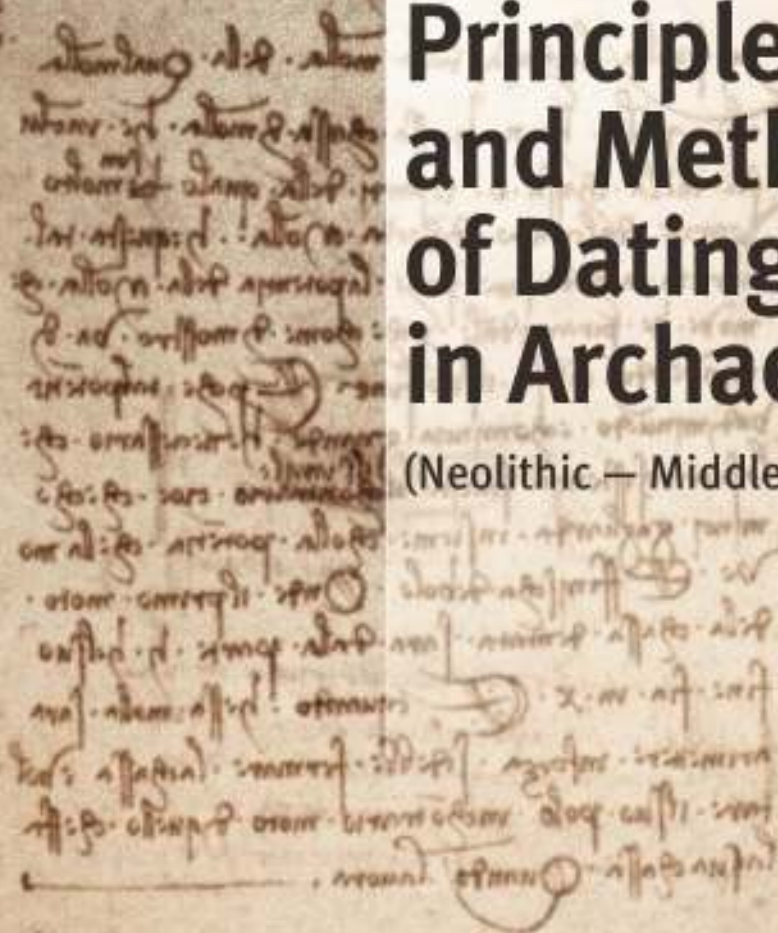


Принципы
и методы
датирования
в археологии
(неолит — средние века)



Principles
and Methods
of Dating
in Archaeology
(Neolithic — Middle Ages)





Principles of Dating

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCE
INSTITUTE FOR THE HISTORY OF MATERIAL CULTURE

SAINT PETERSBURG STATE UNIVERSITY
INSTITUTE OF HISTORY

FREE UNIVERSITY OF BERLIN
INSTITUTE FOR PREHISTORIC ARCHAEOLOGY

Principles and Methods of Dating in Archaeology

(Neolithic – Middle Ages)

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ
СВОБОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ БЕРЛИНА
ИНСТИТУТ ПРЕИСТОРИЧЕСКОЙ АРХЕОЛОГИИ

Принципы и методы датирования в археологии

(неолит — средние века)

Утверждено к печати Ученым советом
ИИМК РАН

Approved for printing by the Scientific Council
of the Institute for the History of Material Culture RAS

Редколлегия:

Е. Н. Носов, О. А. Щеглова, Э. Кайзер (отв. ред.),
М. Т. Кашуба (отв. ред.), В. Шир,
В. А. Лапшин, Л. Б. Вишняцкий

Editorial Board:

E. N. Nosov, O. A. Shcheglova, E. Kaiser (Editor-in-Chief),
M. T. Kashuba (Editor-in-Chief), W. Schier,
V. A. Lapshin, L. B. Vishnyatsky

Рецензенты:

д. и. н. Д. Г. Савинов, д. и. н. Ю. А. Виноградов

Reviewers:

Prof. Dr. D. G. Savinov, PD Dr. Yu. A. Vinogradov

Принципы и методы датирования в археологии (неолит – средние века): коллективная монография /
отв. ред. М. Т. Кашуба, Е. Кайзер. — Санкт-Петербург: ИИМК РАН, 2018. — 304 с. : ил.

Principles and Methods of Dating in Archaeology (Neolithic – Middle Ages): Collective Monograph /
Ed.-in-Chief M. T. Kashuba, E. Kaiser. — St. Petersburg: Institute for the History of Material Culture RAS, 2018. —
304 pages, ill.

ISBN 978-5-907053-09-0

doi.org/10.31600/978-5-907053-09-0

Коллективная монография посвящена принципам и методам датирования памятников археологии от неолита до средних веков. В книге представлены как материалы российско-германского научного colloquium «Принципы археологического датирования памятников эпохи бронзы, железного века и средневековья» (2–3 декабря 2013 г., Санкт-Петербург), так и дальнейшие исследования его участников. Глава 1 «Общие вопросы» посвящена концепции времени в археологии (Л. С. Клейн, В. Шир, В. С. Бочкарев и М. Т. Кашуба, Е. А. Черленок). В главах 2 и 3 в русле заявленной темы рассмотрены культуры и памятники неолита – бронзового века (А. Райнгрубер, И. В. Палагута и Е. Г. Старкова, Э. Кайзер, М. А. Кулькова и Н. А. Боковенко) и железного века – средних веков (О. В. Шаров, Й. Шнеевайсс, В. Н. Седых) в широком географическом диапазоне от Южной Сибири до Балкано-Карпатского региона и от Балтийского побережья до Средиземноморья. Особое внимание уделено актуальным проблемам теории и практики датирования археологических материалов с помощью археологических, исторических и естественно-научных методов анализа. Применение различных методов датирования обсуждалось в контексте общих принципов датирования, традиционных и современных.

Книга предназначена для археологов, этнографов, историков, студентов и читателей, интересующихся археологией и древней историей Северной Евразии.

This volume is dedicated to the principles and methods of dating in archaeology and includes case studies from the Neolithic to the Middle Ages. It includes papers presented at the Russian-German scientific colloquium «Principles of Dating in the Bronze, Iron and Middle Ages» at St. Petersburg State University on 2nd–3rd December 2013, as well as further research by participants of this colloquium. In the chapter 1 «General questions» different concepts of time and chronology in archaeology are discussed (L. S. Klejn, W. Schier, V. S. Bochkarev and M. T. Kashuba, E. A. Cherlenok). Chapters 2 and 3 are devoted to studies on cultures and sites of the Neolithic and Bronze Age (A. Reingruber, I. V. Palaguta and E. H. Starkova, E. Kaiser, M. A. Kulkova and N.A. Bokovenko) and the Late Iron Age as well as the Middle Ages (O. V. Sharov, J. Schneeweiß, V. N. Sedykh). The geographical space examined in these papers ranges from Southern Siberia to the Balkans-Carpathian region and from the Baltic Sea to the Mediterranean. Particular attention has been paid to current issues and challenges in theory and practice in dating material culture using archaeological, historical and scientific methods. The application of different dating methods was discussed in the context of general dating principles and traditional and modern.

This collective monograph is intended for archaeologists, ethnologists, historians, students and a circle of readers interested in archaeology and prehistory in Northern Eurasia.

Исследования и издание осуществлялись в рамках проектов Российского фонда фундаментальных исследований № 13-06-06156, № 18-09-40063 Древности, а также Центра международного сотрудничества Свободного университета Берлина.

The research and publications were carried out within the framework of the Russian Foundation for Basic Research project No. 13-06-06156, No. 18-09-40063 and are the result of a project supported by the Center for International Cooperation at Free University of Berlin.

- © Институт истории материальной культуры, Российская академия наук, 2018
Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Science, 2018
- © Институт истории, Санкт-Петербургский государственный университет, 2018
Institute of History, Saint Petersburg State University, 2018
- © Институт преисторической археологии, Свободный университет Берлина, 2018
Institute for Prehistoric Archaeology, Free University of Berlin, 2018
- © Авторы (фамилии выделены в содержании), 2018
Authors (names are marked in the contents), 2018

ISBN 978-5-907053-09-0

Содержание | Table of Contents

ПРЕДИСЛОВИЕ FOREWORD	7
Глава 1 Chapter 1	
ОБЩИЕ ВОПРОСЫ GENERAL ISSUES	9
1.1. Концепции времени в их последовательности: социальная психология эпох, отраженная в археологии <i>Лев С. Клейн</i> Concepts of time in succession: changing social psychology as reflected in archaeology <i>Leo S. Klejn</i>	9
1.2. Периодизация и представления о хронологии в доисторической археологии <i>Вольфрам Шир</i> Time scale and chronological concepts in prehistoric archaeology <i>Wolfram Schier</i>	30
1.3. «Между бронзой и железом» <i>Вадим С. Бочкарев, Майя Т. Кашуба</i> 'Between bronze and iron' <i>Vadim S. Bochkarev, Maya T. Kashuba</i>	55
1.4. Пространство времени: к вопросу об идеальной модели хронологического исследования (по поводу третьей части книги Л. С. Клейна «Время в археологии». СПб.: ЕВРАЗИЯ, 2014) <i>Евгений А. Черленок</i> The space of time: On the ideal model of a chronological study (on part 3 of L. S. Klejn's book 'Time in archaeology'. SPb.: EURASIA, 2014) <i>Evgeniy A. Cherlenok</i>	77
Глава 2 Chapter 2	
НЕОЛИТ – БРОНЗОВЫЙ ВЕК NEOLITHIC – BRONZE AGE	81
2.1. Меняющиеся перспективы: неолит Северо-Западного Причерноморья сквозь призму радиоуглеродных датировок <i>Агата Райнгрубер</i> Changing perspectives: Looking at the Neolithic in the Northwest Pontic region through radiocarbon dates <i>Agathe Reingruber</i>	81
2.2. Проблемы относительной хронологии Триполья-Кукутень и окружающих культур Балкано-Карпатского региона: радиоуглеродные даты и археологические материалы <i>Илья В. Палагута, Елена Г. Старкова</i> Problems of the relative chronology of the Tripolye-Cucuteni and neighbouring cultures in the Balkan-Carpathian area: ¹⁴ C dates and archaeological materials <i>Iliya V. Palaguta, Elena G. Starkova</i>	97
2.3. Абсолютное датирование выдающихся находок. Бородинский клад в качестве примера <i>Эльке Кайзер</i> The absolute dating of exceptional finds. The Borodino hoard as a case study <i>Elke Kaiser</i>	124

2.4. Абсолютная и относительная хронология памятников бронзового — раннего железного веков Южной Сибири по данным геохимических методов исследования <i>Марианна А. Кулькова, Николай А. Боковенко</i> Absolute and relative chronology of sites of the Bronze and Early Iron Age in Southern Siberia based on results of geochemical analyses <i>Marianna A. Kulkova, Nikolay A. Bokovenko</i>	141
Глава 3 Chapter 3	
ЖЕЛЕЗНЫЙ ВЕК — СРЕДНИЕ ВЕКА IRON AGE — MIDDLE AGES	171
3.1. Хронология позднеримского времени европейского Барбарикума через призму соотношения «живой» и «мертвой» культур прошлого <i>Олег В. Шаров</i> The chronology of the late Roman Period in European Barbaricum from the perspective of the relations between ‘living’ and ‘dead’ culture of the past <i>Oleg V. Sharov</i>	171
3.2. Как исторические даты могут влиять на археологическое исследование (три ключевые даты эпохи викингов: 793 г., 862 г. и 929 г.) <i>Йенс Шнеевайсс</i> How historical dates can affect archaeological research (the Viking Age examples of 793 AD, 862 AD and 929 AD) <i>Jens Schneeweiss</i>	206
3.3. Монеты в торговле Восточной Европы раннего средневековья: возможности нумизматической хронологии в датировании памятников <i>Валерий Н. Седых</i> Coins in early medieval trade of Eastern Europe: Potentials of numismatic chronology for dating medieval sites <i>Valery N. Sedykh</i>	233
ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ BIBLIOGRAPHY AND SOURCES	267
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ LIST OF ABBREVIATIONS	302
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ LIST OF CONTRIBUTORS	303

ПРЕДИСЛОВИЕ | FOREWORD

Члены редколлегии рады представить долгожданную книгу, большую часть которой составили доклады двустороннего colloquium «Принципы датирования памятников эпохи бронзы, железного века и средневековья», состоявшегося в 2013 г. в Санкт-Петербургском государственном университете. Издание двуязычной книги осуществлено под эгидой Института истории материальной культуры РАН, который совместно с Санкт-Петербургским госуниверситетом и Государственным Эрмитажем был одним из организаторов colloquium с российской стороны.

Одной из важнейших основ науки о древностях традиционно является распределение находок и памятников во времени. В 11 разделах настоящей книги всесторонне освещены разнообразные аспекты огромной темы датировки и хронологии.

В главе 1 «Общие вопросы» статьи Л. С. Клейна и В. Ширы представляют собой разные подходы к теоретической концептуализации времени и его делению. В. С. Бочкарев и М. Т. Кашуба сосредоточены на переходе от эпохи бронзы к железному веку в Восточной Европе, определяя и называя его как отдельный период использования бронзы и железа. Е. А. Черленок критически рассмотрел некоторые части монографии Л. С. Клейна о времени. В двух следующих главах детально освещены отдельные эпохи.

В главе 2 «Неолит — бронзовый век» А. Райнгрубер и И. В. Палагута совместно с Е. Г. Старковой для Триполья-Кукутень и соседних культур сравнивают радиоуглеродные данные с установленной относительной хронологической систематикой для Северо-Западного Причерноморья. В то время как А. Райнгрубер, привлекая ^{14}C данные, выявляет четкий сдвиг временных пределов культур и памятников неолита и раннего медного века ее области исследований, И. В. Палагута и Е. Г. Старкова проявляют сдержанность. В частности, они видят проблемы, по-прежнему не поддающиеся однозначному решению, особенно при синхронизации культурных групп украинско-молдавской лесостепи и Балкано-Карпатского региона. Э. Кайзер обращается к известному комплексу находок, показывая, как и почему Бородинский клад (ошибочно) стал своего рода краеугольным камнем абсолютной хронологии бронзового века Восточной Европы. М. А. Кулькова и Н. А. Боковенко открывают новые возможности

The editors are pleased to present the long-awaited book with contributions that were first given as lectures at the binational colloquium «Principles of Dating in the Bronze, Iron and Middle Ages» in 2013 at the State University of St. Petersburg. This bilingual volume has been published under the auspices of the Institute for the History of Material Culture, which was the third Russian organizer of the colloquium alongside the State University and the State Hermitage.

Traditionally, the chronological classification of finds and monuments has been fundamental elements of archaeological research. This book contains eleven articles that comprehensively examine the many aspects of the immense field of dating and chronology.

Chapter 1, «General issues», contains the two contributions of L. S. Klejn and W. Schier, who deal in very different ways with the theoretical conceptualization of time and its division. V. S. Bochkarev and M. T. Kashuba take a closer look at the transition from the Bronze Age to the Iron Age in Eastern Europe and put the definition of these two periods to the test with respect to the use of the materials which give them their names, bronze and iron. E. A. Cherlenok takes a critical look at parts of L. S. Klejn's monograph on time. The two chapters that follow present several individual studies covering different epochs.

In Chapter 2, «Neolithic — Bronze Age», A. Reingruber and the two authors I. V. Palaguta and E. G. Starkova look at how well radiocarbon data matches up with the established relative chronological schemes for the Northwest Pontic region and for the Trypillia-Cucuteni and neighboring cultures. A. Reingruber is able to identify a clear shift in the temporal boundaries determined for cultures and sites in research on the Neolithic and the Early Copper Age in her area of study in response to findings of radiocarbon analyses. I. V. Palaguta and E. G. Starkova are reluctant because they see problems that continue to defy solution today particularly in the attempt at the supraregional synchronization of cultural groups in the Ukrainian-Moldavian forest steppe zone and the Balkan-Carpathian region. E. Kaiser addresses a well-known complex of finds, showing how and why the Borodino hoard came (erroneously) to serve as a sort of keystone for the absolute chronology of the East European Bronze Age. M. A. Kulkova and N. A. Bokovenko

в изучения культур эпохи бронзы и раннего железного века Южной Сибири, опираясь на результаты геохимического анализа керамики.

В главе 3 «Железный век — средние века» естественно-научные методы датирования уступают исторической традиции и хронологической классификации на основе монет. О. В. Шаров использует концепцию «живой» и «мертвой» культур, предложенную Г. Ю. Эггерсом, для объяснения расхождений в сравнительно подробной хронологии, разработанной на основе римского импорта в Европейском Барбарикуме. Й. Шнеевайсс рассматривает соотношение данных исторической традиции и археологических исследований на примере трех тематических исследований эпохи викингов. Он обращает внимание на недоразумения, возникающие в случае понимания исторических данных исключительно как истории определенных событий, не вписанных в контекст исторических процессов. В. Н. Седых подчеркивает потенциал нумизматических исследований для хронологии, понимания денежного обращения и экономических вопросов в археологии средних веков.

С благодарностью обращаемся ко всем, имеющим отношение к этой книге, особенно к авторам, и не в последнюю очередь за их терпение. Наша искренняя благодарность Настасье Ю. Вахтиной (1.3, 1.4, 3.1, 3.3) и Алексею В. Гилевичу (2.2, 2.3, 2.4), оба из Санкт-Петербурга, за переводы текстов с русского языка на английский. Большое спасибо Элисон Борроумен, Берлин, за корректуру текстов на английском языке. Светлана В. Дерябина (1.2, 2.1, 3.2), Санкт-Петербург, перевела тексты с английского языка на русский, за что мы ей признательны. Мы приятно обязаны Ивану Н. Лицуку, Санкт-Петербург, за подготовку книги к печати. Пользуясь возможностью, благодарим Центр международного сотрудничества Свободного университета Берлина за поддержку не только коллоквиума в 2013 г., но также других научных мероприятий в последующие годы. Результаты коллоквиума и дальнейшее сотрудничество способствовали проведению в марте 2018 г. нового Международного научного форума. Конференция «Время и материальность: периодизация и региональные хронологии при переходе от бронзового века к железному веку в Евразии (1200–600 гг. до н. э.)» поддержанная Центром Эйнштейна Хроной, прошла в Свободном университете Берлина и была организована В. Широм, Э. Кайзер (оба – Берлин) и М. Т. Кашубой, О. А. Щегловой (обе – Санкт-Петербург).

Искренне надеемся, что эти совместные усилия будут иметь успешное продолжение в будущем!

are breaking new ground drawing on results of geochemical analyses of pottery to investigate Bronze Age and Early Iron Age cultures in Southern Siberia.

In Chapter 3 «Iron Age — Middle Ages», scientific dating methods take a back seat to data from the historical record and chronological classification based on coins. O. V. Sharov uses the concept of ‘living’ and ‘dead’ cultures developed by H. J. Eggers to explain discrepancies in the comparatively detailed chronology elaborated on the basis of Roman imports into the European Barbaricum. J. Schneeweiß deals with the interplay between historical data and archaeological research using three case studies from the Viking Age. He draws attention to the misunderstandings that can arise when historical data are understood purely as the history of certain events, no longer embedded in the context of historical processes. V. N. Sedykh underscores the potential of numismatic research for chronology and for additional, related insights into money circulation and economic archaeology during the Middle Ages.

Our thanks go to all contributors, especially the authors, not least for their patience. The Russian-language contributions were translated into English by Nastasia Yu. Vakhtina (1.3, 1.4, 3.1, 3.3) and Aleksey V. Gilevich (2.2, 2.3, 2.4), both in St. Petersburg. We thank them very much. Alison Borrowman, Berlin, kindly proofread these translations. The English manuscripts were translated into Russian by Svetlana V. Deryabina (1.2, 2.1, 3.2), St. Petersburg, for which she has our sincere thanks. We owe the layout of the volume to Ivan Litsuk, St. Petersburg. We would like to take this opportunity to thank the Center for International Cooperation at Freie Universität for its support of the colloquium in 2013 and for the financial support of various other scientific activities in the following years. This intensive exchange between the State University at St. Petersburg and the Freie Universität Berlin and the results of the colloquium led to the approval of a request funding for an international conference in March 2018. The conference «Time and Materiality: Periodization and Regional Chronologies at the Transition from Bronze to Iron Age in Eurasia (1200–600 BCE)» was supported by the Einstein Center Chronoi at Freie Universität and organized by W. Schier and E. Kaiser (both Berlin) and M. T. Kashuba and O. A. Shcheglova (both St. Petersburg).

We very much hope that these joint activities will be followed by many more!

Глава 1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Chapter 1. GENERAL ISSUES

1.1. Концепции времени в их последовательности: социальная психология эпох, отраженная в археологии

Лев С. Клейн

Concepts of time in succession: changing social psychology as reflected in archaeology

By Leo S. Klejn

Резюме. Философские концепции времени неизбежно воздействуют на археологию двумя путями: через мышление каждой исследуемой эпохи и через методологию эпохи исследователя. Принято рассматривать все концепции времени биполярно — как оппозиции, но они различны у разных авторов: циклическое время против линейного, сакральное против профанного, абсолютное против относительного и т. д. Однако можно расположить их в эволюционный ряд (первобытный презентизм, циклическое время, назывное, линейное и т. д.) и увидеть отражение этого ряда в археологии.

Ключевые слова: археология, время, философские виды (понятия) времени, циклическое время, линейное время, стрела времени, генеалогическое время, первобытный презентизм.

В археологическом материале времени нет. Он дан нам в пространстве, но вне времени. Время опосредованно присутствует в археологическом материале — как сколок расположения следов в нем; оно, так сказать, закодировано в материале. Устанавливая связь между археологическим материалом и историей или преисторией, мы вводим время в материал, опираясь на эти его структуры и последовательность следов. Поэтому философские концепции времени неизбежно сказываются на археологических исследованиях. Они сказываются двояко: во-первых, через ментальность людей каждой эпохи, во-вторых, через методологию исследователей последующих эпох.

Abstract. Philosophical concepts of time inevitably impact on archaeology in two ways: through the mentality of each epoch under study and through the methodology of the researcher's epoch. Usually bipolarity dominates such analyses, but oppositions are different in different authors: cyclical time vs. linear, sacral vs. profane, absolute vs. relative etc. However it is possible to set them into an evolution sequence (primordial presentism, cyclical time, labelled time, linear time etc.) and to observe this sequence in archaeology.

Keywords: archaeology, time, philosophical concepts (kinds) of time, cyclical time, linear time, arrow of time, genealogical time, primordial presentism.

There is no time in archaeological material. It is given to us in space but 'out of time'. Time is present in archaeological material only indirectly — as a copy of the distribution of traces within it. We rely on these structures and the sequence of traces when we introduce time in the material, that is to say, when we establish a connection between the archaeological material and history or prehistory. Hence philosophical concepts of time inevitably have an impact on archaeological studies. They impact upon it in two ways: firstly through the mentality of each epoch under studies and secondly through the methodology of the researcher's epoch.

В археологических понятиях времени наблюдается полнейшая неурядица. Авторитетные археологи расходятся в определениях основных понятий: абсолютная и относительная датировки, плавающая хронология и т. п., а наша абсолютная датировка у физиков вообще относительная. Требуется разобрататься в философских концепциях.

Обычно в таких анализах господствует биполярность, но оппозиции у разных авторов разные: циклическое время — линейное, сакральное — мирское, абсолютное — относительное и т. п. Рассматривая концепции времени в проекции на время, я пришел к выводу, что концепций времени было не две, а много и они привязаны каждая к определенной эпохе. Ранние концепции времени отражались в тех археологических материалах, которые мы исследуем, а поздние концепции отражались в тех интерпретациях, которые мы, археологи, вырабатываем на своих материалах.

Вот перечень концепций времени в их последовательности с распределением по эпохам, которым они всего более соответствуют.

1. Первобытный презентизм — это ментальность самых ранних форм человека: ни прошлое, ни будущее еще не отражено в мышлении.

Животные запоминают надолго, однако неспособны связывать во времени события, отстоящие одно от другого больше чем на минуту-другую. Но и люди в своем филогенезе (эволюции человечества) далеко не сразу освоили глубокую перспективу времени. То же видно и в онтогенезе: ребенок также вначале не воспринимает упорядоченность прошлого, настоящего и будущего — он весь в настоящем. Согласно выводам Жана Пиаже¹, ребенок проходит ряд стадий освоения идеи времени. Только на пятой стадии, то есть на одиннадцатом-двенадцатом месяце жизни время отражается в понимании «сейчас», «сперва», «потом», но все еще остается сосредоточенным в современности — пробудить события в памяти ребенок все еще не в состоянии. И лишь на шестой стадии, продолжающейся с 18 до 24 месяцев жизни, ребенок может планировать свои действия, то есть видит и будущее.

Concerning archaeological concepts of time there is a sheer muddle. The most authoritative archaeologists diverge upon the definition of basic concepts: absolute and relative chronology, floating chronology etc., and our absolute chronology does not correspond at all to the absolute chronology of physicists, rather it corresponds to physicists' relative chronology. There is a need to analyse the ideas that underlie our archaeological concepts.

Usually bipolarity dominates such analyses, but oppositions are different in different authors: cyclical time vs. lineal, sacral vs. profane, absolute vs. relative etc. By considering concepts of time historically I have come to the conclusion that there were not just two opposed concepts of time, but many, and they are all connected to their own epochs. The early concepts of time are reflected in the archaeological materials that we study and the later concepts are reflected in our interpretations of those materials.

Here is the list of concepts of time in their chronological order, together with the epochs to which they typically correspond:

1. Primordial presentism — the mentality of earliest forms of human beings: neither the past nor the future are yet conceptualised.

Animals may 'keep in mind' for a long time, but are unable to connect in time events that are separated from each other by more than for a minute or two. Yet humans, too, in their phylogensis (in the evolution of man) did not master a deep perspective of time all of a sudden. Likewise, in ontogenesis: the child cannot distinguish the order of past, present and future, all are in the present. According to conclusions of Piaget¹ the child passes a number of stages in the mastering the idea of time. It is only at the fifth stage, i.e. at the eleventh or twelfth month of life that time is reflected in the comprehension of 'now', 'at first', 'later', but it still remains concentrated in the present — the child still cannot awaken events in its memory. It is only at the sixth stage (between the 18th and 24th months of life) that the child begins to plan its actions, i.e. to see the future as well.

¹ Piaget 1946/1969; Piage 1966.

Изучая нуэров на Верхнем Ниле, Э. Эванс-Причард² обнаружил, что у них нет термина, равнозначного слову «время» в европейских языках³. В их языке (не в жизни) еще сохранилось состояние этапа «презентизма». В языке индейцев хопи глаголы не делают различия между прошедшим и настоящим⁴.

На деле это время существования не *Homo sapiens*, а предшествующих форм человека — вероятно, на уровне архантропов, а может быть, и еще раньше. В мустьерскую эпоху (время неандертальцев) уже появилась забота о мертвых: археологи находят скелеты этого времени в условиях, позволяющих трактовать их как погребения. Следовательно, зарождалось представление о загробном мире, предстоящем каждому, как о мире ином. Будущее отделялось от настоящего.

2. Циклическое представление о времени — характерно для первобытности, когда человек был полностью подчинен природным циклам. Эта повторяемость, этот круговорот воспринимались как норма, как непреложный закон природы. Можно сказать, что к этому и сводилось понятие времени. То есть, поскольку внециклические сдвиги не замечались, этот *круговорот* и был для людей временем. Древнеиндийский символ времени — колесо. Такое же понимание отразилось в русском словообразовании: «время» — от «веремья» (коловращение; нечто, что вертится, вращается).

В некоторых первобытных системах терминологии родства наблюдается любопытное явление: совпадают обозначения дедов и внуков, или, можно сказать, терминология повторяется через поколение. «Это явление обычно сопровождается циклическим возвращением имен, когда внук обязательно получает имя деда (предка), а с именем и внутренние качества его прежних носителей»⁵. Коль скоро счет родства был таким *циклическим*, генеалогий на этом этапе не было.

In studying the Nuer of the Upper Nile E. Evans-Pritchard² discovered that they had no term equivalent to the word ‘time’ in European languages³. In their language (though not in their lives) the state of ‘presentism’ survived. Similarly, in the language of the Hopi verbs do not distinguish between the past and the present⁴.

Actually this stage predates *Homo sapiens* — perhaps it dates to the time of Archanthropes, may be even earlier. Already in the Mousterian epoch (the time of Neanderthals) there was care of the dead — archaeologists find skeletons of this time in conditions that suggest they had been deliberately buried. Consequently, notions of the afterlife arose, and the future became separated from the present.

2. Cyclical notion of time — characteristic of prehistoric times when man’s life was completely dominated by natural cycles. This iteration, this circulation and turnover, was perceived as the norm, as the immutable law of nature. One can say that the concept of time was reduced to this. Change that was not cyclical was simply not observed — it was circulation that was time. The ancient Indian symbol of time was a wheel. The same idea is reflected in the Russian derivation: *veremya* (time) from *veremya* (recurrence, something that *vertitsya* ‘revolves’, *vrashchaetsya* ‘rotates’).

In some primordial kinship systems an interesting phenomenon occurs: designations of grandfathers and grandsons coincide — the terminology repeats itself every other generation: a grandson necessarily receives the name of his grandfather⁵. As kinship calculation was also cyclical, there were no genealogies at this stage.

² Evans-Pritchard 1940; Evans-Pritchard 1951; Эванс-Причард 1985.

³ Эванс-Причард 1985, 95.

⁴ Boslough 1990, 129.

⁵ Попов 1992, 29–30.

Время делилось на мифическое и реальное, и они не совпадали. Постоянно повторяющиеся деяния и жизни были возведены в эталон и спроецированы в прошлое как деяния и жизнь некоего образца. Люди постоянно воспроизводили и повторяли поступки, совершенные в мифическом прошлом «культурным героем», предком⁶. Таким образом, эталонные циклы были отнесены в прошлое, в *мифологическое* или *мифическое* время. Подобно обыденному времени, мифическое время было плоским, коротким. Оно простиралось лишь на несколько поколений: просто антропоморфным богам полагались родители и дети, как людям.

Циклическое представление о времени наиболее характерно для первобытного общества. Оно отразилось в поэзии Екклесиаста: «...Возвращается ветер на круги свои. <...> Что было, *то* и будет; и что делалось, *то* и будет делаться, и нет *ничего* нового под солнцем»⁷.

В археологическом материале это представление о времени реализуется в сериях повторяющихся артефактов и круглых ритуальных структур. Круглые структуры типа Стоунхенджа и Вудхенджа (заложены в неолите), по предположениям ряда археологов, были предназначены для астрономических наблюдений, связанных с фиксацией фаз годового цикла. Циклическое представление о времени довольно заметно в античном мире. До формирования истории как науки циклическая концепция времени не дожила в качестве ведущей, но отдельные ее проявления переживают в истории. Они видны в попытках приравнять государства, этносы, стили и т. п. к организмам и усмотреть в их развитии фазы жизненного цикла.

3. Генеалогическое время, когда время измеряется количеством поколений и степенями родства. Суть этого времени определил Э. Эванс-Причард⁸, наблюдавший нуэров. У них все мальчики, прошедшие инициацию в смежные годы, принадлежат затем всю жизнь к одной возрастной корпорации.

Time was divided between the mythical and the real, and they did not overlap. Permanently recurring deeds and lives were raised as exemplars and projected into the past as deeds and lives of model beings. People continually reproduced and reiterated the deeds performed in a mythical past by a 'cultural hero', an ancestor⁶. Thus, standard cycles were transported to the past, into a *mythological* or *mythical* time. Like ordinary time, mythological time was flat and short. It stretched only over few generations, allowing anthropomorphic gods to have parents and children, like humans.

A cyclical notion of time is typical of primordial society. It is reflected in the poetry of Ecclesiastes: «...The wind goeth toward the south, and turneth about unto the north; it whirleth about continually, and the wind returneth again according to his circuits. <...> The thing that hath been, it is *that* which shall be; and that which is done is that which shall be done: and *there* is no new thing under the sun»⁷.

In the archaeological materials this notion of time is displayed in series of duplicated artefacts and in round ritual structures of the Stonehenge and Woodhenge types (Neolithic). The cyclical notion of time rather is still observable in the classical world. This notion of time did not maintain its status as the leading concept of time in history, but certain manifestations survived, for example: attempts to equate states, ethnical and styles to organisms and to consider their different stages as phases of a life cycle.

3. Genealogical time — when time was measured in generations and degrees of kinship. The essence of this time was determined by E. Evans-Pritchard⁸ in his study of the Nuer. All of the boys who were initiated in neighbour years were considered as belonging for life to the same age grouping. Within Nuer society

⁶ Eliade 1954.

⁷ Еккл. 1, 5–9.

⁸ Evans-Pritchard 1940; Evans-Pritchard 1951; Эванс-Причард 1985.

Во время пребывания исследователя у нуэров живы были представители шести возрастных корпораций. Социальный возраст определялся числом корпораций между людьми. Еще важнее счет поколений в генеалогии.

Эта концепция времени очевидно сложилась с формированием родоплеменной организации, так как возможность счесть родством и, следовательно, запомнить как можно большее число своих предков определяла положение человека в обществе. Это обстоятельство действовало там, где повторяемость через поколение была слаба. Мутузи в Руанде могли проследить своих предков на 6–8 поколений, а в Западной Африке счет уходил вглубь на 10–12 поколений. Один вождь маори перечислил 34 своих последовательных предков со всей родней общим счетом 1400 лиц⁹.

Мотивы такого подхода ко времени психологически точно ухватил А. Я. Гуревич. Анализируя скандинавские саги и описывая мир их сказителей, он писал: «Сага опирается на генеалогию. <...> Если известны происхождение и место жительства человека, указаны его сородичи, его брачные союзы с другими семьями, то о нем сказано достаточно для того, чтобы средневековый скандинав локализовал его в своем сознании и мог следить за событиями его жизни, не задаваясь излишними для него вопросами о том, в каком году от рождества Христова эти события имели место»¹⁰.

Такое представление о времени было у средневековых скандинавов скорее пережиточным. Примечательно, что оно удерживалось в саге, т. е. в фольклоре, вместе с залежами других пережитков. Характерно оно не только для скандинавов, но и для словесного творчества и этикета арабских кочевников. У тех оно отложилось в длиннющих составных именах: Махмуд ибн-Саид-ибн-Ахмед-ибн-Рассул... То есть Махмуд сын Саида сына Ахмеда сына Рассула и т. д. И в библейском повествовании: «Авраам роди Исаака, Исаак роди Иакова», Иаков «роди» следующего праотца, а те следующих.

Легко заметить, что в генеалогическом времени прошлое занимает ведущее место, а человек в на-

there were six different living age groupings. Social age among men was calculated according to the numerical difference between age groupings.

More important was the number of generations in genealogy. This concept seems to have become established together with the formation of clan-tribal order, because a man's status was determined by his kinship — hence the motivation to remember as many ancestors as possible. The Mutuzi in Ruanda could trace their ancestors back 6–8 generations, while in West Africa the counting sometimes went back 10–12 generations. One Maori tribal chief counted 34 generations of ancestors and claimed kinship with 1400 people⁹.

In analysing Scandinavian sagas and describing the world of their narrators Aaron Gurevich¹⁰ accurately assessed the psychological reasons of such an approach to time: «Saga is based on genealogy. <...> If origins and place of man's living are known, his kindred are indicated, as well as his marital unions with other families, it is said enough on him for the medieval Scandinavian could localise him in mind and could trace the events of his life without setting superfluous questions as in which year Anno Domini these events occurred».

Such a notion of time was among medieval Scandinavians a survival. It is remarkable that it survived in saga, i.e. in folk-lore together with deposits of other survivals. It is characteristic not only of Scandinavians but in the etiquette of naming among Arab nomads. It is seen in their long names: Machmud-ibn-Said-ibn-Achmad-ibn-Rassul... And in biblical genealogies: «Abraham bore Isaac, Isaac bore Jacob» etc.

It is obvious that in genealogical time the past predominates. And man in the present remains immovable in

⁹ Clark 1992, 42–43.

¹⁰ Гуревич 1972а, 24–25; Гуревич 1990, 76.

стоящем остается неподвижным по отношению к нему: количество предков не меняется. Человек обращен в прошлое. Это отражено в древнегреческом языке, на котором ὀπίσω означает и «позади», и «в будущем». В отличие от нас греки¹¹ воспринимали себя неподвижными, а время как бы надвигалось на них сзади (там будущее, мы его не видим) и уходило в «прошлое», куда они были обращены лицом. Точно так же «позади» располагается будущее у шумеров Месопотамии¹² и индейцев аймара в Южной Америке¹³.

4. Назывное восприятие времени (маркированное время) — характерно для античности, в которой эпонимы, государи, олимпиады и войны давали ориентировку во времени. В древнем мире, когда стали вестись исторические записи и складываться истории тех или иных общественных структур и явлений, понадобилось привязать их к конкретным циклам, чтобы по крайней мере можно было оценить и сопоставить их длительность.

Но ведь настоящее не фиксировано во времени, оно скользит, и каждый день расстояние до прошлых событий изменяется. Чтобы справиться с этим, люди, причастные к исторической традиции, стали давать циклам или их фазам *индивидуальные названия*. Большие отрезки времени именовались по правлениям властителей — царей, королей, архонтов, диктаторов, как мы и сейчас это делаем в обычае: Петровский период в России, наполеоновское время в Европе, Викторианская эпоха в Англии. Очень большие отрезки именовались по династиям или режимам (в Риме — республика, империя). Более короткие отрезки или отдельные годы — по выдающимся и памятным событиям — войнам, стихийным бедствиям (глад, мор, чума, землетрясение, потоп), по астрономическим явлениям, казавшимся неперiodическими (солнечное затмение, комета).

В тех странах, где практиковалось частое и регулярное (например, ежегодное) переизбрание или назначение важных чиновников, годы заведомо обозначались именами этих чиновников — *эпонимов*.

¹¹ Клакхон 1998, 194.

¹² Cassin 1969, 243.

¹³ Miracle/Моя 1981.

relation to it: the number of ancestors does not change. Man is orientated toward the past. This is reflected in Ancient Greek where ὀπίσω means both 'behind' and 'in the future'. It has been noted that within such a paradigm people see themselves as immovable and facing the past whereas the future approaches from behind, where it cannot be seen¹¹. In Sumeria in Mesopotamia¹² and among the Aymara Indians in South America¹³ the future was also placed 'behind'.

4. Labelled time — typical of the classical period (ancient Greece and Rome) in which eponyms, sovereigns, Olympic Games and wars gave orientation in time. In the ancient world when historical recording began to be made and histories of social structures and events started to be formed it appeared necessary to connect them to certain cycles in order to make possible comparisons of their value and duration.

However the present is not fixed in time, it slides, and every day the distance to past events changes. In order to cope with this people engaged in historical traditions and began to give individual names to cycles and their phases. Large stretches of time were named after rulers — czars, kings, archons, and dictators — thus we talk today of Peter's period in Russia, the Napoleonic period in Europe, and the Victorian epoch in Britain. Very large periods were named after dynasties or regimes (in Rome Republic or Empire). Shorter periods or single years were named after prominent and memorable events — wars, calamities (hunger, pestilence, floods, earthquakes), and after astronomic phenomena which seemed non-periodic (solar eclipses, comets).

In the countries where frequent and regular (for instance annual) election or nomination of important officials was practiced, years were designated by the names of these officials — eponyms. In essence all

В сущности, эпонимами служили все эти деятели и события, именами которых помечались конкретные годы и серии лет. Эпоним — это просто ярлычок на событии или отрезке процесса, а тем самым и на моменте времени.

Эпонимная концепция наиболее характерна для Древнего Востока и античности. Именно в это время и в этих странах существовали чиновники-эпонимы. Современных историков удивляет, что в греческой историографии почти отсутствуют даты, да обычно и интерес к точной хронологии событий¹⁴.

Первое применение этой концепции, близкое к археологическому употреблению, мы находим в «Хеймскрингле» — «Саге о норвежских конунгах», художественно-историческом сочинении Снорри Стурлуссона (XIII в.). В Прологе к своему сочинению Снорри выделяет две эпохи человеческой истории: «век кремаций» (brunaold) и «век курганов» (haugsold) — совсем как современный археолог (ср. «период погребальных урн» или «полей погребений» и «период курганных погребений» в бронзовом веке Центральной Европы)! Назывную концепцию мы применяем до сих пор в археологии, когда говорим о мустьерском времени, гальштатте и т. п.

5. Линейная концепция (отмеренное время) — типично для средневековья. Еще при господстве циклической концепции времени постепенно складывался и другой подход ко времени — определяющий более длительные отрезки, а именно — превышающие один цикл. Неизбежно удлиняющийся счет циклов, особенно крупных — лет, поколений, — приводил к линейному представлению о времени. Время как бы выпрямлялось. Его начинали представлять себе в виде длинной линии, пути, дороги. Можно сказать, что вращающееся колесо времени, повторяющее все те же фазы позициями обода, отпечаталось в виде прямой колес. Все события теперь располагались на этой линейной шкале времени, и любые промежутки между ними могли быть измерены (в циклах — месяцах, годах, поколениях). Эти промежутки можно было сравнивать друг с другом: дольше, короче, равной продолжительности.

these agents and events were eponyms whose names were used for marking certain years and series of years. An eponym is simply a label on an event or a section of process and ipso facto on a moment or interval of time.

The eponymous concept of time is most characteristic of the Ancient Orient and the classical world. It is in this time and in these countries that officials-eponyms existed. The influence of the eponymous concept of time explains why in Greek historiography dates are almost absent, and why there is little interest in the exact chronology of events¹⁴.

There is an application of this concept that comes close to archaeological practice in Heimskringla, the saga on Norway's konungs, by Snorri Sturluson (13th cent.). In the prologue to his work Snorri distinguishes two epochs in man's history: the Age of Cremations (brunaold) and Age of barrows (haugsold) — just like a modern archaeologist (cf. Period of Burial Urns or of Urnenfelder and period of Hügelgräber in the Bronze Age of Central Europe)! This concept is still used in archaeology, when we speak of the Mousterian period, the Hallstatt period etc.

5. Linear (measured) time — typical of the medieval period. Still under domination of cyclical concept of time another approach to time gradually developed that measured more durable periods — those that exceeded one cycle. Inevitably, by growing ever longer, the count of cycles led to the linear notion of time. Time became, so to say, straight. It was imagined as a long line, a route, or a path. One might say that the rotating wheel of time repeated the same phases as positions of the rim, and thus left an imprint as a straight line. All events were now positioned on this linear scale of time, and it was possible to measure any intervals between them (in cycles — of months, years, generations). One could also compare these intervals with each other: longer, shorter, equal.

¹⁴ Ерофеев 1976, 10.

По Блаженному Августину, время — мера «прямолинейного движения истории» (Исповедь, гл. XI). Время здесь конечно (имеет начало и конец) и измеримо — циклы как бы нанизываются на стержень. Правда, мера этой протяженности отсутствовала. Человек мог быть более или менее уверен лишь в том, что состоялось при его жизни. Завещание не было в обычае — дарения делались при жизни. Государственные пожалования нуждались в обновлении при каждом новом монархе, как и присяга вассалов государю.

Существование мира представлялось очень коротким — в пять тысяч лет от Сотворения мира до Рождества Христова. Более того, отсутствовало представление о дистанции между эпохами. Анахронизм был характерен для тогдашнего восприятия истории. События отдаленных эпох соединялись причинной связью, давние события вечно длятся и пребывают в современности. Библейское время сливалось со временем собственной жизни средневекового человека. Для него все нынешние люди были грешны, раз Адам и Ева совершили первородный грех, все нынешние евреи ответственны за распятие Христа. А. Я. Гуревич подметил: «Крестоносцы в конце XI века были убеждены, что карают не потомков палачей Спасителя, но самих этих палачей. Пропешие века ничего не означали для них»¹⁵.

Поскольку в Европе привилась десятичная система счисления, столетие и тысячелетие превратились в стандартные отрезки и история стала распадаться на них. У Блаженного Августина будущее царство «небесного Иерусалима» (после второго пришествия Христа и Судного дня) рисовалось как тысячелетнее. В XVI веке Матиас Флациус издал антипапскую «Церковную историю, изложенную по столетиям» (так называемые «Магдебургские столетия»). Время нарезалось на равные ломтики, как сейчас колбаса в магазине. Шкалированная хронология становится стереотипом, доживающим до современной археологии: Мюллер-Карпе делит свой справочник по тысячелетиям.

6. Динамическое время (представление о потоке) — с эпохи Возрождения, с его становлением лично-

According to St. Augustine time is a measure of the «rectilinear movement of history» (Confessions, chapt. IX). Time is here finite (has a beginning and an end). However, there was as yet no measure of time's duration. Man could be more or less sure only of what occurred in his own life. State grants needed to be renewed upon the ascension of every new monarch, as well as the oath of vassals to the sovereign.

The existence of the world was thought to be very short — five thousand years from the Creation to Christ's Birth. Furthermore, the notion of distance between epochs was absent. Anachronism was typical of the medieval perception of history. Events of epochs distant from each other were connected by causal dependence; bygone events were ever lasting and were thought to be still present. For the medieval man Biblical time was fused with the time of his own life. Since Adam and Eve had sinned all present-day people were sinful, and all present-day Jews were thought responsible for the Christ's crucifixion. A. Ya. Gurevich remarked: «Crusaders in the late 11th cent. were convinced they punished not the descendants of the executioners of the Saviour, but the executioners themselves. The centuries that passed meant nothing for them»¹⁵.

As soon as in Europe the decimal counting system was established, century and millennium became standard sections of time and history began to be divided accordingly. In St. Augustine the future kingdom of 'Heavenly Jerusalem' (after the second Coming of Christ and the Doomsday) was specified as being a thousand years long. In the 16th cent. Matthias Flacius published his anti-papal 'Church history told by centuries' (the so called Magdeburg centuries). Time was cut into even slices, like a sausage in a shop. Scaled chronology became the stereotype — it survives in modern archaeology, too: Müller-Karpe divides his Handbuch by millennia.

6. Dynamic (flow of) time — from the Renaissance, with its establishment of personality. This epoch produced

¹⁵ Гуревич 1972b, 118.

сти. Эта эпоха постоянно возвращала человека в гущу событий, где он ощущал себя, именно себя, во времени.

Средневековый горожанин, ремесленник приучался ценить время. За время можно произвести некое количество изделий, а их (товар) продать. В конце XIII в. были изобретены механические часы. Они появились на башнях ратуш и начали приучать горожан к мысли, что время идет и тогда, когда нет событий, и что его можно делить на равные отрезки¹⁶. А старые песочные часы и *клепсидра* (водяные часы) утратили применимость и превратились в наглядный образ утекающего времени.

Если время воздействует на вещи, результирует в вещах, то оно само овеществлено; если время приходит, наступает, пробегает, проходит, уходит, то, будучи вещественным, оно не может ведь совсем исчезнуть — оно должно же куда-то деваться...

Это представление ясно ощущалось в эпоху Возрождения. Дж. Уитроу¹⁷ приводит пример инстинктивного восприятия времени как чего-то вещественного (*реификация* времени) в XVI в. Когда в 1572 г. в Англии был введен григорианский календарь, опережавший старый, юлианский, на одиннадцать дней (ныне уже на тринадцать), и эти дни были просто как бы вычеркнуты, толпы недовольных требовали: «Верните нам наши одиннадцать дней!»

Реифицированное и движущееся время рождает представление о *потоке времени, реке времени*¹⁸. Это представление отложилось в языке. Мы говорим: время *течет*, по *истечении* такого-то срока, *прошло, утекло* столько-то времени. Время рассматривается как очень быстрый, но равномерный поток, а эта равномерность и обеспечивает соизмеримость отрезков времени. Год в прошлом тот же, что в настоящем и будущем. Время течет безостановочно, и в этой концепции возникает представление о бесконечности времени.

Согласно динамической концепции времени, т. е. субъективному его восприятию, «только настоя-

active individuals who every now and then were aware of themselves as existing within the context time.

The medieval citizen, a craftsman, learned to value time. Over time one could produce a quantity of wares, and sell them. In the late 13th cent. a new form of mechanical clock was invented. These clocks appeared on the towers of town halls and began to teach citizens that time goes even when there are no events and that even uneventful time may be divided into even sections¹⁶. The old sand clock and *klepsidra* (water clock) lost their practical use but retained a metaphorical use as an obvious image of time flowing away.

Yet if time impacts on things, and results in things, it is itself materialised; and if time comes, sets in, flies, passes, elapses, goes by, then, being materialised, it cannot disappear completely — it must get to somewhere.

This notion was clearly testable in the Renaissance. Whitrow¹⁷ adduces the example of the intuitive perception of time as something material (the materialization of time) in 16th cent. When in 1572 in England the Gregorian calendar was introduced and it outstripped the old, Julian, calendar by 11 days (now it will be by 13), so these days were simply struck off, with the result that crowds of malcontents demanded: «return us our eleven days!»

Reified and moving time bears notion of *the flow of time*, or *the river of time*¹⁸. This notion has been deposited in the language. We say: time *flows*, the consequences that *flow* from this, so much time has *run away*. Time is considered as a very swift but even current and this evenness ensures commensurability of time sections. A year is the same in the past, present and future. The time runs without restriction and from this the notion of infinity of time emerges.

According to the dynamic concept of time (in its subjective perception) «only present has being in nature;

¹⁶ Cippola 1967; Quinones 1972; Landes 1983.

¹⁷ Уитроу 1964, 376.

¹⁸ Smart 1949; Bartlett 1968.

щее имеет бытие в природе; прошлые вещи имеют бытие лишь в памяти, а будущие вещи вообще не имеют никакого бытия» — так писал Гоббс в XVI в.¹⁹, отражая здоровое эмпирическое суждение своего времени.

Человек XV–XVI вв. ощущал, что нет никакой естественной связи времен, и Шекспир возглашал это устами Гамлета: «Разорвана связь времен». Прошлое заметно отличается от настоящего: люди жили не так, вещи выглядели иначе — это были другие вещи. Но внутри прошлого в этой концепции процессы и структуры не имеют обязательного распределения во времени — они могут реализоваться в любой момент прошлого. Люди здесь не различают древние вещи разного исторического возраста — они древние, и это все, что можно о них сказать. В этом стиле мышления сложилось понятие «антиквитет», «антик». Под антиквитетом имелась в виду древняя вещь, преимущественно классической древности, без точного указания на возраст и без связи с контекстом. Антики обычно вырваны из контекста.

7. Концепция всеобщего времени — появилась в эпоху промышленной и научной революции (XVII в.), когда ученым-механикам потребовалось не только точно измерять время, но и сопоставлять измеряемые отрезки и скорости в разных условиях и разных местах. Эталонами для измерений служили природные процессы, в том числе и искусственно приспособленные — в часах (колебания маятника и т. п.). В начале XVII в. башенные часы уже имелись в большинстве городов Англии. В 1658 г. в часах появился маятник, в 1674 г. спиральная пружина²⁰.

Но к этому времени было уже ясно, что в разных условиях и разных местах эти процессы происходят с разной скоростью. Возможно более радикальное решение — абстрагироваться от конкретных процессов и ввести, по крайней мере теоретически, представление о некоем универсальном, всеобщем времени, отделив его от обычного времени, измеряемого реально и повседневно. Концепция эта наиболее четко и авторитетно сформулирована Исааком Ньютоном. Согласно ей время — это нечто

past things have being only in memory, and the future things have no being at all», Hobbes¹⁹ wrote in the 16th cent. reflecting the empirical judgement of his time.

The man of the 15th–16th cent. felt that there was no natural connection of times, and Shakespeare declared as much in the words of Hamlet: «Broken is the tie of times». The past differs markedly from the present: people lived not as we do, things looked otherwise — differently. Yet within past processes and structures there was no differentiation. No distinction was drawn between different historical ages — they were ancient, and that was all that could be said of them. In this manner of thinking the Russian concept of ‘antique’ was formed: an ancient thing was intended, mainly of classical antiquity, but without any exact indication of age and without connection to some context.

7. The concept of universal time — appeared at the start of the Industrial and Scientific Revolution (17th cent.) when it became necessary for natural philosophers (we call them *scientists*) to compare measured intervals of time in various conditions and places. Natural processes, including those that were artificially adjusted, served as standards — swings of the pendulum etc.). In the early 17th cent. tower clocks were already present in the majority of British towns. In 1658 the pendulum clock was invented, and in 1674 the spiral spring²⁰.

But by this time it was already clear that in different conditions and in different places these processes proceed at different speeds. A more radical solution came to mind — to abstract away from particular processes and to introduce at least theoretically a notion of some universal time, general time, distinct from usual conventional every day time. This concept was most clearly and authoritatively formulated by Isaac Newton.

¹⁹ Гоббс 1936, 49.

²⁰ Milham 1923, 142–149.

независимое от вещей, событий и процессов, хотя оно и имеет ко всем ним отношение. Оно одно и то же во всех системах измерения и отсчета — безразлично, где начало отсчета и где позиция наблюдателя. Эта концепция уподобляет время пустому бесконечному ящику, внутри которого происходят все действия, все процессы. Этот временной футляр содержит в себе все события и процессы точно так же, как пространство охватывает все вещи и системы вещей. Ящик имеет сетку координат, удобную для синхронизации событий, для их «истинной» локализации во времени, для сравнения их временных позиций и для измерения их временных интервалов.

Потребности механики вели к раздвоению времени: универсальная шкала отделилась от практически измеряемых интервалов. Ньютон²¹ ввел оппозицию понятий: абсолютное время — относительное время. «Абсолютное, истинное, математическое время, — писал Ньютон, — само по себе и по самой своей сущности, без всякого отношения к чему-либо внешнему протекает равномерно и иначе называется длительностью. Все движения могут ускоряться или замедляться, течение же абсолютного времени изменяться не может. Длительность, или продолжительность, существования вещей одна и та же, быстры ли движения (по которым измеряется время), медленны ли, или их совсем нет».

А вот как определяется у Ньютона²² противоположная сторона оппозиции: «Относительное, кажущееся или обыденное время есть или точная, или изменчивая, постигаемая чувствами, внешняя, совершаемая при посредстве какого-либо движения мера продолжительности, употребляемая в обыденной жизни вместо истинного математического времени, как то: час, день, месяц, год».

Два обстоятельства должны броситься в глаза археологу. Во-первых, что уже у Ньютона абсолютное время «лучше» относительного. Но это естественно: для Ньютона именно абсолютное время было целью, открытием, позволявшим теоретически ввести независимую и универсальную метрику. Поэтому в самой формулировке оппозиции уже сам Ньютон заложил некоторое предпочтение абсолютному

This new notion was of something independent from things, events and processes, although it has relation to all of them. It is the same in all systems of measurement and counting, no matter where the count begins from and where the observer is positioned. Time is like a hollow box within which all the actions and processes take place. It contains all events and processes in just the same way that space embraces all things and systems of things. The box has a net of coordinates convenient for the synchronisation of events, for their 'true' localisation in time, for the comparison of their temporal positions and for measurement of their temporal intervals.

The needs of mechanics led to a dichotomy: the universal scale was separated from practically measured intervals. Newton²¹ introduced the opposition of concepts: absolute time vs. relative time. «Absolute, true, mathematical time, — Newton wrote, — in itself and by its very essence, without any relation to something outer runs even and is called otherwise duration. All movements can quicken or become slower, while the run of absolute time cannot change. Duration or length of existence of things is the same, whether the movements are rapid (by which the time is measured) or slow, or they are absent at all».

The opposite side of the contrast is defined by Newton²² as follows: «Relative, seeming or usual time is exact or variable, grasped by the senses, outer, performed by some movement measure of duration which measure is applied in usual life instead of true mathematical time, as for instance hour, day, month, or year».

Two circumstances must leap to the eye of an archaeologist. Firstly, that already in Newton absolute time is 'better' than the relative. Yet this is natural: for Newton it was absolute time that was an aim, a discovery that allowed for the introduction of theoretically independent and universal measurements. So already in the very formulation of the opposition Newton makes clear his preference for absolute time:

²¹ Ньютон 1936, 30.

²² Там же. | Ibid.

времени: оно абсолютное (то есть идеальное, совершенное, полное), оно безусловно точное, равномерное, «истинное», а относительное — «кажущееся», употребляемое «вместо истинного», то точное, то нет, изменчивое. Это эмоциональное предпочтение сохранилось и через века сказало на археологических формулировках. Во-вторых, то, что создатель этих понятий Ньютон именуется относительным временем, археологи называют абсолютным («час, день, месяц, год»). Стало быть, оппозиция у них сместилась от «истинного математического времени» в сторону самих измеряемых процессов — Ньютон их вообще не вводил в свои рассуждения.

Естествоиспытатели, знакомые понаслышке с ньютоновским раздвоением хронологии, ввели его в XIX в. в геологию, где к тому времени стала ощущаться двойственность хронологических задач и методов. Но в геологии теоретическая независимость и физическая точность измерений времени не требовались. Их проблема заключалась в том, как от стратиграфических наблюдений, дававших лишь последовательность отложений, перейти к оценке длительности процессов отложения. Ньютоновская оппозиция оказалась очень кстати, но ньютоновские значения терминов сместились.

Монтелиус, в молодости обучавшийся на естественном факультете, перенес эти понятия и эту терминологию из геологии в археологическую науку. Монтелиусу было ясно, что относительная хронология (в новом смысле) является для археологов основной. В отличие от Ньютона он всегда ее называет первой, ей уделяет гораздо больше места, но при этом у него за термином сохраняется ньютоновский эмоциональный шлейф значений: абсолютная — высшая, идеальная, точная, постоянная; относительная — кажущаяся, изменчивая, замещающая, вспомогательная. И этот шлейф все время сбивал и сбивает исследователей.

Вообще-то «относительная» и «абсолютная» сами по себе слишком неопределенные термины: отношения могут подразумеваться какие угодно и абсолютность — в чем угодно. В археологической хронологии имеются в виду отношения *последовательности* (секвенционные), а противостоит им *исчисление* интервалов, с привязкой к нашему времени (*фиксированная хронология*) или без таковой (*плавающая*).

it is absolute (that is ideal, perfect, full), it is unconditionally exact, even, 'true', while relative time is 'seeming', applied 'instead of true', now exact, now not, variable. This emotional preference was retained and over the centuries is manifested in archaeological formulations. Secondly, what the creator of these concepts Newton calls relative time, archaeologists call absolute («hour, day, month, or year»). So the opposition has shifted: one side now not only includes 'true mathematical time' but also the very measured processes which Newton had in general excluded from his considerations.

In the 19th cent. naturalists familiar at second hand with the Newtonian dichotomy of chronology introduced it into geology and palaeontology which henceforth were also affected by a duality of chronological tasks and methods. Yet in these disciplines theoretical independence and physical exactness of time measurements was not called for. Their problem consisted rather in how, from stratigraphical observations that gave only a succession of deposits, the length of deposition processes might be inferred. The Newtonian opposition appeared very much to the point, but the division between the two sides was shifted.

Montelius in his youth studied in the naturalist faculty of the university, and he subsequently transferred concepts from geology into archaeology. It was clear to him that relative chronology (in its new sense) is for archaeologists the basic one. In contrast to Newton he always mentions it first, and he pays it more attention, but in so doing he keeps for this term the Newtonian connotations: absolute is highest, ideal, exact, stable while relative is apparent, changeable, alternative, auxiliary. And these connotations have always put out and upset archaeologists.

In general 'relative' and 'absolute' are by themselves too indeterminate: any relations can be meant, and absoluteness can be taken in whatever sense you want. In archaeological chronology relations are implied by succession as opposed to counting intervals in relation to our time (*fixed chronology*) or independently (*floating chronology*). However very soon philosophers and physicists recognised some weak points in the Newto-

Однако очень скоро философы и физики распознали ряд слабостей в ньютоновской концепции. Ее темпоральность вынуждена оставаться чисто теоретической конструкцией. У нее нет референтов в реальности, и она может существовать только в нашем сознании, в воображении. И. Кант называл представление о существовании времени, независимого от вещей и процессов, «самой нелепой выдумкой».

8. Векторное время — в XVIII в., веке Просвещения, подъем и победы буржуазии вызвали к жизни идеи прогресса (итальянский философ Дж. Вико, французские просветители Вольтер, Кондорсе и др.). Представления о нормах социальной жизни изменились: прогресс как норма стал противопоставляться застою как аномалии. Более того, полное восстановление прошлых порядков стало представляться невозможным: при изменившейся среде и ситуации все равно порядки, даже намеренно удерживаемые, будут уже не прежними — сила, авторитет и перспектива будут уже не те. Сформировалось представление об однонаправленности и необратимости времени.

Английский астроном Артур Стэнли Эддингтон²³ сравнил время с летящей стрелой, и эта немудреная метафора с тех пор неоднократно повторялась в англоязычной литературе²⁴, в том числе и археологической²⁵. Уитроу²⁶ и Хокинг²⁷, перечисляя причины необратимости времени, выделяют «три стрелы»: космическую (рецессию галактик), термодинамическую (тенденции к энтропии в закрытых системах) и психологическую (процессы сознания).

Такое развитие привело к тому, что *униформизму*, провозглашавшему неизменность и равную применимость законов жизни во все времена (в геологии это Хаттон, XVII в.), был противопоставлен *историзм*: каждой эпохе теперь приписывались собственные, специфические законы, в основном обеспечивающие все более сложное функциониро-

nian conception. Its temporality is forced to remain a purely theoretical construction. It has no referents in reality, and it can exist only in our mind, in imagination. I. Kant called the notion of the existence of time independent of things and processes ‘the most absurd fib’.

8. Vectorial time — in the 18th cent., the Age of Enlightenment, the rise and victories of bourgeoisie produced the ideas of progress (Italian philosopher Vico, the French philosophes Voltaire, Condorcet a. o.). Notions of the norms of the social life were changed: progress as a norm began to be contrasted to stagnation as an anomaly. Furthermore, the full restoration of past order became to be held as impossibility: as environment and situation change, even that order that is intentionally kept will have altered — strength, authority and prospect will be not the same. Notions of the uni-directionality and irreversibility of time were formed.

The English astronomer Arthur Stanley Eddington²³ compared time to a flying arrow and this unpretentious metaphor has been repeated many times since in Anglophone literature²⁴, including archaeological²⁵. Whitrow²⁶ and Hawking²⁷ distinguish three separate irreversible arrows: cosmic (recession of galaxies), thermodynamic (the trend to entropy in closed systems) and psychological (processes of conscience).

Such development lead to the new situation: historicism was counterpoised to uniformitarianism. According to uniformitarianism laws of life were unchangeable and equally applicable to all times (in geology this was proposed by Hutton, 18th cent.). According to historicism to each epoch has its own, specific laws’, governing the ever more complex functioning of social

²³ Эддингтон 1920/1923.

²⁴ Blum 1951; Barnes 1971; Gould 1987.

²⁵ Ascher 1968.

²⁶ Уитроу 1964, 14–31.

²⁷ Hawking 1987.

вание общественных механизмов. В археологии это движение исследовательской мысли началось с винкельмановской идеи «стиль — это эпоха» (XVIII в.), которая переросла в идею Мортилье «культура — это эпоха» (XIX в.), и закончилось идеями Эрнста Вале и Кристофера Хокса о закрытости одной эпохи для людей другой эпохи, для понимания с позиций другой эпохи (XX в.), ср. «Прошлое — это другая страна»²⁸. В культурной антропологии эту идею четко сформулировал Мишель Фуко. При всем преувеличении, в этой идее есть рациональное зерно: наличие специфических законов эпохи делает ее трудной для понимания поступков, и трудность эта неимоверно возрастает применительно к археологии в силу ограниченности и сравнительно малочисленности ее источников.

В археологии время выражается прежде всего стратиграфией, а в ней однонаправленность понятна: снизу вверх. Сложнее установить связь между однонаправленностью времени и выявлением направленности типологического ряда — проблемы, с которой столкнулся Монтелиус и которую он решал (полагаясь на типологический рудимент и т. п.).

9. Ускорение времени — в XIX в. люди перестали считать время равномерным. Вера в короткую библейскую хронологию истории была утрачена. Еще в XVII в. эдинбургский естествоиспытатель Дж. Хаттон, исходя как раз из веры в равномерность основных процессов, заключил, что во все времена накопление осадков шло одинаковыми темпами, очень медленно, а значит, на накопление тех толщ, которые ныне залегают под почвой, потребовалось огромное время — многие миллионы лет. В первой половине XIX в. эту концепцию приняли Уильям Смит и Жорж Кювье, основатели палеонтологии. Тогда же Жак Буше де Перт и Джон Прествич опознали человеческие орудия в слоях с ископаемыми животными, то есть и древность человеческого рода, как констатировал Чарлз Лайелл, возросла в сотни раз. Дальнейшие исследования только увеличивали ее, и ныне она исчисляется не менее чем 2,5 млн лет, тогда как письменная история осталась в пределах нескольких тысяч лет. Чрезвычайно растянулась

mechanisms. In archaeology historicism developed from Winckelmann's idea 'style is an epoch' (18th cent.) which was transformed into the idea of Mortillet 'culture is an epoch' (19th cent.) and culminated in the ideas of Ernst Wahle and Christopher Hawkes on isolation of one epoch from another — cf. «the past is another country»²⁸. In cultural anthropology this idea was clearly formulated by Michel Foucault. Putting aside hyperbole, in this idea there is a rational kernel: presence of the specific laws of each epoch makes it difficult for us to understand actions that took place in the distant past, and this difficulty is even greater in archaeology owing to the limitation and comparative paucity of its sources.

In archaeology time is expressed first of all in stratigraphy, and in it unidirectionality is understandable: upwards. More difficult is to grasp relation between the unidirectionality of time and revealing the direction of a typological series — problems which Montelius faced and attempted to solve (by investigating the typological rudiments etc.).

9. The Acceleration of time — in the 19th cent. people stopped conceiving of time as evenly spread. Belief in a short biblical chronology of history was lost. As late as the 18th cent. the Edinburgh naturalist J. Hutton working the idea of the uniformity of the main processes inferred that in all times the accumulation of deposits proceeded with equal tempo, very slowly. So for the accumulation of those masses that lay under the soil a vast time was necessary, many millions of years, not the mere five thousand that the Bible allocated. In the first half of 19th cent. this concept was accepted by William Smith and George Cuvier, the founders of palaeontology. At the same time Jacques Boucher de Perthes and John Prestwich recognised man's tools in the layers containing fossil animals, i. e. the antiquity of mankind, as Charles Lyell stated, multiplied hundreds of times. Further studies only enlarged it, and now it is counted at no less than 2.5 million years, while the written history remained within a time frame of only a few thousands of years. Prehistory was ex-

²⁸ Lowenthal 1985.

преистория. По выражению Клайва Гэмбла²⁹, человек увидел себя «на горе времени».

Смена представлений о времени была столь разительной, что Тулмин и Гудфилд назвали ее «открытием времени»³⁰. Но это создало не только представление об огромном объеме времени позади человечества, но и об ускорении процессов развития, а с ними и времени. Это была новая концепция времени.

Чарлз Лайелл обобщил результаты геологов и палеонтологов об истории Земли. Исследования Габриеля Мортилье и других эволюционистов уточнили протяженность разных палеолитических эпох. Оказалось, что рубежи между ними отстоят не на равных (или примерно равных) расстояниях друг от друга, а постепенно сближаются друг с другом, веки как бы учащаются. А это означает, что все процессы сильно ускоряются. Это ускорение нарастает по геометрической кривой, по гиперболе.

Я опущу конкретные факты — сокращение геологических периодов, исторических эпох и т. д.

Поршневу³¹, исходя из констатации этого ускорения, охарактеризовал переход от преистории к истории как взрыв. Огромное удлинение прошлых этапов истории по сравнению с настоящими означало отождествление истории с изучением прошлого и приравнение всего реального времени к прошлому. «В сущности, "настоящего" ведь не существует: оно мгновенно», — отметил Жебелев³².

10. Релятивистская концепция — родилась на рубеже XIX и XX вв. В конце XIX в. Анри Пуанкаре в небольшой статье «Измерение времени»³³ возобновил и продолжил критику классической концепции Ньютона, основы которой оставались нетронутыми. Он сформулировал важную мысль. Классическая концепция всеобщего времени, правда, позволяет осуществлять синхронизации в ограниченных пределах повседневной практики, но генерализо-

traordinarily stretched. As Clive Gamble²⁹ expressed it, humans eventually saw himself «sitting on top of time's mountain».

The change in our notions of time was so striking, that Toulmin and Goodfield³⁰ called it 'the discovery of time'. Yet it produced not only a notion of huge amount of time behind mankind but also an acceleration of processes of development and with them of time. This was a new concept of time.

Charles Lyell generalised the results of geologists and palaeontologists on the history of Earth. Studies by Gabriel de Mortillet and other evolutionists specified the duration of various Palaeolithic epochs. It appeared that the borders between them were not evenly spread, but became ever closer to each other as they drew nearer to the present — landmarks became denser, and processes of change accelerated.

I omit from here particular facts — such as the shortening of geological periods, historical epochs etc.

In view of this acceleration Porshnev³¹ characterised the transition from prehistory to history as an explosion. The huge extension of past ages of history as compared to present age meant that history was identified with the study of the past and the past came to be seen as including the whole of real time. «In essence, — Zhebelev³² said, — the 'present' does not exist: it is momentary».

10. The Relativist concept of time — born on the eve of the 20th cent. In the late 19th cent. Henri Poincaré in a small article 'Measurement of time'³³ criticised the foundations of the classical Newtonian concept of time which until then had been thought secure. He formulated an important idea. True, the classical concept of general time allows accomplishing synchronisation in limited frames of every day practice, but it is impossible to generalise these operations, extrapolate them

²⁹ Gamble 1993, 44.

³⁰ Toulmin/Goodfield 1965.

³¹ Поршневу 1974, 370.

³² Жебелев 1923, II, 3.

³³ Poincaré 1898; Пуанкаре 1974.

вать эти операции, экстраполировать их во вселенную и синхронизировать точно на большие расстояния невозможно.

В природе нет соответствия абстрактному всеобщему и объективному времени — нет единой меры. Как синхронизировать измерения на Земле и на Сириусе? Ведь на прохождение сигнала от Сириуса до Земли тоже нужно время. Пока сигнал идет от одного пункта Вселенной до другого, проходит некоторое время, и синхронизация сбивается.

Более развернуто эти идеи и расчеты выдвинул и разработал в 1905 г. Альберт Эйнштейн. Он установил замедляющее воздействие движения на время, а в 1916 г. — такое же воздействие гравитации на время (кстати, позже это было подтверждено практически тончайшими наблюдениями — в наносекундах). Эйнштейн и Бертран Рассел сформулировали и соответствующую новую концепцию времени. Согласно ей, время рассматривается не как особая субстанция, а как сеть отношений между взаимодействующими физическими телами. Оно и есть результат реальных взаимодействий. Но всякая материальная система взаимодействует не с каждой другой материальной системой. А раз так, мы должны заключить, что любая из них связана темпоральными отношениями лишь с некоторыми другими системами. Время расчленяется. Единого времени нет.

Практически в теории относительности время сводится к отношениям и взаимодействиям между событиями, процессами, вещами. Как формулируют Паркс и Трифт, «процессы не проецируются на время, они и *есть* время»³⁴.

Прежде всего, такая релятивистская концепция означает в археологии отход от чисто формального построения хронологических систем в отрыве от содержания культурно-исторических процессов. О. Шпенглер³⁵ громогласно и заразительно призвал рассматривать время в органическом единстве с содержанием развертываемых событий. Для него время есть форма существования культуры, причем у каждой культуры — свое время. Время Шпенглера — не понятие, не измерение, а нечто «внутренне достоверное». Оно не течет, не длится, а просто

into the universe and to achieve synchronisation over large distances.

There is no objective measure of time applicable throughout the universe. How to synchronise measurements on the Earth and on Sirius? For time is also required for a signal passing from Sirius to the Earth. This would seem to imply that synchronisation is impossible.

These ideas were further advanced and elaborated in Albert Einstein's 1905 paper. He established the effects of acceleration and deceleration upon the time and in 1916 the likely impact of gravitation upon time (later corroborated in practice on a timescale of nanoseconds). Einstein and Bertrand Russell formulated the corresponding new concept of time. According to this, time is considered not as a special substance, but as a net of relations between interacting physical bodies. Yet not every material system interacts with every other material system. It would seem to follow that every material system is connected through temporal relations only with some other systems. Time is dismembered. There is no integral time.

As a practical consequence of the theory of relativity, time is considered as a relation between events, processes and things. As formulated by Parkes and Thrift³⁴ «processes do not 'occur over time', but *are* time».

First of all such relativist concept freed archaeology from the purely formal building of chronological systems that were seen as underlying culture-historical processes. O. Spengler³⁵ loudly, and influentially, argued that time exists in an organic relationship with the content of events. For him time is a form of the existence of culture, and every culture has its own time. Spengler's time is not a concept, not a measurement, but something 'inwardly reliable'. It does not run, does not last, but simply fulfils itself in history. Fate and time, he stated, are interchangeable words. History

³⁴ Parkes/Thrift 1980, 37.

³⁵ Шпенглер 1923/1993–1998.

осуществляется в истории. Судьба и время, утверждает он, — взаимозаменяемые слова. Историю и ее феномен культуру невозможно разлагать и измерять. Шпенглер выступал против формального разложения времени на периоды в абсолютных числах.

Если есть много разных процессов, а процессы это и есть время, то все это означает разное время в разных сферах жизни — астрономическое, биологическое, социальное, историческое. Новейшее предложение — выделять и археологическое время, но это понятие пока не очень разработано и находится в процессе обсуждения³⁶.

11. Статичное время — эта концепция появилась в XX в. на базе предшествующей. На рубеже XIX–XX вв. на базе концепции релятивизма времени сформировался еще один подход к восприятию времени, с переносом центра тяжести из онтологии в гносеологию. В России самодельный философ М. Аксенов³⁷ выступил с «метагеометрической» философией, суть которой излагал так: «Мое воззрение на время диаметрально противоположно извечному и вселенскому на него воззрению. До меня все люди всегда говорили: все течет во времени; я же говорю: ничто не движется, не течет во времени, временное движение есть иллюзия, порожаемая бессознательным психическим нашим движением»³⁸.

Суть этого подхода уловил Лев Толстой, когда написал из Талмуда и внес в свою подборку мудрых мыслей, составленную к 1905 г., грустное изречение: «Время проходит, говорите вы по неверному пониманию. Время стоит — проходите вы»³⁹. К сторонникам этой концепции относят Бертрана А. У. Рассела, Ричарда Б. Брейтуэйта и др.

Новый подход означает, что представление о «статичном времени» выходит на первый план и начинает участвовать в организации других структур времени. По этому представлению, «прошлое», «настоящее» и «будущее» существуют в реальности,

and its phenomenon culture are not to be dismembered and measured. Spengler argued against dividing time into a specific number of periods.

If there are many various processes and the processes themselves are time, so this means that in different spheres of life there are different times: astronomical, biological, social, historical. The latest suggestion is to also distinguish archaeological time, but this concept is still not yet fully elaborated³⁶.

11. Static time — this concept appeared in the late 20th cent. on the basis of the preceding concept. On the eve of 20th cent. on the basis of relativistic concept of time another approach developed to the perception of time, with its emphasis not on ontology but on epistemology. In Russia an independent amateur philosopher M. Aksekov³⁷ advanced a 'metageometric' philosophy, as follows: «My view of time is diametrically opposite to the view of it as eternal and universal. Before me all people always said: all runs in time; I say the reverse: nothing runs in time, temporal movement is an illusion born of our unconscious psychic movement»³⁸.

Leo Tolstoy³⁹ grasped the essence of this approach when he introduced into his sample of wise thoughts of 1905 a sorrowful quotation from the Talmud: «Time passes, you say, but wrongly; time stands still, it is you who are passing». Among the adherents of this concept are Bertrand Russell, Richard B. Braithwaite a.o.

The new approach means that the notion of 'static time' comes to the fore and begins to participate in the organisation of other structures of time. According to this notion 'past', 'present' and 'future' exist in reality, so to say, simultaneously, like different places on a

³⁶ См. | See Stoltman 1978; Клейн 1978; Клейн 1993; Leone 1978; Бочкарев/Трифонов 1980; Bailey 1983; Time and archaeology 1987; Welinder 1992; Knapp 1992; Григорьев 1993; Squair 1994; etc.

³⁷ Аксенов 1896; Аксенов 1913.

³⁸ Аксенов 1913, 6.

³⁹ Толстой 1906, 602.

так сказать, одновременно, подобно разным местам на поверхности. Время как бы стоит, а наше сознание, продвигаясь вдоль «мировой линии», наталкивается на события, и вот как раз момент встречи с ними и есть «настоящее», «теперь», «сейчас».

«Будущее не менее осуществлено, чем настоящее, — утверждал А. Эддингтон, — события не происходят, а мы на них наталкиваемся»⁴⁰. Все сразу дано. Аксенов принял на веру рассказы о таких разновременных «двойниках», например историю с царицей Анной Иоанновной: якобы она, узнав о том, что ночью двойника ее видели на троне, прокралась сама ночью в тронный зал и, увидев себя на троне, велела часовому стрелять в двойника. Тот исчез, но через 8 дней сама она умерла: ведь часовой убил ее будущую⁴¹.

Что ж, как раз в археологии мы можем увидеть очень наглядную, зримую аналогию этим рядам двойников — это наши «типологические ряды», это сериация. Стоит лишь согласиться рассматривать эти организованные сериацией артефакты как единственные реальные вещи в нашем распоряжении, а «тип» сам по себе — лишь как понятийный инструмент, мысленное обобщение, и только. Вспомним мнение Дж. Форда о том, что в реальности существуют континуумы непрерывного постепенного изменения облика вещей, а наши типы — только случайно выхваченные отрезки этого континуума⁴². Подобный же пример можно увидеть в фазовых состояниях археологической культуры, связанных мысленной «траекторией» Дэвида Кларка⁴³.

12. Устранение времени — к концу XX в. выяснено, что даже сутки, наш привычный эталон времени, не всегда были такими, как теперь, — 900 миллионов лет назад Земля вращалась со скоростью не в 24, а в 18 часов за один оборот и год продолжался 481 день; 500 миллионов лет назад Земля делала один оборот за 20 часов, а следующие 200 миллионов лет — за 25 часов! Пришлось перейти с плане-

plane. Time stands as though still, and our consciousness moves along the 'world line' stumbling upon events, and it is just the moment of meeting them that is 'at present', 'now', 'right now'.

According to Eddington⁴⁰, the future is no less realised than present. Events do not occur, but we meet them. All is given at once. Aksenov believed and accepted stories from different times about 'doubles', for instance the experience of Czarina Anna Ioannovna who believed she had seen her 'double' on her throne: she went in the night to the throne hall and having seen other herself on the throne ordered the sentry shoot the double. The double disappeared, but in 8 days she herself died: the sentry had killed her future⁴¹.

Well, in archaeology there is an analogy to these series of doubles — these are our typological series, our seriation. We consider these artefacts organised by seriation as the only real things at our disposal, and the 'type' itself as only a concept implement, a mental generalisation — and nothing more. Let us recollect J. Ford's⁴² opinion that in reality there exist continuums of gradual change of things and that our types are only accidentally caught sections of this continuum. A similar example can be seen in phase states of an archaeological culture, states connected with a mental trajectory by David Clarke⁴³.

12. The Elimination of time — by the end of the 20th cent. it became clear that even a day and a night, our habitual time standard, was not always as now: 900 mln years ago the Earth revolved with the speed of not 24 but 18 hours in a revolution and the year lasted 481 days. 500 mln years ago the Earth made one revolution every 20 hours and, for the next 200 mln years, once every 25 hours! It was necessary to move from plane-

⁴⁰ Эддингтон 1923, 52.

⁴¹ Аксенов 1913, 79–80.

⁴² Форд 1962.

⁴³ Clarke 1968, Figs. 32, 33, 50, 51 etc.

тарных на атомные эталоны времени, но там есть свои трудности.

В XX в. все чаще возникали попытки отказаться от важнейших характеристик времени, то одних, то других. Главный герой романа Томаса Манна «Волшебная гора» Ганс Касторп, размышляя о времени, заговорил о том, что его *равномерность* не доказана. Специалист в области физической химии Дж. Л. Льюис отверг *направленность* времени. Он заявил, что идея «стрелы времени» Эддингтона «антропоморфична» и почти полностью обусловлена сознанием и памятью. Другие мыслители отвергают логическую связь времен, *непрерывность* времени, сопряженность настоящего с прошедшим и будущим.

Идея «клочковатого времени» с тех пор вошла в обиход философов. В новейшее время, с его усилением смятенности человека перед лицом могучих социальных потрясений, эту идею склонны гипертрофировать. Философ Ф. Г. Брэдли высказался так: «Мы, видимо, думаем, что сидим в лодке и нас несет поток времени и что на берегу стоит ряд домов с номерами на дверях. И мы выходим из лодки и стучим в дверь с номером 19; сев в лодку, мы оказываемся напротив дома с номером 20, а еще раз проделав то же самое, подъезжаем к дому номер 21. Все это время неподвижный и неизменный ряд прошлого и будущего простирается в виде кварталов позади нас и впереди нас»⁴⁴.

Взамен этого Брэдли предлагает следующую картинку, «если действительно необходимо иметь некоторый образ»: «Давайте представим, что мы находимся в крошечной тьме, нагнулись над потоком и вглядываемся в него. У потока нет берегов, а его течение сплошь покрыто и заполнено движущимися вещами. Прямо под нашими лицами на воде находится ярко освещенное пятно, которое непрерывно расширяется и сужается и показывает нам, что проходит по течению; это пятно является нашим «"теперь"», нашим настоящим»⁴⁵.

tary time standards to atomic ones, but they have their own troubles.

In the 20th cent. there was an increasing reluctance to accept what had previously been thought of as some of the most important characteristics of time. Hans Kastorp, the main figure of the novel 'The Magic mountain' by Thomas Mann, while reflecting on time, said that its evenness is not proved. G. N. Lewis, a specialist in physical chemistry, rejected the *directionality* of time. He argued that Eddington's idea of the arrow of time is 'anthropomorphic' and almost completely conditioned by consciousness and memory. Other thinkers rejected the logical connection of times, *the continuation* of time, and the conjunction of the present with the past and future.

The idea of 'floculent time' entered philosophy. Recently, in man's state of confusion of man in face of powerful social shocks, this idea has grown more popular. The philosopher Ph F. H. Bradley said: «We seem to think that we are sitting in the boat and the current of time bears us and that on the bank stay a row of houses with numbers on the doors. And we go out from the boat and knock on the door with number 20 and the next time doing the same drive up to the house number 21. All this time the immovable and unchangeable row of the past and future stretches as blocks behind us and before us»⁴⁴.

Instead of this Bradley suggests the following picture, «if it is really necessary to have some image»: «Let us imagine that we are in a pitch-darkness, bend down over the current and peer into it. The current has no banks and its flow is entirely covered and filled with moving things. Directly under our faces on the water is brightly lighted spot that incessantly broads and narrows and shows us what passes on the current; this spot is our 'now', our present»⁴⁵.

44 Bradley 1922, 54–55.

45 Там же. | Ibid.

Философ Эмиль Мейерсон⁴⁶ заявил, что «наука, стараясь стать "рациональной", стремится все более и более уничтожить изменение во времени». «Нереальность времени» — назвал одну свою работу МакТаггарт⁴⁷.

Не без сарказма Уитроу приводит рассказ Ю. Ламперта о Николае Бердяеве, отстаивавшем нереальность времени: «Я слушал его страстные тирады о несущественности и нереальности времени, как вдруг он неожиданно остановился, взглянул на свои часы и искренне расстроился из-за того, что опоздал на две минуты принять лекарство»⁴⁸.

Устранение времени из картины мира вполне вяжется со структуралистской и подобной методологией, в которой синхронное восприятие прошлого вытесняет диахронию.

13. Спиральное время — в наш умопомрачительный XXI в., ознаменовавшийся колоссальным рывком техники — от компьютерного мира и интернета до геной инженерии, — мы неожиданно повсеместно оказались перед лицом возвращения к средневековому мракобесию. Мы вдруг осознали, что это противоречие всегда таилось в прогрессе. Что время обладает тремя важными характеристиками: оно однолинейно, безвозвратно (движется только вперед), но циклично — частично повторяется. Что оно, а с ним и общее развитие представляет собой не прямую, не круг, а спираль. Именно это создает те пружинные напряжения, которыми изобилует история и которые проявляются сейчас.

Как это осознание скажется в археологии, судить рано, хотя некоторые напряжения уже проявились. Одна из напряженностей возникла в сознании археологов в связи с пониманием разрушительности любых раскопок и перспективой близкого усовершенствования неразрушительных методов исследования памятников. Не прекратить ли раскопки? Но памятники больше гибнут без участия археологов. Вторая напряженность возникла между археологами и верующими разных этносов, которые осознали свои права на культурное наследие и рас-

The philosopher Emil Meyerson⁴⁶ declared that «science trying to become 'rational' strives more and more to annihilate change in time». McTaggart⁴⁷ called one of his works «The Irreality of Time».

Not without sarcasm Withrow related a story by Yu. Lampert about Nikolay Berdyaev who defended the unreality of time: «I heard his passionate tirades about inessential and unreal time, when suddenly he stopped, looked at his watch and sincerely felt upset because he was two minutes late to take his medicine»⁴⁸.

Removal of time from the picture of the world fully corresponds to structuralist and neo-structuralist methodology in which the synchronous perception of the past ousts diachronous ordering.

13. Spiral time — in our astounding 21st cent. with its colossal technological advances — from the computer world and Internet to gene engineering, — we unexpectedly confront a widespread return to medieval obscurantism. Suddenly we also recognised that this contradiction was always hidden in progress. It has been realised that time has three important characteristics: it is unilinear, irretrievable (runs only ahead), but also cyclical (it partially repeats itself); that time, and development within time, is not a straight line, not a circle, but a spiral. It is this that creates those string tensions that are so abundant in history and that are manifest now.

How this recognition will affect archaeology, it is too early to judge, though some tensions are already apparent. One of them emerged in the conscience of archaeologists in connection with understanding the destructiveness of any excavation, in combination with the prospect of the near perfection of non-destructive methods of research. Isn't it the time to stop excavating? Yet monuments perish all the more without the participation of archaeologists. The second tension emerged between archaeologists and the representatives of various ethnic groups who claim rights to

⁴⁶ Мейерсон 1912, 244.

⁴⁷ McTaggart 1908.

⁴⁸ Уитроу 1964, 370 прим. 2.

сматривают раскопки как кощунство и агрессию. Они уже разгромили некоторые экспедиции и добились в некоторых странах запретов на раскопки погребений. Третья напряженность связана с разгоревшейся во всем мире войной археологов с «черными археологами», получившими в руки поисковую технику и готовыми за короткий срок разграбить культурный слой земли и лишить археологию будущего.

Есть еще и война на археологических картах, возрождение паранаучных и вполне мракобесных учений.

Каждая из перечисленных концепций времени не ограничена своей эпохой, но предвосхищается в предшествующей и существует в виде сильных пережитков в последующих, но ее основные проявления сосредоточены в той эпохе, которой она более всего соответствует. На этой основе можно рассматривать проблему археологического времени и его соотношения с историческим: как в них соотносятся момент и длительность, как прошлое выступает в настоящем и как это сказывается на проблемах археологического исследования.

cultural heritage and consider excavations as sacrilege and aggression. They have already destroyed some expeditions and have campaigned in several countries for a ban on the excavation of burials. The third tension is connected with the escalation of a worldwide war between archaeologists and tomb raiders and other “alternative archaeologists” who possess now powerful metal detectors and are ready to rob habitation layers and to bereave the archaeology of future.

It is also a phenomenon that is observed in the revival of pseudo-scientific and fully obscurantist teachings.

None of these concepts of time is limited to its own epoch. They are anticipated in preceding concepts and they survive in those that succeed them, but each concept is most evident within its own particular epoch. On this basis the problem of archaeological time can be considered as well as its inter-relationships with historical time: how moment and duration are related to each other in them, how the study of the past is advanced in the present, and how this study relates to the problems of archaeological study.

1.2. Периодизация и представления о хронологии в доисторической археологии

Вольфрам Шир

Time scales and chronological concepts in prehistoric archaeology⁴⁹

By Wolfram Schier

Резюме. В статье рассматриваются методологические аспекты времени и датирования в доисторической археологии. В теории статистики особо различают порядковые и рациональные шкалы. Традиционные методы археологии (типология, стратиграфия, построение типологических рядов) сравниваются с точки зрения их свойств и принадлежности к определенному типу статистических шкал. Во всех методах относительной хронологии могут быть применены вневременные заместители времени и порядковые шкалы предполагаемой оси времени. Теория шкал определяет иерархические отношения между типом шкалы и допустимыми арифметическими и логическими операциями. Способ определения и интерпретации времени в археологии часто не отражен в отношении методологических ограничений. Выходом являются сами свойства хронологических моделей, основанных на серийности. С помощью корреляционного анализа, как наиболее распространенного подхода к серийности, можно предложить интервальную типологическую временную шкалу, а также обнаружить комплексность при нанесении на схему двух векторов. Вероятно, методы датирования сильно влияют на хронологические подходы: усиливают идею непрерывной эволюции или, наоборот, прерывности исторического процесса. Свойства хронологических шкал, таким образом, искажают интерпретацию археологического явления. Наконец, в статье рассматривается влияние статистики Байеса при применении ее для калибровки радиоуглеродных дат. Включение сведений о контексте не только позволяет строить новые, более сложные модели датирования, но также размывает разделительную линию между порядковыми и рациональными шкалами.

Abstract. The paper discusses methodological aspects of time and dating in prehistoric archaeology. Referring to statistical scale theory it focuses on the distinction of ordinal and rational scales. Conventional dating methods like typology, stratigraphy and seriation are compared in view of their scale types and properties. All methods of relative chronology can be shown to apply non-temporal proxies of time and an ordinal scale of the inferred time axis. The theory of scales defines a hierarchic relation between scale type and permissible arithmetic and logical operations. The way of inferring and interpreting time in archaeology quite often does not reflect and respect these methodological constraints. A special issue are the scale properties of chronological models based on seriation. Correspondence analysis, as the most wide spread seriation approach, may suggest an interval time scale of types and find complexes when plotted in a diagram of the first two eigenvectors. It is suggested that dating methods strongly influence chronological concepts, emphasizing either continuous evolution or rather discontinuity. The scale properties of chronology thus bias the interpretation of archaeological phenomena. Finally the paper discusses the impact of Bayesian statistics applied to the calibration of radiocarbon dates. It is argued that the inclusion of context information not only enables new and more sophisticated dating models, but also blurs the dividing line between ordinal and rational time scales.

⁴⁹ Автор выражает благодарность доктору Эмили Шальк, Берлин, за перевод статьи на английский язык. | The author thanks Dr. Emily Schalk, Berlin, for the translation of this article.

Ключевые слова: время, теория шкал, системы хронологии, относительная хронология, абсолютная хронология.

Введение

Хронология является фундаментальной проблемой доисторической археологии с момента создания в XIX в. периодизации К. Ю. Томсенom, Й. А. Ворсо, О. Монтелиусом, Г. де Мортилье. С отсылкой к временной последовательности типов, памятников, этапов и даже культур в отдельном регионе она в своем многосоставном смысле была рассмотрена во многих научных работах. Однако по меньшей мере в континентальной европейской археологии концепция времени и методология определения времени остались без должного внимания. В англо-американской археологии с 1990-х гг. можно отметить возросший интерес к характеру времени и его восприятию⁵⁰.

Дискурс фокусируется, скорее, на восприятии и конструкции времени с точки зрения *эмического подхода* к доисторическим обществам (например, линейное и циклическое представление о времени, поливременность⁵¹), чем на методологии осознания и оценки времени археологией.

Временные шкалы

В настоящей статье внимание сосредоточено на различных оценках временных шкал в археологии, их специфических свойствах, а также их значимости для интерпретации. Оскар Монтелиус первым стал различать понятия «относительной» и «абсолютной» хронологии в своей знаменитой статье «Die Methode»⁵² — это «раздвоение» легко усмотреть во введении к любой книге по доисторической археологии вплоть до сегодняшнего дня. *Определение времени* в археологии эквивалентно проекции точек (событий) или интервалов (этапов, длительности) на временную шкалу и, таким образом, является особым случаем теории измерений.

Keywords: time, theory of scales, chronological systems, relative chronology, absolute chronology.

Introduction

Chronology has been a central concept of prehistoric archaeology since the establishing of periods and their subdivisions in the 19th century by scholars as C. J. Thomsen, J. J. A. Worsaae, O. Montelius or G. de Mortillet. Chronology in its partitive sense, referring to the temporal sequence of types, sites, stages or even cultures in a specific region, has been object of countless scholarly articles. Yet, at least within continental European archaeology, the phenomenology of temporal concepts and the methodology of time determination have received far less attention. Within Anglo-American archaeology a growing interest in temporality and time perception can be noted since the 1990s⁵⁰.

This discourse focuses on the perception and construction of time in the *emic* perspective of prehistoric societies (for instance, linear vs. cyclic time perception, multi-temporality⁵¹) rather than on the methodology of time perception and assessment by the archaeologist.

Time scales

The present paper is focused on the different scales of time assessment in archaeology, their specific properties and the consequences for archaeological reasoning. It was Oscar Montelius who distinguished between «relative» and «absolute» determination of time in his famous article «Die Methode»⁵² — a dichotomy which can be encountered in any introductory textbook on prehistoric archaeology until today. *Determination of time* in its archaeological sense is equivalent to a projection of points (events) or intervals (phases, durations) on time scales and, thus, a special case of the Theory of Measurement.

⁵⁰ См. | See Lucas 2005, 28–31.

⁵¹ Там же, | Ibid., 37–48.

⁵² Montelius 1903.

Внутри общей статистики С. С. Стивенс⁵³ различает четыре типа шкал и выстраивает их в иерархическом порядке: номинальная, ординальная (порядковая), интервальная, пропорциональная. Две последние часто объединяют в метрическую количественную шкалу. Тип применяемой шкалы исключительно важен для выбора используемых математических операций.

Номинальные шкалы позволяют делать различия между категориями со случайными секвенциями. Следовательно, единственно возможная логически-математическая операция — равно/не равно и единственный значимый статистический параметр — мода (самая часто встречаемая категория).

Ординальные (порядковые) шкалы отражают расстановку категорий или значений без точного определения дистанции между ними. Разрешенные операции: =, ≠, <, >, статистические параметры, которые можно использовать, — мода, медиана.

В *интервальной* шкале расстояние между значениями определено. Обычно единицы измерений равноудалены (линейная шкала); нулевая отметка произвольна и устанавливается по договоренности (как ° по Цельсию). Допустимые математические операции, кроме упомянутых: сложение и вычитание; среднее арифметическое и уровень отклонений — дополнительные статистические параметры, применяемые к интервальным шкалам.

Пропорциональная шкала показывает те же свойства, как интервал, но с четко обозначенным нулем. Только этот тип позволяет умножать и делить (помимо других операций), параллельно со средним арифметическим возможно применять среднюю геометрическую.

Как правило, время рассматривается как интервальная шкала и в естественных науках, и в истории. Сравнение различных календарей в зависимости от культурных и/или религиозных традиций показывает интервальный характер по причине произвольного установления нуля — например, в греческой, римской, еврейской и христианской системе летоисчисления⁵⁴.

In general statistics four types of scales have been defined by S. S. Stevens⁵³ and arranged in a hierarchical order: nominal, ordinal, interval and proportional scales. The latter two often are combined as metric or cardinal scales. The type of scale applied is crucial for the choice of mathematical operations performable on these scales.

Nominal scales allow us to distinguish between categories whose sequence, however, is arbitrary. Consequently, the only permitted logical-mathematical operation is equal/unequal and the only meaningful statistical parameter is the modus (most frequent category).

Ordinal scales reflect a ranking of categories or values without specifying the distances in between. Permitted operators are =, ≠, <, >, and as statistical parameters the modus and the median value may be used.

On *interval* scales the distances between values are defined. Usually the units are equidistant (linear scale); the zero point, however, is arbitrary and usually fixed by convention (like ° Celsius). Permitted mathematical operations besides the above mentioned are addition and subtraction; the arithmetic mean and the standard deviation are additional statistical parameters which can be applied on interval scales.

Proportional or *ratio* scales show the same properties as interval scales, but they have an absolute zero point. Only this scale type allows multiplication and division (besides the above mentioned operators) and the geometric mean may be applied along with the arithmetic mean.

Generally, time is considered as interval scaled both in the natural sciences and in history. The comparison of different calendar scales, depending on cultural and/or religious traditions, reveals the interval character due to arbitrarily set zero points in, for instance, Greek, Roman, Jewish or Christian calendar systems⁵⁴.

⁵³ Stevens 1946.

⁵⁴ Ginzel 1906–1914; Grotfend 1935.

Следует подчеркнуть, что из всех научных дисциплин лишь некоторые, такие как геология и археология, используют *порядковые* временные шкалы.

Ординальные (порядковые) временные шкалы

В ранний период доисторической археологии время можно выразить только с помощью порядковых шкал. Идея Кристиана Томсена о разделении на каменный, бронзовый и железный век положила начало всем последующим системам периодизации и хронологии.

В большинстве книг по введению в археологию упоминаются типология, стратиграфия и сериация как три основных метода относительного датирования⁵⁵. В настоящее время только типология сама по себе не считается методом датирования⁵⁶.

Детальное рассмотрение этих традиционных методов относительной хронологии показывает некоторые специфические особенности:

- время нельзя измерить абсолютно;
- секвенции материальных свидетельств событий или процессов определяются связями;
- эти связи отражаются точками или временными интервалами на порядковой шкале;
- вневременные переменные или факторы используются как **заместители** времени;
- выделяются два вида заместителей времени:
 - **морфологическое сходство** между артефактами (типология, сериация);
 - **пространственные связи** между признаками и связанными артефактами (стратиграфия).

Сходство как заместитель времени

Сходство — ключевая идея *типологического метода* Оскара Монтелиуса. Как известно, он выделил серии типов, свойственных отдельным категориям объектов — мечам, топорам, фибулам. Внутри каждой серии сходство между типами отражало их

It should be underlined that among the various scientific disciplines only few, such as geology and archaeology, also use *ordinal* time scales.

Ordinal time scales

In the early years of prehistoric archaeology time was and could be expressed on an ordinal scale only. Christian J. Thomsen's distinction of the Stone, Bronze and Iron Age marked the starting point for all subsequent periodization and chronological systems.

Most textbooks for beginners in archaeology list typology, stratigraphy and seriation as the three most important methods of relative dating⁵⁵. Among these today typology is generally not regarded as a dating method on its own⁵⁶.

A closer look at these traditional methods of relative chronology shows several specific properties:

- Time cannot be measured directly
- The sequence of material evidence of events or processes is defined by relations
- These relations project points or intervals in time on an ordinal scale
- Non-temporal variables or factors are used as **proxies** of time
- Two kinds of time proxies can be distinguished:
 - **Morphological similarities** between artefacts (typology, seriation)
 - **Spatial relations** between features and associated artefacts (stratigraphy).

Similarity as time proxy

Similarity is a key concept in the *Typological Method* of Oscar Montelius. As is well known, he defined series of types that are specific for categories of objects like swords, axes, brooches/fibulae. Within each series the similarity between types reflects their temporal

⁵⁵ Например, | For example, Eggert 2001, 162–221; Renfrew/Bahn 1991, 102–108.

⁵⁶ Narr 1978a; Gräslund 1987, 91–108; Eggert 2001, 200.

временную связь⁵⁷. Эта методологическая концепция основана на предположении о непрерывной эволюции материальной культуры. Она соотносится со временем и выражается материально в отдельных компонентах этих типов или же проявлениях (абстрактных) типов. Их «типологическую дистанцию» нельзя измерить (она принята на интуитивном уровне), поэтому здесь также должна применяться порядковая шкала.

Типологический метод подвергался критике и ставился под сомнение⁵⁸ в более поздних и достаточно субъективных интерпретациях ученых, таких как Нильс Оберг⁵⁹. По К. Й. Нарру, типология вообще должна восприниматься как *эвристический принцип*, а не истинный метод⁶⁰.

В своем новаторском исследовании о достижениях хронологии в XIX в. скандинавский археолог Бо Грёслунд⁶¹ утверждает, что биологические метаморфозы типологии Монтелиуса не присущи для метода как такового и должны восприниматься как «позднее разумное объяснение». Ключевым в его методе было не использование некоторых серий типов, которые должны быть *параллельны* (последовательно соотнесены), а условия нахождения в комплексе находок, соединяющих серии.

Скорее всего, Матс Мальмер первым обнаружил структурные аналогии между типологическим методом и сериацией⁶² — на сегодняшний день наиболее принятым методом относительной хронологии, кроме стратиграфии. Если тип понимается как повторяющаяся комбинация (морфологических или орнаментальных) признаков, то остается совсем небольшой шаг от замкнутого поиска определенных типов (типология) к повторяющейся комбинации самих признаков (сериация). Это правдиво и для особого случая сериации, т. н. сериации сосудов (*Gefäßseriation*), часто используемого в континентальной Европе, когда сосуды обнаружены вне

relation⁵⁷. This methodological concept is based on the assumption of a continuous evolution of material culture. This evolution is correlated with time and expressed materially in discrete units of types or rather representants of (abstract) types. Their 'typological distance' cannot be measured, but is perceived in an intuitive manner — therefore, it has to be considered ordinally scaled.

The Typological Method has been criticized and discredited⁵⁸ due to later, explicitly subjective interpretations by scholars as Nils Åberg⁵⁹. Following K. J. Narr, typology should be regarded as a *heuristic principle* rather than a proper method⁶⁰.

In his groundbreaking study on the chronological achievements of 19th century Scandinavian archaeology, Bo Gräslund⁶¹ argued that the biologicistic metaphors in Montelius' typology are not essential for the method itself and should rather be considered a 'later rationalisation'. Crucial for his method was instead the application of several series of types, which had to be *parallel*, meaning consistently correlated, and a condition which had to be controlled by closed finds connecting the series.

Probably Mats Malmer was the first to recognize the structural analogies between the Typological Method and Seriation⁶², today the most established method of relative chronology besides stratigraphy. If a type is defined as recurring combination of (morphological or decorative) attributes, it is only a small logical step from a closed find of defined types (typology) to a recurring combination of attributes (seriation). This holds true for a special case of seriation, the so-called vessel seriation (*Gefäßseriation*), commonly used in Continental European archaeology, when vessel units occur frequently without find context, but show two and more independent attributes (shape, decorative

⁵⁷ Montelius 1903, 16.

⁵⁸ Forssander 1933, 31–34.

⁵⁹ Åberg 1928.

⁶⁰ Narr 1978a.

⁶¹ Gräslund 1987, 91 ff.

⁶² Malmer 1962, 47.

контекста, имея при этом два или более независимых признака — форму, мотивы декора, технику. Метод был успешно применен в 1974 г. М. Дорн-Имигом в отношении рейнской линейной керамики⁶³ и двумя десятилетиями спустя — Х. Шпатцем в революционной работе по изучению гроссгартахской, планик-фридбергской и рёссенской среднеолитических культур⁶⁴.

Несколько десятилетий археологи континентальной Европы использовали сериацию бессознательно и интуитивно⁶⁵. Серьезная дискуссия по методологии началась в конце 1970-х гг.⁶⁶ Первыми числовой подход к сериации развили Д. Г. Кендалл и К. Голдманн⁶⁷; Петер Им позже изменил «алгоритм Голдманна» для перестановки неупорядоченных матриц — он ввел метод «взаимного усреднения»⁶⁸.

С 1990-х гг., по крайней мере в континентальной Европе и Скандинавии, проблема сериации была решена с помощью корреляционного анализа⁶⁹. В то время как методологические аспекты статистики корреляционного анализа широко применяются и обсуждаются в литературе⁷⁰, основной вопрос

(motives and techniques). This approach was successfully applied by M. Dohrn-Ihmig to the Rhenish Linear Pottery as early as 1974⁶³ and, two decades later, by H. Spatz in his groundbreaking study of the Middle Neolithic cultures Großgartach, Planig-Friedberg and Rössen⁶⁴.

For several decades Continental European archaeologists used seriation in a rather unreflected and intuitive way⁶⁵. A serious methodological discussion did not start before the later 1970s⁶⁶. First numerical approaches to the seriation problem were developed by David G. Kendall and Klaus Goldmann⁶⁷; Peter Ihm later modified the 'Goldmann Algorithm' for the permutation of unordered incidence matrices by introducing the 'Reciprocal Averaging' approach⁶⁸.

Since the 1990s, at least in the continental European and Scandinavia sphere, generally the problem of seriation has been solved with the aid of correspondence analysis⁶⁹. While statistical-methodical aspects of the correspondence analysis generally is broadly dealt with and discussed in literature⁷⁰, the basic questions and

⁶³ Dohrn-Ihmig 1974, 56–58, 87–106.

⁶⁴ Spatz 1996.

⁶⁵ Например, Мюллер-Карпе был первым (одним из первых?), кто применил «таблицы сочетаемости» (Kombinationstabelle) в германоязычной археологии, правда без дальнейшего объяснения своего метода | For instance, Müller-Karpe 1952 was (one of?) the first to apply a 'combination table' (Kombinationstabelle) in German-speaking archaeology, without, however, explaining his approach any further (Müller-Karpe 1952).

⁶⁶ Одна из первых работ, описывающая эмпирический метод, была опубликована Хансом Хингстом (Hingst 1976/77). Он сравнил изначальную беспорядочную форму с конечной упорядоченной последовательностью, выражавшей хронологию. К. Й. Нарр (Narr 1978a) стал одним из первых археологов Германии, обратившихся к обсуждению методологического различия между типологией и сериацией (до сих пор его работа не потеряла актуальности). | One of the first papers describing the empirical method was published by Hans Hingst (Hingst 1976/77), who compared an initial, unordered incidence matrix with the final ordered sequence, assumed to reflect a chronological one. Karl Josef Narr (1978a) was one of the first German archaeologists to discuss the methodological differences between typology and seriation in an important paper, still today worth reading.

⁶⁷ Kendall 1963; Kendall 1970; Goldmann 1972.

⁶⁸ Ihm 1983.

⁶⁹ Ср. Madsen 1988; Müller/Zimmermann 1997. Все же в большинстве введений к рассмотрению доисторической археологии важность корреляционного анализа до сих пор не получила должного доверия. Исключение — прекрасная работа Франко Джинджиана (Djindjian 1991). | Cf. Madsen 1988; Müller/Zimmermann 1997. Yet, in most of the introductions to the subject of prehistoric archaeology, the importance of correspondence analysis is still not given its due credit — one exception being the outstanding presentation by François Djindjian (1991).

⁷⁰ Одна из фундаментальных работ | One fundamental work — Greenacre 1984.

и методологические принципы корреляционно анализируемых сериаций не рассмотрены вовсе. Осталось вне контекста то, что метод требует уни-модального распределения выбранных или определенных типов на временной шкале — «феномен ренессанса», который снизит допущения модели, должен быть исключен. Далее необходимо, чтобы средняя длительность выбранных типов была короче всей длительности обнаруженной совокупности или исследуемого временного отрезка. Желательно и определенное временное наслоение типов: пробелы и нарушение последовательности мешают аналитической модели времени так же сильно, как и слишком длительные (долгоживущие) типы.

Аналитическая сериация соответствий интересна и с точки зрения теории шкал. Посчитанные алгебраически по единичным или множественным матрицам два или три вектора скручивают пространство, в котором обе линии (комплекс находок) и колонки (типы, признаки) в выводной матрице расположены на одной и той же шкале. Более того, связанные между собой типы часто расположены в непосредственной близости к комплексу, в котором они находятся. Полученная матрица последовательностей упорядочена относительно координат линий и колонок первого (доминантного) вектора. Если корреляционный анализ используется просто как метод диагонализации прямоугольной выводной матрицы⁷¹, то результатом будет *порядковая (ординальная)* шкала. Когда добавляются 2–3 вектора, получается *интервальная* шкала, проецирующая связанные подобия всех матричных линий и колонок. Более или менее метрической шкале не хватает единицы измерения; обозначения координат бесполезны и, возможно, не определены как указатель — направления.

Неизбежно неверное толкование сделанных выводов при восприятии непрерывности метрики в векторном пространстве как пропорционального отражения времени. Известно, что в большинстве сериаций, к счастью, первый вектор соответствует времени, тем не менее идеально параболически расположенные линии и колонки координат не

methodical principles in correspondence-analytical seriation in archaeology have not been exhaustively debated at all. It remains uncontested, at least, that the method requires unimodal distributions of selected or defined types on a time axis — that is, renaissance phenomena which would impair model assumptions have to be excluded. It is further necessary that the average duration of the selected types should be considerably shorter than the entire duration of the chosen find complexes or time span under investigation. Yet, a certain temporal overlapping of types is likewise necessary — hiatuses and discontinuities hamper a correspondence analytical time model just as strongly as too many continuous types.

The correspondence analytical seriation is also of interest from a scale-theoretical viewpoint. Reckoned algebraically from an incidence- or abundance-matrix are two or three eigenvectors, which span a space in which both lines (find complexes) as well as columns (types, features) in the output matrix are indicated simultaneously. Thus, frequently associated types are indicated in spatial proximity to the find complex in which they appeared. The sequenced matrix that emerges thereby is ordered according to the coordinates of lines and columns of the first (dominant) eigenvector. If the correspondence analysis serves simply as a means for diagonalising a rectangular output matrix⁷¹, then the result is an *ordinal scale*. When the first 2–3 eigenvectors are included, then we have an *interval-scaled* projection of related similarities of all matrix lines and columns. This more-or-less metric scale lacks a unit; the signs of the coordinates are meaningless, and may not be interpreted as indicative of a direction.

It would be a fatal misunderstanding, were the conclusion drawn that the continuous metric in the eigenvector space would represent a proportional projection of time. Admittedly, in most (successful) seriations the first eigenvector correlates with time; however, the ideally parabolic arrangement of line-

⁷¹ Корреляционные серии матриц до сих пор публикуются иногда без включения сопутствующего вектора. | Correspondence-analytical seriated matrices are still sometimes published without including the attendant eigenvectors.

линейны — они образуют интервальную шкалу передачи времени.

В изложении корреляционного анализа сходство — единственный заместитель времени и указывает на ординальную шкалу. Это видно уже в параболической форме⁷², а именно: если истекшее время в корреляционной сериации погребения можно проиллюстрировать как линейное и соответствующее шкале, то изогнутая конфигурация не должна появиться — это будет говорить о влиянии второго (или третьего) вектора.

В действительности замещающий характер сходства отвечает за искривление вектора на схеме диагонализированной матрицы. Как правило, меньшая по отношению к целой длительности матрицы дистанция достигает сходства между описаниями о. Комплекс находок в центре матрицы часто отражает те же различия с первыми описаниями, что и комплекс в самом конце матрицы. Поскольку сходство не может быть менее нуля и несмотря на то, что вектор отражает пространственную проекцию *всех* связанных сходств между *всеми* парами комплексов или типов, искривление конечной фигуры неизбежно (рис. 1, ср. рис 4). Сходство — *инверсивный* заместитель времени: тогда как согласование между парами найденных комплексов находится на

and column-coordinates is not a linear, interval-scaled depiction of time.

Also in the presentation of a correspondence analysis, similarity is solely a time proxy and indicates an ordinal scale. This is already visible in the parabolic form⁷²: namely, if the elapsed time in the correspondence analytical seriation of a cemetery can be illustrated as linear and full to scale, then a curved configuration should not appear, which would obviously reflect the influence of a second (or third) eigenvector.

In actual fact, it is the proxy character of similarity that is responsible for the curve in the eigenvector diagram of a diagonalised matrix. As a rule, distances that are clearly less than the entire length of a matrix already reach a similarity between inventories of 0. A find complex in the middle of a matrix often displays the same dissimilarity to the first inventories as well as a find complex at the lower end of the matrix. Because similarity cannot be less than zero, whereas the eigenvector represents a spatial projection of *all* related similarities between *all* pairs of find complexes or types, yet inevitably it must lead to a curve in the resulting figure (Fig. 1, cf. Fig. 4). Similarity is in fact an *inverse* proxy of time: While the agreement between pairs of find complexes is scaled between 1 and 0, their

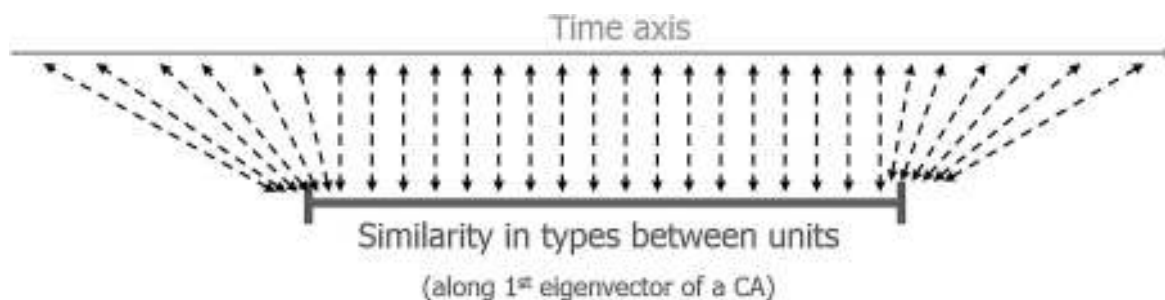


Рис. 1. Нелинейная зависимость между находками на оси времени и на лимитированной шкале сходства (схема: В. Шир)

Fig. 1. Nonlinear relation between the position of find units on the time axis and on a limited scale of similarity between units (diagram: W. Schier)

⁷² Это можно доказать моделированием: прекрасно диагонализированные матрицы становятся параболой на схемах первых двух векторов. Идея «параболического теста» была принята в археологической литературе (Theune 1995, 325). Это, несмотря на обманчивость, не тест на проверку статистики, но наоборот, эвристический цифровой процесс. | It can be proven through simulation that perfectly diagonalised matrices result in a parabola in the diagram of the first two eigenvectors. The notion of a ‘parabolic test’ has been adopted meanwhile in archaeological literature (Theune 1995, 325). It is nonetheless misleading, as concerned here is not a testing method for scrutinising statistics, but instead a heuristic numerical process.

отрезке от 1 до 0, их временная дистанция варьирует между 0 (современность) и (теоретически) ∞.

Пространственные отношения как заместитель времени

Соотношение находок или целых комплексов в пространстве — основа стратиграфического метода. В XIX в. его установленные законы были переняты археологией и палеонтологией из геологии и применены при раскопках пещер во Франции⁷³: в последовательности слоев верхний всегда будет относиться к более позднему периоду, чем нижний.

В последней трети XIX — начале XX в. принципы стратиграфии начали широко применяться в исследованиях слоев с антропогенными скоплениями, особенно на поселениях. Начальные работы со стратиграфией теллей были первыми шагами на пути использования огромного количества слоев в качестве заместителя времени при определении длительности формирования поселенческого холма — как это было в случае с Телль-эль-Хеси/Лахиш⁷⁴.

Тем не менее теоретического основания стратиграфического метода не существовало до относительно недавней работы Эдварда Харриса 1984 г. Он выделил три вида стратиграфических отношений (поздний, современный и неопределенный), сформулировал основные законы археологической стратиграфии, ввел принцип абстрактной визуализации стратиграфических отношений средствами матричного изображения. Исключительно важно понятие *интерфейс* — область взаимодействия. Харрис определяет его как якобы необъемную трехмерную поверхность между стратиграфическими единицами, которая, как и сами эти единицы, отражает последовательность создания, использования или разрушения, т. е. какой-то виток времени. Так как *интерфейс* не включает никаких отложений, в нем, как правило, нет и находок; и все же он должен равно учитываться при реконструкции стратиграфической последовательности⁷⁵.

temporal distance varies between 0 (contemporary) and (theoretically) ∞.

Spatial relationship as time proxy

The relationship between finds or find complexes in space is foremost the basis of stratigraphical methods. As early as the first half of the 19th century the established laws adopted from geology: that in a sequence of layers those at a higher level were always younger in age than those in levels below, was applied to archaeological and palaeontological finds in French caves⁷³.

During the last third of the 19th and the beginning of the 20th century the principle of stratigraphy was increasingly applied to investigations on anthropogenic accumulations of layers, especially those found in tell settlements. Pioneer-work on tell stratigraphy also included the first steps towards using these huge depositions of layers directly as a time proxy for the duration of the emergence of a settlement mound, as was the case in Tell el Hesi/Lachish⁷⁴.

Nonetheless, a comprehensive theoretical founding of stratigraphic methods in archaeology did not come until relatively late, namely by Edward C. Harris in 1984. Harris distinguished three kinds of stratigraphic relationships (later, contemporary, and undefined), formulated basic laws for archaeological stratigraphy, and introduced an abstract visualisation of stratigraphic relations by means of matrix representation. Of particular importance is the concept of *interface*, defined by Harris as quasi a volume-less, three-dimensional surface between stratigraphic units, which just like the units represents the course of construction, use or destruction and, thus, a specific span in time. As the 'interface' does not encompass any volume of sedimentation, as a rule it also does not contain any finds; yet, it must nevertheless be taken into equal account when reconstructing a stratigraphic sequence⁷⁵.

⁷³ Подытожено в | Summarised in Eggers 1986, 54–73.

⁷⁴ Flinders Petrie 1891, 12; Echt 1984, 25 f.

⁷⁵ Harris 1989, 54–68.

Стратиграфические колонки, как и типологические серии или сериации, показывают прошедшее время на ординальной шкале. Однако между ними существуют различия. Стратиграфические колонки — логически прослеживаемые системы изменчивости, формирующие каскад, где один слой следует за другим. Стратиграфическая последовательность не содержит никакой существенной информации о временной дистанции между отдельными единицами. В отличие от сходства стратиграфическая секвенция не указывает на интуитивно угадываемую дистанцию во времени между индивидуальными единицами.

На практике в археологии стратиграфическая информация дополняется более или менее выраженными гипотезами о длительности периода постройки или использования. Поэтому правдоподобно выглядит короткий интервал между выкапыванием основного рва (*интерфейс*), возведением каркасной или глиняной стены и заполнением основания рва. Сложнее доказать гипотезу о длительности использования, например, дома, ямы или рва. В этом случае нужно отказаться от стратиграфии как от единственного метода хронологии и интегрировать в нее другие виды информации — от аналогий обнаруженным находкам (с помощью типологии, сериаций) до абсолютного датирования.

Последовательность в горизонтальной стратиграфии или «горизонтальной увязке» также дает нам понимание пространственных отношений как заместителя пройденного времени и в большей степени касается длительности использования могильников. На этот подход обратил внимание еще О. Монтелиус⁷⁶, но наибольшее распространение он получил в континентальной Европе только в послевоенной археологии при изучении могильников от бронзового до позднего железного века⁷⁷ и раннего исторического периода⁷⁸.

В сущности, хронология периода использования («горизонтальная увязка») часто функционирует

Stratigraphic sequences, just like typological series or seriations, represent an elapsed time on the ordinal scale. However, there are structural differences. Stratigraphic sequences — viewed strictly logically — are systems of inequalities, which form like a cascade, one after the other. The stratigraphic posteriority does not contain any intrinsic information about the temporal distance between individual units. Unlike similarity, a stratigraphic sequence does not indicate any intuitively ascertainable temporal distances between individual units.

In archaeological practice stratigraphic information is often supplemented with more or less implicit hypotheses with regard to the duration of construction or use. Therefore, it is plausible that only short temporal intervals can be presumed between digging a foundation ditch (*interface*), the erection there of a wattle-frame or stamped mud wall, and the act of filling of the foundation ditch. It is more difficult to confirm hypotheses about the duration of use — for instance — of a house or a pit or a ditch. Here we have to transcend stratigraphy as sole relative-chronological method, and integrate in it other kinds of information, be they through associations with embedded finds (through typology, seriation) or with the aid of absolute chronological datings.

Sequences in occupation or «horizontal stratigraphy» likewise make use of spatial relations as proxy for elapsed time, and mostly concern the duration of the use of cemeteries. This approach was already discussed by O. Montelius⁷⁶, but the chronology of occupation found its most widespread use in continental European post-war archaeology in the analysis of cemeteries from the Bronze Age to Late Iron Age⁷⁷ and early historical times⁷⁸.

Basically, the occupation chronology (horizontal stratigraphy) frequently functions as an additional illus-

⁷⁶ Montelius 1903.

⁷⁷ Например, унетичский могильник в Полепи (Moucha 1954), поля погребальных урн в Кельхайме (Müller-Karpe 1952, map 12), различные могильники доримского железного века (Hachmann 1960). | For example, the Unetice cemetery at Polepy (Moucha 1954); the Urnfield cemetery at Kelheim (Müller-Karpe 1952, map 12); and diverse cemeteries of the pre-Roman Iron Age (Hachmann 1960).

⁷⁸ Например, ряды погребений алеманов в Шрецхайме | For example, the Alemann row-grave cemetery at Schretzheim (Koch 1977).

как дополнительная иллюстрация к относительной хронологии, выстраиваемой иным образом⁷⁹. Она применяется самостоятельно только в том случае, когда погребение, которое нельзя определить другим способом, датируется на основании своего положения внутри могильника, относящегося к определенному периоду.

Введение в оборот ordinalной шкалы

Как было отмечено выше, правила теории статистических шкал относительно ordinalной шкалы позволяют производить только определенные математические операции, например: вычисления, определение частотности и ранжирование ($t_1 > t_2$; $t_1 < t_2$). И наоборот, недопустимые операции — измерение и вычисление соотношений. Очевидно, что это имеет последствия для археологической интерпретации ordinalной временной шкалы:

- Временная динамика археологических комплексов (например, рост или сокращение поселений или могильников) и процессов (ускорение или замедление изменений материальной культуры) не может быть оценена по ordinalной шкале.
- Невозможно определить пропорциональное соотношение частотности археологического феномена на индивидуальном отрезке ordinalной шкалы (например, временной период).
- Сложно поддерживать непрерывность (в сериации) или вовсе невозможно (в стратиграфии).

В археологической практике эти ограничения не принимаются во внимание, или, по меньшей мере, не так очевидны. Таким образом, динамика поселений культуры линейно-ленточной керамики выражена числом домов на *этап* (одно «поколение дома»), что предполагает их расположение в виде интервалов на используемой временной шкале, однако без соответствующей аналитической сериации. Действительно, согласно (недоказанному) постулату о равном временном промежутке между домами — каждые 25 лет — и вместе с (недоказанной) моделью «Hofplatz» выходит, что *ordinalная*

и подтверждение для относительной хронологии, достигнутой иным способом⁷⁹. Она применяется независимо только в том случае, когда погребения, которые нельзя датировать иначе, назначаются времени, основываясь на их местоположении в области кладбища, относящегося к определенному временному периоду.

Operationalisation of ordinal scales

It has already been noted above that the rules of statistical scale theory on ordinal scales allow only specific logical-mathematic operations, namely, counting, determining frequencies and ranking ($t_1 > t_2$; $t_1 < t_2$). Conversely, operations that are not permitted are measuring and calculation of ratios. Obviously, this has consequences for an archaeological interpretation of ordinal time scales:

- The temporal dynamic of archaeological complexes (for example, growth or decline of settlements or cemeteries) and processes (for example, acceleration or retardation of changes in forms in the material culture) cannot be assessed on an ordinal scale.
- Proportions cannot be determined between the frequencies of archaeological phenomena in the individual sections on an ordinal scale (for example, phases in time).
- Proving discontinuity is difficult (in seriation) or not possible at all (stratigraphies).

In archaeological practice these limitations are often not accounted for, or at least not explicitly. Thus, the dynamic of Linear Pottery settlements is expressed through the number of houses per *phase* (one 'house generation'), which presupposes a scaling in intervals of the time scale used, but which is not provided by the correspondence analytical seriation. Indeed, through the (unproven) postulate of equidistant generations of houses, each 25 years in time, combined with the (unproven) hypothesis of the 'Hofplatz' model, the

⁷⁹ Ср. | Cf. Eggert 2001, 234–239.

шкала в отношении сходства керамики переходит в *интервальную* шкалу⁸⁰.

Археологи Юго-Восточной Европы в качестве объяснения отсутствия диагностируемых типов керамики на определенных памятниках или в регионах принимают разные версии: о возможном перерыве во времени существования поселения или же об отставании развития материальной культуры. Хорошим примером является допущение Г. Лазарович о нескольких перерывах в стратиграфической последовательности Винча-Бело Брдо. Несмотря на отсутствие указателей на какую-то длительную непрерывность, Лазарович определяет разрывы на эпонимном памятнике путем сравнения его региональной хронологии для румынского Баната с Винча-Бело Брдо, расположенного на расстоянии в 150–250 км⁸¹. Таким образом, он подтверждает свою версию отсутствием форм в Бело Брдо, которые считаются характерными для культуры Винча в Банате. Эта аргументация, в которой смешаны типология и стратиграфия, приводит к типичной дилемме археологической относительной хронологии: отсутствие *априори* дифференциальности пространственной и временной изменчивости в материальной культуре. Уровень шкалы относительной археологической хронологии перенасыщен: в таких региональных сравнениях стратиграфических последовательностей несоответствующие выводы «исправляются» произвольно вставленными разрывами в стратиграфии.

Периодизация и хронологические системы

Термины «периодизация» и «хронологические системы» используются в археологии более-менее как синонимы. Можно поспорить, что «периодизация» употребляется в отношении особой/отдельной культурной сферы, тогда как «хронологическая система» имеет смысл и для сфер более пространных. Далее, хронологическая система — только инструмент для временного деления, а периодизация, согласно Эг-

ordinal scale for similarity relations in ceramics becomes relabelled into an *interval* scale⁸⁰.

In the archaeology of Southeastern Europe frequently either a presumed hiatus in settlement or retardation in the development of the material culture is taken as explanation for the absence of diagnostic pottery types at a specific site or in a region. A good example of this is Gh. Lazarovici's assumption of several hiatuses in the stratigraphic sequence at Vinča Belo Brdo. Despite the lack of indications of any longer discontinuity there, Lazarovici postulates hiatuses for the eponymous site by comparing his regional chronology for the Romanian Banat with Vinča Belo Brdo, located 150–250 km away⁸¹. Thereby, he supports this claim with the absence of forms in Belo Brdo, which he considers characteristic for the Vinča culture in the Banat. This argumentation, commingling typology and stratigraphy, leads to a typical dilemma in archaeological relative chronology, namely the lack of *a priori* discriminability of spatial and temporal variability in the material culture. The scale level of archaeological relative chronology is obviously overtaxed, when in such a regional comparison of stratigraphic sequences insufficient agreement is 'corrected' by arbitrarily inserting stratigraphic gaps.

Periodization and chronological systems

The terms 'periodization' and 'chronological system' are employed more or less synonymously in archaeological parlance. One could argue that 'periodization' is usually used with reference to a specific cultural sphere, while 'chronological system' can also apply to broader spatial spheres. A further difference could be that chronological systems are exclusively instruments used for temporal division, whereas the term periodi-

⁸⁰ Boelicke 1988, 328–330; Boelicke et al. 1988; недавняя работа Zimmermann 2012; критику модели «Hofplatz» см. Birkenhagen 2003, 48 f.; Rück 2007, 244. | Boelicke 1988, 328–330; Boelicke et al. 1988; recently Zimmermann 2012; critique on the 'Hofplatz' model, see Birkenhagen 2003, 48 f.; Rück 2007, 244.

⁸¹ Lazarovici 1979, 133 tab. 13; Lazarovici 1981, 173–178.

герту, относится к культурно-историческим или эволюционным принципам развития⁸².

Сравнение различных периодизаций разных культур (часто соседствующих) подводит к *этапной, фазовой* точке зрения. В этом случае проводится параллель между несинхронными периодами времени и выстраивается связанная структура этапов в схожих процессах развития, основанная на культурно-историческом и/или экономическом критерии. Вследствие этого появляется омонимичная терминология⁸³. Хороший тому пример — медный век и, соответственно, энеолит/халколит. Несмотря на попытки Г. Мюллера-Карпе и Я. Личардуса постулировать или сконструировать «историческую» эпоху для медного века Евразии⁸⁴, этапный подход не столько помог, сколько вызвал терминологическую путаницу⁸⁵. Ранний энеолит Болгарии граничит с поздним неолитом Румынии, а поздний энеолит Болгарии соответствует раннему медному веку в Сербии и Венгрии. Этот факт не может быть объяснен более ранним появлением нового природного ресурса — медной руды — в каждом отдельном регионе. Еще менее правдоподобно относить красно-белую расписную керамику Хаджилара к *раннему халкоlitу* Анатолии, а культуру Сескло, на которую, без сомнения, повлияла эта керамика и которая существовала практически одновременно с Хаджиларом, приписывать *среднему неолиту* Греции⁸⁶.

Безусловно, хронологическая терминология выросла на исторической почве и чрезвычайно устойчива. Нереально требовать поэтапно выстроенных систем на каждой фазе исследования, что дает возможность дальнейшего обсуждения обоснованности критериев для четкой и проработанной терминологии. Похоже, что этапный подход достаточно спорен, поскольку он исходит из понятий одновременности и схожести развития и, согласно истории исследований, он распадается на теории диффузионизма

zation according to M. K. H. Eggert is mostly attached to a culture-historical or evolutionist principle of development⁸².

The comparison of differing periodizations in different, often neighbouring cultural spheres leads to a *phaseological* point of view, that is, the attempt to parallel non-synchronous periods in time as structurally related stages in similar processes of development, basing on culture-historical and/or economic criteria. It is an attempt that often leads to homonymous terminology⁸³. A well-known example of this is the Copper Age, respectively Eneolithic or Chalcolithic. Despite endeavours by scholars like H. Müller-Karpe and J. Lichardus to postulate or to construe a 'historical' epoch for the Copper Age in Eurasia⁸⁴, the phaseological approach has proven to be of little help and instead has led to terminological confusion⁸⁵. The fact that the Bulgarian Early Eneolithic on the Danube River borders on the Romanian Late Neolithic and that the Bulgarian Late Eneolithic corresponds with the Early Copper Age in Serbia and as far as Hungary, cannot be definitively explained with the earliest appearance of the new natural resource of copper ores in each area. It is even less plausible to assign the red-on-white painted pottery in Hacilar to the Anatolian *Early Chalcolithic* and the Sesklo culture, which was unmistakably influenced by this pottery and nearly contemporaneous with Hacilar, to the Greek *Middle Neolithic* period⁸⁶.

To be sure, chronological terminologies have grown upon historical ground and are in the light of experience very enduring. It would be unrealistic to demand phaseologically consistent systems according to each current state of research, so that the question as to the validity of the criteria for their particular nomenclature could be discussed. It seems far more likely that the phaseological approach is questionable, as it proceeds from a general contemporaneity and similarity of temporally offset developments, and concerning the

⁸² Eggert 2001, 42–45; Pare 2008, 69–84.

⁸³ Narr 1975.

⁸⁴ Müller-Karpe 1980, 18–26; Lichardus 1991, 786–790.

⁸⁵ Общая критика «историзации» медного века Юго-Восточной Европы — см. | For a general critique of the 'historization' of the Southeast European Copper Age — cf. Schier 2014, 426–432.

⁸⁶ Schoop 2005, 14; Lichter 2005, 6–7.

и культурной эволюции. Следовательно, невозможно избежать абсолютной хронологической шкалы, особенно при надрегиональном сравнении.

Гавин Лукас⁸⁷ различает *первичную* и *вторичную* системы относительной хронологии. Первичная должна выступать посредником между эмпирически выстроенной секвенцией, основанной на контексте находки, и самими артефактами. Вторичная развивается на основе комбинаций и корреляций первичных систем.

Первичная хронологическая система, таким образом, является синонимом термину «хронология» в археологии: хронология могильника X культуры Y. Вторичная система относительной хронологии является совмещением локальных и/или региональных относительных хронологий, т. е. она независима — была ли она получена при помощи сравнения стратиграфии («stratigraphie compare»⁸⁸), воображаемых временных «горизонтов»⁸⁹ или раstra интервальной шкалы, основанной на радиоуглеродном и дендрохронологическом датировании.

С точки зрения пространства вторичная система относительной хронологии часто указывает на комплекс и иерархическую структуру, если локальные стратиграфические секвенции формируют последовательность региональных этапов.

Тем не менее системы хронологии в археологии иерархически структурированы не только в пространстве, но и во времени, что объединяет их с гео-

history of research it cleaves to the theories of diffusionism and culture evolutionism. Therefore, there is no way to avoid an absolute chronological time scale, particularly in a supraregional comparison.

Gavin Lucas⁸⁷ differentiates between *primary* and *secondary* relative-chronological systems. According to him, the first should mediate a temporal sequence based empirically on find contexts and finds, while the second would develop and derive from the combination and correlation of primary systems. A primary relative chronological system in Lucas' sense, thus, is synonymous with the term 'chronology', as used in archaeology: the chronology of cemetery X or of the Y-culture.

Secondary relative-chronological systems are compilations of local and/or regional relative-chronologies, thereby independent of whether they have been gained through stratigraphic comparisons ('*stratigraphie compare*'⁸⁸), imaginary time 'horizons'⁸⁹ or just an interval-scaled time raster based on ¹⁴C- and dendro-chronological datings.

From a spatial perspective, secondary relative-chronological systems frequently indicate a complex and often hierarchical structure, if local stratigraphic sequences are assembled to form sequences of regional phases.

Nonetheless, chronological systems are hierarchically structured not only in a spatial but above all in a temporal property in archaeology, a fact that links them

⁸⁷ Lucas 2005, 3 f.

⁸⁸ Стратиграфическое сравнение было разработано Клодом Шеффером на Ближнем Востоке (Schaeffer 1946) и лежит в основе его основного труда (Schaeffer 1948). | The stratigraphic comparison was developed by Claude Schaeffer in the Near East (Schaeffer 1946) and underlies his standard work (Schaeffer 1948).

⁸⁹ Концепцию шкал широких временных горизонтов со средними цифрами ввел в оборот Г. Парцингер, чтобы избежать проблем с разной хронологической терминологией и неясными соотношениями (Parzinger 1993, 13–15). Эта концепция, однако, не решает проблему репрезентативности и хронологической значимости (транзитивности) основных, главным образом керамических форм и типов. Таким образом, горизонты имеют характер «упругих» связей между локальными стратиграфиями, чем реально выступают в качестве синхронизации времени. | The concept of large-scale time horizons with a neutral number was introduced by H. Parzinger, in order to avoid the problem of the different chronological terminologies and ambiguous correspondences (Parzinger 1993, 13–15). This concept, however, does not solve the problem of representativity and chronological relevance (transitivity) of the underlying, mostly ceramic forms and types. Thus, the horizons possess the character of 'elastic' links between local stratigraphies rather than actual temporal synchronisms.

логией. Несмотря на отсутствие согласия в вопросе терминологии иерархии хронологических уровней, на практике существует крайне схожее использование терминов. На **рисунке 2** показаны пять уровней иерархии хронологических терминов, частично применяющихся для эпох металла в Европе⁹⁰.



Рис. 2. Иерархия терминов хронологических этапов в преисторической археологии (схема: В. Шир)

Fig. 2. Hierarchical terminology of prehistoric chronological stages (diagram: W. Schier)

Один из особых случаев иерархии хронологической терминологии — разделение на три: I – II – III или ранний, средний, поздний⁹¹. Эта трехчастность иерархического разделения особенно отмечена в бронзовом веке Эгеиды (**рис. 3**) и переходит во фрактальную структуру, т. к. она повторяется на каждом иерархическом уровне («подобие себе»). Такие фрактальные структуры в системах относительной хронологии, вероятнее всего, результат последующего усовершенствования, осуществленного на основе типологического и стилистического подходов. Таким образом, последовательность свойств на каждом уровне поначалу отделена от их совокупности.

Метрические временные шкалы

Физические и астрономические временные шкалы, такие как Всемирное координированное время (UTC)⁹², являются метрическими. Они используют условно установленную нулевую *отметку*, пока-

to geology. Although there is no general consensus with regard to the nomenclature of chronological levels of hierarchy, in practice there are at least similar terminological usages. **Figure 2** shows a five-level chronological hierarchy of terms, as (partly) employed for the European metal ages⁹⁰.

One special case of hierarchical chronological terminology is the subdivision into threes (I – II – III or early, middle and late)⁹¹. This tripartite hierarchical division is especially marked in the Aegean Bronze Age (**Fig. 3**), resulting in a fractal structure, because the tri-partition is repeated on every hierarchical level ('self similarity'). Such fractal structures in relative chronological systems are likely a result of advanced refinements made foremost on the basis of typological and stylistic approaches. Thereby, successively on every level features regarded as for early, respectively late, are separated from a — at first — uniform inventory of features.

Metric time scales

Physical and astronomical time scales, such as the Coordinated Universal Time (UTC)⁹² are on the metric scale. They use a conventionally established zero *point*; that is, they indicate negative as well as positive values.

⁹⁰ Иерархия терминов дана по | The hierarchy of terms corresponds with Eggert 2001, 150.

⁹¹ Для ознакомления с основной идеей «трехчастности» см. | For the basic idea of the 'tri-partition' see Lucas 2005, 51–53.

⁹² Актуальное определение самых используемых физико-астрономических временных шкал можно найти на сайте Государственного института метрологии Швейцарии METAS (<https://www.metas.ch>). | An actual definition of the most employed physical-astronomical time scales can be found on the Homepage of the Swiss Federal Institute for Metrology METAS (<https://www.metas.ch>).

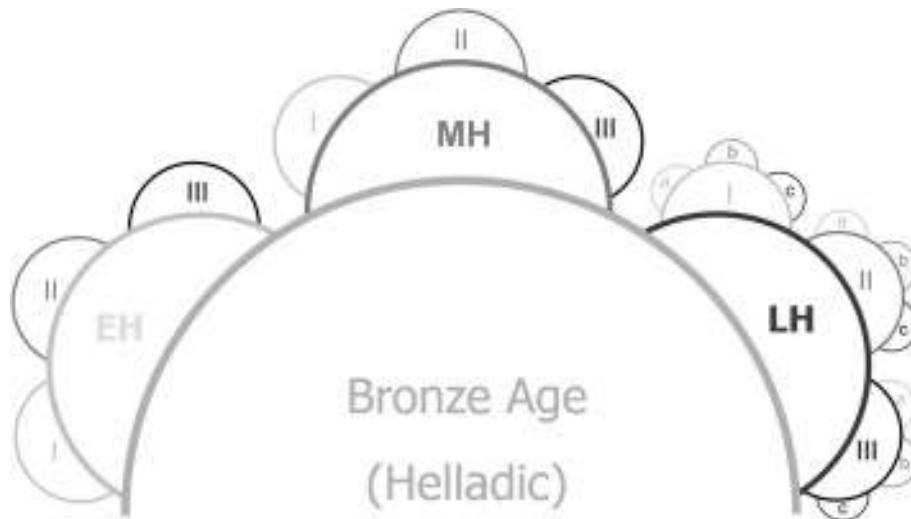


Рис. 3. «Фрактальная» структура трехчастной хронологической системы бронзового века Эгеиды (схема: В. Шир)
Fig. 3. «Fractal» structure of the tripartite chronological system for the Aegean Bronze Age (diagram: W. Schier)

зывают как негативные, так и позитивные величины. В теории статистических шкал произвольная нулевая отметка превращает их в интервальную шкалу. Поэтому в геометрии временная ось — прямая, а не луч ($-\infty < t < +\infty$).

Физико-технические временные шкалы не только являются метрическими, но и длительными — различные временные интервалы зависят только от точности измерения времени и стремятся к 0. Археологические временные шкалы, наоборот, можно считать дискретными — год в них является минимальной единицей времени.

Достижимые временные показатели для археологических событий и процессов, конечно, зависят от применяемых методов датирования. Однако существует множество дополнительных факторов, влияние которых на полученные данные куда сложнее определить. Сюда входит разница во времени между созданием и внедрением объекта («биография» объекта, срок эксплуатации)⁹³, временные отношения между датированием объекта и датированием археологического события, длительность тафономических процессов и т. д. В этом отношении разницу можно установить между *методически-постоянным* и *контекстуально-временным* заклю-

The arbitrary zero point makes them into an interval scale, in the sense of statistic scale theory. Therefore, in the geometric sense the time axis is considered a straight line, not a beam ($-\infty < t < +\infty$).

Physical-technical time scales are not only metric, but also *continuous* — the distinguishable time intervals are dependent only upon the precision in measuring time and strive towards 0. Archaeological time scales, by contrast, should be considered as *discrete*; in general one year represents the minimal unit in time.

The attainable temporal resolution of archaeological events and processes is firstly of course dependent upon the dating methods employed. However, there are many addition factors, which are far more difficult to quantify in their influence on the temporal resolution. Included here are the difference in time between the production and the embedment of an object (object biographies, operating life)⁹³, the temporal relations between dating the object and dating the archaeological event, the duration of taphonomic processes, and others. In this respect, a differentiation could be made between a *method-immanent resolution* and a *contextual temporal resolution*. All in all, it still seems that

⁹³ Ср., с рекомендованной литературой | Cf., with recommended literature Eggert 2001, 154–159.

чением. Все же представляется, что хронологические выводы в форме теоретических концепций и эмпирически измеримых величин еще не получили должного осмысления.

Календарные временные шкалы

Метрические шкалы с временными отметками значений и промежутков («абсолютная хронология») создаются в археологии на основе календарных шкал. В идеале установленная с точностью до года дата (датирование с помощью дендрохронологии по последнему кольцу под корой) прямо указывает на археологическое событие в рамках календарной шкалы, например строительство дома. В междисциплинарном дискурсе с естественными науками археология часто сталкивается с непрямыми календарными шкалами, например с многослойными отложениями. В этом случае периодическое регулярное отложение осадка и другие аккумулятивные процессы могут служить заместителями прошедшего времени. В отличие от таких заместителей, как *сходства* и *пространственные отношения*, как правило, это выражено в интервальной шкале. Годы можно вычислить или экстраполировать на временные модели с помощью статистической регрессии.

Вероятные временные шкалы

Наибольшая часть «абсолютных» дат в археологии получена с помощью радиометрических способов датирования (измерения ^{14}C), а не дендрохронологии. Обычно очень незначительное содержание радиоактивного изотопа (^{14}C , K/Ar, U/Th) или атомарно накопленной энергии космических лучей (термолуминесценция / TL, оптически стимулированная люминесценция / OSL), высвобождающейся в виде света, представляют собой заместители времени. Так как и концентрация изотопов, и высвобождение света могут быть измерены физически особыми интервалами погрешности, то и соответствующие лабораторные результаты определяются специальными симметрично распределенными интервалами. Сопутствующие измерения взаимосвязаны с календарной шкалой времени (по крайней мере, в теории), но на практике они лишь дают возможность строить предположения.

Обычно такие случаи демонстрируют взаимообратные отношения между точностью и возможностью:

the time resolution as a theoretical concept and a quantifiable empirical size has still received too little research and deliberation.

Calendar time scales

The metric scaling of time points and distances in archaeology, commonly designated ‘absolute chronology’, is made on a calendar time scale. Ideally, a precise date to the year (dendro-dating on the preserved last year ring below the bark) provides a direct assignment of the archaeological event on the calendar time scale (for example, the construction of a house). In the course of interdisciplinary discourse with geo- and environmental sciences, archaeology is often confronted with indirect calendar time scales, like those provided by laminated sediments or ice drill-cores. Here periodical, regular sedimentation and other accumulative processes can serve as a proxy for elapsed time. Unlike the usual time proxies of *similarity* and *spatial relationship*, these time proxies are as a rule scaled to *intervals*. The years can be counted or also extrapolated through time-depth models with the aid of statistical regression.

Probabilistic time scale

The by far largest portion of ‘absolute’ datings from archaeological contexts derives from radiometric methods of dating, above all ^{14}C measurements, and not from dendrochronology. Here the usually very low concentrations of a radioactive isotope (^{14}C , K/Ar, U/Th) or atomically stored energy from cosmic rays (thermoluminescence / TL, optical stimulated luminescence / OSL) released by light or warmth represent a time proxy. As both isotope concentrations as well as energy-release can only be measured within specific, physically founded error intervals, the corresponding laboratory results are determined with specific, symmetrically distributed error intervals. Although the corresponding measurements are in reference to the calendar time scale, at least theoretically, in practice they only enable statements as to probability.

Generally, these statements display an inverse relationship between precision and probability: the more

чем больше точность датирования, тем меньшая вероятность к ней применима. Доля вероятности должна находиться на приемлемом уровне: интервал датирования для радиоуглеродного метода составляет 100–200 лет, методы TL и OSL находятся в промежутке как минимум 300–500 лет.

Предполагаемые утверждения о точках и интервалах во времени следуют логике в аргументации, отличающейся от той, которая ранее долго и привычно использовалась в археологическом дискурсе о датировке. Вероятно, это является причиной многих проблем в конечной интерпретации радиометрических датировок в археологии. Поэтому для упрощения будет сделана отсылка к *вероятностной* временной шкале, хотя, конечно, речь идет о вероятности в отношении интервалов на *метрической* (календарной) временной шкале. Типичными трудностями для интерпретации являются: радиоуглеродные даты близко расположенных в последовательности событий (остаются амбивалентными); выделение такого количества этапов и стадий относительной хронологии, которое нельзя проверить с помощью радиоуглеродного анализа.

Проблема различного структурирования аргументации ярче проявляется в случае калибровки радиоуглеродных дат методом дендрохронологического анализа. Несмотря на стандартизацию баз данных для проведения корректировок, точность в отношении калиброванных радиоуглеродных дат остается все еще труднодостижимой. Не только сам характер вероятности, но также несимметричность и полимодальное распределение вероятности препятствуют получению корректных дат. Физические, статистические и логические аспекты проведения калибровок представлены в работе Б. Венингера⁹⁴, что позволяет опустить дальнейшие дискуссии.

Концепции хронологии

Таким образом, наш анализ сконцентрировался на типах временных шкал, используемых в доисторической археологии. Шкалы являются методической основой разных хронологических концепций, которые стоит коротко охарактеризовать.

precise the dating is, the less probability applies to it. Should the statement probability reach an argumentatively representative level (ca. 95 %, as in statistics, generally the lowest most level of significance), the dating interval for ¹⁴C-dates is mostly in the order of at least 100–200 years, for TL- and OSL datings at least 300–500 years.

Probabilistic statements about points and intervals in time follow logic in argumentation that differs from that long and commonly used in archaeological discourse about datings. This is likely the reason for the many misunderstandings and problems in the conclusive interpretation of radiometric datings in archaeology. Therefore, here in order to simplify, reference will be made to a *probabilistic* time scale, although actually here concerned are probabilistic statements about intervals on a *metric* (calendar) time scale. A typical problem in interpretation is, for example, that ¹⁴C-datings of events that lie close together in sequence remain ambivalent, or that often enough stages and phases determined through relative chronology cannot be verified by radiometric datings.

The problem of differing argumentation structures becomes even more distinct with the dendrochronological calibration of ¹⁴C-dates. Although the datasets for age correction have become quite standardised worldwide and various programs for calibration are at disposal, a precise argumentation with calibrated ¹⁴C-dates still remains difficult for some archaeologists. Not only the character of probabilistic statements hamper the archaeologist's handling of corrected datings, but foremost the unsymmetrical and polymodal distribution of age-probability. The physical, statistical and logical aspects of calibration were presented in a detailed and thorough treatise by B. Weninger⁹⁴, so that here further discussion can be omitted.

Chronological concepts

The deliberations thus far have concentrated on the types of time scales that are used in prehistoric archaeology. They are the methodical basis of different concepts of chronology, which in closing should be briefly characterised.

94 Weninger 1997.

Эти концепции представлены здесь как направленные, содержащие одну или более параллельную секвенцию уровней, этапов или слоев. Они следуют внутренним диахронным принципам (развитие форм/свойств, отложение слоев, пространственные секвенции найденных комплексов) и не зависят в своей непрерывности от абсолютного датирования. Их временная шкала — ординальная.

Так, можно выделить несколько категорий:

- *линейно направленные концепции*
 - относительная хронология, основанная (прежде всего) на типологии (имеется в виду непрерывная сменяемость форм)
- *нелинейно направленные концепции*
 - относительная хронология, основанная (прежде всего) на стратиграфии
 - относительная хронология, основанная на серияциях корреляционного анализа

Концепции линейной хронологии усиливают постоянство, лежащее в основе развития, и отмечаются с помощью интуитивной временной шкалы. Несмотря на ординальную шкалу, они исходят из типологического сходства и полуколичественных интервалов, которые предполагают постоянное изменение в материальной культуре. В дополнение к чисто хронологической аргументации часто предполагается преемственность в культуре и населении. Критерий для разделения и определения стадий, как правило, связан с появлением или исчезновением т. н. ведущих форм (*Leitforms*). Например, деление на периоды в бронзовом веке Северной Европы (О. Монтелиус) или в эпохе бронзы и в железном веке Южной Германии (П. Райнеке).

Нелинейные хронологические концепции, как правило, основаны на интерпретации и корреляции стратиграфических последовательностей. Когда существуют корреляции между различными секвенциями, они чаще всего сделаны на основе ведущей формы. Для разделения же на уровни и этапы предпочтительнее использовать нарушения последовательности в стратиграфии. Горизонты строительства, пожаров или иного разрушения слоя часто используются для определения хронологической подструктуры. *Разнообразие* найденных

Here those chronological concepts are designated as directional that contain one or more parallel sequence(s) of levels, phases or layers. They follow an inner, diachronically effective principle (development of forms/features, accumulation of layers, and spatial sequence of find complexes) and are not dependent upon absolute datings in their succession. Their time scale is ordinal.

Thereby, several categories can be distinguished:

- *linear directional concepts*
 - relative chronologies, which base (above all) upon typological arguments (implicit here are continuous changes in form)
- *non-linear directional concepts*
 - relative chronologies, which base (above all) upon stratigraphic arguments
 - relative chronologies on the basis of correspondence analytical seriations

Linear chronological concepts emphasise mostly the constancy that underlies developments and are marked by an intuitive time scale. Despite the ordinal scale of time, they reason with typological similarities and intervals in a semi-quantitative way, which presupposes a regular and constant change in the material culture. In addition to pure chronological argumentation, continuity in the culture and the population is often assumed. The criterion for the division and definition of stages is usually linked with the appearance or disappearance of so-called *Leitforms*. Examples are the division into periods of the Nordic Bronze Age (O. Montelius) or the Bronze and Iron ages in southern Germany (P. Reinecke).

Non-linear chronological concepts are based mainly on the interpretation and correlation of stratigraphic sequences. When correlations are made between different sequences, reference is mostly made to so-called *Leitforms*, whereas for the subdivision into levels and phases stratigraphic discontinuities are more decisive. Building horizons, conflagration or destruction levels are often drawn forth to define the chronological substructure. The *diversity* of find complexes and the objects in the individual levels (layers) is emphasised far more than the supposed *uniform development*.

комплексов и объектов на отдельных уровнях (или в слоях) должно быть подчеркнуто в большей степени, чем предполагаемая *равномерность развития*. Помимо хронологической аргументации, существуют гипотезы об изменениях численности населения, миграциях и/или конфликтах. Примерами здесь являются хронологические системы, основанные на стратиграфии поселений-теллей неолита и энеолита Юго-Восточной Европы, а также раннего и среднего бронзового веков в Карпатском бассейне.

Хронологические концепции, имеющие в основе аналитические сериации, также следует рассматривать в качестве нелинейных проекций времени. Как сказано выше, это заметно уже в криволинейной структуре строк и колонок координат в векторном изображении. В идеале, если параболическая структура проектируется на первый вектор как (предполагаемая) ось времени, то круто поднимающиеся ветви параболы даны в более коротких интервалах, чем ее вершина. По уже упомянутым причинам *убывающее подобие* находок не может превратиться в линейную проекцию *увеличенного временного интервала*.

Тем не менее хронологические концепции на основе корреляционного анализа в векторном изображении позволяют определить возможные границы между уровнями и/или этапами: пробелы в распределении строк и колонок координат указывают на область относительного увеличения различий между группами. И все же корреляционные аналитические сериации не дают ответа относительно того, обусловлены области наибольшего несовпадения длительными промежутками во времени или же быстрыми изменениями в формах. Без дополнительной хронологической информации инновационный горизонт не отличим от перерыва в обитании или использовании.

Это нелинейное и в конечном счете ординальное масштабирование времени в корреляционных секвенциях становится более очевидным, когда оно соотносится с другими методами относительной хронологии, такими как стратиграфия. На **рисунках 4 и 5** проиллюстрировано проведенное с помощью корреляционного анализа исследование стратиграфической последовательности, состоящей из схема-

Aside from the chronological argumentation, there are hypotheses about changes in the population, migration and/or conflict. Examples here are the chronological systems that are based on the stratigraphy of tell settlements of the Neolithic and Copper Age in Southeast Europe as well as the Early and Middle Bronze Age in the Carpathian Basin.

Chronological concepts that found upon correspondence analytical seriations are also to be viewed as non-linear time projections. As explained above, this is noticeable already in the curved structure of the line- and column-coordinates in the eigenvector representation. In the ideal case, if the parabolic structure is projected on the first eigenvector as the (supposed) time axis, the steep branches of the parabola figure are given in shorter intervals than the apex of the parabola. For the aforementioned methodical reasons a *decreasing similarity* in find inventories cannot result in a linear projection of *increasing temporal distance*.

Nonetheless, chronological concepts on the basis of correspondence analyses in the eigenvector representation allow defining possible boundaries between levels and/or phases: Gaps in the distribution of line- and column-coordinates indicate an area of relative larger dissimilarity between groups of inventories. However, the correspondence analytical seriation basically does not permit a decision as to whether areas of larger dissimilarity are due to *longer time intervals* or to *rapid changes* in forms. Without any additional chronological information an innovation horizon cannot be distinguished from a gap in occupation.

This non-linear and lastly ordinal scaling of time in correspondence analytical seriations becomes particularly distinct, when they are brought into association with a different relative chronological approach, such as stratigraphy. **Figures 4 and 5** illustrate an investigation of the stratigraphic sequence, consisting of schematic spits, from the Neolithic tell of Vinča Belo

тических ярусов из неолитического телля Винча-Бело Брдо близ Белграда⁹⁵.

На **рисунке 4** показано расположение ярусов и содержание ям на плане первых двух векторов. Блоки находок образуют довольно хорошо сформированную параболу, вдоль которой границы этапов могут быть установлены по разрывам в распределении точек. Поскольку корреляционный анализ действует на основе сходства типов и свойств, он методически независим от стратиграфии. Тем не менее реальная стратиграфическая последовательность

Brdo near Belgrade, carried out by means of a correspondence analysis⁹⁵.

Figure 4 depicts the arrangement of spits and pit contents in the plane of the first two eigenvectors. The find units form a rather well shaped parabola, along which phase boundaries can be inferred by gaps in the distribution of points. Since correspondence analysis acts on the basis of type and attribute similarity, it is methodically independent of stratigraphy. Nonetheless, the real stratigraphic sequence can be approximately reproduced, underlining the fact that the disputed

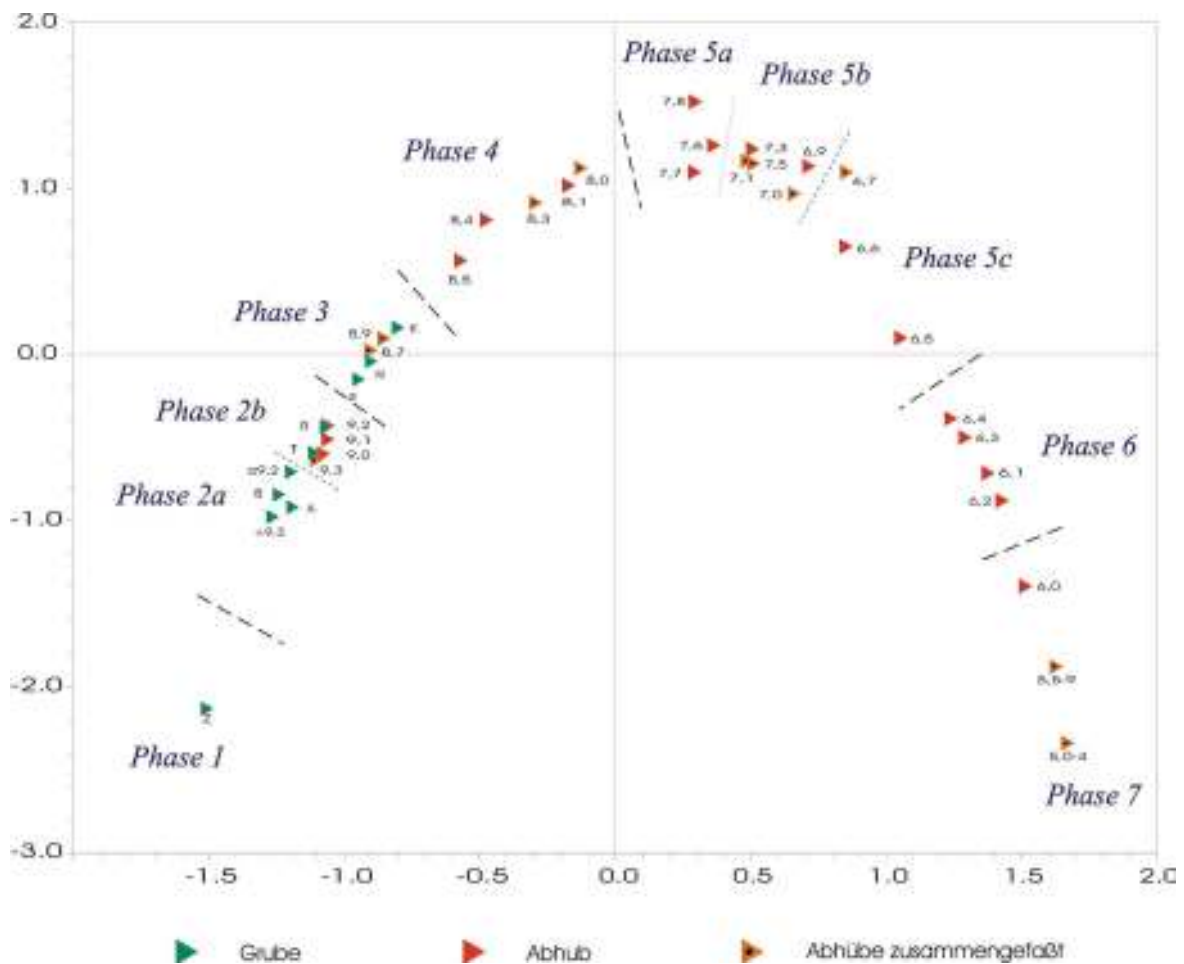


Рис. 4. Блоки находок из Винча-Бело Брдо на первых двух векторах корреляционного анализа (Grube: яма; Abhub: ярус; Abhübe zusammengefasst: комбинированные ярусы) (схема: В. Шир)

Fig. 4. Find units of Vinča-Belo Brdo in the plane of the first two eigenvectors of a Correspondence Analysis (Grube: pit; Abhub: spit; Abhübe zusammengefasst: combined spits) (diagram: W. Schier)

⁹⁵ Schier 1995, 208 f. Fig. 115.

может быть воспроизведена приблизительно, что еще раз подчеркивает факт спорной стратиграфии Винча, содержащей куда больше хронологической информации, чем это ранее полагали.

На **рисунке 5** на оси X представлены координаты раскопанных ярусов и находок из ям на первом векторе, тогда как ось Y показывает положение в слое. Не вдаваясь в подробности хронологических проблем обновленной стратиграфии теллей, на схеме можно распознать два аспекта. С одной стороны, блоки ярусов в глубоких частях теллей, как и находки в ямах, распределены неравномерно, а образуют группы, что предполагает их разделение на этапы. С другой стороны, можно увидеть нелинейную связь между стратиграфией и вектором: статистическая регрессия превратилась в многочлен в пятой степени. Но ось Y не может просто быть

stratigraphy of Vinča contains chronological information in a considerably higher resolution than assumed by former researchers.

In **Figure 5** the X-axis presents the coordinates of excavated spits and pit inventories on the first eigenvector, while the Y-axis shows the stratigraphic position. Without going into detail about the chronological problems of this renowned tell stratigraphy, two aspects can be recognised in the diagram. On the one hand, the spit units as well as — in deeper parts of the tell — pit inventories are not at all equally distributed, but lie in groups, a situation that suggests their division into phases. On the other hand, a non-linear association between the stratigraphy and eigenvector can be recognised: a statistical regression resulted in a polynomial to the fifth degree as best approximation.

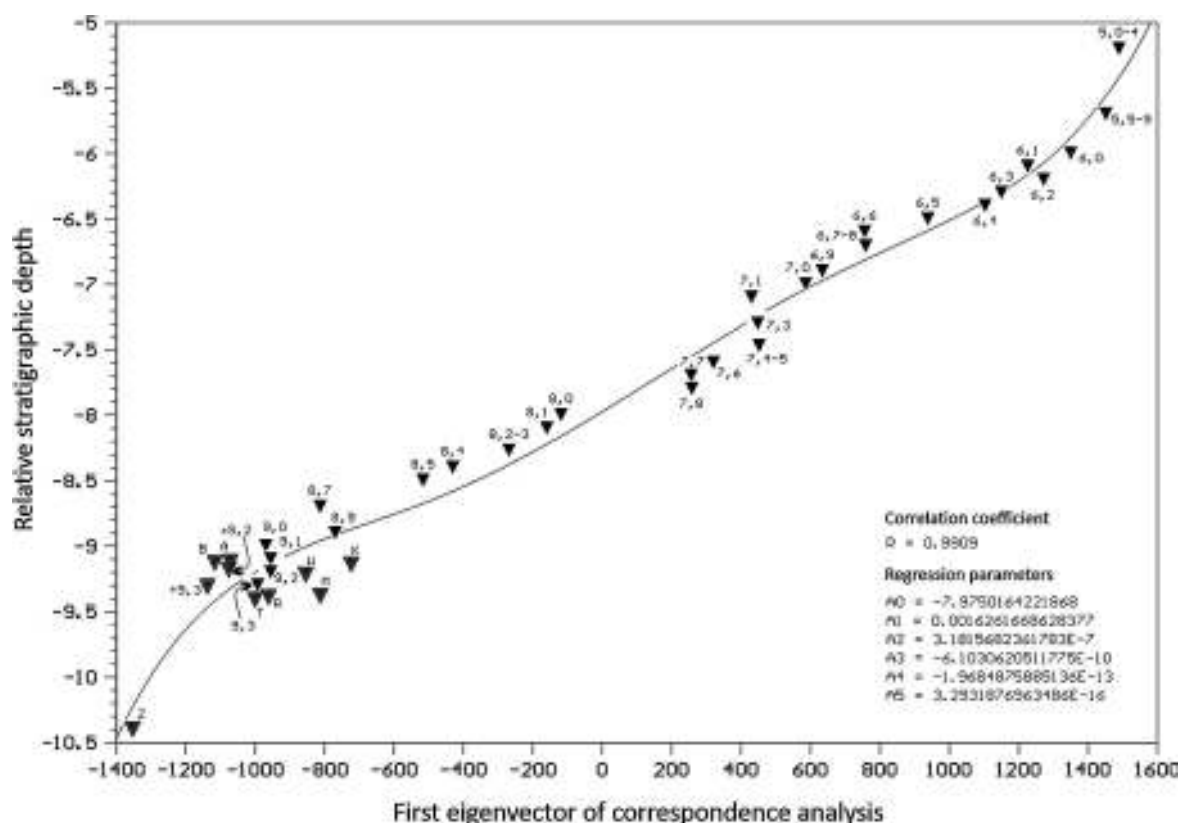


Рис. 5. Блоки находок из Винча-Бело Брдо: нелинейная корреляция между стратиграфической позицией и позицией вдоль первого вектора корреляционного анализа, основанного на типологическом сходстве блоков находок (схема: В. Шир)

Fig. 5. Find units of Vinča Belo Brdo: nonlinear correlation between stratigraphic position and position along the first eigenvector of a Correspondence Analysis, based on type similarity between the units (diagram: W. Schier)

принята как линейный заместитель времени, т. к. тель не обязательно увеличивался в высоту одинаково во всех частях. При углубленном исследовании выявлены признаки периодов повышенного отложения и быстрого изменения форм, т. е. возможные инновационные горизонты⁹⁶.

Вероятностные хронологические концепции

Более точное наблюдение показывает, что не все вероятностные утверждения в хронологических концепциях ограничены радиометрическими датами. Примером может служить определение *termini ante / post quos*, сыгравшее значительную роль как в датировании археологических памятников и комплексов находок, так и в качестве связующего звена между исторически датированными импортами. В логическом выражении *termini ante / post quos* — это неравенство, имеющее вид $t_y > t_x$ или $t_y < t_x$.

Так, t_x обозначает исторические датировки, а t_y — точку во времени или временной интервал датированного археологического события. В действительности ни *terminus ante quem*, ни *terminus post quem* не предоставляют какую-либо информацию о длительности «до» и «после». В археологической практике и аргументации они, тем не менее, часто ассоциируются с интуитивной вероятностью (рис. 6).

Несомненно, вероятностное понятие времени имеет наибольшее значение в интерпретации обобщенных радиометрических данных. Уже в 1970–80-е гг. существовали способы уменьшить большой доверительный интервал радиоуглеродных дат с помощью группировки: например, интерквантильный метод, предложенный Б. Оттавеем⁹⁷, или «археологическая калибровочная кривая», примененная Б. Венингером⁹⁸.

С 1990-х гг. значительно увеличилось количество моделей датирования, применяющих байесовскую статистику. Существует только одна программа (по-

However, the Y-axis cannot simply be taken as a linear time proxy, as tell settlements did not necessarily increase in height equally everywhere. A closer study revealed indications of phases of increased sedimentation as well as rapid changes in forms, that is, possible innovation horizons⁹⁶.

Probabilistic chronological concepts

A more exact observation reveals that probability statements in chronological concepts and systems are not at all limited to the interpretation of radiometric data. Serving here as example are the *termini ante / post quos*, which played a well-known important role in historical datings of archaeological monuments and find complexes as well as the links supplied by historically dated imports. In a purely logical view, a *terminus ante / post quem* is an inequality of the form $t_y > t_x$ or $t_y < t_x$, respectively.

Thereby, t_x stands for the historical dating and t_y for the point in time or time interval of the archaeological event to be dated. Actually, neither a *terminus ante quem* nor a *terminus post quem* provide any information about the temporal length of 'before' and 'after'. In archaeological practices and argumentation they are nevertheless often associated with an intuitive probability (Fig. 6).

Without doubt, probabilistic time concepts have their greatest significance in the summarising interpretation of radiometric data. Already in the 1970s and 1980s there were approaches to statistically reduce the large confidence intervals in ¹⁴C-dates by grouping data: for instance, the interquartile method proposed by B. Ottaway⁹⁷, or the 'archaeological wiggle matching', employed foremost and often successfully by B. Weninger⁹⁸.

Since the 1990s dating models employing the Bayesian statistic have been used increasingly. With the continuously advanced program OxCal by C. Bronk

⁹⁶ Schier 2002.

⁹⁷ Рассматривается только интервал между первым и третьим квантилем общего разброса калиброванных дат для памятника/культуры (Ottaway 1973). | Thereby, only the interval between the 1st and 3rd quartile of the entire scatter of calibrated data for a site/culture is taken into account (Ottaway 1973).

⁹⁸ Weninger 1997, 80–83, 165–170.

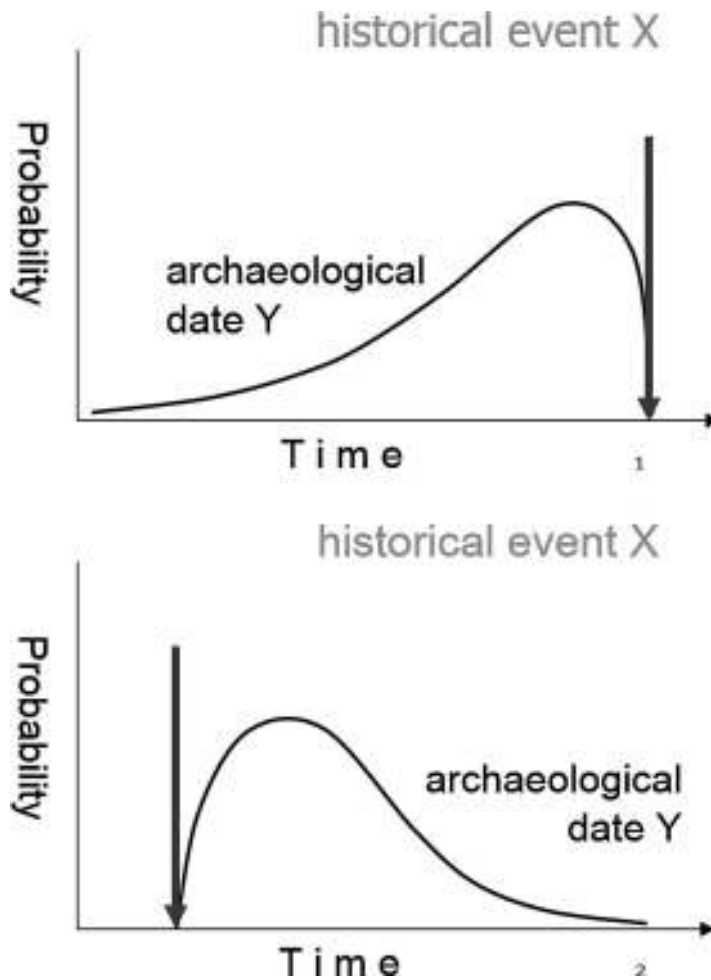


Рис. 6. Возможности интуитивного датирования terminus ante quem / post quem в археологии (схема: В. Шир)
Fig. 6. Intuitive dating probability of a terminus ante quem / post quem in archaeological practice (diagram: W. Schier)

стоянно обновляемая) хронологического моделирования — OxCal К. Бронк Рамси (<https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>). Информация о различных видах археологических контекстов, например, о стратиграфической последовательности, соединении с этапами (определенными по формам) о предполагаемых временных расстояниях (например перестройка дома), может использоваться для уменьшения калиброванного распределения вероятности отдельных дат. Здесь возможны и применимы в различных ситуациях и крайне сложные модели датирования. Таким образом, существует четкая граница между ординальными и интервальными шкалами; переменные обоих типов шкал представлены в байесовской модели.

Ramsey (<https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>) there is meanwhile a chronological modelling software at disposal. Information about archaeological contexts of the most varied kinds, such as stratigraphic sequences, affiliation with phases defined by forms, and presumed temporal distances (for example, the renovation of a house) can be employed in order to reduce the calibrated probability distributions of individual datings. Highly complicated dating models have thus become possible and have been achieved in many cases. Thus, there is a tendency of sharp boundaries between ordinal and interval scalings to fade; variables of both types of scales are present in the complex Bayesian model.

Следовательно, это может служить свидетельством изменения парадигмы в хронологической методологии. Более столетия относительные хронологические методы были основными, применяемыми в древнейшей и древней истории, тогда как абсолютное датирование относилось к естественным наукам и доистории. Генезис этих «заимствованных» дат и их интерпретация в гораздо меньшей степени становились предметом дискуссий в археологии, чем т. н. ведущие формы, уровни, этапы, синхронизация относительных хронологических систем.

Благодаря численной связи различных порядковых шкал (например, стратиграфии и корреляционной секвенции), осуществляемой прежде всего с помощью сложных вероятностных методов групповой калибровки и использования информации о контексте (археологическая калибровочная кривая, байесовская статистика), археологи перестали быть «потребителями» результатов датирующих методов естественных наук, на которые они не могут повлиять. Они стали более активны в диалоге с коллегами из сферы естественных наук. Шаг от простого датирования к хронологическому моделированию должен сопровождаться повышенным вниманием к увязке методов хронологии и археологической интерпретации. Не только восприятие динамики времени и развития или прерывания зависят от применяемых шкал; многогранным и сложным образом методология определения времени в доисторической археологии также маркирует концепцию времени и его реконструкцию в культурных процессах.

Hence, this could be indicative of a change in paradigms in chronological methodology. For more than one century relative chronological methods belonged to the primary canon of methods applied in Pre- and Early History, whereas absolute datings were mainly scholarly methods in the natural sciences and also neighbouring ancient history. The genesis of these ‘imported’ dates and their interpretation were much less the subject of internal discussions among archaeological disciplines than were so-called Leitforms, levels, phases and synchronisms of relative chronological systems.

Through the numerical link of different ordinal time scales (for example, stratigraphy and correspondence analytical seriation), above all through complex probabilistic methods of group calibration with the use of information about contexts (archaeological wiggle matching, Bayesian statistics), the archaeologist is no longer the ‘consumer’ of results of dating methods of the natural sciences, whose parameters he/she cannot influence. He/she has become far more active in modelling dialogues with colleagues in the natural sciences. The step from merely dating to chronological modelling should be accompanied by an intensified reflection on the associations between chronological methods and archaeological interpretation. Not only the perceptibility of temporal dynamics and development or discontinuity are dependent upon the underlying scales; in a multifaceted and complex way the methodology in the determination of time as applied in prehistoric archaeology marks also its concept of time and its reconstruction of cultural processes.

1.3. «Между бронзой и железом»⁹⁹

Вадим С. Бочкарев, Майя Т. Кашуба¹⁰⁰

‘Between bronze and iron’⁹⁹

By Vadim S. Bochkarev, Maya T. Kashuba¹⁰⁰

Резюме. В статье рассматривается проблема перехода от бронзового века к железнному на территории Северного Причерноморья и Юго-Восточного Прикарпатья в XII–X вв. до н. э. Это время характеризуется противоречивыми данными. С одной стороны, наблюдается упадок традиционного бронзолитейного производства, а с другой — фиксируется начало процесса местного изготовления изделий из рудничного железа. Из нового материала делались разнообразные предметы (украшения, утварь, оружие и т. д.), которые получили сравнительно широкое распространение. Вместе с тем основная масса металлического инвентаря отличалась еще из бронзы. Учитывая эти обстоятельства, а также технологические данные о железе того времени (кричное, или так называемое мягкое, железо), предлагается выделить время перехода от бронзы к железу в особый период. В формате «системы трех веков» Томсена он может быть назван ферраэнеум или биметалликум. Настоящий железный век на указанной территории начался в VIII в. до н. э., когда появилась технология цементации железа и качественная сталь.

Ключевые слова: Юго-Восточная Европа, Северное Причерноморье, финал эпохи бронзы, белозерская культура, кризис, инновации, железные изделия, «система трех веков» Томсена, переходный период *ферраэнеум* (лат. *Ferraeäneum*) или *биметалликум* (лат. *Bimetallicum*).

Введение

Одним из самых интересных и значимых периодов древнейшей истории Северного Причерноморья и Восточного Прикарпатья было время перехода от

Summary. The article discusses the problem of the transition from the Bronze to Iron Age in the Northern Black Sea region and the south-eastern Ciscarpathian region in the 12th–10th centuries BC. This a period of contradictions. The decline of production in traditional bronze casting is obvious; at the same time, however, we see the beginnings of the processing of iron for use in the local production of goods. The new material was used in different objects (garment pieces, utensils, weapons, etc.) that were relatively widespread. Nonetheless, the majority of metal goods were still cast bronze. Taking into account these circumstances and data relating to the technology used to process iron in this period (refined or so-called soft iron), this article proposes that a distinct period be defined as the period of transition from the Bronze to the Iron Age. From the perspective of Thomsen’s ‘Three-Age System’, one might call this period the *Ferraeäneum* or the *Bimetallicum*. The true Iron Age in the territories under discussion started in the 9th century BC in conjunction with the introduction of iron cementation technology and quality steel.

Keywords: South-eastern Europe, the Northern Black Sea region, the Final Bronze Age, Belozerka culture, crisis, innovations, iron objects, Thomsen’s ‘Three-Age System’, transition period, *Ferraeäneum*, *Bimetallicum*.

Introduction

The period of transition from the Bronze to the Iron Age is one of the most interesting and important periods in the ancient history of the Northern Black Sea

⁹⁹ Текст на русском языке опубликован, см. | The Russian text has been published, see Бочкарев/Кашуба 2017, 87–112.

¹⁰⁰ М. Т. Кашуба осуществила новую часть исследования в рамках проекта РФФИ Древности № 18-09-40063. | М. Т. Kashuba was carried out a new part of the research within the framework of the Russian Foundation for Basic Research project No. 18-09-40063.

бронзового века к железному. Тогда произошла великая технологическая революция, сменились культуры, этносы и хозяйственные уклады. Этот период также интересен с точки зрения глобальной археологической периодизации («системы трех веков» Томсена). Одни исследователи относят его к концу эпохи бронзы, другие — к началу железного века, но возможен и другой вариант решения этого вопроса.

Северное Причерноморье в конце бронзового века: культуры и артефакты

Наш обзор мы начнем с Северного Причерноморья. Это обширная зона северопонтийских степей, которая занимает южную часть современных Украины и Молдавии. В конце бронзового века эта территория была занята белозерской культурой. Ей предшествовала сабатиновская культура, а сменила ее так называемая киммерийская культура. Соседями белозерской культуры на востоке были бондарихинская и марьяновская культуры, на севере — белогрудовская, на западе и юго-западе — культуры Кишинэу-Корлэтенъ и Бабадаг I. В литературе она обычно рассматривается как некое целое и не разделяется на этапы и локальные варианты. Ее принято датировать XII–X вв. до н. э.¹⁰¹

Как показали новые исследования, металлопроизводство позднего бронзового века южной половины Восточной Европы, и в частности Северного Причерноморья, имело длительную историю. В своем развитии оно прошло семь периодов¹⁰². Каждый из них представлен оригинальной и устойчивой комбинацией нескольких типов металлических изделий, например периоды IV–VII (рис. 1).

В состав двух самых поздних, VI и VII, периодов входят около 20 типов (рис. 2). Они принадлежат белозерской культуре, что подтверждается их находками в погребениях и на поселениях. Благодаря этому обстоятельству большинство белозерских материалов удастся также разделить на две хронологические группы. Первая из них, или раннебелозерская, по времени соответствует в

region and the Eastern Ciscarpathian area. A great technological revolution occurred at that time, and one set of cultures, ethnic groups, economies gave way to another. This period is also interesting from the viewpoint of global archaeological periodization (Thomson's 'Three-Age System'). Some researchers place the transition at the end of the Bronze Age, others at the beginning of the Iron Age. But a third approach possible is possible.

The Northern Black Sea region at the end of the Bronze Age: cultures and artefacts

We shall start our review in the Northern Black Sea region. This broad area of the Northern Pontic region steppes covers the southern part of modern Ukraine and Moldova. At the end of Bronze Age, this territory was occupied by the Belozerka culture, which was preceded by the Sabatinovka culture and replaced by the so called Cimmerian culture. The Belozerka culture's neighbours to the east were the Bondarikhinskaya and the Marianovskaya cultures, to the north — the Belogrudovka culture, and to the west and south-west — the cultures of Chişinău-Corlăteni and Babadag I, respectively. In the literature, the Belozerka culture tends to be presented as a whole, i.e. not divided in stages and local variants. It is commonly dated to the 12th–10th centuries BC¹⁰¹.

Recent studies have shown that metal manufacturing had a long history in the Late Bronze Age in South-eastern Europe and particularly in the Northern Black Sea region, where it passed through seven periods in its development¹⁰². A typical combination of several types of metal objects are associated with each of these periods, periods IV–VII (Fig. 1).

The last two periods, VI and VII, are associated with about 20 types of objects (Fig. 2). These belong to the Belozerka culture, based on the finds in burial complexes and on settlements of that culture. This makes it possible to assign the major share of the Belozerka culture objects to one of two chronological groups. The first group, the early Belozerka group, corresponds with period VI in its entirety, the second one, the late

¹⁰¹ См. | Cf. Отрощенко 1986, 148–150; Отрощенко 2001, 178 ff.; Ванчугов 1990, 110 ff.; Агульников 2005, 77 ff.; etc.

¹⁰² Bochkarev 2013, 69 ff.; Бочкарев 2017, табл. 1.

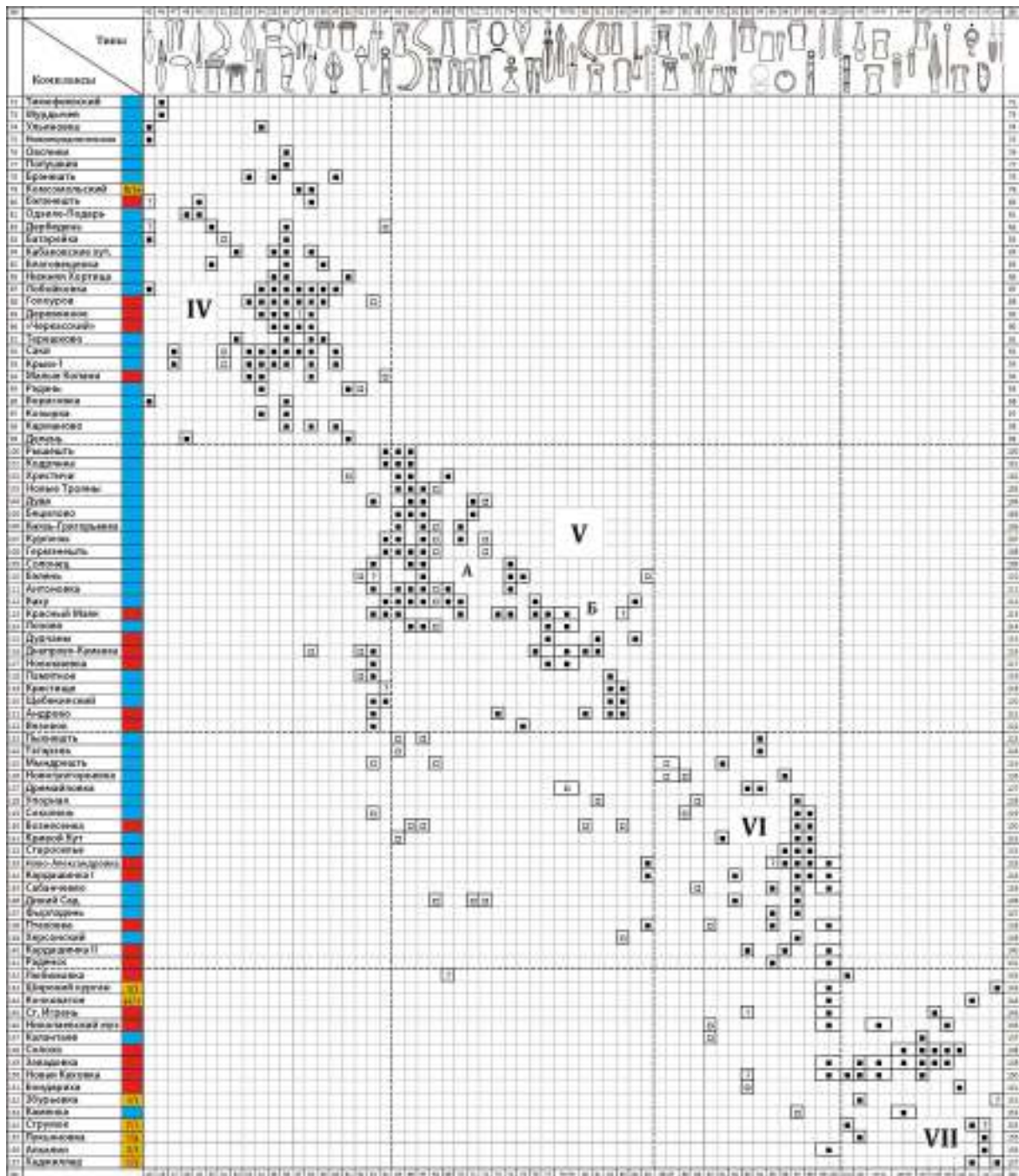


Рис. 1. Периоды IV–VII металлопроизводства позднего бронзового века южной половины Восточной Европы. Условные обозначения: IV–VII — хронологические группы; А, Б — подгруппы V группы; ■ — ведущие типы; ■ — клады; ■ — литейные формы; ■ и 1/1 — могильники/погребения (по Бочкарев 2017, табл. 1)

Fig. 1. Periods IV–VII of metal manufacturing in Late Bronze Age in southern part of Eastern Europe. Conventional designations: IV–VII — chronological groups; A, B — sub-groups V groups; ■ — key types; ■ — hoard; ■ — moulds; ■ and 1/1 — burial complexes /burials (after Бочкарев 2017, табл. 1)

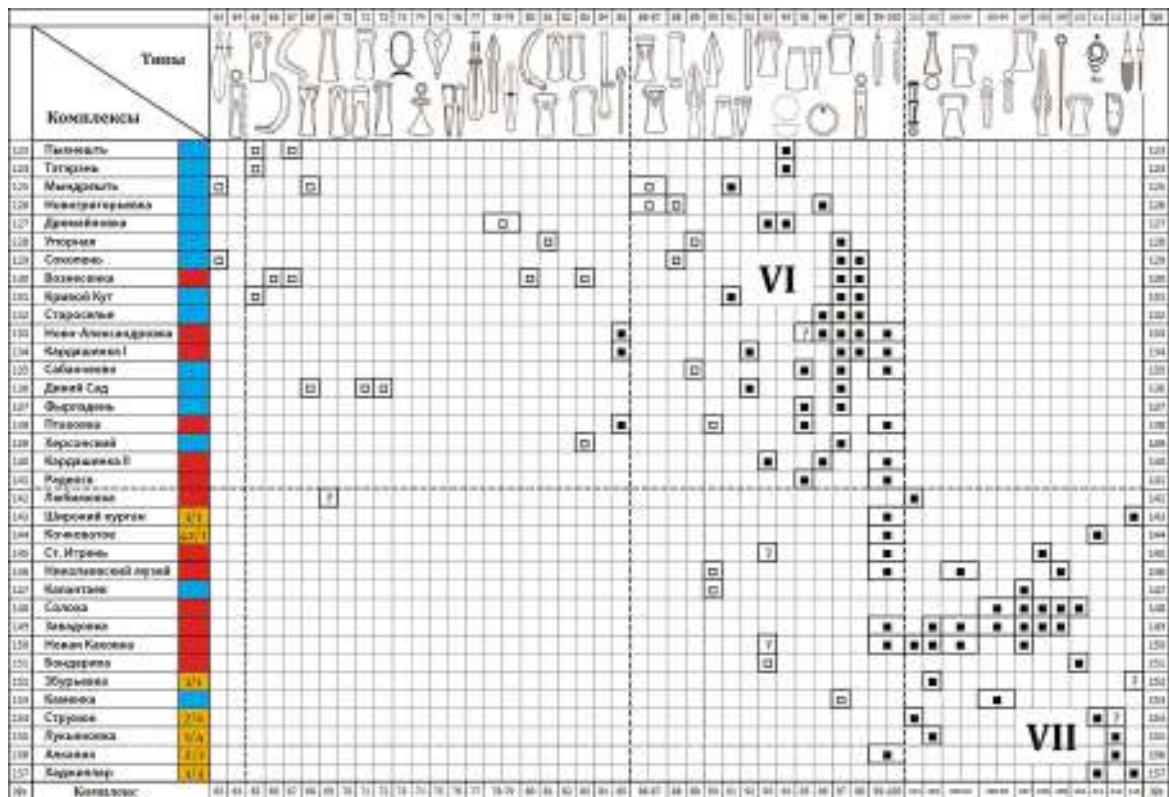


Рис. 2. Периоды VI–VII металлопроизводства позднего бронзового века южной половины Восточной Европы. Условные обозначения: VI–VII — хронологические группы; ■ — ведущие типы; ■ — клад; ■ — литейные формы; ■ и 1/1 — могильники/погребения (по Бочкарев 2017, табл. 1)

Fig. 2. Periods VI–VII of metal manufacturing in Late Bronze Age in southern part of Eastern Europe. Conventional designations: VI–VII — chronological groups; ■ — key types; ■ — hoard; ■ — moulds; ■ and 1/1 — burial complexes /burials (after Бочкарев 2017, табл. 1)

целом VI периоду, а вторая, или позднебелозерская, — VII. Они датируются соответственно XII — первой половиной XI и второй половиной XI — X в. до н. э. Эталонными памятниками раннебелозерской группы являются клад и поселение Дикий Сад (г. Николаев, Украина), Новоалександровская «мастерская» (Херсонская обл., Украина), а позднебелозерской — могильники Широко (Херсонская обл., Украина), Кочковатое (Одесская обл., Украина) и Казакия (район Чадыр-Лунга, Молдавия), а также Завадовский комплекс литейных форм (Херсонская обл., Украина).

С точки зрения заявленной темы наибольший интерес вызывает позднебелозерская группа и VII период. Начнем с последнего. Металлопроизводство

Belozerka group, with period VII. These are dated, consequently, to the period from the 12th century BC through the first half of 11th century BC and from the second half of 11 century BC through the 10th centuries BC. The reference sites for the early Belozerka group are the Dykyi Sad hoard and settlement (Nikolaev, Ukraine), the site of a workshop in Novoaleksandrovka (Kherson region, Ukraine). The reference site for the late Belozerka group are burial grounds from Shirokoe (Kherson region, Ukraine), Kochkovatoe (Odessa region, Ukraine), Cazacia (Ceadir Lunga region, Moldova) and the Zavadovka foundry assemblage (Kherson region, Ukraine).

The late Belozerka group and period VII have greater relevance for our topic Belozerka. Let us start with the former. Metal manufacturing at that time reveals con-

этого времени отличается противоречивыми характеристиками. С одной стороны, хорошо видны признаки его упадка. Это подтверждается резким уменьшением количества кладов, единичных случайных находок металлических изделий. Сокращается также ассортимент продукции. Некоторые очень важные ее виды, как, например, металлические серпы и короткие мечи, уже больше не выпускаются. Происходит также процесс миниатюризации изделий. Все это указывает на дефицит сырья. Одним словом, металлопроизводство VII периода переживало состояние кризиса¹⁰³.

С другой стороны, оно отличалось целым рядом **новшеств**¹⁰⁴. В это время появилось 10 новых типов металлических изделий, больше половины которых имеют западное происхождение (**рис. 3**). Среди них особенно следует отметить **фибулы**. Это самые древние застежки такого рода, найденные на территории Восточной Европы. Они представлены несколькими типами, среди которых имеются одно- и двуспиральные изделия (**рис. 4**). Среди односпиральных изделий отметим две бронзовые застежки с дуговидной спинкой, найденные в достоверных белозерских комплексах: Казаклия, погребение 1 и Степной, курган III, погребение 1. Для последнего имеется уточненная ¹⁴C-дата — 1087 ± 78 BC¹⁰⁵. Особенно любопытны смычковые фибулы: односпиральная треугольная, изготовленная из железа, с гладкой спинкой (тип VBF I.3.A) из Казаклия, погребение 55; а также бронзовые и железные двуспиральные фибулы «северопонтийского типа». Последние четырехугольные, с прямой или слегка вогнутой гладкой спинкой (тип VBF II.1.A) и треугольные с гладкой спинкой (тип VBF II.3.A) — это изделия из погребений Лукьяновка; Широкое, курган II, погребение 2; Первомаевка, курган V, погребение 1; Алкалия, курган II, погребение 1; Струмок, курган VII, погребение 1; Казаклия, погребение 14. Новая классификация смычковых фибул из Северного Причерноморья при сопоставлении их с подобными изделиями из Средиземноморья, Балкан и Дунайского бассейна (**рис. 5**) показала их идентичность с треугольными фибулами из мастерских северо-восточной Италии

tradictory features. On the one hand, there are obvious signs of its decline: the abrupt decrease of the number of hoards and of isolated incidental finds of metal objects. The range of objects is also reduced. Manufacture of some very important types of objects, as metal sickles and short swords, ceased completely. A process of the down-sizing of objects takes place as well. All this points to a shortage of raw material. In short, metal manufacturing was in crisis in period VII¹⁰³.

On the other hand, a range of **innovations** in metal manufacturing also appear in this period¹⁰⁴. Ten new types of metal objects appear, more than half of them of western origin (**Fig. 3**). Among these, **fibulae** are especially worth noting. These are the most ancient fasteners of that kind found in the territory of Eastern Europe. Several types of fibulae have been found, including single- and double-spiral fibulae (**Fig. 4**). Among the single-spiral fibulae are two highly significant bronze fasteners with crescent-shaped back found in sites reliably identified as Belozerka: Cazaclia, flat grave 1 and Stepnoye, barrow III, tomb 1. There is a recalibrated ¹⁴C-date for the former, 1087 ± 78 BC¹⁰⁵. Bow fibulae are also of particular interest: single-spiral triangular fibula made of iron, with flat backs (type VBF I.3.A), from Cazaclia (flat grave 55); also interesting are the bronze and iron double-spiral fibulae of the 'Northern Pontic type'. Finally, four-cornered fibulae, with straight or slightly concave flat backs (type VBF II.1.A) and triangular fibulae with flat backs (type VBF II.3.A), were found in several tombs: Lukiyanovka barrow; Shirokoe, barrow II, tomb 2; Pervomayevka, barrow V, tomb 1; Alkaliya, barrow II, tomb 1; Strumok, barrow VII, tomb 1 and Cazaclia, flat grave 14. A recent classification of the bow fibulae from the Northern Black Sea region by comparing them with similar objects from the Mediterranean region, the Balkans and the Danube basin showed that these last fibulae were identical to triangular fibulae from workshops in Northeast Italy (lower course of the Po, finds from Fratta Polesine, including Frattesina). The tri-

¹⁰³ Бочкарев 2017, 176–178, табл. 1.

¹⁰⁴ Кашуба 2017, 139 ff.

¹⁰⁵ Otroshchenko 2003, 343, 361 ff.

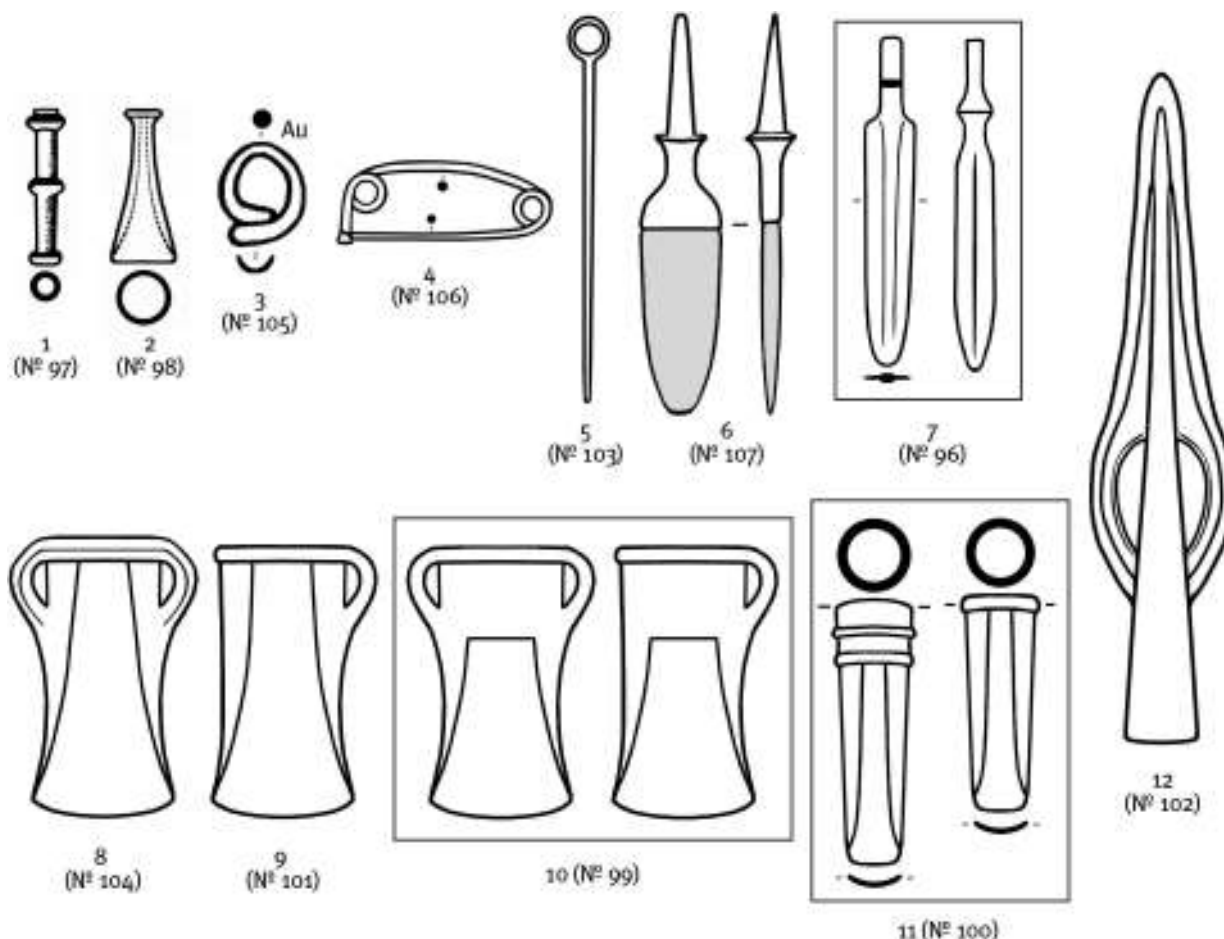


Рис. 3. Типы металлических изделий, характерные для периода VII металлопроизводства позднего бронзового века южной половины Восточной Европы, масштаб разный (по Бочкарев 2017, рис. 12)

Fig. 3. Types of metal objects peculiar to period VII of metal manufacturing in late Bronze Age in southern part of Eastern Europe, different scales (after Бочкарев 2017, рис. 12)

(нижнее течение р. По — местонахождения возле Фратта Полезине, в том числе Фраттезина). Последние относятся к ведущим типам периода «финальная бронза 2» (BF2; около 1060–1035/10 гг. до н. э.), который синхронизируется с периодом позднелладским/позднеминойским IIIС поздним (LH IIIС Late / SH IIIС Spät; 1100–1085/80 гг. до н. э.) и субмикенским периодом (1070/40–1000 гг. до н. э.) эгейской хронологии¹⁰⁶. Эти синхронизации дают возможность датировать смычковые фибулы «северопонтийского типа» в пределах второй половины XI в. до н. э. (рис. 5). Типология северопонтий-

angular fibulae from Northeast Italy are the leading types of the 'Final Bronze 2' period (BF2; around 1060–1035/10 BC), which is synchronized with the Late Helladic/Late Minoan period IIIС (LH IIIС Late; 1100–1085/80 BC) and the Submycenaean period (1070/40–1000 BC) of the Aegean chronology¹⁰⁶. This synchronization allows us to date the bow fibulae of the 'Northern Pontic type' within the second half of 11th cent. BC (Fig. 5). The typology of Northern Pontic fibulae, as well as the maps showing their distributions, clearly evidence Balkans-Danube links. The distribution of the Northern Pontic fibulae covers the

¹⁰⁶ Jung 2006, 216 Abb. 24; Weninger/Jung 2009, Fig. 14.

Complex	Characteristic features								Ceram- mic vessel	Ornament					Tools				
	Burial rite				Settle- ment	Sex, age	Animal bones	Skele- ton		Fibulae	Head rings	Spiral beads	Pen- dant	Beads	Knife/ flapper	Whet- stone	Spindle whirl	Grind- stone	Silice
	Type	Cove- ring	Mat	Posi- tion															
Lukianovka	Br	X		supine (?)	E?				1				4	4G ^{Gl} 1Amber					
Shinkov barrow II tomb 1	Br	X		on left side	SW	female 35-55					2Br			7G ^{Gl} 1Amber					
Pervomavka barrow V tomb 1	Br	X			S/SW	child	X		2										
Stepov barrow II tomb 1	Br	X	remains of reed	on left side	SW	male 20-30			1					8G ^{Gl} 1Amber		1		1	
Brilevka 75	FG			on left side	SW		X												
Akuliya barrow II tomb 1	Br		remains of reed and bark		SE				4					22G ^{Gl}	1Br			1	
Kachkovat barrow XXXI tomb 2	Br		remains of paint	on left side	SE				1			2Br		3Sh					
Strumok barrow VII tomb 1	Br	X	remains of reed	on right side	S		X				0 ^{Au}					1			
Cazalia 1	FG		remains of reed, oak		S/SE	female 15-16	X		3					21G ^{Gl} 2Amber					
Cazalia 54	FG				S/SE	female 15-16, child (?) 7-10	X		2					8Amber 1Sh 16G ^{Gl}					
Cazalia 55	FG		remains of reed		S/SE	female 20-25			2					12G ^{Gl} 2Sh					
Dykyi Sad								X											

Рис. 4. Древнейшие бронзовые и железные фибулы и их контексты, белозерская культура Северного Причерноморья. *Условные обозначения:* Bar — курганные погребения; FG — грунтовые погребения; Br — бронза; Fe — железо; Gl — стекло; Amber — янтарь; Sh — раковины; Au — золото (по Kašuba 2008, Abb. 11, с уточнениями, там же библиография)

Fig. 4. The most ancient bronze and iron fibulae in contexts, Belozerka culture of the Northern Black Sea region. *Conventional designations:* Bar — barrow; FG — flat grave; Br — bronze; Fe — iron; Gl — glass; Amber — amber; Sh — shell; Au — gold (after Kašuba 2008, Abb. 11, with corrections, bibliography ibid.)

ских фибул, а также карта их распространения ясно указывают на балкано-дунайские связи. Последние простирались вплоть до нижнего течения р. По в северо-восточной Италии¹⁰⁷.

Новый вектор внешних контактов позднелозерской культуры подтверждается находками изделий других категорий. Среди них прежде всего следует назвать **украшения из настоящего стекла (рис. 6, 3)**. Они происходят из 14 позднелозерских памятников и представлены тремя типами¹⁰⁸. Абсолютное большинство составляют миниатюрные бусы кольцевидной формы бирюзового, глухого белого и красного цветов. Их диаметр 0,4–0,8 см. Они изготовлены из тонкой круглой нити способом намотки на круглый стержень — в основном они одновитковые,

territory as far as the lower course of the Po in North-East Italy¹⁰⁷.

A new vector of external contacts of late Belozerka culture is confirmed by finds of objects of other categories. Among these, **the true glass jewellery** should be mentioned (Fig. 6, 3). Three types of this jewellery have been found at 14 late Belozerka sites¹⁰⁸. Turquoise, dull-white and red tiny beads of annular shape with diameters in the 0.4–0.8 cm range make up the more than half of this jewellery. These beads were made by winding thin round thread around a round rod; normally, single-turn winding is used, but there are pieces showing double-turn winding as

¹⁰⁷ Kašuba 2008, Abb. 15; 18.

¹⁰⁸ См. | See Kaiser, Kašuba 2016, Abb. 1; Кашуба 2017, 146 ff.

Synchronization		Fibula type	Italy		Middle Danube	Lower Danube	North of the Black Sea	
the Aegean	Italy		Southern Italy, Sicily	Northern and Central Italy			forest steppe	steppe
LH III C Late 1100 – 1085/80 BC	BF2 ←	VBF II 3 A-B-C						
Submycenaean 1070/40 – 1000 BC	ca. 1060 – 1035/10 BC		VBF II 2 A-B-C					
		VBF II 1 A						

Рис. 5. Сопоставление древнейших смычковых двуспиральных фибул Северного Причерноморья с аналогичными изделиями из Подунавья, Италии и синхронизация времени бытования североиталийских фибул с периодами эгейской хронологии (даты синхронизации по Jung 2006, Abb. 24; Weninger/Jung 2009, Fig. 14)

Fig. 5. Comparison of the most ancient bow double-spiral fibulae from the Northern Black Sea region with similar items from the Danube region, Italy and synchronisation of Northern Pontic fibulae period with periods of the Aegean chronology (synchronisation dates after Jung 2006, Abb. 24; Weninger/Jung 2009, Fig. 14)

но есть двухвитковые. Другие типы бусин более крупные и представлены единичными экземплярами — рубчатая, полихромная и глазчатая. Стекланные бусы чаще всего найдены в самых богатых белоцерских погребениях. Иногда они сочетались с золотыми височными кольцами, янтарными бусами, фибулами.

Химический состав миниатюрных бус, выявленный более чем 70 анализами¹⁰⁹, показал его близость к смешанно-щелочным стеклам (*mixed-alkali glass*), известным в позднем бронзовом веке Средней Ев-

well. The other bead types are bigger and represented by very few pieces, as ribbed, polychrome and 'eye' beads. Glass beads are most frequently found in the richest Belozerka tombs. Sometimes they are combined with gold temple rings, amber beads, and fibulae.

More than 70 analyses were performed to determine the chemical composition of the tiny beads¹⁰⁹, which appears to be close to that of the *mixed-alkali glass* known in Late Bronze Age in Middle Europe. A glass-working

¹⁰⁹ См. | See Галибин 2001, 418 ff.; Островерхов 2001, 3 ff.; Островерхов 2003, 406 ff.

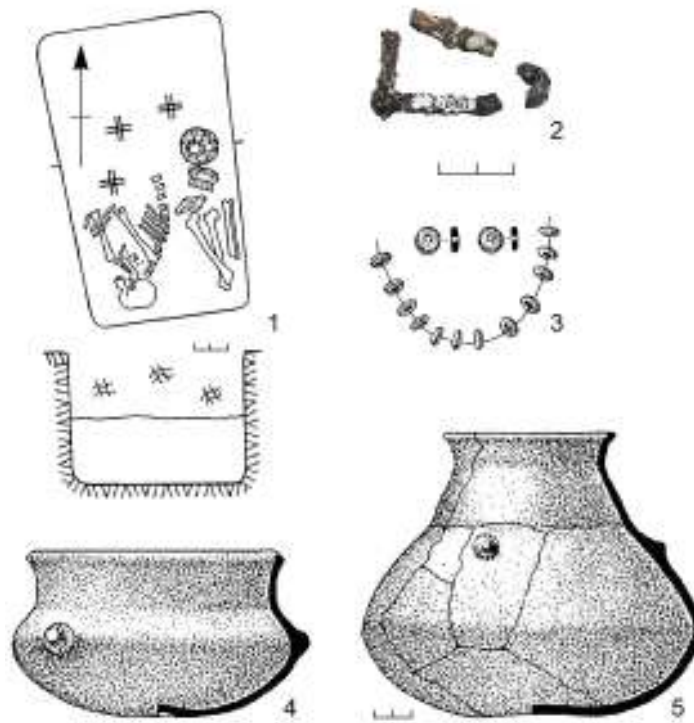


Рис. 6. Белозерская культура, могильник Казаклия, погребение 55. 1 — план погребения, 2–5 — погребальный инвентарь (2 — железо; 3 — стекло, раковины (2 экз.); 4, 5 — глина) (по Agulnikov 1996, Fig. 19, 1–5; Kašuba 2008, Abb. 6, 7–11)

Fig. 6. Belozerka culture, Cazaclia, tomb 55. 1 — plan of the grave, 2–5 — grave goods (2 — iron; 3 — glass, shells (2 items); 4, 5 — clay) (after Agulnikov 1996, Fig. 19, 1–5; Kašuba 2008, Abb. 6, 7–11)

ропы. Тогда же в северо-восточной Италии (Фраттезина, нижнее течение р. По) функционировала мастерская по производству стекол подобного химического состава¹¹⁰.

Вместе с тем В. А. Галибин и А. С. Островерхов, проанализировав доступные материалы, высказали плодотворную идею о существовании в Северном Причерноморье местной «белозерской» школы стекол¹¹¹. Очевидно, она возникла в результате внешнего, западного влияния и просуществовала не менее 150–200 лет. В то время стеклянные украшения наряду с бусами из янтаря и золотыми височными кольцами стали в белозерском обществе наглядными знаками высокого социального статуса (рис. 6).

site active in the same period, at which types of glass of similar chemical composition were manufactured has been discovered in Northeast Italy (Frattresina, lower course of the Po)¹¹⁰.

V. A. Galibin and A. S. Ostroverkhov, having analysed the available data, put forth a fruitful idea about the existence of a local 'Belozerka' glass-making school in the Northern Black Sea region¹¹¹. Obviously, an external western influence would have been a factor in this school's appearance. It existed for no less than 150–200 years. At that time, glass jewellery, along with amber beads and gold temple rings, became a Belozerka explicit indication of high social status in Belozerka society (Fig. 6).

¹¹⁰ Angelini et al. 2004; Bellintani 2011; Bellintani 2015, 17 ff.

¹¹¹ Галибин 2001, 74–75; Островерхов 1986, 48 сл.; Островерхов 2001, 3 сл.

Еще более важным технологическим достижением, чем стеклоделие, стало возникновение в Северном Причерноморье **местного железодельного производства**¹¹². Археологически оно представлено сравнительно небольшой, но выразительной серией находок железных и биметаллических изделий (**рис. 7, 1–14; 8, 1–10**). Сейчас их известно 15 экз. Все они происходят из достоверных белозерских комплексов и главным образом из погребений. Это одна фибула и 14 ножей.

Фибула происходит из погребения 55 могильника Казакия (район Чадыр-Лунга, Молдавия) (**рис. 6, 2**). Как отмечено выше, она отнесена к типу VBF I.3.A и с большой вероятностью может датироваться еще второй половиной — концом XI в. до н. э.¹¹³ В этом же погребении, помимо двух сосудов (**рис. 6, 4, 5**), находились стеклянные и раковинные бусы (**рис. 6, 3**). На территории современной Молдавии известны еще две железные фибулы, но они принадлежат другому типу, названному «северопонтийский» (или VBF II.1.A), и датируются несколько поздним временем¹¹⁴.

Из 14 ножей только один найден на поселении. Остальные происходят из погребений. Они подразделяются на три типа. В первый входят однолезвийные ножи: Похребя, курган III, погребение 2 (район Дубэсарь, Молдавия); Первомаевка, группа I, курган 5, погребение 3, и Брилевка, погребение 47 (Херсонская обл., Украина) (**рис. 8, 1, 2**). Из трех экземпляров два имеют заклепки для крепления накладных рукояток (**рис. 8, 2**). Ко второму типу отнесены небольшие черенковые ножи, отличительными признаками которых являются прямые плечики и клинки с параллельными лезвиями (**рис. 8, 3–5**). Это комплексы Казакия, погребение 54 (район Чадыр-Лунга, Молдавия); Кочковатое, курган 29, погребение 2 (Одесская обл., Украина); «Кутаревы Могилы» (Каиры), курган III, погребение 4 (Херсонская обл., Украина); Будуржель (Плавни), курган XIV, погребение 4 (Одесская обл., Украина). В литературе их нередко называют ножами широчанского типа¹¹⁵.

Another technological achievement to appear in the Northern Black Sea region in this period was **local iron production**¹¹², and this innovation proved to be more important than glass making. The archaeological record presents a rather small, but impressive series of finds of iron and bimetal objects (**Fig. 7; 1–14; 8, 1–10**), at present consisting of a total of 15 known finds. They were all contained in reliable Belozerka assemblages, mainly from burials. The finds consist of one fibula and 14 knives.

The fibula comes from the flat grave 55 at the Cazaclia burial complex (Ceadîr Lunga region, Moldova) (**Fig. 6, 2**). As stated earlier, the fibula has been identified as type VBF I.3.A and dates with high probability back as far as the second half — end of the 11th cent. BC¹¹³. The tomb in which it was found also contained glass and shell beads (**Fig. 6, 3**), in addition to two vessels (**Fig. 6, 4, 5**). Two other iron fibulae are known in the territory of Moldova, but these belong to another type, called the ‘Northern Pontic type’ (or VBF II.1.A) and have been dated to a somewhat later time period¹¹⁴.

Of the 14 knives, only one was discovered in a settlement, the others all coming from burials. They are divided into three types. The first type consists of single-edged knives. Three of these were found at Pohrebea, barrow III, tomb 2 (Dubăsari region, Moldova); at Pervomayevka, group I, barrow 5, tomb 3 (Kherson region, Ukraine) and at Brilevka, flat grave 47 (Kherson region, Ukraine) (**Fig. 8, 1, 2**). Two of the three knives of this type have two knife handle rivets (**Fig. 8, 1, 2**). The second type consists of small stemmed knives with straight shoulders and blades with parallel edges (**Fig. 8, 3–5**). These were found in the assemblages of Cazaclia, flat grave 54 (Ceadîr Lunga region, Moldova); Kochkovatoe, barrow 29, tomb 2 (Odessa region, Ukraine); ‘Kutarevy mogily’ (Kaiiry) barrow III, tomb 4 (Kherson region, Ukraine) and Budurzhel (Plavni), barrow XIV, tomb 4 (Odessa region, Ukraine). These are often called Shirochanskiy type knives in the literature¹¹⁵. The third type consists of bimetal knives

¹¹² Кашуба 2017, 143–146.

¹¹³ Kašuba 2008, 199 ff. Abb. 6.

¹¹⁴ Ibid., 204 ff. Abb. 9, 14, 20.

¹¹⁵ Bočkarëv/Leskov 1980, 59 Taf. 10, 83c, 84b.

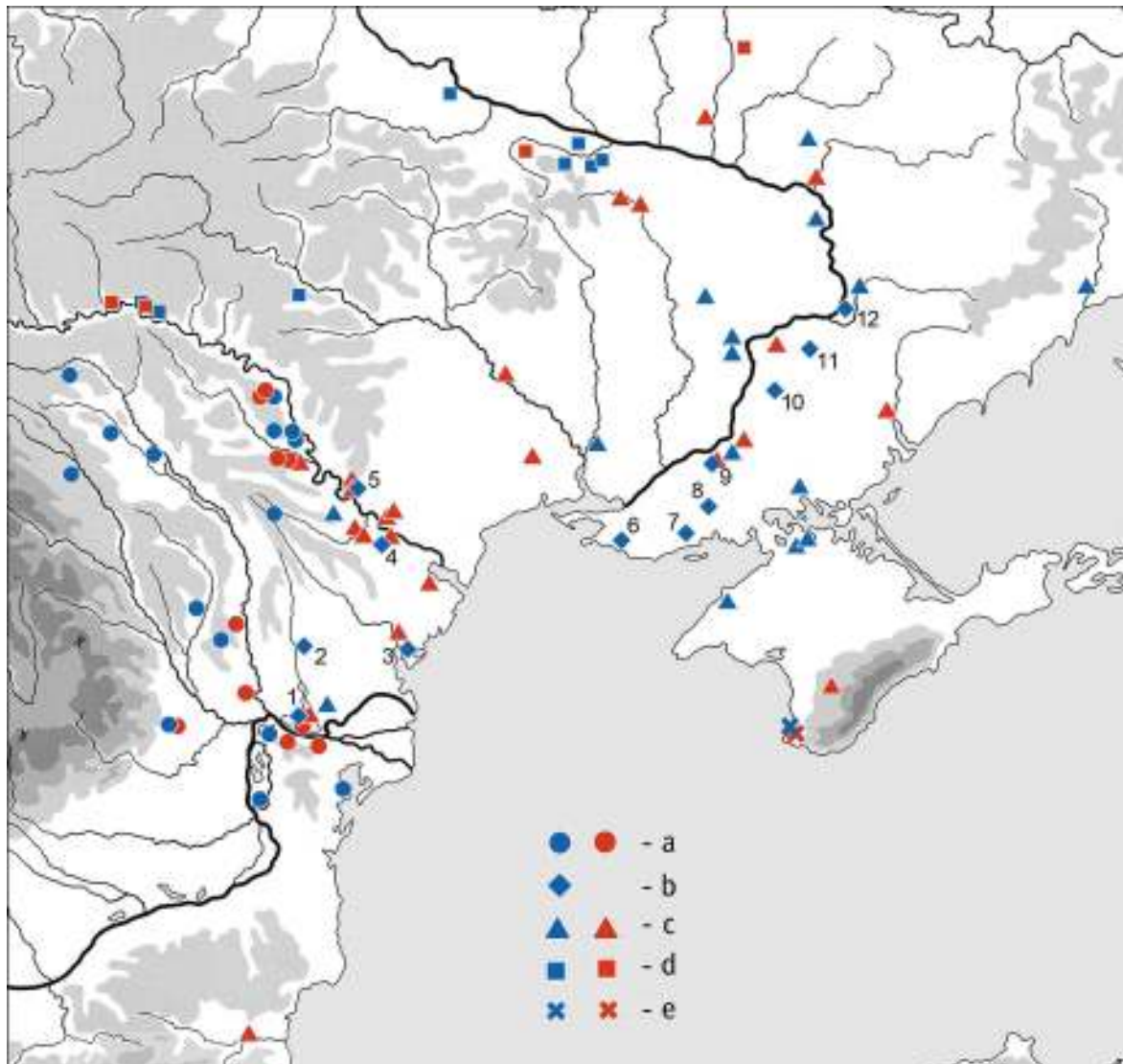


Рис. 7. Находки изделий из железа XI–VIII вв. до н. э. в Северном Причерноморье и Восточном Прикарпатье (цифрами обозначены только памятники белозерской культуры). 1 — Будуржель; 2 — Казаклия; 3 — Кочковатое; 4 — Хаджиллар; 5 — Похребя; 6 — Збурьевка (Кучугуры); 7 — Широкий курган; 8 — Брилевка; 9 — Первомаевка; 10 — Степное (Заповитне); 11 — остров Хортица. *Условные обозначения:* а — гальштатские (карпато-дунайские) памятники: синий цвет — XI–X вв. до н. э., красный цвет — VIII в. до н. э.; б — белозерская культура, поздний этап, XI–X вв. до н. э.; с — раннекочевнические комплексы: синий цвет — IX в. до н. э.; красный цвет — VIII в. до н. э.; d — лесостепные памятники Северного Причерноморья, разные культуры: синий цвет — XI–IX вв. до н. э.; красный цвет — VIII в. до н. э.; e — кизил-кобинская культура: синий цвет — IX в. до н. э.; красный цвет — VIII в. до н. э.

Fig. 7. Finds of iron goods in the 11th–8th centuries BC in the Northern Black Sea region and Eastern Carpathian area (figures mark the Belozerka culture settlements only). 1 — Cazaclia; 2 — Kochkovatoe; 3 — Kochkovatoe; 4 — Hadjillar; 5 — Pohrebea; 6 — Zburiivka (Kuchugury); 7 — Shirokiy mound; 8 — Brilevka; 9 — Pervomayevka; 10 — Stepnoe (Zapovitne); 11 — Khortytza island. *Conventional designations:* a — Hallstatt (Danube-Carpathian) monuments: blue — 11th–10th centuries BC, red — 8th century BC; b — Belozerka culture, late period, 11th–10th centuries BC; c — early nomadic complexes: blue — 9th century BC; red — 8th century BC; d — forest-steppe monuments of the Northern Black Sea region, various cultures: blue — 11th–9th centuries BC; red — 8th century BC; e — Kızıl-Koba culture: blue — 9th century BC; red — 8th century BC

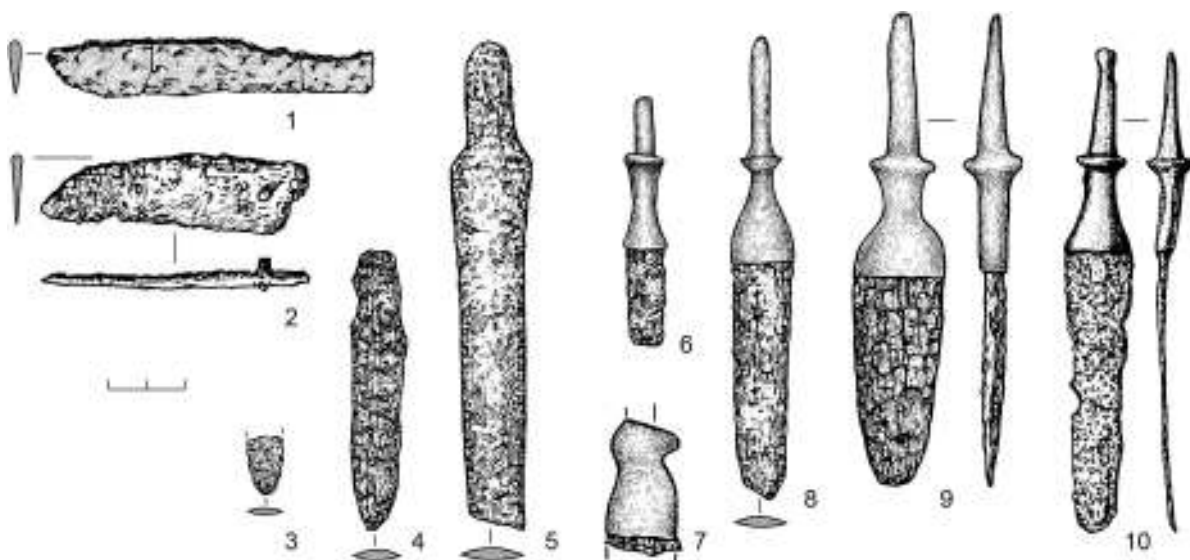


Рис. 8. Железные (1–5) и биметаллические (6–10) ножи белозерской культуры Северного Причерноморья (выборочно). 1 — Похребя, курган III, погребение 2; 2 — Первомаевка, группа I, курган 5, погребение 3; 3 — Казаклия, погребение 54; 4 — Будуржель (Плавни), курган XIV, погребение 4; 5 — Кочковатое, курган 29, погребение 2; 6 — Широкий курган; 7 — остров Хортица, поселение; 8 — Кочковатое, курган 31, погребение 1; 9 — Степной (Заповитне), курган V, погребение 2; 10 — Хаджиллар, курган I, погребение 3

Fig. 8. Iron (1–5) and bimetall knives of the Belozerska culture from the Northern Black Sea region (selection). 1 — Pohrebea, mound III, tomb 2; 2 — Pervomayevka, group I, mound 5, tomb 3; 3 — Cazaclia, tomb 54; 4 — Budurzhel (Plavni), mound XIV, tomb 4; 5 — Kochkovatoye, mound 29 tomb 2; 6 — Shirokiy mound; 7 — Khortytza island, settlement; 8 — Kochkovatoye, mound 31 tomb 1; 9 — Stepnoe (Zapovitne), mound V, tomb 2; 10 — Hadjillar, mound I, tomb 3

Третий тип составляют биметаллические ножи (рис. 8, 6–10). Они известны в шести экземплярах: Хаджиллар, курган I, погребение 3 (район Штефан Водэ, Молдавия); Широкий курган (Херсонская обл., Украина); Степной (Заповитне), курган V, погребение 2, и остров «Хортица», поселение (Запорожская обл., Украина); Збурьевка (Кучугуры), курган (Херсонская обл., Украина); Кочковатое, курган 31, погребение 1 (Одесская обл., Украина). Это черешковые ножи с кольцевидным упором для рукоятки и клинком с параллельными лезвиями. Черенок, упор и верхняя часть клинка отлиты из бронзы, а его нижняя часть выкована из железа.

Большинство изделий этих трех типов были отлиты из бронзы. Их железные аналоги составляют только их часть. В совокупности они датируются VI и VII периодами. Друг от друга эти ножи отличаются не только по морфологическим признакам, но и по частоте находок. Реже всего встречаются изделия первого типа. Их найдено всего восемь экземпляров.

(Fig. 8, 6–10). Six such knives are known: from Hadjillar, barrow I, tomb 3 (Ștefan Vodă region, Moldova); Shirokiy barrow (Kherson region, Ukraine); Stepnoe (Zapovitne), barrow V, tomb 2 (Zaporozhie region, Ukraine); 'Khortytza' island, settlement; Zburiivka (Kuchugury) barrow (Kherson region, Ukraine), and Kochkovatoye, barrow 31, tomb 1 (Odessa region, Ukraine). These are stemmed knives with a ring-shaped handle guard and a blade with parallel edges. The stem, the handle guard and the upper part of the blade are cast in bronze, and its lower part is forged out of iron.

The majority of these three types were cast in bronze, but the iron knives form only a small subset. The bronze and iron knives date to periods VI and VII. The knives differ from each other not only in morphological markers, but in the incidence of findings. Knives of the first type are the rarest. Only 8 such knives have been discovered. Obviously, they were low-rated

Видимо, они были малопопулярны у местного населения, которое традиционно использовало двулезвийные ножи. Но зато однолезвийная форма ножей широко распространена в Средней и Юго-Восточной Европе. Возможно, именно оттуда они и попали в Северное Причерноморье.

Самую большую серию находок составляют ножи широчанского типа. Сейчас их известно около 50 экземпляров и 16 литейных форм для их производства. Эти ножи принадлежат к местному, северопричерноморскому типу, который появился в VI периоде и продолжал активно использоваться в VII периоде. Он может считаться культурно-хронологическим индикатором белозерской культуры. Больше половины таких ножей (27 экз.) были найдены в погребениях. В их число входят и четыре железных экземпляра.

Ножи третьего типа также имеют местное происхождение. Но они не получили такого широкого распространения, как изделия широчанского типа. Они учтены в количестве 14 экземпляров и одной литейной формы. Почти половина их происходит из погребений. Шесть таких ножей оказались биметаллическими.

Если отбросить находки литейных форм, то общее количество ножей всех трех указанных типов составит 71 экз. Из них 14 — откованы из железа (**рис. 8, 1–10**). На первый взгляд эта последняя цифра кажется весьма незначительной. Однако она означает, что в белозерской культуре уже 19,7 % ножей изготавливалось из железа. Если подойти к нашим источникам более дифференцированно, то получим еще более выразительную картину. В белозерских погребениях было всего найдено 37 ножей, 13 из которых были сделаны из железа. Это составляет 35 %. Получается, что практически каждый третий нож в белозерских погребениях был уже железным.

О сравнительно широком распространении железа в VII периоде свидетельствуют и некоторые *косвенные данные*. Конечно, в то время оно было еще достаточно дорогим материалом. Изделия из него, впрочем, как и из бронзы, встречаются только в т. н. богатых погребениях. Нередко они бывают ограбленными. Далее следует подчеркнуть, что все эти железные изделия, за исключением фибулы, имеют

among locals, who were used to using double-edged knives. By contrast, single-edged knives are widespread in Middle and South-eastern Europe. It is likely that these knives came to the Northern Black Sea region from there.

The most numerous series of finds are the Shirochanskiy type knives. At present we know about 50 pieces and 16 production moulds. These knives belong to the local Northern Black Sea region type which arose in period VI and was still in active production in period VII. It can be considered as a cultural and chronological indicator of the Belozerka culture. More than half of these knives (27 pieces) were found in burials. This number includes the four iron pieces as well.

The knives of the third type are also of local origin. But this type of knife did not attain as broad a territorial distribution as that of the Shirochanskiy type knives. Fourteen such knives, plus one mould, have been documented. Almost half of these originate from burials. Six knives turned out to be bimetal ones.

Putting aside the finds of moulds, the total number of knives of all three types is 71. Of these, 14 are worked in iron (**Fig. 8, 1–10**). While at first glance this figure does not seem particularly relevant, it does suggest that no less than 19.7 % knives in the Belozerka culture were manufactured from iron. A more differentiated approach to our sources produces an even more impressive picture. A total of 37 knives have been found in Belozerka burials. Of them, 14 were made from iron. That corresponds to 35 %. It turns out that roughly every third knife in Belozerka burials was already being made with iron.

Some *indirect data* also testifies to a relatively widespread incidence of iron in period VII. There can be no doubt that iron was quite expensive at that time. Iron objects, as well as bronze artefacts, are found in 'rich' graves. It is possible, that many of these graves may have been robbed. One should also note that all these iron objects, apart from fibulae, have practical purposes. These are commonplace table knives. But

утилитарное назначение. Это особо ничем не примечательные столовые ножи. Однако на их производство уходило *не так уж и мало* железа. На самом деле из этого количества железа можно было изготовить несколько десятков мелких украшений.

Еще одним косвенным указанием на распространение в VII периоде нового материала могут указывать находки в белозерских погребениях каменных точильных брусков. Эта категория изделий крайне редко входит в состав погребального инвентаря степных культур эпохи бронзы. Напротив, в погребальных памятниках раннего железного века они встречаются регулярно. Оселки играли не только практическую, но и важную знаковую роль. Их использовали как своего рода символ оружия из нового металла.

Наконец, следует сказать, что железо, кроме белозерской культуры, также было хорошо известно в ряде соседних восточных культур — бондарихинской, марьяновской¹¹⁶ и белогрудовской¹¹⁷. Но лучше всего железо было известно западным соседям белозерской культуры. Есть основания полагать, что именно от них оно попало в Северное Причерноморье. В частности, на это могут указывать типы однолезвийных ножей и фибулы. Вместе с тем можно уверенно утверждать, что большинство белозерских изделий из железа были сделаны в северо-причерноморских мастерских. Об этом прежде всего говорят их формы. По сути они являются копиями бронзовых изделий, распространенных в VII периоде. Конечно, можно допустить, что сырье для них было привозным. Но это предположение кажется маловероятным.

В пользу западных или юго-западных источников происхождения белозерского железоделательного производства говорят не только соображения общего порядка, но и некоторые конкретные факты.

Карпато-Подунавье / Восточное Прикарпатье в конце бронзового века: культуры и артефакты

Взаимные связи Северного Причерноморья и Карпато-Подунавья в течение бронзового века имели

the amount of iron used in the manufacture of these knives *is not that negligible*. In fact, the same amount could serve to produce several dozens of pieces of small-scale jewellery.

Other indirect evidence for the distribution of new material in period VII is provided by the finds of whetstones in Belozerka burials. It is very rare to find objects in this category among the grave goods in steppe-zone cultures of the Bronze Age. In burial complexes of the Early Iron Age, however, one encounters them regularly. Whetstones played not only a practical, but an important symbolic role, marking as they did the possession of a weapon from a new metal.

Finally, it is worth noting that iron was also well known in a number of cultures neighbouring the Belozerka culture to the east, such as the Bondarikha and the Marianovka culture¹¹⁶ and the Belogradovka culture¹¹⁷. But it was the western neighbours of the Belozerka culture who were most familiar with iron. There is strong evidence suggesting that iron came to the Northern Black Sea region from these neighbours. Specifically, the types of single-edged knives and fibulae indicate this. Yet, one can also state with certainty that the majority of Belozerka iron objects were made in iron-working sites in the Northern Black Sea region. The evidence for this lies in the shapes of these objects testify to this. As a matter of fact, these are copies of bronze objects abundant in period VII. One might assume that the raw material for these was imported. But this does not seem very plausible.

The evidence in favour of Western or South-western origins of the Belozersk iron production is not only in general consideration, but also in several explicit data.

The Danube-Carpathian and Eastern Ciscarpathian region at the end of the Bronze Age: cultures and artefacts

The reciprocal relationship between the Northern Black Sea region and the Danube-Carpathian region

¹¹⁶ Шрамко И./Буйнов 2012, 309 сл. рис. 1; Археология 1985, 517 рис. 110, 3, 4.

¹¹⁷ Berezanskaja/Kločko 1998, 34, 42–44 Taf. 61, 3, 6; 69, 1; 73, 2.

важное значение для обоих регионов. Их роль особенно возросла в позднем бронзовом веке. В XV–XIII вв. до н. э. на указанных территориях возник блок родственных культур. В него вошли Ноуа, Сабатиновка и Косложень. Одним из проявлений их общности стала единая зона металлопроизводства, которую составили дичевский, рышештский и красноаяцкий очаги. Это был своего рода общий рынок, где относительно свободно циркулировали карпатская и балканская медь, богемское олово, готовая продукция металлообрабатывающих мастерских, другие сырье и товары (соль, золото и т. д.). В этой зоне могли без особых препятствий передвигаться не только торговцы, но и группы мастеров. Как раз на это время приходится расцвет северопонтийской металлообработки. Он произошел благодаря тесным связям с западными культурами и за счет обильных поставок карпато-дунайской меди¹¹⁸.

Однако на рубеже XIII–XII вв. до н. э. или в самом начале XII в. до н. э. ситуация резко изменилась. В результате экспансии раннегалльских (карпато-дунайских) культур в пределы Восточного Прикарпатья прекратили свое существование Ноуа и Косложень. Их территория была занята культурами Гава-Голиграды-Грэничешть (Верхнее Попрутье и Верхнее Поднестровье) и Кишинэу-Корлэтенъ (Молдова, Молдавия). Несколько позднее в юго-восточное Прикарпутье проникает население культуры Козия-Сахарна¹¹⁹. Эти события привели к распаду блока Ноуа-Косложень-Сабатиновка. Две первые культуры погибли, а третья трансформировалась в белозерскую культуру. Одним из следствий произошедшей смены культур стал сильный спад металлопроизводства во всем Карпато-Дунайском регионе. Начиная с HaA1 и далее, от периода к периоду, в указанном регионе сокращалось количество кладов, единичных находок, остатков металлопроизводства и т. д.¹²⁰ Очевидно, вместе с исчезновением традиционных культур очень сильно пострадал и горно-металлургический промысел. Часть рудников была, видимо, разрушена или заброшена, а горняки и металлурги эмигрировали или погибли.

during the Bronze Age was of major importance for both regions. The mutual relations between both regions increased particularly in Late Bronze Age. A complex of related cultures appeared in 15th–13th centuries BC in this vast territory, called the Noua-Sabatinovka-Coslogeni cultural complex. One of the aspects of their community was a single zone of metal production with centres at Dichevo, Râșești and Krasnomayak. It was an area of common exchange, with relatively free circulation of Carpathian and Balkan copper, Bohemian tin, finished goods from metal-working sites, other kinds of raw material and goods (salt, gold, etc.). Not only merchants, but groups of craftsmen were able to move without particular hindrances within this area. Just around that time, metalworking production flourished in the Northern Pontic region. This occurred because of close ties with cultures to the west and owing to a generous supply of the Danube-Carpathian copper¹¹⁸.

However, at the turn of the 13th–12th centuries BC or in the very early of the 12th cent. BC, the situation changed drastically. Following the expansion of Early (Danube-Carpathian) Hallstatt cultures within the Eastern Ciscarpathian area, the Noua and Coslogeni cultures ceased to exist. Their territory was occupied by the cultures of Gáva-Holihradý-Grănicești (Upper Prut and the Middle Dniester) and Chișinău-Corlăteni (Moldova). Somewhat later the population of the Cozia-Saharna culture began to penetrate into the South-eastern Ciscarpathian area¹¹⁹. These events led to a disintegration of the Noua-Coslogeni-Sabatinovka cultural complex. The two first cultures perished, and the third one transformed into the Belozerka culture. A strong decline in metal production throughout the Danube-Carpathian region was one consequences of cultural changes. Starting from HaA1, from period to period, the number of hoards, isolated finds, metal production remainders and so begins to fall, falling further from one period to the next¹²⁰. Obviously, mining and smelting suffered a lot in conjunction with the disappearance of traditional cultures. Some of the mines may have been abandoned voluntarily or otherwise; miners and iron workers emigrated or perished.

¹¹⁸ Бочкарев 2010, 168.

¹¹⁹ Кашуба 2013, 234–237 рис. 1.

¹²⁰ Ср. | Cf. Petrescu-Dîmbovița 1977, 51 ff.

Этот кризис, как уже говорилось, сильнее всего сказался на белозерской металлообработке. Она по-прежнему основную массу сырья получала с запада, поставки которого в VI и особенно в VII периодах сильно сократились.

Однако вместе с новыми культурами в Карпато-Дунайском регионе появился и новый металл — железо (рис. 9). По неполным данным только на территории современной Румынии для XII–IX вв. до н. э. зарегистрировано 60 экземпляров железных изделий. Они происходят из 32 местонахождений. Это главным образом поселенческие памятники¹²¹. Самые ранние из них датируются временем HaA или даже BrD. Согласно старой сводке А. Ласло¹²², их было известно не менее 6 экземпляров (рис. 9, B). Сейчас к ним можно добавить около 15 находок из Восточного Прикарпатья¹²³. Эти ранние материалы открыты как на западе и северо-западе Румынии, так и вблизи ее восточных границ (рис. 9, A, 25–28).

В последующие два периода HaB1–HaB2/B3 количество находок железных изделий заметно возрастает¹²⁴. Если к ним добавить материалы из Молдавии и Прикарпатской Украины, то их общее количество превысит 40 экземпляров.

О местном производстве всех этих изделий говорят не только их формы, но и другие данные. На ряде поселений, которые датируются периодами HaA–HaB, найдены следы железодельного производства. Это главным образом находки шлаков (Сусань, Чернат, Бабадаг, Телица и Хыршова). Особенно интересны три последних поселения. Они расположены в непосредственной близости от крупнейшего месторождения железа в Алтын Тепе в Добрудже¹²⁵.

Как во всей карпато-дунайской выборке, так и в отдельных ее территориальных частях резко преобладают находки ножей. Так, например, из 18 железных изделий, обнаруженных в юго-восточном Прикарпатья, 11 — ножи. Это однолезвийные не-

As stated earlier, this crisis was devastating for Belozerka metalworking production. Though the basic mass of raw materials continued to be obtained from the west, in period VI and especially, in VII, the supply was cut back severely.

But with new cultures, a new metal, iron, came to the Danube-Carpathian region (Fig. 9). Sixty pieces of iron objects have been recorded for 12th–9th centuries BC in the territory of the modern Romania alone, and the data on this are still incomplete. These pieces come from a total of 32 sites, most of which are settlements¹²¹. The earliest object dates to the HaA or even BrD period. An old review by A. László¹²² reports that no less than 6 pieces were known (Fig. 9, B). At present we can now add another 15 finds from the Eastern Ciscarpathian area¹²³. These early dated materials were discovered in the western and north-western Romania as well as near its eastern border (Fig. 9, A, 25–28).

In the next two periods, HaB1–HaB2/B3, the number of finds of iron goods increases markedly¹²⁴. If one adds to these the data from Moldova and Ciscarpathian Ukraine, the total exceeds 40 pieces.

The shape of these objects, as well as other data, testifies to local production. Traces of iron production, mainly slag finds, have been found in some HaA–HaB period settlements (Susani, Cernat, Babadag, Telița, Hârșova). The last three settlements are particularly interesting, being situated in close vicinity to the biggest iron deposit in Altân Tepe in Dobruja¹²⁵.

Among the assemblage for the entire Danube-Carpathian region, and in site-specific assemblages, knives distinctly predominate. Thus, for instance, of the 18 iron objects discovered in south-Eastern Ciscarpathian area, 11 are knives. These are single-edged

¹²¹ Stoia 1989, 52 ff.

¹²² László 1977, 53–58 Abb. 1; 2.

¹²³ László 1985; László 1989, fig. 1; Кашуба 2013, 242 ff.

¹²⁴ László 1977, Abb. 2; Кашуба 2013, рис. 4.

¹²⁵ Zah 1971, 191 ff.

большие ножи, которые можно отнести к предметам бытовой утвари. В состав указанной выборки входит и немного оружия: меч (Банат), кинжал (Тирол), боевой нож (Корнь — **рис. 10**), топор-кельт (Лэпуш). Есть также украшения из железа: браслет (Бобда), две булавки (Банат и Сахарна Маре) и несколько фибул (Сахарна I-Цыглэу). Из орудий труда можно назвать серп из Бабадага, но его датировка остается не вполне определенной¹²⁶.

Приведенные данные не оставляют сомнений в том, что в раннегалльштатский период (HaA–HaB) на территории Карпато-Подунавья рудничное железо было уже хорошо известно и оно сравнительно широко использовалось для производства различных изделий. Этот вывод не нов. Он был сделан А. Ласло почти 40 лет назад¹²⁷. Сейчас его можно подтвердить и привести новые данные в его пользу. В этой связи еще раз упомянем находки железных шлаков на раннегалльштатских поселениях, в том числе находящихся вблизи крупнейшего месторождения легко обрабатываемого пирита в Алтын Тепе в Добрудже¹²⁸. Из этого же региона происходят и 23 железных предмета, среди которых имеются изделия X–IX вв. до н. э., обнаруженные в закрытых комплексах культуры Бабадаг II¹²⁹.

Многие румынские археологи полагают, что железодобывательное производство могло возникнуть самостоятельно на территории Трансильвании, северо-западной балканской и восточноальпийской областей уже в XII–XI вв. до н. э.¹³⁰ Отсюда оно распространилось в другие европейские регионы. Однако Н. Бороффка убедительно показал, что технология производства железа проникла в Карпато-Дунайский регион извне. Она была заимствована из Анатолии и Эгеиды¹³¹. На наш взгляд, быстрому распространению нового металла способствовали два обстоятельства. В XII–XI вв. до н. э. были установлены прямые контакты между населением Карпато-Подунавья и Восточным Средиземноморьем.

small knives that can be described as houseware utensils. The above-mentioned regional assemblage comprises a few weapons as well: a sword (Banat), a dagger (Tirol), a fighting knife (Corni) (**Fig. 10**), a socketed axe (Lăpuș). There are iron adornments: bracelets (Bobda), two pins (Banat and Saharna Mare) and several fibulae (Saharna I-Țiglău). As for tools, one can mention a sickle from Babadag, but no definitive dating for it was reported¹²⁶.

The information above makes clear that iron ores were already well known in the Danube-Carpathian territory during the Early Hallstatt period (HaA–HaB), and were in relatively widespread use for the production of various goods. This conclusion is not a new one, A. László having drawn it about 40 years ago¹²⁷. Today, we can confirm it and provide new evidence supporting it. In this respect, we will mention again the finds of iron slags in Early Hallstatt settlements, including those situated close to the biggest deposit of free-milling iron pyrites in Altân Tepe in Dobrudja¹²⁸. There are 23 iron objects from the same area including objects of 10th–9th centuries BC found in closed complexes of the Babadag II culture¹²⁹.

Many Romanian archaeologists have suggested that iron production may have appeared independently in the territory of Transylvania, the north-west Balkan and the eastern Alpine regions as early as in the 12th–11th centuries BC¹³⁰. From here, it expanded into other European regions. However, N. Boroffka brought into sharp focus the notion that the technology of iron production had penetrated in the Danube-Carpathian region from elsewhere — specifically from Anatolia and Aegean region¹³¹. In our opinion, two circumstances worked in favour of the rapid propagation of the new metal: direct contacts between the populations of the Danube-Carpathian and Eastern Mediterranean regions were established in the 12th–11th centuries BC.

¹²⁶ См. | See László 1977, Abb. 2.

¹²⁷ Там же | Ibid., 53 ff.

¹²⁸ См. | See Zah 1971, 191 ff.

¹²⁹ Jugănaru 2005, 68 ff., 79 ff.; Jugănaru 2008, 135; Ailincăi 2009, 9.

¹³⁰ Horedt 1964, 129; László 1977, 70–71; Rusu 1974, 349 ff.; Stoia 1986, 11 ff.; Stoia 1989, 58.

¹³¹ Boroffka 1991, 6.

Это произошло в результате вторжения «северных варваров» в Троаду и, возможно, в материковую Грецию. Вместе с военными трофеями эти варвары принесли на родину технологию производства железа. Она была быстро освоена местными мастерами, так как позволяла выйти из того затяжного кризиса, который испытало тогда карпато-дунайское бронзолитейное производство. Кроме того, этот новый материал имел весьма важное социальное значение и открывал широкие перспективы дальнейшего производства благодаря дешевизне сырья.

Сравнительный анализ карпато-дунайской и северопричерноморской серий железных изделий конца II — начала I тыс. до н. э. показывает явное превосходство первой из них. Она не только в 4–4,5 раза больше североопонтийской, но и гораздо разнообразнее ее в функциональном отношении. Есть у нее и временной приоритет — в Карпато-Дунайском регионе железо появилось на 100–150 лет раньше, чем в Северном Причерноморье. Эти и многие другие данные позволяют утверждать, что навыки железоделательного производства в Северном Причерноморье были инспирированы карпато-дунайскими влияниями. Это кажется вполне закономерным, так как начиная с IV периода карпато-дунайский фактор во многом определял развитие североопонтийского металлопроизводства.

Обсуждение

В связи с новыми материалами, указывающими на раннее появление железоделательного производства в Карпато-Подунавье и в Северном Причерноморье, вновь возникает вопрос о времени начала

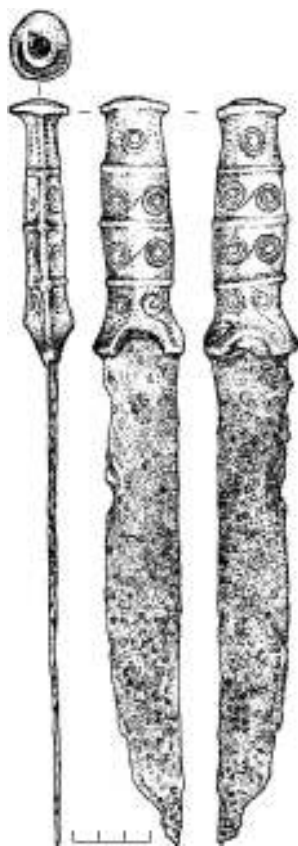


Рис. 10. Восточное Прикарпатье, Корнь, биметаллический нож с бронзовой рукояткой типа Липтау периода HaA1 (по Ignat 1981, Fig. 4)

Fig. 10. Eastern Ciscarpathian area, Corni, bimetall knife with bronze handle of Liptau type from HaA1 period (after Ignat 1981, Fig. 4)

This occurred after the incursions into the Troad and, perhaps, into continental Greece by 'northern barbarians'. Alongside with their trophies of war, the barbarians brought iron production technology back to their motherland. Local craftsmen were quick to explore this technology, allowing them to pull out of the protracted crisis in Danube-Carpathian bronze-casting production. In addition, this new material received an important social connotation and opened broad prospects for further production due to the cheapness of the raw material.

A comparative study of the series of iron objects in the end of the 2nd — in the beginning of the 1st millennium BC for the Danube-Carpathian and Northern Black Sea regions reveals a clear superiority of the Danube-Carpathian goods. Not only is it 4–4.5 times larger than the Northern Black Sea region series, but it is also much more diversified with respect to object function. It has chronological primacy as well: iron appeared in the Danube-Carpathian region 1–1.5 centuries earlier than in the Northern Black Sea region. These data as well as many others allows us to assert that the skills of iron production in the Northern Black Sea region were

inspired by a Danube-Carpathian influence. This seems rather natural, as the Danube-Carpathian influence became a driving factor for many aspects of iron production development in the Northern Black Sea region starting from the period IV.

Discussion

Given the new materials indicating an early appearance of iron production in the Danube-Carpathian and Northern Black Sea regions, the question as to when the Iron Age began in these regions arises once more.

железного века на указанных территориях. По мнению многих румынских археологов, это событие было приурочено к HaA, т. е. к XII–XI вв. до н. э.¹³² Но их восточноевропейские коллеги относят его к VIII в. до н. э.¹³³ Ни одна из этих точек зрения не может быть принята безоговорочно. Находки железных изделий конца II — начала I тыс. до н. э. сейчас уже столь многочисленны и представительны, что их нельзя просто игнорировать или говорить о зарождении железной индустрии в недрах бронзового века. С другой стороны, как в Карпато-Поднонавье, так и в Северном Причерноморье, железо еще не являлось ведущим материалом. По-прежнему основная масса оружия и орудий была изготовлена из бронзы.

Выход из этой противоречивой ситуации может быть найден в том, что раннегалльские памятники Карпато-Поднонавья / Восточного Прикарпатья и позднебелозерские материалы Северного Причерноморья следует отнести к отдельному периоду. Чтобы быть таковым, он должен обладать соответствующими характеристиками. С точки зрения общей археологической периодизации («системы трех веков» Томсена) это прежде всего особая технология производства. Другими словами, нужно ожидать, что ранние железные изделия, о которых речь шла выше, были изготовлены в иной технологии, чем изделия более позднего времени. Эти ожидания оправдываются. Металлографический анализ железных ножей из Кочковатовского могильника белозерской культуры (рис. 8, 5, 8) показал, что «они изготовлены из сильно окислившегося металлургического кричного железа»¹³⁴. Аналогичные результаты были получены при исследовании шила из поселения Ташлык I сабашиновской культуры (Николаевская обл., Украина) и ножей из поселений Любовка, Оскол и Червонный Шлях-1 бондарихинской культуры (Харьковская обл., Украина)¹³⁵. В частности, характер распределения углерода ножа с Оскольского поселения обычен для кричной (горновой) стали. Само изделие было отковано из пакетного металла, а качество проковки показывает, что

Many Romanian archaeologists believe this coincided with HaA, i. e. in the 12th–11th centuries BC¹³². However, their Eastern European colleagues date the beginning of the Iron Age to the 8th cent. BC¹³³. Neither of these views can be accepted without reservation. The finds of iron objects that date to the end of the 2nd — the beginning of the 1st millennium BC are too numerous and representative today to be easily ignored, testifying, as they do, to the beginnings of iron manufacturing within the Bronze Age. On the other hand, iron was not yet the key material either in the Danube-Carpathian or the Northern Black Sea region; the majority of weapons and tools from this period were made of bronze.

The way out of this dilemma lies in designating the Early Hallstatt artefacts of the Danube-Carpathian / Eastern Ciscarpathian region and late Belozerka materials from the Northern Black Sea region as belonging to a separate period. Such a period must satisfy certain criteria in order to deserve a separate designation. From the perspective of the general archaeological periodization (Thomsen's 'Three-Age System'), it must, first and foremost, be associated with a special manufacturing technology. In other words, one would expect that early iron objects, mentioned above, were manufactured using technology other than that used to produce the objects that came afterwards. This data confirmed that this is so. The metallographic analysis of the iron knives from the Kochkovatoye burial complex of the Belozerka culture (Fig. 8, 5, 8) showed that «these are made of highly oxidized metallurgical refined iron»¹³⁴. Similar results were obtained from the study of an awl from the settlement Tashlyk I of Sabatinovka culture (Nikolaev region, Ukraine), and of knives from the settlements Lubovka, Oskol and Chervonyi Shliakh-1 of Bondarikha culture (Kharkov region, Ukraine)¹³⁵. And particularly, the carbon distribution in the knife from the Oskol settlement is typical for refined (bloomery) steel. The object itself was forged of piling metal, and the quality of forging shows that the blacksmith had sufficient iron working

¹³² László 1977, 53 ff.; Stoia 1986; Stoia 1989, 43 ff.; Ailincăi 2009, 9; etc.

¹³³ См. | Cf. Паньков 1994, 48 ff.; Паньков 2014, 112 ff., 120 ff.; Gershkovich 2011, 168 ff.

¹³⁴ Ванчугов 1990, 99.

¹³⁵ Бидзиля и др. 1983, 15, 18; Радзієвська/Шрамко Б. 1980, 100–103; Буйнов 2003, 6 рис. 2, 1; Шрамко И./Буйнов 2012, 311 ff.

кузнец обладал достаточно высоким уровнем обработки железа, правильно соблюдая интервал ковочных температур и не допуская перегрева¹³⁶. Как было установлено другими исследователями, настоящая сталь в Северном Причерноморье появляется только в VIII–VII вв. до н. э.¹³⁷ В рассматриваемом нами случае речь может идти о самой ранней стадии технологии железа, а именно «**мягкое железо**» или «**сырцовая сталь**»¹³⁸.

Еще одной отличительной чертой этого периода было появление техники производства биметаллических изделий. С ее помощью изготавливались железно-бронзовые или железно-медные предметы. Одна их часть (обычно со сложной конфигурацией) отливалась из бронзы, а другая отковывалась из железа (рис. 8, 6–10). Они соединялись с помощью специальных приемов. Биметаллические изделия изготавливали и немного позднее, когда уже была открыта настоящая сталь.

Появление в конце II тыс. до н. э. в Карпато-Дунайском регионе, а затем и в Северном Причерноморье рудничного железа и изделий из него было революционным событием. Оно открывало совершенно новые перспективы. Постепенно, с течением времени железо становилось все лучше и дешевле, что позволяло ему конкурировать с бронзой. Первоначально из него могли делать только некоторые категории изделий (ножи, украшения). Но и они играли достаточно важную практическую и социальную роль. Новый этап наступил после изобретения приемов цементации железа и кузнечной сварки. Это позволило начать серийное производство оружия и орудий. Только тогда и наступил *настоящий железный век*.

Отрезок времени между эпохой бронзы и железным веком, называемый нами «между бронзой и железом», может быть обозначен термином или *фerraэнеум* (лат. *Ferraëneum*), или *биметалликум* (лат. *Bimetallicum*) (рис. 11). По смыслу он сродни энеолиту, когда совершался переход от камня к настоящей бронзе. Орудия из меди играли примерно такую же технологически важную роль, как изделия из кричного железа (или «**мягкого железа**») в конце II тыс. до н. э.

expertise to maintain the forging temperature range properly, preventing overheating¹³⁶. According to other researchers, true steel does not appear in the Northern Black Sea region until the 8th–7th centuries BC¹³⁷. The iron working in this instance could be described as the very earliest stage of iron technology, namely, the working of '**soft iron**', or '**raw steel**'¹³⁸.

Another distinctive feature of this period was the appearance of a technique for the production of bimetal objects, which was used to make iron-bronze and iron-copper objects. These objects were normally rather complex, having one section made of cast bronze (or copper) and other parts forged out of iron (Fig. 8, 6–10). Special methods were used to assemble the objects. Bimetal objects were also produced later, following the discovery of true steel.

The introduction of the mined iron and objects made from it was a revolutionary event at the end of the 2nd millennium BC in the Danube-Carpathian region, and later in the Northern Black Sea region. The new metal opened entirely new prospects. Over the course of time, iron gradually became better and cheaper, allowing it to be competitive with bronze. Originally, only a few types of objects could be made of iron (knives, jewelry). But even those played a rather important practical and social role. The invention of iron cementation and smith welding processes ushered in a new stage, helping to make the serial production of weapons and tools possible. Only then did the *true Iron Age* begin.

The terms either *Ferraëneum* (Lat.) or *Bimetallicum* (Lat.) are both possible designations for the time interval we call 'between bronze and iron' — between the Bronze and the Iron Age (Fig. 11). In meaning, these terms are comparable to the Eneolithic period, when the transition from stone to true bronze occurred. Copper tools played almost the same role with respect to influential technology then that the objects from the refined iron (or '**soft iron**') played at the end of the 2nd millennium BC.

¹³⁶ Бидзиля и др. 1983, 18; Шрамко И./Буйнов 2012, 313.

¹³⁷ Шрамко Б. и др. 1977, 63 ff., 72; Терехова/Эрлих 2002, 134 ff.; Корякова и др. 2011, 12 ff.

¹³⁸ Ср. | Cf. Завьялов/Терехова 2016, 206 ff.

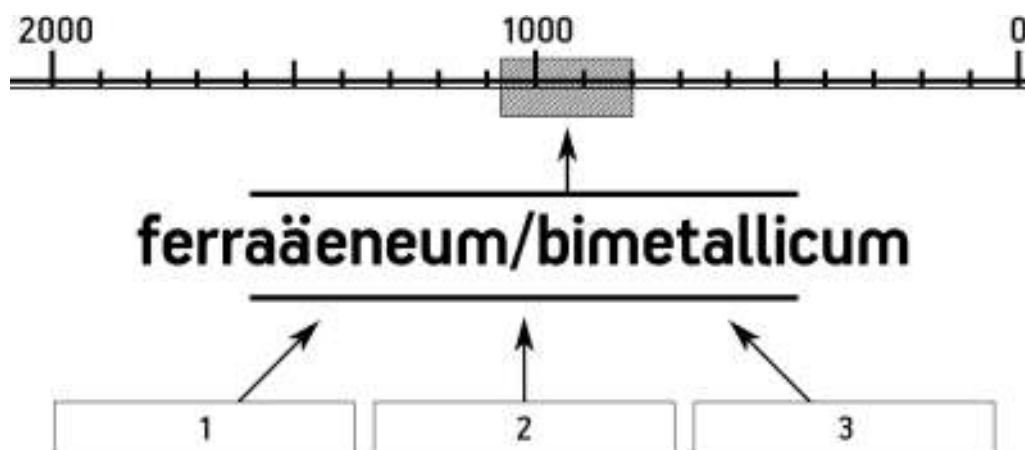


Рис. 11. Переходный период *фerraëнеум*, или *биметалликум*, в Северном Причерноморье, Юго-Восточном Прикарпатье на шкале времени и его составляющие: 1 — хронологический аспект (около середины XI — IX в. до н. э.); 2 — технологический аспект («мягкое железо», биметаллические изделия); 3 — социо-экономический аспект (богатые погребения, в том числе со статусным костюмом с фибулой и стеклянными бусами)

Fig. 11. Transition period *Ferraëneum* or *Bimetallicum* in the Northern Black Sea region and South-Eastern Cis-carpathian area on time scale and its components: 1 — chronological aspect (ca. mid-11th to 9th centuries BC); 2 — technological aspect ('soft iron', bi-metal objects); 3 — socio-economic aspect (rich graves, including those with high social status costume with a fibula and glass beads)

Кроме Карпато-Подунавья / Восточного Прикарпатья и Северного Причерноморья, указанный период прослеживается на Центральном Кавказе (кобанская культура), в Центральной Азии (Яз I), Южной Сибири (тагарская культура) и т. д. В зависимости от географического положения региона и особенностей его культурно-исторического развития длительность этого периода может несколько варьировать. Например, в Северном Причерноморье он был короче, чем в Карпато-Подунавье¹³⁹, а в Анатолии — длиннее, чем в обоих этих регионах.

Наше предложение относительно выделения еще одного подразделения в общей археологической периодизации носит гипотетический характер. Для его более полного обоснования нужны новые факты и, особенно, новые технологические анализы. Но и в таком виде, как нам представляется, оно заслуживает обсуждения.

In addition to the Danube-Carpathian, the Eastern Cis-carpathian and the Northern Black Sea regions, one can also identify this period in the Central Caucasus (Koban culture), Central Asia (Yaz I culture), the South Siberia (Tagar culture) etc. The length of the period can vary slightly, depending on the geographic situation and the specific cultural and historical developments in the region. For example, it was shorter in the Northern Black Sea region than in the Danube-Carpathian one¹³⁹, and longer in Anatolia in either of those.

Our suggestion that another stage be added to the general archaeological periodization is based on a hypothesis. New facts and, especially, new technological process analyses are necessary to support this hypothesis. But we believe that it is worth discussing, even in the absence of new data.

¹³⁹ Ср. также для Фракии, территории современной Болгарии, — Nekhrizov/Tzvetkova 2018, 17–44. | Cf. also for Thrace, the territory of modern Bulgaria, — Nekhrizov/Tzvetkova 2018, 17–44.

1.4. Пространство времени: к вопросу об идеальной модели хронологического исследования

(по поводу третьей части книги Л. С. Клейна «Время в археологии». СПб.: Евразия, 2014)

Евгений А. Черленок

The space of time: On the ideal model of a chronological study

(on part 3 of L. S. Klejn's book 'Time in archaeology'. SPb.: Eurasia, 2014)

By Evgeniy A. Cherlenok

1. Чужая идеальная модель будоражит воображение, прежде всего потому, что с ней соотносишь личный опыт, и, конечно, убеждаешься в том, как необходимо упорядочить собственные мысли по поводу идеала. В одном из разделов своей последней фундаментальной работы «Время в археологии» Лев Самуилович Клейн представил читателю оптимальную очередность хронологического исследования (с. 161–312). Она состоит из пяти этапов: кристаллизации материала, диахронизации, синхронизации, построения хронологических систем и установления абсолютной хронологии.

Первый этап в книге почти не описан, но по ходу прочтения посвященных ему нескольких абзацев становится понятно, что речь идет о классификации (в широком значении слова) и увязке археологического материала в комплексы (с. 175–176). *Второй шаг* назван диахронизацией. Его цель — построить региональную систему относительной хронологии такими методами, как стратиграфический, эволюционно-типологический, комбинаторный и метод сериации (с. 176, 181–239). *Следующий этап* — синхронизация. Его задачей является «установление одновременности археологических объектов, находящихся на разных территориях» (с. 176). *Четвертая глава* посвящена построению систем относительной хронологии. В разделе говорится о необходимости систем и сложностях, которые могут возникнуть при их создании (с. 176–177, 252–260). *Пятый шаг* — подключение к абсолютной хронологии. Здесь речь идет о проблемах взаимодействия между археологическими последовательностями и абсолютными датами (с. 177–178, 261–312).

1. Someone else's ideal model causes your imagination to grow particularly heated because you compare it to your personal experience and you come to the conclusion that it is essential to put your own thoughts on ideals in order. In his last ground-laying work, *Time in Archaeology*, Leo S. Klejn introduces his readers to the optimal structure of a chronological study (pp. 161–312). This structure consists of five stages: crystallisation of material, diachronisation, synchronisation, construction of chronological systems, and establishment of absolute chronology.

The book provides almost no description of *the first stage*, but the few paragraphs that are devoted to it clarify that it includes classification (in the broader sense of the word) and tying archaeological material into complexes. (pp. 175–176). Klejn calls *the second stage* 'diachronisation'. The goal in this stage is to build a regional system of relative chronology using stratigraphic, evolutionary, typological, combinatorial, and seriation methods (pp. 176, 181–239). *The next stage* is 'synchronisation' (Chapter 3). The aim here is to «identify the simultaneity of archaeological objects located in different territories» (p. 176). *The fourth chapter* deals with building systems of relative chronology. It addresses the need for such systems and problems that may arise in their development (pp. 176–177, 252–260). The aim of *fifth stage* is to establish the connection to absolute chronology. In this context, problems associated with the correlation of archaeological sequences with absolute dates are addressed (pp. 177–178, 261–312).

2. После знакомства с содержанием этапов остается много вопросов, многие из которых можно попытаться прояснить самому себе, опираясь на логику развертывания хронологической процедуры. Действительно, если представить методичного археолога перед грудой артефактов, озадаченного хронологическим исследованием, то он может действовать так, как предлагает Лев Самуилович: классифицирует материал, выстроит его в хронологической последовательности, затем найдет аналогии и построит хронологическую систему и, наконец, установит абсолютные даты.

Однако понимание логики автора не означает ее принятия. Так, вероятно, стратиграфический метод оказался во втором этапе благодаря своему отношению ко времени. Но очевидно, что он близок и к «кристаллизации», поскольку тесно слит с раскопками и первичным анализом артефактов. К тому же в стратифицированном памятнике последовательность ячеек в идеале не нужно устанавливать, а вот определить специфику заполняющих эти ячейки артефактов необходимо. Поэтому стратиграфический метод можно поместить в первый раздел, ведь методами «кристаллизации», по мнению автора, является «классификация» и «увязка вещей в комплексы» (с. 176).

Или четвертый этап — создание системы хронологии, конечно, необходим, чтобы разделять частную и общую операции установления синхронности. Особенно важен этот этап, потому что для Льва Самуиловича, видимо, создание системы является сверхзадачей собственно археологической хронологии. С другой стороны, построение системы при таком подходе является не этапом исследования, а скорее его итогом. Не случайно в соответствующей главе есть попытки убедить читателя в необходимости систем, но нет своей методики (с. 252–260).

В предложенной модели «подключение к абсолютной хронологии» является последним, пятым, этапом хронологического исследования. Логично, что археолог должен прежде всего максимально изучить свой собственный материал и только затем переходить к внешним по отношению к археологии источ-

2. Having become more familiar with what is involved in each stage, the reader is left with a number of questions, many of which can be answered by clarifying the logic underlying the development of the chronological study procedure. Indeed, if one imagines a methodical archaeologist faced with a pile of archaeological artefacts, perplexed as to how to go about a chronological study, said archaeologist might well proceed as L. Klejn has proposed, that is, classify the artefacts, arrange them in chronological order, then find analogies and draw up a chronological system, and, finally, establish absolute dates.

However, understanding the author's logic does not automatically mean that one accepts it. Thus, the stratigraphic method does appear to belong to the second stage, 'diachronisation', due to its relation to time. However, stratigraphy is obviously close to 'crystallisation' as well, as it is closely related to excavations and the primary analysis of artefacts. In addition, while in theory one does not need to identify the sequence of cells at a stratified site, it is necessary to evaluate the specific characteristics of the artefacts contained in these cells. Therefore, the stratigraphic method can be moved to the first stage, as, in my view, 'classification' and «tying archaeological material into complexes» are the methods to be used in the 'crystallisation' stage (p. 176).

Moreover, the fourth stage — creation of a system of chronology — is necessary to distinguish specific and general operations performed to determine a synchronisation. This principle is extremely important for L. Klejn, who believes that creating a system is most important task within archaeological chronology. On the other hand, with the approach taken here, the creation of a system is more of a final result than a stage within the research process. It is no accident that while the relevant chapter contains attempts to convince the reader of the need for systems, it does not include a description of appropriate methodology (pp. 252–260).

In the proposed model, «connection to the absolute chronology» constitutes the final, fifth stage of a chronological study. It is not unreasonable to assume that an archaeologist must start his study by obtaining the maximum information from archaeological artefacts per se and only afterwards move on to dating non-ar-

никам датирования. Однако на практике датировать комплексы стремятся максимально рано, часто еще в ходе полевых исследований или вскоре после их окончания. Неуместность финальной позиции этого этапа ощущается и в ходе чтения работы самого Льва Самуиловича, у которого один из предыдущих шагов — синхронизация — состоит по большей части из методов абсолютного датирования: «датировка по импортам и влияниям», «встречная датировка», «перекрестная датировка» (с. 240–245, 249).

Приведенные примеры показывают, что очередность хронологического исследования имеет свои изъяны: содержание этапов может быть откорректировано, а существование некоторых из них поставлено под сомнение. Причина неувязок, на мой взгляд, — слабая проработка проблемы границ в материале (подспудно представленных в работе), или, иначе говоря, его пространственных характеристик. Это предположение неожиданно, ведь, по мнению Льва Самуиловича, археологический материал дан нам вне времени, но в пространстве (с. 11).

3. Археологическое пространство иерархично. Его основу составляют артефакты. Они могут встречаться в комплексах, которые, в свою очередь, собираются в различные аналитические группировки, прежде всего археологические культуры и зоны осуществления контактов между культурами. Отсюда можно выделить три базовые границы в материале (границы комплексов, границы культур и границы межкультурного взаимодействия) и три компонента, в которых этот материал может быть выражен (комплексы, культуры и совокупность культур, связанных друг с другом). Связи между материалом в границах каждого из компонентов имеют различный характер и плотность: внутри комплексов это связи по совместности залегания, внутри культур — связи по сходству и по территории (необходимо также отметить их многочисленность, что позволяет объединять комплексы и артефакты в единую группу). Между культурами связи устанавливаются также по сходству, но они редкие и к тому же сильно зависят от расстояния.

Теперь посмотрим, как в каждом объеме материала отражается время. На уровне комплексов время также может быть дано в пространстве — стратигра-

phical sources. However, in practice, there is a tendency to date sites as soon as possible; very often, this is done as early as during field research or not too long after its completion. The incongruity associated with the placement of this stage at the end of the study is apparent in L. Klejn's own model, in which one of the earlier stages — synchronisation — consists, in large part, of the application of methods of absolute dating: «dating by imports and influences», 'counter-dating', 'cross-dating' (pp. 240–245, 249).

These examples show that the proposed structure of a chronological study is not without shortcomings: one could re-assign particular operations among the individual stages, and the very existence of some of them is subject to doubt. We assume that the reason for this inconsistency is that L. Klejn failed to give sufficient consideration to boundaries associated with limitations the material (implicit in the book), or, in other words, consideration to the characteristics of material in space. This assumption may sound unexpected, as, according to L. Klejn, the archaeological material exists out of time, but within space (p. 11).

3. Archaeological space is hierarchically organised. Artefacts make up its foundation. They can be found in complexes which, in turn, can be analytically grouped in various ways, first and foremost, into archaeological cultures and contact zones between cultures. Hence, we can distinguish three kinds of boundaries in the material (site boundaries, culture boundaries and intercultural exchange boundaries) and three components in which this material are manifest: sites, cultures and the totality of interrelated cultures. The relations among the artefacts are of different characters and intensities within the boundaries of each component: inside the sites, these links are determined by the combination of the artefacts; inside cultures, the links reflect similarity and territory (and quantity, as this allows certain sites and artefacts to be grouped together). Links between cultures can also be identified on the basis of similarities, but these are rare, and distances are a decisive factor for them.

Now let us see how time is reflected in each volume of material. At the site level, time can also be expressed by space — in the site's stratigraphy. In this case, the

фия памятника. Сам памятник в этом случае образует «комплекс комплексов», где все включенные в него ячейки имеют вертикальные пространственные связи и общую границу. Из этого следует специфика изучения стратифицированных памятников, близкая по методике к первому этапу Льва Самуиловича. Важно также подчеркнуть, что из-за пространственного характера связей стратиграфия позволяет установить последовательность абсолютно не похожих друг на друга по составу комплексов.

На уровне культур хронология строится прежде всего посредством сравнительного анализа материала. Поскольку со временем культуры меняются, их изучение возможно только в том случае, если культурные традиции наслаиваются друг на друга. Хронологическую последовательность здесь можно выяснить с помощью всех операций, включенных Львом Самуиловичем во второй этап хронологического исследования, кроме анализа стратиграфии конкретного памятника — вместо этого необходимы методы сравнительной стратиграфии, которым автор отвел лишь два абзаца в своей работе (с. 198).

На следующем уровне связи обнаруживаются через аналогии и посредством анализа элементов надкультурного группирования, например стилистического сходства. У Льва Самуиловича это главным образом третий этап его процедуры. Однако здесь необходимо отметить, что поскольку связи слабые, то для верификации наблюдений большую роль играет абсолютная хронология, как историческая, так и естественно-научная.

Таким образом, хронологический анализ внутри пространственных компонентов можно сопоставить с процедурами, характерными для первых трех шагов последовательности, предложенной Львом Самуиловичем. Однако, на мой взгляд, они могут рассматриваться как этапы исследования лишь в идеальной, оторванной от реальности модели. На практике хронологический анализ внутри компонентов составляет основу хронологической системы, толчок к изменению которой может произойти в любой ячейке и быть спровоцированным множеством самых разных причин.

site itself forms a «site made up of sites» in which all cells have vertical spatial connections and a common boundary. This leads to the study of stratified sites that is methodologically similar to the first stage proposed by L. Klejn. It is important to highlight as well that the spatial relationships within a stratigraphy make it possible to identify a temporal sequence of complexes which do not lend themselves to comparison on the basis of their own make-up.

At the level of cultures, chronologies are built, first of all, through the comparative study of artefacts. As cultures change with time, studying them is possible only if cultural traditions overlap. Chronological order is explored here by means of all the operations that L. Klejn includes in the second stage of a chronological study, except for the analysis of the stratigraphy of a specific site — this should be replaced by methods of comparative stratigraphy to which L. Klejn assigned only two paragraphs of his work (p. 198).

At the next level, links are discovered through analogies and by analysing upper cultural features (for instance, stylistic similarity). In L. Klejn's work, this falls mainly into the third stage of his procedure. However, as these links are weak, it is necessary to be aware of the important role of absolute chronology, both historical and scientific, in verifying the findings.

Therefore, chronological analysis within spatial components can be compared with the procedures peculiar to the first three steps of the sequence proposed by L. Klejn. Yet, in my opinion, only in an ideal model divorced from reality can one consider them as stages of study. In practical application, chronological analysis within the different components defined above constitute a basis upon which a chronological system can be built, a system which is constantly subject to modification triggered by any type or find associated with any cell.

Глава 2. НЕОЛИТ — БРОНЗОВЫЙ ВЕК

Chapter 2. NEOLITHIC — BRONZE AGE

2.1. Меняющиеся перспективы: неолит Северо-Западного Причерноморья сквозь призму радиоуглеродных датировок

Агата Райнгрубер

Changing perspectives: Looking at the Neolithic in the Northwest Pontic region through radiocarbon dates

By Agathe Reingruber

Резюме. В прошлом столетии процесс неолитизации степи и лесостепи рассматривался сквозь соотнесение стилей керамики и материальной культуры. В данной работе предложен иной подход: новые данные (к сожалению, немногочисленные) радиоуглеродных анализов могут способствовать переосмыслению представлений о линейной однонаправленной модели трансформаций, происшедших в VI тыс. до н. э. При сопоставлении абсолютной и относительной хронологии в работе предложена модель, согласно которой можно иначе рассматривать систему связей и обмена, функционировавших в разных направлениях — не только с юго-запада (Балканы) на северо-восток (Понтийский), но и наоборот. Без сомнения, пространство степи и лесостепи с их взаимосвязанными климатом и растительностью, а также соединенное Дунаем и Прутом, благоприятствовало такому обмену и контактам. Представленные здесь результаты далеко не окончательные, тем не менее новые радиоуглеродные анализы будут способствовать лучшему прояснению этого сложного и длительного процесса.

Ключевые слова: неолитизация, Дунайско-Прутский регион, сетевые связи, радиоуглеродное датирование.

Введение: история исследования и основные климатические показатели

Историю изучения Прикарпатья, т. е. Северо-Западного Причерноморья, определяют сложные

Abstract. The Neolithisation process in the steppe and forest steppe has been analysed in the last century mainly with respect to pottery styles and material culture. A different perspective is proposed here: the analysis of the — unfortunately — only few radiocarbon dates can contribute to new insights and may help to overcome linear and unidirectional models for explaining the transformations that happened during the 6th millennium BC. In an attempt to match the absolute and relative chronologies, a model is proposed here that reverses the perspective and suggests that networks and exchanges were operating in different directions, and not exclusively from the southwest (the Balkans) to the northeast (the Pontic) but also the other way around. Certainly, the climatic and vegetational interrelated space of the steppe and forest steppe, connected further by the important rivers of the Danube and the Prut, favoured such networks. The results presented here are far from being final; nevertheless, future ¹⁴C dates will certainly contribute to a more adequate picture of this complex and long-lasting process.

Keywords: Neolithisation process, Danube-Prut area, networks, radiocarbon dating.

Introduction: Research history and the general climatic setting

The history of research of the outer Carpathian region, i. e. the Northwest Pontic region, is deter-

политические условия XX в.: эта территория между горами и сливающимися Дунаем и Прутом все это время находилась под разной юрисдикцией. Принадлежность то Румынии, то СССР, а также создание независимых государств имело и до сих пор имеет огромное влияние на описание доисторического прошлого региона. Тогда как в советское время неолитические стоянки на территории Молдавской ССР относили к буго-днестровской культуре, после 1991 г. они уже стали приписываться культуре Старчево-Криш. Обе интерпретации имеют свои политические мотивы, однако обе они игнорируют тот факт, что характерные особенности материальной культуры этого региона не равнозначны сообществам степей к северо-востоку или внутренней территории Карпатского бассейна к юго-западу. Помимо историко-географического положения, исключительно важными факторами являются климат и растительность. Даже на современных картах границы степей Причерноморья совпадают с политическими границами¹⁴⁰. Кроме того, степи охватывают юго-восточную часть Румынии и даже северо-восточные регионы Болгарии¹⁴¹ (рис. 1). У границ же Румынии и Украины лесостепи нет — они расположены вблизи прибрежной степи и далее по нижнему течению Дуная¹⁴². Таким образом, если перевести взгляд с политических и национальных аспектов на географию, климат и растительность, то мы увидим взаимосвязь юго-запада Украины, Молдавии, юго-востока Румынии и северо-востока Болгарии и их принадлежность к единому степному поясу.

В румынских источниках процесс неолитизации Прикарпатья толкуется как результат проникновения миграционных волн или из Восточных Балкан, или из Трансильвании¹⁴³. В специальной украинской литературе протекавшие в неолите трансформации объясняются непрерывным местным развитием от

mined by the complicated political conditions of the 20th century: the territory enclosed between these mountains and the converging rivers Danube and Prut has been under different rule during modern history. The affiliation of the region either to Romania or to the Soviet Union and the creation of independent states had and still has great impact on narratives concerning prehistoric periods. Whereas during the Soviet era the Neolithic sites in the territory of the Soviet Socialist Republic of Moldova were interpreted as belonging to the Bug-Dniester culture, after 1991 they were reassigned to the Starčevo-Criș culture. Both interpretations have their political motivations and both ignore the fact that this region has a characteristic stamp of its own, which is not interchangeable with the communities of the steppe farther northeast or with those of the inner Carpathian Basin to the southwest. Especially important aside from the historic-geographical setting are the climate and the vegetation. Even on recent maps the boundaries of the Pontic steppe coincide with political boundaries¹⁴⁰. Yet, the steppe also covers the southeastern part of Romania and even the northeastern region of Bulgaria¹⁴¹ (Fig. 1). Further, the forest steppe does not halt near the Ukrainian-Romanian border, but accompanies the coastal steppe even farther up the Lower Danube valley¹⁴². Therefore, changing the perspective from a political and national standpoint to a geographical, climatic and vegetation viewpoint allows a look at southwestern Ukraine, the Republic of Moldova, southeastern Romania and northeastern Bulgaria as an interrelated space and integral part of the steppe belt.

In the Romanian literature the Neolithisation of the outer Carpathian area is interpreted as the result of the penetration of migrating groups from the eastern Balkans or, alternatively, from Transylvania¹⁴³. In Ukrainian literature, explanations are sought instead in local, uninterrupted developments that

¹⁴⁰ Anthony/Brown 2011.

¹⁴¹ Sanders 1923; Hogan 2013.

¹⁴² Ср. с картой | Cf. the map in Reingruber 2016, Fig. 5.

¹⁴³ Ursulescu 1984; Lazarovici 2015; Дергачев/Ларина 2015.



Рис. 1. Карта Северо-Западного Причерноморья с упомянутыми в тексте памятниками и приблизительными границами степи (сплошная линия) и лесостепи (пунктирная линия) согласно описанию по Sanders 1923

Fig. 1. Map of the Northwest Pontic area with the sites mentioned in the text and with the approximate outline of the steppe (continuous line) and the forest steppe (dashed line) based on the descriptions after Sanders 1923

мезолита к неолиту¹⁴⁴. В связи с этим керамика (или ее отсутствие) используется в качестве доказательной базы той или иной точки зрения. При миграционном подходе она, казалось бы, показывает передвижение людей из районов ранненеолитической культуры Старчево, в результате которого некоторые особенности керамики (например, роспись) были «утрачены» *в пути*¹⁴⁵. В случае гипотезы местного развития это выглядит иначе: в основном были реконструированы остродонные сосуды, чтобы продемонстри-

occurred from the Mesolithic through the Neolithic periods¹⁴⁴. In this respect mainly pottery (or the absence of it) has been used for supporting the respective views: In the migration-narrative pottery seemingly demonstrated the movement of peoples from the area of the Early Neolithic Starčevo culture, whereby certain traits were ‘lost’ *en route*, e. g. painting on pottery¹⁴⁵. In the narrative of local development, pots were almost exclusively reconstructed with pointed bases in order to show the

¹⁴⁴ Ср. | Cf. Маркевич 1974.

¹⁴⁵ Дергачев/Ларина 2015, 341.

ровать близость с керамикой степных культур¹⁴⁶. В действительности остродонные сосуды к западу от Днестра скорее редкость — сохранившиеся образцы в большинстве своем имеют плоское дно¹⁴⁷.

Для выявления родства среди доисторических (материальных) культур следует изучать не только керамику: равно важно для понимания контактов и отношений обращать внимание на циркуляцию сырья. Ключевой здесь является соль¹⁴⁸, а также кремень¹⁴⁹ и обсидиан¹⁵⁰. Следует более детально изучить погребальные обряды¹⁵¹, а также архитектуру и планиграфию поселений.

Радиоуглеродные даты из Карпатского бассейна в районе среднего Дуная

Данный параграф посвящен радиоуглеродному датированию. На сегодняшний день пока отсутствуют серии полностью удовлетворительных датировок. По большей части мы имеем дело с единичными анализами, проведенными в различных лабораториях. Их результаты не всегда совпадают с относительными хронологическими оценками, основанными на смене керамики. В случае культуры Старчево-Криш получается следующая картина: данные анализов для III этапа совместимы с образцами керамики из II, а даты для II этапа в некоторых случаях более ранние, чем для I этапа¹⁵².

Особенно сложно определить IV, финальный, этап культуры Старчево-Криш. Его достаточное выделение опирается на суждения В. Милойчича¹⁵³, который полагал, что на данном этапе производство керамики находилось в упадке, поскольку роспись встречается редко. Эта идея повторялась в течение последнего десятилетия и не подвергалась серьезной критике. С другой стороны,

affinity to the pottery cultures of the steppe¹⁴⁶. Pointed bases are in the area west of the Dniepr indeed exceptions: The preserved bases are almost exclusively flat¹⁴⁷.

In order to define affinities among prehistoric (material) cultures more than only pottery should be examined: equally important — or perhaps even more — for understanding contacts and relationships is the circulation of raw materials: In this respect salt is basic¹⁴⁸, but also flint¹⁴⁹ and obsidian¹⁵⁰ are essential. Burial rites should be carefully studied¹⁵¹, — not in the least — the architecture and plan of settlements.

Radiocarbon dates from the Carpathian Basin near the middle Danube

In this contribution the focus will be on the ¹⁴C dates. For the time being hardly any satisfying sequence is available that is above all doubt. Mostly we are dealing with single dates made on different materials, and run in different laboratories. The results do not always match with the relative chronological appraisals based on pottery sequences. Looking at the chronology of the Starčevo-Criș culture itself, the radiocarbon results for its phase III are compatible with pottery sequences assigned to Criș II, whereas dates from Criș II are in some cases older than those from Criș I¹⁵².

Especially difficult to assess is the final phase of the Starčevo-Criș culture, phase IV. Its superficial definition relies mainly on the judgement of V. Miložić¹⁵³, according to which during this was the pottery production was in decline since painting occurred only seldom. This appraisal has been repeated for the last decades without serious critique. On the contrary, once coined as ‘Starčevo-Criș’ in its

¹⁴⁶ Маркевич 1974; Wechler 2001.

¹⁴⁷ Дергачев/Ларина 2015.

¹⁴⁸ Bánffy 2015; Harding 2015; Weller 2015.

¹⁴⁹ Gatsov et al. 2017; Gurova 2014.

¹⁵⁰ Lazarović 2015.

¹⁵¹ Гаскевич 2015; Lichter 2002.

¹⁵² Например | E. g. Limba Bordane, Foeni: www.14SEA.org.

¹⁵³ Miložić 1949.

однажды созданный для западных территорий термин «культура Старчево-Криш» стал быстро переноситься на все ранненеолитические местонахождения и находки в междуречье Днестра и Прута, а также на территорию современной Румынии¹⁵⁴. Несмотря на предложенные названия для неолита Прикарпатья, например культура Глэвэнешть¹⁵⁵, в румынской специальной литературе не было принято ни одно, кроме прежнего — культура Старчево-Криш, или большей частью «техническое» определение «феномен IV этапа культуры Старчево-Криш»¹⁵⁶. Однако отраженный в последнем названии этот иной аспект вскоре был упущен, а обозначение Старчево IV до сих пор широко используется (или Старчево IIIВ, согласно Д. Аранджелович-Гарашанин¹⁵⁷).

Для того чтобы понять современное состояние исследований, необходимо обратиться к тем памятникам, на основе которых были выделены этапы и подэтапы, включая сюда данные новых раскопок.

Особенно важны два памятника с последовательностью развития (секвенциями) культуры Старчево: Старчево-Град со сложной горизонтальной стратиграфией и Винча-Бело Брдо с вертикальной последовательностью слоев, начинающихся со слоя Старчево. Средние значения радиоуглеродных датировок из Старчево-Града указывают на время существования данной культуры в пределах 5860–5420 гг. клб до н. э. (рис. 2; для более подробной информации или уточнения отдельных дат см. www.14SEA.org). Тогда как ямы 10, 6, 7, 5а, изученные в 1932 г., соотносят с единой последовательностью (не принимая во внимание, что они отражают или даже совпадают с четырьмя этапами Милойчича), нынешние результаты указывают, что самая поздняя яма 5а датируется интервалом 5500–5400 гг. клб до н. э. (рис. 3). С другой стороны, даты из Винча А относят ко времени 5280–5220 гг. клб до н. э. (Винча В — 5220–5080 гг. клб до н. э., Винча С продолжается в V тыс. до н. э.: см. рис. 4 и www.14SEA.org). Разрыв как минимум в столетие между двумя культурами хорошо известен и подтверждается стратиграфией культуры Винча.

western territory, it was a quick step to apply the same label to all Early Neolithic aspects occurring in the territory of modern Romania, even those in the Prut-Danube region¹⁵⁴. Although other names were suggested for the outer Carpathian Neolithic, such as Glăvănești culture¹⁵⁵, in Romanian research no label other than Starčevo-Criș was accepted, or at the most the rather technical designation ‘Starčevo-Criș IV-phenomenon’¹⁵⁶. Yet the different aspect conveyed by this latter label was soon overlooked; the designation Starčevo IV (or, if following Arandjelović-Garašanin¹⁵⁷, Starčevo IIIВ) was and still is widely used.

In order to comprehend the state of research today, it is necessary to turn back to the sites that led to the elaboration of phases or subphases, and to include sequences obtained from newly excavated sites.

Two sequences from the area of the Starčevo culture are especially important: Starčevo-Grad with a difficult horizontal stratigraphy and Vinča-Belo Brdo with a vertical stratigraphical sequence starting with a Starčevo layer. The radiocarbon dates from Starčevo-Grad place the duration of the culture according to the median values between ca. 5860 and 5420 cal BC (Fig. 2; for detailed information on single dates compare www.14SEA.org). When the pits 10, 6, 7 and 5a from 1932 are modelled according to single sequences (without implying that they reflect or even coincide with the four phases as established by Milošević), the clear result is that the youngest pit, Pit 5a, dates to 5500–5400 cal BC (Fig. 3). On the other hand, the dates from Vinča A cover the time between 5280–5220 cal BC (Vinča B dates to 5220–5080 cal BC and Vinča C continues well into the 5th millennium: compare Fig. 4 and www.14SEA.org). A gap of at least one century is acknowledgeable between the two cultures, a view that is also supported by the stratigraphy in Vinča itself: There, the skull frag-

¹⁵⁴ См. | See Reingruber 2017a.

¹⁵⁵ Schachermeyr 1955.

¹⁵⁶ Lazarović 1979.

¹⁵⁷ Arandjelović-Garašanin 1954.

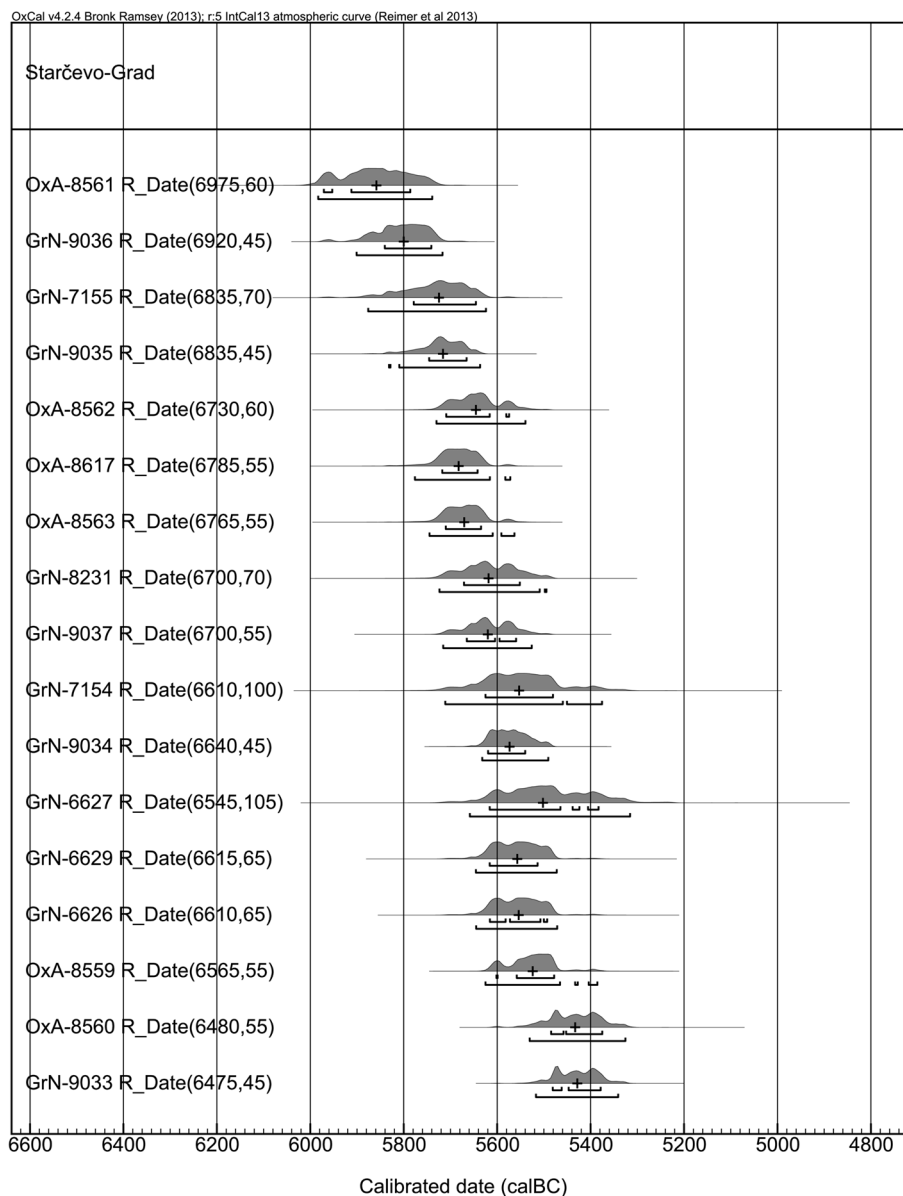


Рис. 2. Калиброванные даты для памятника Старчево-Град (более детально ср. www.14SEA.org)

Fig. 2. Calibrated dates from the site of Starčevo-Grad (for details compare www.14SEA.org)

Так, фрагмент черепа взрослого человека датируется промежутком 5610–5530 г. калб до н. э.¹⁵⁸, что на три века раньше, чем истинное начало данной культуры — 5300 г. до н. э.¹⁵⁹ Однако следует отметить: люди употребляли в пищу рыбу — следовательно, содер-

ment of an adult human, dated to 5610–5530 cal BC¹⁵⁸, is three centuries older than the proper beginning of the Vinča sequence in the 53rd century BC¹⁵⁹. It should nevertheless be noted that humans eat fish and therefore, the ¹⁴C content

¹⁵⁸ Borčić 2015.

¹⁵⁹ Schier 1996.

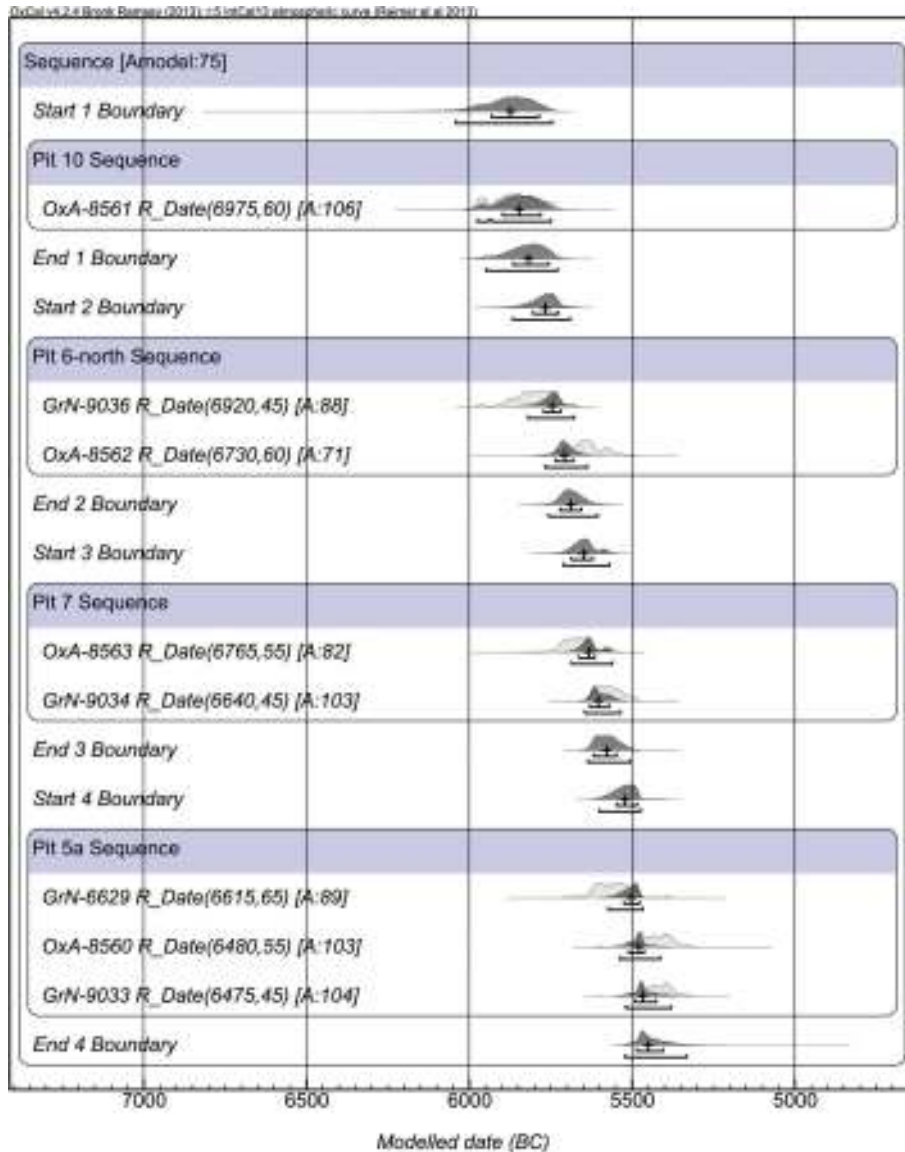


Рис. 3. Смоделированные радиоуглеродные даты из Старчево-Града (раскопки 1932 г.), показывающие предположительную последовательность ям

Fig. 3. Modelled radiocarbon dates from Starčevo-Grad (excavations from 1932) showing a possible sequence of the pits

жание ^{14}C в образце **OxA-15996** могло быть изменено благодаря «резервуарному эффекту».

К сожалению, переход от культуры Старчево к культуре Винча между LV и LIII в. до н. э. трудно определить. Это период исчезновения горизонта расписной керамики на Балканах (конец Старчево и Караново I–II) и появления темно-ангобированной нерасписной керамики.

of sample **OxA-15996** might have been influenced by the 'reservoir effect'.

Unfortunately, the transition from Starčevo to Vinča between the 55th and 53rd centuries BC is difficult to assess. It is the time of the disappearance of the painted pottery horizon in the Balkans (the end of Starčevo and Karanovo I–II), and the appearance of dark burnished and unpainted pottery styles.

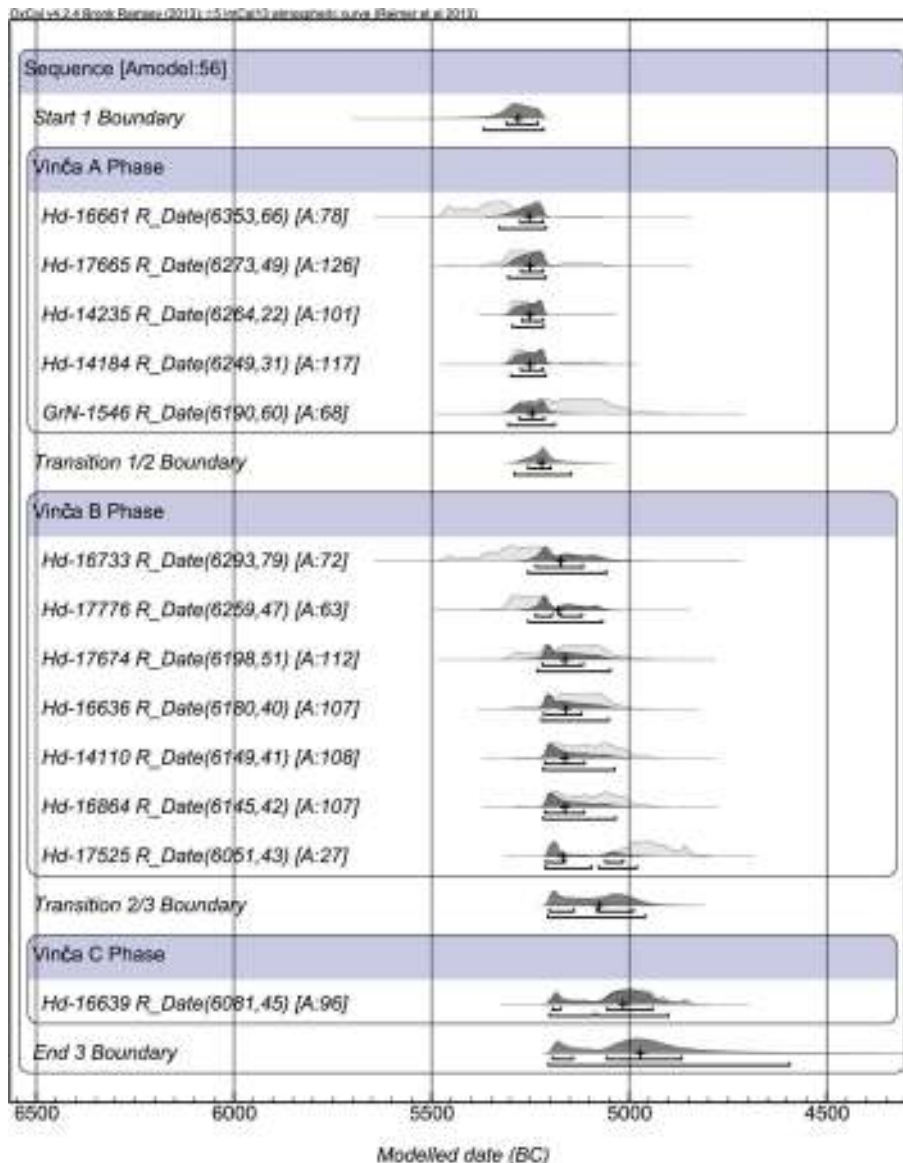


Рис. 4. Смоделированные по этапам даты для памятника Винча-Бело Брдо (более детально ср. www.14SEA.org)

Fig. 4. Modelled dates from the site of Vinča-Belo Brdo according to phases (for details compare www.14SEA.org)

Радиоуглеродные даты из Прикарпатья в районе нижнего течения Дуная

Качественно задокументированная и надежная последовательность (развития) имеется для Мэгура Будуйска близ Александрии¹⁶⁰. Она может служить основой для раннего и среднего неолита данного региона: начинаясь с этапа Криш III

Radiocarbon dates from the outer Carpathian area near the Lower Danube valley

A well-documented and reliable sequence is that from Măgura Buduiasca near Alexandria¹⁶⁰. It can serve as a backbone for the Early and Middle Neolithic of the region starting with the phase Criș III at 5800–5600 cal BC, continuing after a possible

¹⁶⁰ Mirea 2005; Thissen 2013.

(5800–5600 гг. клб до н. э.), продолжаясь после, возможно, короткого разрыва культурой Дудешть (5500–5300 гг. клб до н. э.) и заканчиваясь слоями культуры Вэдастра, относящимися к 5300–5000 гг. клб до н. э. Предполагаемый переход от Старчево к Винча хорошо представлен датировками культуры Дудешть¹⁶¹. Начало этапа Винча А — 5300–5200 гг. клб до н. э. — совпадает с культурой Вэдастра на этой территории. Все остальные памятники из Мунтении или более поздние (например, Пиетреле, где этап неолита относят к 5200–5000 гг. клб до н. э.¹⁶²), или еще не датированы радиоуглеродным методом¹⁶³.

Радиоуглеродные даты из Прикарпатья к западу и востоку от Прута

После 1958 г. неолитические памятники западнее Прута (на территории современной Румынской Молдовы) относили к кришским или старчево-кришским¹⁶⁴. С 1991 г. так уже определяли памятники восточнее Прута на территории современной Молдавии. Один из этих памятников южнее реки Реут — Сакаровка — сначала соотносили с буго-днестровской культурой, потом с поздним этапом кришской культуры¹⁶⁵. Вместе с другими заново определенными памятниками практически всю территорию Молдавии, кроме долины Днестра, авторы соотносят с северо-восточными рубежами культуры Криш¹⁶⁶. Согласно их модели, обменные процессы были однонаправленными: с юго-запада (Балканский регион) на северо-восток (Причерноморье). Никакого влияния буго-днестровской культуры на юго-западе не отмечается. Однако керамика и имеющиеся радиоуглеродные даты позволяют выдвинуть другие интерпретации. В специальной румынской литературе существует единое мнение, что расписная керамика не использовалась в центральной и северной (Румынской) Молдове. Она монохромна, однако имеет декор в виде насечек и отпечатков пальцев; среди наиболее часто встречающихся элементов орнамента — вертикаль-

short gap with the Dudești culture at 5500–5300 cal BC, and ending with the layers of the Vădastra culture dated to 5300–5000 cal BC¹⁶¹. The presumed gap in the Starčevo-Vinča transition is thus well represented by the dates of the Dudești culture. The beginning of Vinča Phase A is corresponding at ca. 5300–5200 cal BC with the Vădastra culture in this area. All other sites from Muntenia are either much younger (e. g. Pietrele with a Neolithic phase dated to 5200–5000 cal BC¹⁶²) or are not radiocarbon dated yet¹⁶³.

Radiocarbon dates from the outer Carpathian area west and east of the Prut River

After 1958 Neolithic sites west of the River Prut, in the present-day county of Moldova in Romania, were labelled Criș or Starčevo-Criș¹⁶⁴. After 1991 such designations were also given to sites east of the Prut, in the present-day Republic of Moldova. One of these sites, Sacarovca, south of the River Răut, was first interpreted as a Bug-Dniestr site, but later included in the late phase of the Criș culture¹⁶⁵. Together with other re-labelled sites, the two authors suggest almost the complete territory of the Republic of Moldova as the northeastern-most area of the Criș culture¹⁶⁶, excluding the Dniestr valley. In their model the exchange is unidirectional: from the southwest (the Balkans) to northeast (the Pontic region). No influences from the Bug-Dniestr area towards the southwest seem visible. Yet, both the pottery and the few radiocarbon dates allow other interpretations as well. In Romanian archaeological literature there is consensus that painted pottery was not in use in central and northern Moldova. The pottery is monochrome, yet it is not without decoration, as incisions and finger-nail impressions are present: vertical zigzag bands as well-known from the Bug-Dniestr culture are among the most often

¹⁶¹ 14SEA.org.

¹⁶² Ср. | Cf. Hansen 2012, Fig. 59; 60.

¹⁶³ Teodorescu 1963.

¹⁶⁴ Petrescu-Dîmbovița 1958; Dumitrescu 1958.

¹⁶⁵ Dergachev et al. 1991, 4–5; Larina 1994, 28.

¹⁶⁶ Дергачев/Ларина 2015, рис. 228; 240.

ные зигзагообразные полосы, известные по материалам буго-днестровской культуры¹⁶⁷. Это видно по недавно опубликованному памятнику Пойнешть-Валя Каселор¹⁶⁸, расположенному в переходной зоне степи и лесостепи¹⁶⁹. В отличие от культуры Криш, данные формы сосудов имеют ребро, часто встречаются чаши с высокой ножкой¹⁷⁰. Такие примеры широко распространены в памятниках Румынской Молдовы и Республики Молдова (например, Сакаровка¹⁷¹).

К сожалению, радиоуглеродные даты из этого региона являются исключением. Образцы из Сакаровка I, Трестианы и Селиште I обрабатывались в Берлине, Гронингене и Лувэн-ла-Нёв (ср. **табл.** и **рис. 5**). Три даты из четырех показали результат в 5600–5500 г. клб до н. э. или даже ранее — 5800–5600 г. клб до н. э. Старчево IV принято рассматривать в промежутке 5500–5400/5300 г. клб до н. э., при этом примечательно крайне малое количество более ранних дат к востоку от Карпат для «феномена Старчево IV». Следовательно, они предвосхищают переход от Старчево к Винча, с которой (опираясь на стили керамики) был логически связан процесс неолитизации в Причерноморье. Следует отметить, что сосуды на высокой ножке и сосуды с ребром типичны для культуры Винча¹⁷². Как было показано выше, она появляется на эпонимном памятнике только после 5300 г. клб до н. э. Это означает, что предшествование таких форм на северо-востоке не может быть исключено. Кроме того, вертикальные и горизонтальные зигзагообразные полосы, часто представленные в поздней культуре Дудешть полированными гранями¹⁷³, имеют более ранние аналогии не на юго-западе, а, наоборот, на северо-востоке. Конечно, такие общие черты не следует интерпретировать как прямые признаки миграции, однако они указывают на влияния по линии северо-восток–юго-запад в том и, возможно, другом направлении на протяжении всего VI тыс. до н. э.

represented designs¹⁶⁷. This is also the case in the recently published site of Poienesti-Valea Caselor¹⁶⁸ situated at the transition from the steppe to the forest steppe¹⁶⁹. Other than the Criş culture the shapes are carinated, the bowls often resting upon high pedestals¹⁷⁰. Such shapes are known from virtually all Moldovian sites and from the Republic of Moldova (e. g. Sacarovca¹⁷¹).

Unfortunately, radiocarbon dates from this region are an exception. The samples from Sacarovca I, Trestiana and Selişte I were run in Berlin, Groningen and Louvain-la-Neuve (compare **Tab.** and **Fig. 5**). Three of the four dates gave results between 5600–5500 or even earlier at 5800–5600 cal BC. If it is accepted that the dates for Starčevo IV should be placed between 5500 and 5400/5300 cal BC, then it is notable that the admittedly few dates for the ‘Starčevo IV-phenomenon’ east of the Carpathians are older. Hence, they predate the transition from Starčevo to Vinča, to which the Neolithisation process in the Pontic area has been linked with, basing on pottery styles. It should be mentioned that high-pedestalled shapes and carinated shapes are typical for the Vinča culture¹⁷². As has been shown above, the Vinča culture unfolds itself on the eponymous site only after 5300 cal BC. Hence, an anteriority of such shapes in the northeast cannot be excluded. Further, also the vertical and horizontal zigzag bands that are often represented in the late Dudeşti culture in polished ripples¹⁷³ have no precursors in the southwest, but instead in the northeast. Certainly, these rather general features should not be interpreted as indications for direct movements of peoples, but they are indeed indicative of influences in a northeast–southwest direction during the 6th millennium BC and not exclusively the other way around.

¹⁶⁷ Boroneanţ 2012, 30 Fig. 10; 11; Popuşoi 2005; Дергачев/Ларина 2015, рис. 125.

¹⁶⁸ Lazarovici 2015, 48–49 Fig. l.7/1; l.9b/9; l.31–32.

¹⁶⁹ Lazarovici 2015, 10.

¹⁷⁰ Например | E. g. Lazarovici 2015, Fig. l.10/11–12, 15; l.49/8, 15.

¹⁷¹ Дергачев/Ларина 2015, рис. 92; 106.

¹⁷² Например | E. g. Ursulescu/Dergacev 1991.

¹⁷³ См. | See Hansen et al. 2012, Fig. 38; 43.

Таблица. Даты VII–VI тыс. до н. э. из лесостепи и прибрежной степи
Table. Dates of the 7th–6th millennium BC from the forest and coastal steppe

Site	Lab code	BP	±	calBC 1σ (from)	calBC 1σ (to)	Material	Prove- nance	Relative chronolo- gical assessment	Reference
Seliște I	Nd	6830	100	5840	5630	Nd	Nd	Nd	Дергачев/Ларина 2015, 342
Sacarovca I	Bln-2425	6650	100	5640	5490	Nd	Nd	Starčevo-Criș III	Mantu 1999–2000, 98; Dergachev et al. 1991, 5
Trestiana	GrN-17003	6665	45	5640	5550	Nd	Nd	Starčevo-Criș IV	Popușoi 1983, 36; Mantu 1995; Mantu 1999–2000, 98
Trestiana	Lv-2155	6390	100	5480	5290	Nd	Nd	Starčevo-Criș IV	Popușoi 1983, 36; Mantu 1995; Mantu 1999–2000, 98
Soroca II-Trifăuți	Bln-588	7520	120	6470	6240	Char- coal	Layer 3	Bug-Dniestr / 'Aceramic phase'	Товкайло 2014, табл. 3; Kotova 2009, 165 Tab. 2; Telegin et al. 2003, 460
Soroca II-Trifăuți	Bln-587	7420	80	6400	6220	Char- coal	Layer 2	Bug-Dniestr / 'Aceramic phase'	Товкайло 2014, табл. 3; Kotova 2009, 165 Tab. 2; Telegin et al. 2003, 460
Soroca II-Trifăuți	Bln-586	6830	150	5890	5620	Char- coal	Layer 1,	Bug-Dniestr / 'Starčevo-Criș III'	Товкайло 2014, табл. 3; Mantu 1999–2000, 98; Telegin et al. 2003, 460
Dobryanka 3	OxA-222-33	7227	40	6210	6020	Human bone	Nd	Nd	Товкайло 2014, табл. 3; Гаскевич 2015, табл. 2
Erbiceni	GX-9417	7850	215	7040	6500	Bone	Burial ground	Mesolithic, Tardenoisian	Păunescu, 1990, 228
Ghirzove	Ki-11240	7390	100	6400	6100	Animal bone (Bos or Equus)	P. IV	Late Mesolithic	Biagi/Kiosak 2010, 29; Gaskevych 2011, 282 Tab. 1; Kotova 2009, 165 Tab. 2; Гаскевич 2015, табл. 1
Ghirzove	Le-1703	7050	60	6010	5880	Bone	Nd	Late Mesolithic	Biagi/Kiosak 2010, 29; Гаскевич 2015, табл. 1
Ghirzove	Ki-11241	7280	170			Pottery carbon	Layer 1, P. II	Bug-Dniestr	Dating was repeated, compare Ki-11743
Ghirzove	Ki-11743	7200	220			Pottery carbon	Layer 1, P. II	Bug-Dniestr	Repeated dating of Ki-11241 , given by Товкайло 2014, табл. 3 as Ki-11243
Ghirzove	R_Combine: Ki-11241 + Ki-11743	7250	135	6250	5980	Pottery carbon	Layer 1, P. II	Bug-Dniester	Biagi/Kiosak 2010, 29; Gaskevych 2011, 282 Tab. 1; Гаскевич 2015, табл. 1

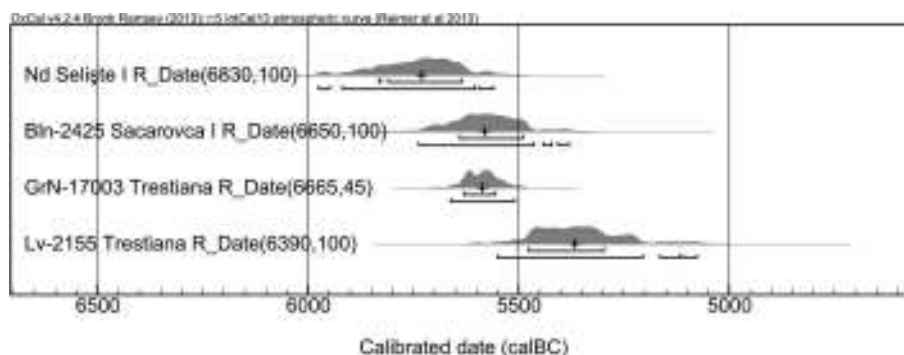


Рис. 5. Калиброванные даты для территорий восточнее и западнее Прута (более детально ср. табл.)

Fig. 5. Calibrated dates from the region east and west of the Prut River (for details compare Table)

Радиоуглеродные даты из Буго-Днестровского региона

В лесостепной полосе известны даты более ранние, чем VI тыс. до н. э. И опять же, не только даты из Киева (оценить которые сложно) показывают такие заниженные результаты для памятников между речья Днестра и Южного Буга¹⁷⁴. Анализы, проведенные в других лабораториях (Сорока II-Трифэуць в Берлине и Добрянка 3 в Оксфорде, ср. с рис. 6), также попадают на VII тыс. до н. э. Однако следует

Radiocarbon dates from the area of the Dniestr and Bug Rivers

Even older dates, predating the 6th millennium BC, are known from the forest steppe. And again, not only the dates from Kiev (judged as problematic) show such high results for sites between the Dniestr and the Southern Bug rivers¹⁷⁴. Dates that were run in other laboratories (Soroca II-Trifăuți in Berlin, Dobryanka 3 in Oxford, compare Fig. 6) also fall within the 7th millennium BC. Yet, caution

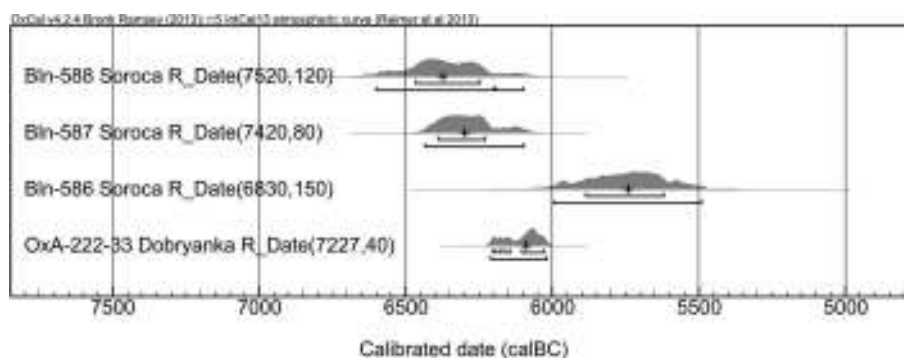


Рис. 6. Выборка калиброванных дат из Буго-Днестровского региона (более детально ср. табл.)

Fig. 6. Selection of calibrated dates from the Dniestr-Bug area (for details compare Table)

быть осторожным с последней датой: образцы для анализов были взяты из человеческой кости, содержание ¹⁴C в которой могло измениться в результате «резервуарного эффекта». Интересно отметить, что даты из прибрежной степи относятся к более позднему времени (после VII тыс. до н. э.), кроме

is advised for the latter date: it was extracted from a human bone whose ¹⁴C content might have been influenced by the 'reservoir effect'. Interestingly, the dates from the coastal steppe are younger, postdating the 7th millennium BC, apart from the site of Ghirzove (Fig. 7). Here again the dilemma

¹⁷⁴ Ср. карты памятников | Compare maps with sites Дергачев/Ларина 2015, рис. 240; Thissen/Reingruber 2017, Fig. 2.

памятника Гирзове (рис. 7). Здесь снова возникает киевская дилемма: даты **Ki-11240** с 7390 ± 100 ВР намного более ранние, чем те же из Санкт-Петербурга (**Le-1703**: 7050 ± 60 ВР). Тем не менее следует отметить, что Д. Гаскевич¹⁷⁵ включил эту дату в свою таблицу 1 как относящуюся к слою 1 буго-днестровской культуры. Сочетание же двух других образцов, полученных по фрагменту керамики буго-днестровской культуры (ср. табл.), дает сравнимые результаты. Хотя даты, установленные по радиоуглеродному анализу керамики (например, **Ki-11241** и **Ki-11743**), конечно, должны рассматриваться с особой осторожностью¹⁷⁶.

of the Kiev dates arises, since the date **Ki-11240** with 7390 ± 100 BP is much older than the one from St. Petersburg (**Le-1703**: 7050 ± 60 BP). However, note that Gaskevych¹⁷⁵ included this date in his Table 1 as pertaining to Layer 1 of the Bug-Dniester culture. The combination of the two other dates extracted from a sherd of the Bug-Dniester culture (compare Table) provides a comparable result. Yet dates obtained on pottery carbon (e. g. **Ki-11241** and **Ki-11743**) must generally be regarded with caution¹⁷⁶.

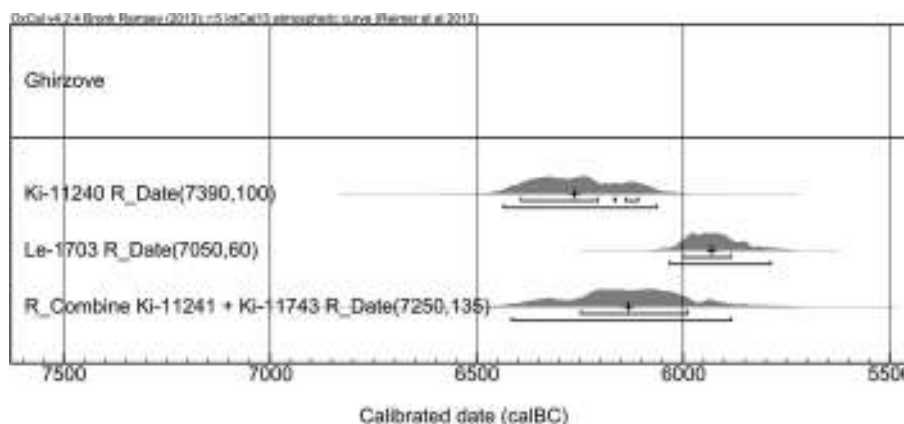


Рис. 7. Калиброванные даты из Гирзове вблизи прибрежной степи (более детально ср. табл.)

Fig. 7. Calibrated dates from Ghirzove near the coastal steppe (for details compare Table)

Очевидно, что даты буго-днестровской культуры значительно перекрывают некоторые даты для мезолита — с конца VII тыс. до н. э. и до первой половины VI тыс. до н. э. ($6300/6200-5700/5600$ гг. клб до н. э.). Особенно, но с определенной долей вероятности, следует упомянуть даты из Гирзове и Пояна Слатиней, хотя для ранних памятников вряд ли можно дать четкое определение, относится он к неолиту или мезолиту, по причине недостатка сопутствующих определимых находок¹⁷⁷. Действительно, мезолитическая традиция может быть прослежена только в отношении орудий¹⁷⁸. И все же

Obviously, the dates for the Bug-Dniester culture overlap largely with some of the dates for the Mesolithic period, from the end of the 7th millennium BC and until the first half of the 6th millennium BC ($6300/6200-5700/5600$ cal BC). Especially the (not unproblematic) dates from Ghirzove and those from Poiana Slatinei must be mentioned here, although for the latter site a secure assignment to either the Mesolithic or the Neolithic cannot be given due to the lack of associated diagnostic finds¹⁷⁷. Indeed, Mesolithic traditions can be traced especially with regard to tool inventories¹⁷⁸. However, the

¹⁷⁵ Гаскевич 2015.

¹⁷⁶ См. | See Кулькова 2014.

¹⁷⁷ Weller/Dumitroaia 2005.

¹⁷⁸ Трапезици: | Trapezes: Biagi/Kiosak 2010; Lazarovici 2015, Fig.1.34/1; Дергачев/Ларина 2015, табл. 3, 1–18.

гончарное производство относится к концу VII тыс. до н. э. — следовательно, оно предвосхищает традиции расписной керамики центральной и восточной части Балкан.

Заключение

Общепризнано, что изучение доистории в «политических границах» губительно для понимания взаимодействий в древности — национально мотивированные интерпретации не могут привести к справедливым суждениям. Разумеется, географические границы, как горы и реки, не являются настоящими преградами. Кроме того, растительный покров и климатические условия не становятся непреодолимыми для мобильных групп людей. Все же сочетание двух последних факторов — топографии и климата — имело огромное влияние на доисторические общества. В этой связи целесообразнее изучать процесс неолитизации с точки зрения взаимосвязанных пространств, в данном случае степи и лесостепи Северного Причерноморья. Степи не ограничиваются северным берегом Черного моря, но продолжают далее на юг — в Южной Румынии и Северо-Восточной Болгарии.

Территория между Восточными Карпатами и Днестром является промежуточной, имеющей собственные характеристики. Когда ее соотносят с восточной периферией буго-днестровской культуры (до 1991 г.) или с западной — культуры Криш (после 1991 г.), то ее самостоятельный потенциал едва заметен. Кроме того, соотношение с культурой Криш не очень уместно, а достаточно техническая формулировка «феномен Старчево-Криш IV» не была принята в соответствующей литературе. Для утверждения термина «Криш» было необходимо объяснить его соотношение с ядром культуры Старчево-Криш посредством своего рода «инволюции»: предполагаемой миграции людей на последнем этапе культуры Криш (этап IIIВ–IV), которые будто бы принесли с собой хорошо обожженную в насыщенной кислородом атмосфере, тщательно полированную расписную керамику. В таком случае не возникла бы гипотеза о «процессе замедления неолитического сообщества в инволюции»¹⁷⁹.

pottery production goes back to the final 7th millennium BC as well, and hence predates the painted pottery tradition of the Central and Eastern Balkans.

Conclusions

It is generally accepted that the confinement of prehistoric studies within political borders is detrimental for the comprehension of prehistoric networks. Also national motivated interpretations do not render justice to prehistoric processes. Certainly, geographical boundaries like mountains and rivers are not real obstacles. Also the vegetation cover and the given climatic conditions are no barriers for mobile groups of people. Yet, especially the combination of the two latter circumstances: topography and climate certainly had a great impact on prehistoric communities. Therefore, it seems advisable to study the Neolithisation process from the perspective of interrelated spaces. This is the case with the steppe and forest steppe of the Northwest Pontic region. The steppe is not confined to the northern Black Sea region, but continues farther south into southern Romania and northeastern Bulgaria.

The area between the Eastern Carpathians and the Dniestr River represents an intermediary zone with its own characteristics. Its potential is hardly acknowledged when interpreting it as a peripheral zone of the easterly Bug-Dniestr culture (before 1991) or of the westerly Criş culture (after 1991). Apart from this, the label 'Criş' is not well founded there, and the rather technical formulation 'Starčevo-Criş IV phenomenon' has not been accepted in relevant literature. In order to legitimate the label 'Criş' it was necessary to explain its affiliation with the heartland of the Starčevo-Criş culture as result of an 'involution': The presupposed migrating people in the final phase of the Criş culture (Phase IIIВ–IV) allegedly brought with them pots that were well-fired in an oxidizing atmosphere, with neatly polished surfaces and painted designs. And since this was not the case a «process of retardation of a Neolithic community in involution» was conjectured¹⁷⁹.

¹⁷⁹ Lazarovici 2015, 52.

Данная трактовка практически не подкреплена радиоуглеродными датами (за исключением нескольких), поскольку первые признаки нахождения неолита в районе Прута предшествуют IV этапу культуры Криш. Тем не менее можно проследить тесную связь между этой территорией и восточным Нижним Подунавьем, откуда доставлялось сырье — кремль из области Мизийской плиты¹⁸⁰. Точное время появления этих связей пока невозможно выявить, но все же ясно, что они предшествовали IV этапу культуры Криш. Поэтому мы можем говорить о связях между степью и лесостепью между речья Прута и Дуная в Прикарпатье как минимум с неолита или даже раньше. Конечно, связи прослеживаются, если обратить внимание на импорт обсидиана из западной части Карпатского бассейна — региона Токай¹⁸¹. Вертикальный прорезанный зигзагообразный узор на керамике также свидетельствует в пользу интенсивных обменов с востоком. Таким образом, можно представить процесс неолитизации не как результат прямой массовой миграции, но как медленный процесс обмена и адаптации. Одиночки (первопроходцы и/или торговцы), равно как и небольшие группы людей, могли способствовать распространению знаний и идей.

Обращает на себя внимание то, что к местным мезолитическим традициям, прослеживаемым по инвентарю, прибавляются новые, берущие начало на территории между Карпатами и Прутом: около 5600 г. клб до н. э. новые пищевые ресурсы и новые орудия труда там уже существовали, как и были адаптированы в степи и лесостепи Северо-Западного Причерноморья. Вероятно, эти элементы не являются частью «единого пакета»¹⁸², поскольку они могли происходить из разных регионов: керамика — с востока, доместикация — с запада. Еще слишком рано говорить о длительности данного процесса трансформаций, но, возможно, он начался сразу после начала 6000 г. до н. э., когда заканчивается поздний мезолит, а керамика стала более широко применяться. Кроме того, соль, которую могли использовать общества с переходной экономикой,

This interpretation is not supported by the (unfortunately only few) radiocarbon dates, since the first signs of a Neolithic way of life in the Prut area antedate Phase IV of the Criş culture. Nevertheless, the strongest connections of the Prut area can be recognised with the eastern Lower Danube region, since the most abundant raw material derived from there: flint from the Moesian Plate¹⁸⁰. The time to which these contacts can be traced back is impossible to say at the moment, but the exchange might well predate the Cris IV phase. We therefore can speak in the outer Carpathian area of the steppe and forest steppe of a Prut-Danube network at least since Neolithic times if not even before. Certainly, networks can be traced with reference to obsidian also towards the west, the Carpathian Basin, into the Tokaj area¹⁸¹. And the general conception of incised vertical zigzag designs on pottery would speak for intensive exchange with the east. It is therefore possible to conceive of the Neolithisation process not as the result of a direct and massive migration, but rather as a slow process of exchange and adjustment. Mobile individuals (pioneers and/or traders) as well as small groups of people might have contributed essentially to the spread of knowledge and ideas.

It is conspicuous that in addition to local Mesolithic traditions as observable in tool kits, innovative concepts find their introduction in the area between the Carpathians and the Prut: around 5600 cal BC new food resources and new equipment were adopted and adapted also in the north-west Pontic steppe and forest steppe. Presumably, these elements were not part of a ‘Package’¹⁸², since they might have arrived from different directions: pottery from the east, domesticates from the west. It is too early to speak of the duration of this transformation process, but probably it started already shortly after 6000 BC, when the late Mesolithic dates end and pottery became more widely used. Apart from this, salt that might have been used by communities in transition had been demonstrably exploited in Poiana Slatinei

¹⁸⁰ Lazarovici 2015, Fig. I.36; Nachev in Hansen et al. 2012, Fig. 46.

¹⁸¹ Lazarovici 2015, Fig. I.37/b.

¹⁸² Относительно критики утверждения см. | For a critique of this concept compare Reingruber 2017b.

явно добывали в Пояна Слатиней с 6000 г. до н. э.¹⁸³ Около 5600 г. клб до н. э. возникает больше неолитических поселений, керамика уже широко распространена. Процесс может считаться действительно завершённым с появлением нового стиля керамики, давшего название — «культура линейной керамики», или «КЛЛК» (хотя по оформлению она относится к «нотному стилю», который может быть датирован около 5200 г. клб до н. э.). Наконец, длительные влияния и обмены в обоих направлениях внутри одной и той же растительной и климатической зоны далее прослеживаются в энеолите¹⁸⁴ и даже позже¹⁸⁵. Таким образом, территория между Дунаем и Прутом является важным коридором внутри западного пояса степей, который использовался людьми в древности в двух направлениях: с юго-запада на северо-восток и наоборот.

Благодарности. Автор выражает благодарность Эльке Кайзер за то, что она сподвигла написать данную статью, и редакторов, включивших эту статью в издание. Отдельная благодарность Эмили Шальк за правку английского текста.

since 6000 BC¹⁸³. Around 5600 cal BC more Neolithic settlements appear and pottery is widespread. The process can certainly be regarded as completed with the appearance of a new pottery style labelled 'Linear Pottery Culture' or 'LBK' (although the designs are of the 'Notenkopf' type that can be dated to ca. 5200 cal BC). Finally, long-lasting exchange and influence in both directions along the same floral and climatic zones can be followed in the Copper Age too¹⁸⁴ and especially later on as well¹⁸⁵. The Prut-Danube area can therefore be envisaged as an important corridor for the western steppe belt, which was used by mobile groups of people throughout prehistory in both directions: southwest-northeast and the other way around.

Acknowledgements. The author wishes to thank Elke Kaiser for encouraging the writing of this contribution, and the editors for including it into the volume. The gratitude includes also Emily Schalk for correcting the English text.

¹⁸³ Weller/Dumitroaia 2005.

¹⁸⁴ Reingruber/Rassamakin 2016.

¹⁸⁵ Kaiser/Winger 2015.

2.2. Проблемы относительной хронологии Триполья-Кукутень и окружающих культур Балкано-Карпатского региона: радиоуглеродные даты и археологические материалы

Илья В. Палагута, Елена Г. Старкова

Problems of the relative chronology of the Tripolye-Cucuteni and neighbouring cultures in the Balkan-Carpathian area: ¹⁴C dates and archaeological materials

By Ilia V. Palaguta, Elena G. Starkova

Резюме. Одной из важных проблем в изучении неолита и энеолита Европы является синхронизация археологических культур и отдельных памятников. Временной диапазон Прекукутень/Кукутень А — Триполье А/ВІ определяется в пределах 5050–4600 и 4600–4100 гг. клб до н. э. Соответствие этого периода и культур Варна и Гумельница подтверждается сериями взаимных керамических импортов и подражаний. В последующее время эти контакты прерываются в связи с прекращением существования культур Варна и Гумельница. Для рассматриваемого периода актуальной является проблема синхронизации со среднедунайскими и западнобалканскими памятниками. Предположение о наличии тисаполгарских влияний на трипольскую керамику не находит подтверждения. Однако целый ряд характерных орнаментов, появляющихся на керамике памятников Триполья ВІ/2 — Кукутень А4, позволяет предположить влияние на них традиций культурной группы Тиса-Херпай-Чосхалом бассейна р. Тисы (около 4840/4830–4600/4560 гг. клб до н. э.). Неясным является сопоставление Триполья-Кукутень с культурой Винча. Целый ряд вопросов возникает также в связи с синхронизацией культур среднедунайского круга с памятниками более поздних периодов Триполье ВІ–ВІІ, ВІІ, СІ — Кукутень А–В, В (4300/4100–3800/3600 и 3800/3600–3500/3200 гг. клб до н. э.). По керамическим импортам и подражаниям трипольские поселения Верхнего Поднепровья и Волынской возвышенности ВІІ синхронизируются с классической фазой люблинско-волынской культуры и поздней (жешувской) фазы культуры Малица (3900–3800/3700 и ок. 4100/3900 гг. клб до н. э.). Основным свидетельством

Abstract. One of the most important problems in studies of the Neolithic and Eneolithic periods in Europe is that of the synchronization of archaeological cultures and particular sites. The timeframes of Pre-Cucuteni/Cucuteni A — Tripolye A/BI have been defined by ¹⁴C dating as 5050–4600 and 4600–4100 cal BC. These dates correspond to the Varna and Gumelnița cultures and have been proved by series of corresponding ceramic imports and imitations. There were no such contacts after this timeframe, probably because of the extinction of the Varna and Gumelnița cultures. The topical problem concerning the period under consideration is that of synchronization of these cultures with finds from the Middle-Danubian and West-Balkan sites. The hypothesis about Tiszapolgár influences upon Cucuteni A — Tripolye BI ceramics has not been confirmed by facts. On the contrary, a series of specific ornaments on the pottery of Tripolye BI/2 — Cucuteni A4 shows an influence of Tisza–Herpály–Csőszhalom cultural group of the Tisza basin (4840/4830–4600/4560 cal BC). Moreover, the interconnection between the Tripolye-Cucuteni and Vinča cultures still remains unclear. Quite a number of questions have been proposed concerning the synchronization of the Middle-Danubian cultures with the later sites of Tripolye BI–BII, BII, CI — Cucuteni A–B, B periods (4100–3800 and 3600–3200 cal BC). Findings of analyses of ceramic imports and their imitations indicate that Tripolye BII settlements of the Upper Dniester and Volhynian Upland are synchronous to the classical phase of the Lublin-Volhynian culture (3900–3800/3700 cal BC) and to the later (Rzeszów) phase of the Malice culture (about 4100/3900 cal BC). Finds of large unornamented vessels with numerous handles along the entire height

контактов Триполья-Кукутень с культурами Тисаполгар и Бодрогкерестур (4500–3700 и 3900–3500 гг. клб до н. э.) принято считать наличие в трипольских комплексах крупных неорнаментированных сосудов с многочисленными ручками, расположенными на всей высоте тулова. Однако такие сосуды распространены с раннего периода Триполья-Кукутень, и, скорее всего, их можно лишь считать местной архаичной формой, сохранившейся в более поздних комплексах. О контактах между культурами Тисаполгар и, позднее, Бодрогкерестур могут свидетельствовать ручки трубчатой формы или их имитации, которые встречаются на трипольских сосудах с начала периода VII. Таким образом, вопрос о синхронизации периода Кукутень А–В — Триполье VI–VII с этими культурами остается открытым. Кроме необходимости дальнейшего поиска новых оснований для надежной синхронизации нужно также учитывать неравномерность развития локальных групп памятников в пределах трипольского ареала и специфику контактных зон на границах культур.

Ключевые слова: поздний неолит, энеолит, относительная хронология, Триполье-Кукутень, Варна, Гумельница, Тиса-Херпай-Чосхалом, Тисаполгар, Бодрогкерестур, люблинско-волынская и малицкая культуры.

Одной из важных проблем в изучении неолита и энеолита Европы является синхронизация археологических культур и отдельных однокультурных или разнокультурных памятников. За последние полвека здесь определилось два дополняющих друг друга направления. Одно из них основано на выявлении соответствий в археологическом материале и сопоставлении археологических комплексов. Второе — на соотношении серий дат, полученных в результате радиоуглеродного анализа.

Культура Триполье-Кукутень с ее разработанной системой периодизации, основанной на большом количестве раскопанных поселений, служит в качестве своеобразного репера, к которому можно привязать относительную хронологию памятников иных, генетически близких раннеземледельческих культур «крашеной керамики» балкано-карпатско-

of their bodies among the Tripolye assemblages are considered to be the main evidence on the Tripolye-Cucuteni contacts with the Tiszapolgár and Bodroghkeresztúr cultures (4500–3700 and 3900–3500 cal BC). Meanwhile, pottery of this kind was widespread since the earliest period of the Tripolye-Cucuteni culture and these finds may quite possibly have just been local archaic forms which survived in later assemblages. Thus, the question of synchronization of the Cucuteni A–B — Tripolye VI–VII period with the cultures mentioned above still remains open. Along with the necessity to search for new evidence allowing us to establish substantial synchronization between these cultures, the irregular development of local groups of artefacts within the area of Tripolye and specifics of the contacts at the boundaries between different cultures should also be taken into account.

Keywords: Late Neolithic, Chalcolithic, relative chronology, Tripolye-Cucuteni, Varna, Gumelnița, Tisza-Herpály-Csószhalom, Tiszapolgár, Bodroghkeresztúr, Lublin-Volhynian and Malice cultures.

Synchronization of archaeological cultures and particular monocultural and multicultural sites is among the important problems in studies of Neolithic and Eneolithic of Europe. During the last half-century, two complementary approaches were proposed in this area. One is based on the identification of conformities in archaeological materials and comparison of archaeological associations. The second approach is based on comparison of radiocarbon dates.

The culture of Tripolye-Cucuteni, with its well-developed periodization, based on a large number of excavated settlements, serves as a kind of reference scale with which we can identify links to the relative chronology of genetically — in terms of origin and development — close sites of other early agricultural cultures with 'painted pottery' of the Balkan-Carpathian region. The area of Tripolye-Cucuteni adjoins this

го круга. Находящийся на восточной периферии ареал Триполья-Кукутень примыкает к этому «культурному кругу» в пределах трех географических регионов: через верховья Прута и Днестра, Подольскую и Волынскую возвышенности на Западной Украине — к бассейнам Вислы и Одера (северная часть Центральной Европы); через перевалы в Восточных Карпатах — к Трансильвании и через Нижнее Подунавье — к Нижнедунайской низменности и Восточным Балканам (Юго-Восточная Европа).

В выстраивании системы относительной хронологии раннеземледельческих культур неолита и энеолита Европы традиционно, еще с первых шагов их изучения на рубеже XIX–XX вв. важную роль играет выявление в керамических комплексах памятников импортов и подражаний. Они являются достаточно надежным основанием для синхронизации памятников, т. к. керамика относительно недолговечна, хорошо отражает локальные особенности, наиболее восприимчива к изменениям и т. д. Не менее важны и другие категории инвентаря (изделия из металла, раковин и кремня), хотя здесь периоды бытования типов предметов могут быть шире, а их распространение может охватывать ареалы нескольких культур или даже всего обозначенного «культурного круга». Очевидно, что в этой области исследований при построении синхронизаций принципиально важно не основываться на одной линии, связывающей две какие-либо культуры (цепочка синхронизаций окажется слишком непрочной), но попытаться выстроить плоскость, опирающуюся на несколько линий синхронизации, где связи культур образовывали бы прочные треугольники, на которых можно построить устойчивые плоскости синхронизаций.

С середины XX в. параллельно с археологическими методами выстраивание хронологической шкалы все более определяется радиоуглеродными датировками культур и их этапов. Однако при сопоставлении результатов построений, созданных на основе археологических материалов и серий радиоуглеродных дат, обращает на себя внимание ряд вопросов, требующих дополнительного исследования.

latter ‘cultural circle’ at its eastern periphery within three geographic regions, viz. from the upper reaches of the Prut and Dniester and the Podolsk and Volhynian Uplands in Western Ukraine towards the basins of the Vistula and Oder (the northern region of Central Europe), over the passes in the Eastern Carpathians to Transylvania and from the Low Danube region to the Low-Danubian lowland and Eastern Balkans (South-eastern Europe).

Traditionally, even in the first stages of investigations of early agricultural cultures of Neolithic and Eneolithic Europe at the turn of the 19th and 20th centuries, identification of imports and imitations among the ceramic assemblages of the sites played a major role in the development of a system of their relative chronology. Relatively short-lived, pottery presents a fairly reliable basis for synchronization; it reflects distinctly local peculiarities and is very susceptible to changes, etc. Of no less significance are the other categories of finds (metal artefacts, objects made from shells and flint), although these objects may have been used over wider timespans, and their distribution may have comprised areas of several cultures or even the entire cultural region under consideration. It is evident that when developing synchronizations, it is vital to avoid basing one’s study on only a single line that links two particular cultures (such a chain of synchronizations may prove to be too unreliable) but rather on a chronological basis formed by several lines of synchronization. Interconnections between the cultures would then present triangles, which form a stable basis for synchronizations.

Radiocarbon dating of cultures and their phases has played an ever increasing role in the development of the chronological scale since the mid-20th century, along with archaeological methods. However, comparisons of findings derived from the analysis of archaeological finds and series of radiocarbon dates have given rise to a number of questions necessitating additional research.

Триполье-Кукутень раннего и начала развитого периодов в контексте культур «крашеной керамики»

Вопрос о соотношении с окружающими культурами памятников наиболее ранних этапов — Прекукутень I–II — тесно связан с более широкой и достаточно сложной проблемой происхождения трипольско-кукутенской культуры, рассмотрение которой не входит в задачи настоящей статьи. В последующие периоды происходит формирование ареала культуры (Прекукутень III — Триполье А), образование в его пределах локальных вариантов (Кукутень А — Триполье ВI) и, соответственно, оформление системы взаимосвязей с окружающими культурами.

Серия радиоуглеродных дат памятников Прекукутень — Триполье А сравнительно невелика: в конце 1990-х гг. она составляла 29 определений с 14 памятников¹⁸⁶. Временной диапазон этого периода определяется, по разным данным, от 5050–4600 или 4800–4300 гг. клб до н. э.¹⁸⁷, до 5400–4700/4600 гг. клб до н. э.¹⁸⁸ Таким образом, длительность периода определяется по-разному: от 400–450 лет до более 700 лет. Учитывая относительно небольшую степень изменчивости керамического материала в пределах ареала, второй вариант вряд ли приемлем. Последующий период Триполье ВI — Кукутень А датируется в пределах 4600–4150/4100 гг. клб до н. э.¹⁸⁹ или 4700/4600–4300/4200 гг. клб до н. э.¹⁹⁰, с длительностью примерно в 400–500 лет.

Начиная с этапа Прекукутень III, тесные взаимосвязи Кукутень-Триполье устанавливаются с культурами Нижнедунайского региона. Эта линия синхронизации, позволяющая прочно связать периоды Прекукутень III — Триполье А, Кукутень А — Триполье ВI с культурами Болград-Алденъ, Гумельница и Варна, подтверждена значительной серией

Tripolye-Cucuteni culture in its early period and the beginning of the advanced pottery in the context of the 'painted pottery' cultures

The question of the correlation between the earliest stages, such as Pre-Cucuteni I–II, and the surrounding cultures is closely bound up with a wider and fairly complicated problem relating to the origins of the Tripolye-Cucuteni culture. However, a discussion of this problem is beyond the scope of the present article. During the subsequent periods, the formation of the area of the culture (Pre-Cucuteni III — Tripolye A), the culture spread over the area it is now associated with. Within this area, local variants then arose (Cucuteni A — Tripolye BI) and there is evidence of a system of interconnections with the surrounding cultures.

The series of radiocarbon dates for sites of Pre-Cucuteni — Tripolye A is relatively limited: in the late 1990s it consisted of 29 analysed samples from 14 sites¹⁸⁶. The time spans defined for the sites vary: from the period from 5050–4600 or 4800–4300 cal BC¹⁸⁷ to 5400–4700/4600 cal BC¹⁸⁸. Accordingly, while some researchers estimate length of the Pre-Cucuteni — Tripolye A period to be 400–450 years, other scholars believe it was 700 years. Considering the relatively limited variability among the ceramic materials, the latter estimate seems very unlikely. The subsequent period, Tripolye BI — Cucuteni A, has been dated to the period 4600–4150/4100 cal BC¹⁸⁹ or 4700/4600–4300/4200 cal BC¹⁹⁰, both spans of approximately 400–500 years.

Close interconnections were established between the Cucuteni-Tripolye and cultures of the Lower Danubian region, beginning in the Pre-Cucuteni III phase. This line of synchronization, enabling us to link firmly Pre-Cucuteni III — Tripolye A and Cucuteni A — Tripolye BI with the cultures of Bolgrad–Aldeni, Gumelnița and Varna, is confirmed by a considerable series of

¹⁸⁶ Черных и др. 2000, 57 табл. 2-А.

¹⁸⁷ Mantu 1998, 132 Fig. 31; 32; Відейко 2004, 93; Lazarovici 2010.

¹⁸⁸ Відейко 2004, 95–96.

¹⁸⁹ Mantu 1998; Lazarovici 2010, 94 Fig. 2.

¹⁹⁰ Відейко 2004, 96.

взаимных керамических импортов, находками орудий труда (в первую очередь топоров-молотков типа Видра) и украшений из металла. Показательными являются также находки и в трипольско-кукутенских комплексах глиняных моделей медных изделий (топоры и подвески), а также изделий из добруджанского кремня (например, в Берново-Луке в Среднем Поднестровье). В настоящее время вопрос о взаимосвязях этих культур проработан наиболее детально (рис. 1)¹⁹¹.

Радиоуглеродные даты культуры Варна укладываются в промежутке около 4600/4300–4000/3900 гг. клб до н. э. Из них серия определенных из Варненского могильника попадает в промежуток 4600–4400 гг. клб до н. э.¹⁹², могильник Дуранкулак — в 4550/4500–4250/4150 гг. клб до н. э.¹⁹³ С ними согласуются и даты, полученные для памятников культуры Гумельница на Нижнем Дунае, например Пьетреле в Румынии — около 4500–4250 гг. клб до н. э.¹⁹⁴

Таким образом, эта линия взаимосвязей получает подтверждение не только в археологическом материале, но и обозначается совпадением серий радиоуглеродных дат. В последующее время это направление межкультурных контактов не получает дальнейшего развития, что, по всей видимости, связано с прекращением существования культур Варна и Гумельница.

Гораздо сложнее обстоит дело, когда приходится сопоставлять культуры, территориально отдаленные и не столь тесно связанные между собой. Для рассматриваемого периода актуальной является проблема синхронизации Кукутень-Триполья со среднедунайскими и западнобалканскими культурами. Так, памятники культурного комплекса Тиса-Херпай-Чосхалом в бассейне р. Тисы в целом датируются по радиоуглероду более ранним временем (около 4840/4830–4600/4560 гг. клб до н. э.) и соотносятся только с периодом Прекукутень — Триполье А¹⁹⁵. Дальнейшее развитие культур этого

ceramic imports and finds of working tools (primarily, axe-hammers of the Vidra type) and metal ornaments. Also of significance are finds of clay models of copper artefacts (axes and pendants) from Tripolye-Cucuteni, as well as objects made from Dobruja flints (e. g. from Bernovo-Luka on the Middle Dniester). The interconnections between these cultures have now been thoroughly studied (Fig. 1)¹⁹¹.

The radiocarbon dates of the Varna culture are confined within the span of about 4600/4300–4000/3900 cal BC. The series of radiocarbon dates from the Varna cemetery falls into the span of 4600–4400 cal BC¹⁹², those of the Durankulak cemetery belong to the period of 4550/4500–4250/4150 cal BC¹⁹³. These dates agree with those obtained for sites of the Gumelnița culture on the Lower Danube, e. g. Pietrele, in Romania, dated to about 4500–4250 cal BC¹⁹⁴.

Thus this line of interconnections is not only confirmed by archaeological materials but is also demonstrated by the coincidence of the series of radiocarbon dates. After this period, this direction of intercultural contacts did not develop further, evidently as a result of the end of the Varna and Gumelnița cultures.

The problem is more complicated when we have to compare cultures that are territorially more remote from one another and not so closely interconnected. For the period under consideration, an urgent problem is that of synchronization of Cucuteni-Tripolye with Middle Danubian and West Balkan cultures. Thus sites of the Tisza-Herpály-Csőszhalom in the basin of the Tisza have generally been dated through radiocarbon analysis to an earlier period (ca 4840/4830–4600/4560 cal BC) and are correlated only with the Pre-Cucuteni — Tripolye A period¹⁹⁵. The further evolution of cultures of this region is usually linked

¹⁹¹ Palaguta 2007, 64–66 Fig. 96; 97; 101; Slavčev 2002; etc.

¹⁹² Higham et al. 2007; Slavčev 2010, 201–207.

¹⁹³ Bojadžiev 2002, 67–69.

¹⁹⁴ Ханзен и др. 2011.

¹⁹⁵ Raczky 1987; Raczky/Anders 2008; Raczky/Anders 2010; Bánffy/Bognár-Kutzian 2007, 212.

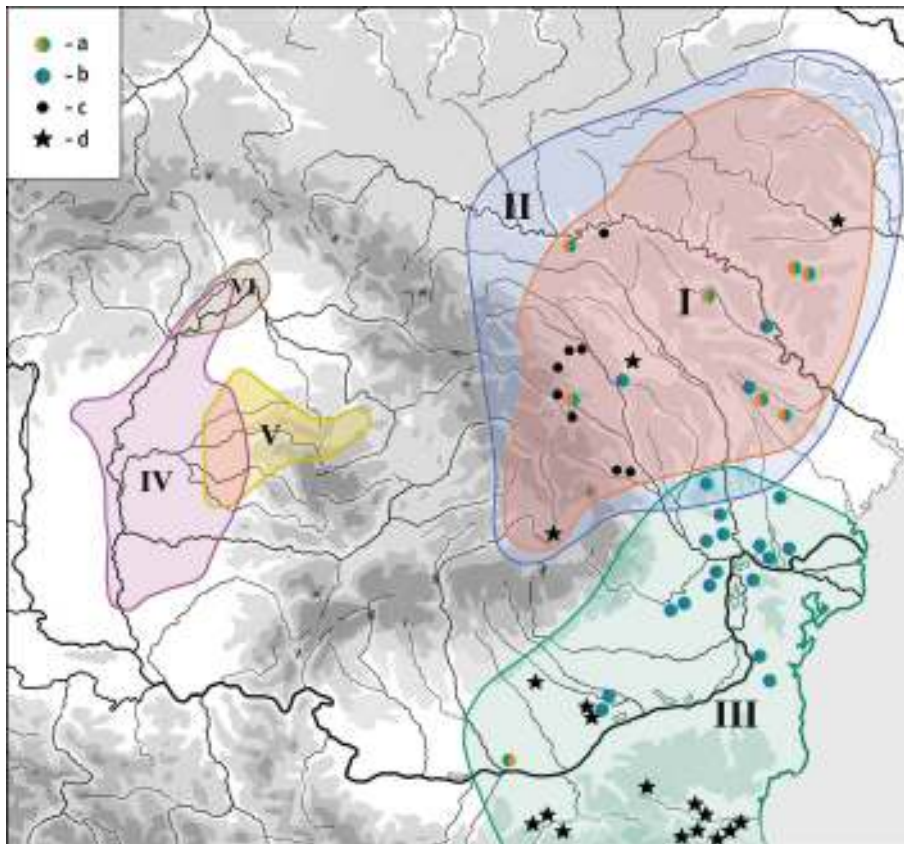


Рис. 1. Триполье А, В1 — Прекукутень, Кукутень А и соседние культуры Балкано-Карпатского региона: I — культура Прекукутень III — Триполье А; II — культура Кукутень А — Триполье В1; III — культуры Гумельница и Варна; IV — культура Тиса; V — группа Херпай; VI — группа Чосхалом.

Условные обозначения: а — керамические импорты культуры Гумельница в керамических комплексах Прекукутень III — Триполье А; б — керамические импорты культуры Гумельница в керамических комплексах Кукутень А — Триполье В1; с — влияния традиций культуры Гумельница в керамических комплексах Кукутень А — Триполье В1; d — медные топоры-молотки типа Видра в культурах Гумельница, Варна и Триполье-Кукутень

Fig. 1. Tripolye A, B1 — Pre-Cucuteni, Cucuteni A and neighbouring cultures of the Balkan-Carpathian area: I — Pre-Cucuteni III — Tripolye A; II — Cucuteni A — Tripolye B1; III — Gumelnița and Varna cultures; IV — Tisza culture; V — Herpály group; VI — Csőszhalom group.

Legend: a — Gumelnița ceramic imports in Pre-Cucuteni — Tripolye A assemblages; b — Gumelnița ceramic imports in Cucuteni A — Tripolye B1 assemblages; c — influences of Gumelnița pottery-making tradition in Cucuteni A — Tripolye B1 assemblages; d — copper hammer-axes of the Vidra type in the area of Gumelnița, Varna and Cucuteni-Tripolye cultures

региона обычно связывают со сложением там культуры Тисаполгар, начало раннего этапа которой (фаза Тисаполгар А) относится ко времени около 4500 г. клб до н. э.¹⁹⁶ Таким образом, получается, что начальный этап тисаполгарской культуры, охватывающий, судя по радиокарбонным дати-

with the formation of the Tiszapolgár culture there. The beginning of the earlier stage of the latter (phase of Tiszapolgár A) is dated to about 4500 cal BC¹⁹⁶. Thus it seems that the initial stage of the Tiszapolgár culture which, judging by the radiocarbon dates, comprises the second half of the 5th millennium BC, must

¹⁹⁶ Kadrow 1996; Yerkes et al. 2009.

ровкам, вторую половину V тыс. до н. э., должен быть синхронен Кукутень А — Триполью VI. Есть ли для подтверждения этого достаточно прочные основания в археологическом материале?

Рассмотрению влияний «карпатских» традиций на керамический комплекс Триполья-Кукутень раннего и начала среднего периодов посвящена работа Н. Б. Бурдо¹⁹⁷, в которой обращено внимание на отдельные параллели в формах и деталях неорнаментированной «кухонной» керамики. В качестве примеров рассматриваются материалы из поселений периода Кукутень А — Триполье VI: Красноставка, Незвиско II, Поливанов Яр III, Дуруитоаря Ноуэ (Новые Дуруиторы), Куконештий Векь (Старые Куконешты), Путинешть II, Трушешть, Дрэгушень, Тырпешть¹⁹⁸. На основании этого исследователь констатирует наличие «элементов тисаполгарской традиции» и весьма ощутимого «тисаполгарского компонента», оказавшего влияние на формирование комплексов северо-западной части трипольско-кукутенского ареала¹⁹⁹. Ссылки на приведенные Н. Б. Бурдо аналогии присутствуют в некоторых работах, вышедших позднее²⁰⁰. С ними можно было бы согласиться, однако критический анализ использованных в качестве иллюстрации материалов демонстрирует иную картину.

Так, приведенные Н. Б. Бурдо в качестве «керамики с элементами тисаполгарских традиций» материалы из Поливанова Яра III²⁰¹, рисунки которых взяты из монографии Т. А. Поповой²⁰², в большинстве своем вполне соответствуют остальной «кухонной» посуде этого памятника по технике исполнения, обработке поверхности, особенностям среды и качества обжига (Государственный Эрмитаж, опись хранения 7273/1–11). Присутствие нескольких фрагментов с характерными «воротничками» под венчиком, предназначенных для фиксации крышки, указывает, скорее, на аналогии из областей Нижнего Дуная: ареала культуры Гу-

have been synchronous to Cucuteni A — Tripolye VI. Can the archaeological materials provide any reliable evidence confirming this?

A works by Natalya B. Burdo are dedicated particularly to the analysis of the influence of the 'Carpathian' traditions upon the ceramic complex of the early and the beginning of the middle periods of Tripolye-Cucuteni culture¹⁹⁷. This study draws attention to some separate parallels in the forms and details of the unornamented 'kitchen' ware. The examples include finds from settlements of the period of Cucuteni A — Tripolye VI such as Krasnostavka, Nezvisko II, Polivanov Yar III, Duruitoarea Nouă, Cuconești Vechi, Putinești II, Trușești, Dragușeni, Tarpești¹⁹⁸. Considering these sites, the researcher states that 'elements of the Tiszapolgár tradition' are present and asserts that a very considerable 'Tiszapolgár component' influenced the formation of complexes of the North-Western Tripolye-Cucuteni area¹⁹⁹. Burdo's references to these parallels are cited in several later studies²⁰⁰. These considerations seem acceptable at first glance, but a critical analysis of the materials illustrating them reveals a different view.

For instance, the finds from Polivanov Yar III presented by N. B. Burdo as 'pottery with elements of Tiszapolgár traditions'²⁰¹ on the basis of drawings excerpted from the monograph of Tatyana A. Popova²⁰² are for the most part fairly similar to the other 'kitchen' ware from that site in manufacturing technique, in the treatment of the surface and with respect to peculiarities of the conditions and quality of firing (State Hermitage, inventory list 7273/1–11). The presence of a number of fragments with peculiar 'collars' under the rim intended to support the lid raises parallels not with Tiszapolgár traditions but with pottery from the Lower Danube, in the area of the culture of Gumel-

¹⁹⁷ Бурдо 2007.

¹⁹⁸ Там же, | Ibid., рис. 5–9.

¹⁹⁹ Там же, | Ibid., 284.

²⁰⁰ См. | See Boghian/Enea 2013, 37–38.

²⁰¹ Бурдо 2007, рис. 6, 4–27.

²⁰² См. | See Попова 2003.

мельница — Караново VI²⁰³. То же можно сказать и об образцах из северомолдавских памятников финала Триполья ВІ: воспроизведенные по монографии В. Я. Сорокина²⁰⁴ рисунки «керамики с элементами тисаполгарских традиций» из Куконештий Векь, Дуруитоаря Ноуэ, Путинешть и других поселений²⁰⁵ на деле демонстрируют керамику, вполне вписывающуюся в контекст трипольско-кукутенского керамического комплекса (материалы хранятся в Национальном музее истории Молдовы в г. Кишиневе²⁰⁶).

В таких же «кухонных» трипольско-кукутенских сосудах, но несколько более позднего времени — из поселения Солончень II периода Кукутень А–В/1 — усматривала тисаполгарские «влияния» и Т. Г. Мовша²⁰⁷. Однако, судя по опубликованным ею фрагментам и их описанию, мы здесь также имеем дело не с керамикой «с элементами тисаполгарской культуры», а с традиционной кукутенско-трипольской кухонной посудой — бочонковидными «пифосами», обычно снабженными несколькими рядами ручек и выступов-упоров, широко представленными в керамических комплексах периода Триполье ВІ — Кукутень А. Формы этих деталей разнообразны: от простых ручек-ушек с отверстиями до «клювовидных» или выступов со специальным пазом для фиксации шнура (рис. 2).

При рассмотрении «кухонной» керамики необходимо учитывать, что при окончательном оформлении посуды могли использоваться органические материалы, из которых выполнялись различные оплётки и обвязки, ручки из веревочных петель, крепившиеся к керамическим ушкам. Поверхность сосудов также могла обмазываться смолой либо битумной массой, поверх которой иногда крепились аппликации из циновки, плетенки, коры или ткани. В большинстве случаев такие «дополнения» не сохраняются, но в последние годы в древних колодцах на поселениях культуры линейно-ленточной керамики был сделан ряд находок, где они сохранились благодаря консервации в слое грунтовых вод²⁰⁸. Эти

nița — Karanovo VI²⁰³. The same can be said with respect to the examples from North-Moldavian sites of the final Tripolye BI, reprinted from a monograph by Viktor Sorochin²⁰⁴. In reality, the drawings of the ‘pottery with elements of Tiszapolgár traditions’ from Cuconești Vechi, Duruitoarea Nouă, Putinești and other settlement-sites²⁰⁵ depict objects that are fairly similar to the Tripolye-Cucuteni ceramic assemblage (these finds are kept in the National Museum of History of Moldova, Chișinău²⁰⁶).

Tamara G. Movsha²⁰⁷ also saw Tiszapolgár ‘influences’ in similar Tripolye-Cucuteni ‘kitchen’ ware, although of the somewhat later period of Cucuteni A–B/1, from the settlement-site of Solonceni II. However, judging by images of the fragments published by her and their descriptions, these is not pottery ‘possessing elements of the Tiszapolgár culture’ but rather with the traditional Cucuteni-Tripolye kitchen ware — barrel-shaped ‘pithoi’ usually provided with several rows of handles and supporting ledges. Pottery of this type is widely represented in ceramic assemblages of the Tripolye BI — Cucuteni A period. The forms of the vessel parts are fairly diverse, ranging from simple ear-handles with holes to ‘beak-shaped’ handles or ledges with a special slot for fixing a cord (Fig. 2).

When considering kitchen pottery, we must take into account the possibility that organic materials were used for making various braids and bindings that looped through ceramic ‘ears’ during the final stage of its manufacture. In addition, the surface of the vessels might have been coated with tar or bitumen, over which pieces of mats, braids, bark and textile were sometimes applied. For the most part, such ‘additions’ are not preserved but a number of finds have been made in recent years in ancient wells at sites of the Linear Pottery culture where such materials were preserved in the ground waters²⁰⁸. These findings once again confirm the ‘technical’ origin of a number of

²⁰³ Попова 2003, 84.

²⁰⁴ Sorochin 2002.

²⁰⁵ Бурдо 2007, рис. 7.

²⁰⁶ Ср. | Cf. Palaguta 2007.

²⁰⁷ Movsha 2000, 135–137 Fig. 2.

²⁰⁸ Elburg 2010; Elburg 2013; Elburg/Stäuble 2011; Tegel et al. 2012.

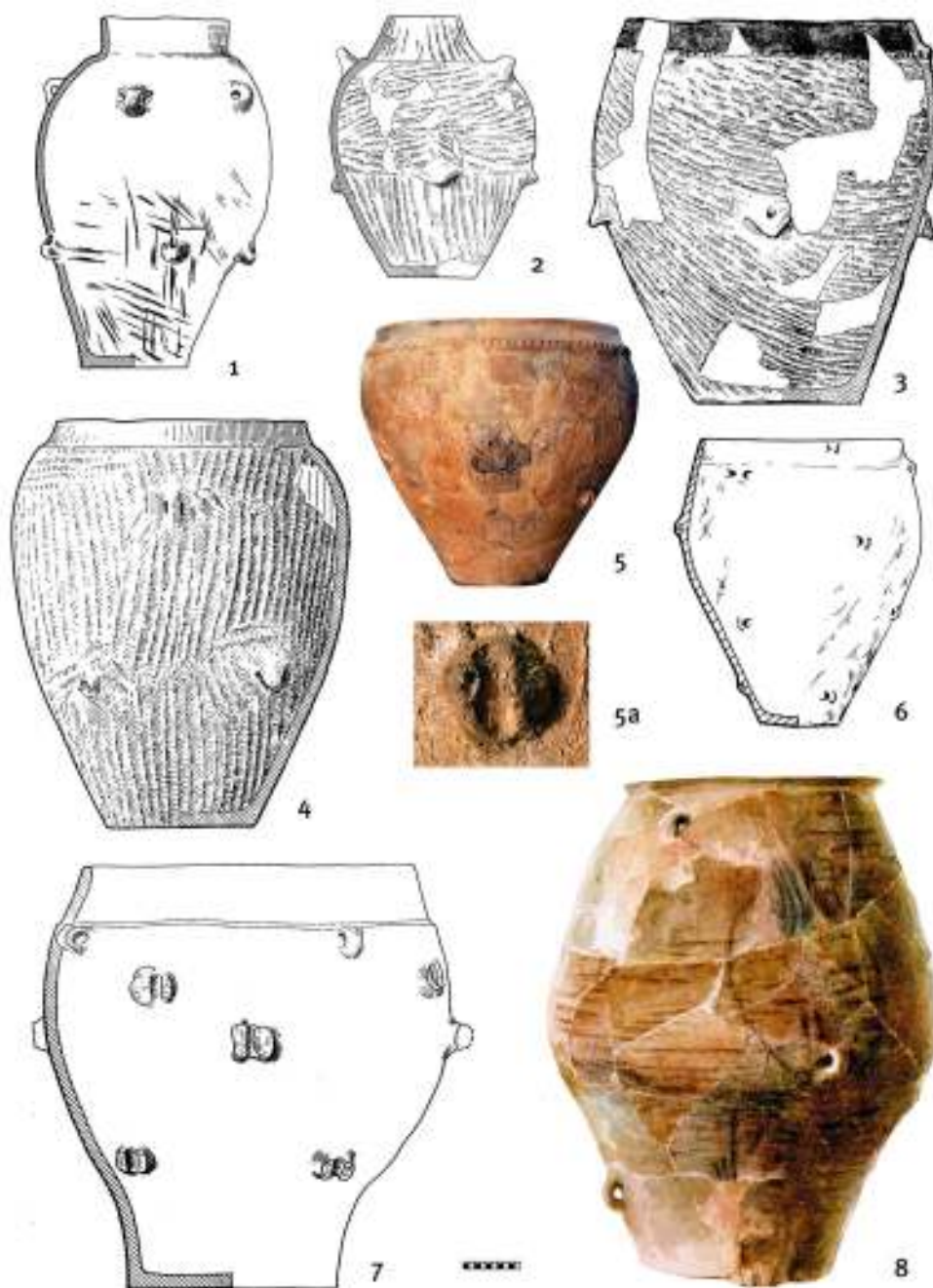


Рис. 2. «Кухонные» сосуды культуры Триполье-Кукутень с ручками и упорами: 1, 7 — Дрэгушень, период Кукутень А4 (по Marinescu-Bîlcu/Bolomey 2000); 2, 3 — Хэбэшешть, период Кукутень А3 (по Dumitrescu et al. 1954); 4 — Извоаре II, период Кукутень А3 (по Vulpe 1957); 5, 5а — Журы, период Кукутень А4; 6 — Брынзень IV, период Кукутень А4–А-В/1 (по Palaguta 2007); 8 — Петрень, период Триполье С1 — Кукутень В (по Штерн 1907)

Fig. 2. 'Kitchen' ware of Tripolye-Cucuteni with handles and lid supports: 1, 7 — Drăgușeni, Cucuteni A4 period (after Marinescu-Bîlcu/Bolomey 2000); 2, 3 — Hăbășești, Cucuteni A3 period (after Dumitrescu et al. 1954); 4 — Izvoare II, Cucuteni A3 period (after Vulpe 1957); 5, 5a — Zhura, Cucuteni A4 period; 6 — Brînzeni IV, Cucuteni A–B/1 period (according to Palaguta 2007); 8 — Petreni, Tripolye C1 — Cucuteni B period (after Штерн 1907)

находки еще раз подтверждают «техническое» происхождение ряда разновидностей керамического декора, на которое, вслед за Г. Земпером²⁰⁹, указывали многие исследователи еще с конца XIX в.²¹⁰ Возможно, что с широким использованием органических покрытий связано и широкое распространение в балкано-карпатском неолите практики намеренного оставления поверхности «кухонной» посуды шероховатой, покрытия ее барботином или полосчатым сглаживанием.

Расположение ушек под венчиком или выступов-упоров на тулове сосудов может соответствовать оплеткам и обвязкам, сходные системы которых имели много вариантов и присутствовали в различных культурах. Можно ли считать такой признак влиянием какой-либо одной керамической традиции на другую, не учитывая весь комплекс морфологических или технологических особенностей керамики? При этом ни характерного для тисаполгарской традиции восстановительного обжига, при котором керамика приобретает разные оттенки серого и темно-коричневого тонов, ни сглаживания и лощения поверхности в кукутенско-трипольской «кухонной» керамике не наблюдается. Очевидно, что эту посуду с тисаполгарской связывает лишь некое внешнее подобие формы, угадываемое некоторыми исследователями в сильно уменьшенных и не вполне точных иллюстрациях.

К сожалению, практика обнаружения аналогий по иллюстрациям из публикаций распространена довольно широко. Но она приемлема только в том случае, если исследователь непосредственно знаком с тем кругом археологических комплексов, откуда данные аналогии привлекаются. Рисунки и фотографии, на которые приходится ссылаться, бывают различного качества. Они дают основание лишь для констатации внешнего подобия вещей, а подробные описания особенностей техники их изготовления и орнаментации присутствуют лишь в немногих исследованиях. Особенно это касается керамики.

Таким образом, в настоящее время нет оснований для того, чтобы синхронизировать памятники культуры Тисаполгар с поселениями периодов Преку-

varieties of ceramic decoration forms, which, following G. Semper²⁰⁹, a number of researchers have pointed out since the end of the 19th century²¹⁰. It is possible that the distribution of the practice of intentionally leaving a rough surface that is reflected in Balkan-Carpathian kitchen ware is in fact connected with the wide use of organic coating.

The handles beneath the rim or the lugs on the body of the vessels may have been used for braids and bindings. Many variants of similar systems were present in various cultures. Are we justified therefore in explaining such a feature as the result of the influence of one ceramic tradition on another without considering the entire complex of the specific morphological or technological characteristics of the pottery? Meanwhile no evidence of reducing firing, so characteristic of the Tiszapolgár tradition, through which the ware acquires varying grey and black-brown hues, nor of smoothing and burnishing of the surface has been recorded for the Cucuteni-Tripolye 'kitchen' pottery. Evidently this latter ware is related to that of Tiszapolgár only with respect to some similarity of form discerned by different researchers merely on the basis of considerably scaled down and rather inexact illustrations.

Regrettably, the practice of using illustrations in the search for analogues is fairly widespread. This method, however, is acceptable only where the researcher is personally familiar with the circle of archaeological complexes from which these parallels are drawn. The drawings and photographs to which the archaeologists have to refer are of differing quality. Some permit no more than a determination that an external similarity of the artefacts exists; only a few studies address the technique of their manufacture and ornamentation in detail. This observation is particularly true in respect of ceramic artefacts.

There are thus no archaeological grounds for the conclusion that the sites of the Tiszapolgár culture are synchronous with the settlements of Pre-Cucuteni III —

²⁰⁹ См. | See Semper 1860; Semper 1863.

²¹⁰ Schuchhardt 1909; Bremer 1925; Палагута 2010; Кожин 2014.

кутень III — Триполье А и Кукутень А — Триполье VI. Единственным аргументом здесь являются радиоуглеродные даты.

Необходимость корректного использования радиоуглеродных дат хорошо иллюстрирует проведенное по материалам многослойного теля и поселения Полгар-Чосхалом сопоставление датировок, полученных несколько десятилетий назад и пересчитанных с учетом калибровочной шкалы, и определений, сделанных в процессе недавних раскопок. Они расходятся на несколько столетий²¹¹. В связи с этим возникает вполне очевидный вопрос: насколько корректно сопоставлять памятники, для которых получены новые даты, с сериями полученных несколько десятилетий назад датировками, пересчитанными затем по калибровочной шкале? Кроме того, при исследовании культурных процессов важны и интервалы, в которые ложатся даты. События прошлого могли происходить достаточно быстро, и при наложении нескольких интервалов вполне может сложиться представление об их обратной последовательности.

Учитывая вышеизложенные соображения, хотелось бы обратить внимание на другую линию аналогий. В период Кукутень А — Триполье VI на керамике получают распространение меандровые орнаменты. Выполнены они преимущественно в технике полихромной росписи. Хотя вариаций исполнения меандра довольно много, все они воспроизводят с различной степенью подробности узоры диагонального цинового плетения (twilled). Обращает на себя внимание также способ размещения этого орнамента — в метопах, разделенных вертикальными полосами²¹². Распространение такого орнамента охватывает прежде всего западную часть трипольско-кукутенского ареала. Восточнее Днестра, где в декоре господствуют раннетрипольские традиции, он практически не встречается.

Меандровый декор не характерен для предшествующего периода Триполье А — Прекукутень, где преобладают спиральные мотивы и их производные. Верхний хронологический предел его бытования представляет находка сосуда с волнистым краем в

Tripolye A and Cucuteni A — Tripolye VI. Radiocarbon dates are the only argument here.

The necessity of correct application of radiocarbon dates is well demonstrated by a comparison of the dates of finds from the multilayered tell and settlement-site of Polgár-Csőszhalom and new datings done for samples of more recently excavated settlements. The dates for Polgár-Csőszhalom were obtained several decades ago and then corrected against the calibration curve and on the basis of findings of recent excavations. The dates for the latter and the more recently obtained dates differ by several centuries²¹¹. In this connection, quite a natural question arises as to whether it is correct to compare sites for which new dates have been obtained with a series of dates that were obtained several decades before and then recalibrated. Moreover, also intervals into which the dates fall are of importance. It is possible that a set of past events followed one another so closely in time that their intervals overlap, which might give rise to a completely false impression of their sequence.

Considering the above statements, it seems apt to note another line of analogues. During the Cucuteni A — Tripolye VI period, meander ornaments on pottery became widespread. These ornaments are executed predominantly in the polychromatic painting technique. Although meander variants are fairly numerous, they all reproduce, more or less closely, the patterns on twilled mats. Also worth noting is the way these designs are arranged, viz. inside 'metopes' divided by vertical bands²¹². The distribution of the ornamentation of this type comprises primarily the western part of the Tripolye-Cucuteni area. It is practically absent to the north of the Dniester, where early Tripolye decoration traditions predominate.

The meander decoration is not characteristic of Tripolye A — Pre-Cucuteni, where spiral motifs and their derivatives are predominant, but spread out only during Tripolye VI — Cucuteni A period. Its upper chronological boundary is suggested by a find of a vessel with

²¹¹ Raczky/Anders 2010.

²¹² Palaguta 2009, 86–87, Fig. 2, 3–7.

Калу-Пьятра Шоймулуй периода Кукутень А–В, узор которого выглядит достаточно поздним дериватом²¹³. В изменениях стилей и мотивов орнамента, произошедших в Кукутень А–В, меандр не сыграл никакой роли.

Аналогии кукутенско-трипольскому меандровому декору происходят из поздненеолитической культурной группы Тиса–Херпай–Чосхалом, предшествующей культуре Тисаполгар в бассейне р. Тиса и ее восточных притоков. Радиоуглеродные даты этих памятников, как уже указывалось, соответствуют раннетрипольским и укладываются 4900–4500/4400 гг. калб до н. э.

Нельзя сказать, что меандровые узоры характерны исключительно для этих культур «балкано-карпатского круга» эпохи позднего неолита, но здесь они составляют основной орнаментальный мотив, встреченный помимо керамики и в архитектурном декоре. В культуре Тиса такие узоры выполнены прочерченными линиями, часто в сочетании с покраской охрой. На памятниках типа Херпай геометрические мотивы, включенные в панели-метопы, исполняются в технике полихромной росписи²¹⁴.

Такой «циновочный» орнамент мог возникнуть из текстуры поверхности плетеных четырехугольных коробов, а затем широко использоваться для деревянных изделий (прямолинейные линии легко исполняются и по дереву) и отделки тканей. То, что он порой вполне натуралистично передает узоры плетения, говорит о том, что здесь мы имеем дело с той разновидностью «технического орнамента», которая недалеко еще ушла от исходных прототипов. Его использование для декорирования сосудов происходит на фоне существования отмеченной выше традиции дополнения их покрытиями из органических материалов и аппликациями из циновки или тканей. Переход от позднего неолита (Тиса–Херпай–Чосхалом) к раннему энеолиту (культура Тисаполгар) в бассейне р. Тиса маркируется распространением здесь лощеной керамики, где основной декоративный эффект достигается за счет сочетания текстоники масс сосудов и полированной поверхности сосудов. Орнаментация посуды, в том числе и меандром, здесь не получает широкого распространения.

a wavy rim from Calu-Piatra Șoimului of the period Cucuteni A–B. Its pattern seems to represent a rather late derivative²¹³. Meander did not figure in the alterations of the styles and motif which took place in Cucuteni A–B.

Analogues of the Cucuteni-Tripolye meander decoration originate from the late Neolithic cultural group of Tisza–Herpály–Csőszhalom, antecedent to the Tiszapolgár culture in the basin of the Tisza River and its eastern tributaries. Radiocarbon dates of these sites, as mentioned above, correspond to those for Early Tripolye and fall within the chronological frame of 4900–4500/4400 cal BC.

It would be incorrect to maintain that meander patterns are typical of only these cultures of the ‘Balkan-Carpathian circle’ of the Upper Neolithic Age, but they do comprise the main ornamental motif here, one that is found in architectural decoration as well as in pottery. In the Tisza culture, these patterns are executed with scratched lines, often combined with painting in ochre. At sites of the Herpály type, geometric motifs included into metope panels are executed in a polychromatic painting technique²¹⁴.

This ‘mat-like’ ornamentation could have its origins in the surface texture of wicker quadrangular boxes and from there become widely used for wooden objects (straight lines can be easily executed on wood too) and the decoration of textiles. The fact that it sometimes renders wicker patterns quite naturalistically suggests that we are dealing here with that variant of ‘technical’ ornamentation that has not yet advanced far beyond its original prototypes. Its use in the decoration of vessels must have taken place against the background of the abovementioned tradition of coating them with organic materials and applications made from mats or textiles. The transition from the Upper Neolithic (Tisza–Herpály–Csőszhalom) to the early Eneolithic Age (Tiszapolgár culture) in the basin of the Tisza River is marked here by the spread of smoothed pottery, where the main decorative effect is achieved by the combination of the structural features of the vessels and their smoothed surface. Painting of the pottery, including meanders, did not come into widespread use here.

²¹³ Dumitroaia et al. 2011, 113 nr. 19.

²¹⁴ См. | See Raczky 1987.

Таким образом, целый ряд характерных орнаментов, появляющихся на керамике памятников Кукутень А — Триполья VI, позволяет видеть в них влияние именно культурной группы Тиса–Херпай–Чосхалом²¹⁵. В связи с этим возникает вполне резонный вопрос: почему меандровые узоры появляются на керамике Триполье VI — Кукутень А, а не ранее, в период Прекукутень — Триполье А, чему более соответствуют радиоуглеродные даты? Ответ на него требует дальнейших исследований, в первую очередь анализа материалов в промежуточных областях, особенно в Трансильвании, где параллельно с Триполье-Кукутень развивается культура Петрешть. К сожалению, уровень ее изученности в настоящее время представляется недостаточным. Неясной пока является и цепочка связей и синхронизаций, которые позволили бы надежно сопоставить среднедунайские памятники с культурой Винча и культурами Нижнего Дуная: Варна, Гумельница — Караново VI, Болград-Алдень. Поэтому выстроить достаточно прочные основы для синхронизаций на уровне раннего и начала развитого Триполья пока не удастся, и проблема поиска адекватных оснований для построения археологической синхронизации остается открытой.

Западные связи культуры Триполье-Кукутень на этапах Триполье VII, CI — Кукутень А–В, В

При соотнесении памятников второй половины среднего и начала позднего периодов культуры Триполье-Кукутень с культурами Карпато-Дунайского бассейна также возникает много дискуссионных вопросов. Имеющиеся абсолютные даты позволяют определить хронологические рамки вышеназванных периодов: памятники Кукутень А–В, В датируются соответственно в пределах 4100–3800 и 3800–3500 гг. клб до н. э.²¹⁶, а Триполье VI–VII, VII, CI — 4300–4100, 4100–3600 и 3600–3200 гг. клб до н. э.²¹⁷ Однако, несмотря на то что наличие в декоре и формах посуды инокультурных элементов, свидетельствующих о контактах

Thus the entire series of characteristic decorative patterns found on pottery from sites of Cucuteni A — Tripolye BI seem to reflect the influence of the cultural group of Tisza–Herpály–Csőszhalom²¹⁵. In this connection, it is quite reasonable to ask why the meander patterns appeared on pottery of Tripolye BI — Cucuteni A but did not do so earlier, in the period of Pre-Cucuteni — Tripolye A, which corresponds better to the radiocarbon dates? Further investigation is needed to answer this question, above all an analysis of materials from interstitial regions, particularly Transylvania, where the culture of Petrești was developing synchronously with Tripolye-Cucuteni. Unfortunately, this culture still remains poorly studied. Moreover, there is still a lack of clarity in the chain of interconnections and synchronizations which would enable us to draw reliable comparisons between the Middle Danubian sites with the culture of Vinča and those of the Lower Danube — viz., Varna, Gumelnița — Karanovo VI, Bolgrad-Aldeni. This is why it is still impossible to establish a tolerably strong basis on which to establish synchronizations at the level of the early and beginning of the developed Tripolye Culture and the question of which elements may serve as an adequate basis for the archaeological synchronization remains unanswered.

Western relations of the Tripolye-Cucuteni culture during the phase Tripolye BII, CI — Cucuteni A–B, B

There are still many unanswered questions concerning the correlation of sites of the second half of the middle and beginning of the late periods of the Tripolye-Cucuteni culture with cultures of the Carpathian-Danubian basin. The absolute dates available allow us to define the chronological limits of these periods, viz. sites of Cucuteni A–B, B have been dated respectively to 4100–3800 and 3800–3500 cal BC²¹⁶ while Tripolye BI–BII, BII, CI has been dated to 4300–4100, 4100–3600 and 3600–3200 cal BC²¹⁷. However, despite the presence of foreign cultural elements in pottery decoration and forms indicative of contacts between the Tripolye population and the Lublin-Vol-

²¹⁵ Palaguta 2007, 66–67.

²¹⁶ Mantu 1998.

²¹⁷ Відейко 2004.

населения Триполья с культурами люблинско-волинской, малицкой, Тисаполгар, Бодрогкерестур и Чернавода I, неоднократно отмечалось целым рядом авторов²¹⁸, синхронизация этих периодов с соседними энеолитическими культурами еще окончательно не определена. Многие выводы и предположения требуют существенных дополнений в связи с появлением в последние годы новых материалов.

Убедительные свидетельства связей, сложившихся у носителей культуры Кукутень-Триполье с носителями культур энеолита Малопольши, представляют материалы памятников северо-западных областей трипольского ареала. Во второй половине V — первой половине IV тыс. до н. э. обширную территорию Верхнего Поднестровья и юга Подольской возвышенности заселили носители трипольской, малицкой и люблинско-волинской культур (рис. 3; 4). Для всех этих культурных общностей данный регион был периферийным, но именно он оказался зоной активных межкультурных взаимодействий, проявляющихся с разной интенсивностью в керамическом и кремневом производствах. Сосуществование населения вышеперечисленных культур в данном регионе надежно подтверждается археологическими материалами и в первую очередь наличием смешанных керамических комплексов поселенческих и погребальных памятников. Так, в керамическом комплексе трипольского поселения Бодаки, расположенного на левом берегу р. Горынь (приток р. Припять), относящегося к концу этапа VII, присутствуют сосуды, по форме и декору аналогичные керамике классической фазы люблинско-волинской и поздней (жешувской) фазе малицкой культуры²¹⁹. По радиоуглероду классическая фаза люблинско-волинской культуры и жешувская фаза малицкой культуры датируются соответственно 4200–3900/3800 и около 4100/3900 гг. до н. э.²²⁰ Вероятно, на поселении Бодаки, которое было центром добычи качественного кремня²²¹, одновременно обитали носители всех трех указанных археологических культур.

hynian, Malice, Tiszapolgár, Bodrogkeresztúr and Cernavodă I cultures, a considerable number of researchers²¹⁸ have noted that the synchronization of Tripolye-Cucuteni culture of these periods with neighbouring Eneolithic cultures has not yet been definitively established. The discovery of new materials has made it necessary to qualify or modify many conclusions and suppositions put forth in the past.

Materials from sites of north-western regions of the Tripolye area present convincing evidence of the links established between the bearers of the Cucuteni-Tripolye and the bearers of Eneolithic cultures of Lesser Poland. In the second half of the 5th — first half of the 4th millennium BC, the vast territory on the Upper Dniester and the south of the Podolsk Upland was settled by bearers of the Tripolye, Malice and Lublin-Volhynian cultures (Fig. 3; 4). For these cultural entities, the region under consideration was a peripheral one, but nonetheless this area turned to be an active zone of cultural interactions of varying intensity in ceramic and flint-working industries. There is reliable archaeological evidence particularly that of mixed ceramic assemblages from settlements and burial sites, for the coexistence of populations of the abovementioned cultures in this region. For instance, vessels analogous in form and decorations to pottery of the classic phase of the Lublin-Volhynian culture and the late (Rzeszów) phase of the Malice culture make up part of the ceramic assemblage of the Tripolye settlement of Bodaki, which is situated on the left bank of the Goryn (tributary of the Pripyat River) and has been dated to the end of stage VII, there are²¹⁹. The results of radiocarbon analyses date the ‘classic’ phase of the Lublin-Volhynian and Rzeszów phase of the Malice cultures to 4200–3900/3800 and circa 4100/3900 cal BC respectively²²⁰. Possibly, the settlement of Bodaki which was a centre of production of high-quality flint²²¹ was occupied simultaneously by bearers of a three abovementioned archaeological cultures.

²¹⁸ Маркевич 1981, 176–179; Черныш 1982, 174–175, 253–262; Цвек 1989, 111–113; Круц/Рыжов 1997; Manzura 1999, 100, 112, 121.

²¹⁹ Скакун/Старкова 2003; Старкова 2011, 14–15.

²²⁰ Kadrow 1996, гл. 19; Kadrow/Zakościelna 2000, 252–253.

²²¹ См. | See Скакун 2006.

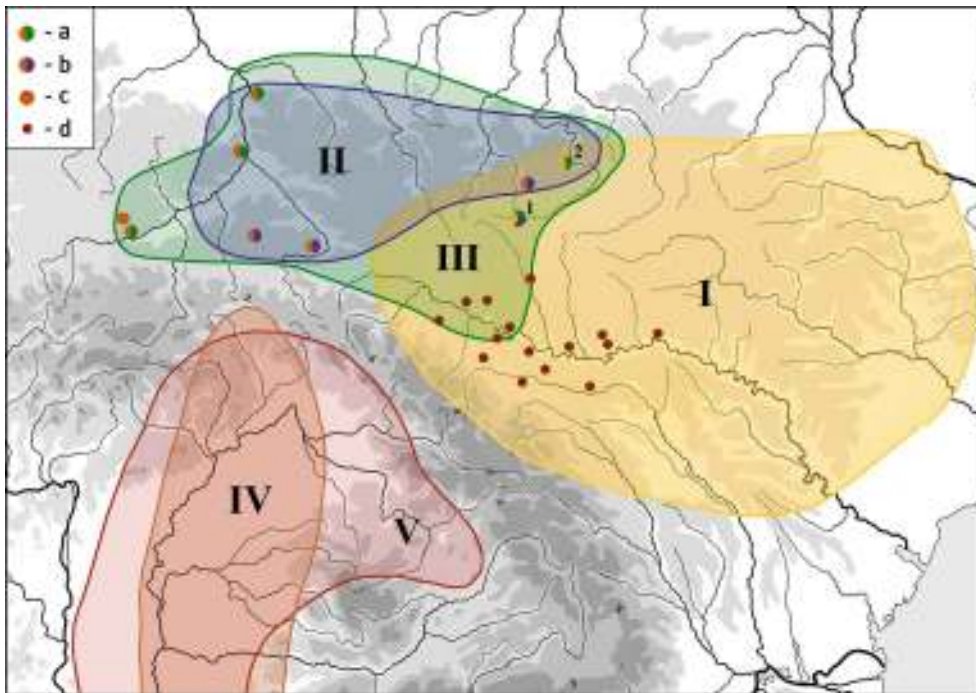


Рис. 3. Триполье BII, CI – Кукутень А–В, В и соседние культуры: I – культура Триполье BI–BII, BII, CI – Кукутень А–В, В; II – малицкая культура (жешувская фаза); III – люблинско-волинская культура (классическая фаза); IV – культура Тисаполгар В; V – культура Бодрогкерестур.

Условные обозначения: а – памятники люблинско-волинской культуры с тисаполгарскими элементами в керамике; б – памятники малицкой культуры с тисаполгарскими элементами в керамике; с – поселение Венжеров культуры тисаполгар в ареале люблинско-волинской культуры (а–с – по Kadrow 1996); д – находки топоров типа Ясладань в ареале культуры Триполье-Кукутень; 1 – трипольское поселение Бодаки с элементами люблинско-волинской и малицкой культур в керамическом комплексе; 2 – энеолитический могильник Острог-Земан

Fig. 3. Tripolye BII, CI – Cucuteni A–B, B and neighbouring cultures of the Balkan-Carpathian area: I – Tripolye BI–BII, BII, CI – Cucuteni A–B, B; II – Malice culture (Rzeszow phase); III – Lublin-Volhynian culture (classical phase); IV – Tiszapolgár B; V – Bodrogkeresztúr culture.

Legend: a – Lublin-Volhynian sites with some Tiszapolgár elements in pottery assemblages; b – Malice culture sites with Tiszapolgár elements in pottery assemblages; c – Weżerow settlement of the Tiszapolgár culture in the Lublin-Volhynian culture area (a–c – after Kadrow 1996); d – finds of the Jászladány type axes in the Cucuteni-Tripolye culture area; 1 – Tripolye site of Bodaki with some features of the Lublin-Volhynian and Malice pottery; 2 – Eneolithic cemetery of Ostrog-Zeman

Смешанный характер имеет также керамический комплекс исследованного в 2006 г. энеолитического могильника Острог-Земан, находящегося в 50 км к северо-востоку от поселения Бодаки, на левом берегу р. Вилия около современного районного г. Острог в урочище Земан²²². Набор керамики из могильника включает в себя как традиционные трипольские кубки, так и залощенные внутри и сна-

A ceramic assemblage of a mixed character is also yielded by the Eneolithic cemetery of Ostrog-Zeman investigated in 2006, which lies on the left bank of the Viliya River, 50 km north-east of the settlement of Bodaki, in Zeman, an isolated tract of land near the modern district centre Ostrog²²². The assemblage of pottery from this cemetery includes both classical Tripolye beakers and pots with stamped ornamenta-

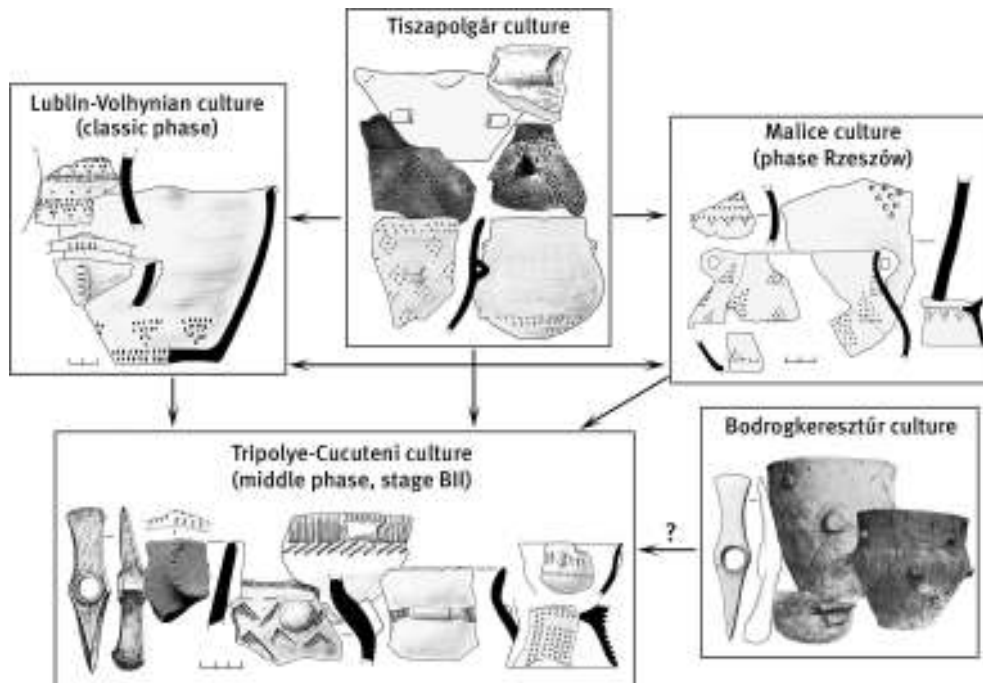


Рис. 4. Отражение межкультурных контактов в материалах культур Триполье-Кукутень, Тисаполгар, Бодрогкерестур, люблинско-волынской, малицкой (по Sulimirski 1961; Šiška 1968; Bognár-Kutzian 1972; Patay 1974; Patay 1984; Zakościelna 1986; Zakościelna 2006; Kadrow 1996; Ковнурко и др. 2005; Старкова 2008; Старкова 2009)

Fig. 4. Evidence of intercultural contacts in the assemblages of Tripolye-Cucuteni, Lublin-Volhynian, Malice, Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr cultures (after Sulimirski 1961; Šiška 1968; Bognár-Kutzian 1972; Patay 1974; Patay 1984; Zakościelna 1986; Zakościelna 2006; Kadrow 1996; Ковнурко и др. 2005; Старкова 2008; Старкова 2009)

ружи горшки со штампованным орнаментом²²³. Сам автор раскопок А. Позиховский однозначно не сопоставляет эти сосуды ни с одной из энеолитических культур этого региона. Однако, скорее всего, материалы могильника Острог-Земан относятся к периферийной группе люблинско-волынской культуры. Это подтверждается наличием в одном из погребений сосуда с четырьмя выступами на венчике. Такой элемент имеет достаточно широкую хронологию и встречается на керамике начиная от I (доклассической) до III фазы люблинско-волынской культуры²²⁴. Тем не менее Анна Зakościelna предполагает²²⁵, что материалы из Острог-Земан относятся к более позднему времени, поскольку погре-

tion and polished inner and outer surface²²³. The director of the excavations at the cemetery, Aleksandr Pozikhovskiy does not connect these vessels definitely with any Eneolithic cultures in the region under consideration. However most probably, materials from the cemetery of Ostrog-Zeman belong to a peripheral group of the Lublin-Volhynian culture. This supposition is supported by the find of a vessel with four lugs on the rim from one of the burials. Such vessels are associated with a fairly broad chronological period, having been found on pottery dating from the 1st (pre-Classic) to the 3rd phase of the Lublin-Volhynian culture²²⁴. Nevertheless, Anna Zakościelna assumes²²⁵ that the materials from Ostrog-Zeman come from a

²²³ Там же, | *Ibid.*, рис. 2, 1-7; 4; 5; 6, 1-3, 6-12; 7, 1-4, 12-14; 8; 9; 11, 1-4.

²²⁴ Zakościelna 2006, 81-84; Zakościelna 2010, 207.

²²⁵ Авторы выражают благодарность Анне Зakościelne за консультацию. | The authors are grateful to Anna Zakościelna for her kind consultation.

бения совершены по обряду кремации, который на территорию Карпатской котловины приходит позднее и не характерен для классической фазы люблинско-волынкой культуры. Соответственно трипольская керамика, вероятно, относится к началу позднего периода CI (возможно, BII–CI). С этим мнением можно согласиться, поскольку, как уже отмечалось выше, и для Триполья, и для люблинско-волынкой культуры Подольская возвышенность является периферийной, где сохраняется значительно больше архаичных форм, чем в центре ареала. Плавные формы трипольских кубков, характерные для среднего периода, вполне могли сохраняться на окраинах ареала и в начале позднего периода. Острорезная керамика в Триполье появляется с распространением поселений-гигантов, где требуется массовое производство посуды и формовка производится из стандартных частей, которые в местах их стыковки образовывали острое ребро. На окраинах же в это время сохранялись небольшие по площади поселения, где керамику продолжали изготавливать в ограниченных количествах для личной надобности.

Основанием для связей разнокультурного населения в пределах территории Волыни и Подольской возвышенности была разработка кремневого сырья. Очевидно, что керамика здесь не являлась предметом обмена, она только в небольшом количестве приносилась людьми с собой в качестве личного скарба, а по большей части изготавливалась на месте из местной глины. Таким образом, сосуды, отличающиеся по форме и декору от местной керамики, были преимущественно подражательными. Этот факт подтвержден петрографическими анализами керамики из Бодаки, показавшими, что, несмотря на значительное количество посуды с инокультурными чертами, в составе керамического комплекса этого поселения присутствовало очень незначительное количество посуды, изготовленной не из местной глины²²⁶.

При рассмотрении материалов памятников, находящихся вне пределов рассмотренной выше «контактной зоны», где инокультурные черты проявлялись вследствие длительного сосуществования

later period, since the burials are associated with the cremation rite. Cremation was introduced to the area of the Carpathian Depression in a later period and is not characteristic of the Classic phase of the Lublin-Volhynian culture. If this assumption is correct, the Tripolye pottery dates to the beginning of late period CI (perhaps, BII–CI). This assumption is supported by the circumstance, mentioned above, that the Podolsk Upland was a peripheral area for both the Tripolye and Lublin-Volhynian cultures, in which archaic forms were preserved in considerably higher numbers than was the case in more central areas. The smooth forms of the Tripolye beakers, characteristic of the middle period, could well have been preserved into the beginning of the late period at the outskirts of the area. Carinated vessels appear in Tripolye with the spread of ‘giant settlements’. These large settlements created a need for mass production of pottery, which in this period was done by modelling standardized parts, which when pressed together, formed sharp ribs along attachment lines. Meanwhile at the periphery, there were smaller settlements where the older techniques continued to be used for the small-scale manufacture of pottery for personal needs.

Flint extraction was the basis of intercultural links between populations within the region of Volhyn and the Podolsk Upland. Evidently, pottery was not a traded good here. Small quantities were brought in to the region by people as personal belongings, but for the most part pottery was manufactured from local clay where it was used. Therefore the vessels differing from local ware in shape and decoration were predominantly imitations. This assumption has been confirmed by petrographic analyses of pottery from Bodaki. These analyses demonstrated that notwithstanding the considerable quantities of pottery with forms of foreign cultures, the Bodaki ceramic assemblage included only a very few objects that were not from non-local clay²²⁶.

Within the limits of the ‘contact zone’ discussed above, where the prolonged coexistence of culturally differing populations resulted in an influx of foreign cultural features, the presence of foreign elements in

²²⁶ Скакун/Старкова 2003; Ковнурко и др. 2005.

разнокультурного населения, исследователи обращают внимание на наличие на трипольской керамике чужеродных элементов²²⁷. Но определить, действительно ли они связаны с иными культурными традициями и с какими конкретно, довольно сложно²²⁸.

Так, керамика с элементами полгарской и лендельской культур была выделена на трипольских поселениях среднего и начала позднего периодов Верхнего Поднестровья²²⁹. Однако, судя по иллюстрациям, здесь, как и на Волыни, обнаружены фрагменты керамики малицкой и люблинско-волинской культур или подражания им²³⁰. Некоторые из фрагментов, скорее всего, принадлежат традиционной трипольской кухонной посуде²³¹.

Отмечены также свидетельства более ранних взаимодействий населения классической фазы малицкой культуры и трипольского населения залещицкой группы среднего Триполья этапа VI–VII, где, как на памятниках Подольской возвышенности, в трипольских комплексах зафиксирована группа инокультурной керамики²³².

Весьма спорной, на наш взгляд, является точка зрения Т. Ткачука, предположившего, что население классической фазы люблинско-волинской культуры и жешувской фазы культуры Малица проникли на территорию Среднего Поднепровья, что, по его мнению, отразилось на формах и декоре керамики трипольских поселений конца этапа CI этого региона²³³. Аналогии люблинско-волинской и малицкой керамике, приведенные в работе, вызывают сомнения, и их, скорее, следует отнести к локальным проявлениям трипольской культуры. К тому же расстояние между Подольской возвышенностью, где определена восточная граница этих западных энеолитических культур, и Средним Поднепровьем сравнительно велико, а свидетельств их

Tripolye pottery does not elicit much excitement, but such elements outside of that zone have attracted researchers' attention²²⁷. It is, however, rather difficult to define whether these elements really were connected with foreign cultural traditions and, if so, which ones²²⁸.

Thus, researchers identified pottery with elements of the Polgár and Lengyel cultures at Tripolye sites of the middle and beginning of the late periods in the Upper Dniester regions²²⁹. However, this situation appears to be similar to that with the Volhynia finds: judging by the illustrations, it was actually fragments of pottery of the Malice and Lublin-Volhynian cultures or imitations thereof that were found there²³⁰. Some of the fragments probably belong to the traditional Tripolye kitchen ware²³¹.

There is also evidence of earlier interactions between the population of the Classic phase of the Malice culture and people of the Zalizhchyky group of the Middle Tripolye of stage BI–BII. There, similarly to sites of the Podolsk Upland, a series of foreign-culture pottery was found among Tripolye assemblages²³².

In our opinion, the hypothesis of Taras M. Tkachuk that the population of the Classic phase of the Lublin-Volhynian culture and the Rzeszów phase of the Malice culture penetrated the Middle Dnieper region is highly debatable. Tkachuk believes that this fact is reflected in forms and decoration of pottery of Tripolye sites of the end of stage CI in this area²³³. The parallels to the Lublin-Volhynian and Malice pottery presented in this study seem doubtful and should be considered rather as local examples of the Tripolye culture. Moreover, the distance between the Podolsk Upland, defined as the eastern boundary of these western Eneolithic, and the Middle Dnieper area is relatively large. No traces of the presence of the cultures in question have been identified at Tripolye sites

²²⁷ Круц/Рыжов 1997; Movsha 2000; Кочкін 2003; Tkachuk/Kochkin 2012.

²²⁸ Старкова/Закосьциельна 2015.

²²⁹ Круц/Рыжов 1997.

²³⁰ Там же, | Ibid., рис. 3, 2, 3, 9; 4, 4.

²³¹ Там же, | Ibid., рис. 3, 4, 5, 6, 8, 10.

²³² Кочкін 2003; Tkachuk/Kochkin 2012, 311–312.

²³³ Ткачук 2007, 334–338.

присутствия на трипольских поселениях по пути предполагаемого передвижения населения не выявлено. Противоречия получаются и в относительной хронологии, поскольку уже установлена синхронность указанных выше фаз этих неолитических культур с этапом VII среднего периода Триполья.

По мнению многих исследователей, одним из признаков, свидетельствующих о контактах Триполья второй половины среднего периода с культурами Тисаполгар и Бодрогкерестур, абсолютные даты которых соответственно укладываются в промежутки 4500–3700 и 3900–3500 гг. клб до н. э.²³⁴, является наличие в трипольских комплексах крупных неорнаментированных сосудов с многочисленными ручками, расположенными по всей высоте тулова. Разброс таких сосудов и во времени — от Кукутень А3 до Кукутень В, — и территориально очень велик. Форма и массивные размеры у таких «пифосов» более-менее сходные. Поверхность у них может быть либо нарочито грубая, покрытая полосчатым заглаживанием, либо гладкая²³⁵. Выполнены они из такой же глиняной массы, как и остальная посуда, с использованием тех же технологических приемов. Более того, в ряде комплексов периода Кукутень А аналогичное расположение ручек на тулове двумя рядами присутствует и на типичных для них расписных сосудах крупных размеров²³⁶.

Прорисовка подобного «пифоса» с несколькими рядами ручек из раскопок Э. фон Штерна на поселении в Петрень этапа Триполье С1 была опубликована в работе Т. Г. Мовши²³⁷, где он также рассматривается в качестве примера влияния на Триполье традиций культур Тисаполгар и Бодрогкерестур. Если основания считать этот сосуд — изготовленный из типичной для трипольской посуды «желтой глины» и «который, кстати, напоминает как своей величиной, так и расположением ручек сосуда для припасов в Кноссе» (рис. 1, 8)²³⁸ — отражением именно этого «влияния», если он вполне соответствует развитию собственно трипольско-кукутеньских керамических традиций?

along the route of the presumable movement of that population. Also, the relative chronology runs counter to the hypothesis since the synchronism of the above-mentioned phases of these Eneolithic cultures with stage BII of the middle period of Tripolye has already been established.

Many researchers believe that the presence of large unornamented vessels with numerous handles ranged along the entire height of the body is one indication of contacts between Tripolye culture of the second half of the middle period and the Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr cultures. The absolute dates of the latter cultures fall into the spans of 4500–3700 and 3900–3500 cal BC respectively²³⁴. The distribution of vessels of this type both in time (from Cucuteni A3 to Cucuteni B) and in the territory is extremely broad. The shape and massive dimensions of these ‘pithoi’ are fairly similar everywhere. Their surface was occasionally smooth, sometimes left intentionally rough with stripes made by smoothing with a comb²³⁵. They are made from clay mass identical to that of the other pottery and using the same technological methods. Moreover, in a number of assemblages of the Cucuteni A period, the arrangement of handles in two rows on the body is found also on typical painted vessels of large size²³⁶.

A detailed drawing of a ‘pithos’ of this type with several rows of handles from excavations of Ernst R. von Stern at the settlement-site of Petreni of Tripolye C1 stage was published in the work by Tamara G. Movsha²³⁷. This vessel is also treated as an example of the influence of the Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr cultural traditions upon Tripolye in this work. But are there really any grounds for considering this vessel as a reflection of exactly that influence? It is made of ‘yellow clay’, typical for Tripolye pottery, and «notably resembles both in its size and arrangement of the handles the storage vessels from Knossos» (Fig. 1, 8)²³⁸. In fact, it corresponds completely to the evolution of Tripolye-Cucuteni pottery traditions proper.

²³⁴ Kadrow 1996.

²³⁵ Dumitrescu et al. 1954, pl. CXVI, 1; Palaguta 2007, 16 Fig. 7, 13; 44, 6; Marinescu-Bîlcu/Bolomey 2000, Fig. 104, 1, 2.

²³⁶ Marinescu-Bîlcu/Bolomey 2000, Fig. 87, 2, 5; 88, 1; 90, 1; 91, 1.

²³⁷ Movsha 2000, 140 Fig. 3, 4.

²³⁸ Штерн 1907, 21–22 табл. XI, 3.

Такие же «пифосы» с несколькими рядами ручек существовали во многих археологических культурах карпато-дунайского круга. Они встречаются, например, в культурах Петреști и Винча²³⁹. Очевидно, что ручки здесь, как уже отмечалось выше, имели исключительно функциональное значение (скорее всего, были связаны с веревочными обвязками) и не являются признаком какой-либо конкретной археологической культуры неолита–энеолита.

Может быть свидетельством контактов Триполья с культурой Тисаполгар, действительно, сосуд в виде большой глубокой миски с рядом округлых наделов у венчика и сосцевидных — в нижней трети тулова, происходящий с поселения Незвиско конца этапа Триполье ВІІ²⁴⁰. Аналогии ему есть в тисаполгарских комплексах²⁴¹. К сожалению, в публикации не указано, из какого именно слоя поселения Незвиско происходит данный сосуд. Считать ли его отражением инокультурного влияния или местной архаичной формой, сохранившейся в более поздних комплексах со времен раннего и начала развитого Триполья, для которых такие формы обычны? Без рассмотрения всего набора признаков вопрос остается открытым.

О контактах между культурой Тисаполгар и, позднее, Бодрогкерестур могут свидетельствовать горизонтальные ручки трубчатой (туннельной) формы или их имитации, которые встречаются на трипольских сосудах западной части ареала с начала периода ВІІ²⁴². Но следует отметить, что туннельные ручки из бодрогкерестурских комплексов, с учетом формы сосудов, скорее, ближе к аналогичным ручкам культур раннебронзового века, таких как Езеро и Баден²⁴³. Трипольские же туннельные ручки ближе к архаическим тисаполгарским формам. Вполне возможно, что их появление связано с более ранними контактами носителей трипольской культуры с тисаполгарским населением, которое могло приходить на трипольскую территорию за кремневым сырьем.

The same ‘pithoi’ with several rows of handles were common in many archaeological cultures of the Carpathian-Danubian circle. They are found, e. g., in the cultures of Petrești and Vinča²³⁹. It is evident that, rather than indicating some particular archaeological culture of the Neolithic-Eneolithic Age, the handles were simply exceptionally functional (they were probably used as a place to fix rope bindings).

One find from the site of Nezvisko of the end of Tripolye BII period may indeed indicate contacts of Tripolye with the Tiszapolgár culture. A large, deep bowl with a row of applied round knobs near the rim and nipple-like ones in the lower third of the body²⁴⁰, it really does have analogues in Tiszapolgár assemblages²⁴¹. Regrettably, the cited publication contains no information as to which layer at the Nezvisko site yielded this vessel. Must we consider it as a reflection of a foreign cultural influence, or might it be a local archaic form, a lingering survivor from the periods of the early and beginning of the middle Tripolye when these forms were widespread? Until it is possible to consider the entire set of its characteristics, this question must remain unanswered.

The contacts with the Tiszapolgár culture and subsequently the younger Bodroghkeresztúr culture are suggested by horizontal handles of the tubular (tunnel) form or their imitations. These are found on Tripolye pottery in the western part of its area from period BII onwards²⁴². However it is worth noting that the tunnel handles from Bodroghkeresztúr assemblages, taking into account the forms of the vessels, are closer to similar handles of such Early Bronze Age cultures as Ezero and Baden²⁴³. Meanwhile, the Tripolye tunnel handles are closer to the archaic Tiszapolgár forms. One cannot rule out the possibility that their appearance was due to some earlier contacts between the bearers of the Tripolye culture and the Tiszapolgár people, who may have come to the Tripolye territory in search of flint.

²³⁹ Paul 1992, pl. XXVI, 12; Vasuň 1936, табл. LXXVIII, 293.

²⁴⁰ Movsha 2000, Fig. 3, 1.

²⁴¹ Bognár-Kutzian 1972, pl. XLVII, 1–3; LII, 4, 8.

²⁴² Старкова 2008, 18.

²⁴³ Patay 1974, Taf. 9, 10; Георгиев и др. (ред.) 1979, 349–351.

При сравнении керамики Триполья-Кукутень с керамикой культур Тисаполгар и Бодрогкерестур в поисках аналогичных форм и элементов декора нельзя забывать, что мы зачастую сравниваем поселенческий материал с материалами погребальных комплексов. Хотя известно, что керамика, использовавшаяся в качестве погребального инвентаря, могла значительно отличаться от той, которую использовали в быту. Однако, поскольку для эпохи развитого Триполья погребальные комплексы практически неизвестны, а тисаполгарская и бодрогкерестурская культуры, наоборот, представлены в основном погребениями, то в данной ситуации у нас нет иных возможностей.

Решить проблему хронологии контактов Триполья-Кукутень с культурами Тисаполгар и Бодрогкерестур могли бы исследования памятников Трансильвании, где ареалы этих культур, возможно, непосредственно соприкасались. Однако на сегодняшний день этот регион изучен недостаточно полно. Единственным свидетельством этих контактов остается совместная находка керамики периода Кукутень А–В — начала Кукутень В с посудой тисаполгарско-бодрогкерестурского облика из поселения Речь уезда Брашов в Румынии²⁴⁴.

Тисаполгарские элементы (Тисаполгар В — 4200–3700 гг. клб до н. э.²⁴⁵) присутствуют в керамике поздней Малицы (фаза Жешув) и классической фазы люблинско-волинской культуры. Это главным образом орнамент в виде свисающих треугольников, выполненный точечными наколами²⁴⁶. О проникновении групп носителей культуры Тисаполгар В в пределы ареала малицкой культуры свидетельствует тисаполгарское поселение Венжерув (Weżerów) в Южной Польше, неподалеку от Кракова²⁴⁷. Контакты продолжаются и позднее. На керамике поздней фазы люблинско-волинской культуры появляются оттиски округлым в сечении инструментом, а также сосуды с ушками у венчика,

When comparing the pottery of Tripolye-Cucuteni with that of the Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr cultures in a search for analogous forms and elements of decoration, it must not be forgotten that we are often comparing settlement-site materials with burial complexes materials. It is well known that the pottery found among grave offerings sometimes differs considerably from that which was used in everyday life. However, since burial complexes are practically unknown for the age of the developed Tripolye culture, whereas the Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr cultures are represented mainly by burials, we have no choice in this regard.

Investigations of sites in Transylvania, where the areas of the Tripolye-Cucuteni and the Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr cultures were presumably immediately contiguous might allow the questions of the chronology of contacts between these cultures to be answered once and for all. However, the study of this region is far from complete as yet. The single piece of evidence for the contacts under consideration is that provided by a find of pottery of the periods of Cucuteni A–B — beginning of Cucuteni B in association with Tiszapolgár-Bodrogkeresztúr type ware from the settlement of Reci in Braşov district of Romania²⁴⁴.

Tiszapolgár elements (Tiszapolgár B dated to 4200–3700 cal BC²⁴⁵), have been found in pottery of the late Malice (Rzeszów phase) and Classic phase of the Lublin-Volhynian culture. Primarily at issue is a design in the form of hanging triangles executed by point pricks²⁴⁶. The penetration of the area of the Malice culture by groups of bearers of the Tiszapolgár culture is evidenced by the Tiszapolgár settlement of Weżerow in southern Poland, not far from Cracow²⁴⁷. These contacts continued even later: imprints made with a tool of rounded section, as well as vessels with ‘ears’ near the rim similar to ‘milk pots’ characteristic of the Bodrogkeresztúr culture

²⁴⁴ Székely 1964.

²⁴⁵ По | After Kadrow 1996.

²⁴⁶ Kadrow 1996, 68; Kadrow/Zakościelna 2000, 207–208, 210–221.

²⁴⁷ Kadrow 1996, rys. 1; Kozłowski 2006.

аналогичные «молочным кринкам», характерным для культуры Бодрогкерестур²⁴⁸.

Таким образом, можно обозначить единый хронологический горизонт: Триполье ВІІ (возможно, также и СІ) — классическая фаза люблинско-волинской культуры — жешувская фаза малицкой культуры — Тисаполгар В.

В качестве одного из главных свидетельств хронологического пересечения Триполья ВІІ и ВІІ–СІ с культурой Бодрогкерестур обычно рассматриваются находки медных топоров типа Ясладань в пределах трипольского ареала²⁴⁹. Этот тип топоров-тесел крестовидной формы с выступающей втулкой впервые был найден в могильнике бодрогкерестурской культуры Ясладань в Венгрии²⁵⁰. На настоящее время на территории Венгерской равнины, Карпатского бассейна и северо-западных Балкан их известно более 200²⁵¹.

Анализируя медные топоры данного типа с территории Венгрии, П. Патай отмечает, что время их бытования охватывает широкий хронологический диапазон — от финала культуры Тисаполгар и до конца Бодрогкерестур²⁵². Одной из самых ранних находок считается топор из погребения XLVI могильника Мадьярхоморог-Коньядомб²⁵³. В этом могильнике два хронологических горизонта. Судя по особенностям ряда форм керамики, более ранний относится к переходному времени от Тисаполгар к Бодрогкерестур²⁵⁴.

За пределами ареалов культур Тисаполгар и Бодрогкерестур практически везде топоры типа Ясладань найдены вне комплексов. Так, например, все 3 находки с территории Польши случайны²⁵⁵. В Болгарии культурный контекст находок топоров-тесел типа Ясладань также неясен²⁵⁶. При этом Г. Тодо-

appeared on the pottery of the late phase of the Lublin-Volhynian culture there²⁴⁸.

Thus a common chronological horizon may be defined, viz. Tripolye BII (perhaps also CI) — Classic phase of the Lublin-Volhynian culture — Rzeszów phase of the Malice culture — Tiszapolgár B.

Finds of copper axes of the Jászladány type from Tripolye are usually considered as the main evidence of the chronological intersection of Tripolye BII and BII–CI with the culture of Bodrogkeresztúr²⁴⁹. This type of axe-adzes, having a cross-like shape with a protruding socket, was first discovered at the Jászladány cemetery of the Bodrogkeresztúr culture in Hungary²⁵⁰. Over 200 similar finds have since been documented in the territory of the Hungarian Plain, Carpathian basin and north-western Balkans²⁵¹.

Considering copper axes of this type from the territory of Hungary, Pál Patay notes that the period of their use comprises a broad chronological span, reaching from the final period of the Tiszapolgár culture to the end of Bodrogkeresztúr²⁵². The axe from burial XLVI at the cemetery of Magyarhomorog-Könyadomb is believed to be the oldest such find so far²⁵³. This burial ground has two chronological horizons. Judging by the specific features of a number of pottery forms, the oldest of them falls on the period transitional from the Tiszapolgár to Bodrogkeresztúr²⁵⁴.

Outside of the areas of the cultures of Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr, axes of the Jászladány type have almost been found outside of archaeological complexes. Thus e. g., all the three axes from Poland are stray finds²⁵⁵. In Bulgaria, the cultural context of the known axe-adzes of the Jászladány type also is unclear²⁵⁶.

²⁴⁸ Patay 1974, 20 Taf. 7; 8; Kadrow/Zakościelna 2000, 221; Zakościelna 2006, 85; Zakościelna 2007, 304.

²⁴⁹ Vulpe 1964; Збенович 1969; Рындина 1998, 140–142.

²⁵⁰ Driehaus 1952.

²⁵¹ Patay 1984, 87–88; Parzinger 1993, Taf. 229; Рындина 1998, 140–141; Kienlin/Pernicka 2009, 259.

²⁵² Patay 1984, 87–88.

²⁵³ Там же | Ibid., 87 Taf. 67.

²⁵⁴ Там же | Ibid., 87.

²⁵⁵ Graba-Łęcka/Szymański 1957, 88–89; Szymański 1957, 88–89; Gedl 2004, 22–23.

²⁵⁶ Todorova 1981, 45–48.

рова отмечает, что на территорию Болгарии топоры типа Ариушд и Ясладань с территории Венгрии и Румынии попадают одновременно, о чем свидетельствует их совместная находка в кладе из Плакудер²⁵⁷, хотя в этом можно и сомневаться: клад мог сложиться в процессе длительного накопления артефактов.

В западных областях Триполья-Кукутень найдено более двух десятков топоров данного типа. Однако в подавляющем большинстве случаев эти находки нельзя с абсолютной уверенностью привязать непосредственно к трипольскому комплексу²⁵⁸. Так, например, два топора типа Ясладань были обнаружены при раскопках трипольских поселений Коржова и Теребовля, но вне трипольского слоя и культурного контекста²⁵⁹. Тем не менее эти две находки рассматриваются как иллюстрация связей залещицкой группы памятников Триполья VI–VII с Транс-карпатским регионом²⁶⁰.

Наиболее достоверной является находка топора типа Ясладань в кладе из Городницы, где он был помещен в трипольский сосуд, по форме и орнаментации относящийся к концу этапа VII²⁶¹. Такой же топор был также обнаружен в трипольском сосуде в с. Рынгач Черновицкой области Украины²⁶², но сам сосуд не сохранился и не был опубликован, поэтому эта находка рассматривается вне культурного контекста²⁶³. Еще один топор типа Ясладань был обнаружен на поселении Брад в Румынии воткнутым в землю у края жилища. Судя по тому, что поселение однослойное, а другие материалы с этого же места относятся уже к бронзовому веку, то был сделан вывод, что топор относится именно к кукутенскому слою²⁶⁴. По особенностям росписи и формам керамики поселение Брад принадлежит более раннему времени, чем Городница, — это фаза

Moreover, Henrieta Todorova notes that the finding of both axes of the Ariuşd (Erósd) and Jászladány types in the hoard from Plakuder suggests that these axes-axes came to the territory of Bulgaria from Hungary and Romania simultaneously²⁵⁷. However, the possibility that the hoard in question was created through a longer-term process the accumulation of artefacts casts some doubt on this idea.

Over twenty axes of this type have been found in the western areas of Tripolye-Cucuteni culture. However, in a strong majority of cases, these finds cannot be linked directly to a particular Tripolye complex with absolute certainty²⁵⁸. For example, two of the Jászladány-type axes were uncovered during excavations of the Tripolye settlements of Korzhov and Terebovl but outside the Tripolye layer and context²⁵⁹. Despite this fact, these two finds are believed to illustrate connections between the Zalischyky group of the Tripolye BI–BII period and the Trans-Carpathian region²⁶⁰.

The most reliable of the finds suggesting these links is that Jászladány-type axe found in the hoard from Gorodnitsa, placed inside a Tripolye vessel, whose form and ornamentation suggest that it belonged to the end of stage VII²⁶¹. An identical axe was found in a Tripolye vessel in the village of Ryngach in the Chernovtsy district of Ukraine²⁶². However, the vessel itself was not preserved and never has been published, with the result that this find is considered to be lacking a cultural context²⁶³. Another axe of the Jászladány type was uncovered at the settlement of Brad in Romania where it had been deposited at the edge of a dwelling. In view of the fact that this settlement was single-layered and that other artefacts from the same place have been dated to as late as the Bronze Age, the excavators concluded that the axe in question could be ascribed exactly to the Cucuteni layer²⁶⁴. With respect to the specific features of the painting and forms of the pottery, the settlement of Brad belongs to

²⁵⁷ Там же, | *Ibid.*, 45–46.

²⁵⁸ Збеневич 1969, 138–139; Рындина 1998, 140; Пивоваров/Ильків 2013, 108.

²⁵⁹ Конопля/Кочкін 2000.

²⁶⁰ Tkachuk/Kochkin 2012, 317.

²⁶¹ Sulimirski 1961.

²⁶² Збеневич 1969, 139.

²⁶³ Рындина 1998, 140; Пивоваров/Ильків 2013, 108.

²⁶⁴ Vulpe 1964, 457.

Кукутень А-В/2, которая синхронизируется с залешицкой фазой Триполья VI–VII.

Исходя из имеющихся данных, можно предположить, что топоры-гесла типа Ясладань стали попадать на трипольскую территорию с самого начала их появления на переходном этапе от культуры Тисаполгар к Бодрогкерестур. Четкой хронологической привязки они дать не могут. А. Вульпе по форме и пропорциям выделил пять их разновидностей, но оказалось, что их невозможно разделить хронологически, обозначились лишь некоторые региональные особенности²⁶⁵. При этом показательна находка упомянутого топора из раннего горизонта могильника Мадьярхоморог-Коньядомб, который аналогичен топору из Брада: по времени она совпадает с концом культуры Тисаполгар и периодом Кукутень А-В/2. Топоры-гесла именно варианта Брад преобладают в трипольско-кукутенском регионе²⁶⁶.

Тисаполгарская и бодрогкерестурская культуры занимали приблизительно одну территорию, а сходство материалов, очевидно, предполагает их генетическое родство. Подтверждением этому может служить то, что на многих поселениях встречаются материалы последней фазы Тисаполгара (Тисаполгар В) и начальной фазы Бодрогкерестура (Бодрогкерестур А) в одном хронологическом горизонте²⁶⁷. Фактически получается, что эти культуры сменили друг друга в течение какого-то периода времени, и временная граница этого процесса крайне размыта, что также подтверждается частичным наложением их радиоуглеродных дат²⁶⁸.

Таким образом, проводить четкую синхронизацию периодов и фаз энеолитических культур карпато-дунайского бассейна и Триполья-Кукутень крайне затруднительно: о межкультурных контактах здесь можно судить преимущественно по случайным находкам медных изделий. По ним можно синхронизировать культуру Бодрогкерестур с Трипольем VII,

an earlier period than Gorodnitsa, viz. to phase Cucuteni A–B/2, which is synchronous to the Zalışchyky phase of Tripolye VI–VII.

Based on the data available, we are justified in assuming that axe-adzes of the Jászladány type started to come to the Tripolye area from the very beginning of their appearance at the transition from the Tiszapolgár to the Bodrogkeresztúr culture. They therefore cannot provide an exact reference point. Alexandru Vulpe distinguished five variants of these axes on the basis of form and proportion, but it has been proven impossible to assign these to separate chronological periods. Only some regionally specific features were traced²⁶⁵. Of note is the find of the axe from the earlier horizon at the cemetery of Magyarhomorog-Kónyadomb, mentioned above, which is similar to that from Brad. It coincides in its period with the end of the Tiszapolgár culture and period Cucuteni A–B/2. Axe-adzes of the Brad variant predominate in the Tripolye-Cucuteni region²⁶⁶.

The Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr cultures occupied approximately the same territory, and the similarity of their artefacts appears to point to a genetic relationship. This supposition is confirmed by the fact that materials of the last phase of the Tiszapolgár (Tiszapolgár B) and the initial phase of Bodrogkeresztúr (Bodrogkeresztúr A) periods have been found in a single chronological horizon at many sites²⁶⁷. It actually seems that the Tiszapolgár was replaced by the Bodrogkeresztúr culture during a short time span, with a very fuzzy chronological boundary; partly overlapping radiocarbon dates support this conclusion²⁶⁸.

Thus, it is very difficult to define a reliable synchronization system for the periods and phases of the Eneolithic cultures of the Carpathian-Danubian basin and those of Tripolye-Cucuteni. The intercultural contacts here can be identified primarily through stray finds of copper objects. The latter allow us to synchronize the Bodrogkeresztúr culture with Tripolye VII. However,

²⁶⁵ Vulpe 1973.

²⁶⁶ Vulpe 1973, 228; Рындина 1998, 141.

²⁶⁷ Bognár-Kutzián 1972, 195–196.

²⁶⁸ Forenbaher 1993; Kadrow 1996, 63.

но нижняя дата появления этих находок в трипольско-кукутеньском ареале пока не определена.

Развитие металлургии в среде трипольского населения связано главным образом с производственными центрами Карпатского бассейна. Исследования химического состава медных изделий территории трипольско-кукутеньского ареала свидетельствуют о наличии местного металлообрабатывающего производства²⁶⁹. По предположению Н. В. Рындиной, появление более высокотехнических способов обработки металла начиная с этапа VI–VII, возможно, связано с переселением ремесленников из тисско-трансильванского региона в ареал Триполья-Кукутень²⁷⁰. Существует и противоположное мнение, что зарождающееся металлообрабатывающее ремесло в регионах с местными месторождениями меди, как и распределение престижных и статусных медных изделий, могли достаточно жестко контролироваться местной элитой²⁷¹. Переселение мастеров в другие культурные общности по этой же причине также было практически невозможным²⁷².

Показательно распределение находок топоров-тесел типа Ясладань в пределах ареала Триполья-Кукутень: практически все они были сделаны по берегам Днестра²⁷³, что соотносится с фактами использования днестровского кремня для изготовления орудий носителями культур Тисаполгар и Бодрогкерестур²⁷⁴. Поэтому можно предположить, что медные топоры, как и кремневое сырье, были предметом обмена. В то же время говорить о тесных контактах, которые могли привести к многочисленным импортам и подражаниям в керамике, не приходится. Конечно, можно искать и находить какие-то общие элементы в формах и декоре посуды. Но не являлись ли они лишь теми общими чертами, которые могли возникнуть в синхронных по времени обществах с относительно сходным хозяйственным и социальным укладом?

the earliest date of the appearance of these artefacts in the Tripolye-Cucuteni area still remains undefined.

The development of metallurgy among the Tripolye population took place mainly in production centres of the Carpathian basin. Investigations of the chemical composition of copper artefacts from the Tripolye-Cucuteni area indicate the presence of local metalworking²⁶⁹. As posited by Natalya V. Ryndina, the appearance of advanced methods of metal processing beginning with stage VI–VII may have been due to the movement of craftsmen from the Tisza-Transylvania region into the area of Tripolye-Cucuteni²⁷⁰. However, other researchers have put forth a contrary view, that the rising metalworking in the regions with local copper ore deposits, as well as distribution of copper goods of prestige and status, may have been very strictly controlled by the local elite²⁷¹. This control would have made the movement of the artisans to other cultural communities practically impossible²⁷².

Of note is the distribution of finds of axe-adzes of the Jászladány type throughout the area of Tripolye-Cucuteni: all were manufactured along the banks of the Dniester²⁷³. Similarly, Dniester flint was used by bearers of the Tiszapolgár and Bodrogkeresztúr cultures for the manufacture of tools²⁷⁴. Therefore, we can assume that the copper axes were an object of exchange, similarly to raw flint. At the same time, there are no grounds to conclude that any closer contacts existed, of a kind which could produce numerous imports and imitations. Naturally, one can look for some common elements, in the forms and decoration of the ware. However, might these elements not have been just common features that arose in synchronous societies with relatively similar economic and social modes of life?

²⁶⁹ Рындина 1998, 144–150.

²⁷⁰ Там же, | *Ibid.*, 147.

²⁷¹ Kadrow 2008, 51, 75; Zakościelna 2008, 588; Zakościelna 2010, 214–215, 233–234.

²⁷² Минасян 2014, 29, 41.

²⁷³ Конопля/Кочкін 1999, 7 рис. 2.

²⁷⁴ Kaczanowska 1980, 44–46; Zakościelna 1996, 87–88.

Заключение

Обозначенные выше проблемы в построении системы относительной хронологии памятников Триполья-Кукутень и окружающих раннеземледельческих культур принципиально не меняют выстроенных ранее схем, но позволяют внести в них ряд корректировок (рис. 5). Главное, удалось поставить вопросы о том, насколько адекватны те аналогии, на которые мы опираемся при построении линий синхронизаций. В первую очередь, при выявлении «импортов» и «подражаний» необходимо обращать внимание на особенности не только морфологии керамических сосудов и их конструктивных деталей, но и техники и технологий их изготовления, в которых отражены те навыки и стандартные приемы, используемые носителями конкретных керамических традиций. Сравнение материала по иллюстрациям в этом случае категорически неприемлемо.

При проведении линий синхронизации необходимо учитывать неравномерность развития центра и периферии ареала культуры: в приграничных регионах развитие может запаздывать по сравнению с центром, а также могут сохраняться архаичные формы керамики. Достоверность контекста и целостность комплекса имеют первостепенное значение при рассмотрении индивидуальных находок из металла, кремня и других некерамических материалов.

Важно при этом понять специфику развития культуры в «контактных зонах», где взаимосвязи населения складывались на основе общих интересов при эксплуатации природных ресурсов в условиях существования его групп в пределах одного региона. Необходимо отметить, что характер рассмотренных культурных связей на протяжении развития Триполья-Кукутень был различным: если в ранний период Прекукутень, Кукутень А — Триполье А, VI связи с Нижнедунайским и Балканским регионами (культуры Варна — Гумельница — Болград-Алдень) были двусторонними и достаточно тесными, то межкультурное взаимодействие с северо-западным окружением развивалось либо в пределах контактных зон, образовавшихся в процессе совместной эксплуатации разнокультурным населением природных ресурсов (волынский кремль), либо в рамках односторонних контактов. При этом в керамике

Conclusion

The problems associated with the development of the system of relative chronology of sites of Tripolye-Cucuteni and the early agricultural cultures surrounding them presented above do not demand major changes in the proposed schemes, but they do suggest the need for a number of corrections (Fig. 5). Primarily, one must question the degree of adequacy of the analogies that we use as a basis for developing the lines of synchronizations. It must be noted that when identifying ‘imports’ and ‘imitations’, it is necessary to establish not only the specific features of the morphology of ceramic vessels and their construction details, but also the technique and technology of their manufacture. The techniques and standard methods displayed by particular ceramic traditions are reflected in their manufacture. Comparison of the finds on the basis of images alone is categorically unacceptable.

When tracing the lines of synchronization, it is necessary to take into account the irregularity in the development at the centre and periphery in a particular culture. In the border regions, the pace of cultural evolution can be slower in comparison that at the centre, with the result that forms of pottery that had become archaic in the centre remained in use in the periphery. The authenticity and integrity of a complex are of primary importance when considering particular finds of metal, flint and other non-ceramic objects.

In this connection, it is important to understand the specifics of the development of cultures in ‘contact’ zones. In such zones, interrelations were established on the basis of common interests in connection with the exploitation of natural resources, with different cultural groups coexisting within a single region. It is worth noting that the character of the cultural links under consideration varied throughout the course of the development of the Tripolye-Cucuteni culture. Thus, while the links between Tripolye-Cucuteni and the Lower-Danubian and Balkan regions (cultures of Varna — Gumelnița — Bolgrad-Aldeni) were bilateral and fairly close during the early period of Pre-Cucuteni and Cucuteni A — Tripolye A and VI, cultural interaction with the north-western environment during that period was limited to contact zones, which either arose in the process of joint exploitation of natural resources (Volhynian stone) by populations of different cultures,

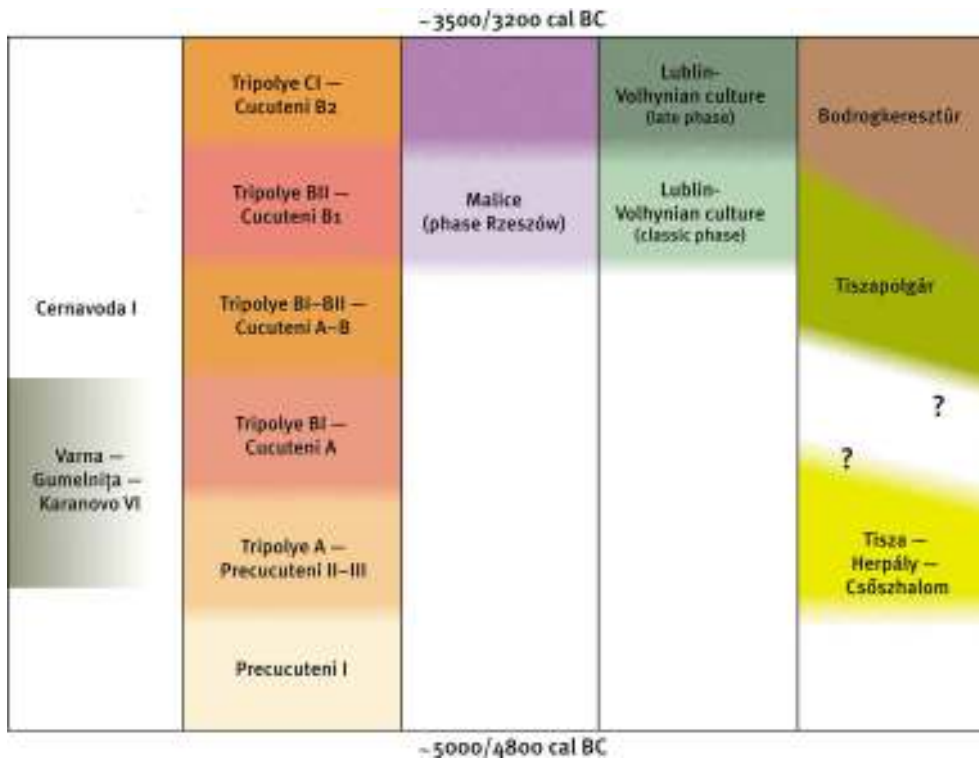


Рис. 5. Относительная хронология Триполья-Кукутень и окружающих культур по археологическим материалам
Fig. 5. Relative chronology of the Tripolye-Cucuteni and neighbouring cultures according to archaeological materials

трипольских комплексов присутствуют следы влияний традиций люблинско-волынской и малицкой культур, но обратных влияний пока не прослежено. Распространение металла говорит, скорее, о наличии системы обмена, чем о более тесных взаимосвязях.

Расхождения, возникающие при сопоставлении хронологических шкал, построенных на основании археологического материала и по радиоуглероду, не должны при этом ставить в тупик: в одном случае мы имеем дело со сложными культурными явлениями, в другом — с условными промежутками времени, лишь обозначающими отдельные его отрезки, в пределах которых могли происходить события. Степень достоверности радиоуглеродной шкалы в таких случаях также требует дополнительных проверок.

or involved only one direction of cultural transfer. Moreover, while pottery of Tripolye assemblages shows traces of the traditions of the Lublin-Volhynian and Malice cultures, no influence in the other direction have been detected so far. The distribution of metal suggests the presence of a system of exchange rather than any closer interconnections.

Nevertheless, it is important not to allow the contradictions revealed during the comparison of chronological scales based on archaeological materials with those resulting from radiocarbon analysis to baffle us: in the archaeological time-scales we are dealing with complex cultural phenomena while the chronologies derived from radiocarbon dating are based on preliminarily defined time spans that only represent individual time spans into which particular events might fall. Hence the reliability of the radiocarbon scale in these instances requires additional verification.

2.3. Абсолютное датирование выдающихся находок.

Бородинский клад в качестве примера

Эльке Кайзер

The absolute dating of exceptional finds. The Borodino hoard as a case study

By Elke Kaiser

Резюме. Археологические комплексы, состоящие из уникальных изделий, — известный преисторический феномен, занимающий особое место в изучении эпохи бронзы. Для периодизации эпохи бронзы важное значение имело их хронологическое положение, особенно в период развития археологии, когда независимые естественно-научные методы находились в зачаточном состоянии и еще не получили широкого признания среди специалистов. Бородинский клад является «классическим» примером, когда посредством отдельных находок решались вопросы абсолютного датирования культур и культурных групп, распространенных на просторах Евразии. С точки зрения современных исследований это выглядит странно, учитывая тот факт, что с момента своего обнаружения датировка самого клада была относительной. Орнамент в виде бегущей волны на ромбической головке булавки, как и узор на кинжале, отсылали исследователей к декору на изделиях из микенских шахтовых гробниц, а каменные топоры — к экземплярам из клада «L» Трои. На основе тех или иных аналогий клад датировался между 1600 и 1000 г. до н. э. В то же время составляющие клад изделия рассматривались как *связующее звено* между Эгеями и Восточным Средиземноморьем, с одной стороны, и культурами Восточной Европы и Евразии в целом, с другой. Абсолютная хронология многих восточноевропейских/евразийских культур базируется сегодня на радиоуглеродном датировании. Наконечники копий и каменные топоры с высокой степенью надежности можно отнести к определенным археологическим культурам, абсолютные хронологические рамки которых, на основе калиброванных радиоуглеродных дат, позволяют датировать Бородинский клад первыми веками после 2000 г. клб до н. э.

Ключевые слова: Северное Причерноморье, Бородинский клад, абсолютная хронология, сейминско-турбинский феномен, историография.

Abstract. While assemblages composed of unique artefacts are a well-known phenomenon associated with all prehistoric periods, they are of considerable importance in the historiography of Bronze Age research for several reasons. Naturally, their chronological position was of particular interest for the periodization of the Bronze Age, especially before natural science techniques became both sufficiently advanced and sufficiently well established to serve as reliable methods for independent dating. The hoard of Borodino serves as a case study on the use of unique finds to ascertain absolute dates for archaeological cultures in Eurasia. This may seem rather surprising at first, as the position of the Borodino assemblage in the relative chronology has been the subject of continual debate ever since it was discovered. Some researchers drew comparisons between the ornamentation on certain artefacts, i. e. spirals and wavy band on the head of the pin and on the blade of the dagger, and that on objects found in shaft graves of Mycenae, while the stone axes in the Borodino assemblages reminded other researchers of axes found in the Treasure 'L' at Troy. The hoard of Borodino was dated to various centuries between 1600 and 1100 BC depending on the researcher's view as to which analogy was more persuasive. At the time, the Bessarabian hoard was often regarded as a missing link connecting the Aegean and eastern Mediterranean world to several archaeological cultures in western and eastern Eurasia. Today, the absolute chronology for archaeological cultures of the Eurasian Bronze Age is based on radiocarbon dates. The spearheads and the stone axes are the most reliable objects in this sense, because they are the only elements in the assemblage that can be convincingly attributed to particular archaeological cultural complexes. Their position in the absolute chronology is more or less comparable, pointing to the first centuries after 2000 cal BC.

Keywords: Northern Black Sea Region, Borodino treasure, absolute chronology, Seima-Turbino phenomenon, historiography.

Бородинский клад был найден в 1912 г. немецкими поселенцами в бывшей Бессарабской губернии (рис. 1, 1). Вскоре все предметы перешли в ведение Императорской Археологической комиссии и помещены в Музей изящных искусств (Одесса), Э. фон Штерн исследовал и опубликовал этот комплекс (рис. 2)²⁷⁵. В одной из последних работ, посвященных этому кладу, Н. И. Шишлина²⁷⁶

The Borodino hoard was found in 1912 by German settlers in Bessarabia, then a province of the Russian Empire (Fig. 1, 1). Shortly thereafter, all of the objects making up the hoard were transferred to the Imperial Archaeological Commission and archived at the Museum of Fine Arts (Odessa). Ernst von Stern studied and published this assemblage (Fig. 2)²⁷⁵. In a more recent publication on this hoard, N. I. Shishlina²⁷⁶ summarized



Рис. 1. Карта упомянутых в тексте памятников: 1 — Бородино; 2 — Турбино (Пермская обл.); 3 — Верхний Кобан (Северная Осетия); 4 — Покровск (совр. Энгельс, Саратовская обл.); 5 — Троя; 6 — Микены; 7 — Балабино (совр. Балабине, Запорожская обл.); 8 — Ясиновка (совр. Ясинивка, Донецкая обл.); 9 — город Кировоград (совр. Кропивницкий); 10 — Верхний Балыклеи (Волгоградская обл.); 11 — Смела (совр. Смела, Черкасская обл.); 12 — Бэлень; 13 — Хайдусамсон; 14 — Апа

Fig. 1. Map with the sites mentioned in the text: 1 — Borodino; 2 — Turbino (Perm district); 3 — Verkhni Koban (Northern Ossetia); 4 — Pokrovsk (today Engel's, Saratov district); 5 — Troy; 6 — Mycenae; 7 — Balabino (today Balabyne, Zaporizhzhya district); 8 — Yasinovka (today Yasynivka, Donetsk district); 9 — Kirovograd (today Kropivnits'kiy) city; 10 — Verkhni Balyklei (Volgograd district); 11 — Smela (today Smila, Tcherkassy district); 12 — Bälēni; 13 — Hajdúsámson; 14 — Apa

²⁷⁵ Штерн 1914.

²⁷⁶ Šišlina 2013.

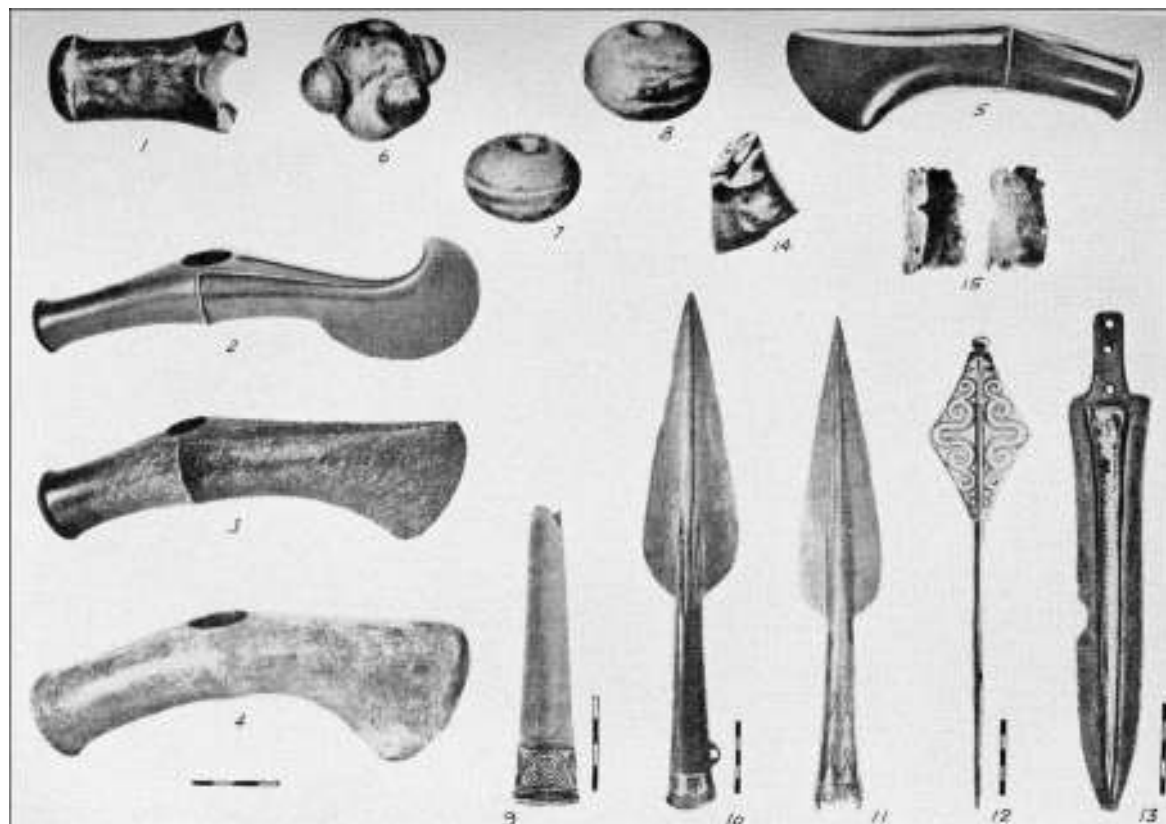


Рис. 2. Состав Бородинского клада (по Штерн 1914)

Fig. 2. Composition of the Borodino hoard (after Штерн 1914)

обобщила имеющиеся сведения, важные наблюдения и выводы исследователей, добавив к известным фактам новые археометрические данные. Однако дискуссия по абсолютному датированию Бородинского клада не закончена и по сей день. Это дает возможность через 100 лет после обнаружения вновь обратиться к этой находке, тем более что все это столетие Бородинский клад был одним из ключевых комплексов в оживленных дебатах, касающихся абсолютной хронологии бронзового века Восточной Европы.

Коллоквиум, организованный ИИМК РАН, кафедрой археологии СПбГУ и Институтом преисторической археологии Свободного университета Берлина, был посвящен принципам датирования. Первый принцип — метод аналогий и сравнения (или археолого-историческое сравнение, как его обозначают в немецкой специальной литературе) широко применялся в основном до появления радиоуглеродных

the information available about it, detailed the important observations and conclusions put forth by past researchers and released new archaeometric data from her own research. Nonetheless, debates about the absolute dating of the Borodino hoard are still going on today. Thus we are well justified in returning to this find now, 100 years after its discovery to return to this, all the more so in view of the key role that the Borodino hoard played over the course of those 100 years in the active debates concerning the absolute chronology of the Bronze Age of Eastern Europe.

A colloquium organized by the Institute of the History of Material Culture RAS (IIMK RAS), the Chair of Archaeology at St. Petersburg State University and the Institute of Prehistoric Archaeology in the Free University Berlin was devoted to the principles of dating. Since the Borodino hoard may be regarded as a remarkable example of the application of two central principles of chronological investigation, the research on it was chosen as the subject of

анализов. Радиокarbonные даты формируют второй принцип датирования памятников, материалов и находок бронзового века. Бородинский клад можно рассматривать как яркий пример двух разных принципов построения хронологических выводов, поэтому его изучение и должно проводиться согласно этим направлениям.

После своего обнаружения Бородинский клад стал опорным комплексом в построении абсолютной хронологии. Примечательно, что практически одновременно были предприняты разные попытки датировать сам клад: согласно археолого-историческому сравнению (или на основании отдельных его предметов с известными аналогиями) исследователи синхронизировали целый ряд археологических культур Восточной Европы с другими регионами, имеющими сравнительно надежную абсолютную хронологию. Хотя Бородинский клад сейчас не рассматривается как археологический комплекс, выступающий связующим звеном между разными культурами, в своей статье я кратко остановлюсь именно на этом аспекте в историографии вопроса.

К Бородинскому кладу также применим и второй принцип — радиокarbonное датирование. Многочисленные будут рассмотрены абсолютные датировки отдельных предметов из Бородинского клада на фоне новой абсолютной хронологии бронзового века Восточной Европы. В. С. Бочкарев в своих тезисах к коллоквиуму отчетливо показал, что все более широкое применение радиоуглеродного датирования в итоге сильно меняет абсолютную хронологию бронзового века, в том числе в Восточной Европе²⁷⁷. С этой тенденцией к удревнению надо увязывать и современную датировку отдельных предметов, найденных в Бородино. Важнейший вопрос заключается в том, приводят ли новые независимые хронологические данные к однозначной датировке этого клада.

Бородинский клад как хронологическое звено между Западом и Востоком

С момента своего обнаружения Бородинский клад рассматривался как выдающийся археологический комплекс. Его составляют два целых копья и втулка от наконечника третьего копья, кинжал, булава,

a case study for this colloquium. The first principle is based on the method of analogies and comparison (or *archäologisch-historischer Vergleich* as it is called in German archaeological literature). It was widely applied, particularly so before the development of radiocarbon analysis. Radiocarbon dating constitutes the second principle in the dating of sites, materials and finds of the Bronze Age.

The find complex of the Borodino hoard began to serve as a point of reference for scholars in the construction of absolute chronologies shortly after its discovery. Remarkably, several researchers made separate but nearly simultaneous attempts to date the hoard itself using the method of analogies and comparison (*archäologisch-historischer Vergleich*), several researchers synchronized series of Eastern European archaeological cultures with cultures in other regions for which a relatively reliable chronology already existed. Nowadays, the Borodino hoard, as an archaeological complex, is no longer considered to represent a link between different cultures, however this paper addresses precisely this aspect in the historiography of the hoard: the assignment of this role of the 'missing link'.

The second principle of dating, i. e. that radiocarbon analysis yields reliable dates, also is applicable to the Borodino hoard. Absolute dates obtained for particular objects from the hoard will be discussed here in light of the new absolute chronology of the Bronze Age of Eastern Europe. In the paper he presented at colloquium mentioned above, V. S. Bochkarev²⁷⁷ demonstrated that the increasingly widespread use of the radiocarbon method has resulted in considerable adjustments to the absolute chronology of the Bronze Age, in Eastern Europe and elsewhere. The tendency is for the chronological ranges for various archaeological cultures to become both broader and older, and the same can be said with respect to the dating of the individual pieces from the hoard of Borodino. The most important question is whether the new independent chronological data can provide an unambiguous date for the Borodino hoard.

The Borodino hoard as a chronological link between the West and the East

From the very moment of its discovery, the Borodino hoard was seen as a remarkable archaeological complex. It included two well-preserved spearheads, the socket from the head of a third lance, a dagger, a pin,

²⁷⁷ Bochkarev 2013.

четыре каменных топора и два фрагмента от еще одного топора, три навершия булав (**рис. 2**), а также, в отличие от остальных сложных изделий, две простые, тонкие бронзовые согнутые пластины с отверстиями. Последние редко упоминаются и были интерпретированы как обкладки (оковки) сосуда²⁷⁸.

Большинство изделий из клада помимо высокого художественного уровня представляют собой большую материальную ценность (золото, серебро, нефрит, инкрустация). Уже Э. фон Штерн выявил первые важные аналогии отдельным изделиям, в том числе сравнил топоры из Бородино с экземплярами клада «L» из Трои²⁷⁹, что принимается и в современных работах²⁸⁰.

Далее клад изучал А. А. Спицын, сравнивая составляющие его предметы со всеми известными к тому времени культурами бронзового века Восточной Европы, в которых были обнаружены сходные элементы, в том числе с майкопской и кобанской культурами Северного Кавказа²⁸¹. Наконечники копий с вильчатым стержнем в основании листовидного пера имели аналогии с уже известными к тому времени наконечниками из могильника Сейма. Основываясь на последней аналогии, А. А. Спицын датировал клад началом бронзового века Восточной Европы.

В своей обобщающей монографии по памятникам доскифского времени в Северном Причерноморье А. Тальгрэн вслед за А. А. Спицыным выявил аналогии предметам из Бородино в разных культурах: на Эгейских островах, в Карпатском бассейне, на Кавказе и южнорусских степях вплоть до Сибири²⁸². Самые близкие аналогии наконечникам копий были найдены в могильнике Сейма в России. А. Тальгрэн также напрямую сравнил каменные топоры из клада с металлическими экземплярами из Кобанского могильника на Кавказе (**рис. 1, 3**). Именно Кобанский могильник имел, по мнению исследователя, надежную абсолютную датировку, отнесенную им через находки в Греции и Италии к периоду с 1200 до

four stone axes and two fragments from another axe and three mace heads (**Fig. 2**). In addition to these relatively complex objects, two fairly simple and thin bent and perforated bronze plates were found. These latter, which are rarely mentioned in the literature, were interpreted as bindings of a vessel²⁷⁸.

In addition to exhibiting a high level of artistry, the majority of the objects from the hoard are of considerable material value (gold, silver, nephrite, inlay work). The identification of parallels for objects in the hoard began early on, with E. von Stern identifying the first important parallels for some of the objects. Specifically, he compared the axes from Borodino with items from Treasure 'L' at Troy²⁷⁹, a comparison which continues to find acceptance in recent works²⁸⁰.

Later, the hoard was studied by A. A. Spitsyn²⁸¹, who drew comparisons between finds from the hoard and each – all of the East European Bronze Age cultures known at the time, including the Maykop and Koban cultures in the Northern Caucasus, finding elements similar to elements associated with each of them. The spearheads with a bifurcate rod at the base of the leaf-shaped blade had parallels to the spearheads already known from the burial ground of Seima. On the basis of this analogy, Spitsyn dated the hoard to the beginning of the Bronze Age in Eastern Europe.

In his monograph providing an overview of the pre-Scythian period sites in the northern Black Sea region, A. M. Tallgren, following A. A. Spitsyn's lead, presented parallels between the finds from Borodino and finds associated with several other cultures from sites ranging from the Aegean Islands, to the Carpathian basin, to the Caucasus and the south-Russian steppes as far as Siberia²⁸². The closest analogues for the spearheads were found at the cemetery of Seima in Russia. Tallgren also compared the stone axes from the hoard directly to metal objects from the Verkhnyi Koban cemetery in the Caucasus (**Fig. 1, 3**). In his view, the Koban cemetery was one for which a reliable absolute date could be established on the basis of analogous finds from Greece and Italy

²⁷⁸ См. | See Kaiser 1997, Taf. 1, 1, 2.

²⁷⁹ Штерн 1914.

²⁸⁰ См. | See Šišlina 2013, 166–167.

²⁸¹ Спицын 1916.

²⁸² Tallgren 1926.

1000 г. до н. э. Опираясь на эту аргументацию, А. Тальгрэн поместил Бородинский клад в хронологические рамки с 1300 по 1100 г. до н. э.

Эти даты послужили основой для абсолютного датирования бронзового века Евразии. Наконечники копий из Бородино датировали тогда все сейминско-турбинские бронзы. В покровских курганах в Поволжье (рис. 1, 4) нашлись наконечники копий, которые А. Тальгрэн напрямую сравнивал с экземплярами из Бородино. В самом деле, они имеют наиболее близкие аналогии по сравнению с другими сейминско-турбинскими бронзами. А. Тальгрэн сам установил, что успешное датирование Бородинского клада стало основой для абсолютной датировки самых поздних погребений бронзового века из степных курганов — т. е. покровских курганов срубной культуры. Основываясь на этом, А. Тальгрэн выстроил абсолютную хронологическую схему для Восточной Европы, частично включая и Сибирь.

В 1949 г. увидела свет небольшая монография, в том числе с цветными иллюстрациями, посвященная Бородинскому кладу, попавшему в ГИМ (Москва) в результате обмена коллекциями в 1923 г. Исследовательница поддержала предложенную А. Тальгрэном абсолютную датировку, поместив Бородино в период между 1400 и 1100 г. до н. э. Для О. А. Кривцовой-Граковой не было сомнений в том, что часть предметов из Бородино можно связывать с прямым влиянием Микен (шахтовые гробницы)²⁸³ (рис. 1, 6).

В отличие от многих других исследователей А. Тальгрэн не преувеличивал значение микенских связей. Однако именно они после работы О. А. Кривцовой-Граковой стали основой в попытках синхронизации разных культурных образований бронзового века на обширной территории. Вероятные связи с микенскими шахтовыми гробницами явились также и для западноевропейских исследователей важными аргументами в понимании состава Бородинского клада. Здесь стоит упомянуть работу Р. Хахманна, в которой для установления абсолютной хронологии были использованы шахтовые гробницы Микен²⁸⁴. Он выводил происхождение кинжалов типа Сёгель от мечей типа Апа, тем самым увязывая абсолютную

attributed to the period from 1200 to 1000 BC. Based on this line of argument, Tallgren dated the Borodino hoard to a chronological range from 1300 to 1100 BC.

These dates constituted the basis for absolute dating of the Bronze Age of Eurasia. The dates for the spearheads from Borodino were then used as a reference for dating all the Seima-Turbino bronzes. Tallgren compared spearheads found in the Pokrovsk barrows in the Volga region (Fig. 1, 4) directly to the examples from Borodino. And indeed, these are the closest analogues among the Seimo-Turbino bronzes. Tallgren himself maintained that the successful dating of the Borodino hoard provided a reliable basis for absolute dating of the youngest Bronze Age burials from steppe kurgans, viz. the Pokrovsk barrows of the Srubnaya (Timber-Grave) culture. In turn, Tallgren used this as a basis for the construction of an absolute chronology scheme for Eastern Europe, including part of Siberia.

In 1949, a short monograph devoted to the Borodino hoard, including some colour illustrations, was released. The assemblage was then housed in the State Historical Museum (Moscow), as a result of an exchange made between the Odessa and Moscow collections in 1923. The monograph's author, O. A. Krivtsova-Grakova, supported the absolute dating proposed by Tallgren, attributing the Borodino finds to the period between 1400 and 1100 BC. Krivtsova-Grakova had no doubt that some of the items from the Borodino hoard exhibited direct influence from Mycenae (shaft graves)²⁸³ (Fig. 1, 6).

Unlike many other researchers, Tallgren did not overestimate the significance of Mycenaean connections. However, after Krivtsova-Grakova's monograph was published, the Mycenaean connections became the basis for attempts to synchronize different cultural groups of the Bronze Age throughout a vast area. The putative links with the Mycenaean shaft graves came to be considered, by East and West-European scholars, as important for the understanding of the composition of the Borodino treasure. In this context, it is worth mentioning the work by R. Hachmann, who, used the shaft graves of Mycenae to establish an absolute chronology²⁸⁴. Hachmann believed that the Sögel-type daggers had their origins in the Apa swords. He advo-

²⁸³ Кривцова-Гракова 1949.

²⁸⁴ Hachmann 1957.

датировку мечей горизонта кладов Апа/Хайду-Шамшон Трансильвании (рис. 1, 13, 14) через Микены. Он предложил возможные аналогии для кинжала из Бородино, который рассматривал вместе с кинжалами из шахтовых гробниц. Для большинства других изделий Бородино он выявил аналогии, с одной стороны, в раннем бронзовом веке Восточной Венгрии (горизонт кладов Апа), с другой — в погребениях ямной культуры восточноевропейских степей. Соответственно, все эти культуры, клады и шахтовые гробницы истолковывались как одновременные явления, при этом привязкой к абсолютной хронологии для Р. Хахманна служил горизонт шахтовых гробниц Микен.

Авторы последующих работ²⁸⁵, по сути, строили свои разработки на предложенных параллелях, синхронизации и абсолютных датах. В центре внимания сравнительных исследований находился т. н. карпато-микенский орнаментальный стиль. Использование самого термина уже предполагало, что исследователи искали прямые параллели между орнаментальными стилями раннего и среднего бронзового века и декорированными изделиями из шахтовых гробниц Микен. По-разному понимался лишь период времени, в течение которого орнаментальный стиль Микен мог распространиться и достигнуть далеких территорий Восточной Европы и даже Зауралья.

Одним из немногих «инакомыслящих» был Х. Шиклер, выступивший против принятия Р. Хахманном, Б. Хэнзелем и А. Можолит сопоставления и синхронизации этапа BzA2, по Райнеке, с микенскими шахтовыми гробницами²⁸⁶. Опираясь на составляющие клад изделия, он обсудил гипотезы исследователей и в конечном итоге пришел к заключению, что Бородинский клад следует датировать значительно позднее, чем было предложено. Однако датировка клада Х. Шиклером была ошибочной.

Далее В. С. Бочкарев предложил ясное объяснение существенных расхождений среди исследователей

cated an absolute dating for the absolute dates of the swords from the horizon of the hoards in Apa–Hajdu-Samson in Transylvania (Fig. 1, 13, 14) based on comparisons with the Mycenaean shaft graves. Hachmann proposed that daggers from shaft graves had parallels for the dagger from Borodino. He found analogies for the majority of the other objects from Borodino either in the Early Bronze Age of Eastern Hungary (the horizon of the Apa hoards) or in the burials of the Yamnaya (Pit-Grave) culture of the East-European steppe zone. Accordingly, Hachmann interpreted all these cultures, hoards and shaft graves as synchronous phenomena, using the horizon of shaft graves of Mycenae as the reference to construct the absolute chronology.

The authors of subsequent publications²⁸⁵ essentially built on the previously proposed parallels, synchronization and absolute dates. Comparative studies focused on the so-called Carpathian-Mycenaean ornamental style. The very use of this term implied that the scholars were searching for direct parallels between the ornamental styles of the Early and Middle Bronze Age and decorated objects from shaft graves of Mycenae. The researchers differed only with respect to the time span over which they believed the ornamental style of Mycenae had spread deep into distant regions of Eastern Europe and even as far as the Trans-Urals.

H. Schickler²⁸⁶ was among the few ‘dissenters’ who criticized R. Hachmann, B. Hänsel and A. Mozsolics for accepting the comparison and synchronization of stage BzA2, as proposed by Reinecke, with Mycenaean grave shafts. In his consideration of the objects making up the hoard, Schickler examined the hypotheses of the scholars mentioned and ultimately arrived at the conclusion that the Borodino hoard should have been dated to a period later than the proposed one. However, Schickler’s date for the hoard proved to be erroneous.

V. S. Bochkarev put forth a clear explanation of the substantial divergence among researchers with respect

²⁸⁵ Gimbutas 1956; Mozsolics 1964; Hänsel 1968; и др. Литература по Бородинскому кладу настолько обширна, что в этой статье невозможно привести полные ссылки на все работы | Gimbutas 1956; Mozsolics 1964; Hänsel 1968; et al. The literature on the Borodino hoard is so extensive covering all of it is not within the scope of this article.

²⁸⁶ Schickler 1974.

в датировке Бородинского клада²⁸⁷. По его мнению, это связано с тем, что для своих выводов разные исследователи привлекали лишь некоторые аналогии из всех возможных. Например, Р. Хахманн подчеркивал связь между микенскими шахтовыми гробницами и Бородино, в работах В. А. Сафронова хронология клада обосновывалась с опорой на кавказские топоры (рис. 1). Идея о том, что изящные изделия из Бородино представляют собой конечный продукт столетиями развивающейся разработки форм, позволила ему датировать Бородино сравнительно поздно и в соответствии с изделиями из шахтовых гробниц Микен. В итоге В. А. Сафронов датировал Бородинский клад XIII в. до н. э.²⁸⁸

В. С. Бочкарев предложил совершенно другой путь, проанализировал и обобщил все имеющиеся к тому времени датировки клада, обратив внимание на расхождения между ранними и поздними датами. Он рассматривал Бородинский клад как «коллекцию» ценных изделий, которые собирались несколькими поколениями. На основе близости орнамента некоторых изделий из Бородино с изделиями горизонтов кладов Апа и Хайдусамсон (рис. 1, 13, 14) он выявил приблизительную дату сложения комплекса в течение XV–XIV вв. до н. э., при этом микенские шахтовые гробницы обуславливали лишь подход к абсолютной датировке комплекса.

Многие специалисты сошлись лишь в том, что Бородинский клад представляет собой долго отсутствовавшее звено, на базе которого можно выстроить абсолютную хронологию культур эпохи бронзы Восточной Европы. Возникла парадоксальная ситуация, т. к. невозможно было достоверно датировать именно само звено! Некоторые изделия клада до сегодняшнего дня представлены в единственном числе. Другие, напротив, имеют аналогии в Западной и Южной Сибири, например, наконечники копий, или в различных культурах Восточной Европы, например полированные каменные топоры. До широкого использования метода радиоуглеродного датирования исследователи применяли археолого-историческое сравнение как единственный метод установления — насколько это

то к датировке Бородино клада²⁸⁷. В его мнению, различия были из-за того, что различные ученые основывали свои выводы лишь на нескольких из всех возможных аналогий. Например, Хахманн подчеркнул связь между микенскими шахтовыми гробницами и Бородино. В. А. Сафронов, с другой стороны, датировал клад на основании осей типа Кабардино-Пятигорск (рис. 1), считая, что исключительные предметы из Бородино представляли результат столетий эволюции осей Кабардино-Пятигорск. Поэтому он датировал находки из Бородино к относительно позднему периоду, соответствующему шахтовым гробницам Микен. Наконец, Сафронов датировал Бородино клад к XIII в. до н. э.²⁸⁸

Бочкарев предложил совершенно другой подход. Он проанализировал и обобщил все имеющиеся к тому времени датировки клада, обратив внимание на расхождения между ранними и поздними датами. Это привело Бочкарева к тому, чтобы рассматривать Бородино клад как «коллекцию» ценных предметов, собранных за несколько поколений. На основании сходства орнамента некоторых изделий из Бородино с изделиями горизонтов кладов Апа и Хайдусамсон (рис. 1, 13, 14), Бочкарев предложил приблизительную дату сложения комплекса в течение XV–XIV вв. до н. э., при этом микенские шахтовые гробницы обуславливали лишь подход к абсолютной датировке комплекса.

Многие археологи согласились лишь в том, что Бородино клад представляет собой долго отсутствовавшее звено, на базе которого можно выстроить абсолютную хронологию культур эпохи бронзы Восточной Европы. Возникла парадоксальная ситуация, т. к. невозможно было достоверно датировать именно само звено! Некоторые изделия клада до сегодняшнего дня представлены в единственном числе. Другие, напротив, имеют аналогии в Западной и Южной Сибири, например, наконечники копий, или в различных культурах Восточной Европы, например полированные каменные топоры. До широкого использования метода радиоуглеродного датирования исследователи применяли археолого-историческое сравнение как единственный метод установления — насколько это

²⁸⁷ Бочкарев 1968.

²⁸⁸ Сафронов 1968.

возможно — абсолютной датировки. Исходя из уровня наших сегодняшних знаний, эти попытки показывают дилемму, с которой сталкивается исследование. В поисках более широкого поля для сравнений отдельные ученые больше полагались на свою интуицию, что было обусловлено отсутствием других возможностей для установления абсолютной датировки. В случае с Бородинским кладом поиск аналогий затруднялся еще и тем, что составляющие его изделия не ограничиваются одной временной ступенью, а наиболее близкие их аналогии имеют сибирское или восточноевропейское происхождение. Действительно, была большая надежда рассматривать Бородинский клад как связующее звено между Востоком и Западом, т. к. в нем сочетались металлические и каменные изделия евразийского происхождения, декор которых был выполнен в юго-восточноевропейской орнаментальной традиции (бегущая спираль). Однако проведенные исследования показывают, что только при помощи независимых данных можно рассматривать датировку клада — и только клада, а не целой свиты разных культур.

Как сейчас датируется Бородинский клад?

Корректировка абсолютных хронологических границ многих восточноевропейских и сибирских культур, проведенная в последние два десятилетия благодаря использованию естественно-научных методов, позволяет вновь обсудить вопрос о действительном соотношении изделий, принятых в 1912 г. как единый клад. Важным аргументом, свидетельствующий о единовременном депонировании, является тот факт, что автор первой публикации клада Э. фон Штерн не сомневался, что все изделия найдены в одном месте. Маловероятно также, что обнаружившие клад люди могли сконструировать «комплекс находок», собрав изделия из разных местонахождений²⁸⁹. Также численность предметов, хотя является слабым аргументом, все-таки представляется не случайной и указывает на единый комплекс: два раза по одному изделию (кинжал и булавка), два раза по три изделия (наконечники копий и навершия булавы) и одна комбинация из пяти предметов (топоры). В этой связи примечатель-

possible at all. From our viewpoint today, these attempts demonstrate the dilemma with which the researchers were confronted in those times. In their search for a broader field for comparisons, some scholars relied on intuition more than objective comparison, since they had no other way to establish absolute dates. In the case of the Borodino hoard, the search for analogues was also hindered by the fact that the objects making up the hoard evidently came from different periods and that their closest analogues were of Siberian or East-European origin. The notion that the Borodino treasure was a ‘missing link’ between the East and West was by no means absurd: the treasure does contain metal and stone objects of Eurasian origin decorated in the southern East-European ornamental tradition (running spiral pattern). However, the studies conducted demonstrate that the hoard could only be dated on the basis of independent information, like scientific dates. Even with such data, it is only the hoard itself which can be dated, and not, by extension, a whole catch of cultures.

On what basis is the Borodino hoard dated now?

Corrections to the absolute chronological limits of many East-European and Siberian cultures over the past two decades on the basis of data from natural-science methods enable us to review the problem of the chronological relationships among the individual objects in the hoard, which were accepted as integral parts of a single assemblage in 1912. An important argument for the simultaneous deposition of these objects is that E. von Stern, who wrote the first publication on the hoard, had no doubt that all these objects were found in a single place. Moreover, it is highly improbable that the persons who uncovered the hoard would have been able to construct an ‘assemblage of finds’ by gathering objects from different sites²⁸⁹. Another argument, albeit not a decisive one, is that the numerical breakdown of the assemblage according to artefact type does not seem fortuitous but does in fact suggest a single complex: two artefacts of a type that only appears once in the assemblage (the pin and the dagger), two types of objects with three artefacts each (spearheads and mace-heads), and

²⁸⁹ См. | See Kaiser 1997, 24.

тельные результаты еще первого спектрального анализа, проведенного Е. Н. Черныхом²⁹⁰, которые показали, что серебро являлось основным компонентом большинства металлических изделий этого клада²⁹¹. Состав металла (сплав серебра и меди), достаточно редкий в эпоху бронзы, а также сочетание предметов (наконечники копий, булавка и кинжал) позволяют предположить, что они могли быть изготовлены в одном месте.

Сплавы серебра с медью или биллоны в качестве материалов известны в сейминско-турбинских бронзах²⁹². Почти бесспорным стал факт, что два наконечника копий и фрагмент третьего из Бородинского клада относятся к сейминско-турбинским древностям. Скорее всего, наконечники являются импортами, а не подражаниями, на что указывает и состав их металла. Однако остаются сложности в определении хронологических границ «сейминско-турбинского феномена», как его назвали Е. Н. Черных и С. В. Кузьминых²⁹³. Сейминско-турбинские бронзы распространены от нынешнего Западного Китая до Скандинавии и были найдены в самых разных археологических культурах (рис. 1). Для части из них до сих пор еще не существует надежных абсолютных датировок.

В последнее десятилетие Г. Парцингер путем перекрестного датирования сделал попытку более точно определить период появления этих бронз в Западной Сибири²⁹⁴. В этом регионе литейные формы сейминско-турбинских бронз были найдены на поселениях кротовской и самусьской культур. Когда Г. Парцингер рассматривал эти культуры, для них имелось мало радиоуглеродных дат, однако керамика, близкая по форме посуде окуневской культуры Южной Сибири, позволяла предположить наличие прямых связей между ними и окуневской культурой. В пользу этого говорят антропоморфные изображения на разных предметах, найденные на памятниках кротовской и самусьской культур, очень

one type with five artefacts (axes). In this connection, it is worth mentioning the results of the first spectral analysis conducted by E. N. Chernykh²⁹⁰ showing that silver was the main component of the majority of the metal objects from this hoard²⁹¹. The composition of the metal (a silver and copper alloy, which is rather rare in the Bronze Age) suggests that the objects in question were all made in the same place, particularly in view of the variety of objects.

Alloys of silver with copper, or billons, are known to have been a material used in Seima-Turbino bronzes²⁹². It is accepted as an undoubted fact that both of the two spearheads and the fragment of the third from the Borodino hoard belong to the Seima-Turbino group of artefacts. This points to a very high probability that they are imports rather than imitations, an assumption that is corroborated by the composition of their metal. Challenges remain, however, for determining the chronological limits of the ‘Seima-Turbino phenomenon’ as it was called by Chernykh and Kuz'minykh²⁹³. Seima-Turbino bronzes are widespread, found in an area ranging from what is now Western China to as far as Scandinavia, and have been uncovered in very differing archaeological cultures (Fig. 1). We still do not have reliable absolute dates for some of them.

In the early years of the past decade, H. Parzinger, using cross-dating, made an attempt to define more exactly the period in which these bronzes appeared in Western Siberia²⁹⁴. Casting moulds of Seima-Turbino bronzes have been found at settlements of the Krotovo and Samus' cultures in this region. When Parzinger considered these cultures, there were few radiocarbon dates associated with them. However, their pottery, whose forms are close to those of the ware of the Okunev culture of Southern Siberia, suggested the presence of direct connections between the Krotovo and Samus' cultures and the Okunev culture. Anthropomorphic images on various objects found at sites of the Krotovo and Samus' cultures that are very similar in style to

²⁹⁰ Черных 1965; Черных/Кузьминых 1989, табл. 2, 1 |

²⁹¹ Недавно проведенные новые анализы металла показали, что булавка сделана из золота, см. Šišlina 2013, 159. Н. И. Шишлина в текущем проекте проводит дальнейшие археометрические анализы. | New analyses carried out recently show that the pin is made of gold, see Šišlina 2013, 159. N. I. Shishlina is conducting further archaeometric analyses in a current project.

²⁹² Черных/Кузьминых 1989, 165–170 рис. 86.

²⁹³ Там же | Ibid.

²⁹⁴ Parzinger/Boroffka 2003, 290–291.

близкие по стилю антропоморфным изображениям окуневской культуры. Согласно серии радиоуглеродных дат погребения окуневской культуры в Минусинской котловине попадают в пределы с 2100 по 1900 г. до н. э.²⁹⁵ Также связи с окуневской культурой подтверждают наконечник копья и кельт сейминско-турбинского типа, найденные на поселении Мульга в Южной Сибири.

Сравнительно недавно опубликовано исследование по абсолютной хронологии бронзового века Урала и юга Западной Сибири²⁹⁶. В. И. Молодин, А. В. Епимахов и Ж. В. Марченко собрали ¹⁴C-даты для двух местонахождений, которые непосредственно можно причислить к сейминско-турбинским древностям. Даты имеют сравнительно широкий диапазон и попадают во временной интервал с 2150 до 1500 гг. клб до н. э. (95,4 % вероятности)²⁹⁷. Остальные представленные датировки для культур, частично синхронных с сейминско-турбинскими древностями, попадают в период между 2200 и 1800 гг. cal до н. э. Отсюда изготовление наконечников копий из Бородинского клада естественно помещать в этот же период.

Целые каменные проушные топоры из клада различны по длине — от 13 до 20 см. Три из них близки по форме, и только четвертый топор имеет сильно изогнутое лезвие. Для одного из трех топоров с дуговидным лезвием и поперечной каннелурой имеется точная аналогия — это топор из погребения 2 кургана 1 у с. Балабино (Запорожская обл., Украина) (рис. 1, 7; 3)²⁹⁸. Кроме топора, в погребении отсутствовал другой инвентарь, но по обряду и погребальной конструкции оно относится к культуре Бабино. К сожалению, это погребение не датировано с помощью радиоуглеродного анализа. Всего для культуры Бабино существует более 30 радиоуглеродных датировок, часть которых, по мнению

anthropomorphic representations of the Okunevo culture are another indication that such connections existed. According to a series of radiocarbon dates, burials of Okunev culture in the Minusinsk Basin fall within the period from 2100 to 1900 BC²⁹⁵. In addition, the links with the Okunev culture have been confirmed through a lance-head and a celt of the Seima-Turbino type found at the settlement of Mul'ga in Southern Siberia.

Just recently, a study on absolute chronology of the Bronze Age of the Urals and the south of Western Siberia was published²⁹⁶. V. I. Molodin, A. V. Epimakhov and Zh. V. Marchenko collected radiocarbon dates for two sites which are directly associated with Seima-Turbino bronzes. These dates cover a relatively broad time span from 2150 to 1500 cal. BC (95.4 % probability)²⁹⁷. The other dates proposed for cultures partly synchronous to Seima-Turbino bronzes fall in the period between 2200 and 1800 cal. BC. Therefore, production of the spearheads from the Borodino hoard can, naturally, be dated to the same period.

The complete stone shaft-hole axes from the hoard under consideration differ in length, from 13 to 20 cm. Three of them are similar in form; only the fourth is set apart by a strongly curved cutting edge. One of the three axes with an arch-like cutting edge and transversal grooves has an exact parallel in an axe from Burial 2, Barrow 1 near the village of Balabino (Zaporozhye oblast, Ukraine) (Fig. 1, 7; 3)²⁹⁸. The Balabino axe was the single grave offering in the burial, however, in terms of the rite and burial structure, this burial belongs to the Babino culture. Unfortunately, there are no radiocarbon dates for this burial. Overall, there are 30 radiocarbon dates for the Babino culture, some of which, in the opinion of R. A. Mimokhod, must be for reasons of

²⁹⁵ ¹⁴C-даты для окуневской культуры, см. | On radiocarbon dates of the Okunevo culture, see Gass 2011.

²⁹⁶ Молодин и др. 2014.

²⁹⁷ Там же, | Ibid., 141 рис. 2.

²⁹⁸ См. Антонов 1998; топор был также опубликован В. И. Ключко (2006); хранится в Запорожском областном краеведческом музее (ЗКМ. Арх-4596). Я выражаю благодарность Андрею Л. Антонову и Зое Х. Попандопуло из Запорожского областного краеведческого музея за разрешение опубликовать сделанную мной фотографию изделия из музейной экспозиции | Cf. Antonov 1998; this axe was published also by V. I. Klochko (Klochko 2006); it is kept in the Zaporozhye Oblast Museum of Local History (ЗКМ. Арх-4596). I am thankful to Andrey L. Antonov and Zoya Kh. Popandopulo from the Zaporizhzhya Regional Museum of Local History for their kind permission to publish my photograph of this artefact from the Museum exposition.



Рис. 3. Топор из погребения культуры Бабино в кургане у с. Балабино (Запорожский краеведческий музей. Арх-4596)

Fig. 3. Axe from a burial of the Babino culture, barrow near the village of Balabino (Zaporizhzhya Regional Museum of Local History. Арх-4596)

Р. А. Мимохода, следует исключить из употребления как не отвечающие археологическим ожиданиям²⁹⁹. Для погребений культуры Бабино между Прутом и Днестром он представил 15 «корректных» дат, восточнее Днестра определены шесть дат для кургана Ясиновский III (рис. 1, 8; 4). Пять дат, сделанных по костям человека, после калибровки показывают относительно близкий период, хотя временные промежутки получаются довольно широкие из-за стандартного отклонения ± 90 лет и более³⁰⁰. В целом Р. А. Мимоход относит культуру Бабино к блоку посткатакомбных культур и на основе радиоуглеродных дат определяет время ее существования в пределах XXIII–XVIII вв. до н. э., с чем совпадают и даты для погребений кургана Ясиновский III.

Традиция изготовления каменных проушных топоров начинается в катакомбной культуре и продолжается вплоть до срубной. В свое время В. А. Сафронов³⁰¹ собрал т. н. кабардино-пятигорские топоры как аналогии для экземпляров из Бородинского клада. В принципе можно согласиться с его выводами, что это свидетельствует об общей традиции топоров в разных культурах Восточной Европы. Надо подчеркнуть, что не случайно наиболее точная аналогия бородинским экземплярам происходит из захоронения бабинской культуры, тем более что и на поселениях этой культуры известны фрагменты проушных топоров с сильно изогнутым лезвием. Топор из Балабино, также как и экземпляры из

lack of conformity with archaeological expectations²⁹⁹. Mimokhod cites 15 ‘correct’ dates for burials of the Babino culture between the Prut and Dnieper, and accepts five dates for the burial mound of Yasinovskiy III (Yasinovka) in the area east of the Dnieper (Fig. 1, 8; 4). Five calibrated dates obtained from human bone samples from four different burials indicate a relatively similar period, although the time spans in question are fairly broad due to the standard deviation of ± 90 years or more³⁰⁰. R. A. Mimokhod places the Babino culture in general among the set of Post-Catacomb cultures and, on the basis of radiocarbon dates, assigns it to within the chronological span of 23rd–18th centuries BC. This identification also coincides with the dates for burials of the barrow Yasinovskiy III (Yasinovka).

The tradition of making stone shaft-hole axes began in the Yamnaya culture, became very common in the Catacomb culture and continued until the Sрубnaya culture. V. A. Safronov³⁰¹ once presented the group of the axes of the Kabardino-Pyatigorsk type as parallels for the axes from the Borodino hoard. Generally, his conclusions are fairly plausible: Safronov says that this similarity is evidence of a general tradition of axes common to different cultures of Eastern Europe. It must be stressed that it is not by accident that the most exact analogues for the Borodino finds are found in burials of the Babino culture. Moreover, uncovered fragments of stone axes with a strongly curved cutting edge have also been found at settlements of this culture. The axe

²⁹⁹ Р. А. Мимоход несоответствующие ожиданиям даты называет как «дефектность», см. | R. A. Mimokhod described the dates which do not conform with the expectations as ‘imperfection’, see Мимоход 2013, 282–283 табл. 4; 5.

³⁰⁰ Мимоход 2013, 445 табл. 5.

³⁰¹ Сафронов 1968.

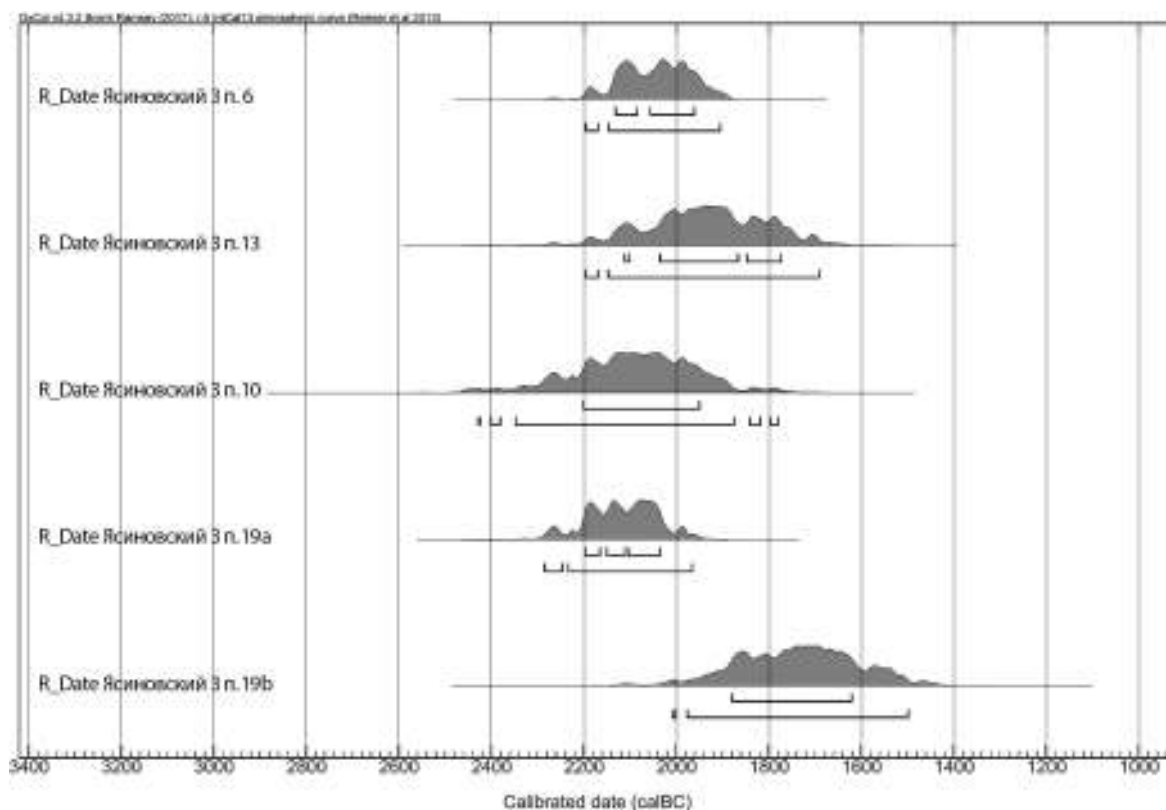


Рис. 4. Калиброванные ^{14}C -даты для погребений культуры Бабино (по Мимоход 2013)

Fig. 4. Calibrated ^{14}C dates for burials of the Babino culture (after Мимоход 2013)

Бородинского клада, датируется периодом между 2300 и 1800 гг. до н. э. Этот временной отрезок синхронен с вышеупомянутой абсолютной датировкой сейминско-турбинских древностей.

Как уже было отмечено, исследователи с самого начала пытались сравнивать бородинские топоры с экземплярами клада «L» из Трои, горизонт IIg (рис. 1, 5). Последние по некоторым признакам отличаются от бородинских: они более массивные, их длина более 30 см, и т. д. Клад «L» сейчас датируется около 2500 г. до н. э.³⁰² Такая дата совпадает с началом развитого этапа катакомбной культуры, когда

from Balabino as well as the axes of the Borodino hoard are dated to the period between 2300 and 1800 BC. This time span is synchronous with the abovementioned absolute date of the Seima-Turbino bronzes.

As mentioned earlier, scholars began to attempt to draw comparisons between the Borodino axes and axes from Treasure 'L' at Troy, Horizon IIg (Fig. 1, 5) very early on. The latter differ from the Borodino axes in some respects, they are bigger have lengths of over 30 cm, etc. Treasure 'L' now is dated to about 2500 BC³⁰². This date coincides with the beginning of the advanced stage of the Catacomb culture, at which time the tradition of

³⁰² М. Ю. Трейстер (Treister 2013, 148–149) и Н. И. Шишлина (Šišlina 2013, 167) вновь обсудили дискуссионный вопрос, что клад «L», возможно, был неправильно привязан к горизонту IIg, а, вероятнее, связан с более поздним слоем Троя VI. Именно неопределенность стратиграфического положения клада дает дополнительный аргумент, чтобы исключить клад «L» при обсуждении датировки Бородинского клада | М. Yu. Treister (Treister 2013, 148–149) and N. I. Shishlina (Šišlina 2013, 167) discussed anew the arguable question that hoard 'L', perhaps, was incorrectly attributed to horizon IIg, and more probably is linked with the later layer of Troy VI. It is exactly the uncertainty as to the stratigraphic position of the hoard that presents an additional argument in favour of excluding of hoard 'L' from the discussion on the date of the Borodino hoard.

традиция проушных топоров в Северном Причерноморье только начинается. Однако маловероятно, что топоры из Бородинского клада представляют собой самые первые изделия, производившиеся в Северном Причерноморье по образу троянских топоров, тем более что для бородинских экземпляров имеются более близкие аналогии именно из комплексов культуры Бабино.

Подводя первые итоги, можно отметить, что независимые естественно-научные датировки позволяют две категории изделий, наконечники копий и каменные топоры, датировать более надежными, а также соответствующими друг другу временными промежутками. До недавнего времени как раз через Бородинский клад для сейминско-турбинских наконечников копий выводились абсолютные датировки; до находки топора в погребении у с. Балабино аналогии каменным топорам предлагались в широком территориальном охвате и большом хронологическом диапазоне³⁰³.

Н. И. Шишлина³⁰⁴ упоминает погребение 6 кургана 6 из Верхнего Балыклея (Поволжье), в котором топор бородинского типа был найден вместе с каменной булавой (рис. 1, 10). Погребение относится к покровской культуре, в захоронениях которой также известны наконечники копий сейминско-турбинских бронз, однако относящиеся к другому типу, чем экземпляры из Бородино (тип КД 28-36 по Черных/Кузьминых³⁰⁵). Если происходящее из погребения в Верхнем Балыклее навершие булавы не рассматривать в качестве аналогии булавам из Бородино, то в любом случае речь идет о посткатакомбных культурах и далее к востоку распространенных колесничных культурах.

Среди т. н. колесничных культур наиболее надежной в плане хронологии является синташтинская культура, для которой имеются многочисленные ¹⁴C-датировки³⁰⁶. В соответствии с этим ранние памятники посткатакомбных культур предшествуют старшему горизонту т. н. колесничных культур, появляющихся около 2000 г. клб до н. э. Если принять,

shaft-hole axes was only just arising in the northern Black Sea region. It seems next to impossible that the axes from the Borodino hoard were the very first objects manufactured in the northern Black Sea coastal region imitating the axes from Troy though. Moreover, closer parallels for the Borodino specimens have been found viz. in complexes of the Babino culture.

So, to summarize the first conclusions: it seems that independent natural scientific methods enable a more reliable chronological attribution of two categories of objects, i.e. spearheads and stone axes. Until recently, absolute dates were defined for the Seima-Turbino spearheads on the basis of the dates ascribed to the Borodino hoard. Before the find of an axe in a burial near the village of Balabino, researchers searched for parallels for the Borodino stone axes over a broad territorial compass and a broad chronological span³⁰³.

N. I. Shishlina³⁰⁴ mentions Grave 6 at Mound 6 in Verkhnyi Balyklei (Volga region), where an axe of the Borodino type was found in association with a stone mace head (Fig. 1, 10). This burial belongs to the Pokrovsk culture, in burials of which spearheads from the Seima-Turbino phenomenon are also known, although of a type differing from that of the Borodino examples (type КД 28-36 according to Chernykh and Kuz'minykh³⁰⁵). Even if the mace head from the burial at the Verkhnyi Balykley were not considered as a parallel to the maces from Borodino, we are still dealing with the Post-Catacomb cultures here and the so-called chariot cultures distributed farther to the east.

Among the so-called chariot cultures, the most reliable in terms of chronology is the Sintashta culture, for which numerous radiocarbon dates exist³⁰⁶. Some of these dates indicate that the early sites of the Post-Catacomb cultures precede the oldest horizon of the so-called chariot cultures, which arose about 2000 cal. BC. If we accept that the formation and deposition of the

³⁰³ См. | See Kaiser 1997, 102–115.

³⁰⁴ Šišlina 2013, 166.

³⁰⁵ Черных/Кузьминых 1989, 79–87; Kaiser 1997, 81–90.

³⁰⁶ Hanks et al. 2007.

что формирование и депонирование Бородинского клада можно увязать с культурно-историческими процессами, протекающими в археологических культурах, носители которых использовали легкие колесницы на двух колесах со спицами, то Бородино можно будет датировать первыми веками после 2000 г. до н. э.

Наличие дальних связей также подтверждается самими изделиями Бородинского клада на основе аналогий среди сейминско-турбинских древностей, а также материала изготовления, в частности нефрита для топоров³⁰⁷. Топоры были депонированы далеко от региона своего происхождения. Такие взаимодействия на большие расстояния были возможны как в период ранних посткатакомбных культур, что означает последние века до 2000 г. до н. э., так и в период т. н. колесничных культур.

Во многих ранних работах, посвященных Бородинскому кладу, зачастую поиск аналогий опирался на кинжал и булавку, особенно в отношении их декора. Однако в действительности оба эти изделия следует понимать как уникальные предметы. Булавку с большой ромбической головкой из Бородино сравнивали с экземплярами, например, из клада Бэлень (рис. 1, 12) или из Смелы (рис. 1, 11) (обстоятельства их обнаружения неизвестны), но на самом деле их объединяет только ромбическая форма головки³⁰⁸. Головки у булавок из Бэлень (Румыния), Смелы (Украина) и других сделаны из обычной бронзы, орнамент находится только с одной стороны — он простой геометрической формы и пуансонный. В отличие от них бородинская булавка имеет массивный щиток головки, орнаментированный бегущей спиралью и треугольниками с двух сторон. Эта булавка — результат сложного изготовления: щиток и стержень были отлиты отдельно и затем соединены. Бородинская булавка к тому же украшена маленькой сферической шляпкой, отсутствующей у булавок из Северного Причерноморья.

Если, несмотря на такие существенные отличия, булавки из Северного Причерноморья принимать в качестве аналогий или хотя бы подражаний бородинскому экземпляру, тогда возникает довольно

Borodino hoard are associated with culture-historical processes which took place in archaeological cultures linked with the use of light chariots with two wheels with spokes, then the Borodino can be dated to the first centuries after 2000 BC.

The existence of long-distance connections also is corroborated by the fact that artefacts in the Borodino hoard themselves show parallels among Seima-Turbino bronzes, including with respect to the materials used for their manufacture, in particular nephrite for axes³⁰⁷. They were deposited far from the region of their origin. These interactions over long distances may have occurred both in the period of the earliest Post-Catacomb cultures, i. e. the last centuries before 2000 BC, and during the period of the so-called chariot cultures.

In many early works devoted to the Borodino hoard, the search for parallels often focussed on the dagger and the pin, and particularly their ornamentation. However, in fact, these two objects should both be considered unique. The pin from Borodino, with its large rhomboid head, has been compared to other artefacts e. g. from the Băleni hoard (Fig. 1, 12) or from Smela (Fig. 1, 11) (although the circumstances of the discovery of these hoards are unknown). However, they only feature they share is the rhomboid shape of the head³⁰⁸. The heads of the pins from Băleni (Romania), Smela (Ukraine) and others were made of ordinary bronze, and decorated only on one side — and the ornamentation there consists of a simple geometric form and made with a punch. In contrast, the pin from Borodino has a massive shield-shaped head decorated by a spiral and triangles on the two sides. This pin is of complex manufacture — the shield and rod were cast separately and then joined. The Borodino pin, in addition, is decorated by a small spherical head, an element not found on pins from the northern Black Sea region.

If, notwithstanding essential differences like these, the pins from the northern Black Sea region were considered analogues, or at least imitations of the Borodino example, then a fairly broad chronological gap would

³⁰⁷ Šišlina 2013, 163–165.

³⁰⁸ Kaiser 1997, 49–54; Šišlina 2013, 158–159.

большой временной промежуток. Булавки из лесостепи Северного Причерноморья, которые можно отнести к той или иной археологической культуре, датируются серединой — второй половиной II тыс. до н. э. Получается, что разница между полученными датами для топоров и наконечников копий, с одной стороны, и возможной датой для булавки, с другой, как минимум не менее 200 лет, а скорее всего, и более. Полагаю, что кинжал из Бородинского клада также уникален. Предпринято много попыток поиска аналогий в разных культурах и регионах, но ни один похожий предмет так и не был найден³⁰⁹.

Заключение

Можно согласиться с Н. И. Шишлиной, которая отнесла Бородинский клад к первым векам II тыс. до н. э.³¹⁰ Само местонахождение клада позволяет связать этот комплекс с культурой Бабино или посткатакомбными культурами. В принципе, такое предложение совпадает и с хронологическими представлениями В. С. Бочкарева, который еще в 1968 г., опираясь на другие аргументы, предложил включить Бородино в горизонт ранней бронзы Карпатского бассейна³¹¹. В основу его рассуждений была положена орнаментация металлических изделий, однако, как мной было показано выше, в поисках прямых сопоставлений не стоит опираться на такие уникальные изделия, как булавка и кинжал.

В настоящее время на основе независимых естественно-научных датировок для многих восточноевропейских и сибирских культур появилась возможность более надежно (чем еще 20 лет назад) датировать изделия, аналогичные бородинским экземплярам. Вследствие этого также изменились и временные рамки для многих из вышеуказанных культур и частично устранены имеющиеся между ними несоответствия. Таким образом, была создана основа абсолютной датировки, позволяющая некоторые изделия из Бородинского клада помещать в определенные временные промежутки. Вследствие этого решена и описанная выше дилемма в изучении этого комплекса. Что касается самого клада, то мно-

арise. Pins from the forest-steppe of the northern Black Sea region, attributed to one archaeological culture or another have been dated to the middle and second half of the 2nd millennium BC. Thus the difference between the dates obtained for the axes and spearheads, on the one hand, and the presumable date for the pin on the other, would appear to be at least 200 years, probably more. I believe that the dagger from the Borodino hoard also is a unique example. Many attempts have been undertaken to find analogues for this dagger in a variety of cultures and regions, however no convincing analogues have been identified³⁰⁹.

Conclusion

Shishlina's hypothesis that the Borodino hoard dates to the first centuries of the 2nd millennium BC seems quite plausible³¹⁰. The location at which the hoard was found itself suggests that this complex is related with the culture of Babino or Post-Catacomb cultures. In essence, Shishlina's supposition corresponds with Bochkarev views on chronology: he proposed that Borodino be included in the group of the Early Bronze Age sites of the Carpathian basin back in 1968, on the basis of some other arguments³¹¹. Bochkarev's analysis involved the ornamentation of the bronzes objects. However, as demonstrated above, there is little point in searching for direct comparisons for unique artefacts as the pin and the dagger.

It is now possible to date the artefacts similar to the Borodino artefacts more reliably (even than was true only 20 years ago) on the basis of independent natural science dates for many East-European and Siberian cultures. As a result, the chronological frames for many of the abovementioned cultures have changed as well and some of the contradictions among them have been eliminated. Thus, absolute dating has created a basis for assigning some of the items from the Borodino hoard to certain chronological spans. Accordingly, the dilemma relating to this complex described above has been resolved. As to the hoard itself, though, many questions still remain. The proposed attribution to the period of the turn between the 3rd and 2nd millenni-

³⁰⁹ См. | See Kaiser 1997, 92–101.

³¹⁰ Šišlina 2013, 168–169

³¹¹ Бочкарев 1968.

гие вопросы все еще остаются, а предлагаемая датировка в пределах рубежа III–II тыс. до н. э. (последние века до — первые века после 2000 г. калб до н. э.) может лишь частично удовлетворить исследователей. Однако такого рода сомнительность, можно сказать неуверенность, как раз и характеризует комплексы выдающихся находок.

um BC (i. e. the last centuries before and first centuries after 2000 cal BC) can only partially satisfy archaeologists. But uncertainties of this kind are typical for exceptional find complexes.

2.4. Абсолютная и относительная хронология памятников бронзового — раннего железного веков Южной Сибири по данным геохимических методов исследования

Марианна А. Кулькова³¹², Николай А. Боковенко

Absolute and relative chronology of sites of the Bronze and Early Iron Age in Southern Siberia based on results of geochemical analyses

By Marianna A. Kulkova³¹², Nikolay A. Bokovenko

Резюме. Хронология культур бронзового — раннего железного веков Южной Сибири является сложной задачей из-за трудности абсолютного датирования и корреляции событий, связанных с расселением и миграциями древнего населения в межгорных котловинах Алтайской и Саянской горных систем. Климатические изменения в голоцене и культурные процессы были изучены для Назаровской, Минусинской и Турано-Уюкской межгорных котловин. Эти районы характеризуются сильными климатическими различиями, особенно в отношении изменения влажности. Для реконструкции ландшафтно-климатических событий голоцена в этих межгорных котловинах были отобраны озерные отложения и погребенные почвы из курганов. Образцы проанализированы с использованием минералого-геохимических методов и радиоуглеродного датирования. Кроме того, для создания хронологических схем для отдельных культур были проведены петрографические исследования керамики. На основании климатических реконструкций для отдельных межгорных котловин Южной Сибири построена схема корреляции климатических изменений и развития археологических культур в бронзовом — раннем железном веках. Социальная и хозяйственная адаптация населения изменяется в зависимости от продолжительности и амплитуды климатических изменений в различных межгорных котловинах Южной Сибири.

Ключевые слова: Южная Сибирь, хронология культур бронзового — раннего железного веков, окуневская культура, андроновская культура, карасукская культура, тагарская культура, петрография керамики, климат голоцена.

Abstract. Chronology of the development of the Bronze and Early Iron Age cultures in Southern Siberia is difficult to study because of the problems concerned with absolute dating and correlating the events of the spread and migration of people in different intermountain depressions throughout the Altay and Sayan mountain systems. Climatic changes during the Holocene and cultural processes were studied in the hollows of Nazarovo, Minusinsk, and Turan-Uyuk. This region is characterized by strong climatic differences, particularly as effective moisture is concerned. In order to reconstruct climatic conditions of the Holocene, deposits from some lakes and paleosols from ancient barrows were sampled and analyzed. Mineralogical-geochemical methods and ¹⁴C analysis were applied to these samples. Analysis of ceramics in thin sections was used for development of chronological schemes for several archaeological cultures. On the basis of climatic reconstructions for particular areas of Southern Siberia, the general scheme of correlation between the climatic changes and development of archaeological cultures during Bronze/Iron period was constructed. Social adaptations to the abruptness, magnitude, and duration of climatic changes in different parts of the region are considered.

Keywords: Southern Siberia, Chronology of the Bronze Age and Early Iron Age cultures, Okunevo culture, Andronovo culture, Karasuk culture, Tagar culture, analysis of ceramics in thin sections, Holocene climate in Southern Siberia.

³¹² М. А. Кулькова осуществила часть исследования в рамках проекта РФФИ Древности № 18-09-40063. | M. A. Kulkova was carried out a part of the research within the framework of the Russian Foundation for Basic Research project No. 18-09-40063.

Введение

Хронология культур бронзового — раннего железного веков Южной Сибири является сложной задачей из-за трудности абсолютного датирования и корреляции событий, связанных с расселением и миграциями древнего населения в межгорных котловинах Алтайской и Саянской горных систем. Цепочки изолированных межгорных котловин, относящихся к древнему степному поясу в регионе Центральной Азии, протягиваются от Сибирской умеренной лесной зоны на севере до пустынь и полупустынь северо-западной Монголии. Появление и распространение древнего населения в межгорных котловинах проявлялось разным образом в зависимости от локальных климатических и ландшафтных условий. Периодизация и хронология древних культур этой территории представлена в многочисленных работах исследователей³¹³.

Для регионов Южной Сибири и Центральной Азии при реконструкции палеоклимата важно учитывать влияние муссонных потоков³¹⁴. В периоды резкого похолодания климата происходят изменения климата в сторону сухих условий, а регионы, попадающие под влияния западных воздушных потоков, или Westerlies, характеризуются увлажнением климата во время похолодания. Тибетское плато, северо-западная и центральная часть Китая, Монголия и Южная Сибирь расположены в треугольнике воздействия Индийского муссона, северо-восточного Азиатского муссона и западных воздушных потоков³¹⁵. В то же самое время Южная Сибирь — удаленный от морей и океанов регион, который характеризуется резко континентальными климатическими условиями. Преобладающие аридные условия в регионе, в целом, определяют низкую скорость осадконакопления органических отложений, что затрудняет создание детальных хронологических шкал и реконструкцию ландшафтно-климатических условий в голоцене по данным озерно-болотных отложений.

Introduction

The chronology of the archaeological cultures of the Bronze and Early Iron Age in Southern Siberia poses a complicated problem due to the difficulties associated with absolute dating and of the correlation of events related to the settlement and migrations of ancient people in intermontane hollows within the Altai and Sayan mountain systems. The chains of isolated intermountain depressions linked with the ancient steppe belt in Central Asia extend from the Siberian temperate forest zone in the north to the deserts and semideserts of the north-western Mongolia. The appearance and settlement of ancient populations in the intermountain depressions differed depending on the local climatic and landscape situation. A number of researchers have proposed periodization schemes and general chronologies for the ancient archaeological cultures in this region³¹³.

In reconstructing the paleoclimate in regions of Southern Siberia and Central Asia, it is important to consider the influence of the monsoon flows³¹⁴. During periods in which the climate cooled rapidly, changes to dryer conditions occur while the regions falling under the influence of the western air flows or Westerlies are characterised by climate humidification during colder periods. The Tibetan Plateau, north-western and central parts of China, Mongolia and Southern Siberia are situated within the triangle of the impact of the Indian monsoon, Northeast Asian monsoon and western air flows³¹⁵. At the same time, Southern Siberia, a region remote from seas and oceans, exhibits an acutely continental climate. The predominantly arid conditions in this area generally determine the low rate of accumulation of organic sediments. This complicates the task of developing detailed chronological scales for the area and the reconstruction of landscape and climatic conditions in the Holocene on the basis of lacustrine and marsh deposits.

³¹³ Alekseev et al. 2001; Алексеев и др. 2005; Боковенко 1997; Chugunov et al. 2001; Chugunov et al. 2006; Chugunov et al. 2007; Грязнов 1999; Görsdorf et al. 2001; Görsdorf et al. 2004; Эрлих 1999; Красниенко/Субботин 1997; Красниенко 2002; Красниенко 2003; Zaitseva et al. 2004; Zaitseva et al. 2005; Васильев 2001; Вадецкая 1986; Вдовина 2004; Svyatko et al. 2009; Kulkova/Krasnienko 2010.

³¹⁴ Yu et al. 2006; Chen et al. 2006.

³¹⁵ Yu et al. 2006; Herzs Schuh 2006.

Для корреляции археологических и палеоклиматических событий в различных котловинах Южной Сибири и создания их абсолютной и относительной хронологических шкал использовались геохимические методы исследования, такие как радиоуглеродное датирование и реконструкция климата методом геохимической индикации³¹⁶, а также рассмотрение технологических особенностей изготовления древней керамики.

Климатические изменения в голоцене и культурные процессы были изучены для Назаровской, Минусинской и Турано-Уюкской межгорных котловин. Эти районы характеризуются сильными климатическими различиями, особенно в отношении изменения влажности.

Материалы и методы исследования

Для построения абсолютной и относительной хронологических шкал развития археологических культур и палеоклиматических событий применялись геохимические методы исследования. Для реконструкции ландшафтно-климатических событий голоцена в этих межгорных котловинах были отобраны озерные отложения и погребенные почвы из курганов. Образцы проанализированы с использованием минералого-геохимических методов³¹⁷ и радиоуглеродного датирования. Для климатических реконструкций голоцена были использованы следующие основные геохимические индикаторы, которые являются значимыми для аридных регионов: ТОС (общее содержание органического углерода), CIA (индекс химического выветривания Несбитта и Юнга³¹⁸), CaO/MgO-соотношение и минералогический состав глин. Результаты спорово-пыльцевого анализа озерных отложений и более детальные геохимические исследования представлены в более ранних публикациях³¹⁹. На основании климатических реконструкций для отдельных межгорных котловин Южной Сибири построена схема корреляции климатических изменений и развития археологических культур в эпоху бронзы — раннем железном веке.

Geochemical methods, including radiocarbon dating and reconstruction of climate by the geochemical indication method, have been used to correlate archaeological and paleoclimatic events in different hollows of Southern Siberia, as well as to develop their absolute and relative chronology³¹⁶. For the same purpose, ancient pottery was analysed with respect to technological characteristics.

Holocene climatic changes and cultural processes were studied in the Nazarovskaya, Minusinsk and Turan-Uyuk intermontane depressions or hollows. The climates of these regions vary considerably, particularly with respect to changes in climate humidity.

Materials Studied and Methods of Investigation

Geochemical methods were employed to develop absolute and relative scales for the sequence of paleoclimatic events. In order to reconstruct Holocene landscape-climatic events in the intermountain depressions under study, samples of lacustrine deposits and buried soils were taken from a number of different barrows. The samples were subjected to a range of mineralogical and geochemical analyses³¹⁷ and radiocarbon dating. For there construction of the Holocene climate, the following basic geochemical indicators of arid regions were employed: TOC (total organic carbon), CIA (chemical index of alteration, proposed by Nesbitt and Young³¹⁸), CaO/MgO ratio and the mineralogical compositions of clays. Results of pollenanalysis of lacustrine deposits and more detailed geochemical studies had already been published³¹⁹. A scheme was developed with which to correlate climatic changes, based on climate reconstructions for specific intermountain depressions in Southern Siberia, and the evolution of archaeological cultures in the Bronze and Early Iron Age of Southern Siberia.

³¹⁶ Koulikova 2004; Кулькова 2005; Dirksen et al. 2007.

³¹⁷ Chen et al. 1999; Koinig et al. 2003; Parker et al. 2006; Minyuk et al. 2007; Schwamborn et al. 2008.

³¹⁸ Jahn et al. 2001.

³¹⁹ Dergachev et al. 2003; Koulikova 2004; Кулькова 2005; Kulkova/Krasnienko 2008; Dirksen et al. 2007; Ilyashuk/Ilyashuk 2007.

Кроме того, были проведены исследования древней керамики. Изучение технологических особенностей изготовления древней керамики с помощью петрографического анализа дает возможность выявить традиции и инновации в технологии изготовления глиняной посуды, что, в свою очередь, является критерием для выделения отдельных типолого-технологических групп археологической керамики и построения детальных хронологических схем развития отдельных культур. Для исследований были отобраны фрагменты от сосудов, найденных в могилах курганов, возраст которых был определен радиоуглеродным методом. Это могильники Анчил чон 1, Казановка 4 карасукской культуры и могильники Луговое, Верхний Аскыз, Узун-Хыр тагарской культуры, находящиеся в Минусинской котловине, а также керамика, найденная на многослойной стоянке Черноусово 3, расположенной в Усинской долине. Минералого-геохимические исследования глиняной посуды были проведены в пришлифованных образцах с использованием бинокля МБС-1 при увеличении в 16, 24 и 140 раз и в шлифах под поляризационным микроскопом Leica 4500P при увеличении в 100–300 раз. Фотографии были сделаны с помощью поляризационного микроскопа Leica в Ресурсном Центре «Геомодель» Санкт-Петербургского государственного университета. По композиционному составу глин и отощителей можно выделить несколько рецептур керамического теста, тогда как температурные характеристики и условия среды обжига позволяют охарактеризовать использованные технологические приемы (табл. 1–3).

Географические особенности межгорных котловин Южной Сибири и развитие археологических культур

Назаровская котловина

Назаровская котловина расположена в районе низкогорных хребтов Арга, Солгонский и Батеневский, примыкает к равнинной части Причумылья и тесно связана с предтаежными и таежными областями Западной Сибири (рис. 1). Рельеф котловины в основном слабосхолмленный, с расчленением овражно-балочной сетью и долинами рек. Для настоящего времени зафиксированы средние температуры зимой $-16...-20$ °С, летом $+16...+18$ °С. Такие условия соответствуют низкой степени суро-

In addition, studies of ancient pottery were conducted. The petrographic analysis of technological features of ancient pottery-making enables us to identify traditions and innovations in the technology of manufacturing of clay ware. These, in turn, serve as criteria with which to identify particular groups of archaeological pottery based on typology and technology and to develop detailed chronological schemes depicting the development of the cultures involved. Ceramic fragments of vessels found in radiocarbon dated graves in different barrows were selected for the analysis. The barrows chosen were the burial ground of the Karasuk culture (Anchil chon 1, Kazanovka 4), cemeteries of the Tagar culture (Lugovoe, Verkhniy Askiz, Uzun-Khyr) in Minusinsk Hollow, as well as ceramic fragments retrieved from the long-lived camp-site of Chernousovo 3 situated in the valley of the river Us. The ceramics were subjected to mineralogical and geochemical thin-section analysis with a MBS-1 binocular microscope with magnifications of 16, 24 and 140 times and with a Leica 4500P polarisation microscope with magnification of 100–300 times. Photographs were taken using the Leica polarisation microscope at the Centre for Geo-environmental Research and Modelling (GEOMODEL) at St. Petersburg State University. The composition of the clays and their tempers allows us to identify several formulas for the of the ceramic paste, while the characteristics related to the temperature and conditions of firing reveal the manufacturing techniques employed (Tabl. 1–3).

Geographical features of the intermontane hollows of Southern Siberia and the evolution of archaeological cultures

Nazarovskaya Hollow

Nazarovskaya Hollow is located in the area of low-mountain ridges of Arga, Solgon and Batenev. It adjoins the plain area near the Chulyum River and is very close to the taiga and lower regions of Western Siberia (Fig. 1). The relief consists mainly of low hills cut with ravines and river valleys. Average present-day temperatures are $-16...-20$ °C in winter and $+16...+18$ °C in summer. These conditions correspond to a climate of low severity. The climate of the area determines its specific landscape and vegetation characteristics: dif-

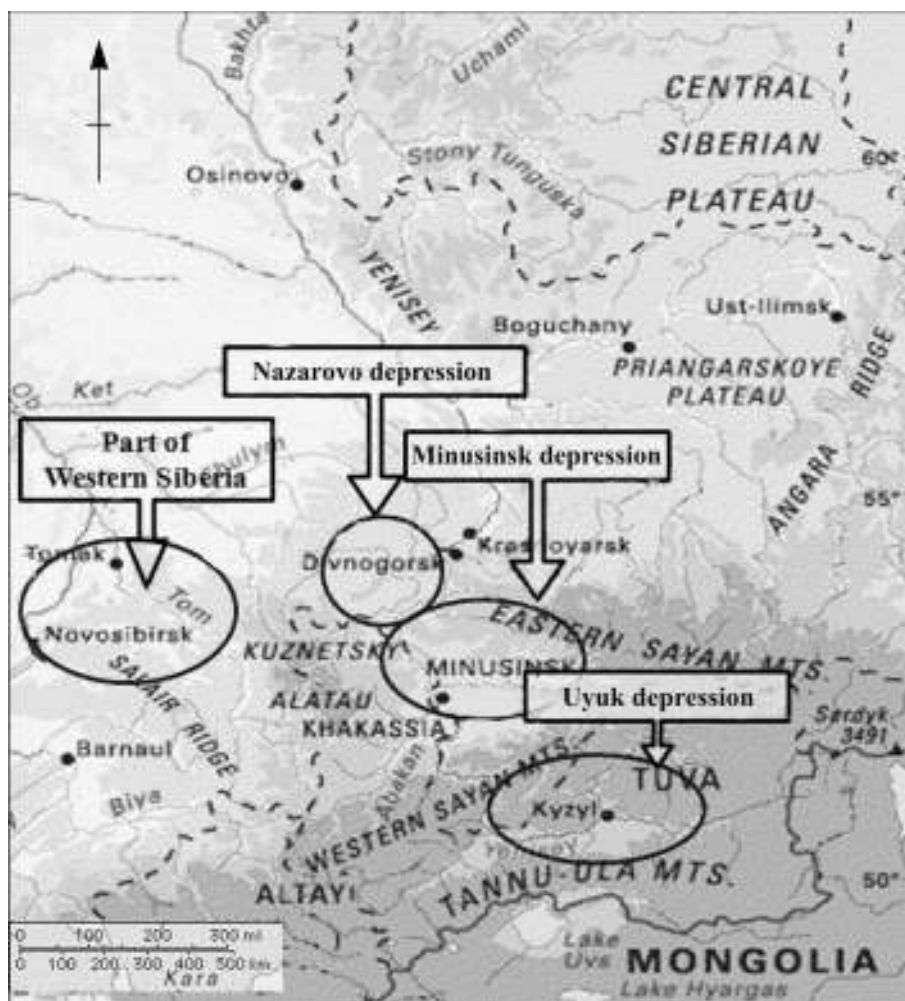


Рис. 1. Карта расположения межгорных котловин Южной Сибири

Fig. 1. Map of depressions in Southern Siberia

ности климата. Климат котловины обуславливает ее растительно-ландшафтные особенности, сочетающие различные типы степных пространств с многочисленными березовыми колками и небольшими лесами, а по долинам многочисленных рек — лугами и заболоченными участками.

По археологическим данным памятники первых обитателей Назаровской котловины относятся к палеолиту. Артефакты мезолитического-неолитического возраста принадлежат племенам, которые появляются здесь в X–V тыс. до н. э.³²⁰ Энеолитиче-

ferent types of steppe spaces with numerous birch copses and small forests. In the valleys of numerous rivers there are meadows and boggy areas.

According to archaeological data, the sites of the first inhabitants of the Nazarovskaya Hollow date back to the Palaeolithic Age. Tribes which appeared here from the 10th to 5th millennia BC³²⁰ left artefacts from the Mesolithic and Neolithic periods. Eneolithic sites

³²⁰ Васильев 2001.

ские памятники или памятники раннего бронзового века (афанасьевская культура) относятся к 3600–2900 гг. до н. э.³²¹ Носители окуневской культуры появляются здесь в 2600–2000 вв. до н. э.³²² Средний бронзовый век характеризуется андроновской культурой, которая была впервые открыта именно в Назаровской котловине и существовала на этой территории в 1950–1400 гг. до н. э.³²³ Памятники карасукско-ирменской культуры появляются около 1300–1100 гг. до н. э.³²⁴ Переход от карасукской культуры к культурам железного века, тагарской культуре, относящейся к культурам скифского типа, происходит около 900 г. до н. э.³²⁵

Для реконструкции климата были исследованы отложения из оз. Попово и отложения погребенной почвы из кургана 3, могила 1, около дер. Береш³²⁶.

Минусинская котловина

Минусинская межгорная депрессия расположена к северу от Саян и относится к Хакасской республике и южной части Красноярского края. Это одна из самых больших котловин в Южной Сибири. Климат резко континентальный с большими сезонными температурными вариациями, достигающими до 50 °С. Лесостепные зоны расположены в предгорных районах на высотах 700–1000 м. Озерные отложения из оз. Кутужековское, Большое Кызыкульское, Шушенское и лессовые отложения из разреза Тепсей были исследованы геохимическими методами. Детальное описание полученных результатов опубликовано³²⁷. На основе полученных данных составлена сводная схема, отражающая климатические характеристики этой области в голоцене (рис. 2).

Первое появление населения на территории Минусинской котловины относится к палеолиту. Финальный палеолит характеризуется артефактами афонтовой культуры. Мезолитические и неолитические

and sites of the Early Bronze Age Afanasyevo culture have been dated to 3600–2900 BC³²¹. Representatives of the Okunevo culture appeared here at 2600–2000 BC³²². The Middle Bronze Age is characterised by the Andronovo culture (the Nazarovskaya Hollow was where the first of the sites of this culture were discovered), which was widespread in this region from 1950 BC to 1400 BC³²³. Sites of the Karasuk-Irmen culture appeared at approximately 1300–1100 BC³²⁴. The transition from the Karasuk culture to the Iron Age cultures, viz. The Tagar culture belonging to nomadic Scythian cultures, took place at around 900 BC³²⁵.

For the climate reconstruction, deposits from Lake Popovo and buried soil from barrow 3, grave 1, near the village of Beresh, were investigated³²⁶.

Minusinsk Hollow

The Minusinsk intermontane depression lies in the southern part of Krasnoyarsk Krai to the north from the Sayan Mountains in the Khakassian Republic. This is one of the largest of Southern Siberia's intermontane depressions. Its climate is acutely continental, with wide seasonal temperature variations of as high as 50 °C. Forest-steppe zones stretch out at the foot of the mountains at altitudes of 700–1000 m. Geochemical analyses of lacustrine deposits from the lakes Kutuzhekovskoye, Bolshoye Kyzylkuskoye and Shushenskoye, as well as loess sediments from the open-pit of Tepsey have been performed. The results of these analyses have already been published in detail³²⁷. The chart summing up the Holocene climatic characteristics of this region shown in **Figure 2** is based on these data.

The first population to appear in the area of the Minusinsk Hollow belong to the Palaeolithic epoch. The final Palaeolithic is represented by artefacts of the Afontovo culture. Mesolithic and Neolithic sites are

³²¹ Вдовина 2004; Грязнов 1999.

³²² Красниенко 2002; Svyatko et al. 2009.

³²³ Эрлих 1999; Красниенко 2003.

³²⁴ Красниенко 2003.

³²⁵ Görsdorf et al. 2004.

³²⁶ Kulkova/Krasnienko 2008.

³²⁷ Kulkova 2004; Кулькова 2005; Zaitseva et al. 2005; Dirksen et al. 2007; Дирксен и др. 2007.

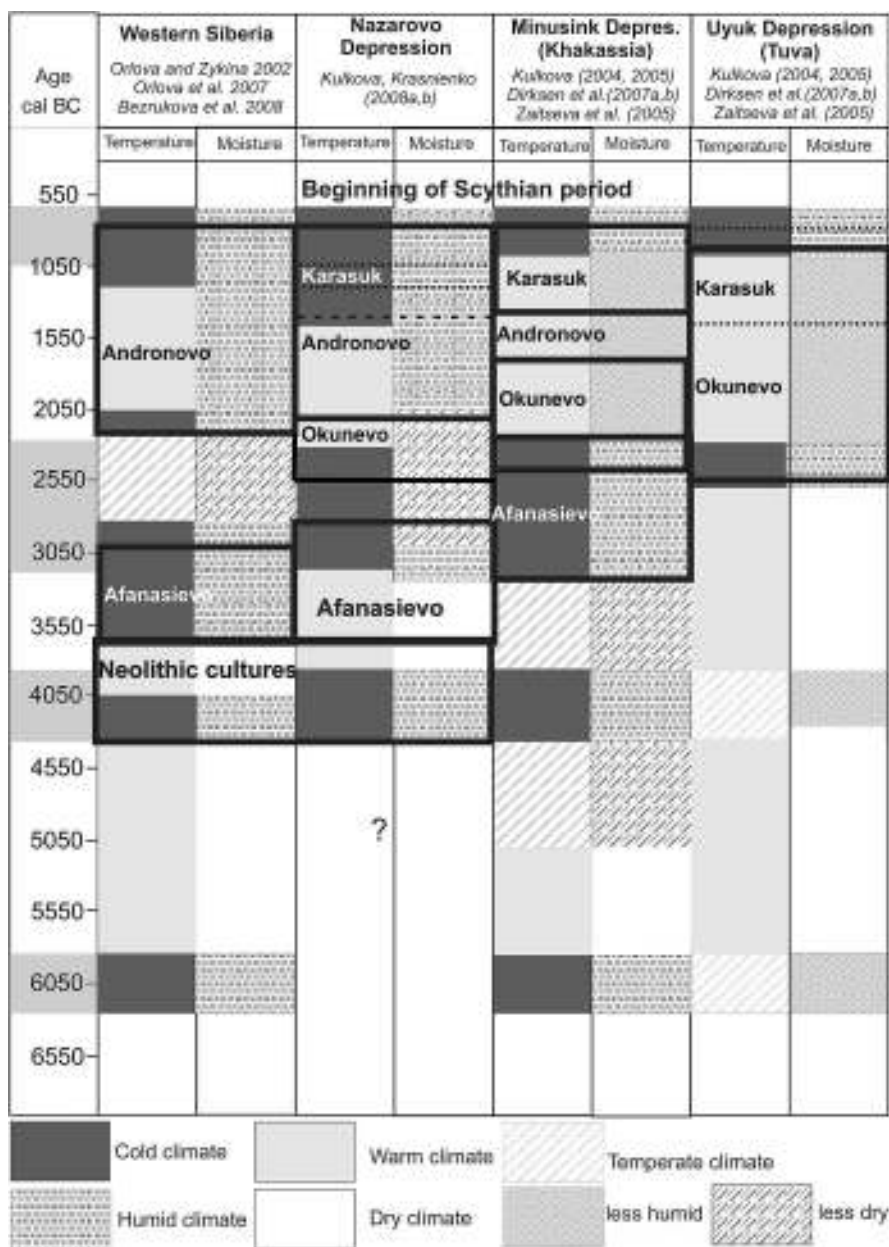


Рис. 2. Схема корреляции развития древних культур и палеоклиматических изменений в голоцене в межгорных котловинах Южной Сибири и Центральной Азии (по Kulkova/Krasnienko 2010)

Fig. 2. Scheme of the chronological correlation between climatic changes during the Holocene and archaeological cultures in Southern Siberia and Central Asia (after Kulkova/Krasnienko 2010)

памятники очень редки³²⁸. Распространение в Минусинской котловине культур энеолита, или ранне-го бронзового века (афанасьевская культура), про-

extremely rare³²⁸. The spread of the cultures of the Eneolithic and Early Bronze Age in Minusinsk Hollow (Afanasyevo culture) occurred at around 3340–

328 Семенов 2004.

исходит около 3340–2250 гг. до н. э.³²⁹ Следующая культура бронзового века, окуневская, появляется в этой котловине около 2620–2000 гг. до н. э.³³⁰ Андроновская культура распространена только в северной части котловины и датируется 1770–1400 гг. до н. э. Карасукская культура наиболее представлена в этой котловине — время ее существования 1460–900 гг. до н. э. Около 900 г. до н. э. на этой территории сформировалась тагарская культура, относящаяся к культурам скифского типа³³¹.

Усинская долина

Усинская долина является переходной зоной между Минусинской котловиной и Уюкской котловиной (в Туве). Эта территория могла находиться в сфере влияния различных культур, как со стороны Минусинской котловины, так и со стороны Уюкской котловины. На многослойном памятнике *Черноусово 3*, открытом в 2012 г. обнаружены артефакты различных культурных традиций от неолита и до средневековья, поэтому он может стать опорным для этой территории. Стоянка Черноусово 3 (Ермаковский р-н Красноярского края) расположена в долине р. Иджим. Река Иджим является притоком р. Ус, который относится к водной системе Енисея и формирует между хребтами Мирской и Куртушибинский Усинскую котловину. Рельеф низкогорный, с плоскими, невысокими холмами — сопками. Климат резко континентальный, в межгорных котловинах лето теплое (средняя температура июля до +20 °С, максимальная +38... +40 °С), зима продолжительная и морозная (средняя температура января -28... -34 °С). Осадки выпадают главным образом летом. Притеррассовые почвы характеризуются многочленным профилем, в котором чередуются хорошо и плохо развитые погребенные почвенные горизонты с речными наносами.

Памятник существовал на протяжении длительного времени от неолита до средневековья, но древнее население появлялось здесь только в определенные периоды времени. Долговременных жилищ, типа землянок, не обнаружено. Скорее

2250 BC³²⁹. The Okunevo culture, the subsequent, Bronze Age culture, appeared in this depression at around 2620–2000 BC³³⁰. The Andronovo culture was distributed only in the northern part of the depression and is dated to 1770–1400 BC. The Karasuk culture, 1460–900 BC, was the most widespread in this depression. About 900 BC, the Tagar culture was established here. It belonged to the cultures of the Scythian type³³¹.

Us Valley

The valley of the river Us (Usinsk Valley) is a transitional zone between Minusinsk Hollow and Uyuk Hollow (in Tuva). This territory may have been within the spheres of influence of different cultures, emanating from Minusinsk Hollow on the one side and the Uyuk Hollow on the other. The long-existent site of Chernousovo 3, discovered in 2012, can be considered as the reference site for this territory. Artefacts of multiple cultural traditions, dating from as far back as the Neolithic and as recently as the Middle Ages, have been found here. Chernousovo 3 (Yermakovskiy district of Krasnoyarsk Krai) is situated in the valley of the river Idzhimdzhim). The latter is a tributary of the Us, which is part of the water system of the Yenisey and forms the Usinsk Hollow between the Mirskoy and Kurtushibinsky mountain ridges. The area has a low-mountain relief with rather low, flat hills — *sopkas*. The climate is acutely continental. In the piedmont hollows, summer is fairly warm (average July temperatures reach 20 °С, maximum temperatures are +38... +40 °С); winters are long and frosty (average temperature in January is -28... -34 °С). Precipitation comes mostly in summer. The soils near the terraces are characterised by multi-layered profiles, consisting of alternating well and poorly developed soil horizons with riverbed alluvia.

Although the site under consideration existed from the Neolithic period to the Middle Ages, ancient people appeared here only during particular periods. No long-term dwellings, e. g. pit-houses, have been uncovered here. Probably people lived in light surface dwellings

³²⁹ Görzdorf et al. 2004.

³³⁰ Svyatko et al. 2009.

³³¹ Görzdorf et al. 2004.

всего, здесь устанавливались легкие наземные жилища в виде чумов и шалашей, столбовые ямки от которых прослеживаются на площади поселения в разных местах. Обнаружены коптильни и ямы с прокаленными камнями, которые служили для запекания мяса. В древности здесь также изготавливались каменные орудия и оружие. Важно, что значительная часть материалов (определенные типы наконечников стрел, нуклеусы, скребки) аналогична материалам из слоев стратифицированной стоянки Тоора-Даш в Туве³³². Керамическая посуда также весьма разнообразна. Интересно, что на поселении среди многочисленных костей животных (марал, козуля, овца, корова, лошадь и т. п.) обнаружены кости верблюда, что является важным свидетельством о прохождении караванов по Усинскому тракту с глубокой древности.

Серия радиоуглеродных калиброванных дат угля из кострищ и из различных хозяйственных ям находится в пределах VI тыс. до н. э. — I тыс. н. э., что подтверждается анализом археологических материалов, представленных кремневыми орудиями, фрагментами орнаментированной и неорнаментированной посуды, железными изделиями. Предварительно полученные материалы относятся к различным историческим периодам: эпохе бронзы (IV–II тыс. до н. э.), раннему железному веку (конец II — начало I тыс. до н. э.), средневековью (I тыс. н. э.) и новому времени. Посуда главным образом представлена баночными плоскодонными и слабопрофилированными формами. В некоторых случаях можно реконструировать диаметр сосудов, который колеблется от 18 до 35 см. Поверхность части сосудов полностью орнаментирована различными вариациями отпечатков зубчатых штампов или фигурными оттисками палочки. Иногда украшениями оказывались дно и верхний срез венчика сосудов. Исследования технологии изготовления керамических фрагментов различного возраста позволили установить относительную хронологическую последовательность появления различных культур на этом памятнике.

Уюкская котловина

Уюкская котловина является частью Турано-Уюкской депрессии в северной части Республики Тыва.

of the chum or branch hut type. Pits for their pillars have been found in various places throughout the settlement area. Smoking sheds and pits with calcined stones, which served for baking meat, have also been found. In antiquity, stone tools and weapons were also manufactured here. It is significant that a considerable portion of the artefacts (some types of arrowheads, cores or *nuclei*, scrapers) exhibit similarities with the materials from the layers of the stratified Toora-Dash camp-site in Tuva³³². Pottery finds are also extremely diverse. Moreover, camel bones were among the numerous animal bones from the settlement (Caspian red deer, roe deer, sheep, cow, horse etc.), important evidence that caravans travelled the Usinsk route early on in the ancient world.

The series of calibrated radiocarbon dates fall in the period from the 6th millennium BC to the 1st millennium AD; this dating is confirmed by analysis of archaeological materials. The excavations of the site have yielded representative collections of artefacts (flint tools, fragments of ornamented and undecorated pottery, iron articles). Preliminary dates for these finds assign them to different historical periods: Bronze Age (4th–2nd millennium BC), Early Iron Age (late 2nd–early 1st millennium BC), Middle Ages (1st millennium AD) and the recent period. The pottery consists of flat-bottomed and weakly profiled forms. In some cases, reconstruction of vessel diameter is possible; these diameters range from 18 cm to 35 cm. On some vessels, the entire surface is ornamented with various combinations of imprints of toothed stamps or figured impressions made with a stick. Sometimes the bottom and the upper section of the rim were decorated. Investigations into the manufacturing technology used to produce ceramic fragments of different ages have made it possible to determine the relative chronological sequence of the appearance of different archaeological cultures at this site.

Uyuk Hollow

Uyuk Hollow is part of the Turan-Uyuk depression, which lies in the northern area of the Republic of Tuva.

332 Семенов 1992; Семенов 2018.

Эта котловина расположена в Центральной Азии, на западе и востоке окружена Саянами, а на юге — Уюкским горным хребтом. Высота горных хребтов достигает 1800–2300 м. Современный климат резко континентальный с перепадом температур до 50 °С. Среднегодовое количество выпадаемых осадков составляет 300 мм/год. Межгорные котловины Тувы характеризуются открытыми степными зонами.

Реконструкция климата проводилась по элементам-индикаторам, полученным из отложений пресного оз. Белое и разреза погребенных отложений на памятнике Аржан-2³³³.

Турано-Уюкская котловина является самой южной котловиной и характеризуется наиболее сухими климатическими условиями. По археологическим данным были зафиксированы единичные случаи нахождения здесь памятников эпохи мезолита-неолита, а также энеолита. Около 2620 г. до н. э. в котловине появляются носители окуневской культуры, которая существует здесь до 1130 г. до н. э.³³⁴ Памятники карасукской культуры также были найдены в котловине, они синхронны времени появления в Минусинской котловине 1460–900 гг. до н. э.³³⁵ Около 900 г. до н. э. здесь появляется алды-бельская культура скифского времени³³⁶.

Реконструкция палеоклиматических событий и развития древних культур в котловинах Южной Сибири

Общая схема корреляции развития археологических культур и изменения климата в отдельных котловинах представлена на **рисунке 2**.

Неолитические поселения развивались в Назаровской котловине около 6250 г. до н. э., как и на территории Западной Сибири. В Уюкской и Минусинской котловинах в этот период неолитические племена только начинают появляться. Немногочисленные неолитические артефакты из пещеры на берегу р. Куйлуг-Хем датируются 6 тыс. до н. э.

This depression, which lies in Central Asia, is bounded by the Sayan Mountains to the west and east and by the Uyuk mountain ridge to the south. The mountain ridges reach heights of 1800–2300 m. The present-day climate is acutely continental, with temperature ranges as great as 50 °C. Average annual precipitation is 300 mm. The intermontane depressions of Tuva are characterised by open steppe zones.

Climate reconstruction was conducted on the basis of indicator elements obtained from deposits from the freshwater Lake Beloye and the section of buried sediments at the site of Arzhan-2³³³.

The southernmost of these intermontane depressions, the Turan-Uyuk depression exhibits more arid climatic conditions than the others. There is archaeological evidence for individual Mesolithic and Neolithic here, as well as sites of the Eneolithic period. Bearers of the Okunevo culture appeared in Uyuk Hollow at circa 2620 BC, maintaining a presence there until 1130 BC³³⁴. Sites of the Karasuk culture also have also been found. These are synchronous with their appearance in Minusinsk Hollow: 1460–900 BC³³⁵. Around 900 BC, cultures of the Scythian period arrived, viz. the Aldy-Belsk culture³³⁶.

Reconstruction of paleoclimatic events and evolution of ancient cultures in the hollows of Southern Siberia

A general scheme correlating the development of archaeological cultures and changes of climate in particular hollows is depicted in **Figure 2**.

Neolithic settlements in Nazarovskaya Hollow appeared about 6250 BC, which is about the time they appeared in Western Siberia. Only in the Neolithic do tribes begin to appear in the Uyuk and Minusinsk Hollows. Neolithic artefacts are rare in these hollows, those found in a cave on the bank of the river Kuylug-Khem, date from the 6th millennium BC (5720–

³³³ Kulkova 2004; Кулькова 2005; Zaitseva et al. 2005; Dirksen et al. 2007.

³³⁴ Семенов 1997.

³³⁵ Görsdorf et al. 2001.

³³⁶ Chugunov et al. 2006; Chugunov et al. 2007.

(5720–5530 г. до н. э.)³³⁷. Этот же возраст имеют неолитические артефакты на памятнике Черноусово 3. Этот период характеризуется прохладным и влажным климатом. По-видимому, такие условия были благоприятными для продвижения племен неолита в Центральную Азию.

Климатические условия изменились в сторону сухих и теплых, которые продолжались до 4350 г. до н. э. Этот период сменился периодом небольшого похолодания и увлажнения климата, который продолжался от 300 до 600 лет в различных районах Южной Сибири. Затем вновь наступает увеличение температуры и устанавливаются сухие климатические условия. Вероятно, сухие и жаркие климатические условия являлись причиной отсутствия поселений в степных зонах котловин. Редкие находки неолитических памятников, которые относились к предгорным участкам, указывают на то, что древнее население заселяло отдельные благоприятные экологические ниши этой территории в периоды увлажнения климата. Только в конце неолита древнее население начинает осваивать котловины Среднего Енисея, о чем свидетельствуют отдельные находки и тонкий культурный слой в озерах степной зоны Хакасии³³⁸. В Западной Сибири южнотаежные и лесостепные территории были обитаемы как в неолите, так и в энеолите — раннем бронзовом веке.

Интенсивное заселение степных областей Южной Сибири относится к IV–III тыс. до н. э. В Назаровской котловине прохладные и влажные условия устанавливаются около 3250 г. до н. э. Афанасьевская культура, с ее первыми курганными комплексами в этом регионе, является одной из самых восточных в системе индоевропейских скотоводов и появляется в этой котловине около 3600 г. до н. э. В хозяйстве этой культуры преобладало скотоводство, использовались изделия из меди. Самая ранняя дата для этой культуры, полученная по дереву из погребения памятника Ело-I Онгудайского района на Алтае, относится к 3640–3550 г. до н. э.³³⁹ Памятники афанасьевской культуры в Назаровской котловине представлены не только могильниками, но и поселенческими комплексами — Ашкыл, Ора-

5530 BC)³³⁷. Neolithic artefacts from the site of Chernousovo 3 are of the same age. This period is marked by a cool and moist climate. It would seem that these conditions were favourable for the movement of Neolithic tribes into Central Asia.

The climate then changed, becoming dryer and warmer, conditions that continued until 4350 BC. Then of the climate grew slightly cooler and moister; this period lasted from 300 to 600 years, depending on the areas of Southern Siberia. Then temperatures started to rise again, accompanied with dry climatic conditions. These dry and warm climatic conditions may account for the absence of settlements in the steppe zones of the hollows. The rare finds of Neolithic sites in the sub-mountain regions suggest that ancient people settled in isolated ecological niches favourable to inhabitation during the periods when the climate grew moister. Not until the late Neolithic Age did the ancient population began to occupy the hollows in the middle Yenisei basin, as indicated by isolated finds and a thin cultural layer in lakes of the steppe zone of Khakassia³³⁸. In Western Siberia, the south-taiga and forest-steppe territories were settled in the Neolithic period as well as in the Eneolithic and Early Bronze Age.

Intensive settlement of the steppe regions of Southern Siberia is dated to the 4th–3rd millennium BC. In Nazarovskaya Hollow, cool and moist conditions set in at about 3250 BC. The Afanasyevo culture, which is associated with the first kurgan complexes in this region and is the easternmost culture in the system of Indo-European herders, appears in this hollow at about 3600 BC. Cattle-breeding dominated the economy of this culture and copper objects were used. Based on dendrochronological analysis of wood from a burial at the site Elo-I in Onguday district in the Altay, the earliest date for this culture is 3640–3550 BC³³⁹. Afanasyevo culture sites in Nazarovskaya Hollow include not only burial grounds but also settlement complexes,

337 Семенов 2004.

338 Лисицын 1988.

339 Вдовина 2004.

ки, Глядел VIII³⁴⁰. В более южном регионе, в Минусинской котловине, наиболее прохладный и влажный климатический пик приходится на 3250 г. до н. э. Носители афанасьевской культуры распространяются здесь в период 3340–2900 гг. до н. э. В это же самое время межгорные котловины Тувы, расположенные в самой южной части региона, были малозаселенными, памятники афанасьевской культуры здесь единичны. В Туве климатические условия остаются все еще сухими и достаточно теплыми. Такие условия были не пригодны для скотоводческой формы хозяйства.

На смену афанасьевской культуре приходит окуневская культура. Носители афанасьевской и окуневской культур некоторое время существуют вместе. Соседство и совместная жизнь афанасьевцев-скотоводов и окуневцев-охотников влияла на хозяйственный уклад последних. Окуневская культура появляется в степях Минусинской котловины около 2620–2460 гг. до н. э. и существует до 1920–1740 гг. до н. э.³⁴¹ Это также время максимума увлажнения климата в Турано-Уюкской котловине. В Минусинской котловине климат также характеризуется как влажный и прохладный, в то время как в Назаровской котловине и на юге Западной Сибири климатические условия становятся менее влажными. В Назаровской котловине памятники окуневской культуры не столь многочисленны, как в соседних более южных котловинах. В Турано-Уюкской котловине эта культура существует вплоть до 1320–1130 гг. до н. э. Погребенные в окуневских могилах принадлежат к другому расовому типу, чем племена афанасьевской культуры, они имеют монголоидные черты лица. Тем не менее, как считает Вл. А. Семенов³⁴², часть окуневского населения Турано-Уюкской котловины сохраняло афанасьевский антропологический тип и на каком-то этапе своего существования (возможно, таких инвазий было несколько) проникало в глубины Центральной Азии, в Монголию³⁴³. Племена окуневской культуры в большей степени оккупируют южные котловины Южной Сибири, климат

such as Ashkyl, Oraki, Glyadel VIII³⁴⁰. In the more southern Minusinsk Hollow region, the trend towards a colder, moister climate peaked in 3250 BC. Bearers of the Afanasyevo culture were distributed in this region during the period of 3340–2900 BC. The intermountain hollows of Tuva, which lies in the region's southernmost part were rather sparsely populated at this time; sites of Afanasyevo culture are very rare here. In Tuva, the climate still remained dry and fairly warm. Conditions of this type were unfavourable for the stock breeding subsistence pattern.

The Afanasyevo culture was replaced by Okunevo culture. Representatives of the Afanasyevo and Okunevo cultures coexisted for a certain period. This coexistence of Afanasyevo herders and Okunevo hunters influenced the economic mode of subsistence of the latter. The Okunevo culture appeared in the steppe of the Minusinsk hollow about 2620–2460 BC and continued until 1920–1740 BC³⁴¹. This time span also coincided with the period of maximum humidity of the climate in Turan-Uyuk Hollow. In Minusinsk Hollow the climate also was moist and cool. At this time, climatic conditions in Nazarovskaya Hollow and in the southern part of Western Siberia became less humid. Okunevo sites are less numerous in Nazarovskaya Hollow, than in the hollows neighbouring it to the south. In Turan-Uyuk Hollow, the Okunevo culture existed until 1320–1130 BC. The Mongoloid features of the persons buried in Okunevo graves indicate a racial type different from that of the tribes of the Afanasyevo culture. Nevertheless, in the opinion of Vladimir A. Semenov³⁴², some members of the Okunevo population of Turan-Uyuk Hollow retained the Afanasyevo anthropological type, and at some stage of its existence, the Okunevo tribes penetrated deep into the Mongolian inland of Central Asia (or perhaps there were several such invasions)³⁴³. Tribes of the Okunevo culture were more widespread in the southern hollows of Southern Siberia where, at around 2550–2250 BC, the climate became more humid, the number of freshwater lakes increased and the animal world became

³⁴⁰ Красниенко 2002.

³⁴¹ Görsdorf et al. 2004.

³⁴² Семенов 1992.

³⁴³ См. | See Ковалев 2005.

в которых около 2550–2250 гг. до н. э. становится более влажным, увеличивается количество пресных озер, появляется животное разнообразие. Таким образом, эти ландшафты становятся пригодными для охоты и рыболовства.

Климатические условия изменяются около 2050 г. до н. э. В этот период на территории Южной Сибири происходит увеличение температуры. Климат остается достаточно влажным, но становится теплее. В Минусинской и Турано-Уюкской котловинах условия несколько суше, чем в Назаровской котловине. Нужно отметить, что памятники андроновской культуры среднего бронзового века, которые относятся к XVIII–XIV вв. до н. э., обнаружены именно в Назаровской котловине. В Минусинской котловине памятники андроновской культуры известны только в северной части, и их гораздо меньше, чем на соседних территориях Западной Сибири³⁴⁴. Они существуют примерно с 1770–1600 гг. до 1500–1400 гг. до н. э. В Турано-Уюкской котловине археологические памятники андроновского типа отсутствуют. Многие исследователи предполагают индоиранскую языковую принадлежность андроновцев. Считается, что андроновская культура продвигается в Назаровскую котловину с севера в обход Кузнецкого Алатау. Благоприятные влажные и теплые климатические условия, вероятно, способствовали расселению носителей андроновской культуры в труднодоступные степные котловины. Назаровская котловина оказалась более пригодной для обитания. Минусинская котловина была занята только в северной части. Южная часть котловины, а также Турано-Уюкская котловина отличались в этот период более засушливыми условиями; видимо, это повлияло на степень заселения их андроновскими племенами. В хозяйственной структуре андроновцев большую роль играло земледелие и в данном случае определяющую роль играл выбор ландшафта.

Карасукская культура в южных районах сменяет окуневскую культуру, а в северных — андроновскую. В Турано-Уюкской и Минусинской котловинах карасукская культура появляется синхронно около 1460–900 гг. до н. э. Это самая мощная культура конца эпохи бронзы в Южной Сибири

more diversified, rendering these landscapes suitable for hunting and fishing.

The climatic conditions changed at around 2050 BC: Temperatures rose in the territory of Southern Siberia. The climate became warmer, though it remained rather moist. Conditions were slightly drier in the Minusinsk and Turan-Uyuk Hollows, than those in Nazarovskaya Hollow. It is worth noting that it was in the Nazarovskaya Hollow that Middle Bronze Age sites of the Andronovo culture dating the 18th–14th centuries BC were found. As to Minusinsk Hollow, sites of the Andronovo culture were found only in its northern area, where they are considerably less numerous than in the neighbouring territories of Western Siberia³⁴⁴. These sites were occupied approximately from 1770–1600 BC to 1500–1400 BC. In Turan-Uyuk Hollow, no archaeological sites of the Andronovo type have been found. Many researchers believe that Andronovo people spoke Indo-Iranian languages. It is supposed that the Andronovo culture spread to Nazarovskaya Hollow from the north around the Kuznetsk Alatau. The favourable moist and warm climatic conditions were probably conducive to the settlement of bearers of the Andronovo culture in the steppe hollows which could only be reached with difficulty. Nazarovskaya Hollow turned out to be better suited to supporting human life. Only the northern part of Minusinsk Hollow was inhabited. The southern section of it, as well Turan-Uyuk Hollow, had more arid conditions during this period, and this may have influenced the extent of their settlement by Andronovo tribes. In the economic sphere, agriculture was of great importance, for which the type of landscape plays a key role.

The Karasuk culture replaced the Okunevo culture in southern regions and the Andronovo culture in northern regions. The Karasuk culture appears synchronously in Turan-Uyuk Hollow and the Minusinsk depression, at around 1460–900 BC. This is the most widespread culture of the Bronze Age in Southern Siberia and Cen-

и Центральной Азии. Климат в это время был теплый и умеренно сухой.

Понижение температуры происходит на всей территории около 850 г. до н. э. В этот же период фиксируется увеличение влажности. Степная территория межгорных котловин превращается в прекрасные пастбищные ландшафты. Это приводит к распространению в степных районах Южной Сибири и Центральной Азии кочевых культур скифского типа. Тагарская культура появляется в Минусинской котловине около IX в. до н. э. В это же время появляется алды-бельская культура в степных зонах Турано-Уюкской котловины.

Технологические особенности изготовления древней глиняной посуды по данным петрографического исследования

В *Минусинской котловине* исследована посуда карасукской и тагарской культуры из могильников. Фрагменты керамики разных этапов карасукской культуры, относящейся к позднему бронзовому веку (XIV–X вв. до н. э.), взяты от сосудов из погребений в могильниках Анчил чон 1 и Казановка 4³⁴⁵. Могильники расположены в юго-западной части Хакасии (Аскизский район) в юго-западной части хребта Читы-хыс, на левом берегу р. Аскиз. Данные технологических особенностей изготовления керамики представлены в **таблице 1**.

Наиболее ранняя керамика из этой группы (обр. 2 (1/3)) представлена фрагментом сосуда из могилы, которая по данным радиоуглеродного анализа датируется 2050–1500 гг. до н. э. Типологически сосуд характеризуется как сосуд с уступом на шейке с дополнительным геометрическим орнаментом под уступом и уплощенным дном, тело сосуда орнаментировано треугольниками. Керамика темно-коричневого цвета изготовлена из смешаннослойных, смектитовых или монтмориллонитовых глин, жирных (кластического материала 15 %). Пористость 30 %. В качестве отощителя использовалась дробленая метаморфическая порода (дресва). Обжиг в восстановительной среде, долговременный при температуре обжига 650–700 °С.

tral Asia. The climate was warm and moderately dry during that period.

At around 850 BC, temperatures through out the territory began to decrease. During the same period, humidity was rising. The steppe area of the intermontane depressions was transformed into excellent pasture landscapes. This induced the cultures of the Scythian types to spread into the steppe regions of Southern Siberia and Central Asia. The Tagar culture appeared in Minusinsk Hollow at around the 9th century BC. Simultaneously, the Aldy-Belsk culture arose in the steppe zones of the Turan-Uyuk hollow.

Technological peculiarities of manufacture of ancient clay pottery based on the results of petrographic studies

Clay ware of the Karasuk and Tagar cultures from barrows in *Minusinsk Hollow* were investigated. Fragments of Karasuk culture vessels from different periods of the Late Bronze Age (14th–10th centuries BC) were taken from the cemeteries of Anchin chon 1 and Kazanovka 4³⁴⁵. These burial grounds are located in the south-western region of Khakassia (Askiz district), in the south-western part of the Chity-Khys on the left bank of the Askiz River. **Table 1** shows the data relating to characteristics providing insight into the pottery-making technology.

The earliest pottery in this group (sample 2 (1/3)) is a fragment of a vessel from a grave which was radiocarbon dated to 2050–1500 BC. The fragment was identified through typological classification as coming from a vessel with a ridge on the neck below which is a geometric pattern. It has a flattened base; its body is ornamented with triangles. The dark-brown pottery of colour is made from mixed-layer clay consisting of mixed-layer smectite or montmorillonite minerals. These are fat clays (15 percent clastic materials). A porosity of ceramic fabric is about 30 percent. Crushed metamorphic rock was used as nonplastic temper. The pottery was fired for a long period in reducing conditions at temperatures of 650–700 °C.

Керамика периода 1400–1000 гг. до н. э. (обр. 1_13, 3, 6) представлена темно-коричневым неорнаментированным сосудом с округлым дном. Керамика также изготовлена из смешаннослойных, смектитовых или монтмориллонитовых глин, жирных (кластического материала 15 %). Пористость 15 %. В качестве отощителя использовалась дресва — дробленые интрузивные магматические породы (сиениты, гранодиориты). Обжиг в восстановительной среде, долговременный при температуре обжига 700–750 °С. В обр. 6 из могильника Казановка 4 регистрируется более высокая температура обжига до 900 °С, а также большее количественное содержание дресвы в тесте.

Керамика периода 1000–800 гг. до н. э. (обр. 1, 5) представлена светло-коричневыми неорнаментированными сосудами с округлым дном и отдельными насечками на венчике. Керамика изготовлена из смешаннослойных, смектитовых или монтмориллонитовых, ожелезненных, тощих суглинков с естественной примесью неравномерно зернистого песка (до 50 %). Пористость 15–30 %. В качестве отощителя использовалась дресва двух типов — дробленые интрузивные магматические породы (гранит) + дробленые метаморфические породы (кварцит), также встречаются включения высушенной и растертой глины. Обжиг в окислительной среде, долговременный или кратковременный, при температуре обжига 650–700 °С.

Несмотря на малочисленность представленной выборки образцов, можно выделить определенные технологические признаки для керамики карасукской культуры, характерные для разных хронологических этапов ее развития: состав теста, пористость, температура и характер обжига.

Исследования фрагментов керамики тагарской культуры из могильников Луговое, Верхний Аскиз, Узун-Хыр представлены в **таблице 2**. Сосуды относятся к двум этапам тагарской культуры: раннему и среднему (IX–VI вв. до н. э.). Все сосуды баночные, с плоским дном. По данным минералого-петрографического исследования можно выделить две основные традиции изготовления глиняной посуды в этот период.

В ранний период тагарской культуры (обр. 15–17, 9, 13) в качестве источников сырья использованы монтмориллонитовые глины, жирные, с остатками

A dark-brown undecorated vessel with a rounded bottom represented the pottery from the period 1400–1000 BC (sample 1-13, 3, 6). Again, this ware made from fat clays (15 percent clastic materials) consisting of mixed-layer smectite or montmorillonite minerals. The fabric has a porosity of about 15 percent. Gravel was used as nonplastic additions — crushed intrusive magmatic rocks (syenites, granodiorites). The pottery was fired for a long period in reducing conditions at temperatures of 700–750 °C. Sample 6, from the cemetery of Kazanovka 4, was determined to have been fired at a higher temperature (up to 900 °C); the content of crushed rock identified in the clay paste used in this sample was high.

Pottery dating to 1000–800 BC (sample 1, 5) is represented by light-brown undecorated vessels with a rounded bottom and isolated incisions on the rim. This ware is made of smectite or montmorillonite ferriferous lean loams from mixed layers with natural admixtures of non-homogeneously grained sand (up to 50 percent). Porosity is 15–30 percent. Nonplastic materials identified were two types of crushed rock — crushed intrusive magmatic rock (granite) + crushed metamorphic rock species (quartzite); inclusions of dried and ground clay were also found. The pottery was fired for a long or short period in oxidising conditions at temperatures of 650–700 °C.

Although the number of sampled fragments was very small, it is possible to identify certain technological characteristics typical for the pottery of the Karasuk culture at different chronological stages of its development: composition of the clay paste, porosity, temperature and character of firing.

Data from the fragments of Tagar culture pottery from cemeteries of Lugovoe, Verkhniy Askiz, Uzun-Khyr are presented in **Table 2**. These vessels are dated to the earliest and the middle phases of the Tagar culture: (9th–6th centuries BC). All of these vessels are flat-bottomed jars. Mineralogical-petrographical studies have distinguished two main traditions of pottery making during that period.

In the early Tagar period, fat clays containing plant organic and clastic materials (5 percent) were used as sources of raw material. Crushed magmatic rock (gab-

растительной органики, кластического материала (5 %). В качестве отощителя использована дробленая дресва магматических пород (габбро, гранит). В образце 9 также присутствуют отдельные зерна высушенной и растертой глины. Пористость керамики 30–40 %. Обжиг проводился в условиях окислительной атмосферы, долговременный. Температура обжига 700–800 °С. В отдельных случаях отмечается обжиг в невыдержанной среде, восстановительный, при температуре обжига 650–700 °С.

Технология изготовления керамики в средний период тагарской культуры (обр. 7, 8, 10–12, 14) отличается от технологии, используемой в раннем ее периоде, хотя источники глинистого сырья остаются, по-видимому, теми же: монтмориллонитовые глины, жирные, с включениями рассеянной органики, кластического материала (1 %). Пористость 5 %. По рецептуре теста можно различить два технологических приема: 1) керамика, изготовленная из монтмориллонитовой жирной глины, в качестве отощителя использовался песок. Состав: зерна гранита, песчаника, сланца. Температура обжига 650–800 °С, обжиг в условиях восстановительной атмосферы, долговременный; 2) керамика, изготовленная из суглинка, обогащенного алевритом (аллювиальных отложений). Состав алеврита — зерна габбро, песчаника. Отощитель не использовался. Температура обжига 650–700 °С. Для сосудов среднего периода тагарской культуры характерен восстановительный обжиг. Можно отметить, что эти технологические традиции кардинально отличаются в рамках одной культуры.

Петрографическое исследование фрагментов керамики Усинской котловины представлено в **таблице 3**. Нужно отметить, что керамика, найденная на памятнике Черноусово 3, — это отдельные фрагменты, по которым сложно установить морфологические типы сосудов, а их датировка может основываться на орнаментации и технологических характеристиках.

Керамика (Че3_91, 1292) представлена фрагментами окуневской культуры, орнаментированными трубчатой костью. Фрагменты сосудов, стенки которых сплошь покрыты оттисками полой трубчатой кости, по данным исследований К. В. Чу-

бро, granite) was used as a nonplastic additive. Sample 9 also contained isolated grains of dried and ground clay. The porosity of the ceramics is 30–40 percent. Most of the pottery analysed was fired in an oxidising atmosphere for long time. The firing temperature was 700–800 °C. In some cases, it was determined that firing was carried out in an uncontrolled reducing atmosphere at temperatures of 650–700 °C.

The pottery-making technology in the Middle Tagar period differs from that of the Early Tagar, although the sources of raw clay seem to have been the same: montmorillonite clays. These are fat clays with inclusions of dispersed organic and clastic material (1 percent). Porosity is 5 percent. It was possible to identify two types of pottery manufactured using different technological methods: One type consists of pottery made from montmorillonite fat clay with sand temper (consisting of grains of granite, sandstone and shale), fired for a long period in a reducing atmosphere at temperatures of 650–800 °C. The second type consists of pottery made from loam enriched with silt (from alluvial deposits). The silt was composed of grains of gabbro or sandstone. Firing temperature was 650–700 °C. Reduction firing was characteristic of pottery from the Middle Tagar period. It is worth emphasizing that this is a case of the existence of two fundamentally different technological traditions within a single culture.

Petrographic analysis of fragments of pottery from the Usinsk Hollow are shown in **Table 3**. It should be pointed out that the isolated pottery fragments found at the site of Chernousovo 3 make it difficult to determine the morphological types of the vessels. This means that the periodization of this pottery is based only on ornamentation and technological characteristics.

The fragments in question (Che3_91, 1292), decorated using tubular bones, are associated with the Okunevo culture. According to the studies by Konstantin V. Chugunov, fragments of vessels whose walls were completely covered with imprints of hollow tubular bones

нова³⁴⁶, встречены повсеместно в Туве, а именно: в культурном слое, залегающем под насыпью кургана Аржан-2 и датирующемся XIV–XII вв. до н. э. В нем также встречаются единичные находки фрагментов керамических сосудов, орнаментированных гребенчатым штампом. Фрагменты сосудов, стенки которых декорированы оттисками трубчатой кости, обнаружены Вл. А. Семеновым на стоянке Хадынных I³⁴⁷. Они залежали в третьем культурном слое этого памятника, где также найдены фрагменты с «серповидным узором» и прямым вертикальным штампом. Автор раскопок относит эти находки, как и седьмой слой Тоора-Даша, ко второму этапу окуневской культуры Тувы с датировкой XV–XII вв. до н. э.³⁴⁸ Сосуды с таким же типом штампа были отнесены к окуневской культуре Л. А. Соколовой³⁴⁹. Ранее Л. Р. Кызласов³⁵⁰ отнесил фрагменты этих сосудов к неолиту. Керамика этого типа на рассматриваемом нами памятнике изготовлена из смешаннослойных, смектитовых или монтмориллонитовых глин, жирных. В качестве отощителя использовалась дробленая дресва магматических пород (габбро). Пористость 30 %. Обжиг в окислительной среде, долговременный, при температуре обжига 700–800 °C.

Керамика раннего бронзового века с гребенчатым штампом, фрагменты которой (Че_133, 318, 1413) также, предположительно, принадлежат к окуневской культуре, была изготовлена из тощих смешаннослойных, смектитовых или монтмориллонитовых глин. В качестве отощителя использовалась дробленая дресва метаморфических пород (гнейсы, сланцы, амфиболиты), пористость 4–15 %. Обжиг в окислительной среде, долговременный, при достаточно высоких температурах, температура обжига 800–900 °C.

Керамика позднего бронзового века, по-видимому принадлежащая к карасукской культуре, представлена фрагментом (Че_1160), изготовленным из монтмориллонитовых, жирных глин. В качестве отощителя использовалась дробленая дресва ин-

have been found throughout Tuva, for instance in the cultural layer, dated to the 14th–12th century BC, which lies under the fill of the kurgan Arzhan-2³⁴⁶. Rare fragments of ceramic vessels ornamented with a comb stamp have also been found in this layer. Fragments of pottery whose walls were decorated with imprints of tubular bones were uncovered by Vladimir A. Semenov at the camp-site of Khadynnykh I³⁴⁷. There, they were deposited in the site's third cultural layer, which also contained fragments exhibiting a 'sickle-shaped pattern' and a straight vertical stamp were found. The excavator attributes these finds, as well as the seventh layer of Toora-Dash, to the second stage of the Okunevo culture of Tuva. The absolute dates of this stage are the 15th–12th centuries BC³⁴⁸. Pottery with the same type of stamped decoration were also attributed to the Okunevo culture by Lyudmila A. Sokolova³⁴⁹. Somewhat earlier, Leonid R. Kyzlasov³⁵⁰ had dated fragments of similar vessels to the Neolithic epoch. The pottery of this type at the site under consideration was made from fat clay consisting of mixed layer smectite and montmorillonite minerals. Crushed magmatic rock (gabbro) was used as the nonplastic material. Porosity is 30 %. The pottery was fired for a long period in an oxidising atmosphere at temperatures of 700–800 °C.

The fragments of Early Bronze Age pottery decorated with a comb-like stamp, which (Че_133, 318, 1413) presumably also belong to the Okunevo culture. These pottery were made from lean clay of mixed-layer smectite or montmorillonite minerals. Crushed stone consisting of metamorphic rocks (gneisses, slates, amphibolites) was used as nonplastic material; porosity is 4–15 percent. The pottery was fired for a long period in an oxidising medium at fairly high temperatures of 800–900 °C.

Late Bronze Age pottery thought to belong to the Karasuk culture, is represented by a fragment (Че_1160) made from fat clay consisting of montmorillonite minerals. Crushed stone consisting of intrusive magmatic rocks (syenites) + crushed metamorphic rock

346 Чугунов и др. 2006.

347 Семенов 1997; Семенов 2018, 231–264.

348 Семенов 1997; Семенов 2018, 122 сл., 231 сл.

349 Sokolova 2012.

350 Кызласов 1979.

трузивных магматических пород (сиениты) + дресва метаморфических пород. Пористость 40 %. Обжиг в восстановительной среде, долговременный при температуре обжига 700–800 °С.

Керамика, относящаяся к I тыс. до н. э. (ЧеЗ_1584), представлена фрагментом, изготовленным из жирных смешаннослойных, смектитовых или монтмориллонитовых глин. В качестве отощителя использовалась дробленая дресва магматических пород (сиенитов) + шамот, дробленая керамика, другая по составу, с включениями дресвы метаморфических пород (гнейс). Пористость 18 %. Обжиг в восстановительной среде, долговременный при температуре обжига 700–800 °С.

Заключение

Анализ ландшафтно-географических особенностей Южной Сибири является важным для создания детальной хронологической схемы развития древних культур на этой территории. Различные ландшафтно-климатические особенности межгорных котловин обуславливали их пригодность к заселению и развитию хозяйственной деятельности древнего человека, что в конечном счете и определило разнообразие развивающихся здесь археологических культур.

В периоды похолодания для этого региона характерно увеличение влажности климата из-за влияния западных воздушных потоков (Westerlies), которая нарастает от более открытых северных районов к южным. Южные межгорные котловины остаются более засушливыми, чем северные в неолите — бронзовом веке. Это обуславливало различное распространение и заселение древними племенами котловин Южной Сибири. Северные межгорные котловины заселялись более интенсивно и, как результат этого, характеризуются большим разнообразием культур. Кроме того, ландшафтные особенности котловин оказывали влияние на адаптацию той или иной хозяйственной деятельности древнего человека к их условиям.

Так, например, носители афанасьевской культуры расселяются в северных котловинах в период 3340–2900 гг. до н. э. В Турано-Уюкской котловине известны только отдельные погребения, связанные с этой культурой. Это можно объяснить тем,

species were used as nonplastic material. Porosity is 40 percent. The pottery was fired for a long period in reducing medium at temperatures of 700–800 °С.

Pottery dated to the 1st millennium BC (ЧеЗ_1584) is represented by a fragment made from fat clay consisting of mixed-layer smectite or montmorillonite minerals. Crushed magmatic rocks (syenites) + grog from ceramics of a differing composition, with inclusion of crushed stone consisting of metamorphic species (gneiss), were used as the nonplastic material. Porosity is 18 percent. The pottery was fired for a long period in reducing medium at temperatures of 700–800 °С.

Conclusion

Analysis of the landscape and geographic characteristics specific to Southern Siberia is an important prerequisite for the development of a detailed chronological scheme depicting the development of ancient cultures in this territory. Different landscape and climatic conditions in the intermontane hollows rendered them better or less well suited to settlement and the development of economic activities by ancient societies. These differing conditions eventually produced the diversity of the archaeological cultures that developed in this region.

An increase in the humidity of the climate due to the influences of western air flows (Westerlies) was characteristic of this region in the periods of cooling. The southern intermontane depressions remained more arid than the northern depressions during the Neolithic and Bronze Age. These disparate conditions were responsible for the different distribution and inhabitation of the depressions of Southern Siberia by ancient tribes. The northern intermontane hollows were settled more intensively, resulting in a wider diversity of cultures. In addition, the ancient humans adapted certain of their economic activities to suit the conditions specific to particular landscapes.

Thus, for example, bearers of the Afanasyevo culture spread into the northern depression during the 3340–2900 BC period. By contrast, in Turan-Uyuk Hollow, only single burials attributed to that culture are known. This can be explained by the absence in the southern

что скотоводческая форма хозяйства, характерная для этой культуры, предполагает наличие пастбищ для выпаса скота, которые отсутствовали в южных районах в это время.

Окуневская культура охотников-собирателей появляется в степях Минусинской котловины около 2620–2460 гг. до н. э., когда отмечался пик влажности в регионе, и существует до 1920–1740 гг. до н. э., когда происходит уменьшение влажности. В Турано-Уюкской котловине эта культура существует вплоть до 1320–1130 гг. до н. э., когда климатические условия становятся уже не столь благоприятными; тем не менее эти ландшафты все еще остаются пригодными для охоты и рыболовства, которые занимали основное место в хозяйстве окуневцев. Большая коллекция артефактов, принадлежащих этой культуре, была найдена на памятнике Черноусово 3 в Усинской долине и на памятнике Тоора-Даш в Туве.

Изменение климата около 2000 г. до н. э. в сторону более сухих климатических условий приводит к резкой градации котловин Южной Сибири по увлажненности: наиболее влажный климат фиксируется в северной Назаровской котловине, менее влажный в Минусинской и сухие климатические условия регистрируются в Уюкской котловине. Заселение котловин носителями андроновской культуры среднего бронзового века, в хозяйстве которых важную роль играло земледелие, по-видимому, обуславливается этими ландшафтно-климатическими различиями и их пригодностью для этого рода хозяйственной деятельности. Андроновцы расселяются в период с 1770–1600 до 1500–1400 гг. до н. э. в Назаровской котловине и северной части Минусинской котловины. В Уюкской котловине археологические памятники андроновского типа отсутствуют.

Носители карасукской культуры заселяют всю территорию Южной Сибири в период 1460–900 гг. до н. э. Климат в это время в Минусинской и Уюкской котловинах характеризуется как теплый и умеренно сухой. Керамика этой культуры также найдена в Усинской долине. Скотоводческо-кочевая форма хозяйства, которая преобладала в хозяйственном укладе носителей карасукской культуры, являлась, по-видимому, наиболее удобной формой ведения хозяйства для сухих степных типов ландшафтов, которые существовали в этот период в регионе.

regions during that period of pastureland for herding cattle, the form of subsistence characteristic of this culture.

The Okunevo culture of hunters-gatherers appeared in the steppe of Minusinsk hollow at about 2620–2460 BC, when humidity of the climate peaked in this region. This culture existed until 1920–1740 BC, when humidity fell in the area. In Tura-Uyuk hollow this culture continued until 1320–1130 BC when the climatic conditions became already not so favourable, but these landscapes still remained fit for hunting and fishery which were of special importance in the economy of the Okunevo people. A rich collection of artefacts belonging to this culture was revealed at the site of Chernousovo 3 in the Us Valley and at the site of Toora-Dash in Tuva.

The change of climate about 2000 BC towards dryer conditions resulted in a sharp gradation of the hollows of Southern Siberia in terms of humidity: the moistest climate is defined in the northern Nazarovskaya hollow, slightly dryer conditions were in the Minusinsk hollow and fairly dry climatic conditions were found in the Uyuk hollow. The settlement of the hollows by residents of the Andronovo culture of the Middle Bronze Age, where farming played an important role in the economy, evidently was determined by these landscape and climatic differences and their fitness for this kind of economic activities. The Andronovo people spread in the period from 1770–1600 until 1500–1400 BC in the Nazarovskaya hollow and the northern part of the Minusinsk hollow. In the Uyuk hollow, archaeological sites of the Andronovo type are absent.

Bearer of the Karasuk culture spread throughout the entire territory of Southern Siberia during the period of 1460–900 BC. The climate in the Minusinsk and Uyuk hollows was warm and moderately dry during this period. Pottery of this culture has also been found in the Us River valley. The livestock breeding system of subsistence which predominated among the tribes of this culture was, as it seems, the most favourable form of economic activity for such dry steppe types of landscapes which existed in the region during that period.

Около 850 г. до н. э. увеличение влажности и распространение пастбищных ландшафтов в степной территории межгорных котловин создает в скифский период благоприятные условия для кочевой скотоводческой формы хозяйства с подчиненным земледелием. Переход от бронзового к железному веку отражается во многих хозяйственных и культурных сферах, в том числе существенно изменяется технология изготовления керамики. Это хорошо прослеживается на примере керамики тагарской культуры. Технология изготовления керамики раннего этапа тагарской культуры, которая относится к эпохе бронзы, несет в себе технологические черты позднего этапа карасукской культуры, тогда как керамика среднего этапа тагарской культуры железного века кардинально отличается по технологии изготовления, несмотря на то что морфология и типология тагарских сосудов изменяется незначительно. Можно также отметить, что керамика среднего этапа характеризуется меньшей пористостью, более хорошим промесом теста, более плотная. Эти различия также могут быть положены в основу периодизации культур эпохи бронзы и железного века Южной Сибири.

In the Scythian period of the Iron Age about 850 BC, the increased humidity and spread of pasture landscapes in the steppe area of intermountain hollows created favourable conditions for the nomadic livestock breeding economy with subsidiary agriculture. The transition from the Bronze Age to the Iron Age is reflected in many economic and cultural spheres. Inter alia, the technology of pottery-making essentially changed. This is well traceable at the example of pottery of the Tagar culture. The technology of pottery-making of the early stage of the Tagar culture which belonged to the Bronze Age included technological traits of the late stage of the Karasuk culture. However, pottery of the middle stage of the Tagar culture of the Iron Age cardinally differed in terms of the technology of its manufacture. At the same time, the morphology and types of the Tagar pottery changed only insignificantly. It is also of note that pottery of the middle stage is characterised by lesser porosity, better kneading of the clay making it denser. These differences can, in addition, be laid in the basis of chronological periodization for cultures of the Bronze Age and Iron Age in Southern Siberia.

Табл. 1. Технологические характеристики керамики из могильников Анчил чон 1 и Казановка 4 карасукской культуры по результатам петрографического анализа
Tab. 1. Technological characteristics of pottery from the cemeteries of Anchil chon 1 and Kazanovka 4 of the Karasuk culture based on the results of petrographic analysis

Sample no., (barrow/ grave)	Date (cal BC (2σ))	Description of the sherd	Clay composition/ clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing t empera- ture	Firing condi- tions
Sample 2(1/3) Anchil chon 1	2050–1500 (Le-5285)	Friable, thin-walled (4 mm), black on inside, outer surface burnished	From mixed clay layer, smectite or montmorillonite fat clay /15 %	Crushed stone consisting of metamorphic rock (40%) (0.5–1.5 mm)	30	650–700°C	Prolonged firing in reducing atmosphere
Sample 1_13 (2/1) Anchil chon 1	1400–800 (Le-6299)	Dense, thin-walled (5 mm) black on inside, outer surface burnished, internal surface smoothed	From mixed clay layer, smectite or montmorillonite fat clay /15 %	Crushed stone consisting of intrusive magmatic rock (syenites, granodiorites) (40%) (0.5–1.5 mm)	15	700–750°C	Prolonged firing in reducing atmosphere
Sample 3 (1/7) Anchil chon 1	1310–1050 (Le-5289)	Dense, thin-walled (5 mm) pottery, black on inside, external surface burnished, internal surface smoothed	From mixed clay layer, smectite or montmorillonite fat clay / 15%	Crushed stone consisting of intrusive magmatic rock (syenites, granodiorites) (40%) (0.5–1.5 mm)	15	700–750°C	Prolonged firing in reducing atmosphere

Табл. 1. Технологические характеристики керамики из могильников Анчил чон 1 и Казановка 4 карасукской культуры по результатам петрографического анализа. (Окончание)

Tab. 1. Technological characteristics of pottery from the cemeteries of Anchil chon 1 and Kazanovka 4 of the Karasuk culture based on the results of petrographic analysis. (Ending)

Sample no., (barrow/grave)	Date (cal BC (2σ))	Description of the sherd	Clay composition/clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing temperature	Firing conditions
Sample 1 (1/1) Anchil chon 1	1050–400 (Le-5283)	Friable, thick-walled (10 mm) dark brownish internal surface, external and internal surfaces covered with welllevigated clay of dark brown colour and burnished	From mixed clay layer, smectite, feriferous lean clay with natural additions of sand (50%) grains varying from fine (0.1–0.5 mm) to coarse (0.5–1 mm)	Crushed stone consisting of intrusive magmatic + metamorphic rocks (10%), size of the debris (2.5 mm)	30	650–700°C	Prolonged firing in uncontrolled (oxidative) atmosphere
Sample 5 (3/1) Anchil chon 1	1000–820 (Le-5289)	Friable, thin-walled (5 mm) pottery, internal surface is light-grey, external and internal surfaces covered with welllevigated clay, external surface burnished	Montmorillonite lean clay / 35%	Crushed stone consisting of intrusive magmatic rock (granite) + metamorphic rocks (quartzites) (40%) (0,5–1,5 mm) + dried and ground clay of the same composition as the basic clay (5%), grains up to 1.5 mm	15	650–700°C	Short firing period in uncontrolled (oxidative) atmosphere
Sample 6 Kazanovka 4	1300/1200–900	Friable, thin-walled (6 mm) black pottery, external and internal surfaces are burnished	From mixed layer, smectite or montmorillonite fat clay / 15%	Crushed stone of intrusive magmatic rocks (syenites, granodiorites) (60%) (0.5–1.5 mm)	10	700–900°C	Prolonged firing in reducing atmosphere

Табл. 2. Технологические характеристики керамики из могильников Луговое, Верхний Аскиз и Узун-Хыр тагарской культуры по результатам петрографического анализа

Tab. 2. Technological characteristics of pottery from the cemeteries of Lugovoe, Verkhniy Askiz and Uzun-Khyr of the Tagar culture based on the results of petrographic analysis

Sample no., (barrow/ grave)	Archaeological culture	Description of the sherd	Clay composition / clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing temperature	Firing conditions
Sample 15 (3/2(3)) Lugovoe	Early Tagar culture	Dense thin-walled (7 mm) pottery, black ware, external surface burnished	Montmorillonite clay, fat / 5%	Crushed stone consisting of magmatic rocks (gabbros, granite) (40%) (0.5–2 mm)	30	650–700°C	Prolonged firing in reducing atmosphere
Sample 16 (3/2(4)) Lugovoe	Early Tagar culture	Dense thin-walled (7 mm) pottery, black ware, external surface burnished	Montmorillonite clay, fat / 5%	Crushed stone consisting of magmatic rocks (gabbros, granite) (40%) (0.5–2 mm)	30	700–800°C	Prolonged firing in oxidizing atmosphere
Sample 17 (1/14/1(A)) Verkhniy Askiz	Early Tagar culture	Dense thin-walled (7 mm) pottery, red ware, external surface burnished	Montmorillonite clay, fat / 5%	Crushed stone consisting of magmatic rocks (gabbros, granite) (40%) (0.5–2 mm)	30	700–800°C	Prolonged firing in oxidizing atmosphere

Табл. 2. Технологические характеристики керамики из могильников Луговое, Верхний Аскиз и Узун-Хыр тагарской культуры по результатам петрографического анализа. (Продолжение)

Tab. 2. Technological characteristics of pottery from the cemeteries of Lugovoe, Verkhniy Askiz and Uzun-Khyr of the Tagar culture based on the results of petrographic analysis. (Continuation)

Sample no., (barrow/grave)	Archaeological culture	Description of the sherd	Clay composition / clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing temperature	Firing conditions
Sample 9 (1/13/2(Б)) Verkhniy Askiz	Early Tagar culture	Dense thin-walled (5 mm) pottery, red colour, red external surface, burnished	Montmorillonite fat clay / 5%	Crushed stone of magmatic rocks (gabbros) (40%) (0.5–2 mm) + dried and ground clay (3%) 0.5–1 mm	30	700–800°C	Prolonged firing in oxidizing atmosphere
Sample 13 (1/8/1) Verkhniy Askiz	Early Tagar culture	Friable, thick-walled (9 mm) dark-grown pottery, external and internal surface covered with welllevigated clay	Montmorillonite fat clay / 5%	Crushed stone consisting of magmatic rocks (granite) (60%) (1–2.5 mm)	40	650–800°C	Prolonged firing in reducing atmosphere
Sample 7 (1/1) Verkhniy Askiz	Middle Tagar culture	Dense thin-walled (7 mm) black-coloured pottery, external and internal surface covered with welllevigated brown clay	Montmorillonite fat clay with inclusions of dispersed organics / 1 %	Unrounded sand, angular grains, size 0.25–0.5 mm, (60%). Composition: granite, sandstone, schist	5	650–700°C	Prolonged firing in reducing atmosphere

Табл. 2. Технологические характеристики керамики из могильников Луговое, Верхний Аскиз и Узун-Хыр тагарской культуры по результатам петрографического анализа. (Продолжение)

Tab. 2. Technological characteristics of pottery from the cemeteries of Lugovoe, Verkhniy Askiz and Uzun-Khyr of the Tagar culture based on the results of petrographic analysis. (Continuation)

Sample no., (barrow/ grave)	Archaeo- logical culture	Description of the sherd	Clay composition / clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing tem- perature	Firing condi- tions
Sample 12 (2/1) Uzun-Khyr	Middle Tagar culture	Dense thin-walled (7 mm) black-coloured pottery	Montmorillonite fat claywith inclusions of dispersed organics / 1%	Unrounded sand, angular grains, size 0.25–0.5, (60%) . Composition: granite, sandstone	5	650–700°C	Prolonged firing in reducing atmosphere
Sample 10 (2/7) Uzun-Khyr	Middle Tagar culture	Dense thin-walled (7 mm) pottery of dark grey colour, external surfaces covered with welllevigated clay and burnished	Montmorillonite fat claywith inclusions of dispersed organics / 1%	Mostly unrounded sand, angular grains, size 0.2–0.3, (60%), some grains are well rounded. Composition: granite, sandstone	5	650–700°C	Prolonged firing in reducing atmosphere
Sample 14 (4/2) Uzun-Khyr	Middle Tagar culture	Dense thin-walled (7 mm) dark grey pot- tery, surfaces bur- nished	Montmorillonite fat claywith inclusions of dispersed organics / 1%	Sand, rounded grains 0.5–0.8 mm, (50%). Composition: granite, sandstone	5	650–700°C	Prolonged firing in reducing atmosphere

Табл. 2. Технологические характеристики керамики из могильников Луговое, Верхний Аскиз и Узун-Хыр тагарской культуры по результатам петрографического анализа. (Окончание)

Tab. 2. Technological characteristics of pottery from the cemeteries of Lugovoe, Verkhniy Askiz and Uzun-Khyr of the Tagar culture based on the results of petrographic analysis. (Ending)

Sample no., (barrow/ grave)	Archaeological culture	Description of the sherd	Clay composition / clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing temperature	Firing conditions
Sample 8 (3/1) Uzun-Khyr	Middle Tagar culture	Dense thin-walled (5 mm) pottery of light grey colour, external surfaces burnished	Montmorillonite fat clay with inclusions of dispersed organics / 1%	Aleurite, grains mostly unrounded angular, size 0.2–0.3, (60%), some grains are well rounded. Composition: gabbros and sandstone	1	650–700°C	Prolonged firing in reducing atmosphere
Sample 11 (3/2) Uzun-Khyr	Middle Tagar culture	Dense thin-walled (7 mm) pottery of dark grey colour, external surfaces covered with welllevigated clay	Montmorillonite fat clay with inclusions of dispersed organics / 1%	Aleurite, grains mostly unrounded angular, size 0.2–0.3, (60%) some grains are well rounded. Composition: gabbros and sandstone + grog (5%) – crushed ceramics of the same composition as the basic clay 0.2–0.4 mm	1	650–700°C	Short firing period in oxidizing atmosphere

Табл. 3. Технологические характеристики керамики из многослойной стоянки Черноусово 3 по результатам петрографического анализа

Tab. 3. Technological characteristics of pottery from the site of Chernousovo 3 based on the results of petrographic analysis

Sample no., (barrow/ grave)	Date (years BC)	Description of the sherd	Clay composition/ clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing temperature	Firing conditions
Че3_91	Okunevo culture (2 nd mil. BC)	Friable thin-walled (6 mm) black pottery, external and internal surfaces burnished	Mixed layer smectite or montmorillonite fat clay /15%	Crushed magmat- ic stone (gabbros) (60%) (0,5–1.5 mm)	30	700–800°C	Prolonged firing in oxidizing atmosphere
Че3_1292	Okunevo culture (2 nd mil. BC)	Friable thin-walled (6 mm) pottery, black coloured, external and internal surfaces burnished	Mixed layer smectite or montmorillonite fat clay /15%	Crushed magmat- ic stone (gabbros) (60%) (0,5–1.5 mm)	30	700–800°C	Prolonged firing in oxidizing atmosphere

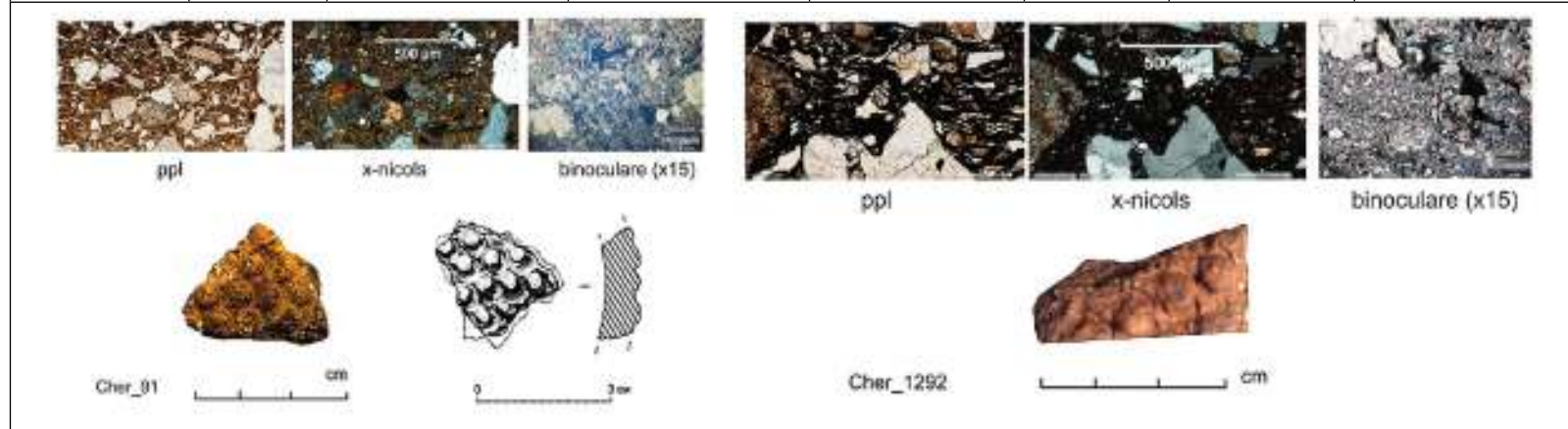


Табл. 3. Технологические характеристики керамики из многослойной стоянки Черноусово 3 по результатам петрографического анализа. (Продолжение)

Tab. 3. Technological characteristics of pottery from the site of Chernousovo 3 based on the results of petrographic analysis. (Continuation)

Sample no., (barrow/ grave)	Date (years BC)	Description of the sherd	Clay composition/ clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing emperature	Firing conditions
Че3_616	Early Bronze Age (2 nd mil. BC), Karasuk culture?	Dense thick-walled (8–9 mm) pottery, black coloured, external and internal surfaces burnished	Mixed layer smectite lean clay /25%	Crushed stone consisting of metamorphic rocks: amphibolites, sandstones (60%) (0.5–1.5 mm).	10	700–800°C	Prolonged firing in reducing atmosphere
Че3_1696	Early Bronze Age (2 nd mil. BC)	Friable, thin-walled (6 mm) pottery, light brown colour	Mixed layer smectite or montmorillonite fat clay /15%	Crushed stone consisting of intrusive magmatic rocks (syenites) + metamorphic rocks (60%) (0.5–1.5 mm)	18	700–900°C	Prolonged firing in oxidizing atmosphere

Табл. 3. Технологические характеристики керамики из многослойной стоянки Черноусово 3 по результатам петрографического анализа. (Продолжение)

Tab. 3. Technological characteristics of pottery from the site of Chernousovo 3 based on the results of petrographic analysis. (Continuation)

Sample no., (barrow/ grave)	Date (years BC)	Description of the sherd	Clay composition/ clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing emperature	Firing conditions
Че3_133	Early Bronze Age (late 3 rd – early 2 nd mil. BC)	Dense thin-walled (6 mm) pottery, light brown colour	Mixed layer smectite or montmorillonite lean clay /25%	Crushed stone consisting of metamorphic rocks, gneisses, schists (30%) (0.5–1.5 mm)	4	800–950°C	Prolonged firing in oxidizing atmos- phere
Че3_318	Early Bronze Age (2 nd mil. BC)	Dense thick-walled (8-9 mm) pottery, light brown colour	Mixed layer smectite lean clay /25%	Crushed stone consisting of metamorphic rocks: amphibo- lites (60%) (0.5–1.5 mm)	15	800–900°C	Prolonged firing in oxidizing atmos- phere
Че3_1413	Early Bronze Age (2 nd mil. BC)	Dense thick-walled (9 mm) pottery, light brown colour	Mixed layer smectite lean clay / 25%	Crushed stone consisting of metamorphic rocks: amphibo- lites (60%) (0.5–1.5 mm)	15	800–900°C	Prolonged firing in oxidizing atmos- phere

ppf x-mica bioculare (x15)

Che3_133

ppf x-mica bioculare (x15)

Che3_318

ppf x-mica bioculare (x15)

Che3_1413

Табл. 3. Технологические характеристики керамики из многослойной стоянки Черноусово 3 по результатам петрографического анализа. (Окончание)

Tab. 3. Technological characteristics of pottery from the site of Chernousovo 3 based on the results of petrographic analysis. (Ending)

Sample no., (barrow/ grave)	Date (years BC)	Description of the sherd	Clay composition/ clastic material (%)	Nonplastic material	Porosity (%)	Firing emperature	Firing conditions
Че3_1160	Karasuk culture (2 nd mil. BC)	Friable thick-walled (10 mm) pottery, black coloured, external and internal surfaces burnished	Montmorillonite fat clay /5%	Crushed stone consisting of intrusive magmat- ic rocks (syenites) + metamorphic rocks (60%) (0.5–1.5 mm)	40	700–800°C	Prolonged firing in reducing atmosphere
Че3_1584	1 st mil. BC	Friable thick-walled (12 mm) pottery, black, external and internal surfaces covered with welllevigated clay and smoothed	Mixed layer smectite or montmorillonite fat clay /15%	Crushed stone consisting of syenites (20%) (0.5–1.5 mm). + grog, crushed pottery of differ- ing composi- tion (40%) with inclusions of metamorphic rocks (gneiss) 0.5–1.5 mm)	18	700–800°C	Prolonged firing in reducing atmosphere



Глава 3. ЖЕЛЕЗНЫЙ ВЕК — СРЕДНИЕ ВЕКА

Chapter 3. IRON AGE — MIDDLE AGES

3.1. Хронология позднеримского времени европейского Барбарикума через призму соотношения «живой» и «мертвой» культур прошлого

Олег В. Шаров

The chronology of the late Roman Period in European Barbaricum from the perspective of the relations between 'living' and 'dead' culture of the past

By Oleg V. Sharov

Резюме. В статье рассмотрено соотношение «живой» и «мертвой» культур для позднеримского времени европейского Барбарикума. Для создания хронологической таблицы использованы абсолютные даты ступеней C1 и C2 хронологической шкалы Г. Ю. Эггера – К. Годловского (170/180–320/330 гг. н. э.).

Ключевые слова: «живая» культура, «мертвая» культура, Г. Ю. Эггерс, позднеримская эпоха, Барбарикум, хронология, римский импорт.

Abstract. The article discusses the relations between 'living' culture and 'dead' culture in the European Barbaricum in the late Roman period. Absolute dates of the C1 and C2 stages from the chronological scale proposed by H. J. Eggers and K. Godłowski were used (170/180–320/330 AD) to create the chronological table.

Keywords: 'living' culture, 'dead' culture, H. J. Eggers, late Roman period, Barbaricum, chronology, Roman imports.

Sie können es, müssen es aber nicht
Eggers 1955, 236

Sie können es, müssen es aber nicht
Eggers 1955, 236

«Живая» и «мертвая» культуры

Термины «живая» и «мертвая» культуры³⁵¹ были впервые введены в научный оборот великим немецким археологом Г. Ю. Эггерсом (**рис. 1**). Концепция о принципиальных различиях «живой» и «мертвой» культур была оформлена несколько позднее, в 1959 г., в известной, неоднократно переиздававшейся монографии «Einführung in Vorgeschichte»³⁵². В конце 1970-х гг. концепцию Г. Ю. Эггера³⁵³ проанализировал Л. С. Клейн (**рис. 2**). Коснемся кратко основных положений этой концепции.

'Living' and 'dead' cultures

The terms 'living' culture and 'dead' culture³⁵¹ were first introduced in 1950 by the great German archaeologist Hans Jürgen Eggers (**Fig. 1**). Eggers formulated the concept of a fundamental distinction between 'living' and 'dead' culture somewhat later, in 1959, in his famous monograph «Einführung in die Vorgeschichte»³⁵², numerous editions of which have been published. In the late 1970s, this concept of Eggers³⁵³ was the subject of a careful analysis by Leo S. Klejn (**Fig. 2**). I will now present the key elements of this concept.

³⁵¹ Eggers 1950, 49–59.

³⁵² Eggers 1959, 262–270.

³⁵³ Клейн 1978, 54–56.



Рис. 1. Ганс Юрген Эггерс (1906–1975)

Fig. 1. Hans Jürgen Eggers (1906–1975)

Г. Ю. Эггерс первым обратил внимание на **качественные** отличия «живой» культуры (*lebende Kultur*), изучаемой этнографами, от «мертвой» культуры (*tote Kultur*), изучаемой археологами. При этом автор отметил, что до нас дошло далеко не все. На свалку и в отложения мусора у жилищ чаще попадали не те вещи, которые наиболее интенсивно использовались в жизни, а те, что чаще ломались или были слишком редко нужны. Металлические изделия служили долго: сломанные и сточенные, они не выбрасывались, а отдавались в переплавку. Горшки же разбивались то и дело и попадали на помойку. Покойника клали в могилу не в той одежде и часто не с теми вещами, которыми он обычно пользовался при жизни³⁵⁴. По мнению Л. С. Клейна, из этих рассуждений Г. Ю. Эггерса логически следует сделать вывод, не сделанный самим автором, что археологи имеют дело не с «мертвой» культурой, а с **остатками «мертвой» культуры**. Разрушения, поражающие мертвую культуру, действуют на нее избирательно: разные

H. J. Eggers was the first to draw attention to **qualitative** differences between ‘living’ culture (*lebende Kultur*), studied by anthropologists, and ‘dead’ culture (*tote Kultur*), studied by archaeologists. In this context, he noted that not everything from the past has survived to reach the present day. The objects found on midden or in rubbish deposits are not the objects that receive the most used in everyday life, but rather objects that broke easily or were hardly ever used. Metal objects survived well. If they did break or wear down, they were melted down, not thrown away. Pots, however, often broke into pieces and frequently ended up in the scrap-heap. The dead were not buried in the same clothes, and often not with the same objects, that they normally used in their lifetime³⁵⁴. According to Leo S. Klejn, it logically follows from Eggers’ reasoning in this area that archaeologists study not, as H. J. Eggers originally thought dead culture but the **remainders of ‘dead’ culture**. Damage affects dead culture selectively: different materials have different degrees of resilience

³⁵⁴ Там же, | Ibid., 54.

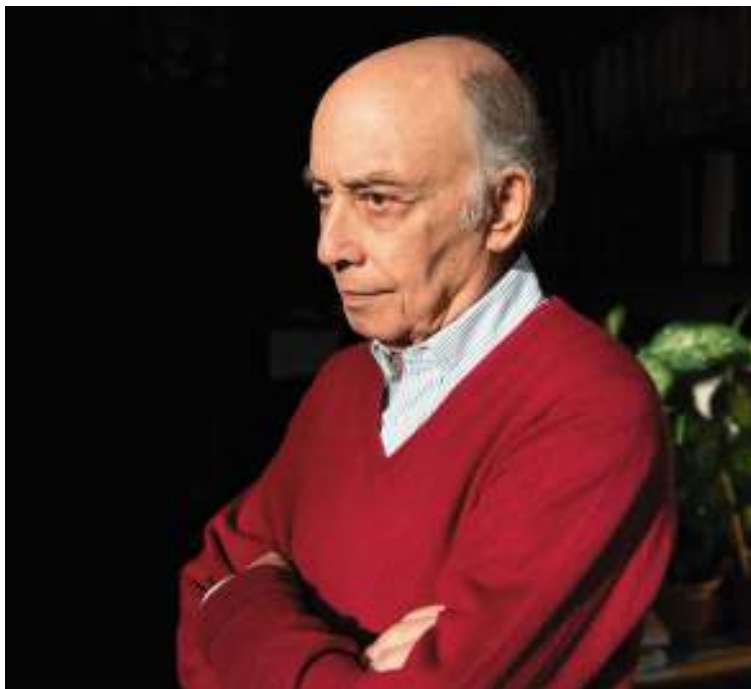


Рис. 2. Лев С. Клейн. Фото И. Симкина. 2012 г.

Fig. 2. Leo S. Klejn. Photo by I. Simkin. 2012

материалы по-разному выдерживают длительное действие стихий. Металлы разрушаются от коррозии, древесина рассыпается в тлен, кости сохраняются лучше, а камень и керамика устойчиво противостоят времени. Археологи застают руины поселений почти лишенными металла, но это не значит, что его не было в живом обиходе. В то же время эти поселения перенасыщены керамикой, ее буквально горы, но это не значит, что в домах находилась вся уйма глиняной посуды сразу. Изменяется не только состав мертвой культуры, но и ее структура. Река подмывает городище, перемещает его остатки, береговую дюну разрушает ветер, и наслоения разных эпох перемешиваются в одну россыпь. Еще чаще резкие изменения вносит деятельность людей: перекопы старых отложений на городище (хозяйственными ямами, колодцами, котлованами для жилищ и т. п.), выборка грунта для укреплений, расчистка руин и нивелировка, вторичное использование крепких деталей, ограбление богатых могил и т. д. Таким образом, следует выделять, по Л. С. Клейну, еще один контекст материальной культуры прошлого — «остатки "мертвой"

to the elements. Metals are destroyed by corrosion; wood is reduced to dust; bones survive somewhat better, while stone and ceramics are steadily resistant to the ravages of time. Archaeologists find ruins of settlements that are nearly devoid of metal, but this does not mean that metal was not a material in everyday use there. By the same token, while the settlements are overflowing with ceramics — there are literally heaps of them — this does not mean that all of this pottery was in the possession of a household at once. Then, too, it is not only the composition of dead culture that changes, its structure does as well. A river undercuts the site, shifting its remains; a coastal dune is eroded by wind, and stratifications from different ages are mixed into a single deposit. Even more often, violent changes are induced by humans: digging work is performed in an area of ancient deposits at the site (for middens, construction pits, wells, etc.), soil is removed to build fortifications, ruins are cleared and levelled out, robust parts recycled, rich graves robbed, etc. Therefore, according to Leo S. Klejn, yet another context in the material culture of the past must be borne in mind: those

культуры», которые в итоге и достаются археологам для изучения³⁵⁵.

Г. Ю. Эггерс ввел еще одно состояние между «живой» и «мертвой» культурами — «умирающую» культуру (*'sterbende' Kultur*), обозначив так устаревающую, отживающую часть «живой» культуры (рис. 3). Рубеж между «живой» и «умирающей» культурами проходит в разных частях культуры на разной глубине. Если повседневная одежда полностью обновляется в массе каждые пять лет, а мебель — с каждым поколением, то столовое серебро и женские драгоценные украшения (перстни, ожерелья, броши) живут в семье несколько поколений — около века — и считаются годными к употреблению. По немецким этнографическим коллекциям из Восточной Померании Г. Ю. Эггерс заметил, что и это состояние имеет предельный возраст, и тоже неодинаковый в разных частях культуры³⁵⁶. Иными словами, у вещей «умирающей» культуры также есть предел их бытования, когда вещи уже не применяются в живом обиходе, а выпадают полностью в «мертвую» культуру и отлагаются там. В коллекциях почти не оказалось предметов сельского, крестьянского обихода старше XVIII в. Они не сохранились в быту и не попали в этнографический музей; их надо искать в археологических музеях. Мещанская культура горожан представлена в этнографическом музее и XVII в., отчасти XVI в. В дворянских имениях и дворцах сохранились как фа-

«remainders of 'dead' culture» that eventually become available for archaeological study³⁵⁵.

H. J. Eggers introduced one more stage, which falls between 'living' and 'dead' culture, the 'dying' culture (*'sterbende' Kultur*), which refers to a part of 'living' culture that is on its way out (Fig. 3). The boundary between 'living' and 'dying' cultures lies in different aspects of a culture and at different depths. While everyday clothes are fully replaced every five years, on average, and furniture is replaced with each generation, silverware and women's jewellery (rings, necklaces, brooches) can remain in a family for several generations — approximately a hundred years — and still be considered fit for use. Ethnographic collections from Eastern Pomerania lead H. J. Eggers to observe that this state of 'dying' culture also had an age limit, which was not the same across different parts of the culture³⁵⁶. In other words, there is a limit to the existence of objects of a 'dying' culture, the time comes when the objects are no longer in use at all, but slip completely into the realm of 'dead' culture and are deposited there. The collections Eggers examined contained almost no objects associated with agricultural, peasant practices that were older than the 18th century. Those objects were not preserved in everyday life and have not found their way into ethnographic museums; one must seek them in archaeological museums. Petit bourgeois culture of townspeople is represented in ethnographic museums for the 17th, and to some extent for the 16th century.

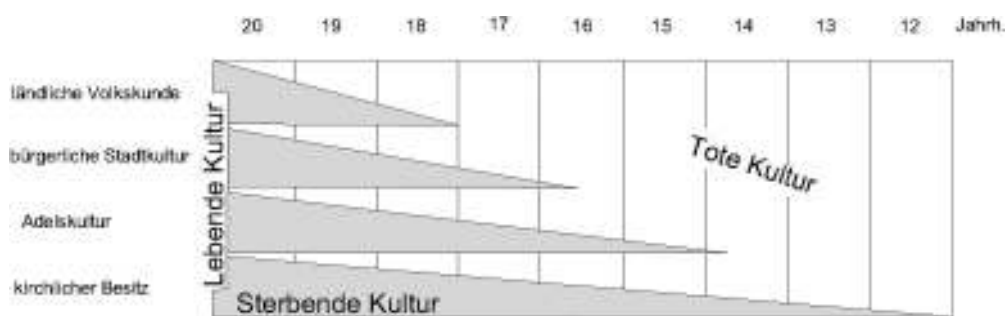


Fig. 3. «Умирающая» культура («sterbende» Kultur) по Г. Ю. Эррепсу (<http://archaeologik.blogspot.com/2013/01/konzepte-der-quellenkritik-in-der.html>, Abb.3.2)

Рис. 3. 'Dying' culture («sterbende» Kultur) according to H. J. Eggers (<http://archaeologik.blogspot.com/2013/01/konzepte-der-quellenkritik-in-der.html>, Abb.3.2)

³⁵⁵ Там же, | *Ibid.*, 54–56.

³⁵⁶ Eggers 1959, 264.

мильные реликвии вещи XV в.: оружие, доспехи, инсигнии власти. Но только в церковном употреблении оказались предметы XIII в., несколько вещей XII в. и один драгоценный ларец XI в.³⁵⁷

Таким образом, по Г. Ю. Эггерсу — Л. С. Клейну, существуют четыре состояния материальной культуры: 1) «живая» культура, 2) «умирающая» культура, 3) «мертвая» культура, 4) остатки «мертвой» культуры. Первыми двумя занимаются этнографы, двумя последними — археологи, причем первоначально археологам необходимо восстановить по сохранившимся остаткам «мертвую археологизированную» культуру, а уж затем пытаться восстановить на основе реконструкции живую. От того, насколько правильно будет проведена реконструкция по *остаткам «мертвой» культуры*, будет зависеть наша вероятная реконструкция культуры живой.

Археологи подспудно всегда помнят, что изучают следы деятельности живых людей прошлого, и все исследования хронологии и типологии древних вещей должны дать нам ниточки связей с этими людьми, чтобы в остатках «мертвого» археологического материала распознать «живую» культуру прошлого, связать полученные факты с известными историческими событиями.

Несомненно, для этого необходим «чисто археологический» этап исследования — перевод специфической археологической информации на более понятный язык, или точнее ее «перевод с языка археологических понятий на язык исторических фактов»³⁵⁸. Но исторический факт — это итог интерпретации археологических, полученных в ходе раскопок фактов исследователем-археологом, и здесь очень многое зависит от самого исследователя и его принадлежности к той или иной научной школе.

«Научные школы как сообщества ученых, разделяющих ту или иную концепцию понимания исторических или археологических процессов, всегда существовали и существуют в реальном

Estates and palaces of the nobility still hold some 15th century family heirlooms: weapons, armours, and insignia. However, it was only the church that still possessed objects from the 13th and even 13th century, and in one case a gemstone chest from the 11th century³⁵⁷.

Therefore, according to H. J. Eggers and Leo S. Klejn, there are four states of material culture: (1) 'living' culture; (2) 'dying' culture; (3) 'dead' culture and (4) remainders of 'dead' culture. Cultural anthropologists deal with the first two, while archaeologists focus on the latter two. It is worth mentioning that archaeologists must first reconstruct a dead culture on the basis of the surviving *remainders of 'dead' culture* that lend themselves to archaeological analysis, and only once they have done so can they try to bring back to existence the living culture on the basis of their previous reconstructions. Our potential reconstruction of a living culture is entirely dependent on the accuracy of this earlier reconstruction based on *remainders of 'dead' culture*.

Archaeologists are always aware that they are studying the traces of activities of people from the past, and all studies on chronology and typology of ancient objects must provide us with links to these human beings so as to enable us to identify, among the remainders of 'dead' archaeological material, a *'living' culture of the past*, to connect the obtained facts with known historical events.

It is obvious that for this purpose there must exist a 'purely archaeological' stage of studies, during which specific archaeological information is translated into clearer language, or, more precisely, translated «from the language of archaeological concepts into the language of historical facts»³⁵⁸. However, a historical fact is a result of the interpretation by a researcher of archaeological data obtained through excavation, and here a great deal depends on the researcher himself and his allegiance to a scientific school.

«Scientific schools, i. e. communities of researchers who share an approach to understanding historical or archaeological processes, have always existed, and still do exist in real time and space and these, therefore,

³⁵⁷ Там же, | *Ibid.*, 258–261.

³⁵⁸ Шер 1989, 206.

времени и пространстве и, следовательно, всегда зависят и зависят от них. Изучаемое историками прошлое создается людьми. С другой стороны, сами историки могут постигать его только в свете категорий, данных им культурой, в границах которой им суждено существовать и мыслить. Таким образом, культура человека исследуется приемами, определяемыми тоже культурой. Прошлое становится объектом антропоморфизации, ибо исследуется культурой. Антропоморфизация — не что иное, как *внесение культуры исследующей в культуру исследуемую*³⁵⁹. Мне хотелось бы дополнить последнюю фразу: <...> и *внесение культуры исследователя в культуру исследуемую*, так как помимо рамок культурного контекста своей эпохи, определяющей в значительной степени глубину познания исследователем прошлого, есть и субкультурный контекст, зависящий прежде всего от конкретного ученого, от «*степени его научной свободы*», которая выражается в его личных этических и философских принципах, в принятии и непринятии тех или иных научных парадигм.

Г. Ю. Эггерс и методические подходы к хронологии римского импорта

Коснемся наиболее важных положений научной концепции Г. Ю. Эггерса, во многом определивших развитие европейских римско-германских исследований (römisch-germanischen Forschungen) во второй половине XX в.

Г. Ю. Эггерс в 1951 г. выпустил монографию, в которой было проведено блестящее исследование римского импорта в Germania Libera³⁶⁰. Эти исследования во многом предопределили основные методические принципы в следующей известной работе по созданию системы абсолютной хронологии римского времени в Свободной Германии³⁶¹. В этой книге Г. Ю. Эггерс попытался решить две основные задачи:

have always exerted a formative influence over their perspectives and assumptions. The past that historians study is created by humans. On the other hand, historians themselves are able to understand it only in terms of categories they are provided with by their culture, within the limits of which they are bound to exist and to think. As a result, human culture is examined through procedures that are also pre-determined by culture. The past becomes an object of anthropomorphising, for it is examined by culture. Anthropomorphising is nothing other than *a transfer of the examining culture into the examined one*³⁵⁹. I would like to expand the former statement as follows: <...> and *a transfer of the culture of the researcher into the examined culture*, for, in addition to the framework of the cultural context of his epoch, which significantly influences the degree of depth to which a scholar researches the past, there is also a subcultural context, which hinges, first and foremost, on the individual researcher, on the «*degree of scientific freedom*» expressed in his personal ethical and philosophical principles, in his acceptance or failure to accept certain scientific paradigms.

H. J. Eggers and methodological approaches to the chronology of Roman imports

Let us consider the most important aspects of the concept for the development of chronology put forth by Hans Jürgen Eggers, which played a seminal role in many respects in the development of his «römisch-germanischen Forschungen» (Romano-Germanic research) in Europe in the second half of the 20th century.

In 1951, H. J. Eggers published a monograph presenting a brilliant study of Roman imports to Germania Libera³⁶⁰. To a great extent, this research determined the main methodological foundations of what was to be his next famous book, in which Eggers established a system of absolute chronology of the Roman period in Germania Libera³⁶¹. In this latter book, H. J. Eggers tried to answer two main questions:

³⁵⁹ Ткачук 1996, 33–34.

³⁶⁰ Eggers 1951.

³⁶¹ Eggers 1955.

1. Использовался ли римский импорт, как утверждает Гуннар Экхольм и другие исследователи, дольше в обращении и позднее попал в землю, чем соответствующие германские находки, или, как утверждает Ганс Норлинг-Христенсен, бытовал короткое время и поэтому для импорта действуют те же законы, что и для местных типов находок?

2. Можно ли говорить на основе изучения римского импорта об абсолютном возрасте ступеней римского времени в Свободной Германии?³⁶²

Г. Ю. Эггерс ответил на оба вопроса утвердительно, отдав лавры и венец Г. Норлинг-Христенсену, и с 50-х гг. прошлого столетия представители «короткой» хронологии по сей день «прочно сидят в седле» (рис. 4).

Благодаря существенному вкладу в построение хронологической системы европейского Барбарикума римского времени и периода Великого переселения народов известного польского исследователя Казимежа Годловского (рис. 5) в настоящее время эта система хронологии называется системой Эггерса–Годловского (см. рис. 6).

Объективным недостатком концепции, по моему мнению, явилось то, что Г. Ю. Эггерс всегда стоял на позициях исследователя римского импорта в Германии (*römisch-germanischen Forschungen*), но никак не «германиста» (*germanisch-römischen Forschungen*) и в силу этого не мог уловить разницу в темпах бытования типов вещей в иной культурной среде, чем внутри Империи. Он перенес даты типов бронзовой и стеклянной посуды, найденных в четко датированных комплексах кастиллов и римских городов, на даты комплексов Свободной Германии.

Причина прямого переноса датировок во многом кроется в различном подходе к изучению археологического материала, и противоречие между представителями «*römisch-germanischen Forschungen*» и «*germanischen Forschungen*», на мой взгляд, бо-

(1) Were Gunnar Ekholm and other researchers wrong in their belief that the Roman imports had been in use for a longer time and were therefore buried later than the Germanic finds in the same find complexes? Or were these imports in truth, as Hans Norling-Christensen had suggested, in use for a short time, meaning that the imports and the finds of local types have to be dated in the same way?

(2) Is it possible to use the study of Roman imports to establish the absolute age of Roman time stages in Germania Libera?³⁶²

H. J. Eggers answered both questions in the affirmative, handing the laurels of victory to H. Norling-Christensen, and thus the proponents of the ‘short’ chronology have prevailed ever since (Fig. 4).

Today, because of the significant contribution into the construction of chronological systems for European Barbaricum of the Roman period and the Migration Period made by the famous Polish researcher Kazimierz Godłowski (Fig. 5), this system of chronology is called the Eggers–Godłowski system (Fig. 6).

In my opinion, there is an objective flaw in this concept that is rooted in Egger’s failure to consider the possibility that the frequency of use of an object in the Roman Empire might differ from the frequency of use of that same object in another cultural environment. His oversight is related to H. J. Eggers’ perspective, which is that of a scholar studying Roman imports in the Germania Libera, rather than a scholar studying Germania Libera in the context of the Roman era. To date assemblages in Germania Libera, Eggers assumed that the deposit of Roman imports found there was contemporary to the deposit of similar bronze and glass vessels discovered in Roman strongholds and cities, assigning the dates determined for the Roman finds directly to imports in Germania Libera, with no adjustment to reflect the differing geographical or cultural context.

However the reasons for the controversy among the researchers of «*römisch-germanischen Forschungen*» and «*germanischen Forschungen*» have far deeper roots, in my view. In their analysis of archaeological material, scholars are influenced not only by the cul-

³⁶² Там же, | *Ibid.*, 198.

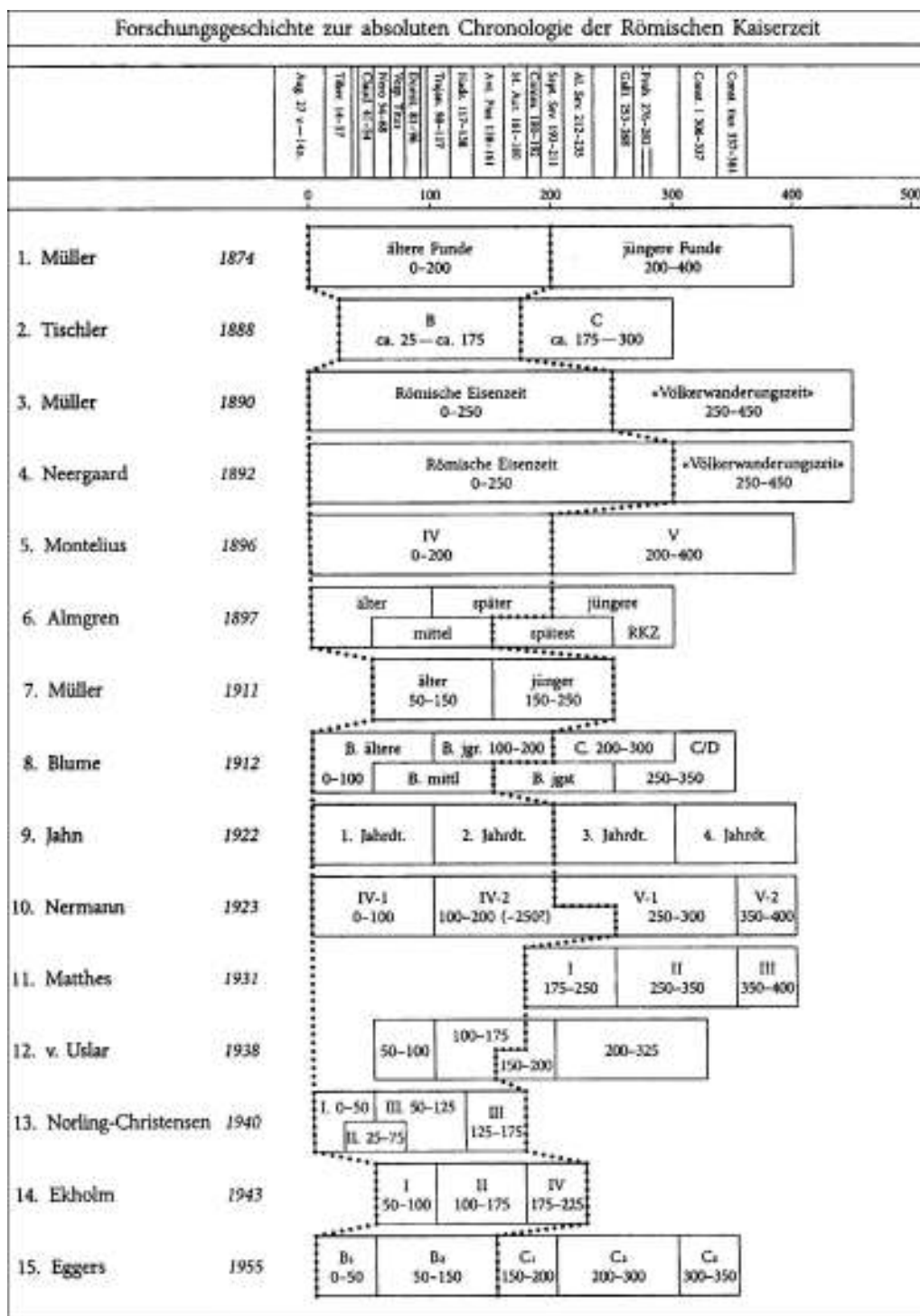


Рис. 4. Сравнительная таблица систем абсолютной хронологии римского времени в Западной Европе и Скандинавии по Г. Ю. Эргерсу (по Eggers 1955, Taf. 12)

Fig. 4. Comparative table of absolute chronology systems of Roman period in Western Europe and Scandinavia according to H. J. Eggers (after Eggers 1955, Taf. 12)



Рис. 5. Казимеж Годловский (1934–1995). Фото К. К. Поллеша

Fig. 5. Kazimierz Godłowski (1934–1995). Foto by K. K. Pollesch

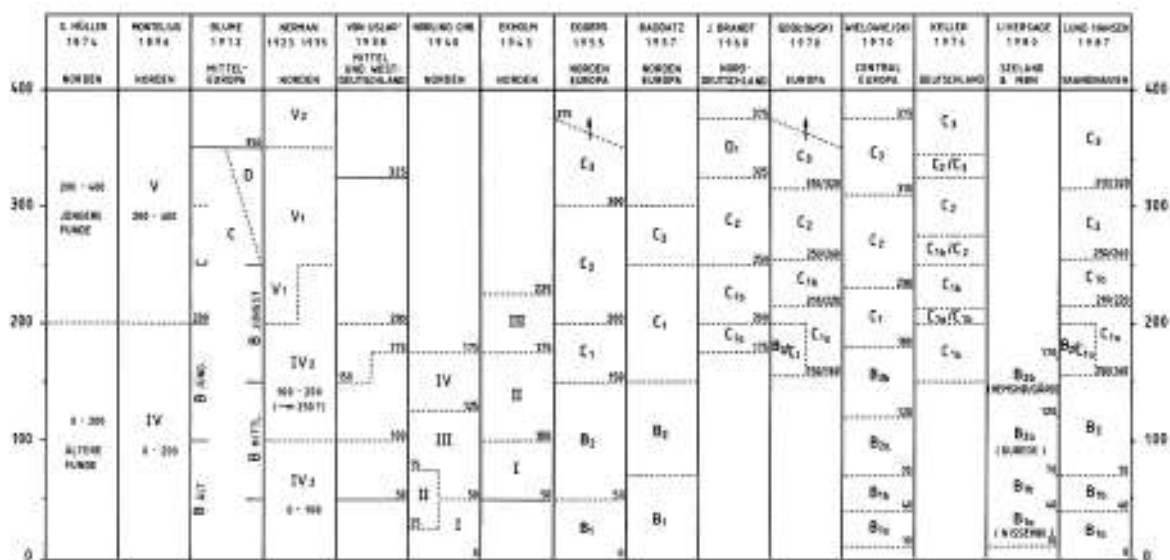


Рис. 6. Сравнительная таблица систем абсолютной хронологии римского времени в Западной Европе и Скандинавии (см. Lund-Hansen 1987, Fig. 10)

Fig. 6. Comparative table of absolute chronology systems of Roman period in Western Europe and Scandinavia (see Lund-Hansen 1987, Fig. 10)

лее глубинного порядка. Исследователи зависят в своем анализе археологического материала не только от культурного контекста современного ему мира, трансформируя, осовременивая объекты познания³⁶³, но и от самого *древнего археологического контекста*. Влияние древних культурных контекстов на взгляды исследователя не менее значительно, по моему мнению, чем влияние современной исследователю культуры.

Так как на этапе интерпретации материала мы переводим язык «мертвой» культуры на язык «живой» культуры, мы неизбежно на какое-то время «перевосплащаемся» в носителей изучаемой культуры. В большей степени достоверность наших выводов будет зависеть от того, насколько мы будем «варварами» при изучении варварских культур Восточной и Центральной Европы или «эллинами» или «римлянами» при исследовании античных городов Северного Причерноморья. Попадание специалиста со своими «горшками» в другую среду приводит к переносу его старых взглядов на новый материал.

Насколько отличны взгляды античников на раскопки, обработку материала и сам материал от взглядов ученых-преисториков-«варваристов», всем хорошо известно. Взгляды на ценностную сущность вещей у представителей цивилизованного мира и Барбарикума достаточно сильно различались, что неминуемо должно было, по моему мнению, отразиться и на взглядах ученых, занимающихся этой проблематикой.

В первом случае это археологи, проводящие раскопки опорных пунктов Римской империи (кастеллы, лагеря, города), или археологи, далее изучающие этот материал. Они определяют хронологию этих памятников часто по письменным источникам, по надгробным рельефам, строительным надписям. Полученные для найденного материала даты исследователи переносят на аналогичный археологический материал, найденный на варварских поселениях.

tural context of their contemporary world, thus, transforming and modernizing the object under investigation³⁶³, but also by the *archaeological context of the past*. The influence of ancient cultural contexts on the researcher's views is no less important than the influence of the culture contemporary to the researcher.

Since we effect the translation from the language of 'dead' culture into the one of 'living' culture during the stage of interpreting the material, we are bound to experience a temporary 'transformation' into speakers of the target culture. The reliability of the conclusions we draw may very well be determined by the extent of our capacity to «get into the heads» of barbarians — ancient Germans, Sarmatians when studying the cultures of Eastern and Central Europe and those of 'Hellenes' or 'Romans' when we are study the ancient cities of the Northern Black Sea Region.

When an archaeologist encounters familiar pottery in an unfamiliar cultural space he projects his old views onto new material. Everybody is well aware of the vast differences between the views on excavation, material processing and the material itself held by the researchers of antiquity and the approach of scholars of prehistory — researchers of 'barbarian' cultures. Ideas about the value of objects in the civilized world and in Barbaricum were quite different, and, in my opinion, one should expect this to be reflected in the views of researchers working on this topic.

In the case of the study of antiquity, it is archaeologists excavating strongholds of the Roman Empire (forts, camps, cities) or archaeologists who subsequently examine that material. They often use written sources, grave reliefs, building inscriptions to identify the chronology of these sites. The dates obtained for the material found are transferred to similar archaeological items discovered in barbarian settlements.

363 Качук 1996, 34.

В этом варианте современный исследователь подсознательно решает данную проблему как просвещенный эллин или римлянин — его отношение к использованию в работе таких категорий материальной культуры, как бронзовая и стеклянная посуда, амфоры (самые частые находки в слоях римских городов и лагерей), *обыденно-потребительское*; и эти типы посуды должны использоваться таким же образом и у германцев, как обычная хозяйственная или бытовая утварь (рис. 7). Таким образом, вполне можно все полученные результаты использовать при изучении германских культур. В этом варианте даты римских и местных типов вещей должны «in gleichem Takt marschieren».

Во втором случае археолог-преисторик (Frühgeschichtler) воспринимает эти редкие, нехарактерные для изучаемой среды типы вещей глазами носителя этих варварских культур, и его взгляд, скорее, *ритуально-символический*. Эти типы вещей являются обозначением богатства, положения, социального статуса при жизни и после нее — уже в погребальной камере. Они могут сколь угодно с потерей своего прямого функционального назначения существовать в варварской культуре уже как социальные или магические символы.

Исходя из вышесказанного, я полагаю, что если исследователи любого римского импорта, попавшего к варварам, считают такие находки выполняющими те же утилитарные функции, что и в обычной повседневной жизни, то законы бытования местных и привозных типов вещей будут для них всегда едиными.

Во втором случае, когда вещь может терять свою утилитарную функцию и становится атрибутом власти, богатства, темпы бытования этих вещей могут сильно различаться, и тогда нельзя строго опираться на даты римских импортов и монет при датировке закрытых варварских комплексов Свободной Германии.

Одним из самых ярких примеров такого запаздывания является погребение Стражи-2, где встречаются импорты Эггера-127, 128, 154 еще ступени В1 и В2 римского времени, и реальную дату этого комплекса можно получить только на основании гер-

In this case, subconsciously, a modern researcher addresses the challenge as an educated Hellene or Roman. His attitude towards the use of such categories of material culture as bronze and glass vessels, amphorae (the most frequent finds in the strata of Roman cities and camps) is one that sees them as *commonplace and from the perspective of consumption*. As a result, he concludes that Germans must have used these types of vessels in the same manner, i. e. as ordinary household or everyday utensils in a Roman household (Fig. 7). As a result, it seems only natural to apply all of the Roman results for the study of Germanic cultures. In this case, the dates for Roman and local types of objects must correspond, or «in gleichem Takt marschieren».

In the other case, the archaeologist — ‘Frühgeschichtler’, a scholar of protohistory — perceives these rare types of objects, which are not typical for the material culture under study, through the eyes of a native of these barbarian cultures, and thus sees them rather as *sacral and symbolic*. These types of objects are signs of wealth, title or social status during a person’s life — and also afterwards, in the burial chamber. Losing their direct functionality, these objects may exist in the barbarian culture for an indefinite period of time, becoming social or magical symbols.

Based on the above, I suggest that when scholars research any Roman imports found in association with barbarians believe that these finds fulfil the same practical functions as in ordinary everyday life, they will assume that the modes of existence of local and imported types of objects will be the same for both.

In the second case, when one recognises that an object can lose its practical function and become an attribute of power and wealth, one realises that the usage rate of such objects might be dramatically different, making it impossible to rely solely on the dates of Roman imports and coins in order to date closed barbarian sites in Germania Libera.

One of the most telling examples of this delay between the production time of the object and its deposition is Strazhi-2 burial site, where imports of the type Eggers 127, 128, 154 corresponding to the stages B1 and B2 of Roman time have been discovered. The actual date of this complex can be obtained only on the basis

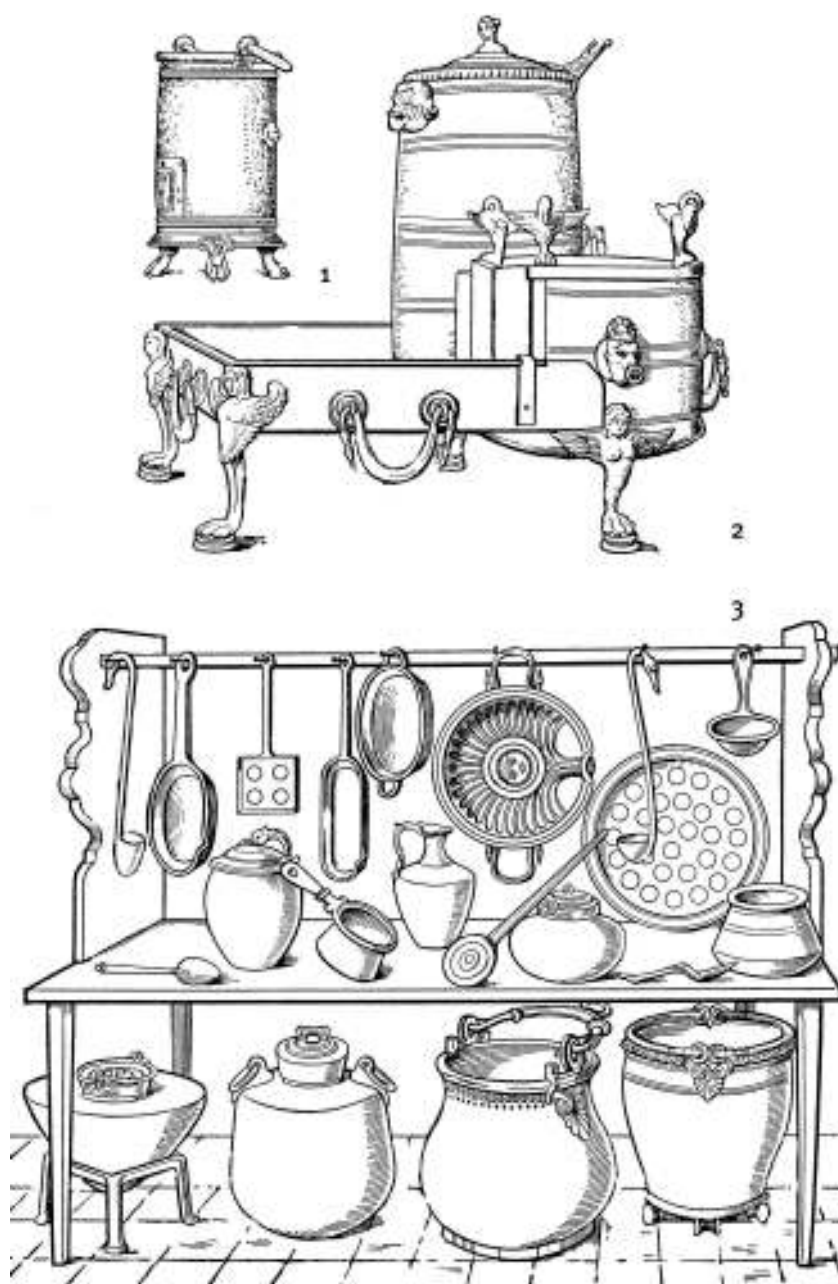


Рис. 7. Сосуды для подогрева воды из Помпеи (1, 2) и повседневная римская кухонная посуда (3)
(по Кругликова 1984, рис. 62)

Fig. 7. Vessels for heating water from Pompeii (1, 2) and everyday Roman cookware (3)
(after Кругликова 1984, рис. 62)

манских типов вещей: воинских фибул, наконец-ника ремня и шпоры с асимметричной дужкой³⁶⁴.

Такое же расхождение в датах местных типов вещей и импортов мы видим в царском погребении с Золотой маской из Керчи, где бронзовые и золотые изделия датируются периодами В1 и В2, и лишь тип местной пряжки и стиль конской сбруи в местном полихромном стиле дает привязку к горизонту С1b–С2 европейской хронологии³⁶⁵. В богатом захоронении конца II в. н. э., обнаруженном в Анапе в 1975 г., среди прочего находились стеклянные чаши, относящиеся к первой половине I в. н. э.³⁶⁶ (рис. 8). Могут возникнуть сомнения, что это касается только богатых погребений, но запаздывание целого ряда изделий прослежено в различных регионах Свободной Германии.

К. Радатц отмечал, что во времена Марка Аврелия у римских воинов было вооружение, появившееся в Свободной Германии в закрытых комплексах лишь на 30–80 лет позднее, в ступени С1. Этот вывод он получил на основе изображений на колонне Марка Аврелия и на саркофаге Via Tiburtina в Риме,

of Germanic types of objects: military fibulae, a belt end tip, and a spur with asymmetric shank³⁶⁴.

A similar divergence between the dates of local types of objects and imports can be seen in the royal tomb with the gold mask from Kerch, which contained bronze and gold objects that date to the B1 and B2 periods, and only the type of local belt-buckle and the style of equestrian harness, which is made in a local polychrome style, establish its horizontal tie into C1b–C2 of the European chronology³⁶⁵. A rich burial from the end of the 2nd century AD discovered in Anapa in 1975 contained, among other things, glass cups that date to as early as the first half of the 1st century AD³⁶⁶ (Fig. 8). One might ask whether this delay is only visible in rich burials, but in fact a delay in a variety of objects has been identified in several different regions of Germania Libera.

K. Raddatz noted that Roman warriors had weapons in the times of Marcus Aurelius that did not appear in closed complexes in Germania Libera until 30–80 years later, at C1 stage. He came to this conclusion by analysing the picture relief on the Column of Marcus Aurelius and the Via Tiburtina Sarcophagus in Rome,



Рис. 8. Стеклянные чаши (Riepenschale) из погребения 2 (1975 года) некрополя в г. Анапа (древняя Горгиппия) (по L'Or des Amazones 2001, Fig. 321; 322)

Fig. 8. Glass bowls (Riepenschale) from burial 2 (1975) necropolis in Anapa (ancient Gorgippia) (after L'Or des Amazones 2001, Fig. 321; 322)

³⁶⁴ Krekovič 1992, Abb. 5; 6.

³⁶⁵ Šarov 2003, 36.

³⁶⁶ Шаров 2009, рис. 6.

где изображены характерные детали римского вооружения 160–180 гг.³⁶⁷

По Р. Волонгевичу, волны римского импорта в раннеримское время в Свободную Германию шли через Чехию и Словакию³⁶⁸. Даже в этих пограничных с лимесом областях темпы бытования типов вещей были отличны от их бытования в империи. «Чешская» волна импортов связывается им с образованием буферного государства Маробода (6–19 гг. н. э.) на территории современной Чехии, а типы римских импортов «чешской» волны сохраняют доминирующее положение до 40-х гг. н. э., т. е. почти до того момента, когда королевство квадов Ванния на территории бывшей Словакии было разбито в 49 г. н. э. гермундурами Вангиона и Сигона. Тем не менее вторая «словацкая» волна поступления импортов датируется 40–70 гг. н. э., т. е. только через 20 лет после происшедших исторических событий это отразилось на появлении новых типов импортов в погребениях Свободной Германии. Получается, что происходит важное историческое событие, которое должно отразиться на поступлении импортов в Чехию и Словакию, и мы могли бы датировать чешские комплексы с импортом, исходя из этого, хронологическим отрезком между 6–19 гг. н. э., а словацкие комплексы с импортом хронологическим отрезком между 19–50 гг. н. э. Но их появление в контексте «мертвой» культуры происходит через 20 лет! Но это как раз жизнь того поколения, которое и жило тогда. Все вполне объяснимо: люди, получившие или купившие эти римские изделия, приблизительно через 20 лет перешли в мир мертвых, который мы и изучаем. Однако в римских каstelлах вещи первой «чешской» волны находятся в употреблении вплоть до 80-х гг. н. э., а «словацкой» — даже до 120-х гг. н. э.! Сколько тогда они могли использоваться в Барбарикуме, нам просто не известно. Но мы знаем, что типы вещей «словацкой» волны (40–70 гг. н. э.) есть еще в богатых княжеских погребениях III в. н. э.

Какой же выход возможен из такой ситуации, когда мы не можем сказать, сколь долго римские импорты могли бытовать в Барбарикуме?

which depict details of Roman weapons typical for the AD 160–180 period³⁶⁷.

According to R. Wołagiewicz, multiple waves of Roman imports passed through what are now Czechia and Slovakia into Germania Libera in the early Roman period³⁶⁸. Even in these borderlands close to the Roman limes, the usage rates of objects types were different from those inside the Empire. He associates the ‘Czech’ wave of imports with the creation of a buffer state, Maroboduus (AD 6–19), in what is now Czechia. Roman import types of the ‘Czech’ wave maintained their dominant position until the fourth decade of the first century, i.e. almost until the defeat in AD 49 of the realm of the Quadi king Vannius, in the territory of present-day Slovakia by the Vangiones and Sidones Hermunduri. However, the second, ‘Slovak’ influx of imports dates to the 40–70s, which means that it took a whole twenty years for historical events to cause new types of imports to appear in the burial complexes of Germania Libera. Thus, the influx of imports into Czechia and Slovakia reflect important historical events, and, based on that, it appears that one could date Czech sites containing imports to the period AD 6–19 and Slovak sites containing imports to the period AD 19–50. However, these imports do not appear in the context of ‘dead’ culture until 20 years later! A period, incidentally, this is equivalent to the length of one generation. Some twenty years after receiving or buying these Roman goods, their owners passed over into the world of the dead, which we are examining. However, in Roman forts, the types of objects associated with the first ‘Czech’ wave were in use until the 80s and the ones from ‘Slovak’ wave were still in use as late as the 120s! So, we simply do not know how long such objects might have been in use in Barbaricum region. However, we do know that the type of objects associated with the ‘Slovak’ wave (the 40–70s) are also found in rich princely graves of the 3rd century.

Given that we cannot determine the exact duration of the usage of the Roman imports in the Barbaricum, how can we proceed?

³⁶⁷ Raddatz 1957, 146.

³⁶⁸ Wołagiewicz 1970, Diagr. B; D.

М. Б. Щукин и «ромбический» подход

Проблему попадания более ранних римских импортов в поздние варварские комплексы попытался решить ведущий российский исследователь европейского Барбарикума М. Б. Щукин (рис. 9). Он проанализировал значительную часть комплексов пшеворской культуры с краснолаковой керамикой, собранных ранее К. Годловским³⁶⁹. Исходя из новых, уточненных данных, когда известно имя ма-

Mark B. Shukin and the 'rhombic' approach

An attempt to resolve the question of why Roman imports from an earlier stage appear at barbarian sites was undertaken by Mark B. Shukin, the leading Russian researcher of the European Barbaricum (Fig. 9). Shukin analysed a large portion of the Przeworsk culture complexes with red-glazed ware collected earlier by Kazimierz Godłowski³⁶⁹. The new, verified data relating to objects for which the name of the

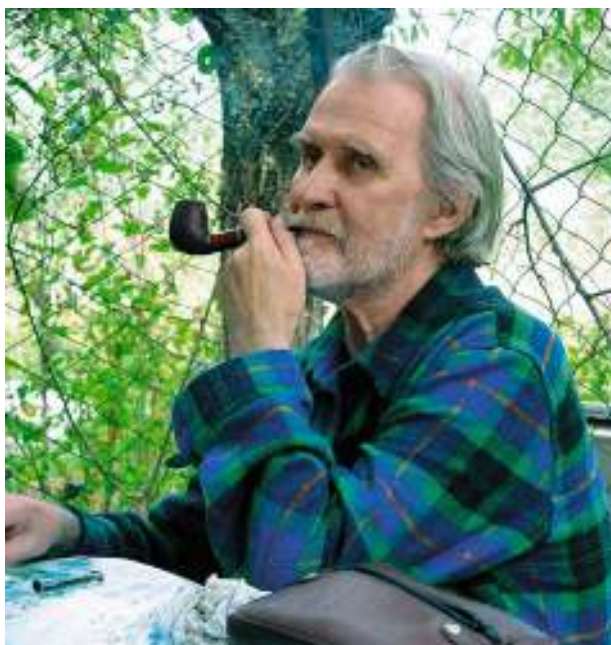


Рис. 9. Марк Б. Щукин (1937–2008). Фото Е. Г. Старковой

Рис. 9. Mark B. Shukin (1937–2008). Foto by E. G. Starkova

стера, точное место и время производства terra sigillata, получается, что в комплексах ступени С1а (общепринятая дата: 170/180–220/230 гг.) встречены краснолаковые сосуды, которые изготавливали мастера в 110–160 гг. и в 140–170 гг., а в комплексах ступени С1b (220/230–250/260 гг.) найдены краснолаковые сосуды, изготовленные мастерами в 170–200 гг. и в 170–220 гг.³⁷⁰ Снова можно увидеть как бы хронологический казус: раз-

craftsman, the exact place and time of manufacture of terra sigillata are known, shows that there are finds of red-glazed vessels made by craftsmen in 110–160 AD and in 140–170 AD in complexes of C1a stage (conventional date: AD 170/180–220/230), and red-glazed vessels made by craftsmen in AD 170–200 and in AD 170–220 in complexes of C1b stage (AD 220/230–250/260)³⁷⁰. Yet another kind of chronological mishap appears to be at play here: the updated period of man-

³⁶⁹ Godłowski 1994a, Abb. 6.

³⁷⁰ Щукин 2005, 99.

ница между уточненным временем производства и бытования в Римской империи краснолаковой посуды и ее попаданием в варварские комплексы согласно общепринятым датам ступеней европейской хронологии получается от 30 до 60 лет!

Из этого противоречия М. Б. Щукин предложил как минимум два выхода: либо пытаться как-то учитывать запаздывание красного лака в Барбарикуме на 30–60 и более лет, согласно датам общепринятой хронологической шкалы Эггерса–Годловского; либо наоборот — сдвинуть даты начала ступеней B2, B2/C1, C1a и C1b на 30–60 лет вниз, когда хронологические ступени будут перекрывать друг друга³⁷¹. М. Б. Щукин отмечал, что в самой известной работе 1970 г. и в последующих К. Годловский³⁷² постоянно подчеркивал, что все названные абсолютные даты выделенных ступеней достаточно условны и используются им только для упрощения. На самом деле все ступени перекрывают друг друга (рис. 10). При сохранении общей тенденции развития материальной культуры у различных народов европейского Барбарикума, даже проживающих на соседних территориях, но при этом удаленных различным образом от римского лимеса, культурные процессы могли происходить со значительными хронологическими сдвигами³⁷³.

М. Б. Щукин, используя новые датировки краснолаковой керамики, найденной в комплексах пшеворской культуры³⁷⁴, предложил следующие концептуальные поправки для создания единой шкалы абсолютной хронологии римского времени европейского Барбарикума³⁷⁵. Все хронологические ступени в его схеме графически показаны не в виде прямоугольников, квадратов или прямых линий, жестко разграничивавших ступени, фазы или горизонты, а в виде ромбов, которые имеют максимальное расширение в центре и сужение на концах. М. Б. Щукин полагает, что в этих сужающихся концах явления перекрывают друг друга, так как каждое явление (тип вещи, тип погребального обряда, тип домостро-

ufacture and usage of red-glazed ware in the Roman Empire and the time of its penetration into barbarian complexes according to conventional dates for European chronology stages differ by 30 to 60 years!

M. B. Shukin proposed at least two ways to explain this discrepancy: One is to come up with a theory to account for the delay of 30–60 or more years in the penetration of red-glazed ware in the Barbaricum based on the periods assigned in the commonly used Eggers–Godłowski chronological system. The alternative would be to shift the dates of the start of the stages B2, B2/C1, C1a and C1b back 30–60 years, so that chronological stages would overlap³⁷¹. Mark Shukin notes that K. Godłowski, in his most famous study of 1970, as well as in his later works³⁷² consistently emphasized that all of the absolute dates indicated for the separate stages were rather arbitrary and had been used in his works only for the purpose of simplification. In actual fact, each of the stages overlaps with the stages preceding and following it (Fig. 10). While there is a general trend in the development of material culture in various peoples of European Barbaricum, even in the case of peoples living in neighbouring territories but at different distances from the Roman limes, it is possible for cultural processes to unfold with significant chronological shifts³⁷³.

On the basis of the new dates assigned to red-glazed ware discovered in the Przeworsk culture complexes³⁷⁴, Shukin proposed conceptual modifications aimed at creating a general scheme of the absolute chronology for the late Roman period in the European Barbaricum³⁷⁵. Instead of rectangles, squares or straight lines clearly delimiting stages, phases or horizons, the graphical representation of all chronological stages in his scheme depicts chronological stages in the shape of diamonds (rhombi) with the long diagonal running parallel to the timeline, that are the widest in the centre and the narrowest at their ends. Mark B. Shukin assumes that phenomena at the top and bottom of these diamonds extend across their borders because

³⁷¹ Там же, | *Ibid.*, 98–99.

³⁷² Godłowski 1970; Godłowski 1974; Godłowski 1981; Godłowski 1988; Godłowski 1994a; Godłowski 1994b.

³⁷³ Щукин 2005, 99.

³⁷⁴ Godłowski 1994a, Abb. 6.

³⁷⁵ Щукин 2004; Щукин 2005, рис. 27; 28.

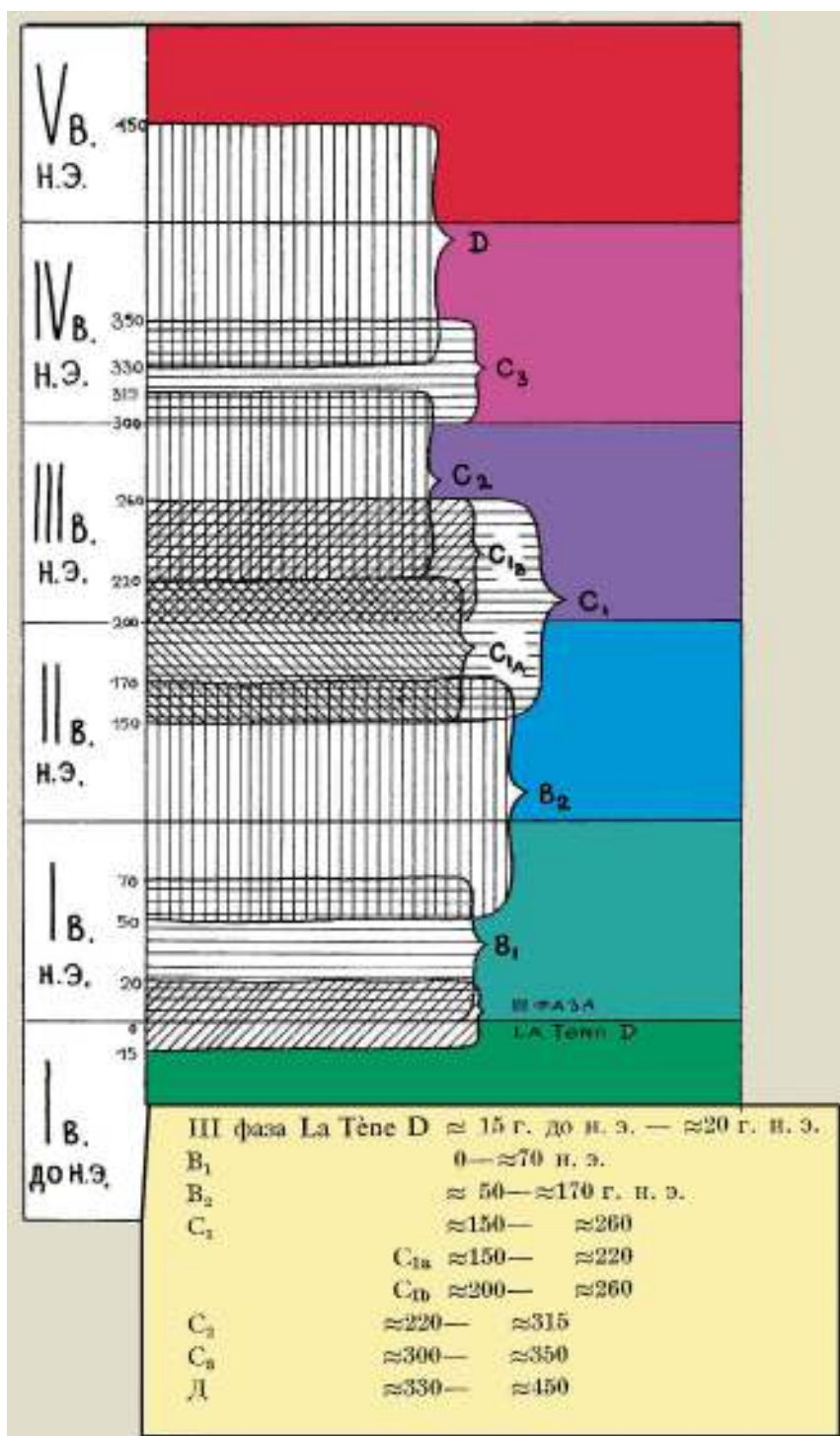


Рис. 10. Система абсолютной хронологии римского времени и эпохи переселения народов в Западной Европе и Скандинавии по М. Б. Щукину (по Щукин 1976, рис. 2)

Fig. 10. The system of absolute chronology of Roman period and the Migration Period in Western Europe and Scandinavia according to M. B. Shukin (after Щукин 1976, рис. 2)

ительства и т. д.) зарождается еще в пределах предыдущего этапа и продолжает доживать в пределах последующего³⁷⁶. Исходя из «ромбических» представлений об археологическом хроносе, им были предложены поправки к европейской схеме абсолютной хронологии римского времени (рис. 11).

Эти важные уточнения не изменили дат окончания ступеней общеевропейской схемы абсолютной хронологии Эггера—Годловского³⁷⁷, но кардинально изменили даты начала ступеней **B2**, **C1a**, **C1b**, которые удревелись в среднем на 20–30 лет и все ступени стали хронологически перекрывать друг друга. Этот новый подход дал прежде всего новое объяснение хронологических явлений, протекавших в глубокой древности, которые мы пытались анализировать.

М. Б. Щукин нашел, наверное, самую идеальную графическую форму для отражения процесса археологизации материальных объектов, связанных с разными поколениями людей. «Одновременно живут представители по крайней мере трех поколений — родители, дети и внуки, сменяющие друг друга постепенно, и каждое из них неизбежно обладает некими элементами своей собственной субкультуры. Именно поэтому каждое археологическое явление зарождается еще в пределах предыдущего периода и продолжает существовать в последующем»³⁷⁸.

Поэтому данную графическую конфигурацию М. Б. Щукин выбрал для наиболее ясного отражения перекрывания различных археологических явлений в узких концах ромба, связанных с разными поколениями людей, *живших в каждый момент времени одновременно!*

С учетом вышесказанного, я решил в рамках парадигмы «ромбического мышления» развить некоторые положения М. Б. Щукина, чтобы уловить зыбкую грань между «живой» и «мертвой» культурами и попытаться понять смысл процессов археологизации культуры Барбарикума в позднеримскую эпоху.

each phenomenon (object type, funeral ceremony type, housebuilding type etc.) is conceived during the previous stage and continues to survive within the limits of the following one³⁷⁶. Using this 'rhombic' approach to the archaeological chronos, he proposed some modifications to the European scheme of the absolute chronology of the Roman period (Fig. 11).

These important modifications did not change the final dates for the stages of the all-European scheme of the absolute chronology proposed by Eggers and Godłowski³⁷⁷, but they drastically changed the dates of the beginning of **B2**, **C1a**, **C1b** stages, which, on average, were moved 20–30 years into the past. Moreover after Shukin's modifications, all stages overlap with the preceding and subsequent phases. This new approach provided, first and foremost, a new explanation of the chronological events of great antiquity that we attempt to analyse.

Shukin developed perhaps the most perfect graphical scheme to represent the process of archaeologisation of material objects connected to different generations. «At least three generations live simultaneously — parents, children, grandchildren — each generation gradually replacing the next, and each of them necessarily possessing certain elements of its own sub-culture. That is why each archaeological event is conceived within the previous stage and continues to survive within the limits of the following one»³⁷⁸.

Thus Shukin chose this graphical representation to depict as clearly as possible the existence of several archaeological phenomena that extend across the edges at the top or bottom of a diamond which are connected to *the coexistence of several generations at any given time!*

Taking all of the above into account, I have used Shukin's framework to expand some of his ideas in order to try to understand and identify the fine line between 'living' and 'dead' cultures, as well as to try to understand the meaning of the archaeologisation processes in the Barbaricum in the late Roman period.

³⁷⁶ Щукин 2004; Щукин 2005, 102.

³⁷⁷ Шаров 1992; Шаров 1993.

³⁷⁸ Щукин 2005, 102.

Хронология позднеимперской эпохи через призму соотношения «живой» и «мертвой» культур

Рассмотрим соотношение «живой» и «мертвой» культур для позднеимперского времени европейского Барбарикума. Я использовал для создания своей таблицы абсолютные даты ступеней позднеимперского времени и начала эпохи переселения народов хронологической шкалы Эггера–Годловского³⁷⁹ (рис. 6).

Если использовать предложенную М. Б. Щукиным ромбическую модель времени для отражения процесса смены археологических явлений (археологических культур, периодов, фаз, типов вещей и т. д.)³⁸⁰, то при работе с археологическим материалом можно будет явственнее ощущать «дыхание прошлого», т. е. культуру людей сразу нескольких поколений, которые жили в каждый момент времени одновременно. Одновременно живут родители, дети и внуки, но могут жить с ними и правнуки, и старики. У всех своя *субкультура*, так как у каждого одновременно живущего поколения существовали и свои представления о времени и «моде».

Хотя некоторые вещи «живой» культуры, связанные с разными поколениями, могли быть асинхронны в «живой» культуре (начинали бытовать и исчезали из обращения раньше или позже, чем большинство найденных вещей), мы находим все типы вещей вместе в *одном археологическом контексте* — и в «мертвой» культуре они все *одновременны*. Не следует забывать также и того, что обычно мы оперируем в археологии хронологическими периодами или фазами, которые часто датируются в широких рамках от 50 до 100 лет — это материальные следы жизни 2–4 поколений одновременно, у которых были разные представления о «моде», соответственно разные типы одежды, амуниции, украшений и т. д. Тем не менее все комплексы с вещами представителей разных поколений умерших людей будут датироваться всем временем того или иного периода.

Мы проводим типологию и хронологию найденных типов вещей и получаем, что часть предметов не

The chronology of the late Roman period from the perspective of the correlation of 'living' and 'dead' cultures

Let us examine the relations between 'living' culture and 'dead' culture in the late Roman period in the European Barbaricum. In my table, I used the absolute dates of the Roman-period stages and the beginning of the Migration Period used in the chronological scale developed by H. J. Eggers and K. Godłowski³⁷⁹ (Fig. 6).

Using the rhombic model of time proposed by Mark B. Shukin to represent the process of the succession of archaeological events (archaeological cultures, periods, phases, objects types)³⁸⁰ makes it easier to feel «the wind of the past» while working with archaeological material, or, in other words, the culture of people from several generations who *coexisted at every instant*. It is possible for children, parents and grandparents all to be alive at one time, but it is also possible for a fourth generation (the great-grandparents) to be alive as well. Each of these coexisting generations has its own *subculture*, just as each had *its own* ideas about the time and 'trends'.

Although it is possible for some objects of 'living' culture related to different generations to exist asynchronously in a 'living' culture (i. e. objects which came into use and/or were withdrawn from circulation earlier or later than the majority of found objects), when excavators discover them, all types of objects appear together in *the same archaeological context*; in 'dead' culture *these are all simultaneous*. It should be kept in mind that archaeologists usually deal with chronological periods or phases representing periods spanning 50 to 100 years, entailing material traces of the life of 2 to 4 generations living simultaneously, each with its own ideas about 'trends', and, consequently, different types of clothes, munitions, adornments etc. Yet all complexes with objects from representatives of different generations are dated to the whole span of one period or another.

We develop the typology and chronology of types of objects found and conclude that some subset of the

³⁷⁹ Godłowski 1970; Godłowski 1992; Godłowski 1994a.

³⁸⁰ Щукин 2005, 97–103 рис. 27; 28.

характерна для этого этапа, но очень характерна для предыдущего, а часть типов попала в этот период по недоразумению, так как такие типы массово появляются в археологической культуре через 50–60 лет. В итоге выявляются нехарактерные для данного периода типы вещей и определяются широкие даты для таких предметов — до 100–200 лет. Но если выделить условные поколения людей прошлого того или иного хронологического периода, то будет более понятно, кто мог оставить, покидая дом, любимую старую вещь или, наоборот, положить в могилу предмет, который только что начал изготавливаться и массовое производство которого наступит лишь через 40–50 лет.

При таком подходе, как мне представляется, типология и хронология не будут являться археологической головоломкой: не работает типология или не получается узкой хронологии отдельных типов предметов. Главное — выявить *реальные связи между субкультурами нескольких поколений людей «живой» культуры, живших одновременно.*

В археологической науке принята, как аксиома, что смена поколений в древности происходила приблизительно через 20–30 лет, что вполне подтверждается и современными социологическими данными. Чтобы получить именно эту цифру, необходимо принять продолжительность жизни людей в древности в среднем около 50–60 лет, в этом случае часть представителей каждого нового поколения будет неизбежно переходить из мира «живой» культуры (далее — ЖК) в мир «мертвой» (археологической) культуры (далее — МК) в возмужалом возрасте 20–30 лет (adultus) (далее — Ма) на пике своей активности (далее — П), а другая часть поколения перейдет в мир МК еще через 20–30 лет, уже в зрелом возрасте 50–60 лет («maturus») (далее — Мм).

В качестве примера применения данной схемы рассмотрим формирование периодов C1 и C2 позднеримской эпохи, которые выделены по археологическим данным, т. е. все типы находок принадлежат МК.

objects is not typical for the studied period, but instead is very typical for the previous one. Another subset of the object types appears to have been associated with this period erroneously, as they would not appear en masse until the archaeological culture associated with a period 50–60 years later. The result of the discovery of object types that are not typical for the studied period is the definition of broader date ranges, spanning up to 100–200 years, for the object types in question. However, differentiating among standardized generations from one or another chronological period, clarifies the question of who might abandon a home, leaving a beloved warhorse behind, or conversely, deposit in a grave an object that had only just entered into circulation and that would not be mass produced until 40–50 years later.

I believe that this approach would prevent typology and chronology from devolving into an archaeological puzzle in which one struggles with a typology or an inappropriately strict chronology of specific objects types. The main point is to reveal *factual connections between subcultures of several generations which coexisted in 'living' culture.*

Archaeologists generally assume that in ancient times one generation was replaced by another approximately every 20–30 years, and modern sociological data supports this assumption fairly well. To arrive at exactly this figure, one must assume that the average lifetime in the past is about 50–60 years; in this case, some portion of the representatives of each new generation would necessarily pass from the world of 'living' culture (hereinafter referred as LC) to the world of 'dead' (archaeological) culture (hereinafter referred as DC) during the age of young adulthood ('adultus'), 20–30 years of age (hereafter referred as Da), while at the peak of their activity (hereafter referred as P), and the other portion of the same generation would pass to the world of DC 20–30 years later, already in their mature age of 50–60 years ('maturus') (hereafter referred as Dm).

As an example, we can examine the development of the C1 and the C2 stages of the late Roman period as distinguished on the basis of archaeological data, which is to say that all types of finds belong to DC.

Формирование периода C1 МК (рис. 12). По археологическим данным, начало периода C1 позднеримского времени относится к 170/180 гг. Эта фиксация артефактов археологической культуры, или «мертвой» культуры прошлого (МК), говорящих о смене «моды» в археологической культуре, когда еще существует старая «мода» периода B2 раннеримского времени, но уже появляются совершенно новые наборы посуды, украшений, деталей одежды и вооружения, свидетельствующие о смене культурного контекста и начале нового периода МК — периода C1.

В «живой» культуре начало периода C1 можно отнести к 130/140 гг., когда родилось то условное **первое поколение** людей (рис. 12; табл.)³⁸¹, которое сотворило новую позднеримскую эпоху МК к 170/180 гг. Представители первого поколения могли частично погибнуть в эпоху пика своей активности в 20–30 лет (P–1) в 150/160 гг., создав тем самым первый археологический контекст (далее — АК) МК. Но часть людей первого поколения дожила до 50–60 лет и умерла в зрелом возрасте в 170/180 гг., создав в «мертвой» культуре прошлого второй АК³⁸². Не следует забывать, что представители первого поколения на пике своей активности также создавали семьи и у них рождались дети следующего, второго поколения. Представители первого поколения могли хранить у себя артефакты, которые характерны для предыдущего времени: времени их детства и отрочества — периода B2. Также в сотворении новой позднеримской эпохи могли участвовать представители **второго поколения**, только родившиеся в 150/160 гг., у которых наступил пик активности (P–2) именно в 170/180 гг. Разница начала «живой» культуры и ее отражения в «мертвой» археологической культуре составляет от 20–30 до 40–50 лет. Именно этим, по моему мнению, объясняется запаздывание во времени целого ряда римской серебряной и бронзовой посуды, монет, краснолаковой керамики и т. д. Молодые люди первого условного поколения возраста 20–30 лет (adultus), умершие в 150/160 гг. (Ma–1), могли иметь в погребальном инвентаре типы вещей, характерные для их жизни (130/140–150/160 гг.)

Development of the C1 DC stage (Fig. 12). According to archaeological data, the C1 stage of the late Roman period begins at around AD 170/180. This is based on the identification of artefacts of the archaeological culture, or 'dead' culture (DC) that indicate a change of 'fashion' in the archaeological culture. While the previous 'fashion' of the B2 stage of the early Roman period still exists, absolutely new vessels sets, adornments, cloths and weapons details testify a change of cultural context and a start of a new period of DC, the C1 one.

In the 'living' culture, the beginning of the C1 stage can be ascribed to AD 130/140, when this standardized **first generation** was born (Fig. 12; Tab.)³⁸¹, which would later be associated with the new last Roman period of DC in AD 170/180. Some representatives of the first generation would have died while at the peak of their activity, at 20–30 years of age (P–1) in AD 150/160, thereby creating the first archaeological context (hereafter referred as AC) of DC. But some of those from the first generation would have lived to the age of 50–60, dying in AD 170/180 and producing the second AC in the 'dead' culture of the past³⁸². It should be remembered that the representatives of the first generation at the top of their activity started families, and bore children who belonged to the next generation, the second one. The representatives of the first generation may have kept artefacts that were typical for the previous time, the period of their childhood and adolescence, the B2 stage. The representatives of the **second generation** may also have taken part in the creation of the new late Roman period, those born in AD 150/160, who reached their period of peak activity (P–2) exactly in 170/180. The temporal difference between the beginning of a 'living' culture and its reflection in 'dead' archaeological culture is 20–50 years. In my opinion, this can explain a time delay associated with a series of Roman silver and bronze vessels, coins, red-glazed ware etc. The grave goods of young people belonging to the first conventional generation, who died at the age of 20–30 (adultus), in the years between AD 150/160 (Da–1) might contain some objects typical for their lifetime (AD 130/140–150/160) (Tab.). However,

³⁸¹ Шаров 2007, рис. 8; 9а.

³⁸² Там же, | Ibid., рис. 9.

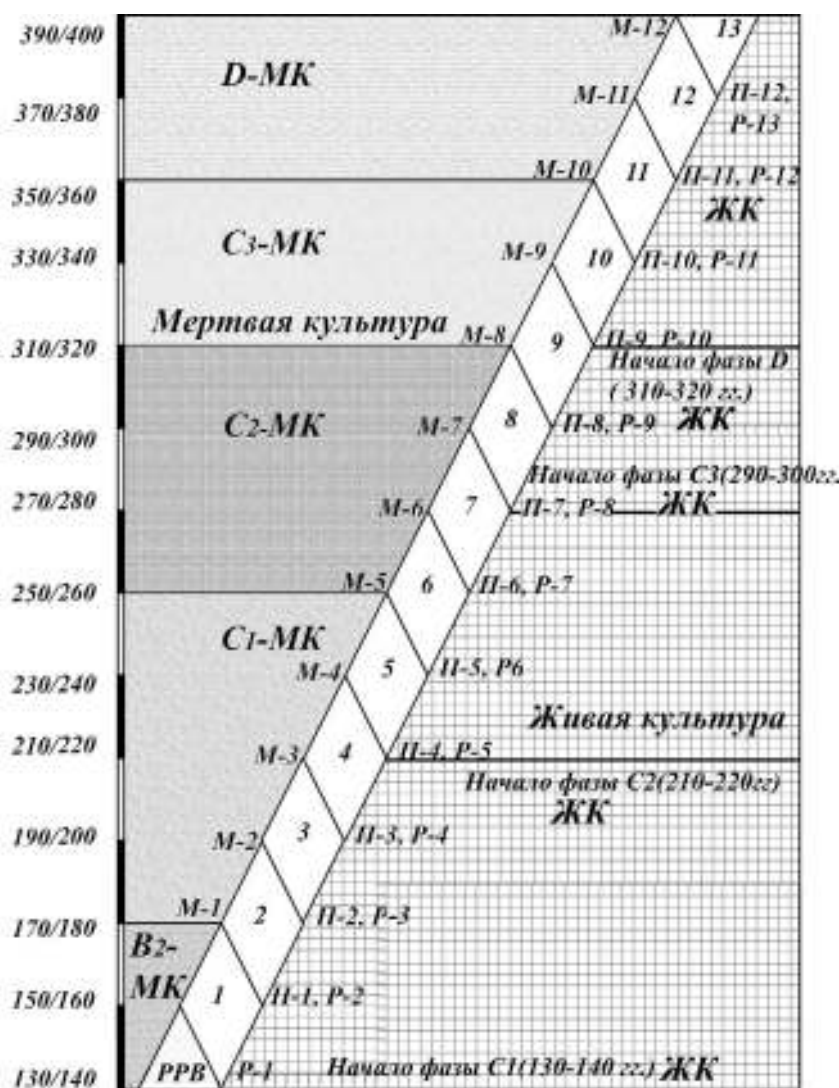


Рис. 12. Хронология поздне римской эпохи периодов С1–С2 с учетом «условных» поколений людей II–IV вв. Условные обозначения: Р – рождение; П – пик активности; М – переход в «мертвый» мир (смерть); 1–13 – поколения людей; МК – «мертвая» культура; ЖК – «живая» культура; РРВ – раннеримское время; С1–С3, D – фазы поздне римского времени (по Шаров 2007, рис. 8)

Fig. 12. The chronology of the late Roman period of the C1–C2 stages, taking into account to ‘standardized’ generations of people of the 2nd–4th centuries.

Legend: Р – birth; П – peak of the activity; М – transition to the ‘Afterworld’ (death); 1–13 – generations of people; МК – ‘dead’ culture; ЖК – ‘living’ culture; РРВ – early Roman period; С1–С3, D – phases of the late Roman period (after Шаров 2007, рис. 8)

(табл.). Однако еще могли быть в живых их родители, поэтому не исключено появление в комплексах первого АК вещей самого начала II в. Люди, умершие в 170/180 гг., могли иметь различные типы вещей, характерные для их жизни; умершие в зрелом возрасте (*maturus*) 50–60 лет (*Mm-1*) – бо-

in some cases their parents may still have been living, which mean that it is not impossible that objects dating to the very beginning of the 2nd century might appear in the AC complexes. People who died in 170/180 may have been buried with various objects typical for their lifetime: older types of objects for those who had

Таблица. Условные поколения людей «живой» культуры (LC), с которыми можно связать археологические контексты (AC) позднеримского времени и начала эпохи переселения народов «мертвой» культуры (DC) (по Шаров 2007, рис. 9; 9A)

Table. The 'standardized' generations of people of the 'living' culture (LC), with which you can link the archaeological contexts (AC) of the late Roman period and the beginning of the Migration period of the 'dead' culture (DC) (after Шаров 2007, рис. 9; 9A)

Dates (years)	'Standardized' generations of people of the 'living' culture (LC)	Birth B-LC	Peak of the activity: 20/22–30/35 years (adultus) (P-LC)	Death: 20/22–30/35 years (adultus) (Da-DC)	Death: 35/40–50/55 years (maturus) (Dm-DC)	Archaeological context (AC) of the 'dead' culture (DC)
130/140	1	B-1				
150/160	2	B-2	P-1	Da-1		1 AC
170/180	3	B-3	P-2	Da -2	Dm-1	2 AC
190/200	4	B-4	P-3	Da -3	Dm-2	3 AC
210/220	5	B-5	P-4	Da -4	Dm-3	4 AC
230/240	6	B-6	P-5	Da -5	Dm-4	5 AC
250/260	7	B-7	P-6	Da -6	Dm-5	6 AC
270/280	8	B-8	P-7	Da -7	Dm-6	7 AC
290/300	9	B-9	P-8	Da -8	Dm-7	8 AC
310/320	10	B-10	P-9	Da -9	Dm-8	9 AC
330/340	11	B-11	P-10	Da -10	Dm-9	10 AC
350/360	12	B-12	P-11	Da -11	Dm-10	11 AC
370/380	13	B-13	P-12	Da -12	Dm-11	12 AC
390/400	14	B-14	P-13	Da -13	Dm-12	13 AC
410/420	15	B-15	P-14	Da -14	Dm-13	14 AC

лее ранние типы вещей; умершие в возмужалом возрасте (adultus) 20–30 лет (Ma-2) — более поздние типы вещей. Поэтому вполне объяснимо попадание монет эпохи Траяна, Адриана, Антонина Пия, Марка Аврелия из ЖК в ранние комплексы периода C1a или B2/C1 МК, как и появление в комплексах периода C1 римских импортов первой половины II в., типичных для ЖК периода B2.

Третье поколение ЖК переходит в зрелом возрасте в мир МК в 190/200 гг., тем самым создавая третий АК позднеримской эпохи (Mm-2, 3 АК). Именно с этим поколением связаны, скорее всего, многие нововведения — «*ноу-хау*» в материальной и духовной культуре европейского Барбарикума

reached mature adulthood (maturus), aged 50–60 years (Dm-1), before they died, and more recent ones for those who died as younger adults (adultus) aged 20–30 (Da-2). So, it is quite conceivable that one might find coins from the times of Traianus, Hadrian, Antoninus Pius or Marcus Aurelius from LC in the early complexes of the C1a or the B2/C1 DC periods, as well as Roman imports in complexes of the C1 period that representing types dating to the first half of the 2nd century that are typical for the LC of the B2 period.

The **third generation** of LC in the mature age passes into DC in 190/200, thereby creating the third AC of the late Roman period (Dm-2, third AC). It is likely that this particular generation was associated with many of the innovations, making evidence of new knowledge appears '*know-how*' in the material and

после Маркоманнских войн. Как известно из анализа исторических источников ЖК, серьезные культурные изменения происходили на рубеже первой и второй трети III в. Это гибель ряда кастеллов дунайского лимеса и постройка новых именно в 230-х гг. в ЖК. Это время пика активности молодых представителей **пятого поколения** (П-5), которые могли участвовать в разгроме кастеллов, хотя не исключено, что принимали участие в этих событиях еще некоторые зрелые представители **четвертого поколения**, часть из которых погибла под стенами римских городов и укреплений (Мт-4). Именно зрелые представители пятого поколения перейдут в мир мертвых (Мт-5) в 250/260 гг., создав тем самым 6 АК, который синхронен началу следующего периода МК — С2.

Формирование периода С2 МК. В следующем периоде С2 (250/260–310/320 гг.) могут присутствовать предметы из ЖК *начиная еще с 210–220 гг.*, когда только родилось **пятое поколение** ЖК, часть из которых умерла на пике активности в 230/240 гг. (Ма-5), а часть дожила до 50–60-х гг. III в. и могла участвовать во многих событиях эпохи готских войн. Представители пятого поколения могли взять с собой в мир мертвых предметы из своей жизни (ЖК) начиная со своего рождения в 210/220 гг. Как известно, любой новый период археологически выделяется по набору типов предметов утвари, оружия, импортов, свидетельствующих о смене «моды» в «живой» культуре, который фиксируется нами по исчезновению старых и появлению новых типов украшений, посуды, вооружения, притоку новых импортов и т. д. уже в МК.

Чтобы считать представителей пятого поколения создателями новой моды, характеризующей новый период С2, необходимы надежные маркеры в комплексах МК этого времени: либо римские импорты, захваченные в городах, либо монеты тех римских императоров, которые имели хождение именно в 250/260 гг. в Римской империи. При этом, по моему мнению, также должны выделяться в периоде С2 комплексы с наиболее архаичными чертами и с более ранними импортами, которые можно связать именно с пятым поколением. Все эти архаические признаки есть в ряде комплексов периода С2

intellectual culture of European Barbaricum after the Marcomannic Wars. The analysis of historical sources shows that far-reaching cultural changes occurred at the transition between the first two thirds of the 3rd century, such as the defeat of several Roman forts of the Danube limes and the construction of new ones exactly in the 230s of the LC. This is the age of peak activity for the young representatives of the **fifth generation** (P-5) who may have participated in the ruins of the Roman forts, although it is also possible that some representatives of the **fourth generation** also participated in these events, and some of them may have perished at the walls of Roman cities and fortifications (Dm-4). It was mature representatives of the fifth generation who died (Dm-5) in 250/260, thereby creating the sixth AC, which is synchronous to the beginning of the next period of DC, the C2 stage.

Development of the C2 DC stage. During the next C2 stage (250/260–310/320) one can find the objects from LC *starting from 210–220*, when the **fifth generation** of LC had just been born, some representatives of which died in their period of peak activity in 230/240 (Da-5), while some lived on into the fifth or sixth decade of the third century and probably participated in many of the events of the Gothic Wars. Representatives of the fifth generation may have taken objects from their lifetime (LC) with them into the world of the dead world, starting from their birth in 210/220. It is common knowledge that any new period is archaeologically distinguished by sets of object types in houseware utensils, weapons and imports testifying to some change in the 'trends' of 'living' culture that is defined on the basis of the disappearance of old types and the appearance of new types of adornments, vessels, weapons, influx of new imports etc. in the DC.

To consider the representatives of the fifth generation as the creators of a new trend typical for the C2 stage, it is necessary to identify reliable markers in DC complexes of that time: either Roman imports taken as spoils from cities, or coins of the Roman Emperors that were in circulation in the Roman Empire in precisely the period around 250–260. At the same time, I believe that complexes with the most archaic traits and with earlier imports that can be linked to the fifth generation can also be distinguished within the C2 stage. All these archaic traits are present in a series of complexes from the C2 stage, suggesting that the fifth

и этот факт говорит о том, что представители пятого поколения участвовали, частично напрямую, частично косвенно (покупки, подарки, доля добычи), в событиях готских войн.

Не менее активной в этот момент (250/260 гг.) была также молодежь **шестого поколения** (П-6), на долю которой и выпала большая часть испытаний и большая часть захваченной добычи. Это могло быть с большой долей вероятности участие в битве при Абритте в 251 г., прорыв Рецийского лимеса в 251 г., оставление Декуматских полей в 260 г., захват многих кастеллов и городов на Рейне и Дунае. Значительная часть их, а также активной молодежи **седьмого поколения** погибает либо в конце 60-х, либо в 70-х гг. III в. — битва при Наиссе 269 г. Клавдия, победы Аврелиана и т. д. Оставшиеся в живых и пришедшие домой умирают в 270/280 гг. (Мп-6 и АК-7) либо в 290–300 гг. (Мп-7 и АК-8) с теми вещами, которые были захвачены участниками событий или куплены пассивными представителями этих поколений на рынках либо унаследованы ими.

Дети **восьмого поколения** становятся зрелыми к 290–300 гг. и вполне могли принимать участие в ярких событиях эпохи тетрархов ЖК. Но удивительно, что в МК это не находит отражения: ни монет, ни импортов этого времени мы не видим в Центральной Европе и Скандинавии. Все, что известно в МК этой эпохи (290/300–310/320 гг.), представлено на дунайском и рейнском лимесе в новых кастеллах, а также в Крыму в могильниках, где похоронены предположительно воины-федераты. Некоторые представители восьмого поколения тем не менее взяли с собой в мир мертвых (Мп-8 и АК-9) в 310–320 гг. некоторые типы вещей, говорящие о смене «моды» костюма, вооружения, снаряжения и т. д. Это поколение могло дать в МК наиболее архаичные вещи для нового периода С3, в то же время в комплексах есть типы предметов — индикаторы, говорящие о начале некоторых нововведений, о появлении новой «моды». Поэтому период С3 в «живой» культуре (ЖК) начинается в 270–280 гг., а отражается в «мертвой» (МК) только в 310–320 гг.

Также некоторые архаические черты предыдущего периода С2 могли принести с собой и пассионарии **девятого поколения**, пик активности которых на-

generation representatives participated, some directly, some indirectly (purchases, gifts, and share of plunder) in the events of the Gothic War.

Young people from the **sixth generation** (P-6) were not less active at that moment (250/260); they faced many trials and took a large portion of the spoils. This generation could easily have participated in the Battle of Abritus in 251, trespassed over the Raetia limes in 251, or into the abandoned Agri Decumates in 260, taken a part in the seizure of the many forts and cities on the Rhine and the Danube. A major portion of them, as well as of the active youth of the **seventh generation**, perished either in the end of the sixth decade or in the seventh decade of the 3rd century: at the Battle of Naissus in 269 under Claudius and in connection with Aurelian's victories etc. Those who survived and made it back home in 270/280 (Dm-6 and AC-7), or in 290–300 (Dm-7 and AC-8), and objects taken as spoils by the participants of the events or bought at the market or inherited by passive representatives of these generations found their way into their graves.

The children of the **eighth generation** grew to maturity by 290–300 and could easily have taken part in the dramatic events associated with the Roman tetrarchy of LC. However, surprisingly no such participation is in the LC: neither coins, nor imports of this time can be seen in Central Europe and Scandinavia. Everything we know with respect to the LC of that time (290/300–310/320) is represented in Danube and Rhine limes in new Roman forts, and in Crimea in burial complexes in which federate warriors are thought to be buried. However, in 310–320, some representatives of the 8th generation took with them to the world of the dead (Dm-8 and AC-9) some objects of types indicative of a change in costume, weapons, munitions etc. This generation could provide the DC with the most archaic objects at the new C3 stage; at the same time, though, the complexes contain objects types pointing to the beginning of some innovations, an appearance of new trends. Thus, the C3 stage in living culture (LC) starts around 270–280, and it begins to be reflected in the 'dead' culture (DC) only in 310–320s.

Moreover, some archaic traits from the previous C2 stage could be brought by the people of the **ninth generation**, whose peak of activity occurred exactly at that

ступил именно в это время (310–320 гг.). Часть их перешла в силу этого в мир мертвых (Ma–9), присоединившись к своим родителям (Mm–8, AK–9). Именно они живут в эпоху Константина Великого, и часть их служит империи на основании новых договоров, заключенных Константином со многими варварскими королями в 30-х гг. IV в.

Таким образом, можно сделать следующие выводы. Период **C1** МК выделен по новым типам предметов, которые начали использовать еще представители первого поколения в 130/140 гг. в ЖК, но массовое распространение и использование этих типов украшений, деталей одежды, импортной посуды, монет связано уже со 2–5-м поколениями ЖК. Он датируется по археологическим контекстам (AK–2–5) — **170/180–250/260 гг.** Пятому поколению людей ЖК, родившимся в 210–220 гг., был присущ иной культурный контекст: они помимо привычных и повседневных для первой половины III в. типов вещей использовали уже некоторые новые типы предметов. Эти новые артефакты по сравнению с типичными для периода **C1** вещами при изучении археологического контекста могут говорить о серьезных изменениях в ЖК этого поколения. Частично это поколение еще связано со старыми традициями, но уже приносит и новое, которое будет массово распространено в следующем периоде МК — **C2**.

Начало нового археологического контекста МК можно датировать 250/260 гг. В создании 6-го археологического контекста участвуют и представители 6-го поколения ЖК, родившиеся еще в 230–240 гг. Поэтому с учетом жизненного цикла этих поколений мы должны предполагать присутствие ранних типов вещей 210/220 гг. или 230/240 гг. в комплексах начала периода МК **C2**.

Собственно археологический контекст периода **C2 МК (AK–6)** создает только седьмое поколение ЖК, жившее в 250/260–290/300 гг. Это дети участников первого этапа готских войн и вероятные участники событий 270 гг. (Галльская империя, Пальмира, битвы Клавдия, Тацита, Аврелиана). Часть их погибнет на пике активности в 270–280 гг., а часть мирно доживает до начала IV в. Но одновременно с ними живут их родители (шестое поколение) еще в 270–280 гг., а в 290–300 гг. — и их дети (восьмое поколение).

time (310–320). Thus, some of them came to the Afterworld (Da–9) joining their parents (Dm–8, AC–9). They lived under Constantine the Great and part of them served the Empire on the basis of new contracts concluded by Constantine with many barbarian kings in third decade of the 4th century.

The above would seem to support the following conclusions. The **C1** stage DC is distinguished on the basis of new object types that came into use as early as 130/140 with the first generation of LC, however, the mass circulation and the use of these types of adornment, cloths details, imported vessels, coins can be ascribed to the second through the fifth generations of DC. Based on the archaeological context (AC–2–5), this stage is dated to **170/180–250/260**. The fifth generation of **LC**, born in 210–220, inherited a different cultural context; in addition to object types which were in habitual and ordinary use for the first half of the 3rd century, they had already started to use some new object types. Studying archaeological context reveals that these new artefacts, in comparison to those typical for the **C1** stage, testify to substantial changes in the LC of that generation. Connected partially to old traditions, this generation will usher in the new ones that will come into mass circulation at the next stage of the DC, the **C2**.

The beginning of the new archaeological context of DC can be dated to 250/260. The creation of the sixth archaeological context involves representatives of the sixth generation of LC born as far back as in 230–240. So, considering the life cycle of these generations we must assume that these early objects types of 210/220 or 230/240 will be represented in the complexes of the beginning of the **C2** stage of DC.

The strictly archaeological context of the **C2 DC (AK–6)** stage will be created only by the seventh generation of DC, which lived in 250/260–290/300. These are the children of participants of the first stage of the Gothic War and may themselves be participants of the events of the 270s (the Gallic Empire, Palmyra, Claudius, Tacitus, Aurelian's battles). Some of them would have died at the top of their activity in the 270s or 280s, and others would have lived on in peace until the beginning of the 4th century. However, their parents' generation (the sixth generation) might have lived alongside them in the 270–280s, and their children's generation (the eighth generation) in the 290s and 300s.

Два следующих поколения людей (8–9) начнут использовать в ЖК последней трети III в. некоторые новые типы вещей, которые массово появятся в употреблении только в следующем периоде МК — **C3**. Можно поэтому датировать начало новой моды в ЖК — **270–280 гг.**, но ранние вещи этого времени попадут в археологический контекст (АК–9) только в 310/320 гг.

Монеты в погребениях позднеримской эпохи (рис. 13)

Подтверждают предложенную нами гипотезу и монеты в варварских комплексах Свободной Германии. Если мы возьмем все использованные Г. Ю. Эггерсом комплексы с монетами римского времени и добавим новые комплексы из Скандинавии³⁸³, то получится любопытная картина. Ступень С1 содержит пять комплексов, происходящих только с о. Зееланд, в которых представлены монеты Антонина Пия, Луция Вера и монета Тита (79–82 гг.). Даты монет, положенных в погребения, фиксируют хронологический диапазон — 137–169 гг., т. е. только конец предыдущего периода В2 (70–170/180 гг.) по хронологии Эггерса–Годловского, и лишь комплекс погребения № 2 из Химлингойе (1949 г.) фиксирует начало ступени В2. Вполне возможно, что эти совпадения дат монет с датами начала и конца предыдущего этапа раннеримского времени могут быть случайностью (рис. 6; 13).

Рассмотрим комплексы с монетами периода С2. Выделилось три хронологических интервала: 1) 137–180 гг. (Антонин Пий, Марк Аврелий); 2) 210–212 гг. (Каракалла); 3) 248–275 гг. (Этрускилла–Аврелиан).

Первая группа (137–180 гг.) происходит из комплексов Северной Германии, Словакии и о. Фюн. Она характеризует конец предыдущего периода В2 и совпадает с хронологическим диапазоном ряда монет второй группы периода С1.

Вторая (210–212 гг.) группа представлена лишь двумя единичными монетами Антонина Каракаллы из погребения на о. Фюн и одной из восьми монет погребения в Закшуве.

In the living culture of the last third of the 3rd century, the two next generations (the eighth and the ninth) will start to use some new object types that will appear in mass circulation only during in the next DC stage, the **C3**. Therefore, it is possible to date the beginning of the new trade in LC to the **270s** and **280s**, but objects from this time will not enter the archaeological context (AC–9) until the 310s and 320s.

Coins in graves of the late Roman period (Fig. 13)

Our hypothesis is confirmed by coins found in barbarian complexes of Germania Libera. A review of all complexes with Roman coins studied by H. J. Eggers, and of new complexes from Scandinavia³⁸³ reveals an interesting pattern. The C1 stage encompasses five complexes, all from excavations on the island of Zealand, with coins dated to the rule of Antoninus Pius and Lucius Verus and one coin dated to Titus (AD 79–82). The dates of coins deposited in burials represent the chronological range from AD 137 to 169, i. e. only the tail end of the previous B2 stage (70–170/180) according to the Eggers–Godłowski chronology; only the complex from the Himlingoje burial site, tomb no. 2 (1949) relates to the beginning of the B2 stage. It is quite possible that this coincidence between the dates for the coins and the dates of the beginning and the end of the previous stage could be accidental (Fig. 6; 13).

Let us examine the complexes containing coins of the C2 stage. Three chronological intervals can be distinguished: (1) 137–180 (Antoninus Pius, Marcus Aurelius); (2) 210–212 (Caracalla); (3) 248–275 (Etruscilla–Aurelian).

The coins associated with the first interval (137–180) come from the complexes in Northern Germany, Slovakia, and the island of Funen. This interval characterizes the end of the previous B2 stage and coincides with the chronological range of a series of coins belonging to the second group of the C1 stage.

There are only three coins associated with the second interval (210–212), which date to the rule of Antoninus Caracalla, two are from the burial site in the island of Funen and the third is one of eight coins found at the burial site in Zakrzów.

³⁸³ Lund-Hansen 1987, 229–232.

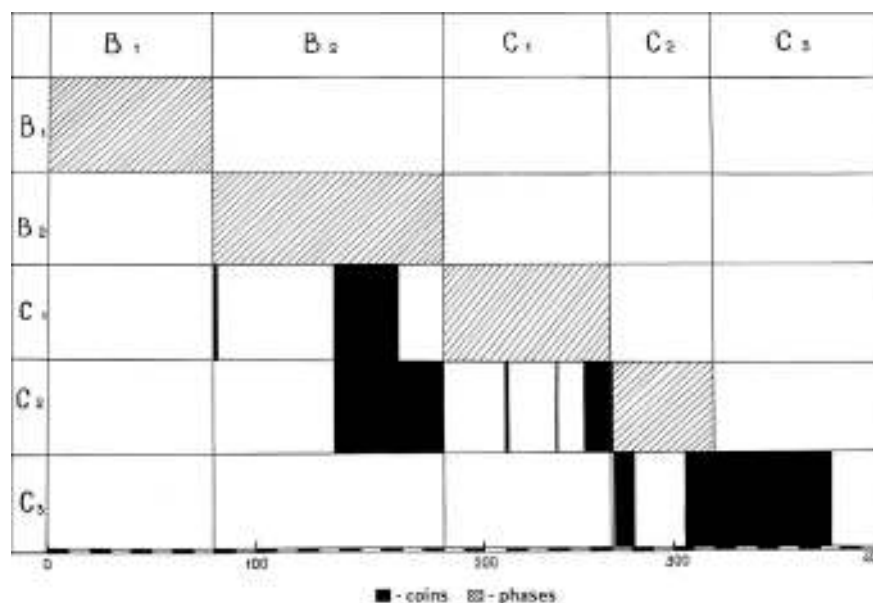


Рис. 13. Монеты в закрытых комплексах Свободной Германии позднеримского времени. Границы фаз даны по системе хронологии Эггерса–Годловского (по Шаров 2009, рис. 53)

Fig. 13. Coins in the closed complexes of Germania Libera of the late Roman period. The boundaries of the phases are given according to the chronology of Eggers–Godłowski (after Шаров 2009, рис. 53)

Третья группа монет (248–275 гг.) фиксирует конец ступени С₁ и самое начало ступени С₂. Она представлена на всей территории Центральной Европы.

Мы в итоге получили следующую картину. Для ступеней С₁ и С₂ существуют комплексы, в которых представлены монеты только предыдущего этапа либо начала собственной ступени, и нет комплексов с монетами хронологического диапазона самой ступени. Чем можно объяснить эти монетные импульсы: характером поступления, весом монеты, ее пробой или причинами другого исторического порядка, — нам предстоит еще выяснить. В исследуемых нами комплексах Свободной Германии представлены монеты Адриана, Антонина Пия, Марка Аврелия, затем лакуна до Антонина Каракаллы, одна монета Александра Севера, и снова лакуна — до Этрусциллы–Аврелиана.

Если мы коснемся ценности найденных в комплексах Свободной Германии монет, то получается, что для периода С₁ все монеты, за исключением одного ауреуса Антонина Пия, серебряные, а в период С₂,

The group of coins associated with the third interval (248–275) assigns the end of the C₁ stage and the very beginning of the C₂ stage. These coins are found in the whole territory of the Central Europe.

Summarizing our results, we arrive at the following picture. For the C₁ and the C₂ stages, there are complexes with coins from the preceding stage or from the beginning of the stage in question; there are no complexes with coins relating to the entire chronological range of one stage. What might explain the appearance of these coins: in what contexts were they brought there, did the coins' weight and value play a role or was some other historical process in operation? We will have to solve this problem later. The complexes in Germania Libera examined contain coins dated to the government of Hadrian, Antoninus Pius, Marcus Aurelius, there follows a gap which lasts until the rule of Antoninus Caracalla, then comes one coin of Severus Alexander followed by another gap, until the time of Etruscilla–Aurelian.

With regard to the value of the coins found in the complexes of Germania Libera, we note that in the case of the C₁ stage, all coins are made of silver, with the exception of one aureus from the time of Antoni-

за исключением медной монеты того же Антонина Пия, все монеты золотые. При этом в комплексе могут быть представлены и серебряные денарии, но ведущей монетой для исполнения «**обряда Харона**» является настоящая золотая монета. Это монеты преимущественно галльских узурпаторов Постума, Викторина, Лоллиена, Тетрика и воевавших против них законных императоров Галлиена и Аврелиана. Все погребения Средней Германии только с золотыми монетами этих императоров, исключение составляет погребение Эмерслебен с монетой Александра Севера, а в погребениях Силезии и Словакии представлены золотые монеты Гереннии Этрусциллы и Клавдия Готского. Только тем, что золотые монеты изымались из обычного обращения и выполняли функцию накопления, а затем для перехода в другой мир их клали с умершим с могилу, нельзя объяснить, почему не использовались ауреусы более раннего времени или более позднего, синхронного времени захоронения? И почему монеты попадают в погребения только определенных периодов, причем эти временные интервалы падают только на рубежи фаз европейской хронологической шкалы Эггера–Годловского? Можно допустить, что это явление подпадает под действие закона нормального распределения и в погребения попадают только монеты пиков поступления их в Барбарикум. Эти пики: для II в. — *эпоха Маркоманнских войн, 167–180 гг.*; для III в. — *готские войны 238–275 гг. на Дунае и эпоха Галльской империи 259–274 гг. на Рейне*. Периоды спокойствия не дают монет, положенных в погребения.

Исходя из вышесказанного получается, что монеты римских императоров Адриана, Луция Вера и Антонина Пия, имеющие хождение в период Маркоманнских войн, могли попасть к германцам во время этих военных событий либо сразу после их окончания, т. е. после 180 г. н. э. (**рис. 13**). В течение периода C1 были совершены захоронения именно с монетами еще предыдущего периода по хронологии Эггера–Годловского. Но если мы обратимся к таблице условных поколений (**табл.**), то увидим, что эти монеты могли принадлежать первому и второму поколениям позднеимперской эпохи, которые участвовали в Маркоманнских войнах и именно им, при переходе в «мертвый» мир, положили архаические для периода C1 типы предметов и более ранние монеты.

nus Pius, and in the case of the C2 period, all of them are made of silver, apart from a coin from that same Antoninus Pius period. At the same time, a complex can contain silver denarii, but the main coins involved in '**Charon's ceremony**' are true gold. These are coins issued mainly by the Gallic usurpers Postumus, Victorinus, Lollianus, Tetricus and the legal emperors Gallienus and Aurelian who fought against them. All burial complexes of Central Germany contain gold coins from exclusively these emperors, with the exception of the Emersleben burial site, which contained a coin dated to Severus Alexander. In burials in Silesia and Slovakia we find gold coins of Herennia Etruscilla and Claudius Gothicus. The withdrawal of these gold coins from ordinary use, in which they fulfilled the function of life savings, and their deposition in graves along with the dead to assist them during their passage to the Afterworld does not, on its own explain why aurea from a time earlier or later, one synchronous with the burial, were not used. Moreover, why do the coins associated with burials date to very specific periods, given that these time intervals occur only at the stage boundaries of the Eggers–Godłowski European chronological scale? One can assume that this phenomenon is subject to normal laws of distribution, and that only the coins at their influx peak to the Barbaricum were deposited in graves. In the 2nd century, these peaks are *the Marcomannic Wars, AD 167–180*; *in the 3rd century, they are the Gothic War of 238–275 for the Danube region and the Gallic Empire of 259–274 for the Rhine region*. Peacetime does not provide coins for deposition in graves.

It follows from the above that, being in circulation during the Marcomannic Wars, the coins dated to Roman emperors Hadrian, Lucius Verus and Antoninus Pius could make their way into the hands of Germans during these war events, or in their immediate aftermath, i. e. after AD 180 (**Fig. 13**). During the C1 stage, burials were performed with coins that dated to the previous stage according to the Eggers–Godłowski chronology. However, with reference to the table of standardized generations (**Tab.**), we understand that these coins might belong to the first and second generations of the late Roman period, who had taken part in the Marcomannic Wars: object types archaic for the C1 stage and earlier coins were deposited in their graves to pass to the world of the dead with them.

Даже в периоде С2 продолжали все еще хоронить с серебряными денариями эпохи Маркоманнских войн. В комплексы периода С2 по хронологии Эггера–Годловского попали монеты только **конца эпохи нестабильности** на рейнских и дунайских границах Римской империи, которые можно синхронизировать с концом периода С1 и началом периода С2³⁸⁴ (рис. 14). Если мы вновь обратимся к таблице условных поколений позднеимперской эпохи, то увидим, что пятое поколение, родившееся в 210/220 гт., могло сохранить и использовать еще монеты своих отцов, представителей четвертого поколения, живших в 190/200–230/240 гт. (монеты Антонина Пия, Марка Аврелия, Каракаллы), и именно представители этого поколения активно участвовали в событиях Готских войн в 240–260 гт. (монеты Этрускиллы, Галлиена, Валериана, Клавдия Готского). Но скорее всего, только с переходом в «мертвый» мир представителей шестого и седьмого поколений связано появление в комплексах МК монет Аврелиана и галльских узурпаторов (268–275 гт.).

Можно допустить, что для биоритмов Барбарикума очень важным было подключение к жизни империи — либо в виде службы федератами, либо в виде участия в военных действиях с Римом, так как в результате этого происходило объединение в одну целостную структуру, единый организм. Как только после выплаты военной контрибуции или окончания службы варвары уходили в Барбарикум, монеты начинали жить не по законам обращения, а по законам накопления и сохранения. По степени участия значительного количества германских и сарматских народов Маркоманнские войны можно было бы назвать «Первой мировой войной» для Рима. И это было самое значительное подключение к монетному обращению Римской империи в первых веках н. э.

Even during the C2, the practice of depositing silver denarii from the time of the Marcomannic Wars with burials still continued. In fact, 90 % of all coins found at settlements, in hoards and in burial complexes of the Chernyakhov culture, the beginning of which should be assigned to the C1b–C2 stage (AD 220/230–310/320) are silver denarius from the period of the Marcomannic Wars (AD 166–180)³⁸⁴ (Fig. 14). The complexes belonging to the C2 stage according to the Eggers–Godłowski chronology, contain coins dated only to **the end of the epoch of instability** at the Rhine and Danube boundaries of the Roman Empire which can be synchronized with the end of the C1 stage and the beginning of the C2. Again with reference to the table of standardized generations of the late Roman period, we notice that the fifth generation, born in 210/220, would have been able to save and still use the coins of their fathers, representatives of the fourth generation, which lived from 190/200 to 230/240 (coins dated to Antoninus Pius, Marcus Aurelius, Caracalla), though the representatives of this fourth generation would have taken an active part in the events of the Gothic War in 240–260 (coins dated to Etruscilla, Gallienus, Valerian, Claudius Gothicus). However, it is more probable that the appearance of the coins dated to Aurelian and Gallic usurpers (AD 268–275) is linked only to the transition to the ‘dead’ world of the representatives of the sixth and the seventh generations.

One can assume that it was very important for some persons of the Barbaricum to be connected to life in the Empire, either in the form of federate service or by participating in military operations with Rome, and this led to identification with the same integral structure and a merging into a unique body. As soon as barbarians returned to the Barbaricum and after having been paid or having completed their military service the coins they brought back pass out of the domain of active circulation and into one of savings or the accumulation of capital. In view of the number of different peoples involved in the Marcomannic Wars against Rome, one could think of them as a Roman–‘World War I’. It was also the most influential time for the circulation of Roman coins in the first centuries AD.

384 Щукин 1976, рис. 1.

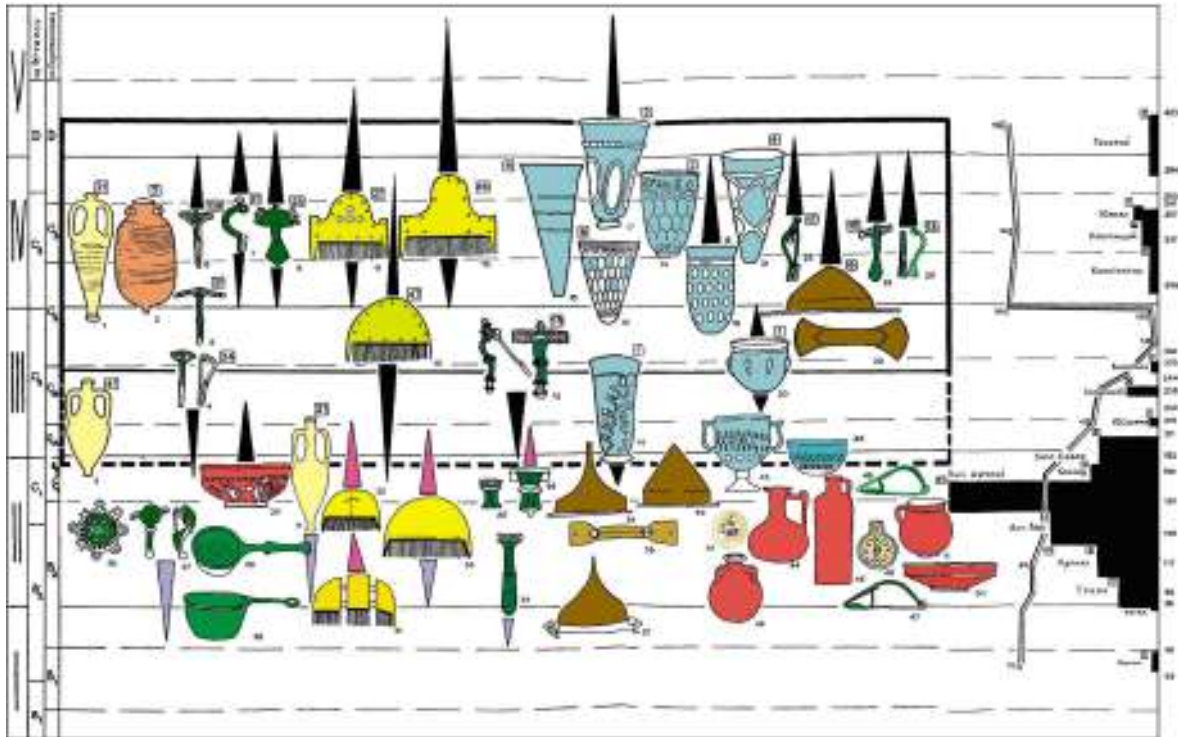


Рис. 14. Встречаемость монет (выделено черным цветом) в закрытых комплексах позднеримского времени черняховской культуры по М. Б. Щукину (по Щукин 1976, рис. 1 с расшифровкой подписи)

Fig. 14. The occurrence of coins (highlighted in black) in the closed complexes of the Chernyakhov culture in the late Roman period according to M. B. Shukin (after Щукин 1976, рис. 1 with signature decryption)

Служба в галльских легионах выразилась в появлении значительного количества золотых монет этой эпохи, причем, вероятно, варвары различали монеты прежде всего по номиналу, по весу и размерам, а не по надписям и ликам императоров, т. к. на могильнике Хаслебен в погребениях представлены монеты противников Галлиена и Викторина.

Во время Аврелиана закончились войны на Рейне (274 г. н. э.) и Дунае (275 г. н. э.), было завоевано Пальмирское царство с несметными сокровищами (273 г. н. э.). В триумфе 275 г. н. э. за колесницей императора шли правительница Пальмиры Зенобия, галльский император Тетрик, ехала золотая колесница, запряженная оленями короля готов³⁸⁵. Проб продолжил успехи Аврелиана, его победы над франками, вандалами, бургундами, гревтунгами, бастарнами, хайбонами, герулами были последним всплеском «смутного времени» III в. н. э.

The military service in Gallic legions resulted in the appearance of a great number of contemporary gold coins, moreover, it may be that barbarians perceived the coins primarily in terms of their value, weight and size, rather than the inscriptions or the face of emperor they bore, given that coins of enemies of Gallienus and Victorinus are found in the Hassleben burial site.

Under Aurelian, the wars at Rhine (AD 274) and Danube (AD 275) were over, the Palmyrene Empire, with its bounteous treasures, was conquered (AD 273). During a triumphal procession in 275, the emperor's triumphal chariot was followed by the Zenobia, the (defeated) Palmyrene empress the Gallic emperor Tetricus, and by a golden, deer-drawn chariot bearing the king of the Goths³⁸⁵. Probus continued with the success of Aurelian, his victories over the Franks, the Vandals, the Burgundians, the Greuthungs, the Bastarnae, the Chaibones, the Herules were the last

³⁸⁵ SHA, Vita Aurelianus, XXXIII, 3, 1992, 281.

В итоге побежденные варвары были посланы на усиление границ империи и были созданы вспомогательные отряды в целом ряде легионов. Нам известны: VIII ала вандалов, VIII когорта аламаннов, III когорта ютунгов, I ала ютунгов, I ала франков, 11 когорта хамавов и т. д.³⁸⁶ Наступило время спокойствия. Историки Августов сообщают нам следующее об императоре Пробе: «благодаря (его. — *О. III.*) правлению <...> востоку, западу, югу и северу, всем частям мира была возвращена полная безопасность»³⁸⁷.

Во времена Аврелиана–Проба (270–282 гг. н. э) варвары, не погибшие во время походов и не сосланные в римские легионы, вернулись в Барбарикум с набором монет и вещей, которые попали в мир мертвых вместе с их владельцами (представителями шестого–восьмого поколений) еще в периоде С2, но частично уже и в начале периода С3, т. е. в 310/320 гг. Поэтому комплексы с монетами Проба я бы отнес уже к периоду С3 — они могли принадлежать представителям седьмого–восьмого поколений людей, живших в позднеримскую эпоху.

Следующие монеты, которые попали в комплексы Свободной Германии, уже знаменуют собой начало эпохи Константина Великого, при котором усиленно привлекались на государственную службу варвары-наемники. С этого момента **принципально изменился** и характер взаимоотношений с варварами. Из-за периодов войн и краткосрочной службы варвары-федераты стали ведущей силой римской армии. В результате этого в погребальных комплексах Свободной Германии появился весь спектр монет IV в. н. э. Варвары-наемники, прибывшие в далекие земли на службу, и федераты, оставшиеся на своих землях, стали частью огромной Римской империи и на них стали распространяться все законы цивилизованного государства, включая выплату жалованья полновесными монетами тех императоров, которым они присягали и служили.

flurry of activity during the ‘time of troubles’ of the 3rd century. As a result, the conquered barbarians were sent to increase the security of the Empire’s borders, and auxiliary detachments were added to quite a number of legions. We know of several: Ala VIII of Vandals, Cohort VIII of Alamanni, the Cohort III of Juthungi, the Ala I of Juthungi, the Ala I of Franks, and the 11th cohort of Chamavi etc.³⁸⁶ Peacetime had arrived. The Augustan History describes Probus as «an emperor whose rule restored to perfect safety the east, the west, the south, and the north, indeed all parts of the world...»³⁸⁷.

In the period spanning the reigns of Aurelian and Probus (270–282 AD), barbarians who survived after their campaigns and were not exiled to Roman legions returned to the Barbaricum, bringing with them a collection of coins and objects that later passed to the Afterworld along with their owners (representatives of the sixth–eighth generations) as early as at the C2 stage, but in some cases as early as at the beginning of the C3 stage, i. e. in AD 310/320. That is why the complexes with Probus time coins should be associated with the C3 stage, as these may have belonged to the representatives of the seventh–eighth generations, who lived in the late Roman period.

The next coins to appear in the complexes of Germania Libera marked the beginning of the era of Constantine the Great, under whose reign barbarian mercenaries were actively brought into public service. From that time onwards, the character of relations between Romans and barbarians **was reversed**. Due to their service in times of war or even due to short-term service, the barbarian federates became the leading force of the Roman army. As a result, the full range of coins minted in the 4th century crop up in the burial complexes of Germania Libera. The barbarian mercenaries who served abroad came into and federates who remained in own their lands became part of the immense Roman Empire, and subjects of all the rights of the civilized state, including wage payment by weighty coins of the emperors to whom they had given their oaths of allegiance and service.

³⁸⁶ Шаров 2007, 37.

³⁸⁷ SHA, Vita Probus, I, 3, 1992, 298.

Судя по всему, эти монеты могли попасть в МК уже с девятым-десятым поколениями людей ЖК позднеримской эпохи, которые одевались по новой моде, получившей массовое распространение уже в следующем периоде D.

Исходя из вышеизложенных фактов, мне кажется, что темпы бытования монет и импортов в Римской империи и Барбарикуме могли совпадать, но могли быть и очень различными. Они могли совпадать прежде всего в моменты взаимодействия мирного либо военного характера. Импорты и монеты, попавшие в иную среду, часто начинали жить по другим законам — законам накопления. Это связано с тем, что Римское государство столкнулось с варварскими обществами на стадии военной демократии. При отсутствии нормального денежного обращения, рынка и торговли нельзя считать, что в Барбарикуме действовали законы и нормы цивилизованного государства — то, что было естественным и повседневным для жителей империи, для варвара могло быть символом богатства и власти.

Заключение

Представляется, что приведенных выше примеров вполне достаточно, чтобы понять точку зрения автора о подходе к хронологии позднеримской эпохи. Предложенная выше схема может работать, по моему мнению, при создании хронологии любого исторического периода. Конечно, для каждой исторической эпохи могут быть свои подсчеты среднего возраста жизни (от 30 до 60 лет), другие временные допуски. Можно учитывать не только три основных поколения (родители, дети, внуки), но и четыре (старика, родители, дети, внуки). Все зависит от нашего современного знания той или иной эпохи, которое может меняться многократно по мере все более углубленного познания прошлого.

Система связей между поколениями людей, живших одновременно (отцы, дети, внуки), но умирающих в разное время, объясняет соотношение «мертвой» и «живых» культур в прошлом и позволяет объяснить многие не совсем понятные для археологов вещи: сильное запаздывание некоторых типов вещей, ранние монеты в заведомо более поздних комплексах, появление новых типов украшений, деталей амуниции, оружия, импортов,

By all appearances, these coins may have made the transition to DC as early as the ninth–tenth generations of LC of the late Roman period, whose members wore clothes of a new fashion which became widespread during the next D stage.

As the discussion above suggests, while usage rate of coins and imports could coincide in the Empire and in the Barbaricum, they could also be very different. They might coincide, for instance, at times of peaceful or military interaction. Upon entry into another environment, imports and coins often started to behave according a very different set of rules, for instance, those of wealth accumulation rather than monetary circulation. This is primarily due to the fact that the Roman was facing a barbarian society at the stage of military democracy, and thus one which was not characterised by ordinary currency circulation, market and commerce. It is inconceivable that the norms of a civilized state were in force in the Barbaricum, and things that seemed natural and commonplace to the inhabitants of the Empire may have been perceived primarily a symbol of wealth and power by a barbarian.

Conclusion

The examples above should suffice to convey my view of the best way to approach to the chronology of the late Roman time. In my opinion, the scheme proposed above could be applied to develop a chronology for any historical period. Naturally, it would be necessary to estimate the average lifespan of those living in each historical epoch (from 30 to 60 years), and on that basis allow for certain temporal deviations. One might choose to consider four rather than three main generations (the very elderly, their children, grandchildren and great-grandchildren). These decisions would depend on the extent of one's knowledge about one or another epoch, which that can change several times as one's historical expertise increases.

The system of relations between generations: parents, children and grandchildren who coexist for a time, but die at different ages and times explains the relationship of 'dead' and 'living' cultures in the past and promises to shed light on a number of points over which archaeologists are still in the dark — a long time delay associated with the appearance of some types of objects, coins of older age in what are definitely younger complexes, of the appearance of new types of adorn-

знаменующих новую «моду» задолго до ее массового распространения в Барбарикуме.

В итоге при принятии этой системы мы можем оперировать в наших работах по хронологии позднеримской эпохи поколениями ЖК, которые переходили в мир мертвых (МК) в то или иное время. И тогда это будут не просто, например, период C1 длиной 60–70 лет, а подпериоды или фазы C1–1, C1–2, C1–3, C1–4, C1–5, где будет зафиксировано время жизни «условных» поколений людей ЖК (второе–пятое поколение), каждое из которых создало свой культурный контекст в «живой» культуре прошлого, материальные следы которого мы изучаем.

Я. А. Шер, рассуждая о процессе исторической интерпретации археологического материала, привел интересное сравнение: «Можно написать точную инструкцию по определению абсолютного возраста куска дерева радиоуглеродным методом или по определению состава древнего бронзового предмета путем спектрального анализа. Соблюдая эту инструкцию, разные лаборатории получают один и тот же результат (в пределах погрешности метода). Написать же четкую инструкцию о том, как превратить мертвые остатки и следы жизни древних людей в новые факты истории, невозможно. В этой области археологу приходится полагаться на (свой. — О. Ш.) исследовательский опыт, интуицию и догадки»³⁸⁸.

Конечно, предложенный подход — не панацея от многих проблем с хронологией тех или иных археологических явлений, хотя, по моему мнению, он позволяет более реально и ощутимо приблизиться к изучению и пониманию «живой» культуры прошлого³⁸⁹.

ments, munitions, weapons, imports details marking the onset of a new ‘trend’ long before its mass distribution in the Barbaricum.

Thus, by adopting this system in our studies on the chronology of the late Roman period, we can use the information provided by the LC generations who passed to the Afterworld (DC) at some particular time. In this case, for example, one would not speak simply of a C1 stage that lasted 60–70 years, but instead in terms of subperiods or phases, such as C1–2, C1–3, C1–4 and C1–5, each of which represents the *lifetime of one ‘standardized’ generation of LC (the second through the fifth generations), each which created their cultural context in the ‘living’ culture that produced the material traces of the past which we study.*

In his remarks about the process of the historical interpretation of archaeological material, Jakov A. Sher makes an interesting comparison: «It is possible to write strict instructions for determining the precise age of a piece of wood using the radiocarbon method or analysing the composition of an ancient bronze object through a spectral assay. If they follow the same instructions, different laboratories will obtain the same result (within method variance). By contrast, it is impossible to write *strict instructions* explaining *how to transform the dead remains and traces of life of the ancients into new historical facts*. In this field, the archaeologist must trust (his. — O. Sh.) *experience of research, intuition and insights*»³⁸⁸.

Certainly, the proposed approach is not a panacea for all woes associated with the chronology of various archaeological phenomena. It does though, I hope, open up a more realistic and tangible approach to the study and the understanding of ‘living’ cultures of the past³⁸⁹.

³⁸⁸ Шер 1989, 204.

³⁸⁹ Шаров 2007, 9–41.

3.2. Как исторические даты могут влиять на археологическое исследование (три ключевые даты эпохи викингов: 793 г., 862 г. и 929 г.)³⁹⁰

Йенс Шнеевайсс

How historical dates can affect archaeological research (the Viking Age examples of 793 AD, 862 AD and 929 AD)³⁹⁰

By Jens Schneeweiss

Резюме. Несмотря на значительное развитие подходов к пониманию истории, она до сих пор часто воспринимается как событийная. Исторические даты имеют первостепенное значение не только для историографии; велика их роль в процессе формирования личности и/или убеждений тех, кто пишет историю. Начиная с эпохи Просвещения историки всячески стремились конкретизировать обстоятельства и географическую привязку тех или иных событий. Это долго считалось одной из важных задач археологии. События, известные по письменным источникам, по-своему оказывают влияние на археологические исследования — как позитивное, так и негативное. Только в последнее время большинство исследователей осознало: письменные и археологические источники отражают различные и зачастую независимые друг от друга стороны исторической реальности. Археология создает свою часть истории, с собственными хронологическими шкалами, которые совпадают с историографическими лишь в очень редких случаях. Настоящая статья призвана продемонстрировать, как важно для археологов уметь выходить из-под влияния письменных источников (конечно, речь не идет о полной изоляции и обособлении археологических данных от исторических). В качестве примеров использованы три известные даты, ставшие ключевыми для эпохи викингов: 793 г. — морские разбойники нападают на Линдисфарн, эта дата символически «открывает» эпоху викингов; 862 г. в Повести временных лет — призвание Рюрика на княжение; 929 г. — войска Генриха I наносят славянам поражение у Ленцена.

Ключевые слова: эпоха викингов, Линдисфарн, Рюрик, Ленцен, событийная история, средневековая археология, необъективное исследование.

Abstract. Despite significant developments in different approaches for understanding history, it is still often understood as a history of events. Dates are of central meaning not only in historiography, but also are particularly meaningful for the formation of identity and/or legitimating the beliefs or pretensions of those who are currently writing history. At latest since the Enlightenment historians have sought after the real loci to dates. In that manner the localization of historical events became an increasingly important task for archaeology. This paper deals with the relationship between historically conveyed events and archaeological research. It aims to show how the emancipation — not the complete separation — from historical research is of great importance for archaeology. To do this, three dates are used as examples, each dealing with an event in the Viking Age. 793 AD — the Vikings raid Lindisfarne, 862 AD — the Varangian Rurik is called for leadership, 929 AD — Henry I defeats the Slavs at Lenzen.

Keywords: Viking Age, Lindisfarne, Rurik, Lenzen, history of events, medieval archaeology, biased research.

³⁹⁰ Текст на русском языке опубликован, см. | The Russian text has already been published, see Шнеевайсс 2017, 40–68.

Введение

Долгое время интерес к прошлому не различал сведения, почерпнутые из аутентичных исторических документов или хроник, от информации древних сказаний, мифов и т. д. Пробелы в знаниях нередко заполнялись легендарными сведениями и более-менее правдоподобными догадками. Научный взгляд на прошлое начался с критического анализа письменных источников. В XVIII в. выработаны важные принципы исторической науки: точное и методичное следование оригинальным материалам, вносящим элемент объективности в представления о прошлом; признание природной незавершенности исторического знания. Вместе с тем историческое исследование постепенно приобретало относительную независимость от политики. Готтлиб Зигфрид Байер (1694–1738), один из первых членов Санкт-Петербургской Академии наук, установил основной принцип для таких изысканий: *Ignorare malim, quam decipi*³⁹¹

Классическое гуманистическое понимание истории — событийное; даты играют в нем значительную роль. С этим подходом тесно связано начало собственно археологического исследования. Часто оно являлось чем-то вроде «поиска объективных свидетельств» для подтверждения письменных источников. Локализация исторических событий становилась все более важной задачей археологии. Только сейчас большинство ученых стало осознавать элементарную разницу между письменными и археологическими источниками, отражающими различные и независимые друг от друга стороны исторической реальности.

Из такой предпосылки исходит и настоящая статья. В ее задачу входит как соотнесение исторических событий и археологических исследований, так и прояснение конфликтных ситуаций между историческими датами (письменные источники) и интерпретацией археологических материалов. Для примера взяты три даты, ставшие своеобразными хронологическими маркерами эпохи викингов и тем самым оказавшие заметное влияние на археологию (**рис. 1**). Они способны в полной мере продемонстрировать наиболее характерные аспекты и особенности анализируемой проблемы.

Introduction

For a long time, interest in the past did not differentiate between legends, myths, historical documents, and similar. It was very common to fill in gaps in knowledge with, in example, plausible seeming deductions or legends. The scientific occupation with the past originated with written sources. In the 18th century important principles of the science of history were developed, such as the strict and methodological adherence to original sources, which added an unbiased element and recognition of the incomplete nature of historical knowledge. Historical research thereby emancipated itself slowly from political dependence. Gottlieb Siegfried Bayer (1694–1738), one of the first members of the Saint Petersburg Academy of Sciences, established the basic principle for those studies: *Ignorare malim, quam decipi*³⁹¹

The classical humanistic understanding of history was a history of events, in which the dates played a prominent role. The beginning of archaeological research was closely attached to history of events. It was often a kind of «searching for objective evidence» for written sources. The localization of historical events became more and more important as a task for archaeology. It is only today that most researchers recognize the fact that written sources and archaeological sources reflect completely different and independent parts of historical reality. It is from this background that the following article must be seen, as it deals with the relationship between historically conveyed events and archaeological research.

It is the objective of this paper to shine light on various issues which emerge from the conflicts between historical dates — such as dates from written sources — and the interpretations of archaeological findings. To do this, three dates are used as examples, each of which dealing with an event in the Viking Age and which have had varying effects on archaeology (**Fig. 1**). They are therefore well suited to illustrate the various aspects and characteristic of this problem.

³⁹¹ Scholz 2002, 382; Scholz 2006, 223.



Рис. 1. Путешествия викингов и скандинавские поселения в Северной Европе. Даты показывают места событий, рассматриваемых в статье (по данным Wikipedia)

Fig. 1. Travels of the Vikings and Scandinavian settlement areas in Northern Europe. The dates show the location of the three events discussed in this paper (after Wikipedia)

793 г. — нападение на Линдисфарн как поворотный исторический момент: начало эпохи викингов

8 июня 793 г. «северяне» атаковали монастырь Линдисфарн. Это событие признается своеобразной границей³⁹² — от него ученые ведут отсчет эпохи викингов³⁹³. Англосаксонская хроника под 793 годом сообщает:

«Год 793. Здесь на землю нортумбрийцев пришли ужасные предзнаменования и страшно напугали людей, и это были огромные вспышки молний, и видели огненных драконов, летающих по небу. Страшный голод последовал сразу за этими знаками, и вскоре после него, в тот же год, за шесть

793. First example, in which a raid by the Vikings on Lindisfarne is stylized as an epochal event which begins a new era

This singular event serves as an epochal boundary, as traditionally the beginning of the Viking Age³⁹² is seen as this same year, 793, in which on the 8th of June the raid-based attack by the ‘northmen’ on the Lindisfarne monastery in England took place³⁹³. The Anglo Saxon Chronicle reports on the 793 incident:

«Year 793. Here were dreadful forewarnings come over the land of Northumbria, and woefully terrified the people: these were amazing sheets of lightning and whirlwinds, and fiery dragons were seen flying in the sky. A great famine soon followed these signs, and shortly after in the same year, on the sixth day

³⁹² Ср. | Cf. Лебедев 1985, 8.

³⁹³ Конец эпохи викингов в 1066 г. также привязан к историческому событию, однако этот сюжет не рассматривается в настоящей статье. | The end of the Viking era in 1066 is also tied with a historical event, but this will not be discussed here.

дней до январских ид³⁹⁴, набег язычников страшно опустошил Божью церковь на острове Линдисфарн грабежами и убийствами. Сига умер за восемь дней до мартовских календ»³⁹⁵.

Англосаксонская хроника возникла в конце IX в., то есть приблизительно спустя три поколения после событий в Линдисфарне. Во время ее написания набеги викингов на Британские острова и империю франков случались часто, поэтому сделанные тогда наблюдения могли хорошо дополнить картину событий вековой давности. Однако и современниками разорение Линдисфарна воспринималось как знак великой беды и наказания. Так, англосаксонский ученый Алкуин, весьма влиятельный советник Карла Великого, в письме к Гигбальду, епископу Линдисфарна, сообщает об этом событии:

«<...> язычники осквернили храм Божий, пролили кровь святых вокруг алтаря, разорили дом нашей Надежды, растоптали тела святых, будто навоз на улице. <...> Наказывает Бог всякого сына, которого принимает; и потому, возможно, вас более наказал, ибо больше любит.»³⁹⁶

То был отнюдь не первый набег, но именно с конца VIII в. походы викингов на Британские острова и Франкскую империю заметно участились (рис. 2). Описание Алкуина отражает апокалиптическое видение происходящих событий. Его глубинный смысл заключается в том, что наступила новая эпоха. Ту же тенденцию отражает и еще более усиливает описание Англосаксонской хроники. Большое влияние на восприятие современниками указанных событий как начала новой эпохи оказали письменные источники.

before the ides of January³⁹⁴, the woeful inroads of heathen men destroyed god's church in Lindisfarne island by fierce robbery and slaughter. And Siga died on the eighth day before the calends of March.»³⁹⁵

The Anglo Saxon Chronicle originated at the end of the 9th century, so approximately three generations after the event at Lindisfarne. At the time of the origination of the Chronicle, raids by the Vikings on the British Isles and the Frankish Empire had become very common, and their very present nature much informed the description of the raid on Lindisfarne. However, the perception of it as a sign of great calamity and punishment had already begun with its contemporaries. So it was reported by the scholar Alcuin, who was very influential as an advisor to Charlemagne, in a letter to Higbald, the bishop of Lindisfarne:

«<...> the pagans have desecrated God's sanctuary, shed the blood of saints around the altar, laid waste the house of our hope and trampled the bodies of the saints like dung in the street. <...> Is this the beginning of the great suffering, or the outcome of the sins of those who live there? It has not happened by chance, but is the sign of some great guilt. You who survive, stand like men, fight bravely and defend the camp of God.»³⁹⁶

It was not the first raid of its type by far, but since the end of the 8th century the raids on the British Isles and the Frankish Empire started becoming more frequent (Fig. 2). The contemporary description of Alcuin already mirrors the apocalyptic perception of the events of 793. This loaded the events with very great meaning, which was only strengthened by the Anglo Saxon Chronicle. It is above all the reception of these events which served to become responsible for their meaning as the beginning of a new era. This is influenced by the strong impact of the written records and thereby ultimately influenced by the perceptions of Alcuin.

³⁹⁴ В январе викинги зимовали, а не ходили в морские походы. «Корректной» датой, упомянутой в анналах Линдисфарна, считается 8 июня 793 года, хотя Англосаксонская хроника упоминает 8 января (vi id Ianr). Причиной этого, возможно, стала ошибка в транскрипции vi id lun (8 июня) — Ср. Swanton 2000, 57. | Traditionally the 8th of June 793 is accepted as the 'correct' date, which is listed in the annals of Lindisfarne. Contrarily, the much older Anglo Saxon Chronicle lists the 8th of January (vi id Ianr). This could possibly be due to an error in transcription of vi id lun (8th June) — Cf. Swanton 2000, 57.

³⁹⁵ <http://www.bl.uk/learning/timeline/item126532.html>; Accessed: 29.11.2013.

³⁹⁶ Allott 1974, 732–804.

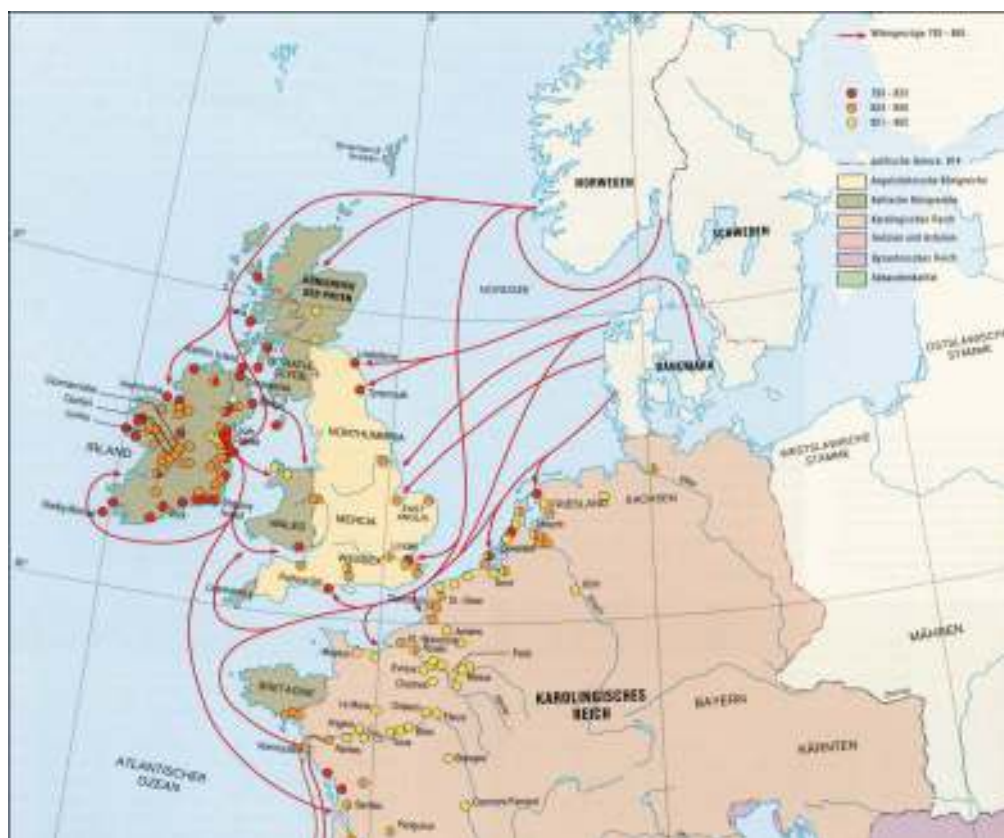


Рис. 2. Набеги викингов на Британские острова в конце VIII–IX вв. (по Graham-Campbell 1998, 126)

Fig. 2. Viking Raids on the British Isles in the late 8th and 9th centuries (after Graham-Campbell 1998, 126)

Историографическая концепция «эпохи викингов», как таковой принадлежит датчанину Йенсу Якобу Асмуссену Ворсо (1821–1885), который развил ее во время научного путешествия по Великобритании и Ирландии в 1846–1847 гг.³⁹⁷ Время ее оформления, середина XIX в., — период растущего национализма. В своих поздних работах Ворсо использовал термин «викинги» вместо «северяне» и установил хронологические рамки эпохи с точностью до столетия — 700–1000 г. н. э.³⁹⁸ Определение эпохи, соответствующее сути событийной истории и приравнивающее начальные и конечные дат к конкретным событиям, впервые произошло в XX в. Оно связано с именем норвежского археолога Хокона Шетелига (1877–1955). Сама идея

The historiographical conception of a 'Viking Age' goes back to a Dane, Jens Jacob Asmussen Worsaae (1821–1885), who developed it following a research journey to Great Britain and Ireland in 1846/7³⁹⁷. This concept emerged in the middle of the 19th century, during a time of growing nationalism. Worsaae used in his later works the term 'Vikings' instead of 'North men' and set the chronological framework of the Viking Age as entire centuries, from 700–1000 AD³⁹⁸. To have such a definition determined by a history of events, thereby equating beginning and ending dates with the traditional events, was first done in the 20th century. This dates back to the Norwegian archaeologist Haakon Shetelig (1877–1955). The idea of equating the beginning of the Viking Age with the raid on Lindisfarne

³⁹⁷ Worsaae 1852.

³⁹⁸ Worsaae 1873.

отождествления начала эпохи викингов с набегом на Линдисфарн в 793 г. была названа аксиомой Шетелига. Именно она превалировала во взглядах ученых 1920–50-х гг. Суть «аксиомы» заключалась в утверждении параллельности и синхронности в развитии политического устройства, экономики и материальной культуры древних сообществ. Шетелиг сформулировал свои взгляды в начале 1930-х гг.³⁹⁹ В его англоязычной работе 1940 г. мы читаем: «Безусловно, первые атаки викингов потрясли мир и стали необъяснимым сюрпризом»⁴⁰⁰. И: «<...> люди с побережья Северного моря не могли не знать друг о друге, множественные свидетельства позволяют нам проследить их обмен товарами и элементами культуры на протяжении длительного времени. <...> Но <...> все это — свидетельство торговли и мирного взаимодействия. <...> позитивная историческая информация <...> говорит о том, что постоянные набеги викингов были мучением и прокатились по Западной Европе с конца VIII века»⁴⁰¹. В то же самое время события, выбранные в качестве границы для эпохи викингов, отражают западную, средневропейскую точку зрения VIII–X вв. В частности, сильное влияние на нее оказал Алкуин, считавший скандинавов исключительно морскими разбойниками.

С развитием археологии как самостоятельной науки дата начала эпохи викингов (793 г.) стала подвергаться серьезной критике⁴⁰². Аргументы археологов против датирования по историческим событиям стали особенно вескими начиная с 1970-х гг.⁴⁰³ Решающую роль в споре играли непрекращающиеся исследования торговых портов и увеличение банка научных дат для регионов Северного и Балтийского морей (**рис. 3**). Эти даты подтверждают наличие и, соответственно, изначальное появление торговых пор-

in 793 was named the Shetelig-Axiom after him. This is a consequence of the perception which dominated in the 1920s until the 1950s that developments in politics, economy, and material culture have direct parallels to each other. Shetelig formulated his point of view fully in the 1930s³⁹⁹ and in English in his 1940 work: «*It is undoubtedly true that the first attack of the Vikings burst upon the world as an inexplicable surprise*»⁴⁰⁰. And: «<...> *peoples of the North-Sea littorals have not been ignorant of each other; numerous features enable as to follow their exchange of goods and civilisation through long periods. <...> But <...> all this is evidence of trade and peaceful intercourse. <...> the positive historical information <...> are to the effect that the frequent Viking raids were a nuisance that only began to spread through Western Europe from the close of the 8th century*»⁴⁰¹. Simultaneously, the events chosen as the boundary of the Viking Age mirror the western middle European perspective, which was ultimately influenced by Alcuin in the 8th century and mostly perceives the Vikings as plundering sea raiders.

With the development and growing emancipation of archaeology as an independent science, the date 793 as the beginning of the Viking Age has long been criticized⁴⁰². It is especially since the 1970s that archaeological arguments against dating based on historical events have been prominent⁴⁰³. A decisive role in this argument has been played by ongoing investigations of ports of trade, especially alongside increasing numbers of scientific dates from the North and Baltic Sea regions (**Fig. 3**). They documented the existence, and accordingly the beginning, of ports of trade already

³⁹⁹ Shetelig 1933, 9–17.

⁴⁰⁰ Shetelig 1940, 2.

⁴⁰¹ Там же, | *Ibid.*, 9.

⁴⁰² Ср. | Cf. Müller-Wille 2002a.

⁴⁰³ Резюме обширной, преимущественно археологической дискуссии по данной проблеме см. | A summary of the extensive, predominantly archaeological debate has been presented see Brather 2003.



Рис. 3. Торговые порты VII–VIII вв. в регионе Северного моря (по Brather 2003, 51 Abb. 7)

Fig. 3. Ports of Trade of the 7th–8th centuries in the North Sea region (after Brather 2003, 51 Abb. 7)

тов уже в VIII в.⁴⁰⁴ Материалы, полученные в ходе раскопок в Дании (как, например, дендродата канала Канхаве — около 726 г.), являются весомыми аргументами в пользу еще более ранних дат — близких, скорее, к началу VIII в.⁴⁰⁵ Изучение эпохи викингов в Скандинавии демонстрирует отсутствие прямой связи между экономикой и материальной культурой, с одной стороны, и набегами викингов, с другой, поскольку видимые следы этого явления в археологическом материале отсутствуют (рис. 4). В значительно большей степени в нем прослеживаются медленные, но непрерывные трансформации, начавшиеся с вендельского периода и показывающие региональные отличия между Норвегией, Данией и Швецией. Эти различия также не стоит упускать из виду⁴⁰⁶.

Таким образом, можно констатировать: в скандинавской и франкской перспективе набеги викингов

in the early 8th century⁴⁰⁴. In Denmark the visible changes in the rural settlements as well as large composite works such as the building of the Kanhave Canal about 726 formed strong arguments for significantly earlier dates, as early as around 700⁴⁰⁵. The research on the Viking Age in Scandinavia increasingly recognized that there were no direct links between economy and material culture with Viking raids, as they did not leave directly visible traces (Fig. 4). Much more recognizable were slow and continuous changes since the Vendel Period, which however also show regional differences between Norway, Denmark, and Sweden, which should not be neglected⁴⁰⁶.

In this respect, the Viking raids are presented completely differently from a Scandinavian perspective as they are

⁴⁰⁴ Ср. для Риббе: Christensen 1990; Feveile/Jensen, 2000; для Хедебю: Steuer 1974; Müller-Wille 2002b; для Бирки: Ambrosiani 1994/95; для Гросс Штрёмкендорф: Jöns 1998; для Старой Ладogi: Рябинин/Черных 1988; Ambrosiani 2002; Brather 2005; Кирпичников/Сарабьянов 2012. | Cf. for Ribe: Christensen 1990; Feveile/Jensen 2000; for Haithabu: Steuer 1974; Müller-Wille 2002b; for Birka: Ambrosiani 1994/95; for Groß Strömkendorf: Jöns 1998; for Staraja Ladoga: Рябинин/Черных 1988; Ambrosiani 2002; Brather 2005; Кирпичников/Сарабьянов 2012.

⁴⁰⁵ Ср. | Cf. Hedeager 2011.

⁴⁰⁶ Brather 2003, 56.

представлены совершенно по-разному. С одной стороны, для начала эпохи викингов в Скандинавии целесообразно рассматривать более ранние датировки; с другой стороны, вряд ли можно назвать столь точную дату, как 793 г. В данном случае все зависит от критериев, которые берутся за основу периодизации. Консенсус взглядов «ревизионистов» относит начало ранней эпохи викингов в Скандинавии к середине VIII в. В Дании, благодаря ранним датам из Риббе, Ворбассе и Канхаве, говорят обычно о начале VIII в.⁴⁰⁷ «Континентальная» историографическая перспектива «традиционалистов» четко увязывает начало эпохи викингов с набегами конца VIII в.⁴⁰⁸ Это происходит оттого, что они касаются конкретной эпохи франкской историографии, в которой викингам, а особенно их набегам, уделяется большое внимание. В конечном счете дискуссия отражает различные аспекты рассмотрения материала и разные критерии классификации.

Помимо позиции исследователя, большое значение для характеристики объекта изучения имеет обоснованность хронологических делений и классификаций. В частности, не следует оставлять без внимания расхождение в темпах развития культуры в сельской среде и в элитарных кругах общества. Экономика и образ жизни сельского населения меняются медленно и постепенно, подвижные, как правило, какой-либо внешней силой, сторонним влиянием и т. д. Примером этого может послужить структурный анализ сельских поселений начала эпохи раннего средневековья (около рубежа VII–VIII вв.) в Скандинавии и Западной Европе: в указанный период они претерпевали относительно быстрые изменения, хотя те же самые процессы в конце раннего средневековья протекали заметно медленнее⁴⁰⁹. Трансформация структур поселений, выявленная в результате полевых археологических работ, вовсе не обязательно сопровождалась синхронными изменениями типов вещевого материала. Заметим также, что определенные категории вещей (например, престижные товары) редко попадали в сельские сообщества, где доминировал традиционный уклад.

from a Frankish perspective. Accordingly it is, on one hand, appropriate to consider a much earlier dating range for the beginning of the Viking Age for Scandinavia, which on the other hand is not able to be dated to such a precise date as '793'. This is dependent on which criteria are taken as essential for creating a period. A consensus of the 'revisionists' seems to be converging on the middle of the 8th century as the beginning of the early Viking Age in Scandinavia. In Denmark, thanks to the early dates from Ribe, Vorbasse, and Kanhave, it is traced to as early as the beginning of the 8th century⁴⁰⁷. The historiographical 'continental' perspective of the 'traditionalists' however holds itself to the precise determination of the beginning of the Viking Age with the raids of the late 8th century⁴⁰⁸. This is above all because they identify a particular epoch in the Frankish historiography, in which the Vikings, and especially their raids, are given great attention. Ultimately this debate first and foremost mirrors different perspectives and criteria for applied classifications.

Besides perspective, the object of investigation also determines the validity of chronological divisions and classifications. The discrepancies between developments in rural milieu with those in the precincts of upper classes and elites are an aspect which should not be ignored. Economy and settlements in the rural realm generally are only subject to very slow and gradual change when they are moved by the superordinate power, economical influences, and social structure. This connection has been confirmed by observations that the rural settlement structures in the beginning of the early middle ages (approximately 700) were subject to relatively fast changes, whereas such changes at the end of the early Middle Ages moved notably slower⁴⁰⁹. The changes to the settlement structure visible in the archaeological field record are not necessarily synchronous with typological changes in archaeological finds. Aside from the fact that specific objects (such as prestige goods) only ever reach the rural realm in rare cases, very long-lived trends, or also slowed appearances of changes in trends, can be assumed.

⁴⁰⁷ Feveille/Jensen 2000; Hedeager 2011.

⁴⁰⁸ Roesdahl 1994, 112; Sawyer 1995, 2–3; Роэсдаль 2001, 171; Сойер 2002.

⁴⁰⁹ Peytremann 2003; Nissen Jaubert 2012.

Итак, основные позиции аксиомы Шетелига не точны: развитие в разных сферах человеческой жизни не происходит параллельно и синхронно. Изолированный, чисто событийный взгляд на историю устарел; большинство процессов и взаимосвязей человеческих сообществ можно понять лишь на основе контекстного анализа. Конкретное специфическое событие само по себе может стать «спусковым крючком» или поворотным моментом в истории. Однако каждому такому событию обязательно предшествуют другие, создавшие для него условия. Деление на хронологические периоды не может осуществляться в разных регионах и на различных направлениях по одному и тому же критерию. Археологические даты, установленные по памятникам материальной культуры за редким исключением не превышают уровня точности в одно поколение; они в основе своей менее точны, чем даты, ориентированные на отдельные исторические события⁴¹⁰. Даже естественно-научное датирование лишь в очень редких случаях дает достаточный уровень точности.

Промежуточный вывод. Викинги не возникают из ниоткуда в 793 г. Задолго до набегов конца VIII в. в регионе Северного моря существовали экономические связи и торговля, через которые северные воины, готовясь к походам, определяли для себя предпочтительные объекты грабежа. То были предпосылки набегов, начавшихся в конце VIII в. Дискуссия о времени начала эпохи викингов — это прежде всего конфликт исследовательских позиций, имеющий мало общего с реальным изучением эпохи.

862 г. — легендарная дата, отмечаемая как год становления Российской государственности

Для раннего периода русской истории самым главным источником, безусловно, остается Повесть временных лет (далее — ПВЛ). Это летописный свод, составленный в начале XII в., включивший в себя работу многих авторов. Именно в нем содержится так называемая легенда о призвании варягов, случившемся будто бы в 862 г.:

This suggests that the base assumptions for the validity of the Shetelig-Axiom are not accurate, that the developments in different spheres of human life do not run parallel to one another. An isolated and purely event-based view of history is obsolete, many processes and large connections can only be understood through context-based analysis. A specific concrete event may itself act as a trigger and turning point in history, but every event is preceded by many others which enable it. Divisions into chronological periods cannot be carried out in different regions and varying areas of research by following the same criteria. Archaeological dates based on material culture, which, apart from rare exceptions, cannot exceed a precision level of approximately one generation, are mostly less precise than event-based historically oriented dates, which operate with singular dates⁴¹⁰. Even scientific dating will only in the rarest of cases produce this level of precision.

Interim conclusion. The Vikings did not emerge from nowhere in 793. Long pre-dating the raids there was trade and communication in the North Sea region, which informed the Vikings of worthwhile targets. This was the prerequisite for the raids which took place from the late 8th century onwards. The debate about the beginning of the Viking Age is above all a conflict of research perspectives, which has little to do with the actual research of the Viking Age.

862 — a legendary date is now celebrated as the birth of Russian statehood

The most important source for the early years of the Russian state is the so-called Primary Chronicle (Tale of Bygone Years). This is a composition of works by many authors, which was undertaken at the beginning of the 12th century. It contains the so-called legendary call, which was reported in the year 862:

⁴¹⁰ Подразумеваемая точность при использовании отдельных исторических дат способна породить новые проблемы.

См. ниже третий раздел настоящей статьи. | The implicitly suggested precision by operating with singular dates can cause other problems. See below the third example in this paper.

«<...> В год 6367 (859). Варяги из заморья взи́мали дань с чуди, и со словен, и с мери, и с кривичей. А хазары брали с поля, и с северян, и с вятичей по серебряной монете и по белке от дыма.

В год 6370 (862). Изгнали варяг за море, и не дали им дани, и начали сами собою владеть, и не было среди них правды, и встал род на род, и была у них усобица, и стали воевать друг с другом. И сказали себе: "Поищем себе князя, который бы владел нами и судил по праву." И пошли за море к варягам, к руси. Те варяги назывались русью, как другие называются шведы, а иные норманны и англы, а еще иные готландцы, — вот так и эти. Сказали руси чудь, словене, кривичи и весь: "Земля наша велика и обильна, а порядка в ней нет. Приходите княжить и владеть нами." И избрались трое братьев со своими родам, и взяли с собой всю русь, и пришли, и сел старший, Рюрик, в Новгороде, а другой, Синеус, — на Белоозере, а третий, Трувор, — в Изборске. И от тех варягов прозвалась Русская земля. Новгородцы же — те люди от варяжского рода, а прежде были словене. Через два же года умерли Синеус и брат его Трувор. И принял всю власть один Рюрик, и стал раздавать мужам своим города — тому Полоцк, этому Ростов, другому Белоозеро. Варяги в этих городах — находники, а коренное население в Новгороде — словене, в Полоцке — кривичи, в Ростове — меря, в Белоозере — весь, в Муроме — муroma, и над теми всеми властвовал Рюрик. <...>»⁴¹¹.

Эта легенда об основании первого Русского государства до сих пор имеет большое политическое значение и вызывает бурные споры. С самого начала становления российской исторической науки она считается важнейшим источником для суждений о происхождении российской государственности⁴¹² (рис. 5).

«<...> 6367 (859). The Varangians from beyond the sea imposed tribute upon the Chuds, the Slavs, the Merians, the Ves', and the Krivichians. But the Khazars imposed it upon the Polyanians, the Severians, and the Vyatichians, and collected a white squirrel-skin from each hearth.

6370 (862). The tributaries of the Varangians drove them back beyond the sea and, refusing them further tribute, set out to govern themselves. There was no law among them, but tribe rose against tribe. Discord thus ensued among them, and they began to war one against another. They said to themselves, "Let us seek a prince who may rule over us and judge us according to the Law." They accordingly went overseas to the Varangian Rus': these particular Varangians were known as Rus', just as some are called Swedes, and others Normans, English, and Gotlanders, for they were thus named. The Chuds, the Slavs, the Krivichians, and the Ves' then said to the people of Rus', "Our land is great and rich, but there is no order in it. Come to rule and reign over us." They thus selected three brothers, with their kinsfolk, who took with them all the Rus' and migrated. The oldest, Rurik, located himself in Novgorod; the second, Sineus, at Beloozero; and the third, Truvor, in Izborsk. On account of these Varangians, the district of Novgorod became known as the land of Rus'. The present inhabitants of Novgorod are descended from the Varangian race, but aforesaid they were Slavs. After two years, Sineus and his brother Truvor died, and Rurik assumed the sole authority. He assigned cities to his followers, Polotsk to one, Rostov to another, and to another Beloozero. In these cities there are thus Varangian colonists, but the first settlers were, in Novgorod, Slavs; in Polotsk, Krivichians; at Beloozero, Ves', in Rostov, Merians; and in Murom, Muromians. Rurik had dominion over all these districts. <...>»⁴¹¹.

This legend about the formation of the first Russian state continues even now to have a prominent political meaning, and has therefore been causing heated tempers ever since. Since the formation of Russian historical science it has been taken as an especially interesting piece of the roots of Russian statehood⁴¹² (Fig. 5).

⁴¹¹ Повесть временных лет 2012, 17. | The Russian Primary Chronicle, Laurentian Text. Translated and edited by Samuel Hazzard Cross and Olgerd P. Sherbowitz-Wetzor. Cambridge, Massachusetts: The Mediaeval Academy of America, 1953. <http://www.utoronto.ca/elul/English/218/PVL-selections.pdf> (accessed: 27/11/2013).

⁴¹² Ср. | Cf. Scholz 2000.



Рис. 5. Памятник «Тысячелетие России» в Новгороде, установленный в 1862 г. (по данным Wikipedia)

Fig. 5. Monument 'Millennium of Russia' in Novgorod, erected in 1862 (after Wikipedia)

Как показало празднование ее 1150-летнего юбилея в 2012 г., привязка указанных событий к 862 г. сохраняется и в наши дни (**рис. 6**). За этим стоит архетип сознания, схема, регулярно повторяемая в истории человечества: легитимация современных отношений через реконструированные (и часто мнимые) традиции.

ПВЛ долго оставалась неизвестной науке. Лишь около середины XVIII в. ее списки были выявлены в архивах и стали доступны для изучения. З. Г. Байер, уже упомянутый выше член Санкт-Петербургской Академии наук, знал этот источник и поэтому приписывал основание Российской Империи норманнам (варягам). Герхард Фридрих Миллер (1705–1783) ссылался на мнение Байера, когда в 1749 г. выступил в Академии наук с докладом

Even today a clear reference to the date 862 can be made, as the celebrations for the 1150-year anniversary in Russia in 2012 demonstrate (**Fig. 6**; see below). It is a schema which regularly repeats itself in human history: the legitimation of present relationships through (apparent) tradition.

Despite this, the Primary Chronicle was barely known for many years. In the mid-18th century it was neither accessible nor translated, commented on or printed. Siegfried Gottlieb Bayer, the already mentioned above member of the St. Petersburg Academy of Sciences, knew the description in the chronicle, and because of this referred to the Russian Empire in his scripts as having a Norman founding. Gerhard Friedrich Müller (1705–1783) referred to these scripts in the St. Peters-



Рис. 6. Почтовая марка в честь 1150-летия Российской государственности с изображением Рюрика, Синеуса и Трувора, явно отсылающая к событиям 862 г. по Повести временных лет

Fig. 6. Official Russian Stamp of the 1150th anniversary of the Russian Statehood in 2012 with Rurik, Sineus and Truvor, clearly referring to the date of 862 in the Primary Chronicle

«О происхождении народа и имени Российского»⁴¹³. Его речь вызвала несогласие и многолетние споры, особенно со стороны Михаила Васильевича Ломоносова, назвавшего идеи Миллера «клеветой»⁴¹⁴. В какой-то момент мнение Ломоносова возоблада-ло, и Миллер потерял пост ректора Санкт-Петербургского университета.

Таким образом, спор норманистов и антинорманистов начался задолго до публикации ПВЛ как полноценного источника. Основной конфликт развернулся вокруг этнической принадлежности варягов, о которых повествует летопись, и их роли в формировании Руси. Были они норманнами или нет?⁴¹⁵ Первое критическое издание ПВЛ, основанное на сравнении различных списков, было осуществлено в 1802–1809 гг. Августом Людвигом Шлёцером (1735–1809) в Гёттингене⁴¹⁶.

burg Academy of Sciences in 1749, while he was lecturing on the ‘Origins of the Lineage and Name of the Russians’⁴¹³. His lecture caused extensive disagreement and many years of debates, especially with the Russian scholar Mikhail Vasilevich Lomonosov, who disqualified Müller’s thesis as ‘libel’⁴¹⁴. Lomonosov’s opinion was the crucial factor in Müller losing his position as (first) rector of the Saint Petersburg University.

With this the conflict between the ‘normannists’ and the ‘antinormannists’ was born, before the Primary Chronicle was ever readily available as a source. The conflict mostly revolved around the ethnicity of the so-called Varangians mentioned in the Primary Chronicle and their role in the formation of the Rus’, especially on whether they were Normans or not⁴¹⁵. The first critical edition of the Primary Chronicle basing on the comparison of multiple manuscripts was released 1802 to 1809 by August Ludwig von Schlözer (1735–1809) in Göttingen⁴¹⁶.

⁴¹³ *Origines gentis et nominis Russorum*.

⁴¹⁴ Клейн 2009, 21.

⁴¹⁵ Исторический очерк дискуссии норманистов и антинорманистов от начала и до сегодняшнего дня, см. Клейн 2009. Ср. по поводу последнего Schneeweiß 2010. | The detailed summary of the research history of this debate from its beginnings to current times in Клейн 2009. Cf. to this Schneeweiß 2010.

⁴¹⁶ Schlözer 1802–1809. Шлёцеровская публикация «Нестора» (Повести временных лет) ознаменовала собой начало строгого научного исследования этого памятника. В ней использован образцовый для своего времени филолого-критический метод анализа исторического источника. Ср. Henkel 2006, 101. | Schlözer 1802–1809. Schlözers ‘Nestor’ (Primary Chronicle) created

В течение XIX в. методы критического анализа источников были освоены и русской исторической наукой. Однако давний «спор о варягах» продолжается до сих пор. Если бы этот вопрос не связывался изначально (в прямом или скрытом виде) с утверждением о неспособности самостоятельного исторического развития и формирования государства славянами (= русским народом), вряд ли дискуссия имела бы место. Одна из последних современных работ антинорманистов — книга В. В. Фомина⁴¹⁷. В ней он стоит вполне на позициях XVIII в.: разделяет исторический образ мышления Ломоносова, согласно которому история должна служить познанию страны, подъему любви к Отечеству, или, выражаясь более современно, — усилению идентичности политической системы⁴¹⁸. Антинорманистское направление в целом руководствуется узким (и устаревшим) концептуальным положением: «Несомненно, что главным ключом в определении этноса варягов, следовательно, правильного решения одного из главнейших вопросов нашей истории, является установление языка, на котором они (т. е. варяги. — Й. Ш.) говорили»⁴¹⁹.

В действительности суть споров как прежде, так и сейчас — поиск точек соприкосновения различных идей о социальной функции истории. Прямая отсылка Фомина к идеям не-историка Ломоносова является анахронистическим воспроизведением ученых споров 1749 г., когда Ломоносов обвинил Миллера в покушении на репутацию русского народа. Миллер тогда сказал: «Он хочет, чтобы писали только о том, что имеет отношение к славе. Не думает ли он, что от воли историка зависит писать, что ему захочется? Или он не знает, каково различие между исторической диссертацией и панегирической речью? Откуда он почерпнул это правило, будто следует умалчивать о том, что не относится к славе?»⁴²⁰

В XX в. распри по поводу «варяжского вопроса» перекинулись в археологию. Ожидалось, что

In the course of the 19th century a methodical and specialized historical science was developed also in Russia. Nevertheless, other directions still were followed, and the pre-scientific quarrel about the ‘Varangian question’ still has its tenants today. This would probably not be the case if it were not for the fact that from the outset — whether merely implied or openly stated — interpretations had been connected to the idea that the Slavs (= Russian people) would not have been capable of an independent historical development and state formation. One of the most recent and most comprehensive ‘antinormannist’ works is by V. V. Fomin⁴¹⁷. In his work he essentially represents the position and historical mindset of Lomonosov from the 18th century, according to which history should serve the renown of the land and rouse the love of the subjects to their fatherland. Thus, in his opinion history also served a function of strengthening the identity of the political system⁴¹⁸. Representative of the entire antinormannistic movement is the adherence to a very narrow (and out-dated) question, namely «*the right decision about one of the main questions of our history: the identification of the language, which they (the Varangians. — J. S.) spoke*»⁴¹⁹.

Actually, the core of this debate is about the convergence of different notions of the societal functions of history, then as well as now. The open reference of Fomin to the non-historian Lomonosov therefore appears as an anachronistic reminiscence to the scholarly debate of 1749, when Müller accused Lomonosov of damaging the reputation of the Russian people. Müller answered him then: «*Does he actually think that it is the choice of the historian to write what he wants? <...> Where does he find this rule, that one should conceal that which does not contribute to glory?*»⁴²⁰

In the 20th century the debate on the Varangian question increasingly involved archaeology to create argu-

a benchmark for the entire discipline of historical science with its exemplary application of philologically critical methods on a purely historical source. Cf. Henkel 2006, 101.

⁴¹⁷ Фомин 2005.

⁴¹⁸ Scholz 2002, 385.

⁴¹⁹ Фомин 2009, 109.

⁴²⁰ Ломоносов 1952, 67–68.

именно она найдет те решающие аргументы, которых недостает в письменных источниках. В СССР было проведено масштабное исследование предполагаемых древностей славян, финнов, балтов и скандинавов. В первую очередь речь шла об этногенезе славян, однако серьезные изыскания предпринимались также в области археологии финно-угров, балтов и иранцев в Восточной Европе. В сущности, все эти разработки тесно увязывались между собой⁴²¹. Одним из наиболее спорных вопросов, касавшихся хронологии, являлась «славянизация» российского Северо-Запада. С этим были связаны в первую очередь вопросы об этнической принадлежности длинных курганов и сопок⁴²².

«Варяжский вопрос» подразумевался во многих трактовках и дискуссиях даже тогда, когда напрямую о нем не упоминалось. Вместе с тем точка зрения, высказанная почти 100 лет назад Александром Андреевичем Спицыным (1859–1931), что сопки имеют скандинавское происхождение и относятся к IX–X вв., вновь получила распространение. Начиная с 1970-х гг. в российскую науку вошла концепция, согласно которой на Руси в VIII–X вв., как и в ряде других стран Балтийского региона, существовал особый тип протогородских торгово-ремесленных поселений⁴²³. Эти последние активно включались в международную торговлю, находившуюся под контролем новых военизированных слоев общества. Древности IX–X вв. с отчетливо прослеживаемой североевропейской традицией фиксировались в таких центрах, как Ладога, Рюриково городище (ранний Новгород), Гнёздово, и др.⁴²⁴ Наряду со скандинавским влиянием учитывались локальные особенности и градации местных памятников.

С открытием страны в 1990-е гг. круг обсуждаемых вопросов несколько изменился. Регион Русского Севера вокруг Белого озера в Вологодской области ныне детально изучен методами

ments where the written sources had failed. There was extensive research on Vikings, Slavs, and Balts. Nevertheless, significant efforts were also done for the archaeology of Finno-Ugrians, Balts or Iranians in Eastern Europe, as far as all those works were closely connected to each other. This dealt primarily with the ethnogenesis of the Slavic people⁴²¹. One of the most intensively debated dating problems revolves around the 'slavification' of the Russian North West, whereby above all the ethnic attribution of the long kurgans (long barrows) and of the sopki (burial mounds) were connected⁴²².

The 'Varangian question' was considered in all interpretations and debates, even without being explicitly mentioned. Contemporaneously, the opinion represented by Aleksandr Andreevich Spicyn (1858–1931) almost a century ago, namely that the sopki have Scandinavian origins and date to the 9th and 10th centuries, has become prevalent again. Since the 1970s a conception was establishing, which is currently widely considered proven that in the Rus' in the 8th–10th century, as also in some other countries in the Baltic region, a special type of early urban trade and handcraft settlements existed⁴²³, which emerged by active inclusion into international trade and where a new war-faring social strata controlled the trade routes. In regard to the identifiable Scandinavian influences there are local differences and gradings, where Ladoga, Rurikovo Gorodishche (the earliest Novgorod) as well as Gnezdovo are especially worthy of mention⁴²⁴. Along with the Scandinavian influence, local features and gradations of local monuments were taken into account.

Since the 1990s, following the opening of the country, the questions being asked have changed. A region in northern Russia that is very well researched in terms of settlement archaeology is the region around Beloe

⁴²¹ Ср. наиболее важные концептуальные труды П. Н. Третьякова, И. И. Ляпушкина, М. И. Артамонова, В. В. Седова | Cf. as most important conceptual works of P. N. Tretyakov, I. I. Lyapushkin, M. I. Artamonov, V. V. Sedov.

⁴²² Ср. | Cf. Конецкий 1993; Михайлова 2000.

⁴²³ Булкин и др. 1978.

⁴²⁴ Ср. | Cf. Кирпичников 1988; Носов и др. 2005; Ениосова/Пушкина 2016.

поселенческой археологии⁴²⁵. Там находится «город Синеуса», упомянутый в ПВЛ, однако археологические находки показали, что ни одно из поселений на данной территории не может быть датировано ранее середины X в.⁴²⁶ В то же время Белозерск (Белоозеро) представляет собой самый древний город в регионе⁴²⁷. Скандинавские влияния на город и район в целом в археологических материалах практически не выявляются.

Схожая ситуация сложилась с Изборском — «городом Трувора». Современные исследования ставят под сомнение дату основания этого поселения в IX в., склоняясь, скорее, к X в.⁴²⁸ Такие противоречия при соотнесении с датами из ПВЛ способствовали поискам других, более ранних памятников, которые можно было бы соотнести с упомянутыми в летописи. Сама дата «призвания» (862 г.) редко становится поводом для дискуссии. Между тем противоречие источников кажущееся, т. к. осознание того факта, что сказание о призвании варягов было внесено в летопись только в XI — начале XII в., пришло давно⁴²⁹. Однако лишь недавно появилась возможность утверждать: геополитическая ситуация, в которой Новгород, Белоозеро и Изборск играли значительную роль в севернорусском регионе, оказавшись примерно на одном статусном уровне, имело место в течение короткого промежутка времени — в период княжения Ярослава, около 1014 г.⁴³⁰ Это можно соотнести с моментом, когда, по крайней мере, легенда о призвании варягов, с упоминанием именно этих трех городов, появилась в устной традиции, которая позднее была внесена и в летопись.

Между описываемыми событиями IX в. и компиляцией ПВЛ в начале XII в. лежит значительный временной промежуток. В любом случае ясно, что ПВЛ не излагает достоверные исторические факты. Надежность ее информации заметно ослабевает с увеличением дистанции между временем

Ozero in the Vologodskaja Oblast⁴²⁵. In this region lies the city of Sineus from the Primary Chronicle. The archaeological findings show that no settlement in this area can be traced back to earlier than the middle of the 10th century⁴²⁶. At the same time, Beloozero is the oldest city in the entire region⁴²⁷. Scandinavian influences on the city and region are also not visible in the archaeological record.

The situation is similar with Izborsk, the city of Truvor from the Chronicle. Current research questions dates at the site from the 9th century, rather suggesting an origin in the 10th century⁴²⁸. These contradictions in relation to the Chronicle's date have contributed to searching for other, older settlements in the area, which could be identified with those already named. Interestingly, the date '862' rarely becomes a matter for discussion. At the same time, the contradiction is not entirely true, as the realization that the 'legendary call' was first incorporated in the Primary Chronicle in the 11th century is not new⁴²⁹. It has only recently been possible to identify that the geopolitical situation in which above all the three cities Izborsk, Novgorod, and Beloozero were of importance, only existed in a small time frame under prince Yaroslav, namely in the years around 1014 at the beginning of the 11th century⁴³⁰. This likely corresponds to the time period in which at least the section of the legendary call involving these three cities appeared in oral history, that was incorporated later into the chronicle.

Between the compilation of the Primary Chronicle at the beginning of the 12th century and the described circumstances which took place in the 9th century there lies a considerable time gap. It is clear in any case that the Primary Chronicle is not a work of history that only recounts reliable facts. On the contrary, the reliability

⁴²⁵ Макаров 1988; Макаров и др. 2001.

⁴²⁶ Захаров 2012a, 38.

⁴²⁷ Захаров 2004.

⁴²⁸ Лопатин 2012.

⁴²⁹ Об этом с полной определенностью писал | Already referred to by Шахматов 1904.

⁴³⁰ Там же, | Ibid., 31.

создания летописи и описываемыми событиями⁴³¹. Можно с достаточной уверенностью считать 862 г. легендарной датой. Изобилие событий, случившихся тогда, свидетельствует о ее нереальности. Якобы в один год имели место и отказ платить дань, и изгнание варягов за море, и война между племенами, а затем — согласие послать за варягами «за море», избрание трех братьев, их переселение со всей родней и народом в Новгород, Белоозеро, Изборск. Несомненно, оригинальный текст «Легенды о призвании...» создавался без даты. Она была вычислена монахами в XI–XII вв., когда на летописный текст оказалась «наложена» погодная сетка и каждое событие волей-неволей должно было получить свою привязку к ней. В целом, хронология древнейшей части ПВЛ очень далека от реальности. Такой взгляд на нее сейчас является общепринятым в научной среде и проводится в работах как зарубежных, так и российских ученых⁴³².

По причине гетерогенности процесса создания и композиции ПВЛ вряд ли имеет смысл говорить о единой ее концепции. Она отражает в первую очередь национальное и религиозное самосознание образованного духовенства Руси XI–XII вв. В некотором смысле легенда о призвании варягов могла являться легитимацией «задним числом» существующих реалий. Утверждение, что из-за братоубийственной войны племена на Северо-Западе не смогли объединиться и поэтому позвали правителей из-за моря, безусловно, является вымыслом. Целью его, возможно, было обоснование главенства «руси» над местными племенами в противовес идее захвата власти. Корни легендарного призвания уходят, скорее всего, не дальше X в. — позже Рюрика на одно или два поколения. Они должны были утвердить право варягов (точнее, руси) на власть. Летописец уже потом добавил этот сюжет в Повесть и вычислил примерную дату. Так что этот рассказ никоим образом не отражает исторические реалии IX в.

of the information sinks with increasing time distance from the creation time of the chronicle⁴³¹. The legendary date 862 is a later addition, possibly from monks in the 11th or 12th century, who wanted to lend the story more credibility with a date. Already the abundance of events, which all supposedly took place in this one year (refusing tributes, chasing away the Varangians, conflicts and war between the tribes, agreement, sending ‘overseas’ for the Varangians, selection of three brothers, migration of them with all families, location of them in Novgorod, Beloozero and Izborsk), makes this date implausible. The original text was told without any date. Only when the compilers added a chronological framework to the texts, every event had to be somehow connected to it. However, the chronology of the oldest part of the Chronicle on the whole is far from reality. Today, this view has gained widespread acceptance within the scientific community in Russia as well as abroad⁴³².

Due to the heterogeneous creation and composition of the Chronicle, no singular intention or concept can be applied to it. It primarily mirrors the national and religious self-awareness of the spiritual ruling class of the Rus’ realm in the 11th and 12th century. The legendary call itself can in a certain sense also be seen as a retroactive legitimation of existent circumstances: The assertion that the tribes in north-west Russia had not been able to unify in fratricidal war and therefore had called upon order-creating lords from overseas is definitely a legend, the purpose of which probably was that the Varangians did not want their ruling over the indigenous folk to be seen as a conquering but as completely legitimate. The origins of the legendary call could possibly lie one to two generations after Rurik and are certainly to be found in the 10th century. Their goal at the time was the legitimation of the Varangian rule. The annalists of the Chronicle then later incorporated this report and completed it with a date. It certainly does not reflect the historical reality of the 9th century.

⁴³¹ Сейчас период создания соотносят с хронологическим отрезком 1060–1116 гг. | This is now referenced to approximately 1060–1116 (Müller 2002, 96, 99).

⁴³² Ср. | Cf. Сендерович 2000; Zuckerman 2000; Müller 2006; Цукерман 2007; Гиппиус 2007; Гиппиус 2012; Михеев 2011; Лопатин 2012; Лушин 2016.

Уверенность в том, что 862 г. — вымышленная дата и не может использоваться для научного описания событий, позволяет критически оценить современную ситуацию, отодвинув бесконечные споры о варягах в область абсурда. Уже упомянутое символическое значение легендарного призвания имеет для России не столько научный, сколько политический подтекст. Связь эта оказалась зримо продемонстрирована в ходе празднования 1150-летия Российской государственности (2012 г.) (рис. 6). По случаю юбилея и связанных с ним торжеств были проведены новые раскопки и научные конференции, посвященные данной тематике. Впрочем, результаты их показали, что российская научная средневековая археология, в общем, работает независимо от сиюминутных политических веяний. Показательным в данном контексте явилось и празднование 1050-летия города Белозерска вместо 1150-летия на основе археологических фактов (рис. 7).

The certain realization that the date 862 is a fictional date and cannot be applied to the described events allows a critical reading of the source text as well as of archaeological finds, while simultaneously reducing many intense debates ad absurdum. The above already mentioned major symbolic meaning of the legendary call has for Russia a not as much scientific as political connotation. This connection has recently been shown by the 1150-year anniversary of Russian state formation in 2012 (Fig. 6). On the occasion of the anniversary and associated with it, new excavations and scientific conferences on the present topic were conducted. The results showed, incidentally, that the Russian medieval scientific archaeology, generally, works independently from ephemeral political tendencies. In this context, it is revealing that Belozersk was celebrating the 1050th instead of 1150th anniversary in consequence of archaeological expertise (Fig. 7).



Рис. 7. Почтовая марка России 2012 г., посвященная празднованию 1050-летия Белозерска (свидетельства археологии о самом древнем поселении середины X в.)

Fig. 7. Official Russian Stamp of 2012 which shows the 1050th anniversary of Belozersk, according to archaeological evidence for the oldest settlement in the mid 10th century AD

Промежуточный вывод. 862 г. — дата недостоверная. На самом деле критический анализ летописного текста и археологические свидетельства не противоречат друг другу. Продвижение норманнов в Восточную Европу началось раньше 850–860-х гг. Оно было более сложным процессом и прошло большее количество этапов, чем это описано в ПВЛ. Настоящая роль варягов в развитии Руси до сих пор изучена недостаточно. Особенно важными в прояснении этих процессов становятся археологические данные, националистические же споры им только вредят.

929 г. — пример подтверждения исторических сведений о сражении на Эльбе данными контекстуального анализа археологических источников

Видукинд Корвейский живо описывает в своих «Деяниях саксов»⁴³³ детали сражения при *Ленцине* (*Lunkini*) в 929 г., когда войско короля Восточно-Франкского королевства Генриха I нанесло сокрушительное поражение славянам. Он передает подробную картину происходившей битвы, имевшей важные предшествующие события. С 928 г. Генрих I предпринимал завоевательные походы на территории соседних славян (рис. 8). Зимой 928/929 г. он захватил городище Бранденбург. Славяне, со своей стороны, атаковали саксонские укрепления, такие как городище Вальслебен на западном берегу Эльбы. Это и послужило причиной столкновения в сентябре 929 г. Видукинд Корвейский написал *Res gestae Saxonicae* сорок лет спустя (приблизительно в 967 г.), но события там расписаны в мельчайших подробностях:

«<...> ободряемые военачальником, отряды войска с громкими криками ринулись на врага. Так как из-за чрезвычайной тесноты доступ к врагу оказался затруднен, с помощью оружия они стали продираться справа и слева и, отделяя каждого от его товарищей, сеяли смерть. <...> в течение всего дня враги или подвергались истреблению, или обращались в бегство, и так как их убивали повсюду, то они пытались спастись бегством в соседний город. И поскольку помощник военачальника

Interim conclusion. The date 862 is an imaginary date; in fact critical analyses of the text and the archaeological evidence are not contradictory. However, the advancement of the Normans into the eastern European territories began earlier, was more complex and carried out in more stages than are portrayed in the Primary Chronicle. The actual role of the Varangians for the development of the Rus' is still largely unknown. To shine light on these processes, archaeological results are of special importance, and nationalist debates are especially harmful.

929 — the example, in which source-critical and contextual research improved both archaeological and historical knowledge of a military event on the Elbe

Widukind of Corvey describes in vibrant detail in his 'Deeds of Saxons'⁴³³ the battle at *Lunkini* in the year 929, in which the east-Frankish king Henry I delivered a fatal blow to the Slavs. He thereby also conveyed a very detailed image of the course of events at the battle. This event had a precedent. Since 928 Henry I had undertaken conquering moves into the neighbouring Slavic territory (Fig. 8). In the winter of 928/929 he conquered Brandenburg. The Slavs, for their part, attacked Saxon fortifications like the stronghold of Walsleben to the west of the Elbe. This attack served as cause for the battle in September 929. Widukind of Corvey wrote his *Res gestae Saxonicae* almost four decades later (in approximately 967), but he reported in the most minute detail on this event:

«<...> the margrave urged his troops on, and with a great cry they bore upon the enemy. But as the very tightly packed crowd allowed no pathway through the enemy to be fielded, so they thrust at them on the left and right sides with the sword and thrust those down, who separated them from their friends. <...> from then on for the entire day for the enemy there was only death and flight. As they were now being killed over the entire field, they tried to flee in to the neighbouring castle. As the colleagues of the mar-

433 *Res gestae Saxonicae*, liber I, 36.



Рис. 8. Славянские племена, городища и даннические территории междуречья Эльбы/Заале и Одера в X в. (по Lübke 2001, 66 Abb. 1)

Fig. 8. Slavic tribes, strongholds and tributary areas between the rivers Elbe/Saale and Oder in the 10th century (after Lübke 2001, 66 Abb. 1)

чальника им в этом воспрепятствовал, то они стали бросаться в находившееся поблизости озеро, и произошло так, что все это громадное множество [врагов] было истреблено мечом или утонуло в море. Из пеших не осталось в живых никого, из конных уцелели лишь очень немногие, а битва завершилась поражением всего вражеского войска. <...>. На следующий день [победители] направили знамена к упомянутому городу, горожане же сложили оружие и просили только о сохранении жизни, что и получили. <...> Ибо были такие, которые говорили, что варваров погибло 200 000. На следующий день все пленные, как им и предвещали, были обезглавлены.»⁴³⁴

«Деяния саксов» Видукинда Корвейского — самый важный источник сведений об этих событиях, а сам Видукинд — весьма яркий персонаж средневековой истории Германии. Достоверность его изложения является предметом долгих и противоречивых дискуссий в исторической литературе⁴³⁵. Не так просто понять, что в его описании можно принимать как исторический факт, а что есть фигура речи. Рассказ о битве был записан спустя одно поколение после сражения. Однако существует и современный событиям источник. В Корвейских анналах сказано:

«В 929 году от воплощения Господня, 2-го индикта, в пятницу, 4 сентября, на рассвете, возле реки Эльбы произошла жестокая битва со славянами, в которой из язычников пало 120 000 человек, а в плен было взято 800; из наших же [пало] два герцога Лотаря, одни были ранены, а другие — убиты.»⁴³⁶

Место событий, которое Видукинд называет *Lunkini*, определено как Ленцен на Эльбе, где находится и важная крепость, так что этот пункт раньше не вызывал никаких разногласий. Музей городской истории в Ленцене гордится диорамой из 8000 оловянных фигур, хотя она не соответствует исторической реальности (рис. 9; 10). Диорама была творением Макса Брауера, создавшего ее в 1941 г., то есть во времена, когда «Деяния

grave blocked their way, they stormed in to a nearby lake. So it happened that huge numbers either fell from the sword or drowned in the lake. From the foot soldiers no one was left, from the riders barely any, and so the battle ended with the demise of all enemies. <...> On the following morning they advanced on the aforementioned castle, but the inhabitants lay down their weapons and begged for their lives, which they were given. <...> As some recounted that of the barbarians, two hundred thousand men had fallen. All the prisoners, so it was promised, were beheaded the next day.»⁴³⁴

The 'Deeds of Saxons' of Widukind is the most important source not only for that battle, and Widukind of Corvey is one of the most recognizable characters for medieval German history. His overall credibility is therefore the subject of long and controversial debates in historical literature⁴³⁵. It is not easy to determine which accounts are to be seen as historical facts and which as embellishment. The report of Widukind was written down approximately one generation after the event itself. However, a contemporary source also reports on the happening. In the Annals of Corvey it says on the year 929:

«As the sun rose, a great battle next to the river, which is called the Elbe, was carried out against the Slavs, during which 120000 of the pagans fell and 800 were captured, while from our side two counts named Liuthar also (fell) and many were also hurt and others perished.»⁴³⁶

The area of the happening, named *Lunkini* by Widukind, is generally identified as Lenzen, on the Elbe, where there is also an important stronghold, so that the location of the event did not create any contradictions in the past. The local museum in the Lenzen castle presents a pewter figure diorama of the battle with 8000 figures, even though it is far beyond the historical reality (Fig. 9; 10). The diorama was created by Max Brauer in 1941, that is at a time when the 'Deeds of

⁴³⁴ Видукинд Корвейский 1975, 147–149; Widukind von Corvey 2006, liber I, 36.

⁴³⁵ Beumann 1950; Lintzel 1961; Althoff 1993; Fried 1995; Althoff 2000; Санчук 1973; Санчук 1975.

⁴³⁶ Корвейские анналы, 2008; Die Corveyer Annalen 1982, 929.



Рис. 9. Диорама битвы при Ленцене с несколькими тысячами оловянных фигур, иллюстрирующая картину, описанную Видукингом Корвейским. Создана в 1941 г. Находится в музее крепости Ленцен

Fig. 9. Diorama of the Lenzen battle with several thousands of tin figures, illustrating the report of Widukind of Corvey. Manufactured in 1941. Museum in the castle of Lenzen

саксов» были основой немецкой идентичности. Тогда их все проходили в школе и не только. Подобная диорама всем была понятна. Сегодня она является скорее курьезом местного значения.

С битвой связано первое упоминание Ленцена в источниках, таким образом, на сегодняшний день она служит свидетельством более, чем 1000-летней истории города. Относительно маленькая часть экспозиции посвящена археологии и истории города Ленцен и его окрестностей. При этом основная часть ее показывает природу долины Эльбы, ибо крепость-музей сегодня принадлежит Союзу охраны окружающей среды и природы Германии (BUND). Характерно, что ни об истории диорамы, ни о контексте ее создания и критике ее содержания информации в музее нет. «Деяния саксов» уже давно не проходят в школе. Актуальные результаты исследований, связанных с датой основания Ленцена и локализацией события 929 г. (см. ниже) признаются в самом Ленцене с трудом.

Сложнее идентификации *Lunkini* с Ленценом оказалось локализовать поле боя, так и не найденное, несмотря на долгие поиски. Само собой разумеется, что цифры, названные в источниках,

Saxons' was crucial for German identity, when every child knew it from school. Such a diorama was generally understandable then. Today it is more a kind of oddity of local significance.

The first mentioning of Lenzen in the sources is related to the battle. Therefore, today it serves as evidence for the more than 1000-year lasting history of that town. A relatively small part of the exhibition in the museum is dedicated to archaeology and history of Lenzen and its surroundings. At the same time the main exhibition is presenting the nature of the Elbe valley, since the castle-museum Lenzen today is owned by the non-governmental 'German Federation for Environment and Nature Conservation' (BUND). It is revealing that there is neither information about the history of the diorama nor about the context of its creation or critical comments on its content in the museum. The 'Deeds of Saxons' has not been topic in school for a long time. The results of current research related to the founding date of Lenzen and the localization of the year 929 event (see below) are being hardly recognized in Lenzen. The identification of *Lunkini* with Lenzen does not raise serious doubts.

It is more difficult to localize a battlefield, which has until now been much sought after but not found. It is



Рис. 10. Примеры изображения участников битвы в диораме в Ленцене (ср. рис. 9): саксонцы (германцы) всадники/пешие в верхнем ряду и воины-крестьяне славян в нижнем ряду. Диорама ни в целом, ни в деталях не соответствует исторической реальности

Fig. 10. Some examples for the presentation of the participants of the battle in the Diorama of Lenzen (cf. Fig. 9): Saxonian (German) horsemen/soldiers (upper row) and Slavic peasant warriors (lower row). Nearly nothing in the whole diorama has something common with historical reality

фантастичны, и ничего общего с реальностью не имеют. Средневековые авторы, как правило, сильно утрировали количество участников боев и плоды побед. Сдвиг с мертвой точки произошел 15 лет назад, когда в крепости Ленцен начались раскопки. Эти и другие исследования в данном районе продвинули дискуссию далеко вперед.

Самым удивительным при проведении археологического исследования стало то, что древнейшее укрепление в Ленцене было возведено только в 940-е гг., спустя более десяти лет после битвы⁴³⁷. Другими словами, в 929 г. на месте Ленцена еще не было городища. Это открытие показало, что предполагаемая картина сражения верна не полностью. Однако поблизости были обнаружены и другие раннесредневековые городища, которые также подверглись исследованиям (рис. 11). В 5,5 км выше по течению Эльбы в Ленцен-Нойехаус находилось славянское городище первой половины X в., уничтоженное,

очевидно, что числа, упомянутые в письменных источниках, фантастичны и не имеют ничего общего с реальностью. Средневековые авторы обычно преувеличивают, когда считают участников битвы и плоды победы. Самый важный шаг в обсуждении битвы произошел 15 лет назад, когда раскопки в Ленценском оплотнении начались 15 лет назад. Дальнейшие раскопки в этом районе также продвинули дискуссию.

Одним из самых удивительных находок во время раскопок в Ленценском оплотнении было то, что старейшие укрепления здесь были возведены только в 940-е гг., спустя более десяти лет после битвы⁴³⁷. Иными словами: в 929 г. там еще не было городища, которое сегодня занимает Ленцен. С этим открытием не все изображения битвы могли быть верными. В этом районе также были обнаружены и другие раннесредневековые укрепления, которые также были исследованы (рис. 11). В 5,5 км выше по течению Эльбы в Ленцен-Нойехаус находилось славянское городище первой половины X в., уничтоженное,

⁴³⁷ Kennecke 2006; Kennecke 2011.

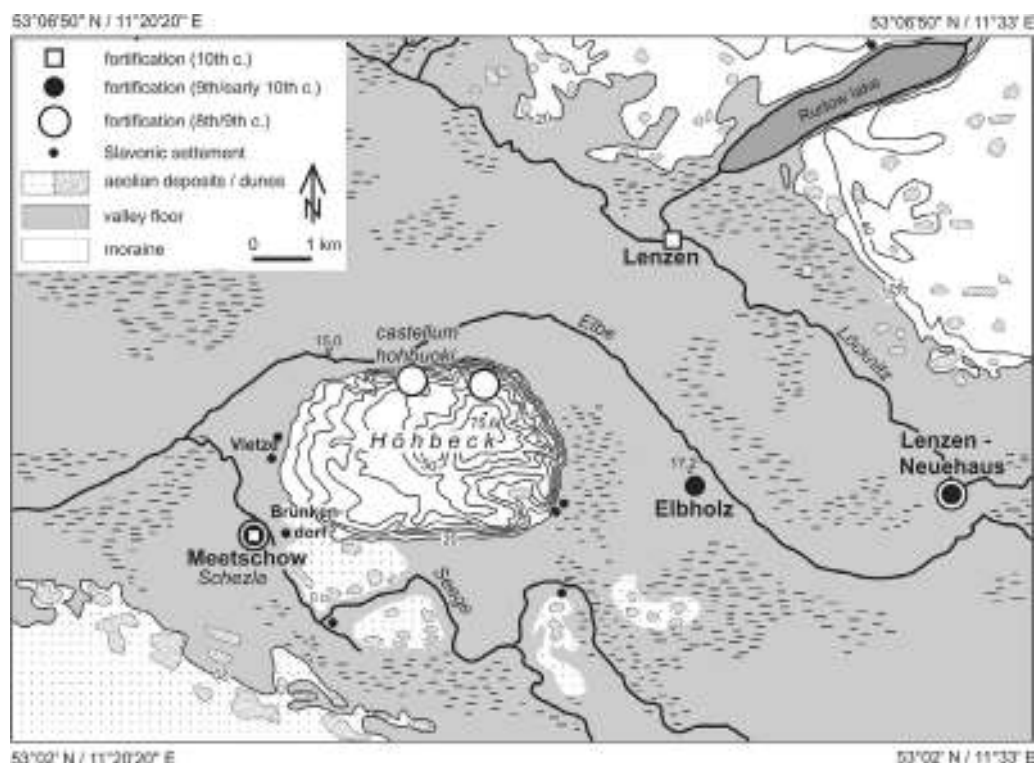


Рис. 11. Географическая ситуация и расположение городищ в районе Хёбека в долине Эльбы. Необычная плотность городищ бросается в глаза (по Schneeweiß/Schatz 2014, 22 Fig. 2)

Fig. 11. The geographical situation in the Höbbeck area in the Elbe river valley with the location of the strongholds. The extraordinarily high density of fortifications is striking (after Schneeweiß/Schatz 2014, 22 Fig. 2)

возможно, в 929 г.⁴³⁸ Точное датирование невозможно по причине плохой сохранности дерева в культурном слое. Наконечники стрел и следы пожара говорят о гибели городища в ходе военных действий.

Схожая картина обнаружена при раскопках другого небольшого славянского городища в Эльбхольце, в 4 км от Ленцена и примерно в 3,5 км от Ленцен-Нойехаус (рис. 11), расположенном на противоположном берегу Эльбы. На этом городище конца IX–X в. также обнаружены следы пожара; оно погибло в первой половине X в., возможно, в 929 г.⁴³⁹ Однако и здесь сохранность дерева не позволяет провести дендрохронологический анализ и указать точную дату.

ervation. Arrowheads and traces of a fire catastrophe suggest a violent downfall at the site.

A very similar situation was seen in excavations of a small Slavic ringfort in Elbholz, 4 km from Lenzen and approximately 3.5 km from Lenzen-Neuehaus (Fig. 11), which today is located on the opposing bank of the Elbe. This fortification from the late 9th century similarly shows severe fire damage and was violently destroyed in the first half of the 10th century, possibly in 929⁴³⁹. Unfortunately the preservation of the wood here was also too poor to carry out dendrochronology so no dating is possible.

⁴³⁸ Biermann/Goßler 2009, 147 ff.

⁴³⁹ Schneeweiß 2009.

Более четкую связь с битвой удалось установить для городища Мечов I, датируемого X в. и расположенного примерно в 7 км к юго-западу от Ленцена, на противоположном берегу Эльбы. Здесь достаточно хорошо сохранилось дерево из нижних слоев вала, позволившее точно датировать отдельные строительные фазы укрепления. Итак, после возведения крепости в промежутке 906–915 г. было произведено ее расширение и укрепление в 929 г. (вероятно, в преддверии атаки). Следующая перестройка и расширение последовали в 940-х гг., в период создания Ленцена. Второе городище X в. на том же месте, Мечов II, было сожжено до основания, поэтому точно сказать, когда это произошло, к сожалению, невозможно. Материальная культура всех перечисленных городищ — славянская. Таким образом, на месте Ленцена не было никаких укреплений в момент сражения, однако вблизи его как раз тогда были уничтожены три других славянских городища.

В источниках, современных событиям 929 г., речь идет только о битве «возле реки Эльбе», без конкретного указания места. *Lunkini* добавляется только потом в рассказе Видукинда. Местность вокруг Хёбека между Ленценом и Мечов кажется подходящей для боя, поскольку ее топографические и стратегические преимущества были налицо и в X в. Это подчеркивает и необыкновенная плотность одновременно функционировавших здесь городищ. Тем не менее поиски поля битвы так и остаются без результатов: нет никаких находок, способных указать направление. Но какие именно находки или остатки можно ожидать? Что собой представляла такая «битва» (*pugna*) в X в., что это мог быть за конфликт?

Видукинд Корвейский в своем сочинении дает немало информации: он локализует события у *Lunkini*, описывает их с впечатляющими подробностями, указывает число погибших. Велико искушение искать доказательства для тех или иных эпизодов его рассказа или же само поле боя, где погибли тысячи людей. Какое городище имел в виду Видукинд? Где находился *Lunkini* в 929 году? Где место этой бойни, унесшей жизни якобы 200 тысяч человек?

A clear relationship to the battle was, contrarily, discovered at a further stronghold. The ringfort at Meetschow from the 10th century, approximately 7 km south-west of Lenzen, on the other side of the Elbe, had sufficiently well-preserved wood in the lower layers of the rampart that the individual building phases could be precisely dated. After erecting the ringfort between 906 and 915, an extension and reinforcement of the fortification was made in 929, possibly in anticipation of an attack. The next extension then followed in the 940s, at the same time that the first stronghold in Lenzen was erected. The second ringfort of the 10th century on this site, Meetschow II, was burned down all the way to its foundations, but so far it has unfortunately not been possible to find out when exactly this occurred. The material culture of all these fortifications was Slavic. As such, in Lenzen no fortification from the time of the battle could be found, but three other slavic fortifications in the immediate area were destroyed at this time.

The contemporary record from the year 929 mentioned only a battle ‘on the Elbe’, without giving a concrete location. The region around the Hühbeck seems plausible as a site for the occurrence, as its topographical and strategic advantages also existed in the 10th century. The unusually high density of contemporaneous fortifications underlines this. However the search for the battlefield from this conflict remains without result, there are no finds to point in this direction. But what features or finds could even be expected? What did such a ‘battle’ (*pugna*) of the 10th century even look like, what type of conflict was so-defined?

The report later put together by the contemporary Widukind of Corvey delivers a lot of information, he located the events at *Lunkini*, he described the battle with many impressive details, he named the numbers of deaths. The temptation is great to look for proofs of some of the episodes, or to look for the battlefield on which thousands lost their lives. Which stronghold is meant by Widukind? Where did *Lunkini* lie in 929? Where was the battlefield of this slaughter, which reportedly took 200 000 lives?

Ситуация в данном районе в начале X в. может быть описана следующим образом: в долине Эльбы было как минимум три славянских городища — одно к западу от Хёбека (Мечов) и два к востоку от Хёбека (Эльбхольц и Ленцен-Нойехаус) (рис. 11). Кроме того, существовал целый ряд открытых поселений, количество которых не до конца установлено. Ничего не известно ни о прежних названиях этих славянских городищ, ни об их возможной иерархии. События зимы 928/929, когда был захвачен Бранденбург, могли стать импульсом для расширения и укрепления Мечов I. Значительные следы пожаров и разрушения прослеживаются на всех трех городищах. И все же определить точную дату пожаров невозможно; известно только, что в Мечов I это произошло до подновления вала в 940-х гг. Городища Ленцен-Нойехаус и Эльбхольц в этом отношении крайне схожи: они сгорели изнутри при очень сильном пожаре. Разрушения оказались критичны (в отличие от Мечов): оба городища даже не были восстановлены — их забросили. Диапазон дат найденных артефактов указывает на то, что пожар произошел в первой половине X в. Таким образом, его вполне можно соотнести с событиями 929 г.

Битва закончилась поражением славян. Это подразумевает, что все укрепленные поселения должны были подчиниться новому государю. Два городища исчезли, Мечов, похоже, уцелело. По идее правители городища отныне находились в зависимости от Генриха I, однако культура его оставалась славянской вплоть до конца X в. Вполне возможно, подчинение данной территории было формальное и ограничивалось периодической выплатой дани. С этим, в общем, согласуются известия о восстании славян в 983 г. В 940-х гг. городище Мечов было обновлено, в то время как на другом берегу Эльбы появилось новое городище Ленцен (рис. 11). Вместе они могли представлять собой некий плацдарм на данном участке Эльбы, но находки из Мечов (железные и бронзовые шпоры) говорят в пользу более высокого статуса этого поселения в X в.⁴⁴⁰ В конце X в. (а окончательно уже в XI в.) городище Мечов утратило свою значимость. На первый план вышло городище Ленцен, развившееся позже в локальный

The situation between Meetschow and Lenzen on the Elbe at the beginning of the 10th century can be represented as follows: In the Elbe valley there were at least three Slavic strongholds, one west of the Hühbeck (at Meetschow), and two east of the Hühbeck (in Elbholz and Lenzen-Neuehaus) (Fig. 11). In addition to this there were some open settlements, though we presumably do not know of all of them. The names of these fortifications from that time are not known, just as nothing reliable is known about any possible hierarchy of the Slavic strongholds. The events of the winter of 928/929 when the stronghold Brandenburg was conquered could have been the impetus for extending the stronghold of Meetschow I. Major traces of fire destruction are visible on all three fortifications in the region. However, the exact date of these fires cannot be determined; it is only known that in Meetschow I this happened before the renewal of the rampart face in 940. The strongholds of Lenzen-Neuehaus and Elbholz, in this respect, show very similar relationships in findings, as both of them burned from the inside out in a seriously destructive fire. The destruction was — as opposed to in Meetschow — clearly complete, as both ringforts were not reconstructed, but rather were abandoned. The spectrum of the dating of the finds can offer a context for dating the time of the fire, which can be dated to the first half of the 10th century and could quite possibly have been in 929.

The battle ended with the defeat of the Slavs. This circumstance in and of itself implies that all existing fortifications must have been taken in, as only the ruler of the stronghold held power. Two strongholds were destroyed, but clearly the Meetschow stronghold was retained. The lords of this stronghold now became dependant on Henry, even if the material culture stayed Slavic till the end of the 10th century. It seems possible, that the subservience was only formal and remained restricted to a periodical payment of a tribute. By the way, this corresponds to the reports about the uprising of the Slavs in 983 AD. In the 940s the Meetschow stronghold was redeveloped while on the other side of the Elbe, in Lenzen, a new fortification was erected (Fig. 11). Under this new rule both of them probably formed something like bridge-heads at this crossing of the Elbe, but some finds from Meetschow, such as iron and bronze spurs, support the idea of the higher status of this stronghold in the 10th century⁴⁴⁰. In the end of the 10th (and finally during the 11th century) the Meet-

440 Ср. | Cf. Schneeweiß 2011, 59–72.

центр (ср. **рис. 8**)⁴⁴¹. Когда Видукинд сочинял свои *Res gestae Saxonicae*, Ленцен/*Lunkini* уже был процветающим местом, хорошо известным адресатам его сочинения. Таким образом, современники могли увидеть смысл в этой информации.

Промежуточный вывод. Письменные источники и их критический анализ позволяют рассматривать археологические результаты между Ленценом и Мечов в контексте конкретного исторического события. Данные археологии помогают уточнить географическую привязку битвы 929 г., оценить степень точности описаний Видукинды и поставить новые вопросы.

Заключение

Даты, содержащиеся в исторических источниках, могут по-разному влиять на археологическое исследование. Они способны перевернуть, сделать предвзятым анализ археологических материалов; они могут быть даже опасны, поскольку ведут к злоупотреблению в использовании результатов археологических исследований в политических целях; или же они становятся полезными, обогащая археологические результаты и сплетая картины прошлого с жизнью.

Исторические письменные источники отражают реальность времени их создания, они всегда субъективны и абсолютно независимы от археологических открытий и объектов (и наоборот). В сущности, данные истории и археологии сообщают о двух совершенно разных частях исторической реальности. Поэтому невозможно «доказать» письменные источники археологическими методами. Контекстуальный анализ, включая историографию, особо важен как для археологического, так и для исторического исследования; в обоих случаях он помогает уяснить степень сложности исторических процессов.

Письменные источники рассказывают историю, зависящую от их авторов, контекста и цели написания. Материальные остатки рассказывают иную историю, вставленную в совершенно другой контекст. Наша задача — расшифровать эти два независимых повествования и найти место их встречи.

schow stronghold lost its power to Lenzen, which later developed into a local centre (cf. **Fig. 8**)⁴⁴¹. When Widukind composed his *Res gestae Saxonicae*, Lenzen/*Lunkini* was already a blossoming location. Thus, his contemporaries could find meaning in this information.

Interim conclusion. The written records and their source-critical analysis help to put the findings between Lenzen and Meetschow into the context of a concrete historical event. The archaeological finds in turn can help to better locate this event from 929, to put into perspective Widukinds report and above all to introduce new questions.

Conclusion

The mention of dates in historical sources can have very different effects on archaeological research. Dates can bias the analyses of archaeological finds; they can be dangerous by leading to misuse of archaeological research or results in favour of political interests; or they can be useful because they can enrich archaeological results (and vice versa) and fill our image of the past with life.

Historical written sources reflect the reality of the time of their origin, are never unbiased and are completely independent from archaeological features and objects (and vice versa). Both written and archaeological sources reflect completely different, fragmentary parts of historical reality. Therefore it is impossible to ‘prove’ written sources with archaeological methods. Contextual analyses, including historiography, are of special importance for archaeological as well as for historical research in order to do justice to the complexity of historical processes.

Written sources tell a story that is dependent on its authors, on the context of their creation, and from their intention. Material remains tell a completely different story which is entirely embedded in a wholly different context. It is our great challenge to unravel both stories and to understand where they intersect.

⁴⁴¹ Более подробно об этом развитии и роли изменений ландшафта на Эльбе см. | For more details on this development and the role of natural landscape changes in the Elbe valley see Schneeweiß/Schatz 2014.

3.3. Монеты в торговле Восточной Европы раннего средневековья: возможности нумизматической хронологии в датировании памятников

Валерий Н. Седых

Coins in the early medieval trade of Eastern Europe: Potentials of numismatic chronology for dating medieval sites

By Valeriy N. Sedykh

Резюме. В статье дается обзор участия восточных монет — дирхамов и западноевропейских денариев в денежном обращении Восточной Европы VIII–XII вв., характеристика простого монетного обращения, основных путей и времени поступления монетного серебра на континент, особенности различных категорий монетных находок в археологических памятниках, а также перспективы использования нумизматической хронологии в датировании памятников эпохи средневековья.

Ключевые слова: Восточная Европа, VIII–XII вв., торговля, нумизматические исследования, денежное обращение, восточные монеты, дирхам, клад, находка, чеканка, эпоха викингов, денарий, брактеев, раннегородской центр, археологический комплекс.

Монеты, как и бусы, являются достаточно многочисленной категорией артефактов на памятниках эпохи средневековья, нередко встречаясь в одном комплексе с бусами: погребения, содержащие украшения; денежно-вещевыеклады⁴⁴². Разработанные нумизматическая хронология и «бусинная хронология» успешно применяются для датировки комплексов этого времени⁴⁴³. При этом каждая категория имеет свои особенности и специфику.

Объектом рассмотрения являются нумизматические источники в контексте археологических данных —клады и отдельные находки, прежде всего, полученные в результате работ археологов. Последнее обстоятельство устраняет при рассмотрении элемент случайности, дает возможность за-

Summary. The article reviews the involvement of dirhams from the Near East — dirhams and West-European denarii in Eastern European monetary circulation from the 8th to the 12th century, discusses the characteristics of simple monetary circulation, the timeframe for the arrival of silver coins on the continent and the main routes they followed to do so, the characteristics of several categories of coins finds from archaeological sites, and also prospects offered by the use of numismatic chronology for the dating of medieval sites.

Keywords: Eastern Europe, 8th–12th centuries, trade, numismatic studies, monetary circulation, Eastern coins, dirham, hoard, finds, mining coinage, Viking Age, denarius (denier), bracteate, early town centre, archaeological complex.

Both coins and necklaces form quite well represented categories of artefacts in the inventories of Medieval sites, whereby it is common to find both, coins and necklaces, in the same complexes: in graves containing jewellery; in hoards of artefacts and coins⁴⁴². Scholars have developed a numismatic chronology and a 'bead chronology' that have been used successfully to date complexes from a particular period⁴⁴³. At the same time, each category has its own characteristics and specific features.

The objects under study are numismatic sources from the archaeological record — data from hoards and single finds primarily obtained through archaeological investigation. The concentration of finds from known contexts eliminates the element of randomness, ensuring safety and integrity. The geographical area under

⁴⁴² Потин 1967; Потин 1968; Потин 1971; Равдина 1988; Кочкуркина 2013; Корзухина 1954.

⁴⁴³ Френкель 2008; Френкель 2009; Зозуля/Стукалова 2010; Седых/Френкель 2012.

фиксировать обстоятельства находки, обеспечить ее сохранность и целостность. Географически область рассмотрения данного вопроса ограничивается территорией Древней Руси, а в начальный период – территориями Северо-Западной и Северо-Восточной Руси, что в отечественной и зарубежной литературе принято называть Северной (Верхней) Русью. Именно на этой территории располагаются основные памятники раннего этапа русской истории, здесь же пролегали основные торговые артерии средневековья. Хронологические рамки определяются временем начала поступления восточных монет в пределы Восточной Европы, с одной стороны, и временем прекращения интенсивного поступления монет западноевропейской чеканки и наступления т. н. безмонетного периода, что в достаточной мере условно, с другой.

Памятники нумизматики выявляют в первую очередь характер экономических, торговых отношений. При изучении экономических связей Руси эпохи средневековья в центре внимания, естественно, находятся вопросы торговли монетным серебром. Денежное обращение (далее — Д.О.) — одна из характеристик уровня экономического развития любого государства. Состав и интенсивность Д.О. характеризуют не только общий уровень развития хозяйства — использование монет из драгоценных металлов указывает на степень удовлетворения потребности государства за счет собственной добычи и прежде всего на основные направления торговых связей. Здесь материалы нумизматики и археологии в значительной степени дополняют скудные сведения письменных источников о международных контактах Древней Руси, путях сообщения и экономических центрах на этих путях. Нумизматические источники вкупе с археологическими данными составляют основу наших знаний о путях международной и внутренней торговли, степени развития связанного с нею внутреннего товарно-денежного обращения в отдельных областях. При этом изучение находок иноземных монет на территории Руси важно и для решения ряда вопросов экономики стран, вывозивших монетный металл⁴⁴⁴.

study is limited to the territory of Ancient Rus', and in the initial period to the area of north-western and north-eastern Rus', commonly referred to as Northern (Upper) Rus' in Russian and non-Russian scholarship. It is in this area that the main sites of the early period of Russian history are situated and the main medieval trade arteries run through it. The timeframe under study is bounded by the start of the influx of Arabic coins into Eastern Europe on the one side and by the end of the intensive influx of coins of Western European mintage and the start of the 'coinless period', a term of somewhat limited accuracy, on the other.

Numismatic archaeological finds reveal, first of all, the character of economic and trade relations. Trade involving silver coins is definitely the main focus of attention in the study of economic relations of the Medieval Rus'. Monetary circulation is one indicator for the level of economic development of any state, as content and the intensity of monetary circulation points to a general level of the economic development. Moreover, the use of precious metal coins indicates the degree to which a state is able to supply its needs through its own mining activities, and, above all, it bears witness to the regions at the focus of its trade relations. Numismatic artefacts and other archaeological data provide a considerable supplement here to the limited information provided by written sources about the international contacts of Ancient Rus', routes of communication and economic centres along these routes. Numismatic sources, coupled with other archaeological data, provide the basis of our knowledge about the lines of international and domestic trade and the degree of development of the related internal circulation of goods/money in specific areas. At the same time, the study of finds of foreign coins in the territory of Ancient Rus' is a source of important information shedding light on a set of economic issues relating to the countries that exported coinage metals⁴⁴⁴.

444 Потин 1970.

Прежде чем обратиться к вопросу о возможностях и перспективах использования нумизматической хронологии в датировании памятников эпохи средневековья, необходимо дать обзор участия монет в Д.О. Восточной Европы VIII–XII вв., характеристику самого простого монетного обращения, основных путей поступления монетного серебра на континент.

В VIII–XII вв. на территории Восточной Европы, лишенной естественных источников серебра, в местном Д.О. использовалась иноземная монета — арабская, западноевропейская, в меньшей степени (в основном на юге) византийская. Становление и функционирование международных торговых путей на территории Руси и связанных с ними торгово-ремесленных поселений, отражающих определенный этап в становлении древнерусского города, имели одним из своих главных результатов создание единой системы Д.О. уже на рубеже VIII–IX вв. Именно к рубежу VIII–IX вв. арабское монетное серебро из государств Переднего Востока и Средней Азии через Северный Кавказ, Хазарию и Булгар по рекам Восточной Европы стало активно поступать в пределы Северной Руси, в том числе в низовья Волхова. Здесь в районе Ладоги система восточноевропейских речных магистралей смыкается с западной ветвью морских торговых путей, сформировавшихся в VII–VIII вв. С этого момента балтийская система коммуникаций приобретает общеевропейский характер⁴⁴⁵.

Количество куфических монет, обнаруженных на территории Восточной Европы, огромно — более 200 000 дирхамов (рис. 1). Известно более 200 кладов арабского серебра конца VIII — начала XI в., сотни единичных находок целых монет и их обломков в погребениях и культурном слое поселений и раннегородских центров. Периодизация обращения дирхамов на Руси основана прежде всего на интенсивности их использования во внутренней и внешней торговле, при этом область распространения монет менялась. Наиболее активно арабские монеты поступали на Русь в первой и второй трети X в., в последней трети их

Before we address the question of possibilities and prospects for the use of numismatic chronology to date medieval sites, a review of the participation of coins in the monetary circulation of Eastern Europe in the 8th–12th centuries, the characteristics of the most basic form of monetary circulation, and the main routes followed by silver coins to arrive on the continent is necessary.

During the 8th–12th centuries, foreign coins — specifically coins of Arabic and West European mintage and, to a lesser extent, Byzantine coins (mainly in the south) — were used in local circulation in Eastern European territory, which had no natural silver deposits of its own. One of the chief results of the development and operation of international trade routes on the territory of Rus' and of the trade and craft-production settlements associated with them, which reflected a specific stage in the development of Old Russian towns, was the creation of a single monetary circulation system early on, at the eve of the 9th century. This was the era that saw the beginnings of a massive influx of Arabic silver coins from the countries of the Near East and Central Asia through North Caucasus, Khazaria and Bulgars into the territory of Northern Rus'. The coins travelled along the rivers of Eastern Europe, including the lower reaches of the Volkhov. There, in the Ladoga region, the system of Eastern European water ways join the western branch of the system of sea trade routes that developed in the 7th–8th centuries. It is here that the Baltic communications system acquires its Europe-wide character⁴⁴⁵.

The quantity of Kufic coins found in the Eastern Europe territory is enormous, more than 200.000 dirhams have been found (Fig. 1). Over 200 hoards of Arabic silver coins dating to the period from the end of 8th to the beginning of the 11th centuries are known; hundreds of single finds of whole coins and hack silver have been recorded for graves and the cultural layers of settlements and early urban centres. The periodization of the circulation of dirhams in Rus' is based, first of all, on the intensity of their use in internal and external trade; the area in which the coins circulated was often in flux. The most intensive influx of Arabic coins into Rus' occurred within the first two thirds of the

445 Лебедев 1989, 102.



Рис. 1. Дирхамы из комплексов Тимерёвского поселения. Серебро

Fig. 1. Dirhams from find complexes in the Timerov settlement. Silver

приток заметно сокращается, а в начале XI в. прекращается вообще⁴⁴⁶.

Клады первого периода обращения дирхамов (до 833 г.), обнаруженные практически на всей территории Восточной Европы и Древней Руси, указывают на уже определившуюся потребность в серебряной монете для товарно-денежного обращения, при этом в этот период количество кладов на территории Руси значительно превосходит число кладов в Скандинавии (**рис. 2**), что свидетельствует об ориентации на внутренние потребности Руси в серебряной монете, а не о транзитном характере ввоза дирхамов в этот период⁴⁴⁷. Так, 25 кладов этого периода концентрируется в Новгородской земле, 12 — в западнославянских землях (Померания, Восточная и Западная Пруссия). Данное обстоятельство указывает на тесные контакты между названными территориями⁴⁴⁸. Эти связи подтверждаются другими категориями археологических находок — некоторые типы керамики, металличе-

10th century; a marked decrease in the rate of influx is evident in the last third of that century, it stops altogether at the start of 11th century⁴⁴⁶.

The hoards associated with the first period of the circulation of dirhams (up to 833), which have been found almost throughout the territory of Eastern Europe and Ancient Rus', point to an already established need for silver coins for commodity-money circulation purposes. It should be noted that the number of hoards in Ancient Rus' territory is considerably greater than that in Scandinavia during this period (**Fig. 2**), indicating that domestic Rus' demand for silver coins was at the focus rather than that the dirhams were in transit there on their way to Scandinavia in this period⁴⁴⁷. Thus, 25 hoards of this period are concentrated in Novgorod lands, 12 are in West Slavic lands (Pomerania, East and West Prussia), and suggesting close contacts between these territories⁴⁴⁸. These contacts are confirmed by other categories of archaeological finds, such as some types of pottery, metal objects, furnace designs, musical instruments

⁴⁴⁶ Янин 1956.

⁴⁴⁷ Янин 1985, 364.

⁴⁴⁸ Херрман 1978.

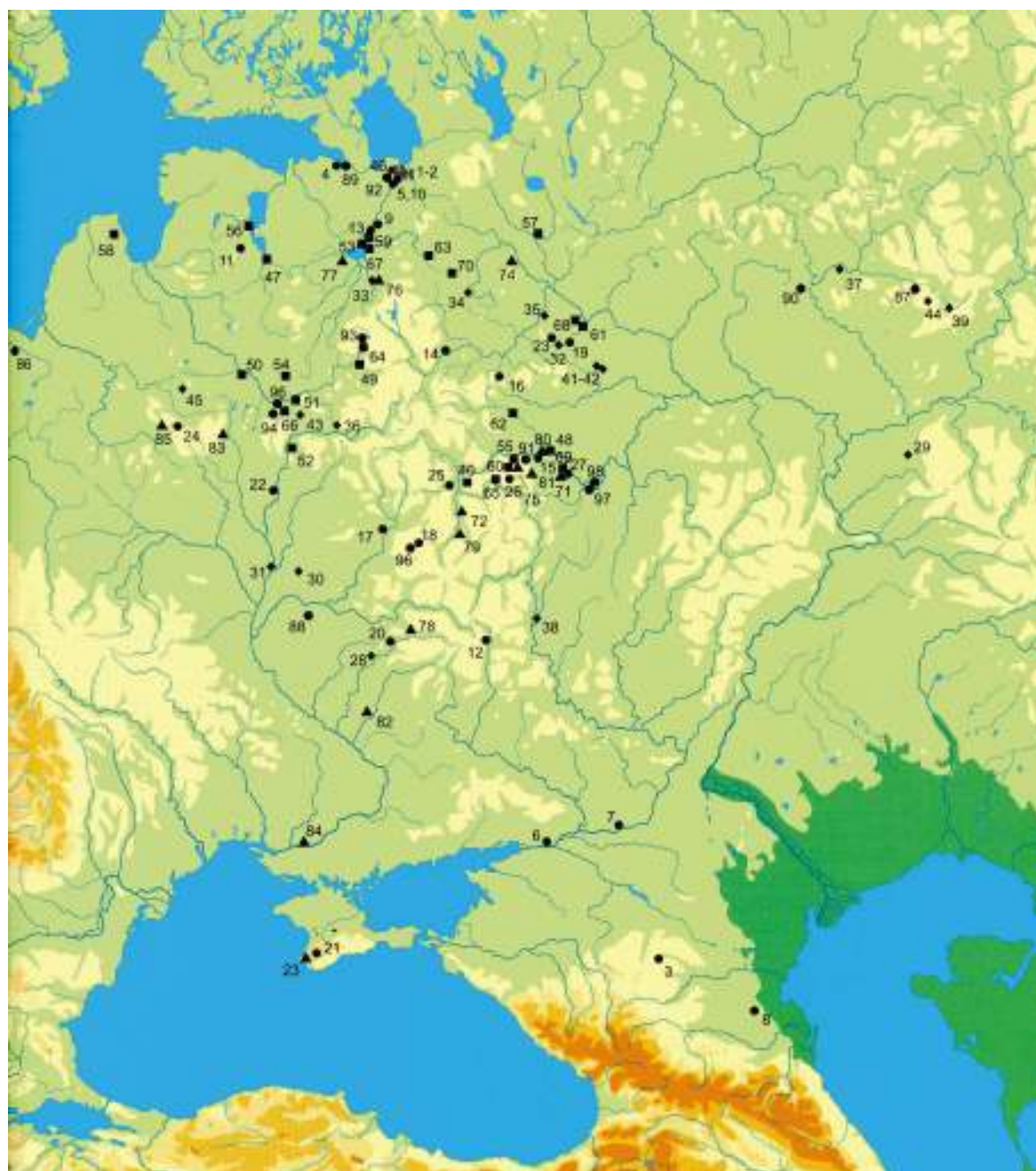


Рис. 2. Карта восточноевропейских кладов куфических монет VIII–IX вв. (по Леонтьев/Носов 2012, 387)

Fig. 2. Map of the eastern European hoards with Kufic coins 8th–9th centuries (after Леонтьев/Носов 2012, 387)

ские изделия, конструкции печей, музыкальных инструментов и пр.⁴⁴⁹ В то же время на севере Европы (на Готланде и в Швеции) для этого времени зафиксировано лишь 3 клада восточных монет.

Однако одной такой потребности было бы недостаточно, если бы в самом Халифате не сложились благоприятные условия для вывоза монет за рубеж. Этому способствовали установление мирных отношений с хазарами около 760 г., быстрое экономическое развитие Халифата при первых Аббасидах, сопровождавшееся развитием товарно-денежных отношений, совершенствованием системы налогообложения, ростом городов и внутренней торговли, что требовало огромного количества денег. Интенсивная массовая чеканка серебряной и медной монеты перенасытила местное Д.О., что и стало причиной импорта восточного серебра в Европу⁴⁵⁰. Вывозившиеся в больших количествах дирхамы стали основными денежными единицами обращения на Руси и в ряде других стран Европы в течение последующих двух с половиной столетий. Американский исследователь Томас Нунан предпринял попытки оценить общий объем серебра, импортированного на Русь в различные периоды, определить исходные районы поступления дирхамов, прояснить военно-политические ситуации, оказавшие влияние на интенсивность потоков и маршруты торговых путей⁴⁵¹. Согласно расчетам Т. Нунана, в течение X в. из Средней Азии на Русь и в Северную Европу ежегодно ввозилось около 3,75 т серебра, или 1 250 000 экз. целых дирхамов⁴⁵². Огромный объем ввозимого серебра позволяет говорить о том, что в IX–X вв. именно восточные монеты служили для европейских стран основным источником драгоценного металла.

Распространение восточного серебра было новой стадией в развитии торговых связей континента⁴⁵³. Ранний период — VIII–IX вв. — характеризуется масштабами прежде всего международной торговли. Торговля этого периода представляла собой «налаженное движение встречных потоков товаров,

etc.⁴⁴⁹ Moreover, only 3 hoards of Arabic coins have been recorded for the same period in the north of Europe (in Gotland and Sweden).

However, this need would not, on its own, have been sufficient were conditions in the Caliphate not favourable for the export of coins abroad. The existence of such conditions was facilitated by the establishment of peaceful relations with Khazars at around 760, rapid economic development within the Caliphate under the first Abbasids accompanied by the development of commodity-money relations, improvements in the tax system and the growth of cities and domestic trade, all requiring lots and lots of money. Intensive and large-scale mining of silver and copper coinage oversaturated local monetary circulation that became the reason for easy silver coin import to Europe⁴⁵⁰. During the two and a half centuries that followed, vast numbers of dirhams exported from the Caliphate became the chief monetary units of circulation in Rus' and in a number of other European countries. Thomas Noonan, an American researcher, attempted to estimate the total amount of silver coins imported to Rus' at different periods, and ascertain where dirhams first entered circulation in the region in order to obtain insight into the political and military situations that influenced the intensity of currency flows and trading routes⁴⁵¹. According to his calculations, about 3.75 tons of silver coins, or 1.250.000 units of whole coins, were imported each year to Rus' and Northern Europe from Central Asia during the 10th century⁴⁵². This huge amount of imported silver coins suggests that Arabic coins served as the main source of precious metals for European countries in the 9th–10th centuries.

The spread of Arabic silver coins marked a new stage in the development of the continent's trade contacts⁴⁵³. The early period, 8th–9th century, is characterised primarily by the scale of the international trade. In this period, the trade revealed itself as «a structured flow and counter flow of goods affecting, in one way or an-

⁴⁴⁹ Рыбина 1992, 8–9.

⁴⁵⁰ Фомин 1982, 18.

⁴⁵¹ Noonan 1998.

⁴⁵² Нунан 2004, 296–297.

⁴⁵³ Янин 1956, 81–85.

затрагивающее так или иначе весь континент и выходящее за его пределы» — арабское серебро достигает на западе Британии и на севере окраинных областей Норвегии⁴⁵⁴. Основу изучения контактов и внешних связей составляет изучение импортов, легко узнаваемых вещей. Наряду с основным товаром в виде сасанидского и куфического монетного серебра с Востока поступали ткани, разнообразная посуда, украшения в виде каменных и стеклянных бус и т. п. Сами монеты из весового расчета служили универсальным средством платежа и обмена⁴⁵⁵. Иностранные монеты, попадая в русское Д.О., становились русскими номиналами; например, складывающаяся на протяжении IX — первой трети X в. древнейшая русская денежно-весовая система имела в основной своей единице — гривне весом 68,22 г — 25 аббасидских дирхамов африканского чекана, ставших 25 кунами⁴⁵⁶. Большая часть перечисленных предметов импорта является предметами массового ввоза, они наиболее показательны для изучения экономических связей, поскольку поступали путем торговли, т. е. являлись товаром; они также характеризуют как внешнеторговые связи с отдаленными странами, так и повседневный внутренний обмен — показатель степени экономического развития района, поскольку предметы импорта имели широкий рынок сбыта во всех слоях общества⁴⁵⁷.

В основе успешных торговых операций Руси с иноземными купцами лежало передвижение огромных масс товаров и сырья, а одним из обязательных условий был активный торговый баланс Руси. Торговля, обмен осуществлялись по принципу «товар на товар», при этом эквивалентом в торговле служило монетное серебро. Серебряные монеты, являясь одновременно товаром и эквивалентом товара, ввиду огромных расстояний и немалых опасностей, обеспечивали не прямую, а поэтапную, от одного местного торгового рынка к другому, торговлю, перемещаясь на отдаленные рынки в результате местного или территориального обмена⁴⁵⁸, чем

other, the entire continent and beyond»; Arabic silver coins find their way westward to Britain northward to the outlying regions of Norway⁴⁵⁴. The study of imports, easily recognized objects, constitutes the basis for studying contacts and external relations. Along with the main goods, i. e. Sasanian and Kufic silver coins from the East, there were fabrics, various vessels, jewellery in the form of stone and glass beads, etc, were imported. The coins themselves served as a universal means of payment and exchange based on a cost-weight principle⁴⁵⁵. Foreign coins that came into Russian circulation became Russian denominations; for example, the primary currency unit of the oldest Russian cost-weight system, which emerged between the 9th century and the first third of the 10th century, was the grivna, which weighed 68.22 g, corresponding to 25 Abbasid dirhams from of African mint, which became 25 k'unas⁴⁵⁶. For the most part, the types of imports mentioned above were import in large quantities, imports of this kind are the most informative for the study of economic relations since they are brought in by way of trade, i. e. they were a commodity; they also characterize both foreign commercial links with remote countries and routine internal exchange, and are thus indicators for the degree of economic development of the region, because the imports found a large market in every stratum of society⁴⁵⁷.

The basis for successful Russian trading with foreign merchants was the transfer of huge volumes of goods and raw materials, positive trade balance in Rus' being an essential condition. Trading, exchange was carried out according to the principle of 'goods against goods', silver coins being used as an equivalent in fair dealing. Because of immense distances and considerable dangers involved, silver, which served both as a commodity and as a commodity equivalent, formed one part of an exchange that was not carried out directly but in multiple stages, i. e. from one local market to another, moving to remote markets following local or territorial exchange⁴⁵⁸, thereby allowing a greater 'handling

454 Лебедев 1985, 100–101.

455 Янин 2009, 83–92.

456 Янин 1956, 203–204.

457 Даркевич 1985, 387.

458 ам же, | *Ibid.*, 389–390.

достигались большие «пропускная способность» и территориальный охват. Попадая компактными массами на торгово-ремесленные поселения и в военно-административные центры, монеты иногда проделывали длинный путь, прежде чем влиться в местное Д.О. Импортные бусы также доставлялись в Восточную Европу, очевидно, крупными партиями, о чем говорят находки, например, в Старой Ладогe⁴⁵⁹.

Памятниками таких интенсивных и многоступенчатых торговых операций являются клады длительного накопления, в том числе денежно-вещевые, а также монетные находки в инвентаре погребений этого периода. В эти операции было втянуто разноязыкое население территорий, по которым пролегли торговые пути. Результатом таких торговых операций было распределение в памятниках различных видов артефактов, связанных с торговлей или функционированием торгово-ремесленных поселений с полиэтничным населением. Однако если первый период обращения дирхама (конец VIII в. — 833 г.) во многом связан с факторами внешнеэкономическими⁴⁶⁰, то во второй период (833–900 гг.) Волжский путь — единственная магистраль транзитного торгового движения — также активно используется для внутренних торговых операций⁴⁶¹. А. Е. Леонтьев⁴⁶² вообще рассматривает верхневолжские клады IX в. как свидетельства внутреннего обращения серебра в пределах Северной Руси, независимо от прямых сношений с Востоком.

Древняя Русь, как и другие страны, лишенные собственных источников серебра, ввозила иноземные монеты, которые частично вливались в местное Д.О., частично шли на чеканку собственной монеты и использовались как сырье для ремесленной деятельности. Меновая торговля оставалась важнейшей формой торговли периода раннего средневековья⁴⁶³. В условиях господства натурального хозяйства на Руси, работы ремесленников на заказ, а не на рыночный сбыт, ограниченных и не-

capacity' and territorial coverage. Arriving at trading and craft-producing settlements and to military and administrative centres in compact volumes, coins sometimes travelled great distances before entering into local circulation. Imported beads also appear to have entered Eastern Europe in large lots, as indicated, for instance, by finds in Staraya Ladoga⁴⁵⁹.

These intense, multi-stage trading activities are visible in the archaeological record in the form of hoards accumulated over longer periods, including hoards of artefacts and coins, and finds of coins among the grave goods of that period. The multilingual populations of the territories through which the trade routes ran were involved in these activities. As a result of such trading, the sites contained a distribution of various types of artefacts relating to commerce or the activities at the multi-ethnic trading and craft-production settlements. However, while the first period of the circulation of dirhams (late 8th century — 833) is linked in many respects to external economic factors⁴⁶⁰, in the second period (833–900), the Volga route — the only artery of transit trade traffic — is also actively used for the purposes of internal trade⁴⁶¹. A. E. Leontiev⁴⁶² actually considers the Upper Volga hoards of the 9th century as evidence for the internal circulation of silver coins within Northern Rus', independent of direct contacts with the East.

Ancient Rus', like other countries with no silver deposits of their own, imported foreign coins. Some of these entered into local circulation, others were reminded as local coinage and still others as raw material for craft activities. Barter trading remained the most important form of trade in the Early Medieval period⁴⁶³. As subsistence economies dominated in Rus', craftsmen worked on commission rather than for the market, and there were limited and occasional connections between isolated settlements. As a result, the volume

⁴⁵⁹ Кирпичников 2007, 213.

⁴⁶⁰ Янин 1956, 90.

⁴⁶¹ Дубов 1989, 178.

⁴⁶² Леонтьев 1986, 3–9.

⁴⁶³ Потин 1961, 88.

регулярных связей между изолированными населенными пунктами, результатом чего был малый объем внутренней торговли, т. н. купли, господствующее же положение принадлежало дальней торговле — «гостьбе», при которой привозные товары обменивались на рабов и продукты местных промыслов, собираемые князьями в виде дани с зависимого населения⁴⁶⁴. Постоянное движение товаров и монетного серебра через территорию Руси стимулировало ее торговлю и Д.О.

Роль нумизматики для истории Д.О. возрастает в двух ситуациях: 1) чем меньше компонентов, кроме монет, оно имеет (другими компонентами Д.О. являются слитки, монетные кружки, пластины, бесформенные кусочки серебра, резаные и сломанные серебряные украшения и пр.) и 2) чем меньше дошло до нас письменных источников Д.О.⁴⁶⁵ Учитывая господство натурального хозяйства, товарно-денежные отношения, а значит, и Д.О., не охватывали в равной степени всю территорию Руси, а наиболее ярко проявлялись в городах, прилегающих к торговым путям землям, в местах проведения торгов, ярмарок и т. п. Особенности Д.О. средневековья являются параллельное ему движение денег не в силу акта купли-продажи, а в результате распространенных в ту эпоху грабежей, дани, захвата военной добычи и пр.; частое выпадение монет из Д.О. в клады, превращение в сокровища (рис. 3). Вопрос о причинах сокрытия кладов является темой особого исследования⁴⁶⁶. Экономически же клады как «сберкассы» раннего средневековья могли быть вызваны значительным увеличением скорости обращения денег; превышением количества монет, необходимых для удовлетворения потребностей экономики региона, территории; низкими ценами на предлагаемые товары или недостаточной массой этих товаров.

Характерными особенностями простого Д.О. также являются легкость перехода монет из Д.О. в сокровища и обратно: превращение монет в монеты-украшения — подвески, мониста, пуговицы, серьги и т. п.; одновременно с этим — наличие в кладах

of internal trade, called 'kuplia' (purchase), was small, and the dominate role was played by long-distance trade or 'gost'ba' (guesting), in which slaves and articles from local workshops taken by princes from servile populations as tribute were bartered for imported goods⁴⁶⁴. The constant movement of goods and silver coins through Rus' stimulated its trade and monetary circulation.

The role of numismatics in studying history of monetary circulation becomes greater when (1) the amount of non-coin elements in circulation is lower (such as ingots, coin blanks, plates, shapeless hack silver, cut and broken silver jewellery etc.) and when (2) less information on monetary circulation has been preserved in written sources⁴⁶⁵. In view of the dominance of subsistence economies, it is obvious that goods/money relations, and therefore monetary circulation did not cover all territory of Rus' to the same extent but were most pronounced in towns, in areas located along trade routes, at trading venues, fairs etc. One specific characteristic of monetary circulation in the Middle Ages is a monetary flow running parallel to the mentioned one which was driven not by purchase and sale, but by robbery, tribute, spoils seizure etc. which were common in that period; the withdrawal of coins from circulation and transfer to hoards, transformed into treasures (Fig. 3). What motivated the concealment of such hoards, or treasures, is the topic of another study⁴⁶⁶. From an economic viewpoint, the phenomenon of hoards as 'savings banks' of the Early Medieval period could have been a result of a significant increase in the pace of money circulation; the accumulation of a number of coins exceeding the amount necessary to satisfy the economic demand in the region, territory, low prices for goods or insufficient quantities of these goods.

Other characteristic features of simple monetary circulation are the ease of transfer of coins from circulation into a treasure and back: transformation of coins into coin-ornaments — pendants, necklaces, buttons, earrings etc.; an associated presence of coins with

⁴⁶⁴ Даркевич 1985, 397.

⁴⁶⁵ Потин 1993, 26.

⁴⁶⁶ Дубов/Седых 2002.



Рис. 3. Тимерёвский клад дирхамов 1973 г. Серебро

Fig. 3. The Timerevo hoard of Dirhams, found in 1973. Silver

монет с ушками, следами ушек, с отверстиями и др.; и, наконец, тесная связь функции денег как средства обращения и как мировых денег, что было обусловлено тесной связью внешней торговли и внутренним движением товаров. Последнее обстоятельство определяет две особенности движения и использования иностранной монеты. Во-первых, при множестве направлений движения монет основным было движение от мест добычи драгоценного металла к местам их потребления. По мнению польского нумизмата Р. Керсновского, отлив германского серебра на древнерусские земли имел прямое отношение к местному Д.О.: как и клады, он (отлив серебра. — В. С.) служил своего рода регулятором обращения. Во-вторых, относительно частое использование иноземной монеты в местном Д.О. страны-импортера — куфического серебра в VIII — начале XI в. и западноевропейского в X — начале XII в. на территории Восточной Европы (рис. 4; 5). Монета рассматривалась прежде всего как слитки металла определенного веса и качества, и если их вес был одинаков или кратен местным денежно-весовым единицам, такие монеты легко вливались в местное Д.О. В дальнейшем, с развитием товарно-денежных отношений, формированием централизованных государств, имеющих свою собственную чеканку, функция мировых денег все более отделяется от функции средств обращения. Иноземная монета уже используется главным образом как сырье для выпуска собственных монет⁴⁶⁷. Все указанные характерные черты простого монетного обращения периода раннего средневековья свойственны Древней Руси и Восточной Европе в целом.

Первое арабское серебро по Волжскому пути достигло пределов Северной Руси уже в середине VIII в. — находка дирхама 699/700 г. в производственном комплексе этого времени Ладоги, в состав которого входили уникальный клад кузнечных и ювелирных инструментов, а также бронзовый предмет вендельского стиля с изображением Одина⁴⁶⁸. Река Волхов, в низовьях которой в середине VIII в. возник полиэтнический торгово-ремесленный поселок Ладога — центр славяно-балто-скандинав-

loops or showing traces of loops or piercing etc. in treasures; and finally, the close linkage between the function of money as the medium of circulation and world money, which results from the close linkage between external trade and the internal movement of goods. The lattermost circumstance determines two aspects specific to the movement and use of foreign coins. Firstly, though there could very well be multi-directional flows of coins, the main direction of movement was from the site of extraction of precious metals towards the area of their consumption. According to the Polish numismatologist R. Kiersnowski, the flow of silver coins out of Germanic lands and into to the Old Russian lands was directly related to local circulation: like the hoards, it (outflow of silver coins. — V. S.) served as a sort of circulation regulator. Secondly, relatively frequent use of foreign coins in the local circulation of the importing country — in the Eastern Europe, Kufic silver coins in the 8th through the early 9th century and Western European silver coins in the 10th through to the early 12th century (Fig. 4; 5). The coins were seen primarily as metal ingots of a certain weight and quality: foreign coins whose weight was the same or a multiple of that of a local monetary unit, could easily enter into local circulation. Later, as the exchange of goods for money developed, and centralised states with their coinage took shape, the function of world money becomes increasingly separate from that of the medium of circulation. Foreign coins are already used mainly as raw materials for the production of local coinage⁴⁶⁷. All of these characteristics of simple monetary circulation in the Early Medieval period are typical for Ancient Rus', and to Western Europe as a whole.

The first Arabic silver coins reached Northern Rus' by way of the Volga route early on. In the mid-8th century — a dirham of 699/700 was found in a contemporary production complex in Ladoga, the finding site of a unique hoard of metal-working and jewellery-making tools as well as a Vendel-style bronze object depicting Odin⁴⁶⁸. The multi-ethnic village of Ladoga, a centre of trade and craft-production located by the lower reaches of Volkhov River, a centre of Slavo-Baltic-Scandinavian contacts, emerged in the

⁴⁶⁷ Потин 1993, 28–29.

⁴⁶⁸ Давидан 1993, 39.



Рис. 4. Денарии из погребений Тимерёвского могильника. Серебро

Fig. 4. Denarii from burials at the Timerevo cemetery. Silver

ских контактов, — с конца VIII в. стала оживленной военно-торговой дорогой, на которой сосредоточено около 20 кладов арабских дирхамов. В Ладогe найден наиболее ранний восточноевропейский клад куфических монет, датируемый 786 г. и отражающий начало регулярного притока куфических монет в Восточную Европу. Кроме того, в Ладогe и ее окрестностях обнаружены еще четыре клада, относящиеся к IX в.⁴⁶⁹ В разные годы на территории Земляного городища, каменной крепости, посада и в курганах обнаружены 11 монет, суммарно датированных 738–788 гг.⁴⁷⁰

Поступление дирхамов в Восточную, а затем и в Северную Европу было тесно взаимосвязано с динамикой чекана монеты в Халифате⁴⁷¹. Сравнение динамики денежной чеканки и интенсивности выпадения монет в клады первого периода обращения в районе Балтики, проведенное А. В. Фоминым, показало, что европейские клады зафиксировали те же самые явления, но более слабые или с незначительным опозданием⁴⁷². Следует отметить, что состав восточных монет, первоначально отражавший районы преимущественного формирования группы монет, составляющих клад, по мере прохождения по территории Восточной Европы изменялся под воздействием местных условий распространения серебра среди народов Европы и в конечном итоге содержит информацию, одновременно характеризующую обращение об-

mid-8th century. Starting at the end of the 8th century the Volkhov became a lively military and trade route along which about 20 hoards of Arabic dirhams are concentrated. The earliest East European hoard of Kufic coins was found in Ladoga. This hoard was dated to 786 and reflects the beginning of a regular flow of Kufic coins to East Europe. In addition, four other hoards dating to the 9th century have been discovered in and around Ladoga⁴⁶⁹. At different years, 11 coins were found in the territory of the Earthen Hillfort, in the stone fortress, trading quarter and in the mounds, all dating to 738–788⁴⁷⁰.

The arrival of dirhams in Eastern and later in Northern Europe was closely related to the dynamics of coinage in the Caliphate⁴⁷¹. The comparison of the dynamics of coin minting and the intensity of deposition in hoards during the first period of their circulation in the Baltic region, carried out by A. V. Fomin, showed that European hoards reflected the same phenomena, though with less intensity or with a slight delay⁴⁷². It should be noted that the composition of Arabic coins, which originally reflected the areas of primary formation of the group of coins establishing the hoard, changed as it progressed though the territory of Eastern Europe under the influence of local conditions of silver diffusion among the peoples of Europe. Ultimately it includes information characterizing, at the same time, circulation within Islamic Caliphate regions, the means and the routes of the movement of coins outside the Cali-

⁴⁶⁹ Леонтьев/Носов 2012, 394.

⁴⁷⁰ Кирпичников 2006, 11.

⁴⁷¹ Даркевич 1985, 388.

⁴⁷² Фомин 1982, 17.



Рис. 5. Карта восточноевропейских кладов куфических монет X в. и кладов XI–XII вв., содержащих исламские монеты (по Леонтьев/Носов 2012, 390)

Fig. 5. Map of the eastern European hoards with Kufic coins dating to the 10th century and hoards with Islamic coins dating to the 11th–12th centuries (after Леонтьев/Носов 2012, 390)

ластей Арабского халифата, способа и путей поступления монет за его границы, а также особенности их использования у местных народов⁴⁷³.

Произошедшие в VIII–IX вв. существенные перемены в социально-экономическом развитии народов Восточной Европы привели к возникновению и активному развитию открытых торгово-ремесленных поселений (далее — ОТП) и военно-административных центров на крупнейших водных магистралях: Ладога, Рюриково городище, Гнёздово, Тимерёво и др. Волжско-Балтийский путь при активном участии славянских, тюркских и финно-угорских племен обеспечивал интенсивное поступление в Северную и Восточную Европу монетного серебра в обмен на меха и другие продукты лесов и славянских промыслов. «Восточноевропейские вики» — ОТП — составляли единую систему центров и путей и играли основную роль в распространении среди местного населения предметов восточного импорта, прежде всего монетного. Вышеперечисленные пункты стоят в одном ряду с другими раннегородскими торгово-ремесленными центрами Балтийского региона (Рибе, Бирка, Ральсвик, Рёрик, Павикен, Любек, Менцлин, Волин, Щецин и др.) и были непосредственно с ними связаны. В товарообороте скандинавских вигов, западнославянских поселений и ОТП Восточной Европы были представлены одни и те же категории западных и восточных импортов⁴⁷⁴. Перечень этих пунктов указывает на основных контрагентов Руси в торговле предметами с Востока: западные славяне и скандинавы, причем в определенные моменты истории их взаимоотношения носили не только экономический, но и политический характер.

Увеличение торговой и политической активности скандинавов засвидетельствованы письменными, археологическими и нумизматическими источниками. Увеличение количества скандинавских находок на территории Восточной Европы соответствует росту импорта арабского серебра в первой половине X в. и является свидетельством периода предпринимательства норманнов. Торговля была тесно связана с военным делом, зачастую граничила с грабежом и разбоем, поэтому часть монетного

phate's borders, and the specific features of the coins use among local populations⁴⁷³.

Significant changes in the socio-economic development of peoples of Eastern Europe in the 8th and 9th centuries led to the emergence and active development of open trade and craft-production settlements (abbreviated as OTCS below) and military and administrative centres along the major waterways: Ladoga, Rurikovo Gorodische, Gnezdovo, Timerevo etc. Trade along the Volga-Baltic route, in which Slavic, Turkic and Finno-Ugric tribes actively participated, ensured an intense influx of silver coins to North and East Europe in exchange for furs, wood products and articles from Slavic workshops. These OTCS, the 'vics' of Eastern Europe, formed a unified system of centres and routes and played a major role in the distribution of Eastern imports, primarily coins, among local populations. The abovementioned centres are in line with other early urban centres of trade and craft production in the Baltic region (Ribe, Birka, Ralswiek, Rerik, Lübeck, Menzlin, Wollin, Szczecin etc.) and had direct ties with them. The same categories of Eastern import were represented in the goods exchanges of Scandinavian 'vics', West Slavic settlements and OTCS of Eastern Europe⁴⁷⁴. The list of these centres points to the main counterparts for Rus' trade in Eastern imports: the Western Slavs and the Scandinavians; whereby at certain moments in history the nature of their relationships was not merely economic, but political as well.

Written, archaeological and numismatic sources testify to an increase in Scandinavian trade and political activity. The increase of the number of Scandinavian finds in the territory of Eastern Europe corresponds to the growth in imports of Arabic silver in the first half of the 10th century and is indicative of the period of business activity of North men. Trade was closely related to military activity, which often bordered on robbery and plundering, so some of the silver coins were in circulation as spoils of war, fees for military service or tribute

⁴⁷³ Фомин 1988, 104.

⁴⁷⁴ Лебедев 1985, 117.

серебра обращалась в качестве военной добычи, платы за воинскую службу или дани (первое арабское серебро в Скандинавии — «варяжская дань»?). Объективным свидетельством их активности являются рунические граффити на кувических монетах⁴⁷⁵, причем география таких монет гораздо шире восточноевропейского ареала изделий скандинавского происхождения и охватывает все маркированное кладами конца VIII — X в. пространство: от Прибалтики на северо-западе до Нижнего Прикамья на востоке и нижнего течения Днепра, Дона и Волги на юго-западе и юге⁴⁷⁶. Наиболее информативным источником такого рода является Петергофский клад 804/805 г., на двадцати монетах которого имеются различные граффити — надписи и буквообразные знаки, а также рисунок креста. Клад запечатлел весь спектр отношений этого времени, на монетах клада «расписались» все известные участники внешних связей Древней Руси: варяги и хазары, взимавшие дань со славян и финно-угров, византийцы и арабы — активные и ведущие торговые партнеры русов и славян IX–X вв.⁴⁷⁷ В настоящее время граффити на монетах происходят из погребений VIII–XI вв., в том числе из погребений X в. Гнёздовского, Тимерёвского и Киевского некрополей, а также из материалов крупнейших археологических комплексов (Новгород, Гнёздово, Тимерёво) и кладов арабского серебра IX–XI вв.⁴⁷⁸

Следует отметить, что основные типы выявленных граффити представлены в материалах Древней Руси преимущественно из района Балтийско-Волжского пути и Скандинавии, являясь общим достоянием североевропейской⁴⁷⁹ культуры и показателями теснейших русско-скандинавских экономических и культурных связей эпохи раннего средневековья. На Руси изображения молота Тора — символа скандинавского языческого бога — встречаются на монетах довольно редко, в Скандинавии же подавляющее большинство граффити связано с культом

(did the first Arabic silver arrive in Scandinavia in the form of 'Varangian tribute'?). Runic graffiti on Kufic coins constitutes objective evidence of their activity⁴⁷⁵, and range of distribution of these coins is much larger than East European range of distribution of articles of Scandinavian origin, and includes all of the area marked by hoards of the 8th–10th centuries: from the Baltic in the northwest to the Lower Kama region in the east, and the lower reaches of the Dnepr, the Don and the Volga in the south-west and south⁴⁷⁶. The most informative source of this kind is the Peterhof hoard, dated to 804/805, which includes 20 coins with various graffiti — inscriptions and character shaped signs, and one image of a cross. The hoard captured the entire range of relationships of this time; all known participants in the external relations of Ancient Rus' left their 'signature' on coins in the hoard: the Varangians and the Khazars who collected tribute from the Slavs and the Finno-Ugrians, the Byzantines and the Arabs, active and leading trade partners of the Rus' and the Slavs in the 9th–10th centuries⁴⁷⁷. At the present time, the assemblage of coins exhibiting such graffiti encompasses finds from in graves of the 8th–11th centuries, including some from 10th century graves in the Gnezdovo, Timerevo and Kiev necropolis, as well as from materials of the most important archaeological complexes (Novgorod, Gnezdovo, and Timerevo) and the hoards of Arabic silver of the 9th–11th centuries⁴⁷⁸.

It should be noted that the main types of graffiti exhibited are represented in materials from Ancient Rus', mainly from area of the Baltic-Volga route and Scandinavia, constituting a common heritage of the Northern European culture⁴⁷⁹ and indicator for the closest Rus'–Scandinavia economic and cultural ties in the Early Medieval period. In Rus', images of the hammer of Thor, the symbol of the Scandinavian pagan god, are rarely found, while the overwhelming majority of graffiti found in Scandinavia is connected to the Thor cult: either in the shape of images of hammers (about 150),

⁴⁷⁵ Мельникова 2001.

⁴⁷⁶ Леонтьев/Носов 2012, 394.

⁴⁷⁷ Мельникова и др. 1984; Лебедев 2002.

⁴⁷⁸ См. | See Добровольский и др. 1991.

⁴⁷⁹ Под Северной Европой понимается не только собственно Скандинавия, но и весь Балтийский регион, включающий северную часть Восточной Европы. | Under North Europe we mean not only Scandinavia in the narrow sense, but the whole Baltic region including the North part of Eastern Europe.

Тора — либо это изображения молотов (около 150), либо заклинания и посвящения этому богу. В то же время знаки Рюриковичей (двузубцы и трезубцы), известные в количестве 16 экз., характерны преимущественно для территории Восточной Европы. Концентрация монет с двузубцем в районе Киева—Чернигова, домене великих киевских князей, связывает этот знак, по мнению исследователей, с великокняжеской властью и указывает на его династический, родовой характер. При этом нужно отметить, что скандинавский массив источников более однообразен, нежели древнерусский⁴⁸⁰. В целом, эти находки — явление интернациональное, значение их многообразно, и, безусловно, надо ожидать пополнения этой новой категории источников в будущем.

Рост политического и экономического могущества Древнерусского государства в первой половине X в., сопровождавшийся развитием ремесла, городов, торговли, увеличением объема и количества торгово-денежных сделок, привел к насыщению восточноевропейского обращения куфической монетой, что вызвало ее усиленный транзит на запад, главным образом в Швецию — через Ладогу или по Западной Двине⁴⁸¹. При этом необходимо отметить определенные черты сходства в экономическом развитии Скандинавских стран и Руси, в их Д.О. Это прежде всего отсутствие собственных источников серебра, основные разновидности иностранных монет, использовавшихся в обращении, близкие метрологические системы и т. п.⁴⁸² Состав находок куфических монет в кладах Швеции и Восточной Европы, в первую очередь Северной Руси, свидетельствует не только о сходстве в составе Д.О., но и о существовании тесных русско-скандинавских связей. Огромный интерес представляют находки скандинавских монет на территории Восточной Европы и древнерусских — в Скандинавских странах⁴⁸³. Для X в. на Готланде и в материковой Швеции зафиксировано 73 клада арабских монет, что говорит об установлении прямых постоянных контактов между названными

or spells and dedications to this deity. Meanwhile, Riurikid symbols (bidents and tridents), 16 of which are recorded, are typical mainly for the territory of Eastern Europe. Researchers have suggested that the concentration of coins with a bident in the Kiev-Chernigov region, the domain of the grand princes of Kiev, links this symbol with the might of these grand princes and is an indication of its dynastical, clan-type character. That being said, it is worth noting that the Scandinavian assemblage is more uniform than that of Ancient Rus'⁴⁸⁰. On the whole, these finds are an international phenomenon, but one of diverse significance, and one should certainly expect the data set on this new category of artefacts to increase.

The growth of the political and economic power of Ancient Rus' in the first half of the 10th century, accompanied with the development of craft production, towns, trade, and the increase in the volume and quantity of commercial and monetary transactions led to the saturation of East European monetary circulation with Kufic coins, which provoked more intensive flow of these coins westward, especially to Sweden, by way of Ladoga or along the western Dvina⁴⁸¹. Certain aspects common to the economic development of Scandinavian countries and of Rus' with respect to monetary circulation there should be noted. Among these are, firstly, lacks of local sources of silver, secondly, the principal varieties of foreign coins in circulation and similar systems of weights and measures, etc.⁴⁸² The composition of finds of Kufic coins in the hoards from Sweden and Eastern Europe, the latter primarily from North Rus', testifies not only to similarities in the makeup of the monetary circulation there, but also to the existence of close Rus'-Scandinavianities. The finds of Scandinavian coins in the territory of Eastern Europe and the finds of Ancient Rus' coins in the Scandinavian countries are of great interest⁴⁸³. A total of 73 hoards of Arabic coins have been recorded for the 10th century on Gotland and in continental Sweden, which indicates the establishment of

⁴⁸⁰ Седых 2007, 242–245.

⁴⁸¹ Потин 1970, 67; Даркевич 1985, 389.

⁴⁸² Потин 1970, 64.

⁴⁸³ Потин 1968, 128–155; Потин 1970.

регионами и Северной Русью⁴⁸⁴. Основная масса кладов серебра в третий период обращения дирхама (900–938 гг.) сосредоточена на балтийских путях (Западная Двина, Неман, Припять); они практически отсутствуют на Волжском пути⁴⁸⁵.

Разразившийся в последней трети X в. кризис восточного серебра, сопровождавшийся уменьшением запасов серебра и одновременным увеличением спроса на средства обращения внутри халифата, привел к сокращению, а затем постепенному полному прекращению притока монет в начале XI в. В четвертый период обращения дирхама (939 — начало XI в.) увеличивается приток византийских монет (серебряных и медных), который по времени совпал с годами кризиса восточного серебра. Последний, возможно, стимулировал их усиленную чеканку в Византии⁴⁸⁶. В X–XI вв. ареал обращения византийских монет охватывает и территорию Северной Руси⁴⁸⁷, однако эти монеты играли в обращении более скромную роль, нежели куфические дирхамы, как на территории Восточной Европы, так и в Скандинавских странах. Поступали они по Днепровско-Волховскому пути и находимы в основном в единичных экземплярах, тяготеющих к этой водной системе⁴⁸⁸. Южная Русь отличается большим числом находок византийских монет⁴⁸⁹; на территории Северной Руси они регистрируются в районе Чудского озера, Новгорода, на землях эстов, в бассейне Оки и в Приладожье⁴⁹⁰. Заметное усиление потока византийских монет падает на 80-е гг. X в.⁴⁹¹, что совпадает со значительным ослаблением притока куфических дирхамов. Серебряные милиарисии в Д.О. Восточной Европы использовались достаточно редко, т. к. их чеканка в Византии была немногочисленной (**рис. 6**). Послужившие образцом для чеканки древнерусских златников — золотые солиды или номисмы — были

direct and sustained contacts between the regions named and Northern Rus'⁴⁸⁴. The bulk of the silver hoards in the third period of the dirhams' circulation (900–938) are concentrated along the Baltic routes (the Western Dvina, the Neman, the Pripjat); they are practically absent at the Volga route⁴⁸⁵.

A crisis associated with the Arabic silver coins burst out in the last third of the 10th century linked to a decrease in silver reserves and a simultaneous increase in demand for the coins within the Caliphate, which led to the reduction, ultimately a complete cessation of the influx of coins at the beginning of the 11th century. In the fourth period of dirham circulation (939 — the early 11th century), the influx of Byzantine coins increased (both silver and copper coins), coinciding in time with the years of the crisis for Arabic silver. This crisis may have stimulated intensified coinage in Byzantium⁴⁸⁶. In the 10th and 11th centuries, the area of circulation of Byzantine coins covers the territory of the North Rus'⁴⁸⁷; however, these coins played a more modest role in the circulation than Kufic dirhams did, both in the territory of Eastern Europe and in Scandinavian countries. They came via the Dnieper-Volkhov route and are found mainly as individual finds associated with this water system⁴⁸⁸. The Southern Rus' is distinguished by more numerous finds of Byzantine coins⁴⁸⁹; in the territory of the Northern Rus' such finds have been recorded in the Chudskoye lake region, Novgorod, in Aesti lands, in the Oka basin, and in Pre-Ladoga region⁴⁹⁰. A notable increase in the Byzantine coin flow occurs in eighth decade of the 10th century⁴⁹¹, coinciding with a significant decrease in the influx of Kufic dirhams. Silver miliarensia were rather rarely in circulation in Eastern Europe, as they were not coined in large numbers in Byzantium (**Fig. 6**). Gold solidi, or nomisma, were more widely spread, and in fact served as models for the minting of Russian zlatniks (**Fig. 7**). They have been found in hoards, bur-

⁴⁸⁴ Рыбина 1992, 8.

⁴⁸⁵ Янин 1956, 119; Дубов 1989, 178.

⁴⁸⁶ Потин 1970, 73.

⁴⁸⁷ Даркевич 1974, 95–96.

⁴⁸⁸ Кропоткин 1962, карты; Пушкина 1982; Носов 1990, 148.

⁴⁸⁹ Кропоткин 1962, карты 3–8.

⁴⁹⁰ Кропоткин 1962, 17 карты 3–8; Богуславский 1990.

⁴⁹¹ Потин 1970, 74.



Рис. 6. Милиарисий имп. Василия II и Константина VIII (976–1025). Серебро. Византия (без масштаба)
Fig. 6. Miliarisii of Basil II and Constantine VIII (976–1025). Silver. Byzantium (without scale)

распространены шире (рис. 7). Они встречены в составе кладов, в комплексах погребений и в культурном слое поселений⁴⁹². В последнее время значительно пополнился фонд находок медных византийских монет⁴⁹³, которые, по мнению исследователей, никакого участия в древнерусском Д.О. не принимали⁴⁹⁴. Сокращение и ранее незначительного ввоза византийской монеты в XII в. объясняется порчей византийской золотой монеты и расширением товарооборота внутри империи⁴⁹⁵.

Дирхам продолжал играть преобладающую роль в русском Д.О. всю первую четверть XI в.: этому способствовали значительные запасы восточных монет внутри Руси, а также продолжение в незначительных объемах притока восточного серебра до конца первого десятилетия XI в.⁴⁹⁶ Эти факты необходимо учитывать при датировке комплексов указанного отрезка времени.

Постоянные экономические связи Восточной Европы с Востоком помогли избежать и широкого распространения кладов т. н. резаного серебра как кризисного явления, вызванного ростом торговли и обмена. Такие клады в период до середины XI в.

ial complexes and in cultural layer of settlements⁴⁹². Recently, new finds have significantly enriched the database on copper Byzantine coins⁴⁹³; according to some scholars, these played no part in the monetary circulation in Ancient Rus'⁴⁹⁴. The further reduction of what was already an insignificant influx of Byzantine coins in the 12th century is explained by the debasement of Byzantine gold coins and expansion of the circulation of goods within the empire⁴⁹⁵.

Dirhams continued to play the dominant role in Russian monetary circulation during the entire first quarter of the 11th century: this was supported by significant reserves of Arabic coins inside Rus' and the continuing influx of Arabic silver coins through the end of the first decade of the 11th century⁴⁹⁶. These facts must be taken into account at dating of complexes of the indicated period of time.

The constant economic ties between Eastern Europe and the Near East helped to avoid the widespread distribution of the hoards of so-called cut silver, as a crisis phenomenon caused by the growth of trade and exchange. Up until the mid-11th century such treasures

⁴⁹² Кропоткин 1962, карты; Тиханова 1945; Авдусин 1952, 101; Захаров 2012.

⁴⁹³ Мусин 2010.

⁴⁹⁴ Кропоткин 1962.

⁴⁹⁵ Даркевич 1974, 95; Даркевич 1985, 394.

⁴⁹⁶ Янин 1956, 153.



Рис. 7. Солид имп. Константина VII и Романа II (945–959). Золото. Византия (без масштаба)
Fig. 7. Solidi of Constantine VII and Romanus II (945–959). Gold. Byzantium (without scale)

распространены в Польше, Поморье, Скандинавских странах⁴⁹⁷. Недостаток ввозимой с Востока монеты, а затем и «серебряный кризис» вызвали резкое увеличение в Д.О. Восточной и Северо-Восточной Европы числа монетовидных пластинок. В период до 960 г. они представляли собой подражания дирхаму: кружки, чеканенные с лицевой и оборотной сторон, как настоящие дирхамы, кружки с односторонней чеканкой (подобие брактеатов) и вовсе не чеканенные монетные кружки известного для всех веса и размера. Во второй период (960–1025 гг.) появляются уже не только монетовидные пластинки, следующие весу дирхама, но и четырехугольные пластинки и клиппы в пределах тех же весовых норм. Об особой роли монетовидных пластинок в Д.О. говорит тот факт, что их принимали не как весовое серебро, а, подобно обычной монете, поштучно — на значительной части пластинок видны следы зубов. Кроме того, подобно обычной монете, их разрезали⁴⁹⁸.

Распространившийся во второй половине X в. обычай приема монетного серебра на вес приводил к постоянной порче дирхамов⁴⁹⁹. Среди кладов второй половины X — начала XI в. многие клады состоят главным образом из обломков и обрезков монет. Если до 930 г. доля испорченных монет в составе кладов невелика (в среднем 5–6 %), то с середины X в. серебряный лом быстро внедряется в местное Д.О. и к 90-м гг. достигает 50–60 %. К началу XI в. испорченные монеты составляют в кладах

are found in Poland, Pomerania and the Scandinavian countries⁴⁹⁷. The lack of imported Arabic coins and then the ‘silver crisis’ caused a sharp increase of the number of coin-like plates in circulation in Eastern and North-Eastern Europe. In the period up to 960, these represented imitations of dirhams: discs minted from the front and back sides, like real dirhams, discs with unilateral minting (similar to bracteates) and non-minted coin discs of known weight and size. In the second period (960–1025), there were not only coin-like plates of the weight of the dirham in circulation, but also quadrangular plates and klippes within the same weight norms. Coin-like plates played a special role in monetary circulation — they were not received as weight silver but individually, like an ordinary coin — a large number of plates exhibit visible traces of teeth. In addition, like ordinary coins, they were cut⁴⁹⁸.

The custom of accepting silver coins on the basis of weight became widespread in the 10th century. This led to a permanent debasement of dirhams⁴⁹⁹. Many of the treasures dating to the second half of the 10th and the start of the 11th century consist mainly of debris and clipped coins. While before 930 the proportion of damaged coins in the hoards was small (on average 5–6 %), starting in the mid-10th century silver scrap is quickly introduced into local circulation, and reaches 50–60 % by the 90s. By the start of the 11th century, damaged

⁴⁹⁷ Потин 1960b, 169.

⁴⁹⁸ Потин 1960a, 65–68.

⁴⁹⁹ Янин 1956, 128–129.

до 90 %⁵⁰⁰. Ухудшение качества ввозимой монеты заставило отказаться местное население от приема дирхама поштучно — монеты стали превращать в обломки. В этот период появляются дирхамы, обрезанные в кружок, которые предназначались для приема по счету⁵⁰¹. Однако в начале XI в. весовое исчисление денежных единиц победило — обрезать и ломке подвергались все монеты, независимо от их качества. Примером этому служат два клада 970-х гг., происходящие из Новгорода⁵⁰².

В середине — второй половине X в. на основе единой общерусской системы денежных единиц, сложившейся на протяжении IX — первой трети X в., происходит формирование двух территориальных русских денежно-весовых систем, тяготевших к разным международным рынкам: в основу южно-русской денежно-весовой системы ложится единица, производная от византийской литры; на территории Северной Руси в основу системы была положена гривна серебра — единица, родственная скандинавским весовым нормам. Необходимо отметить, что Новгород усвоил западную весовую систему, послужившую основой для создания собственного денежного счета, еще до того, как стал получать западноевропейскую монету — денарий⁵⁰³.

Южная Русь отличается меньшим числом монетных находок в целом, что связано, с одной стороны, с более ранним проникновением сюда христианства — сравнительно малое число отдельных монет в погребениях⁵⁰⁴, с другой — централизованным поступлением серебра из северных земель непосредственно киевскому князю. В числе причин необходимо отметить также существовавший запрет на вывоз серебра из Южной Германии⁵⁰⁵. Предприимчивая на юге кратковременная чеканка собственной монеты также требовала определенного количества привозного сырья. Кроме того, очевидно, среди

coins make up as much as 90 % of the content of hoards⁵⁰⁰. Due to the deterioration in the quality of imported coins, local populations refused to accept dirhams by the piece — the coins began to be turned into bits and pieces. In this period, there begin to appear dirhams that have been clipped all around the circumference. These were intended as payment at face value⁵⁰¹. However, by the beginning of the 11th century the calculation of value of monetary units by weight had won out — all coins, regardless of their quality, were trimmed or broken — like those found in the two treasures found in Novgorod dating to the 970s⁵⁰².

The middle and second half of the 10th century saw the development of two territorially specific Russian monetary and weight systems, each linked with a different international market, and both of which developed out of the single all-Russian system of monetary units that had developed in the 9th century and the first third of the 10th century. The basis for the South Russian monetary-weight system was a unit derived from the Byzantine litra; while the system in the territory of Northern Rus' was based on silver hryvnia — a unit related to Scandinavian standard weights. It should be noted the Western weight system, which served as the basis for the creation of Novgorod's own currency calculation system, was transmitted to Novgorod even before it began to acquire a Western European coin, the denier⁵⁰³.

South Russia is characterized by a smaller number of coin finds in general, which is linked, on the one hand, with the earlier penetration of Christianity here — resulting in a comparatively small number of individual coins in burials⁵⁰⁴ — and, on the other hand, with centralized flow of silver from the northern lands directly to Kiev's prince. Another reason that should be noted is the ban on the export of silver from South Germany⁵⁰⁵ in place at the time. The coin minting activity which took place in the south for a short period also absorbed a certain amount of imported raw materials. In addition, we clearly should

⁵⁰⁰ Фомин 1984.

⁵⁰¹ Янин 1956, 142–143.

⁵⁰² Фомин 1984, 137–138.

⁵⁰³ Янин 1956, 150–155; Янин 1985, 364.

⁵⁰⁴ Потин 1971, прил.

⁵⁰⁵ Потин 1968, 51.

причин следует указать на усилившиеся центробежные тенденции Новгородского края.

Прием монетного серебра на вес способствовал широкому распространению на территории Восточной Европы предназначавшихся для взвешивания весов и гирек. Такие находки засвидетельствованы для всех без исключения раннесредневековых памятников территории⁵⁰⁶. Наиболее ранние находки весовых гирек происходят из Старой Ладogi — вторая половина IX в.; основной же массив находок датируется серединой X — XI в. Весы, их детали и гирьки являются неперменным атрибутом большинства богатых захоронений крупнейших некрополей Древней Руси этого периода, в первую очередь дружинных⁵⁰⁷. В Тимерёвском курганном могильнике, например, весы и гирьки обнаружены в 30 % курганов с оружием⁵⁰⁸ и в 50 % камерных и срубных погребений некрополя⁵⁰⁹.

В конце X и начале XI в. в связи с ослаблением и полным угасанием поступления серебра из стран халифата сначала в Южной, а затем и в Северной Руси была предпринята попытка замены уходящего из обращения дирхама чеканкой собственной монеты — златника и сребренника (рис. 8; 9). На основании технических данных обций выпуск древнерусских монет оценивается специалистами в несколько сот тысяч экземпляров⁵¹⁰. Кроме стремления пополнить Д.О., выпуск собственной монеты провозглашал суверенность восточнославянской державы, о чем свидетельствовали внешний вид монет и, в особенности, их оригинальные декларативные надписи⁵¹¹. Необходимо отметить, что чеканка эта была предпринята Русью практически одновременно со Швецией, Норвегией и Польшей. Отсутствие собственной сырьевой базы и определило кратковременность выпуска этих монет на юге Руси на рубеже X–XI вв. Крайняя насыщенность европейской монетой территории Новгородской земли объясняет чеканку собственной монеты лишь

mention the intensified centrifugal tendencies of the Novgorod region.

The acceptance of silver coins on the basis of weight contributed to the wide distribution of scales and measuring weights in the territory of Eastern Europe. Such finds have been recorded for all the early medieval sites in the territory, without exception⁵⁰⁶. The earliest finds of weights are from Staraya Ladoga and date to the second half of the 9th century; the main bulk of such finds date to the mid 10th or 11th century. The scales, their details and weights are an inevitable attribute of the majority of rich burials of the largest necropolises of Ancient Rus' of this period, and above all the burial sites of *druzhina*⁵⁰⁷. For example, scales and weights were found in 30 % of the mounds containing weapons in the Timerevo burial mounds⁵⁰⁸ and in 50 % of the chamber tombs and log-cribbed burials of the necropolis⁵⁰⁹.

At the end of the 10th and the beginning of the 11th century, an attempt was made, first in the Southern, and then in Northern Rus', to replace the outgoing dirham with the mintage of Rus' own coins, the *zlatnik* and the *srebrenik* (Fig. 8; 9), this being related to the decreasing and ultimately complete cessation of the import of silver from the countries of the Caliphate. Based on technical data, experts have estimated that the total output of Old Russian coins was several hundred thousand units⁵¹⁰. In addition to the increasing the number of coins in circulation, by issuing its own coinage the East Slavic state was proclaiming its own sovereignty, as evidenced by the appearance of the coins and, in particular, their original declarative inscriptions⁵¹¹. It should be noted that Rus' began minting coins practically simultaneously with Sweden, Norway and Poland. Lack of a raw materials base determined the short duration of this coinage activities in southern Rus' at the turn of the 10th to the 11th century. The extreme saturation of the Novgorod territory with European coins explains why the land did

⁵⁰⁶ Монгайт 1947; Монгайт 1951; Янина 1956, 207; Давидан 1986; Пушкина 1989; Носов 1990, 155.

⁵⁰⁷ Пушкина 1989, 138; Фехнер/Недошивина 1987, 72–74; Фехнер/Янина 1978; Равдина 1988; Кочкуркина 2013.

⁵⁰⁸ Фехнер/Недошивина 1987, 87.

⁵⁰⁹ Дубов/Седых 1993.

⁵¹⁰ Потин 1993, 30.

⁵¹¹ Спасский 1970, 49.



Рис. 8. Златник Владимира Святославича. Золото (без масштаба)

Fig. 8. Dirham stamped with the trident of Vladimir Svyatoslavovich. Gold (without scale)

в начале XI в.: т. н. Ярославле серебро малого веса были чеканены Ярославом в 1015–1019 гг. в период его пребывания в Новгороде и были использованы для оплаты наемных дружин — почти все известные экземпляры этих монет найдены в Скандинавии⁵¹². Усилившийся в конце первой четверти XI в. приток западноевропейских монет в Новгороде пополнил резервы серебряного сырья и определил там чеканку большого Ярославля серебра в 1024–1026 гг.⁵¹³ Выпуск сребреников в далекой Тмутаракани князем Олегом Святославичем в конце XI в. стал заключительным эпизодом древнерусской чеканки. Продолжительный «безмонетный период» на Руси закончился во второй половине XIV в. чеканкой собственных денег почти одновременно в нескольких княжествах. По мнению группы исследователей, чеканке собственной монеты предшествовало княжеское клеймение дирхамов, после которой «монеты <...> становились государственной единицей и могли играть важную роль в развитии экономики и торговли Древнерусского государства»⁵¹⁴. Клейма на дирхамах выполнены в технике граффити и представляют собой знаки-символы Рюриковичей: двузубец князя Святослава Игоревича и трезубец Владимира Святославовича. Обнаружены клейменные монеты на северо-западе Древней Руси и в соседних землях (Эстония, Швеция) пока в небольшом количестве, но если предположение исследователей

not begin to mint own coins until the beginning of the 11th century: the 'Yaroslavle srebro of low weight' were minted by Yaroslav in 1015–1019 during his stay in Novgorod and were used to pay hired druzhina — almost all known specimens of these coins were found in Scandinavia⁵¹². The influx of Western European coins to Novgorod, which intensified at the end of the first quarter of the 11th century, replenished the reserves of silver raw materials and limited the minting of 'Bolshoe Yaroslavle srebro' there in 1024–1026⁵¹³. The issue of srebreniki in distant Tmutarakan by Prince Oleg Svyatoslavich at the end of the 11th century constituted the final episode of the Old Russian coinage. The long 'coinless period' in Rus' ended in the second half of the 14th century, when several principalities almost simultaneously began to mint their own money. According to one group of researchers, the coinage was preceded by the stamping of dirhams by the prince, after which «coins <...> became a state unit and could play an important role in the development of the economy and trade of the Old Russian state»⁵¹⁴. The stamps on the dirhams were made using a graffiti technique and depict symbols of the Rurikovich: the bident of Prince Svyatoslav Igorevich and the trident of Vladimir Svyatoslavovich. Stamped coins have been found in northwestern Ancient Rus' and in the neighboring lands (Estonia, Sweden), though in small quantities, but if the researcher's hypothesis is correct,

⁵¹² Потин 1968, 141–150; Потин 1970, 78; Даркевич 1985, 393.

⁵¹³ Сотникова 1982.

⁵¹⁴ Добровольский и др. 1991, 130.



Рис. 9. Сребреник Владимира Святославича. Серебро (без масштаба)

Fig. 9. Dirham stamped with the trident of Vladimir Svyatoslavovich. Silver (without scale)

верно, то можно ожидать новых находок этой интересной категории нумизматического материала.

Практически одновременно с сокращением ввоза арабского серебра в 60–70-е гг. X в. появляются на Руси первые западные монеты — денарии, чеканенные многочисленными светскими и духовными правителями Европы. Господствующую роль вкладах с восточными дирхамами денарий начал играть только со второй четверти XI в. На северо-западе, в Новгороде, первые денарии появляются между 972 и 989 гг.⁵¹⁵ На территории Восточной Европы известно около 400 кладов и отдельных находок западноевропейских монет X–XII вв., из них более 250 происходит с территории Древней Руси (91 клад и 165 единичных находок); общее же количество западных монет на Руси составляет около 60 000 экз.⁵¹⁶ Наибольшее количество их зафиксировано на территории Северной Руси: в пределах Новгородской земли известно около 50 кладов и более 80 единичных находок, причем число их увеличивается практически каждый полевой сезон. Абсолютное большинство денариев составляют германские (около 89 %) и английские (около 9 %) денарии и их подражания. Основной поток денариев на Русь шел по южнобалтийскому побережью.

we can expect new findings for this interesting category of numismatic material.

The first western coins — denarii, minted by numerous secular and spiritual Western European rulers — appear in Rus' almost simultaneously with the reduction in the import of Arabic silver there in the 60–70s of 10th century. Not until the second quarter of 11th century did denarii begin to predominate in the hoards containing Oriental dirhams. In the northwest, in Novgorod, the first denarii appear between 972 and 989⁵¹⁵. In the territory of Eastern Europe, about 400 hoards and individual finds of 10–12th century Western European coins have been recorded, of which more than 250 were discovered in the territory of Ancient Rus' (91 hoards and 165 individual finds); the total number of Western coins in Rus' is about 60.000 specimens⁵¹⁶. The largest number of these was found in the territory of Northern Rus' — about 50 hoards and more than 80 individual finds are known within the Novgorod land, and new finds are added almost every excavation season. The absolute majority of the denarii are Germanic (about 89 %), also English (about 9 %) denarii and imitations thereof are also found. The main flow of denarii to Rus' was along the southern Baltic coast. It is assumed that a significant number

⁵¹⁵ Потин 1981, 84.

⁵¹⁶ Гайдуков/Калинин 2012, 407.

Предполагается, что значительное количество английских денариев, поступавших в Скандинавию в виде т. н. датских денег, реэкспортировалось в другие страны Европы, в том числе в Северную Русь⁵¹⁷. По-прежнему основными контрагентами Северной Руси в международной торговле на Балтике в XI–XII вв. оставались западные славяне и скандинавы⁵¹⁸. Приток денариев в Восточную Европу закончился в основном в начале XII в., но незначительное число монет продолжало проникать до четвертого десятилетия XII в. Обусловлено это было значительным сокращением монетной чеканки в Германии и использованием денариев для внутреннего денежного обращения. С этого времени на Русь серебро стало поступать в виде слитков и весового (вещевого) серебра⁵¹⁹.

Прекращение притока западноевропейского денария при общем росте товарно-денежных отношений в XII в. привело к усилению меновой торговли и использованию новых средств обращения в древнерусской мелкорозничной торговле — товаро-денег, каковыми могли быть меха белки и куницы⁵²⁰, бусы, шиферные пряслица, гривны т. н. глазовского типа и другие определенного рода стандартные изделия⁵²¹ (рис. 10).

of English denarii, which was brought to Scandinavia as *dane geld*, was re-exported to other European countries, including North Rus'⁵¹⁷. As before, the chief partners in international trade of Northern Rus' in the Baltic in 11–12th centuries were Western Slavs and Scandinavians⁵¹⁸. The influx of denarii into Eastern Europe ended mainly in the early 12th century, but a small number of coins continued to be imported until the fourth decade of the 12th century. This was due to a significant reduction in minting activity in Germany and the use of denarii for domestic monetary circulation. From this time on, silver began to arrive in the form of bullion and weight silver (artifact silver)⁵¹⁹.

The cessation of the influx of the West European denarii with the general growth of commodity-money relations in the 12th century led to the intensification of barter trade and the use of new media of circulation in the Ancient Rus' small-scale retail trade, which could be furs of squirrels and martens⁵²⁰, beads, slate spindles, hryvny as of the 'Glazov type' and other certain kind of standard items⁵²¹ (Fig. 10).



Рис. 10. Товаро-деньги. 1 — шиферное пряслице; 2 — раковины каури; 3 — стеклянные бусы

Fig. 10. Commodity money. 1 — stone spindle whorl; 2 — Kauri snails; 3 — glass beads

Условность термина, обозначающего наступивший с середины XII в. «безмонетный период», определяется тем, что в период до второй половины XIV в. на территории Древней Руси и Восточной Европы

The qualified accuracy of the term 'the coinless period', which began in the mid-12th century, is evidenced by the finds of 12th century Byzantine coins, 12th and 13th century European coins/bracteates (Fig. 11), Tatar

⁵¹⁷ Потин 1970, 75.

⁵¹⁸ Рыбина 1992, 8–13.

⁵¹⁹ Потин 1968, 73, 78 сл.

⁵²⁰ Спасский 1956; Потин 1961, 115; Ершевский 1989.

⁵²¹ Янин 1956, 179, 189; Янссон 1996, 48–49.

в целом фиксируются находки византийских монет XII в., европейских монет-брактеатов XII–XIII вв. (рис. 11), татарских (джучидских) монет XIII–XIV вв., пражских грошей и т. п.⁵²² Важную роль в Д.О. этого периода играли ввозившиеся серебряные слитки, которые использовались при крупных платежах. На севере Руси обозначенный период начался с 30–40-х гг. XII в., значительно позже, чем в южнорусских областях⁵²³.

(Juchid) coins from the 12th–14th centuries, Prague pennies, etc.⁵²² recorded for the territory of Ancient Rus' and Eastern Europe as a whole for the period until the second half of 14th century. However, imported silver bullion, which was used for large-scale payments, did play an important role in the monetary circulation of this period. In northern Rus', this period began with in the 30s/40s of the 12th century, much later than it did in the South Rus' regions⁵²³.



Рис. 11. Брактеаты. XIII в. Серебро. Германия (без масштаба)

Fig. 11. Bracteates 13th century. Silver. Germany (without scale)

Актуальные для средневековой археологии Восточной Европы проблемы хронологии всегда были в центре внимания отечественных исследователей. При этом находки монет и монетно-вещевых кладов вполне правомерно рассматривались как источник для изучения экономики, культуры и связей Восточной Европы в домонгольское время и основы для хронологических разработок обширного археологического материала. Основными направлениями исследований в этой области были сбор сведений о находках кладов и отдельных монет, систематизация имеющегося материала⁵²⁴. В результате этих работ были представлены полные своды известных находок и наблюдения о распространении импортов в отдельные периоды. Анализ денежно-вещевых кладов, содержащих разнообразные украшения, послужил одним из оснований для хронологической атрибуции

Problems of chronology relating to the medieval archaeology of Eastern Europe have always been a major focus of attention by Russian researchers. In this case, finds of coin hoards and hoards with mixed inventories (coins and other artifacts) were quite legitimately considered as a source of information on the economy, culture of Eastern Europe and its ties in the pre-Mongol period and as providing a basis for the analysis of chronological developments with respect to extensive archaeological material. The main lines of research in this area involved the collection of information on hoard and individual coin finds and the systematization of the available material⁵²⁴. As a result of this work, complete collections of known finds and observations on the distribution of imports in distinct periods were presented. The analysis of mixed hoards, containing various ornaments, served as one basis for the chronological attribution of the objects of 9th and

⁵²² Потин 1993, 186.

⁵²³ Потин 1986, 113.

⁵²⁴ Григорьев 1844; Савельев 1847; Марков 1910; Фасмер 1933; Бауер 1942; Корзухина 1954; Янин 1956; Кропоткин 1962; Кропоткин 1967; Потин 1968; Даркевич 1966; Даркевич 1975; Даркевич 1976.

предметов парадного убора IX–X вв.⁵²⁵ Картирование кладов различных периодов позволило построить четкую хронологическую картину развития международной торговли и становления торговых путей, пролежавших по территории Восточной Европы. В настоящее время полностью преодолен скепсис по отношению к датирующей способности монетных находок, некогда высказанный рядом исследователей⁵²⁶, в частности Г. Ф. Корзухиной, которая отмечала: «Монеты при отсутствии собственного чекана, раз попав в пределы Древней Руси, имели хождение здесь и несколько столетий спустя после их выпуска»⁵²⁷.

Монеты в интересующий нас период встречаются в виде кладов — монетных и денежно-вещевых — и отдельных находок на поселениях, на территории жертвенных мест и др., которые, в свою очередь, могли выполнять различные функции, прежде всего в погребениях. Систематизация нумизматического материала позволяет выяснить состав монетного обращения определенной территории, выявить основные пути и время поступления монет, особенности монетных находок в различных видах археологических памятников: на поселениях — монеты как монетное серебро, в погребениях — монеты-украшения, ритуальные монеты — «оболы мертвых» и др.

Клады являются не только показателями экономических связей с другими государствами, но и отражением («слепком») местного Д.О.⁵²⁸ Это подтверждается находками монет либо на территории поселений, либо в непосредственной близости от них⁵²⁹. Датировка кладов дирхамов на территории Восточной Европы по младшей монете базируется на исключительной закономерности движения состава русского монетного обращения в IX — начале XI в.⁵³⁰ Установление четко очерченных периодов Д.О., отличающихся составом последнего, —

10th century ceremonial dress⁵²⁵. The mapping of the hoards of various historical periods made it possible to put together a clear chronological picture of the development of international trade and the formation of trade routes that ran through Eastern Europe. Nowadays, an earlier skepticism about the dating ability of monetary finds expressed by a number of researchers⁵²⁶ has been completely overcome; this skepticism was expressed, in particular, by G. F. Korzukhina, who noted: «Due to the absence of local coinage, once inside the boundaries of Ancient Rus', coins remained in circulation there even several centuries after their issue»⁵²⁷.

During the period of interest here, coins are found in the form of hoards—monetary and monetary—material — and also as individual finds in settlements, on the grounds of sacrificial places, etc., which, in turn, could serve various functions, primarily in burials. The systematization of numismatic material has made it possible to determine the composition of the monetary media in circulation in a certain territory, to reveal the main routes coins followed to arrive in an area and when coin importing took place, and identify features specific to coin finds in various types of archaeological sites: in settlements — coins as coin silver, in burials — coin—ornaments, ritual coins — ‘oboli for the dead’ etc.

Hoard are not only indicators of economic relations with other states, but also a reflection (‘impression’) of the local monetary circulation⁵²⁸. This is confirmed by the finds of coins either within settlements or in their immediate vicinity⁵²⁹. The dating of the hoards of dirhams in the territory of Eastern Europe judging by the latest coin in the find complex is based on the striking regularity of Russian monetary circulation in the 9th through the early 11th centuries⁵³⁰. The establishment of clearly delineated periods of monetary circulation is one of the most important achievements

⁵²⁵ Корзухина 1954, 20–23; Рябцева 2005.

⁵²⁶ См. | See Raudonikas 1930, 110.

⁵²⁷ Корзухина 1954, 15.

⁵²⁸ Янин 1956, 14.

⁵²⁹ Потин 1962, 185; Носов 1990; Пушкина 1996.

⁵³⁰ Янин 1956; Янин 2009.

одно из важнейших достижений отечественной нумизматики⁵³¹. При этом анализ композиций кладов позволяет в ряде случаев откорректировать наши представления, полученные лишь на основании датировки клада по младшей монете. Так, в период 860–879 гг. количество выпавших кладов в Восточной Европе значительно увеличилось: именно в эти годы было захоронено более половины всех дирхамов, зарытых в Восточной Европе между 780 и 899 г. Эти факты чаще всего интерпретируются как свидетельства неуклонного роста монетных поступлений на территорию Восточной Европы в период «резкого подъема» торговой активности при основателе новой династии — князе Рюрике⁵³². Между тем клады 860–870-х гг. (Тимерёво, 865 г., 867 г., 869 г.; Любынь, 873 г.; Шумилово, 870 г.; Погребное, 875 г.; Бобыли, 875 г.; Хитровка, 876 г.; Железница, 877 г. и др.) содержат в основном дирхамы, которые были импортированы в Восточную Европу до эпохи Рюрика (от 91 до 100 %) и еще долго оставались в обращении, что свидетельствует об интенсивных русско-исламских торговых связях в период, предшествующий призыванию Рюрика⁵³³. Именно эти, скопившиеся ранее, сокровища в период военной нестабильности помещались в землю «до лучших времен».

Причины сокрытия кладов у северных народов в раннем средневековье весьма разнообразны и, очевидно, не имеют однозначных решений. Вслед за учеными-нумизматами можно разделить все клады этого периода на две группы: *экономические*, или *возвратные*, сокрытые с целью сохранения и последующего изъятия, и *культовые*, или *безвозвратные*, — жертвы, приношения. Примером сакрального клада может служить клад, обнаруженный при раскопках одного из торгово-ремесленных поселений на территории Ярославского Поволжья — Тимерёвского. На одной из монет клада зафиксирована надпись — руническое граффити, позволяющая сделать определенное предположение о причинах сокрытия этого большого (более 2760 монет) клада. Надпись интерпретирована как «Бог». В шведских кладах на монетах с граффити надписи старшими рунами **gud** (бог) и надписи

of Russian numismatics⁵³¹. In a number of cases, the analysis of compositions of the treasures allows us to correct our initial ideas, based on the dating of the hoard by the junior coin. Thus, in the 860–879 period, the number of hoards of coins taken out of circulation in Eastern Europe increased significantly: this period, of less than two decades, accounts for the burial of more than half of all dirhams buried in Eastern Europe in the 780–899 period, a period of over one hundred years. These facts are most often interpreted as evidence of a steady increase in coinage imports to the territory of Eastern Europe during the period associated with associated with a ‘sharp rise’ in trading activity under the reign of Prince Rurik the founder of the new dynasty⁵³². Meanwhile, the hoards of the 860s and 870s (Timerevo, 865; 867; 869; Lyubin, 873; Shumilovo, 870; Pogrebnoye, 875; Boby, 875; Khitrovka, 876; Zhelezmitsa, 877 and others) contain primarily dirhams imported to Eastern Europe before the Rurik era (91–100 %) which remained in circulation for a long time, which indicates intensive Russian-Islamic trade ties in the period preceding the vocation of Rurik⁵³³. At a time of military instability, these previously accumulated hoards were placed in the ground to ‘await better times’.

The reasons for the concealment the hoards among the northern peoples in the early Middle Ages are very diverse and, obviously, there are noun ambiguous answers. Following the numismatists, all the hoards of this period can be divided into two groups: *economic* or *retrievable* hoards, concealed for the purpose of preserving and subsequent recovery, and *cult* or *irretrievable* hoards — intended as sacrifices or offerings. As an example of a sacred hoard will serve that found during the excavation of Timerevo, one of the trade and craft production settlements in the Yaroslavl Volga region. There is an inscription on one of the coins of this hoard — runic graffiti that supports an assumption about the reasons for concealing this large (more than 2760 coins) treasure. The inscription is interpreted as reading ‘God’. Inscriptions of the older runes **gud** (god) and of the younger runes **kup**, with the same meaning, are most frequently found in Swedish

⁵³¹ Макаров 2012, 78.

⁵³² См. | See Кирпичников 2001.

⁵³³ Нунан/Ковалев 2002; Седых 2003а; Седых 2003б; Седых 2007.

младшими рунами **kuþ** с тем же значением — наиболее часты⁵³⁴. Кроме Тимерёва, на территории Восточной Европы монеты с аналогичными граффити были встречены в Киеве, в «Иорданском кладе» 943 г., и в кладе 955 г., обнаруженном у дер. Копиевка (Винницкая обл., Украина). Еще две монеты неизвестного происхождения с аналогичной надписью хранятся в фондах Государственного Эрмитажа и Исторического музея в Киеве⁵³⁵.

Как и клады, находки монет в культурном слое памятника важны для характеристики истории Д.О., археологической и нумизматической хронологии. При этом нумизматический материал, полученный в результате раскопок поселений раннего средневековья, позволяет сделать вывод о более широком распространении монетного серебра на территории Восточной Европы, чем об этом свидетельствуют материалы кладов. Скорость выпадения монет в культурный слой зависела от насыщенности местного Д.О. этой монетой, при этом насыщенность, в свою очередь, определяется благодаря анализу монетных кладов. В культурном слое многих торгово-ремесленных поселений, военно-административных центров и древнерусских городов отмечены многочисленные находки целых монет и их обломков⁵³⁶. Дата попадания монеты в культурный слой будет достаточно надежной, если установить хронологический период их наибольшего распространения в составе местного Д.О. Примером использования монетных находок для определения абсолютной хронологии культурных напластований городища Изборск и изменения его топографии является работа московских коллег. Авторы справедливо отмечают, что «находки отдельных монет на поселениях по своей значимости не уступают целым кладам»⁵³⁷.

Сравнение даты чеканки обнаруженной в культурном слое монеты с дендродатами северорусских городов позволяет судить о скорости поступления и продолжительности участия иноземной монеты в местном Д.О. Так, учитывая, что для попадания в культурный слой нужна определенная насыщен-

hoards of graffiti coins⁵³⁴. In the territory of Eastern Europe, coins with similar graffiti have been found in Kiev, in the 'Jordanian Hoard' (943), and in the hoard dated to 955 found at the village Kopievka (Vinnitsa region in Ukraine), as well as at Timerevo. Two more coins of unknown origin with a similar inscription are stored at the State Hermitage and the Historical Museum in Kiev⁵³⁵.

Like hoards, finds of coins in the cultural layer of sites are important for characterizing the history of monetary circulation, and for archaeological and numismatic chronologies. At the same time, the numismatic material obtained from excavations of settlements of the early Middle Ages supports the conclusion that the silver coinage is more widespread in the territory of Eastern Europe than the materials of the hoards alone would indicate. The rate of loss of coins in the cultural layer depended on the degree of saturation of the local monetary circulation with the particular coin, while the saturation, in turn, can be determined by the analysis of coins. Numerous finds of whole coins and their fragments have been noted in the cultural stratum of many trade and craft production settlements, military administrative centers and towns of ancient Rus'⁵³⁶. A coin's entry into the cultural layer can be dated with sufficient reliability if the chronological period of that particular type of coin's greatest distribution as part of the local monetary circulation has been established. An example of the use of coins to determine the absolute chronology of cultural strata of the town of Izborsk and changes in its topography is the work of our Moscow colleagues. The authors rightly point out that «in terms of their [research] significance, the finds of individual coins in settlements are not inferior to entire hoards»⁵³⁷.

By comparing the date of coinage of a coin found in a cultural layer with dendrodates for of northern Russian towns we can assess the speed of arrival and the duration of participation of foreign coinage in the local monetary circulation. Thus, given that a certain saturation of local the monetary circulation is required

⁵³⁴ Добровольский и др. 1991, 42, 104; Нахапетян/Фомин 1994, 143.

⁵³⁵ Седых 2007, 250–251.

⁵³⁶ Пушкина 1982; Носов 1990, 115, 182–183 сл.; Седых 2007; Захаров 2012b; Янин/Гайдуков 1996.

⁵³⁷ Гайдуков/Фомин 1986.

ность местного Д.О. этой монетой, в период интенсивного притока монет (денариев. — *V. S.*) в древний Новгород временной разрыв от момента чеканки до ее выпадения в слой был невелик — от 8,5 до 38,7 года, а время участия монет в обращении в среднем равнялось 30–40 годам⁵³⁸; достигали же монеты территории Руси еще быстрее — за несколько лет⁵³⁹. Это наблюдение над западноевропейскими денариями подтверждается и данными о находках куфических монет. Сопоставление нумизматической хронологии и дендрохронологии Старой Ладogi дало разницу в среднем от 3 до 8 лет для конца VIII в.⁵⁴⁰, а запаздывание для куфических монет с датой чеканки около 900 г. в погребальных памятниках Приладогья составляет примерно 13 лет⁵⁴¹. В период замедленного притока иноземных монет и обновления состава Д.О. происходила мобилизация внутренних монетных ресурсов, и их участие в хозяйственной жизни Руси могло составлять до двух столетий. С осторожностью необходимо подходить к датировке памятника с помощью монет-украшений — материалы раскопок и этнографические данные свидетельствуют о длительном использовании их в повседневной жизни. Таким образом, если состав Д.О. меняется достаточно медленно, то неизбежны ошибки при датировке археологических памятников с помощью монетного материала. В таких случаях необходимо больше основываться на типологических разработках вещевого комплекса и других методах датирования.

Рассмотрение монет как составной части погребального инвентаря позволяет подразделить их на монеты-украшения, монеты-«оболы мертвых», монеты как атрибут профессии человека, занимающегося торговлей⁵⁴², а также монеты — христианские символы: кресты, вырезанные из монет, монеты с прочеканенным изображением креста или святого, а также монеты с изображениями в виде крестов и монограмм «Иисус Христос», выполненные в технике граффити⁵⁴³ (рис. 12). Эти

in order for the coin to enter the cultural layer, during the period of intensive inflow of coins (denarii. — *V. S.*) into ancient Novgorod, the time period between the minting of the coin to its deposition into the layer was short — between 8.5 and 38.7 years, and the average period during which coins remained in circulation was 30–40 years⁵³⁸. The same coin reached the territory of Rus' even more rapidly — within a few years⁵³⁹. This observation regarding West European denarii is confirmed by data on finds of Kufic coins. Comparison of the numismatic chronology and dendrochronology of Staraya Ladoga gave us an average difference of 3 to 8 years for the end of the 8th century⁵⁴⁰, and the delay for Kufic coins minted at around 900 found in the funerary sites of Lake Ladoga region is approximately 13 years⁵⁴¹. In the period characterized by a slower influx of foreign coins and the renewal of the composition of monetary circulation, a mobilization of internal monetary resources occurred, and their participation in the economic life of Rus' may be as long as two centuries. Care must be taken when dating the site with the help of coin-ornaments — excavation materials and ethnographic evidence point to a use of these of long duration in everyday life. Thus, if the composition of monetary circulation changes slowly enough, mistakes are inevitable when dating archaeological sites with the help of coin material. In such cases it is necessary to rely more on the typological development of the clothing complex and other methods of dating.

When considering coins as an integral part of the funerary inventory, they can be divided into coin as ornaments, coins as 'Charon's obols', coins as an attribute of the profession of a person engaged in trade⁵⁴², as well as coins as Christian symbols: crosses cut from coins, coins with a carved image of a cross or a saint, as well as coins with images of crosses and monograms 'Jesus Christ' made in the technique of graffiti (Fig. 12)⁵⁴³. The coins in this latter category in burials performed other functions, carried a different semantic load —

538 Потин 1981, 86.

539 Потин 1982, 132.

540 Кирличников 1988, 42.

541 Седых 1994.

542 Потин 1971.

543 Седых 2007, 236–238; Sedykh 2005.



Рис. 12. Монеты-кресты. 1 — крест, вырезанный из дирхама. Тимерёво, курган № 459; 2 — дирхам с граффити в виде креста. Верхняя Волга. Серебро

Fig. 12. Coins symbolizing a cross. 1 — cross cut from coins, Timerevo, grave mound no. 459; 2 — dirham with a cross made in the technique of graffiti. Verkhnyaya Volga. Silver

монеты в погребениях выполняли другие функции, несли иную смысловую нагрузку: они использовались в качестве христианских символов, и их появление связано с проникновением христианства в древнерусское общество. Аналогичное использование монет зафиксировано в Финляндии при раскопках могильника эпохи викингов Маску-Хумиккала: в мужских и женских погребениях встречены подвески, состоящие только из одной монеты — византийского милиарисия императора Василия II и Константина VIII (976–1025 гг.) или его подражания⁵⁴⁴. По мнению финского нумизмата, популярность византийских монет-подвесок — следствие использования их как религиозной символики. Милиарисии Василия II и Константина VIII были наиболее распространены в качестве привесок на территории Латвии — 12 экз. (8 из них обнаружены в погребениях) из 24 зарегистрированных византийских монет⁵⁴⁵. Возможно, такую же роль играли в погребениях крайне немногочисленные древнейшие русские монеты — сребреники⁵⁴⁶. Косвенным подтверждением использования монет в качестве

they were used as Christian symbols and their appearance is associated with the penetration of Christianity into Ancient Rus' society. A similar use of coins was recorded in Finland during the excavation of the Mask-Humikkala Viking burial ground: pendants consisting of only one coin — the Byzantine Emperors Basil II and Constantine VIII (976–1025) or imitations thereof⁵⁴⁴ — were found in male and female burials. According to the Finnish numismatist, the popularity of Byzantine coin-pendants is a consequence of their use as religious symbols. Miliarisii of Basil II and Constantine VIII were most common as pendants in the territory of Latvia — accounting for 12 (8 of them were found in burials) of the 24 Byzantine coins recorded⁵⁴⁵. It is possible that a very few ancient Rus' coins — srebreniki⁵⁴⁶ played the same role in the burials. Indirect confirmation for the use of coins as Christian symbols is the imitation of silver Byzantine coins with a cross *in other metals*. It appears that problem posed by small Byzantine

⁵⁴⁴ Талвио 1984, 177.

⁵⁴⁵ Берга 1988.

⁵⁴⁶ Равдина 1988, кат. № 40, 97, 119, 128.

христианских символов является изготовление подражаний серебряным византийским монетам с крестом в других металлах. Очевидно, отчасти проблема малочисленных византийских монет с изображением креста была решена использованием в погребениях серебряных монетовидных привесок-брактеатов с ушками с односторонним тисненым изображением креста, в том числе прямого двойного креста (например, в погребениях могильника Гочево (Курская обл., Россия)⁵⁴⁷. Монеты-привески с изображениями крестов, выполненными в технике граффити, известны и в комплексах кладов (Берёза I, Вторая Воробьёвка, Неревский I и др.). Необходимо подчеркнуть, что большинство погребений с монетами-привесками — женские, ибо женщины эпохи средневековья были особо восприимчивы к истинам христианства. Вырезанные из монет кресты, византийские и, возможно, древнерусские монеты с изображением креста и христианских правителей, монеты с граффити — крестами или монограммой Христа, равно как и христианские надписи-граффити являются ценнейшими источниками по истории христианизации Древней Руси. Этот процесс на ранних этапах затронул прежде всего представителей высших кругов социальной элиты Древнерусского государства, среди которых был значителен скандинавский этнический компонент (ср. летопись: «мнози бо беша варязи христиане»), что нашло отражение в погребениях дружинных кругов X–XI вв.

Погребения IX–XII вв., в составе которых встречены монеты в качестве «обол мертвых», исследователи на основании анализа погребального обряда, инвентаря и пр. относят к захоронениям финно-угров, балтов и норманнов; обычай «обол мертвых» у восточных славян источники упоминают лишь с XIX в., и наблюдения эти сделаны на определенных территориях юга⁵⁴⁸. Пока нет нумизматических признаков отличия «обол мертвых» норманнов и «обол мертвых» финнов, однако отмечено, что в погребениях Бирки и в ряде других районов Швеции он выступает не в виде целых монет, а в виде их фракций. Специальное исследование монетных находок одного из крупнейших раннесредневековых памят-

coins with the cross was sometimes solved by using silver coin-shaped pendants-bracteates with eyelets with embossed on one side with an image of the cross, including a direct double cross (for example, in burials of the Gochevo burial ground (Kursk region in Russia)⁵⁴⁷. Coin pendants with images of crosses made in the technique of graffiti are also known in hoard complexes (Bereza I, Vtoraya Vorobievka, Nerevsky I, and others). It should be emphasized that most burials with coin-pendants are feminine, for women of the Middle Ages were particularly susceptible to the ideas of Christianity. Crosses cut from coins, Byzantine and, perhaps, Ancient Rus' coins depicting image of the cross and Christian rulers, as well as Christian graffiti inscriptions are the most valuable sources on the history of Christianization of Ancient Rus'. The representatives of the highest circles of the social elite of the Ancient Rus' state were actively participating in this process. The Scandinavian ethnic component was significant among them (cf. chronicle: «many of Scandinavians (var-yags) are Christians»), which was reflected in the burials of the druzhina circles of the 10th and 11th centuries.

On the basis of analysis of the funeral rite, inventory, etc., researchers have attributed burials of the 9th–12th centuries containing coins deposited as 'obol of the dead' to the of Finno-Ugrians, Balts and Normans; among the Eastern Slavs, the sources of the 'obol of the dead' are mentioned only from 19th century, and these observations were made only in the certain areas of the south⁵⁴⁸. While there are no numismatic signs distinguishing the 'obol of the dead' of Normans and the 'obol of the dead' of Finns, it is noted that in the burials of Birka and in several other regions of Sweden, this does not appear in the form of whole coins, but in the form of their fractions. A special study of the coins found in the Timerevo archaeological complex, one of

547 Равдина 1988, кат. № 57.

548 Потин 1971, 53.

ников Ярославского Поволжья — Тимерёвского археологического комплекса — показало, что восточные монеты представлены во всех известных категориях древностей: погребениях, постройках поселения, кладах⁵⁴⁹. Хронологически монеты охватывают весь период функционирования некрополя, распределяясь равномерно в границах X в. В целом, дата чеканки монеты, за редким исключением, определяет и хронологию погребального комплекса. В тех же случаях, когда дирхамы использовались в качестве монет-привесок, разрыв между годом чеканки монеты и временем сооружения кургана мог превышать 100 лет. Удалось с достаточной определенностью установить и этнические «паспорта» погребенных — это скандинавы, финны и славяне. Это отнюдь не означает, что в каждом из конкретных погребений захоронен именно скандинав, финн или славянин, а говорит главным образом о доминировании тех или иных этнических черт в традициях коллективов, оставивших эти захоронения. Кроме того, необходимо учитывать и наличие общей североевропейской моды того периода. Монеты были обнаружены в первую очередь в погребениях, принадлежащих социальной верхушке общества — торгово-дружинному слою, имевшему в этническом отношении смешанный характер: скандинавы, славяне, финно-угры. Интернациональный состав торгово-дружинной прослойки местного общества подтверждает интерпретация курганов, где обнаружены либо целые дирхамы, либо их фрагменты без вторичного использования в качестве привесок или крестиков, т. е. где монеты использованы в качестве «обол мертвых».

Отрезок времени от чеканки монеты, использованной в качестве «обол мертвых», до устройства погребения составлял, как правило, около 50 лет⁵⁵⁰, т. е. был близок ко времени, прослеженному на основании находок в культурном слое Новгорода. При этом «оболы мертвых» определяют более точные даты, поскольку их можно считать выпавшими из Д.О. данного периода. Вместе с тем срок ношения монет-привесок также был ограничен: чем интенсивнее был приток монет, тем большее

the largest early medieval sites of the Yaroslavl Volga region, showed that coins originating in the Near East are represented in all known categories of antiquities: burials, settlements, hoards⁵⁴⁹. Chronologically, the coins cover the entire period of activity at the necropolis, evenly distributed within the boundaries of 10th century. In general, the date of coinage, with rare exceptions, determines the chronology of the funerary complex. In the same cases, when dirhams were used as coin-pendant, the gap between the year of coinage and the time of construction of the mound could exceed 100 years. It was possible to establish with certainty the ethnic 'passports' of the deceased — these are Scandinavians, Finns and Slavs. This does not mean that a Scandinavian, a Finn or a Slav was buried in all of these burials; rather, it speaks to the predominance of certain ethnic traits in the traditions of the collectives who left these graves. In addition, it is necessary to take into account the existence of a common North European fashion of that period. Coins were primarily found in burials belonging to the social elite of the society — the trade and druzhina stratum, which was ethnically mixed: Scandinavians, Slavs, Finno-Ugrians. The international composition of the trade/druzhina stratum of the local society confirms the interpretation of the burial mounds, where either whole dirhams or their fragments are found without secondary use as pendants or crosses, that is, where coins are used as the 'obol of the dead'.

The length of time between the minting of a coin and its use as the 'obol of the dead' was, as a rule, about 50 years⁵⁵⁰, i. e. it was close to the time traced on the basis of finds in the cultural layer of Novgorod. At the same time, the 'obols of the dead' determine more precise dates, since they can be considered to have been withdrawn from the monetary circulation of this period. At the same time, the period of wearing coin-pendants was also limited: the more intensive was the import of coins, the greater the number of

549 Добровольский и др. 1996.

550 Потин 1971.

их число превращалось в украшения и попадало в погребения. Традиция их ношения исчезала с прекращением притока монет, причем часть их возвращалась в Д.О. Для дирхама срок использования в качестве украшения был большим, чем для западноевропейского денария, — примерно 150 и 50 лет соответственно. Определение примерного срока службы монет позволяет установить степень точности датирования по монетам-украшениям, которая для денариев будет большей.

Представляется, что в *отдельную, особую* группу следует выделить монеты, являвшиеся атрибутом торговой профессии погребенного. Об этом свидетельствуют факты совместного нахождения в погребениях классического «обла мертвых» и монет вместе с разновесами или весами (нередко — в кошельках). Помимо этого, как верно отметила Т. М. Берга, монеты эти должны были иметь иное назначение: они клались для продолжения торговых операций в загробной жизни.

В целом, данные, полученные при нумизматическом датировании памятника (слоя, комплекса погребения и т. п.), необходимо, особенно в случаях монет-украшений, сопоставлять с датировкой сопровождающих находок, что позволит вскрыть ошибки датирования, даст возможность проверить абсолютную датировку типологического ряда и выявить степень точности датирования в зависимости от различных функций монет.

Перспективными направлениями дальнейших археолого-нумизматических исследований, направленных на разработку нумизматической хронологии, являются: углубленное сопоставление нумизматической хронологии с дендрохронологией различных видов памятников, включая дендрохронологию камерных захоронений; проверка достоверности нумизматического датирования комбинациями, образованными самими монетами⁵⁵¹; сопоставление нумизматической хронологии с «бусинной» хронологией в пределах замкнутого комплекса (погребение, клад); разработка динамики и хронологии поступления и наибольшего распространения отдельных типов монет в составе местного Д.О. (особенно для западноевропейского

coins that were turned into jewelry and deposited in burials. The tradition of wearing these pendants disappeared with the cease of the inflow of coins, and some of the coins involved returned to monetary circulation. The period of use of dirhams as an ornament was greater than that of West European denarii — approximately 150 and 50 years, respectively. Determination of the approximate service life of coins allows us to establish the degree of accuracy of dating for coin-ornaments, which will be more precise for denarii.

It appears that coins that were an attribute of the trade profession of the deceased can be attributed to a *special group*. This is evidenced by the facts of joint finds of the classic ‘obol of the dead’ and coins along with calibrated weights or scales (often in purses) in the burials. In addition, as T. M. Berga correctly noted, these coins should be ascribed to a different purpose — they were deposited so that the deceased could continue to trade in the afterlife.

In general, data obtained from the numismatic dating of a site (layer, burial complex, etc.), especially in the case of coins, should be compared to the dates obtained for the accompanying finds, this may reveal errors in dating, and will make it possible to check the absolute dating of the typological series and to determine the degree of accuracy of dating, depending on the various functions of coins.

The following are promising areas of further archaeological and numismatic research aimed at the development of a numismatic chronology: the in-depth comparison of numismatic chronology with dendrochronology of various types of sites, including dendrochronology of chamber burials; verification of the validity of numismatic dating by combinations formed by the coins themselves⁵⁵¹; comparison of numismatic chronology with the ‘bead’ chronology within a closed complex (burial, hoard); development of the dynamics and chronology of the influx and the largest distribution of individual types of coins in the local monetary circulation (especially for Western European denarii in the territory of North-Eastern Rus’); further development of issues related to minting and

551 Талвио 1984.

денария на территории Северо-Восточной Руси); дальнейшая разработка вопросов, связанных с чеканкой и перечеканкой древних монет; наблюдение над степенью стертости древних монет; наблюдение и обобщение данных об оформлении монет-украшений⁵⁵²; разработка хронологии монет-подражаний наиболее распространенным и полноценным типам монет, имевших место в X–XII вв. в связи с сокращением притока последних в Д.О.; разработка и обобщение данных о керамике из средневековых кладов и др.

re-engraving of ancient coins; observation of the degree of wear of ancient coins; observation and generalization of data on the design of coin-ornaments⁵⁵²; the development of the chronology of coins that are imitations of the most common and fully valid types of coins produced in 10th–12th centuries in connection with the reduction in the flow of the latter into circulation; development and generalization of data on ceramics from medieval hoards, etc.

552 Потин 1971, 50–52.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ | BIBLIOGRAPHY AND SOURCES

Авдусин 1952

Д. А. Авдусин, Гнёздовская экспедиция. КСИА 44, 1952, 93–103.

Агульников 2005

С. М. Агульников, Хронология и периодизация белозерских памятников Пруто-Днестровского междуречья. RA s. n. 1(1), 2005, 77–91.

Аксенов 1896

М. Аксенов, Этюд I. О времени. Трансцендентально-кинетическая теория времени (Харьков 1896).

Аксенов 1913

М. Аксенов, Нет времени. Популярное изложение основных начал метагеометрической философии (Москва 1913).

Алексеев и др. 2005

А. Ю. Алексеев/Н. А. Боковенко/С. С. Васильев/В. А. Дергачев/Г. И. Зайцева/Н. Н. Ковалюх/Г. Кук/И. ван дер Плихт/Г. Посснерт/А. А. Семенцов/Е. М. Скотт/К. В. Чугунов, Евразия в скифскую эпоху (Радиоуглеродная и археологическая хронология) (Санкт-Петербург 2005).

Антонов 1998

А. Л. Антонов, Топор бородинского типа из погребения КМК у с. Балабино. In: Г. Н. Тощев (ред.), Проблемы изучения катакомбной культурно-исторической общности (ККИО) и культурно-исторической общности многоваликовой керамики (КИОМК) (Запорожье 1998) 105–108.

Археология Украинской ССР 1985

Археология Украинской ССР в 3-х томах / И. И. Артеменко (гл. ред.). Том 1: Первобытная археология / Д. Я. Телегин (отв. ред.) (Киев 1985).

Бауер 1942

Н. П. Бауер, История древнерусских денежных систем (IX в. – 1535 г.). Рукописный отдел НА ИИМК РАН, ф. 41, № 1–4.

Берга 1988

Т. М. Берга, Монеты в археологических памятниках Латвии IX–XII вв. (Рига 1988).

Бидзиля и др. 1983

В. И. Бидзиля/Г. А. Вознесенская/Д. П. Недопако/С. В. Паньков, История черной металлургии и металлообработки на территории УССР (III в. до н. э. — III в. н. э.) (Киев 1983).

Богуславский 1990

О. И. Богуславский, О находках византийских монет в южном Приладожье. In: И. Ю. Анкудинов (сост.), Новгород и Новгородская земля: История и археология 3. Тезисы научной конференции (Новгород 1990) 59–61.

Боковенко 1997

Н. А. Боковенко, Новый тип погребальных комплексов карасукской культуры. In: В. М. Массон (ред.), Новые исследования археологов России и СНГ. Материалы пленума ИИМК РАН 28–30 апреля 1997 (Санкт-Петербург 1997) 29–31.

Бочкарев 1968

В. С. Бочкарев, Проблема Бородинского клада. In: М. И. Артамонов/Л. С. Клейн (ред.), Проблемы археологии 1. Абсолютная хронология энеолита и бронзового века Восточной Европы (Юго-Запад СССР) (Ленинград 1968) 129–154.

Бочкарев 2010

В. С. Бочкарев, Северопонтийское металлопроизводство эпохи поздней бронзы. In: В. С. Бочкарев, Культурогенез и древнее металлопроизводство Восточной Европы (Санкт-Петербург 2010) 164–171.

Бочкарев 2017

В. С. Бочкарев, Этапы развития металлопроизводства эпохи поздней бронзы на юге Восточной Европы. Stratum plus 2, 2017, 159–204.

Бочкарев/Кашуба 2017

В. С. Бочкарев/М. Т. Кашуба, От бронзы к железу: скачок или поэтапный переход (по материалам эпохи поздней бронзы — раннего железа Северного Причерноморья и Карпато-Дунайского региона). In: В. А. Лопатин (ред.), Археология восточно-европейской степи 13 (Саратов 2017) 87–112.

Бочкарев/Трифонов 1980

В. С. Бочкарев/В. А. Трифонов, Пространство и время в археологии. In: Методика археологических исследований и закономерности развития древних обществ. Тезисы совещания (октябрь 1980 г.) (Ашхабад 1980) 13–17.

Буйнов 2003

Ю. В. Буйнов, Поселення бондарихінської культури біля с. Червоний Шлях на Харківщині. In: Вісник Харківського державного університету 594, серія історія 35, 2003, 4–13.

Булкин и др. 1978

В. А. Булкин/И. В. Дубов/Г. С. Лебедев, Археологические памятники Древней Руси IX–XI веков (Ленинград 1978).

Бурдо 2005

Н. Б. Бурдо, Балкано-карпатські та дунайські елементи в керамічних комплексах раннього Трипілля. In: В. В. Отрощенко (ред.), На пошану Софії Станіславовни Березанської (збірка наукових праць) (Київ 2005) 38–51.

Бурдо 2007

Н. Б. Бурдо, Спільні керамічні традиції культур Карпато-дунайського регіону доби раннього енеоліту. In: L. Bakalarska (red.), Wspólnota dziedzictwa archeologicznego ziem Ukrainy i Polski (Warszawa 2007) 270–288.

Вадецкая 1986

Э. Б. Вадецкая, Археологические памятники в степях Енисея (Ленинград 1986).

Ванчугов 1990

В. П. Ванчугов, Белозерские памятники в Северо-Западном Причерноморье (Киев 1990).

Васић 1936

М. М. Васић, Преисториска Винча, II (Београд 1936).

Васильев 2001

С. А. Васильев, Поздние комплексы многослойной стоянки Уй II и проблема развития каменного века в голоцене на Верхнем Енисее. Археологические вести 8, 2001, 62–76.

Вдовина 2004

Т. А. Вдовина, Аварийные раскопки на могильнике Нижний Айры-Таш. In: В. И. Соёнов (отв. ред.), Древности Алтая. Межвузовский сборник научных трудов 12 (Горно-Алтайск 2004) 6–12.

Видукинд Корвейский 1975

Видукинд Корвейский, Деяния саксов / Вступ. ст., пер. и коммент. Г. Э. Санчука. Памятники средневековой истории народов Центральной и Восточной Европы (Москва 1975).

Відейко 2004

М. Ю. Відейко, Абсолютне датування трипільської культури. In: М. Ю. Відейко (ред.), Енциклопедія трипільської цивілізації. Том 1 (Київ 2004) 85–96.

Гайдуков/Калинин 2012

П. Г. Гайдуков/В. А. Калинин, Древнейшие русские монеты. In: Н. А. Макаров (отв. ред.), Русь в IX–X веках. Археологическая панорама (Москва; Вологда 2012) 403–435.

Гайдуков/Фомин 1986

П. Г. Гайдуков/А. В. Фомин, Монетные находки Изборска. КСИА 183, 1986, 101–110.

Галибин 2001

В. А. Галибин, Состав стекла как археологический источник. Труды ИИМК РАН IV. Archaeologica Petropolitana XI (Санкт-Петербург 2001).

Гаскевич 2015

Д. Гаскевич, Погребения буго-днестровской неолитической культуры: критический анализ источников. Stratum plus 2, 2015, 181–206.

Георгиев и др. 1979

Г. Ил. Георгиев/Н. Я. Мерперт/Р. В. Катинчаров/Д. Г. Димитров (ред.), *Езеро. Раннобронзовото селище* (София 1979).

Гиппиус 2007

А. А. Гиппиус, Новгород и Ладога в Повести временных лет. In: Е. Н. Носов/А. Е. Мусин (отв. ред.), *У истоков русской государственности. К 30-летию археологического изучения Новгородского Рюрикова городища и Новгородской областной археологической экспедиции. Историко-археологический сборник* (Санкт-Петербург 2007) 213–220.

Гиппиус 2012

А. А. Гиппиус, До и после Начального свода: ранняя летописная история Руси как объект текстологической реконструкции. In: Н. А. Макаров (отв. ред.), *Русь в IX–X веках. Археологическая панорама* (Москва; Вологда 2012) 36–63.

Гоббс 1936

Т. Гоббс, *Левиафан, или Материя, форма и власть государственная, церковная и гражданская* / Предисл. и ред. А. Ческис (Москва 1936).

Горбенко/Гошко 2010

К. В. Горбенко/Т. Ю. Гошко, *Металеві вироби з укріпленого поселення доби фінальної бронзи «Дикий сад»*. *Археологія* 1, 2010, 77–85.

Григорьев 1844

В. В. Григорьев, *О куфических монетах VIII, IX, X и отчасти VII и XI века, находимых в России и прибалтийских странах, как источниках для древнейшей отечественной истории. Записки Одесского общества истории и древностей* 1, 1844, 115–166.

Григорьев 1993

Г. П. Григорьев, Абсолютный возраст и археологическое время. In: В. М. Массон (отв. ред.), *Новые открытия и методологические археологической хронологии. Тезисы докладов конференции. Археологические изыскания 4* (Санкт-Петербург 1993) 30–42.

Грязнов 1999

М. П. Грязнов, *Афанасьевская культура на Енисее* (Санкт-Петербург 1999).

Гуревич 1972a

А. Я. Гуревич, *История и сага* (Москва 1972).

Гуревич 1972b

А. Я. Гуревич, *Категории средневековой культуры* (Москва 1972).

Гуревич 1990

А. Я. Гуревич, *Средневековый мир: культура безмолвствующего большинства* (Москва 1990).

Давидан 1986

О. И. Давидан, *Этнокультурные контакты Старой Ладоги VIII–XI веков. АСГЭ* 27, 1986, 99–105.

Давидан 1993

О. И. Давидан, *Древняя Ладога VIII века (по коллекциям Эрмитажа)*. In: Д. Г. Савинов (ред.), *Динамика культурных традиций: механизм передачи и формы адаптации* (Санкт-Петербург 1993) 38–39.

Даркевич 1966

В. П. Даркевич, *Произведения западного художественного ремесла в Восточной Европе (X–XIV вв.)*. САИ Е1-57 (Москва 1966).

Даркевич 1974

В. П. Даркевич, *К истории торговых связей Древней Руси (по археологическим данным)*. КСИА 138, 1974, 93–103.

Даркевич 1975

В. П. Даркевич, *Светское искусство Византии. Произведения византийского художественного ремесла в Восточной Европе X–XIII вв.* (Москва 1975).

Даркевич 1976

В. П. Даркевич, Художественный металл Востока VIII–XIII вв. Произведения восточной торевтики на территории Европейской части СССР и Зауралья (Москва 1976).

Даркевич 1985

В. П. Даркевич, Международные связи. In: Б. А. Рыбаков (отв. ред.), Древняя Русь. Город. Замок. Село. Археология СССР (Москва 1985) 387–411.

Дергачев/Ларина 2015

В. А. Дергачев/О. В. Ларина, Памятники культуры Криш Молдовы (с каталогом) (Кишинэу 2015).

Дирксен и др. 2007

В. Г. Дирксен/Б. ван Гил/Н. А. Боковенко/К. В. Чугунов/А. А. Семенцов/Г. И. Зайцева/Г. Куц/Х. ван дер Плихт/М. Скотт/М. А. Кулькова/Л. М. Лебедева/Н. Д. Бузова, Изменения природной среды в голоцене и динамика археологических культур в горных котловинах Южной Сибири. In: Г. И. Зайцева/М. А. Кулькова (ред.), Радиоуглерод в археологических и палеоэкологических исследованиях (Санкт-Петербург 2007) 340–364.

Добровольский и др. 1991

И. Г. Добровольский/И. В. Дубов/Ю. К. Кузьменко, Граффити на восточных монетах. Древняя Русь и сопредельные страны (Ленинград 1991).

Добровольский и др. 1996

И. Г. Добровольский/И. В. Дубов/В. Н. Седых, Монетные находки в Ярославском Поволжье и их значение для этносоциальных и хронологических характеристик комплексов. In: А. С. Мельникова/В. М. Потин (ред.), Монеты, медали, жетоны (Москва 1996) 175–191.

Дубов 1989

И. В. Дубов, Великий Волжский путь (Ленинград 1989).

Дубов/Седых 1993

И. В. Дубов/В. Н. Седых, Камерные и срубные гробницы Ярославского Поволжья. In: Проблемы археологии и этнографии 4 (Историческая этнография) (Санкт-Петербург 1993) 143–152.

Дубов/Седых 2002

И. В. Дубов/В. Н. Седых, О возможных причинах сокрытия кладов восточных монет в Древней Руси и Скандинавии. In: Д. Г. Савинов (ред.), Клады: состав, хронология, интерпретация. Материалы тематической научной конференции, 26–29 ноября 2002 г., Санкт-Петербург (Санкт-Петербург 2002) 9–14.

Ениосова/Пушкина 2016

Н. В. Ениосова/Т. А. Пушкина, Гнёздово как раннегородской центр эпохи формирования древнерусского государства и некоторые вопросы его интерпретации. In: Древнейшие государства Восточной Европы. 2014 год. Древняя Русь и средневековая Европа: возникновение государства (Москва 2016) 258–303.

Ерофеев 1976

Н. А. Ерофеев, Что такое история (Москва 1976).

Ершевский 1989

Б. Д. Ершевский, Письменные источники и материалы новгородской сфрагистики о безмонетном периоде. In: И. Ю. Анкудинов (сост.), Новгород и Новгородская земля: История и археология 3. Тезисы научной конференции (Новгород 1989) 69–73.

Жебелев 1923

С. А. Жебелев, Введение в археологию (Москва 1923).

Завьялов/Терехова 2016

В. И. Завьялов/Н. Н. Терехова, К проблеме перехода от эпохи бронзы к эпохе железа (технологический аспект). КСИА 242, 2016, 199–211.

Захаров 2004

С. Д. Захаров, Древнерусский город Белоозеро (Москва 2004).

Захаров 2012a

С. Д. Захаров, Белоозеро на начальных этапах становления Древнерусского государства.

In: С. Д. Захаров (отв. ред.), Северная Русь и проблемы формирования Древнерусского государства.

- Сборник материалов международной научной конференции. Вологда – Кириллов – Белозерск 6–8 июня 2012 г. (Вологда 2012) 32–47.
- Захаров 2012b
С. Д. Захаров, Белоозеро. In: Н. А. Макаров (ред.), Русь в IX–X веках: Археологическая панорама (Москва; Вологда 2012) 213–239.
- Збенович 1969
В. Г. Збенович, Древнейшие медные топоры в Восточной Европе. Советская археология 3, 1969, 135–142.
- Зозуля/Стукалова 2010
С. С. Зозуля/Т. Ю. Стукалова, Английский денарий начала IX в. из Тимерёвского археологического комплекса. In: Номизма. Боны. Акции. Монеты. Медали. Жетоны 1, 2010, 86–88.
- Кашуба 2013
М. Т. Кашуба, «Ускользящее» железо, или Переход к раннему железному веку в Восточном Прикарпатье. Российский археологический ежегодник 3, 2013, 233–257.
- Кашуба 2017
М. Т. Кашуба, Идеи и материалы на исходе бронзового века на западе Северного Причерноморья. In: Л. Б. Вишняцкий (отв. ред.), *Ex Ungue Leonem: Сборник статей к 90-летию Льва Самуиловича Клейна* (Санкт-Петербург 2017) 139–150.
- Кирпичников 1988
А. Н. Кирпичников, Ладога и Ладожская земля VIII–XIII вв. In: И. В. Дубов (ред.), Историко-археологическое изучение Древней Руси: Итоги и основные проблемы. Славяно-русские древности I (Ленинград 1988) 38–79.
- Кирпичников 2001
А. Н. Кирпичников, Великий Волжский путь, его историческое и международное значение. In: Ф. Ш. Хузин (ред.), Великий Волжский путь. Материалы Круглого стола «Великий Волжский путь» и Международного научного семинара «Историко-культурное наследие Великого Волжского пути» (Казань 2001) 9–35.
- Кирпичников 2006
А. Н. Кирпичников, Великий Волжский путь и ладожско-волховский Север Руси в эпоху раннего Средневековья. In: А. Н. Кирпичников (ред.), Ладога и Ладожская земля в эпоху средневековья 1 (Санкт-Петербург 2006) 5–12.
- Кирпичников 2007
А. Н. Кирпичников, Новые материалы о международных торговых связях средневековой Ладоги с Балтийским регионом и странами Востока (по данным раскопок 2002 г.). In: Е. Н. Носов (ред.), Северная Русь и народы Балтики (Санкт-Петербург 2007) 195–220.
- Кирпичников/Сарабьянов 2012
А. Н. Кирпичников/В. Д. Сарабьянов, Старая Ладога — первая столица Руси. 4-е изд. (Санкт-Петербург 2012).
- Клакхон 1998
К. М. К. Клакхон, Зеркало для человека: Введение в антропологию / Пер. с англ. под ред. А. А. Панченко (Санкт-Петербург 1998).
- Клейн 1978
Л. С. Клейн, Археологические источники (Ленинград 1978).
- Клейн 1993
Л. С. Клейн, Феномен советской археологии (Санкт-Петербург 1993).
- Клейн 2009
Л. С. Клейн, Спор о варягах. История противостояния и аргументы сторон (Санкт-Петербург 2009).
- Клейн 2014
Л. С. Клейн, Время в археологии (Санкт-Петербург 2014).
- Клочко 2006
В. І. Клочко, Озброєння та військова справа давнього населення України (5000–900 рр. до Р. Х.) (Київ 2006).
- Ковалев 2005
А. А. Ковалев, Чемурчекский культурный феномен: его происхождение и роль в формировании культур эпохи ранней бронзы Алтая и Центральной Азии. In: А. А. Тишкин (отв. ред.), Западная и Южная Сибирь в древности.

- Сборник научных трудов, посвященный 60-летию со дня рождения Юрия Федоровича Кирюшина (Барнаул 2005) 178–184.
- Ковнурко и др. 2005
Г. П. Ковнурко/Н. Н. Скакун/Е. Г. Старкова, Петрографический анализ керамического материала трипольского поселения Бодаки. In: Н. Н. Скакун/Е. В. Цвек/В. А. Круц/Б. И. Матева/А. Г. Корвин-Пиотровский/А. Самзун/Л. М. Яковлева, Археологические исследования трипольского поселения Бодаки в 2005 г. (Киев; Санкт-Петербург 2005) 97–105.
- Кожин 2014
П. М. Кожин, Происхождение и развитие керамического производства и расписной орнаментации глиняной посуды. In: В. И. Сарияниди (ред.), Труды Маргианской археологической экспедиции 5. Исследования Гонур Депе в 2011–2013 гг. (Москва 2014) 112–126.
- Конецкий 1993
В. Я. Конецкий, Новгородские сопки в контексте этносоциальных процессов конца I — начала II тысячелетия н. э. In: Новгородский исторический сборник 4(14) (Новгород Великий 1993) 3–26.
- Конопля/Кочкін 1999
В. Конопля/І. Кочкін, Мідні трипільські сокири Верхнього і Середнього Подністров'я. Вісник Прикарпатського університету, історія II (Івано-Франківськ 1999) 3–10.
- Конопля/Кочкін 2000
В. Конопля/І. Кочкін, Мідні сокири із Західного Поділля. Волино-Подільські археологічні студії 2 (Львів 2000) 57–61.
- Корвейские анналы 2008
Корвейские анналы. Электронная версия 2008 г. / Пер. И. В. Дьяконова по изданию: *Annales Corbeiensis*. MGH, SS. Bd. III. Hannover. 1839. URL: http://www.vostlit.info/Texts/rus16/Corbeiensis_ann_mai/frametext1.htm. Дата обращения 03.11.2017.
- Корзухина 1954
Г. Ф. Корзухина, Русские клады IX–XIII вв. (Москва; Ленинград 1954).
- Корякова и др. 2011
Л. Н. Корякова/С. В. Кузьминых/Г. В. Бельтикова, Переход к использованию железа в Северной Евразии In: А. Ю. Алексеев и др. (ред.), Материалы Круглого стола «Переход от эпохи бронзы к эпохе железа в Северной Евразии». Санкт-Петербург, 23–24 июня 2011 года (Санкт-Петербург 2011) 10–16.
- Кочкін 2003
І. Кочкін, Іморти та імітації кераміки маліцької культури на трипільських пам'ятках етапу VI–VII у Верхньому Подністров'ї. In: П. Толочко та ін. (ред.), Галич в доісторії і Середньовіччі (Галич 2003) 82–87.
- Кочкуркина 2013
С. И. Кочкуркина, Приладожская курганная культура: погребения с монетами, весами и гирьками. Каталог (Петрозаводск 2013).
- Красниенко 2002
С. В. Красниенко, Памятники афанасьевской культуры на юго-западе Красноярского края. In: Ю. Ю. Пиотровский (отв. науч. ред.), Степи Евразии в древности и средневековье. Материалы Международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Михаила Петровича Грязнова. Книга I (Санкт-Петербург 2002) 171–175.
- Красниенко 2003
С. В. Красниенко, Раскопки Сибирской экспедиции ИИМК в Назаровской котловине. In: Археологические открытия 2002 года (Москва 2003) 379–381.
- Красниенко/Субботин 1997
С. В. Красниенко/А. В. Субботин, Археологическая карта Шарыповского района (Красноярский край). Археологические изыскания 48 (Санкт-Петербург 1997).
- Кривцова-Гракова 1949
О. А. Кривцова-Гракова, Бессарабский клад. Труды Государственного Исторического музея 15 (Москва 1949).

- Кропоткин 1962
В. В. Кропоткин, Клады византийских монет на территории СССР. САИ Е4-4 (Москва 1962).
- Кропоткин 1967
В. В. Кропоткин, Экономические связи Восточной Европы в I тыс. н. э. (Москва 1967).
- Круц/Рижов 1997
В. А. Круц/С. М. Рижов, Верхьодністровська локальна група пам'яток трипільської культури та нові дані про зв'язки трипільців з населенням полгарської і лендельської культур. Археологія 2, 1997, 23–32.
- Кулькова 2005
М. А. Кулькова, Геохимическая индикация ландшафтно-палеоклиматических условий в голоцене в регионах Двинско-Ловатского междуречья и Южной Сибири. Автореф. дис. ... канд. геол.-мин. наук (Санкт-Петербург 2005).
- Кулькова 2014
М. А. Кулькова, Радиоуглеродное датирование древней керамики. Самарский научный вестник 3(8), 2014, 115–122.
- Кызласов 1979
Л. Р. Кызласов, Древняя Тува (Москва 1979).
- Лебедев 1985
Г. С. Лебедев, Эпоха викингов в Северной Европе (Ленинград 1985).
- Лебедев 1989
Г. С. Лебедев, Этапы формирования Трансбалтийской коммуникационной системы (древность – раннее средневековье). In: А. О. Чубарьян и др. (ред.), XI Всесоюзная конференция по изучению истории, экономики, литературы и языка Скандинавских стран и Финляндии. Тезисы докладов, часть 1 (Москва 1989) 101–102.
- Лебедев 2002
Г. С. Лебедев, Петергофский клад начала IX века как источник по ранней истории Руси. In: Д. Г. Савинов (ред.), Клады: состав, хронология, интерпретация. Материалы тематической научной конференции, 26–29 ноября 2002 г., Санкт-Петербург (Санкт-Петербург 2002) 21–35.
- Леонтьев 1986
А. Е. Леонтьев, Волжско-Балтийский торговый путь в IX в. КСИА 183, 1986, 3–9.
- Леонтьев/Носов 2012
А. Е. Леонтьев/Е. Н. Носов, Восточноевропейские пути сообщения и торговые связи в конце VIII–X в. In: Н. А. Макаров (ред.), Русь в IX–X веках: Археологическая панорама (Москва; Вологда 2012) 382–402.
- Лисицын 1988
Н. Ф. Лисицын, К вопросу о неолите Хакасии. КСИА 193, 1988, 15–20.
- Ломоносов 1952
М. В. Ломоносов, Замечания на диссертацию Г. Ф. Миллера «Происхождение имени и народа Российского». In: М. В. Ломоносов, Полное собрание сочинений. Том 6 (Москва; Ленинград 1952) 17–80.
- Лопатин 2012
Н. В. Лопатин, О феномене древнейшего летописного упоминания Белоозера и Изборска. In: С. Д. Захаров (отв. ред.), Северная Русь и проблемы формирования Древнерусского государства. Сборник материалов международной научной конференции. Вологда – Кириллов – Белозерск 6–8 июня 2012 г. (Вологда 2012) 21–31.
- Лушин 2016
В. Г. Лушин, О некоторых особенностях датировки событий IX – начала XI века в «Повести временных лет». In: Е. П. Токарева (отв. ред.), Древняя Русь в IX–XI веках: контексты летописных текстов (Зимовники 2016) 4–10.
- Макаров 1988
Н. А. Макаров, Средневековые памятники Белозерской округи: Археологическая карта и комментарий. In: М. В. Седова (отв. ред.), Проблемы изучения древнерусской культуры (расселение и этнокультурные процессы на Северо-Востоке Руси). Сборник научных трудов (Москва 1988) 57–93.

Макаров 2012

Н. А. Макаров, Археологические древности как источник знаний о ранней Руси. In: Н. А. Макаров (ред.), Русь в IX–X веках: Археологическая панорама (Москва; Вологда 2012) 65–89.

Макаров и др. 2001

Н. А. Макаров/С. Д. Захаров/А. П. Бужилова, Средневековое расселение на Белом озере (Москва 2001).

Маркевич 1974

В. И. Маркевич, Буго-днестровская культура на территории Молдавии (Кишинев 1974).

Маркевич 1981

В. И. Маркевич, Позднетрипольские племена Северной Молдавии (Кишинев 1981).

Марков 1910

А. Марков, Топография кладов восточных монет (сасанидских и куфических) (Санкт-Петербург 1910).

Мейерсон 1912

Эм. Мейерсон, Тождественность и действительность. Опыт теории естествознания как введения в метафизику / Пер. с франц. под общ. ред. [и с предисл.] Д. М. Койген. Библиотека современной философии 10 (Санкт-Петербург 1912).

Мельникова 2001

Е. А. Мельникова, Скандинавские рунические надписи. Новые находки и интерпретации. Тексты, перевод, комментарий (Москва 2001).

Мельникова и др. 1984

Е. А. Мельникова/А. В. Никитин/А. В. Фомин, Граффити на куфических монетах Петергофского клада начала IX в. In: В. Т. Пашуто (ред.), Древнейшие государства на территории СССР. Материалы и исследования. 1982 год (Москва 1984) 26–47.

Мимоход 2013

Р. А. Мимоход, Лолинская культура. Северо-Западный Прикаспий на рубеже среднего и позднего бронзового века. Материалы охранных археологических исследований 16 (Москва 2013).

Минасян 2014

Р. С. Минасян, Металлообработка в древности и средневековье (Санкт-Петербург 2014).

Михайлова 2000

Е. Р. Михайлова, История изучения псковско-новгородских длинных курганов. *Stratum plus* 5, 2000, 32–49.

Михеев 2011

С. М. Михеев, Кто писал «Повесть временных лет»? Славяно-германские исследования 6 (Москва 2011).

Молодин и др. 2014

В. И. Молодин/А. В. Епимахов/Ж. В. Марченко, Радиоуглеродная хронология культур эпохи бронзы Урала и юга Западной Сибири: принципы и подходы, достижения и проблемы. In: Вестник Новосибирского государственного университета. История, филология 13(3): Археология и этнография, 2014, 136–167.

Монгайт 1947

А. Л. Монгайт, Рязанские гирьки. КСИИМК 14, 1947, 61–69.

Монгайт 1951

А. Л. Монгайт, Новгородские гирьки. КСИИМК 41, 1951, 133–137.

Мусин 2010

А. Е. Мусин, Находки херсоно-византийских монет на территории Древней Руси и «путь из варяг в греки». In: А. Е. Мусин/Н. В. Хвощинская (ред.), Диалог культур и народов средневековой Европы. К 60-летию со дня рождения Евгения Николаевича Носова (Санкт-Петербург 2010) 35–45.

Нахапетян/Фомин 1994

В. Е. Нахапетян/А. В. Фомин, Граффити на куфических монетах, обращавшихся в Европе в IX–X вв. In: А. П. Новосельцев (ред.), Древнейшие государства Восточной Европы. Материалы и исследования. 1991 год (Москва 1994) 139–208.

Никитенко 1998

Н. И. Никитенко, Начало освоения железа в белозерской культуре. Российская археология 3, 1998, 36–47.

Носов 1990

Е. Н. Носов, Новгородское (Рюриково) городище (Ленинград 1990).

Носов и др. 2005

Е. Н. Носов/В. М. Горюнова/А. В. Плохов, Городище под Новгородом и поселения северного Приильменя: новые материалы и исследования. Труды ИИМК РАН XVIII (Санкт-Петербург 2005).

Нунан 2004

Т. С. Нунан, Торговля Волжской Булгарии с саманидской Средней Азией в X в. In: А. Н. Кирпичников/В. Н. Седых (ред.), Археология, история, нумизматика, этнография Восточной Европы. Сборник статей памяти проф. И. В. Дубова (Санкт-Петербург 2004) 256–313.

Нунан/Ковалев 2002

Т. С. Нунан/Р. К. Ковалев, Клад 873/74 гг. из Любunyi: войны и захоронение кладов в эпоху Рюрика. In: Д. Г. Савинов (ред.), Клады: состав, хронология, интерпретация. Материалы тематической научной конференции, 26–29 ноября 2002 г., Санкт-Петербург (Санкт-Петербург 2002) 152–156.

Ньютон 1936

И. Ньютон, Математические начала натуральной философии / Пер. с лат. с прим. и поясн. А. Н. Крылова. In: А. Н. Крылов, Собрание трудов акад. А. Н. Крылова. Том 7 (Москва; Ленинград 1936).

Островерхов 1986

А. С. Островерхов, Стекло легендарных киммерийцев. Химия и жизнь 4, 1986, 48–51.

Островерхов 2001

О. С. Островерхов, Склярство білозерського часу. Археологія 2, 2001, 3–21.

Островерхов 2003

А. С. Островерхов, Древнейшее археологическое стекло Восточной Европы (конец IV тыс. до н.э. – первая половина VII в. н.э.). *Stratum plus* 2, 2003, 386–430.

Отрощенко 1986

В. В. Отрощенко, Белозерская культура. In: С. С. Березанская/В. В. Отрощенко/Н. Н. Чередниченко/И. Н. Шарафутдинова, Культуры эпохи бронзы на территории Украины (Киев 1986) 117–152.

Отрощенко 2001

В. В. Отрощенко, Проблеми періодизації культур середньої та пізньої бронзи півдня Східної Європи (культурно-стратиграфічні зіставлення) (Київ 2001).

Паньков 1994

С. В. Паньков, Стародавня чорна металургія на території Південного заходу Східної Європи (до концепції розвитку). *Археологія* 4, 1994, 48–59.

Паньков 2014

С. В. Паньков, Стародавня чорна металургія на території України. Частина 1. Передскіфський і скифо-античний період (Київ 2014).

Пивоваров/Илькив 2013

С. Пивоваров/Н. Илькив, Палеометаллические изделия из Буковины: неопубликованные материалы. *RA n. s. IX(1)*, 2013, 108–116.

Повесть временных лет 2012

Повесть временных лет / Пер. Д. С. Лихачева/О. В. Творогова (Санкт-Петербург 2012).

Позіховський/Самолук 2008

О. Л. Позіховський/В. О. Самолук, Енеолітичний кремаційний могильник в околицях Острога на Західній Волині. *Археологія* 1, 2008, 28–41.

Попов 1992

В. А. Попов, Экологическое время и циклические структуры возрастных и родственных систем. In: И. В. Следзевский (отв. ред.), Пространство и время в архаических культурах (Материалы коллоквиума в Звенигороде, октябрь 1991 г.) (Москва 1992) 29–31.

Попова 2003

Т. А. Попова, Многослойное поселение Поливанов Яр. К эволюции трипольской культуры в Среднем Поднестровье (Санкт-Петербург 2003).

Поршнеv 1974

Б. Ф. Поршнеv, О начале человеческой истории (Проблемы палеопсихологии) (Москва 1974).

Потин 1960a

В. М. Потин, О серебряных монетовидных пластинках в кладах X–XII вв.
Нумизматика и эпиграфика 2, 1960, 61–79.

Потин 1960b

В. М. Потин, Особенности притока западноевропейских денариев X–XI вв. и их распространение на территории Древней Руси. Записки Одесского археологического общества 1(34), 1960, 163–174.

Потин 1961

В. М. Потин, Причины прекращения притока западноевропейских монет на Русь в XII в.
In: А. А. Зимин/В. Т. Пашуто (ред.), Международные связи России до XVII в. (Москва 1961) 84–116.

Потин 1962

В. М. Потин, Находки западноевропейских монет на территории Древней Руси и древнерусские поселения.
Нумизматика и эпиграфика 3, 1962, 183–211.

Потин 1967

В. М. Потин, Топография находок западноевропейских монет X–XIII вв. на территории Древней Руси.
ТГЭ 9, 1967, 106–188.

Потин 1968

В. М. Потин, Древняя Русь и европейские государства в IX–XIII вв. Историко-нумизматический очерк (Ленинград 1968).

Потин 1970

В. М. Потин, Русско-скандинавские связи по нумизматическим данным (IX–XII вв.).
In: Н. Е. Носов/И. П. Шаскольский (ред.), Исторические связи Скандинавии и России (IX–XX вв.) (Москва; Ленинград 1970) 64–80.

Потин 1971

В. М. Потин, Монеты в погребениях Древней Руси и их значение для археологии и этнографии.
ТГЭ 12, 1971, 49–119.

Потин 1981

В. М. Потин, Нумизматическая хронология и дендрохронология (по материалам новгородских раскопок).
ТГЭ 21, 1981, 79–89.

Потин 1982

В. М. Потин, Нумизматическая хронология и вопросы истории Руси и Западной Европы в эпоху раннего средневековья. In: А. Д. Столяр (ред.), Северная Русь и ее соседи в эпоху раннего средневековья (Ленинград 1982) 127–134.

Потин 1986

В. М. Потин, Введение в нумизматику. ТГЭ 26, 1986, 69–162.

Потин 1993

В. М. Потин, Монеты. Клады. Коллекции: Очерки нумизматики (Санкт-Петербург 1993).

Пуанкаре 1974

А. Пуанкаре, Измерение времени. In: А. Пуанкаре, Избранные труды в трех томах. Том 3, Математика, Теоретическая физика / Под ред. акад. Н. Н. Боголюбова (Москва 1974) 419–429.

Пушкина 1982

Т. А. Пушкина, Монетные находки Гнёздова. In: Х. А. Пийримяэ (ред.), IX Всесоюзная конференция по изучению истории, экономики, литературы и языка Скандинавских стран и Финляндии. Тезисы докладов, часть I (Тарту 1982) 192–194.

Пушкина 1989

Т. А. Пушкина, Торговый инвентарь из раскопок в Гнёздове. In: А. О. Чубарьян и др. (ред.), XI Всесоюзная конференция по изучению истории, экономики, литературы и языка Скандинавских стран и Финляндии. Тезисы докладов, часть 2 (Москва 1989) 138–139.

Пушкина 1996

Т. А. Пушкина, Новый Гнёздовский клад. In: А. П. Новосельцев (ред.), Древнейшие государства Восточной Европы. 1994 год. Новое в нумизматике (Москва 1996) 171–186.

Равдина 1988

Т. В. Равдина, Погребения X–XI вв. с монетами на территории Древней Руси. Каталог (Москва 1988).

Радзієвська/Шрамко 1980

В. Є. Радзієвська/Б. А. Шрамко, Нові археологічні пам'ятки на Харківщині. Археологія 33, 1980, 100–108.

Розсдаль 2001

Э. Розсдаль Э. Мир викингов: викинги дома и за рубежом (Санкт-Петербург 2001).

Рыбина 1992

Е. А. Рыбина, Западноевропейские связи Новгорода в X–XV вв. Автореферат дис. ... д-ра ист. наук (Москва 1992).

Рындина 1998

Н. В. Рындина, Древнейшее металлообрабатывающее производство Юго-Восточной Европы (истоки и развитие в неолите-энеолите) (Москва 1998).

Рябинин/Черных 1988

Е. А. Рябинин/Е. Н. Черных, Стратиграфия, застройка и хронология нижнего слоя Староладожского Земляного городища в свете новых исследований. Советская археология 1, 1988, 72–100.

Рябцева 2005

С. С. Рябцева, Древнерусский ювелирный убор. Основные тенденции формирования (Санкт-Петербург 2005).

Савельев 1847

П. С. Савельев, Мухаммеданская нумизматика в отношении к русской истории (С подзаголовком: Топография кладов с восточными монетами и изделиями VII, VIII, IX, X и XI в. в России и Прибалтийских странах, объясненная историческими свидетельствами о торговле Северо-Востока Европы в эпоху основания и утверждения русского государства. СПб., 1846) (Санкт-Петербург 1847).

Санчук 1973

Г. Э. Санчук, Видукинд Корвейский и его «Деяния саксов»: Обзор источников. In: В. Д. Корольюк (отв. ред.), Вопросы историографии и источниковедения славяно-германских отношений (Москва 1973) 187–199.

Санчук 1975

Г. Э. Санчук, Видукинд Корвейский и его «Деяния саксов». In: Видукинд Корвейский. Деяния саксов (Москва 1975) 5–63, 198–260.

Сафронов 1968

В. А. Сафронов, Датировка Бородинского клада. In: М. И. Артамонов/Л. С. Клейн (ред.), Проблемы археологии 1. Абсолютная хронология энеолита и бронзового века Восточной Европы (Юго-Запад СССР) (Ленинград 1968) 75–128.

Седых 1994

В. Н. Седых, Монетные находки в Старой Ладого и возможности археолого-нумизматического исследования. In: Г. В. Вилинбахов (ред.), Международная конференция, посвященная 100-летию со дня рождения проф. В. И. Равдоникаса. Тезисы докладов (Санкт-Петербург 1994) 46–47.

Седых 2003а

В. Н. Седых, Верхнее Поволжье в системе Великого Волжского пути (по археолого-нумизматическим данным). In: Р. Н. Мусина (ред.), Великий Волжский путь. Материалы II-го этапа Международной научно-практической конференции «Великий Волжский путь», часть II (Казань 2003) 137–145.

Седых 2003b

В. Н. Седых, Русь эпохи Рюрика: археолого-нумизматический аспект. In: Д. А. Мачинский (ред.), Ладога – первая столица Руси. 1250 лет непрерывной жизни: Седьмые чтения памяти Анны Мачинской (Санкт-Петербург 2003) 68–72.

Седых 2007

В. Н. Седых, Монетные находки в Тимерёво в контексте нумизматических данных территории Северной Руси.

- In: В. М. Воробьев (ред.), Труды по русской истории. Сборник статей в память о 60-летию Игоря Васильевича Дубова (Москва 2007) 233–256.
- Седых/Френкель 2012
В. Н. Седых/Я. В. Френкель, Бусы из погребальных комплексов Тимерёва: хронологический аспект.
In: В. Н. Дегтеревская (ред.), XIII Тихомировские краеведческие чтения. К 150-летию со дня рождения Илариона Александровича Тихомирова. Материалы научной конференции (Ярославль 2012) 296–322.
- Семенов 1992
Вл. А. Семенов, Неолит и бронзовый век Тувы (Санкт-Петербург 1992).
- Семенов 1997
Вл. А. Семенов, Окуневские памятники Тувы и Минусинской котловины (сравнительная характеристика и хронология). In: Д. Г. Савинов/М. Л. Подольский (сост. и ред.), Окуневский сборник. Культура, искусство, антропология (Санкт-Петербург 1997) 152–160.
- Семенов 2004
Вл. А. Семенов, К проблеме неолитизации Минусинской котловины и Тувы (Верхнеенисейская неолитическая культура). In: В. И. Тимофеев/Г. И. Зайцева (ред.), Проблемы хронологии и этнокультурных взаимодействий в неолите Евразии (Санкт-Петербург 2004) 70–87.
- Семенов 2018
Вл. А. Семенов, Тоора-Даш — многослойная стоянка на Енисее в Туве (Санкт-Петербург 2018).
- Сендерович 2000
С. Я. Сендерович, Метод Шахматова, раннее летописание и проблема начала русской историографии.
In: Из истории русской культуры I: Древняя Русь. Язык. Семиотика. Культура (Москва 2000) 461–499.
- Скакун 2006
Н. Н. Скакун, Бодаки — крупнейший трипольский центр по обработке кремня в Восточной Европе.
In: Д. Г. Савинов (ред.), Производственные центры: источники, «дороги», ареал распространения. Материалы тематической научной конференции. Санкт-Петербург, 18–21 декабря 2006 г. (Санкт-Петербург 2006) 41–44.
- Скакун/Старкова 2003
Н. Н. Скакун/Е. Г. Старкова, К вопросу о межкультурных связях в эпоху развитого Триполья VII (по керамическим материалам поселения Бодаки). In: В. И. Тимофеев (ред.), Неолит — энеолит юга и неолит севера Восточной Европы (новые материалы, исследования, проблемы неолитизации регионов) (Санкт-Петербург 2003) 132–139.
- Сойер 2002
П. Сойер, Эпоха викингов (Санкт-Петербург 2002).
- Сотникова 1982
М. П. Сотникова, Сребреники Ярослава Мудрого. In: А. Д. Столяр (ред.), Северная Русь и ее соседи в эпоху раннего средневековья (Ленинград 1982) 134–138.
- Спасский 1956
И. Г. Спасский, Из истории древнерусского товароведения. КСИИМК 62, 1956, 45–50.
- Спасский 1970
И. Г. Спасский, Русская монетная система. Историко-нумизматический очерк (Ленинград 1970).
- Спицын 1916
А. А. Спицын, Бородинский клад. С 5 рисунками в тексте. In: Д. Анучин и др. (авторы), Сборник статей в честь графини Прасковьи Сергеевны Уваровой (Москва 1916) 108–115.
- Старкова 2008
Е. Г. Старкова, Керамика типа Кукутени С на трипольских памятниках периода VII–С1.
Российская археология 3, 2008, 16–25.
- Старкова 2009
Е. Г. Старкова, Проблемы формирования локальных вариантов в северо-западной части трипольского ареала в период VII. In: С. А. Васильев (ред.), С. Н. Бибииков и первобытная археология (Санкт-Петербург 2009) 299–305.

Старкова 2011

Е. Г. Старкова, Керамические комплексы финала развитого Триполья (по материалам поселений Подольской возвышенности и Верхнего Поднестровья). Автореферат дис. ... канд. ист. наук (Санкт-Петербург 2011).

Старкова/Закосьциельна 2015

Е. Г. Старкова/А. Закосьциельна, Особенности керамического производства энеолитических культур Восточной Европы: сравнительный анализ технологии изготовления трипольской, позднемалицкой и люблинско-волинской керамики. АСГЭ 40, 2015, 35–53.

Талвио 1984

Т. Талвио, Монеты из захоронений эпох викингов и крестовых походов в Финляндии.

Ип: Б. А. Рыбаков (ред.), Новое в археологии СССР и Финляндии (Ленинград 1984) 176–181.

Терехова/Эрлих 2002

Н. Н. Терехова/В. Р. Эрлих, К проблеме перехода к раннему железному веку на Северном Кавказе.

Две культурно-исторические традиции. Ип: Н. Л. Носкова (отв. ред.), Материальная культура Востока. Сборник статей 3 (Москва 2002) 134–152.

Тиханова 1945

М. А. Тиханова, Золотая византийская подвеска-монета из женского погребения в Гнёздове.

КСИИМК 11, 1945, 28–30.

Ткачук 1996

М. Е. Ткачук, Археология свободы. Опыт критической теории (Кишинев 1996).

Ткачук 2007

Т. Ткачук, Контакти трипільської культури кінця етапу СІ з малицькою і люблінсько-волинською культурами на Середньому Подніпров'ї. In: L. Bakalarska (red.), Wspólnota dziedzictwa archeologicznego ziem Ukrainy i Polski (Warszawa 2007) 334–340.

Товкайло 2014

М. Т. Товкайло, Неолитизация юго-западной Украины в свете новых исследований поселения Гард.

Stratum plus 2, 2014, 183–245.

Толстой 1906

Л. Н. Толстой, Круг чтения (Москва 1906).

Уитроу 1964

Дж. Уитроу, Естественная философия времени / Пер. с англ. Ю. Молчанова;

общ. ред. и послесл. М. Э. Омеляновского (Москва 1964).

Фасмер 1933

Р. Р. Фасмер, Об издании новой топографии находок куфических монет в Восточной Европе. Известия АН СССР.

Отделение общественных наук VII/6-7, 1933, 473–484.

Фехнер/Недошивина 1987

М. В. Фехнер/Н. Г. Недошивина, Этнокультурная характеристика Тимерёвского могильника по материалам погребального инвентаря. Советская археология 2, 1987, 70–89.

Фехнер/Янина 1978

М. В. Фехнер/С. А. Янина, Весы с арабской надписью из Тимерёва. Ип: В. И. Козенкова и др. (ред.),

Вопросы древней и средневековой археологии Восточной Европы (Москва 1978) 184–192.

Фомин 1982

А. В. Фомин, Начало распространения куфических монет в районе Балтики. КСИА 171, 1982, 16–21.

Фомин 1984

А. В. Фомин, Обращение обломков куфических монет в Восточной Европе в X – начале XI в.

Нумизматика и эпиграфика 14, 1984, 133–138.

Фомин 1988

А. В. Фомин, Выжегский клад куфических монет первой половины IX века. Ип: М. В. Седова (ред.),

Проблемы изучения древнерусской культуры (расселение и этнокультурные процессы на Северо-Востоке Руси) (Москва 1988) 103–131.

- Фомин 2005
В. В. Фомин, Варяги и варяжская Русь. К итогам дискуссии по варяжскому вопросу (Москва 2005).
- Фомин 2009
В. В. Фомин, Южнобалтийские варяги в Восточной Европе. In: Б. С. Короткевич и др. (ред.), Сложение русской государственности в контексте раннесредневековой истории старого света. Материалы Международной конференции, состоявшейся 14–18 мая 2007 года в Государственном Эрмитаже. ТГЭ 49 (Санкт-Петербург 2009) 107–125.
- Форд 1962
Д. А. Форд, Количественный метод установления археологической хронологии. Советская этнография 1, 1962, 32–43.
- Френкель 2008
Я. В. Френкель, Скандинавский могильник Плакун: время первых погребений и проблема сопоставимости хронологических шкал. In: И. К. Лабутина (ред.), Археология и история Пскова и Псковской земли. Семинар имени акад. В. В. Седова. Материалы 53 заседания (Псков 2008) 228–252.
- Френкель 2009
Я. В. Френкель, Стратиграфическая схема раскопок Н. И. Репникова на центральном участке Земляного городища Старой Ладogi и источниковедческий потенциал коллекции бус из этих раскопок. Староладожский сборник 7, 2009, 49–122.
- Ханзен и др. 2011
С. Ханзен/М. Тодераш/А. Райнгрубер/Ю. Вундерлих, Пьетреле. Поселение эпохи медного века на Нижнем Дунае. SP 2, 2011, 17–86.
- Херрман 1978
И. Херрман, Полабские и ильменские славяне в раннесредневековой балтийской торговле. In: Т. В. Николаева (ред.), Древняя Русь и славяне (Москва 1978) 191–196.
- Цвек 1989
Е. В. Цвек, Буго-Днепровский вариант восточнотрипольской культуры (К проблеме выделения культур и локальных вариантов Триполья). In: С. С. Березанская (ред.), Первобытная археология: Материалы и исследования. Сборник научных трудов (Киев 1989) 106–117.
- Цукерман 2007
К. Цукерман, Перестройка древнейшей русской истории. In: Е. Н. Носов (отв. ред.), У истоков русской государственности (Санкт-Петербург 2007) 343–351.
- Черных 1965
Е. Н. Черных, Результаты изучения химического состава металла Бессарабского клада. Советская археология 1, 1965, 270–272.
- Черных/Кузьминых 1989
Е. Н. Черных/С. В. Кузьминых, Древняя металлургия Северной Евразии (сейминско-турбинский феномен) (Москва 1989).
- Черных и др. 2000
Е. Н. Черных/Л. И. Авилова/Л. Б. Орловская, Металлургические провинции и радиоуглеродная хронология (Москва 2000).
- Черныш 1982
Е. К. Черныш, Памятники среднего периода культуры Триполье-Кукутени и основания для выделения локальных вариантов. In: В. М. Массон/Н. Я. Мерперт (ред.), Энеолит СССР. Археология СССР (Москва 1982) 191–205.
- Чугунов и др. 2006
К. В. Чугунов/А. Наглер/Г. Парцингер, Аржан-2: материалы эпохи бронзы. In: Д. Г. Савинов и др. (ред.), Окуневский сборник 2. Культура и ее окружение (Санкт-Петербург 2006) 303–311.
- Шаров 1992
О. В. Шаров, Хронология могильников Ружичанка, Косаново, Данчены и проблема датировки Черняховской керамики. In: М. Б. Щукин/О. А. Гей (науч. ред.), Проблемы хронологии эпохи Латена и Римского времени.

По материалам Первых Тихановских чтений (Ленинград, 1988 г.). Петербургский археологический вестник 1 (Санкт-Петербург 1992) 152–208.

Шаров 2007

О. В. Шаров, Керамический комплекс некрополя Чатыр-Даг (Санкт-Петербург 2007).

Шаров 2009

О. В. Шаров, Боспор и варварский мир Восточной и Центральной Европы в позднеримскую эпоху (середина II — середина IV в. н. э.). Диссертация... д-ра ист. наук. Рукопись (Санкт-Петербург 2009).

Шахматов 1904

А. А. Шахматов, Сказание о призвании варягов. Известия Отделения русского языка и словесности Императорской Академии наук IX(4), 1904, 284–365.

Шер 1989

Я. А. Шер, Археология и история. In: А. К. Мартынов/Я. А. Шер, Методы археологического исследования (Москва 1989).

Шнеевайс 2017

Й. Шнеевайс, К вопросу о влиянии исторических дат на археологическое исследование (три ключевые даты эпохи викингов: 793, 862 и 929 гг.). In: Н. И. Платонова (отв. ред.), *Elite ou Egalite... Северная Русь и культурные трансформации в Европе VII–XII вв.* (Санкт-Петербург 2017) 40–68.

Шпенглер 1923/1993–1998

О. Шпенглер, Закат Европы: Очерки морфологии мировой истории (Москва 1923/1993–1998).

Шрамко Б. и др. 1977

Б. А. Шрамко/Л. Д. Фомин/Л. А. Солнцев, Начальный этап обработки железа в Восточной Европе (доскифский период). Советская археология 1, 1977, 57–74.

Шрамко И./Буйнов 2012

И. Б. Шрамко/Ю. В. Буйнов, Переход от бронзы к железу в Днепро-Донецкой лесостепи. Российский археологический ежегодник 2, 2012, 309–322.

Штерн 1907

Э. Р. фон Штерн, Доисторическая греческая культура на Юге России. In: П. С. граф. Уварова (ред.), Труды XIII Археологического Съезда в Екатеринославе, 1905 г. Том I (Москва 1907) 9–95.

Штерн 1914

Э. Р. фон Штерн, Бессарабская находка древности 1912 г. (с 1 табл.). In: Доклады, читанные на Лондонском международном конгрессе историков в марте 1913 г. граф. А. А. Бобринским, Е. М. Придилом, М. И. Ростовцевым, Б. В. Фармаковским и Э. Р. фон Штерном. С 59 таблицами и рисунками в тексте. Материалы по археологии России 34 (Петроград 1914) 1–14.

Щукин 1976

М. Б. Щукин, О начальной дате черняховской культуры. Prace Archeologiczne 22, 1976, 303–317.

Щукин 2004

М. Б. Щукин, Река времени (некоторые замечания о методиках хронологических расчетов эпохи Латена и римского времени). In: М. Ю. Вахтина и др. (ред.), Боспорский феномен: проблемы хронологии и датировки памятников. Материалы международной научной конференции. Часть 2 (Санкт-Петербург 2004) 261–276.

Щукин 2005

М. Б. Щукин, Готский путь. Готы, Рим и черняховская культура (Санкт-Петербург 2005).

Эддингтон 1920/1923

А. С. Эддингтон, Пространство, время и тяготение / Пер. с англ. с примеч. проф. Ю. Г. Рабиновича (Одесса 1920/1923).

Эрлих 1999

В. А. Эрлих, Вопросы периодизации бронзового века Западной Сибири в 1960 – середине 1970 годов в отечественной литературе. Вестник Омского университета 2, 1999, 59–67.

Янин 1956

В. Л. Янин, Денежно-весовые системы русского средневековья. Домонгольский период (Москва 1956).

- Янин 1985
В. Л. Янин, Русские денежные системы IX–XV вв. In: Б. А. Рыбаков (отв. ред.), Древняя Русь. Город. Замок. Село. Археология СССР (Москва 1985) 364–375.
- Янин 2009
В. Л. Янин, Денежно-весовые системы домонгольской Руси и очерки истории денежной системы средневекового Новгорода (Москва 2009).
- Янин/Гайдуков 1996
В. Л. Янин/П. Г. Гайдуков, Новгородский клад западноевропейских и византийских монет конца X – первой половины XI в. In: А. П. Новосельцев (ред.), Древнейшие государства Восточной Европы. 1994 год. Новое в нумизматике (Москва 1996) 151–170.
- Янина 1956
С. А. Янина, Неревский клад куфических монет X века. In: Труды Новгородской археологической экспедиции I. МИА 55, 1956, 188–207.
- Янссон 1996
И. Янссон, Сокрытые сокровища эпохи викингов. In: I. Jansson (ed.)/И. Янссон (ред.), The Viking Heritage: A Dialogue between Cultures / Наследие варягов. Диалог культур (Stockholm; Moscow 1996) 45–56.
- Åberg 1928
N. Åberg, 'Typologie'. In: M. Ebert, Reallexikon der Vorgeschichte 13 (Berlin 1928).
- Agulnikov 1996
S. Agulnikov, Necropola culturii Belozerka de la Cazaclia. Bibliotheca Thracologica XIV (București 1996).
- Ailincăi 2009
S.-C. Ailincăi, Începuturi epocii fierului în Dobrogea. Teză de doctorat. Rezumat (Iași 2009).
- Alekseev et al. 2001
A. Yu. Alekseev/N. A. Bokovenko/Y. Boltrik/K. V. Chugunov/G. Cook/V. A. Dergachev/N. Kovalyukh/G. Possnert/J. van der Plicht/E. M. Scott/A. A. Sementsov/V. Skripkin/S. Vasiliev/G. I. Zaitseva, A chronology of the Scythian antiquities of Eurasia based on new archaeological and ¹⁴C data. Radiocarbon 43, 2001, 1085–1107.
- Allott 1974
S. Allott, Alcuin of York. His Life and Letters (York 1974).
- Althoff 1993
G. Althoff, Widukind von Corvey. Kronzeuge und Herausforderung. Frühmittelalterliche Studien 27, 1993, 253–272.
- Althoff 2000
G. Althoff, Die Ottonen. Königsherrschaft ohne Staat (Stuttgart 2000).
- Ambrosiani 1994/95
B. Ambrosiani, Birka und der Beginn der Wikingerzeit. Acta praehistorica et archaeologica 26/27, 1994/95, 36–38.
- Ambrosiani 2002
B. Ambrosiani, Osten und Westen im Ostseehandel zur Wikingerzeit. In: K. Brandt et al. (Hrsg.), Haithabu und die frühe Stadtentwicklung im nördlichen Europa. Schriften des Archäologischen Landesmuseums 8 (Neumünster 2002) 339–348.
- Angelini et al. 2004
I. Angelini/G. Artioli/P. Bellintani/V. Diella/M. Gemmi/A. Polla/A. Rossa, Chemical analyses of Bronze Age glasses from Frattesina di Rovigo, Northern Italy. Journal of Archaeological Science 31, 2004, 1175–1184.
- Anthony/Brown 2011
D. W. Anthony/D. R. Brown, The Secondary Products Revolution, Horse-Riding, and Mounted Warfare. Journal of World Prehistory 24, 2011, 131–160.
- Arandjelović-Garašanin 1954
D. Arandjelović-Garašanin, Starčevačka kultura (Ljubljana 1954).
- Ascher 1968
R. Ascher, Time's arrow and the archaeology of a contemporary community. In: K. C. Chang (ed.), Settlement archaeology (Palo Alto, Cal. 1968) 43–52.

- Bailey 1983
G. N. Bailey, Concepts of time at quaternary prehistory. *Annual reviews of anthropology* 12, 1983, 165–192.
- Bánffy 2015
E. Bánffy, The beginnings of salt exploitation in the Carpathian basin (6th–5th millennium BC). *DP 42*, 2015, 197–209.
- Bánffy/Bognár-Kutzian 2007
E. Bánffy/I. Bognár-Kutzian, The Late Neolithic Tell Settlement at Polgár-Csőszhalom, Hungary. The 1957 Excavation. *BAR IS 1730* (Oxford 2007).
- Barnes 1971
J. Barnes, Time flies like an arrow. *Man n. s.* 6, 1971, 537–552.
- Bartlett 1968
W. Bartlett, The flow of time. In: R. M. Gale (ed.), *The philosophy of time. A collection of essays* (London; Melbourne 1968) 355–377.
- Bellintani 2011
P. Bellintani, 'Progetto Materiali vetrosi della protostoria italiana'. *Aggiornamenti e stato della ricerca. Rivista di Scienze Preistoriche LXI*, 2011, 257–282.
- Bellintani 2015
P. Bellintani, Bronze Age Vitreous Materials in Italy. In: I. Lazar (ed.), *Annales du 19^e Congrès de l'association internationale pour l'histoire du verre* (Piran 2012) (Koper 2015) 15–21.
- Bem 2007
C. Bem, Traian-Dealul Fântânilor. Fenomenul Cucuteni A-B (București 2007).
- Berezanskaja/Kločko 1998
S. S. Berezanskaja/V. I. Kločko, Das Gräberfeld von Hordeevka. *AE 5* (Rahden/Westf. 1998).
- Beumann 1950
H. Beumann, Widukind von Korvei. *Untersuchungen zur Geschichtsschreibung und Ideengeschichte des 10. Jh.* (Weimar 1950).
- Biagi/Kiosak 2010
P. Biagi/D. Kiosak, The Mesolithic of the northwestern Pontic region: New AMS dates for the origin and spread of the blade and trapeze industries in southeastern Europe. *EA 16*, 2010, 21–41.
- Biermann/Goßler 2009
F. Biermann/N. Goßler, Zwischen Freund und Feind. Die Linonen und ihre Nachbarn im frühen und hohen Mittelalter. In: F. Biermann et al. (Hrsg.), *Siedlungsstrukturen und Burgen im westslawischen Raum. Beiträge der Sektion zur slawischen Frühgeschichte der 17. Jahrestagung des Mittel- und Ostdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Halle an der Saale, 19. bis 21. März 2007. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 52* (Langenweißbach 2009) 137–154.
- Birkenhagen 2003
B. Birkenhagen, Studien zum Siedlungswesen der westlichen Linearbandkeramik. *Saarbr. Beitr. Altkd.* 75 (Bonn 2003).
- Blum 1951
H. F. Blum, *Time's arrow and evolution* (Princeton 1951).
- Bochkarev 2013
V. S. Bochkarev, «Radiocarbon Revolution» and the Periodization Problem of Bronze Age Materials in South Part of Eastern Europe. In: E. N. Nosov et al. (eds.), *Principles of Dating in the Bronze, Iron and Middle Ages: Materials of the Russian-German colloquium* (December 2–3, 2013, Saint Petersburg) (Saint Petersburg 2013) 59–77 (in English and Russian).
- Bočkarev 2013
V. Bočkarev, Die Bronzezeit in Osteuropa. In: Ju. Ju. Piotrovski (Hrsg.), *Bronzezeit. Europa ohne Grenzen. 4.–1. Jahrtausend v. Chr. Ausstellungskatalog* (Sankt Petersburg 2013) 47–64 (in German and Russian).
- Bočkarev/Leskov 1980
V. S. Bočkarev/A. M. Leskov, Jung- und spätbronzezeitliche Gußformen im nördlichen Schwarzmeergebiet. *PBF XIX/1* (München 1980).

- Boelicke 1988
U. Boelicke, Gruben. In: U. Boelicke et al. (Hrsg.), Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kr. Düren. Rheinische Ausgrabungen 28 (Köln 1988) 300–394.
- Boelicke et al. 1988
U. Boelicke/D. von Brandt/J. Lüning/P. Stehli/A. Zimmermann, Struktur und Entwicklung des Siedlungsplatzes. In: U. Boelicke et al. (Hrsg.), Der bandkeramische Siedlungsplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Kr. Düren. Rheinische Ausgrabungen 28 (Köln 1988) 891–931.
- Boghian/Enea 2013
D. Boghian/S.-C. Enea, The Pre-Cucuteni–Cucuteni/Tripolye cultural complex — between the west and the East. *RA n. s. IX(1)*, 2013, 30–47.
- Bognár-Kutzian 1972
I. Bognár-Kutzian, The Early Copper Age Tiszapolgár Culture in the Carpathian Basin (Budapest 1972).
- Bojadžiev 2002
J. Bojadžiev, Die absolute Chronologie der neo- und äneolithischen Gräberfelder von Durankulak. In: H. Todorova (Hrsg.), Durankulak II. Die prähistorischen Gräberfelder von Durankulak. Teil 1 (Sofia 2002) 67–70.
- Borić 2015
D. Borić, The end of the Vinča world: modelling the Neolithic to Copper Age transition and the notion of archaeological culture. In: Hansen S. et al. (eds.), Neolithic and Copper Age between the Carpathians and the Aegean Sea. Chronologies and Technologies from the 6th and 4th Millennium BCE. International Workshop Budapest 2012. *AE 31* (Bonn 2015) 157–217.
- Boroffka 1991
N. Boroffka, Die Verwendung von Eisen in Rumänien von den Anfängen bis in das 8. Jahrhundert v. Chr. In: Vortrag gehalten zu Ehren von Dr. John Alexander. Symposium 'Europe in the 1st Millennium B. C. New Work'. 3rd–4th April 1986 (Oxford 1991) 1–14.
- Boroneanț 2012
A. Boroneanț, The archaeological excavations at Grumăzești – Neamț County. Part 1 – refitting the puzzle. *SP 9*, 2012, 25–47.
- Boslough 1990
J. Boslough, The enigma of time. *National geographic* 177(3), 1990, 109–132.
- Bradley 1922
F. Herb. Bradley, The principles of logic. 2nd ed. Vol. I (Oxford 1922).
- Brather 2003
S. Brather, Lindisfarne 793 als Beginn der Wikingerzeit? Kulturentwicklung und Ereignisgeschichte im Vergleich. *Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters* 31, 2003, 39–60.
- Brather 2005
S. Brather, s. v. Staraja Ladoga. In: *Reallexikon der Germanischen Altertumskunde* 29, 2005, 519–521.
- Braudel 1977
F. Braudel, Geschichte und Sozialwissenschaften. Die longue durée. In: C. Honegger (Hrsg.), Bloch M., Braudel F., Febvre L. Schrift und Materie der Geschichte. Vorschläge zu einer systematischen Aneignung historischer Prozesse (Frankfurt am Main 1977) 47–85.
- Bremer 1925
W. Bremer, Das technische Ornament in der steinzeitlichen bemalten Keramik. *PZ* 15, 1925, 13–44.
- Cassin 1969
E. Cassin, Cycles de temps et Cadres de l'espace en Mésopotamie ancienne. *Revue de synthèse* 56, 1969, 242–247.
- Chen et al. 1999
J. Chen/Z. An/J. Head, Variation of Rb/Sr ratios in the loess-paleosol sequences of central China during the last 130,000 years and their implications for monsoon paleoclimatology. *Quaternary Research* 5, 1999, 215–219.
- Chen et al. 2006
F.-H. Chen/B. Cheng/Y. Zhao/Y. Zhu/D. B. Madsen, Holocene environmental change inferred from a high-resolution pollen record, Lake Zhuyeze, arid China. *The Holocene* 16, 2006, 675–684.

- Christensen 1990
K. Christensen, Wood-anatomical and dendrochronological studies. In: M. Bencard (ed.), Ribe excavations 1970–1976, Vol. 4 (Esbjerg 1990) 169–181.
- Chugunov et al. 2001
K. Chugunov/A. Nagler/H. Parzinger, The Golden Grave from Arzhan. *Minerva* 13(1), 2001, 39–42.
- Chugunov et al. 2006
K. V. Chugunov/H. Parzinger/A. Nagler, Der Goldschatz von Aržan. Ein Fürstengrab der Skythenzeit in der südsibirischen Steppe (München 2006).
- Chugunov et al. 2007
K. Chugunov/H. Parzinger/A. Nagler, Der Fürstengurgan Aržan 2. In: H. Parzinger (Hrsg.), Im Zeichen des Goldenen Greifen. Königsgräber der Skythen (München; Berlin; London; New York 2007) 69–82.
- Cippola 1967
C. M. Cippola, Clocks and culture 1300–1700 (London 1967).
- Clark 1992
J. G. D. Clark, Space, time and man. A prehistorian's view (Cambridge 1992).
- Clarke 1968
D. L. Clarke, Analytical archaeology (London 1968).
- Dergachev et al. 1991
V. Dergachev/A. Sherratt/O. Larina, Recent results of Neolithic research in Moldavia (USSR). *OJA* 10(1), 1991, 1–16.
- Dergachev et al. 2003
V. A. Dergachev/B. van Geel/N. A. Bokovenko/V. G. Dirksen/M. A. Kulkova/J. van der Plicht/G. I. Zaitseva, Climatic changes during the Holocene in the Eurasian steppe of Southern Siberia (Minusinsk and Uyük hollows) and the development of archaeological cultures. *Geophysical Research Abstracts* 5, 2003, 02738.
- Die Corveyer Annalen 1982
Die Corveyer Annalen / Textbearbeitung und Kommentar von J. Prinz. Veröffentlichungen der Historischen Kommission Westfalen X., Abhandlungen Corveyer Geschichtsschreibung 7 (Münster 1982).
- Dirksen et al. 2007
V. G. Dirksen/B. van Geel/M. A. Kulkova/G. I. Zaitseva/A. A. Sementsov/E. M. Scott/G. T. Cook/J. van der Plicht/L. M. Lebedeva/N. D. Bourova/N. A. Bokovenko, Chronology of Holocene climate and vegetation changes and their connection to cultural dynamics in Southern Siberia. *Radiocarbon* 49, 2007, 1103–1121.
- Djindjian 1991
F. Djindjian, Méthodes pour l'archéologie (Paris 1991).
- Dohrn-Ihmig 1974
M. Dohrn-Ihmig. Untersuchungen zur Bandkeramik im Rheinland. *Rheinische Ausgrabungen* 15, 1974, 51–142.
- Driehaus 1952
J. Driehaus, Zur Datierung und Herkunft donauländischer Axttypen der frühen Kupferzeit. *Archeologia Geographica* 3, 1952, 1–8.
- Dumitrescu 1958
V. Dumitrescu, Review: Fritz Schachermeyr, Die ältesten Kulturen Griechenlands, Kohlhammer, Stuttgart 1955. *SCIVA* 9(1), 1958, 195–204.
- Dumitrescu et al. 1954
V. Dumitrescu/H. Dumitrescu/M. Petrescu-Dîmbovița/N. Gostar, Hăbășești. Monografie arheologică (București 1954).
- Dumitroaia et al. 2011
Gh. Dumitroaia/C. Preoteasa/R. Munteanu/D. Nicola, Primul Muzeu Cucuteni din România (Piatra-Neamț 2011).
- Echt 1984
R. Echt, Kāmid el-Lōz 5. Die Stratigraphie. *Saarbr. Beitr. Altde.* 34 (Bonn 1984).

- Egg/Pare 1993
M. Egg/Ch. C. Pare, Keltische Wagen und ihre Vorläufer. In: H. Dannheimer/R. Gebhar (Hrsg.), Das keltische Jahrtausend (Mainz 1993) 209–218.
- Eggers 1950
H. J. Eggers, Das Problem der ethnischen Deutung in der Frühgeschichte. In: H. Kirchner (Hrsg.), Ur- und Frühgeschichte als historische Wissenschaft. Festschrift zum 60. Geburtstag von Ernst Wahle (Heidelberg 1950) 49–59.
- Eggers 1951
H. J. Eggers, Der römische Import im freien Germanien (Hamburg 1951).
- Eggers 1955
H. J. Eggers, Zur absoluten Chronologie der römischen Kaiserzeit im Freien Germanien. Jahrbuch RGZ 2, 1955, 196–244.
- Eggers 1959
H. J. Eggers, Einführung in die Vorgeschichte (München 1959).
- Eggers 1986
H. J. Eggers, Einführung in die Vorgeschichte. 3. überarb. Aufl. (München 1986).
- Eggert 2001
M. K. H. Eggert, Prähistorische Archäologie. Konzepte und Methoden (Tübingen; Basel 2001).
- Elburg 2010
R. Elburg, A Neolithic treasure chest. *The European Archaeologist* 33, 2010, 4–6.
- Elburg 2013
R. Elburg Bandkeramik anders: Een Vroeg-Neolithische waterput uit Altscherbitz (Saksen, Duitsland). *Archeologie* 14, 2013, 14–27.
- Elburg/Stäuble 2011
R. Elburg/H. Stäuble, Les fenêtres sur le passé: les vestiges découverts dans les puits du Néolithique ancien. In: A. Hauzeur et al. (eds.), 5000 ans avant J.-C., La grande migration? Le Néolithique ancien dans la collection Louis Éloy (Bruxelles 2011) 149–154.
- Eliade 1954
M. Eliade, *Cosmos and history: The myth of eternal return* (New York, Princeton 1954).
- Evans-Pritchard 1940
E. Evans-Pritchard, *The Nuer: a description of the models of livelihood and political institutions of a Nilotic people* (Oxford 1940).
- Evans-Pritchard 1951
E. Evans-Pritchard, *Kinship and marriage among the Nuer* (Oxford 1951).
- Feville/Jensen 2000
C. Feville/S. Jensen, Ribe in the 8th and 9th century. A Contribution to the Archaeological Chronology of North Western Europe. In: S. Stummann Hansen/K. Randsborg (eds.), *Vikings in the west. Acta Archaeologica* 71(2) (København 2000) 9–24.
- Fischer 1975
U. Fischer, Gedanken zur Benennung der urgeschichtlichen Perioden. *Fundbericht Hessen* 14, 1975, 1–7.
- Flinders Petrie 1891
W. M. Flinders Petrie, *Tell el Hesay (Lachish)* (London 1891).
- Forenbaer 1993
S. Forenbaer, Radiocarbon dates and absolute chronology of the central European Early Bronze Age. *Antiquity* 67, 1993, 218–256.
- Forssander 1933
J.-E. Forssander, *Die schwedische Bootaxtkultur und ihre kontinentaleuropäischen Voraussetzungen* (Lund 1933).

- Fried 1995
F. Fried, Die Königserhebung Heinrichs I. Erinnerung, Mündlichkeit und Traditionsbildung im 10. Jh.
In: M. Borgolte (Hrsg.), *Mittelalterforschung nach der Wende 1989* (München 1995) 267–318.
- Gamble 1993
C. Gamble, Ancestors and agendas. In: N. Yoffee/A. Sherratt A. (eds.), *Who sets the agenda?*
(Cambridge 1993) 39–51.
- Gaskevych 2011
D. Gaskevych, A new approach to the problem of the Neolithisation of the North-Pontic area: is there a north-eastern kind of Mediterranean Impresso pottery? *DP 38*, 2011, 275–290.
- Gass 2011
A. Gass, Frühbronzezeit am mittleren Enisej. Gräberfelder der frühbronzezeitlichen Okunev-Kultur im Minusinsker Becken. *UPA 199* (Bonn 2011).
- Gatsov et al. 2017
I. Gatsov/P. Nedelcheva/M. Kaczanowska/J. K. Kozłowski, Lithic industries and their role in Neolithisation models in Southeastern Europe. In: A. Reingruber et al. (eds.), *Going West? The dissemination of Neolithic innovations between the Bosphorus and the Carpathians. Proceedings of the EAA Conference, Istanbul 2014. Themes in Contemporary Archaeology 3* (London; New York 2017) 57–71.
- Gedl 2004
M. Gedl, Die Beile in Polen IV (Metalläxte, Eisenbeile, Hämmer, Ambosse, Meißel, Pfieme). *PBF IX/24* (München 2004).
- Gershkovich 2011
Y. P. Gershkovich, Global Causes of Some Local Phenomena during the Late Bronze Age in the Northern Pontic Steppe. In: E. Sava et al. (Hrsg.), *Der Schwarzmeerraum vom Äneolithikum bis in die Früheisenzeit (5000–500 v. Chr.) 2. Globale Entwicklung versus Lokalgeschehen. Internationale Fachtagung von Humboldtianern für Humboldtianer im Humboldt-Kolleg in Chişinău, Moldavien (4.–8. Oktober 2010)*. *PAS 27* (Rahden/Westf.; Kiel 2011) 166–177.
- Gimbutas 1956
M. Gimbutas, Borodino, Seima and their contemporaries. *Proceedings of the Prehistoric Society 22*, 1956, 143–172.
- Ginzel 1906–14
F. K. Ginzel, *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*. 3 Bände (Leipzig 1906–14).
- Godłowski 1970
K. Godłowski, *The Chronology of the Late Roman and Early Migration periods in Central Europe* (Kraków 1970).
- Godłowski 1974
K. Godłowski, *Chronologia okresu poznorzymskiego i wczesnego okresu wędrowek ludów w Polsce połnocno-wschodniej*. *Rocznik Białostocki 12*, 1974, 9–109.
- Godłowski 1981
K. Godłowski, *Kultura przeworska*. In: W. Hensel et al. (red.), *Prahistoria ziem polskich V: Późny okres lateński i okres rzymski* (Wrocław 1981), 57–135.
- Godłowski 1988
K. Godłowski, *Problemy chronologii okresu rzymskiego*. In: *Scripta Archaeologica (Materiały z sesji naukowej poświęconej pamięci prof. dr hab. Rudolfa Jamki)* (Warszawa; Kraków 1988) 27–49.
- Godłowski 1992
K. Godłowski, *Die Chronologie der jüngeren und späten Kaiserzeit in den Gebieten südlich der Sudeten und Karpaten*. In: K. Godłowski/R. Madyda-Legutko (Hrsg.), *Probleme der relativen und absoluten Chronologie ab Latènezeit bis zum Frühmittelalter, Materialien des III. Internationalen Symposiums: Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im nördlichen Mitteldonauebiet, Kraków-Karniowice 1990* (Kraków 1992) 23–54.
- Godłowski 1994a
K. Godłowski, *Die Chronologie der germanischen Waffengräber in der jüngeren und späten Kaiserzeit*. In: C. von Carnah-Bornheim (Hrsg.), *Beiträge zu römischer und barbarischer Bewaffnung in den ersten vier*

nachchristlichen Jahrhunderten (Kolloquium Marburg 1994). Veröff. d. Vorgesch. Seminars Marburg 8 (Marburg 1994) 169–178.

Godłowski 1994b

K. Godłowski, Die Synchronisierung der Chronologie des germanischen Fundstoffes zur Zeit der Markomannen Kriege. In: H. Friesinger u. a. (Hrsg.), Markomannenkriege: Ursachen und Wirkungen VI. Internationales Symposium «Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im nördlichen Mitteldonauegebiet», Wien 23.–26. November 1993 (Brno 1994) 115–128.

Goldmann 1972

K. Goldmann, Zwei Methoden chronologischer Gruppierung. *Acta Praehistorica et Archaeologica* 3, 1972, 1–34.

Görsdorf et al. 2001

J. Görsdorf/H. Parzinger/A. Nagler, New radiocarbon dates of the north Asian steppe zone and its consequences for the chronology. *Radiocarbon* 43, 2001, 1115–1120.

Görsdorf et al. 2004

J. Görsdorf/H. Parzinger/A. Nagler, ¹⁴C dating of the Siberian steppe zone from Bronze Age to Scythian time. In: E. M. Scott et al. (eds.), *Impact of the Environment on Human Migration in Eurasia* (Dordrecht 2004) 83–89.

Gould 1987

S. J. Gould, *Time's arrow, time's cycle: myth and metaphor in the discovery of geological time* (Cambridge, Mass. 1987).

Graba-Łęcka/Szymański 1957

L. Graba-Łęcka/W. Szymański, Znalezisko topora miedzianego w miejscowości Koniecmosty, pow. Pińczów. *Wiadomości Archeologiczne* 24, 1957, 88–93.

Graham-Campbell 1998

J. Graham-Campbell, *Die Wikinger* (Augsburg 1995).

Gräslund 1987

B. Gräslund, *The Birth of Prehistoric Chronology. Dating methods and dating systems in nineteenth-century Scandinavian archaeology* (Cambridge 1987).

Greenacre 1984

M. J. Greenacre, *Theory and applications of correspondence analysis* (London 1984).

Grotefend 1935

H. Grotefend, *Taschenbuch der Zeitrechnung des deutschen Mittelalters und der Neuzeit*. 7th ed. (Hannover 1935).

Gurova 2014

M. Gurova, Neolithic flint assemblages from Bulgaria: An overview. *Самарский научный вестник* 3(8), 2014, 94–107.

Hachmann 1957

R. Hachmann, *Frühe Bronzezeit im westlichen Ostseegebiet und ihre mittel- und südosteuropäischen Beziehungen* (Hamburg 1956).

Hachmann 1960

R. Hachmann, Die Chronologie der jüngeren vorrömischen Eisenzeit. *Ber. RGK* 41, 1960, 1–276.

Hanks et al. 2007

B. K. Hanks/A. V. Epimakhov/A. C. Renfrew, Towards a Refined Chronology for the Bronze Age of the Southern Urals, Russia. *Antiquity* 81, 2007, 353–367.

Hänsel 1968

B. Hänsel, Beiträge zur Chronologie der Mittleren Bronzezeit im Karpatenbecken. T-le 1–2. Beiträge zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie des Mittelmeer-Kulturräumens 7/8 (Bonn 1968).

Hansen et al. 2012

S. Hansen/M. Toderas/A. Reingruber/J. Wunderlich/N. Benecke/I. Gatsov/E. Marinova/M. Müller/Ch. Nachev/P. Nedelcheva/D. Nowacki/A. Röpke/J. Wahl/S. Zäuner, Pietrele an der Unteren Donau. Bericht über die Ausgrabungen und geomorphologischen Untersuchungen im Sommer 2011. *EA* 18, 2012, 1–68.

Harding 2015

A. Harding, Salt exploitation in the later prehistory of the Carpathian Basin. *DP* 42, 2015, 211–217.

- Harris 1989
E. C. Harris, *Principles of archaeological stratigraphy*. 2nd ed. (London; New York 1989).
- Hedeager 2011
L. Hedeager, *Iron Age Myth and Materiality. An Archaeology of Scandinavia AD 400–1000* (London; New York 2011).
- Henkel 2006
T. Henkel, Der vernünftige Mönch. Die Funktion der Nestorchronik für August Ludwig von Schlözers Selbstverständnis. *Zeitschrift für Geschichtswissenschaft* 54, 2006, 101–117.
- Herzschuh 2006
U. Herzschuh, Palaeo-moisture evolution in monsoonal Central Asia during the last 50,000 years. *Quaternary Science Reviews* 25, 2006, 163–178.
- Higham et al. 2007
T. Higham/J. Chapman/V. Slavchev/B. Gaydarska/N. Honch/Y. Yordanov/B. Dimitrova, New perspectives on the Varna cemetery (Bulgaria) — AMS dates and social implications. *Antiquity* 81, 2007, 640–651.
- Hingst 1976/77
H. Hingst, Erfahrungen im Umgang mit Kombinationsstatistiken. *Hammaburg N. F.* 3/4, 1976/77, 23–32.
- Hodder 1987
I. Hodder (ed.), *Archaeology as Long-Term History* (Cambridge 1987).
- Hogan 2013
C. M. Hogan, Pontic steppe. Retrieved from <http://www.eoearth.org/view/article/178216>.
Published: July 21, 2012, 12:00 am, Updated: April 30, 2013, 4:11 pm. Last accessed 3.3.2016.
- Horedt 1968
K. Horedt, Die Verwendung des Eisens in Rumänien bis in das 6. Jahrhundert v. u. Z. *Dacia n. s.* 8, 1968, 1–119.
- Ihm 1983
P. Ihm, Korrespondenzanalyse und Seriation. *Archäologische Informationen* 6, 1983, 8–21.
- Ilyashuk/Ilyashuk 2007
B. P. Ilyashuk/E. A. Ilyashuk, Chironomid record of Late Quaternary climatic and environmental changes from two sites in Central Asia (Tuva Republic, Russia).
- Jaguttis-Emden 1996
M. Jaguttis-Emden, Der Zeitbegriff in der Vorgeschichte. In: I. Campen u.a. (Hrsg.), *Spuren der Jagd – die Jagd nach Spuren*. Festschrift für Hansjürgen Müller-Beck. *Tübinger Monographien zur Urgeschichte* 11 (Tübingen 1996) 21–24.
- Jahn et al. 2001
B. M. Jahn/S. Gallet/J. M. Han, Geochemistry of the Xining, Xifeng, and Jixian sections, Loess Plateau of China: eolian dust provenance and paleosol evolution during the last 140 ka. *Chemical Geology* 178(1–4), 2001, 71–94.
- Jöns 1998
H. Jöns, Der frühgeschichtliche Seehandelsplatz von Groß Strömkendorf. In: C. Lübke (Hrsg.), *Struktur und Wandel im Früh- und Hochmittelalter. Eine Bestandsaufnahme aktueller Forschungen zur Germania Slavica*. *Forschungen zur Geschichte und Kultur im östlichen Mitteleuropa* 5 (Stuttgart 1998) 127–143.
- Jugănaru 2005
G. Jugănaru, *Cultura Babadag*. I. *Bibliotheca Istro-Pontică; serie arheologie* 7 (Constanța 2005).
- Jugănaru 2008
G. Jugănaru, *Cultura Babadag – repere cronologice*. In: S.-C. Ailincăi et al. (eds.), *Omagiu lui Gavrilă Simion la a 80-a aniversare* (Tulcea 2008) 132–139.
- Jung 2006
R. Jung, ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ COMPARATA — Vergleichende Chronologie von Südgriechenland und Süditalien von ca. 1700/1600 bis 1000 v. u. Z. *PHK, Denkschriften* 348; *Veröffentlichungen der Mykenischen Kommission* 26, gemeinsam mit SCIE M 2000 (Wien 2006).

Kaczanowska 1980

M. Kaczanowska, Uwagi o surowcach, technice i typologii przemysłu krzemienno-krzemianowego kultury bodrogkereszturskiej i grupy Lažňany. *Acta Archaeologica Carpathica* 20, 1980, 19–56.

Kadrow 1996

S. Kadrow, Faza rzeszowska kultury malickiej. In: J. K. Kozłowski (red.), *Kultura malicka. Drugi etap adaptacji naddunajskich wzorców kulturowych w neolicie północnej części Środkowej Europy* (Kraków 1996) 51–70.

Kadrow 2008

S. Kadrow, Gender-differentiated burial rites in Europe of the 5th and 4th millennia BC: attempts at traditional archaeological interpretation. *Analecta Archaeologica Resoviensia* 3, 2008, 49–82.

Kadrow/Zakościelna 2000

S. Kadrow/A. Zakościelna, An outline of the evolution of Danubian cultures in Małopolska and Western Ukraine. *BPS* 9, 2000, 187–255.

Kaiser 1997

E. Kaiser, Der Hort von Borodino. Kritische Anmerkungen zu einem berühmten bronzezeitlichen Schatzfund aus dem nordwestlichen Schwarzmeergebiet. *UPA* 44 (Bonn 1997).

Kaiser/Kašuba 2016

E. Kaiser/M. Kašuba, Die vorgeschichtlichen Glasobjekte der Bronzezeit im nördlichen Schwarzmeergebiet. Ein forschungsgeschichtlicher Überblick. In: A. Zanoči et al. (Hrsg.), *Mensch, Kultur und Gesellschaft von der Kupferzeit bis zur frühen Eisenzeit im Nördlichen Eurasien. Beiträge zu Ehren zum 60. Geburtstag von Eugen Sava. Tyragetia International I* (Chişinău 2016) 145–161.

Kaiser/Winger 2015

E. Kaiser/K. Winger, Pit graves in Bulgaria and the Yamnaya Culture. *PZ* 90(1–2), 2015, 114–140.

Kašuba 2008

M. Kašuba, Die ältesten Fibeln im Nordpontus. Versuch einer Typologie der einfachen Violinbogenfibeln im südlichen Mittel-, Süd- und Südosteuropa. *EA* 14, 2008, 193–231.

Kendall 1963

D. G. Kendall, A statistical Approach to Flinders Petrie's Sequence-Dating. *Bull. Internat. Statistical Inst.* 40, 1963, 657–680.

Kendall 1970

D. G. Kendall, A Mathematical Approach to Seriation. *Phil. Transactions Royal Soc. A* 269, 1970, 125–135.

Kennecke 2006

H. Kennecke, Wo Slawen gegen Sachsen kämpften. *Archäologie in Deutschland* 1/2006, 8–13.

Kennecke 2011

H. Kennecke, Die slawenzeitliche Befestigung von Lenzen an der Elbe. In: K.-H. Willroth/J. Schneeweiß (Hrsg.), *Slawen an der Elbe. Göttinger Forschungen zur Ur- und Frühgeschichte* 1 (Göttingen 2011) 39–56.

Kienlin/Pernicka 2009

T. L. Kienlin/E. Pernicka, Aspects of the Production of Copper Age Jászladány Type Axes. In: T. L. Kienlin/B. W. Roberts (eds.), *Metals and Societies. Studies in honour of Barbara S. Ottaway*. *UPA* 169 (Bonn 2009) 258–276.

Knapp 1992

M. B. Knapp, Archaeology and Annales: time, space, and change. In: M. B. Knapp (ed.), *Archaeology, Annales and Ethnohistory* (Cambridge 1992) 1–21.

Koch 1977

U. Koch, Das Reihengräberfeld bei Schretzheim. *German. Denkmäler der Völkerwanderungszeit A13* (Berlin 1977).

Koinig et al. 2003

K. A. Koinig/W. Shotyk/A. F. Lotter/C. Ohlendorf/M. Sturm, 19000 years of geochemical evolution of lithogenic major and trace elements in the sediment of an alpine lake – the role of climate, vegetation, and land use history. *Journal of Paleolimnology* 30, 2003, 307–320.

Kotova 2009

N. Kotova, The neolithization of Northern Black Sea area in the context of climate change. *DP* 36, 2009, 159–74.

Koulikova 2004

M. A. Koulikova, Applications of Geochemistry to paleoenvironmental reconstruction in Southern Siberia. In: E. M. Scott et al. (eds.), *Impact of the Environment on Human Migration in Eurasia* (Dordrecht 2004) 255–274.

Kozłowski 2006

J. K. Kozłowski, Grupa Wyciąże-Złotniki I bezpośrednie oddziaływania późnopolgarskie. In: M. Kaczanowska (red.), *Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przetomie epoki kamienia i miedzi* (Kraków 2006) 53–61.

Krekovič 1992

L. Krekovič, Zur Datierung der Fürstengräber der römischen Kaiserzeit in der Slowakei. In: K. Godtowski/R. Madyda-Legutko (Hrsg.), *Probleme der relativen und absoluten Chronologie ab Latènezeit bis zum Frühmittelalter, Materialien des III. Internationalen Symposiums: Grundprobleme der frühgeschichtlichen Entwicklung im nördlichen Mitteldonaugebiet, Kraków-Karniowice 1990* (Kraków 1992) 55–68.

Kulkova/Krasnienko 2008

M. A. Kulkova/S. V. Krasnienko, The impact of Holocene climate on the development of prehistoric societies in the Southern Siberia. In: *Abstracts of the 5th International Symposium 'Radiocarbon and Archaeology', 2008*, 27.

Kulkova/Krasnienko 2010

M. A. Kulkova/S. V. Krasnienko, The Impact of Holocene Climate on the Development of Prehistoric Societies in Southern Siberia. *Radiocarbon* 52(4), 2010, 1557–1569.

Landes 1983

D. S. Landes, *Revolution in time. Clocks and the making of the modern world* (Cambridge et al. 1983).

Larina 1994

O. Larina, *Culturi din epoca neolitică* (Chișinău 1994).

László 1977

A. László, Anfänge der Benutzung und der Bearbeitung des Eisens auf dem Gebiete Rumäniens. *AAH* 29/1–2, 1977, 53–75.

László 1989

A. László, Les groupes régionaux anciens du Hallstatt à l'est des Carpates. La Moldavie aux XIIe–VIIe siècles av. n. è. In: *La civilisation de Hallstatt. Etudes et Recherches Archéologiques de l'Université de Liège* 36 (Liège 1989) 111–129.

Lazarovici 1979

Gh. Lazarovici, *Neoliticul Banatului*. *Biblioteca Musei Napocensis* 4 (Cluj-Napoca 1979).

Lazarovici 1981

Gh. Lazarovici, Die Periodisierung der Vinča-Kultur in Rumänien. *PZ* 56, 1981, 169–196.

Lazarovoci 2010

C.-M. Lazarovoci, New data regarding the chronology of the Precucuteni, Cucuteni and Horodiștea-Erbiceni cultures. In: J. Šuteková et al. (eds.), *Panta Rhei. Studies on the Chronology and Cultural Development of South-Eastern and Central Europe in Earlier Prehistory Presented to Juraj Pavúk on the Occasion of his 75th Birthday* (Bratislava 2010) 99–114.

Lazarovici 2015

C.-M. Lazarovici, Așezarea Starčevo-Criș de la Valea Caselor. In: C.-M. Lazarovici/M. Babeș, *Poienești – așezări preistorice* (Suceava 2015) 18–67.

Leone 1978

M. P. Leone, Time in American archaeology. In: Ch. L. Redman et al. (eds.), *Social archaeology: Beyond subsistence and dating* (New York 1978) 14–27.

Lichardus 1991

J. Lichardus, Die Kupferzeit als historische Epoche – Versuch einer Deutung. In: J. Lichardus (Hrsg.), *Die Kupferzeit als historische Epoche. Symposium Saarbrücken und Otzenhausen 6.–13.11.1988*. *Saarbr. Beitr. Altkd.* 55 (Bonn 1991) 763–800.

Lichter 2002

C. Lichter, Burial costumes of the Lower Danube and Eastern Balkans in the Neolithic and Chalcolithic. In: Vladimir Dumitrescu: 100 de ani de la naștere. *CCDJ* 19, 2002, 26–42.

- Lichter 2005
C. Lichter, Introduction to the workshop. In: C. Lichter/R. Meriç (Hrsg.), How did farming reach Europe? Anatolian-European relations from the second half of the 7th through the first half of the 6th millennium cal BC. Proceedings of the International Workshop. Istanbul, 20–22 May 2004. Byzas 2 (Istanbul 2005) 1–11.
- Lintzel 1961
M. Lintzel, Die Mathildenviten und das Wahrheitsproblem in der Überlieferung der Ottonenzeit. In: *Ausgewählte Schriften 2* (Berlin 1961) 407–418.
- L'Or des Amazones 2001
L'Or des Amazones: peuples nomades entre Asie et Europe (VIe siècle av. J.-C. – IV siècle apr. J.-C. [Catalogue de l'expos.], Musée Cernuschi, Musée des arts de l'Asie de la ville de Paris, 16 mars–15 juillet 2001 / [catalogue dir. et réd. par V. Schiltz] (Paris 2001).
- Lowenthal 1985
D. Lowenthal, *The past is a foreign country* (Cambridge 1985).
- Lübke 2001
C. Lübke, Die Ausdehnung ottonischer Herrschaft über die slawische Bevölkerung zwischen Elbe / Saale und Oder. In: M. Puhle (ed.), *Otto der Große. Magdeburg und Europa I, Essays* (Mainz 2001) 65–74.
- Lucas 2005
G. Lucas, *The Archaeology of Time* (London 2005).
- Lund Hansen 1987
U. Lund Hansen, Römischer Import im Norden. Warenaustausch zwischen dem Römischen Reich und dem freien Germanien während der Kaiserzeit unter besonderer Berücksichtigung Nordeuropas (København 1987).
- Madsen 1988
T. Madsen (ed.), *Multivariate Archaeology. Numerical Approaches in Scandinavian Archaeology*. Jutland Archaeological Society Publ. 21 (Aarhus 1988).
- Malmer 1962
M. P. Malmer, *Jungneolithische Studien* (Lund 1962).
- Mantu 1995
C. Mantu, Câteva considerații privind cronologia absolută a Neo-Eneoliticului din România. *SCIVA* 46, 1995, 213–235.
- Mantu 1998
C.-M. Mantu, *Cultura Cucuteni: evoluție, cronologie, legături* (Piatra-Neamț 1998).
- Mantu 1999–2000
C. Mantu, Relative and absolute chronology of the Romanian Neolithic. *Analele Banatului* 7–8, 1999–2000, 75–105.
- Manzura 1999
I. Manzura, Cernavoda I culture. In: L. Nikolova (ed.), *The Balkans in Later Prehistory*. BAR IS 791 (Oxford 1999) 95–174.
- Marinescu-Bîlcu/Bolomey 2000
S. Marinescu-Bîlcu/A. Bolomey, *Drăgușeni. A Cucutenian Community* (București 2000).
- McTaggart 1908
J. M. Ellis McTaggart, The unreality of time. *Mind* 17(68), 1908, 457–474.
- Milham 1923
W. Milham, *Time and time keepers* (London 1923).
- Milojčić 1949
V. Milojčić, *Chronologie der jüngeren Steinzeit Mittel- und Südosteuropas* (Berlin 1949).
- Minyuk et al. 2007
P. S. Minyuk/J. Brigham-Grette/M. V. Melles/Y. Borkhodoev/O. Y. Glushkova, Inorganic geochemistry of El'gygytgyn Lake sediments (northeastern Russia) as an indicator of paleoclimatic change for the last 250 kyr. *Journal of Paleolimnology* 37, 2007, 123–133.
- Miracle/Moya 1981
A. W. J. Miracle/J. D. D. Y. Moya, Time and space in Aymara. In: M. J. Hardman (ed.), *The Aymara language in its*

- cultural context. A collection of Essays on Aspects of Aymara Language and culture. University of Florida Social Sciences Monograph 67 (Gainesville 1981) 33–56.
- Mirea 2005
P. Mirea, Considerații asupra locuirii Starčevo-Criș din sud-vestul Munteniei. In: Honorem Silvia Marinescu-Bîlcu, 70 de ani. CCDJ 22, 2005, 37–52.
- Montelius 1903
O. Montelius, Die Typologische Methode. Die älteren Kulturperioden im Orient und in Europa (Stockholm 1903).
- Moucha 1954
V. Moucha, Ze současné problematiky evropského pravěku. Archeologické rozledy 6, 1954, 523–536.
- Movsha 2000
T. G. Movsha, The Tripolye-Cucuteni and the Lengyel-Polgar cultures. BPS 9, 2000, 133–167.
- Mozsolics 1964
A. Mozsolics, Die Steinaxt von Dad. AAH 16, 1964, 217–225.
- Müller 2002
L. Müller, s. v. Nestorchronik §§ 1–8. In: Reallexikon der Germanischen Altertumskunde 21, 2002, 94–100.
- Müller 2006
L. Müller, К критике текста, к тексту и переводу Повести временных лет. Russian Linguistics 30, 2006, 401–436.
- Müller/Zimmermann 1997
J. Müller/A. Zimmermann (Hrsg.), Archäologie und Korrespondenzanalyse. Beispiele, Fragen, Perspektiven. Intern. Arch. 23 (Espelkamp 1997).
- Müller-Karpe 1952
H. Müller-Karpe, Das Urnengräberfeld von Kelheim (Kallmünz 1952).
- Müller-Karpe 1980
H. Müller-Karpe, Handbuch der Vorgeschichte IV: Bronzezeit (München 1980).
- Müller-Wille 2002a
M. Müller-Wille, Das northumbrische Kloster Lindisfarne im Jahre 793. Die Überfälle von Wikingern auf Klöster der Britischen Inseln und ihre Folgen in der historischen und archäologischen Überlieferung. Acta praehistorica et archaeologica 34, 2002, 225–240.
- Müller-Wille 2002b
M. Müller-Wille, Frühstädtische Zentren der Wikingerzeit und ihr Hinterland. Die Beispiele Ribe, Hedeby und Reric. Akademie der Wissenschaften und der Literatur. Abhandlungen der Geistes- und sozialwissenschaftlichen Klasse 2002, Nr. 3 (Stuttgart 2002).
- Narr 1975
K. J. Narr, Einleitung. In: K. J. Narr (Hrsg.), Handbuch der Urgeschichte 2: Jüngere Steinzeit und Steinkupferzeit (Bern; München 1975) 7–31.
- Narr 1978a
K. J. Narr, Typologie und Seriation. Bonner Jahrbuch 178, 1978, 21–30.
- Narr 1978b
K. J. Narr, Zeitmaße in der Urgeschichte. In: Rheinisch-Westfälische Akademie der Wissenschaften, Geisteswissenschaften, Vorträge G 224 (Opladen 1978) 5–41.
- Nekhrizov/Tzvetkova 2018
G. Nekhrizov/J. Tzvetkova, Contributions to the Periodization and Absolute Chronology of the Early Iron Age in South Thrace. Archaeologia Bulgarica XXII (1), 2018, 17–44.
- Niculiță et al. 2016
I. Niculiță/A. Zanoci/M. Băț, Evoluția habitatului din microzona Saharna în epoca fierului. Biblioteca «Tyragetia» 27 (Chișinău 2016).
- Nissen Jaubert 2012
A. Nissen Jaubert, Ruptures et continuités dans l'habitat rural du Moyen Âge en Pays de la Loire. In: A. Valais A. (éd.), L'habitat rural au Moyen Âge dans le Nord-Ouest de la France 1 (Rennes 2012) 295–314.

- Noonan 1998
T. Noonan, *The Islamic World, Russia and the Vikings, 750–900: The Numismatic Evidence* (Burlington 1998).
- Otroshchenko 2003
V. V. Otroshchenko, Radiocarbon chronology of the bilozerka culture – based on barrows near the village of Zapovitne (the ‘Stepnoy’ cemetery). In: A. Koško/V. Klochko (eds.), *The Foundations of Radiocarbon Chronology of Cultures between the Vistula and Dnieper: 4000–1000 BC*. BPS 12, 2003, 336–364.
- Ottaway 1973
B. Ottaway, Dispersion Diagrams: A new approach to the display of carbon-14 dates. *Archaeometry* 15, 1973, 5–12.
- Palaguta 2007
I. Palaguta, Tripolye Culture during the Beginning of the Middle Period (BI): The relative chronology and local grouping of sites. BAR IS 1666 (Oxford 2007).
- Palaguta 2009
I. Palaguta, ‘Technical decoration’ of the Tripolye Ceramics. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia* 37 (2), 2009, 85–91.
- Pare 1991
Ch. C. Pare, Fürstensitze, Celts and the Mediterranean World: Developments in the West Hallstatt Culture in the 6th and 5th Centuries BC. *Proceedings of the Prehistoric Society* 57/2, 1991, 183–202.
- Pare 2008
Ch. Pare, Archaeological Periods and their Purpose. In: A. Lehoërf (ed.), *Construire le temps. Histoire et méthodes des chronologies et calendriers des derniers millénaires avant notre ère en Europe occidentale. Actes du XXXe colloque international de Halma-Ipel, UMR 8164 (CNRS, Lille 3, MCC). 7–9 décembre 2006, Lille (Glux-en-Glenne 2008)* 69–84.
- Parker et al. 2006
A. G. Parker/A. S. Goudie/S. Stokes/K. White/M. J. Hodson/M. Manning/D. Kennet, A record of Holocene climate change from lake geochemical analyses in southeastern Arabia. *Quaternary Research* 66, 2006, 465–476.
- Parkes/Thrift 1980
D. Parkes/N. Thrift, *Times, spaces, and places: a chronogeographic perspective* (Chichester 1980).
- Parzinger 1993
H. Parzinger, *Studien zur Chronologie und Kulturgeschichte der Jungstein-, Kupfer- und Frühbronzezeit zwischen Karpaten und mittlerem Taurus. Römisch-Germanischen Forschungen* 52 (Mainz 1993).
- Parzinger/Boroffka 2003
H. Parzinger/N. Boroffka, *Das Zinn der Bronzezeit in Mittelasien I. Die siedlungsarchäologischen Forschungen im Umfeld der Zinnlagerstätten. Archäologie in Iran und Turan* 5 (Mainz am Rhein 2003).
- Patay 1974
P. Patay, *Die hochkupferzeitliche Bodrogresztúr-Kultur*. Ber. RGK 55, 1974, 1–71.
- Patay 1984
P. Patay, *Die kupferzeitlichen Meißel, Beile und Äxte in Ungarn*. PBF IX/15 (München 1984).
- Paul 1992
I. Paul, *Cultura Petrești – monografie arheologică* (București 1992).
- Păunescu 1990
Al. Păunescu, Scurtă privire asupra paleoliticului și mezoliticului din Dobrogea. *SCIVA* 41(3–4), 1990, 215–234.
- Petrescu-Dîmbovița 1958
M. Petrescu-Dîmbovița, Contributions au probleme de la culture Criș en Moldavie. *AAH* 9, 1958, 53–68.
- Petrescu-Dîmbovița 1977
M. Petrescu-Dîmbovița, *Depozitele de bronzuri din România. Bibliotheca de arheologie* XXX (București 1977).
- Peytremann 2003
É. Peytremann, *Archéologie de l’habitat rural dans le nord de la France du IVe au XIe siècle. Mémoires publiés par l’Association française d’Archéologie mérovingienne* 13 (Saint-Germain-en-Laye 2003).

- Piaget 1946/1969
J. Piaget, The child's conception of time. Transl. from French (New York 1969, orig. 1946).
- Piaget 1966
J. Piaget, Time perception in children. In: E. Fraser, The voices of time (New York 1966) 202–216.
- Poincaré 1898
H. Poincaré, La mesure du temps. *Revue métaphysique et de morale* 6, 1898, 1–13.
- Popușoi 1983
E. Popușoi, Săpăturile arheologice de la Trestiana, com. Grivița (jud. Vaslui). *MCA* 15, 1983, 28–36.
- Popușoi 2005
E. Popușoi, Trestiana. Monografie arheologică (Bârlad 2005).
- Quinones 1972
R. J. Quinones, The Renaissance discovery of time (Cambridge, Mass. 1972).
- Raczky 1987
P. Raczky (ed.), The Late Neolithic of the Tisza Region. A survey of recent excavations and their findings: Hódmezővásárhely-Gorzsa, Szegvár Tuzköves, Öcsöd-Kováshalom, Vészto-Mágor, Berettyóújfalu-Herpály (Budapest 1987).
- Raczky/Anders 2008
P. Raczky/A. Anders, Late Neolithic spatial differentiation at Polgár-Csőszhalom, eastern Hungary.
In: D. W. Bailey et al. (eds.), *Living Well Together? Settlement and Materiality in the Neolithic of South-East and Central Europe* (Oxford 2008) 35–53.
- Raczky/Anders 2010
P. Raczky/A. Anders, The times they are a-changing': revisiting the chronological framework of the Late Neolithic settlement complex at Polgár-Csőszhalom. In: J. Šuteková et al. (eds.), *Panta Rhei. Studies on the Chronology and Cultural Development of South-Eastern and Central Europe in Earlier Prehistory Presented to Juraj Pavúk on the Occasion of his 75th Birthday* (Bratislava 2010) 357–378.
- Raddatz 1957
K. Raddatz, Der Thorsberger Moorfund; Gürtelteile und Körperschmuck. *Offa-Bücher* 13; Vor- und Frühgeschichtliche Untersuchungen aus dem Schleswig-Holsteinischen Landesmuseum für Vor- und Frühgeschichte in Schleswig und dem Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Kiel, n.F., 13 (Neumünster 1957).
- Raudonikas 1930
W. J. Raudonikas, Die Normannen der Wikingerzeit und das Ladogagebiet (Stockholm 1930).
- Reingruber 2016
A. Reingruber, A network of the steppe and forest steppe along the Prut and Lower Danube rivers during the 6th millennium BC. *DP* 43, 2016, 167–181.
- Reingruber 2017a
A. Reingruber, The Beginning of the Neolithic Way of Life in the Eastern Lower Danube Area: A View from the North. In: A. Reingruber et al. (eds.), *Going West? The dissemination of Neolithic innovations between the Bosphorus and the Carpathians. Proceedings of the EAA Conference, Istanbul 2014. Themes in Contemporary Archaeology* 3 (London; New York 2017) 91–111.
- Reingruber 2017b
A. Reingruber, The transition from the Mesolithic to the Neolithic in a circum-Aegean perspective: Concepts and narratives. In: A. Sarris et al. (eds.), *Communities, Landscapes and Interaction in Neolithic Greece. International Conference, Rethymno 29–30 May 2014. International Monographs in Prehistory, Archaeological Series* 20 (Michigan 2017) 8–26.
- Reingruber/Rassamakin 2016
A. Reingruber/J. Rassamakin, Zwischen Donau und Kuban: Das nordpontische Steppengebiet im 5. Jt. v. Chr. In: V. Nikolov/W. Schier (Hrsg.), *Der Schwarzmeerraum vom Neolithikum bis in die Früheisenzeit (6000–600 v. Chr.). Kulturelle Interferenzen in der Zirkumpontischen Zone und Kontakte mit ihren Nachbargebieten. PAS* 30 (Rahden/Westf. 2016) 273–310.
- Roesdahl 1994
E. Roesdahl, Dendrochronology and Viking studies in Denmark, with a note on the beginning of the Viking age.

- In: B. Ambrosiani/H. Clarke (eds.), *Developments around the Baltic and the North Sea in the Viking age. The Twelfth Viking Congress. Birka Studies 3* (Stockholm 1994) 106–116.
- Rück 2007
O. Rück, *Neue Aspekte und Modelle in der Siedlungsforschung der Bandkeramik. Die Siedlung Weisweiler 111 auf der Aldenhovener Platte, Kr. Düren. Intern. Arch. 105* (Rahden/Westf. 2007).
- Rusu 1974
M. Rusu, *Începuturile metalurgiei fierului în Transilvania. In: H. Daicoviciu (red. resp.), In Memoriam Constantini Daicoviciu* (Cluj 1974) 349–360.
- Sanders 1923
E. M. Sanders, *The New Rumanian State: Regions and Resources. Geographical Review 13*(3), 1923, 377–397.
Published by: American Geographical Society DOI:
10.2307/208277. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/208277>.
- Šarov 1995
O. Šarov, *Dancený und Leuna-Hassleben. In: F. Vallet/M. Kazanski (éd.), La noblesse romane et les chefs barbares du VIIIe au XVe siècle. Mémoires publiées par l'Association Française d'Archéologie Mérovingienne IX* (Paris 1995) 119–132.
- Šarov 2003
O. Šarov, *Gräber des sarmatischen Hochadels am Bosphorus. In: C. von Carnap-Bornheim (Hrsg.) Kontakt, Kooperation, Konflikt: Germanen und Sarmaten zwischen dem 1. und 4. Jahrhundert nach Christus. Internationales Kolloquium des Vorgeschichtlichen Seminars der Philipps-Universität Marburg, 12.–16. Februar 1998 Marburg. Schriften des Archäologischen Landesmuseums. Ergänzungsreihe 1; Veröffentlichung des Vorgeschichtlichen Seminars Marburg 13* (Neumünster 2003) 35–64.
- Sawyer 1995
P. H. Sawyer, *Scandinavians and the English in the Viking age. H. M. Chadwick memorial lectures 5* (Cambridge 1995).
- Schachermeyr 1955
F. Schachermeyr, *Die ältesten Kulturen Griechenlands* (Stuttgart 1955).
- Schaeffer 1946
C. F.-A. Schaeffer, *Application de la stratigraphie comparée au site de Troie. Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres 90*(1), 1946, 121–122.
- Schaeffer 1948
C. F.-A. Schaeffer, *Stratigraphie comparée et chronologie de l'Asie occidentale* (London 1948).
- Schickler 1974
H. Schickler, *Rezension zu B. Hänsel, Beiträge zur Chronologie der Mittleren Bronzezeit im Karpatenbecken. Fundberichte Baden-Württemberg 1*, 1974, 705–734.
- Schier 1995
W. Schier, *Vinča-Studien. Tradition und Innovation im Spätneolithikum des zentralen Balkanraumes am Beispiel der Gefäßkeramik aus Vinča-Belo Brdo. Unpubl. Habilitationsschrift* (Heidelberg 1995).
- Schier 1996
W. Schier, *The Relative and Absolute Chronology of Vinča: New Evidence from the Type Site. In: F. Draşovean (ed.), The Vinča Culture, its Role and Cultural Connections. International Symposium October 2–6, 1995* (Timișoara 1996) 141–162.
- Schier 2002
W. Schier, *Tellstratigraphien als Zeitmaßstab. In: R. M. Boehmer/J. Maran (Hrsg.), Lux Orientis. Archäologie zwischen Asien und Europa. Festschrift für Harald Hauptmann zum 65. Geburtstag. Intern. Arch., Studia honoraria 12* (Rahden/Westf. 2002) 371–379.
- Schier 2014
W. Schier, *The Copper Age in Southeast Europe — historical epoch or typo-chronological construct?*
In: W. Schier/F. Draşovean (eds.), *The Neolithic and Eneolithic in Southeast Europe. New approaches to dating and cultural dynamics in the 6th to 4th millennium BC* (Rahden/Westf. 2014) 419–435.

Schlözer 1802–1809

A. L. Schlözer, Nestor. Russische Annalen in ihrer Slavonischen Grundsprache verglichen. Bd. 1–5 / übersetzt und erklärt A. L. (von) Schlözer (Göttingen 1802–1809).

Schneeweiß 2009

J. Schneeweiß, Siedlungsgeschichtliche Forschungen am Höhbeck: Der slawische Burgwall im Elbholz. In: F. Biermann et al. (Hrsg.), Siedlungsstrukturen und Burgen im westslawischen Raum. Beiträge der Sektion zur slawischen Frühgeschichte der 17. Jahrestagung des Mittel- und Ostdeutschen Verbandes für Altertumsforschung in Halle an der Saale, 19. bis 21. März 2007. Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 52 (Langenweißbach 2009) 121–130.

Schneeweiß 2010

J. Schneeweiß, Rezension zu L. S. Klejn: Spor o varjagach. Istorija protivostojanija i argumenty storon. [Der Streit um die Waräger. Die Geschichte der Konfrontation und die Argumente beider Seiten.] Evrazija. Sankt Peterburg 2009. Zeitschrift für Ostmitteleuropa-Forschung 59(3), 2010, 414–416.

Schneeweiß 2011

J. Schneeweiß, Sachsen, Franken, Slawen – zur Geschichte einer Grenzregion an der Elbe. Ein Vorbericht zu den Ausgrabungen des Göttinger Seminars für Ur- und Frühgeschichte am Höhbeck. In: K.-H. Willroth/J. Schneeweiß (Hrsg.), Slawen an der Elbe. Göttinger Forschungen zur Ur- und Frühgeschichte 1 (Göttingen 2011) 57–102.

Schneeweiß/Schatz 2014

J. Schneeweiß/T. Schatz, The impact of landscape change on the significance of political canters along the lower Elbe River in the 10th century A.D. Quaternary International 324, 2014, 20–33.

Scholz 2000

B. Scholz, Von der Chronistik zur modernen Geschichtswissenschaft. Die Warägerfrage in der russischen, deutschen und schwedischen Historiographie (Wiesbaden 2000).

Scholz 2002

B. Scholz, Russische Historiographie auf neuen Wegen – Von Tatiščev zur Archäographischen Kommission. In: E. Donnert (Hrsg.), Europa in der Frühen Neuzeit. Festschrift für Günter Mühlpfordt. Bd. 6: Mittel-, Nord- und Osteuropa (Köln; Weimar; Wien 2002) 381–395.

Scholz 2006

B. Scholz, Die Warägerfrage in der deutschen Historiographie um die Mitte des 18. Jahrhunderts. In: D. Dahlmann (Hrsg.), Die Kenntnis Rußlands im deutschsprachigen Raum im 18. Jahrhundert. Wissenschaft und Publizistik über das Russische Reich (= Internationale Beziehungen. Theorie und Geschichte 2) (Göttingen; Bonn 2006) 201–227.

Schoop 2005

U.-D. Schoop, Das anatolische Chalkolithikum. Eine chronologische Untersuchung zur vorbronzezeitlichen Kultursequenz im nördlichen Zentralanatolien und den angrenzenden Gebieten (Grunbach; Remshalden 2005).

Schuchhardt 1909

C. Schuchhardt, Das technische Ornament in den Anfängen der Kunst. I. Das Ornamentensystem der nordwestdeutschen Neolithischen Keramik. PZ 1(1), 1909, 37–54.

Schwamborn et al. 2008

G. Schwamborn/G. Fedorov/L. Schirmeister/H. Meyer/H.-W. Hubberten, Periglacial sediment variations controlled by late Quaternary climate and lake level change at Elgygytyn Crater, Arctic Siberia. Boreas 37(1), 2008, 55–65.

Sedykh 2005

V. N. Sedykh, On the functions of coins in graves in Early Medieval Rus'. Russian History 32, 2005, 471–478.

Semper 1860

G. Semper, Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktisch Ästhetik: ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde. Band 1: Die textile Kunst für sich betrachtet und in Beziehung zur Baukunst (Frankfurt am Main 1860).

Semper 1863

G. Semper, Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder praktisch Ästhetik:

ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunstfreunde. Band 2: Keramik, Tektonik, Stereotomie, Metallotechnik für sich betrachtet und in Beziehung zur Baukunst (München 1863).

SHA 1992

Scriptores Historiae Augustae / Властелины Рима: Биографии римских императоров от Адриана до Диоклетиана / Пер. С. Н. Кондратьева под ред. А. И. Доватура [1957–1960], Д. Е. Афиногенова [1992].
Ком. О. Д. Никитинского/А. И. Любжина (Москва 1992).

Shetelig 1933

H. Shetelig, Vikingeminner i Vest-Europa (Oslo 1933).

Shetelig 1940

H. Shetelig, Viking Antiquities in Great Britain and Ireland, Part 1: An Introduction to the Viking History of Western Europe (Oslo 1940).

Šiška 1968

S. Šiška, Tisapolgarska kultura na Slovensku. Slovenská archeológia 16(1), 1968, 62–175.

Šišlina 2013

N. Šišlina, Der Schatzfund von Borodino. Fortsetzung der Suche. In: Ju. Ju. Piotrovski (Hrsg.), Bronzezeit. Europa ohne Grenzen. 4.–1. Jahrtausend v. Chr. Ausstellungskatalog (Sankt Petersburg 2013) 156–169 (in German and Russian).

Slavčev 2002

VI. Slavčev, Die Beziehungen zwischen Durankulak, dem Bereich der Præcucuteni-Tripol'e-Kultur und der Gruppe Bolgrad-Aldeni. In: H. Todorova (Hrsg.), Durankulak 2. Die prähistorischen Gräberfelder von Durankulak. Teil 1 (Sofia 2002) 297–308.

Slavchev 2010

VI. Slavchev, The Varna Eneolithic cemetery in the context of the Late Copper Age in the East Balkans. In: D. W. Anthony/J. Y. Chi (eds.), The Lost World of Old Europe. The Danube Valley, 5000–3500 BC (New York; Princeton 2010) 193–210.

Smart 1949

J. J. C. Smart, The river of time. Mind 58(232), 1949, 483–494.

Sokolova 2012

L. A. Sokolova, The Southern Migration of the Sayan Archaeological Complex. The Journal of Indo-European Studies 3–4, 2012, 434–456.

Sorochin 2002

V. Sorochin, Aspectul regional Cucutenian Drăgușeni-Jura (Piatra-Neamț 2002).

Spatz 1996

H. Spatz, Beiträge zum Kulturenkomplex Hinkelstein – Großgartach – Rössen. Der keramische Fundstoff des Mittelneolithikums aus dem mittleren Neckarland und seine zeitliche Gliederung. Materialhefte zur Archäologie in Baden-Württemberg 37 (Stuttgart 1996).

Squair 1994

R. Squair, Time and the privilege of retrospect. In: I. Mackensie (ed.), Archaeological theory: progress or posture? (Avebury 1994) 92–113.

Steuer 1974

H. Steuer, Die Südsiedlung von Haithabu. Studien zur frühmittelalterlichen Keramik im Nordseeküstenbereich und in Schleswig-Holstein. Die Ausgrabungen in Haithabu 6 (Neumünster 1974).

Stevens 1946

S. S. Stevens, On the Theory of Scales of Measurement. Science 103, 1946, 677–680.

Stoia 1986

A. Stoia, Metalurga fierului in Hallstatt pe teritoriul României: Rezumatul tezei de doctorat (Iași 1986).

Stoia 1989

A. Stoia, The beginning of iron technology in Romania. In: M. L. Stig Sørensen/R. Thomas R (eds.), The Bronze Age – Iron Age Transition in Europe. Aspects of continuity and change in European societies c. 1200 to 500 B. C. Part I. BAR IS 483 (i) (Oxford 1989) 43–67.

- Stoltman 1978
J. B. Stoltman, Temporal models in prehistory: an example from the Eastern North America. *Current Anthropology* 19(4), 1978, 703–746.
- Sulimirski 1961
T. Sulimirski, Copper hoard from Horodnica on the Dniester. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien* 91, 1961, 91–97.
- Svyatko et al. 2009
S. V. Svyatko/J. P. Mallory/E. M. Murphy/A. V. Polyakov/P. J. Reimer/R. J. Schulting, New Radiocarbon Dates and a Review of the Chronology of Prehistoric Populations from the Minusinsk Basin, Southern Siberia, Russia. *Radiocarbon* 51(1), 2009, 243–275.
- Swanton 2000
M. Swanton, *The Anglo-Saxon Chronicles* (London 2000).
- Székely 1964
Z. Székely, Descoperiri din eneoliticul târziu din așezarea de la Reci. *SCIVA* 15(1), 1964, 121–126.
- Tallgren 1926
A. M. Tallgren, La pontide préscythique après l'introduction de métaux. *ESA* 2, 1926, 3–248.
- Telegin et al. 2003
D. Telegin/M. Lillie/I. Potekhina/M. Kovaliukh, Settlement and economy in Neolithic Ukraine: a new chronology. *Antiquity* 77, 2003, 456–470.
- Tegel et al. 2012
W. Tegel/R. Elburg/D. Hakelberg/H. Stäuble/U. Büntgen, Early Neolithic water wells reveal the world's oldest wood architecture. *PLoS ONE* 7(12), 2012, 1–8.
- Teodorescu 1963
V. Teodorescu, Cultura Criș în centrul Munteniei (pe baza săpăturilor arheologice de la Târgșorul Vechi). *SCIVA* 14(2), 1963, 251–268.
- Theune 1995
C. Theune, Möglichkeiten und Grenzen der Seriation. Ein Diskussionsbeitrag. *Ethnographisch-Archäologische Zeitschrift* 36, 1995, 323–341.
- Thissen 2013
L. Thissen, Middle Neolithic ceramics from Teleor 003, southern Romania. *Buletinul Muzeului Județean Teleorman, Seria Arheologie* 5, 2013, 25–123.
- Thissen/Reingruber 2017
L. Thissen/A. Reingruber, ¹⁴C database for Southeast Europe between the Northern Aegean and the Northern Carpathians (6600–5000 cal BC). In: A. Reingruber et al. (eds.), *Going West? The dissemination of Neolithic innovations between the Bosphorus and the Carpathians. Proceedings of the EAA Conference, Istanbul 2014. Themes in Contemporary Archaeology 3* (London; New York 2017) 123–177.
- Time and archaeology 1987
Archaeological Review from Cambridge 6 (1), 1987 / P. Curry/O. Montmollin (eds.).
- Tkachuk/Kochkin 2012
T. Tkachuk/I. Kochkin, The phases of the Neolithization and early eneolithization of Upper Dniester region. *Sborník prací Filozofické Fakulty Brněnské Univerzity* 17, 2012, 307–320.
- Todorova 1981
H. Todorova, *Die kupferzeitlichen Äxte und Beile in Bulgarien*. PBF IX/14 (München 1981).
- Toulmin/Goodfield 1965
S. Toulmin/J. Goodfield, *The discovery of time* (Chicago 1965).
- Treister 2013
M. Treister, Die trojanischen Schätze. In: Ju. Ju. Piotrovski (Hrsg.), *Bronzezeit. Europa ohne Grenzen. 4.–1. Jahrtausend v. Chr. Ausstellungskatalog* (Sankt Petersburg 2013) 140–155 (in German and Russian).

- Ursulescu 1984
N. Ursulescu, *Evoluția culturii Starčevo-Criș pe teritoriul Moldovei* (Suceava 1984).
- Ursulescu/Dergacev 1991
N. Ursulescu/V. Dergacev, *Influences de type Vinča dans le néolithique ancien de Moldavie*.
Banatica 11, 1991, 156–172.
- Vulpe 1957
R. Vulpe, *Izvoare. Săpăturile din 1936–1948* (București 1957).
- Vulpe 1964
Al. Vulpe, *Cu privire la cronologia topoarelor de aramă cu brațele ‘în cruce’*. *SCIVA* 15(4), 1964, 457–466.
- Vulpe 1973
Al. Vulpe, *Începuturile metalurgiei aramei în spațiul Carpato-Dunărean*. *SCIVA* 24(2), 1973, 217–237.
- Wechler 2001
K.-P. Wechler, *Studien zum Neolithikum der osteuropäischen Steppe*. *AE* 12 (Mainz 2001).
- Wehler 2001
H.-U. Wehler, *Nationalismus: Geschichte – Formen – Folgen* (München 2001).
- Welinder 1992
S. Welinder, *Scientific time and human time in archaeology*. *Tor* 24, 1992, 5–26.
- Weller 2015
O. Weller, *First salt making in Europe: an overview from Neolithic times*. *DP* 42, 2015, 185–196.
- Weller/Dumitroaia 2005
O. Weller/Gh. Dumitroaia, *The earliest salt production in the world: an early Neolithic exploitation in Poiana Slatinei-Lunca, Romania*. *Antiquity* 79(306), 2005: Project Gallery. www.antiquity.ac.uk/ProjGall/weller/index.html.
- Weninger 1997
B. Weninger, *Studien zur dendrochronologischen Kalibration von archäologischen ¹⁴C-Daten*. *UPA* 43 (Bonn 1997).
- Weninger/Jung 2009
B. Weninger/R. Jung, *Absolute Chronology of the End of the Aegean Bronze Age*. In: S. Deger-Jalkotzy/A. E. Bächle (eds.), *LH III C Chronology and Synchronisms III. LH III Late and the transition to the Early Iron Age*. *Proceedings of the international workshop held at the Austrian Academy of Sciences at Vienna, February 23rd and 24th, 2007*. *PHK, Denkschriften* 384 (Wien 2009) 373–416.
- Whitrow 1988
G. J. Whitrow, *Time in history. The evolution of our general awareness of the time and temporal perspective*. [Views of time from prehistory to the present day] (Oxford 1988).
- Widukind von Corvey 2006
Res gestae Saxonicae \ Die Sachsen Geschichte / Übertr. und Hrsg. E. Rotter/B. Schneidmüller.
Reclam Universal-Bibliothek 7699 (Ditzingen 2006) (Latein.-Dtsch.).
- Wolągiewicz 1970
R. Wolągiewicz, *Napływ importów rzymskich do Europy na północ od środkowego Dunaju*.
Archeologia Polski XV(1), 1970, 207–252.
- Worsaae 1852
J. J. A. Worsaae, *An account of the Danes and the Norsemen in England, Scotland, and Ireland* (London 1852).
- Worsaae 1873
J. J. A. Worsaae, *De Danskes Kultur i Vikingetiden* (Kjøbenhavn 1973).
- Yerkes et al. 2009
R. W. Yerkes/A. Gyucha/W. Parkinson, *A multiscale approach to modeling the end of the Neolithic on the Great Hungarian Plain using calibrated radiocarbon dates*. *Radiocarbon* 51, 2009, 1071–1109.
- Yu et al. 2006
Z. C. Yu/Y. Zhao/C. Zhao/E. Ito/K. P. Kodama/F. H. Chen, *Complex responses of regional climate on the north-eastern Tibetan Plateau to Holocene large-scale climate forcing*. *Geophysical Research Abstracts* 8, 2006, 09741.

Zah 1971

E. Zah, Exploatarea fierului în Dobrofea antică. Pontica IV, 1971, 191–207.

Zaitseva et al. 2004

G. I. Zaitseva/B. van Geel/N. A. Bokovenko/K. V. Chugunov/V. A. Dergachev/V. G. Dirksen/M. A. Kulkova/A. Nagler/H. Parzinger/J. van der Plicht/N. D. Bourova/L. M. Lebedeva, Chronology and possible links between climatic and cultural change during the first millennium BC in southern Siberia and Central Asia. *Radiocarbon* 46, 2004, 259–276.

Zaitseva et al. 2005

G. I. Zaitseva/K. V. Chugunov/N. A. Bokovenko/V. A. Dergachev/V. G. Dirksen/B. van Geel/M. A. Kulkova/L. M. Lebedeva/A. A. Sementsov/J. van der Plicht/E. M. Scott/S. S. Vasiliev/K. I. Lokhov/N. D. Bourova, Chronological study of archaeological sites and environmental change around 2600 BP in the Eurasian steppe belt. *Geochronometria* 24, 2005, 97–107.

Zakościelna 1986

A. Zakościelna, Z badań osady kultury wołyńsko-lubelskiej ceramiki malowanej w Lesie Stockim, stan. 7, gm. Końskowola. *Sprawozdania Archeologiczne* 38, 1986, 31–48.

Zakościelna 1996

A. Zakościelna, Krzemieniarstwo kultury wołyńsko-lubelskiej ceramiki malowanej (Lublin 1996).

Zakościelna 2006

A. Zakościelna, Kultura lubelsko-wołyńska. Zagadnienia jej genezy, periodyzacji i chronologii. In: M. Kaczanowska (red.), *Dziedzictwo cywilizacji naddunajskich: Małopolska na przelomie epoki kamienia i miedzi* (Kraków 2006) 77–94.

Zakościelna 2007

A. Zakościelna, Główne nuty rozwoju młodszych kultur naddunajskich na terenie Małopolski i zachodniej Ukrainy. In: L. Bakalarska (red.), *Wspólnota dziedzictwa archeologicznego ziem Ukrainy i Polski* (Warszawa 2007) 289–314.

Zakościelna 2008

A. Zakościelna, Wiórowce-sztylety jako atrybuty pozycji społecznej mężczyzn kultury lubelsko-wołyńskiej. In: J. Bednarczyk et al. (red.), *Na pograniczu światów: studia z pradziejów międzymorza bałtycko-pontyjskiego ofiarowane Profesorowi Aleksandrowi Koško w 60. rocznicę urodzin* (Poznań 2008) 577–591.

Zakościelna 2010

A. Zakościelna, *Studium obrządku pogrzebowego kultury lubelsko-wołyńskiej* (Lublin 2010).

Zimmermann 2012

A. Zimmermann, Das Hofplatzmodell – Entwicklung, Probleme, Perspektiven. In: R. Smolnik (Hrsg.), *Siedlungsstruktur und Kulturwandel in der Bandkeramik: Beiträge der internationalen Tagung ‘Neue Fragen zur Bandkeramik oder alles beim Alten?!’*; Leipzig, 23. bis 24. September 2010 (Dresden 2012) 11–19.

Zuckerman 2000

C. Zuckerman, Deux étapes de la formation de l’ancien État russe. In: M. Kazanski et al. (eds.), *Les centres proto-urbains russes entre Scandinavie, Byzance et Orient. Réalités Byzantines* 7 (Paris 2000) 95–120.

www.14SEA.org

A. Reingruber/L. Thissen, A ¹⁴C database for Southeast Europe and Anatolia (10,000–3000 cal BC) (online resource last accessed August 2016).

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ | LIST OF ABBREVIATIONS

АСГЭ	— Археологический сборник Государственного Эрмитажа, Ленинград/ Санкт-Петербург
ИИМК РАН	— Институт истории материальной культуры Российской академии наук, Санкт-Петербург
кЛБ	— калиброванный
КСИА	— Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Института археологии АН СССР, Москва
КСИИМК СССР,	— Краткие сообщения Института истории материальной культуры Академии наук, Ленинград; Москва
МИА	— Материалы и исследования по археологии СССР, Москва
САИ	— Свод археологических источников по археологии СССР, Москва
ТГЭ	— Труды Государственного Эрмитажа, Ленинград/ Санкт-Петербург
ААН	— Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, Budapest
АЕ	— Archäologie in Eurasien, Berlin
BAR IS	— British Archaeological Report, International Series, Oxford
BPS	— Baltic-Pontic Studies, Poznań
Ber. RGK	— Bericht der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts, Frankfurt am Main
CCDJ	— Cultură și Civilizație la Dunărea de Jos, Călărași
DP	— Documenta Praehistorica, Ljubljana
EA	— Eurasia Antiqua, Berlin
EAA	— European Association of Archaeology
ESA	— Eurasia Septentrionalis Antiqua, Helsinki
Intern. Arch.	— Internationale Archäologie, Rahden/Westfalen
Jahrbuch RGZ	— Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, Mainz
MCA	— Materiale și Cercetări Arheologice, București
OJA	— Oxford Journal of Archaeology, Oxford
PAS	— Prähistorische Archäologie in Südosteuropa, Berlin
PBF	— Prähistorische Bronzefunde, München; Stuttgart
PZ	— Prähistorische Zeitschrift, Berlin; New York
RA	— Revista Arheologică, Chișinău
Saarbr. Beitr. Altkde.	— Saarbrücker Beiträge zur Altertumskunde, Bonn
SCIVA	— Studii și Cercetări de Istorie Veche și Arheologie, București
SP	— Studii de Preistorie, București
UPA	— Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie, Bonn

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ | LIST OF CONTRIBUTORS

Vadim S. Bochkarev

Institute for the History of Material Culture

Russian Academy of Sciences
Dvortsovaya nab. 18
191186 St. Petersburg Russia |

Institute of History

St. Petersburg State University
Mendeleev Line 5
191069 St. Petersburg Russia
E-mail: bovad872@gmail.com

Dr. Nikolay A. Bokovenko

Institute for the History of Material Culture

Russian Academy of Sciences
Dvortsovaya nab. 18
191186 St. Petersburg Russia
E-mail: nibo25@yandex.ru

Dr. Evgeniy A. Cherlenok

Institute of History

St. Petersburg State University
Mendeleev Line 5
191069 St. Petersburg Russia
E-mail: eugcherlenok@list.ru

Prof. Dr. Elke Kaiser

Institut für Prähistorische Archäologie

Freie Universität Berlin
Fabeckstraße 23-25
D-14195 Berlin Deutschland
E-mail: elke.kaiser@topoi.org

Dr. Maya T. Kashuba

Institute for the History of Material Culture

Russian Academy of Sciences
Dvortsovaya nab. 18
191186 St. Petersburg Russia
E-mail: mirra-k@yandex.ru

Prof. Dr. Leo S. Klejn

Institute of History

St. Petersburg State University
Mendeleev Line 5
191069 St. Petersburg Russia
E-mail: lsklejn@gmail.com

Dr. Marianna A. Kulkova

Department of Geology and Geoecology

Herzen State Pedagogical University
nab. Moyki 48/12
191186 St. Petersburg Russia |

Peter the Great Museum of Anthropology and Ethnography (Kunstkamera)

Russian Academy of Sciences
Universitetskaya nab. 3
199034 St. Petersburg Russia
E-mail: kulkova@mail.ru

Prof. Dr. Ilia V. Palaguta

Art History department

St. Petersburg Stieglitz State Academy
of Art and Design
Solyanoy pereulok 13
191029 St. Petersburg Russia
E-mail: ipalaguta@yandex.ru

Dr. Agathe Reingruber

Institut für Prähistorische Archäologie

Freie Universität Berlin
Fabeckstraße 23-25
D-14195 Berlin Deutschland
E-mail: agathe.reingruber@fu-berlin.de

Dr. Jens Schneeweiß

Leibniz-Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europa (GWZO)

Reichsstraße 4-6
04109 Leipzig Deutschland
E-mail: jschnee@gwdg.de

Prof. Dr. Dr. h. c. Wolfram Schier

Institut für Prähistorische Archäologie

Freie Universität Berlin
Fabeckstraße 23-25
D-14195 Berlin Deutschland
E-mail: wolfram.schier@fu-berlin.de

Dr. Valeriy N. Sedykh

Institute of History

St. Petersburg State University
Mendeleev Line 5
191069 St. Petersburg Russia
E-mail: valsedykh@yandex.ru

PD Dr. Oleg V. Sharov

Institute of Archaeology

Russian Academy of Sciences
Dm. Ulyanova st. 19
117292 Moscow Russia
E-mail: olegsharov@mail.ru

Dr. Elena G. Starkova

Department of Archaeology of Eastern Europe and Siberia

The State Hermitage
Dvortsovaya nab. 34
191186 St. Petersburg Russia
E-mail: astarkova2012@yandex.ru

Коллективная монография

**Принципы и методы датирования в археологии
(неолит — средневековье)**

*Утверждено к печати Ученым советом
Института истории материальной культуры
Российской академии наук*

Согласно Федеральному закону от 29.12.2010 № 436-ФЗ
«О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью
и развитию», книга предназначена «для детей старше 16 лет»

Редакторы *М. Т. Кашуба, Э. Кайзер*
Верстка и художественное оформление *И. Н. Лицука*
Корректор *Л. А. Виноградова*

Подписано в печать 25.12.2018. Формат 60×84^{1/8}.
Бумага мелованная. Печать офсетная. Уч.-изд. л. 35. Печ. л. 38.
Тираж 300 экз. Заказ 83

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами

Отпечатано в ООО «Невская Книжная Типография»
197101, г. Санкт-Петербург, Каменноостровский пр., дом № 21, литера А,
помещение 9-Н, комната 19
Тел./факс: +7(812) 380-7950
E-mail: spbcolor@mail.ru

Монография посвящена принципам и методам датирования памятников археологии от неолита до средних веков. Рассмотрены концепции времени в археологии, а также культуры и памятники в широком географическом диапазоне от Южной Сибири до Балкано-Карпатского региона и от Балтийского побережья до Средиземноморья. Особое внимание уделено актуальным проблемам теории и практики датирования археологических материалов с помощью археологических, исторических и естественнонаучных методов анализа.

This volume is dedicated to the principles and methods of dating in archaeology and includes case studies from the Neolithic to the Middle Ages. The different concepts of time and chronology in archaeology are discussed. The geographical space of the cultures and sites examined in these papers ranges from Southern Siberia to the Balkans-Carpathian region and from the Baltic Sea to the Mediterranean. Particular attention has been paid to current issues and challenges in theory and practice in dating material culture using archaeological, historical and scientific methods.

ISBN 978-5-907053-09-0



9 785907 053090