

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ИСТОРИИ МАТЕРИАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ РАН

Т. Садыков
Дж. Каспари
Е. Блохин

Туннуг 1

Кокэльский большой курган
на периферии памятника

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE FOR THE HISTORY OF MATERIAL CULTURE

Proceedings of IHMC RAS. Vol. LXII

T. Sadykov, G. Caspari, J. Blochin

Tunnug 1: the Peripheral Kokel Barrow



Saint Petersburg
2025

Труды ИИМК РАН. Т. LXII

Т. Садыков, Дж. Каспари, Е. Блохин

Туннуг 1: кокэльский большой курган на периферии памятника



Санкт-Петербург
2025

Утверждено к печати Ученым советом ИИМК РАН
Approved for print by the Academic Council of the Institute
for the History of Material Culture RAS

Рецензенты:

д. и. н. Н. Н. Серегин (АлтГУ); к. и. н. Е. С. Богданов (ИАЭТ СО РАН)

Reviewers:

N. N. Seregin, Dr. of Hist. Sci. (Altai State University);
E. S. Bogdanov, Cand. of Hist. Sci. (Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS)

Садьков Т. Р., Каспари Дж., Блохин Е. К.

С 14 Туннуг 1: кокельский большой курган на периферии памятника (Труды ИИМК РАН. Т. LXII). — СПб.
: ИИМК РАН, 2025. — 208 с. : ил.

Sadykov Timur, Caspari Gino, Blochin Jegor

Tunnug 1: the Peripheral Kokel Barrow (Proceedings of IHMC RAS. Vol. LXII). — St. Petersburg : Institute for
the History of Material Culture RAS, 2025. — 208 p. : ill.

ISBN 978-5-6050962-2-1

DOI: 10.31600/978-5-6050962-2-1

Монография представляет собой полную публикацию материалов большого аморфного многочастного кургана (так называемого кургана-кладбища), расположенного в пределах археологического памятника Туннуг 1 к югу от центрального «царского» кургана периода перехода от бронзового к железному веку. Курган-кладбище относится к кокельской археологической культуре, распространенной на территории Республики Тыва в III–IV вв. н. э. Издание предназначено для специалистов и всех интересующихся археологией и древней историей Тувы и Внутренней Азии в целом.

The monograph is a complete publication of the materials of a big satellite barrow located within the archaeological site Tunnug 1 to the south of the central “royal” kurgan dated to the Bronze/Iron Age transition period. The barrow belongs to the Kokel archaeological culture, which existed on the territory of Tuva in the 3rd–4th centuries CE. The book is intended for specialists and anyone interested in the archaeology and ancient history of Tuva and Inner Asia in general.

УДК 902/904
ББК 63.4

ISBN 978-5-6050962-2-1



9 785605 096221

© Институт истории материальной культуры РАН, 2025
© Institute for the History of Material Culture,
Russian Academy of Sciences, 2025
© Садьков Т. Р., Каспари Дж., Блохин Е. К., 2025
© Sadykov T., Caspari G., Blochin J., 2025

1. ВВЕДЕНИЕ

Этой книгой открывается серия изданий, посвященная результатам работ Азиатской номадической экспедиции ИИМК РАН, основанной как полевая часть российско-швейцарского исследовательского проекта по полному мультидисциплинарному изучению археологического памятника Туннуг ¹. Экспедиция продолжается, основные работы еще впереди, однако часть материала уже обработана и может быть полноценно опубликована.

С 2017 г. экспедиция исследует археологический памятник Туннуг 1 (2017 г. — разведка, с 2018 г. начались полномасштабные раскопки). Основная и поначалу единственная цель раскопок — «царский» курган эпохи перехода от бронзового века к железному, предварительно отнесенный к месту и времени зарождения «скифской» культуры. Памятник во многих отношениях уникальнейший, и план его исследования составлялся соответственно — было решено исследовать не только основную насыпь, но и многочисленные дополнительные каменные структуры, окружающие курган. В раннем железном (как и в позднем бронзовом) веке эти периферийные объекты могут содержать не меньше информации, чем центральное сооружение.

Уже в ходе первого полевого сезона выяснилось, что памятник использовался как погребальное и ритуальное пространство не только в IX–VIII вв. до н. э., но и в последующие исторические эпохи вплоть до развитого средневековья [Садыков и др., 2019]. План исследований соответственно расширился и был разбит на отдельные направления.

Одним из них стало изучение материалов кокельской археологической культуры,

¹ Работы проходят совместно с Русским географическим обществом (проект «Экспедиция Туннуг»), в 2018–2019 гг., до пандемии, привлекались волонтеры. Раскопки финансируются Русским географическим обществом (Договоры № 53/04/2019 и 16/06/12021-РАН), Министерством культуры РФ (ГК МК РФ № 656-01-1-41/12-18 и ГК МК РФ № 1205/12–20). Поддержка со стороны Ф. Паульсена (2017–2019) и Society for the Exploration of EurAsia (2017–2021) проходила через ArchaeoExploration foundation (Дж. Каспари). Обработка и изучение материала научным коллективом ИИМК РАН проходит по научным темам государственных заданий FMZF-2025-0008 (Т. Садыков) и FMZF-2025-0012 (Е. Блохин). Исследования Дж. Каспари поддерживаются Швейцарским национальным научным фондом, грант № P400PG_190982. Работа проходит в сотрудничестве с учеными Бернского университета.

1. INTRODUCTION

This publication marks the beginning of a series showcasing the research findings of the Asian Nomadic expedition IHMC RAS that was founded as the field part of the Russian-Swiss research project for complex multidisciplinary studies of the archaeological site Tunnug ¹. Although the research activities continue, we have completed the documentation and processing of the archaeological data stemming from a barrow in the southern periphery of the site. The materials recovered belong to the Kokel archaeological culture which has rarely been mentioned in the international literature.

Our team has been conducting excavations at the Tunnug 1 site since 2017. The initial phase involved site surveys in 2017, followed by excavations from 2018 onward. The primary objective was to investigate a princely burial mound from the transitional period between the Bronze Age and the Iron Age. The site was soon identified as pivotal for understanding the origins of Scythian cultural traditions on the steppe. The Tunnug 1 kurgan is remarkable in both size and architecture, prompting a comprehensive research plan that included excavating not only the primary structure but also numerous peripheral stone features surrounding the mound. The research presented here is the result of investigations in the southern periphery.

Early into the research, it became evident that the site served as a burial and ritual location not just during 9th–8th centuries BCE but also in subsequent periods, extending into the Medieval era [Садыков и др., 2019]. Consequently, we expanded our research scope to include multiple investigative strands.

One such strand focuses on the materials related to the Kokel archaeological culture. These findings

¹ The excavations are organized in collaboration with the Russian Geographical Society (project “Expedition Tunnug”). In 2018–2019, before the pandemic, volunteers were largely involved. The excavations are funded by the RGS (Agreements no. 53/04/2019 and no. 16/06/12021-РАН), Ministry of Culture of the Russian Federation (ГК МК РФ no. 656-01-1-41/12-18 and ГК МК РФ no. 1205/12–20). International funding was involved through the ArchaeoExploration foundation (G. Caspari) and was supported by Dr. F. Paulsen (2017–2019) and the Society for the Exploration of EurAsia (2017–2021). Post-processing and analysis of the materials by the researchers from IHMC RAS is done as part of the scientific State assignments FMZF-2025-0008 (T. Sadykov), FMZF-2025-0012 (J. Blochin). G. Caspari was funded by the Swiss National Science Foundation, grant no. P400PG_190982. All the work is done in close collaboration with researchers of the University of Bern.

представленной большим, многочастным, состоящим из множества объектов и впускных погребений курганом (так называемым курганом-кладбищем), расположенным к югу от насыпи основного «царского» кургана, отдельными курганчиками вокруг, впускными погребениями и ритуальными объектами. Этот пласт активности на памятнике представляет отдельный интерес, по нему накоплено достаточно данных, и именно ему посвящен настоящий том, в котором представлена полная информация о кургане-кладбище.

Выявленная только в Туве и, по всей видимости, не выходящая за ее пределы, кокельская археологическая культура остается во многом недоисследованной. После распада «империи» сиюну социокультурная обстановка на ее бывших территориях меняется, отдельные регионы живут, по всей видимости, независимо, и в каждом из них в еще большей степени начинает проявляться локальная специфика. Это в полной мере касается и Тувы, где появившаяся и развивающаяся кокельская культура имеет целый ряд признаков только ей черт.

В целом общество ее носителей может быть охарактеризовано как живущее небольшими группами без явно выраженной социальной иерархии, ведущее полукочевое хозяйство. Было развито собственное производство железа [Vodyasov et al., 2021], да и, видимо, вообще всего необходимого, поскольку находок, которые можно было бы определить как импорты, очень мало. В погребальном обряде, материальным следам которого и посвящена основная часть этой книги, до некоторой степени отразились культурные представления этих людей, как в составе погребального инвентаря (все, что нужно человеку после смерти), так и в его репрезентации (многие предметы являются не функциональными предметами, а сделанными специально для погребения копиями).

Основное содержание книги — непосредственно результаты раскопок. Публикация полных исходных данных, как нам кажется, должна стать неотъемлемой частью любого археологического проекта. При многолетних работах полевая информация оказывается разнесенной по разным научным отчетам и требует объединения и обобщения. Кроме того, реставрация предметов, антропологические и палеозоологические определения, результаты естественно-научных анализов — все это анализируется и интерпретируется, как правило, не один год. Современная научная традиция публикации результатов исследований в первую очередь в формате журнальных статей заставляет авторов проявлять избирательность при отборе материала и пред-

primarily consist of a large, amorphous mound south of the main princely kurgan, smaller nearby mounds, several burials integrated into earlier structures, and a number ritual elements. The stratification of human activity at this site is particularly intriguing, yielding copious amounts of data for discussion and thus leading to the decision to publish these findings as a separate volumes.

The study of the Kokel culture in Southern Siberia reveals insights into a period marked by sociocultural transitions. This culture emerged following the decline of the Xiongnu Empire and pre-dates the first Turkic Khaganate, serving as a crucial link in understanding the region's late prehistory. Initial discoveries in the 20th century only scratched the surface. Reverberations of the discoveries made remained limited throughout international literature as many of the excavation reports were difficult to access for a non-Russian audience. As opposed to research concerning the developments in the Early Iron Age in the wake of the emergence of the so-called “Scythian material culture” which has been comparatively extensively referenced in international literature, the Kokel culture remained largely hidden. It is only with the work on Tunnug 1 that the significant transformations of cultural identities in Tuva in the context an empire's decline were made accessible to a larger English-speaking audience.

Distinct from its Xiongnu predecessors, the Kokel culture is defined by smaller, less hierarchical tribal groups. This shift suggests a move towards a more decentralized and potentially tumultuous social structure. Frequent local conflicts within this period point to a time of significant social changes. These people developed their own iron production [Vodyasov et al., 2021] and created a self-reliant economy largely void of artifacts which could be considered imported.

One of the primary challenges in studying the Kokel culture remains the lack of widely available research materials. The book centers on the excavation results, emphasizing the importance of publishing comprehensive datasets from archaeological projects including all items. Long-term projects often result in scattered materials across various reports and papers, necessitating unification and generalization of data. Furthermore, post-processing, including artifact restoration, anthropological and zooarchaeological analyses, and scientific assessments, are a time-intensive endeavor which often takes years to be completed. The current scientific landscape of peer-reviewed journal articles forces authors to be selective and provide a specific perspective. This comes at the cost of publishing archaeological datasets in full. We believe that both

лагать конкретную точку зрения. Часто это приводит к фрагментарности исходных археологических данных, поскольку после публикации самого яркого материала остальной остается недообработанным. Мы исходим из того, что оба подхода важны и, кроме многочисленных вышедших (и еще не вышедших) проблемных статей, публикуем полный набор исходных археологических данных, которые можно перепроверить и использовать для новых обобщений.

Представленная информация базируется на научных отчетах, но для монографии все данные были дополнительно проработаны, проверены, все вещи отреставрированы и, по возможности, реконструированы, все иллюстрации улучшены и дополнены, что позволяет использовать монографию как полный и полноценный археологический источник.

2. О ПРОЕКТЕ, О ПАМЯТНИКЕ И О ЕГО ЮЖНОЙ ПЕРИФЕРИИ

Курган Туннуг 1 расположен в Саяно-Алтайской горной области, в бассейне Верхнего Енисея, в Уюкской (или Турано-Уюкской) котловине в пределах так называемой Долины царей (рис. 1). Административно это Пий-Хемский кожуун Республики Тыва.

approaches are important and hence provide a comprehensive archaeological dataset in this volume for future researchers to work with and reinvestigate the site.

While primarily based on annual field reports, the data in this book have undergone additional processing and verification. All artifacts were restored when feasible, and all illustrations have been updated and enhanced. This meticulous approach hopefully ensures that this publication will serve as a thorough and reliable archaeological resource.

2. THE PROJECT, THE SITE AND ITS SOUTHERN PERIPHERY

The site Tunnug 1 is situated in the Sayan-Altai mountains within the Upper Yenisey basin, specifically in the Uyuk Valley (sometimes called Turan-Uyuk), in the area often referred to as the “Valley of Kings” (see fig. 1). Administratively, it falls under the jurisdiction of the Piy-Khem kozhuun of Tuva Republic.

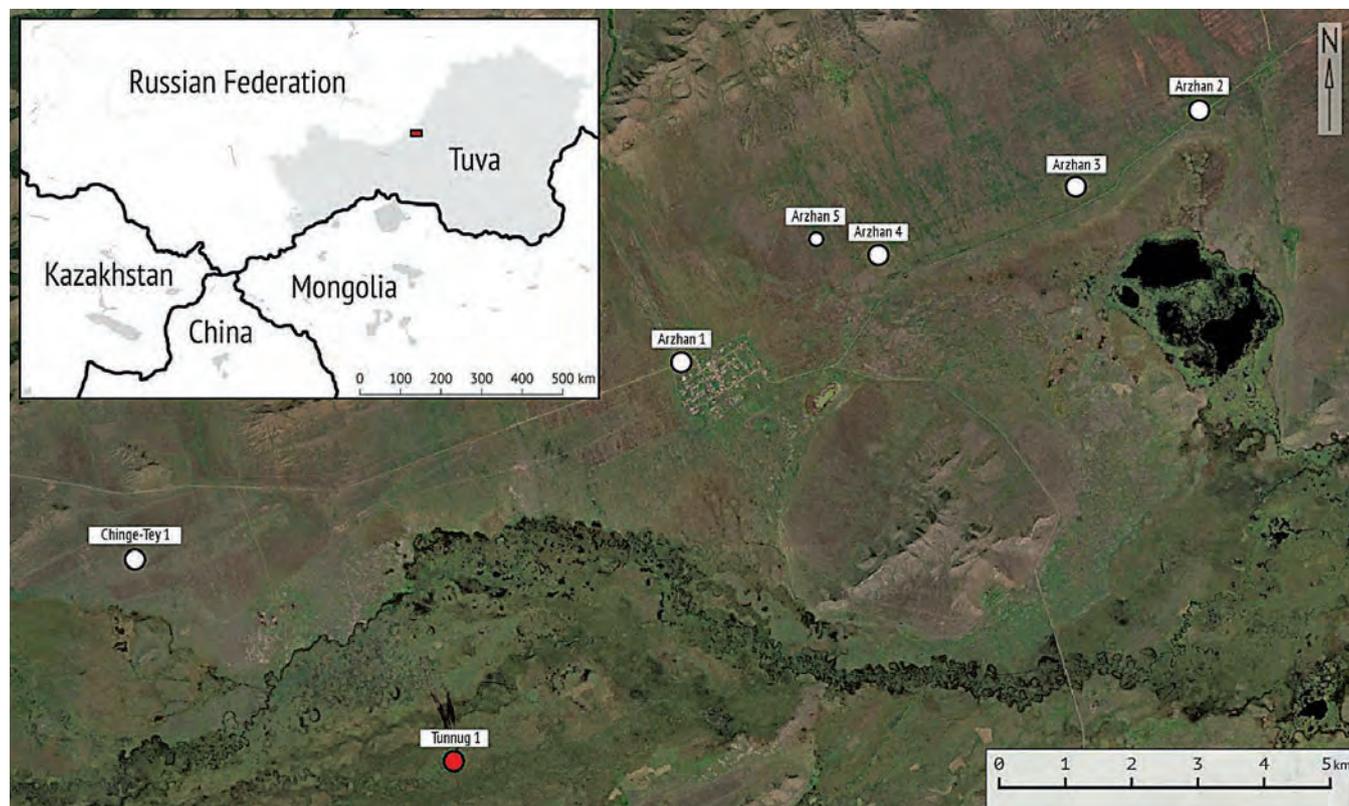


Рис. 1. Курган Туннуг 1 и ближайшие «раннескифские» «царские» курганы
Fig. 1. Kurgan Tunnug 1 and Early Scythian princely burials in the area

Расположение кургана в ландшафте значительно отличается от расположения других известных здесь археологических памятников. Курган находится в пойме (рис. 2, 3) на низком правом берегу реки Уюк, в 2,5 км от ее современного русла.

The kurgan's placement in the landscape is unusual. Instead of the typical dry riverbank location, it is situated in the flood zone, on the lower right bank of the Uyuk River, about 2.5 km south of its current riverbed (see fig. 2, 3).



Рис. 2. Курган Туннуг 1 до начала раскопок. Общий вид с 3
Fig. 2. Kurgan Tunnug 1 before the start of the excavations as viewed from the west

Посетивший «Зачкаловский курган» 22 августа 1971 г. М. П. Грязнов отметил его предполагаемое типологическое сходство с Аржаном 1 и Аржаном 2 (который тогда еще не имел этого названия) [Грязнов, 1980. С. 5]. В 2013 г. Д. В. и И. В. Рукавишниковы провели на памятнике геофизические исследования, результаты которых оказались несколько противоречивы [Рукавишников и др., 2020]. В полевом сезоне 2017 г. авторами были проведены разведочные работы, по результатам которых определены границы памятника, впервые составлена учетная карта, высказаны предположения о его строении и культурной принадлежности, получены первые радиоуглеродные даты [Caspari et al., 2018].

Отдельность расположения, как и отчетливо прослеживаемая на аэрофотоснимках радиальная структура, напоминающая структуру кургана Аржан 1, представляют несомненный

When M. Gryaznov visited the site on August 22, 1971, he referred to it as “Zachkalovski” (meaning “located behind Chkalovka village”) and noted its potential typological resemblance to the princely tombs Arzhan 1 and Arzhan 2 (not yet known by that name at that time) [Грязнов, 1980. С. 5]. In 2013, D. V. Rukavishnikov and I. V. Rukavishnikova conducted a geophysical survey at the site, though the results were somewhat inconclusive [Рукавишников и др., 2020]. The authors of this book initiated a survey campaign in 2017, which helped establish the site's boundaries, facilitated its documentation with heritage authorities, allowed for first research questions regarding its architectural structure and cultural significance, and provided initial radiocarbon dates [Caspari et al., 2018].

The kurgan's isolated position and its radial structure, akin to Arzhan 1 and evident in aerial photos, are particularly noteworthy and suggested a chronolog-



Рис. 3. Курган Туннуг 1 до начала раскопок. Вид с ЮВ
Fig. 3. Kurgan Tunnug 1 before the start of the excavations as viewed from the southeast

научный интерес. Наличие в пойме Уюка многолетней мерзлоты, отсутствие грабительской воронки в центре кургана — все это явилось предпосылками к организации большого международного междисциплинарного исследования.

В 2018 г. образован совместный российско-швейцарский проект по изучению памятника, создана Азиатская номадическая экспедиция ИИМК РАН, подключилось Русское географическое общество (проект «Экспедиция Туннуг») и каждый год на кургане проводятся раскопки. В 2018–2019 гг. исследованы южная и восточная периферия кургана, раскопаны секторы DE и EF основной насыпи. В 2020 — юго-восточная периферия и секторы FG и GH. В 2021 — секторы HI и IJ. В 2022 и 2023 — секторы HI и CD (рис. 4, 5). Разные аспекты полученного материала оперативно вводятся в научный оборот [Caspari et al., 2018; Caspari et al., 2019; Садыков и др., 2019; Caspari et al., 2020; Капинус, Milella, 2020; Sadykov et al., 2020; Milella et al., 2021; Sadykov et al., 2021; Садыков и др. 2021; Milella et al., 2022; Pawelczyk et al., 2022; Chan et al., 2022; Blochin et al., 2023; Slepchenko et al., 2024; Sadykov et al., 2024a; Sadykov et al., 2024b].

Южная периферия памятника Туннуг 1 практически полностью исследована в полевые сезоны 2018–2020 гг.

ical position at the very beginning of the Early Iron Age. The presence of permafrost in the Uyuk valley and the absence of looting pits at the kurgan's center were compelling reasons to launch a comprehensive, long-term, international interdisciplinary project.

In 2018 a joint Russian-Swiss project was started to explore the site, the Asian Nomadic expedition of IHMC RAS was formed, the Russian Geographical Society (project “Expedition Tunnug”) was involved and since that excavations continue every year. In 2018–2019 the southern and eastern periphery as well as sectors DE and EF of the main structure were excavated. In 2020, the excavation of the southeastern periphery was continued and sectors FG and GH were opened. In 2021, we continued with sectors HI and IJ. In 2022 and 2023 — sectors HI and CD were documented (see fig. 4, 5). Different aspects of the obtained material are published as individual peer-reviewed journal articles [Caspari et al., 2018; Caspari et al., 2019; Садыков и др., 2019; Caspari et al., 2020; Капинус, Milella, 2020; Sadykov et al., 2020; Milella et al., 2021; Sadykov et al., 2021; Садыков и др., 2021; Milella et al., 2022; Pawelczyk et al., 2022; Chan et al., 2022; Blochin et al., 2023; Slepchenko et al., 2024; Sadykov et al., 2024a; Sadykov et al., 2024b].

The southern periphery of the Tunnug 1 site was almost completely excavated in the seasons 2018–2020 (see fig. 4, 5).

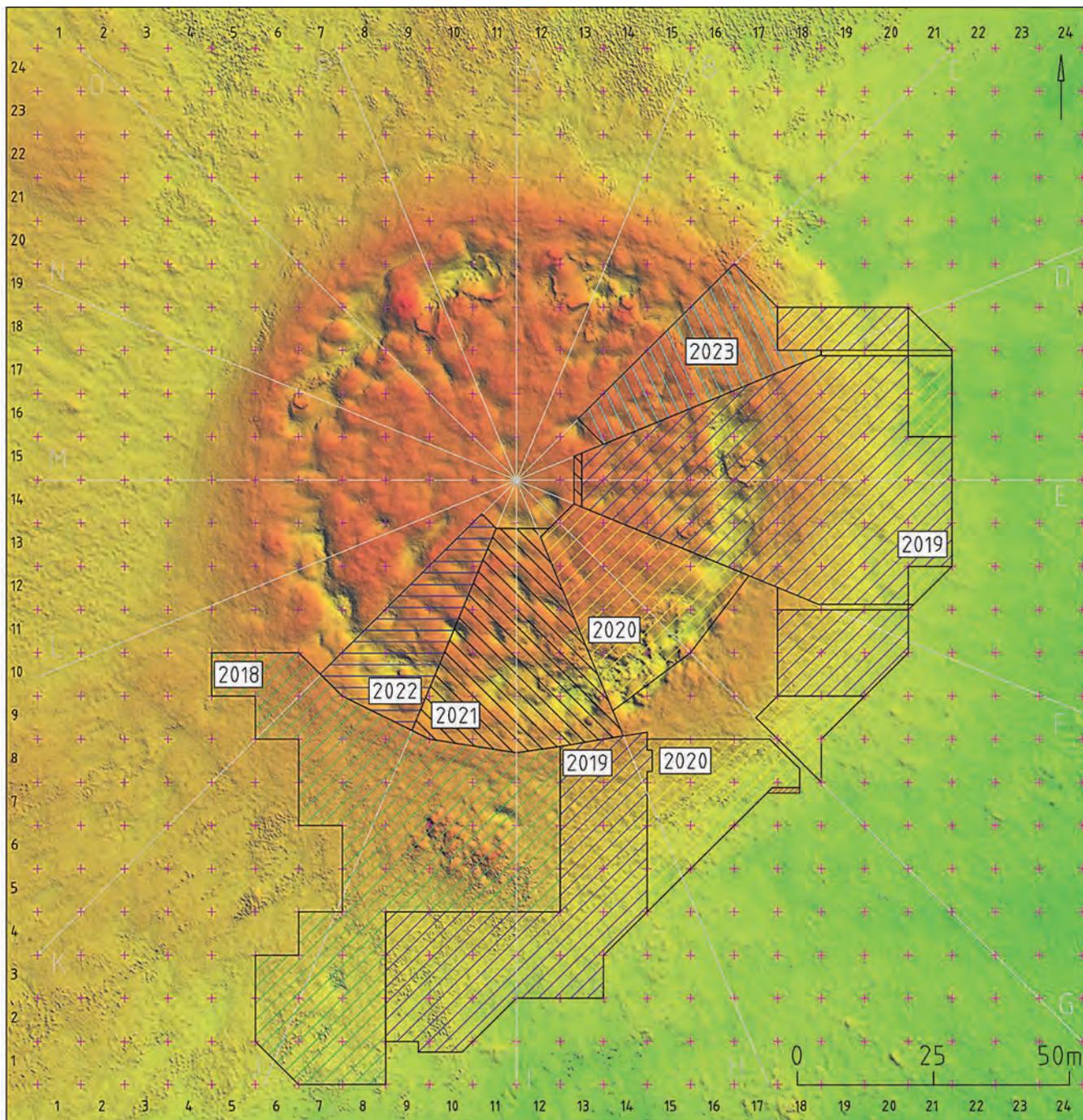


Рис. 4. Исследованная территория на карте высот

Fig. 4. Excavated area on a DEM

Эта часть, судя по магнитометрическому плану (рис. 6), наиболее активно использовалась в постскифское время. Сопоставимых по площади с исследованным курганом-кладбищем структур на других периферийных участках не прослеживается.

Все выделенные объекты к югу от основной насыпи «царского» кургана представлены единым планом (рис. 7). Можно отметить, что кокельский курган-кладбище, судя по всему, наложился и разрушил ряд синхронных центральному кургану каменных структур, которые прослежены как к западу (рис. 7: объект 14), так

According to the magnetometry survey (see fig. 6), this part of the site was most actively used in the late Iron Age and Medieval period. No other structures that can be compared by size with the big amorphous multiple burial mound of Kokel archaeological culture (the Kokel barrow) are visible in the rest of the periphery.

In the overview plan (see fig. 7), we can see that the southern periphery of the main Early Scythian kurgan is marked by there are several archaeological features. Notably, the Kokel barrow appears to overlap with a series of Early Iron Age stone rings, located both west (fig. 7: 14)



Рис. 5. Исследованная территория на ортофото

Fig. 5. Excavated area on an orthophoto

и к востоку (рис. 7: HI–R1) от кургана-кладбища². Находки в этих структурах (определяемых

² По итогам сезона 2018 г. мы предварительно интерпретировали серию каменных колец к востоку от кургана-кладбища как цепочку кокельских поминальников [Садыков и др., 2019. С. 31] по находке кокельской керамики возле одного из каменных колец, однако после проведения полного магнитометрического исследования [Caspari et al., 2019] и раскопок восточной периферии кургана (где постскифские разрушения минимальны) стало очевидно, что объект 14 идеально вписывается в линию каменных колец скифского времени (в среднем расположенную в 10–15 м от края центрального кургана).

and east (fig. 7: HI–R1) of the Kokel structure². These stone rings have to be seen in the context of

² At the end of season 2018 we interpreted a series of stone-rings to the east from the Kokel barrow as a series of Kokel memorial structures [Садыков и др., 2019. P. 31], because Kokel ceramics were found near one of the stone-rings, but after complete magnetometry survey of the area was completed [Caspari et al., 2019] and the eastern periphery (with minimal later destructions) of the kurgan — excavated, it became clear that object 14 fits perfectly in the line of Scythian period stone rings (located 10–15 m away from the edge of the main kurgan).

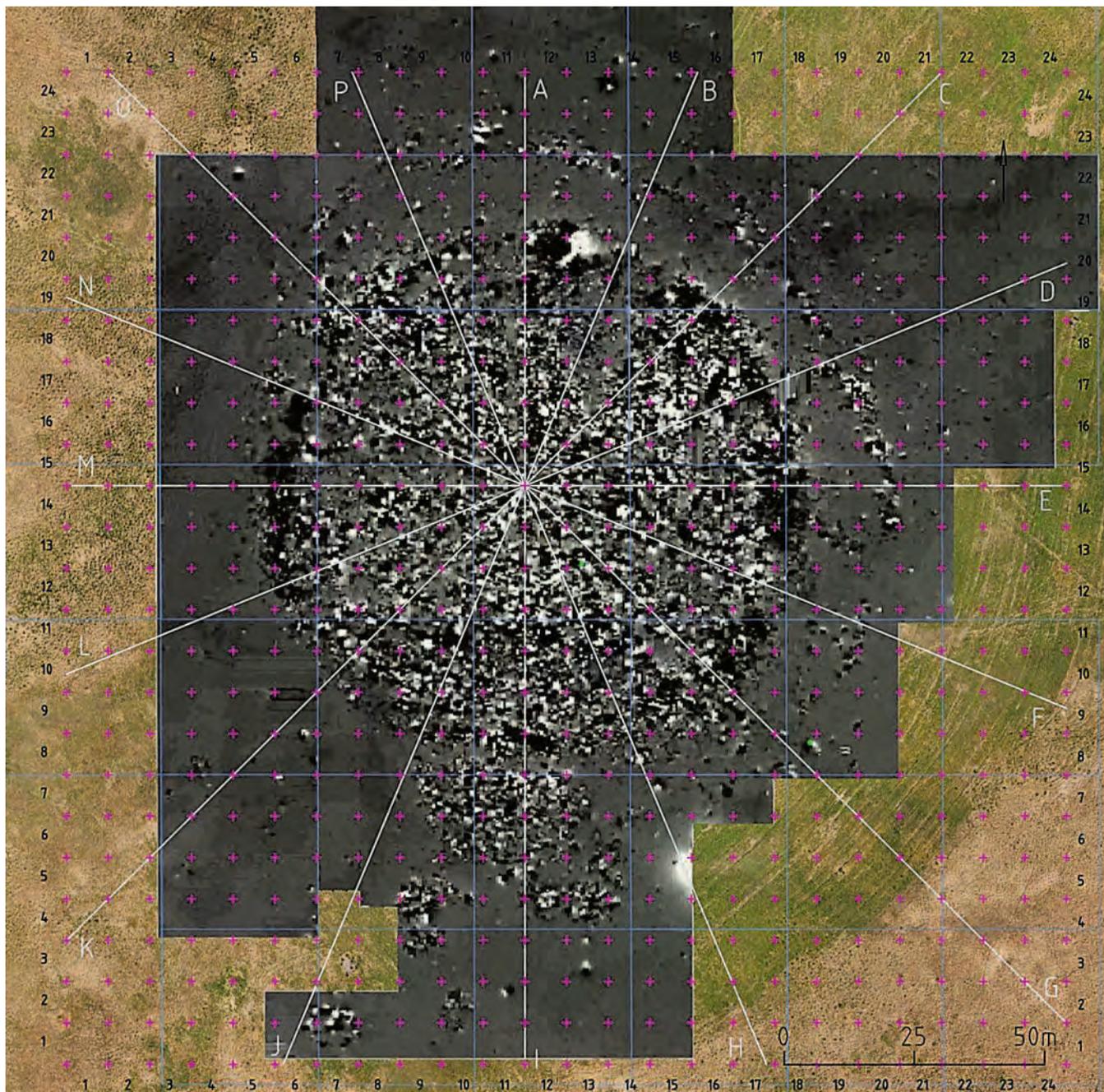


Рис. 6. Магнитометрический план (по [Caspari et al., 2019])
 Fig. 6. Magnetometry survey plan (after [Caspari et al., 2019])

в разных исследованиях как «ритуальные» или «поминальные») достаточно редки [Sadykov et al., 2020], но при этом наиболее вероятно, что именно из них происходит и некоторое количество случайного и внеконтекстного, но однокультурного центральному кургану материала.

Средневековые объекты [Chan et al., 2022] расположены в целом дальше к югу как от насыпи основного кургана, так и от уже существовавшего к моменту их возведения кургана-кладбища. Кроме того, на площади раскопа южной периферии найдены отдельные керамические и кремневые находки, которые могут относиться к «тувинскому варианту окуневской

funerary rituals in the aftermath of the construction of the main Early Iron Age kurgan. Although these stone ring structures, often referred to as “memorial” structures, typically yield few artifacts [Sadykov et al., 2020], it is likely that some early Scythian items found in the southern area came from these ring structures.

Later Medieval structures [Chan et al., 2022] are generally located further to the south from the main kurgan as well as from the Kokel barrow. Moreover, during excavations on the southern periphery, several stray finds have been documented, including Bronze Age ceramics and stone tools. These items might be linked to what is known as

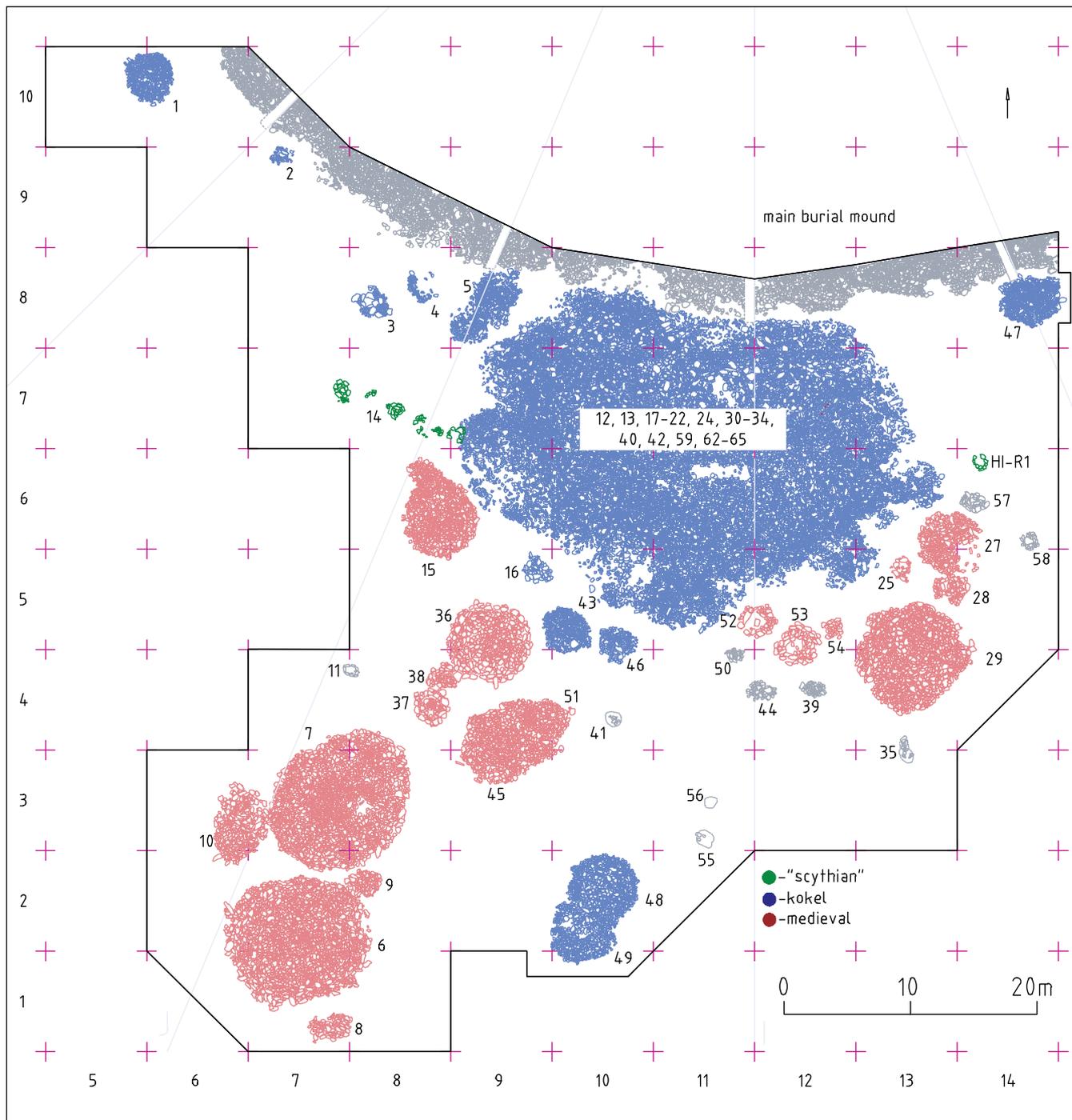


Рис. 7. Объекты к югу от основной насыпи кургана
Fig. 7. Objects to the south of the main structure

культуры» [Семенов, 2018]. Все эти материалы дополнительно обрабатываются, обобщаются и будут полностью опубликованы отдельно.

“Tuvan variant of the Okunevo culture” [Semenov, 2018]. All these materials will be published separately.

3. КУРГАН-КЛАДБИЩЕ НА ЮЖНОЙ ПЕРИФЕРИИ ПАМЯТНИКА ТУННУГ 1

Самый крупный и сложный объект на периферии памятника Туннуг 1 — курган-кладбище — достаточно аморфная насыпь, состоящая из многочисленных пристроенных друг к другу каменных набросок над погребениями, относящимися к кокэльской археологической культуре (рис. 8). Термин «курган-кладбище», несмотря на некоторую неблагозвучность (да и неточность, поскольку структурная основа «курганов-кладбищ» заключается не в погребениях, впущенных в насыпь, а в множественности объектов, эту насыпь формирующих), отражает реально выделяющийся и отличающийся от одиночных курганов и «ритуальных» объектов тип памятников кокэльской археологической культуры. С момента первой публикации материалов могильника Кокэль [Вайнштейн, Дьяконова, 1966] этот термин устоялся и в дальнейшей литературе употреблялся как единственный и общепринятый. Можно, как нам кажется, использовать в качестве полных синонимов определения «многочастный» или «составной», как наиболее точно определяющие структуру кургана, или даже более описательные «аморфный» или «большой» курган, поскольку ни больших, ни аморфных индивидуальных курганных насыпей в кокэльской культуре не выделяется. В английской версии этого текста мы используем термин «barrow» как наиболее подходящий по смыслу.

3. THE KOKEL BARROW IN THE SOUTHERN PERIPHERY OF TUNNUG 1 SITE

The largest and most complex archaeological structure in the southern periphery of Tunnug 1 is an amorphous accumulation of stone structures dating to the first centuries CE and containing materials of the Kokel archaeological culture (fig. 8). The term “cemetery-mound” (курган-кладбище), which is used in the Russian version of this text, is a descriptive term which has been used since the first publication of the materials of “cemetery-mounds” from the Kokel burial field [Вайнштейн, Дьяконова, 1966]. This type of structure is clearly distinguished from individual burial mounds and “over-vessel mounds” also widespread in the Kokel archaeological culture. Here we use the word “barrow” to designate the large amorphous stone structure with various individual and multiple burials described throughout the book.



Рис. 8. Южная периферия кургана Туннуг до начала раскопок. На переднем плане — кустарник, выросший на потревоженной яме объекта 17. Вид с Ю

Fig. 8. Southern periphery of Tunnug 1 before the start of the excavations. In the foreground we can see the bushes growing in the pit of object 17. View from the south

не приняла современный, достаточно аморфный вид. Несмотря на отсутствие строгой структуры расположения объектов, некоторые планиграфические наблюдения все же возможны.

Достаточно четко выделяется расположенная ближе к центру насыпи группа объектов 18, 20, 24, 33, 34, 40 и 42, где в одной яме похоронено по несколько человек. Эти объекты несколько отличаются и погребальным инвентарем.

Специальный интерес представляет расположенный в самом центре насыпи объект 17. Он явно отличается от остальных как конструктивными особенностями, так и количеством погребенных (не менее 20). В кокельских многочастных курганах обычно не выделяется определенное центральное погребение или конструкция, однако в данном случае именно с объекта 17, судя по всему, началось формирование всего комплекса.

Основная часть кургана-кладбища исследована в 2018–2019 гг. (2018 г. — часть насыпи и объекты 5, 12, 13; 2019 г. — насыпь и объекты 17–59). Объекты 62–65 доследованы уже после полной разборки насыпи в начале полевого сезона 2020 г. при более низком уровне воды. Объект 20 окончательно доследован в 2023. Всего в кургане-кладбище зафиксированы останки как минимум 83 погребенных.

На сегодняшний день на памятнике Туннуг 1 раскопано еще несколько погребений кокельской культуры, включая погребения в объектах 16, 43 и 46, расположенных в непосредственной близости от кургана-кладбища и впускные погребения в насыпи более раннего «царского» кургана. В ходе дальнейших раскопок это количество, судя по всему, увеличится, и им будет посвящена отдельная публикация.

Ниже мы приводим описание всех объектов, затем — описание всех не углубленных в землю погребений, зафиксированных в каменной насыпи, и отдельно — кокельский материал из насыпи, который не может быть однозначно соотнесен с тем или иным комплексом. Номера находок в рисунках и описаниях соответствуют номерам в полевых отчетах и в описях сданных в музей коллекций. В тех случаях, когда находки в одном объекте относятся к разным полевым сезонам, — приводится полный шифр.

Весь антропологический материал памятника имеет сквозную нумерацию, на которую мы также ссылаемся в данной монографии. Для удобства при описании объектов мы приводим и внутреннюю нумерацию, но всегда есть соотнесение со сквозной, которая в том числе позволяет точно сопоставить материал с другими как вышед-

Despite the lack of a strict layout, some planigraphic observations were still possible. A central cluster of objects — numbers 18, 20, 24, 33, 34, 40 and 42 — is particularly noteworthy. These usually contain multiple individuals buried in a single pit and are distinct in terms of the grave goods found with them.

Object 17, located at the mound's center, is especially significant. It differs in both its construction and the number of individuals buried within it, with over 20 skeletons identified. Typically, central burials or constructions are not distinguished in the Kokel barrows, but in this case, the formation of the entire complex likely began with object 17.

The majority of the Kokel barrow was excavated in 2018 and 2019 (2018 saw the exploration of part of the stone mound and objects 5, 12, and 13; 2019 included the remainder of the stone mound and objects 17–59). Objects 62–65 were completed early in 2020 after the full exploration of the amorphous stone structure and with a lower water level. Object 20 was completed in 2023. In total, at least 83 individuals were documented to be buried within the barrow.

At the time of this publication, additional Kokel culture burials have been discovered at the Tunnug 1 site. These include burials in objects 16, 43, and 46 near the Kokel barrow and secondary burials within the stone structure of the early Scythian kurgan. As the site's exploration continues, this number is expected to increase, warranting a separate publication.

The subsequent sections detail the descriptions of all objects and burials within the stone structure of the barrow, followed by a description of all Kokel period materials found in the stone structure but not associated with any specific complex. The numbering of finds in the figures and descriptions corresponds with those in the field reports as well as both the field and museum find lists.

All anthropological material of the site was continuously numbered. This sequence is also used throughout the book. For convenience, in descriptions of the archaeological structures (objects), we also provide the internal numbering of the interred individuals. However, the general skeleton numbers are always provided in order to allow the reader to correlate the data with previously published articles [e. g. Milella et al., 2021; Sadykov et al., 2021; Pawelczyk et al., 2022]. Equally, all vessels recorded on site were continuously numbered.

шими, например [Milella et al., 2021; Sadykov et al., 2021; Pawelczyk et al., 2022], так и будущими исследованиями. Во всех случаях общая нумерация отмечается как номер «скелета» (skeleton), а не погребения (burial). Сквозную нумерацию имеют и все «сосуды», зафиксированные на памятнике, и эти номера отмечены на рисунках или в подрисовочных подписях.

3.2 Выделенные объекты

Объект 12

Исследован в 2018 г. Расположен в юго-западной части кургана-кладбища (квадрат 9-6) и представляет собой достаточно аморфную заполненную камнем яму 2,5×1,5 м, вытянутую в направлении ЮВ–СЗ (рис. 10, 11).

3.2 A separation of the Kokel barrow into separable archaeological structures (objects)

Object 12

Excavated in 2018. Located in the south-western part of the Kokel barrow (square 9-6), it is an amorphous pit filled with stone, 2.5×1.5 m, elongated SE–NW (see fig. 10, 11).

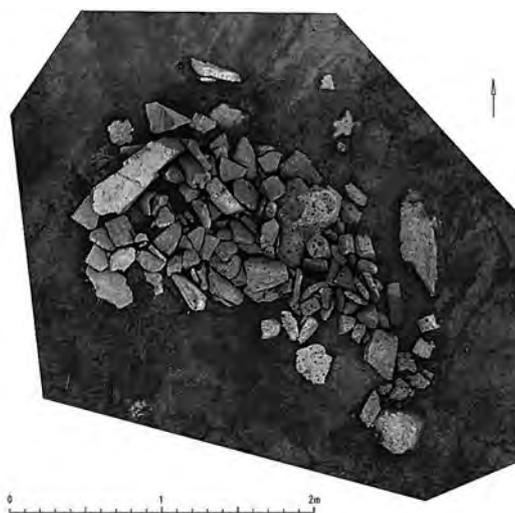


Рис. 10. Туннуг 1. Объект 12 на момент выявления. Ортофото
Fig. 10. Tunnug 1. Object 12 at the moment of identification. Orthophoto

После выявления и зачистки был сделан разрез, в ходе дальнейшей разборки выявлено непогребенное погребение (рис. 12, 13).

Глубина ямы от современной поверхности — 1,15 м, размеры по нижнему контуру — 2,2×0,7 м, в заполнении (гумусированный суглинок) встречены камни и 9 фрагментов костей животных. Верхний контур ямы отстоит от нижнего более чем на полметра в сторону общего понижения уровня современной поверхности. Возможно, захоронение сделано в небольшом подбое (в северную сторону, как и в других объектах), однако разрез может быть интерпретирован и как свидетельство значительных сдвигов верхнего слоя почвы на исследованном участке.

Погребение (скелет 14 по общей нумерации, погребенная — пожилая женщина) вытянутое, на левом боку, головой на З, ноги в коленях чуть согнуты.

After completing the identification and cleaning process, we created a cross-sectional profile which led to the discovery of an undisturbed burial (see fig. 12, 13).

The burial pit's depth from the modern surface measures 1.15 m, with its lower dimensions spanning 2.2 by 0.7 m. Within the filling, composed of humous clay loam, we found stones and nine fragments of animal bones. Notably, the upper contour of the pit is displaced by over half a meter towards the direction of the general surface slope compared to the lower contour. This displacement suggests that the burial might have been made with a slight curve (northward, similar to other objects in the area). However, this profile could also indicate significant solifluction (soil movement caused by freeze-thaw cycles) in the excavated area.

The burial (skeleton 14, old adult woman) — is stretched, lateral left, with the head to the west, the legs are slightly bent at the knees.

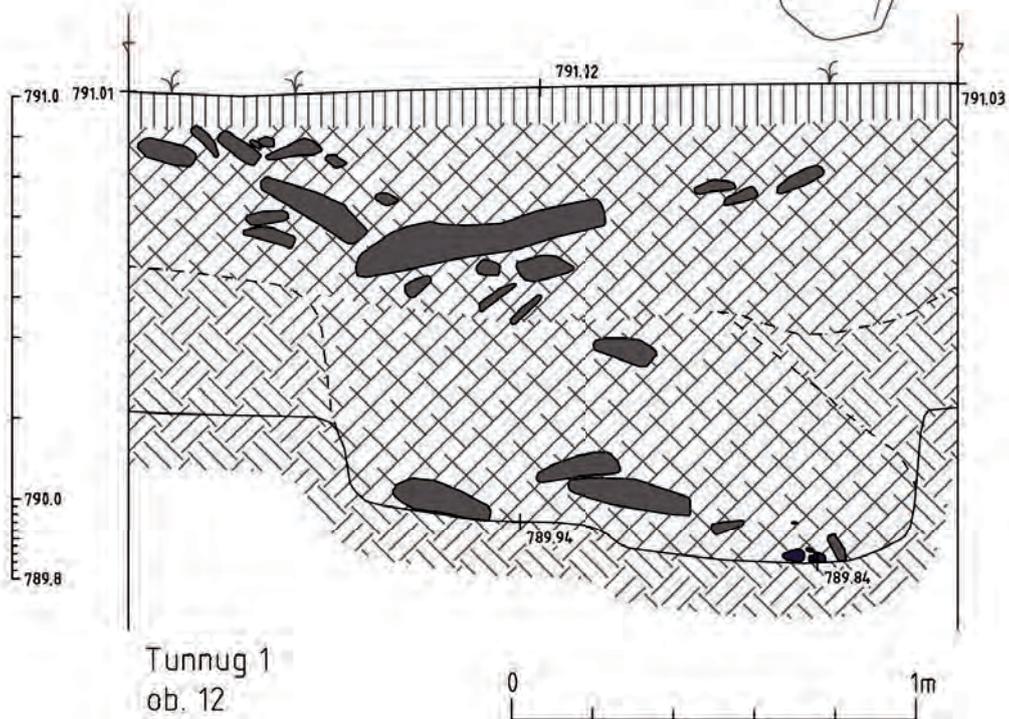
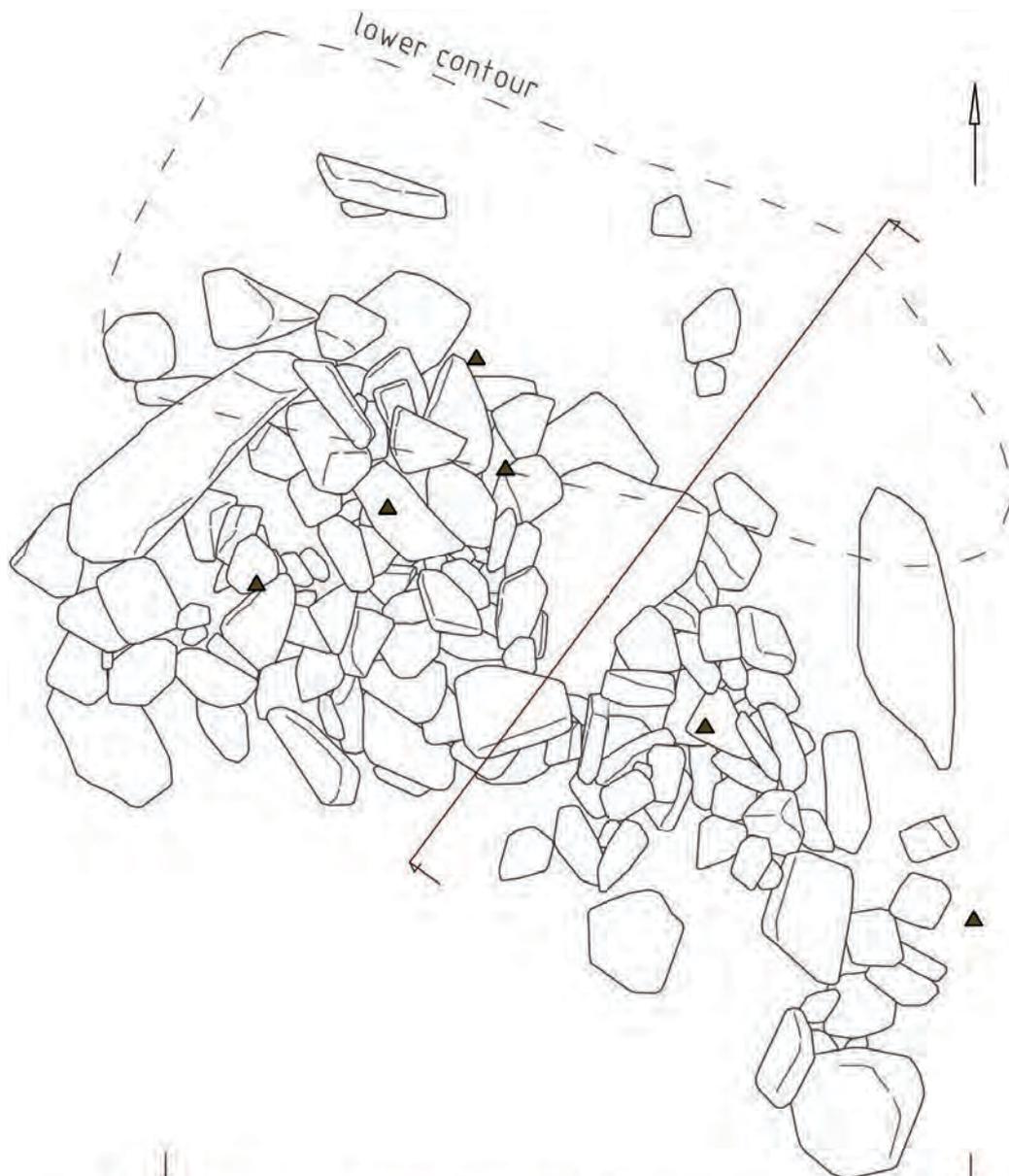


Рис. 11. Туннуг 1. Объект 12 на момент выявления и профиль
 Fig. 11. Tunnug 1. Object 12 at the moment of identification and profile



Рис. 12. Туннуг 1. Объект 12. Погребение (скелет 14). Вид с С
 Fig. 12. Tunnug 1. Object 12. Burial (skeleton 14). View from the north

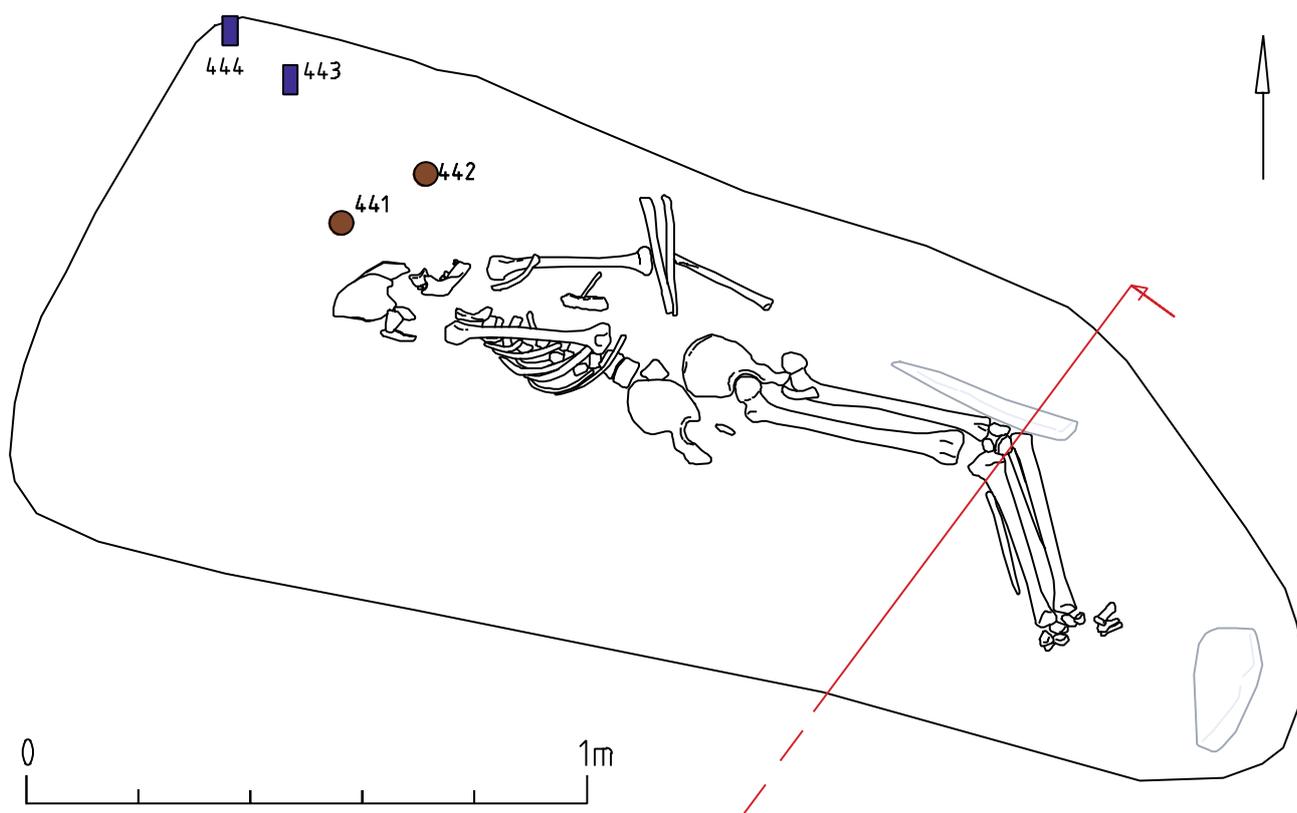


Рис. 13. Туннуг 1. Объект 12. Погребение
 Fig. 13. Tunnug 1. Object 12. Burial

Погребальный инвентарь (рис. 14, 15) — два сосуда (один из них, возможно, неполный), железный нож и неопределимый фрагмент железа.

Grave goods (see fig. 14, 15) — 2 vessels (one may be incomplete), iron knife and an unidentified iron fragment.

Tunnug 1
ob. 12



Рис. 14. Туннуг 1. Объект 12. Находки. 442 – железо, 443 и 444 – керамические сосуды 41 и 42 по общей нумерации

Fig. 14. Tunnug 1. Object 12. Finds. 442 – iron, 443 и 444 – ceramic vessels 41 and 42

Tunnug 1
ob. 12

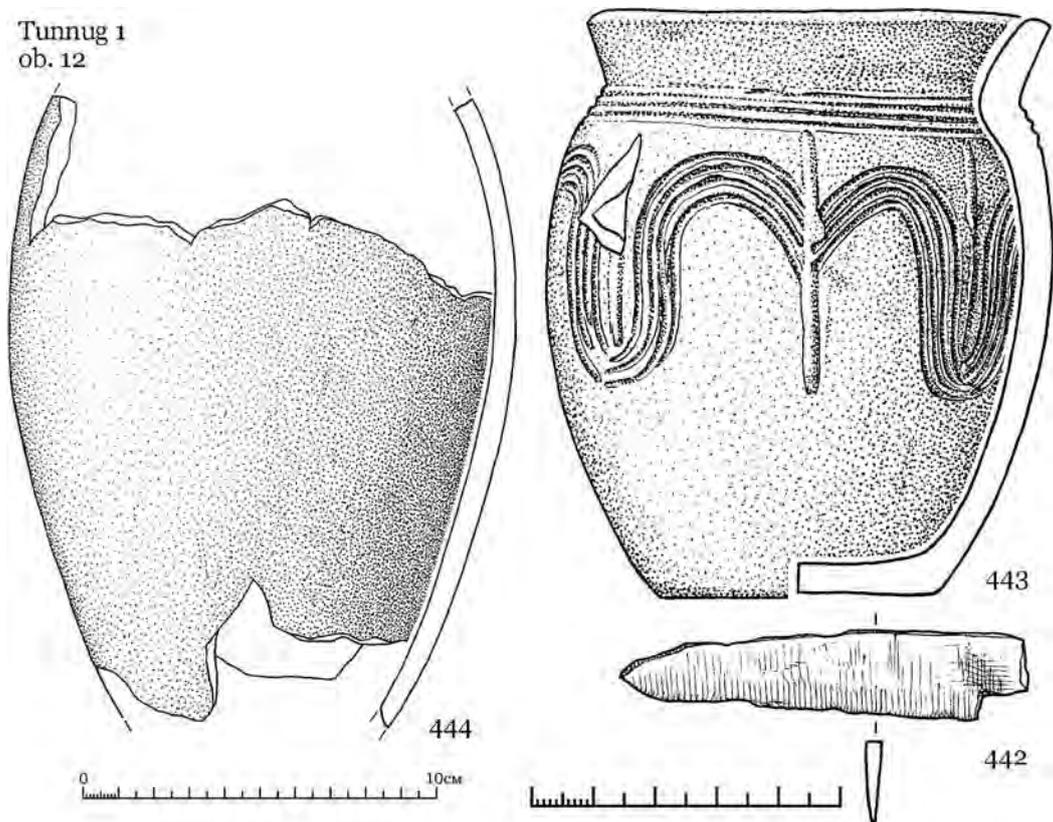


Рис. 15. Туннуг 1. Объект 12. Находки. 442 – железо, 443 и 444 – керамические сосуды 41 и 42 по общей нумерации

Fig. 15. Tunnug 1. Object 12. Finds. 442 – iron, 443 и 444 – ceramic vessels 41 и 42

Объект 13

Исследован в 2018 г. Расположен у западного края кургана-кладбища (квадрат 9-7) и представляет собой заполненную камнем яму 2,6×1,5 м, вытянутую в направлении В-З (рис. 16).

Object 13

Excavated in 2018. Located at the western edge of the barrow (square 9-7), it is a pit 2.6×1.5 m, filled with stone, elongated in east-west direction (see fig. 16).

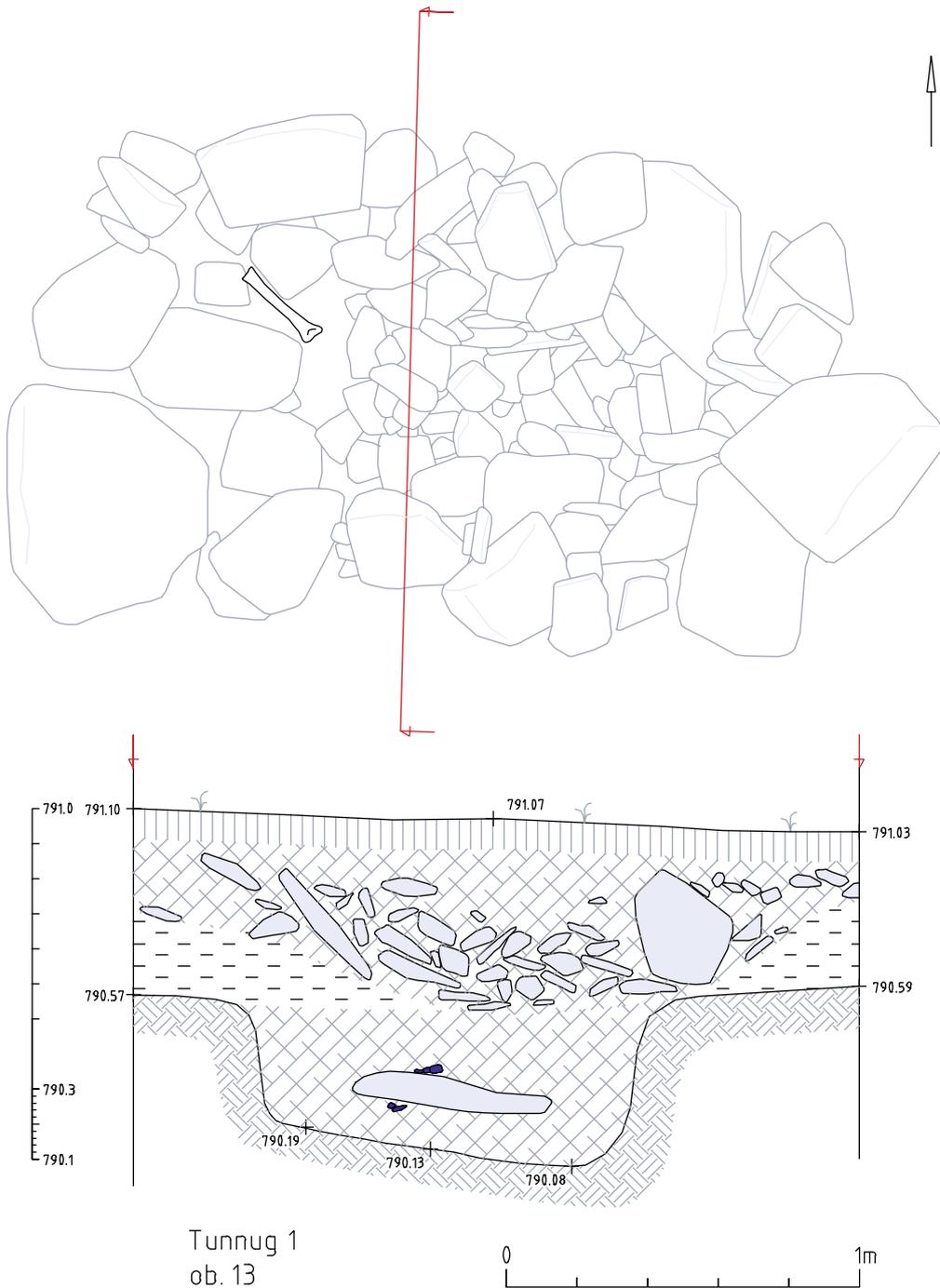


Рис. 16. Туннуг 1. Объект 13 на момент обнаружения и разрез
Fig. 16. Tunnug 1. Object 13 at the moment of identification and profile

После выявления и зачистки был сделан разрез, и уже на этом этапе встречено некоторое количество перемещенного антропологического материала, в том числе фрагменты черепа (рис. 17). В ходе дальнейшей разборки последовательно снимались камни, а потом и земляное заполнение ямы, и на всех этапах фиксировались

Following the identification and cleaning process, a cross-section was created. At the beginning of this phase, we encountered displaced anthropological material, including skull fragments (shown in fig. 17). As the excavation progressed, we methodically removed layers of stones and silt fill, carefully documenting isolated bones as they were

отдельные кости. Часть скелета сохранилась на дне ямы (рис. 18, 19). Яма неглубокая, чуть меньше метра от современной поверхности (0,7 м от древней), размеры по нижнему контуру – 2,4×1 м.

uncovered. A portion of the skeleton was found intact at the bottom of the pit (illustrated in fig. 18 and 19). The burial pit is relatively shallow, measuring less than 1 m deep from the modern surface, and only 0.7 m from the ancient surface level. The dimensions at the bottom of the pit are 2.4 by 1 m.



Рис. 17. Туннуг 1. Объект 13 в процессе разборки. Камни и человеческие кости в заполнении ямы. Вид с Ю
Fig. 17. Tunnug 1. Object 13 during excavation. Stones and human bones in the filling. View from the south



Рис. 18. Туннуг 1. Объект 13. Погребение. Вид с С
Fig. 18. Tunnug 1. Object 13. Burial. View from the north

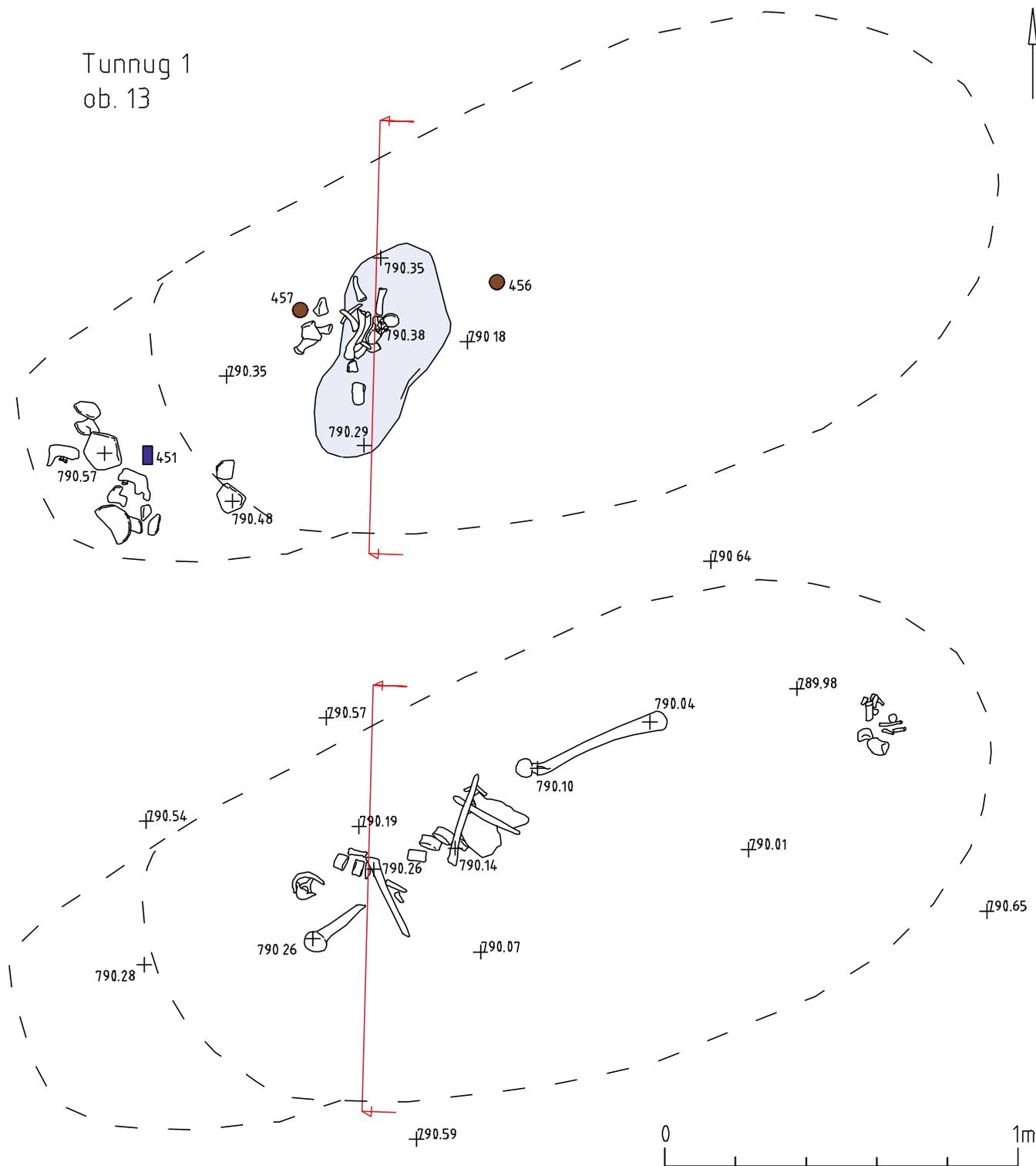


Рис. 19. Туннуг 1. Объект 13. Погребение. Промежуточный и финальный уровни
 Fig. 19. Tunnug 1. Object 13. Burial. During excavation and final level

Погребенный — взрослый (middle adult) мужчина (скелет 15). Несмотря на сильные разрушения, по длинным костям и фрагментам черепа можно предположить, что положение погребенного — вытянутое, головой на З.

В заполнении ямы найдено несколько фрагментов керамики и два сильно корродированных неопределимых железных предмета (рис. 20, 21).

The buried individual was a middle adult male (skeleton 15). In spite of the destruction, it can be assumed that the initial position was stretched supine with the head to the west. In the filling of the pit several fragments of ceramic vessel and 2 heavily corroded iron objects were found (see fig. 20, 21).



Рис. 20. Туннуг 1. Объект 13. Находки. 456, 457 — железо, остальное — керамика (сосуд 37)
 Fig. 20. Tunnug 1. Object 13. Finds. 456, 457 — iron, the rest — ceramics (vessel 37)

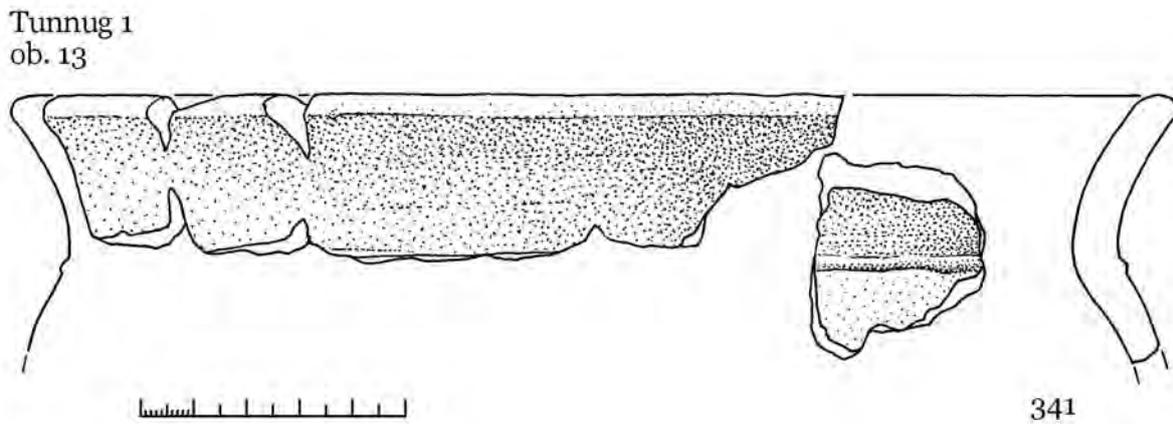


Рис. 21. Туннуг 1. Объект 13. Находки. Керамика (сосуд 37)
 Fig. 21. Tunnug 1. Object 13. Finds. Ceramics (vessel 37)

Объект 18

Исследован в 2019 г. Объект выделен в квадрате 10-6 (юго-западная часть кургана-кладбища) как подовальное скопление уходящих в материк камней размером 2,5×1,5 м, длинной стороной ориентированное по линии СЗ–ЮВ (рис. 22, 23).

Object 18

Excavated in 2019, this object was located in square 10-6, in the southwest part of the barrow. It appeared as an oval stone accumulation within the natural layer, measuring 2.5 by 1.5 m, with its longer axis-oriented northwest-southeast (as seen in fig. 22 and 23).



Рис. 22. Туннуг 1. Объект 18 на момент выделения. Вид с Ю
 Fig. 22. Tunnug 1. Object 18 at the moment of identification. View from the south

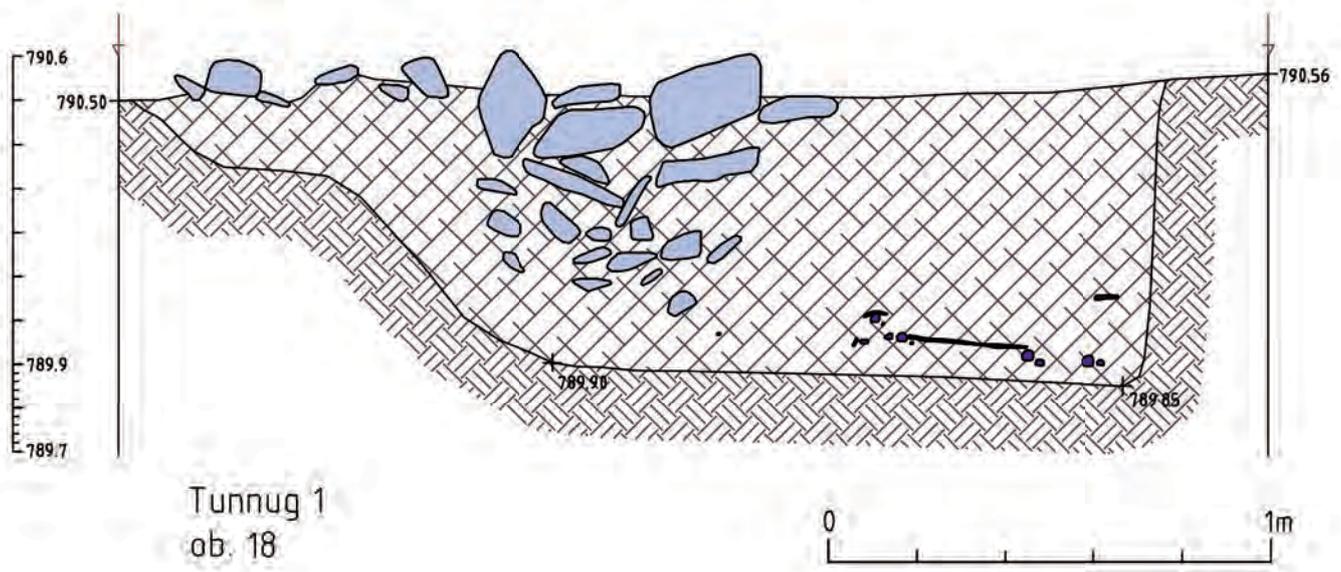
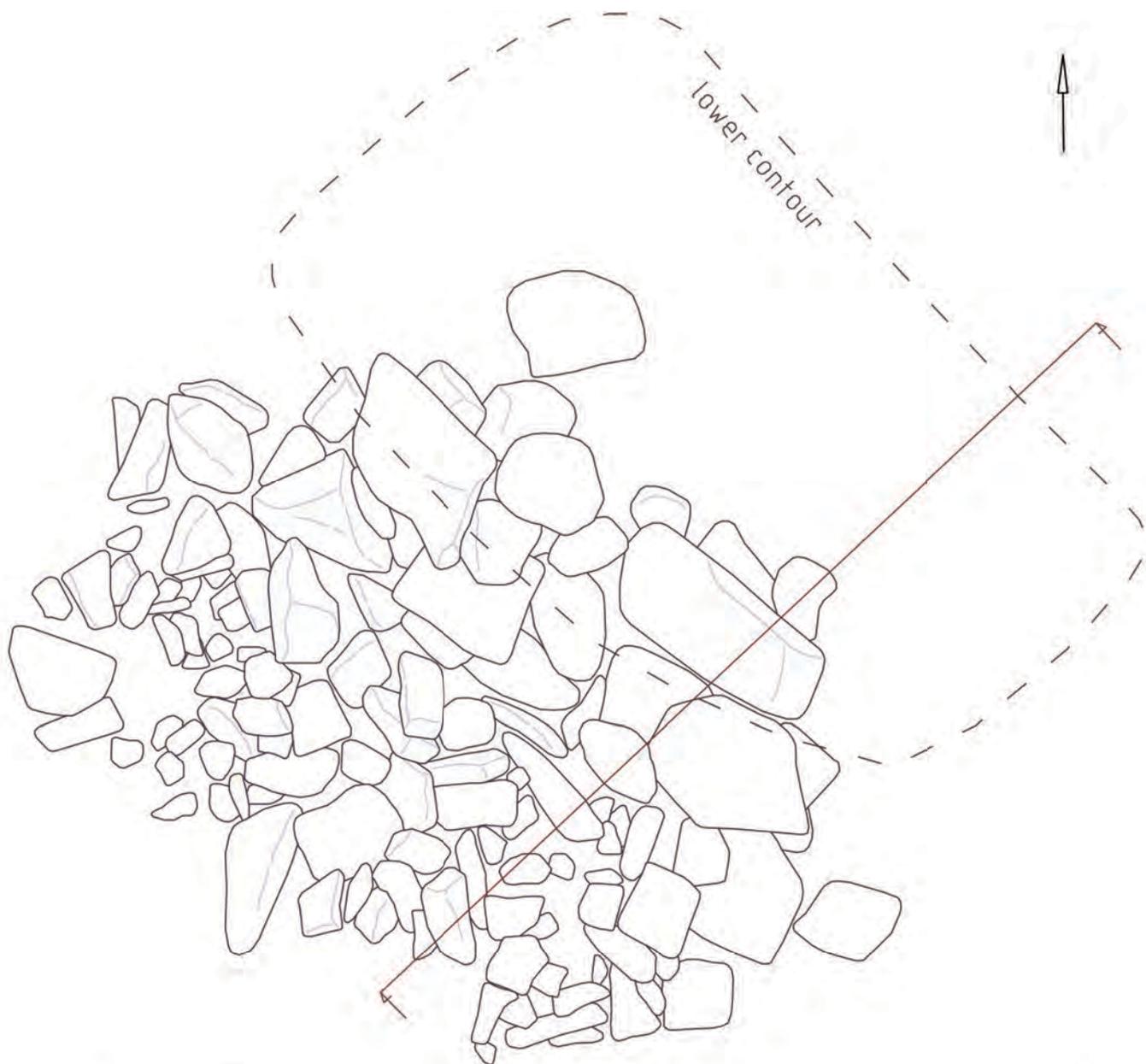


Рис. 23. Туннуг 1. Объект 18 на момент выделения и разрез
 Fig. 23. Tunnug 1. Object 18 at the moment of identification and profile

Через скопление камней проведен стратиграфический разрез (см. рис. 23). После выборки всех камней контур ямы существенно (на 1,2 м) расширился на северо-восток. Как и во многих других случаях на южной периферии памятника, погребения были расположены значительно севернее верхней части каменного заполнения ямы.

Яма довольно сильно потревожена природными процессами, в ходе работ неоднократно подтапливалась грунтовыми водами, и мы зачищали объект участками, фиксируя фрагменты деревянных конструкций (рис. 24–26). Всего в объекте было погребено пять человек, скелеты 32–36 по общей нумерации памятника (рис. 27). Сохранились остатки общего гроба для погребенных 1 и 4 (взрослого мужчины и ребенка). На финальной фотографии после окончания работ в стенках виден слой погребенной почвы, прорезанной погребальной ямой (рис. 28).



Рис. 24. Туннуг 1. Объект 18. Деревянное перекрытие над погребенным 2. Вид с Ю
Fig. 24. Tunnug 1. Object 18. Wooden covering over the buried no. 2. View from the south

Все погребенные уложены головой на северо-запад, в вытянутом положении (у погребенного 2 ноги чуть согнуты в коленях) с головой (и там, где это можно проследить, и телом) повернутой направо. В двух случаях (рис. 29, 30) зафиксированы наконечники стрел в костях погребенных. Многочисленный сопроводительный инвентарь всегда фиксировался на месте (рис. 31), и в большинстве случаев может быть однозначно отнесен к тому или иному индивиду. Мы разделили вещевой комплекс на три части — погребенный 1 и 4 (взрослый мужчина и ребенок 3–4 лет в общем гробе), погребенный 2 (подросток) и погре-

A section was made across this stone feature (see fig. 23). Once all the stones were removed, it was revealed that the pit was actually larger, extending up to 1.2 m further in the northeastern direction. Similar to other burials on the southern edge of the site, these were also shifted northward from the upper stone layer of the pit.

The pit had been significantly disturbed by natural processes, including repeated flooding by underground water, necessitating cleaning in multiple stages. Traces of wooden constructions were identified (see fig. 24–26). Five individuals were buried here, identified as skeletons 32–36 (see fig. 27). Evidence suggests that individuals no. 1 and no. 4 had a joint coffin. In the stratigraphy a layer of buried soil, cut through by a burial pit, is visible (fig. 28).

All the individuals were positioned with their heads towards the northwest. No. 2 has the knees slightly bent. The heads and bodies (where it was possible to identify it *in situ*) were positioned in a lateral right position. In two cases (see fig. 29, 30) arrowheads were documented among the bones of the skeletons. The abundant grave goods were documented *in situ* (fig. 31) and in most cases the items can be attributed to a specific individual. We split all the material into three groups — nos. 1 and 4 (adult male and child in one coffin), no. 2 (adolescent), and nos. 3 and 5 (child and infant). Some fragments of a vessel (vessel 47, find-list nos. 336,

бенные 3 и 5 (дети до 12 и до 3 лет). Несколько фрагментов одного сосуда (сосуд 47 по общей нумерации, номера по описи 336, 367, 382, рис. 32) не могут быть отнесены к какому-то отдельному погребению.

367, 382, see fig. 32) cannot be attributed to a specific individual.

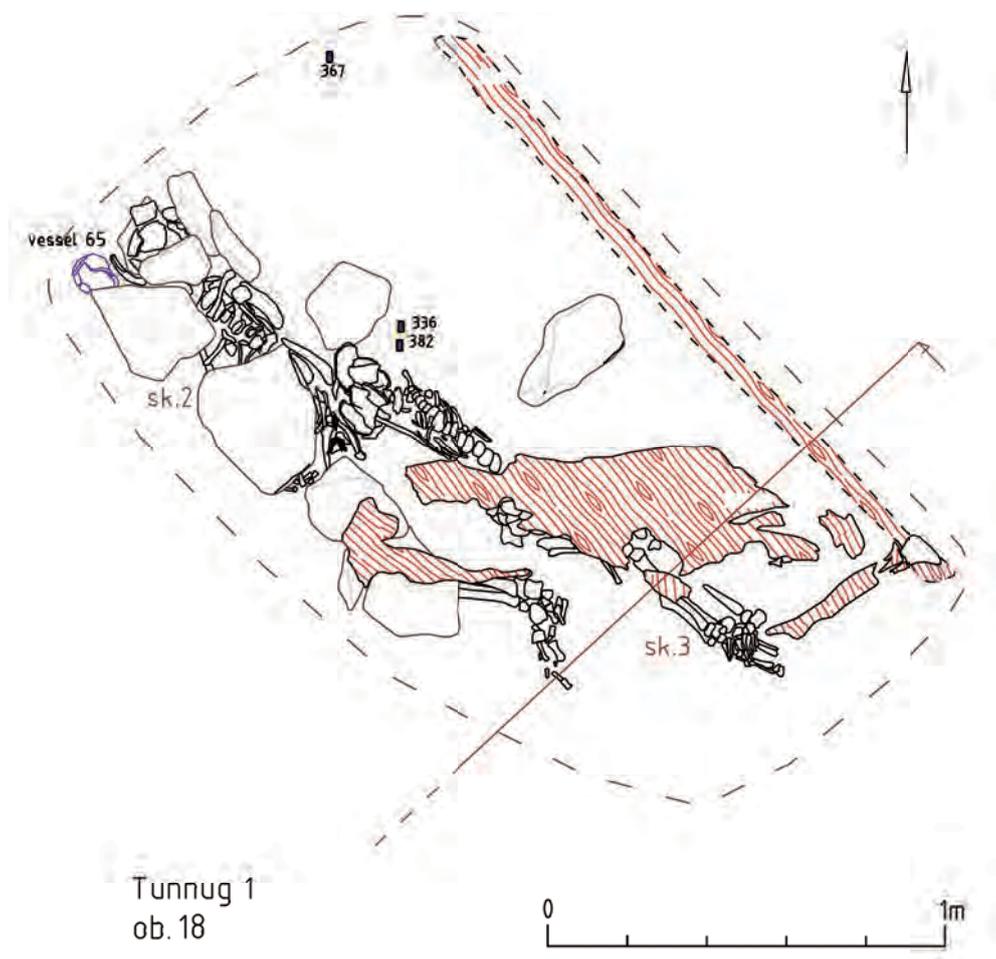


Рис. 25. Туннуг 1. Объект 18. Деревянные перекрытия над погребенными
Fig. 25. Tunnug 1. Object 18. Wooden covering over the buried humans



Рис. 26. Туннуг 1. Объект 18. Этапы расчистки. Погребенные 1 и 2. Вид с ЮЮЗ
Fig. 26. Tunnug 1. Object 18. During cleaning. The buried nos. 1 and 2. Viewed from south-southwest

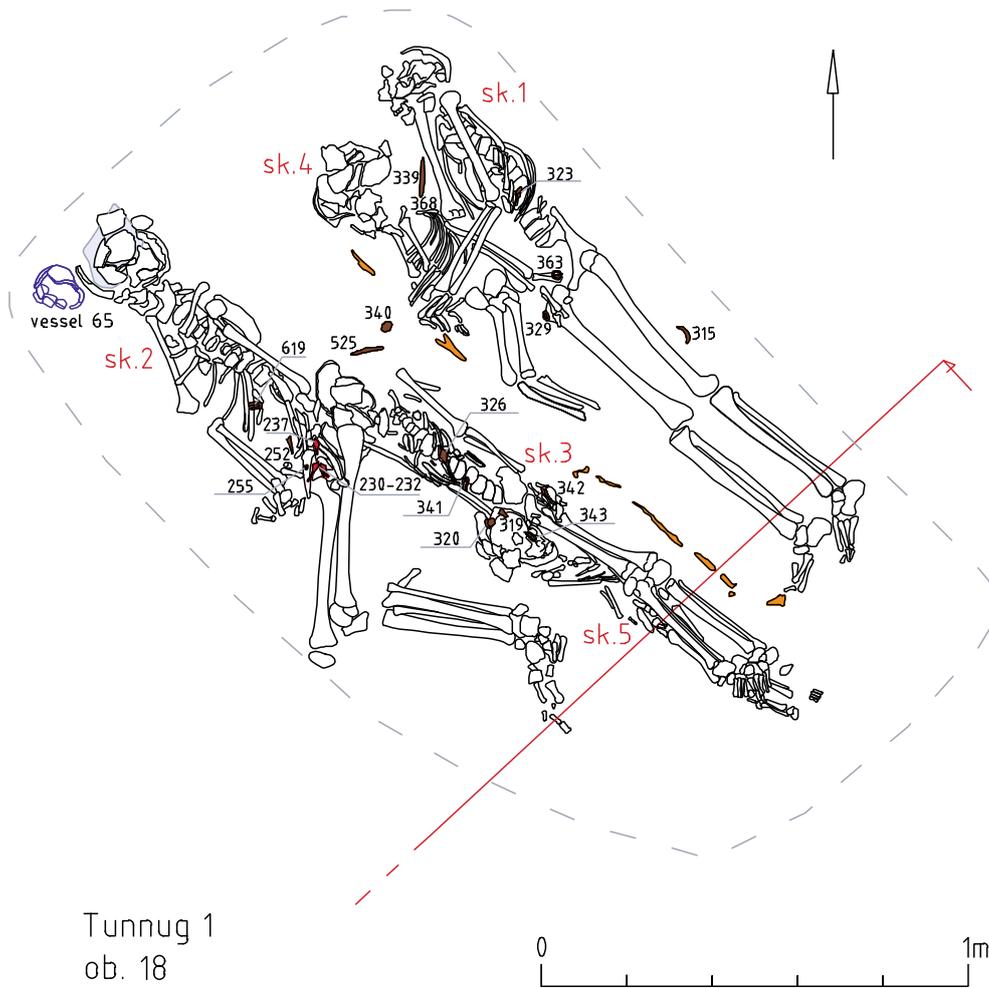


Рис. 27. Туннуг 1. Объект 18. План погребений
Fig. 27. Tunnug 1. Object 18. Plan of the burials



Рис. 28. Туннуг 1. Объект 18. Зачистка по материковому уровню. Вид с ЗЮЗ
Fig. 28. Tunnug 1. Object 18. Cleaning on natural soil level. View from west-southwest



Рис. 29. Туннуг 1. Объект 18. Железный наконечник стрелы в ребрах погребенного 1. Вид с ЮЮЗ
Fig. 29. Tunnug 1. Object 18. Iron arrowhead in the ribs of the buried no. 1. View from south-southwest

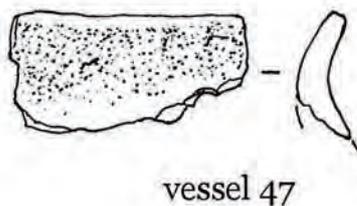


Рис. 30. Туннуг 1. Объект 18. Железный наконечник стрелы в ребрах погребенного 3. Вид с ЮЗ
Fig. 30. Tunnug 1. Object 18. Iron arrowhead in the ribs of the buried no. 3. View from southwest



Рис. 31. Туннуг 1. Объект 18. Сосуд у головы погребенного 2. Вид с ЮЮЗ
Fig. 31. Tunnug 1. Object 18. Vessel at the head of the buried no. 2. View from south-southwest

Tunnug 1
ob. 18



vessel 47

Рис. 32. Туннуг 1. Объект 18. Керамика (сосуд 47)
Fig. 32. Tunnug 1. Object 18. Ceramics (vessel 47)

Инвентарь погребенного 1 (рис. 33, 34) — нож, пряжка и кольцо на поясе, небольшой железный инструмент у левой ноги. Наконечник стрелы зафиксирован в ребрах (см. рис. 29). Нереставрируемый фрагмент железа (возможно, еще один наконечник стрелы) найден в районе ребер погребенного 4 (ребенка).

Инвентарь погребенного 2 (рис. 35, 36) — четыре наконечника стрел и колчаный крюк в районе пояса, рядом железная пряжка и фрагменты ножа. Возле головы — керамический сосуд.

Инвентарь погребенного 3 (рис. 37, 38) — круглый железный предмет и нож возле головы, железная пряжка в районе пояса, также в районе пояса — два неопределенных железных предмета и наконечник стрелы. Еще один наконечник стрелы — в позвоночнике (см. рис. 30).

The grave goods of the buried no. 1 (see fig. 33, 34) — knife, buckle and a ring at the belt, a small iron tool at the left leg. An arrowhead is documented in the ribs (see fig. 29). An unidentified iron fragment (possibly another arrowhead) is found in the rib area of the buried no. 4 (the child).

Grave goods of the buried no. 2 (see fig. 35, 36) — 4 arrowheads and a quiver hook in the belt area, an iron buckle and fragments of a knife near it. Near the head — ceramic vessel.

Grave goods of the buried no. 3 (see fig. 37, 38) — round iron object and a knife near the head, iron buckle near the belt, as well as two unidentified iron objects and an arrowhead. Another arrowhead was found in the spine of the individual (see fig. 30).



Рис. 33. Туннуг 1. Объект 18. Сопроводительный инвентарь погребенного 1
Fig. 33. Tunnug 1. Object 18. Iron grave goods of the buried no. 1

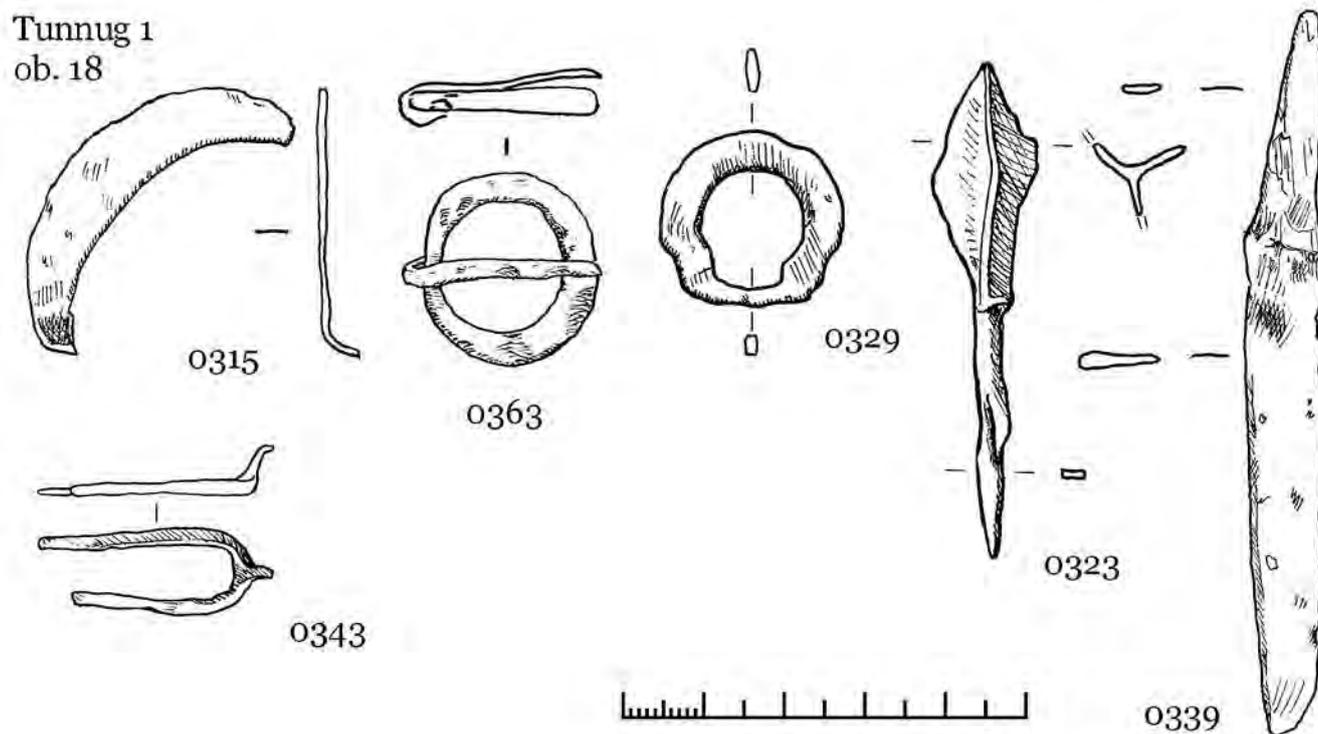


Рис. 34. Туннуг 1. Объект 18. Сопроводительный инвентарь погребенного 1
Fig. 34. Tunnug 1. Object 18. Iron grave goods of the buried no. 1

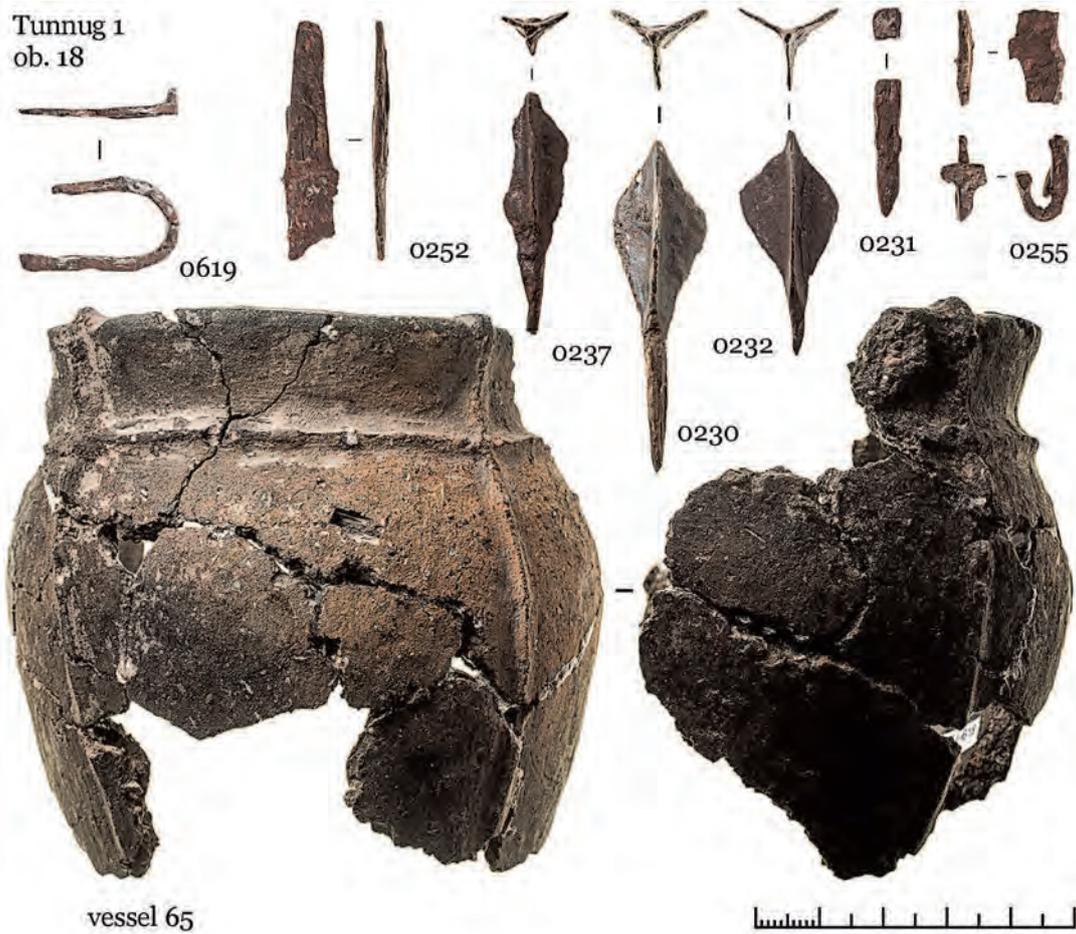


Рис. 35. Туннуг 1. Объект 18. Сопроводительный инвентарь погребенного 2. Все, кроме сосуда, сделано из железа
Fig. 35. Tunnug 1. Object 18. Grave goods of the buried no. 2. All items except the vessel are made of iron

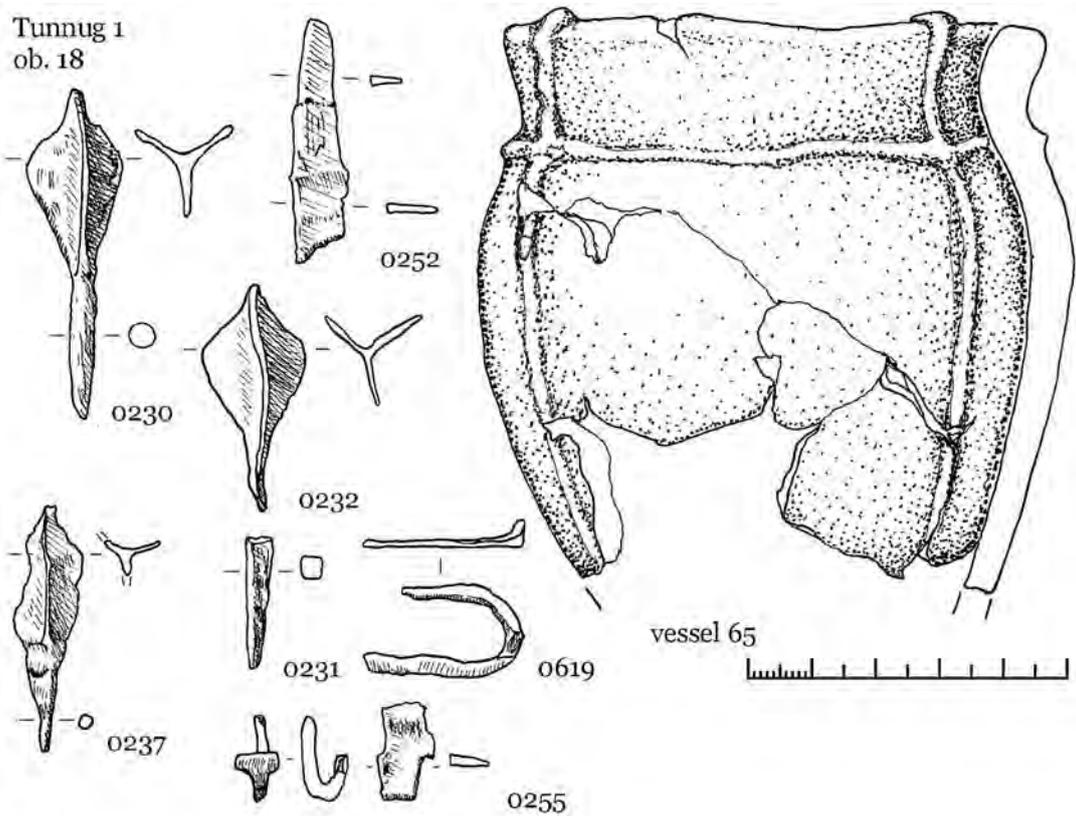


Рис. 36. Туннуг 1. Объект 18. Сопроводительный инвентарь погребенного 2. Все, кроме сосуда, сделано из железа
Fig. 36. Tunnug 1. Object 18. Grave goods of the buried no. 2. All items except the vessel are made of iron

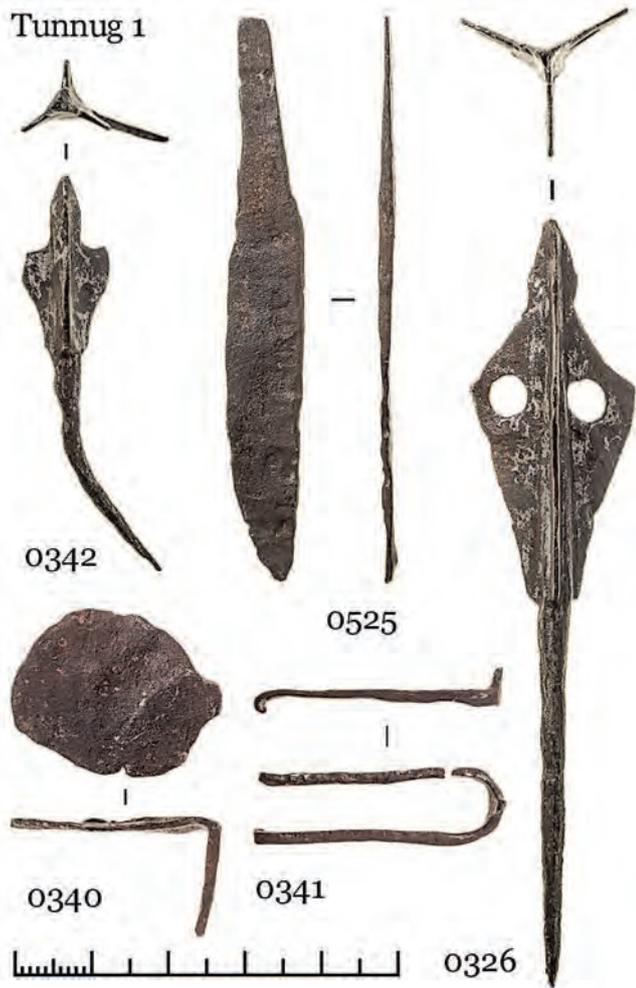


Рис. 37. Туннуг 1. Объект 18. Железный сопроводительный инвентарь погребенного 3
 Fig. 37. Tunnug 1. Object 18. Iron grave goods of the buried no. 3

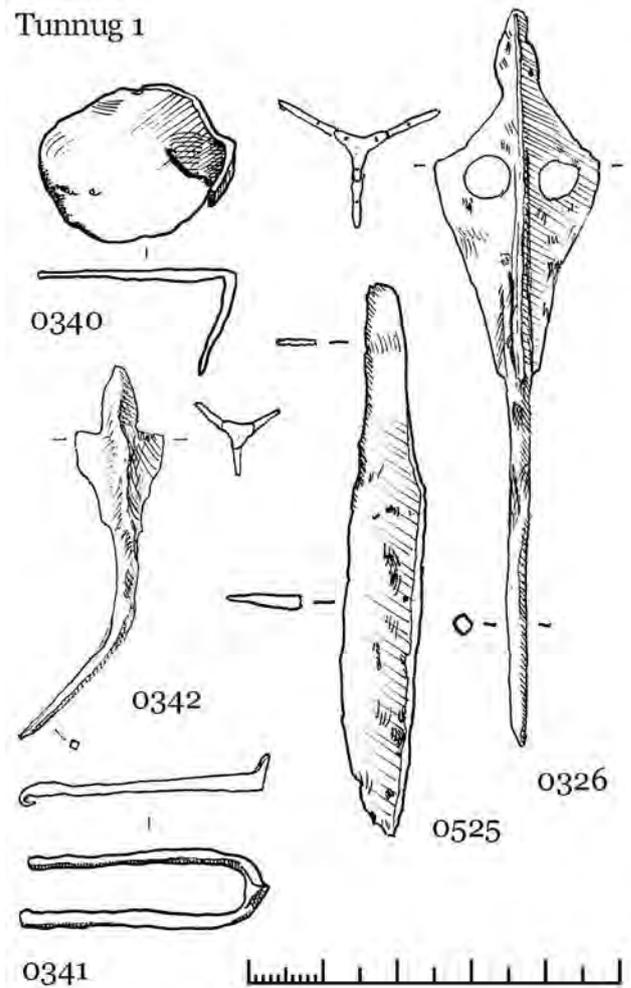


Рис. 38. Туннуг 1. Объект 18. Железный сопроводительный инвентарь погребенного 3
 Fig. 38. Tunnug 1. Object 18. Iron grave goods of the buried no. 3

Объект 19

Исследован в 2019 г. Объект выделен в квадрате 10-6 (юго-западная часть кургана-кладбища) как вытянутое по линии СЗ–ЮВ скопление уходящих в материк камней размером 2,2×0,5 м (рис. 39).

Object 19

Excavated in 2019, this object, located in square 10-6 (the southwestern part of the barrow), was identified as an elongated accumulation of stones in the natural soil, measuring 2.2 by 0.5 m and oriented northwest-southeast (see fig. 39).



Рис. 39. Туннуг 1. Объект 19 на момент выделения. Вид с Ю
 Fig. 39. Tunnug 1. Object 19 at the moment of identification. View from the south

Через скопление камней проведен стратиграфический разрез (рис. 40). Человеческие кости зафиксированы не под камнями, а чуть к северу, при этом какой-то четкой формы погребальная яма не имела. Погребение полностью расчищено (скелет 37 по общей нумерации, взрослый мужчина, головой в северо-западный сектор, рис. 41, 42), все находки зафиксированы на месте (рис. 43).

A section was cut across the stone feature (see fig. 40). Instead of being located directly beneath the stones, human bones were discovered shifted northward, with the pit lacking a defined shape. The remains (skeleton 37) belonged to an adult male, positioned with his head to the northwest (illustrated in fig. 41 and 42). All findings were documented *in situ* (see fig. 43).



Рис. 40. Туннуг 1. Объект 19. Разрез. Вид с ЮВ
Fig. 40. Tunnug 1. Object 19. Profile. View from SE



Рис. 41. Туннуг 1. Объект 19. Погребение. Вид с С
Fig. 41. Tunnug 1. Object 19. Burial. View from N

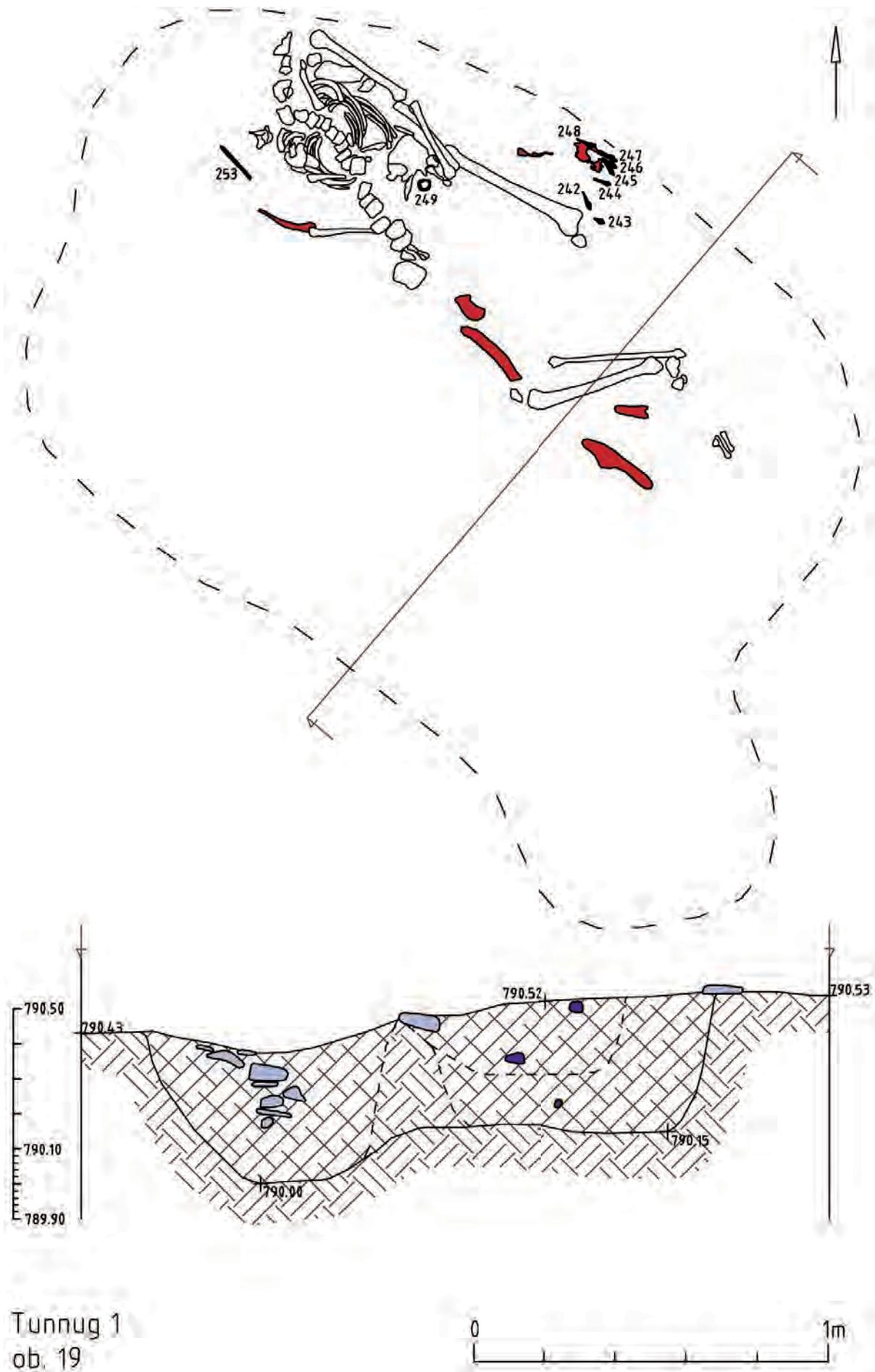


Рис. 42. Туннуг 1. Объект 19. План погребения и разрез
 Fig. 42. Tunnug 1. Object 19. Burial plan and profile



Рис. 43. Туннуг 1. Объект 19. Железные наконечники стрел *in situ*. Вид с Ю
 Fig. 43. Tunnug 1. Object 19. Iron arrowheads *in situ*. View from the south

В погребении прослежены фрагменты очень плохо сохранившегося дерева. Судя по его расположению, это остатки гроба. Погребальный инвентарь (рис. 44, 45) — наконечники стрел, семь штук одним скоплением, по всей видимости, полный колчан, железное кольцо на поясе и железный нож к югу (справа) от головы.

Traces of poorly preserved wood found within the burial suggest the presence of a coffin. Grave goods, detailed in fig. 44 and 45, included seven arrowheads clustered together, likely representing a full quiver, and an iron ring near the waist, as well as an iron knife located to the south (right side) of the head.



Рис. 44. Туннуг 1. Объект 19. Находки. Железо
 Fig. 44. Tunnug 1. Object 19. Finds. Iron

Tunnug 1
ob. 19

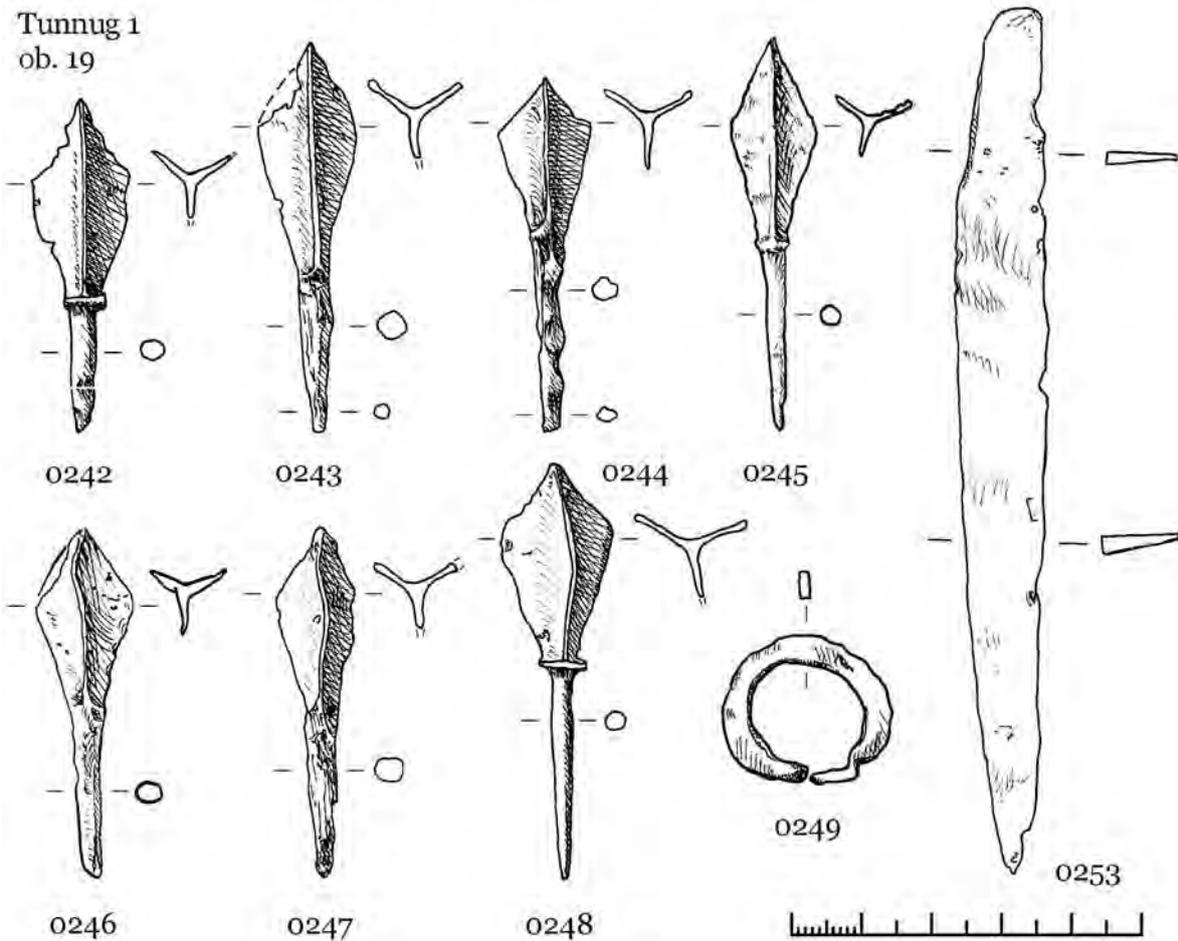


Рис. 45. Туннуг 1. Объект 19. Находки. Железо
Fig. 45. Tunnug 1. Object 19. Finds. Iron

Объект 20

Выделен в 2019 и доследован в 2023 г. Объект расположен в квадрате 10-7 и до начала раскопок представлял собой практически квадратное (2,5×2,5 м) скопление уходящих в материк камней (рис. 46, 47). Был сделан разрез,

Object 20

Identified in 2019 and fully excavated by 2023, this structure, referred to as object 20, is situated in square 10-7. Prior to excavation, it appeared as an almost square stone feature, measuring 2.5 by 2.5 m, within the natural soil (as shown in fig. 46 and 47).



Рис. 46. Туннуг 1. Объект 20 на момент выделения. Вид с ЮЮОЗ
Fig. 46. Tunnug 1. Object 20 at the moment of identification. View from SSW



Рис. 47. Туннуг 1. Объект 20 на момент выделения и разрез
Fig. 47. Tunnug 1. Object 20 at the moment of identification and profile

разобрана южная половина (рис. 47, 48), после чего мы опустились на этот же уровень на всей площади ямы (рис. 49, 50). Как и во многих других объектах, яма в объекте 20 уходит под северную стенку, в южной половине ямы выявилась ступень. В заполнении встречены отдельные фрагменты человеческих костей, 3 железных предмета и 4 фрагмента керамики от одного сосуда кокэльской археологической культуры (рис. 51).

Дальнейшей работе летом 2019 г. помешало наводнение. Мы кардинально расширили раскапываемую площадь и зашили участок исследования деревянными щитами. Попытки доследовать объект продолжались в последующие полевые сезоны, пока в 2023 г. не случился период достаточно низкого уровня грунтовых вод (рис. 52), и работы на объекте были завершены³.

A cross-section was cut, starting with the southern part (see fig. 47 and 48), and subsequently matching the excavation level in the northern part (see fig. 49 and 50). Similar to other structures at this location, the pit of object 20 extends under the northern edge and features a step in its southern part. Within the pit, various artifacts were discovered, including isolated human bones, three iron items, and four ceramic fragments from a single vessel of the Kokel culture (illustrated in fig. 51).

The excavation could not be finished in 2019 due to sudden rise of the water level. We drastically widened the excavation area and protected the burial against solifluction with wooden barriers. Several attempts were made to finish the excavations in the following seasons, until in 2023 the ground water level was low enough (see fig. 52) and the research at object 20 could be completed³.

³ Основная сложность раскопки объекта 20 — структура геологических отложений. На глубине ~2,2 м от современной поверхности (~1,8 м от древней) на этом участке суглинков сменяется песком, через который свободно проходит вода. Погребения были совершены, таким образом, в слое, который в настоящее время является водоносным.

³ The main difficulty in the excavation of object 20 is the geological structure below it. At the depth of ca. 2.2 m below modern surface (~1.8 m from the ancient surface) the loam in this area is underlaid with sand, with water freely streaming through this sand. So, the burials were made in a geological layer that is currently water-bearing.

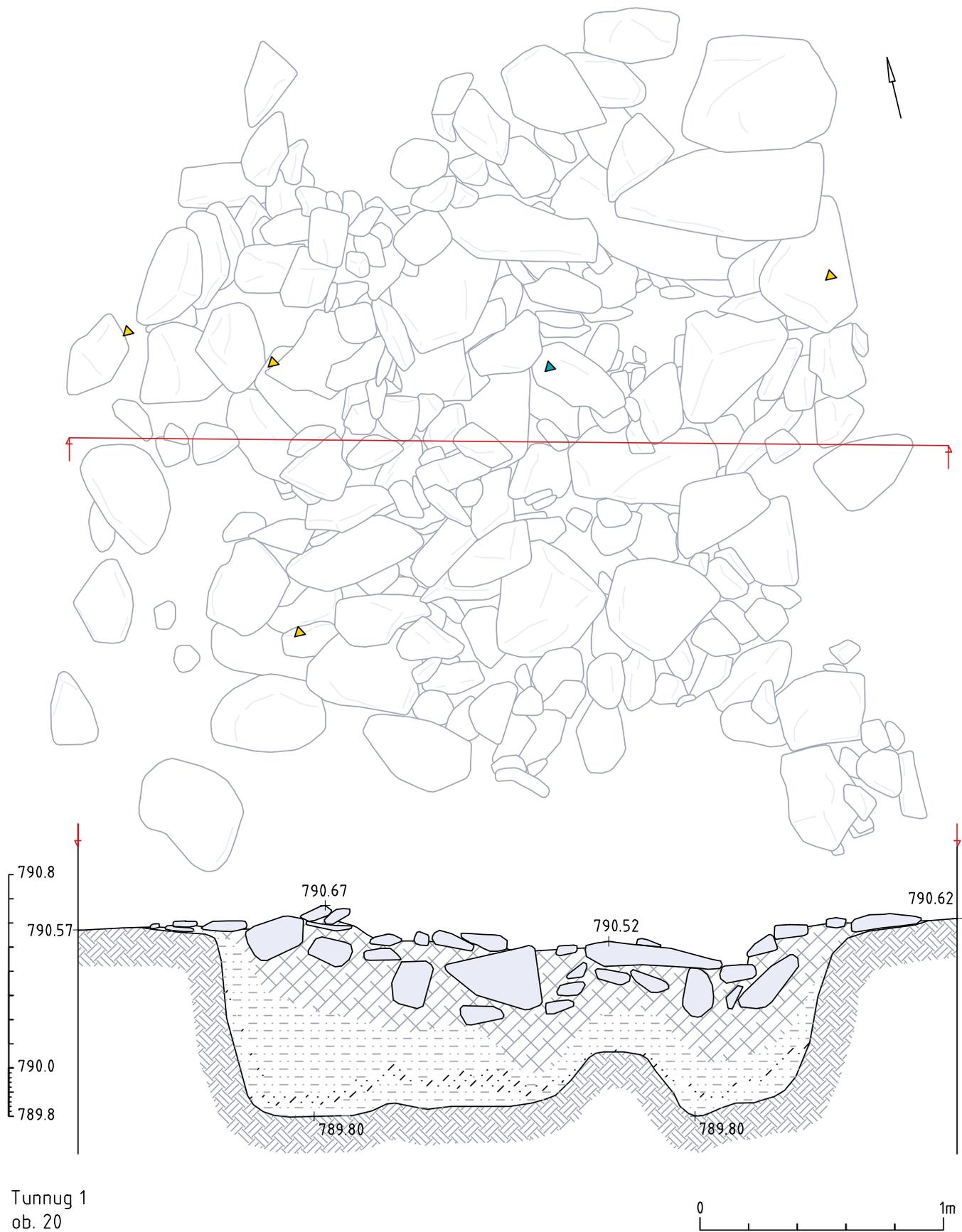


Рис. 48. Туннуг 1. Объект 20. Разрез. Вид с Ю
 Fig. 48. Tunnug 1. Object 20. Profile. View from S



Рис. 49. Туннуг 1. Объект 20 на уровне выявления ступени. Вид с ЗЮЗ
 Fig. 49. Tunnug 1. Object 20 at the level of the step identification. View from WSW

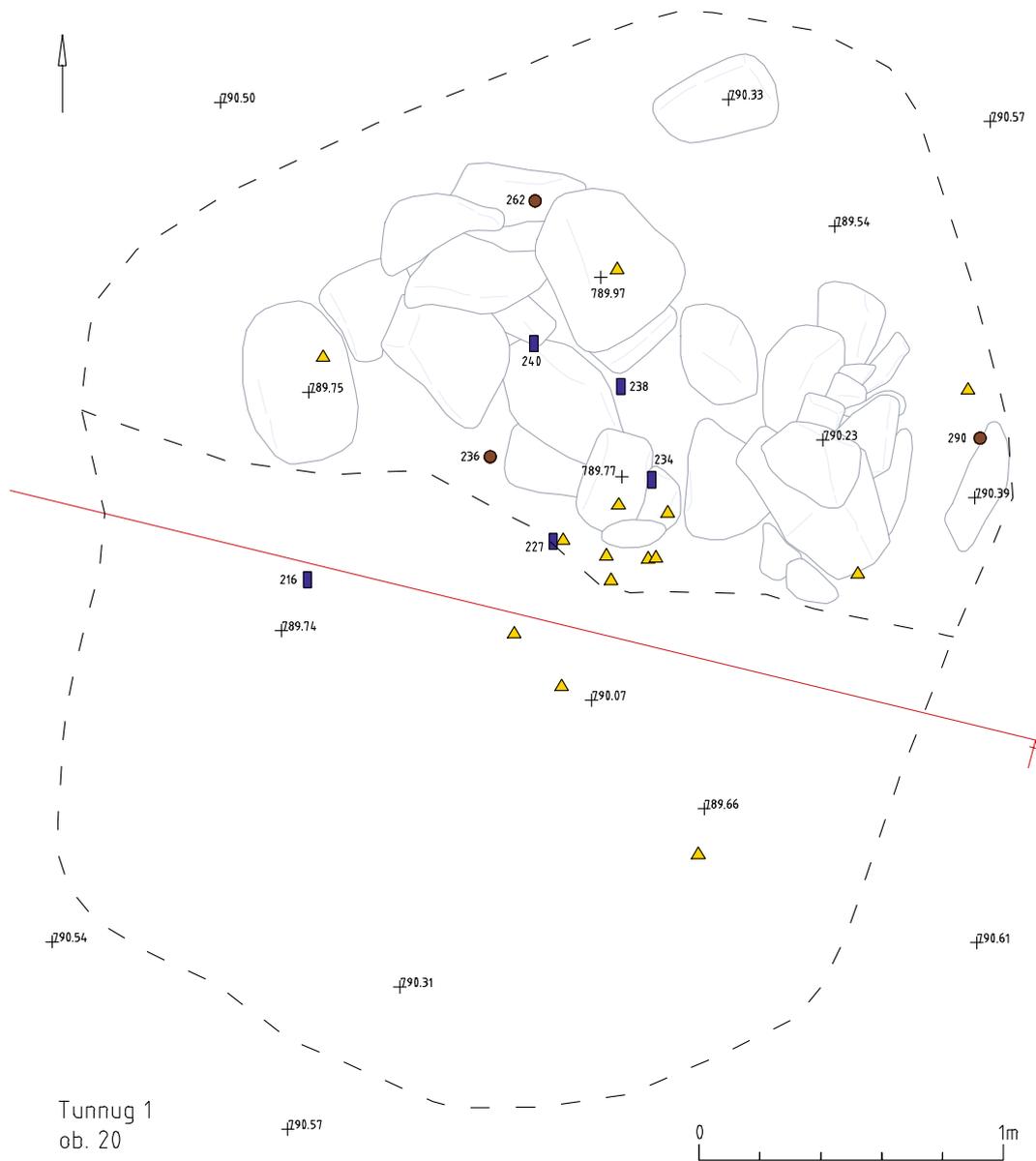


Рис. 50. Туннуг 1. Объект 20 на уровне выявления ступени
 Fig. 50. Tunnug 1. Object 20 at the level of the step identification

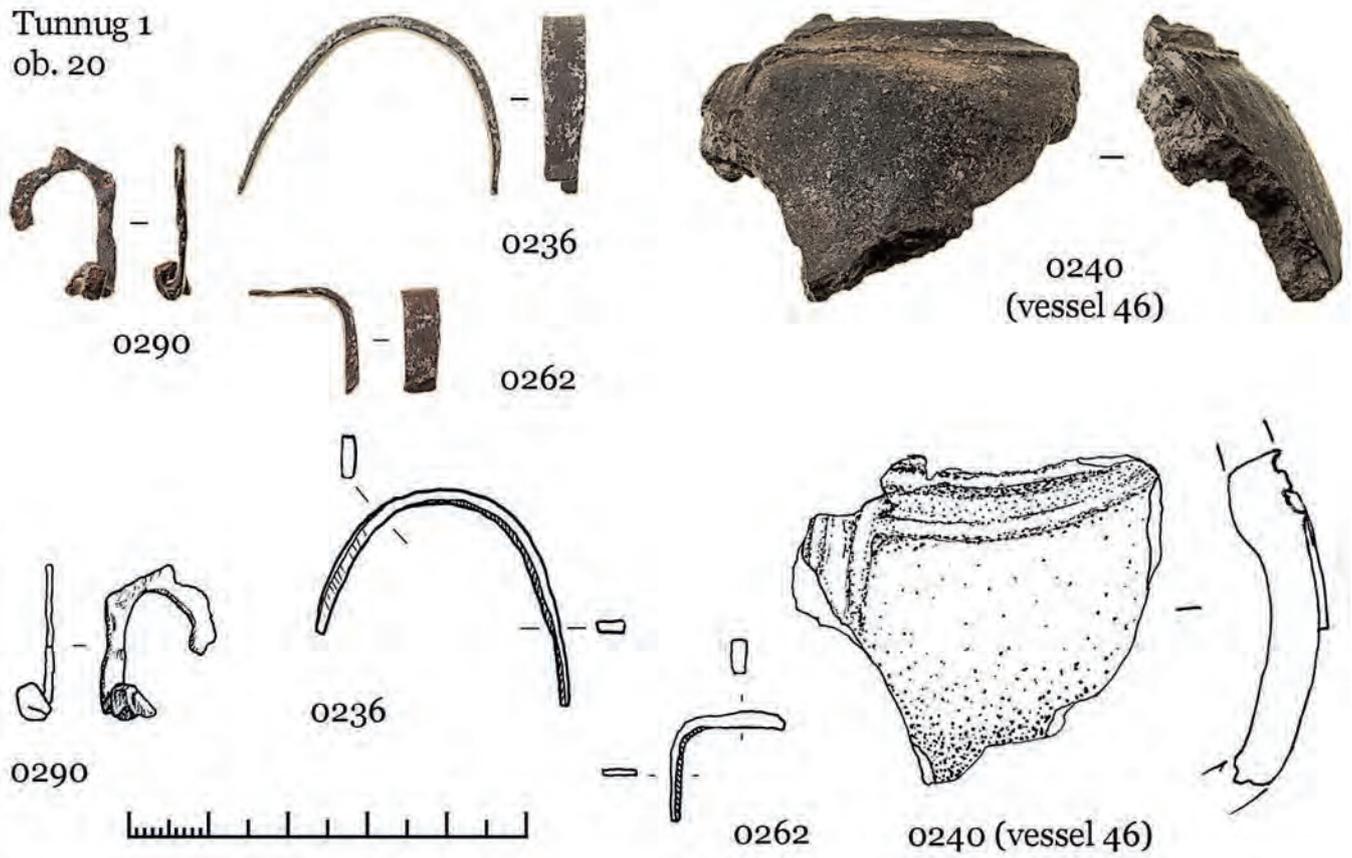


Рис. 51. Туннуг 1. Объект 20 на уровне выявления ступени. Находки
Fig. 51. Tunnug 1. Object 20 at the level of the step identification. Finds



Рис. 52. Туннуг 1. Объект 20 (на переднем плане) перед возобновлением раскопок при низком уровне воды.
 Вид с ЮЗ

Fig. 52. Tunnug 1. Object 20 (foreground) before excavation renewal during low water level conditions.
 View from SW

Были выявлены и зафиксированы деревянные конструкции (рис. 53), после чего зачищено первое погребение (рис. 54, 55, скелет 127 по общей нумерации памятника). Второе погребение (скелет 128) не удалось зачистить под фотографию, все находки и ключевые точки расположения скелета были сняты тахеометрическими точками, его общее расположение на плане погребений дано точно (в том числе значительное отдаление черепа от посткраниального скелета), но детали (расположение рук, ребер и в целом мелких костей) — условно (рис. 56). При разборке антропологического материала среди костей, зафиксированных как скелет 128, выделены отдельные кости подростка (скелет 129).



Рис. 53. Туннуг 1. Объект 20. Деревянные конструкции вокруг погребения
Fig. 53. Tunnug 1. Object 20. Wooden constructions around the burial

Погребальный инвентарь достаточно выразителен. У погребенного 1 зафиксирован колчан с железными наконечниками стрел (в том числе втульчатый), железный крючок, концевая костяная накладка на лук, «золотые» «пектораль» и подвесочка (рис. 57, 58). В ногах — керамический сосуд (сосуд 130 по общей нумерации), форма не реконструируется. У погребенного 2 — «пектораль» и железный сосуд (рис. 59, 60).

Wooden constructions were found and documented (see fig. 53), afterwards burial no. 1 was cleaned (see fig. 54, 55, skeleton 127). The second burial (skeleton 128) was constantly flooded with ground water, so no cleaning was possible, all the finds and key points of the skeleton location were documented with the total station, its general position on the plan is therefore exact (including the distance between the cranium and the post-cranial bones), some details (the position of ribs, hands and other small bones) are estimates (fig. 56). During anthropological post-processing of the bones documented as skeleton 128 several bones of an adolescent were singled out showing that two individuals were buried together here (skeleton 129).



Рис. 54. Туннуг 1. Объект 20. Погребение (скелет 127). Вид с С
Fig. 54. Tunnug 1. Object 20. Burial (skeleton 127). View from N



Рис. 55. Туннуг 1. Объект 20. Погребение (скелет 127). Деталь. Вид с В
Fig. 55. Tunnug 1. Object 20. Burial (skeleton 127). Detail. View from E

For the individual identified as buried no. 1, items included a quiver filled with iron arrowheads (one of which was socketed), an iron hook, a bone bow plate, a gold spiral and a gold pendant (fig. 57, 58). Additionally, a ceramic vessel (vessel 130) was placed at the feet, although its original form could not be reconstructed. For buried no. 2, the grave goods comprised a spiral and an iron vessel (fig. 59, 60).

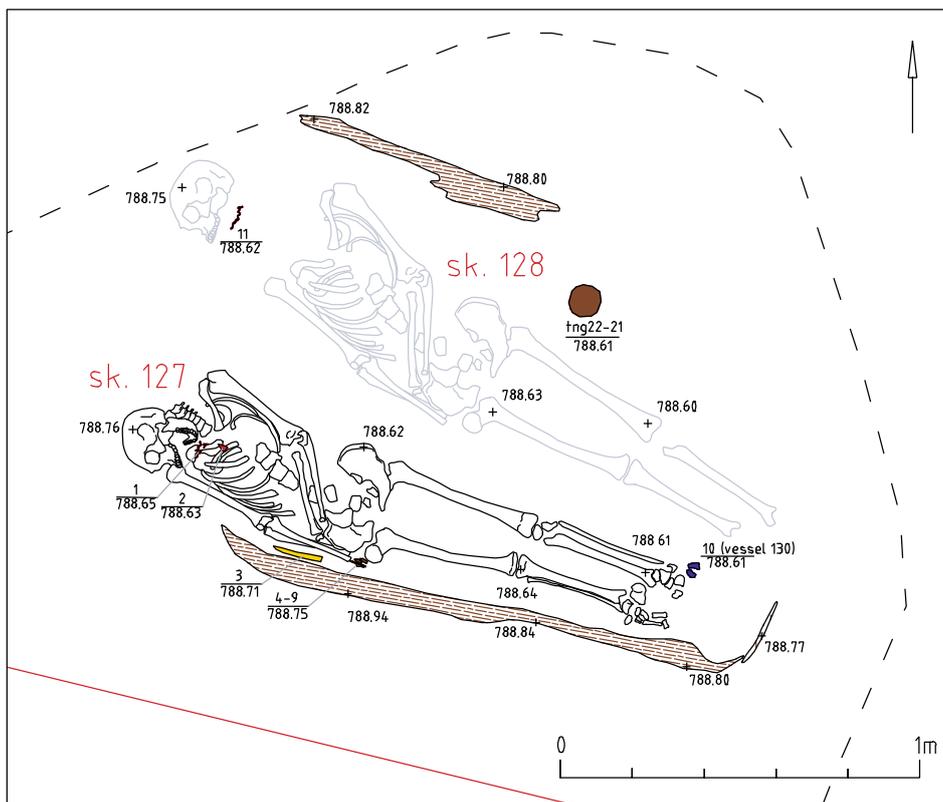


Рис. 56. Туннуг 1. Объект 20. Погребения. План
 Fig. 56. Tunnug 1. Object 20. Burials. Plan



Рис. 57. Туннуг 1. Объект 20. Погребение 1. Находки. 1, 2 — желтый металл, 3 — кость, остальное — железо
 Fig. 57. Tunnug 1. Object 20. Burial 1. Finds. 1, 2 — gold, 3 — bone, the rest — iron

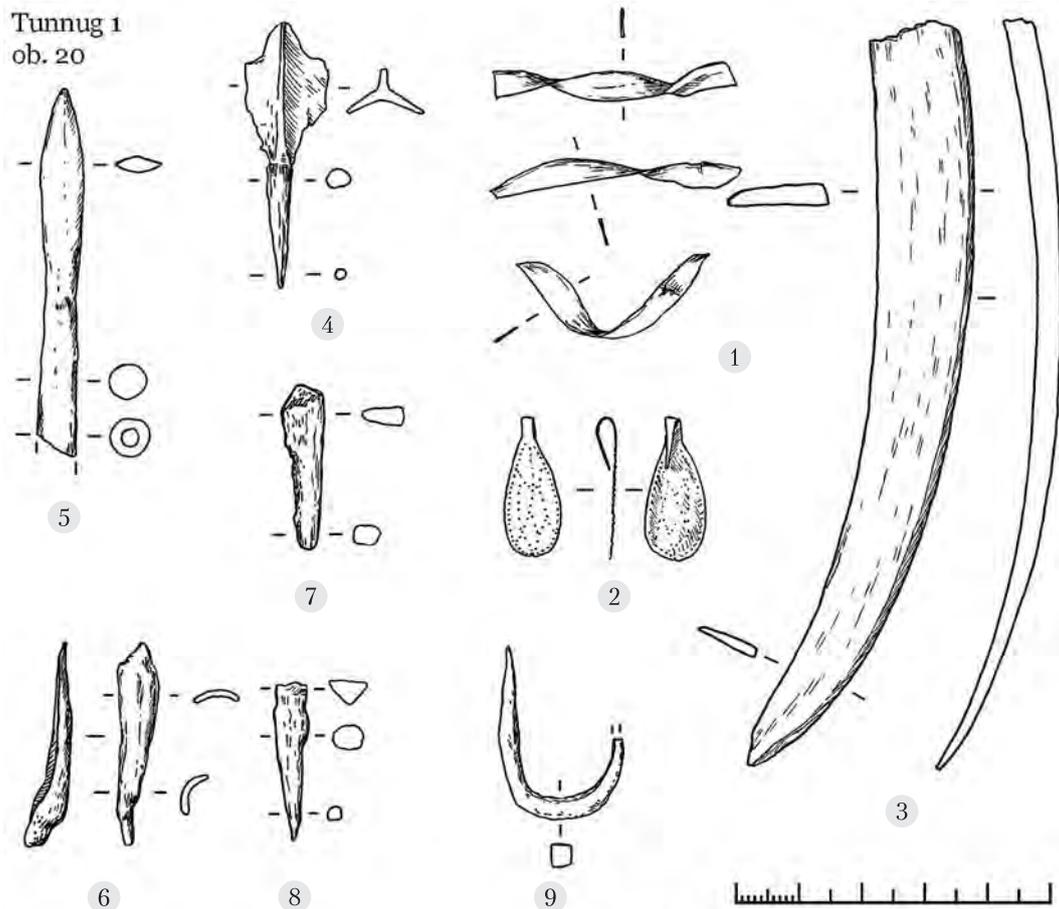


Рис. 58. Туннуг 1. Объект 20. Погребение 1. Находки. 1, 2 – желтый металл, 3 – кость, остальное – железо
 Fig. 58. Tunnug 1. Object 20. Burial 1. Finds. 1, 2 – gold, 3 – bone, the rest – iron



Рис. 59. Туннуг 1. Объект 20. Погребение 2. Находки.
 11 – желтый металл, 21 – железо
 Fig. 59. Tunnug 1. Object 20. Burial 2. Finds.
 11 – gold, 21 – iron

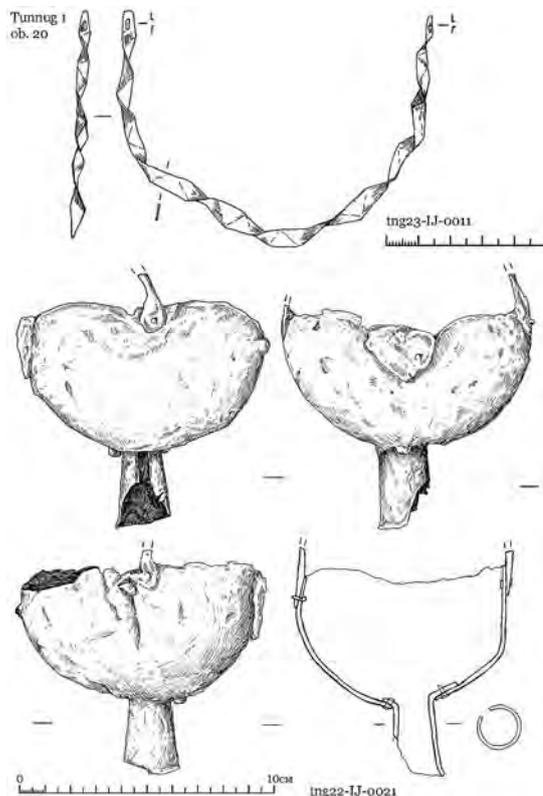


Рис. 60. Туннуг 1. Объект 20. Погребение 2. Находки.
 11 – желтый металл, 21 – железо
 Fig. 60. Tunnug 1. Object 20. Burial 2. Finds.
 11 – gold, 21 – iron.

Объект 21

Объект выделен в 2019 г. в квадрате 9-7 (западный край кургана-кладбища) как нечеткое подокруглое пятно (диаметром 2,5–2,8 м) гумусированной супеси с несколькими уходящими в него камнями (рис. 61, 62). Мы провели стратиграфический разрез в направлении ЮЗ–СВ, поскольку большинство погребений на этом участке ориентированы ЮВ–СЗ, но в разрезе (рис. 62, 63) открылась погребальная яма, которая ориентирована С–Ю. Рядом с ямой в разрезе видна мощная морозобойная трещина.

Object 21

This object was first identified in 2019 in square 9-7, located on the western edge of the barrow. It was initially detected as a faint round spot, measuring between 2.5 and 2.8 m in diameter, characterized by humous loam with a few stones embedded within it (as shown in fig. 61, 62). The profile cross-section was made in the SW–NE direction because most burials here are oriented SE–NW, but the burial pit (see fig. 62, 63) visible in the profile turned out to be directed N–S. Near the pit one can see a large frost crack.



Рис. 61. Туннуг 1. Объект 21 на момент выделения. Вид с ЮЗ
Fig. 61. Tunnug 1. Object 21 at the moment of identification. View from SW

Первый уровень фиксации (рис. 64) — деревянное покрытие погребения или, точнее, крышка гроба. В объекте 21 дерево сохранилось относительно хорошо, и мы можем предположить наличие похожих конструкций в соседних однокультурных погребениях, где дерево часто фиксировалось в виде небольших фрагментов деревянного тлена, при этом после нанесения на план эти фрагменты складывались именно в контур узкого гроба.

The first layer documented (as seen in fig. 64) was the wooden covering of a burial, essentially the lid of a coffin. In object 21, the wood is well-preserved, leading us to believe that similar wooden structures were likely used in nearby burials. In those cases, the wood was only identifiable as small fragments due to the locally differing taphonomics. However, the arrangement of these fragments often suggests the shape of a narrow coffin.

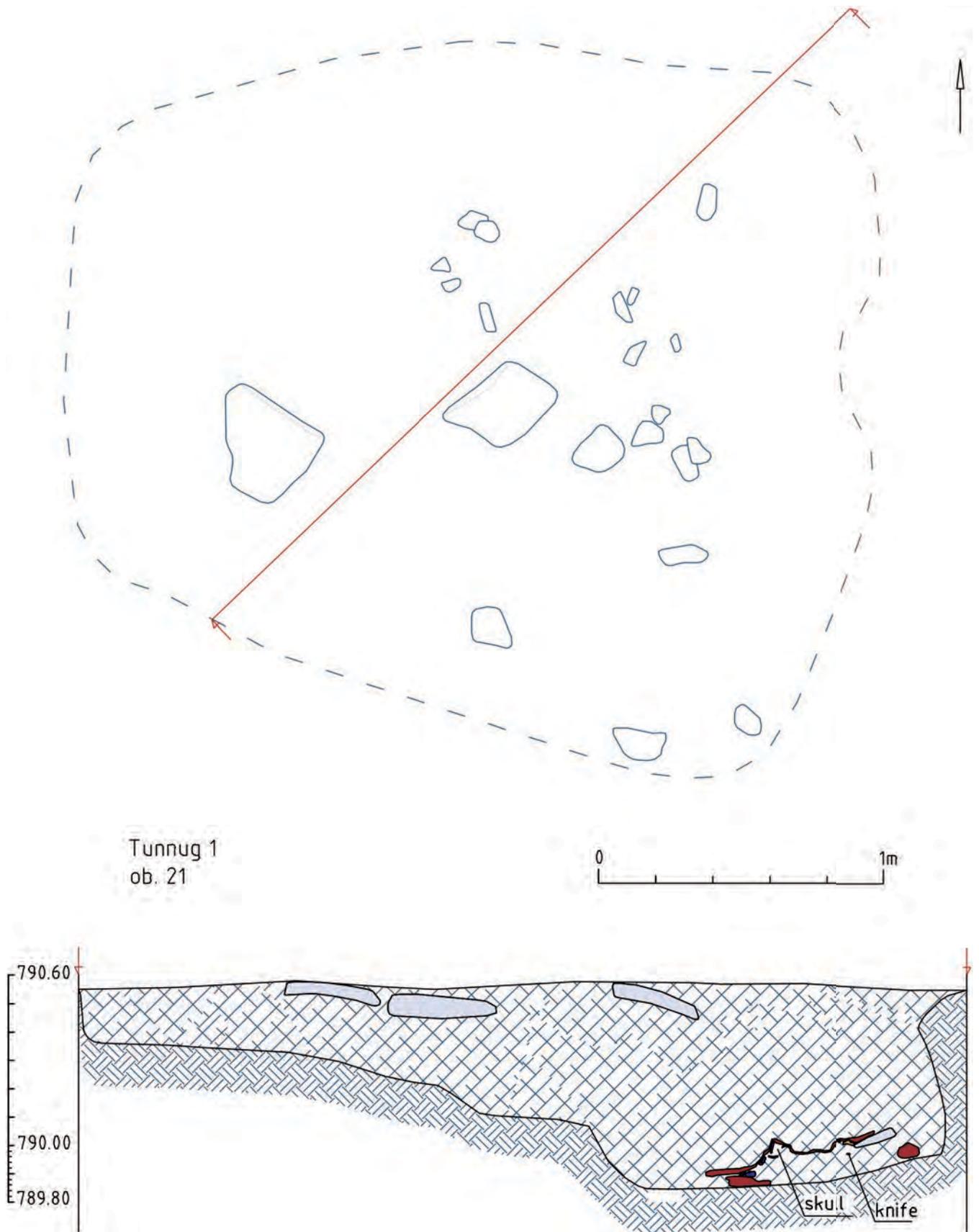


Рис. 62. Туннуг 1. Объект 21 на момент выделения и разрез
 Fig. 62. Tunnug 1. Object 21 at the moment of identification and profile



Рис. 63. Туннуг 1. Объект 21. Разрез. Вид с ЮВ
 Fig. 63. Tunnug 1. Object 21. Profile. View from SW



Рис. 64. Туннуг 1. Объект 21. Погребение. Деревянное перекрытие. Вид с ЗСЗ
 Fig. 64. Tunnug 1. Object 21. Burial. Wooden covering. View from WNW

При расчистке погребения (рис. 65) все вещи зафиксированы *in situ* (рис. 66). Погребенная — пожилая женщина (скелет 38), уложена на спину головой на север. Необычно положение ног (они прижаты к груди) — прямых параллелей в кокельских погребениях нам неизвестно.

All artifacts within the burial (see fig. 65) were carefully documented *in situ* (fig. 66). The individual buried here is identified as an old adult woman (skeleton 38), lying in a supine position. Notably, her legs are positioned unusually, with her knees drawn up to her chest (hyperflexed) — a posture not typically observed in Kokel burials.



Рис. 65. Туннуг 1. Объект 21. Погребение. Вид с З
 Fig. 65. Tunnug 1. Object 21. Burial. View from W



Рис. 66. Туннуг 1. Объект 21. Погребение. Железный нож и керамический сосуд *in situ*. Вид с З
 Fig. 66. Tunnug 1. Object 21. Burial. Iron knife and ceramic vessel *in situ*. View from W

Мы сделали дополнительную зачистку, чтобы проследить все детали конструкции деревянного гроба (рис. 67, 68), после чего зачистили яму по материке. Общая глубина ямы от материковой поверхности — 0,7 м, она перерезает слой погребенной почвы (это геологический, а не археологический слой), который виден во всех стенках.

Further cleaning was undertaken to meticulously record all details of the coffin (shown in fig. 67, 68), and the pit was cleared down to the level of the natural soil. The overall depth of the pit from the modern surface is approximately 0.7 m, cutting through a layer of buried soil, which is of geological rather than anthropogenic origin.



Рис. 67. Туннуг 1. Объект 21. Деревянные конструкции после разборки погребения. Вид с З
 Fig. 67. Tunnug 1. Object 21. Wooden constructions after the excavation of the burial. View from W

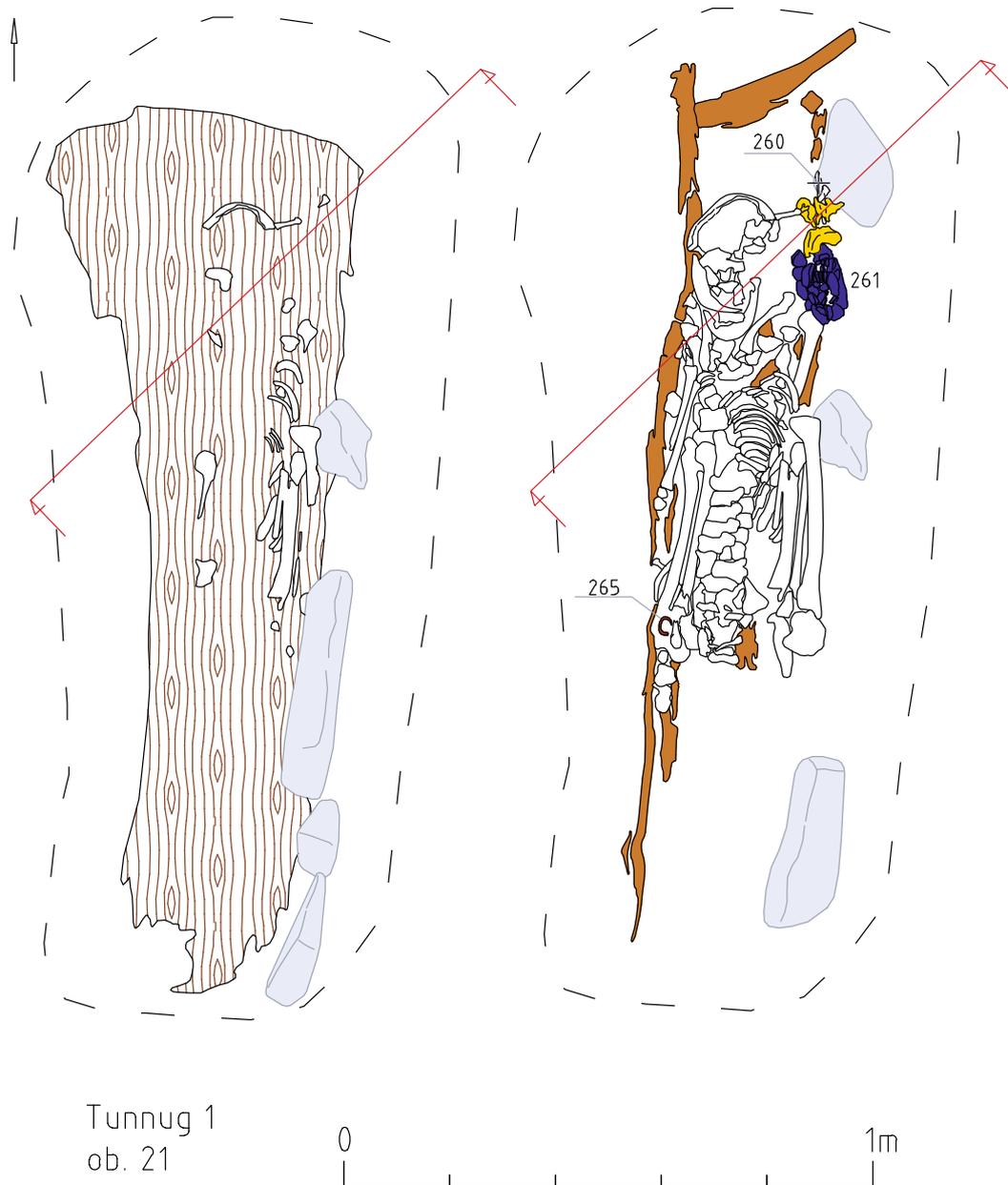


Рис. 68. Туннуг 1. Объект 21. План погребения на двух уровнях фиксации (деревянные конструкции над погребением и само погребение)

Fig. 68. Tunnug 1. Object 21. Plan of the burial on two documentation levels (wooden constructions above the burial and the burial itself)

Погребальный инвентарь (рис. 69, 70) — железный нож возле головы (и возле погребальной пищи), керамический сосуд очень плохой сохранности (удалось собрать только нижнюю часть) и железное кольцо в районе пояса. Погребальная пища — крестцовая часть овцы или козы.

The grave goods, illustrated in fig. 69 and 70, included several items: an iron knife positioned near the head, alongside some animal bones, a ceramic vessel in very poor condition (of which only the lower part could be reconstructed), and an iron ring located near the waist area. Additionally, remnants of what appears to be funeral food were found, specifically the tail base part of a sheep or goat.



Рис. 69. Туннуг 1. Объект 21. Находки
Fig. 69. Tunnug 1. Object 21. Finds

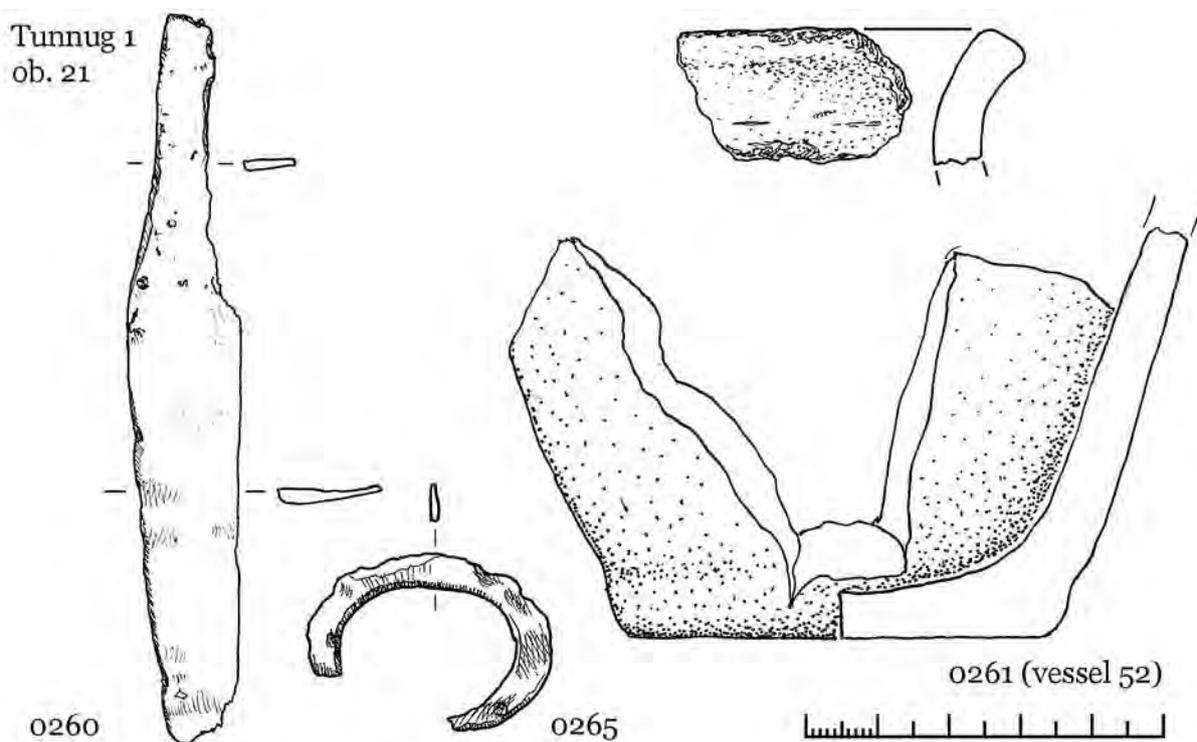


Рис. 70. Туннуг 1. Объект 21. Находки
Fig. 70. Tunnug 1. Object 21. Finds

Объект 22

Объект 22 выделен в 2019 г. в квадрате 10-8 (северо-западный край кургана-кладбища) как вытянутое по линии З–В скопление уходящих в материк камней (в том числе огромная каменная плита) размером 3×1,2 м (рис. 71). Через скопление проведен стратиграфический разрез, погребение относительно западения камней смещено к северу (рис. 72).

Object 22

Object 22, located in square 10-8 on the northwestern edge of the barrow, was identified as a cluster of stones, including a large stone slab, arranged in a west-east direction and measuring 3 by 1.2 m (see fig. 71). A cross-section through this stone feature revealed that the burial itself was shifted northward from the stones (see fig. 72).



Рис. 71. Туннуг 1. Объект 22 на момент выделения. Вид с ЮЮЗ
Fig. 71. Tunnug 1. Object 22 at the moment of identification. View from SSW

Объект довольно сильно потревожен природными процессами, многие кости смещены. Первыми зачистками (рис. 73, 74) выявлено деревянное перекрытие. После финальной зачистки погребения (рис. 75, 76) проведена зачистка дна ямы, все предметы фиксировались на месте (рис. 77–79). Земля из заполнения ямы была промыта (найдено еще 12 фрагментов фольги из желтого металла и три железных фрагмента).

The structure has been significantly altered by natural processes, leading to the displacement of many bones. Early in the excavation, a wooden cover was discovered (shown in fig. 73 and 74). The burial area (see fig. 75, 76) and the bottom of the pit were then cleaned, with all findings documented *in situ* (see fig. 77–79). The pit's fill was carefully sifted and wet-screened, yielding an additional 12 fragments of gold foil and 3 fragments of iron.

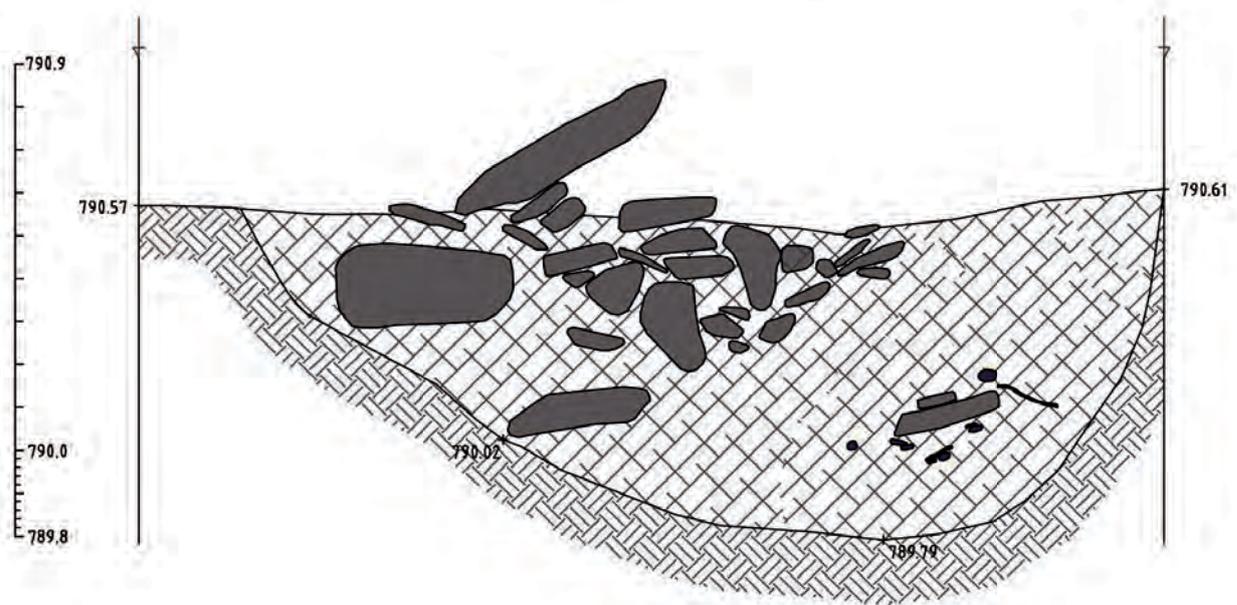
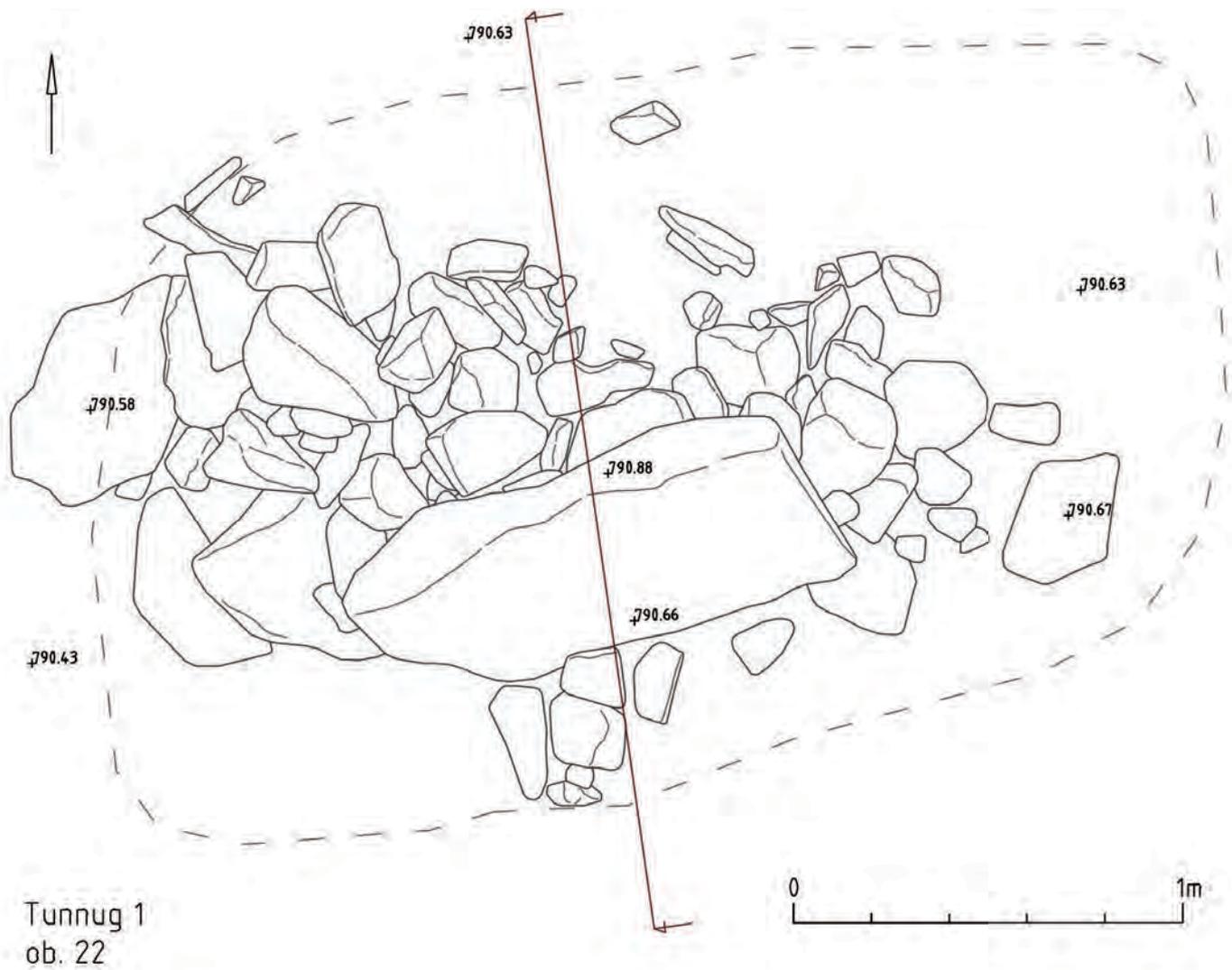


Рис. 72. Туннуг 1. Объект 22 на момент выделения и разрез
Fig. 72. Tunnug 1. Object 22 at the moment of identification and profile



Рис. 73. Туннуг 1. Объект 22. Погребение. Крупные камни и деревянное перекрытие. Вид с С
 Fig. 73. Tunnug 1. Object 22. Burial. Large stones and wooden covering. View from N



Рис. 74. Туннуг 1. Объект 22. Погребение. Деревянное перекрытие. Вид с С
 Fig. 74. Tunnug 1. Object 22. Burial. Wooden covering. View from N



Рис. 75. Туннуг 1. Объект 22. Погребение. Вид с Ю
 Fig. 75. Tunnug 1. Object 22. Burial. View from S

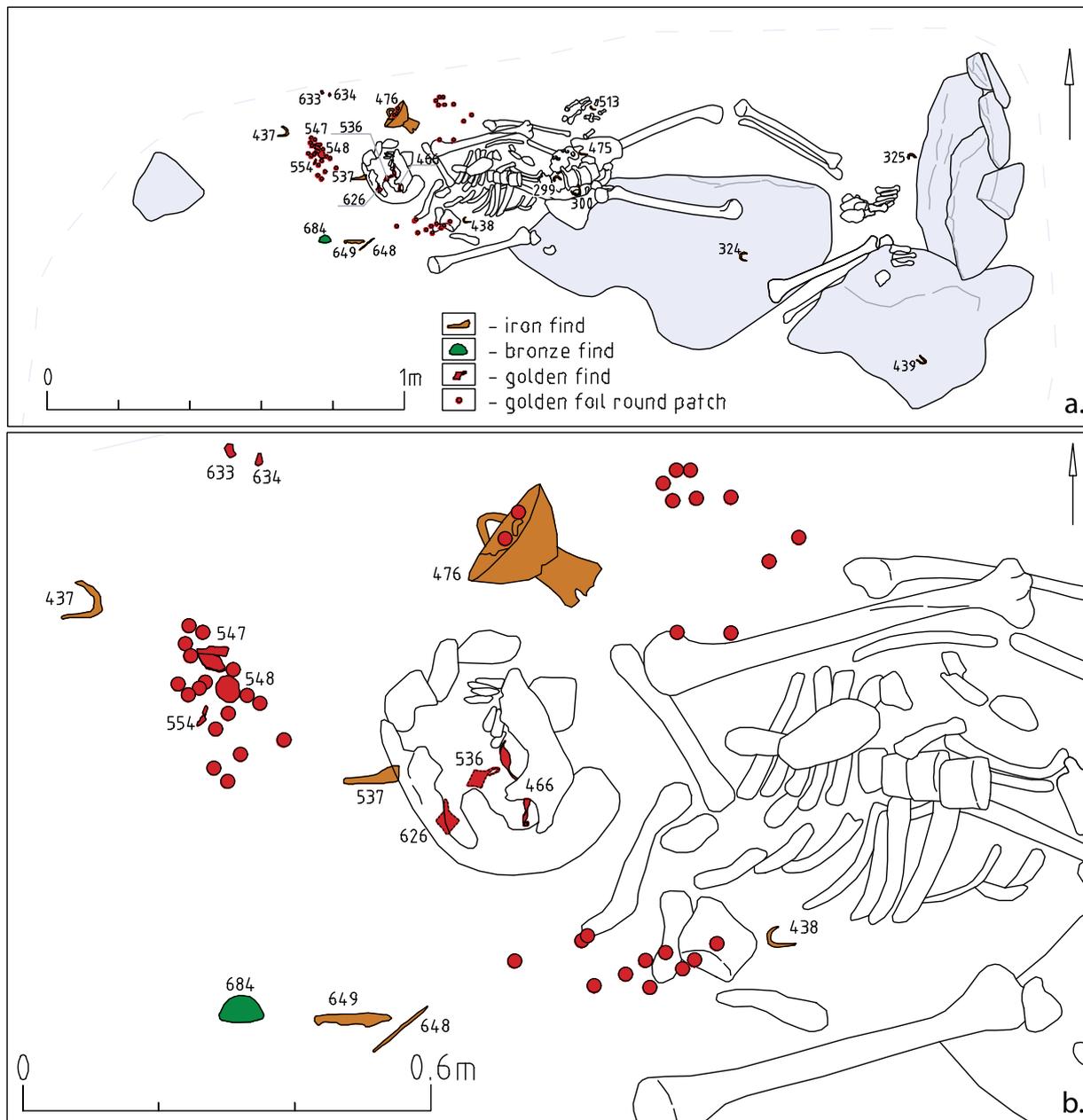


Рис. 76. Туннуг 1. Объект 22. План погребения
 Fig. 76. Tunnug 1. Object 22. Plan of the burial



Рис. 77. Туннуг 1. Объект 22. Погребение. Фрагмент *in situ*. Вид с З
Fig. 77. Tunnug 1. Object 22. Burial. Fragment *in situ*. View from W



Рис. 78. Туннуг 1. Объект 22. Нашивка и серьга *in situ*. Вид с Ю
Fig. 78. Tunnug 1. Object 22. A pad and an earring *in situ*. View from S



Рис. 79. Туннуг 1. Объект 22. Нашивки и серьга *in situ*. Вид с Ю
 Fig. 79. Tunnug 1. Object 22. A pad and an earring *in situ*. View from S

Погребенная (скелет 39) — молодая женщина, положена в вытянутом положении головой на запад. Погребальный инвентарь (рис. 80–85) — 82 находки, из них 65 — из золотой фольги, одна — из бронзы, 16 — из железа. Можно отметить, что, несмотря на наличие предметов из золотой фольги, остальной (железный) погребальный инвентарь довольно беден.

The individual buried here, a young adult woman (skeleton 39), was laid out in a stretched position with her head towards the west. The grave goods, depicted in fig. 80–85, comprised 82 items, including 65 made of gold foil, one of bronze, and 16 of iron. Despite the presence of gold foil items, the other grave goods were relatively modest.

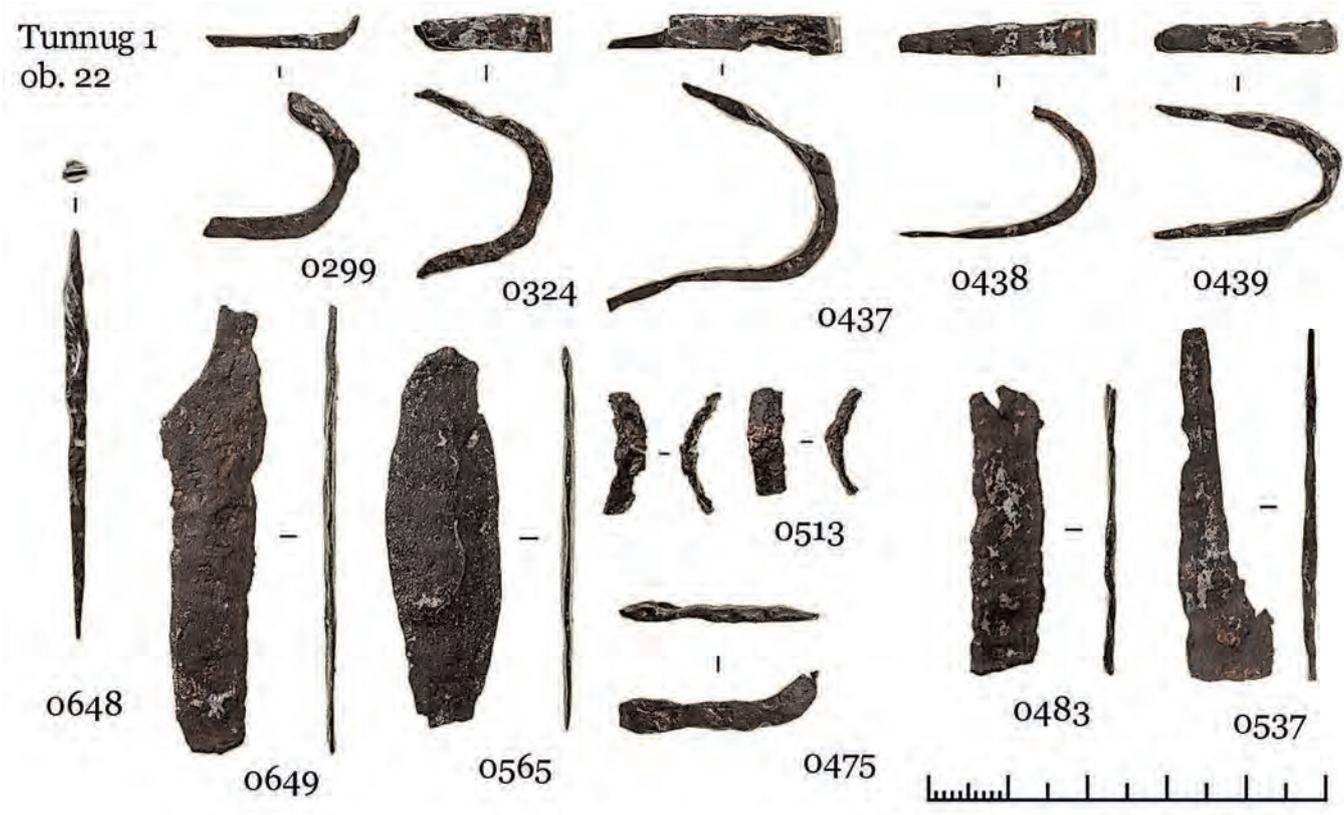


Рис. 80. Туннуг 1. Объект 22. Находки. Железо
 Fig. 80. Tunnug 1. Object 22. Finds. Iron

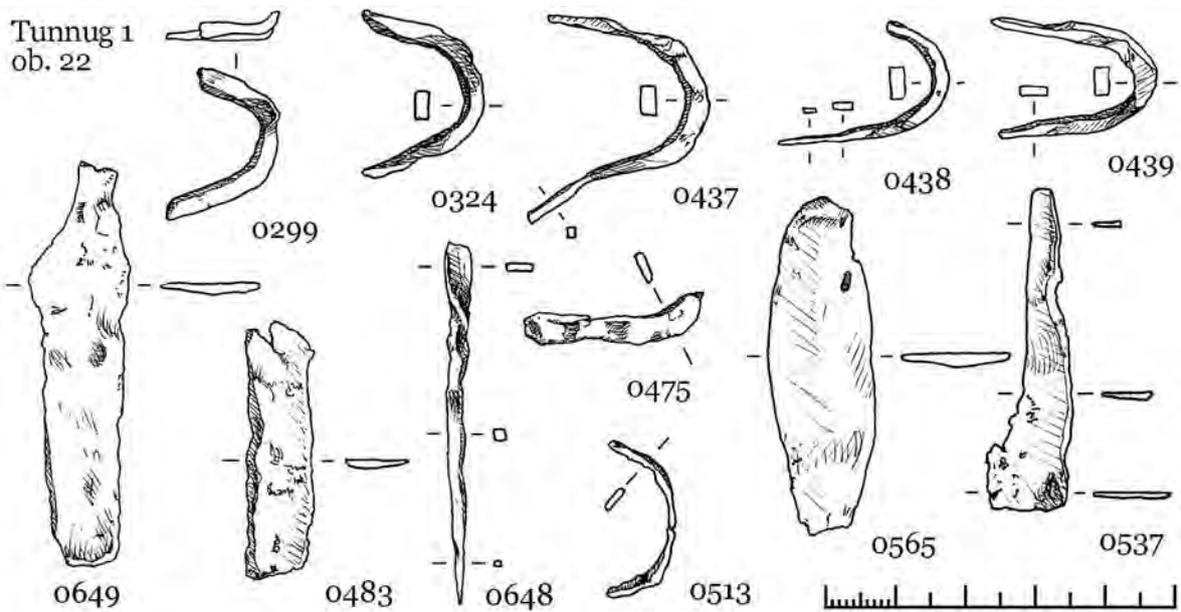


Рис. 81. Туннуг 1. Объект 22. Находки. Железо
 Fig. 81. Tunnug 1. Object 22. Finds. Iron

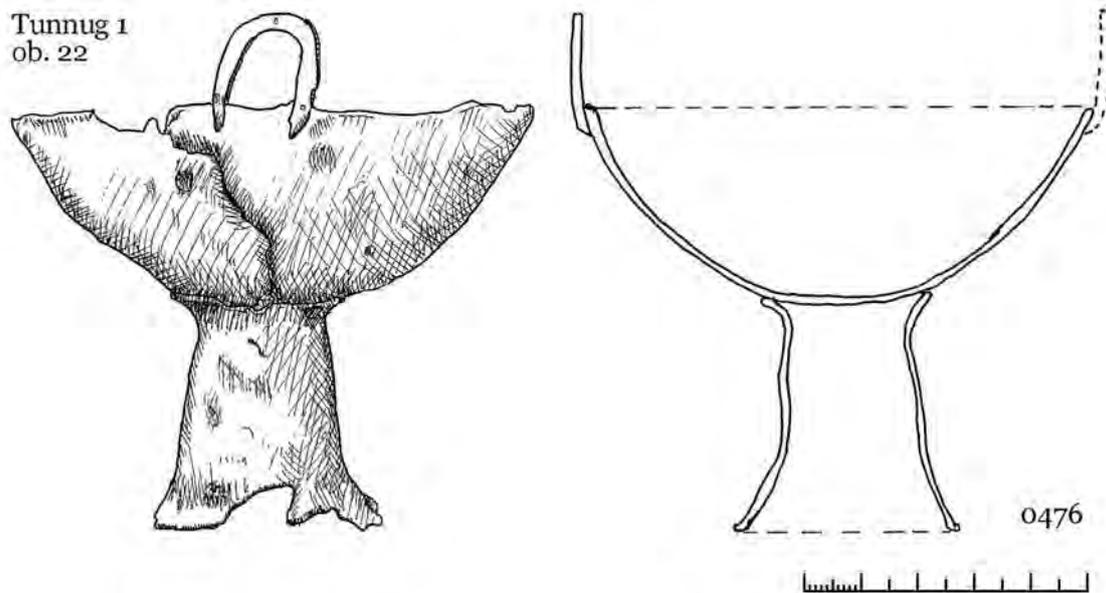


Рис. 82. Туннуг 1. Объект 22. Находки. Железо
 Fig. 82. Tunnug 1. Object 22. Finds. Iron

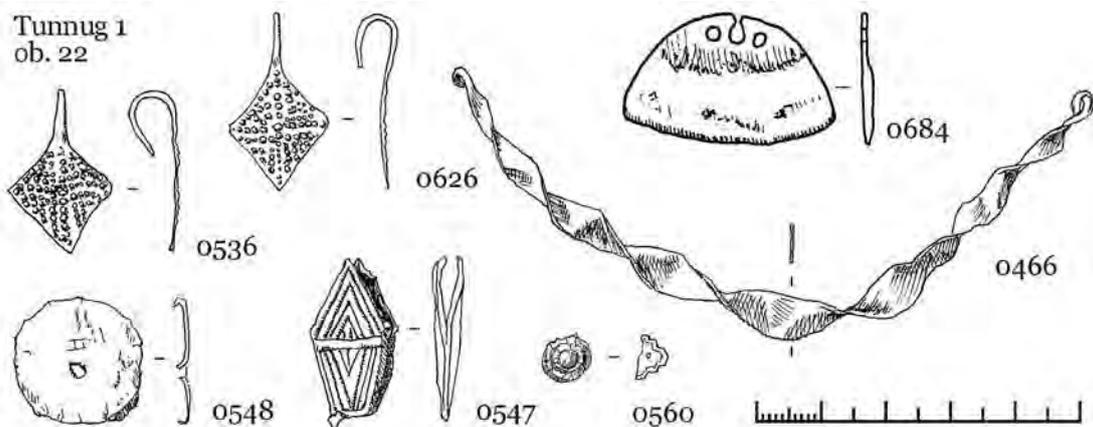


Рис. 83. Туннуг 1. Объект 22. Находки. Золотая фольга и бронза (0684)
 Fig. 83. Tunnug 1. Object 22. Finds. Golden foil and bronze (0684)

Tunnug 1
ob.22



Рис. 84. Туннуг 1. Объект 22. Находки. Золотая фольга и бронза (684)
Fig. 84. Tunnug 1. Object 22. Finds. Golden foil and bronze (684)



Рис. 85. Туннуг 1. Объект 22. Находка 561
 Fig. 85. Tunnug 1. Object 22. Find 561

Возле головы слева зафиксирован железный котловидный сосуд (см. рис. 82), недалеко — фрагменты двух железных ножей (еще два фрагмента — из промывки) и шило. Остальные железные предметы — небольшие фрагменты, которые могут быть как плохо сохранившимися пряжечками, так и элементами крепления ткани к деревянному гробу.

Верхняя часть погребения вынесена на отдельный план (см. рис. 76, b), где точками без номеров обозначены идентичные нашивки диаметром 6 мм, остальные предметы прорисованы. Нашивки расположены тремя скоплениями вокруг головы (см. рис. 76, b) — по всей видимости, это часть декора сложного головного убора. Между челюстями погребенной зафиксирована «пектораль» (см. рис. 77). Подобные находки редки, но встречаются в погребениях кокельской археологической культуры, например в могильнике Кокэль [Дьяконова, 1970. С. 170], причем как в женских, так и в мужских погребениях.

Щитковые серьги не имеют абсолютно точных аналогий, но технологически схожие зафиксированы как в могильнике Кокэль [Вайнштейн, 1970. С. 74], так и в материалах булан-кобинской культуры Алтая [Трифанова, Соенов, 2019. С. 114–115].

Единственный бронзовый предмет — небольшая подвеска (см. рис. 84: 684) — сделан, по всей видимости, не отливкой, а выточен из обломка китайского бронзового зеркала. Об этом говорит как состав металла (с большим содержанием олова, табл. 1), так и профиль предмета (расширение к краю, где, видимо, проходил бортик зеркала шириной около 1 см). Фрагменты китайских зеркал эпохи Хань известны в материалах могильника Кокэль, причем размеры этих фрагментов могут быть очень небольшими. Реконструируемый (по внешнему краю) диаметр зеркала — около 9 см, что вполне соотносится с размерами зеркал эпохи Хань. В целом, на фоне расцвета железоделательного производства предметы из бронзы в памятниках кокельской культуры чрезвычайно редки.

Near the head to the left an iron pot was found (see fig. 82), close to it — fragments of two iron knives (two more fragments come from the sieving) and a hairpin. The rest of the iron objects are small fragments that can be interpreted as poorly preserved buckles or potentially as the nails which fixed a cloth to the coffin.

The upper part of the burial is shown on a separate plan (see fig. 76, b), where the dots without numbers indicate identical pads with diameter 6 mm, the rest of the finds are fully drawn. The pads are located in three clusters around the head (see fig. 76, b) — we interpret the golden items as being parts of an elaborate headdress or hairdo. Between the jaws a golden “spiral” was found (see fig. 77). Similar finds are rare but are sometimes found in the burials of Kokel culture, for example in the eponymous Kokel burial ground [Дьяконова, 1970. С. 170], they occur in female as well as in male burials.

Panel shaped earrings show no direct analogies, but technically similar earrings are found in the Kokel burial ground [Вайнштейн, 1970. С. 74], as well as in the materials of Bulan-Koba culture in Altai [Трифанова, Соенов, 2019. С. 114–115].

The only bronze artifact found in this structure is a small pendant (see fig. 84: 684). It was probably not cast but might have been cut out of a fragment of a Chinese bronze mirror. This assumption is supported by the composition of the metal (see table 1) showing a large amount of tin unusual for the time period and region. Furthermore, the shape also supports the argument — the profile of the artifact shows thicker edge (about 1 cm) — exactly where the edge of the mirror would be located. Fragments of Chinese mirrors are known among the finds from Kokel burials, and the sizes of these fragments can be small. The diameter that can be reconstructed with our fragment would be around 9 cm corresponding to the sizes of the mirrors of the Han period. Generally, against the peak of iron production, artifacts made of bronze are rare in Kokel sites.

Таблица 1. Состав бронзы подвески из объекта 22 (по С. В. Хаврину, ГЭ)

Table 1. Bronze composition of pendant from object 22 (by S. V. Khavrin, State Hermitage)

№	Item	Cu	As	Sn	Pb	Sb	Ag	Zn	Fe	Ni	Bi
tng19/IJ-684	Pendant (подвеска)	Main	~1	18–22	3–5	<0,7	<0,4	–	<0,3	Traces	<0,4

Объект 24

Объект выделен в 2019 г. на границе квадратов 12-6 и 12-7 как подпрямоугольное (3×2,5 м) скопление уходящих в материк камней (рис. 86, 87), вплотную примыкающее к объекту 17. Было решено провести общий разрез через объекты 24 и 17, чтобы проследить их стратиграфическое соотношение. Выявлено, что ямы объектов не соединяются, при этом прослойки желтого суглинка, прослеженные вокруг объекта 17, перерезаны ямой объекта 24. Можно предположить, что объект 24 сооружен позже.

Object 24

In 2019, object 24 was identified at the boundary of squares 12-6 and 12-7 as a rectangular stone accumulation (3 by 2.5 m) within the natural soil (shown in fig. 86 and 87), situated very close to object 17. To understand the stratigraphic relationship between objects 24 and 17, a joint profile section was created. This revealed that although their pits are separate, the layers of yellow silt surrounding object 17 are intersected by the pit of object 24, suggesting that object 24 was constructed later.



Рис. 86. Туннуг 1. Объект 24 на момент выделения. Вид с Ю
Fig. 86. Tunnug 1. Object 24 at the moment of identification. View from S

Стратиграфический разрез (рис. 87, 88) проведен через центр каменной насыпи, даже с некоторым смещением к северу, однако яма объекта оказалась смещенной к северу еще сильнее. Дно ямы расположено глубже уровня грунтовых вод (не менее чем на полметра), поэтому расчистку погребений приходилось осуществлять при постоянно работающей помпе локальными участками и отдельными скелетами или даже просто отдельными костями (рис. 89–91).

The stratigraphic cross-section (fig. 87 and 88) passes through the center of the stone feature, slightly shifted to the north. However, the actual pit of the object was found even further north. The bottom of the pit was at least half a meter below the groundwater level, necessitating the constant use of a pump during the cleaning process. The excavation was conducted in segments, sometimes focusing on a single skeleton, other times on several bones at a time (as depicted in fig. 89–91).

Tunnug 1
ob. 24

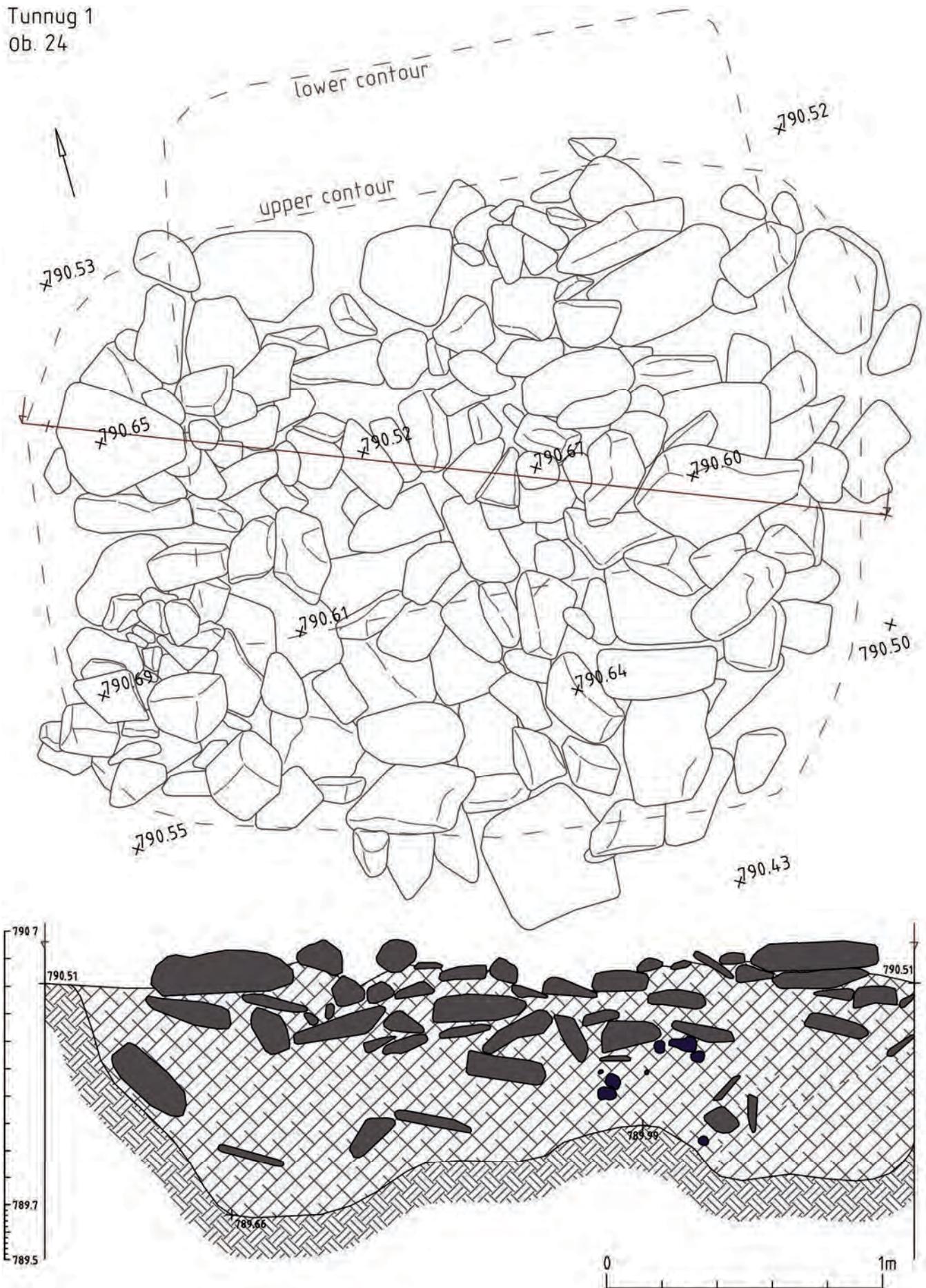


Рис. 87. Туннуг 1. Объект 24 на момент выделения и разрез
Fig. 87. Tunnug 1. Object 24 at the moment of identification and profile



Рис. 88. Туннуг 1. Объект 24. Разрез. Вид с ССВ
Fig. 88. Tunnug 1. Object 24. Profile. View from NNE



Рис. 89. Туннуг 1. Объект 24. Промежуточная фиксация. Погребения 1–3. Вид с Ю
Fig. 89. Tunnug 1. Object 24. Intermediate documentation. Burials 1–3. View from S

Объект довольно сильно потревожен природными процессами, многие кости смещены, однако при совмещении многочисленных фиксаций (рис. 92) вырисовывается достаточно ясная картина — 5 человек (4 мужчины и ребенок, скелеты 41–43, 45, 46 по общей нумерации) в вытянутом положении головой на север в квадратной деревянной конструкции 1,8×1,8 м, ориентированной по сторонам света. При разборке антропологиче-

Natural processes had significantly disturbed object 24, causing many bones to be shifted. However, the documented plans (see fig. 92) clearly show the arrangement of five individuals (four males and a child, skeletons 41–43, 45, 46) lying stretched out with their heads to the north, inside a square wooden structure measuring 1.8 by 1.8 m, aligned with the cardinal directions. During the anthropological post-processing, three additional child skeletons



Рис. 90. Туннуг 1. Объект 24. Промежуточная фиксация. Погребение 5. Вид с В
Fig. 90. Tunnug 1. Object 24. Intermediate documentation. Burial 5. View from E



Рис. 91. Туннуг 1. Объект 24. Промежуточная фиксация. Погребение 6. Вид с З
Fig. 91. Tunnug 1. Object 24. Intermediate documentation. Burial 6. View from W

ского материала выделено еще 3 детских скелета (номера 44, 47 и 48 по общей нумерации), их планиграфическое положение неясно.

После разборки погребений объект был зачищен с деревянными конструкциями (рис. 93) и потом и без (рис. 94).

(44, 47, and 48) were identified, though their planigraphic positions couldn't be determined. Once the burials were cleaned and documented, the object was recorded both with the wooden structures (see fig. 93) and without them (see fig. 94).

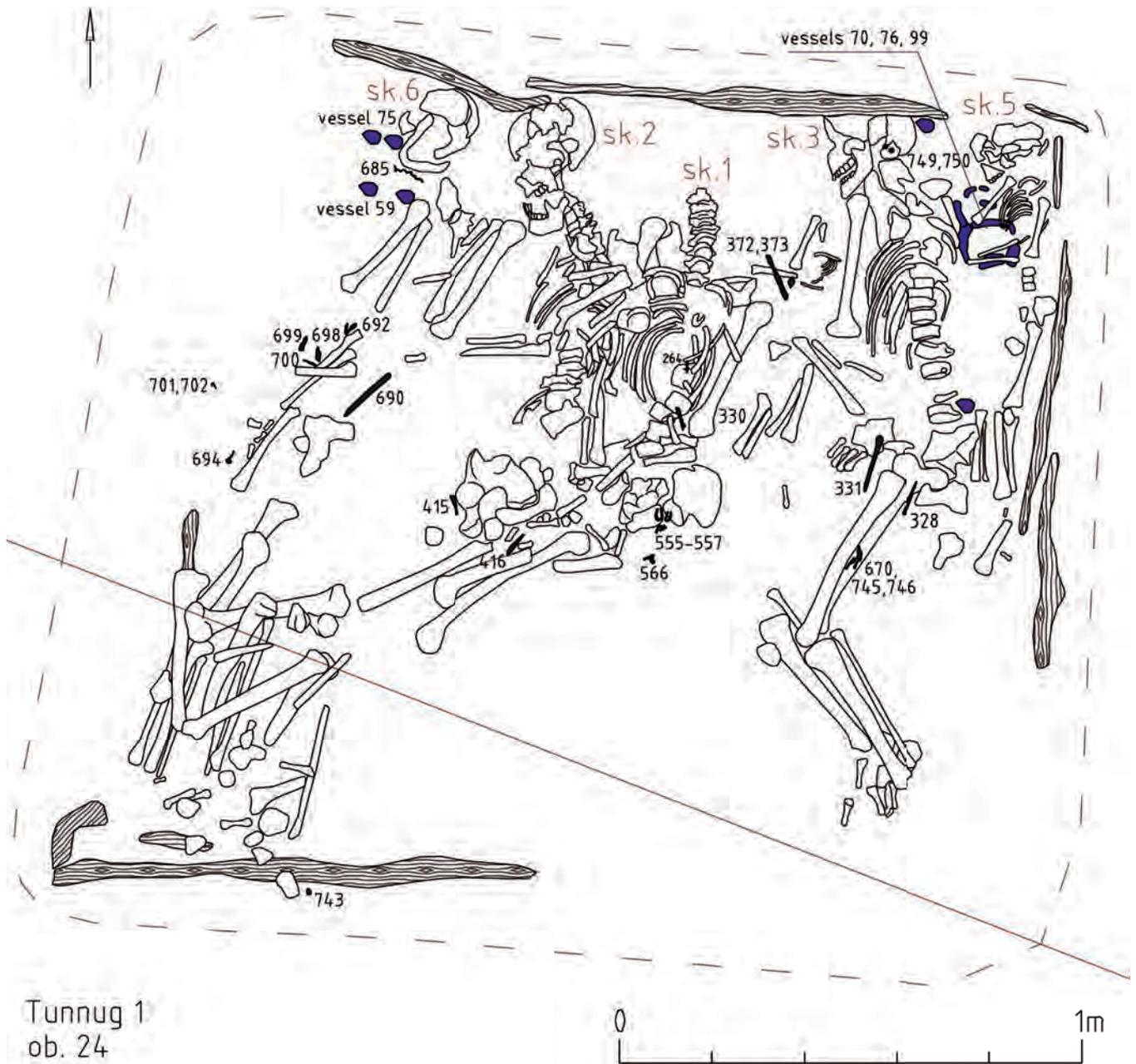


Рис. 92. Туннуг 1. Объект 24. План погребений
 Fig. 92. Tunnug 1. Object 24. Plan of the burials

Несмотря на коллективный характер захоронения, практически весь погребальный инвентарь может быть уверенно разделен на три группы: относящиеся к погребенным 1 и 2 (скелеты 41, 42), к погребенным 3 и 5 (скелеты 43, 45) и к погребенному 6 (скелет 46).

Инвентарь погребенных 1 и 2 (рис. 95, 96) — фрагменты железных пряжек, колчанных крюков и железных ножей, железных наконечников стрел (2 втульчатых, 1 плоский и 3 трехлопастных черешковых).

The grave goods discovered can be distinctly categorized into three groups, corresponding to the individuals they were found with: buried nos. 1 and 2 (skeletons 41, 42), buried nos. 3 and 5 (skeletons 43, 45), and buried no. 6 (skeleton 46).

For buried nos. 1 and 2 (illustrated in fig. 95 and 96), the grave goods included fragments of iron buckles, quiver hooks, iron knives, and a variety of iron arrowheads (two socketed, one flat, and three tanged trilobite arrowheads).



Рис. 93. Туннуг 1. Объект 24. Зачистка по материковому уровню с деревянными конструкциями. Вид с З
Fig. 93. Tunnug 1. Object 24. Cleaning on the natural soil level with wooden constructions. View from W



Рис. 94. Туннуг 1. Объект 24. Зачистка по материковому уровню. Вид с Ю
Fig. 94. Tunnug 1. Object 24. Cleaning on the natural soil level. View from S

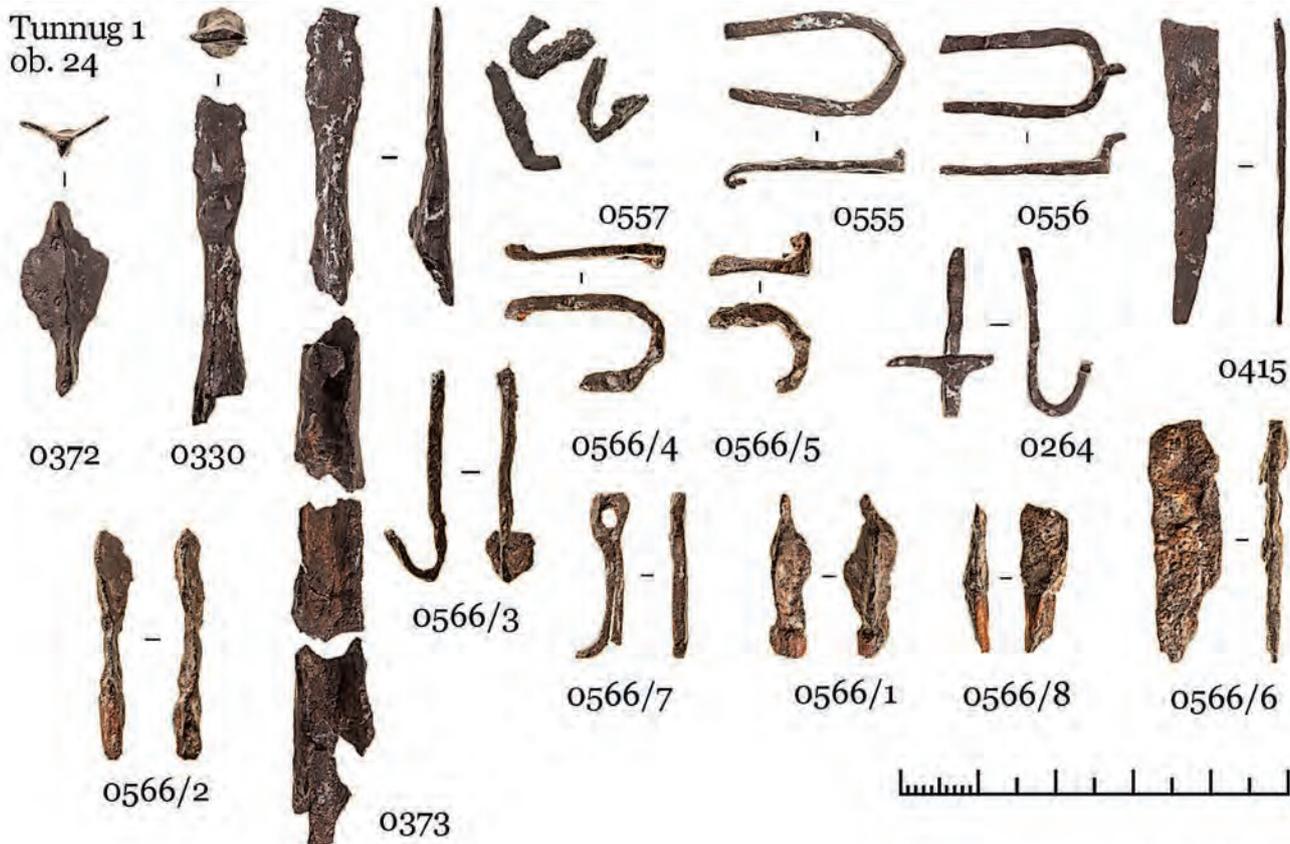


Рис. 95. Туннуг 1. Объект 24. Погребения 1, 2. Находки. Железо
Fig. 95. Tunnug 1. Object 24. Burials 1, 2. Finds. Iron

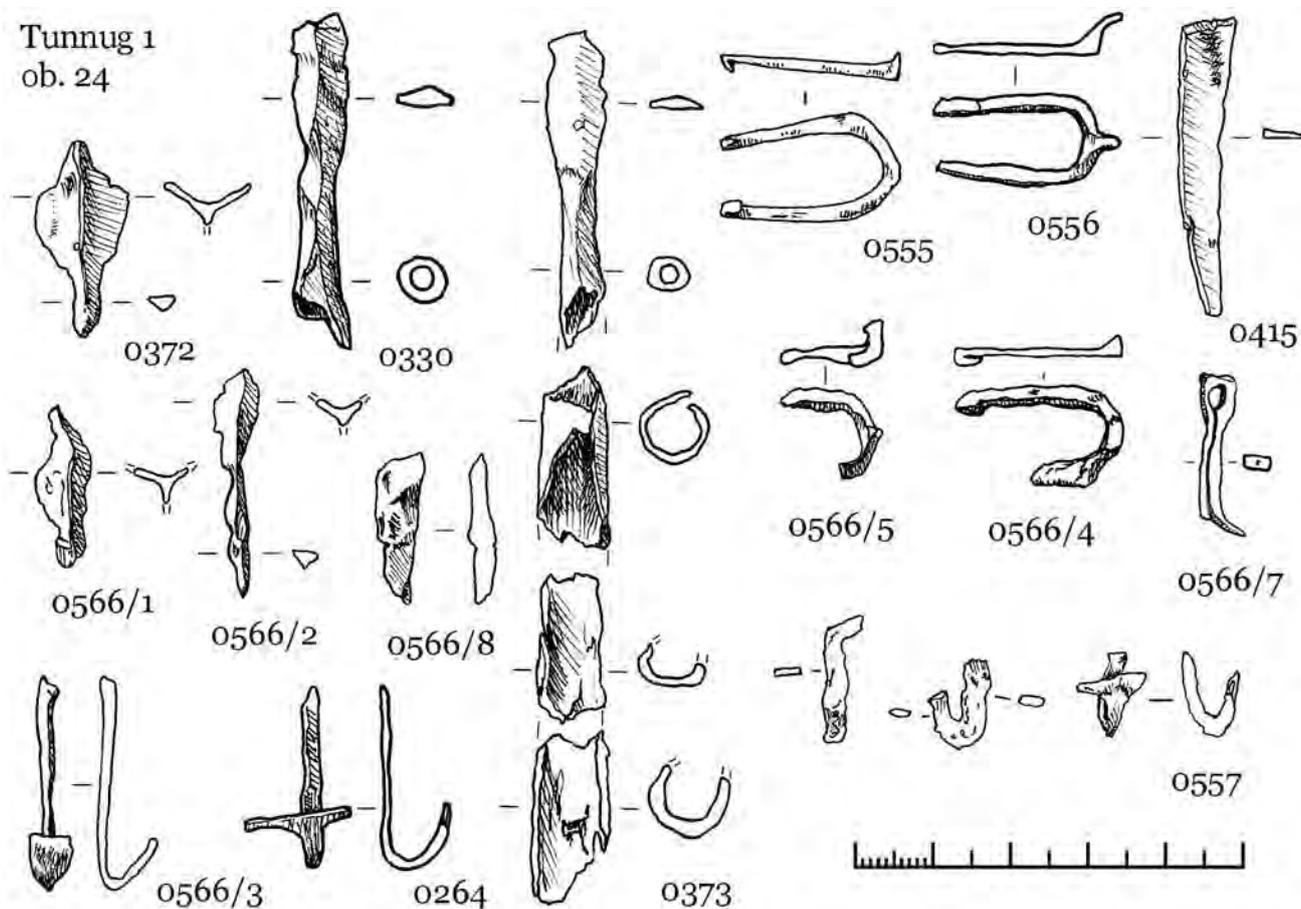


Рис. 96. Туннуг 1. Объект 24. Погребения 1, 2. Находки. Железо
Fig. 96. Tunnug 1. Object 24. Burials 1, 2. Finds. Iron

Инвентарь погребенных 3 и 5 (рис. 97, 98) — 2 бусины, железный нож с кольцевым навершием, фрагмент железного ножа, трехлопастной и плоский черешковые наконечники стрел, лежащий отдельно от них квадратный в сечении черешковый наконечник стрелы (рис. 97, 98: 328), а также 3 керамических сосуда — 2 горшководных и один котловидный (рис. 99, 100: сосуды 70, 76, 99).

The items accompanying buried nos. 3 and 5 (shown in fig. 97 and 98) comprised two beads, an iron knife with a ringed knob, a fragment of an iron knife, a trilobate and a bilobate tanged arrowhead. Additionally, a tanged arrowhead with a square profile was found lying separately (see fig. 97, 98: 328). There were also three ceramic vessels — two pot-shaped and one cauldron-shaped (see fig. 99, 100: vessels 70, 76, 99).



Рис. 97. Туннуг 1. Объект 24. Погребения 3, 5. Находки
Fig. 97. Tunnug 1. Object 24. Burials 3, 5. Finds

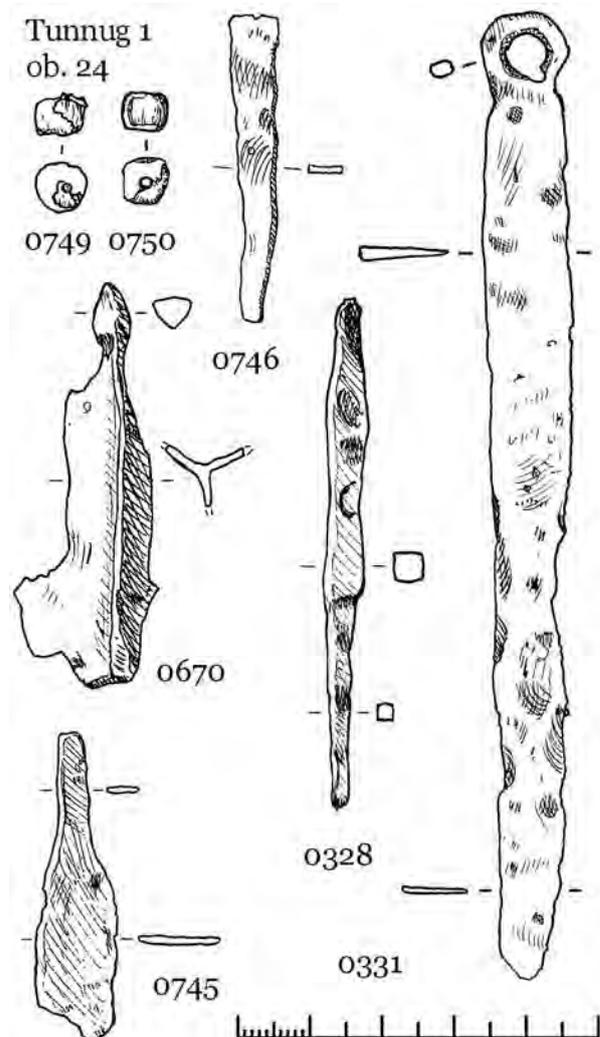


Рис. 98. Туннуг 1. Объект 24. Погребения 3, 5. Находки.
Fig. 98. Tunnug 1. Object 24. Burials 3, 5. Finds

Инвентарь погребенного 6 (рис. 101, 102) — железный нож с кольцевым навершием, колчаный крюк, 3 трехлопастных черешковых наконечника стрел и один втульчатый, котловидный сосуд и несколько фрагментов горшководного керамического сосуда (рис. 99, 100: сосуды 59, 75). Возле нижней челюсти зафиксирована «пектораль» из золотой фольги.

For buried no. 6 (depicted in fig. 101 and 102), the artifacts included an iron knife with a ringed knob, a quiver hook, three tanged trilobate arrowheads, one socketed arrowhead, a cauldron-shaped vessel, and several fragments of a pot-shaped ceramic vessel (see fig. 99, 100: vessels 59, 75). Notably, near the lower jawbone, a spiral made of gold foil was found.

Tunnug 1
ob. 24

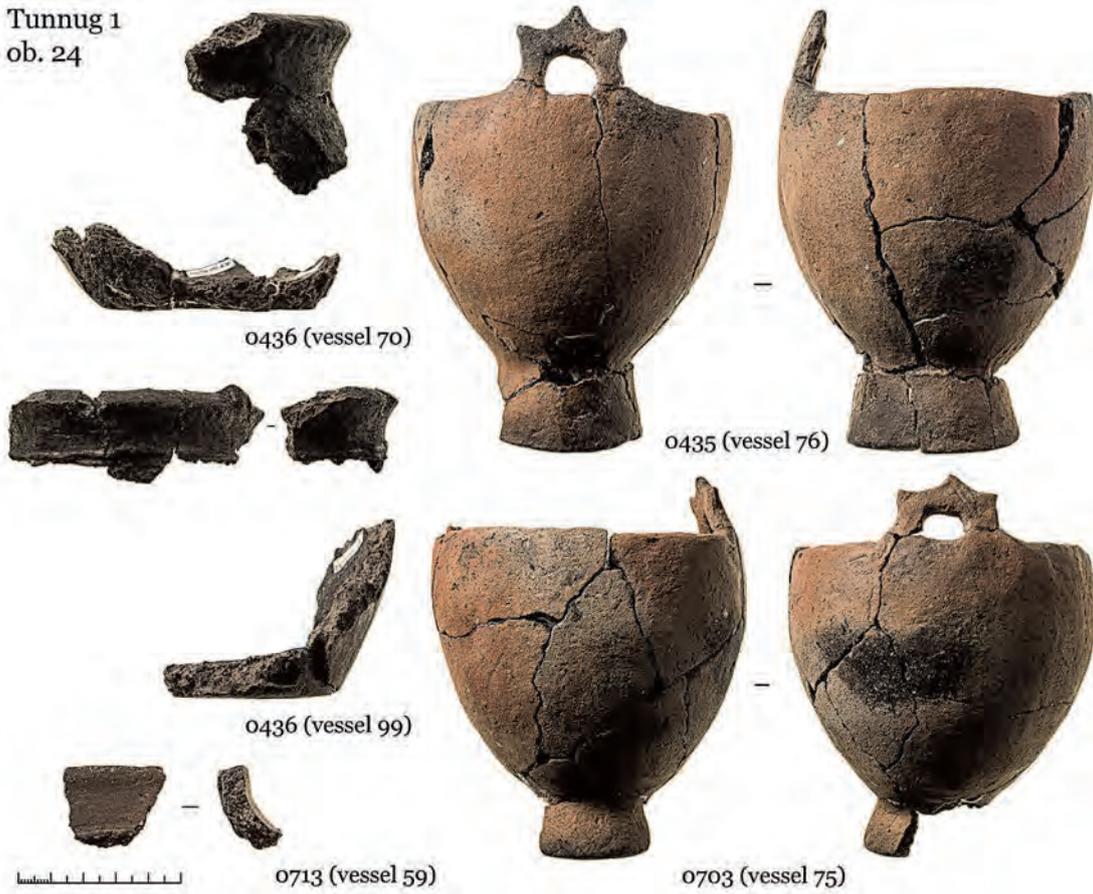


Рис. 99. Туннуг 1. Объект 24. Керамика. Сосуды 70, 76, 99 – погребение 3, сосуды 59, 75 – погребение 6
Fig. 99. Tunnug 1. Object 24. Ceramics. Vessels 70, 76, 99 – burial 3, vessels 59, 75 – burial 6

Tunnug 1
ob. 24

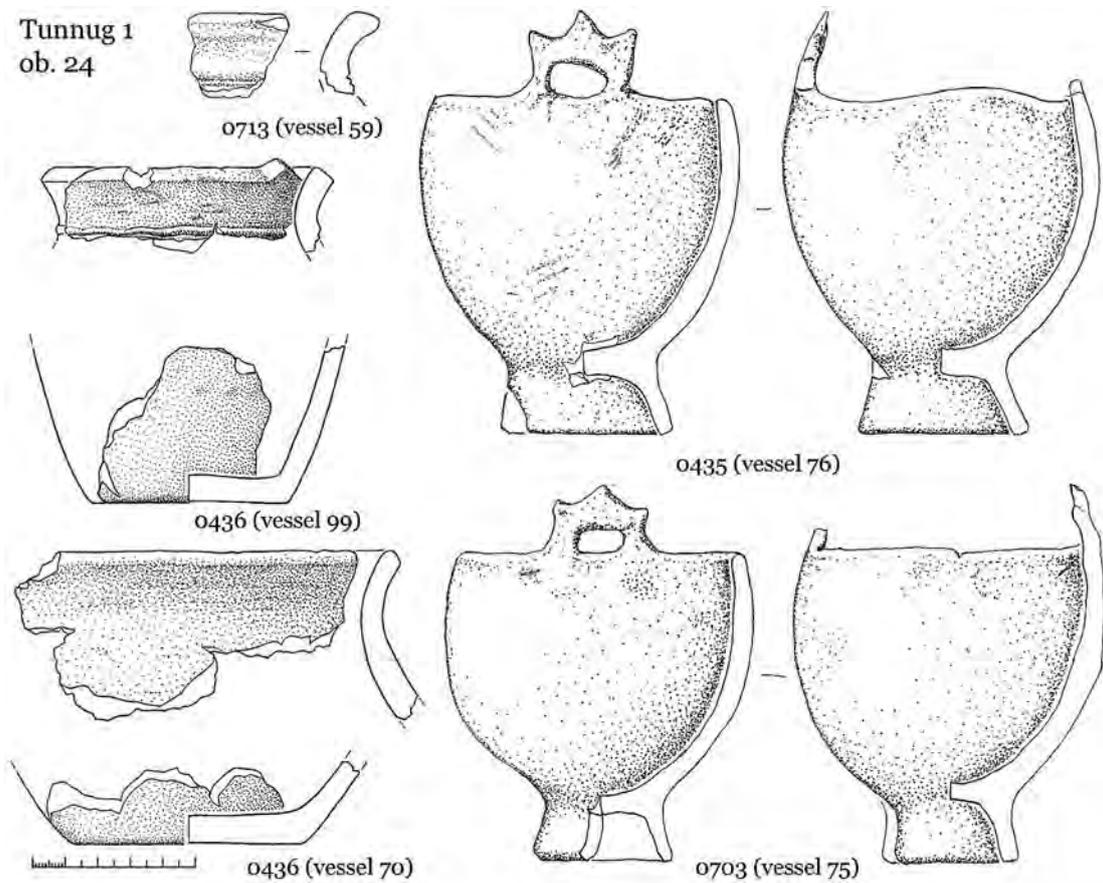


Рис. 100. Туннуг 1. Объект 24. Керамика. Сосуды 70, 76, 99 – погребение 3, сосуды 59, 75 – погребение 6
Fig. 100. Tunnug 1. Object 24. Ceramics. Vessels 70, 76, 99 – burial 3, vessels 59, 75 – burial 6



Рис. 101. Туннуг 1. Объект 24. Погребение 6. Находки. 0685 — желтый металл, остальное — железо
 Fig. 101. Tunnug 1. Object 24. Burial 6. Finds. 0685 — gold, the rest — iron

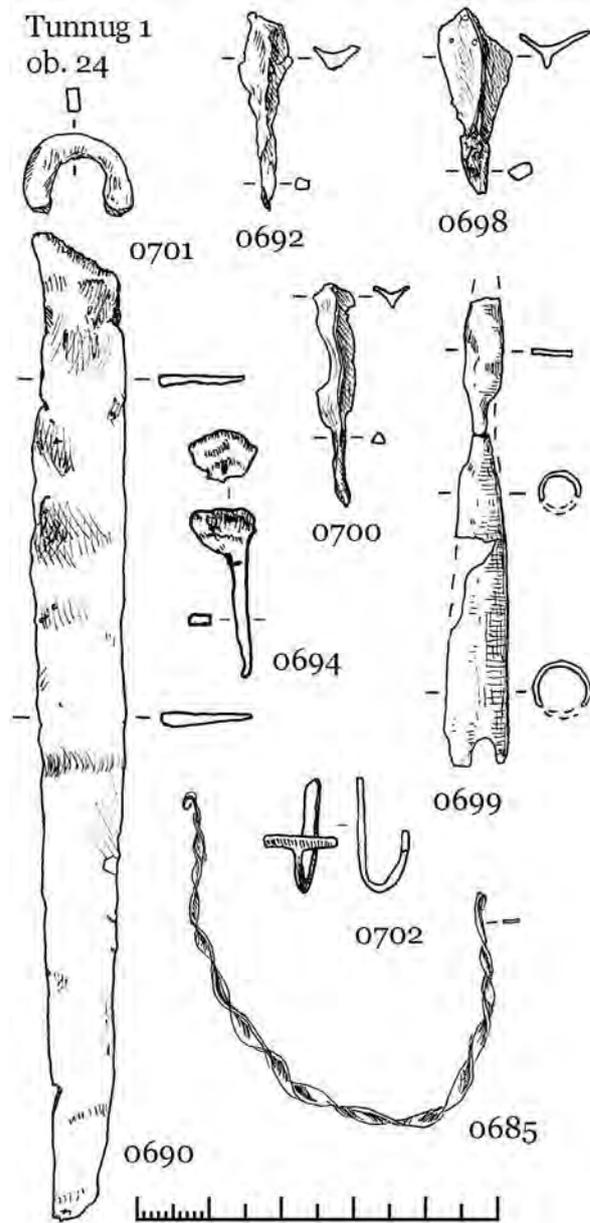


Рис. 102. Туннуг 1. Объект 24. Погребение 6. Находки. 0685 — желтый металл, остальное — железо
 Fig. 102. Tunnug 1. Object 24. Burial 6. Finds. 0685 — gold, the rest — iron

Объект 30

Объект выделен в 2019 г. в квадрате 12-8, сначала как разрозненные человеческие кости непосредственно в нижних камнях насыпи (рис. 103, 104), здесь же было зафиксировано несколько находок. На одной из каменных плит зафиксирован петроглиф быка, который, по всей видимости, не имеет отношения к погребению. После уборки камней выявилась узкая (до 30 см) полоса 1,8 м длиной, ориентированная В-З, в которой зафиксированы человеческие кости (рис. 105).

Object 30

Object 30, located in square 12-8, was identified in 2019. Initially, isolated human bones were found within the lower level of the stone setting (as shown in fig. 103 and 104), along with several artifacts. Interestingly, a petroglyph of a bull, which seems unrelated to the burial, was discovered on one of the stone slabs. Once the stones were removed, a narrow strip measuring 0.3 by 1.8 m and oriented east-west was revealed, where more human bones were found (see fig. 105).



Рис. 103. Туннуг 1. Объект 30 до выделения (человеческие кости в квадрате 12-8). Вид с С
 Fig. 103. Tunnug 1. Object 30 before identification (human bones in square 12-8). View from N

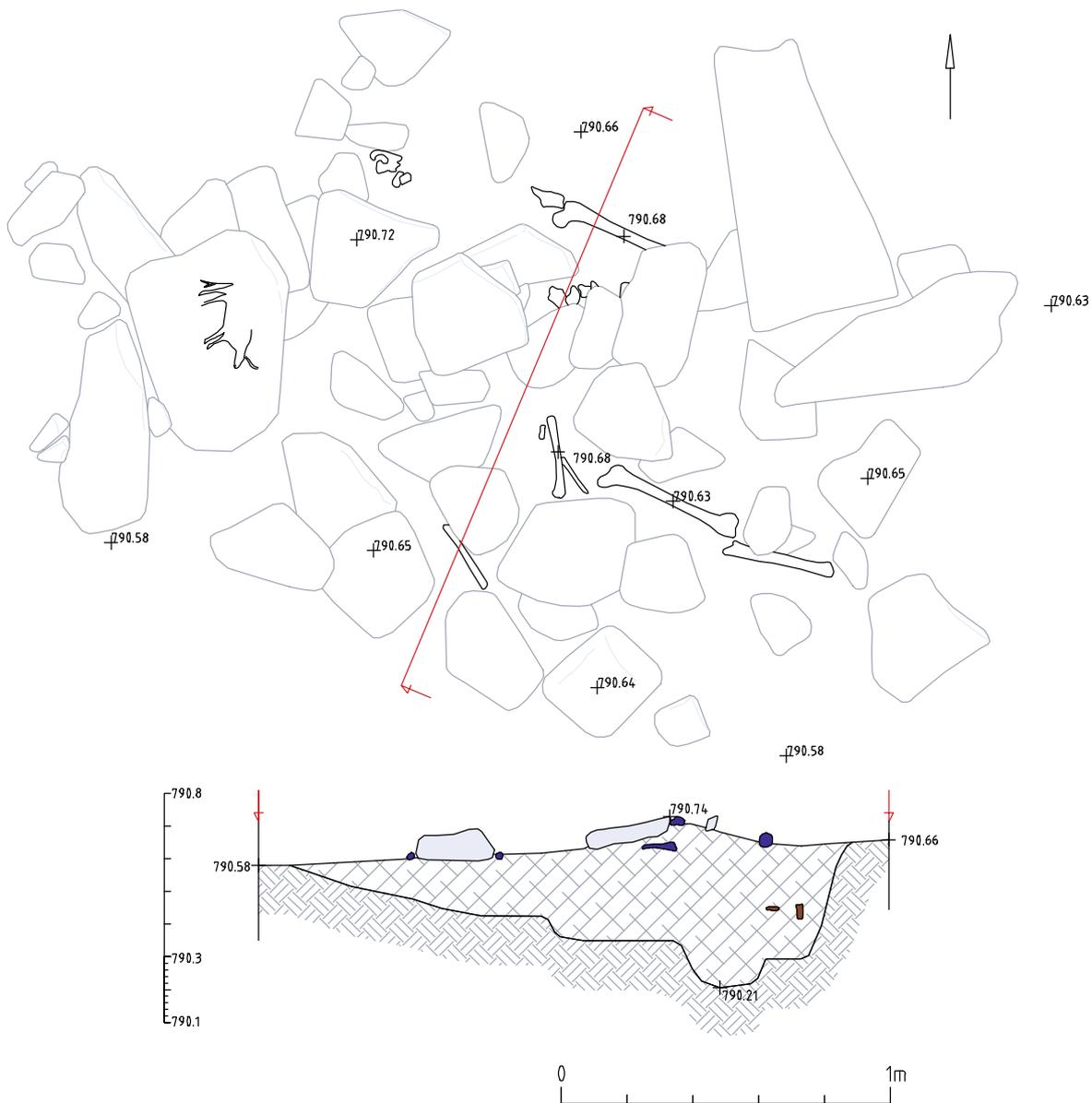


Рис. 104. Туннуг 1. Объект 30 до выявления погребальной конструкции и разрез
 Fig. 104. Tunnug 1. Object 30 before identification of the burial structure and profile



Рис. 105. Туннуг 1. Объект 30 на момент выделения. Вид с ЮЮЗ
Fig. 105. Tunnug 1. Object 30 at the moment of identification. View from SSW

Здесь было расчищено почти не погруженное в материк погребение (рис. 106, 107), совершенное в узком деревянном гробу в вытянутом положении на спине головой на запад. Объект довольно сильно пострадал от природных процессов, поскольку кости и погребальный инвентарь распространяются на площади до метра в южном направлении (по антропологическому определению все это один скелет, 53 по общей нумерации памятника). При этом в пределах гроба находки находятся относительно на своих местах (рис. 108, 109). Часть находок (железные «крючки», такие же как в объекте 22) относятся, скорее, не к погребальному инвентарю, а являются креплениями в погребальной конструкции.

A burial was documented just above the natural soil level (illustrated in fig. 106 and 107). The burial was made in a narrow wooden coffin, with the individual laid out in supine position and the head oriented towards the west. The structure had been impacted by natural processes, scattering bones and grave goods over an area extending up to one meter south. Anthropological analysis confirmed that these remains belonged to a single individual, identified as skeleton 53. Inside the coffin, the artifacts appeared to be in their original positions (see fig. 108, 109). Some of the finds, like iron hooks similar to those from object 22, are believed to be not grave goods but rather fittings of the coffin itself.



Рис. 106. Туннуг 1. Объект 30. Погребение. Вид с ССВ
Fig. 106. Tunnug 1. Object 30. Burial. View from NNE

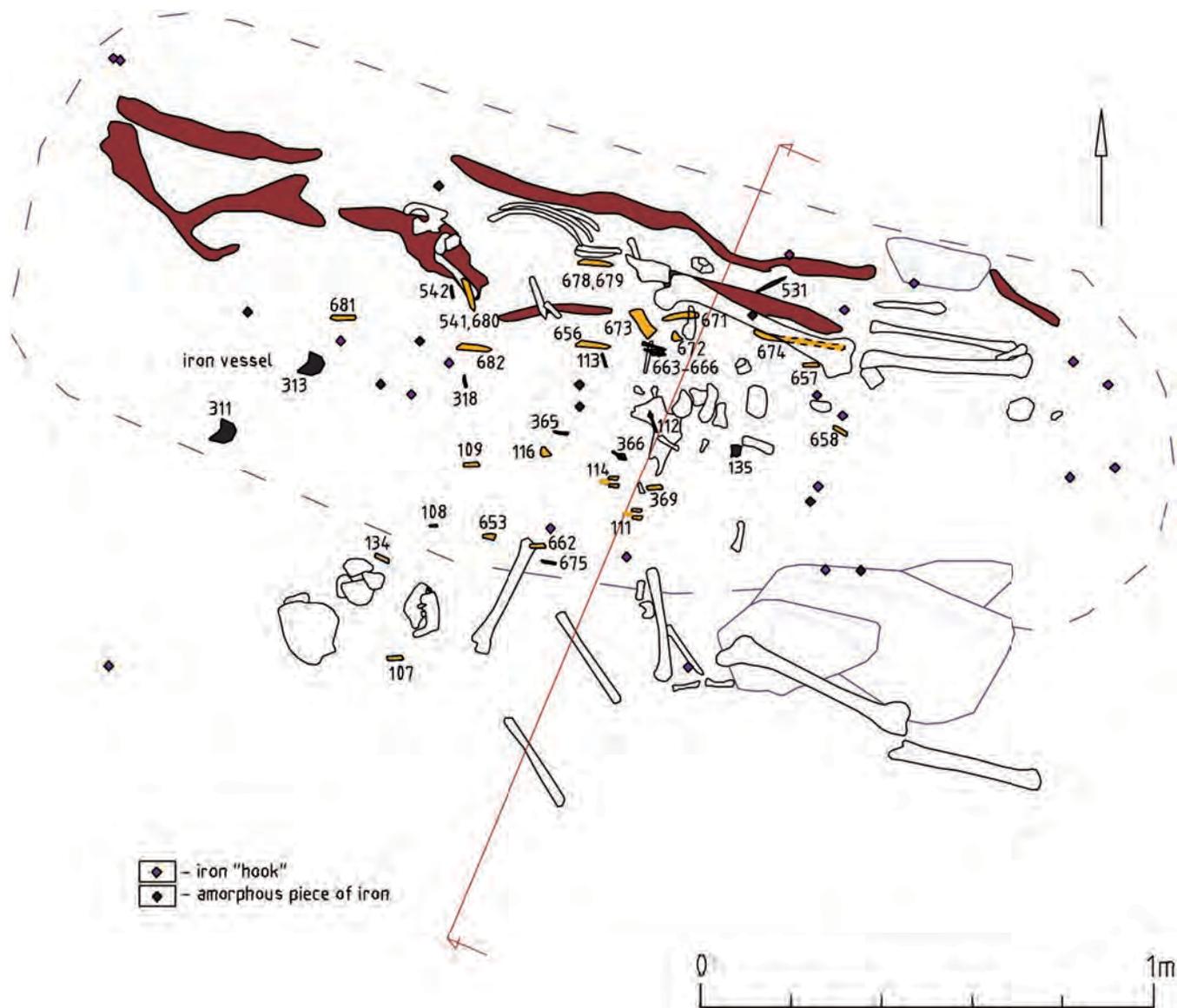


Рис. 107. Туннуг 1. Объект 30. План погребения
 Fig. 107. Tunnug 1. Object 30. Burial plan

С погребенным зафиксированы сильно фрагментированные костяные накладки сложносоставного лука (рис. 110–113), железный сосуд (рис. 114, 116), фрагменты двух железных ножей, один втульчатый и три черешковых трехлопастных железных наконечника стрел (рис. 115, 116).

Adjacent to the buried individual were fragments of bone plates from a composite bow (see fig. 110–113), an iron vessel (see fig. 114, 116), fragments of two iron knives, and a set of iron arrowheads, including one socketed and three tanged trilobate arrowheads (fig. 115, 116).



Рис. 108. Туннуг 1. Объект 30. Железный нож и костяная накладка *in situ*. Вид с С
Fig. 108. Tunnug 1. Object 30. Iron knife and iron plate. View from N



Рис. 109. Туннуг 1. Объект 30. Костяные накладки *in situ*. Вид с Ю
Fig. 109. Tunnug 1. Object 30. Iron plates *in situ*. View from S

Tunnug 1
ob. 30

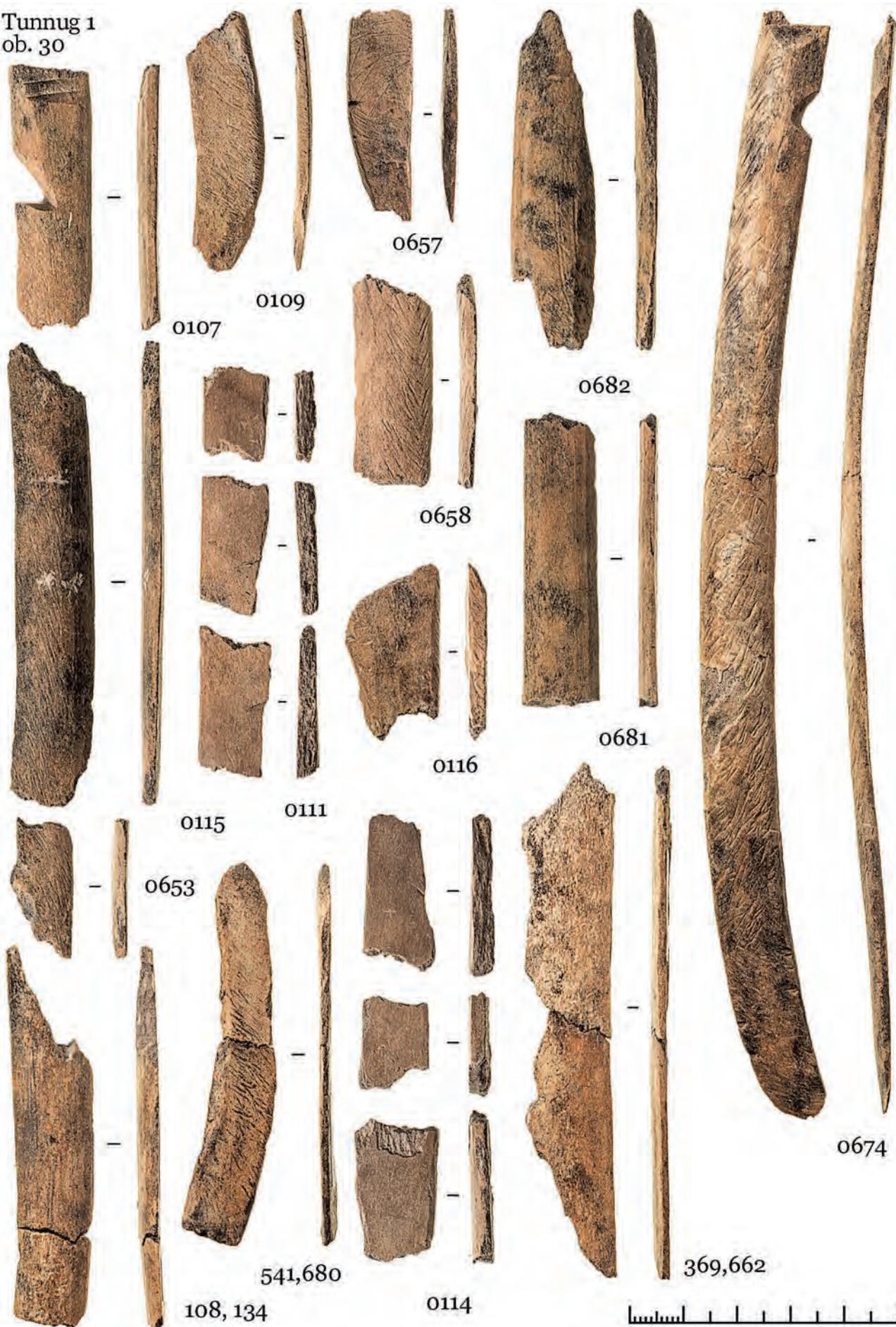


Рис. 110. Туннуг 1. Объект 30. Находки. Кость
Fig. 110. Tunnug 1. Object 30. Finds. Bone

Tunnug 1
ob. 30

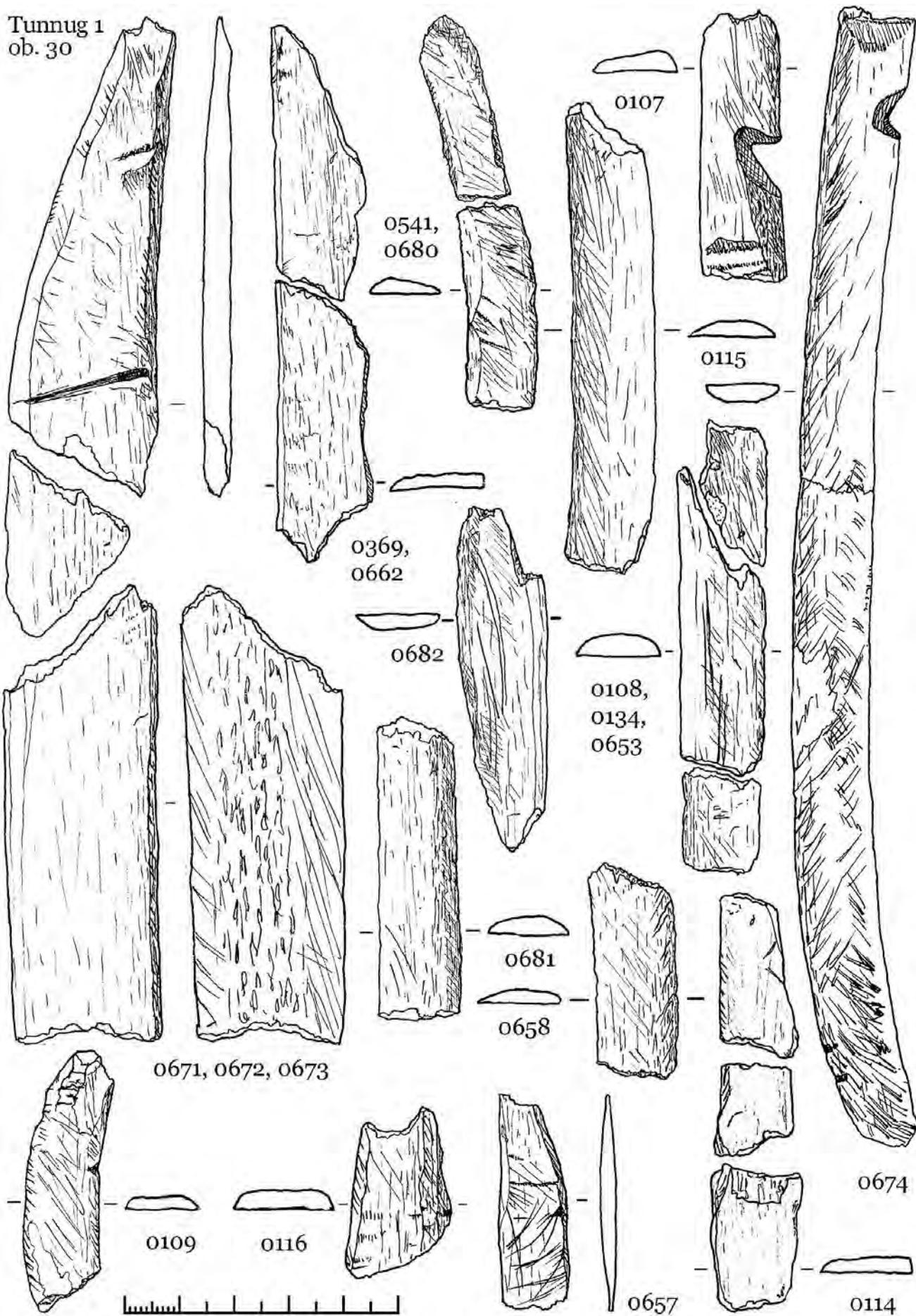


Рис. 111. Туннуг 1. Объект 30. Находки. Кость
Fig. 111. Tunnug 1. Object 30. Finds. Bone

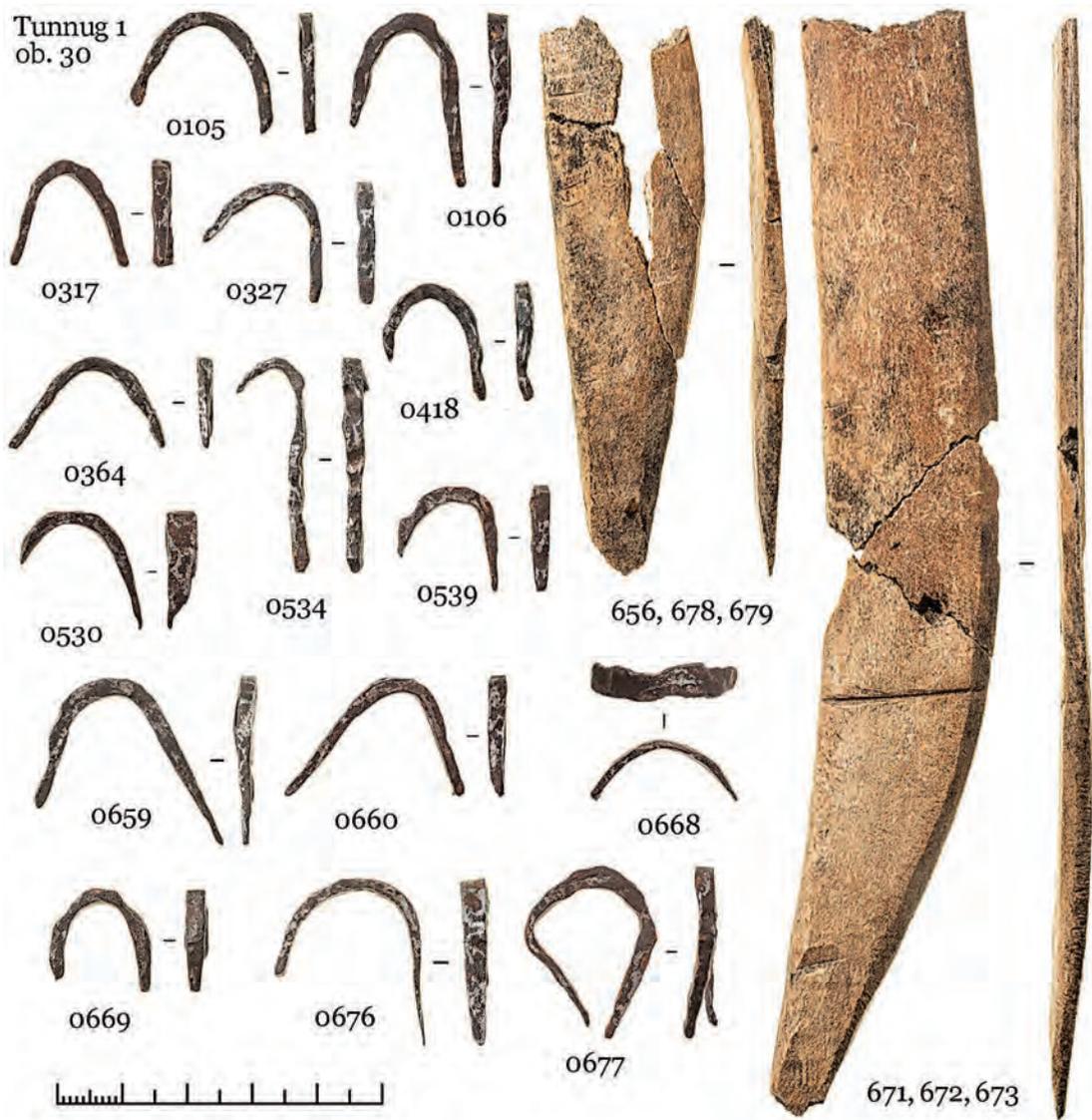


Рис. 112. Туннуг 1. Объект 30. Находки. 656, 671, 672, 673, 678, 679 — кость, остальное — железо
 Fig. 112. Tunnug 1. Object 30. Finds. 656, 671, 672, 673, 678, 679 — bone, the rest — iron

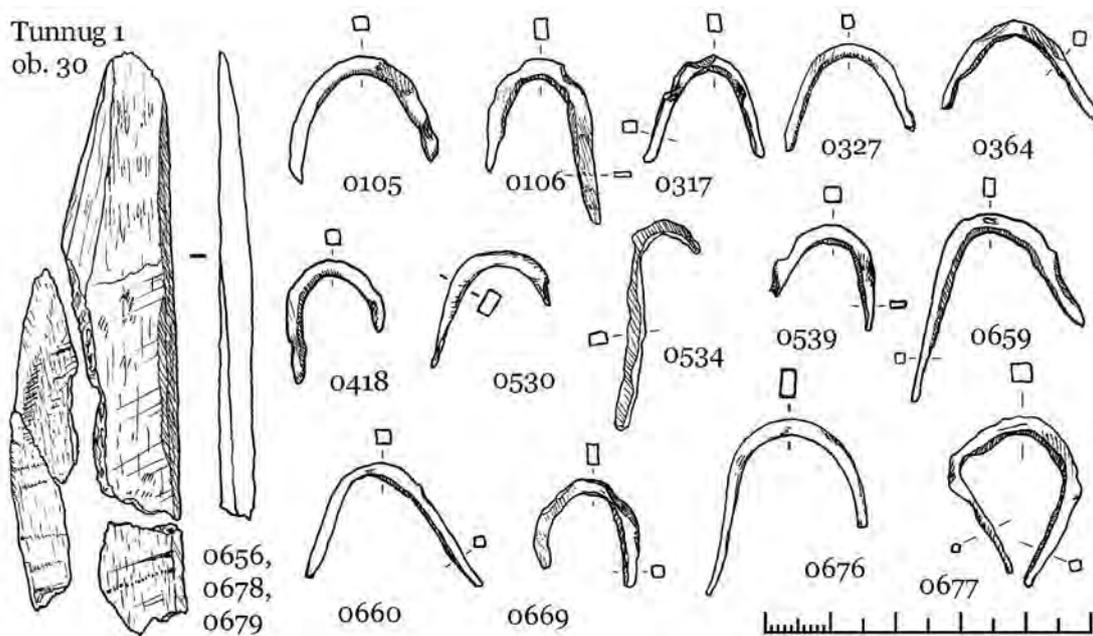


Рис. 113. Туннуг 1. Объект 30. Находки. 0656, 0678, 0679 — кость, остальное — железо
 Fig. 113. Tunnug 1. Object 30. Finds. 0656, 0678, 0679 — bone, the rest — iron



Рис. 114. Туннуг 1. Объект 30. Находки. Железо
Fig. 114. Tunnug 1. Object 30. Finds. Iron

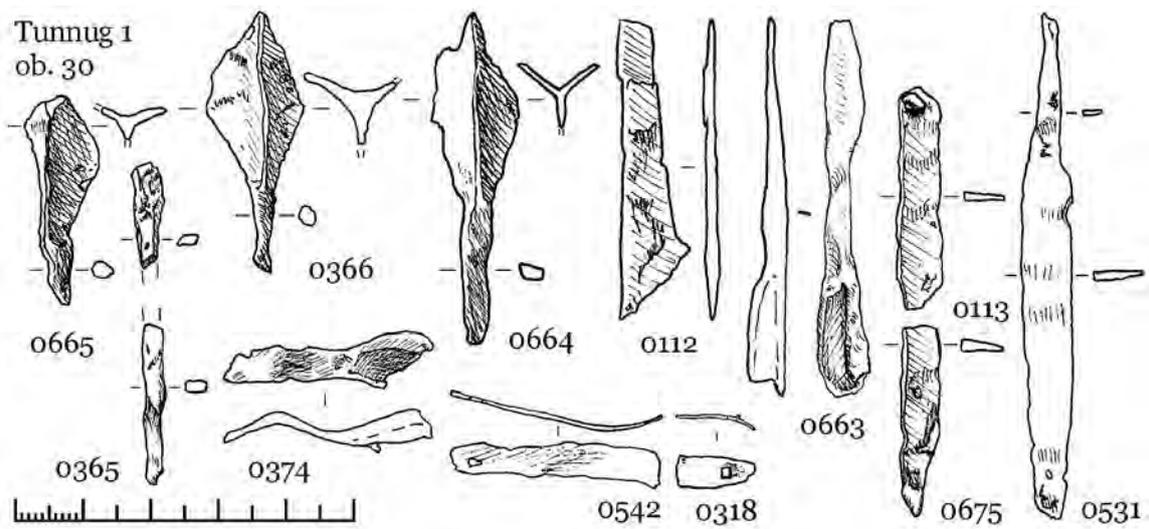


Рис. 115. Туннуг 1. Объект 30. Находки. Железо
Fig. 115. Tunnug 1. Object 30. Finds. Iron

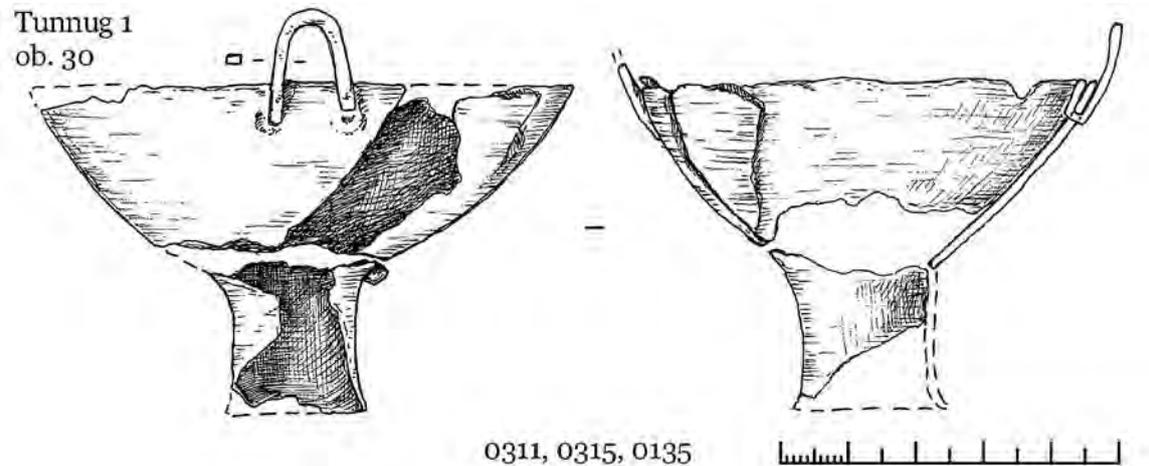


Рис. 116. Туннуг 1. Объект 30. Находки. Железо
Fig. 116. Tunnug 1. Object 30. Finds. Iron

Объект 31

Объект выделен в 2019 г. в квадрате 12-8 как пятно мешаного желтого суглинка 2,6×0,7 м вытянутое по линии З–В (рис. 117). Был сделан разрез (рис. 118) и на глубине 0,3–0,4 м появились плиты перекрытия могильной конструкции (рис. 119).

Object 31

The object was identified in 2019 in square 12-8 as a spot of mixed yellow loam (2.6×0.7 m), elongated W–E (see fig. 117). A cross-section was documented (see fig. 118) and at the depth of 0.3–0.4 m the slabs covering the burial were documented (see fig. 119).



Рис. 117. Туннуг 1. Объект 31 на момент выделения. Вид с Ю
Fig. 117. Tunnug 1. Object 31 at the moment of identification. View from S



Рис. 118. Туннуг 1. Объект 31. Разрез. Вид с З
Fig. 118. Tunnug 1. Object 31. Profile. View from W

Ниже зафиксировано погребение, обложенное вертикальными каменными плитами (рис. 120–123). Размеры каменной конструкции — 1,6×0,4 м. Погребение вытянутое на спине, головой на запад. Погребенная (скелет 54) — пожилая женщина.

Further down, a burial surrounded by stone slabs was found (see fig. 120–123). The size of the stone feature was 1.6×0.4 m. The individual was buried in supine position, with the head to the west. Skeleton 54 was identified as an old adult female.



Рис. 119. Туннуг 1. Объект 31 на уровне перекрытия из каменных плит. Вид с Ю
Fig. 119. Tunnug 1. Object 31 at the level of stone slabs covering. View from S



Рис. 120. Туннуг 1. Объект 31. Погребение в обкладке из каменных плит. Вид с Ю
Fig. 120. Tunnug 1. Object 31. The burial surrounded by stone slabs. View from S



Рис. 121. Туннуг 1. Объект 31. Погребение. Вид с Ю
Fig. 121. Tunnug 1. Object 31. Burial. View from S



Рис. 122. Туннуг 1. Объект 31. Погребение. Деталь. Находка 723. Вид с ЮВ
Fig. 122. Tunnug 1. Object 31. Burial. Detail. Find 723. View from SE

Погребальный инвентарь (рис. 124–127) — котловидный керамический сосуд, две железных пряжки, «пектораль» из желтого металла. Компактным скоплением возле головы (и керамического сосуда) зафиксированы нож (729), изогнутый нож (730) и, наиболее вероятно, щипчики (731, 732). Эти предметы составляют достаточно стандартный «женский» набор [Вайнштейн, 1970. С. 77–78; Садыков, 2023а. С. 221]. Кроме того, ножи найдены возле пояса и возле ног. Возле правой руки зафиксированы железные шило и непонятный круглый предмет (рис 126, 127: 723; рис. 122).

The grave goods (see fig. 124–127) consisted of a caldron shaped ceramic vessel, 2 iron buckles, and 1 golden spiral. Near the head and the ceramic vessel a knife (item 729), a bent knife (item 730), and what are likely to be pincers (items 731 and 732) were discovered. A set of these items usually associates with female burials [Вайнштейн, 1970. С. 77–78; Садыков, 2023а. С. 221]. In addition to these, more knives were found positioned near the waist and near the feet of the deceased. Close to the right hand, an iron pin and an unidentified round item were uncovered (as seen in fig. 126 and 127: item 723; and fig. 122).

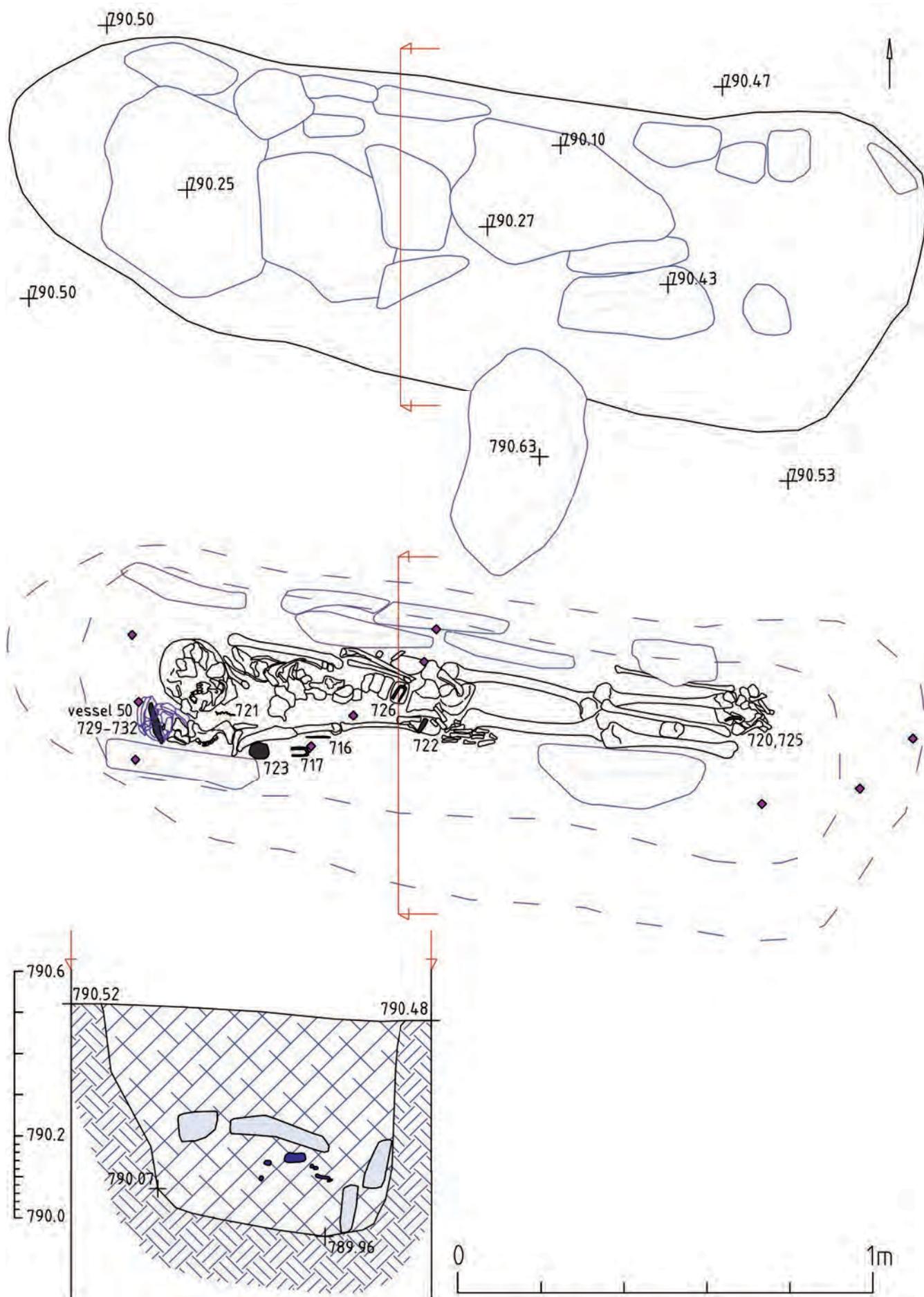


Рис. 123. Туннуг 1. Объект 31. План перекрытия, погребения и разрез
 Fig. 123. Tunnug 1. Object 31. Plan of the covering, the burial and the profile

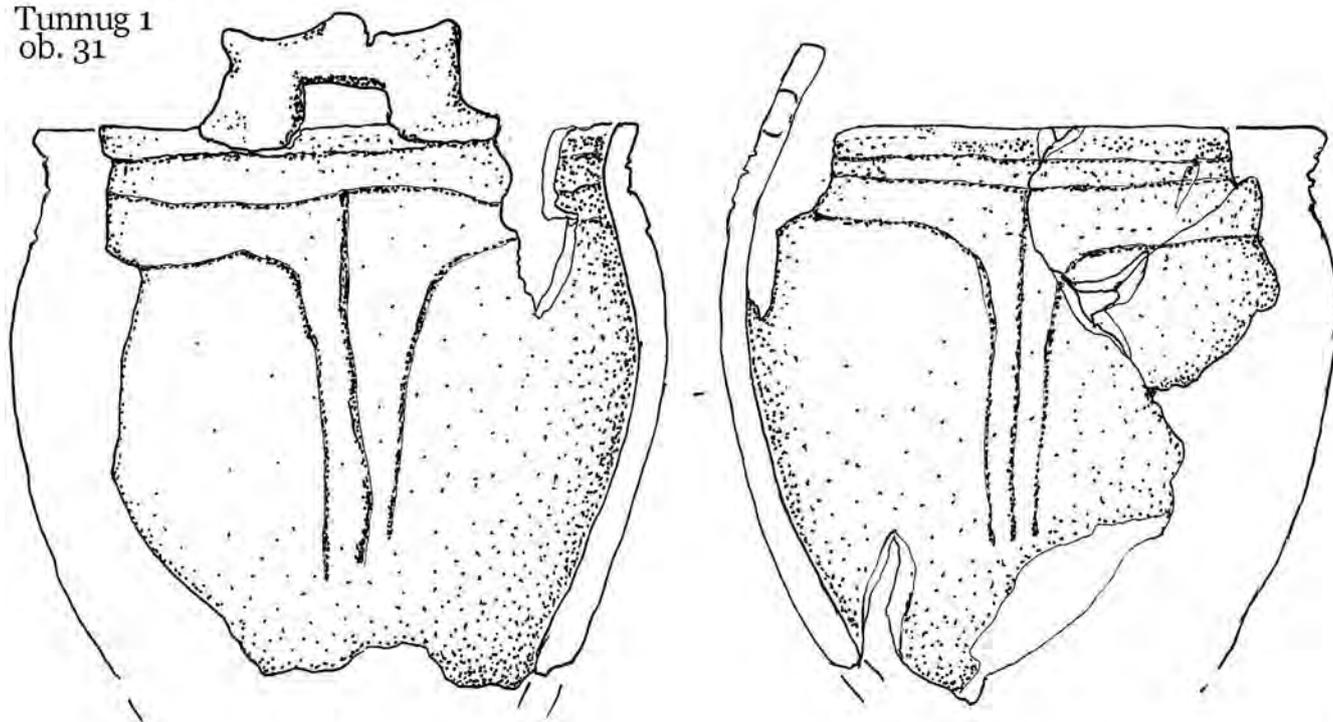
Tunnug 1
ob. 31



vessel 50

Рис. 124. Туннуг 1. Объект 31. Находки. Керамика
Fig. 124. Tunnug 1. Object 31. Finds. Ceramics

Tunnug 1
ob. 31



vessel 50

Рис. 125. Туннуг 1. Объект 31. Находки. Керамика
Fig. 125. Tunnug 1. Object 31. Finds. Ceramics



Рис. 126. Туннуг 1. Объект 31. Находки. 0721 — желтый металл, остальное — железо
 Fig. 126. Tunnug 1. Object 31. Finds. 0721 — gold, the rest — iron

Остальные находки — железные «скобы» — судя по расположению, являются не погребальным инвентарем, а элементами внутримогильной конструкции, наиболее вероятно, деревянной, если судить по остаткам деревянных конструкций в объектах 22 и 30, где зафиксированы такие же «скобы».

Other artifacts found at the site were iron hooks. Based on their location, these are thought not to be grave goods but rather components of the burial structure itself, which was likely made of wood. This assumption is supported by the remains of wooden constructions in objects 22 and 30, where similar hooks have been found.

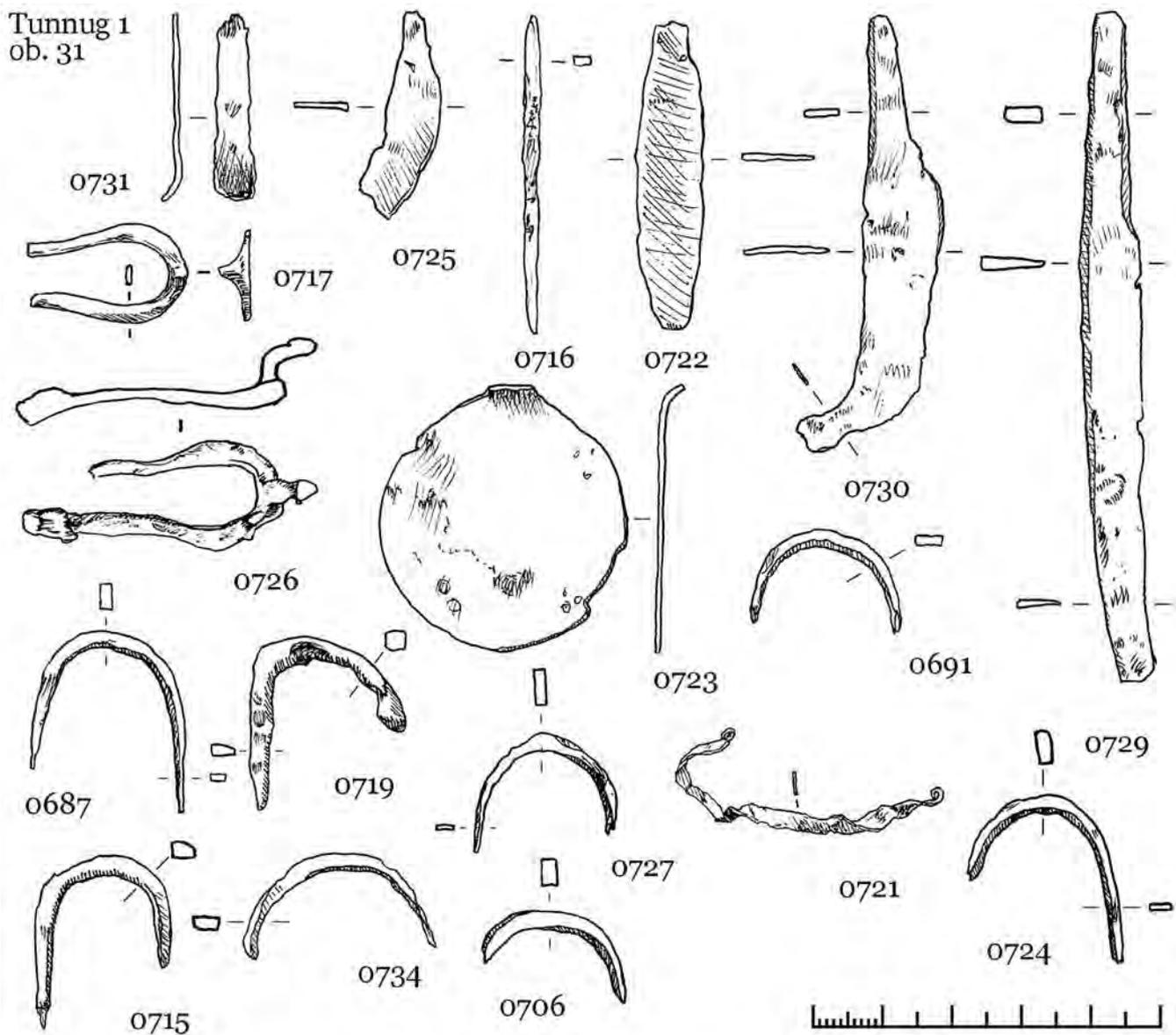


Рис. 127. Туннуг 1. Объект 31. Находки. 0721 — желтый металл, остальное — железо
 Fig. 127. Tunnug 1. Object 31. Finds. 0721 — gold, the rest — iron

Объект 32

Объект выделен в 2019 г. в квадрате 10-6 как небольшое (менее метра в диаметре) скопление камней, уходящее в материк (рис. 128). При зачистке здесь было обнаружено несколько мелких человеческих костей. После выборки камней (рис. 129) яма была расширена к северу и обнаружено погребение (рис. 130, 131).

Object 32

Object 32, located in square 10-6, was identified in 2019 as a small cluster of stones, less than 1 m in diameter, within the natural soil (shown in fig. 128). During the cleaning process, small human bones were discovered. Once the stones were removed (see fig. 129), the pit was extended northward, leading to the discovery of a burial (illustrated in fig. 130 and 131).



Рис. 128. Туннуг 1. Объект 32
Fig. 128. Tunnug 1. Object 32 at the moment of identification. View from S



Рис. 129. Туннуг 1. Объект 32
Fig. 129. Tunnug 1. Object 32 after stone removal. View from S



Рис. 130. Туннуг 1. Объект 32. Погребение. Вид с Ю
Fig. 130. Tunnug 1. Object 32. Burial. View from S

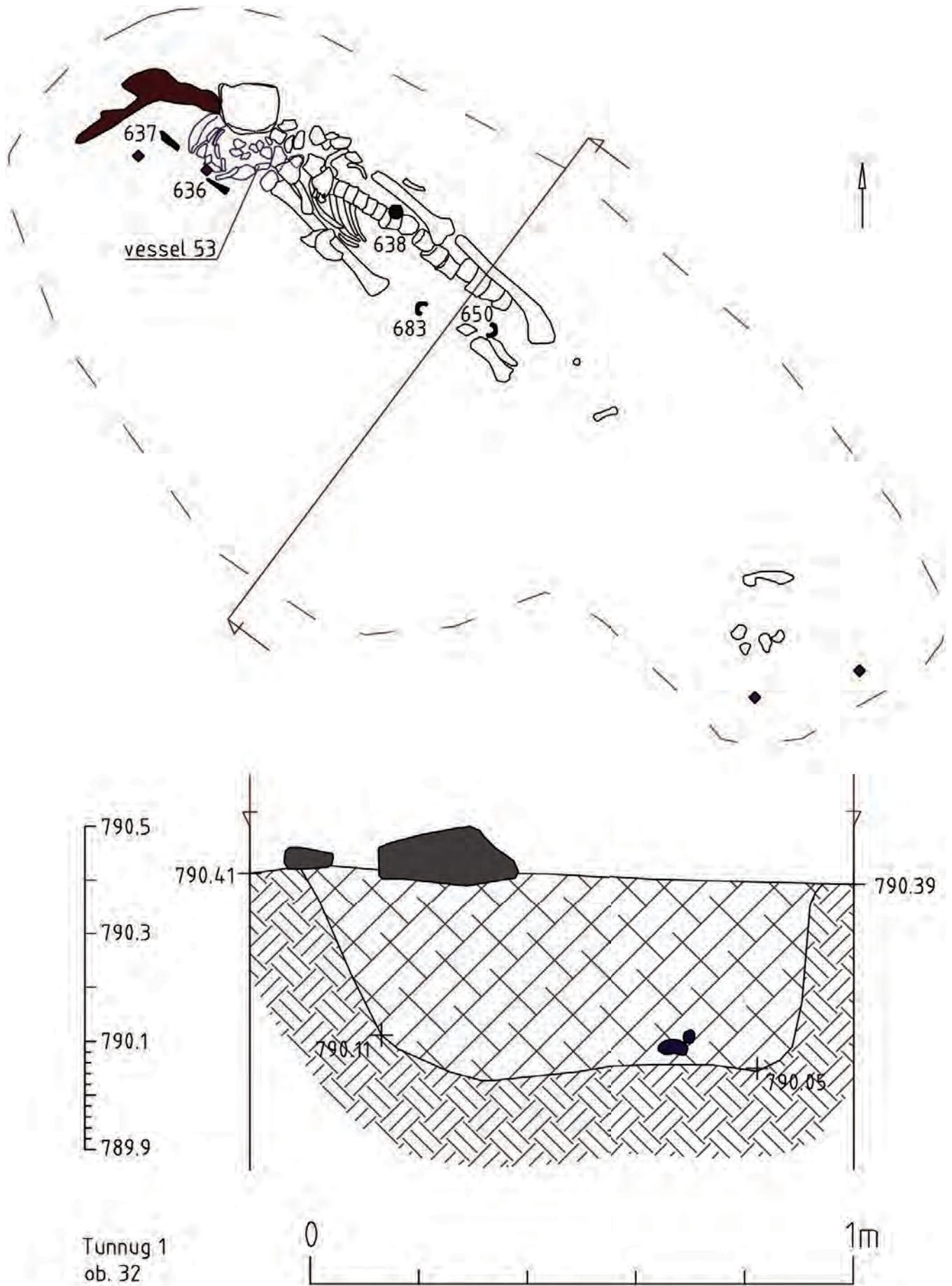


Рис. 131. Туннуг 1. Обьект 32. Погребение и разрез
 Fig. 131. Tunnug 1. Object 32. Burial and the profile

Антропологический материал довольно сильно потревожен природными процессами. Погребенный (скелет 29 по общей нумерации) — мужчина старше 50 лет, положен вытянуто на спине головой на СЗ в деревянном гробу (сохранился только северо-западный угол). Среди костей из объекта несколько принадлежат новорожденному младенцу (скелет 28), но определить его исходное положение не представляется возможным.

Погребальный инвентарь (рис. 132, 133) — керамический сосуд, железные нож и щипчики у головы, железная круглая пластина (638) и две половинки железного кольца (650 и 683) в районе пояса. Железные щипчики (часто рядом с ножом) — предмет, характерный скорее для женских, чем мужских кокэльских погребений. Также нехарактерно для мужского погребения отсутствие оружия. Четыре железные «скобы» — судя по расположению, являются не погребальным инвентарем, а элементами внутримогильной конструкции.

The remains in this structure were impacted by natural factors. The individual, skeleton 29, was an old adult male. He was laid out in supine position with his head oriented northwest, within a wooden coffin. Only the northwestern corner of the coffin is preserved. Notably, among the bones from this structure, some were identified as belonging to a newborn baby (skeleton 28). However, due to the disturbed nature of the structure, it is now impossible to ascertain the original position of this neonate's remains.

The grave goods accompanying this burial are shown in fig. 132 and 133. They include a ceramic vessel, an iron knife, and pincers located near the head. Additionally, a round iron plate (item 638) and two halves of an iron ring (items 650 and 683) were found near the waist area. Notably, iron pincers, often found alongside a knife, are more commonly associated with female burials in the Kokel culture. The absence of weapons in this burial is also atypical for a male burial in this context. Furthermore, four iron hooks were found at the site. Based on their placement, they are believed to be part of the coffin, rather than grave goods.

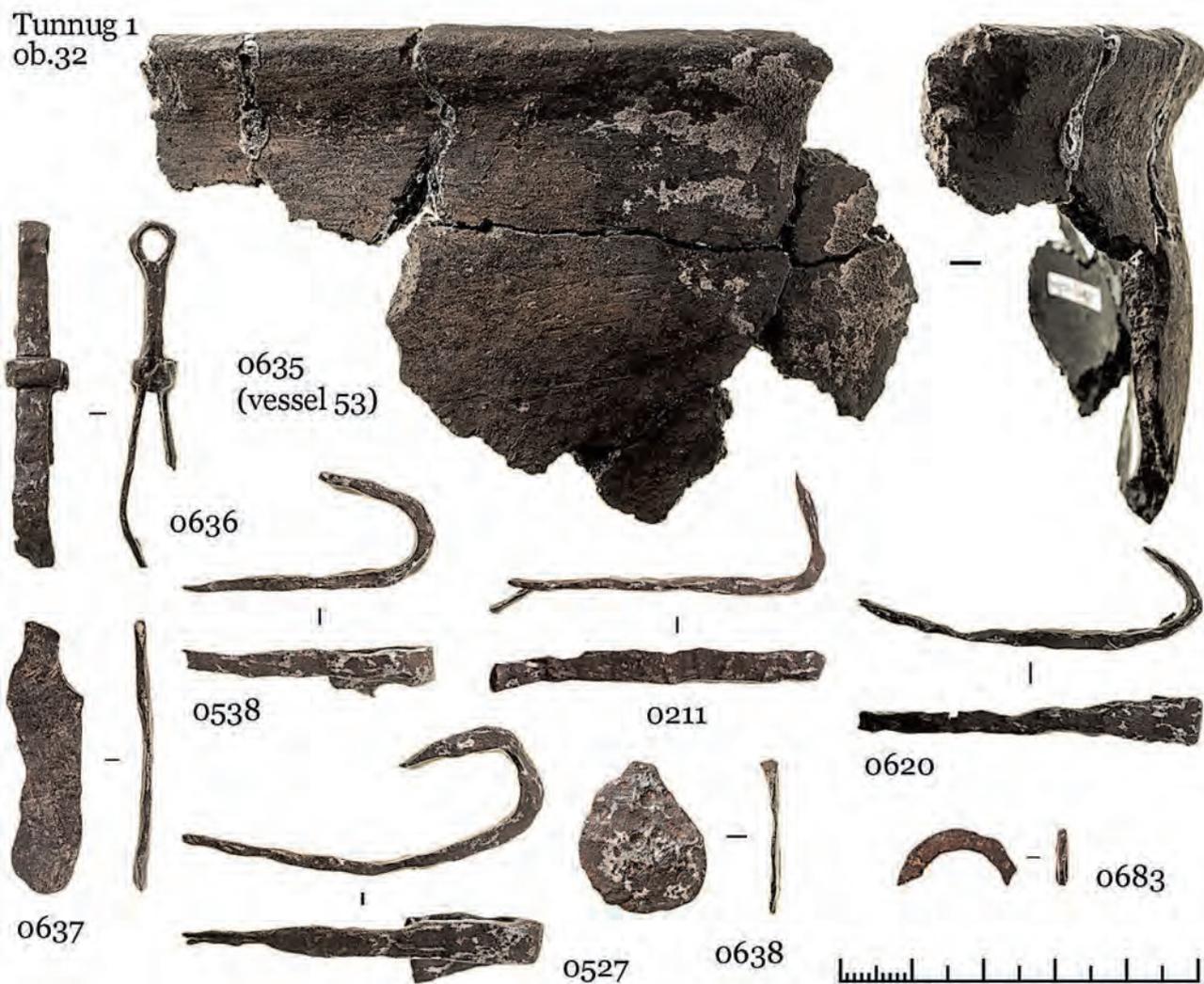


Рис. 132. Туннуг 1. Объект 32. Находки. Керамика и железо
 Fig. 132. Tunnug 1. Object 32. Finds. Ceramics and iron

Tunnug 1
ob. 32

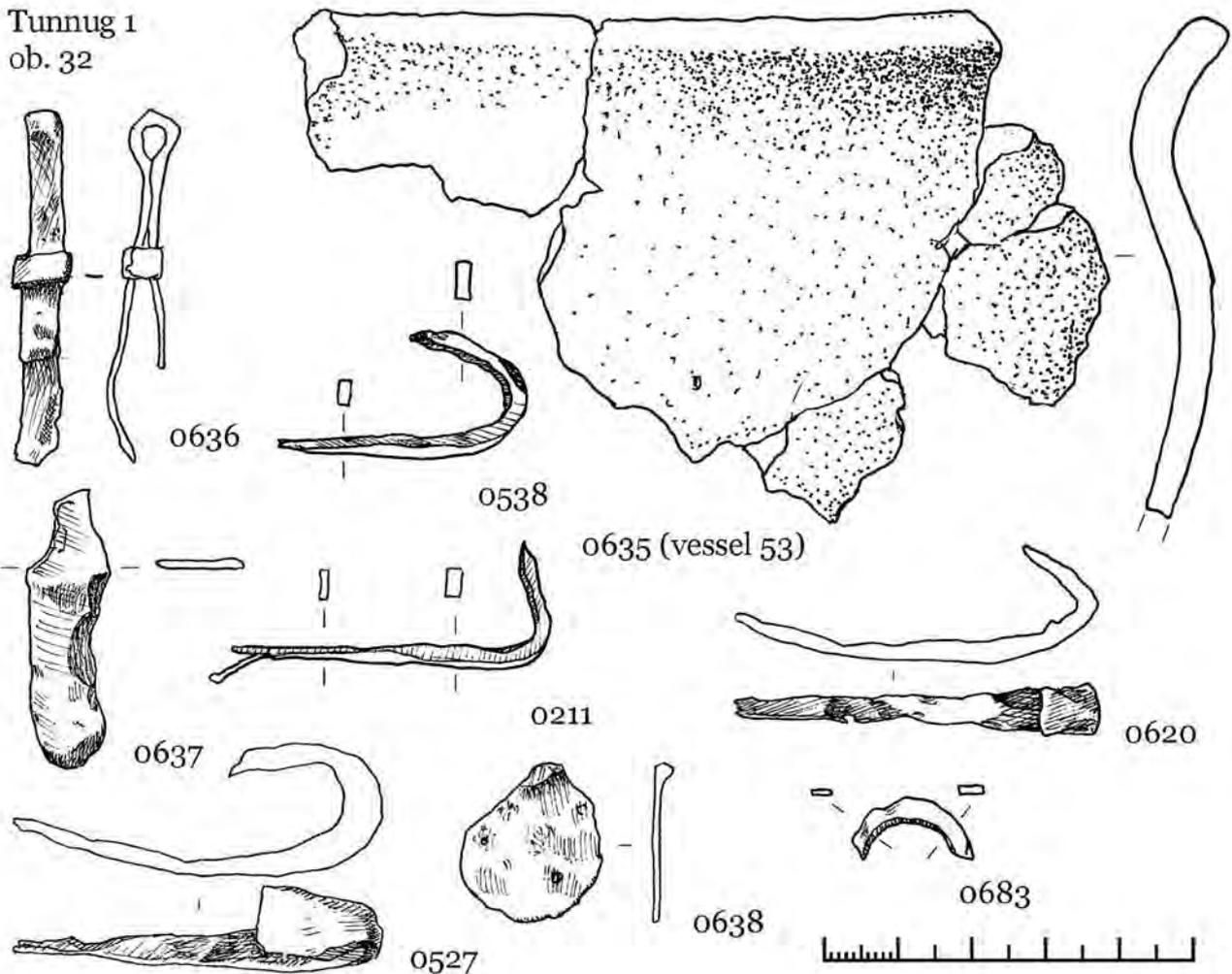


Рис. 133. Туннуг 1. Объект 32. Находки. Керамика и железо
Fig. 133. Tunnug 1. Object 32. Finds. Ceramics and iron

Объект 33

Объект выделен в 2019 г. вместе с объектом 34 в квадрате 12-7 как вытянутое с ЮВ на СЗ скопление камней (7×2,5 м), уходящее в материк (рис. 134, 135). Был сделан разрез верхней части каменного заполнения (рис. 136), и скопление разделилось на два объекта (рис. 137).

Верхняя часть погребальной ямы объекта 33 заполнена крупным камнем (рис. 138), глубина от древней поверхности — 1,1 м (рис. 139). Погребение двойное (рис. 140, 141), но не коллективное, каждый был похоронен в отдельном деревянном гробу, которые практически не сохранились. Среди находок в объекте встречено довольно много (более 20) квадратных железных заклепок (рис. 149, 150), на некоторых из них отмечены отпечатки ткани (простого полотняного плетения). Это железная фурнитура, которой крепились ткань к крышке гроба. Такая традиция широко представлена в культуре сюнну. Судя по расположению этих находок (рис. 142), в гробу с крышкой, обитой тканью, похоронен только погребенный 2.

Object 33

Object 33 was identified in 2019 together with object 34 in the square 12-7 as an elongated accumulation of stones (7×2.5 m), directed SE–NW in the natural soil (see fig. 134, 135). A cross-section of the upper part of the stone filling was made (see fig. 136). It helped to separate objects from each other (see fig. 137).

The upper part of the pit of object 33 was filled with large stones (see fig. 138), its depth from the modern surface is 1.1 m (see fig. 139). Despite there being two skeletons in this structure (fig. 140, 141), this is not a collective burial. Every individual is buried in a separate wooden coffin. The wood has mostly decayed. Among the finds from the object there is a large number (over 20) of square-shaped iron rivets (see fig. 149, 150), on some of them traces of fabric (plain weave fabric) are preserved. The tradition of covering a coffin in cloth is widespread in the Xiongnu culture. Judging by the distribution of the rivets only one of the coffins in this object (no. 2) was covered with fabric (see fig. 142).



Рис. 134. Туннуг 1. Объекты 33–34 на момент выделения. Вид с Ю
Fig. 134. Tunnug 1. Objects 33–34 at the moment of identification. View from S



Рис. 135. Туннуг 1. Объекты 33–34 на момент выделения. Вид с ЮЗ
Fig. 135. Tunnug 1. Objects 33–34 at the moment of identification. View from SW



Рис. 136. Туннуг 1. Объект 33. Разрез. Вид с СВ
Fig. 136. Tunnug 1. Object 33. Profile. View from NE



Рис. 137. Туннуг 1. Объект 34, объект 33 и материк между ними. Вид с СВ
Fig. 137. Tunnug 1. Object 34, object 33 and the natural soil between them. View from NE



Рис. 138. Туннуг 1. Объект 33. Промежуточная фиксация. Вид с ЮВ
Fig. 138. Tunnug 1. Object 33. Intermediate documentation level. View from SE

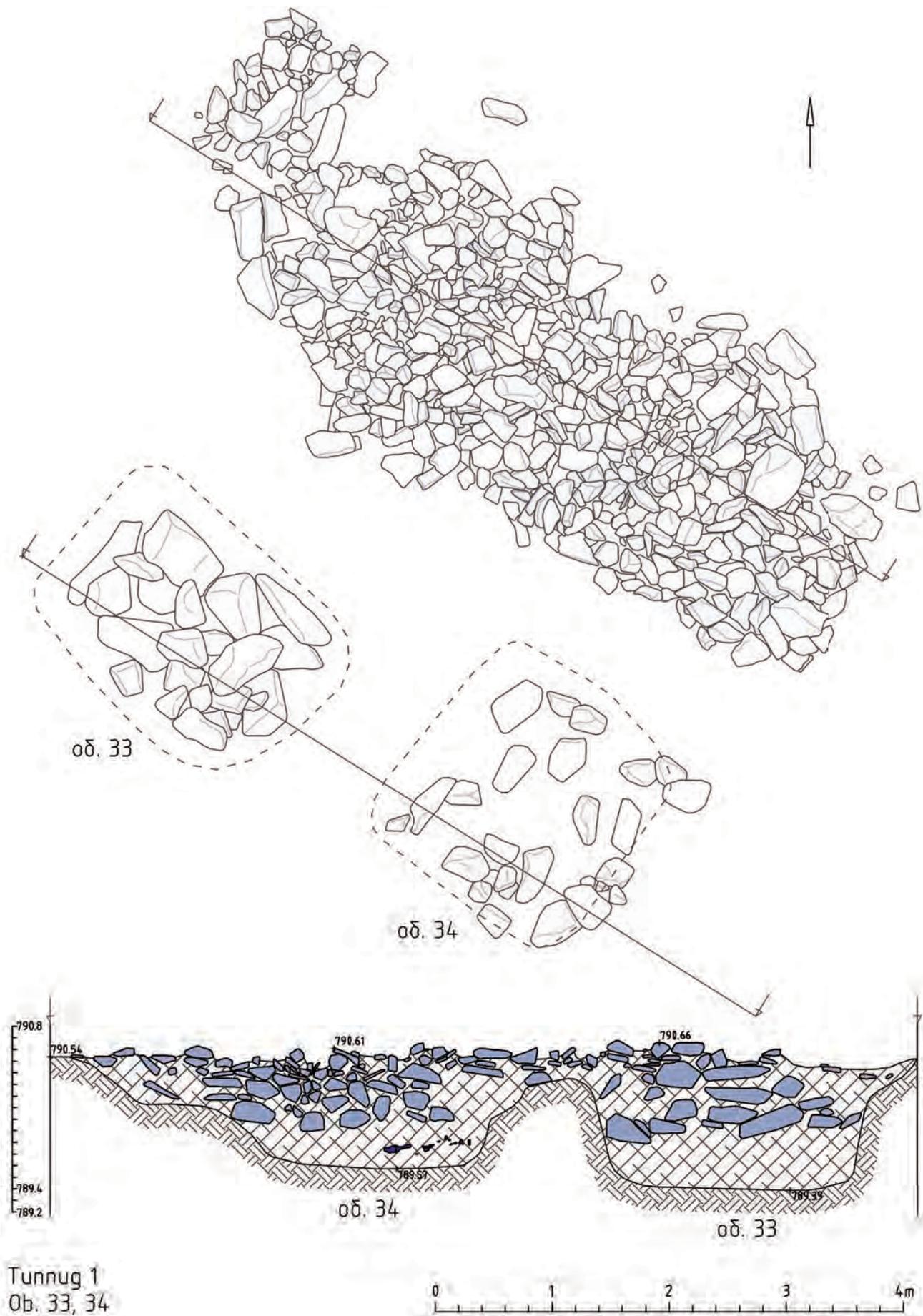


Рис. 139. Туннуг 1. Объекты 33, 34 и материк между ними. План и разрез
 Fig. 139. Tunnug 1. Objects 33, 34 and the natural soil between them. Plan and profile



Рис. 140. Туннуг 1. Объект 33. Погребения. Вид с ЮЮЗ
 Fig. 140. Tunnug 1. Object 33. Burials. View from SSW



Рис. 141. Туннуг 1. Объект 33. Погребения. Вид с СВ
 Fig. 141. Tunnug 1. Object 33. Burials. View from NE

Погребенные — взрослые мужчины, положенные вытянуто на спину головой на СЗ, левые руки согнуты и уложены на локтях правых рук. У погребенного 1 зафиксирован железный наконечник стрелы (рис. 143, 147, 148: 821) в ребрах возле слома левой руки. Подробно все сле-

The buried individuals are both male, deposited in stretched supine position with their heads to NW, left arms are folded and placed on the elbows of the right arms. In the ribs near the break place of the left arm of the buried no. 1 an iron arrowhead was found (see fig. 143, 147, 148: 821). The traces

ды травм и насилия в погребениях кокельской культуры на периферии кургана Туннуг представлены в отдельной публикации [Milella et al., 2021]. Отметим, что следы насилия встречаются в основном именно на скелетах из центральной части кургана-кладбища.

of all the trauma and violence found in the burials at the southern periphery of Tunnug 1 are discussed in a separate publication [Milella et al., 2021]. It is interesting that most traces of violence are found in the burials in the central part of the Kokel barrow.

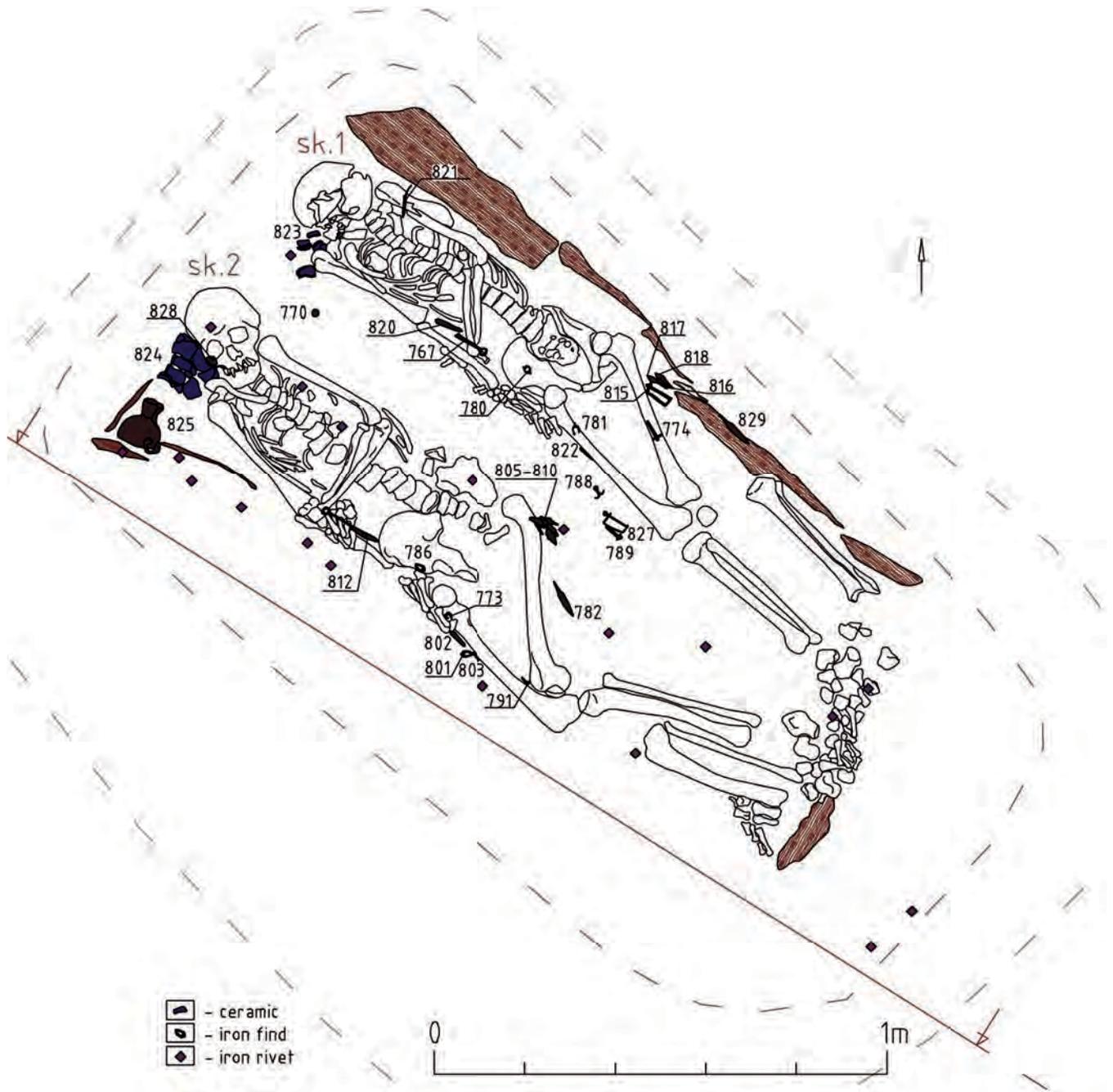


Рис. 142. Туннуг 1. Объект 33. Погребения
Fig. 142. Tunnug 1. Object 33. Burials

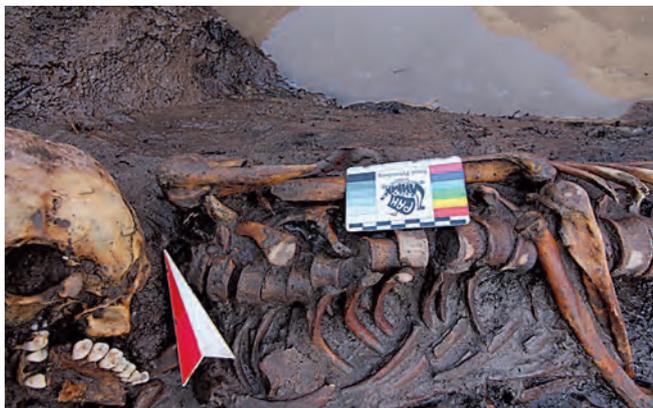


Рис. 143. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 1. Фрагмент. Наконечник стрелы в ребрах. Вид с ЮЮЗ
Fig. 143. Tunnug 1. Object 33. Burial 1. Fragment. Arrowhead in the ribs. View from SSW



Рис. 144. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 1. Фрагмент. Скопление наконечников стрел и скобообразный предмет. Вид с ЮВ
Fig. 144. Tunnug 1. Object 33. Burial 1. Fragment. A cluster of arrowheads and a clamp-like object. View from SE



Рис. 145. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2. Фрагмент. Скопление наконечников стрел. Вид с ЮЮЗ
Fig. 145. Tunnug 1. Object 33. Burial 2. Fragment. A cluster of arrowheads. View from SSW



Рис. 146. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2. Фрагмент. Железные и керамические сосуды. Вид с Ю
Fig. 146. Tunnug 1. Object 33. Burial 2. Fragment. Iron and ceramic vessels. View from S

Tunnug 1
ob.33

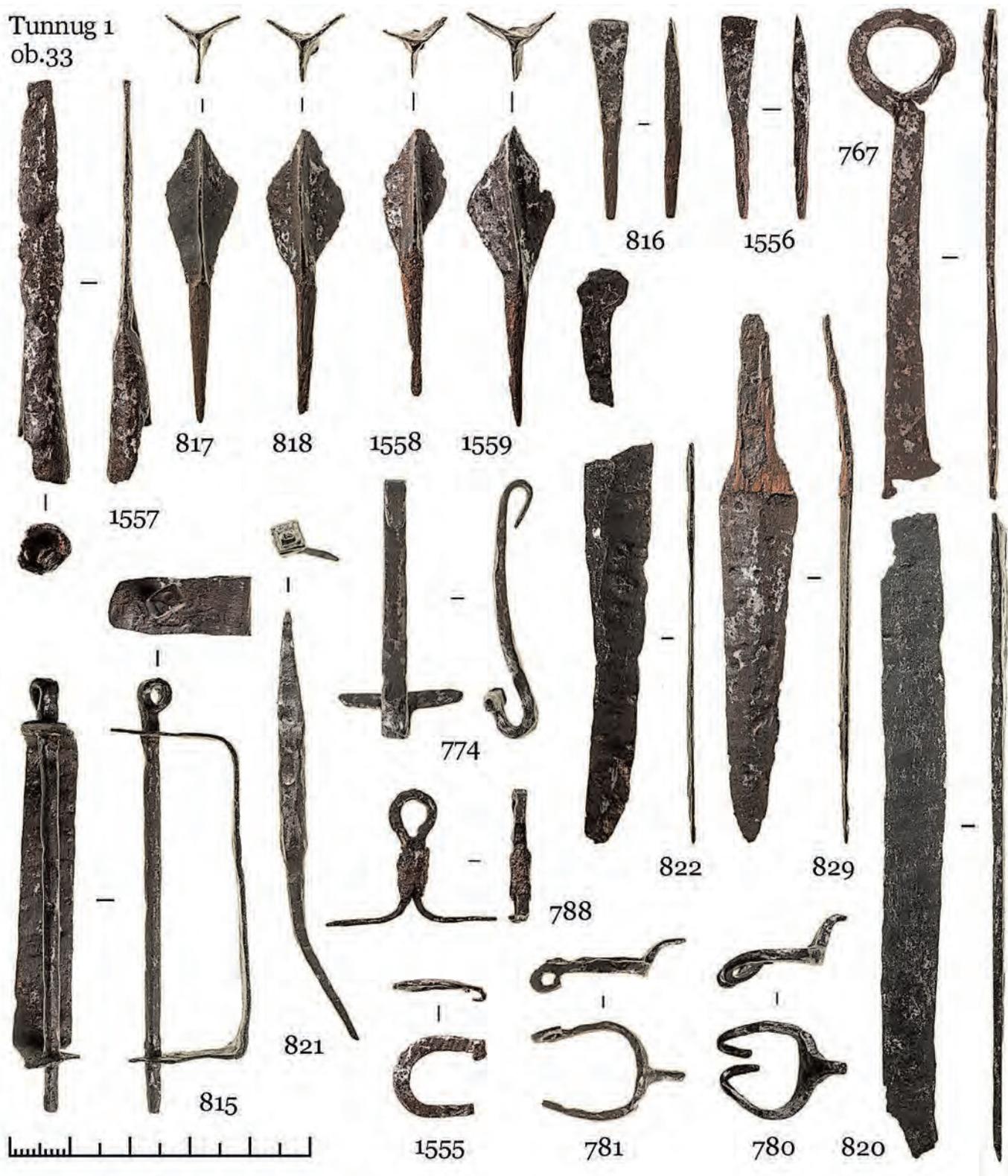


Рис. 147. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 1. Находки. Железо
Fig. 147. Tunnug 1. Object 33. Burial 1. Finds. Iron

Tunnug 1
ob. 33

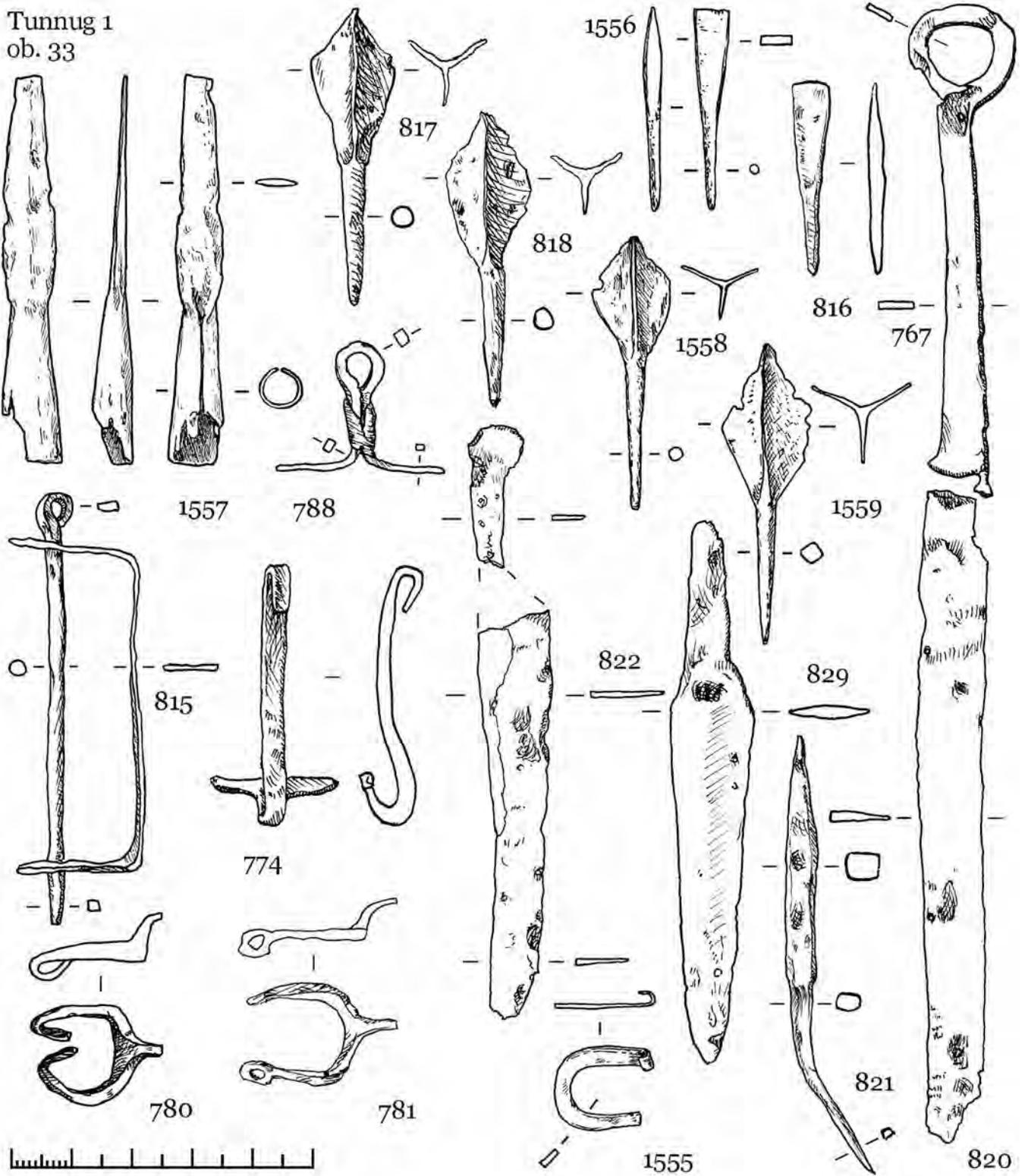


Рис. 148. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 1. Находки. Железо
Fig. 148. Tunnug 1. Object 33. Burial 1. Finds. Iron

Инвентарь погребенного 1 (скелет 55) (см. рис. 147, 148), зафиксированный *in situ* — три железных черешковых наконечника стрел (два трехлопастных и один плоский) одним скоплением (рис. 144), скобообразный предмет и колчаный крюк возле наконечников стрел, две пряжки на поясе, три железных ножа, несколько фрагментов керамики справа возле головы (неполный сосуд такого же типа, как и у погребенного 2, рис. 155, 156). Два ножа расположены по разные стороны от ног, третий (с кольцевым навершием) — у правой руки.

В ходе подготовки этой монографии и сопутствующих лабораторных работ нашлось еще пять находок (четыре наконечника стрел и полукруглый железный фрагмент), относящихся к этому погребению. Они найдены при рытье водоотводной траншейки рядом с другими наконечниками (см. рис. 144) и, наиболее вероятно,

Grave goods of the buried no. 1 (skeleton 55) (see fig. 147, 148) documented *in situ* — 3 iron tanged arrowheads (2 trilobate and one bilobate) (see fig. 144), a clamp-like object and a quiver hook near the arrowheads, 2 buckles at the belt, three iron knives, several ceramics fragments to the right near the head (an incomplete vessel of the same type as the buried no. 2, see fig. 155, 156). Two knives are located on both sides of the legs, the third one (with a ring knob) — near the right hand.

During post-processing 5 more finds were identified as belonging to the same burial — 4 arrowheads and 1 iron item in the form of a semicircle. They were documented while making a water channel to enable the excavation near the cluster of arrowheads (see fig. 144) and most probably belong to the same quiver. We did not add them to the plan — their exact location is unknown, but they are included in the figures (see fig. 147, 148: 1555–1559).



Рис. 149. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2. Находки. Железо
 Fig. 149. Tunnug 1. Object 33. Burial 2. Finds. Iron

относятся к тому же колчану. Мы не стали добавлять эти находки на план (все-таки их абсолютные координаты неизвестны), но включили в рисунки находок (см. рис. 147, 148: 1555–1559).

Инвентарь погребенного 2 (скелет 56) (рис. 151–156) — шесть железных наконечников стрел (рис. 145) одним скоплением (втульчатый, черешковый плоский и четыре черешковых трехлопастных), скобообразный предмет и колчаный крюк возле наконечников стрел, железный и керамические сосуды справа возле головы (рис. 146), железный нож с кольчатым навершием у правой руки, ножи у ног, две пряжки возле пояса, колчаный (?) крюк меньшего размера возле коленей, круглая железная пластинка с отверстием возле черепа.

Grave goods of the buried no. 2 (skeleton 56) (see fig. 151–156) — 6 iron arrowheads (fig. 145) in one cluster (a socketed one, a bilobate and four tanged trilobate arrowheads), an iron clamp-like object and a quiver hook near the arrowheads, an iron and a ceramic vessels to the right of the head (fig. 146), an iron knife with a ring knob near the right hand, knives near the legs, two buckles near the belt, a smaller quiver (?) hook near the knees and a round iron plate with a hole near the head.

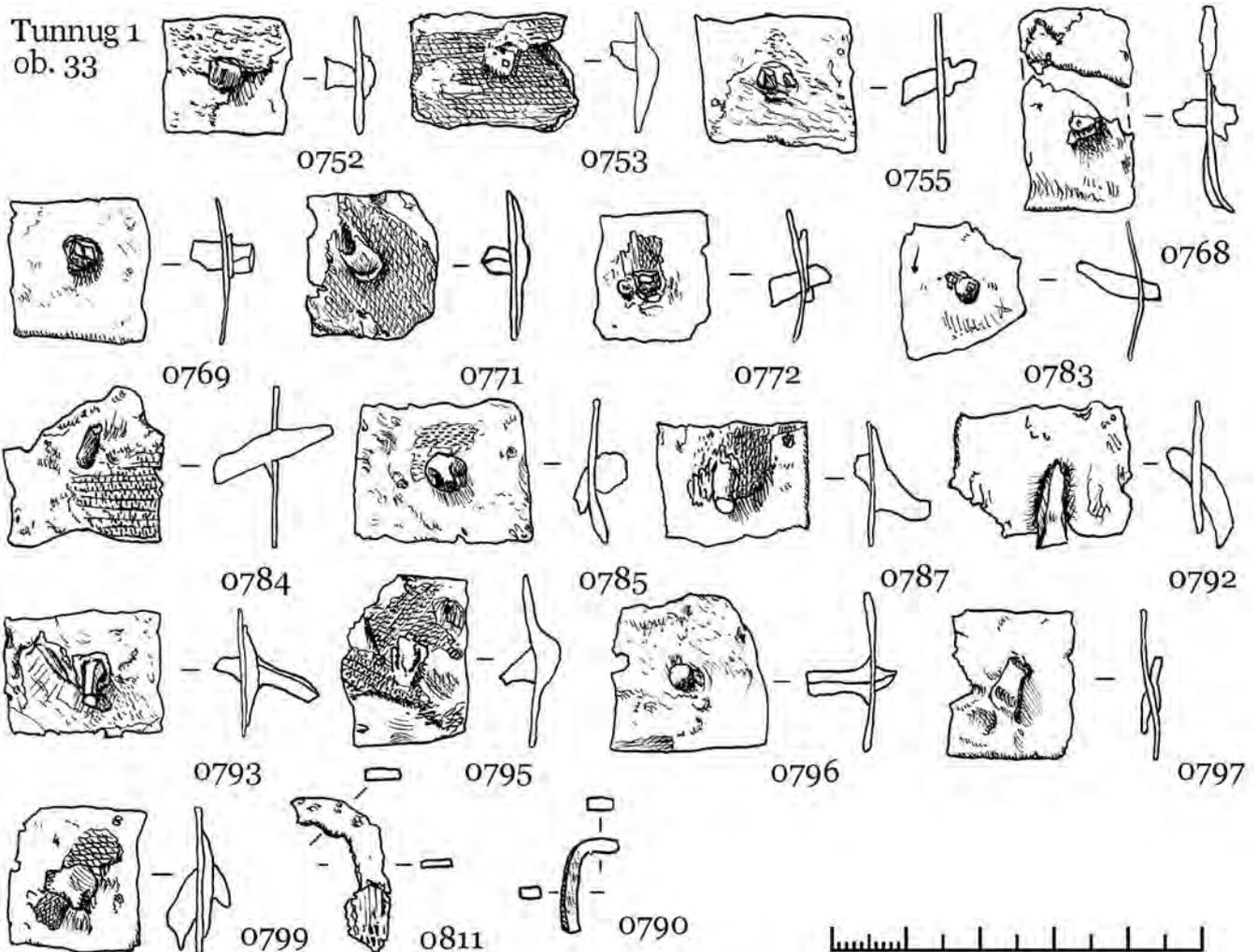


Рис. 150. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2. Находки. Железо
Fig. 150. Tunnug 1. Object 33. Burial 2. Finds. Iron

Tunnug 1
ob.33

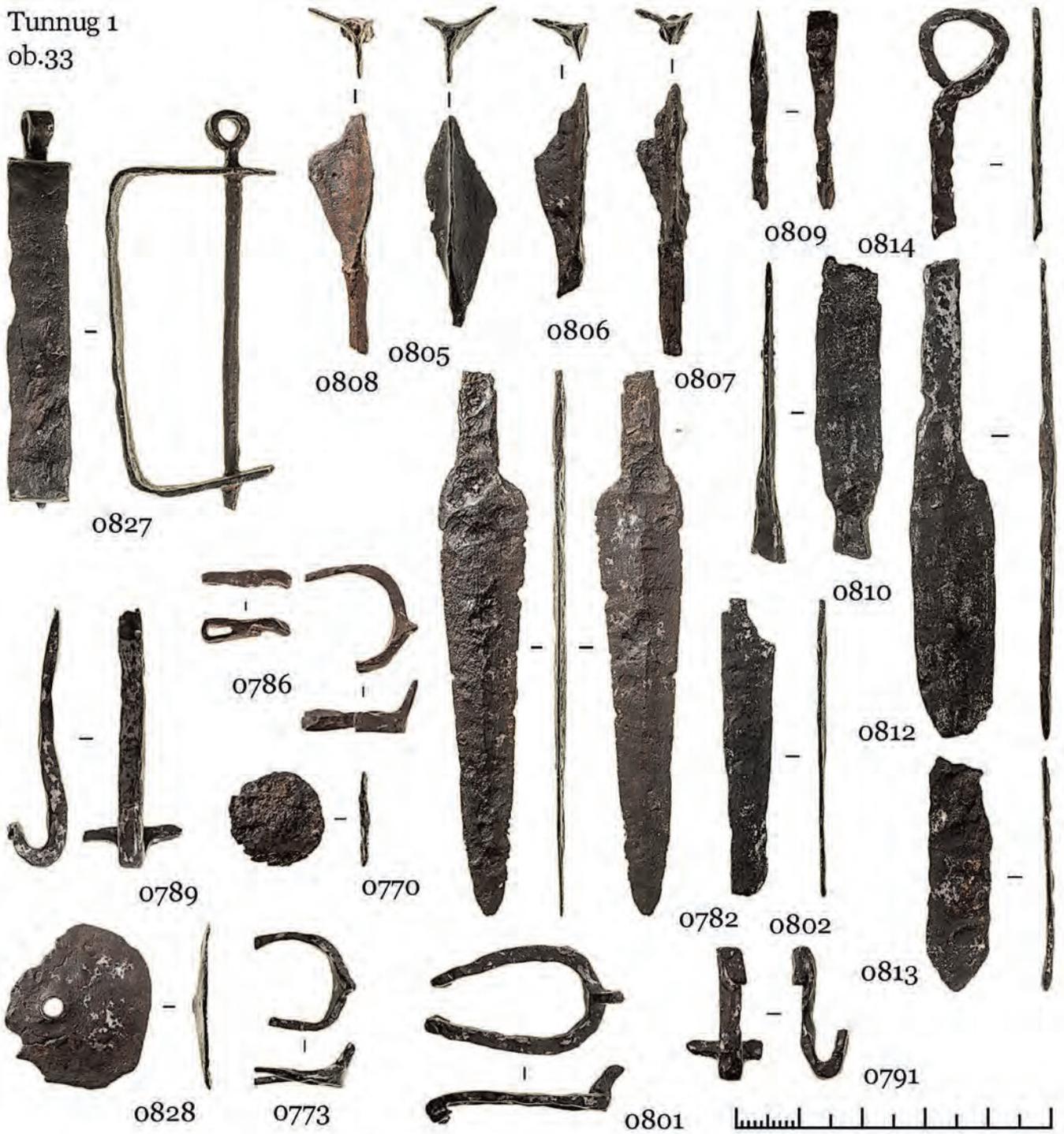


Рис. 151. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2. Находки. Железо
Fig. 151. Tunnug 1. Object 33. Burial 2. Finds. Iron

Tunnug 1
ob. 33

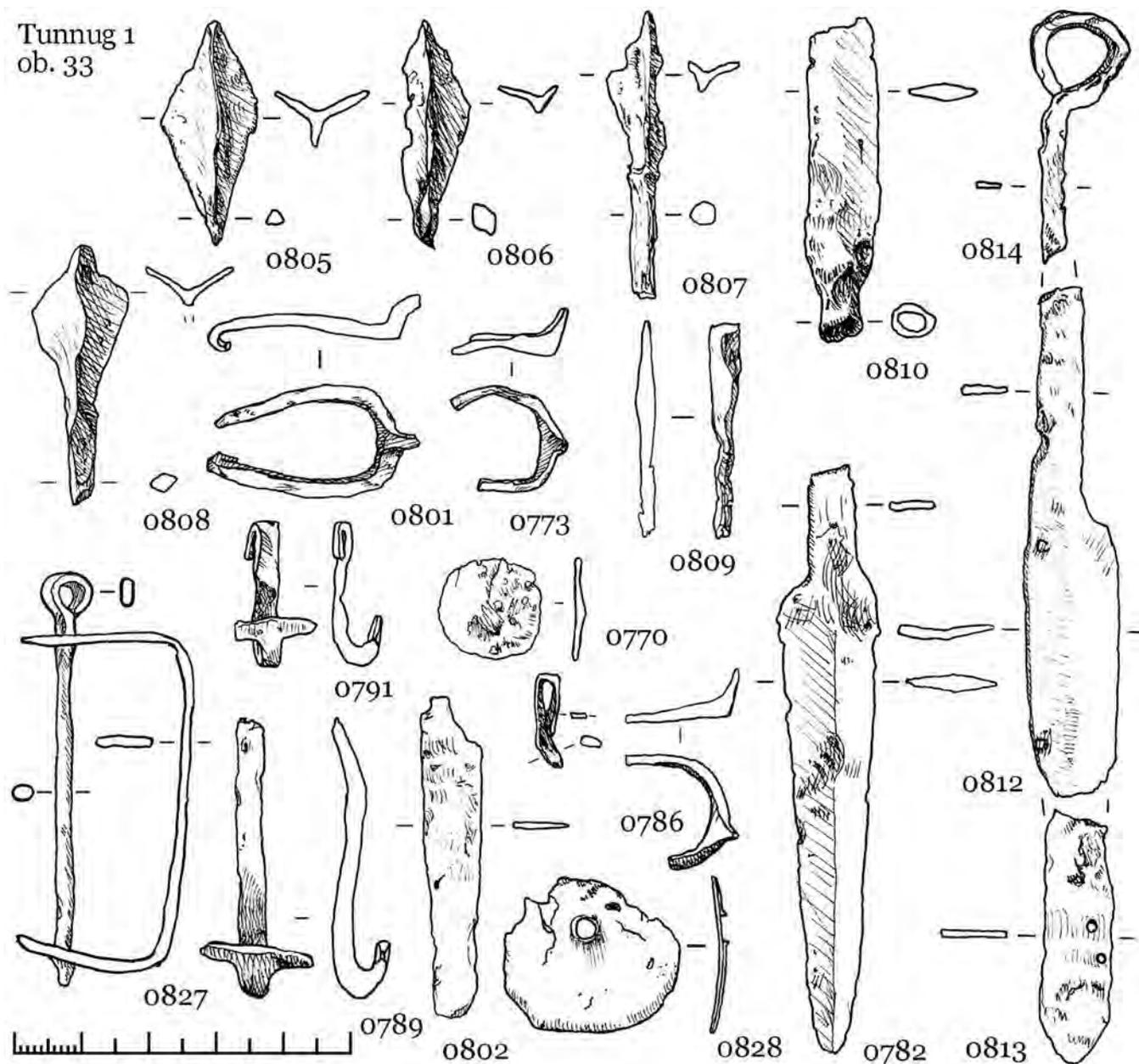


Рис. 152. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2. Находки. Железо
Fig. 152. Tunnug 1. Object 33. Burial 2. Finds. Iron

Tunnug 1
ob. 33

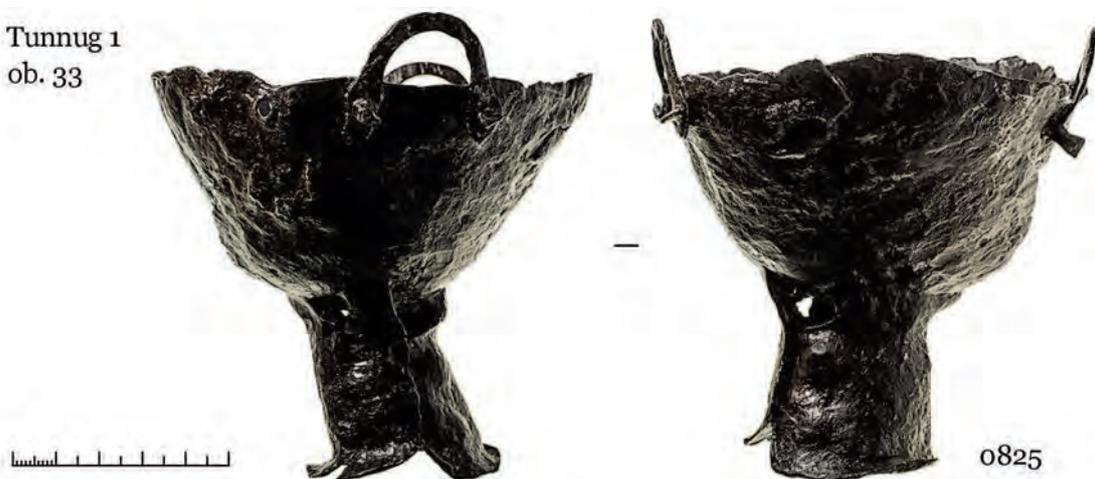


Рис. 153. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2. Железный сосуд
Fig. 153. Tunnug 1. Object 33. Burial 2. Iron vessel

Tunnug 1
ob. 33

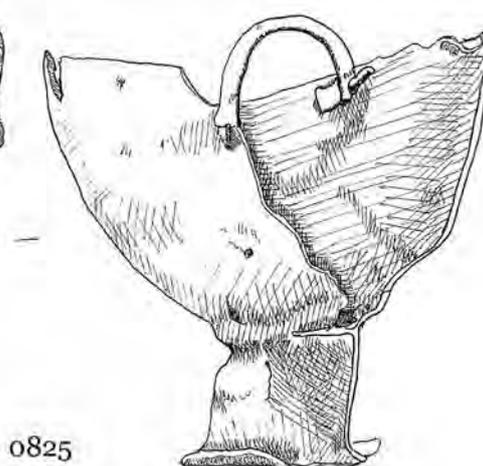
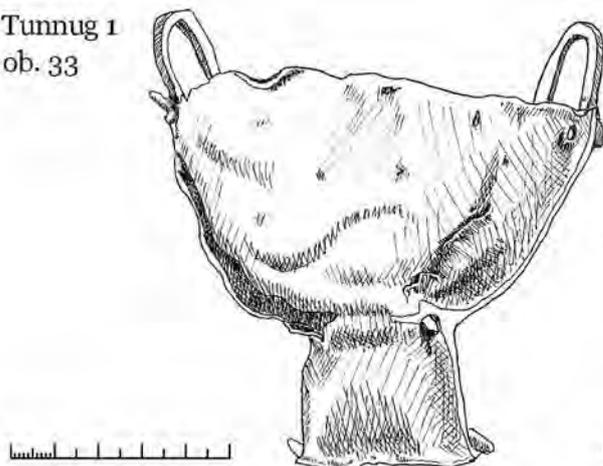


Рис. 154. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2. Железный сосуд
Fig. 154. Tunnug 1. Object 33. Burial 2. Iron vessel

Tunnug 1
ob. 33



Рис. 155. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2.
Керамика (сосуд 51)
Fig. 155. Tunnug 1. Object 33. Burial 2.
Ceramics (vessel 51)

Tunnug 1
ob. 33

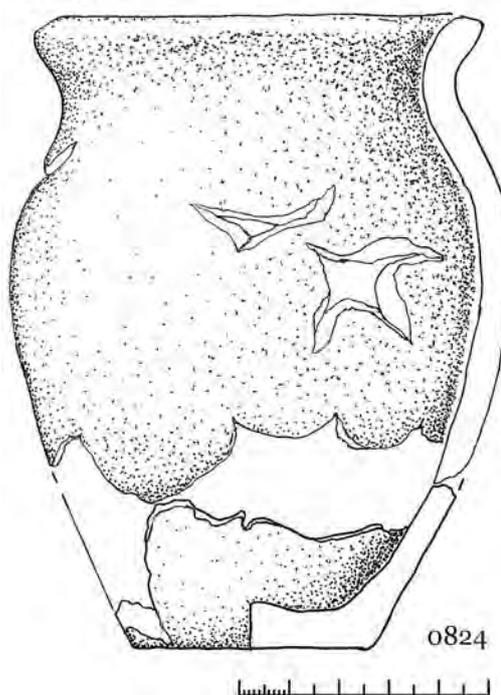


Рис. 156. Туннуг 1. Объект 33. Погребение 2.
Керамика (сосуд 51)
Fig. 156. Tunnug 1. Object 33. Burial 2.
Ceramics (vessel 51)

Объект 34

Объект выделен вместе с объектом 33 в квадрате 12-7 как вытянутое с ЮВ на СЗ скопление камней (7×2,5 м), уходящее в материк (см. рис. 134, 135). В дальнейшем это скопление разделилось на два объекта (см. рис. 137, 139).

Верхняя часть погребальной ямы заполнена крупным камнем (рис. 157), глубина от древней поверхности –1 м (см. рис. 139).

Object 34

The object was identified together with object 33 in the square 12-7 as an elongated SE–NW accumulation of stones (7.0×2.5 m) in the natural soil (see fig. 134, 135). During the excavation the objects were identified as different features (see fig. 137, 139).

The upper layer of the pit is filled with large stones (see fig. 157), depth from modern surface is –1 m (fig. 139).



Рис. 157. Туннуг 1. Объект 34. Разрез. Вид с СВ
 Fig. 157. Tunnug 1. Object 34. Profile. View from NE

Погребено четыре человека — один ребенок и трое мужчин, скелеты 57–60 по общей нумерации памятника (рис. 158–160). Многочисленный железный погребальный инвентарь зафиксирован на местах, погребения не потревожены (рис. 161–167).

Four individuals are buried here, numbered as skeletons 57–60 (see fig. 158–160). Abundant grave goods were documented *in situ*, the burials are undisturbed (see fig. 161–167).



Рис. 158. Туннуг 1. Объект 34. Погребения. Вид с Ю
 Fig. 158. Tunnug 1. Object 34. Burials. View from S



Рис. 159. Туннуг 1. Объект 34. Погребения. Ортофото
Fig. 159. Tunnug 1. Object 34. Burials. Orthophoto

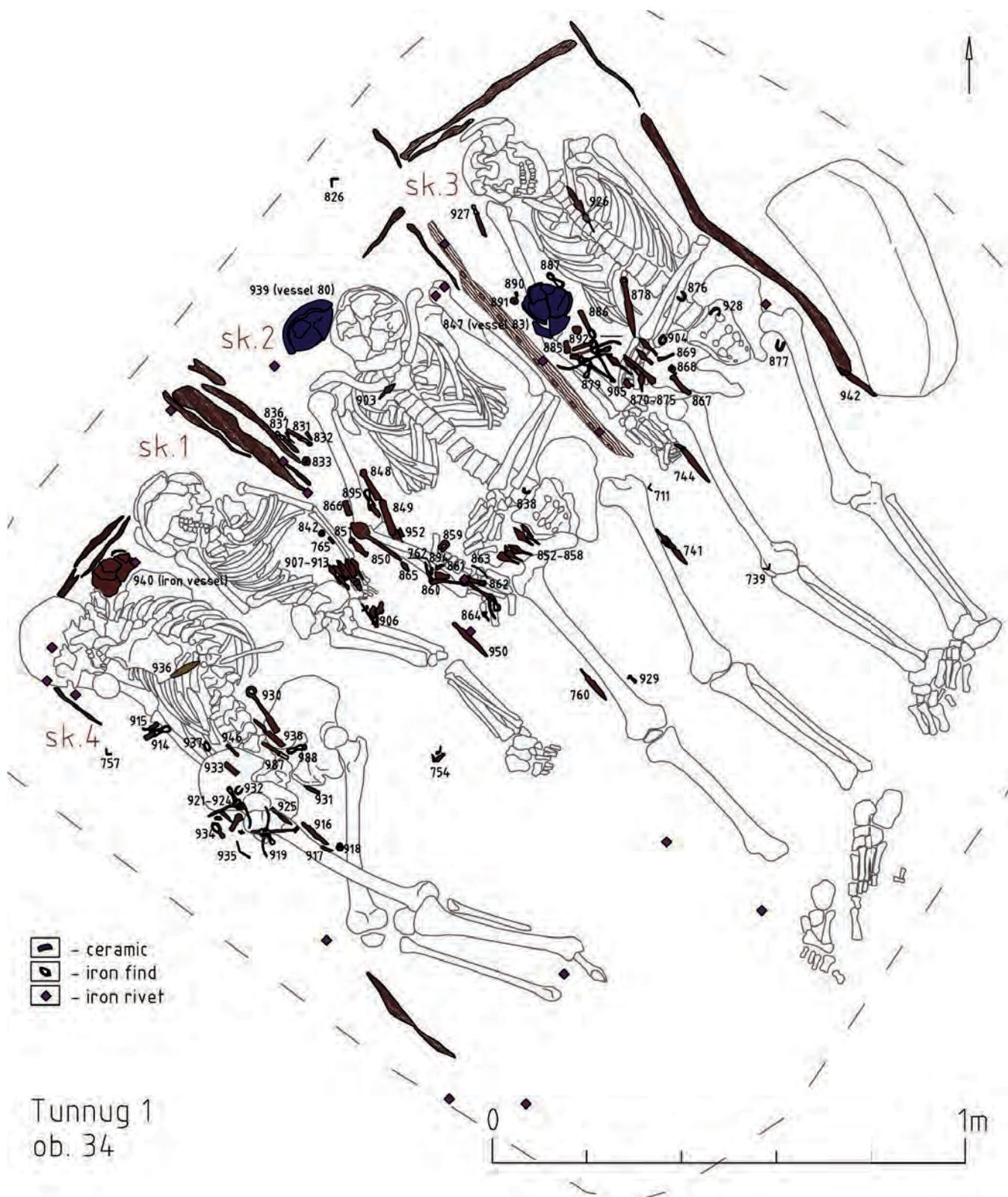


Рис. 160. Туннуг 1. Объект 34. Погребения
Fig. 160. Tunnug 1. Object 34. Burials



Рис. 161. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 1. Фрагмент. Скопление наконечников стрел и скобообразный предмет. Вид с ЮЮЗ
Fig. 161. Tunnug 1. Object 34. Burial 1. Fragment. Cluster of arrowheads and a clamp-like object. View from SSW



Рис. 164. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 2. Фрагмент. Скопление наконечников стрел и железные удила. Вид с ЮЮЗ
Fig. 164. Tunnug 1. Object 34. Burial 2. Fragment. Cluster of arrowheads and iron bridles. View from SSW



Рис. 162. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 2. Фрагмент. Железный нож с кольчатым навершием. Вид с ЮЮЗ
Fig. 162. Tunnug 1. Object 34. Burial 2. Fragment. Iron knife with a ring knob. View from SSW



Рис. 165. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 2. Фрагмент. Железный наконечник стрелы в ребрах. Вид с СЗ
Fig. 165. Tunnug 1. Object 34. Burial 2. Fragment. Cluster of arrowheads in the ribs. View from NW



Рис. 163. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 2. Фрагмент. Керамический сосуд. Вид с ЮЗ
Fig. 163. Tunnug 1. Object 34. Burial 2. Fragment. Ceramic vessel. View from SW



Рис. 166. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 3. Фрагмент. Скопление наконечников стрел, железный нож и развал сосуда. Вид с ЮЮЗ
Fig. 166. Tunnug 1. Object 34. Burial 3. Fragment. Cluster of arrowheads, iron knife and fragments of a vessel. View from SSW



Рис. 167. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 3. Фрагмент. Железный нож. Вид с ЮЗ
 Fig. 167. Tunnug 1. Object 34. Burial 3. Fragment. Iron knife. View from SW

Погребенные 1–3 положены вытянуто на спину, головой на северо-запад, у погребенных 2 и 3 левые руки согнуты и положены на живот. Погребенный 4 уложен на правый бок, ноги перекрещены.

У погребенного 2 в ребрах железный трехлопастной наконечник стрелы (см. рис. 165). Под погребенным 3 в районе ребер зафиксирован железный ярусный наконечник стрелы с костяной свистункой. Под погребенным 4 в районе ребер зафиксирован костяной (роговой) наконечник стрелы.

Часть находок в объекте 34 не является погребальным инвентарем. Многочисленные (22 шт.) железные прямоугольники со стороной 1,5–2 см с гвоздиком в центре (рис. 168, 169) — крепление тканевой обивки крышки гроба. На некоторых из них отмечены следы ткани (простого полотняного плетения).

Весь погребальный инвентарь может быть однозначно соотнесен с одним из погребенных⁴. Многие объекты, исследованные в составе кокельского кургана-кладбища на южной периферии кургана Туннуг, содержат по несколько погребений, но в большинстве случаев (а возможно, всегда) это не коллективные погребения, поскольку каждый был похоронен в своем отдельном гробу.

Инвентарь погребенного 1 (рис. 170, 171) — семь железных наконечников стрел одним скоплением (четыре трехлопастных черешковых, два черешковых плоских, один втульчатый), скобообразный предмет возле наконечников стрел (наиболее вероятно, деталь колчана), предмет непонятного назначения (рис. 170, 171: 0842), возможно, тоже крепление тканевой обивки гроба.

The individuals nos. 1–3 are stretched out in supine position with their heads to northwest, individuals nos. 2 and 3 have their arms folded on the belly. Individual no. 4 is placed in lateral position on the right side, the legs are crossed.

In the ribs of individual no. 2 there is an iron arrowhead (see fig. 165). Under the individual no. 3 in the area of the ribs a stepped iron arrowhead with a bone whistle is found. Under the individual no. 4 in the ribs area a bone (antler) arrowhead is found.

Some finds in the object 34 do not belong to the grave goods. The many (22) iron squares with small nails in the center (see fig. 168, 169) — are nails or rivets for fixing the fabric on the coffin. On some of them traces of fabric are found (plain weave fabric).

All grave goods can be attributed to specific individuals⁴. Generally, many objects in the Kokel barrow contain several burials, but in most cases these are not collective burials, since every individual was placed in a separate coffin.

The grave goods of individual no. 1 (see fig. 170, 171) — 7 iron arrowheads in one cluster (four trilobate tanged, two bilobate tanged, one socketed), a clamp-like object near the arrowheads (probably part of the quiver) and an unidentified object (see fig. 170, 171: 0842), possibly also some furniture for fabric attachment.

⁴ Находки 1560–1563 получены при разборке антропологического материала, они не отмечены на планах, но также могут быть отнесены к определенному погребенному.

⁴ Finds nos. 1560–1563 were identified during anthropological post-processing, they are not marked at the plans, but can be attributed to certain individuals.

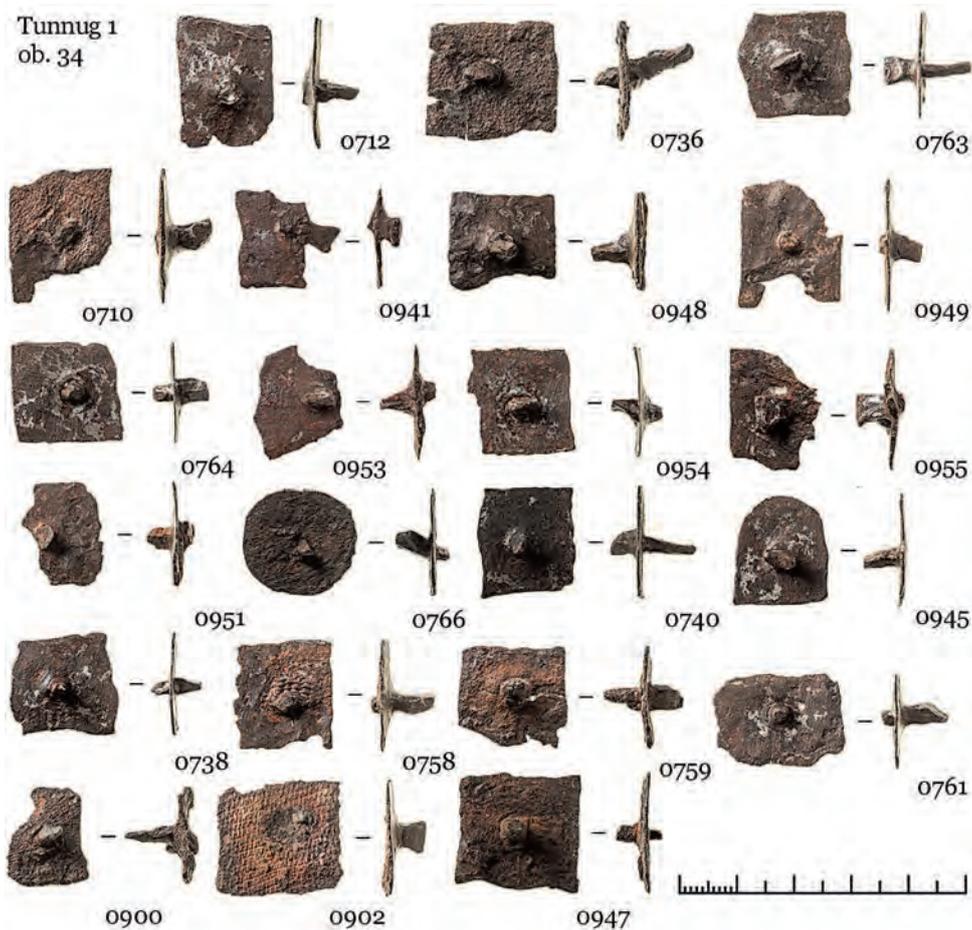


Рис. 168. Туннуг 1. Объект 34. Железные крепления тканевой обивки крышки гроба
Fig. 168. Tunnug 1. Object 34. Iron rivets for fixing the fabric on the coffin

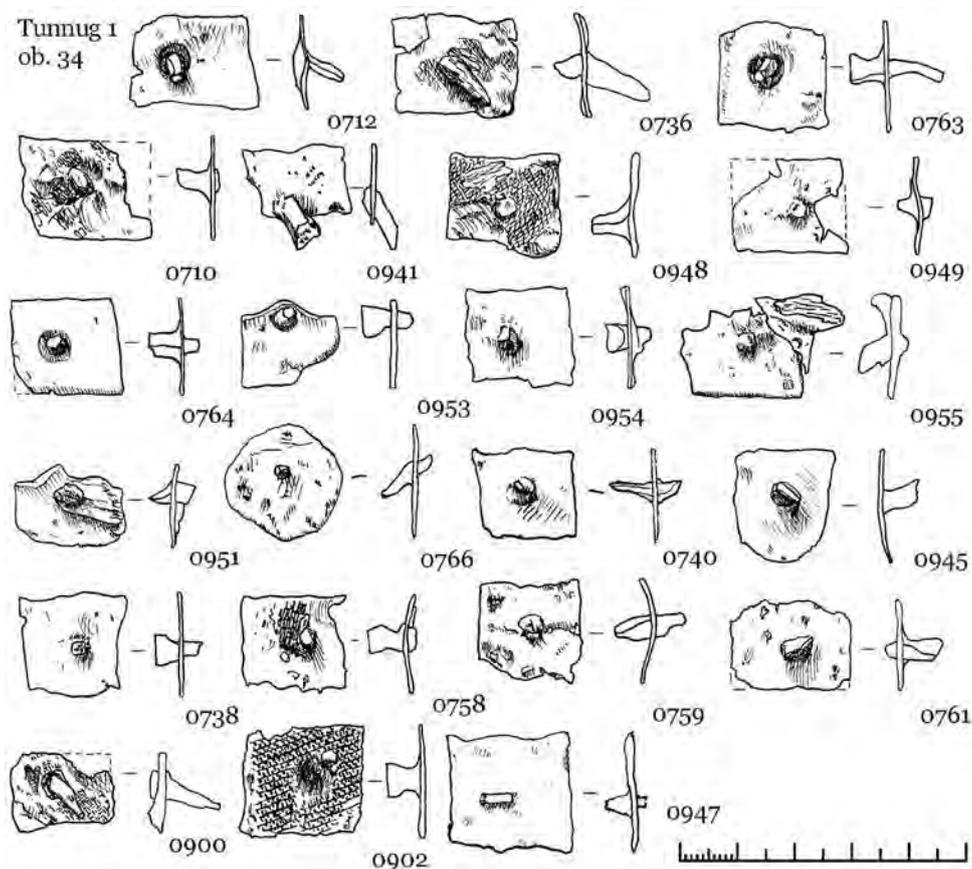


Рис. 169. Туннуг 1. Объект 34. Железные крепления тканевой обивки крышки гроба
Fig. 169. Tunnug 1. Object 34. Iron rivets for fixing the fabric on the coffin



Рис. 170. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 1. Находки. Железо
 Fig. 170. Tunnug 1. Object 34. Burial 1. Finds. Iron

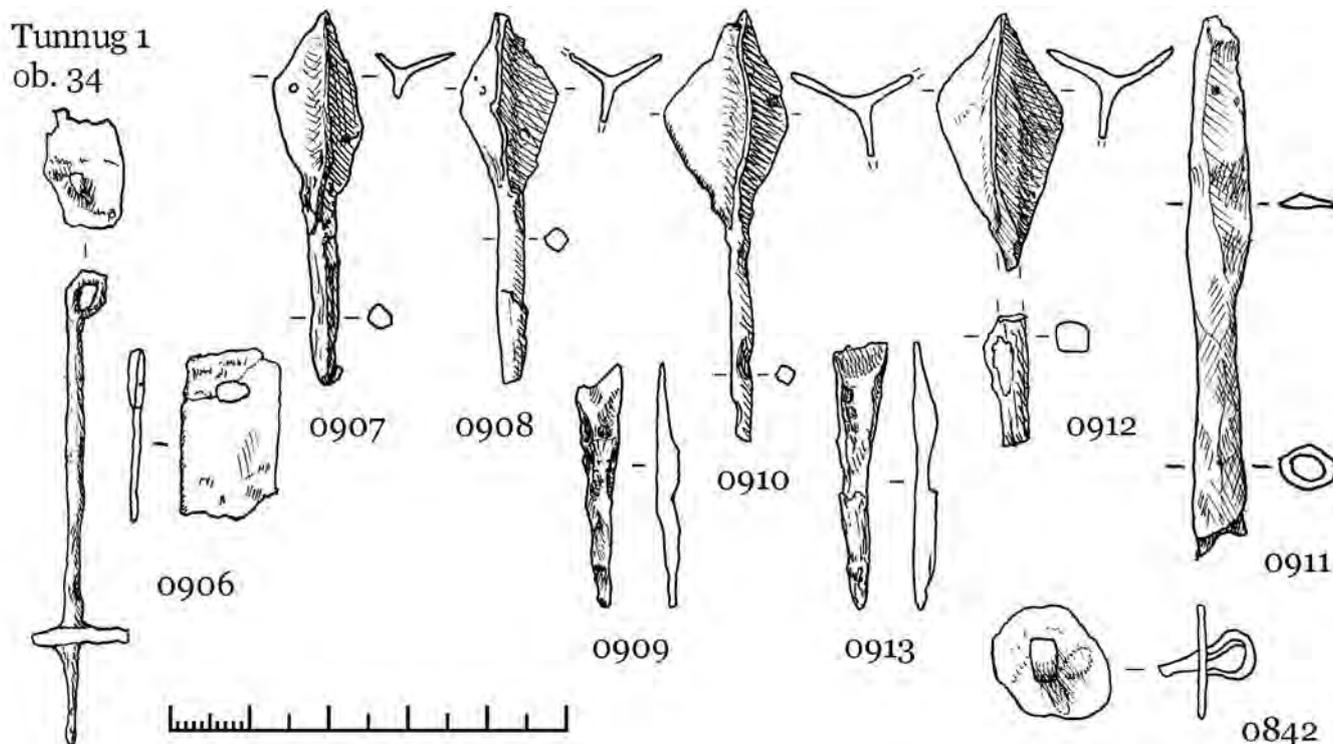


Рис. 171. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 1. Находки. Железо
 Fig. 171. Tunnug 1. Object 34. Burial 1. Finds. Iron

Инвентарь погребенного 2 (рис. 172, 173: 80; 174–177) — семь железных наконечников стрел одним скоплением (тех же типов, что и у погребенного 1), колчаный крюк (на расстоянии около 35 см от наконечников), железные удила (скорее модель удил), четыре железных ножа (один с кольцевым навершием), железные пряжки, керамический кубкообразный сосуд. Отдельно зафиксирован (см. рис. 165) наконечник стрелы (рис. 174, 175: 0903) в ребрах, послуживший, возможно, причиной смерти погребенного 2.

Grave goods of the individual no. 2 (see fig. 172, 173: 80; 174–177) — 7 iron arrowheads in one cluster (same types as individual no. 1), an iron quiver hook (35 cm away from the cluster), iron bridles (more precisely, a model of bridles), 4 iron knives (one with a ring knob), iron buckles, a ceramic cauldron-shaped vessel. Separately is to be mentioned an arrowhead (see fig. 174, 175: 0903) found in the ribs (see fig. 165), probably the cause of death of the individual no. 2.

Tunnug 1
ob. 34



0939 (vessel 80)

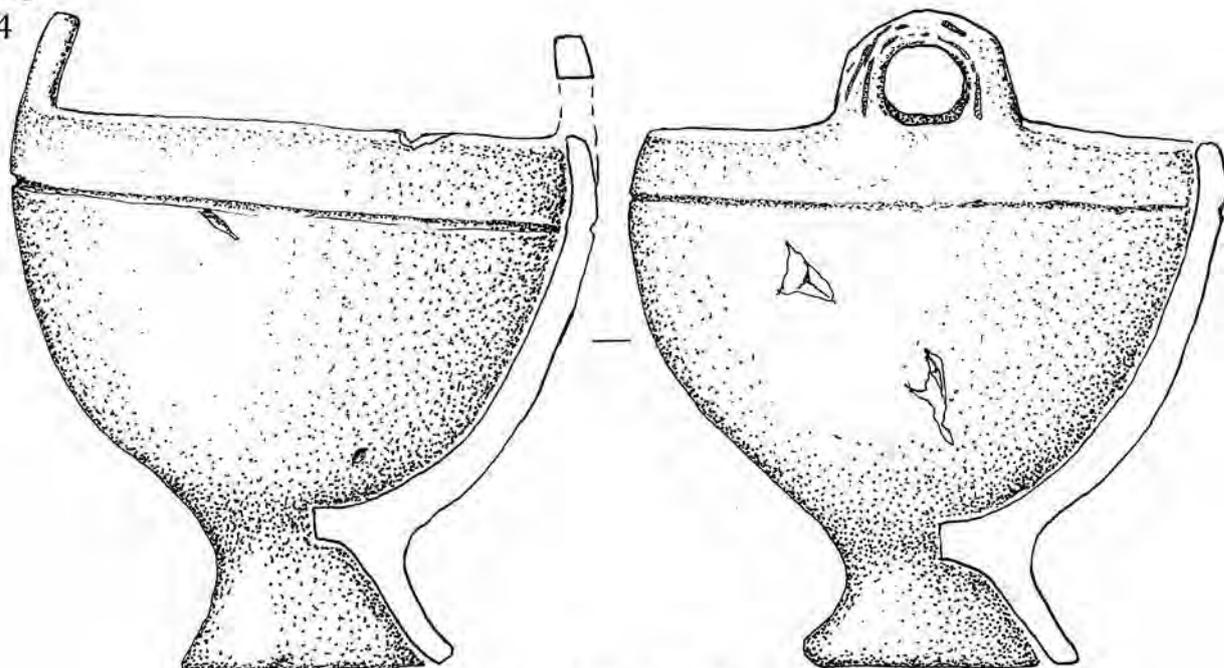


0847 (vessel 83)

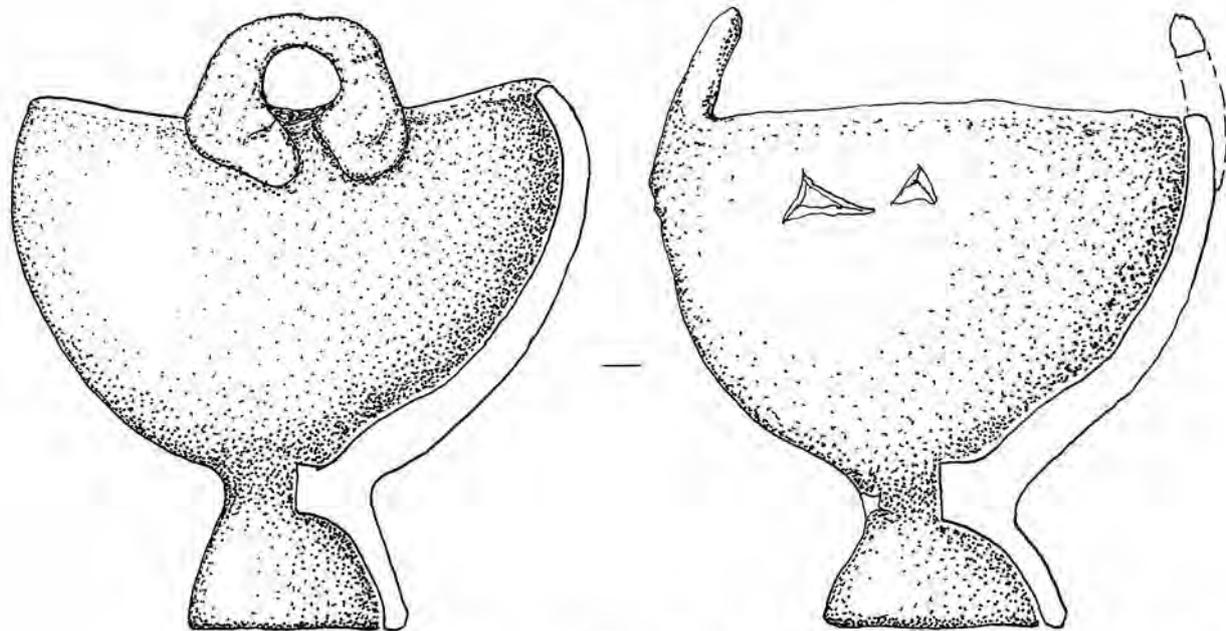


Рис. 172. Туннуг 1. Объект 34. Керамика
Fig. 172. Tunnug 1. Object 34. Ceramics

Tunnug 1
ob. 34



0939 (vessel 80)



0847 (vessel 83)



Рис. 173. Туннуг 1. Обьект 34. Керамика
Fig. 173. Tunnug 1. Object 34. Ceramics



Рис. 174. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 2. Находки. Железо
 Fig. 174. Tunnug 1. Object 34. Burial 2. Finds. Iron

Tunnug 1
ob. 34

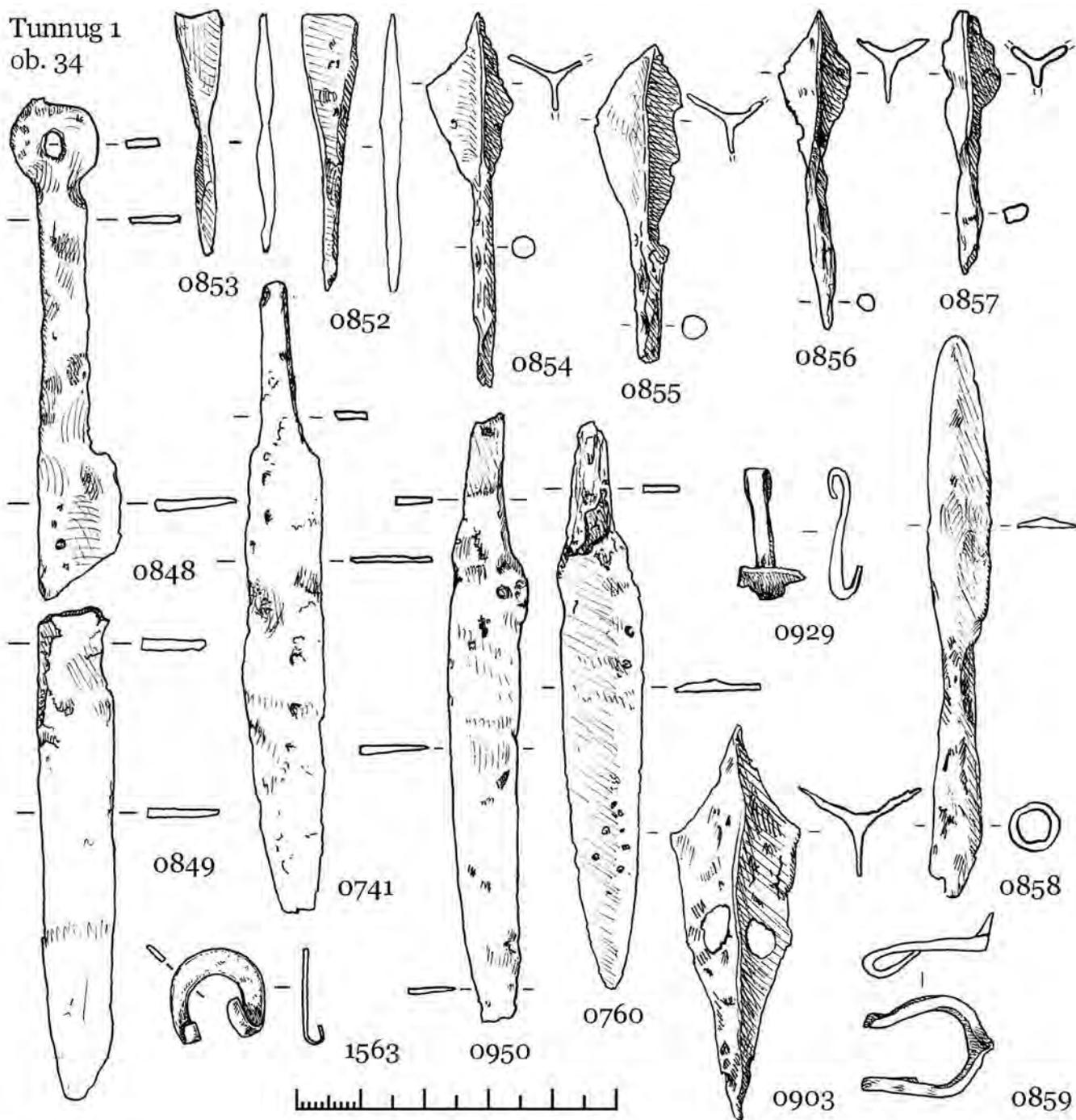


Рис. 175. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 2. Находки. Железо
Fig. 175. Tunnug 1. Object 34. Burial 2. Finds. Iron

Tunnug 1
ob. 34

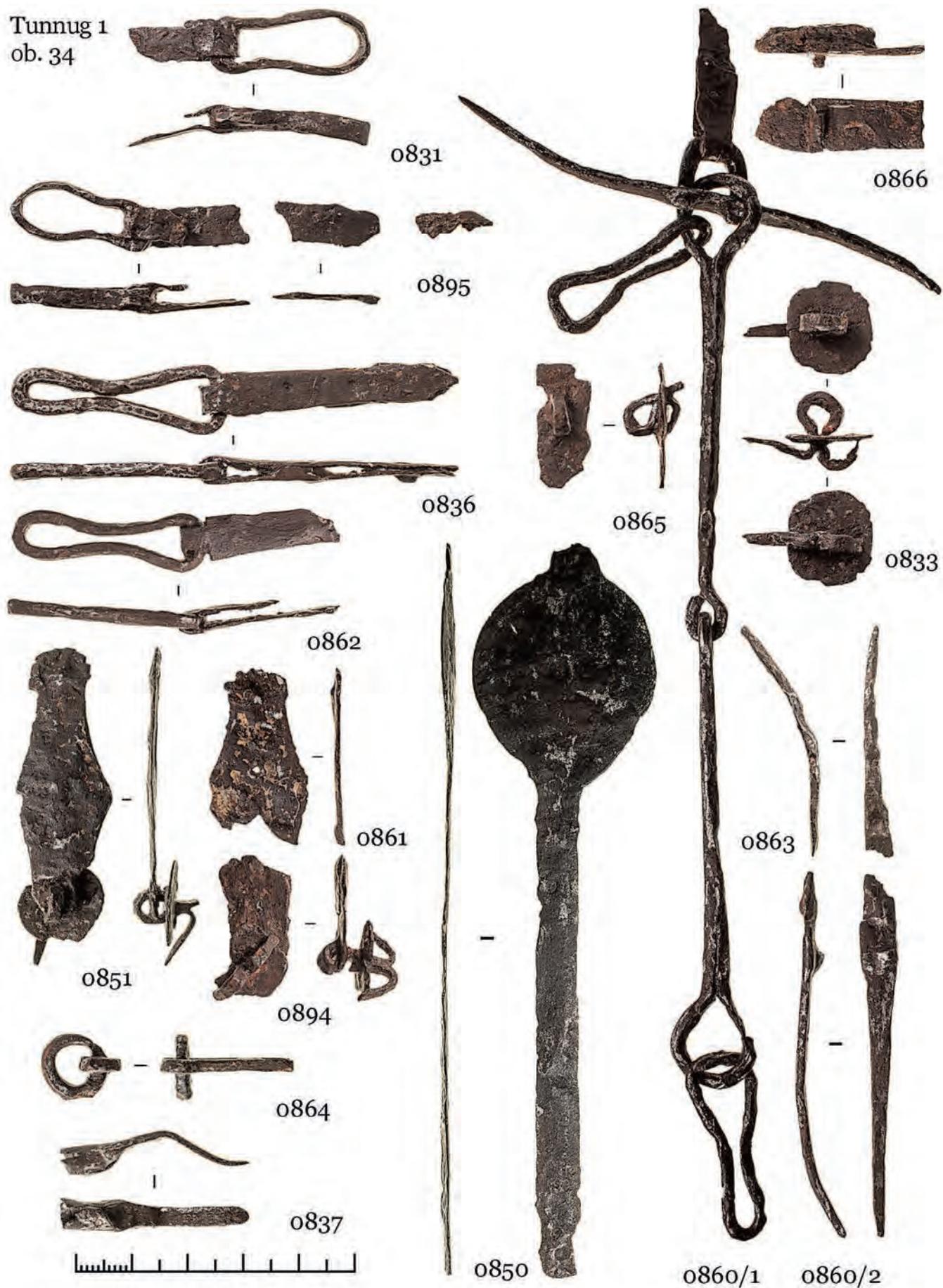


Рис. 176. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 2. Находки. Железо
Fig. 176. Tunnug 1. Object 34. Burial 2. Finds. Iron

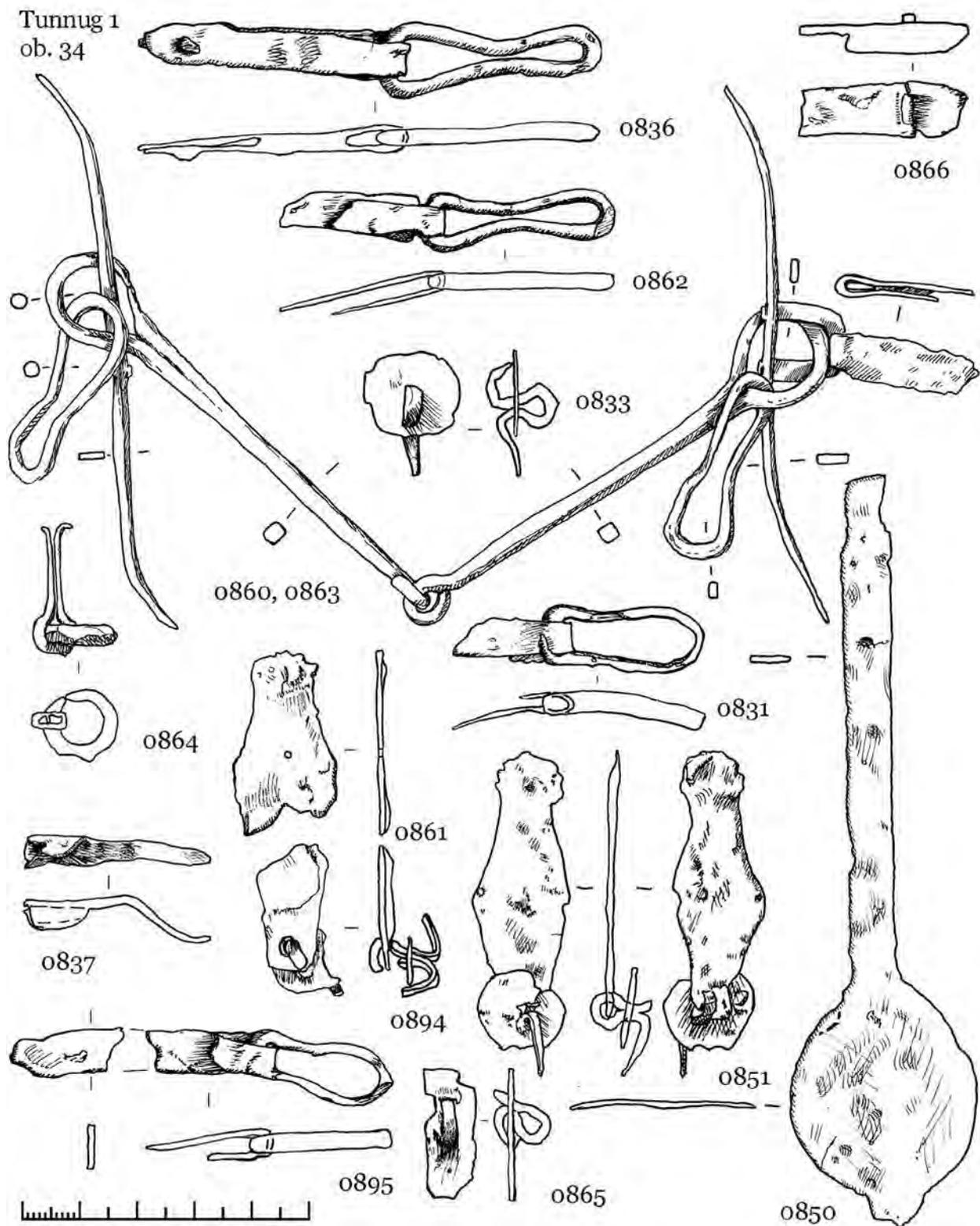


Рис. 177. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 2. Находки. Железо
 Fig. 177. Tunnug 1. Object 34. Burial 2. Finds. Iron.

Инвентарь погребенного 3 (рис. 172, 173: 83; 178–181) — железные наконечники стрел одним скоплением (тех же типов и в том же количестве, что и у погребенных 1 и 2), модель удил, три железных ножа, железные пряжки, скобообразный предмет (рис. 178, 179: 0867, возможно, деталь колчана), несколько фрагментов железа непонятного назначения, керамический кубкообразный

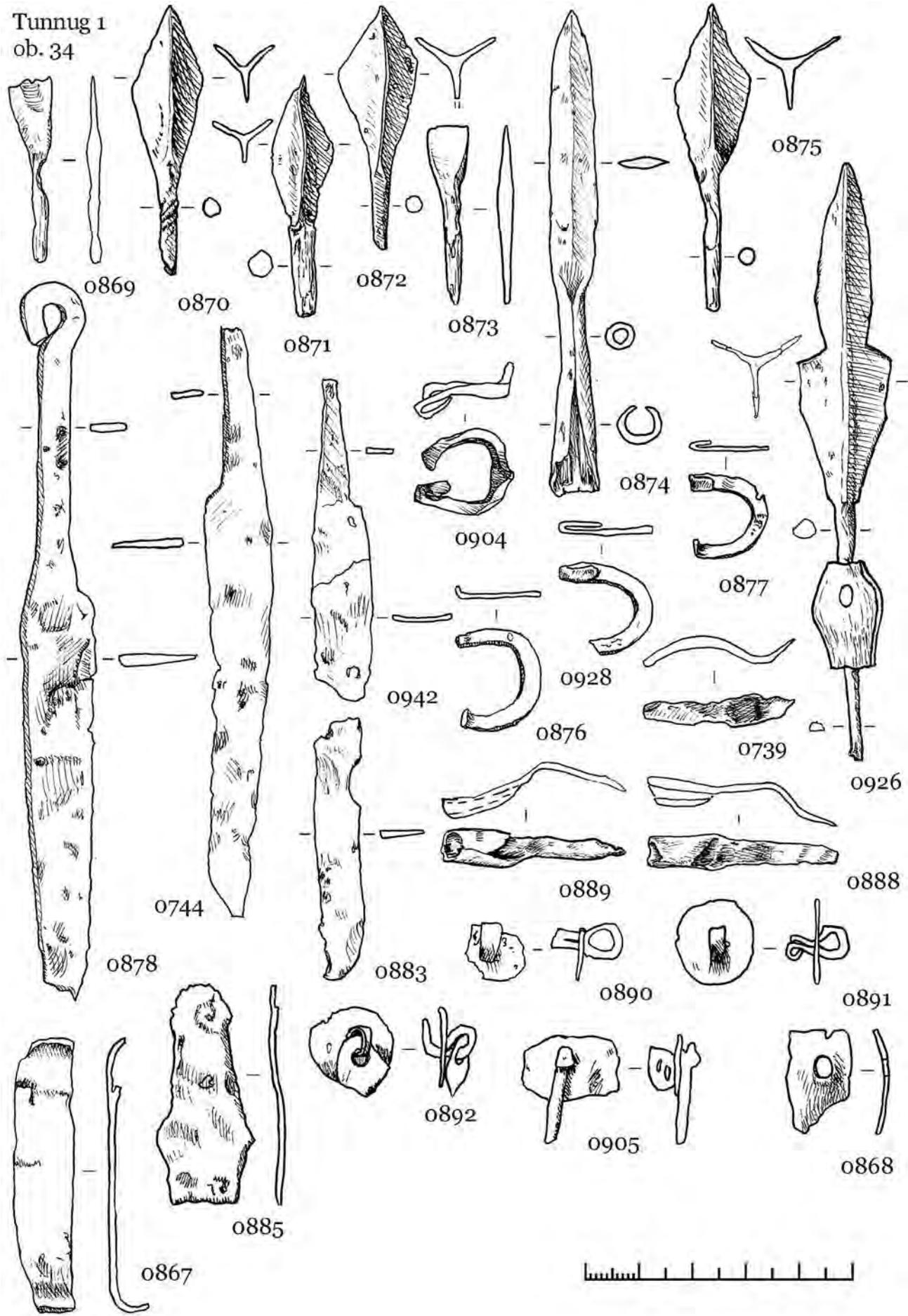
Grave goods of the individual no. 3 (see fig. 172, 173: 83; 178–181) — iron arrowheads in one cluster (same types, same amount as with individuals nos. 1 and 2), a model of bridles, 3 iron knives, iron buckles, a clamp-like item (see fig. 178, 179: 0867, probably part of a quiver), some unidentified iron fragments, a ceramic cauldron-shaped vessel. A stepped iron arrowhead

сосуд. Отдельно под ребрами зафиксирован ярусный наконечник стрелы с костяной свистункой (рис. 178, 179: 0926), послуживший, возможно, причиной смерти погребенного 3.

with a bone whistle was documented in the ribs (see fig. 178, 179: 0926), probable cause of death of the individual no. 3.



Рис. 178. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 3. Находки. 0926 – кость и железо, остальное – железо
 Fig. 178. Tunnug 1. Object 34. Burial 3. Finds. 0926 – bone and iron, the rest – iron



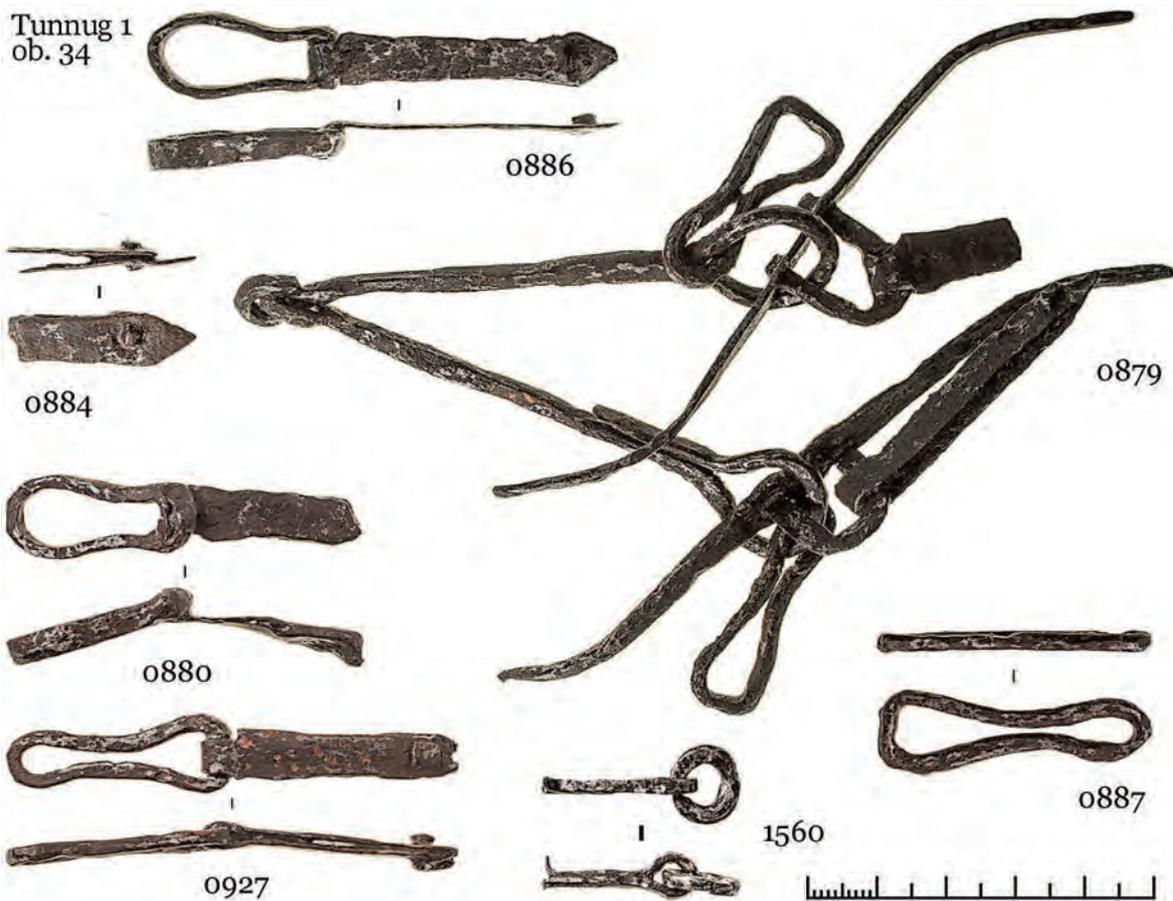


Рис. 180. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 3. Находки. Железо
Fig. 180. Tunnug 1. Object 34. Burial 3. Finds. Iron

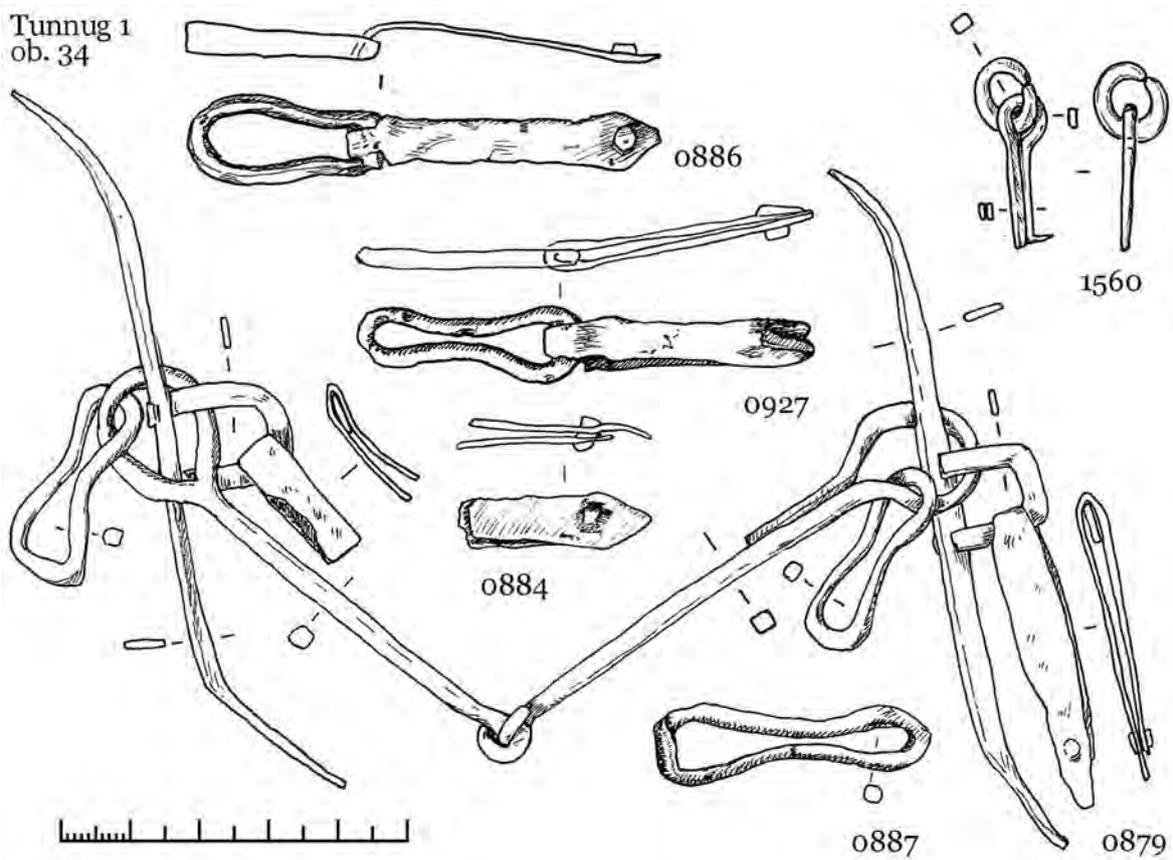


Рис. 181. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 3. Находки. Железо
Fig. 181. Tunnug 1. Object 34. Burial 3. Finds. Iron

Инвентарь погребенного 4 (рис. 182–187) – железный кубкообразный сосуд, три железных ножа, один из которых с кольцевым навершием, модель железных удил, железные пряжки, несколько фрагментов железа непонятного назначения. Отдельно под ребрами зафиксирован костяной (роговой) наконечник стрелы (рис. 184, 185: 0936), послуживший, возможно, причиной смерти погребенного 4.

Grave goods of the buried no. 4 (see fig. 182–187) – an iron cauldron-shaped vessel, 3 iron knives, one of them with a ring knob, a model of iron bridles, iron buckles, some unidentified iron fragments. Separately is to be mentioned a bone (antler) arrow-head found under the ribs of the individual, being a probable cause of death (see fig. 184, 185: 0936).



Рис. 182. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 4. Железный сосуд
Fig. 182. Tunnug 1. Object 34. Burial 4. Iron vessel

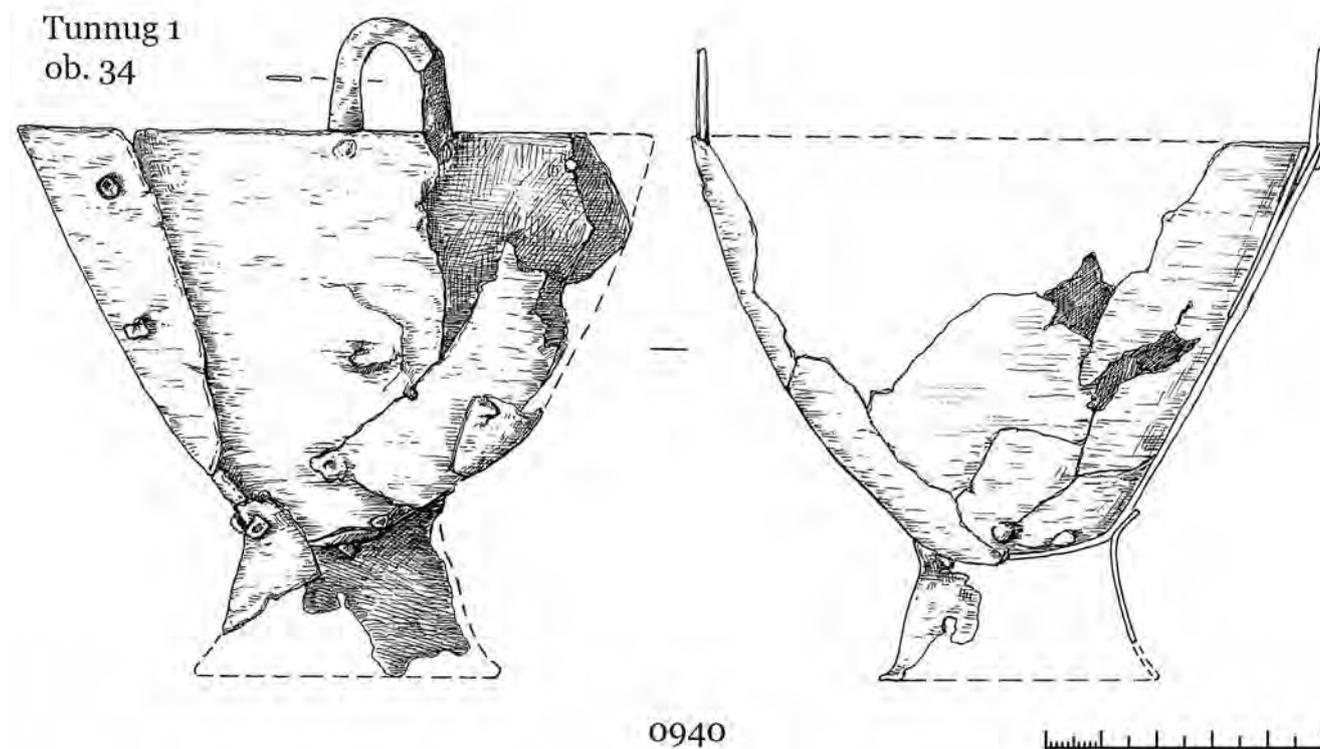


Рис. 183. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 4. Железный сосуд
Fig. 183. Tunnug 1. Object 34. Burial 4. Iron vessel

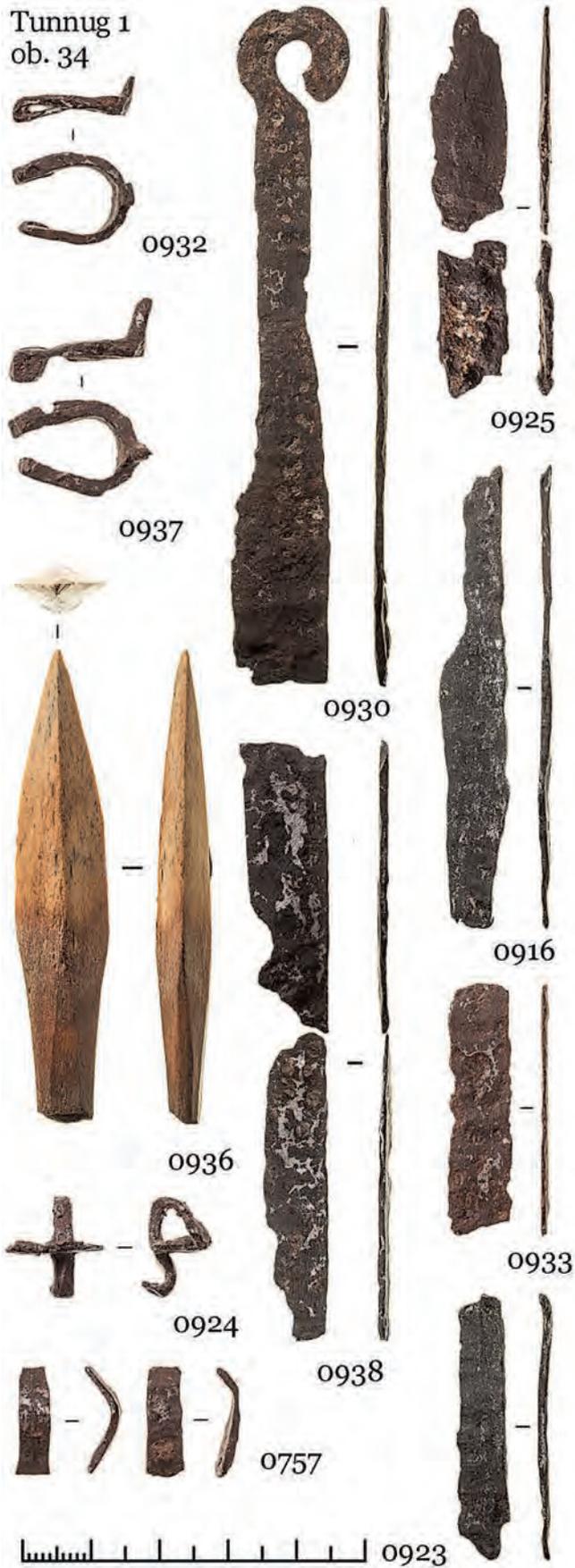


Рис. 184. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 4.
Находки. 0936 – кость, остальное – железо
Fig. 184. Tunnug 1. Object 34. Burial 4. Finds.
0936 – bone, the rest – iron

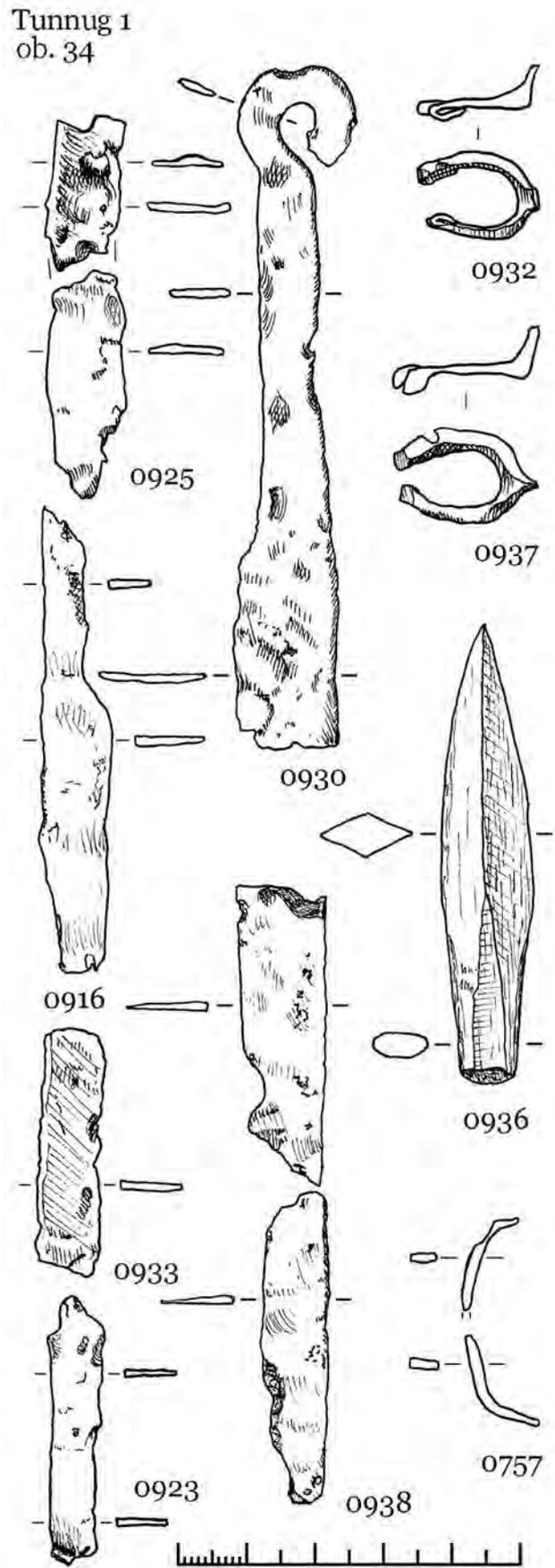


Рис. 185. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 4.
Находки. 0936 – кость, остальное – железо
Fig. 185. Tunnug 1. Object 34. Burial 4. Finds.
0936 – bone, the rest – iron

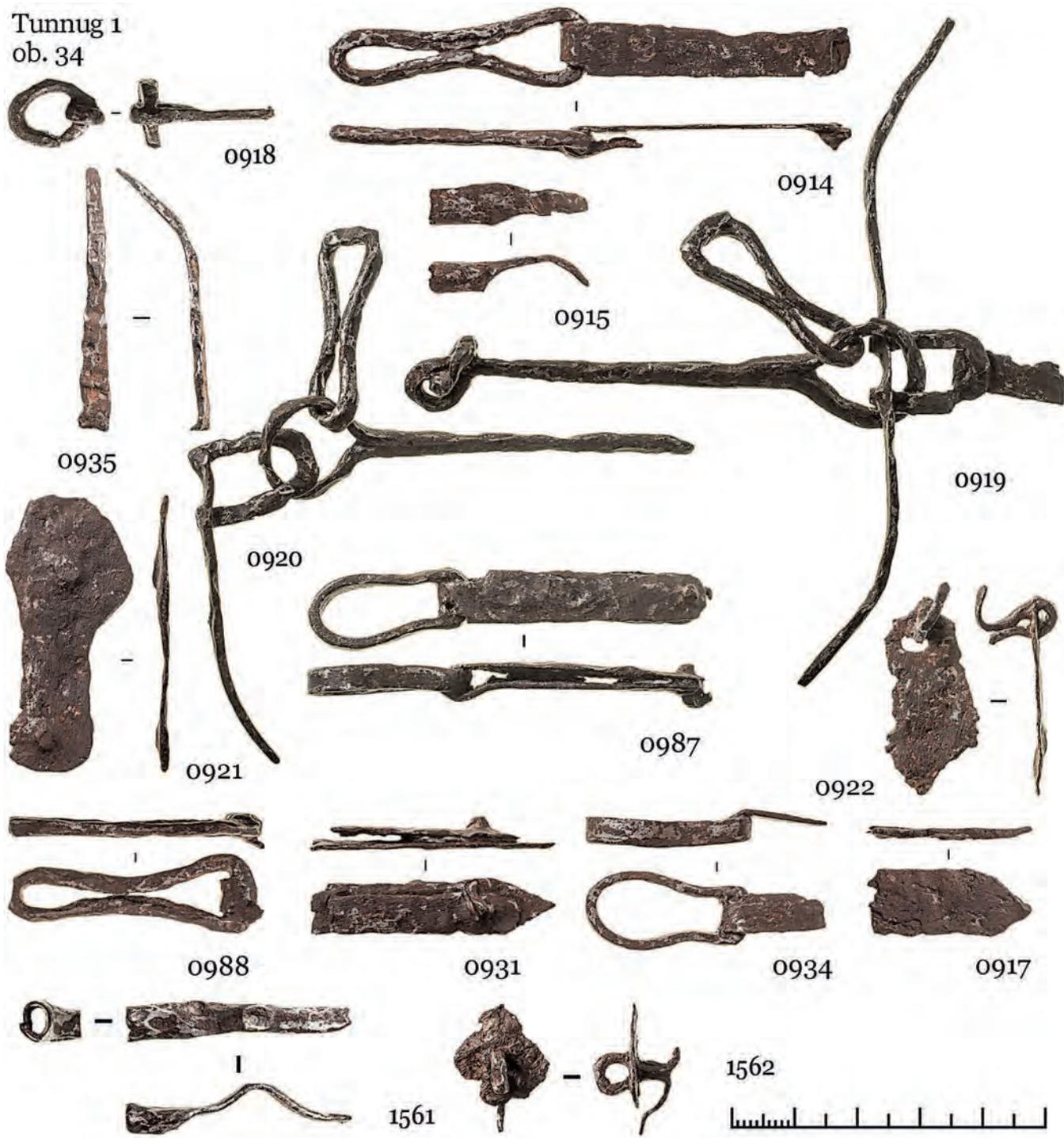


Рис. 186. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 4. Находки. Железо
 Fig. 186. Tunnug 1. Object 34. Burial 4. Finds. Iron

Tunnug 1
ob. 34

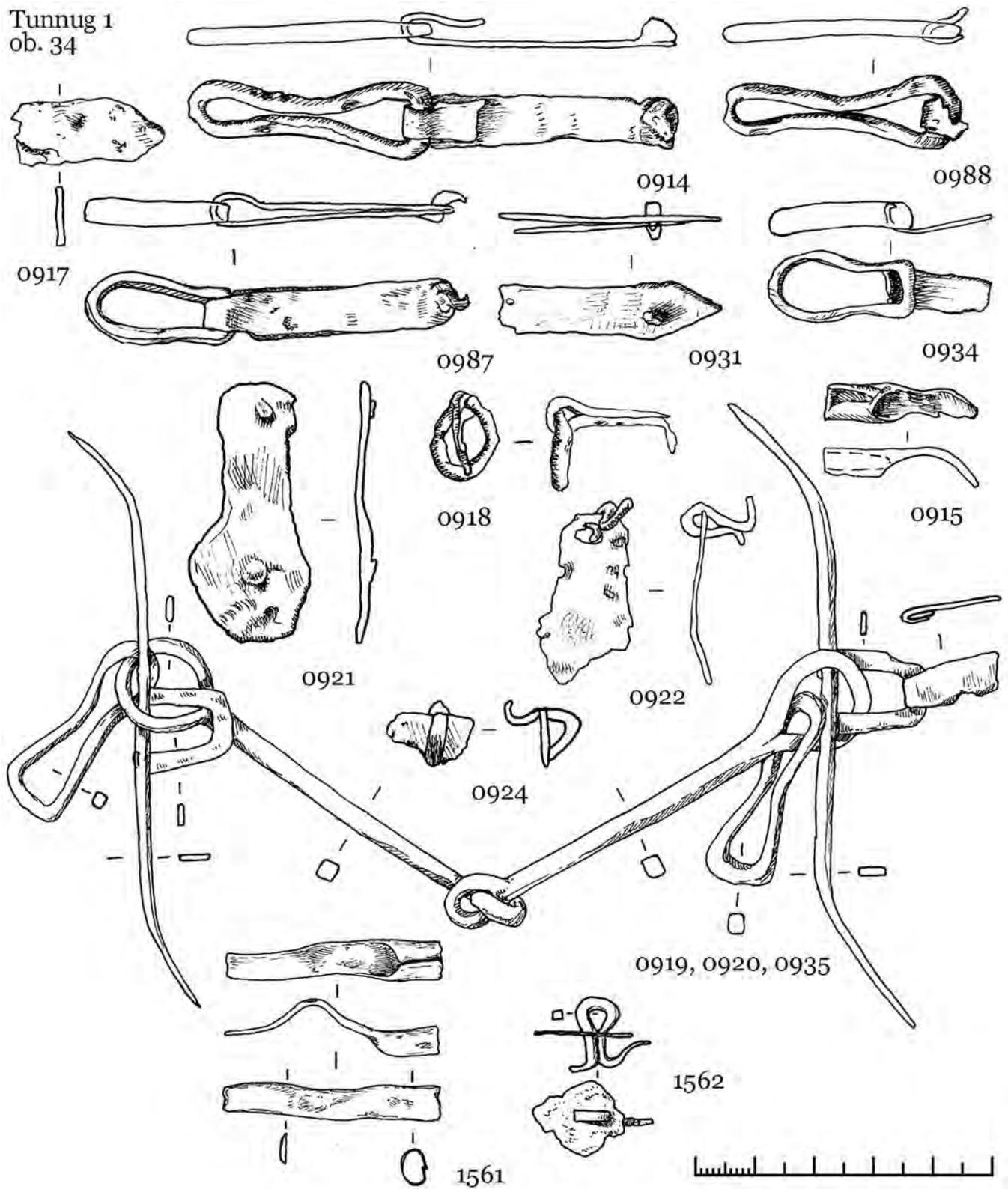


Рис. 187. Туннуг 1. Объект 34. Погребение 4. Находки. Железо
Fig. 187. Tunnug 1. Object 34. Burial 4. Finds. Iron

Самая необычные и неожиданные находки в объекте 34 — это, конечно, модели удила. Они подробно рассмотрены в недавней публикации, специально посвященной конскому снаряжению в кокельской культуре [Садыков, 2023b], где они выделены в новый тип, который характерен скорее для средневековья, чем для III–IV вв. н. э.

Объект 40

Объект выделен в 2019 г. рядом с объектом 34 на границе квадратов 12-6 и 12-7 как вытянутое с ЮЮВ на ССЗ пятно мешаной супеси размером 1,6×0,8 м. На глубине 0,3–0,35 м показалось деревянное перекрытие (крышка гроба) размерами 1,3×0,5 м (рис. 188, 189).

The most unusual and unexpected finds in object 34 are the models of iron bridles. They are discussed in detail in a recent publication specifically focused on horse equipment in the Kokel culture [Садыков, 2023b], and they are identified as a new type, which is more typical for the early Medieval period than for the 3rd–4th centuries CE.

Object 40

Object 40, discovered in 2019 near object 34 at the boundary of squares 12-6 and 12-7, appeared as an elongated spot of mixed loam, measuring 1.6 by 0.8 m, and stretching from SSE to NNE. At a depth of 0.3 to 0.35 m, the wooden cover of a coffin was found, measuring 1.3 by 0.5 m (as shown in fig. 188 and 189).



Рис. 188. Туннуг 1. Объект 40 на уровне деревянного перекрытия. Вид с В
Fig. 188. Tunnug 1. Object 40 on the level of the wooden covering. View from E

В гробе похоронено два ребенка (скелеты 64, 65 по общей нумерации, рис. 190–193) с сопроводительным инвентарем. Погребенные уложены головой на ССЗ на бок лицом друг к другу, ноги подогнуты. Весь погребальный инвентарь может быть точно соотнесен с одним из погребенных.

Inside the coffin, two children were buried (identified as skeletons 64 and 65, illustrated in fig. 190–193), along with grave goods. The children were placed in lateral positions, facing each other, with their heads pointing NNW and their feet slightly bent. The grave goods found with each child could be attributed to the respective individual.

Рис. 189. Туннуг 1. Объект 40 на уровне деревянного перекрытия и разрез
Fig. 189. Tunnug 1. Object 40 on the level of the wooden covering and the profile

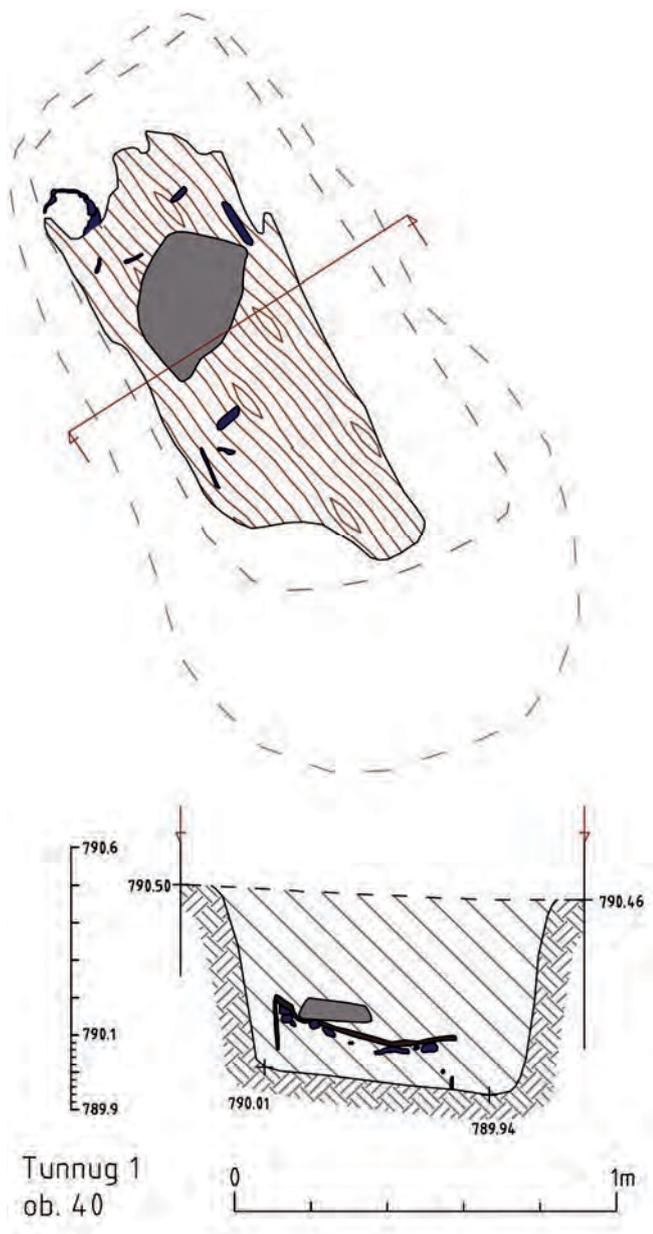


Рис. 190. Туннуг 1. Объект 40. Погребения. Вид с ВСВ
Fig. 190. Tunnug 1. Object 40. Burials. View from ENE

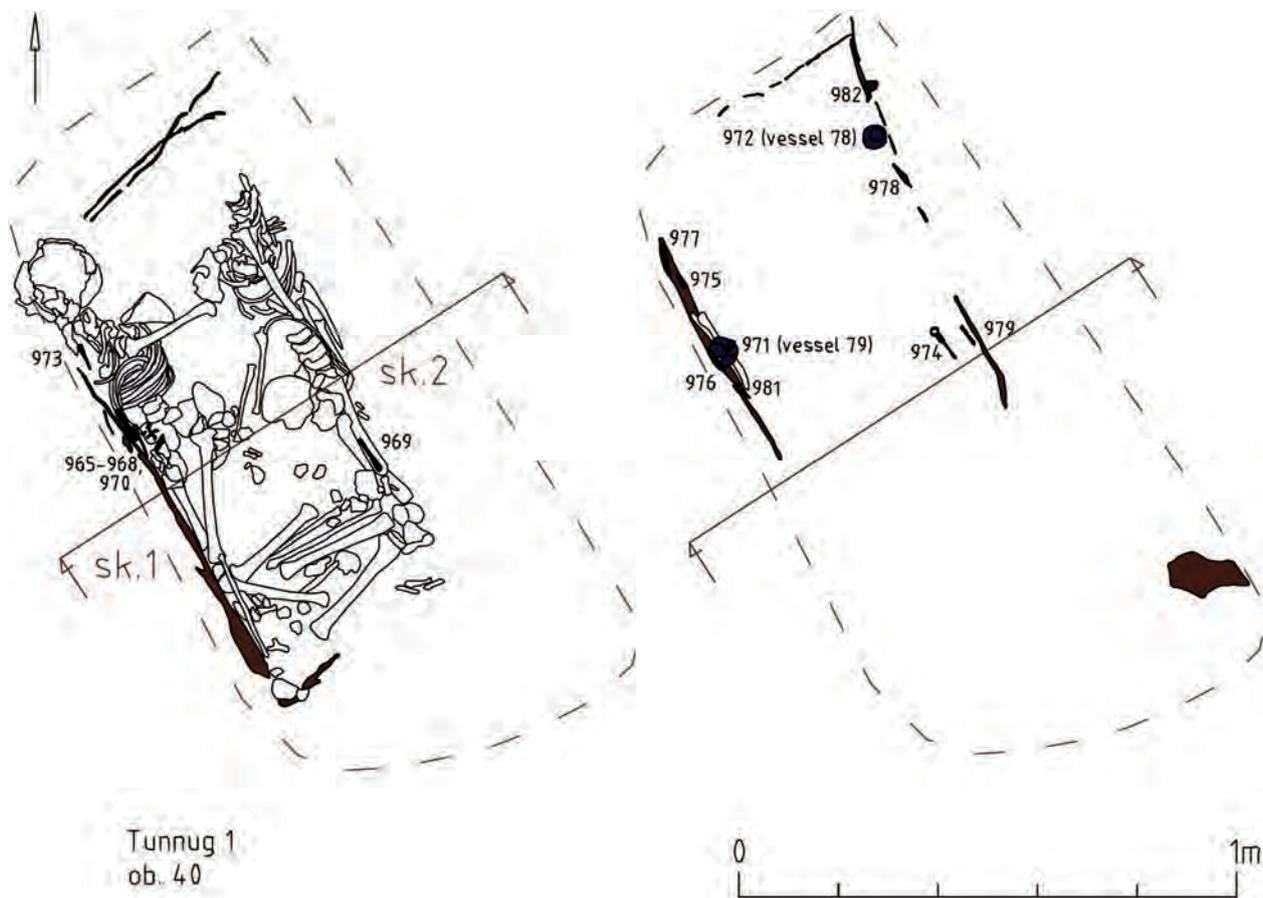


Рис. 191. Туннуг 1. Объект 40. Погребения
Fig. 191. Tunnug 1. Object 40. Burials



Рис. 192. Туннуг 1. Объект 40. Погребение 1. Фрагмент. Пряжка и железный предмет в районе пояса. Вид с ВСВ
Fig. 192. Tunnug 1. Object 40. Burial no. 1. Fragment. A small buckle and an iron object near the belt. View from ENE



Рис. 193. Туннуг 1. Объект 40. Погребение 1. Фрагмент. После разборки костей. Перевернутый керамический сосуд. Вид с ЮВ

Fig. 193. Tunnug 1. Object 40. Burial 1. Fragment. View after the removal of bones. An overturned ceramic vessel. View from SE

Инвентарь погребенного 1 (рис. 194, 195) — два железных наконечника стрел, железная пряжка на поясе, железный нож, половина железной модели удила, несколько фрагментов железа непонятного назначения, перевернутый керамический сосуд за спиной.

Инвентарь погребенного 2 (рис. 196, 197) — железный нож, половина железной модели удила, несколько фрагментов железа непонятного назначения, перевернутый керамический сосуд за спиной.

Керамические сосуды из погребений можно, по всей видимости, рассматривать как миниатюрные, детские копии котловидных сосудов из взрослых погребений, которые, в свою очередь, традиционно считаются votivными копиями больших котлов. Интересно разделение двух звеньев железных удила (это не полноразмерные удила, а, как и во всех остальных известных кокэльских комплексах, уменьшенные копии) между погребенными. Это, как и непо потревоженное положение скелетов, говорит об одновременности погребений.

The grave goods accompanying individual no. 1, as shown in fig. 194 and 195, include two iron arrowheads, an iron buckle found at the waist, an iron knife, one half of a small-scale model of an iron bridle, several unidentified iron fragments, and a ceramic vessel placed overturned behind the back.

For individual no. 2, illustrated in fig. 196 and 197, the grave goods consist of an iron knife, the other half of a small-scale model of an iron bridle, some unidentified iron fragments, and an overturned ceramic vessel positioned behind the back.

The ceramic vessels from this burial appear to be miniature replicas of cauldron-shaped vessels typically found in the burials of adults, which are generally regarded as votive copies of larger cauldrons. Notably, the bridle pieces are not full-size, but smaller replicas, consistent with items found in other Kokel burials. The presence of these divided bridle parts, along with the undisturbed position of the skeletons, suggests that the individuals were buried simultaneously.

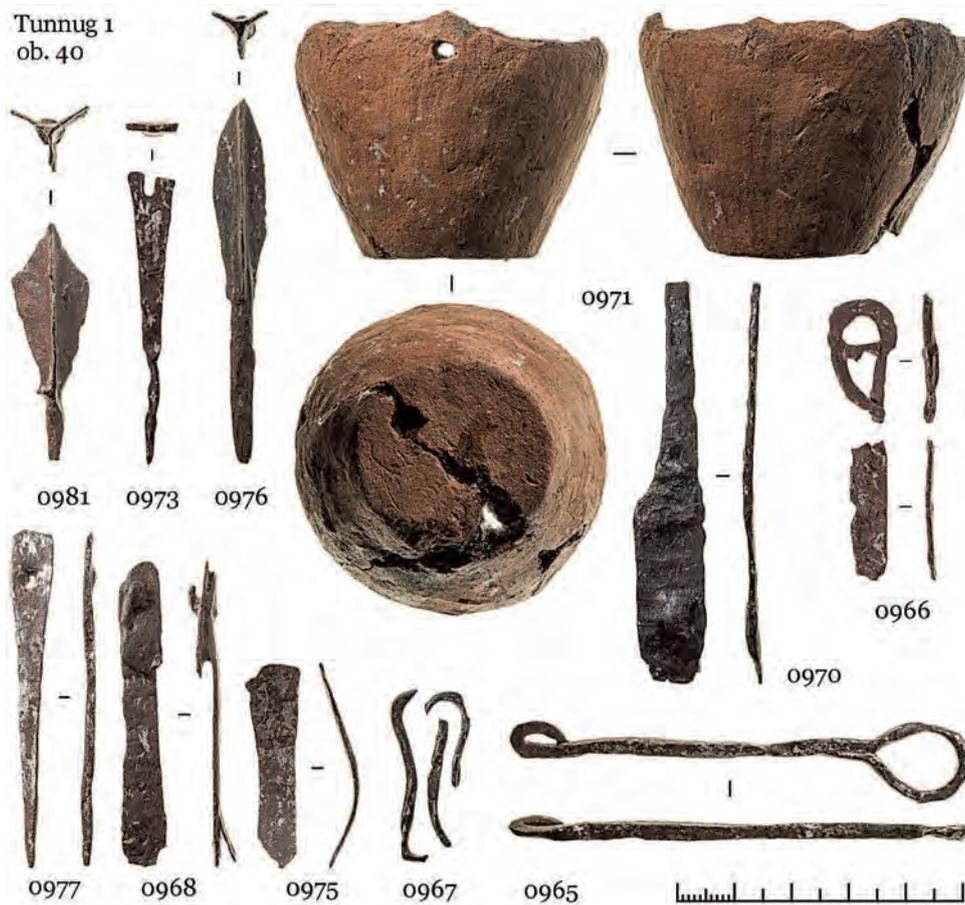


Рис. 194. Туннуг 1. Объект 40. Погребение 1. Находки. 0971 — керамика (сосуд 79), остальное — железо
 Fig. 194. Tunnug 1. Object 40. Burial 1. Finds. 0971 — ceramics (vessel 79), the rest — iron

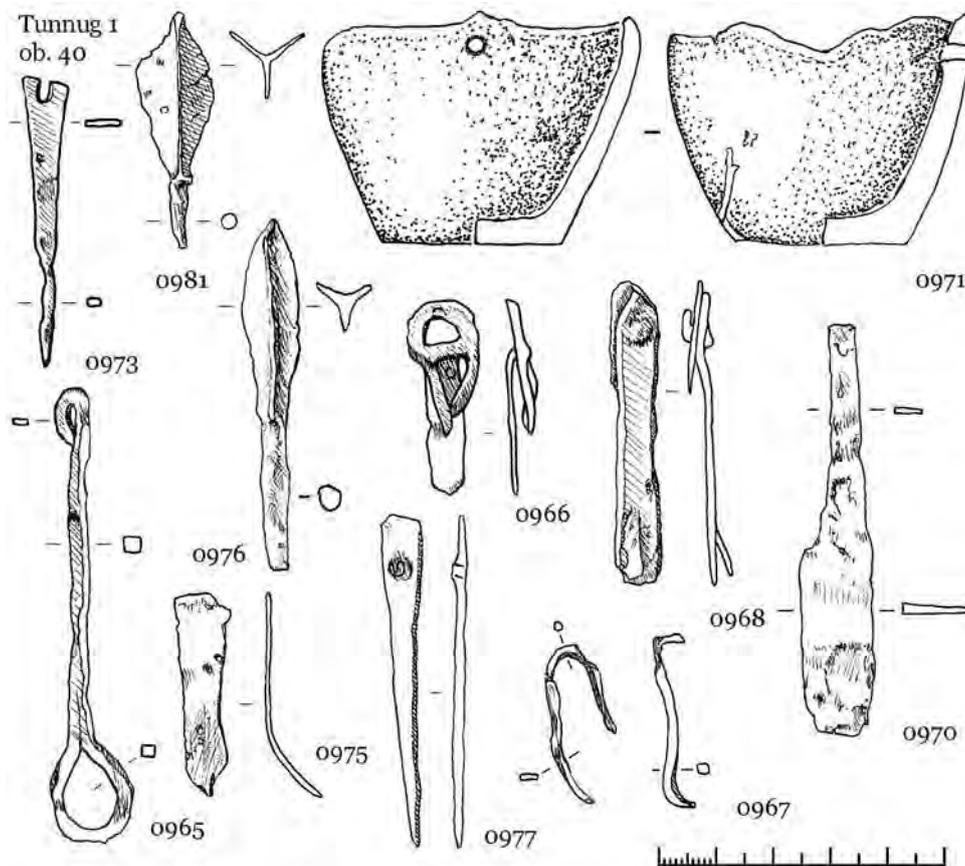


Рис. 195. Туннуг 1. Объект 40. Погребение 1. Находки. 0971 — керамика (сосуд 79), остальное — железо
 Fig. 195. Tunnug 1. Object 40. Burial 1. Finds. 0971 — ceramics (vessel 79), the rest — iron



Рис. 196. Туннуг 1. Объект 40. Погребение 2. Находки. 0972 – керамика (сосуд 78), остальное – железо
 Fig. 196. Tunnug 1. Object 40. Burial 2. Finds. 0972 – ceramics (vessel 78), the rest – iron

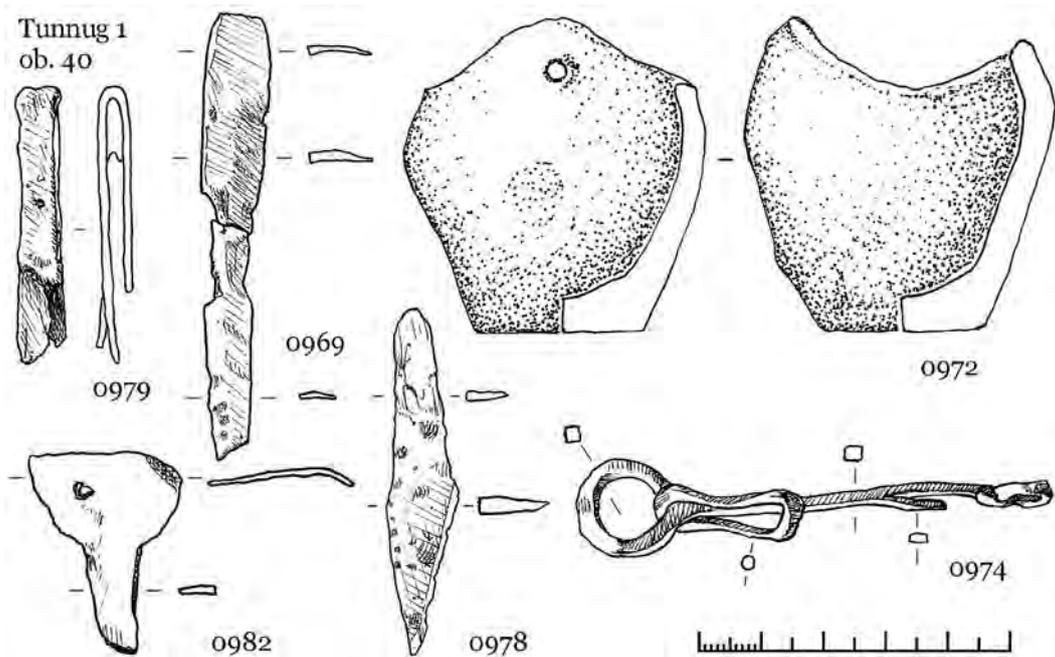


Рис. 197. Туннуг 1. Объект 40. Погребение 2. Находки. Находки. 0972 – керамика (сосуд 78), остальное – железо
 Fig. 197. Tunnug 1. Object 40. Burial 2. Finds. 0972 – ceramics (vessel 78), the rest – iron

Объект 42

Объект выделен в 2019 г. рядом с объектом 17 в квадрате 11-7 как достаточно аморфное пятно гумусированной супеси диаметром около 2,5 м (рис. 198, 86). Ниже в заполнении могильной ямы зафиксировано каменное перекрытие (рис. 199–201).

Object 42

Object 42, discovered in 2019 near object 17 in square 11-7, was recognized as a somewhat shapeless spot of humous loam, about 2.5 m in diameter (as seen in fig. 198 and 86). Within the pit's fill, a layer of stone covering was found (illustrated in fig. 199–201).



Рис. 198. Туннуг 1. Объект 42 на момент выделения. Вид с В
Fig. 198. Tunnug 1. Object 42 at the moment of identification. View from E



Рис. 199. Туннуг 1. Объект 42. Каменное перекрытие. Вид с ЮВ
Fig. 199. Tunnug 1. Object 42. Stone covering. View from SE



Рис. 200. Туннуг 1. Объект 42. Разрез перекрытия. Вид с ЮЗ
Fig. 200. Tunnug 1. Object 42. Covering profile. View from SW

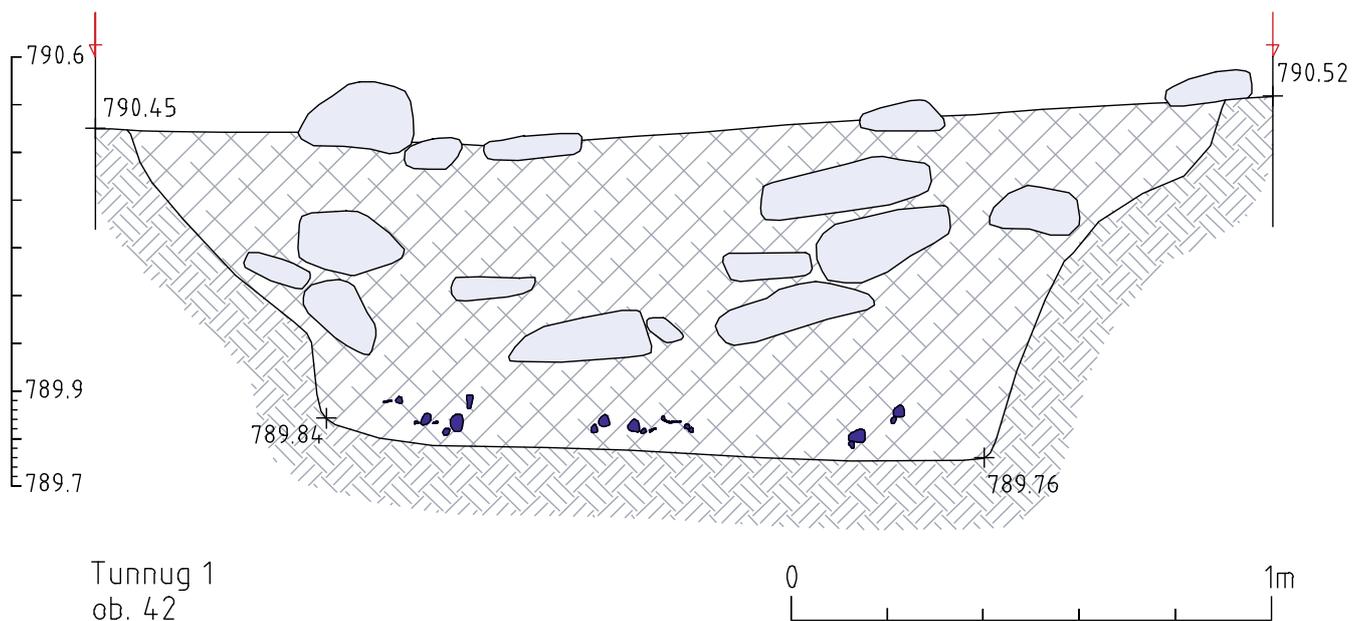


Рис. 201. Туннуг 1. Объект 42. Разрез
Fig. 201. Tunnug 1. Object 42. Profile

Погребено шесть человек — трое взрослых: две женщины (одна из них предположительно), мужчина и три ребенка (рис. 202–204), скелеты 66–71 по общей нумерации. Погребения не потревожены (рис. 205–212).

Погребенные положены вытянуто на спине, головой на север, у погребенных 2 и 3 левые руки согнуты и положены на живот. Дети положены в ногах у погребенных 1 и 2, и у груди погребен-

The structure contains the remains of six individuals: two females (one not clearly identified), one male, and three children (depicted in fig. 202–204), identified as skeletons 66–71. All the burials appear to be undisturbed (shown in fig. 205–212).

Each individual is laid out in supine position, oriented with the head towards the north. Individuals nos. 2 and 3 are positioned with their left hands bent on their bellies. The children are placed near

ной 1. У погребенной 2 (скелет 67 по общей нумерации памятника) отсутствует череп, на его месте лежит нож и позвонок барана.

the feet of individuals nos. 1 and 2, and at the chest of individual no. 1. Interestingly, individual no. 2 is missing her skull; in its place, a knife and a sheep vertebra were found.



Рис. 202. Туннуг 1. Объект 42. Погребения. Вид с З
Fig. 202. Tunnug 1. Object 42. Burials. View from W

Весь погребальный инвентарь может быть точно соотнесен с одним из взрослых погребенных. С погребенной 1 мы рассматриваем и инвентарь, который может быть отнесен и к погребенным детям 4 и 6, с погребенной 2 — инвентарь, который может быть отнесен и к ребенку — погребенному 5.

Инвентарь погребенной 1 (скелет 66 по общей нумерации, пожилая женщина, рис. 213, 214) — железная пряжка на поясе, миниатюрный керамический сосуд (рис. 213, 214: сосуд 81) возле головы, который, возможно, относится к погребенному 6 (ребенку), миниатюрный керамический сосуд (рис. 213, 214: сосуд 82) в ногах, который относится, наиболее вероятно, к погребенному 4 (ребенку) и несколько фрагментов железа непонятного назначения.

All the grave goods can be securely attributed to a specific individual except for grave goods of the subadult skeletons. We therefore discuss individual no. 1 and its artifacts in conjunction with the buried children nos. 4 and 6. Furthermore, and individual no. 2 and its grave goods are discussed together with the items attributed to the child no. 5.

The grave goods of the individual no. 1 (skeleton 66, old adult female) (see fig. 213, 214) consists of an iron buckle on the belt, a miniature ceramic vessel (see fig. 213, 214: vessel 81) near the head (possibly related to the child no. 6), a miniature ceramic vessel (see fig. 213, 214: vessel 82) near the feet (most probably related to the child no. 4) and several unidentified iron fragments.



Рис. 203. Туннуг 1. Объект 42. Погребения. Ортофото
Fig. 203. Tunnug 1. Object 42. Burials. Orthophoto

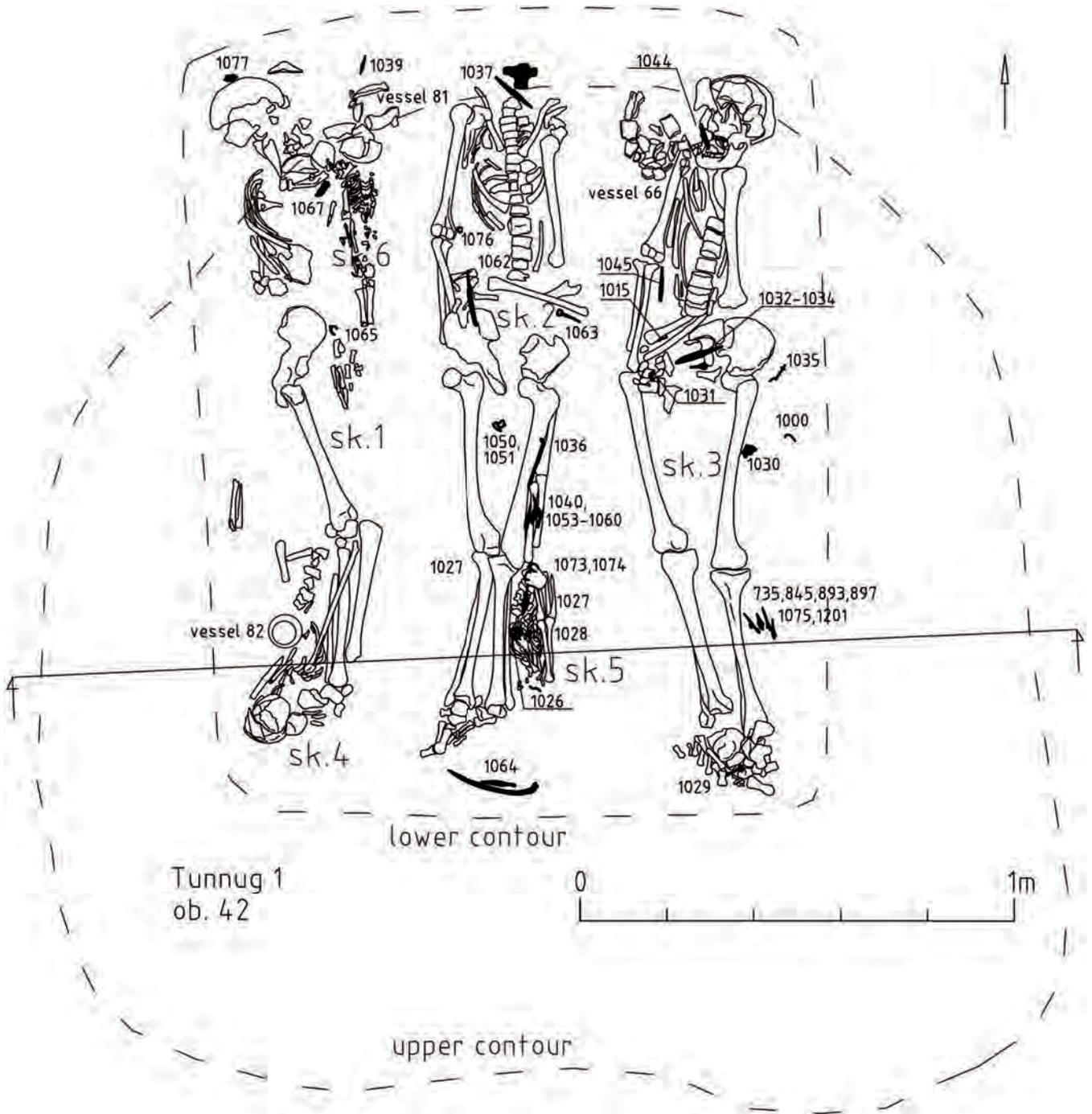


Рис. 204. Туннуг 1. Объект 42. Погребения
 Fig. 204. Tunnug 1. Object 42. Burials



Рис. 205. Туннуг 1. Объект 42. Погребения 1 и 6. Фрагмент. Керамический сосуд. Вид с Ю
Fig. 205. Tunnug 1. Object 42. Burials 1 and 6. Fragment. Ceramic vessel. View from S



Рис. 208. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 2. Фрагмент. Скопление наконечников стрел. Вид с ВЮВ
Fig. 208. Tunnug 1. Object 42. Burial 2. Fragment. Arrowhead cluster. View from ESE



Рис. 206. Туннуг 1. Объект 42. Погребения 1 и 4. Фрагмент. Керамический сосуд. Вид с В
Fig. 206. Tunnug 1. Object 42. Burials 1 and 4. Fragment. Ceramic vessel. View from E



Рис. 209. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 3. Фрагмент. Керамический сосуд. Вид с З
Fig. 209. Tunnug 1. Object 42. Burial 3. Fragment. Ceramic vessel. View from W



Рис. 207. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 2. Фрагмент. Железный нож и позвонок барана вместо головы. Вид с Ю
Fig. 207. Tunnug 1. Object 42. Burial 2. Fragment. Iron knife and a vertebra of a sheep in the place of head. View from S



Рис. 210. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 3. Фрагмент. Удила у ног. Вид с Ю
Fig. 210. Tunnug 1. Object 42. Burial 3. Fragment. Bridles at the feet. View from S



Рис. 211. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 3. Фрагмент. Скопление наконечников стрел. Вид с Ю
Fig. 211. Tunnug 1. Object 42. Burial 3. Fragment. Cluster of arrowheads. View from S



Рис. 212. Туннуг 1. Объект 42. Зачистка по материковому уровню. Вид с ЮЮЗ
Fig. 212. Tunnug 1. Object 42. Cleaning on natural soil level. View from SSW

Tunnug 1
ob. 42

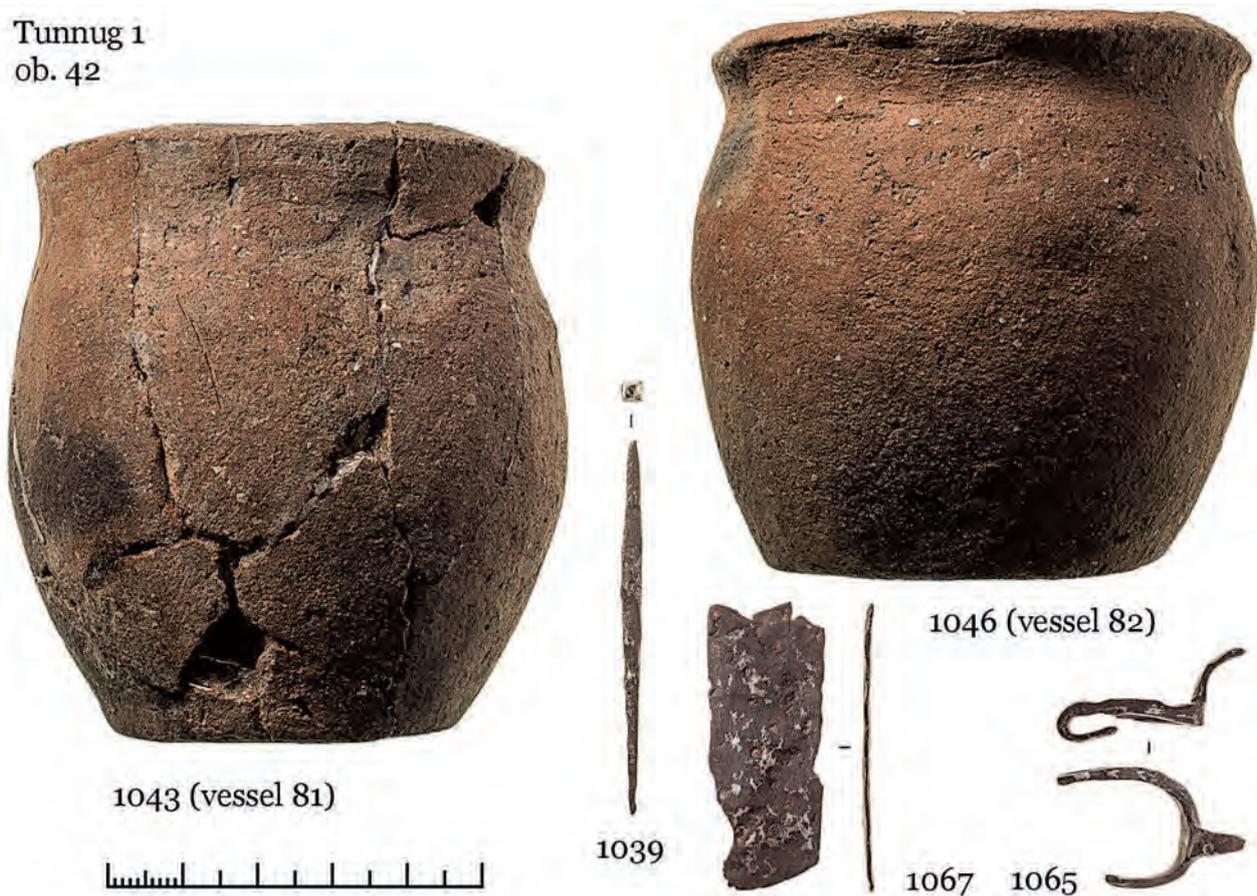


Рис. 213. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 1. Находки. 1043, 1046 — керамика, остальное — железо
Fig. 213. Tunnug 1. Object 42. Burial 1. Finds. 1043, 1046 — ceramics, the rest — iron

Tunnug 1
ob. 42

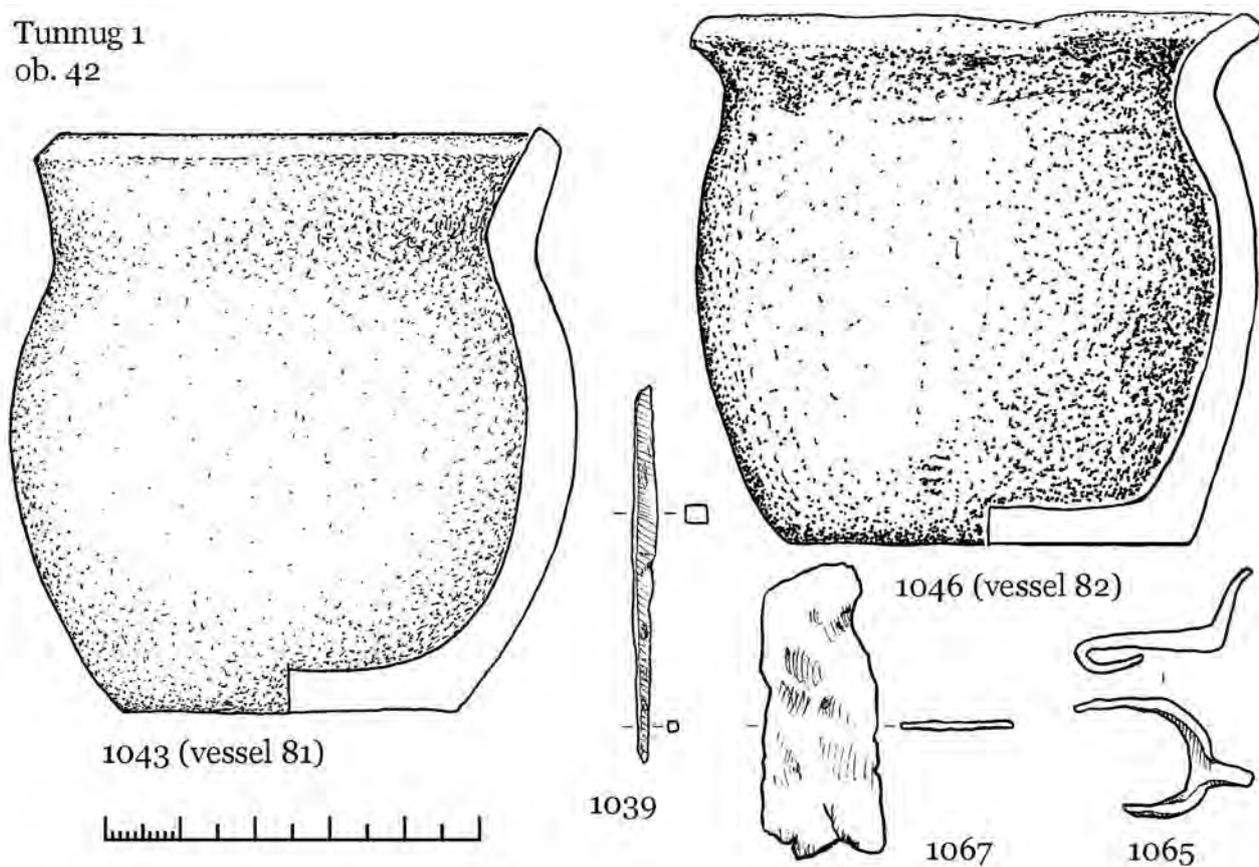


Рис. 214. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 1. Находки. 1043, 1046 — керамика, остальное — железо
Fig. 214. Tunnug 1. Object 42. Burial 1. Finds. 1043, 1046 — ceramics, the rest — iron

Туннуг 1
об. 42

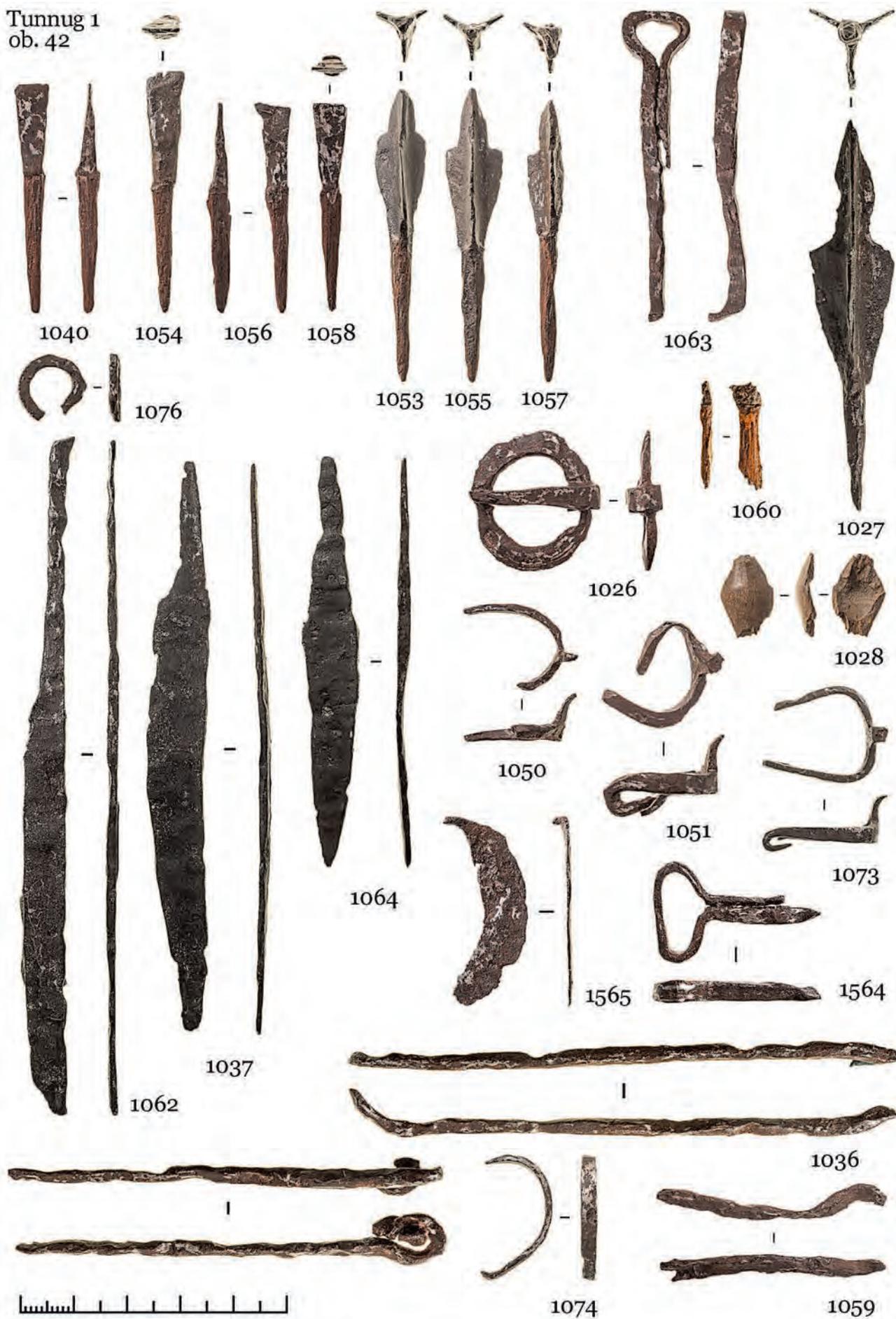


Рис. 215. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 2. Находки. 1028 – кость, остальное – железо
Fig. 215. Tunnug 1. Object 42. Burial 2. Finds. 1028 – bone, the rest – iron

Tunnug 1
ob. 42

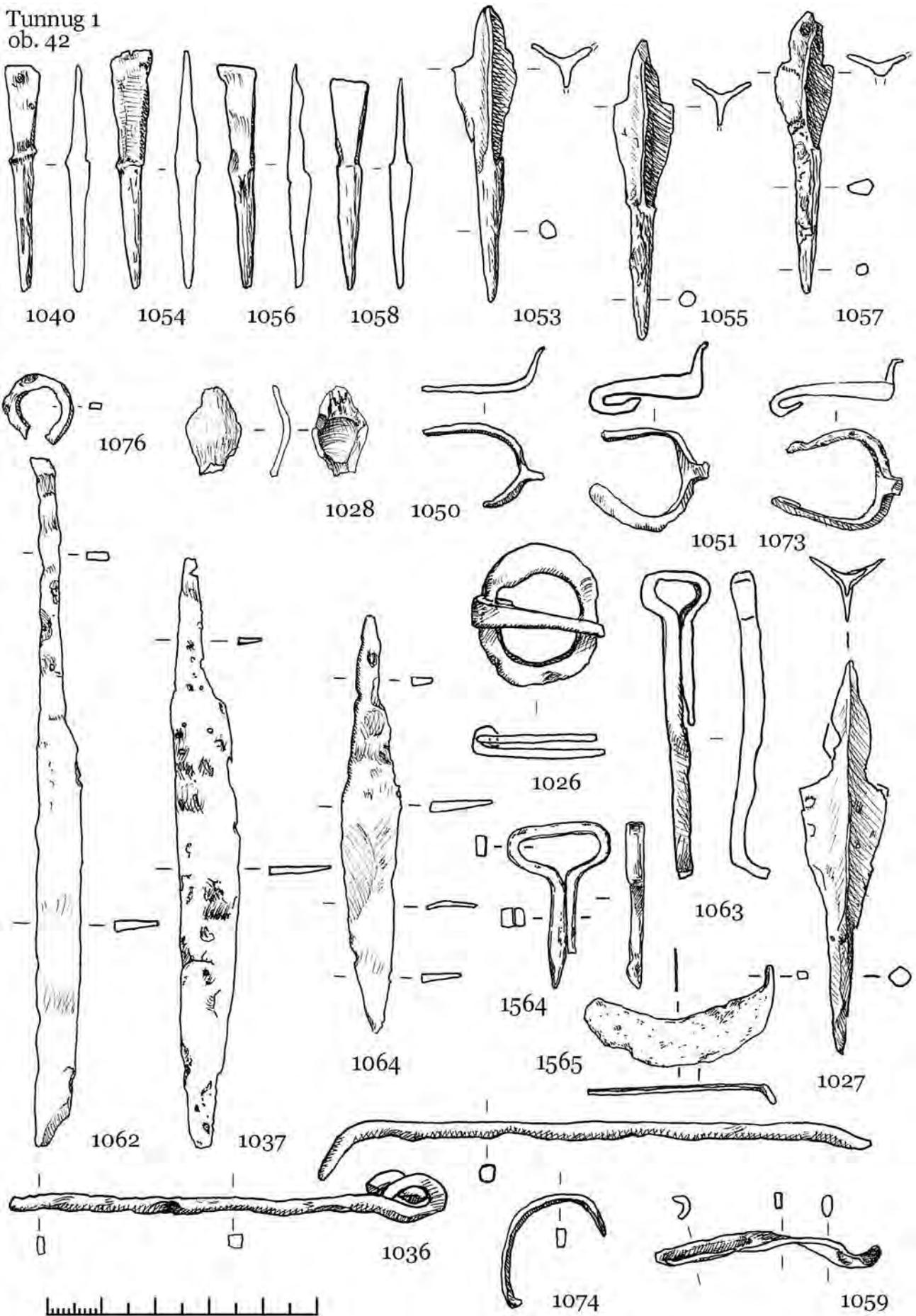


Рис. 216. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 2. Находки. 1028 — кость, остальное — железо
Fig. 216. Tunnug 1. Object 42. Burial 2. Finds. 1028 — bone, the rest — iron

Инвентарь погребенной 2 (скелет 67 по общей нумерации) и детского погребения 5 (скелет 70) (рис. 215, 216) — железные черешковые наконечники стрел одним скоплением (четыре плоских, три ярусных трехлопастных), три железных ножа (один из них с кольцевым навершием), железные пряжечки, железная модель удила, несколько фрагментов железа непонятного назначения. Один наконечник (рис. 215, 216: 1027, 1028) найден отдельно среди костей погребенного 5 и, возможно, послужил причиной его смерти. К этому же погребению, возможно, относится и одна из пряжечек (рис. 215, 216: 1026).

Можно отдельно отметить, что это единственный случай на памятнике, где в женском⁵ погребении присутствует оружие в сопроводительном инвентаре. Нож на месте шеи и позвонок барана вместо головы также нехарактерны для кокельского погребального обряда.

Инвентарь погребенного 3 (скелет 68 по общей нумерации, взрослый мужчина) (рис. 217, 218) — шесть железных трехлопастных наконечников стрел одним скоплением, железный колчаный крюк (в 35–40 см от наконечников), железная модель удила (половина у пояса, половина у ног), железные ножи, железные пряжечки, керамический сосуд. Один из плохо сохранившихся железных фрагментов (рис. 217, 218: 1035) — возможно, деталь колчана. Еще один наконечник (рис. 217, 218: 1034) найден отдельно в районе пояса.

Объект 59

Объект выделен в 2019 г. в квадрате 11-8 как скопление камней 1,4×1 м, вытянутое по линии Ю–С (рис. 219, 220), в котором зафиксировано несколько человеческих (детских) костей. Рядом с этим скоплением, без определенной границы между ними, был выделен «объект» 26. Через них был проложен общий разрез (рис. 221).

«Объект» 26 оказался природным образованием, это мощная морозобойная трещина, разрушившая, по всей видимости, погребение (см. ниже описание скелета 25). В объекте 59 зафиксированы сильно потревоженные кости ребенка (скелет 26 по общей нумерации, рис. 222, 223). Погребальный инвентарь (рис. 224, 225) — керамический сосуд и железная пряжка.

Grave goods of individual no. 2 (old adult female (?), skeleton 67) and the child burial no. 5 (skeleton 70) (see fig. 215, 216) consist of several tanged iron arrowheads in one cluster (4 bilobate, 3 stepped trilobate), 3 iron knives (one with a ring-shaped knob), iron buckles, an iron model of a bridle, as well as several unidentified iron objects. One arrowhead (see fig. 215, 216: 1027, 1028) was found separately between the bones of the individual no. 5 and is a possible cause of death. Another iron buckle belongs probably to the same burial (see fig. 215, 216: 1026).

It should be noticed that this is the only case at the site, where weapons are present in a female burial⁵. A knife at the neck area and a vertebra of a sheep instead of a skull are also unusual for the Kokel burial tradition.

The grave goods of the buried individual no. 3 (middle adult male, skeleton 68) (see fig. 217, 218) were 6 trilobate iron arrowheads in one cluster, an iron quiver hook (35–40 cm away from the arrowheads), an iron model of a bridle (one half near the belt, another half near the feet), iron knives, iron buckles, and a ceramic vessel. One of the poorly preserved iron fragments is a probable part of the quiver (see fig. 217, 218: 1035). Another arrowhead was found separately in the belt area (see fig. 217, 218: 1034).

Object 59

Object 59, located in square 11-8, was discovered in 2019. It is a stone cluster measuring 1.4 by 1 m, oriented south to north (shown in fig. 219 and 220), and contains a few human bones, believed to belong to a child. Adjacent to this we identified object 26, without any clear demarcation. A shared profile was created for both objects (see fig. 221).

Upon further examination, object 26 was determined to be a natural feature, specifically a large frost crack that had disrupted what might have been a burial (refer to the description of skeleton 25 below). In object 59, the remains of a child (skeleton 26) were found, though in a highly disturbed state (illustrated in fig. 222 and 223). The grave goods accompanying this burial (see fig. 224 and 225) consist of a ceramic vessel and an iron buckle.

⁵ Пока сделано только морфологическое, а не генетическое определение.

⁵ Only morphological (not genetical) definition was made up to now.

Tunnug 1
ob. 42

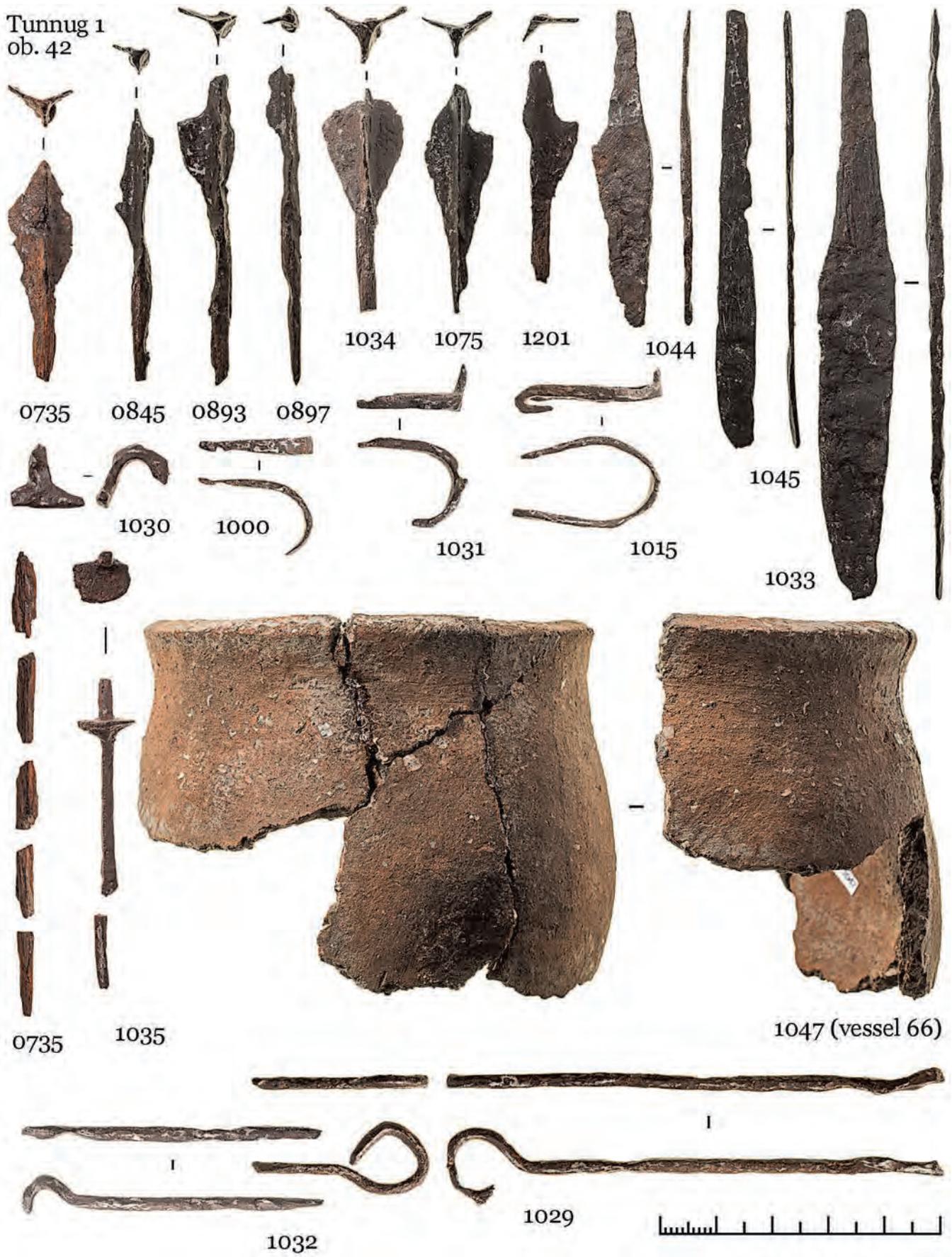


Рис. 217. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 3. Находки. 1047 – керамика, остальное – железо
Fig. 217. Tunnug 1. Object 42. Burial 3. Finds. 1047 – ceramics, the rest – iron

Tunnug 1
ob. 42

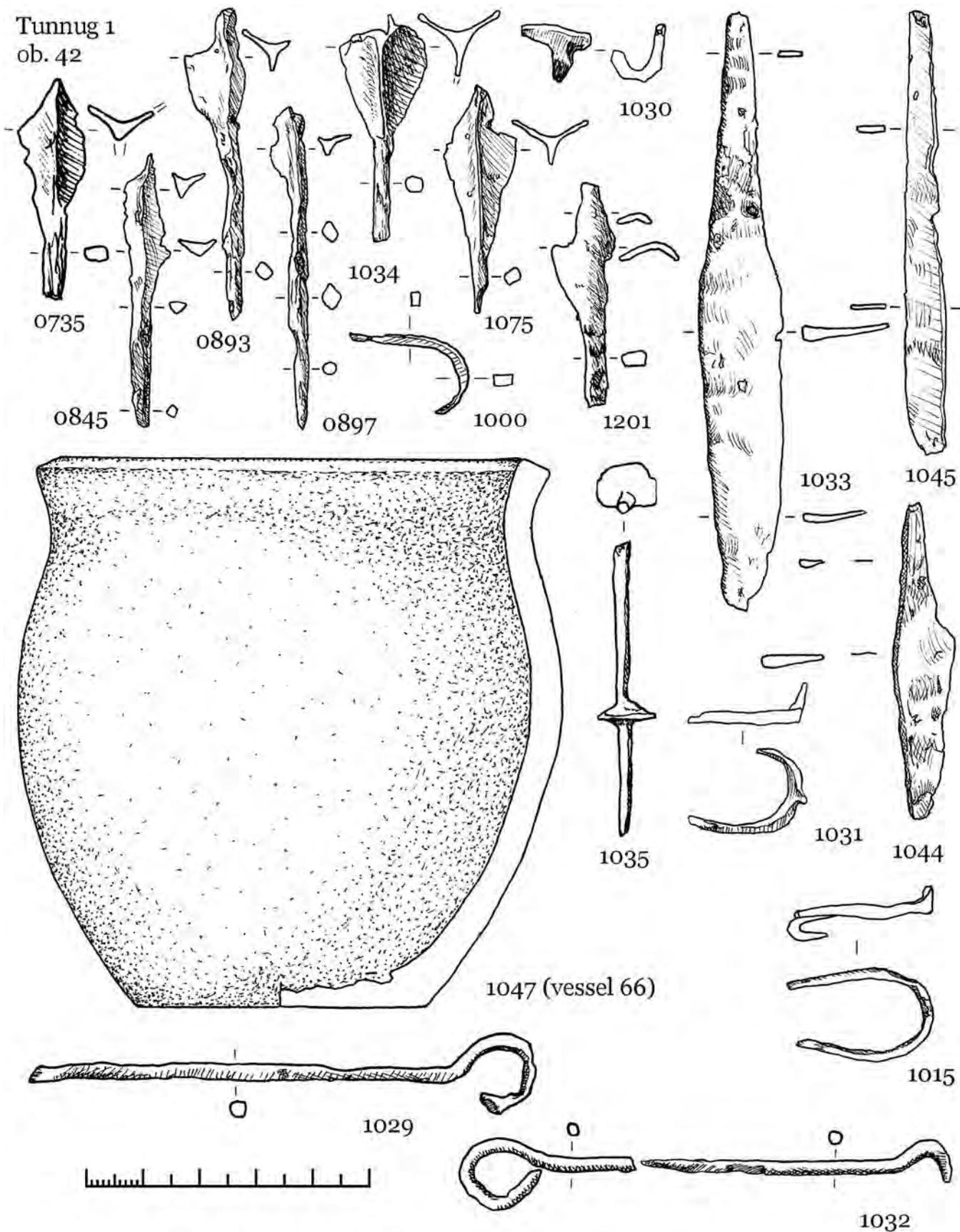
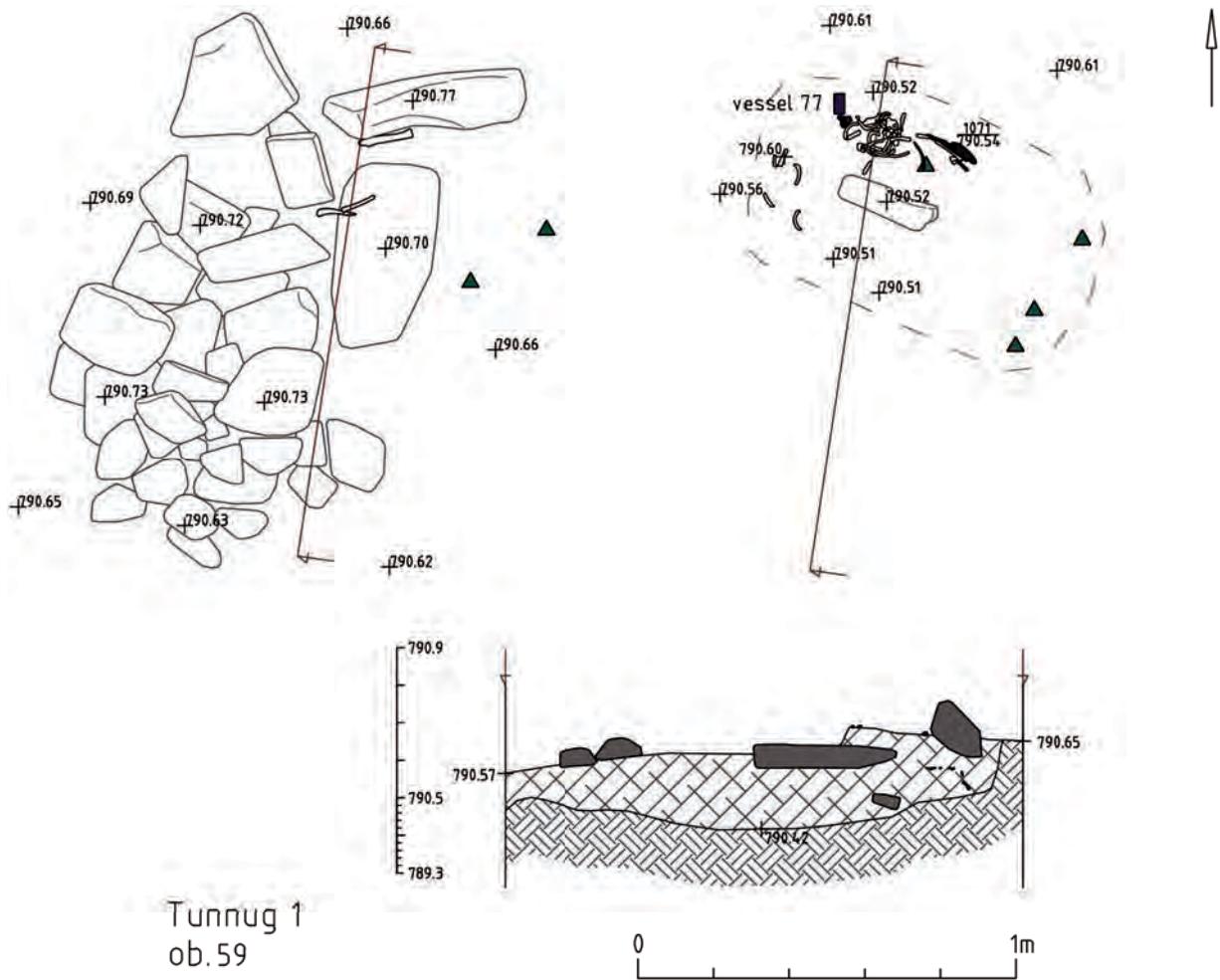


Рис. 218. Туннуг 1. Объект 42. Погребение 3. Находки. 1047 — керамика, остальное — железо
Fig. 218. Tunnug 1. Object 42. Burial 3. Finds. 1047 — ceramics, the rest — iron



Рис. 219. Туннуг 1. Объект 59 на момент выделения. Вид с С
 Fig. 219. Tunnug 1. Object 59 at the moment of identification. View from N



Tunnug 1
 ob. 59

Рис. 220. Туннуг 1. Объект 59 на момент выделения и погребение
 Fig. 220. Tunnug 1. Object 59 at the moment of identification and the burial



Рис. 221. Туннуг 1. Объекты 26 и 59. Разрез. Вид с В
 Fig. 221. Tunnug 1. Objects 26 и 59. Profile. View from E



Рис. 222. Туннуг 1. Объект 59.
 Погребение. Вид с ЮВ
 Fig. 222. Tunnug 1. Object 59.
 Burial. View from SE



Рис. 223. Туннуг 1. Объект 59.
 Погребение. Вид с СВ
 Fig. 223. Tunnug 1. Object 59.
 Burial. View from NW

Tunnug 1
 ob. 59



Рис. 224. Туннуг 1. Объект 59. Находки.
 1071 – железо, 1072 – керамика
 Fig. 224. Tunnug 1. Object 59. Finds.
 1071 – iron, 1072 – ceramics

Tunnug 1
 ob. 59

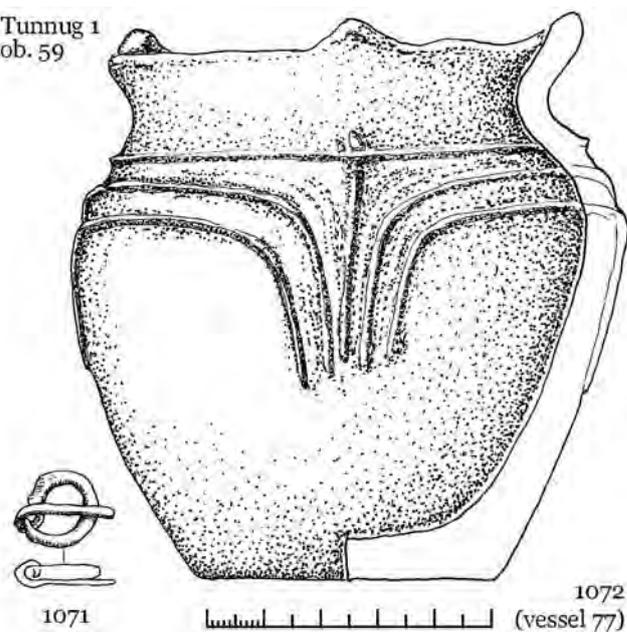


Рис. 225. Туннуг 1. Объект 59. Находки.
 1071 – железо, 1072 – керамика
 Fig. 225. Tunnug 1. Object 59. Finds.
 1071 – iron, 1072 – ceramics

Объект 62

Объект раскопан в 2020 г. В ходе контрольного прокопа аморфного пятна на границе квадратов 13-6 и 13-7 (рис. 226) зафиксирован череп (рис. 227), после чего проведено общее понижение уровня на широкой площади. Контур могильной ямы так и не проступил, но были выявлены следы дерева, и при дальнейшем понижении выявлено погребение (скелет 108 по общей нумерации) пожилой женщины в вытянутом положении, головой на северо-восток (рис. 228, 229). Погребение, по всей видимости, несколько потревожено природными процессами, череп погребенной выше посткраниальной части скелета на 0,3–0,5 м. Вокруг зафиксированы пятна деревянного тлена (отображены на чертеже), погребение, вероятно, было совершено в гробу.

Object 62

Object 62 was excavated in 2020 while making a control trench to check an amorphous spot on the border of squares 13-6 and 13-7 (see fig. 226). A human skull was found (see fig. 227), afterwards the whole area around it was excavated. The contour of the burial pit could not be identified, but traces of wood were documented and a burial (skeleton 108) of an old adult woman in a stretched supine position was found, the head pointing toward the north-east (see fig. 228, 229). The burial was heavily disturbed by natural processes, the skull was located 0.3–0.5 m above the level of the post-cranial skeleton. Judging by the traces of wood, the burial was probably made in a coffin.



Рис. 226. Туннуг 1. Аморфное пятно на границе квадратов 13-6 и 13-7 (объект 62). Вид с С
Fig. 226. Tunnug 1. An amorphous spot on the border of squares 13-6 and 13-7 (object 62). View from N



Рис. 227. Туннуг 1. Аморфное пятно на границе квадратов 13-6 и 13-7 (объект 62).
Контрольный прокоп. Череп. Вид с ССЗ
Fig. 227. Tunnug 1. An amorphous spot on the border of squares 13-6 and 13-7 (object 62).
Control trench. Skull. View from NNW



Рис. 228. Туннуг 1. Обьект 62. Погребение. Вид с СЗ
 Fig. 228. Tunnug 1. Object 62. Burial. View from NW

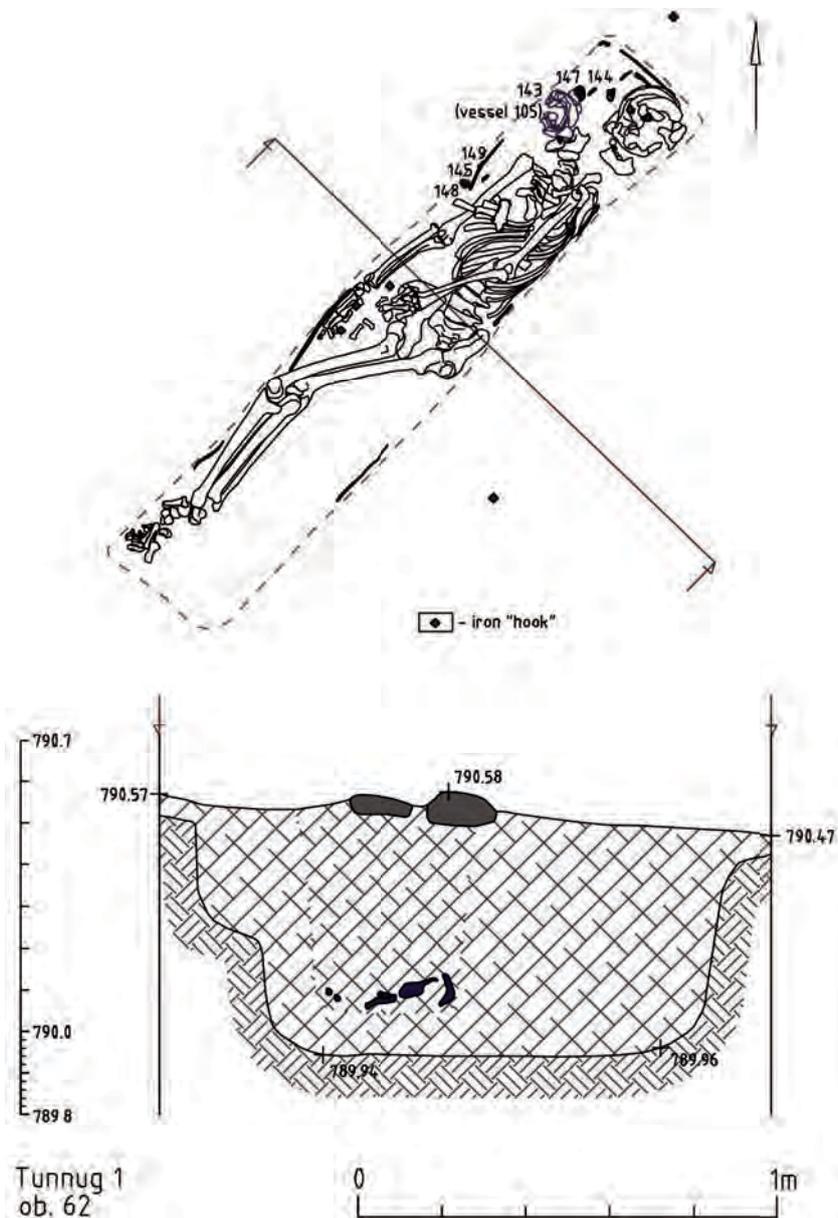


Рис. 229. Туннуг 1. Обьект 62. Погребение
 Fig. 229. Tunnug 1. Object 62. Burial

Железо очень плохой сохранности, но сопроводительный инвентарь в целом восстанавливается (рис. 230, 231). Керамический сосуд, железный нож и круглый плоский железный предмет зафиксированы у головы; круглый плоский железный предмет и, скорее всего, железные щипчики (достаточно обычная находка в женских погребениях) зафиксированы у пояса. Остальные фрагменты железа — это, по всей видимости, маленькие железные крючки (такие же, как на рис. 111, 114 из объекта 30), которые относятся скорее к фурнитуре погребальной конструкции, чем к погребальному инвентарю. Круглые плоские железные предметы также, возможно, являются частью погребальной конструкции.

Ориентация в северо-восточный сектор, отсутствие камней в заполнении могильной ямы, форма керамического сосуда достаточно нетипичны для кокэльской культуры, но не уникальны.

The iron finds are in a bad state of preservation, but the grave goods can nonetheless be reconstructed (see fig. 230, 231). A ceramic vessel, an iron knife and a round flat object were found near the head; another round flat object and possible pincers (a usual find in female burials) were found in the belt area. The rest of the iron find are most probably small hooks (similar to those in fig. 111, 114 from object 30), which might belong to the coffin. The round flat objects might also belong to the burial structure.

The north-east orientation, the lack of stones in the filling of the pit, and the form of the ceramic vessel are not typical for the Kokel culture but not unique.

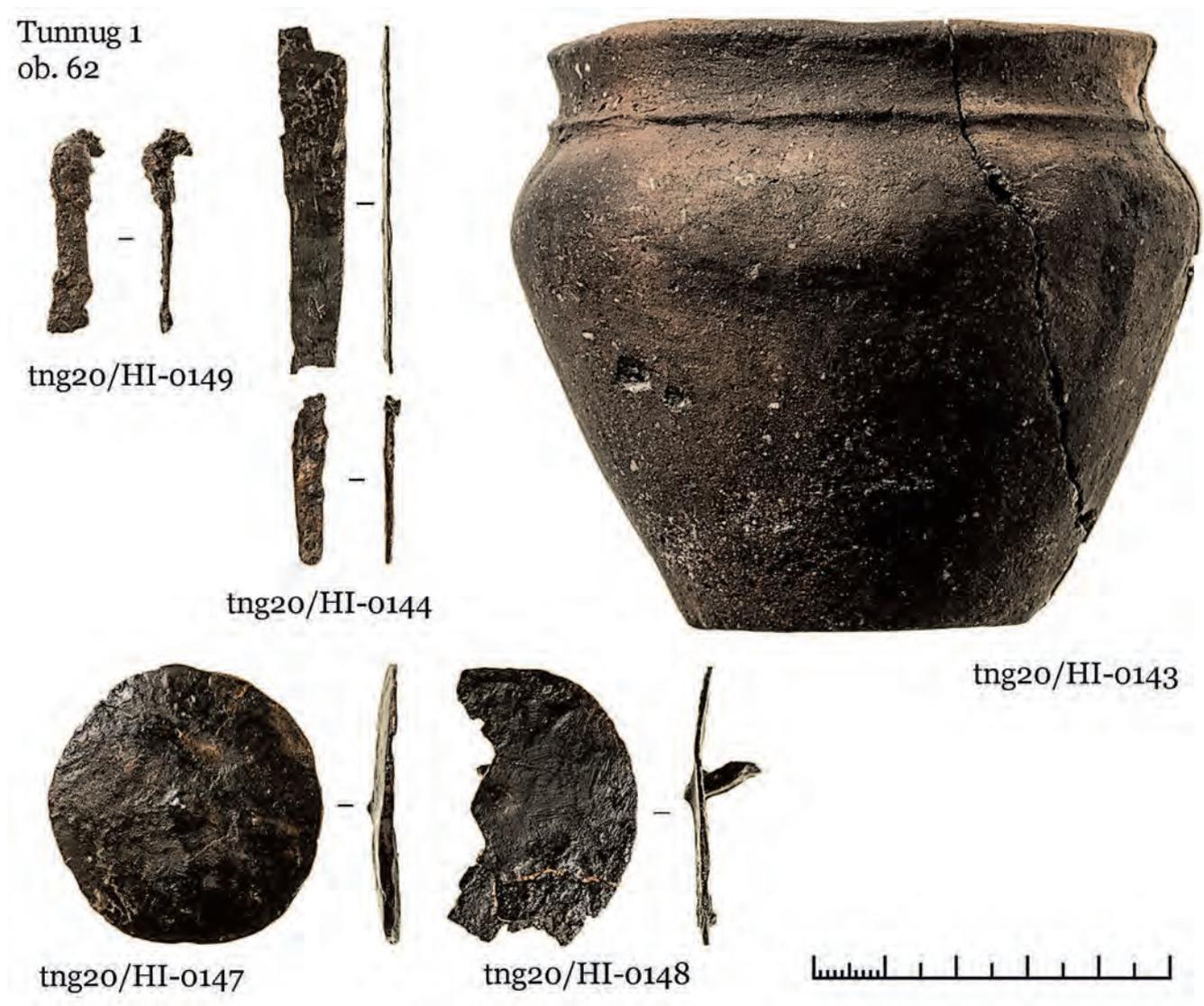


Рис. 230. Туннуг 1. Объект 62. Находки. tng20/HI-0143 — керамика (сосуд 105), остальное — железо
Fig. 230. Tunnug 1. Object 62. Finds. tng20/HI-0143 — ceramics (vessel 105), the rest — iron

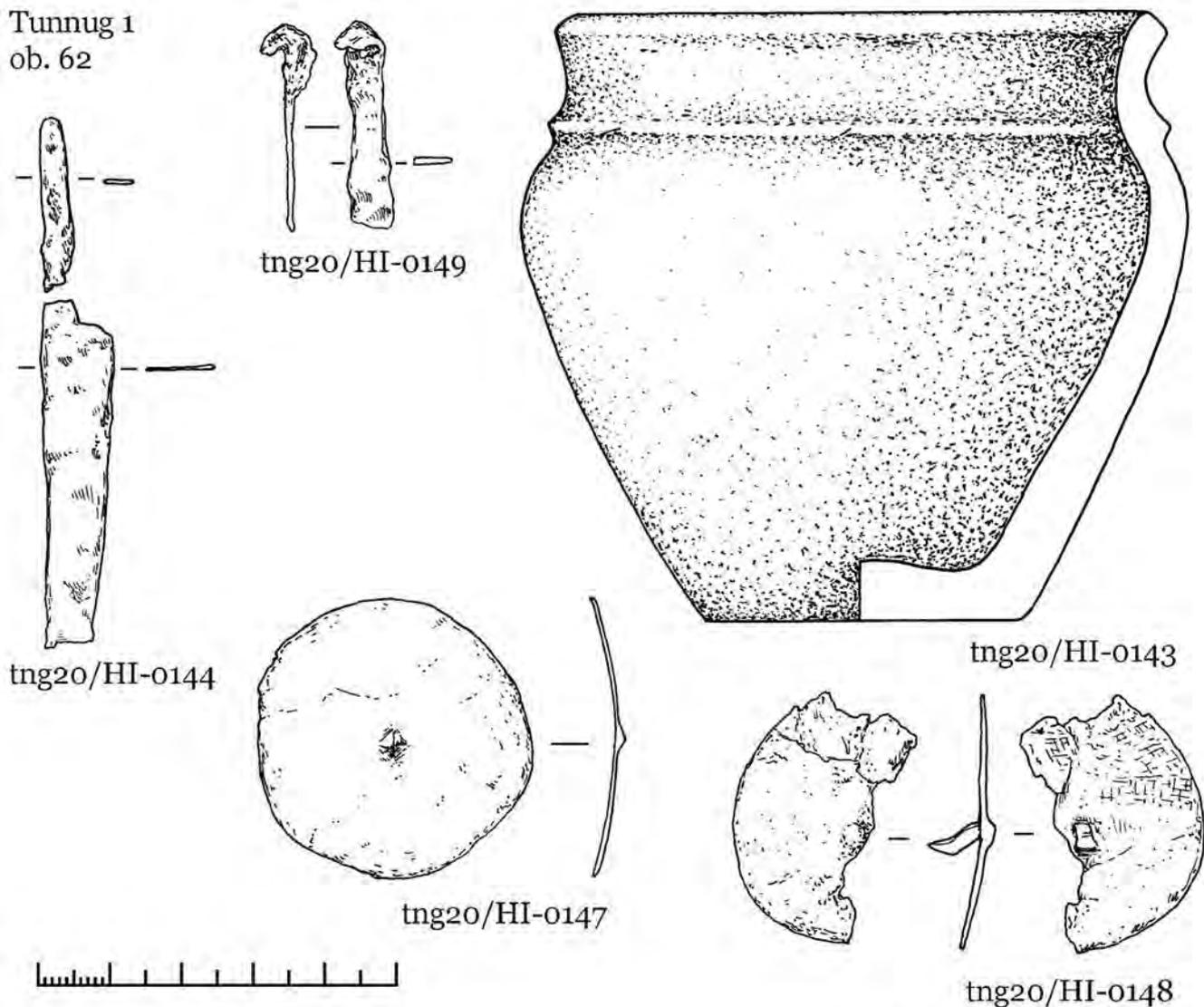


Рис. 231. Туннуг 1. Объект 62. Находки. tng20/HI-0143 — керамика (сосуд 105), остальное — железо
 Fig. 231. Tunnug 1. Object 62. Finds. tng20/HI-0143 — ceramics (vessel 105), the rest — iron

Объект 63

Объект выявлен в 2020 г. в ходе контрольного прокопа аморфного пятна в квадрате 9-8. Выявлены отдельные человеческие кости (ребенка около 1 года, скелет 109 по общей нумерации) и древесный тлен (рис. 232, 233). Находок нет.

Объект 64

Объект выявлен в 2020 г. в ходе контрольного прокопа аморфного пятна в квадрате 9-8 (рис. 234). Зафиксировано погребение (ребенок, скелет 110 по общей нумерации) в вытянутом положении, головой на запад (рис. 235, 236). Могильная яма практически не читается, но зафиксированы фрагменты дерева.

Сопроводительный инвентарь (рис. 237, 238) — железный нож, железные пряжки, непонятный железный фрагмент и два мелких фрагмента керамики (сосуд 115, форма не восстанавливается).

Object 63

Object was discovered in 2020 while making a control trench to check an amorphous spot in square 9-8. Separate human bones (infant, skeleton 109) and wooden traces were found (see fig. 232, 233). No finds were recovered.

Object 64

Object was discovered in 2020 while making a control trench to check an amorphous spot in square 9-8 (see fig. 234). A burial was documented containing a child (skeleton 110), stretched out in supine position with the head oriented to the west (see fig. 235, 236). The burial pit was almost not visible but the traces of wood were documented.

The grave goods (see fig. 237, 238) consisted of an iron knife, iron buckles, an unidentified iron fragment, and two small fragments of ceramics (vessel 115, the form is unidentified).



Рис. 232. Туннуг 1. Объект 63 на момент выявления. Вид с Ю
 Fig. 232. Tunnug 1. Object 63 at the moment of discovery. View from S

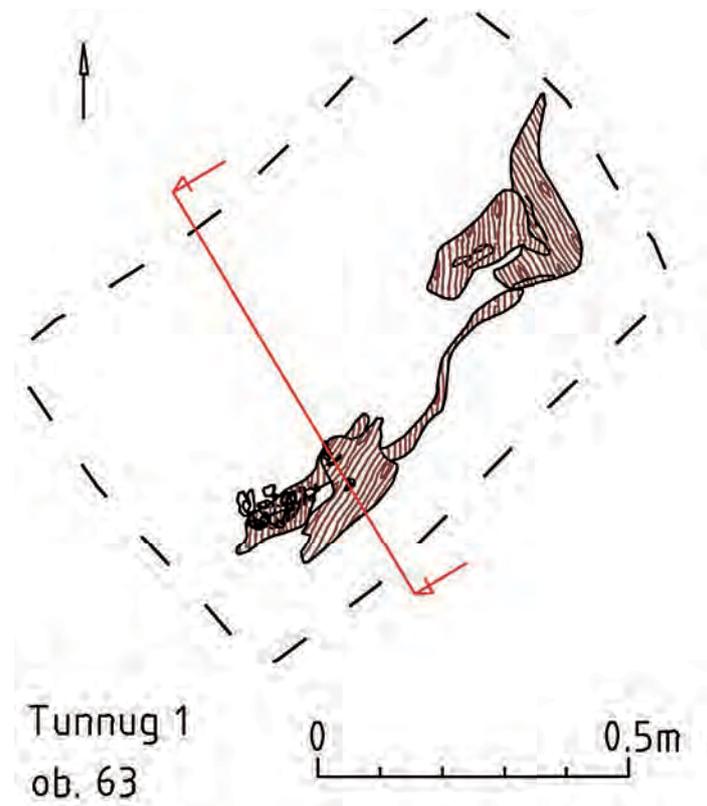


Рис. 233. Туннуг 1. Объект 63
 Fig. 233. Tunnug 1. Object 63



Рис. 234. Туннуг 1. Аморфное пятно в квадрате 9-8 (объект 64). Вид с ЮЮЗ
Fig. 234. Tunnug 1. An amorphous spot in the square 9-8 (object 64). View from SSW



Рис. 235. Туннуг 1. Объект 64. Погребение. Вид с С
Fig. 235. Tunnug 1. Object 64. Burial. View from N

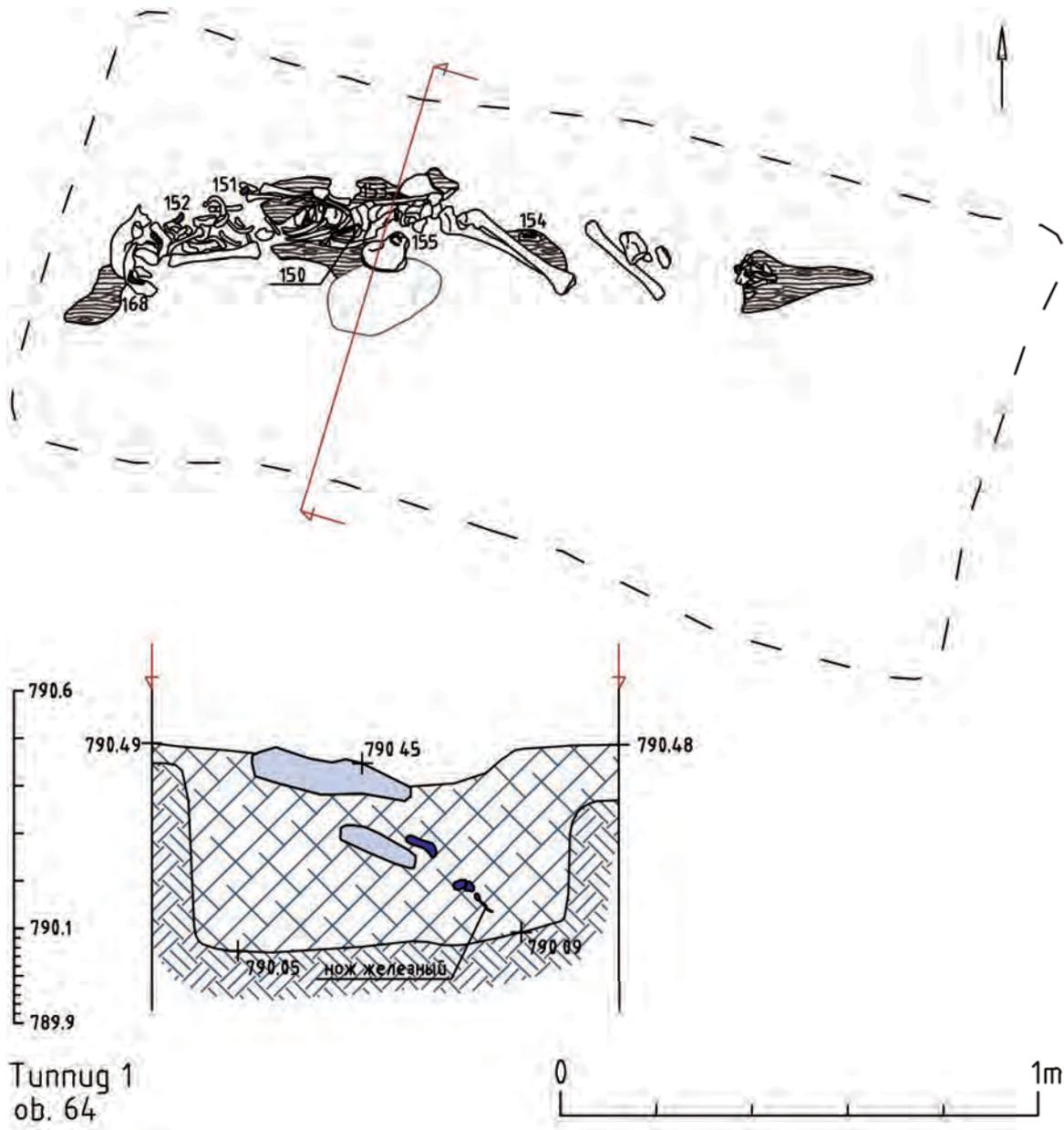


Рис. 236. Туннуг 1. Объект 64. Погребение. План и разрез
 Fig. 236. Tunnug 1. Object 64. Burial. Plan and profile



Рис. 237. Туннуг 1. Объект 64. Находки. Железо
 Fig. 237. Tunnug 1. Object 64. Finds. Iron

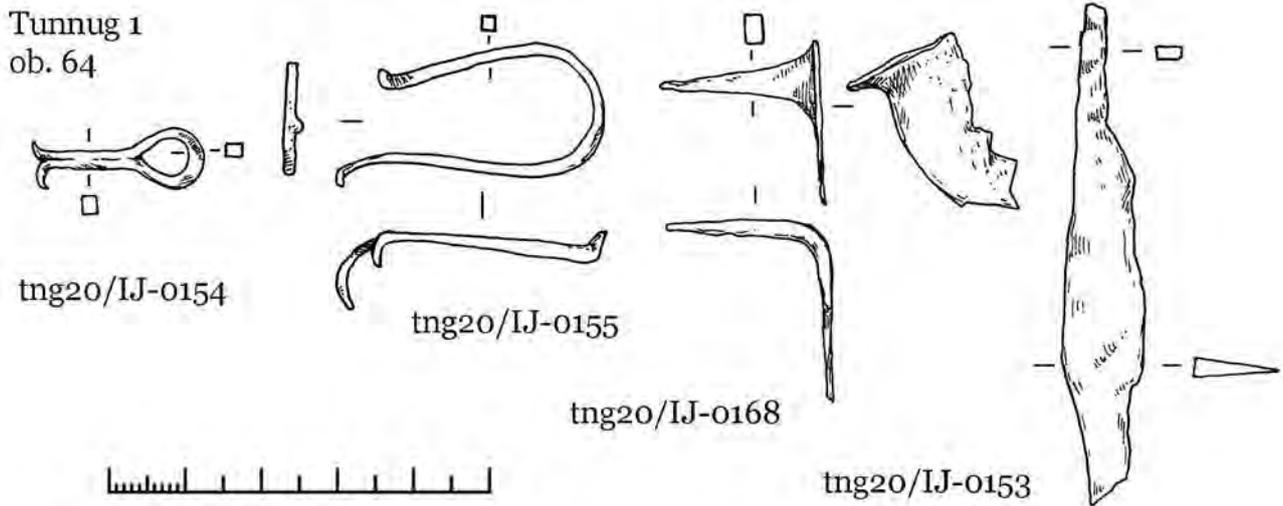


Рис. 238. Туннуг 1. Объект 64. Находки. Железо
 Fig. 238. Tunnug 1. Object 64. Finds. Iron

Объект 65

Объект зафиксирован в 2020 г. в квадрате 10-6 как подпрямоугольное пятно 1×0,3 м (рис. 239). В заполнении могильной ямы нет камней. Погребенный — ребенок 5–6 лет (скелет 117 по общей нумерации) в вытянутом положении, с чуть согнутыми ногами, головой на северо-запад (рис. 240, 241). Сопроводительный инвентарь (рис. 242, 243) — две железные пряжки на поясе.

Object 65

Object 65 was documented in 2020 in square 10-6 as a rectangular spot 1.0×0.3 m (see fig. 239). There were no stones in the filling of the pit. The buried individual — a child (skeleton 117) deposited in supine position, legs slightly bent with the head oriented towards the north-west (see fig. 240, 241). The grave goods (see fig. 242, 243) consisted just of two small iron buckles in the belt area.



Рис. 239. Туннуг 1. Пятно в квадрате 10-6 (объект 65). Вид с Ю
 Fig. 239. Tunnug 1. The spot in the square 10-6 (object 65). View from S



Рис. 240. Туннуг 1. Объект 65. Погребение. Вид с ЮВ
 Fig. 240. Tunnug 1. Object 65. Burial. View from SE

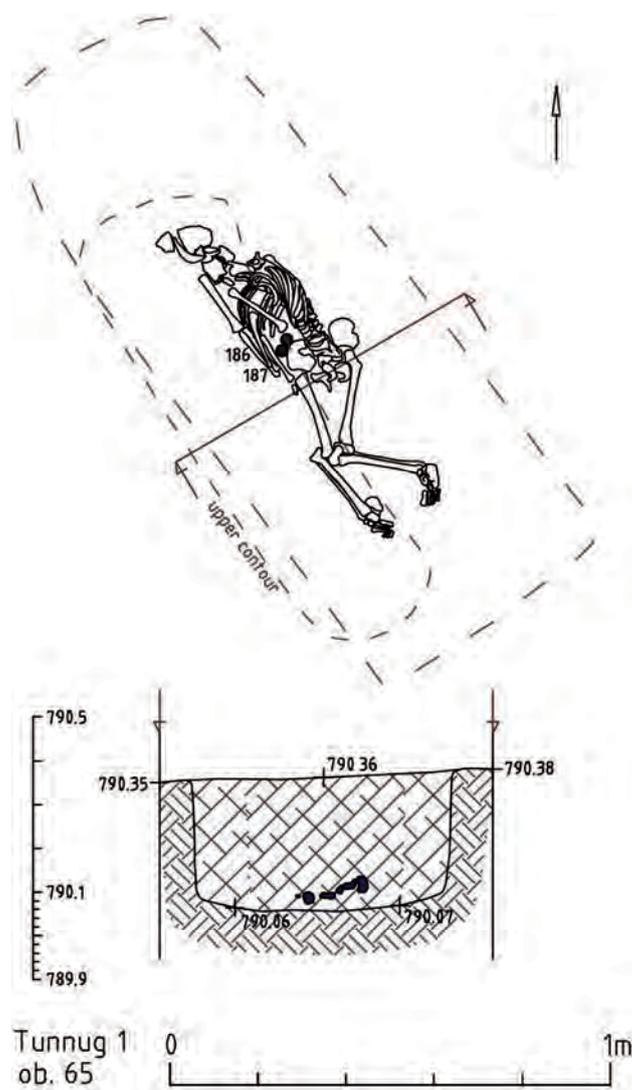


Рис. 241. Туннуг 1. Объект 65. Погребение, зачистка по материке и профиль
 Fig. 241. Tunnug 1. Object 65. Burial, natural soil level and profile

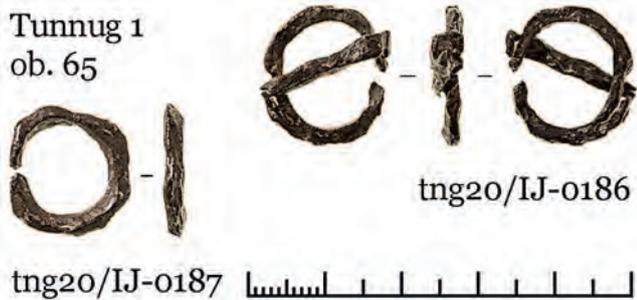


Рис. 242. Туннуг 1. Объект 65. Находки. Железо
 Fig. 242. Tunnug 1. Object 65. Finds. Iron

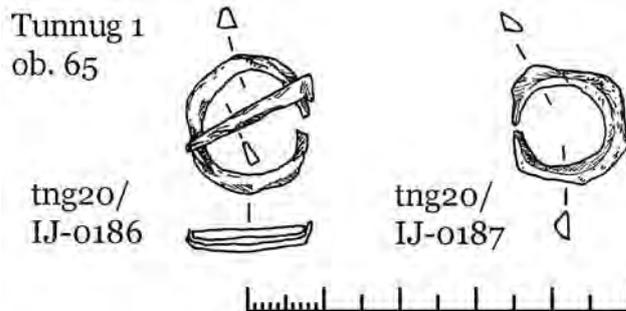


Рис. 243. Туннуг 1. Объект 65. Находки. Железо
 Fig. 243. Tunnug 1. Object 65. Finds. Iron

Объект 5

Раскопан в 2018 г., расположен в квадрате 9-8 и представляет собой достаточно аморфную каменную насыпь 8×3 м, вытянутую в направлении ЮЗ–СВ. Под насыпью выявлено два погребения — у северо-восточного края (скелет 1 по общей нумерации) и в центральной части (скелет 7). Объект 5 выделен в отчете 2018 г. как отдельный, но после полной раскопки кургана-кладбища стало понятно, что объект корректнее рассматривать как его часть. Он непосредственно примыкает к общей насыпи и относится к той же культурной традиции.

После выявления и зачистки (рис. 244, 245) насыпь была разобрана, среди камней встречены отдельные фрагменты как минимум трех сосудов (1, 13 и 33 по общей нумерации). Через объект проходит общий для памятника профиль J, в нем и зафиксирована стратиграфия объекта (рис. 245).

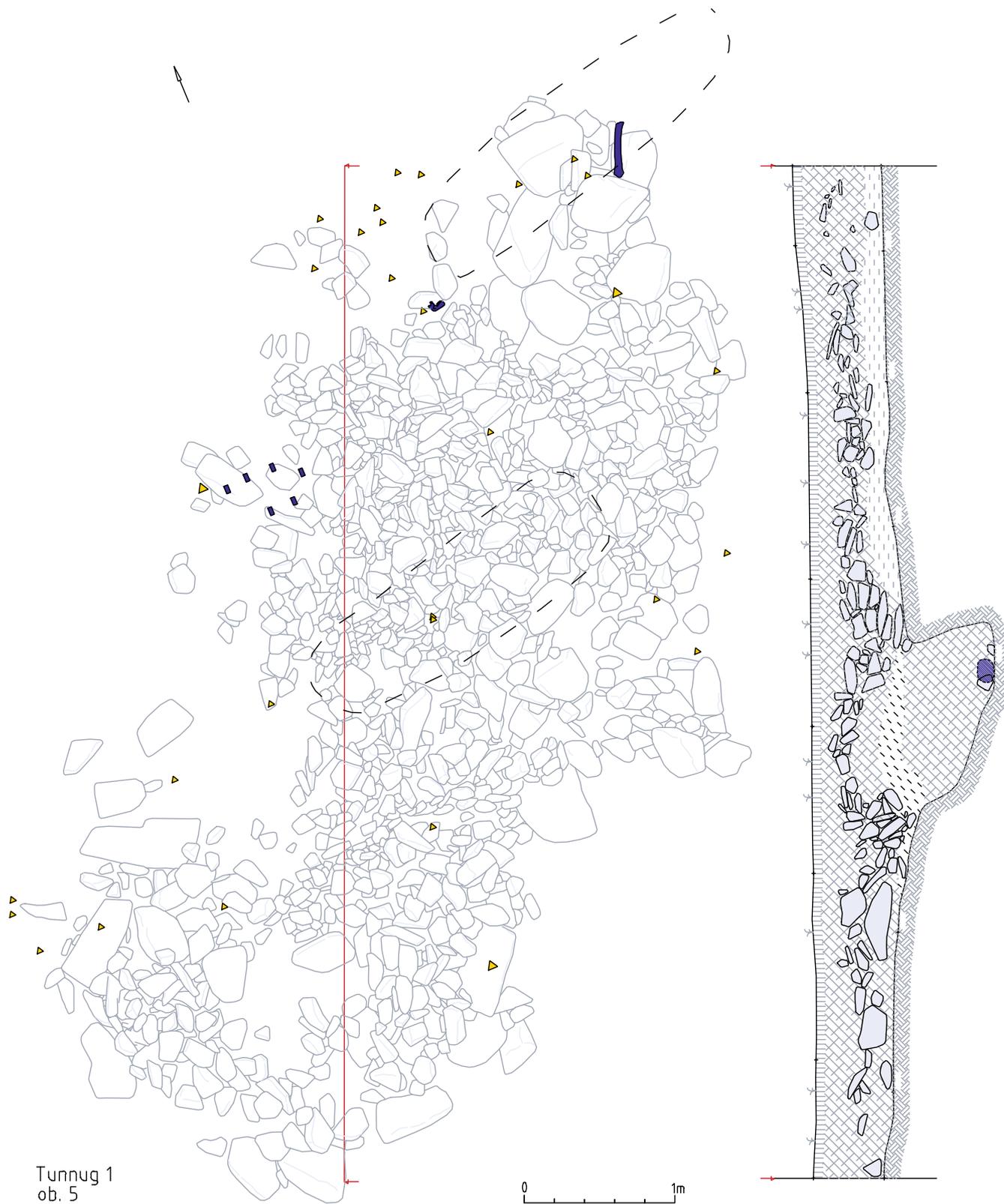
Object 5

Was excavated in 2018, in square 9-8. It is a rather amorphous stone setting of elongated form measuring 8×3 m, oriented SW–NE. Under the stone setting two burials were found — one near the north-eastern edge (skeleton 1) and one in the center (skeleton 7). Object 5 was identified in 2018 (and described in the field report) as a separate object, not related to the Kokel barrow, but after the excavations were finished it became clear that the object was in fact part of the mound. It is adjoining the stone field and belongs to the same cultural tradition.

After the object was discovered and cleaned (see fig. 244, 245) the stone setting was excavated, between the stones fragments of at least 3 vessels were found (vessels 1, 13 and 33). The object was cut (see fig. 245) with a profile J, one of the general profiles that cross the entire site.



Рис. 244. Туннуг 1. Объект 5 на момент выявления. Ортофото
 Fig. 244. Tunnug 1. Object 5 at the moment of discovery. Orthophoto



Tunnug 1
ob. 5

Рис. 245. Туннуг 1. Объект 5. Поверхность насыпи и разрез. Пунктиром показаны контуры ям на уровне погребений
 Fig. 245. Tunnug 1. Object 5. Stone setting surface and profile. Dashed lines indicate the pit contours at the burial level

В северной части объекта еще среди камней насыпи фиксировались (рис. 246, 247) отдельные человеческие кости (фрагменты черепа, ключица), впоследствии оказалось, что все они дополняют скелет 1. Здесь же найден железный нож (рис. 247, 251, 252: 171), который, возможно, также относится к этому погребению. На материковом уровне выявлено два западения камней, контуры которых довольно далеко (до 0,7 м) отстоят от нижних контуров ям с погребениями (рис. 248).

In the northern part of the object between the stones separate human bones were documented (see fig. 246, 247) (fragments of a skull and a clavicle), further it became clear that these were parts of skeleton 1. In addition an iron knife was found (see fig. 247, 251, 252: 171), probably also belonging to the burial. At the natural soil level two stone concentrations were found, their contours were up to 0.7 m away from the pit contours at the burial level (see fig. 248).



Рис. 246. Туннуг 1. Объект 5. Фрагмент челюсти в северной части насыпи. Вид с Ю
Fig. 246. Tunnug 1. Object 5. Jaw bone fragment in the northern part of the stone setting. View from S



Рис. 247. Туннуг 1. Объект 5. Человеческие кости и железный нож в северной части насыпи. Вид с ЮВ
Fig. 247. Tunnug 1. Object 5. Human bones and the iron knife in the northern part of the stone setting. View from SE

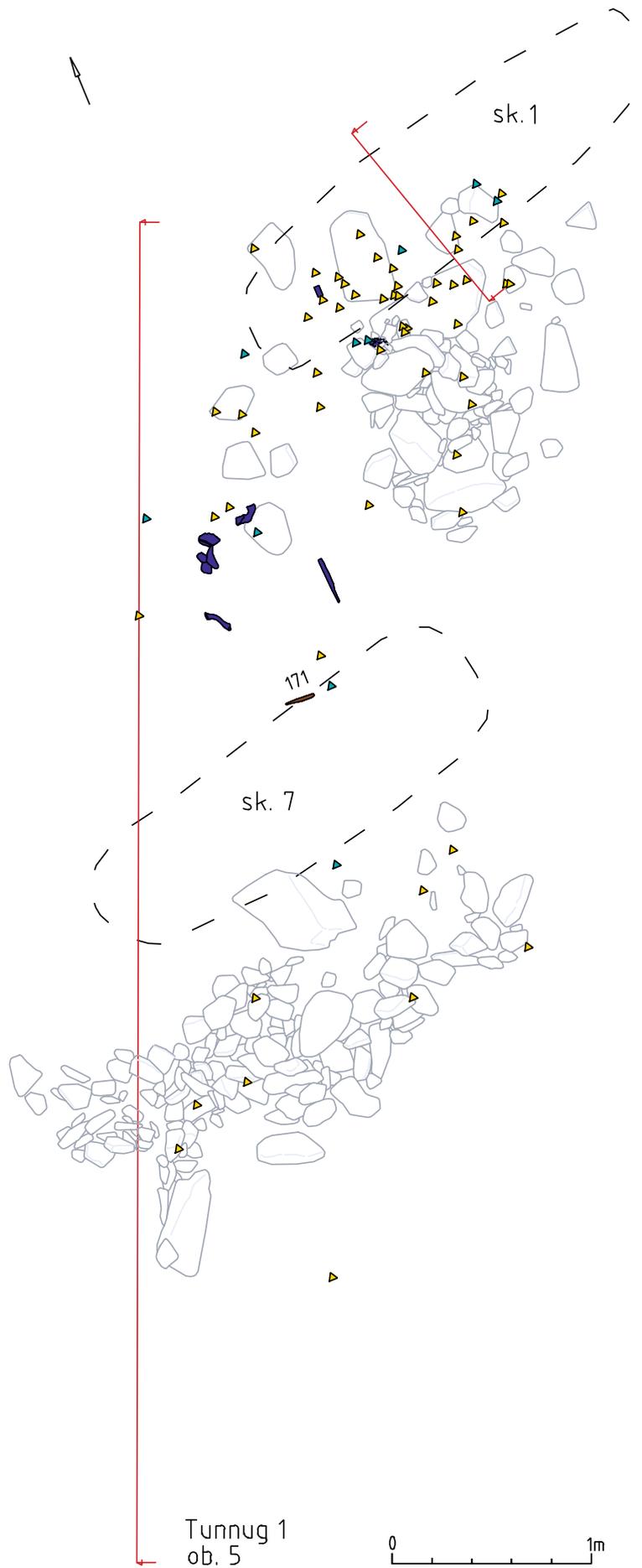


Рис. 248. Туннуг 1. Объект 5. Западины, заполненные камнем на материковом уровне и нижние контуры ям на уровне погребений
 Fig. 248. Tunnug 1. Object 5. Stone fills at the natural soil level and lower contours of the pits

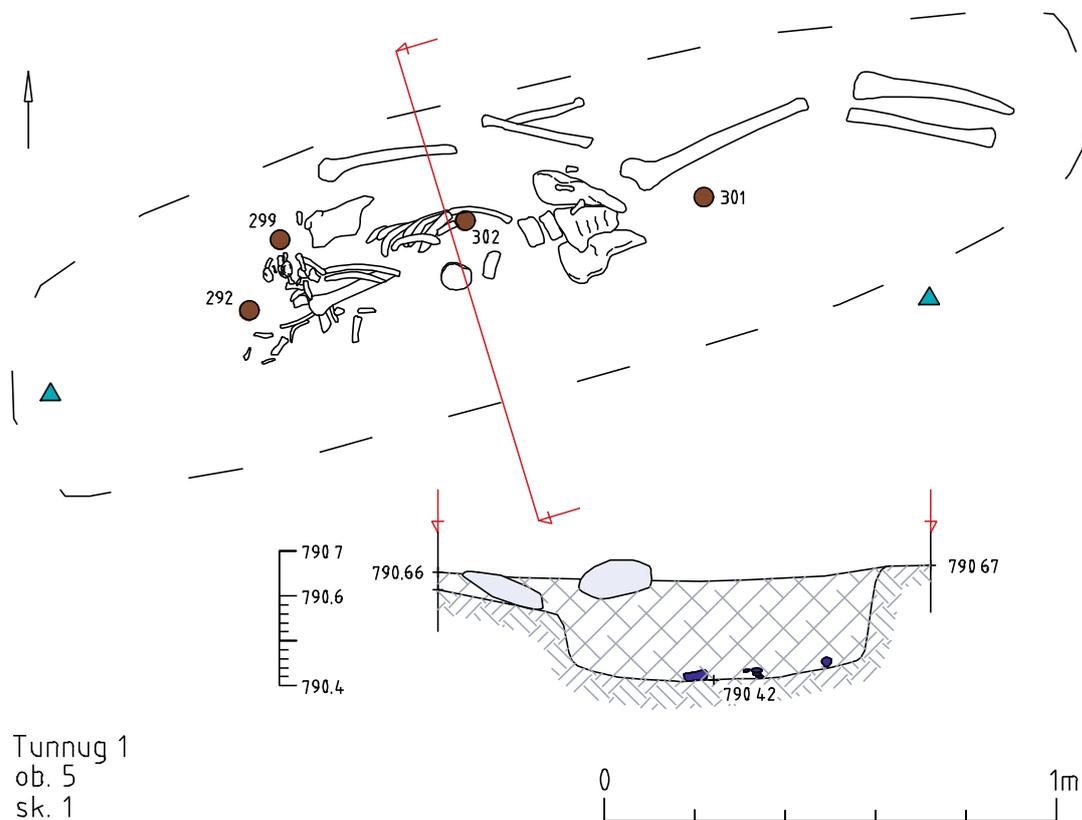
Северное погребение (скелет 1 по общей нумерации) — мужчина 50–70 лет, положен вытянуто, головой на запад с небольшим смещением к югу (рис. 249, 250). Яма не попала в общий разрез объекта, и ее профиль представлен отдельно (рис. 250).

The northern burial — skeleton 1, old adult male. He was laid out in a supine position, with his head oriented westward, albeit slightly inclined to the south (as shown in fig. 249 and 250). The burial pit itself is not included in the general profile, so its cross-section is depicted in a separate drawing (see fig. 250).



Рис. 249. Туннуг 1. Объект 5. Погребение в северной яме (скелет 1), уходящее под развал насыпи большого кургана. Вид с Ю

Fig. 249. Tunnug 1. Object 5. Burial in the northern pit (skeleton 1), partly covered with the destroyed part of the stone setting from the main kurgan. View from S



Tunnug 1
ob. 5
sk. 1

Рис. 250. Туннуг 1. Объект 5. Северная яма (скелет 1). План и разрез

Fig. 250. Tunnug 1. Object 5. Northern pit (skeleton 1). Plan and profile

Tunnug 1
ob. 5
sk. 1



Рис. 251. Туннуг 1. Объект 5.
Северная яма (скелет 1). Находки
Fig. 251. Tunnug 1. Object 5.
Northern pit (skeleton 1). Finds

Tunnug 1
ob. 5
sk. 1

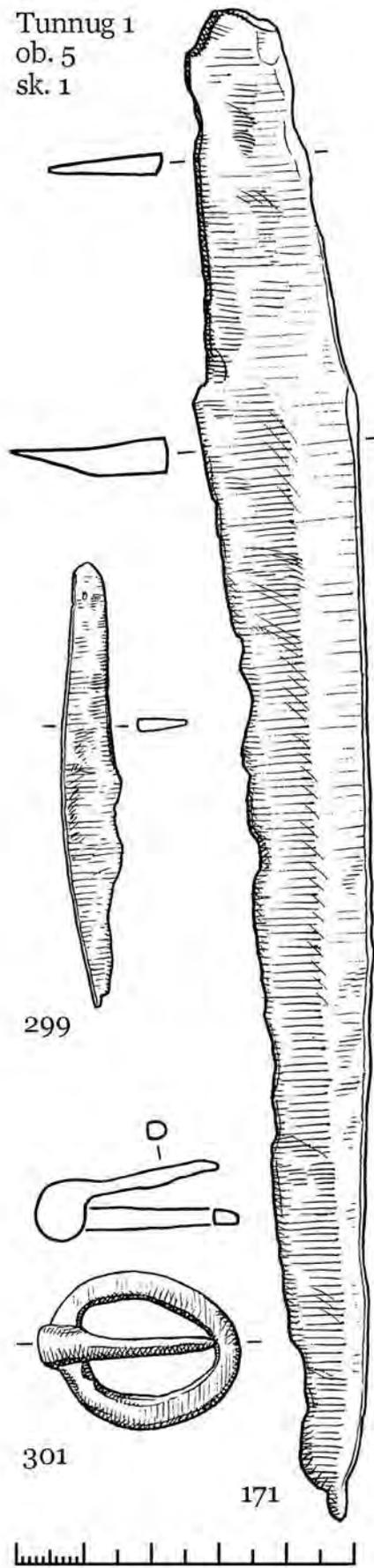


Рис. 252. Туннуг 1. Объект 5.
Северная яма (скелет 1). Находки
Fig. 252. Tunnug 1. Object 5.
Northern pit (skeleton 1). Finds

Погребальный инвентарь представлен железными предметами и фрагментами (некоторые выявлены уже при разборке антропологического материала). Длинный (более 20 см) нож (рис. 251, 252: 171) отнесен к погребению предположительно. Он найден возле челюсти на уровне древней поверхности, но поскольку верхняя часть скелета сильно смещена, то однозначно отнести его к погребению не представляется возможным. Типологически и по степени сохранности он несколько отличается от остальных находок.

Небольшой (6,5 см) черешковый нож (рис. 251, 252: 299) и круглая железная пряжка с подвижным язычком (рис. 251, 252: 301) — частые находки в погребениях кокэльской культуры. Остальные железные предметы крайне плохой сохранности: можно предположить черешковый железный трехлопастной наконечник стрелы (рис. 251, 252: 300) и фрагменты второго ножа (рис. 251, 252: 302).

В центральной части объекта определен контур ямы и зафиксирован профиль (рис. 245, 253). Над погребением зафиксированы следы дерева, вокруг погребенного — следы дерева и камни. Погребение (скелет 7 по общей нумерации) расчищено и зафиксировано (рис. 254, 255), погребенный взрослый мужчина положен вытянуто, головой на запад с небольшим смещением к югу. Также можно отметить сильное (до 0,7 м) смещение скелета на север по отношению к верхнему контуру могильной ямы (рис. 248). Пока не представляется возможным сказать однозначно, следствие ли это природных процессов или наличие подбоя.

The grave goods associated with this burial consist of iron objects and several fragments, some of which were only identified during the anthropological post-processing phase. A long iron knife, measuring over 20 cm, is tentatively included among these goods. It was found near the jawbone at the level of the ancient surface. However, due to the severe disturbance of the upper part of the skeleton, it is difficult to definitively link this knife to the burial. Its typology and state of preservation also slightly differ from other items found in the burial.

A small tanged knife, measuring 6.5 cm (see fig. 251, 252: 299), and a small round buckle with a movable prong (see fig. 251, 252: 301) are typical findings in Kokel culture burials. The other iron artifacts are poorly preserved; one is possibly a tanged trilobite iron arrowhead (see fig. 251, 252: 300), and the others are fragments of a second knife (see fig. 251, 252: 302).

In the central part of the object the contour of a pit was identified and the profile was documented (see fig. 245, 253). Traces of wood were documented above the burial and around the buried individual. The burial (skeleton 7) was cleaned and documented (see fig. 254, 255), the individual — an adult male, was stretched in a supine position, with the head to the west, slightly inclined to the south. One should notice a significant shift (up to 0.7 m) of the skeleton to the north relative to the upper contour of the pit (see fig. 248). Currently it is hard to say if this is the result of natural processes or a deliberately made niche.



Рис. 253. Туннуг 1. Объект 5. Центральная яма. Разрез по линии J. Вид с В
Fig. 253. Tunnug 1. Object 5. Central pit. Profile J. View from E



Рис. 254. Туннуг 1. Объект 5. Центральная яма. Погребение (скелет 7). Вид с С
 Fig. 254. Tunnug 1. Object 5. Central pit. Burial (skeleton 7). View from N

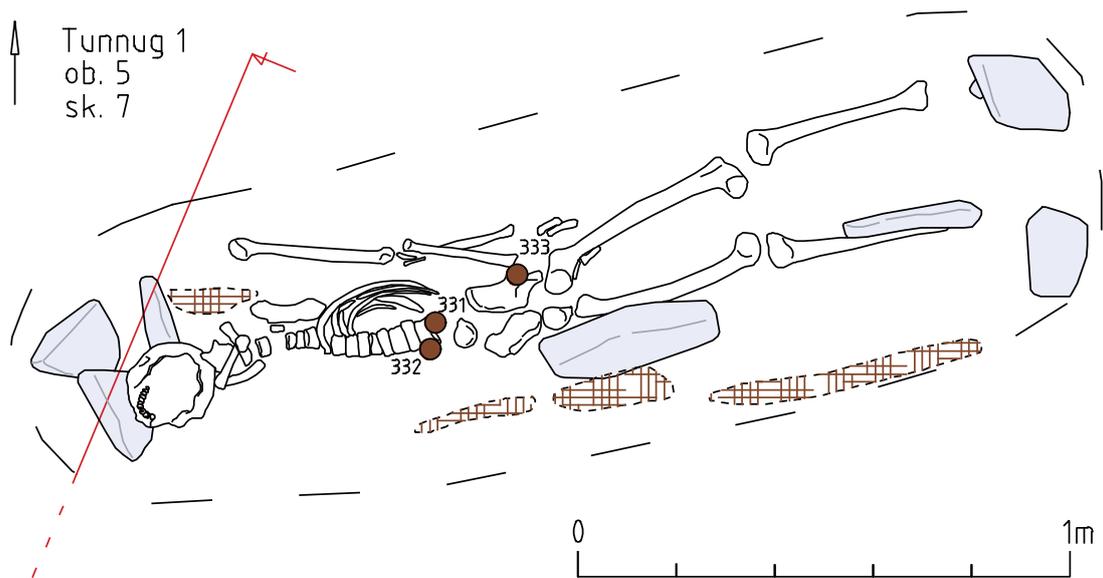


Рис. 255. Туннуг 1. Объект 5. Центральная яма (скелет 7)
 Fig. 255. Tunnug 1. Object 5. Central pit (skeleton 7)

Немногочисленный погребальный инвентарь (некоторые предметы выявлены уже при разборке антропологического материала) представлен железными пряжками, железным колчанным крюком (рис. 256, 257: 485) и несколькими неопределимыми железными фрагментами.

The few grave goods include iron buckles, and an iron quiver hook (see fig. 256, 257: 485) as well as some unidentified iron items were documented.



Рис. 256. Туннуг 1. Объект 5. Центральная яма (скелет 7). Находки
 Fig. 256. Tunnug 1. Object 5. Central pit (skeleton 7). Finds

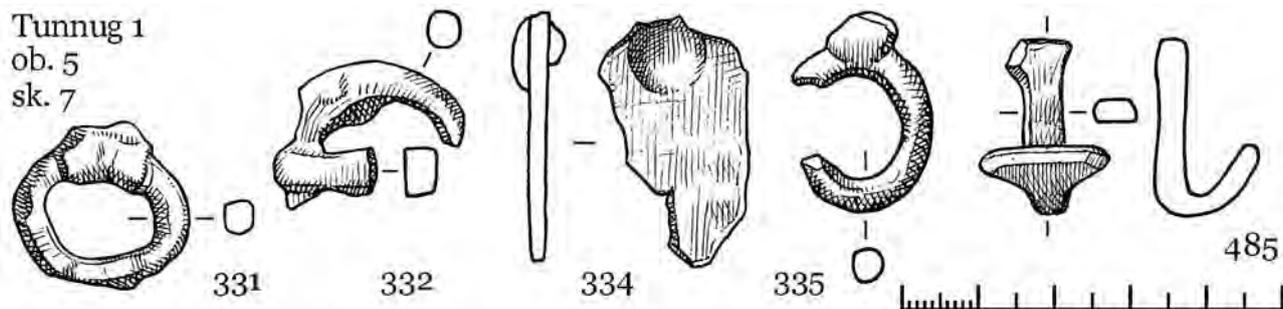


Рис. 257. Туннуг 1. Объект 5. Центральная яма (скелет 7). Находки
 Fig. 257. Tunnug 1. Object 5. Central pit (skeleton 7). Finds

Объект 17

Объект 17 выделен в квадратах 11-6 и 11-7, это центральный объект в кургане-кладбище, и он значительно отличается от остальных как размерами, так и особенностями конструкции. Кроме того, он единственный в составе кургана-кладбища подвергся ограблению и/или разрушению.

Еще до начала работ (в 2018 г.) в квадрате 11-7 была зафиксирована яма глубиной до полуметра подовальной формы 4×1,5 м, вытянутая в направлении З–В. Края ямы поросли кустарником, в центральной части она осталась незадернованной и отчетливо выделялась на современной поверхности (см. рис. 3, в нижней части кадра к югу от основного кургана).

После раздерновки и зачистки окружающего пространства к северу и югу от ямы проявились участки «материковой» желтой глины, не покрытые камнем. При этом высотный уровень этой глины был таким же, как и у окружающей его каменной насыпи кургана-кладбища.

В ходе разборки каменной насыпи мы оконтурили эти возвышения. Получившаяся конструкция (рис. 258, 259) — подпрямоугольная платформа из «материковой» глины высотой 0,4 м и длинами сторон 9 и 5 м, вытянутая в направлении Ю–С. Через объект проведен единый разрез (рис. 260, 263, 264, 268).

После разборки наземной конструкции и выхода на материковый уровень зафиксирован контур ямы, заполненный камнем (рис. 261, 262). Яма на этом уровне сливается с ямой объекта 24, построенного, вероятнее всего, позже. Среди камней при разборке зафиксированы многочисленные фрагменты человеческих костей и отдельные находки (рис. 262).

Яма разбиралась в два этапа. Была проведена зачистка на уровне обнаружения деревянных конструкций (рис. 265) с предварительной фиксацией разреза (рис. 264). На этой высоте отчетливо выявилась (рис. 266) не только деревянная рама (5 м по линии З–В, 4,2 м по линии Ю–С)

Object 17

Object 17 was identified in squares 11-6 and 11-7. It is the central structure of the Kokel barrow and differs from the rest by its size and construction. Besides it is the only structure that was robbed and/or destroyed in the past.

Before the start of the excavation in 2018 a semi-oval pit with the depth of 0.5 m, measuring 4.0×1.5 m, elongated towards the E–W direction was visible on the surface. The edges of the pit were overgrown with bushes. In the central part the stones were free and clearly visible (see fig. 3, the lower part of the picture, south from the main kurgan).

After the surrounding area was cleared of the grass layer and cleaned, north and south from the pit two areas with yellow clay were documented that were free of stone. The elevation level of this clay was the same as the level of the surrounding stone setting of the barrow.

During further excavation we outlined these elevations. The resulting construction (see fig. 258, 259) turned out to be a rectangular platform of clay, with a height up to 0.4 m and a length of the edges 9×5 m, elongated north – south. A profile was made across this object (see fig. 260, 263, 264, 268).

After the stone-setting was excavated on the natural soil level, a contour of a pit filled with stone was identified (see fig. 261, 262). At this level the pit has joint contours with the pit of object 24 that was most probably built later. Among the stones during the excavation multiple fragments of human bones and chance finds were documented (fig. 262).

The pit was excavated in two stages. First the level of wooden structures was documented (see fig. 265) with a preliminary documentation of the profile (see fig. 264). At this level (see fig. 266) a wooden frame was clearly identified (5 m at the W–E line, 4.2 m at the S–N line). Additionally, we identified the contour of the looting pit in the

и контур грабительской ямы в центре, но и несколько костей у южного края объекта, не задетых при ограблении (рис. 267).

center and some bones at the southern edge of the structure that were not disturbed by the robbery (see fig. 267).



Рис. 258. Туннуг 1. Объект 17 после выделения. Вид с В
Fig. 258. Tunnug 1. Object 17 after identification. View from E



Рис. 260. Туннуг 1. Объект 17. Разрез. Вид с В
Fig. 260. Tunnug 1. Object 17. Profile. View from E



Рис. 261. Туннуг 1. Объект 17 после разборки наземной конструкции. Вид с Ю
Fig. 261. Tunnug 1. Object 17 after the excavation of the stone structure. View from S

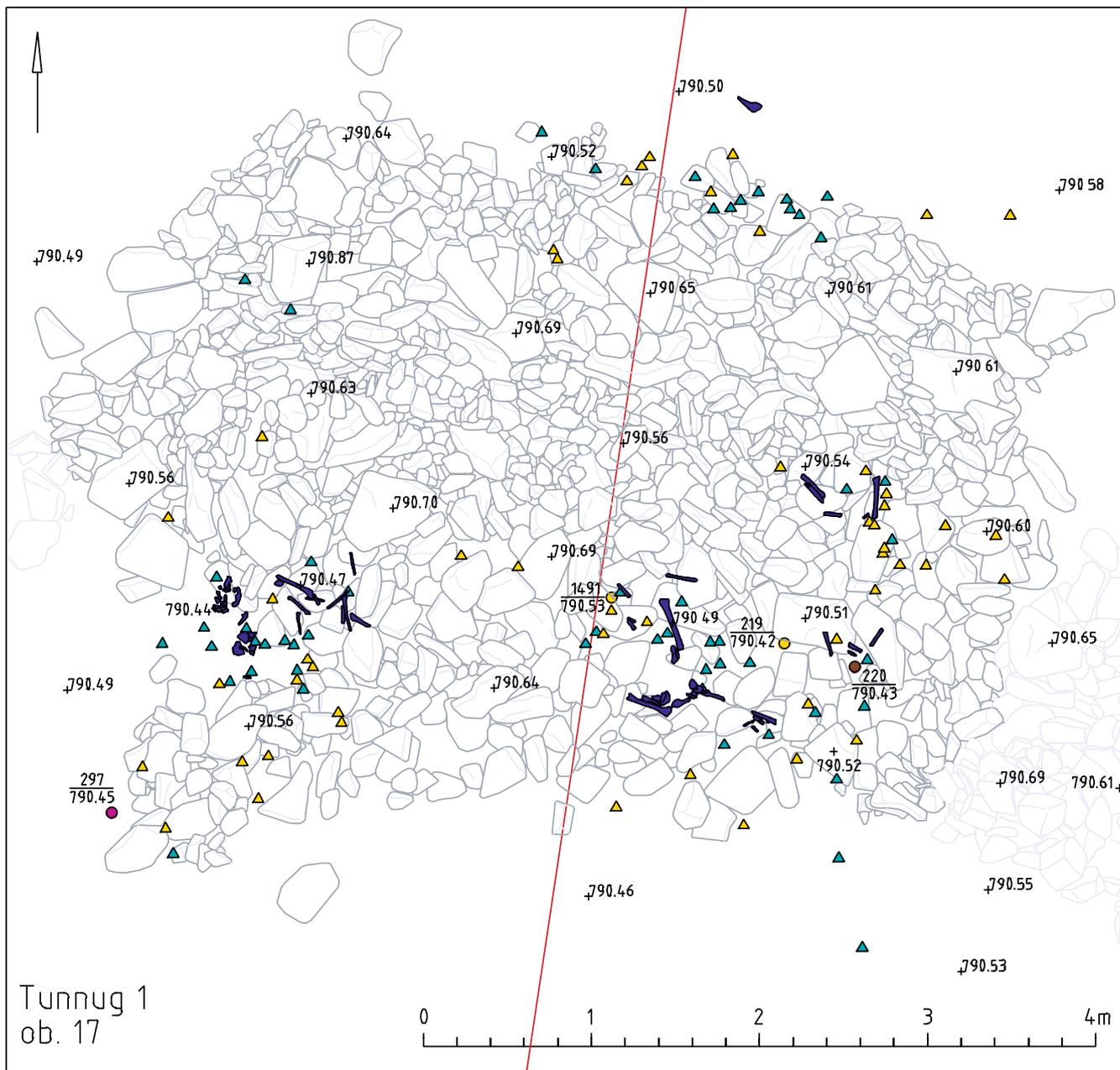


Рис. 262. Туннуг 1. Объект 17 после разборки наземной конструкции
Fig. 262. Tunnug 1. Object 17 after the excavation of the stone structure

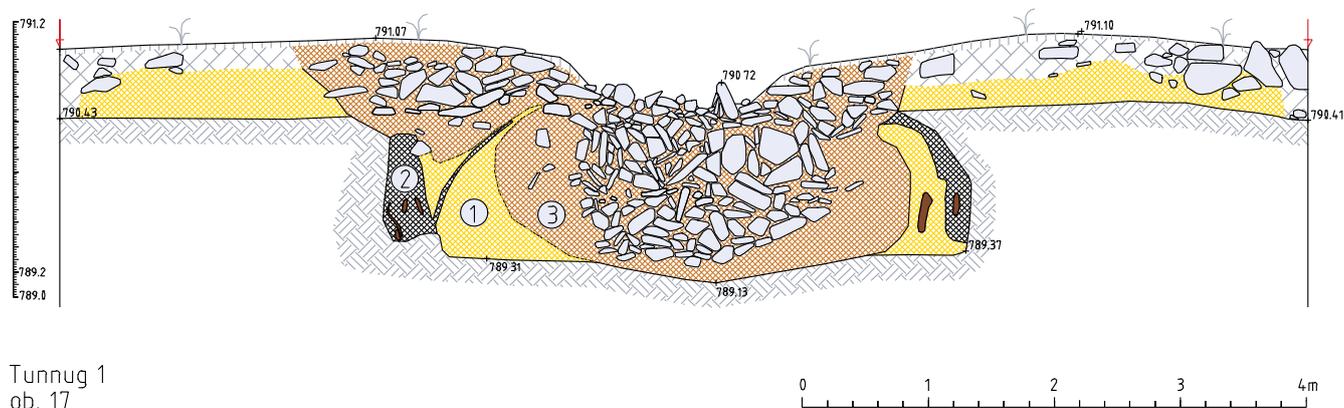


Рис. 263. Туннуг 1. Объект 17. Разрез: 1 – «материковая» глина; 2 – мешаный суглинок (заполнение грабительской ямы); 3 – сильногумусированная глина с фрагментами дерева
Fig. 263. Tunnug 1. Object 17. Profile: 1 – “natural” clay; 2 – mixed loam (robbing pit filling); 3 – heavily humified clay with wood traces



Рис. 264. Туннуг 1. Объект 17. Разрез. Вид с В
Fig. 264. Tunnug 1. Object 17. Profile. View from E



Рис. 265. Туннуг 1. Объект 17 на уровне выявления деревянных конструкций. Вид с ЮЗ
Fig. 265. Tunnug 1. Object 17 at the level of wooden structures. View from SW



Рис. 267. Туннуг 1. Объект 17 на уровне выявления деревянных конструкций. Отдельные кости *in situ*. Вид с ССЗ

Fig. 267. Tunnug 1. Object 17 at the level of wooden structures. Separate bones *in situ*. View from NNW

Разрез был доведен до материкового уровня (рис. 268), после чего была выбрана вторая половина заполнения и проведена общая зачистка по матерiku (рис. 269). Всего зафиксировано более четырехсот фрагментов человеческих костей и 65 точек находок (см. рис. 262, 266).

The profile was continued up to the natural soil level (see fig. 268), afterwards the second half of the filling was excavated and we cleaned the natural soil (see fig. 269). Upwards of 400 fragments of human bones and 65 finds were documented (see fig. 262, 266).



Рис. 268. Туннуг 1. Объект 17. Разрез. Вид с В
Fig. 268. Tunnug 1. Object 17. Profile. View from E



Рис. 269. Туннуг 1. Объект 17. Зачистка по материковому уровню. Вид с В
 Fig. 269. Tunnug 1. Object 17. Cleaning at the natural soil. View from E

Согласно антропологическим определениям, в объекте было похоронено как минимум 20 человек (из них девять взрослых, как мужчин, так и женщин). Находки (рис. 270–275) из объекта не могут быть разделены по погребениям, все они найдены в переотложенном состоянии.

According to anthropological data at least 20 individuals (9 adult ones, both male and female) were buried in the pit. Finds (see fig. 270–275) from the structure cannot be attributed to single individuals, all the finds are from a large mixed layer.



Рис. 270. Туннуг 1. Объект 17. Находки. Керамика
 Fig. 270. Tunnug 1. Object 17. Finds. Ceramics

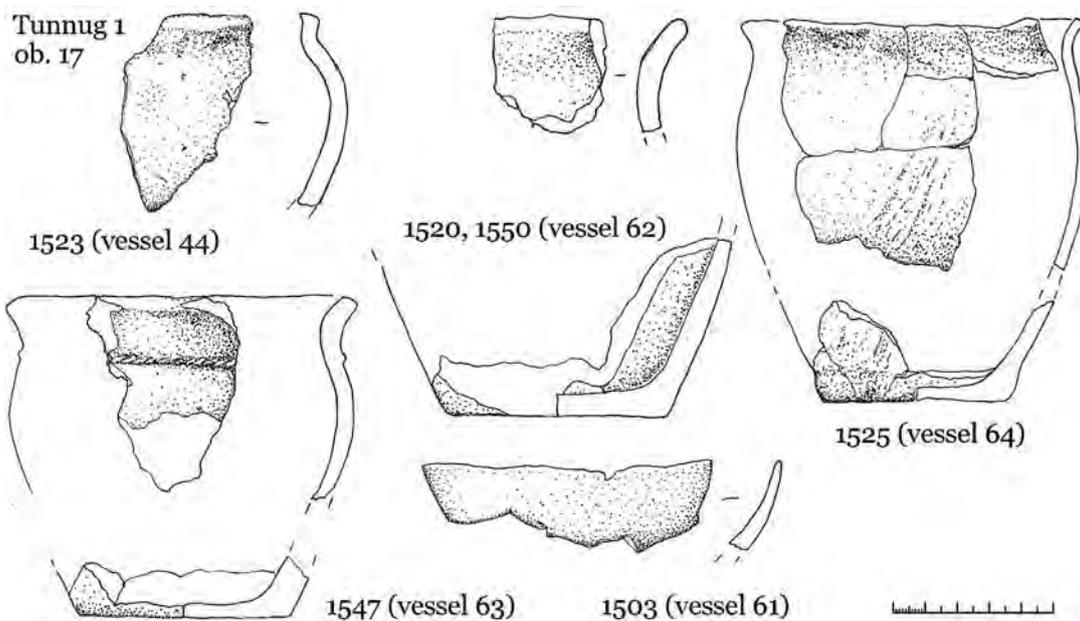


Рис. 271. Туннуг 1. Объект 17. Находки. Керамика
 Fig. 271. Tunnug 1. Object 17. Finds. Ceramics

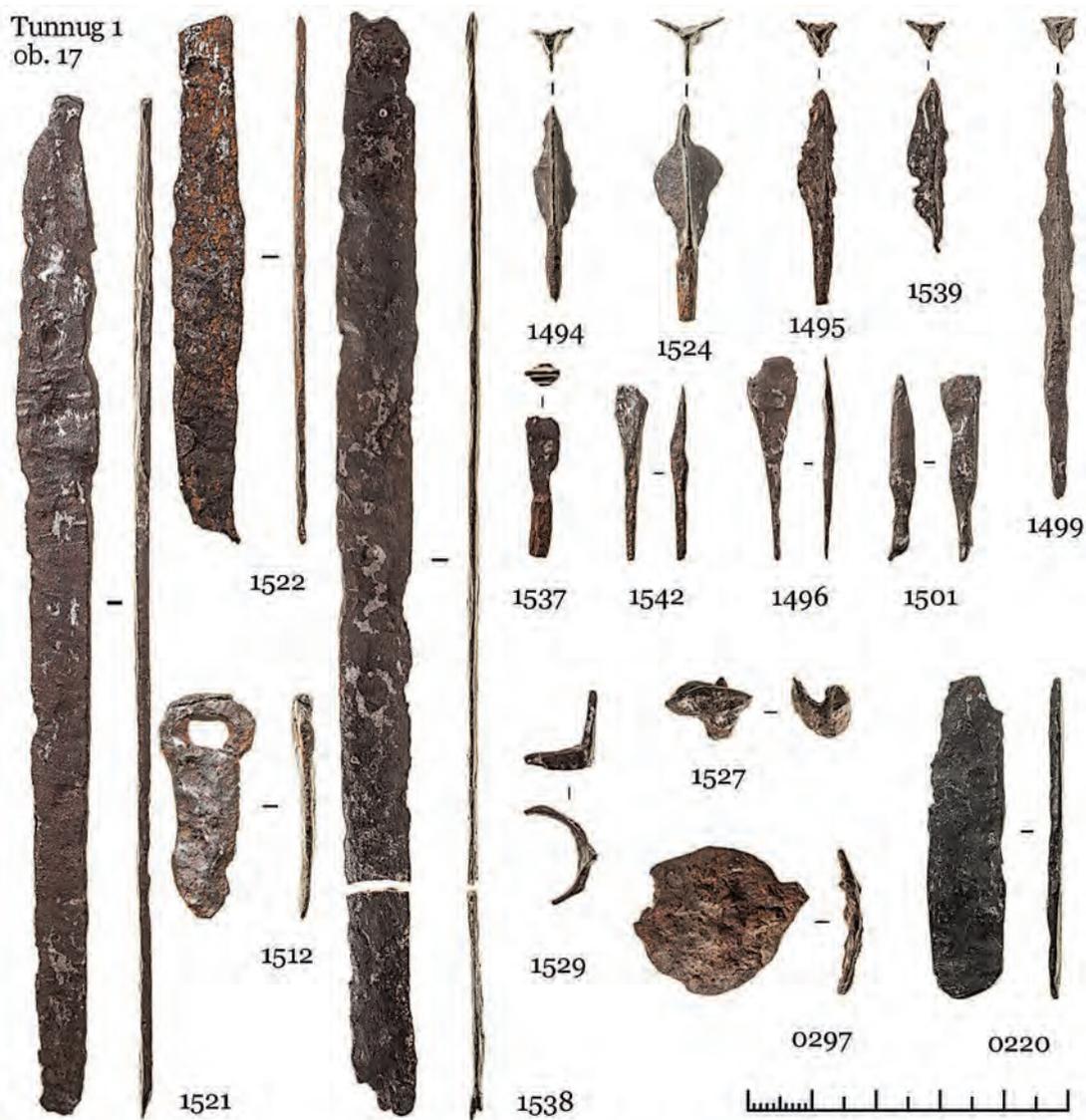


Рис. 272. Туннуг 1. Объект 17. Находки
 Fig. 272. Tunnug 1. Object 17. Finds

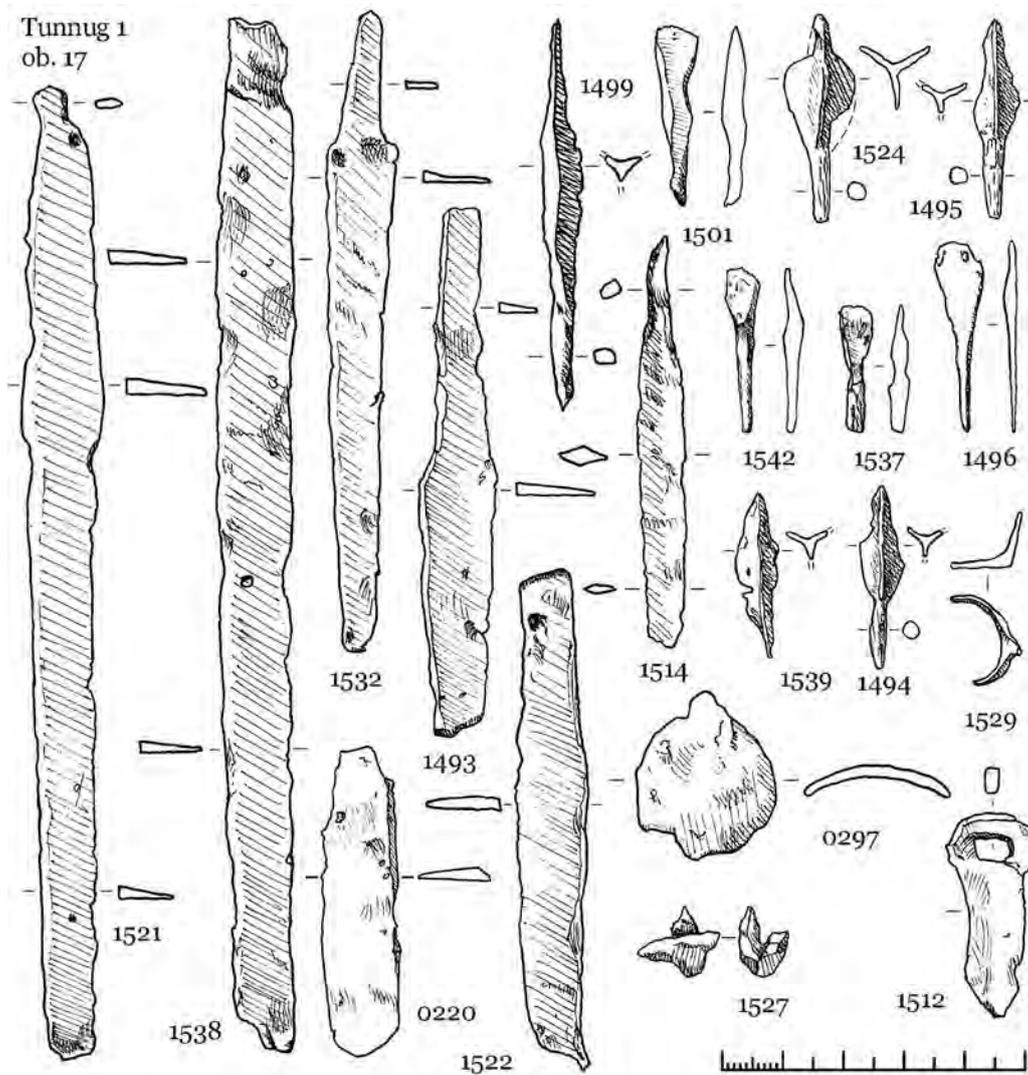


Рис. 273. Туннуг 1. Объект 17. Находки
 Fig. 273. Tunnug 1. Object 17. Finds



Рис. 274. Туннуг 1. Объект 17. Находки. 0219, 1491 — кость, остальное — желтый металл
 Fig. 274. Tunnug 1. Object 17. Finds. 0219, 1491 — bone, the rest — gold

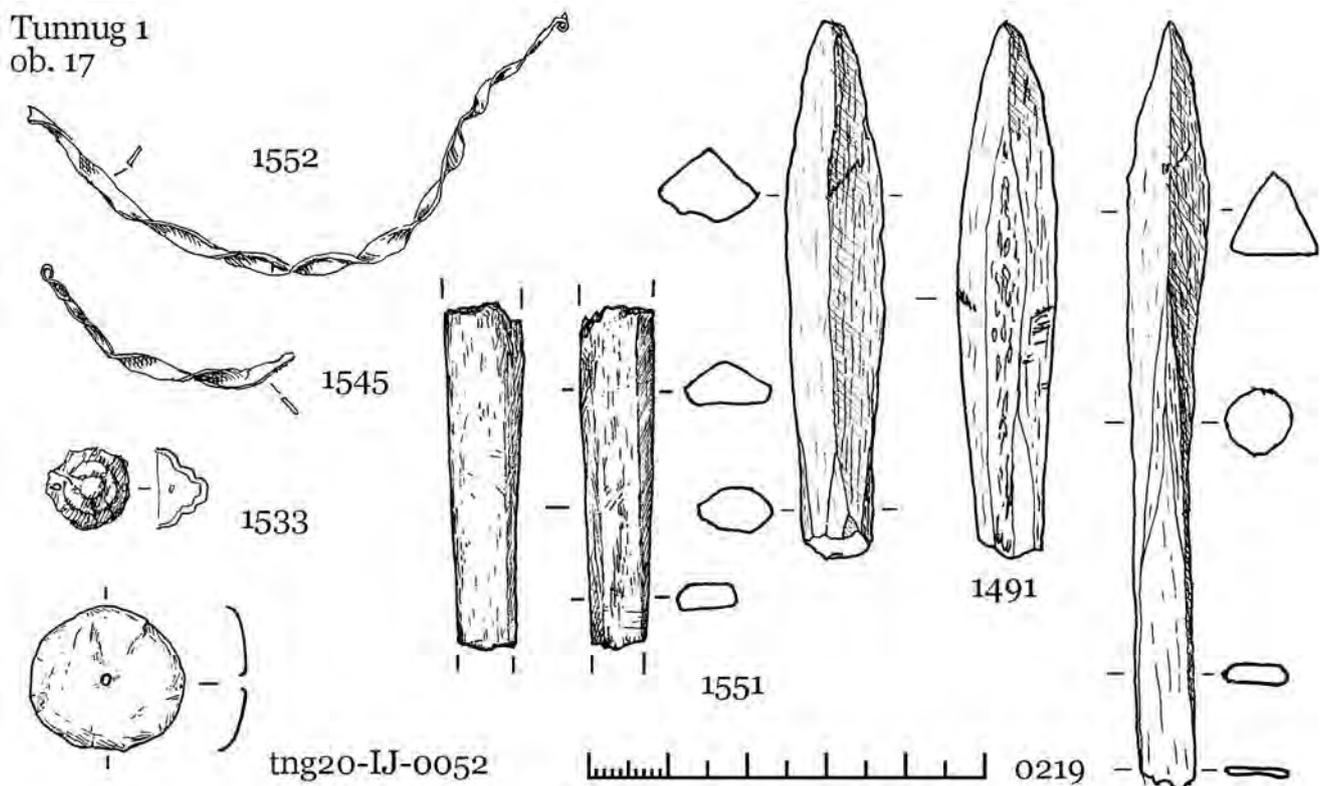


Рис. 275. Туннуг 1. Объект 17. Находки. 0219, 1491, 1551 — кость, остальное — желтый металл
 Fig. 275. Tunnug 1. Object 17. Finds. 0219, 1491, 1551 — bone, the rest — gold

Керамика (см. рис. 270, 271) представлена фрагментами как минимум пяти сосудов, среди которых как минимум один котловидный (сосуд 61) и не менее четырех — горшки. Арочно-лопастного орнамента на керамике не зафиксировано.

Находки из железа (см. рис. 272, 273) сильно фрагментированы и в целом худшей сохранности, чем в других объектах, что может объясняться условиями их залегания: большинство из них найдено в камнях грабительской воронки. Некоторые формы, тем не менее, восстанавливаются: ножи, в том числе с кольцевым навершием; пряжки; колчанные крюки; как минимум один железный сосуд (полная форма не восстанавливается); наконечники стрел, как трехлопастные черешковые, так и плоские. Кроме железных, есть и костяные (роговые) наконечники стрел — два целых и один фрагмент (см. рис. 275: 0219, 1491, 1551).

Также в переотложенном состоянии найдено в объекте 17 и несколько находок из желтого металла. Две «спирали» (рис. 274, 275: 1545, 1552) и пять идентичных «нашивочек» (рис. 274: 1535; рис. 275: 1533). Еще одна такая же «нашивочка» и «круг с отверстием» (рис. 274, 275: tng20-IJ-0052) найдено при промывке.

Трактовка конструкции объекта и особенно разреза вызывает определенные сложности.

Ceramics (see fig. 270, 271) are represented by at least 5 vessels, at least one of them is caldron shaped (vessel 61) and no less than 4 are pot shaped. No arc-shaped ornamentations are found on these vessels.

Iron finds (see fig. 272, 273) are heavily fragmented and their preservation is worse than in other objects — this can be explained by the deposition conditions: most of them were found among the stones of the looting pit. Nevertheless, some forms can be reconstructed: knives, some with round shaped knobs, small buckles, quiver hooks; at least one iron vessel, trilobate and bilobate arrowheads. Apart from iron arrowheads there are three bone arrowheads, including one as a fragment (fig. 275: 0219, 1491, 1551).

Additionally, several gold artifacts were found in the mixed context in object. Two spirals (see fig. 274, 275: 1545, 1552) and 5 identical pads (see fig. 274: 1535, fig. 275: 1533). One more pad and a round object with perforation were found during flotation (fig. 274, 275: tng20-IJ-0052).

Determining the construction details of object 17 presents a challenge. Initially, we considered

В ходе работ в числе прочих рассматривалась и гипотеза о переиспользовании кокэльцами уже существовавшего к их приходу «склепа», которая впоследствии не подтвердилась. В объекте нет ни одной находки, которую можно было бы отнести к более раннему времени. Радиоуглеродный анализ дерева также показал даты, согласующиеся с датами, полученными по антропологическому материалу [Pawelczyk et al., 2022]. Интересно, что в этой же статье приводится дата ETH-105149 (4194±19 BP) по кости животного из объекта 17, которая очевидным образом не может относиться к погребениям. Объект 17, как и некоторые другие глубокие объекты, перерезает ямой слой древней погребенной почвы, из которой, по всей видимости, и происходит эта кость животного.

Массовое (не менее 20 человек) погребение в большой (5×4,2 м) деревянной раме и глубиной (почти 1,5 м) яме — нетипичная для кокэльской культуры ситуация. Все остальные объекты с несколькими погребениями не являются в прямом смысле коллективными, вокруг каждого взрослого погребенного зафиксировано отдельное гробовище. Возможно, начало функционирования кургана-кладбища связано с какой-то чрезвычайной ситуацией, потребовавшей массового коллективного погребения. Впрочем, не исключена и вероятность, что отдельные гробы в объекте 17 просто не сохранились, были разрушены грабительской ямой, как не осталось *in situ* и ни одного погребенного. Археологический материал из объекта 17, так или иначе, наиболее близок к материалу объектов центральной части кургана-кладбища (особенно 24, 33, 34, 42), где похоронено по несколько человек.

Наличие глиняной «платформы» вокруг погребальной ямы также нетипично для кокэльцев. Можно было бы интерпретировать это возвышение как оформленный валик выброса, но в разрезе не прослеживается слой погребенной почвы. Такая стратиграфическая ситуация возможна в курганах скифской традиции, где для будущего кургана иногда тщательно готовилась площадка и полностью снимался почвенный слой. Но, опять-таки, это никогда не фиксировалось на кокэльских памятниках. Таким образом, можно предположить, что погребальная яма построена на уже существующем глиняном возвышении.

Центральный «царский» курган в целом сформирован из многочисленных глиняных «платформ», вместе формирующих сложную планиграфическую структуру. Объект 17 расположен относительно него строго на юг и строго в линии каменных колец, которые отстоят от кургана на 10–15 м и окружают его с трех сторон.

the possibility that the Kokel people might have repurposed an older burial during their time, but this hypothesis could not be confirmed. There are no artifacts within the object that could be dated to an earlier period. Radiocarbon dating of the wood aligns with the dates obtained from the anthropological material [Pawelczyk et al., 2022]. Intriguingly, there is one earlier date, ETH-105149 (4194±19 BP), obtained from an animal bone that seems to have come from below the bottom layer of the pit and therefore does not relate to the burial. Object 17, like some other deeper objects, cuts through a layer of ancient buried soil, and it seems this animal bone originated from that level.

A mass burial of at least 20 individuals within a large wooden frame (5x4.2 m) in a deep pit (almost 1.5 m) is atypical for the Kokel culture. In other objects with multiple burials, individual coffins can be observed around each individual, suggesting they are not collective burials. The earliest phase of the Kokel barrow might relate to an event requiring a mass grave. But it is possible that all the coffins in object 17 were destroyed with a looting pit and none of the individuals were remained *in situ*. The finds from this object is similar to that from other objects in the central area of the barrow (notably 24, 33, 34, 42), where several individuals are buried.

The clay “platform” surrounding the burial pit is also unusual for the Kokel culture. It might be interpreted as clay excavated from the pit, but no buried soil is visible in the profile. Such a stratigraphic situation is common in Early Iron Age kurgans, where the area for the kurgan was thoroughly prepared and the topsoil removed before construction. However, this practice was never previously recorded in the Kokel tradition. The most plausible explanation now seems to be that an existing clay elevation was utilized for creating the burial pit.

The main structure of the Early Scythian kurgan is composed of multiple clay platforms which jointly form the complex planigraphic structure of the site. Object 17 is precisely south of the main kurgan and in line with the row of stone circles encircling the royal kurgan at a distance of 10–15 m. These observations lead us to hypothesize that when the people of the Kokel culture began their activities in the area, a clay platform already existed at the location where object 17 was later built, and it was chosen as the point for the first mass grave. Subsequent burials were added to object 17, eventually resulting in the formation of the large, amorphous barrow. Later robbery and destruction have further obscured the structures’ history.

Все эти наблюдения в качестве рабочей гипотезы позволяют предположить, что к приходу носителей кокэльской культуры на месте будущего объекта 17 в ряду каменных колец стояла глиняная «платформа», которая была выбрана в качестве места первого массового захоронения. Впоследствии погребения пристраивались к объекту 17 и постепенно сложился огромный аморфный курган-кладбище. Случившееся позже ограбление и/или разрушение объекта 17 дополнительно запутало картину в целом.

3.3 «Скелеты» в камнях насыпи

Кроме погребений в углубленных в землю объектах достаточно много антропологического материала зафиксировано непосредственно в каменной насыпи кургана-кладбища. Иногда это отдельные кости, перемещенные вследствие природных или антропогенных процессов (например, фрагменты костей в непосредственной близости от объекта 17). Однако во многих случаях это полноценные погребения, впущенные в каменную насыпь и однокультурные погребениям в нижележащих объектах.

Во всех случаях, когда хотя бы несколько человеческих костей составляли скопление и/или находились в сочленении, мы выделяли отдельный «скелет», продолжая общую нумерацию. Сохранность костей в камнях насыпи в целом хуже, чем в углубленных в землю объектах, однако для многих из них также удалось провести антропологические и генетические определения и получить радиоуглеродные даты.

Расположение скелетов дано на общем плане насыпи (рис. 9), ниже даны описания и приведен соотносимый со скелетами археологический материал.

Скелет 2

Под дерном в верхнем слое камней в квадрате 12-6 в 2018 г. обнаружены фрагменты черепа и длинных костей ребенка. Сопроводительного инвентаря нет.

Скелет 3

Под дерном в верхнем слое камней в квадрате 12-6 в 2018 г. обнаружено скопление человеческих костей (рис. 276). Несколькими зачистками зафиксирован практически полный скелет (рис. 277) в вытянутом положении, головой на северо-запад.

3.3 “Skeletons” in the stone setting

In addition to the burials located in clearly defined pits associated with a numbered structure, a significant amount of human remains was found directly within the stone structure of the large amorphous burial mound. Some of these are isolated bones, displaced either by natural processes or human activities, such as the bone fragments near object 17. However, many of these remains are actually burials, set within the stone structure and belonging to the same cultural group as those in the pits.

Whenever a cluster of bones was found together, or remains appeared to be in their original position, we assigned a new skeleton number and included these in the overall list of skeletons. Generally, the preservation of bones within the stone structure is not as good as for those found in the pits. Nonetheless, we were able to conduct anthropological and genetic analyses on many of these remains, and also obtained radiocarbon dating results.

The locations of these skeletons are marked on the general plan (see fig. 9). Descriptions of these skeletons, along with the archaeological materials associated with them, are provided in the following sections.

Skeleton 2

Fragments of a skull and long bones of a child are found under the topsoil in square 12-6 in 2018. No finds.

Skeleton 3

A cluster of human bones found in the stone layer under the topsoil in square 12-6 in 2018 (see fig. 276). Almost a full skeleton was documented (see fig. 277), stretched in supine position, with the head to the north-west.



Рис. 276. Туннуг 1. Скелет 3. Вид с СВ
 Fig. 276. Tunnug 1. Skeleton 3. View from NE

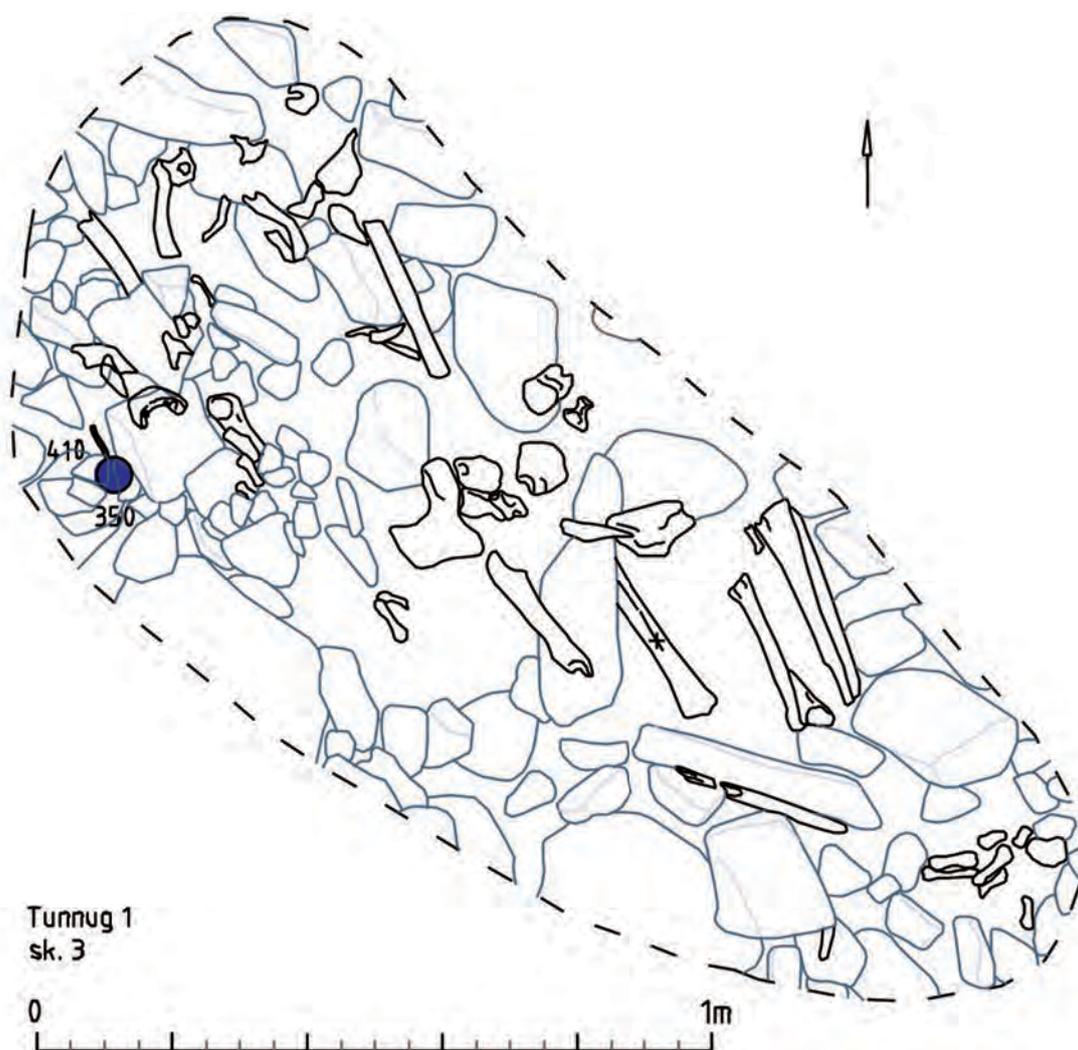


Рис. 277. Туннуг 1. Скелет 3
 Fig. 277. Tunnug 1. Skeleton 3

Погребенный — мужчина средних лет. В непосредственной близости зафиксирован развал керамики, составивший археологически целый сосуд (рис. 278) и железный нож очень плохой сохранности, не поддающийся реставрации.

The buried individual is a middle adult male. Near the skeleton fragments of a ceramic vessel and an iron knife of bad preservation were found. The shape of the vessel was reconstructed (see fig. 278).

Tunnug 1
sk. 3

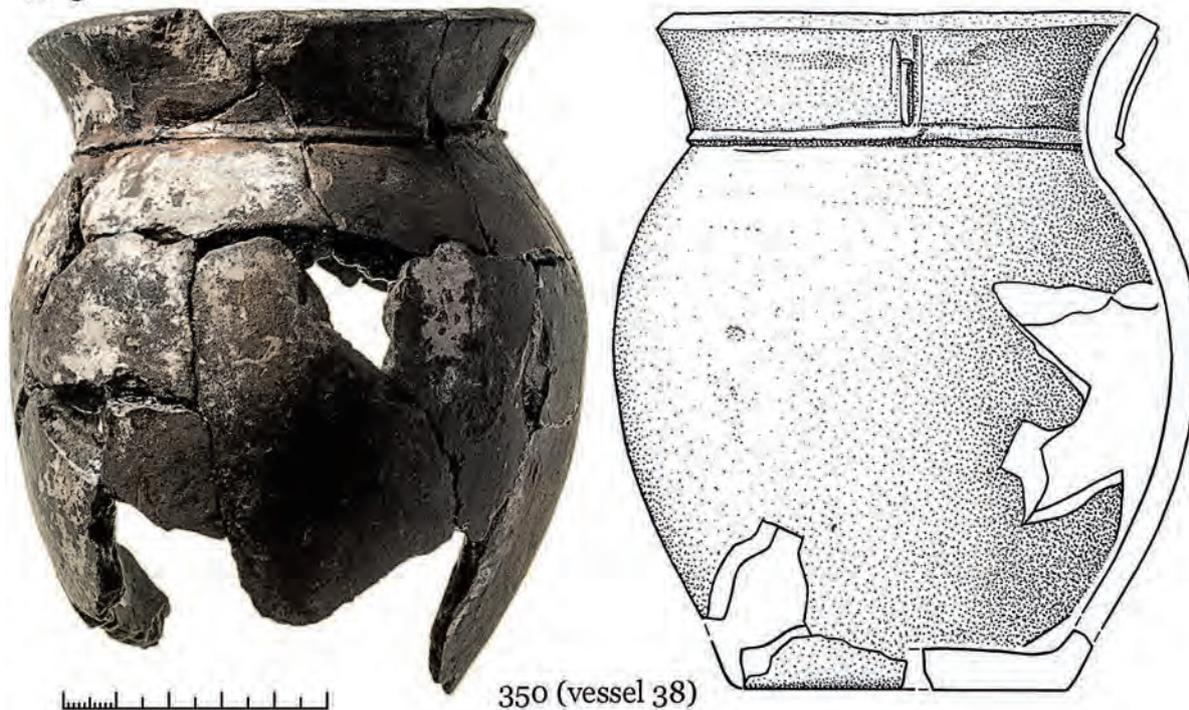


Рис. 278. Туннуг 1. Скелет 3. Керамический сосуд
Fig. 278. Tunnug 1. Skeleton 3. Ceramic vessel

Скелет 4

Среди камней насыпи на границе квадратов 9-7 и 9-8 в 2018 г. открыто детское (6–8 лет) погребение (рис. 279), доследованное в 2019 г. (рис. 280). Скелет неполный, сопроводительный инвентарь — керамический сосуд (рис. 281).

Skeleton 4

A child burial was found in the stones on the border of squares 9-7 and 9-8 in 2018 (see fig. 279), its excavation was finished in 2019 (see fig. 280). The skeleton is incomplete, one ceramic vessel was found associated with the skeleton (fig. 281).



Рис. 279. Туннуг 1. Скелет 4. Вид с В
Fig. 279. Tunnug 1. Skeleton 4. View from E

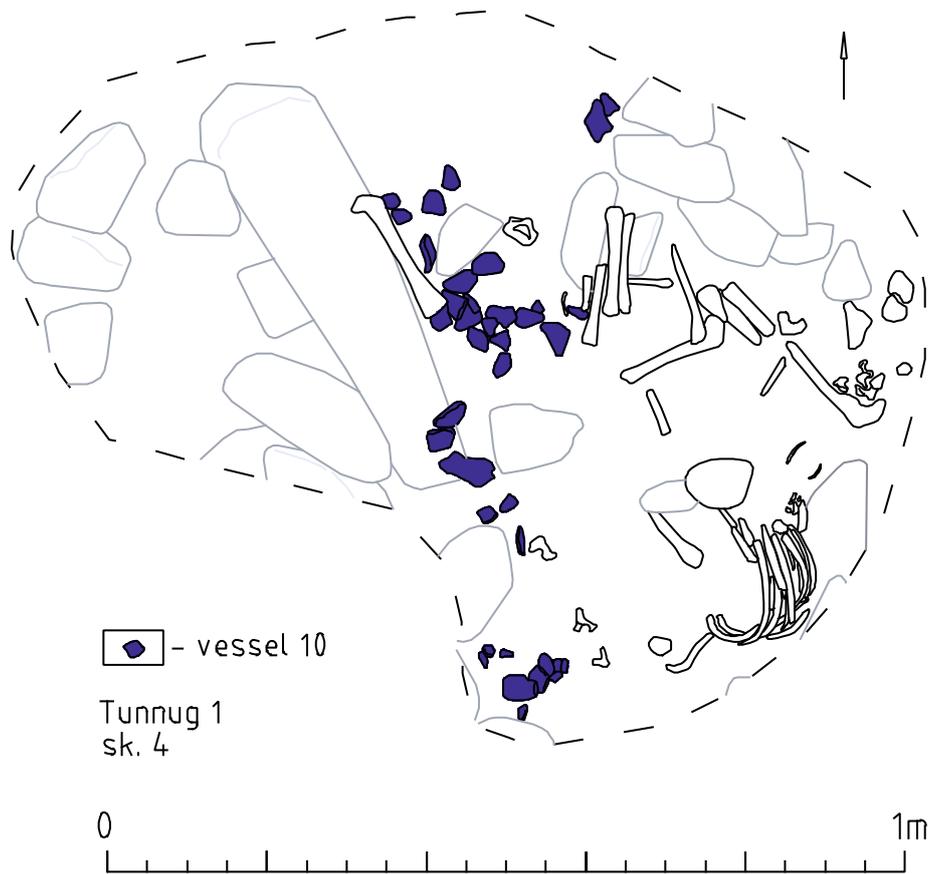


Рис. 280. Туннуг 1. Скелет 4
 Fig. 280. Tunnug 1. Skeleton 4

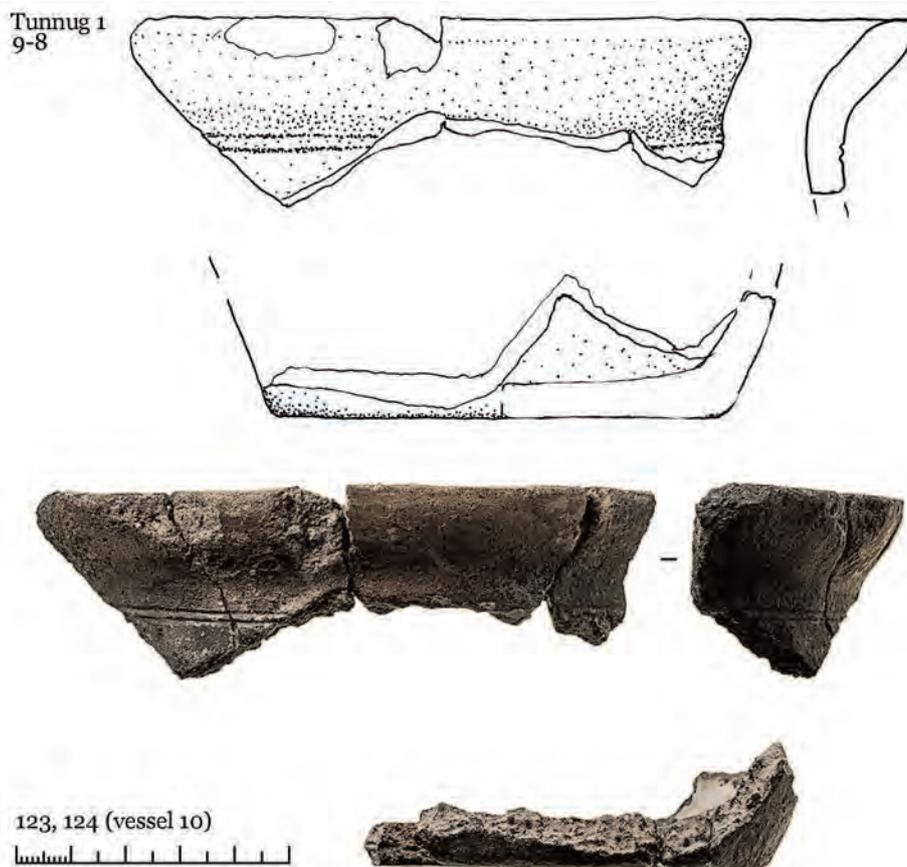


Рис. 281. Туннуг 1. Скелет 4. Керамический сосуд
 Fig. 281. Tunnug 1. Skeleton 4. Ceramic vessel

Скелет 5

Среди камней насыпи в квадрате 11-6 обнаружены фрагменты черепа и длинных костей молодой женщины (рис. 282). Поблизости (рис. 283) — развал сосуда (рис. 284).

Skeleton 5

Fragments of a skull and long bones of a young adult female were found in the stones in square 11-6 (see fig. 282). Close to it we documented the fragments of a vessel (see fig. 283–284).



Рис. 282. Туннуг 1. Скелет 5. Вид с З
Fig. 282. Tunnug 1. Skeleton 5. View from W

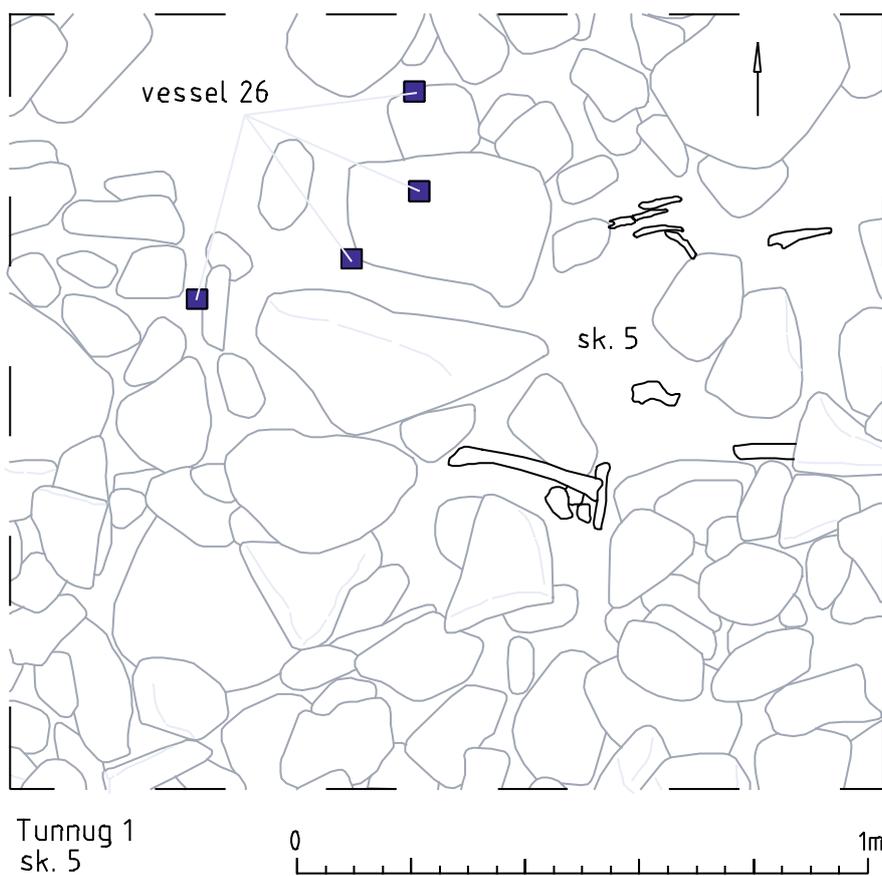


Рис. 283. Туннуг 1. Скелет 5
Fig. 283. Tunnug 1. Skeleton 5

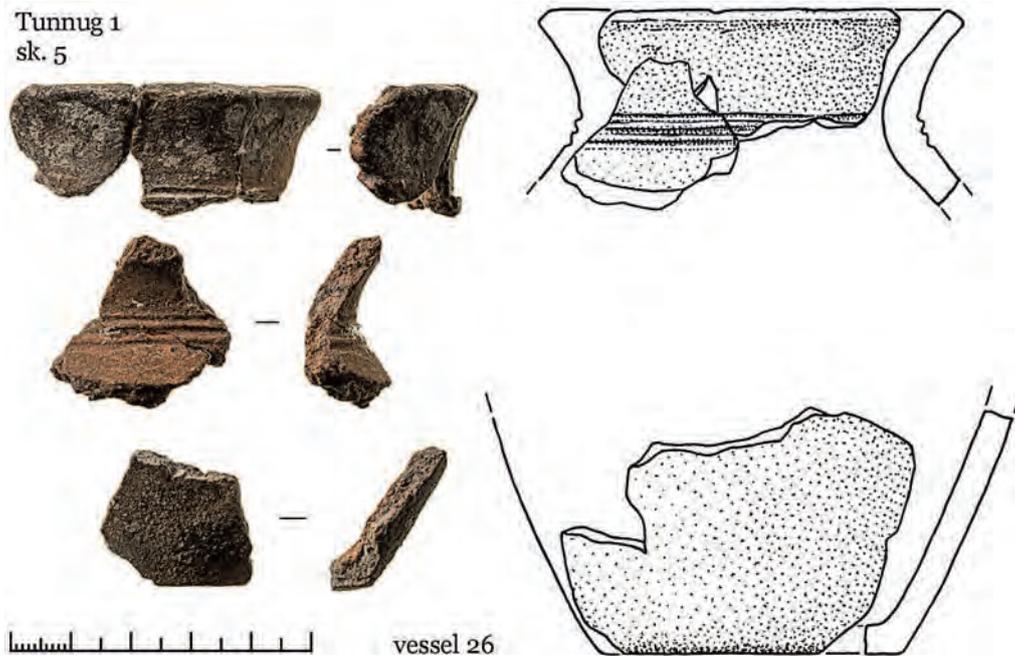


Рис. 284. Туннуг 1. Скелет 5. Керамический сосуд
 Fig. 284. Tunnug 1. Skeleton 5. Ceramic vessel

Скелет 6

В южной части квадрата 9-8 беспорядочным скоплением обнаружены кости ребенка. Сопроводительного инвентаря нет.

Skeleton 6

An amorphous cluster of bones that belonged to a child was found in the southern part of square 9-8. No finds were recovered.

Скелет 8

Среди камней в квадрате 12-8 зафиксировано несколько человеческих костей. Наиболее вероятно, это перемещенные в результате природных процессов кости, относящиеся к погребенному в расположенном рядом объекте 30 (скелет 53). Сопроводительного инвентаря нет.

Skeleton 8

Some human bones found in the stones in square 12-8. Most probably these are the bones belonging to the individual buried in the object 30 (skeleton 53) in the vicinity and relocated by natural processes. No finds were recovered.

Скелет 9

Среди камней в квадрате 12-6 зафиксированы фрагментированные длинные кости взрослого человека (рис. 285). Сопроводительного инвентаря нет.

Skeleton 9

Fragmented long bones of an adult individual were found in the stones in square 12-6 (see fig. 285). No finds were recovered.



Рис. 285. Туннуг 1. Скелет 9. Вид с Ю
 Fig. 285. Tunnug 1. Skeleton 9. View from S

Скелет 10

Среди камней в квадрате 9-7 выявлено скопление костей ребенка (рис. 286). Сопроводительного инвентаря нет.

Skeleton 10

A cluster of bones of a child in the stones in square 9-7 (see fig. 286). No finds were documented.



Рис. 286. Туннуг 1. Скелет 10. Вид с Ю
Fig. 286. Tunnug 1. Skeleton 10. View from S

Скелет 11

В верхнем слое камней в восточной части квадрата 10-7 зафиксированы отдельные человеческие кости. Возраст и пол не определяются, сопроводительного инвентаря нет.

Skeleton 11

Separate human bones in the upper stone layer in the eastern part of square 10-7. Age/sex could not be determined, no finds were recovered.

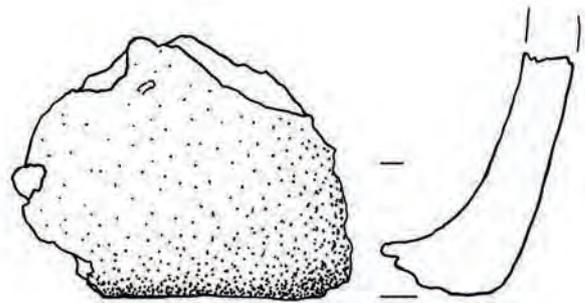
Скелет 12

В верхнем слое камней в северной части квадрата 10-7 в 2018 г. зафиксированы отдельные кости подростка. Рядом собрано несколько фрагментов керамики (рис. 287) — сосуд 48.

Skeleton 12

Separate bones of an adolescent were found in 2018 in the upper stone layer in the northern part of square 10-7. Near them a few ceramic fragments were documented (see fig. 287) — vessel 48.

Tunnug 1
10-7



137 (vessel 48) 

Рис. 287. Туннуг 1. Скелет 12. Фрагмент керамического сосуда
Fig. 287. Tunnug 1. Skeleton 12. Fragments of a ceramic vessel

Скелет 13

Среди камней в южной части квадрата 11-6 зафиксированы отдельные фрагменты костей молодой женщины. Сопроводительного инвентаря нет.

Skeleton 13

Separate bone fragments of a young adult female were found in the stones in the southern part of square 11-6. No finds were documented.

Скелет 17

В верхнем слое камней в северо-западной части квадрата 10-7 зафиксированы отдельные человеческие кости. Возраст и пол не определяются, сопроводительного инвентаря нет.

Skeleton 17

Separate human bones in the upper stone layer in the north-western part of square 10-7. Age/sex could not be determined, no finds were recovered.

Скелет 22

Среди камней насыпи кургана-кладбища между квадратами 9-6 и 10-6 при разборке бровки (рис. 288) зафиксировано погребение⁶. Кости верхней половины скелета — среди камней насыпи, нижней половины — ниже уровня материка (рис. 289), перепад высот — около 0,4 м (рис. 290).

Skeleton 22

One buried individual was found in the stone layer in between squares 9-6 and 10-6 during the excavation of the profile baulk⁶ (see fig. 288). The bones of the upper part of the skeleton were in the stone layer, the lower part below natural soil level (see fig. 289). The elevation difference was about 0.4 m (see fig. 290).



Рис. 288. Туннуг 1. Скелет 22. Вид с Ю
Fig. 288. Tunnug 1. Skeleton 22. View from S



Рис. 289. Туннуг 1. Скелет 22. Вид с Ю
Fig. 289. Tunnug 1. Skeleton 22. View from S

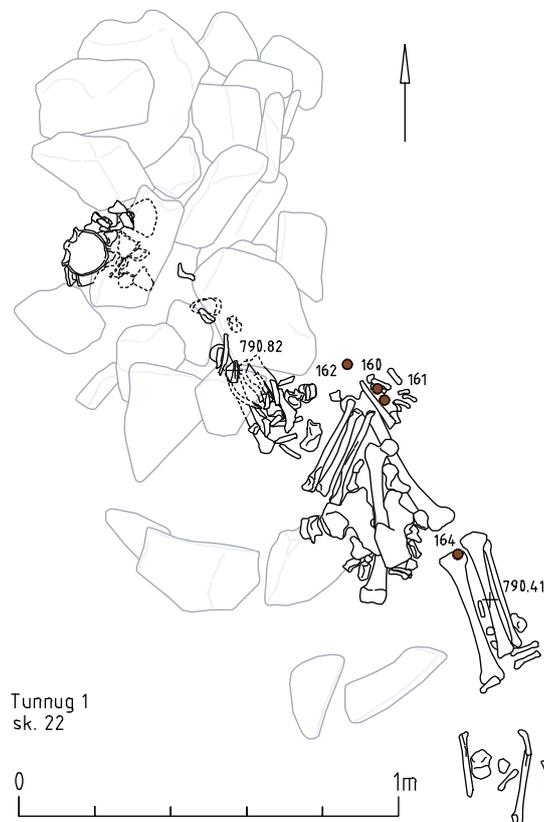


Рис. 290. Туннуг 1. Скелет 22
Fig. 290. Tunnug 1. Skeleton 22

⁶ В Отчете за 2019 г. опечатка — указан «скелет 20».

⁶ In the field report of 2019 there is a typo — the skeleton has the number 20.

Погребальный инвентарь (рис. 291, 292) — две железные пряжки (и еще один нереставрируемый фрагмент) и, предположительно, железный черешковый плоский наконечник стрелы.



Рис. 291. Туннуг 1. Скелет 22. Находки
Fig. 291. Tunnug 1. Skeleton 22. Finds

The grave goods (see fig. 291, 292) were two small iron buckles (and one more fragment that cannot be restored) as well as one possible tanged bilobate iron arrowhead.

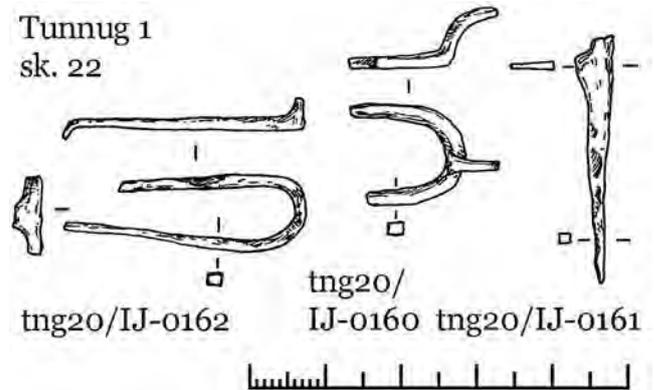


Рис. 292. Туннуг 1. Скелет 22. Находки
Fig. 292. Tunnug 1. Skeleton 22. Finds

Скелет 23

Среди камней насыпи кургана-кладбища в квадрате 10-6 зафиксированы отдельные человеческие кости. Сопроводительного инвентаря нет. Скорее всего, эти кости — часть скелета 37 из объекта 19, расположенного в непосредственной близости.

Скелет 24

Среди камней в северной части квадрата 10-6 зафиксированы отдельные человеческие кости. Наиболее вероятно, что эти кости попали в насыпь из разграбленного/разрушенного объекта 17, расположенного в непосредственной близости.

Скелет 25

Среди камней в северной части квадрата 11-7 в 2019 г. зафиксированы отдельные человеческие кости. На материковом уровне при зачистке был выделен «объект» 26 (рис. 293), который в ходе дальнейшего исследования оказался мощной морозобойной трещиной. Эта трещина, по всей видимости, появилась на месте погребения, которое она разрушила полностью. Кости принадлежали женщине, здесь же собран неполный развал сосуда (рис. 294).

Скелет 27

Среди камней в квадрате 10-8 недалеко от объекта 22 зафиксированы отдельные человеческие (детские) кости. Сопроводительного инвентаря нет.

Skeleton 23

Separate human bones found in the stone layer in square 10-6. No finds were recovered. Most probably these are the bones from skeleton 37 from object 19 deposited in the vicinity.

Skeleton 24

Separate human bones among the stones in the northern part of square 10-6. Most probably they come from the destroyed object 17 located nearby.

Skeleton 25

Separate human bones among the stones in the northern part of square 11-7 were found in 2019. Here, at the level of natural soil, “object” 26 was identified (see fig. 293), later it turned out to be a large frost crack. Apparently, this crack appeared in the area of a previous burial, that was completely destroyed by the freeze thaw cycles. The bones are attributed to an adult female, nearby were documented fragments of a ceramic vessel (see fig. 294).

Skeleton 27

Separate human bones, attributed to a child, found among the stones in square 10-8, not far from object 22. No finds were recovered.

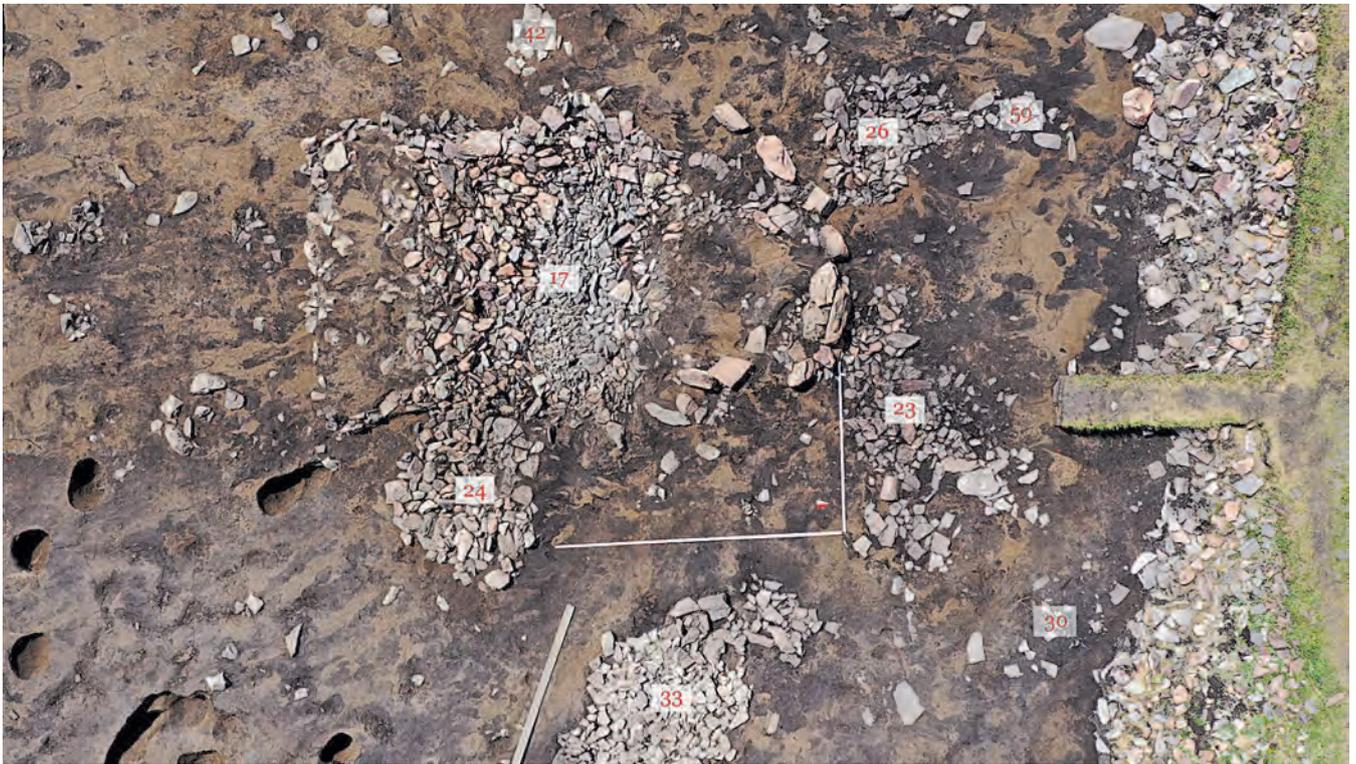


Рис. 293. Туннуг 1. Объекты 17, 23, 24, 26, 30, 33, 42 и 59 на момент выделения
 Fig. 293. Tunnug 1. Objects 17, 23, 24, 26, 30, 33, 42 and 59 at the moment of identification

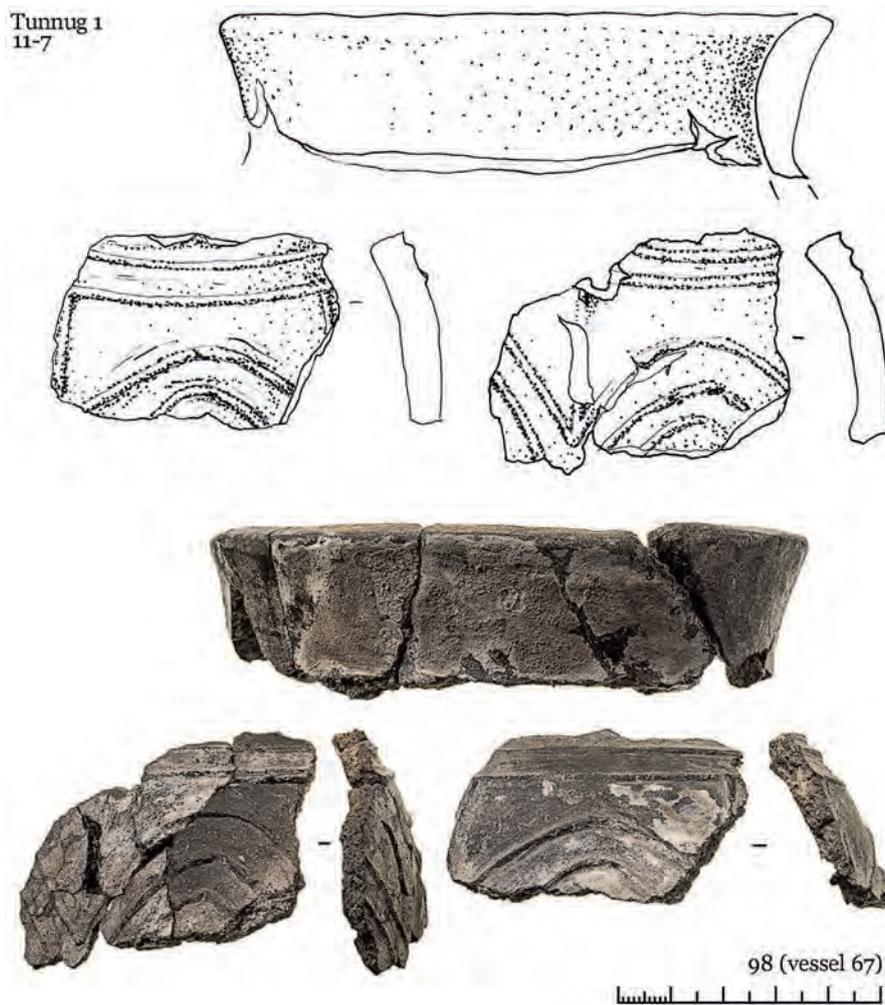


Рис. 294. Туннуг 1. Скелет 25. Керамический сосуд
 Fig. 294. Tunnug 1. Skeleton 25. Ceramic vessel

Скелет 40

Среди камней в северо-восточной части квадрата 11-7 в 2019 г. зафиксированы отдельные человеческие кости. На материковом уровне при зачистке был выделен «объект» 23 (см. рис. 293), который в ходе дальнейшего исследования оказался мощной морозобойной трещиной. Эта трещина, по всей видимости, появилась на месте погребения, которое она разрушила полностью, как это произошло и рядом с «объектом» 26. Кости принадлежали молодой женщине, здесь же найдено несколько железных предметов (рис. 295, 296), относящихся, наиболее вероятно, к этому разрушенному погребению.

Skeleton 40

Separate human bones found among the stones in the north-eastern part of square 11-7 in 2019. Here, at the level of natural soil, “object” 23 was identified (see fig. 293). Later it turned out to be a large frost crack. Apparently, this crack appeared in the area of a previous burial, that was completely destroyed by this crack. It appears to be very similar to neighboring fake “object” 26.

The bones were attributed to a young adult female, nearby were documented several iron finds (see fig. 295, 296).

Tunnug 1
sk. 40



0133



0129

0128



Рис. 295. Туннуг 1. Скелет 40. Находки
Fig. 295. Tunnug 1. Skeleton 40. Finds

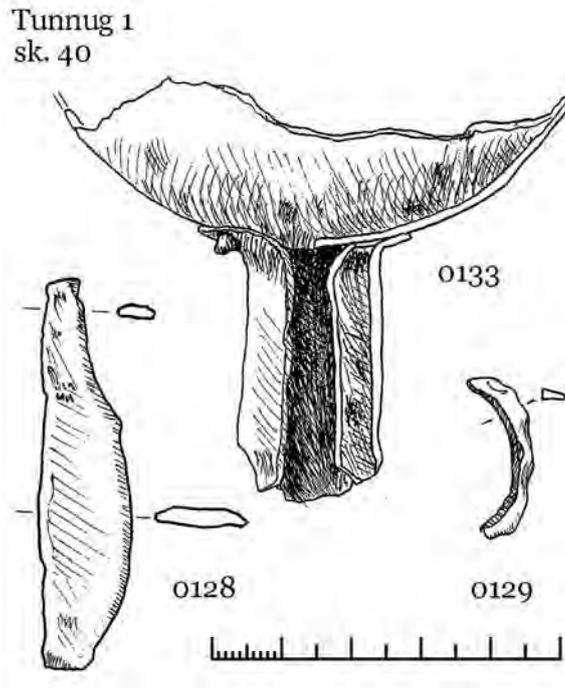


Рис. 296. Туннуг 1. Скелет 40. Находки
 Fig. 296. Tunnug 1. Skeleton 40. Finds

Скелет 126

В квадрате 9-7 рядом с неполным скелетом 4 в мерзлотной трещине зафиксированы кости нижних конечностей, которые при обработке антропологического материала выделены в отдельный скелет 126. Других человеческих останков сопоставимого возраста на окружающем пространстве не обнаружено. Сопроводительного инвентаря нет.

3.4 Кокэльский материал, не привязанный к объектам или скелетам

Кроме объектов и скелетов в каменной насыпи кургана-кладбища встречено еще некоторое количество археологического материала, который не привязывается к определенным комплексам.

Единичны находки более позднего времени. Видимо, средневековые объекты строились с учетом уже существующих кокэльских и не перекрывали их, такая же ситуация обычно наблюдается и на других разновременных курганных могильниках в Туве.

В редких случаях зафиксирован более ранний перемещенный материал. Курган-кладбище построен на площади, через которую проходила линия каменных колец, окружающая центральный «царский» курган, и часть материала может быть уверенно отнесена к этой эпохе.

Отдельные находки датируются, по всей видимости, еще более ранним временем. На со-

Skeleton 126

Leg bones found in a frost crack in square 9-7 near the incomplete skeleton 4. During anthropological analysis they were identified as a separate skeleton 126. No other human bones of comparable age were documented nearby. No finds were documented.

3.4 Kokel finds not related to objects or skeletons

Apart from objects and skeletons in the stone setting we documented some archaeological material that was not directly related to any structure or skeleton.

Stray finds of later periods are rare. It seems that the builders of Medieval structures took into account the position of earlier structures and never constructed stone monuments overlapping them. This is typical for most burial fields in Tuva with structures of different periods.

In only a few cases earlier relocated material is documented. The Kokel barrow was built in the area of stone-rings surrounding the Early Iron Age royal kurgan. Some of the archaeological stray finds can stylistically be attributed to this period.

There are, however, also finds, dating to a yet earlier time. At this moment they can be preliminary attributed to the Bronze Age “Tuvan variant of the Okunevo culture” [Семенов, 2018]. No sepa-

временном уровне изученности они могут быть предварительно отнесены к «тувинскому варианту окуневской культуры» [Семенов, 2018] бронзового века. Отдельных объектов, относящихся к этому времени, пока не выявлено. По всей видимости, еще до постройки кургана в IX–VIII вв. до н. э. площадь памятника посещалась, но не слишком активно.

Но основная масса найденного на площади кургана-кладбища внеконтекстного материала (в основном, керамики) все-таки одновременна ему и относится к той же культурной традиции. «Случайные» находки в насыпях и под насыпями курганов кокэльской археологической культуры встречаются достаточно часто.

С одной стороны, часть этих находок — следы каких-то проводившихся на территории памятника ритуалов [Садыков, 2016]. Особенно это касается керамики, причем как целых сосудов, так и неполных развалов, которые неоднократно фиксировались в насыпях кокэльских курганов. Погребения в кургане-кладбище, по всей видимости, постепенно пристраивались к общей насыпи, и соотнесение сосуда из насыпи с каким-то определенным погребением становилось планиграфически неопределенным. Возможно, ритуалы и фрагменты оставшихся от них сосудов относились и не к отдельному погребению, а к кургану-кладбищу в целом.

С другой стороны, часть материала могла быть перемещена в более позднее время. В составе памятника есть разграбленный/разрушенный объект 17, материал из которого мог попасть в насыпь кургана. Кроме того, некоторые неглубокие объекты достаточно сильно разрушены природными процессами. Это в еще большей степени относится к погребениям, совершенным непосредственно в насыпи.

На общей карте «сосудов»⁷ на площади кургана-кладбища (рис. 297) 16 точек — не относящиеся к определенному объекту или скелету скопления керамики.

⁷ Весь археологический материал, найденный в ходе раскопок археологического памятника Туннуг, включая отдельные фрагменты керамики, фиксируется индивидуальными точками. В дальнейшем, в процессе камеральной обработки, на основе расположения фрагментов и типологической схожести из всей массы керамики формируются «сосуды», нумерация которых — сквозная для всего памятника. «Сосуд» — не всегда целая или археологически целая, или даже культурно диагностируемая форма, но наличие даже нескольких расположенных рядом фрагментов одного сосуда на погребальном, а не поселенческом памятнике не может быть случайным, и все эти случаи мы фиксируем.

rate structures of this period are identified here but it seems that this place saw some anthropogenic activity even before the Early Iron Age.

But most of the stray finds in the area of the Kokel barrow are related to the same period and cultural tradition. Stray finds in stone settings and under the mounds are a typical trait of this archaeological culture.

Some of the finds dating to the Kokel period seem to be traces of ritual activity on the site [Садыков, 2016]. This is especially likely for ceramic material — for complete vessels, as well as fragmented clusters, often found in the stone settings of Kokel mounds. While the barrow was growing and more burials were added to the site, attributing a specific vessel to its respective burial became impossible. The deposition of vessels might even have been directed at the Kokel barrow in general and not to a specific burial.

Some material could also have been relocated in later periods. The example of object 17 which was robbed or destroyed means that some material from this object could have moved up to the stones of the mound. Some other structures are not deep and heavily disturbed by natural processes.

On the general map of the vessels⁷ found in the barrow (see fig. 297) 16 points — these are clusters of ceramic fragments that are not related to any certain object or skeleton.

⁷ All the fragments of ceramics (like any other artifact, bone, probe etc.) found during excavations at the Tunnug 1 site are documented with individual total station points. Subsequently, “vessels” are identified from the entire mass of ceramics, based on the location of the fragments and typological similarity. The numbering of vessels is continuous for the entire site. A “vessel” is not always a complete or “archaeologically complete”, or even culturally diagnosable form, but the presence of even several adjacent fragments of one vessel on a funerary rather than a settlement site cannot be accidental, and we record all these cases.

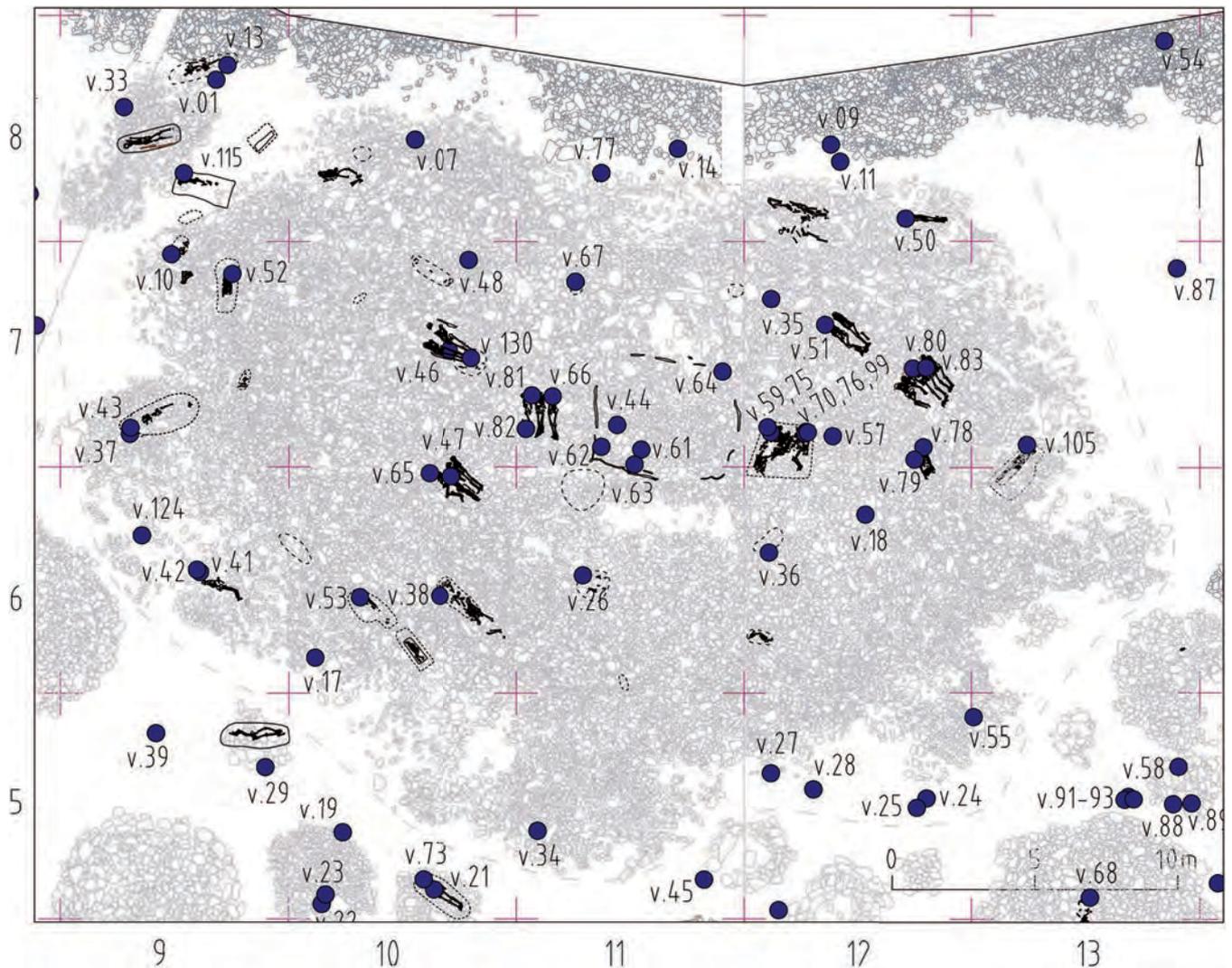


Рис. 297. Туннуг 1. Расположение «сосудов» на площади кургана-кладбища
 Fig. 297. Tunnug 1. The location of vessels in the area of the Kokel barrow

Только три из них (сосуды 25, 27, 57) не относятся к кокельской археологической культуре, а датируются более ранним временем. Сосуды 7, 13, 14, 18, 33, 35, 43, 55 — отдельные неорнаментированные и непрофилированные фрагменты, но по составу теста, толщине, особенностям лощения можно предположить их одновременность кургану-кладбищу. Сосуды 17, 24, 28, 34, 124 (рис. 298–302) определенно относятся к кокельской археологической культуре.

Only three of them (“vessels” 25, 27, 57) are not attributed to the Kokel culture and are dated to an earlier times. Vessels 7, 13, 14, 18, 33, 35, 43, 55 — are the clusters of non-ornamented fragments with no pronounced profile, but the ceramics composition, and other technological attributes allow us to associate them with the Kokel period. Vessels 17, 24, 28, 34, 124 (see fig. 298–302) are definitely attributed to the Kokel archaeological culture.

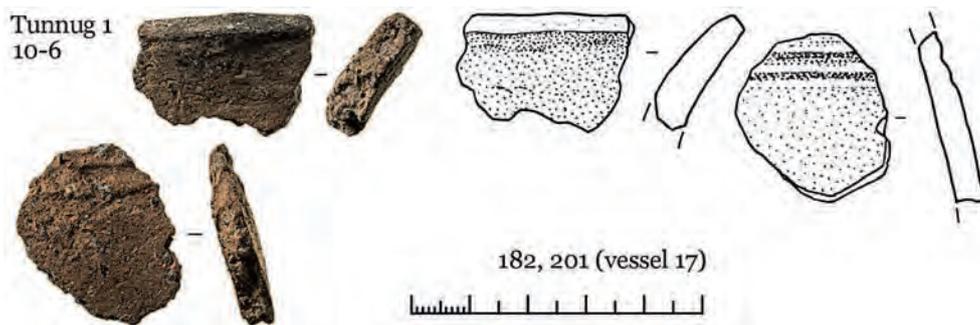


Рис. 298. Туннуг 1. Сосуд 17
 Fig. 298. Tunnug 1. Vessel 17

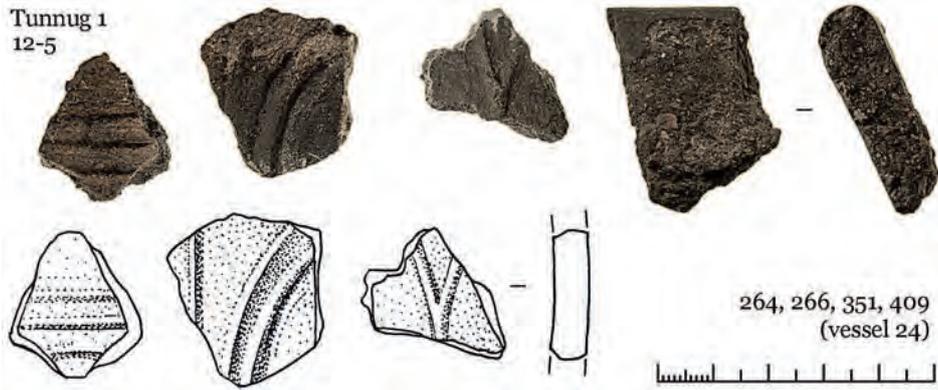


Рис. 299. Туннуг 1. Сосуд 24
Fig. 299. Tunnug 1. Vessel 24

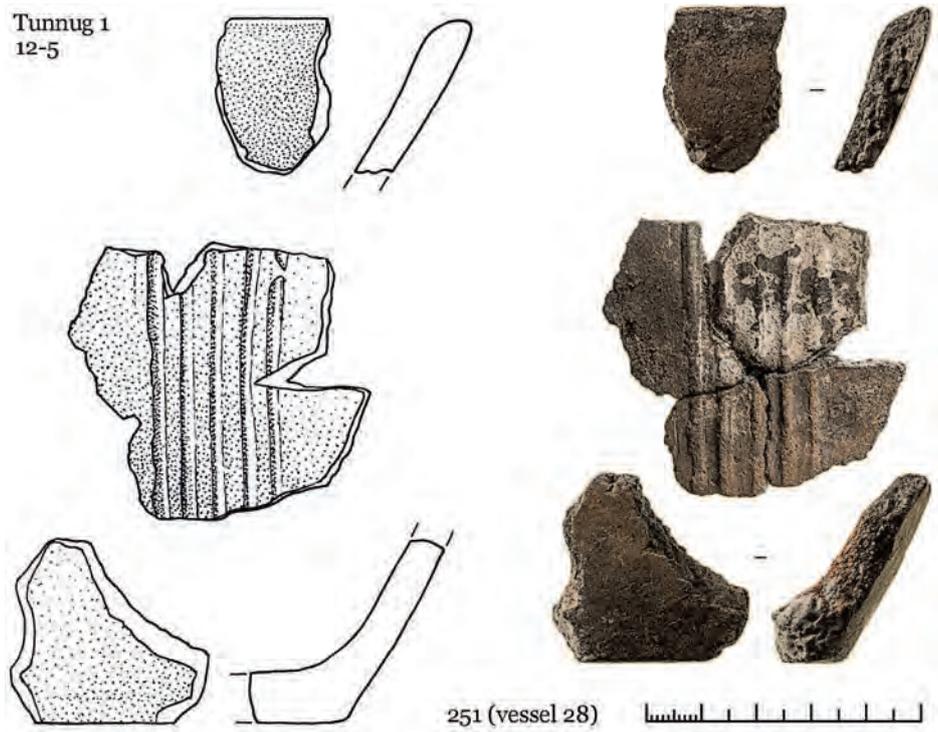


Рис. 300. Туннуг 1. Сосуд 28
Fig. 300. Tunnug 1. Vessel 28

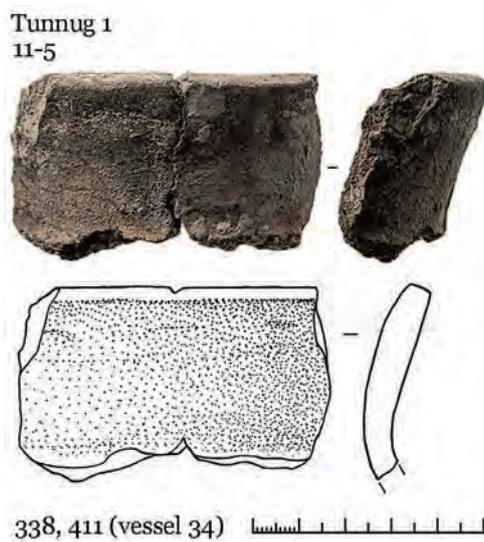


Рис. 301. Туннуг 1. Сосуд 34
Fig. 301. Tunnug 1. Vessel 34

Tunnug 1
9-6

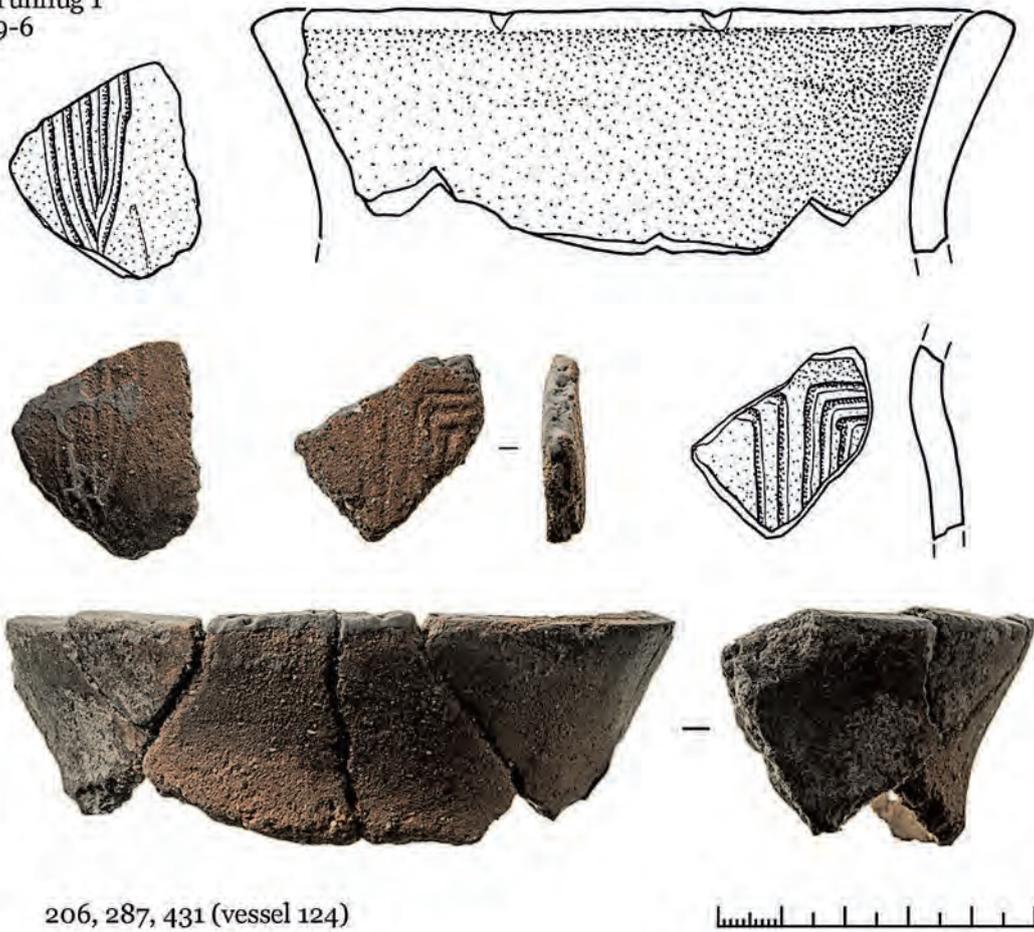


Рис. 302. Туннуг 1. Сосуд 124
Fig. 302. Tunnug 1. Vessel 124

Tunnug 1



Рис. 303. Туннуг 1. Находки из насыпи кургана-кладбища южной периферии, зафиксированные вне комплексов. 0019 – железо, 262 – керамика, остальное – кость
Fig. 303. Tunnug 1. Stray finds from the Kokel barrow. 0019 – iron, 262 – ceramics, the rest – bone

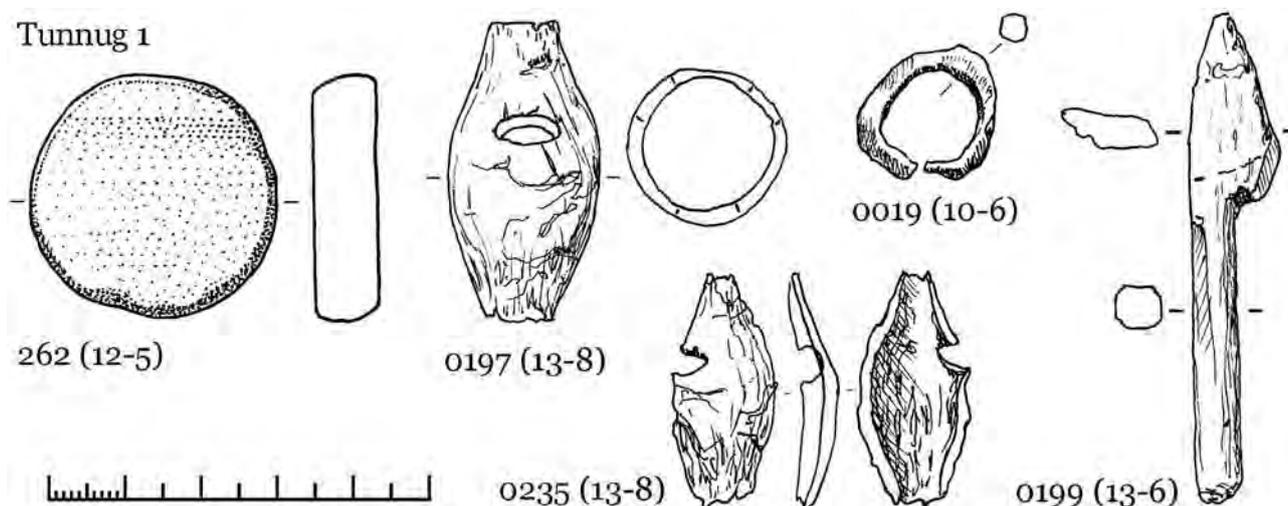


Рис. 304. Туннуг 1. Находки из насыпи кургана-кладбища южной периферии, зафиксированные вне комплексов. 0019 – железо, 262 – керамика, остальное – кость

Fig. 304. Tunnug 1. Stray finds from the Kokel barrow. 0019 – iron, 262 – ceramics, the rest – bone

Кроме керамики в насыпи зафиксировано не так много отдельных находок. Костяные свистунки и железное кольцо (см. рис. 303, 304: 235, 197, 19) могут относиться как к кокэльской культуре, так и к средневековью. Фрагмент костяного изделия (см. рис. 303, 304: 199) и сточенный до круга фрагмент керамики (см. рис. 303, 304: 262) также не могут быть однозначно отнесены к той или иной исторической эпохе.

3.5 Хронология и радиоуглерод

Для материалов раскопок кургана Туннуг сделана целая серия радиоуглеродных определений, все они уже опубликованы [Caspari et al., 2020; Milella et al., 2021; Sadykov et al., 2021; Pawelczyk et al., 2022]. По ссылкам можно уточнить технические детали, здесь же мы приводим только сводную таблицу, относящуюся к кургану-кладбищу. Все представленные даты сделаны AMS-методом по человеческим костям (табл. 2; рис. 305).

Apart from ceramics few other stray finds were made. Bone whistles and an iron ring (see fig. 303, 304: 235, 197, 19) can be attributed to the Kokel culture, but also to the Medieval period. A fragment of a bone artifact (see fig. 303, 304: 199) as well as a worn-down fragment of pottery (see fig. 303, 304: 262) cannot be dated with any certainty.

3.5 Chronology and radiocarbon

During the excavations of Tunnug 1, a series of radiocarbon dates were obtained and previously published [Caspari et al., 2020; Milella et al., 2021; Sadykov et al., 2021; Pawelczyk et al., 2022]. Only a general table of the dates related to the Kokel barrow is presented here, with all technical details available in the references cited. The presented data were obtained using AMS-dating on human bones (table 2; fig. 305).

Таблица 2. Туннуг 1. Радиоуглеродные даты из публикуемых комплексов
Table 2. Tunnug 1. The radiocarbon dates for the presented burials

Lab code	Sk. N	Object	14C age (BP)	Calibrated (2σ)
BE-11038.1.1	14	12	1740±20	CE246–383
BE-11039.1.1	15	13	1781±20	CE231–339
BE-12822.1.1	33	18	1743±20	CE245–380
ETH-105155	38	21	1789±16	CE227–330
ETH-105158	39	22	1803±16	CE213–324
BE-12823.1.1	46	24	1755±20	CE241–362
ETH-105165	29	32	1786±17	CE231–331
BE-12821.1.1	55	33	1726±20	CE251–405
BE-13065.1.1	57	34	1747±19	CE245–376
BE-13066.1.1	58	34	1716±19	CE255–408
BE-13067.1.1	59	34	1765±20	CE237–348

Lab code	Sk. N	Object	14C age (BP)	Calibrated (2σ)
BE-12826.1.2	60	34	1724±19	CE252–406
ETH-105170	64	40	1768±17	CE239–340
BE-12825.1.1	68	42	1746±20	CE245–376
BE-11033.1.1	1	5	1791±20	CE218–330
BE-11036.1.1	7	5	1714±20	CE255–409
BE-12827.1.1	94	17	1787±20	CE224–335
BE-12828.1.1	95	17	1738±20	CE247–401
BE-11034.1.1	3	N. a.	1773±20	CE235–344
BE-11035.1.1	4	N. a.	1723±20	CE252–407
BE-11037.1.1	10	N. a.	1753±20	CE241–365
BE-12824.1.1	25	N. a.	1768±20	CE237–346

Как видно из таблицы 2, все датировки помещаются в довольно определенный интервал — III–IV вв. н. э. К сожалению, это довольно сложный участок калибровочной кривой, так что полученные даты растягиваются на 100–150 лет. Внутренние хронологические группы по радиоуглеродным датам не выделяются.

Прямых стратиграфических и планиграфических данных, позволивших бы сузить полученные даты статистическими методами, немного, но они есть.

Во-первых, уточнение возможно для объектов с несколькими погребенными в одной яме. В абсолютном большинстве случаев, кроме, возможно, неглубокого объекта 18, где погребенный 3 (скелет 34) немного перекрывает погребенного 2 (скелет 33) (см. рис. 27), все погребения в общих ямах совершены совместно или через очень небольшие промежутки времени. В профилях мы не видим следов повторного открытия уже засыпанных или заплывания открытых ям. При подхоронении в ту же яму через значительный промежуток времени, очевидно, нарушился бы и анатомический порядок костей предыдущего погребенного, чего также не наблюдается.

Обряд подхоронения через значительный промежуток времени широко представлен во многих древних культурах (например, в распространенной на той же территории более ранней уюкско-саглынской или в расположенной севернее синхронной таштыкской). Он хорошо фиксируется археологически, и для кокэльской погребальной ритуала в целом, похоже, не характерен. По крайней мере мы не фиксируем его на Туннуге, как не выявлен он и при предыдущих раскопках курганов кокэльской культуры, включая работы на эпонимном памятнике Кокэль.

Таким образом, вполне корректным методом уточнения хронологии может служить получение комбинированных дат из объектов, для

The table shows that all dates fall within the 3rd–4th centuries CE. This is a flat part of the calibration curve, so calibrated intervals cannot be narrowed down more than 100–150 years. Therefore, we could not establish a finer chronology of structures within the Kokel barrow based solely on these dates.

However, there are limited stratigraphic or planigraphic reasons that allow for narrowing down the obtained dates.

Refinement is possible for objects with multiple burials in one pit. In all cases, except for shallow object 18 where buried 3 (skeleton 34) slightly overlaps buried 2 (skeleton 33) (see fig. 27), all individuals in such objects were buried simultaneously or in close succession. The profiles do not show any signs of re-opening or destruction associated with a long-term open pit. All the bones in each burial are arranged anatomically. If a burial were to occur in the same pit after a significant period of time, the bones of the previously buried individual would inevitably be disturbed.

The practice of burying in the same structure after a significant period of time is a common tradition in many ancient cultures. This is evident in the Uyuk-Sagly culture, which was prevalent in the same region during an earlier period, as well as in the contemporary Tashtyk culture located to the north. This practice is easily identifiable through archaeological evidence and does not appear to be inherent in the Kokel funeral ritual in a whole. At least, we do not detect it at Tunnug, just as it was not identified during previous excavations of the sites of the Kokel culture, including the eponymous Kokel burial field.

Thus, obtaining combined dates for the objects with several dates can be a completely correct method for clarifying chronology. With OxCal online software (<https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>) we generated the combined dates for objects 17 and 34 (fig. 306). In addition, we utilized data from [Pawelczyk et al., 2022] where only the object number was provided.

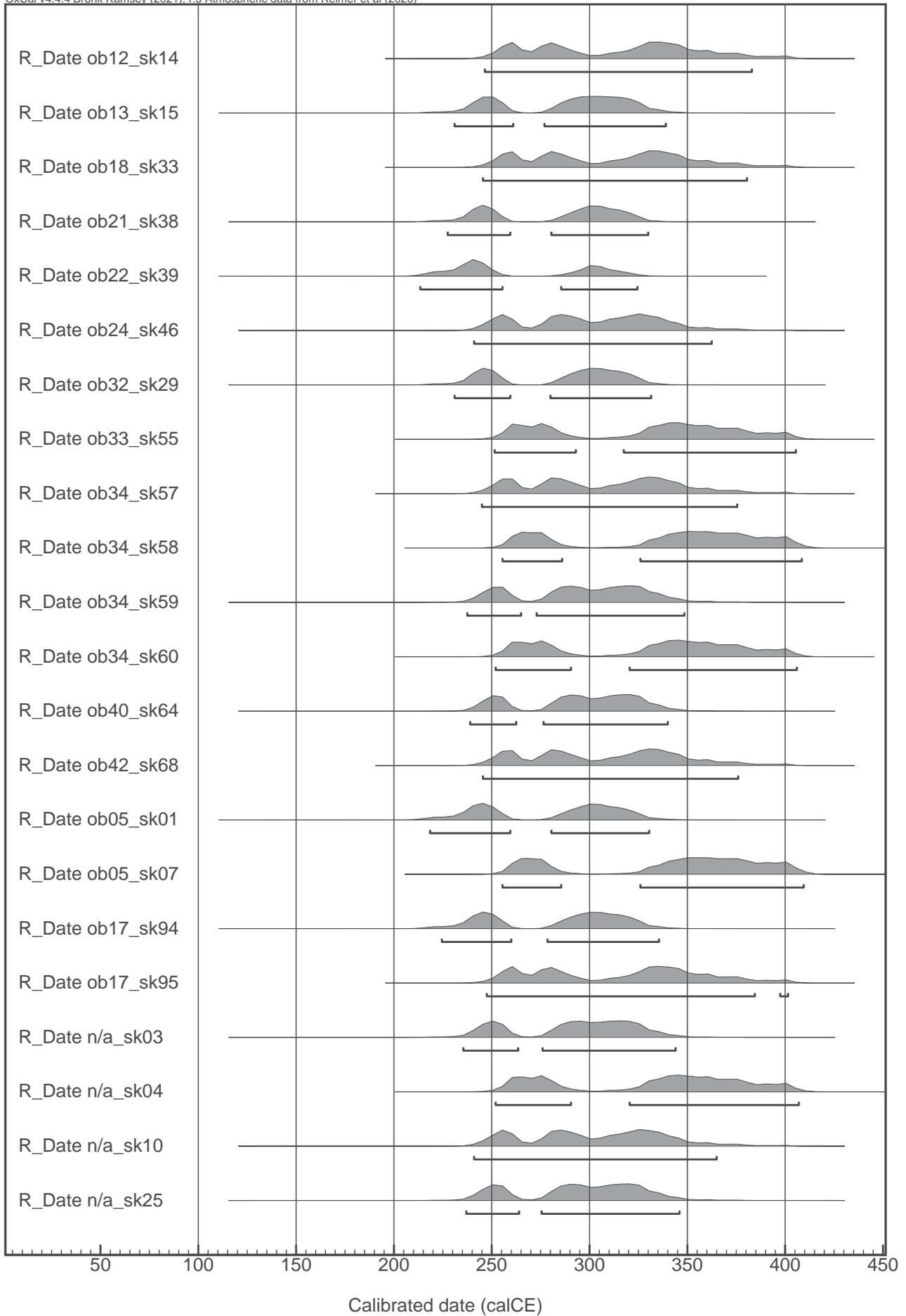


Рис. 305. Туннуг 1. Радиоуглеродные даты из публикуемых комплексов
Fig. 305. Tunnug 1. The radiocarbon dates for the presented burials

которых получено по несколько определений. С помощью OxCal (<https://c14.arch.ox.ac.uk/oxcal.html>) мы получили комбинированные даты из объектов 17 и 34 (рис. 306). Дополнительно использованы данные из исследования [Pawelczyk et al., 2022], где указан только номер объекта, но не номер скелета.

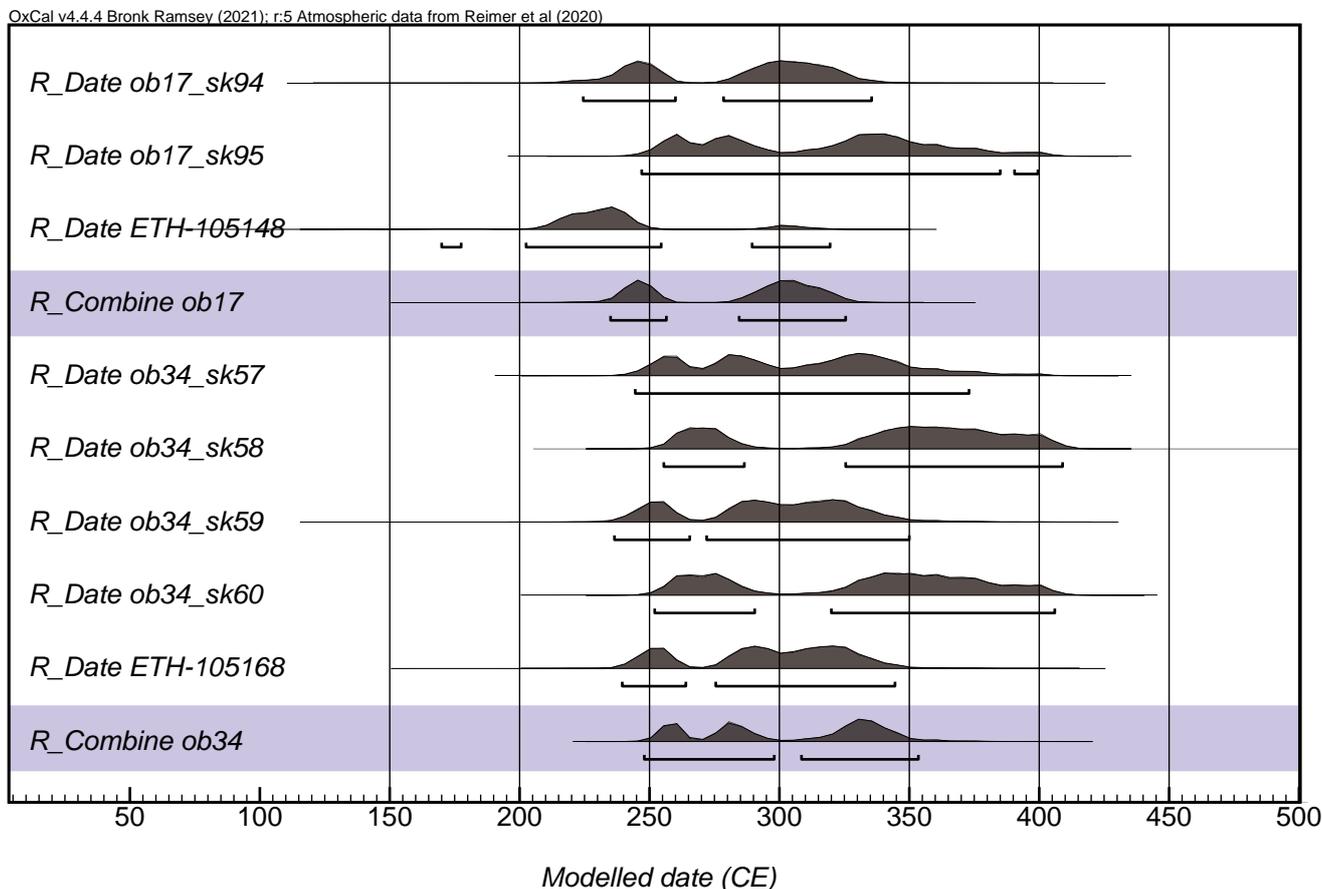


Рис. 306. Туннуг 1. Комбинированные даты из объектов 17 и 34
 Fig. 306. Tunnug 1. Combined dates from objects 17 and 34

Как мы видим, вероятностные интервалы объектов после этой операции значительно сузились. Для объекта 34 это вторая половина III — первая половина IV в. н. э., что значительно точнее, чем любая из его дат по отдельности. Для объекта 17 сужение еще значительнее.

Еще один статистический способ уточнения хронологии — учет взаимной хронологической позиции, определенной на основе стратиграфических или планиграфических наблюдений. Самое явное из них относится к объектам 17 и 24, через которые был проведен общий разрез, и можно уверенно утверждать, что объект 17 появился раньше объекта 24. Диапазоны дат объектов при учете их соотношения несколько сужаются (рис. 307). Вероятная дата объекта 17 после этой операции — 245–345 CE.

The chronological interval has significantly narrowed after this operation. For object 34, the narrowed interval is the second half of the 3rd to the first half of the 4th centuries CE, which is much narrower than any of its individual dates. For object 17, the narrowing is even more significant.

Another statistical method to clarify chronology is to consider the mutual chronological position based on stratigraphic or planigraphic observations. The most obvious example is related to objects 17 and 24, which had a joint profile, and it can be confidently stated that object 17 appeared earlier than object 24. This narrows down the date ranges of the objects (see fig. 307). After this operation, the probable date of object 17 is 245–345 CE.

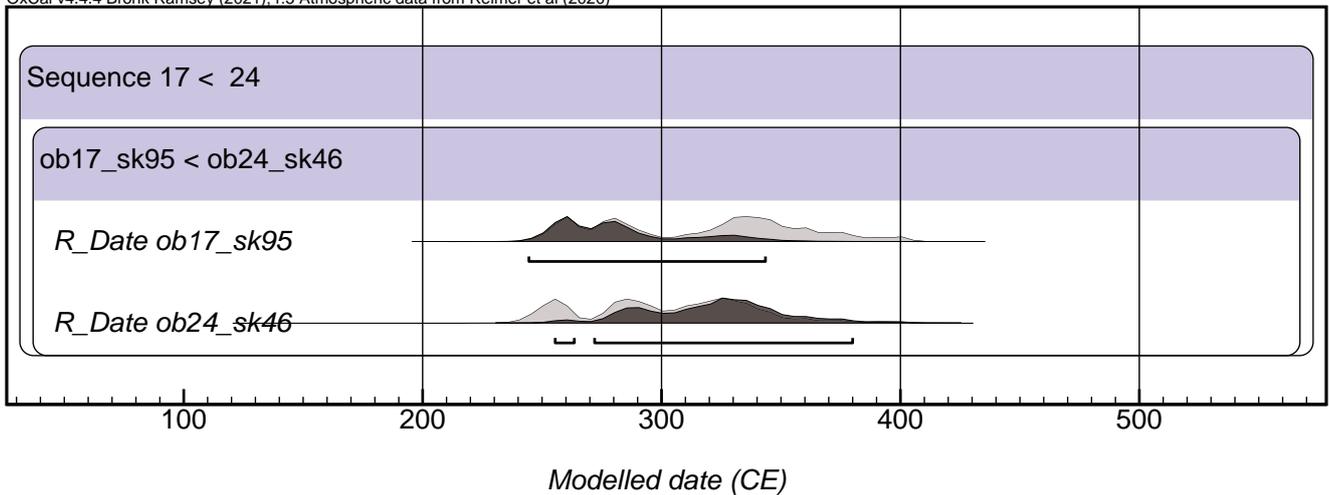


Рис. 307. Туннуг 1. Даты объектов 17 и 24 с учетом их стратиграфического соотношения
 Fig. 307. Tunnug 1. Modelled dates of objects 17 and 24 based on their stratigraphic correlation

Других прямых стратиграфических разрезов, показывающих взаимное соотношение объектов внутри кургана-кладбища, нет. Мы можем с некоторой степенью уверенности говорить в целом о расширении насыпи во все стороны, и о, по всей видимости, более ранней дате объектов в центральной части по отношению к периферийным и т. д., однако это соотношение не может быть выражено абсолютно однозначно.

Но один из аспектов постепенного складывания кургана-кладбища все-таки может быть определен через прямое соотношение. Поскольку наиболее вероятный сценарий появления и функционирования памятника — от объекта 17 как центрального и далее вширь, то в этом случае мы можем обоснованно предположить, что самая поздняя дата объекта 17 должна быть раньше, чем самая ранняя дата любого другого погребения кургана-кладбища. В нашем случае — из объекта 22.

Важно, что ранняя дата объекта 22 вполне согласуется как с планиграфическим положением, так и с составом находок. Вещи из объекта 22 достаточно близки находкам из объекта 17 (золотая спираль, золотые нашивки, железный сосуд), а планиграфически объект 22 выглядит одним из первых в составе кургана-кладбища.

При таком сценарии смоделированные даты объектов существенно сузились (рис. 308). Дата объекта 17 до 245–305 CE, а объекта 22 — до 285–325 CE.

Важно отметить, что мы предположительно сузили даты отдельных объектов, а не кургана-кладбища в целом. Точнее, мы уточнили время начала функционирования этого памятника при наиболее вероятном сценарии — что

There are no other direct stratigraphic profiles that show the mutual relationship of objects within the barrow. In general, we can confidently speak about the expansion of the barrow in all directions and the earlier date of objects in the central part compared to the peripheral ones. However, this relationship cannot be expressed unambiguously.

The most probable scenario for the appearance and function of the Kokel barrow is that object 17 was the central one and expanded further in breadth. In this case, it can be assumed that the latest date of object 17 should be earlier than the earliest date of any other burial in the barrow.

The earliest date, obtained from object 22, is consistent with both the planigraphic position and the composition of the finds. Object 22 items are the closest to the finds from object 17, which include a golden spiral, gold pads and an iron vessel. Planigraphically object 22 appears to be one of the first in the barrow.

As a result, the estimated modeled dates of the objects narrowed significantly (see fig. 308). Object 17 dates back to 245–305 CE, while object 22 dates back to 285–325 CE.

It is important to note that the dates of individual objects have been narrowed down, rather than those of the Kokel barrow as a whole. Specifically, we have clarified the time when this barrow began functioning, assuming that object 17 appeared first. There was no direct archaeological data to clarify the end date of the barrow as a whole.

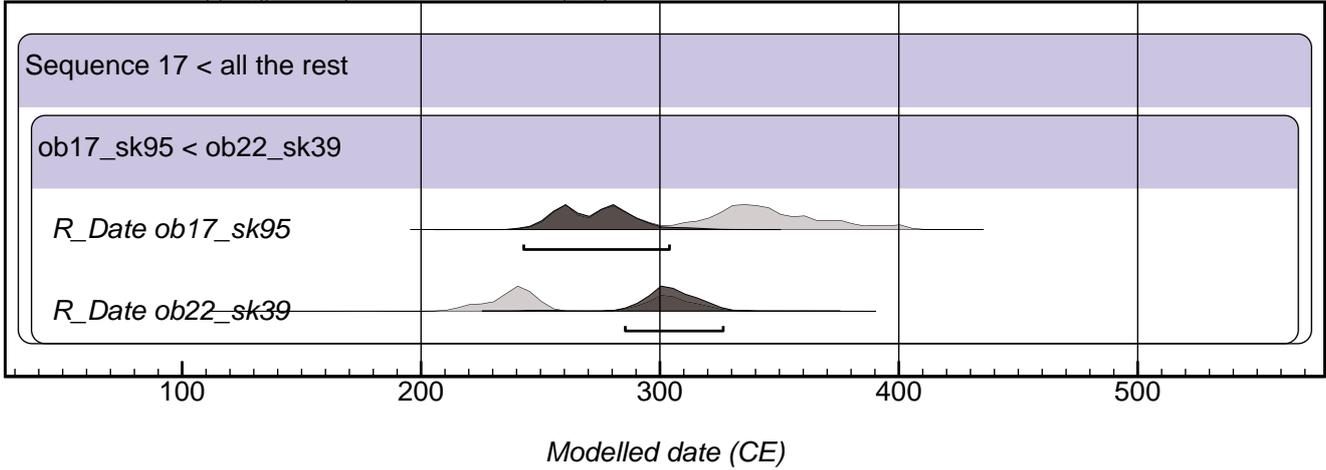


Рис. 308. Туннуг 1. Дата объекта 17 с учетом самой ранней даты (объект 22, скелет 39) из других объектов
 Fig. 308. Tunnug 1. Modelled date of objects 17 and 22, based on the most probable scenario for the function of the Kokel barrow

объект 17 появился первым. Прямых археологических данных для уточнения верхней границы кургана-кладбища в целом у нас нет.

Внутренняя хронология и последовательность сложения большого составного кокельского кургана, суммируя все вышесказанное, может быть представлена следующими стадиями (рис. 309).

The internal chronology and sequence of formation of the large composite Kokel barrow, summarizing all of the above, can be represented by the following stages (fig. 309).

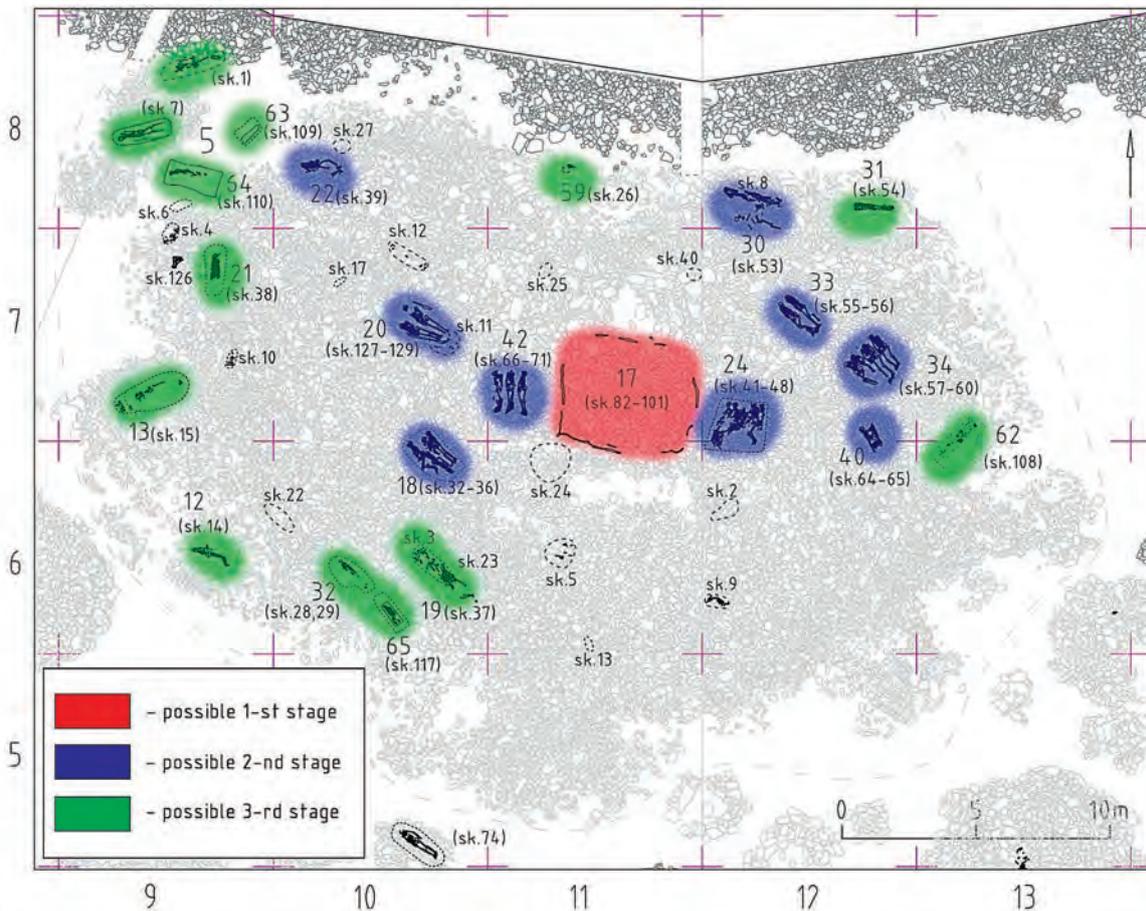


Рис. 309. Туннуг 1. Курган-кладбище на южной периферии и общая последовательность его формирования
 Fig. 309. Tunnug 1. The formation sequence of the peripheral barrow

- 1-я стадия — появление объекта 17;
- 2-я стадия — к объекту 17 пристраиваются объекты 18, 20, 22, 24, 30, 33, 34, 40 и 42, где объект 24 точно появился позже объекта 17 согласно прямому стратиграфическому соотношению, а остальные объекты могут быть причислены к этой группе по причине расположения в центральной части и близости погребального инвентаря;
- 3-я стадия — остальные углубленные в землю объекты;
- и последняя — впускные погребения в уже построенную насыпь.

Эта последовательность, видимо, не абсолютна. Впускные погребения могли совершаться в еще не полностью сформировавшуюся насыпь, курган в целом мог расширяться сначала в одну сторону, потом в другую и т. д., но общая линия развития реконструируется достаточно явно.

3.6 Физическая антропология

Работу с антропологической коллекцией кургана Туннуг проводят Ю. Капинус и М. Милелла. Отдельные частные аспекты этого материала были уже опубликованы отдельными статьями [Капинус, Milella, 2020; Milella et al., 2021; Sadykov et al., 2021; Milella et al., 2022]. В частности, были описаны и проанализированы следы травм и насилия на антропологическом материале и проведены изотопные исследования на той же выборке.

В настоящем издании мы приводим полную таблицу половозрастных определений из публикуемых комплексов. Используемые возрастные категории:

- neonates (до 4 месяцев);
- infants (4 месяца — 3 года);
- children (3–12 лет);
- adolescents (13–18 лет);
- young adults (19–35 лет);
- middle adults (35–50 лет);
- old adults (50+ лет).

Среди кокельских погребений на южной периферии кургана Туннуг дети (3–12 лет) и молодые взрослые (19–35 лет) наиболее многочисленны; среди взрослых погребенных соотношение мужчин и женщин соотносится как 63,2 и 36,8%, что схоже с половозрастными определениями в эпонимном могильнике Кокэль (рис. 310).

- stage 1 — the appearance of object 17;
- stage 2 — objects 18, 20, 22, 24, 30, 33, 34, 40 and 42 were attached to object 17. Object 24 is confirmed to have appeared later than object 17 through direct stratigraphic correlation. The remaining objects can be attributed to this group due to their location in the central part and similarity of the burial inventory;
- stage 3 — the rest of the burials in the pits;
- stage 4 — inlet burials were added to the already built mound.

This sequence is apparently not absolute. Inlet burials can be incorporated into the mound before it is fully formed. The mound may expand to one side and then the other, but the overall development is quite clear.

3.6 Physical anthropology

The anthropological data from Tunnug were processed by Yu. Kapinus and M. Milella. Some aspects of their work have been published in separate papers [Kapinus, Milella, 2020; Milella et al., 2021; Sadykov et al., 2021; Milella et al., 2022]. So, among others, traces of violence and trauma were analyzed, and isotope research was conducted on this material.

In this book we publish only a full table of all sex/age definitions from the presented burials. We are using the following categories:

- neonates (up to 4 months of age);
- infants (4 months — 3 years);
- children (3–12 years old);
- adolescents (13–18 years old);
- young adults (19–35 years old);
- middle adults (35–50 years old);
- old adults (50+ years old).

Among the Kokel burials in the southern periphery of Tunnug children (3–12 years old) and young adult (19–35 years old) individuals prevail; the proportion of male / female burials among adult individuals is 63.2 to 36.8%, this is similar to the sex/age proportions of the eponymous Kokel burial site (see fig. 310).

Таблица 3. Половозрастные определения антропологического материала из кургана-кладбища на южной периферии кургана Туннуг (по Ю. Капинус и М. Milella)
Table 3. Sex and age definitions of the anthropological material from the Kokel barrow on the southern periphery of Tunnug 1 site (all the definitions by Yu. Kapinus and M. Milella)

№	Объект / object	Пол / sex	Возраст / age	№	Объект / object	Пол / sex	Возраст / age
				55	Ob. 33, sk. 1	Male	Young adult
1	Ob. 5	Male	Old adult	56	Ob. 33, sk. 2	Male	Middle adult
2	Sq. 12-6	Indet.	Child	57	Ob. 34, sk. 1	Indet.	Child
3	Sq. 10-6	Male	Middle adult	58	Ob. 34, sk. 2	Male	Young adult
4	Sq. 9-7	Indet.	Child	59	Ob. 34, sk. 3	Male	Young adult
5	Sq. 11-6	Female	Young adult	60	Ob. 34, sk. 4	Male	Middle adult
6	Sq. 9-8	Indet.	Child	64	Ob. 40, sk. 1	Indet.	Child
7	Ob. 5	Male	Middle adult	65	Ob. 40, sk. 2	Indet.	Child
9	Sq. 12-6	Indet.	Adult	66	Ob. 42, sk. 1	Female	Old adult
10	Sq. 9-7	Indet.	Child	67	Ob. 42, sk. 2	? Female	? Old adult
11	Sq. 10-7	Indet.	Adolescent	68	Ob. 42, sk. 3	Male	Middle adult
12	Sq. 10-7	Indet.	Adolescent	69	Ob. 42, sk. 4	Indet.	Infant
13	Sq. 11-6	Female	Young adult	70	Ob. 42, sk. 5	Indet.	Child
14	Ob. 12	Female	Old adult	71	Ob. 42, sk. 6	Indet.	Infant
15	Ob. 13	Male	Middle adult	82	Ob. 17, sk. 1	Male	Adult
17	Sq. 10-7	Indet.	Indet.	83	Ob. 17, sk. 2	Male	Adult
22	Sq. 9-6, 10-6	Male	Young adult	84	Ob. 17, sk. 3	Male	Adult
24	Sq. 10-6 (maybe ob. 17)	Male	Adult	85	Ob. 17, sk. 4	Male	Adult
25	Sq. 11-7	Female	Adult	86	Ob. 17, sk. 5	Female	Adult
26	Ob. 59	Indet.	Infant	87	Ob. 17, sk. 6	Female	Adult
27	Sq. 10-8	Indet.	Infant	88	Ob. 17, sk. 7	Female	Adult
28	Ob. 32, sk. 2	Indet.	Neonate	89	Ob. 17, sk. 8	Female	Adult
29	Ob. 32, sk. 1	Male	Old adult	90	Ob. 17, sk. 9	Female	Adult
32	Ob. 18, sk. 1	Male	Adult	91	Ob. 17, sk. 10	Indet.	Child
33	Ob. 18, sk. 2	Indet.	Adolescent	92	Ob. 17, sk. 11	Indet.	Child
34	Ob. 18, sk. 3	Indet.	Child	93	Ob. 17, sk. 12	Indet.	Child
35	Ob. 18, sk. 4	Indet.	Child	94	Ob. 17, sk. 13	Indet.	Child
36	Ob. 18, sk. 5	Indet.	Infant	95	Ob. 17, sk. 14	Indet.	Child
37	Ob. 19	Male	Adult	96	Ob. 17, sk. 15	Indet.	Child
38	Ob. 21	Female	Old adult	97	Ob. 17, sk. 16	Indet.	Child
39	Ob. 22	Female	Young adult	98	Ob. 17, sk. 17	Indet.	Child
40	Sq. 11-7	Female	Young adult	99	Ob. 17, sk. 18	Indet.	Child
41	Ob. 24, sk. 1	Male	Young adult	100	Ob. 17, sk. 19	Indet.	Child
42	Ob. 24, sk. 2	Male	Young adult	101	Ob. 17, sk. 20	Indet.	Child
43	Ob. 24, sk. 3	Male	Young adult	108	Ob. 62	Female	Old adult
44	Ob. 24, sk. 4	Indet.	Infant	109	Ob. 63	Indet.	Infant
45	Ob. 24, sk. 5	Indet.	Child	110	Ob. 64	Indet.	Child
46	Ob. 24, sk. 6	Male	Old adult	117	Ob. 65	Indet.	Child
47	Ob. 24, sk. 7	Indet.	Child	126	Sq. 9-7	Indet.	Adult
48	Ob. 24, sk. 8	Indet.	Child	127	Ob. 20, sk. 1	Indet.	Adolescent
53	Ob. 30	Male	Young adult	128	Ob. 20, sk. 2	Male	Young adult
54	Ob. 31	Female	Old adult	129	Ob. 20, sk. 3	Indet.	Adolescent

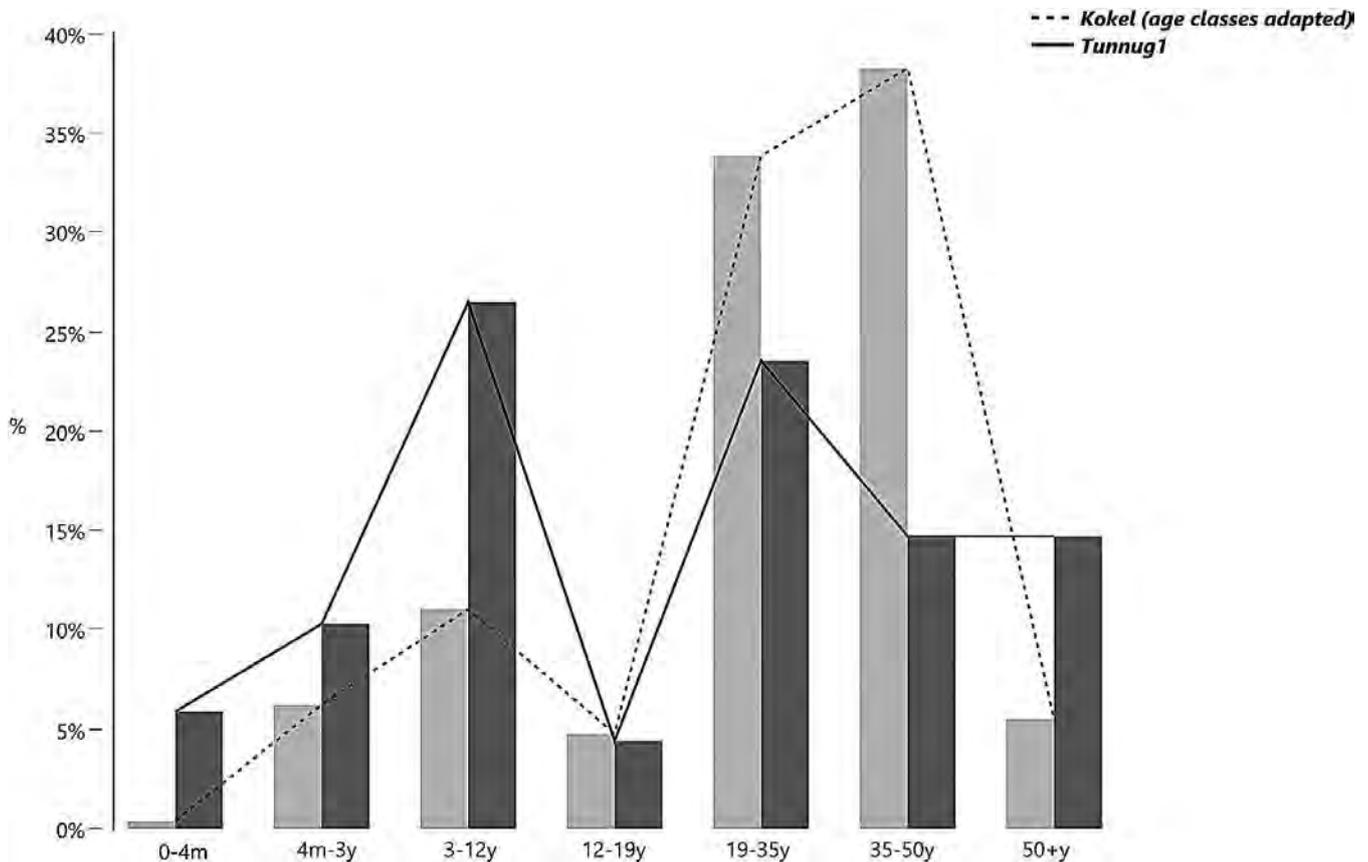


Рис. 310. Сравнение возраста смерти на южной периферии кургана Туннуг (темно-серый) и могильнике Кокэль (светло-серый). По: [Sadykov et al., 2021. Fig. 6]

Fig. 310. Age classes at Tunnug 1 (dark grey) and Kokel (light grey) in direct comparison. After [Sadykov et al., 2021. Fig. 6]

4. КУРГАН-КЛАДБИЩЕ КОКЭЛЬСКОЙ АРХЕОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ К ЮГУ ОТ КУРГАНА ТУННУГ И ЕГО МЕСТО СРЕДИ ИССЛЕДОВАННЫХ ПАМЯТНИКОВ КОКЭЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Библиография публикаций о памятниках кокэльской культуры (рис. 311) относительно невелика. Значительная часть раскопанных (и иногда опубликованных) курганов и «поминальничков» кокэльской культуры исследовалась в рамках новостроечных проектов и/или не являлась основной целью проводимых экспедиций. Из специальных исследований можно отметить следующие:

— три тома Трудов Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции (далее — ТКАЭЭ), где всесторонне представлены материалы могильника Кокэль и нескольких отдельных курганов «сын-чурекской» культуры [Труды Тувинской..., 1960; Труды Тувинской..., 1966; Труды Тувинской..., 1970];

— монография «Древняя Тува» Л. Р. Кызласова, где представлены результаты его раско-

4. THE KOKEL BARROW IN THE SOUTHERN PERIPHERY OF TUNNUG 1 SITE AND ITS PLACE AMONG THE KNOWN SITES OF THE KOKEL CULTURE

The list of references related to the Kokel culture (fig. 311) is relatively short. Most part of the excavated (and rarely published) burial mounds and ritual structures of the Kokel culture were explored during rescue excavations and were not a research objective for the archaeologists. Among the dedicated publications we list the following:

— 3 volumes of the *Materials of the Tuva Complex Archaeological and Ethnographical Expedition* where excavation data of the Kokel burial site and several synchronous mounds were published [Труды Тувинской..., 1960; Труды Тувинской..., 1966; Труды Тувинской..., 1970];

— the monograph “Ancient Tuva” by L. R. Kyzlasov, where some results of his excavations were published in a special chapter that devoted to the “Shurmak” culture [Кызласов, 1979];

пок и отдельная глава посвящена «шурмакской» культуре [Кызласов, 1979];

– монография Р. Кенка [Kenk, 1984], где пересмотрен материал могильника Кокэль, при этом датировки остались в прежних (очевидно заниженных) пределах: II в. до н. э. – II в. н. э.;

– глава о памятниках «гунно-сарматского» времени А. М. Мандельштама и Э. У. Стамбульник в томе серии «Археология СССР» [Мандельштам, Стамбульник, 1992], где на основе собственных полевых исследований авторами предложена новая схема разделения этой эпохи на этапы, но сами материалы раскопок с тех пор так и не были опубликованы;

– серия статей о кокэльской культуре Д. Г. Савинова [Профессор..., 2023. С. 79–81];

– серия статей и глав в монографиях Ю. С. Худякова [Худяков, 1986; История Сибири, 2019. С. 185–187];

– серия статей и диссертация Н. Н. Николаева [Николаев, 2001];

– вышедшая в 2010 г. коллективная монография «Памятники кокэльской культуры Тувы: материалы и исследования» [Памятники..., 2010] с отдельными главами авторства Д. Г. Савинова, Б. Б. Овчинниковой, Г. В. Длужневской, А. Д. Грача, И. У. Самбу, Ю. И. Трифонова и М. А. Дэвлет, в которой в том числе выборочно опубликованы материалы раскопок в зоне затопления Саяно-Шушенской ГЭС;

– серия статей 2015–2018 гг., посвященная раскопкам первого открытого поселения кокэльской культуры Катылыг 5 [Садыков, 2018a] (там же см. предыдущую библиографию) и обобщающее исследование с каталогом раскопанных кокэльских памятников [Садыков, 2018b];

– обзорная статья о кокэльской культуре с учетом материала раскопок на южной периферии кургана Туннуг [Sadykov et al., 2021].

В последней статье представлена история изучения и изменения представлений как о хронологическом, так и о культурно-историческом положении кокэльской культуры в рамках сюнну-сяньбийской эпохи. Во избежание повторов мы не будем приводить изложенную в статье аргументацию, но выделим тезисы, которые актуальны и для данной монографии:

– хронологическое положение кокэльской культуры в последнее время значительно сузилось. Радиоуглеродные даты в целом не выходят за пределы III–IV вв. н. э., при этом нет каких-то археологических оснований предполагать, что радиоуглеродом были датированы исключительно ранние или исключительно поздние памятники. В ходе дальнейших работ (и при появлении

– the monograph by R. Kenk [Kenk, 1984], where the materials of the Kokel burial site are reconsidered, but the chronology remains in the same (unrealistically early) limits – 2nd century BC – 2nd century CE;

– a chapter about the sites of “hunno-sarmatian” period by A. M. Mandelshtam and E. U. Stambul’nik in a volume of the *Archaeology of USSR* series [Мандельштам, Стамбульник, 1992], where the authors, based on their own field research, propose a new chronological division for this epoch, but the materials used for this analysis were never published;

– a series of papers by D. G. Savinov on the Kokel culture [Professor..., 2023. P. 79–81];

– a series of papers and monograph chapters by Yu. S. Khudyakov [Худяков, 1986; История Сибири, 2019. С. 185–187];

– a series of papers and the dissertation by N. N. Nikolaev [Николаев, 2001];

– a collective monograph published in 2010 “Kokel culture sites in Tuva: materials and research” [Памятники..., 2010] with chapters by D. G. Savinov, B. B. Ovchinnikova, G. V. Dlužnevskaya, A. D. Grach, I. U. Sambu, Yu. I. Trifonov and M. A. Devlet, where, among others, materials from the excavations in the flood zone of the Sayano-Shushenskaya hydroelectric power station were partially published;

– a series of papers from 2015–2018, on the excavations of the first known settlement of the Kokel culture Katylyg 5 [Садыков, 2018a] (check it for further references), and a summary research with a catalogue of excavated Kokel sites [Садыков, 2018b];

– an overview paper on the Kokel culture that takes into account the materials from the southern periphery of Tunnug [Sadykov et al., 2021].

The last paper presents the research history and the changes in the conceptions concerning the chronological and culture-historical interpretation of the Kokel culture in the Xiongnu-Xianbei time period. For a detailed argumentation we refer the reader to this paper, here we present only some points important for the current publication:

– the chronological position of the Kokel culture was recently significantly narrowed down. Radiocarbon dates stay inside the 3rd–4th centuries CE range, and there are no archaeologically based reasons to assume that only late or only early sites have been dated. In the future, when new dates appear (there are obviously not enough dates now) one can assume that the chronological frames can shift down (there are no securely dated sites of the 2nd century CE in Tuva) or up (the same is true for the 5th centu-

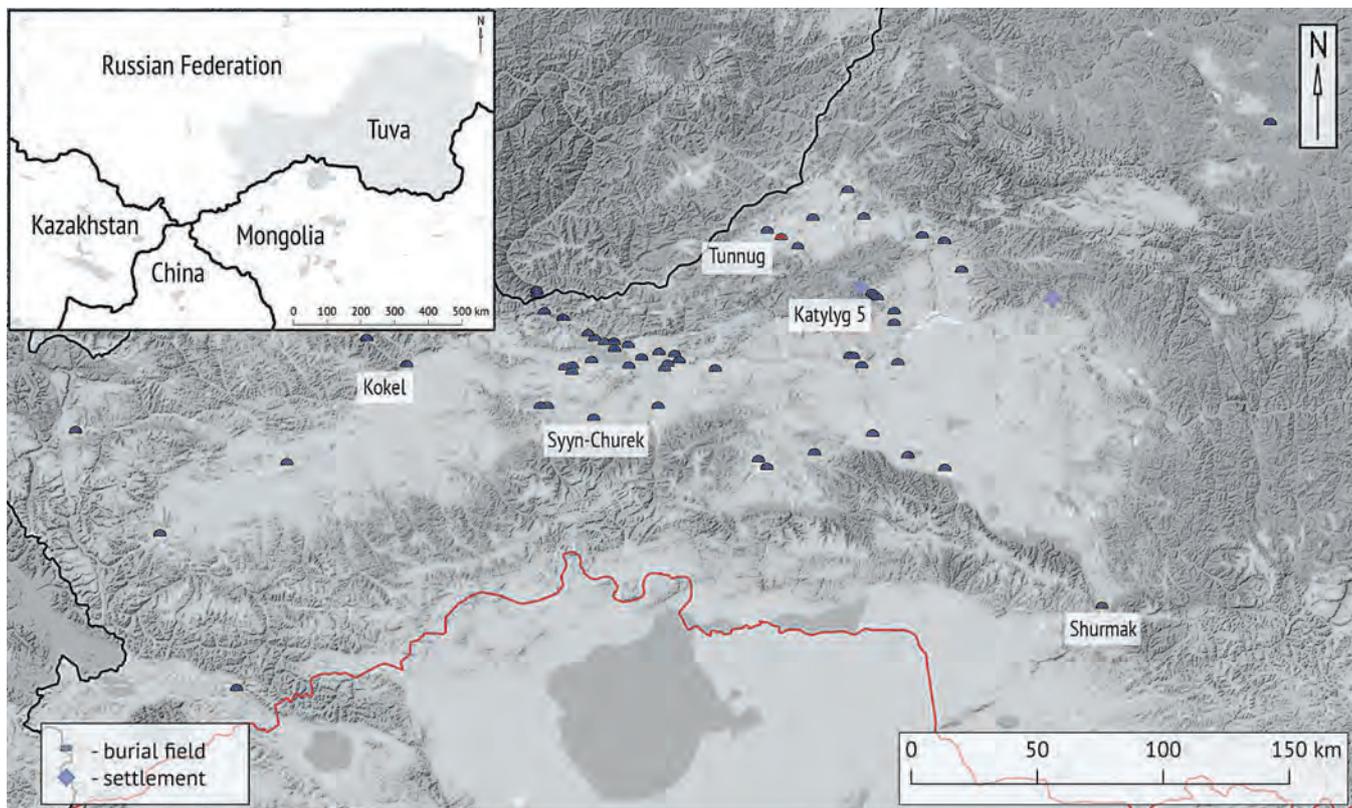


Рис. 311. Карта расположения исследованных памятников кокельской археологической культуры (по: [Sadykov et al., 2021])

Fig. 311. The location of known sites of Kokel archaeological culture (after [Sadykov et al., 2021])

новых дат, которых на сегодняшний день очень мало) можно предположить, что хронологические рамки культуры могут обоснованно расширяться как вниз (твёрдо датированных памятников II в. н. э. в Туве неизвестно), так и вверх (с V в. н. э. ситуация такая же), но относительная «монолитность» ритуала и материальной культуры позволяют предполагать и относительно недолгое ее существование;

– отсутствие традиции «элитных» погребений и практически полное отсутствие импортов в составе погребального инвентаря рисует картину достаточно изолированного общества без четкой социальной стратификации. Создается впечатление, что Тува на некоторое время выпала из мировой истории. Это, в том числе, затрудняет хронологическую атрибуцию памятников кокельской культуры методом поиска аналогий;

– традиционное представление о кокельской культуре как о наследнице хуннских традиций требует пересмотра. Как минимум, представление об эволюционном появлении кокельской культуры от предшествующей улуг-хемской [Килуновская, Леус, 2021], очевидно входящей в культуры «сюннуского круга», кажется маловероятным не только вследствие наметившегося хронологического разрыва, но и вследствие отсутствия переходных памятников.

ry CE), but the general integrity of the burial ritual and of the material culture in general, allow us to assume a short time span of its existence;

– the absence of an elite burial tradition and the almost complete absence of imports in the grave goods seem to reflect a rather isolated society with no explicit social stratification. One has the impression that Tuva falls out of the world history in this period. This makes it harder to draw chronological attributions based on analogies;

– the traditional representation of the Kokel culture as a successor of Xiongnu traditions needs to be reconsidered. At least the conception of the evolutionary appearance of the Kokel culture from the preceding “Ulug-Khem” archaeological culture [Килуновская, Леус, 2021], the latter being part of the “Xiongnu tradition”, seems unrealistic, not only due to the chronological gap, but also due to the absence of transitional sites.

Представленный том является третьей крупной публикацией исходных материалов раскопок памятников кокэльской археологической культуры после публикации работ ТКАЭЭ и СТЭАН [Труды Тувинской..., 1966; Труды Тувинской..., 1970; Памятники..., 2010]. Курган-кладбище, которому он посвящен, с одной стороны, достаточно представлен, и его материалами можно проиллюстрировать кокэльскую культуру практически во всем ее многообразии. С другой стороны, здесь выделяется ряд специфических черт, которые, возможно, характеризуют именно эту конкретную группу населения и ее историческую судьбу.

Первая специфическая особенность — наличие в кургане-кладбище явно выраженного центрального объекта 17, где погребено не менее 20 человек. Возможно, появление первого массового захоронения, положившего начало формированию кургана-кладбища, связано с каким-то исключительным и трагическим событием. К сожалению, объект сильно разрушен, и однозначная интерпретация на настоящий момент невозможна.

Вторая особенность — некоторые типы предметов, которые представлены в погребениях Туннуга серийно, но неизвестны в других кокэльских памятниках. S-видные псалии со скобой из объекта 34 (например, см. рис. 180, 181: 879); скобовидные (можно даже сказать, фибуловидные) железные предметы (например, см. рис. 147, 148: 815), являющиеся, видимо, фурнитурой колчанов; небольшие железные пряжечки с неподвижным язычком и петлями с противоположной стороны (например, см. рис. 215, 216: 1073) — все эти типы не фиксировались в других кокэльских могильниках и, видимо, были распространены только в данном замкнутом сообществе, что, на наш взгляд, дополнительно свидетельствует о социальной фрагментированности населения, оставившего памятники кокэльской археологической культуры.

Но в целом, конечно, большой многочастный курган на южной периферии памятника Туннуг 1 однозначно относится к кокэльской археологической культуре и особенно близок к курганам-кладбищам эпонимного могильника Кокэль. Предметный комплекс Кокэля сложно сравнивать с чем-то напрямую, поскольку значительная часть находок там, в силу исключительных природных условий, сделана из органических материалов: дерева, бересты. Однако общие планиграфические принципы расположения погребений, случаи вторичных впускных погребений в каменную насыпь, аморфная форма этой на-

This volume is only the third large publication of raw data from the excavations of a Kokel culture sites, after the publications of the excavations done by Tuvinian Complex expedition and Sayano-Tuvinian expedition [Труды Тувинской..., 1966; Труды Тувинской..., 1970; Памятники..., 2010]. On one hand, the barrow we discuss here is rather representative and can be used to characterize the Kokel culture in all its diversity. On the other hand, it shows a number of specific traits that seem to be characteristic of this particular population group.

The first specific feature is the presence of a distinctive central object 17 with at least 20 people buried. Possibly the formation of the first mass grave is related to some unique and tragic event in the life of this community. Unfortunately, object 17 is heavily impacted by looting and an unambiguous interpretation will remain impossible.

Another specific feature is the fact that some artifacts presented in the Tunnug burials as series are unknown on other Kokel sites. The S-shaped cheek-pieces with a bracket from object 34 (like in fig. 180, 181: 879); clamp-shaped (or even fibula-shaped) iron objects (like in fig. 147, 148: 815) — possible part of quivers; small iron buckles with a fixed prong and loops from the other side (like in fig. 215, 216: 1073) — all these types were never before documented in other Kokel period burials and seem to be a specific trait of this community. It supports the idea of a socially dispersed and fragmented population that left these archaeological sites behind.

In general, however, the barrow in the southern periphery of Tunnug 1 is similar to the other sites of the Kokel archaeological culture especially to the barrows of the eponymous Kokel burial field. It is difficult to draw direct comparisons between the finds in Kokel burial field and other sites, since a significant number of them are made of organic material (wood and birch) due to great preservation conditions. Still, the similar planigraphic principles of burial distribution, the tradition of secondary burials in the stone settings, amorphous form of the barrows, the burial customs, the tradition of usage of small copies instead of functional objects (like the caldron shaped iron and ceramic vessels), the same types of household artifacts, weapons and adornments, the same types of trauma and even a similar demographic profile of the population shows the cultural affinity of the communities that created those burial sites.

сыпи, нормы погребального обряда, использование уменьшенных копий вместо полнофункциональных предметов (в том числе котловидных железных или керамических сосудов), схожие типы бытовых предметов, оружия и украшений, построенное по одинаковому принципу разделение на «мужской» и «женский» погребальный инвентарь, те же типы травм и даже демографический профиль погребенных вполне отчетливо свидетельствуют о культурной близости оставших эти два могильника сообществ.

Для дальнейшего изучения и анализа кокельской культуры результаты раскопок кургана-кладбища на южной периферии кургана Туннуг чрезвычайно важны. Кроме появления нового собственно археологического материала, этот памятник всесторонне изучен (и продолжает изучаться) всеми возможными естественно-научными методами, и эти данные, мы надеемся, откроют в изучении кокельской культуры новый этап.

Этой монографией мы начинаем полную публикацию результатов работ Азиатской nomadic экспедиции. Памятник Туннуг 1 оказался настолько насыщенным и разноплановым, что изложение всей полученной информации в одной, даже огромной, книге кажется чрезмерным. При этом материал достаточно четко разделяется на культурные, хронологические, планиграфические комплексы, и их изучение и публикация по отдельности кажутся наиболее целесообразными. Следующий том, по всей видимости, будет посвящен публикации средневековых комплексов, обработка материалов которых находится в завершающей стадии.

Можно отметить, что, несмотря на то что в целом монография опирается на части соответствующих научных отчетов за 2018–2023 гг., работа над ней заняла едва ли не больше времени и сил, чем соответствующие отчеты. С привлечением материала, представленного в этой книге, будет проведено, как нам кажется, еще множество отдельных исследований. И мы приложили все возможные усилия, чтобы будущие исследования опирались на надежный источник.

For further exploration and analysis of Kokel culture the results of the excavations of the Kokel barrow near Tunnug 1 are extremely important. Besides the fact that it introduces new archaeological material, this site was subjected (and it will continue) to comprehensive research by a range of methods from the archaeological sciences, and we hope that this interdisciplinarity will open new perspectives in the study of the Kokel culture.

In publishing this book, we inaugurate a series dedicated to comprehensively publishing the archaeological findings of the Russian-Swiss project at the Tunnug 1 site. The Tunnug 1 site, with its richness and diversity of cultural remains, has yielded such an abundance of material that encapsulating all findings in a single volume, no matter how extensive, proved impractical. The data naturally segregate into distinct cultural, chronological, and planigraphic complexes, making their phased exploration and subsequent publication a logical approach. The forthcoming volume is anticipated to focus on the Medieval materials, which are currently in the advanced stages of post-processing.

It is important to note that, while this book is grounded in field reports from 2018–2023, the process of preparing this publication demanded significantly more effort than the initial report writing. Our aim is for the material presented in this book to lay a solid foundation for extensive future research. We have exerted every possible effort to establish a robust and well-founded basis for forthcoming scholarly pursuits. Our hope is that this work not only illuminates a rarely researched Inner Asian culture, but also sparks new inquiries and insights in the field of archaeology and beyond.

5. БЛАГОДАРНОСТИ

Эта книга отражает труд множества людей. Мы благодарны:

- волонтерам, приезжавшим к нам все эти годы;
- Русскому географическому обществу и его волонтерам сезонов 2018–2019 гг.;
- руководителю Центра спасательной археологии ИИМК РАН Наталье Федоровне Соловьевой за всестороннюю поддержку проекта;
- коллегам в ИИМК РАН Николаю Курганову, Константину Горлову, Анне Малютиной и Алексею Каспарову за работу с нашим материалом;
- фотографам Юрию Румянцеву и Ивану Самоварову за предметную съемку;
- художникам Катерине Кузиной и Ольге Горячкиной за рисунки находок;
- коллегам из Университетов Берна и Тарту за работу с нашим материалом;
- коллегам из Государственного Эрмитажа Константину Чугуну и Сергею Хаврину за многочисленные консультации (обычно, впрочем, не относящиеся к кокзальской культуре);
- коллегам из ТИГПИ (г. Кызыл) Кежику Монгушу и Мергену Монгушу;
- участникам нашей экспедиции, особенно постоянным участникам Георгию Мазуркевичу, Дмитрию Вальцеву, Николаю Баранову, Дмитрию Огнерубову, Олегу Фомину, Тревору Уоллесу, Спенсеру Майклсу, Алексею Викуленкову, Яну Низову, Анне Тихомировой, Михаилу Воронову, Михаилу Городилову, Ольге Горячкиной, Екатерине Галашовой, Александру Буркову, Геннадию Долговых, Нике Свободе, Анне Ивановой, Сергею Подобуеву, Анне Никитиной, Александру Фомину, Сергею Иващенко, Александру Соболеву, Анастасии Соболевой, Надежде Гранкиной, Николаю Кудину, Анатолию Лубошникову, Сергею Скудину, Артему Анисимову, Артему Бенца, Михаилу Никонову, Андрею Лысенко, Ксении Лысенко, Катерине Кузиной и многим-многим другим;
- и конечно же, жителям поселка Аржаан, особенно Александру Инюткину, Орлану Донгаку и Ларисе Ооржак, чей вклад в работу экспедиции неоценим.

Эта книга была бы невозможна без ключевых научных сотрудников экспедиции. Мы особенно благодарны Маргарите Анисимовой, Валерии Макаровой, Дарье Фомичевой и Юлии Капинус. Спасибо!

5. ACKNOWLEDGEMENT

This book is the result of hard work of many people. We are thankful to the:

- volunteers who kept coming to us all these years;
- Russian Geographic Society and all their volunteers in the seasons 2018–2019;
- the head of the Rescue Archaeology Center of the IHMC RAS Natalia Solovyova for her immense support of the project;
- colleagues from IHMC Nikolay Kurganov, Konstantin Gorlov, Anna Malyutina and Alexey Kasparov for the work they did with our material;
- photographers Yuri Rumyantsev and Ivan Samovarov for the photographs of artifacts;
- drawers Katsiaryna Kuzina and Olga Goryachkina for the drawings of artifacts;
- all the colleagues from the University of Bern and University of Tartu for the immense work they did with our materials;
- colleagues from the State Hermitage Konstantin Chugunov and Sergey Khavrin for the countless discussions (although outside the Kokel topic);
- colleagues from TIHASER (Kyzyl) Kezhik Mongush and Mergen Mongush;
- all the participants of our expeditions, especially the constant participants Georgy Mazurkevich, Dmitry Valtsev, Nikolay Baranov, Dmitry “Red” Ognerubov, Oleg Fomin, Trevor Wallace, Spencer Michaels, Alexey Vikulenko, Yan Nizov, Anna Tikhomirova, Michail Voronov, Michail Gorodilov, Olga Goryachkina, Ekaterina Galashova, Aleksandr Burkov, Gennady Dolgovykh, Nika Svoboda, Anna Ivanova, Sergey Podobuev, Anna Nikitina, Aleksandr Fomin, Sergey Ivashchenko, Aleksandr Sobolev, Anastasiya Soboleva, Nadezhda Grankina, Nikolay Kudin, Anatoly Luboshnikov, Sergey Skudin, Artem Anisimov, Artem Bentsa, Mikhail Nikonov, Andrey Lysenko, Ksenia Lysenko, Katsiaryna Kuzina and many others;
- and of course, to all the people of Arzhaan, especially to Aleksandr Inyutkin, Orlan Dongak and Larisa Oorzhak, their contribution remains invaluable.

This book would never be completed without the key research fellows of the expedition. **We are especially grateful to Margarita Anisimova, Valeria Makarova, Daria Fomicheva and Yulia Kapinus. Thank you!**

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ГЭ — Государственный Эрмитаж
ГЭС — гидроэлектростанция
ИИМК РАН — Институт истории материальной культуры РАН
РАН — Российская академия наук
СТЭАН — Саяно-Тувинская экспедиция Академии наук СССР
ТКАЭЭ — Тувинская комплексная археолого-этнографическая экспедиция
AMS — метод ускорительной масс-спектрометрии
DEM — цифровая модель рельефа

Условные обозначения

	дерн topsoil
	гумусированный суглинок humous loam
	дерево wood
	материк natural soil

Все представленные чертежи сделаны в единой системе условных обозначений.

Прорисовки человеческих костей заливались только в тех случаях, когда было необходимо отделить их от костей животных. В тех редких случаях, когда на чертеже было необходимо обозначить что-то специальное, — дополнительные условные знаки присутствуют в легенде непосредственно на чертеже.

ABBREVIATIONS USED IN TEXT

AMS — Accelerator mass-spectrometry
DEM — Digital elevation model
IHMC RAS — Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences
RAS — Russian Academy of Sciences
TIHASER — Tuvan Institute for Humanitarian and Applied Socio-Economic Research

	керамика ceramics
	находка (кость) bone find
	находка (железо) iron find
	кость животного animal bone
	кость человека human bone

All the drawings use the same system of conventions.

The drawings of human bones are hatched only in case when it is necessary to differ them from animal bones. In the rare cases when it was necessary to show something specific on the drawing — the conventions are present in the legend on the drawing itself.

На русском языке

- Вайнштейн С. И. 1970. Раскопки могильника Кокэль в 1962 г. (погребения казылганской и сыын-чюрекской культур) // Труды Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции. М. — Л. Т. 3. С. 7–79.
- Вайнштейн С. И., Дьяконова В. П. 1966. Памятники в могильнике Кокэль конца I тыс. до н. э. — первых веков н. э. // Труды Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции. М. — Л. Т. 2. С. 185–291.
- Грязнов М. П. 1980. Аржан. Царский курган раннескифского времени. Л. 64 с.
- Дьяконова В. П. 1970. Большие курганы-кладбища на могильнике Кокэль // Труды Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции. М. — Л. Т. 3. С. 80–209.
- История Сибири. 2019. Т. 2: Железный век и Средневековье / Отв. ред. В. И. Молодин. Новосибирск. 643 с.
- Капинус Ю. О., Milella M. 2020. Краниологические материалы кокэльской культуры с прикурганной территории археологического памятника Туннуг 1 // Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре. Самара. С. 63–65.
- Килуновская М. Е., Леус П. М. 2021. Датировка могильников эпохи хунну Ала-Тей 1 и Терезин в Туве // Научное обозрение Саяно-Алтая. № 29. С. 79–91.
- Кызласов Л. Р. 1979. Древняя Тува. М. 207 с.
- Мандельштам А. М., Стамбульник Э. У. 1992. Гунно-сарматский период на территории Тувы // Степная полоса Азиатской части СССР в скифо-сарматское время. М. С. 196–205.
- Николаев Н. Н. 2001. Культура населения Тувы первой половины 1-го тыс. н. э.: дис. ... канд. ист. наук. СПб. 262 с.
- Памятники кокэльской культуры Тувы: материалы и исследования. 2010. СПб. 252 с.
- Профессор Дмитрий Глебович Савинов. Сводная и тематическая библиография. 2023. СПб. 112 с.
- Рукавишников Д. В., Рукавишникова И. В., Морозов П. А. 2020. Применение низковысотной аэрофотосъемки и геофизических методов при исследовании каменных курганов скифского времени в Турано-Уюкской котловине (Тува) // Древние памятники, культуры и прогресс. М. С. 14–40.
- Садыков Т. Р. 2016. О так называемых «поминальниках» кокэльской культуры Тувы // Древние культуры Монголии, Байкальской Сибири и Северного Китая. № 7 (1). С. 269–276.
- Садыков Т. Р. 2018а. Керамика городища Катылыг 5 и кокэльской археологической культуры // Известия лаборатории древних технологий. № 14 (1). С. 70–86.
- Садыков Т. Р. 2018b. «Сюнну-сяньбийское время» в Туве // Научное обозрение Саяно-Алтая. № 21. С. 95–106.
- Садыков Т. Р. 2018с. Костяные наконечники стрел первой половины I тысячелетия нашей эры в Туве // Записки ИИМК РАН. № 18. С. 80–88. doi: 0.31600/2310-6557-2018-18-80-88
- Садыков Т. Р. 2023а. Кокэльская археологическая культура: предметы и их модели // «Поющие стрелы Маодуня»: хунну от неизвестности до империи: Материалы международной научной конференции, посвященной 75-летию Сергея Степановича Миняева (1948–2020) / Отв. ред. Н. Н. Николаев, В. Б. Трубникова. СПб.: ИИМК РАН. С. 219–222. doi: 10.31600/978-5-6049788-5-6.219-222
- Садыков Т. Р. 2023b. Конское снаряжение в кокэльской археологической культуре // Записки ИИМКРАН. № 29. С. 202–211. doi: 10.31600/2310-6557-2023-29-202-211
- Садыков Т. Р., Каспари Дж., Блохин Е. К. 2019. Раннескифский курган Туннуг 1: результаты первых работ на южной периферии памятника // Теория и практика археологических исследований. № 25. С. 29–38. doi: 10.14258/tpai(2019)1(25).-03
- Садыков Т. Р., Каспари Дж., Блохин Е. К. 2021. Курган Туннуг 1 — новые данные об «аржанском горизонте» раннескифской культуры // Творец культуры: Материальная культура и духовное пространство человека в свете археологии, истории и этнографии: Сборник научных статей, посвященный 80-летию профессора Дмитрия Глебовича Савинова. С. 224–246.
- Семенов Вл. А. 2018. Тоора-Даш — многослойная стоянка на Енисее в Туве. СПб. 340 с.
- Трифанова С. В., Соенов В. И. 2019. Украшения населения Алтая гунно-сарматского времени. Барнаул. 160 с.
- Труды Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции. 1960. М. — Л. Т. 1.
- Труды Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции. 1966. М. — Л. Т. 2.
- Труды Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции. 1970. М. — Л. Т. 3.
- Худяков Ю. С. 1986. Вооружение средневековых кочевников Южной Сибири и Центральной Азии. Новосибирск. 268 с.

In English

- Bloch J., Pavlovskaja E., Sadykov T., Caspari G. 2023. Remotely Sensing the Invisible—Thermal and Magnetic Survey Data Integration for Landscape Archaeology // Remote Sensing. 2023. Vol. 15 (20). P. 4992. doi: 10.3390/rs15204992
- Caspari G., Sadykov T., Blochin J., Hajdas I. 2018. Tun-nug 1 (Arzhan 0) — an early Scythian kurgan in Tuva

- Republic, Russia // *Archaeological Research in Asia*. Vol. 15. P. 82–87. doi: 10.1016/j.ara.2017.11.001
- Caspari G., Sadykov T., Blochin J., Buess M., Nieberle M., Balz T. 2019. Integrating remote sensing and geophysics for exploring early nomadic funerary architecture in the “Siberian Valley of the Kings” // *Sensors*. Vol. 19. P. 3074. doi: 10.3390/s19143074
- Caspari G., Sadykov T., Blochin J., Bolliger M., Szidat S. 2020. New evidence for a Bronze Age date of chariot depictions in the Eurasian steppe // *Rock Art Research*. Vol. 37 (1). P. 53–58.
- Chan A., Sadykov T., Blochin J., Hajdas I., Caspari G. 2022. The polymorphism and tradition of funerary practices of medieval Turks in light of new findings from Tuva Republic // *Plos One*. Vol. 17 (9). P. e0274537. doi: 10.1371/journal.pone.0274537
- Kenk R. 1984. Das Graberfeld der hunno-sarmatischen Zeit von Kokel, Tuva, Sud-Sibirien // *Materialien zur Allgemeinen und Vergleichenden Archaologie*. Bd. 25. München.
- Milella M., Caspari G., Kapinus Yu., Sadykov T., Blochin J., Malyutina A., Keller M., Schlager S., Szidat S., Alterauge A., Losch S. 2021. Troubles in Tuva: Patterns of perimortem trauma in a nomadic community from Southern Siberia (second to fourth c. CE) // *American Journal of Physical Anthropology*. Vol. 174. P. 3–19. doi: 10.1002/ajpa.24142
- Milella M., Caspari G., Laffranchi Z., Arenz G., Sadykov T., Blochin J., Keller M., Kapinus Yu., Losch S. 2022. Dining in Tuva: Social correlates of diet and mobility in Southern Siberia during the 2nd–4th centuries CE // *American Journal of Biological Anthropology*. Vol. 178. P. 124–139. doi: 10.1002/ajpa.24506
- Pawelczyk F., Hajdas I., Sadykov T., Blochin J., Caspari G. 2022. Comparing analysis of pretreatment methods of wood and bone materials for the chronology of peripheral burials at Tunnug 1, Tuva Republic, Russia // *Radiocarbon*. Vol. 64 (1). P. 171–186. doi: 10.1017/RDC.2021.100
- Sadykov T., Blochin J., Asochakova E., Fedorova D., Caspari G. 2024a. A new type of Early Iron Age stela from Tuva (Inner Asia) // *Archaeological Research in Asia*. Vol. 38. P. 100524. doi: 10.1016/j.ara.2024.100524
- Sadykov T., Blochin J., Taylor W., Fomicheva D., Kasparov A., Khavrin S., Malyutina A., Szidat S., Caspari G. 2024b. A spectral cavalcade: Early Iron Age horse sacrifice at a royal tomb in southern Siberia // *Antiquity*. Vol. 98 (402). P. 1538–1557. doi: 10.15184/aq.2024.145
- Slepchenko S., Sadykov T., Fomicheva D., Blochin J., Caspari G. 2024. Parasites provide evidence for fish consumption among Iron Age Siberian pastoralists // *Scientific Reports*. Vol. 14, P. 23551. doi: 10.1038/s41598-024-74284-w
- Sadykov T., Caspari G., Blochin J. 2020. Kurgan Tunnug 1 — new data on the earliest horizon of Scythian material culture // *Journal of Field Archaeology*. Vol. 45 (8). P. 556–570. doi: 10.1080/00934690.2020.1821152
- Sadykov T., Caspari G., Blochin J., Losch S., Kapinus Yu., Milella M. 2021. The Kokel of Southern Siberia: New data on a post-Xiongnu material culture // *PLOS One*. Vol. 16 (7). P. e0254545. doi: 10.1371/journal.pone.0254545
- Vodyasov E., Stepanov I., Sadykov T., Asochakova E., Rabtsevich E., Zaitceva O., Blinov I. 2021. Iron metallurgy of the Xianbei period in Tuva (Southern Siberia) // *Journal of Archaeological Science: Reports*. Vol. 39. P. 103160. doi: 10.1016/j.jasrep.2021.103160

In Russian

- Vainshtein S., Dyakonova V.P. 1970. Big collective kurgans on Kokel burial field [Большие курганы-кладбища на могильнике Кокэль]. In: *Proceedings of the Tuva Complex Archaeological and Ethnographic Expedition*. Moscow–Leningrad. Vol. 3. P. 80–209.
- Gryaznov, M. P. 1980. Arzhan. Imperial Barrow of Early Scythian Time [Аржан. Царский курган раннескифского времени]. Leningrad. 64 p.
- History of Siberia. 2019. Vol. 2: Iron and Middle Ages [Железный век и Средневековье] (ed. V.I. Molodin). Novosibirsk. 643 p.
- Kapinus Yu. O., Milella M. 2020. Craniological data of the Kokel culture burials of the archaeological site Tunnug 1 [Краниологические материалы кокельской культуры с прикурганной территории археологического памятника Туннуг 1]. In: *Proceedings of VI (XXII) All-Russian Archaeological Congress in Samara*. Samara. P. 63–65.
- Khudyakov Yu. S. 1986. Armament of medieval nomads of Southern Siberia and Central Asia [Вооружение средневековых кочевников Южной Сибири и Центральной Азии]. Novosibirsk. 268 p.
- Kilunovskaya M. E., Leus P. M. 2021. Dates for Xiongnu epoch burial sites Ala-Tey 1 and Terezin in Tuva [Датировка могильников эпохи хунну Ала-Тей 1 и Терезин в Туве]. In: *Sayan-Altai Scientific review*. No. 29. P. 79–91.
- Kyzlasov L.R. 1979. Ancient Tuva [Древняя Тува]. Moscow. 207 p.
- Mandshtam A. M., Stambul'nik E. U. 1992. Hunno-Sarmatian period in Tuva [Гунно-сарматский период на территории Тувы]. In: *Steppe belt of Asian part of USSR in Scythian-Sarmatian time*. Moscow. P. 196–205.
- Nikolaev N.N. 2001. Culture of people of Tuva in the first half of 1st mil. CE [Культура населения Тувы первой половины 1-го тыс. н. э.]: dis. ... PhD. St. Petersburg. 262 p.
- Proceedings of the Tuva Complex Archaeological and Ethnographic Expedition. 1960. [Труды Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции]. Moscow–Leningrad. Vol. 1.
- Proceedings of the Tuva Complex Archaeological and Ethnographic Expedition. 1966. [Труды Тувинской комплексной археолого-этнографической экспедиции]. Moscow–Leningrad. Vol. 2.
- Proceedings of the Tuva Complex Archaeological and Ethnographic Expedition. 1970. [Труды Тувинской

- комплексной археолого-этнографической экспедиции]. Moscow–Leningrad. Vol. 3.
- Professor Dmitriy Glebovich Savinov. The Chronological and Thematic Bibliography. 2023. [Профессор Дмитрий Глебович Савинов. Сводная и тематическая библиография]. St. Petersburg. 112 p.
- Rukavishnikov D. V., Rukavishnikova I. V., Morozov P. A. 2020. Application of low-altitude aerial photography and geophysical methods in the study of stone mounds of Scythian times in the Turan-Uyuk basin (Tuva) [Применение низковысотной аэрофото съемки и геофизических методов при исследовании каменных курганов скифского времени в Турано-Уюкской котловине (Тува)]. In: Ancient sites, cultures and the progress. Moscow. P. 14–40.
- Sadykov T. R. 2016. About the so-called “wake-complexes” of Kokel archaeological culture in Tuva [О так называемых «поминальниках» кокельской культуры Тувы]. In: Ancient cultures of Mongolia, Baikal Siberia and Northern China. Krasnoyarsk. No. 7 (1). P. 269–276.
- Sadykov T. R. 2018a. Pottery of fortified settlement Katylyg 5 and Kokel archaeological culture [Керамика городища Катылыг 5 и кокельской археологической культуры]. In: News of Laboratory of Ancient technologies. No. 14 (1). P. 70–86.
- Sadykov T. R. 2018b. Xiongnu-Xianbei time in Tuva [«Сюнну-сяньбийское время» в Туве]. In: Sayan-Altai Scientific review. No. 21. P. 95–106.
- Sadykov T. R. 2018c. Bone arrowheads of the first half of the 1st millennium CE in Tuva [Костяные наконечники стрел первой половины I тысячелетия нашей эры в Туве]. In: Transactions of IHMC RAS. No. 18. P. 80–88. doi: 0.31600/2310-6557-2018-18-80-88
- Sadykov T. R. 2023a. Kokel archaeological culture: things and their models [Кокельская археологическая культура: предметы и их модели]. In: “Singing Arrows of Maodun”: Xiongnu from Obscurity to Empire. St. Petersburg. P. 219–222. doi: 10.31600/978-5-6049788-5-6.219-222
- Sadykov T. R. 2023b. Horse harness in the Kokel archaeological culture [Конское снаряжение в кокельской археологической культуре]. In: Transactions of IHMC RAS. No. 29. P. 202–211. doi: 10.31600/2310-6557-2023-29-202-211
- Sadykov T. R., Caspari G., Blochin J. K. 2019. The Early Scythian Burial mound Tunnug 1: Preliminary results of the excavation of the southern periphery [Раннескифский курган Туннуг 1: результаты первых работ на южной периферии памятника]. In: Theory and practice of archaeological research. No. 25. P. 29–38. doi: 10.14258/trai(2019)1(25).-03
- Semenov V. I. A. 2018. Тоора-Даш – multilayer site on the shore of Yenisey in Tuva [Тоора-Даш – многослойная стоянка на Енисее в Туве]. St. Petersburg. 340 p.
- Sites of the Kokel culture in Tuva: data and research. 2010 [Памятники кокельской культуры Тувы: материалы и исследования]. St. Petersburg. 252 p.
- Trifanova S. V., Soenov V. I. 2019. The Altai population’s adornments in the hunno-sarmatian period [Украшения населения Алтая гунно-сарматского времени]. Gorno-Altai. 160 p.
- Vainshtein S. I. 1970. Excavations on Kokel burial field in 1962 (burials of Kazylgan and Syun-Churek archaeological cultures) [Раскопки могильника Кокэль в 1962 г. (погребения казылганской и сыун-чурекской культур)]. In: Proceedings of the Tuva Complex Archaeological and Ethnographic Expedition. Moscow – Leningrad. Vol. 3. P. 7–79.
- Vainshtein S. I., Dyakonova V. P. 1966. Objects of Kokel burial field dated from the last centuries BCE to the first centuries CE [Памятники в могильнике Кокэль конца I тыс. до н. э. – первых веков н. э.]. In: Proceedings of the Tuva Complex Archaeological and Ethnographic Expedition. Moscow – Leningrad. Vol. 2. P. 185–291.

Отчеты / Reports

- Садыков Т. Р. Отчет об археологических раскопках на памятнике Туннуг 1 в Пий-Хемском кожууне Республики Тыва в 2018 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 59383–59385.
- Садыков Т. Р. Отчет об археологических раскопках на памятнике Туннуг 1 в Пий-Хемском кожууне Республики Тыва в 2019 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 64475–64480.
- Садыков Т. Р. Отчет об археологических раскопках на памятнике Туннуг 1 в Пий-Хемском кожууне Республики Тыва в 2020 г. / Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 69131–69133.
- Садыков Т. Р. Отчет об археологических раскопках на памятнике Туннуг 1 в Пий-Хемском кожууне Республики Тыва в 2021 г. // Архив ИА РАН. Ф-1. Р-1. № 76611–76612.
- Садыков Т. Р. Отчет об археологических раскопках на памятнике Туннуг 1 в Пий-Хемском кожууне Республики Тыва в 2022 г. // Архив ИА РАН. Шифр еще не присвоен.
- Садыков Т. Р. Отчет об археологических раскопках на памятнике Туннуг 1 в Пий-Хемском кожууне Республики Тыва в 2023 г. / Архив ИА РАН. Шифр еще не присвоен.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	5
2. О проекте, о памятнике и о его южной периферии	7
3. Курган-кладбище на южной периферии памятника Туннуг 1	14
3.1 Планиграфия.....	15
3.2 Выделенные объекты	17
3.3 «Скелеты» в камнях насыпи.....	171
3.4 Кокэльский материал, не привязанный к объектам или скелетам	182
3.5 Хронология и радиоуглерод	187
3.6 Физическая антропология	193
4. Курган-кладбище кокэльской археологической культуры к югу от кургана Туннуг и его место среди исследованных памятников кокэльской культуры	195
5. Благодарности	200
Список сокращений и условных обозначений	201
Библиография / References	202
На русском языке	202
In English	202
In Russian.....	203
Отчеты / Reports	204

CONTENTS

1. Introduction.....	5
2. The project, the site and its southern periphery	7
3. The Kokel barrow in the southern periphery of Tunnug 1 site	14
3.1 Planigraphy.....	15
3.2 A separation of the Kokel barrow into separable archaeological structures (objects)	17
3.3 “Skeletons” in the stone setting.....	171
3.4 Kokel finds not related to objects or skeletons	182
3.5 Chronology and radiocarbon.....	187
3.6 Physical anthropology.....	193
4. The Kokel barrow in the southern periphery of Tunnug 1 site and its place among the known sites of the Kokel culture	195
5. Acknowledgement	200
Abbreviations used in text.....	201
Библиография / References	202
На русском языке	202
In English	202
In Russian.....	203
Отчеты / Reports	204

Научное издание

Т. Садыков, Дж. Каспари, Е. Блохин
T. Sadykov, G. Caspari, J. Blochin

ТУННУГ 1: КОКЭЛЬСКИЙ БОЛЬШОЙ КУРГАН
НА ПЕРИФЕРИИ ПАМЯТНИКА

TUNNUG 1: THE PERIPHERAL KOKEL BARROW

Труды ИИМК РАН. Т. LXII

Корректор *А. М. Никитина*
Оригинал-макет *М. А. Гунькин*
Дизайн обложки *М. А. Гунькин*

Подписано в печать 07.07.2025. Формат 60×90/8
Бумага офсетная. Печать офсетная
Усл.-печ. л. 26. Тираж 100 экз. Заказ № 705

Отпечатано в типографии «Поликона» (ИП А. М. Коновалов)
190020, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 134



Авторы обсуждают особенности планиграфии памятника (фото Сергея Скудина). Слева направо: Тимур Садыков (научный сотрудник ИИМК РАН, начальник Азиатской номадической экспедиции ИИМК РАН), Егор Блохин (научный сотрудник ИИМК РАН), Джино Каспари (научный сотрудник Бернского университета и Института Макса Планка).

The authors discuss the planigraphy of the site (photo by Sergey Skudin). From left to right: Timur Sadykov (researcher at the Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences, head of the Asian Nomadic Expedition of IHMC RAS), Jegor Blochin (Institute for the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences), Gino Caspari — (University of Bern, Max Planck Institute of Geanthropology).

ISBN 978-5-6050962-2-1



9 785605 096221