



Publikationen des Deutschen Archäologischen Instituts

e-Forschungsberichte

Ausgabe: Faszikel 1 (2025)

<https://doi.org/10.34780/tpnhjr27>

Herausgebende Institution / Publisher:

Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2025 Deutsches Archäologisches Institut

Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0
Email: info@dainst.de | Web: <https://www.dainst.org>

Nutzungsbedingungen:

Mit dem Herunterladen erkennen Sie die [Nutzungsbedingungen](#) von iDAI.publications an. Sofern in dem Dokument nichts anderes ausdrücklich vermerkt ist, gelten folgende Nutzungsbedingungen: Die Nutzung der Inhalte ist ausschließlich privaten Nutzerinnen / Nutzern für den eigenen wissenschaftlichen und sonstigen privaten Gebrauch gestattet. Sämtliche Texte, Bilder und sonstige Inhalte in diesem Dokument unterliegen dem Schutz des Urheberrechts gemäß dem Urheberrechtsgesetz der Bundesrepublik Deutschland. Die Inhalte können von Ihnen nur dann genutzt und vervielfältigt werden, wenn Ihnen dies im Einzelfall durch den Rechteinhaber oder die Schrankenregelungen des Urheberrechts gestattet ist. Jede Art der Nutzung zu gewerblichen Zwecken ist untersagt. Zu den Möglichkeiten einer Lizenzierung von Nutzungsrechten wenden Sie sich bitte direkt an die verantwortlichen Herausgeber*innen der jeweiligen Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts (info@dainst.de). Etwaige davon abweichende Lizenzbedingungen sind im Abbildungsnachweis vermerkt.

Terms of use:

By downloading you accept the [terms of use](#) of iDAI.publications. Unless otherwise stated in the document, the following terms of use are applicable: All materials including texts, articles, images and other content contained in this document are subject to the German copyright. The contents are for personal use only and may only be reproduced or made accessible to third parties if you have gained permission from the copyright owner. Any form of commercial use is expressly prohibited. When seeking the granting of licenses of use or permission to reproduce any kind of material please contact the responsible editors of the publications or contact the Deutsches Archäologisches Institut (info@dainst.de). Any deviating terms of use are indicated in the credits.



FASZIKEL 1

e-FORSCHUNGS BERICHTE **2025**

DES DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

eDAI-F **2025**-1

10.34780/tpnhjr27

e-FORSCHUNGSBERICHTE 2025

DES DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

eDAI-F 2025-1

FASZIKEL 1



10.34780/tpnhjr27

Impressum

Herausgeber/Editor: Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale
Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin

Tel: +49 30 187711-0

Fax: +49 30 187711-191

Email: info@dainst.de

www.dainst.org

Das Deutsche Archäologische Institut ist eine Forschungsanstalt des Bundes
im Geschäftsbereich des Auswärtigen Amtes. Es wird vertreten durch die
Präsidentin Prof. Dr. Dr. h. c. Friederike Fless.

Gesamtverantwortliche Redaktion/Publishing editor: Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale – Arbeits-
bereich Kommunikation, Redaktion e-Jahresberichte und e-Forschungsberichte (jahresbericht@dainst.de)

Redaktionelle Bearbeitung/Editing: Ronja Josephine Koebler, Julika Steglich

Satz/Typesetting: Anja Möhring, Bauer+Möhring Grafikdesign GbR, Berlin; Florian Barth; Julika Steglich

Corporate Design, Layoutgestaltung/Layout design: Catrin Gerlach, auf Grundlage von Hawemann & Mosch

Länderkarten: © 2014 www.mapbox.com



Die e-Forschungsberichte 2025 des DAI stehen unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Nicht
kommerziell – Keine Bearbeitungen 4.0 International. Um eine Kopie dieser Lizenz zu sehen, besuchen Sie bitte
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

© 2025 Deutsches Archäologisches Institut

ISSN 2198-7734

Inhalt

● Ägypten, Elephantine	1	● Spanien, Córdoba	83
● Egypt, Kom el-Gir	9	● Sri Lanka, Kantarodai	98
● Georgien, Irmis Rka	20	● Türkei, Boğazköy	107
● Israel, Nahal Ein Gev II	28	● Türkei, Pergamon	115
● Italy, San Giovanni Incario (Frosinone) ..	42	● Türkiye, Pergamon	126
● Libanon, Baalbek	60		
● United Kingdom, Burnswark/Middlebie ..	72		



Elephantine, Ägypten

Grabungen in der Oststadt

Die Arbeiten von Oktober 2023 bis März 2024

PETER KOPP

Abteilung Kairo des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI **2025** · Faszikel 1

LEITUNG DES PROJEKTES

M. Sählhof

TEAM

F. Antolin, J. Izak, P. Kopp, M. Sählhof, M.-K. Schröder

ABSTRACT

On the Nile Island of Elephantine in southern Egypt, investigations have resumed in the area of the eastern town. These investigations offer the opportunity to trace the early development of the settlement in detail from late prehistory to the Old Kingdom (late 3rd–4th millennium BC). One focus is on a complex from the Early Dynastic Period, which was surrounded by the town's oldest fortifications. A representative building was later built over, which was partly converted into a workshop for stone vessels in the 3rd Dynasty. The location in front of the temple of Satet also provides new insights into the local cult topography in the Greco-Roman Period.

KEYWORDS

Early dynastic period, Old Kingdom, settlement, fortification, workshop, temple, votive gifts



Abb. 1: Übersicht über das Grabungsgelände in der Oststadt von Elephantine/Ägypten mit dem Tempel des Chnum im Hintergrund

ZUSAMMENFASSUNG

Auf der Nilinsel Elephantine im südlichen Ägypten wurden die Untersuchungen im Bereich der Oststadt wieder aufgenommen. Es bietet sich hier die Möglichkeit, die frühe Entwicklung der Siedlung von der späten Vorgeschichte bis in das Alte Reich detailliert nachzuvollziehen (spätes 4.–3. Jahrtausend v. Chr.). Ein Schwerpunkt liegt dabei auf einem Komplex der Frühzeit, welcher mit den ältesten Befestigungsanlagen der Stadt umgeben war. Dieser wurde später mit einem repräsentativen Gebäude überbaut, das in der 3. Dynastie teilweise als Werkstatt für Steingefäße umgenutzt wurde. Die Lage im Vorfeld des Tempels der Satet lässt zudem neue Erkenntnisse zur lokalen Kulttopographie in griechisch-römischer Zeit erwarten.

SCHLAGWÖRTER

Frühdynastische Zeit, Altes Reich, Siedlung, Befestigung, Werkstatt, Tempel, Votive

1 Im Rahmen einer Notgrabung wurden im Oktober 2023 die Untersuchungen in der Oststadt von [Elephantine](#) wieder aufgenommen (Abb. 1). Dieser Bereich ist von besonderem Interesse, weil unweit von hier im Vorbereich des Tempels der lokalen Gottheit Satet die ältesten bekannten Siedlungsreste gefunden wurden. Vermutlich war das nun untersuchte Gebiet Teil des Siedlungskerns, aus dem sich die Siedlung der Frühzeit und des Alten Reiches entwickelte. Die aktuellen Arbeiten werden zu einem besseren Verständnis der frühen urbanen Entwicklung der Siedlung Elephantine während der Staatenbildung in der späten Vorgeschichte (spätes 4. Jahrtausend v. Chr.) sowie zur weiteren Genese bis zum frühen Alten Reich (um 2300 v. Chr.) beitragen. Zusätzlich sind neue Erkenntnisse zu den Befestigungsanlagen der an der Grenze zu Nubien liegenden Stadt und zum Verhältnis zwischen ägyptischer und nubischer Bevölkerung zu erwarten.

2 Ein weiterer wichtiger Aspekt dieser Grabungen sind die Kultinstallationen späterer Zeit zwischen dem Tempel der Satet und dem dazugehörigen Nilometer am Ostufer der Insel. In der griechisch-römischen Zeit wurde hier eine große Kultterrasse errichtet, die die Kultachse zwischen dem Tempel und dem dazugehörigen Nilometer bildete. Die Ausgrabungen werden daher auch zu neuen



Abb. 2: Lage der Schnitte in der Oststadt von Elephantine



Abb. 3: Bebauung innerhalb des befestigten Komplexes der Frühzeit (Häuser 185 und 186); im Osten die nilseitige Sektion der Befestigungsmauer; Blick von Süden

Ergebnissen zur Kulttopographie im Kontext des Provinztempels der Göttin Satet führen.

3 Die südlich und westlich angrenzenden Flächen waren bereits zwischen 1984 und 1998 von Martin Ziermann untersucht worden¹. Die Stratigraphie war dort bis zu einer Höhe von 5 m erhalten und deckte einen Zeitraum von der 1. Dynastie bis zur späten 4./frühen 5. Dynastie ab. Die darunterliegenden, älteren Schichten wurden damals nicht weiter untersucht. Ziermann fokussierte seine Arbeiten auf die Befestigungsanlagen der Stadt. Zusätzlich zu den verschiedenen Phasen der Stadtmauer untersuchte er die südöstliche Flanke der ältesten befestigten Anlage der Frühzeit. Diese nahm eine Fläche von etwa 51×51 m ein und war von starken Mauern mit halbrunden Türmen umgeben. Sie reichte von der Oststadt bis unmittelbar vor den Tempel der Satet. Von Süden her war diese Anlage durch einen Torbau zu erreichen. Ziermann nahm für diesen befestigten Komplex eine orthogonale Struktur an, die aber aufgrund der wenigen untersuchten Mauerabschnitte nicht als gesichert angesehen werden kann. Das Innere der befestigten Anlage konnte damals nicht untersucht werden, weil es unter dem bisher nicht zugänglichen Museumsgarten lag. Dies kann durch die nun wieder aufgenommenen Grabungen nachgeholt werden. Dazu wurden im Bereich des Museumsgartens vier Schnitte angelegt, die eine Fläche von ca. 460 m^2 einnehmen (Abb. 2). Bislang konnten vier Bauschichten untersucht werden, von denen die unterste innerhalb der befestigten Anlage liegt und auch deren Außenmauer einschließt.

4 Von der zentralen Nord-Südachse dieses Komplexes winden sich verwinkelte Korridore bis an die Befestigungsmauern (Abb. 3). Beidseitig befinden sich Häuser mit kleinen Räumen und Höfen (Häuser 185 und 186). Ihre Mauern sind mehr oder weniger parallel zu der Umfassungsmauer. In den Gebäuden befinden sich Feuerstellen und kleinere, rechteckige Speicher. Die Häuser reichen bis direkt an die Befestigungsmauer, sodass sie keinen Platz für einen Umgang auf deren Innenseite lassen. Die kleinteilige Struktur der Bebauung unterscheidet sich nicht von der außerhalb der Befestigung liegenden Siedlung.

¹ Ziermann 1989, 144–152; Ziermann 1993; Ziermann 1997, 127–138; Ziermann 1999, 71–81.



Abb. 4: Gebäude 183 im Schnitt 4 in der späten 2./frühen 3. Dynastie

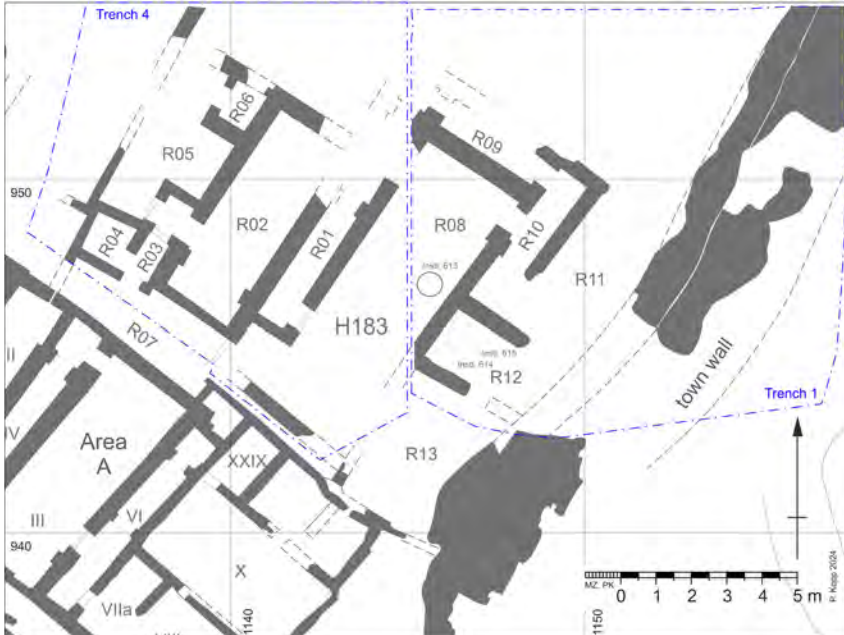


Abb. 5: Grundriss von Gebäude 183 in der frühen 3. Dynastie

5 In der späten 2. Dynastie wurde die befestigte Anlage aufgegeben und in die inzwischen von einer Stadtmauer umgebenen Siedlung eingegliedert. Die Bebauung des Areals bestand jetzt aus großen Höfen, die zwischen den teilweise noch aufragenden Ruinen der befestigten Anlage angelegt wurden.

6 Am Ende der 2. Dynastie/zu Beginn der 3. Dynastie wurde das Gebiet abermals neu strukturiert (Abb. 4 und 5, Haus 183). Im Gegensatz zu den häufig nicht parallelen Mauern der darunterliegenden Bauschichten sind diese jetzt orthogonal gesetzt und haben Mauervorlagen an den Durchgängen. Weitere Mauervorlagen können größere Räume in unterschiedliche Zonen gliedern.

7 In vier Räumen (Abb. 5, R01–R02 und R05–R06) konnten an den Wänden farbliche Fassungen festgestellt werden (Abb. 6). Die Farbe war in mehreren horizontalen Zonen auf einen Lehmputz aufgebracht worden. Unten befand sich ein grauer Sockel von 32–34 cm, darüber eine weiße Kalkschlämme. Die Sockelzone enthielt keine Farbpigmente, stattdessen bestand sie aus einem dünnen Auftrag fein geschlämmten Lehms. Ein waagrechtes rotes Band von 4 cm Höhe war etwa 15 cm über dem Sockel auf die weiße Schlämme aufgemalt worden. Hier war als Pigment Rötel verwendet worden, der in der Umgebung von Elephantine ansteht und regelmäßig in den Ausgrabungen gefunden wird.

8 Eine derartige farbliche Fassung wurde auch von Ziermann in Raum III des südwestlich liegenden Gebäudes A beobachtet (siehe Abb. 5)². Auch an anderen Orten wie z. B. in [Buto](#) konnte ein derartiges Bemalungsschema nachgewiesen werden³. Hier ist in einem als Palast gedeuteten Komplex der 1. Dynastie ein gelblicher Putz mit einem roten Streifen über einer dunkleren Basiszone festgestellt worden. Im südöstlichen Gebäude des Pyramidenkomplexes der Chentkaus in [Giza](#) wurden horizontale Streifen von schwarzer, weißer, und roter Farbe beobachtet⁴. Auch in [Dahschur](#) wurde ein mehrfarbiges Schema gefunden. In der Siedlung des Alten Reiches nördlich des Taltempels der Knickpyramide waren in einem Haus der frühen 4. Dynastie die Wände über einer schwarzen Basiszone geweißt worden⁵.

2 Ziermann 1999, 76.

3 von der Way 1997, 148–149.

4 Hassan 1943, 41.

5 Rosenow 2019, 29 und Abb. 2.



Abb. 6: Bemalte Mauer auf der Südostseite von Raum 02 in Haus 183



Abb. 7: Tempelbauteil mit der Kartusche Nektanebos' II

Die Analyse der Putzfragmente ergab, dass anstelle eines roten Streifens an den Wänden die Decke des Raumes rot bemalt war.

9 Die zuvor genannten Gebäude in Buto, Dahschur und Giza zeigen zudem auch eine ähnliche Struktur mit schmalen langen Korridoren, die zu größeren Räumen führen, die durch Mauervorlagen gegliedert sein können. Eine durch Mauervorlagen separierte Zone liegt z. B. im Süden von Raum 05 in Haus 183. Sie kann auch in dem weiter südlich liegenden Gebäude A identifiziert werden. Ziermann interpretiert sie dort als Sitznische für repräsentative Zwecke.

10 Für Haus 183 konnten keine Hinweise zur Funktion aus den Funden gewonnen werden. Außer einem ovoïden Vorratsgefäß, das in den Boden eingelassen war, gab es keine Funde *in situ*. Sowohl Haus 183 wie auch das von Ziermann untersuchte Gebäude A unterscheiden sich signifikant von den zeitgleichen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden auf Elephantine. Andererseits gibt es Parallelen zu Häusern in der Umgebung der Residenz und in Buto, wo es sich um einen Palast der Frühzeit handelt⁶. Wie bei den erwähnten ähnlichen Gebäuden an anderen Orten gibt es nur wenige Spuren der Abnutzung im Vergleich zu anderen Wohn- und Wirtschaftsgebäuden. Es kann daher angenommen werden, dass es sich bei Haus 183 um eine Art offizielles Gebäude mit repräsentativer Funktion in seinem westlichen Teil handelt. Der Eingang lag vermutlich im Norden. Die bislang freigelegte Raumgruppe wurde durch den Korridor R01 erschlossen. Von dort aus waren die repräsentative Raumgruppe um Raum 02 – die möglicherweise auch Wohnräume beinhaltet – und die eher wirtschaftlich genutzten Räume im Bereich des Hofes R08 erreichbar.

11 In der frühen 3. Dynastie wurde hier und in dem südlich liegenden Gebäude eine Werkstatt für Steingefäße eingerichtet (siehe Abb. 5). Neben mehreren Bohrköpfen ist eine Grube mit Schmirgel in Raum 08 Beleg hierfür. Ein großer, in den Boden eingelassener Bottich und mehrere mit Lehm ausgestrichene Gruben datieren ebenfalls in diese Zeit (Installationen 613–615). Sie belegen, dass diese Räume nun definitiv als Wirtschaftsräume genutzt wurden.

12 Alle bisher ausgegrabenen Bauschichten in diesem Bereich der Oststadt waren durch tiefe Gruben gestört. Diese teilweise mehrere Meter tiefen Gruben

6 Hartung 2012, 94.



Abb. 8: Fragment eines Igelshiffmodells aus Fayence

sind das Resultat der Grabungsaktivitäten von *Sebbachin*, die die Siedlungsschichten abgruben, um Dünger zu gewinnen. Verfüllt waren die Gruben mit stark keramikreichem Material. Diese Keramik datiert fast ausschließlich in die römische bis spätantike Epoche, enthielt aber auch einen kleineren Anteil Scherben, die in die 2. bis 5. Dynastie datieren sowie einzelne glasierte Stücke der islamischen Periode. Zudem wurden hier eine Reihe von Relieffragmenten und anderen Bauteilen von Tempeln des Neuen Reiches und aus griechisch-römischer Zeit gefunden. Als Beispiele mögen hier ein Pfeilerfragment vom Satetempel der 18. Dynastie mit der Kartusche Thutmosis III. und ein Block mit der Kartusche Nektanebos' II. angeführt werden (Abb. 7). Andere mit den Tempeln assoziierte Funde sind die Basis eines Naos aus Granodiorit und ein Igelshiffmodell aus Fayence (Abb. 8). Schiffsmodelle mit einem Igelkopf als Steven wurden in Ägypten fast ausschließlich im Tempel der Satet des Alten Reiches auf Elephantine gefunden und dienten dort als Votivgaben⁷.

¹³ Insgesamt kann das Areal als relativ fundarm charakterisiert werden. Die große Anzahl organischer Funde in anderen Teilen der Insel ist hier fast vollständig vergangen. Es wurden keine Pflanzenteile wie unverbranntes Holz, Getreide oder Matten aufgefunden. Nur eine vergleichsweise kleine Anzahl von Tierknochen hat sich erhalten. Dies ist darauf zurückzuführen, dass der darüber liegende Garten für rund 100 Jahre gewässert wurde. Die erhaltenen Funde setzen sich daher überwiegend aus Keramik, Steinwerkzeugen, gesiegelten und ungesiegelten Lehmverschlüssen, Fayenceperlen und einigen Kupferwerkzeugen zusammen. In den oberen Schichten kommen die erwähnten zahlreichen Teile der Tempelarchitektur des Neuen Reiches und jüngerer Perioden hinzu.

⁷ Dreyer 1986, 76–79; Haarlem 1996, 197–198, Taf. 20.1–2.

References

Dreyer 1986 G. Dreyer, Elephantine 8: Der Tempel der Satet. Die Funde der Frühzeit und des Alten Reiches, Archäologische Veröffentlichungen. Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo 39 (Mainz 1986)

van Haarlem 1996 W. M. van Haarlem, A Remarkable Hedgehog-ship from Tell Ibrahim Awad, The Journal of Egyptian Archaeology 82, 1996, 197–198

Hartung 2012 U. Hartung, Frühdynastische Bebauung nördlich von Sechmawy (Grabungsflächen E0–E17), in: U. Hartung – E. Engel – R. Hartmann, Tell el-Fara'in – Buto. 11. Vorbericht, Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo 68, 2012, 94

Hassan 1943 S. Hassan, Excavations at Giza 4. 1932/1933, Excavations at Giza 4 (Cairo 1943)

Rosenow 2019 D. Rosenow, Dahschur, Ägypten. Die Arbeiten der Frühjahrskampagne 2019, e-Forschungsberichte des Deutschen Archäologischen Instituts 2019-2, 28–34, <https://doi.org/10.34780/n831-lf12>

von der Way 1997 T. von der Way, Tell el-Fara'in – Buto 1. Ergebnisse zum frühen Kontext: Kampagnen der Jahre 1983–1989, Archäologische Veröffentlichungen. Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo 83 (Mainz 1997)

Zierrmann 1989 M. Zierrmann, Nordost-, Ost- und Südoststadt: Stadtentwicklung in der Frühzeit und im Alten Reich, in: W. Kaiser – G. Dreyer – H. Jaritz – A. Krekeler – J. Lindemann – C. von Pilgrim – S. J. Seidlmayer – M. Zierrmann, Stadt und Tempel von Elephantine. 15./16. Grabungsbericht, Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo 44, 1989, 144–152

Zierrmann 1993 M. Zierrmann, Elephantine XVI: Befestigungsanlagen und Stadtentwicklung in der Frühzeit und im frühen Alten Reich, Archäologische Veröffentlichungen. Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo 87 (Mainz 1993)

Zierrmann 1997 M. Zierrmann, Untersuchungen im Bereich der Südflanke der frühdynastischen Festung, in: W. Kaiser – F. Andraschko – M. Bommas – H. Jaritz – W. Niederberger – C. v. Pilgrim – M. Rodziewicz – A. Seiler – M. Zierrmann, Stadt und Tempel von Elephantine. 23./24. Grabungsbericht, Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo 53, 1997, 127–138

Zierrmann 1999 M. Zierrmann, Städtische Bebauung des frühen Alten Reiches in der Oststadt, in: W. Kaiser – F. Arnold – M. Bommas – T. Hikade – F. Hoffmann – H. Jaritz – P. Kopp – W. Niederberger – J.-P. Paetznicke – C. v. Pilgrim – B. v. Pilgrim – D. Raue – T. Rzeuska – S. Schaten – A. Seiler – L. Stalder – M. Zierrmann, Stadt und Tempel von Elephantine. 25./26./27. Grabungsbericht, Mitteilungen des Deutschen Archäologischen Instituts, Abteilung Kairo 55, 1999, 71–81

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: DAI Kairo, D-DAI-KAI-ELE-52-PK-0030, Peter Kopp

Abb. 2: Peter Kopp

Abb. 3: DAI Kairo, D-DAI-KAI-ELE-52-PK-0628, Peter Kopp

Abb. 4: DAI Kairo, D-DAI-KAI-ELE-52-PK-0674, Peter Kopp

Abb. 5: Peter Kopp

Abb. 6: DAI Kairo, D-DAI-KAI-ELE-52-PK-0703, Peter Kopp

Abb. 7: DAI Kairo, D-DAI-KAI-ELE-52-PK-0536, Peter Kopp

Abb. 8: DAI Kairo, D-DAI-KAI-ELE-52-PK-0542-0543, Peter Kopp

KONTAKT

Dr. Peter Kopp
Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Kairo
31, Sh. Abu el-Feda
11211 Kairo-Zamalek
Ägypten
peter.kopp@dainst.de
<https://orcid.org/0000-0002-6723-7892>
ROR ID: <https://ror.org/05wps8h17>

METADATA

Titel/*Title*: Elephantine, Ägypten. Grabungen in der Oststadt. Die Arbeiten von Oktober 2023 bis März 2024/*Elephantine, Egypt. Excavations in the Eastern Town. The Work from October 2023 to March 2024*

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*: P. Kopp, Elephantine, Ägypten. Grabungen in der Oststadt. Die Arbeiten von Oktober 2023 bis März 2024, eDAI-F 2025-1, § 1–13, <https://doi.org/10.34780/13a7zb36>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/13a7zb36>



Kom el-Gir, Central Northwestern Nile Delta, Egypt

New Insights into a Food Production Area in a Graeco-Roman Settlement

Results of the Seasons 2022 and 2023

ROBERT SCHIESTL, HEIKE MÖLLER

Cairo Department of the German Archaeological Institute (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2025 · Faszikel 1

FINANCIAL SUPPORT

DAI Budget Funds, Cairo Department; Rust Family Foundation; Programme allowance from the Ludwig Maximilian University of Munich (LMU)

HEAD OF PROJECT

R. Schiestl

TEAM

E. Ahmed, M. el-Dorry, T. Faucher, H. Möller, N. Morand, M. Osman

ABSTRACT

In 2022 and 2023, the investigations at Kom el-Gir, located in the central northwestern Delta near Buto (Tell el-Fara'in), focused on the remains of Graeco-Roman (last third of the 4th century BC–7th century AD) structures built adjacent to and above a monumental enclosure that has not yet been interpreted in detail. Up to now, the earliest layers date to the middle Ptolemaic period (beginning of 2nd century BC) and provide a *terminus ante quem* for this enormous complex. A series of ovens and fireplaces used for baking bread and cooking most likely date to the 2nd century AD and belong to one of the most recent phases in this area. The selected contexts belonging to this phase presented here provide an initial insight into the repertoire of pottery used for food production in Kom el-Gir.

KEYWORDS

Graeco-Roman Egypt, Nile-Delta, food production, pottery

ZUSAMMENFASSUNG

Die Untersuchungen am Kom el-Gir, im zentralen nordwestlichen Delta gelegen, unweit von Buto (Tell el-Fara'in), fokussierten 2022 und 2023 auf Resten griechisch-römischer Bauten (letztes Drittel 4. Jahrhundert v. Chr.–7. Jahrhundert n. Chr.), die um und über einer bislang nicht näher zu interpretierenden monumentalen Struktur aus Lehmziegeln errichtet wurden. Die bisher ältesten ergrabenen Schichten, die in die Ptolemäerzeit (Anfang 2. Jahrhundert v. Chr.) datieren, gewähren einen *terminus ante quem* jener gewaltigen Anlage. Eine Gruppe von Öfen unterschiedlicher Machart und Feuerstellen, in denen Brot gebacken und gekocht wurde, gehören zu einer der jüngsten Nutzungsphasen (wohl 2. Jahrhundert n. Chr.) in diesem Bereich. Die zu diesen Phasen gehörenden, hier vorgelegten Kontexte vermitteln einen ersten Einblick in das Repertoire der Keramik der Nahrungsmittelproduktion in Kom el-Gir.

SCHLAGWÖRTER

Griechisch-römisches Ägypten, Nildelta, Nahrungsmittelproduktion, Keramik

Introduction

¹ The ancient settlement of Kom el-Gir is one of numerous towns and villages established in the Graeco-Roman period (last third of the 4th century BC–7th century AD) in the central northwestern Delta of Egypt. The investigation of this site emerged from a regional study of the area around Buto (Tell el-Fara'in). Lying far in the north of the Delta and imagined as an ancient swampy landscape inhospitable to human settlements, this zone was long considered a marginal region of [ancient Egypt](#). In the Graeco-Roman period, however, numerous settlements were founded along now-defunct minor Nile branches and this area was intensely settled. One such settlement is Kom el-Gir, about 4 km northeast of [Buto \(Tell el-Fara'in\)](#), which is currently being studied by archaeological excavations.

² The site, today about 20 ha large, was investigated by magnetic prospection prior to the excavation. The ancient layout of the settlement emerged. It had been densely occupied by domestic buildings, many of which can be identified as tower houses and two monumental structures in the east¹. All buildings follow a

¹ Schiestl 2016.

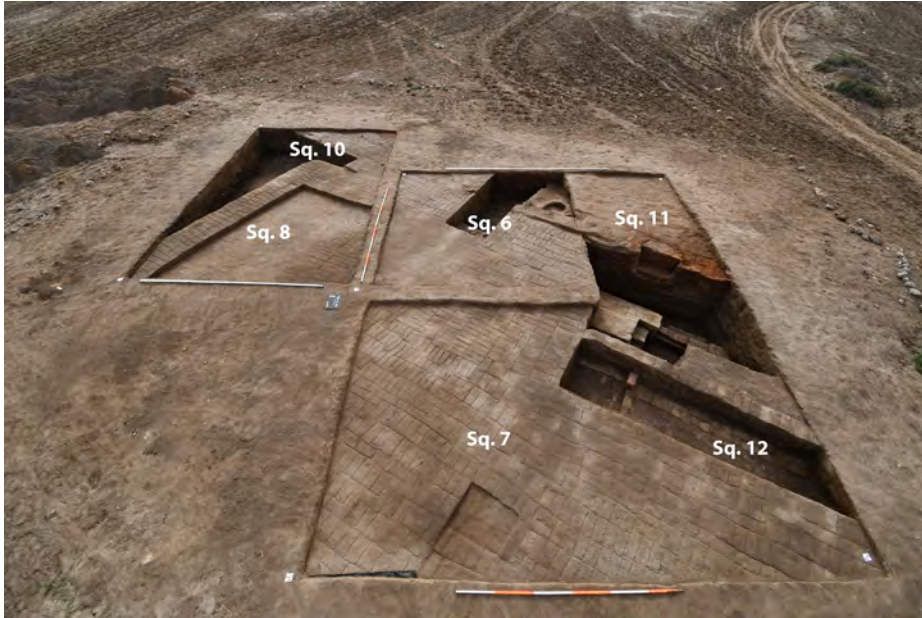


Fig. 1: Excavation area of season 2022 facing west

grid of roughly northeastern-southwestern orientation. The monumental structures are rectangular areas enclosed by thick mudbrick walls and measure, in the interior, c. 176 m × 118 m and 150 m × 90 m. They are placed at a right angle to each other, possibly sharing one wall or are directly contiguous. The former, larger structure's enclosure wall is equipped with bastions and rectangular projecting corner towers. Tentatively, it was interpreted as a fort, for which the best architectural parallels are Late Roman (4th–7th century AD), while the smaller enclosure was preliminarily designated as a temple enclosure wall.

3 As an area for a small-scale excavation, a corner of the larger monumental enclosure was chosen in continuation of an exploratory season in 2019². The assumption was, based on magnetic prospection, that this was the southwestern corner tower of the fort. In the 2022 season, an area of 112.5 m² (three 5 m × 5 m squares, three 5 m × 2.5 m squares, Fig. 1) was excavated. Just a few centimetres below the surface, the massive brickwork of the monumental structure, made of sun-dried mud bricks, emerged, and some squares, such as squares 7 and 8, were almost entirely filled by this massive wall. However, at the edges of the structure, on top of the wall and adjacent to it, features appeared that abutted and enveloped this monumental building.

4 In the excavation season 2022 and the study season 2023, two things became apparent: Firstly, the monumental structure was overbuilt by a range of domestic structures, secondly, the study of the large amounts of pottery associated with these structures enabled us to finer date the layers. While the horizon of the construction of the monumental structure has not yet been reached, contexts overbuilding it can now be dated to the Ptolemaic period (beginning of the 2nd century BC), providing a *terminus ante quem* for its erection. To understand the layout, function and date of the monumental structure itself, further excavations were conducted in spring 2024.

5 The area uncovered is, as of yet, too small to reconstruct any layouts of the domestic structures attached to and covering the monumental structure. The character of the pottery from all contexts, however, is domestic, consisting of a mixture of kitchen- and tableware, storage vessels and transportation vessels of

2 Schiestl 2019.

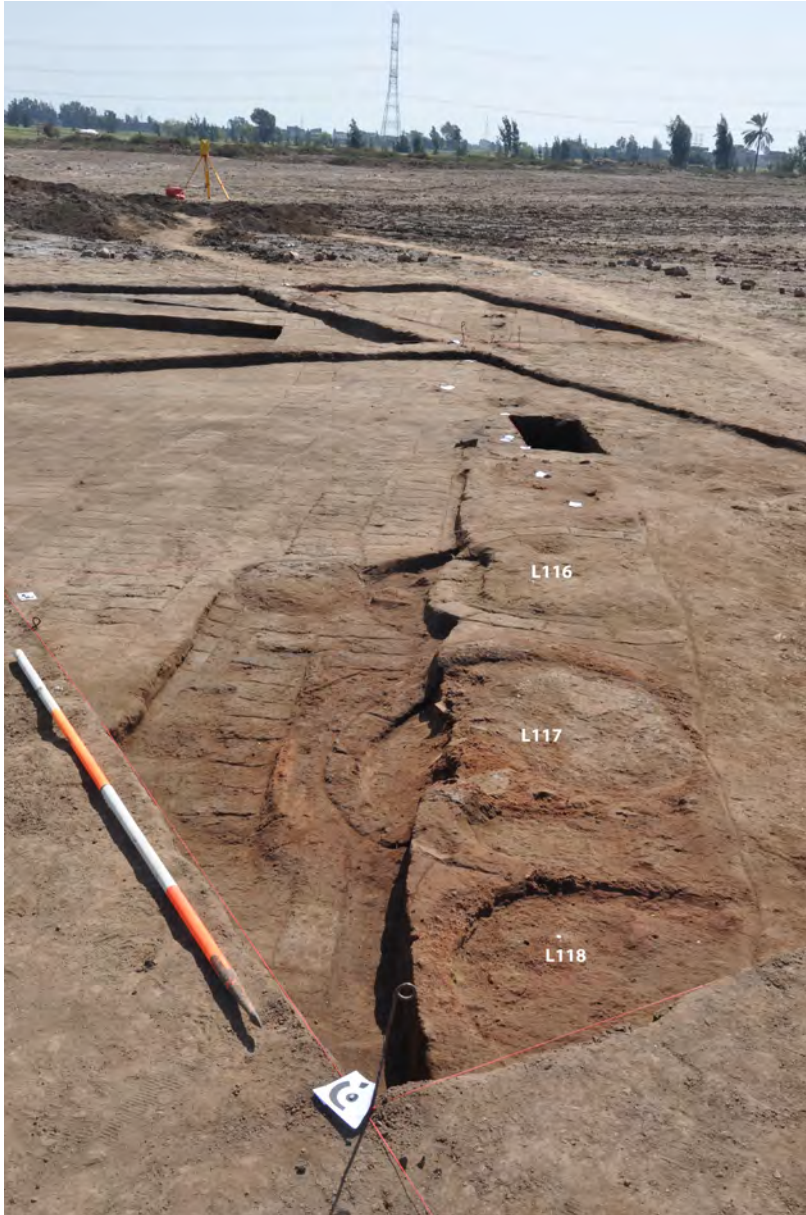


Fig. 2: Battery of ovens L116, 117, 118

Ptolemaic to Roman production (2nd century BC–2nd century AD). Even if the architectural outlines of the domestic structures are lacking, the area is already very interesting as we could identify specific domestic activities in one of the latest phases that shall be discussed in the following. Along the western edge of the massive mud brick structure in squares 11 and 6, a series of ovens and fireplaces were uncovered (see Fig. 1).

A Roman Food Production Area

6 The space of this food production area was organized into a bread-baking section in the north (L118, 117 and 116) and an area for the preparation of meat and fish in the south (L105, 106, 108, 111, 119, 122, 123, 125 and 136). A similar separation of space has been observed in other domestic kitchen contexts³. The three circular ovens in the north cut into walls built on top of the massive structure. These later walls still maintain the general orientation, that is, northeast–southwest. Ovens are usually built in open spaces, such as courtyards, and often against walls. Here, however, no architectural features contemporary to the ovens remain, which would enable a reconstruction of their original setting. One could speculate that parts of the ruins of the monumental structure to the east of this kitchen zone were still standing, providing a protective wall.

7 Some ovens cut into a layer (L104) rich in pottery, which has been tentatively dated to the early 2nd century AD. Based on this *terminus post quem* and the ceramics from the ovens discussed below, this kitchen area can be dated to the mid-Imperial Roman period, most likely the 2nd century AD.

8 In the north of this zone is a battery of three ovens built next to each other, L118, 117 and 116 (Fig. 2). The grouping of three ovens has been often observed from the Late Period (11th century BC–last third of the 4th century BC) to the Graeco-Roman period (last third of the 4th century BC–7th century AD)⁴. They are of

³ Von Pilgrim et al. 2008, 317 (Syene).

⁴ Von Pilgrim et al. 2008, 321–323; von Pilgrim – Müller 2012–2013, 7 (Syene); Redon – Faucher 2014, fig. 3. (Samut North); Crépy et al. 2023, fig. 3 (Ghazza).



Fig. 3: Bread moulds in situ in oven L117



Fig. 4: Bread moulds from L117

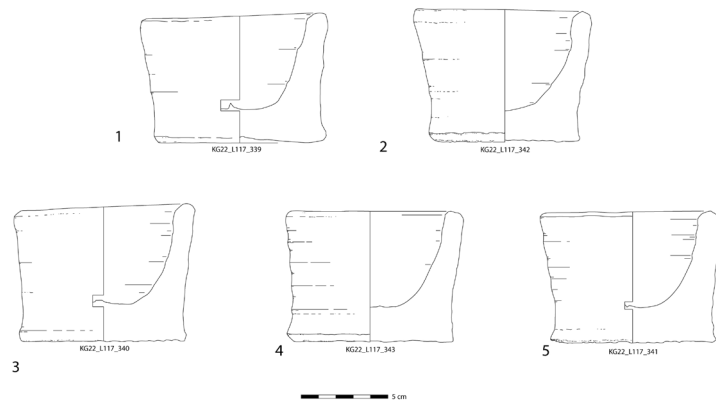


Fig. 5:
Drawings of bread
moulds from L117

similar size with interior diameters ranging from c. 90 cm to 1.1 m. The southern two, L117 and 116, are built of sun-dried mud bricks, 24 to 27 cm long and 12 to 14 cm wide. On the interior, they have been burnt red, and in some parts, black. No brick lining was used for the northernmost oven, L118.

9 The best-preserved oven is L117, in the middle, which still was extant to a height of c. 66 cm. Inside, five intact, mug-shaped, small bread moulds were found, lying on a thin bed of sand (Figs. 3. 4. 5). Some charred fragments of cereals from the filling of the oven could be identified, such as barley (*Hordeum vulgare*) and emmer (*Triticum cf. dicoccum*)⁵.

10 These bread moulds are roughly made, probably on a slow wheel. The vessels' walls are upright, with an often slightly ribbed surface, and they have a flat base. They are about 10 cm wide at the opening of the vessel and usually about 7.5 cm tall and made of alluvial clay. Similar examples are chronologically heterogeneous and known in the Nile Valley, the Delta and Eastern desert sites from Ptolemaic to Late Roman times. Some pieces have also been found on the surface at Kom el-Gir⁶. Only due to stratigraphic reasons the pots most likely date to the 2nd century AD, as the contexts cut layers currently dated to the Roman period. They thus correspond to parallel finds in similar contexts from Mons Claudianus and Mons Porphyrites⁷.

11 Adjacent to the battery of the three ovens discussed above is a zone of nine smaller circular ovens and fireplaces. One is immediately to the east of the oven L116; the others lie to the southwest (Fig. 6).

12 These installations are clustered closely together, and some cut into each other. They display, with one exception (L105), no brick lining, but their sides consist of burnt mud. The interior diameters range from 23 to 70 cm, and the heights are preserved up to 50 cm. Interiors of better-preserved ones show multiple ashy layers, with light and dark ashy layers alternating. The filling suggests they were used repeatedly and that the ashes were not necessarily cleaned out. In the case of oven L105, a layer of broken pottery, mostly consisting of fragments of amphorae, was laid out, probably to create a new stable and cleaner level (Fig. 7).

5 The analysis was conducted by Essam Ahmed under the supervision of Mennat el-Dorriy.

6 Schiestl 2016, Abb. 3.3.

7 Tomber 2013.



Fig. 6: Group of fireplaces and ovens L105 to L123



Fig. 7: Section through oven L105



Fig. 8: Detail of fireplace L125 with the neck of amphora used as draught hole. Drawing of the neck of the amphora on the right

13 In one case, L125, the ventilation system was preserved. Near the base, a draught hole had been created by using a neck of an amphora (Fig. 8). Similar constructions are frequently documented for Graeco-Roman ovens and fireplaces⁸.

14 While the final archeozoological and botanical studies of the ovens and fireplaces are not yet completed, some preliminary results on the remains of the food found can be presented. Snails, that is, freshwater gastropod molluscs (*pila ovata*), were found in ovens L105, 106 and L122, small animal bones, some most likely from fowl, were found in L106, 108, 119, 122, and 123, and catfish bones were found in L108 and 119⁹. Charred fragments of cereal grains (*Triticum dicoccum*) were identified in the filling of oven L106. In ovens L122 and L119, fragments of charred stones of dates (*Phoenix dactylifera*) were found, and in L119, also fragments of seeds of weeds (*Viciae* and *Phalaris*)¹⁰. Most of the foodstuff reflects locally available resources in the ancient delta environment. Snails and catfish, for example, were also popular at nearby Buto in Pharaonic times.

A Ptolemaic »Tannour«

15 In connection with food production, a find in square 10 is worth mentioning, located south of the kitchen area discussed above. A small space had been hacked into the edge of the wall of the monumental structure near the southwestern corner. Into this cave-like space, a large vessel was placed (Fig. 9 and 10). The vessel, 57 cm in height, was intentionally made without a base and may primarily have been intended as an oven, like the *tannour* or *tabouna*, which is still used today for baking flatbread. Notably the oven was initially produced as such. Most other examples known from Egypt of similar function were reused storage jars with cut off bases¹¹. The vessel was secondarily filled with numerous smaller pots and fragments of ceramics, which show a good state of preservation (Fig. 11) and

8 Depraetere 2005, 465.

9 The information on the remains of animal bones was kindly provided by Nicolas Morand based on photographs.

10 The analysis was conducted by Essam Ahmed under the supervision of Mennat el-Dorri.

11 Depraetere 2005, 466.



Fig. 9: »Tannour«
(bread baking oven),
L133D, used as a
rubbish dump, *in situ*

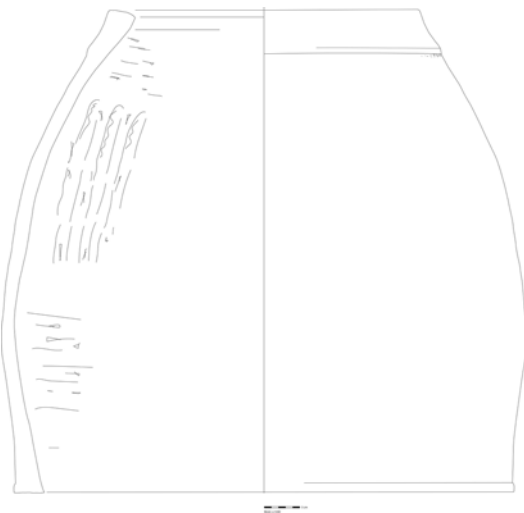


Fig.10: »Tannour«
(bread baking oven),
L133D

provide a *terminus ante quem* for the active phase of the oven at the end of the 2nd/beginning of the 1st century BC.

16 The use of large containers and ovens as rubbish dumps is widespread and documented in numerous examples¹². The vessel's content is interesting as it represents the – mainly – food processing inventory at the site from later Ptolemaic times (end of the 2nd/beginning of 1st century BC) and provides an overview of the ceramic inventory at the site of Kom el-Gir. The finds include kitchen wares such as cooking pots (so-called *caccabai*) of different types (Fig. 11.1–2). One of them is completely preserved. The rim fragment of a so-called *marmite à collerette* (Fig. 11.3), a form that is only known in Egypt in Ptolemaic times, was also found. A handmade *brazier/kanoun* (Fig. 11.6) used as stove also forms part of the food-processing inventory. In addition, and directly connected to the bread-making process, various bread moulds (Fig. 11.4–5) were found. Large hand-made basins (Fig. 11.7–8), which have also been found in the context of bread production, may have been used for preparing the dough. Associated with those basins and bowls, small wheel-made slightly ribbed bowls (Fig. 11.11) were part of the dumped material. The extent to which they are related to production processes in general and used as kitchenware is still unclear. Several fragments of storage jars or smaller pots (Fig. 11.9–10) as well as Ptolemaic table wares such as convex (Fig. 11.12) and carinated bowls (Fig. 11.13) and a table amphora (*hydria*) (Fig. 11.14) were found in the same context. Form and fabric resemble the production in Buto, and it seems most likely that they were produced there¹³. However, local production cannot be excluded. The local character of the assemblage at Kom el-Gir is suggested by the large number of amphorae AE 2.3.1 (Fig. 11.15)¹⁴, which are rarely represented at other sites. Their high number in relation to other types of amphorae from the late Ptolemaic period (end of the 2nd/beginning of the 1st century BC) might indicate local production in Kom el-Gir.

12 Möller 2023, 55.

13 Reimann – Séguier 2022, 112–117.

14 Dixneuf 2011.

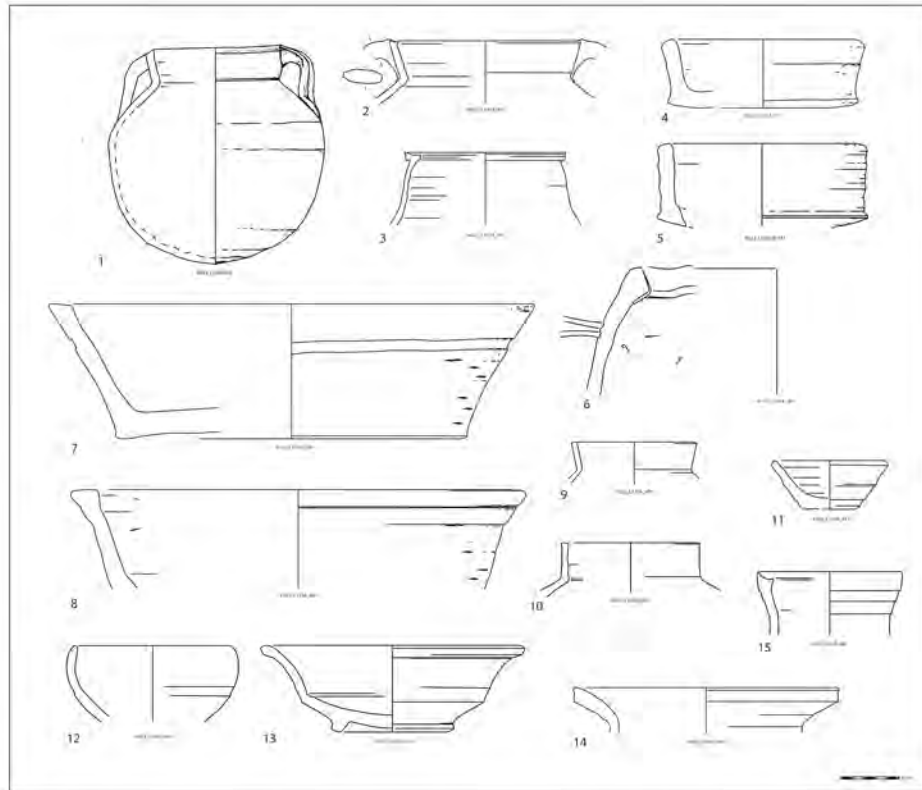


Fig. 11: Vessels found in the »tannour« (bread baking oven), L133D

Outlook

17 In the upcoming seasons, we hope to gain more information on the monumental structure. When was it built, and what purpose did it serve? This may also help answer the fundamental question of when the settlement of Kom el-Gir was founded. During surveying the surface and auger core drilling on the site, no pre-Ptolemaic material was identified. Thus, for the time being, it appears to be a Ptolemaic foundation. However, this can only be confirmed or refuted once the deepest layers of the settlement have been reached.

References

- Ballet – Południkiewicz 2012** P. Ballet – A. Południkiewicz, Tebtynis Campagnes 1988–1993. Production, Consommation et Réception dans le Fayoum Méridional V. La Céramique des Époques Hellenistique et Impériale, Fouilles franco-italiennes 5 = FIFAO 68 (Cairo 2012)
- Crépy et al. 2023** M. Crépy – T. Faucher – B. Redon – M.-P. Chaufray – H. Cuvigny – J. Gates-Foster – L. Darcy Hackley – J. Marchand – A. Rabot – N. Morand, Désert Oriental (2022). Stathmoi et Metalla. Exploiter et Traverser le Désert Oriental à l'Époque Ptolémaïque, Bulletin Archéologique des Écoles Françaises à l'Étranger 2023, § 1–33, <https://doi.org/10.4000/baefe.9299>
- Depraetere 2005** D. Depraetere, Archaeological Studies on Graeco-Roman and Late Antique Housing in Egypt. Analysis of Ground Plan Typology, Locking-systems and Accessibility, and a Comparative Study of Domestic Bread Ovens (PhD Leiden University 2005)
- Dixneuf 2011** D. Dixneuf, Amphores Égyptiennes: Production, Typologie, Contenu et Diffusion (IIIe siècle avant J.-C. - IXe siècle après J.-C.), Études Alexandrines 22 (Alexandria 2011)
- Möller 2023** H. Möller, Die östliche Marmarica als archäologisches Problem. Band 2: Keramik von ptolemäischer bis in spätrömische Zeit – Nordwestägyptens Randgebiet als Produzent und Mittler (Boston 2023)
- Redon – Faucher 2014** B. Redon – T. Faucher, Désert Oriental. District Minier de Samut, in: Institut Français d'Archéologie Orientale (ed.), Rapport d'Activité 2013–2014, Supplément au BIFAO 114 (2014) 12–18, https://desorient.hypotheses.org/files/2015/03/Samut_Rapport_IFAO_2013-2014.pdf
- Reimann – Séguier 2022** R. Reimann – R. Séguier, Made in Buto: An Early Ptolemaic Kiln Assemblage From Tell El-Fara'in, MDAIK 78, 2022, 101–126
- Schiestl 2016** R. Schiestl, Prospektion am Kom el-Gir: eine Einführung in eine neue Siedlung des Deltas, mit einem Beitrag von D. Rosenow, MDAIK 72, 2016, 169–196
- Schiestl 2019** R. Schiestl, Gouvernorat Kafr esch-Scheich, Ägypten. Landschaftsarchäologie und regionale Siedlungsnetzwerke um den Fundplatz Tell el-Fara'in im Nildelta und Untersuchungen am antiken Fundplatz Kom el-Gir. Die Arbeiten des Jahres 2018 und Frühjahres 2019, eDAI-F 2019-2, 51–55, <https://doi.org/10.34780/11u5-2gcr>
- Tomber 2013** R. Tomber, Baking Bread in Roman Egypt, in: B. Bader – M. F. Ownby (eds.), Functional Aspects of Egyptian Ceramics in their Archaeological Context. Proceedings of a Conference Held at the McDonald Institute for Archaeological Research, Cambridge, July 24th – July 25th, 2009, Orientalia Lovaniensia Analecta 217 (Leuven 2013) 119–140
- Von Pilgrim et al. 2008** C. von Pilgrim – D. Keller – S. Martin-Kilcher – F. Mahmoud el-Amin – W. Müller, The Town of Syene. Report on the 5th and 6th Season in Aswan, MDAIK 64, 2008, 305–356
- Von Pilgrim – Müller 2012–2013** C. von Pilgrim – W. Müller, Report on the 13th Season of the Joint Swiss-Egyptian Mission in Syene / Old Aswan (2012/2013), http://swissinst.ch/downloads/Swissinst_Report%20Aswan%202013.pdf (08.01.2025)

ILLUSTRATION CREDITS

Fig. 1: DAI Cairo, Mohamed Osman

Fig. 2: DAI Cairo, Robert Schiestl

Fig. 3: DAI Cairo, Mohamed Osman

Fig. 4: DAI Cairo, Heike Möller

Fig. 5: DAI Cairo, Heike Möller

Fig. 6: DAI Cairo, Mohamed Osman

Fig. 7: DAI Cairo, Robert Schiestl

Fig. 8: DAI Cairo, Heike Möller

Fig. 9: DAI Cairo, Mohamed Osman

Fig.10: DAI Cairo, Heike Möller

Fig. 11: DAI Cairo, Heike Möller

CONTACT

Dr. Robert Schiestl

Ludwig-Maximilians Universität München,

Abteilung Alte Geschichte

Geschwister-Schollplatz 1

80539 München

Germany

robert.schiestl@lmu.de

ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0001-8295-1835>

ROR ID: <https://ror.org/05591te55>

Dr. Heike Möller

hmoeller.archaeologie@gmail.com

ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0003-3506-8921>

METADATA

Titel/*Title*: Kom el-Gir, Central Northwesern Nile Delta, Egypt. New Insights into a Food Production Area in a Graeco-Roman Settlement. Results of the Seasons 2022 and 2023

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:

R. Schiestl – H. Möller, Kom el-Gir, Central Northwesern Nile Delta, Egypt. New Insights into a Food Production Area in a Graeco-Roman Settlement. Results of the Seasons 2022 and 2023, eDAI-F 2025-1, § 1–17, <https://doi.org/10.34780/2j5q3s41>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/2j5q3s41>



Irmis Rka, Georgien

Neue Daten zur Bedeni-Keramik

Die Arbeiten von Juli bis August 2022

ELISE LUNEAU, GIA CHILINGARASHVILI, SVEND HANSEN
Eurasien-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI **2025** · Faszikel 1



KOOPERATION

National Museum of Georgia

FÖRDERUNG

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

LEITUNG DES PROJEKTES

S. Hansen

TEAM

G. Chilingarashvili, E. Luneau

ABSTRACT

The exceptionally well-preserved archaeological layers of the Middle Bronze Age Bedeni culture at the Irmis Rka settlement in southwestern Georgia offer a great opportunity to document both the production of ceramics and their utilization by the Bedeni population. Preliminary analysis of the ceramics excavated in 2022 yields new insights into the morphological diversity, manufacturing techniques, and local production organization. This study also makes a significant contribution to the investigation of the variability within the Bedeni ceramic complex.

KEYWORDS

Caucasus, Georgia, Middle Bronze Age, Bedeni, Early Kurgan Culture, settlement, pottery, economy

ZUSAMMENFASSUNG

Die außergewöhnlich gute Erhaltung der archäologischen Schichten der mittelbronzezeitlichen Bedeni-Kultur in der Siedlung Irmis Rka im Südwesten Georgiens bietet



Abb. 1: Lage der Siedlung Irmis Rka im Südwesten Georgiens



Abb. 2: Luftbildaufnahme des Vulkankegels am Standort der Siedlung Irmis Rka und ihrer Umgebung

eine großartige Gelegenheit, die Herstellung der Keramik und ihre Verwendung durch die Bedeni-Bevölkerung zu dokumentieren. Die vorläufige Analyse der im Jahr 2022 ausgegrabenen Keramik liefert neue Daten zur morphologischen Bandbreite, zur Herstellungstechnologie und zur Organisation der Produktion auf lokaler Skala. Die Analyse liefert auch einen neuen Beitrag zur Untersuchung der Variabilität des Bedeni-Keramikkomplexes.

SCHLAGWÖRTER

Kaukasus, Georgien, mittlere Bronzezeit, Bedeni, frühe Kurgan-Kultur, Siedlung, Töpferei, Wirtschaft

1 Irmis Rka liegt in der Region Samtche-Dschawachetien in [Georgien](#) (Abb. 1), nahe der Grenze zur Türkei, auf einem Vulkankegel auf 1560 m ü.d.M. (Abb. 2.3). Das Gelände bietet nach allen Seiten freie Sicht und ist heute von Feldern, Wäldern und Wiesen umgeben.

2 Die Arbeiten vor Ort begannen als Rettungsgrabungen während des Baus der Südkaukasus-Pipeline im Jahr 2020 und wurden später als geplante Ausgrabungen unter der Leitung von Gia Chilingarashvili (Georgisches Nationalmuseum) fortgesetzt. Die Eurasien-Abteilung des DAI begann 2022, an den Untersuchungen am Irmis Rka mitzuarbeiten.

Bisher wurden drei Grabungsschnitte geöffnet. Der erste Schnitt befindet sich am Hang im Südwesten des Geländes. Der Schnitt II liegt südlich im Zentrum des Geländes, sowohl am Hang als auch auf der Hügelspitze. Der Schnitt III befindet sich auf der Spitze des Vulkankegels im Westen (Abb. 4).

3 Die Siedlung weist eine vollständige kulturelle Kontinuität von der frühen bis zur späten Bronzezeit auf, die im 20. Jahrhundert n. Chr. an einigen Stellen durch die Einrichtung einer Militärbasis für die sowjetische Armee gestört wurde. Die große Bedeutung der Stätte resultiert aus der Möglichkeit, die verschiedenen bronzezeitlichen Kulturen des Südkaukasus sowohl synchron und als auch diachron zu untersuchen.



Abb. 3: Luftbildaufnahme des Gipfels des Vulkankegels am Standort der Siedlung Irmis Rka

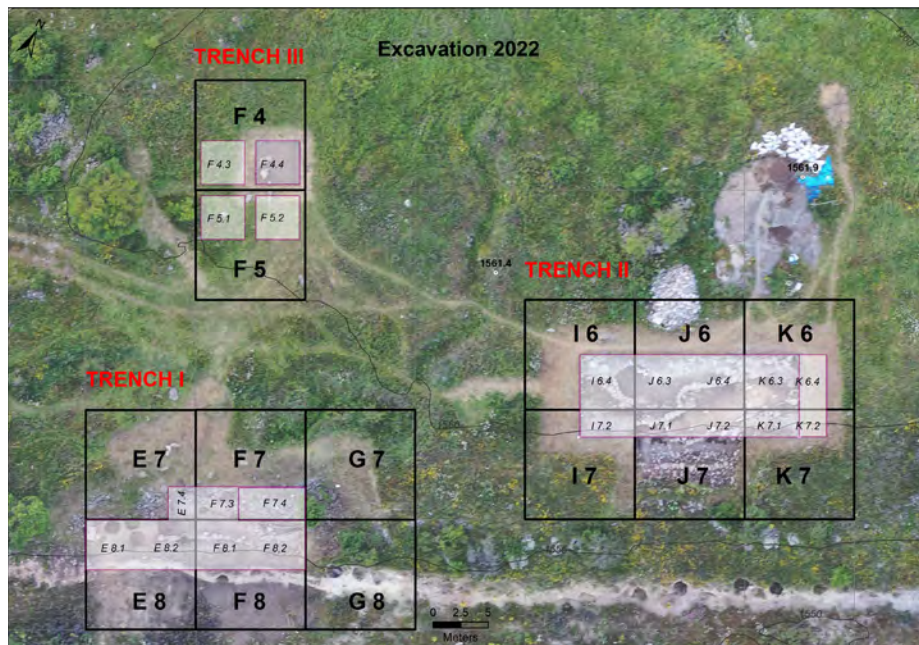


Abb. 4: Lage der drei Grabungsschnitte

Irmis Rka im Rahmen des KUR(A)GAN-Projektes

4 Das deutsch-französische Projekt KUR(A)GAN konzentriert sich auf die Übergangsprozesse zwischen der frühen Bronzezeit (Kura-Araxes-Kultur) und der mittleren Bronzezeit (frühe Kurgan-Kulturen). Die vielschichtige Siedlung Irmis Rka wurde für die multiskalare Untersuchung ausgewählt, da sie eine hervorragende Gelegenheit bietet, die mit beiden Gemeinschaften verbundenen Lebensstile, sozialen Praktiken und materiellen Kulturen zu beschreiben und die Veränderungen und den Übergang zwischen der Kura-Araxes- und der Bedeni-Kultur zu charakterisieren.

5 Im Südkaukasus wurden nur wenige Bedeni-Siedlungen dokumentiert. Irmis Rka profitiert von der außergewöhnlich guten archäologischen Erhaltung der Bedeni-Siedlung, wobei beispielsweise komplette Gefäße vor Ort belassen wurden. Diese Situation ermöglicht die Untersuchung der Organisation des Haushalts der Bedeni-Kultur.

6 Der Übergang zwischen der Kura-Araxes- und der Bedeni-Kultur stellt einen wichtigen, wenn auch wenig bekannten Zeitraum im Südkaukasus dar. Bei Irmis Rka wurden die Kura-Araxes-Schichten zwischen 3353 und 3101 v. Chr. und zwischen 2884 und 2639 v. Chr. datiert, während die Bedeni-Schichten im Bereich zwischen 2460 und 2213 v. Chr. liegen (Abb. 5)¹. Während die bisher in Irmis Rka erhaltenen Datierungen der Kura-Araxes- und Bedeni-Kulturschichten auf eine mögliche Lücke von 200 Jahren zwischen den beiden Kulturen schließen lassen, zeigt die im Jahr 2022 gewonnene Stratigraphie keine Schicht, die die Kura-Araxes- von der Bedeni-Besiedlung trennt. Dies deutet darauf hin, dass die Siedlung der Kura-Araxes-Kultur noch als Wüstung offen lag, als die Bedeni-Besiedlung einsetzte.

Die Bedeni-Besiedlung in Irmis Rka

7 Die Grabung ergab mehrere Häuser, die wahrscheinlich terrassenförmig angeordnet waren. Trockenmauern prägen die Bedeni-Architektur. Gebäude

1 Chilingarashvili 2022.

Laboratory number	Cultural layer	Material	Conventional Date	2σ cal BC	1σ cal BC
MAMS-51187	Kura-Araxes	Charcoal	4512±25 BP	3353-3101 BC	3344-3106 BC
MAMS-51190	Kura-Araxes	Bone	4178±25 BP	2884-2639 BC	2876-2701 BC
MAMS-51191	Bedeni	Bone	3872±21 BP	2460-2213 BC	2449-2295 BC

Abb. 5: C¹⁴-Datierung der Siedlung Irmis Rka


Abb. 6: Ausgrabung kompletter Bedeni-Gefäße

haben abgerundete Ecken und eine leicht gebogene Rückwand, wobei manchmal das Grundgestein als Rückwand genutzt wird. Das Vorhandensein einer flachen Platte in der Mitte eines Raumes lässt darauf schließen, dass das Dach zumindest teilweise von einer zentralen Säule getragen wurde. Es wurde auch die Wiederverwendung von Kura-Araxes-Gebäuden festgestellt.

8 Die Häuser verfügen über verschiedene Arten von mit Asche gefüllten Steinfeuerstellen und in den Ecken installierte Lehmöfen. Ein Ofen wurde auf einer rechteckigen Plattform mit Lehm Boden und einem halbkreisförmigen Dach errichtet, während ein anderer aus einem halbkreisförmigen, auf einer Seite offenen Boden und einem kuppelförmigen Lehmdach bestand.

Auf den Fußböden der Bedeni-Gebäude wurden neben verschiedenen Stein- und Knochenwerkzeugen mehrere Dutzend vollständige Gefäße entdeckt, was darauf hindeutet, dass die Siedlung plötzlich aufgegeben wurde (Abb. 6).

Die Keramikanalyse: Ziele, Materialien und Methoden

9 Die Bedeni-Phase wurde erstmals als eigenständige Phase identifiziert aufgrund von Bestattungen in großen Kurganen, die auf dem Bedeni-Plateau und im Alazani-Tal in Georgien entdeckt wurden². Die Keramik zeichnete sich durch feine, schwarz polierte Ware aus, die mit eingeschnittenen geometrischen Motiven verziert war und sich morphologisch von der Kura-Araxes- und der Martkopi-Keramik unterschied³. Die weiteren Entdeckungen von Bedeni-Siedlungen belegen die Existenz verschiedener grober Waren, die einige technologische Merkmale mit der Kura-Araxes-Keramik teilen⁴. Die Keramiksammlung von Irmis Rka ist von großer Bedeutung, da sie neue Beweise für die lokale Keramikproduktion in der Bedeni-Zeit liefert und die Möglichkeit bietet, die technologische Entwicklung zwischen der Kura-Araxes- und der Bedeni-Keramik zu untersuchen.

2 Makharadze et al. 2016.

3 Edens 1995.

4 Sagona 2017.



Abb. 7: Beispiele für die morphologische Bandbreite der Bedeni-Gefäße

10 Bei der Untersuchung der im Jahr 2022 in Irmis Rka ausgegrabenen Keramik wurden rund 12.190 Keramikstücke erfasst, die auf die drei Grabungsschnitte verteilt waren. Die Bedeni-Keramik wurde in allen Schnitten gefunden. Die Methodik der Feldanalyse konzentrierte sich auf die Ausarbeitung von Typologien nach Morphologie (Form), Technologie (Herstellungstechnik, Zusammensetzung) und Stil (Dekoration), ergänzt durch die Beobachtung von Gebrauchsspuren (Funktion).

Die Bedeni-Keramikproduktion

11 In Irmis Rka zeichnet sich die Bedeni-Keramik durch mittelgrobe und grobe hell- bis dunkelbraune Waren aus. Es wurden verschiedene keramische Waren, meist mit mineralischen Einschlüssen, nachgewiesen. Geplant sind petrographische Analysen in Zusammenarbeit mit Mark Iserlis (DAI, Eurasien-Abteilung), um eine detaillierte Identifizierung der Rohstoffe und ihrer Herkunft sowie eine genauere Gruppierung der verschiedenen Waren zu erreichen.

12 Der Keramikkomplex umfasst verschiedene Gefäßformen, etwa mittelgroße Vorratsgefäße, »offene« Töpfe mit Henkeln und Zapfen, Schalen und Tassen, »Schalen mit langem Henkel« und Deckel (Abb. 7). In einigen Fällen hängt die morphologische Art der Gefäße mit der Art der Ware zusammen.

13 Von der Herstellungstechnik ist bisher nur die Wulsttechnik bekannt. Vielfältiger sind dagegen die Oberflächenbehandlungen. Dazu gehören Nassglättung, in einigen Fällen Engobe/Schlämmung sowie kontinuierliches und diskontinuierliches Polieren. Einige Gefäße sind mit aufgetragenem Ton in Form eines Halbkreisbogens oder mit in den Ton eingedrückten Kerben am Gefäßrand verziert. Das häufige Vorhandensein von Farbvariationen auf der Außenfläche der Gefäße lässt darauf schließen, dass der Brand in einer Grube erfolgte.

14 Rußspuren deuten darauf hin, dass einige Gefäße zum Kochen oder Erhitzen verwendet wurden. Zur Vervollständigung der Analyse der Gefäßfunktion wird derzeit von Maxime Rageot (Universität Tübingen) eine Pilotstudie über die in einigen Gefäßen enthaltenen organischen Rückstände geleitet.

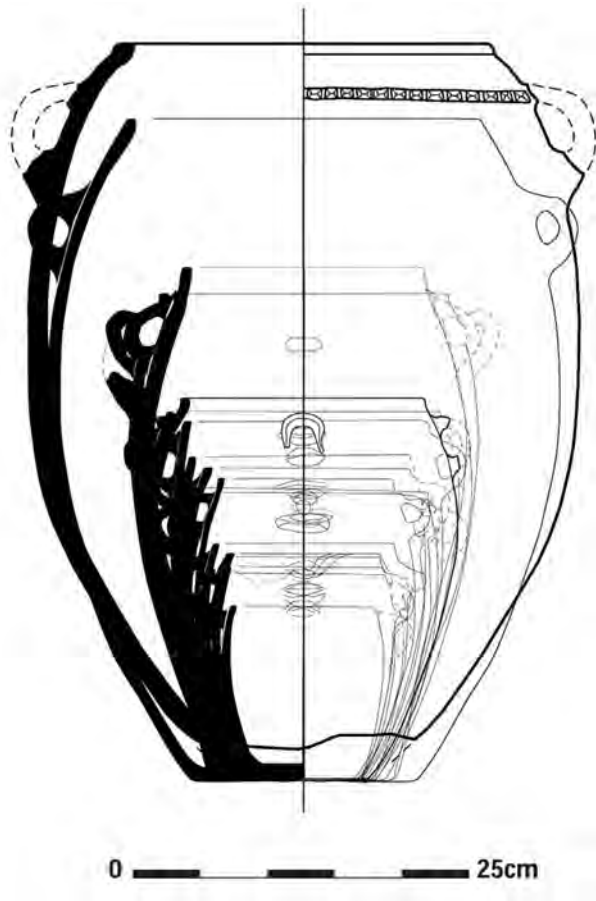


Abb. 8: Variation
der »offenen«
Bedeni-Töpfe
und mittelgroßen
bauchigen Gefäße

15 Bei der Ausgrabung wurden drei zusammengesteckte Töpfe freigelegt, die zeigen, wie die Bedeni-Benutzer die Gefäße in ihrem Haus stapelten. Die morphometrische Analyse der Vorratsgefäße und der »offenen« Töpfe ergab ähnliche Formen, allerdings in unterschiedlichen Größen (Abb. 8). Diese Töpfe können in drei Größen- und Volumenkategorien eingeteilt werden. Die meisten von ihnen (rund zwei Drittel der bisher erfassten Gesamtzahl) haben ein Fassungsvermögen zwischen 1 und 7l, während die beiden anderen Kategorien einem Fassungsvermögen zwischen 10 und 12l und einem Volumen von bis zu 35l entsprechen. Die Studie zeigt ein unerwartetes Maß an Standardisierung der Keramikproduktion, was auf eine komplexere Organisation der Wirtschaft der Bedeni-Gemeinschaften schließen lässt, als bisher angenommen wurde.

16 Schließlich zeigt die vergleichende Analyse der Keramik von Irmis Rka, dass sich dieses Keramikensemble von den in den Bedeni-Gräbern gefundenen Gefäßen unterscheidet. Diese Studie hebt somit die Besonderheit des häuslichen Keramikkomplexes von Irmis Rka hervor, der auf lokale Stile und Funktionen abgestimmt ist. Darüber hinaus zeugen diese Unterschiede von der Variabilität der Bedeni-Keramikproduktion im weiteren Kontext der Bedeni-Kultur.

Literatur

Chilingarashvili 2022 G. Chilingarashvili, The Early Bronze Age Cultural Sequence. New Investigations in Adigeni Municipality (Samtskhe Region, South-west Georgia), TSU-TI – The International Scientific Journal of Humanities 1 (1), 2022, <https://doi.org/10.55804/TSU-ti-1/Chilingarashvili>

Edens 1995 C. Edens, Transcaucasia at the End of the Early Bronze Age, BASOR 299, 1995, 53–64

Makharadze u. a. 2016 Z. Makharadze – N. Kalandadze – B. Murvanidze, Ananauri Big Kurgan 3 (Tbilisi 2016)

Sagona 2017 A. Sagona, The Emergence of Elites and a New Social Order (2500–1500 BC), in: A. Sagona (Hrsg.), The Archaeology of the Caucasus: From Earliest Settlements to the Iron Age (Cambridge 2017) 298–377

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: DAI-EA/Georgisches Nationalmuseum, Giorgi Kirkitadze

Abb. 2: DAI-EA/Georgisches Nationalmuseum, Giorgi Kirkitadze

Abb. 3: DAI-EA/Georgisches Nationalmuseum, Giorgi Kirkitadze

Abb. 4: DAI-EA/Georgisches Nationalmuseum, Giorgi Kirkitadze

Abb. 5: DAI-EA/Georgisches Nationalmuseum, Gia Chilingarashvili

Abb. 6: DAI-EA/Georgisches Nationalmuseum, Gia Chilingarashvili

Abb. 7: DAI-EA/Georgisches Nationalmuseum, Elise Luneau, Inga Esvanjia

Abb. 8: DAI-EA/Georgisches Nationalmuseum, Elise Luneau, Inga Esvanjia

KONTAKT

Dr. Elise Luneau
Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung
Im Dol 2-6, Haus II
14195 Berlin
Deutschland
elise.luneau@dainst.de
ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0003-3738-0142>
ROR ID: <https://ror.org/0503gdw52>

Gia Chilingarashvili, M.A.
National Museum of Georgia
3, Rustaveli Avenue
Tbilisi 0105
Georgia
giochilingarashvili1@gmail.com
ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0002-1988-952X>

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Svend Hansen
Deutsches Archäologisches Institut, Eurasien-Abteilung
Im Dol 2-6, Haus II
14195 Berlin
Deutschland
svend.hansen@dainst.de
ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0002-6714-4629>
ROR ID: <https://ror.org/0503gdw52>

METADATA

Titel/*Title*: Irmis Rka, Georgien. Neue Daten zur Bedeni-Keramik. Die Arbeiten von Juli bis August 2022/*Irmis Rka, Georgia. New Data on the Bedeni Ceramics. The Work from July to August 2022*

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:
E. Luneau – G. Chilingarashvili – S. Hansen, Irmis Rka, Georgien. Neue Daten zur Bedeni-Keramik. Die Arbeiten von Juli bis August 2022, eDAI-F 2025-1, § 1–16, <https://doi.org/10.34780/ezeany49>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/ezeany49>



Nahal Ein Gev II, Israel

Post Sockets – Investigating an Architectural Feature in Time and Space

Research Conducted 2020 to 2023

HADAS GOLDGEIER

Istanbul Department of the German Archaeological Institute (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI **2025** · Faszikel 1

FINANCIAL SUPPORT

DAI Research Scholarship 2020 (H. Goldgeier)

HEAD OF PROJECT

L. Grosman

TEAM

H. Goldgeier, L. Grosman

ABSTRACT

This paper aims to outline an innovation in roofing techniques, which sees its origin in the Late Natufian culture of the southern Levant. We highlight the architectural element, post-sockets, and trace their development throughout the Pre-Pottery Neolithic.

KEYWORDS

Neolithization, Natufian architecture, roofing technologies

ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Beitrag wird eine Innovation in der Dachbautechnik vorgestellt, die ihren Ursprung in der spätnatufischen Kultur der südlichen Levante hat. Im Mittelpunkt steht hierbei der Pfostensockel als architektonisches Element, dessen Entwicklung während des gesamten präkeramischen Neolithikums nachgezeichnet wird.

SCHLAGWÖRTER

Neolithisierung, Natufische Architektur, Dachbautechniken

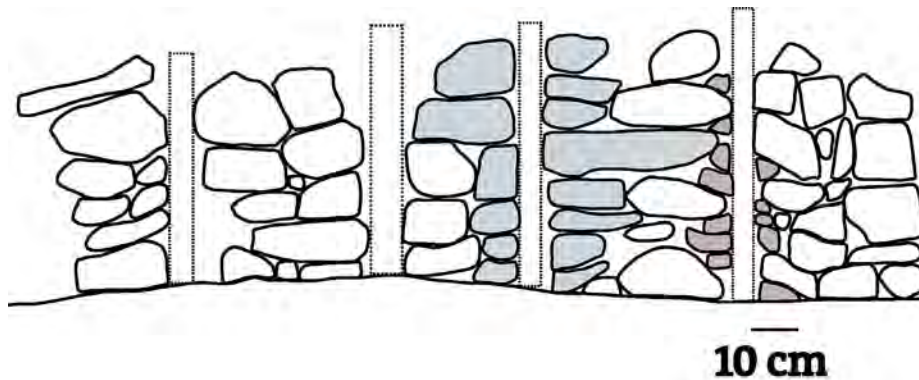


Fig. 1: Schematic illustrations of post sockets; in blue, building the features with large stones, in pink, building and maintaining the gaps with small stones

Introduction

1 The transformative period of the Natufian culture throughout the Pre-Pottery Neolithic (PPN) is termed as ›Neolithization processes‹ and sees gradual yet drastic changes in all aspects of life. One of the major changes throughout this time frame is the emergence and elaboration of stone-built architecture, first seen in the early Natufian, with large curvilinear structures¹. These structures diminish in size in the late Natufian in the Mediterranean zone², while the Jordan valley sites show a different trajectory³. By the Pre-Pottery Neolithic B (PPNB), large villages with complex rectilinear constructions appear well-established⁴. Alongside general changes in form and size, one can also observe changes in specific architectural elements and innovations in architectural knowledge and capabilities. Here we aim to spotlight and define one such architectural innovation – post-sockets – a structural feature which became widespread in the PPN in the [Levant](#). We report an early appearance of post-sockets in the later phases of the Natufian culture in the Jordan Valley. We compare this early architectural feature to similar features in the PPN and discuss its function and meaning.

2 Post-sockets are gaps or troughs created in stone walls, often constructed in regular intervals along the circumference of the wall. They are constructed with medium-to-large stones, the edges of which are aligned to form a straight line, or with smaller stones and wedges used to create a uniform edge (Fig. 1). They most likely held organic elements such as wooden posts, which supported the walls and likely played a role in the erection and stability of the roofing system. In isolated cases, collapsed and burnt wooden beams were recovered within the structures, demonstrating their function as placements for posts made of organic materials⁵.

3 Post-sockets as regular architectural features in construction are observed in the Pre-Pottery Neolithic A (PPNA) of the [northern Levant](#), and in the PPNB of [Jordan](#) (see below). They have been referred to in the literature mostly descrip-

1 Edwards 2013; Weinstein-Evron 2013.

2 Henry – Leroi-Gourhan 1976; Valla et al., 2017.

3 Grosman et al. 2016, 28.

4 Banning – Byrd 1987; Gebel et al. 2006.

5 Stordeur 2015, 96.

Name	Building	Wall	Grid location	Width	Height	Figure
Post-Socket 1	Building 5	Wall 21	RR40a,c	20 cm	ca. 25 cm	Fig. 3
Post-Socket 2	Building 5	Wall 21	RP40c, RQ40a	20 cm	ca. 55 cm	Fig. 3
Post-Socket 3	Building 7	Wall 36	RC45	10 cm	ca. 30 cm	Fig. 4

Fig. 2: List of post-sockets found at NEG II and their contexts

tively, as »a circle of posts, supporting the wall«⁶, as regularly placed supports or reinforcements for stone walls⁷. They have been referred to as »wall channels«⁸ and »post-sockets«⁹. The latter terminology seems to be most appropriate, as it is in line with the commonly used »post-holes«, and thus we choose to use it for the remainder of this study.

Nahal Ein Gev II

4 Post-sockets have been recently identified at the Late Natufian site of Nahal Ein Gev II (NEG II, ca. 12,000 cal BP¹⁰), and currently constitute the earliest known example of this architectural feature. NEG II is situated in the upper Jordan Valley. The site is set on a large terrace, ca. 2 km to the east of the [Sea of Galilee](#), at the foothills of the Golan Heights. The size of the settlement and the depth of the archaeological deposits are currently unprecedented in Natufian research, with more than 1,5 m of accumulation, all belonging to the same cultural entity. Some ten structures were recognised and excavated at the site, with several more detected with ground penetrating surveys.

5 Three post-sockets have been identified in two structures (Fig. 2): Building 5 and Building 7. These, so far, are the deepest and most extensive excavation areas achieved at the site, which may explain the identification of the post-sockets in these particular structures.

6 Both post-sockets in Building 5 are located in the northern segment of Wall 21, a monumental, highly invested construction (see below). Building 5 is thus far the larger known construction at NEG II, measuring over 8 m in diameter. It is an open structure, set on a steep slope and facing the wadi below. The masonry of the structure is built of a mixture of limestone and basalt blocks of large and medium size, with smaller wedge stones inset between¹¹. The structure consists of

6 Hermansen et al. 2006, 5.
7 Stordeur et al. 2000, 33. 37; Yartah 2004, 144.
8 Kinzel 2004, 30.
9 Makarewicz – Finlayson 2018, 8.
10 Grosman et al. 2016.
11 Shor – Grosman 2020, 83.

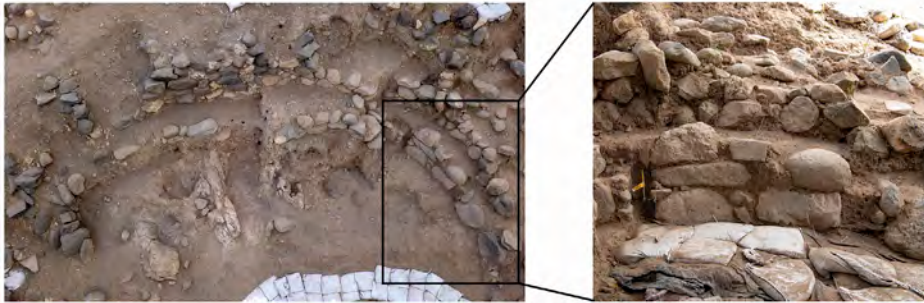


Fig. 3: Post-socket 1 (right), post-socket 2 (left) in Building 5



Fig. 4: Post-socket 3 and its location in Wall 34

an inner and outer wall: The outer wall (W22) is made of rough, undressed stones, set in a disorderly manner, and likely functioned as a retaining wall, stabilising the slope (Fig. 3). The interior wall (W21) is built of mostly large limestone blocks, likely shaped, with medium and small stones which fill in the gaps. The careful selection and manipulation of limestone blocks and their neat, aesthetic layout strongly suggest that the face of the wall was visible during the use of the structure.

7 Post-socket 1 is located at the very edge of the structure, and as such, suffered post-depositional damage from collapses. Thus, the shaping or maintenance of the straight line of the wall bordering the post socket is not too well defined. Nevertheless, on the western side, two courses with stone blocks that create a straight edge are preserved, but the upper stone seems to have been displaced due to pressure from the collapse of the upper courses or the wall behind. On the eastern face, two medium and small stones are stacked against a large basalt boulder, creating a semi-straight edge (see Fig. 3).

8 Post-socket 2 is placed further within the wall, ca. 1 m away from post-socket 1, and as such is better preserved. On the eastern side, three large limestone blocks are placed so that they create a straight vertical line facing the gap. Some smaller stones are wedged in between to maintain the shape of the boundary and strengthen the masonry structure (see Fig. 3). On the western side, smaller stones were pushed alongside a large flat limestone block to create a straight line. The upper courses are not preserved due to collapses.

9 The two post-sockets described above, at the edge of the structure, are the only such features known in the structure. Unfortunately, the wall at the opposite side of the structure, to the south, was not preserved due to post-depositional erosion of the slope.

10 Post-socket 3 is embedded in the northern wall (Wall 34) of Building 7. Building 7 is a large ›bottle-shaped‹ structure (Fig. 4), built of rubblestone masonry, with a mixture of limestone and basalt blocks of large and medium sizes, with earth base fill in between the stones, and wedge stones inset within¹². The structure is located on the terrace adjacent to the slope and is dug ca. 1.30 m into the sub-surface. Like Building 5 and many other structures at the site, Building 7 also

12 Shor – Grosman 2020, Fig. 4.



Fig. 5: Post-sockets from the PPNA. Wadi Faynan 16, O75

features double walls, though due to the depth of the structure, the outer wall has only been defined in a limited segment. The inner walls of Building 7 (Wall 20 in the south and east, Wall 34 in the north) have straight, flat surfaces, similar to the observation made in Building 5 and other structures at the site¹³. The post-socket is located in the northwestern area of the structure, on the boundary of what is currently understood as the entrance to the building. The feature is comprised of medium stones measuring under 15 cm, and small stones, which are easily differentiated from the larger stones of the wall. The feature is currently exposed to a height of ca. 30 cm, and each side of the feature has 5–6 stones which line up to create a straight line. The stones on the eastern side are smaller, more uniform in size and placed closer together, while on the western side, the stones are larger and less dense in arrangement (see Fig. 4).

Parallels for Post-sockets

¹¹ The post-sockets in NEG II are a unique architectural feature for which there are currently no known parallels within the Natufian culture. A similarity in concept might be seen in Structure 131 at the early Natufian in Eynan. Here, a series of post-holes are seen lined up at a short distance from the wall of the structure, though not embedded within. While interpretations of this structure are complex and debated¹⁴, the line of post-holes may show a movement of roof supports nearer to the walls and not centred in the structure.

¹² Another parallel in concept, but built in different building materials, is found in Structure O75 at [Wadi Faynan 16](#) in Jordan, which shows some of the earliest (ca. 11,800–10,200 cal BP¹⁵) evidence for wooden posts incorporated into the fabric of the structure (Fig. 5). Structure O75 is built of pisé, compacted or rammed earth, unlike the use of stone for construction, as in NEG II and the other PPN examples described below. Thus, these pisé walls do not feature the carefully built post sockets; instead, the massive posts are ›molded‹ into the fabric of the

¹³ Grosman et al. 2016, 5–11.

¹⁴ Haklay – Gopher 2015; Valla 1988.

¹⁵ Mithen et al. 2018.



Fig. 6: Post-sockets from the PPNA. Jerf el-Ahmar, EA30



Fig. 7: Post-sockets from the PPNA. Jerf el-Ahmar, EA53

walls. Additionally, there are multiple shallow post-holes in specific areas of the structure's interior, which are seen as additional supports for an elaborate roofing system¹⁶.

13 The earliest evidence of post-sockets as built architectural features, which we can compare to NEG II features, are found at the Pre-Pottery Neolithic A (PPNA) site of [Jerf el-Ahmar](#) (ca. 11,500–10,700 cal BP¹⁷) in the Euphrates Valley. Structures EA7, EA30 and EA53 of the early and late PPNA, respectively, both have deep retaining stone walls, reinforced with wooden posts, set very close together and at regular intervals¹⁸. In EA30, the interior space of the structure is subdivided by radiating cells built of stone and two elevated benches (Fig. 6)¹⁹. The structures are interpreted as communal in character, and probably multi-functional, including collective storage, meetings and perhaps rituals. In the later structure EA53, the interior space is not subdivided, and a meter-wide bench adjacent to the wall surrounds the entire interior of the structure, forming an equilateral hexagon (Fig. 7). At each angle of the hexagon, there is a post-socket to set a wooden post. Within the deep retaining wall, there are some 30 elongated post-sockets for wooden posts, which are more numerous and spaced closer together than EA30, and cover the entire circumference of the structure²⁰. This structure is also understood as having a communal function, possibly serving as a place for meetings and/or rituals. The long post sockets at the Jerf el-Ahmar communal structures are understood as places for wooden posts for carrying the roof, some of which were preserved *in situ* due to intense burning. Structures following near-identical plans are found in Structure 47 at [Mureybet](#)²¹, and in Structure B2 in Tel 'Abr 3²². While these structures are not as well preserved as their counterparts in Jerf el-Ahmar, it is evident that similar post sockets are placed within the deep retaining walls in Mureybet. Additionally, in Structure B2 in Tel 'Abr 3, there are wooden posts in the

16 Mithen, 2020, 6.

17 Stordeur et al. 2015.

18 Stordeur et al. 2000, 32, 37.

19 Stordeur et al. 2000, 32.

20 Stordeur 2015, 82; Stordeur 2000, 3.

21 Cauvin 1979, 28–30; Ibáñez 2008, 66; Stordeur et al. 2000, 36.

22 Yartah 2013, 122–133; Yartah 2004, 144.



Fig. 8: Post-sockets from the PPNA. Göbekli Tepe, Enclosure D in the foreground

bench that surrounds the structure, yet due to preservation and the extent of the excavations, it is unclear if there are post-sockets embedded within the walls²³.

¹⁴ In the northern Levantine PPNA, it is also worth mentioning the T-shaped pillar phenomenon, which is most well-known from [Göbekli Tepe](#) (Fig. 8)²⁴, but certainly not restricted there. These pillars, dated to the PPNA and early and middle PPNB, are embedded in the walls of the large enclosures and are also understood as having a structural purpose for supporting the roofs²⁵, as well as a symbolic one. The T-shaped pillars of Göbekli Tepe are set within the thick walls of the structures, relatively evenly spaced, alongside two larger central pillars in the centre of the structures. Some of the structures have two sets of walls, which are understood by the excavators as renovations in different phases, and in several of these cases, both inner and outer walls have T-shaped pillars embedded within. At least two rectilinear structures outside of the central area of the ›special‹ buildings have at least one T-shaped pillar.

¹⁵ Post-sockets are also found in structures belonging to the Middle Pre-Pottery Neolithic B (MPPNB) in southern Jordan, where this architectural feature becomes a more frequent phenomenon, appearing in both ›domestic‹ structures as well as in ›special‹ and communal structures. In the early MPPNB levels in [Beidha](#), at least eleven of the curvilinear ›domestic‹ structures exhibit post-sockets for timber supports set within the stone walls, surrounding the interior circumference of the structures, and less than half of the structures with post-sockets also have a central post-hole (Fig. 9 and 10)²⁶. No post-sockets are found in the later, more rectilinear structures, and only isolated cases present a central post-hole. The number of recovered post-sockets varies greatly (2–34 socket features per structure), likely due to differing levels of preservation. Building 37 (see Fig. 9), a large, well-built, communal structure uncovered in the early MPPNB layers in Beidha, features thirty-four post sockets set at ca. 50–100 cm apart, surrounding the structure. Two substantial post-holes were also found in the centre of the structure²⁷.

²³ Yartah 2004, 144–145. Fig. 9.

²⁴ Caletti 2020, 103. 123; Çelik 2015; Schmidt 2011, 41–42.

²⁵ Kurapkat 2012, 162.

²⁶ Byrd 2005, 43–51; Kirkbride 1966, 21.

²⁷ Makarewicz – Finlayson 2018, 10.



Fig. 9: Post-sockets from the MPPNB in the southern Levant. Beidha, Building 37



Fig. 10: Post-sockets from the MPPNB in the southern Levant. Beidha, Building 18 and 48

16 Similar patterns of walls with multiple post-sockets for timber posts appear in fourteen of the MPPNB structures at Shkārat Msaied (ca. 10,250–9,950 cal BP) (Fig. 11 and 12). The structures have between 6–20 post-sockets, depending on the size of the structure, its preservation and subsequent modifications during later building activities. The spacing between the sockets is relatively regular in each individual structure, and does not seem to exceed 1 m. In many of the structures at Shkārat Msaied, post-sockets circle the interior circumference, with a central post hole in the middle of the structures. The post-sockets appear in what are termed ›domestic‹ structures, as well as in several structures designated as ›special‹ buildings, or buildings with some architectural features which differ from the others, including a building used as a cemetery²⁸.

Discussion

17 After surveying parallel post-socket features throughout the Neolithic, we may observe that post-sockets become a more widespread method of roofing, and appear mostly, though not exclusively, in large curvilinear structures. These post-sockets act as reinforcements for sizable stone walls and likely aided in the erection and sturdiness of the roofing systems. Large structures, measuring over ca. 7 m in diameter, first appear in the Early Natufian²⁹, and become more prevalent throughout the ensuing Neolithic. The large, highly invested structures at NEG II are unique in the Late Natufian, which is usually characterized by smaller, more ephemeral structures³⁰. The emergence of large construction endeavours would have required many technological innovations, including new solutions for roofing their immense aperture.

18 We suggest that the post-sockets found at NEG II (Building 5, ca. 8 m and Building 7, ca. 7 m) are innovative precursors to the post-sockets of the Neolithic and, like them, served a functional purpose in supporting the roofing of these structures. The initiation of post-sockets in the Late Natufian and proliferation in

28 Hermansen et al. 2006, 5–6; Kinzel 2019.

29 Edwards 1991, 127.

30 Valla et al. 2010, 143.



Fig. 11: Post-sockets from the MPPNB in the southern Levant. Shkārāt Msaied, Unit K



Fig. 12: Post-sockets from the MPPNB in the southern Levant. Shkārāt Msaied, Unit J

the Neolithic is an intentional way to create more space within the structures. As mentioned above, the post-sockets appear almost exclusively in large, curvilinear structures. The presence of post-sockets, with an infrequency of postholes, or other kinds of intermediate supports within the structures, possibly reflects changes in the internal organisation of the structures and can be seen as a deliberate act of ›clearing up‹ space in the interior. At NEG II, this is particularly pertinent to Building 5 and the burial ground, which dominates the interior space of the structure. No post-holes were found in any part, and its interior is entirely made up of a highly invested burial ground. Wall 21 is directly related to the lime-plaster cover of the burials and is contemporaneous with it. Thus, we suggest that, rather than having postholes within the interior of the structure, the structural supports were placed within the walls, as a way to maximise space and not to interfere with or interrupt the extensive funerary activities. On the other hand, the post-socket in Building 7 is located near the entrance of the bottleneck structure and may have served as a means for connecting the narrow entrance to the main curvilinear roofing. In both structures, the post-sockets are integrated in the walls, and are a novel technological innovation, to create more space and to provide a solution for complex roofing.

19 Thus, we observe the earliest post-sockets at the 12,000-year-old village of NEG II, related to two large, complex structures, and follow similar architectural elements throughout the Levant in the ensuing Pre-Pottery Neolithic. The appearance of these innovative architectural elements at NEG II ties into many other aspects of material culture at the site, which seems to be »on the verge« of the Neolithic, in architecture, artistic manifestations, lithic technologies and more³¹.

31 Grosman et al. 2016, 25; Shaham – Grosman 2019, 138; Yashuv – Grosman 2022, 27.

Acknowledgements

20 This paper was written under a short-term scholarship awarded by the Near Eastern Neolithic Architecture project. The author wishes to thank the DAI Istanbul department for their kind support and the participants of the program for their helpful comments on earlier drafts of this paper. I would also like to extend my deepest thanks to Leore Grosman, my PhD advisor and head of the Nahal Ein Gev II excavation project. The Nahal Ein Gev II excavation project is supported by ISF grants 2034/19 and 703/23 awarded to Leore Grosman.

References

Banning – Byrd 1987

E. B. Banning – B. F. Byrd, Houses and the Changing Residential Unit: Domestic Architecture at PPNB 'Ain Ghazal, Jordan, *Proceedings of the Prehistoric Society* 53, 1987, 309–325, <https://doi.org/10.1017/S0079497X00006241>

Byrd 2005

B. F. Byrd, Early Village Life at Beidha, Jordan: Neolithic Spatial Organization and Vernacular Architecture: The Excavations of Mrs. Diana Kirkbride-Helbæk, Beidha excavations 2/*British Academy monographs in archaeology* 14 (Oxford 2005)

Caletti 2020

C. C. Caletti, Göbekli Tepe and the Sites around the Urfa Plain (SE Turkey): Recent Discoveries and New Interpretations, *Asia Anteriore Antica Journal of Ancient Near Eastern Cultures* 2, 2020, 95–123, <https://doi.org/10.13128/asiana-679>

Cauvin 1979

J. Cauvin, Les Fouilles de Mureybet (1971–1974) et Leur Signification Pour Les Origines de La Sédentarisation Au Proche-Orient, *Annual of the American Schools of Oriental Research* 44, 1979, 19–48

Çelik 2015

B. Çelik, New Neolithic Cult Centres and Domestic Settlements in the Light of Urfa Region Surveys, *Documenta Praehistorica* 42, 2015, 353–64, <https://doi.org/10.4312/dp.42.25>

Dietrich – Notroff 2015

O. Dietrich – J. Notroff, A Sanctuary, or So Fair a House? In Defense of an Archaeology of Cult at Pre-Pottery Neolithic Göbekli Tepe, in: Laneri (ed.), *Defining the Sacred: Approaches to the Archaeology of Religion in the Near East* (Oxford 2015) 76–89

Edwards 2013

P. C. Edwards (ed.), Wadi Hammeh 27, an Early Natufian Settlement at Pella in Jordan, *Culture and history of the ancient Near East* 59 (Harvard 2013)

Edwards 1991

P. C. Edwards, Wadi Hammeh 27: An Early Natufian Site at Pella, Jordan, in: O. Bar-Yosef – F. R. Valla (eds.), *The Natufian Culture in the Levant*, *Archaeological series* (Ann Arbor, Mich.) 1 (Ann Arbor 1991) 123–148

Finlayson – Makaerwicz 2017

B. Finlayson – C. A. Makarewicz, The Neolithic of Southern Jordan, in: Y. Enzel – O. Bar-Yosef (eds.), *Quaternary of the Levant: Environments, Climate Change, and Humans* (Cambridge 2017) 743–752, <https://doi.org/10.1017/9781316106754.083>

Gebel et al. 2006

H. G. K. Gebel – H. J. Nissen – Z. Zaid, Basta II – The Architecture and Stratigraphy, *Bibliotheca Neolithica Asiae Meridionalis et Occidentalis* 5/*Monograph of the Faculty of Archaeology and Anthropology* (Berlin 2006)

Grosman et al. 2016

L. Grosman – N. D. Munro – I. Abadi – E. Boaretto – D. Shaham – A. Belfer-Cohen – O. Bar-Yosef, Nahal Ein Gev II, a Late Natufian Community at the Sea of Galilee, *PLOS One* 11/1, 2016, 1–32, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0146647>

Haklay – Gopher 2015

G. Haklay – A. Gopher, A New Look at Shelter 131/51 in the Natufian Site of Eynan (Ain-Mallaha), Israel, *PLOS One* 10/7, 2015, 1–16, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0130121>

Henry – Leroi-Gourhan 1976

D. O. Henry – A. Leroi-Gourhan, The Excavation of Hayonim Terrace: An Interim Report, *Journal of Field Archaeology* 3/4, 1976, 391–406, <https://doi.org/10.1179/009346976791490411>

Hermansen et al. 2006

B. D. Hermansen – I. Thuesen – C. H. Jensen – M. Kinzel – M. B. Peterson – M. L. Jorkov – N. Lynnerup, Shkarat Msaied: The 2005 Season of Excavations. A Short Preliminary Report, *Neo-Lithics: The Newsletter of Southwest Asian Lithics Research* 1/06, 2006, 3–7

Ibáñez 2008

J. J. Ibáñez (ed.), *Le Site Néolithique de Tell Mureybet (Syrie du Nord). En Hommage à Jacques Cauvin* Vol. 1, *British Archaeological Reports International Series* 1843 (Harvard 2008) 33–95

Kinzel 2004

M. Kinzel, Some Notes on the Reconstruction of PPNB Architecture, *Neo-Lithics: The Newsletter of Southwest Asian Lithics Research* 2/04, 2004, 18–22

Kinzel 2018

M. Kinzel, Neolithic Shkarat Msaied – Latest Results, in: I. Z. M. Al-Salameen – M. B. Tarawneh (eds.), *Proceedings of the First Conference on the Archaeology and Tourism of the Maan Governorate* (Maan 2018) 93–104

Kinzel 2019

M. Kinzel, Special Buildings at PPNB Shkarat Msaied, in: S. Nakamura – T. Adachi – M. Abe (eds.), *Decades in Deserts: Essays on Near Eastern Archaeology in Honour of Sumio Fujii* (Rokuichi Syobou 2019) 79–94

Kirkbride 1966

D. Kirkbride, Five Seasons at the Pre-Pottery Neolithic Village of Beidha in Jordan, Palestine Exploration Quarterly 98/1, 1966, 8–72, <https://doi.org/10.1179/peq.1966.98.1.8>

Kurapkat 2012

D. Kurapkat, A Roof under One's Feet: Early Neolithic Roof Constructions at Göbekli Tepe, Southeastern Turkey, in: R. Carvais – A. Guillaume – V. Nègre – J. Sakarovich (eds.), Nuts & Bolts of Construction History, Culture, Technology and Society 3 (Paris 2012) 157–165

Makarewicz – Finlayson 2018

C. A. Makarewicz – B. Finlayson, Constructing Community in the Neolithic of Southern Jordan: Quotidian Practice in Communal Architecture, PLOS One 13/6, 2018, 1–22, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193712>

Mithen 2020

S. Mithen, Lost for Words: An Extraordinary Structure at the Early Neolithic Settlement of WF16, Humanities and Social Sciences Communications 7, 2020, 125, 1–11, <https://doi.org/10.1057/s41599-020-00615-7>

Mithen et al. 2018

S. Mithen – B. Finlayson – D. Maričević – S. Smith – E. Jenkins – M. Najjar, WF16 Excavations at an Early Neolithic Settlement in Wadi Faynan, Southern Jordan: Stratigraphy, Chronology, Architecture and Burials (Oxford 2018)

Schmidt 2011

K. Schmidt, Göbekli Tepe, in: M. Özdoğan – N. Başgelen – P. Kuniholm (eds.), The Neolithic in Turkey, New Excavations & New Research 2. The Euphrates Basin (Istanbul 2011) 41–58

Shaham – Grosman 2019

D. Shaham – L. Grosman, Engraved Stones from Nahal Ein Gev II – Portraying a Local Style, Forming Cultural Links, in: L. Astruc – C. McCartney – F. Briois – V. Kassianidou (eds.), Near Eastern Lithic Technologies on the Move. Interactions and Contexts in Neolithic Traditions – 8th International Conference on PPN Chipped and Ground Stone Industries of the Near East, Studies in Mediterranean archaeology 150 (Nicosia 2019) 133–142

Shor – Grosman 2020

M. Shor – L. Grosman, On Wall Conservation at Prehistoric Sites: Nahal Ein Gev II as a Case Study, Mitekufat Haeven: Journal of the Israel Prehistoric Society 50, 2020, 78–92, <https://www.jstor.org/stable/27074896>

Stordeur 2000

D. Stordeur, New Discoveries in Architecture and Symbolism at Jerf el Ahmar (Syria), 1997–1999, Neo-Lithics: The Newsletter of Southwest Asian Lithics Research 1/00, 2000, 1–4

Stordeur 2015

D. Stordeur, Le Village de Jerf el Ahmar (Syrie, 9500-8700 av. J.-C.). L'architecture, Miroir

D'une Société Néolithique Complexe (Paris 2015), <https://doi.org/10.4000/books.editions-cnrs.27975>

Stordeur et al. 2000

D. Stordeur – G. D. Aprahamian – M. Brenet – J. C. Roux, Les Bâtiments Communautaires de Jerf el Ahmar et Mureybet Horizon PPNA (Syrie), Paléorient 26/1, 2000, 29–44, <https://doi.org/10.3406/paleo.2000.4696>

Valla 1988

F. R. Valla, Aspects Du Sol de l'abri 131 de Mallaha (Eynan), Paléorient 14, 1988, 283–96, <https://www.jstor.org/stable/41492320>

Valla et al. 2010

F. R. Valla – H. Khalaily – N. Samuelian – F. Bocquentin, What Happened in the Final Natufian?, Mitekufat Haeven: Journal of the Israel Prehistoric Society 40, 2010, 131–148, <https://www.jstor.org/stable/23385151>

Valla et al. 2017

F. R. Valla – H. Khalaily – N. Samuelian – F. Bocquentin – A. Bridault – R. Rabinovich, Eynan (Ain Mallaha), in: Y. Enzel – O. Bar-Yosef (eds.), Quaternary of the Levant: Environments, Climate Change, and Humans (Cambridge 2017) 295–302, <https://doi.org/10.1017/9781316106754>

Weinstein-Evron et al. 2013

M. Weinstein-Evron – D. Kaufman – R. Yeshurun, Spatial Organization of Natufian El-Wad through Time: Combining the Results of Past and Present Excavations, in: O. Bar-Yosef – F. R. Valla (eds.), Natufian Foragers in the Levant – Terminal Pleistocene Social Changes in Western Asia (Ann Arbor 2013) 88–106

Yartah 2004

T. Yartah, Tell 'Abr 3, un Village Du Néolithique Précéramique (PPNA) Sur le Moyen Euphrate. Première Approche, Paléorient 30/2, 2004, 141–158, <https://doi.org/10.3406/paleo.2004.1017>

Yartah 2013

T. Yartah, Vie Quotidienne, Vie Communautaire et Symbolique à Tell 'Abr 3, Syrie Du Nord: Données Nouvelles et Nouvelles Éléments Sur l'horizon PPNA Au Nord Du Levant 10000–9000 BP (Lyon 2013)

Yashuv – Grosman 2019

T. Yashuv – L. Grosman, Drilling Tools at the End of the Natufian: Suggesting a Technological Innovation, in: N. Yoshihiro – M. Osamu – A. Makoto (eds.), Tracking the Neolithic in the Near East: Lithic Perspectives on Its Origins, Development and Dispersals – The Proceedings of the 9th International Conference on the PPN Chipped and Ground Stone Industries of the Near East, Tokyo, 12th–16th November 2019 (Tokyo 2022) 17–32

ILLUSTRATION CREDITS

Fig. 1: Hadas Goldgeier

Fig. 2: Hadas Goldgeier

Fig. 3: Nahal Ein Gev II project, Naftali Hilger

Fig. 4: Nahal Ein Gev II project, Naftali Hilger

Fig. 5: Mithen 2020, Fig. 1

Fig. 6: Jerf el-Ahmar, Stordeur 2015, Fig 22.1

Fig. 7: Jerf el-Ahmar, Stordeur 2015, Fig 31.1

Fig. 8: Dietrich – Notroff 2015, Fig 7.2

Fig. 9: Makarewicz – Finlayson 2018, Fig. 7

Fig. 10: Byrd 2005, Fig. 66

Fig. 11: Kinzel 2019, Fig. 11

Fig. 12: Kinzel 2019, Fig. 9

CONTACT

Hadas Goldgeier, M.A.

The Hebrew University of Jerusalem,

The Institute of Archaeology

Mount Scopus, Jerusalem 919050

Israel

hadas.goldgeier@mail.huji.ac.il

ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0003-4330-5659>

ROR ID: <https://ror.org/03qxff017>

METADATA

Titel/*Title*: Nahal Ein Gev II, Israel. Post Sockets – Investigating an Architectural Feature in Time and Space. Research Conducted 2020 to 2023

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte des DAI 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:

H. Goldgeier, Nahal Ein Gev II, Israel. Post Sockets – Investigating an Architectural Feature in Time and Space. Research Conducted 2020 to 2023, eDAI-F 2025-1, § 1–20, <https://doi.org/10.34780/8h908z47>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/8h908z47>



San Giovanni Incarico (Frosinone), Italy

Project »Fabrateria Nova«: Excavations at the Amphitheatre

Research Carried Out between 13 September and 8 October 2021

SIMONA CONSIGLI, THOMAS FRÖHLICH, CATERINA PAOLA VENDITTI

Rome Department of the German Archaeological Institute (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI **2025** · Faszikel 1

COOPERATION PARTNER

Università degli Studi di Cassino e del Lazio meridionale;
Comune di San Giovanni Incarico (FR)

FINANCIAL SUPPORT

DAI Research Scholarship 2022 (Roman Ceramics from Fabrateria Nova)

HEAD OF PROJECT

C. P. Venditti, T. Fröhlich

TEAM

F. Attanasio, S. Consigli, L. Di Siena, F. Filie, J. Jones, A. Nicosia, S. Pera, E. Polito, B. A. Ricciardi, R. Sollo, C. P. Venditti

ABSTRACT

Since 2007, the Rome Department of the DAI has been conducting research on Fabrateria Nova. The excavation of 2021 focused on the amphitheatre, which had already been investigated in 1984 and 1996–1997, and more recently in 2020, when drone and laser scanner surveys allowed the building to be better integrated into the city plan. With dimensions of 67 × 55 m and an arena of 51 × 37 m, the amphitheatre was built in *opus incertum* and stratigraphic analyses suggest a date to the 1st century BC. Quantitative and qualitative analyses of the ceramics provide further data to support the study of the construction and its phases of use.

KEYWORDS

Roman amphitheatre, Fabrateria Nova, San Giovanni Incarico, ceramic analysis, Roman architecture, Roman pottery, stratigraphic excavation



Fig. 1: Position of the amphitheatre in the centre of Fabrateria Nova. The ancient structures are indicated in red

ZUSAMMENFASSUNG

Die Abteilung Rom des DAI ist seit 2007 an der Erforschung von Fabrateria Nova beteiligt. Die Grabung in 2021 konzentrierte sich auf das Amphitheater, welches bereits in den Jahren 1984 sowie 1996 und 1997 teilweise freigelegt worden war. Im Jahre 2020 wurde der Bau unter Verwendung eines Laserscanners und einer Drohne neu vermessen, um eine präzise Einbindung in den Stadtplan zu ermöglichen. Das Amphitheater mit Außenmaßen von 67 x 55 m und einer 51 x 37 m großen Arena weist ein *Opus-incertum*-Mauerwerk auf und dürfte auf Grund des stratigraphischen Befundes im 1. Jahrhundert v. Chr. entstanden sein. Die quantitative und qualitative Auswertung der Fundkeramik liefert weitere Angaben zur Errichtung und zu den Nutzungsphasen des Baus.

SCHLAGWÖRTER

Römisches Amphitheater, Fabrateria Nova, San Giovanni Incarico, römische Keramik, römische Architektur, stratigraphische Ausgrabung

The Building and the Excavation

1 When, in 125 BC, the draft bill proposed by the consul Marcus Fulvius Flaccus to grant Roman citizenship to the allied Italians, was rejected by the Senate, an uprising broke out in the Latin colony of [Fregellae](#). This uprising was not joined by other cities, as the rebels had presumably hoped. Therefore, the uprising was quickly quelled by the praetor Lucius Opimius. Fregellae was largely destroyed, and in the following year, 124 BC, the city of [Fabrateria Nova](#) was founded a few kilometres away¹, which the DAI's Rome department has been researching since 2007, together with several partners.

2 An excavation carried out from 13 September to 8 October 2021 was dedicated to the exploration of the amphitheatre, which was not built on the edge, as is usually the case, but in the centre of the city area, located on a plain in a bend of the river Liri (Fig. 1).

3 Clearly visible on older aerial photographs², the amphitheatre had been the subject of a six-month excavation campaign in 1984, which was carried out by

1 Coarelli – Monti 1998, 41–42.

2 De Lucia Brolli 1983, 106–107, Fig. 3.



Fig. 2: Orthophoto of the amphitheatre in 2020

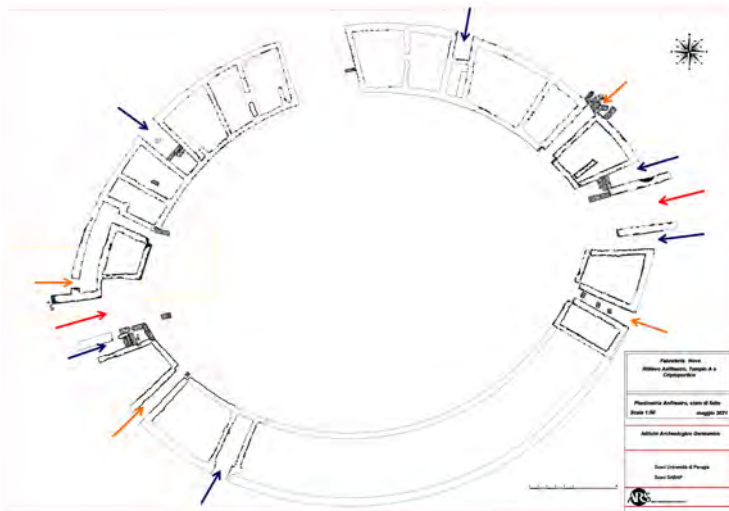


Fig. 3: Plan of the amphitheatre executed in 2020 with an indication of entrances: Red = main entrance to the arena. Blue = Entrance to the cavea. Yellow = secondary entrance to the arena

the then Soprintendenza Archeologica per il Lazio under the direction of Livio Crescenzi³. By removing the top layer of humus, it was possible to uncover almost the entire ground plan, but vertical sections were almost completely omitted. In the end, the crests of the walls were secured by applying a modern quarry stone layer. Based on the construction technique, which he described as *opus incertum*, Crescenzi suggested dating the amphitheatre to the years immediately after the foundation of the city. A trench on the outside of the *cavea* revealed that the wall had been built on a 1.50 m high foundation without formwork, probably of mortar.

⁴ In 1996–1997, the University of Perugia and the American Academy in Rome, under the direction of Paolo Braconi and Elizabeth Fentress carried out several excavations in *Fabraeria Nova*, which also involved the amphitheatre. Two sections were trenched in the area of the western main entrance, but they revealed evidence that had been heavily disturbed by previous interventions, probably due to restoration work carried out in the 1980s.

⁵ On behalf of the German Archaeological Institute, Rome Department, the amphitheatre was cleared of overgrown vegetation in October 2020 and re-documented by the company ARS S.r.l.s. using a drone and laser scanner (Fig. 2). This new survey allowed for the first time to integrate the floor plan of the building exactly in the overall plan of the ancient city (Fig. 3).

⁶ The Fabraeria amphitheatre is an amphitheatre with a *cavea* supported by an embankment obtained by a series of wedge-shaped rooms filled with earth. This type, named by Jean-Claude Golvin »a structure pleine à cavea supportée par des remblais compartimentés«⁴, is attested throughout the Roman world, especially for the construction of monuments of small dimensions. Thanks to the latest documentation, it is possible to state that the building measures 67×55 m in its entirety, while the extension of the arena is 51×37 m. It is, therefore, a small to medium-sized building. The arena was accessed from the two axial main entrances located on the west and east sides of the building, indicated here by red arrows in Fig. 3. The visible *cavea* has only one *maenianum* and was accessed by secondary entrances with stairs, marked here with blue arrows. Other secondary entranc-

³ Crescenzi 1985, 109–111.

⁴ Golvin 1988, 109–148; Consigli 2016, 310–311.

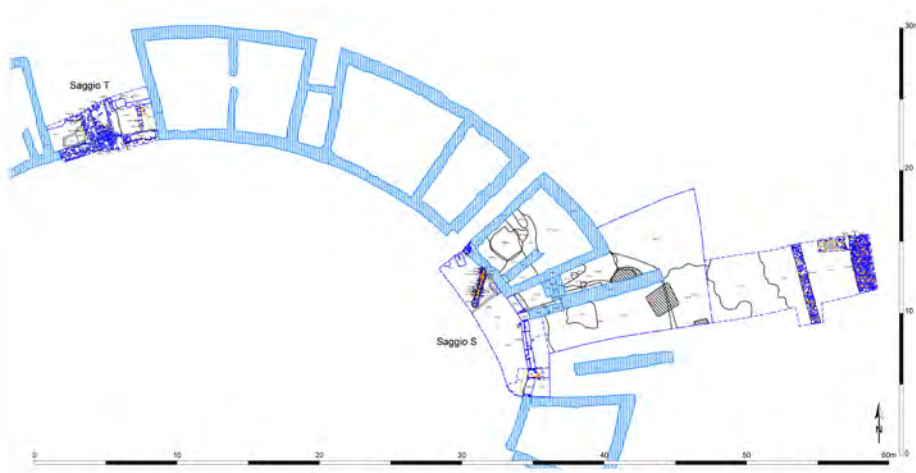


Fig. 4: Plan of the trenches S and T excavated in 2021



Fig. 5: Trench S seen from the east in October 2021

es, marked with yellow arrows, probably led directly into the arena. Compared to other amphitheatres, the *cavea* with only one *maenianum* seems very small in relation to the width of the arena and could have accommodated no more than about 3800 spectators. It has therefore been assumed that the floor plan excavated in 1984 is incomplete and that there was another *maenianum*.

7 The 2021 excavation (Fig. 4) aimed to gather more information about the plan, architecture, and building technique of the amphitheatre, as well as its construction date and its later history. The campaign targeted the main entrance on the eastern side of the building investigated in trench S, as well as the centre of the northern *cavea* explored in trench T, where the *cavea* appeared to be interrupted by an unusually wide third main entrance of 7.30 m.

8 In trench S, the entrance of the building was unearthed (Fig. 5), particularly the main access ramp on the east side, the adjoining *vomitorium* or pedestrian entrance with steps that led onto the *cavea*, and the first wedge-shaped room north of these entrances. At the *porta triumphalis*, the travertine threshold with the housings of the hinges of the large portal was uncovered. Outside the amphitheatre, the trench was extended to the east until it intercepted a *via glareata* running north to south, to be identified with one of the *cardines* of the city's right-angled street system.

9 The *podium* wall between the arena and the *cavea* was excavated down to the foundation, both from inside the wedge-shaped room as well as from the arena side. In front of the podium wall, additional deepening was also carried out into the arena floor. The podium wall (Fig. 6) was imposed on a bedding of three rows of fractured tiles covering a foundation consisting of mortar and rubble. Like most of the walls of the amphitheatre, it is built of an *opus incertum* with rather large and very irregular limestone *caementa*. Seen from the side of the arena (Fig. 7), the podium wall is preserved up to a height of 1.30 m and is covered with at least two layers of picked *cocciopesto*, the upper one of which is regarded as the restoration of the lower one. The upper *cocciopesto* is covered with a layer of white plaster.

10 The foundation of the radial walls shows no brick courses but consists of massive pure mortar fills, probably like the ones noticed by Crescenzi in 1984. Still, different foundations appear under the large travertine blocks at the corners of the



Fig. 6: The podium wall trench S/SU 10 seen from the back side



Fig. 7: The podium wall trench S/SU 10 seen from the arena with the drainage pipe S/SU 42



Fig. 8: Travertine blocks trench S/SU 5 on the north side of the eastern main entrance

main entrance (Fig. 8), which were intended to support the significant weight of the monumental entrance arch. Their strong bedding, broader than the travertine blocks, consisted of mortar with many limestone and roof tile inclusions. The same walls of the main entrances present an *incertum* towards the outside of the *cavea* with corners reinforced by travertine blocks and tiles.

11 The walls of the main east and west entrances to the amphitheatre go beyond the external wall of the *cavea* for approximately 2.80 m (Fig. 4 and 5). Something similar was observed by Golvin in the small amphitheatre of Roselle, where the shape of the entrances suggests a second *maenianum* built of wood⁵. In the case of Fabrateria Nova, after having verified with the 2021 investigations the absence of a second stone wall outside the *cavea*, the presence of a second *maenianum* made of wood, which would attenuate the disproportion between the auditorium and the arena, could be plausible. However, this hypothesis will have to be confirmed or refuted by further on-site investigations.

12 Trench T on the north side of the amphitheatre was undertaken to verify or falsify the existence of a third wide entrance indicated in the plans published after the 1984 excavation (Fig. 9). It was shown that this third monumental entrance never existed. Immediately beneath the humus layer, the podium wall of the arena came to light, and in the centre of the trench were discovered the two side walls of another narrow secondary entrance to the arena. These walls had not been visible before because they had been left out of the restoration program carried out in 1984, during which the crests of all the other walls were covered and raised with a modern quarry stone layer.

13 Furthermore, in section T, some structures of a previous building were discovered, which had been demolished for the construction of the amphitheatre. There are remains of two rooms that were furnished with *cocciopesto* floors and coloured wall plaster. The most interesting floor is a *cocciopesto* with a large number of inclusions of irregular white palombino-limestone fragments and a few small pieces of slate and brick (Fig. 10). The best comparison found so far is a floor in the House of the Four Styles at Pompeii, which belongs to a First Style decoration⁶.

5 Golvin 1988, 77 Nr. 13 pl. VIII,6. 98–99.

6 PPM 1, 903, Fig. 95.

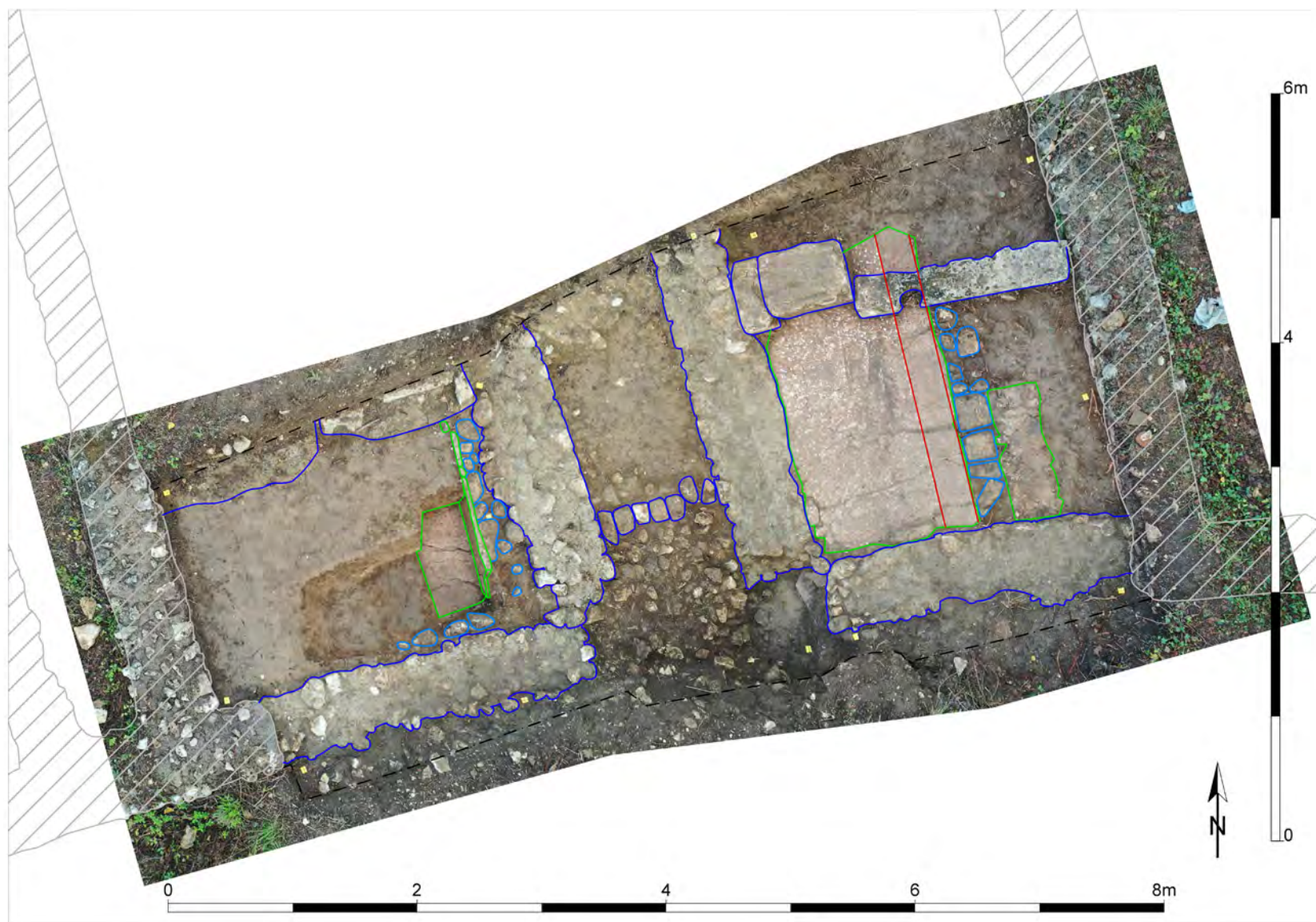


Fig. 9: Orthophoto of trench T. The structures belonging to the amphitheatre are indicated in blue, those of the previous building in green. The red lines indicate the edge of the cocciopesto floor



Fig. 10: The cocchiopesto floor trench T/SU 17 seen from the east



Fig. 11: Trench S/SU 40



Fig. 12: Trench S/SU 41 and drainage pipe S/SU 42

Very simple floors of this type appear as early as the 3rd century BC⁷, but it seems very unlikely that our pavement could belong to a pre-colonial phase. The rectangular border without inserts along the eastern wall of the room shows that the orientation of the room followed the orthogonal-type urban layout of the city, which is inclined to the west by around 13 degrees in relation to the north-south axis. Therefore, the predecessor building was probably constructed in the first period after the foundation of the city in 124 BC, and it can be assumed that it was used for at least a few years. The amphitheatre could consequently not have been built immediately after the city was founded, as Crescenzi assumed.

14 The construction technique classified above as *opus incertum* nevertheless indicates a quite early origin of the building. Some more information is provided by the study of the ceramics, discussed below, coming from the stratigraphic units 40 and 41 located at the foundation level of the building, brought to light in the S trench. Under the stairs leading to the cavea, fragments of Republican pottery were found in the stratigraphic unit 40 (Fig. 11) along with a coin struck in Cales or Teanum in the mid-3rd century BC⁸. In stratigraphic unit 41 (Fig. 12), located inside the arenas, at the height of the foundations of the podium, a Roman-Campanian coin from the end of the 3rd century BC was found⁹ in association with Republican ceramics.

S. Consigli, T. Fröhlich

Ceramics from the Amphitheatre: An Overview

15 The excavations at the amphitheatre come as the culmination of more than 15 years of research on the site and provide the opportunity to address key chronological issues relating to the first phases of the city's life and, therefore, to the project of the urban layout. The uniqueness of the context, the multi-layered stratification with special regard to trench T, and the sequence of phases not chronologically too distant from each other make the ceramic data even more

⁷ Coarelli – Pesando 2011, 53 fig. D.

⁸ Very poorly preserved but can be safely identified with Rutter 2001, 59 no. 435. pl. 6,435.

⁹ Cfr. Crawford 1974, 143 no. 27,1–2. pl. I,27/1–2.

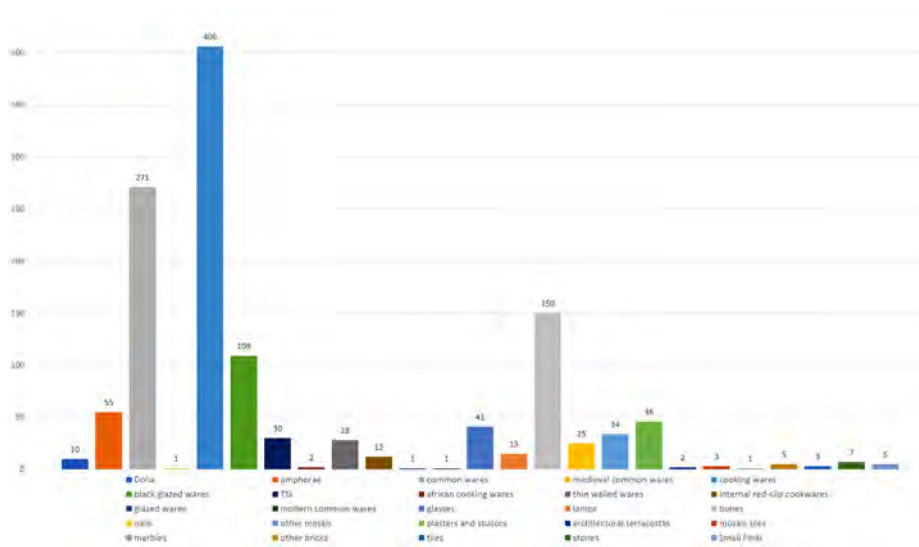


Fig. 13: Number of fragments from S trench by classes

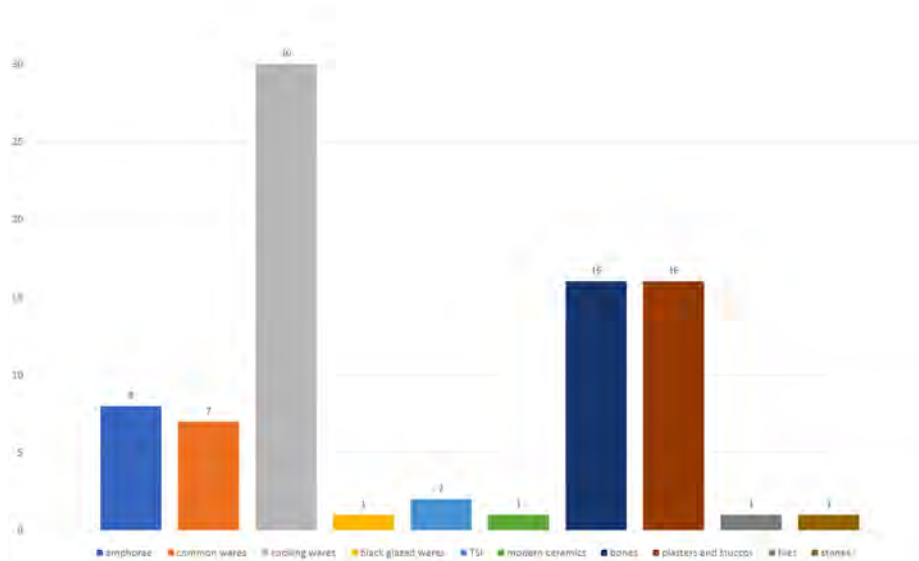


Fig. 14: Number of fragments from T trench by classes

important for its potential to provide insights on the stages of use and attendance of the block¹⁰. Statistical and typological approaches have been used to get data on chronology, function, and formation processes among diverse layers, and the opportunity was also taken to re-read and compare the new data with those so far emerged from the study of ceramics on an urban scale.

¹⁶ An overview of the composition of the assemblages¹¹ shows a significant variety of classes, albeit with substantially low numbers (out of a total of 1346 fragments, 1263 come from trench S and just 83 from the trench T¹²), where only table, pantry and cooking ware stand out (Figs. 13. 14).

¹⁷ The study of ceramics focused on the diagnostic finds of each class represented (rims, bottoms, handles) for a total of 543 sherds (527 from S + 16 from T), which, despite a framework polluted by a high degree of fragmentation, allowed us to provide a fairly clear picture in its general outlines (Fig. 15).

Common Ceramics

¹⁸ Common ceramics represent the largest group (715 fragments, with 423 diagnostics between rims, bottoms and handles and a total of 197 + 20¹³), equal

¹⁰ Previous research had already shown the potential these finds have in reconstructing the complex image of the town (Manzini – Venditti 2016; Venditti – Taloni 2024); see also short notes on pottery from old excavations at the amphitheatre area in Consigli 2016, 312.

¹¹ The in-depth research on ceramics from the amphitheatre was made possible thanks to a research scholarship funded by the German Archaeological Institute in 2022, in support of the larger project »Roman ceramics from Fabrateria Nova Classification and quantitative-qualitative approach to better understand stratigraphic contexts and urban-hinterland relationships« which also included a quantitative review of the ceramics from the site and the implementation of an internal classification system for the common wares (Venditti – Taloni 2024). While postponing a more detailed discussion and the complete catalogue to a forthcoming publication already planned on the history of the building and the block in which it is located, some notes are given here on the results of the first quantitative and qualitative analyses.

¹² The trench was only opened in the last days of the excavation campaign, which explains the small amount of material returned when compared to the S trench.

¹³ As a first approach, the NMI was calculated, by counting different rims/types within each class and adding fragments from other parts of the vessel only in cases where its type was not otherwise represented in the SU. In order to reduce the risk of overestimation and sample reduction, and counting the same individual multiple times, EVE counting was also experimented, but the poor state of preservation of many sherds, and thus the difficulty of determining the percentage of the vessel represented, has limited its application to avoid further reducing the already insufficiently broad statistical base.

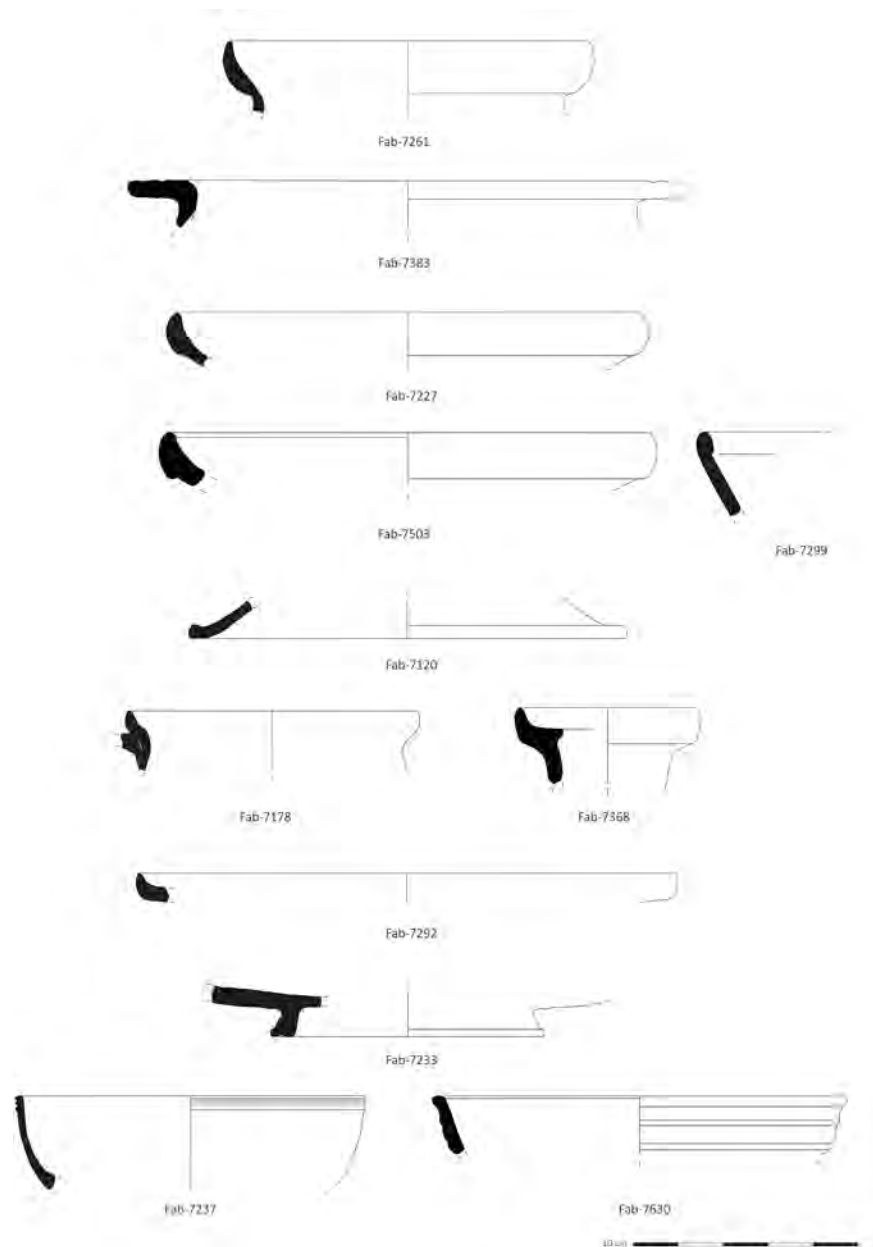


Fig. 15: Summary table with the main ceramic types documented in trenches S and T

overall to approximately 53 % of the finds, and forms and types, already widely attested in the urban area, cover a very wide chronological span, from the 3rd century BC to the Late Antique ages (Figs. 16. 17).

Cooking Wares

19 Within the group of cooking wares, there are at least three distinct main productions, among which is preponderant a coarse fabric, more or less intense orange-coloured clay, with an abundant presence of medium-large inclusions, both calcareous and volcanic, whose local/regional genesis is currently being investigated. With regard to form frequency, jars stand out, followed by lids, pots, and some sherds attributable to multifunctional shapes such as plates/lids (Figs. 18. 19).

20 Among the comparable jars (Fig. 20), the most attested type is the one with an almond-shaped rim, included in the *Fabrateria Nova* CFO2¹⁴ group, in the two varieties: ›a‹ with a hollow inside the rim (e.g. **Fab-7261**), and ›b‹ with internal profile cut obliquely. The type finds comparisons with the late republican Olcese 2003, type 3b, with few specimens similar to Olcese 2003, type 3a, whose chronology may go as far back as the Augustan age and slightly beyond¹⁵. The oldest types are jars with a shaped rim, a triangular or shaped profile, belonging to the types CFO1a and CFO1c, and quite similar to Olcese 2003, type 2¹⁶, also found in contexts of the 4th and 3rd centuries BC, but still in the 2nd and 1st BC. Discretely attested are the ollas belonging to the group CFO6a, the so-called funnel-shaped type¹⁷, in which the rim tends to draw a more or less marked ›S‹ and can be only slightly thicker compared to the thickness of the neck. Rarely represented are the jars with oval-section rims, externally pointed or rounded, similar to Olcese 2003, type 8, tav. XI, that appears already at the end of the 1st century BC but knows more attestations in the Flavian age, as well as those similar to the Olcese 2003 type 7, tav. X, nr. 5, also widespread between the late Republican and Flavian age.

14 This abbreviation and the others that follow refer to the internal classification system of common ceramics (Venditti – Taloni 2024).

15 The type is also present at Ostia in layers from the Flavian era, maybe as residues (Olcese 2003, 81).

16 Olcese 2003, type 2, tav. VII, nr. 3–4.

17 It has morphological affinities with Dyson 1976, 124. fig. 47, 2II, nr. 56 (class 37) and with Ciotola 2017, ItCu412a, from the early imperial age, but the model also recalls late republican forms, such as Olcese 2003, type 3b and 3c, tav. VIII.

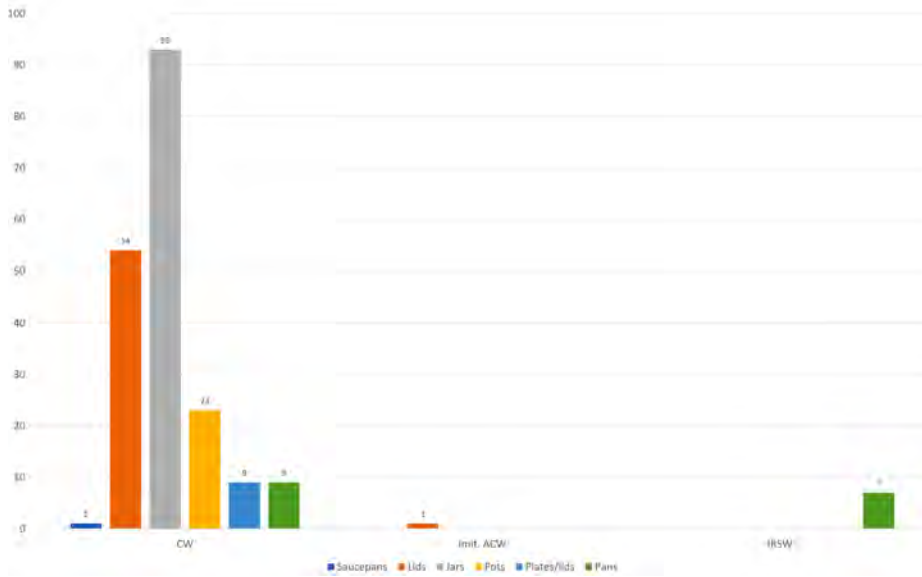


Fig. 16: Cooking wares. NMI

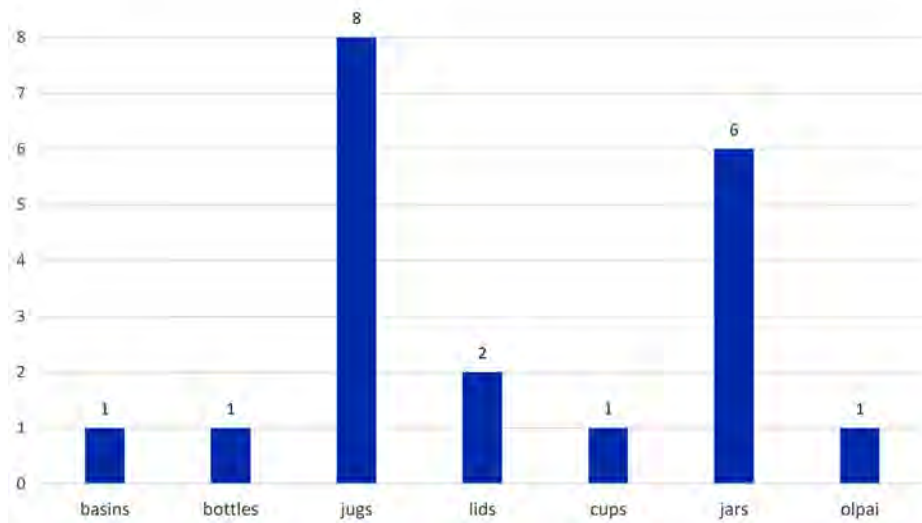


Fig. 17: Table pantry wares. NMI

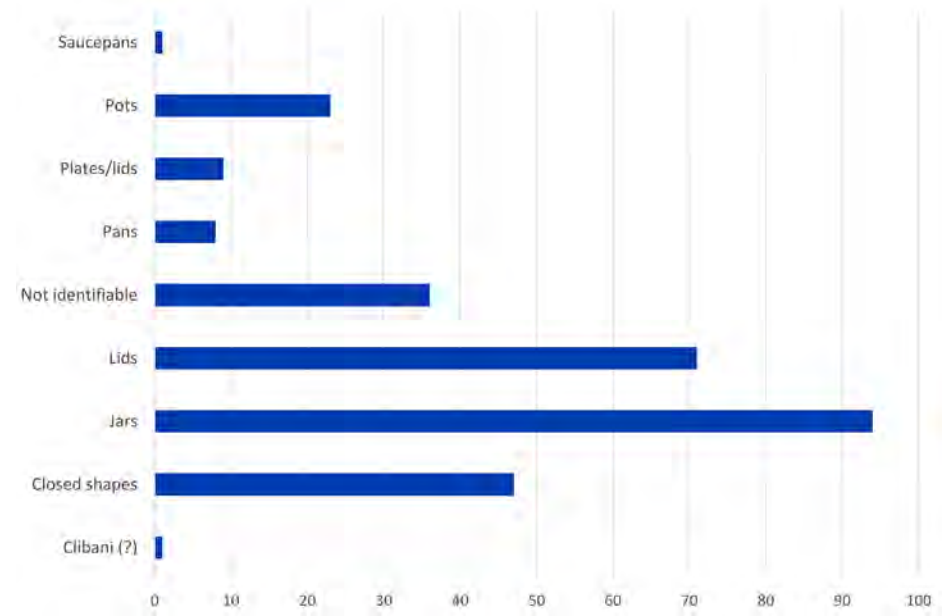


Fig. 18: Number of identified cooking wares' forms from S trench

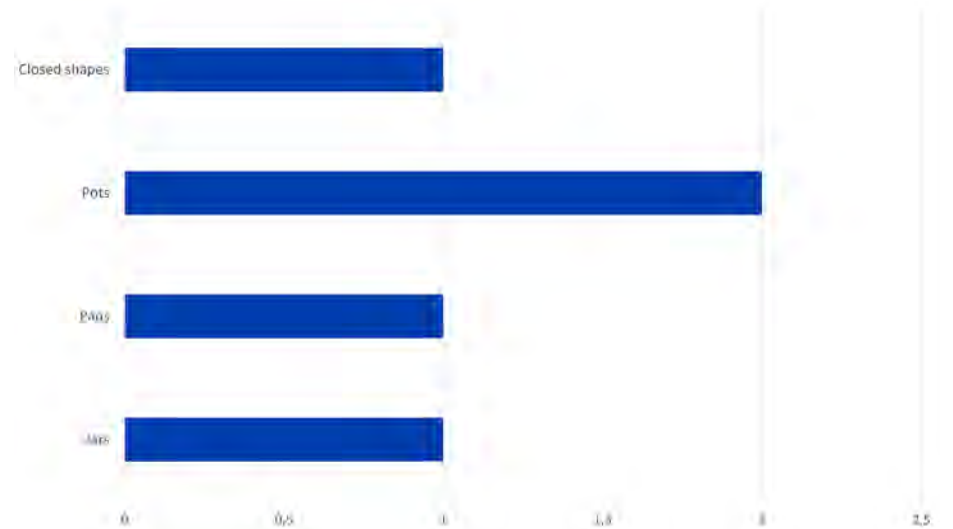


Fig. 19: Number of identified cooking wares' forms from T trench

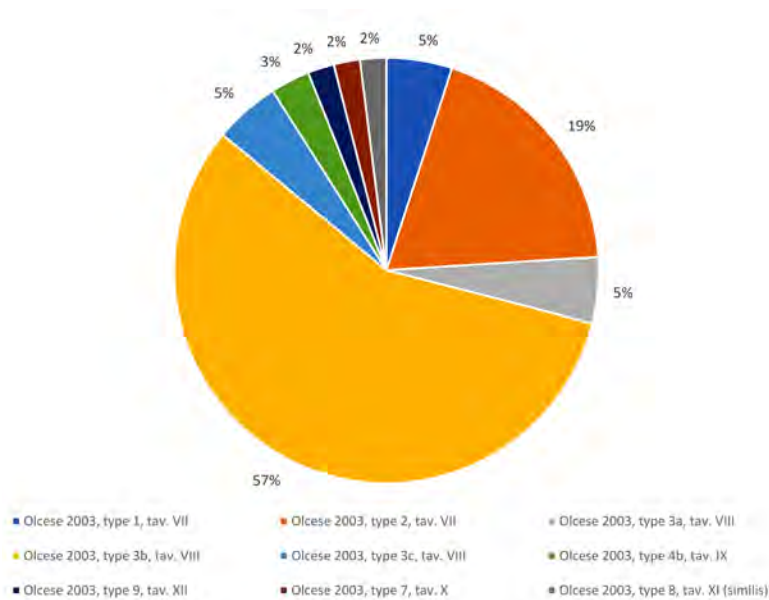


Fig. 20: Cooking wares: jars types

The ollas with everted rims and triangular termination of the CFO5c group have a similar chronology¹⁸. Among the imperial types, we finally highlight a single fragment of the Olcese 2003 type 9, tav. XII, 1, dated to the early imperial age.

²¹ The isolated pots mainly fall into the brimmed-rim type (e.g. **Fab-7383**). The most attested variety (7 sherds) has a more or less thick horizontal brim, with a squared, rounded and sometimes thickened profile, with or without grooves (on the brim and on the edge), which forms a right angle to the attachment with the wall, or a very narrow throat¹⁹. A variety with an oblique brim, inclined upwards or downwards, is represented by only 5 fragments, with or without handles, while only a couple can be attributed to a variant, with the upper surface of the rim concave and the lower one enlarged, vertical or flared. Among the brimmed pots, a curved brim type stands out, pertaining to a pot similar to Olcese 2003, type 1a, tav. I, of the Augustan-Trajan age²⁰.

²² As regards the pans, shapes and productions are quite varied. Among the late Republican samples, almond-shaped rim pans have been identified, both in a local/regional coarse fabric (e.g. **Fab-7503**) and in Campanian redware fabric (e.g. **Fab-7227**), all dating back to around the middle and end of the 1st century BC²¹. Early-imperial age pans have flat rims (e.g. **Fab-7099**, produced in internal red slipware fabric²²) or bifid rims with a truncated cone-shaped basin, produced in coarse ware presumably from the Lazio area²³; the most recent specimens are two pans with a raised rim, imitating African cooking saucepans largely widespread from the second half of the 2nd to 3rd century AD²⁴.

²³ Only two sherds belong to the saucepans' family, the first with a pendulous ›hammerhead‹ rim, a short neck, and a rounded wall²⁵, the second with a

¹⁸ Olcese 2003, type 7, tav. X, nr. 4.

¹⁹ The variant CFP1a-1 is similar to Olcese 2003, type 3a, tav. III, 3, whose relative chronology goes from the 1st to the first quarter of the 2nd century AD, and Di Giovanni 1996, 2211e.

²⁰ **Fab-7645** from T/23. Olcese 2003, type 1a, tav. I.

²¹ Types compare with forms Goudineau 1970, pl. VII, nr. 7 and Dyson 1976, class 2, fig. 29, PD 14.

²² It is one of the most common pans, widespread since the end of the 1st century BC to the first imperial age (1st–2nd century AD). Olcese 2003, type 4, tav. XV, nr. 2; Di Giovanni 1996, 2111b; Goudineau 1970, pl. I, 16.

²³ CFT1b: **Fab-7199**; **Fab-7384**.

²⁴ **Fab-7299** from S/24; **Fab-7646** from T/23, similar to the casserole Lamboglia 10A = Hayes 23B (Atlante I, tav. CVI, nr. 10).

²⁵ **Fab-7380** from S/19. Olcese 2003, type 1, tav. VI, nr. 6 and Dyson 1976, class 33, fig. 64, 9. fig. 65, nr. 10.

carinated cylindrical wall and a thickened rim with relief profiling on the inside to support the lid, similar to the Ostia III type, Fig. 267 = Hayes 197²⁶, and dating from the first half of the 2nd to the early 5th century AD.

Lids also offer a certain variety of models. Among the Late Republican lids, some examples with a flat rim find comparisons with forms from the 2nd century BC²⁷, and others with a slightly enlarged profile rim date back between the 3rd and 1st century BC²⁸. More or less, the same chronology has CFC2-type lids with a raised rim, inclined or straight²⁹, and just a few examples with a distinct rim and internal recess of type CFC3³⁰. The imperial types have a more or less flattened brim and a variable external profile, with a raised tip (e.g. **Fab-7120**), as in the specimens similar to Olcese's type 3 of the 1st to 2nd century AD³¹, which has a truncated conical body and may be associated with cylindrical or truncated conical handles, or to Hayes – Martini 1994, fig. 61, p. 147, 9, 20 type³². The later specimens refer to a lid type with a distinct resting brim and enlarged tip, with a step at the wall connection, similar to Olcese 2003, type 4, from the Claudian to the late Severian period³³.

Finally, as with the casseroles, there are a number of plates/lids whose shapes imitate African forms in local coarse fabric³⁴.

Table/Pantry Common Wares

With regard to tableware and pantry ceramics, it must be stated in advance that a detailed reconstruction of presences in these contexts is still premature: in fact, although we have more than a hundred diagnostic units, only about forty of them are actually comparable and even fewer are those for which the state of preservation allows the form to be identified.

26 Fab-7100 from S/22. Carandini – Baldassarre 1981, tav. CVII, nr. 6–7.

27 See Dyson 1976, fig. 16, 16 IV, 59 (**Fab-7091**; **Fab-7487**; **Fab-7272**).

28 See Olcese 2003, type 1, tav. XIX (**Fab-7092**; **Fab-7194**; **Fab-7586**).

29 The type is the most frequent in trench S with 14 specimens: it is similar to Olcese 2003, type 2, tav. XIX, to Dyson 1976, FG 50 and to Hayes – Martini 1994, 141, fig. 57, nr. 22 (from Interamna Lirenas).

30 **Fab-7089**; **Fab-7498**.

31 CFC4. Olcese 2003, type 3, tav. XIX: **Fab-7120**; **Fab-7180**; **Fab-7181**; **Fab-7388**; **Fab-7496**; **Fab-7581**; **Fab-7582**.

32 **Fab-7122**.

33 CFC5. Olcese 2003, type 4, tav. XX: **Fab-7394**; **Fab-7519**.

34 Carandini – Baldassarre 1981, tav. CV, nr. 5 = Ostia IV fig. 59, 213 (**Fab-7398** from S/35).

The few available data show a composition where closed forms prevail, mainly jugs and olpai and a few jars.

The pantry/table jars are sometimes similar in shape to the cooking ones: the most frequent types are similar to Olcese 2003, type 3a, dated between the 2nd century BC and the Augustan period³⁵, and small jars with a funnel-shaped rim and a slightly expanded body, similar to the cooking jars Olcese 2003, type 3b, but with a finer fabric³⁶; only one specimen is attributable to a jar with an enlarged rim, slightly pronounced neck, whose profile recalls that of the cooking olla Olcese 2003, type 8³⁷.

Among the olpai, the only well-preserved fragment is a funnel-shaped rim, with a pronounced inner cavity and part of the neck (**Fab-7368**), morphologically similar to Olcese 2003, type 3, and datable between the 1st and 2nd century AD³⁸.

It was not always possible to identify the jugs, because often specimens are too poorly preserved to exclude that they were water jugs or similar. In general terms, types from the early imperial age seem to be prevalent, such as the Olcese 2003, type 3, tav. XXIII type³⁹, which has an everted rim, internally concave, resting on ribbed handles, set on the neck. A small group belongs to the funnel-rimmed jugs (e.g. **Fab-7178**)⁴⁰, similar, by the way, to the type with an everted rim, concave neck sometimes resting on a stick or ribbed handle set on the rim or slightly below and welded on the belly, ovoid or pyriform body, flat or ring-shaped bottom⁴¹. The chronology for these types ranges from the 1st to the 2nd century AD, with prevalence in 1st century AD contexts.

Finally, as far as preparation pottery is concerned, two definitely too fragmentary specimens have been counted, so that only for one of them (**Fab-7334**, from S/41) can a match be proposed with the Olcese 2003, type 4, tav. XXXVIII, nr. 2 of the mid-Republican period.

35 Olcese 2003, type 3a, tav. VIII, nr. 4 (**Fab-7109** from S/22).

36 Olcese 2003, type 3b, tav. VIII, nr. 7 (**Fab-7184**; **Fab-7241**).

37 Olcese 2003, type 8, tav. XI (**Fab-7110** from S/22).

38 Olcese 2003, type 3, tav. XXX, nr. 4 (**Fab-7368** from S/24).

39 Olcese 2003, type 3, tav. XXIII, nr. 2 (**Fab-7156** from S/17).

40 Of the same type, Fab-7467 from S/19, similar to type Ostia V, 294 and 319, dated from the end of the 1st century AD – and the first half of the 2nd century AD.

41 Olcese 2003, type 2, tav. XXV (**Fab-7178**; **Fab-7205**; **Fab-7212**; **Fab-7213**; **Fab-7476**; **Fab-7553**).

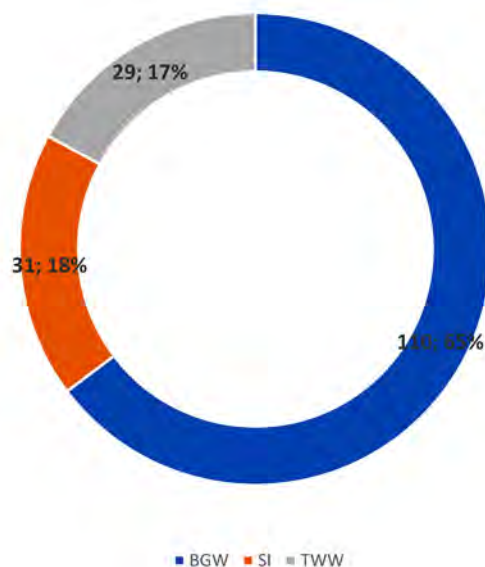


Fig. 21: Distribution of fine tableware ceramics according to class (count of individual fragments, including non-diagnostic fragments)

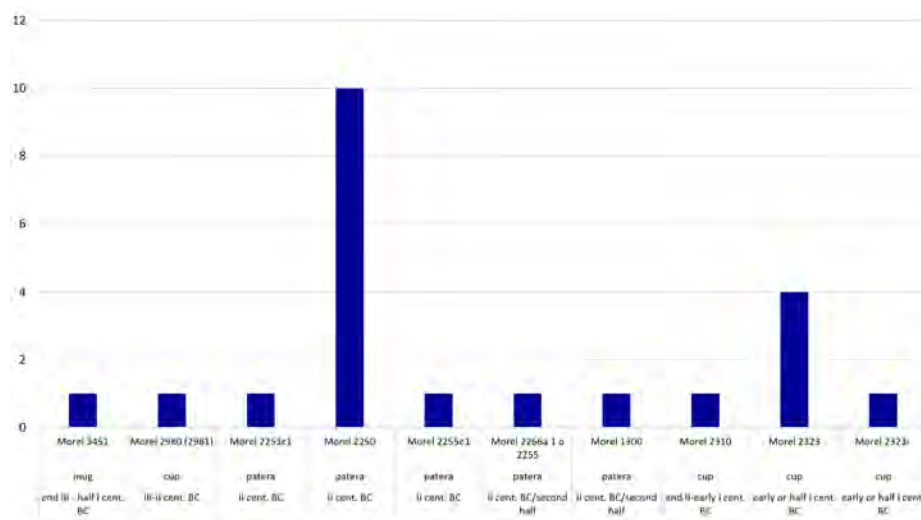


Fig. 22: Forms and types of black glazed wares in SSU

Fine Tableware Ceramics

32 Fine tableware ceramics, on the whole, are scarce, with a predominance of black-glazed ceramics and substantial quantitative equivalence between Italic sigillata and thin-walled wares (Fig. 21).

Black Glazed Wares

33 Black glazed ware represents 4.01 % of the total materials with 110 total sherds, of which 54 are diagnostic, with significant variation between the two trenches (109 fragments from S > 8.63 % + 1 fragment from T) (Fig. 22).

34 The repertoire of shapes so far identified is very limited, dominated by the patera Morel 2250 (e.g. **Fab-7292**)⁴², and the cup Morel 2323 (e.g. **Fab-7237**)⁴³, both attested in 2nd and 1st century BC stratigraphies, while a fragmentary tripartite handle is possibly pertinent to a Morel 3451a1 cup⁴⁴. The presence of other forms is only somewhat suggested by some poorly preserved funds, whose attribution remains uncertain.

35 Among the oldest forms, the Fab-7560 cup stands out for its level of preservation. Almost half of the specimen is preserved, with a reconstructible profile, a slightly flared rim, an indistinct and shallow bowl, an almost hemispherical, ring-shaped bottom, and a slender foot with a rounded swelling on the outer face. The cup series Morel 2980 (2981) is already found in contexts from the 3rd century BC (first half), but still in the 1st century BC (Fig. 23).

Other fine tableware ceramics

36 Other classes of fine pottery are barely represented and, moreover, in a poor state of preservation, which poses great limitations on the search for comparisons. Among the very few thin-walled specimens, there is a glass with an everted rim of the Ricci 1/211 type from the Early Imperial period (**Fab-7628** from S/19). A similar chronology has the only comparison identified among the few (12)

42 There are 16 pieces, all very fragmented, which come from different layers (SSU 12, 18, 24, 35, 40, 41) and only in rare cases could be assigned to a specific series (e.g. Fab-7288, Morel 2255e1; **Fab-7182**, Morel 2253c).

43 Five sherds (3 rims and 2 bases) from SSU 24, 35, 40, 41.

44 **Fab-7435** from S/18.

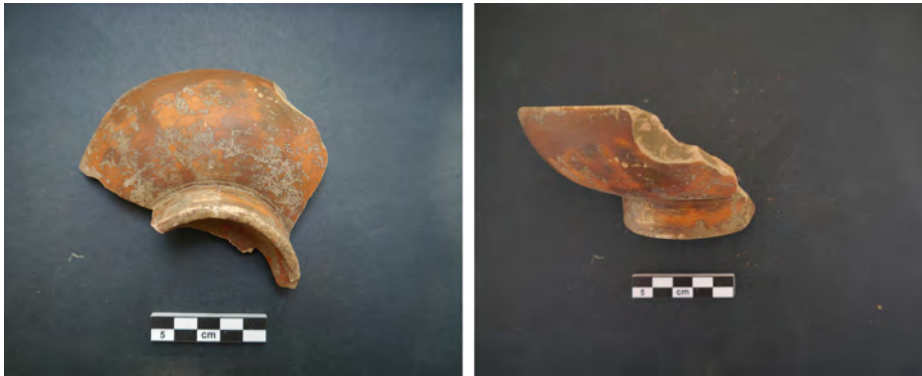


Fig. 23: Fab-7560 from SU S/41

fragments pertaining to Italic sigillata vessels, the cup Conspectus form 32 (similis) (e.g. **Fab-7630** from S/24) (Tiberian age).

Amphorae

37 The panorama of transport amphorae is more complex to reconstruct, also because there are only a few samples mostly pertaining to very fragmented handles and bases. In what appears to be the evident preponderance of Italic products, which are also easily recognisable macroscopically by observing the fabrics (rims referable to Dressel 1 and handles of Dressel 2/4 form are mainly identified), rare amphorae from North African areas are reported, which, by the way, are currently being studied.

Dating materials for significant SSU

38 Looking at the assemblages in the SSU, a certain degree of variability of shapes was observed, particularly in some layers (SSU S/35, S/40, corresponding to the staircase filling layers, and S/41, interpreted as the lower interface of the arena floor), which were subjected to more in-depth analysis, since they are crucial to address chronological issues about the building's installation and use phases (Figs. 24. 25. 26)⁴⁵.

39 The few sherds coming from SU 35 belong to common table wares and cooking wares, whose chronological range overall goes from the late Republican age and the 2nd century AD⁴⁶ and beyond⁴⁷, in association with black glazed wares (cups Morel 2323 and paterae Morel 2250, extremely fragmentary) from the 2nd to early 1st century BC, and with a single sherd of an internal red slip ware pan similar to Goudineau 1970, p. 1, 8, of the late 1st century BC.

40 This layer covered SU 40, a very compact clayey soil, with less heterogeneous items: if one excludes the amphorae which are currently being studied,

45 In charts 23–24, only diagnostics were counted, while in chart 25, walls were also included in the count.

46 Jug **Fab-7476**, similar to Olcese 2003, type 2, tav. XXV, nn. 4 e 7 (1st–2nd century AD).

47 A dish/lid **Fab-7398** of type CFC2b may also date up to the Severan age.

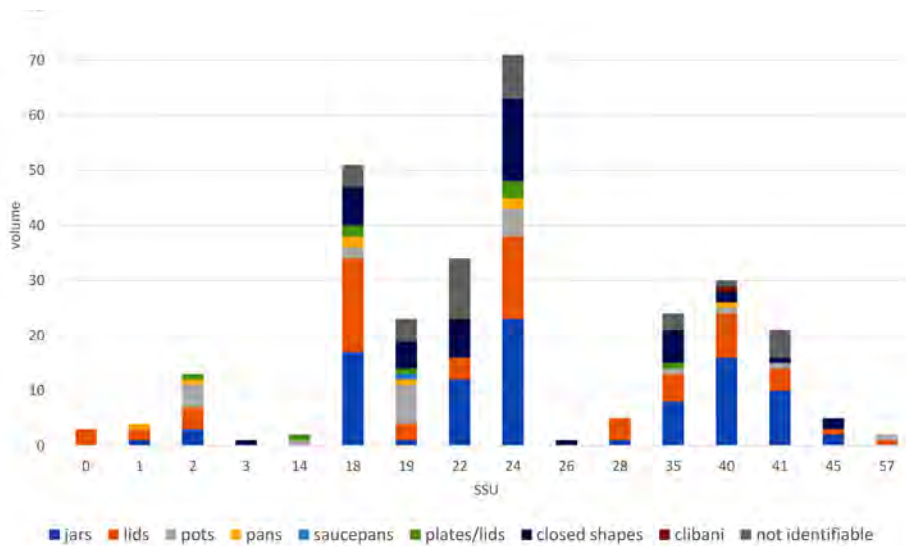


Fig. 24: S trench. Quantification and distribution of cooking wares forms in SSU

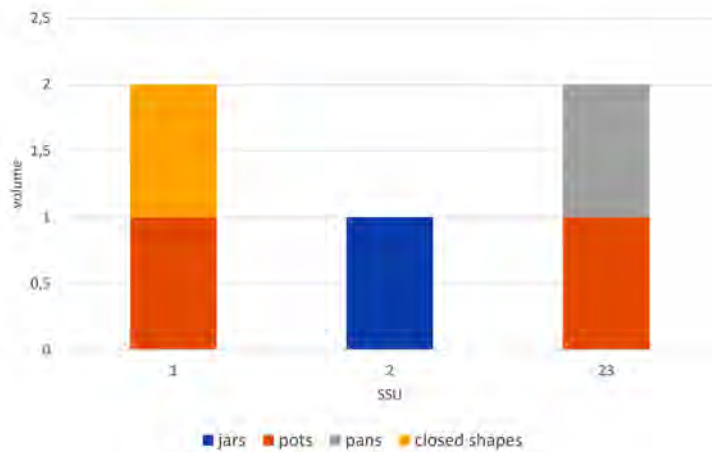


Fig. 25: T trench. Quantification and distribution of cooking wares forms in SSU

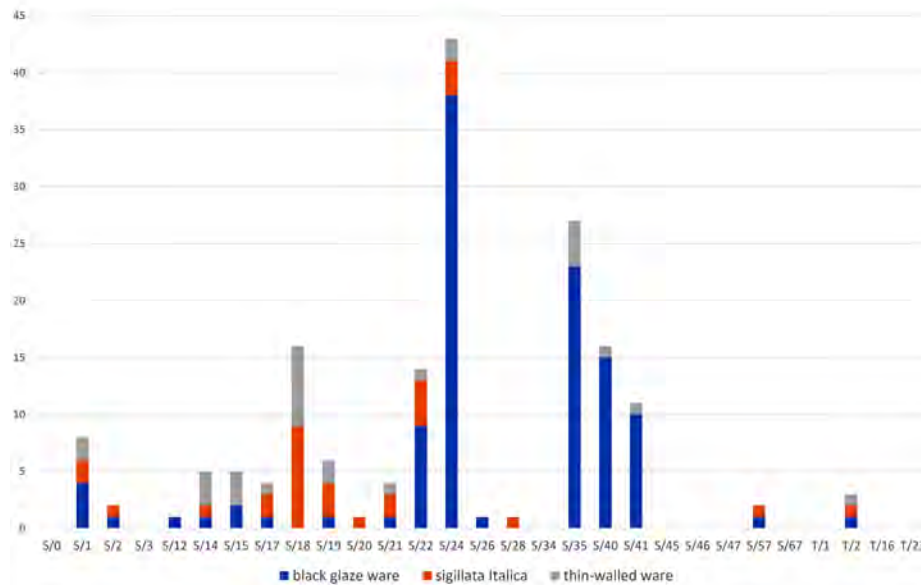


Fig. 26: S and T trenches. Quantification and distribution of fine tableware ceramics in SSU

coarse and fine ceramics come essentially from the 2nd to 1st century BC (lids Olcese 2003, types I and 2, jars Olcese 2003, types 2, 3a and b, type 4b, cups Morel 2323 and paterae Morel 2250 and one pan Goudineau 1970, pl. 1, 3, 8), with the only exception of a very fragmentary pot rim that seems more similar to type Olcese 2003, type 3a, pl. III, 3 and Di Giovanni 1996, 2211e from the Early Imperial period.

41 A more coherent chronological picture of what is known so far comes from the lower interface of the arena floor SU 41: fine ceramics mainly date back to the 2nd century BC material (cups Morel 2323 and paterae Morel 2255), with some sherds whose relative chronology begins in the 3rd century BC (cup **Fab-7560**, Morel 2980) and are in association with late-Republican jars and a basin whose relative chronology start from the mid-republican age⁴⁸.

42 The quantity and quality of the finds from trench T do not so far allow speculation on the chronology of the building intercepted under the structures of the amphitheatre and the very few data from the dating finds (**Fab-7651**, Dressel 1A from T/1 and **Fab-7647**, pan similar to Lamboglia 10A = Hayes 23B from T/23) come from superficial layers. Finally, although of little indicative value for dating purposes, the discovery of a perfectly preserved loom weight (**Fab-7656** from T/2) with a through-hole for suspension on the loom, which is mentioned here only for the function it evokes, well placed in a residential or artisanal context, is noteworthy.

C. P. Venditti

43 These few stratigraphically relevant finds, the data from the analysis of the ceramics, and the observations on the construction technique are not sufficient to provide an exact date, but they suggest a construction in the course of the 1st century BC. The amphitheatre of Fabrateria Nova therefore, has a good chance to increase the number of the small group of republican amphitheatres known at present⁴⁹.

S. Consigli, T. Fröhlich, C. P. Venditti

48 **Fab-7334**, similar to Olcese 2003, type 4, tav. XXXVIII, n. 2.

49 Welch 2007, 189–263.

References

- Carandini – Baldassarre 1981** A. Carandini – I. Baldassarre (ed.), *Atlante delle Forme Ceramiche*, 1. Ceramica Fine Romana nel Bacino del Mediterraneo (Medio e Tardo Impero), Suppl. Enciclopedia dell'Arte Antica Classica e Orientale (Roma 1981)
- Ciotola 2017** A. Ciotola, *Produzione e Circolazione della Ceramica Comune nei Campi Flegrei in Età Romana: un Campione dal Foro di Cuma*. Production et Circulation de la Céramique Commune des Champs Phlégréens à l'Époque Romaine: l'Échantillon du Forum de Cumes (Diss. Università degli Studi di Napoli Federico II 2017), <http://www.fedoa.unina.it/11899/> (14.05.2025)
- Coarelli – Monti 1998** F. Coarelli – P. G. Monti, *Fregellae 1. Le Fonti, la Storia, il Territorio* (Roma 1998)
- Coarelli – Pesando 2011** F. Coarelli – F. Pesando, *The Urban Development of NW Pompeii: the Archaic Period to the 3rd c. BC*, in: S. J. R. Ellis (ed.), *The Making of Pompeii*, Studies in the History and Urban Development of an Ancient Town, Journal of Roman Archaeology, Supplement Series 85 (Portsmouth 2011) 37–58
- Consigli 2016** S. Consigli, *Nuovi Dati sull'Anfiteatro di Fabrateria Nova* (S. Giovanni Incarico, Frosinone): Gli Scavi dell'Università di Perugia (1996–1997), in: E. Calandra – G. Ghini – Z. Mari (eds.), *Lazio e Sabina 11. Atti del Convegno. Undicesimo Incontro di Studi sul Lazio e la Sabina*. Roma 4–6 giugno 2014, *Lavori e Studi della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio 11* (Roma 2016) 309–312
- Crawford 1974** M. H. Crawford, *Roman Republican Coinage* (Cambridge 1974)
- Crescenzi 1985** L. Crescenzi, *L'Anfiteatro di S. Giovanni in Carico*, in: S. Quilici Gigli (ed.), *Archeologia Laziale VII. Settimo Incontro di Studio del Comitato per l'Archeologia Laziale*, Quaderni del Centro di Studio per l'Archeologia Etrusco-Italica 11 (Roma 1985) 109–111
- De Lucia Brolli 1983** M. A. De Lucia Brolli, *Prospettive su Fabrateria Nova*, in: S. Quilici Gigli (ed.), *Archeologia Laziale V. Quinto Incontro di Studio del Comitato per l'Archeologia Laziale*, Quaderni del Centro di Studio per l'Archeologia Etrusco-Italica 7 (Roma 1983) 104–111
- Di Giovanni 1996** V. Di Giovanni, *Produzione e Consumo di Ceramica da Cucina nella Campania Romana (2 a.C. – 2 d.C.)*, in: M. Bats (ed.), *Les Céramiques Communes de Campanie et de Narbonnaise (1^{er} s. av. J.-C. – 2^e s. ap. J.-C.)*. La Vaisselle de Cuisine et de Table. Actes des Journées d'Étude Organisées par le Centre Jean Bérard et la Soprintendenza Archeologica per le Province di Napoli e Caserta. Naples, 27–28 mai 1994, *Collection du Centre Jean Bérard 14* (Naples 1996) 66–103
- Dyson 1976** S. L. Dyson, *Cosa. The Utilitarian Pottery*, *Memoirs of the American Academy in Rome* 33 (Rome 1976) 3–175
- Golvin 1988** J.-C. Golvin, *L'Amphithéâtre Romain. Essai sur la Théorisation de sa Forme e de ses Fonctions*, Publications du Centre Pierre Paris 18 (Paris 1988)
- Goudineau 1970** G. Goudineau, *Note sur la Céramique à Engobe Interne Rouge-Pompéien (»Pompejanisch-rote Platten«)*, *Mélanges de l'Ecole Française de Rome. Antiquité* 82,1, 1970, 159–186
- Hayes – Martini 1994** J. W. Hayes – I. P. Martini, *Archaeological Survey in the Lower Liri Valley, Central Italy: under the Direction of Edith Mary Wightman*, *British Archaeological Reports (BAR) International Series* 595 (Oxford 1994)
- Manzini – Venditti 2016** I. Manzini – C. P. Venditti, *Roman Ceramics from Fabrateria Nova. New Research Perspectives on the Relationships between the City and its Hinterland through the Analysis of Ceramic Assemblages*, *Rei Cretariae Romanae Fautores* 44 (Bonn 2016) 203–211
- Manzini – Venditti (forthcoming)** I. Manzini – C. P. Venditti (forthcoming), *Within Site Analysis of »Local« Coarse Wares: The Case of Fabrateria Nova (Latium, Italy)*
- Morel 1994** J. P. Morel, *Céramique Campanienne. Les Formes*. Deuxième Tirage, *Bibliothèque des Écoles Françaises d'Athènes et de Rome* 244 (Rome 1994)
- Olcese 2003** G. Olcese, *Ceramiche Comuni a Roma e in Area Romana. Produzione, Circolazione e Tecnologia (tarda età repubblicana – prima età imperiale)*, *Documenti di Archeologia* 28 (Mantova 2003)
- PPM 1** G. Pugliese Carratelli (ed.), *Pompei, Pitture e Mosaici*. Enciclopedia dell'Arte Antica, Classica e Orientale. Regio I, Parte 1 (Roma 1990)
- Rutter 2001** N. K. Rutter, *Historia Numorum. Italy* (London 2001)
- Venditti – Taloni 2024** C. P. Venditti – M. Taloni, *Roman Coarse Wares in Fabrateria Nova. An Attempt of Classification*, *Bollettino di Archeologia Online. Supplemento* 1, 2024, Anno XV, 11–48, https://doi.org/DOI:10.60978/BAO_XV_Suppl_01_02
- Welch 2007** K. E. Welch, *The Roman Amphitheatre. From its Origins to the Colosseum* (Cambridge 2007)

ILLUSTRATION CREDITS

Fig. 1: Adriana Valchera
Fig. 2: Davide Pagliarosi
Fig. 3: Davide Pagliarosi, Thomas Fröhlich
Fig. 4: DAI Rom, James Jones
Fig. 5: DAI Rom, Benito Alberto Ricciardi
Fig. 6: DAI Rom, Thomas Fröhlich
Fig. 7: Simona Consigli
Fig. 8: DAI Rom, James Jones
Fig. 9: DAI Rom, James Jones
Fig. 10: DAI Rom, Thomas Fröhlich
Fig. 11: Simona Consigli
Fig. 12: Simona Consigli
Fig. 13: Caterina Paola Venditti
Fig. 14: Caterina Paola Venditti
Fig. 15: Caterina Paola Venditti
Fig. 16: Caterina Paola Venditti
Fig. 17: Caterina Paola Venditti
Fig. 18: Caterina Paola Venditti
Fig. 19: Caterina Paola Venditti
Fig. 20: Caterina Paola Venditti
Fig. 21: Caterina Paola Venditti
Fig. 22: Caterina Paola Venditti
Fig. 23: Top and bottom – Caterina Paola Venditti
Fig. 24: Caterina Paola Venditti
Fig. 25: Caterina Paola Venditti
Fig. 26: Caterina Paola Venditti

CONTACT

Dr. Simona Consigli
TERNA S.p.A.
Viale Egidio Galbani, 70
00156 Roma
Italy
simonaconsigli@hotmail.com
ORCID-iD: <https://orcid.org/0009-0009-2962-0362>
ROR ID: <https://ror.org/013nb7b55>

Dr. Thomas Fröhlich
frohroma@gmail.com
ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0003-4289-5896>

Dr. Caterina Paola Venditti
Superintendency of Archaeology, Fine Arts and Landscape for the provinces of
Frosinone and Latina
Piazza Angelo Celli, 1
04100 Latina (LT)
Italy
caterinapaola.venditti@cultura.gov.it
and
University of Cassino and Southern Lazio
Viale dell'Università
03043 Cassino (FR)
Italy
caterinapaola.venditti@unicas.it
ORCID-iD: <https://orcid.org/0009-0006-0076-0749>
ROR ID: <https://ror.org/04nxkaq16>

METADATA

Titel/*Title*: San Giovanni Incario (Frosinone), Italy. Project »Fabrateria Nova«:
Excavations at the Amphitheatre. Research Carried Out between 13 September
and 8 October 2021

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:

S. Consigli – T. Fröhlich – C. P. Venditti, San Giovanni Incario (Frosinone), Italy.
Project »Fabrateria Nova«: Excavations at the Amphitheatre. Research Carried Out
between 13 September and 8 October 2021, eDAI-F 2025-1, § 1–43, <https://doi.org/10.34780/x7wt6m11>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/x7wt6m11>



Baalbek, Libanon

Spätantike bis frühislamische Bebauung im Areal Bustan Nassif

Die Arbeiten der Jahre 2019 bis 2023

JULIA NÁDOR, HANNA HAMEL

Orient-Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2025 · Faszikel 1

KOOPERATIONEN

Prof. Dr. V. Vezzoli, Universität Udine (Italien), Directorate General of Antiquities (Libanon)

FÖRDERUNG

B. al-Ghanim

LEITUNG DES PROJEKTES

M. van Ess

TEAM

M. Abdel Sater, P. Abou Harb, H. Hamel, M. Mortada, J. Nádor, V. Vezzoli

ABSTRACT

Excavations near the medieval city gate in an area known as Bustan Nassif have yielded important new insights into the Late Antique and Islamic settlement of Baalbek. Test excavations have enabled previously disparate structures to be assigned to different phases of construction. These buildings can be attributed to the secular part of the city. Mosaics unearthed in the lowermost layers testify to a Late Antique residential building that was overbuilt by an Early Islamic building. In the Early Islamic period, a new spatial concept was introduced around a collonaded courtyard, reusing parts of the old walls. The numerous finds from the Late Antique and Early Islamic periods also provide frequent insights into the lives of the inhabitants of these buildings.

KEYWORDS

Baalbek, building phases, Byzantine period, Early Islamic period, mosaics, commercial building, pottery, storage jars



Abb. 1: Baalbek, Bustan Nassif, Blick von der Grabung auf den Bacchustempel

ZUSAMMENFASSUNG

Die Grabungen nahe dem mittelalterlichen Stadttor im Areal Bustan Nassif erbrachten wesentliche neue Erkenntnisse zur spätantiken und islamischen Siedlung von Baalbek. Durch Testsondagen konnten bislang unzusammenhängende Strukturen verschiedenen Bauphasen einer Bebauung zugeordnet werden, die zum profanen Siedlungsbereich der Stadt gehören. Mosaiken in den untersten Schichten zeugen von einer spätantiken Wohnbebauung, die von einem frühislamischen Gebäude überbaut wurde. Einzelne Mauerzüge wurden in frühislamischer Zeit weitergenutzt und dadurch ein neues Raumkonzept um einen säulenumstandenen Hof eingeführt. Die zahlreichen Funde aus spätantiker und frühislamischer Zeit ermöglichen zudem vielfache Einblicke in das Leben der Bewohner dieser Bauwerke.

SCHLAGWORTE

Baalbek, Bauphasen, byzantinische Zeit, frühislamisch Zeit, Mosaiken, Wirtschaftsgebäude, Keramik, Vorratsgefäße

Einleitung

¹ [Baalbek](#) ist vor allem bekannt für seine römischen Monumentalbauten. Im Hauptaugenmerk der letzten hundert Jahre der Erforschung der Stätte standen die römischen Hinterlassenschaften in ihrer sehr gut erhaltenen monumentalen Pracht (Abb. 1). Dies zeigt sich auch daran, dass Baubefunde der Spätantike und der frühen islamischen Zeit in Baalbek häufig bereits abgetragen wurden, um ein »römisches Niveau« zu schaffen.

² In den letzten Jahren ist ein bis dahin unangetastetes Gebiet, nahe des mittelalterlichen Stadttors, dem sogenannten Damaskustor, untersucht worden. Nachdem 2020 in vier Testsondagen unzusammenhängende Mauerstrukturen, Vorratsgefäße und Tannure hauptsächlich aus der mittelislamischen Zeit zu Tage traten¹, wurde in den darauffolgenden Jahren ein Teil eines frühislamischen Gebäudes freigelegt, welches über spätantiken Strukturen errichtet worden ist.

¹ van Ess et al. 2021.

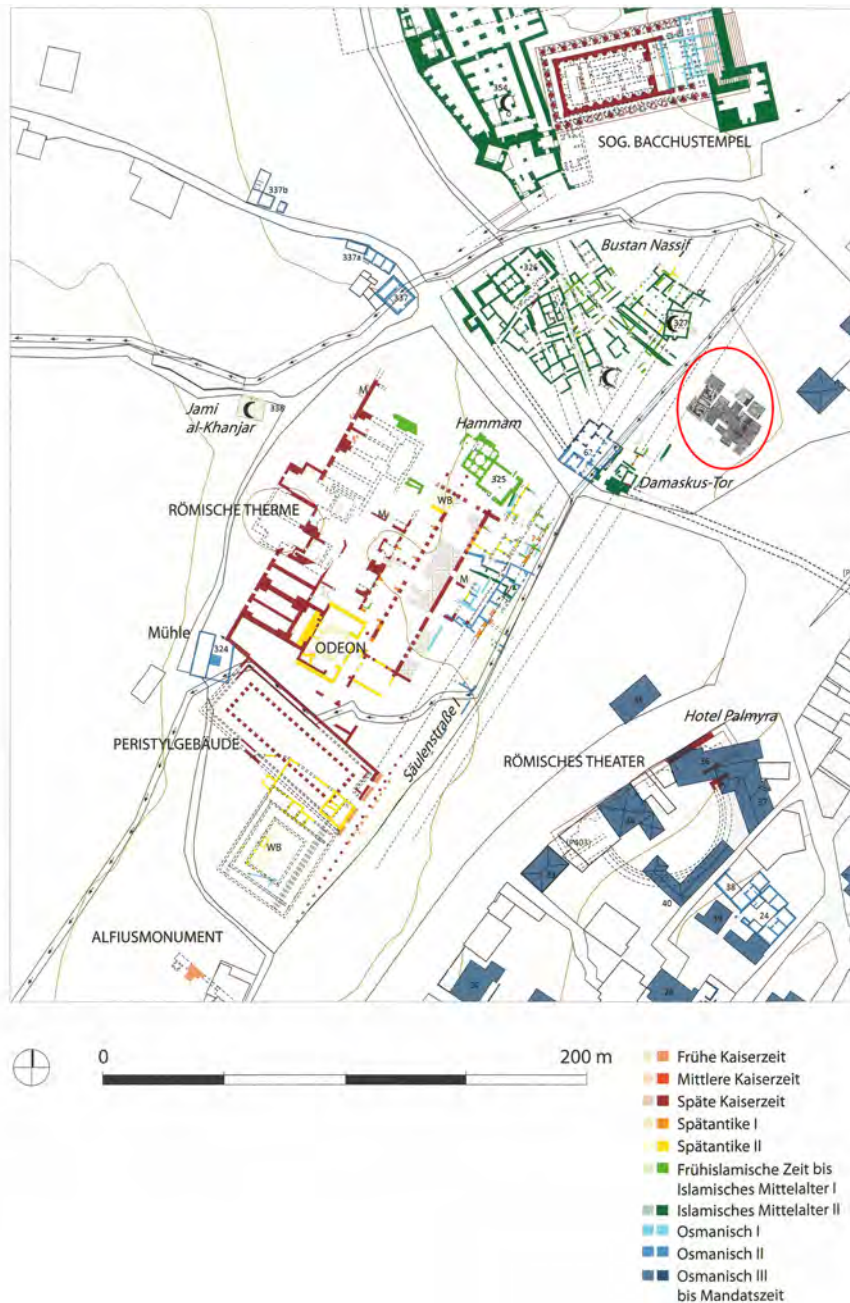


Abb. 2: Baalbek, Lageplan des Grabungsareals

Historischer Zusammenhang

3 Trotz der Anerkennung des Christentums als Reichsreligion lebten die heidnischen Kulte bis in das späte 6. Jahrhundert fort. In byzantinischer Zeit unterlagen die heidnischen Kultbauten einer Umwidmung und wurden teils zu Kirchen umgebaut. Auch an anderen Stellen wurden Kirchen errichtet und das Wegenetz entsprechend neu ausgerichtet. Antike Großbauten wurden aufgegeben und zum Teil als Steinbruch verwendet². Aus dieser Zeit sind einige private Wohnhäuser vor allem durch ihre Mosaiken bekannt, die in ihrer Größe und Ausstattung »ein Bild des spätantiken Wohnluxus« zeigen³.

4 Im Zuge der islamischen Eroberung wurde Baalbek 635 vom Feldherren Abu Ubaydah eingenommen, wobei es sich vermutlich um eine widerstandslose Übernahme handelte. Die Stadt bekam einen Schutzbrief ausgestellt, der die Rechte und Pflichten der Bürger auswies, Weide- und Handelsrechte regelte sowie Sicherheit für Leben, Vermögen und Mühlen für alle gewährte. Baalbek war in dieser Zeit ein lokales Zentrum innerhalb einer ländlich geprägten Region, in dem nicht nur gehandelt, sondern auch produziert und weiterverarbeitet wurde⁴.

Ergebnisse der Ausgrabungen

5 Die Grabungen im südöstlichen Bereich des heute Bustan Nassif genannten Areals lieferten zahlreiche neue Befunde. Bei den Sondagen östlich einer der Haupteinfallsstraßen, welche in der Spätantike mit Säulen ausgestattet war, wurden Teile eines Gebäudes freigelegt, das in verschiedenen Bauphasen entstanden war (Abb. 2). Exemplarisch wird anhand der Sondagen S12 und S13 (Abb. 3) gezeigt, welche außerordentlichen Funde und Befunde, die viel zur Deutung und Datierung beitragen, hier zu Tage traten.

6 Die älteste Bauphase wurde in Sondage S13 erfasst (Abb. 4): Auf ca. 1135,28 m ü.d.M. befinden sich Mosaik, die auf den gewachsenen Felsen verlegt sind. Während die Schwelle unregelmäßige Bruchkanten aufweist, ist das

2 Lehmann 2015, 161–163.

3 Rheidt 2014.

4 Lehmann 2015, 163.

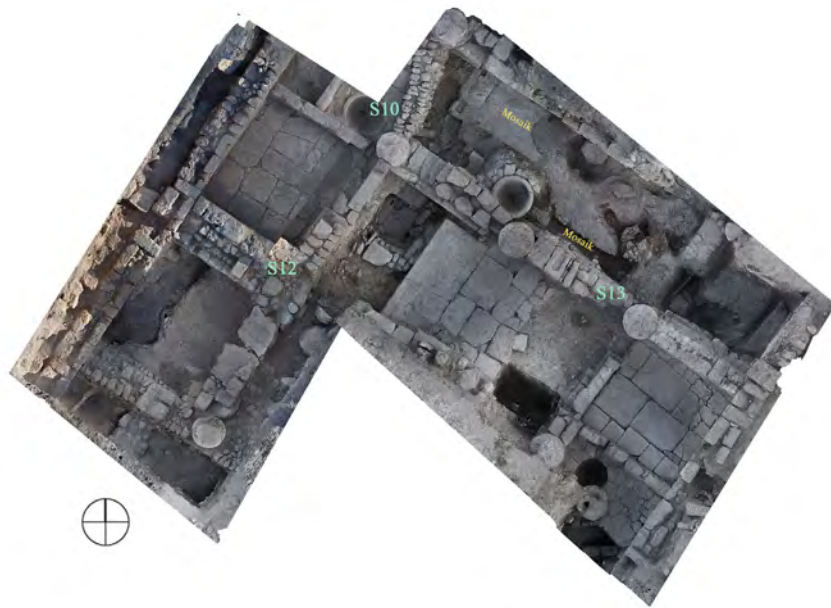


Abb. 3: Baalbek, Bustan Nassif, Orthofoto der Sondagen S12 und S13



Abb. 4: Sondage S13

Mosaik sauber an die Ränder des Schwellsteins angepasst, was auf eine wiederverwendete Schwelle hindeutet (Abb. 5). Für die Mosaik mussten die Mosaikleger den natürlich anstehenden Felsen teilweise abtragen.

Über diesen Mosaiken lag eine ca. 20 cm starke Ausgleichsschicht. Sie kann auf Basis von Keramikscherben in das 5./6. Jahrhundert datiert werden. Darauf waren die Basen und Säulen errichtet, die einen quadratischen Hof bilden, an den verschiedene Räume angrenzten. Die Säulenstellung richtet sich an der älteren, zu dem Mosaik gehörenden, nordöstlich liegenden Mauer M85 parallel aus (siehe Abb. 4). Dabei sind auch an dieser Mauer Umbaumaßnahmen vorgenommen worden: Ein früherer Durchgang wurde geschlossen, Mauerstümpfe wieder aufgemauert (Abb. 6).

Im nördlichen Teil der Sondage S13 war in einer Höhe von ca. 1136,20 m ü.d.M. ein sehr schlecht erhaltener Lehmfußboden zu beobachten, in den an Mauer M65 ein steinernes Becken (B4) eingelassen wurde. Nördlich davon wurde eine Grube an Mauer M85 vorgefunden, die bis auf den gewachsenen Felsen reicht. Das Glas aus dieser Grube wird in die früh- bis mittelislamische Zeit datiert (Abb. 7). Die Grube durchbricht auf 1136,15 m ü.d.M. einen weiteren sehr schlecht erhaltenen Kalkmörtelboden, der in der Höhe des Schwellsteins des später zugemauerten Durchganges liegt. Aufgrund dieses Befundes und der Höhe des Bodens ist die Zusetzung des Durchganges erst in der dritten Phase anzunehmen.

Drei Säulen wurden in einer späteren Bauphase mit Mauern verbunden und der Bereich in kleinere Segmente unterteilt. Südlich der drei Säulen sind auf dem Hof Steinplatten verlegt. Auf diesen Steinplatten befand sich ein Kollaps aus mehreren großen Vorratsgefäßen (Abb. 8) und einigen Dachziegeln. Die Vorratsgefäße standen wohl auf dem Steinfußboden, als Teile des Gebäudes einstürzten und diese unter sich begruben. Die Anzahl der Dachziegel deutet auf eine Dachkonstruktion hin. An dieser Stelle konnten jedoch keine Reste von Holzbalken innerhalb des *in situ* liegenden Kollapses beobachtet werden (Abb. 9). Unter einem großen Versturzstein lag das Skelett eines Hundes, dessen Kopfhaltung nahelegt, dass zum Zeitpunkt des Unglücks der steinerne Fußboden an dieser Stelle endete und das Bodenniveau etwas tiefer lag⁵. In der östlichen Ecke wurde zwischen den

⁵ Nádor 2022.



Abb. 5: Links das Mosaik an einer Türschwelle und rechts das Mosaik am abgearbeiteten Felsen

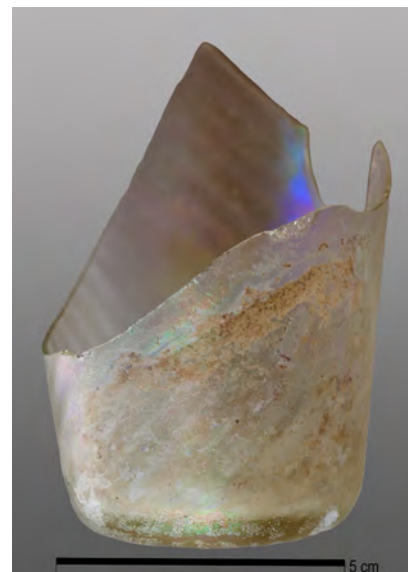


Abb. 7: Formgeblasener Becher mit gewellter Wandung aus farblos transparentem Glas, vermutlich um 1000 n. Chr.

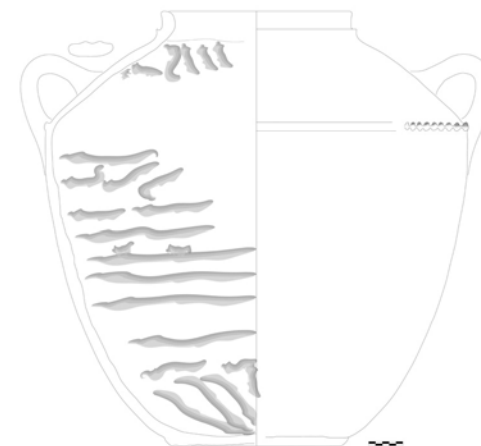


Abb. 8: Zeichnerische Rekonstruktion: Großes Vorratsgefäß aus byzantinischer/umayyadischer Zeit mit typischer Verzierung (Eindruckleiste auf Schulter, verlaufender Überzug aus Rottönen außen) und Verstreichspuren auf der Innenseite



Abb. 6: Zugemauerter Durchgang in der Sondage S 13



Abb. 9: S13, Versturz über dem Hundeskelett, darunter die Fußbodenplatten



Abb. 10: Sondage S12



Abb. 11: Sondage S12, letzte Kollapsschicht großer Vorratsgefäße und Dachziegel im Raum R1 ähnlich wie in S13

Säulenfragmenten C3 und C4 und den Mauern M78 und M50 eine Unterteilung des Raumes durch zwei kniehochste Steinreihen, M99 und M100 geschaffen (siehe Abb. 4). Innerhalb dieser Fläche ist der Boden ebenfalls mit Steinplatten in einer leichten Neigung Richtung Südwest ausgelegt. Auch hier lagen Scherben von großen Vorratsgefäßen direkt auf den Steinplatten auf 1136,29 m ü.d.M. Hinter der südlichen Steinreihe M99 ist ein rundes steinernes Becken (B5) in den Boden eingelassen.

10 In der westlich anschließenden Sondage S12 (Abb. 10) befindet sich ein Raum (R1), der ebenso mit Steinplatten ausgelegt ist. Hier sind teils basaltene Reibsteinfragmente als Spolien eingearbeitet. Der Boden des Raumes neigt sich leicht gen Nordosten hin zu mehreren steinernen Becken. Diese sind durch eine kniehochste Mauer (M101) getrennt und in einen erhöhten Boden eingelassen. In der Mauer sind zwei runde Öffnungen eingebracht, durch die eine Flüssigkeit in die angrenzenden Becken fließen konnte (siehe Abb. 3).

11 Die Füllung des Raumes (R1) bestand wie in der südlichen Hälfte von Sondage S13 aus dem Kollaps aus Vorratsgefäßen und Dachziegeln (Abb. 11). Im Unterschied zu Sondage S13 lag innerhalb des Versturzes großteilige Holzkohle, die auf hölzerne Einbauten oder Reste einer Dachkonstruktion schließen lassen (Abb. 12).

12 Südwestlich an diesen Raum grenzt ein weiterer Raum (R2). Er wird durch zwei Mauern, M102 und M103, abgetrennt. Spuren von weißem Kalkputz an der Südseite von Mauer M102 zeigen, dass Mauer M103 später, wahrscheinlich zur Verstärkung, angebaut worden ist. Auch in diesem Bereich zeigt sich eine starke Versturzschiicht. Vorrangig besteht sie aus Scherben von Vorratsgefäßen, Dachziegeln, Steinen und Spuren von Asche und Holzkohle. Diese Versturzschiicht scheint auf einer Verfüllung zu liegen, in der neben kleinteilig zerscherbter Keramik und Dachziegelfragmenten zwei Gefäße aufrechtstehend gefunden wurden (Abb. 13. 14. 15). Neben einem der Gefäße fanden sich einige Silbermünzen sowie in seinem Inneren weitere Münzen, die der Ichschididenzeit⁶ zugeordnet werden können.

6 Die Datierung der Münzen erfolgte durch Hassan Akra. Die Ichschididen wurden von den Abbasiden als Puffer gegen die aufstrebenden Fatimiden ab 933 in Ägypten und Syrien als Statthalter eingesetzt. Sie bekleideten dieses Amt, bis um 970 die Fatimiden an die Macht gelangten.



Abb. 12: S12, Raum R1, verkohlte Holzbalken im Versturz



Abb. 13: Sondage S12, Raum R2, Gefäße und Münzhort in situ mit der darüberliegenden Steinreihe

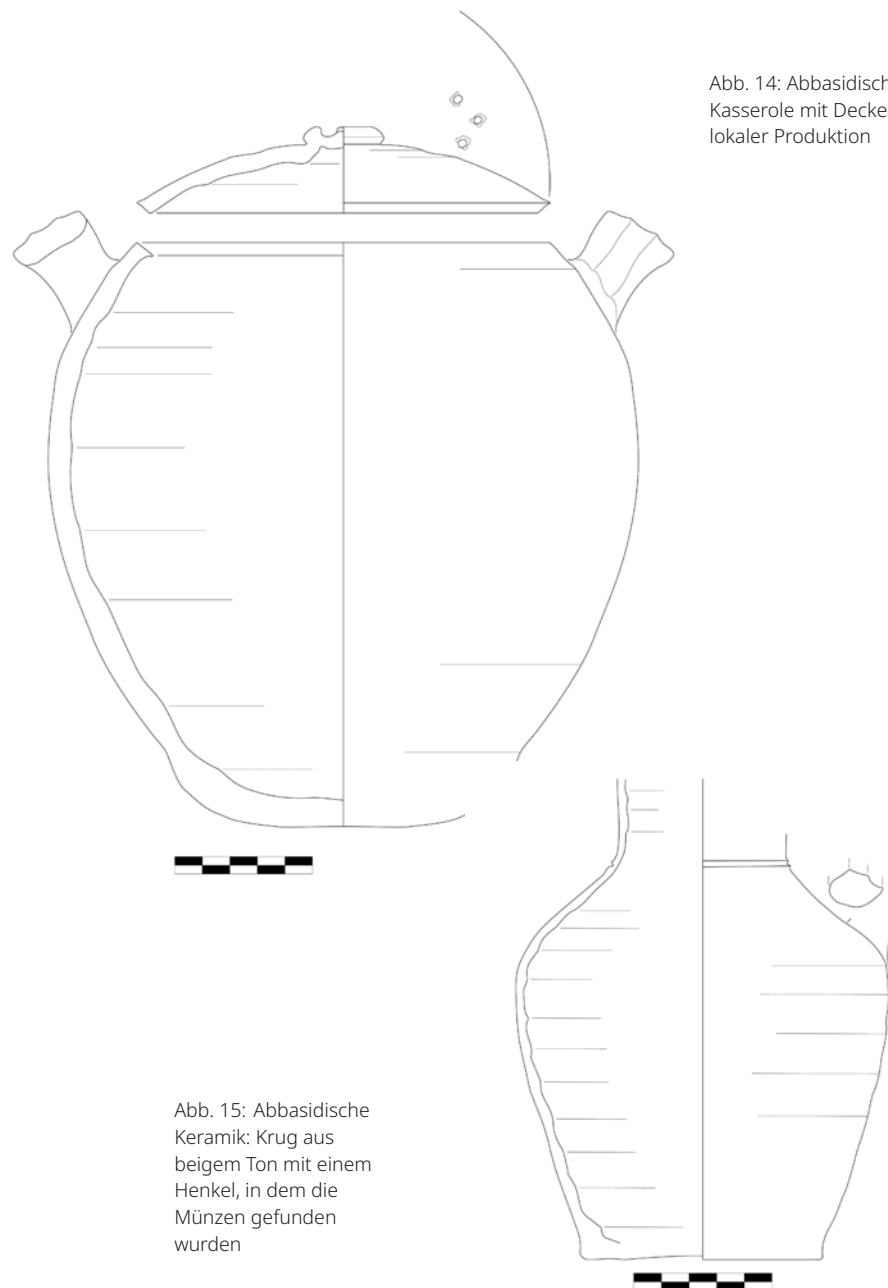


Abb. 14: Abbasidische Kasserole mit Deckel aus lokaler Produktion

Abb. 15: Abbasidische Keramik: Krug aus beigem Ton mit einem Henkel, in dem die Münzen gefunden wurden



Abb. 16: Sondage S12, Blick in Raum R2 und die Bauphasen der Mauer M75

13 Dass die Gefäße unter einer Steinreihe lagen, scheint hier kein Zufall zu sein: Die Steinreihe wurde intentionell dort hingelegt, erfüllte aber keinen ersichtlichen statischen oder architektonischen Zweck.

14 20 cm unter den Gefäßen fand sich ein sehr starker Lehm-Mörtel Boden, der im westlichen Teil weniger gut erhalten war. Hier wurde eine unter dem Fußboden verlaufende Wasserleitung ausgegraben. Die Mauer M75, die den westlichen Raumabschluss bildet, ist bis auf ihr Fundament freigelegt worden (siehe Abb. 10).

15 Es zeigen sich mindestens drei Bauphasen (Abb. 16): In Phase 1 wurden das Fundament mit der ersten Steinlage, die rechts in eine Schwelle übergeht, sowie zwei Steinlagen aufgehendes Mauerwerk errichtet. Zwei sauber bearbeitete und übereinander gelegte Kalksteinblöcke bilden dabei die linke Laibung der Tür.

16 In Phase 2 wurde eine Wasserleitung durch die Tür gelegt (auf 1135,60 m ü.d.M. Oberkante Rohr) und der Fußboden auf ca. 1136,00 m ü.d.M. erhöht. Dadurch war eine weitere Schwelle über dem Rohr erforderlich. In dieser Zeit ist auch die unmittelbar an die Tür grenzende Mauer M103 errichtet worden. Ihr Fundament reicht bis in die Tiefe der Wasserleitung.

17 Phase 3 zeigt sich in der Zusetzung der Türöffnung. Etwa gleichzeitig wurde die Mauer M62 errichtet, die unmittelbar auf dem Fußboden aus Phase 2 steht.

18 Südlich der Mauer M62 konnte noch ein schmaler Streifen ausgegraben werden, bevor die Schnittgrenze erreicht war. Hier zeigt sich, wie auch auf der anderen Seite der Mauer, dass sie auf einer ca. 12 cm dicken Schicht aus festem Mörtellehm steht. Das Wasserrohr verläuft Richtung Süden mittig unter der Mauer hindurch und ist mit einer Steinpackung verkleidet auf 1135,45 m ü.d.M. (Oberkante Steinpackung). Es läuft also mit einem starken Gefälle Richtung Süden ab. In der Westecke der Sondage, zwischen Wasserrohr und Mauer M75, sind Reste eines weiteren Fußbodens auf 1135,30 m ü.d.M. erkennbar. Er besteht aus einem harten grauweißen Kalkstein-Mörtel-Gemisch und wird durch die Wasserleitung gestört. Allein an dieser Stelle sind Reste des Fußbodens der ersten Phase sichtbar.



Abb. 17: Sondagen S12 und S13, Phase 1



Abb. 18: Sondagen S12 und S13, Phase 2

Fazit

19 Vergleicht man die Höhen des Fußbodens aus der an Mauer M75 gezeigten Phase 1 mit den Höhen der Mosaik aus Sondage S13, so sind beide dieser Phase zuzuordnen (Abb. 17). Die Datierung der Loci über dem Mosaik in S13, unter dem Fußboden der zweiten Phase in S12 R2 sowie über dem Fußboden aus Phase 1 in der Südwestecke der Sondage S12 legt nahe, dass die älteste Bauphase vor dem ausgehenden 5. Jahrhundert errichtet wurde. Insbesondere aufgefundene *African Red Slip Ware* Schalen sprechen für eine Datierung dieser Schichten nach der Mitte des 5. Jahrhunderts.

20 In Phase 2 wurde das Gebiet neu konzipiert (Abb. 18). Ältere Mauerzüge wurden weiterbenutzt, beziehungsweise neu aufgebaut, und neue architektonische Elemente wie die Säulen nehmen weiterhin Bezug auf die älteren Mauerverläufe. Dennoch wurden völlig neue Raumkonzepte erschaffen. Während wir keine Aussagen zur Raumgestaltung der ersten Phase treffen können, zeichnet sich nun für die zweite Phase ein Hofhaus mit einem säulenumstandenen Hof ab. Die Fußböden dieser zweiten Phase sind um mindestens 0,5 m angehoben.

21 In der dritten an Mauer M75 erfassbaren Phase (siehe Abb. 16) sind Eingänge verschlossen und kleine Abtrennungen erschaffen worden, um neue Produktionsflächen zu erhalten. Steinbecken werden aufgestellt und Fußböden wiederum angehoben (Abb. 19). Wahrscheinlich wurde in dieser Zeit (~ 10. Jahrhundert n. Chr.) die Füllung in Raum R2 mit den beiden Gefäßen eingebracht.

22 Das Gebäude zeigt in seiner letzten Nutzung einen wirtschaftlichen Charakter mit Produktion, Verarbeitung und Vorratshaltung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Ob ein Erdbeben oder ein Brand Auslöser der Katastrophe war, die zur Zerstörung des Hauses führte, lässt sich nicht genau sagen. Eindeutige Erdbebenspuren blieben bis dato unentdeckt. Jedoch kann durchaus ein Erdbeben zur Zerstörung des Gebäudes der ersten Phase mit den Mosaiken geführt haben. Zwischen dem 6. und dem 11. Jahrhundert sind mindestens vier sehr starke Erdbeben bekannt, die zum Teil für sehr schwere Schäden in der Stadt Baalbek gesorgt haben sollen⁷. In der mittelislamischen Zeit ist der Bereich des Hauses jedenfalls

⁷ Russel 1985, 37–59; Lehmann 2015, 26–27.



Abb. 19: Sondagen S12 und S13, Phase 3

ohne Bezug zu den älteren Strukturen genutzt worden. Offenbar waren die Zerstörungen so stark, dass man das Gebäude nicht wiederherrichtete und das Gelände einer neuen Nutzung zuführte.

Literatur

van Ess et al. 2021 M. van Ess – J. Nádor – H. Burwitz – H. Wienholz, Baalbek, Libanon. Feldforschungen und Konservierungsarbeiten. Die Arbeiten des Jahres 2020, e-Forschungsberichte des Deutschen Archäologischen Instituts 2021-2, § 1–27, <https://doi.org/10.34780/54c0-3sp0>

Lehmann 2015 H. Lehmann, Baalbek in nachantiker Zeit. Untersuchung zur Stadtbaugeschichte vom 5. bis zum 20. Jahrhundert, Orient-Archäologie 35 (Rahden/Westf. 2015)

Nádor 2022 J. Nádor, Baalbek. Architektur der Spätantike und der islamischen Zeit, e-Jahresberichte des Deutschen Archäologischen Instituts 2022, 221, <https://doi.org/10.34780/4e49-b464>

Rheidt 2014 K. Rheidt, Wohnen wie der Kaiser, Spätantiker Villenluxus in Baalbek, in: M. van Ess – K. Rheidt (Hrsg.), Baalbek – Heliopolis. 10.000 Jahre Stadtgeschichte, Zaberns Bildbände zur Archäologie (Darmstadt 2014) 134–137

Russel 1985 K. W. Russel, The Earthquake Chronology of Palestine and Northwest Arabia from the 2nd through the mid-8th Century A.D., Bulletin of the American Schools of Oriental Research (BASOR) 260, 1985, 37–59

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: DAI Orient, Julia Nádor

Abb. 2: DAI Orient, Julia Nador auf Grundlage des Stadtplans in: Lehmann 2015, Taf. 122

Abb. 3: DAI Orient, Julia Nádor

Abb. 4: Zeichnung: Paula Abou Harb, Bearbeitung: Julia Nádor

Abb. 5: DAI Orient, Julia Nádor

Abb. 6: DAI Orient, Julia Nádor

Abb. 7: DAI Orient, Hanna Hamel

Abb. 8: DAI Orient, Hanna Hamel

Abb. 9: DAI Orient, Julia Nádor

Abb. 10: Zeichnung: Paula Abou Harb, Bearbeitung: Julia Nádor

Abb. 11: DAI Orient, Julia Nádor

Abb. 12: DAI Orient, Julia Nádor

Abb. 13: DAI Orient, Julia Nádor

Abb. 14: DAI Orient, Hanna Hamel

Abb. 15: DAI Orient, Hanna Hamel

Abb. 16: DAI Orient, Julia Nádor

Abb. 17: Zeichnung: Paula Abou Harb, Bearbeitung: Julia Nádor

Abb. 18: Zeichnung: Paula Abou Harb, Bearbeitung: Julia Nádor

Abb. 19: Zeichnung: Paula Abou Harb, Bearbeitung: Julia Nádor

KONTAKT

Julia Nádor, M.A.
nador.j@gmx.de

Hanna Hamel, M.A.
ArchaeoDigital
Siegfriedstraße 14
12051 Berlin
Deutschland
hannahamel@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5325-6769>

METADATA

Titel/*Title*: Baalbek, Libanon. Spätantike bis frühislamische Bebauung im Areal Bustan Nassif. Die Arbeiten der Jahre 2019 bis 2023/*Baalbek, Lebanon. Late Antique to Early Islamic Buildings in the Area of Bustan Nassif. Research from 2019 to 2023*

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte des DAI 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:
J. Nádor – H. Hamel, Baalbek, Libanon. Spätantike bis frühislamische Bebauung im Areal Bustan Nassif. Die Arbeiten der Jahre 2019 bis 2023, eDAI-F 2025-1, § 1–22,
<https://doi.org/10.34780/e8y1wp03>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/e8y1wp03>



Burnswark/Middlebie, Scotland, United Kingdom

Iron Age and Roman Landscapes in Southwest Scotland

Research Work between 2020 and 2021

CHRISTOPH RUMMEL, DAVE COWLEY, MANUEL FERNÁNDEZ-GÖTZ,
JESSICA SCHMAUDERER

Romano-Germanic Commission of the German Archaeological Institute (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI **2025** · Faszikel 1

COOPERATION PARTNER

DAI, Romano-Germanic Commission (RGK); University of Edinburgh; Historic Environment Scotland

FINANCIAL SUPPORT

DAI Budget Funds, RGK-Research-Plan-Project 2021-25 »Limites – Grenzen, Wege und Interaktionsräume« and British Academy Project »On the Edge of Empire: Exploring Iron Age Settlement Landscapes in Southwest Scotland« (2020–21)

HEAD OF PROJECT

Ch. Rummel (RGK), M. Fernández-Götz (Edinburgh), D. Cowley (HES)

TEAM

H. Blake, A. Grundmann, N. Hannon, J. Schmauderer, R. Scholz

ABSTRACT

As part of a British Academy funded project from 2020 to 2021, the University of Edinburgh, Historic Environment Scotland and the Romano-Germanic Commission of the DAI carried out research between the hillfort of Burnswark and the Roman fort of Birrens in eastern Dumfriesshire, Scotland. As part of the project, the collaborators undertook magnetometry surveys at different scales, which were analysed in combination with LiDAR data, aerial photographs and the datasets from the Scottish National Record of the Historic Environment. This work is supporting a better understanding of the settlement dynamics in this landscape during the early centuries AD.

KEYWORDS

Landscape archaeology, Iron Age, Roman period, borders, geophysical investigations, military camps



Fig. 1: Location of the study area within the United Kingdom (UK)

ZUSAMMENFASSUNG

In einem von der British Academy finanzierten Projekt untersuchten von 2020 bis 2021 die Universität Edinburgh, die schottische Denkmalpflegebehörde Historic Environment Scotland (HES) und die Römisch-Germanische Kommission des DAI die Landschaft zwischen dem Hillfort Burnswark und dem römischen Kastell Birrens im östlichen Dumfriesshire in Schottland. Im Rahmen des Projektes führten die Projektpartner verschieden skalierte magnetische Prospektionen durch, die zusammen mit LiDAR-Daten und Luftbildern sowie den Datensätzen der schottischen Denkmalpflegedatenbank ausgewertet werden. So wird ein besseres Verständnis der Siedlungsdynamik in dieser Landschaft in den ersten Jahrhunderten n. Chr. gewonnen.

SCHLAGWÖRTER

Landschaftsarchäologie, Eisenzeit, Römerzeit, Grenzen, Geophysikalische Untersuchungen, Militärlager

Background and Project Outline

Between 2009 and 2018, teams from the Römisch-Germanische Kommission (RGK) of the German Archaeological Institute carried out magnetometry surveys across southwestern [Scotland](#) (Fig. 1). These surveys were undertaken with Scottish project partners using a variety of systems as part of wider Public Private Partnership projects to develop hardware and software solutions for magnetometry prospection, to encourage European landscape archaeology research initiatives¹ and networks, as well as progress internal RGK research initiatives. The range of frameworks within which this work was undertaken means that there is not one overarching research design but rather a series of individual case studies dealing with the Iron Age to Roman period sites and landscapes². In 2021, the RGK project »Limites: Grenzen, Wege und Interaktionsräume« was initiated, focussing on

¹ 2009–2011: ZIM project between Sensys Magnetometers & Survey Solutions and the RGK funded by the then BMWi (German Ministry for Economic Affairs); 2010: »Magnetische Prospektion archäologischer Kulturlandschaften« (RGK); 2010–2015: ArchaeoLandscapes Europe; 2017–2018: »Raumerschließung und römisch-germanische Interaktionen« (RGK).

² For previous work, see Beusing 2018; Posluschny 2015.

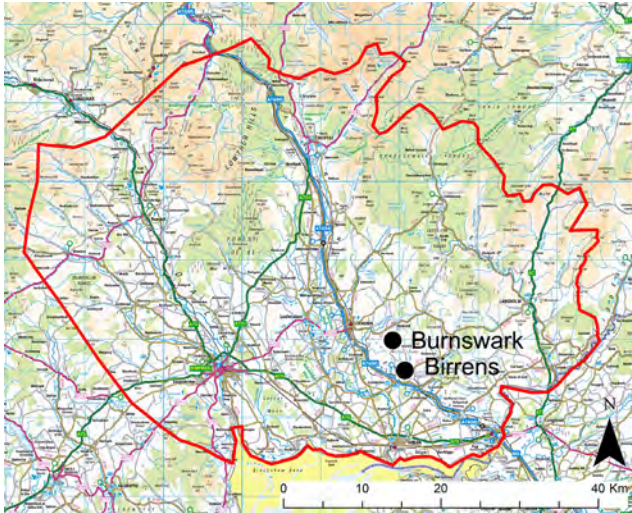


Fig. 2: The overall extent of the study area

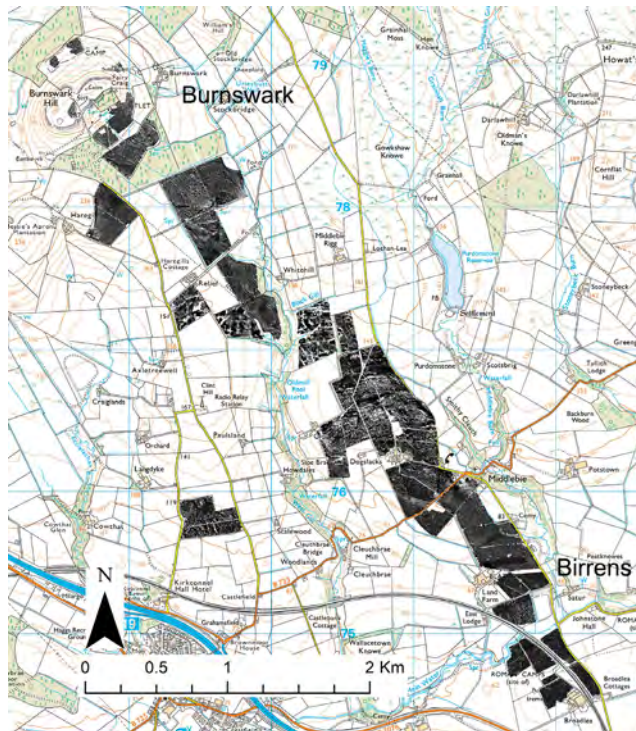


Fig. 3: Areas covered by RGK geophysical survey between Birrens in the south and Burnswark to the north

cultural contacts and interactions in the frontier zones of the Roman Empire. Within the framework of this broader project, magnetometry surveys were carried out in the area around the hillfort of [Burnswark](#) and the Roman fort of [Birrens](#) near Middlebie in Dumfriesshire, southwest Scotland (Figs. 2 and 3).

2 This research incorporated information from earlier projects and was able to create a more extensive dataset to address broader research questions regarding the Iron Age and Roman interactions in southern Scotland. The work was supported by the British Academy funded research project »On the Edge of Empire: Exploring Iron Age Settlement Landscapes in Southwest Scotland«, developed by the authors to contribute to a better understanding of the later Iron Age settlement landscapes of southwest Scotland and the impact of Roman power in the region. Despite the limitations imposed by the COVID-19 pandemic, it was possible to carry out a joint fieldwork season in 2021 with two foci. The RGK team carried out a large-scale magnetometry survey using a vehicle towed array, primarily focussed on Middlebie Hill, where Roman temporary camps had been identified from crop-marking observed during aerial reconnaissance³. At the same time, archaeologists from Historic Environment Scotland (HES) covered a smaller area using a hand-pushed magnetometry unit around Catharine's Hill, an indigenous settlement lying close to a Roman road. In addition, the project included desk-based analysis of remote sensing data in order to identify new sites. The following outlines the main methodologies and results of this multi-scalar approach.

LiDAR Assessment

3 Staff from the University of Edinburgh and HES evaluated freely available LiDAR (Airborne Laser Scanning) data from the Scottish Remote Sensing Portal⁴ with a ground point density of about four ground points per m² in an area of about 1500 km² around Burnswark Hill in southwest Scotland. This area was known to

³ Jones 2011, 275.

⁴ <https://remotesensingdata.gov.scot>, dataset downloaded as 50 cm Digital Terrain Models (DTM) based on point cloud files of 4 points per metre.

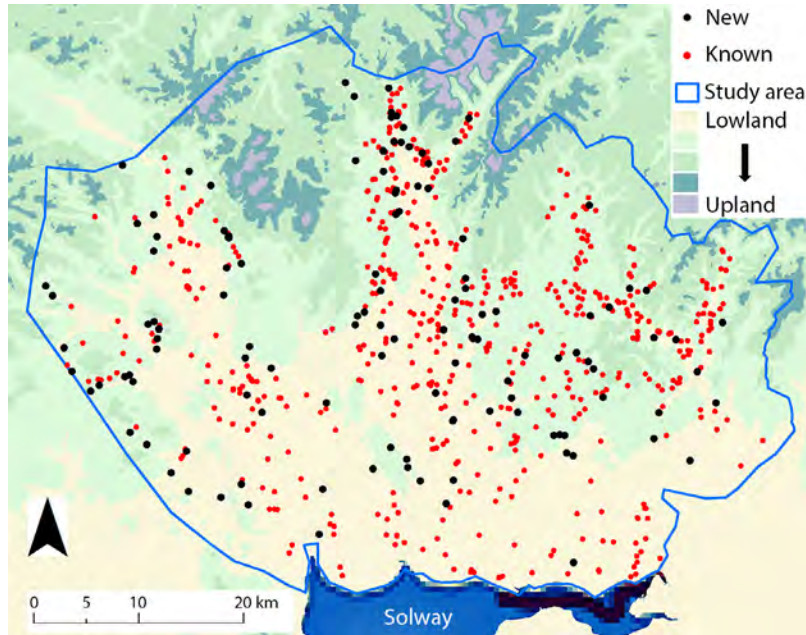


Fig. 4: The distribution of previously known Iron Age sites in the study area and those newly discovered during a LiDAR-based survey in 2021



Fig. 5: Magnetometry survey being carried out in the area between Burnswark and Birrens by the RGK

contain a variety of Iron Age and Roman sites recorded during a range of earlier survey processes, including the area-based survey of Eastern Dumfriesshire⁵. The LiDAR data supported a rapid desk-based survey that has added significantly to the corpus of sites and enhanced the records of known monuments on a systematic basis. The LiDAR assessment identified 134 previously unknown definite, probable, or possible Iron Age settlements across the study area (Fig. 4), as well as further sites from other periods⁶. This work has enlarged the corpus of Iron Age settlement in the study area from 570 to 704, which represents an increase of over 20 %. The LiDAR-based survey also included the ground covered by the geophysical element of the wider project, providing detailed topographic data for those areas.

Magnetometry Surveys

⁴ The majority of the magnetometry survey focussed on the Middlebie area between Burnswark and Birrens. The RGK team surveyed an area of about 58 ha at Middlebie using a towed array (Fig. 5). This complemented earlier RGK surveys in the vicinity at Burnswark, Scalewood, and Birrens, which had covered a total of 45 ha. The HES team surveyed about 19 ha around Catharine's Hill⁷, an Iron Age settlement lying close to the Roman road that extends roughly north-south through this part of Dumfriesshire, some 22 km north-north-west of Burnswark. In this paper, we focus on the work at Middlebie.

⁵ The magnetometry survey at Middlebie aimed to fill gaps between earlier surveys and so create contiguous large-area coverage in the areas between the Iron Age hillfort of Burnswark in the north and the Roman fort of Birrens in the south. The notable landmark of Burnswark (Fig. 6), a flat-topped hill bounded by a rampart to enclose an area of ca. 7 ha⁸, has long attracted academic interest because of its prehistoric remains and the two Roman temporary camps in its

⁵ RCAHMS 1997.

⁶ For a more extensive discussion of results, see Cowley et al. 2022, esp. 16–19.

⁷ Blake 2022.

⁸ RCAHMS 1997, 179–82



Fig. 6: Left – Aerial view of the Burnswark hillfort from the north, with one of the Roman camps in the foreground. Right – The fort at Birrens from the air, showing the western part of the site as differential crop-marking (top right half of image) and the eastern half under pasture (bottom left half of the image)

immediate vicinity. The Roman camps and the hundreds of Roman projectiles found at the hillfort have attracted considerable debate, with interpretations ranging from training camps at an abandoned indigenous hillfort to the remains of a major Roman attack on an important centre of local Iron Age populations⁹. In past fieldwork seasons, the RGK carried out hand-propelled magnetometry surveys on the northern, eastern, and southern slopes and around the base of Burnswark Hill in order to provide a better understanding of the relationship between the Roman installations, the hillfort, and further Iron Age remains in the immediate vicinity¹⁰.

6 Around 4.5 km south of Burnswark, on the north bank of the river Ar-ran, lies the Roman fort of *Blatobulgium*, modern Birrens (Figs. 2. 3 and 6). The fort is mentioned in the Antonine Itinerary¹¹ and has been under investigation since the 18th century. The first excavations were undertaken by the Society of Antiquaries of Scotland in the late 19th century and subsequently by Eric Birley with Ian Richmond in the 1930s, with more systematic research carried out by a team from Newcastle University under the direction of Anne Robertson in the 1960s¹². A geophysical survey carried out by Richard Jones of Glasgow University in 2012 and 2013, as well as fieldwork in 2018 by Ruth Beusing from the RGK, provided further detail on the annexe to the west of the fort, as well as a possible vicus and field systems to its northwest¹³. The work carried out in 2021 as part of the project reported on here is still being analysed in detail. However, interim results confirm that the possible field systems or extension of the vicus extend for only about 200 m to the north of the Roman fort. In places, the 2018 and 2021 RGK surveys identify what may be the line of the road extending north-north-west from Birrens. This is an area where the proposed route of the road has been projected as a straight line in current OS mapping, while geophysical evidence suggests that the actual route takes account of the topography and skirts around the west side of the camps.

9 See most recently Reid – Nicholson 2019. For a summary see Breeze 2011.

10 Beusing 2018, 53; Posluschny 2015, 56–59.

11 Rivet 1970, 42.

12 Robertson 1975, with earlier references; Birley 1938; Christison 1896.

13 Beusing 2018, 52; Jones 2014, 63.

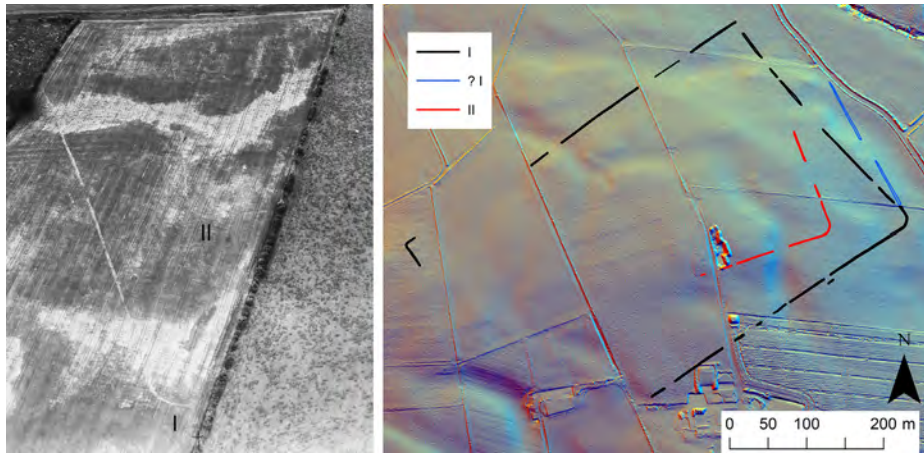


Fig. 7: Camps I and II at Middlebie. Left: Cambridge University oblique aerial photograph taken on 1st August 1970 showing the crop marks of the corners and south sides of the camps and the entrance gap with *titulus* on the south side of Camp I. Right: Composite mapping of the crop mark evidence from multiple aerial photographs against a background of a multi-direction LiDAR-derived hillshade that illustrates the undulating topography of Middlebie Hill.

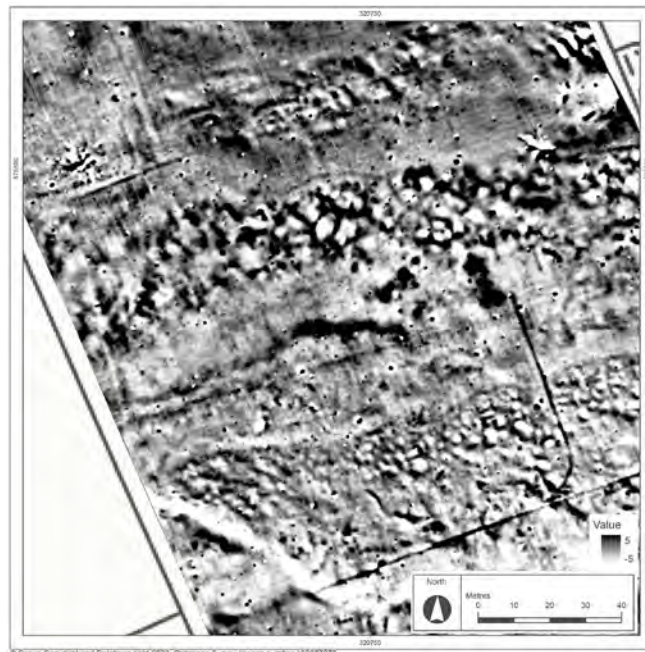


Fig. 8: The magnetometry survey plot shows the evidence for Camp III and the ditch that extends north-north-west from the south-south-east side of Camp II

A New Roman Temporary Camp on Middlebie Hill

7 Middlebie Hill is a low rounded hill with good all-round visibility, which lies 1.8 km to the north-north-west of Birrens and about 3 km south-south-east of Burnswark (see Fig. 2 and 3). Two Roman temporary camps at Middlebie, which were found during aerial reconnaissance by St. Joseph of Cambridge University in 1949 and 1966, are known as Camp I and Camp II¹⁴. Mapping of the crop marking recorded on the aerial photographic evidence indicates that Camp I enclosed about 17.3 ha, though the south-west corner is not evidenced, the north-west and north-east corners are not clearly indicated, and the north-east end may take one of two lines. The extent of Camp II, which lies at least partially within Camp I, is unknown as the aerial photograph evidence only reveals two sides (Fig. 7)¹⁵.

8 The magnetometry survey carried out in 2021 adds considerable further evidence to the record of the camps on Middlebie Hill (Fig. 8). Firstly, some gaps in the aerial photographic record for the ditches of Camps I and II can now be filled, while also confirming the cropmarked evidence (Fig. 9). Secondly, and more significantly, the magnetometry plot reveals an additional Camp within the interior of Camp II. The evidence for this comprises a ditch that extends from the S side of Camp II, forming a rounded corner before extending north-north-west to define the east-north-east side of a small camp, whose north-north-east side is also represented in the geophysical data. There is an entrance gap with an external stretch of ditch protecting it (known as a *titulus*) mid-way along the east-north-east side – as is also present along the south side of Camp I (see Fig. 7). The new camp is designated Camp III in recognition that it must represent at least a significant remodelling of Camp II, for example with a reduction in size, or an entirely different phase of activity¹⁶. With only parts of two sides identified so far, it is not possible at present to reconstruct the extent of this installation. The chronological relationship between Camps II and III is not clear at present, but it might be established by minimal invasive investigation in the future.

14 St. Joseph 1951; see also in »Sites Explored«, Britannia 28, 1997, S. 410–411 Fig. 8.

15 See Jones 2011, 275; <https://canmore.org.uk/site/67088/middlebie-hill>.

16 E. g. Jones 2011, 87–90.

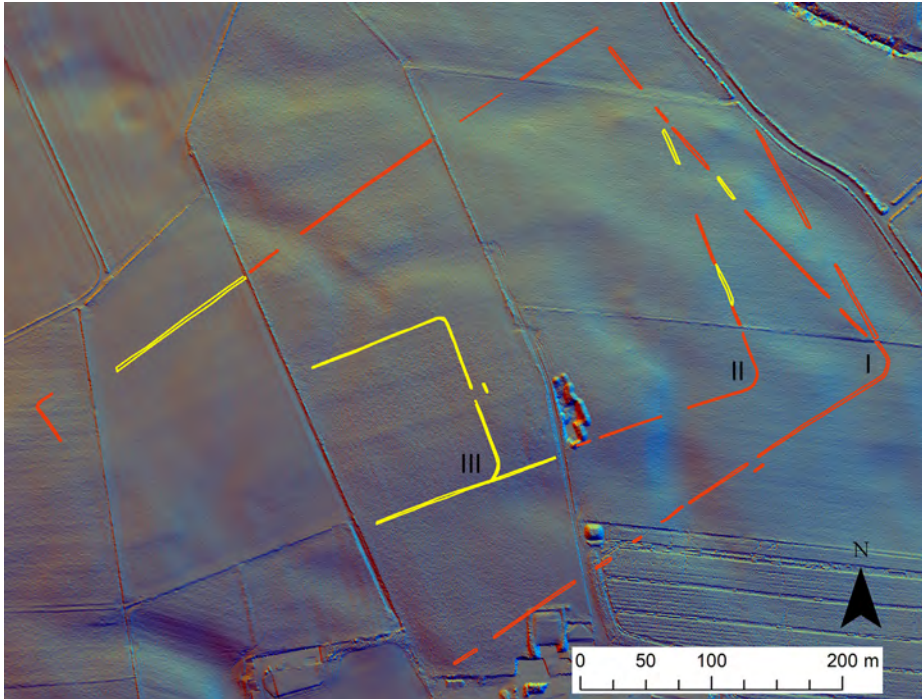


Fig. 9: Preliminary plot of selected crop mark and magnetometry anomalies showing the three camps on Middlebie Hill against a LiDAR-derived multi-direction hillshade visualisation. The additions to the evidence based only on magnetometry are indicated in yellow, illustrating the significant additions to knowledge from the RGK survey

9 There are other linear anomalies in the geophysical survey data. Some of these relate to 19th century field boundaries, others are likely to be trackways, and yet others may be geological in origin, but there is also potential for further elements of the Roman period works on Middlebie Hill to be identified as detailed analysis progressed – including ascertaining if there is further evidence to define the west side of Camp III.

10 The variability in the evidence between the aerial photographic evidence and the geophysics is of interest (Fig. 9) and will be further explored in future. For the crop-marking, the impact of the distribution of responsive crops is self-evident (see Fig. 7, Left), but the reasons for other variability in aspects of the registration in the crop-marking and the geophysics are less clear. For example, the northwest side of Camp I is significantly less clear in the geophysics than from the crop marks. Equally, the extension of the northwest side of Camp I in the magnetometry data suggests a slight dislocation in the projected line to the northwest corner of the camp as recorded from crop-marking. This observation invited a re-examination of the aerial photographs, which has cast doubt on the certainty that this corner is firmly evidenced. The combination of aerial photographic and geophysical survey evidence demonstrates the value of integrated multi-sensor survey and data sources and is an approach that has been adopted to good effect elsewhere in southwest Scotland¹⁷. At Middlebie, specific issues where multiple sources of information may be analysed to explore ambiguities include the northwest and north-east corners and the northwest side of Camp II, for which the aerial photographic evidence is less compelling than for other parts of the Camps. Thus, while in places, evidence from these sources concurs, in other places one or other data source provides unique information. The reasons for this are undoubtedly complex and may include selective truncation of features over time and local variation of cropping and soils.

17 Cowley et al. 2020; Hanson et al. 2019.

Summary and Future Research Directions

11 The geophysical survey work during 2021 is being analysed at the time of writing (Summer 2023) and will be fully reported in the future. However, the interim results presented here have significantly increased current knowledge of the landscape around Middlebie Hill, while the LiDAR-based survey has contributed to our knowledge of settlement patterns in eastern Dumfriesshire and added a significant number of new sites to Scotland's National Record of the Historic Environment (NRHE). From a data understanding and management standpoint, the newly identified sites have increased the corpus of known sites by more than 20 %, representing a significant addition to the record. The successful combination of survey methods demonstrates the benefits of integrated multi-sensor, multi-scalar approaches to the landscape. These contributions to a greater understanding of the Iron Age and Roman period settlement systems and landscapes provide a basis for further joint work between HES, the University of Edinburgh, and the RGK. These learning outcomes can also inform project design to explore other similar landscapes in Scotland, wherever there is an overlap of heritage management requirements, research objectives and current research questions of the RGK.

12 Moreover, the results and methodology of the project reported here have provided a pilot study for overarching landscape archaeological studies. This has directly informed an ongoing follow-up project entitled »Beyond Walls: Reassessing Iron Age and Roman Encounters in Northern Britain« (2021–2024), funded by the Leverhulme Trust¹⁸. Within the framework of »Beyond Walls«, settlement trends and transformations before, during, and after the period of direct Roman presence are being analysed in an area stretching from south of Hadrian's Wall to north of the Antonine Wall. The multi-scalar approach applied within the »Beyond Walls« project uses a variety of landscape archaeological methods in combination with an ambitious dating programme to improve our understanding of the encounters between Indigenous communities and Roman power at the northernmost frontier of the Empire.

13 The work carried out as part of the British Academy funded project »On the Edge of Empire« project discussed here directly informs the analysis of a case study in the »Beyond Walls« project. It has also presented the RGK with an opportunity to connect several magnetometry surveys that had been carried out over the past 10 years into a larger research design. The 2021 survey shows the successful application of this approach, producing significantly more detail on the Roman presence in the study area – most striking of all, the discovery of a previously unknown temporary camp. Future fieldwork around Middlebie will focus on extending geophysical survey coverage to further explore the Iron Age settlement landscape and the impacts of the Roman presence in the areas, including tracing the course of the Roman road from *Blatobulgium*/Birrens towards Burnswark. To this end, further surveys are planned for the coming years, and the methodology is to be applied to other similar landscapes between Hadrian's Wall and the Antonine Wall in the future.

Acknowledgements

14 Our thanks to those who allowed access to the survey and to Dr Rebecca Jones for comments on the paper.

18 Cf. Fernández-Götz et al. 2022.

References

- Beusing 2018** R. Beusing, Annandale, Dumfriesshire und Galloway, Großbritannien. Forschungen entlang einer Römischen Straße. Die Arbeiten des Jahres 2017, eDAI-F 2018-1, 48–55, <https://doi.org/10.34780/9tem-6tr1>
- Blake 2022** H. Blake, Catharine's Hill Geophysical Survey Report. Historic Environment Scotland (Edinburgh 2022), <https://i.rcahms.gov.uk/canmore-pdf/WP00007929.pdf>
- Birley 1938** E. Birley, The Excavations in Birrens, 1936–37, Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland 72, 1938, 275–347
- Breeze 2011** D. J. Breeze, Burnswark: Roman Siege or Army Training Ground?, The Archaeological Journal 168, 2011, 166–180
- Christison 1896** D. Christison, An Account of the Excavations at Birrens, Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland 30, 1896, 81–204
- Cowley et al. 2019** D. Cowley – R. Jones – G. Carey – J. Mitchell, Barwhill Revisited: Rethinking Old Interpretations Through Integrated Survey Datasets, Transactions of the Dumfriesshire and Galloway Natural History and Antiquarian Society 93, 2019, 9–26
- Cowley et al. 2022** D. Cowley – M. Fernández-Götz – C. Rummel – S. Halliday – N. Hannon, New Surveys on the Edge of Empire: The Later Prehistoric Landscapes of Southwest Scotland, AARGNews 64, 14–21
- Fernández-Götz et al. 2022** M. Fernández-Götz – D. Cowley – D. Hamilton – I. Hardwick – S. McDonald, Beyond Walls: Reassessing Iron Age and Roman Encounters in Northern Britain, Antiquity 96(388), 2022, 1021–1029
- Hanson et al. 2019** W. S. Hanson – R. E. Jones – R. H. Jones, The Roman Military Presence at Dalswinton, Dumfriesshire: A Reassessment of the Evidence from Aerial, Geophysical and LiDAR Survey, Britannia 50, 2019, 285–320
- Jones 2011** R. H. Jones, Roman Camps in Scotland (Edinburgh 2011)
- Jones 2014** R. Jones, Middlebie, Birrens Roman Fort and Environs – Geophysical Survey, in: P. Milburn (ed.), Discovery and Excavation in Scotland, New Series 14, 2013, 63, <https://www.archaeologyscotland.org.uk/wp-content/uploads/2022/05/2013.pdf>
- Posluschny 2015** A. G. Posluschny, Dumfriesshire, Großbritannien. Landschaftsarchäologische Untersuchungen an zwei Fundstellen in Südschottland, eDAI-F 2015-3, 56–61, <https://doi.org/10.34780/411a-1jzg>
- RCAHMS 1997** RCAHMS, Eastern Dumfriesshire: An Archaeological Landscape (Edinburgh 1997)
- Reid – Nicholson 2019** J. Reid – A. Nicholson, Burnswark Hill: The Opening Shot of the Antonine Reconquest of Scotland?, JRA 32, 2019, 459–477
- Rivet 1970** A. L. F. Rivet, The British Section of the Antonine Itinerary, Britannia. A Journal of Romano-British and Kindred Studies 1, 1970, 34–82
- Robertson 1975** A. S. Robertson, Birrens (Blatobulgium), Dumfriesshire and Galloway Natural History and Antiquarian Society (Edinburgh 1975)
- St. Joseph 1951** J. K. St. Joseph, Air Reconnaissance of North Britain, JRS 41, 1951, 52–65

ILLUSTRATION CREDITS

Fig. 1: © Crown copyright and database right 2023; Christoph Rummel, Dave Cowley, Manuel Fernández-Götz, Jessica Schmauderer

Fig. 2: © Crown copyright and database right 2023; Christoph Rummel, Dave Cowley, Manuel Fernández-Götz, Jessica Schmauderer

Fig. 3: © Crown copyright and database right 2023; Christoph Rummel, Dave Cowley, Manuel Fernández-Götz, Jessica Schmauderer

Fig. 4: © Crown copyright and database right 2023; Christoph Rummel, Dave Cowley, Manuel Fernández-Götz, Jessica Schmauderer

Fig. 5: DAI RGK, Christoph Rummel

Fig. 6: Left – © John Reid, reproduced with kind permission; Right – SC1760590, © Crown Copyright: HES

Fig. 7: Left – DF2752, reproduced with permission of the Cambridge University Collection of Aerial Photography © Copyright reserved. Right – Aerial photo mapping © Historic Environment Scotland; LiDAR data: © Crown copyright Scottish Government, SEPA and Fugro (2020)

Fig. 8: Geophysical survey data © Copyright RGK; Christoph Rummel, Dave Cowley, Manuel Fernández-Götz, Jessica Schmauderer

Fig. 9: Aerial photo mapping © Historic Environment Scotland; LiDAR data: © Crown copyright Scottish Government, SEPA and Fugro (2020)

CONTACT

Dr. Christoph Rummel
German Archaeological Institute,
Romano-Germanic Commission
Palmengartenstr. 10–12
60325 Frankfurt am Main
Germany
christoph.rummel@dainst.de
Orcid-iD: <https://orcid.org/0000-0001-5770-682X>
ROR ID: <https://ror.org/01fqayw81>

Dr. Dave Cowley
Historic Environment Scotland, John Sinclair House
16 Bernard Terrace
Edinburgh, EH8 9NX
United Kingdom
dave.cowley@hes.scot
Orcid-iD: <https://orcid.org/0000-0001-8197-260X>
ROR ID: <https://ror.org/01h5xyq84>

Prof. Dr. Manuel Fernández-Götz
The University of Edinburgh,
School of History, Classics and Archaeology
William Robertson Wing, Old Medical School
Teviot Place, EH8 9AG
United Kingdom
m.fernandez-gotz@ed.ac.uk
Orcid-iD: <https://orcid.org/0000-0003-2244-4924>
ROR ID: <https://ror.org/01nrxf90>

Jessica Schmauderer, M. A.
German Archaeological Institute,
Romano-Germanic Commission Palmengartenstr. 10–12
60325 Frankfurt am Main
Germany
jessica.schmauderer@dainst.de
Orcid-iD: <https://orcid.org/0000-0002-5151-1033>
ROR ID: <https://ror.org/01fqayw81>

METADATA

Titel/*Title*: Burnswark/Middlebie, Scotland, United Kingdom. Iron Age and Roman Landscapes in Southwest Scotland. Research Work between 2020 and 2021

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:

C. Rummel – D. Cowley – M. Fernández-Götz – J. Schmauderer, Burnswark/Middlebie, Scotland, United Kingdom. Iron Age and Roman Landscapes in Southwest Scotland. Research Work between 2020 and 2021, eDAI-F 2024-2, § 1–14, <https://doi.org/10.34780/d3k0ej41>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/d3k0ej41>



Córdoba, Spanien

Madīnat al-Zahrā'. Bauforschung am Oberen Saal und seinen Nebenbauten

Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023

HEIKE LEHMANN

Technische Universität Berlin in Kooperation mit der
Abteilung Madrid des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2025 · Faszikel 1

KOOPERATIONEN

Conjunto Arqueológico de Madīnat al-Zahrā' (CAMaZ), Universidad de Córdoba (UCO)

FÖRDERUNG

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG-Projekt 422590414)

LEITUNG DES PROJEKTES

H. Lehmann (TU Berlin), M. Rodríguez Sánchez (CAMaZ)

TEAM

Á. Apiricio Ledesma, M. Dzembritzki, M. González Vírseda, E. Mehmed, J. E. Meroño,
F.J. Mesas Carrascosa, C. Meyer, H. Ortíz-Quintana, P. Rodríguez Simón,
S. Trischberger, Y. Yosuka, E. Zapatero

ABSTRACT

A few kilometres from Córdoba, Abd al-Rahman III, the first caliph of Córdoba, founded his new residential city of Madīnat al-Zahrā' around 940/941 CE, where the palace, with its representative buildings, courtyards and gardens, provided the architectural setting for receptions of foreign embassies, religious festivals and celebrations of the caliphate's victories. Since 2020, a DFG project has been underway to study the Upper Hall, one of the two reception halls and its adjoining buildings. The results presented here show how construction technology and site logistics were geared towards the efficiency and speed of the large construction site, and the observed phases of remodelling and augmenting the Upper Hall point to a change in the Caliphate's self-staging.

KEYWORDS

Iberian Peninsula, Islamic, Caliphate (ca. 929–1031), palace architecture, reception hall, building construction, latrines



Abb. 1: Madinat al-Zahrā', Luftaufnahme des Palastes von Südwesten

ZUSAMMENFASSUNG

Wenige Kilometer von Córdoba entfernt gründete 'Abd al-Rahmān III., 1. Kalif von Córdoba, um 940/941 seine neue Residenzstadt Madīnat al-Zahrā', deren Palastbezirk mit repräsentativen Bauten, Hof- und Gartenanlagen den architektonischen Rahmen für Empfänge auswärtiger Gesandtschaften, religiöse Feste und Siegesfeiern des Kalifats bildeten. Seit 2020 widmet sich ein DFG-gefördertes Kooperationsprojekt der bauforscherischen Untersuchung des Oberen Empfangssaal und seiner Nebenbauten. Die hier vorgestellten Ergebnisse zeigen, wie die Bautechnik auf Effizienz und Schnelligkeit der Großbaustelle ausgerichtet war, und die beobachteten Um- und Ausbauphasen des Oberen Saals verweisen auf einen Wandel in der Selbstinszenierung des Kalifats.

SCHLAGWÖRTER

Iberische Halbinsel, Madinat al-Zahra, islamisch, Kalifat von Córdoba (ca. 929–1031), Paläste, Empfangssaal, Bautechnik, Latrinen



1 Madīnat al-Zahrā' existierte nur wenige Jahrzehnte, diente zwischen 940/41 und 975 als Kalifenresidenz und wurde vermutlich in den Bürgerkriegen des frühen 11. Jahrhunderts zerstört und verlassen. Die Stadtanlage erstreckt sich über mehrere Geländeterrassen am Fuße eines Berghanges, der Palast liegt auf dem höchsten Punkt der Stadt. Etwa 90 % der Stadtfläche sind noch nicht ausgegraben, doch der im Laufe des 20. Jahrhunderts freigelegte Palastbezirk, die Freitagsmoschee neben dem Palast sowie eine monumentale Platzanlage vor dem Palasttor, die sogenannte Plaza de Armas, erlauben Studien zur Ausgestaltung des Machtzentrums des westumayyadischen Kalifats, zu dem noch viele Fragen offen sind (Abb. 1 und 2).

2 Der Palast gliedert sich in die kalifale Residenz mit dem Dar al-Mulk im Westen und den für Feste und offizielle Empfänge bestimmten Bereich im Osten, in dem sich zwei große Saalbauten befinden. Herzstück der Anlage ist der wegen seiner reichen Bauornamentik sogenannte Salon Rico (»Reicher Saal«). Er liegt im Norden eines großen Gartens, seine Fassade öffnet sich zu einem

Abb. 2: Lageplan des Palastes mit Markierung der im Text erwähnten Bauten und Räume



Abb 3: Das Grabungsteam in den Ruinen des 1918 freigelegten Oberen Saals



Abb 4: Der in den 1980er Jahren teilrestaurierte Obere Saal

gegenüberliegenden, allseitig von Wasserbecken umgebenen Pavillon und er ist mit einer aufwändig gestalteten Badeanlage verbunden. Dieser Bau wird als kalifaler Empfangssaal des Stadtgründers ‘Abd al-Raḥmān III. gedeutet, obwohl Bauinschriften ihn in die späten 950er Jahre datieren und er somit erst 15 bis 18 Jahre nach der Stadtgründung fertiggestellt wurde. Das zweite große Bauwerk ist der Obere Saal im Nordwesten des Palastes. Er wird wegen seiner glatt verputzten Wände auch »Schlichter Saal« genannt und nimmt die Nordseite eines rechteckigen Hofes ein, zu dem Rampen vom Palasttor an der Plaza de Armas hinaufführen. Zu beiden Seiten des Saals schließen sich Raumkomplexe mit Höfen und Latrinen an. Der Obere Saal wurde bereits zwischen 1918 und 1936 ausgegraben, sein heutiges Erscheinungsbild ist durch die Mitte der 1970er Jahre begonnene Teilrekonstruktion zur Einrichtung eines Museums geprägt (Abb. 3 und 4). Der Vorhof des Saals war bereits in den 1960er Jahren im Zuge der touristischen Erschließung der Ausgrabungsstätte gärtnerisch umgestaltet worden, das Museumsprojekt wurde jedoch 1982 unvollendet abgebrochen. Trotz dieser komplexen Grabungs- und Restaurierungsgeschichte wurde der Saal nie umfassend erforscht, sodass bisherige Überlegungen zu seiner Funktion sich vor allem auf die Beschreibungen des Palastes in den Hofchroniken der 970er Jahre stützten und dabei Fragen der Bauzeit und der Bauphasen außer Acht ließen.

Projektdesign

3 Den Anstoß zur Untersuchung der Bau- und Nutzungsgeschichte des Oberen Saals gaben die Ergebnisse eines Grabungsprojekts, das die Abteilung Madrid seit 2017 an der Plaza de Armas vor dem Palasttor durchführt. Nachdem bei der Dokumentation der Eingangsfassade des Kalifenpalastes an der Westseite der Plaza sechs Um- und Ausbauphasen festgestellt wurden (siehe Abb. 1 und 5), lag es nahe, im Bereich hinter der Palastfassade zu klären, wie diese Bauphasen mit der Entwicklung des Palastinneren zusammenhängen.

4 Im Frühjahr 2020 startete daher ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördertes und am Fachgebiet für Bau- und Stadtbaugeschichte



Abb. 5: Die wiederaufgebaute Portikus der Palastfassade

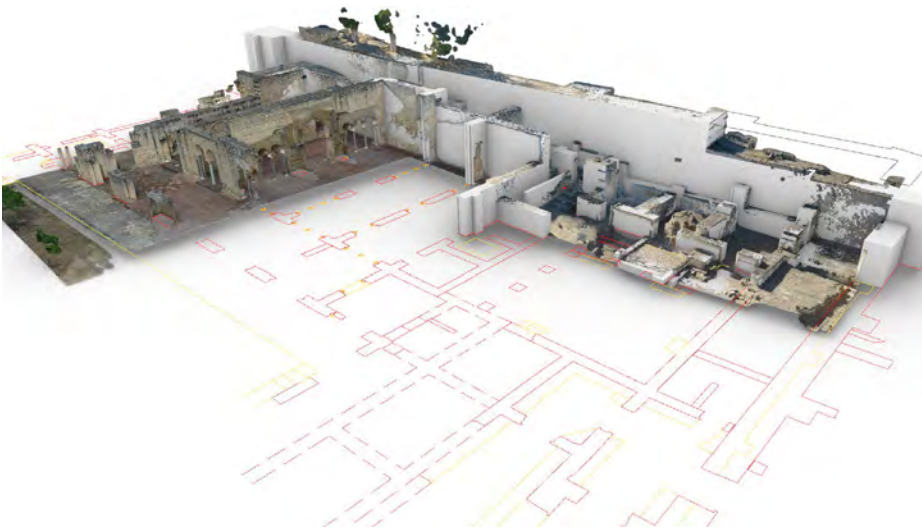


Abb. 6: Erstellung eines abstrahierten 3D-Modells auf Grundlage von SfM-Daten und Bauaufnahmezeichnungen



Abb. 7: Arbeitsfoto Georadar

der TU Berlin angesiedeltes Projekt zur bauhistorischen Untersuchung des Oberen Saals und seiner Nebengebäude. Methodisch stützt sich das Projekt auf eine detaillierte Bauaufnahme des Untersuchungsgebiets, Bauteilaufnahmen, eine Geoprospektion, Archivrecherchen und die Auswertung bereits editierter zeitgenössischer Quellen.

Im Mittelpunkt stehen Fragen nach den Bauphasen und der architektonischen Konzeption des Saalbaus sowie seiner Einbindung in die Palastanlage. Insbesondere die Analyse der funktionalen Zusammenhänge mit den Nebengebäuden und dem Erschließungssystem soll zur Klärung möglicher Nutzungsszenarien des Saalbaus beitragen. Damit leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zum Verständnis von Madīnat al-Zahrā' als Beispiel für den Aufbau und die Entwicklung einer Kalifenresidenz des 10. Jahrhunderts.

Durchgeführte Arbeiten

Für die Bauaufnahme wurde das Untersuchungsgebiet in Zusammenarbeit mit dem Departamento de Ingeniería, Gráfica y Geomática der Universität Córdoba (UCO) im Structure-from-Motion-Verfahren (SfM) erfasst. Die SfM-Modelle liefern die Grundlage für Schnitt- und Ansichtszeichnungen sowie ein schematisches 3D-Modell für Phasen- und Rekonstruktionsstudien (Abb. 6). Die Bauwerksdokumentation konnte im Juni 2023 mit der Erstellung eines Raumbuches abgeschlossen werden, das die systematische Beschreibung aller Räume, Detailskizzen zu Einbauten und Türöffnungen sowie Beobachtungen zu den Bauphasen enthält.

Im Februar 2023 wurde die oberirdische Bauaufnahme durch eine vom DAI Madrid in Auftrag gegebene Georadarprospektion des Untersuchungsgebietes ergänzt, die von der Berliner Firma cmprospection in Zusammenarbeit mit SOT Prospecció Arqueològica aus Barcelona durchgeführt wurde (Abb. 7). Die Überlagerung der Radarergebnisse mit dem SfM-Modell und den Bauaufnahmen macht deutlich, dass der Baugrund aufwendig terrassiert wurde, indem der im Westen höher anstehende Fels abgetragen wurde, während das Gebäudeplateau im Osten bis zu mehreren Metern Höhe aufgeschüttet werden musste. Darüber hinaus zeigt



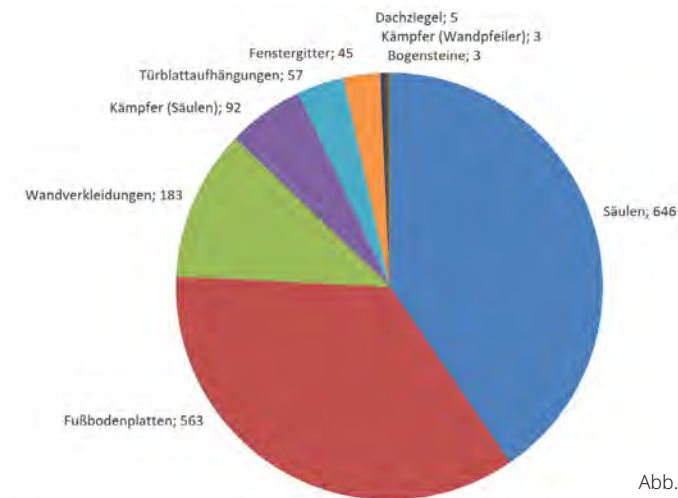
Abb. 8: Auswertung Georadar: Vektorisierung von Anomalien in verschiedenen Tiefen

der Blick in den Untergrund den Verlauf des unterirdischen Kanalsystems, und vor allem nördlich und östlich des Saalbaus werden abgetragene Mauerzüge sichtbar, die auf eine abweichende Gestaltung dieses Bereiches in einer früheren Bauphase hinweisen (Abb. 8).

8 Neben den Untersuchungen am Baubestand wurden in den Jahren 2021 und 2022 alle Bauteile und archäologischen Funde erfasst, die den Grabungen im Umfeld des Saalbaus zugeordnet werden können. In mehreren Kampagnen wurde 2021 das Material im Fundmagazin und in der Dauerausstellung des Museums des CAMaZ gesichtet, katalogisiert und fotografiert. Während der Bauaufnahme-kampagnen 2021 und 2022 wurden die Originalbauteile erfasst, die in der Rekonstruktion verbaut oder in den Nebenräumen des Saalbaus eingelagert sind. Insgesamt wurden fast 5000 Elemente identifiziert, darunter ca. 1600 Bauteilfragmente (Abb. 9). Die Funddokumentation wurde in eine, den Dokumentationsstandards des CaMAZ entsprechende, Excel-Tabelle überführt, die eigenen statistischen Auswertungen und dem CAMaZ zur Planung weiterer Arbeiten, z. B. Keramikstudien, dient.

9 Im Rahmen des laufenden Bauforschungsprojektes wurden ein Bauteil-katalog erstellt und das Material- und Formenrepertoire sowie die spezifischen Abmessungen einzelner Bauteilgruppen ausgewertet. Von aussagekräftigen und ausreichend gut erhaltenen Bauteilfragmenten wurden Maße ermittelt und Zeichnungen angefertigt. Diese Arbeiten wurden im Juni 2022 durch Yoshifumi Yosuo-ka (Waseda University, Tokyo) unterstützt, der im Rahmen seines Projektes zum Kanon der Säulenkapitelle von Madinat al-Zahrā die besonders gut erhaltenen Bauteile im CAMaZ Museum mittels SfM dokumentierte (Abb. 10).

10 Die Ergebnisse der Bauteilanalysen fließen in die Rekonstruktionsüberlegungen für den Saalbau ein, erlauben aber auch Einblicke in die Baulogistik und den Bauprozess. Das standardisierte Formenrepertoire von Säulenbasen, Schäften, Kapitellen und Kämpferplatten sowie das Vorkommen von Bauteilen in unterschiedlichen Bearbeitungszuständen sprechen dafür, dass die in großen Mengen benötigten Bauteile vorgefertigt und dann vor Ort angepasst und fertiggestellt wurden (Abb. 11). So wurden für die Säulen mit Wandanschluss keine Halb- oder Dreiviertelsäulen hergestellt, sondern für Basen, Schäfte und Kapitelle



Spektrum und Anzahl der dokumentierten Bauteile

Abb. 9: Tortendiagramm des erfassten Fundspektrums



Abb. 10: Arbeitsfoto Bauteilaufnahmen im Museumsmagazin



Abb. 11: Unfertiges Kapitell



Abb. 12: Basis einer Säule mit Wandanschluss. Aufsicht



Abb. 13: Basis einer Säule mit Wandanschluss. Ansicht

Vollsäulenrohlinge verwendet, die nur im Sichtbereich fertig ausgearbeitet wurden (Abb. 12 und 13).

11 Ein weiterer Arbeitsbereich des Projektes, die Auswertung historischer Publikationen und Archivmaterialien, verfolgt zum einen das Ziel, Aufschluss über die Provenienz der in der historischen Rekonstruktion verwendeten Bauteile zu erhalten; zum anderen wurde in den Nachlässen der ehemaligen Ausgräber:innen nach bisher unveröffentlichten Dokumenten wie Zeichnungen, Fotos oder Tagebüchern gesucht. Dazu wurde die Dokumentation im Plan- und Fotoarchiv des Museums von Madīnat al-Zahrā' zusammengetragen, darunter auch historische Fotografien aus der Zeit vor der Rekonstruktion des Saalbaus. Recherchen, die Elena Zapatero im Auftrag des DAI Madrid von September bis Dezember 2020 im Archivo General de la Administracion in Alcalá de Henares durchführte, ermittelten umfangreiche Dokumente zu den Restaurierungsarbeiten der 1970er Jahre. Darüber hinaus fanden 2021 Gespräche und ein gemeinsamer Besuch in Madīnat al-Zahrā' mit dem Architekten Rafal Manzano statt, der in den 1960er und 1970er Jahren zunächst als Mitarbeiter an den Ausgrabungen beteiligt war und ab 1975 als Direktor der archäologischen Stätte den Wiederaufbau des Oberen Saals für eine museale Nutzung plante. Die Ergebnisse der forschungsgeschichtlichen Arbeiten zeigen, dass für die Rekonstruktionsfigur des Saalbaus neben Analogieüberlegungen zu anderen Bauten, insbesondere der Großen Moschee von Córdoba, auch nicht für diesen Bau konzipierte Bauteile ausschlaggebend waren. So wurden in der Rekonstruktion der 1970er Jahre neben den vor Ort vorgefundenen Bauteilen auch Bauteile und Bauteilrepliken aus anderen Kontexten verwendet, weshalb die gebaute Rekonstruktion auf Grundlage der Bauaufnahme und der dokumentierten Bauteilfunde kritisch hinterfragt werden muss.

Ergebnisse zur Bau- und Nutzungsgeschichte

12 Für die Entwicklung des Palastbezirks um den Oberen Saal lassen sich zwei Vorgängerbauphasen des Saalbaus sowie mehrere Umbau- und Nutzungsphasen des Saalbaus unterscheiden, die sich mit der Entwicklung der Palastfassade

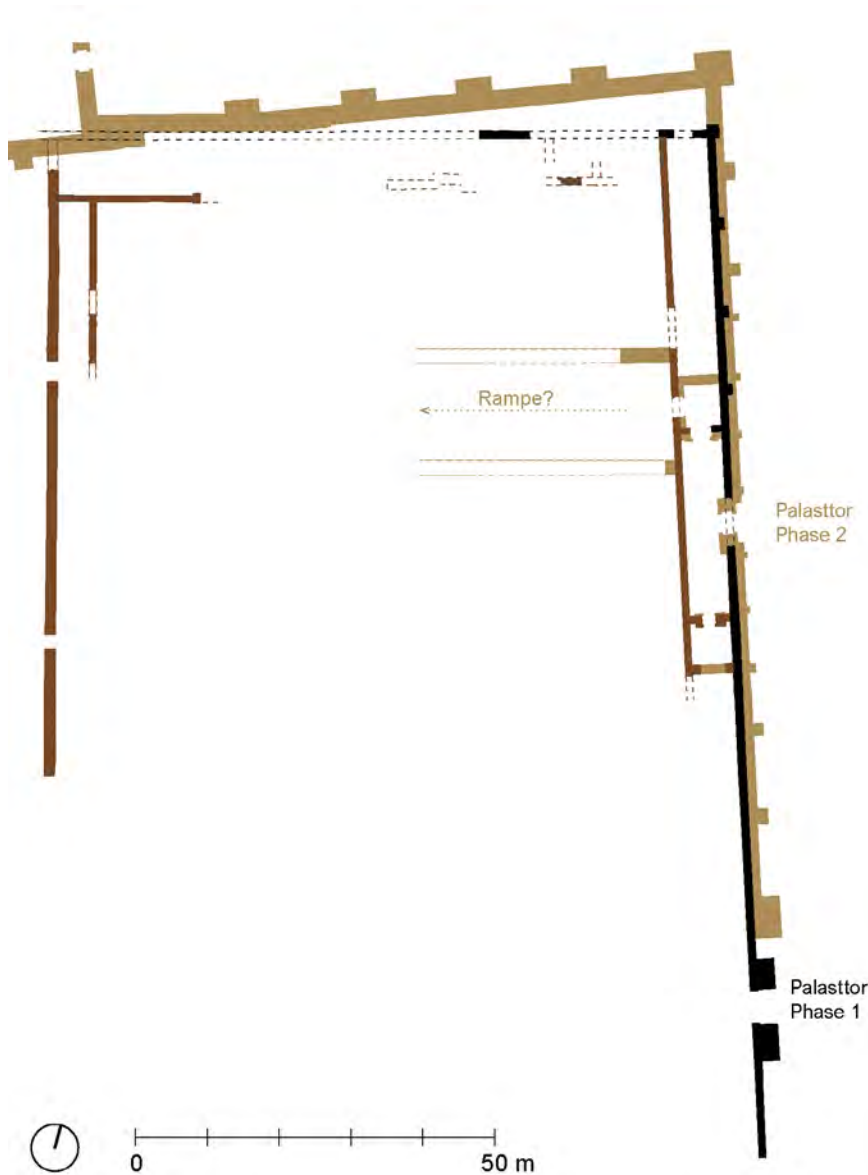


Abb. 14: Phasen 1 und 2, Vorhof im Nordosten des Palastes: Palastmauer der Phase 1 (dunkelbraun), Palastmauer der Phase 2 mit der Palastfassade und der neuen Toranlage an der Plaza de Armas (hellbraun), Befunde von Vorgängerbauphasen des Oberen Saals (mittelbraun)

an der Westseite der Plaza de Armas und der Errichtung des zweiten großen Empfangssaals, des Salón Rico, kontextualisieren lassen:

13 Phase 1: In der Gründungsphase von Madīnat al-Zahrā' um 940 befand sich der offizielle Amtssitz des Kalifen vermutlich noch im Stadtpalast von Córdoba, und Madīnat al-Zahrā' war zunächst nur eine großzügig angelegte kalifale Sommerresidenz. Das untersuchte Areal bildete zu dieser Zeit einen Vorbereich des Palastes, der von einer Mauer umgeben war, die der Topographie des Berganges folgte. Das Gelände war zu dieser Zeit noch nicht terrassiert und eine frühe Toranlage befand sich weiter hangabwärts, südlich der erst später angelegten Plaza de Armas. (Abb. 14 Phase 1).

14 Phase 2: Ein erster Indikator für den Ausbau der Residenz zu einem Amtssitz mit städtischen Funktionen ist die Fertigstellung der Freitagsmoschee um 944/45. In diese Zeit fallen vermutlich auch der Bau einer neuen Palastmauer, die Verlagerung des Palasttores und die Anlage der Plaza de Armas vor der neuen Eingangsfassade, deren spiegelsymmetrische Gestaltung mit vorspringenden Ecktürmen und unterschiedlich dimensionierten Mauervorlagen die zentrale Stellung des Palasttores betonte (Abb. 15 Phase 2). Hinter dem Tor wurde parallel zur Fassade ein Eingangssaal mit Eckräumen an den Schmalseiten angelegt, durch den der Weg zweifach abknickend in das Palastinnere führte. Zur Bebauung des untersuchten Areals in dieser Phase gibt es nur wenige Hinweise in Form einzelner Mauerzüge. Vermutlich führte eine in Ost-West-Richtung verlaufende Rampenstraße an der Nordseite eines Hofes zum Eingang der inneren Residenz.

15 Phase 3: In der nächsten Bauphase wurde der Vorhof der Residenz im Rahmen einer umfangreichen Baumaßnahme zum Empfangsbereich aufgewertet. Dies umfasste die weitere Terrassierung des Geländes für die Errichtung des Oberen Saalbaus auf einer Plattform an der Nordseite des Hofes, die Einfassung und Pflasterung der Hoffläche sowie die Neugestaltung der Wegführung und des Eingangs in den westlichen Bereich der Residenz (Abb. 14 und 15).

16 Der Obere Saal und der Hof wirken zusammen wie ein monumentalisiertes Hofhaus, da die Gliederung der 70 m langen Hoffassade des Saales sich in den Portiken entlang der Hofseiten fortsetzt. Die Dimensionen der Anlage und der in fünf parallele Schiffe gegliederte Kernbau des Saals lassen Bezüge zum

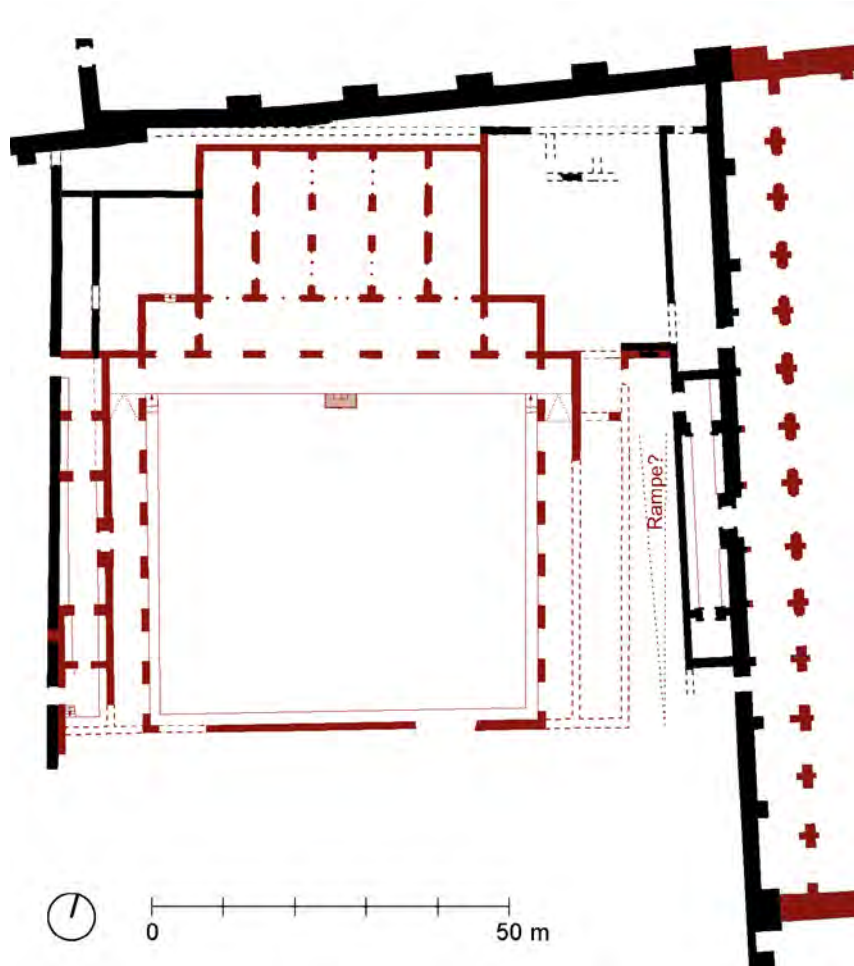


Abb. 15: Phase 3 (dunkelrot), Empfangsbereich im Nordosten des Palastes: Monumentalisierung der Palastfassade und Aufwertung des Vorhofs zum Empfangsbereich mit dem Oberen Saals und einem Eingangsgebäude vor dem Zugang zum Inneren Palast

Moscheebau, insbesondere zur Freitagsmoschee von Madīnat al-Zahrāʾ erkennen (siehe Abb. 1). Darüber hinaus zitiert der Saalbau auch explizit die Architektursprache emblematischer ost-umayyadischer Moscheen, denn statt durchlaufender Säulenarkaden sind die Schiffe durch abwechselnde Pfeiler und Säulen voneinander getrennt, und große Bogenöffnungen zwischen den Mittelschiffen betonen das mittlere Joch und zugleich die zentrale die Querachse (Abb. 4 und 16). Vorbilder könnten die verbreiterten Mitteljoche der Freitagsmoscheen in Bosra oder Resafa gewesen sein, aber auch das Mittelschiff der Umayyadenmoschee in Damaskus, das sich im Innenraum durch Pfeilerarkaden von den durch Säulen getrennten, parallel verlaufenden Schiffen abhebt. Der Wechsel zwischen Pfeilern und Säulen verweist außerdem auf den Felsendom in Jerusalem. Die Gestaltung des Oberen Saals betont somit die Bedeutung der Herrschaftslinie der Umayyaden sowie die religiöse Führungsrolle des Kalifen, der als Stellvertreter Mohammeds auf Erden fungiert.

17 In diese Bauphase fällt vermutlich auch die Monumentalisierung der Palastfassade und des Palasteingangs durch die Errichtung einer Portikus mit begehbarem Flachdach und einem Pavillon über dem Eingangsjoch (Abb. 5 und 17). Dies kann als eine Reaktion auf den wachsenden Repräsentationsanspruch des Palastes interpretiert werden. Des Weiteren wurden symmetrisch zum Haupttor Nebentore angelegt, wobei das nördliche Nebentor eine vom offiziellen Palasteingang unabhängige Baustellenzufahrt ermöglichte (Abb. 15). Die Schwellensituation vor dem Eingang in den inneren Palastbereich wird durch die Wiederholung des Eingangsmotivs des Palasttores und durch die Verdoppelung der an den Schmalseiten anschließenden Eckräume verstärkt.

18 Der Ausbau des Vorhofes zum Empfangsbereich muss bereits kurz nach der Fertigstellung der Freitagsmoschee begonnen haben, denn die erste Audienz, die nicht im Stadtpalast von Córdoba sondern in Madīnat al-Zahrāʾ stattfand, ist für das Jahr 948 überliefert, wofür ein entsprechender architektonischer Rahmen vorhanden gewesen sein muss. Die deutlich spätere Bauzeit des Salón Rico und die typologische Ähnlichkeit der beiden Saalbauten aus orthogonal zur Fassade angeordneten parallelen Schiffen, denen ein Querschiff mit Eckräumen vorgelagert ist,



Abb. 16: Oberer Saal, Stützenwechsel und große Bogenöffnungen zwischen den Mittelschiffen



Abb. 17: Rekonstruktionszeichnung der Palastfassade mit Portikus und Pavillon über dem Eingangsjoch

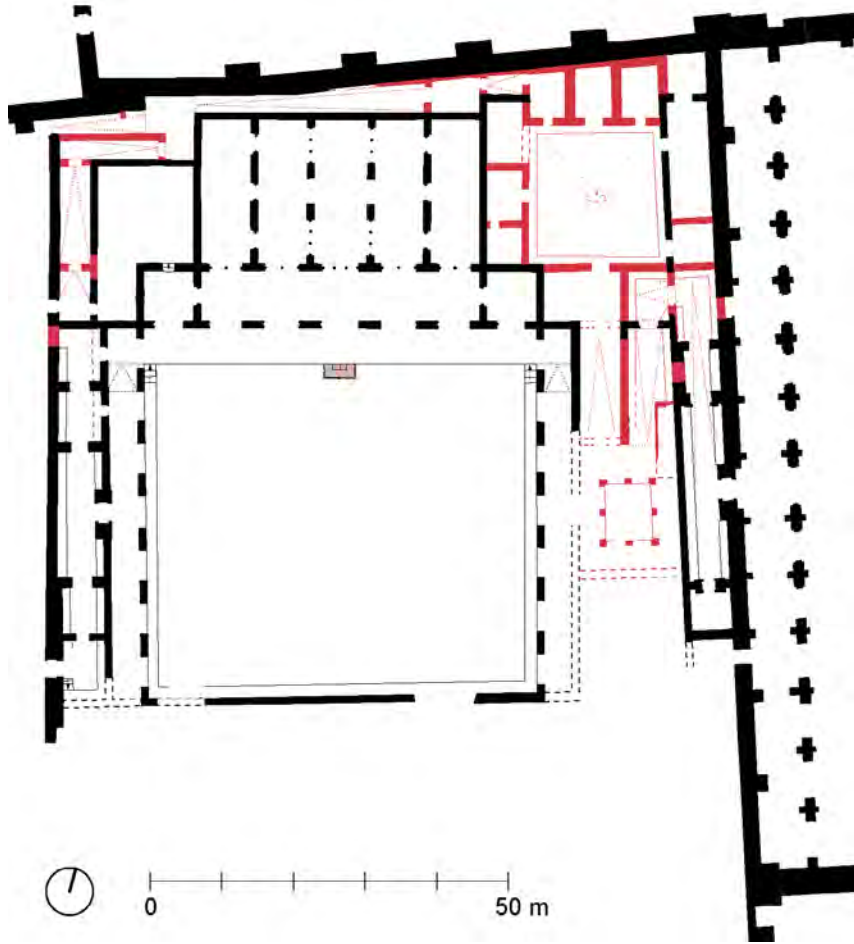


Abb. 18: Phase 4 (rot), Empfangsbereich im Nordosten des Palastes: Ausbau des Empfangsbereichs mit zusätzlichen Amtssitzen (Hofhaus) und Neugestaltung der Erschließung mit Rampenkorridor und Verteiler-Peristyl

sprechen dafür, dass der Obere Saal als erster kalifaler Empfangssaal errichtet wurde.

19 Phase 4: Nach und nach wurden immer mehr Amtssitze des Kalifalen Staatsapparats aus Córdoba nach Madinat al Zahra verlagert, wie beispielsweise 947/48 die Münze und die Kalifalen Werkstätten, wodurch ein zusätzlicher Raumbedarf entstand. Nach der Fertigstellung des Oberen Saals wurde auch der Bereich im Osten des Saals terrassiert um dort ein repräsentatives, dreiflügeliges Hofhaus zu errichten, dessen Grundkonzeption und städtebauliche Situation für eine offizielle Funktion, wie die eines Amtssitzes, spricht (Abb. 18).

20 Vermutlich zusammen mit dem Hofhaus wurde auch die Erschließung des westlichen Palastbereichs modifiziert, indem der ursprüngliche Eingangsbau nach Norden erweitert wurde und eine U-förmig verlaufende Rampe vom Palasttor zur Ostseite des Hofes vor dem oberen Saal gebaut wurde (Abb. 19). Die Rampe endet in einem Pfeilerperistyl, von wo sich die Wege verzweigen: zu dem vermuteten Amtssitz im Hofhaus östlich des oberen Saals; zu weiteren offiziellen Bauten im Südosten des Hofes und die Hofumgänge, die zum Saal und dem inneren Palasttor auf der Westseite des Hofes führten. Das nördliche Nebentor an der Plaza de Armas wurde durch den Einbau der Rampe funktionslos und blieb jedoch als Blindtor in der Fassade sichtbar. Stattdessen wurden die Reste der Nordflanke der alten Palastmauer abgetragen, sodass nördlich des oberen Saals Platz für einen Versorgungsgang zum östlichen Hofhaus geschaffen wurde, der über eine Rampe vom Nordtor, dem Servicetor des Palastes (siehe Abb. 1), zu erreichen war.

21 Phase 5: In einer weiteren Bauphase wurden beidseitig des Oberen Saals Sanitärtrakte aus großzügigen, mit violetter Kalkstein gepflasterten Höfen, die Räumen mit Einzellatrinen vorgelagert sind, angebaut (Abb. 20 und 21). Die Wände waren genauso wie die Wände des Oberen Saals verputzt und über einer purpurroten Sockelzone weiß gestrichen. Alle Latrinen waren an ein Kanalsystem angeschlossen und mit fließend Wasser ausgestattet. Der aufwändige Ausbau mit gleich mehreren luxuriösen Sanitärräumen scheint von besonderer Bedeutung gewesen zu sein, denn dafür wurde auch der Westflügel des Hofhauses im Osten geopfert und zum Sanitärtrakt des Oberen Saals umgebaut. Im Hofhaus wurden



Abb. 19: Rampenkorridor vom Palasttor zum Hof vor dem Oberen Saal

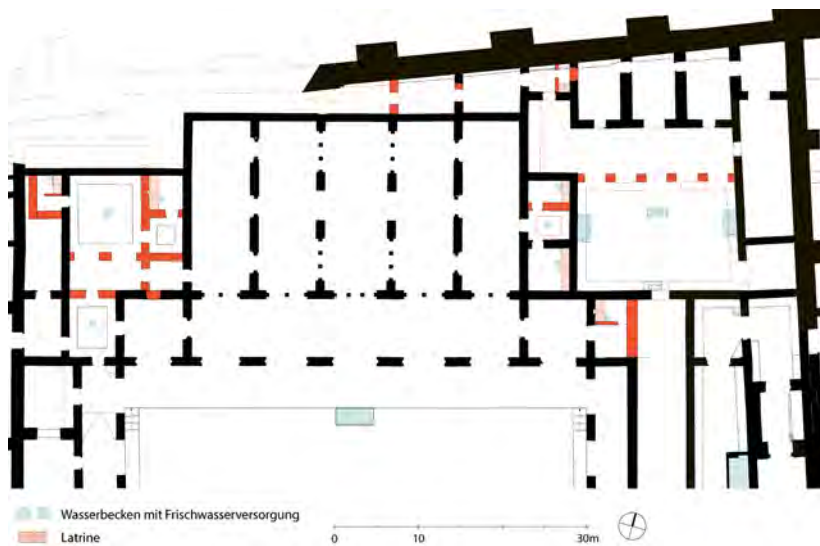


Abb. 20: Phase 5 (orange), Untersuchungsbereich: Anbau von Latrinen am Oberen Saal und Umbau des Hofhauses

stattdessen die Haupträume des Nordflügels mit einer Pfeilerportikus betont und der Hof des Hauses durch zwei zusätzliche Wasserbecken aufgewertet (Abb. 20).

22 Der Anbau der Latrinen spricht für ein grundlegende Funktionsänderung des Saalbaus, die im Zusammenhang mit dem Bau des Salon Rico als neuem Empfangsaal gestanden haben muss. Die neuen Sanitäranlagen des oberen Saals, die Wasserversorgung des Gartens sowie der Badeanlage des Salon Rico erforderten die umfassende Erweiterung des Wassersystems des Palastes und erhebliche Eingriffe in die bestehende Bausubstanz. Für offizielle Anlässe bot der Palast nun ein vielseitiges Raumangebot, wobei Luxus in Gestaltung und Ausstattung im neuen Kalifalen Empfangsaal, dem Salon Rico, ihren Höhepunkt fand. Der Obere Saal könnte, auch im Spiegel der Palastchroniken, nun als Zwischenstation für hochrangige Gäste genutzt worden sein, die dort auf ihren Empfang beim Kalifen warteten. Die luxuriösen Latrinen und die Anbindung an den Servicebereich des Palastes sprechen außerdem dafür, dass im Saal auch Bankette stattfanden, wie sie für hohe religiöse Feiertage überliefert sind.

23 Phase 6: In einer letzten großen Umbauphase wurde die Fassade des Oberen Saals um Obergeschossräume aufgestockt, die rückwärtig über Pfeilergalerien erschlossen wurden, die beidseitig des Saals in den angrenzenden Höfen eingebaut wurden (Abb. 22). Wahrscheinlich wurden die Eckräume des Querschiffs mit Pavillons versehen, sodass der obere Saal nun eine Art Zweiturmfassade erhielt. Bei der Bauteilaufnahme gefundene Fragmente von kleinen Säulchen und Fenstergittern sprechen dafür, dass die Ecktürme vergitterte Fenster aufwiesen (Abb. 23).

24 Der Bauliche Aufwand und die rückwärtige Erschließung sprechen dafür, dass die neuen Räume über der Fassade des Saals zu einer exklusiven kalifalen Obergeschosszone gehörten, die den Kalifen architektonisch hervorhob und imaginär präsent hielt, so, wie auch die Plattform über der Portikus der Palastfassade mit dem Pavillon über dem Eingangstor (vgl. Abb. 17) oder die Sabat-Brücke zwischen Palast und Freitagsmoschee.

25 Wahrscheinlich ist diese Baumaßnahme in die späte Regierungszeit des Kalifen al-Ḥakam II (961–975) einzuordnen, als der Kronprinz Hishām II (*965) auf die Machtübernahme vorbereitet werden sollte, was aufgrund dessen



Abb. 21:
Rekonstruktion des
Latrinerraums im
Nordwesten des
Oberen Saals

Minderjährigkeit umstritten war und zu Anfeindungen führte. In dieser Zeit, 971/72 findet auch der Umbau des Dar al-Mulk, des kalifalen Residenzbaus am höchsten Punkt des Palastes mit Zimmern zur Prinzerziehung statt. Das Obergeschoss des Oberen Saals mit der rückwärtigen Erschließung und den vergitterten Fenstern hebt den Kalifen und den Kronprinzen nicht mehr nur architektonisch hervor, sondern schafft auch einen isolierten, besonders geschützten Raum.

26 Phase 7: Im April 975, kurz vor seinem Tod, übersiedelte der gesundheitlich angeschlagene Kalif al-Ḥakam II. in den Stadtpalast von Córdoba, und bereits 978/79 gründete al-Manṣūr eine neue Residenz im Osten von Córdoba, sodass die großen Empfangsräume des Hofzeremoniells in Madīnat al-Zahrā' ihre Funktion verloren. An Unterteilungen und Einbauten im Oberen Saal und den Hofumgängen sind jedoch kleinteiligere Nachnutzungen ablesbar (Abb. 22), und auch das ursprünglich als Amtssitz konzipierte Hofhaus im Osten wurde zum Werkstattkomplex mit einem großen Ofen umgebaut.

Ausblick

27 Derzeit arbeitet das Projektteam an der Rekonstruktion des dem Entwurf des Saalbaus zugrunde liegenden Maßsystems und an den Rekonstruktionsmodellen für einzelne Bauphasen. Gemeinsam mit dem Forschungsprojekt zur Plaza de Armas ist für Februar 2026 ein projektübergreifender Workshop geplant, um Madīnat al-Zahrā' mit der Konzeption anderer imperialer Palastanlagen des Frühmittelalters zu vergleichen.



Abb. 22: Phasen 6 und 7, Untersuchungsbereich, Bauaufnahmeplan mit den letzten Umbauphasen: Einbau von Pfeilergalerien zur Erschließung des Obergeschosses über der Hoffassade des Oberen Saals (Phase 6: grün) und Unterteilungen und Einbauten für Nachnutzungen nach der Aufgabe der Kalifenresidenz (Phase 7: gelb)

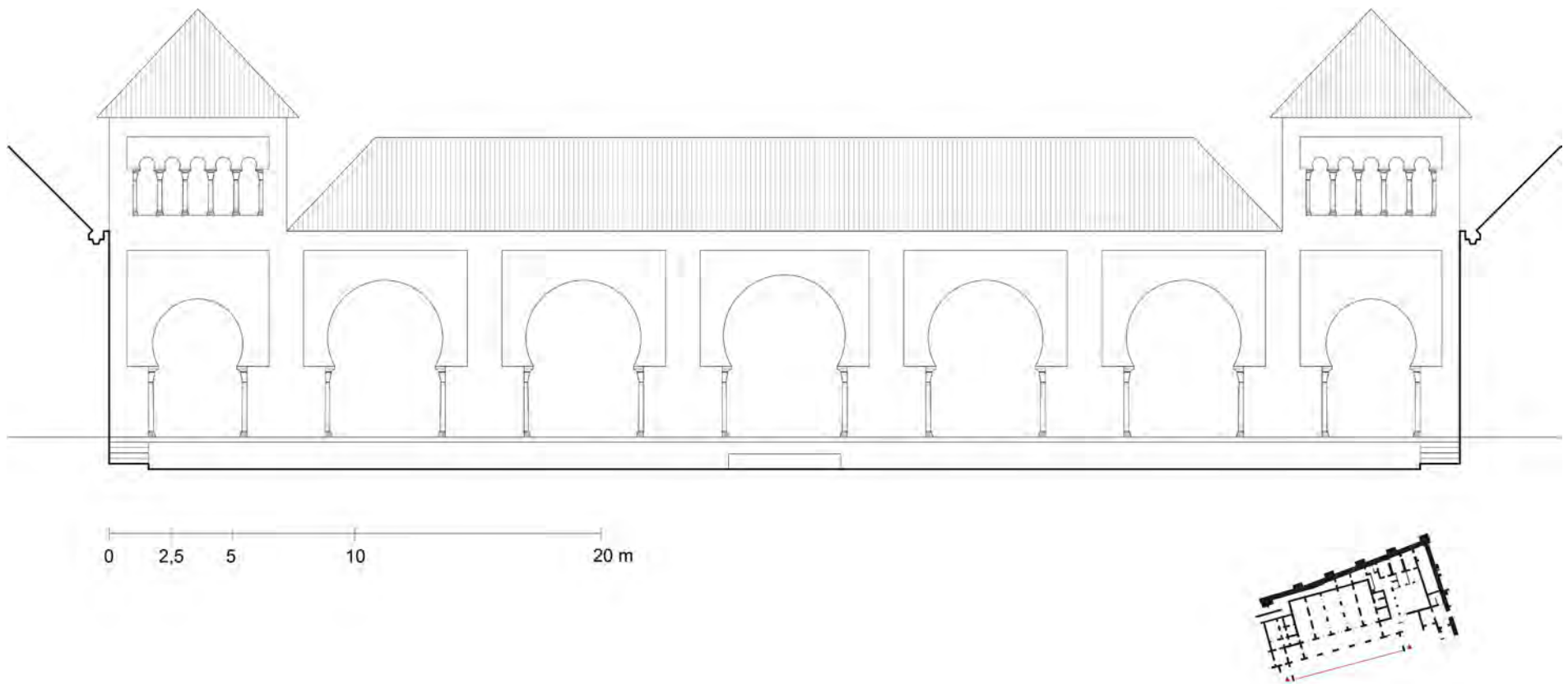


Abb. 23: Rekonstruktionsvariante der in Phase 6 aufgestockten Hoffassade des Oberen Saals

Literatur

Arnold 2017 F. Arnold, Madīnat az-Zahrā', Spanien. Die Arbeiten des Jahres 2017, eDAI-F 2017-2, 161–167, <https://doi.org/10.34780/d0sc-1f69>

Arnold 2019 F. Arnold, The Evolution of Madīnat az-Zahrā' as Capital City of the Umayyad Caliphate, MM 60, 2019, 308–337

Lehmann 2023 H. Lehmann, Die Verlockung des Fragments. Fügungen der Grabungs- und Restaurierungsgeschichte von Madīnat al-Zahrā' (Spanien), Archimaera 10, 2023, 140–161, <https://doi.org/10.60857/archimaera.10.140-161>

Lehmann 2024 H. Lehmann, Between Privy and Throne. Building Facilities as an Expression of Sophistication at the Court of the Western Umayyad Caliphate (Tenth Century, Spain), in: Proceedings of the 8th International Congress on Construction History (8icch 2024), June 24–28, 2024 (Leiden 2024), 706–713

Manzano Moreno 2019 E. Manzano Moreno, La Corte del Califa: Cuatro Años en la Córdoba de los Omeyas (Barcelona 2019)

Vallejo Triano 2010 A. Vallejo Triano, La Ciudad Califal de Madīnat al-Zahrā': Arqueología de su Excavación (Córdoba 2010)

Vallejo Triano 2013 A. Vallejo Triano, El Alcázar de Madīnat al-Zahrā': Permanencia y Procesos de Cambio, Anales de Historia del Arte 22, Núm. Especial (II), 2013, 325–344

Velázquez Bosco 1923 R. Velázquez Bosco, Excavaciones en Medina Azahara. Memoria Sobre lo Descubierto en Dichas Excavaciones, Memorias de la Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades 54, 1 de 1922–23 (Madrid 1923)

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: CC-BY-ND, Madinat al-Zahra Archaeological Site

Abb. 2: TU Berlin, Zeichnung: Heike Lehmann, Simon Trischberger 2024

Abb. 3: Velázquez Bosco 1923, Taf. X

Abb. 4: Heike Lehmann 2022

Abb. 5: Heike Lehmann 2019

Abb. 6: Max Dzembritzki; Simon Trischberger 2023

Abb. 7: Heike Lehmann 2023

Abb. 8: Pedro Rodriguez, Cornelius Mayer 2023

Abb. 9: Heike Lehmann 2024

Abb. 10: Heike Lehmann 2022

Abb. 11: Heike Lehmann 2021

Abb. 12: Heike Lehmann 2021

Abb. 13: Heike Lehmann 2021

Abb. 14: © TU Berlin, Zeichnung: Heike Lehmann, Simon Trischberger 2024

Abb. 15: © TU Berlin, Zeichnung: Heike Lehmann, Simon Trischberger 2024

Abb. 16: Heike Lehmann 2019

Abb. 17: Arnold 2019, Fig.12, Zeichnung: Felix Arnold

Abb. 18: © TU Berlin, Zeichnung: Heike Lehmann, Simon Trischberger 2024

Abb. 19: Heike Lehmann 2019

Abb. 20: © TU Berlin, Zeichnung: Heike Lehmann, Simon Trischberger 2024

Abb. 21: Zeichnung: Simon Trischberger 2023

Abb. 22: © TU Berlin, Zeichnung: Heike Lehmann, Simon Trischberger 2024

Abb. 23: © TU Berlin, Zeichnung: Simon Trischberger 2024

KONTAKT

Dr.-Ing. Heike Lehmann
Technische Universität Berlin, Fakultät VI, Institut für Architektur,
Historische Bauforschung und Baudenkmalpflege/
Building Archaeology and Heritage Conservation
Sekt. A58
Straße des 17. Juni 152
10623 Berlin
Germany
heike.lehmann@tu-berlin.de
ORCID-ID: <https://orcid.org/0009-0009-6961-1719>
ROR ID: <https://ror.org/03v4gjf40>

METADATA

Titel/*Title*: Córdoba, Spanien. Madīnat al-Zahrā'. Bauforschung am Oberen Saal und seinen Nebenbauten. Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023/ *Córdoba, Spain. Madīnat al-Zahrā'. Building Research on the Upper Hall and its Adjacent Buildings. The Work of the Years 2020 to 2023*

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:
H. Lehmann, Córdoba, Spanien. Madīnat al-Zahrā'. Bauforschung am Oberen Saal und seinen Nebenbauten. Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023, eDAI-F 2025-1, §1–27, <https://doi.org/10.34780/74tefa62>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/74tefa62>



Kantarodai, Sri Lanka

Pottery Analysis: Preliminary Overview of the ›Corpus‹ of Ceramic Sherds

Research Carried Out between July and September 2023

DANIELE ZAMPIERIN, ARIANE DE SAXCÉ,
NADEERA HARSHAJITH DISSANAYAKE

Commission for Archaeology of Non-European Cultures of the
German Archaeological Institute (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI **2025** · Faszikel 1

COOPERATION PARTNER

University of Jaffna, Sri Lanka, Department of Archaeology

FINANCIAL SUPPORT

DAI Budget Funds, Commission for Archaeology of Non-European Cultures (KAAK),
Project Südasien

HEAD OF PROJECT

N. Perera, A. de Saxcé

TEAM

D. A. Abeykoon, N. Abeywardana, W. A. M. C. M. Adipaththu, M. Dilshan, N. Dissanayake, S. Garusinghe, S. Ghosh, K. Guegan, C. Hartl-Reiter, J. Kariyawasam, S. Krishnarajah, M. Kunneriath, S. Manimaran, L. V. A. de Mel, C. Mendis, A. Mohns, N. Perera, P. Pushparatnam, A. de Saxcé, S. Sivaruby, P. Wickramasinghe

ABSTRACT

In the summer of 2023, a new excavation was conducted at the Kantarodai site (North Sri Lanka) as part of a collaboration between the Department of Archaeology of Sri Lanka and the German Archaeological Institute (KAAK-Bonn). The research provides a preliminary overview of the ceramic material from the excavation, conducted as part of a larger PhD project aimed at developing a tentative quantification of the pottery that travelled across the Arabian Sea between the 3rd century BCE and the 6th century CE. The excavation revealed a continuous occupation of the site from 750 BCE to 345 CE. The ceramic analysis provided evidence for a rich and varied collection of artifacts, most of which can be directly compared with the well-established ceramic typology from Tissamaharama (South Sri Lanka).

KEYWORDS

Kantarodai, Sri Lanka, pottery, ceramic, trade, Indian Ocean

ZUSAMMENFASSUNG

Im Sommer 2023 wurde im Rahmen einer Zusammenarbeit zwischen dem Department of Archaeology of Sri Lanka und dem Deutschen Archäologischen Institut (KAAC-Bonn) eine neue Ausgrabung an der Fundstätte Kantarodai (im Norden von Sri Lanka) durchgeführt. Die hier vorgestellte Untersuchung ist ein vorläufiger Überblick über das keramische Material der Ausgrabung. Die Untersuchung wurde im Rahmen eines größeren Promotionsprojekts durchgeführt, das darauf abzielt, eine vorläufige Quantifizierung der Keramik zu entwickeln, die zwischen dem 3. Jahrhundert v. Chr. und dem 6. Jahrhundert n. Chr. durch das Arabische Ozean reiste. Die Ausgrabung ergab eine kontinuierliche Besiedlung der Fundstätte von 750 v. Chr. bis 345 n. Chr., was durch die Keramikfunde unterstrichen wird. Zudem zeugt die Keramikanalyse von einer reichen und vielfältigen Sammlung von Artefakten, von denen die meisten direkt mit der gut etablierten Keramiktypologie von Tissamaharama (im Süden von Sri Lanka) verglichen werden können.

SCHLAGWÖRTER

Kantarodai, Sri Lanka, Töpferware, Keramik, Handel, Indischer Ozean

Trade Network

1 Between the 3rd century BCE and the 6th century CE, the Indian Ocean was the stage for an international system of long-distance trade connections able to put cultural and political entities from three different continents into contact: Europe, Asia and Africa¹. Such connections were not limited to occasional courageous traders or travellers. On the contrary, they had an important impact on the involved economies within the western Indian Ocean. In particular, sites such as [Berenike](#)² or [Myos Hormos](#)³ on the Egyptian coastline are well known archaeologically for the concentration of artefacts coming from different locations across the Western Indian Ocean and as far as the Indian Subcontinent. Furthermore, their

foundation and expansion are arguably directly related to the desire of Ptolemaic Egypt, first, and the Roman Empire, afterward, to be directly involved in the trade.

2 Egypt and the Roman Empire were not the only entities directly involved in the trade, nor the most influenced by it. Similar sites to Berenike and Myos Hormos are found in multiple locations along the coasts of the [Red Sea](#), the [Arabian Peninsula](#), the Arabian Sea, the Indian Peninsula, the [Horn of Africa](#) and [Sri Lanka](#)⁴. The South Arabian kingdoms, in particular, were strongly active and they were importantly affected by the dynamics of the trade. Having developed their commercial power as caravan traders, with the development of the maritime connections, first across the Gulf of Aden, later in the Red Sea and the Arabian Sea, they soon took the role of middlemen between the [Indian Ocean](#) and the West, in particular between the Arabian Sea and the [Persian Gulf](#) and the Red Sea. Unfortunately, the impact that the trade had in such kingdoms and the quantification of the materials travelling across the ocean outside the Roman Empire have not been recorded by any textual source. Not even the very famous Periplus Maris Erythraei is able to clearly tell the amount of goods that were travelling by boat in this part of the world⁵.

3 In this context, the presented research is a small piece of a more complex puzzle that is the PhD research within which it develops. The PhD⁶ project aims to the developing of a tentative quantification of the materials that travelled across the Arabian Sea, with the archaeological site of [Khor Rori](#)⁷ ([Oman](#)) functioning as the focal point of the research. Moreover, it also represents a major occasion for the development of a better comprehension of the material found at the site of Kantarodai to establish to which degree the site was directly or indirectly involved in the international trade system. To do so, this short project was dedicated to the study of the ceramic artefacts found in Kantarodai.

4 See Seland 2014, 367–402.

5 See Seland 2016, 191–205.

6 The research here presented is part of the doctoral research project with the preliminary title: »Past perception of time and past economy of long-distance trade: The Indian Ocean and its globalizing network«. The research is conducted by Daniele Zampierin at Freie Universität Berlin within the Berlin Graduate School of Ancient Studies (BerGSAS). The doctoral research is gently supported with a scholarship by the [Einstein Center Chronoi](#) ending in December 2024.

7 See Avanzini 2011.

1 See Billé et al. 2022.

2 See Sidebotham 2011.

3 See Peacock – Blue 2011.



Fig. 1: Northern final section of the trench

Introduction to Kantarodai

4 A new excavation project took place during the summer of 2023 in Jaffna (Sri Lanka), as part of a collaboration between the Department of Archaeology of Sri Lanka and the German Archaeological Institute (KAAK – Bonn). The excavated site is the ancient northern capital of the island, known in the literature and until today as Kantarodai⁸. It is located approximately 10 km northeast of Jaffna city and has been identified as a mound of a major settlement site with about 5–6 m of cultural layers.

5 Investigated for the first time in 1917, its most prominent archaeological feature is a cluster of about 42 miniature Buddhist stupas, dated around the 8th century CE. Limited-scale excavations took place in 1970, 1985, 2011, and 2018–19. They remained unpublished, though. They have revealed the main occupation of the mound, between 500 BCE and 0 CE, but very limited evidence of the protohistoric levels and no information on the early historical layers.

6 One important goal of the 2023 project was to establish the complete stratigraphic sequence (Fig. 1) of the site and to obtain further dating. To reach such an objective, one test pit 3 × 3 m was dug with the objective of having a complete overview of the stratigraphy reaching the verging layers (Fig. 2). The bedrock was reached at a depth of 3,66 m. The results of the investigation of the single test pit excavated showed a continuous cultural sequence from 750 BCE until 345 CE, with nine main phases and, in particular, a very rich early historical material. The finds for that period hinted at long-distance relations, notably in the trade of semi-precious stones such as carnelian, quartz, amethyst and garnet, as well as per the abundance of Late Roman coins. Regional contacts with India also appear in the ceramic assemblage and via the import of the carnelian. Besides, faunal remains are extremely abundant and varied, indicating an important local market (especially in fish), rich in products from faraway places.

7 Kantarodai thus stands out as a major settlement, connected to the rest of the island, the neighbouring country and more distant places. It is, therefore, particularly interesting to study its ceramic typology in the mirror with assemblages on

8 See de Saxcé – Perera 2024 (unpubl.).



Fig. 2: View of the trench at the end of the excavation (view from East)

the other shores of the Indian Ocean. The present article shows the methodology and major outcome of this comparative perspective.

Objective

8 The objective of the pottery analysis project, which took place in September 2023 in Sri Lanka, was to have a first overview of the ceramic material excavated in Kantarodai. The selection of the artefacts was functional to both the general understanding of the site of Kantarodai and the collection of new data to be used within the context of the PhD research project. In the first case, the archaeological site still could not count on a complete overview of the shapes and fabrics of the pottery fragments excavated so far. The study presented here was aimed at conducting a first survey of the shapes and fabrics found at the site.

9 In the context of the PhD research, the aim was to collect data and examples regarding the fabrics and shapes available in Kantarodai to use as comparison with the ceramic artefacts from Khor Rori. By enlarging the dataset of materials for comparison, the aim is to widen the scope of the quantification of the materials travelling across the ocean.

Methodology

10 The approach to the study of ceramics was straightforward, with the aim of collecting basic data. After a careful selection of the most representative shapes and fabrics in collaboration with the local ceramic specialist Nadeera Harshajith, the ceramics were carefully analyzed. Specifically, the artefacts were analysed by recording morphological features as well as fabric characteristics and decorations and, when possible, were compared to the [Tissamaharama](#) typology⁹. At the moment of recording the fabric characteristics of the samples, the researcher observed the fragments by means of a portable optical microscope¹⁰, which allowed the

9 Schenk 2001, 59–138.

10 DinoLite Universal™.

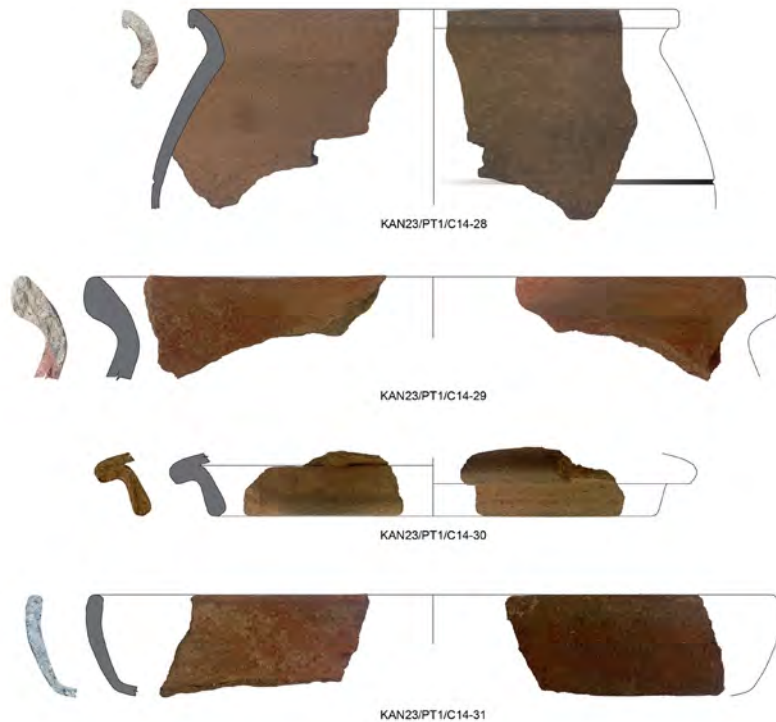


Fig. 3: Example of ceramic sherds drawn (KAN23/PT1/C14-28; KAN23/PY1/C14-29; KAN23/PT1/C14-30; KAN23/PT1/C14-31)

observation of the microscopic inclusions as well as the collection of pictures of such inclusions and the fabric in general. Despite the fact that the archaeologist conducting the analysis was not an expert in mineralogy, the possibility of taking good quality close-ups of the fabrics allows the analysis of the same to be repeated, when needed, at a secondary moment.

11 Once the fragments selected had been described one by one and coded, the sherds were also subject to a careful drawing (Fig. 3). In particular, the responsible for the analysis, once managed to process all the selected fragments and had extra time, dedicated some time in drawing part of the samples, while the majority has been drawn by Nadeera Harshajith. Such drawings are fundamental for the excavation project to be able to start developing a complete catalogue and sequence of the ceramics at Kantarodai. At the same time, in the context of the PhD project, the drawings function as first-hand analysed samples for the PhD candidate to test the machine learning program for ceramic comparison developed in the context of the PhD research.

Results

12 The sample size on which the analysis was conducted is 182 ceramic fragments selected in collaboration with the local specialist. Of these 182 samples, 14 are not rim fragments, while the remaining 168 sherds include part of the rim. The reason for such selection is connected to the future use of the data in the context of the PhD project¹¹.

13 The fragments selected and studied are representative of nearly the whole sequence of stratigraphic loci, with some locus being more represented than others.

14 The objective of the selection of the fragments was to have both a general understanding of the typological ceramic assemblage per locus and to have an overall understanding of what shapes and fabrics are to be found so far, in the locus of the Kantarodai archaeological site. The overview of the results is here

11 The PhD project is mainly focused on the comparison of rim sherds.

Loci	Fabric Types (The fabric types refer to the fabric types identified in Tissamaharama by Schenk 2001, 68–74)	Sherds recorded	Loci	Fabric Types (The fabric types refer to the fabric types identified in Tissamaharama by Schenk 2001, 68–74)	Sherds recorded
1	Red Ware	4	14	Red Ware	21
	Group of fine grey ware	2		Group of fine grey ware	4
4	Red Ware	4		Black and Red Ware	12
5	Red Ware	37	18	Black and Red Ware	1
	Group of fine grey ware	18		Red Polished Ware	2
	Black and Red Ware	3	18 up	Red Ware	2
8	Red Ware	1		Red Polished Ware	1
	Group of fine grey ware	2		Black Ware	1
	Black and Red Ware	9	18 mid	Black and Red Ware	1
10	Red Ware	3	19	Red Polished Ware	1
	Black and Red Ware	1	20	Black and Red Ware	6
11	Red Ware	8		Fine Red Ware	1
	Group of fine grey ware	5	25 up	Fine Red Ware	2
	Black and Red Ware	5		Glaze Ware	1
13	Red Ware	7	39	Black and Red Ware	1
	Group of fine grey ware	1			
	Black and Red Ware	5			

Fig. 4: Overview of the Fabric Types identified per locus and of the number of sherds recorded

presented in Fig. 4 where the recorded fabric types are ordered according to the relative locus with the number of sherds representative of the fabric type that were studied¹².

15 From the preliminary study of the material from Kantarodai, it was possible to find multiple parallels with the ceramics from Tissamaharama. Drawing parallels with the artefacts from Tissamaharama allows a direct comparison of the classifications of the artefacts from Kantarodai. Furthermore, from the point of view of the PhD project, the parallels between Tissamaharama and Kantarodai make it possible for the researcher to use Kantarodai materials as a proxy for the study of the ceramics from Tissamaharama. Consequently, working in first person with the materials from Kantarodai allows the researcher to experience first-person ceramics, which can be compared with those of Tissamaharama, improving the experience regarding fabric types and shapes also in the locus of Tissamaharama materials. Such first-person experience is fundamental when comparing ceramics from Khor Rori (Oman) with those from Tissamaharama and assessing the comparability of the materials.

Conclusions

16 Despite being a preliminary work and despite it being limited to a very small number of artefacts, this research represents a fundamental step paving the way towards a better understanding of the ceramic assemblage of Kantarodai, on the one hand, and a better understanding of the transported materials within the context of the Indian Ocean of the other side. The location and the importance of Kantarodai, the clear comparability of the materials with those from Tissamaharama and the possibility of having a closer look at the fabric composition together with an accurate profile drawing make this research a turning point for the

12 The number of sherds studied per fabric type is not to be understood as representative of the total corpus of ceramic sherds per fabric type per locus analysed. Consequently, the differences in quantity of sherds recorded per fabric type in each locus are not representative of the relative concentration of each fabric type per locus. Eight fragments are not included in the table here presented being of undefined fabric type.

understanding of the archaeological context in Sri Lanka and for the understanding of the dynamics of the international trade connections within the western Indian Ocean. Furthermore, the presented research was conducted in relation to the finds resulting from only one test pit of 3×3 m reaching 3.66 m of depth. The quantity of material found in such a limited excavation area and the diverse nature of the materials excavated are indicative of the potential of Kantarodai as an archaeological site within the context of the intra- and inter-regional trade system in which it was involved.

References

- Avanzini 2011** A. Avanzini (ed.), *Along the Aroma and Spice Routes: The Harbour of Sumhuram, its Territory and the Trade between the Mediterranean, Arabia and India* (Pontedera 2011)
- Billé et al. 2022** F. Billé – S. Mehendale – J. W. Lankton (eds.), *The Maritime Silk Road. Global Connectivities, Regional Nodes, Localities* (Amsterdam 2022)
- Peacock – Blue 2011** D. Peacock – L. Blue (eds.), *Myos Hormos – Quseir al-Qadim. Roman and Islamic Ports on the Red Sea Volume 2: Finds from the Excavations 1999–2003*, BAR International Series 6/University of Southampton Series in Archaeology 2286 (Oxford 2011)
- De Saxcé – Perera 2024 (unpubl.)** A. de Saxcé – H. Nimal Perera, 2024. Report on the Stratigraphy of Kantarodai, unpublished report
- Schenk 2001** H. Schenk, The Development of Pottery at Tissamaharama, in: H.-J. Weisshaar – H. Roth – W. Wijeyapala (eds.), *Ancient Ruhuna. Sri Lankan-German Archaeological Project in the Southern Province Volume 1, Materialien zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie* 58 (Mainz 2001) 59–138
- Seland 2014** E. H. Seland, Archaeology of Trade in the Western Indian Ocean, 300 BC–AD 700, *Journal of Archaeological Research* 22, 2014, 367–402
- Seland 2016** E. H. Seland, The Periplus of the Erythraean Sea: A Network Approach, *Asian Review of World Histories* 4.2, 2016, 191–205
- Sidebotham 2011** S. Sidebotham (ed.), *Berenike and the Ancient Maritime Spice Route*, California World History Library 18 (London 2011)

ILLUSTRATION CREDITS

- Fig. 1: © DAI-KAAK, Ariane de Saxcé
Fig. 2: © DAI-KAAK, Ariane de Saxcé
Fig. 3: © DAI-KAAK, Nadeera Harshajith
Fig. 4: Daniele Zampierin

CONTACT

Daniele Zampierin, M.A.
Freie Universität Berlin, Institut für Vorderasiatische Archäologie |
Berlin Graduate School of Ancient Studies (BerGSAS)
Fabeckstraße 23/25
14195 Berlin
Germany
daniele.zampierin@hotmail.com
Orcid-iD: <https://orcid.org/0000-0002-1397-7334>
ROR ID: <https://ror.org/046ak2485>

Dr. Ariane de Saxcé
Deutsches Archäologisches Institut,
Kommission für Archäologie Außereuropäischer Kulturen
Dürenstraße 35–37
53173 Bonn
Germany
ariane.desaxce@dainst.de
ROR ID: <https://ror.org/02rspp784>

Nadeera Harshajith Dissanayake, B.A.
Institute of Archaeology and Heritage Studies
Vilegodu Walauwa,
Vivekarama Road
12000 Kalutara North
Sri Lanka
Orcid-iD: <https://orcid.org/0009-0002-0612-5720>

METADATA

Titel/*Title*: Kantarodai, Sri Lanka. Pottery Analysis: Preliminary Overview of the ›Corpus‹ of Ceramic Sherds. Research Carried Out between July and September 2023

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:
D. Zampierin – A. de Saxcé – N. Harshajith Dissanayake, Kantarodai, Sri Lanka.
Pottery Analysis: Preliminary Overview of the ›Corpus‹ of Ceramic Sherds. Research Carried Out between July and September 2023, eDAI-F 2025-1, § 1–16, <https://doi.org/10.34780/j7gs5w16>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/j7gs5w16>



Boğazköy, Türkei

Die neuen Ausgrabungen am Westhang in der Oberstadt

Ergebnisse der Kampagnen 2022 und 2023

MARTIN GRUBER

Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2025 · Faszikel 1

KOOPERATIONEN

T. C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü (Türkei); Institut für Altertumswissenschaften, Lehrstuhl für Altorientalistik (Universität Würzburg); Geoim, Izmir

FÖRDERUNG

VolkswagenStiftung

LEITUNG DES PROJEKTES

M. Gruber

TEAM

S. Baskın, J. Hechtel

ABSTRACT

In 2022, new excavations have begun on the western slope in the Upper City of Boğazköy-Hattuşa, a largely unexplored part of the Hittite capital. Extensive geophysical prospections are the starting-point for the excavations, which will assess the Hittite architectural remains and their chronology, particularly in relation to the two nearby city gates. The work carried out so far has revealed the typical layout of a Hittite temple with an adjoining workshop, as well as the remains of another monumental building. In addition, parallel excavations on the nearby city wall have provided important clues to unresolved dating issues.

KEYWORDS

Hittites, Boğazköy-Hattuşa, temple, workshop, city wall

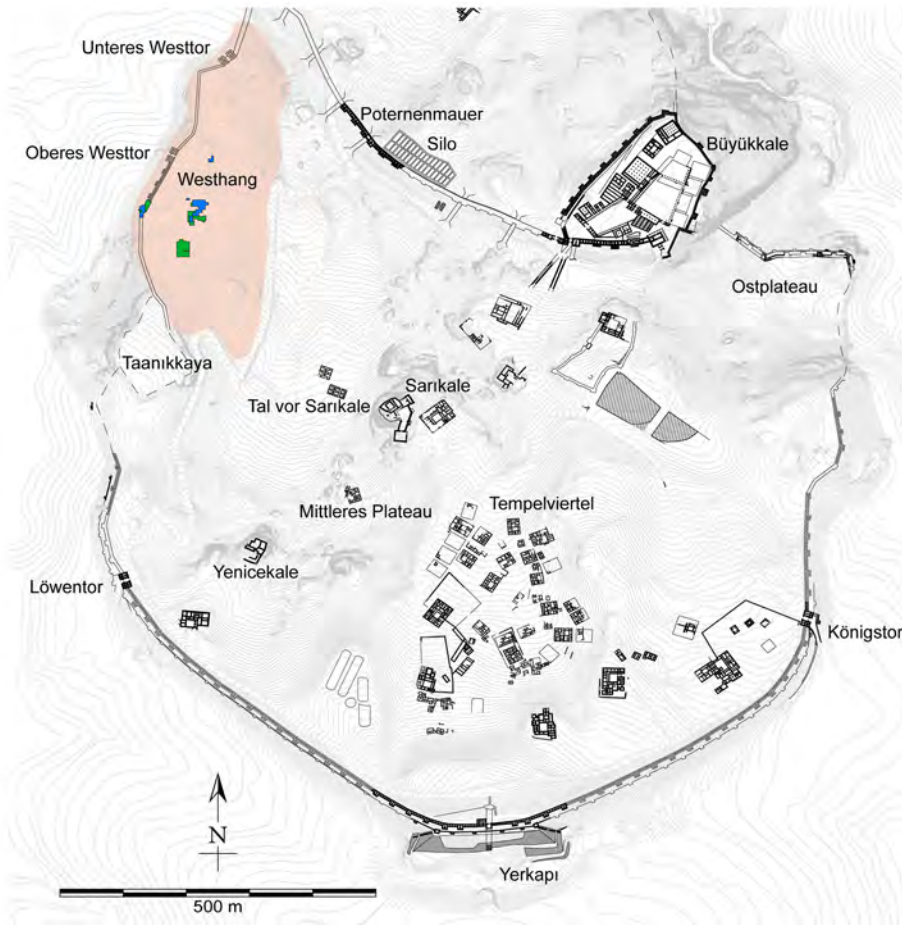


Abb. 1: Boğazköy-Hattuša, Der Westhang der Oberstadt mit den Grabungsflächen der Jahre 2022 (blau) und 2023 (grün)

ZUSAMMENFASSUNG

Die 2022 begonnenen Ausgrabungen am Westhang der Oberstadt von Boğazköy-Hattuša widmen sich einem bislang weitgehend unerforschten Teil der hethitischen Hauptstadt. Im Vorfeld durchgeführte großflächige geophysikalische Prospektionen dienen als Ausgangspunkt für gezielte Ausgrabungen, die einen möglichst umfassenden Einblick in die hethitische Bebauung und räumliche Nutzung des Westhangs, insbesondere auch im Hinblick auf zwei dort gelegene Stadttore, ermöglichen sollen. Im Zuge der bisherigen Arbeiten konnten der typische Grundriss eines hethitischen Tempelgebäudes mit angegliederter Werkstatt sowie die Reste eines weiteren monumentalen Gebäudes freigelegt werden. Die parallel durchgeführten Ausgrabungen an der Stadtmauer lieferten zudem wichtige Hinweise für die noch ungeklärte Frage ihrer Datierung.

SCHLAGWÖRTER

Hethiter, Boğazköy-Hattuša, Tempel, Werkstatt, Stadtmauer

Einleitung

¹ Dank des Förderprogramms »Weltwissen: Strukturelle Förderung Kleiner Fächer« der VolkswagenStiftung und des Tenure-Track-Programms des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) konnten am Lehrstuhl für Altorientalistik der Universität Würzburg zum Wintersemester 2021 zwei Juniorprofessuren (Tenure Track) für Vorderasiatische Archäologie und für Digital Humanities im Bereich Vorderasiatische Archäologie und Altorientalistik eingerichtet werden. Integraler Bestandteil dieser Strukturfördermaßnahme ist eine enge Kooperation mit der Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI) und eine daraus resultierende Beteiligung an den Ausgrabungen in [Boğazköy-Hattuša](#) unter der Leitung von Andreas Schachner. Das in diesem Rahmen auf sechs Jahre angelegte Teilprojekt hat zum Ziel, die hethitische Bebauung und räumliche Nutzung des sogenannten Westhangs in der Oberstadt möglichst umfänglich zu erfassen (Abb. 1), um diesen bislang weitgehend unerforschten



Abb. 2: Blick von Nordosten auf die westliche Oberstadt mit dem farblich hervorgehobenen Westhang, an dessen Westseite die Stadtmauer mit dem Unteren und Oberen Westtor bis Taanikkaya hochführte. Rechts zum Bildhintergrund verläuft das Tal des Yazır Deresi

Stadtbereich in die Besiedlungsgeschichte von Hattuša einordnen zu können und damit auch einen wichtigen Beitrag zur Chronologie der Oberstadt zu leisten.

Der Westhang der Oberstadt

2 Der breite und topographisch prominente Geländerücken des Westhangs der Oberstadt zieht sich unterhalb des flachen Plateaus von Taanikkaya nach Norden bis in die Senke des Kızılarkayası Deresi. Entlang seiner Kuppe schlängeln sich die noch als Schuttwall erkennbaren Reste der Stadtmauer, die dort an zwei Stellen durch Tore durchbrochen ist (Abb. 1 und 2). Beide wurden bereits 1907 von Otto Puchstein und Heinrich Kohl freigelegt, die bis zum Beginn der aktuellen Grabungen die letzten umfassenden archäologischen Maßnahmen am Westhang durchführten¹. Schon damals gemachte Beobachtungen von oberflächlich sichtbaren, aber unklaren Baustrukturen veranlassten schließlich Jürgen Seeher 2004 eine Erdwiderstandsmessung südlich des Oberen Westtores durchzuführen², deren Ergebnisse einen vielversprechenden Gebäudegrundriss zu Tage brachten. Der prospektierte Baubefund diente als Ausgangspunkt für die laufenden Ausgrabungen und konnte inzwischen als Kellergeschoss eines hethitischen Tempelgebäudes (Tempel 32) identifiziert werden. Etwas höher am Hang in Richtung Taanikkaya wurden zudem umfangreiche Steinfundamente eines weiteren, bisher nur teilweise erfassten Monumentalbaus freigelegt (Abb. 3)³.

Tempel 32

3 Der neu entdeckte Tempel am Westhang war, wie für Sakralbauten in Hattuša vielfach belegt, in den Hang hineingebaut und an der hangabwärts gelegenen Nordseite unterkellert. Das Hauptgeschoss erstreckte sich über eine Fläche von ca. 22 × 25 m. Im Süden und wohl auch an der Südostecke des Gebäudes sprang

1 Puchstein 1912, 77–80 Taf. 25–28.

2 Seeher 2005, 63–65 Abb. 1.

3 Gruber 2023; Gruber 2024.



Abb. 3: Blick nach Süden auf die Ausgrabungsflächen am Westhang mit Tempel 32 und dem davon abgetrennten Werkstattraum im Vordergrund und dem zweiten, weiter oberhalb gelegenen Monumentalgebäude im Hintergrund



Abb. 4: Fußboden aus Kieselsteinen mit Resten der Inventarkeramik in einem der Kellerräume von Tempel 32

die Fassade um eine Raumzeile vor und durchbrach den ansonsten rechteckigen Grundriss. Vor allem im Mittelteil des Gebäudes waren die Mauern bis unter die Fundamente zerstört, aber auch an anderen Stellen waren durch Erosion oder Steinraub nur noch Reste der Grundmauern oder Fundamentgräben erhalten. Dennoch konnten von den ursprünglich etwa 25 bis 30 Räumen, die der Tempel nach vergleichbaren Anlagen des sogenannten Kleinen Tempeltyps im Zentralen Tempelbezirk besessen haben dürfte, noch 18 Räume nachgewiesen werden. Insgesamt stimmen die Abmessungen der Kellerräume und ihre modulare Anordnung gut mit den Grundrissen mehrerer Gebäude im Zentralen Tempelviertel der Oberstadt überein. Besonders gut erhalten waren die östlichen Kellerräume, die mit der verbrannten Versturzmasse der über den Steinsockeln aufgehenden Holz-Lehmziegel-Konstruktion verfüllt waren. In einem der Räume konnte der ungestörte Kieselsteinfußboden freigelegt werden (Abb. 4). Das Brandereignis bot die Möglichkeit, an verschiedenen Stellen Radiokarbonproben zu entnehmen, deren Ergebnisse eine Bau- und Nutzungszeit des Tempels von der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts v. Chr. bis mindestens in die erste Hälfte des 15. Jahrhundert v. Chr. nahelegen. Mit den Radiokarbonaten aus dem Tempel liegen in Hattusa erstmals naturwissenschaftliche Datierungen für Vertreter dieses sogenannten Kleinen Tempeltyps vor, die diesen entgegen dem bisher deutlich jüngeren Datierungsansatz bereits im 16. und 15. Jahrhundert v. Chr. verorten.

4 Hangaufwärts, etwa 5 m von der nördlichen Außenmauer des Tempels entfernt, konnte ein einzelner rechteckiger Raum mit einer Innenfläche von $3 \times 2,2$ m freigelegt werden, der aufgrund der dort gewonnenen Radiokarbonatierungen als zeitgleich zum Tempel zu betrachten ist. Seine südliche Hälfte war in den Hang eingetieft bzw. an eine dort anstehende Felsrippe angebaut. Das Fundmaterial weist den Raum als Werkstatt für Knochenbearbeitung aus. Die Ablagerungen über dem Fußboden enthielten unzählige Knochenfragmente und eine große Anzahl an Knochen mit Bearbeitungsspuren sowie mehrere Exemplare der offenbar dort hergestellten kleinen konischen Scheiben mit Durchlochung. Das Fundspektrum umfasst eine ganze Reihe von Werkstücken und Bruchstücken dieser Knochenscheiben, die Aufschluss über die einzelnen Arbeitsschritte geben. Bemerkenswert sind zudem mehrere Bronzewerkzeuge, die zusammen mit dem

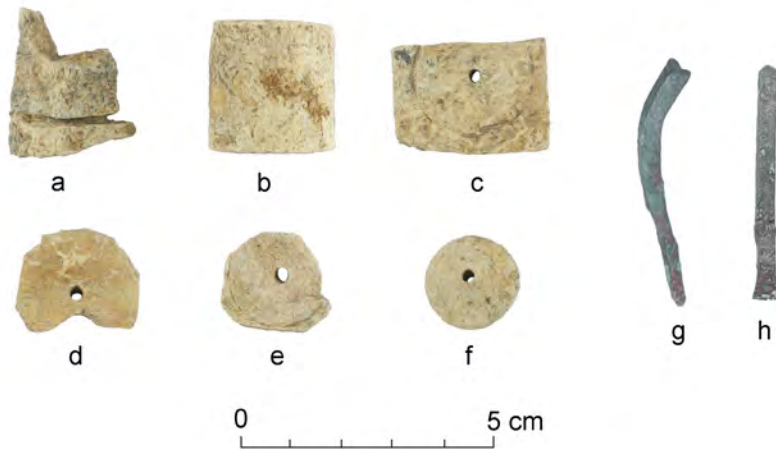


Abb. 5: Auswahl an bearbeiteten Knochen, Rohlingen, Werkstücken und einer fertiggestellten konischen Knochenscheibe sowie zwei Bronzewerkzeuge aus dem Werkstatttraum südlich von Tempel 32

Knochenabfall im Raum gefunden wurden und die mit der Herstellung der Knochenscheiben in Zusammenhang stehen dürften (Abb. 5).

Ein hethitisches Monumentalgebäude

5 Von Tempel 32 aus, etwa 10 m oberhalb und 40 m den Hang hinauf in Richtung Taanikkaya, befindet sich ein leichtes Plateau mit oberflächlich sichtbaren Steinfundamenten, die auch Puchstein nicht entgangen waren, der hier »einen großen Bau [...] in bevorzugter Lage« vermutete⁴. Die 2023 dort begonnenen Grabungen sollten Art und Umfang der Bebauung in diesem Teil des Westhanges klären. Trotz der schlechten Erhaltungsbedingungen aufgrund der oberflächennahen Lage der Baubefunde konnten noch die untersten Lagen der Fundamentsockel erfasst werden. Der Grundriss konnte somit zwar nachvollzogen werden, die ursprünglichen Laufhorizonte waren jedoch an keiner Stelle erhalten.

6 Der bisher freigelegte Grundriss zeigt auffallend große Räume mit Mauerbreiten zwischen 1,0 und 1,3 m. Die Fundamente an der Nordseite und im nördlichen Abschnitt der Ostseite bestanden aus großen, grob behauenen Steinen und dienten gleichzeitig der Terrassierung des dort stärker abfallenden Geländes. Alle anderen Mauern bestanden aus kleinteiligem Bruchsteinmauerwerk und waren auf dem gewachsenen Boden oder auf Felsbettungen gegründet (Abb. 6).

7 Nach den bisherigen Befunden scheint es sich um die Ostseite eines größeren Gebäudes zu handeln, das in etwa mit der Größe der Tempel 2 bis 4 vergleichbar wäre. Für eine erste Annäherung an diese Gebäudegruppe sprechen auch die vor- und zurückspringenden Fassadenabschnitte sowie die Größe und Anordnung einiger Räume, die vor allem in Tempel 3 Entsprechungen finden.

Ausgrabungen an der Stadtmauer

8 Der bisher freigelegte, ca. 30 m lange Mauerabschnitt ist Teil des weiten Stadtmauerbogens, der die gesamte Oberstadt im Süden umschließt und auf dem



Abb. 6: Luftaufnahme des zweiten hethitischen Monumentalgebäudes am Westhang

4 Puchstein 1912, 13 Taf. 1.



Abb. 7: Rund 30 m langer Abschnitt der Stadtmauer nördlich des Oberen Westtores (von Südwesten aus gesehen)



Abb. 8: Sondage im Zwinkel zwischen dem vorspringenden Turm und der südlichen Kurtine der Stadtmauer (Blick von Südwesten)



Abb. 9: Mögliche hethitische Kultstele aus dem Versturz der Stadtmauer

östlichen Plateau an den Felsrücken der Büyükkale stößt (Abb. 1). Obwohl auch die Stadtmauer am Westhang die übliche Kasemattenbauweise aufweist, weichen ihre ausgenommen langen Kurtinen und ebenso überlangen Kasematten vom bisher bekannten Schema ab (Abb. 7). Anknüpfungspunkte finden sich am ehesten im westlichen Abschnitt der Befestigung in der nördlichen Unterstadt, der aufgrund seiner formalen Ähnlichkeit mit der Poternenmauer in althethitische Zeit datiert wird, sowie insbesondere in der Stadtmauer auf dem Ostplateau.

9 Eine Sondage im Zwinkel zwischen südlicher Kurtine und Turm erbrachte ungestörte Ablagerungen und datierbares Fundmaterial (Abb. 8), die wichtige Hinweise zur lange unklaren Datierung der Stadtmauer um die Oberstadt lieferten. So konnten aus Ablagerungen, die stratigraphisch mit der Errichtung der Mauer in Verbindung gebracht werden können, mehrere Radiokarbonproben gewonnen werden, die ein frühestes Gründungsdatum im 16. Jahrhundert v. Chr. nahelegen. Obwohl ein jüngeres Baudatum nicht völlig ausgeschlossen werden kann, unterstützt die vorläufige zeitliche Einordnung der Keramik aus denselben Ablagerungen eine ähnliche Zeitstellung vor dem 15. Jahrhundert v. Chr., sodass von einer weitgehend zeitgleichen Errichtung der Stadtmauer und der benachbarten Monumentalbauten am Westhang auszugehen ist⁵.

10 Im Versturzschnitt direkt an der Außenseite der Stadtmauer wurden fünf Bruchstücke eines Steinobjektes gefunden, die sich zu einer 40 cm hohen Stele zusammensetzen ließen (Abb. 9). Die darauf parallel eingearbeiteten parabelförmigen Linien erinnern an die luwische Hieroglyphe STELA (L.267), insbesondere an die Varianten auf den beiden in die hethitische Großreichszeit datierten Steinsockeln vom Nordwesthang (BOĞAZKÖY 1 und 2)⁶, die bereits verschiedentlich mit den hethitischen *huwaši*-Steinen (^{NA4}ZI.KIN) in Verbindung gebracht wurden⁷. Vor diesem Hintergrund könnte es sich bei dem Steinobjekt durchaus um die archäologische Entsprechung einer solchen Kultstele handeln.

5 Für eine Einordnung dieser Beobachtungen in die gesamte Stadtentwicklung siehe Schachner 2024.

6 Bittel 1937, 12 Abb. 2 Taf. 9.

7 Siehe zuletzt Cammarosano 2019.

Literatur

Bittel 1937 K. Bittel, Boğazköy. Die Kleinfunde der Grabungen 1906–1912. I. Funde hethitischer Zeit, WVDOG 60 (Leipzig 1937)

Cammarosano 2019 M. Cammarosano, Huwaši. Cult Stelae and Stela Shrines in Hittite Anatolia, in: B. Engels – S. Huy – C. W. Steitler (Hrsg.), Natur und Kult in Anatolien. Viertes wissenschaftliches Netzwerk an der Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts, Byzas 24 (Istanbul 2019) 303–332

Gruber 2023 M. Gruber, Die Ausgrabungen auf dem Westhang der Oberstadt, in: A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2022, AA 2023/1, § 53–96, <https://doi.org/10.34780/e12d-4ac2>

Gruber 2024 M. Gruber, Die Ausgrabungen auf dem Westhang der Oberstadt, in: A. Schachner, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2023, AA 2024/1, § 129–149, <https://doi.org/10.34780/fa2t-66da>

Puchstein 1912 O. Puchstein, Boghasköi. Die Bauwerke, WVDOG 19 (Leipzig 1912)

Schachner 2024 A. Schachner, A New Look at an Ancient City. An Outline of the Chronological and Urban Development of the Hittite Capital Ḫattuša, Anatolian Studies 74 (Cambridge 2024) 13–46, <https://doi.org/10.1017/S0066154624000012>

Seeher 2005 J. Seeher, Die Ausgrabungen in Boğazköy-Ḫattuša 2004, AA 2005/1, 63–80

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: DAI Istanbul, Archiv der Boğazköy-Grabung, Martin Gruber

Abb. 2: DAI Istanbul, Archiv der Boğazköy-Grabung, Andreas Schachner

Abb. 3: DAI Istanbul, Archiv der Boğazköy-Grabung, Andreas Schachner

Abb. 4: DAI Istanbul, Archiv der Boğazköy-Grabung, Sena Baskin

Abb. 5: DAI Istanbul, Archiv der Boğazköy-Grabung, Marieke Piepenburg

Abb. 6: DAI Istanbul, Archiv der Boğazköy-Grabung, Andreas Schachner

Abb. 7: DAI Istanbul, Archiv der Boğazköy-Grabung, Andreas Schachner

Abb. 8: DAI Istanbul, Archiv der Boğazköy-Grabung, Martin Gruber

Abb. 9: DAI Istanbul, Archiv der Boğazköy-Grabung, Marieke Piepenburg

KONTAKT

Prof. Dr. Martin Gruber
Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU)
Lehrstuhl für Altorientalistik
Residenzplatz 2, Tor A
97070 Würzburg
Deutschland
martin.gruber@uni-wuerzburg.de
ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0002-1507-9044>
ROR ID: <https://ror.org/00fbnyb24>

METADATA

Titel/*Title*: Boğazköy, Türkei. Die neuen Ausgrabungen am Westhang in der Oberstadt. Ergebnisse der Kampagnen 2022 und 2023/*Boğazköy, Türkiye. New Excavations on the Western Slope of the Upper City. Results of the 2022 and 2023 Seasons*

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:
M. Gruber, Boğazköy, Türkei. Die neuen Ausgrabungen am Westhang in der Oberstadt, Ergebnisse der Kampagnen 2022 und 2023, eDAI-F 2025-1, § 1–10, <https://doi.org/10.34780/v48kbk18>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/v48kbk18>



Pergamon, Türkei

Keramik in Pergamon durch die Lupe betrachtet

Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023

ANNEKE KEWELOH-KALETTA

Abteilung Istanbul des Deutschen Archäologischen Instituts (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2025 · Faszikel 1

FÖRDERUNG

DAI Forschungsstipendium 2020

LEITUNG DES PROJEKTES

A. Keweloh-Kaletta

ABSTRACT

Ancient Pergamon met its high demand for everyday objects made of fired clay (ceramics) in the Hellenistic and Imperial periods mainly through regional workshops. In addition, imported vessels from Italy, for example, are also represented. Chemical analyses are an established method for distinguishing these from regional ceramics. Furthermore, a system was developed for the macroscopic determination of provenance in order to compare the clay characteristics under a magnifying glass and microscope. This method has proved its value in various research projects, is easy to apply for students and enables the collation of data for issues relating to the export and import of ceramics from and to Pergamon and to regional ceramic production.

KEYWORDS

Pergamon, archaeological practices, pottery research, Hellenistic Period, Roman Imperial Period, clay, fabrics, archaeometry, pottery production

ZUSAMMENFASSUNG

Das antike Pergamon deckte seinen hohen Bedarf an Alltagsgegenständen aus gebranntem Ton (Keramik) in Hellenismus und Kaiserzeit überwiegend durch regionale Werkstätten. Daneben sind auch importierte Gefäße beispielsweise aus Italien vertreten. Um diese von der regionalen Keramik zu unterscheiden sind chemische Analysen eine etablierte Methode. Zudem wurde für die makroskopische Herkunftsbestimmung ein System erstellt, die Toncharakteristika unter Lupe und Mikroskop vergleichend zu erfassen. Diese Methode hat sich in verschiedenen Forschungsprojekten bewährt, ist für Studierende leicht anwendbar und ermöglicht die Zusammenführung von Daten zu Fragen des Keramikexports und -imports aus und nach Pergamon und zur regionalen Keramikproduktion.

SCHLAGWÖRTER

Pergamon, archäologische Praktiken, Keramikforschung, Hellenismus, römische Kaiserzeit, Ton, Fabrikate, Archäometrie, Keramikproduktion

Einleitung

¹ Keramikgefäße, d. h. aus gebranntem Ton hergestellte Objekte, werden nicht nur nach Gattungen, Gefäß- und Dekorformen unterschieden, sondern auch der verwendete Ton und die angewandte Brenntechnik rufen spezifische Charakteristika hervor. Diese können im frischen Bruch unter der Lupe oder unter dem Mikroskop betrachtet und verglichen werden, um so makroskopisch unterscheidbare Tonfabrikate zu definieren. Anhand solcher für die hellenistische und kaiserzeitliche Keramik in [Pergamon \(Türkei\)](#) definierter Fabrikatgruppen ist es in Kombination mit archäometrischen Analysen möglich, die in der pergamenischen Mikroregion hergestellte Keramik von importierter Keramik beispielsweise aus anderen Produktionsorten in Kleinasien, aber auch aus dem Schwarzmeerraum, Italien und sogar Nordafrika zu unterscheiden. Anhand der projektübergreifenden Nutzung des Fabrikatreferenzsystems der Keramik in Pergamon soll exemplarisch dargelegt werden, welchen Mehrwert Grundlagenforschung zu Keramik für



Abb. 1: Hellenistische und kaiserzeitliche Keramikgefäße aus Pergamon

verschiedene Projekte birgt und welche Synergieeffekte sich daraus ergeben: von der Einordnung von Keramik eines Grabbezirks am Nordhang des pergamenischen Stadtbergs bis zur Identifikation lokaler Keramikfabrikate zweier neu entdeckter Keramikproduktionsstätten im Umland Pergamons im Teilprojekt »Transformation der Keramikregion Pergamon« des DFG-Projekts »[Die Transformation der Mikroregion Pergamon zwischen Hellenismus und römischer Kaiserzeit](#)«.

Keramik als größte Fundgruppe Pergamons und ihre regionale Produktion

2 In der Antike sind eine Vielzahl von Alltagsgegenständen aus Ton hergestellt worden, so auch in der antiken Stadt Pergamon. Die aus gebranntem Ton hergestellten Trink-, Speise-, Koch-, Transport- und Vorratsgefäße sowie Öllampen stellen als Gefäßkeramik aufgrund ihrer Haltbarkeit bei Ausgrabungen und Surveyprojekten die größte Fundgruppe dar. Aber auch sog. Baukeramik wie Tonrohre für Wasserleitungen, Dachziegel, tönernes Gerät wie Webgewichte und Spinnwirtel sowie figürliche Darstellungen aus Ton, sog. Terrakotten, gehören bei der Pergamongrabung der Abteilung Istanbul zu den zahlreichen aus Ton gefertigten Objekten (Abb. 1). In Pergamon und seiner Umgebung herrschte demnach eine hohe Nachfrage nach Keramik, die zu einem hohen Grad an Spezialisierung in der Keramikproduktion und einer starken Diversifizierung von kleinen Werkstätten mit einem einzigen Brennofen bis hin zu großen Töpfervierteln führte. Pergamon verfügte somit einerseits in der pergamenischen Mikroregion über eine Vielzahl von Keramikwerkstätten (Abb. 2) und war andererseits in ein Distributionsnetz von Keramik und Waren in importierten Amphoren eingebunden, sodass in den Ausgrabungsbefunden neben regional produzierter Keramik auch Keramikimporte vertreten sind.

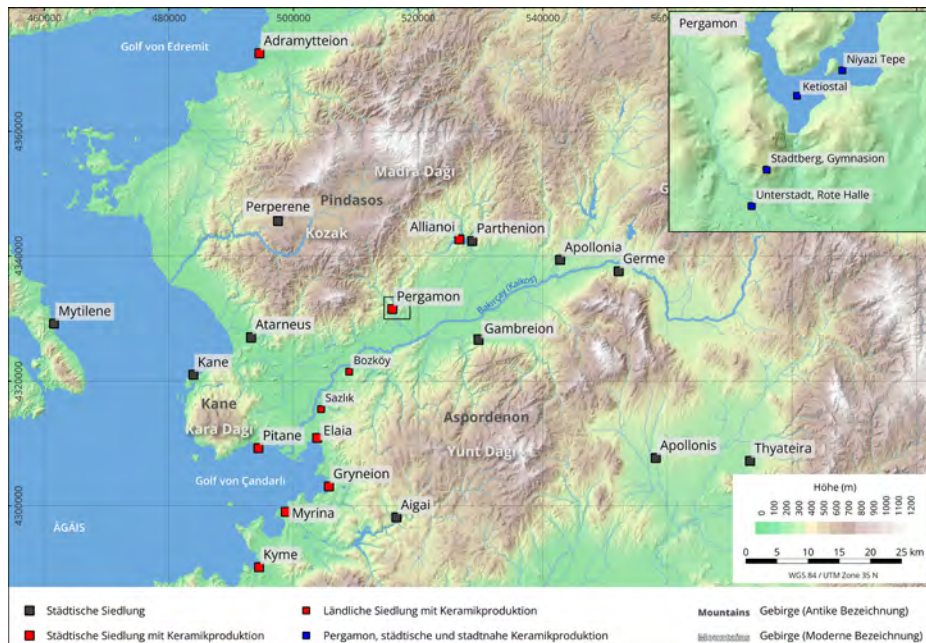


Abb. 2: Kartierung aller derzeit bekannten Keramikproduktionsorte der pergamenischen Mikoregion von hellenistischer Zeit (Ketioatal) über Kaiserzeit und Spätantike (Ketioatal, Pitane, Elaia, Alliano) bis in die byzantinische Zeit (Bozköy-Gilmandere, Sazlik, Rote Halle) und das frühe 20. Jahrhundert (Rote Halle)

Aussagepotential von Keramik und archäologische Praktiken ihrer Erforschung

3 Gefäßkeramik bildet hierbei als Teil antiker Handlungen von der Herstellung über die Verwendung als Koch-, Ess- und Trinkgeschirr oder Grabbeigabe bis hin zur Sekundärverwendung als z. B. Verfüllungsmaterial von Terrassierungen eine wichtige Quelle kultureller Praktiken der Antike. Vor diesem Hintergrund kann Keramik einen substantiellen Beitrag zur Erforschung sich wandelnder Siedlungsmuster, Ess- und Trinksitten, Grabriten, Ressourcennutzung für die Produktion aber auch zu Handelskontakten leisten. Die Ansprüche einer sozio-kulturellen sowie sozio-ökonomischen Interpretation von Keramik können jedoch nur auf Basis einer systematischen Aufnahme der Funde entwickelt werden.

4 Um die Daten verschiedener Teilprojekte eines Großunternehmens wie der Pergamongrabung für Synthesen miteinander zu verknüpfen, ist eine Vergleichbarkeit der von verschiedenen Projekten aufgenommenen Daten eine wichtige Grundvoraussetzung. Für einen projektübergreifenden Diskurs über Produktion und Export pergamenischer Keramik sowie Keramikimporte ist ein durch archäometrische Analysen validiertes Fabrikatreferenzsystem, d. h. eine systematische Erfassung des Tons der Keramikgefäße, daher eine wertvolle Arbeitsgrundlage.

Lokale und importierte Keramikfabrikate unter der Lupe betrachtet

5 An einem Ort wie Pergamon, an dem umfangreiche Keramikwerkstätten (Abb. 2) einen Großteil der dort verwendeten Keramik selbst produzierten, ist die Differenzierung der lokalen Keramikprodukte von den importierten für alle weitergehenden Fragestellungen von besonderer Bedeutung. Wichtige Vorarbeit zur Charakterisierung des lokalen Keramikproduktionsspektrums leistet ein seit 2006 durchgeführtes archäometrische Analyseprojekt, auf dessen Ergebnissen die



Abb. 3: Keramik-Fabrikatreferenz der hellenistischen und kaiserzeitlichen Keramik aus Pergamon

Erstellung der Fabrikatreferenz in enger Kooperation aufzubauen konnte¹. Um für nicht analysierte Keramik ebenfalls eine Aussage zur potentiellen Provenienz treffen zu können, war es unerlässlich, ein System zu entwickeln, das unter Einbeziehung der Ergebnisse des Analyseprojektes eine evidenzbasierte, makroskopische Zuschreibung ermöglicht. Daher wurden anhand makroskopisch im frischen Bruch sichtbarer Kriterien – Form, Menge, Farbe und Verteilung natürlicher und artifiziell hinzugefügter Einschlüsse sowie Farbe, Härte und Porosität – sukzessive Fabrikatgruppen gebildet. Die zur Definition von Fabrikaten herangezogenen Parameter umfassen somit sowohl die durch die verwendeten Tonressourcen als auch durch die Brenntemperatur und -bedingungen hervorgerufenen Charakteristika. Für die einzelnen Gruppen wurden jeweils Referenzstücke ausgesucht (Abb. 3), die die Besonderheiten des Fabrikats besonders deutlich widerspiegeln. Neben einer Beschreibung der makroskopisch sichtbaren Parameter wurden Mikroskopfotos sämtlicher Referenzstücke angefertigt und die mikroskopisch sichtbaren Charakteristika beschrieben.

⁶ Insgesamt wurden auf diese Weise 33 lokale bzw. regionale und 65 Importfabrikate definiert und entsprechend beschrieben². Zur Verifizierung der Hauptgruppen der als lokal interpretierten Fabrikate sowie wichtiger Importfabrikate wurden vierzig Probenstücke für Röntgenfluoreszenz-Analysen (ein Verfahren zur Bestimmung der chemischen Elementzusammensetzung, das Aufschlüsse über die Herkunft der Keramik geben kann) ausgewählt, die im Rahmen des groß angelegten Analyseprojektes ausgewertet wurden. Die Fabrikatreferenzstücke ermöglichen in Kombination mit den detaillierten Beschreibungen und Mikroskopfotos nicht nur Studierenden sowie Kolleg:innen in Pergamon und andernorts, die Spezifika des pergamenischen Tons und der keramischen Produkte Pergamons zu vermitteln, sondern sie dienen auch dazu, die Fabrikatreferenz für verschiedene Fragestellungen anzuwenden.

¹ Durchgeführt wird dieses Analyseprojekt von Dr. Sarah Japp in Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Institut für Strahlen- und Kernphysik der Universität Bonn (Dr. Hans Mommsen) sowie der Arbeitsgruppe Archäometrie des Fachbereichs Chemie der FU Berlin (Dr. Gerwulf Schneider). Siehe hierzu: Japp 2009, 193–268.

² Die erstellte Keramik-Fabrikatreferenz wird als Teil der Dissertation »Pergamenische Keramik im Kontext. Keramik aus späthellenistischen bis kaiserzeitlichen Siedlungsstraten am Osthang von Pergamon« (Humboldt-Universität zu Berlin) publiziert.



Abb. 4: Vorsichtiges Erzeugen einer frischen Bruchfläche an einer Amphore aus Bozköy-Gilmandere für die anschließende Betrachtung unter der Lupe und dem Mikroskop

Die Anwendung der Keramik-Fabrikatreferenz

7 Eine Möglichkeit, die Fabrikatreferenz im Rahmen der Fundaufnahme einzusetzen, ist die direkte Anwendung bei der systematischen Erfassung von Fundmaterial. Dies erfolgte erstmals im Prozess der Erstellung der Fabrikatreferenz durch deren direkte Anwendung bei der Auswertung des Fundmaterials aus dem Grottenheiligtum am Osthang in Pergamon durch Benjamin Engels, die dadurch gleichzeitig eine Evaluation der Referenz darstellte³. Nach Fertigstellung des Fabrikatkataloges wurde die Referenz 2023 von Jakob Krasel für eine Masterarbeit zu einer wiederentdeckten Gräberterrasse am Nordhang von Pergamon für die Erfassung der Grabbeigaben und Beifunde genutzt. Bei beiden Arbeiten standen Fragen zu Keramikproduktion und Provenienz der Keramikobjekte nicht im Fokus. Die Identifikation von lokalen und importierten Gefäßen mittels der Fabrikatreferenz war dennoch relevant für die Suche nach Vergleichen und die Datierung der Gefäße und barg Hinweise für die Interpretation des Heiligtumsinventars und der Grabobjekte. Darüber hinaus vereinfachte die Fabrikatreferenz die Keramikerfassung und bot Potential für die übersichtliche Darstellung und Weiternutzung der erhobenen Daten.

8 Im Falle von zwei im Umland von Pergamon im Rahmen des TransPerg-Mikro-Projektes neu entdeckten und erforschten Keramikproduktionsstätten, Bozköy-Gilmandere und Sazlık⁴, führte die Fabrikatreferenz schnell zu der Erkenntnis, dass es sich hierbei um bisher in Pergamon noch nicht erfasste Fabrikate handelt. Bei der Aufnahme der dort produzierten früh- und mittelbyzantinischen Amphoren und Vorratsgefäße gemeinsam mit türkischen und deutschen Studierenden wurden daher alle lokal produzierten Keramikfragmente genau unter die Lupe genommen. Hierfür wurde zunächst mit einer Zange vorsichtig eine kleine Bruchfläche erzeugt (Abb. 4), um diese anschließend unter der Lupe betrachten zu können (Abb. 5). Durch einen Vergleich der Farbe, der Form, der Menge und Größe der im Ton vorhandenen Einschlüsse (von glimmernden Partikeln über Quarzpartikeln bis hin zu kleinen vulkanischen Gesteinsfragmenten) und deren



Abb. 5: Betrachtung der Keramik aus Bozköy-Gilmandere unter Lupe und Mikroskop gemeinsam mit den studentischen Mitarbeiterinnen Nağme Ece Akar und Dilşah Çakır

3 Engels 2022, 372–377.

4 Kewelow-Kaletta 2023, 252–256.



Abb. 6: Die Erstellung von Mikroskopfotos der Fabrikatreferenzstücke aus den Keramikproduktionsstätten Bozköy-Gilmandere und Sazlık durch die Studentin Jule Sauerwein

Anordnung sowie der Porenmenge und -form können ähnliche Keramikgefäße bzw. -fragmente zu einer Gruppe zusammengefasst und abweichende als neue Gruppen abgegrenzt werden. Auf diese Weise wurden nach und nach während der Aufnahme des Fundmaterials nach dem bereits etablierten System Fabrikatgruppen für die neuen Produktionsstätten der pergamenischen Mikroregion definiert und die Referenzstücke mit Mikroskopfotos dokumentiert (Abb. 6). Das Mikroskop dient während des gemeinsamen Arbeitsprozesses jedoch nicht nur zur Dokumentation der Fabrikate, sondern in Zweifelsfällen können Fragmente neben verschiedenen Referenzstücken unter dem Mikroskop betrachtet und deren Einordnung diskutiert werden. Nach anfänglicher Scheu der Studierenden vor der Arbeit mit den Fabrikaten stellte sich schnell eine gewisse Routine und Begeisterung für die Betrachtung von Scherben unter der Lupe ein. Diese führte zu lebhaften Diskussionen darüber, ob Abweichungen von den Referenzstücken geringfügig genug für eine Zuordnung zu einem Fabrikat seien oder ob doch eine weitere Gruppe zu bilden sei, was dann nach gemeinsamer Betrachtung unter dem Mikroskop entschieden wurde. Und auch Erfolgserlebnisse blieben nicht aus, beispielsweise als die Studierenden einen Amphorenhenkel mit vulkanischen Einschlüssen umgehend als wichtigen Import erkannten, der anschließend über einen Abgleich mit einem Referenzstück aus der bereits bestehenden Fabrikatreferenz als kampanisches Amphorenfragment aus der Region um Neapel eingeordnet werden konnte.

9 Die Keramikaufnahme des Fundmaterials aus Bozköy-Gilmandere und Sazlık zeigte somit eindrucklich, dass auch Studierende schnell in die Anwendung einer Fabrikatreferenz eingearbeitet werden können und diese nicht nur ein Arbeitsinstrument für erfahrene Keramikspezialist:innen ist, sondern unter entsprechender Anleitung lediglich der genauen Betrachtung unter der Lupe, des vergleichenden Sehens und wie alle Arbeitspraktiken der Übung bedarf. Außerdem erweiterte sich durch die Aufnahme des Fundmaterials dieser neu entdeckten Produktionsstätten auch das chronologische Spektrum der systematisch erfassten Fabrikate bis in die früh- und mittelbyzantinische Zeit. Darüber hinaus wurden für die in Bozköy-Gilmandere neben Amphoren ebenfalls produzierte, wahrscheinlich kaiserzeitliche bis spätantike Baukeramik – Dachziegel, Tonrohre



Abb. 7: Überblick über die Fabrikate der in Bozköy-Gilmandere produzierten Gefäßkeramik und Baukeramik (Tonnägel und Dachziegel).

und Tonnägel – ebenfalls Fabrikatgruppen gebildet und das Material entsprechend nach Fabrikaten aufgenommen (Abb. 7). Dies stellt eine substantielle Erweiterung der Fabrikatreferenz dar, die bis dato lediglich Gefäßkeramik umfasste. Somit ist durch diese Arbeiten ein Grundstein dafür gelegt, in Zukunft auch Baukeramik in Pergamon systematisch nach Fabrikaten zu erfassen, um Aufschlüsse zum Verhältnis von Gefäß- und Baukeramikproduktion zu erlangen und diese in die laufenden Forschungen zur Nutzung von Tonlagern in der pergamenischen Mikroregion zu integrieren.

Fazit und Ausblick

Die Erstellung eines archäometrisch validierten Fabrikatreferenzsystems der in den Werkstätten der pergamenischen Mikroregion produzierten Keramik ist eine kontinuierliche Aufgabe, die niemals abgeschlossen sein wird, sondern sich idealiter im Zuge der Forschung durch Vernetzung verschiedener Projekte sukzessive weiterentwickelt. Die Anwendung des Fabrikatreferenzsystems für Qualifizierungs- und Forschungsarbeiten zu Befunden mit pergamenischer Keramik, aber auch die Erweiterung der Fabrikatreferenz im Zuge der Erforschung der pergamenischen »Keramikregion« zeigen den Wert eines erweiterbaren Klassifikationssystems pergamenischer Keramikfabrikate als wichtiges und leicht anwendbares Arbeitsinstrument. Das Fabrikatreferenzsystem bildet somit eine Grundlage für kontinuierliche Synergieeffekte hinsichtlich des Keramikexports und -imports aus und nach Pergamon und der sozioökonomischen Bedeutung der Keramikproduktion der pergamenischen Mikroregion. Die Zusammenstellung aller derzeit in und um Pergamon bekannten Keramikwerkstätten (Abb. 2) zeigt hierbei eindrücklich, dass die Betrachtung pergamenischer Keramikproduktion zukünftig auch eine wichtige Rolle hinsichtlich der Persistenz und somit Resilienz des Produktionsstandorts Pergamon im Wandel der Zeiten, d.h. unter sich wandelnden soziopolitischen, sozioökonomischen aber auch klimatischen Bedingungen, spielen wird. Basis für derart komplexe Synthesen zur pergamenischen Keramikproduktion und -nutzung in und um Pergamon ist und bleibt jedoch die

Erstellung und stetige Erweiterung valider Klassifikationssysteme der pergameni-schen Keramiktypen und -fabrikate.

Danksagung

¹¹ An dieser Stelle möchte ich dem gesamten Team der Pergamongra-bung, vor allem ihrem Leiter Prof. Dr. Felix Pirson sowie den Kolleg:innen der Fundbearbeitung, danken. Besonderer Dank gilt der Abteilung Istanbul des DAI für die finanzielle Förderung des Vorhabens mit einem zweieinhalb monatigen Forschungsstipendium.

Literatur

Engels 2022 B. Engels, Das Grottenheiligtum am Osthang. Eine Mikrostudie zur späthellenistischen Kultpraxis, *PF 17* (Berlin 2022), 372–377, <https://doi.org/10.34780/21b5-01te>

Japp 2009 S. Japp, Archäometrisch-archäologische Untersuchungen an Keramik aus Pergamon und Umgebung, *IstMitt 59*, 2009, 193–268

Keweloh-Kaletta 2023 A. Keweloh-Kaletta, Keramiksurvey in Bozköy-Gilmandere und Tonlagersuche bei Bozköy und Sazlık, in: F. Pirson, Pergamon – Die Arbeiten in der Kampagne 2022, *AA 2023/2*, (2024), 252–256, <https://doi.org/10.34780/dcx6-x50b>

ABBILDUNGSNACHWEIS

Abb. 1: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Benjamin Engels

Abb. 2: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Bernhard Ludwig, Anneke Keweloh-Kaletta

Abb. 3: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Anneke Keweloh-Kaletta

Abb. 4: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Kutay Bayhan

Abb. 5: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Kutay Bayhan

Abb. 6: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Nicole Neuenfeld

Abb. 7: DAI Istanbul – Berlin, Pergamonarchiv des DAI, Grafik: Anneke Keweloh-Kaletta, Fotos: Nağme Ece Akar, Dilşah Çakır, Adriana Günzel, Mikroskopfotos: Jule Sauerwein

KONTAKT

Anneke Keweloh-Kaletta, M.A.
Deutsches Archäologisches Institut, Abteilung Istanbul
Inönü Caddesi 10
34437 Gümüşsuyu – Istanbul
Türkiye
anneke.keweloh-kaletta@dainst.de
ORCID-iD: <https://orcid.org/0009-0007-0647-7845>
ROR ID: <https://ror.org/05q9y3f51>

METADATA

Titel/*Title*: Pergamon, Türkei. Keramik in Pergamon durch die Lupe betrachtet. Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023/*Pergamon, Türkiye. Pottery at Pergamon through the Magnifying Glass. The Work of the Years 2020 to 2023.*

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:

A. Keweloh-Kaletta, Pergamon, Türkei. Keramik in Pergamon durch die Lupe betrachtet. Die Arbeiten der Jahre 2020 bis 2023, eDAI-F 2025-1, § 1–11, <https://doi.org/10.34780/602ey623>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/602ey623>

Pergamon, Türkiye

Pergamon and its Micro-Region

The Activities in the 2023 Campaign

FELIX PIRSON, ULRICH MANIA, BERNHARD LUDWIG

Istanbul Department of the German Archaeological Institute (DAI)

e-FORSCHUNGSBERICHTE DES DAI 2025 · Faszikel 1



COOPERATION PARTNERS

Brandenburg University of Technology (BTU) Cottbus-Senftenberg, Visualisation theory; Kiel University (CAU Kiel) , Geophysics; Celal Bayar University (CBU) of Manisa, Archaeological Department; DAI, Commission for Ancient History and Epigraphy (AEK); DAI, Headquarter and Department of Building Archaeology; Ege Üniversitesi İzmir, Geography and History Department; Freie Universität (FU) Berlin, Physical Geography; Ministry of Culture and Tourism of the Republic of Türkiye, General Directorate of Cultural; Monuments and Museums; Ministry of Culture and Tourism of the Republic of Türkiye, Bergama Museum; Ministry of Culture and Tourism of the Republic of Türkiye, 2nd Monument Protection Authority İzmir; University of Applied Sciences (HTW) Berlin, Excavation Technology; Izmir Institute of High Technology (İYTE), Faculty of Architecture; KIT Karlsruhe, Geodesy; Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) Munich, Pre- and Early History and Archaeobiocenter; Bergama Municipality; Technische Universität (TU) Berlin, Historical Building Research and Monument Conservation; Ankara University, Faculty of Languages, History and Geography;

ABSTRACT

The 2023 field campaign in Pergamon and its micro-region continued the interdisciplinary research on settlement dynamics, resource use, and socio-ecological interactions from the Hellenistic to the Roman Imperial periods. In Pergamon, investigations focused on key urban buildings and constructions, including the Gymnasium baths, a presumed Roman imperial residential complex, and modifications along the Bergama Çayı (Selinus) riverbank. Conservation efforts targeted structures such as the Theatre terrace and the Eastern Baths of the Gymnasium. Beyond Pergamon, the archaeological survey and geoarchaeological work investigated settlement structures, land use patterns, and environmental changes in rural landscapes. New insights were gained into the location of the *polis* Parthenion, fortified sites in its vicinity, and the possible identification of the estate of Asidates, mentioned in Xenophon's Anabasis, near Bölcek. Geophysical prospections at sites such as Bozköy, Zağnos, and Üyücek Tepe provided further evidence of rural settlement. Geoarchaeological investigations have reconstructed sediment dynamics of the Araplı catchment and

University of Kocaeli, Geophysics Department; University of Sinop, Archaeological Department

FINANCIAL SUPPORT

Deutsche Forschungsgemeinschaft (TransPergMikro)

HEAD OF PROJECT

F. Pirson, G. Ateş (vice director), Z. M. Aksan (vice director), U. Mania (vice director)

TEAM

E. Acarkanlı, B. Ağaçdiken, N. E. Akar, C. Akgöz, Z. M. Aksan, Y. Aksoy, S. Al-Jarad, A. K. Alparslan, E. Arabacı, Ö. D. Ardiç, G. Ateş, B. Aydoğdu, L. Bayer, K. Bayhan, F. Becker, R. Bölükbaşı, Y. Bozoğlu, R. Busch, D. Çakır, E. Çam, F. Çamlı, A. Çankal, A. Çetinyılmaz, E. Cavcav, J. Chameroy, H. Çınarlık, J. Couch, E. Denizhan, M. Doğan, Y. Doğan, O. Dünder, N. Dursun, A. Eisenlauer, D. Erdeğer, B. Erden, M. Ergün, E. Erkul, E. Erol, G. K. Friedmann, S. L. Fischer, E. Gasimov, P. Gebhardt, L. Geisler, Ö. Gerçek, S. Gökem, K. T. Görücü, G. Günay, A. Günzel, G. N. Güvenç, J. Hahn, A. B. Hatje, M. Herten, M. İ. İnceelli, E. İrgin, T. Işık, S. Japp, N. Kallinich, S. B. Kaplan, İ. Kaplanvural, D. Karadede, A. Keweloh-Kaletta, P. Kögler, T. Köroğlu, M. Kopp, Y. B. Korkut, E. Kraft, E. Kral, J. Krasel, U. Kunnert, L. Kusserow, J. Lang, U. Lehnert, B. Ludwig, P. Michalski, N. Neuenfeld, C. Novelli, M. Nykamp, D. Ochirova, F. Ojus, M. Örke, A. S. Özdemir, N. Özdemir, H. Özel, Y. D. Perksoy, R. Petmez, U. Quatember, W. Rabbel, S. Rapp, I. L. Rewicki, A. Rheeder, C. Rohn, H. Şahin, E. K. Sarioğlu, J. K. Saurwein, J. G. Schneider, J. Schropp, B. Schütt, T. Schulz-Brize, Ch. Schwall, E. Seğer, A. Seippel, O. M. Şerefli, F. Sliwka, A. A. Solakoğlu, J. K. Starke, Ch. R. Straßburger, W.-R. Teegen, S. Tezer Altay, M. Tozan, E. Uğurlu Sağın, E. Ulutaş, A. V. Walser, H. Weber, Ch. Williamson, A. A. Yener, E. Yildiz, A. Yılmaz, F. A. Zabun, A. Zeitler

the Bakırçay (Kaikos) plain, which provide insight into human-environment interactions and long-term landscape changes.

KEYWORDS

Pergamon, Micro-region, Hellenistic period, Roman imperial period, Urban archaeology, Cultural heritage conservation, Archaeological survey, Settlement structures, Geoarchaeology, Environmental transformation

ZUSAMMENFASSUNG

Die Feldkampagne 2023 in Pergamon und seiner Mikroregion setzte die interdisziplinäre Erforschung der Siedlungsentwicklung, der Ressourcennutzung und der sozialökologischen Wechselwirkungen von der hellenistischen bis in die römische Kaiserzeit fort. In Pergamon konzentrierten sich die Untersuchungen auf wichtige städtische Bauten und Anlagen, darunter die Bäder im Großen Gymnasium, ein mutmaßlicher Wohnkomplex römischer Zeit und Baumaßnahmen entlang des Flussufers des Bergama Çayı (Selinus). Die baulich-konservatorischen Arbeiten konzentrierten sich auf Bauwerke wie die Theaterterrasse und die Ostthermen des Gymnasiums. Außerhalb Pergamons wurden im Rahmen des archäologischen Surveys und der geoarchäologischen Feldarbeiten Siedlungsstrukturen, Landnutzung und Umweltveränderungen im ländlichen Raum untersucht. Neue Erkenntnisse ergaben sich zur Lage der *polis* Parthenion, zu befestigten Anlagen in ihrer Umgebung und zur möglichen Identifizierung des Landgutes des Asidates, das in der Anabasis von Xenophon erwähnt wird, bei Bölcek. Geophysikalische Prospektionen an Plätzen wie Bozköy, Zağnos und Üyücek Tepe lieferten weitere Erkenntnisse zur ländlichen Besiedlung. Geoarchäologische Untersuchungen rekonstruierten die Sedimentationsdynamik des Araplı-Einzugsgebietes und der Bakırçay (Kaikos)-Ebene, die Aufschluss über die Mensch-Umwelt-Interaktionen und langfristige Landschaftsveränderungen geben.

SCHLAGWÖRTER

Pergamon, Mikroregion, Hellenismus, Römische Kaiserzeit, Urbanarchäologie, Baudenkmalpflege, Archäologischer Survey, Siedlungsstrukturen, Geoarchäologie, Umweltveränderung

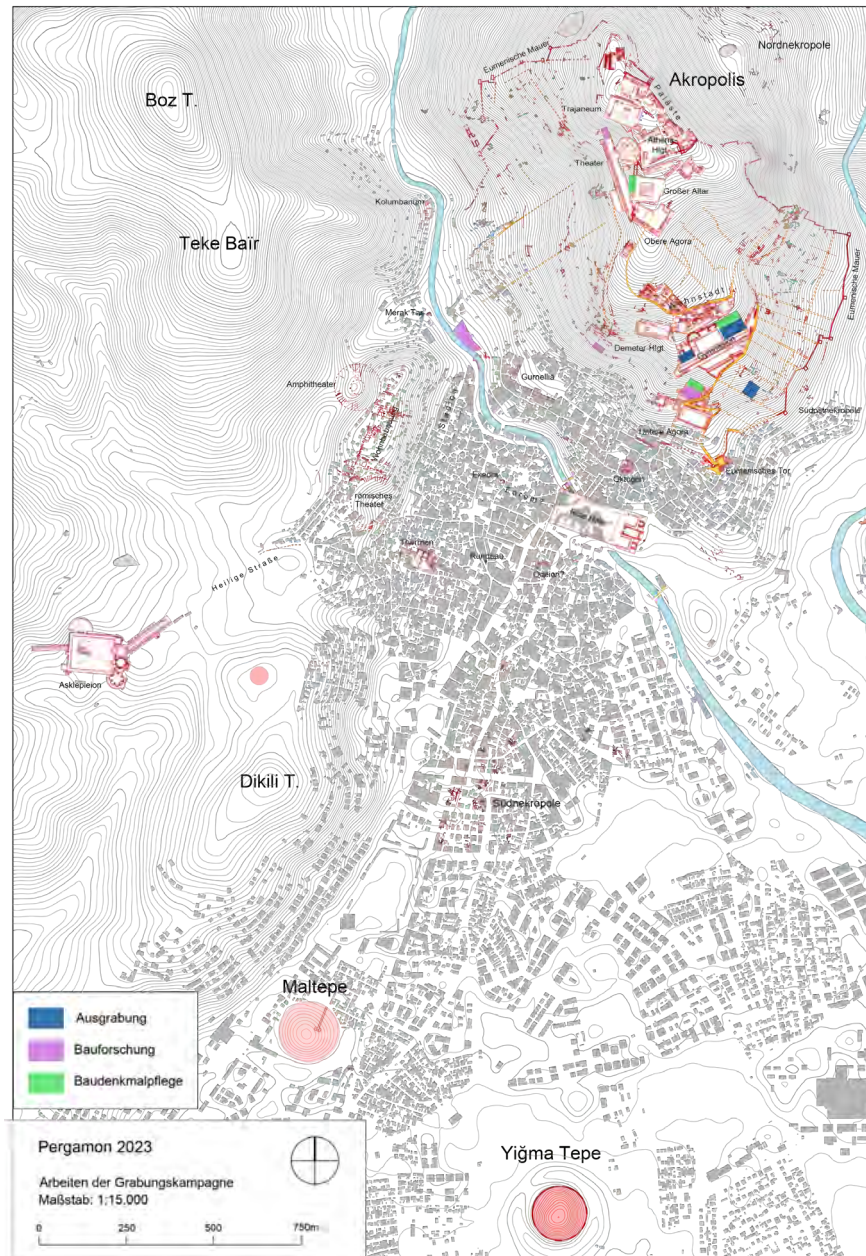


Fig. 1: Pergamon. Areas of activities in 2023

Introduction

1 The archaeological research in [Pergamon](#) in 2023 formed part of a twelve-year project investigating the transformation of the Pergamon Micro-region with a focus on the Hellenistic and Roman Imperial periods¹. At the end of the first funding phase of the project, an international workshop was held in Istanbul in 2022 on the topic of »Micro-regions as spaces of socio-ecological interactions«, the publication of which is now available as open access².

2 The following short report on interdisciplinary archaeological research and cultural heritage preservation in Bergama and its surroundings in 2023 by the Pergamon Excavation of the DAI and its partners is divided into two parts: Part I focuses on building research, prospection, excavation and conservation in the urban area of Pergamon and its immediate surroundings (Fig. 1). Part II deals with the archaeological survey and the geoarchaeological work by a team of physical geographers in the countryside around Pergamon³.

Part I: Pergamon

3 In Pergamon itself, the project is focusing in particular on researching the development of the settlement and city complex and its spatial surroundings,

1 Direction of the project »The Transformation of the Micro-region Pergamon between Hellenism and the Roman Imperial Period« (TransPergMikro) by Felix Pirson (Classical Archaeology; DAI Istanbul) together with Brigitta Schütt (Physical Geography; FU Berlin) and Thekla Schulz-Brize (Building Archaeology; TU Berlin) as well as Güler Ateş (Classical Archaeology; CBU Manisa) and Ulrich Mania (Classical Archaeology; DAI Istanbul). Funded as a long-term project by the Deutsche Forschungsgemeinschaft. The work in Pergamon took place from 22 May to 20 October 2023; the research in the northern environs of Pergamon in the Bergama district, was carried out from 7 August to 20 October 2023. Our special thanks go to the international team of the Pergamon Excavation, especially the deputy excavation directors Güler Ateş and Mete Aksan (Sinop). We would also like to thank the government representatives Mehmet Sevim from the directorate of the Museum of Anatolian Civilizations Ankara and Umut Kızıl from the directorate of the Museum of Muğla, the director of the Bergama Museum Nilgün Ustura and the General Directorate of Cultural Assets and Museums for their support of our work.

2 [Pirson et al. 2024a](#).

3 The short report presented here is based in part on the reports of members of the Pergamon Excavation team. A detailed report on all the activities of the Pergamon excavation in 2023 with contributions from numerous co-authors is published in the second volume of the *Archäologischer Anzeiger* 2024 ([Pirson et al. 2024b](#)). For current information, see also our blog <https://www.dainst.blog/transpergmikro>.



Fig. 2: Pergamon, Great Gymnasium. West Baths

as well as individual buildings from the Roman Imperial period. The most important areas of work are shown in Figure 1. The work in 2023 focused on the baths in the Gymnasium of Pergamon, a presumed Imperial period residential building on the eastern slope of the city hill and the ancient riverbank development of Bergama Çayı (Selinus). Only a selection of the activities in 2023 can be presented below.

4 Two important infrastructure measures that are of great importance for the efficient work of the Pergamon Excavation have to be mentioned, too: The entire electrical installation in the historic excavation house of the Pergamon Excavation and in its depots could be renewed thanks to additional support from the DAI. With the help of two donations from Germany⁴, it was possible to replace the Pergamon Excavation's long-serving forklift truck (built in 1981) with a new four-wheel drive (4 × 4) model. This is a significant support, especially for the preservation of historical monuments. Two summer schools in building archaeology with students from Türkiye and Germany were organised during the working season.

The Baths in the Pergamon Gymnasium and the Development of Bathing in Anatolia

5 The western and eastern baths of the Gymnasium of Pergamon are important testimonies to the development of bathing between the Hellenistic and Roman Imperial periods. This development led to the transformation of the Hellenistic gymnasium of Pergamon into an imperial thermal gymnasium, which took place in two stages: Very likely in early Roman Imperial time, the smaller western baths were built (Fig. 2), and in the Flavian to Hadrianic periods, the larger eastern baths. However, the development of bathing culture in the Pergamon gymnasium can be traced back even further: The establishment of a »loutron« (washroom) on the west side of the Palaestra, where one could not bathe but at least cleanse the body with water, dates back to the 2nd century BC⁵. This makes the Pergamon

4 We are very grateful for donations from »Nachlass Hilde Bühmann« and Rotary Club »Germersheim – Südliche Weinstraße«.

5 Radt 2016, 128–129 fig. 73.



Fig. 3: Pergamon, Great Gymnasium. Western Baths. Trench in the entrance area. Aerial photograph

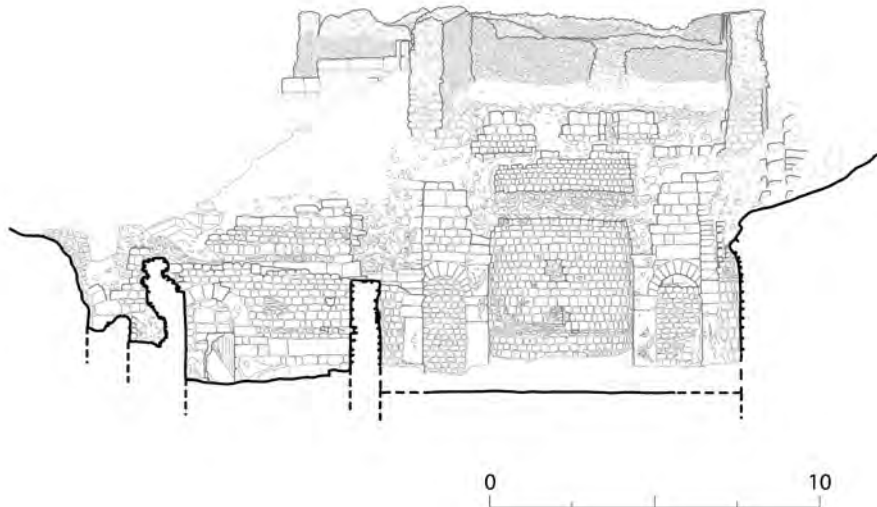


Fig. 4: Pergamon, Great Gymnasium. Western Baths. East-west section; view from the south

Gymnasium an important testimony to the development of bathing culture over four centuries.

⁶ The dating of the western baths in particular is still very uncertain, but there is also a lack of reliable stratigraphic data for the eastern baths⁶. For this reason, several small-scale sondages were carried out in both complexes (Fig. 3), which had to take into account the large areas of preserved floor coverings. The excavations in the western baths were particularly instructive in this regard, revealing not only the Hellenistic predecessor buildings but also at least two phases from the period when the baths were in use. In addition, finds from the construction period of the baths were also recovered, which we expect to be able to date the Western Baths; the evaluation of these finds is still ongoing. As the Western Baths are regarded as a key monument for the development of Roman baths in Anatolia, these dates could have a significance that goes beyond Pergamon.

⁷ The detailed building surveys have been completed in both bath buildings, so that floor plans, sections and phase plans are now available, on the basis of which the history of the construction and utilisation of the Imperial period bath gymnasium can be further reconstructed and linked with the results of the trenches (Fig. 4).

The Newly Discovered Riverbank Development of the Selinus

⁸ In the bank area of the Bergama Çayı – the ancient Selinus – large-scale works to consolidate the banks by the state water engineering authority (Devlet Su İşleri) have brought to light ancient to modern reinforcements as well as the remains of riverbank development in various places (Fig. 5).

⁹ In co-operation with the Bergama Museum, it was possible to document and examine a particularly well-preserved and revealing area immediately upstream of the remains of the Kazancı bridge from the Roman period⁷. It was possible to differentiate between several types of construction, which can generally be categorised into Hellenistic, Roman Imperial and post-antique phases.

⁶ The following is partly based on the reports by Hüseyin Çınarlı (Western Baths, MA thesis at Technical University Berlin) and Leá Geissler (Eastern baths, PhD project at Technical University Berlin).

⁷ The following is partly based on the reports by Yannick Grohmann and Ida Rewicki (MA theses at Technische Universität Berlin).



Fig. 5: Pergamon, Lower city. Bank enforcement at the Selinus (Bergama Çayı)



Fig. 6: Pergamon, Lower city. Bank enforcement at the Selinus (Bergama Çayı). Plan with masonry types

10 The sudden increase in the mass and structural complexity of the building between the Hellenistic and Roman Imperial periods is particularly revealing. In Roman times, not only was the fortification of the shore significantly strengthened, but infrastructure facilities were apparently also built, although the precise function of these is still unclear. This applies to a tower-like construction, which can hardly have fulfilled fortification purposes. One gets the impression that the course of the river and thus the natural environment was interfered with much more massively in Roman times than in previous eras (Fig. 6). This impression is further emphasised by other structures such as the tunnel-like vaults under the Red Hall complex, which also date from the Roman Imperial period and represent massive interventions in the natural course of the river.

11 The relationship between ancient urban development, interventions in the natural environment and the possible consequences for the inhabitants of the Pergamon Micro-region is currently the subject of interdisciplinary research in archaeology, building archaeology and physical geography. There are indications that the submersion of a Hellenistic-Roman farmstead on the Selinus alluvial fan south-east of Bergama in late antiquity could have been triggered by natural disasters such as heavy rainfall and flooding. Such events are still a problem in the area around Bergama Çayı today, as was demonstrated again in January of 2024. Even in ancient times, the sealing of areas during the expansion of Pergamon, together with the progressive reinforcement of the river banks in the city area and the routing of the river in tunnels, may have contributed to an increase in water volumes and their flow velocities, which increased the potential danger of flooding. A meta-study on the historical development of sediment deposition in the Bakır Çay plain has now shown that a first peak of geomorphodynamics was reached in the Roman Imperial period⁸. Such observations of man-made environmental problems in antiquity make it clear that today's environmental crisis is not a sudden event, but rather fundamentally anchored in our civilisation.

8 Becker et al. 2020, 338, 1–29.

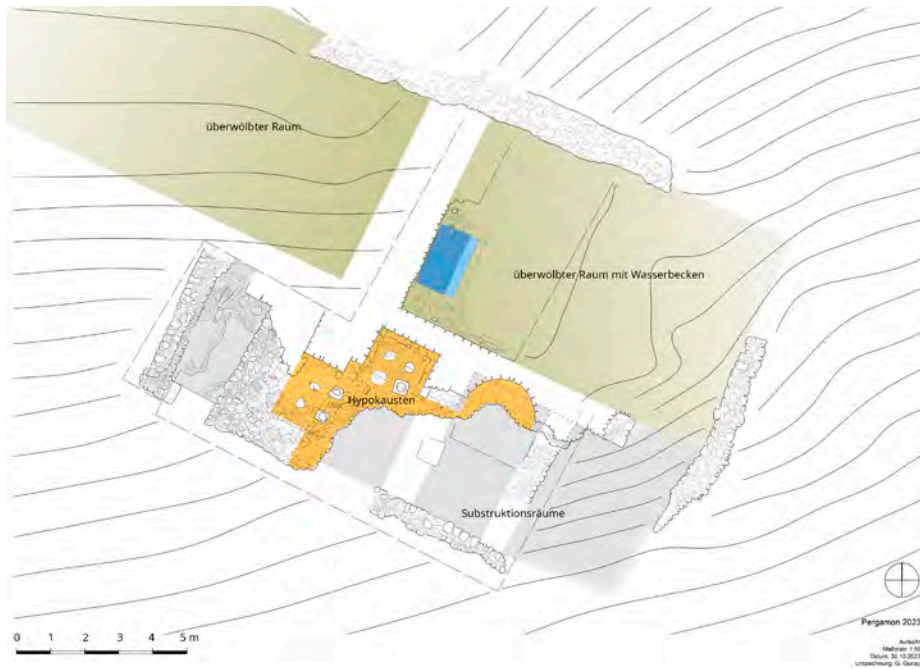


Fig. 7: Pergamon, Building AE (terrace house?)

Building AE: A Roman Imperial Terrace House on the City Hill of Pergamon?

12 Research into the urban transformation of Pergamon between the Hellenistic and Roman Imperial periods is also linked to the question of the development of the city hill as a settlement area as a result of the expansion of the lower city from the late 1st century AD. To this end, excavations were carried out in a long-known ruin on the southeastern slope of the city hill to the north-east of the Lower Agora with the aim of clarifying the function and dating of the complex.

13 Due to the identification of a hypocaust complex during the survey in 2007, we initially assumed that the ruin would indicate another public bath complex. However, the discovery of numerous mosaic fragments in the debris of the storeys above the substructures suggested a different interpretation: according to the current state of research, the complex is most likely to be an elaborately furnished terrace house, in whose substructures a bathing facility was installed, which was used by the residents (Fig. 7). In addition to the apparently cruciform heated room, a room with a niche (apodyterium?) and a room with a water basin (frigidarium?), which was originally lined with marble, can provisionally be attributed to the bath complex. Comparable structures were built in the 2nd century AD, for example, in several residential units of terrace house 2 in Ephesus⁹.

14 Geophysical prospection in the area of building AE is planned for 2024, and further excavations based on these results are scheduled for 2025. If the interpretation of the complex as a terrace house is further confirmed, this would be a novelty for the city hill of Pergamon – of which we only know peristyle houses and courtyard houses in traditional terraced construction – and would once again confirm that the city hill would have lost none of its attractiveness as a residential area even in the Roman Imperial period. The closest comparisons for richly furnished terrace houses would be the imperial residences on the Musalla Mezarlıği, which also extended over its steep eastern slope¹⁰.

15 The enduring appeal of the city hill was certainly also due to the location, which offered particularly pleasant climatic conditions on the southern eastern

9 Rathmayer 2016, 664–668.

10 Pirson 2017, 101.

Asklepieion hill: Electromagnetics

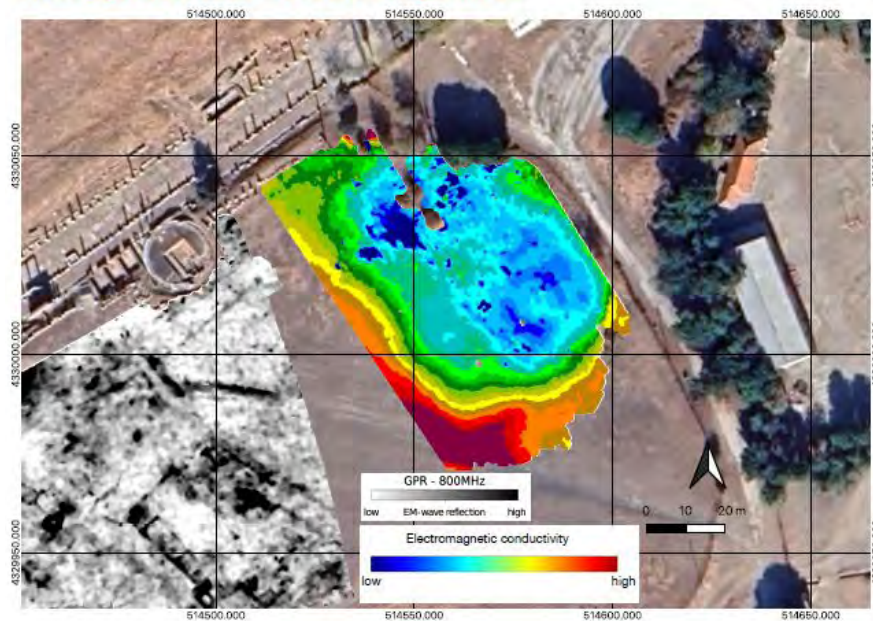


Fig. 8: Pergamon, Geophysical prospections east of the Asclepieion in an area suspected to contain the remains of a bath



Fig. 9: Pergamon, 3D-Model of the Asclepieion with the reconstruction of buildings in its surrounding

slope and also an impressive view of the Bakır Çay plain, where the rural residences of the wealthy city dwellers, such as the Roman villa of Sindel, were located¹¹.

Surroundings of the Asklepieion: Geophysics and 3D Visualisation

16 In the vicinity of the Asklepieion, geophysical investigations using various methods were continued and completed south of the colonnaded street (Fig. 8)¹². In the area of a building structure that can already be recognised in the relief of the surface, clear anomalies can be observed that indicate a larger building – perhaps a bath building – at this location.

17 The results of the measurements from 2019 to 2023 formed the basis for a new 3D visualisation of the Asklepieion and its surroundings as well as the south-western boundary of the Imperial city on the plain (Fig. 9)¹³. With that we have a new basis for discussing the relationship between the suburban pilgrimage sanctuary and the Roman imperial city.

Conservation in the Gymnasion and on the Theatre Terrace

18 The conservation work in Pergamon in 2023 concentrated on the Hellenistic theatre terrace and the Eastern Baths in the Gymnasion, which have already been reported on in connection with the building research. Following preparatory damage mapping, acutely endangered areas were secured there before more extensive conservation measures are to be carried out from 2024 onwards on the basis of the building survey that has now been completed.

19 The retaining walls of the Hellenistic theatre terrace, which have been severely deformed by slope pressure, are being permanently secured in three places in a project planned over several campaigns. Here, too, the first step is the detailed documentation of the building features; due to the dangerous working conditions below the towering ashlar walls in some places, it is essential to reduce the intensity of the documentation on the object itself and digital methods are increasingly being used.

11 Pirson et al. 2022, 350–351.

12 The geophysical prospection was carried out by CAU Kiel under the direction of Wolfgang Rabbel and in cooperation with Kocaeli University (İsmail Kaplanvural).

13 The 3D visualisation was created by Dominik Lengyel (BTU Cottbus) in cooperation with the DAI Pergamon excavation.



Fig. 10: Pergamon, Conservation. Work on the retaining wall of the theatre terrace

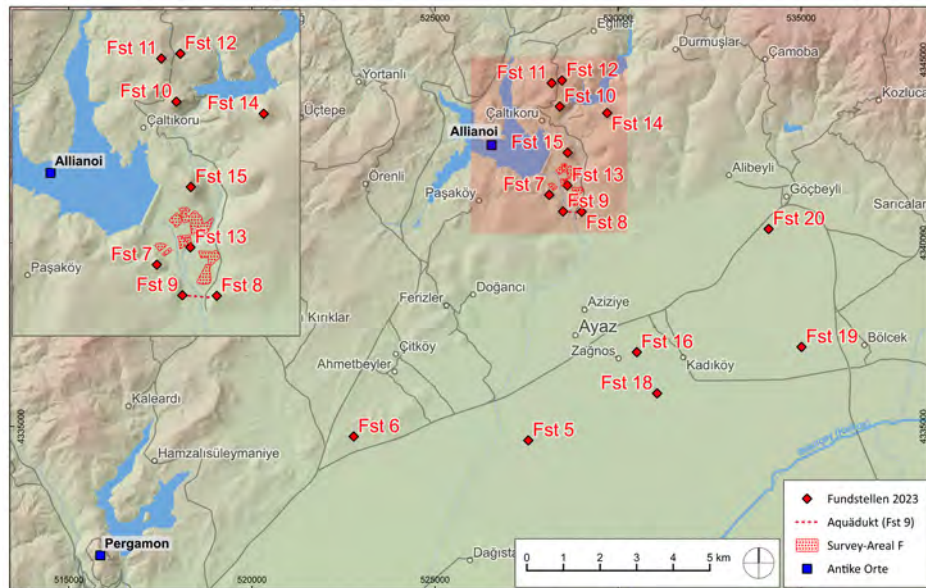


Fig. 11: Pergamon Micro-region. Area north of the eastern lower plain of the Bakırçay (Kaikos) river and the mountainous area near Çaltıköy. Map of the sites »Fundstellen« studied during the 2023 season

20 This applies in particular to the third area, which was the centre of attention this year. Accordingly, care had to be taken when removing and repositioning the ashlar (Fig. 10). In 2024, the work in this third area is also expected to be completed and thus finalised.

Part II: Urban and Rural Areas in the Micro-Region beyond Pergamon

21 The new survey in the districts of Bergama and Kınık, which began in 2022, is scheduled to run for six years. Its main aim is to use the methods of extensive and intensive surveys to investigate settlement structure and land use with a focus on the Hellenistic and the Roman Imperial period, whereby different geographical zones are considered. In view of the dimensions of this area, it goes without saying that it is not possible to cover the entire area, but that only individual selected sub-areas with exemplary informative value can be investigated.

22 The survey is part of the same 12-year project that is applied in the city of Pergamon, investigating the transformation of the Pergamon Micro-region with a focus on the Hellenistic and Roman Imperial periods. The aim is to reconstruct the interaction between people and their natural environment and its representation in a socio-ecological model¹⁴. Within this framework, resource utilisation, production and consumption, lifestyle and health of the inhabitants, architecture and construction, as well as the design and perception of living spaces will be investigated.

23 The work in 2023 focused on the northern part of the eastern lower plain of the Bakırçay (Kaikos) and on the foothills of the mountainous area near Çaltıköy (Fig. 11). Furthermore, the intensive pottery survey at Bozköy in the western lower plain and the geophysical prospections in the vicinity of Hamzalı Süleymaniye-Karadut and Zeytinadağ-Sazlık were completed. A total of twenty archaeological sites were investigated as part of this project. The geoarchaeological fieldwork was

14 Pirson et al. 2024a, 5–6 fig. 6.



Fig. 12: Pergamon Micro-region. View of the modern agricultural landscape in the lower eastern plain of the Bakırçay river



Fig. 13: Pergamon Micro-region. View of Hisarlık Tepe

continued east of Bergama with two transects at Araplı and Zağnos. Only a part of these activities can be presented below.

Modern Landscape Transformation as a Challenge for the Archaeological Survey

24 The lower Bakırçay plain with Bergama-Pergamon at its centre is now an intensively cultivated agricultural landscape (Fig. 12). The original character of a floodplain with meandering watercourses, which we have repeatedly been able to demonstrate in our geoarchaeological investigations, has been almost completely lost. However, the degree of remodelling of the original Holocene landscape varies greatly between different areas of the plain. For example, the study area of the 2023 archaeological survey has only recently been profoundly altered since the 1990s with the construction of the Yortanlı Dam and the neighbouring Çaltıköy Dam, which are used to irrigate 70 km² of farmland. The interventions initially affect the foothills of the mountains on the northern edge of the plain, where the dams and their floodplains are located and where a large part of the construction material for the huge infrastructure measures was extracted. However, they also concern the irrigated areas, which were subject to massive land consolidation in addition to the construction of the water supply system. This went so far that older inhabitants of the area can no longer localise the course of historical paths or the position of bridges and other landmarks in the terrain. From an archaeological point of view, it would have been desirable to systematically document the state of the landscape and the traces of human activity before these interventions, as was done at least with parts of the later flooded ancient settlement of Allianoi. In view of such unfavourable conditions of preservation in our study area, it is remarkable how much knowledge has still been gained.

Parthenion: Localisation and Surroundings

25 The starting point of our investigations was Hisarlık Tepe, south-east of Çaltıköy at the confluence of the Ilyas and Yortanlı rivers, directly above the transition from the mountains to the plain (see Fig. 11 »Fundstelle15«. Fig. 13). On the summit plateau is a well-preserved, presumably Hellenistic cistern, the only



Fig. 14: Pergamon Micro-region. View of the Çamlyatak Tepe

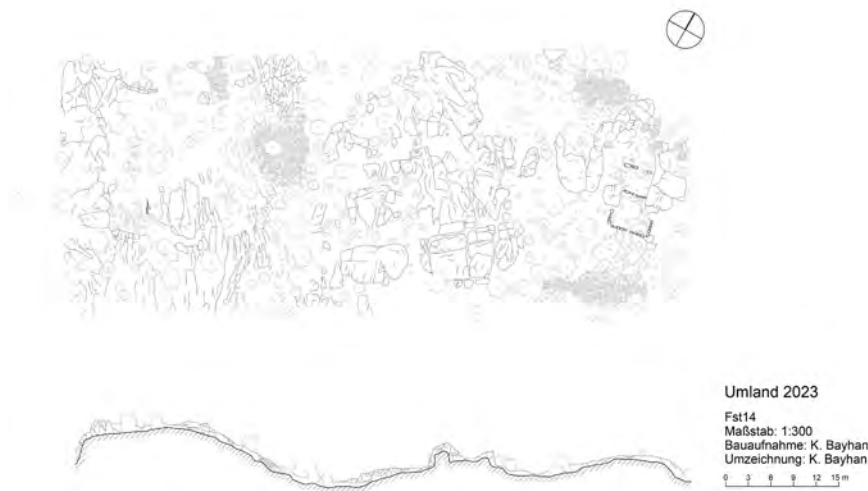


Fig. 15: Pergamon Micro-region. Fiğla Tepesi. Plan of the remains of the Hellenistic fortress

significant ancient building remains. Alexander Conze identified Hisarlık Tepe as the site of the *polis* Parthenion, the location of which is recorded in Xenophon's *Anabasis* (Xen. anab. 7, 8, 21). However, it is mainly the remains of a late Byzantine fortress with residential quarters in front of it that have been preserved on the hill. The proportion of Classical and Hellenistic pottery is very low compared to the more recent material. It is therefore more likely to be a military fortress with a cistern than an urban settlement from antiquity.

26 This assumption is also supported by the fact that just 1 km to the north of Hisarlık Tepe on Çamlyatak Tepe – the hilltop and parts of the northern flank of which have been largely destroyed by modern quarrying activities (see Fig. 11 »Fundstelle 10«. Fig. 14) – there was originally a fortified settlement, of which numerous building remains, a paved path and lots of pottery from the Classical to late Hellenistic periods still bear witness. The pottery from the Classical period, in particular, is characterised by its special quality.

27 Another argument in favour of interpreting the site as a *polis* with its own territory is the fact that a necropolis with several tumuli was built just 300 m to the northwest on a ridge. In addition to their function as tombs, the tumuli could also have served as landmarks along a border. It is therefore quite conceivable that Parthenion was strategically located slightly set back on Çamlyatak Tepe, while Hisarlık Tepe served as a fortified outpost towards the Bakırçay plain in antiquity.

28 Another fortress from the Late Classical to Hellenistic period, which we located on Fiğla Tepesi approximately 1.3 km east of Çamlyatak Tepe (see Fig. 11 »Fundstelle 14«. Fig. 15), could also have been part of the observation and defence system of the presumed *polis* Parthenion (Çamlyatak Tepe). Together with the fortress on Hisarlık Tepe, it could have secured access to the city through the valley of the river Ilyas from the plain. In addition to a rectangular ground plan, the dimensions of which are reminiscent of those fortified farms in the surrounding area of Pergamon (»Turmgelöfte«), there are other remains of walls and the stone material of collapsed walls spread over an area of approximately 70 × 25 m across the entire summit plateau.



Fig. 16: Pergamon Micro-region. Aerial view of Üyücek Tepe

The Estate of the Persian Asidates Near Bölcek?

29 The original localisation of Parthenion on the Hisarlık Tepe is based on the well-known passage in Xenophon, *Anabasis* VII 8, 9-23, which deals with the raid by Greek mercenaries on the fortified estate of the wealthy Persian Asidates in 399 BC. This account provides us with important insights into the political, cultural and socio-economic conditions in the Bakırçay plain in pre-Hellenistic times. Wolfgang Radt has linked the find spot of an archaic andesite lion sculpture west of the village of Bölcek (see Fig. 11 »Fundstelle 19«) to the estate of Asidates¹⁵.

30 We re-examined the site where the lion of Bölcek was found: it is a mound that has been almost completely eroded and still has a diameter of around 50 m. The preservation of its sparse remains during land reorganisation in the 1990s is thanks to the discovery of the lion statue and the subsequent protection of the site. The intensive survey revealed a concentration of finds in an area measuring 75 × 65 m directly south of the hill and on its southern slope. The finds range from the 3rd millennium BC to the late Byzantine period; this period of use alone emphasises the outstanding importance of the site compared to other rural settlements. Particularly noteworthy in this context is the exceptional quality of the pottery from the Classical period. It speaks in favour of the particular wealth of the inhabitants of this period, as is also documented for the landowner Asidates. Further investigations into the historical topography of the north-eastern plain of the Bakırçay must show whether the results of our survey can contribute to new localisations of places that have been recorded in the written record.

Üyücek Tepe: Settlement Mound and Roman Imperial Monument

31 Further north-east in the plain lies Üyücek Tepe, which is relatively well preserved thanks to its status as a protected area and was surveyed over an area of just under 5 ha (see Fig. 11 »Fundstelle 20«, Fig. 16). The finds again cover a long period from the Chalcolithic to Late Antiquity; the quantitative focus is on the 2nd millennium BC and the Archaic to Hellenistic periods. Significantly less material has survived for the subsequent epochs. The geomagnetic mapping reveals both the remains of a fortification of the mound and of buildings in the interior;

15 Radt 1996, 83–92 pl. 14–17.

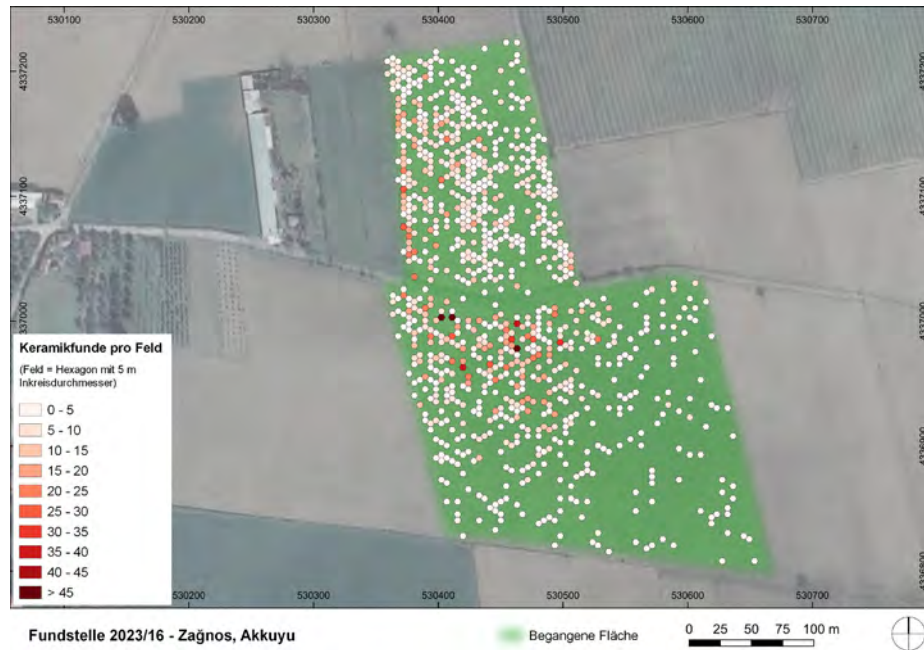


Fig. 17: Pergamon Micro-region. Zağnos. Distribution of finds in the area of the rural settlement

the anomalies still have to be correlated with the differentiated concentration of the find material.

Üycek Tepe is one of the best preserved settlement mounds in the eastern lower level of the Bakırçay. It would be a predestined object for the future exemplary investigation of rural settlement in the *longue durée*, also because it is characterised by particularly numerous and diverse features and finds. These include the remains of a large building structure made of *opus caementitium* with the remains of an outer shell made of roughly hewn stones at the south-western edge of the site. The feature is preserved up to a height of just under 3 m and is approximately 3 × 4 m wide. The design is directly reminiscent of the masonry of the Roman Imperial Kaikos Conduit, which runs a little further north and which will be discussed briefly below. The preliminary interpretation of the building as a funerary monument is supported above all by the georadar evidence of a circular structure with a diameter of ca. 22 m and a thickness of ca. 1 m, in the central area of which the building structure stands. This finding can provisionally be interpreted as a burial building with an enclosing wall or as a tumulus with a solid internal structure and a circular wall (*krepis*), the backfill of which was completely removed.

Zağnos: The Utilisation of Rural Space in Late Antiquity

The exemplary presentation of the settlement sites investigated in 2023 ends with a find spot on the north-eastern edge of the village of Zağnos (see Fig. 11 »Fundstelle 16«. Fig. 17). The geophysical prospections on an area of around 2.5 ha have revealed a large building complex or a densely built-up settlement. Their agricultural utilisation is evidenced by the counterweight of a press. A large amount of pottery from the late Roman Imperial period and late antiquity was found on an area of 8 ha; finds from the late Hellenistic period to the middle Roman Imperial period are much less well represented.

New Findings on the Roman Imperial Kaikos Water Line

The ancient landscape was, of course, not only characterised by settlements and agricultural use. In the Roman Imperial period, large infrastructure



Fig. 18: Pergamon Micro-region. İlyas Çay aqueduct of the Roman Imperial Kaikos water line. Visualisation of its position and effect in the landscape



Fig. 19: Pergamon Micro-region. Göçbeyli village. Votive monument to Dionysus Kathegemon

buildings were added to supply the cities, which had a lasting effect on the landscape. For the lower eastern plain of the Bakırçay, the Kaikos water line, which served to supply the Roman city extension of Pergamon and was probably built in the early 2nd century AD, should be mentioned first and foremost. With a length of 53 km, five tunnels and 40 aqueducts of different sizes, it is one of the largest construction projects of its kind in the Roman Empire. The aqueduct has been well researched and published¹⁶; however, we were able to identify and document the western end of the largest aqueduct bridging the İlyas River for the first time (see Fig. 11 »Fundstelle 8. 9«).

35 On this basis, it was possible to reconstruct the visual appearance and effect of the huge structure in the landscape (Fig. 18). The aqueduct was 40 m high and stretched over 550 m; this is almost twice the length of the famous Pont du Gard (Nîmes, France). In terms of its dimensions, this was a completely new design intervention in the landscape of the Pergamon Micro-region for the time, marking a further stage in human interaction with the natural environment. The construction work as such, including the extraction of materials, that is primarily stone, lime and sand, must have been similarly impressive.

Inscribed Monuments

36 Three marble monuments with inscriptions, which were found in modern villages and have now been moved to the Bergama Museum, bear witness to different aspects of life in rural areas during the Roman Empire. They comprise a funerary stele, a milestone that gives the distance to Pergamon and an altar dedicated to Dionysus Kathegemon with three images (Fig. 19), including a cista mystica and a bull tied to a tree. The three inscriptions have yet to be deciphered in detail.

Geoarchaeological Fieldwork

37 The geoarchaeological fieldwork was carried out east of Bergama near the villages Araplı and Zağnos (Fig. 20)¹⁷. The focus of the investigation was on

¹⁶ Radt 2016, 153–154.

¹⁷ The fieldwork was realised as cooperation between the departments of Physical Geography from FU Berlin and Ege Üniversitesi İzmir. The following is based on the report by Fabian Becker (FU Berlin).



Fig. 20: Pergamon Micro-region. Geoarchaeology and Physical Geography. Map showing the drill sites in 2023

alluvial fans and valleys leading from the north into the Bakırçay plain. The aim of the work was to reconstruct the sediment dynamics on the alluvial fans and the palaeoenvironmental conditions. Only on the basis of this information, it will be possible to convincingly assess the living and economic conditions in rural areas.

At the base, the boreholes show the floodplain sediments typical of the Bakırçay plain, which are increasingly overlain by the mostly sandy alluvial fan sediments as the distance to the northern edge of the plain decreases. The higher situated drillings Ara-04 and Ara-05 only show the alluvial fan sediments. In a side valley, only a few centimetres of sediment were drilled before the bedrock was reached.

At Zağnos, only floodplain sediments were observed in the deepest borehole, which, together with the location, speaks in favour of an oxbow lake. The subsequent, higher-lying boreholes, Zag-10 and Zag-01, again show floodplain sediments overlain by finer alluvial fan sediments. The prerequisite for the further environmental-historical evaluation of these findings is the ^{14}C dating, which is still pending. In a next step, archaeological and geoarchaeological observations will be interpreted together.

References

- Becker et al. 2020** F. Becker – D. Knitter – M. Nykamp – B. Schütt, Meta-Analysis of Geomorphodynamics in the Western Lower Bakırçay Plain (Aegean Region, Turkey), *Land* 9, 2020, 338, 1–29, <https://doi.org/10.3390/land9090338>
- Pirson 2017** F. Pirson, Die Siedlungsgeschichte Pergamons – Überblick und kritische Revision. Mit einem Appendix von Anneke Keweloh-Kaletta, *Istanbuler Mitteilungen* 67, 2017, 43–130, <https://doi.org/10.34780/acg6-bglc>
- Pirson et al. 2022** F. Pirson – Z. M. Aksan – G. Ateş – Y. Aydın – F. Becker – P. Bes – C. Dimai – S. Feuser – L. Geisler – M. Doğan – T. Doğan – E. Erbil – İ. Kaplanvural – A. Keweloh-Kaletta – B. Ludwig – U. Mania – M. Nykamp – K. Piesker – W. Rabbel – B. Schütt – J. Steglich – Th. Schulz-Brize – H. Taşkıran – W.-R. Teegen – S. T. Altay – X. Yang – İ. Yeneroğlu, Pergamon – Die Arbeiten in der Kampagne 2021, *Archäologischer Anzeiger* 2022/2, § 1–201, <https://doi.org/10.34780/gb88-g9bh>
- Pirson et al. 2024a** F. Pirson – B. Schütt – Th. Schulz – G. Ateş – D. Knitter – U. Mania, Introduction: Micro-Region and Social Ecology, in: F. Pirson – B. Schütt – Th. Schulz-Brize (ed.), *Micro-Regions as Spaces of Socio-Ecological Interaction. 1st Milestone Workshop of the Project »The Transformation of the Pergamon Micro-Region between the Hellenistic and the Roman Imperial Period«*. Istanbul 11–12 March 2022, Tagungen und Kongresse 3 (Wiesbaden 2024) 1–9, <https://doi.org/10.34780/b573-qb3b>
- Pirson et al. 2024b** F. Pirson – Z. M. Aksan – G. Ateş – F. Becker – R. Busch – M. Doğan – E. Erkul – S. Fischer – L. Geisler – Y. Grohmann – İ. Kaplanvural – A. Keweloh-Kaletta – U. Kunnert – B. Ludwig – U. Mania – W. Rabbel – I. Rewicki – B. Schütt – J. Starke – W.-R. Teegen – A. V. Walser, Pergamon – Die Arbeiten in der Kampagne 2023, *Archäologischer Anzeiger* 2024/2, § 1–201, <https://doi.org/10.34780/ay11wr48>
- Radt 1996** W. Radt, Archaische Löwen aus der Umgebung von Pergamon, *Istanbuler Mitteilungen* 46, 1996, 83–92 pl. 14–17
- Radt 2016** W. Radt, Pergamon. Geschichte und Bauten einer antiken Metropole ³(Darmstadt 2016)
- Rathmayer 2016** E. Rathmayer (ed.), *Hanghaus 2 in Ephesos. Die Wohneinheit 7: Baubefund, Ausstattung, Funde. Textband 2, Forschungen in Ephesos* 8, 10 (Wien 2016), <https://e-book.fwf.ac.at/o:894>

ILLUSTRATION CREDITS

- Fig. 1: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Nicole Neuenfeld et al. after Pergamon Digital Map v1.1 (2020)
- Fig. 2: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Gökhan Günay
- Fig. 3: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Gökhan Günay
- Fig. 4: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Hüseyin Çınarlık, Nele Menter
- Fig. 5: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Gökhan Günay
- Fig. 6: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Yannic Grohmann, Ida Rewicki
- Fig. 7: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Gökhan Günay, Ulrich Mania
- Fig. 8: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Ercan Erkul
- Fig. 9: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Dominik Lengyel
- Fig. 10: 6
- Fig. 11: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Bernhard Ludwig
- Fig. 12: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Berslan Korkut
- Fig. 13: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Bernhard Ludwig
- Fig. 14: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Bernhard Ludwig
- Fig. 15: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Kutay Bayhan
- Fig. 16: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Berslan Korkut
- Fig. 17: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Bernhard Ludwig
- Fig. 18: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Nisanur Dursun, Berslan Korkut
- Fig. 19: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Berslan Korkut, Bernhard Ludwig
- Fig. 20: DAI Istanbul, DAI-Pergamon Excavation Archive, Fabian Becker, Robert Busch

CONTACT

Prof. Dr. Felix Pirson
German Archaeological Institute, Istanbul Department
İnönü Cad. 10
34437 Gümüşsuyu – Istanbul
Türkiye
felix.pirson@dainst.de
ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0003-4409-3141>
ROR ID: <https://ror.org/05q9y3f51>

PD Dr. Ulrich Mania
German Archaeological Institute, Istanbul Department
İnönü Cad. 10
34437 Gümüşsuyu – Istanbul
Türkiye
ulrich.mania@dainst.de
ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0001-9044-0146>
ROR ID: <https://ror.org/05q9y3f51>

Dr. Bernhard Ludwig
German Archaeological Institute, Istanbul Department
İnönü Cad. 10
34437 Gümüşsuyu – Istanbul
Türkiye
bernhard.ludwig@dainst.de
ORCID-iD: <https://orcid.org/0000-0003-0955-9823>
ROR ID: <https://ror.org/05q9y3f51>

METADATA

Titel/*Title*: Pergamon, Türkiye. Pergamon and its Micro-Region. The Activities in the 2023 Campaign

Band/*Issue*: e-Forschungsberichte des DAI 2025-1

Bitte zitieren Sie diesen Beitrag folgenderweise/*Please cite the article as follows*:
F. Pirson – U. Mania – B. Ludwig, Pergamon, Türkiye. Pergamon and its Micro-Region. The Activities in the 2023 Campaign, eDAI-F 2025-1, § 1–39, <https://doi.org/10.34780/yp7qhf95>

Copyright: CC-BY-NC-ND 4.0

DOI: <https://doi.org/10.34780/yp7qhf95>