



<https://publications.dainst.org>

iDAI.publications

ELEKTRONISCHE PUBLIKATIONEN DES
DEUTSCHEN ARCHÄOLOGISCHEN INSTITUTS

Dies ist ein digitaler Sonderdruck des Beitrags / This is a digital offprint of the article

Joseph Maran – Alkestis Papadimitriou

Gegen den Strom der Geschichte. Die nördliche Unterstadt von Tiryns: ein gescheitertes Urbanisierungsprojekt der mykenischen Nachpalastzeit

aus / from

Archäologischer Anzeiger

Ausgabe / Issue **2 • 2016**

Seite / Page **19–118**

<https://publications.dainst.org/journals/aa/1935/5966> • urn:nbn:de:0048-journals.aa-2016-2-p19-118-v5966.5

Verantwortliche Redaktion / Publishing editor

Redaktion der Zentrale | Deutsches Archäologisches Institut

Weitere Informationen unter / For further information see <https://publications.dainst.org/journals/aa>

ISSN der Online-Ausgabe / ISSN of the online edition **2510-4713**

Verlag / Publisher **Ernst Wasmuth Verlag GmbH & Co. Tübingen**

©2017 Deutsches Archäologisches Institut

Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0

Email: info@dainst.de / Web: [dainst.org](https://publications.dainst.org)

Nutzungsbedingungen: Mit dem Herunterladen erkennen Sie die Nutzungsbedingungen (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) von iDAI.publications an. 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 Herausgeberinnen/Herausgeber der entsprechenden Publikationsorgane oder an die Online-Redaktion des Deutschen Archäologischen Instituts (info@dainst.de).

Terms of use: By downloading you accept the terms of use (<https://publications.dainst.org/terms-of-use>) of iDAI.publications. 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).

Gegen den Strom der Geschichte

Die nördliche Unterstadt von Tiryns: ein gescheitertes Urbanisierungsprojekt der mykenischen Nachpalastzeit

mit Beiträgen von Daniel Fallu, Virginia García-Díaz, Annelou van Gijn, Raphael Kahlenberg, Peggy Morgenstern, Tyede H. Schmidt-Schultz, Michael Schultz und Ruth Shahack-Gross

Einleitung

In der Zeit um 1200 v. Chr. ereignete sich am Ende der Phase Späthelladisch (SH) IIIB eine der folgenschwersten politischen Umwälzungen der Geschichte des frühen Griechenlands. Zu dieser Zeit gingen von Thessalien im Norden bis Messenien im Südwesten alle mykenischen Palastzentren in Feuersbrünsten unter, deren Ursachen kontrovers diskutiert und teils in Erdbeben¹, teils in Kriegshandlungen gesucht werden². Daran anschließend verschwanden eindrucksvolle architektonische Werke wie Paläste, kyklopische Befestigungsmauern, Gewölbegebäude und ausgedehnte Straßensysteme ebenso wie Schriftlichkeit, Administration und die Herrschergestalt mit dem Titel *wanax*, von der uns die Schriftzeugnisse der Palastzeit des 14. und 13. Jhs. v. Chr. berichten. Ein pauschales Urteil über den sich anschließenden, nachpalastzeitlichen Abschnitt der mykenischen Kultur während der Phase Späthelladisch (SH) IIIC (ca. 1200–1050 v. Chr.) ist nicht möglich, da es gravierende regionale Unterschiede in den Auswirkungen des Einschnitts am Ende von SH IIIB gegeben hat³. Wie wir heute wissen, war es das 12. Jh. v. Chr., während dem sich Tiryns gleichsam gegenläufig zu dem Strom der Geschichte entwickelt hat, indem es expandierte, als alle anderen vormaligen Zentren einen Niedergang erlitten. Abgesehen von dem Palastareal auf der Oberburg, gibt es keinen anderen Siedlungsteil, in dem sich diese außergewöhnliche Dynamik derart klar bemerkbar macht wie in der nördlichen Unterstadt. Dort entstand nach einer in der späten Palastzeit vorgenommenen Umleitung eines Flusses⁴, der zuvor das Gebiet überschwemmt hatte, am Beginn von SH IIIC ein neuer Siedlungsteil⁵.

In Zusammenarbeit zwischen der Direktorin der Ephorie für Altertümer der Argolis, Dr. Alkestis Papadimitriou, und dem Leiter der Ausgrabungen des Deutschen Archäologischen Instituts in Tiryns, Prof. Dr. Joseph Maran (Universität Heidelberg), wurden im Sommer und Frühherbst der Jahre 2013–2015 in den je 10 m × 10 m messenden Quadranten LI25, LII25, LI26 und LII26 drei Kampagnen einer Ausgrabung durchgeführt, die sich die Erforschung

1 Die herrschende Forschungsmeinung, der zufolge es am Ende der mykenischen Palastzeit ein schweres Erdbeben gegeben hat, wurde zwischen 2012 und 2015 in dem von Klaus-G. Hinzen (Universität Köln) und dem Antragsteller geleiteten, von der Thyssen- und Henkel-Stiftung geförderten Projekt »Hypothesis-testing of Earthquake Ruined

Argolid Constructions and Landscape with Engineering Seismology (HERACLES): Archäoseismologische Untersuchungen in Tiryns und Midea« erforscht.

2 Zu den in der Forschung diskutierten Ursachen für die Zerstörungen s. Sheldene 2001, 372–376; Deger-Jalkotzy 2008, 390–396; Maran 2009, 242–257;

Cline 2014, 139–170; Knapp – Manning 2016.

3 Dickinson 2006, 58–78; Deger-Jalkotzy 2008, 393–407.

4 Maran 2010, 728 f. mit weiterer Literatur.

5 Kilian 1978, 468–470; Kilian 1985, 75–77.

der Siedlungsgeschichte der nordwestlichen Unterstadt (»Stadt-Nordwest«) zum Ziel gesetzt hat (Abb. 1)⁶. Die Ausgrabung befindet sich rund 35 m nordwestlich jener Grabungsflächen, die Klaus Kilian 1976 im Vorbereich des Grabungsmagazins angelegt hat und durch die erstmalig die besondere Bedeutung der nördlichen Unterstadt während der Phase SH IIIC erkannt wurde⁷. Nachgewiesen wurde eine Abfolge von Bauhorizonten des frühen und entwickelten SH IIIC, deren Gebäude jeweils um Höfe herum gruppiert waren. Der älteste dieser Bauhorizonte war im frühesten Abschnitt der Nachpalastzeit auf mächtigen sterilen Flussablagerungen gegründet worden. Unter diesen Sedimenten wiederum folgte eine dünne Kulturschicht mit Keramik der Unterphase SH IIIB1, d. h. der Zeit um 1300 v. Chr. Dieser Befund war ausschlaggebend für die Theorie von Eberhard Zangger, der zufolge das den Palast zerstörende Erdbeben eine von einem Fluss herantransportierte gewaltige Schlammlawine ausgelöst und einen Großteil der Unterstadt von Tiryns unter mehrere Meter dicken Sedimenten begraben habe⁸.

Kilians Ausgrabung in der nordwestlichen Unterstadt blieb ein kurzes Zwischenspiel, denn der Beginn der Ausgrabungen in der Unterburg ebenfalls im Jahre 1976 verhinderte, dass er sich eingehender der Erforschung der Unterstadt der Nachpalastzeit widmen konnte. Während die Ausgrabungen durch das DAI im nördlichen Stadtgebiet damit zu einem vorläufigen Ende gekommen waren, erwies sich bei einer Notgrabung, die der Griechische Antikendienst 1982–1983 fast 40 m nordöstlich des neuen Grabungsareals unter der Leitung von Katie Dimakopoulou auf dem Grundstück Georgios Petroulas durchgeführt hat, erneut das außerordentliche wissenschaftliche Erkenntnispotential dieses Bereichs der Unterstadt. Die bisher unveröffentlicht gebliebene Ausgrabung erbrachte nicht nur außerordentlich gut erhaltene und ganz ähnlich strukturierte Hausarchitektur des 12. Jhs. v. Chr. wie in Kilians Ausgrabung in Stadt-Nordwest, sondern auch Funde herausragender Qualität, darunter ein einzigartiges bemaltes Terrakotta-Modell einer Sänfte⁹. In den Jahren 1999 und 2000 wurden im Rahmen einer durch die Errichtung des neuen Besucherzentrums veranlassten Notgrabung nordöstlich des Burgfelsens (»Stadt-Nordost«) neue Einblicke in die Besiedlungsgeschichte der nördlichen Unterstadt gewonnen¹⁰. Wie in Kilians Ausgrabung in Stadt-Nordwest kam wiederum eine Sequenz von sehr gut erhaltenen Bauhorizonten der Nachpalastzeit zum Vorschein, deren ältester im frühesten SH IIIC auf trocken gefallenen Flussablagerungen errichtet worden war. Die Ausgrabung ergab ferner Anhaltspunkte dafür, dass der Fluss im 13. Jh. v. Chr. über einen längeren Zeitraum periodisch das Gebiet der Unterstadt überschwemmt hatte, wodurch das von Zangger entworfene Szenario einer weite Teile der Unterstadt bedeckenden plötzlichen Schlammlawine in Frage gestellt wurde. Der Dammbau von Nea Tiryntha erscheint heute nicht primär als eine von solchen Überschwemmungen diktierte Schutzmaßnahme, sondern eher als Teil eines geradezu visionären architektonischen »Masterplans« politischer Akteure der ausgehenden Palastzeit¹¹.

Das Hauptziel der neuen Ausgrabung liegt darin, die sich in der mykenischen Nachpalastzeit in diesem Teil des Ortes entfaltende neue Dynamik von Siedlungsplanungen besser zu verstehen und die dort vorliegenden Siedlungsreste als Archiv zur Analyse der Kultur- und Sozialgeschichte desjenigen Zeitabschnitts zu erschließen, während dem die Geschichte von Tiryns einen von allen anderen mykenischen Zentren so auffällig abweichenden Verlauf nahm. Da die gesamte Zone zuvor unbebaut war, bot sich am Beginn von SH IIIC die seltene Gelegenheit, die Neubebauung zu planen, ohne auf ältere Gebäude Rücksicht nehmen zu müssen. Es besteht somit die Hoffnung,

6 Maran – Papadimitriou 2014, 39–44; Maran – Papadimitriou 2015, 6–9. Mein Dank gilt der Generalsekretärin für Kultur des griechischen Kultusministeriums, Dr. Maria Andreadaki-Vlazaki, für die Förderung unserer Arbeiten in Tiryns. Zu Dank verpflichtet bin ich ferner der Direktorin der Abteilung Athen des DAI, Prof. Dr. Katja Sporn, die das Forschungsprojekt Tiryns stets tatkräftig unterstützt hat. Ein besonderer Dank gilt Dr. Alkestis Papadimitriou für die vielen Anregungen und die wunderbare Kooperation in der gemeinsamen Ausgrabung in Tiryns. Die Ausgrabung wurde durch die Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Kampagnen 2014 und 2015), des DAI und der Universität Heidelberg ermöglicht, denen ich hierfür sehr dankbar bin. Folgenden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sei für ihren großen Einsatz in den Ausgrabungen 2013–2015 herzlich gedankt: K. Anastasopoulou M.A., Dr. I. Angeletopoulos, C. Bodnár M.A., S. Eisenmann, Dipl.-Arch. G. Georgakopoulos, E. Gonzalez, V. Hachtmann M.A., F. Heil M.A., R. Kahlenberg, Dr. E. Kardamaki, T. Klein, K. Kontorli, O. Kostyukova, Dipl.-Arch. M. Kostoula, N. Kuch M.A., R. Kunkler-Weiher M.A., U. Kunst, C. Lutz, Dr. P. Marzolff, A. Minor, S. Müller M.A., N. Oldsen, G. Papadimitriou, C. Peter M.A., J. Pollanka, S. Prillwitz M.A., J. Radosavljević, M. Riedl M.A., C. Schmidt, J. Schmidt M.A., G. Singer M.A., J. Stalfort, C. Stempel M.A., M. Strub, L. Wendeln. Mein Dank gilt Dipl.-Arch. M. Kostoula für anregende Diskussionen, die gewohnt sorgfältige Fundphotographie, die Bearbeitung der photographischen Gesamtdokumentation und für die Durchsicht des Manuskripts zu vorliegendem Bericht. Zu Dank verpflichtet bin ich Dr. P. Marzolff für viele weiterführende Beobachtungen.

7 Kilian 1978, 449–457; Mühlenbruch 2013, 260–267.

8 Zangger 1993, 71.

9 Dimakopoulou 1989.

10 Maran – Papadimitriou 2006.

11 Maran 2008, 2009 und 2010.

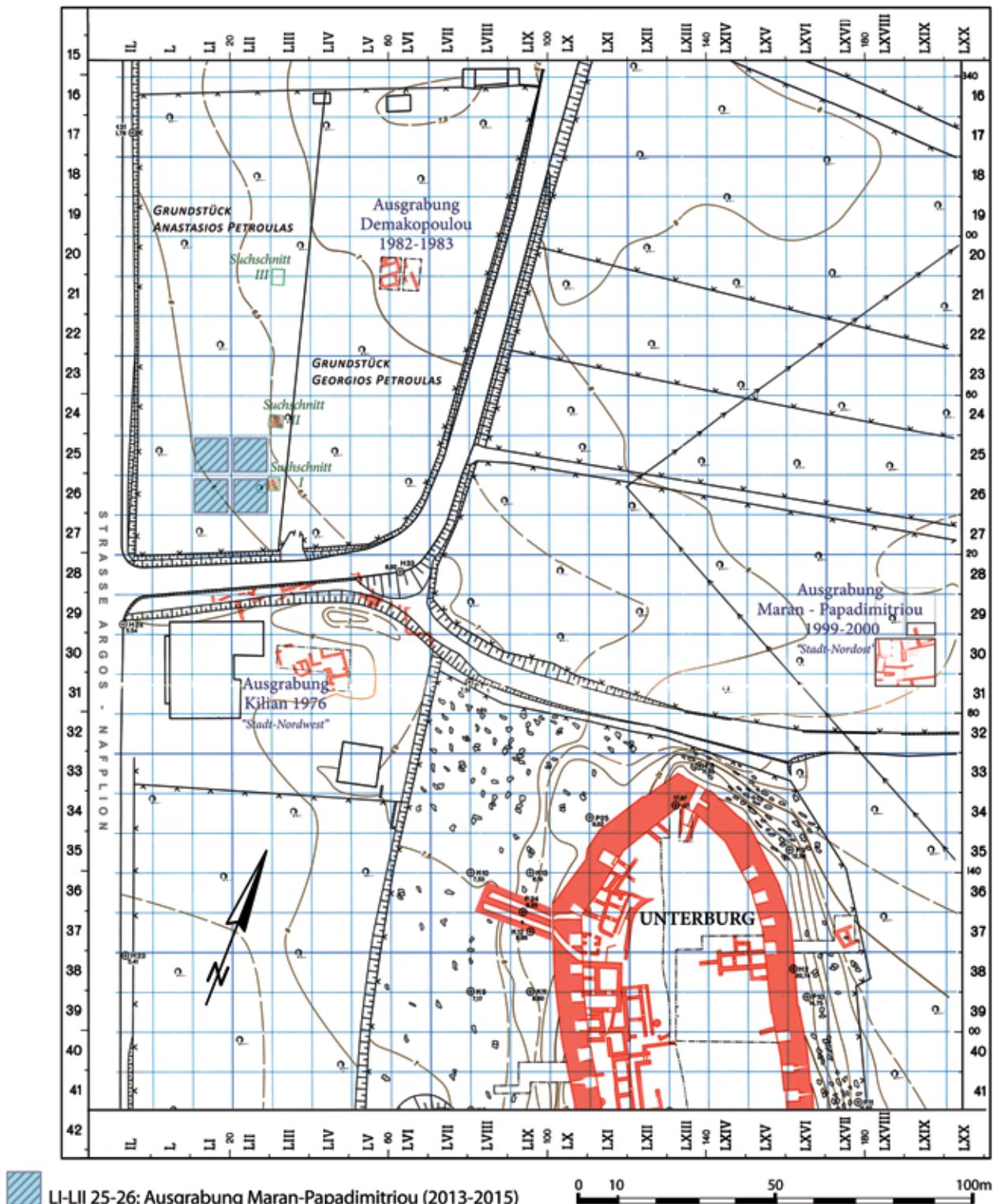


Abb. 1 Tiryns, Plan mit Ausgrabungen in der nördlichen Unterstadt (M. 1 : 1500)

12 Schütz – Luckmann 1973, 3–15; Habermas 1981, 182–228.

aus der Analyse der Architektur und ihrer Einrichtung Einblicke in jene kulturelle Normen und Praktiken zu gewinnen, auf der Grundlage derer die Bewohner ihre Lebenswelt gestalteten. Unter dem Begriff Lebenswelt verstehen wir, in Anlehnung an Alfred Schütz¹², all diejenigen Aspekte von Natur und Kultur, die soziale Akteure als fraglos gegeben ansehen und zur

verlässlichen Grundlage ihres Handelns nehmen. Gleichzeitig werden jedoch im Handeln und in Diskursen die Parameter dieser vermeintlich stabilen Lebenswelt mit den zugehörigen gesellschaftlichen Werten und Überzeugungen immer wieder von Neuem vergegenwärtigt, affiniert, abgelehnt oder verändert, wodurch Wandel eintritt, der von den hieran Beteiligten meist erst im Rückblick als solcher erkannt wird. Die jeweilige Lebenswelt bildet damit zwar in der Wahrnehmung der sie als gegeben voraussetzenden Menschen ein festes Bezugssystem, das jedoch de facto höchst dynamisch ist. Um Aspekte jener Handlungsabläufe zu erfassen, die dieser lebensweltlichen Dynamik zugrunde lagen, werden in Zusammenarbeit von Forschern und Forscherinnen aus Griechenland, Israel, den USA, Kanada, den Niederlanden und Deutschland eine Vielzahl mikroarchäologischer Verfahren eingesetzt, die Aufschlüsse darüber geben können, wie z. B. Räume und darin befindliche Installationen genutzt, welche Tiere und Pflanzen gegessen, wie Objekte verwendet, was in Gefäßen enthalten oder auf Mahlsteinen gerieben wurde¹³.

J. M.

Die Ausgrabungen 2013–2015 in der nordwestlichen Unterstadt

In dem für die neue Ausgrabung vorgesehenen Areal wurde im Jahre 2013 im Rahmen eines Pilotprojekts zunächst in den Quadranten LI26 und LII26 die Erhaltung der Architektureste geprüft. Nachdem in dem Pilotprojekt außerordentlich gut erhaltene SH IIIC-zeitliche Befunde zutage traten, wurde die Ausgrabung 2014 auf die Quadranten LI25 und LII25 ausgedehnt und 2015 in allen vier Quadranten weitergeführt. Bis zum Ende der Ausgrabungskampagne 2015 war in den Quadranten LI26 und LII26 sowie in der W-Hälfte von Quadrant LI25 die Oberkante der Flussablagerungen aufgeschlossen worden. Dabei wurde in der W-Hälfte von LI25 eine Tiefe von ca. 3,20–3,24 m ü. NN und in der O-Hälfte eine Tiefe von 3,44–3,55 m ü. NN, in LII25 eine Tiefe von ca. 3,55–3,61 m ü. NN, in LI 26 eine Tiefe von ca. 3,22–3,32 m ü. NN und in LII26 eine Tiefe von ca. 3,31–3,36 m ü. NN erreicht.

Mykenische Zeit

Durch die bisherigen Ausgrabungen konnten wichtige neue Informationen zu der architektonischen Abfolge und Dauer der Besiedlung in dem untersuchten Areal während der spätmykenischen Zeit gewonnen werden. Freigelegt wurde ein Ausschnitt einer dichten, zur SH IIIC-zeitlichen Unterstadt gehörenden Bebauung, deren Mauern und Installationen trotz der Nähe zur heutigen Oberfläche gut erhalten sind und teilweise noch erstaunlich hoch anstehen (Abb. 2). Nachgewiesen wurden ausschließlich Architektureste der ersten Hälfte der mykenischen Nachpalastzeit (SH IIIC Früh und Entwickelt), während keine Spuren einer Bebauung des Areals bereits in der späten Palastzeit zum Vorschein kamen (Abb. 3).

Erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt

Der erste Bauhorizont umfasste die Dauer des durch SH IIIC Früh eingenommenen Zeitraums und wurde am Ende dieser Unterphase durch ein plötzliches Ereignis zerstört. Anhand stratigraphischer Indizien lässt sich der

¹³ Das bei der Analyse von Funden zusammenwirkende wissenschaftliche Team umfasst folgende Kolleginnen und Kollegen, denen herzlich gedankt sei: Archäozoologie: Dr. P. Morgenstern (DAI Zentrale, Naturwissenschaftliches Referat); DNA-Charakterisierung Haustiere: Dr. M. Meiri, Prof. Dr. I. Finkelstein (Universität Tel Aviv), Prof. Dr. P. Stockhammer (LMU München); Archäobotanik: Dr. H. Kroll (Universität Kiel, Institut für Ur- und Frühgeschichte); Mikromorphologie und Hitzeinwirkung auf Sedimente: Dr. R. Shahack-Gross (Universität Haifa); Raphael Kahlenberg (Universität Heidelberg); ¹⁴C-Datierung: Prof. Dr. E. Boaretto, Dr. Y. Asscher (Weizmann Institute of Science, Rehovot); Physische Anthropologie und Paläopathologie: Prof. Dr. M. Schultz und Dr. T. H. Schmidt-Schultz (Universitätsmedizin Göttingen, Arbeitsgruppe Paläopathologie); Gebrauchsspurenanalyse an Artefakten: Prof. Dr. A. van Gijn, V. García-Díaz M.A. (Universität Leiden, Material Culture Studies); Mikrobiologie: Dr. E. Lehndorff (Universität Bonn, Institut für Nutzpflanzenwissenschaften und Ressourcenschutz); Rückstandsanalyse an Gefäßkeramik: Dr. M. Roumpou (Charokopeio-Universität Athen, Organic Residue Analysis); Analyse von Stärkeresten und Phytolithen an Mahlsteinen: Dr. C. MacNamee (Universität Calgary, Department of Anthropology and Archaeology); Geomorphologischer Wandel: D. Fallu (Malcolm H. Wiener Laboratory for Archaeological Science, Athens).

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 2 Ansicht der Mauern 1/14 und 10/14 im Nordosten des Quadranten LI25

Abb. 3 Luftbild der ausgegrabenen Mauern mit Befundnummern (M. 1 : 125)



2



3



Bauhorizont in mindestens zwei Abschnitte unterteilen, von denen der ältere (Abb. 4) in SH IIIC Früh 1 und teilweise auch SH IIIC Früh 2 und der jüngere (Abb. 5) in SH IIIC Früh 2 datieren dürfte. Am Beginn des ersten Bauhorizonts wurde eine dichte Bebauung geschaffen, die sich im älteren und jüngeren Abschnitt des ersten Bauhorizonts jeweils um Höfe gruppierte. Die Bebauung gründete auf den sterilen Flussablagerungen des am Ende der Palastzeit umgeleiteten Flusses, deren oberster Abschnitt von feiner, sandiger Konsistenz war.

Durch die Ausgrabung vollständig erfasst wurde ein im Laufe des älteren Bauhorizonts in seiner Größe veränderter und sich auf Teile der Quadranten LI25 und LII25 erstreckender Hof, der im älteren Abschnitt des ersten Bauhorizonts (Hof 1/15) wahrscheinlich etwas kleiner als im jüngeren Abschnitt (Hof 2/15) war. Allerdings sind Aussagen zur Struktur des älteren Abschnitts

Abb. 4 Tiryns, Stadt-Nordwest. Luftbild mit Mauern des ersten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts, älterer Abschnitt (M. 1 : 125)



Abb. 5 Tiryns, Stadt-Nordwest. Luftbild mit Mauern des ersten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts, jüngerer Abschnitt (M. 1 : 125)

des ersten Bauhorizonts nur unter Vorbehalten möglich, da im Großteil des Quadranten LII25 und im gesamten Quadranten LII25 bis zum Ende der Kampagne 2015 die diesbezüglichen Architektureste erst begannen sich abzuzeichnen. Südlich von Hof 1/15 lag der Raumkomplex 1/14.5/14, westlich und nordwestlich der Raum 1/15 und der Raumkomplex 2/15.3/15. Welche Baukörper nordöstlich und östlich an Hof 1/15 angrenzten, konnte noch nicht bestimmt werden, doch schloss sich nach Südosten Hof 1/13 an, an den westlich der Raumkomplex 1/14.5/14 und östlich zwei außerhalb der Ausgrabung liegende Baukörper anschlossen.

In SH IIIC Früh 1 wurde der Raumkomplex 1/14.5/14 gegründet. Die S-Mauer von Raum 1/14 (Mauer 14/14) setzte sich in Quadrant LII26 fort und bildete in Qu. LII26/76 ursprünglich einen Eckverband mit Mauer 2/13. Es wird angenommen, dass mittels der in einem Fragment erhaltenen



Abb. 6 Tiryns, Stadt-Nordwest. Befunde der mykenischen Zeit im Südwesten von Quadrant LII26

Mauer 12/14 (Abb. 6) eine Abtrennung von Raum 1/14 von einem Raum im Osten vorgenommen wurde, der, anders als im jüngeren Abschnitt des ersten Bauhorizonts, noch nicht in zwei Hälften unterteilt war und als Raum 5/14 bezeichnet wird. Der nördliche Abschluss des Raumkomplexes 1/14.5/14 befindet sich im Bereich der Profilsockel zwischen den Quadranten LI25, LI26 sowie LII25 und LII26 und kann dementsprechend schwer beurteilt werden. Es scheint, als habe es zwischen der N-Wand von Raum 1/14 (Mauer 5/14) und der S-Wand von Raum 1/15 (Mauer 3/15) eine W-O orientierte Gasse gegeben, über die man einerseits nach Norden in Hof 1/15 (und später Hof 2/15), andererseits nach Süden in Raum 1/14 gelangen konnte.

Der sich gegenüber dem Hof und der Gasse öffnende Eingang von Norden ist der einzige für den Raumkomplex 1/14.5/14 nachweisbare. Der 2014 festgestellte Eingang von Westen durch die W-Mauer von Raum 1/14 (Mauer 4/14) gehört erst in den zweiten Bauhorizont, als die von Raum 1/14 zuvor eingenommene Fläche in einen Hof verwandelt und die Mauer 4/14 sehr nachlässig umgebaut wurde (Abb. 7). Es gibt keine Hinweise darauf, dass sich bereits im ersten Bauhorizont an der gleichen Stelle ein Eingang befunden hatte. Zusätzlich könnte es noch Eingänge zu Raum 1/14 von Osten und/oder Süden gegeben haben, doch lässt die unzureichende Erhaltung seiner Mauern in diesen Bereichen keine verlässlichen Aussagen zu.

Für die mykenische Nachpalastzeit außergewöhnlich sind nicht nur die Ausmaße des Raumes 1/14, sondern auch die Auswahl zweier großer Steinblöcke für den Mauerverband seiner NW- und SW-Ecke. Besonders deutlich tritt die besondere Größe im Fall des bis zu 0,88 m breiten Steinblocks hervor, der in Quadrant LI26/84.85 das Fundament des Eckverbandes zwischen den Mauern 4/14 und 14/14 gebildet hat (Abb. 8; Befund-Nr. 169/13; OK 3,69 m ü. NN). Aber auch für das Fundament der gegenüberliegenden NW-Ecke des Raumes ist ein Steinblock verwendet worden, dessen Format die Größe der anderen Steine übersteigt.

Das Innere von Raum 1/14 war durch Reihen von Holzstützen unterteilt, wobei das System der Anordnung der jeweils gleichzeitigen Stützen einer Unterphase bislang noch nicht vollständig rekonstruiert werden kann, da im Inneren des Raumes 1/14 mehrere Steinplatten und -blöcke mit an nähernd waagerechter Auflagefläche gefunden wurden (Abb. 7, 9), die als

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 7 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts in Quadrant LI26 mit steinernen Stützenbasen in Raum 1/14



Abb. 8 Großer Steinblock als Eckverband in Raum 1/14 des ersten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts und frühbyzantinisches Ziegelgrab (Grab 4/14)





9



10

Stützenbasen in Frage kommen, aber z. T. zu nahe beieinanderliegen, als dass sie gleichzeitig verwendet worden sein könnten. Außerdem dürften Stützenbasen im Osten von Raum 1/14 durch Eingriffe während des zweiten Bauhorizonts, wie z. B. die Errichtung des Entwässerungskanals, entfernt worden sein. Trotz der großen Zahl ist anzunehmen, dass ein Großteil dieser in Raum 1/14 liegenden Steinplatten und -blöcke mit annähernd waagerechter Oberkante tatsächlich als Unterlager für Holzstützen gedient hat. Da sie nämlich auf leicht verschiedenen Niveaus gründen, dürften sie sich auf verschiedene Unterphasen der Nutzung des Raumes verteilen. Dies deutet an, dass im Rahmen von Umbauten einige der steinernen Stützenbasen an ihrer Position belassen, andere dagegen zusammen mit den Herden an anderer Stelle durch neue Basen ersetzt wurden. In Quadrant LI26/36 fand sich ein als Stützenbasis wiederverwendeter, durch Meißelschläge bearbeiteter Quader aus Kalksandstein (Abb. 9, 10; Befund-Nr. 354/15; OK 3,36 m ü. NN; UK 3,23–3,26 m ü. NN), der zu der ältesten Nutzungsphase des Raumes gehört. Seine Oberseite zeigt ein Graffiti, bei dem es sich um ein Steinmetzzeichen handeln dürfte¹⁴.

Dass in Raum 1/14 mehrmals das Nutzungsniereu angehoben wurde, zeigt sich nicht nur an der verschobenen Position und Höhe der Stützenbasen, sondern auch an den Laufflächen und Herdstellen. In dem Profil unter Mauer 3/13 wurde in Quadrant LI26/26.27 eine Abfolge von mehreren Laufflächen festgestellt, die mit weiter westlich gelegenen Herden korrespondieren. Die älteste Herdstelle des Raumes ist der als Befund-Nr. 172/15 bezeichnete Rest einer Scherbenlage, der in Qu. LI26/56 unter der etwas jüngeren Herdstelle Nr. 164A/14 freigelegt wurde. Auf den Herd mit der Scherbenlage Nr. 164A/14, aus der Teile eines Kraters zusammengesetzt werden konnten (Abb. 11), folgte die etwas weiter nördlich gelegene Herdstelle Nr. 162/14 (OK 3,51–3,52 m ü. NN), von der wiederum Scherbenstückung wie auch Lehmlage erhalten sind (Abb. 12, 13). In unmittelbarer Nähe des Herdes befindet sich ein Stück einer zugehörigen Lauffläche bei ca. 3,56 m ü. NN sowie in Qu. LI26/46 eine Steinplatte (Befund-Nr. 166/14; OK 3,54–3,56 m ü. NN; UK 3,49–3,50 m ü. NN), wahrscheinlich für eine mit dem Herd gleichzeitige Holzstütze. Die auf den ersten Blick merkwürdig anmutende Nähe von Herd und Stützenbasis findet eine Entsprechung in Raum 8/00 in Stadt-Nordost. Etwas weiter nördlich kam in Qu. LI26/15.16 eine an ihren Rändern zugeschlagene, hohe Stützenbasis zum Vorschein (Befund-Nr. 165/14; UK 3,43–3,49 m ü. NN; OK 3,58–3,63 m ü. NN), und eine weitere, dieser Unterphase zugehörige Stützenbasis annähernd quadratischen Umrisses befindet sich in

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 9 Kalksandstein-Quader mit wahrscheinlichem Steinmetzzeichen, wiederverwendet als Stützenbasis in Raum 1/14

Abb. 10 Der Kalksandstein-Quader mit wahrscheinlichem Steinmetzzeichen (M. 1 : 6)

14 Wir danken Dr. Vassilis Petrakis für Hinweise zu dem Zeichen.



12



11

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 11 Fragment von einem bemalten Krater aus Raum 1/14 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt; M. 1 : 4)

Abb. 12 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts in Quadrant LI26 mit steinernen Stützenbasen in Raum 1/14

Abb. 13 Herdstelle Nr. 162/14 mit zur Hälfte abgenommener Lehmlage und Stützenbasis in Raum 1/14 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt)

15 Jung 2006, 204.



13

Qu. LI26/67.68.77.78 (OK 3,58 m ü. NN). Unmittelbar östlich hiervon liegt in Qu. LI26/68 eine andere Steinplatte (Befund-Nr. 168/14), die von zwei Flusswacken umgeben ist. Zu einer Installation unbekannter Verwendung in Raum 1/14 dürfte eine aus lose gesetzten Steinplatten und Bruchsteinen bestehende Steinsetzung etwa ovalen bis rechteckigen Umrisses in Qu. LI26/16.17.26 (Abb. 12; Befund-Nr. 169/14; OK 3,44–3,47 m ü. NN; UK 3,41–3,42 m ü. NN) gehören, in deren Mitte sich allerdings ebenfalls eine Steinplatte mit annähernd waagerechter Auflagefläche befindet, die als Stützenbasis gedient haben könnte. Eine in ihrer Lage von Ost nach West leicht abfallende Steinsetzung aus drei Steinplatten in Qu. LI26/66.67 (Befund-Nr. 167/14; OK 3,52–3,67 m ü. NN; Unterkante 3,45–3,59 m ü. NN) könnte als Unterlage einer ursprünglich etwa horizontal liegenden Installation verwendet worden sein, die nachträglich nach Westen eingesenkt ist.

In unmittelbarer Umgebung der Herdstellen fand sich eine auffällige Konzentration von kleinen Bronzeobjekten, darunter eine Violinbogenfibel, Nadelfragmente, das Fragment eines Griffzungendolches wohl des Typs Persosa¹⁵ und das Bruchstück der Griffzunge möglicherweise eine Schwertes vom

Typ Naue II. Bei einem Teil der Objekte steht fest, dass sie bereits in zerbrochenem Zustand in den Boden gelangten. An weiteren Funden kamen in Raum 1/14 in Quadrant LI26/18.28 zwei aus Elfenbein bestehende und als Einlagen vermutlich von Möbeln verwendete Darstellungen von Lilie und Papyrus zum Vorschein (Abb. 14).

Arm an Funden und Befunden erwies sich der Bereich von Raum 5/14, in dem Reste einer Lauffläche bei 3,46 bis 3,53 m ü. NN und in Quadrant LII26/23.24 eine Stückung aus großen Gefäßscherben (Befund-Nr. 144/15; OK 3,48–3,51 m ü. NN), in Qu. LII26/63.64.65.73.74 eine unsorgfältig ausgeführte Pflasterung aus Steinplatten (Befund-Nr. 326/15; OK 3,36–3,51 m ü. NN) und in Qu. LII26/41.51 die Scherbenstückung einer Herdstelle (Befund-Nr. 208A/15; OK 3,54 m ü. NN) mit Resten der Lehmlage (Befund-Nr. 208/15; OK 3,57 m ü. NN) freigelegt wurden. Ferner lag in LII26/65 das Fragment eines sehr kleinen Kochtopfes (Befund-Nr. 155/15).

Im frühen Abschnitt des ersten Bauhorizonts gelangte man von Raum 1/14 nach Norden in Hof 1/15, dessen Lauffläche im Jahr 2015 noch nicht erreicht wurde. Nach Westen betrat man von Hof 1/15 durch einen später zugesetzten Durchgang den Raum 1/15. Eine in dem Raum unmittelbar vor dem Durchgang befindliche Steinplatte diente als Stufe (Abb. 15). Raum 1/15 und der nördlich an ihn angrenzende Raumkomplex 2/15.3/15 wurden in zwei Bauabschnitten errichtet, bei dem zunächst Raumkomplex 2/15.3/15 erbaut und danach die Mauern von Raum 1/15 angefügt wurden. So kommt es, dass die Räume 1/15 und 2/15, jeweils mit eigener S- bzw. N-Mauer, in Rücken-an-Rücken-Bauweise errichtet wurden und eine W-Mauer besitzen, die zwar in gerader Linie verläuft, aber dennoch in zwei Abschnitten gemauert wurde. In Raum 1/15 wurden Reste zweier zum frühen Abschnitt des ersten Bauhorizonts gehörender Laufflächen bei 3,59–3,61 m ü. NN und 3,40–3,44 m ü. NN nachgewiesen. In der Mitte des Raumes befand sich eine Steinplatte (Abb. 16; OK 3,54–3,58 m ü. NN; UK 3,45 m ü. NN), die als Basis für eine Holzstütze gedient haben dürfte. Im Zusammenhang mit dem frühesten Nutzungshorizont des Raumes fand sich in Quadrant LI25/62.73 eine Bronzesichel (Abb. 17) und wenige Meter weiter südlich eine Gussform für die Herstellung von Sicheln etwas kleinerer Form als das Fertigprodukt (Abb. 18).

Den Raumkomplex 2/15.3/15 scheint man weder von Raum 1/15 noch von dem W-O-orientierten Hinterhof her erreicht zu haben. Der Hinterhof endete im Westen ohne Durchgangsmöglichkeit zu Raum 2/15, und die Tatsache, dass Raum 1/15 und 2/15 in Rücken-an-Rücken-Bauweise mit jeweils eigenen Mauern errichtet wurden, lässt vermuten, dass es auch in dem westlich des Quadranten LI25 gelegenen, nicht ausgegrabenen Bereich keinen Durchgang zwischen den Räumen gibt. Wahrscheinlich öffnete sich Raumkomplex 2/15.3/15 zu einem nördlich oder westlich von ihm gelegenen Hof. Im Inneren von Raum 2/15 fanden sich Reste von drei Nutzungsabschnitten des ersten Bauhorizonts. Der frühesten Nutzung in dem Raum gehört der Rest einer Lauffläche bei 3,34–3,36 m ü. NN mit zahlreichen eingeschlossenen Scherben und dem Oberteil einer minoischen Transportbügelkanne an (Abb. 19; Befund-Nr. 236/15; OK 3,51 m ü. NN). Eine nächstjüngere Lauffläche machte sich im W-Profil bei ca. 3,50–3,52 m ü. NN bemerkbar. Zu diesem oder dem ältesten Nutzungsabschnitt gehört eine Knickwandtasse der handgemachten, geglätteten Keramik, die das erste vollständig erhaltene Beispiel dieser im mykenischen Griechenland seltenen, nach Italien weisenden Gefäßform jener Keramikkategorie in Tiryns ist (Abb. 20; Befund-Nr. 237/15; OK 3,53 m ü. NN)¹⁶. In dem nur in einem sehr kleinen Ausschnitt



Abb. 14 Tiryns, Stadt-Nordwest. Elfenbein-Einlagen aus Raum 1/14 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt; M. 1 : 2)

16 Bettelli 2002, 121–124; Kilian 2007, 32–36.



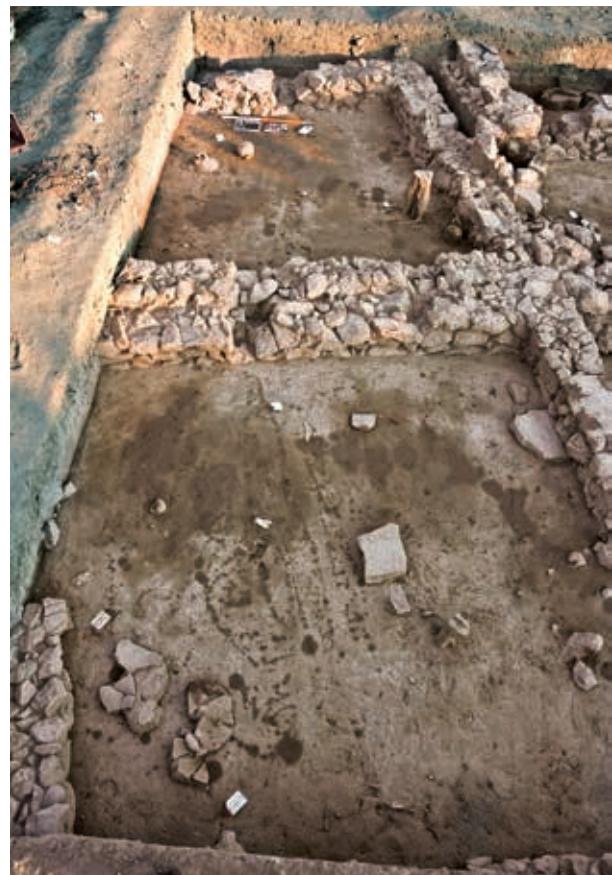
15



17



18



16



20

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 15 Stufe in Raum 1/15 mit zugesetztem Durchgang

Abb. 16 Befunde des ersten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts im Westen von Quadrant LI25

Abb. 17 Bronzesichel aus Raum 1/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt; M. 1 : 3)

Abb. 18 Gussform für Bronzesicheln aus Raum 1/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt; M. 1 : 5)

Abb. 19 Befunde des ersten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts im Westen von Quadrant LI25

Abb. 20 Knickwandtasse der handgemachten, geglätteten Keramik aus Raum 2/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont; M. 1 : 4)



19

angeschnittenen Raum 3/15 fand sich entlang der N-Kante von Mauer 11/15 eine Reihe von kleinen Steinen einer Stufe zu einem zugesetzten Durchgang zu Raum 2/15 während des frühen Abschnitts des ersten Bauhorizonts.

In Raum 3/14 wurde eine aus großen Steinplatten bestehende Pflasterung des frühen Abschnitts des ersten Bauhorizonts freigelegt (Abb. 21; Befund-Nr. 271/15; OK 3,39–3,47 m ü. NN), die sich nach Norden in den nicht ausgegrabenen Bereich fortsetzt. Bei dem östlich an Raum 3/14 anschließenden, nur in einem sehr kleinen Ausschnitt in den Quadranten LI25 und LII25 freigelegten Bereich ist unklar, ob es sich um einen überdachten Raum oder einen Hof gehandelt hat. Im N-Profil des Quadranten LI25 zeichnete sich in Qu. LI25/9.10 eine zugehörige Lauffläche bei ca. 3,54 m ü. NN ab.

Nördlich von Hof 1/15 lag eine W-O orientierte Freifläche, die allseitig von Gebäuden umgeben war, zu denen sie allerdings, soweit zu erkennen, keine Durchgänge hatte. In dem darauffolgenden Abschnitt hatte dieser Bereich allein einen Durchgang zu Hof 2/15 und war somit dessen Hinterhof. Wahrscheinlich galt Gleichtes bereits für den frühen Abschnitt des ersten Bauhorizonts. Auch in Quadrant LII25 begannen sich die zu diesem Abschnitt des ersten Bauhorizonts gehörenden Befunde erst am Ende der Kampagne 2015 abzuzeichnen. Zugehörig ist die NW-SO ausgerichtete Mauer 13/15 (OK 3,56–3,63 m ü. NN) und die in sie anscheinend einbindende SW-NO gerichtete Mauer 14/15 (OK 3,64–3,73 m ü. NN), deren Verhältnis zu den anderen Mauerzügen noch unklar ist.

An Raumkomplex 1/14.5/14 grenzte im Osten Hof 1/13 an. An der östlichen Seite des Hofes standen ab dem ersten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizont zwei Gebäude, deren westlichste Mauern nur noch randlich in den Quadrant LII26 hineinreichten. Zu einem im NO des Quadranten angeschnittenen Gebäude gehört die NW-SO ausgerichtete Mauer 1/13, während sich im SO des Quadranten ein Abschnitt eines in der NW-Ecke eines Hauses endenden, ca. 0,58–0,60 m breiten, SW-NO ausgerichteten Mauerzugs (Mauer 4/13; OK 3,96–4,05 m ü. NN) mit einer hiervon nach Südwesten abgehenden, bis zu 0,50 m breiten Schwelle in Quadrant LII26/79.80.89.90 (Befund-Nr. 68/14; OK 3,80–3,84 m ü. NN) fand. Im Bereich des Hofes 1/13 kamen als älteste Befunde (Abb. 22) eine Plattform aus großen Steinplatten und kleinen bis mittelgroßen Bruchsteinen (Befund-Nr. 153/15; Qu. LII26/49.50.59.60; OK 3,42–3,53 m ü. NN), eine zu einer Herdstelle gehörende Scherbenstückung (Befund-Nr. 335/15; Qu. LII26/36.37.46.47) und eine gegen die Außenseite von Mauer 1/13 gesetzte Steinkonstruktion annähernd recht-eckigen Umrisses zum Vorschein (Abb. 23; Befund-Nr. 194/15; OK 3,48–3,61 m ü. NN).

Erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt

In dem jüngeren Abschnitt des älteren Bauhorizonts (Abb. 5) wurden Veränderungen an der bis dahin bestehenden architektonischen Anordnung vorgenommen. Hof 2/15 wurde gegenüber Hof 1/15 um mehrere Meter nach Osten erweitert, indem man die Mauern 13/15 und 14/15 abriß und durch die neue, in Mauer 8A/14 einbindende Mauer 9/15 und die von ihr nach Osten abgehende Quermauer 15/15 ersetzte. Alle anderen den Hof begrenzenden Mauern waren dieselben wie die von Hof 1/15 und das gleiche gilt für die Anordnung der Baukörper um den Hof. Unverändert blieben die Größe von Hof 1/13 und die Anordnung der Gebäude um ihn herum. Zusätzlich wurden auch in einigen der Räume Umbaumaßnahmen durchgeführt.

Der Hof 2/15 stellte an allen seinen vier Seiten eine Verbindung zu den angrenzenden Arealen her: Nach Westen gab es einen Durchgang zu Raum 1/15,



Abb. 21 Tiryns, Stadt-Nordwest. Pflasterung aus Steinplatten in Raum 3/14 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)



22



23



24

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 22 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts und Steinpackungen der früheisenzeitlichen Gräber 1/15 und 2/15 in Hof 1/13 (Quadrant LII26)

Abb. 23 Befunde des ersten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts in Hof 1/13 (Quadrant LII26)

Abb. 24 Herdstelle und einplanierte Struktur aus Rotlehm in Hof 2/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt)

nach Norden zu dem Hinterhof, nach Osten zu dem Raumkomplex 4/15.5/15.6/15 und nach Süden zu Raumkomplex 1/14.2/14.4/14. Dagegen ist keine Durchgangsmöglichkeit zwischen Hof 2/15 und Hof 1/13 zu erkennen (Abb. 5). Am Ende des jüngeren Abschnitts des ersten Bauhorizonts kam es zu einer umfangreichen Zerstörung, die sich vor allem in den Räumen 2/14, 3/14, dem östlich an Raum 3/14 anschließenden Raum oder Hof, Hof 2/15 und seinem Hinterhof sowie in Raum 4/15 durch zahlreiche Funde *in situ* bemerkbar machte.

In der W-O-Erstreckung hatte der Hof 2/15 eine lichte Weite von ca. 11,80 m, während er in N-S-Erstreckung rund 4,40 m maß. Die Lauffläche des Hofes fiel im Quadrant LI25 von West nach Ost markant ab. Vor der Schwelle zu Raum 1/15 (LI25/66) erreichte sie eine Höhe von ca. 3,68 m ü. NN, während sie nur einen Meter weiter östlich bei 3,58 m ü. NN lag. Der starke Anstieg der Lauffläche an dieser Stelle dürfte auf Sediment zurückgehen, das im Westen des Hofes 2/15 aufgeschüttet wurde, um an die neue Schwelle in Mauer 2/15 anzuschließen. Mit etwas geringerer Neigung setzte sich das Gefälle der Lauffläche des Hofes allerdings nach Osten fort, wo am O-Rand des Quadranten LI25 am Ende der Kampagne die Lehmlage eines Herdes mit Scherbenstückung bei 3,44 m ü. NN angeschnitten (Qu. LI25/60.70), aber nicht vollständig untersucht wurde. Unmittelbar östlich an den Herd anschließend und auf die Verlängerung seiner Oberfläche gründend wurde eine im O-Profil des Quadranten LI25 steckende, einplanierte Struktur aus Rotlehm festgestellt, deren Boden bei ca. 3,48–3,55 m ü. NN lag (Abb. 24). Im Nordwesten des Hofes 2/15 fand sich eine gegen die S-Seite von



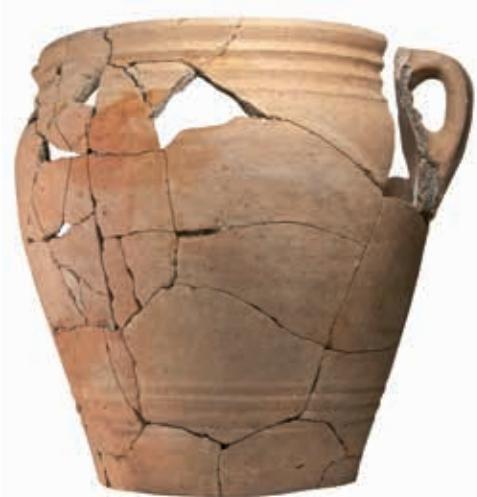
25

Mauer 4/14 gesetzte Plattform aus Lehm, deren Oberfläche (OK ca. 3,64 m ü. NN) aus dem umliegenden Niveau der Lauffläche herausragte. In die Oberfläche eingelassen fand sich eine zweihenklige scheibengedrehte Situla mit heller Oberfläche und Gruppen horizontaler Kanneluren am Rand und oberhalb des auffällig breiten Bodens (Abb. 25–27). Genaue Entsprechungen für das in Griechenland einzigartige Gefäß konnten bisher nicht identifiziert werden, doch weisen bestimmte Merkmale der Formgebung nach Süditalien, wo Situlen-artige Gefäße vereinzelt in keramischer Ausführung in der Phase Bronzo Recente vorliegen¹⁷. Morphologisch scheint das Gefäß allerdings weniger keramischen Gefäßen als Bronzesitulen vom Typ Kurd nahezustehen, die aus Italien¹⁸, aber noch nicht aus Griechenland bekannt sind. Im Inneren der Situla fanden sich Brandspuren, so dass davon auszugehen ist, man habe in ihr einen Vorrat aufbewahrt, der verbrannte, oder eine Speise zubereitet. Unmittelbar südlich der Plattform mit der Situla fanden sich auf der Lauffläche inmitten von verbrantem Sediment mehrere zerdrückte offene und geschlossene Gefäße, darunter ein Kochtopf und eine Kylix, sowie mehrere Gerölle ohne erkennbare Benutzungsspuren und ein langgestrecktes Tonobjekt, möglicherweise ein Webgewicht. Im Südosten des Quadranten LI25 befanden sich auf der Lauffläche des Hofes zwei auf der Seite liegende Vorratsgefäße (Abb. 28, 29). Der Boden des kleineren Gefäßes in Quadrant LI25/78.79.88 (Befund-Nr. 102/15; OK 3,68–3,80 m ü. NN) lag an der Mündung des östlich neben ihm befindlichen größeren Vorratsgefäßes (Befund-Nr. 43/15; OK 3,62–3,78 m ü. NN). Zu vermuten ist, dass die beiden Vorratsgefäße bei Planierungs- und Nivellierungsmaßnahmen des zweiten Bauhorizonts umgeworfen und in ihre Seitenlage gebracht wurden. In der Umgebung der beiden Vorratsgefäße kamen zahlreiche weitere, meist zerdrückte Gefäße, darunter eine bemalte Siebkanne (Abb. 30), eine kleine Tasse der handgemachten, geglätteten Keramik (Abb. 31)¹⁹ und Töpfe der gleichen Keramikkategorie zutage. Eine weitere Konzentration von Funden in situ, zu meist Gefäße, lag im Westen des Hofes 2/15 im Bereich der dort ansteigenden Lauffläche.

Auch im Quadrant LII25 lagen Ansammlungen von Funden im Brand- schutt auf der Lauffläche des Hofes 2/15, die, im Vergleich zu den Höhen- werten am O-Rand des Quadranten LI25, wieder etwas angestiegen zu sein



26



27

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 25 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts in Quadrant LI25

Abb. 26, 27 Scheibengedrehte Situla in Hof 2/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; Abb. 27: M. 1 : 6)

¹⁷ Peroni u. a. 2004, 168 Abb. 1, 14. 20.

¹⁸ Jankovits 2004, 294 Abb. 1, 1–5. Wir danken Prof. Dr. Philipp Stockhammer für den Hinweis, dass es sich um die Nachahmung eines Bronzegefäßes handeln könnte.

¹⁹ Vgl. Bettelli 2002, 126 Abb. 55, 10.



30



31



28

Tiryns, Stadt-Nordwest. Hof 2/15

Abb. 28 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts mit Zerstörungsbefund in Hof 2/15, im Süden von Quadrant LI25

Abb. 29 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts mit Zerstörungsbefund in Hof 2/15, im Südosten von Quadrant LI25

Abb. 30 Bemalte Siebkanne aus Hof 2/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 4)

Abb. 31 Tasse der handgemachten, geplätteten Keramik aus Hof 2/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 4)



29



Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 32 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts in Quadrant LII25



Abb. 33 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts und früheisenzeitliche Gräber in Quadrant LII25

scheint (Abb. 32, 33). In Quadrant LII25/52.53.63.64 wurden Reste der Lauffläche bei 3,56 m bis 3,60 m ü. NN festgestellt, in Qu. LII25/45.55 lag die Lauffläche bei ca. 3,52 m ü. NN und im Osten und Norden des Hofes bewegte sich die Höhe der Lauffläche zwischen ca. 3,60 m und 3,65 m ü. NN und überlagerte dort die Steine der Mauer 13/15 der östlichen Begrenzung von Hof 1/15. Dort, wo im zweiten Bauhorizont die kleinen Öfen Nr. 198/15 und 305/15 errichtet wurden, fanden sich auf der unter den Öfen durchziehenden Lauffläche des jüngeren Abschnitts des ersten Bauhorizonts Reste zerdrückter Gefäße, die ihrerseits von Rotlehm umgeben waren (Qu. LII25/52.53). Auch wenn sich noch nicht bestimmen lässt, zu welchen Strukturen dieser Rotlehm gehört hat, erinnern Funde einzelner gebrannter Lehmziegel (z. B. LII25/62) an die Konstruktionsweise der späteren Öfen und deuten an, dass sich bereits vor dem zweiten Bauhorizont an dieser Stelle vergleichbare Öfen befunden haben könnten. Unter den zahlreichen Funden, die sich in Quadrant LII 25 im Schutt auf der Lauffläche des Hofes 2/15 fanden, sei das bemalte Modell eines kleinen Bootes aus Qu. LII25/72 (Abb. 34), ein Dreifußkochtopf in



34



35



36

Tiryns, Stadt-Nordwest. Hof 2/15

Abb. 34 Bemaltes Bootsmodell aus Terrakotta aus Hof 2/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 2)

Abb. 35 Bemalter Knickwandkrater aus Hof 2/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 6)

Abb. 36 Bemalter Krater aus Hof 2/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 6)

Qu. LII25/73 (Befund-Nr. 346/15; OK 3,64 m ü. NN), ein karinierter Krater in LII25/44.45.54.55 (Abb. 35; Befund-Nr. 279/15; OK 3,78 m ü. NN), eine ovale Wanne in LII25/46.56 (Befund-Nr. 277/15; OK 3,85 m ü. NN), eine Kanne in LII25/57 (Befund-Nr. 278/15; OK 3,85 m ü. NN) und ein Krater in LII25/46; (Abb. 36; OK 3,78 m ü. NN) genannt. Im NO-Winkel des Hofes lag in LII25/37.47 ein weiteres Vorratsgefäß auf der Seite (Befund-Nr. 290/15; OK 3,89–4,03 m ü. NN).

Die nördlich von Hof 2/15 gelegene und von ihm durch die 0,54–0,60 m breite Mauer 8A/14 abgetrennte, W-O orientierte Zone scheint als dessen Hinterhof gedient zu haben. Der Bereich war nämlich allseitig von Mauern der umgebenden Baukörper gesäumt und scheint nur eine Durchgangsmöglichkeit zu Hof 2/15 gehabt zu haben. Am O-Profil des Quadranten LI25 zeigt Mauer 8A/14 einen Vorsprung und am W-Profil des Quadranten LII25 (Qu. LII25/31) gab es an der nördlichen Seite der Mauer eine schräg gestellte, nach Norden abfallende Steinplatte (Abb. 37). Sowohl zu dem Mauervorsprung als auch zu der schrägen Platte zog die Lauffläche des Hinterhofes hoch, so dass es sich um Teile einer Stufe und Rampe zu einem Eingang handeln dürfte. Im Bereich des Hinterhofes wurden in Quadrant LI25 entlang der Außenseiten der Mauern 1/14, 10/14 und 8A/14 Packungen von mittelgroßen bis großen Bruchsteinen angeordnet, über welche die neue Lauffläche angelegt wurde (Abb. 38. 39). Diese Maßnahme könnte ergriffen worden



37



39



38

sein, um einerseits das Laufniveau in dem Bereich anzuheben, andererseits um die Fundamente der Mauern vor Unterspülung zu schützen; denn da der Hinterhof allseitig abgeschlossen war, könnte sich dort bei Starkregen immer wieder Wasser gesammelt haben. In Quadrant LI25 fiel die Lauffläche des Hinterhofs von Ost nach West leicht ab. In der Zone zwischen den Mauern 10/14 und 8/14 zeichnete sich der Laufhorizont mit Funden aus dem

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 37 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts und früh-eisenzeitliche Gräber im Norden von Quadrant LI25

Abb. 38 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts im Norden von Quadrant LI25

Abb. 39 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts im Norden von Quadrant LI25



Abb. 40 Tiryns, Stadt-Nordwest. Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts im Nordosten von Quadrant LI25



41

Tiryns, Stadt-Nordwest. Befund mit Steinplatte und Hirschgeweih im Hinterhof von Hof 2/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt)

Abb. 41 Detailaufnahme

Abb. 42 Übersichtsaufnahme



42

Zerstörungshorizont deutlich ab. Zugehörig ist eine durch die Scherbenstückung nachgewiesene Herdstelle in Qu. LI25/30.40 (Befund-Nr. 125/14; OK 3,80–3,87 m ü. NN), deren Lehmlage sich in Teilen im O-Profil des Quadranten LI25 bei ca. 3,90 m ü. NN abzeichnete. Nach Norden ging die Lehmoberfläche des Herdes leicht abfallend in einen durch Brand gerötenen Fußboden bei ca. 3,88 m ü. NN mit einem aufliegenden Band aus dunklem Sediment über, der sich bis zur S-Kante von Mauer 10/14 verfolgen ließ. Auf dem Fußboden lagen Fragmente eines bemalten geschlossenen Gefäßes (Befund-Nr. 138/14; LI25/29) sowie ein Klopfstein (Abb. 40; Befund-Nr. 139/14; LI25/29). Weiter im Westen, in Quadrant LI25/26.27.36.37 kam in dunkelgrauem Sediment eine Konzentration von Funden zum Vorschein, darunter zahlreiche Fragmente von Gefäßen, und eine Steinplatte (Befund-Nr. 27/15; OK 3,69–3,78 m ü. NN). Auf dem Rand der Steinplatte lag eine unbearbeitete Geweihstange eines Rothirsches, zwischen deren Sprossen sich eine auf der Seite liegende Knickwandkylix befand (Abb. 41. 42). Die mit

Brandschutt bedeckte Lauffläche des Hinterhofes konnte auch im Nordwesten des Quadranten LII25 verfolgt werden, wo sie im W-Profil (Qu. LII25/21) bei ca. 3,76 m ü. NN lag, in Qu. LII25/11.12.21.22 wurde ein Stück der Lauffläche mit Kiesel- und Geröllauflage bei ca. 3,72–3,78 m ü. NN freigelegt; in Qu. LII25/13.23, an der Außenseite von Mauer 13/15, wurde ein zerdrückter Kochtopf gefunden (Befund-Nr. 165/15, 166/15; OK 3,91 m ü. NN).

Nach Westen betrat man von Hof 2/15 den Raum 1/15. Die Öffnung in Mauer 2/15, die Raum 1/15 mit Hof 1/15 in dem älteren Abschnitt des ersten Bauhorizonts verbunden hatte, war zugesetzt und in der Mauer auf höherem Niveau eine aus rosa Kalkstein bestehende Platte als neue Schwelle integriert worden (Abb. 15; OK 3,72–3,75 m ü. NN). Die ehemalige Öffnung wurde in der W-Hälfte von Mauer 2/15 mit Steinen verschlossen, nach Osten jedoch nur auf angeschütteter Erde gegründet. An die Schwelle schloss sich nach Westen in Raum 1/15 eine Pflasterung aus Steinplatten an (Befund-Nr. 71/15; OK 3,69–3,74 m ü. NN). Im Südosten des Raumes fand sich ein kleiner Behälter oder Ofen aus Rotlehm (Befund-Nr. 80/14).

Als ein besonderer Kleinfund kam in Quadrant LII25/45 ein undurchbohrter Lentoid aus Bergkristall zum Vorschein. Das Stück könnte als Werkstück der Siegelherstellung gedient haben (Abb. 43).

Nach Süden gelangte man von Hof 2/15 in den Raum 1/14 mit den Reihen von Stützenbasen, an den sich nach Osten nun zwei Räume angeschlossen zu haben scheinen, Raum 2/14 und der nördlich anschließende Raum 4/14. Die Räume bilden somit den Raumkomplex 1/14.2/14.4/14. Umgestaltet wurde Raum 2/14 durch den teilweisen Abriss der vorherigen S-Wand (Mauer 14/14), die durch Mauer 6/13 ersetzt wurde und einen neuen Eckverband mit Mauer 1/13 bildete (Abb. 44). Nach Norden wird Raum 2/14 durch die ca. 0,55 m breite Mauer 15/13 (OK 3,94–4,14 m ü. NN) begrenzt, die in Qu. LII26/12 eine 0,38–0,40 m breite Schwelle aufweist, durch die man in Raum 4/14 gelangte. Als westliche Begrenzung von Raum 2/14 wird die ca. 0,50–0,54 m breite Mauer 12/14 (OK 3,74–3,84 m ü. NN) gedient haben, die jedoch aufgrund von Steinraub nur in einem sehr kurzen Stück erhalten geblieben ist. Raum 2/14 scheint im Inneren zwei Reihen von Holzstützen aufgewiesen zu haben. Zwei Steinplatten mit etwa waagerechter Auflagefläche fanden sich in Qu. LII26/22.32 (Befund-Nr. 31/14; OK 3,77 m ü. NN) und LII26/53 (Befund-Nr. 109/14; OK 3,79 m ü. NN). Sofern Mauer 12/14 das Fundament der W-Wand des Raumes 2/14 gebildet hat (s. o.), müssen die beiden Platten unmittelbar entlang der Innenseite dieser Mauer platziert gewesen sein. Einen Beleg für eine zweite Reihe von Steinplatten entlang der Innenseite der gegenüberliegenden Mauer 12/13 bildet der Fund einer weiteren Steinplatte in Qu. LII26/65 (Befund-Nr. 71/14; OK 3,76 m ü. NN). Auch in Raum 2/14 ließ sich der Zerstörungshorizont nachweisen, denn im Inneren fanden sich an vielen Stellen Brandspuren und besonders im N-Teil des Raumes Gefäße und Installationen, die mit dem Nutzungshorizont des Gebäudes in Verbindung stehen. Es fällt auf, dass einige der Gefäße jeweils von einer Konzentration aus Rotlehm bedeckt und dicht umgeben waren, was darauf hindeutet, dass brennendes Baumaterial der Wände und/oder des Daches auf die Gefäße gefallen war. Unter solch einer Rotlehmkonzentration wurden in Qu. LII26/32.42 zwei auf der Seite liegende Kannen und das Fragment eines Kochgefäßes gefunden, die auf dem Fußboden bei ca. 3,74–3,77 m ü. NN lagen (Befund-Nr. 97/13). Dieser Befund verfügte in den Qu. LII26/23.24.25.33.34 über eine Unterlage aus etwa waagerecht verlegten Steinplatten, die wohl dazu dienten, dem im nördlichen Teil des Raumes offenbar besonders stark beanspruchten Fußboden größere



Abb. 43 Tiryns, Stadt-Nordwest. Lentoid aus Bergkristall (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont; M. 1 : 1)



44



45

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 44 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts und früh-eisenzeitliche Gräber in Quadrant LII26

Abb. 45 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts im Westen von Quadrant LII26

Abb. 46 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts und früh-eisenzeitliche Gräber in Quadrant LII26



46

Stabilität zu verleihen (Abb. 45, 46) Die übrigen Teile des Kochgefäßes lagen in LII26/22.32 (Befund-Nr. 32/14). Unmittelbar östlich davon fand sich in LII26/23.24 ein in eine Installation aus Lehm eingelassener und aus dem gleichen Material gefertigter zylindrischer Behälter (Befund-Nr. 36/14; OK 3,78 m ü. NN) und direkt östlich daneben ein zerbrochener Kochtopf (Abb. 47; Befund Nr. 33/14). In der NO-Ecke des Raumes (Qu. LII26/14)

fanden sich Teile eines Skyphos (Befund-Nr. 110/14) und eine kleine, auf der Seite liegende Bügelkanne (Abb. 48; Befund-Nr. 34/14; Qu. LII26/24). In dem südlichen Teil des Raumes lag ein weiteres zerbrochenes Gefäß in Qu. LII26/64/65 (Befund-Nr. 49/14).

Auch in Raum 4/14 gab es von dem Zerstörungshorizont herrührende Funde, die mit einem Laufhorizont bei ca. 3,57–3,59 m ü. NN in Verbindung stehen. In Qu. LII26/12 befanden sich Teile einer Kanne (Abb. 45; Befund-Nr. 132/14), in LII26/3 eine auf der Seite liegende Kylix (Abb. 45. 46; Befund-Nr. 133/14) und in LII26/4 Gefäßfragmente (Befund-Nr. 147/14). In LII26/2 zeichnete sich darüber hinaus das Segment eines aus Lehm bestehenden Behälters ab (Befund-Nr. 146/14).

Die jüngste Herdstelle in Raum 1/14 mit den parallelen Stützenreihen war die nur fragmentarisch erhaltene mit der Befund-Nr. 35B/14, von der wegen der Anlage eines darüberliegenden Herdes (Befund-Nr. 35/14) nur noch ein kranzartiger Rest einer Scherbenstückung erhalten blieb (Abb. 49; OK 3,53–3,57 m ü. NN). Anders als in den nördlich (Hof 2/15) und östlich (Raum 2/14 und 4/14) an ihn angrenzenden Bereichen gab es in Raum 1/14 indes keine Anzeichen einer umfassenden Zerstörung am Ende des ersten Bauhorizonts, denn es fanden sich im Inneren des Raumes weder in situ Konzentrationen von Gefäßen noch klar identifizierbare Brandspuren.

Nach Osten erreichte man von Hof 2/15 durch einen 1,20 m breiten Eingang den Raumkomplex 4/15.5/15.6/15, der L-förmig um die NO-Ecke des Hofes angeordnet war. Er bestand aus dem W-O orientierten Raum 4/15 und den zwei durch eine Quermauer getrennten, N-S hintereinander angeordneten Räumen 5/15 und 6/15. Raum 4/15, der in N-S-Erstreckung eine lichte Weite von nur ca. 1,80 m hatte, wurde nach Westen von Mauer 12/15, nach Süden von Mauer 8A/14 und nach Norden von Mauer 10/14 begrenzt. In keiner dieser Mauern zeichnete sich ein Durchgang ab. Im Inneren des Raumes 4/15 war mittels einer nur max. 0,25 m breiten Lehmwand ein 0,60 m breiter hinterer Raumstreifen abgegrenzt worden (Abb. 50; Raum 4A/15). Im Inneren von Raum 4A/15 fanden sich in Qu. LII25/14 Reste eines zerstörten Behälters aus gebranntem Lehm (Befund-Nr. 275/15). Die Wand bestand aus einer gelblichen Lehmmasse (OK 3,79–3,81 m ü. NN), entlang deren W-Kante eine Reihe von Steinen zur Stützung gesetzt wurden und die auf einem Steinfundament ruhte. Reste der Lehmmasse des aufgehenden Mauerwerks fanden sich ferner in Qu. LII25/26.36 auf Mauer 8A/14. In Raum 4/15 fand sich in Qu. LII25/17.18.27.28 oberhalb des Fußbodens ein schräg stehender Steinblock mit einer gesägten und geschliffenen Seite (Abb. 51. 52; Befund Nr. 204/15; OK 3,71–3,76 m ü. NN). Der Block besteht aus dem in Tiryns einzigartigen Gestein der Bodenplatte des sog. Badezimmers im Palast²⁰ und muss als Spolie von der Oberburg in die Unterstadt gebracht worden sein. Zwar befand sich der Block nicht in situ, doch liegt er genau an der Stelle, an der sich ein Durchgang zwischen den Räumen 4/15 und 5/15 befunden haben dürfte. Es ist deshalb wahrscheinlich, dass der Block als Schwelle oder Stufe an dieser Stelle verbaut war und durch die Anlage der Temenos-Mauer des frührheinzeitlichen Grabbezirks aus seiner ursprünglichen Lage verschoben wurde.

In Raum 4/14 wurden, neben beweglichen Objekten, die im Zerstörungsschutt auf der Lauffläche lagen, auch feste Installationen nachgewiesen (Abb. 53). In der NW-Ecke des Raumes (LII25/15) gab es einen ovalen Lehmbehälter (Befund-Nr. 306/15; OK 3,55 m ü. NN) und unmittelbar südlich ließen sich Reste eines weiteren solchen Behälters mit ovalem oder rundem Umriss nachweisen. Weiter im Osten (Qu. LII25/18.19) befanden



47



48

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 47 Kochtopf aus Raum 2/14 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 6)

Abb. 48 Bügelkanne aus Raum 2/14 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 4)

²⁰ Dörpfeld 1886, 261–268; Müller 1930, 150–152; Shaw 2012; Brysbaert 2015, 75.

Abb. 49 Tiryns, Stadt-Nordwest. Herdstelle Nr. 35B/14 in Raum 1/14 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt)



50



51

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 50 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts in Quadrant LII25

Abb. 51 Gesägter Steinblock in Fundlage (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt), früheisenzeitliche Gräber 1/14 und 2/14 und Temenosmauer von Grabbezirk in Quadrant LII25

Abb. 52 Gesägter Steinblock des Gesteins der Bodenplatte des sog. Badezimmers im Palast



52



Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 53 Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts und früh-eisenzeitliches Grab 1/14 in Quadrant LII25



Abb. 54 Rechteckige Lehmplattform und eingelassenes Vorratsgefäß in Raum 4/14 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt)

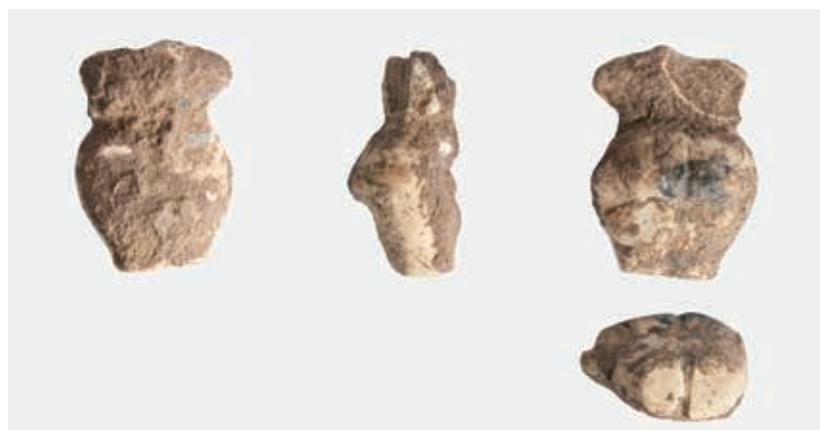


Abb. 55 Tiryns, Stadt-Nordwest. Neolithische steatopyge Steinfigurine aus Raum 3/15 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 2)

sich ein rechteckiger Lehmbehälter (Befund-Nr. 304/15; OK 3,56 m ü. NN), eine rechteckige Lehmplattform (Befund-Nr. 304/15; Qu. LII25/9.10.19.20; OK 3,67–3,69 m ü. NN) und ein im Fußboden eingelassenes Vorratsgefäß (Abb. 54; Befund-Nr. 364/15; Qu. LII25/8.9.19; OK 3,65 m ü. NN). Auf dem Fußboden von Raum 4/15, der bei ca. 3,54–3,55 m lag, befanden sich mehrere Gefäße, darunter eine kleine, auf der Seite liegende Kanne in Qu. LII25/16.26 (Befund-Nr. 359/15; OK 3,66 m ü. NN), ein zerdrückter Topf der handgemachten, geglätteten Keramik in Qu. LII25/16.17 (Befund-Nr. 360/15; OK 3,54–3,68 m ü. NN), ein Krater in Qu. LII25/7.17 (Befund-Nr. 362/15, 363/15; OK 3,59 m ü. NN) und ein winziger Dreifußkochtopf in Qu. LII25/27 (Befund-Nr. 361/15; OK 3,60 m ü. NN). Die südlich an Raum 4/15 angrenzenden Räume 5/15 und 6/15 waren durch die Anlage der früheisenzeitlichen Gräber und eine Grube der hellenistischen/römischen Zeit gestört. In Raum 5/15 zeichnete sich im O-Profil (Qu. LII25/30.40) eine Laupflächen bei ca. 3,76 m ab, auf der sich Reste einer Struktur aus Rotlehm befanden. Weitere einplanierte Reste von Rotlehmstrukturen, die zu Behältern oder Öfen gehören, fanden sich in Qu. LII25/38.39 (Befund-Nr. 118/14) und im O-Profil in Qu. LII25/60, wobei unklar ist, ob diese Rotlehmstrukturen zu der Nutzung des Areals in diesem Abschnitt des ersten Bauhorizonts oder erst zum zweiten Bauhorizont gehören.

Unter den Strukturen, die über keinen Durchgang zu Hof 2/15 verfügten und sich auf andere Höfe bezogen haben müssen, wurde in Raumkomplex 2/15.3/15 im Nordwesten des Quadranten LII25 der Durchgang des älteren Horizontes in Mauer 11/15 zugesetzt (Abb. 3. 5). Die Mauer war in ihrem oberen Abschnitt leider zu schlecht erhalten, als dass sich Aussagen zu der Lage eines neuen Durchgangs zwischen den beiden Räumen machen ließen. In Raum 2/15 zeichnete sich im W-Profil eine Laupflächen bei ca. 3,74 m ü. NN ab und in Quadrant LII25/31.32 gab es zwei zugehörige, sich überlagernde Herdstellen mit Scherbenstückung (Befund-Nr. 1/15; OK 3,73 m ü. NN; Befund-Nr. 210/15; OK 3,66–3,68 m ü. NN) und eine weitere vermutliche Herdstelle im Norden des Raumes (Befund-Nr. 15/15; OK 3,74–3,76 m ü. NN). Auch in Raum 3/15 fanden sich Reste möglicherweise einer Herdstelle (Befund-Nr. 16/15; OK 3,78 m ü. NN). In der Verfüllung des Raumes 3/15 kam eine mutmaßlich mittelneolithische, steatopyge Steinfigurine mit einem in der Vergangenheit abgebrochenen Kopf zum Vorschein (Abb. 55).

In Raum 3/14 zeichnete sich im N-Profil eine Laupflächen mit aufliegendem Brandschutt bei ca. 3,70–3,76 m ü. NN ab. In dem kleinen Ausschnitt



56

des Raumes fanden sich Reste verschiedener Gefäße und auch mehrere Fragmente von Bronzeobjekten. Eine deutlich ausgeprägte Brandschicht mit Funden zeichnete sich auch auf der Lauffläche des nur in einem sehr schmalen Segment entlang des nordöstlichen Profils von Quadrant LI25 und des nordwestlichen Profils von Quadrant LII25 freigelegten Raums oder Hofs bei ca. 3,76 m ü. NN ab.

In Quadrant LII26 wurde im nördlichen und mittleren untersuchten Teil von Hof 1/13 eine ausgedehnte Lauffläche bei ca. 3,43–3,50 m ü. NN freigelegt, die dem jüngeren Abschnitt des ersten Bauhorizonts zugehörig ist. Die im vorherigen Abschnitt errichtete rechteckige Steinkonstruktion an der Außenseite von Mauer 1/13 (Befund-Nr. 194/15) scheint weiter bestanden zu haben. Nordwestlich davon fand sich in Qu. LII26/7.8.17.18.27 eine vollständig erhaltene Herdstelle mit einer 1,46 m × 0,94 m messenden Scherbenstückung abgerundet-rechteckigen Umrisses, die in die Lauffläche integriert war (Abb. 56; Befund-Nr. 206/15). An die Lauffläche schlossen sich im S-Teil des Hofs Pflaster aus Kieseln, kleinen Geröllen und einzelnen Steinplatten an, deren Oberfläche sich bei ca. 3,43–3,62 m ü. NN befand. Mit dieser Pflasterung in Verbindung stehend war in Qu. LII26/59.69.70 gegen die Außenseite der NW-Ecke des im südöstlichen Bereich des Quadranten LII26 angeschnittenen Gebäudes ein Ofen gesetzt worden (Abb. 57; Befund-Nr. 65/14 und 174/14; OK 3,73–3,79 m ü. NN), wobei man die Wände der Lehmkonstruktion gegen das Fundament der Außenwand gestrichen hat. Der Ofen besteht aus einer etwa rechteckigen Mittelstütze, an der sich auf beiden Seiten verzogene Reste der Wände der Konstruktion anschließen. Nördlich des Ofens fanden sich in Qu. LII26/60 eine auf der Seite liegende Kanne (Befund-Nr. 172/14; OK 3,67 m ü. NN) und ein großes Stück eines Geweihs (Befund-Nr. 173/14; OK 3,62 m ü. NN), die dem Laufhorizont aufliegen.



57

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 56 Scherbenstückung der Herdstelle Nr. 206/15 in Hof 1/3.
Photo (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt)

Abb. 57 Ofenstruktur in Hof 1/13 (erster SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt)



Abb. 58 Tiryns, Stadt-Nordwest. Luftbild mit Mauern des zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts, älterer und jüngerer Abschnitt (M. 1 : 125)

Zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer und jüngerer Abschnitt

Der sich an die Zerstörung anschließende zweite Bauhorizont datiert in die Unterphase SH IIIC. Entwickelt und brachte eine Umgestaltung der Bebauung in dem durch die Ausgrabung erforschten Areal mit sich (Abb. 58). Das Grundstück, auf dem Raumkomplex 1/14.2/14.4/14 gestanden hatte, wurde in einen Hof verwandelt (Hof 2/13), während die Fläche des ehemaligen Hofes 2/15 durch die neu errichtete Mauer 3/14 in zwei schmale, W-O orientierte Streifen unterteilt wurde, im Süden der Hof 3/15 und im Norden ein Weg. Nördlich des Weges schloss sich der ebenfalls streifenartige Hof 4/15 an, an den nördlich Raum 3/14 angrenzte. Nach Westen und Osten lässt sich die Ausdehnung des Weges und der Höfe 3/15 und 4/15 infolge von Erosion bzw. Störungen durch das früheisenzeitliche Gräberareal nicht genau bestimmen, doch reichte zumindest Hof 3/15 weiter nach Osten als Hof 2/15. In dem

jüngeren Abschnitt des zweiten Bauhorizonts wurde die Einteilung in streifenartige Höfe aufgegeben und eine einheitliche, in N-S-Erstreckung größere Hoffläche geschaffen (Hof 5/15). Im älteren Abschnitt des Bauhorizonts wurde ferner ein die Quadranten LI25 und LI26 durchquerender Entwässerungskanal angelegt, der in dem jüngeren Abschnitt des zweiten Bauhorizonts wieder aufgegeben wurde. Eine stratigraphische Trennung zwischen den Befunden der beiden Abschnitte des zweiten Bauhorizonts ist bislang nur in manchen Bereichen möglich, weshalb sie hier zusammen vorgestellt werden.

Anlässlich der Umgestaltung des zuvor von Raumkomplex 1/14.2/14.4/14 eingenommenen Bereichs in den Hof 2/13 wurde die Mauer 5/14 als tragender Architekturteil aufgegeben und als nördliche Begrenzung der Fläche die Mauer 7/15.8/15 genutzt, wodurch ein breiter Zugang in den Hof von Nordwesten entstand. Auch nach Süden hin wurde die zu Raum 1/14 gehörende Mauer 14/14 ersetzt, indem man über ihr die leicht nach Süden verschwenkte, rund 0,50 m breite Mauer 8/13 errichtete. Diese Mauer endet nach Osten an der zu dem Kanalsystem gehörenden rechteckigen Steinkonstruktion (Befund-Nr. 116/13). Auf der gegenüberliegenden, östlichen Seite der Steinkonstruktion setzt sich die Mauer 8/13 nicht fort, sondern dort scheint die Mauer 10/15, die im Verhältnis zu Mauer 8/13 nach Süden abgeknickt verläuft, als südliche Begrenzung von Hof 2/13 gedient und einen Eingang ausgespart zu haben, der auf der gegenüberliegenden Seite von einem kurzen Stück der ausgebrochenen Mauer 6/13 begrenzt wurde. Als westliche Hofbegrenzung wurde Mauer 4/14 wiederverwendet, die in einem Stück abgebaut und wieder aufgebaut worden ist, um einen Eingang von Westen zu Hof 2/13 zu schaffen. Dabei wurde die Mauer 4/14 in dem Abschnitt zwischen Qu. LI26/33.34 im Norden bis Qu. LI26/64 im Süden regelrecht auseinandergenommen und durch eine sehr nachlässig konstruierte Mauer ersetzt, die keine tragende Funktion gehabt haben kann, sondern als Fundament einer Hofmauer gedient haben muss (Abb. 8. 12). Diese neu geschaffene Hofmauer erhielt in Qu. LI26/44.54 einen Eingang, bei dem an der südlichen Seite außen eine Steinsetzung nach Westen vorspringt, die in der Mitte über eine Öffnung kantigen Umrisses verfügt (Befund-Nr. 151/14; OK 3,58 m ü. NN). Wahrscheinlich handelt es sich hierbei um eine Vorrichtung, in die der Zapfen eines Tors aus Holz eingelassen werden konnte. Unklar ist, ob dieser Umbau bereits im älteren Abschnitt des zweiten Bauhorizonts vorgenommen wurde oder erst dann, als während des jüngeren Abschnitts Mauer 3/13 eingefügt wurde. Durch das Hoftor gelangte man nach Westen in eine Zone, die vermutlich ebenfalls als Freifläche gedient hat. In dieser fand sich in Qu. LI26/33 eine Karneolperle (Abb. 59; vgl. Beitrag van Gijn – García-Díaz). Nach Osten muss Mauer 2/13 die Begrenzung der Hoffläche gebildet haben und von dieser vermutlich die Mauer 5/13 nach Westen abgezweigt sein. Von Hof 2/13 gelangte man nach Norden durch eine breite Öffnung in Hof 3/15.

In dem jüngeren Abschnitt des zweiten Bauhorizonts wurde Hof 2/13 durch die in Verlängerung von Mauer 5/13 erbaute und mit ihr wohl vereinte Mauer 3/13 in einen nördlichen und südlichen Teil unterteilt, die man über eine aus Bruchsteinen gesetzte Schwelle in Mauer 3/13 erreichte (OK 3,76–3,78 m ü. NN). In einer noch späteren Unterphase des zweiten Bauhorizonts wurden in Hof 2/13 die Mauern 3/13 und 5/13 teilweise abgerissen. Die verbleibenden Teile der Mauern könnten weiterhin, etwa zu Zwecken der Begrenzung, verwendet worden sein.

Während des älteren Abschnitts des zweiten Bauhorizonts verfügte Hof 2/13 in Qu. LI26/25.26.35.36 über eine Herdstelle unregelmäßig rechteckigen Umrisses, deren Lehmlage (Abb. 60; Befund-Nr. 35/14; OK 3,63–



Abb. 59 Tiryns, Stadt-Nordwest. Karneolperle aus Quadrant LI26 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont; M. 1 : 1)



60

Tiryns, Stadt-Nordwest. Herdstelle Nr. 35/14 in Hof 2/13 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt)

Abb. 60 Lehmlage der Herdstelle



61

Abb. 61 Scherbenstückung der Herdstelle

3,67 m ü. NN) ebenso erhalten geblieben ist wie die darunterliegende Scherbenstückung (Abb. 61; Befund-Nr. 35A/14). An seinem südlichen Ende zeichnete sich in der Lehmlage des Herdes eine rundliche Stelle ab, die nicht so stark verbrannt war und die sich nach Abnahme der Lehmlage auch in der Scherbenstückung als rundliche Aussparung abzeichnete. Es handelt sich hierbei um jenen Typ von Herdstelle mit rundlicher Öffnung, der erstmalig 2000 in unserer Ausgrabung in Stadt-Nordost beschrieben wurde und deren Verwendung wir hoffen, durch die im Rahmen des Projektes vorgenommene intensive Beprobung näher definieren und gegenüber anderen Herden abgrenzen zu können (vgl. Beitrag Kahlenberg – Shahack-Gross).

Im jüngeren Abschnitt des zweiten Bauhorizonts gab es zwei unterschiedlich konstruierte Herdstellen in dem südlichen Teil von Hof 2/13. Die eine Herdstelle fand sich in Quadrant LI26/56.57.66 und bestand aus einer Scherbenstückung (Befund-Nr. 133A/13; OK 3,63–3,72 m ü. NN), auf der noch Teile der sie bedeckenden Lehmlage erhalten waren (Befund-Nr. 133/13; OK 3,76–3,78 m ü. NN). Die Reste des anderen Herdes (Befund-Nr. 137/13) kamen in Qu. LI26/47.48.58 zutage und bestanden aus zwei nicht zusammenhängenden Fragmenten einer Lehmlage (OK 3,67–3,73 m ü. NN), die ohne Unterlage aus Scherben oder Steinen hergestellt worden war. In Qu. LI26/48 zeichnete sich in dem Herd das Segment einer rundlichen Öffnung ab, die zumindest teilweise intentionell geformt sein muss. Ein kurzes Stück der Öffnung nämlich scheint Spuren einer Formung zu zeigen, was dadurch bestätigt wird, dass sich nach Abnahme der Lehmlage der gerundete Rand der Öffnung in dem darunterliegenden Erdreich von dem weniger stark gebrannten Sediment farblich absetzte. Auch in diesem Falle scheint der Typus von Herdstelle mit rundlicher Öffnung vorzuliegen.

Die Befunde der jüngsten Unterphase des zweiten Bauhorizonts in Hof 2/13 lagen knapp unter der heutigen Geländeoberkante, was erklärt, warum sie nur an wenigen Stellen erhalten geblieben sind. Im Osten von Quadrant LI26 und in einem kleinen Ausschnitt im Westen von Quadrant LII26 fand sich eine Lauffläche bei ca. 3,89–3,97 m ü. NN, welche die Oberfläche eines graugelben Sediments mit auffällig vielen kleinen Kalkeinschlüssen bildete. Zu dieser Oberfläche gehört ein in Qu. LI26/29.39 ausschnittsweise freigelegter Herd wiederum mit teilweise erhaltenem Lehmlage (Befund-Nr. 60/13; OK 3,94–3,96 m ü. NN) und Scherbenstückung (Abb. 62; Befund-Nr. 60A/13; OK 3,91–3,95 m ü. NN). In Qu. LII26/25 fand sich an der westlichen Seite von Mauer 2/13 etwa die Hälfte eines auf der Seite liegenden, großen Skyphos (Abb. 63; Befund-Nr. 22/13). Ein weiterer Herd fand sich unmittelbar



62

nördlich von Mauer 5/13 (Qu. LII26/2.3.12.13). In diesem Fall war nur noch die Scherbenlage (Befund-Nr. 21/13; OK 4,03–4,09 m ü. NN), jedoch nicht die Lehmlage erhalten geblieben. Aus der Scherbenlage des Herdes konnte ein Skyphos zu großen Teilen zusammengesetzt werden (Abb. 64).

Die von NW nach SO verlaufende Kanalkonstruktion (Befund-Nr. 117/14) lässt sich in einem langen Stück in Quadrant LI25 verfolgen, wo Reste deren östlicher Begrenzung am N-Profil direkt neben Mauer 2/14 nachgewiesen wurden (Abb. 65, 66). Der Kanal wurde über den Fundamenten der O-Mauern von Raum 1/15 und des Raumkomplexes 2/15.3/15 gegründet, die damit nicht mehr eine tragende Funktion eingenommen haben können und zusammen mit den zugehörigen Räumen aufgegeben wurden. Weiter südlich lassen sich Abschnitte der gegen anstehendes Sediment gesetzten seitlichen Steinsetzungen des Kanals in Qu. LI25/35.36.45.46.55.65.66 fassen, wobei sich zeigt, dass der im Inneren ca. 0,50 m weite Kanal durch Mauer 3/14 hindurchgeführt wurde und nach Süden weiterlief. Deckplatten des Kanals wurden nicht gefunden, doch könnten diese beseitigt worden sein. Auch wenn der Kanal in Richtung von Quadrant LI26 verläuft, wurden in dem größten Teil des Quadranten keine Spuren von ihm festgestellt. Dennoch ist davon auszugehen, dass der Kanal ursprünglich vorhanden war, er jedoch bei einem Umbau während des jüngeren Abschnitts des zweiten Bauhorizonts, in dessen Folge man Mauer 3/13 errichtet, abgebaut wurde. In der Flucht des Kanals liegend fand sich nämlich in der SO-Ecke von Quadrant LI26 ein von Norden in Mauer 8/13 hinein führender Kanaleinlauf, dessen senkrecht stehende östliche Begrenzungsplatte erhalten geblieben ist (Abb. 67–69; Qu. LI26/79.89.90). Im Unterschied zu der Situation in Mauer 3/14 ist der Kanal aber nicht nur einfach durch Mauer 8/13 hindurch geleitet worden, sondern es wurde eine rechteckige Steinkonstruktion (Befund-Nr. 116/13; OK 3,66–3,79 m ü. NN) geschaffen, aus welcher der Kanal in Qu. LI26/100 auf deutlich tieferem Niveau und in südliche Richtung austritt (Abb. 68, 69). In diesem letzten Teilstück, das sich durch die Ausgrabung verfolgen lies, war der bis zu ca. 0,18 m weite Kanal durch Steinplatten abgedeckt und zeigte auch an seiner Sohle zumindest eine Steinplatte. In dem Bereich zwischen dem auf höherem Niveau gelegenen Kanaleinlauf und seinem südlichen Austritt weist die Steinkonstruktion Nr. 116/13 eine rundliche Stelle ohne Deckplatten auf, die an ihrer Sohle mit Kieseln und kleinen Geröllen gepflastert war (Abb. 69; Befund-Nr. 201/14). Vermutlich in der Phase, als man den Kanal aufgab, wurde diese



63



64

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 62 Scherbenstückung der Herdstelle Nr. 60/13 in Hof 2/13 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt)

Abb. 63 Fragment von einem bemalten Skyphos aus Hof 2/13 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 4)

Abb. 64 Fragment von einem bemalten Skyphos aus Hof 2/13 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, jüngerer Abschnitt; M. 1 : 4)



65



66

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 65. 66 Reste von Kanalkonstruktion Nr. 117/14 in Quadrant LI25 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt)



67



68



69

Öffnung mit einem großen Eimer der handgemachten, geglätteten Keramik verschlossen (Abb. 68. 70; Befund-Nr. 66/14), dessen Form in Tiryns einzigartig ist und Vergleiche in der gleichen Keramikkategorie in Süditalien und Syrien hat²¹. Nach Entnahme des Topfes kam das darunterliegende Pflaster zum Vorschein (OK ca. 3,49–3,54 m ü. NN) und auf ihm liegend Teile eines bemalten Skyphos (Abb. 71; Befund-Nr. 152/14). Die Steinkonstruktion und die in ihr ausgesparte Öffnung könnte ursprünglich als sanitäre Anlage – möglicherweise eine Toilette – verwendet worden sein. Zur Überprüfung dieser Deutung wurden Erdproben aus dem Bereich der Sohle der Öffnung sowie aus dem Kanalablauf genommen, die mikrobiologisch analysiert werden sollen.

Die in Quadrant LI25 angetroffenen Strukturen des zweiten mykenischen Bauhorizonts waren wegen Eingriffen der Eisenzeit an den meisten Stellen nur fragmentarisch erhalten, weshalb eine Rekonstruktion der Gesamtstruktur der Bebauung schwerfällt. Raum 3/14 des zweiten Bauhorizonts wurde nach Westen von der ca. 0,45–0,50 m breiten Mauer 2/14 (OK 4,00–4,09 m ü. NN), im Süden von der etwa gleich breiten Mauer 1/14 (OK 4,05–4,13 m ü. NN) und nach Osten von einer jüngeren Bauphase der Mauer 11/14 (OK 4,08–4,10 m ü. NN) begrenzt. Im Inneren des Raumes fanden sich Reste von Strukturen aus Rotlehm, aber kein sicher fassbarer Laufhorizont.

Zur nördlichen Begrenzung des W-O-Weges von Hof 4/15 diente die etwa 0,42–0,45 m breite Mauer 8/14, die auf dem breiteren Fundament der Mauer 8A/14 errichtet wurde. Ein kurzes, ca. 0,55–0,60 m breites Stück der als südliche Begrenzung des Weges fungierenden Mauer 3/14 war in Qu. LI25 57.66.67 erhalten geblieben und ein weiteres Stück der Mauer fand sich am O-Profil des Quadranten (LI25/59.60), von wo aus sie in Richtung des durch Quadrant LII25 untersuchten Areals verläuft. In der Zeit des älteren Abschnitts des zweiten Bauhorizonts gab es in Hof 4/15 an der N-Kante der Mauer 8/14 eine Herdstelle, von der ein Rest der Scherbenstückung in Qu. LI25/39.49 gefasst wurde (Befund-Nr. 96A/14; OK 3,91–3,96 m ü. NN). In einer etwas späteren Nutzungsphase wurde auf dem Herd ein Behälter aus Lehm gegründet, von dem das Segment einer gekrümmten Wandung erhalten blieb (Abb. 40; Befund-Nr. 97/14; OK 3,89–3,93 m ü. NN). An der SW-Ecke des Raumes 3/14 wurde in Hof 4/15 eine halbrunde Steinsetzung freigelegt (Qu. LI25/24.25; Befund-Nr. 23/15; OK 3,80–4,02 m ü. NN), in der sich die Hälfte eines mykenischen Dachziegels fand (Abb. 25. 72). Bei dem Befund dürfte es sich um einen Kanaleinlauf handeln, welcher der Entwässerung der Zone von Hof 4/15 diente und der an seiner Sohle mit dem Kanal des zweiten Bauhorizonts verbunden gewesen sein dürfte. Die Maßnahme war wahrscheinlich eine Konsequenz der Erfahrungen mit dem unzureichenden Wasserabfluss in der Zeit der Nutzung des Areals als Hinterhof während des ersten Bauhorizonts (s. o.).

Während des jüngeren Abschnitts des zweiten Bauhorizonts wurde anscheinend ein Segment der abgerissenen Mauer 8/14 weiterverwendet, denn es fand sich in Qu. LI25/47 ein hoch anstehender Rest dieser Mauer, der vielleicht als Plattform gedient hat. Es ist auszuschließen, dass die gesamte Mauer fortbestand, weil sich zwischen der S-Kante des Mauerrests, der N-Kante von Mauer 3/14 und dem O-Profil Teile einer Lauffläche erhalten haben (OK ca. 3,90–3,96 m ü. NN), die stellenweise über die ausgebrochene Mauer 8/14 hinwegzog. An diese Lauffläche angrenzend wurde in Qu. LI25/39.40.49.50 eine Herdstelle mit Scherbenstückung (Befund-Nr. 1A/14; 3,97–3,99 m ü. NN) und Lehmlage (Befund-Nr. 1/14) freigelegt, die über der abgerissenen Mauer 8/14 gegründet wurde und sich in Hof 5/15 befunden hat. Für Herdstelle Nr. 1/14 war eine flache Grube angelegt worden, durch welche die



70

71

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 70 Eimer der handgemachten, geglätteten Keramik aus Steinkonstruktion Nr. 116/13 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt; M. 1 : 6)

Abb. 71 Bemalter Skyphos aus Steinkonstruktion Nr. 116/13 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt; M. 1 : 4)

²¹ Vgl. z. B. Roca Vecchia (Apulien): Guglielmino 2005, Taf. 167 e; Tell Kazel (Syrien): Badre 2003, 90 Abb. 6, 2. Wir danken PD Dr. Reinhard Jung für die Hinweise auf diese Vergleiche.



72



73

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 72 Halbrunde Steinsetzung (vermutlich Kanaleinlauf) in Hof 4/15 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt)

Abb. 73 Behälter oder Ofen Nr. 28/14 in Quadrant LI25 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont, älterer Abschnitt)

Abb. 74 Gruben Nr. 88/14 und 140/14 mit Verfüllung aus dunklem, aschigem Sediment und zerbrochenen Gefäßen südlich von Raum 3/14 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)



74

darunterliegende Herdstelle des älteren Abschnitts des zweiten Bauhorizonts und der Lehmbehälter (Befund-Nr. 96A/14 und 97/14) teilweise beseitigt wurden. Aus der Scherbenlage Nr. 1A/14 konnten große Teile einer Kanne und eines Amphoriskos zusammengesetzt werden. Südlich von Herdstelle Nr. 1/14 fanden sich Reste einer aus Rotlehm bestehenden und als Behälter oder Ofen genutzten Struktur (Abb. 73; Befund-Nr. 28/14; OK max. 4,12 m ü. NN), die gegen die N-Kante von Mauer 3/14 gebaut war und an welche die nachgewiesene Lauffläche heranlief.

Im Bereich zwischen der Mauer 1/14 des Raumes 3/14 und dem Rest von Mauer 8/14 wurden unmittelbar benachbart zwei Gruben gefunden (Befund-Nr. 88/14 und 140/14), die mit dunklem, aschigem Sediment verfüllt waren und zerbrochene Gefäße enthielten (Abb. 66, 74). Die Gruben sind dem zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizont zuzuordnen, doch ist unklar, ob sie zur Zeit von Hof 4/15 (älterer Abschnitt) oder Hof 5/15 (jüngerer Abschnitt) ausgehoben wurden. Es ist wahrscheinlich, dass beide Gruben zu einem ähnlichen rituellen Zweck angelegt und genutzt wurden. Die Störung



75



76

Tiryns, Stadt-Nordwest. Grube Nr. 88/14 an der Außenseite von Raum 3/14 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

Abb. 75 Die Grube mit zerbrochener Rhytonkanne

Abb. 76 Detailaufnahme der zerbrochenen Rhytonkanne

Abb. 77 Rekonstruktion der Rhytonkanne (M. 1 : 6)



77

Befund-Nr. 88/14 war entlang der S-Kante von Mauer 8/14 in das anstehende Sediment eingeschnitten worden und hatte in ihrem oberen Teil eine Breite von mindestens 1,10 m, verjüngte sich jedoch nach unten zu einer etwa rechteckigen Grube in Qu. LI25/16.17.26.27 mit einer maximalen Breite von 0,50 m (Abb. 75, 76). In Befund-Nr. 88/14 fand sich ein Ritualgefäß, das sich trotz seines starken Fragmentierungsgrades nahezu vollständig zusammensetzen lässt (Abb. 77). Mit Ausnahme des Kopfes des Gefäßes, der etwas abseits und im oberen Teil der Störung gefunden wurde, lagen alle anderen Gefäßteile in der kleinen rechteckigen Grube.

Es handelt sich um ein als Kanne gestaltetes, bemaltes Rhyton mit einem oberen Abschluss in Form eines menschlichen Kopfes und drei miteinander verbundenen hohlen Ringen als Körper und einem rundlichen Gefäß als Basis. Der Kopf, der zwar mit Nase, Ohren und Augen, aber keinem Mund versehen ist, sitzt auf dem obersten hohlen Ring, der seinerseits auf zwei, nebeneinander angeordneten hohlen Ringen ruht. Von dem Basisgefäß ausgehend winden sich beidseitig zwei Schlangen hoch, deren Köpfe neben dem Kopf des Gefäßes enden. Von dessen Hinterkopf ausgehend reicht ein langgestreckter Henkel bis zum Basisgefäß herab und ermöglichte es, das



78



79



80

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 78 Fragmente von einem bemalten, gerundeten Alabastron aus Grube Nr. 88/14 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont; M. 1 : 4)

Abb. 79 Großes bemaltes Alabastron aus Grube Nr. 140/14 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont; M. 1 : 4)

Abb. 80 Fragmentierungsgrad des großen bemalten Alabastrons aus Grube Nr. 140/14 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

Gefäß zu tragen. In dem Zwischenraum zwischen dem oberen Abschluss des Basisgefäßes und der Unterkante des obersten Ringes verläuft eine Säule, die anscheinend auf einem Altar mit konkaven Seiten steht. Flüssigkeit, die durch den nach oben offenen Kopf eingegossen wurde, lief durch die ringförmigen Röhren und das durch eine Öffnung mit ihnen kommunizierende Basisgefäß und trat durch eine kleine, exzentrische Öffnung in der Standfläche wieder aus dem Gefäß aus.

Die einzelnen Teile der Rhytonkanne müssen anlässlich der Deponierung in möglichst viele Teile zerbrochen worden sein, da nicht nur die Ringe und der Henkel, sondern auch die Schlangen vom Gefäß abgebrochen und in viele Teile zerlegt angetroffen wurden. Abgesehen von diesem Gefäß fanden sich in der gleichen Störung Teile eines gerundeten Alabastrons mit alternierenden, hängenden und stehenden gestielten Spiralen (Abb. 78), das zu etwa zwei Dritteln zusammengesetzt werden kann, aber etwas älter als der Befund mit Rhytonkanne sein dürfte. Der Rest des Alabastrons fand sich nämlich in der Nähe im Zerstörungsschutt am Ende des ersten Bauhorizonts. Deshalb ist zu vermuten, dass durch die Anlage der Grube das Gefäß zerstört wurde und ein Teil in die Grubenfüllung gelangte. Eingebettet waren die Scherben der Rhytonkanne und des Alabastrons in ein graues Sediment schluffigen Tonlehms, das auf den Gefäßteilen anhaftete.

Die südlich an Befund-Nr. 88/14 angrenzende Störung Nr. 140/14 (Abb. 66. 74; Qu. LI25/27.28.36.37.38.47) war wesentlich ausgedehnter als Befund-Nr. 88/14 und von unregelmäßiger Form. Sie endete an der N-Kante des plattformartigen Rests der Mauer 8/14. Die in Befund-Nr. 140/14 enthaltenen Gefäße, darunter ein großes Alabastron (Abb. 79), wurden aber ebenfalls von dem dunklen Sediment der Füllung bedeckt und in einem äußerst stark zerscherbten Zustand angetroffen (Abb. 80), was darauf schließen



81



82



84

lässt, dass die Gefäße, wie das Ritualgefäß aus Befund-Nr. 88/14, vor der Deposition absichtlich zerbrochen wurden. Um zusätzliche Hinweise zu den bei der Verfüllung der Gruben angewandten Ritualpraktiken zu gewinnen, wurden Proben der Füllung der beiden Störungen sowie der Gefäße genommen, um zu prüfen, ob Ähnlichkeiten zwischen den Sedimenten der Befunde sowie der Rückstände auf den Gefäßen bestehen.

Die einzigen Vergleiche für die Rhytonkanne stammen aus Ostkreta: In einem Fall ist es ein Gefäß aus einem in Spätminoisch IB datierenden Kontext im Palast von Kato Zakros, das andere Mal ein Gefäßfragment aus einem in SM IIIA-IIIB datierenden Grabkontext von Myrsini-Aspropilia. Offenbar waren derartige Gefäße außergewöhnlicher Formgebung über einen sehr langen Zeitraum verwendet worden, ohne dass man bisher davon Kenntnis genommen hätte²². Im Lichte unseres Neufundes werden sich nun die beiden Gefäße aus Kreta, bei denen jeweils nur Stücke des oberen Teils erhalten sind, erstmalig verlässlich rekonstruieren lassen.

An sonstigen Funden des zweiten mykenischen Bauhorizonts aus Quadrant LI25 sind ein seltenes kleines Zwillingsgefäß (Abb. 81), das Fragment eines großen Skyphos oder kleinen Kraters mit Darstellungen eines Pferdes und eines Vogels (Abb. 82) sowie mehrere Fragmente kretischer Transportbügelkannen zu nennen, die z. T. in ihren Ornamenten das bisher von solchen Gefäßen aus Tiryns bekannte Spektrum erheblich erweitern (Abb. 83). Ferner fand sich ein kleines Rad aus Blei (Abb. 84)²³.

In dem durch Quadrant LII 25 erforschten Areal waren die Mauerbefunde des zweiten Bauhorizonts an vielen Stellen durch fröhleinzeitliche Eingriffe gestört worden. Zur Verknüpfung der in den Quadranten LI25 und LII25 angetroffenen Befunde trägt die SW-NO ausgerichtete Mauer 8/14 bei, die sich



83

Tiryns, Stadt-Nordwest. Quadrant LI25, zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont

Abb. 81 Bemaltes Zwillingsgefäß (M. 1 : 4)

Abb. 82 Krater mit figürlicher Darstellung (M. 1 : 4)

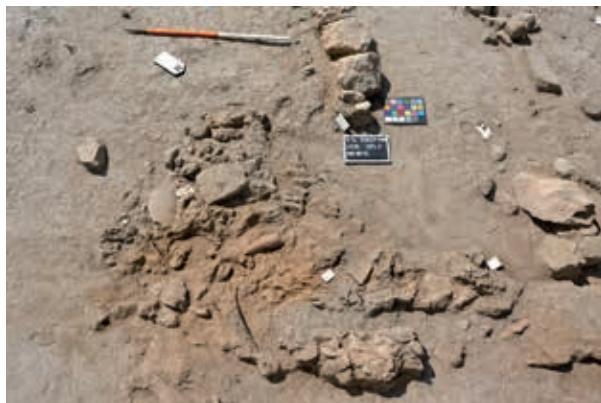
Abb. 83 Fragmente kretischer Transportbügelkannen (M. 1 : 4)

Abb. 84 Miniaturrad aus Blei (M. 1 : 2)

22 L. Platon in: Andreadaki-Vlazaki u. a. 2008, 264 f. Nr. 218; Smith 2011, 267–270 Abb. 1–3. Wir danken

Prof. Dr. Katja Sporn, dass sie uns auf das Gefäß aus Zakros hingewiesen hat. Weitere wertvolle Anregungen zu dem Gefäß verdanken wir Prof. Dr. Robert Kochl, Prof. Dr. Aleydis van de Moortel, Dr. Katie Dimakopoulou und Dr. Elina Kardamaki.

23 Sehr gute Vergleiche für das Bleirad stammen aus anderen Orten der Peloponnes sowie aus Süditalien: Jung – Pacciarelli 2015, 79–81 Abb. 17 mit weiterer Literatur. Wir danken PD Dr. Reinhard Jung für Hinweise zu derartigen Bleirädern.



85



86



87

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 85 Einplanierte Ofenreste in Quadrant LII25 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

Abb. 86 Bemalter Amphoriskos (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont; M. 1 : 4)

Abb. 87 Bemalter Amphoriskos in Fundlage in Quadrant LII25 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

im W-Teil des Quadranten LII25 fortsetzt und hier eine Schwellkonstruktion aufweist, über die eine Verbindung zwischen Hof 3/15 und dem W-O-Weg hergestellt wurde. Nördlich davon fand sich in Qu. LII25/31 oberhalb einer schräg an Mauer 8/14 anlaufenden Steinplatte eine verbrannte Lehmlage, welche den Brandschutt des ersten Bauhorizonts überlagerte und auf ein Fortdauern der Nutzung dieser Stelle als Zugang mit Rampe zwischen Hof 4/15 und dem W-O-Weg während des älteren Abschnitts des zweiten Bauhorizonts schließen lässt. Nördlich der Mauer 8/14 fand sich in Qu. LII25/12.22 eine 0,36–0,44 m breite, streifenartige Steinsetzung aus plattenartigen Bruchsteinen und großen Gefäßfragmenten, die aus mindestens zwei übereinanderliegenden Lagen besteht, auf dem Zerstörungshorizont am Ende des ersten Bauhorizonts gegründet ist und zu Hof 4/14 gehört haben muss (Abb. 37; Befund-Nr. 79/14; OK 4,07–4,15 m ü. NN). Die Funktion dieser einer Plattform ähnelnden Steinsetzung ist unklar.

Im Bereich, der während des zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts von den aufeinanderfolgenden Höfen 4/15 und 5/15 eingenommen wurde, kamen 2014 in Quadrant LII25 ausgedehnte, von einplanierten Öfen herührende Rotlehmkonzentrationen amorphen Umrisses zutage (Abb. 85). In Qu. LII25/36 fand sich in die Oberkante einer solchen Rotlehmkonzentration (Befund-Nr. 2/14) eingebettet ein vollständig erhaltener bemalter mykenischer Amphoriskos, der spätestens in SH IIIC entwickelt zu datieren ist (Abb. 86. 87; Befund-Nr. 3/14; OK 4,25 m ü. NN) und der eine SH IIIC-zeitliche Datierung der Ofenanlagen sicherte²⁴. Aus den Überresten der einplanierten Öfen mit ihren zahlreichen, durch Brandeinwirkung zu Backsteinen

²⁴ Wir bedanken uns bei Dr. Penelope Mountjoy, PD Dr. Reinhard Jung und Prof. Dr. Philipp Stockhammer für Hinweise zur chronologischen Einschätzung des Gefäßes.



88



89



90

gehärteten Lehmziegeln und der Ähnlichkeit zu den Befunden in dem im Jahre 2000 freigelegten geometrischen Töpfereibezirk in Stadt-Nordost²⁵ war nach der Kampagne 2014 abgeleitet worden, es müsse sich um die Überreste von einem oder zwei großer Öfen eines sich pyrotechnologischer Verfahren bedienenden Gewerbes handeln²⁶. Nach der Ausgrabung 2015 sind wir hier von abgerückt, denn es stellte sich heraus, dass der Schutt von kleinen Öfen mit trapez- bis drachenförmigem Umriss herrührte, deren Wände mit Lehm hochgezogen oder aus senkrecht gestellten Lehmziegeln aufgebaut waren. Sie waren durch spätere Einplanierung stark zerstört worden, weshalb sie nur in ihren untersten Lagen erhalten waren.

Am besten erhalten waren drei nebeneinanderliegende Öfen, von denen die beiden älteren (Befund-Nr. 198/15 und 305/15) zu dem älteren Abschnitt und der größere (Befund-Nr. 180/15) zu dem jüngeren Abschnitt des zweiten Bauhorizonts gehören dürften (Abb. 88, 89). Alle drei Öfen waren stratigraphisch jünger als die Lauffläche mit Brandschutt vom Ende des ersten Bauhorizonts in Hof 2/15, auf der sie teils gründeten, in die sie teils aber auch eingeschnitten waren. Der Rest einer zu der Ofennutzung gehörenden Lauffläche wurde in Qu. LII25/14.15.16.24.25.26.27.28 bei 3,87–3,95 m ü. NN festgestellt (Abb. 90). Das zeitliche Verhältnis der drei Öfen zueinander kann nicht genau bestimmt werden. Die beiden kleineren Öfen dürften in Hof 3/15 angelegt worden sein, als Mauer 3/14 des älteren Abschnitts des zweiten Bauhorizonts noch als eine die Höfe trennende Mauer genutzt wurde. Die Position von Befund-Nr. 180/15 setzt dagegen bereits den Ausbruch der Mauer 3/14 voraus und deutet auf eine Datierung in den jüngeren Abschnitt des Horizonts, in die Zeit von Hof 5/15, als das Kanalsystem aufgegeben wor-

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 88 Öfen in Quadrant LII25 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

Abb. 89 Ofen Nr. 180/15 in Quadrant LII25 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

Abb. 90 Rest von der Lauffläche der Ofennutzung im Norden von Quadrant LII25 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

25 Maran – Papadimitriou 2006, 121–125.

26 Maran – Papadimitriou 2014, 43; Maran – Papadimitriou 2015, 9.



91

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 91 Schnitt durch Ofen Nr. 180/15 in Quadrant LII25 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

Abb. 92 Schnitt durch Ofen Nr. 180/15 mit Detailaufnahme des als Ofenwandung verwendeten Bodens eines Vorratsgefäßes, Ansicht von SW (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)



92

den war, voraus. Die Überreste der Wandungen dieses jüngsten und größten Ofens waren bis zu einer Höhe von ca. 4,08 m ü. NN erhalten, während die beiden anderen, kleineren Öfen nur in der untersten Lage der Wandung erhalten waren (OK bei max. 3,90 m ü. NN). Die Bauweise der beiden kleineren Öfen war auch scheinbar eine etwas andere, denn sie scheinen aus senkrecht gestellten Lehmziegeln erbaut worden zu sein, wobei nur Reste der untersten Ziegellage erhalten waren und somit unklar bleibt, wie die Kuppel des Ofens konstruiert war.

Im Falle des größeren Ofens (Abb. 89; Befund-Nr. 180/15) konnte die Bauweise anhand zweier Schnitte durch die Anlage ansatzweise geklärt werden (Abb. 91, 92). Zur Anlage des Ofens war der unterste Teil der Lehmwandung auf einer in das anstehende Sediment eingetieften schräg nach Innen weisenden Oberfläche gegründet und hierauf der Rest der Wandung mit Lehm aufgebaut worden. Gleichzeitig wurde direkt westlich neben dem Fuß der Ofenwandung eine ringartige, flache Struktur aus Lehm geformt (Befund-Nr. 199/15; OK ca. 3,84 m ü. NN), deren Inneres mit dunklem Sediment gefüllt war. Bei der Anlage des Ofens Nr. 180/15 hatte man einen an dieser Stelle stehenden karinierten Krater (Abb. 35) des Zerstörungsschutts des ersten Bauhorizonts teilweise freigelegt und gründete die Wandung des Ofens auf dem älteren Gefäß (Abb. 89). An der gegenüberliegenden Stelle wurde die Wand nicht aus Lehm geformt, sondern man verwendete den Boden eines Vorratsgefäßes als Wandung und stellte diesen senkrecht (Abb. 91, 92). Die Wandung des Ofens wurde anschließend mit einem Mantel aus wiederverwendetem Bruchmaterial älterer Öfen umgeben. Auch dieser Ofen war so stark einplaniert worden, dass die bestehenden Reste des Aufgehenden stark verschoben waren und keine Rückschlüsse auf die Kuppelkonstruktion zulassen.

Das ist das erste Mal, dass eine Gruppe solcher Öfen in Tiryns freigelegt wurde. Es gibt keine Indizien, die für die ursprünglich angenommene handwerkliche Nutzung sprechen würden. Zum einen fanden sich keinerlei Produktionsabfälle, die auf die Herstellung bestimmter Produkte aus Ton, Metall oder Fritte hingewiesen hätten. Eine Untersuchung der Öfen und ihrer Umgebung mit einem XRF-Scanner erbrachte keine Hinweise auf Spuren- oder Nebenelemente, die man bei den genannten Handwerkszweigen erwarten würde²⁷. Zum anderen erwiesen sich die Strukturen als kleine Öfen, die keine Ähnlichkeit mit den bisher aus Tiryns bekannten mykenischen und fruh-eisenzeitlichen Töpferöfen aufweisen. Umgekehrt gibt es Anzeichen dafür, dass die Öfen für die Speisezubereitung gedient haben. In Befund-Nr. 180/15 kamen die hierfür aufschlussreichsten Funde zum Vorschein. Am Beginn der Kampagne 2015 wurden im oberen Teil des Inneren des zerstörten Ofens

²⁷ Der XRF-Scan wurde auf der Ausgrabungsfläche von Dr. Anno Hein (Dimokritos Institut, Athen) durchgeführt, dem Susanne Prillwitz M.A. assistierte, und wofür wir sehr dankbar sind.



93

fünf ineinandergestapelte Kylikes gefunden (Abb. 93, 94; Befund-Nr. 17/15; OK 3,97 m ü. NN). Dieser Befund war zunächst als Zeichen einer Nutzung als Töpferofen gesehen worden, doch zeigte sich nach Abnahme der Gefäße, dass diese nicht auf einer harten Oberfläche, sondern auf einer Verfüllung standen und intentionell deponiert worden sein müssen. Nach Abnahme der Kylikes kam darunter im Inneren des Ofens eine schräg in rot gefärbtem Sediment liegende Hälfte einer tiefen halbrunden und unverzierten Schüssel aus grobem Ton mit waagerechten Henkeln zum Vorschein (Abb. 89, 91; OK 3,80 m ü. NN). Fragmente mehrerer sehr ähnlicher immer mit zwei waagerechten Henkeln versehener tiefer Schüsseln konischer bis halbrunder Form waren bereits 2014 in den obersten Abschnitten der einplanierten Ofenanlagen beobachtet worden, und ein weiteres Fragment einer solchen Schüssel fand sich in der Lehmmummantelung von Befund-Nr. 180/15. Im Bereich der Öfen kamen somit mehrere Exemplare einer ganz bestimmten Gefäßform zutage, die außerhalb dieses Kontexts bisher in Tiryns nahezu unbekannt war. Es ist deshalb anzunehmen, dass diese Schüsseln genutzt wurden, um darin Speisen, vermutlich Fleischgerichte, in den Öfen zuzubereiten.

Neben den drei genannten Öfen muss es in deren unmittelbarer Umgebung weitere gleicher Zeitstellung gegeben haben, die jedoch durch Planierungsmaßnahmen und andere Arten von Störungen so stark zerstört wurden, dass sich ihre Form nicht bestimmen lässt. Reste weiterer solcher Öfen, die ebenfalls jünger als der Zerstörungsschutt des ersten Bauhorizonts sein müssen, kamen auch an anderen Stellen des Quadranten LII25 zum Vorschein (Abb. 95), z. B. ca. 1,40 m nordwestlich von dem Ofen mit der Befund-



94

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 93 Kylixdeponierung in Ofen Nr. 180/15 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

Abb. 94 Kylikes aus der Deponierung in Ofen Nr. 180/15 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont; M. 1 : 6)



Abb. 95 Tiryns, Stadt-Nordwest. Befunde des ersten und zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts sowie früheisenzeitlicher Grabbezirk im NO von Quadrant LII25

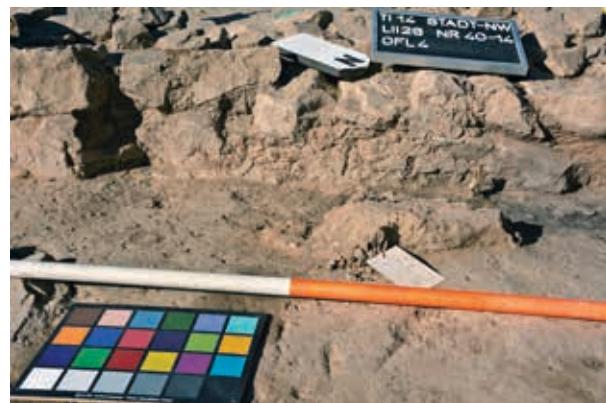
Nr. 180/15 in der NO-Ecke (Qu. LII25/36.37.46.47; Befund-Nr. 2/14; OK 4,04 m ü. NN) bzw. der SO-Ecke (Qu. LII25/77.78; Befund-Nr. 205/15; OK 4,02 m ü. NN) von Hof 3/15 oder, die Räume 4/15 (Qu. LII25/16; Befund-Nr. 144/14; OK 4,19 m ü. NN) und 6/15 (Qu. LII25/59.60.69; Befund-Nr. 11/15; OK 4,27 m ü. NN) überlagernd, auch oberhalb der wanenartigen Struktur (s. u.; Befund-Nr. 51/15) in der NO-Ecke von Hof 1/13 (Qu. LII25/86.87; Befund-Nr. 209/15; OK 3,89 m ü. NN).

Am N-Profil des Quadranten LII26 wurden in Qu. LII26/5.6.7.16 in situ befindliche Reste mindestens eines zu Hof 1/13 gehörenden Ofens, der aus Lehmziegeln gebaut und in weitere Konstruktionen aus Rotlehm integriert war, freigelegt (Abb. 23; Befund-Nr. 150/14; OK 3,54–3,58 m ü. NN). Er scheint in der Mitte eine rundliche Öffnung zu besitzen, und entlang seines südlichen Randes fand sich ein Streifen mit einer dunklen, aschigen Ablagerung, die eine Höhlung ausfüllt. Gegründet war der Ofen auf einer in einem Großteil des Hofes nachweisbaren Lauffläche bei ca. 3,50 m ü. NN und der zu der Lauffläche gehörigen Herdstelle Nr. 206/15 (Abb. 96). Die Ziegel der Rotlehmstruktur entsprechen denen der Öfen, die am Beginn des zweiten Bauhorizonts in Quadrant LII25 angelegt wurden, weshalb davon auszugehen ist, dass auch Nr. 150/14 teilweise zu einem oder mehreren völlig zerstörten Öfen gehört hat, wie sie in Quadrant LII25 nachgewiesen wurden.

An den Ofen Nr. 150/14 schlossen sich entlang der Außenseite von Mauer 2/13 weitere Konstruktionen aus gebranntem Lehm an, die anscheinend zusammen mit dem Ofen errichtet und möglicherweise in dem gleichen Funktionszusammenhang verwendet wurden. Unmittelbar westlich grenzte in Qu. LII26/5 das Segment eines aus Lehm gefertigten zylindrischen Behälters an (Befund-Nr. 145/14; OK 3,70 m ü. NN), der ebenso wie Mauer 2/13 durch Grube 1/14 gestört war und ursprünglich gegen die Mauer errichtet worden sein muss. Ebenfalls mit der westlichen Lehmwand gegen die Außenseite von Mauer 2/13 gestrichen ist ferner ein sich nach Süden anschließender schmaler Behälter mit Umrandung aus gebrannten Lehmwänden, der in Qu. LII26/15.25 aufgedeckt wurde (Abb. 97; Befund-Nr. 40/14). Gefüllt war der kistenartige Behälter mit schwarzem, Holzkohle enthaltendem Sediment. Reste vermutlich eines weiteren, schmalen Behälters fanden sich im südlichen Anschluss an der Außenseite von Mauer 2/13 in Qu. LII26/25.35. Östlich



96



97

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 96 Lauffläche in Hof 1/13 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

Abb. 97 Detailaufnahme von Resten des Lehmbehälters Nr. 40/14 in Hof 1/13 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

des Ofens Nr. 150/14 fanden sich Lehmziegel und weitere Rotlehmteile des selben oder eines anderen Ofens (Befund-Nr. 180/14; OK 3,63 m ü. NN).

In Quadrant LII25 wurde ein Befund freigelegt, der in der NO-Ecke von Hof 1/13 angelegt worden war. Es handelt sich um eine wattenartige, gegen die Innenseite der den Hof begrenzenden Mauern aufgetragene Struktur mit Wandungen und Boden aus Kalkmörtel, in deren Inneren sich eine amorphe Masse aus Rotlehm fand (Abb. 98; Befund-Nr. 51/15; OK des Bodens bei ca. 3,53–3,57 m ü. NN). Die Funktion der Anlage ist unklar, und erst nach Abtragung des die Quadranten LII25 und LII26 trennenden Profils wird sich das Verhältnis der wattenartigen Struktur zu dem Ofen Nr. 150/14 bestimmen lassen. Weiter südlich, im NO von Quadrant LII26 wurde eine gegen die Außenseite von Mauer 1/13 gesetzte annähernd quadratische Steinsetzung festgestellt (Befund-Nr. 15/13; OK 4,13–4,18 m ü. NN, die gegenüber der sehr ähnlichen des ersten Bauhorizonts (Befund-Nr. 194/15 [s. o.]) um etwa 0,50 m nach Norden verschoben war.

Auch im Südwesten von Quadrant LII26 konnten zusätzliche Erkenntnisse zu Befunden des zweiten Bauhorizonts gewonnen werden. Schon 2013 war erkannt worden, dass jeweils die S-Mauern der aufeinanderfolgenden Raumkomplexe 1/14.5/14 und 1/14.2/14.4/14 des ersten Bauhorizonts ebenso ausgebrockt waren wie die Mauer 12/14 dieser Raumkomplexe. Im Jahre 2015 zeigte sich, dass diese Mauerausbrüche durch Eingriffe des zweiten Bauhorizonts verursacht wurden, die mit der Nutzung des Kanalsystems in Verbindung stehen dürften. Im südlichen Teil des W-Profil des Quadranten LII26 zeichnete sich nämlich eine von Nord nach Süd abfallende Oberfläche ab, die zu einer W-O orientierten Mauer im Südwesten des Quadranten führte (Abb. 6; Mauer 10/15). Obwohl diese vergleichsweise tief gegründet war (OK 3,51–3,61 m ü. NN) dürfte sie mit der rechteckigen Steinkonstruktion, durch die der Entwässerungskanal im Südosten des Quadranten LII26 lief, in Ver-



98



99

Tiryns, Stadt-Nordwest. Hof 1/13 (zweiter SH IIIC-zeitlicher Bauhorizont)

Abb. 98 Wannenartige Struktur Nr. 51/15 im Norden von Hof 1/13

Abb. 99 Fragmente von einem bronzenen Griffzungendolch aus Hof 1/13 (M. 1 : 2)

Abb. 100 Ausgedehnte Steinpackung in Hof 1/13



100

bindung stehen. Hierauf deutet auch hin, dass entlang der S-Seite der Mauer ein in das umliegende Sediment eingetiefter Kanal (Befund-Nr. 331/15) nach Westen verlief, der in den Entwässerungskanal eingemündet sein dürfte.

Im Nordosten des Quadranten kamen unmittelbar unter der heutigen Oberfläche Bruchstücke eines Griffzungendolches vermutlich von Typ Pertosa zum Vorschein, der wohl ebenfalls zum zweiten Bauhorizont gehört (Abb. 99).

SH IIIC-zeitliche Besiedlung nach dem zweiten Bauhorizont

In allen drei bisher durchgeführten Ausgrabungskampagnen ergaben sich keine Hinweise auf eine Bebauung, die jünger als der in SH IIIC Entwickelt datierende zweite Bauhorizont wäre. Eine im Quadrant LII26 im Bereich des Hofes 1/13 angetroffene ausgedehnte Steinpackung gekrümmten Umrisses (Abb. 100; Qu. LII26/26.27.28.37.38.47.48.49.58.59; OK 3,71–4,09 m ü. NN) erwies sich als in SH IIIC Entwickelt bis Fortgeschritten datierend, womit der Zeitraum ihrer Deponierung nach dem zweiten Bauhorizont liegen dürfte. Die Steinpackung war auf der Lauffläche des späten Abschnitts des ersten Bauhorizonts gegründet worden. Die Steinpackung könnte eingebracht worden sein, um das Niveau in diesem Areal anzuheben.

Protogeometrische bis archaische Zeit

Im Unterschied zu den eindeutigen Belegen für Grabfunde der frühen Eisenzeit sind Siedlungsbefunde dieser Zeit selten und solche, die sich mit Hausarchitektur in Verbindung bringen lassen, bisher nicht eindeutig bezeugt. Als



101



102

einige mögliche Hausmauer der frühen Eisenzeit kommt Mauer 7/14 in Frage, die sich im Nordwesten des Quadranten LII25 sowie im Nordosten des Quadranten LI25 nachweisen lässt (OK 4,01–4,15 m ü. NN) und mit ihrer Ausrichtung von WNW nach SSO sowie der Tatsache, dass sie höher als die umgebenden mykenischen Mauern gegründet ist, an die als Einfassung des früheisenzeitlichen Gräberareals dienende Mauer 9/14 erinnert, im Unterschied zu dieser aber aus größeren Steinen gemauert ist. Das Innere der Struktur, zu der die Mauer 7/14 gehört hat, liegt allerdings außerhalb des von der bisherigen Ausgrabung erfassten Areals, weshalb die Zeitstellung noch ebenso ungewiss ist wie die Funktion der Mauer.

Vermutlich mit Siedlungsaktivitäten der geometrischen bis archaischen Perioden stehen Gruben amorpher Form in Zusammenhang, die mit kleinen bis mittelgroßen Bruchsteinen gefüllt waren (Abb. 101). In den meisten Fällen befanden sich die Steine in mehreren Lagen und in nicht besonders regelhafter und dichter Anordnung. Die Steine wurden möglicherweise eingebracht, um der Verfüllung größere Festigkeit zu verleihen und um zu verhindern, dass die Hohlräume einbrechen. Solche Störungen mit einer Füllung aus kleinen bis mittelgroßen Bruchsteinen, Geröllen und Keramik fanden sich in Quadrant LI25 (Qu. LI25/36.45.46.47.56.57; Befund-Nr. 61/14; OK 3,87–4,07 m ü. NN) und in Quadrant LII26: die Befunde Nr. 101/14 (Qu. LII26/46.47.48.56.57) und Nr. 43/13 (Qu. LII26/43.44.45.53.54.55).

Von den Gruben mit Steinverfüllung unterschied sich ein Befund der frühen geometrischen Periode, der in Qu. LII26/7.8.18.19 direkt unter der heutigen Oberfläche zum Vorschein kam (Abb. 102; Befund-Nr. 1/13; OK 4,11–4,21 m ü. NN). Auch in diesem Fall handelt es sich um einen Befund

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 101 Grube mit Füllung aus kleinen bis mittelgroßen Bruchsteinen (frühe Eisenzeit) in Quadrant LII26

Abb. 102 Stückung aus kleinen und mittelgroßen Bruchsteinen im Norden von Quadrant LII25 (geometrische Zeit)

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 103 Einplanierte Öfen des zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts und früh-eisenzeitlicher Grabbezirk in Quadrant LII25



Abb. 104 Einplanierte Öfen des zweiten SH IIIC-zeitlichen Bauhorizonts und früh-eisenzeitlicher Grabbezirk im Osten von Quadrant LII25



unregelmäßigen Umrisses, aber im Unterschied zu den anderen Gruben bestand in diesem Fall die Verfüllung nur aus einer Lage kleiner und mittelgroßer Bruchsteine, die sorgfältig in ein hartes Sediment aus gräulich-gelbem Tonlehm gesetzt worden waren. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es sich in diesem Fall um die Stückung einer Installation handelte, deren Nutzungsoberfläche nicht mehr erhalten war.

Während folglich keine der Früheisenzeit oder archaischen Zeit sicher zuweisbaren Häuser nachgewiesen wurden, fanden sich in den Quadranten LII25 und LII26 Gräber der protogeometrischen und geometrischen Zeit, von denen die im Quadranten LII25 Teil eines von Mauern eingefassten Gräberareals waren (vgl. Beitrag Schultz – Schmidt-Schultz).

Sehr nahe an der heutigen Oberfläche begannen sich, im Quadranten LII25 zwei im rechten Winkel aufeinandertreffende Mauerzüge abzuzeichnen, deren Orientierung nicht zu dem der mykenischen Mauern passte (Abb. 3. 103, 104). Auf einer Länge von knapp über 7 Metern wurde ein durchschnittlich nur 0,40 m breiter NNW-SSO ausgerichteter Mauerzug (Mauer 6/14;

OK 4,06–4,24 m ü. NN) freigelegt, der kurz vor dem S-Profil des Quadranten auf eine WNW-ONO orientierte und nach Westen deutlich über Mauer 6/14 hinausreichende Mauer trifft (Mauer 9/14; OK 4,11–4,23 m ü. NN). In Mauer 6/14 zeichnete sich in Qu. LII25/87.88 die südliche Leibung eines Durchgangs ab, deren gegenüberliegende Seite nicht erhalten geblieben ist. Die Mauer 6/14 endet in Qu. LII25/28, ohne dass ein gemaueter Abschluss erkennbar wäre, weshalb davon auszugehen ist, dass die Mauer sich ursprünglich noch weiter nach Norden fortgesetzt hat und Steinraub oder Störungen zum Opfer gefallen ist. Dass es sich bei den beiden Mauern nicht um Teile von Hausarchitektur handelt, äußert sich nicht darin, dass, trotz der vergleichsweise beträchtlichen Länge, Mauer 6/14 eine nur geringe Breite aufweist. Vielmehr wurden in dem von den Mauern eingefassten Areal bis zum Ende der Ausgrabung die Decksteine von mindestens drei entlang einer von NW nach SO verlaufenden Achse ausgerichteten Gräbern der protogeometrischen und geometrischen Zeit freigelegt. Da die Gräber unvermittelt direkt östlich der Mauer 6/14 einsetzen und überdies Sediment mit verworfenen menschlichen Knochen und Beigaben gegen die Innenkante der Mauer streicht, ist der Schluss unumgänglich, dass es sich bei den Mauern 6/14 und 9/14 um Begrenzungsmauern eines Gräberareals handelt. Der Sachverhalt, dass Mauer 9/14 so weit nach Westen gezogen wurde, deutet darauf hin, dass man die Wegeführung zu dem Gräberareal lenken und möglicherweise auch eine Abgrenzung zu den Gräbern in dem südlich benachbarten, durch Quadrant LII26 erforschten Areal schaffen wollte, in dem weitere Bestattungen gefunden wurden (s. u.). Während die jüngsten Bestattungen im Gräberareal nicht jünger als die spätgeometrische Zeit sind, fanden sich in Mauer 6/14 verbaut Fragmente einzelner Dachziegel, die nach Aussage von Dr. Peter Marzolff nicht älter als die archaische Zeit sein können. Es scheint somit, dass die Einfassung des Gräberareals erst deutlich nach der letzten Bestattung erfolgte.

In dem eingefassten Gräberareal im Osten von Quadrant LII25 wurden mindestens drei, möglicherweise sogar vier Steinkistengräber festgestellt, von denen die beiden nördlichen, die in der Ausgrabungsfläche lagen, geöffnet wurden. Dagegen konnten die weiter südlich gelegenen Deckplatten von einem oder zwei Gräbern noch nicht geöffnet werden, da hierfür die Ausgrabung hätte erweitert werden müssen.

Nördlich von Grab 1/14 fand sich am N-Profil eine kleine Grube mit dem Unterteil eines protogeometrischen Gefäßes darin (Befund-Nr. 160/14; OK 4,17 m ü. NN). Ein Zusammenhang des Befundes mit der Nutzung des Gräberareals ist wahrscheinlich, zumal die Grube mit dem Gefäß innerhalb des Gräberareals liegen würde, wenn man annimmt, dass Mauer 6/14 ursprünglich weiter nach Norden gereicht hat.

Die Decksteine des Grabes 1/14, zu denen zwei große Kalksteinplatten gehören, befinden sich in den Qu. LII25/19.29.30.39.40 (Abb. 105; OK 4,06–4,32 m ü. NN). Nach Osten schnitt dessen Grabgrube in mykenische Siedlungsreste ein, und entlang des W-Randes der Decksteine von Grab 1/14 und der Innenkante von Mauer 6/14 fand sich Sediment mit verlagerten Menschenknochen (Bestattung 2/14) und einem kleinen Gefäß (Befund-Nr. 120/14; OK 4,10 m ü. NN), die wahrscheinlich aus Gräbern entnommen wurden. Am nordwestlichen Rand der Decksteine von Grab 1/14 (Qu. LII25/19) wurde eine auf der Seite liegende Kanne der protogeometrischen Zeit festgestellt (Abb. 106).

Der Innenbereich des Grabes 1/14 (Qu. LII25/29.39) maß in N-S-Erstreckung zwischen 1,06–1,20 m und in W-O-Erstreckung zwischen 0,58 m



105



106

Tiryns, Stadt-Nordwest. Grab 1/14 des früheisenzeitlichen Grabbezirks in Quadrant LII25

Abb. 105 Decksteine des Grabes 1/14

Abb. 106 Bemalte protogeometrische Kanne, gefunden auf den Decksteinen von Grab 1/14 (M. 1 : 4)



107



108



109



110



111

Tiryns, Stadt-Nordwest. Grab 1/14 (geometrische Zeit)

Abb. 107 Befund in Grab 1/14

Abb. 108 Gefäße aus Grab 1/14 (M. 1 : 6)

Abb. 109 Gefäße aus Grab 1/14 (M. 1 : 4)

Abb. 110 Kiesel aus Grab 1/14 (M. 1 : 4)

Abb. 111 Eisenmesser aus Grab 1/14 (M. 1 : 3)

und 0,62 m (Abb. 107). Auf dem Boden des Grabes fand sich das SO-NW-ausgerichtete Skelett eines 6–8-jährigen männlichen Individuums (Bestattung 1/15; OK 3,49–3,59 m ü. NN) mit dem Kopf im Süden und auf dem Rücken liegenden Oberkörper und angewinkelten Beinen. Unmittelbar östlich des Kopfes fand sich in der SO-Ecke des Grabes eine große Schüssel und daneben sowie darunter sieben kleine Gefäße unterschiedlicher Form (Abb. 107, 108). Oberhalb des Beckens befand sich eine weitere Schüssel, in der eine Kanne stand (Abb. 109), und südlich der Schüssel wurden zwei weitere kleine Gefäße festgestellt (Abb. 108). Am unteren Abschluss des Brustkorbs wurde eine Konzentration von 13 Kieseln ungefähr gleicher Größe angetroffen, die wohl in einem Säckchen ins Grab gelegt worden waren (Abb. 107, 110). Nach Abnahme der Gefäßkonzentration im Kopfbereich fand sich ein Eisenmesser bei der Hand des Individuums (Abb. 111). Anhand der Keramik kann eine Datierung der Bestattung in die spätgeometrische Zeit vorgenommen werden.



112



113

Dass Grab 1/14 zuvor andere Bestattungen enthalten hatte, zeigte sich an dem einzelnen Langknochen eines 3½- bis 4½-jährigen Individuums, der nordwestlich der Langknochen der Bestattung 1/15 auf dem Grabboden lag. Darüber hinaus konnten anhand der anthropologischen Auswertung in der Grabverfüllung Skelettteile einer 45–60-jährigen Frau und eines ein- bis 2½-jährigen Kleinkindes identifiziert werden.

Nach Abtragen des die Menschenknochen enthaltenden Sediments traten entlang der Innenseite von Mauer 6/14 in der Zone zwischen dem südwestlichen Rand von Grab 1/14 und dem nordwestlichen Rand von Grab 2/14 (Qu. LII25/28.38.48; Ok 4,02 m ü. NN) amorphe Rotlehmkonzentrationen sowie speziell in LII25/38.48 in mehreren Lagen übereinanderliegende Wände von Behältern aus gebranntem Lehm auf (Befund-Nr. 118/14; Ok 4,08–4,20 m ü. NN). Diese Rotlehmefunde dürften in die mykenische Zeit datieren, da sie nach Osten jeweils entlang einer von Nord nach Süd verlaufenden Linie unregelmäßig abbrechen, was darauf hindeutet, dass sie von den Gruben der Gräber 1/14 und 2/14 geschnitten werden. Die O-Kante der Mauer 6/14 dagegen scheint gegen den Rotlehm gesetzt worden zu sein.

Die Decksteine des Grabes 2/14, darunter zwei große Kalksteinplatten, traten in den Quadranten LII25/39.40.49.50 zutage (Abb. 112; OK 4,04–4,09 m ü. NN). Am westlichen Rand der Decksteine befand sich in Qu. LII25/49 ein aufrecht stehender geometrischer Krater (Abb. 104. 114; Befund-Nr. 122/14; OK 4,15 m ü. NN), in dessen Erdverfüllung sich Tierknochen wohl einer Speisebeigabe fanden. Anders als die sonst in der Umgebung der Gräber 1/14 und 2/14 angetroffenen Gefäße und Gefäßteile scheint dieses Gefäß nicht aus einem der Gräber entnommen, sondern absichtlich an dieser Stelle aufgestellt worden zu sein. Andere, in der Umgebung des Grabes 2/14 gefundene Objekte dürften dagegen aus dem Grab stammen. In Qu. LII25/48.58 fanden sich zahlreiche, in sekundärer Lage befindliche Menschenknochen (Bestattung 1/14; OK 3,96–4,13 m ü. NN), die mit drei kleinen Gefäßen (Abb. 113; Befund Nr. 134/14; OK 3,96–4,03 m ü. NN) der geometrischen Zeit vergesellschaftet waren. Auf der Seite liegend wurde in Qu. LII25/50.60 eine Kanne der geometrischen Zeit gefunden (Befund-Nr. 121/14; OK 4,09 m ü. NN).

Der Innenbereich des Grabes 2/14 (Qu. LII25/48.49.59.60) maß 0,99–1,04 m in der N-S-Erstreckung und 0,48–0,51 m in der W-O-Erstreckung (Abb. 115). Auf dem Grabboden wurde die auf der rechten Seite liegende, NW-SO-ausgerichtete Bestattung mit dem Kopf im Norden, eines 40–50-jährigen



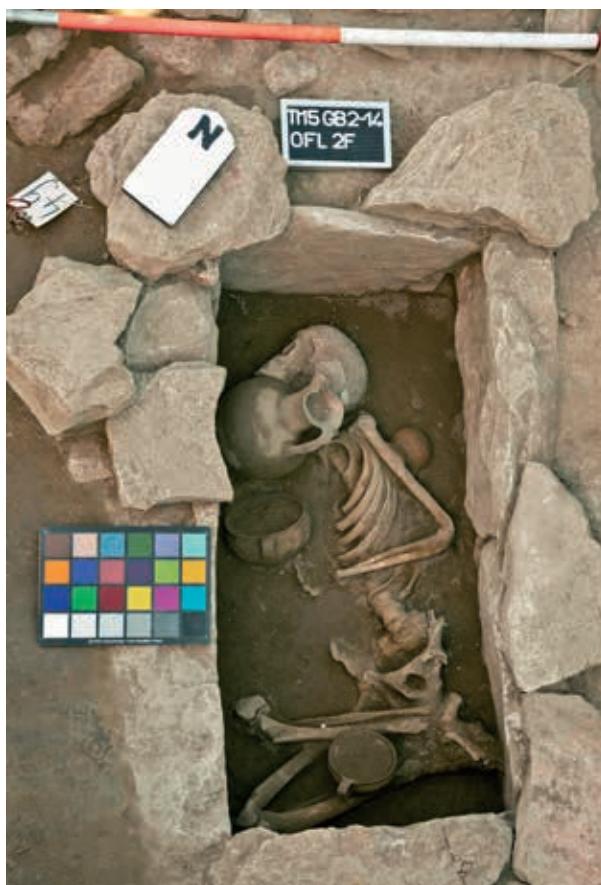
114

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 112 Decksteine des Grabes 2/14 des früheisenzeitlichen Grabbezirks in Quadrant LII25 mit aufrecht stehendem Krater

Abb. 113 Konzentration von Skelettresten und kleinen Gefäßen in der Umgebung des Grabes 2/14 (geometrische Zeit)

Abb. 114 Bemalter geometrischer Krater, gefunden bei den Decksteinen von Grab 2/14 (M. 1 : 6)



115

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 115 Befund in Grab 2/14 (geometrische Zeit)

Abb. 116 Gefäße aus Grab 2/14 (geometrische Zeit; M. 1 : 6)

Abb. 117 Fragment von einem bemalten, protogeometrischen Gefäß aus Befund-Nr. 4/14 (M. 1 : 4)



116



117

Mannes mit leicht rückwärts gewandtem Kopf und stark angewinkelten Beinen angetroffen (Bestattung 2/15; OK 3,56–3,62 m ü. NN). Der linke Arm war angewinkelt und der Unterarm zum unteren Teil des Brustkorbs geführt. Unter dem Kinn der Bestattung fanden sich eine Kleeblattkanne, unmittelbar südlich davon eine zweihenklige Schale und dazwischen Stücke von Wandungen aus Rotlehm, die wahrscheinlich aus den darunterliegenden mykenischen Schichten stammen. Am Rücken der Bestattung lag ein kleiner Krug und an den Unterschenkeln eine Tasse (Abb. 115, 116). Außer dieser Bestattung konnten in dem Grab anthropologische Reste eines weiteren, 20–60-jährigen Individuums unbekannten Geschlechts nachgewiesen werden. Anhand der Beigaben (Abb. 116) bei der *in situ* befindlichen Bestattung in Grab 2/14 kann eine Datierung in mittel- oder spätgeometrische Zeit vorgenommen werden.

Südlich von Grab 2/14 fand sich in den Quadranten LII25/59.68.69 eine ausgedehnte Konzentrationen von Rotlehm vermutlich mykenischer Zeitstellung (Befund-Nr. 57/14; OK 3,91–4,27 m ü. NN), in die in Qu. LII25/60.70 Reste einer Steinsetzung eingetieft waren (OK 4,08–4,32 m ü. NN). Genau oberhalb dieser Steinsetzung fand sich eine runde, aschige Stelle (Befund-Nr. 55/14; OK 4,25 m ü. NN), an deren östlichem Rand Teile eines aufrecht stehenden geschlossenen protogeometrischen Gefäßes (Abb. 117) gefunden wurden (Befund-Nr. 4/14; OK 4,28 m ü. NN). Menschenknochen wurden nicht gefunden.

Südlich hiervon kam in den Quadranten LII25/69.70.79.80.89.90.100 eine Reihe großer Kalksteinplatten zu Tage, die als Grab 3/14 (Abb. 118;



118



119

OK 3,99–4,10 m ü. NN) bezeichnet werden, obwohl es wegen der großen Länge der Anlage nicht auszuschließen ist, dass wir es mit zwei getrennten Gräbern zu tun haben. Durch die Anlage des Grabes 3/14 wurde die O-Kante der mykenischen Mauer 1/13 gestört, während die W-Kante erhalten blieb.

Außerhalb des Gräberareals wurden in Quadrant LII26 drei frühisenzeitliche Gräber untersucht, und ein vierter im O-Profil nachgewiesen. Im Nordwesten des Quadranten kam ein Kindergrab (Grab 1/13) zum Vorschein. Es handelt sich um ein Steinkistengrab, das in Mauer 5/13 eingetieft worden war (LII26/12.13). Zum Zeitpunkt der Anlage des Grabes war die Mauer schon teilweise abgetragen gewesen, so dass die O-Seite der Steinkiste in das Ende der Mauer integriert wurde, wogegen die W-Seite gegen das abgestochene Sediment der beiden SH IIIC-zeitlichen Phasen gesetzt wurde. Während alle Wandplatten der Steinkiste erhalten waren (OK max. 4,13 m ü. NN) fehlte die Deckplatte, wahrscheinlich, weil sie so nah an der heutigen Oberfläche lag, dass sie landwirtschaftlichen Aktivitäten zum Opfer gefallen war. In ihrem Inneren maß die Steinkiste 0,32 m × 0,47 m. Auf dem Boden des Grabes (Abb. 119) fand sich ein N-S gerichtetes, auf dem Rücken liegendes Skelett eines ca. 6–9 Monate alten Kleinkindes, dessen Kopf (OK 4,00 m ü. NN) in der NO-Ecke des Grabes lag und dessen Beine (OK 3,91 m ü. NN) angewinkelt waren. Als Unterlage für den Kopf des Skelettes scheint ein plattenartiger Stein (OK 3,89 m ü. NN) der Schwelle der Mauer 5/13 verwendet worden zu sein. Zwischen den Langknochen der Beine und den Rippen des Skelettes fand sich ein kleiner protogeometrischer Skyphos mit konischem Standfuß (Abb. 120).

Die übrigen Gräber konzentrieren sich auf jenen Bereich, der in der Zeit des jüngeren mykenischen Bauhorizonts von Hof 1/13 eingenommen wurde. Die Steinpackungen der Bedeckung frühisenzeitlicher Gräber fanden sich an drei Stellen des Quadranten (Abb. 22): in Qu. LII26/77.78.87.88 (Grab 1/15; OK 3,64–3,74 m ü. NN), in Qu. LII26/57.58.67.68.77.78 (Grab 2/15; OK 3,78–3,83 m ü. NN) und in Qu. LII26/30.40 (Befund-Nr. 153/14; OK 3,75–3,90 m ü. NN). Die Steinpackung des am O-Profil festgestellten und nicht ausgegrabenen Befundes Nr. 153/14 ist dabei in die Mauer 1/13 eingeschnitten, was an die Art der Konstruktion von Grab 1/13 erinnert.



120

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 118 Decksteine des Grabes 3/14 des frühisenzeitlichen Grabbezirks in der SO-Ecke von Quadrant LII25 und gestörte mykenische Mauer 1/13

Abb. 119 Befund in Grab 1/13 (proto-geometrische Zeit) in Quadrant LII26

Abb. 120 Skyphos aus Grab 1/13 (proto-geometrische Zeit; M. 1 : 4)



121



122

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 121 Befund in Grab 1/15 in Quadrant LII26 (frühe Eisenzeit)

Abb. 122 Befund in Grab 2/15 in Quadrant LII26 (frühe Eisenzeit)

Abb. 123 Zwei bemalte protogeometrische Gefäße in Fundlage im O-Profil des Quadranten LII26

Nach Abtragen der Decksteine hatte Grab 1/15 einen Innenraum von 1,0–1,04 m in der N-S-Erstreckung und 0,47–0,51 m in der W-O-Erstreckung. Auf dem Grabboden fand sich die Bestattung eines 14–18-jährigen Mannes mit dem Kopf im Norden, auf dem Rücken liegenden Oberkörper und angewinkelten, auf der rechten Seite liegenden Beinen (Abb. 121; Bestattung 4/15; OK 3,24–3,35 m ü. NN). Die Arme waren angewinkelt, wobei die Hand des rechten Unterarms zum Kopf geführt war und die Hand des linken Unterarms zur Brust reichte. Bei der Bestattung fanden sich keine Beigaben.

Das nördlich benachbarte Grab 2/15 (Qu. LII26/58.68.78) war das einzige der freigelegten eisenzeitlichen Steinkistengräber, das keine vollständig erhaltene, *in situ* befindliche Bestattung enthielt. Nach Abnahme der Deckplatten kamen im Nordosten des in N-S-Erstreckung 1,02–1,10 m und in W-O-Erstreckung 0,50–0,55 m messenden Innenraums eine Konzentration von Fragmenten von Wandungen aus Rotlehm und Gefäßen zum Vorschein (OK 3,52–3,53 m ü. NN), die wahrscheinlich durch das Einschneiden des Grabes in mykenische Sedimente abgetragen und anschließend eingefüllt wurden. Etwas tiefer fanden sich die Reste der Bestattung eines 25–30-jährigen wohl weiblichen Individuums (Bestattung 5/15; OK 3,35–3,44 m ü. NN), deren angewinkelte Beine *in situ* zu liegen schienen, deren Rest des Körpers jedoch fehlte (Abb. 122).

Etwa 2,0 m östlich von Grab 2/15 fanden sich im O-Profil auf der Sohle einer aus einem Niveau bei ca. 4,0 m ü. NN einschneidenden Grube zwei nebeneinanderliegende Gefäße (Abb. 123; OK ca. 3,70 m ü. NN) der protogeometrischen Zeit, eine Kanne (Befund-Nr. 189/15) und der Körper eines



Abb. 124 Tiryns, Stadt-Nordwest. Befund in dem frühbyzantinischen Ziegelgrab 4/14 in Quadrant LI26

zweiten geschlossenen Gefäßes (Befund-Nr. 238/15). Ähnlich den Deponierungen von Beigaben und menschlichen Knochen im Bereich des Gräberareals dürften auch diese beiden Gefäße aus einem in der Nähe gelegenen Grab entnommen und in die Grube hineingelegt worden sein.

Hellenistisch-römische Zeit bis Spätantike

In Qu. LII25/78.79 war der Verband der mykenischen Mauern 1/13 und 7/15.8/15 durch eine runde, mit kleinen Geröllen und gebrochenen Dachziegeln der hellenistisch-römischen Zeit verfüllten Grube gestört worden (Befund-Nr. 230/15).

In Qu. LI25/57.58.67.68 war Mauer 3/14 durch eine Störung unterbrochen worden, in welcher der Unterteil eines großen, geschlossenen Gefäßes der hellenistisch-römischen Zeit stand (Befund-Nr. 29/14; OK 3,96–4,09 m ü. NN). Der Boden des Gefäßes befand sich in einer etwa horizontalen Lage, so dass ursprünglich wohl das gesamte Gefäß in der Störung eingelassen war, aber sein Oberteil durch die landwirtschaftliche Nutzung des Areals zerstört wurde.

Am S-Profil des Quadranten LI26 fand sich ein W-O orientiertes, mit Ziegeln überdecktes Grab (Grab 4/14) der frühbyzantinischen Zeit (vgl. Beitrag Schultz – Schmidt-Schultz)²⁸. Die Ziegelbedeckung, deren Mittelteil eingebrochen war, wurde mit ihrem westlichen Rand gegen den großen Eckstein der mykenischen Mauer 14/14 gesetzt (Abb. 8). Unter den Ziegelplatten fand sich die Bestattung eines 45–60-jährigen männlichen Individuums in gestreckter Rückenlage mit dem Kopf im Westen und über dem Brustkorb verschränkten Armen (Abb. 124; Bestattung 3/15; OK 3,24–3,35 m ü. NN). Unter dem linken Oberschenkel lag ein kurzes eisernes Messer mit Griffdorn, zwischen den Unterschenkeln eine kleine Kanne einer helltonigen Drehscheibenware.

Unmittelbar südlich neben dem Grab fand sich der Oberkörper einer Bestattung, die ebenso wie das Grab 4/14 ausgerichtet war (Bestattung 4/14; LI26/95) und nach der anthropologischen Analyse zu einem vermutlich männlichen, zwergwüchsigen Individuum zwischen 40 und maximal 60 Jahren gehört (vgl. Beitrag Schultz – Schmidt-Schultz).

²⁸ Anhand der Beigaben kann das Grab in das 6. oder 7. Jh. n. Chr. datiert werden. Mein Dank gilt Dr. Susanne Metaxas und Dr. Anastasia Vassiliou für wertvolle Hinweise zur Zeitstellung der Beigaben aus dem Grab.

Siedlungsgeschichtliche Auswertung

Das Neubaugebiet der SH IIIC-zeitlichen Unterstadt als Vermächtnis palastzeitlicher Bauplanungen

Die neuen Ausgrabungen haben verdeutlicht, dass, wie in den anderen bisher im Gebiet der nördlichen Unterstadt ausgegrabenen Arealen, die bauliche Erschließung kurz nach der Zerstörung des Palastes begann und unmittelbar auf den trocken gefallenen Sedimenten des umgeleiteten Flusses erfolgte. Die Umleitung des Flusses war wahrscheinlich Teil eines endpalastzeitlichen ›Masterplans‹, der darauf abzielte, einen neuen Zugang von Norden in die Burg zu schaffen und den Bereich nördlich des Burgfelsens als Bauland zu erschließen, um dort neue Gebäudegruppen zu schaffen²⁹. Obwohl die Flussumleitung eine Maßnahme der späten Palastzeit war, fehlen bisher aus der ganzen Zone der nördlichen Unterstadt Hinweise auf einen Beginn der Bebauung bereits vor dem Ende dieser Epoche. Dammbau und Flussumleitung dürften zu denjenigen baulichen Maßnahmen gehört haben, die erst so kurz vor der Zerstörung des Palastes fertiggestellt wurden, dass mit der Erschließung als Bauland noch nicht begonnen werden konnte³⁰. Der ›Masterplan‹ blieb unvollendet, bis bestimmte Gruppen der frühen Nachpalastzeit, die aus den Entscheidungsträgern der ausgehenden Palastzeit hervorgegangen sein dürften, sich dazu entschlossen, die Zone zu bebauen.

Die erstaunlich gut erhaltenen mykenischen Befunde der Ausgrabung verteilen sich auf zwei Bauhorizonte, die in SH IIIC Früh und IIIC Entwickelt datieren und sich jeweils in zwei Abschnitte gliedern lassen. Da sich keine Bebauung der Unterphasen SH IIIC Fortgeschritten und IIIC Spät nachweisen lässt, scheint sich die Besiedlung allein auf die erste Hälfte von SH IIIC erstreckt und damit wohl nicht länger als sechs oder sieben Jahrzehnte gedauert zu haben. Wie in der Unterburg und im nordöstlichen Gebiet der Unterstadt bildeten auch in der neuen Ausgrabung während beider Bauhorizonte Höfe, um die Gebäude angeordnet wurden, das wichtigste Gliederungsprinzip. Allerdings blieb die Struktur der Besiedlung während des genannten Zeitraums nicht statisch, sondern man griff immer wieder mittels einer komplexen Abfolge von Baumaßnahmen in die Anordnung der Bebauung ein, was eine fortwährende Veränderung der Begrenzung und Nutzung von Arealen zur Folge hatte.

Der erste Bauhorizont umfasste die Dauer des durch die Unterphase SH IIIC Früh eingenommenen Zeitraums. Seine Zerstörung datiert ans Ende dieser Unterphase. Am Beginn des ersten Bauhorizonts wurde eine dichte Bebauung durch architektonische Einheiten geschaffen, deren Struktur auf die Plannäßigkeit der Maßnahme schließen lässt. Das Neubaugebiet scheint in rechteckige, zueinander parallel oder rechtwinklig angeordnete Flächenmodule aufgeteilt worden zu sein, auf denen teils überdachte, teils nicht überdachte Einheiten entstanden. Die Anlage der Mauern folgte dabei einem vorgegebenen Raster, bei dem die in nordwestlich-südöstlicher- bzw. südwestlich-nordöstlicher Richtung verlaufenden Mauern jeweils zueinander parallel angeordnet waren. Das einheitliche Raster der Ausrichtung der Mauern wurde während der gesamten Besiedlungszeit eingehalten und ermöglicht es, eine anders ausgerichtete Mauer, wie die des eisenzeitlichen Gräberareals, sofort als solche einer anderen Zeitstellung zu erkennen. Die Ausrichtung der Mauern entspricht exakt derjenigen der SH IIIC-zeitlichen Mauern in den früheren Ausgrabungen in der nordwestlichen Unterstadt³¹, und selbst die Mauern von Gebäuden und Höfen in der nordöstlichen Unterstadt folgen diesem Schema, weisen allerdings eine etwas größere Variabilität in ihrer Ausrichtung auf³². All das spricht dafür, dass das Raster regelmäßig angeordneter

²⁹ Maran 2008, 89 f.; Maran 2010, 726–728.

³⁰ Maran 2009, 254 f.

³¹ Kilian 1978.

³² Maran – Papadimitriou 2006.

rechteckiger Flächenmodule über einen Großteil der nördlichen Unterstadt gelegt wurde.

Eben weil es offensichtlich übergeordnete Prinzipien bei der Anlage des Neubaugebiets gegeben hat, überrascht es, wie schwach die einzelnen Module der Bebauung untereinander integriert waren. Die von Mauern begrenzten Höfe öffneten sich jeweils gegenüber ganz bestimmten Gebäuden und verschlossen sich gegenüber anderen. Das bedeutet, dass Gebäude und Höfe, obwohl sie nebeneinanderlagen, oft nur unter Umwegen erreicht werden konnten. Bezeichnend für die geringe Integration der Bebauungsmodule ist das Fehlen von Wegen, welche die einzelnen Areale miteinander verbinden. Es ist anzunehmen, dass es solche Hauptwege außerhalb des bisher erforschten Areals gibt, denn immerhin wurde in Stadt-Nordost vermutlich ein solcher Weg auf mehreren Meter festgestellt³³. Es scheint aber ganze Komplexe von Hof- und Hausarealen gegeben zu haben, die von solchen Hauptwegen in ihrem Inneren unberührt blieben. Dies hatte zur Folge, dass man sich durch Wege, die labyrinthisch durch Höfe und Gebäude führten, von einem Areal zum nächsten bewegen musste und dabei auf die Bereitschaft der jeweiligen Bewohner angewiesen war, den Durchgang zu gewähren.

Die geringe Integration der im frühen 12. Jh. v. Chr. geschaffenen Bebauung dürfte mit den besonderen Umständen der Gründung der nördlichen Unterstadt nach einer schweren Katastrophe in Zusammenhang stehen. Schon Klaus Kilian hat die Ausweitung der SH IIIC-zeitlichen Unterstadt mit einem durch die krisenhafte Situation ausgelösten Synoikismos erklärt³⁴. Tatsächlich lässt sich das aus den Baumaßnahmen zu erschließende plötzliche Bevölkerungswachstum am Beginn des 12. Jhs. kaum anders als durch einen Zuzug von Bevölkerung erklären. Dies bedeutet aber, dass die Einwohner des Neubaugebiets zuvor in vielen Fällen gar nicht in Tiryns gelebt haben, sondern aus anderen Orten der Argolis, der Peloponnes, der Ägäis oder anderer mediterraner Regionen dorthin gezogen sind und untereinander einen allenfalls losen Zusammenhalt hatten. Die heterogene Zusammensetzung der Siedlungsgemeinschaft macht sich wahrscheinlich auch in Unterschieden der materiellen Kultur zu anderen, gleichzeitigen Siedlungsbereichen von Tiryns bemerkbar. So ist es auffällig, dass im Verhältnis zu den SH IIIC-Früh-zeitlichen Siedlungsphasen der Unterburg in Stadt-Nordwest nur sehr wenige anthropomorphe Figurinen gefunden wurden. Dagegen wirken der Anteil und die Vielfältigkeit handgemachter, geglätteter Keramik sowie weiterer, nach Südeuropa weisender Merkmale der materiellen Kultur in Stadt-Nordwest höher als in anderen Zonen von Tiryns.

Zu den Bauwerken des ersten Bauhorizonts gehören die sich ablösenden Raumkomplexe 1/14.5/14 und 1/14.2/14.4/14, die jeweils über einen etwa quadratischen Hauptraum (Raum 1/14) mit Herd verfügten. Der Innenraum war ursprünglich durch Reihen hölzerner Stützen, die auf Steinbasen ruhten, unterteilt gewesen. Die in der Umgebung von Herden in Raum 1/14 festgestellte Konzentration von bronzenen Kleinobjekten erinnert an die Auffindung einer einzelnen bronzenen Panzerschuppe eines nahöstlichen Schuppenpanzers unter einem SH IIIC-zeitlichen Herd in der nordöstlichen Unterstadt³⁵ und könnte ebenfalls auf die rituelle Niederlegung kleiner Bronzeobjekte nahe bei Herden zurückgehen. Die besonderen architektonischen Merkmale von Raum 1/14 – parallele Stützenreihen, zentral gelegener Herd, Verwendung einzelner übergroßer Steinformate an besonders sichtbaren Stellen des Fundaments – ähneln Raum 8/00 der zweiten Hälfte von SH IIIC Früh in Stadt-Nordost³⁶, der ebenfalls durch Stützenreihen unterteilt war, über einen Herd verfügte und einzelne *skyklopische* Steinformate in der un-

33 Maran – Papadimitriou 2006, 105
Abb. 5. 6.

34 Kilian 1988, 135.

35 Maran 2004, 18–21.

36 Maran – Papadimitriou 2006,
104–109.



Abb. 125 Tiryns, Stadt-Nordwest.
Fragment von mutmaßlichem mykenischen
Kalksteinrelief aus Quadrant LII25 (M. 1 : 6)

tersten Lage seines Fundamentes aufwies³⁷. Als Raum 8/00 im Jahr 2000 freigelegt wurde, war angenommen worden, er repräsentiere einen sehr seltenen Typ von SH IIIC-zeitlicher Architektur, da er zu jener Zeit neben Raum 115 in der Unterburg das einzige andere Gebäude mit Unterteilung des Inneren durch Stützenreihen darstellte³⁸. Im Lichte des Neufundes aus der nordwestlichen Unterstadt muss jetzt davon ausgegangen werden, dass Raum 8/00 kein isolierter Sonderfall war, sondern es in der nördlichen Unterstadt während des frühen SH IIIC nicht wenige solcher Gebäude mit für die mykenische Nachpalastzeit außergewöhnlichen architektonischen Merkmalen gegeben hat. Die Analyse des Fundensembles von Raum 8/00 führte Philipp Stockhammer zu der Interpretation, dass in dem Raum und seinem Hof Vorbereitungen für ein umfangreiches Gelage stattgefunden hätten, die durch die plötzliche Zerstörung jäh beendet worden seien³⁹. Raum 1/14 könnte durchaus eine ähnliche Funktion gehabt haben, die nur deshalb nicht hervortritt, weil er nicht plötzlich zerstört, sondern geordnet verlassen wurde und sich aus diesem Grunde in seinem Inneren keine Fundkonzentrationen erhalten haben. Das Spektrum an Funden von Kochgeschirr, Vorrats- und Trinkgefäßen in dem mit Raum 1/15 kommunizierenden Hof 2/15 jedenfalls erinnern an das Keramikensemble aus Raum 8/00 und seinem Hof. Vielleicht handelt es sich hierbei um Gebäude, die von mehreren, im gleichen Teil der Unterstadt lebenden Sippen für Versammlungen und Feierlichkeiten verwendet wurden.

Die Auffindung der Gussform für die Herstellung von Sicheln in Raum 1/15 belegt die Herstellung von Bronzeobjekten vom Beginn der SH IIIC-zeitlichen Besiedlung der nördlichen Unterstadt, die, was die Funde aus dem etwas späteren Raum 3/14 andeuten, auch in anderen Räumen praktiziert worden sein könnte. Ein kennzeichnendes Merkmal der Verwendung materieller Kultur während des ersten Bauhorizonts war die Einbeziehung von architektonischen Spolien der Palastzeit. Zusätzlich zu den beiden erwähnten, gut stratifizierten Exemplaren fand sich in Qu. LII25/33 in einem Kontext, der früheisenzeitlich gestört ist, eine potentiell noch wichtigere Spolie. Es handelt sich um ein Fragment aus Kalkstein mit zwei tief eingegrabenen parallelen Furchen und einer deutlich modellierten Oberfläche, die Spuren roter Farbe zu tragen scheint (Abb. 125). Das Stück ist zu klein, als dass sich die Darstellung erkennen ließe, doch dürfte es sich um den Teil eines großen Flachreliefs handeln, wie sie für das mykenische Griechenland bisher nur für das Löwentor und das Schatzhaus des Atreus nachgewiesen sind⁴⁰. Diese Spolien belegen eine bisher unbekannte Facette der schon aus anderen Befund- und Fundgruppen bekannten aktiven Auseinandersetzung der Menschen des 12. Jhs. v. Chr. mit der palatialen Vergangenheit⁴¹, nämlich die Aneignung und Zurschaustellung von Baugliedern des Palastes, die wahrscheinlich bei den Aufräum- und Nivellierungsarbeiten der frühen Nachpalastzeit auf der Oberburg entnommen wurden.

Der erste Bauhorizont wurde am Ende von SH IIIC Früh von einer Brandkatastrophe abgeschlossen, die zu umfangreichen Ansammlungen von Gefäßen unterschiedlicher Größe und Funktion in bestimmten Räumen und Höfen geführt hat. Unter den Objekten gibt es reich verzierte Kratere ebenso wie zahlreiche Gefäße der handgemachten, geglätteten Keramik und auch ein kleines Bootsmodell. Obwohl die Ursache der Zerstörung unklar ist, muss es sich um ein Ereignis übergeordneter Bedeutung für die nördliche Unterstadt gehandelt haben, da auch Häusergruppen in der nordöstlichen Unterstadt zur gleichen Zeit zerstört wurden. In der Unterburg scheint dagegen das Ende von SH IIIC Früh nicht mit einer umfassenden Zerstörung einhergegangen zu sein⁴².

Unsicher ist die Interpretation des zu dem Zerstörungshorizont gehörenden Befundes mit der am Rand einer Steinplatte liegenden Geweihstange und

37 Maran – Papadimitriou 2006, 109 f.
Abb. 6. 7. 13. 14.

38 Maran – Papadimitriou 2006,
105–109 Abb. 5. 6; Mühlenbruch 2013,
113–116.

39 Stockhammer 2008, 306–310;
Stockhammer 2009, 167–169; Stock-
hammer 2011, 220–227.

40 Kaiser 1976, 313–315.

41 Maran 2006; Maran 2011.

42 Mühlenbruch 2013, 205.

der Knickwandkylix zwischen den Geweihspalten (vgl. Beitrag Morgenstern). Der Befund ist nicht nur außergewöhnlich, sondern kam in einer Entfernung von nur ca. 1,6 m von jener Stelle zum Vorschein, in der während des zweiten Bauhorizonts die aus drei Ringen bestehende Rhytonkanne rituell beigesetzt wurde. Andererseits könnte es sich auch um die durch die Brandzerstörung hervorgerufene ‚Momentaufnahme‘ einer handwerklichen Tätigkeit handeln, denn die Steinplatte könnte als Unterlage zur Bearbeitung von Geweih gedient haben⁴³.

Der zweite Bauhorizont datiert in die Unterphase SH IIIC Entwickelt und brachte tiefgreifende Einschnitte in das vorherige Siedlungsmuster mit sich, deren Hauptmerkmal darin besteht, dass eine Reihe der Gebäude des ersten Bauhorizonts, die erst wenige Jahrzehnte zuvor geschaffen worden waren, aufgegeben wurden. Die Folge war eine markante Reduktion des überdachten Raumes und eine Vergrößerung der Freiflächen. In Form eines Entwässerungskanals und eines relativ breiten W-O-orientierten Weges, der die streifenartigen Höfe 3/15 und 4/15 trennte, lässt sich im zweiten Bauhorizont erstmalig eine verschiedene Bereiche einbeziehende, übergeordnete infrastrukturelle Planung nachweisen, was ebenfalls einen Unterschied zur vorangegangenen Zeit darstellt.

Der von NW nach SO verlaufende Kanal ist, zusammen mit einem Entwässerungskanal in Raum 127 (SH IIIC Fortgeschritten) in der Unterburg⁴⁴, eines der wenigen Beispiele für die Neuanlage und Aufrechterhaltung eines Entwässerungssystems in der mykenischen Nachpalastzeit in Tiryns. Wichtig ist, dass der Befund mit Sicherheit erst im 12. Jh. v. Chr. geschaffen wurde, während man in der Unterburg auf das Entwässerungssystem der Palastzeit zurückgreifen konnte und nie ganz sicher sein kann, ob ein SH IIIC-zeitlicher Kanal nicht auf einen älteren, palastzeitlichen zurückgreift. Der Befund aus der SH IIIC-zeitlichen nordwestlichen Unterstadt verdeutlicht, dass es auch hinsichtlich solcher Merkmale kommunaler Infrastruktur gewisse Kontinuitätsstränge zwischen Palast- und Nachpalastzeit gegeben hat.

Bemerkenswert ist die sich in Form der kleinen Öfen bemerkbar machende Zubereitung von Speisen, vermutlich Fleischgerichte, die in dem Bereich der aufeinanderfolgenden Höfe 3/15 und 5/15 stattfand und die in dieser Konzentration bisher in Tiryns einmalig ist, wie sich generell sagen lässt, dass bisher – im Gegensatz zu den zahlreichen Herden – im SH IIIC-zeitlichen Tiryns nur sehr wenige als Öfen anzusprechende Befunde nachgewiesen werden konnten⁴⁵. Die Auffindung der Kylix-Deponierung im Inneren des größten der Öfen stellt eine Verbindung zwischen der Speise-Zubereitung und Trink-Gelagen her und macht es wahrscheinlich, dass wir es mit ritualisierten Formen der Kommensalität zu tun haben. Die Deponierung der Kylikes in dem Ofen erfolgte nur rund neun Meter von jenem Bereich entfernt, in dem während des zweiten Bauhorizonts die 2014 beobachteten Gruben mit intentionell zerstörten Gefäßen, darunter die aus drei Ringen bestehende Rhytonkanne, angelegt und verfüllt wurden. Es ist möglich, dass es dieselben Gelage waren, bei denen die Speisen, die in den Öfen zubereitet wurden, verzehrt und anschließend von Teilnehmern Gefäße, die bei den Feiern verwendet wurden, zerstört und vergraben oder aber in dem Ofen, in dem die Speisen zubereitet worden waren, deponiert wurden.

Die SH IIIC-zeitliche nördliche Unterstadt: ein abgebrochener Urbanisierungsprozess
Nach der Unterphase SH IIIC Entwickelt, und damit deutlich vor dem Ende der mykenischen Nachpalastzeit, wurde die Besiedlung in dem untersuchten Areal aufgegeben, womit die Besiedlungsdauer exakt derjenigen

⁴³ Dr. Peggy Morgenstern verdanken wir den Hinweis, dass in einem SH IIIC Früh-Entwickelt-zeitlichen Kontext in Aigeira neben einer runden Lehminstallation eine Vergesellschaftung eines Geweilstücks mit einer Kylix, einer Tasse, einer Bronzesichel und möglicherweise eines Fragments einer zoomorphen Figurine festgestellt wurde: vgl. Alram-Stern 2006, 156; Forstenpointner u. a. 2006, 182. Dabei standen die Kolleginnen vor ähnlichen Problemen der Interpretation wie bei dem Befund in Tiryns.

⁴⁴ Mühlenbruch 2013, 211–217.

⁴⁵ Maran 2008, 67 f.; Brysbaert – Veters 2010, 31 f.

in dem benachbarten, von Klaus Kilian 1976 ausgegrabenen Areal in Stadt-Nordwest entspricht⁴⁶. Unzweifelhaft ist es in dem Areal seit dem Ende der mykenischen Zeit zu einem Schichtabtrag gekommen, da andernfalls die Befunde des 12. Jhs. v. Chr. nicht so nahe an der heutigen Oberfläche liegen würden. Das Fehlen von Befunden der Zeit des fortgeschrittenen und späten SH IIIC kann dennoch nicht allein daran liegen, dass Erosionsvorgänge diesbezügliche Schichten abgetragen haben. Erstens haben die von Daniel Fallu durchgeführten Untersuchungen der geomorphologischen Veränderungen am Übergang von mykenischer Zeit zur frühen Eisenzeit Belege für die Überdeckung der SH IIIC-zeitlichen Siedlungsbefunde mit Sedimenten erbracht, die von einem Prozess des Verfalls und Auflassens herühren und die ihrerseits von den früheisenzeitlichen Schichtresten überlagert werden (vgl. Beitrag Fallu). Zweitens sind die beiden wahrscheinlich erst in archaischer Zeit zur Einfassung früheisenzeitlicher Gräber errichteten Mauern Belege für die Erhaltung nachmykenischer Architekturereste, weshalb zumindest stellenweise auch Mauern der zweiten Hälfte von SH IIIC nachweisbar sein sollten, wenn es sie gegeben hat. Dass es sich um einen übergeordneten Trend der Entstädlung bereits vor dem Ende von SH IIIC handelt, wird auch dadurch nahegelegt, dass sich selbst in der Ausgrabung in Stadt-Nordost, wo Befunde der zweiten Hälfte der Phase SH IIIC nachgewiesen wurden, die Bebauungsdichte nach SH IIIC entwickelt deutlich auflockerte.

Irene S. Lemos u. a. haben beobachtet⁴⁷, dass der am Beginn von SH IIIC in Tiryns eingeschlagene Weg des massiven Ausbaus der Unterstadt zu einer Urbanisierung hätte führen können, jedoch dieses Stadium nach SH IIIC nicht erreicht hat. Die verfügbaren Indizien aus der nördlichen Unterstadt bestätigen diese Beobachtung, deuten allerdings darauf hin, dass die ursprünglichen Planungen bereits lange vor dem Ende von SH IIIC aufgegeben wurden. Die großflächige Erschließung der nördlichen Unterstadt, die unmittelbar nach der Zerstörung des Palastes einsetzte, entsprang noch ganz dem Denken der ausgehenden Palastzeit, fußte auf wohl durchdachten Plänen, wie die neuen Wohnquartiere strukturiert werden sollten, und zielte darauf ab, Menschengruppen zu beherbergen, von denen viele erst vor Kurzem in Tiryns eingetroffen waren. Obwohl die am Beginn von SH IIIC Früh geschaffene nördliche Unterstadt mit ihrem Raster aus ineinander greifenden rechteckigen Modulen keine Ähnlichkeit zu den Plänen von zyprioten Städten des 12. Jhs. v. Chr. aufzuweisen scheint, könnte Kilian⁴⁸ dennoch mit seinem Vergleich der Stadtplanungen in Tiryns mit jenen auf Zypern insofern recht gehabt haben, als in beiden Regionen kurz nach 1200 v. Chr. auf der Grundlage vorfasster Pläne in einer kurzen Zeit eine dichte Bebauung geschaffen wurde. Nach der ausgedehnten Zerstörung in der nördlichen Unterstadt am Ende von SH IIIC Früh wurde die Besiedlung in SH IIIC entwickelt zwar wieder aufgenommen und durch Merkmale übergreifender kommunaler Planung (Kanal-, Wegsystem) ergänzt, aber kurz danach setzten Prozesse der Aufgabe und Schrumpfung des besiedelten Areals ein, die den einige Jahrzehnte zuvor eingeschlagenen Weg in Richtung Urbanisierung endgültig beendeten.

Neubeginn in der frühen Eisenzeit

Erst nach einer zeitlichen Unterbrechung von mehr als 100 Jahren wurde in der protogeometrischen Zeit die Nutzung des durch die Ausgrabung untersuchten Areals wieder aufgenommen. Die für die frühe Eisenzeit nachweisbaren Aktivitäten konzentrieren sich bislang auf den funerären Sektor. Siedlungsanzeiger liegen vor allem in Form von Gruben vor, wogegen eisenzeitliche Hausarchitektur bislang nicht sicher zu fassen ist. Dies fügt sich in ein aus der

⁴⁶ Zur Datierung der Besiedlung in Kilian's Ausgrabung in Stadt-Nordwest vgl. Stockhammer 2008, 55–59.

⁴⁷ Lemos u. a. 2009, 80.

⁴⁸ Kilian 1978, 468; Kilian 1985, 76.

gesamten nördlichen und westlichen Unterstadt bekanntes Gesamtbild ein, das von dem Vorliegen von mehr oder weniger ausgedehnten, von diffusen Siedlungsbefunden umgebenen Gräbergruppen der protogeometrischen und geometrischen Zeit gekennzeichnet ist, was für ein verstreutes Siedlungsmuster mit Haus- und Hofgruppen und zugehörigen Bestattungsplätzen⁴⁹ spricht.

Eine Übereinstimmung zu dem bisherigen Befundbild liegt auch darin, dass der Bestattungszeitraum maximal bis zur spätgeometrischen Zeit reicht, jedoch die archaische Zeit nicht einbezieht. Auffällig ist, dass uns generell das archaische Tiryns bislang weder in Gräbern noch nennenswerten Siedlungsresten entgegentritt, während wir dank der Ausgrabungen in Stadt-Nordost zumindest ein bedeutendes archaisches Kultareal mit zugehörigen architektonischen Strukturen in der Unterstadt lokalisieren können⁵⁰. Das Fehlen von Siedlungsresten und Bestattungen könnte mit der Herausbildung der archaischen Polis von Tiryns in Zusammenhang stehen, die, zur Festigung der Kohäsion des Gemeinwesens, einen Bruch mit dem zerstreuten Siedlungs- und Bestattungswesen der protogeometrischen und geometrischen Zeit vollzogen und zusammenhängende Bestattungs- und Siedlungsareale geschaffen haben könnte, deren genaue Lage bisher noch unbekannt ist. Neuartig für Tiryns ist dagegen die Abgrenzung eines Gräberareals gegenüber der Umgebung und wohl auch gegenüber anderen Bestattungen mittels Temenos-Mauern. Dass diese Mauern erst im Laufe der archaischen Zeit angelegt worden zu sein scheinen, spricht dafür, dass man lange nach dem Ende der geometrischen Zeit noch von den Gräbern wusste und sich auf diese bezogen hat. Dagegen scheinen die meisten eisenzeitlichen Gräber keine solche Aufmerksamkeit auf sich gezogen zu haben, dass sie durch architektonische Mittel in späterer Zeit markiert wurden.

Dank der anthropologischen Untersuchungen (vgl. Beitrag Schultz – Schmidt-Schultz) wird deutlich, dass die eisenzeitlichen Gräber mehrfach zu Bestattungszwecken geöffnet wurden, wobei bei jedem dieser Vorgänge die Skelettteile und Beigaben der vorangegangenen Bestattungen entnommen und außerhalb der Gräber beigesetzt wurden. Die in die spätgeometrische Zeit datierenden Bestattungen der Gräber 1/14 und 2/14 dürften somit den Zeitraum der letzten Nutzung der Gräber und nicht deren Erstbelegung anzeigen, die, etwa im Falle der Gräber 1/14 und 2/14, viel früher erfolgt sein dürfte. Bezeichnend ist der Fund der protogeometrischen Kanne auf den Deckplatten des Grabs 1/14 mit seiner spätgeometrischen Bestattung, was zeigt, dass man ältere Gefäße aus Gräbern entnommen und dann an anderer Stelle deponiert hat.

Die anthropologischen Analysen werden ferner dazu beitragen, den Zusammenhang zwischen Alter, biologischem bzw. sozialem Geschlecht und Ausstattung klarer hervortreten zu lassen, als es bisher möglich war. Von den beiden in den Gräbern 1/14 und 2/14 angetroffenen männlichen Individuen erhielt das 6–8-jährige Individuum ein deutlich umfangreicheres und sogar ein Eisenmesser einschließendes Spektrum an Beigaben als der erwachsene Mann in dem benachbarten Grab. Die bei dem Kind angetroffenen 13 Kieselsteine bilden ein außergewöhnliches Merkmal und haben entweder als Schleudersteine oder als Spielsteine gedient.

J. M. – A. P.

Micromorphology at the Town of Tiryns

The micromorphological investigations at the Northwest Lower Town of Tiryns were conducted in the autumn of 2014. Micromorphology was targeted on the description of sedimentary processes involved in the burial of the

⁴⁹ Papadimitriou 1998, 117–126; Papadimitriou 2003, 724–726.

⁵⁰ Brüggemann 2015.

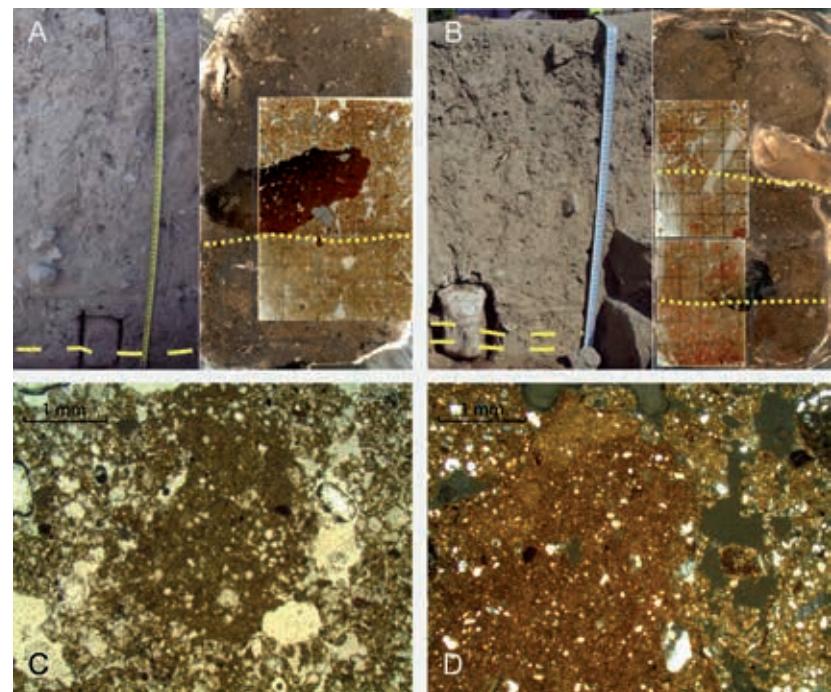


Fig. 126 Tiryns, Late Helladic anthropogenic deposits of the Northwest Town:
A) Section and thick and thin section scans of Sample 1; B) Section and thick and thins section scans of Sample 3, note the large planar void in the baked clast, identifying it as a burnt mud-brick fragment; C) Sample 1, sub-angular soil aggregate translocated across the Post Late Helladic surface; D) Rounded sub-aggregate within the baked clay layer

site from the Bronze Age to modern day with the particular intent of further testing the claim that »less than 1 m of material was deposited in the area of the lower town after the end of the Bronze Age«⁵¹.

Micromorphology is the microscopic study of soil and sediment processes from petrographic slides taken from resin-impregnated blocks of soil⁵². A total of nine samples were taken at locations supposed to represent transitions in sedimentary dynamics or stable surfaces. The samples were impregnated in a solution of promoted polyester resin and styrene monomer and processed into 15 slides taken from representative points within each slab. The sampling strategy was built on the observation of 20–30 cm of accumulation between the Late Helladic and Early Iron Age deposits, and intended to clarify the nature of this deposition.

Results

General field observations of the sediments at the Tiryns Northwest Lower Town are as follows: The sediment is a yellow-brown fine silty sand with infrequent but ubiquitous inclusions of larger architectural components and artifacts. The sediments sampled appear to represent three different depositional environments, two anthropogenic layers with a 20–40 cm layer of moderately sorted silty sand in between. General stratigraphic and sedimentological observations support the gradual burial of the site by site decay and alluvial processes following LH IIIC use, capped by Early Iron Age fills.

Late Helladic Layers

The lowest sediments sampled during the 2014 season were identified in the field as a »baked clay layer«. Samples 1 and 3 (Figs. 126 A–D), taken at the contact between these and the overlying sediments reveal that the »burned clay« is actually composed of previously heated and reworked fragments of clay (Fig. 126 D).

⁵¹ Zangger 1994, 202. This observation, gleaned by Zangger during the extensive coring survey of the Argive Plain Project, is used to confirm the initial nature of the events that deposited the 2–3 meters of alluvium over the lower town and to demonstrate the efficacy of the LHIIIB earthen-bank dam upstream at modern Nea Tiryntha.

⁵² Courty et al. 1989.

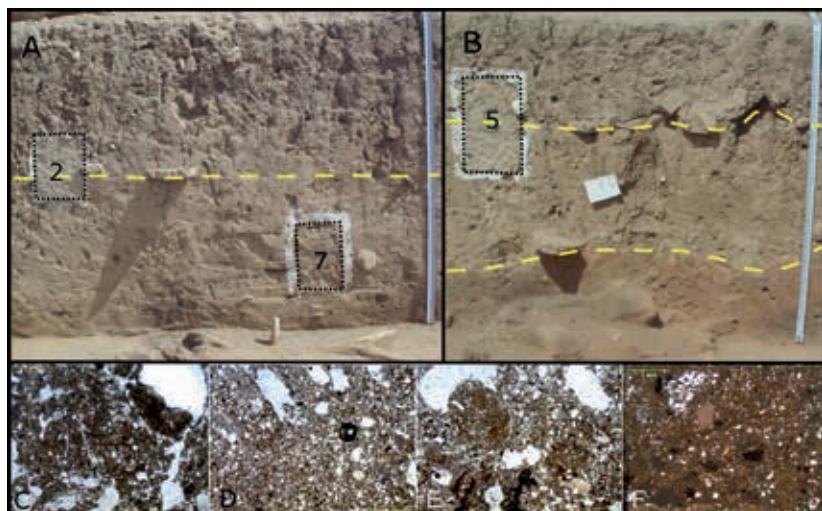


Fig. 127 Tiryns, post-Late Helladic alluvial deposits over the Northwest Town: A) Samples 2 and 7, from the base and top boundary of the deposits; B) Sample 5, taken at the top boundary of the deposits, where they are capped by an Early Iron Age feature; C) Sample 2, fine silt and clay banding resulting from water-transport, taken in plane-polarized light at 2x; D) Sample 7, imbricated fine to medium sands, with inclined bedding, likely the result of alluvial processes, taken in plane-polarized light at 2x; E) Sample 7, very well-rounded soil aggregates, likely having been transported and deposited by over-land flow of water; F) Sample 5, clay crust resulting from the lateral transport of clays during rainfall, indicating a surface exposure at the level of the Early Iron Age feature, taken in cross-polarized light at 2x

This underlying layer is characterized by a moderately sorted fine to very fine sand (silty sand), relatively monic in structure surrounding angular fragments of rubified clay. The presence of degraded mudbrick fragments is indicated by voids preserving the shape of grass stalks (Fig. 126 B)⁵³. The surface of this layer, which in the sample supports a large sub-angular coarse ceramic fragment, separates the rubified clay from an overlying zone of silty sands containing reworked soil aggregates (Fig. 126 C), suggesting sudden and short-distance transport.

Natural Deposition

The baked-clay material is capped by 20–30 cm of sandy material (Fig. 127 A. B). The intervening layers show a relative infrequency of coarse clasts with minimal structure or sedimentary features observable in the field. The lobes of coarse material and reverse grading observed in experimental anthropogenic fills are absent, suggesting natural origins⁵⁴. The relatively monic distribution (Fig. 127 D) and occasion of fine bands (Fig. 127 C) suggest periodic low-volume overbank floods depositing layers of sandy loam. The presence of rip-up clasts represented by rounded soil aggregates (Fig. 127 E) suggests that the Late Helladic levels of the site were then buried by low-energy sheet flow or overbank flow transporting remnants of local soil over short distances. The difference in c/f distribution within these rip-up aggregates, which occur throughout the sequence, is crucial, as it demonstrates that size-sorting has likely affected the matrix sediments, resulting in less frequent clay/silt and more frequent sand. This process would be expected in overbank alluvial accumulations. The occasional presence of oxide staining observed in thin-section is likely the result of the high water table of the surrounding plain, resulting in waterlogged conditions in the soil⁵⁵.

Iron-Age Re-settlement

Sample 5 was taken from the base of the 'rubble feature' preliminarily dated to the proto-geometric. The contact was, again, identified by the presence of the rubble-built feature nearby. The underlying deposit falls between the contact in Sample 5 and that of the underlying 'baked clay' heavy stratum with hummocky surface. While Sample 5 is situated across the 'resting surface' of the Iron Age rubble feature there is no clear 'knife sharp contact', mirrored in the similarities between the sediments above and below the rubble feature.

⁵³ Friesem et al. 2014.

⁵⁴ Karkanas et al. 2012.

⁵⁵ Balcer 1974; for an explanation of redoximorphic features and their relation to soil saturation, see Lindbo et al. 2010.

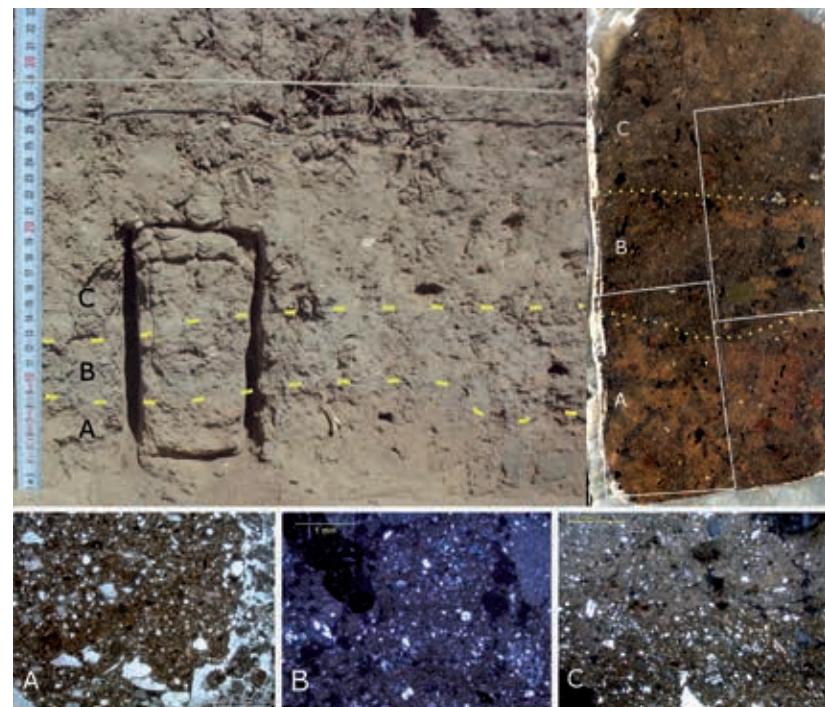


Fig. 128 Tiryns, Sample 6, 30 cm thick burning deposits in the Northwest Town. A) Rubified deposits consisting of baked clay, photomicrograph taken in plane-polarized light at 2x; B) Intermediate layer of mixed burned clay and charcoal, photomicrograph taken in cross-polarized light at 2x; C) Mixed un-rubified material, with apparent cementation of ash in the form of an amorphous grey cement in the matrix, although no ash crystals are visible, photomicrograph taken in cross-polarized light at 2x

The sediments from below the contact show a single-spaced distribution of fine to medium sands in a silt-clay matrix. This deposit is characterized by fine-to-medium pebble sized inclusions of baked, rubified clay. Above the contact there is the same distribution as the bottom unit, but with smaller inclusions of the baked clay material. Those anthropogenic clasts that are present are smaller (granule-sized) and well-rounded, a sign of weathering. A remnant clay/silt crust (Fig. 127 F) demonstrates the natural processes of in-filling, caused by the slow movement of water across the exposed surface.

Burning Events

Sample 6 (Fig. 128) was taken to target a sequence of apparently burnt sediments in the northwestern baulk of LI25. These three units, confined by surrounding architecture, occupy approximately 30 cm of depth. The basal unit (Fig. 128 A) is formed from the mixing of rubified and un-rubified aggregates, suggesting a fill comprising burned material. The middle stratum (Fig. 128 B), grey to black in colour, comprises a very poorly-sorted silty clay with poorly sorted pebble-sized inclusions. Silt-clay banding and lines of entrained sand grains, as well as a clay-coated pebble suggest some water-borne transport, while the inclusion of some larger rubified clasts suggests that this layer was generated, in part, by human disturbance. Micro charcoal is present, giving the unit its black appearance. The overlying sediments (Fig. 128 C), which have a similar degree of sorting, spacing, and composition, to the intermediate unit, are characterized by a greater amount of fine microcarbon. The contact between the two topmost deposits is characterized by a recemented calcitic crust, likely recrystallized ashes from a combustion episode that was not cleaned out after burning.

Conclusions

The sediments overlying the LH IIIC remains at the Lower town of Tiryns represent 20 to 40 cm of site decay and alluvial accumulation. That the events producing these deposits were relatively continuous and of varying energies is evidenced by the absence of extensive and continuous erosional contacts and differences in the proportions of clay/silt and sand.

The underlying LH IIIC deposits, as shown by Samples 1 and 3, are fills composed of mixed burnt and unburnt clasts, likely related to the activities being conducted in the hearth features. The absence of charcoal within these reddened fills, as well as the frequency of charcoal in overlying layers and absence of mineralogical (FTIR) evidence for intense heating suggests that these layers are mixed and redeposited, likely through the cleaning out and maintenance of the associated hearth features on the LH IIIC surface.

D. F.

Microarchaeological Studies of Hearths in the Northwestern Lower Town of Tiryns

Introduction

A special focus of the Tiryns Project 2013–2015 lies on the diversity of norms of cultural behaviour between inhabitants of different residential areas of post-palatial Tiryns. Especially in times of rapid social and political changes and major migrational movements, such as the beginning of Late Helladic (LH) IIIC (1200–1050 B.C.), a large heterogeneity in terms of practices, but also processes of cultural hybridization among different groups within the post-palatial society would be expected. To address this issue, it is appropriate to study aspects of cultural behaviour which are both suitable as means of negotiation of identities in the past and traceable in the archaeological record today. The abundance of hearths in the lower town of Tiryns enables us to gain insights into one of these aspects, namely foodways. The choice how food is acquired, processed, consumed and discarded can be regarded as a vehicle for establishing, maintaining and expressing identity on different levels, both in terms of individual and group identities⁵⁶. Furthermore, in many cases foodways, especially in familial context, are less subjected to fast changes than other elements of culture⁵⁷. If we assume that this applies to post-palatial Tiryns it should be easier to identify different groups, including newcomers, by studying cooking installations, equipment and food remains rather than less conservative aspects of material culture. The reconstruction of culinary habits is not solely important for our understanding of cultural diversity within the lower town of LH IIIC Tiryns but also with regard to the highly debated question of modes of diffusion of 'Aegean' cultural elements to Late Bronze Age (LBA) and Early Iron Age (EIA) Cyprus and the Levant, which has been associated with the so-called Philistine migration by many scholars⁵⁸.

Despite the huge potential of the study of cooking installations for the understanding of cultural diversity in the Eastern Mediterranean during the LBA/EIA transition little systematic research has been done to examine these features in detail. Our knowledge about the actual use of different types of hearths in various contexts is very limited. A major problem is that many excavation reports lack precise descriptions of these features beyond shape,

⁵⁶ Twiss 2012, 357 f.; Lizio 2013, 32; Twiss 2015, 189 f.

⁵⁷ Burmeister 1996, 16; Jung 2010, 69; Yasur-Landau 2010, 17, 19.

⁵⁸ For discussion of the role of cooking techniques cf. Spagnoli 2010, 69 f.; Yasur-Landau 2010, 234–240; Maeir – Hitchcock 2011; Maeir et al. 2013, 4–8.

dimensions and basic constructional principles. As a consequence, synoptic considerations of Aegean and other Eastern Mediterranean hearths mainly focused on the structural embedding of hearths in architectural contexts⁵⁹, often with emphasis on exceptional buildings.

Our sub-project on hearths from the northwestern lower town of post-palatial Tiryns aims at getting a better understanding of the construction and use of hearths with sherd pavements in domestic contexts by combining detailed documentation of macroscopically visible features with microarchaeological analyses. Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopy is used to determine the mineralogical composition of sediments and construction materials as well as estimates for maximum temperatures of heat exposure. For the characterization of fuel sources analyses of phytoliths, pseudomorphs of calcite after biogenic calcium oxalate as well as dung spherulites are applied. This preliminary report summarizes general observations made during the 2013–2015 campaigns while data and detailed analysis of particular hearths will be presented elsewhere.

59 e. g. Tournavitou 1999; Barako 2001, 14–17; Yasur-Landau 2010, 123 f.; Middleton 2015, 57 f.

60 For general and practical aspects of FTIR analysis in archaeology cf. Weiner 2010, 275–282.

61 Weiner 2010, 284–286. 303. In order to differentiate between geogenic calcite and calcite formed at different temperatures during plaster production and burning of wood (pyrogenic calcite) we followed a method developed by Regev et al. (2010) to determine the order in the crystal structure of calcite. FTIR analyses were performed using the KBr (potassium bromide) pellet method, with preceding manual grinding of the samples. A Nicolet 380 FT-IR spectrometer obtained spectra from wavenumbers between 450 and 4000 cm⁻¹. Our major source for reference spectra was the Kimmel Center for Archaeological Science Infrared Standards Library (available from <<http://www.weizmann.ac.il/kimmel-arch/infrared-spectra-library>> [13.01.2017]). This part of the study was conducted at the Kimmel Center for Archaeological Science.

62 Berna et al. 2007, 371.

63 Cf. Forget et al. 2015.

64 While all unheated control samples which we used for calibration show the peak at around 435 cm⁻¹, samples heated to 300 °C always lack this peak. Murad – Wagner 1996, 47 observed a similar behavior in the IR spectra of a Fe-rich illite mineral. During our calibration experiments we noticed that colour changes start between 200 and 300 °C. This is in line with other studies on the relationship between exposure temperatures and sediment colour e. g. Murad – Wagner 1996; Terefe et al. 2008; Sazawa et al. 2013, 2662 f.

65 e. g. Albert 2010; Gur-Arieh et al. 2014; Rodríguez-Cintas – Cabanes 2015.

Microarchaeological Methods

Fourier Transform Infrared (FTIR) Spectroscopy

Fourier Transform Infrared (FTIR) spectroscopy is a relatively easy-to-use, time efficient tool for investigations of archaeological materials and sediments⁶⁰. In this study it is utilized to identify the mineralogical composition and the level of atomic order/disorder of the components. Observing the degree of disorder in a mineral's structure enables us to determine the origin of calcite (geogenic or pyrogenic) and estimate the influence of heat on clays⁶¹. Structural changes in clay minerals are reflected in several regions of their IR spectra, particularly by the shift of the most prominent Si-O-Si stretching peak from about 1030 cm⁻¹ to higher wavenumbers and the disappearance of peaks of bound hydroxyls. Although this is a general trend, different clay minerals react differently to high temperatures in terms of onset and pace of these changes. In order to determine the intensity of heat exposure on a sample from an archaeological context, it is necessary to establish a calibration of the local sediments with their characteristic mix of clay minerals and other constituents to establish a reliable reference⁶². For our calibration we followed the procedure of Berna u. a. (2007), which has been refined by Forget u. a. (2015). The latter showed that better results are achieved when not only the position of the major clay peak, but also its width is taken in account⁶³. Applying their method enabled us to differentiate between materials heated to 500, 600, 700 and 800 °C. To distinguish between sediments exposed to temperatures below and above 200–300 °C we looked for the presence or absence of another peak at around 435 cm⁻¹ and at colour changes⁶⁴. As it is not possible to assign absolute temperatures these samples are referred to as 'slightly heated' below.

Analysis of Phytoliths, Dung Spherulites and Calcite Pseudomorphs after Calcium Oxalate Crystals

The study of phytolith concentrations and morphologies offers a whole range of applications in archaeology, including the reconstruction of pyrotechnological practices⁶⁵. These analyses have been carried out for presumably ashy sediments and related controls from the lower town of Tiryns. Phytoliths were extracted by density separation of the acid-insoluble fraction of sediment



Fig. 129 Tiryns, Northwestern Lower Town. Sherd pavement Nr. 1A/14 and adjacent ash deposit

samples using a sodium polytungstate (SPT) solution⁶⁶. Identification and quantification was performed using a polarized petrographic microscope (Nikon 50i POL) at 200X magnification.

In order to identify fuel sources the ratio between calcite pseudomorphs after calcium oxalate⁶⁷ and dung spherulites⁶⁸ was calculated for ashy deposits and controls. This procedure (pseudomorphs/spherulite ratio; PSR), developed by Gur-Arieh et al. (2013), allows to distinguish between wood ash and dung ash⁶⁹. To identify dung spherulites and ash pseudomorphs based on their typical shape, size, and their optical properties⁷⁰ grain mounts were prepared and analysed using Nikon 50i POL at various magnifications up to 400X and polarizing filters.

Summary of Results

Macroscopic Observations

Hearths with sherd pavements are numerous in buildings and in open spaces in the lower town as well as on the lower citadel of post-palatial Tiryns⁷¹. These hearths are mostly circular to oval (e. g. Herd Nr. 1/14; Fig. 129) measuring up to 1.0 m in diameter, or rectangular, with dimensions of about 1.0 m × 1.5 m (e. g. Herd Nr. 206/15; Fig. 56).

While sherd pavements are the distinctive feature of these hearths the term 'sherd paved hearth' is misleading because – at least in Tiryns – the layers of sherds are the substructure for an artificially made, flat cover on which fuel was actually placed and on which food was prepared. It was a common practice to build a new hearth right above an older, inoperative one and sometimes successions of several hearths on top of each other can be found. Before the construction of a new hearth a shallow pit was dug and large parts of older features, including sherd pavements, were removed⁷². Pottery fragments were re-used as indicated by fittings. After the creation of a flat surface using clay-rich sediment this first layer was entirely covered with a layer of horizontally

⁶⁶ Following Katz et al. 2010.

⁶⁷ Ash pseudomorphs consist of calcite and can form when certain plants which contain calcium oxalate crystals are heated to at least 450–500 °C. During this reaction calcite crystals retain the shape of the original calcium oxalate crystals, which is rhombohedral in many woody species (Shahack-Gross – Ayalon 2013, 571).

⁶⁸ For an overview of microscopic identification, spherulites and archaeological significance of dung, see Shahack-Gross 2011.

⁶⁹ Both the methodology for phytolith quantification and the PSR procedure are adapted from Gur-Arieh et al. 2013.

⁷⁰ Cf. Gur-Arieh et al. 2013, 4334.

⁷¹ Cf. Gercke – Hiesel 1971, 10; Grossmann – Schäfer 1971, 50; Kilian 1982, 400 f.; Kilian 1983, 281, 283; Maran – Papadimitriou 2006; Maran 2008.

⁷² e. g. Maran 2008, 71.

aligned sherds whereby a few centimetres at the rim of the foundation were left out. Usually large fragments of fine wares with minimal curvature were used⁷³. On top of the sherds another layer of clay-rich sediment was applied and its surface flattened. The thickness of this layer varies between the hearths and ranges from less than one cm up to three cm. During usage parts of the surfaces of some hearths were exposed to temperatures high enough to bake them in a way that crusts were formed. Structural changes were accompanied by colour changes of the construction material. The hardness and thickness of the crusts vary significantly between different features and between different areas of the same feature. Crusts are usually preserved as patches, fragmented by thin cracks which show no distinct pattern.

The consistency of a hearth's makeup is sometimes not different from the surrounding sediments so it may be easily missed during the excavation process. These soft or crumbly areas are also more likely to suffer from post-depositional degradation. As sherd pavements also occur in other contexts, hearths with sherd pavements have to be identified by additional lines of evidence, including baked crusts, red-coloured sediments and ash deposits. A distinctive feature of some hearths is a rounded opening in the crust continuing into the sherd pavement underneath, which measures several decimetres in diameter (e. g. Herd Nr. 35(A)/14; Figs. 60. 61).

Construction Materials

The analysis of crust fragments from several hearths has shown that a special construction material has been used for covering the sherds. It is characterized by an apparent elevated calcite content compared to controls. Although we could not identify the origin of calcite and do not know if it had been intentionally mixed with the regional sediment or if it was present in another natural sediment source we propose that the Mycenaeans knew about the properties of this calcite-enriched material which may relate to properties such as thermal expansion, resistance against thermal shock, or heat capacity/conductivity. The presence of this calcite-enriched construction material in another sample which possibly comes from a destroyed oven or kiln structure raises the question whether it has been purposefully used for structures related to pyrotechnology in general.

Use of the Hearths

The upper surfaces of some hearth crusts have been exposed to temperatures up to 700 °C while the sediments between the sherds of the pavements, only a few centimetres below, are only slightly heated. There is a strong correlation between the presence of consolidated crusts and the depth of penetration of high temperatures. Exposure to very high temperatures is restricted to a certain area across a hearth's surface. The position of this patch varies between different structures. The distribution of heat suggests that in Mycenaean times fuel had been placed on only a part of the crusts so that the remaining area was available for placing cooking vessels, such as jugs and amphoras with flat or ring bases. These types of vessels have been found frequently in the post-palatial lower town of Tiryns, including the area excavated between 2013 and 2015 (e. g. Fig. 47). Our reconstruction is further supported by the fact that these cooking vessels typically show soot marks only on one side, namely on the side opposite of the handle of jugs and between the two handles of amphoras⁷⁴. The positioning of these vessels at the periphery of the fire as well as their closed shapes suggests that they were used for slow cooking/simmering rather than fast boiling⁷⁵.

73 For a detailed analysis of the choice of fragments for the construction of hearths, see Stockhammer 2008.

74 Stockhammer 2008, 317.

75 This cooking technique is considered as being typical not only for the LBA Aegean but also for so-called Philistine settlements in the Southern Levant by many scholars (e. g. Ben-Shlomo et al. 2008, 236 f.; Yasur-Landau 2010, 239). However, Gur-Arieh et al. (2012) have shown that 'Philistine' pebble hearths show a pattern of even heat distribution on their surfaces and are not suitable for the use of Aegean-type cooking vessels which appear in the EIA Southern Levant. A second type of hearth from so-called Philistine sites, set on rectangular mud brick platforms (cf. Maeir – Hitchcock 2011, 46 f.), seems to be more appropriate for this technique but no microarchaeological investigations of these structures have been undertaken so far.

Although we exposed over a dozen hearths we identified only one shallow pit dug into the floor next to one hearth where ashes have been found, probably swept up from the surface of the hearth after its use and raked out into the pit. The common practice was probably to clean the hearths and remove ashes and other remains of the fire from the whole area. Only very small amounts of ashes which had been left on the floor after cleaning the surface of the hearths were afterwards mixed with other materials and trampled into the floors. Our analysis of the ash deposit revealed that the main fuel source was wood.

Conclusion

While traditional approaches to the function of hearths often focus on their embedding in architectural space, a combination of high-resolution macroscopic documentation and microarchaeological methods can offer a wealth of insights into their embedding into cultural practices. The choice of wood as fuel, a certain slow cooking technique using a specific type of hearth and well-adapted vessels, as well as meticulous cleaning of the whole area can be regarded as a package of behaviours of a certain group of people who lived in the lower town of Tiryns during post-palatial times. However, due to the limited data basis, we cannot estimate how common this set of practices was and which alternatives existed in Tiryns and beyond. Further research is needed to pave the way for comparative analysis.

R. K. – R. S.-G.

Bericht zu den archäozoologischen Funden aus Tiryns Stadt-Nordwest

Einleitung

Im Rahmen der Ausgrabungen in der nordwestlichen Unterstadt von Tiryns wurden im September 2015 erneut archäozoologische Untersuchungen an Tierknochenfunden durchgeführt. Den Untersuchungen gingen archäozoologische Analysen von Tierknochen voraus, die bei Ausgrabungen im nördlichen Areal der Tirynther Unterburg und in der nordöstlichen Unterstadt in den Jahren 1999 bis 2005 geborgen worden sind⁷⁶. Die 11 700 untersuchten Faunenreste datieren zum großen Teil in die jüngere mykenische Palastzeit SH IIIB sowie in die mykenische Nachpalastzeit SH IIIC. Zudem liegen für die Burg von Tiryns frühere Analysen von Tierknochen aus dem Bereich der Unterburg vor, die während mehrerer Grabungskampagnen in den Jahren 1976–1982 geborgen worden sind⁷⁷. Die Datierung der etwa 60 000 Tierknochenfunde reicht von frühhelladischer Zeit bis in die antike Besiedlungsphase.

Auch in der jüngsten Studie zu den Tierknochen aus dem Bereich Tiryns Stadt-Nordwest wurden Funde aus der nachpalastzeitlichen Phase SH IIIC untersucht. Dabei stand der Charakter der Nahrungswirtschaft im Fokus, um herauszufinden, ob sich gesellschaftliche Umbrüche, die mit dem Ende der Palastzeit um 1200 v. Chr. einhergingen, widerspiegeln. Veränderte Viehhaltungsbedingungen, der verstärkte Import bestimmter Tierarten oder ein Wandel in der Nutzung natürlicher Ressourcen können Zeichen solcher Umbrüche sein.

⁷⁶ P. Morgenstern, unveröffentlichter Untersuchungsbericht 2014.

⁷⁷ von den Driesch – Boessneck 1990.

Methode

Die Knochenfunde wurden auf eine Weise analysiert, wie sie sich seit langerer Zeit in der archäozoologischen Forschung etabliert hat. Nachdem die Funde nach Tierart und Skelettelement sortiert worden sind, wurden folgende Merkmale in der Datenbank erfasst: Körperseite, Fragmentierungsgrad, Alter, Geschlecht, Fundzahl, Fundgewicht, pathologische Veränderungen, Bearbeitungsspuren sowie Brand- und Fraßspuren. Knochenmaße an Säugetier- und Vogelknochen wurden nach den Methoden, die Angela von den Driesch entwickelt hat, genommen⁷⁸.

Charakter des Fundmaterials

Das untersuchte Fundmaterial aus der nordwestlichen Unterstadt umfasst 3682 Tierknochen, die ein Gesamtgewicht von 18,7 kg besitzen. Eine tierartliche Bestimmung war an 2565 Fundresten möglich. Ein nicht unerheblicher Anteil von 1117 Tierresten musste aufgrund der starken Fragmentierung unbestimmt bleiben.

Aus Befunden der nordwestlichen Unterstadt, die in Phase SH IIIC datieren, kommen 2240 Tierknochenfragmente. Einige wenige der analysierten Tierknochen können geometrischen Befunden zugeordnet werden. Der übrige Teil stammt aus gestörten Kontexten, die keine genaue zeitliche Einordnung zulassen.

Von den Tierknochenfunden der SH IIIC-zeitlichen Besiedlungsphase wurden 1592 Knochen mit einem Gewicht von 16,2 kg tierartlich bestimmt. Die Funde lassen sich Säugetieren, Fischen, Vögeln und Mollusken zuordnen. Die Fundreste, an denen keine tierartliche Bestimmung möglich war, umfassen 648 Fragmente. Diese besitzen ein durchschnittliches Fundgewicht von 1,3 g, was einen deutlichen Hinweis auf ihre Kleinteiligkeit gibt.

Allgemein weisen die Knochenreste aus der Unterburg und den angrenzenden Gebieten der Unterstadt sehr große Ähnlichkeiten auf. Der mehrheitliche Teil des Fundmaterials erweckt aufgrund der starken Fragmentierung den Eindruck, als ob es mehrmals umgelagert worden wäre. Trotz des ungewöhnlich hohen Zerstückelungsgrades ist der allgemeine Erhaltungszustand der Funde dennoch gut. Die Knochen aus dem nordwestlichen Stadtareal sind von fester Konsistenz. Charakteristische Verwertungsspuren an den Knochenfragmenten, wie Schnitt-, Hieb- und Trennspuren, verweisen darauf, dass das Fundmaterial überwiegend aus Schlacht- und Nahrungsabfällen zusammengesetzt ist. Rund 3 % der Faunenreste zeigen Brandspuren, sind verkohlt oder kalziniert. Einige wenige Gegenstände aus Knochen und Geweih wurden als Rohmaterial aus der Artefaktherstellung oder als Reste von Fertigprodukten erkannt. Eine vollständige Abwurfstange eines Rothirsches könnte als kulturelle Deponierung diskutiert werden.

Zusammensetzung des Fundmaterials

Der größte Teil des Fundgutes aus dem Areal der nordwestlichen Unterstadt wird von Knochen der Haustierarten Schaf, Ziege, Rind und Schwein bestimmt. Vereinzelt lassen sich Hund und Pferd nachweisen. Der Anteil der Haustiere beträgt nach Knochenanzahl und Fundgewicht rund 99 % unter den

78 von den Driesch 1976.

Tierart	Unterburg SH IIIC		Stadt-Nordost SH IIIC		Stadt-Nordwest SH IIIC	
	KnZ	%	KnZ	%	KnZ	%
Haussäuger	656	98,5	682	98,0	1345	99,1
Wildsäuger	10	1,5	14	2,0	11	0,9

Tab. 1

Tierart	Unterburg SH IIIC		Stadt-Nordost SH IIIC		Stadt-Nordwest SH IIIC	
	KnG	%	KnG	%	KnG	%
Haussäuger	4805	97,9	10755	97,2	9999	99,2
Wildsäuger	79	2,1	314	2,8	82	0,8

Tab. 2

Säugetierresten (Tab. 1, 2). Funde von Wildtieren kommen nur sporadisch vor. Unter den Fundresten, die Wildsäugern zugeordnet werden können, sind Rothirsch, Wildschwein, Rotfuchs und Feldhase belegt (Tab. 6). Wildvögel sind lediglich durch den Knochen einer Stockente repräsentiert. Zudem enthielt das Fundmaterial vier Fischreste, die aufgrund der starken Fragmentierung keiner bestimmten Fischart zugeordnet werden konnten. Die bereits aus den vorangegangenen Untersuchungen bekannten größeren Mengen an Molluskenschalen, zeigen sich auch im Material aus der nordwestlichen Unterstadt. Im aktuellen Fundmaterial befinden sich 204 Schalenreste (Tab. 7).

Unter den Haustieren sind die kleinen Wiederkäuer nach der Knochenzahl die am häufigsten nachgewiesene Art in Stadt-Nordwest. Auf sie entfallen insgesamt 829 Knochen, was einen Anteil von 61,6 % unter den Haustierresten ausmacht (Tab. 3). Damit liegt der Anteil von Schaf- und Ziegenresten deutlich höher als in den Arealen der Unterburg und der nordöstlichen Unterstadt.

Um die wirtschaftliche Bedeutung einer Haustierart beurteilen zu können, ist es sinnvoll, das Verhältnis der Haustierarten nach dem Gewicht der Knochenfunde zu bewerten, weil es in einer besseren Relation zum Nahrungswert der jeweiligen Tierart steht.

Nach dem Fundgewicht beurteilt, beträgt der Anteil der Ovicapriden immer noch 36,9 % (Tab. 4). Das erstaunt etwas, liegen doch die Anteile der kleinen Wiederkäuer nach dem Gewicht bemessen in der Unterburg und der nordöstlichen Unterstadt mit 30 % und 21 % immer noch deutlich darunter. Über die Ursache für den höheren Anteil von Schaf und Ziege im nordwestlichen Stadtgebiet kann momentan nur spekuliert werden. Möglicherweise spielte die Wollproduktion bei den Besiedlern des nordwestlichen Areals eine größere Rolle, wodurch letztendlich auch mehr Tiere verzehrt wurden. Gerhard Forstenpointner u. a. haben beobachtet, dass gegen Ende der mykenischen Zeit auf einigen Fundplätzen die kleinen Wiederkäuer deutlich zunehmen⁷⁹. In Midea, Phylakopi und Aigeira entfallen nach der Fundzahl auf Schafe und Ziegen Anteile von über 70 % unter den Haustierresten⁸⁰. Neben einem wirtschaftlichen Hintergrund für den Anstieg von Schafen und Ziegen werden als weitere Ursachen die veränderten naturräumlichen Bedingungen genannt.

Hack- und Trennspuren, welche die Reste als Nahrungsabfälle charakterisieren, treten an Cranium, Mandibula, Scapula, Humerus, Radius, Pelvis, Femur sowie den Wirbelkörpern auf.

Tiryns

Tab. 1 Haustier-Wildtierverhältnis nach Knochenanzahl (KnZ)

Tab. 2 Haustier-Wildtierverhältnis nach Knochengewicht (KnG) in g

79 Forstenpointner u. a. 2006, 194.

80 Gamble 1982, 169; Reese 1998, 277.

Tierart	Unterburg SH IIIC		Stadt-Nordost SH IIIC		Stadt-Nordwest SH IIIC	
	KnZ	%	KnZ	%	KnZ	%
Rind	165	25,2	229	33,6	300	22,3
Schaf/Ziege	342	52,1	270	39,6	829	61,6
(davon Schaf)	(19)	–	(39)	–	(108)	–
(davon Ziege)	(7)	–	(13)	–	(25)	–
Hausschwein	142	21,6	159	23,3	194	14,4
Pferd	5	0,8	11	1,6	1	< 0,1
Pferd/Esel	–	–	3	0,4	–	–
Esel	1	0,1	2	0,7	–	–
Hund	1	0,1	8	0,6	21	1,6
Summe Haustiere	656	100	682	100	1345	100

Tab. 3

Tierart	Unterburg SH IIIC		Stadt-Nordost SH IIIC		Stadt-Nordwest SH IIIC	
	KnG	%	KnG	%	KnG	%
Rind	2461	51,2	5679	52,8	4698	47,0
Schaf/Ziege	1428	29,7	2254	21,0	3690	36,9
(davon Schaf)	(204)	–	(677)	–	(883)	–
(davon Ziege)	(75)	–	(210)	–	(186)	–
Hausschwein	776	16,1	2056	19,1	1438	14,4
Pferd	61	1,3	586	5,4	51	0,5
Pferd/Esel	77	1,6	38	0,4	–	–
Esel	–	–	73	0,7	–	–
Hund	2	< 0,1	69	0,6	122	1,2
Summe Haustiere	4805	100	10 755	100	9999	100

Tab. 4

Tiryns

Tab. 3 Haustierartenverteilung nach Knochenanzahl (KnZ)

Tab. 4 Haustierartenverteilung nach Knochengewicht (KnG) in g

Die Verteilung der Knochen über das Skelett zeigt ein ausgewogenes Verhältnis. Alle Skelettteile sind vorhanden (Tab. 12). Am häufigsten sind Knochen des Schädels sowie des Beinskelettes repräsentiert.

Nur 16 % der Reste lassen eine genaue tierartliche Bestimmung zu, wobei 108 Stücke auf das Schaf entfallen und 25 Knochenreste auf die Ziege. Daraus ergibt sich ein Verhältnis von 4 : 1 zugunsten des Schafes (Tab. 3).

Zur Altersgliederung der Ovicapriden lassen sich aufgrund der geringen Anzahl repräsentativer Stücke nur wagen Aussagen treffen. Die Beurteilung des Verwachungsgrades der Epiphysen bei Schaf und Ziege zeigt, dass die Tiere vergleichsweise häufig im subadulten Alter zwischen ein und zwei Jahren geschlachtet wurden (Tab. 8). Neben der Nutzung der Sekundärprodukte Milch und Wolle spielte offenbar die Fleischgewinnung eine bedeutendere Rolle als im Gebiet der nordöstlichen Unterstadt. Dort zeigte sich nach Beurteilung des Zahnstandes im Unterkiefer, dass über 70 % der Tiere im Erwachsenenalter von über zwei Jahren geschlachtet wurden⁸¹.

Das Rind ist mit 300 Knochen und einem Anteil von 22,3 % die zweithäufigste Haustierart nach Schaf und Ziege (Tab. 3). Betrachtet man die

81 P. Morgenstern, unveröffentlichter Untersuchungsbericht 2014.

Tierart	Rind	Schwein	Schaf/Ziege
	n	n	n
Juvenil	–	4	3
Subadult	1	1	1
Adult	2	2	3
Spätadult	–	–	–
Summe	3	7	7

Tab. 5

Mengenverteilung der Haustierarten nach dem Fundgewicht, überwiegt das Rind mit einem Anteil von 47 % in der nordwestlichen Unterstadt (Tab. 5). Auch im übrigen Siedlungsgebiet von Tiryns dominiert das Rind mit Anteilen zwischen 51–53 %. Da eine Beurteilung des Haustieranteils nach dem Fundgewicht mehr den ernährungswirtschaftlichen Nutzen einer Tierart widerspiegelt, zeigt sich, dass Rinder für die Versorgung mit Fleisch und Milch mindestens eine ebenso bedeutende Rolle wie Schafe und Ziegen gespielt haben.

Typische Schlachtpläne lassen sich an Cranium, Scapula, Humerus, Pelvis, Rippen und Wirbeln erkennen. Nach dem Verwachungsgrad der Epiphysen beurteilt, wurden Rinder vielfach im jungadulten Alter geschlachtet (Tab. 9). Somit scheint neben dem Nutzungsaspekt als Milchtier auch die Gewinnung von qualitativem Fleisch für die Bewohner der Stadt von Bedeutung gewesen zu sein. Alle Skeletteile des Rindes sind unter den Knochenfunden aus Stadt-Nordwest repräsentiert, was heißt, dass die Tiere in der Stadt vollständig verwertet wurden und dort in den Boden gelangten (Tab. 12).

Mit 194 Knochen- und Zahnresten bilden die Hausschweine die dritthäufigste Fundgruppe im nordwestlichen Stadtareal (Tab. 3). Nach Fundmenge und Fundgewicht bemessen beträgt der Anteil des Hausschweins jeweils 14,4 % der Gesamtmenge (Tab. 3, 4). Auch für das Hausschwein lässt sich eine Verringerung der Knochenfundzahl zugunsten von Schaf und Ziege im nordwestlichen Stadtgebiet beobachten. Im Gegensatz zu den großen Wiederkäuern wurde das Schwein als primäres Fleischtier zum großen Teil im juvenilen und subadulten Alter geschlachtet (Tab. 5, 10). Vom Hausschwein sind alle Skeletteile repräsentiert, so dass man von einer Verwertung vor Ort ausgehen kann (Tab. 12). Unter den Skelettfunden vom Hausschwein ließ sich an sechs Ober- und Unterkieferfragmenten das Geschlecht ermitteln. Fünf Fragmente gehörten zu Ebern, ein Unterkiefer stammte von einem weiblichen Tier (Tab. 11).

Für einen Vergleich zur Verteilung der wichtigsten Haustierarten in Tiryns mit weiteren in der Argolis gelegenen Fundplätzen muss die Knochenanzahl als Bezugsgröße herangezogen werden, da die Mengenangaben in nahezu allen Publikationen nur in Stückzahlen ausgeführt sind. Allgemein lässt sich beobachten, dass die Zusammensetzung der Haustierarten in Tiryns einer Verteilung folgt, wie sie auch auf den auf der Halbinsel Peloponnes gelegenen, späthelladischen Fundplätzen Lerna VII, Midea, Eleusis und Pylos zu beobachten ist⁸². Auf Schaf und Ziege, die am häufigsten in den Fundmaterialien vertreten sind, folgen Rind und Hausschwein (Abb. 130).

Das Hauspferd ist im Faunenmaterial mit einem distalen Radiusfragment vertreten, das ein Fundgewicht von 51 g besitzt (Tab. 4). Das Skelettelement

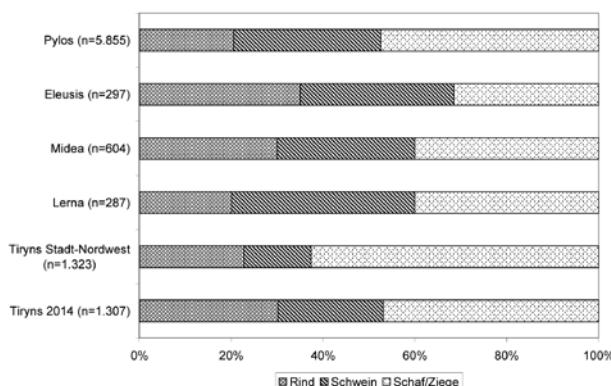


Abb. 130

Tiryns, Stadt-Nordwest

Tab. 5 Schlachtergruppen der wichtigsten Wirtschaftshaustiere nach Mandibula und Ionen M3 [Habermehl 1975]

Abb. 130 Relative Häufigkeit der wichtigsten Haustierarten auf späthelladischen Fundplätzen

82 Gejvall 1969; Nobis 1991, 67–77; Nobis 1993, 151–173; Reese 1998, 277; Cosmopoulos u. a. 2003, 145–152; Reese 2007, 397–467; Reese 2008, 5–25.

	Unterburg SH IIIC	Stadt-Nordost SH IIIC	Stadt-Nordwest SH IIIC
Tierart	n	n	n
Rothirsch (<i>Cervus elaphus</i>)	3	7	2
Rothirsch/Geweih	(2)	–	(25)
Damhirsch (<i>Cervus dama</i>)	–	–	–
Reh (<i>Capreolus capreolus</i>)	3	3	–
Wildschwein (<i>Sus scrofa</i>)	2	2	1
Pottwal (<i>Physeter catodon</i>)/Finnwal (<i>Balaenoptera physalus</i>)	–	(1)	–
Rotfuchs (<i>Vulpes vulpes</i>)	–	–	2
Feldhase (<i>Lepus europaeus</i>)	2	–	3
Canide indet.	–	–	2
Kleinsäuger indet.	–	–	1
Summe Wildsäuger	10	12	11
Vögel	3	3	1
Fische	2	5	4
Schildkröten	7	3	2
Mollusken	463	96	204

Tab. 6 Tiryns, Wildtierartenverteilung nach Fundzahl

stammt von einem erwachsenen Tier. Eine Trennspur an der Radiusdiaphyse deutet darauf hin, dass das Tier wohl für den Verzehr zerlegt worden war.

Der Hund ist unter den Haustierresten mit 21 Funden belegt (Tab. 3). Diese repräsentieren nahezu alle Bereiche des Körpers (Tab. 12). Fünf Knochen stammen von ausgewachsenen Tieren, die älter als 18 Monate waren. Eine noch nicht verschlossene proximale Radusepiphysen verweist auf ein Tier, das zum Todeszeitpunkt ein Alter von weniger als 15 Monaten besessen hat.

Die Wildsäuger sind mit elf Resten im Fundmaterial der nordwestlichen Unterstadt vertreten, was einem Anteil von 0,9 % entspricht (Tab. 6). Das Artenspektrum ist aus Rothirsch, Wildschwein, Feldhase und Rotfuchs zusammengesetzt. Der Rothirsch (*Cervus elaphus*) ist mit einem Metatarsus und einer Phalanx I anterior im Fundmaterial repräsentiert. Dazu kommen noch 25 Reste von Geweih. Bis auf eine Abwurfstange handelt es sich bei den Geweihstücken um Fragmente von Stangen und Sprossen. Zwei Stangenfragmente weisen Bearbeitungsspuren auf, die zeigen, dass Rothirschgeweih in späthelladischer Zeit als Rohmaterial zur Herstellung von Gegenständen, wie Werkzeugen, Fassungen, kleinen Gefäßen oder ähnlichem diente.

Interessant ist der Fund einer nahezu vollständigen rechten Abwurfstange (Bef. 26/2015), die offensichtlich zusammen mit einer Kylix auf einer Steinplatte abgelegt worden war (Abb. 41). Eine ähnliche späthelladische Deposition fand sich auf dem am nördlichen Rand der Peloponnes gelegenen Fundplatz Aigeira⁸³. Dort waren Geweihsprossen vom Rothirsch mit einer unbemalten Tasse, einer Kylix, einer Bronzesichel sowie dem Fragment einer Tierfigurine vergesellschaftet. Das Ganze befand sich bei einer Lehmbasis.

Das Wildschwein ist mit einem rechten Caninus inferior im Fundmaterial vertreten. Vom Feldhasen (*Lepus europaeus*) fanden sich zwei Metapodienfragmente und ein vollständiger, rechter Metatarsus 4, der eine verheilte Fraktur aufwies. Zwei Knochendiaphysen, eine Fibula sowie eine rechte Ulna,

83 Forstenpointner u. a. 2006, 182.

Tierart	Unterburg SH IIIc	Stadt-Nordost SH IIIc	Stadt-Nordwest SH IIIc
Meeresmollusken			
Archenmuschel (<i>Arca noae</i>)	8	5	2
Europäische Auster (<i>Ostrea edulis</i>)	2	–	–
Europäische Kauri (<i>Trivia monacha</i>)	1	–	–
Purpurschnecke (<i>Murex trunculus</i>)	23	6	11
Herkuleskeule (<i>Murex brandaris</i>)	1	–	–
Meermandel (<i>Glycimeris glycimeris</i>)	–	–	1
Essbare Herzmuschel (<i>Cerastoderma edule</i>)	387	77	155
Steckmuschel (<i>Pinna spec.</i>)	4	1	1
Lazaruskammer (<i>Spondylus gaederopus</i>)	4	–	–
Teppichmuschel (<i>Venerupis pullastra</i>)	–	1	1
Miesmuschel (<i>Mytilus edulis</i>)	–	1	–
Sägezahnmuschel (<i>Donax trunculus</i>)	2	–	–
Bunte Trogmuschel (<i>Mactra corallina</i>)	17	–	6
Gemeine Turmschnecke (<i>Turritella communis</i>)	3	2	5
Mittelmeer-Pilgermuschel (<i>Pecten jacobaeus</i>)	1	1	–
Gemeine Napfschnecke (<i>Patella vulgata</i>)	1	1	11
Mittelmeer-Kegelschnecke (<i>Conus mediterraneus</i>)	–	1	3
Binnenmollusken			
Flussmuschel (<i>Unio spec.</i>)	–	–	1
Stumpfschnecke (<i>Rumina decollata</i>)	5	–	2
Weinbergschnecke (<i>Helix figulina</i>)	4	–	5
Summe	463	96	204

konnten als Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) bestimmt werden. Zudem gibt es noch drei Wildsäugerknochen, die mit der Referenzsammlung erst nachbestimmt werden müssen.

Ein rechtes Carpometacarpusfragment stammt, nach der Größe beurteilt, von einer Stockente (*Anas platyrhynchos*).

Die Tierknochenreste aus den späthelladischen Befunden der nordwestlichen Unterstadt enthielten auch größere Mengen an Schalenresten von Meeresschnecken und -muscheln sowie zwei Landschneckenarten. Die 204 Molluskenreste enthielten 15 verschiedene Arten (Tab. 7). Während die Mehrheit der Meeresmollusken aufgrund von Artenzusammensetzung und Größe als Speiseabfall betrachtet werden kann, wird ein Teil der massenhaft auftretenden Herzmuscheln (*Cerastoderma edule*) wahrscheinlich mit Sediment in die Stadt eingetragen worden sein. Diese Muschelart ist sowohl in den Befunden als auch im die Befunde umgebenden Boden enthalten. Als weitere Einmischung können auch die Land bewohnenden Stumpfschnecken (*Rumina decollata*) gelten, da sie aufgrund ihrer geringen Größe zum Verzehr ungeeignet sind.

Tab. 7 Tiryns, Verteilung der Meeres- und Binnenmollusken

Zusammenfassung

Die archäozoologischen Untersuchungen der Tierknochen aus der späthelladischen Besiedlungsphase von Tiryns Stadt-Nordwest bestätigen im Großen und Ganzen die Ergebnisse der vorangegangenen Untersuchungen an zoologischen Funden aus den Arealen der Unterburg sowie der Stadt-Nordost. Die Nahrungswirtschaft basierte auf der Haltung von Schafen, Ziegen, Rindern und Schweinen, wobei die kleinen und großen Wiederkäuer aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten dominieren. Im Vergleich zur Verteilung der Haustierknochen in der Unterburg und Stadt-Nordost sind im nordwestlichen Stadtgebiet die Knochen von Schaf und Ziege deutlich häufiger nachgewiesen, wofür die Ursache möglicherweise in der produzierenden Wirtschaft zu suchen ist. Fundreste von Wildsäugern kommen nur sporadisch vor. Rothirschgeweih wurde als Material zur Artefaktherstellung verwendet. Bemerkenswert ist der Fund einer Geweihstange und einer Kylix, die gemeinsam auf einer Steinplatte deponiert worden waren.

Tabellenanhang

Alter bei Epiphysenfugenschluss	nicht verwachsen (im Verwachsen)	verwachsen
3–4 Monate		
Humerus, distal	1 (2)	9
Radius, proximal	–	12
5 Monate		
Scapula, proximal	2	5
Pelvis (Ilium)	–	6
5–7 Monate		
Phalanx 2, proximal	1	13
7–10 Monate		
Phalanx 1, proximal	8 (1)	40
18–24 Monate		
Tibia, distal	3	5
Metapodium, distal	16 (2)	12
36–42 Monate		
Humerus, proximal	2	1
Radius, distal	5	1
Ulna, proximal	–	–
Femur, proximal	5	6
Femur, distal	4	3
Tibia, proximal	5 (1)	3
Calcaneus (Tuber)	1	5
48–60 Monate		
Vertebrae	20 (6)	11

Tab. 8 Tiryns, Stadt-Nordwest. Schaf/Ziege, Altersstruktur anhand des Verwachungsgrades verschiedener Skelettelemente (Zietzschmann – Krölling 1955, 363)

Alter bei Epiphysenfugenschluss	nicht verwachsen (im Verwachsen)	verwachsen
7–10 Monate		
Scapula, proximal	–	–
Pelvis (Ilium)	–	2
12–15 Monate		
Radius, proximal	–	3
15–20 Monate		
Humerus, distal	–	3
Phalanx 2, proximal	1	2
20–24 Monate		
Phalanx 1, proximal	–	6
24–30 Monate		
Metapodium, distal	4	1
Tibia, distal	–	1
36 Monate		
Calcaneus (Tuber)	–	4
36–48 Monate		
Humerus, proximal	–	1
Radius, distal	1	1
Ulna, proximal	1	–
Femur, proximal	1	2
Femur, distal	–	–
Tibia, proximal	–	1
48–60 Monate		
Vertebrae	9 (1)	3

Tab. 9 Tiryns, Stadt-Nordwest. Rind, Altersstruktur anhand des Verwachungsgrades verschiedener Skelettelemente (Zietzschmann – Krölling 1955)

Alter bei Epiphysenfugenschluss	nicht verwachsen (im Verwachsen)	verwachsen
12 Monate		
Scapula, proximal	1	3
Humerus, distal	3 (1)	1
Radius, proximal	1	–
Phalanx 2, proximal	–	3
Pelvis (Ilium)	–	4
24 Monate		
Metapodium, distal	9	1
Tibia, distal	1	1
Phalanx 1, proximal	–	3
24–30 Monate		
Calcaneus (Tuber)	3	–

36 Monate		
Ulna, proximal	–	–
36–42 Monate		
Humerus, proximal	1	–
Radius, distal	–	–
Ulna, distal	3	–
Femur, proximal	4 (1)	1
42 Monate		
Femur, distal	–	–
Tibia, proximal	2	–
48–60 Monate		
Vertebrae	6	–

Tab. 10 Tiryns, Stadt-Nordwest. Hausschwein, Altersstruktur anhand des Verwachsungsgrades verschiedener Skelettelemente (Zietzschmann – Krölling 1955)

Kriterium	w	m
Maxilla		
Caninus im Kiefer	–	3
Caninus-Alveole	–	–
loser Caninus	–	–
Mandibula		
Caninus im Kiefer	–	–
Caninus-Alveole	1	–
loser Caninus	–	2
Summe	1	5

Tiryns, Stadt-Nordwest

Tab. 11 Hausschwein, Geschlechterverhältnis nach losen Canini und Kiefer

Tab. 12 Verteilung der Tierknochen auf Skelettelemente bei Haustieren

	Rind	Schaf/Ziege	Schwein	Pferd	Hund
Element	n	n	n	n	n
Cranium (Hornzapfen)	37 (1)	53 (4)	16	–	1
Maxilla	7	3	3	–	1
Dent. Sup.	11	11	–	–	–
Mandibula	27	29	15	–	1
Dent. Inf.	10	7	11	–	2
Scapula	13	26	7	–	1
Humerus	11	37	14	–	1
Radius/Ulna	10	63	8	1	3
Carpalia	3	2	1	–	–
Metacarpus	10	32	5	–	–
Pelvis	7	33	5	–	1

Femur	16	46	10	–	1
Patella	–	3	–	–	–
Tibia	11	45	10	–	–
Fibula	–	–	–	–	1
Talus	2	9	–	–	–
Calcaneus	6	8	–	–	–
Tarsalia	2	3	–	–	–
Metatarsus	9	32	7	–	1
Metapodien	2	2	3	–	1
Phalanx 1	7	53	3	–	2
Phalanx 2	3	14	3	–	–
Phalanx 3	7	6	2	–	1
Vertebrae cervicales	6	33	8	–	–
Vertebrae thoracales	12	41	6	–	–
Vertebrae lumbales	10	36	6	–	–
Vertebrae caudales	1	1	1	–	–
Sternum	1	1	2	–	–
Os sacrum	2	1	1	–	–
Rippen	48	181	37	–	2
Sonstiges	4	5	–	–	–
Teilskelette	–	4	1	–	1
Gesamt	300	829	194	1	21

P. M.

Ergebnisse der paläopathologisch-anthropologischen Untersuchungen an den menschlichen Skelettfunden aus der Stadtgrabung von Tiryns in den Jahren 2013 bis 2015. Ein Kurzbericht

Einleitung

Das Arbeitsgebiet Paläopathologie steht interdisziplinär zwischen *Medizin*, *Anthropologie* (Humanbiologie) und *Archäologie* und befasst sich mit der Erforschung der Krankheiten vor- und frühgeschichtlicher Menschen. Archäologische Skelettfunde, Mumien und Moorleichen repräsentieren *biohistorische Urkunden*. Sie berichten von Zeiten, in denen es häufig noch keine schriftliche Überlieferung gab und Antibiotika noch nicht bekannt waren. Das Arbeitsgebiet Bioarchäologie bedient sich der Methoden der *Prähistorischen Anthropologie* (Humanbiologie), *Paläodemographie* und der *Paläopathologie*. Sehr unterschiedliche Prozesse hinterlassen im Laufe eines Lebens Spuren an den mineralisierten Hartsubstanzen (Knochen und Zähne), die bioarchäologisch interpretiert werden können. Auf diese Weise vermittelt die Bioarchäologie Informationen über Verrichtungen des täglichen Lebens (z. B. Beruf und Hausarbeit, Sport, Kampf), Umwelteinflüsse, Mangelsituationen, aber auch über Krankheiten

(hier: Überschneidung mit der Paläopathologie) und andere Faktoren äußerer Lebensbedingungen, die maßgeblich die damalige Lebensqualität beeinflussten⁸⁴. Auf diese Weise kann in Grenzen eine Rekonstruktion damaliger Lebensbedingungen und damit auch des ökologischen Umfeldes (Biotopt) von Menschen und Tieren durchgeführt werden⁸⁵. Über eine Erhebung individueller Daten anhand morphologischer Skelettmerkmale ist häufig eine Identifikation im forensischen Sinne möglich, die in gewissen Grenzen die Erstellung der (Paläo-)Biographie (Osteobiographie) eines Individuums ermöglicht⁸⁶.

Ziel der anthropologischen Untersuchung an den Skelettfunden von Tiryns war die Bestimmung des Geschlechts und des individuellen Lebens- bzw. Sterbealters im Sinne einer demographischen Übersicht. Ziele der paläopathologischen Untersuchungen waren die Bestimmung der Art (i.S. *Kasuistik*), der Ursachen (*Ätiologie*) sowie der Häufigkeit und Verbreitung (*Epidemiologie*) von Krankheiten in der bisher aufgefundenen eisenzeitlichen Population von Tiryns.

Nachfolgend wird über die in den Grabungskampagnen 2013–2015 unter der Leitung von Joseph Maran und Alkestis Papadimitriou geborgenen menschlichen Skelettfunde aus der Stadtgrabung von Tiryns berichtet, die in die protogeometrisch-geometrische Periode bzw. in die frühbyzantinische Zeit datieren.

Untersuchungsgut, Methoden und Techniken

Aus der protogeometrisch-geometrischen Periode (n = 22) bzw. der frühbyzantinischen Zeit (n = 3) wurden aus der Stadtgrabung von Tiryns in den Jahren 2013 bis 2015 menschliche Skelettfunde von insgesamt 25 Individuen aus Gräbern, zerstörten Gräbern bzw. Gruben sowie aus Tierknochenkomplexen nachgewiesen⁸⁷.

Die paläopathologisch-anthropologische Untersuchung der Skelettfunde wurde vor Ort auf der Grabung bzw. im Magazingebäude der griechischen Antikenverwaltung durchgeführt⁸⁸. Nach der zeitaufwendigen Reinigung und Teilrestaurierung der Skelette erfolgte eine umfassende schriftliche, metrische, zeichnerische und photographische Dokumentation aller Einzelbefunde. Alle Oberflächen der einzelnen Skelettelemente wurden makroskopisch und mit einer Handlupe (5-fache, 10-fache und 15-fache Vergrößerung) begutachtet. Im Einzelnen wurden folgenden Methoden herangezogen: Geschlechts- und Lebensaltersbestimmungen⁸⁹, Erfassung makroskopisch sichtbarer Krankheitsspuren⁹⁰. Ausgewählte Knochenproben und Zähne wurden nach ihrer Verbringung in die Labore der AG Paläopathologie, Institut für Anatomie und Embryologie der Universitätsmedizin Göttingen (UMG), mit medizinisch-biologischen Methoden und Techniken untersucht (endoskopisch, radiologisch [konventionelles Röntgen; CT und Mikro-CT, in Kooperation mit der Klinik für Diagnostische Radiologie der UMG], lichtmikroskopisch [einschließlich Fluoreszenz und Polarisation], rasterelektronenmikroskopisch [einschließlich einer Elementanalyse mit der Mikrosonde])⁹¹.

Erhaltungs- und Bestattungszustand

Alle Skelettfunde aus der Stadtgrabung wiesen bei ihrer Untersuchung aufgrund der lokalen Lagerungsbedingungen in ihrem Oberflächenbereich einen mäßig erodierten Zustand auf. Trotzdem war eine makroskopisch-paläopathologische Begutachtung möglich, da die meist durch Pflanzenwurzeln

⁸⁴ Aufderheide – Rodríguez-Martín 1998; Ortner 2003; Brickley – McKinley 2004; Roberts – Manchester 2007; Katzenberg – Saunders 2008; Roberts 2009.

⁸⁵ Schultz 1982.

⁸⁶ z. B. Schultz – Kunter 1998; Schultz 2011; Schultz – Walker 2013.

⁸⁷ Schultz – Schmidt-Schultz 2015.

⁸⁸ Vgl. Schultz – Schmidt-Schultz 2015.

⁸⁹ Nemékeri u. a. 1960; Olivier 1960; Rösing 1977; Ferembach u. a. 1979; Brothwell 1981; Sjøvold 1988; Szilvássy 1988; Buikstra u. a. 1994.

Metrik: Martin – Saller 1957; Bräuer 1988.

⁹⁰ Schultz 1988a und 2003.

⁹¹ Schultz 1988b, 2001a, 2003 und 2012.

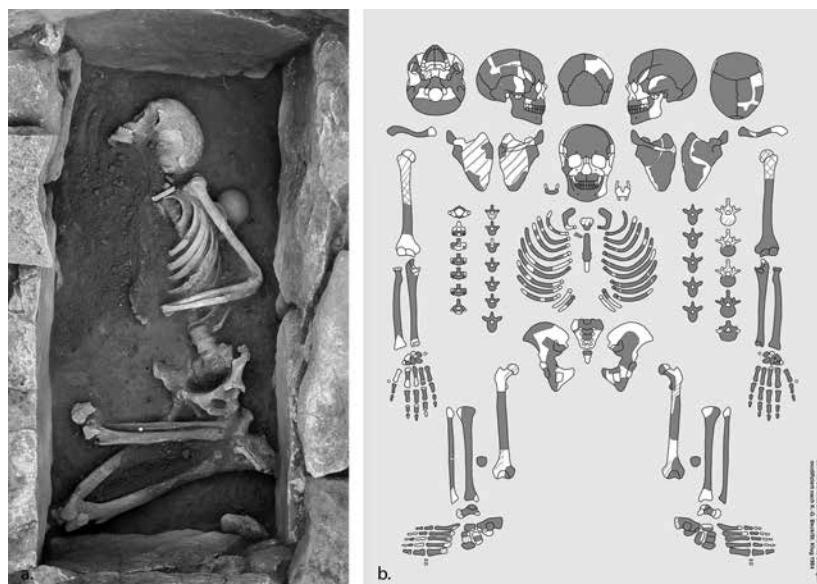


Abb. 131 Tiryns, Stadt-Nordwest. Grab 2/14, Bestattung 2/15, Individuum 1: proto-geometrisch-geometrische Periode.
 a) Skelett in situ; b) Skelettschema,
 ›grau‹ eingezeichnete Skelettelemente = vorhanden: flächig = vollständig erhalten;
 Schraffur = nur fragmentiert vorhanden;
 Kreuzschraffur = vorhanden, aber oberflächliche Knochenschicht nicht erhalten

verursachten oberflächlichen Zerstörungsspuren in der Regel nicht flächig ausgebildet waren. Infolge der postmortalen Einwirkung von Wasser und Erde bzw. Sand sowie den üblichen Faktoren der Diagenese⁹² ist auch das innere Knochengefüge einschließlich der kompakten Knochensubstanz der langen Röhrenknochen z. T. erheblich beschädigt, so dass die Knochen sehr häufig eine brüchige bis bröckelige Konsistenz besitzen. Dieser makroskopisch erhobene Befund wurde in vielen Fällen durch die Ergebnisse der mikroskopischen Analyse bestätigt: Hier erwies sich der Gehalt an Knochenkollagen hochgradig reduziert. Die in ungestörten bzw. nur geringgradig gestörten Gräbern aufgefundenen Skelette waren anatomisch gut repräsentiert. Teilweise fanden sich aber auch Einzelknochen, die unter Umständen als Reste von Vor- oder Beibestattungen angesehen werden können oder auch aus anderen, in der Nachbarschaft gelegenen, möglicherweise heute zerstörten Gräbern stammen könnten.

In den eisenzeitlichen Bestattungen waren nur sechs Individuen vollständig bzw. vergleichsweise vollständig erhalten (Gräber 1/13; 1/14; 2/14; 1/15, die Bestattung 1/14, Individuum 1 und der aus Tierknochen aussortierte Fetus ›Maran 78c; vgl. Tab. 13). Drei eisenzeitliche Gräber in Steinkistenform (Gräber 1/14, 2/14 und 1/15; s. Tab. 13) beinhalteten jeweils ein vollständiges bzw. nahezu vollständiges Skelett (z. B. Grab 2/14, Bestattung 2/15, Individuum 1; Abb. 131 a). In einem vierten Steinkistengrab lag ein schon in alter Zeit gestörtes Skelett (Grab 2/15, Bestattung 5/15; Tab. 13). In zwei der vier Gräber lagen zusätzlich zu den vollständigen Skeletten noch Überreste anderer Individuen (Gräber 1/14, und 2/14; Tab. 13), deren Skelette möglicherweise schon zuvor beigesetzt und dann bei der nachfolgenden, zeitlich letzten Bestattung größtenteils entnommen worden waren. Es kann allerdings auch nicht ausgeschlossen werden, dass gelegentlich einzelne Knochen bewusst mit der letzten Bestattung zusammen beigesetzt wurden (dieser Verdacht besteht bei Grab 1/14, Bestattung 1/15, Individuum 2: linkes Oberschenkelbein). Ein Grund hierfür ist bisher nicht bekannt. Möglicherweise könnte eine besondere Verbindung zwischen dem Individuum der eigentlichen Bestattung und dem des Einzelknochens vorgelegen haben (z. B. ›Amulett‹, ›Reliquie‹). Auch bei Bestattungen, die nicht in einem Steinkistengrab aufgefunden wurden,

92 Vgl. Schultz 1997.

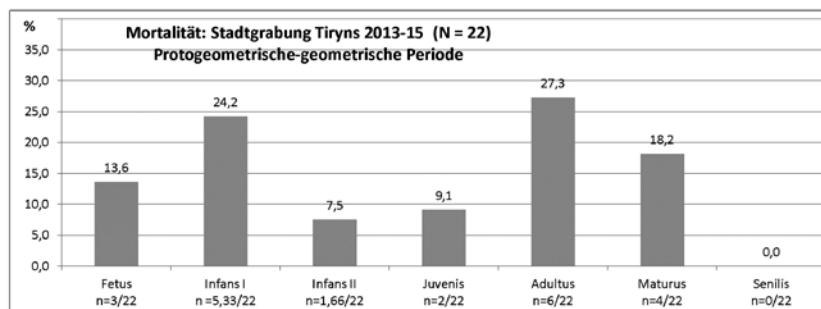


Abb. 132 Tiryns, Stadt-Nordwest.
Diagramm: Verteilung der 22 Individuen aus der Stadtgrabung von Tiryns auf die jeweiligen Altersstufen

konnten mehrere Individuen nachgewiesen werden. So befanden sich in der Bestattung 1/14 die Reste von vier verschiedenen Individuen, von denen nur eines (Bestattung 1/14, Individuum 1) vollständig erhalten war und sicherlich die zeitlich letzte Bestattung repräsentiert (Tab. 13).

Bei den Skeletten der frühbyzantinischen Zeit fand sich in einem Grab bzw. in einer Bestattung immer nur ein Individuum (Tab. 13). Von diesen drei Individuen war nur eines nahezu vollständig erhalten (Grab 4/14, Bestattung 3/15; Tab. 13).

Lebensalters- und Geschlechtsverteilung

Über die Verteilung der Individuen auf die Gräber, das Geschlecht sowie das individuelle Lebensalter gibt Tabelle 1 Auskunft, in der die eisenzeitlichen und frühbyzantinischen Skelettfunde, die in den Grabungskampagnen 2013–2015 lokalisiert, geborgen und untersucht worden waren, getrennt vermerkt sind.

Im Einzelnen verteilen sich die 22 eisenzeitlichen Individuen wie folgt auf die Altersgruppen (Abb. 132):

- Fetus: 3 Individuen
- Infans-I (Geburt bis Ende sechstes Lebensjahr): 5,33 Individuen
- Infans-II (Anfang siebtes bis Ende 14. Lebensjahr): 1,66 Individuen
- Juvenis (Anfang 15. bis Ende 19. Lebensjahr): 2 Individuen
- Adultus (Anfang 20. bis Ende 39. Lebensjahr): 6 Individuen
- Maturus (Anfang 40. bis Ende 59. Lebensjahr): 4 Individuen
- Senilis (älter als 60 Jahre): 0 Individuen

Die Geschlechtsverteilung ergab folgendes Ergebnis:

- Eisenzeit: sechs Männer, zwei Frauen und 14 geschlechtsunbestimmbare Individuen
- Frühbyzantinische Zeit: zwei Männer, ein geschlechtsunbestimmbares Individuum

Morbidität

Aufgrund der sehr kleinen Individuenzahl und des teilweise sehr unvollständigen Erhaltungszustandes der einzelnen Skelette lässt sich der Gesundheitszustand dieser eisenzeitlichen Bevölkerungsgruppe nur in etwa abschätzen (vgl. Tab. 13). Eine epidemiologische Studie ist nicht möglich. Von fünf befundbaren Individuen wiesen alle transversale linienförmige Schmelzmanzelzustände (LEH) auf. Dies belegt eine Mangelernährung oder länger andauernde Infektionskrankheiten, die zur Zeit der Zahnbildung (etwa zweites



133



134

bis zwölftes Lebensalter) aufgetreten waren. Der Zahnstatus entspricht dem Zustand, wie er in einer durchschnittlichen vor- oder frühgeschichtlichen Population häufig beobachtet wird: Parodontopathien in drei von fünf Fällen, wenig Karies, aber intravitale Zahnverluste (wohl über eine Abszedierung der Zähne). Nasennebenhöhlenentzündungen waren mit zwei von fünf Fällen relativ häufig. Chronische Mittelohrentzündungen wurden ebenfalls in zwei von fünf Fällen nachgewiesen. Bei zwei erwachsenen Individuen (Grab 2/14, Bestattung 2/15, Individuum 1 und einem Wirbelfund >Maran 79<) wurde die Verdachtsdiagnose Entzündung der Rückenmarkshäute (spinale Meningitis) sowie in einem dieser beiden Fälle auch Hirnhautentzündung (Grab 2/14, Bestattung 2/15, Individuum 1; Abb. 133) gestellt. In diesem Fall könnte der Entzündungsprozess auf eine Tuberkulose zurückgehen. Arthrose der Wirbelsäulen- und großen Extremitätengelenke trat in vergleichsweise geringer Ausprägung (gering bis mittelgradig) an allen älteren Erwachsenen auf (vgl. Tab. 13). Spuren von Traumata konnten bisher nicht nachgewiesen werden. Bei einem Kind besteht der Verdacht auf eine chronische Mangelernährung (Grab 1/14, Bestattung 1/15, Individuum 2: Skorbut oder eventuell auch Rachitis). Bei einem Jugendlichen liegt ein Verdacht auf Anämie vor. In beiden Fällen wird eine mikroskopische Untersuchung in Kürze Klarheit bringen.

Der Gesundheitszustand der drei in die frühbyzantinische Zeit datierenden Individuen unterscheidet sich offenbar nicht wesentlich von dem der eisenzeitlichen Individuen (Tab. 13). Lediglich das vermutlich männliche Individuum aus Bestattung 4/14 repräsentiert einen seltenen proportionierten Zwergwuchs (Abb. 134). Es ist interessant, dass dieser Mann eine sehr gut ausgeheilte Fraktur des linken Oberarmbeins aufweist (Abb. 135). Der Zustand der Knochenlängsachse nach Fraktur sowie die vergleichsweise glatte Knochenoberfläche im Bereich der Läsion sprechen für einen langen Zeitraum zwischen dem Frakturgeschehen und dem Tod dieses Individuums, lassen aber auch die Vermutung zu, dass hier ein Fall ärztlicher Hilfeleistung vorliegt.

Mortalität

Über die Altersverteilung der im Areal der eisenzeitlichen Stadt von Tiryns in den Jahren 2013 bis 2015 aufgefundenen 22 Individuen lässt sich die Mortalität



135

Tiryns, Stadt-Nordwest

Abb. 133 Grab 2/14, Bestattung 2/15, Individuum 1: protogeometrisch-geometrische Periode. Innenfläche des linken Stirnbeins mit Spuren einer entzündlichen Hirnhautreaktion: wohl Hirnabszess bei Verdacht auf Tuberkulose

Abb. 134 Bestattung 4/14, frühbyzantisch. Gestörte Bestattung mit sehr gut ausgeheilter Fraktur des linken Oberarmbeins

Abb. 135 Bestattung 4/14, frühbyzantisch. Betrachtung des linken Oberarmbeins in der Vorderansicht. Sehr gut ausgeheilte Fraktur: Verdickung des Knochens in etwa Schaftmitte, geringgradige, bayonettartige Abweichung der Knochenlängsachse (M. 1 : 3)

Katalog der Individuen aus der protogeometrischen bzw. geometrischen Periode							
Fundbezeichnung	Ind.-Nr.	Grab	Bestattung	Geschlecht	Alter	Erhaltung	Krankheiten
Ti-13 LX 26/13 Ia 4	[Maran 28]	1/13	–	n.b. (♂ = ♀)	6–8 (9) Mo.	Sch, Sk	KKS
Ti-14 LII 25/58 II/II A	[Maran 67]	–	1/14 Ind. 1	Mann (♂)	25–30 (35) J.	Sch, Sk	Mittelohrentzündung l., Parodontopathien, LEH, Arthrose in Schulter- und Hüftgelenken r. > l. angeborene Wirbelbogenspalte
Ti-14 LII 25/58 II/II A	[Maran 68]	–	1/14 Ind. 2	n.b. (♂ = ♀)	Fetus	Stirnbein r.	KKS
Ti-14 LII 25/58 II/II A	[Maran 69]	–	2/14	n.b. (♂ = ♀)	15–19 J.	Rippen r. und l., Mittelfuß r.	V.a. Anämie
Ti-15 LII 25/29 Ofl. II E	[Maran 70]	1/14	1/15 Ind. 1	wohl Mann (♂ ≥ ♀)	6–7 (8) J.	Sch, Sk	KKS
Ti-15 LII 25/29 Ofl. II E	[Maran 71]	1/14	1/15 Ind. 2	n.b. (♂ = ♀)	3½ – 4½ J.	Oberschenkelbein l.	V.a. Skorbut, Rachitis(?)
Ti-15 LII 25/29 Ofl. II E	[Maran 72]	1/14	1/15 Ind. 3	n.b. (♂ = ♀)	1–2½ J.	Elle l.	KKS
Ti-15 LII 25/49 Ofl. II F	[Maran 74]	2/14	2/15 Ind. 1	Mann (♂)	40–50 (55) J.	Sch, Sk	V.a. spinale und cerebrale Meningitis (Tbc); Hirnabszess, Entzündung venöser Hirnblutleiter, ausgeheilte Mittelohrentzündung, Stirn-, Kiefer- und Keilbeinhöhlenentzündung, Entzündung des harten Gaumens, LEH, Karies, Parodontopathien, Skoliose der BWS mit Rundrücken, Wirbelkörperarthrose BWS und LWS, Arthrose Schultergelenk r. und l.
Ti-15 LII 25/40	[Maran 75]	–	TK	n.b. (♂ = ♀)	2–6 J.	Wirbel	KKS
Ti-15 LII 25/29 II B	[Maran 76]	1/14	1/15 Ind. 4	wohl Frau (♀ ≥ ♂)	45–60 J.	Sch, Rippenreste, Wadenbein l.	Stirnhöhlenentzündung r. und l., Parodontopathien, intravitale Zahnverluste
Ti-15 LII 25/49 Ofl. II F	[Maran 77]	2/14	2/15 Ind. 2	n.b. (♂ = ♀)	20–50 (60) J.	Zehenglieder l.	KKS
Ti-15 LI 26/28 N VI	[Maran 78]	–	TK	n.b. (♂ = ♀)	Fetus	Sch, Sk	KKS
Ti-14 LII 26/59 IV	[Maran 79]	–	–	n.b. (♂ = ♀)	20–60 (65) J.	Wirbel	eventuell V.a. spinale Meningitis
Ti-14 LII 26/59 IV	[Maran 80]	–	–	n.b. (♂ = ♀)	5–8 J.	Speiche r.	KKS
Ti-14 LII 25/49 IV	[Maran 81]	–	TK	wohl Mann (♂ ≥ ♀)	20–50 J.	Füße r. und l.	Arthrose Zehengrundgelenk r.
Ti-14 LII 25/48 O F A	[Maran 82]	–	1/14 Ind. 3, TK	n.b. (♂ = ♀)	30–50 J.	Schulterblatt l., Hände r. und l., Füße r. und l., Wirbel	Arthrose Schultergelenk l., beginnender oberer Fersensporn, Wirbelkörperarthrose HWS
Ti-14 LII 25/48 O F A	[Maran 83]	–	1/14 Ind. 4	n.b. (♂ = ♀)	20–50 J.	Sprung- und Fersenbein l.	KKS

Fundbezeichnung	Ind.-Nr.	Grab	Bestattung	Geschlecht	Alter	Erhaltung	Krankheiten
Ti-15 LII 26/77 VI B	[Maran 87]	1/15	4/15	Mann (♂)	14–18 J.	Sch, Sk	LEH
Ti-15 LII 26/68 VI D	[Maran 88]	2/15	5/15	Mann (♂)	(24) 25–30 J.	Unterkiefer, Arm r., Hand l., Beine r. & l.	LEH
Ti-15 LI 26/28 N V	[Maran 90]	–	TK	wohl Frau (♀ ≥ ♂)	(18) 20–40 J.	Oberarmbein l., Fersenbein l.	KKS
Ti-14 LI 26/67 III	[Maran 91]	–	–	n.b. (♂ = ♀)	Fetus	Oberschenkelbein l.	KKS
Ti-15 LII 26/58 V	[Maran 92]	–	TK	n.b. (♂ = ♀)	1½ – 3½ J.	Speich l.	KKS
Katalog der Individuen aus der frühbyzantinischen Zeit							
Ti-15 LI 26/95 OfI	[Maran 73]	–	4/14	wohl Mann (♂ ≥ ♀)	40–50 (55/60) J.	Rippen l., Unterarm und Hand r., Arm l.	proportionierter Zwergwuchs, verheilte Oberarmfraktur l.
Ti-15 LI 26/85 VI C	[Maran 84]	4/14	3/15	Mann (♂)	45–60 (65) J.	Sch, Sk	wohl Warzenfortsatzentzündung, Kieferhöhlenentzündung r. und l., Parodontopathien, Karies, intravitale Zahnverluste, devitale Zähne, Zahnwurzelabszesse, LEH, ausgeprägte Körper- und Bogengelenkarthrose der HWS, (BWS) und LWS
Ti-15 LI 26/93 VI	[Maran 89]	–	TK	n.b. (♂ = ♀)	(35) 40–55 J.	Scheitelbeinreste l.	V.a. Meningitis

dieser kleinen Population abschätzen (Abb. 132). Es ist interessant, dass – trotz der sehr kleinen Individuenzahl von nur 22 – eine demographische Verteilung vorliegt, die der einer Durchschnittspopulation dieser Zeit entsprechen dürfte: zwölf subadulte (54,5 %) und zehn erwachsene Individuen (45,5 %). Bei den Subadulten ist die Zahl der vor dem zweiten Lebensjahr Verstorbenen mit etwas über acht Individuen vergleichsweise groß (ca. 36 %). Bei den Erwachsenen fällt auf, dass keiner das senile Alter sicher erreichte, d. h. älter als 60 Jahre wurde.

Diskussion und Schlussfolgerungen

Ein Vergleich zwischen den hier beschriebenen eisenzeitlichen Individuen, die aus dem Stadtbereich von Tiryns geborgen wurden, und den Individuen aus der Unterburg von Tiryns, die in die späte Palast- und unmittelbare Nachpalastzeit datieren, ist interessant. Bis zum Ende der Kampagne 2014 wurden Skelettreste von insgesamt 174, anhand von Einzelknochen sogar maximal 285 Individuen nachgewiesen. Nur 195 Individuen konnten altersbestimmt werden. Von diesen ließen sich 95,5 Individuen der Altersgruppe der Nichterwachsenen (49 %) und 99,5 Individuen der Erwachsenenaltersgruppe (51 %) zuordnen. Von den Erwachsenen erreichten 6,75 Individuen ein Alter von

Tab. 13 Tiryns, Stadt-Nordwest. Katalog der Individuen der frühen Eisenzeit und der frühbyzantinischen Zeit.

Legende: n.b. = nicht bestimmbar; TK = aus Tierknochen ausgesondert; Sch = Schädel erhalten; Sk = postcraniales Skelett erhalten; KKS = keine Krankheitsspuren nachweisbar; r. = rechts; l. = links; LEH = lineare transversale Schmelzhypoplasien; V.a. = Verdacht auf; HWS = Halswirbelsäule, BWS = Brustwirbelsäule; LWS = Lendenwirbelsäule

über 60 Jahre (3,5 %). Eine Geschlechtsbestimmung konnte nur in 91 Fällen durchgeführt werden (31 %): 38 männliche bzw. eher männliche als weibliche Individuen, 53 weibliche bzw. eher weibliche als männliche Individuen.

Offenbar gibt es zwischen der spätpalast- und nachpalastzeitlichen Population aus der Unterburg und der zeitlich später lebenden eisenzeitlichen Population aus der Stadt demographisch keine sehr auffälligen Unterschiede. In beiden Populationen lag die Sterblichkeit der Subadulten zwischen 50–55 %. Diese hohe Mortalität der Subadulten entspricht durchaus den Lebensbedingungen einer frühgeschichtlichen Population, in der wir mit einer Sterblichkeit aller Subadulten von 40–60 % rechnen können. Der Grund dieser hohen Kindersterblichkeit in der Vergangenheit war wohl häufig die Umstellung der Ernährung von der Muttermilch auf die Nahrung der Erwachsenen⁹³ sowie das Auftreten von Infektionskrankheiten⁹⁴. In der Population aus der Unterburg wurden nur sehr wenige Individuen älter als 60 Jahre; in der zeitlich jüngeren Stadtpopulation wurde bisher kein Individuum dieses Alters nachgewiesen. Aufgrund der geringen Stichprobengröße stellt dieser Befund jedoch keinen wirklichen Unterschied dar.

In der spätpalast- und nachpalastzeitlichen Population aus der Unterburg wurden Krankheitsspuren bei etwa 50 % aller Bestatteten diagnostiziert. Es konnten sowohl Mangelerkrankungen (z. B. Skorbut) als auch Infektionskrankheiten (z. B. Stirn- und Kieferhöhlenentzündung, Mittelohrentzündung, Verdacht auf Tuberkulose und Lepra) diagnostiziert werden, die es erlaubten, für die Population aus der Unterburg ein charakteristisches Krankheitsmuster i. S. eines Krankheitsprofils zu erstellen. Dies war aufgrund der geringen Fallzahlen bei der zeitlich jüngeren Stadtpopulation nicht möglich. Allerdings ist das bisher beobachtete Krankheitsmuster in der eisenzeitlichen Stadtpopulation dem in der Unterburg beobachteten sehr ähnlich. So wurde auch hier der Verdacht auf Tuberkulose geäußert. Die bei der Kinderpopulation aus der Unterburg nachgewiesenen Spuren einer Anämie deuten möglicherweise auf das Vorkommen von Malaria hin. Ausgeprägter Gelenkverschleiß und Spuren ausgeheilter Traumata wurden in der zeitlich älteren Population aus der Unterburg beobachtet, nicht aber in dieser Form in der eisenzeitlichen Stadtpopulation. In beiden Populationen konnten Spuren einer entzündlichen Hirnhautreaktion (z. B. Meningitis) diagnostiziert werden. Das Vorkommen von Tuberkulose ist in beiden Populationen aufgrund der morphologischen Befunde sehr wahrscheinlich. Im Vergleich mit anderen spätbronze- bis fröh-eisenzeitlichen Populationen ging es den Menschen in Tiryns – offenbar in beiden Zeitperioden – gesundheitlich relativ gut.

Zusammenfassung

Die in den Grabungskampagnen 2013 bis 2015 nachgewiesenen Individuen (n = 25), von denen 22 Individuen in die protogeometrisch-geometrische Periode und drei in die frühbyzantinische Zeit datieren, zeigen eine für diese Zeitperiode charakteristische Alters- und Geschlechtsverteilung. Allerdings ist die Stichprobe für weiterführende statistische Aussagen sowohl im Sinne der Demographie als auch der Epidemiologie zu klein. Die drei frühbyzantinischen Individuen verstarben im späterwachsenen Lebensalter (Maturus). In der protogeometrisch-geometrischen Population liegen keine Individuen der senilen Altersstufe vor (älter 60 Jahre). Nahezu 55 % der Individuen erreichten nicht das Erwachsenenalter. Bis zum Ende des zweiten Lebensjahres waren bereits 40 % aller Individuen verstorben. Obwohl diese Population sehr klein

⁹³ Vgl. Schultz 1982 und 2001b; Stuart-Macadam – Dettwyler 1995.

⁹⁴ Schultz 2001b.

ist, entspricht sie hinsichtlich der Altersverteilung dem üblichen demografischen Verteilungsmuster einer frühgeschichtlichen Bevölkerung. In dieser Population lag offenbar ein ausgewogenes Geschlechtsverhältnis vor.

Häufig wurden unspezifische Stressmarker im Sinne von Zahnschmelzmangelzuständen (LEH) beobachtet. Die an den Schädeln nachgewiesenen Erkrankungen repräsentieren überwiegend Infektionskrankheiten (z. B. Nasennebenhöhlen- und Mittelohrentzündungen, entzündliche Hirnhautreaktionen [z. B. bakterielle Meningitis], Parodontopathien). In einem Fall besteht der Verdacht auf Tuberkulose. Spuren von Mangelerkrankungen sind vergleichsweise selten (ein Verdachtsfall auf Skorbut). Anämie konnte nur in einem Verdachtsfall diagnostiziert werden. Alle an der Wirbelsäule oder den großen Extremitätengelenken nachweisbaren Arthrosefälle zeigten nur ge ringgradige bis mittelgradige morphologische Krankheitszeichen.

Von den drei Individuen der frühbyzantinischen Zeit wies ein wohl männliches Individuum den seltenen Fall eines proportionierten Zwergwuchses auf. In einem weiteren Fall konnte eine wohl ärztlich versorgte Oberarmfraktur beobachtet werden.

M. S. – T. H. S.-S.

Use Wear Analysis of Small Finds from Tiryns

A total of 95 finds were examined in detail during the 2015 campaign, including a range of different small finds made of various materials. Use was made of a Dino-Lite digital microscope (for lower magnifications of up to 25x) and a Nikon metallographic microscope with magnifications ranging from 50–300x.

Conuli

A total of 24 conuli⁹⁵ was studied in 2015. For the most part they are made of serpentinite, ranging in colour from almost homogenous very dark grey/black to a mottled dark red variety. Some stone types were possibly steatite. The conuli vary greatly in size from 1.2 cm in diameter to almost 4.0 cm. They have a conical shape and a perforation parallel to their long axis. The perforations are often ›teethed‹, consisting of a ring of small indentations giving the perforation an almost serrated appearance. It has been seen both at the top and at the bottom of the conuli. These indentations seem to have been made with a metal tool and long and deep striations can be seen deep into the perforations. Our initial interpretation was that this serrated top of the conuli was related to their use, maybe to divide the fibres, in the case of an interpretation of these objects as loom weights. However, an alternative, and in our view more likely, explanation is that it concerns the manufacturing technique of the perforation. Small sharp pins of metal could have been used to drill a series of holes composing the complete perforation. Other manufacturing traces include grinding and polishing marks on the body of the conuli.

Use wear traces have been detected in the perforations, and especially along the bottom rim of the objects. The polish in the perforations, which is overlying the deep striations which were interpreted as manufacturing traces, is rough, matt, and displays fine striations. The polish is linked but does not cover the depressions of the manufacturing traces, suggesting that it is pliable but not extremely so. The polish features suggest fibres most likely caused the traces in the perforations. The exact function of these objects is not clear.

⁹⁵ Iakovidis 1977; Rahmstorf 2008, 125–138.

Ceramic Objects

Several ceramic objects were examined. One was unfinished, whereas the shape of the others varied. One was shaped like a conulus and actually displayed similar traces. It must be emphasized however that polish and striations do not develop as well on ceramics as on the fine grained serpentinite. A third one was basically a round lump of clay with a perforation which could have served as loom weight but traces supporting this inference were lacking.

Beads and Ornaments Made of Various Raw Materials

Several beads and other ornaments have been examined microscopically to understand the production process and to see the extent and location of wear. It is frequently possible to determine how the bead was fastened or strung and whether it was part of a larger configuration of ornaments. Several raw materials were observed like bone, cornelian, jet and shell.

A flat bead with two sided straight perforation was made of jet (Ti15 LI26/98 V) and displayed a nice decoration pattern of incisions. Jet is a very soft stone and quickly picks up polish from use and, for that matter, also from contact with the sediments it is embedded in. The perforation is heavily worn and also the surface suggests a long term use. The bead is broken lengthwise. A flat nicely decorated 'bead' of a very soft stone that could not be identified came from a grave (Ti15 LI26/86.96 VI, Grave 04/14) was interpreted as an application of some sort. The inside of the perforation did not display any wear. The bottom, undecorated side is highly polished, almost like glue, with the polished surface displaying multiple cracks. A carnelian bead (Fig. 59; Ti14 LI26/33 V) still displays some manufacturing traces. Several flake negatives are still visible suggesting that the rough out for this bead was obtained by means of percussion. Grinding marks are also visible as are the facets from the grinding. The bead is very heavily worn, with the perforation being rounded and the polish on the surface of the bead's body suggesting contact with skin. This is inferred from the pock marks in the polish and the numerous randomly oriented fine striations. A small, blue coloured bead (Ti14 LII25/86 IA) still displayed some striations related to its manufacture. The perforation was worn all the way around, indicating that the bead was strung and not fastened. The body of the bead is quite heavily worn. A lentil shaped piece of white quartz (Fig. 43; Ti15 LI25/45 III) still displayed traces from grinding and the lack of wear traces and the fact that no perforation was present led us to interpret this artefact as a unfinished bead.

A bone ring/bead (Ti14 LI25/28 II) made on the tibia of sheep/goat, with a very flat cross section, was so well preserved that it was possible to see that the edges of the flat sides were worn, whereas the rest of the flat surface was not. This is interpreted as resulting from being loosely strung with other similarly shaped beads. A beautifully decorated plaque made of red deer antler (Ti 13 LI26/20 IIA) did not display well developed traces with only slight rounding observable around the circumference of the perforation. One shell bead was not preserved well enough to detect traces of wear and the shell was flaking along its natural growth layers. The perforation displays some slight rounding.

Six *fritte* were also studied but due to the irregular surface and the lack of experimental reference samples, no conclusions could be drawn. One of them (Ti14 LI25/46 I) concerned an intact pendant with the perforation being lightly worn. The others were all fragments.

Obsidian and Flint Flakes

Brysbaert and Vettters⁹⁶ have suggested that the fine obsidian blades frequently found in connection with the workshops of the citadel, may be related to the gilding. We therefore were especially alert on the possible presence of residue from gold, however tiny, on these fine tools. Unfortunately, we have not found any evidence, despite of the fact that we actually examined dozens of such blades from the Lower Citadel for this feature. It should be noted that the blades were only examined for the presence of gold residue, using the Dino-Lite, and not for traces of wear by means of the metallographic microscope. One obsidian blade (Ti15 LI25/23 V) was used to scrape plant material. The smooth and very bright polish had a transverse directionality. A medial blade fragment of obsidian (Ti15 LI26/83 V) was used to cut medium hard plant material. A complete blade (Ti14 LI26/25 V) displayed traces from cutting siliceous plant, seen on both lateral edges. A small proximal fragment of an obsidian blade (Ti15 LI26/57 VI) had apparently been used to cut an unknown hard and abrasive material. Traces from cutting an abrasive material were seen on a medial blade fragment (Ti14 LII25/68 I); most likely it concerned an unknown mineral material. One beautiful exhausted blade core of obsidian (Ti15 LI25/64 V) had crushed, punctiform platforms but there was no positive evidence for the use of a copper punch in the shape of copper residue. The presence of this exhausted core and a beautiful crested blade (Ti15 LII25/13 V), both obsidian, demonstrate not only the exceptional knapping skills involved in the production of the fine and regular obsidian blades. The presence of these two technological items also make it highly likely that knapping of the regular fine obsidian blades took place locally.

The flint was knapped in a more ad hoc way with blades being absent and flakes having irregular shapes. The flint is opaque and generally lightly coloured. Most flakes that were examined did not display traces of wear. It should be stressed however that this does not mean that they were not used at all. Very brief, opportunistic use of flint tools, especially if it concerns soft contact materials, generally does not result in use wear traces⁹⁷. One small scraper (Ti14 LI25/23 I) with a diameter of 1.3 cm displayed a rough polish with a transverse directionality and was probably used to scrape a soft, abrasive material. A serrated flake of white flint (Ti14 LI25/80 I) had been part of a sickle used to harvest cereals. It displayed cortex on both its ventral and dorsal surface, indicating it was made on a very thin and flat nodule. Its serrated edge displayed the characteristic smooth and very bright polish with fine striae that is associated with cereal cutting. The drawn features characteristic of a use in a threshing sledge⁹⁸ are lacking. The heavily polished area is distributed as a triangle indicating that it was hafted at an angle. The use wear ends abruptly where spots of a black adhesive are present, indicating the presence of a haft. Remnants of black adhesive were seen both on the bottom end of the used edge and on the opposite lateral edge, further supporting a hafting arrangement at an angle to the shaft.

Ground Stone Tools

Several objects made of non-knappeable stone were analysed. Most of them were too weathered to allow microscopic analysis. Amongst them a plaque with a perforation at one end made of a fine sandstone (Ti14 LII25/48 II). The surface was too weathered to allow a detailed analysis but some slight

⁹⁶ Brysbaert – Vettters 2010.

⁹⁷ Van Gijn 2010.

⁹⁸ Anderson et al. 2004.

rounding of the perforation was detected. It could not be ascertained whether it concerns a tool or an ornament. One round flat stone object made of serpentine, interpreted as polisher (Ti14 LII25/35 IA) displays traces of pecking on one side, whereas the more convex surface has a bright smooth polish with a directionality that supports indeed a polishing/grinding movement. A contact material could not be inferred. A fine sandstone object with a flat surface (Ti13 LI26/28 II), classified as rubbing stone, still had some fine residue on its flat surface that was interpreted as clay. The surface was flat and shiny displaying some flat bright polish interpreted as being the result from contact with a mineral material. The object was interpreted as a burnishing tool for pottery production. The same interpretation was given to another broken stone artefact that displayed the same residue and polish (Ti13 LI26/28 I). A large (9.6 cm × 4.5 cm × 0.9 cm) slab of stone, classified as polished stone, showed a well-developed bright polish with striations that was most likely caused by contact with a mineral material.

Bone Objects

Several bone and antler objects have been found in the Lower Town excavations and many were sufficiently well-preserved for analysis. Bone needles are the most numerous amongst them. One bone needle (Ti15 LI26/36 VI A) displays possible traces of plant working oriented in a way that suggests a rotational movement. The bone is however quite mineralized and manufacturing traces in the shape of grinding marks oriented lengthwise, predominate. Some handling traces are visible as well. Another needle fragment made of a pipe bone of a medium sized mammal (Ti15 LI25/39), found in a grave, was heavily used on a siliceous plant material, possibly grasses. The surface of the tool is very well preserved and very shiny from the use polish but unfortunately only the tip of the tool is preserved so we do not know whether this tool had a perforation, nor were handling traces seen. It has however, most likely served for basketry making. The same wear traces were also seen on a medial fragment of a bone needle (Ti14 LI26/77 III) and, albeit less well developed, on the tip of a bone needle (Ti13 LI26/15 III). Two needle fragments were so covered in concretions that their use could not be inferred (both Ti14 LI 25/28 II). A bone awl with the tip broken off (Ti15 LII25/14 IV) was not in very good condition but nevertheless still displayed traces from contact with most likely, plant material.

Another informative tool was a bone spatula made of a split metatarsus of red deer (Ti15 LI25/01 IV). It displays a lot of cut marks from shaping the tool and the surface also has some post depositional modifications. Nevertheless, there are locations discernible with a distinct smooth and bright polish that bears similarity to an experimental tool used on linen. It may have been a weaving tool. A second spatula (Ti14 LI26/74.75 IV), made of red deer antler, was heavily affected by post depositional surface modifications but incidental spots of polish suggest a similar use for this object. An interesting bone object was the tooth of a comb (Ti15 LI25/19 IV). The polish was not sufficiently developed but had a greasy appearance, yet it was also bright. It could therefore not be ascertained whether the comb was used on hair or on plant material.

Three bone adzes, made on metatarsi of cattle and horse, were also examined. They all had remarkably sharp, and even somewhat fragile edges, obtained by grinding. There is evidence for resharpening, with one (Ti14 LI26/78 IV) displaying no use wear traces at all. Further into the tools saw

marks were visible, as well as grinding traces. Two adzes (Ti14 LII26/78 III and LII26/88 III) displayed a smooth bright polish with quite a bit of rounding and a transverse directionality that was interpreted as resulting from debarking a soft wood like willow.

Very enigmatic is a piece of red deer antler shaped like some sort of hook (Ti14 LII26/73 IV). Traces of grinding are visible and the object is highly polished. The short end may have residue, possibly a glue but this should be tested further. No traces were observed that could elucidate the function of this strange object.

A fragment of a rib that was classified as a possible scraper fragment turned out to be too burned to be interpretable. A red deer antler fragment (Ti14 LI26/56 V), possibly a part of a sleeve for hafting, still showed cut marks and some traces of grinding but no use wear traces were visible. A canine of a dog did not display traces of wear either.

Conclusion

The use wear analysis of a selection of small finds has revealed a range of activities that were carried out at the site. The interconnectivities between tools and objects made of a range of different materials could be shown. The presence of traces from cutting siliceous plants on obsidian blades can possibly be related to obtaining raw materials for basketry making, an activity that was deduced from the presence of bone awls and needles with traces from contact with this type of plants. There is also tentative evidence for weaving in the form of two bone spatulae with possible traces from contact with linen and a tooth of a bone comb. Woodworking traces were seen on bone adzes. This may be related to retooling activities. That this was done is demonstrated by the find of a flint insert of a sickle, used to harvest cereals. Pottery production took place locally as demonstrated by the presence of stone burnishers. The presence of characteristic knapping waste for obsidian blade production shows that this was a local affair as well. No evidence was unfortunately found for a role of the obsidian blades in gilding.

The beads, made of a variety of raw materials, had very different biographies: some appeared to have been newly made like the quartz bead, others, like one carnelian one, were heavily worn. This variable biography was also observed for the conuli. Some hardly displayed any traces of wear, others were rounded or even broken, indicating a long use.

A. v. G. – V. G. D.

Zusammenfassendes Ergebnis

Im Mittelpunkt der im Vorangegangenen vorgestellten Untersuchungen steht die Erforschung der Unterstadt der Phase SH IIIC als demjenigen historischen Abschnitt, in dem Tiryns eine von allen anderen vormaligen Palastzentren abweichende Entwicklung durchmachte. Diese außergewöhnliche Dynamik manifestiert sich besonders deutlich in der nördlichen Unterstadt, wo ab dem frühesten Abschnitt von SH IIIC auf trocken gefallenen Ablagerungen eines umgeleiteten Flusses ein neuer Siedlungsteil entstand. Die Entscheidung zur baulichen Erschließung des Areals nördlich der Akropolis dürfte auf die Initiative von Mitgliedern neuer Eliten der Nachpalastzeit zurückgehen, welche hiermit an einen ›Masterplan‹ der Endpalastzeit angeknüpft und ihn zu Ende

geführt haben dürften. Dass ein Teil des architektonischen Vermächtnisses der palastzeitlichen Machthaber von Menschen der frühen Nachpalastzeit erfüllt worden sein könnte, gehört zu den faszinierendsten Aspekten der Geschichte des spätbronzezeitlichen Tiryns.

Die bisher gewonnenen Forschungsergebnisse bestätigen, dass es sich bei der nördlichen Unterstadt um ein in der Ägäis einzigartiges Monument einer geschlossenen Architekturplanung des 12. Jhs. v. Chr. handelt, denn vergleichbare, unmittelbar unter der heutigen Oberfläche liegende großräumig erhaltene architektonische Strukturen dieses Zeitraums liegen nur auf Zypern vor. Da die gesamte Zone während der späten Palastzeit von einem Fluss gekreuzt und vor seiner Umleitung nicht bebaut werden konnte, bot sich im 12. Jh. v. Chr. die seltene Gelegenheit, die Neubebauung zu planen, ohne auf ältere Gebäude Rücksicht nehmen zu müssen. Diese besonderen Umständen macht sich das Forschungsprojekt in der nordwestlichen Unterstadt zunutze, indem es darauf abzielt, unter Einbeziehung verschiedener naturwissenschaftlicher Methoden aus der Analyse der Architektur, Installationen und beweglichen Funden Einblicke in jene kulturelle Normen und Praktiken zu gewinnen, auf deren Grundlage die Bewohner ihre häusliche Lebenswelt gestalteten.

Der chronologische Schwerpunkt der in den Ausgrabungen der Jahre 2013–2015 in der nordwestlichen Unterstadt von Tiryns angetroffenen Befunde liegt auf dem Zeitraum vom Beginn der mykenischen Nachpalastzeit (SH IIIC) bis ans Ende der geometrischen Zeit. Die Grabungsergebnisse lassen jedoch keinen Zweifel daran, dass innerhalb dieser Zeitspanne von rund fünf Jahrhunderten keine ungebrochene Kontinuität geherrscht hat, sondern es im Gegenteil mehrfach zu markanten Veränderungen und Brüchen in der Nutzung des Areals gekommen ist, die von einem bewegten Abschnitt der Besiedlungsgeschichte des Ortes zeugen. Die freigelegten Architekturereste datieren in die erste Hälfte der mykenischen Nachpalastzeit und verteilen sich auf zwei Bauhorizonte, die sich SH IIIC Früh und IIIC Entwickelt zuweisen und jeweils in zwei Abschnitte gliedern lassen. Wie in den zeitgleichen Besiedlungsphasen der Unterburg und des nordöstlichen Gebiets der Unterstadt bildeten auch in der neuen Ausgrabung während beider Bauhorizonte Höfe, um die Gebäude angeordnet wurden, das wichtigste Gliederungsprinzip. Eingriffe in die Anordnung der Bebauung bewirkten allerdings eine fortwährende Veränderung der Begrenzung und Nutzung von Arealen, wobei sich diese komplexe Abfolge von Baumaßnahmen nur in einer Ausgrabung erkennen und differenzieren lässt. Am Beginn der architektonischen Erschließung scheint das Neubaugebiet in rechteckige, zueinander parallel oder rechtwinklig angeordnete Flächenmodule aufgeteilt worden zu sein, auf denen teils überdachte, teils nicht überdachte Einheiten entstanden. Die Anlage der Mauern folgte einem vorgegebenen Raster, das, über alle Änderungen hinweg, während beider Bauhorizonte beibehalten wurde.

Die für die Bebauung des ersten Bauhorizonts kennzeichnende geringe Integration der freigelegten architektonischen Module spricht für eine fehlende Kohäsion der Siedlungsgemeinschaft, was darauf zurückgehen könnte, dass viele Bewohner des Neubaugebiets zuvor nicht zusammengewohnt hatten und sogar erst kurz vorher aus mehr oder weniger weit entfernten Gebieten nach Tiryns gekommen sind. Ein für den ersten Bauhorizont nachgewiesener Raum mit parallelen Stützenreihen repräsentiert einen zwar seltenen, aber vereinzelt bereits aus anderen Siedlungsarealen der Unterburg und Unterstadt bekannten Typ von SH IIIC-zeitlicher Siedlungsarchitektur, der zusammen mit seinem Hof jeweils einer Nachbarschaftsgruppe als Versammlungsraum gedient haben könnte. Die Wiederverwendung besonderer Bauglieder, die

als Spoliens aus Ruinen der Oberburg entnommen worden sein dürften, bezeugt eine bisher unbekannte Facette der Auseinandersetzung der Menschen der mykenischen Nachpalastzeit mit der palatialen Vergangenheit. Am Ende des ersten Bauhorizonts kam es zu einer Brandkatastrophe unbekannter Ursache, die zeitgleich auch in Stadt-Nordost nachgewiesen wurde und zu umfangreichen Ansammlungen von Objekten auf den Fußböden mancher der untersuchten Räume geführt hat. Die am Beginn des zweiten Bauhorizonts vorgenommenen Eingriffe bewirkten eine markante Reduktion des überdachten Raumes und gingen mit der Schaffung eines Entwässerungskanals einher, der ein gewisses Maß an kommunaler Planung bezeugt. Kennzeichnend für diesen Bauhorizont sind auch die Hinweise auf rituelle Kommensalität, die sich in der Deponierung von Kylikes in einem Ofen und der Beisetzung der intentionell zerbrochenen, aus mehreren kommunizierenden ringförmigen Röhren bestehenden Rhytonkanne sowie weiterer Gefäße bemerkbar macht.

Wichtige Aufschlüsse hinsichtlich der das Forschungsprojekt leitenden Fragestellung nach dem Nexus zwischen Lebenswelt und kultureller Praxis in der Zeit der mykenischen Besiedlung ergeben sich durch die Zusammenschau der bisher vorliegenden Ergebnisse der an dem Forschungsprojekt beteiligten Disziplinen. Die zahlreichen Herde, die in überdachten Räumen, aber auch in Freiflächen angelegt wurden, zeigen ein größeres Maß an Variabilität von Größe, Formgebung und Konstruktionsweise, als dies bisher erkannt wurde. Die mikroarchäologischen Untersuchungen (vgl. Beitrag Kahlenberg und Shahack-Gross) belegen eine auf langsamem Garen in Kochtöpfen beruhende Kochweise, in der ebenso eine kulturelle Praxis zu sehen ist wie in dem wiederholten sorgfältigen Reinigen der Herde und ihrer Umgebung von Rückständen des Kochvorgangs. In dem Säubern der Herde macht sich möglicherweise eine über rein funktionale Aspekte hinausweisende Wertschätzung dieser Installationen bemerkbar, die mit der Ausführung ritueller Handlungen in Zusammenhang stehen könnte, wie sie sich in dem Phänomen der Deposition von Bronzeobjekten in der unmittelbaren Umgebung mancher Herde manifestiert. Die archäozoologischen Untersuchungen (Beitrag Morgenstern) unterstreichen, dass die Nahrungswirtschaft während der zwei Bauhorizonte in starkem Maße auf der Haltung von Haustieren beruhte, wogegen der Jagd eine untergeordnete Rolle zugekommen zu sein scheint. Während dieser Befund Entsprechungen in früheren archäozoologischen Untersuchungen findet, deutet die vergleichsweise große Bedeutung von Schaf/Ziege auf Unterschiede in der Schwerpunktsetzung der Tierhaltung zwischen gleichzeitigen Siedlungsarealen in Tiryns. Die sich auf Objekte aus Stein und Bein konzentrierende Untersuchung von Herstellungs- und Gebrauchsspuren (Beitrag van Gijn und García-Díaz) erlaubt Einblicke in die Art der Nutzung von Objekten, deren ‚Biographie‘ in manchen Fällen (z. B. Perlen aus verschiedenen Materialien; steinerne ‚Konuli‘) weitaus komplexer und innerhalb von vordergründig gleichen Sachgruppen divergierender verlaufen zu sein scheint, als man es bisher für möglich hielt. Bemerkenswert ist, dass sich weder in der laufenden Ausgrabung noch in früheren Ausgrabungen in der nördlichen Unterstadt Reste von Bestattungen der Phase SH IIIC eingestellt haben, und dies, obwohl durch die enge Zusammenarbeit zwischen Archäozoologie und physischer Anthropologie gewährleistet war, dass auch einzelne, versehentlich unter die Tierknochen gelangte menschliche Überreste identifiziert worden wären. Ganz offensichtlich bildete die Beisetzung von Toten ‚intra muros‘, wie sie durch das in das frühe SH IIIC datierende Gräberareal mit beigabenlosen Bestattungen im Norden der Unterburg⁹⁹ belegt ist, eine große Ausnahme in dieser Zeit.

⁹⁹ Maran 2008, 60–65.

Die geowissenschaftlichen Untersuchungen (Beitrag Fallu) belegen, dass es im Anschluss an den zweiten mykenischen Bauhorizont zu Prozessen des Verfalls und der Auflösung gekommen ist, was den archäologischen Befund eines Fehlens von Bauresten, die jünger als SH IIIC entwickelt sind, ergänzt und bestätigt. Da auch aus anderen Ausgrabungen im Gebiet der nördlichen Unterstadt nach SH IIIC entwickelt Hinweise auf eine Siedlungsaufgabe oder zumindest Auflösung der Bebauung vorliegen, scheint es, dass die unmittelbar nach der Zerstörung des Palastes eingeleitete systematische Erschließung der nördlichen Unterstadt schon nach rund zwei Generationen ins Stocken geraten ist. Dies führte dazu, dass ein Prozess der Urbanisierung, der durchaus mit gleichzeitigen zyprioten Städten vergleichbar ist, beendet wurde. Zwar blieben die Unterburg und andere Teile des Gebiets der Unterstadt während SH IIIC fortgeschritten und, mit Einschränkungen, SH IIIC Spät weiterhin dicht besiedelt, doch scheint derjenige Zeitabschnitt, in dem Tiryns sich ›gegen den Strom der Geschichte‹ bewegt hat, bereits lange vor dem Ende der mykenischen Nachpalastzeit seinen Zenit überschritten zu haben.

Erst in der frühen Eisenzeit lassen sich wieder verstärkte Aktivitäten in dem ausgegrabenen Areal feststellen, die sich bislang vorwiegend auf den funerären Sektor beziehen, wogegen noch keine zugehörige Siedlungsarchitektur nachgewiesen wurde. Die Untersuchung der Gräber unterstreicht das außerordentliche Potential einer Einbeziehung der physischen Anthropologie (vgl. Beitrag Schultz – Schmidt-Schultz). Die anthropologisch abgeleitete Erkenntnis einer sich wahrscheinlich über viele Generationen erstreckenden Bestattungsabfolge in Gräbern relativiert zumindest in dieser Hinsicht den scheinbar unüberbrückbaren Unterschied zwischen Bestattungen in Kammergräbern ›extra muros‹, die für die Spätbronzezeit typisch sind, und solchen in Steinkistengräbern ›intra muros‹ während der Früheisenzeit. In beiden Grabformen nämlich wurde anlässlich einer Neubestattung die vorherige, noch in anatomischer Lage befindliche Bestattung umgebettet und die Skelettteile wurden an eine andere Stelle verbracht. Im Lichte der anthropologischen Analysen ergeben sich auch Einblicke in die soziale Struktur der Früheisenzeitlichen Siedlungsgemeinschaft und die Bedeutung, die dem Alter, der familiären Zugehörigkeit sowie dem biologischen und sozialen Geschlecht (Gender) bei der Konstruktion von Status beigemessen wurde.

In frühbyzantinischer Zeit wurde ein kleiner Teil des untersuchten Areals erneut zu Bestattungszwecken genutzt. Da die in diese Zeit datierenden Bestattungen am Rande der Ausgrabung angeschnitten wurden, lässt sich nicht sagen, ob sie Teil einer kleinen Bestattungsgruppe oder einer größeren Anzahl von Bestattungen sind. Nicht beantworten lässt sich ferner die Frage, inwiefern die dort bestatteten Menschen auf der Akropolis oder im Gebiet der Unterstadt gewohnt haben, da sehr wenig über die Siedlungsformen und -strukturen dieses Abschnitts der Geschichte von Tiryns bekannt ist.

J. M.

Zusammenfassung

Joseph Maran – Alkestis Papadimitriou, *Gegen den Strom der Geschichte. Die nördliche Unterstadt von Tiryns: ein gescheitertes Urbanisierungsprojekt der mykenischen Nachpalastzeit*

Das 12. Jh. v. Chr. war ein Abschnitt, während dem sich Tiryns gegenläufig zu allen anderen vormaligen mykenischen Palastzentren entwickelte, indem es expandierte, als diese schrumpften oder sogar verlassen wurden. Es gibt, abgesehen von der Oberburg, keinen anderen Siedlungsteil, in dem sich diese außergewöhnliche Dynamik derart klar manifestiert wie in der nördlichen Unterstadt. Ergebnisse eines neuen Forschungsprojekts in der nordwestlichen Unterstadt zeigen, dass dort ab dem frühesten Abschnitt von SH IIIC ein neuer Siedlungsteil entstand, dessen Gründung einen endpalastzeitlichen »Masterplan« zu Ende geführt haben dürfte. Die unmittelbar nach der Zerstörung des Palastes eingeleitete systematische Erschließung der nördlichen Unterstadt scheint schon nach rund zwei Generationen ins Stocken geraten zu sein, was dazu führte, dass ein Prozess der Urbanisierung, der durchaus mit zyprioten Stadtplanungen des 12. Jhs. v. Chr. vergleichbar ist, beendet wurde. Der Zeitabschnitt, in dem Tiryns sich »gegen den Strom der Geschichte« entwickelt hat, scheint damit bereits lange vor dem Ende der mykenischen Nachpalastzeit seinen Zenit überschritten zu haben.

Abstract

Joseph Maran – Alkestis Papadimitriou, *Against the Currents of History. The Northern Lower Town of Tiryns: An Aborted Urbanization Project of the Mycenaean Post-Palatial Period*

The 12th cent. B.C. was a period during which Tiryns developed differently than all other former Mycenaean palatial centers since it expanded, while the latter were shrinking or were even abandoned. Aside from the Upper Citadel, this unusual dynamic is most clearly reflected in the Northern Lower Town. Results of a new research project focusing on the Northwestern Lower Town indicate that, starting with the earliest part of LH IIIC, a new quarter was created whose foundation is likely to have brought a final palatial master plan to a conclusion. It seems that just two generations after the destruction of the palace the systematic development of the Northern Lower Town stalled and eventually was abandoned. In this way, a process of urbanization that bears a certain resemblance to town planning in 12th cent. B.C. Cyprus came to an end. Thus, the period in which Tiryns developed »against the currents of history« seems to have passed its zenith long before the end of the post-palatial period.

Schlagworte

Tiryns • Unterstadt • Mykenische Zeit • Nachpalastzeit • Späthelladisch IIIC • Kulturwandel • Urbanisierung • kulturelle Praxis • Frühe Eisenzeit

Keywords

Tiryns • Lower Town • Mycenaean period • post-palatial period • Late Helladic IIIC • cultural transformation • urbanization • cultural practice • early Iron Age

Abbildungsnachweis

Abb. 1. 10. 11. 14. 17. 18. 20. 27. 30. 31. 34–36. 43. 52. 55. 59. 79. 82–84. 94. 99. 108–111. 116. 117. 120. 125: Archiv der Ausgrabung Tiryns, DAI und Universität Heidelberg (M. Kostoula) • Abb. 2. 6–9. 12. 13. 15. 16. 19. 21–26. 28. 29. 32. 33. 37–42. 44–46. 49–51. 53. 54. 56. 57. 60–69. 72–76. 85. 87–93. 95–98. 100–105. 107. 112–115. 118. 119. 121–124: Archiv der Ausgrabung Tiryns, DAI und Universität Heidelberg (J. Maran) • Abb. 3–5. 58: Ephorie für Altertümer der Argolis (A. Papadimitriou, Foto N. E. Maniadakis [AIRmania], ergänzt durch M. Kostoula) • Abb. 47. 48. 70. 71. 77. 78. 80. 81. 86. 106: Archiv der Ausgrabung Tiryns, DAI und Universität Heidelberg (E. Kardamaki) • Abb. 126–128: D. Fallu • Abb. 129: R. Kahlenberg • Abb. 130: P. Morgenstern • Abb. 131–135: M. Schultz

Abkürzungen

- Albert 2010 • R. M. Albert, Hearths and Plant Uses during the Upper Paleolithic Period at Klissoura Cave 1 (Greece): The Results from Phytolith Analyses, *Eurasian Prehistory* 7, 2010, 71–85
- Alram-Stern 2006 • E. Alram-Stern, Die Nutzung des Plateaus aufgrund der Klein-funde, in: E. Alram-Stern – S. Deger-Jalkotzy (Hrsg.), *Aigeira I: Die mykenische Akropolis*, Faszikel 3 (Wien 2006) 152–167
- Anderson et al. 2004 • P. C. Anderson – J. Chabot – A. L. van Gijn, The Functional Riddle of 'Glossy' Canaanite Blades and the Near Eastern Threshing Sledge, *JMedA* 17, 87–130
- Andreadaki-Vlazaki u. a. 2008 • M. Andreadaki-Vlazaki – G. Rethemiotakis – N. Dimopoulos-Rethemiotaki (Hrsg.), *From the Land of the Labyrinth. Minoan Crete, 3000–1100 B.C.* (New York 2008)
- Aufderheide – Rodríguez-Martín 1998 • A. C. Aufderheide – C. Rodríguez-Martín, *The Cambridge Encyclopedia of Human Pathology* (Cambridge 1998)
- Badre 2003 • L. Badre, Handmade Burnished Ware and Contemporary Imported Pottery from Tell Kazel, in: N. C. Stampolidis – V. Karageorghis (Hrsg.), *ΠΑΟΕΣ: Sea Routes... Interconnections in the Mediterranean 16th–6th c. BC. Proceedings of the International Symposium Held at Rethymnon, Crete in September 29th – October 2nd 2002* (Athen 2003) 83–99
- Balcer 1974 • J. M. Balcer, The Mycenaean Dam at Tiryns, *AJA* 78, 1974, 141–149
- Barako 2001 • T. Barako, The Seaborne Migration of the Philistines (Diss. Harvard University 2001)
- Ben-Shlomo et al. 2008 • D. Ben-Shlomo – I. Shai – A. Zukerman – A. M. Maeir, Cooking Identities: Aegean-Style Cooking Jugs and Cultural Interaction in Iron Age Philistia and Neighboring Regions, *AJA* 112, 2008, 225–246
- Berna et al. 2007 • F. Berna – A. Behar – R. Shahack-Gross – J. Berg – E. Boaretto – A. Gilboa – I. Sharon – S. Shalev – S. Shilstein – N. Yahalom-Mack – J. R. Zorn – S. Weiner, Sediments Exposed to High Temperatures. Reconstructing Pyrotechnological Processes in Late Bronze and Early Iron Age Strata at Tel Dor (Israel), *JASc* 24, 2007, 358–373
- Bettelli 2002 • M. Bettelli, Italia meridionale e mondo Miceneo. Ricerche su dinamiche di acculturazione e aspetti archeologici, con particolare riferimento ai versanti adriatico e ionico della penisola italiana, Grandi contesti e problemi della Protostoria italiana 5 (Florenz 2002)
- Bräuer 1988 • G. Bräuer, Anthropometrie, in: R. Knußmann (Hrsg.), *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen I, Wesen und Methoden der Anthropologie* (Stuttgart 1988) 129–309
- Brickley – McKinley 2004 • M. Brickley – J. I. McKinley (Hrsg.), Guidelines to the Standards for Recording Human Remains. IFA, Paper 7, Institute of Field Archaeologist (Southampton 2004)
- Brothwell 1981 • D. R. Brothwell, *Digging up Bones. The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains*. British Museum, Natural History 3 (London 1981)
- Brüggemann 2015 • N. Brüggemann, Kult im archaischen Tiryns – Eine Analyse neuer Befunde und Funde, *Tiryns* 18 (Wiesbaden 2015)
- Brysbaert 2015 • A. Brysbaert, 'Set in Stone?' Technical, Socio-economic and Symbolic Considerations in the Construction of the Cyclopean-style Walls of the Late Bronze Age Citadel at Tiryns, *Greece, Analecta Praehistorica Leidensia* 45, 2015, 69–90
- Brysbaert – Vettters 2010 • A. Brysbaert – M. Vettters, Practicing Identity. A Crafty Ideal? *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* 10, 2, 2010, 25–43
- Buikstra u. a. 1994 • J. E. Buikstra – D. H. Ubelaker – J. Haas (Hrsg.), Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History, *Arkansas Archeological Survey Research Series* 44 (Fayetteville 1994)
- Burmeister 1996 • S. Burmeister, Migration und ihre archäologische Nachweisbarkeit, *AInf* 19, 1996, 13–21
- Cline 2014 • E. H. Cline, 1177 B.C. The Year Civilization Collapsed (Princeton 2014)
- Cosmopoulos u. a. 2003 • M. B. Cosmopoulos – H. J. Greenfield – D. Rusillo, Animal and Marine Remains from the New Excavations at Eleusis. An Interim Report, *BSA* 9, 2003, 145–152
- Courty et al. 1989 • M. A. Courty – P. Goldberg – R. Macphail, Soils and Micromorphology in Archaeology (Cambridge 1989)
- Deger-Jalkotzy 2008 • S. Deger-Jalkotzy, Decline, Destruction, Aftermath, in: C. W. Shelmerdine (Hrsg.), *The Cambridge Companion to the Aegean Bronze Age* (Cambridge 2008) 387–415

- Dickinson 2006 • O. T. P. K. Dickinson, The Aegean from Bronze Age to Iron Age. Continuity and Change between the Twelfth and Eighth Centuries BC (London 2006)
- Dimakopoulou 1989 • K. Dimakopoulou, Πήλινο ομοίωμα φορείου της μυκηναϊκής εποχής από την Τίρυνθα, in: K. A. Dakari (Hrsg.), ΦΙΛΙΑ ΕΠΙΗ εις Γεώργιον Ε. Μυλωνάν, Τόμος Γ (Athen 1989) 25–33
- Dörpfeld 1886 • W. Dörpfeld, Die Bauwerke von Tiryns, in: H. Schliemann, Tiryns. Der prähistorische Palast der Könige von Tiryns. Ergebnisse der neuesten Ausgrabungen (Leipzig 1886) 200–352
- von den Driesch 1976 • A. von den Driesch, Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen. München – A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites, Peabody Mus. Bull. 1 (Cambridge, Mass. 1976)
- von den Driesch – Boessneck 1990 • A. von den Driesch – J. Boessneck, Die Tierreste von der Mykenischen Burg bei Nauplion/Peloponnes, Tiryns 11 (Mainz 1990) 87–164
- Ferembach u. a. 1979 • D. Ferembach – I. Schwidetzky – M. Stloukal, Empfehlungen für die Alters- und Geschlechtsdiagnose am Skelett, Homo 30, 1979, 1–32
- Forget et al. 2015 • M. C. L. Forget – L. Regev – D. E. Friesem – R. Shahack-Gross, Physical and Mineralogical Properties of Experimentally Heated Chaff-tempered Mud Bricks. Implications for Reconstruction of Environmental Factors Influencing the Appearance of Mud Bricks in Archaeological Conflagration Events, JASc Reports 2, 2015, 80–93
- Forstenpointner u. a. 2006 • G. Forstenpointner – E. Pucher – G. E. Weissengruber – A. Galik, Tierreste aus dem bronzezeitlichen Aigeira. Befunde und funktionelle Interpretationen, in: E. Alram-Stern – S. Deger-Jalkotzy (Hrsg.), Aigeira I. Die mykenische Akropolis, Faszikel 3 (Wien 2006) 171–188
- Friesem et al. 2014 • D. E. Friesem – P. Karkanas – G. Tsartsidou – R. Shahack-Gross, Sedimentary Processes Involved in Mud Brick Degradation in Temperate Environments: A Micromorphological Approach in an Ethnoarchaeological Context in Northern Greece, JASc 41, 2014, 556–567
- Gamble 1982 • C. Gamble, Animal Husbandry, Population and Urbanisation, in: C. Renfrew – M. Wagstaff, An Island Policy: the Archaeology of Exploitation on Melos (Cambridge 1982) 161–171
- Gejvall 1969 • N. G. Gejvall, Lerna. A Preclassical Site in the Argolid I. The Fauna (Princeton 1969)
- Gercke – Hiesel 1971 • P. Gercke – G. Hiesel, Grabungen in der Unterstadt von Tiryns 1889 bis 1929, in: U. Jantzen (Hrsg.), Tiryns 5 (Mainz 1971) 1–23
- van Gijn 2010 • A. L. van Gijn, Flint in Focus: Lithic Biographies in the Neolithic and Bronze Age (Leiden 2010)
- Grossmann – Schäfer 1971 • P. Grossmann – J. Schäfer, Tiryns: Unterburg, Grabungen 1965, in: U. Jantzen (Hrsg.), Tiryns 5 (Mainz 1971) 31–39
- Guglielmino 2005 • R. Guglielmino, Rocavecchia. Nuove testimonianze di relazioni con l'Egeo e il Mediterraneo orientale nell'età del Bronzo, in: R. Laffineur – E. Greco (Hrsg.), Emporia. Aegeans in Central and Eastern Mediterranean. Proceedings of the 10th International Aegean Conference Athens, Italian School of Archaeology, 14–18 April 2004, Aegaeum 25 (Lüttich 2005) 637–651
- Gur-Arieh et al. 2012 • S. Gur-Arieh – S. Boaretto – A. M. Maeir – R. Shahack-Gross, Formation Processes in Philistine Hearths from Tell es-Safi/Gath (Israel): An Experimental Approach, JFieldA 37, 2012, 121–131
- Gur-Arieh et al. 2013 • S. Gur-Arieh – E. Mintz – E. Boaretto – R. Shahack-Gross, An Ethnoarchaeological Study of Cooking Installations in Rural Uzbekistan. Development of a New Method for Identification of Fuel Sources, JASc 40, 2013, 4331–4347
- Gur-Arieh et al. 2014 • S. Gur-Arieh – R. Shahack-Gross – A. M. Maeir – G. Lehmann – L. A. Hitchcock – E. Boaretto, The Taphonomy and Preservation of Wood and Dung Ashes Found in Archaeological Cooking Installations. Case Studies from Iron Age Israel, JASc 46, 2014, 50–67
- Habermas 1981 • J. Habermas, Theorie des kommunikativen Handelns 2. Zur Kritik der funktionalistischen Vernunft, Suhrkamp-Taschenbuch 1175 (Frankfurt a. M. 1981)
- Habermehl 1975 • K. H. Habermehl, Die Altersbestimmung bei Haus- und Labor-tieren (Berlin 1975)
- Iakovidis 1977 • S. E. Iakovidis, On the Use of Mycenaean 'Buttons', BSA 72, 1977, 113–119
- Jankovits 2004 • K. Jankovits, La toretica. Organizzazione e centri della manifattura, in: D. Cocchi Genick (Hrsg.), L'età del bronzo recente in Italia, Atti del Congresso Nazionale di Lido de Camaiore 26–29 ottobre 2000 (Viareggio 2004) 293–300

- Jung 2006 • R. Jung, XPONOΛΟΓΙΑ COMPARATA. Vergleichende Chronologie von Südgriechenland und Süditalien von ca. 1700/1600 bis 1000 v.u.Z., Veröffentlichungen der mykenischen Kommission 26 (Wien 2006)
- Jung 2010 • R. Jung, Innovative Cooks and New Dishes. Cypriote Pottery in the 13th and 12th Centuries BC and Its Historical Interpretation, in: V. Karageorghis – O. Kouka (Hrsg.), On Cooking Pots, Drinking Cups, Loomweights and Ethnicity in Bronze Age Cyprus and Neighbouring Regions. International Archaeological Symposium Nicosia 6th–7th November 2010 (Nicosia 2011) 57–85
- Jung – Pacciarelli 2015 • R. Jung – M. Pacciarelli, Punta di Zambrone (Calabria). A Bronze Age Harbour Site. First Preliminary Report on the Recent Bronze Age. AAUSTR 99, 2015, 53–110
- Kaiser 1976 • B. Kaiser, Untersuchungen zum minoischen Relief, Habelts Dissertationsdrucke, Reihe Klassische Archäologie 7 (Bonn 1976)
- Karkanas et al. 2012 • P. Karkanas – M. K. Dabney – R. A. K. Smith – J. C. Wright, The Geoarchaeology of Mycenaean Chamber Tombs, JASc 39, 2012, 2722–2732
- Katz et al. 2010 • O. Katz – D. Cabanes – S. Weiner – A. M. Maeir – E. Boaretto – R. Shahack-Gross, Rapid Phytolith Extraction for Analysis of Phytolith Concentrations and Assemblages during an Excavation. An Application at Tell es-Safi/Gath, Israel, JASc 37, 2010, 1557–1563
- Katzenberg – Saunders 2008 • M. A. Katzenberg – S. R. Saunders (Hrsg.), Biological Anthropology of the Human Skeleton (Hoboken 2008)
- Kilian 1978 • K. Kilian, Ausgrabungen in Tiryns 1976. Bericht zu den Grabungen, AA 1978, 449–470
- Kilian 1982 • K. Kilian, Ausgrabungen in Tiryns 1980. Bericht zu den Grabungen, AA 1982, 393–430
- Kilian 1983 • K. Kilian, Ausgrabungen in Tiryns 1981. Bericht zu den Grabungen, AA 1983, 277–328
- Kilian 1985 • K. Kilian, La caduta dei palazzi Micenei continentali. Aspetti archeologici, in: D. Musti (Hrsg.), Le origini dei Greci. Dori e mondo Egeo (Rom 1985) 73–95
- Kilian 1988 • K. Kilian, Mycenaeans up to Date. Trends and Changes in Recent Research, in: E. B. French – K. A. Wardle (Hrsg.), Problems in Greek Prehistory. Papers Presented at the Centenary Conference of the British School of Archaeology at Athens Manchester April 1986 (Bristol 1988) 115–152
- Kilian 2007 • K. Kilian, Die handgemachte geglättete Keramik mykenischer Zeitstellung, Tiryns 15 (Wiesbaden 2007).
- Knapp – Manning 2016 • A. B. Knapp – S. W. Manning, Crisis in Context. The End of the Late Bronze Age in the Eastern Mediterranean, AJA 120, 2016, 99–149
- Lemos u. a. 2009 • I. S. Lemos – A. Livieratou – M. Thomatos, Post-Palatial Urbanization. Some Lost Opportunities, in: S. Owen – L. Preston (Hrsg.), Inside the Greek World. Studies of Urbanism from the Bronze Age to the Hellenistic Period, University of Cambridge Museum of Classical Archaeology Monograph 1 (Oxford 2009) 62–84
- Lindbo et al. 2010 • D. L. Lindbo – M. H. Stolt – M. J. Vepraskas, Redoximorphic Features, in: G. Stoops – V. Marcelino – F. Mees (Hrsg.), Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths (Amsterdam 2010) 129–147
- Lizie 2013 • A. Lizie, Food and Communication, in: K. Albala (Hrsg.), Routledge International Handbook of Food Studies (London 2013) 27–38
- Maeir – Hitchcock 2011 • A. M. Maeir – L. A. Hitchcock, Absence Makes the Hearth Grow Fonder. Searching for the Origins of the Philistine Hearth, Eretz-Israel 30, 2011, 46–64
- Maeir et al. 2013 • A. M. Maeir – L. A. Hitchcock – L. K. Horwitz, On the Constitution and Transformation of Philistine Identity, OxfJA 32, 2013, 1–38
- Maran 2004 • J. Maran, The Spreading of Objects and Ideas in the Late Bronze Age Eastern Mediterranean. Two Case Examples from the Argolid of the 13th and 12th Centuries B.C., BASOR 336, 2004, 11–30
- Maran 2006 • J. Maran, Coming to Terms with the Past. Ideology and Power in Late Helladic IIIC, in: S. Deger-Jalkotzy – I. Lemos (Hrsg.), Ancient Greece. From the Mycenaean Palaces to the Age of Homer, Edinburgh Leventis Studies 3 (Edinburgh 2006) 123–150
- Maran 2008 • J. Maran, Forschungen in der Unterburg von Tiryns, AA 2008/1, 35–111
- Maran 2009 • J. Maran, The Crisis Years? Reflections on Signs of Instability in the Last Decades of the Mycenaean Palaces, in: A. Cardarelli – A. Cazzella – M. Frangipane – R. Peroni (Hrsg.), Reasons for Change. Birth, Decline and Collapse of Societies between the End of the Fourth and the Beginning of the First Millennium B.C., ScAnt 15, 2009, 241–262

- Maran 2010 • J. Maran, Tiryns, in: E. H. Cline (Hrsg.), *Oxford History of the Bronze Age Aegean* (Oxford 2010) 722–734
- Maran 2011 • J. Maran, Contested Pasts. The Society of the 12th c. B.C.E. Argolid and the Memory of the Mycenaean Palatial Period, in: W. Gauß – M. Lindblom – R. A. K. Smith – J. C. Wright (Hrsg.), *Our Cups Are Full. Pottery and Society in the Aegean Bronze Age. Papers Presented to Jeremy B. Rutter on the Occasion of his 65th Birthday* (Oxford 2011) 169–178
- Maran – Papadimitriou 2006 • J. Maran – A. Papadimitriou, *Forschungen im Stadtgebiet von Tiryns 1999–2002*, AA 2006/1, 97–169
- Maran – Papadimitriou 2014 • J. Maran – A. Papadimitriou, Tiryns. Leben in einem Neubaugebiet des 12. Jahrhunderts v. Chr., DAI ATHENEA 2014, 39–45
- Maran – Papadimitriou 2015 • J. Maran – A. Papadimitriou, Tiryns, Griechenland. Die Arbeiten der Jahre 2012–2014, eDAI-F 2015, 3, 47–55 <urn:nbn:de:0048-DAI-EDAI-F.2015-3-08-7>
- Martin – Saller 1957 • R. Martin – K. Saller, *Lehrbuch der Anthropologie* (Stuttgart 1957)
- Middleton 2015 • G. D. Middleton, Telling Stories: The Mycenaean Origin of the Philistines, *OxfJA* 34, 2015, 45–65
- Mühlenbruch 2013 • T. Mühlenbruch, Baubefunde und Stratigraphie der Unterburg und des nordwestlichen Stadtgebiets (Kampagnen 1976 bis 1983). Die mykenische Nachpalastzeit (SH IIIC), *Tiryns* 17, 2 (Wiesbaden 2013)
- Müller 1930 • K. Müller, *Die Architektur der Burg und des Palastes, Tiryns* 3 (Augsburg 1930)
- Murad – Wagner 1996 • E. Murad – U. Wagner, The Thermal Behaviour of an Fe-rich Illite, *Clay Minerals* 31, 1996, 45–52
- Nemeskéri u. a. 1960 • J. Nemeskéri – L. Harsányi – G. Acsádi, Methoden zur Diagnose des Lebensalters von Skelettfunden, *Anthropologischer Anzeiger* 24, 1960, 1490–1502
- Nobis 1991 • G. Nobis, Das Gastmahl des Nestor, Herrscher über Pylos, Tier und Museum 2, 3, 1991, 67–77
- Nobis 1993 • G. Nobis, Archäozoologische Untersuchungen von Tierresten aus dem ‚Palast des Nestor‘ bei Pylos in Messenien/SW-Peloponnes, *ZfA* 27, 1993, 151–173
- Olivier 1960 • G. Olivier, *Pratique anthropologique* (Paris 1960)
- Ortner 2003 • D. J. Ortner, *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains* (Amsterdam 2003)
- Papadimitriou 1998 • A. Papadimitriou, Η οικιστική εξέλιξη της Τίρυνθας μετά τη Μυκηναϊκή εποχή. Τα αρχαιολογικά ευρήματα και η ιστορική ερμηνεία τους, in: A. Pariente – G. Touchais (Hrsg.), *Argos et l’Argolide. Topographie et Urbanisme. Actes de la Table Ronde internationale, Athènes – Argos 28/4 – 1/5/1990, Recherches Franco-Helléniques* 3 (Paris 1998) 117–30
- Papadimitriou 2003 • A. Papadimitriou, Οι υπομυκηναϊκοί και πρωτογεωμετρικοί τάφοι της Τίρυνθας. Ανάλυση και ερμηνεία, in: A. Vlachopoulos – K. Birtacha (Hrsg.), *Αργοναύτης. Τιμητικός τόμος για τον καθηγητή Χρίστο Γ. Ντούμα από τους μαθητές του στο Πανεπιστήμιο Αθηνών (1980–2000)* (Athen 2003) 713–728
- Peroni u. a. 2004 • R. Peroni – A. Vanzetti – C. Bartoli – M. Bettelli – I. Cassetta u. a., *Broglio di Trebisacce* (Cosenza), in: D. Cocchi Genick (Hrsg.), *L’età del bronzo recente in Italia. Atti del Congresso Nazionale di Lido de Camaiore 26–29 ottobre 2000* (Viareggio 2004) 167–176
- Rahmstorf 2008 • L. Rahmstorf, Kleinfunde aus Tiryns – Terrakotta, Stein, Bein und Glas/Fayence, vornehmlich aus der Spätbronzezeit, *Tiryns* 16 (Wiesbaden 2008)
- Reese 1998 • D. S. Reese, The Faunal Remains, in: G. Walberg (Hrsg.), *Excavations on the Acropolis of Midea I 1. The Excavations on the Lower Terraces 1985–1991* (Stockholm 1998)
- Reese 2007 • D. S. Reese, The Faunal Remains, in: G. Walberg (Hrsg.), *Midea: The Megaron Complex and the Shrine Area. Excavations on the Lower Terraces 1994–1997, Prehistory Monographs* 20 (Philadelphia 2007) 397–467
- Reese 2008 • D. S. Reese, Faunal Remains from Late Helladic Lerna (Argolid, Greece), *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* 8, 2008, 5–25
- Regev et al. 2010 • L. Regev – K. M. Poduska – L. Addadi – S. Weiner – E. Boaretto, Distinguishing between Calcites Formed by Different Mechanisms Using Infrared Spectrometry: Archaeological Applications, *JASc* 37, 2010, 3022–3029
- Roberts 2009 • A. C. Roberts, *Human Remains in Archaeology: A Handbook*, CBA Practical Handbook 19 (York 2009)

Anschriften

Prof. Dr. Joseph Maran
 Universität Heidelberg
 Zentrum für Altertumswissenschaften
 Institut für Ur- und Frühgeschichte und
 Vorderasiatische Archäologie
 Marstallhof 4
 69117 Heidelberg
 Deutschland
 joseph.maran@zaw.uni-heidelberg.de

Dr. Alkestis Papadimitriou
 Ephorie für Altertümer der Argolis
 Plateia Syntagmatos
 21100 Nauplion
 Griechenland
 efaarg@culture.gr

Daniel Fallu, M.A.
 The Malcolm H. Wiener Laboratory for
 Archaeological Science
 American School of Classical Studies
 Soudias 54
 10676 Athens
 Greece
 fallu@bu.edu

Virginia García-Díaz, M.A.
 Faculty of Archaeology
 Material Culture Studies
 Leiden University
 PB 9514
 2300 RA Leiden
 Niederlande
 v.garcia.diaz@arch.leidenuniv.nl

Prof. Dr. Annelou van Gijn
 Faculty of Archaeology
 Material Culture Studies
 Leiden University
 PB 9514
 2300 RA Leiden
 Niederlande
 a.l.van.gijn@arch.leidenuniv.nl

- Roberts – Manchester 2007 • A. C. Roberts – K. Manchester, *The Archaeology of Disease* (Ithaca, N.Y. 2007)
- Rodríguez-Cintas – Cabanes 2015 • A. Rodríguez-Cintas – D. Cabanes, *Phytolith and FTIR Studies Applied to Combustion Structures. The Case of the Middle Paleolithic Site of El Salt (Alcoy, Alicante)*, *Quaternary International* 2015 (in press; <https://www.researchgate.net/publication/283259372_Phytolith_and_FTIR_studies_applied_to_combustion_structures_The_case_of_the_Middle_Paleolithic_site_of_El_Salt_Alcoy_Alicante> [13.01.2017])
- Rösing 1977 • F. W. Rösing, *Methoden der Aussagemöglichkeiten der anthropologischen Leichenbrandbearbeitung*, *Archäologie und Naturwissenschaften* 1, 1977, 53–80
- Sazawa et al. 2013 • K. Sazawa – T. Wakimoto – N. Hata – S. Taguchi – S. Tanaka – M. Tafu – H. Kuramitz, *The Evaluation of Forest Fire Severity and Effect on Soil Organic Matter based on the L*, a*, b* Color Reading System*, *Analytical Methods* 5, 2013, 2660–2665
- Schütz – Luckmann 1973 • A. Schütz – T. Luckmann, *The Structures of the Life-World* (Evanston 1973)
- Schultz 1982 • M. Schultz, *Umwelt und Krankheit des vor- und frühgeschichtlichen Menschen*, in: H. Wendt – N. Loacker (Hrsg.), *Kindlers Enzyklopädie. Der Mensch* 2 (München) 259–312
- Schultz 1988a • M. Schultz, *Paläopathologische Diagnostik*, in: R. Knußmann (Hrsg.), *Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen* I 1. Wesen und Methoden der Anthropologie (Stuttgart 1988) 480–496
- Schultz 1988b • M. Schultz, *Methoden der Licht- und Elektronenmikroskopie*, in: R. Knußmann (Hrsg.), *Anthropologie: Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen* I 1. Wesen und Methoden der Anthropologie (Stuttgart 1988) 698–730
- Schultz 1997 • M. Schultz, *Microscopic Investigation of Excavated Skeletal Remains: A Contribution to Paleopathology and Forensic Medicine*, in: W. D. Haglund – M. H. Sorg (Hrsg.), *Forensic Taphonomy. The Postmortem Fate of Human Remains* (Boca Raton 1997) 201–222
- Schultz 2001a • M. Schultz, *Paleohistopathology of Bone. A New Approach to the Study of Ancient Diseases*. *Yearbook of Physical Anthropology* 44, 2001, 106–147
- Schultz 2001b • M. Schultz, *Krankheit und Tod im Kindesalter bei bronzezeitlichen Populationen*, in: A. Lippert – M. Schultz – S. Shennan – M. Teschler-Nicola (Hrsg.), *Mensch und Umwelt während des Neolithikums und der Frühbronzezeit in Mitteleuropa* (Rahden 2001) 287–305
- Schultz 2003 • M. Schultz, *Light Microscopic Analysis in Skeletal Paleopathology*, in: D. J. Ortner (Hrsg.), *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains* (Amsterdam 2003) 73–108
- Schultz 2011 • M. Schultz, *Paläobiographik*, in: G. Jüttemann (Hrsg.), *Biographische Diagnostik* (Lengerich 2011) 222–236
- Schultz 2012 • M. Schultz, *Light Microscopic Analysis of Macerated Pathologically Changed Bone*, in: C. Crowder – S. Stout (Hrsg.), *Bone Histology. An Anthropological Perspective* (Boca Raton 2012) 253–295
- Schultz – Kunter 1998 • M. Schultz – M. Kunter, *Erste Ergebnisse der Anthropologischen und paläopathologischen Untersuchungen an den menschlichen Skelettfunden aus den neuassyrischen Königinengräbern von Nimrud*, *JbRGZM* 45, 1998, 85–128
- Schultz – Schmidt-Schultz 2015 • M. Schultz – T. Schmidt-Schultz, *Anthropologie*, in: J. Maran – A. Papadimitriou, *Tiryns, Griechenland. Die Arbeiten der Jahre 2012–2014*, *eDAI-F* 2015, 3, 50–52 <<urn:nbn:de:0048-DAI-EDAI-F.2015-3-08-7>>
- Schultz – Walker 2013 • M. Schultz – R. Walker, *Report on the Mummy of Djau, Govenor of Upper Egyptian Provinces 8 and 12 (6th Dynasty)*, in: N. Kanawati (Hrsg.), *Deir el-Gebrawi III. The Southern Cliff. The Tombs of Djau/Shemai and Djau* (Oxford 2013) 64–78
- Shahack-Gross 2011 • R. Shahack-Gross, *Herbivorous Livestock Dung. Formation, Taphonomy, Methods of Identification and Archaeological Significance*, *JASc* 38, 2011, 205–218
- Shahack-Gross – Ayalon 2013 • R. Shahack-Gross – A. Ayalon, *Stable Carbon and Oxygen Isotopic Compositions of Wood Ash. An Experimental Study with Archaeological Implications*, *JASc* 40, 2013, 570–578
- Shaw 2012 • J. Shaw, *Bathing at the Mycenaean Palace of Tiryns*, *AJA* 116, 2012, 555–571
- Shelmerdine 2001 • C. W. Shelmerdine, *Review of Aegean Prehistory VI. The Palatial Bronze Age of the Southern and Central Greek Mainland*, in: T. Cullen (Hrsg.), *Aegean Prehistory: A Review*, *AJA Suppl.* 1 (Boston 2001) 329–381

- Sjøvold 1988 • T. Sjøvold, Geschlechtsdiagnose am Skelett, in: R. Knußmann (Hrsg.), *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen I 1. Wesen und Methoden der Anthropologie* (Stuttgart 1988) 444–478
- Smith 2011 • R. A. K. Smith, A Unique Late Minoan III Ring-shaped Vase from the Myrsini Aspropolia Cemetery, in: W. Gauß – M. Lindblom – R. A. K. Smith – J. C. Wright (Hrsg.), *Our Cups Are Full. Pottery and Society in the Aegean Bronze Age. Papers Presented to Jeremy B. Rutter on the Occasion of his 65th Birthday* (Oxford 2011) 267–273
- Spagnoli 2010 • F. Spagnoli, Cooking Pots as an Indicator of Cultural Relations between Levantine Peoples in Late Bronze and Early Iron Ages. Origins, Diffusion and Typological Development of Cooking Ware in Levantine and Cypriot Repertoires (14th–7th Centuries BC) (Diss. Sapienza – Università di Roma 2010)
- Stockhammer 2008 • P. Stockhammer, Kontinuität und Wandel. Die Keramik der Nachpalastzeit aus der Unterstadt von Tiryns (Ph.D. Dissertation Universität Heidelberg 2008) <<http://www.ub.uni-heidelberg.de/archiv/8612>> (13.01.2017)
- Stockhammer 2009 • P. Stockhammer, The Change of Pottery's Social Meaning at the End of the Bronze Age. New Evidence from Tiryns, in: C. Bachhuber – R.–G. Roberts (Hrsg.), *Forces of Transformation. The End of the Bronze Age in the Mediterranean, Themes from the Ancient Near East BANEA Publication Series 1* (Oxford 2009) 164–169
- Stockhammer 2011 • P. Stockhammer, Household Archaeology in LHIIIC Tiryns, in: A. Yasur-Landau – J. R. Ebeling – L. B. Mazow (Hrsg.), *Household Archaeology in Ancient Israel and Beyond, Culture and History of the Ancient Near East 50* (Leiden 2011) 207–236
- Stuart-Macadam – Dettwyler 1995 • P. Stuart-Macadam – K. A. Dettwyler, Breast-feeding – Biocultural Perspectives (New York 1995)
- Szilvássy 1988 • J. Szilvássy, Altersdiagnose am Skelett, in: R. Knußmann (Hrsg.), *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen I 1. Wesen und Methoden der Anthropologie* (Stuttgart 1988) 421–443
- Terefe et al. 2008 • T. Terefe – I. Mariscal-Sancho – F. Peregrina – R. Espejo, Influence of Heating on Various Properties of Six Mediterranean Soils. A Laboratory Study, *Geoderma* 142, 2008, 273–280
- Tournavitou 1999 • I. Tournavitou, Hearths in Non-Palatial Settlement Contexts. The LBA Period in the Peloponnese, in: P. P. Betancourt – V. Karageorghis – R. Laffineur – W.-D. Niemeier (Hrsg.), *Meletemata. Studies in Aegean Archaeology Presented to Malcolm H. Wiener as He Enters His 65th Year*, *Aegaeum* 20 (Liège 1999) 833–840
- Twiss 2012 • K. Twiss, The Archaeology of Food and Social Diversity, *Journal of Archaeological Research* 20, 2012, 357–395
- Twiss 2015 • K. Twiss, Food and Identity, in: K. B. Matheny – M. C. Beaudry (Hrsg.), *Archaeology of Food* (London 2015)
- Weiner 2010 • S. Weiner, Microarchaeology. Beyond the Visible Archaeological Record (Cambridge 2010)
- Yasur-Landau 2010 • A. Yasur-Landau, The Philistines and Aegean Migration at the End of the Late Bronze Age (Cambridge 2010)
- Zangger 1993 • E. Zangger, The Geoarchaeology of the Argolid, Argolis 2 (Berlin 1993)
- Zangger 1994 • E. Zangger, Landscape Changes around Tiryns during the Bronze Age, *AJA* 98, 1994, 189–212
- Zietzschmann – Krölling 1955 • O. Zietzschmann – O. Krölling, Lehrbuch der Entwicklungsgeschichte der Haustiere (Berlin 1955)

Raphael Kahlenberg
Universität Heidelberg
Zentrum für Altertumswissenschaften
Institut für Ur- und Frühgeschichte und
Vorderasiatische Archäologie
Marstallhof 4
69117 Heidelberg
Deutschland
raphael.kahlenberg@zaw.uni-heidelberg.de

Dr. Peggy Morgenstern
Deutsches Archäologisches Institut
Naturwissenschaftliches Referat
Archäozoologische Abteilung
Im Dol 2–6
14195 Berlin
Deutschland
peggy_morgenstern@web.de

Dr. Tyede H. Schmidt-Schultz
Georg-August-Universität Göttingen
Medizinische Fakultät
Zentrum Anatomie
Abteilung Morphologie
Kreuzbergring 36
37075 Göttingen
Deutschland

Prof. Dr. Dr. Michael Schultz
Georg-August-Universität Göttingen
Medizinische Fakultät
Zentrum Anatomie
Abteilung Morphologie
Kreuzbergring 36
37075 Göttingen
Deutschland
mschult@gwdg.de

Dr. Ruth Shahack-Gross
Department of Maritime Civilizations
University of Haifa
199 Aba Koushy Ave.
Mount Carmel
Haifa 3498838
Israel
rgross@univ.haifa.ac.il