



Publikationen des Deutschen Archäologischen Instituts

Mario Gutiérrez-Rodríguez

Site formation processes in the public Thermae of Munigua during Late Antiquity: Archaeological soil micromorphology, physicochemical analyses and geochemistry

in: Schattner et al. - MULVA VII. Die Thermen und das Forum, 257–270

<https://doi.org/10.34780/jjx0n790>

Herausgebende Institution / Publisher:
Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2025 Deutsches Archäologisches Institut
Deutsches Archäologisches Institut, Zentrale, Podbielskiallee 69–71, 14195 Berlin, Tel: +49 30 187711-0
Email: info@dainst.de | Web: <https://www.dainst.org>

Nutzungsbedingungen:

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

Terms of use:

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

Thomas G. Schattner (Hrsg.)
MULVA VII

W. Martini (†) | Th. G. Schattner
Die Thermen und das Forum

Madriider Beiträge 41

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT
Abteilung Madrid

MADRIDER BEITRÄGE

41

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT
Abteilung Madrid

Thomas G. Schattner (Hrsg.)

MULVA VII

W. Martini (†) | Th. G. Schattner
Die Thermen und das Forum

mit Beiträgen von Carlos Basas Fauré, Mario Gutiérrez-Rodríguez,
Christian Hartl-Reiter, Heliodoro Ruipérez und Doris Schäffler

REICHERT VERLAG

X, 512 Seiten mit 412 Abbildungen und 37 Faltafeln

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

A CIP catalog record for this book has been applied for at the Library of Congress.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Verantwortliche Redaktion: Redaktion der Abteilung Madrid des Deutschen Archäologischen Instituts

Umschlagfoto: Doris Schäffler

Buchgestaltung und Coverkonzeption: hawemannundmosch, Berlin

Prepress: le-tex publishing services GmbH, Leipzig

© 2021 Deutsches Archäologisches Institut

Dr. Ludwig Reichert Verlag Wiesbaden · www.reichert-verlag.de

ISBN 978-3-95490-508-9

Gedruckt auf säurefreiem und alterungsbeständigem Papier

Printed in Germany

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Deutschen Archäologischen Instituts und des Verlags unzulässig und strafbar.

Das gilt auch für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
von <i>Thomas G. Schattner</i>	
Vorwort	IX
von <i>Wolfram Martini</i>	
I Die Thermen	1
von <i>Wolfram Martini</i>	
Catálogo de los hallazgos de las termas	247
de <i>Carlos Basas Fauré</i>	
II Zu den angewandten technischen Methoden	257
Site formation processes in the public Therae of Munigua during Late Antiquity: Archaeological soil micromorphology, physicochemical analyses and geochemistry	257
by <i>Mario Gutiérrez-Rodríguez</i>	
Zur Bauaufnahme in Munigua vermittelt 3D-Photogrammetrie mit Structure from Motion (SfM)	271
von <i>Christian Hartl-Reiter – Doris Schöffler</i>	
El método de reconstrucción virtual	275
de <i>Heliodoro Ruipérez</i>	
III Das Forum	279
von <i>Thomas G. Schattner</i>	
IV Gesamtes Literaturverzeichnis und Nachweise	485
Gesamtes Literaturverzeichnis	486
Gesamte Abbildungs- und Faltafel-nachweise	507

II Zu den angewandten technischen Methoden

von *Mario Gutiérrez-Rodríguez*

Site formation processes in the public Thermae of Munigua during Late Antiquity: Archaeological soil micromorphology, physicochemical analyses and geochemistry

Introduction

During the second half of the 1st century A. D. public bathing habits and their social implications were rapidly incorporated from the Italian peninsula to the everyday life in the provinces¹. This was translated into the emergence of new typologies of public edifices, as the public thermae. These buildings, omnipresent in the urban-scapes of Hispania, quickly became meeting spaces rivaling the ›fora‹, in which all the social strata were represented, especially ›homines novi‹, i. e., the emerging provincial aristocracy².

Public thermal buildings survived due to their social success until the 4th century A. D., when provincial thermal complexes progressively lost their original function. The practise of public bathing was dropped in favour of other forms of hygiene. Only some public practises remained, such as Christian baptism. This led to multiple

situations marked by abandonment of buildings and/or the reuse of these monumental spaces for a wide range of activities. This systematic reuse in some cases was related to their architectural characteristics, such as water-proof pavements, heated spaces, deposits to collect liquids, water supply, etc. This shift led to the re-use of these spaces as granaries³, oil presses⁴, furnaces for pottery production⁵, or smelting places⁶. In other instances, with the rise of Christianity, thermae were the last refuge of pagans once the Imperial Administration prohibited the worship to pagan gods in temples⁷. Literary sources and archaeological remains reflect how pagans moved cultic statues into thermae⁸. After complete Christianisation of the Roman city, thermae were occasionally transformed into churches or other types of buildings linked to Christian worship, such as ›xeno-

1 Fernández Ochoa et al. 2000; Fernández Ochoa – García-Entero 2000.

2 Fagan 2002.

3 Schrettle 2010.

4 Ben Abed – Hanoune 2010.

5 Atencia Páez – Serrano Ramos 1997.

6 Fernández Ochoa et al. 2000.

7 Fuentes Domínguez 2000; Sánchez – Carbonell 2004.

8 Lepelley 1994.

dokia», ›cellae memoriae« etc.⁹. Despite this intense reuse, scientific investigation of these transformations in thermae became scarce, contrary to other types of constructions better known in this period¹⁰. These processes are related with the constitution of the Late Roman city, a process of long gestation that, to a large extent, is defined through the new configuration of urban space¹¹. Late Roman urbanism will be governed by concepts different from those of the classical city, such as the progressive disappearance of reticular models, the abandonment or reuse of monumental public architecture as well as urban Christianization¹². Around these processes an archaeological phenomenology has been built, based on architectural evidence and materiality of Hispanic cities and the western area of the Roman Empire between the 3rd and 4th centuries. All this was the reflection of a different society, governed by a different scale of values¹³.

However, as Gurt and Sánchez stated about Late Roman urbanism, »será mediante su análisis que el arqueólogo intentará explicar un nuevo mundo del que seguramente se le escapen muchos matices«¹⁴. In the last two decades archaeometry has undergone a considerable advance in new methods and techniques and new study materials as well. Much of this effort has been focus in unravelling archaeological record through geoarchaeological analyses. Among these techniques, archaeological soil micromorphology – the petrographic study of soils and sediments –, geochemistry, and physico-chemical analyses demonstrated their importance to provide a high-resolution view of the sedimentary record¹⁵. These techniques have much to contribute to the interpretation not only of site formation processes, but also the use of internal spaces within buildings and their transformations over time, construction techniques, production processes, daily life and, consequently, human behaviour¹⁶.

Though the number of publications about archaeological soil micromorphology has been increasing in the last decade¹⁷, there is a pronounced lack of microarchaeological studies of classical archaeological sites¹⁸. This deficiency has led some authors to encourage researchers to focus attention on characterizing formation processes in historical complex urban sites, expanding case studies both spatially and temporally¹⁹. In spite of the huge quantity and diversity of Roman archaeological sites, the application of microarchaeological techniques to characterize site formation processes, especially in cities, is largely still far from systematic, with the exception of a few case studies²⁰. Undoubtedly, the richness of the archaeological record of Roman cities – their vitality, diversity and continuity of occupation – provides an excellent historical archive that can be studied by microarchaeological techniques.

Within the typological diversity of Roman architecture, thermae are outstanding buildings to explore with this methodology. Although they are buildings of great technical and architectural complexity, as we highlighted before, thermae underwent several rearrangements throughout their intense lifespan. While these transformations are reflected in material culture and architecture, its life cycle should be reflected (also) in the sedimentary record, corresponding to late usages after the lost of bathing habits and its inherent public dimension.

The aim of this chapter is to explore the ›microhistory« of a remarkable public space. Microarchaeological analysis, as archaeological soil micromorphology, physico-chemical analyses and geochemistry, of the archaeological record of the thermae of Munigua have provided significant data and insights about processes of urban change and the life-cycle of the public building.

9 Duval 1971.

10 Manderscheid 2004.

11 Brogiolo – Ward-Perkins 1999; Liebeschuetz 2001.

12 Mateos Cruz et al. 2005; Diarte Blasco 2012.

13 Gurt Esparraguera 2000; Gurt Esparraguera – Hidalgo Prieto 2005; Gurt Esparraguera – Sánchez Ramos 2008; Sánchez Ramos 2010; Diarte Blasco 2014; Sánchez Ramos 2014; Brassous – Quevedo 2015.

14 Gurt Esparraguera – Sánchez Ramos 2008, 181.

15 Matthews 1995; Matthews et al. 1997; Shahack-Gros et al. 2005; Milek et al. 2007; Karkanis – Efstratiou 2009; Jones et al. 2010; Banerjea et al. 2015b.

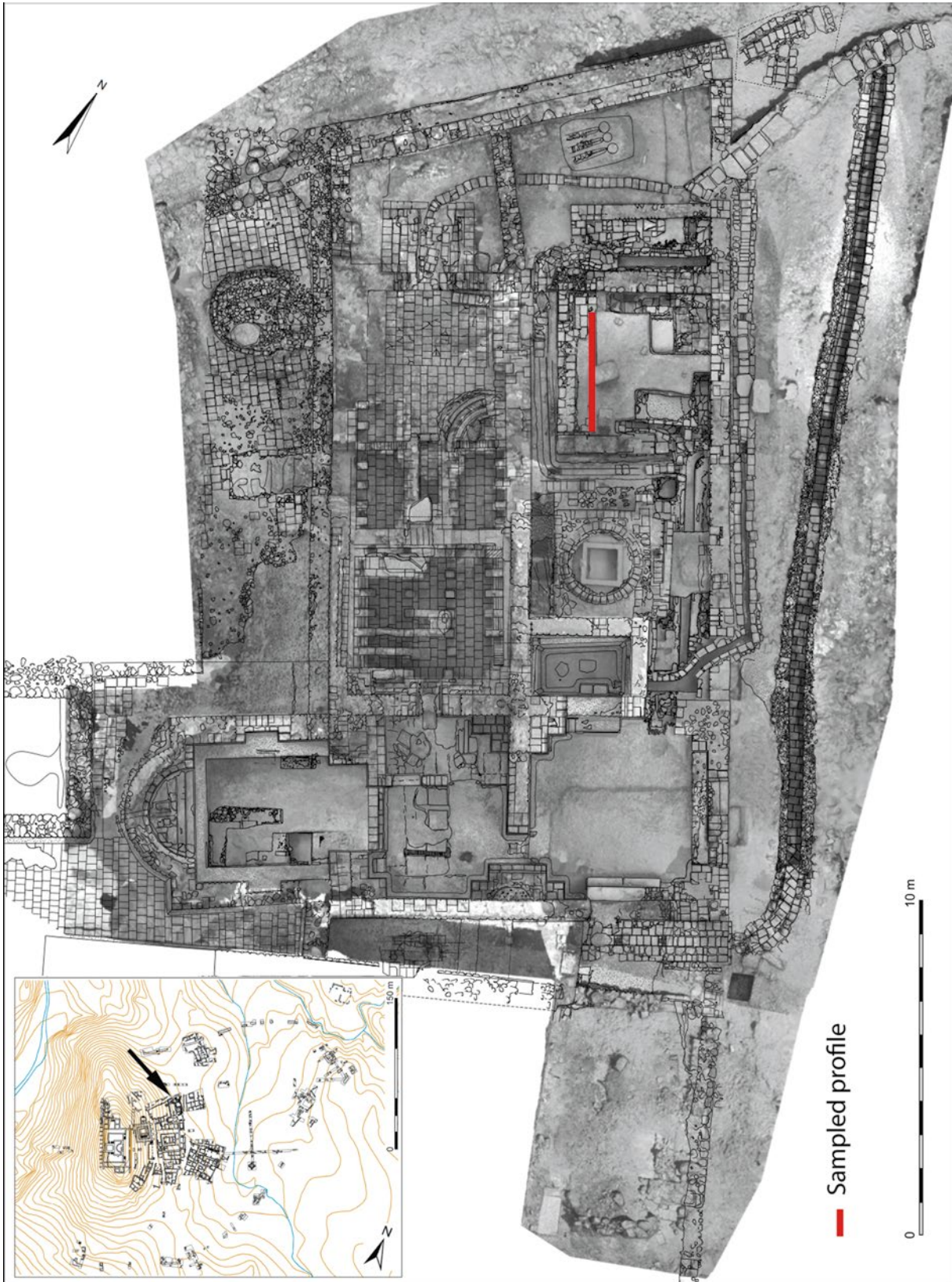
16 Macphail – Courty 1985; Macphail 1994; Macphail – Cruise 2000.

17 Stoops 2014.

18 Cammas 1994; Bookidis et al. 1999; Macphail 2002; Shahack-Gros et al. 2005; Pearson – Matthews 2011; Nicosia et al. 2013; Mentzer et al. 2015; Macphail – Crowther unpublished report.

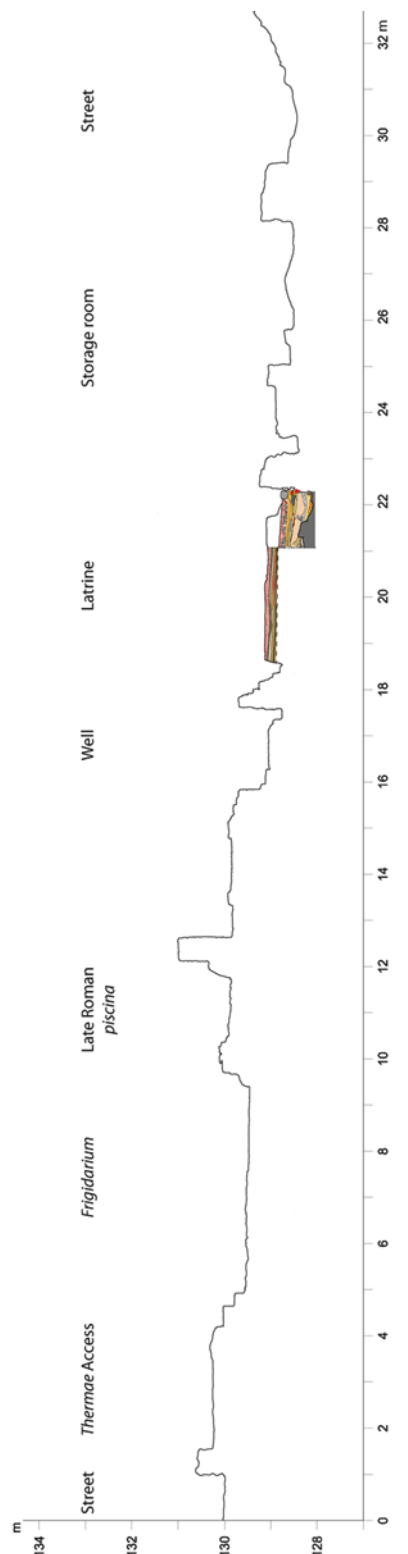
19 Karkanis – Goldberg 2008.

20 Rentzel 2004; Rentzel 2009; Macphail et al. 2011; Banerjea et al. 2015a; Macphail – Linderholm unpublished report.



1. Topography of the roman city of Munigua (a black arrow indicates the location of the thermae complex north-west to the forum). Planimetry of the thermae, with indications of the sampled profile (red line).

The chronostratigraphical sequence



2 Section of the thermae with cumulative profile of the archaeological sequence and sampled deposits.

The public thermae of Munigua were excavated during the 1970s²¹. However, some sealed deposits remained, which preserve a complete diachronic sequence (fig. 1, 2, 3): At the stratigraphic base, under the thermal complex, there is a metallurgical furnace excavated in the granite with associated dumped deposits of charcoal, ash, and slags, revealing multiple combustion events. In turn, these are sealed by a pavement of opus signinum dating to the construction of the thermae in Claudian times. However, for this study we are interested in highlight the existence of finely stratified deposits dated by findings in Late Antiquity. This sequence develops on the foundational opus signinum pavement. It was originated, when the building lost the bath function, and was sealed by a later opus signinum pavement, which favoured its preservation until present. The following stratigraphic units were identified (fig. 3):

- SU 1: Granitic bedrock
- SU 2: Expoliation pit (negative unit)
- SU 3: Pit infill composed by medium size granitic and calcarenite rocks (30 > cm diameter) as well construction materials. Fine material is composed by granitic sand.
- SU 4: Opus signinum pavement. Lime based pavement with clasts composed by rounded pottery fragments and construction material debris.
- SU 5: Massive and homogeneous dark brown silty sand layer with no archaeological material. It shows null compactness.
- SU 6: Equal to SU 5
- SU 7: Granitic sand deposit with horizontally intercalated red brownish burned daub fragments. It shows metallurgical by-products as slags, charcoal etc. We highlight the presence of a lead-pipe fragment with cutting marks.
- SU 8: Wall painting fragments debris in a granitic sand matrix.
- SU 9: Opus signinum pavement.

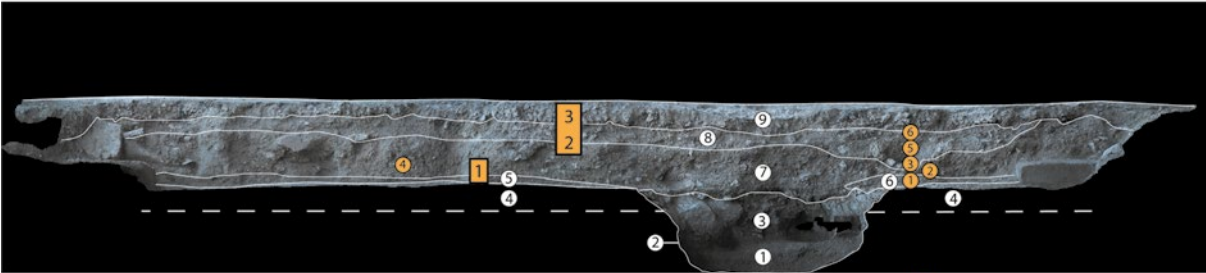
The thermae excavators, Grünhagen and Hauschild, proposed an imprecise secondary use of the building during Late Antiquity, according to them, for housing

21 Hauschild 1962; id. 1971; Grünhagen 1977; Grünhagen – Hauschild 1977; see contribution Wolfram Martini in this volume.

Photogrammetry

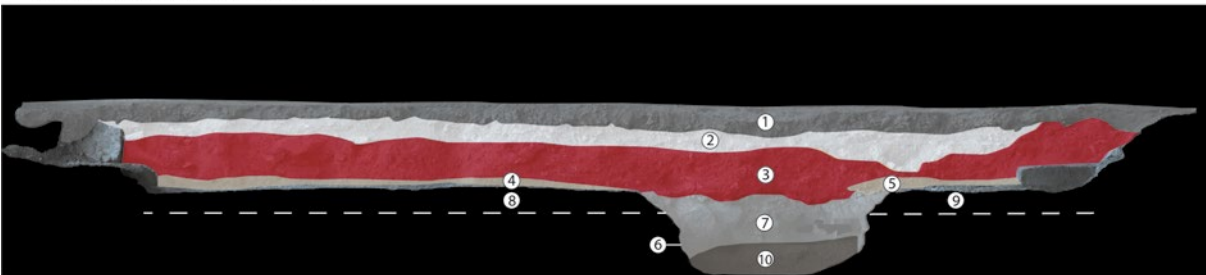


Stratigraphy and sampling



① = Stratigraphic unit 1 = Thin section
 ① = Bulk sample

Site formation processes



Opus suginum pavement	Aeolian sedimentation
Removal and dumping of wall paintings (pavement preparation)	Middening of construction material debris (pavement preparation)
Metal recycling activities	Granitic bedrock

3 Photogrammetry of the studied profile with stratigraphic units, sampling and site formation processes identified.

purposes²². The archaeometrical analysis of the previously described sequence corroborates the secondary usages of the building as well as abandonment processes.

However, results do not support a secondary usage of this thermae for housing, but for productive activities related with metallurgical crafts.

22 Hauschild 1962; id. 1971; Grünhagen 1977; Grünhagen – Hauschild 1977; see contribution Wolfram Martini in this volume.

Materials and methods

Undisturbed and oriented samples were collected from chronostratigraphical profiles produced during the 2014 excavation season. Blocks, stabilized by plaster of Paris bandages, were later oven dried for 1 day at 50° C. Impregnation was carried out under vacuum with polyester resin (Palatal P4-01), styrene monomer, and MEK catalyst. A total of three thin sections were analysed under plane-polarized (PPL), cross-polarized (XPL), oblique incident (OIL) lights, as well fluorescence ultraviolet microscopy (UV). Descriptive criteria follow several references in specialized literature²³. Additionally, bulk samples were systematically collected from every stratigraphic unit, in tandem with sampling of the micromorphology blocks.

Once thin sections were described, microfacies analysis was carried on. Similar characteristics of lithological composition, geometric association and postdepositional changes can be grouped, giving place to the recognition of patterns in different thin sections. This is based in the idea that distinct actions, depositional environments and post-depositional processes produce a particular set of microfacies units that, in turn, can be associated with a specific microfacies type²⁴.

Soil constituents were analyzed according standard methods (MAPA 1994) and include: total carbon (C_T) and total nitrogen (N_T), both measured in a LECO TruSpec CN instrument; calcium carbonate content ($CaCO_3$) measured manometrically, according to (Barahona et al 1984); organic carbon (OC) calculated by the difference between total carbon (C_T) and inorganic carbon from $CaCO_3$; and available phosphorous (P_{AV}) determined according to Olsen et al (1954). For each sam-

ple, a soil:water extract was prepared in a ratio 1:2,5 (w/v); in the obtained solutions we measured pH, electrical conductivity (EC) and soluble anions by liquid chromatography in a DIONEX DX-120 instrument.

Geochemical analyses were made using a portable X-ray fluorescence analyser NITON XLt 792, following the recommendations of Method 6200 (US EPA 1998), with a source count time fixed at 60 s. Grinded samples were placed in polyethylene sample cups covered by Mylar X-Ray film (TF-160-255) and measured in triplicate (Martín Peinado u. a. 2010). Background concentrations were measured from a local soil unaffected by ancient metallurgical processes.

PXRF analyzer was initially calibrated using the silver - tungsten shielding inside of the shutter, as part of the standard set-up routine²⁵. The accuracy of the analytical method was evaluated by analyses (nine replicates) of a Certified Reference Material (CRM034-050). According to US EPA (2006), accuracy and precision were estimated by the relative percent difference (RPD) and the relative standard deviation (RSD), respectively, between the concentration in the reference material and the concentration measured by pXRF. Detection limit (DL) was evaluated based on the analysis of sets of nine replicate samples that contained the target elements at concentrations near the detection limit estimated in the EPA Method 6200 (US EPA 1998). The Enrichment Factor (EF) was calculated from the ratio between the element concentration in a certain level and the background concentration. Some specific features were characterized by SEM in a Philips XL30 model at Institute of Archaeology, University College of London.

²³ Courty et al. 1989; Stoops 2003; Goldberg – Macphail 2006; Macphail – Goldberg 2010.

²⁴ Courty 2001; Flügel 2004; Goldberg et al. 2009; Karkanias – van de Moortel 2014; Aldeias – Bicho 2016.

²⁵ Figueroa-Cisterna et al. 2011; Martín-Peinado – Rodríguez-Tovar 2016.

Results

Microfacies analysis has allowed the identification of the following Microfacies Types (see below). Its spatial arrangement is shown in fig. 4.

Physico-chemical analyses, as well geochemistry, applied to Late Roman finely stratified deposits have provided significant data. pH values are typical of strongly alkaline soils (8,4–9,4). C_T , N_T and $CaCO_3$ percentages are strongly related to metallurgical combustion events – wood burning and ashes – identified in thin section (Microfacies types 4 and 5). EC are usually present in the context in low concentrations. However, they are linked with anthropogenic processes as it is shown in soluble anions analyses. Sulphate origin for upper layers can be related with lixiviation of gypsum and lime-rich materials employed in the bath building as construction materials which correspond to microfacies types 6 and 7 in soil micromorphology. Sulphate is also present in the metallurgical phase, maybe linked with sulphide oxida-

tion (alteration of lead sulphide-rich ores exploited for metallurgical activities). Lead ores in southern Spain are associated to lead sulphides (galena), and there are evidences of roman mining in the near district of Linares-La Carolina²⁶. Also linked with metallurgical crafts there is a significant correlation between nitrate concentration and wood combustion. An increase in the N content (ammoniacal) immediately after wood burning is followed by an increase in the nitrate content over time²⁷. Finally, PXRF analysis of bulk samples revealed statistically significant anomalies of Sn, Pb, Mn, Fe and Cu. Pb concentrations show a consistent enrichment in most of the samples inside the public thermae. Maximum Pb values are 1791 and 1619 mg/kg, i. e., eight and seven times, respectively, the local geochemical background (216,6 mg/kg). The Pb anomaly is positively correlated with Sn.

Microfacies type 1: Passage feature (bioturbation)

This microfacies is a characteristic of passage features resulting from bioturbation. The fabric of this microfacies is a clayey quartz sand with biotites and anthropogenic materials as well (e. g. burned daub, pottery, slags,

charcoal). Coarse material shows rotated grains. These components show a close porphyric *c/f* related distribution. Porosity is lower (10 %) and dominated by chambers and compound packing voids.

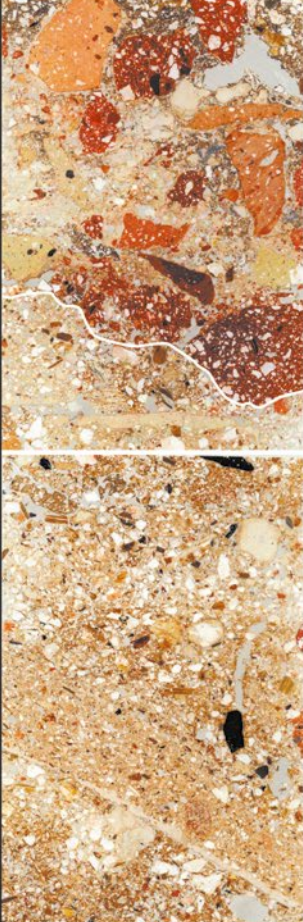
Microfacies type 2: Well sorted aeolian quartz silt


This microfacies is characterized by a well sorted sub-angular smooth quartz silt. Coarse fraction is very homogeneous and composed by quartz and sporadic alte-

red muscovites and biotites. A coarse monic *c/f* distribution is observed. Porosity is represented by simple packing voids.

²⁶ Domergue 1972; id. 1990; id. 2000; Arboledas Martínez 2007; id. 2010.

²⁷ Carballas et al. 1997; Johnson – Curtis 2001.

Sample	MF Type	MF Association and interpretation
	7	Opus signinum pavement
	6	Wall painting debris

	5	Unsorted quartz sand with metal recycling by-products
	4	Burned daub (red)
	5	Unsorted quartz sand with metal recycling by-products
	4	Burned daub (red)
	3	Sorted quartz sand
	2	Well sorted aeolian quartz silt
	1	Passage feature (bioturbation)

4 Microfacies analysis of the Late Roman deposits.

Microfacies type 3: Well sorted quartz sand

This microfacies is a well sorted quartz sand with biotites and feldspars and sand size charcoal fragments as well. These components show a c-f double spaced enaulic

related distribution with the fine material, which is a pale orange to brown clay. Porosity is high (40 %), mainly represented by complex packing voids.

Microfacies type 4: Burned daub

This microfacies is composed by horizontal and parallel succession of massive burned daub fragments. They exhibit a clayey groundmass, with grano- and porostriated b-fabrics, as well as c/f doubled spaced porphyric relate distribution. Coarse material is composed by sand-sized

subangular smooth quartz, biotite and plagioclase. Coarse material shows a preferred direction of flow. Induced deformation pedofeatures are present. It exhibits pale red to dark red colors. Porosity is high (30%), with planar voids as desiccation cracks.

Microfacies type 5: Unsorted quartz sand with metal recycling by-products

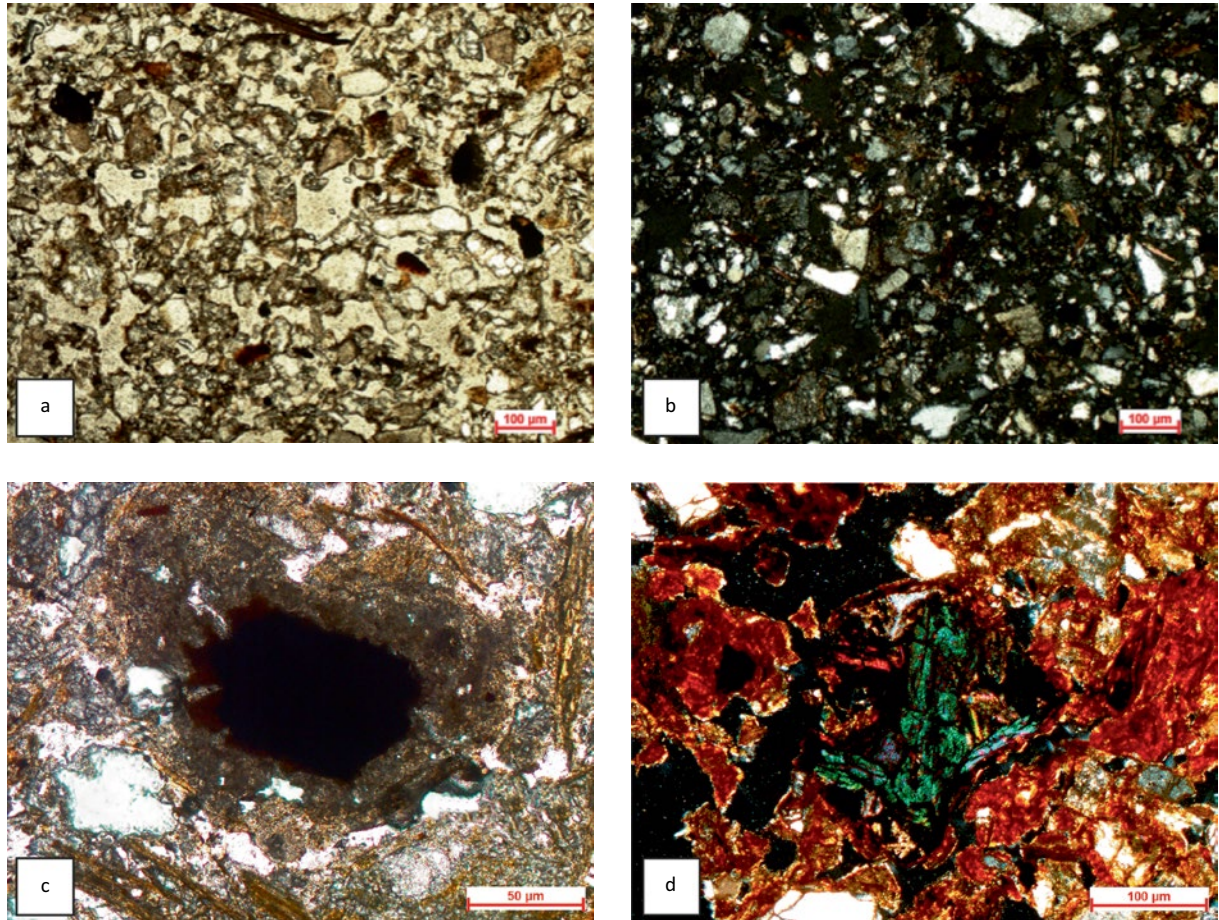
The presence of metal recycling by-products is the distinctive characteristic of this microfacies. Different metallurgical by-products (ash, iron slags, lead slags, burned daub, charcoal, charred organic matter) are mixed in an unsorted clayey quartz sand. The presence of different types of slags is indicative of different technologi-

cal processes taking place in situ. These components show a c/f double spaced enaulic related distribution with the fine material, which is a pale orange to brown clay. Porosity is high (30%), mainly represented by complex packing voids.

Microfacies type 6: Wall painting debris

The main characteristic of this microfacies is the dominance of gravel-sized wall painting fragments. The fabric of this microfacies is an unsorted clayey quartz sand with anthropogenic materials (burned daub, charcoal, char-

red organic matter). These components show a c/f double spaced enaulic related distribution with the fine material, which is a pale orange to brown clay. Porosity is high (30 %), mainly represented by complex packing voids.



5 Sediments inside the thermae (Sample 1): a Well sorted subrounded aeolian quartz silt. Note the absence of anthropogenic features as well the size homogeneity ($< 60\mu\text{m}$); b Same in XPL; c Lead slag; d Iron slag within a burned daub matrix. c and d were found in the same microfacies along other slags and metallurgical by-products. This, together with macroscopic findings suggest a metal recycling process carried out inside the abandoned public building.

Microfacies type 7, Opus signinum pavement

Pavement composed by micritic calcite cement with dominant gravel-size ($> 2\text{ mm}$) clasts (temper) that in-

clude brick and pottery fragments, calcarenite, quartz and biotite.

Discussion: The life cycle of a public building through the microarchaeological record

Geoarchaeological approach has provided significant clues to understand the life cycle of the public *thermae* of Munigua. We proceed to discuss the results in the sequence from the bottom-up, remarking its archaeological significance and its correlation with material and architectural evidence. Starting with the sediments up to the foundational *opus signinum* pavement, these deposits are dominated by well sorted subangular quartz silt (< 60µm) and sporadic muscovite with a high degree of alteration (fig. 5 a. b). The coarse fraction is moderately sorted and very homogeneous. No anthropogenic features are present, and mineralogically this sediment corresponds to the environment of the granitic hill of Munigua. Genetically, it is interpreted as a result of short-distance aeolian transport by traction and saltation. This process is promoted by the topographic position of the thermal complex, terraced in the hill. Only the intentional removal of tegulae roof tiles, not evidenced during excavation, can explain the presence of these aeolian deposits inside the public building. This speaks not only about the abandonment of a public building in a city that was still habited, but to the intentional and progressive dismantling of public architecture.

The following microfacies are associated with a later reuse of this building. They are characterized by the horizontal alternation of metallurgical by-products as burned daub, ashes, charcoal and slags (fig. 5 c. d). This is related with the idea that metallurgical refuse deposits of repeatedly used combustion structures are characterized by horizontal, alternately bedded by-products of smelting that are found next to the source. In cases where dumped deposits have remained unaltered, analysis of the different microfacies can provide data about the active life of the combustion structure, how often it was used, the minerals that were processed, and the technology and by-products of the metallurgical activities.

Burned daub fragments are the most dominant feature and are linked to chimney and degradable clay elements of the furnace. They exhibit a clayey groundmass,

with grano- and porostriated b-fabrics, and a c-f double-spaced porphyric relate distribution. The mineralogy of the coarse fraction (20 %) is associated with local granitic minerals (subangular smooth quartz, biotite, plagioclase), as well as quartzite and some altered muscovite. The porosity is characterized by desiccation cracks and vegetal temper pseudomorphs; burned reed temper fragments are also present. This burned daub fragments are red in PPL and XPL, and yellowish to intense red under OIL.

The overall micromorphological features indicate that the raw material is derived from local soil exposures: the granite hill of Munigua and the nearby alluvial deposits. These raw materials show signs of manipulation by sorting, sieving, and mixing with water and temper (mineral and organic) in order to improve the mechanical and thermal strength of the clay elements and the chimney structure. These materials were sun dried – like mudbricks²⁸ –, but they were mineralogically altered during the smelting process by direct exposure to fire. Therefore, interior parts of the chimney show an isotropic fabric, quartz and biotite were altered by cracking and loss of birefringence, and the burning of vegetal temper produced pseudomorphic voids²⁹. On the other hand, exterior parts exhibit gradual colour change, and vegetal temper is signified by charcoal. Signs of hand modelling are indicated by a compact structure, relatively homogeneous distribution of the coarse fraction within the groundmass, and the presence of induced deformation features (rotation, directionality of flow).

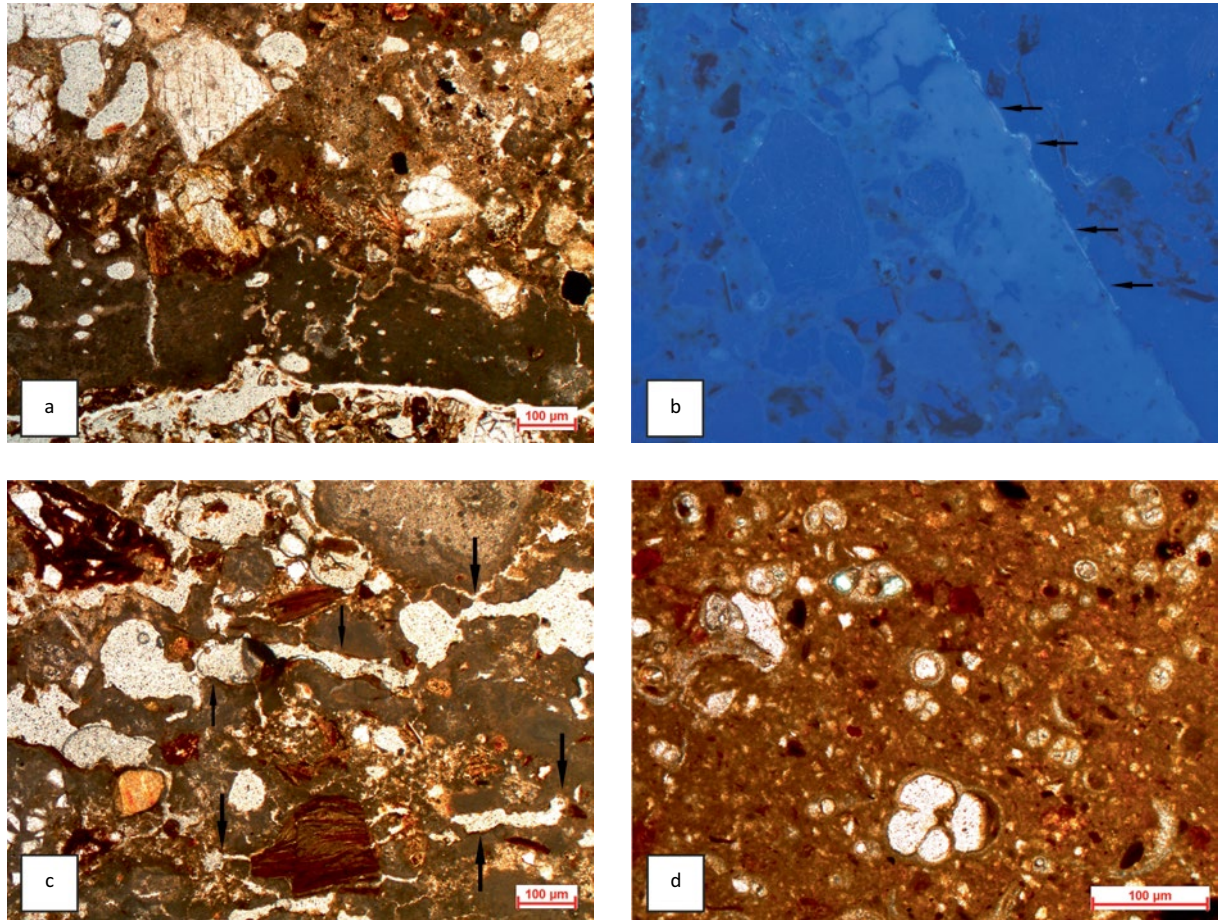
These elements alternate with dumped calcitic wood ash and charcoal. Microfabrics of dumped ashes are characterized by crumbly and vesicular structures. Cemented ashes, as well as aggregates of micritic calcite crystals with rhombic and triangular morphologies, show signs of local reworking and cementation³⁰.

The previously described by-products are spatially arranged with charcoal, as well as lead and iron slags. CaCO₃ content (fig. 7) and PXRf (fig. 8) indicate combustion events in this horizon, with Pb and Fe enrichments. It is noteworthy that a fragment of lead-pipe

28 Rosen 1986; Friesem et al. 2011.

29 Mathieu – Stoops 1972; Macphail – Goldberg 2010; Orton – Hughes 2013.

30 Mentzer 2014.

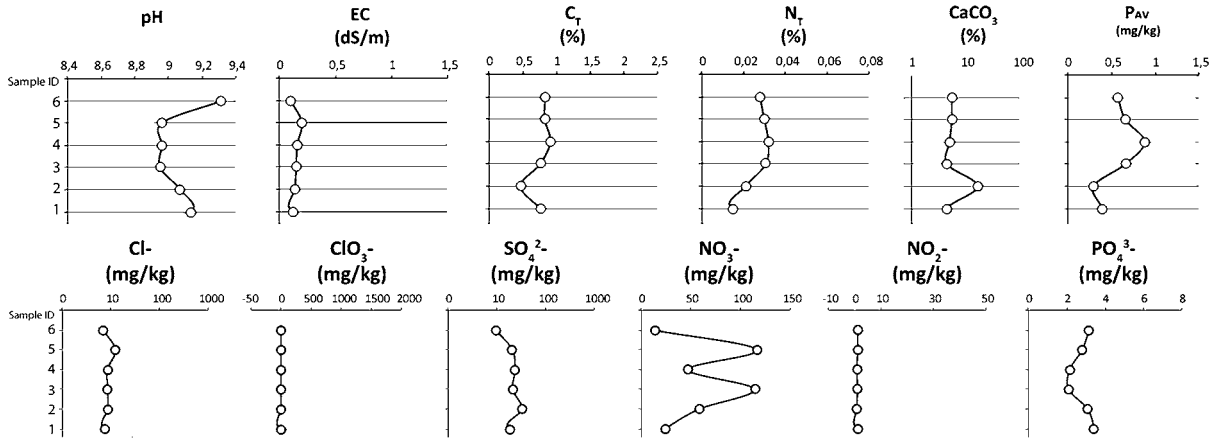


6 Opus signinum preparation floor (A and B) and pavement (C and D): a (Sample 2) Lime-based painted plaster. Note the different layers and sizes of the coarse fraction, higher in the interior layers, meanwhile vesicles develop towards the outer edges of the plaster because of trapped air during fabrication process; b (Sample 2) BL and emitted fluorescence by the exterior pictorial stratum shows small grains with higher fluorescence, corresponding possibly with white lead (black arrow); c (Sample 3) Fissure development of the opus signinum groundmass, caused by drying and compaction during fabrication process (black arrows); d (Sample 3) Raw material of the opus signinum, containing coiled and planktonic foraminifera originating from Tortonian sandstone, which crops out in the riverine terraces of Guadalquivir valley, 10 km out of Munigua.

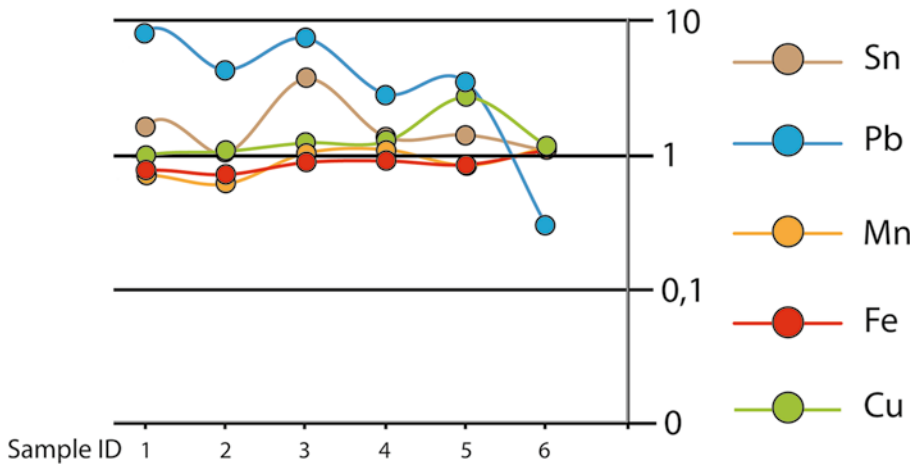
with cut marks was documented during excavation. Dismantling processes did not only affect buildings and their construction materials, but probably other city ornaments and infrastructures too as the lead pipe fragment evinces. A process of metal recycling inside the *thermae* is noted both in the macro and microarchaeological scale.

This context is sealed by an opus signinum pavement and its preparation layers. Dismantling of the public *thermae* is again documented during the construction process of this pavement. In fact, microfibrils of preparation layers are mainly composed of lime-based painted wall plasters (*intonaci*), which display a layered structure (fig. 6 a. b). They show a crystallitic b-fabric and different mineralogical arrangement, with coarser material in

the internal one and pure lime in the exterior ones that finish in a layer of paint. BL light show that yellow and whitish pigments were used in the decorative scheme of this room. Granite minerals, such as quartz, plagioclase and biotite confirm again the use of the resources nearby to Munigua and to the granite hill as a quarry of raw material, in this case for coarse material for plasters. It must be considered that this systematic removal of wall paintings took place after the metal recycling activities, which means that during this secondary use of the building, the paintings were still in situ, and the memory of the ancient public *thermae* was still present. The *signinum* layer itself is composed of a pure lime matrix with crystallitic b-fabric with a coarse fraction of gravel-size fragments of bricks, potteries and rock (fig. 6 b. c).



7 a Results of physico-chemical analyses. Note that pH values are typical of alkaline soils and C_T , N_T and $CaCO_3$ percentages are strongly related with metallurgical combustion events, with a notable decrease during the *thermae* phase. P_{AV} increases during the thermal use, linked with faecal residues inputs; b Results of soluble anions concentrations. Note the significant correlation between nitrate concentration and wood combustion. Sulphates are present in the metallurgical phase and *thermae* abandonment as well. Its presence can be attributed to different origins. Upper layers can be related with lixiviation of gypsum and lime-rich materials employed in the bath building as construction materials meanwhile during metallurgical activities, it can be linked with sulphide oxidation.



8 PRXF enrichment factors values. Enrichment Factor is calculated by the ratio between the element concentration in a certain level and the background concentration. Values higher than 1 indicate anthropogenic inputs. Note Pb significant anomaly correlated with Sn values in most of the active use of the furnace, which ends with a significant Fe and Mg increase. Higher values are also present during the transformation of the *thermae*, in which recycling metal activities took place.

The groundmass shows layering and planar voids parallel to the surface, which formed during the drying and compaction process. Among tempers, we noted the presence of globigerina fossiliferous sandstone, which im-

plies the quarrying of Tortonian materials. The nearest source of this raw material is the deposits located in Guadalquivir terrace deposits 5–10 km away from the city³¹.

Conclusions

Physico-chemical properties of the *thermae* deposits show a strong correlation with the site formation processes identified by archaeological soil micromorphology. The set of evidences allow us to affirm that the archaeological sequence at Munigua was formed through the interaction of anthropogenic actions and natural processes. This information permitted us to assess human behaviours such as metallurgy, spatial organization of the *thermae* during late Antiquity, and the progressive transformation of the public building.

The contexts associated to the public *thermae* of Munigua have revealed a microhistory³² of a prominent public building strongly related to the historical development that this city experienced in Antiquity, which is marked by processes of transformation and abandonment of the outstanding public architecture as well as the proliferation of craft installations related with the iron metallurgy and the recycling of metallic goods and

slags³³. Most of these human activities and natural site formation processes were invisible during excavation. The use of microarchaeological techniques helped to reveal and unravel them. Archaeological soil micromorphology has provided a high resolution view of site formation processes, that mere findings cannot do unless they are contextualized in a microscale³⁴. The conjunction of these theoretical approaches is very important in the study of Late Roman cities and their urban transformation processes. Only several microhistories, i. e., specific analysis of case-by-case histories, will provide high resolution regional patterns in the urban transformation processes during Late Antiquity. To expand this high resolution stratigraphic approach to new archaeological contexts of Munigua turns necessary in order to characterize better urban transformation processes from Antiquity to Early Middle Ages.

32 Levi 1993.

33 Schattner 2003; Schattner – Ovejero Zappino – Pérez Macías 2005; iid. 2012; Schattner 2014.

34 Goldberg – Berna 2010.

IV Gesamtes Literaturverzeichnis und Nachweise

Gesamtes Literaturverzeichnis

- Abad Casal, L. (1977/78)** Las imitaciones de crustae en la pintura mural romana en España, *AEspA* 50/51, 189–208
- Abad Casal, L. (1982)** La pintura romana en España (Alicante)
- Abascal Palazón, J. M. (1994)** Los nombres personales en las inscripciones latinas de Hispania, *Anejos de Antigüedad y Cristianismo* 2 (Murcia)
- Abascal Palazón, J. M. (2009)** Programas epigráficos en los foros romanos de Hispania, in: Noguera Celdrán 2009, 89–104
- Abascal Palazón, J. M. – Espinosa Ruiz, U. (1989)** La ciudad hispano-romana. Privilegio y poder (Logroño)
- Abascal Palazón, J. M. – Cebrián, R. (2004)** I. Epigrafía y arquitectura del foro de Segobriga, in: J. M. Abascal Palazón – R. Cebrián – M. Trunk, *Epigrafía, arquitectura y decoración arquitectónica del foro de Segobriga*, in: S. F. Ramallo Asensio (Hrsg.), *La decoración arquitectónica en las ciudades romanas de occidente. Actas del Congreso Internacional Cartagena* 8.–10. Oktober 2003 (Murcia) 219–244
- Abascal Palazón u. a. (2000)** J. M. Abascal Palazón – R. Cebrián – T. Cano, *Antefijas romanas de Segobriga (Hispania Citerior)*, *AnMurcia* 16, 121–131
- Abbasoglu, H. – Martini, W. (2003)** Die Akropolis von Perge 1. Die Ergebnisse aus Survey und Sondagen 1994–1997 (Mainz)
- ArcTron (2017)** ArcTron 3D GmbH, aspect3D, ›Anleitung zum Fotografieren mit SFM‹, unter: http://aspect.arctron.de/wp-content/uploads/aspect_3d_anleitung_zum_fotografieren_fuer_sfm.pdf (abgerufen am 11.06.2020)
- Adam, J.-P. (1984)** *La construction Romaine* (Paris)
- Aguilar u. a. (2014)** J. C. Aguilar – J. R. Bello – H. Colado – V. Contreras – J. J. Chamizo – R. C. Fernández – S. Guerra – J. L. Mosquera – S. Pérez – E. Sánchez, *Nuevos datos sobre el foro romano de Regina*, in: J. M. Álvarez Martínez – T. Nogales Basarrate – I. Rodá de Llanza (Hrsg.), *Centro y periferia en el mundo clásico. Actas del XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica*, Mérida 13.–17. Mai 2013 (Mérida) 1651–1653
- Ahrens, S. (2004)** Baudekor von Munigua, *MM* 45, 371–448
- Ahrens, S. (2005)** Die Architekturdekoration von Italica, *IA* 6 (Mainz 2005)
- Ahrens, S. (2007)** Überlegungen zu Planung, Bauverlauf und Erfolg der sogenannten ›nova urbs‹ von Italica, in: S. Panzram (Hrsg.), *Städte im Wandel. Bauliche Inszenierung und literarische Stilisierung lokaler Eliten auf der Iberischen Halbinsel. Akten des Internationalen Kolloquiums der Universität Hamburg und der Universität Trier im Warburg-Haus Hamburg* 22.–22. Oktober 2005 (Hamburg) 127–147
- Alarcão, J. de (2004)** As cidades da Lusitania. Imagens de um processo cultural, in: T. Nogales Basarrate (Hrsg.), *Augusta Emerita. Territorios, espacios, imágenes y gentes en Lusitania romana*, *Monografías Emeritenses* 8 (Mérida) 259–273
- Alarcão, J. de – Étienne, R. (1977)** Fouilles de Conimbriga 1. L'architecture (Paris)
- Alarcão, J. de – Étienne, R. (1986)** Archéologie et idéologie impériale à Conimbriga, *Comptes Rendus de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* (Paris) 120–132
- Alarcão u. a. (1997)** A. Moutinho Alarcão – R. Étienne – G. C. Golvin, *Le centre monumental du Forum de Conimbriga. Réponse à quelques contestations*, in: R. Étienne – F. Mayet (Hrsg.), *Itinéraires lusitaniens: trente années de collaboration archéologique luso-française. Actes de la réunion tenue à l'occasion du trentième anniversaire de la Mission Archéologique Française au Portugal*, Bordeaux 7./8. April 1995 (Paris) 49–68
- Alarcão, J. de (2017)** A Lusitânia e a Galécia, do séc. II a. C. ao séc. VI d. C. (Coimbra)
- Alarcão u. a. (2009)** J. de Alarcão – P. André – P. Barreiras – P. C. Carvalho – F. Pereira dos Santos – R. Costeira da Silva, *O Forum de Aeminium. À busca do desenho original / The forum of Aeminium. The search for the original design* (Lissabon)
- Alarcón Hernández, C. (2018)** Una aproximación al culto imperial en Hispania. Avances interpretativos, *Revista de historiografía* 28, 183–212
- Alba u. a. (2014)** M. Alba Calzado – P. Dámaso Sánchez – G. Sánchez Sánchez, *Avances en el conocimiento arqueológico de Augusta Emerita en el Alto Imperio*, in: T. Nogales Basarrate – M. J. Pérez del Castillo (Hrsg.), *Ciudades romanas de Extremadura*, *Studia Lusitana* 8 (Mérida) 85–112
- Aldeias, V. – Bicho, N. (2016)** Embedded Behavior. Human Activities and the Construction of the Me-

- solithic Shellmound of Cabeço da Amoreira, Muge, Portugal, *Geoarchaeology* 31,6, 530–549
- Álföldy, G. (1973)** *Flamines provinciae Hispaniae Citerioris*, *Anejos AEspA* 6 (Madrid)
- Álföldy, G. (1975)** Die römischen Inschriften von Tarraco, *MB* 10 (Berlin)
- Álföldy, G. (1979)** Bildprogramme in den römischen Städten des Conventus Tarraconensis. Das Zeugnis der Statuenpostamente, Homenaje a García y Bellido 4, *Revista de la Universidad Complutense* 18 (Madrid) 177–275
- Álföldy, G. (1984)** Römische Statuen in Venetia et Histria. Epigraphische Quellen, *AbhHeidelberg* 3 (Heidelberg)
- Álvarez Martínez, J. M. (1985)** Notas de epigrafía extremeña, *BMusZaragoza* 4, 167–172
- Álvarez Martínez, J. M. (2018)** La ciudad romana de Regina (Mérida)
- Álvarez Martínez u. a. (2014)** J. M. Álvarez Martínez – F. G. Rodríguez Martín – T. Nogales Basarrate, Regina. Proceso de urbanización de un centro de la Baetica, in: T. Nogales Basarrate – M. J. Pérez del Castillo (Hrsg.), *Ciudades romanas de Extremadura*, *Studia Lusitana* 8 (Mérida) 163–194
- Álvarez Ostos, M. C. – Carreras Monfort, C. (1996)** Les antefixes romanes del Vallès, *Arraona* 19, 9–24
- Álvarez Pérez, A. (2009)** Marbles and Stones of Hispania. Exhibition catalogue (Tarragona)
- Andreu Pintado, J. (2000)** Euergetismo edilicio sobre termas en Hispania, in: Fernández Ochoa – García-Entero 2000, 289–294
- Andreu u. a. (2014)** J. Andreu – J. J. Bienes – E. Lasosa – L. Romero, El foro de la ciudad romana de Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza). Aspectos estructurales y cronológicos preliminares, in: J. M. Álvarez Martínez – T. Nogales Basarrate – I. Rodá de Llanza (Hrsg.), *Centro y periferia en el mundo clásico. Actas del XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica*, Mérida 13.–17. Mai 2013 (Mérida) 1673–1677
- Andringa, W. van (2015)** »M. Tullius Aedem Fortuna August (ae) et peq(unia) sua«. Private Foundation and Public Cult in a Roman Colony, in: C. Ando – J. Rüpke (Hrsg.), *Public and Private in Ancient Mediterranean Law and Religion*, *Religionsgeschichtliche Versuche und Vorarbeiten* 65 (Berlin) 99–113
- de Angelis, St. (1988)** LIMC IV,1, 844–908 s. v. Demeter
- Aparicio Sánchez, L. (1999)** Intervención arqueológica de urgencia en la calle Concepción nº 13 de Córdoba. Restos de pintura mural hallados en un edificio altoimperial próximo al foro colonial, *AnCord* 10, 177–200
- Aquilué i Abadias, X. (1984)** Forum Emporiae MMIV. El fòrum romà d'Empúries. 2004 anys d'història, *Ausstellungskatalog (Empúries)*
- Aquilué u. a. (1984)** X. Aquilué i Abadias – R. Mar – J. M. Nolla i Brufau – J. Ruiz de Arbulo – E. Sanmartí, El foro romano d'Ampurias (excavaciones del año 1982). Una aproximación arqueológica al proceso histórico de la romanización al noreste de la Península Ibérica, *Monografies Emporitanes* 6 (Barcelona)
- Aquilué, X. – Dehesa, R. (2006)** Los materiales arqueológicos de época romana y tardorromana procedentes de las excavaciones del denominado Foro Provincial de Mérida, in: Mateos 2006, 157–171
- Aranegui u. a. (1987)** C. Aranegui – E. Hernández – M. López Piñol, El Foro de Saguntum. La planta arquitectónica, in: *Foros romanos* 1987, 73–97
- Arboledas Martínez, L. (2007)** Minería y metalurgia romana en el Alto Guadalquivir. Aproximación desde las fuentes y el registro arqueológico (Dissertation Universität Granada)
- Arboledas Martínez, L. (2010)** Minería y metalurgia romana en el sur de la Península Ibérica Sierra Morena oriental, *BARIntSer* 2121 (Oxford)
- Arias, P. E. (1986)** LIMC III 1, 123–126 s. v. Bonus Eventus
- Arribas, A. – Taradell, M. (1987)** El Foro de Pollentia. Noticias de las primeras investigaciones, in: *Foros romanos* 1987, 121–136
- Arteaga Matute, O. – Blech, M. (1993)** Archäologische Arbeiten auf dem Cerro de Maquiz (Mengíbar, Jaén), *MM* 34, 190–193
- Atencia Pérez, R. – Serrano Ramos, E. (1997)** El taller antikariense de terra sigillata hispánica, in: Universidad de Málaga (Hrsg.), *Figlinae Malacitanae. La producción de cerámica romana en los territorios malacitanos* (Malaga) 177–215
- Ayerbe, u. a. (2009)** R. Ayerbe Vélez – T. Barrientos Vera – F. Palma García (Hrsg.), El foro de Augusta Emerita. Génesis y evolución de sus recintos monumentales, *Anejos AEspA* 53 (Mérida)
- Ayerbe u. a. (2010)** R. Ayerbe Vélez – T. Barrientos Vera – P. Mateos – F. Palma – A. Pizzo, El urbanismo del conjunto provincial de culto imperial y del foro de Augusta Emerita, in: Nogales Basarrate 2010, 261–271
- Ball, L. F. (2003)** *The Domus Aurea and the Roman Architectural Revolution* (Cambridge)
- Balty, J. C. (1993)** Le centre civique des villes romaines et ses espaces politiques et administratifs, in: X. Dupré i Raventós (Hrsg.), *La ciudad en el mundo romano. XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica*, Tarragona 5.–11. September 1993 (Tarragona) 91–99

- de la Bandera Romero, M.-L. (2002)** Rituales de origen oriental entre las comunidades tartesias. El sacrificio de animales, in: E. Ferrer Albelda (Hrsg.), *Ex oriente lux. Las religiones orientales antiguas en la Península Ibérica*, Spal Monografías 2 (Sevilla) 141-158
- Banerjea u. a. (2015 a)** R. Y. Banerjea – M. Bell – W. Matthews – A. Brown, Applications of Micromorphology to Understanding Activity Areas and Site Formation Processes in Experimental Hut Floors, *Archaeological and Anthropological Sciences* 7,1, 89-112
- Banerjea u. a. (2015 b)** R. Y. Banerjea – M. Fulford – M. Bell – A. Clarke – W. Matthews, Using Experimental Archaeology and Micromorphology to Reconstruct Timber-Framed Buildings from Roman Silchester. A New Approach, *Antiquity* 89,347, 1174-1188
- Barata, M. F. (2010)** Caracterização geral de Miróbriga, in: *Nogales Basarrate 2010*, 201-229
- Barbet, A. (1985)** La peinture murale Romaine. Les styles décoratifs pompéiens (Paris)
- Barbet, A. (2008)** La peinture murale en Gaule Romaine (Paris)
- Basas Faure, C. (2001)** La cerámica de la casa nº6, in: K. E. Meyer – C. Basas – F. Teichner (Hrsg.), *Mulva IV, MB 27 (Mainz)* 151-208
- Bean, G. – Mitford, B. M. (1970)** *Journeys in Rough Cilicia 1964-1968* (Wien 1970)
- Beltrán Fortes, J. (1988)** Frisos de roleos acantiformes en los monumentos epigráficos de la Bética, *Baetica* 11, 163-194
- Beltrán Fortes, J. – Ventura Villanueva, Á. (1992/93)** *Basis marmórea cum signo argenteo*, *Tabona* 8, 373-389
- Beltrán Fortes, J. – Loza Azuaga, M.-L. (2011)** La explotación y el empleo de «marmora» en la Baetica. Un proyecto de investigación de base arqueométrica, *Italica* 1, 51-75
- Beltrán Fortes, J. – Rodríguez Gutiérrez, O. (2012)** (Hrsg.), *Hispaniae urbes. Investigaciones arqueológicas en ciudades históricas*, *Historia y Geografía* 203 (Sevilla)
- Beltrán de Heredia Bercero, J. (2015)** *Novetats sobre el fòrum de Barcino, la cúria i altres edificis públics*, *QuadA Barcel* 11, 126-146
- Beltrán Lloris, M. (1970)** *Las ánforas romanas en España* (Zaragoza)
- Beltran Lloris, M. (1982)** *Museo de Cáceres. Sección de arqueología* (Madrid)
- Beltrán Lloris u. a. (1980)** M. Beltrán Lloris – C. Aguirot Otal – A. Mostalac Carrillo, *Caesaraugusta I (Campana 1975-1976)*, *EAE* 108 (Madrid)
- Beltrán Lloris – Aguilera (1987)** M. Beltrán Lloris – E. de Aguilera y Gamboa, *Arcóbriga 1, Monreal de Ariza/Zaragoza* (Zaragoza)
- Ben Abed, A. – Hanoune, R. (2010)** *Des bains à l’huilierie. La fin des thermes du Cratère à Pupput (Tunisie)*, in: M. Milanese – P. Ruggeri – C. Vismara (Hrsg.), *L’Africa romana. Luoghi e le forme dei mestieri e della produzione nelle province africane. Atti del XVIII convegno di studio, Olbia 11.-14. Dezember 2008 (Rom)* 987-994
- Ben Baaziz, S. (1987)** *Les forums romains en Tunisie. ›Essai de bilan‹*, in: *Foros romanos 1987*, 221-236
- Bendala Galán u. a. (1999)** M. Bendala Galán – Chr. Rico – L. Roldán Gómez (Koord.), *El ladrillo y sus derivados en la época romana*, *Monografías de arquitectura romana* 4 (Madrid)
- Berlanga Palomo, M. J. – Melero García, F. (2015)** *Nuevos datos para el estudio del espacio forense de la ciudad de Cartima (Cártama, Málaga)*, *Romula* 14, 127-160
- Bermejo Meléndez, J. (2010)** *Anastylosis virtual del Foro de la ciudad hispanorromana de Arucci/Turobriga (Aroche, Huelva)*, *Virtual Archaeology Review* 1, 73-76
- Bermejo Meléndez, J. (2014)** *Arucci y Turobriga, civitas et territorium. Un modelo de implantación territorial y municipal en la Baeturia Celtica*, *Arias Montano* 114 (Huelva)
- Bermejo Meléndez, J. – Campos Carrasco, J. M. (2014)** *El foro de Arucci. Un modelo de arquitectura forense en el contexto provincial de la Bética*, in: J. M. Álvarez Martínez – T. Nogales Basarrate – I. Rodá de Llanza (Hrsg.), *Centro y periferia en el mundo clásico. Actas del XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica, Mérida 13.-17. Mai 2013 (Mérida)* 1561-1565
- Bernardes, J. P. (2010)** *Collippo. Análise dos espaços públicos*, in: *Nogales Basarrate 2010*, 107-119
- Berrocal Caparrós, M. C. (1987)** *Nuevos hallazgos sobre el foro de Cartago Nova*, in: *Foros romanos 1987*, 137-142
- Biers, W. R. (1988)** *Miróbriga. Investigations at an Iron Age and Roman Site in Southern Portugal by the University of Missouri Columbia 1981-1986*, *BARIntSer* 451 (Oxford)
- Bielman, A. – Blanc M. (1994)** *Le forum d’Avenches. Inscriptions et monuments*, *Études de lettres* 2 (Lausanne) 83-92
- Blech, M. (1982)** *Minerva in der republikanischen Hispania*, in: B. von Freytag gen. Lörlinghoff – D. Mannsperger – F. Prayon (Hrsg.), *Praestant Interna. Festschrift für Ulrich Hausmann zum 65. Geburtstag am 13. August 1982 (Tübingen)* 136-145

- Blech, M. (1993)** Die Terrakotten, in: Th. Hauschild – M. Blech – D. Hertel, *Mulva III*, MB 21 (Mainz) 109-219
- Blech, M. (2009)** Die figürlichen Terrakotten, 204–224, in: L. Berrocal-Rangel – M. Blech – Á. Morillo Cerdán – G. Rodríguez Martín – A. Salguero Marín – M. Zarzalejos Prieto, *Das frühkaiserzeitliche Votivdepot von San Pedro (Valencia del Ventoso, prov. Badajoz). Augusta Emerita in der Baeturia und der Kult der Ataecina-Bandue*, MM 50, 197-295
- Boëthius, A. – Ward-Perkins, J. B. (1970)** Etruscan and Roman Architecture, *Pelican History of Art 32* (Harmondsworth)
- Bonneville, J.-N. (1984)** Le support monumental des inscriptions. Terminologie et analyse, in: R. Étienne (Hrsg.), *Epigraphie hispanique. Problèmes de méthode et d'édition. Actes de la Table ronde internationale III*, Bordeaux 8.–10. Dezember 1981 (Talence) 117–152
- Bonneville u. a. (2000)** J.-N. Bonneville – M. Fincker – P. Sillières – S. Dardaine – J.-M. Labarthe, *Belo VII. Le capitole*, Collection de la Casa de Velázquez 67 (Madrid)
- Bookidis u. a. (1999)** N. Bookidis – J. Hansen – L. Snyder – P. Goldberg, *Dining in the Sanctuary of Demeter and Kore at Corinth*, *Hesperia* 41, 1–54
- Brands, G. (1991)** Anfänge und Nachleben römischer Kreuzgewölbe, in: A. Hoffmann (Hrsg.) *Bautechnik der Antike*, DiskAB 5, 29–38
- Brassous, L. – Quevedo, A. (2015)** Urbanisme civique en temps de crise. Les espaces publics d'Hispanie et de l'Occident romain entre le II^e et le IV^e siècle, *Collection de la Casa de Velázquez* 149 (Madrid)
- Brescia (1979)** *Brescia romana. Materiale per un museo I/II*, *Catálogo della mostra* (Brescia 1979)
- Brogiolo, G. P. – Ward-Perkins, B. (1999)** (Hrsg.), *The Idea and Ideal of the Town between Late Antiquity and the Early Middle Ages*, *Transformation of the Roman World 4* (Leiden)
- Broise, H. (1991)** Vitrages et volets des fenêtres thermales à l'époque impériale, in: *Les thermes romains. Actes de la table ronde organisée par l'École française de Rome*, Rom 11.–12. November 1988 (Paris)
- Brose, K. (2017)** Geophysikalische Prospektion am Südhang des hispano-römischen Municipiums Munigua in der Provinz Sevilla, Spanien (unveröffentlichte Magisterarbeit)
- Brunt, P. (1971)** *Italian Manpower 225 B.C. – A.D. 14* (Oxford)
- Bulliet, R. (1990)** *The Camel and the Wheel* (New York)
- Caamaño-Gesto, J. M. (1972)** *Los Aelii de la Península Ibérica*, *BSAA* 38, 133–163
- Caballos Rufino, A. (2006)** *Implantación territorial, desarrollo y promoción de las elites de la Bética*, in: A. Caballos Rufino – S. Demougin (Hrsg.), *Migrare. La formation des élites dans l'Hispanie romaine*, *Ausonius éditions études 11* (Bordeaux) 241–271
- Cammas, C. (1994)** *Approche micromorphologique de la stratigraphie urbaine à Lattes. Premiers résultats*, *Lattara* 7, 181–202
- Cancik u. a. (2006)** H. Cancik – A. Schäfer – W. Spickermann (Hrsg.), *Zentralität und Religion. Zur Formierung urbaner Zentren im Imperium romanum*, *Studien und Texte zu Antike und Christentum 39* (Tübingen)
- Canto, A. M. (2012/13)** *Un oratorium para los igaeditanos. Microepigrafía de un reloj imposible en la inscripción más famosa de Idanha (Portugal)*, *Anas* 25/26, 9–44
- Carballas u. a. 1997** T. Carballas – M. C. Villar – A. Cabaneiro – M. J. Acea – C. Trasar – M. Carballas – M. I. Paz-Andrade – M. Díaz-Raviña – R. Nodar – A. Saá, *Effects of Fires on Soil Quality. Biochemical Aspects, Forest Fire Risk and Management*, *European Commission* (Brüssel) 249–261
- Carreño Cascón, M. C. – Rodríguez Colmenero, A. (2012)** *La trama urbanística de Lucus Augusti. Génesis y evolución*, in: Beltrán Fortes – Rodríguez Gutiérrez 2012, 295–318
- Carriazo, J. de M. (1963)** *Mulva = Munigua*, in: *Guía del VIII Congreso Nacional de Arqueología Sevilla – Málaga (Zaragoza)* 22–27
- Carriazo, J. de M. (1979)** *El descubrimiento de Munigua y la espiral de oro del Cerro de Montorcaz*, *MM* 20, 272–281
- Carvalho, P. C. (2009)** *O forum dos Igaeditani e os primeiros tempos da civitas Igaeditanorum (Idanha-a-Velha, Portugal)*, *AEspA* 82, 115–131
- Carvalho, P. C. (1998)** *O Forum de Aeminium (Lissabon)*
- Carvalho u. a. (2010)** P. Carvalho – D. Custódio Matias – A. P. Ramos Almeida – C. Alegria Ribeiro – F. Pereira dos Santos – R. Costeira da Silva, *Caminhando em redor do forum de Aeminium (Coimbra, Portugal)*, in: *Nogales Basarrate 2010*, 69–88
- Castillo García, C. (1998)** *Los flamines provinciales de la Bética*, *REA* 100, 437–460
- Castillo García, C. (1999)** *Los flamines provinciales. El caso de la Bética*, in: J. F. Rodríguez Neila – F. J. Navarro Santana (Hrsg.), *Élites y promoción social en la Hispania romana*, *Colección Mundo Antiguo 5* (Pamplona) 201–218
- Castro Sánchez, J. (1979/80)** *Tres inscripciones inéditas de Córdoba*, *Habis* 10/11, 197–202

- Cau Ontiveros u. a. (2005)** M. Á. Cau Ontiveros – M. Orfila Pons – M. E. Chávez Álvarez, La ciudad romana de Pollentia (Alcudia, Mallorca). Resultados de la investigación entre 1996–2004, *Tabona* 14, 93–116
- Cepeda Ocampo u. a. (2009)** J. J. Cepeda Ocampo – J. M. Iglesias Gil – A. Ruiz Gutiérrez, El foro romano de Iuliobriga (Cantabria). Nuevas investigaciones arqueológicas, *AEspA* 82, 97–114
- Cerrillo Martín de Cáceres, E. (2000)** Cáparra municipio romano, in: J. G. Gorges – T. Nogales Basarrate (Hrsg.), *Sociedad y cultura en Lusitania romana. Actas de la IV Mesa Redonda Internacional sobre Lusitania romana Mérida 2.–6. März 2000 (Mérida)* 155–164
- Cerrillo Martín de Cáceres, E. (2008)** Historiografía de la Arqueología en Cáceres. Una arqueología de papel, in: P. J. Sanabria Marcos – E. Cerrillo Martín de Cáceres (Hrsg.), *Arqueología urbana en Cáceres. Investigaciones e intervenciones recientes en la ciudad de Cáceres y su entorno. Actas de las Jornadas de Arqueología del Museo de Cáceres, Cáceres 16./17. November 2006, Memorias 7 (Mérida)* 13–41
- Cerrillo Martín de Cáceres, E. (2009)** El foro de Cáparra, in: *Noguera Celdrán 2009*, 191–202
- Cerrillo Martín de Cáceres, E. (2010)** El foro de Capara, in: *Nogales Basarrate 2010*, 127–136
- Cerrillo Martín de Cáceres, E. (2014 a)** La ciudad de Cáparra y el paisaje urbano de Lusitania, in: T. Nogales Basarrate – M. J. Pérez del Castillo (Hrsg.), *Ciudades romanas de Extremadura, Studia Lusitana* 8 (Mérida) 21–40
- Cerrillo Martín de Cáceres, E. – Nogales Basarrate, T. (2010)** Un posible complejo forense de la Colonia Norbensis Caesarina, in: *Nogales Basarrate 2010*, 137–165
- Chávarri Ureta, O. (2011)** El culto de Minerva en Hispania. Custos urbis de Roma y las provincias, in: T. Nogales – I. Rodà (Hrsg.), *Roma y las provincias. Modelo y difusión. XI coloquio internacional de arte romano provincial, Mérida 18.–21. Mai 2009, Hispania Antigua Serie arqueológica 3 (Rom)* 1025–1029
- Chevallier, R. (1978)** Le forum dans la mentalité collective romaine. L'espace-temps de la cité, in: *Martin 1978*, 27–32
- Chic García, G. (1992)** Los Aelii en la producción y difusión del aceite bético, *MBAH* 11, 1–22
- CILA SE** J. González Fernández, *Corpus de inscripciones latinas de Andalucía II. Sevilla. I La Vega (Hispalis). II La Vega (Itálica). III La Campiña. IV El Aljarafe, Sierra Norte, Sierra Sur, Sevilla (Sevilla 1991–1996)*
- Coarelli, F. (1987)** Munigua, Praeneste e Tibur. I modelli laziali di un Municipio della Baetica, *Lucentum* 6, 91–100
- Collantes de Terán, F. – Fernández-Chicarro y de Dios, C. (1972–74)** Epigrafía de Munigua, *AEspA* 45–47, 337–410
- Comas u. a. (2000)** M. Comas Solá – P. Prados Martí – J. Gurri Costa, Las termas romanas de Baetulo (Badalona). Un ejemplo de aplicación de las últimas tecnologías en imagen virtual, in: *Fernández Ochoa – García Entero 2000*, 429–436
- Corrales Aguilar P. (2011)** Salsamenta malacitano. Avances de un proyecto de investigación, *Itálica* 1, 29–49
- Corrales Álvarez, Á. (2014)** La casa romana de la Alcazaba (Mérida). Una lectura arqueológica y urbanística, *RPortA* 17, 193–206
- Correia, V. Hipólito (2004)** Coexistência e revolução. Urbanismo e arquitectura em Conimbriga (séc. I a. C. – III d. C.), in: M. C. Lopes – R. Vilaça (Coord.), *O passado em cena. Narrativas e fragmentos. Miscelânea oferecida a Jorge de Alarcão (Coimbra)* 261–298
- Correia, V. Hipólito (2009)** Os espaços forais de Conimbriga, in: P. Mateos – S. Celestino Pérez – A. Pizzo (Hrsg.), *Santuarios, oppida y ciudades. Arquitectura sacra en el origen y desarrollo urbano del Mediterráneo occidental. IV Simposio Internacional de Arqueología de Mérida, Merida 2.–5. November 2005, Anejos AEspA 45 (Mérida)* 397–405
- Correia, V. Hipólito (2010)** O forum de Conimbriga e a evolução do centro urbano, in: *Nogales Basarrate 2010*, 89–105
- Corsi, C. (2014)** (Hrsg.), *Ammaia II. The Excavation Contexts 1994–2011, Archaeological Reports Ghent University* 9 (Ghent)
- Corsi, C. (2014 a)** Comparative Research. Interpretation and Volumetric Reconstruction, in: *Corsi 2014*, 47–51
- Cortés, R. (1987)** Os foros de Tarraco, in: *Foros romanos 1987*, 9–24
- Courty, M.-A. (2001)** Microfacies Analysis Assisting Archaeological Stratigraphy, in: P. Goldberg – V. T. Holliday – C. R. Ferring (Hrsg.), *Earth Sciences and Archaeology (Boston)* 205–239
- Courty u. a. (1989)** M.-A. Courty – R. I. Macphail – P. Goldberg, *Soils and Micromorphology in Archaeology, Cambridge Manuals in Archaeology (Cambridge)*
- Degbomont, J. M. (1984)** Hypocaustes. Le chauffage par hypocauste dans l'habitat privé (Lüttich)
- DeLaine, J. – Johnston, D. E. (1999)** (Hrsg.), *Roman Baths and Bathing. Proceedings of the First Inter-*

- national Conference on Roman Baths at Bath (England) 30. März–4. April 1992 (Portsmouth)
- DeLaine, J. (1999 a)** Benefactions and Urban Renewal. Bath Buildings in Roman Italy, in: J. DeLaine - D. E. Johnston (Hrsg.), Roman Baths and Bathing. Proceedings of the First International Conference on Roman Baths at Bath (England) 30. März–4. April 1992 (Portsmouth) 67–74
- DeLaine, J. (1999 b)** Baths. The urban Phenomenon, in: J. DeLaine - D. E. Johnston (Hrsg.), Roman Baths and Bathing. Proceedings of the First International Conference on Roman Baths at Bath (England) 30. März–4. April 1992 (Portsmouth) 157–164
- Dey, H. (2016)** From Piazza to Street. Urban Politics, Public Ceremony, and the Redefinition of platea in Communal Italy and Beyond, *Speculum* 91, 919–944
- Diarte Blasco, P. (2012)** La configuración urbana de la Hispania tardoantigua. Transformaciones y pervivencias de los espacios públicos romanos (s. III–VI d. C.), *BARIntSer* 2429 (Oxford)
- Diarte Blasco, P. (2014)** Un camino sin retorno. La desarticulación de la ciudad clásica en la Antigüedad tardía (ss IV–V d. C.), in: M. Martín-Bueno – C. Sáenz Preciado (Hrsg.), Modelos edilicios y prototipos en la monumentalización de las ciudades de Hispania (Zaragoza) 99–108
- Dias, L. Tavares (1998)** Tongobriga, in: Rodríguez Colmenero 1999, 751–777
- Dias, L. Tavares (1999)** Novos contributos sobre o forum de Tongobriga, in: M. J. Barroca (Koord.), Carlos Alberto Ferreira de Almeida in memoriam (Porto) 279–285
- Domergue, C. (1972)** Rapports entre la zone minière de la Sierra Morena et la plaine agricole du Guadalquivir à l'époque romaine. Notes et hypothèse, *Mel-CasaVelazquez* 8, 614–622
- Domergue, C. (1990)** Les mines de la péninsule ibérique dans l'antiquité romaine, *CEFR* 127 (Rom)
- Domergue, C. (2000)** En busca del plomo de las minas romanas del distrito de Linares-La Carolina, in: I. Rábano (Hrsg.), Patrimonio Geológico y Minero en el marco del Desarrollo Sostenible, *Temas Geológico-Mineros* 31, 61–67
- Dragendorff, H. – Watzinger, C. (1948)** Arretinische Reliefkeramik (Reutlingen)
- Drerup, H., (1966)** Architektur als Symbol. Zur zeitgenössischen Bewertung der römischen Architektur, *Gymnasium* 73, 181–196
- Duncan-Jones, R. (1974)** The Economy of the Roman Empire. Quantitative Studies (Cambridge)
- Dupré i Raventós, X. (1997)** El foro en las provincias hispánicas, in: J. Arce – S. Ensoli – E. La Rocca (Hrsg.), Hispania romana, desde tierra de conquista a provincia del Imperio, Ausstellung Rom (Madrid) 156–160
- Durán Cabello, R.-M. (1998)** La última etapa del teatro romano de Mérida. La versura oriental y los sellos latericios, *CE* 14 (Mérida)
- Durán Cabello, R.-M. (1999)** El uso del ladrillo en la arquitectura de Augusta Emerita, in: Bendala Galán u. a. 1999, 205–220
- Duval, N. (1971)** Église et temple en Afrique du Nord. Note sur les installations chrétiennes dans les temples a cour à propos de l'église dite de servus a Sbeitla, *BAParis* 7, 265–296
- Eck, W. (1994)** W. Eck, Statuendedikanten und Selbstdarstellung in römischen Städten, in: Y. Le Bohec (Hrsg.), L'Afrique, la Gaule. La religion à l'époque romaine, *Mélanges à la mémoire de Marcel Le Glay*, Collection Latomus 226 (Brüssel) 650–662
- Eck, W. (2016)** Troesmis und seine lex municipalis. Publikation der erhaltenen Kapitel und Kommentar, in: C.-G. Alexandrescu – Chr. Gugl – B. Kainrath (Hrsg.), Troesmis I. Die Forschungen von 2010–2014 (Cluj) 483–512
- d'Encarnaçãõ, J. (2010)** Das inscrições em foros de cidades do ocidente lusitano-romano, in: Nogales Basarrate 2010, 121–126
- Eschebach, H. (1979)** Die Stabianer Thermen in Pompeji (Berlin 1979)
- Ettlinger, E. et al. (1990)** Conspectus formarum Terra Sigillata Italico Modo Confectae (Bonn)
- Fabião, C. (2010)** Modelos forenses nas cidades da Lusitania. Balanço e perspectiva, in: Nogales Basarrate 2010, 343–360
- Fagan, G. G. (2002)** Bathing in Public in the Roman World (Michigan)
- Feig Vishnia, R. (2011)** Roman Elections in the Age of Cicero. Society, Government, and Voting (London)
- Felten, I. M. (2009)** Die sakrale Landschaft der kaiserzeitlichen Peloponnes im Spannungsfeld von Permanenz und Wandel, in: Chr. Auffarth (Hrsg.), Religion auf dem Lande. Entstehung und Veränderung von Sakrallandschaften unter römischer Herrschaft, *Potsdamer Altertumswissenschaftliche Beiträge* 28 (Stuttgart) 161–176
- Fensterbusch, C. (1964)** (Hrsg.), Vitruvii De architectura libri decem (Darmstadt)
- Fernández-Chicarro y de Dios, C. – Fernández Gómez, F. (1980)** Catálogo del Museo Arqueológico de Sevilla 2 (Madrid)
- Fernández Díaz, A. – Olcina Doménech, M. H. (2006)** La decoración pictórica del posible primer «Apodyterium» de las termas de Popilio de Lucentum (Tossal de Manises, Alicante), *AnMurcia* 22, 165–180

- Fernández Ochoa, C. (1996)** Técnicas constructivas en las termas romanas de Campo Valdés (Gijón). El material latericio, *AEspA* 69, 109–118
- Fernández Ochoa, C. (1996 a)** Las termas romanas de la Ciudad de Gijón (Asturias, España), *Balnearia* 7, 11 f.
- Fernández Ochoa, C. (1997)** Las termas romanas de Campo Valdés. El origen de una ciudad (Gijón)
- Fernández Ochoa, C. – García-Entero, V. (2000) (Hrsg.)**, Termas romanas en el occidente del imperio. II Coloquio Internacional de Arqueología de Gijón, Gijón 1999 (Gijón 2000)
- Fernández Ochoa u. a. (2000)** C. Fernández Ochoa – A. Morillo Cerdán – M. Zarzalejos Prieto, Grandes conjuntos termales públicos en Hispania, in: Fernández Ochoa – García Entero 2000, 59–72
- Fernández Ochoa u. a. (2000 a)** C. Fernández Ochoa – Á. Morillo Cerdán – M. Zarzalejos Prieto, Material latericio en las termas Romanas de Hispania, in: Fernández Ochoa – García-Entero 2000, 291–305
- Fernández Ochoa C. u. a. (2004)** C. Fernández Ochoa – V. García-Entero – Á. Morillo Cerdán – M. Zarzalejos Prieto, Proyecto Termas Romanas en Hispania. Balance de una década de investigación (1993–2003) I, *CuPAUAM* 30, 167–185
- Ferreruela-Minguez, A. – Minguez Morales, J.-A. (2012)** Excavaciones arqueológicas en la ciudad romanorrepublicana de La Cabañeta (El Burgo de Ebro, Zaragoza). Campañas 2004 y 2005, *Salduie* 6, 331–339
- Figueroa-Cisterna u. a. (2011)** J. Figueroa-Cisterna – M. G. Bagur-González – S. Morales-Ruano – J. Carrillo-Rosúa – F. Martín-Peinado, The Use of a Combined Portable X Ray Fluorescence and Multivariate Statistical Methods to Assess a Validated Macroscopic Rock Samples Classification in an Ore Exploration Survey, *Talanta* 85,5, 2307–2315
- Filippo, R. de (1999)** Aperçus sur l'architecture de briques à Toulouse dans l'antiquité, in: Bendala Galán u. a. 1999, 235–264
- Fincker u. a. (2008)** M. Fincker – J.-M. Labarthe – V. Picard, Étude architecturale du sanctuaire. Analyse structurelle et stylistique et organisation des espaces, in: S. Dardaine – M. Fincker – J. Lancha – P. Sillières, *Belo VIII. Le sanctuaire d'Isis*, Collection de la Casa de Velázquez 107 (Madrid) 67–152
- Fincker u. a. (2013)** M. Fincker – C. Guiral – Á. Magallón – M. Navarro – Chr. Rico – P. Sillières, La curia del municipium Labitolosanum (La Puebla de Castro, Huesca), in: Soler Huertas u. a. 2013, 69–96
- Fishwick, D. (1987)** The Imperial Cult in the Latin West. Studies in the Ruler Cult of the Western Provinces of the Roman Empire, I.1, *Études préliminaires aux religions orientales dans l'Empire romain* 108 (Leiden)
- Fishwick, D. (1992)** On the Temple of Divus Augustus, *Phoenix* 46, 232–255
- Fishwick, D. (2002)** The Imperial Cult in the Latin West. Studies in the Ruler Cult of the Western Provinces of the Roman Empire. III Provincial Cult. 1 Institution and Evolution, Religions in the Graeco-Roman World 145 (Leiden)
- Fishwick, D. (2002)** The Imperial Cult in the Latin West. Studies in the Ruler Cult of the Western Provinces of the Roman Empire. III Provincial Cult. 2 The Provincial Priesthood, Religions in the Graeco-Roman World 146 (Leiden)
- Fishwick, D. (2004)** The Imperial Cult in the Latin West. Studies in the Ruler Cult of the Western Provinces of the Roman Empire. III Provincial Cult. 3 The Provincial Centre, Religions in the Graeco-Roman World 147 (Leiden)
- Fishwick, D. (2005)** The Imperial Cult in the Latin West. Studies in the Ruler Cult of the Western Provinces of the Roman Empire. III Provincial Cult. 4 Bibliography, Indices, Addenda, Religions in the Graeco-Roman World 148 (Leiden)
- Flügel, E. (2004)** Microfacies of Carbonate Rocks. Analysis, Interpretation and Application (Berlin)
- Förtsch, R. (1993)** Archäologischer Kommentar zu den Villenbriefen des jüngeren Plinius, Beiträge zur Erschließung hellenistischer und kaiserzeitlicher Skulptur und Architektur 13 (Mainz)
- Foros romanos 1987** Los foros romanos de las provincias occidentales. Mesa Redonda celebrada en la Universidad de Valencia, Valencia 27.-31. Januar 1986 (Madrid)
- Frade, H. Simões (2005)** A Torre de Centum Celas. Uma villa, uma família, quatro séculos, in: Lusitanos e romanos no nordeste da Lusitânia. II. Jornadas de Património da Beira Interior Guarda 21./22. Oktober 2004 (Guarda) 251–265
- Frade, H. Simões (2010)** Os Fora de Bobadela (Oliveira do Hospital) e da Civitas Cobelcorum (Figueira de Castelo Rodrigo), in: Nogales Basarrate 2010, 47–59
- Frakes, J. F. D. (2014)** Fora, in: R. B. Ulrich – C. K. Quenemoen (Hrsg.), *A Companion to Roman Architecture*, Blackwell companions to the ancient world (Chichester) 248–263
- Frei Stolba, R. (1967)** Untersuchungen zu den Wahlen in der römischen Kaiserzeit (Zürich)
- Friesem u. a. (2011)** D. Friesem – E. Boaretto – A. Eliyahu-Behar – R. Shahack-Gros, Degradation of Mud Brick Houses in an Arid Environment. A Geoarchaeological Model, *JASc* 38,5, 1135–1147
- Fuentes Domínguez, Á. (1987)** Avance del Foro de Valeria, in: *Foros romanos 1987*, 69–72
- Fuentes Domínguez, Á. (2000)** Las termas en la Antigüedad Tardía. Reconversión, amortización, desa-

- parición. El caso hispano, in: Fernández Ochoa – García-Entero 2000, 135–146
- Fuentes Domínguez, Á. – Montoro Castillo, M. (2011)** Valeria. El foro como ninfeo, el ninfeo como templo ¿Qué es qué? in: L. G. Lagóstena Barrios – J. L. Cañizar Palacios – L. Pons Pujol (Hrsg.), *Aquam perducendam curavit. Captación, uso y administración del agua en las ciudades de la Bética y el occidente romano* (Cádiz) 245–260
- Gamer, G. (1972)** Mulva-Munigua (Sevilla). Corte nº 148, *NotAHisp* 1, 51–67
- Garbrecht, G. – Manderscheid, H. (1994)** Die Wasserbewirtschaftung römischer Thermen. Archäologische und hydrotechnische Untersuchungen, *MInst-Wasser* 118 (Braunschweig)
- García y Bellido, A. (1974)** Arcos honoríficos romanos en Hispania, in: *Hispania romana. Colloquio italo-spagnolo Rom 15./16. Mai 1972*, Accademia nazionale dei Lincei. Quaderni 200 (Rom) 7–27
- García y Bellido, A. (2009)** Urbanística de las grandes ciudades del mundo antiguo. Estudio preliminar de Manuel Bendala, *Textos universitarios* 45 (Madrid)
- García Díaz, P. (2002)** (Hrsg.), Espacios de ocio, convivencia y cultura en el arco atlántico. Los baños públicos como símbolo de la romanidad (Gijón)
- García-Dils de la Vega, S. (2012)** Colonia Avgvsta firma Astigi (Écija, Sevilla), in: Beltrán Fortes – Rodríguez Gutiérrez 2012, 723–762
- García-Entero, V. (2011)** Las termas romanas de Los Bañales, *Caesaraugusta* 82, 223–240
- García Marcos, V. – Vidal Encinas, J. M. (1999)** Asturica Augusta. De asentamiento militar a urbs magnifica, in: Rodríguez Colmenero 1999, 911–944
- García Merino, C. (1987)** Noticias preliminares sobre el foro de Uxama Argaela, in: *Foros romanos* 1987, 147–152
- García Sandoval, J. – Plaza Santiago, R. (2003)** Del yacimiento arqueológico al museo. Extracción, restauración y musealización de las pinturas romanas de la villa de «La Quintilla» (Lorca/Murcia), *Revista ArqueoMurcia: Revista electrónica de arqueología de la Región de Murcia* 1, 1–73
- Gimeno Pascual, H. (2003)** La sociedad de Munigua a través de sus inscripciones, in: S. Armani – A. Stylow – B. Hurlet-Martineau (Hrsg.), *Epigrafía y sociedad en Hispania durante el Alto Imperio. Estructuras y relaciones sociales. Actas de la mesa redonda Madrid 10./11 April 2000*, *Acta antiqua complutensia* 4 (Madrid) 177–192
- Giner-Robles u. a. (2016)** J. L. Giner-Robles – T. Bardají – M. A. Rodríguez-Pascua – P. G. Silva – E. Roquero – J. Elez – M. A. Perucha – R. Baena – I. Guerrero – J. J. Fernández-Caro – R. Pérez-López – E. Rodríguez-Escudero, Análisis arqueosismológico del conjunto arqueológico romano de Mulva-Munigua (Sevilla, España). Resultados preliminares/Archaeoseismological analysis of Mulva-Munigua, a roman archaeological site (Sevilla, Spain). Preliminary results, in: Morales González J. A. – Carro Flores B. M. – Miguel Sarmiento A. – Camacho Cerro M. A. (Hrsg.), IX Congreso Geológico de España, Huelva, 12.–14. September 2016, *Geo-Temas* 16,1 (Huelva 2016) 605–608
- Giovannoni, G. (1938)** La cupola della Domus Aurea neroniana, in: *Atti del I Congresso Nazionale di Storia dell'Architettura*, Rom 29.–31. Oktober 1936 (Rom) 3–6
- Goffaux, B. (2004)** Le culte au génie de la cité dans la Péninsule ibérique romaine, *Pallas* 66, 157–179
- Goldberg, P. – Berna, F. (2010)** Micromorphology and Context. Special Issue Geoarchaeology and Taphonomy, *Quaternary International* 214,1/2, 56–62
- Goldberg, P. – Macphail, R. I. (2006)** Practical and Theoretical Geoarchaeology (Malden)
- Goldberg u. a. (2009)** P. Goldberg – C. E. Miller – S. Schiegl – B. Ligouis – F. Berna – N. J. Conard – L. Wadley, Bedding, Hearths, and Site Maintenance in the Middle Stone Age of Sibudu Cave, KwaZulu-Natal, South Africa, *Archaeological and Anthropological Sciences* 1,2, 95–122
- Gómez Araujo, L. (2008)** Una nueva interpretación de las termas mayores de Italica (Santiponce, Sevilla), *Romula* 7, 53–82
- Gómez Araujo, L. (2010)** Las termas menores de Itálica. Una propuesta funcional del edificio, *Romula* 9, 117–154
- Gómez Araujo, L. (2011)** Las termas de Ategua, *Romula* 10, 199–218
- Gómez Araujo, L. (2013)** Las termas de Itálica y la arquitectura termal adrianea, in: R. Hidalgo Prieto – P. León Alonso (Hrsg.), *Roma, Tibur, Baetica. Investigaciones adrianeas*, *Historia y Geografía* 245 (Sevilla) 293–318
- Gómez Araujo, L. (2013 a)** Revisión interpretativa y cronológica de las termas de Baelo Claudia. Nuevas propuestas, *Antiquitas* 25, 165–176
- Gómez Araujo, L. (2013 b)** Nuevas propuestas interpretativas de las termas de Munigua (Villanueva de Río y Minas, Sevilla), *Habis* 44, 93–114
- Gómez-Pantoja, J. – Madruga Flores, J.-V. (2014)** Flaminica provinciae Baeticae et Norbensium, in: A. Caballos Rufino – E. Melchor Gil (Hrsg.), *De Roma a las provincias. Las élites como instrumento de proyección de Roma*. Juan Francisco Rodríguez Neila in honorem, *Historia y Geografía* 287 (Sevilla) 247–272
- González Fernández, J. (1981)** Inscripciones inéditas de Córdoba y su provincia, *MelCasaVelazquez* 17, 39–52

- González Fernández, M.-L. (2012)** Origen militar y desarrollo urbano de Astvrica Avgvsta, in: Beltrán Fortes - Rodríguez Gutiérrez 2012, 257–294
- González Soutelo, S. (2012)** El balneario romano de Lugo. Una nueva interpretación arquitectónica y funcional, *Saguntum* 44, 167–182
- Goudineau, Ch. (1968)** La céramique arétine lisse. Fouilles de l'École Française de Roma a Bolsena IV, *Mélanges d'Archéologie et d'Histoire Suppl.* 6 (Paris)
- Granados, J. O. (1987)** Notas sobre el estudio del Foro de la Colonia Barcino, in: *Foros romanos* 1987, 61–68
- Grewe, K. (1984)** Römische Wasserleitungen in Spanien, *Schriftenreihe der Frontinus-Gesellschaft* 7 (Köln)
- Griepentrog, M. (2008)** Mulva V. Die vormunizipale Besiedlung von Munigua, *MB* 29 (Wiesbaden)
- Gros, P. (1976)** Aurea templa, recherches sur l'architecture religieuse de Rome à l'époque d'Auguste, *BE-FAR* 231 (Rom)
- Gros, P. (1996)** L'architecture romaine du début du IIIe siècle av. J.-C. à la fin du Haut-Empire, *Les manuels d'art et d'archéologie antiques* (Paris)
- Gros, P. (2014)** L'architecture romaine comme «pratique culturelle intégrée», *JRA* 27, 688–692 = Rezension von R. B. Ulrich – C. K. Quenemoen (Hrsg.), *A Companion to Roman Architecture*, Blackwell companions to the ancient world (Chichester)
- Gruben, G. (1966)** Die Tempel der Griechen (München)
- Grünhagen, W. (1959)** Die Ausgrabungen des Terrassenheiligtums von Munigua, in: E. Boehringer (Hrsg.), *Neue deutsche Ausgrabungen im Mittelmeergebiet und im Vorderen Orient* (Berlin) 329–343
- Grünhagen, W. (1960)** Die Ausgrabungen in Munigua, *AA* 213–218
- Grünhagen, W. (1961)** Hallazgos epigráficos de la excavación de Munigua, in: *Crónica del VI Congreso Nacional de Arqueología*, Oviedo 10.–17. Mai 1959 (Zaragoza) 214–216
- Grünhagen, W. (1961 a)** Ein Frauenkopf aus Munigua, *Pantheon* 19, 53–59
- Grünhagen, W. (1961 b)** Nuevos hallazgos de esculturas romanas en Munigua, *Arbor* 186, 125–142
- Grünhagen, W. (1976)** Eine Weihung für Dis Pater, *MM* 17, 226–237
- Grünhagen, W. (1977)** Die Statue einer Nymphe aus Munigua, *MM* 18, 272–283
- Grünhagen, W. (1978)** Farbiger Marmor aus Munigua, *MM* 19, 290–306
- Grünhagen, W. (1979)** Abteilung Madrid, in: K. Bittel – H. Kyrieleis (Hrsg.), *Beiträge zur Geschichte des Deutschen Archäologischen Instituts 1929 bis 1979*. I. Das Deutsche Archäologische Institut, *Geschichte und Dokumente* 3 (Mainz) 117–165
- Grünhagen, W. (1980)** La cabeza de la Hispania, procedente de las excavaciones de Munigua, *AEspA* 53, 109–118
- Grünhagen, W. (1986)** Ein Porträt des Domitian aus Munigua, *MM* 27, 309–323
- Grünhagen, W. – Hauschild, Th. (1976)** Sucinto informe sobre las excavaciones arqueológicas en Munigua 1974, *NotAHisp* 6, 283–292
- Grünhagen, W. – Hauschild, Th. (1977)** Sucinto informe de las excavaciones arqueológicas en Munigua 1973, *NotAHisp* 5, 107–117
- Grünhagen, W. – Hauschild, Th. (1979)** Sucinto informe de las excavaciones arqueológicas en Munigua 1976, *NotAHisp* 6, 300–307
- Grünhagen, W. – Hauschild, Th. (1979 a)** Sucinto informe sobre las excavaciones en Munigua, *NotAHisp* 6, 299–303
- Grünhagen, W. – Hauschild, Th. (1983)** Excavaciones en Munigua. Campañas de 1977, 1978, 1979 y 1980, *NotAHisp* 17, 319–332
- Grützner u. a. (2010)** Chr. Grützner – K. Reicherter – P. G. Silva, *Comparing Semiquantitative Logic Trees for Archaeoseismology and Paleoseismology. The Baelo Claudia (southern Spain) Case Study*, *The Geological Society of America Special Paper* 471, 129–143
- Grützner, Chr. (2011)** The Baelo Claudia Earthquake Problem = Das Erdbebenproblem von Baelo Claudia. Aachen (<http://publications.rwth-aachen.de/record/82657>; Zugriff 12.06.2020)
- Guerra, A. (2007)** Sobre o território e a sede dos Lancienses (Oppidani e Transcudani) e outras questões conexas, *Conimbriga* 46, 161–206
- Guerra, A. – Schattner, Th. G. (2010)** El foro y el templo de Lancia Oppidana. Nueva interpretación de Centum Celas (Belmonte), in: *Nogales Basarrate* 2010, 333–342
- Guidobaldi, M. P. (1989)** La colonia in età imperial, in: F. Coarelli (Hrsg.), *Minturnae. Studi e ricerche sul Lazio antico* (Rom) 60 f.
- Guiral Pelegrín, C. (1992)** Pinturas murales romanas procedentes del Grau Vell (Sagunto), *Saguntum* 25, 139–178
- Guiral Pelegrín, C. (1998)** Pintura mural romana de Complutum y su entorno, in: S. Rascón Marqués, *Complutum. Roma en el interior de la Península Ibérica* (Madrid) 118–128
- Guiral Pelegrín, C. (2000)** La pintura romana en España aportaciones recientes, in: T. Nogales Basarrate (Hrsg.), *La pintura romana antigua. Actas del Coloquio Internacional. Museo Nacional de Arte Romano, Mérida, September 1996* (Mérida) 21–35

- Guiral Pelegrín, C. – Martín Bueno, M. (1996)** Bilbilis I. Decoración pictórica y estucos ornamentales (Zaragoza)
- Gurt Esparraguera, J. M. (2000)** Transformaciones en el tejido de las ciudades hispanas durante la Antigüedad tardía. Dinámicas urbanas, *Zephyrus* 53, 443–471
- Gurt Esparraguera, J. M. – Sánchez Ramos, I. (2008)** Las ciudades hispanas durante la Antigüedad tardía, una lectura arqueológica, in: L. Abad Casal – L. Olmo (Hrsg.), *Recópolis y la ciudad en la época visigoda*, *Zona arqueológica* 9, 183–202
- Gurt Esparraguera, J. M. – Hidalgo Prieto, R. (2005)** L'urbanisme a la ciutat hispana al llarg de l'Antiguitat Tardana, in: J. M. Gurt i Esparraguera – A. Ribera i Lacomba (Hrsg.), *VI Reunió d'Arqueologia Cristiana Hispànica. Les ciutats tardoantigues d'Hispània. Cristianització i topografia* Valencia 8.–10. Mai 2005 (Barcelona) 73–93
- Hall, U. (1964)** *Species libertatis. Voting Procedure in Roman Assemblies*, *Historia* 13, 267–306
- Hauschild, Th. (1964)** Munigua sucinto informe sobre la excavación de 1962, *NotAHisp* 6, 189–192
- Hauschild, Th. (1968)** Ausgrabungen in Munigua. Neue Kampagnen bis 1967, *AA* 358–368
- Hauschild, Th. (1968 a)** Munigua. Die doppelgeschossige Halle und die Ädikula im Forumgebiet, *MM* 9, 261–288
- Hauschild, Th. (1969)** Munigua. Untersuchungen im Stadtgebiet östlich vom Forum, *MM* 10, 185–197
- Hauschild, Th. (1969 a)** Excavaciones en Munigua en el año 1966, in: X Congreso Nacional de Arqueología, *Mahón 1967* (Zaragoza) 400–407
- Hauschild, Th. (1971)** Exploraciones en el área de la ciudad, al este del foro, *NotAHisp* 13/14, 1969/70, 61–71
- Hauschild, Th. (1977)** Exkurs. Bemerkungen zu Thermen und Nymphäum von Munigua, *MM* 18, 284–286
- Hauschild, Th. (1982)** Munigua. Vorbericht über die Grabungen in Haus 1 und Haus 6. Kampagne 1982, *MM* 25, 159–180
- Hauschild, Th. (1982 a)** Zur Typologie römischer Tempel auf der Iberischen Halbinsel. Peripterale Anlagen in Barcelona, Mérida und Evora, in: J. Arce (Hrsg.), *Homenaje a Sáenz de Buruaga* (Badajoz) 145–156
- Hauschild, Th. (1985)** Munigua. Informe preliminar sobre las excavaciones en Casa 1 y Casa 6 (Campaña de 1982), *NotAHisp* 23, 237–267
- Hauschild, Th. (1986)** Munigua. Ausgrabungen an der Stützmauer des Forums 1985, *MM* 27, 325–343
- Hauschild, Th. (1991)** Los templos romanos de Munigua, *CuadArquitRom* 1, 133–143
- Hauschild, Th. (1993)** Vorwort. Das Grabgebäude in der Nekropole Ost, in: Th. Hauschild – M. Blech – D. Hertel, *Mulva III, MB 21* (Mainz) 1–6. 7–34
- Hauschild, Th. (1995)** Erinnerungen an die Anfänge der Ausgrabungen in Munigua (Prov. Sevilla), *MM* 36, 111–113
- Hauschild, Th. (2010)** Algumas observações nas construções do foro de Eborac Liberalitas Iulia, in: *Nogales Basarrate* 2010, 27–36
- Hayes, J. W. (1934)** *Late Roman Pottery. A Catalogue of Roman Fine Wares*, British School at Rome (London)
- Heinz, W. (1983)** *Römische Thermen* (München)
- Hemelrijk, E. A. (2006)** Priestesses of the Imperial Cult in the Latin West. Benefactions and Public Honour, *AntCl* 75, 85–117
- Hemelrijk, E. A. (2015)** *Hidden Lives, Public Personae. Women and Civic Life in the Roman West* (Oxford)
- Hermet, F. (1972)** *La Graufesenque* (Paris)
- Hernández Vera, J. A. – Nuñez Marcén, J. (1998)** Nuevo datos para el conocimiento del foro de Caesaraugusta, *Empúries* 51, 93–104
- Hertel, D. (1993)** Die Skulpturen, in: Th. Hauschild – M. Blech – D. Hertel, *Mulva III, MB 21* (Mainz) 35–108
- Hesberg., H. von (1981)** Bemerkungen zu Architektur-epigrammen des 3. Jahrhunderts v. Chr., *JdI* 96, 55–119
- Hesberg., H. von (1994)** Formen privater Repräsentation in der Baukunst des 2. und 1. Jahrhunderts v. Chr., *Arbeiten zur Archäologie* 8 (Köln)
- Hesberg, H. von (1998)** *Minerva custos urbis. Zum Bildschmuck der Porta Romana in Ostia. Imperium Romanum. Studien zu Geschichte und Rezeption. Festschrift für Karl Christ zum 75. Geburtstag* (Stuttgart) 370–378
- Hidalgo Prieto, R. (2008)** *Arquitectura del agua. Termas*, in: P. León (Koord.), *Arte Romano de la Bética. Arquitectura y Urbanismo* 1 (Sevilla) 242–273
- Höcker, Chr. (2000)** *Der Neue Pauly* 12,2, 266–270 s. v. Vitruvius
- Hornbostel-Hüttner, G. H. (1979)** *Studien zur römischen Nischenarchitektur* (Leiden)
- Hoyo Calleja, J. del (1989)** A propósito de HAE 8–11, 1561 y 1562, in: *Actas del VII Congreso Español de Estudios Clásicos* III, Madrid 20.–24. April 1987 (Madrid) 171–178
- Hoyo Calleja, J. del (2003)** El sacerdocio femenino. Medio de integración de la mujer en las estructuras municipales y gobierno, in: S. Armani – B. Hurlet-Martineau – A. Stylow (Hrsg.), *Acta antiqua complutensia IV. Epigrafía y sociedad en Hispania durante el alto imperio. Estructuras y relaciones sociales* (Alcalá de Henares) 129–140

- ITGE 1991** ITGE, Mapa geológico de España Escala 1 : 50000 Primera edición Hoja 963, Lora del Río Instituto Tecnológico Geominero de España (Madrid)
- Jacques, F. (2012)** Les cités de l'Occident romain du I^{er} siècle avant J.-C. au VI^e siècle après J.-C. Documents traduits et commentés (Paris)
- Jashemski, W. F. (1979)** The Gardens of Pompeii, Herculaneum and the Villas Destroyed by Vesuvius (New York)
- Jehne, M. (1996)** Demokratie in Rom? Die Rolle des Volkes in der Politik der römischen Republik, *Historia Einzelschriften* 96 (Stuttgart)
- Jehne, M. (2010)** Die Dominanz des Vorgangs über den Ausgang. Struktur und Verlauf der Wahlen in der römischen Republik, in: Chr. Dartmann – G. Wassilowsky – Th. Weller (Hrsg.), *Technik und Symbolik vormoderner Wahlverfahren*, HZ Beih. 52 (München) 17–34
- Jiménez Salvador, J. L. (1987 a)** *Arquitectura forense en la Hispania romana. Bases para su estudio, Monografías arqueológicas Universidad de Zaragoza. Departamento de Ciencias de la Antigüedad* 27 (Zaragoza)
- Jiménez Salvador, J. L. (1987 b)** Los modelos constructivos en la arquitectura forense de la Península Ibérica, in: *Foros romanos 1987*, 173–177
- Jiménez Salvador, J. L. (1998)** La multiplicación de plazas públicas en la ciudad hispanorromana, *Empúries* 51, 11–30
- Jiménez Salvador, J. L. (2009)** Los foros en las provincias de Hispania. Estado de la cuestión, in: *Noguera 2009*, 41–68
- Jones u. a. (2010)** R. Jones – A. Challands – C. French – N. Card – J. Downes – C. Richards, *Exploring the Location and Function of a Late Neolithic House at Crossicrown, Orkney by Geophysical, Geochemical and Soil Micromorphological Methods, Archaeological Prospection* 17/1, 29–47
- Johnson, D. W. – Curtis, P. S. (2001)** Effects of Forest Management on Soil C and N Storage, *Meta Analysis, Forest Ecology and Management* 140/2, 227–238
- Jordán Lorenzo, Á. A. – Andreu Pintado, J. (2013)** La presencia privada en los foros hispanos a la luz de dos programas epigráficos hallados in situ en Los Bañales (Uncastillo, Zaragoza), in: J. M. Iglesias Gil – A. Ruiz Gutiérrez (Hrsg.), *Paisajes epigráficos de la Hispania romana. Monumentos, contextos, Hispania Antigua Serie Histórica* 2 (Roma) 127–143
- Kähler, H. (1950)** *Hadrian und seine Villa bei Tivoli* (Berlin)
- Kaiser, A. (2011)** *Roman Urban Street Networks, Routledge Studies in Archaeology* 2 (New York)
- Karkanias, P. – Efstathiou, N. (2009)** Floor Sequences in Neolithic Makri, Greece. *Micromorphology Reveals Cycles of Renovation*, *Antiquity* 83/322, 955–967
- Karkanias, P. – Goldberg, P. (2008)** *Micromorphology of Sediments. Deciphering Archaeological Context*, *Israel Journal of Earth Sciences* 56, 63–71
- Karkanias, P. – van de Moortel, A. (2014)** *Micromorphological Analysis of Sediments at the Bronze Age site of Mitrou, Central Greece. Patterns of Floor Construction and Maintenance*, *JASc* 43, 198–213
- Kazakidi, N. (2015)** Έργα γλυπτικής στο ελληνιστικό γυμνάσιο : εικόνες εν γυμνασίω : ηπειρωτική Ελλάδα και τα νησιά του Αιγαίου (Θεσσαλονίκη)
- Keay u. a. (2001)** S. J. Keay – J. Creighton – J. Remesal Rodríguez, *Celti (Peñaflor). The Archaeology of a Hispano-Roman Town in Baetica. Survey and Excavations 1987–1992*, *University of Southampton Dep. of Archaeology Monograph* 2 (Oxford)
- Koch, M. (1993)** Die römische Gesellschaft von Carthago Nova nach den epigraphischen Quellen, in: F. Heidermanns – H. Rix – E. Seebold (Hrsg.), *Sprachen und Schriften des antiken Mittelmeerraums. Festschrift für Jürgen Untermann zum 65. Geburtstag* (Innsbruck) 191–242
- Koch, M. (2009)** Noch einmal: die ›Großen Familien‹ in Carthago Nova, *MM* 50, 158–171
- Koppel, E. (2004)** La decoración escultórica de las termas en Hispania, in: *Actas de la IV Reunión sobre escultura romana en Hispania*, Lissabon 7.–9. Februar de 2002 (Madrid) 339–366
- Kotsanas, K. (2015)** *Ancient Greek Technology. The inventions of the ancient Greeks (Pyrgos)*
- Krencker, D. M. (1929)** *Die Trierer Kaiserthermen* (Augsburg)
- Krug, A. (2018)** *Mulva VI. Die Kleinfunde* (Wiesbaden)
- Labarthe u. a. (2000)** J.-M. Labarthe – M. Navarro Caballero – M. A. Magallón Botaya – C. Sáenz – Chr. Rico – M. Fincker – P. Sillières, *Las termas de la ciudad hispano-romana de Labitolosa. Avance a su estudio*, in: *Fernández Ochoa – García-Entero 2000*, 193–198
- Labbé, M. (2017)** *Textes-clés de la philosophie de l'architecture* (Paris)
- Lahusen, G. (1983)** *Untersuchungen zur Ehrenstatue in Rom, Literarische und epigraphische Zeugnisse*, *Archaeologica* 35 (Rom)
- Lamboglia, N. (1952)** Per una classificazione preliminare della ceramica Campana, in: *Atti del I Congresso Internazionale di Studi Liguri*, Monaco 10.–17. April 1950 (Bordighera) 140–206
- Lancaster, L. C. (2005)** *Concrete Vaulted Construction in Imperial Rome* (Cambridge)
- La Rocca, E. (2006)** Passeggiando intorno ai Fori Imperiali, in: L. Haselberger – J. Humphrey (Hrsg.),

- Imaging Ancient Rome. Documentation, Visualization, Imagination, Proceedings of the 3rd Williams Symposium on Classical Architecture, Rom 20.–23. Mai 2004, JRA Suppl. 61, 120–143
- Léon Alonso, P. (1995)** Esculturas de Itálica (o. O.)
- Léon Alonso, P. – Rodríguez Oliva, P. (1993)** La ciudad hispanorromana en Andalucía, in: M. Bendala Galán – P. Léon Alonso (Hrsg.), La ciudad hispanorromana, Ausstellungskatalog Barcelona (Barcelona) 12–53
- Lepelley, C. (1990)** Une forme religieuse du patriotisme municipal. Le culte du Génie de la cité dans l’Afrique romaine, in: Histoire et archéologie de l’Afrique du Nord, Actes du V^e Colloque international réuni dans le cadre du 115^e Congrès National des Sociétés Savantes. I Spectacles, vie portuaire, religions, Avignon 9.–13. April 1990 (Paris) 125–136
- Lepelley, C. (1994)** Le musée des statues divines. La volonté de sauvegarder le patrimoine artistique païen à l’époque théodosienne, CArch 42, 5–15
- Letzner, W. (1990)** Römische Brunnen und Nymphaea in der westlichen Reichshälfte, Charybdis 2 (Münster)
- Levi, G. (1993)** Sobre microhistoria, in: P. Burke (Hrsg.), Formas de hacer la Historia (Madrid) 119–143
- Liebeschuetz, J. H. W. G. (2001)** The Decline and Fall of the Roman City (Oxford)
- Lineros Romero, R. (2005)** Urbanismo romano de Carmona I, Carel/Carmona, Revista de estudios locales 3, 987–1033
- Loeschke, S. (1919)** Lampen aus Vindonissa (Zürich)
- London Charter (2009)** London Charter 2.1. For the Computer-Based Visualization of Cultural Heritage, www.londoncharter.org
- Lopes, M. C. (2010)** O recinto forense de Pax Julia (Beja), in: Nogales Basarrate 2010, 189–199
- Lorenz, Th. (1987)** Römische Städte, Grundzüge 66 (Darmstadt)
- Lorrio Alvarado, A. J. (2001)** Ercavica. La muralla y la topografía de la ciudad (Madrid)
- Loza Azuaga, M.-L. (1993)** La escultura de fuentes en Hispania. Ejemplos de la Bética, in: T. Nogales Basarrate (Hrsg.), Actas de la I reunión sobre escultura romana en Hispania Mérida 1992 (Madrid) 97–110
- LTUR 1993–2000** E. M. Steinby (Hrsg.), Lexicon Topographicum Urbis Romae (Rom)
- Lundgreen, Chr. (2009)** Geheim(nisvoll)e Abstimmung in Rom. Die leges tabellariae und ihre Konsequenzen für die Comitien und die res publica, Historia 58, 36–70
- MacDonald, W. L. (1965/1986)** The Architecture of the Roman Empire. I. An Introductory Study, Yale Publications in the History of Art 17 (New Haven 1965); II. An Urban Appraisal, Yale Publications in the History of Art 35 (New Haven 1986)
- MacMullen, R. (1980)** How Many Romans Voted? Athenaeum 58, 454–457
- Macphail, R. I. (1994)** The Reworking of Urban Stratigraphy by Human and Natural Processes, in: A. R. Hall – H. K. Kenward (Hrsg.), Urban-rural Connections. Perspectives from Environmental Archaeology (Oxford) 13–43
- Macphail, R. I. (2002)** Pevensey Castle. Soil micromorphology and Chemistry of the Roman Deposits and ›Dark Earth‹ (unpubl. Bericht)
- Macphail, R. I. – Courty, M.-A. (1985)** Interpretation and Significance of Urban Deposits, in: T. Edgren – H. Jugner (Hrsg.), Proceedings of the Third Nordic Conference on the Application of Scientific Methods in Archaeology, Mariehamn (Finland) 8.–11. Oktober 1984 (Helsinki) 71–84
- Macphail, R. I. – Crowther J. (unpublished report)** House of Amarantus (I, 9, 11–12), Pompeii Soil Micromorphology (unpubl. Bericht)
- Macphail u. a. (2011)** R. I. Macphail – J. Crowther – G. Cruise, Section 17 Soil Micromorphology, Chemistry and Magnetic Susceptibility, in: S. Ford Teague – E. Biddulph – A. Hardy – L. Brown (Hrsg.), Winchester. A City in the Making. Archaeological Excavations between 2002–2007 on the Sites of Northgate House, Staple Gardens and the Former Winchester Library, Jewry St, Oxford Archaeological Monographs 12 (Oxford) 1–55
- Macphail – Cruise 2000** R. I. Macphail – G. Cruise, Rescuing Our Urban Archaeological Soil Heritage. A Multidisciplinary Microstratigraphical Approach, in: W. Burghardt – C. Dornauf (Hrsg.), Proceedings of the First International Conference on Soils of Urban, Industrial, Traffic and Mining Areas I Essen 12.–19. Juli 2000 (Essen) 9–14
- Macphail – Goldberg 2010** R. I. Macphail – P. Goldberg, Archaeological Materials, in: G. Stoops – V. Marcelino – F. Mees (Hrsg.), Interpretation of Micromorphological Features of Soils and Regoliths (Amsterdam) 589–622
- Macphail, R. I. – Linderholm, J. (unpublished report)** Macphail – Linderholm, No 1 Poultry (Roman). Soil micromorphology, in: P. Treveil (Hrsg.), Saxon No 1 Poultry, London (unpubl. Bericht)
- Maggi, F. (1999)** Le sistemazioni forensi nelle città della Cisalpina romana dalla tarda repubblica al principato augusteo, Latomus 246 (Brüssel)
- Maier Allende, J. (2011/12)** Academicismo y buen gusto en el origen de la arqueología hispanorromana, in: F. Quesada Sanz (Hrsg.), Homenaje al Profesor Manuel Bendala Galán, CuPaUAM 37/38, 75–103

- Manderscheid, H. (1981)** Die Skulpturenausstattung der kaiserzeitlichen Thermenanlagen, *Monumenta Artis Romanae* 15 (Berlin)
- Manderscheid, H. (1984)** Die Wasserbewirtschaftung römischer Thermen. Archäologische und hydrotechnische Untersuchungen, *MInstWasser* 118 B und C (Braunschweig)
- Manderscheid, H. (2004)** Ancient Bath and Bathing. A Bibliography for the Years 1988-2001, *JRA Supplementary Ser.* 55 (Portsmouth)
- Mantas, V. Gil (2010)** Ammaia e Civitas Igaeditanorum. Dois espaços forenses luistanos, in: *Nogales Basarrate* 2010, 167-188
- Mar, R. – Ruiz de Arbulo, J. (1987)** La basílica de la Colonia Tarraco. Una nueva interpretación del llamado Foro Bajo de Tarragona, in: *Foros romanos* 1987, 31-44
- Mar, R. – Ruiz de Arbulo, J. (1988 a)** Sobre el ágora de Emporion, *AEspA* 61, 39-60
- Mar, R. – Ruiz de Arbulo, J. (1988 b)** Tribunal/Aedes Augusti. Algunos ejemplos hispanos de la introducción del culto imperial en las basílicas forenses, in: J. González - J. Arce (Hrsg.), *Estudios sobre la Tabula Siarensis*. Actas de las jornadas celebradas en Sevilla, Mai 1986, *Anejos AEspA* 9 (Madrid) 277-304
- Mar, R. – Ruiz de Arbulo, J. – Vivó, D. (2010)** El foro de la colonia Tarraco entre la República y el Imperio, in: R. González Villaescusa (Hrsg.), *Simulacra Romae II. Rome, les capitales de province (capita prouinciarum) et la création d'un espace commun européen. Une approche archéologique*. Actes du colloque tenu à Reims 19.-21. November 2008, *Bulletin de la Société Archéologique Champenois Mémoire* 19 (Reims) 39-70
- Mar, R. – Ruiz de Arbulo, J. – Vivó, D. (2013)** Los genios de los conventus iuridici y el lugar de reuniones del concilium provinciae Hispaniae citerioris ¿Una ›curia‹ de uso provincial en Tarraco?, in: *Soler Huertas u. a.* 2013, 25-41
- Marín Jordá, C. – Rosselló Mesquida, M. – Piá Brisa, J. (1999)** El foro romano de Valentia, *Quaderns de difusió arqueològica* 4 (Valencia)
- Márquez, C. (1998)** Acerca de la función e inserción urbanística de las plazas en Colonia Patricia, *Empúries* 51, 63-76
- Márquez, C. (2017)** El foro de Torreparedones (Baena, Córdoba), in: A. W. Busch - J. Griesbach - J. Lipps (Hrsg.), *Urbanitas – urbane Qualitäten. Die antike Stadt als kulturelle Selbstverwirklichung*. Kolloquium München 19.-21. Dezember 2012 (Mainz) 217-230
- Márquez, C. (2019)** Órdenes y decoración arquitectónica en el mundo romano, in: E. H. Sánchez López - M. Bustamante Álvarez (Hrsg.), *Arqueología romana en la Península Ibérica (Granada)* 135-148
- Martín, A. (2000)** Las termas republicanas de Cabrera del Mar (Maresme, Barcelona), in: Fernández Ochoa - García-Entero 2000, 157-162
- Martín u. a. (1978)** R. Martin - J. Le Gall - R. Chevalier - M. Ponsich - B. Vayssière - A. Bonnet Correa - J. P. Le Flem - F. Chevalier - F. Mancuso, *Forum et plaza mayor dans le monde hispanique. Colloque interdisciplinaire Casa de Velázquez, Madrid* 28. Oktober 1976, *Publications de la Casa de Velázquez, Série Recherches en sciences sociales* 4 (Paris)
- Martín-Bueno, M. (1987)** El foro de Bilbilis, in: *Foros romanos* 1987, 99-111
- Martín Peinado u. a. (2010)** F. J. Martín Peinado - S. Morales Ruano - M. G. Bagur González - C. Estepa Molina, *A Rapid Field Procedure for Screening Trace Elements in Polluted Soil Using Portable X-Ray Fluorescence (PXRF)*, *Geoderma* 159,1/2, 76-82
- Martín Peinado, F. J. – Rodríguez-Tovar, F. J. (2016)** Researching Protected Geosites. In situ and Non-Destructive Analysis of Mass-Extinction Bioevents, *Geoheritage* 8,4, 1-7
- Martínez Caballero, S. (2011)** El foro romano de Termes (Hispania Citerior). Proceso de municipalización y difusión local de modelos arquitectónicos, in: T. Nogales - I. Rodà (Hrsg.), *Roma y las provincias. Modelo y difusión*. XI coloquio internacional de arte romano provincial Mérida 18.-21. Mai 2009, *Hispania Antigua Ser. arqueológica* 3 (Rom) 771-785
- Martínez Caballero, S. (2014)** El foro flavio de Termes (Hispania Citerior). El modelo arquitectónico y su identificación, in: J. M. Álvarez Martínez - T. Nogales Basarrate - I. Rodà de Llanza (Hrsg.), *Centro y periferia en el mundo clásico*. Actas del XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica Mérida 13.-17. Mai 2013 (Mérida) 1549-1554
- Martínez Gil, S. – Navascués Alcay, S. (2009)** Acerca de siete antefijas procedentes de Turiaso, *Turiaso* 19, 163-182
- Martínez Lillo u. a. (1994)** S. Martínez Lillo - J. Blánquez - L. Roldán Gómez - M. Bendala Galán, *Proyecto Carteia. Primeros resultados*, *CuPaUAM* 21, 81-116
- Martini, W. (1984)** Das Gymnasium von Samos, *Samos* 14 (Mainz)
- Martini, W. (2015)** Munigua Kampagne 2012, *eDAI-F* 2015-1, 112-114
- Martini, W. (2016)** Schadensbilder. Archäologische Dokumentation von Erdbeben im Mittelmeerraum, in: J. Borsch - L. Carrara (Hrsg.), *Erdbeben in der*

- Antike. Deutungen – Folgen – Repräsentationen. Tagung in Tübingen 28.–29. März 2014, *Bedrohte Ordnungen 4* (Tübingen) 95–114
- Mateos, P. (2006)** (Hrsg.), *El «foro provincial» de Augusta Emerita. Un conjunto monumental de culto imperial*, *Anejos AEspA 42* (Madrid)
- Mateos Cruz u. a. (2005)** P. Mateos Cruz – J. M. Gurt Esparraguera – A. Ribera i Lacomba, *Los orígenes de la cristianización urbana en «Hispania»*, in: J. M. Gurt i Esparraguera – A. Ribera i Lacomba (Hrsg.), *VI Reunió d'Arqueologia Cristiana Hispànica. Les ciutats tardoantigues d'Hispania. Cristianització i topografia*, Valencia 8.–10. Mai 2003 (Barcelona) 49–62
- Mateos Cruz, P. – Pizzo, A. (2012)** *Augusta Emerita. Reflexiones en torno a su arquitectura monumental y urbanismo*, in: Beltrán Fortes – Rodríguez Gutiérrez 2012, 191–210
- Mateos Cruz u. a. (2014)** P. Mateos Cruz – A. Pizzo – V. Mayoral Herrera, *El paisaje urbano de Contributa Iulia Ugultunia (Medina de las Torres, Badajoz)*, in: T. Nogales Basarrate – M. J. Pérez del Castillo (Hrsg.), *Ciudades romanas de Extremadura*, *Studia Lusitana 8* (Mérida) 113–133
- Mathieu, C. – Stoops, G. (1972)** *Observations pétrographiques sur la paroi d'un four à chaux carolingien creusé en sol limoneux*, *Archéologie Médiévale 2*, 347–354
- Mattern, T. (2001)** *Dignis digna. Innenräume stadtrömischer Tempel*, *AW 32*, 57–63
- Matthews, W. (1995)** *Micromorphological Characteristics of Occupation Deposits and Microstratigraphic Sequences at Abu Salabikh, Southern Iraq*, in: A. J. Barnham – R. I. Macphail (Hrsg.), *Archaeological Sediments and Soils. Analysis, Interpretation and Management* (London) 41–76
- Matthews u. a. (1997)** W. Matthews – C. A. I. French – T. Lawrence – D. F. Cutler – M. K. Jones, *Microstratigraphic Traces of Site Formation Processes and Human Activities*, *WorldA 29,2*, 281–308
- Mattingly, H. – Sydenham, E. A. (1951)** *The Roman Imperial Coinage 9* (London)
- May, T. (1967)** *Die südgallische Terra Sigillata aus Neus. Novaesium I* (Berlin)
- Mayer, M. (2011)** *Inscripciones procedentes del solar n.º 11 de la calle María la Miel*, in: M. Orfila Pons – F. Iliberritana, *La ciudad de Granada en época romana* (Granada) 82–85
- McDonald, W. (1965)** *The Architecture of the Roman Empire* (New Haven)
- Mejide Cameselle, G. – Hervés Raigoso, F. (2000)** *Un nuevo espacio en las termas de Lugo*, in: Fernández Ochoa – García-Entero 2000, 215–220
- Melchor Gil, E. (1992)** *Evergetismo en la Hispania romana* (Diss. Universität Córdoba unpubl.)
- Melchor Gil, E. (1992/93)** *La construcción pública en Hispania romana. Iniciativa imperial, municipal y privada*, *MemHistAnt 13/14*, 129–170
- Melchor Gil, E. (1993)** *Construcciones cívicas y evergetismo en Hispania romana*, *EspacioHist 6*, 443–466
- Melchior Gil, E. (1994)** *El mecenazgo cívico en la Bética. La contribución de los evergetas a la vida municipal* (Córdoba)
- Melchor Gil, E. (1999)** *Elites municipales y mecenazgo cívico en la Hispania romana*, in: J. F. Rodríguez Neila – F. J. Navarro Santana (Hrsg.), *Elites y promoción social en la Hispania Romana*, *Proceedings of a Conference Held at the Universidad de Navarra*, Pamplona 28./29. Mai 1998, *Colección Mundo antiguo 5* (Pamplona) 219–263
- Mélida, J. R. (1919)** *Monumentos romanos de la antigua Augustóbriga hoy Talavera la Vieja, en la provincia de Cáceres*, *BacRHist 75*, 415–426
- Mentzer, S. M. (2014)** *Microarchaeological Approaches to the Identification and Interpretation of Combustion Features in Prehistoric Archaeological Sites*, *Journal of Archaeological Method and Theory 21,3*, 616–668
- Mentzer u. a. (2015)** S. Mentzer – D. Romano – M. Voyatzis, *Micromorphological Contributions to the Study of Ritual Behavior at the Ash Altar to Zeus on Mt Lykaion, Greece*, *Archaeological and Anthropological Sciences 9,6*, 1–27
- Meyer, K. E. (2001)** *Die Häuser 1 und 6*, in: K. E. Meyer – C. Basas – F. Teichner (Hrsg.), *Mulva IV*, *MB 27* (Mainz) 1–150
- Mezquíriz Irujo, M. A. (1987)** *Terra Sigillata Hispánica. Atlante delle forme ceramiche II* (Rom) 99–174
- Mezquíriz Irujo, M. A. (2006)** *La antigua ciudad de los carenses*, *TrabNavarra 19*, 147–267
- Mielsch, H. (1975)** *Römische Stuckreliefs*, *RM Ergänzungsh. 21* (Heidelberg 1975)
- Mielsch, H. (1985)** *Buntmarmore aus Rom im Antikmuseum Berlin* (Berlin)
- Mierse, W. E. (1999)** *Temples and Towns in Roman Iberia. The Social and Architectural Dynamics of Sanctuary Designs from the 3rd century B.C. to the 3rd century A.D.* (Berkeley)
- Mikocki, T. (1995)** *Sub specie deae. Les impératrices et princesses romaines assimilées à des déesses. Étude iconologique*, *RdA Suppl. 14* (Rom)
- Milek u. a. (2007)** K. B. Milek – C. French – D. Skre, *Soils and Sediments in the Settlement and Harbour at Kaupang*, in: D. Skre (Hrsg.), *Kaupang in Skiringssal* (Aarhus) 321–361

- Mommsen, Th. (1886)** Römische Staatsrecht III,1 (Leipzig)
- Moralejo Ordax, J. (2019)** Soldados y monumentos funerarios en Tarraco (s. I–III d. C.). Los pedestales como elementos de prestigio en la representación sepulcral de los centuriones y los milites principales, *Epigraphica* 81, 527–551
- Morán Sánchez, C. J. (2014)** Augustobriga (Talavera la Vieja), in: T. Nogales Basarrate – M. J. Pérez del Castillo (Hrsg.), *Ciudades romanas de Extremadura*, *Studia Lusitana* 8 (Mérida) 223–246
- Moreira, J. Beza (2002)** A cidade romana de Eburobrittium, Óbidos (Porto)
- Morena López u. a. (2011)** J. A. Morena López – Á. Ventura Villanueva – C. Márquez Moreno – A. Moreno Rosa, El foro de la ciudad romana de Torreparedones (Baena, Córdoba). Primeros resultados de la investigación arqueológica (campana 2009–2010), *Itálica* 1, 145–169
- Morillo, Á. – Salido Domínguez, J. (2010)** Labra de época romana en Hispania, *AEspA* 84, 153–178
- Morín de Pablos, J. – Ribera Lacomba, A. (2015)** Los foros de Valentia y Ercavica. Dos modelos de crisis urbana a finales del Alto Imperio, in: L. Brassous – A. Quevedo (Hrsg.), *Urbanisme civique en temps de crise. Les espaces publics d’Hispanie et de l’Occident romain entre les II^e et IV^e s.*, *Collection de la Casa de Velázquez* 149 (Madrid) 105–125
- Mostalac, A. – Guiral, C. (1992)** Decoraciones pictóricas y cornisas de estuco del Cabezo de Alcalá de Azaila (Teruel), *RAPon* 2, 123–153
- Muñoz Fernández u. a. (2000)** E. Muñoz Fernández – R. Montes Barquín – J. M. Morlote Expósito, Las termas romanas de San Juan de Maliaño (Camargo, Cantabria), in: Fernández Ochoa – García-Entero 2000, 229–236
- Muñoz Jiménez, J. M. (1994)** Valoración histórico-artística de los Foros Romanos en Hispania, *Boletín de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando* 79, 461–502
- Murillo Redondo, J. F. (2010)** Colonia Patricia Corduba hasta la dinastía flavia. Imagen urbana de una capital provincial, in: R. González Villaescusa (Hrsg.), *Simulacra Romae II. Rome, les capitales de province (capita prouinciarum) et la création d’un espace commun européen. Une approche archéologique. Actes du colloque tenu à Reims 19.–21. November 2008*, *Bulletin de la Société Archéologique Champenois Mémoire* 19 (Reims) 71–93
- Navarro Caballero u. a. (1995)** M. Navarro Caballero – P. Sillières – A. Magayón Botaya, El municipium Labitulosanum y sus notables. Novedades arqueológicas y epigráficas, *AEspA* 68, 107–130
- Nesselhauf, H. (1960)** Zwei Bronzeurkunden aus Munnig, *MM* 1, 142–154
- Neuerburg, N. (1965)** L’architettura delle fontane e dei ninfei nell’Italia antica (Neapel)
- Nicosia u. a. (2013)** C. Nicosia – R. Langohr – P. Carmona González – C. Gómez Bellard – E. B. Modrall – J. M. Ruiz Pérez – P. van Dommelen, Land Use History and Site Formation Processes at the Punic Site of Pauli Stincus in West Central Sardinia, *Geoarchaeology* 28,4, 373–393
- Nielsen, I. (1990)** *Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths* (Aarhus)
- Nielsen, I. (1999)** Early Provincial Baths and Their Relation to Early Italic Baths, in: DeLaine – Johnston 1999, 35–43
- Nielsen, I. – Schiøler, Th. (1980)** The Water System in the Baths of Mithras in Ostia, *AnalRom* 9, 149–160
- Nogales Basarrate, T. (2010)** (Hrsg.), *Ciudad y foro en Lusitania Romana = Cidade e foro na Lusitânia Romana*, *Studia Lusitana* 4 (Mérida)
- Nogales Basarrate, T. – Álvarez Martínez, J. M. (2010)** Foros de Augusta Emerita. Modelos en Lusitania, in: Nogales Basarrate 2010, 231–259
- Noguera Celdrán u. a. (2001)** Antefijas arquitectónicas en Carthago Nova (Cartagena, España). Análisis arquitectónico y procedencia romana, *Anas* 14, 2001, 85–101
- Noguera Celdrán, J. M. (2009)** (Hrsg.), *Fora Hispaniae. Paisaje urbano, arquitectura, programas y culto imperial en los foros de las ciudades hispanorromanas. Kolloquium Lorca, September 2002*, *Museo Arqueológico de Murcia Monografías* 3 (Murcia)
- Noguera Celdrán u. a. (2009)** J. M. Noguera Celdrán – B. Soler Huertas – M. J. Madrid Balanza – J. Vizcaino Sánchez, El foro de Carthago Nova. Estado de la cuestión, in: Noguera Celdrán 2009, 217–302
- Noguera Celdrán, J. M. (2012)** Carthago nova. vrbs privilegiada del Mediterráneo occidental, in: Beltrán Fortes – Rodríguez Gutiérrez 2012, 121–190
- J.M. Noguera Celdrán (2017)** La escultura romana. Topografía y tipos, in: E. Ruiz Valderas (Hrsg.), *Cartagena. Colonia Urbs Julia Nova Carthago, Ciudades romanas de Hispania* 5 (Rom) 101–116
- Nohlen, K. (1991)** Concameratio. Eine leichte Wölbeschale in Pergamon. Oder: War den Römern die Kettenlinie für die Formgebung von Wölbungen bekannt?, in: A. Hoffmann (Hrsg.), *Bautechnik der Antike, Diskussionen der archäologischen Bauforschung* 5, 166–171
- Nolla, J. M. (2000)** Las termas republicanas en Hispania, in: Fernández Ochoa – García-Entero 2000, 47–58

- Nünnerich-Asmus, A. (1994)** Basilika und Portikus. Die Architektur der Säulenhallen als Ausdruck gewandelter Urbanität in später Republik und früher Kaiserzeit, *Arbeiten zur Archäologie* 13 (Köln)
- Nünnerich-Asmus, A. (1997)** El arco cuadrifronte de Cáparra (Cáceres). Un estudio sobre la arquitectura flavia en la Península Ibérica, *Anejos AEspA* 16 (Madrid)
- Ojeda Nogales, D. (2018)** ¿Hispania, Venus, ninfa o sirena? Sobre una estatua femenina procedente de Munigua, in: C. Márquez - D. Ojeda (Hrsg.), *Escultura Romana en Hispania VIII. Homenaje a Luis Baena del Alcázar. Actas de la VIII Reunión de Escultura Romana en Hispania, Córdoba und Baena* 5.-8. Oktober 2016 (Córdoba) 691-703
- Olcina Doménech, M. (2007)** Las termas de Valentia y Lucentum y los baños itálicos, in: A. Ribera - M. Olcina - C. Ballester (Hrsg.), *Pompeya bajo Pompeya. Las excavaciones en la casa de Ariadna, Ausstellungskatalog Alicante 2007 (Valencia)* 134-139
- Olcina Doménech, M. (2009)** Las construcciones de la ciudad, in: M. Olcina Doménech (Hrsg.), *Lucentum (Tossal de Manises, Alicante). Arqueología e Historia (Alicante)* 94-102
- Olcina Doménech u. a. (2007)** La estatua en su lugar. Un avance al estudio del foro romano de Lucentum, in: M. H. Olcina Doménech (Hrsg.), *El báculo y la espada. Sobre un fragmento de escultura monumental romana de bronce de Lucentum, Ausstellungskatalog Alicante 2008 (Alicante)* 85-100
- Olcina Doménech u. a. (2010)** A. P. Guilabert Mas - F. J. Moltó Poveda - M. H. Olcina Doménech - E. Tendero Porras, El foro altoimperial de Lucentum. Contextos materiales de su fundación, in: V. Revilla Calvo - M. Roca Roumens (Hrsg.), *Contextos ceràmics i cultura material d'època augustal a l'occident romà. Actes de la reunió celebrada a la Universitat de Barcelona* 15./16. April 2007 (Barcelona) CD-ROM
- Olcina Doménech u. a. (2014)** M. Olcina Doménech - A. P. Guilabert Mas - E. Tendero Porras, El foro de Lucentum (Tossal de Manises, Alicante) *Conventus Carthaginensis. Hispania Tarraconensis*, in: J. M. Álvarez Martínez - T. Nogales Basarrate - I. Rodá de Llanza (Hrsg.), *Centro y periferia en el mundo clásico. Actas del XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica, Mérida* 13.-17. Mai 2013 (Mérida) 825-830
- Olesti i Vila u. a. (2014)** O. Olesti i Vila - J. Guàrdia Felip - O. Mercadal i Fernández, El fin del sueño urbano en Iulia Livica (Llívia, Cerdeña), in: S. F. Ramallo Asensio - A. Quevedo Sánchez (Hrsg.), *Las ciudades de la Tarraconense oriental entre los s. II-IV a. C. Evolución urbanística y contextos materiales (Murcia)* 61-88
- Orfila Pons, M. (2009)** Diseño del trazado urbano del foro de Pollentia, in: Noguera Celdrán 2009, 203-216
- Orfila Pons u. a. (1999)** M. Orfila Pons - A. Arribas Palau - M. Á. Cau Ontiveros, La ciudad romana de Pollentia. El foro, *AEspA* 72, 99-118
- Orfila Pons, M. (2000)** (Hrsg.), El fórum de Pollentia. Memoria de les campanyes d'excavacions realitzades entre els anys 1996 i 1999 (Alcudia)
- Orfila Pons, M. (2013)** Granada en época romana. Los restos arqueológicos. Una visión global, *Revista del Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino* 25, 15-28
- Orfila Pons u. a. (2000)** M. Orfila Pons - A. Arribas Palau - N. A. Doenges, Resultat de les investigacions arqueològiques realitzades sobre el fórum entre 1980 i 1995, in: Orfila Pons 2000, 51-64
- Orfila Pons, M. - Moranta, I. (2001)** Estudio del trazado regulador del Foro de Pollentia (Alcudia, Mallorca), *AEspA* 74, 209-232
- Orton, C. - Hughes, M. (2013)** *Pottery in Archaeology* (Cambridge)
- Oswald, F. (1964)** *Index of Potters Stamps on Terra Sigillata* (London)
- Oswald, F. - Pryce, D. (1966)** *An Introduction to Study of Terra Sigillata* (London)
- A. Oxé, (1933)** *Arretinische Reliefkeramik vom Rhein* (Bonn)
- Oxé, A. - Comfort, H. (1968)** *Corpus Vasorum Arretinorum* (Bonn)
- Palol, P. de (1987)** El Foro Romano de Clunia, in: *Foros romanos* 1987, 153-164
- Palol, P. de (1989/90)** Los edificios de culto en la ciudad de Clunia, *Anas* 2/3, 37-56
- Palol, P. de (1991 a)** Excavaciones en el foro romano de Clunia, in: P. de Palol u. a. (Hrsg.), *Clunia 0. Studia varia cluniensia (Burgos)* 165-173
- Palol, P. de (1991 b)** El foro romano de Clunia, in: P. de Palol u. a. (Hrsg.), *Clunia 0. Studia varia cluniensia (Burgos)* 383-398
- Palol, P. de - Guitart i Duran, J. (2000)** Clunia VIII.1. Los grandes conjuntos públicos. El foro colonial de Clunia (Burgos)
- Panzram, S. (2002)** *Stadtbild und Elite. Tarraco, Corduba und Augusta Emerita zwischen Republik und Spätantike*, *Historia Einzelschriften* 161 (Stuttgart)
- Panzram, S. (2003)** Los flamines provinciae de la Baetica. Autorepresentación y culto imperial, *AEspA* 76, 2003, 121-130
- Panzram, S. (2010)** Zur Interaktion zwischen Rom und den Eliten im Westen des Imperium. Hispanien, Nordafrika und Gallien, *MM* 51, 368-396
- Payá i Mercé, J. (2000)** Las termas públicas de la ciudad romana de Ilerda, in: Fernández Ochoa - García-Entero 2000, 179-184

- Pearson, C. – Matthews, W. (2011)** Preliminary Soil Micromorphological Analysis of Samples from Sidon, Lebanon, *Archaeology and History in Lebanon* 34/35, 192–212
- Pellam, G. (2014)** Ceres, the Plebs, and Libertas in the Roman Republic, *Historia* 63, 74–95
- Peña Jurado, A. (2009)** La decoración arquitectónica, in: *Ayerbe u. a.* 2009, 525–582
- Peña Jurado, A. (2017)** Das sogenannte Marmorforum in Mérida. Architektur, Chronologie und Funktion, in: A. W. Busch – J. Griesbach – J. Lipps (Hrsg.), *Urbanitas – urbane Qualitäten. Die antike Stadt als kulturelle Selbstverwirklichung. Kolloquium München* 19.–21. Dezember 2012 (Mainz) 201–215
- Pérez-Casas, J. Á. – Casabona Sebastián, J. F. (1994)** El foro de Caesar Augusta. Un notable conjunto arquitectónico de época Julio-Claudia, in: X. Dupré Raventós (Hrsg.), *La ciudad en el mundo romano. XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica, Tarragona* 5.–11. September 1993 (Tarragona) 91–93
- Persichini, S. (2012)** Some considerations on the tripartite forums of the Roman cities in ancient Lusitania, *Conimbriga* 51, 35–74
- Peters, R. (1989)** Zur Cella-Wandgliederung des Hafentempels der Colonia Ulpia Traiana, in: G. Precht – H.-J. Schalles (Hrsg.), *Spurenlese. Beiträge zur Geschichte des Xantener Raumes (Köln 1989)* 159–170
- Pfanner, M. (1989)** Zur Entwicklung der Stadtstruktur von Conimbriga, *MM* 30, 184–203
- Pina Polo, F. (2003)** Minerva, custos urbis de Roma y de Tarraco, *AEspA* 76, 111–119
- Pizzo, A. (2010)** Las técnicas constructivas de la arquitectura pública de Augusta Emerita, *Anejos de AEspA* 56 (Mérida)
- Pizzo, A. (2010a)** El Opus testaceum en la arquitectura pública de Augusta Emerita, *AEspA*, 83, 147–174
- Ponte, S. da (2010)** O foro de Seilium/Sellium (Tomar), in: *Nogales Basarrate* 2010, 325–332
- Puerta López, C. – Stylow, A. U. (1985)** Inscripciones romanas del sureste de la provincia de Córdoba, *Gerión* 3, 317–346
- Rakob, F. (1964)** Ein Grottentriklinium in Pompeji, *RM* 71, 182–194
- Ramos Sáinz, M.-L. (1995)** Proceso de fabricación de las antefijas de época romana. El caso de la Hispania Citerior, in: *Actas del XXII Congreso Nacional de Arqueología II, Vigo 1993 (Vigo 1995)* 437–442
- Ramos Sáinz, M.-L. (1994)** Las antefijas romanas de la Tarraconense: tipos más representativos, in: X. Dupré i Raventós (Hrsg.), *La ciudad en el mundo romano. XIV Congreso Internacional de Arqueología Clásica, Tarragona* 5.–11. September 1993 (Tarragona) 344–346
- Ramallo Asensio, S. F. (1999)** Terracotas arquitectónicas de inspiración itálica en la Península ibérica, in: M. Bendala Galán – Chr. Rico – L. Roldán Gómez (Hrsg.), *El ladrillo y sus derivados en la época romana. Kolloquium Madrid* 5./6. Juni 1995, *Monografías de arquitectura romana* 4 (Madrid 1999) 159–178
- Ramos Sáinz, M.-L. (1999)** Terracotas arquitectónicas de la Tarraconense, in: M. Bendala Galán – Chr. Rico – L. Roldán Gómez (Hrsg.), *El ladrillo y sus derivados en la época romana. Kolloquium Madrid* 5./6. Juni 1995, *Monografías de arquitectura romana* 4 (Madrid 1999) 221–233
- Raposo Gutiérrez, N. (2018)** La delimitación de los espacios públicos en Pompeya, *BAR international series* 2914 (Oxford)
- Reis, M. P. (2004)** Las termas y balnea romanos de Lusitania, *Studia Lusitana* 1 (Madrid)
- Reis, M. P. – Correia, V. H. (2000)** As termas de Conimbriga. Tipologías arquitectónicas e integração urbana, in: *Fernández Ochoa – García-Entero* 2000, 271–280
- Remesal Rodríguez, J. (2000)** The Topography and Epigraphy of Celti, in: S. J. Keay – J. Creighton – J. Remesal Rodríguez, *Celti (Peñaflor). The Archaeology of a Hispano-Roman Town in Baetica. Survey and Excavations 1987–1992*, *Archaeology Monograph* 2 (Oxford) 141–175
- Rentzel, P. (2004)** Geoarchäologische Untersuchungen zur Holzbauperiode, in: P.-A. Schwarz (Hrsg.), *Kastelen 1. Die prähistorischen Siedlungsreste und die frühkaiserzeitlichen Holzbauten auf dem Kastelenplateau. Die Ergebnisse der Grabungen 1991–1993.51 sowie 1979–1980.55 und 1980.53 im Areal der Insulae 1, 2, 5 und 6 von Augusta Raurica, FiA* 21 (Augst) 137–148
- Rentzel, P. (2009)** Der Arenaboden des Amphitheaters von Augst-Neun Türme. Geoarchäologische Untersuchungen, in: Th. Hufschmid, *Amphitheatrum in Provincia et Italia. Architektur und Nutzung römischer Amphitheater von Augusta Raurica bis Puteoli, FiA* 43/2 (Augst) 569–578
- Ribera i Lacomba, A. – Jiménez Salvador, J.-L. (2012)** Valentia. Ciudad romana. Su evidencia, in: *Beltrán Fortes – Rodríguez Gutiérrez* 2012, 77–120
- Richter, W. (1961)** Zum Bauprogramm der Censoren des Jahres 174 v. Chr. (Livius 41:27, 5–12), *RhM NF* 104,3, 257–269
- Roca Roumens, M. (1976)** Sigillata Hispánica producida en Andújar (Jaén)

- Rodá de Llanza, I. (2000)** Testimonios epigráficos de las termas, in: Fernández Ochoa – García-Entero 2000, 123-134
- Rodá de Llanza, I. (2009)** Espacios de representación en los foros de Hispania, in: Noguera Celdrán 2009, 69–87
- Rodríguez Colmenero, A. (1999)** (Koord.), Los orígenes de la ciudad en el Noroeste Hispánico. Actas del Congreso Internacional, Lugo 15.-18. Mai 1996 (Lugo)
- Rodríguez Colmenero, A. – Alcorta Irastorza, E. J. (1999)** Aquae Flaviae (Chaves). Ciudad romana. Balance y posibilidades, in: Rodríguez Colmenero 1999, 779–806
- Rodríguez Gutiérrez u. a. (2012)** O. Rodríguez Gutiérrez – A. Fernández Flores – A. Rodríguez Azogue, Ilipa (Alcalá del Río, Sevilla), in: J. Beltrán Fortes – O. Rodríguez Gutiérrez (Hrsg.), Hispaniae vrbes. Investigaciones arqueológicas en ciudades históricas, Historia y geografía 10 (Sevilla) 683–721
- Rodríguez Oliva, P. (1978)** Municipium barbesulanum, Baetica 1, 207–233
- Rodríguez Neila, J. F. – Melchor Gil, E. (2003)** Magistrados municipales y munificencia cívica en las provincias de Bética y Lusitania, in: S. Armani – Hurllet-Martineau (Hrsg.), Epigrafía y sociedad en Hispania durante el Alto Imperio. Estructuras y relaciones sociales. Actas de la mesa redonda Madrid 10./11 April 2000, Acta antiqua complutensia 4 (Madrid) 209–239
- Roldán Gómez, L. – Bendala Galán, M. (1993)** Técnicas constructivas romanas en Itálica, Monografías de arquitectura romana 2 (Madrid)
- Roldán Gómez, L. (1999)** Arquitectura pública en las ciudades de la Bética, el uso del «opus testaceum», in: M. Bendala Galán – Chr. Rico – Lourdes Roldán Gómez – (Hrsg.), El ladrillo y sus derivados en la época romana, Monografías de arquitectura romana 4 (Madrid) 179–204
- Roldán Gómez, L. (2004)** Carteia. Guía del yacimiento arqueológico (Almería)
- Roldán Gómez u. a. (2006)** L. Roldán Gómez – M. Bendala Galán – J. Blánquez Pérez – S. Martínez Lillo, Estudio histórico-arqueológico de la ciudad de Carteia (San Roque, Cádiz) 1994–1999, Arqueología monografías Memorias 24 (Sevilla)
- Romero Novella, L. (2016)** El foro de Pompeya y su difusión en las provincias occidentales del Imperio, in: M. Calderón Sánchez – S. España Chamorro – E. A. Benito Lázaro (Hrsg.), Estudios arqueológicos del área Vesubiana II (Oxford) 61–78
- Romo Salas, A. (2002)** Las termas del foro de la colonia firma Astigi (Écija, Sevilla), Romula 1, 151–174
- Rosada, G. – Rodá de Llanza, I. (2008)** Otium e Negotium. Segni e significati nelle fonti, nella vita, negli spazi dei Romani e non solo, Historia Antiqua 16, 13–22
- Rosen, A. M. (1986)** Cities of Clay. The Geoarcheology of Tells (Chicago)
- Roth-Congès, A. (1987)** L'hypothèse d'une basilique à deux nefs à Conimbriga et les transformations du forum, MEFRA 99, 711–741
- Ruestes i Bitrià, C. (2001)** L'espai públic a les ciutats romanes del Conventus Tarraconensis. Els fòrums (Bellaterra)
- Ruiz-Bueno, M. D. (2017)** Actividad sísmica en el mediodía ibérico durante el siglo III d.C. La incidencia arqueológica en Corduba (Córdoba), Pyrenae, 48, 2, 29–51
- Ruiz-Nicoli, B. (2009)** Die Sammlung römischer Kaiserporträts im Museo Arqueológico Nacional, MM 50, 296–339
- Salido Domínguez, J. (2011)** El almacenamiento de cereal en los establecimientos rurales hispanorromanos, in: J. Arce – B. Goffaux (Hrsg.), Horrea d'Hispanie et de la Méditerranée romaine, Collection de la Casa de Velázquez 125 (Madrid 2011) 127–141
- Salinas de Frías, M. (1989)** Quintus Fulvius Q. F. Flaccus, StHist 7, 67–83
- Sánchez, J. A. – Carbonell, J. S. (2004)** Termas e iglesias durante la Antigüedad Tardía ¿reutilización arquitectónica o conflicto religioso? Algunos ejemplos hispanos, Antigüedad y cristianismo – Monografías históricas sobre la Antigüedad tardía 21, 185–202
- Sánchez Ramos, I. (2010)** Las ciudades de la Bética en la Antigüedad tardía, AntTard 18, 243–276
- Sánchez Ramos, I. (2014)** Topografía cristiana de las ciudades hispanas durante la Antigüedad Tardía, BAR IntSer 2606 (Oxford)
- Sanmartí i Grego, E. (1987)** El Foro Romano de Ampurias, in: Foros romanos 1987, 55–60
- Schattner, Th. G. (2000)** Sucinto informe de las excavaciones arqueológicas en Munigua 1998, AnArqAnd 2000, 70–75
- Schattner, Th. G. (2003)** Munigua. Cuarenta años de investigaciones, Arqueología Monografías 16 (Sevilla)
- Schattner, Th. G. (2005)** Die Wiederentdeckung von Munigua, Abriß der Forschungsgeschichte, MM 46, 267–288
- Schattner, Th. G. (2009)** Theodor Hauschild en Munigua, in: R. Gabriel Costa – R. Mar Medina – I. Rodà de Llanza (Hrsg.), Tarraco. Construcció i arquitectura d'una capital romana. Congreso Internacional en homenaje a Theodor Hauschild, Tarragona 28.–30. Januar 2009, BATarr 5, 31, 21–43

- Schattner, Th. G. (2013)** Wo in Munigua tagte der Senat? MM 54, 348–370
- Schattner, Th. G. (2014)** Breve descripción de la evolución urbanística de Munigua desde sus comienzos hasta la época tardoantigua, in: D. Vaquerizo Gil – J. A. Garriguet Mata – A. León Muñoz (Hrsg.), Ciudad y territorio. Transformaciones materiales e ideológicas entre la época clásica y el Altomedioevo, Monografías de Arqueología Cordobesa 20 (Córdoba) 293–308
- Schattner, Th. G. (2018)** El panteón de las divinidades de Munigua. Arqueología, Epigrafía, Topografía, in: M. D. Dopico Cainzos – M. Villanueva Acuña (Hrsg.), In Roma nata, per Italiam fusa, in provincias manat. A cidade romana no noroeste. Novas perspectivas. Actas del Coloquio Internacional, Lugo 24./25. Oktober 2016, Philtáte – Studia et acta antiquae Callaeciae 2 (Lugo) 95–124
- Schattner, Th. G. (2019)** Munigua. Un recorrido por la arqueología del Municipium flavium muniguense (Sevilla)
- Schattner, Th. G. (2019 a)** Vielfalt in der Distanz. Römische Götterdarstellungen im hispanischen Westen, in: Th. G. Schattner – A. Guerra (Hrsg.), Das Antlitz der Götter, Kolloquium Boticas 24.–27. Mai 2012, IA 20 (Wiesbaden) 277–321
- Schattner, Th. G. (2021)** Félix Hernández Giménez y sus relaciones con Helmut Schlunk y con el Instituto Arqueológico Alemán de Madrid, in: A. León – J. A. Garriguet – C. González (Hrsg.), Félix Hernández Giménez (1889–1975). De su tiempo y su legado, Monografías de Arqueología Cordobesa 21 (Córdoba)
- Schattner, Th. G. (im Druck)** Algunos comentarios y observaciones sobre los antiguos grabados y pinturas de los templos de Augustobriga/Talavera la Vieja y la aportación del Instituto Arqueológico Alemán de Madrid, in: Homenaje a José María Álvarez Martínez, Anas 27/28, 2014/15, 197–212
- Schattner, Th. G. – Basas Fauré, C. (2006)** Der Kanal in der Thermengasse. Ein Beitrag zur Verfallsgeschichte der Bauten auf dem Stadthügel von Munigua, MM 47, 104–145
- Schattner, Th. G. – Ovejero Zappino, G. (2007)** Agua en Munigua, in: J. Mangas – S. Martínez Caballero (Hrsg.), El agua y las ciudades romanas, Antigüedad 2 (Madrid) 99–132
- Schattner, Th. G. – Ovejero Zappino, G. (2008)** Mármol en Munigua, in: T. Nogales – José Beltrán (Hrsg.), Marmora Hispana. Explotación y uso de los materiales pétreos en la Hispania Romana, Hispania Antigua Serie Arqueológica 2 (Rom) 285–312
- Schattner, Th. G. – Ovejero Zappino, G. – Pérez Macías, J. A. (2004)** Zur Metallgewinnung von Munigua. Ein Vorbericht, MM 45, 351–370 (= Schattner, Th. G. – Ovejero Zappino, G. – Pérez Macías, J. A. [2005], Avances sobre la producción metalúrgica en Munigua, Habis 36, 253–276)
- Schattner, Th. G. – Pérez Macías, J. A. – Ovejero Zappino, G. (2009)** Sucinto informe de las investigaciones arqueológicas en Munigua 2004, AnArqAnd 2004,1 (2009) 3733–3743
- Schattner, Th. G. – Ovejero Zappino, G. – Pérez Macías, J. A. (2012)** Minería y metalurgia antiguas en Munigua. Estado de la cuestión, in: C. Domergue – A. Orejas Saco del Valle – C. Rico (Hrsg.), Minería y metalurgia antiguas. Visiones y revisiones. Homenaje a Claude Domergue, Collection de la Casa de Velázquez 128 (Madrid) 151–168
- Schattner, Th. G. – Ruipérez, H. – Schäffler, D. (2017)** Munigua, Spanien. Die Arbeiten der Jahre 2017 und 2018, e-Forschungsberichte des DAI Fasz.1 (2017) 174–183
- Schattner u. a. (2015)** W. Martini – K. Rassmann – Th. G. Schattner – R. Scholz, Munigua, Spanien, e-Forschungsberichte des DAI 2015 Fasz. 1, 110–117
- Schattner u. a. (2015a)** Th. G. Schattner – H. Ruipérez – W. Martini – R. Scholz, Sucinto informe de los trabajos realizados en los años 2013 y 2014 en el yacimiento hispanorromano de Munigua (Villanueva del Río y Minas, prov. de Sevilla), AAA 2015 (im Druck)
- Schattner u. a. (2017)** S. Azcárraga Cámara – B. Boush – K. Brose – M. Gutiérrez Rodríguez – A. Krug – W. Martini – H. Ruipérez – D. Schäffler – Th. Schattner, Munigua, Spanien, e-Forschungsberichte des DAI 2017 Fasz. 1, 128–142
- Schmidt, E.-M. (1997)** LIMC VIII,1, 192–230 s. v. Venus
- Schollmeyer, P. (2008)** Römische Tempel. Kult und Architektur im Imperium Romanum (Darmstadt)
- Schrettle, B. (2010)** Balneum, horreum, granarium. Zur Interpretation eines Gebäudes in Rannersdorf (Steiermark), AKorr 40,2, 227–241
- Serrano, E. (1995)** Producciones de cerámicas comunes locales de la Bética. Cerámica comuna romana de época Alto-Imperial, Monografies Emporitanes 8 (Ampurias) 227–249
- Serrano Basterra, P. – Andreu Pintado, J. (2015)** Forum Renascens (Los Bañales de Uncastillo, Zaragoza). Arqueología de la Arquitectura de un foro romano al servicio de la difusión por medio de la Arqueología Virtual, Virtual Archaeology Review 6, 109–121
- Shahack-Gros u. a. (2005)** R. Shahack-Gros – R.-M. Albert – A. Gilboa – O. Nagar-Hilman – I. Sharon – S. Weiner, Geoarchaeology in an Urban Context. The Uses of Space in a Phoenician Monumental Building at Tel Dor (Israel), JASc 32,9, 1417–1431

- Sillières u. a. (1995)** P. Sillières – M. Fincker – J.-M. Labarthe, Baelo Claudia. Une cité romaine de Bétique, Collection de la Casa de Velázquez 51 (Madrid)
- Silva, P. G. – M. A. Rodríguez-Pascua (2014)** (Hrsg.), Catálogo de los efectos de los terremotos en España (Madrid)
- Soler Huertas u. a. (2013)** B. Soler Huertas – P. Mateos Cruz – J. M. Noguera (Hrsg.), Las sedes de los Ordines Decurionum in Hispania. Análisis arquitectónico y modelo tipológico, Anejos AEspA 67 (Mérida)
- Sotomayor Muro, M. – Orfila Pons, M. (2011)** El Foro de la Granada romana. Planos, plantas, alzados y dibujos, CuadGranada 21, 349–403
- Staveley, E. S. (1972)** Greek and Roman Voting and Elections. Aspects of Greek and Roman Life (London)
- Stoops, G. (2003)** Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections (Madison)
- Stoops, G. (2014)** The ›Fabric‹ of Soil Micromorphological Research in the 20th Century. A Bibliometric Analysis, Geoderma 213, 193–202
- Strocka, V. M. (1977)** Die Wandmalerei der Hanghäuser in Ephesos, FiE 8,1 (Wien)
- Studierendenblog (2017)** Georg-August-Universität Göttingen, Studierendenblog, s. v. Parallaxe, unter: <https://lp.uni-goettingen.de/get/text/7140> (abgerufen am 15.06.2020)
- Stylow, A. U. (1983)** Inscripciones latinas del sur de la provincia de Córdoba, Gerión 1, 267–303
- Stylow, A. U. (1993)** Decemviri. Ein Beitrag zur Verwaltung peregriner Gemeinden in der Hispania Ulterior, in: J. Arce – P. LeRoux (Hrsg.), Ciudad y comunidad cívica en Hispania = Cité et communauté civique en Hispania, siglos II y III d. C. Actes du colloque, Madrid 25. –27. Januar 1990, Collection de la Casa de Velázquez 40 (Madrid) 37–46
- Stylow, A. U. – Ventura Villanueva, Á. (2005)** Doppelstatuenpostamente und virtuelle Statuen. Neues zu Lukans Vorfahren mütterlicherseits und zu CIL II 195 aus Olisipo, Chiron 35, 23–48
- Taylor, L. R. (1966)** Roman Voting Assemblies (Ann Arbor)
- TED'A (1989)** El foro provincial de Tarraco. Un complejo arquitectónico de época flavia, AEspA 62, 141–191
- Teichner, F. (1998)** Spuren islamischer Besiedlung auf dem Castillo de Mulva (Villanueva del Río y Minas, Prov. Sevilla)?, MM 39, 336–355
- Teichner, F. (2001)** Das Haus 2, in: K. E. Meyer – C. Basas – F. Teichner (Hrsg.), Mulva IV, MB 27 (Mainz) 209–331
- Teichner, F. (2018)** Baugeschichtliche und stratigraphische Untersuchungen im Bereich des Forums, in: F. Teichner (Hrsg.), Mirobriga. Eine Stadt im fernen Westen des Imperium Romanum (Marburg) 156–182
- Thèbert, Y. (2003)** Thermes romains d'Afrique du Nord et leur contexte méditerranéen (Rom)
- Torrecilla Aznar, A. (2007)** Aproximación al estudio de los macella romanos en Hispania, in: A. Beltrán Martínez – E. Ortiz Palomar (Hrsg.), XXVI Congreso Nacional de Arqueología, Zaragoza 18.–21. April 2001, Caesaraugusta 78 (Zaragoza) 455–480
- Trillmich, W. (1993)** ›Foro provincial‹ und ›foro municipal‹ in den Hauptstädten der drei hispanischen Provinzen. Eine Fiktion, in: J. Arce – P. LeRoux (Hrsg.), Ciudad y comunidad cívica en Hispania = Cité et communauté civique en Hispania, siglos II y III d. C. Actes du colloque Madrid 25. –27. Januar 1990, Collection de la Casa de Velázquez 40 (Madrid) 115–124
- Trillmich, W. (1995)** Gestalt und Ausstattung des ›Marmorforums‹ in Mérida. Kenntnisstand und Perspektiven, MM 36, 269–291
- Trillmich, W. (2011)** Algo más que cien años de estudios sobre el ›pórtico del foro‹ (plataforma oriental), in: J. M. Álvarez Martínez – P. Mateos Cruz (Hrsg.), Actas del congreso internacional ›1910–2010. El yacimiento emeritense‹, Mérida 10.–13. November 2010 (Mérida) 229–244
- Trunk, M. (1991)** Römische Tempel in den Rhein- und westlichen Donauprovinzen. Ein Beitrag zur architekturgeschichtlichen Einordnung römischer Sakralbauten in Augst, FiA 14 (Augst)
- Tsiolis, V. (2006)** El modelo balnear republicano entre Italia e Hispania, in: J. Uroz – J. M. Noguera – F. Coarelli (Hrsg.), Iberia et Italia. Modelos Romanos de Integración territorial. Actas del IV Congreso internacional hispano-italiano histórico-arqueológico Murcia 26.–29. April 2006 (Murcia) 285–306
- Untermann, J. (1961)** Zum Namen von Munigua, MM 2, 107–119
- Vaccarella, C. (2013/14)** Studio progettuale e metrologico delle basiliche forensi di Saepinum e Bilbilis, Saldvie 13/14, 315–326
- Vegas, M. (1969)** Munigua. Römische Keramik des 1. Jahrhunderts n. Chr., MM 10, 199–250
- Vegas, M. (1969/70)** Munigua. Cerámica romana del siglo I después de J. C., NotAHisp 13/14, 71–122
- Vegas, M. (1973)** (Vegas) Cerámica común romana del mediterráneo occidental (Barcelona)
- Ventura Villanueva, Á. (2013)** La curia y el foro de la colonia Virtus Iulia Ituci, in: Soler Huertas u. a. 2013, 233–247
- Ventura Villanueva, Á. (2019)** Espacios públicos y de representación. Los foros, in: E. H. Sánchez López –

- M. Bustamante Álvarez (Hrsg.), *Arqueología romana en la Península Ibérica* (Granada) 205–222
- Vermeulen, F. (2014)** The Systematic Survey (2008–2010), in: Corsi 2014, 45 f.
- Ward-Perkins, J. B. (1970)** From Republic to Empire. Reflections on the Early Provincial Architecture of the Roman West, *JRS* 60, 1–19
- Weller, Th. (2010)** Einleitung, in: Chr. Dartmann – G. Wassilowsky – Th. Weller (Hrsg.), *Technik und Symbolik vormoderner Wahlverfahren*, *HZ Beih.* 52, 1–16
- Wilson Jones, M. (2000)** *Principles of Roman Architecture* (New Haven)
- Wissowa, G. (1924)** Terminus, in: W. H. Roscher (Hrsg.), *Ausführliches Lexikon der griechischen und römischen Mythologie* 5, (Leipzig) 379–384
- Witschel, C. (2002)** Zum Problem der Identifizierung von munizipalen Kaiserkultstätten, *Klio* 84, 2002, 114–124
- Wrede, H. (1981)** *Consecratio in formam deorum. Vergöttlichte Privatpersonen in der römischen Kaiserzeit* (Mainz am Rhein)
- Wulf, U. (2004)** Die Pracht der Macht. Die römischen Kaiserpaläste zwischen Luxus und Repräsentation, in: E.-L. Schwandner – K. Rheidt (Hrsg.), *Macht der Architektur – Architektur der Macht. Kolloquium* Berlin 30. Oktober – 2. November 2002, *DiskAB* 8 (Mainz) 168–179
- Yegül, F. K. (1992)** *Baths and Bathing in Classical Antiquity* (New York)
- Zarzalejos Prieto u. a. (2000)** M. del M. Zarzalejos Prieto – C. Fernández Ochoa – Á. Morillo Cerdán, *Grandes conjuntos termales públicos en Hispania*, in: Fernández Ochoa – García-Entero 2000, 59–72
- Zimmer, G. (1989)** *Locus datus decreto decurionum. Zur Statuenaufstellung zweier Forumsanlagen im römischen Afrika*, *AbhMünchen* 102 (München)
- Zimmer, G. (1992)** Statuenaufstellung auf Forumsanlagen des 2. Jahrhunderts n. Chr., in: H.-J. Schalles – H. von Hesberg – P. Zanker (Hrsg.), *Die römische Stadt im 2. Jahrhundert n. Chr. Der Funktionswandel des öffentlichen Raumes. Kolloquium Xanten 2.–4. Mai 1990* (Köln) 301–313
- Zimmermann, M. (2009)** Stadtraum. Architektur und öffentliches Leben in der hellenistischen Stadt, in: A. Matthaei – M. Zimmermann (Hrsg.), *Stadtbilder im Hellenismus, Die Hellenistische Polis als Lebensform* 9 (Berlin) 23–40
- Zimmermann, N. (2010)** A. III Wandmalerei, in: F. Krinzinger (Hrsg.), *FiE* 8 8. Hanghaus 2 in Ephesos. Die Wohneinheiten 1 und 2 (Wien).

Gesamte Abbildungs- und Faltafelnachweise

Beitrag Martini

- Abb. 1** D-DAI-MAD-A-02-DZ-013
Abb. 2 a D-DAI-MAD-NOA-A-602, b D-DAI-MAD-KÖN-DG-006-2017-001
Abb. 3 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-002
Abb. 4 a D-DAI-MAD-NOA-A-802, b D-DAI-MAD-PAT-DG-012-2012-040
Abb. 5 D-DAI-MAD-A-02-Z-1277
Abb. 6 D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB (Detail)
Abb. 7 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 8 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 9 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-003
Abb. 10 D-DAI-MAD-WIT-R-24-73-01
Abb. 11 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-004
Abb. 12 D-DAI-MAD-JIM-A-985-06
Abb. 13 D-DAI-MAD-Z-2-145-1960-HAU
Abb. 14 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 15 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-005
Abb. 16 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-006
Abb. 17 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-007
Abb. 18 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-008
Abb. 19 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-009
Abb. 20 a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-010, b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-011
Abb. 21 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-012
Abb. 22 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-014
Abb. 23 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-015
Abb. 24 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-016
Abb. 25 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-017
Abb. 26 D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB (Detail)
Abb. 27 D-DAI-MAD-NOA-A-805
Abb. 28 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-018
Abb. 29 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-019
Abb. 30 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-020
Abb. 31 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-021
Abb. 32 D-DAI-MAD-Z-2-131-1960-HAU (Detail)
Abb. 33 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-022
Abb. 34 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-023
Abb. 35 D-DAI-MAD-Z-2-131-1960-HAU (Detail)
Abb. 36 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-024
Abb. 37 D-DAI-MAD-Z-2-143-1960-HAU
Abb. 38 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-025
Abb. 39 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-026
Abb. 40 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-027
Abb. 41 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-028
Abb. 42 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-029
Abb. 43 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-030
Abb. 44 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-031
Abb. 45 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-032
Abb. 46 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-033
Abb. 47 D-DAI-MAD-WIT-A-608
Abb. 48 D-DAI-MAD-Z-2-134-1960-HAU
Abb. 49 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-034
Abb. 50 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-035
Abb. 51 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-036
Abb. 52 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-037
Abb. 53 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-038
Abb. 54 nach Ahrens 2004, 392 Abb. 9
Abb. 55 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-039
Abb. 56 D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB (Detail)
Abb. 57 D-DAI-MAD-Z-2-131-1960-HAU (Detail)
Abb. 58 Zeichnung Martini
Abb. 59 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-040
Abb. 60 D-DAI-MAD-Z-2-181-1962-HAU
Abb. 61 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-041
Abb. 62 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-042
Abb. 63 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-043
Abb. 64 D-DAI-MAD-JIM-A-962-14
Abb. 65 D-DAI-MAD-JIM-A-978-06
Abb. 66 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-044
Abb. 67 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-045
Abb. 68 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-046
Abb. 69 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-047
Abb. 70 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-048
Abb. 71 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 72 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-049
Abb. 73 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-050
Abb. 74 D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB (Detail)
Abb. 75 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-051
Abb. 76 a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-052, b Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 77 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-053
Abb. 78 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-054
Abb. 79 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-055
Abb. 80 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-056
Abb. 81 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-057
Abb. 82 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-058
Abb. 83 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-059
Abb. 84 D-DAI-MAD-PAT-DG-012-2012-044
Abb. 85 a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-061, b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-062

- Abb. 86** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-063, b,
D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-064
- Abb. 87** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-065
- Abb. 88** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-066
- Abb. 89** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-067
- Abb. 90** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-068
- Abb. 91** Zeichnung Martini
- Abb. 92** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-069
- Abb. 93** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-070, b
D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-071
- Abb. 94** D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB (Detail)
- Abb. 95** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-072
- Abb. 96** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-073
- Abb. 97** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-074
- Abb. 98** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-075
- Abb. 99** D-DAI-MAD-PAT-DG-012-2012-014
- Abb. 100** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-076
- Abb. 101** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-077
- Abb. 102** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-078, b
D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-079
- Abb. 103** D-DAI-MAD-NOA-A-802
- Abb. 104** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-080
- Abb. 105** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-081
- Abb. 106** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-082
- Abb. 107** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-083
- Abb. 108** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-084
- Abb. 109** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-085
- Abb. 110** D-DAI-MAD-JIM-B-057-02
- Abb. 111** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-086,
b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-087
- Abb. 112** D-DAI-MAD-JIM-B-058-01
- Abb. 113** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-088,
b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-089
- Abb. 114** D-DAI-MAD-NOA-A-807
- Abb. 115** a D-DAI-MAD-KÖN-DG-006-2017-090,
b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-091
- Abb. 116** D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB (Detail)
- Abb. 117** D-DAI-MAD-WIT-R-22-73-04
- Abb. 118** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-092
- Abb. 119** D-DAI-MAD-WIT-R-22-73-03
- Abb. 120** D-DAI-MAD-WIT-R-19-73-01
- Abb. 121** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-093,
b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-094
- Abb. 122** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-095
- Abb. 123** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-096
- Abb. 124** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-097
- Abb. 125** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-098
- Abb. 126** D-DAI-MAD-JIM-B-058-01
- Abb. 127** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-099
- Abb. 128** D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB (Detail)
- Abb. 129** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-100
- Abb. 130** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-101,
b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-102
- Abb. 131** D-DAI-MAD-NOA-A-764
- Abb. 132** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-103
- Abb. 133** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-104
- Abb. 134** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-105
- Abb. 135** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-106
- Abb. 136** D-DAI-MAD-JIM-A-988-01
- Abb. 137** D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB
- Abb. 138** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-107
- Abb. 139** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-108
- Abb. 140** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-109
- Abb. 141** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-110
- Abb. 142** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-111
- Abb. 143** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-112
- Abb. 144** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-113
- Abb. 145** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-114,
b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-115
- Abb. 146** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-116
- Abb. 147** Zeichnung Wolfram Martini
- Abb. 148** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-117
- Abb. 149** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-117
- Abb. 150** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-118
- Abb. 151** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-119
- Abb. 152** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-120
- Abb. 153** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-122,
b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-123
- Abb. 154** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-124
- Abb. 155** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-125
- Abb. 156** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-126
- Abb. 157** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-127
- Abb. 158** D-DAI-MAD-WIT-R-19-73-03
- Abb. 159** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-128
- Abb. 160** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-129
- Abb. 161** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-130
- Abb. 162** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-131
- Abb. 163** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-132
- Abb. 164** D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB
- Abb. 165** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-133
- Abb. 166** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-134
- Abb. 167** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-135
- Abb. 168** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-136
- Abb. 169** D-DAI-MAD-NOA-A-975-05
- Abb. 170** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-137
- Abb. 171** D-DAI-MAD-Z-2-354-RAB überarbeitet von
Martini
- Abb. 172** D-DAI-MAD-NOA-A-805
- Abb. 173** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-138
- Abb. 174** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-139
- Abb. 175** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-140
- Abb. 176** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-142,
b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-143
- Abb. 177** a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-144,
b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-145
- Abb. 178** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-146
- Abb. 179** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-147
- Abb. 180** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-148

- Abb. 181** D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-149
Abb. 182 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-150
Abb. 183 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-151
Abb. 184 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-152
Abb. 185 a D-DAI-MAD-JIM-A-969-03, b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-153
Abb. 186 Zeichnung Mario Schilling und Wolfram Martini
Abb. 187 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 188 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-154
Abb. 189 D-DAI-MAD-WIT-R-24-73-06
Abb. 190 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-155
Abb. 191 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-156
Abb. 192 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-157
Abb. 193 Zeichnung Mario Schilling und Wolfram Martini
Abb. 194 Zeichnung Mario Schilling und Wolfram Martini
Abb. 195 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-158
Abb. 196 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-159
Abb. 197 Zeichnung Mario Schilling und Wolfram Martini
Abb. 198 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-160
Abb. 199 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-161
Abb. 200 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-162
Abb. 201 D-DAI-MAD-JIM-A-962-10
Abb. 202 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-163
Abb. 203 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-164
Abb. 204 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-165
Abb. 205 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-166
Abb. 206 a D-DAI-MAD-Z-2-663-1998-HERK, b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-167
Abb. 207 a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-168, b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-197
Abb. 208 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-169
Abb. 209 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-169
Abb. 210 a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-021, b D-DAI-MAD-Z-2-661-1998-HERK
Abb. 211 D-DAI-MAD-WINK-DG-006-2017-170
Abb. 212 D-DAI-MAD-WINK-DG-006-2017-171
Abb. 213 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 214 D-DAI-MAD-Z-2-141-1959-SCHU
Abb. 215 a D-DAI-MAD-PAT-MFD-836-1998, b, D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-173
Abb. 216 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-174
Abb. 217 a D-DAI-MAD-PAT-MFD-435-1998, b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-198
Abb. 218 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 219 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-175
Abb. 220 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-199
Abb. 221 D-DAI-MAD-Z-2-657-1998-HERK
Abb. 222 D-DAI-MAD-Z-2-675-1998-HERK
 Buntstiftzeichnung K. Hermuth
Abb. 223 a D-DAI-MAD-PAT-MFD-837-1998, b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-198
Abb. 224 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-200
Abb. 225 D-DAI-MAD-Z-2-679-1998-HERK
 Buntstiftzeichnung K. Hermuth
Abb. 226 D-DAI-MAD-Z-2-677-1998-HERK
 Buntstiftzeichnung K. Hermuth
Abb. 227 a D-DAI-MAD-Z-2-667-1998-HERK, b D-DAI-MAD-PAT-MFD-835-1998
 Buntstiftzeichnung K. Hermuth
Abb. 228 D-DAI-MAD-Z-2-683-1998-HERK
 Buntstiftzeichnung K. Hermuth
Abb. 229 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 230 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 231 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-201
Abb. 232 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-176
Abb. 233 a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-177, b D-DAI-MAD-MARI-DG-006-2017-178
Abb. 234 D-DAI-MAD-GRUEN-B-051-01a
Abb. 235 a D-DAI-MAD-WIT-PLF-2567, b D-DAI-MAD-WIT-PLF-2566, c D-DAI-MAD-WIT-PLF-2568
Abb. 236 D-DAI-MAD-JIM-A-978-06
Abb. 237 D-DAI-MAD-WIT-R-99-76-09
Abb. 238 a D-DAI-MAD-FIB-R-219-84-07, b D-DAI-MAD-FIB-R-218-84-10
Abb. 239 D-DAI-MAD-MLA-DG-21-2018-002
Abb. 240 Zeichnung Theodor Hauschild, überarbeitet von Wolfram Martini
Abb. 241 Zeichnung Theodor Hauschild, überarbeitet von Wolfram Martini
Abb. 242 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 243 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 244 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-179
Abb. 245 D-DAI-MAD-MARI-DG-006-2017-180
Abb. 246 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-181
Abb. 247 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-182
Abb. 248 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-183
Abb. 249 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-184
Abb. 250 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-185
Abb. 251 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-186
Abb. 252 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-187
Abb. 253 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-189
Abb. 254 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-190
Abb. 255 Zeichnung Theodor Hauschild, überarbeitet von Wolfram Martini
Abb. 256 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 257 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 258 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 259 Zeichnung Theodor Hauschild, überarbeitet von Wolfram Martini
Abb. 260 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 261 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 262 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 263 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-191

- Abb. 264** Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 265 Zeichnung Theodor Hauschild, überarbeitet von Wolfram Martini
Abb. 266 a–d Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 267 a D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-192, b D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-193, c D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-194
Abb. 268 C14-Probe
Abb. 269 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-195
Abb. 270 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 271 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 272 D-DAI-MAD-WMA-DG-006-2017-196
Abb. 273 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 274 Zeichnung Wolfram Martini
Abb. 275 Zeichnung Doris Schäffler, überarbeitet von Wolfram Martini
Abb. 276 D-DAI-MAD-A-02-DZ-171
Abb. 277 Visualisierung Helio Ruipérez
Abb. 278 a D-DAI-MAD-A-02-DZ-158, b D-DAI-MAD-A-02-DZ-159 (Visualisierung Helio Ruipérez)
Abb. 279 a D-DAI-MAD-A-02-DZ-160, b D-DAI-MAD-A-02-DZ-161, c D-DAI-MAD-A-02-DZ-162 (Visualisierung Helio Ruipérez)

- Abb. 280** a D-DAI-MAD-A-02-DZ-164, b D-DAI-MAD-A-02-DZ-167 (Visualisierung Helio Ruipérez)
Abb. 281 a D-DAI-MAD-A-02-DZ-168, b D-DAI-MAD-A-02-DZ-169, c D-DAI-MAD-A-02-DZ-170 (Visualisierung Helio Ruipérez)
Faltnaf. 1 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 2 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 3 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 4 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 5 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 6 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 7 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 8 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 9 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 10 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 11 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 12 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 13 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 14 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 15 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 16 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 17 Zeichnung Wolfram Martini
Faltnaf. 18 Zeichnung Wolfram Martini

Beitrag Basas

Fig. 1–5 J. Fernández Pérez - E. Puch Ramírez, IAA Madrid

Beitrag Gutiérrez Rodríguez

Fig. 1–8 Author

Beitrag Schattner

- Abb. 1** a D-DAI-MAD-DSCH-DG-030-2016-059, b D-DAI-MAD-DSCH-DG-030-2016-063, c D-DAI-MAD-DSCH-DG-030-2016-058
Abb. 2 D-DAI-MAD-A-02-DZ-011
Abb. 3 a D-DAI-MAD-DSCH-DG-030-2016-061, b D-DAI-MAD-DSCH-DG-030-2016-062
Abb. 4 D-DAI-MAD-A-02-DZ-070
Abb. 5 D-DAI-MAD-A-02-Z-1138
Abb. 6 D-DAI-MAD-A-02-DZ-012
Abb. 7 a D-DAI-MAD-un-PLF-745; b D-DAI-MAD-un-C-816

Beitrag Ruipérez

Fig. 1. 2 Autor

Beitrag Hartl-Reiter – Schäffler

Abb. 1. 2 Autoren

- Abb. 8** a D-DAI-MAD-6
Abb. 9 D-DAI-MAD-A-02-DZ-071
Abb. 10 D-DAI-MAD-A-02-DZ-072
Abb. 11 a Foto Doris Schäffler, b D-DAI-MAD-A-02-DZ-073
Abb. 12 a D-DAI-MAD-HAU-KB-B-193-06, b D-DAI-MAD-HAU-KB-B-196-05
Abb. 13 a Griepentrog 2008 Abb. 30, b Griepentrog 2008 Abb. 35, c Griepentrog 2008 Abb. 37
Abb. 14 a D-DAI-MAD-HAU-KB-B-193-03, b D-DAI-MAD-un-KB-A-765-02

- Abb. 15** a Griepentrog 2008 Abb. 31, b Griepentrog 2008 Abb. 32
- Abb. 16** a Griepentrog 2008 Abb. 38 , b Griepentrog 2008 Abb. 39
- Abb. 17** D-DAI-MAD-DSCH-DG-030-2016-053
- Abb. 18** a–c Foto Doris Schöffler
- Abb. 19** D-DAI-MAD-A-02-DZ-074
- Abb. 20** D-DAI-MAD-A-02-DZ-119
- Abb. 21** a. b Foto Doris Schöffler
- Abb. 22** a. c Foto Doris Schöffler, b D-DAI-MAD-A-02-DZ-077
- Abb. 23** a Foto Doris Schöffler, b Zeichnung José Fernández Pérez
- Abb. 24** a.b Foto Doris Schöffler
- Abb. 25** D-DAI-MAD-A-02-DZ-076
- Abb. 26** a Foto Doris Schöffler, b D-DAI-MAD-un-KB-A-898-5
- Abb. 27** Foto Doris Schöffler
- Abb. 28** D-DAI-MAD-A-02-DZ-079
- Abb. 29** D-DAI-MAD-A-02-DZ-078
- Abb. 30** a C20 D-DAI-MAD-AHR-KB-44-02-19; b, D-DAI-MAD-AHR-KB-44-02-20; c C21 D-DAI-MAD-AHR-KB-44-02-21; d D-DAI-MAD-AHR-KB-44-02-22
- Abb. 31** a Ahrens 2004, 397 Abb. 11, b Hauschild 1968 Abb. 13 b
- Abb. 32** a. b DAI Madrid, Munigua-Archiv A. Eichler, c D-DAI-MAD-AHR-KB-45-02-01, d D-DAI-MAD-AHR-KB-44-02-035, e D-DAI-MAD-AHR-KB-47-02-33, f D-DAI-MAD-AHR-KB-44-02-32, g D-DAI-MAD-AHR-KB-44-02-33, h D-DAI-MAD-AHR-KB-44-02-34, i D-DAI-MAD-AHR-KB-45-02-02, j D-DAI-MAD-AHR-KB-45-02-00
- Abb. 33** Ahrens 2004, 409 Abb. 19
- Abb. 34** a. c. d. F. g Ahrens 2004, 377 Abb. 2; b D-DAI-MAD-AHR-KB-45-02-14, e D-DAI-MAD-AHR-KB-45-02-22 , h D-DAI-MAD-AHR-KB-45-02-12, k D-DAI-MAD-AHR-KB-45-02-15
- Abb. 35** a–e Ahrens 2004, 378 Abb. 3, f D-DAI-MAD-AHR-KB-45-02-16
- Abb. 36** a D-DAI-MAD-un-KB-A- 881-02, b Zeichnung José Fernández Pérez
- Abb. 37** a–c Doris Schöffler, b D-DAI-MAD-WIT-R-40-83-08
- Abb. 38** D-DAI-MAD-YLIN-DG-08-2020-013
- Abb. 39** Zeichnung José Fernández Pérez
- Abb. 40** a D-DAI-MAD-un-KB-A-806-01, b D-DAI-MAD-un-KB-A-807-01
- Abb. 41** a–c Foto Doris Schöffler
- Abb. 42** a D-DAI-MAD-DSCH-DG-030-2016-050, b D-DAI-MAD-un-B-420
- Abb. 43** Zeichnung José Fernández Pérez
- Abb. 44** D-DAI-MAD-WIT-LKB-96-9-37
- Abb. 45** D-DAI-MAD-A-02-DZ-089
- Abb. 46** a D-DAI-MAD-YLIN-DG-08-2020-005, b D-DAI-MAD-YLIN-DG-08-2020-007, c D-DAI-MAD-YLIN-DG-08-2020-009
- Abb. 47** D-DAI-MAD-A-02-DZ-083
- Abb. 48** D-DAI-MAD-A-02-DZ-081
- Abb. 49** a Zeichnung José Fernández Pérez, b D-DAI-MAD-A-02-DZ-122
- Abb. 50** a Zeichnung Doris Schöffler, b D-DAI-MAD-A-02-DZ-085
- Abb. 51** D-DAI-MAD-A-02-DZ-086
- Abb. 52** a Foto Doris Schöffler, b Zeichnung Doris Schöffler
- Abb. 53** Dibujo José Fernández Pérez
- Abb. 54** Foto Doris Schöffler
- Abb. 55** D-DAI-MAD-A-02-DZ-082
- Abb. 56** D-DAI-MAD-DSCH-DG-021-2017-003
- Abb. 57** a–c Foto Doris Schöffler
- Abb. 58** D-DAI-MAD-DSCH-DG-021-2017-023
- Abb. 59** a. b Foto Doris Schöffler, c D-DAI-MAD-A-02-Z-2929
- Abb. 60** a–d Foto Doris Schöffler
- Abb. 61** a D-DAI-MAD-A-02-DZ-084, b Zeichnung Doris Schöffler
- Abb. 62** a D-DAI-MAD-A-02-DZ-149 (Helio Ruipérez), b D-DAI-MAD-A-02-DZ-148 (Helio Ruipérez), c D-DAI-MAD-YLIN-DG-08-2020-015
- Abb. 63** a D-DAI-MAD-A-02-DZ-145 (Helio Ruipérez), b D-DAI-MAD-A-02-DZ-143 (Helio Ruipérez)
- Abb. 64** a D-DAI-MAD-A-02-DZ-129 (Helio Ruipérez), b D-DAI-MAD-A-02-DZ-153 (Helio Ruipérez)
- Abb. 65** D-DAI-MAD-A-02-DZ-127 (Helio Ruipérez)
- Abb. 66** a D-DAI-MAD-A-02-DZ-126 (Helio Ruipérez), b D-DAI-MAD-A-02-DZ-132 (Helio Ruipérez)
- Abb. 67** a D-DAI-MAD-A-02-DZ-142 (Helio Ruipérez), b D-DAI-MAD-A-02-DZ-154 (Helio Ruipérez)
- Abb. 68** D-DAI-MAD-A-02-DZ-146 (Helio Ruipérez)
- Abb. 69** Foto Doris Schöffler
- Abb. 70** D-DAI-MAD-A-02-DZ-092
- Abb. 71** a D-DAI-MAD-DSCH-DG-030-2016-055, b D-DAI-MAD-DSCH-DG-030-2016-063, c D-DAI-MAD-DSCH-DG-19-2017-006
- Abb. 72** D-DAI-MAD-A-02-DZ-087
- Abb. 73** D-DAI-MAD-WIT-R-41-78-03
- Abb. 74** D-DAI-MAD-A-02-DZ-093
- Abb. 75** D-DAI-MAD-A-02-DZ-088
- Abb. 76** D-DAI-MAD-A-02-DZ-010
- Abb. 77** D-DAI-MAD-A-02-Z-1332
- Abb. 78** D-DAI-MAD-A-02-DZ-123
- Abb. 79** D-DAI-MAD-A-02-DZ-091
- Abb. 80** D-DAI-MAD-A-02-DZ-094
- Abb. 81** D-DAI-MAD-A-02-DZ-095
- Abb. 82** D-DAI-MAD-A-02-DZ-096
- Abb. 83** D-DAI-MAD-A-02-DZ-097
- Abb. 84** D-DAI-MAD-A-02-DZ-098

- Abb. 85** a D-DAI-MAD-NOA-A-776, b D-DAI-MAD-NOA-A-797
- Abb. 86** a. b Zeichnung José Fernández Pérez, Elisa Puch Ramírez
- Abb. 87** a D-DAI-MAD-NOA-A-827 , b Zeichnung José Fernández Pérez, Elisa Puch Ramírez
- Abb. 88** Montage Elisa Puch Ramírez
- Abb. 89** Grünhagen 1976 Abb. 2
- Abb. 89** Inst.-Neg. A885-5
- Abb. 90** a D-DAI-MAD-un-KB-A-885-05 , b D-DAI-MAD-A-02-DZ-150 (Helio Ruipérez)
- Abb. 91** a D-DAI-MAD-un-KB-A-807-01, b Zeichnung José Fernández Pérez, Elisa Puch Ramírez
- Abb. 92** a D-DAI-MAD-MLA-DG-16-2019-01, b D-DAI-MAD-MLA-DG-16-2019-02, c D-DAI-MAD-MLA-DG-16-2019-03, d nach Beltrán Fortes 1988, 188 b, e D-DAI-MAD-MLA-DG-16-2019-07, f nach Beltrán Fortes 1988, 188 c
- Abb. 93** C. San Martín Montilla –Th. G. Schattner (Hrsg.), Munigua, la colina sagrada, Ausstellungskatalog Sevilla 2006 (Sevilla 2006) 51
- Abb. 94** a D-DAI-MAD-WIT-R-85-76-08, b D-DAI-MAD-MLA-DG-17-2019-14
- Abb. 95** a D-DAI-MAD-un-KB-A-789-03, b D-DAI-MAD-MLA-DG-17-2019-21, c D-DAI-MAD-MLA-DG-17-2019-23, d D-DAI-MAD-MLA-DG-17-2019-22
- Abb. 96** a D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-037, b D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-039, c D-DAI-MAD-A-02-Z-2970a
- Abb. 97** a D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-028, b D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-031, c D-DAI-MAD-A-02-Z-2967a
- Abb. 98** a D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-021, b D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-024, c D-DAI-MAD-A-02-Z-2973a
- Abb. 99** a D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-004, b D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-010, c D-DAI-MAD-A-02-Z-2970b
- Abb. 100** a D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-012, b D-DAI-MAD-MLA-DG-19-2019-018, c D-DAI-MAD-A-02-Z-2967b
- Abb. 101** a D-DAI-MAD-PAT-DG-006-2004-117, b D-DAI-MAD-A-02-Z-2973b
- Abb. 102** D-DAI-MAD-A-02-Z-1118 (Montage Elisa Puch Ramírez)
- Abb. 103** D-DAI-MAD-A-02-DZ-099
- Abb. 104** a D-DAI-MAD-DSCH-DG-53-2018-004 , b D-DAI-MAD-A-02-Z-0815
- Abb. 105** a D-DAI-MAD-MLA-DG-23-2018-040, b D-DAI-MAD-A-02-Z-0817
- Abb. 106** a D-DAI-MAD-MLA-DG-23-2018-043, b D-DAI-MAD-A-02-Z-0820-1
- Abb. 107** a D-DAI-MAD-MLA-DG-23-2018-051, b D-DAI-MAD-A-02-Z-0822
- Abb. 108** a D-DAI-MAD-DSCH-DG-53-2018-005 , b D-DAI-MAD-A-02-Z-0825-1
- Abb. 109** a D-DAI-MAD-DSCH-DG-53-2018-001, b D-DAI-MAD-A-02-Z-0820-2
- Abb. 110** a D-DAI-MAD-DSCH-DG-53-2018-002, b D-DAI-MAD-A-02-Z-0825-2
- Abb. 111** a D-DAI-MAD-DSCH-DG-53-2018-003, b Zeichnung José Fernández Pérez
- Abb. 112** a D-DAI-MAD-YLIN-DG-08-2020-001, b D-DAI-MAD-YLIN-DG-08-2020-002, c D-DAI-MAD-YLIN-DG-08-2020-003
- Abb. 113** D-DAI-MAD-A-02-DZ-124
- Abb. 114** a D-DAI-MAD-A-02-DZ-151 (Helio Ruipérez), b D-DAI-MAD-A-02-DZ-152 (Helio Ruipérez).
- Faltnaf. 19** D-DAI-MAD-A-02-DZ-101
- Faltnaf. 20** D-DAI-MAD-A-02-DZ-102
- Faltnaf. 21** Griepentrog 2008, Faltnaf. 6
- Faltnaf. 22** a Griepentrog 2008 Abb. 33, Griepentrog 2008 Abb. 34, c Griepentrog 2008 Abb. 40
- Faltnaf. 23** D-DAI-MAD-A-02-DZ-103
- Faltnaf. 24** D-DAI-MAD-A-02-DZ-104
- Faltnaf. 25** D-DAI-MAD-A-02-DZ-105
- Faltnaf. 26** D-DAI-MAD-A-02-DZ-106
- Faltnaf. 27** D-DAI-MAD-A-02-DZ-107
- Faltnaf. 28** D-DAI-MAD-A-02-DZ-125
- Faltnaf. 29** D-DAI-MAD-A-02-DZ-108
- Faltnaf. 30** D-DAI-MAD-A-02-DZ-109
- Faltnaf. 31** D-DAI-MAD-A-02-DZ-110
- Faltnaf. 32** D-DAI-MAD-A-02-DZ-111
- Faltnaf. 33** D-DAI-MAD-A-02-DZ-112
- Faltnaf. 34** D-DAI-MAD-A-02-DZ-113
- Faltnaf. 35** D-DAI-MAD-A-02-DZ-114
- Faltnaf. 36** D-DAI-MAD-A-02-DZ-172
- Faltnaf. 37** D-DAI-MAD-A-02-DZ-115