



Publikationen des Deutschen Archäologischen Instituts

Mark A. Hunt Ortiz, Victor Hurtado Pérez

La producción metalúrgica del III milenio a.C. en el Suroeste de Extremadura

in: Kunst et al. - Früher Bergbau und Metallurgie auf der Iberischen Halbinsel: Faszikel 2: From the Object to the Mine. Papers from the Project and Conference »Prehistoric Copper Metallurgy in Zambujal (Portugal)« 215–232

<https://doi.org/10.34780/fj08ms65>

Herausgebende Institution / Publisher:
Deutsches Archäologisches Institut

Copyright (Digital Edition) © 2024 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.

Michael Kunst | Martin Bartelheim |
Roland Gauß (eds.)

FROM THE OBJECT TO THE
MINE. PAPERS FROM THE PRO-
JECT AND CONFERENCE »PRE-
HISTORIC COPPER METALLURGY
IN ZAMBUJAL (PORTUGAL)«

IBERIA ARCHAEOLOGICA 15, 2

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT
Madrid

IBERIA
ARCHAEOLOGICA
BAND 15
FRÜHER BERGBAU UND
METALLURGIE AUF DER
IBERISCHEN HALBINSEL

DEUTSCHES ARCHÄOLOGISCHES INSTITUT
Madrid

Michael Kunst | Martin Bartelheim | Roland Gauß (eds.)

FASZIKEL 2:
FROM THE OBJECT
TO THE MINE. PAPERS
FROM THE PROJECT
AND CONFERENCE
»PREHISTORIC
COPPER METALLURGY
IN ZAMBUJAL
(PORTUGAL)«

REICHERT VERLAG

XXI, 406 Seiten mit 272 Abbildungen

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 <https://dnb.de> abrufbar.

Verantwortliche Redaktion: Redaktion Madrid des Deutschen Archäologischen Instituts

Umschlagfoto: The mine of Mocissos (Portugal) with pioneer plants, 25 April 2005. In the background the river Guadiana, the border between Portugal (left) and Spain (right), photograph: Michael Kunst.

Die Mine von Mocissos (Portugal) mit Pionierpflanzen, 25.4.2005. Im Hintergrund der Guadiana, die Grenze zwischen Portugal (links) und Spanien (rechts), Foto: Michael Kunst.

Buchgestaltung und Coverkonzeption: hawemannundmosch, Berlin

Prepress: le-tex publishing services GmbH, Leipzig

© 2022 Deutsches Archäologisches Institut

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

ISBN 978-3-7520-0016-0

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.

Widmung

Mit herzlichem Glückwunsch
Herrn Prof. Dr. Dres. h. c. Hermanfrid Schubart
zu seinem 90. Geburtstag am 1. Dezember 2020



Hermanfrid Schubart, im Hintergrund der Puig Llorença – Cumbre del Sol, Benitachell, Comunidad Valenciana, Spanien
(Foto: Annie Schubart, April 2004).

Hermanfrid Schubart, no background Puig Llorença – Cumbre del Sol, Benitachell, Comunidad Valenciana, Espanha
(Foto: Annie Schubart, Abril 2004).

Die archäometallurgischen Untersuchungen, die im Zentrum dieses Bandes stehen, gingen von den Ausgrabungsergebnissen in Zambujal aus. Zambujal gehört zu den besonders intensiv erforschten kupferzeitlichen befestigten Siedlungen der Iberischen Halbinsel. Das verdanken wir Hermanfrid Schubart, der 1963 von Seiten der Madrider Abteilung des Deutschen Archäologischen Instituts die Untersuchungen in Zambujal begann und zusammen mit Edward Sangmeister und Leonel Trindade sowie einem großen, internationalen Team von 1964 bis 1973 sechs umfangreiche Ausgrabungen in dieser prähistorischen Siedlungsanlage durchführte. Ohne seine Initiative wären die interdisziplinären und internationalen Forschungen, die inzwischen schon sechs Monographien gefüllt haben, nicht möglich gewesen. Auch dieser Band wäre gar nicht zustande gekommen. Die Grabungskampagnen von 1964-1973 in Zambujal und ihre Veröffentlichung in Band 5, 1 der Madrider Beiträge markieren einen Wendepunkt in der Erforschung der Kupferzeit der Iberischen Halbinsel! Vor allem hat Hermanfrid Schubart aber einen wichtigen Grundstein zu gegenseitigem Vertrauen und zu intensiven wissenschaftlichen wie freundschaftlichen Kontakten zwischen den deutschen Wissenschaftlern und denen der Iberischen Halbinsel gelegt, Kontakte, die sich schließlich auch in der vorliegenden Veröffentlichung widerspiegeln.

As pesquisas arqueo-metalúrgicas, que constituem o tema central deste volume, partiram dos resultados das escavações de Zambujal. Zambujal apresenta-se como um dos povoados calcolíticos fortificados da Península Ibérica com investigação mais intensa. Tal devemos a Hermanfrid Schubart, que iniciou em 1963, com o Instituto Arqueológico Alemão, as investigações em Zambujal, e realizou, em conjunto com Edward Sangmeister e Leonel Trindade com uma equipa grande e internacional, seis campanhas de escavação entre 1964 e 1973 nesse povoado pré-histórico. Sem a sua iniciativa, as investigações interdisciplinares e internacionais, que, entretanto, produziram seis monografias, não teriam sido possíveis. Também este volume não se teria realizado. As campanhas de escavação de 1964 a 1973 em Zambujal e a sua publicação em volume 5,1 da série Madrider Beiträge marcam um ponto decisivo na investigação da Idade do Cobre na Península Ibérica! Sobretudo, Hermanfrid Schubart preparou um fundamento importante para a confiança mútua e para contatos intensivos científicos e amigáveis entre os científicos alemães e da Península Ibérica, contatos que, finalmente, são também refletidos nesta publicação.

Inhaltsverzeichnis / Índice / Table of Contents

Widmung	V
Vorwort / Preâmbulo / Foreword	XI
<i>Dirce Marzoli</i>	
Vorwort / Prefácio / Prefacio / Preface	XV
<i>Martin Bartelheim – Roland Gauß – Michael Kunst</i>	
Die Kupferzeitliche Metallurgie in Zambujal und im Südwesten der Iberischen Halbinsel	1
<i>Martin Bartelheim – Roland Gauß – Michael Kunst</i>	
Copper Age Metallurgy at Zambujal and the Southwest Iberian Peninsula / A metalurgia calcolítica no Zambujal e no Sudoeste da Península Ibérica	11
<i>Martin Bartelheim – Roland Gauß – Michael Kunst</i>	
Zambujal and Copper Age Settlement in Estremadura (Portugal) / Zambujal und die kupferzeitliche Besiedlung der portugiesischen Estremadura / Zambujal e o povoamento da Idade do Cobre na Estremadura (Portugal)	27
<i>Michael Kunst</i>	
Metallographic Analyses of Copper-Based Objects Excavated at Zambujal, Portugal / Metallographische Analyse von Kupferobjekten aus Zambujal, Portugal / Análise metalográfica de objetos em cobre do Zambujal, Portugal	65
<i>Quanyu Wang – Barbara S. Ottaway</i>	
Metallographic and Experimental Contributions to Copper Objects from Zambujal / Metallographische und experimentelle Untersuchungen zu Kupferobjekten aus Zambujal / Estudos metalográficos e experimentais de objetos em cobre do Zambujal	91
<i>Marcus Schreiner</i>	
Experimental Smelting of Copper Ores and Their Relation to Chalcolithic Smelting Activities in the Portuguese Estremadura / Experimente zum Verhütten von Kupfererz und die kupferzeitlichen Befunde aus der portugiesischen Estremadura / Experiências no âmbito da fundição de minério de cobre e os achados calcolíticos da Estremadura portuguesa	109
<i>Erica Hanning – Gert Goldenberg</i>	

Construtores e metalurgistas. Faseamento e cronologia pelo radiocarbono da ocupação calcolítica do São Pedro (Redondo, Alentejo Central) / Baumeister und Metallurgen. Relative Chronologie und Radiokarbondatierungen der kupferzeitlichen Besiedlung von São Pedro (Redondo, Alentejo Central) / Builders and Metal Workers: Chronological Phases and Radiocarbon Dates from the Chalcolithic Fortification of São Pedro (Redondo, Central Alentejo) 139

Rui Mataloto – Roland Gauß

Copper Age Metallurgy in the Upper Alentejo: Metallurgical Remains from São Pedro and Fonte Ferrenha / Kupferzeitliche Metallurgie im oberen Alentejo: Metallurgische Funde und Befunde aus São Pedro und Fonte Ferrenha / Metalurgia calcolítica no Alto Alentejo: Achados e vestígios metalúrgicos em São Pedro e Fonte Ferrenha 165

Roland Gauß – Rui Mataloto – Manuel Calado

O povoamento da Idade do Bronze no sul de Portugal / Die Besiedlung Südportugals zur Bronzezeit / The Bronze Age Settlement in South Portugal 185

António M. Monge Soares

La producción metalúrgica del III milenio a.C. en el Suroeste de Extremadura / Die Metallproduktion im 3. Jt. BC in der südwestlichen Extremadura / Metallurgical Production in the 3rd. Millennium BC. in the Southwest of Extremadura 215

Mark A. Hunt Ortiz – Víctor Hurtado Pérez

Estructuras de fuego relacionadas con la temprana metalurgia del cobre: una revisión / Feuerstellen der frühen Kupfermetallurgie: eine Revision / Fire Structures Related to Early Copper Metallurgy: A review 233

Salvador Rovira

Mining Archaeological Prospection for Prehistoric Copper Ore Mining Activities in Portugal (Alentejo and Algarve, 2004–2007) / Montanarchäologische Prospektion nach Spuren des prähistorischen Kupfererzbergbaus in Portugal (Alentejo und Algarve 2004–2007) / Prospeção arqueometalúrgica com base nos indícios da produção pré-histórica de cobre em Portugal (Alentejo e Algarve 2004–2007) 251

Gert Goldenberg – Erica Hanning

Copper Ore Resources and Prehistoric Exploitation in Southwestern Spain / Kupfererzvorkommen und der prähistorische Bergbau in Südwestspanien / Recursos minerales de cobre y minería prehistórica en el suroeste de España ... 281

Juan Aurelio Pérez Macías

Arqueologia Mineira – »Montanarchäologie« – Arqueologia da Economia. Características básicas de um sistema descritivo sistematizado para a mineração e metalurgia na Pré-História, na Antiguidade Clássica e na História Antiga / Bergbauarchäologie – »Montanarchäologie« – Wirtschaftsarchäologie. Grundzüge des Bergbaus und der Metallurgie in der Ur- und Frühgeschichte und im klassischen Altertum / Mining Archaeology – »Montanarchäologie« – Economic Archaeology. Basic Features of Systematics for Prehistoric, Ancient, and Early Historic Mining and Metallurgy	303
<i>Thomas Stöllner – Gerd Weisgerber (†)</i>	

Glossary	359
<i>Thomas Stöllner – Gerd Weisgerber (†) – António M. Monge Soares – Salvador Rovira</i>	

General Index	367
---------------------	-----

Geographical Index	378
--------------------------	-----

Personal Name Index	391
---------------------------	-----

La producción metalúrgica del III milenio a.C. en el Suroeste de Extremadura

Mark A. Hunt Ortiz – Víctor Hurtado Pérez

1. Introducción

Las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo con motivo de la construcción de la presa de Alqueva¹ permiten una nueva aproximación al estudio de la producción metálica en época Calcolítica en el área centrada en la margen española de la cuenca media del río Guadiana. Este estudio se basa en gran medida en los resultados analíticos obtenidos por distintos métodos, que suponen un avance respecto a las síntesis ya conocidas sobre la metalurgia calcolítica en la Extremadura española².

En este caso, el interés se centra en los resultados referidos al proceso de fabricación metálica más que a los

propios objetos metálicos manufacturados: la materia prima utilizada y sus posibles fuentes de aprovisionamiento, así como las evidencias relacionadas con la metalurgia extractiva y la fabricación metálica.

De cualquier forma, una selección de los objetos manufacturados también es tratada para intentar determinar, a través de sus composiciones, sus orígenes, ámbitos de dispersión y, en general, pautas de relación a nivel regional.

2. Recursos minerales

Para intentar comprender la posible organización de la actividad productiva metálica es básico tener en cuenta la disponibilidad potencial de recursos minerales en la zona. Una primera aproximación de las mineralizaciones existentes se obtiene a través de los mapas metalogenéticos³ y la Carta Mineira de Portugal⁴, que confirma la relativa abundancia de depósitos minerales de carácter filoniano, incluyendo los catalogados como de cobre, en esta área de los dominios geológicos de Ossa Morena⁵.

En la zona española, y también en Portugal, son relativamente abundantes las mineralizaciones de distintas especies. En el dominio geológico del Sinclinatorio Barrancos-Hinojales, al este de Cheles, y en el de Elvas-Cumbres Mayores, al norte de Alconchel se localizan algunos depósitos minerales catalogados como de hierro y también

cupríferos, y de cobre en Villanueva del Fresno (fig. 1, zonas B y C). En territorio portugués, al Sur de Elvas se sitúa una mineralización considerada de plomo (fig. 1, zona C) y al sur de Estremoz, extendiéndose hacia Alandroal existen depósitos minerales de cobre, de piritas de hierro cupríferas (fig. 1, zona B). Al sureste de Alandroal, en la margen derecha del río Guadiana, también se localiza una serie de depósitos minerales de hierro y de cobre.

Dentro de ese mismo dominio de Barrancos-Hinojales, hacia el sur, en áreas algo más alejadas y antes de alcanzar los grandes depósitos polimetálicos de la zona geológica Sudportuguesa, al sureste de Reguengos de Monsaraz, se sitúa el campo filoniano de cobre de Barrancos, que se extiende hacia el este al término de Encinasola (fig. 1, zona B)⁶.

1 Por ejemplo: Hurtado 2004, 141–155. Las excavaciones que tuvieron lugar en el yacimiento de San Blas (Cheles, Badajoz) fueron financiadas por la empresa portuguesa EDIA. Este trabajo ha sido realizado gracias a las investigaciones realizadas dentro del proyecto »I+D (MAT2005–00790) Tecnología de Materiales de Recursos Abióticos en la Prehistoria Reciente (III–II milenios cal ANE) en el Suroeste de España«.

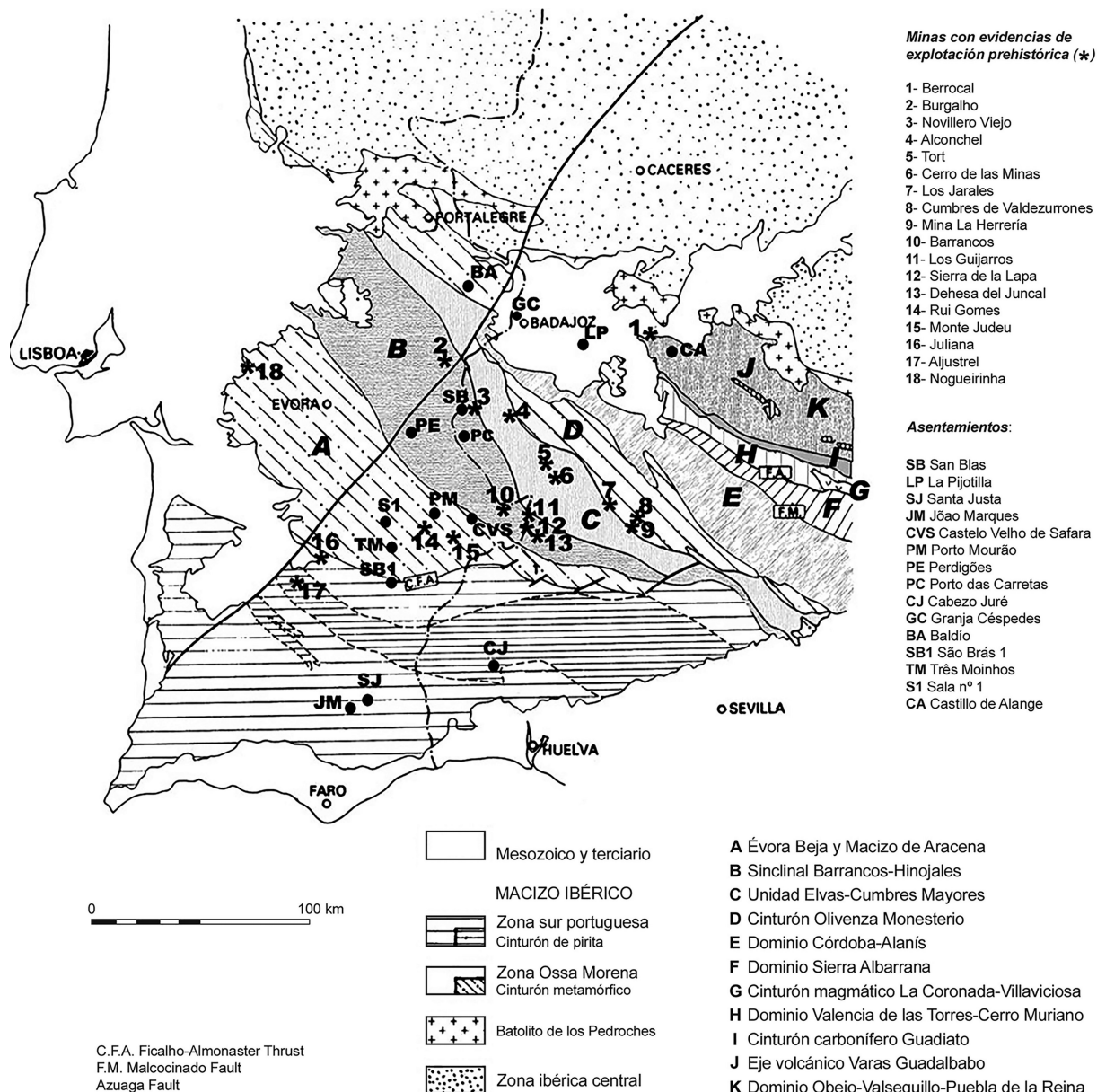
2 Hurtado – Hunt 1999, 241–274.

3 MME: Mapa Metalogenético de España.

4 CMP: Carta Mineira de Portugal.

5 Locutura et al. 1990, 321–330.

6 Jubés – Carbonell 1920a, 43–64; Jubés – Carbonell 1920b, 1–26.



1 Mapa geológico regional con localización de minas prehistóricas y asentamientos calcolíticos (tomado de Hunt Ortiz, 2003, modificado).

En la zona de Jerez de los Caballeros, en el dominio Elvas-Cumbres Mayores (fig. 1, zona C), extendiéndose hacia Burguillos del Cerro, en el dominio Olivenza-Monesterio (fig. 1, zona D), existen concentraciones importantes de mineralizaciones clasificadas como de hierro. También existen mineralizaciones de hierro y cobre en el dominio Córdoba-Alanís, al oeste de Los Santos de Maimona/Zafra, con una concentración de mineralizaciones de plomo que se sitúa en la zona de Santa Marta/Villalba de los Barros (fig. 1, zona E).

En dominios situados más hacia el Noreste, como el de Sierra Albarrana, Valencia de las Torres y el de Obejo-Valsequillo (fig. 1, zonas F, H, K) se encuentran también mineralizaciones de cobre y de otros elementos minerales.

En esas zonas mineralizadas citadas no se han realizado prospecciones arqueológicas sistemáticas de carácter minero-metalúrgico, aunque sí se han examinado puntualmente depósitos minerales concretos, como es el caso de la mina Berrocal, en Mérida⁷, o los depósitos más próximos al yacimiento de San Blas⁸.

7 Merideth 1998.

8 Hurtado 2004.

En este último caso, el equipo de excavación del asentamiento de San Blas realizó una visita a los depósitos minerales de Novillero Viejo, al este del yacimiento, y al depósito mineral denominado Norte Alconchel, por estar situado junto a esta población. En ambos casos, a pesar de su clasificación en el mapa metalogenético como depósitos de hierro, la presencia de minerales de cobre era relativamente abundante, tanto primarios (calcopirita) como secundarios (carbonatos de cobre)⁹.

La clasificación de las mineralizaciones según la especie dominante, con criterios económicos actuales, es habitual en los mapas geológicos y metalogenéticos¹⁰, como ocurre también para esta zona. Además de las minas de Novillero Viejo y Norte Alconchel, son clasificadas como de hierro las importantes mineralizaciones filonianas del

área de Jerez de los Caballeros-Burguillos del Cerro, asociadas al plutón de Burguillos del Cerro. Sin embargo, la revisión de la bibliografía sobre esas mineralizaciones muestra que contienen sulfuros de cobre (minas San Guillermo, Colmenar, Santa Justa, Monchi y La Berrona) e incluso hay depósitos como la Mina la Bilbaína, en la que a la magnetita y a la pirita acompañan como minerales accesorios la calcopirita, tetrahedrita, bornita y galena¹¹.

También en la zona al norte de Santa Marta, con mineralizaciones clasificadas como de plomo en el mapa metalogenético, las mineralizaciones filonianas son complejas, con galena, esfalerita, pirita y calcopirita y entre los minerales de formación secundaria, los de hierro goetíticos y carbonatos de cobre, como hemos podido documentar in situ.

3. Evidencias de explotación prehistórica de los recursos minerales

Las evidencias de explotación prehistórica de los recursos minerales en la zona, aunque son en general muy imprecisas, también permiten una aproximación a los tipos de depósitos explotados y las especies minerales buscadas.

En el término de Mérida, en la margen izquierda del Guadiana, fue localizada la denominada Mina de Berrocal (fig. 1, mina 1). La mineralización encaja en un afloramiento granítico, relacionado con el batolito de Mérida, de origen herciniano, consistente en vetas de cuarzo portadoras de diferentes especies minerales como casiterita, que también se encuentra en la zona de forma aluvial, y calcopirita, con azurita y malaquita secundarias. En la mineralización se encontraron labores superficiales dispersas, así como instrumentos líticos mineros, mazas sin acanaladura y machacadores. Aunque su relación con la explotación de los recursos mineros no está establecida, la cerámica superficial recogida se dató en el Calcolítico¹².

En el término de Jerez de los Caballeros se sitúan dos mineralizaciones en las que se han documentado evidencias de minería prehistórica. Por un lado, en el Cerro de las Minas (fig. 1, mina 6), a 2 km al Oeste de Jerez de los Caballeros, se descubrieron filones de minerales de cobre que afloran en superficie con monteras ferruginosas, explotados en la antigüedad por medio de trinche-

ras. En los vacíos asociados a estas explotaciones se encontraron algunas mazas con acanaladura¹³.

Por otro lado, en el lugar denominado Tort (fig. 1, mina 5), ubicado a través del mapa de distribución en la parte occidental del término de Jerez de los Caballeros, se documentaron mazas líticas de minero¹⁴.

En el término de Fregenal de la Sierra, junto a la estación de ese nombre en el km 34 de la línea férrea Huelva-Zafra, se situaría la mineralización de Los Jarales (fig. 1, mina 7), con malaquita¹⁵, donde se recuperaron mazas de minero de piedra¹⁶.

Más al Sureste, en el término de Cabeza La Vaca, en el que existen mineralizaciones conocidas con carbonatos de cobre¹⁷, se sabe que aparecieron en dos lugares, aún no identificados, mazas líticas de minero: Por un lado, en las Cumbres de Valdezurrone (fig. 1, mina 8), con restos de minería y junto con un horno y muchas escorias, el hallazgo consistió en una maza de serpentina con acanaladura, que fue depositada en el Museo de Barcelona. Por otra parte, en la denominada Mina La Herrería (fig. 1, mina 9), se encontró un trozo de maza, que también fue depositado en el museo de Barcelona¹⁸. Más al sur, en el término de Encinasola existen varias referencias a la aparición de elementos que se pueden relacionar con la mine-

9 Hunt Ortiz et al. 2009, 81-92.

10 Hunt Ortiz 1996, 19-28.

11 Hunt Ortiz 2003.

12 Merideth 1998.

13 Domergue 1987.

14 Serra i Rafols 1924.

15 Calderón 1910.

16 Serra i Rafols 1924, fig. 62.

17 PRESUR 1987.

18 Serra i Rafols 1924, 164.

ría prehistórica¹⁹. En la zona de Los Guijarros (fig. 1, mina 11) (también denominada Diamante y La Lapa), a 3 km al este de la frontera portuguesa, en un meandro de la margen derecha del río Múrtiga, donde se sitúa la mina denominada 895-M-3²⁰, se localizan una serie de afloramientos ferruginosos filonianos con óxidos y sulfuros de alta ley de cobre²¹. Se menciona que fueron explotados en época antigua por medio de labores superficiales, poco profundas y adaptadas al buzamiento del filón. Al desatorarlas en el siglo XIX se recuperaron un instrumento lítico en forma de pico y numerosos martillos de minero de piedra de diferentes tamaños, algunos tan grandes que se consideró que eran manejados a dos manos²².

A 2 km al Sur del sector de Los Guijarros, en la zona de la Sierra de la Lapa (fig. 1, mina 12), asociadas a un filón casi completamente cubierto por el manto vegetal, se documentaron en superficie carbonatos de cobre y mazas de minero con surco central de enmangue²³. También en la mina del Juncal (o Mina Victoria), situada en la Dehesa del Juncal (fig. 1, mina 13), en la margen izquierda del río Murtiga, a 4 km al Sur de Encinasola, en otro depósito filoniano de sulfuros y óxidos de alta ley en cobre²⁴ se recogieron, al limpiar un trabajo antiguo, más de 40 mazas con ranura de enmangue.

Como se ha mencionado, el campo filoniano de Encinasola se extiende hacia el oeste por el término del concejo portugués de Barrancos, con mineralizaciones similares conteniendo calcopirita, malaquita e incluso cobre nativo²⁵. Sin localización concreta, en esas mineralizaciones se han documentado mazas de piedra²⁶ y parece que también útiles de cobre²⁷.

También en Portugal, más al norte, en el distrito de Évora, se tienen referencias de dos minas con elementos que se relacionan con su explotación prehistórica. La primera es la Mina do Bugalho (fig. 1, mina 2), en el concejo de Alandroal²⁸, que debe ser la misma que menciona Serra i Rafols²⁹ como Heredade do Bargalho, en ese mismo concejo, en la feligresía de S. Brás das Mattas. El depósito mineral se presenta con tres afloramientos con óxidos y carbonatos de cobre en los niveles más superficiales y calcopirita en profundidad, mencionándose también la pre-

sencia de cobre nativo³⁰. En la Mina do Bugalho se recuperaron mazas líticas con acanaladura³¹.

La segunda mina del distrito de Évora, en el concejo de Montemor o Novo es la Mina Nogueirinha (fig. 1, mina 18). Con predominio de minerales de hierro, aunque no se descarta la existencia de minerales de cobre, en esa zona fueron documentados hachas de piedra y un útil de cobre arsenical³².

Más al sur, en el distrito de Beja, existen referencias a cuatro minas con evidencias de explotación prehistórica. En Aljustrel (fig. 1, mina 17) se cita un depósito de sulfuros complejos con minerales secundarios de cobre (incluyendo malaquita)³³ perteneciente a la zona geológica Sur-Portuguesa; las evidencias directamente relacionadas con la minería prehistórica se reducen a la aparición de mazas líticas con acanaladura central, parece que concentradas en el filón de Los Algarres, junto con otros útiles indefinidos de diorita y sílex³⁴. En esta zona mineralizada se identificó un poblado calcolítico³⁵ y algunos fragmentos campaniformes³⁶, que se relacionaron con la explotación de cobre en ese momento.

En el concejo de Beja, feligresía de Santa Vitória, se localiza la Mina Juliana (fig. 1, mina 16), abierta en un filón mineralizado en sulfuro de cobre, con malaquita en los niveles superficiales³⁷. En las labores se recuperaron mazas líticas de minero y también útiles metálicos³⁸.

En el concejo de Moura se localizan las minas Rui Gomes y de Monte Judeu. La Mina Rui Gomes (fig. 1, mina 14), cercana a Moura, en la feligresía de Santo Aleixo³⁹ explotaba un filón de óxidos de hierro con minerales de cobre⁴⁰. En una labor, de forma elíptica y aspecto muy primitivo, se documentaron 5 mazas de piedra con acanaladura⁴¹ y 22 más junto a un pozo de la mina⁴².

La Mina do Monte Judeu (fig. 1, mina 15)⁴³, erróneamente Monte Judem, se encuentra en una mineralización de cobre situada al Sur de esa población de Moura, donde fueron encontradas mazas de piedra con acanaladura central y otros objetos de piedra indefinidos⁴⁴.

La relación de minas con evidencias de explotación prehistórica se ha actualizado recientemente para la actual provincia de Badajoz y áreas limítrofes⁴⁵.

19 Hunt Ortiz 2003, 122 f.

20 PRESUR 1987, 372–375.

21 Gonzalo y Tarín 1887, 595.

22 Gonzalo y Tarín 1887, 595.

23 Pérez Macías 1996, 165–166.

24 Gonzalo y Tarín 1887, 20, 595; Domergue 1987, 228.

25 Gonzalo y Tarín 1887, 503.

26 Serra i Rafols 1924, 164.

27 Davies 1935, 117.

28 Domergue 1987, 518.

29 Serra i Rafols 1924, 165.

30 Domergue 1987, 503.

31 Serra i Rafols 1924, 165; Domergue 1987, 518.

32 Domergue 1987, 518.

33 Domergue 1983, 24; Domergue 1987, 571.

34 Martins 1996, 99; Weisgerber 1982, 25–32. pl. 4, 2.

35 Martins 1996, 100.

36 Domergue 1983, 30.

37 Edmondson 1987, 216.

38 Serra i Rafols 1924, 166; Edmondson 1987, 216.

39 Domergue 1987, 506.

40 Almeida 1970, 195–220. 214.

41 Serra i Rafols 1924, 165.

42 Almeida 1970, 214.

43 Domergue 1987, 507.

44 Serra i Rafols 1924, 166.

45 Hunt Ortiz 2015.

4. El registro arqueometalúrgico de San Blas

Son contados los yacimientos en los que el registro y la investigación arqueológica ofrecen un panorama amplio sobre la producción metálica en época Calcolítica en la margen española de la cuenca media del río Guadiana. Una excepción en cuanto a la amplitud del registro y el grado de estudio es el yacimiento de San Blas (Cheles, Badajoz), del que se disponen de resultados analíticos preliminares. En este asentamiento calcolítico se han realizado 4 campañas de excavación⁴⁶. Se trata de un gran poblado fortificado situado a la orilla del río Guadiana (fig. 2) en cuyo interior se encuentra una ciudadela amurallada y del que se excavaron varias estructuras de habitación. En el extremo noroeste del asentamiento, instalado junto al río y separado por una zanja, se localizó un conjunto de estructuras de combustión alrededor de las cuales aparecieron restos de minerales y actividades de fundición.

Aunque el registro arqueometalúrgico de San Blas está aún en proceso de estudio, ya existen resultados de distintos métodos analíticos que permiten una primera aproximación, aunque sea con carácter general, a la producción metalúrgica documentada.

El registro relacionado con la producción metálica se ha dividido en varios conjuntos, conectados con las distintas fases del proceso productivo: minerales, posibles estructuras de fundición, escorias, cerámicas escorificadas, gotas metálicas y objetos elaborados.

En cuanto a la distribución general de esos elementos, no existe una concentración espacial; prácticamente en todos los cortes realizados se han documentado restos arqueometalúrgicos. Sí se ha detectado un mayor volumen e incluso concentraciones de grupos específicos en determinados cortes, como en los realizados en la mencionada zona Noroeste (cortes CX/C7 y K7) y en la zona media central (H22) (figs. 2. 4).

Minerales han sido documentados, con abundancia desigual, en prácticamente todos los cortes realizados. Son especies minerales de cobre entre las que predominan, clasificados a través de su examen de visu, carbonatos (fig. 3) frecuentemente acompañados de una elevada proporción de minerales de hierro. En muy contados casos se visualizó calcopirita junto a las lixiviaciones verdes cupríferas. La mayor concentración de minerales se documentó en el Corte K7, en cuyas unidades se recuperaron 24 fragmentos.

Compositivamente, como aproximación general, las muestras minerales analizadas⁴⁷, todas con presencia mayoritaria de cobre, han mostrado rangos entre 2 y 14 % de Fe. El As muestra rangos desde no detectado hasta 3.3 % (media 0.6 % As). Además, los minerales analizados contenían ocasionalmente proporciones minoritarias de elementos como Ag, Sb, Sn y también Mn, elemento que debe estar asociado a los minerales de hierro presentes en las muestras.

En los cortes realizados, respecto a actividades relacionadas con la concentración del mineral, no se han excavado útiles específicos que se puedan relacionar con esta funcionalidad.

En cuanto a las estructuras de combustión que pudieran haber estado relacionadas con la producción de cobre, se excavaron en la zona Noroeste del yacimiento una en el Corte X, la UE-9, y otras tres en el contiguo Corte C7, denominadas UE-16, UE-17 y UE-18 (fig. 4). Todas ellas, que se situarían en el mismo ámbito espacial, estaban arrasadas en época calcolítica a una cota uniforme (entre -0.90 y -0.93 m), conservándose exclusivamente sus partes más profundas, originariamente excavadas en el estrato arcilloso UE-10 (igual al UE-20 del Corte CX), que cubría el sustrato geológico de pizarra. También todas ellas, en bastante mal estado de conservación, compartían características comunes, aunque sus dimensiones variaban: sus límites quedaban marcados por una línea de arcilla roja-anaranjada (por efecto de la oxidación del fuego), que permitió su definición.

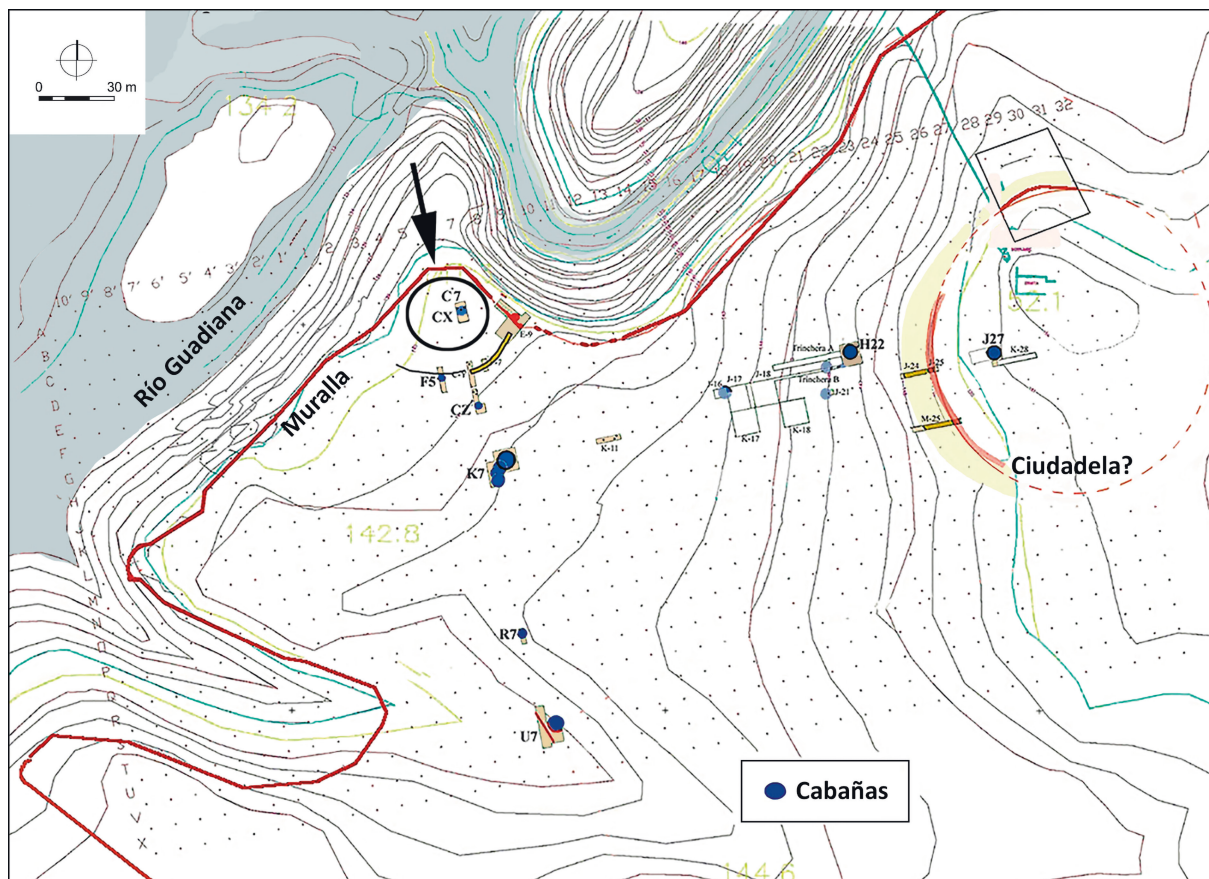
La UE-9 solo se conservaba en 11 cm de potencia, con los restos de pared con una potencia de 5 centímetros y su fondo con arcilla negra quemada. Sus paredes mostraban forma de tendencia circular con un diámetro máximo de 50 cm.

La estructura UE-16, tenía una potencia conservada de 14 cm, de los cuales en los 8 cm superiores era visible la pared formada por la arcilla roja, que integraba algún fragmento de pizarra verticalizada, sin fondo claro. Tenía una planta de tendencia circular de 45 cm de diámetro. Su interior estaba también colmatado por una tierra oscura que contenía grumos rojizos provenientes de la descomposición de las paredes.

⁴⁶ Hurtado 2004.

⁴⁷ Las muestras fueron analizadas por medio de Fluorescencia de Rayos X (XRF) dentro del Proyecto «Arqueometalurgia de la Península Ibérica», dirigido por los Drs. Salvador Rovira e Ignacio Montero. Se utilizó un espectrómetro Metorex X-MET 920MP con detector de Si (Li) y fuente de Am241. Los valores están expresados en % de peso (nd = no detectado; tr = trazas). Los límites de detec-

ción son del 0,01 % para todos los elementos, salvo Ag y Sb fijado en el 0,001 %. Los artefactos metálicos fueron limpiados mecánicamente y analizados en su superficie metálica. La alta proporción de Fe en determinados artefactos se puede relacionar con la presencia de restos de la pátina de corrosión superficial en el punto de análisis.



2 San Blas. Situación de los cortes excavados.



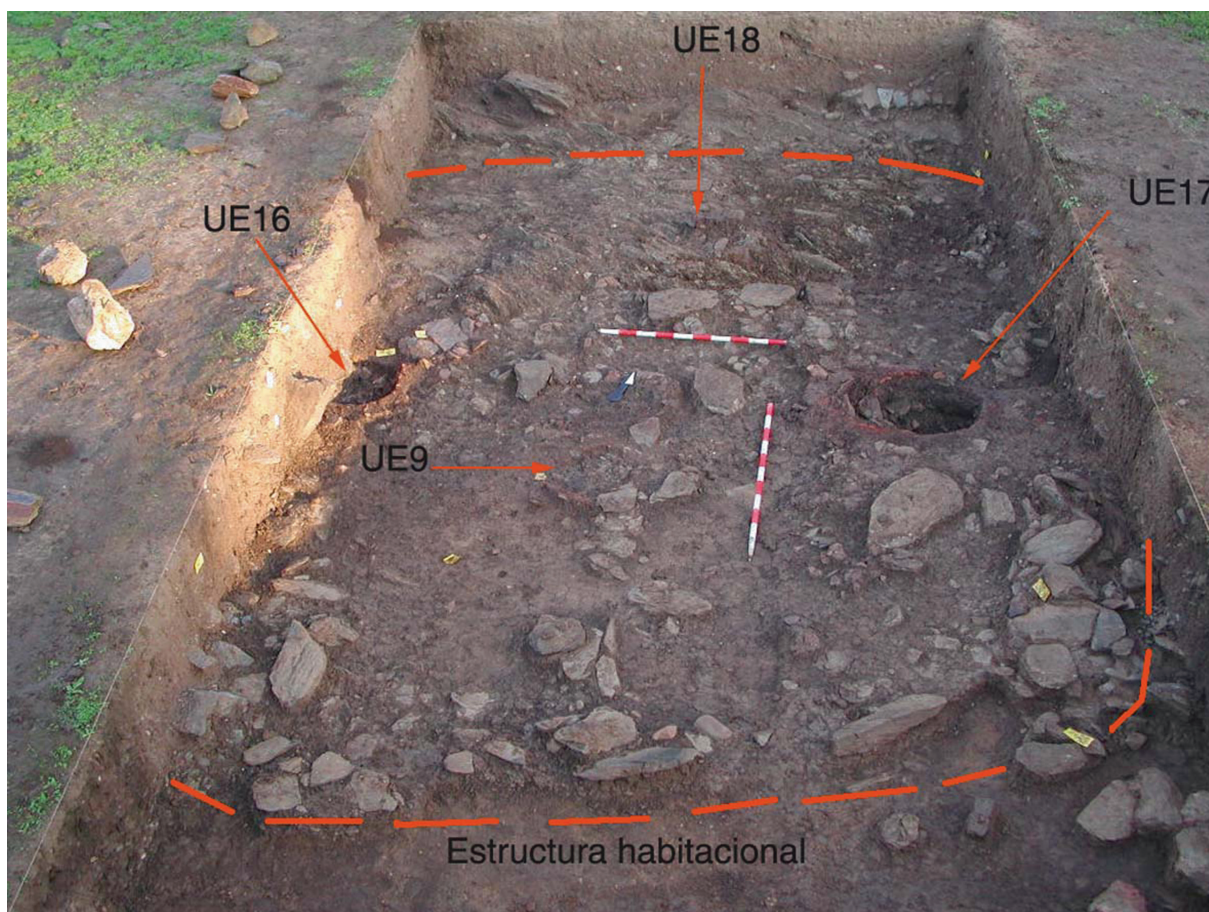
3 San Blas. Corte Z. Ejemplar de malaquita botrioidal.

La estructura UE-17 (figs. 4, 5), la mejor conservada, también estaba definida por la pared seccionada de arcilla rojiza, de 2–4 cm de grosor, que integraba lajas de pi-

zarra verticalizadas. Conservaba una potencia de 37 cm, con una gran laja de pizarra en horizontal colocada en el fondo, aunque bajo ella también se detectaron 6 cm de potencia de tierra con grumos de arcilla rojiza. Esta estructura, en su parte superior conservada tenía tendencia elipsoidal, con 95 cm de eje mayor y 65 cm de eje menor. Su interior también estaba colmatado por tierra oscura con fragmentos rojizos de pared, en este caso con mayor abundancia de pizarra.

La Estructura UE-18, con una potencia de 6 cm conservada, estaba definida por una alineación de restos de la pared arcillosa rojiza, de tendencia circular y unos 30 cm de diámetro.

Los niveles de colmatación de esas estructuras que, al contener restos de las paredes, se habrían formado en su proceso destructivo y no corresponderían a su contenido original, aún no han sido estudiados arqueométricamente. No cabe duda que las estructuras se concentran en un espacio definido y tendrían una funcionalidad específica. Con signos evidentes de actividad pirotécnica, la posible funcionalidad metalúrgica se propone, además de por su tipología, por los fragmentos de escoria de cobre recuperados de niveles inmediatos.



4 San Blas. Corte CX-C7. Estructuras de combustión.

Un ejemplo inédito de Granja Céspedes⁴⁸, así como los ensayos experimentales de producción de cobre realizados⁴⁹ mostraron que las partes más bajas de las paredes de los hornos no llegan a vitrificarse ni a mostrar contenidos detectables de cobre.

Los fragmentos de escoria excavados en San Blas son normalmente de reducido tamaño (peso < 10 gr.), aunque hay ejemplares de mayores dimensiones. La mayor concentración de fragmentos de escoria se da en los Cortes K7, CX/C7, U7, aunque en los cortes realizados en la zona más alta del yacimiento (J24, J25, M25) (fig. 2) también se documentó este tipo de resto metalúrgico.

Visualmente, sin signos de derretido, la matriz de las escorias se presenta oscura, heterogénea, porosa y con muchas lixiviaciones verdes. Serían escorias de horno caracterizadas compositivamente por la presencia de hierro en un rango que va desde 18 a 31 % Fe y cobre entre 8.6 y 28 % Cu. El arsénico, que en un solo caso no fue detectado, en una escoria alcanzó el 7.9 % As. La media del contenido de As en las escorias analizadas está en

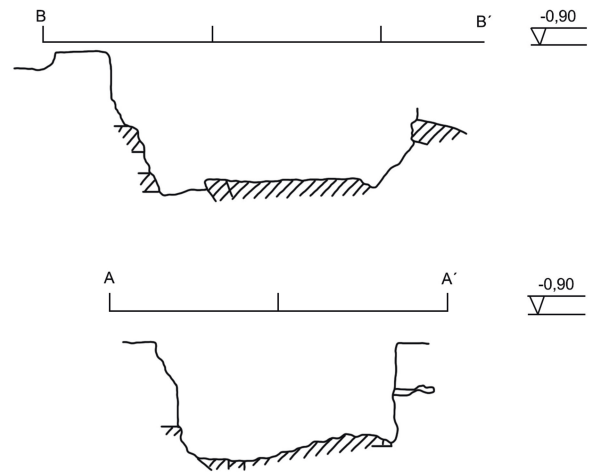
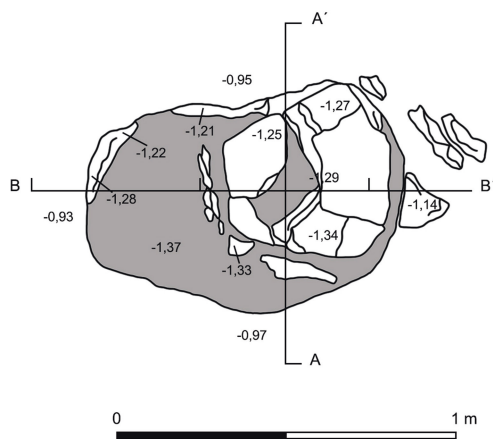
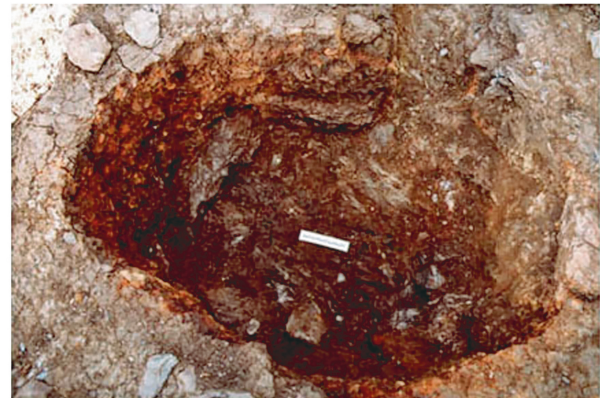
2.4 %. La plata, en las muestras en las que se detectó, está presente a nivel de traza (máximo 0,006 % Ag), al igual que el Sb. También a nivel de trazas estaba en alguna escoria el Mn y el Bi. No han sido detectados en las escorias los elementos Ni, Zn, Pb y Sn.

Las gotas metálicas, de tendencia globular y unas dimensiones de aproximadamente 1 cm, constituyeron el tipo más restringido, concentrándose los ejemplares documentados en el corte K7 (6 ejemplares) y siendo detectados también en los cortes U7 y M25 (fig. 2). Las gotas metálicas analizadas muestran un contenido de Cu de entre 79 y 96 %, con entre 0.45 y 1.3 % Fe y entre 0.2 y 3.2 % As. El Pb variaba entre no detectado y 0.06 %, Ag y Sb como trazas, sin superar el 0.01 % y no fueron detectados los elementos Ni, Zn, Sn, Mn y Bi.

El conjunto de cerámicas escorificadas presentaba pastas generalmente de color ceniciento y con vitrificaciones y escorificaciones en sus partes altas, con aspecto heterogéneo, porosas y con lixiviaciones verdes. Los fragmentos cerámicos correspondían mayoritariamente

48 Lucio Molina Lemos, información oral.

49 Hunt Ortiz et al. 2001, 533–541.



5 San Blas. Horno de combustión (UE 17) del corte CX.

a recipientes de tendencia rectangular, de fondo plano y paredes rectas cortas y gruesas, del tipo «crisol plano» (fig. 6)⁵⁰. En un caso, aunque constituye una excepción, parece que se utilizó en las actividades metalúrgicas un recipiente de forma hemisférica. Las cerámicas escoriñicadas, aunque tienen una distribución amplia en el yacimiento, mostraron una apreciable concentración en la secuencia del corte H22 (16 fragmentos), en contraste con la ausencia en ese mismo corte de escorias o gotas metálicas. Uno o dos fragmentos de cerámicas escoriñicadas se han documentado también en los cortes C7/X, K7, U7, F5, J27, M25 y H23. En estas escoriñicaciones, consecuencia de su falta de homogeneidad y del área

concreta analizada, el cobre aparece en cantidades muy heterogéneas, entre 2.5 y 79 % Cu, al igual que el hierro, entre 2.9 y 54 % Fe. El arsénico también presenta rangos de presencia muy amplios, entre 0.1 y > 20 %. La Ag, cuando se detectó, no superó el nivel de trazas, como también ocurrió con los elementos Sn, Sb. El plomo se detectó a nivel de traza en un caso y en otro el contenido alcanzó 0.5 % Pb. No fueron detectados en las escoriñicaciones de las cerámicas Ni y Zn.

Finalmente, los 24 objetos metálicos recuperados y analizados presentaron una distribución amplia en el yacimiento y una tipología diversificada en la que están representados los tipos punzón, aguja, punta de flecha, hacha,

⁵⁰ Polvorinos del Río et al. 2009, 389–400.



0 3 cm

6 San Blas. Corte H22. Fragmento de crisol «plano» escorificado.

sierra y puñal (fig. 7). De las características compositivas de los objetos metálicos, en general, se infiere una sintonía con los distintos grupos de elementos en que se ha estructurado el registro arqueometalúrgico de San Blas. Todos los objetos analizados corresponden a cobres o cobres arsenicales. El As está presente en la composición de los artefactos metálicos en un rango que va desde 0.14 a 4.5 %. Incluso dentro de un mismo tipo metálico, la diversidad en el contenido de As es destacable: los punzones analizados, con una media de contenido de As de 1.8 %, muestran un rango de contenido de As entre 0.14 y 3.5 %.

El Sn solo se detectó a nivel de trazas en dos muestras y el Pb en solo 6 casos, también a nivel de traza. El Zn se detectó en solo 5 muestras, con contenidos que en solo un caso supera el 0.1 %; el Ni se detectó en solo un caso con 0.04 %. La Ag aparece en la mayoría de las composiciones, aunque siempre a nivel de trazas. El Bi solo se detectó a nivel de trazas en un solo ejemplar y el Mn solo se detectó en ningún caso.

El contenido de Fe de los artefactos fluctúa entre 0.02 % y 1.5 %. Como se ha indicado, los altos contenidos de este elemento en muchos de los artefactos analizados se deben relacionar con la inclusión en la zona analizada de restos de la pátina de corrosión superficial.

Los datos sobre la producción de cobre en San Blas se complementan con datos más restringidos o puntuales de otra serie de yacimientos de la región⁵¹, que son considerados seguidamente de manera secuencial respecto a su posición en la cadena productiva metálica.



0 5 cm

7 San Blas. Corte J-27. Puñal de cobre (1.02 % As).

51 Al haber transcurrido cierto tiempo entre la redacción del artículo y su publicación, vease Hunt Ortiz 2015 para una actuali-

zación de los datos.

5. Los elementos de la producción de cobre calcolítica

5.1 Minerales

La cadena productiva se inicia con la consecución de la materia prima. Ya se ha mencionado el predominio de ejemplares de minerales secundarios con elevada proporción de cobre (media de 0.62 % As), en los contextos calcolíticos de San Blas.

En La Pijotilla la composición de los minerales recogidos en superficie muestra, en principio, un origen diverso⁵². Compositivamente, los minerales de cobre se pueden clasificar en dos grupos: el primero estaría formado por los minerales de cobre CD3 y Inv. 75, caracterizados por ser polimetálicos, conteniendo una elevada proporción de zinc (entre 4 y 14 % Zn) y plomo (máximo 8 % Pb); son minerales polimetálicos (Pb-Zn-Cu) del tipo Santa Marta, que no se han documentado en San Blas.

El segundo grupo estaría formado por minerales de cobre con ausencia de Pb-Zn en cantidades relevantes. De ellos, solo el CD8 contenía arsénico en cantidades significativas (0.5 %).

Datos concretos también se tienen de Castelo Velho de Safara, donde se recuperó un fragmento de pirita con arsenopirita⁵³ aunque su funcionalidad metalúrgica se ha puesto en duda⁵⁴. En Porto Mourão⁵⁵ se recogieron dos fragmentos de mineral complejo de Cu, conteniendo delafosita, calcocita, covellita y malaquita junto con limonita (óxido de hierro).

En Perdígões, los minerales de cobre recuperados en prospección superficial no se describen, siendo tomados como evidencia de la realización de fundiciones en el yacimiento. Por otra parte, sin mineralizaciones en el área geográfica inmediata, se considera hipotéticamente que su posición central respecto a depósitos minerales como los de Barrancos, al sur, y Alandroal, al norte, le garantizaría un fácil acceso a esos recursos⁵⁶.

En Cabezo Juré, los minerales documentados (sobre los que se afirma que provienen de los niveles supergénicos enriquecidos de los depósitos de sulfuros masivos del área de Tharsis) contenían malaquita, azurita, calcosina y tenorita⁵⁷.

5.2 Concentración del mineral

La presencia de minerales cupríferos, acompañados de otro tipo de evidencias relacionadas con la metalurgia, puede considerarse prueba de la práctica de la metalurgia extractiva. En este proceso, sobre la concentración del mineral (su preparación para ser fundidos), los machacadores encontrados en la mina de El Berrocal (fig. 1, mina 1), muestran que esa concentración se realizaría en parte a pie de mina. Además, el uso de mazas con acanaladura en actividades de concentración ha sido constatado mediante excavación arqueológica en otros ámbitos geográficos⁵⁸.

Pero también en los poblados más o menos alejados de las mineralizaciones se encuentran evidencias de ese tipo de actividades: tipos líticos específicos (morteros con cazoletas) parecen haberse usado en Cabezo Juré para este fin⁵⁹. En Cerro do Castelo de Corte João Marques, se ha propuesto la utilización de los percutores esféricos líticos documentados en gran número (más de 90) para estas tareas metalúrgicas⁶⁰.

5.3 Elementos de reducción y fusión

Las cerámicas escoriificadas, habitualmente con adherencias metálicas, se han interpretado tradicionalmente como crisoles, vinculadas más al refinado o colada del metal que a la metalurgia extractiva. Se consideraba que la reducción del mineral se realizaría en hornos propiamente dichos, unas estructuras específicas de mayor o menor complejidad⁶¹.

Más recientemente, la investigación arqueológica está otorgando mucha relevancia en la metalurgia prehistórica del cobre en la Península Ibérica a la utilización de los denominados hornos-crisoles (o vasijas/horno). Esta propuesta se produjo tras la constatación experimental de la posibilidad de reducción directa de mineral de cobre relativamente puro en un recipiente cerámico o un crisol y la creciente evidencia arqueológica de cerámicas escoriificadas asociadas a la producción de cobre⁶².

52 Hunt Ortiz 2003, 167–168.

53 Soares et al. 1994, 167–168.

54 Rovira – Montero 1994, 265.

55 Soares et al. 1994, 167.

56 Lago et al. 1998, 139.

57 Sáez et al. 2003, 628.

58 O'Brien 1994, 110–111.

59 Nocete et al. 1997.

60 Gonçalves 1989, 156.

61 Por ejemplo: Blanco – Rothenberg 1981, 165.

62 Hunt Ortiz 2003.

La interpretación más extendida es que esas vasijas serían utilizadas depositando la carga y el combustible sobre ellas. También se ha señalado, en base a datos arqueológicos, su disposición en el fondo de pequeñas cavidades excavadas en el suelo⁶³, por lo que se podrían relacionar con hornos calcolíticos del tipo encontrado en Timna⁶⁴ o en Wadi Madsus⁶⁵, en los que el mineral de cobre estaría dentro del horno, contenido en un recipiente. Así, la estructura del horno documentada en Los Millares, dentro de un espacio que es considerado como taller metalúrgico⁶⁶, consistía en una construcción circular de arcilla que se relacionó con el tipo de fundición con recipiente (»crucible smelting process«)⁶⁷.

Por otra parte, se ha propuesto que, tras esta fase de metalurgia extractiva, el cobre resultante habría de extraerse mecánicamente de la escoria y debía ser refundido para obtener una masa metálica⁶⁸. En este proceso se utilizaría otro tipo de recipiente cerámico, el crisol, cuya forma semicircular lo diferenciaría de las vasijas/horno. En realidad, en la práctica, la distinción entre vasijas y crisoles no es tan clara y sería necesario un estudio amplio para establecer la distinción entre unas y otros⁶⁹.

Hornos relacionados con la actividad metalúrgica se han documentado en varios yacimientos de la zona: ya se han expuesto los referidos a San Blas, sólo conservados en su parte subterránea y que, en todo caso, serían del »tipo Timna«. Al Sur de San Blas se conoce un horno metalúrgico en Porto das Carretas, aunque en la publicación sólo se indica su existencia y que pertenece a la segunda fase (campaniforme) del poblado⁷⁰.

Por los datos referidos a Cabezo Juré, parece que existen dos tipos de hornos, que se relacionarían respectivamente con la reducción (metalurgia extractiva), hornos abiertos de poca profundidad y unos 60 cm de diámetro, y con la fundición (o refinado), en este último caso conservando la huella de los crisoles⁷¹. En los hornos de reducción se propone la utilización de toberas, aunque el ejemplar presentado⁷² correspondería a un »soporte« y no a una tobera.

Del yacimiento de Granja Céspedes, situado en la orilla izquierda del río Caya, frontera con Portugal, a 6 km de Badajoz, se conoce la existencia de una estructura de arcilla interpretada como horno⁷³. Un fragmento que presentaba vitrificaciones contenía una fase metálica

cuyo análisis mostró que correspondía a cobre con entre 1.2 y 0.5 % de As. Otros fragmentos analizados procedentes de esa misma estructura no mostraron contenidos de cobre.

En el yacimiento de Baldío, situado en Santa Eulalia (población portuguesa a la altura aproximada de Badajoz) sólo se tiene la referencia de que se excavaron hornos sucesivos y otros restos metalúrgicos desde sus niveles más antiguos, datados en el Calcolítico⁷⁴.

En el poblado fortificado de São Brás existen referencias a fragmentos de posible recubrimiento de hornos, completamente vitrificados, muy livianos y provenientes de diversos estratos calcolíticos⁷⁵. Su análisis por medio de XRF sólo detectó Fe, lo que no excluye (como ocurre en Granja Céspedes) que formaran parte de una zona marginal de un horno de fundición, aunque tampoco ofrece seguridad al respecto.

En la cuenca baja del Guadiana, en el yacimiento de Cerro do Castelo de Corte João Marques, junto a otros elementos, se excavó una estructura de horno de barro cocido a altas temperaturas, con gotas de Cu en la arcilla del revestimiento, asociada a un molde y a cerámicas con adherencias. El estado de la estructura no permitió la reconstrucción de su forma original⁷⁶.

En la misma cuenca baja del Guadiana, la excavación del Cerro do Castelo de Santa Justa, un poblado fortificado con amplia actividad metalúrgica⁷⁷, documentó una concentración de restos metalúrgicos asociada a la denominada Estructura I.25, de considerables dimensiones (más de 3 m de diámetro) y originariamente con un revestimiento cerámico aéreo, una especie de cúpula de arcilla, en cuyos restos aparecen gotas de cobre adheridas⁷⁸. Otra concentración de restos metalúrgicos se asociaba a las estructuras de combustión denominadas »fogueras estructuradas« (estructuras I.J./14.15.16.17), estructuras pequeñas, con restos de carbón y ceniza, rodeadas por piedras de tamaño pequeño y medio⁷⁹. A estas estructuras, como a la I.25, le confieren un carácter polivalente, al haberse encontrado en ellas tanto restos de fauna (utilización culinaria) como escorias y fragmentos de crisoles (utilización metalúrgica)⁸⁰.

Es difícil proponer cómo sería el funcionamiento de los hornos del tipo San Blas sin tener en cuenta alguna forma de inducción de aire. Los fragmentos considera-

63 Montero Ruiz 1994, 227.

64 Rothenberg 1985, 123–150.

65 Craddock 1995, 128.

66 Moreno Onorato et al. 1995, 47.

67 Craddock 1995, 133.

68 Montero Ruiz 1994, 229; Moreno Onorato et al. 1995.

69 Rovira – Montero 1994, 160.

70 Silva – Soares 2002, 180.

71 Nocete 2001.

72 Nocete 2006, 646–657. fig. 4.

73 Molina Lemos, información oral.

74 Gamito 1988, 166.

75 Soares et al. 1994, 171–172.

76 Gonçalves 1989, 157.

77 Alarçao 1990, 175.

78 Gonçalves 1989, 194. 278.

79 Gonçalves 1989, 191.

80 Gonçalves 1989, 310.

dos como toberas de época calcolítica en la región no parecen serlo, como la de Trêš Moínhos⁸¹, São Brás⁸² y João Marques, en el que incluso los excavadores dudan de esta adscripción⁸³.

Por otra parte, la excavación de Santa Justa recuperó toda una serie de «soportes» tubulares⁸⁴ con apreciable variedad de diámetros y alturas, algunos con signos de haber estado sometidos al fuego. No cabe duda que es fácil que se pueda confundir algún fragmento de soporte con un fragmento de tobera. Al tipo de «soporte» no metalúrgico correspondería el ejemplar excavado en La Pijotilla (P96-E.13-5), de 9.5 cm de longitud y un diámetro máximo interior de 4 cm, y también el ya mencionado ejemplar excavado en Cabezo Juré⁸⁵. De hecho, no hay publicados ejemplares de esta región geográfica que se puedan clasificar sin duda como toberas⁸⁶.

En cuanto a los crisoles, ya se han mencionado los documentados en San Blas, predominantemente del tipo plano. En La Pijotilla se documentó un fragmento también de tipo plano⁸⁷ y en Perdígões, se recuperaron en superficie decenas de fragmentos (57) de crisoles («cadinhos») con esa tipología homogénea: morfología sub-rectangular, poca profundidad y fondo plano. Los fragmentos presentaban vitrificaciones en las partes altas, con restos de escoria y metal adheridos a las paredes⁸⁸.

A ese mismo tipo de crisol plano (de tendencia rectangular, plano, poco profundo y con bordes gruesos y rectos) pertenecen la mayoría de los fragmentos de crisoles de los yacimientos portugueses de la cuenca media del Guadiana: Castelo Velho de Safara, Porto Mourão, Sala nº 1, Trêš Moínhos y São Brás⁸⁹ y también de la cuenca baja del Guadiana: João Marques (con una pasta, igual que sucede en San Blas, cerámica característica «a típica cor cinzenta clara, comum aos cadinhos»⁹⁰) y Santa Justa⁹¹.

También en la cuenca baja del Guadiana, en Cabezo Juré (parece que bien contextualizados pero no expuestos específicamente), se ha documentado ese mismo tipo de crisol cerámico asociado a hornos metalúrgicos⁹² que, como se ha indicado, se ponen en relación con un segundo proceso de fusión o refinado⁹³, una vez que el mineral de cobre había sido previamente reducido en otros hornos⁹⁴.

La funcionalidad de estos crisoles parece clara en Cabezo Juré y serían crisoles de fusión, aunque también ha sido propuesta su utilización en la metalurgia extractiva, situados en el fondo de los hornos de fundición⁹⁵ o como moldes/lingoteras⁹⁶. Aunque ese tipo de crisol es el predominante, también se han documentado junto a los planos, crisoles hemisféricos, en proporciones mucho menores, como en San Blas, João Marques y Santa Justa. Aparentemente presentando el mismo tipo de adherencias que los crisoles de fondo plano, el estado de la investigación actual no permite una distinción funcional clara entre ambos.

5.4 Escorias

Se ha esgrimido que una tecnología metalúrgica de cobre basada en el uso de minerales relativamente puros y condiciones poco reductoras de los hornos conllevaría una baja producción de escoria⁹⁷. La investigación arqueológica está demostrando que en época calcolítica la aparición de escoria metalúrgica es relativamente frecuente y, en general, puede considerarse como evidencia de metalurgia extractiva⁹⁸.

Para la zona de Extremadura tratada, un problema respecto a las escorias es que en muchas ocasiones solo se menciona su aparición junto a otros elementos metalúrgicos, sin más datos al respecto. Anteriormente se han mencionado las características de la escoria de cobre recuperada en San Blas, que contrasta con la total ausencia en La Pijotilla. También se documentaron «restos de escorias» en niveles correspondientes al tránsito del período calcolítico a la Edad del Bronce del Castillo de Alange (Badajoz)⁹⁹, y son numerosas en Granja Céspedes.

La recuperación de fragmentos de escoria también se mencionan en los poblados situados en territorio portugués del Guadiana medio, como Perdígões, con 15 «restos de fundição» en superficie¹⁰⁰ y Sala nº 1, con un solo fragmento¹⁰¹. En João Marques se ha mencionado la aparición de abundantes escorias de fundición¹⁰² y en Santa Justa, asociadas a las «fogueiras estructuradas»¹⁰³.

81 Soares et al. 1994, 171; Gomez Ramos 1996, 33.

82 Soares et al. 1994, 171.

83 Soares et al. 1994, 166.

84 Soares et al. 1994, 166.

85 Presentado en la conferencia: Archaeometallurgy in Europe, Milan, 2003.

86 Hunt Ortiz 2003.

87 Hunt Ortiz 2003.

88 Lago et al. 1998, 138.

89 Soares et al. 1994.

90 Gonçalves 1989, 166.

91 Gonçalves 1989, 166. 191.

92 Nocete 2001, 118.

93 Nocete 2006.

94 Sáez et al. 1994, 48.

95 Soares et al. 1994, 183.

96 Gonçalves 1989, 191.

97 Craddock – Meeks 1987, 187–204.

98 Glumac – Todd 1991, 8–19.

99 Pavón Soldevilla 1998, 40.

100 Lago et al. 1998, 137–138.

101 Soares et al. 1994, 168–169.

102 Alarçao 1990, 174–175.

103 Gonçalves 1989, 310.

Las grandes cantidades »large quantities« de escorias de Cabezo Juré han sido sometidas a un estudio específico¹⁰⁴, que concluye que existen dos tipos de escorias: una asociada a la reducción de los minerales de cobre, con la adición como fundentes de rocas ferro-magnésicas y escorias producidas por el refinamiento de los glóbulos metálicos producidos en el primer proceso, con una mineralogía más simple y sin adición de fundentes.

5.5 Moldes

Respecto a los moldes, las referencias a su presencia en yacimientos calcolíticos de la región es bastante reducida, sin ningún ejemplar claramente identificado como tal. Aparte de la sugerencia ya apuntada de que algunos de los crisoles del tipo plano fueran utilizados como moldes para lingotes de cobre, se conoce la referencia a un posible fragmento de molde cerámico con un profundo surco de sección semicircular, en Perdigões¹⁰⁵. El fragmento cerámico clasificado como molde en Três Moinhos, no lo sería¹⁰⁶.

Las referencias más precisas se dan en los poblados de la cuenca baja del Guadiana. En João Marques se menciona la aparición de un probable molde y otro que con seguridad lo es. Este último (AFC-2) es un molde para punzones que se encontró asociado, junto con otros elementos metalúrgicos, a una estructura considerada de fundición¹⁰⁷. Es un molde abierto, realizado en arcilla y con negativos de punzones en varias de sus caras. Da la sensación, viendo la representación gráfica del molde, que pudiera ser confundido, si no se tiene cuidado, con una pella de barro con improntas de cabaña.

De la excavación de Santa Justa se mencionan también dos moldes, si bien más adelante parece restringirse estos hallazgos a un probable molde de punzón, en piedra de tipo grauvaca. Aunque otras interpretaciones funcionales también se apuntan¹⁰⁸, su representación gráfica no parece ofrecer dudas sobre su consideración como molde abierto.

Para ambos casos, los moldes serían monovalvos (planos) y no muy definidos, por lo que sería necesario un tratamiento de forja considerable para darle al útil, en este caso punzones, su forma final.

6. Consideraciones generales

Se han expuesto las evidencias relacionadas con la producción metalúrgica de cobre en el Suroeste de Extremadura en época Calcolítica. El estudio arqueométrico preliminar llevado a cabo en el yacimiento de San Blas, con elementos que abarcarían todo el proceso productivo, ofrece rasgos tecnológicos similares a otros yacimientos de la región más o menos bien conocidos, como Perdigões, los asentamientos portugueses del bajo Guadiana y Cabezo Juré.

Evidencias parciales de actividades metalúrgicas extractivas también se han documentado en otros asentamientos, como Castillo de Alange, Granja Céspedes, Baldío y la serie portuguesa del Guadiana Medio.

La Pijotilla, por otro lado, ofrece un registro diferente, estando mucho más ampliamente representados los objetos manufacturados que los restos relacionados con la producción metálica, hasta el punto que se trata del yacimiento con mayor cantidad de objetos metálicos de toda Extremadura. Es sintomática, por ejemplo, la au-

sencia de escoria y el que exista solamente un único fragmento de crisol, del tipo plano.

La relación de la producción de cobre calcolítica con las posibles fuentes de abastecimiento y las redes de distribución de los productos metálicos manufacturados parece presentarse como compleja, un aspecto ya planteado previamente¹⁰⁹. Para el Suroeste de Extremadura se han mencionado los tipos minerales explotados en época calcolítica y los depósitos minerales que, conteniendo esas especies, muestran algún tipo de evidencia de explotación prehistórica e incluso concretamente calcolítica (por ejemplo, Mina de Berrocal, Jerez de los Caballeros/Burguillos y Alandroal).

Por otra parte también hay que tener en cuenta la posible relación de poblados como La Pijotilla con zonas mineralizadas más alejadas como, a través de la cuenca del río Matachel, la de Llerena (fig. 1, minas 6–9). En esta comarca existen depósitos minerales de cobre con evidencias de explotación prehistórica y referencias a yaci-

¹⁰⁴ Sáez et al. 2003.

¹⁰⁵ Lago et al. 1998.

¹⁰⁶ Gomez Ramos 1996.

¹⁰⁷ Gonçalves 1989, 157.

¹⁰⁸ Gonçalves 1989, 289.

¹⁰⁹ Hunt Ortiz 2003.

mientos calcolíticos con restos constatados de actividad metalúrgica¹¹⁰.

El estudio de toda la región de manera pormenorizada, incluyendo también la caracterización compositiva e isotópica de los depósitos minerales, se está llevando a cabo dentro del proyecto »I+D sobre Tecnología de Materiales de Recursos Abióticos en la Prehistoria Reciente (III–II milenios cal ANE) en el Suroeste de España«, que pretende avanzar en las cuestiones tanto de índole tecnológica de producción como de procedencia de la materia prima y distribución de los productos elaborados de cobre. En este sentido, el análisis de isótopos de plomo se considera una herramienta de gran utilidad para cumplimentar esos objetivos¹¹¹ y más recientemente se han publicado unos primeros resultados en relación con San Blas¹¹².

Los resultados de análisis isotópicos realizados en 9 objetos metálicos de La Pijotilla han mostrado diversos posibles orígenes de la materia prima utilizada para su fabricación, tanto de mineralizaciones de la zona Sur-Portuguesa (muestras P26, P28 y P29), como de otras de la zona de Ossa Morena (muestras P10, P15, P19, P20 y P25) e incluso de depósitos minerales con signatura isotópica desconocida (muestra P21)¹¹³.

Este mismo panorama, relativo a la diversidad de fuentes de materias primas, aunque con predominio del origen en el Cinturón Pirítico, se deduce de la interpretación publicada de los datos isotópicos de Cabezo Juré¹¹⁴ y también de San Blas¹¹⁵.

Los resultados de La Pijotilla se complementan ahora con los primeros datos isotópicos obtenidos de muestras

arqueometalúrgicas de San Blas. Actualmente se dispone de los resultados de 6 muestras procedentes de contextos arqueológicos precisos de San Blas (minerales, escorias y objetos metálicos), así como de una primera caracterización de depósitos minerales cercanos: Mina Novillero Viejo (fig. 1, mina 3, muy próxima a San Blas) y Mina Norte Alconchel (fig. 1, mina 4).

De esos resultados, en el orden interno, cabe destacar que los minerales recuperados en la excavación de San Blas tendrían procedencias diversas, es decir la producción metálica no se sustentaría en el mineral extraído de una única mineralización. Por otra parte, existe consistencia isotópica entre mineral y objeto metálico y entre escoria y objeto metálico, avalando la existencia de la cadena productiva de cobre completa en el yacimiento.

Respecto a las minas caracterizadas próximas a San Blas, la más cercana de Novillero Viejo no es consistente isotópicamente con el registro caracterizado del asentamiento, sin embargo sí hay consistencia de la Mina Norte de Alconchel con una de las escorias de San Blas.

El único asentamiento calcolítico de la región con el que, como se ha indicado, se pueden confrontar los datos isotópicos de San Blas es el de La Pijotilla. Esa confrontación deja clara la gran similitud, la consistencia isotópica, entre las escorias de San Blas y objetos metálicos de La Pijotilla. Sin evidencias de metalurgia extractiva, los resultados isotópicos respaldarían la propuesta de considerar a La Pijotilla como centro receptor, y tal vez redistribuidor, de productos metálicos elaborados, que serían producidos, al menos en parte, en el asentamiento de San Blas.

Bibliografía

Alarçao 1990 J. de Alarçao, Nova Historia de Portugal I (Lisboa 1990)

Almeida 1970 F. de Almeida, Mineração Romana em Portugal. La Minería Hispana e Iberoamericana I. Ponencias del I Coloquio Internacional sobre Historia de la Minería, Cátedra de San Isidoro León 16–21 marzo (León 1970) 195–220

Blanco – Rothenberg 1981 A. Blanco – B. Rothenberg, Exploración arqueometalúrgica de Huelva (Barcelona 1981)

Calderón 1910 S. Calderón, Los minerales de España (Madrid 1910)

CMP Carta Mineira de Portugal. Serviços Geológicos de Portugal (Lisboa 1960)

Craddock 1995 P. T. Craddock, Early Metal Mining and Production (Edinburgh 1995)

Craddock – Meeks 1987 P. T. Craddock – N. D. Meeks, Iron in Ancient Copper, *Archaeometry* 29, 2, 1987, 187–204

Davies 1935 O. Davies, Roman Mines in Europe (Oxford 1935)

¹¹⁰ Enríquez Navascués – Iñesta Mena 1985, 15–24.

¹¹¹ Hunt Ortiz 1998, 45–68.

¹¹² Hunt Ortiz et al. 2009.

¹¹³ Hunt Ortiz 2003, 242.

¹¹⁴ Sáez et al. 1999, 99–100.

¹¹⁵ Hunt Ortiz et al. 2009.

- Domergue 1983** C. Domergue, La Mine antique d'Aljustrel (Portugal) et les tables de bronze de Vipasca, Publications du Centre Pierre Paris 9 (Paris 1983)
- Domergue 1987** C. Domergue, Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique (Madrid 1987)
- Edmondson 1987** J. C. Edmondson, Two Industries in Roman Lusitania, British Archaeological Reports. International Series 362 (Oxford 1987)
- Enríquez Navascués – Iñesta Mena 1985** J. J. Enríquez Navascués – J. Iñesta Mena, Notas sobre los poblados calcolíticos de la comarca de Llerena (Badajoz). Homenaje a Cánovas Pesini (Badajoz 1985) 15–24
- Gamito 1988** T. Judice Gamito, Social Complexity in Southwest Iberia. 800–300 B.C., British Archaeological Reports. International Series 439 (Oxford 1988)
- Glumac – Todd 1991** P. D. Glumac – J. A. Todd, Early Metallurgy in Southeast Europe. The Evidence for Production, in: P. D. Glumac (Hrsg.), Recent Trends in Archaeometallurgical Research, Masca Research Papers in Science and Archaeology 8, 1, 1991, 8–19
- Gomez Ramos 1996** P. Gomez Ramos, ¿Dónde están las toberas de la Edad del Bronce en la Península Ibérica?, Acontia 2, 1996, 29–38
- Gonçalves 1989** V. S. Gonçalves, Megalitismo e metalurgia no Alto Algarve Oriental. Uma aproximação integrada (Lisboa 1989)
- Gonzalo y Tarín 1887** J. Gonzalo y Tarín, Descripción física geológica y minera de la provincia de Huelva I, 2. Descripción Geológica, Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España (Madrid 1887)
- Hunt Ortiz 1996** M. A. Hunt Ortiz, Prospección arqueológica de carácter minero y metalúrgico. Fuentes y restos, Acontia. Revista de Arqueología 2, 1996, 19–28
- Hunt Ortiz 1998** M. A. Hunt Ortiz, Análisis de isótopos de plomo aplicados a la arqueología, in: J. Fernandez Manzano – F. J. Sarabia Herrero (Hrsg.), Arqueo-metalurgia del Bronce. Introducción a la metodología de trabajo. Ponencias del curso introducción a la arqueometalurgia del bronce, Studia Archaeologica 86 (Valladolid 1998) 45–68
- Hunt Ortiz 2003** M. A. Hunt Ortiz, Prehistoric Mining and Metallurgy in South-West Iberian Peninsula, British Archaeological Reports. International Series 1188 (Oxford 2003)
- Hunt Ortiz 2015** M. A. Hunt Ortiz, La explotación prehistórica de los recursos minerales metálicos en la provincia de Badajoz. Estado de la investigación. Actas I Congreso sobre Patrimonio Geológico y Minero de la Serena (Badajoz 2015) 189–218
- Hunt Ortiz et al. 2001** M. A. Hunt Ortiz – V. Hurtado – J. M. Gallardo – A. Polvorinos, El valor de los ensayos experimentales para la interpretación de los restos arqueometalúrgicos prehistóricos, in: B. Gómez – M. A. Respaldiza – M. L. Pardo (Hrsg.), III Congreso Nacional de Arqueometría (Sevilla 2001) 533–541
- Hunt Ortiz et al. 2009** M. A. Hunt Ortiz – V. Hurtado Pérez – I. Montero Ruiz – S. Rovira Llorens – J. F. Santos Zalduegui, Chalcolithic Metal Production and Provenance in the Site of San Blas (Cheles, Badajoz, Spain). Archaeometallurgy in Europe. Selected Papers of the 2nd. International Conference (Milán 2009) 81–92
- Hurtado 2004** V. Hurtado Pérez, El asentamiento fortificado de San Blas (Cheles, Badajoz). III milenio a.C., Trabajos de Prehistoria 61, 1, 2004, 141–155
- Hurtado – Hunt 1999** V. Hurtado Pérez – M. A. Hunt Ortiz, Extremadura, in: G. Delibes de Castro – I. Montero Ruiz (Hrsg.), Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica II. Estudios regionales (Madrid 1999) 241–274
- Jubés – Carbonell 1920a** E. Jubés – A. Carbonell, Estudio geológico-industrial de los yacimientos minerales del término municipal de Encinasola y la Contienda de Moura (Huelva), Boletín Oficial de Minas y Metalurgia 4, 34, 1920, 1–26
- Jubés – Carbonell 1920b** E. Jubés – A. Carbonell, Estudio geológico-industrial de los yacimientos minerales del término municipal de Encinasola y la Contienda de Moura (Huelva). Boletín Oficial de Minas y Metalurgia 4, 36, 1920, 43–64
- Lago et al. 1998** M. Lago – C. Duarte – A. Valera – J. Albergaria – F. Almeida – A. F. Carvalho, Povoado dos Perdígões (Reguengos de Monsaraz): dados preliminares dos trabalhos arqueológicos realizados em 1997, Revista Portuguesa de Arqueologia 1, 1, 1998, 45–15
- Locutura et al. 1990** J. Locutura – F. Tornos – P. Florido – L. Baeza, Metallogeny, in: R. D. Dallmeyer – E. Martinez Garcia (Hrsg.), Pre-Mesozoic Geology of Iberia (Berlín 1990) 321–330
- Martins 1996** A. Martins, Aljustrel, a mina e a mineralização na Antiguidade, in: Mineralização no Baixo Alentejo (Castro Verde 1996) 94–11
- Merideth 1998** C. Merideth, An Archaeometallurgical Survey for Ancient Tin Mines and Smelting Sites in Spain and Portugal within the Mid-Central Western Iberian Geographical Region, 1990–1995, British Archaeological Reports. International Series 714 (Oxford 1998)
- MME** Mapa Metalogenético de España. Escala 1:200.000. Hoja 67–67, Cheles-Villafranca de los Barros Primera Edición. IGME (Madrid 1974)
- Montero Ruiz 1994** I. Montero Ruiz, El origen de la metalurgia en el Sureste Peninsular (Madrid 1994)

- Moreno Onorato et al. 1995** A. Moreno Onorato – F. Molina Gonzalez – F. Contreras Cortes, La investigación arqueometalúrgica de la Prehistoria Reciente en el Sureste de la Península Ibérica, in: D. Vaquerizo Gil (Hrsg.), *Minería y Metalurgia en la España Prerromana y Romana* (Córdoba 1995) 14–52
- Nocete et al. 1997** F. Nocete – A. Orihuela – A. Peralmo – P. Escalera – J. A. Linares – R. Lizcano – R. Otero – J. C. Romero, Cabezo Juré. 2.500 a.C. Alosno, Huelva (Huelva 1997)
- Nocete 2001** F. Nocete, Tercer milenio antes de nuestra era. Relaciones y contradicciones centro/periferia en el Valle del Guadalquivir (Barcelona 2001)
- Nocete 2006** F. Nocete, The First Specialised Copper Industrie in the Iberian Peninsula: Cabezo Juré (2900–2200 BC), *Antiquity* 80, 2006, 646–657
- O'Brien 1994** W. O'Brien, Mount Gabriel. Bronze Age Mining in Ireland (Galway 1994)
- Pavón Soldevilla 1998** I. Pavón Soldevilla, El tránsito del II al I milenio a.C. en las Cuencas Medias de los ríos Tajo y Guadiana. La Edad del Bronce (Cáceres 1998)
- Pérez Macías 1996** J. A. Pérez Macías, Metalurgia extractiva Prerromana en Huelva (Huelva 1996)
- Polvorinos del Río et al. 2009** A. Polvorinos del Río – M.^a J. Hernández Arnedo – J. Almarza López – M. Forteza González – V. Hurtado Pérez – M. Hunt Ortiz, Caracterización arqueométrica e hipótesis funcional de «Crisoles Planos» escoriñados procedentes del yacimiento calcolítico de San Blas (Chelès, Badajoz), in: M. E. Sáiz Carrasco – R. López Romero – M.^a A. Cano Díaz-Tendero – J. C. Calvo García (Hrsg.), *Actas del VIII Congreso Ibérico de Arqueometría* (Teruel 2009) 389–400
- PRESUR 1987** Prerreducidos Integrados del Suroeste de España, S.L. Informe sobre la investigación minera en la Reserva «La Monaguera». Primera Fase. Informe inédito. Empresa Nacional Adaro. Septiembre (1987)
- Rothenberg 1985** B. Rothenberg, Copper Smelting Furnaces in the Arabah, Israel. The Archaeological Evidence, in: P. Craddock – M. J. Hughes (Hrsg.), *Furnaces and Smelting Technology in Antiquity*, British Museum Occasional Paper 48 (Londres 1985) 123–150
- Rovira – Montero 1994** S. Rovira – I. Montero, Metales Prehistóricos del Entorno Gaditano, in: J. Ramos – A. Sáez – V. Castañeda – M. Pérez (Hrsg.), *Aproximación a la Prehistoria de San Fernando* (San Fernando 1994) 297–309
- Sáez et al. 1999** R. Sáez – J. A. Linares – M. Chiaradia – F. Nocete, Análisis de procedencia de materias primas en arqueometalurgia de Cu mediante isótopos de Pb. El Caso de Cabezo Juré, Alosno, Huelva, *Boletín de la Sociedad Española de Mineralogía* 22-A, 1999, 99–100
- Sáez et al. 2003** R. Sáez – F. Nocete – M. Nieto – M. A. Capitán – S. Rovira, The Extractive Metallurgy of Copper from Cabezo Juré, Huelva, Spain. Chemical and Mineralogical Study of Slags Dated to the Third Millennium B.C., *The Canadian Mineralogist* 41, 2003, 627–638
- Serra i Rafols 1924** J. de C. Serra i Rafols, Els començos de la mineria i la metallurgia del coure a la Península Ibérica, *Bulletí de la Associació Catalana de Anthropologia, Etnologia i Prehistoria* 2, 1924, 147–186
- Silva – Soares 2002** C. Tavares da Silva – J. Soares, Porto das Carretas: Um povoado fortificado do vale do Guadiana, *Al-Madan* 11, 2002, 176–180
- Soares et al. 1994** A. M. Soares – M. de F. Araujo – J. Peixoto Cabral, Vestígios da Prática de Metalurgia em povoados Calcolíticos da Bacia do Guadiana, entre o Ardila e o Chança, in: J. Campos – J. Perez – F. Gómez (Hrsg.), *Arqueologia en el entorno del Bajo Guadiana* (Huelva 1994) 165–200
- Weisgerber 1982** G. Weisgerber, Towards a History of Copper Mining in Cyprus and the Near East. Possibilities of Mining Archaeology, in: J. D. Muhly – R. Maddin – V. Karageorghis (Hrsg.), *Early Metallurgy in Cyprus, 4000–500 BC* (Nicosia 1982) 25–32

Abstracts

Los resultados de las campañas de excavaciones arqueológicas realizadas en el yacimiento de San Blas (Chelès, Badajoz) permiten un nuevo enfoque del estudio de la producción de metales en el período calcolítico en el área de la cuenca media del río Guadiana.

Aunque no exclusivamente, este trabajo se centra en el estudio del registro arqueológico relacionado con los procesos de producción metalúrgica prehistórica, es decir, la investigación de los minerales utilizados, las mineralizaciones explotadas y las evidencias relacionadas con

la metalurgia. La base está en los resultados analíticos obtenidos por diferentes métodos, destinados a determinar las características y acercarnos a la procedencia de los recursos, así como a obtener una mejor comprensión, en general, de la organización de la producción de metales a nivel regional. Se hace referencia a las áreas mineralizadas en los dominios geológicos de Ossa Morena, en los que solo áreas específicas han sido estudiadas sistemáticamente, junto con las evidencias de explotación prehistórica de las minas, generalmente muy imprecisas cronológicamente.

Se consideran los datos de la actividad metalúrgica del yacimiento calcolítico de San Blas, con un registro que se ha diferenciado en varias clases: minerales, posibles estructuras de fundición, escorias, cerámica escorificada, gotas metálicas y objetos metálicos.

Por otra parte, en el contexto regional, se han revisado los datos proporcionados por los yacimientos de época calcolítica relacionados con la producción de metales, siempre de base cobre (minerales, concentración de minerales, fundición y fusión, escorias y moldes). Los resultados del análisis de isótopos de plomo de objetos metálicos del yacimiento de La Pijotilla han mostrado diversos orígenes posibles para los minerales utilizados, similar a los resultados obtenidos del análisis isotópico realizado en muestras del sitio de Cabezo Juré. Los pocos resultados de análisis isotópicos de muestras excavadas en contextos arqueológicos precisos de San Blas y de minerales de minas cercanas han demostrado, en el plano interno, que los minerales tienen orígenes diversos: la producción metalúrgica no estaba sustentada en la explotación de una sola mineralización, y la mina más cercana con minerales de cobre no es consistente con las muestras analizadas de San Blas.

El único yacimiento calcolítico con datos isotópicos disponibles en la región es, como se mencionó, La Pijotilla. La confrontación de los resultados mostró la consistencia isotópica entre los subproductos de San Blas y los objetos metálicos de La Pijotilla. Sin evidencia clara de metalurgia extractiva, esos los resultados isotópicos permiten proponer a La Pijotilla como un centro receptor y quizás, un centro de redistribución de objetos metálicos elaborados, parte de los cuales se produjeron, en este caso, en el sitio fortificado de San Blas.

Palabras clave: Metalurgia, Calcolítico, yacimiento de San Blas, Arqueometría, Suroeste Península Ibérica

Die Ergebnisse der archäologischen Ausgrabungen in San Blas (Cheles, Badajoz) machen eine Neubewertung des Problems der kupferzeitlichen Metallproduktion im spanischen Teil des mittleren Guadiana-Beckens notwendig. Im Mittelpunkt dieses Beitrags steht der prähistorische Metallproduktionsprozess. Es geht um die Un-

tersuchung des verwendeten Erzes und des Abbaus der Rohstoffe und um diejenigen Befunde, die Erkenntnisse zum Bergbau und zur Produktion des Metalls liefern. Die Arbeit stützt sich hauptsächlich auf die Ergebnisse von Analysen, die mit unterschiedlichen Methoden durchgeführt wurden und deren Ziel es war, die entsprechenden Merkmale und ihre Herkunft zu fixieren. Außerdem sollte ein besseres allgemeines Verständnis der Organisation der Metallproduktion auf regionaler Ebene gewonnen werden. Weiterhin werden die mineralisierten Zonen behandelt, die für das geologische Gebiet der Ossa Morena typischen Erzadern. Sie sind nur partiell systematisch prospektiert worden, wobei auch Spuren des prähistorischen Bergbaus entdeckt wurden, der sich gewöhnlich aber nicht genauer datieren lässt.

Im Einzelnen werden die Belege für die metallurgische Tätigkeit in San Blas diskutiert, die sich in die Gruppen Erze, mögliche Gießstrukturen, Schlacke, verschlackte Keramik, Metalltropfen und Metallobjekte einteilen lassen.

Auch für die kupferzeitlichen Siedlungen der Region wurden die Daten zur Kupferproduktion revidiert (Erze, Erzkonzentration, Verhüttung und Guss, Schlacke und Gussformen). Die Bleiisotopenanalysen der Metallobjekte aus La Pijotilla haben für die Herkunft des verwendeten Erzes mehrere Möglichkeiten ergeben, ähnlich wie die Bleiisotopenanalysen von Cabezo Juré. Die wenigen Ergebnisse der Isotopenanalysen von Metall aus gesicherten Grabungskontexten aus San Blas und von Erz aus nahegelegenen Minen hat gezeigt, dass das verwendete Erz unterschiedlichen Ursprungs war: Die Metallproduktion beschränkte sich nicht auf den Abbau eines einzigen Erzvorkommens, und die von diesem Platz analysierten Proben stimmen nicht mit denen der nächstgelegenen Mine überein.

La Pijotilla ist, wie schon erwähnt, der einzige kupferzeitliche Fundort der Region, von dem Bleiisotopenanalysen vorliegen. Die Ergebnisse der Isotopenanalysen der Metallobjekte aus La Pijotilla und der Analysen der metallurgischen Produktionsabfälle von San Blas waren konsistent. Obwohl wir also keinen sicheren Hinweis auf Bergbau haben, kann man aufgrund der Isotopen-Untersuchungen schließen, dass La Pijotilla ein Zentrum für den Import und vielleicht auch für die Weiterverteilung von Metallobjekten war, die in diesem Fall in der befestigten Siedlung von San Blas hergestellt worden waren.

Schlagwörter: Metallurgie, Kupferzeit, Fundort San Blas, Archäometrie, Südwesten der Iberischen Halbinsel

Archaeological excavations carried out in San Blas (Cheles, Badajoz) allow a new approach to the metal production in the Chalcolithic period in the Spanish area of the

middle Guadiana river basin. Although not exclusively, this study focuses on understanding prehistoric metallurgical production processes, i. e. investigating the minerals used, the sources exploited and the evidences related to extractive metallurgy and fabrication. It is mainly based on analytical results obtained by different methods, aimed to determine their characteristics and provenance as well as obtaining a better understanding, in general, of the organization of the metal production at a regional level. The known mineralized areas, vein type predominantly and relatively abundant in this part of the Ossa Morena geological domain, are referred to, in which only specific areas have been surveyed systematically, together with the evidence of prehistoric exploitation of the mines, usually with inaccurate chronological data.

On the Chalcolithic metallurgical sites, the preliminary analytical data from the excavation of San Blas is presented; the copper metallurgical-production related register has been divided into various groups: minerals, possible smelting structures, slags, slagged ceramics, metallic drops and metallic objects.

Also, in the regional context, the data related to metal production, always copper based (minerals, mineral concentration, smelting and melting, slags and moulds), obtained from the different sites is revised.

The results of the lead isotopes analysis from metallic objects from the site of La Pijotilla have shown diverse possible origins for the minerals used, similar to the results obtained from the isotopic analysis carried out on samples from the site of Cabezo Juré.

The few isotopic analysis results from samples excavated in precise archaeological contexts from San Blas and minerals from two nearby mines have shown, in the internal level, that the minerals have diverse origins: the metal production was not substantiated with regard to the exploitation of a single mineralization, and the closest mine with copper minerals is not consistent with the samples analysed from the site.

The only other Chalcolithic site with isotopic data available in the region is, as mentioned, La Pijotilla. The confrontation of the results demonstrated the isotopic consistency between by-products from San Blas and metallic objects from La Pijotilla. Without clear evidence of extractive metallurgy, the isotopic results allow La Pijotilla to be considered as a receptor centre and perhaps, a redistribution centre of elaborated metallic objects, part of which were produced, in this case, in the fortified site of San Blas.

Keywords: Metallurgy, Chalcolithic, San Blas site, Archaeometry, South West Iberian Peninsula

Provenance of figures: All figures were provided by the authors

Address of authors: Dr. Mark A. Hunt Ortiz; Dr. Víctor Hurtado Pérez, Grupo de Investigación Atlas (HUM 694). Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Sevilla, C/ Doña María de Padilla S/N, 41004 Sevilla, Spain. E-mail: mhunt@us.es; vhurtado@us.es

General Index

- Aerial archaeology / Luftbild 264, 272
 Agglomeration area / Ballungsraum 1, 11, 47, 63, 64
 Ancestor worship / Ahnenkult 48
- Animal: African savanna Elephant / Afrikanischer Savannenelefant 52
 Animal: Boar / Eber 266
 Animal: Cattle / Rind 52
 Animal: Deer / Veadó 334
 Animal: Horse / Pferd 53
 Animal: Livestock / Vieh(bestand) / Gado 200, 335
 Animal: Ovicaprid (sheep, goat) / Ovicapride (Schaf, Ziege) 33
 Animal: Saiga antelope / Saigaantilope 312
- Archaeometallurgy: Analysis of element composition, compositional / Analyse der Elementzusammensetzung / Compositivo 11, 15, 52, 65–89, 91–108, 114, 118, 121–135, 176, 178, 179, 219, 221, 223, 224, 228, 249, 258, 259, 281–291
 Archaeometallurgy: Bulk analysis / Massenanalyse 121, 125, 178, 259, 284
 Archaeometallurgy: Energy-dispersive X-ray spectroscopy (EDS) / Energiedispersive Röntgenspektroskopie 114
 Archaeometallurgy: Experiment of casting / Guss-experiment / Analogias experimentais 10, 19, 91–108, 330
 Archaeometallurgy: Experiment of smelting / Verhüttungs-experiment / Experimento de reducción 9, 19, 109–236, 138, 221, 224, 235, 243, 244, 257
 Archaeometallurgy: Isotope analysis in general / Isotopen-analyse / Análisis isotópico 11, 33, 38
 Archaeometallurgy: Lead isotope ratio / Bleiisotopen-analyse / Análisis de isótopos de plomo 1, 6, 9, 11, 15, 18, 25, 26, 51, 52, 119, 132, 133, 165, 170, 228, 231, 232, 255, 258, 259, 276
 Archaeometallurgy: Micro-hardness testing / Mikro-härtetest 96, 98, 101–104, 108
 Archaeometallurgy: Microprobe analysis / Mikroproben-analyse 119, 121, 124, 126, 127, 129, 130, 132
 Archaeometallurgy: Microscope / Mikroskop 67, 68, 70, 96, 124, 126, 127, 130, 131, 258, 266
 Archaeometallurgy: Microstructure / Mikrostruktur 10, 14, 19, 67, 69–89, 105, 133, 165, 176
 Archaeometallurgy: MicroXRF / Mikroröntgenfluoreszenzanalyse 165
 Archaeometallurgy: Neutron activation analysis (NAA) / Neutronenaktivierungsanalyse (NAA) 6, 15, 51, 119, 122, 130, 132, 170, 171, 258
 Archaeometallurgy: OES-Optical Emission Spectroscopy / OES-Optische Emissionsspektralanalyse 170, 171
 Archaeometallurgy: Photomicrograph / Schliff-bild 68, 111
 Archaeometallurgy: Preparation (samples) / Vorbereitung der Proben: Polish / Polieren 19, 67, 75, 85, 88, 89, 96, 101, 111, 130, 133, 170, 180, 258, 263
 Archaeometallurgy: Spectrometry / Spektralanalyse 4, 13, 119, 121, 130, 219
 Archaeometallurgy: Trace element / Spurenelement 4, 6, 9, 10, 13–15, 18, 19, 25, 26, 51, 52, 130, 131, 134, 165, 170, 171, 182–184, 258, 259
 Archaeometallurgy: X-ray diffraction (XRD) / Röntgen-diffraktometrie / Difractograma 119, 125, 128, 244, 258, 263
 Archaeometallurgy: X-ray Fluorescence Analysis (XRF) / Röntgenfluoreszenzanalyse / Fluorescencia de Rayos X (XRF) 51, 111, 114, 119, 122, 125, 128, 131, 170–173, 219, 225, 258, 259
- Bell Beaker pottery, see pottery / Glockenbecher-Keramik / Campaniforme vasa cerâmica
- Bone (animal and human): Radiocarbon analysis see chronology
 Bone (animal): Button with V-shaped hole / Knopf mit V-förmiger Durchlochung / Botão com perfuração em V 188
 Bone (animal): Decorated long bones / Verzierte Langknochen 48
 Bone (animal): Decorated phalanges / Verzierte Phalangen 48
 Bone (animal): Deer antler: pickaxe, wedge / Pickel, Keil aus Hirschgeweih / Pico de haste de veadó 334
 Bone (animal): Idol, see Idol
 Bone (animal): Isotope analysis (Strontium) / Tierknochenisotopenanalyse 33, 52
 Bone (animal): Ivory / Elfenbein 48, 52, 53
 Bone (animal): Ivory: African / afrikanisches Elfenbein 10, 19, 48, 49, 52, 53
 Bone (animal): Ivory: Indian / indisches Elfenbein 48, 49
 Bone (animal): Saiga antelope horn: pickaxe, wedge / Pickel, Keil aus Horn der Saigaantilope / Pico de haste de antílope de Saiga 312

- Bone (human): Human bone / Menschenknochen / Osso humano 189–191, 205
- Bone (human): Human cranial bone / Schädelknochen / Fragmentos de um crânio 189, 190
- Bone (human): Scattered human bones / Verstreute Knochen / Ossos espalhados 189
- Cave, cave site, natural cave / Höhle 27, 48, 335
- Ceramic, see Pottery / Cerâmica
- Ceremony / Zeremonie / Ceremonia 204
- Chiefdom / Häuptlingstum / Chefatura 52, 201, 208
- Child labour / Kinderarbeit / Crianças a trabalhar nas minas, trabalho infantil 334–336, 338
- Chronology: 14C-dates, see Chronology: Radiocarbon
- Chronology: 2nd millennium BC / 2. Jahrtausend v. Chr. / II milénio aC / II milenio AC 12, 19, 45, 196, 215, 228, 311, 312, 316, 319, 326, 330–334, 336, 337
- Chronology: 3rd millennium BC / 3. Jahrtausend v. Chr. / III milénio aC / III milenio AC 2, 3, 9, 12, 13, 15, 18, 19, 30, 48, 50–53, 65, 141, 144, 152–161, 164–166, 168, 170, 183, 184, 191, 192, 207, 215, 233, 241, 273, 320, 326, 328, 331–333, 340
- Chronology: 4th millennium BC / 4. Jahrtausend v. Chr. / IV milénio aC / IV milenio AC 50, 141, 155–158, 164, 166, 233, 237, 267, 313, 326, 328–332, 335, 340
- Chronology: 5th millennium BC / 5. Jahrtausend v. Chr. / V milénio aC / V milenio AC 5, 15, 233, 237, 312, 319, 326, 328, 330, 331, 337
- Chronology: 6th millennium BC / 6. Jahrtausend v. Chr. / VI milénio aC / VI milenio AC 18, 50, 326
- Chronology: Argaric culture / El Argar-Kultur 41, 191, 192, 196, 197
- Chronology: Bell Beaker time / Glockenbecherzeit / Campaniforme 2, 9, 12, 18, 33, 40, 45, 48, 144, 155, 158, 166, 191, 225, 242
- Chronology: Bronze Age in general: Bronzezeit / Idade de Bronze / Edad del Bronce¹ 4, 14, 50, 91, 185–208, 212, 213, 226, 234, 235, 256, 259, 262, 265, 268, 273, 277, 279, 282, 292, 293, 297, 298, 304, 310; Near East 315; Alps 316, 318, 319; Middle East 321; 325; Alps 335; Russia 337
- Chronology: Bronze Age: Early Bronze Age / Frühbronzezeit / Bronce Antiguo 4, 10, 12–14, 19, 41, 51, 109, 131, 133, 134, 188, 191, 233, 242 (Ireland), 265–268; Georgia 314; Near East 329, 340
- Chronology: Bronze Age: Final Bronze Age (see also Late Bronze Age) / Endbronzezeit (auch Spätbronzezeit / Bronze Final / Bronce Final) 4, 8, 10, 14, 17, 19, 185, 188, 192, 294, 196, 199, 200, 201, 203–208, 212, 213, 235, 237, 244, 264, 273, 289, 298, 319; Schwaz 320; Near East 331, 332; Cyprus 338; Alps 341
- Chronology: Bronze Age: Full Bronze Age / Bronze Pleno / Bronce Pleno 192, 195, 199, 203, 206, 207, 212; Alps 316
- Chronology: Bronze Age: Middle Bronze Age / Mittlere Bronzezeit / Bronze Médio 44, 134, 213, 244, 265–268; Alps 310, 323, 330, 341
- Chronology: Bronze Age: Southwest Bronze Age I and II / Südwestbronzezeit I und II / Bronze do Sudoeste I e II 185, 191–208, 212, 213
- Chronology: Bronze Age: Late Bronze Age / Spätbronzezeit 4, 10, 14, 19, 168, 212, 213, 264, 273, 289, 298
- Chronology: Copper Age: Eneolithic / Eneolítico 28, 187
- Chronology: Copper Age, Chalcolithic / Kupferzeit / Calcolítico: Passim
- Chronology: Copper Age (antiquated): Bronze Age I / Bronzezeit I / Bronce I 28
- Chronology: Copper Age: Early Copper Age / Frühe Kupferzeit / Calcolítico Antiguo 14, 15, 19, 48, 51, 233, 234, 242
- Chronology: Copper Age: Final or Late Copper Age / Jüngere or Späte Kupferzeit / Calcolítico Final 10, 14, 19, 191
- Chronology: Copper Age: Full or Middle Copper Age / Entwickelte Kupferzeit / Calcolítico Medio or Pleno 158, 160
- Chronology: Ferradeira Horizon / Ferradeira-Horizont / Horizonte de Ferradeira 187–191, 207, 212, 213
- Chronology: Iron Age in general / Eisenzeit / Idade do Ferro / Edad del Hierro 9, 19, 42, 44, 201, 202, 207, 233, 237, 272, 279, 304, 316, 320, 325, 327, 335
- Chronology: Iron Age: Early Iron Age / Iron Age I / Frühe Eisenzeit / Eisenzeit I / Idade do Ferro I 199, 205, 207, 262, 264–267, 277, 310, 320, 327, 332
- Chronology: Iron Age: Early Iron Age / Frühe Eisenzeit: Hallstatt 334
- Chronology: Iron Age: Late pre-roman Iron Age / Späte vorrömische Eisenzeit: La Tène / Latène 306, 315, 319
- Chronology: Islamic Period / Islamische Zeit 262, 272, 279; Iran 320, 321

¹ The classifications and terminologies of the Bronze Age phases and their absolute chronology differ from region to region and author to author. Therefore you find here the terminology used by

the single authors, and sometimes, if it is not the Iberian Peninsula or general, an indication of region or culture.

- Chronology: Roman period / Römisch / Romano 6, 16, 44, 253, 254, 259, 260, 267, 269, 270, 273, 274, 277, 279, 281, 282, 288–290, 294, 296, 297, 304, 310, 311, 315, 316, 318–320, 322, 324, 327, 332, 333, 335, 337, 338
- Chronology: Roman period / Römisch / Romano: Early Roman 262, 272
- Chronology: Roman period / Römisch / Romano: Imperial 281, 301
- Chronology: Medieval Time / Mittelalter / Medieval 44, 304, 306, 311, 316, 335, 337
- Chronology: Late Medieval Time / Spätmittelalter / Tardo-Medieval 316, 318, 325
- Chronology: Neolithic / Neolithikum 6, 15, 16, 48, 140, 235 (Near East), 262, 265–267, 297, 306, 311, 336; Near East 340
- Chronology: Neolithic: Late or Final Neolithic / Spätneolithikum 5, 10, 15, 19, 47, 48, 242, 277
- Chronology: Neolithic: Middle Neolithic / Mittelneolithikum 41, 49
- Chronology: New Kingdom of Egypt / Neues Reich Ägypten / Império Novo Egito 310, 333
- Chronology: Old Elamite Period / Elamita Antiguo (2700–1700 AC) 245
- Chronology: Orientalizing Period see also Early pre-roman Iron Age / Orientalisierende Periode / Período Orientalizante 199, 206–208, 290
- Chronology: Period Uruk final / Período Uruk final 333
- Chronology: Radiocarbon, ¹⁴C-dates / Datas de radiocarbono / Radiocarbón 2, 5, 9, 12, 14, 18, 25, 26, 33, 36, 38, 39, 41, 43, 45, 63, 64, 139, 141, 146, 148–152, 154, 155, 157, 159, 160, 164, 166, 190–192, 194, 196, 205–207, 212, 213, 238, 242, 251, 262, 266–268, 270, 272–274, 276, 277, 279
- Chronology: Radiocarbon, AMS dating / AMS-Datierung / Datação por AMS 146, 194
- Chronology: Radiocarbon, Bayesian statistics / Bayesische Statistik / Estatística bayesiana 154
- Chronology: Radiocarbon, Bone sample / Knochenproben / Osso (amostras de osso) 41, 146, 156, 205, 266
- Chronology: Radiocarbon, Calibration / Kalibração / Calibração 2, 5, 12, 14, 25, 26, 36, 41, 43, 139, 146, 147, 155, 156, 160, 190, 191, 194, 205, 206, 266, 270, 274, 276
- Chronology: Radiocarbon, Charcoal sample / Holzkohleproben / Amostras de carvão 139, 144, 146, 148–151, 157, 160, 205, 206, 262, 266–268, 270, 273, 274, 276, 277, 279
- Chronology: Radiocarbon, Grain sample / Getreideproben 41, 43
- Chronology: Radiocarbon, Old Wood Effect / Altholzeffekt 157
- Chronology: Radiocarbon, OxCal 36, 41, 155, 266, 270, 274, 276
- Chronology: Radiocarbon: Salzmünde Culture 41
- Chronology: Thermoluminescence / Thermolumineszenz 8, 17
- Clan / Klan 48
- Collective burial / Kollektivgrab / Sepulcro coletivo 48
- Conception of the construction / Baukonzeption 32
- »Cottage clay«, »Hüttenlehm« / Hüttenlehm / Barro con improntas de cabaña 227
- Craft, craftsmanship / Handwerk 1, 10, 19, 104, 105, 135, 184, 248
- Crescent-shaped clay plaque perforated at each end / Halbmondförmige, an den Enden durchlochete Tonplatte / Crescente 166
- Demography: Population density / Bevölkerungsdichte 46
- Demography: Demographic growth / Bevölkerungswachstum 13
- Ditch / Graben / Fosso 31, 36, 42, 44, 46, 47, 52, 155–159, 201
- Division of labour / Arbeitsteilung / Trabalho especializado 104, 335
- Door, gate, entrance (of the settlement) / Tor / entrada 31, 34, 65, 201
- Economy / Wirtschaft / Economía 1, 3, 4, 8–11, 13, 14, 17–19, 25, 63, 166, 208, 217, 233, 251, 253, 277, 281, 288, 297, 303, 304, 306–308, 310, 311, 323, 335, 338, 339, 341, 342, 356, 357
- El Argar-culture see also Chronology / El Argar-Kultur / Cultura de El Argar 41, 191, 196, 197
- Elite / Elite 104, 105, 332, 333
- Enclosure / Einfriedung, Kreisgrabenanlage / Circuito de fossos 31, 46, 47, 52, 65, 135, 155–157, 159
- Exchange see also trade / Tausch 10, 19, 52, 63, 64, 334
- Fireplace / Feuerstelle allgemein / Fogueira / Estructura de fuego, de combustión 10, 19, 104, 115, 219, 221, 225, 226, 233, 236–238, 241–244, 248
- Fireplace: Ash-bearing sediments / Aschehaltige Sedimente / Sedimentos cenicientos 240, 242
- Fireplace: Red colouring / Rotfärbung / Rubefacción, rojizo, anaranjado 219, 220, 242
- Fortification, fortified settlement / Befestigte Siedlung, Befestigung / Poblado fortificado 1–3, 5, 9, 11–15, 19, 25–27, 28, 30, 31, 46, 47, 49, 51, 63–65, 135, 141, 143–146, 148, 152, 155–161, 164, 166, 183, 184, 200, 203, 205, 208, 219, 225, 231, 232

- Fortification: Arrow slit / Schießscharte 31, 34
- Fortification: Barbican / Befestigung: Barbakane 31, 34, 143
- Fortification: Bastion, semicircular tower / Bastion, Halbrundturm / Bastião 15, 46, 141, 143, 144, 148, 157–159
- Fortification: Central tower / Turm zentral / Torre central / Torreão 143, 144, 146, 148, 153
- Fortification: Wall line / Mauerlinie / Circuito amuralhado, linha de muralha / Linea de Muralla 2, 30, 31, 141, 143, 144, 146, 148, 149, 152, 153, 157–160, 201, 202, 208, 219
- Fortification: Fortification system / Befestigungssystem 10, 19, 32, 33, 166
- Fortification: Hollow tower / Hohlturn / Bastião oco 141, 143, 144, 158, 159
- Fortification: Massive tower / Massiver Turm / Bastião maciço 65, 144
- Fortification: Small fort / Kleines Außen-Fort / Fortín 28
- Fortification: Tower / Turm / Torre(ão) 15, 27, 30, 33, 38, 39, 41, 42, 65, 143, 144, 146, 148, 153, 158, 166
- Geoarchaeology / Geoarchäologie 2, 12
- Geochemistry, Geochemical / Geochemie 1, 11, 109, 111, 114, 119, 121, 131, 138, 254, 255, 257, 259, 261, 262, 276, 279
- Geology: Batholith / Batholit 289, 291, 293, 296, 297
- Geology: Erosion / Erosion / Erosão / Erosión 195, 263, 285, 289, 300, 301
- Geology: Fumarole / Fumarole, Gasaustritt 284, 285, 293
- Geology: Gossan, Iron cap / Eisener Hut 254, 259, 260, 267, 285, 287, 288, 296, 301
- Geology: Lixiviation / Auslaugung 219, 221, 287
- Geology: Mineralization / Vererzung / Mineralização / Mineralización 215–218, 224, 227, 228, 230–232, 255, 262, 281–285, 288–298, 310
- Geology: Natural impurity / Natürliche Verunreinigung 68, 104, 123, 134
- Geology: Oxidation zone / Oxidationszone 111, 254, 255, 259, 263, 277, 281, 282, 286–290, 292, 296, 298, 301
- Geology: Secondary enrichment zone / Sekundäre Anreicherungszone 281, 286, 287, 288, 294, 300, 301
- Geology: Stockwork / Stockwerk 282, 284, 285, 288, 289
- Geology: Syncline / Synklinale / Sinclinorio 215
- Geology: Vein, lode / Erzader / Filón 215, 217, 218, 231, 232, 254, 259, 262, 263, 267, 281–283, 285, 288–298, 300, 301
- Geology: Weathering / Verwitterung 102, 281, 283, 286, 288, 289, 295, 296
- Grave: Atalaia type necropolis / Nekropole vom Typ Atalaia / Necrópole tipo Atalaia 194
- Grave: Cairn / Cairn 27, 194
- Grave: Cist / Steinkiste / Cista 194, 195, 197, 199, 292
- Grave: Corbelled grave, Tholos / Kuppelgrab, Tholos / Tholos 27, 48, 52, 188–190
- Grave: Collective burial / Kollektivgrab / enterramento coletivo 48, 187
- Grave: Rock-cut tomb, artificial cave / Hypogäum 46, 168
- Grave: Individual burial / Einzelgrab / Inumação ou enterramento individual / Sepultura o enterramento individual 48, 187, 189, 190
- Grave: Megalith: Dolmen / Dolmen 49
- Grave: Megalith: Megalithic Cemetery / Megalithnekropole 28, 46
- Grave: Megalith: Megalithic grave / Megalithgrab 6–8, 16, 17, 27, 46, 49, 187, 188, 190, 194, 281
- Grave: Necropolis or cemetery / Nekropole oder Gräberfeld / Necrópole 14, 31, 46, 185, 186, 192, 194–199, 203, 205, 207, 212, 213, 292, 333
- Grave: Secondary burial / Nachbestattung / Inumação individual em sepulcros coletivos anteriores ou secundária 187, 189–191
- Grave: Tholos see Grave: Corbelled grave
- Harvest / Ernte 49
- Hearth see also Fireplace / Herd / Lareira, fogueira / Hogar 37–39, 41–44, 91, 109, 115–120, 135, 143, 149, 225, 226, 236, 239, 240, 242–244
- House or hut or cabin / Haus, Hütte / Cabana, / Cabaña 32, 37, 38, 41–44, 65, 105, 144, 152, 158, 159, 166, 227, 239, 240
- House: Rectangular house / Haus, rechteckig / compartimento...rectangular 143 (?)
- House: Round house / Rundhütte / Cabana de planta circular 144, 158, 166, 240, 241
- Household production / Haushalt-Produktion / Actividad doméstica 10, 19, 52, 161, 233, 236, 239, 242, 248
- Idol / Idol / Idolo 3, 13, 48–50
- Idol: Cylindrical / Idol, zylindrisch 48–50
- Idol: Eye motif / Augenmotiv 48, 49
- Idol: Plaque Idol / Plattenidol / Idolo-placa 3, 48
- Idol: Rabbit figurine / Kaninchenfigur 48
- Innovation / Innovation / Inovação 3, 9, 13, 18, 52, 53, 138, 251, 312, 326, 330, 338, 341, 357
- »Loom element« or »loom weight« (Clay plaque perforated at each corner) / »Webgewicht«, »Webelement« / »Elemento de tear« 141, 166
- Menhir / Menhir 48

- Metal characteristic: Botryoidal / Traubenförmig / Botrioidal 113, 125, 126, 220, 258
- Metal characteristic: Dendrite / Dendrit 69, 70, 76–79, 81–84, 87, 88, 98–105, 107, 108, 125, 126, 129, 286
- Metal characteristic: Eutectic / Eutektik 76, 77, 81, 84, 98, 101, 103, 123, 124, 129, 131
- Metal characteristic: grain / Korn / grão 70, 72, 75–81, 83–88, 98, 101–103, 111–113, 131, 318
- Metal characteristic: hardness / Härte / dureza 96, 98, 101–104, 108, 134, 329
- Metal characteristic: Inclusion / Einschluss / Bolitas de metall 76–83, 85, 87, 111, 118, 121, 129, 131, 132, 134, 135, 174, 223, 234, 240, 244, 258, 266, 290, 300
- Metal characteristic: Recrystallization / Rekristallisierung / recristalização 70–73, 76–78, 80–82, 84, 86, 87, 108, 284, 285
- Metal object: Bonze: knife / Bronzemesser / Faca de bronze 67, 196
- Metal object: Copper: Awl / Pfriem / Punzón / Punção 5, 9, 10, 15, 19, 65–68, 70, 71, 74–78, 81, 82, 84, 86–89, 134, 166, 168, 171–173, 222, 223, 227, 332
- Metal object: Copper: Blade / Klinge 9, 19, 49, 89, 168
- Metal object: Copper: Chisel / Meißel / Cinzel 5, 10, 15, 19, 66–68, 70–74, 76–86, 89, 168, 312
- Metal object: Copper: Dagger / Dolch / Punhal de cobre / Puñal 5, 9, 15, 19, 134, 173, 188, 194, 196, 223, 334
- Metal object: Copper: Flat Axe / Beil / Hacha 5, 15, 18, 19, 66, 67, 69, 71, 73, 81, 84–86, 89, 91, 134, 222
- Metal object: Copper: Knife / Messer 67, 166
- Metal object: Copper: Needle / Nadel / Aguja 9, 19, 168, 173, 222
- Metal object: Copper: Palmela point / Palmela point / Ponta de tipo Palmela 5, 9, 15, 19, 134, 168, 171–173, 183, 184, 188
- Metal object: Copper: Point (without Palmela point) / Pfeilspitze / Punta de flecha 222
- Metal object: Copper: Saw / Säge / Sierra 9, 19, 66, 67, 69, 71, 73, 74, 85, 89, 166, 168, 171–173, 223
- Metal object: Copper: Tanged dagger / Griffzungendolch / Punhal de cobre com ponta de encabamento em forma de lingueta 5, 9, 19, 134, 173, 188
- Metal object: Iron: Crowbar / Brecheisen, Hebel / Alavanca 313
- Metal object: Gold: Gold object / Goldobjekt / Objeto de ouro 10, 19, 197
- Metal object: Iron in general / ferro 331
- Metal object: Iron: Cast iron / Gusseisen / Ferro fundido 329, 331
- Metal object: Iron: Mallet / Vorschlaghammer / Marreta 312, 313
- Metal object: Iron: Pic / Keil / Cunha 312, 313
- Metal object: Silver: Silver object / Silberobjekt / Prata 328
- Metal object: Silver: Silver rivet (and gold) / Niet aus Silber (und Gold) / Rebite de prata (e ouro) 196, 197
- Metal processing: Aes corinthiacum, Corinthian bronze / Aes corinthium 334
- Metal processing: Alloy / Legierung / Liga 4, 9, 14, 19, 68, 70, 101, 103, 108, 134, 173, 196, 197, 328, 329, 332, 334
- Metal processing: Alloy, Gold-Silver / Gold-Silber 196, 197
- Metal processing: Annealing / Sekundäres Glühen 19, 67–89, 93, 101, 104, 105, 108
- Metal processing: Autoflux / Autofließmittel / Autofundente 245
- Metal processing: Blowpipe, tuyère / Blasrohr / Fuelle, tobera, tubo, objeto tubular, caña 5, 7, 15, 17, 109, 115, 117–121, 123, 126, 129, 130, 135, 174, 225, 226, 236–238, 242, 244, 320
- Metal processing: Bronze / Bronze / Bronce 92–94, 97, 194, 196, 328–333
- Metal processing: Bronze (arsenic) / Arsenbronze / Bronze arsénico 91, 108
- Metal processing: Calcination / Kalzinierung 122, 123, 128
- Metal processing: Cast, Casting in general / Gießen, Guss / Vaciado / Vazamento / (Fundição de objetos / Fundición de objetos)² 4, 7, 10, 14–17, 19, 43, 52, 65, 67–71, 73–75, 77–89, 91–94, 96, 98, 101, 103–105, 107–109, 154, 160, 168, 173, 176, 179, 184, 225–227, 231, 234, 241, 242, 276, 327–332, 335–337, 339, 340, 341, 357
- Metal processing: Casting debris, waste / Gussfragment 43, 67, 74, 80–85, 89, 91–93, 105, 108, 119
- Metal processing: Casting drop, droplet, splash / Guss-tropfen / Gotas de cobre (metal) 4, 19, 65, 67, 69, 88, 89, 91–93, 95, 97, 98, 104, 105
- Metal processing: Casting place / Giessplatz 4, 8, 14
- Metal processing: Casting, melting or smelting (fire) place, Clay ring / Lehmring / Anillo arcilloso, estructura circular de arcilla 4, 8, 14, 17, 65, 67, 91, 104, 105, 109, 225, 238, 240–242
- Metal processing: Casting, melting or smelting (fire) place, Openfire / Feuer (offen) / Fuego abierto 236, 242–244, 248

² For casting, smelting and melting in the Spanish and Portuguese texts sometimes is used fundición / fundido / fundição.

It will say: Fundición of ore = smelting; fundición of metal = melting; fundición of metal into objects = casting.

- Metal processing: Casting, melting or smelting (fire) place, pit / Grube / Cubeta / fosa 8, 17, 109, 238, 239, 243
- Metal processing: Cementation (artificially) / Zementieren 131, 328, 329
- Metal processing: Charcoal / Holzkohle / Carbón, combustible 104, 117–121, 124, 126, 128, 135, 225, 236, 243, 244, 329
- Metal processing: Charcoal burning / Köhlerei / Queima de carvão:
- Metal processing: Cooling / Abkühlen 98, 103, 104
- Metal processing: (Copper) metallurgy, primary / Primäre (Kupfer)metallurgie 9, 18, 121, 135, 243, 261, 267, 276, 326, 327
- Metal processing: (Copper) metallurgy, secondary / Sekundäre (Kupfer)metallurgie 9, 18, 91, 179, 276
- Metal processing: Copper production, cold / Kupferbearbeitung (kalt) 19, 67–89, 93, 101
- Metal processing: Copper production, hot working / Warmumformung 69, 93, 94
- Metal processing: Crucible in general, bowl, tray / Gusstiegel, Tiegel / Cadinho de fundição / Crisol 4–9, 14–19, 91–93, 104, 109, 110, 115, 117–126, 128–131, 133–135, 138, 150, 154, 160, 161, 168, 173–180, 182–184, 223–227, 234–237, 240, 242, 243, 248, 249, 257, 266, 267, 292, 293, 298, 326, 328–330
- Metal processing: Crucible smelting or reaction or reduction vessel / Verhüttungstiegel / Visijas horno 17–19, 51, 110, 138, 182–184, 224, 225, 236, 248, 257, 292, 298, 326
- Metal processing: Cupoa furnace / Kuppelofen / Cúpula 225, 327
- Metal processing: Cut / Schnitt 9, 10, 19, 66, 67, 81, 82, 85, 91, 96, 104, 105, 166, 183, 184
- Metal processing: Cut mark / Schnittmarken 10, 19
- Metal processing: Enrichment of the ore, mechanical / Anreicherung des Erzes, mechanisch 257, 258
- Metal processing: Flux / Fließmittel / Fundente 227, 234, 244
- Metal processing: Furnace, metalurgical in general / Ofen / Fornalha, forno / Horno 7–9, 16, 17, 19, 92, 93, 109, 131, 132, 201, 217, 221, 222, 224–226, 233, 234, 236, 237, 241–245, 248, 249, 305, 308, 326–328, 339
- Metal processing: Fusion point / Schmelzpunkt / Punto de fusión 92 (melting), 234, 244
- Metal processing: Gilding / Vergolden / Douramento 333
- Metal processing: Grind / Schleifen, (zer)mahlen / Moagem 19, 96, 179, 258, 269, 324
- Metal processing: Hammer / Hämmern 10, 19, 79, 83, 92–95, 105, 168, 170, 313, 326, 332
- Metal processing: Forging / Schmieden / Forja 179, 227, 325, 329–332
- Metal processing: Harden, Hardening / Härten 19, 71, 74, 89
- Metal processing: Ingot / Barren / Barra 51, 91, 104, 227, 234, 329, 331, 332, 338
- Metal processing: Inlay polychrome / Einlegeverfahren polychrom / Entalhe 332–334
- Metal processing: Liquefaction / Verflüssigung / Liquefacción, licuación 234, 244
- Metal processing: Melting / Schmelzen 4, 6, 7, 10, 16, 19, 51, 74, 91, 92, 104, 105, 111, 117, 120, 121, 123, 124, 128, 129, 134, 176, 179, 232, 249, 276
- Metal processing: Mould lost wax casting / Guss in verlorener Form / Molde de cera perdida 331
- Metal processing: Mould, open forms (sand, clay) / Offene Formen / moldes 15, 19, 91–94, 98, 104, 107, 227
- Metal processing: Niello / Niello / Niello / Nielado 334
- Metal processing: Oxidation (artificially) 93, 109, 118, 123, 131, 219, 236, 244, 281
- Metal processing: Pit (furnace) / Gruben(ofen) / Horno de cuba o cubeta 8, 236–239, 243
- Metal processing: Reaction vessel / Reaktionsgefäß see Metal processing: Crucible smelting
- Metal processing: Recycling / Recycling 1, 10, 11, 19, 51, 105, 108, 330
- Metal processing: Refinement / Raffination / Refinação / Refino 121, 224–227, 241, 328, 333
- Metal processing: Remelting / Sekundäres Einschmelzen / Refundido 10, 19, 91, 105, 121, 134, 225, 328–330
- Metal processing: Roasting / Rösten 118, 119, 126
- Metal processing: Scrap metall / Altmetall 104, 105
- Metal processing: Scrap, broken object, fragment / Bruchstück 10, 19, 43, 65–67, 69, 70–74, 76–89, 91, 106, 168, 219, 224, 234, 235, 238
- Metal processing: Scrap, prill / Brocken / Nódulo, Bolita de cobre, glóbulos, porción, machacado 6, 10, 51, 67, 69, 74, 89, 91, 121–124, 126, 127, 129, 131, 138, 227, 234, 240, 242
- Metal processing: Scrap / Gotas metálicas o de cobre 219, 221, 222, 225, 231, 238
- Metal processing: Scrap, sheet / Blech / Chapa 66, 67, 71, 73, 74, 80, 83, 89, 92, 134, 168, 170–173, 286, 332
- Metal processing: Shaft furnace / Schachtofen / Horno de chimenea 236, 237, 244
- Metal processing: Slag in general / Schlacke / Escoria, escorificación 14, 17, 18, 91, 133, 168, 184, 220–222, 226–228, 231–235, 237, 238, 242, 245, 248, 254, 269, 292, 308, 311, 338
- Metal processing: Slag dump / Schlackenhalde / Escorial 217, 241, 245, 253, 254, 261, 282, 288, 294, 339
- Metal processing: Slag of crucible / Tiegelschlacke / Escoria de crisol 4, 6, 9, 15, 16, 18, 91, 119–135, 174–176, 178–180, 182–184, 211, 219–222, 225–228, 231, 232, 234, 237, 238, 240, 245, 248, 266, 298, 326

- Metal processing: Slag of furnace / Ofenschlacke / Escoria (de) horno 221, 234, 244, 245
- Metal processing: Slag sand / Schlackensand 235
- Metal processing: Slag from smelting / Verhüttungsschlacke / Escoria de reducción 15, 17, 91, 109, 114, 117, 119, 121–134, 173, 176, 179, 182–183, 225, 226, 232, 245, 248, 249, 298, 310, 326, 327
- Metal processing: Smelting furnace / Verhüttungs-ofen / Horno de reducción 8, 9, 16, 244
- Metal processing: Smelting, reducing, extractive metallurgy / Verhüttung, Reduktion, extraktive Metallurgie / Redução, Reducción, Fundición de mineral / Fundição da mineral, metalurgia extractiva 4–9, 11, 14–19, 51, 52, 91, 105, 109, 111, 114, 115, 117–126, 128, 129, 131–135, 138, 150, 151, 154, 161, 173, 176, 179, 182–184, 201, 215, 219, 224–227, 231–234, 236–245, 248, 253, 254, 257, 259, 261, 263, 266, 267, 276, 281, 288, 289, 294, 297, 298, 325–327, 334
- Metal processing: Temperature, °C / Temperatur, °C / Temperatura, °C 9, 17, 18, 70, 71, 73, 75, 76, 78, 81, 82, 84, 92, 93, 96, 98, 103, 104, 109, 115, 117–122, 126, 128, 129, 131, 132, 134, 135, 181, 201, 225, 236, 244, 284, 289, 293, 320, 325, 334
- Metal processing: Tumbaga / Tumbaga / Tumbaga / Tumbaga 334
- Metal processing: Vitrification, glassy / Vitrifizierung, glasig / Vidrificado 16, 109, 120, 123, 135, 173–176, 179, 180, 181, 183, 184, 201, 202, 221, 225, 226
- Metal processing: Workshop / Werkstatt / Oficina / Taller 10, 19, 65, 105, 225, 326, 328, 330, 332, 334, 335, 338, 340
- Mine / Mine, Bergwerk / Mineração / Mina(s): passim³
- Mine: Amphibolite mine or deposit / Amphibolitlagerstätte / Mina de anfibolita 52, 293, 296
- Mine: Cinnabar mine / Mina de cinábrio 291, 311, 324, 336
- Mine: Copper mine see also Mineral: Copper ore / Kupfermine, Kupferbergwerk / Mina de cobre 6, 8, 165, 168, 193, 253–277, 279, 304, 305, 310, 315, 321, 336, 337
- Mine: Gold mine / Goldmine / mina de oro / mina de ouro 292, 314, 317–320, 322, 324, 337
- Mine: Ochre mine / Ockermine / Mina de ocre 304, 311, 312
- Mine: Salt mine / Salzmine / Mina(s) de sal 303, 311, 315, 316, 318, 319, 321, 334–336, 338
- Mine: Silex mine / Mina de silex 9, 18, 218, 311, 313, 315, 316, 318–321, 334, 336, 337
- Mine: Silver mine / Silbermine / Mina(s) de prata 288, 298, 300, 301, 319, 320, 322, 336, 337
- Mine: Variscite mine / Variszitmine 9, 18, 49, 294, 315
- Mineral: Åkermanite / Åkermanit 114, 121, 127
- Mineral: Alabaster / Alabaster 49
- Mineral: Alumina / Aluminiumoxid 121, 124, 131, 176
- Mineral: Aluminium Al / Aluminium 131, 286
- Mineral: Amber / Bernstein / Âmbar 313
- Mineral: Antimony Sb / Antimon / Antimónio 4, 10, 14, 19, 114, 121, 122, 126, 127, 131, 132, 134, 171, 172, 219, 221, 222, 259, 281, 285, 286, 289, 291, 294, 328
- Mineral: Arsenic As / Arsen / Arsénico 92, 281, 285, 286, 288, 290, 292, 294, 328, 332
- Mineral: Arsenic(al) copper / Arsenkupfer / Cobre arsenical 4, 7, 9, 10, 14, 16, 19, 52, 68, 69, 71, 75–87, 89, 92, 103, 104, 107, 108, 114, 121–123, 125–127, 131, 132, 134, 170, 171–173, 182–184, 194, 218, 219, 221–225, 243, 259, 333
- Mineral: Arsenopyrite / Arsenopyrit / Arsenopirita 224, 285, 286, 288, 290, 292–294
- Mineral: Augite / Augit 130, 131
- Mineral: Azurite / Azurit / Azurita 7, 16, 122, 217, 224, 259, 268, 286, 289, 293, 294, 300, 301
- Mineral: Barium Ba / Barium 114, 287, 288, 291
- Mineral: Baryte / Baryt / Barita 285–287, 292, 294
- Mineral: Bismuth Bi / Bismuth 259, 285, 286, 293
- Mineral: Bornite / Bornit 114, 127, 130, 131, 217, 258, 286, 289, 292–294
- Mineral: Boulangerite / Boulangerit 292, 294
- Mineral: Bournonite / Bournonit 286, 294
- Mineral: Brochantite / Brochantit 114, 256, 258, 268
- Mineral: Cadmium Cd / Kadmium 285
- Mineral: Calcite, Calcium carbonate / Kalziumkarbonat 128, 285, 286, 292, 294
- Mineral: Calcium Ca, calcic / Kalzium 121, 125, 127, 130, 131, 296
- Mineral: Calcium oxides, CaO / Kalziumoxid 114, 121, 178, 179
- Mineral: Cassiterite / Kassiterit / Casiterita 217, 290
- Mineral: Cerussite / Cerussit 286
- Mineral: Chalcocite / Chalkosin / Calcocita, Calcosina 111, 112, 114, 128–131, 224, 286, 287, 289, 290, 292, 294
- Mineral: Chalcopyrite / Chalkopyrit / Calcopirita 112–114, 128, 217–219, 255, 256, 258–260, 263, 277, 285–287, 289–294, 296, 297
- Mineral: Cinnabar / Zinnober / Cinábrio see Mine
- Mineral: Cobalt Co / Cobalt / Cobalto 114, 121, 122, 128, 131, 172, 285, 286

³ See also the Geographical Index, letter M following the local name. Most of the indicated mines contain various minerals. Because of this, they are not classified as copper mines.

- Mineral: Copper Cu / Kupfer / Cobre y minerales cupríferos: passim
- Mineral: Copper Carbonate / Kupferkarbonat / Carbonatos de cobre 9, 18, 120, 122, 124, 125, 128, 129, 134, 135, 151, 179, 182, 217, 218, 219, 255, 259, 260, 281, 282, 286, 288–290, 292–294, 296, 297, 300, 301
- Mineral: Copper oxide / Kupferoxid 7, 9, 16, 18, 19, 111, 118, 120–125, 128, 129, 133–135, 151, 173, 179, 182, 218, 235, 244, 255, 259, 261, 277, 281, 287, 289, 290, 292, 300, 301
- Mineral: Copper sulphate / Kupfersulfat, Kupfervitriol 129, 255, 259, 277, 286, 287
- Mineral: Copper sulphide, matte / Kupfersulfid, Matte / Sulfuro de cobre 9, 18, 111, 112, 118, 121–124, 128–131, 133–135, 217, 218, 252, 253, 255, 259, 263, 281, 286–298, 300, 301
- Mineral: Copper, metallic / Metallisches Kupfer / Cobre metálico 121–126, 128, 129, 132, 134, 135, 219, 221, 222, 224, 225, 231, 233–235, 244, 248, 249, 266
- Mineral: Copper, native, pure copper, also nearly pure, raw, crude / Gediegen Kupfer, Rein(es) Kupfer / Cobre nativo 4, 10, 14, 19, 68, 82, 111, 124, 129, 131, 134, 171, 173, 196, 218, 224, 226, 235, 255, 258, 259, 263, 286, 288, 310, 323, 326, 328
- Mineral: Covellite / Covellin / Covellita 111, 112, 114, 124, 224, 258, 286, 287, 292–294
- Mineral: Cuprite / Kuprit / Cuprita 70, 71, 76–85, 87, 111, 113, 114, 124, 129, 133, 134, 256, 258, 263, 286, 288, 289, 292, 294
- Mineral: Delafossite / Delafossit / Delafosita 113, 114, 121, 124, 125, 133, 224, 248, 249, 256, 258, 268
- Mineral: Digenite / Digenit 112, 114, 128, 129, 256, 258
- Mineral: Epidote / Epidot 296
- Mineral: Fahlore, Tetrahedrite / Fahlerz 113, 125, 126, 134, 259, 260, 285, 286, 290, 293, 294, 328
- Mineral: Fayalite (Iron silicate) / Fayalit (Eisensilikat) / Fayalita 114, 121, 124–126, 130, 131, 133, 179, 180, 234, 244, 245
- Mineral: Feldspar / Feldspat / Feldespato 234
- Mineral: Ferrosilit / Ferrosilit 124
- Mineral: Forsterite / Forsterit 121, 127, 130
- Mineral: Galena, Galenite / Galenit / Galena 217, 285–287, 290–292, 294, 311, 319
- Mineral: Germanium Ge / Germanium 130, 285
- Mineral: Glass / Glas / Vidrio 133, 234
- Mineral: Goethite / Goethit / Goetite / Goetit 111–114, 129, 217, 256, 258, 259, 263, 286, 287, 293, 313
- Mineral: Gold Au / Gold / Ouro 196, 253, 262, 285–288, 291–293, 310, 311, 313, 314, 317–320, 322, 324, 328, 332–334, 340
- Mineral: Gold, native / Gediegen Gold / Ouro nativo 196, 197, 286, 288, 293
- Mineral: Graftonite / Graftonit 124
- Mineral: Green Vitriol / Eisenvitriol 286
- Mineral: Hematite, Oligisto / Hämatit, Oligisto 112–114, 121, 124–126, 130, 286, 287, 289, 292, 294, 296, 311, 312
- Mineral: Indium In / Indium 285
- Mineral: Iron Fe in general / Eisen / Ferro / Hierro 93, 114, 121–126, 131, 133, 134, 172, 215–219, 221–223, 226, 244, 245, 262, 263, 279, 283, 285–287, 290, 291, 293, 295–297, 300, 301, 305, 313, 318, 322, 325, 327, 329, 331, 332
- Mineral: Iron arsenide, arsenic, arseno- / Eisenarsenid 127, 292, 294
- Mineral: Iron carbonate / Eisenkarbonat 282, 295
- Mineral: Iron hydroxide / Eisenhydroxid 151, 173, 179, 259, 287, 288, 296
- Mineral: Iron oxide / Eisenoxid / Óxido ferroso 112–114, 118, 121–126, 129, 131, 135, 176, 218, 224, 234, 244, 282, 286–290, 292, 293, 296, 297
- Mineral: Iron Silicate see also Fayalite / Eisensilikat 114, 124, 244
- Mineral: Iron Sulphate / Eisensulfat 255, 286–288
- Mineral: Iron Sulphide / Eisensulfid 127, 128, 134, 284, 287, 290, 292–297
- Mineral: Jamesonite / Jamesonit 286, 294
- Mineral: Jarosite / Jarosit 286–288, 301
- Mineral: Kaolinite / Kaolinit 287, 288
- Mineral: Kirschsteinite / Kirschsteinit 125, 130
- Mineral: Lead Pb / Blei / Chumbo / Plumbo 93, 96, 97, 100, 101, 107, 108, 114, 121, 131, 172, 196, 221–224, 252, 253, 283, 285–292, 294, 296, 311, 319, 320, 321, 327, 328, 331, 334, 335
- Mineral: Lead arsenide 290
- Mineral: Lead carbonate / Bleikarbonat 287
- Mineral: Lead oxide 287, 328
- Mineral: Lead sulphate / Bleisulfat 287
- Mineral: Lead sulphide / Bleisulfid 282, 290, 292, 294
- Mineral: Limonite / Limonit (Brauneisenerz) 112, 113, 224, 259, 263, 267, 286–289, 292, 294
- Mineral: Magnesite MgO / Magnesiumoxid 114, 176, 178, 179
- Mineral: Magnesium Mg / Magnesium 121, 127, 130, 131, 227
- Mineral: Magnetite / Magnetit 114, 124–126, 130, 133, 179, 180, 217, 242, 248, 249, 286, 292, 294, 296, 297
- Mineral: Malachite / Malachit / Malaquita 7, 16, 91, 95, 111–114, 122, 128, 129, 217, 218, 220, 224, 235, 256, 258, 259, 263, 267, 268, 272, 277, 286, 289, 293, 294, 296, 297, 300, 301, 326, 333
- Mineral: Manganese (oxide) Mn / Mangan (oxid) / Manganeso 114, 124, 130, 131, 176, 178, 179, 219, 221, 223, 244, 282, 283, 285, 291
- Mineral: Marcasite / Markasit 286, 291, 292
- Mineral: Mercury Hg / Quecksilber 122, 324, 328, 333
- Mineral: Monticellite / Monticellit 114, 121, 130
- Mineral: Muscovite / Muskovit 291

- Mineral: Nickel Ni / Nickel 4, 10, 14, 19, 114, 117, 121, 122, 127, 131, 132, 134, 171, 172, 221–223, 259, 285, 286, 297
- Mineral: Olivine / Olivin 121, 127, 130, 131
- Mineral: Pentlandite / Pentlandit 286
- Mineral: Phosphorous P / Phosphor 114, 121, 131
- Mineral: Potassium K / Kalium 114, 121, 131
- Mineral: Polymetallic (masses) / Polymetallisch (Massen) / Sulfuros masivos 215, 224, 253, 254, 259, 281–283, 287, 288, 291, 293, 298, 300, 301
- Mineral: Pyrite / Pyrit / Pirita 112, 114, 215, 217, 224, 253, 255, 259, 260, 277, 283–297, 322
- Mineral: Pyroxene, clinopyroxen / Klinopyroxen / Piróxeno 121, 127, 130, 131, 234, 244, 248, 249, 296
- Mineral: Pyrrhotite / Pyrrhotin 284, 286, 291–293, 297
- Mineral: Quartz / Quarz / quartzo / cuarzo 112–114, 118, 121, 123–125, 127–129, 133, 135, 148, 149, 151, 179, 180, 203, 217, 256, 259, 262–264, 285, 287, 289, 290, 292–295, 324
- Mineral: Selenium Se / Selen 114, 122, 131, 172, 285, 286
- Mineral: Siderite / Siderit 286, 293–296
- Mineral: Silica / Silizium, Kieselsäure / Silice 118, 121, 122, 125, 129, 135, 176, 234, 239, 242, 244, 245, 248, 249, 249, 285
- Mineral: Silicate see also Mineral: Fayalite / Silikat / Silicato 121, 124, 127, 129, 130, 234, 244, 292, 296, 327
- Mineral: Silver Ag see also Mina: Silver / Silber / Prata / Plata 4, 10, 14, 19, 114, 121, 122, 131, 134, 171–173, 219, 221–223, 253, 285–288, 290–292, 298, 300, 301, 319, 320, 322, 327, 328, 332, 334, 336
- Mineral: Silver, native / gediegen Silber / Prata nativa 196, 286–288
- Mineral: Speiss / Speis 121, 122, 126, 133, 134
- Mineral: Sphalerite / Sphalerit / Esfalerita 284–286, 290, 292–294
- Mineral: Spinel / Spinel 114, 121, 124
- Mineral: Stibnite / Stibnit 281
- Mineral: Sulphide (massive deposit) see also Polymetallic / Sulfid (massives Vorkommen) / sulfuro 9, 18, 218, 224, 252–254, 260, 277, 281–288, 291–294, 296–298, 300, 301
- Mineral: Tenorite (Melaconite) / Tenorit, Kupferschwärze / Tenorita 113, 224, 286, 287
- Mineral: Tetrahedrite / Tetrahedrit 114, 125, 217, 285–287, 292, 294
- Mineral: Thallium Tl / Thallium 285
- Mineral: Tin Sn / Zinn / Estanho 10, 19, 68, 69, 78, 92–94, 96–98, 101, 107, 108, 114, 121, 122, 131, 171, 172, 196, 197, 219, 221–223, 252, 253, 291, 313, 328, 336
- Mineral: Titanium Ti / Titanium 131, 176, 285
- Mineral: Tourmaline / Turmalin 290
- Mineral: Uranium / Uran 259
- Mineral: Zinc Zn / Zink / Zinco 114, 121, 122, 131, 172, 221–224, 253, 285–292, 294, 311, 328
- Mining: Adit / Horizontaler Zugang 297
- Mining: Archimedes' screw / Archimedische Schraube / Parafuso de Arquimedes 319
- Mining: Chamber / Weitungsbau / Câmaras (de mineração) 315, 320
- Mining: Draining / Wasserhaltung / Drenagem 315, 319, 320, 322
- Mining: Driving in / Einschlag / Desobstrução, construção 312, 315
- Mining: Gallery / Stollen, Strecke / Galería 262, 289, 297, 310, 311, 315, 318–320, 322, 337
- Mining: Lightning / Iluminação 267, 321, 322
- Mining: Mining law: Vipasca tables / Tábuas de Vipasca 335, 337
- Mining: Mining laws / Bergrecht / Direitos de mineração 336, 337
- Mining: Mining support / Grubenausbau / Escoramento (madeira) 315, 316, 318
- Mining: Pillar work / Pfeilerbau / Exploração com pilares 315, 316
- Mining: Platform of wood / Holzplattform / Plataforma de trabalho em madeira 268 (?), 315, 317, 318
- Mining: Prisoner work / Gefangenen(arbeit) im Bergbau / Prisioneiros trabalhando na mina 336
- Mining: Ore deposit see also Mine; Geology: Mineralization / Erzlagerstätte / Depósito, jazida / Mena: passim
- Mining: Origin of the ore, copper source / Herkunft des Erzes / Orígen, fuente 1, 3, 6, 9–11, 15, 16, 18, 19, 51, 52, 170, 215, 224, 227, 228, 231, 232, 251, 254, 259, 261, 262, 267, 276, 277, 279, 289, 298
- Mining: Riding / Fahrung / Movimento / Movimento 316–319, 322
- Mining: Ruina montium (Plinius) 322
- Mining: Schwazer Bergbuch (1556) 313
- Mining: Shaft, vertical see also mining: Twin shaft / Vertikaler Schacht / Fossa, poço / Pozo 218, 262, 272, 310, 311, 313, 315–321, 334
- Mining: Slave labour / Sklavenarbeit im Bergbau / Escravo trabalhando na mina 336, 337
- Mining: Stone tools for mining, see stone tools / Steingeräte für den Bergbau siehe Stein
- Mining: Superficial mining / Tagebau / Superficial 217, 218, 297, 298, 301, 308, 311, 313, 315, 316, 318, 321
- Mining: Survey (topographical) / Vermessung / Levantamento topográfico 306, 315, 322
- Mining: Transport, hauling / Förderung / Transporte 305, 315–319, 323, 334–336

- Mining: Twin shaft / Zwillingschacht / Fossa gémea, poço gémeo 320
- Mining: Underground mining / Untertagebau / Subterráneo 272, 297, 306, 310, 315–317, 336
- Mining: Ventilation / Wetterhaltung / Ventilação 310, 319–321
- Mining: Water tunnel / Wassertunnel / Túnel aquático 312, 320
- Mining: Women's work / Frauenarbeit / Mulheres a trabalhar nas minas 305, 334–336
- Mining: Winch / Winde / Guincho 318, 319
- Monumentalisation / Monumentalisierung / Monumentalizar 144
- Mudbrick / Lehmziegel / Adobe 242
- Negative structures / Negative Strukturen / Estruturas negativas 141, 144, 148, 155, 156
- Nomad / Nomade 8, 17
- Operational chain, chaîne opératoire / Arbeits- bzw. Produktionskette / Cadena productiva metálica, actividad productiva 11, 13, 182, 215, 219, 223, 224, 227, 228, 267, 309
- Paleoenvironment, botany, ancient flora or fauna / Paläobotanik or Paläozoologie 13, 30, 41, 139, 156, 160, 225
- Part-time work see also Household production / Teilzeitarbeit 135
- Pastoralism / Weidewirtschaft 50
- Pedology / Bodenkunde 12
- Phoenician / Phönizier, phönizisch / Fenícios 206
- Pigment (brown, ochre, green) / Farbpigmente / verde 267, 326, 340
- Plant: *Aeolanthus biformifolius* = *Aeollanthus subacaulis* var. *Linearis* (Burkill) Ryding 310
- Plant: Broad bean / Ackerbohne 38, 41, 43
- Plant: Cereal, triticum, grain / Getreide 41, 43, 49, 50
- Plant: Evergreen oak see *Quercus ilex*
- Plant: Grain see Plant: Cereal
- Plant: Pioneer Plants, Copper indicating plants / Kupfer anzeigende Pflanzen / Plantas indicadores de presença de cobre 259–261, 271, 310
- Plant: Purple Sand-Spurrey, see *Spergularia purpurea*
- Plant: *Quercus ilex coccifera*, oak, evergreen oak, holly oak, holm oak / Steineiche / Azinheira / Encina 41, 146, 148
- Plant: Red Dock, see *Rumex bucephalophorus*
- Plant: Red sorrel, see *Rumex acetosella*
- Plant: *Rumex acetosella*, red sorrel, sheep's sorrel, field sorrel / Kleiner Sauerampfer 310
- Plant: *Rumex bucephalophorus*, Red Dock / Stierkopf-Ampfer / Acedera de lagarto 259, 261, 262
- Plant: *Saxifraga stellaris* ssp. *Robusta* / Stern-Steinbrech / *Saxifraga-da-estrela* 310
- Plant: Sheep's Sorrel, see *Rumex acetosella*
- Plant: *Silene* / Leimkraut / *Silene* 310
- Plant: *Spergularia purpurea*, Purple Sand-Spurrey 259–262, 268, 271
- Pollen analyses / Pollenanalyse 3, 12, 50
- Post hole / Pfostenloch / Buraco de poste 143, 144, 166, 317
- Pottery: (Plate) with a thick rim / Teller, Keramik mit verdicktem Rand / Prato, cerâmica de bordo espessado 156, 166
- Pottery: Acacia leaf decoration / Akazienblattverzierung / Folha da acácia 33, 40, 44, 48
- Pottery: Bell Beaker: Ciempozuelos group / Ciempozuelos, Gruppe / Ciempozuelos, complexo 190
- Pottery: Bell Beaker in general / Glockenbecher / Campaniforme 11, 12, 18–20, 33, 40, 45, 48, 53–55, 57–59, 61, 144, 155, 158, 159, 162, 164, 166, 168, 188, 190, 191, 209, 218, 225, 242, 246
- Pottery: Bell Beaker: Maritime Bell Beaker / Maritimer Glockenbecher 48, 53
- Pottery: Bell Beaker: Palmela bowl type / Palmelaschale / Taça tipo Palmela 188
- Pottery: Bell Beaker: Shouldered bowl / Niedriger Umbruchbecher (nach Vera Leisner) / Caçoila 190
- Pottery: Bell Beaker: Undecorated Bell Beaker / Unverzierter Glockenbecher / Vaso campaniforme liso 188, 190
- Pottery: Bell Beaker pottery in general / Cerâmica campaniforme 33, 45, 48, 159, 162, 188
- Pottery: Bowl of the Atalaia type / Schale vom Atalaia-Typ, Atalaia-Schale / Tigela tipo Atalaia 194
- Pottery: Burnished decoration (Early Copper Age) / Glättmusterverzierung / Decoração brunida 53, 57
- Pottery: Burnished decoration (Bronze Age) / Glättmuster (Bronzezeit) / Decoração brunida (Idade do Bronze) 203–209, 211
- Pottery: Cruciferous decoration / Kruziferenblattverzierung / Folha crucífera 33, 40, 45
- Pottery: Cylindrical vessel / Zylindrisches Gefäß / Copo canelado 33, 40, 44, 48, 53, 58
- Pottery: Engraved-leaf-decoration / Kerbblattverzierung 33, 40, 44, 58
- Pottery: Hemispheric bowl (Early Copper Age) / Halbkugelige Schale / Taça hemisférica 156, 188, 195, 222
- Pottery: Temper / Magerung 115, 117, 120, 121, 135
- Qanat / Qanat / Qanat 318, 320
- Ritual / Ritual 48, 161, 194, 195, 201, 204, 206–208, 336–338, 344, 351
- Rock: Amphibolite / Amphibolit 9, 10, 18, 19, 52, 53, 59, 165, 182, 266, 293, 296
- Rock: Chalk / Kreide / Cré, giz 289, 290, 293–296, 319, 321

- Rock: Flint, Silex / Feuerstein, Silex / Silex / Silex 9, 10, 18–21, 27, 49, 57, 218, 237, 311, 313, 315, 316, 318–321, 324, 334, 336, 337, 343–345, 346, 349, 351, 354, 355, 356
- Rock: Gangue / Ganggestein / Ganga 111, 125, 134, 176, 179, 180, 234–236, 244, 245, 258, 262, 281, 289, 292, 294, 315
- Rock: Granite / Granit 217, 261, 289, 293, 296, 297
- Rock: Limestone / Kalkstein 48, 49, 282, 292, 296, 297
- Rock: Marble / Marmor / Mármore 48, 50, 201, 293, 312
- Rock: Porphyry / Porphyry 283, 284, 289, 293, 300
- Rock: Quartzite / Quarzit 149, 264, 289, 293
- Rock: Sandstone / Sandstein / Arenisca 238, 282
- Rock: Schist / Schiefer / Pizarra / Xisto 3, 48, 49, 57, 63, 141, 146, 148–151, 161, 166, 179, 188, 190, 194, 201, 219, 220, 261, 297
- Rock: Skarn / Skarn 283, 291, 296–298, 300, 301
- Rock: Spilite / Spilit 289
- Rock: Volcanic / Vulkanisch / Volcano 253, 282–285, 289, 291, 292
- Ruling class / Herrschende Klasse 105
- Seasonal production / Saisonale Produktion / Produção sazonal 335, 338
- Sea-going ship, shipping / Seetüchtiges Schiff 14, 52, 53
- Settlement / Siedlung allgemein / Sítio de habitat, povoado / Poblado, asentamiento: passim
- Settlement: Fortified settlement, see also Fortification / Befestigte Siedlung / Povoado fortificado / Asentamiento fortificado 1–3, 5, 9, 11–13, 15, 19, 25–28, 31, 47, 49, 51, 63, 64, 65, 157, 158, 160, 184, 205, 225, 231, 232
- Settlement: Hilltop settlement / Höhensiedlung / Povoado elevado 9, 12, 19, 31, 53, 166, 167, 188, 210, 211
- Settlement: Occupied area, size / Nutzfläche (Hektar) 5, 15, 31, 46, 47, 51, 63, 64, 166, 200, 237
- Settlement: Open land settlement / Freilandsiedlung / Povoado aberto 47, 158, 159
- Settlement: Settlement hiatus / Siedlungshiatus / Abandono temporário 65, 141, 143–145, 149, 153, 156, 158, 159, 166, 207
- Sickle gloss / Sichelglanz 49, 203
- Silo / Silo / Silo, hoyo 185, 188, 200, 202, 208, 212
- Smith / Schmied / Ferreiro 68, 71, 74, 89, 91, 105, 173, 329, 335, 336
- Social aspects (complexity, differentiation and organisation) / Soziale Komplexität, Differenzierung und Gliederung / Social 1, 3, 9, 10, 11, 13, 14, 18, 19, 21, 22, 24, 52, 56, 58, 60–62, 104, 137, 182, 192, 207, 229, 233, 247, 277, 278, 299, 304, 306, 335, 338, 349, 352, 357
- Specialisation / Spezialisierung / Especialización / Especialização 3, 13, 23, 49, 51, 104, 135, 137, 230, 233, 241, 247, 278, 324, 330, 331, 334–336, 338, 341
- State / Staat/ Estado 52, 56, 337
- Stone paving / Steinpflaster / Empedrado 144
- Stone pearl necklace / Perlenkette aus Stein / Colar de contas de pedra 195, 203
- Stone tool: Anvil / Amboss / Bigorna / Yunque, bigornia 93, 95, 260, 234, 324
- Stone tool: Axe / Steinbeil / Machado de pedra / Hacha de piedra 9, 15, 27, 52, 218, 266, 277, 306, 350
- Stone tool: stone hammer / Hammer / Martelo / Martillo, machacador, maza lítica 52, 217, 218, 224, 234, 260, 262, 264, 268, 272, 288–294, 298, 311–314, 316, 323, 324, 336, 337
- Stone tool: Grinding slab / quern stone / Mahlstein 49, 50, 51
- Stone tool: Grinding stone / Schleifstein / Pedra de amolar 269
- Stone tool: Groove mallet / Rillenschlägel / Martelo mineiro com ranhura lateral / Maza con acanaladura, surco central, ranura 7, 17, 217, 218, 224, 260, 264, 289–294, 298, 311
- Stone tool: Rubbing stone / Reibstein 51
- Stone tool: Sickle / Sichel: Flint: Sickle element / Sichel-element aus Feuerstein / Elemento de foice de sílex 203, 204
- Stone tool: wedge / Keil / Cunha 312
- Stone tool: Wrist-guard / Armschutzplatte / Braçal de arqueiro 188
- Stratigraphy / Stratigraphie / Estratigrafia 3, 9, 13, 15, 19, 25, 26, 28, 30–33, 36, 38, 39, 43, 44, 46, 64, 141, 143, 144, 146, 148, 149, 152, 154–156, 160, 168, 172, 261, 262, 264, 266, 277, 284, 285, 344
- Stratigraphy (horizontal) / Horizontalstratigraphie 31
- God, Goddess / Gottheit / Deus, Deusa 48, 337, 338
- Survey: Archaeological survey / Archäologische Prospektion / Prospeção arqueológica / Prospección arqueológica 1–3, 11, 13, 16, 31, 37, 47, 64, 65, 168, 175, 183, 185, 200, 203, 204, 208, 212, 213, 216, 224, 229, 231, 232, 251–279 passim, 281, 282, 292, 294, 310, 313, 322
- Survey: Magnetic / Geomagnetische Prospektion 31, 36
- Symbol: anthropomorphic / anthropomorphes Symbol 48, 54
- Taboo / Tabu 337
- Token, game piece / Spielstein / Pedra de jogos, token, ficha 335, 336
- Trade, distribution, import / Handel 3, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 19, 52, 53, 138, 231, 232, 344, 346, 347, 348, 354, 357
- Vitrified wall / glasierte Mauer / Muralha vitrificada 201
- Votive object / Votiv-Objekt 48, 326, 332
- Wealth / Reichtum 10, 14, 52, 56

Geographical Index

The names of countries and places are given in the language of the country or in English. Differences between English, German, Portuguese and Spanish are indicated.

Abbreviations:

AS Archaeological site
A Administrative place name
D. District /Distrito
G Geography, Geology
M Mine, Mining region or Mining group, Mineralization

Abensberg = Arnhofen

Abu Matar / Bir Abu Matar (Beersheba / Be'er Scheva valley, north Negev, Israel), AS 233, 234, 237, 244, 247, 248

Acqua Fredda (Passo di Redebus, Bedollo, Trentino, Italia), F 324

Africa / Afrika / África / África 10, 19, 24, 49, 52, 53, 61, 318, 336

Agia Varvara-Almyras (Lefkosia / Nicosia D, Cyprus / Zypern / Chipre), M 325, 345

Aguablanca (Monesterio, Badajoz, Extremadura, España), M 297, 300

Aguas Teñidas (Almonaster la Real, Huelva, Andalucía, España), M, F 288

Ai Bunar (Stara Zagora, Southern Bulgaria), AS 312, 319, 337

Al-Claus (Tarn-et-Garonne, France), AS 134

Álamo (povoado do Álamo, Sobral da Adiça, Moura, D. Beja, Portugal), AS 193, 200, 201, 203, 208, 209, 210

Alandroal (D. Évora, Portugal), M, A 9, 18, 155, 215, 218, 224, 227, 254, 256, 258, 261, 262, 264, 277, 278

Alanís (Sevilla, Andalucía, España), M 216, 291

Alapraia (Estoril, Cascais, D. Lisboa, Portugal), AS 48, 57

Albalate / Cerro de Albalate (Porcuna, Jaén, Andalucía, España), AS 5, 15

Alcabrichel, rio (Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), G 21, 50, 55, 58

Alcácer do Sal (D. Setúbal, Portugal), AS 253

Alcalar (Portimão, D. Faro, Portugal), AS 2, 5, 7, 12, 15, 16, 46, 59, 63

Alconchel (Badajoz, Extremadura, España), M 215, 217, 228

Alcoutim (D. Faro, Portugal), AS 5, 7, 15, 16, 156

Alenquer (D. Lisboa, Portugal), A 7, 16

Alentejo, Alto / North / Upper / Nord (Portugal), G 1, 11, 52, 59, 121, 133, 140, 161, 165, 183, 184, 254, 255, 261, 267, 276–279

Alentejo, Baixo (Portugal), G 1, 11, 24, 115, 156, 187, 188, 209, 210, 229, 253, 278

Alentejo, Central (Portugal) G 22, 59, 115, 121, 139, 140, 161–163

Alentejo Litoral (Portugal), G 195, 200, 207

Alentejo (Portugal), G 1, 11, 22, 24, 48, 52, 59, 115, 121, 133, 139, 140, 155, 156, 161–163, 165, 182–185, 187, 188, 192, 195, 200, 203, 206, 207, 209, 210, 229, 251, 253, 254, 255, 257, 261, 262, 267, 276–279, 281, 333

Algaes, mina de Algaes (Aljustrel, D. Beja, Portugal), M 218

Algarve (Portugal), G 1, 6, 11, 16, 21, 24, 59, 136, 155, 163, 185, 187, 188, 203, 207, 209, 210, 229, 251, 260

Alicante (España), A 48

Aljustrel (D. Beja, Portugal), M 48, 50, 61, 63, 162, 188, 203, 211, 218, 229, 253–255, 278, 283, 288

Almadén (Ciudad Real, Castilla La Mancha, España), M 291

Almadén de la Plata (El Torbiscal, Sevilla, España), mining region, M 291, 293

Almagrera (Tharsis, Huelva, Andalucía, España), M 288

Almería (Andalucía, España), A 3, 5, 13, 15, 20, 22, 47, 48, 50, 53, 60, 182, 196, 197, 211, 235, 238, 240, 246

Almizaraque (Almería, Andalucía, España), AS 5, 15, 22, 51, 52, 61, 133, 137, 182, 233–235, 246, 248

Almonaster la Real, also Formation of A. (Huelva, Andalucía, España), A, G 286, 288, 293

Alpiarça (D. Santarém, Portugal), AS 204, 205, 210, 212

Alqueva-Dam, reservoir / Barragem do Alqueva (Alentejo, Portugal) G 155, 158, 185, 188, 201, 215, 245, 262

Altinova (Türkiye / Turkey), AS 330

Altenberg, silver mines (Siegen-Wittgenstein, Nordrhein-Westfalen, Deutschland), M 316, 345

Alto de la Tabaca, Formation Almonaster la Real (Huelva, Andalucía, España), M 293

Alto do Castelinho da Serra (Montemor-o-Novo, D. Évora, Portugal), AS 200, 203, 205, 207, 210

America (South and North), G 56, 137, 336, 350

Amoladera, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294

Anatolia, see Asia Minor

- Andalucía (España) / Andalusia / Andalusien / Andalusia, A 2, 7, 8, 12, 16, 18, 20, 50, 53, 61, 206, 254, 281
 Ángeles, mining region Sierra de la Tejada (Huelva, Andalucía, España) 290
 Antas (Almería, Andalucía, España), AS 197
 Aparis, mine and mining region (Barrancos, D. Beja, Portugal), M 255, 258, 294
 Apliki, copper mines (Nicosia D, Cyprus / Zypern / Chipre), M 316
 Aracena (Huelva, Andalucía, España), A, M, see also Sierra de A. and Aracena belt 194, 210, 289, 292
 Aracena belt, Sierra de Aracena (Huelva, Andalucía, España), mining region, M 291–294
 Arenillas fault (Villanueva del Río y Minas, Sevilla, Andalucía, España), G 296
 Arisman (Natanz, Prov. Isfahan, Iran / Irão / Irán), A 326, 344, 350
 Arnhofen (Abensberg, Kehlheim, Bayern, Deutschland), G 315, 345
 Aroche (Huelva, Andalucía, España), A 293
 Arronches (D. Portalegre, Portugal), A 52, 155
 Arroyo del Tortillo, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
 Arroyomolinos domain, Ossa Morena zone (Cáceres, Extremadura, España), G 291
 Arslantepe (Malatya, Malatya, Türkiye, Turkey), AS 233, 328, 332, 347
 Arthurstollen, copper mine (St. Johann im Pongau-Mühlbach, Österreich), M 310, 315, 316, 322, 323, 337
 Asia Central, Zentralasien, Ásia Central, G 312, 316, 328, 329
 Asia Menir = Anatolia / Anatólia (Turkey) 235, 324, 326–328, 330, 336, 347, 350, 352, 356
 Asia / Asien / Ásia / Asia 311, 312, 316, 324, 328, 329, 336
 Askaraly (Delgebetey, Öskemen, East-Kazakhstan, Kazakhstan), AS 312, 336, 353
 Asturias / Asturien / Astúrias / Asturias (España), A 6, 16, 20, 336, 354
 Atlantic, G 21, 29, 52, 53, 62, 140, 191
 Australia, G 304, 305, 343, 347, 349
 Azambuja (D. Santarém, Portugal), A 3, 5, 13, 15, 20, 51, 53, 59, 60
 Aznalcóllar (Sevilla, Andalucía, España), M 282, 283, 288
 Badajoz – Córdoba shear zone, see also Córdoba-Analís, G 291
 Badajoz, province and town (Extremadura, España), A 5, 15, 21, 49, 136, 163, 207, 215, 218, 219, 225, 226, 229, 230, 231, 283, 291, 296–298
 Baetic Depression (España, Portugal), G 282
 Baldío (Santa Eulalia, Elvas, D. Portalegre, Portugal), AS 225, 227
 Baluchistan / Belutschistan / Balochistão / Balochistan, see Shahi-Tump 331, 349
 Barcelona (Catalunya, España), A 9, 18, 20, 24, 54, 217
 Barcita, mining region Sierra de la Tejada (Huelva, Andalucía, España) 290
 Barragem do Alqueva see Alqueva
 Barranco Abadejo, mining region Sierra de la Tejada (Huelva, Andalucía, España) 290
 Barranco de las Ánimas, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
 Barranco de Trimpancho, mining region Paymogo y Puebla de Guzmán (Huelva, Andalucía, España), M 290
 Barranco Salto (Vila Verde de Ficalho, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 194
 Barrancos [ore field, campo filoniano], mining region Rivera de Múrtigas (Portugal) M 215, 218, 224, 254, 261, 294
 Barrancos-Hinojales [dominio] (Cheles), mining region Rivera de Múrtigas (España, Portugal), M 215
 Barrancos (D. Beja, Portugal), A 218, 255, 256, 258, 262, 268–270, 294
 Barrigão (Almodôvar, D. Beja, Portugal), M 111, 113, 114, 119, 121, 122, 125, 126, 130–132, 134, 135, 259
 Barro, Tholos de Barro (Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), AS 27
 Bastam, Urartian fortress (Prov. West Azerbaijan, Iran / Irão / Irán), AS 312, 313
 Becerra, mining region (Paymogo, Huelva, España), M 290
 Beiras, Beira Alta, Beira Interior (Portugal), A 206, 207
 Beja (Portugal), A 7, 16, 48, 50, 192, 203, 208, 209, 218, 251, 253–257, 259, 262, 268, 277
 Beja, see also Évora-Beja-Massif
 Belgique / Belgium / Belgien / Bélgica / Bélgica 336
 Belmeque (Herdade de Belmeque, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 192, 193, 195, 197, 199, 208
 Berrocal (Mérida, Badajóz, Extremadura, España), M 216, 217, 224, 227
 Black Forest, see Schwarzwald, G
 Blanquilla (Cazalla de la Sierra, Sevilla, Andalucía, España), mining group, M 296
 Boğazköy / Hattuša (Boğazkale, Çorum, Türkiye, Turkey), AS 332
 Botefa (Barrancos, D. Beja, Portugal), M 255, 256
 Brancane (Almodôvar, D. Beja, Portugal), M 259
 Brüdernkloster = Goslar
 Bugalho, Mina do Bugalho (S. Brás das Matas, Alandroal, D. Évora, Portugal), M 218, 254
 Bugalhos (Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193–197, 211
 Bulgaria / Bulgaria / Bulgarien / Bulgária / Bulgaria, see also Ai Bunar 312, 319, 337, 354
 Bulhoa, Belhoa (Reguengos de Monsaraz, D. Évora, Portugal), AS 48

- Burguillos del Cerro (Badajoz, Extremadura, España), A 216, 217, 227, 296, 297
- Cabeço da Calvina, see also Zambujal (Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), AS 28, 31, 37
- Cabeço do Pé da Erra (Coruche, D. Santarém, Portugal), AS 51, 57
- Cabeza La Vaca (Badajoz, Extremadura, España), A 217
- Cabezas del Pasto (Puebla de Guzmán, Huelva, Andalucía, España), M 320
- Cabezo de los Silillos, mining region Ratera/Sierra de Rite (Huelva, Andalucía, España), M 289
- Cabezo de los Silos/Monterrubio, mining region (Puebla de Guzmán, Huelva, Andalucía, España), M 289, 290
- Cabezo Juré (Huelva, Andalucía, España), AS 2, 7, 8, 12, 17, 23, 24, 110, 113, 137, 138, 174, 224–228, 230–234, 241, 242, 244, 246–248, 266, 278, 289, 298, 300, 301
- Cabrières (Hérault, France), M 134, 136, 137, 236, 246
- Cadena, mining region La Nava (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Camino de las Yeseras (Madrid, España), AS 233, 246
- Campofrío – Castillo de las Guardas, batholith (Huelva, Andalucía, España), G 289, 298
- Campofrío (Huelva, Andalucía, España), A 289, 298, 299
- Carambolo = El Carambolo (Sevilla, Andalucía, España), AS 204
- Carapetal (Vila Nova de São Bento, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 194,
- Carapinhais (Sobral da Adiça, Moura, D. Beja, Portugal), M 193, 194, 198
- Carpathians / Karpaten / Cárpatos (Romania / Rumänien / Roménia / Rumanía), G 312
- Casa Alcántara, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 296
- Casa Branca 1 (Santa Maria, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 200
- Casa Montero (Madrid, España), M (silex) 9, 18, 20
- Casarão da Mesquita 3 (S. Manços, D. Évora, Portugal), AS 185, 188, 200, 208
- Casas do Canal, Anta 1 (Estremoz), AS 190
- Caseta del Hoyo, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Castelo Branco, A 257
- Castelinho da Serra = Alto do Castelinho da Serra (Montemor-o-Novo, D. Évora, Portugal), AS 200, 203, 205, 207, 210
- Castelo do/de Giraldo (Nossa Senhora de Guadalupe, Évora, D. Évora, Portugal), AS 203
- Castelo Velho de Safara (Moura), AS 2, 7, 12, 16, 224, 226
- Castelos de Monte Novo, povoado (São Manços, D. Évora, Portugal), AS 201
- Castillo Buitrón (Zalamea la Real, Huelva, Andalucía, España), M 283, 288
- Castillo de Alange (Badajoz, Extremadura, España), AS 226, 227
- Castillo de las Peñas (Peñas de Aroche, Aroche, Huelva, Andalucía, España), AS 207
- Castro de Chibanes (Palmela, D. Setúbal, Portugal), AS 46, 51, 55, 60, 62
- Caucasus / Kaukasus / Cáucaso / Cáucaso, G 312, 326, 332, 333
- Central Iberian Zone (CIZ), G 252, 255, 259, 291
- Cerradinha (Lagoa de Santo André, Santiago do Cacém, D. Setúbal, Portugal), AS 185, 200, 203
- Cerrejón del Tamujoso, mining region Paymogo y Puebla de Guzmán (Huelva, Andalucía, España), M 290
- Cerro Colorado (Río Tinto, Huelva, Andalucía, España), M 286, 299
- Cerro das Alminhas (São Martinho das Amoreiras, Odemira, D. Beja, Portugal), AS 201
- Cerro de la Cebada, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Cerro de la Mina, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 295, 296
- Cerro de la Virgen (Orce, Granada, Andalucía, España), AS 51
- Cerro de las Minas (Jerez de los Caballeros, Badajoz, Extremadura, España), M 217
- Cerro de los Rehoyos (Cala, Huelva, Andalucía, España), AS 293
- Cerro do Castelo de Corte João Marques (Loulé, D. Faro, Portugal), AS 2, 7, 12, 16, 224–227
- Cerro do Castelo de Santa Justa (Martim Longo, Alcoutim, Portugal), AS 2, 5, 7, 12, 15, 16, 51, 110, 155, 156, 225–227
- Cerro Salomón, mining region Riotinto, Filón Norte (Huelva, Andalucía, España), M 288
- Cerro Virtud (Almería, Andalucía, España), AS 5, 15, 22, 160
- Chança, rio (tributary of the Guadiana), G 24, 200, 203, 208, 230
- Chaparrita (Nerva, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Chehrabad, salt mine (Zanjan, Zanjan prov., Iran), M 334
- Chinflón (Vencida), mining region Pozuelo (Zalamea la Real, Huelva, Andalucía, España), AS, M 7, 8, 17, 289, 298, 300, 301, 312
- Cibeles (Valverde del Camino, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Cissbury, flint mines (Findon, West Sussex, England, UK), M 315
- Cobaneta, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 296

- Colmenar (Jerez de los Caballeros, Badajoz, Extremadura, España), M 217
- Concepción (Almonaster la Real, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Conchita (Alonso, Huelva, Andalucía, España), M 292
- Conchita group, mining region (Aracena, Huelva, Andalucía, España), M 290, 292
- Confesionarios de las Herrerías (Cortegana, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Córdoba-Alanís [dominio] (Badajoz, Extremadura, España), see also Badajoz-Córdoba shear zone, M 216
- Corinthia / Korinth / Corinto / Corinto (Greece), M 312
- Corôa do Frade (Valverde, D. Évora, Portugal), AS 200, 203, 205, 209
- Correio-Mor, gruta (Loures, Lisboa), AS 204, 209
- Corta Esperanza (Tharsis, Huelva, Andalucía, España), M 289
- Corte Margarida (Ervidel, Aljustrel, D. Beja, Portugal), AS 199, 209
- Cortegana (Huelva, Andalucía, España), A 293
- Corumbel group, mining region (Huelva, Andalucía, España), see also Río Corumbel, M 290
- Cova da Moura (Torres Vedras, Lisboa), AS 27, 54, 62
- Covas, Trêsminas/Três Minas (Vila Pouca de Aguiar, D. Vila Real, Portugal), M 316, 354
- Crespa, fortified settlement (Santa Maria, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 200 204
- Cubito, El Cubito, unit of the Ossa Morena zone (Huelva, Andalucía, España), G 291
- Cuchillares (Campofrío, Huelva, Andalucía, España), M 289, 298
- Cuesta de la Morena, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Cueva de la Bruja, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 296
- Cueva de la Mora (Jabugo, Huelva, Andalucía, España), AS 288, 292
- Cueva del Monje, mining region Sierra de la Tejada (Huelva, Andalucía, España) 290, 298
- Cuevareja, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Culeritos, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Cumbres de las Navas, mining region Sierra de la Tejada (Huelva, Andalucía, España) 290
- Cumbres de San Bartolomé (Huelva, Andalucía, España), mining region Rivera de Múrtiga(s), M 294
- Cumbres de Valdezurrones (Cabeza La Vaca, Badajoz, Extremadura, España), M 217
- Cumbres Mayores (Huelva, Andalucía, España), A 215, 216
- Cura (Vencida), mining region Pozuelo (Zalamea la Real, Huelva, Andalucía, España), M 289
- Curtidero, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Cyprus / Zypern / Chipre / Chipre 20, 212, 230, 316, 325–327, 337, 340, 342, 346, 348, 350
- Danmark / Denmark / Dänemark / Dinamarca / Dinamarca 313, 332
- Defensola, flint mine (Vieste, Foggia, Puglia /Apulia, Italia), M 321, 346
- Dehesa del Juncal, see also Múrtigas, A 218
- Dehesa, mining region Riotinto, Filón Norte (Huelva, Andalucía, España), M 288
- Dehesilla, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Descamisada (Valverde del Camino, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Deutschland / Germany / Alemanha / Alemania 4, 13, 26, 30, 38, 39, 41, 44, 63, 64, 82–85, 109, 119, 122, 130, 132, 146, 251, 252, 258, 262, 277, 303, 311, 313, 315, 316, 318, 320, 322, 325–327, 332, 335–337, 341, 352, 355
- Diego Díaz, mining region Ratera/Sierra de Rite (Huelva, Andalucía, España), M 289
- Dolores, mining region Minas de Cala (Huelva, Andalucía, España), M 282, 296
- Dürrenberg, salt mines (Hallein, Tennengau, Österreich), M 315, 335, 343, 344, 351, 352, 354
- East mediterranean / Ostmediterrän / Oriental mediterrâneo, auch (Ex) Orient(e Lux), G 4–6, 13–16, 25, 26, 233, 236, 244, 319
- Eastern Alps = Ost-Alpen / Alpes Orientais / Alpes Orientales, G 311–313, 316, 318, 320–322, 325–327, 335, 341
- Egypt / Ägypten / Egitto / Egipto 310–312, 320, 321, 324, 331, 333, 335, 336
- Eifel (Nordrhein-Westfalen, Deutschland), G 318
- El Aramo (Riosa, Asturias), M 6, 16, 20, 336, 354
- El Carambolo (Camas, Sevilla, Andalucía, España), AS 204
- El Carpio (Cortegana, Huelva, Andalucía, España), M 288
- El Cura, mining region Rivera de Malagón (Huelva, Andalucía, España), M 286
- El Milagro (Onís, Asturias, España), M 6, 16, 20
- El Pedroso (Sevilla, Andalucía, España), mining region, M 296, 300
- El Toro, mining region Rivera de Malagón (Huelva, Andalucía, España), M 286
- El Trastejón (Zufre, Huelva, Andalucía, España), AS 282
- Elvas-Cumbres Mayores [dominio] (Portugal), M 215, 216
- Elvas (D. Portalegre, Portugal), A 155, 215
- Encinasola, mining region Rivera de Múrtiga(s) (Huelva, Andalucía, España), M 215, 217, 218, 229, 294, 299

- Encinasola (Huelva, Andalucía, España), A 215, 217, 218
- Entre Águas (Nossa Senhora da Tourega, D. Évora, Portugal), M 111, 112, 114, 119, 121, 122, 128, 131, 132, 134, 258, 354
- Entre as Matas (Alcaçovas, Viana do Alentejo, D. Évora, Portugal), AS 262, 273, 275–277
- España / Spain / Spanien / Espanha: Passim
- Estremadura (Portugal), A 1, 3, 5, 7, 9–11, 13, 15, 16, 18–21, 25–27, 46–48, 51–58, 61–64, 74, 106, 109, 136, 138, 160, 162–165, 173, 182, 209, 211, 251, 254, 259, 261, 276, 277, 279
- Estremoz (D. Évora, Portugal), A 22, 52, 163, 190, 215, 255, 256, 258
- Estremozal, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Eurasian Steppe / Eurasische Steppe / Estepe Eurasiática / Estepa Eurasiática, G 312, 326, 328, 341
- Eureka, mining region La Nava (Huelva, Andalucía, España), A, M 294
- Évora-Beja Massif (Alentejo, Portugal), G 254
- Évora (Portugal), A 52, 57, 140, 155, 164, 185, 200, 201, 203, 209, 210, 218, 254, 257–259, 261, 262, 271
- Extremadura (España), A 47, 163, 215, 226, 227, 229, 254
- Extremeña, mining region Rivera de Cala (Huelva, Andalucía, España), M 293
- Faro (Algarve, Portugal), A 185, 203, 257
- Fátima, mining region Conchita (Aracena, Huelva, Andalucía, España), M 292
- Faynan / Feynan / Feinan (Wadi Araba, Jordania / Jordânia), AS 131, 136, 233, 246, 312, 316–318, 320, 321, 325–327, 335, 340, 341, 347, 355
- Ferreira do Alentejo (D. Beja, Portugal), A 7, 16, 46, 53, 155, 164, 188, 209
- Floresta Negra, see Schwarzwald, G
- Florida, mining region Río Corumbel (Huelva, Andalucía, España), M 291
- Folha do Ranjão (Baleizão, D. Beja, Portugal), AS 203, 209
- Fonte Ferreira, spring (Santa Margarida, Santa Maria, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 204
- Fonte Ferrenha (Redondo, D. Évora, Portugal), AS 2, 7, 9, 12, 16, 19, 52, 133, 165–168, 170, 175–180, 182–184
- Fornæs, flint mines (Grenaa, Djursland, Århus, Denmark), M 313
- Fórnea, Castro da Fórnea (Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), AS 2, 3, 12, 13, 46, 51, 56, 171
- Fraga de la Loba, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Fraga del Pero Gil, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Fraga del Tío Jesús, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 294
- France / France / Frankreich / França / Francia 30, 61, 136, 137, 183, 233, 236, 238, 239, 243, 246, 247, 248, 311, 318, 319, 322, 336, 344, 351, 354, 355
- Fregenal de la Sierra (Huelva, Andalucía, España), A 217, 297
- Freiberg (Sachsen, Deutschland), Institution: Bergakademie, A 108
- Fuente Álamo (Cuevas del Almanzora, Almería, Andalucía, España), AS 20, 50, 53, 60, 191, 196, 211
- Fuente de la Mora (Leganés, Madrid, España), AS 51
- Fuenteheridos, mining region Aracena belt (Huelva, Andalucía, España), M 292, 298
- Gargano, mountains in Italy (Foggia, Puglia / Apulia, Italia), G 321
- Gavà (Baix Llobregat, Barcelona, Catalunya, España), AS 9, 18, 20, 25, 49, 50, 54, 297, 354
- GB (Great Britain), see UK (United Kingdom)
- Gebel Zeit / Gebel el-zeit, lead/galena mine (As-Suwais / Suez, Egypt), AS 321, 344
- Gibla (Constantina, Sevilla, Andalucía, España), San Enrique, A 291, 292
- Gonur-Tepe (Turkmenistan), AS 332
- Goslar, Brüdernkloster (Franziskanerkloster, Goslar, Niedersachsen, Deutschland), AS 335
- Gózquez de Arriba (San Martín de la Vega, Madrid, España), AS 51
- Granja (de) Céspedes (Badajoz, Extremadura, España), AS 221, 225–227
- Granja de Toriñuelo (Jerez de los Caballeros, Badajoz, Extremadura, España), AS 49
- Greece / Griechenland / Grécia / Grecia 22, 311, 312, 319, 320, 322, 334–337
- Grimes Graves, flint mines (Thetford, Norfolk, England, UK), M 315, 321, 337
- Guadalquivir, river (Andalucía, España) G 2, 12, 23, 47, 56, 59, 60, 137, 230, 206, 247, 254, 299
- Guadiana, river (España, Portugal) G 24, 52, 136, 140, 155, 157, 158, 163, 164, 166, 182, 185, 186, 188, 192–195, 200, 201, 203, 206–208, 210–213, 215, 217, 219, 225–227, 230–232, 262, 265, 277, 278, 298, 300
- Guarda (Portugal), A 257, 259
- Hallein, salt mines (Hallein, Salzburg, Österreich), M 303, 315, 316, 318, 319, 335, 338, 344, 352
- Hallstatt, salt mines (Gmunden, Oberösterreich, Österreich), M 303, 311, 315–319, 334–336, 338, 343, 345, 346, 348, 350, 351
- Harz, mountains (Niedersachsen, Deutschland), G 325, 326, 335, 341, 348, 351
- Herdade da Cariola (Ervidel, Aljustrel, D. Beja, Portugal), AS 49, 50
- Herdade do Montinho (Vale de Vargo, Serpa, D. Beja, Portugal) AS 193, 194, 210
- Herdade do Pomar (Ervidel, Aljustrel, D. Beja, Portugal), AS 192

- Herdade dos Baiões, clay pit (Viana do Alentejo, D. Évora, Portugal) 115, 121
- Herdade dos Cebolinhos, Anta 2 (Reguengos de Monsaraz, D. Évora, Portugal), AS 191, 210
- Herrerías (Puebla de Guzmán, Huelva, Andalucía, España), mining region, M 288
- Herrerías de San Carlos, mining region Almadén de la Plata (El Torbiscal, Sevilla, Andalucía, España), M 294
- Horcajo, mining region La Nava (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Huelva (Andalucía, España), A 7, 8, 17, 23, 24, 63, 138, 194, 204, 206, 207, 210, 217, 228–230, 233, 241, 247, 252, 266, 281–183, 286, 288, 291–293, 296–301, 320
- Huelva (Andalucía, España), AS 204, 206
- Huelva, Sierra de, see Sierra de Huelva
- Huelva (Andalucía, España), University and archaeo-metallurgical project 7, 17, 281, 298
- Huerta Barbas, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Hullera, mining region Conchita (Aracena, Huelva, Andalucía, España), M 292
- Iberian Pyrite Belt (IPB) = Iberischer Pyritgürtel / Faixa Piritosa Ibérica / Cinturón Pirítico, Faja Pirítica Ibérica, G 1, 9, 11, 18, 111, 215, 228, 252–255, 257–261, 276–278, 282–288, 291, 299, 300, 301
- Ibn Amar, gruta (Lagoa, D. Faro, Portugal), AS 203
- Illerup/Illerup Ådal (Skanderborg, Midtjylland, Denmark), AS 332, 347
- Inn Valley (Austria), G 134, 136, 352
- Iran / Irão / Irán 234, 245, 311–313, 315, 318–321, 324, 326, 328, 330, 332, 334, 336, 344, 346, 349, 350, 352, 353
- Iraq / Irak / Iraque / Irak, see Mesopotamia 331–333
- Ireland / Irland / Irlanda 21, 30, 134, 137, 230, 242, 243, 247, 248
- Israel 7, 17, 137, 138, 225, 230, 233, 234, 237, 238, 243, 244, 247, 248, 310, 315–318, 320, 326, 332, 344, 349, 354
- Italia / Italy / Italien / Itália / Italia 235, 321, 322, 324, 332
- Jabugo (Huelva, Andalucía, España), A 292
- Jaén (Andalucía, España), A 5, 15, 20, 46, 63
- Jerez de los Caballeros (Badajoz, Extremadura, España), A 49, 216, 217, 227, 296, 291, 296, 297
- Jerez de los Caballeros-Burguillos del Cerro, vein, belt, M 216, 217, 227, 291
- Johanneser Kurhaus, lead and silver mines (Clausthal-Zellerfeld, Goslar, Niedersachsen, Deutschland), M 335, 343
- Jordan / Jordanien / Jordânia / Jordania 131, 136, 225, 233, 234, 246, 312, 326, 341, 345–347, 349, 355
- Juliana (Santa Vitória, D. Beja, Portugal), M 218
- Juncal, also Victoria, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 218, 294
- Kalmakareh, cave (Pol-e-Dokhtar, Poldokhtar, Lorestan, Iran) 332
- Kargaly, copper mines (Orenburg, Wolga, Russia / Russland / Rússia / Rusia), AS 317, 337, 344
- Kazakhstan / Kasachstan / Cazaquistão / Kazajistán 312, 336
- Kelchalpe, copper mine (Aurach, Kitzbühel, Tirol, Österreich), M 324, 351
- Kentucky (U.S.A.), A 335
- Khorsabad/Dur Sharrukin (Gouv. Ninawa, Iraq / Irak / Iraque / Irak), AS 331, 332, 351
- Kiel (Schleswig-Holstein, Deutschland), A 38, 39, 41, 44, 63, 64, 146, 251, 262, 277
- Kitzbühel (Tirol, Österreich), A 324, 348, 351
- Kleinkems, neolithic jasper mines (Efringen-Kirchen, Lörrach, Baden-Württemberg), M 311, 113, 351
- Koni, iron mines (Savanes, Ivory Coast / Elfenbeinküste / Costa do Marfim / Costa de Marfil, Africa), M 318, 352
- Konya (Konya, Türkiye, Turkey), A 336
- Krzemionki, flint mine (Ostrowiec Świętokrzyski, Świętokrzyskie, Polska), M 315, 316, 321, 344
- Kvarnby, flint mines (Husie, Malmö, Skåne, Sweden), M 317
- La Berrona (Jerez de los Caballeros, Badajoz, Extremadura, España), M 217, 297
- La Bilbaína (Badajoz, Extremadura, España), M 217
- La Caba, mining region Sierra de la Tejada (Huelva, Andalucía, España) 290
- La Capitana, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 294
- La Capitelle du Broum (Cabrières, Hérault, France), M 134, 136, 233, 234, 238, 239, 243, 246, 248
- La Ceñuela (Murcia, España), AS 245
- La Contienda (Huelva, Andalucía, España), mining region, M 229, 294, 299
- La Contienda (ore field) (Huelva, Andalucía, España), see mining region Rivera de Múrtiga(s), M 294
- La Corte, mining region Aracena belt (Huelva, Andalucía, España), M 292
- La Herrería (Cabeza La Vaca, Badajoz, Extremadura, España), M 216, 217
- La Lapa, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 218, 294
- La Llana (Castillo de las Guardas, Sevilla, Andalucía, España), vein, M 289
- La Llerena (Badajoz, Extremadura, España), M 227
- La Mezquita, formation Almonaster la Real (Huelva, Andalucía, España), M 293
- La Nava (Huelva, Andalucía, España), A 291, 292, 294
- La Nava, mining region (Huelva, Andalucía, España), M 294
- La Palma del Condado, mining region Río Corumbel (Huelva, Andalucía, España), M 290, 300

- La Pijotilla (Badajoz, Extremadura, España), AS 2, 5, 12, 15, 224, 226–228, 231, 232
- La Ratera, mining region Ratera/Sierra de Rite (Huelva, Andalucía, España), M 289
- La Sierrecilla, mining region Rivera de Malagón (Huelva, Andalucía, España), M 286
- La Unión, mining group Blanquilla (Cazalla de la Sierra, Sevilla, Andalucía, España), M 296
- La Zarza (Calañas, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Laço, povoado do Laço (Brinches, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 200
- Lago, mining region Ríotinto, Filón Norte (Huelva, Andalucía, España), M 288
- Lagunazo (Alonso, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Lapa do Fumo (Sesimbra, D. Setúbal, Portugal), AS 203–206, 209, 211
- Lapilla (Alosno, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Las Angosturas (Gor, Granada, Andalucía, España), AS 239, 240
- Las Completas, mining region Río Corumbel (Huelva, Andalucía, España), M 291
- Las Lanchuelas, mining region La Nava (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Las Médulas, gold mines (Ponferrada, León, Castilla y León, España) F, M 322
- Laurion, silver mines (Attica, Greece), M 311, 318, 319, 336, 337
- Leceia (Oeiras, D. Lisboa, Portugal), AS 2, 3, 5, 6, 12, 13, 15, 20, 22, 46, 48, 51–55, 59–63, 106, 160, 161, 163, 171, 182, 188, 191
- Les Fouilloux, gold mines (Jumilhac-le-Grand, Dép. Dordogne, France), M 319
- Levant / Levante, see East mediterranean
- Limousin (France), G 318, 319, 322, 344
- Linares – La Carolina fracture zone (Jaén), G 291
- Linares (Jaén) – Alájar, mining group (Huelva, Andalucía, España), M 293, 294
- Lisbon / Lissabon / Lisboa / Lisboa, A 1–3, 11–13, 27, 46, 47, 139, 160, 161, 168, 188, 191, 206, 207, 259
- Llanete de los Moros (Montoro, Córdoba, Andalucía, España), AS 206
- Lomero-Poyatos (El Cerro de Andévalo, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Los Acebuches, amphibolite mine, formation Almonaster la Real (Huelva, Andalucía, España), M 293
- Los Alcores (Jaén, Andalucía, España), AS 5, 15
- Los Algarres, see Algarres
- Los Guijarros (also Diamante, La Lapa), mining region Rivera de Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 218, 294
- Los Jarales (Fregenal de la Sierra, Badajoz, Extremadura, España), M 217
- Los Millares (Santa Fé de Mondujar, Almería, Andalucía, España), AS 3, 13, 20, 28, 30, 47, 53, 91, 109, 120, 225, 233, 238–242, 244, 246, 248
- Los Pedroches, batholith (Córdoba, Andalucía, España), G 291
- Los Santos de Maimona (Badajoz, Extremadura, España), A 216
- Loulé (D. Faro, Portugal), A 7, 16
- Lousal (Grândola, D. Setúbal, Portugal), M 253
- Lousberg (Aachen, Nordrhein-Westfalen, Deutschland) F, A 313, 355
- Macizo de Aracena, see Sierra de Aracena
- Macareno, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Madrid (España), A 9, 18, 20, 27, 28, 30, 61, 65, 109, 212, 234, 251, 277, 279, 301
- Madrid, German Archaeological Institute / Deutsches Archäologisches Institut, A 27, 28, 30, 59, 65, 109, 251, 279, 301
- Mafra (D. Lisboa, Portugal) A 46, 47, 53, 62
- Magdalensberg (Klagenfurt-Land, Carinthia / Kärnten / Caríntia / Carintia, Austria), AS 332, 353
- Maikop-Kurgan (Maikop/Maykop, Adygea, Russia) AS 332, 353
- Majuelo (Campofrío, Huelva, Andalucía, España), M 289
- Malagón, mining region Paymogo y Puebla de Guzmán (Huelva, Andalucía, España), M 286, 290
- Mammoth Cave (Kentucky, U.S.A.), M 335, 354
- Mancha de los Venados, mining region Sierra de la Tejada (Huelva, Andalucía, España) 290
- Manchallana, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 295, 296
- Mangancha (Castro da Mangancha, Aljustrel, D. Beja, Portugal), AS 188, 203
- Mannheim (Karlsruhe, Baden-Württemberg, Deutschland), A 39, 44, 63, 64, 109, 119, 122, 130, 132, 251, 258, 277
- Manzanilla, mining region Río Corumbel (Huelva, Andalucía, España), M 290
- Marchil (D. Faro, Portugal), see also Pontes de Marchil, AS 185
- Mari (Syria), AS 49, 61
- María Luisa (La Nava, Huelva, Andalucía, España) mining region, M 291, 292, 300
- María Victoria de Fátima, mining region Repilado (Huelva, Andalucía, España), M 292
- Marroquíes Bajos (Jaén, Andalucía, España), AS 5, 15, 20, 46, 63
- Masa Bullones (Tharsis, filón sur, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Masa Planes (Ríotinto, Huelva, Andalucía, España), M 288, 289

- Masegoso, mining region Ratera/Sierra de Rite (Huelva, Andalucía, España), M 289, 298
- Matacães (Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), M 3, 9, 13, 18, 56, 62, 259
- Medellín (Badajoz, Extremadura, España), AS 207
- Mehrgarh (Dhadar, Balochistan/Belutschistan/Baluchistán, Pakistan/Paquistão), AS 331
- Meijão (Quinta dos Patudos, Alpiarça, Santarém), AS 205
- Melle, silver mines (Melle, Dép. Deux-Sèvres, Nouvelle-Aquitaine, France), M 322, 336, 354
- Mercês I (Barrancos, D. Beja, Portugal), M 111, 112, 114, 119, 121, 122, 129, 130–132, 134
- Mersin, Yumuktepe (Prov. Mersin, Türkiye, Turkey), A 326
- Mesas de las Minas (Trinidad), mining region Sierra de la Tejada (Huelva, Andalucía, España), M 290
- Mesas do Castelhinho (Almodôvar, D. Beja, Portugal), AS 203
- Meseta Ibérica (Espana), G 185, 208, 212
- Meseta, North(ern), Nördlich (Castilla y León, España), G 8, 18
- Mesopotamia = Mesopotamien / Mesopotâmia / Mesopotamia, G 245, 326, 332, 350, 351
- Messejana – Plasencia fault, G 291
- Messejana (Aljustrel, D. Beja, Portugal) 291
- Mestinguide (Serpa, D. Beja, Portugal), AS 197
- Miguel Vacas (Vila Viçosa, D. Évora, Portugal), M 254
- Mimbrera (Zalamea la Real, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Mina de Juan Teniente (El Pedroso, Sevilla, Andalucía, España), M 296
- Mina dos Vieros (Pardais, Vila Viçosa, D. Évora, Portugal), M 260
- Mina Teuler (Santa Olalla del Cala, Huelva, Andalucía, España), M 296
- Minancos, mining region Riviera de Múrtigas and La Contienda (Barrancos, D. Beja, Portugal), M 255, 294
- Minas de Cala, Rivera de Cala Group (Cala, Huelva, Andalucía, España), mining region, M 282, 293, 296, 299
- Miraflores, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 296
- Misericórdia (povoado da Misericórdia, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 200, 201, 211
- Mitterberg, copper mines (Bischofshofen, St. Johann im Pongau, Salzburg, Österreich), M 303, 310, 315–319, 324, 337, 345, 348, 350, 353, 354
- Mocissos, also Mociços or Granja (Alandroal), M 9, 18, 19, 111, 114, 115, 119–124, 131, 132, 134, 135, 254, 258, 262–268, 273, 277, 279
- Mohosa, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Moita da Ladra (Vila Franca de Xira, D. Lisboa, Portugal), AS 23, 46, 55, 60
- Moitão d'Altura (S. Salvador, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 200
- Monchi (Burguillos del Cerro, Badajoz, Extremadura, España), M 217, 296, 297
- Monesterio, mining region (Badajoz, Extremadura, España) 216, 291, 293, 297
- Monte (do) Outeiro (Aljustrel, D. Beja, Portugal), AS 48, 61, 190, 211
- Monte Carmona (Campofrío, Huelva, Andalucía, España), M 289
- Monte da Angerinha (Viana do Alentejo, D. Évora, Portugal), M 262, 271–274, 277, 279
- Monte da Velha, monumento 1 (MV1), Megalith (Vila Verde de Ficalho, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 188, 211
- Monte da Velha, monumento 2 (MV2), Megalith (Vila Verde de Ficalho, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 194, 211
- Monte da Volta Ferreira (Barrancos, D. Beja, Portugal), M 262, 268–270
- Monte de Santa Justa (Salvador, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 194
- Monte Judeu (Moura, D. Beja, Portugal), M 218
- Monte Novo dos Albardeiros (Reguengos de Monsaraz, D. Évora, Portugal), AS 155–158, 163, 191, 210
- Monte Romero (Almonaster la Real, Huelva, Andalucía, España), AS, M 286, 288, 299
- Montemor-o-Novo (D. Évora, Portugal), A 52, 210
- Mostardeira, copper mine (Herdade da Mostardeira, Estremoz, Évora, Portugal), M 111, 113, 114, 119, 121, 122, 124, 131, 132, 134, 168, 170, 256, 258
- Moura, mining region (D. Beja, Portugal), M 218, 261, 294
- Moura (D. Beja, Portugal), A 7, 16, 194, 209–211, 218, 261
- Munigua (Villanueva del Río y Minas, Sevilla, Andalucía, España), AS 295, 299, 300, 301
- Mur-de-Barrez, flint mine (Dep. Aveyron, France), M 318
- Múrtiga, also Múrtigas, Río, Rivera (Huelva, Andalucía, España), mining region, M 218, 293, 294
- Muschiston / Mushiston (Pendzhikent, Sughd, Tajikistan / Tadschikistan), M 316
- Mykenai / Mycenae / Mykene / Micenas (Argolis, Greece), AS 334
- Nahal Mishmar, hoard (Cave of the Treasure, Israel), M 332, 354
- Nakhlak (Madan-e Nakhlak, Anarak, Nain County, Isfahan, Iran), M 319, 320, 321, 353
- Navalázaro (El Pedroso, Sevilla, Andalucía, España), M 296

- Nerón (El Cerro de Andévalo, Huelva, Andalucía, España), M 281
- Neuenbürg (Black Forest/Schwarzwald, Deutschland), M 327, 346
- Nevalı Çori (Turkey), AS 233
- Neves Corvo (Castro Verde, D. Beja, Portugal), M 210, 253
- Neves II (Castro Verde, D. Beja, Portugal), AS 203
- Nile / Nil / Nilo / Nilo (Egypt), G 311, 331, 351
- Nogueirinha (Montemor-o-Novo, D. Évora, Portugal), M 218
- Norşuntepe (Keban Dam, Elazığ, Prov. Elazığ, Türkiye), M 233, 234, 330
- Nora Velha (Aldeia dos Palheiros, Ourique, D. Beja, Portugal), AS 203
- Norway / Norwegen / Noruega / Noruega 325
- Novillero Viejo (Mérida, Extremadura, España), M 217, 228
- Nuestra Señora del Amparo, mining region Río Corumbel (Huelva, Andalucía, España), M 291
- Nuestra Señora del Carmen, mining region Rivera de Malagón (Huelva, Andalucía, España), M 286
- Nuevo Cometa, mining region Rivera de Cala (Huelva, Andalucía, España), M 293
- Obejo-Valsequillo (Córdoba)-Puebla de la Reina (Badajoz, Extremadura, España), dominio, mining region, M 215
- Oberzeiring, silver mines (Murtal, Steiermark, Österreich), M 318
- Oeiras (D. Lisboa, Portugal), A 3, 5, 13, 15, 20, 51, 53, 54, 55, 57, 61, 62, 106, 182
- Olelas (Sintra, D. Lisboa, Portugal), AS 46, 57, 63
- Olivenza-Monesterio (belt), G 216
- Olivenza (Badajoz, Extremadura, España), M 216
- Oman / Oman / Omã / Omán 326, 347, 351
- Ossa Morena Zone (OMZ), G 1, 9, 11, 18, 19, 51, 52, 111, 161, 165, 215, 228, 231, 232, 252, 254, 255, 257, 261–268, 277, 278, 279, 282, 283, 291, 293, 296, 298–301
- Österreich / Áustria / Austria 134, 136, 303, 310, 311, 313, 315–323, 322–324, 334–338, 343, 344, 345, 346, 348, 349, 351, 352, 353
- Outeiro do Circo (Beringel, D. Beja, Portugal) AS 185, 203
- Outeiro Redondo (Sesimbra, D. Setúbal, Portugal), AS 46, 51, 55
- Pai Mogo (Lourinhã, D. Lisboa, Portugal), AS 48
- Pakistan / Pakistan / Paquistão / Pakistán 331, 349
- Palmela (D. Setúbal, Portugal), AS 55, 62, 168, 173, 183
- Parafuja (Zambujal, Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), G 28, 31
- Passo Alto (Vila Verde de Ficalho, Serpa, D. Beja, Portugal), M 193, 200–203, 207, 208, 209, 211
- Paterna del Campo, mining region Río Corumbel (Huelva, Andalucía, España), M 290
- Paymogo y Puebla de Guzmán, mining region (Huelva, Andalucía, España), M 286, 290
- Pedra do Ouro (Alenquer, D. Lisboa, Portugal), AS 2, 7, 12, 16, 17, 22, 59
- Pedrógão do Alentejo (D. Beja, Portugal), A 156, 163
- Peñaflor (Sevilla, Andalucía, España), mining region, M 291–293
- Penedo (Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), AS 2, 3, 7, 12, 13, 16, 24, 46, 51, 62, 171
- Penedo de Lexim (Mafra, D. Lisboa, Portugal), AS 46, 51, 53, 56, 62
- Penha Verde (Sintra, D. Lisboa, Portugal), Casa 2, M 54, 60, 191
- Península de Lisboa (Portugal), G 62, 160, 161, 163, 188, 191, 206, 207, 210
- Península de Setúbal (Portugal), G 163, 188, 206–208
- Peñuelas, mining region (Paymogo, Huelva, Andalucía, España), M 290
- Perdigoa (Alandroal, D. Évora, Portugal), AS 262, 277
- Perdigões (Reguengos de Monsaraz, D. Évora, Portugal), AS 2, 7, 12, 16, 22, 52, 62, 133, 137, 139, 157, 224, 226, 227, 229
- Pessegueiro (Herdade do Pessegueiro, Porto Covo, Sines, Setúbal, Portugal), AS 195, 207, 211
- Phu Lon, copper mine (Amphoe Chiang Khan, Loei, Thailand), M 315
- Pico Centeno, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Piedra Resbaladiza-Manchallana, vein, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 295, 296
- Piedra Resbaladiza, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 296
- Pilar de la Pepa, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 296
- Pizarro, mining group Linares – Alájar (Alájar, Huelva, Andalucía, España), M:294
- Plasencia (Cáceres, Extremadura, España) 291
- Poderosa (El Campillo, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Polska (PL) / Poland / Polen / Polónia / Polonia 63, 64, 315, 316, 321, 322, 355
- Pontes de Marchil (D. Faro, Portugal), AS 203, 210
- Portalegre (Portugal), A 257
- Portel (D. Évora, Portugal), A 164, 292
- Portimão (D. Faro, Portugal), A 5, 7, 15, 16, 59
- Porto das Carretas (Mourão, D. Évora, Portugal), AS 51, 155, 157, 158, 159, 164, 225, 230
- Porto Mourão (Mourão, D. Évora, Portugal), AS 2, 7, 12, 16, 224, 226
- Porto Torrão (Ferreira do Alentejo, D. Beja, Portugal), AS 2, 7, 12, 16, 46, 53, 155, 156, 164, 188, 209
- Portugal: Passim

- Portugués, mining region Minas de Cala (Huelva, Andalucía, España), M 296
- Posen, see Poznań
- Poznań Radiocarbon Laboratory, A 39, 44, 63, 64
- Pozuelo group (Zalamea la Real, Huelva, Andalucía, España), mining region, M 289
- Prado Vicioso (Tharsis, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Preciosa, mining region Peñaflor (Sevilla, Andalucía, España), M 293
- Provença (Herdade da Provença, Sines, D. Setúbal, Portugal), AS 195
- Puebla de Guzmán see Paymogo, see Rivera de Malagón, also Rivera de Múrtigas and Cabezo de los Silos/Monterrubio, M 286, 288, 290
- Puebla de la Reina (Badajoz, Extremadura, España), lense, G 291
- Puebla de los Infantes (Sevilla, Andalucía, España), mining region, M 296
- Puente del Múrtigas, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Puerto Cid, mining region Rivera de Hueznar (Sevilla, Andalucía, España), M 295, 296
- Pulo do Lobo (Ossa Morena domain, see also Almadén de la Plata mining region), G 291, 293
- Qantir / Piramesse / Ramesse (Sharqiyah / Asch-Scharqiyya / Sharkia, Egypt), A 331, 351
- Quinta do Anjo (Palmela, D. Setúbal, Portugal) 183
- Quinta do Marcelo (Almada, D. Setúbal, Portugal), AS 205, 206, 209
- Quinta do Pantufo (povoado da Quinta do Pantufo, Santa Maria, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 200
- Quinta do Percevejo (Monte da Caparica, Almada, Setúbal), AS 205, 209
- Quitéria (Monte Chãos, Sines, D. Setúbal, Portugal), AS 195
- Radfeld (Maukengraben), fahlerz mine (Radfeld, Kufstein, Tirol, Österreich), M 324
- Ratera/Sierra de Rite (Valverde del Camino, Huelva, Andalucía, España), mining region, M 289
- Ratinhos (Castro dos Ratinhos, Moura, D. Beja, Portugal), AS 193, 200, 201, 203–205, 207–211
- Real de la Jara, mining region Almadén de la Plata (El Torbiscal, Sevilla, Andalucía, España), M 293, 294
- Redondo (D. Évora, Portugal), A 7, 9, 16, 19, 22, 46, 51, 52, 59, 133, 139, 140, 161, 162–164, 166, 167, 182, 184, 264, 266, 277
- Reguengos de Monsaraz (D. Évora, Portugal), A 7, 16, 22, 52, 57, 133, 137, 163, 210, 215, 229
- Repilado, El Repilado, mining region (Jabugo – Galaroz, Huelva, Andalucía, España), M 292
- Reprise (Galoroza), mining region Repilado (Huelva, Andalucía, España), M 292
- Retamar, mining region La Nava (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Ribeira de Limas (Serpa, D. Beja, Portugal), AS 194
- Ribeira de Pedrulhos (Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), G 2, 12, 31, 52
- Ribeira do Leceférit (Serra d'Ossa, D. Évora, Portugal), G 167, 168
- Ribeiro da Carelinha (Serpa, D. Beja, Portugal), G 204
- Ribeiro de Santa Ana (Serpa, D. Beja, Portugal), G 204
- Río Chanza, formation Almonaster la Real (Huelva, Andalucía, España), M 293
- Río Corumbel (Huelva, Andalucía, España), mining region, see, also Corumbel, M 290, 300
- Río Matachel (Badajoz, Extremadura, España), G 227
- Riotinto, mining region (Minas de Riotinto, Huelva, Andalucía, España), M 7, 17, 253, 283, 284, 286, 288
- Rivera de Cala, mining region (Sultana – San Rafael, Huelva, Andalucía, España), see also Minas de Cala, M 293
- Rivera de Huéznar, mining region (Sevilla, Andalucía, España), M 295, 296
- Rivera de Malagón, mining region (Puebla de Guzmán – Paymogo, Huelva, Andalucía, España), M 286
- Rivera de Múrtiga(s) and La Contienda, mining region (Huelva, Spain, Barrancos, Portugal), see also Múrtigas, M 293, 294
- Rizón (Zalamea la Real, Huelva, Andalucía, España), M 282
- Roşia Montană, gold mines (Alba, Transilvania / Siebenbürgen, Romania), M 318, 320, 335, 356
- Roça do Casal do Meio (Quinta do Calhariz, Nossa Senhora do Castelo, Sesimbra, D. Setúbal, Portugal), A 205, 208, 212
- Romanera, mining region Rivera de Malagón (Huelva, Andalucía, España), M 286, 288
- Romania / Rumänien / Roménia / Rumanía 312, 318, 320, 335
- Ross Island (Ireland), AS, M 134, 137, 242, 243, 247, 248
- Rudki, Staszic mines (Nowa Słupia District, Świętokrzyskie Voivodeship, Poland), M 316, 319, 322
- Rudna Glava (Serbia), M 134, 312, 337, 347
- Rudnik (Serbia), M 312
- Rui Gomes (Santo Aleixo, Moura, D. Beja, Portugal), M 218
- Russia / Russland / Rússia / Rusia, see Kargaly and Maikop 317, 332, 337, 344, 353
- Sado, Rio Sado (Portugal), G 62, 140, 166, 208
- Sala I (Vidigueira, D. Beja, Portugal), M 2, 7, 12, 16
- Salomón, see Cerro Salomón, M
- Salsa 3 (Herdade da Salsa, Santa Maria, Serpa, D. Beja, Portugal), M 193, 200, 202, 208
- Samarra (Gouv. Salah ad-Din, Irak), M 332, 347

- San Blas (Cheles, Badajoz, Extremadura, España), AS 2, 5, 7, 12, 15, 16, 21, 109, 136, 157–159, 163, 215–217, 219–232, 262, 277, 278
- San Cristóbal, mining region (Calañas, Huelva, Andalucía, España), M 290
- San Eduardo (Aracena, Huelva, Andalucía, España), M 288
- San Guillermo (Jerez de los Caballeros, Badajoz, Extremadura, España), mining region, M 217, 296, 297
- San Lorenzo, mining region Minas de Cala (Huelva, Andalucía, España), M 296
- San Miguel (Almonaster la Real, Huelva, Andalucía, España), M 288
- San Platón (Almonaster la Real, Huelva, Andalucía, España), M 288
- San Rafael, mining region Rivera de Cala (Huelva, Andalucía, España), M 293, 299
- San Telmo (Cortegana, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Santa Ana, mining region Repilado (Huelva, Andalucía, España), M 292
- Santa Bárbara, mining region Herrerías (Puebla de Guzmán, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Santa Justa, mine (Jerez de los Caballeros, Badajoz, Extremadura, España), M 217
- Santa Justa (Alcoutim) see Cerro do Castelo de Santa Justa
- Santa Justa, Sepultura do Monte de Santa Justa (Salvador, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 194
- Santa Margarida, povoado (Santa Maria, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 193, 200, 203, 204, 208
- Santa Margarida, Anta 3 (Reguengos de Monsaraz, D. Évora, Portugal), AS 191, 210
- Santa Marta (Badajoz, Extremadura, España), M 216, 217, 224, 293
- Santa Marta/Villalba de los Barros, mining region, (Badajoz, Extremadura, España), M 216
- Santa Olalla del/de Cala, batholith (Huelva, Andalucía, España), G 293, 296, 298
- Santa Rita, formation Almonaster la Real (Huelva, Andalucía, España), M 293
- Santarém (Portugal), A 3, 5, 13, 15, 46, 61, 212
- Santiago do Cacém (D. Setúbal, Portugal), AS 185, 200, 203, 211, 259
- São Brás (Serpa, D. Beja, Portugal), AS 2, 7, 12, 16, 155–157, 160, 210, 225, 226
- São Brás 1 (Santa Maria, Serpa, D. Beja, Portugal), M 226
- São Brás dos Matos (Alandroal, D. Évora, Portugal), AS 256
- São Domingos (Mértola, D. Beja, Portugal), M 253, 254, 283, 288
- São Gens, povoado (São Salvador, Serpa, D. Beja, Portugal), AS 22, 158, 163, 193, 200
- São Mamede (Bombarral, D. Leiria, Portugal), AS 46
- São Pedro (Redondo, D. Évora, Portugal), AS 2, 7, 9, 12, 16, 19, 24, 51, 52, 59, 133, 139–184 *passim*, 266
- São Pedro do Estoril, rock-cut tomb/gruta artificial (Cascais, D. Lisboa, Portugal) F, AS 190, 210
- Schwarzwald = Black Forest / Schwarzwald / Floresta Negra / Selva Negra (Baden-Württemberg, Deutschland), G 336, 337, 346
- Schwarz Heidenzechen, copper mines (Schwaz, Tirol, Österreich), M 313, 320, 343, 346
- Segunderalejo, mining region Ratera/Sierra de Rite (Huelva, Andalucía, España), M 289
- Serbia / Serbien / Sérvia / Serbia, see Rudna Glava and Rudnik 134, 312, 337, 347
- Serpa (D. Beja, Portugal), A 7, 16, 160, 161, 164, 185, 188, 192, 194, 197, 209, 210, 211, 352
- Serra Alta, povoado (Sobral da Adiça, Moura, D. Beja, Portugal), AS 193, 200, 203
- Serra da Caveira (Grândola, D. Setúbal, Portugal), G 282
- Serra d'Ossa (Estremoz, D. Évora, Portugal), G 52, 140, 162, 163, 165, 166, 183, 184
- Sesimbra (D. Setúbal, Portugal), A: 55, 209, 211, 212
- Setefilla (Lora del Río, Sevilla, España), AS 204, 206, 209
- Setúbal (Portugal), A 46, 55, 57, 62, 163, 183, 188, 206–208, 211, 253, 257, 259
- Seville / Sevilla / Sevilha / Sevilla (Andalucía, España), A 5, 7, 8, 15, 20, 21, 56, 61, 209, 232, 242, 252, 299, 300
- Shahdad, formerly Khabis, grave-mounds (Shadad, Kerman, Iran), AS 332, 346
- Shahi-Tump (Turbat, Kech, Baluchistan), AS 331, 349
- Shar-I-Sokhta (Iran), AS 234
- Sheikh Abd el-Qurna/Schech abd el Gurna (Deir el-Bahari, Luxor Gov., Egypt), AS 333
- Shiqmim (Israel), AS 234, 237, 244, 248
- Siegerland (Nordrhein-Westfalen, Deutschland), G 316, 322, 325, 327, 335, 345, 346, 353, 355, 356
- Sierra de Aracena, Macizo de Aracena (Huelva, Extremadura, España), G 291, 293
- Sierra Albarrana [dominio] (Córdoba, Andalucía, España), M 216
- Sierra de Huelva/Serra de Huelva (Huelva, Andalucía, España), G 207
- Sierra de la Concha, late Bronze Age settlement (Encinasola, Huelva, Andalucía, España), AS 294
- Sierra de la Lapa, see also Múrtigas, M 218, 294
- Sierra de la Lima (El Pedroso, Sevilla, Andalucía, España), M 296
- Sierra de Santa María, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Sierra de Tejada (Escacena del Campo, Huelva, Andalucía, España), mining region, M 290

- Sierra del Águila, mining region La Contienda (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Sierra El Monte, mining region Repilado (Huelva, Andalucía, España), M 292
- Sierra Morena, see also Ossa Morena Zone (Extremadura, Andalucía, Castilla La Mancha, España), G 254, 293
- Sinai (Egypt), G 312, 327, 355
- Sintra (D. Lisboa, Portugal), A 47, 54, 63
- Sizandro, rio (Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), G 2, 12, 21, 22, 50, 55, 56, 58
- Sızma, mercury/cinnabar mines (Selçuklu, Konya, Türkiye), M 336
- Slovakia / Slowakei / Eslováquia / Eslovaquia 312
- Sotiel Coronada (Calañas, Huelva, Andalucía, España), M 283, 288
- Sousel-Barrancos Belt (Ossa Morena Zone, northern Alentejo, Portugal), G 254
- Sousel (D. Portalegre, Portugal), A 254
- South America / Südamerika / América do Sul / América del Sur / Sudamérica 336
- South Australia / Südaustralien / Austrália Meridional / Sul de Austrália, G 304, 305, 343, 347, 349
- South Portuguese Zone (SPZ) / zona Sur-Portuguesa, G 218, 228, 252, 254, 257, 260, 261, 276, 282, 283, 289, 291, 292, 298, 300
- Špania Dolina, copper mines (Banská Bystrica, Slovakia), M 312
- Spiennes, flint mines (Mons/Bergen, Hainaut/Hennegau, Belgique), M 303, 315, 344
- Staszic, mines (Rudki, Nowa Słupia District, Świętokrzyskie Voivodeship, Polska / Poland), see Rudki, M 316
- Stuttgart (Baden-Württemberg, Deutschland), A 4, 13, 21, 82–85
- Sultana, mining region Rivera de Cala (Huelva, Andalucía, España), M 293, 299
- Sulzburg, Geißmättle (Freiburg, Baden-Württemberg, Deutschland), AS 336
- Sweden / Schweden / Suécia / Suecia 317
- Syria / Syrien / Síría / Siria 49, 61, 328
- Tabacas, formation Almonaster la Real (Huelva, Andalucía, España), M 293
- Tajikistan / Tadschikistan / Tadjiquistão / Tayikistán, see Muschiston 316
- Tajo see Tejo
- Talho do Chaparrinho (Vila Verde de Ficalho, Serpa, Beja, Portugal), AS 192, 193, 195
- Tallista, mining region Sierra de la Tejada (Huelva, Andalucía, España) 290
- Tanchoal dos Patudos (Quinta dos Patudos, Alpiarça, D. Santarém, Portugal), AS 205, 206, 212
- Tapada da Ajuda (Alcântara, Lisboa, D. Lisboa, Portugal) 205
- Tapada do Pires (Sabugal, D. Guarda, Portugal), AS 259
- Tappeh / Tepe Ghabrestan (Darreh Shahr, Prov. Ilam, Iran), AS 326, 330
- Tarn-et-Garonne, Département (Occitanie, France), A 134, 137
- Thebes / Theben / Tebas / Tebas (Luxor, Egypt), AS 333
- Tagus, river / Tejo / rio Tejo / río Tago (España, Portugal) G 2, 12, 20, 52, 54, 62, 106, 140, 166, 208, 209
- Tell (al-)Magass (Aquaba, Jordan), AS 233
- Tell Hujayrat al Ghuzlan (Aquaba, Jordan), AS 233
- Tepecik (Keban Dam) (Prov. Elazığ, Türkiye), AS 326
- Terena, (Alandroal, D. Évora, Portugal) G 291, 293, 299
- Thailand / Tailândia / Tailandia 315, 325, 350
- Tharsis, copper and pyrite mines (Alosno, Huelva, Andalucía, España), M 224, 253, 283, 288, 289, 298, 316
- Thorsberg (Thorsberger Moor, Süderbrarup, Schleswig-Holstein, Deutschland), AS 332
- Timna, copper mine (Arava/Arabah, Negev, Israel), M 7, 17, 137, 225, 234, 237, 238, 243, 247, 248, 310, 315–318, 320, 326, 344, 349
- Torres Vedras (D. Lisboa, Portugal), A 1, 3, 7, 11, 13, 16, 21, 27, 29, 49, 53–58, 60, 63–65, 106, 163, 240, 241, 245, 266
- Tort (Jerez de los Caballeros, Badajoz, Extremadura, España), M 217
- Trentino (Italia), A 235, 246, 322, 324, 344
- Tres Amigos (Aracena, Huelva, Andalucía, España), M 289
- Três Minas, gold mines (Tresminas, Vila Pouca de Aguiar, Vila Real, Portugal), M 318, 320, 324, 337, 354, 355
- Três Moinhos (Baleizão, Beja, D. Beja, Portugal), AS 2, 7, 12, 16, 17, 226, 227
- Tübingen (Baden-Württemberg, Deutschland), A 25, 26, 251, 277
- Tunnel of Eupalinos / Túnel de Eupalinos (port.) (Pythagorio, Samos, Greece): 320, 322, 348
- Türkiye / Turkey / Türkei / Turquia / Turquía, see also Altınova; Arslantepe; Boğazköy; Norşuntepe; Konya; Mersin; Anatólia 233, 234, 311, 324, 326–328, 330, 332, 336, 349, 356
- Turkmenistan / Turkmenistan / Turquemenistão / Turkmenistán 332
- Tzines, ochre mines (Thasos, Greece), M 311, 312
- U.S.A. = United States of America / U.S.A. / EUA / EE.UU., see Kentucky 335
- UK / GB = United Kingdom / Great Britain 30, 315, 321, 337
- Umbría de Palomino (Aracena, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Ur, Royal Cemetery of Ur / necrópole real de Ur (port.) (Tell el-Muqejir, Nasiriyah, Irak), AS 333, 356

- Valdegalaroza (La Nava, Huelva, Andalucía, España), M 292, 300
- Valdehiguera (Campofrío, Huelva, Andalucía, España), M 289
- Valdelosajos, mining region Múrtigas (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Vale Viegas (Serpa, D. Beja, Portugal), AS 197
- Valencia de las Torres-Cerro Muriano [dominio] (Badajoz, Extremadura, España), M 216
- Valencia (Comunidad Valenciana, España), A 8, 18, 249
- Valencina de la Concepción (Sevilla, Andalucía, España), AS 2, 5, 7, 8, 12, 15, 17, 20, 21, 22, 23, 46, 50–52, 56, 61, 110, 133, 137, 242, 244, 247, 248
- Valle del Perro, mining region La Nava (Huelva, Andalucía, España), M 294
- Valquemado (Castillo de las Guardas, Sevilla, Andalucía, España), M 289
- Valsequillo (Córdoba, Andalucía, España), M 216
- Valverde del Camino (Huelva, Andalucía, España), A 289
- Veaux, flint mines (Malaucène, Dep. Vaucluse, France), M 311, 351, 355
- Verdelha dos Ruivos (Vialonga, Vila Franca de Xira, Lisboa), AS 191
- Veshnâveh, copper mine/mina de cobre (Qom, Iran/Irão/Irán), M 311, 312, 315, 320
- Viana do Alentejo (D. Évora, Portugal), A 115, 261, 262, 271, 277
- Vicaría (Calera de León, Badajoz, Extremadura, España), M 291
- Victoria, mining region Múrtigas, see Juncal
- Victoria, mining region Río Corumbel (Huelva, Andalucía, España), M 291
- Vidigueira (D. Beja, Portugal), A 7, 16, 163
- Viehhofen, copper mine (Zell am See, Salzburg, Österreich), M 318
- Vila Nova de São Pedro / VNSP (Azambuja, D. Santarém, Portugal), AS 2, 3, 5, 6, 7, 9, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 22–24, 27, 28, 30, 46, 51–53, 57, 59, 60, 120, 133, 137, 160, 161, 163, 171, 176, 179, 182–184
- Vila Verde de Ficalho (Serpa, D. Beja, Portugal), A 155, 156, 188, 208, 209, 211
- Villalba de los Barros (Badajoz, Extremadura, España), M 216
- Villanueva del Fresno (Badajoz, Extremadura, España), M 215
- Villanueva del Río y Minas (Sevilla, Andalucía, España), A 295
- Vipasca = Aljustrel in Roman time, AS 335, 337, 345, 349, 351
- Vuelta Falsa, mining region Rivera de Malagón (Huelva, Andalucía, España), M 286
- Vulcano (Tharsis, Huelva, Andalucía, España), M 288
- Wadi Fidan (Jordan), AS 234, 341
- Wadi Madsus (Jordan), AS 225
- Wallerfangen, Emilianusstollen (Saarlouis, Saarland, Deutschland), M 318, 320, 335, 337, 344, 348, 356
- Wiesloch, zinc mines (Rhein-Neckar-Kreis, Karlsruhe, Baden-Württemberg), M 311
- Zafra (Badajoz, Extremadura, España), A 216, 217, 291
- Zafra-Monasterio (Ossa Morena), G 291
- Zambujal, Castro do Zambujal (Torres Vedras, D. Lisboa, Portugal), AS 1–110 passim, 120, 133–138, 146, 157, 158, 160, 161–165, 170, 171, 176, 179, 182–184, 188, 233, 240, 241, 246, 247, 251, 266, 276, 277–279
- Zambujeira (Alandroal, D. Évora, Portugal), AS 254, 256
- Zarina, mining region Rivera de Cala (Huelva, Andalucía, España), M 293

Personal Name Index

Entries in bold print indicate names and corresponding page numbers in the main text. Other entries indicate names and corresponding page numbers in the bibliography, footnotes or picture captions. Abbreviated publication details are given in brackets for contributors whose names do not appear in the bibliographical reference. Whenever possible, the biographical dates are provided.

Aali, Abolfazl: 334, 336, 343
 Adams, Russell B.: (Levy et al. 2001 & 2002) 326, 349
 Agricola, Georgius (1494–1555): 310, 324, 343
 Aguiar, D. de: (Cardoso et al. 1991) 46, 55
 Al-Rasheid, Khaled A. S.: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Alarcão, Jorge de (b. 1934): 7, 16, 20, 225, 226, 228
 Alarcón García, Eva: (Aranda Jiménez et al. 2016) 2, 12, 20
 Albergaria, João: (Lago et al. 1998) 7, 16, 22, 133, 137, 155, 163, 224, 226, 227, 229
 Albrechtsen, Anders: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Alcalde i Gurt, Gabriel: 109, 136
 Álex Tur, Esther: (Nocete et al. 2004c) 242, 247
 Alfarhan, Ahmed H.: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Alimov, Kamildzhan: 312, 316, 343
Allan, John C.: 283
Almagro Basch, Martín (1911–1984): 5, 14, 19, 28, 53
 Almagro Gorbea, María Josefa (b. 1942): 48, 49, 53
 Almarza López, Javier: (Polvorinos del Río et al. 2009) 222, 230
 Almeida (e Silva Saldanha), Fernando António de (1903–1979): 211, 218, 228
 Almeida, Francisco: (Lago et al. 1998) 7, 16, 22, 133, 137, 224, 226, 227, 229
 Almodóvar, Gabriel Ruiz de: (Fernández et al. 1989; Sáez et al. 1989) 290, 292, 298, 300
 Alonso, Manuel: (Villalba et al. 1986) 9, 18, 25, 315, 354
 Alper, Götz: 335, 343
 Alquraishi, Saleh: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
Alves, Catarina (b. 1983): (Mataloto et al. 2007 & 2009) 46, 59, 141, 144, 162, 163, 165, 182, 209, 211
 Alves, Francisco José Soares (b. 1942): (Gomes et al. 1995) 203, 210
 Alves, Helena: (Martins et al. 2002) 253, 278
 Alves, Luís: (Soares et al. 1996) 192, 199, 211

Amado Cueto Pascual, Lucas: (Vázquez – Amado 1969) 296, 300
Amaro, Gonçalo de Carvalho (b. 1981): 48, 53
 Ambert, Paul (1946–2016): (Bourgarit et al. 2003) 61, 109, 126, 134, 136, 137, 173, 183, 233, 234, 236, 238, 246, 247; 249
 Ancel, Bruno: (Cauuet et al. 2003) 318, 320, 322,
 Anderson, James: (Levy et al. 2001) 326, 349
 Andrade, Marco António: 161
 Andrade, Ruy Freire de: (Viana et al. 1961) 48, 63
 Andree, Julius (1889–1942): 304, 343
 Angelini, Anna: 60
 Anthony, David: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Antonacci Sanpaolo, Elena: 308, 343
 Antunes, Miguel Telles (b. 1937): (Cardoso et al. 1996) 46, 53, 55
Anunciação, Carlos (b. 1960): preface
 Apalategui Isasa, Octavio: 291, 298,
 Aranda Jiménez, Gonzalo: 2, 12, 20
 Araújo, Maria de Fátima: (Pereira, F. et al. 2013 & 2017; Soares et al. 1994 & 1996; Vidigal et al. 2015; Valério et al. 2013 & 2016 & 2017) 6, 7, 8, 16, 18, 23, 24, 46, 60, 162, 165, 183, 192, 196, 199, 209, 211, 224, 225, 226, 230, 298, 300, 333, 354
Araújo, Marta: 141
 Arbeiter, Achim: 58
 Arbel, Yoav: 326 (Levy et al. 2001), 349
 Ardaillon, Édouard: 315, 318, 319, 343
 Arenas, Juan: (Villalba et al. 1986) 9, 18, 25, 315, 354
 Armbruster, Tanya: 156, 162
 Armbruster, Barbara: 203, 209
Arnaud, José Morais: preface, 5, 15, 20, 24, 46, 53, 62, 162, 183, 188, 194, 200, 203, 205, 209, 210, 211
 Arnold, Felix: (Marzoli et al. 2018) 46, 47, 53, 58, 59
Arribas Palau, Antonio (1926–2002): 5, 14, 20, 28, 53, 109, 136,
 Arruda, Ana Margarida: 48, 57
 Arteaga Matute, Oswaldo: (Schubart et al. 1989) 5, 15, 20, 52, 53, 196, 211
Arthur, Maria Lourdes Costa (1924–2003): 27, 60
 Aruz, Joan: 331, 332, 333, 343
 Aspöck, Horst: (Stöllner et al. 2003b) 315, 335, 343, 353
 Aubet Semmler, María Eugenia: 204, 206, 209
 Auhl, Ian: 304, 343
Bachmann, Hans-Gerd: 244, 246, 248, 248
 Baeza, L: (Locutura et al. 1990) 215, 229

- Bailey, Donald Michael (Don): 322, 343
 Baillie, Mike G. L.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Bailly-Maitre, Marie-Christine: 308, 343
 Baimukhanov, Nurbol: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Balestro, Florian: (Ambert et al. 2013) 233, 238, 246
 Balzer, Ines: 343
Bamberger, Menachem: 236, 246
Banerjee, Arun: (Schuhmacher et al. 2009; Valera et al. 2015) 49, 52, 61, 62
 Bañolas, Lourdes: (Villalba et al. 1986) 9, 18, 25, 315, 354
 Bar-Matthews, Miryam: (Segal et al. 1998) 234, 247
 Barata, João Augusto: 254, 278
 Barba Colmenero, Vicente: (Aranda Jiménez et al. 2016) 2, 12, 20
 Barber, Martyn: 313, 319, 343
Barceló Alvarez, Juan Antonio (Joan Anton): (Aubert et al. 1996) 192, 204, 209
 Bard, Edouard: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Barriga, Fernando José Arraiano de Sousa (b. 1951): 253, 277
 Barros Damgaard, Peter de: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Barros, Luis: 205, 206, 209
Bartelheim, Martin (b. 1964): (Müller et al. 2007; Höppner et al. 2005) **preface**, 1, 8, 9, 11, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 51, 56, 57, 59, 68, 91, 104, 106, 109, 111, 133, 134, 136, 137, 161, 162, 163, 165, 173, 182, 233, 240, 246, 247, 251, 261, 277, 278
 Bartels, Christoph: 311, 313, 316, 337, 339, 342, 343, 352
 Barth, Fritz Eckart: (Grabner et al. 2006) 303, 311, 315, 316, 317, 319, 320, 321, 335, 336, 343, 346
 Bartl, Karin: 58
 Bassiakos, Yannis: (Pryce et al. 2007) 135, 137
 Bauer, Wilhelm P.: 334, 343
Baumeister, Peter: preface
 Bayliss, Alex: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Beck, J. Warren: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
Becker, Helmut (b. 1944): 31, 36, 54, 64
Becker, Stefanie: 262, 268
 Begemann, Friedrich: (Hauptmann et al. 2002; Tadmor et al. 1995) 332, 347, 354
 Beirão, Caetano de Mello (1923–1991): (Gomes et al. 1986) 194, 210
Belo, Aurélio Ricardo (1877–1961): preface, 27, 51, 54
 Beltrán Martínez, Antonio (1916–2006): 354
 Benecke, Norbert: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56, 58, 63
 Berdenov, Sergej: (Stöllner et al. 2012) 336, 353
Bernardes, Carlos (1968–2021): preface
Berrocal-Rangel, Luis: 200, 201, 204, 205, 207, 209, 211
 Berrocal, María Cruz: 56
 Bertrand, Chanda J. H.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Besenval, Roland: (Mille et al. 2004) 331, 332, 349
 Bettencourt, Ana Maria dos Santos: 209
 Biel, Jörg (1943–2015): 332, 334
 Bielenin, Kazimierz: 316, 322, 327, 344
 Bietti Sestieri, Anna Maria (b. 1942): 209
 Bignon-Lau, Olivier: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Bingener, Andreas: (Bartels et al. 2006) 313, 343
 Binsteiner, Alexander (b. 1956): 334, 345
 Bird, Christopher (1928–1996): 310, 344
 Bjorkman, Judith K.: 332, 351
 Blackwell, Paul G.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
Blance, Beatrice, see Clayre, Beatrice
Blanco Frejeiro, Antonio (1923–1991): 7, 17, 23, 224, 288, 289, 298, 300, 312, 351,
 Blas Cortina, Miguel Ángel de: 6, 16, 20
 Blasco, Anna: 315, 354
 Blasco Bosqued, María Concepción: 61
 Blech, Michael: 21
 Boardmann, Sheila: (Gibson et al. 1998) 200, 201, 203, 205, 210
 Boaventura, Rui (1971–2016): (Odriozola et al. 2013) 46, 60, 139, 155, 162
 Boenke, Nicole: (Aspöck et al. 2007; Stöllner et al. 2003b) 315, 322, 335, 343, 344, 353
 Boessneck, Joachim (1925–1991): 46, 53, 56, 61
 Bol, Peter Cornelis (1941–2012): 333, 344
 Boldgiv, Bazartseren: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Borkowski, Wojciech: 316, 321, 344
 Born, Hermann: 347
 Boroffka, Nikolaus: (Alimov et al. 1998) 312, 316, 343
 Borralho, Victor: 253, 278
 Borrell, Ferran: 9, 18, 20
 Bosch Argilagós, Josep: (Borrell et al. 2015) 9, 18, 20, 49, 54,
 Bostwick, Todd W.: 335, 344
 Bouquet, Laurence: (Ambert et al. 2005) 238, 246
 Bourgarit, David: (Ambert et al. 1997; Burger et al. 2010; Mille et al. 2004) 109, 121, 126, 128, 134, 136, 137, 233, 234, 236, 238, 246, 331, 332, 349
 Bourhis, Jean-Roger: (Briard et al. 1998a & 1998b) 6, 16, 20
Bovier-Lapierre, Paul (1873–1950): 27
 Brandherm, Dirk (b. 1965): 21
Brás, Rui: preface
Brather, Sebastian (b. 1964): 251, 277
Braudel, Fernand (1902–1985): 322, 344, 356, 357,
 Brem, Gottfried: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56

- Brey, Gerhard Peter (b. 1947): (Klein et al. 2009) 255, 278
- Briard, Jacques (1933–2002): 6, 16, 20, 53, 54
- Brockner, Wolfgang: (Klappauf et al. 1990) 326, 348
- Brodbeck, André: 333, 356
- Bronk Ramsey, Christopher: (Reimer et al. 2004) 155, 162, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Brown, Dorcas: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Brüggerhoff, Stefan: 343, 355
- Bruxelles, Laurent (b. 1970): 61
- Bubnova, Mira: (Alimov et al. 1998) 312, 316, 343
- Buchholz, Hans-Günter (1919–2011): 338, 344
- Buck, Caitlin E.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Budd, Paul: 348
- Bueno Ramírez, Primitiva (b. 1957): 22, 24, 56, 57, 162
- Burger, Emilien: 12, 128, 136
- Burgess, Colin B. (1938–2014): (Gibson et al. 1998) 200, 201, 203, 205, 210
- Burjakov, Jurij: (Alimov et al. 1998) 312, 316, 343
- Burmeister, Stefan: 21, 22, 24, 56, 58, 61, 299
- Burr, George S.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Busch, Ralf: 345
- Bustamente Álvarez, Macarena: 161
- Bustillo Revuelta, María de los Ángeles: (Díaz-del-Río et al. 2006) 9, 18, 21
- Cabral, João Manuel Peixoto (b. 1928): (Soares et al. 1994) 7, 16, 24, 157, 159, 160, 164, 191, 211, 224, 225, 226, 230, 298, 300
- Cacho Quesada, Carmen: 54
- Calado, Manuel (b. 1954):** 9, 18, 19, 140, 155, 156, 157, 158, 159, 162, 163, **165**, 182, 262, 277
- Calderón y Arana, Salvador (1851–1911): 217, 228
- Calvo, Miguel: (García et al. 2003) 296, 299
- Calvo García, Juan Carlos: 230
- Cámalich Massieu, María Dolores (b. 1953): (Sáez et al. 2004) 234, 247
- Campbell, Alton G.: 121, 136
- Campos Carrasco, Juan Manuel: 24, 210, 230, 300
- Canales, Ángel: (Tornos et al. 2002) 297, 300
- Caninas, João Carlos: 46, 48, 55
- Cano Díaz-Tendero, María Ascensión: 230
- Capitán, María de los Ángeles: (Sáez et al. 2001 & 2003) 8, 17, 24, 133, 138, 224, 227, 230, 244, 247
- Capote Fernández, Marta: (Díaz-del-Río et al. 2006) 9, 18, 21
- Carbonell Trillo Figueroa, Antonio (1885–1947):** 215, 229, **294**, 295, 299
- Cardoso, Guilherme: (Cardoso – Cardoso 1993) 46, 55
- Cardoso, João Luís (b. 1956):** (Gomes et al. 1995; Pereira, F. et al. 2017; Odriozola et al. 2013; Pereira et al. 2017; Pires et al. 2002; Schuhmacher et al. 2009; Wright et al. 2019) **preface**, 6, 9, 10, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, **46**, 47, **48**, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 91, 106, 158, 160, 161, 163, 165, 170, 173, 182, 188, 191, 203, **204**, **205**, **206**, 208, 209, 210
- Carozza, Laurant (b. 1966): (Ambert et al. 1997) 126, 136
- Carvalho, António Faustino: (Lago et al. 1998) 7, 16, 22, 133, 137, 224, 226, 227, 229
- Carvalho, António Manuel Gonçalves de (b. 1965): 59, 162
- Carvalho, Pedro C.: (Lopes et al. 1997) 194, 210
- Carvalhosa, António de Barros e: 46, 55, 165, 182
- Casas, José: (Schubart et al. 2004) 191, 211
- Casella, Guida (b. 1974):** **64**
- Casquet Martín, César: (Tornos et al. 2002; Tornos et al. 2004) 254, 255, 278, 297, 298, 300
- Cassen, Serge: (Pétrequin et al. 2005 & 2012 & 2013) 306, 337, 350
- Castañeda Clemente, Nuria Ester: (Consuegra Rodríguez et al. 2004; Díaz-del-Río et al. 2006) 9, 18, 20, 21
- Castañeda Fernández, Vicente: 230
- Castel, Georges: 321, 344
- Castillo Yurrita, Alberto del (1899–1976): 28, 55
- Castro López, Marcelo: (Zafra et al. 1999) 46, 63
- Castroviejo y Bolívar, Santiago (1946–2009): 261, 277
- Catapotis, Mihalis: (Pryce et al. 2007) 135, 137
- Cauuet, Béatrice: 318, 319, 320, 322,
- Cech, Brigitte: 332, 344, 353
- Celestino Pérez, Sebastián (b. 1957): 209
- Cembranos Pérez, María Luisa: (Moro et al. 1991 & 1992) 294, 299
- Cerrillo Cuenca, Enrique: 163
- Chabot, Nancy Jo: 335, 344
- Chapman, Robert (Bob) W.: 5, 15, 20
- Chegini, Naser N.: 326, 344
- Chernykh, Evgeny Nikolaevich (b. 1935): 312, 317, 319, 326, 337, 344
- Chiaradia, M.: (Sáez et al. 1999) 228, 230
- Childe, Vere Gordon (1892–1957):** **233**
- Čierny (Cierny), Jan (d. 2006): (Alimov et al. 1998; Stöllner et al. 2003a & 2009 & 2012) 310, 311, 312, 315, 328, 316, 318, 322, 324, 336, 337, 343, 344, 349, 352, 353, 355
- Clarke, Grahame (1907–1995): 307, 344, 356
- Clayre (before Blance), Beatrice (b. 1933):** **preface**, 5, 14, 20, **28**, **30**, 48, 54, 292, 298,
- Clemente-Conte, Ignacio (b. 1961): 46, 55
- Cline, Eric H.: 348
- Coelho, Luís: 194, 209
- Coelho, Manuela Dias: 46, 55
- Collado Giraldo, Hipólito: 161
- Collet, Hélène: 303, 344

- Conophagos, Constantin E. (1912–1989): 318, 344
 Conrad, Hans-Günter: 310, 312, 315, 316, 217, 318, 320, 344
 Consuegra Rodríguez, Susana: (Díaz-del-Río et al. 2006; Rovira et al. 1997) 4, 8, 9, 14, 17, 18, 20, 21, 24
 Contreras Cortés, Francisco: 225, 230, 249
 Cordella, André: 311, 345
 Correia, José: 199, 209
Correia, Susana: 51
 Correia, Virgílio Hipólito: (Armbruster et al. 1993; Gibson et al. 1998) 200, 201, 203, 209, 205, 210
Costa Caramé, Manuel Eleazar: (Murillo Barroso et al. 2015) 8, 17, 18, 20, 22,
 Costa, António Inácio Marques da (1857–1933): 46, 55
 Costa, Teresa: (Martins et al. 2002) 253, 278
Costeira, Catarina (b. 1985): (Andrade et al. 2015; Matamoto et al. 2015 & 2017a & b; Nukushina et al. 2016) 139, 141, 161, 162,
 Craddock, Brenda: (Stöllner et al. 2014a) 311, 313, 353
Craddock, Paul Terence (b. 1945): (Arribas et al. 1989; Hook et al. 1991) 4, 14, 21, 22, 59, 91, 104, 106, 109, 120, 136, 137, 163, 182, 225, 226, 228, 230, 239, 246, 247, 278, 306, 308, 310, 311, 324, 326, 327, 328, 334, 344, 345, 346, 351, 353, 355
 Crew, Peter: 137, 350
 Crew, Susan: 137, 350
 Criado Torija, Cristina: (Díaz-del-Río et al. 2006) 9, 18, 21
 Croutsch, Christophe: (Pétrequin et al. 2005) 306, 350
 Crubézy, Eric: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Cruz-Auñón Briones, Rosario: (García Sanjuan et al. 2013; Nocete et al. 2008) 2, 12, 20, 21, 7, 17, 23, 56, 109, 110, 133, 137, 242, 244, 247
 Cruz, Domingos J. da: (Vilaça et al. 1999) 205, 212
 Cunha, Eugénia: (Silva et al. 2008) 189, 211, 205, 212
 Cupitò, Michele: 60
 Cutler, Kirsten B.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Dahm, Claus: 316, 336, 345
 Dallmeyer, R. David: 229, 277
 Dambeck, Rainer: (Kunst et al. 2016) 3, 9, 12, 21, 31, 50, 52, 55, 56, 58
 Damian, Paul: 344
 Damon, Paul E.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Davies, Oliver: 218, 228, 304, 319, 345,
 Davis, Simon J. M. (b. 1950): 162
 Davoudi, Hossein: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Delcaro, Dino: (Pétrequin et al. 2005) 306, 350
 Delgado Hervás, Ana (b. 1967): (Aubert et al. 1996) 204, 209
 Delgado Huertas, Antonio: (Nocete et al. 2004c) 242, 247
 Delibes de Castro, Germán (b. 1949): 8, 17, 20, 21, 173, 182, 229, 233, 246
 Denzel, Markus A.: 343
 Detry, Cleia: (Wright et al. 2019) 46, 52, 55, 63
 Deus, Manuela de: 199, 209
 Di Lernia, Savino: 304, 345
 Di Pierro, Simonpietro: 75
 Dias, Maria Manuela Alves: 194, 209
 Díaz Guardamino, Marta: (Murillo Barroso et al. 2015) 8, 18, 22
 Díaz-del-Río Español, Pedro: 9, 18, 21
 Díaz-Martínez, Enrique: 201, 209
 Díaz-Zorita Bonilla, Marta: (Aranda Jiménez et al. 2016) 2, 12, 20
 Diniz, Mariana Teodosia Lemos C. B.: 56
 Divisch, Reinhard: (Fahlbusch et al. 1985) 312, 345
 Dobiat, Claus (b. 1947): (Stöllner et al. 2003b) 315, 353, 354
Doetsch, Jorge: 283
 Döhle, Hans-Jürgen: (Wutke et al. 2018) 53, 63
Domergue, Claude Philippe Émile (b. 1932): (Klein et al. 2009) 6, 16, 21, 136, 217, 218, 229, 253, 255, 260, 277, 278, 288, 298, 315, 319, 324, 335, 344, 345
 Donnelly, Michael: (Knapp et al. 1998a) 325, 340, 348
 Doonan, Roger C.: (Pryce et al. 2007) 135, 137
 Doran, James Edward: 33, 56
 Douglas Price, Theron (b. 1945): 56
 Drescher, Hans (1923–2019): 330, 332, 334, 345
 Driesch, Angela von den (1934–2012): 46, 53, 56, 61
 Duarte, Cidália: (Lago et al. 1998) 7, 16, 22, 133, 137, 224, 226, 227, 229
Duque, David: 146
 Düwel, Klaus (1935–2020): 354
 Dvorak, J.: (Rostoker et al. 1989) 125, 128, 137
 Earle, Timothy: 56
 Eckert, Hans Ekkehard: 318, 345
 Eckmann, Christian: 331, 345
 Edmondson, Jonathan Charles (b. 1959): 218, 229
 Edo, Manuel: (Villalba et al. 1997) 315, 354
 Edwards, R. Lawrence: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Eggl, Christiana: 343
 Eibner-Persy, Alexandrine: 324, 345
 Eibner, Clemens (b. 1941): (Stöllner et al. 2009) 310, 311, 315, 316, 318, 319, 322, 324, 327, 337, 345, 353
 Eisenach, Petra: 352
 Éluère, Christiane: 246
 Engel, Thomas: 325, 345, 348
 Engelhardt, Bernd (1945–2017): 334, 345
 Enríquez Navascués, Juan Javier (b. 1956): 228, 229
 Erdenebaatar, Diimaajav: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Errera, Michel G. L.: (Pétrequin et al. 2005 & 2012 & 2013) 306, 337, 350

- Escalera Gómez, Paula: (Nocete et al. 1997 & 1999a & 1999b) 7, 8, 17, 22, 23, 224, 230
- Escudero Carrillo, Javier: (Aranda Jiménez et al. 2016) 2, 12, 20
- Espelund, Arne (1929–2019): 325, 345
- Espírito Santo, Paulo: 206, 209
- Estrada Martín, Alicia: (Bosch et al. 1996) 9, 18, 20, 49, 54
- Estrela, Susana (b. 1975):** (Mataloto et al. 2007 & 2009) 46, 59, 141, 144, 162, 163, 165, 182
- Etiégni, Lazare: 121, 136
- Fages, Antoine: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Fahlbusch, Klaus: 312, 345
- Fairbanks, Richard G.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Falkenstein, Frank (b. 1964): (Schuhmacher et al. 2015) 46, 51, 61
- Faria, António Marques de: 203, 209
- Farrenkopf, Michael: 343, 355
- Fasnacht, Walter (b. 1952):** 244, 246, 325, 345
- Feinman, Gary M. (b. 1951): 56
- Felkel, Sabine: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Fernandes, Carla Varela: 24, 183
- Fernandes, Francisco Braz: 46, 55
- Fernandes, Isabel Cristina Ferreira: 62
- Fernández Fernández, Agustina: (Moro et al. 1991 & 1992) 294, 29
- Fernández Manzano, Julio (1952–2017): 229, 247
- Fernández Martín, Sergio: (Aranda Jiménez et al. 2016) 2, 12, 20
- Fernández Miranda, Manuel (1946–1994): (Delibes et al. 1991) 173, 182, 233, 246
- Fernández-Caliani, Juan Carlos: (Fernández et al. 1989; Sáez et al. 1989) 290, 292, 298, 300
- Fernández-Posse, María Dolores (1945–2007): (Delibes et al. 1991) 173, 182, 209, 233, 246
- Fernández-Turiel, J. L.: (Villalba et al. 1997) 315, 354
- Fernández, José: 31**
- Ferraz, Maria Teresa: (Soares et al. 1996) 192, 199, 211
- Ferreira, Maria Teresa: (Silva et al. 2008) 189, 211
- Ferreira, Octávio da Veiga (1917–1997):** (Belo et al. 1961; do Paço et al. 1964; Viana et al. 1961) 27, 46, 48, 54, 60, 63, 205, 212
- Fialin, Michel: (Burger et al. 2010) 12, 128, 136
- Field, David: (Barber et al. 1999) 313, 319, 343
- Figueroa, Valentina: (Ambert et al. 2013) 233, 238, 246
- Filipe, Iola: 155, 156, 164
- Fitzpatrick, Andrew P. (b. 1958):** **preface**, 9, 18, 21, 53
- Flach, Dieter (b. 1939): 335, 337, 345
- Flade-Becker, Anne-Sophie: 31, 54, 64**
- Fless, Friederike (b. 1964):** **preface**
- Florido, Pedro: (Locutura et al. 1990) 215, 229, 289, 300
- Fober, Leonhard: 313, 319, 346
- Fontes, Joaquim (1892–1960): 27, 56
- Fontes, Tiago: (Valério et al. 2013) 333, 354
- Forbes, Robert Jacobus (James) (1990–1973): 319, 346
- Ford, James Alfred (1911–1968): 33, 56**
- Formigli, Edilberto: 333, 350
- Forteza González, Matilde: (Polvorinos del Río et al. 2009) 222, 230
- Francovich, Riccardo (1946–2007): 308, 343, 346
- Franz, Matthias: 348
- Freestone, Ian: (Hook et al. 1991) 109, 120, 136
- Freise, Friedrich: 306, 346
- Frère-Sautot, Marie-Chantal: (Shalev et al. 2003) 20, 134, 137, 138, 247
- Frey, Wolfgang (b. 1942): 325, 345
- Friás Gómez, Carlos (b. 1956): (Pérez et al. 1990) 289, 299
- Friederich, Susanne: (Wutke et al. 2018) 41, 53, 56, 63
- Friedrich, Michael: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Fritsch, Barbara: 75, 106
- Frutos, Lauriano de: 64, 301**
- Gaiffe, Olivier: 54
- Galán, Eduardo: 54
- Galant, Philippe: 61
- Gale, Noël Harold: 338, 346
- Galiberti, Attilio: 304, 321, 345, 346
- Galindo, Carmen: (Tornos et al. 2002) 297, 300
- Gallardo, José M.: (Hunt Ortiz et al. 2001) 221, 229
- Gallay, Gretel (1941–2010): 51, 62
- Gallego García, María del Mar: (Consuegra Rodríguez et al. 2004) 9, 18, 20
- Ġambašize (Gambaschidze, Gambadschidze), Irine: (Stöllner 2018; Stöllner et al. 2010 & 2014a) 312, 313, 330, 331, 333, 346, 353.
- Gamito, Maria Teresa Júdece (1936–2006): 203, 209, 225, 229
- García Alfonso, Eduardo: 22
- García Arranz, José Julio: 161
- García Cabezas, Miriam: 161
- García García, Gonzalo: 296, 299
- García Palomero, Félix: 282, 284, 299**
- García Sanjuán, Leonardo:** (Murillo Barroso et al. 2015) 2, 5, 8, 12, 15, 18, 20, 21, 22, 46, 50, 51, 56
- García, Manuel 296, 299
- Gardiner, Alan Henderson (1879–1963): 310, 322, 346
- Garibaldi, Patrizia: (Pétrequin et al. 2005) 306, 350
- Garner, Jennifer: (Stöllner et al. 2012 & 2014b) 316, 325, 327, 328, 336, 346, 353
- Gassmann, Guntram: (Stöllner et al. 2014b) 325, 327, 346, 353
- Gätzschmann, Moritz Ferdinand (1800–1895): 308, 310, 346,
- Gaunitz, Charleen: 53, 56

- Gauß (before Müller), Roland (b. 1979):** (Hanning et al. 2010; Müller et al. 2007) **preface**, 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, **11**, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 25, 26, 43, **51**, **52**, 53, 56, 59, 69, 74,, 75, 82, 91, 104, 106, 109, 110, 111, 115, 120, 132, 133, **134**, 135, 136, 137, **139**, **140**, 160, 161, 162, 163, 164, **165**, 166, 170, 173, 176, 182, 184, 233, 234, 240, 246, **251**, 254, 255, 257, 258, 259, 261, 266, 276, **277**, 278, 279
- Gavilán Ceballos, Beatriz: 49, 56
- Gawlick, Hans-Jürgen: (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
- Gechter, Michael (1946–2018): 310, 346, 349
- Geerlings, Wilhelm (1941–2008): 318, 336, 346
- Gehlen, Birgit: 356
- Geihofer, Daniela: (Grabner et al. 2006) 311, 316, 317, 343, 346
- Gerry, John P.: 346
- Gibson, Catriona: 200, 201, 203, 205, 210
- Giemsch, Liane: 353
- Gil Agero, Margarita: (Moro et al. 1991 & 1992) 294, 299
- Gil Ibarguchi, José Ignacio: (Nocete et al. 2008) 7, 17, 23, 109, 110, 133, 137, 242, 244, 247
- Gilles, Josef Wilhelm (1888–1962): 304, 346
- Gilman Guillén, Antonio (b. 1944): 52, 56
- Gimeno, Domingo: (Villalba et al. 1997) 315, 354
- Giumlia-Mair, Alessandra R.: 334, 346
- Given, Michael: 327, 346
- Glazovskaya, Liudmila: (Díaz Martínez et al. 2005) 201, 209
- Glumac, Petar D.: 226, 229
- Gogočuri (Gogotchuri), Giorgi: (Stöllner et al. 2010 & 2014a) 312, 313, 353
- Golden, Jonathan:** 237, 246, 249
- Goldenberg, Gert (b. 1957):** (Hanning et al. 2010; Müller et al. 2007; Staudt et al. 2019; Turk et al. 2019) **preface**, 3, 8, 9, **13**, 18, 19, 21, 22, 59, 91, 104, 106, **109**, **111**, 115, 133, 134, 137, **138**, **146**, 161, 163, 165, 170, 173, 182, 233, 240, 246, **251**, 257, 261, 268, 272, 278, **279**, 320, 324, 346, 348, 352, 354, 355
- Goldmann, Klaus (1936–2019): 91, 106
- Gomes, Mário (Augusto dos Santos) Varela (b. 1949): 194, 203, 210
- Gomes, Rosa Varela (b. 1954): 194, 210
- Gomes, Sofia M.: (Lopes et al. 1997) 194, 210
- Gómez Ramos, Pablo:** 7, 8, 16, **17**, 21, 24, 109, 122, 133, 136, 168, 183, 226, 227, 229, 233, 246
- Gómez Ruiz, Francisco: 24, 210, 230, 300
- Gómez Tubío, Blanca María: 229
- Gonçalves, António Alberto Huet de Bacelar: (Vilaça et al. 1999) 203, 205, 210, 212
- Gonçalves, João Ludgero Marques:** 5, 15, 20, 46, **51**, 53, 56, 57
- Gonçalves, Víctor dos Santos (b. 1946):** 7, 16, 21, 46, 47, 48, **51**, 55, 56, 57, 58, 62, 136, 139, 156, 157, 158, 162, 163, **191**, 224, 225, 226, 227, 229
- González, Javier: (Wutke et al. 2018) 53, 63
- Gonzalo y Tarín, Joaquín (1838–1910):** 218, 229, 282, **283**, 290, 299
- Gorelik, Alexander F.: (Stöllner et al. 2012) 336, 353
- Gorges, Jean-Gérard: 354
- Gourichon, Lionel: 46, 57
- Gout, Jean-François: (Castel et al. 1985) 321, 344
- Grabner, Michael: 311, 316, 317, 335, 343, 346
- Groenman-van Waateringe, Willy: (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
- Grootes, Pieter:** 251, 262, 277
- Guendon, Jean-Louis: (Ambert et al. 2005) 238, 246
- Guerra, Leonardo:** **preface**
- Guerra, M. F.: 6, 15, 20, 46, 55
- Guerreiro, António: 46, 57
- Guilderson, Thomas P.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Gültekin, H: 311, 349
- Gunter, Ann Clyburn: 333, 346
- Guttandin, Thomas: 53, 57
- Hägermann, Dieter (1939–2006): 322, 337, 346
- Hägg, Inga: (Schubart et al. 2004) 191, 211
- Hakemi, Ali (1915–1997): 332, 346
- Hanghøj, Kristian: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Hanning, Erica (b. 1978):** 9, 18, **19**, 21, **109**, 111, 115, 131, 136, **138**, 170, **251**, 257, 268, 278, **279**, 325, 346
- Hänsel, Bernhard (1937–2017): 345, 350
- Hansen, Svend (b. 1962): 21, 22, 24, 56, 58, 61, 299, 352
- Happ, Jacques:** (Ambert et al. 1997; Briard et al. 1998b; Shalev et al. 2003) 6, 16, 20, 126, 134, 136, 138, **236**
- Harding, Anthony (b. 1946): 58
- Harris (Cline), Diane (b. 1961): 348
- Harris, Edward Cecil (b. 1946):** 141, 163
- Harrison, Richard J. (b. 1949) 4, 14, 21
- Hartl-Reiter, Christian (b. 1968):** 64
- Hartmann, Axel: 197, 210
- Haupt, Theodor (1807–1891):** 303, **306**, 307, 347
- Hauptmann, Andreas:** (Bourgarit et al. 2003; Gamba-schidze et al. 2001; Golden et al. 2001; Levy et al. 2002; Stöllner et al. 2010 & 2014a; Tadmor et al. 1995) **109**, 111, **131**, 133, 134, 136, 183, **233**, **234**, 236, 237, 238, **244**, 246, 247, **248**, **249**, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 313, 320, 326, 327, 328, 330, 332, 336, 339, 340, 341, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354
- Häuser, Kurt: 332, 350
- Heerde, E. R. A. van: 310, 354
- Heinen, Martin: 356
- Helck, Wolfgang (1914–1939): 311, 347
- Helfert, Markus: (Wahl-Clerici et al. 2012) 324, 355

- Helwing, Barbara: (Chegini et al. 2004) 245, 326, 344
Henderson, Julian: 138
Herbert, Eugenia W.: (Knapp et al. 1998b) 348, 352
Hercules Saxanus (Roman divinity): 338
Herd, Rainer: (Stöllner et al. 2009) 310, 311, 315, 316, 318, 322, 324, 337, 353
Herdits, Hannes: (Hanning et al. 2015) 325, 346
Hernández Arnedo, María Jesús: (Polvorinos del Río et al. 2009) 222, 230
Hernández Sánchez, Elena: (Moro et al. 1991 & 1992) 294, 299
Herrán Martínez, José Ignacio: 247
Herrmann, Nico: (Dambeck et al. 2010 & 2015) 3, 12, 21, 50, 55, 56
Herzfeld, Ernst Emil (1879–1948): 332, 347
Hillebrecht, Marie-Luises: 325, 347
Höck, Martin: 46, 57, 205, 210
Hodson, Frank Roy (b. 1930): 33, 56
Hofreiter, Michael: (Gaunitz et al. 2018; Wutke et al. 2018) 53, 56, 63
Hogg, Alan G.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
Hook, Duncan: 22, 59, 106, 109, 120, 136, 137, 163, 182, 246, 278
Hooson, William: 308, 347
Hoops, Johannes (1865–1949): 347, 355
Hoover, Herbert (1874–1964): 308, 347
Hopf, Maria (1914–2008): 50, 57, 61
Höppner, Bernd: 134, 136
Horne, Lee: 333, 356
Hornos Mata, Francisca (b. 1960): (Zafra et al. 1999) 46, 63
Hornschuch, Annette: (Stöllner et al. 2014a) 313, 353
Horstmann, Dietrich: 327, 347
Hubert, François: (Collet et al. 2006) 303, 344
Hughen, Konrad A.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
Hughes, Michael J.: 230, 246, 247, 326, 345
Huijsmans, Melitta: (Höppner et al. 2005) 134, 136
Hunt Ortiz, Mark A. (Marcos Andrés): (Polvorinos del Río et al. 2009) 7, 8, 16, 18, 21, 109, 110, 115, 136, 215, 216, 217, 218, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 232, 255, 278, 292, 298, 299
Hurtado Pérez, Víctor Manuel: (García Sanjuan et al. 2013; Hunt Ortiz et al. 2001 & 2007; Polvorinos del Río et al. 2009) 2, 7, 12, 16, 20, 21, 56, 109, 136, 157, 159, 163, 215, 216, 219, 221, 222, 229, 230, 232, 262, 278, 290, 299
Igreja, Marina de Araújo: (Nukushina et al. 2016) 162
Ilkjær, Jorgen: 332, 347
Inácio, Nuno Miguel de Franco: (Nocete et al. 2004c & 2008) 7, 17, 23, 109, 110, 133, 137, 242, 244, 247
Indenbaum, Ginda: (Ryndina et al. 1999) 134, 138
Iñesta Mena, José: 228, 229
Inverno, Carlos M. C.: (Tornos et al. 2004) 254, 255, 278
Irlinger, Walter: (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
Isetti, Eugenia: (Pétrequin et al. 2005) 306, 350
Ixxer, Robert A.: 348
Jakubov, Jussuf: (Alimov et al. 1998): 312, 316, 343
Jalhay, Eugénio (1891–1950): 5, 15, 21, 23, 27, 30, 46, 48, 57, 59, 60, 203, 210
Jankuhn, Herbert (1905–1990): 354
Jansen, Moritz: (Stöllner 2018) 332, 353
Jarrige, Catherine: 346
Jett, Paul: 333, 346
Jeunesse, Christian: 306, 350
Jiménez Ávila, Javier: 161, 209
Jiménez Gómez, María de la Cruz: 30, 46, 57
Jiménez Jáimez, Víctor: 2, 5, 12, 15, 22, 59,
Jöbkes, Georg: 317
Jockenhövel, Albrecht (b. 1943): 355
Jones, Philip: 304, 347
Jones, Richard E.: (Photos et al. 1994) 334, 350
Jöns, Hauke (b. 1961): 327, 347
Jorge, Vítor Oliveira (b. 1948): **preface**, 61, 62, 163
Joris, Jean-Pierre: (Collet et al. 2006) 303, 344
Jorns, Werner: (Fahlbusch et al. 1985) 312, 345
Jovanović, Borislav (1930–2015): 312, 337, 347
Juan i Tresserras, Jordi (b. 1967): (Schubart et al. 2004) 191, 211
Jubés, Enrique: 215, 229, 294, 295, 299
Juleff, Gillian: 328, 348
Junghans, Siegfried (1915–1999): **preface**, 4, 5, 13, 14, 21, 30, 57, 65, 68, 69, 74, 75, 103, 106, 173, 182
Justino Pinheiro Maciel, M. (b. 1948): 211
Kaenel, Hans-Markus von (b. 1947): (Klein et al. 2009) 255, 278
Kalb, Philine (b. 1940): 205, 210
Kalis, Arie Joop: (Dambeck et al. 2010 & 2015) 9, 12, 21, 50, 55, 56
Karageorghis, Vassos (b. 1929): 230
Karl, Raimund: 350
Kasparov, Aleksei: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
Kassianidou, Vasiliki: (Knapp et al. 1998a) 288, 299, 325, 340, 348
Kedem, Dan: (Tadmor et al. 1995) 332, 354
Keesmann, Ingo: 233, 246
Kerig, Tim: 350
Kern, Anton: 303, 348
Khan, Naveed: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
Kienast, Hermann J. (b. 1943): 320, 322, 348
Kienlin, Tobias L: 22, 182, 329, 337, 348
Klappauf, Lothar: 326, 348
Klassen, Lutz: (Pétrequin et al. 2005 & 2012 & 2013) 306, 337, 350
Klein, Andrea: (Grabner et al. 2006 & 2015) 311, 316, 317, 346

- Klein, Felix: (Stöllner et al. 2014a) 313, 353
 Klein, Sabine: 255, 278
 Kleinmann, D.: 335, 348
 Klemm, Dietrich Dankwart (1933–2020): 306, 310, 311, 324, 348
 Klemm, Rosemarie (b. 1938): 306, 310, 311, 324, 348
 Klemm, Susanne: 325, 348
 Klose, Olivier (1860–1933): 316, 317, 319, 348
 Knapp, Arthur Bernard: 325, 327, 340, 346, 348, 352
 Knau, Hans Ludwig: 327, 348
 Koch, Julia K.: 343
 Koch, Michael: 21
 Koch Waldner, Thomas: 324, 348
 Kofler, Werner: (Aspöck et al. 2007) 335, 343
 Köhler, Gustav (1839–1923): 308, 348
 Kohlmeyer, Kay (b. 1950): 328, 348
 Kolosova, Vera: (Ryndina et al. 1999) 134, 138
 Korfmann, Manfred Osman (1942–2005): 49, 57
 Körlin, Gabriele: (Stöllner et al. 2003a) 310, 312, 320, 335, 336, 344, 348, 349, 352, 353, 355, 356
 Koşay, Hâmit Zübeyir (1897–1984): 311, 349
 Koukouli-Chrysanthaki, Chaïdo: 311, 312, 349
 Kowarik, Kerstin: (Grabner et al. 2015; Kern et al. 2009) 303, 316, 346, 348
 Kraay, Colin Mackennal (1918–1982): 328, 349
 Krause, Johannes: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Krause, Rüdiger (b. 1958): 4, 21, 24, 74, 82, 83, 84, 85, 137, 247
 Krauß (Krauss), Reiko: (Höppner et al. 2005) 134, 136
 Kresten, Peter: (Díaz Martínez et al. 2005) 201, 209
 Krohn, Niklot: 338, 349
 Kroker, Werner: 355
 Kromer, Bernd: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Kronz, Andreas: (Keesmann et al. 1991/92) 233, 246
 Kuah, Solomon: 326 (Levy et al. 2001), 349
 Kudrnáč, Jaroslav (1922–2008): 313, 349
Kunst, Michael (b. 1953): (Dambeck et al. 2015; Marzoli et al. 2018; Müller et al. 2007; Waterman et al. 2016; Wright et al. 2018) **preface**, 1, 2, 5, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 18, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 36, 37, 38, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 75, 91, 104, 105, 106, 109, 111, 133, 134, 137, 146, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 165, 173, 182, 233, 240, 246, 251, 261, 268, 277, 278, 299
 Kunter, Manfred: (Schubart et al. 2004) 191, 211
 Küpper-Eichas, Claudia: 352
 Kurzynski, Katharina von: (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
 Kušč (Kusch), Galina A.: (Stöllner et al. 2012) 336, 353
 Kyrle, Georg (1887–1937): 315, 316, 318, 349
 La Niece, Susan: 22, 59, 106, 136, 137, 163, 182, 246, 278, 334, 349
 Lago, Miguel: 7, 16, 22, 133, 137, 155, 163, 224, 226, 227, 229
 Lahaye, Yann: (Klein et al. 2009) 255, 278
 Lamberg-Karlovsky, Clifford Charles (b. 1937): 23
 Lang, Janet: 246, 306, 344, 345, 355
 Laroche, Marie: (Ambert et al. 2013) 61, 233, 238, 246
Latova González, María (b. 1982): **preface**
 Lazzarini, Sergio: 335, 337, 349
 Lebedeva, Elena Yurevna: (Chernykh et al. 2002) 317, 344
Lechtmann, Heather (b. 1935): 134, 137, 173, 182
Leeuwaarden, Wim: (Dambeck et al. 2015) 50, 56
 Lehmann, Janine: (Marzoli et al. 2018) 47, 59
 Lein, Richard: (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
Leisner, Georg (1870–1957): 27, 28, 49, 59, 190, 210
Leisner, Vera (1885–1972): (do Paço et al. 1964) **preface**, 7, 16, 22, 27, 28, 46, 48, 49, 59, 60, 190, 210
 Lepetz, Sébastien: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Lepiksaar, Johanness (1907–2005): 46, 59
 Leskovar, Jutta: 350
 Levy, Pierre: (Castel et al. 1985) 321, 344
 Levy, Thomas Evan: (Golden et al. 2001) 326, 237, 246, 326, 349
 Leyval, David: (Castel et al. 1985) 321, 344
 Librado, Pablo: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Liesau von Lettow-Vorbeck, Corina (b. 1961): (Schubart et al. 2004) 191, 211
 Ligabue, Giancarlo (1931–2015): 351
Lillios, Katina (b. 1960): (Waterman et al. 2016) 33, 48, 52, 53, 59, 63, 165, 182
 Lima, José Fragoso de (b. 1916): 200, 203, 210
 Linares Catela, José Antonio: (Nocete et al. 1997 & 1999a & 1999b & 2004c; Sáez et al. 1999) 7, 8, 17, 22, 23, 224, 228, 230, 242, 247
 Link, Thomas: (Schuhmacher et al. 2015) 46, 51, 61
 Linke, Friedrich-Albert: (Klappauf et al. 1990) 326, 348
 Lizcano Prestel, Rafael: (Nocete et al. 1997 & 1999a & 1999b & 2004c) 7, 8, 17, 22, 23, 224, 230, 242, 247
 Lo, Angela: (Levy et al. 2001) 326, 349
 Lobbedey, Uwe: (Dahm et al. 1998) 316, 336, 345
 Lobisser, Wolfgang: (Stöllner et al. 2003b) 303, 315, 319, 321, 343, 353
 Löcker, Klaus: (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
 Locutura Rupérez, Juan Francisco: 215, 229
 Loewe, Gudrun: (Fahlbusch et al. 1985) 312, 345
 Löffler, Ingolf: (Stöllner et al. 2014a) 313, 353
 Lopes, Maria da Conceição: 194, 210
 López García, Pilar: (Chernykh et al. 2002) 317, 344
 López Romero, Raúl: 230
 López Sáez, José Antonio: (Chernykh et al. 2002) 317, 344

- Lord, Alan Richard: (Dambeck et al. 2010) 9, 12, 21, 50, 55
- Lorscheider, Frank:** 120, 137
- Lost John (pre Columbian):** 335
- Lôugas, Lembi: (Gaunitz et al. 2018; Wutke et al. 2018) 53, 56, 63
- Lozano Medina, Águeda: (Aranda Jiménez et al. 2016) 2, 12, 20
- Ludemann, Thomas: 261
- Ludwig, Arne: (Gaunitz et al. 2018; Wutke et al. 2018) 53, 56, 63
- Ludwig, Karl-Heinz (b. 1931): 322, 337, 340, 346, 349
- Lull Santiago, Vicente (b. 1949): 41, 59
- Luna, Isabel:** **preface**, 27, 59
- Lüth, Friedrich (b. 1957): 58
- Lutz, Joachim: (Alimov et al. 1998) 170, 182, 312, 316, 343
- Lutz, Nina: 31, 33, 36, 37, 38, 46, 58, **64**, 68, 69, 75, 88, 157, 158, 160, 163
- Luzón Nogué, José María (b. 1941): 319, 320, 349
- Lynott, Mark: 334, 354
- Maass, Alexander (b. 1969):** (Stöllner et al. 2009) 3, **13**, 310, 311, 315, 316, 318, 322, 324, 337, 353
- Machado, João Luís Saavedra (b. 1932): 27, 59
- Maddin, Robert: 230, 329, 332, 334, 349
- Maggetti, Marino: 75
- Magnell, Ola: (Wutke et al. 2018) 53, 63
- Maia, Manuel: 203, 210
- Maia, Maria Garcia Pereira: 203, 210
- Maicas, Ruth: 54
- Majidzadeh, Yousef (b. 1938): 326, 330, 349
- Majó, Tona: (Borrell et al. 2015) 9, 18, 20
- Malaspinas, Anna-Sapfo: (Wutke et al. 2018) 53, 63
- Mangartz, Fritz: 306, 312, 349
- Manning, Sturt: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Marcoux, Eric: 255, 278
- Márquez Romero, José Enrique: 2, 5, 12, 15, 22, 46, 59
- Martín de la Cruz, José Clemente: 5, 15, 22
- Martín González, Eduardo: 287, 299
- Martín Morales, Concepción: (Delibes et al. 1991) 173, 182, 233, 246
- Martin, Manfred:** 114, **251**, **277**
- Martinek, Klaus-Peter: (Höppner et al. 2005) 134, 136
- Martínez Blanes, José María: (Odriozola et al. 2013) 46, 60
- Martínez García, Enrique: 229, 277
- Martínez Navarrete, María Isabel: (Chernykh et al. 2002) 5, 15, 22, 317, 344
- Martínez Rodríguez, Federico (b. 1960): (Pérez et al. 1990) 289, 299
- Martins, Andrea: 162
- Martins, Artur: 218, 229, 253, 278
- Martins, Filipe: 46, 55
- Martins, Luís: 253, 278
- Martins da Silva, J.: 268, 278, 294, 299
- Martos, Juan Antonio: 54
- Marzoli, Dirce (b. 1957):** **preface**, 47, 59
- Mashkour, Marjan: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Massy, Ken: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Mata Carriazo y Arroquia, Juan de (1899–1989): 293, 299
- Mataloto, Rui (b. 1975):** (Andrade et al. 2015; Nukushina et al. 2016; Orestes Vidigal et al. 2015, Valério et al. 2016 & 2017) **preface**, 6, 8, 9, 16, 18, **19**, 22, 23, 24, **46**, 52, **59**, **139**, 140, 141, 144, 155, 158, 159, 160, 161, 162, 163, **164**, **165**, **166**, 182, 183, **184**, **264**, **277**
- Mateus, António Manuel Nunes: (Tornos et al. 2004) 254, 255, 278
- Mathers, Clay: 348
- Matos, João Manuel Xavier de (b. 1964):** **preface**, **6**, **16**, 23, **251**, 253, **256**, **277**, 278
- Matos, José Luís Martins de: (Gomes et al. 1986) 194, 210
- Matthäus, Hartmut (b. 1950):** 338, 349
- Matuschik, Irenäus: 75, 106
- Maute, Margot: 75, 106
- Mayer-Oakes, William James (1923–2005):** 33, 59
- Mayer, Eugen Friedrich: 312, 349
- Mazzucco, Niccolò: (Clemente-Conte et al. 2014) 46, 55
- McBryde, Isabel (b. 1934): 304, 349
- McCormac, Gerry: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Mederos Martín, Alfredo: (Schuhmacher et al. 2015) 46, 51, 61
- Medina, José Antonio: (Schubart et al. 2004) 191, 211
- Medina da Silva, João Augusto: 162
- Meeks, Nigel D.: (Hook et al. 1991) 91, 106, 109, 120, 136, 226, 228,
- Megaw, John Vincent Stanley (b. 1934): (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
- Megaw, Ruth: (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
- Mein, P.: 46, 55
- Meller, Harald (b. 1960): 353
- Melo, Ana Avila de: 205, 206, 210
- Menéndez Pidal, Ramón (1869–1968): 55
- Mercer, Roger (1944–2018): 321, 337, 349
- Merideth, Craig: 216, 217, 229
- Merkel, John F.: 120**, 137, 328, 349
- Merz, Ilja: (Gaunitz et al. 2018): 53, 56
- Merz, Victor: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Metten, Beate: 235, 246
- Micó Pérez, Rafael (1965): (Lull et al. 2015) 41, 59
- Miguel, Carlos (b. 1957):** **preface**
- Mille, Benoît: (Ambert et al. 1997; Bourgarit et al. 2003) 126, 134, 136, 137, 233, 234, 236, 238, 246, 331, 332, 349

- Mindiašvili (Mindiašvili), Giorgi: (Stöllner et al. 2010 & 2014a) 312, 313, 353
- Mireskanderi, Mahmood: (Stöllner et al. 2011) 315, 320, 353
- Mischka, Doris: (Ambert et al. 2005) 238, 246
- Mittnik, Alissa: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Modarressi-Tehrani, Diana: 352
- Mohaseb, Azadeh F.: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Mohen, Jean-Pierre: 182, 246
- Moita, Irisalva Constância da Nóbrega Neves (1924–2009): 27, 59
- Molina González, Fernando: (Arribas et al. 1989; Moreno Onorato et al. 1995) 109, 136, 225, 230
- Molina Lemos, Lucio: 221, 225
- Molist, Miquel: (Alcalde et al. 1998) 109, 136
- Momenzadeh, Morteza: (Chegini et al. 2000) 326, 344
- Monteiro, Jorge Altino de Pinho (1950–1982): 203, 210
- Monteiro, Severiano Augusto da Fonseca: 254, 278
- Montero Gómez, José María: (Moro et al. 1991 & 1992) 294, 299
- Montero Ruiz, Ignacio:** (Alcalde et al. 1998; Hunt Ortiz et al. 2007; Rovira et al. 1997) 4, 5, 8, 14, 15, 17, 18, 21, 22, 24, **51**, 61, 109, 136, 160, 164, 219, 224, 225, 229, 230, 247
- Mora Molina, Coronada: (Murillo Barroso et al. 2015) 8, 18, 22
- Morales-Muñiz, Arturo: (Wutke et al. 2018) 53, 63
- Morán Hernández, Elena (b. 1967):** (Kunst et al. 2013) 7, 16, 37, **46**, 48, 52, 58, 59
- Mordant, Claude: 54
- Moreno Onorato, María Auxiliadora (Auxilio):** (Hook et al. 1991; Keesmann et al. 1991/92) 109, 120, 136, 225, 230, 233, 246, **249**
- Moreno, John: (Levy et al. 2001) 326, 349**
- Morgan, Graham C.: (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
- Morin, Denis: 318, 349
- Moro Benito, María Candelas: 294, 299
- Morris, Earl Halstead (1889–1956): 335, 350
- Morris, Lewis (1701–1765): 303, 350
- Morton, Friedrich (1890–1969): 336, 350
- Motzenbäcker, Ingo: 353
- Much, Matthäus (1832–1909): 315, 350
- Muhly, James David: 230, 247, 327, 350, 356
- Mukhtarova, Gulmira: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Müller-Karpe, Andreas (b. 1957): 326, 327, 330, 350
- Müller-Karpe, Michael (b. 1955): 331, 350
- Müller-Scheeßel, Nils: 21, 22, 24, 56, 58, 61, 299
- Müller-Sigmund, Hiltrud:** 121, 131, **251, 277**,
- Müller, Johannes (b. 1960): 53, 59, 75, 106
- Müller, Roland see Gauß, Roland**
- Muller, Arthur:** 349
- Mulvaney, Derek John (1925–2016): 349**
- Munson, Cheryl Ann: (Tankersley et al. 1989) 335, 354
- Munson, Petrick J.: (Tankersley et al. 1989) 335, 354
- Murillo Barroso, Mercedes: 8, 18, 22
- Murvanidze, Bidzina: (Stöllner et al. 2014a) 313, 353
- Mutz, Alfred (1903–1990): 332, 350
- Nabais, Mariana: (Soares et al. 2020) 333, 352
- Najjar, Mohammad: 326 (Levy et al. 2002), 349
- Narr, Karl Josef (1921–2009): 24
- Nascimento, Paulo J.: 253, 278
- Nebamun (Egypt, 18th Dynasty): 333**
- Nestler, Gerhard: 333, 350
- Neto, Nuno: (Valério et al. 2013) 333, 354
- Neubauer, Wolfgang (b. 1963): 315, 316, 317, 320, 343
- Neves, César: 162
- Nicolis, Franco: 58, 59
- Nicolussi, Kurt: (Staudt et al. 2019) 320, 352
- Nieto Liñán, José Miguel: (Nocete et al. 2004a & 2004c & 2008; Sáez et al. 2001 & 2003) 7, 8, 17, 23, 24, 109, 110, 133, 138, 137, 224, 227, 230, 233, 234 242, 244, 246, 247
- Noack-Haley, Sabine: 58
- Noaín Maura, María José: (Bosch et al. 1996) 9, 18, 20
- Nocete Calvo, Francisco: (Sáez et al. 1999 & 2001 & 2003 & 2004) 7, 8, 17, 22, 23, 24, 52, 59, 60, 109, 110, 115, 133, 137, 138, 174, 182, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 233, 234, 242, 244, 246, 247, 266, 278, 289, 294, 299
- Noeske, Hans-Christoph: 335, 350
- Nogales Basarrate, Trinidad (b. 1960): 354
- Nørbach, Lars Christian: 327, 345, 350
- Northover, N. Peter: 71, 75, 81, 87, 173, 183
- Nortmann, Hans: 343
- Nukushina, Diana: (Mataloto et al. 2017a & b) 162
- O'Brien, William (b. 1961): 134, 137, 224, 230, 242, 247, 249,**
- Odriozola Lloret, Carlos Patricio: 46, 60
- Oegg, Klaus: (Aspöck et al. 2007) 335, 343, 346, 352
- Oliveira, Humberto Nuno de: 46, 60
- Oliveira, José Tomás: (Piçarra et al. 2001) 268, 278
- Oliveira, Maria da Luz Ferreira de, see Schoor, Maria da Luz Oliveira van:**
- Oliveira, Vanderval: (Tornos et al. 2004) 254, 255, 278
- Oliveira, Victor Manuel Jesús de: (Piçarra et al. 2001) 255, 268, 278
- Olsen, Sandra: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Onar, Vedat: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Oosterbeek, Luiz (b. 1960): preface**
- Orihuela Parrales, Antonio (b. 1965): (Nocete et al. 1997 & 1999a & 1999b & 2004b & 2004c) 7, 8, 17, 22, 23, 224, 230, 242, 247
- Orlando, Ludovic: (Gaunitz et al. 2018; Wutke et al. 2018) 53, 56, 63
- Ortiz Villalobos, Gema: (Tornos et al. 2004) 254, 255, 278

- Otero Béjar, Rosa: (Nocete et al. 1997 & 1999a & 1999b) 7, 8, 17, 22, 23, 224, 230
- Ottaway, Barbara S.:** (Schreiner et al. 2003) 4, **10**, 14, **19**, 23, **65**, 70, 74, 75, **90**, 91, 106, **108**, 168, 324, 330, 350
- Outram, Alan K.: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Ovejero Zappino, Gobain:** (Schattner et al. 2005) 283, 291, 293, 295, 299, 300, **301**
- Owens, Ivy J.: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Paço, Afonso do (1895–1968):** (Leisner et al. 1964) 5, 6, 15, 21, 23, **27**, 46, **48**, 57, 60, 190, 210
- Palacios del Valle, R.: 293, 299
- Palmieri, Alberto Maria: (Hauptmann et al. 2002) 328, 332, 347
- Panagiotopoulos, Diamantis (b. 1967): (Guttandin et al. 2011) 53, 57
- Pany(-Kucera), Doris: 335, 350
- Papadopoulos, Stratis: 349
- Papadopoulos, Thanasis J.: (Photos et al. 1994) 334, 350
- Papakhristu, O.: 328, 351
- Pardo Rodríguez, María Luisa: 229
- Parrales, P.: (Nocete et al. 1999b) 8, 17, 23
- Parreira, Rui** (b. 1954): (Armbruster et al. 1993; Kunst et al. 2013) **preface**, 2, 12, 23, 37, 46, 58, **192**, 203, 209, 210,
- Parzinger, Hermann:** (Alimov et al. 1998; Chegini et al. 2000 & 2004) **preface**, **251**, 312, 316, 326, 343, 344, 353
- Path, Gerhard: (Guttandin et al. 2011) 53, 57
- Patterson, John (b. 1952):** **preface**, 64
- Pavón Soldevilla, Ignacio: 226, 230
- Peate, David W.: (Wright et al. 2019) 52, 63
- Pellicer Catalán, Manuel (1926–2018): 290, 299
- Peltenburg, Edgar (1942–2016): 350
- Peramo de la Corte, Ana: (Nocete et al. 2008 & 1997) 7, 17, 23, 109, 110, 133, 137, 224, 230, 242, 244, 247
- Pereira, Félix Alves Pereira (1865–1936):** (Fontes 1937) 27, 56, 60
- Pereira, Filipa: 6, 16, 23, 46, 60
- Pereira, Vera: 46, 60
- Pereira, Zelia: (Piçarra et al. 2001) 268, 278
- Pérez del Villar Guillén, Luis: (Moro et al. 1991 & 1992) 294, 299
- Pérez Jiménez, José Luis: (Díaz-del-Río et al. 2006) 9, 18, 21
- Pérez Macías, Juan Aurelio (b. 1957):** (Schattner et al. 2005) **preface**, 8, 17, 23, 24, 194, **207**, 210, 218, 230, **281**, 289, 293, 295, 296, 299, 300, **301**
- Pérez Rodríguez, Manuela: 230
- Pernicka, Ernst (b. 1950):** (Alimov et al. 1998; Chegini et al. 2000; Hauptmann et al. 1989 & 1999; Höppner et al. 2005; Müller et al. 2007; Tadmor et al. 1995) **preface**, 4, 8, 9, 10, 13, 14, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 59, 91, 104, 106, **109**, 122, 130, 133, 134, 136, 137, 161, 163, 165, 170, 173, 182, 183, 233, 240, 246, 247, **251**, 261, **277**, 278, 312, 316, 326, 327, 328, 332, 343, 344, 347, 350, 351, 353, 354
- Pertlwieser, Manfred: 345
- Pétrequin, Anne-Marie: 306, 337, 350
- Pétrequin, Pierre (b. 1943): 306, 337, 350
- Petrikovits, Harald von (1911–2010): 308, 350
- Petrucci Fonseca, Francisco: (Pires et al. 2002) 46, 60
- Pflug, Hermann: (Guttandin et al. 2011) 53, 57
- Photiades, Adonis: 318, 349
- Photos (Jones), Effie: 334, 350
- Piçarra Almeida, José Manuel: 268, 278
- Picher, Otto: (Aspöck et al. 2007) 335, 343
- Pichler, Thomas: (Staudt et al. 2019) 320, 352
- Pickin, John: 303, 350
- Piggott, Stuart (1910–1996):** **30**
- Pigott, Vincent C.: (Knapp et al. 1998b; Rostoker et al. 1989) 125, 128, 137, 319, 348, 350, 352
- Pinedo Vera, Isidro (1912–1995): 283, 285, 286, 289, 290, 292, 300
- Pingel, Volker (1941–2005): (Schubart et al. 1989 & 2004) 20, 53, 191, 196, 211
- Pires, F.: 46, 60
- Pittioni, Richard (1906–1985):** 304, **306**, 324, 350, 351
- Pitulko, Vladimir: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Planagumà, Llorenç: (Alcalde et al. 1998) 109, 136
- Plattes, Gabriel (c. 1600–1644): 310, 351
- Pleiner, Radomír (1929–2015): 325, 327, 329, 332, 351
- Plicht, Johannes van der: (Reimer et al. 2004) 155, 164, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Pohl, Hans: 354
- Pollard, Alan Mark (b. 1954):** **131**, 137, 348
- Polvorinos del Río, Ángel: (Hunt Ortiz et al. 2001) 221, 222, 229, 230
- Pozo, Manuel: (Schubart et al. 2004) 191, 211
- Prag, A. J. N. W. (John): 311, 354
- Prange, Michael (b. 1968): (Bourgarit et al. 2003; Levy et al. 2002), 134, 136, 233, 234, 236, 238, 246, 307, 326, 349, 351
- Preuschen, Ernst (Freiherr von) (1898–1973): 303, 315, 320, 324, 351, 356
- Prieto Carrasco, R. M.: 291, 293, 299, 300
- Pryce, Thomas Oliver (Oli) (b. 1980): 135, 137
- Puch Ramírez, Elisa (b. 1956):** **preface**, **64**
- Pucher, Erich: (Stöllner et al. 2003b) 315, 353
- Pulak, Cemal: 344,
- Pusch, Edgar Bruno (b. 1946): 331, 351
- Queipo de Llano, Gonzalo: (Nocete et al. 2008) 7, 17, 23, 109, 110, 133, 137, 242, 244, 247
- Querré, Guirec: (Briard et al. 1998b) 6, 16, 20
- Quiring, Heinrich Ludwig (1885–1964): 293, 300, 322, 351
- Radililovskij, Viktor: (Alimov et al. 1998) 312, 316, 343

- Rahmstorf, Lorenz: 161
 Ramage, Andrew: 328, 351
 Rambach, Jörg: 53, 60
Rambaud Pérez, Fernando: 286, 300
 Ramminger, Britta: (Wahl-Clerici et al. 2012) 324, 355
Ramos, Francisca: preface
 Ramos Muñoz, José (b. 1960): 230
 Rausch, Andreas: (Kern et al. 2009) 303, 348
Real, Fernando Campos de Sousa: preface
 Rebelo, Paulo: (Valério et al. 2013) 333, 354
 Recker, Udo: 353
 Rego, Miguel: 253, 278
Rehder, John E.: 117, 137, 244, 247, 326, 351
 Rehren, Thilo: (Hauptmann et al. 1999; Müller et al. 2004) 5, 8, 15, 17, 22, 133, 134, 137, 173, 182, 234, 246, 247, 327, 328, 331, 347, 350, 351, 353
 Reimer, Paula J.: 155, 163, 190, 210, 212, 266, 270, 274, 276
 Reimer, Ron W.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Reindel, Markus: 58
 Reissmann, Monika: (Wutke et al. 2018) 53, 63
 Remmele, Sabine: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
Renfrew, Colin (b. 1937): 5, 14, 15, 23, 25, 26,
 Renzi, Martina: 245, 247
 Requena Abujeta, Ana Ángeles: (Fernández et al. 1989; Sáez et al. 1989) 290, 292, 298, 300
 Reschreiter, Hans (auch Johann): (Grabner et al. 2006 & 2015; Kern et al. 2009) 303, 311, 316, 317, 346, 348, 351
 Respaldiza, Miguel Ángel: 229
 Ribeiro, Carlos (1813–1882): 46, 60
 Ribeiro, Leonel (1898–1978): (Leisner et al. 1964) 190, 210
 Ribeiro, Maria Isabel M.: 194, 210
 Richter, Barbara: 46, 56
 Rico, Christian: (Cauuet et al. 2003) 318, 320, 322, 344
 Rieser, Brigitte: 320, 324, 346
 Rihuete Herrada, Cristina: (Lull et al. 2015) 41, 59
Risch, Roberto (b. 1965): (Lull et al. 2015) 50, 51, 41, 59, 60, 353
 Rivera Jiménez, Timoteo (b. 1971): (Pérez et al. 2002) 293, 296, 299
 Robert, Claude: (Collet et al. 2006) 303, 344
 Roberts, Benjamin W.: 22, 182, 307, 348, 352, 354
 Rocha, Leonor Maria Pereira: 155, 157, 163
 Roden, Christoph: 306, 351
 Röder, Josef: (Fahlbusch et al. 1985) 312, 345
 Rodrigues, Filipa: 155, 164
Rodríguez Bayona, Moisés: (Nocete et al. 2004c & 2008) 7, 8, 17, 18, 23, 109, 110, 133, 137, 242, 244, 247
 Romero Bomba, Eduardo (b. 1967): (Pérez et al. 2002) 293, 299, 300
 Romero, J. C.: (Nocete et al. 1997 & 1999a & 1999b) 7, 8, 17, 22, 23, 224, 230
 Roque, Conceição: (Costeira et al. 2013; Mataloto et al. 2015) 162
 Rösch, Manfred: (Gassmann et al. 2006) 327, 346
 Rossi, Guido: (Pétrequin et al. 2005) 306, 350
 Rössler, Martin: 307, 351
 Rossmanith, Kurt: 334, 343
 Rossy, Michel: (Pétrequin et al. 2005) 306, 350
 Rostoker, William: 125, 128, 137
 Rosumek, Peter: 319, 336, 351
 Roth, Helmut (1941–2003): 333, 351
Rothenberg, Beno (1914–2012): (Arribas et al. 1989; Segal et al. 1998) 7, 17, 23, 109, 136, 137, 224, 225, 228, 230, 234, 237, 238, 247, 249, 288, 289, 298, 300, 310, 312, 315, 316, 317, 320, 327, 344, 349, 351
 Röttger, Klaus: (Stöllner et al. 2009 & 2014b) 310, 311, 315, 316, 318, 322, 324, 325, 327, 337, 353
 Rottländer, Rolf C. A. (1932–2016): 46, 60
 Roustaei, Kourosh: (Stöllner et al. 2011) 315, 320, 353
Rovira Llorenz, Salvador (b. 1944): (Ambert et al. 2013; Delibes et al. 1991; Hunt Ortiz et al. 2007; Müller et al. 2004a & 2004b; Sáez et al. 2001 & 2003) preface, 4, 5, 8, 14, 15, 17, 18, 22, 23, 24, 51, 53, 61, 109, 110, 133, 134, 136, 137, 138, 173, 182, 219, 224, 225, 227, 229, 230, 233, 234, 236, 238, 244, 245, 246, 247, 249, 298, 300
 Rudebeck, Elisabeth: (Seitzer Olausson et al. 1999) 317, 351
Ruiz Mata, Diego: 206, 210
 Ruiz Moreno, Teresa: (García Sanjuan et al. 2013) 2, 12, 20, 21, 56
 Ruiz Taboada, Arturo: 5, 15, 22, 24, 160, 164
 Ruiz-Conde, Antonio: (Sáez et al. 2001) 8, 17, 24
 Ruzanov (Rusanov), Vladimir: (Alimov et al. 1998) 312, 316, 343
 Ryndina, Natalja: 134, 138
 Sáez Espligares, Antonio: 230
 Sáez Ramos, Reinaldo: (Fernández et al. 1989; Nocete et al. 1999a & 2004a & 2008) 7, 8, 17, 22, 23, 24, 109, 110, 133, 137, 138, 224, 226, 227, 228, 230, 233, 234, 242, 244, 246, 247, 281, 290, 292, 298, 300, 344
 Säfvestad, Ulf: (Seitzer Olausson et al. 1999) 317, 351
 Sagona, Antonio (Tony) Giuseppe (1956–2017): 304, 312, 351
 Sáiz Carrasco, María Esperanza: 230
Salanova, Laure: 48, 61
 Salvado, Maria Clara: 46, 61
 Salvatori, Sandro (b. 1948): 351
 Samašev (Samashev), Zajnolla: (Stöllner et al. 2012) 336, 353
 Saña Seguí, María: (Alcalde et al. 1998) 109, 136

- Sánchez-Palencia Ramos, Francisco Javier: 209
- Sánchez Romero, Margarita (b. 1971): (Aranda Jiménez et al. 2016) 2, 12, 20
- Sánchez-Soto, Pedro José: (Sáez et al. 2001) 8, 17, 24
- Sánchez, Alejandro: 289, 300
- Sandoval-Castellanos, Edson: (Wutke et al. 2018) 53, 63
- Sangmeister, Edward (1916–2016):** (Junghans et al. 1960 & 1968 & 1974) **preface**, 1, 2, 4, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19, 21, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 36, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 51, 57, 58, 60, 61, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 103, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 115, 138, 158, 164, 173, 182, 247
- Sântimbreanu, Aurel: 324, 356
- Santinho Cunha, Armando: (Cardoso et al. 1991) 46, 55
- Santos Zalduegui, José Francisco: (Hunt Ortiz et al. 2007 & 2009; Nocete et al. 2008) 7, 17, 23, 109, 110, 133, 136, 137, 217, 228, 229, 242, 244, 247
- Santos, Michelle Teixeira: 62
- Santos, Raquel: (Valério et al. 2013) 333, 354
- Sarabia Herrero, Francisco Javier: 229
- Sarianidi, Viktor Ivanovič (1929–2013): 333, 351
- Sasse(-Kunst), Barbara (b. 1949):** **preface**
- Savory, Hubert Newman (1911–2001): 5, 14, 15, 24, 46, 61
- Scarre, Chris(topher) (b. 1954): (García Sanjuán et al. 2017) 5, 15, 21
- Schäffler, Doris (b. 1967):** 64
- Schaich, Martin: (Stöllner et al. 2014a) 313, 353
- Schatteiner, Johann F. (b. 1941): 306, 322, 336, 351, 352
- Schattner, Thomas Gregor (b. 1955):** (Marzoli et al. 2018) **preface**, 47, 59, 282, 283, 295, 299, 300
- Scheel, Bernd: 333, 351
- Scherer-Windisch, Manuel: (Staudt et al. 2019) 320, 352
- Schicht, M.: 313, 331, 333
- Schifer, Thorsten:** 122, 130, 258, 277
- Schild, Romuald (b. 1936): 354
- Schlenker, Björn: (Friederich et al. 2014): 41, 56
- Schmid, Elisabeth Friedeburg (1912–1994): 311, 313, 351
- Schmidt, Isolde: 114
- Schmitt-Strecker, Sigrid: (Hauptmann et al. 2002, Levy et al. 2002; Tadmor et al. 1995) 326 332, 347, 349, 354
- Schnorbusch, Hannah: (Marzoli et al. 2018) 47, 59
- Schönbauer, Ernst (1885–1966): 335, 351
- Schoop, Ulf-Dietrich: 332, 351
- Schoor, Maria da Luz Oliveira van: (Briard et al. 1998a & 1998b) 6, 16, 20, 23
- Schreiner, Marcus (b. 1974):** 10, 19, 51, 67, 74, 75, 91, 108
- Schröder, Manfred (b. 1923):** (Junghans et al. 1968 & 1974) 4, 5, 13, 14, 21, 30, 57, 65, 69, 74, 75, 103, 106, 173, 182
- Schubart, Hermanfrid (b. 1930):** (do Paço et al. 1964) **preface**, 1, 2, 4, 5, 7, 11, 12, 14, 16, 20, 22, 23, 24, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 36, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48, 52, 53, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 75, 106, 109, 110, 115, 138, 158, 164, 185, 187, 188, 190, 191, 192, 194, 195, 196, 199, 203, 205, 207, 211, 247
- Schubert, Mikkel: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Schuhmacher, Thomas Xaver (b. 1963):** (Marzoli et al. 2018; Valera et al. 2015) 10, 19, 24, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 59, 61, 62
- Schumacher-Matthäus, Gisela:** 338, 349
- Schunke, Torsten: (Friederich et al. 2014) 41, 56
- Schwab, Roland: (Höppner et al. 2005) 134, 136
- Schwidetzky, Ilse: 24
- Scott, David A.: 69, 75, 101, 106
- Segal, Irina: 234, 247
- Segers-Glocke, Christiane (b. 1947): 325, 335, 347, 351
- Seguin-Orlando, Andaine: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Seibel, Scott 91, 106
- Seitzer Olausson, Deborah: 317, 351
- Senczek, Sebastian: (Stöllner et al. 2014a) 313, 353
- Senna-Martinez, João Carlos de Freitas de (b. 1948): 52, 61, 62, 205, 206, 210, 211
- Serneels, Vincent: 75
- Serra i Ràfols, Josep de Calassanç (1902–1971):** 217, 218, 230
- Serrão, Eduardo da Cunha (1906 – 1991):** 46, 63, 203, 205, 211
- Shafik, Saher: 331, 345
- Shalev, Sarel: 134, 138
- Sharpless, Frederick Fraley (1866–1951): 311, 336, 352
- Shaw, Ian: 310, 352
- Sheridan, Alison: (Pétrequin et al. 2012 & 2013) 306, 337, 350
- Shugar, Aaron N.:** 234, 236, 237, 244, 245, 247
- Siegelová, Jana: 327, 352
- Siems, Harald: 354
- Siennicka, Malgorzata: 161
- Sievers, Susanne (b. 1951): 58, 345, 354
- Silva, Ana Maria: 189, 211
- Silva, António Carlos:** **preface**, 200, 201, 204, 205, 207, 211
- Silva, Carlos Tavares da (b. 1944):** (Cardoso et al. 1996b, Pereira, V. et al. 2017) 5, 15, 24, 46, 51, 55, 60, 62, 156, 158, 160, 164, 185, 195, 200, 203, 211, 225, 230
- Silva, Isabel: 209
- Silva, Rui Jorge Cordeiro: (Pereira, F. et al. 2013 & 2017, Valério et al. 2013 & 2016 & 2017) 6, 16, 23, 24, 46, 60, 162, 165, 183, 333, 354
- Silva, Rui Manuel (b. 1975):** **preface**
- Silvestri, Elena: (Hanning et al. 2015) 325, 346

- Siret, Henri (1857–1933):** 6, 16, 24, 109, 138
Siret, Louis or Luis (1860–1934): 6, 16, 24, 28, 62, 109, 138, 234
 Širinov (Shirinov), Timur: (Alimov et al. 1998) 312, 316, 343
 Sivilli, Sandra: (Galiberti et al. 2001) 321, 346
 Slotta, Rainer: (Bartels et al. 2006; Gambaschidze et al. 2001; Stöllner et al. 2004; Weisgerber et al. 1980 & 1999) 303, 304, 312, 313, 315, 318, 330, 332, 333, 336, 337, 343, 344, 346, 352, 353, 355, 356
Soares, António Manuel Monge (b. 1948): (Díaz Martínez et al. 2005; Pereira, F. et al. 2013 & 2017; Valério et al. 2013 & 2016 & 2017) **preface**, 6, 7, 9, 15, 16, 18, 22, 23, 24, 46, 51, 59, 60, 62, 133, 137, **139**, 148, 154, 155, 157, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 173, 182, 183, **185**, 188, 191, **192**, 194, 195, 199, 200, 201, 203, 205, 206, 207, 209, 210, 211, **213**, 224, 225, 226, 230, **251**, 277, 298, 300, 333, 352, 354
Soares, Joaquina (b. 1953): (Cardoso et al. 1996b; Clemente-Conte et al. 2014; Pereira, V. et al. 2017) 5, 15, 24, 46, 51, 55, 60, 62, 156, 160, 164, 168, 183, **185**, **195**, 200, 203, 211, 225, 230
 Soares, Rui M. G. Monge: (Soares et al. 2020) 333, 352
 Sommerlatte, Herbert W. A.: 322, 352
 Sönnecken, Manfred: 327, 348
 Sormaz, Trivun: (Stöllner et al. 2003b & 2009) 310, 311, 315, 316, 318, 322, 324, 337, 353
 Soukiasian, Georges: (Castel et al. 1985) 321, 344
Sousa, Ana Catarina (b. 1971): (Odrizola et al. 2013) **46**, 47, 48, **51**, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 62, 157, 162, 163
 Southon, John R.: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
Sperl, Gerhard: 4, **14**, 24, 61, 91, 104, 106, 241, 247, 307
Spindler, Konrad (1939–2005): 7, 16, 24, 27, 48, 51, 62, 205, 212,
 Sprave, Oliver: 318, 335, 356
Städtler, Uwe (1940–2012): **64**
 Staršinín (Starshinin), Dimitri: (Alimov et al. 1998) 312, 316, 343
 Staudt, Markus: 320, 352
 Steffens, Gero: (Stöllner et al. 2003a & 2009 & 2010 & 2014a) 310, 311, 312, 313, 315, 316, 318, 322, 324, 336, 337, 349, 352, 353, 355, 356
 Steinbring, Bernd: 353
Steinmann, Michaela: 277
Steinmann, Ruprecht: 264, 272, 277
Steuer, Heiko (b. 1939): 1, 277, 304, 306, 308, 345, 352, 355
 Stika, Hans-Peter: (Dambeck et al. 2010) 9, 12, 21, 50, 55
Stobbe, Astrid: (Dambeck et al. 2010) 9, 12, 21, **50**, 55
 Stockhammer, Philipp W.: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Stoddart, Simon: 348
Stöllner, Thomas (b. 1967): (Aspöck et al. 2007, Chegini et al. 2000 & 2005; Turk et al. 2019) **preface**, **303**, 304, 305, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 313, 315, 316, 318, 319, 320, 321, 322, 324, 325, 326, 327, 324, 327, 328, 330, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 343, 344, 346, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, **357**
 Storch, Gerhard (1939–2017): 46, 62,
 Stos-Gale, Zofia Anna: 132, 138, 338, 346
 Strahm, Christian (b. 1937): 53, 61, 326, 328, 353
 Straube, Harald: 332, 353
 Stromer, Wolfgang Freiherr Stromer von Reichenbach (1922–1999): 326, 339, 353
 Stuiver, Minze: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 210, 212, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Suhling, Lothar (1938–2018): 328, 354
 Sulgostowska (Sulgutowska), Zofia: 354, 355
 Sulimma, Miriam: (Marzoli et al. 2018) 47, 59
 Tadmor, Miriam: 332, 354
 Talamo, Sagra: (Reimer et al. 2004) 155, 163, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Tallon, Françoise: 333, 354
 Tamas, Calin: (Cauuet et al. 2003) 318, 320, 322
 Tamazashvili (Tamasashvili), Ketevan: (Stöllner et al. 2014a) 313, 353
 Tankersley, Kenneth B.: 335, 354
 Tarantini, Massimo: (Galiberti et al. 2001) 321, 346
 Taylor, F. W.: (Reimer et al. 2004) 155, 164, 190, 210, 266, 270, 274, 276
 Tegtmeier, Ursula: (Stöllner et al. 2014b) 325, 327, 353
 Tereso, João Pedro: 46, 62
 Téreygeol, Florian: 322, 336, 354
 Tews, Thomas: 46, 62
 Thadeu, Décio: 256, 278
Theophilus Presbyter (fl. c. 1070–1125): **332**
 Thiemeyer, Heinrich (b. 1955): (Dambeck et al. 2010 & 2015; Kunst et al. 2016) 9, 12, 21, 31, 50, 52, 55, 56, 58
 Thomas, Peter: (Stöllner et al. 2009) 303, 310, 311, 315, 316, 317, 318, 322, 323, 324, 337, 353, 354
 Thomas, Richard G.: (Pollard et al. 1990 & 1991) 131, 137
 Thornton, Christopher: 307, 352, 354
 Tillmann, Andreas: 356
 Timberlake, Simon: (Stöllner et al. 2014a) 311, 313, 353, 354
 Timpe, Dieter (b. 1931): 322, 354
 Todd, Judith A.: 226, 229
 Todorova, Henrieta (Khenrieta) (1933–2015): 326, 354
 Tomaszewski, Andrzej J.: 355
 Toledo i Mur, Assumpció: (Alcalde et al. 1998) 109, 136
 Topping, Peter: (Barber et al. 1999) 313, 319, 334, 343, 354

- Tornos, Fernando: (Locutura et al. 1990) 215, 229, 254, 255, 278, 297, 300
- Torres Ortiz, Mariano:** 204, 206, 208, 212
- Travanca, Cecília: 27, 62
- Trebsche, Peter: 343
- Treptow, Carl Johann Emil (1854–1935): 306, 308, 354
- Trindade, Leonel de Freitas Sampaio (1903–1992):** (Belo et al. 1961; do Paço et al. 1964) **preface**, 3, 27, 28, 30, 46, 54, 60, 62
- Trindade, Leonel Joaquim Fernandes (b. 1957): 2, 12, 22, 37, 50, 51, 58
- Trinks, Alexandra: (Wutke et al. 2018) 53, 63
- Tristant, Yann: 27, 62
- Tuil, G. J. F. van: 310, 354
- Turk, Rouven: (Turk et al. 2019) 324, 348, 352, 353, 354
- Tutankhamun** (Egypt, c. 1342–1325 BC): 333, 356
- Tykot, Robert H.: (Waterman et al. 2016) 33, 63
- Tylecote, Ronald Frank (1916–1990): 91, 106, 121, 138, 324, 326, 328, 330, 331, 332, 333, 354
- Uerpmann, Hans-Peter (b. 1941):** 30, 31, 34, 46, 48, 49, 53, 58, 62, 64, 104, 106
- Uerpmann, Margarethe:** 30, 46, 48, 49, 53, 62
- Ulanowska, Agata: 161
- Umbelino, Ana (b. 1978):** **preface**
- Undrakhbold, Sainbileg: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Urban, Otto Helmut (b. 1953): 307, 354
- Uría Ríu, Juan (1891–1979): 336, 354
- Valadés Sierra, Juan Manuel: 163
- Valera, António Carlos:** (Lago et al. 1998) 7, 16, 22, 52, 62, 133, 137, 155, 156, 157, 158, 164, 224, 226, 227, 229
- Valério, Pedro:** (Soares et al. 2020; Orestes Vidigal et al. 2015) 6, 8, 16, 18, 23, 24, 139, 162, 165, 183, 333, 352, 354
- Vandkilde, Helle: 75
- Vaquer, Jean: 136, 246, 247
- Vaquerizo Gil, Desiderio: 22, 230
- Vargas Jiménez, Juan Manuel: (García Sanjuan et al. 2013; Nocete et al. 2008; Schuhmacher et al. 2015) 2, 7, 12, 17, 20, 21, 23, 46, 51, 56, 61, 109, 110, 133, 137, 242, 244, 247
- Valle Menéndez, Antonio del: 349
- Vargas, E.: 291, 300
- Vatandoust, Abdolrasool (Rasool): (Chegini et al. 2000 & 2004; Stöllner et al. 2004) 312, 326, 330, 332, 333, 344, 352, 353
- Vázquez Guzmán, Fernando (1934–2020): 292, 294, 296, 297, 300
- Veiga, Sebastião Philippes Martins Estácio da (1828–1891):** 6, 16, 21, 46, 62, 185, 209
- Velasco Roldán, Francisco: (Tornos et al. 2002) 297, 298, 300
- Venclová, Natalie: 58
- Vera Rodríguez, Juan Carlos: 49, 56
- Verdonkschot, Jadranka (b. 1989):** **preface**
- Viana, Abel Gonçalves Martins (1896–1964): 48, 63
- Vicente, Eduardo Prescott: 46, 63
- Vidale, Massimo: 60
- Vidigal, Rosa Orestes: (Valério et al. 2016 & 2017) 6, 8, 16, 8, 18, 23, 24, 162, 165, 183
- Viegas (Taveira), Catarina Ferrer Dias: 59, 162
- Vilaça, Raquel: (Vilaça et al. 1999) 205, 206, 212
- Villalba, María Josefa: 9, 18, 25, 315, 354
- Villalobos García, Rodrigo (b. 1985): (Odriozola et al. 2013) 46, 60
- Wagner, Günther A. (b. 1941): (Hauptmann et al. 1989) 136, 137, 183, 327, 347
- Wagonner, Mark: 326 (Levy et al. 2001), 349
- Wahl-Clerici, Regula: 318, 324, 354, 355
- Wahl, Jürgen (1951–2007): 318, 320, 324, 337, 354
- Währen, Max: 50, 63
- Wallner, Barbara: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Wang, Quanyo:** (Schreiner et al. 2003) 10, 19, 65, 70, 74, 75, 89, 108, 168
- Ware, David: (Pollard et al. 1991) 131, 137
- Wartke, Ralf-Bernhard (b. 1948): 348
- Waterman, Anna J.: (Wright et al. 2019) 33, 52, 63
- Watson, Patty Jo: (Tankersley et al. 1989) 335, 354
- Wattiaux, Alain: (Burger et al. 2010) 12, 128, 136
- Wedde, Michael: 53, 63
- Weiner, Jürgen: (Weisgerber et al. 1980 & 1999) 303, 311, 313, 315, 318, 336, 337, 355, 356
- Weisgerber, Gerd (1938–2010):** (Alimov et al. 1998; Chegini et al. 2000; Cierny et al. 2005; Dahm et al. 1998) **preface**, 218, 230, 303, 304, 306, 307, 308, 310, 311, 312, 313, 315, 316, 318, 319, 320, 324, 326, 327, 328, 330, 334, 335, 336, 337, 343, 344, 345, 346, 347, 349, 350, 351, 352, 353, 355, 356
- Wertime, Theodore A.: 327, 356
- Weyhenmeyer, Constanze E.: (Reimer et al. 2004) 155, 164, 190, 210, 266, 270, 274, 276
- Wheatley, David: (García Sanjuán et al. 2017) 5, 15, 21
- White, John Peter (b. 1937): 349
- Wiechowski, Annemarie: (Wahl-Clerici et al. 2012) 324, 355
- Wiegel, Bert: 353
- Wieland, Günther: (Gassmann et al. 2006) 327, 346
- Wiese, Andreas: 333, 356
- Wiethold, Julian: 343
- Wilde, Jennifer:** **preface**
- Willerslev, Eske: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
- Williams, David (1898–1984):** 283, 288, 300
- Williams, Gordon:** 283
- Williams, Peter A.:** (Pollard et al. 1990 & 1991) 131, 137
- Willies, Lynn: 311, 313, 356
- Willigen, Samuel van (b.1965): 53, 59
- Wilsdorf, Helmut:** 306, 335, 356

- Wimmer, Rupert: (Grabner et al. 2006 & 2015) 311, 316, 317, 346
 Windler, Arne: 352
 Wirth, Monika: 331, 356
Witte, Peter (b. 1933): 64
 Witten, Alan J.: 326 (Levy et al. 2001), 349
 Wojciechowski, Włodzimierz (1932–2018): 306, 356
 Wolf, Claus (b. 1959): 75, 106
 Wollmann, Volker: 324, 356
 Woyda, Stefan: 316, 322, 327, 344
 Wright, Elizabeth: 52, 63
 Wulff, Hans E.: 311, 319, 320, 356
 Wutke, Saskia: 53, 63
 Yalçın, Ünsal: (Gambaschidze et al. 2001; Stöllner et al. 2014b) 246, 247, 325, 326, 327, 328, 330, 336, 344, 346, 347, 350, 351, 352, 353, 356
 Young, Suzanne M. M.: 348
 Zafra de la Torre, Narciso (b. 1963): 46, 63
 Zaibert, Viktor: (Gaunitz et al. 2018) 53, 56
 Zbyszewski, Georges (1909–1999): 48, 63, 278
 Zeiler, Manuel: (Stöllner et al. 2014b) 325, 327, 353, 356
 Zettler, Richard L.: 333, 356
 Zhurbin, Igor V.: (Chernykh et al. 2002) 317, 344
Zilhão, João (b. 1957): preface
 Zimmermann, Andreas (b. 1951): 307, 350, 356
 Zimmermann, Ulrich: 304, 306, 308, 345, 352, 355
 Zschocke, Karl: 303, 315, 320, 356