Publikationen des Deutschen Archäologischen Instituts

Roland Gauß, Rui Mataloto

Construtores e metalurgistas. Faseamento e cronologia pelo radiocarbono da ocupação calcolítica do São Pedro (Redondo, Alentejo Central)

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)«

https://doi.org/10.34780/knvxdj45

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 Lizensierung 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 PROJECT AND CONFERENCE »PREHISTORIC 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 wiederspiegeln.

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
Dirce Marzoli

Vorwort / Prefácio / Prefacio / Preface XV
Martin Bartelheim – Roland Gauß – Michael Kunst

Die Kupferzeitliche Metallurgie in Zambujal und im Südwesten der Iberischen Halbinsel 1
Martin Bartelheim – Roland Gauß – Michael Kunst

Copper Age Metallurgy at Zambujal and the Southwest Iberian Peninsula / A metalurgia calcolítica no Zambujal e no Sudoeste da Península Ibérica 11
Martin Bartelheim – Roland Gauß – Michael Kunst

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
Michael Kunst

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
Quanyu Wang – Barbara S. Ottaway

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
Marcus Schreiner

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
Erica Hanning – Gert Goldenberg

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 Sâo 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
Thomas Stöllner – Gerd Weisgerber (†)

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

General Index 367

Geographical Index 378

Personal Name Index 391

Construtores e metalurgistas. Faseamento e cronologia pelo radiocarbono da ocupação calcolítica do São Pedro (Redondo, Alentejo Central)[1]

Rui Mataloto – Roland Gauß

»E nem pensem em dizer-lhes que por vezes se sucedem cidades diferentes sobre o mesmo chão e sob o mesmo nome, nascem e morrem sem se terem conhecido, incomunicáveis entre si. Às vezes até os nomes dos habitantes permanecem iguais, e o sotaque das vozes, e até mesmo os delineamentos dos rostos; mas os deuses que habitam debaixo dos nomes e sobre os locais partiram sem dizer nada a ninguém…«

Italo Calvino, As Cidades Invisíveis, Teorema, 4ª edição

Introdução

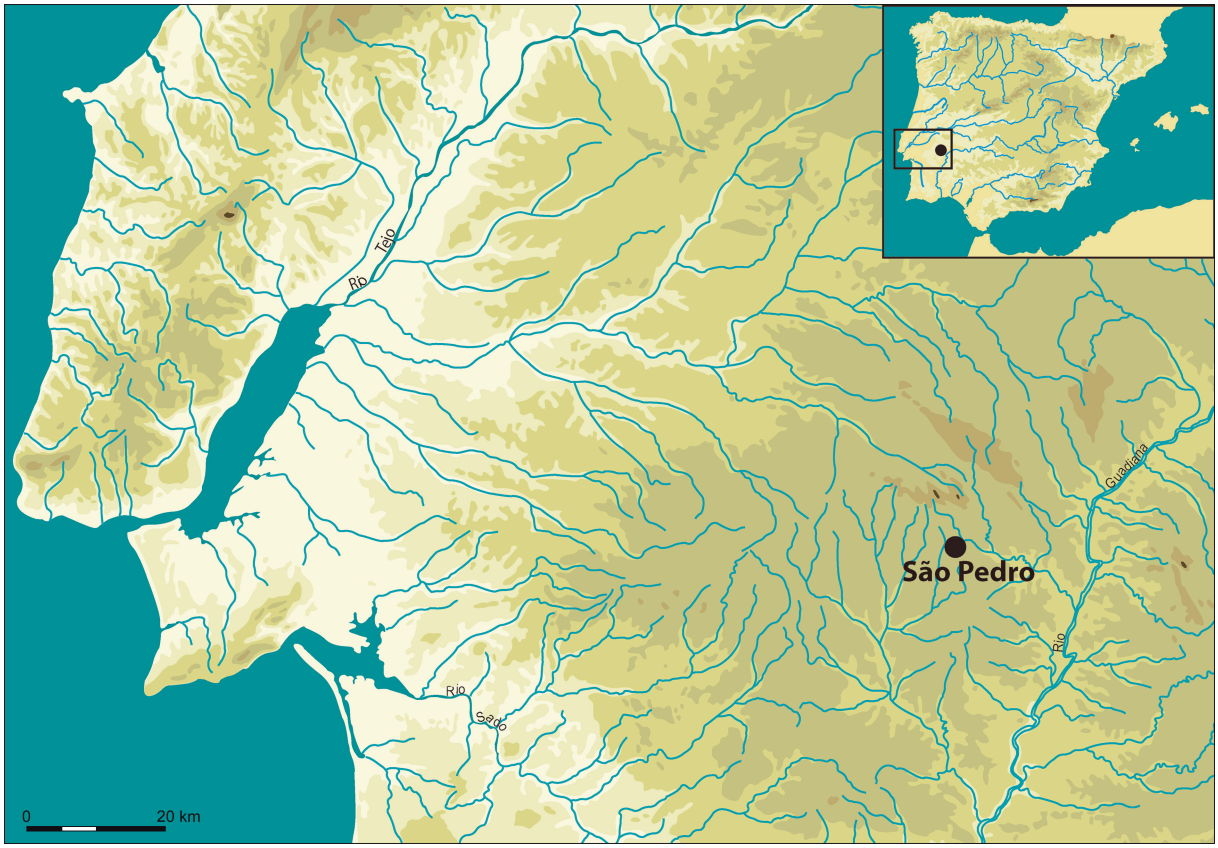
Este texto foi escrito e entregue para publicação no Inverno de 2008/2009, antes ainda de sabermos que, pouco depois, arrancaria a derradeira fase de escavação e destruição de São Pedro, cuja intervenção se arrastava desde 2004. Efetivamente, entre Março e o fatídico dia de 7 de Novembro de 2009 desenvolveu-se a fase final dos trabalhos que levaram à escavação quase integral da área afectada pela construção da Circular Poente de Redondo, com o consequente desmonte de todas as estructuras. Este texto reporta-se, então, a um momento anterior à conclusão dos trabalhos que permitiram aduzir bastante informação sem que, todavia, alterassem substancialmente a perspectiva cronológica e de faseamento que aqui apresentámos anteriormente. Deste modo, agora que finalmente avança a publicação, julgámos desnecessário alterar o aqui exposto, na medida em que se reporta a uma fase prévia a 2009.

Desde então, já muito se avançou no estudo do São Pedro, com uma longa lista de trabalhos pontuais sobre cerâmica, fauna e líticos (v. bibliografia, 1. Bibliografia específica do São Pedro, após 2009) em colaboração com cerca de uma dezena de investigadores de diversas áreas, estando outros em preparação, além de uma tese de Doutoramento, por Catarina Costeira, na Faculdade de Letras de Lisboa.

No que diz respeito ao estudo da cronologia e metalurgia de São Pedro, pode-se afirmar que algo se avançou. Do ponto de vista técnico sobre a metalurgia, além dos trabalhos de um dos autores (R.G.) outros se realizaram orientados por Pedro Valério. Além das datações aqui apresentadas, sobre carvão, foi realizada uma bateria de onze datações em colaboração com o Eng. Monge Soares, as quais, apesar de um tratamento preliminar, carecem ainda de apreciação e publicação aprofundada. O conjunto de datas aqui apresentado integrou um estudo mais alargado publicado em 2009, entregue já depois do presente trabalho ter sido enviado para publicação.

O balanço final de enquadramento do São Pedro está claramente desactualizado, principalmente pelo enorme avanço registado no estudo do povoado dos Perdigões, com extensa e bem conhecida bibliografia, com abundantes dados, nomeadamente radiométricos. Contudo, estes não só não contradizem como reforçam as leituras aqui apresentadas.

1 Os autores agradecem os comentários e a calibração das datas apresentadas ao Dr. Rui Boaventura, com quem se discutiram muitas das ideias aqui vertidas. Ao Eng. António M. Monge Soares agradecemos a disponibilidade para ler e comentar o presente trabalho, acabando as suas sugestões por valorizar o texto final, expurgando-o de algumas incorreções, sem que outras tivesse sido possível eliminar. Ao Professor Doutor Victor Gonçalves agradecemos os comentários finais que permitiram ›limar‹ algumas arestas, sem que fosse possível eliminar outras.



1 Localização do São Pedro no contexto do Alto Alentejo.

1. São Pedro: localização e processo de salvaguarda

O sítio arqueológico de São Pedro localiza-se no concelho de Redondo, dentro do perímetro urbano da vila sede de concelho, com as seguintes coordenadas centrais M-250550 P-187175 Gauß, na Carta Militar 451–1 : 25 000, com uma altimetria em torno aos 319 m acima do nível do mar.

O sítio de São Pedro foi dado a conhecer na bibliografia arqueológica nos inícios da década de 90 pela mão de Manuel Calado[2], que pouco depois nos apresenta a primeira grande abordagem à ocupação calcolítica do local, integrando-o no quadro do povoamento neolítico e calcolítico da área da Serra d'Ossa[3].

O povoado do São Pedro localiza-se no Alentejo Central, entre as planícies de Évora e o vale encaixado do Guadiana, junto à margem sul da Serra d'Ossa, integrado num extenso corredor natural que une o litoral atlântico do Baixo Tejo e Sado às férteis planícies da bacia média do Guadiana (fig. 1).

A ocupação implanta-se sobre um cabeço alongado de vertentes íngremes e topo aplanado, situado na margem nascente da planície central de Redondo, adjacente a solos agricultáveis e bons aquíferos, que permitiriam facilmente a instalação de uma comunidade humana estável.

Esta localização confere-lhe um amplo domínio visual em todos os quadrantes, excepto a nascente, onde a elevação nos surge bastante mais dissimulada por entre os outros cerros da vila.

A intervenção de salvaguarda, ainda em curso (v. Introdução), decorre do projeto de construção, pela Câmara Municipal, da Circular Poente à vila do Redondo, que exige o atravessamento do Cabeço de São Pedro, afectando irremediavelmente a área arqueológica.

Os trabalhos de escavação decorreram, num primeiro momento, de modo ininterrupto, de Março de 2004 a Novembro de 2005, quando foram suspensos. Desde en-

2 Calado 1993.

3 Calado 1995; Calado 2001; Calado – Mataloto 2001.

tão realizaram-se mais duas curtas campanhas de três meses, no Verão de 2007 e 2008.

Estão já disponíveis dois trabalhos de síntese sobre a primeira campanha de escavação[4].

A intervenção tem seguido uma metodologia de escavação em área, segundo os preceitos estabelecidos por Edward C. Harris[5], avançando em todo o espaço a afectar futuramente, c. 1750 m^2, e visa a remoção integral de todos os estratos e estruturas arqueológicas detectadas.

Ainda que a intervenção esteja longe de estar terminada, a análise e publicação dos resultados obtidos até ao momento encontra-se já em curso, através de estudos parcelares de realidades artefactuais concretas, caso da metalurgia[6], dos elementos da tear (em estudo por Catarina Costeira) ou indústria lítica (Marta Araújo). Sobre a primeira fase dos trabalhos foram já entregues para publicação três textos[7].

2. As ocupações do São Pedro: proposta de faseamento

O quadro do conhecimento sobre a evolução histórica e estratigráfica do povoado de São Pedro é ainda muito preliminar. Todavia, foi já possível apresentar uma primeira leitura evolutiva global que se pretende aqui sintetizar e actualizar[8]. O conjunto edificado teve um percurso complexo e heterogéneo, tendo as suas múltiplas transformações marcado, certamente, o contexto da vivência humana no local. Deste modo, serão as grandes estruturas de fortificação a marcar o ritmo de análise do processo histórico do São Pedro (fig. 2).

O faseamento proposto decorre, essencialmente, dos atos de construção/reconstrução e abandono das grandes estruturas de fortificação.

A Fase I corresponde a um primeiro momento de ocupação, aparentemente aberta, que se terá desenvolvido entre os finais do IV milénio a.C. e o início do seguinte (fig. 2). Os dados disponíveis são ainda particularmente escassos, confinando-se a alguns estratos e evidências estratigráficas indirectas. As grandes ações construtivas e quotidianas subsequentes deverão ter truncado profundamente as pré-existências, sendo pouco expectável a detecção de estruturas habitacionais e/ou defensivas conservadas. Esta fase encontra indícios directos e indirectos em diversos pontos da área intervencionada, sendo um dos principais argumentos da sua existência a constatação de que a estrutura de fortificação mais antiga se encontra assente em potentes níveis arqueológicos, ainda não escavados. Em contadas situações, a escavação de alguns estratos junto à rocha base forneceu um espólio afim dos conjuntos melhor conhecidos nos finais do IV milénio a.C., caracterizados pela ausência de formas espessadas, num conjunto marcado pelas formas esféricas, por vezes com pegas, a par de algumas formas carenadas.

O fim desta Fase I, determinado pela construção do primeiro recinto defensivo, parece efectuar-se já dentro do III milénio a.C., como o indica a presença de formas espessadas no enchimento de estruturas negativas infrapostas à primeira fortificação.

A designada Fase II resulta de uma total modificação da orgânica e natureza do espaço habitado, gerada pela edificação de um amplo circuito amuralhado (fig. 2).

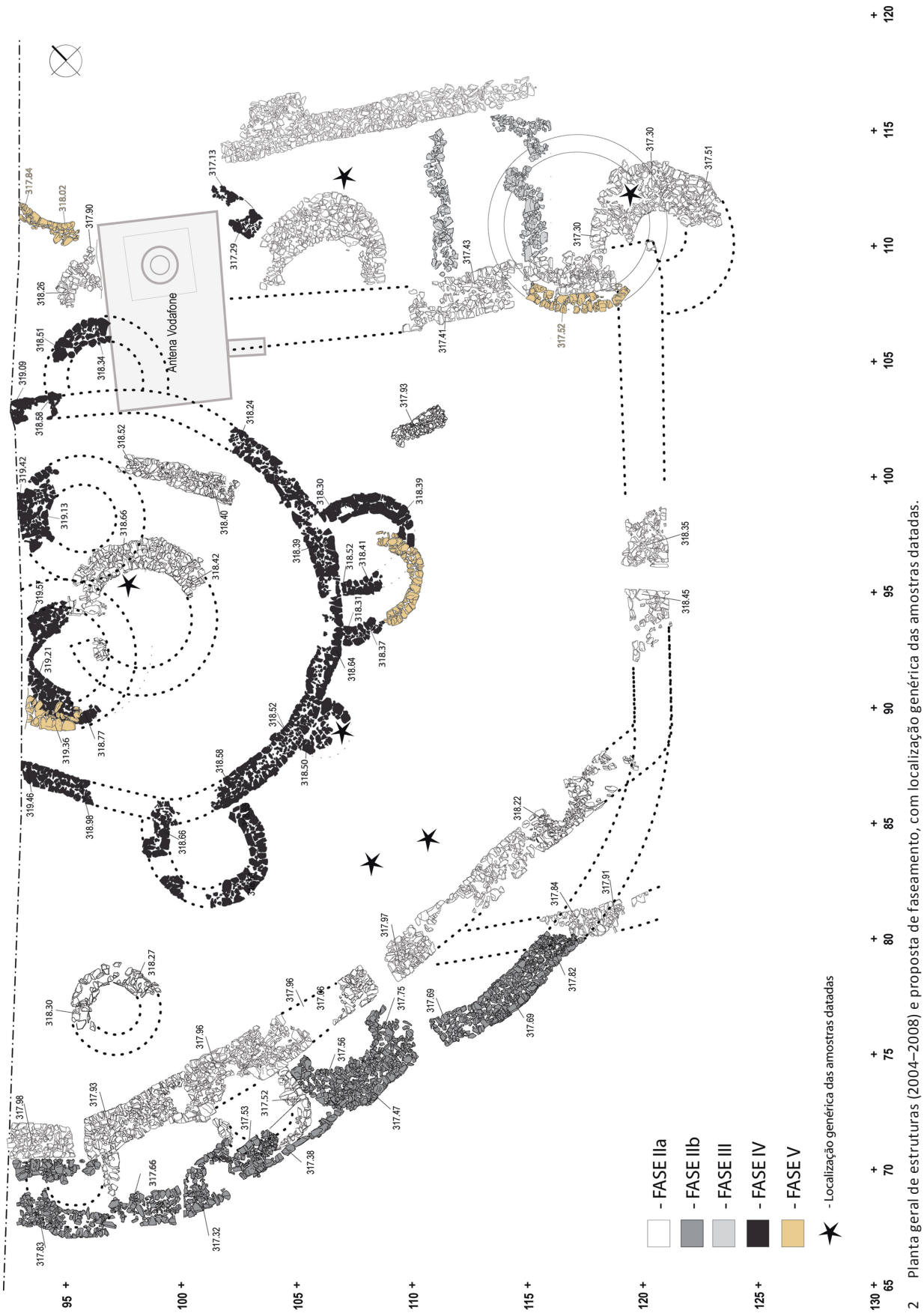
Não é ainda possível aferir se a circunscrição do povoado por um amplo e robusto complexo construtivo resultou da delimitação da ocupação anterior ou se terá sido originada ›ex novo‹.

Cremos, e como veremos as datas radiocarbono não o refutam, que o conjunto arquitectónico da Fase II terá sido erguido, e em grande medida utilizado, dentro do primeiro quartel do III milénio a.C.

A estrutura de fortificação apresenta-se complexa, robusta e ampla, tendo apenas sido parcialmente delimitada e caracterizada. Esta é composta, na área intervencionada, por cinco tramos murários rectilíneos, com mais de uma dezena de metros de comprimento, por dois metros de largura, construídos no xisto local, que se dispõem de modo a fechar um espaço interior, com cerca 800 m^2, perfazendo uma planta poligonal, aproximadamente trapezoidal.

No lado sudoeste, a muralha era composta, na área intervencionada, por três tramos murários separados por pequenas aberturas com 0,70 m e 1 m, que abria num dos casos, aparentemente, para o exterior, a maior, e noutro possivelmente para o interior de um bastião oco. Estes muros dispunham-se com orientações ligeiramente distintas, de modo a circunscreverem a área ocupada. Pelo exterior existem, por agora, indícios de dois bas-

4 Mataloto et al. 2007; Mataloto et al. 2009; Mataloto 2010 (v. Introdução).
5 Harris 1991.
6 Müller et al., neste volume.
7 Mataloto 2009; Mataloto et al. 2007; Mataloto, 2010.
8 Mataloto et al. 2009; Mataloto 2010.



2 Planta geral de estruturas (2004–2008) e proposta de faseamento, com localização genérica das amostras datadas.

tiões adossados à estrutura da fortificação, um dos quais, como já se afirmou, deveria ter acesso pelo interior do povoado.

A fortificação perfazia, em seguida, um outro ângulo, dando-se início ao seu lado nascente/sudeste, de que se conservaram unicamente dois pequenos troços, [354] e [358], justamente numa área de vão, igualmente com 1 m de largura. O seguimento destes não se conservou, todavia deveria perfazer, novamente, um canto com o tramo norte.

No lado virado a norte apenas se detectou parte de um único troço da estrutura defensiva, com características semelhantes à anterior. Este tramo apresentava, pelo exterior, na zona onde deveria ter existido o canto com a fachada nascente, um grande torreão circular, que desempenhava também funções de sustentação/contrafortagem e reforço do canto, numa área de acentuado declive. Este torreão era oco e constituído por um muro de largura semelhante à muralha, com um diâmetro máximo de cerca de 6 m. Na campanha de 2008 detetou-se mais um torreão, [1900], adossado ao exterior desta construção, com características e dimensões semelhantes ao anterior (fig. 2).

Ainda nesta última campanha foi possível documentar, também no lado norte, um extenso muro, [483], com cerca de 14 m de comprimento e 1,2 m de largura, que se desenvolvia paralelamente ao troço de muralha [716=832]. Esta poderia ser efectivamente uma outra estrutura de fortificação secundária, a modo de barbacã, sendo, com alguma certeza, pelo menos parcialmente contemporâneas, na medida em que os derrubes da fortificação vieram parcialmente encostar a esta última, atestando a sua coexistência.

Em determinado momento da Fase II, o lado sudoeste da fortificação conheceu um episódio de extensa destruição que implicou a substituição dos troços de muralha existentes por um conjunto de construções de menor entidade e qualidade. Estas vêm sobrepor claramente os derrubes pétreos, não escavados, resultantes do desmantelamento da antiga fortificação (fig. 2).

No interior desta fortificação registaram-se, até ao momento, duas grandes estruturas de planta circular, [345] e [1600], que, dado o forte muro de embasamento que possuem, certamente se desenvolveriam em altura, a modo de torres.

A esta Fase II sucede-se a Fase III, motivada, uma vez mais, pela remodelação total da natureza do povoado, gerada pelo abandono e desmantelamento do conjunto arquitectónico perimetral. Sobre as grandes estruturas anteriores, que terão sido pontualmente reaproveitadas, desenvolve-se uma ocupação aparentemente aberta, marcada por estruturas principalmente em materiais perecíveis. No entanto, as ocupações posteriores parecem ter eliminado, ao menos na área central, grande parte dos vestígios correspondentes a este momento, pelo que a imagem de uma ocupação menos densa que as anteriores poderá resultar unicamente de questões tafonómicas.

Apenas na área norte/nordeste foi possível documentar uma clara ocupação desta Fase, no espaço situado entre as duas linhas de fortificação da fase anterior, em grande medida já arrasadas (fig. 2). A área era dominada por um grande compartimento de planta rectangular, que se encostava e parcialmente apoiava na antiga estrutura de fortificação abandonada. Este, aparentemente aberto a nordeste, deveria ter apresentado um telhado de duas águas, como se pode deduzir a partir da linha de buracos de postes axializada com a construção. Na área imediatamente adjacente desenvolvia-se um espaço com características algo distintas, aparentemente habitacionais, reconhecíveis por um conjunto de buracos de poste associáveis a uma ou mais cabanas; no exterior destas construções detetou-se uma grande lareira, correspondente à unidade [1389], que foi datada, e que em seguida se comentará.

Num dado momento, algures pelos meados do milénio, como veremos, o povoado do São Pedro volta a sofrer uma fortíssima alteração na sua natureza, reorganizando-se de novo em função de uma estrutura perimetral. Todavia, a transição entre estes dois momentos é pouco clara, podendo inclusivamente existir um abandono efectivo do povoado, que não terá sido, contudo, muito prolongado.

A Fase IV caracteriza-se, como já se afirmou, pela presença de uma nova estrutura de fortificação, em nada coincidente com a anterior, e muito provavelmente construída a partir do desmantelamento das estruturas préexistentes.

A total separação das fortificações da Fase II e da Fase IV, sendo bastante provável, não é absoluta, na medida em que, na área onde a sobreposição teria sido efectiva, implantou-se uma antena de comunicações, eliminando os vestígios dessa situação; todavia, a análise estratigráfica do sector D, com a escavação integral dos estratos associados à muralha mais recente, sem que tivesse sido possível documentar toda a extensão da primitiva fortificação neste sector, impõe a sua separação em dois complexos muralhados distintos.

O conjunto amuralhado da Fase IV apresenta, na área escavada, uma planta aproximadamente ovalada, ligeiramente achatada, dotada de um conjunto de bastiões adossados pelo exterior (fig. 2). Esta fortificação apresenta-se bastante mais ›grácil‹ que a anterior, constando apenas de 0,9 m de espessura, sendo construída segundo técnicas e aparelhos relativamente semelhantes aos registados na fortificação da Fase II. O espaço interior é bastante reduzido, apenas superando os 200 m^2 na área intervencionada, que deverá corresponder, muito provavelmente, a 2/3 do total.

Pelo exterior os bastiões parecem suceder-se no tempo, assinalando a redefinição da estratégia defensiva e ofensi-

va do local. Inicialmente contava, na área escavada, apenas com dois bastiões, ambos ocos, sendo um virado a norte, [500], e outro a nascente, [63]; posteriormente, acrescentou-se um pequeno bastião maciço virado a sudeste, [742], de modo a controlar mais eficazmente o lado sul, em cujo interior se recolheu uma amostra de carvão que se submeteu a datação, e que se comentará de seguida; numa última fase acrescentou-se outro bastião oco, [100], virado a sul, eliminando-se o pequeno torreão maciço. Numa primeira leitura supôs-se que, num momento tardio, o bastião nascente, [12–63], havia sido desmantelado e substituído por uma pequena torre avançada, [62][9]; no entanto, uma leitura estratigráfica mais detalhada permitiu verificar que esta deverá corresponder a uma fase posterior.

No interior do espaço fortificado, ao longo da vida do povoado, sucederam-se diversas estruturas de planta circular na área central, de paredes espessas, prováveis torres (fig. 2). Na área central edificou-se, logo no início desta fase, uma grande estrutura – [167=56] – de planta aparentemente circular/ovalada, podendo corresponder a uma grande torre central. Junto a esta desenvolveu-se outra, [48], de características semelhantes. A fortificação apresenta, então, um exíguo espaço interno, pelo que a maior parte do povoado propriamente dito se desenvolvia no exterior desta, documentando-se um elevado número de estruturas de cariz habitacional e de armazenagem, realizadas tanto em pedra como em materiais perecíveis, como se deduz da frequente presença de buracos de poste estruturados e das inúmeras estruturas negativas registadas. Pode-se mesmo afirmar que a principal área habitacional se situava no exterior do recinto murado.

Esta fortificação deverá ter-se mantido ocupada durante um espaço de tempo relativamente longo; todavia, cremos que, pouco depois dos meados do milénio, deve ter sido abandonada, sem que constem, mais uma vez, quaisquer indícios sobre um abandono violento ou inesperado.

É com bastante certeza que podemos afirmar que terá sido sobre as ruínas e os derrubes desta última fortificação que se desenvolveu a designada Fase V. Esta é uma ocupação ainda difícil de caracterizar, a qual, atendendo aos dados recolhidos, terá sido despojada de estruturas perimetrais.

Não é, de momento, possível asseverar a continuidade de ocupação do povoado do São Pedro entre estas duas fases, todavia, o certo é que as estruturas da fase mais recente assentam sobre os derrubes das mais antigas que por vezes reaproveitam, como aconteceu entre a estrutura [53] e a [167=56] da fase precedente. Deste modo, o povoado terá sofrido um efectivo abandono temporário, sendo provavelmente reocupado pouco depois, algures nas centúrias finais do milénio.

Uma vez mais, a reavaliação do todo estratigráfico, ainda que não esteja completa, permitiu reequacionar a proposta inicial, onde se referiu a escassez de vestígios de cariz habitacional integráveis na Fase V.

Esta revisão, apenas parcial, permitiu integrar nesta fase um conjunto de estruturas de planta circular, construídas em pedra, que se dispersam por toda a área escavada. Duas delas, [63] e [53], foram, num trabalho anterior[10], integradas na fase precedente e lidas em função das estruturas da fortificação. A estrutura [127], aparentemente parte do embasamento de uma ampla cabana, tal como a [491], deverão igualmente pertencer a esta fase final (fig. 2).

Deste modo, o povoado, uma vez mais aberto, deveria ser constituído por um conjunto de cabanas de planta circular, de embasamento pétreo, que se implantaram sobre as ruínas do antigo povoado, que deveria estar em grande medida desmantelado, o que poderá igualmente implicar o seu efectivo abandono no final da Fase IV. A aceitarmos uma sucessão cronológica dos distintos tipos de campaniforme na região[11], a ausência das gramáticas mais antigas, internacional, linear e de bandas, ou mesmo pontilhado geométrico, poderia vir ao encontro do efectivo abandono do local durante um espaço indeterminado de tempo, sendo posteriormente ocupado, num esquema totalmente distinto do anterior.

O momento final desta última fase parece ser marcado pelo abandono das estruturas habitacionais e pela construção de uma estrutura do tipo ›empedrado‹, com cerca de 4m de largura, que acompanhava, a pouca distância e numa extensão de mais de 30 m, o embasamento da antiga muralha, descrevendo uma planta tendencialmente circular. Esta estrutura, com uma ou duas fiadas de pedra, e que não se deveria ter desenvolvido em altura, acabaria por realçar (›monumentalizar‹?) a antiga ruína, num ato de ›evidenciamento‹ do passado, reforçando, eventualmente, a coesão do grupo num momento onde o paradigma sócio-político vigente durante a primeira metade do III milénio a.C. teria já colapsado há muito.

Por outro lado, em nenhum momento esta última estrutura se sobrepõe a qualquer das cabanas, no entanto, claramente assenta sobre os derrubes da cabana [63], implicando um certo desfasamento no tempo, entre este último grupo e o que a construiu.

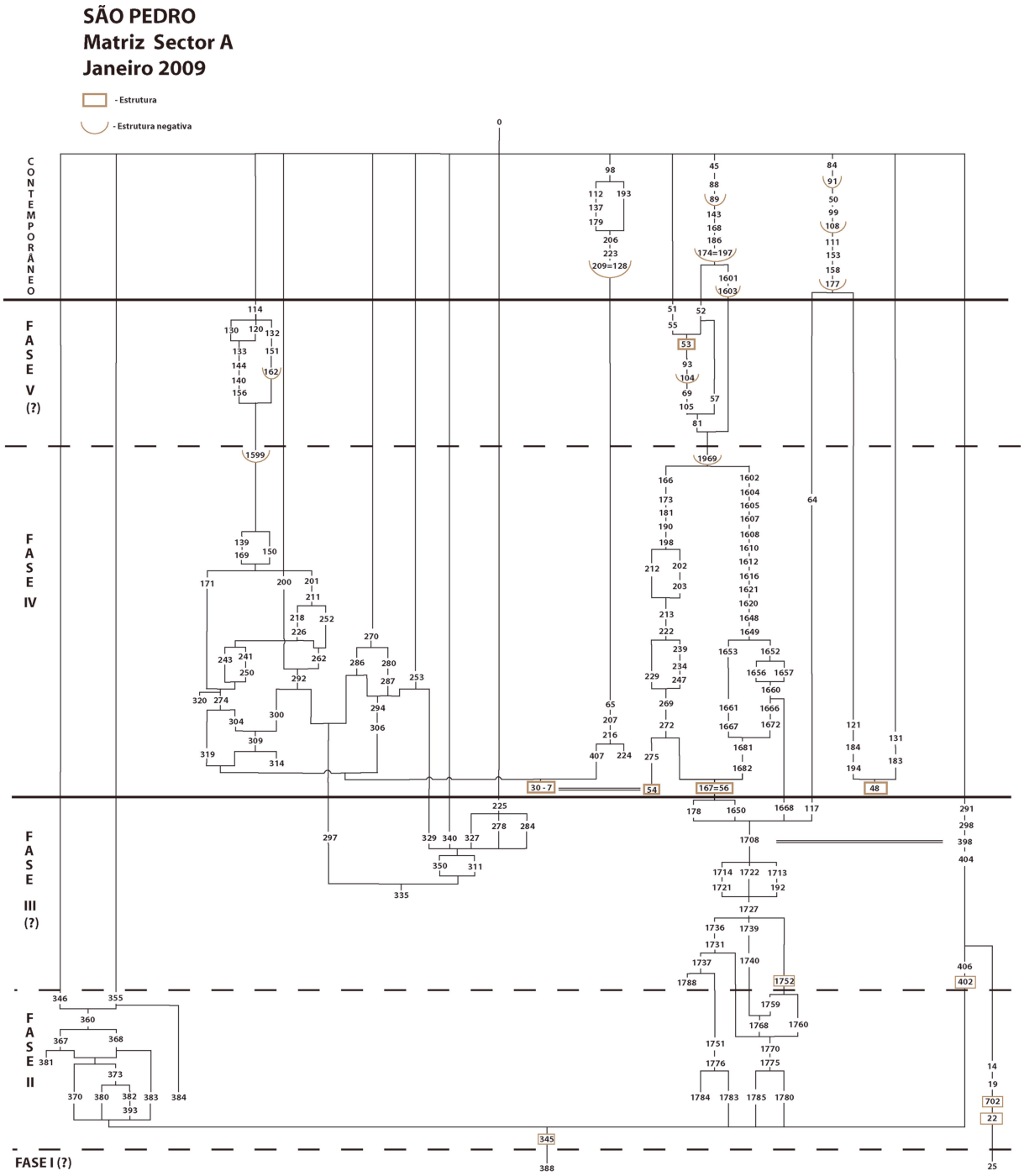
Neste último momento, após uma efectiva ocupação de cariz habitacional, o antigo povoado parece ter-se mantido socialmente ativo e integrado nas estruturas regionais, com estas obras de ›evidenciamento‹ mnemónico dos antepassados da comunidade.

9 Mataloto et al. 2007, 125.
10 Mataloto et al. 2007.
11 Mataloto 2006.

As fortificações do São Pedro, ou a sua ausência, marcam e determinam, então, todo o processo de ocupação humana do cerro, que se caracteriza pela heterogeneidade e instabilidade estrutural e, eventualmente, ocupacional, o que acaba por determinar um percurso diverso e pouco linear.

Assim, no São Pedro a alternância de ocupações aparentemente abertas com outras cercadas, entrecortadas por possíveis processos efectivos de abandono, acaba por nos revelar uma realidade bastante dinâmica não apenas da natureza do povoado, e das atitudes construtivas, mas igualmente da população que o habitou (fig. 3).

O São Pedro deverá, então, ser lido mais como uma sucessão de povoados, onde apenas a memória das ocupações permanece, fixando-se apenas no momento final, quando se amortiza sob um círculo de cariz tumular.



3 Matriz do Sector A referente às campanhas 2004/5 e 2007.

3. As datações: contextos, enquadramentos e faseamentos[12]

O conjunto de datações que aqui nos propomos a apresentar foi efectuado no âmbito do projeto »Prähistorische Kupfermetallurgie in Zambujal (Portugal): von der Erzlagerstätte zum Fertigprodukt«, dirigido pelos Doutores Michael Kunst e Gert Goldenberg. No âmbito deste projecto, um de nós (R. G.) efetuou o estudo dos vestígios arqueometalúrgicos do São Pedro, resultando importante neste contexto dispor de uma bateria de datas radiocarbono, que desse consistência às leituras do faseamento proposto.

A escolha das amostras, exclusivamente de carvão, foi então determinada pela sua associação a estratos que embalassem vestígios metalúrgicos ou que se encontrassem relacionados com estruturas relevantes no contexto do faseamento do local. Atendendo a estes condicionalismos, o espectro de amostras não se apresentava alargado, todavia, foram ainda seleccionadas 6, pertencentes, maioritariamente, a estratos associáveis a três das cinco fases pré-históricas.

No momento em que se procedeu à seleção das amostras ainda não dispúnhamos de um balanço estratigráfico geral, sendo igualmente de realçar que as fases mais antigas da ocupação apenas tinham sido muito pontualmente intervencionadas.

De algum modo esta é uma seriação radiocarbónica que pretenda sequenciar toda a vida do povoado.

A identificação das amostras vegetais, da responsabilidade do Doutor David Duque (UEX), a quem muito agradecemos, só foi efectuada em dois casos, tendo sido impossível de determinar num caso; os restantes não foram analisados.

As amostras foram analisadas no Laboratório de Kiel, Alemanha, efetuando-se a sua datação por AMS (fig. 4).

No conjunto das 6 datas não foram detectadas situações anómalas, excepto no caso da amostra KIA33864 – SP 742, que explicitaremos em seguida.

[382] – Amostra: carvão de *Quercus ílex coccifera*

Estrato de terra alaranjada clara, com laivos acinzentados, muito solta, com algum cascalho miúdo e grosseiro de xisto e alguns nódulos de carvão (fig. 5).

Esta unidade encontrava-se dentro da grande torre [345], que vem sendo associada à Fase II, e logo à estrutura de fortificação mais antiga. A sua anterioridade face ao conjunto de estruturas da Fase IV fica bem atestada na matriz dessa área do sector A.

KIA33863 SP 382

Sample	PMC[13] (corrected)	Radiocarbon Date	$\delta^{13}C$(‰)‡
Charcoal, processed residues, 5.7 mg C	59.55 ± 0.27	4165 ± 35 BP	-24.40 ± 0.06
Charcoal, humic acid, 4.1 mg C	59.60 ± 0.27	4155 ± 35 BP	-24.71 ± 0.18

Radiocarbon Age:	BP	4163 ± 37
One Sigma Range:	cal BC	2874–2848 (Probability 11.5 %)
(Probability 68,3 %)		2843–2841 (Probability 0.7 %)
		2813–2739 (Probability 33.8 %)
		2731–2693 (Probability 18.3 %)
		2688–2679 (Probability 4.1 %)
Two Sigma Range:	cal BC	2881–2829 (Probability 20.0 %)
(Probability 95,4 %)		2823–2626 (Probability 75.4 %)

Intervalo 2σ: cal BC **2881–2626** (95,4 %)

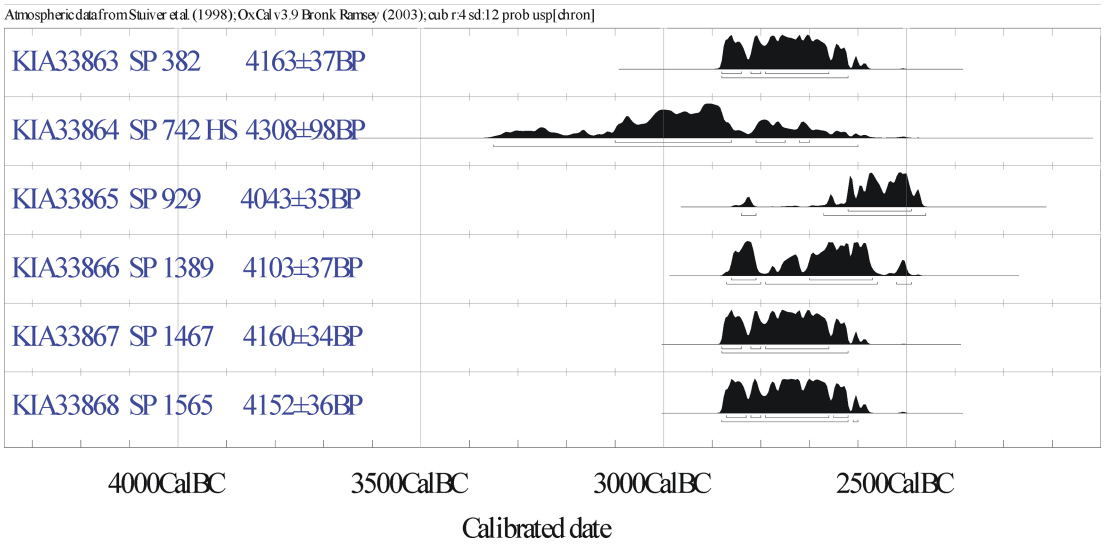
Em súmula, esta unidade data *ante quem* a estrutura [345], dando igualmente um *post quem* para a muralha mais recente, da Fase IV.

[742] Amostra: osso carbonizado (?)

Estrutura de planta aparentemente semicircular, construída em grandes lajes de xisto, dispostas na horizontal, pelo exterior, sendo preenchidas por pedras de xisto de me-

12 Todas os intervalos de calibração apresentados referem-se a calibrações a dois sigma (95.4 %), excepto quando mencionado em contrário.

13 PMC – Percentage Modern Carbon



4 Calibração das datas do São Pedro.

5 Vista da UE [382].

nor calibre; conserva-se pontualmente em mais que uma fiada, adossando-se a [7]. Parece corresponder a um pequeno bastião. Em termos estratigráficos, esta estrutura surge num momento intermédio de utilização da muralha [7–30] da Fase IV, parecendo não ter chegado ao final da utilização desta, devendo ter sido substituído pelo bastião [100] (fig. 6).

Esta amostra foi seleccionada por se reportar a uma estrutura cujo faseamento se conhecia bem dentro da sequência construtiva. Todavia, a reduzida dimensão da mesma impôs limitações nos resultados, sendo estes de reter com bastante cautela. Na realidade, a datação foi obtida sobre os ácidos húmicos, usualmente contaminantes, e não sobre a amostra em si, que era muito pequena[14], o que acaba por limitar bastante a fiabilidade desta data.

KIA33864 SP 742

Sample	PMC (corrected)	Radiocarbon Date	$\delta^{13}C$(‰)‡
Charcoal, humic acid, 0.3 mg C	58.49 ± 0.71	4310 ± 100 BP	–21.28 ± 0.16

Radiocarbon Age:	BP	4308 ± 98
One Sigma Range:	cal BC	3095 – 2862 (Probability 59.4 %)
(Probability 68,3 %)		2807 – 2758 (Probability 7.5 %)
		2718 – 2708 (Probability 1.4 %)
Two Sigma Range:	cal BC	3333 – 3213 (Probability 9.5 %)
(Probability 95,4 %)		3189 – 3154 (Probability 1.9 %)
		3133 – 2831 (Probability 64.9 %)
		2822 – 2629 (Probability 19.1 %)

Intervalo 2σ: cal BC **3333–2629** (95,4 %)

Deste modo, acaba por ser bastante arriscada de valorizar no conjunto dos intervalos obtidos.

[929] Amostra: carvão de *Quercus ílex coccifera*

Estrato de enchimento de estrutura negativa, composto por terra cinzenta escura, semi-compacta, silto-argilosa, com frequente cascalho miúdo e grosseiro de xisto e quartzo.

A selecção desta unidade resultou do facto de nos proporcionar um *ante quem* para a destruição e desmantelamento da estrutura [777], que corresponde ao torreão da muralha da Fase II, e desde logo o primeiro dispositivo de fortificação conhecido.

O seu posicionamento estratigráfico não está ainda claro, todavia, este seria claramente recente dentro do conjunto, eventualmente relacionado com as Fases IV ou mesmo V. Ao infrapôr-se à estrutura [127], aparentemente da Fase V, será com maior probabilidade da fase anterior a esta (fig. 7).

KIA33865 SP 929

Sample	PMC (corrected)	Radiocarbon Date	$\delta^{13}C$(‰)‡
Charcoal, processed residues, 5.8 mg C	60.45 ± 0.27	4045 ± 35 BP	–24.19 ± 0.19

Radiocarbon Age:	BP	4043 ± 35
One Sigma Range:	cal BC	2620 – 2605 (Probability 8.3 %)
(Probability 68,3 %)		2601 – 2592 (Probability 4.8 %)
		2589 – 2558 (Probability 20.0 %)
		2554 – 2550 (Probability 1.4 %)
		2537 – 2491 (Probability 33.8 %)
Two Sigma Range:	cal BC	2835 – 2816 (Probability 3.8 %)
(Probability 95,4 %)		2665 – 2643 (Probability 3.8 %)
		2640 – 2473 (Probability 87.8 %)

14 Os autores gostariam de realçar os esclarecimentos prestados pelo Eng. Monge Soares, que em muito ajudaram a compreender os problemas associados a esta datação.

6 Vista da UE [742].

Intervalo: cal BC **2665–2473** (91.6 %)

Julgamos que o intervalo 2665–2473 (91.6 %) será o mais pertinente para considerarmos o devido posicionamento cronológico desta datação, visto a baixa probabilidade da outra intersecção, que alargaria bastante o mesmo.

[1389] Amostra: carvão indeterminado

Estrutura, aparentemente de lareira, de planta ovalada, composta por seixos de quartzito, pequenas pedras de quartzo e de xisto, concentradas e dispostas na horizontal e sub-horizontal, estando as das extremidades em cutelo; estas encontravam-se embaladas por um sedimento castanho acinzentado, compacto e algo arenoso (fig. 8).

A integração estratigráfica desta estrutura no esquema geral de faseamento, não sendo totalmente clara, parece com alguma certeza favorecer a sua integração na designada Fase III; sendo certamente posterior aos estratos de abandono da muralha mais antiga, escavados nas campanhas de 2007 e 2008; poderá igualmente pertencer aos primeiros momentos da Fase IV.

Pretendia-se, deste modo, tentar caracterizar cronologicamente este momento intermédio, que representa uma alteração profunda da estrutura do povoado e mesmo da sua natureza, enquanto espaço habitado.

KIA33866 SP 1389

Sample	PMC (corrected)†	Radiocarbon Date	$\delta^{13}C$(‰)‡
Charcoal, processed residue, 4.4 mg C	60.00 ± 0.28	4105 ± 35 BP	−24.96 ± 0.09

7 Vista da UE [929].

Radiocarbon Age:	BP	4103 ± 37
One Sigma Range:	cal BC	2849 – 2813 (Probability 16.4 %)
(Probability 68,3 %)		2741 – 2730 (Probability 4.1 %)
		2694 – 2687 (Probability 2.0 %)
		2679 – 2579 (Probability 45.8 %)
Two Sigma Range:	cal BC	2867 – 2804 (Probability 21.9 %)
(Probability 95,4 %)		2777 – 2569 (Probability 71.6 %)
		2515 – 2501 (Probability 1.9 %)

Intervalo 2σ: cal BC **2867–2569** (Probability 93.5 %)

[**1467**] Amostra: carvão indeterminado

Estrato de terra cinzenta muito escura, areno-argilosa, com cascalho miúdo de xisto e alguns nódulos de barro cozido, que embala pedras de xisto de pequena e média dimensão, dispersas aleatoriamente (fig. 9).

Esta Unidade parece inscrever-se numa fase relativamente antiga da Fase IV, correspondendo ao segundo enchimento da UE negativa [1483], eventualmente com detritos domésticos; foi escolhida para datação por embalar um fragmento de um cadinho de fundição, do tipo mais vulgar no São Pedro, forma subretangular e fundo plano, localizando-se numa área onde estes vestígios eram frequentes.

KIA33867 SP 1467

Sample	PMC (corrected)†	Radiocarbon Date	$\delta^{13}C$(‰)‡
Charcoal, processed residue, 5.7 mg C	59.58 ± 0.25	4160 ± 35 BP	-25.31 ± 0.21

8 Vista da UE [1389].

Radiocarbon Age:	BP	4160 ± 34
One Sigma Range:	cal BC	2872 – 2848 (Probability 11.6 %)
(Probability 68,3 %)		2843 – 2840 (Probability 0.7 %)
		2813 – 2798 (Probability 7.5 %)
		2795 – 2738 (Probability 25.3 %)
		2732 – 2693 (Probability 19.1 %)
		2689 – 2678 (Probability 4.1 %)
Two Sigma Range:	cal BC	2880 – 2830 (Probability 19.1 %)
(Probability 95,4 %)		2822 – 2628 (Probability 76.3 %)

Intervalo 2σ: cal BC **2880- 2628** (Probability 95.4 %)

[1565] Amostra: carvão indeterminado

Estrato de terra cinzenta muito escura, quase negra, com cascalho miúdo de xisto, que embala pequenas lajes de xisto e pedras de quartzo, dispersas na horizontal. Delimitada por pequenas lajes de xisto em cutelo que lhe conferem um contorno circular. Foi cortada pela UE negativa [1483], posteriormente cheia pela unidade anterior (fig. 10).

Esta Unidade parece inscrever-se num momento antigo da Fase IV, devendo corresponder a um pequeno aterro, que incorporou um pequeno fragmento de minério, com óxidos de cobre, carbonatos e hidróxidos de ferro, de muito fácil fundição.

KIA33868 SP 1565

Sample	PMC (corrected)†	Radiocarbon Date	$\delta^{13}C$(‰)‡
Charcoal, processed residue, 5.4 mg C	59.64 ± 0.26	4150 ± 35 BP	-23.29 ± 0.21

9 Vista da UE [1467].

Radiocarbon Age:	BP	4152 ± 36
One Sigma Range:	cal BC	2871–2836 (Probability 15.0 %)
(Probability 68,3 %)		2816–2802 (Probability 6.1 %)
		2779–2670 (Probability 47.1 %)
Two Sigma Range:	cal BC	2878–2623 (Probability 95.4 %)

Intervalo 2σ: cal BC **2878–2623** (Probability 95.4 %)

Das seis datas obtidas, quatro (KIA – 33863, 33866, 33867, 33868) são em grande medida concordantes, ainda que se dispersem por três fases distintas, que representam, como se viu, um dos momentos de maior mutação da estrutura e natureza do povoado. Das duas restantes, uma apresenta os problemas atrás mencionados (KIA 33864 – [742]) e outra (KIA 33865 – [929]) é claramente mais tardia (fig. 11).

No entanto, no seu conjunto as quatros primeiras datas acima mencionadas representam um intervalo de tempo de cerca de 300 anos, situado na transição do segundo para o terceiro quartel do III milénio a.C. Neste espaço de tempo cremos ser perfeitamente plausível colocar o fim da Fase II e respectiva fortificação, correspondente à data KIA 33863 – [382], a Fase III (KIA – 33866), e o arranque da Fase IV (KIA –, 33867, 33868), com a nova linha de muralha.

A amostra KIA 33865 – [929] era desde logo tida estratigraficamente como das mais recentes, ainda que não fosse muito claro, por enquanto, o seu enquadramento nas Fase IV ou V. Efectivamente, veio a confirmar-se uma datação mais recente que as restantes, deixando alguma margem para a sua formação num momento pleno da vida do povoado da Fase IV. No entanto, não será de descartar totalmente a sua adscrição à Fase V. Todavia, o facto de se encontrar sob o que teria sido o desenvolvimento da base de cabana [127], retira alguma credibilidade a esta hipótese.

Uma leitura concertada do faseamento interno dos povoados que se sucederam no São Pedro, com as datas obtidas, pode, efectivamente, ser aqui intentada.

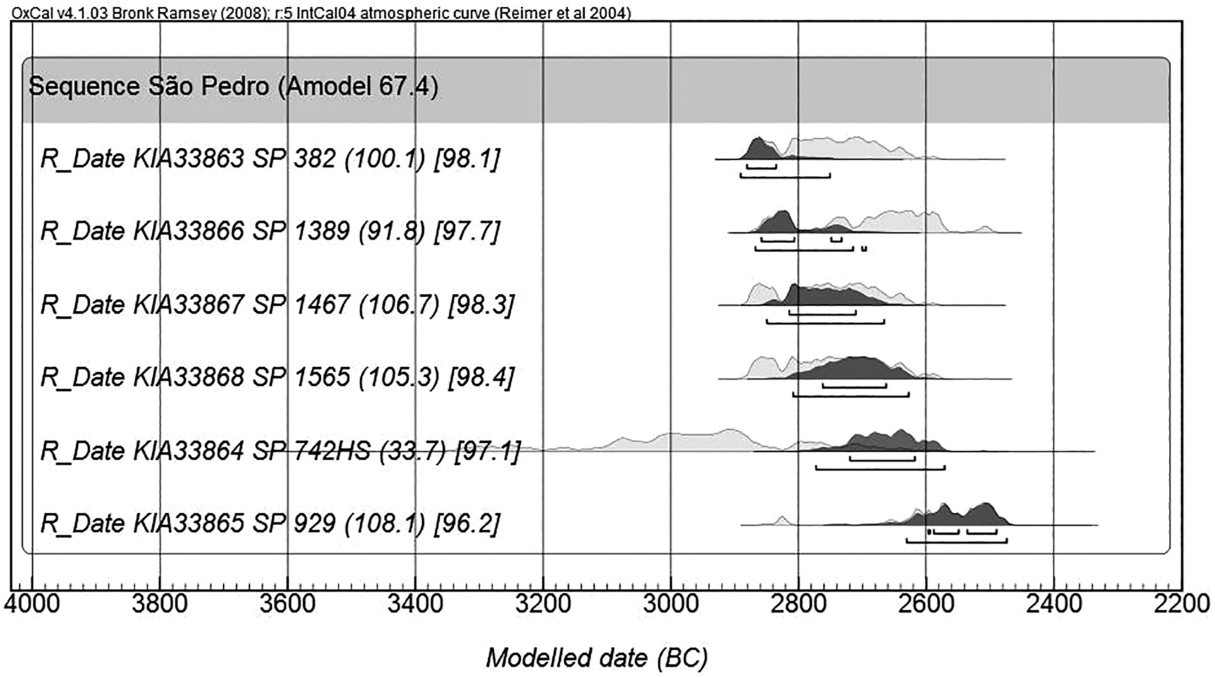
10 Vista da UE [1565].

Contexto	Fase	Data Cal BC
KIA 33863 - [382]	II	2881 - 2626
KIA 33866 - [1389]	III	2867 - 2569
KIA 33867 - [1467]	Inicio IV	2880 - 2628
KIA 33868 - [1565]	Inicio IV	2878 - 2623
KIA 33865 - [929]	IV ou V	2665 - 2473

11 Quadro das datações de São Pedro com os intervalos considerados mais pertinentes.

Deste modo, e sem nos debruçarmos sobre a Fase I, para a qual não detemos dados radiométricos, a leitura da data KIA 33863 – [382], em conjugação com as restantes, permite afirmar que o primeiro sistema defensivo, com o qual associamos a grande torre [345], deverá ter-se erguido e em grande medida utilizado algures durante o primeiro quartel do III milénio cal BC. O abandono deste sistema defensivo, a par do seu parcial desmantelamento, deverá ter ocorrido, como já se descreveu, durante a Fase III para a qual existe a data KIA 33866 – [1389], cujo intervalo, sendo apenas ligeiramente mais recente que o anterior, talvez nos esteja a indicar, efectivamente, que esta fase se sucede, de imediato, à anterior. Assim, ainda que se tenha registado o abandono e desmantelamento do antigo sistema edificado, o povoado não deverá ter sido abandonado, ou então, se o foi, tal decorreu num espaço de tempo relativamente curto. De resto, este facto parece estar bastante de acordo com os dados obtidos nas campanhas de 2007 e 2008, onde algumas construções desta fase, no sector D, pareciam reaproveitar partes do pano de muralha antigo, por vezes apenas enquanto embasamentos, estando completamente obliterado na maior parte do seu traçado. Por outro lado, no Sector A (fig. 3) também parece existir num momento avançado desta Fase, e já após o desmoronamento parcial da grande torre [345], alguma atividade de reaproveitamento e reconstrução ([1752]) desta estrutura, associada a um elevar do solo exterior.

Se atendermos que as datas KIA 33867 – [1467] e KIA 33868 – [1565] caracterizam supostamente um momento de arranque da Fase IV, então resta-nos um espaço de tempo relativamente curto para se enquadrar a Fase III, com



12 Gráfico resultante da aplicação da estatística bayesiana às datas de São Pedro.

uma datação com um intervalo estatisticamente indiferenciável, como já se afirmou. Deste modo, deveríamos ter a Fase III e o arranque da Fase IV, com a alteração completa da estrutura do povoado, algures entre a viragem do primeiro para o segundo quartel e cerca de 2600 cal BC.

Atendendo à data KIA 33865 – [929], a Fase IV deveria ter-se desenvolvido, provavelmente, até meados do milénio, ou pouco depois.

Não foram datados estratos inequivocamente pertencentes à Fase V, o que poderia ajudar a estabelecer com maior clareza o término da Fase IV, e da estrutura amuralhada que o caracteriza.

No geral, estas propostas foram confirmadas através da aplicação da análise estatística bayesiana ao conjunto das cinco datas (a data KIA – 33864 não deverá aqui ser considerada)[15], ainda que a escassez de datas não permita uma maior precisão nos intervalos (v. fig. 12).

As amostras KIA 33867 – [1467] e KIA 33868–[1565] foram, como já se afirmou, seleccionadas com vista à obtenção de cronologias pelo radiocarbono para os mais antigos momentos com vestígios metalúrgicos susceptíveis de serem datados. Ambas datas apresentam intervalos estatisticamente indiferenciáveis, ainda que não seja fácil a sua exacta integração nas fases de ocupação do povoado. Deste modo, algures no intervalo de 2880–2623 cal BC, a metalurgia era já uma realidade efectiva, documentando as duas amostras provenientes dos estratos datados, não só a manufatura dos objetos de metal, mas também a extracção e transporte do minério até ao povoado, onde foi fundido. Por outro lado, e dada a dificuldade, de momento, em definirmos o exacto faseamento dos estratos, é com bastante probabilidade que se devem integrar algures no início da Fase IV.

A amostra KIA 33863 – [382], referente à Fase II, mas com um intervalo semelhante às duas anteriores, acaba por estar indirectamente relacionada com a presença de produção metalúrgica no São Pedro, na medida em que se reporta a um momento onde, não na unidade estratigráfica datada, mas noutras da mesma fase, estão documentados vários cadinhos de fundição, no sector C, adossadas à estrutura [374].

Todavia, a grande concordância dos três intervalos e o seu amplo espectro impedem uma sequência diacrónica fina que permita, com mais clareza, estabelecer o arranque da produção metalúrgica no São Pedro. No entanto, se atendermos às propostas de faseamento avançadas, terá sido durante a Fase II que este tipo de produção terá tido início, talvez mesmo antes do final do primeiro quartel do III milénio cal BC.

Resta apenas reforçar que toda esta proposta de faseamento é, ainda, apenas uma hipótese que carece de maior confirmação radiométrica, em particular porque permitiria, com alguma fiabilidade, ensaios estatísticos bayesianos que conjugassem as datações a um faseamento interno relativamente sólido.

15 Os autores agradecem ao Eng. Monge Soares a realização e disponibilização destes dados.

4. A cronologia do São Pedro e a cronologia pelo radiocarbono para o IV / III milénio a.C. do território alentejano[16]

O interior do território alentejano dispõe, numa recolha não sistemática, mais de cinquenta datas de radiocarbono correspondentes a contextos de cariz habitacional do IV/III milénio a.C. Para além, destas dispomos ainda de um importante conjunto proveniente do povoado de Santa Justa, no Alto Algarve Oriental.

A realidade disponível encontra-se claramente marcada por dois conjuntos distintos, um mais recente, decorrente dos trabalhos de minimização de impactes do regolfo de Alqueva, e logo geograficamente mais próximo, e outro, anterior, menos coordenado espacialmente, decorrente de diversos trabalhos dispersos de escavação, muitas vezes apenas pontuais.

As realidades datadas são, na maior parte das vezes, pouco conhecidas, sendo as sequências escassas e os estudos monográficos inexistentes. Por outro lado, estão igualmente ausentes longas sequências de radiocarbono, o que obriga a relativizar quer os conjuntos, quer as datas pontuais, em particular quando nos deparamos com sequências construtivas e estratigráficas muito complexas, tafonomicamente muito dinâmicas, resultantes de ocupações alargadas no tempo, tal como acontece no São Pedro.

Ainda assim, cremos ser pertinente uma tentativa de enquadramento do conjunto do São Pedro no contexto regional.

As datas disponíveis reportam-se principalmente a ocupações afins das conhecidas no São Pedro, ainda que na maior parte dos casos disponhamos de um menor conhecimento das suas sequências construtivas e habitacionais, são eles: Escoural, Monte Novo dos Albardeiros, Porto das Carretas, Monte da Tumba, São Brás e Santa Justa. Para além destes, que dispõem de um ou mais circuitos de fortificação e dimensões relativamente modestas, dispomos de um conjunto de datas para ocupações abertas ou delimitadas por circuitos de fossos, caso do sítio de Juromenha 1, Moinho Novo de Baixo, Miguens 3, Torre do Esporão 3, Mercador, Sala nº 1, Porto Torrão ou o São Jorge. Fora destas classificações, bastante diversas assinale-se, fica o sítio do Moinho de Valadares, pela sua peculiar implantação em plataformas estruturadas numa escarpa adjacente ao Guadiana.

Procurámos valorizar essencialmente as datas que mais directamente poderão influir na leitura do conjunto do São Pedro, ainda que algumas das focadas lhe sejam justamente anteriores; no entanto, evitámos deliberadamente alargar os comentários sobre datas e ocupações referentes a contextos mais tardios dentro do III milénio a.C., correspondentes já a momentos de época campaniforme, por julgarmos que alargaria substancialmente o presente trabalho, sem que disponhamos de novos dados do sítio aqui em análise.

Os povoados de Juromenha 1 (Alandroal)[17] e São Jorge (Vila Verde de Ficalho)[18] são das poucas realidades de cariz aparentemente habitacional dos finais do IV milénio a.C. que se encontram datadas radiometricamente no território alentejano. Estes sítios parecem corresponder a uma forma de ocupação bastante típica da segunda metade do IV milénio a.C. no Alentejo. A presença de estruturas negativas de tipo fosso, associada a uma matriz artefactual típica deste período, garante a sua proximidade com outros povoados alentejanos, como Moreiros[19] (Arronches), Cabeço do Torrão[20] (Elvas), Malhada das Mimosas[21] (Alandroal), Águas Frias[22] (Alandroal), Ponte da Azambuja[23] (Évora) ou Porto Torrão[24] (Ferreira do Alentejo).

Cremos ainda relevante mencionar a apresentação recente de uma data proveniente do sítio de Vale de Rodrigo 3, respeitante à primeira metade do IV milénio a.C. A data KIA – 31381 4996+29 BP (3940–3700 cal BC), associável a um conjunto artefactual claramente distinto do que viremos a conhecer na segunda metade do milénio (formas simples, sulco abaixo do bordo, escassas ce-

16 Todas as datas aqui apresentadas foram recalibradas segundo OxCal v4.0.5 Bronk Ramsey (2007); r:5 IntCal04 atmospheric curve (Reimer et al. 2004). Nestas se incluem as datações do São Pedro, aqui apresentadas, que foram inicialmente calibradas por uma versão anterior (3.9) do mesmo programa, o que poderia originar discrepâncias. As diferenças registadas prendem-se, todavia, apenas com arredondamentos. A recalibração foi realizada por Rui Boaventura, seguindo a versão apontada do Programa OxCal; ao Rui ficamos ainda gratos pelos muitos comentários e ensinamentos sobre as boas práticas de apresentação das datas radiocarbono e problemáticas inerentes (Para uma mais completa visão dos dados em que nos baseámos v. Mataloto – Boaventura 2009). Importa sublinhar que este ponto da situação se reporta a 2008, sendo que desde então, felizmente, o conjunto de datas disponíveis para o período em causa se ampliou consideravelmente; todavia, cremos que as dinâmicas aqui propostas se mantêm em grande medida.

17 Calado 2000, 38; Calado – Rocha 2007, 35.

18 Soares 1996.

19 Boaventura 2006.

20 Lago – Albergaria 2001.

21 Calado 2000, 38.

22 Calado – Rocha 2007, 35.

23 Rodrigues 2008.

24 Valera – Filipe 2004.

râmicas decoradas)[25], o que nos poderá estar a apontar para que o processo de concentração do povoamento, e emergência dos grandes povoados de fossos, se deva concentrar na segunda metade do milénio.

Do povoado de Juromenha dispomos de duas datas inéditas[26], obtidas sobre fauna recolhida no interior dos fossos, em níveis médios de enchimento. Estas, recolhidas em distintas sondagens apresentam intervalos estatisticamente indiferenciáveis: 3370–3100 cal BC. Deste modo, situam com clareza o processo de enchimento/abandono do fosso num momento anterior aos finais do IV milénio a.C., algures nos inícios do último quartel. Com uma presença artefactual dominada por formas esféricas, hemisféricas e carenadas, lisas e escassa indústria lítica, este momento deverá ser imediatamente anterior ao início da Fase I de São Pedro, indiciando já, eventualmente, um processo de profunda remodelação no povoamento que se documenta na região centro alentejana algures na transição do IV para o III milénio a.C., num processo que parece acometer os povoados de fossos já citados de Moreiros, Águas Frias ou Ponte de Azambuja, entre outros.

A datação obtida sobre osso recolhido no interior do fosso do povoado de São Jorge, em Ficalho, apresenta um intervalo: 3500–3020 cal BC, enquadrando a ocupação algures dentro da segunda metade do IV milénio a.C., sendo bastante provável que o processo de enchimento da estrutura negativa se tenha iniciado algures no último quartel do milénio, a atendermos ao intervalo de maior probabilidade. Assim, este parece sofrer um processo de abandono num período muito semelhante ao de Juromenha 1.

O sítio da Sala nº 1[27], em Pedrógão do Alentejo, apresenta um conjunto de datações cujos intervalos solapam, em grande medida, os registados em Juromenha 1 e São Jorge. Todavia, os limites mais baixos extravasam já a viragem do milénio, indiciando tratar-se de uma realidade, aparentemente, mais recente, o que a presença de uma baixela cerâmica já marcada pelas formas abertas de bordo espessado, que irão caracterizar o III milénio a.C., parece aferir. Ao invés dos anteriores, a Sala nº 1 parece ter sido ocupada continuamente, tal como o demonstra a data ICEN 448 (3013–2459 cal BC) com um intervalo de calibração amplo, mas que atesta a sua continuidade pelo milénio seguinte.

O panorama referente à primeira metade do III milénio a.C. surge algo mais composto e diverso, ainda que esteja, como já se afirmou, principalmente marcado pelas sequências de ocupações fortificadas, as quais se encontram, em geral, escassamente documentadas e ainda menos publicadas. Para além disso, algumas sequências apresentam hoje intervalos que claramente se tornam poucos úteis para a aferição de cronologias mais finas das grandes tendências de povoamento no Sul do actual território português.

Atualmente dispomos de várias dezenas de datas obtidas em ocupações tidas como fortificadas. No entanto, como nos deixa bem patente a complexa sequência de São Pedro, sem um conhecimento efetivo das sequências globais, apenas possíveis com amplas áreas escavadas, restanos questionar em que medida estas estavam activas no momento a que se reportam as datações. No caso do São Pedro, as datações respeitantes à Fase III correspondem, como se viu, a um momento em que as estruturas de fortificação do povoado não estavam activas. Deste modo, é com cautela que se deve abordar a comparação entre estas realidades. Os povoados do Monte da Tumba[28] (Torrão) e Santa Justa[29] (Alcoutim) apresentam importantes sequências de datas, particularmente relevante no primeiro caso, por tentar caracterizar boa parte da evolução do povoado; no segundo caso, infelizmente, os elevados desvios padrão limitam de sobremaneira as observações possíveis, ainda que não deixem de expressar as sequências alargadas de ocupação. Nos restantes casos de ocupações fortificadas as informações são mais limitadas, quer do ponto de vista estratigráfico, quer radiométrico. No caso dos povoados do Escoural e São Brás, de onde dispomos de duas datas, ambas parecem reportar-se a momentos em que o sistema de fortificação estava activo; já no caso do Monte Novo dos Albardeiros, as duas datas também disponíveis reportam-se a dois momentos bem distintos, o que as próprias datações reflectem.

A par destas ocupações fortificadas surge-nos um conjunto de datas respeitante a povoados de fossos e abertos, genericamente coincidentes com as anteriores, como já se viu no caso da Sala nº 1. Para além deste dispomos de datas referentes aos povoados da Torre do Esporão 3, Mercador, Moinho de Valadares e Porto Torrão. Uma vez mais, o conhecimento destas ocupações é escasso e muitas vezes simplesmente ilusório, como fica bem patente no que diz respeito ao Porto Torrão, onde a presença de dois fossos, diferenciados cronologicamente[30], deixa bem patente a dificuldade de avaliação destas realidades a partir de áreas intervencionadas de pequena dimensão.

Esta dualidade de instalações contemporâneas foi recentemente valorizada como resultante de uma even-

25 Armbruester 2008.

26 Wk 18487 – 4538 ± 32 e Wk 18488 – 4547 ± 35 BP; estas datações, ainda inéditas, foram gentilmente cedidas pelo Prof. Dr. Calado, diretor científico das intervenções e do estudo deste local, ao qual muito agradecemos.

27 Gonçalves 1987.

28 Silva – Soares 1987.

29 Gonçalves 1989.

30 Valera – Filipe 2004, 41.

tual dualidade cultural e de povoamento[31]. Apesar de sugestiva, esta hipótese esbarra nalgumas dificuldades, que começam pela presença de ambas as soluções em povoados como a Salgada[32] (Rio de Moinhos, Borba) ou San Blas[33] (Cheles), mas que passam pelo total entrosamento das duas soluções na estruturação dos territórios, indo à total ausência de dados antropológicos e biométricos que diferenciem as duas populações.

Os povoados fortificados irão marcar a paisagem alentejana durante a primeira metade do III milénio a.C., constituindo um dos elementos mais evidentes de um conjunto de profundas transformações que acompanham o arranque do milénio. Todavia, a cronologia da génese, difusão e consolidação destes dispositivos arquitectónicos no Sul do território hoje português não está ainda solidamente documentada.

Em meados da década de 90, Gonçalves[34] defendia a consolidação deste processo durante os primeiros séculos do III milénio a.C., o que nos parece efectivamente de manter, sendo bastante provável que o arranque e consolidação destas estruturas na paisagem alentejana tenha decorrido ainda dentro do primeiro quartel do III milénio, eventualmente durante o seu final. Neste sentido apontam as datas obtidas em povoados como Monte da Tumba, para sua Fase Ia, eventualmente já fortificada, ou inícios da Fase Ib (v. ICEN 114: 3330–2900 cal BC; ICEN 115: 3090–2890 cal BC, respectivamente), ou a data ICEN 43 (3370–2930 cal BC) de São Brás, aparentemente já associada a contextos ›calcolíticos‹, neste caso com metalurgia. Todavia, o facto destas datas terem sido obtidas sobre carvões de espécies não identificadas[35], conhecido que é o possível efeito ›old wood effect‹, e dos seus contextos não serem cabalmente apresentados e discutidos, nomeadamente em termos tafonómicos, impõe alguma prudência quanto à prova de antiguidade da génese do povoamento fortificado. A data KIA33863 – SP 382: cal BC 2881–2626, correspondente a uma fase considerada recente dentro da Fase II (primeira muralha) do São Pedro, parece acompanhar efectivamente esta tendência, bem atestada no Monte da Tumba, para que o povoamento fortificado possa arrancar ainda dentro do primeiro quartel do III milénio a.C. No caso do São Pedro, ao estarmos dotados de datas idênticas para Fases e muralhas claramente mais recentes, deixa-nos pouca margem para que a muralha mais antiga não tenha sido edificada ainda dentro deste primeiro quartel.

Ainda recentemente se propôs que o arranque da construção da fortificação do Zambujal deve ter ocorrido no segundo século do III milénio a.C.[36].

Não será aqui o local para resenharmos as diversas propostas sobre as origens das fortificações do III milénio a.C. do Sul peninsular, todavia, não gostaríamos deixar passar a oportunidade de assinalar as notáveis similitudes que os povoados de fossos serpenteantes dos finais do IV milénio a.C., eventualmente dotados de taludes pelo interior da área demarcada, caso das Águas Frias[37], denotam face aos esquemas arquitectónicos complexos que viremos a documentar para a primeira metade do milénio seguinte. Este facto surge-nos de primordial relevância quando se pretende analisar a possível antiguidade do processo de instalação destas realidades.

Assim, eventualmente dentro do primeiro quartel do milénio, terá surgido uma primeira vaga de fortificações no território alentejano, constituídas por estruturas de grande robustez, caso das documentadas na Fase II do São Pedro e do Monte da Tumba, onde se destacam amplos bastiões semicirculares.

No segundo quartel do milénio, e talvez mesmo nos meados, as estruturas de fortificação parecem multiplicar-se, surgindo novos povoados como o Escoural[38], o Monte Novo dos Albardeiros[39], Porto das Carretas[40]ou o Monte do Tosco[41], a par das quais se conhecem povoados abertos, já intervencionados, caso do Mercador ou Moinho de Valadares, estando a Fase II deste último enquadrada pela data Oxa-12714 – 2880–2620 cal BC[42].

Por outro lado, alguns grandes povoados de fossos parecem manter-se e consolidar-se, caso dos Perdigões, que terá certamente funcionado como um grande centro coordenador na região, mas do qual ainda não dispomos de datações radiocarbónicas (v. Introdução). No mesmo sentido parece apontar a datação do povoado de fossos TESP3 (Oxa 4010+ 60 BP – 2860 a 2340 cal BC), prolongando a existência deste povoado, que parece arrancar nos finais do IV milénio, para bem dentro do III milénio a.C.

Julgamos relevante comentar a sequência ocupacional e radiocarbónica do grande povoado de San Blas[43], situado junto ao Guadiana, na margem esquerda em perfeita contiguidade com os sítios aqui em análise, cujos ritmos poderão efectivamente acompanhar, ou mesmo determinar, as grandes tendências do povoamento da margem direita do grande rio do Sul.

31 Gonçalves – Sousa 2006, 248.
32 Calado – Rocha 2007, 41.
33 Hurtado 2004, 146.
34 Gonçalves 1995, 198.
35 Soares – Cabral 1987, 157.
36 Kunst – Lutz 2008, 55.
37 Calado – Rocha 2007, 37.
38 Soares – Cabral 1993, fig. II.
39 Gonçalves 1988/89.
40 Soares et al. 2007.
41 Valera 2006, 140.
42 Valera 2006, 139.
43 Hurtado 2004, 147.

O povoado de San Blas, distante pouco mais de 25 km lineares do São Pedro, parece, tal como este, ter uma primeira fase de ocupação ainda do IV milénio a.C. (4570+ 40 BP[44]–3240 a 3110 cal BC). Uma outra datação – 4340+ 40 BP–3020 a 2890 cal BC – referente a um momento imediatamente anterior à construção da primeira muralha da designada ›cidadela‹, parece indicar que esta deve ter sido erguida algures entre os finais do primeiro quartel ou início do seguinte. O circuito muralhado exterior parece ser algo posterior, devendo ter sido apenas parcialmente contemporâneo da muralha da ›cidadela‹, estando em funcionamento no segundo quartel do milénio (4030+ 40 BP–2630 a 2470 cal BC). Todo o sistema muralhado parece entrar em colapso pouco depois, atendendo à data de colmatação do fosso da ›cidadela‹, resultante em grande medida do desmantelamento da muralha (3820+ 40 BP–2340 a 2130 cal). Em geral, o processo de construção, expansão e abandono das estruturas fortificadas de San Blas parece acompanhar as grandes tendências reconhecíveis nas dinâmicas das fortificações alentejanas. A expansão do povoado, com a consequente construção da muralha exterior, parece surgir num momento avançado do milénio, eventualmente relacionada com uma forte reorganização do povoamento algures durante o segundo quartel do III milénio a.C., passível de se identificar no abandono da primeira linha de fortificação do São Pedro ou do Monte da Tumba, que se traduzirá no abandono de diversos povoados em todo o território alentejano, caso do São Gens[45], e na emergência de uma nova rede de povoamento fortificado, como os já citados casos do Escoural, Porto das Carretas, Monte do Tosco, Monte Novo dos Albardeiros, entre outros, onde por vezes serão integrados alguns dos anteriormente ocupados, como aconteceu no São Pedro. Uma vez mais, o início da segunda metade do milénio parece trazer um novo paradigma, onde as antigas fortificações já não têm lugar.

O terceiro quartel do III milénio a.C. parece, então, caracterizar-se, no território alentejano, pelo abandono generalizado das estruturas de fortificação, ainda que escasseiem os dados de cronologias absolutas disponíveis. No São Pedro, apesar da ausência de uma datação referente, com clareza, ao abandono da muralha da Fase IV, pode-se afirmar com alguma segurança que o processo de abandono da última estrutura de fortificação se regista neste momento. Cremos que a data KIA-33865 [929] – 2665–2473 cal BC apresente um intervalo no qual se deve integrar o processo de abandono da estrutura de fortificação da Fase IV, sendo, desde logo, anterior à Fase V, de época campaniforme. No Porto das Carretas este processo está melhor documentado, na justa medida em que a Fase II impõe o efectivo abandono e desmantelamento das estruturas precedentes, estando datada entre 2550–2140 cal BC[46].

No mesmo sentido aponta a data ICEN-529, com um intervalo entre 2470–1920 cal BC, obtida a partir de amostras da Estrutura 1 do Monte Novo dos Albardeiros, cuja construção implicou a amortização do bastião oco da fortificação, designado de estrutura 2, o qual se pretendeu datar através da amostra ICEN 530, com um intervalo entre 2890–2450 cal BC[47]. Também no Monte da Tumba a Fase III parece corresponder a um momento de ocupação aberto, que se desenvolve sobre os escombros das antigas fortificações[48]. Igualmente, no Monte do Tosco, na margem esquerda do Guadiana, as estruturas aparentemente perimetrais do designado Calcolítico Pleno parecem não perdurar para momentos mais tardios, nomeadamente da sua Fase II, já de época campaniforme[49].

Na Estremadura portuguesa se, por um lado, fortificações como o Zambujal parecem manter-se activas até momentos tardios do III milénio a.C.[50], outras parecem ser abandonadas antes de meados do milénio[51].

Cremos que a partir dos meados do III milénio a.C., e apesar da escassez de dados, as pequenas ocupações abertas se começam a generalizar, antevendo um novo modo de estruturar os territórios, que parece acompanhar a introdução e uso das cerâmicas com decoração campaniforme, ainda que elas nem sempre estejam presentes. Neste sentido apontam as ocupações de sítios como o Mercador, na sua Fase 2, com datações dentro do terceiro quartel do III milénio a.C.[52], ou do Moinho Novo de Baixo[53], um pequeno povoado aberto sobranceiro ao Guadiana, escassos quilómetros a jusante de San Blas, na margem direita.

O povoado de Miguens 3[54], situado junto ao Guadiana, parece ser um exemplo maior destas novas tendências, a par com o Porto das Carretas. O sítio de Miguens 3 é, então, composto por um conjunto de grandes torres complexas, mas sem um efectivo dispositivo de fortificação,

44 Sem referência ao laboratório no original; também não é identificado o suporte da datação, em qualquer das apresentadas.
45 Mataloto 2005.
46 Soares et al. 2007, 129.
47 Gonçalves 1988/89, 58.
48 Silva – Soares 1987, 43.
49 Valera 2000, 42.
50 Kunst – Lutz 2008; Sangmeister – Schubart 1981.
51 Cardoso 2004, 70.
52 Valera 2006, 139.
53 Povoado escavado no contexto do Bloco 8 do PMI de Alqueva, sob direção do Calado, que gentilmente disponibilizou a datação WK – 18499 4009+ 32 BP – 2620 a 2460 cal BC 2σ. Foi aqui documentado um conjunto de fossas e o embasamento de uma cabana de planta circular, que sobrepunha uma destas fossas, de onde se obteve a datação apresentada.
54 Calado 2002.

apresentando um único momento de ocupação, com a presença de cerâmica campaniforme do estilo pontilhado geométrico, estando disponíveis duas datas pelo radiocarbono que enquadram a ocupação dentro do terceiro quartel do III milénio a.C., no intervalo de 2570–2230 cal BC[55]. Assim, dada a ausência deste tipo de decoração cerâmica, e aceitando a sucessão diacrónica dos diversos estilos, ou a sua contemporaneidade apenas parcial[56], cremos que o povoado do São Pedro deverá ter sido abandonado, e/ou fortemente desmantelado nesse momento, acompanhando um movimento geral de mutação das estruturas de povoamento, para ser posteriormente reocupado, durante a Fase V, como já se afirmou, por um conjunto de cabanas de embasamento pétreo. Estas cabanas parecem cada vez mais ser características, essencialmente, deste momento avançado do milénio, estando também documentadas nos povoados do Moinho Novo de Baixo, Miguens 3, Porto das Carretas, Mercador, acompanhando uma tendência também atestada em San Blas[57].

Numa perspectiva geral, o III milénio a.C. no território alentejano parece ser marcado por uma enorme diversidade de dinâmicas locais, onde nem sempre é fácil discernir um movimento único de transformação das malhas de povoamento e estruturação do território.

As estratégias de povoamento são igualmente múltiplas, conjugando realidades estruturais variadas, desde pequenos povoados abertos, até amplos povoados de fossos e fortificação pétrea, em redes complexas de povoamento, que parecem encontrar-se em constante mutação e reajuste, principalmente ao longo da primeira metade deste milénio. Desta forma, é de certo modo complexo estabelecer subdivisões cronológicas e culturais, dentro deste período, como já foi assinalado[58], todavia, e sem querer abordar questões ergológicas, cremos que existem algumas tendências gerais que começam a ganhar algum contorno cronológico, ainda que relativamente genérico.

O primeiro quartel do III milénio a.C. no território alentejano parece assistir à multiplicação dos sistemas de fortificação pétreos, dotados de espessas muralhas e amplos bastiões ocos, enquanto muitos dos povoados de fossos, fundados pouco antes da viragem do milénio, parecem sucumbir a esta nova vaga, implicando uma nova forma de estruturar o território. A viragem deste quartel para o seguinte parece ser marcada pelo abandono de muitas destas estruturas de fortificação, sendo que algumas nunca serão reerguidas, perdendo a sua inserção nas estratégias territoriais. Outras, no entanto, reaparecem, mais gráceis e complexas. Todavia, julgamos ser este o momento de plena consolidação dos grandes sistemas fortificados, com a emergência de extensos povoado rodeados de fossos e/ou muralhas, em torno dos quais se deveriam estruturar territórios e redes de povoados fortificados de menores dimensões, a par de pequenos grupos humanos instalados em povoados abertos, situados em áreas aplanadas. Os meados do milénio parecem conhecer o colapso geral deste modo de estruturar o território, o que ficará bem patente no abandono generalizado das estruturas de fortificação, permanecendo alguns povoados ocupados, enquanto que outros parecem surgir, de nova fundação, e com novas lógicas territoriais, onde as pequenas instalações dominam e os grandes povoados, principalmente de fossos, deverão ocupar uma nova posição, que antecederá a sua completa desagregação pelos finais do milénio.

55 As datas radiocarbono foram gentilmente disponibilizadas por Calado.
56 Mataloto 2006.
57 Hurtado 2004, 151.
58 Soares – Cabral 1993, 222.

5. Cronologia e metalurgia no território alentejano: breve apontamento

A metalurgia sempre esteve presente no discurso sobre a génese do povoamento fortificado calcolítico do Sul peninsular, apesar da escassez de datações absolutas para contextos onde estas práticas estivessem já devidamente documentadas.

Com excepção de algum dado mais complexo de avaliar, caso de Cerro Virtud[59], a metalurgia parece ser uma prática que, apesar dos intentos anteriores, arranca a mais ampla escala com o III milénio a.C. no Sul peninsular.

No Sul do actual território português são ainda escassos os contextos com claros vestígios de metalurgia que dispõem de cronologia absoluta. Em geral, aceita-se que os indícios de metalurgia, e mesmo a presença de artefactos, são escassos ou inexistentes durante os primeiros séculos do III milénio a.C.[60].

A data mais antiga, como já se afirmou, é proveniente da Sala nº1 (ICEN-3350, com o intervalo: 3490–2920 cal BC), o que acabaria por recuar o início da metalurgia pelo menos para a viragem do milénio; todavia, a escassez dos vestígios impõe reservas, tal como o autor do estudo bem assinala[61]. No mesmo sentido parece apontar a datação de São Brás, em Serpa, onde a data ICEN-43, com um intervalo de calibração – 3370–2930 cal BC poderá estar já associada a níveis com vestígios de metalurgia[62]. Todavia, sem uma avaliação circunstanciada dos contextos originais, quer das datas, quer dos artefactos associados, impõe-se reserva sobre o momento de arranque da metalurgia no Sul do território atualmente português.

Certo é que os vestígios desta atividade se tornam mais frequentes em momentos mais avançados do milénio, no São Pedro, e aparentemente nas restantes ocupações. Neste sentido apontam os resultados obtidos no Monte da Tumba, onde a metalurgia apenas aparece na Fase II[63], datada entre 3340–2620 cal BC. No povoado do Escoural à metalurgia surge associada uma data entre 2920–2460 cal BC[64], o que não favorece a definição do momento de arranque deste processo produtivo no local, ainda que se aponte para épocas mais recentes que as anteriormente citadas para a Sala nº 1 e Castelos de São Brás. Neste último caso, como foi já devidamente apontado[65], apesar das datações antigas aí obtidas, o estrato de onde foram retiradas foi inserido no Calcolítico Pleno, o que impõe reservas sobre a efectiva validade da correlação das datas à estratigrafia conhecida.

Em Leceia, sítio amplamente escavado e estudado na península de Lisboa, os dados parecem apontar igualmente neste sentido, sendo a prática metalúrgica apenas conhecida durante o Calcolítico Médio, ainda que se documentem artefactos no momento anterior[66]. O mesmo processo parece ocorrer em Vila Nova de São Pedro, onde a metalurgia parece surgir apenas na designada Fase II, correspondente a momentos mais avançados do milénio[67]. Todavia, no Zambujal, outro dos mais emblemáticos sítios da Estremadura portuguesa, os vestígios de metalurgia estão presentes desde a primeira fase construtiva. As mais antigas datações pelo radiocarbono obtidas para esta fase enquadram-se entre 2900–2600 cal BC, a 2σ[68].

No São Pedro, o processo documentado parece acompanhar o panorama aqui estabelecido, em particular pela dificuldade de separação efectiva, através da datação pelo radiocarbono, da Fase II, onde primeiramente se documentam estes vestígios, relativamente à Fase IV, onde estes se multiplicam. Os indícios recolhidos provam que todo o processo metalúrgico se desenvolvia no local, tendo-se documentado desde o minério até aos artefactos, essencialmente objetos perfurantes[69].

Os primeiros vestígios da prática de metalurgia surgem num momento avançado da Fase II do São Pedro, no exterior da linha de muralha [374], que resultou da remodelação do pano de muralha inicial virado a sudoeste, documentando-se um conjunto de fragmentos de cadinhos de fundição e alguns pingos.

Para além desta área, os vestígios são efetivamente escassos, nesta fase. Estes tornam-se relativamente mais frequentes em momentos ligeiramente mais recentes, algures entre os finais do primeiro quartel e os inícios do segundo quartel do milénio, atendendo às duas datas obtidas – KIA 33867 – [1467] – 2880–2628 cal BC e KIA 33868 – [1565] – 2878–2623 cal BC – ambas referentes ao que parecem ser estratos antigos da Fase IV. Na primeira destas unidades recolheu-se um pequeno fragmento de minério, enquanto no segundo estrato se detetou um

59 Ruiz Taboada – Montero 1999.
60 Soares – Cabral 1993, 221; Cardoso 2004, 80.
61 Gonçalves 1987, 15.
62 Soares – Cabral 1993, fig. III.
63 Silva – Soares 1987, 66.
64 Soares 2007.
65 Soares – Cabral, 1993, 222.
66 Müller – Cardoso 2008, 66.
67 Müller – Soares 2008, 95.
68 Zambujal, amostras da Fase 1: Z-92–944–61–01(KIA-27558 – 4129±31, sobre fauna, a 2σ, 2872–2617 cal BC; Z-971, carvão, 2899–2665 cal BC, Kunst – Lutz 2008, 53–54.
69 v. Gauß – Mataloto, neste volume.

fragmento de um cadinho de fundição. Deste modo, e dada a grande sintonia das datações, é com alguma segurança que se pode afirmar que, algures no segundo quartel do III milénio a.C., a metalurgia do cobre era já um dado adquirido, com a efetiva redução do metal em São Pedro. Na realidade, como se mencionou acima, estes intervalos são semelhantes aos obtidos para as mais antigas presenças de actividades metalúrgicas do Zambujal.

Na Fase IV do São Pedro os vestígios de práticas metalúrgicas e os artefactos multiplicam-se, dispersando-se por toda a área ocupada, excepto no interior da área fortificada, onde são inexistentes, convivendo com os múltiplos indícios de uma utilização doméstica e habitacional, que se dispersam no exterior da estrutura de fortificação. Deste modo, creio poder-se afirmar que no São Pedro a metalurgia parece ter sido desenvolvida num ambiente claramente doméstico, sem que tenha sido possível registar qualquer discriminação espacial da atividade, a não ser a sua ausência no interior do recinto muralhado.

A região da Ossa Morena, onde o São Pedro se insere, tem vindo a ganhar algum protagonismo no contexto da metalurgia do Ocidente peninsular, sendo claramente a principal fonte de aprovisionamento de minério, não só para as áreas mais imediatas, como também para a península de Lisboa, como o demonstram as análises efectuadas sobre artefactos e restos metalúrgicos de Leceia[70], Vila Nova de São Pedro[71] ou Zambujal[72].

Redondo, Inverno 2008/2009
(pontualmente revisto no Outono de 2016)

Bibliografia

1. Bibliografia específica do São Pedro, após 2009 (v. Introdução)

Andrade et al. 2015 M. Andrade – C. Costeira – R. Mataloto, Símbolos da morte em espaços de vida? Sobre a presença de placas de xisto gravadas em povoados do Alto Alentejo, no contexto do Sudoeste peninsular, in: H. Collado Giraldo – J. J. García Arranz (Hrsg.), Symbols in the Landscape. Rock Art and its Context. Proceedings of the XIX International Rock Art Conference IFRAO 2015 (Cáceres, Spain), Arkeos 37 (Tomar 2015) 1607–1635

Costeira 2010 C. Costeira, Os componentes de tear do povoado de S. Pedro (Redondo, Alentejo Central), 3º milénio A.N.E. (Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa 2010)

Costeira 2012 C. Costeira, Placas e crescentes – Análise de um conjunto de componentes de tear do sítio arqueológico de S. Pedro (Redondo, 3º milénio a.n.e.), Arqueologia e História 62/63, 2012, 23–37

Costeira. 2017 C. Costeira, No 3º milénio a.n.e., o sítio de São Pedro e as dinâmicas de povoamento no Alentejo Médio. (Tese de doutoramento apresentada à Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa 2017)

Costeira – Mataloto 2013 C. Costeira – R. Mataloto, Os componentes de tear do povoado de S. Pedro (Redondo, Alentejo Central), in: J. Jiménez Ávila – M. Bustamente – M. García Cabezas (Hrsg.), Actas del VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular (Villafranca de los Barros 2013) 625–667

Costeira – Mataloto 2014 C. Costeira – R. Mataloto, Ídolos e idoliformes cerâmicos dos povoados do 4º/3º milénio a.n.e. de São Pedro (Redondo) – contributo para o estudo de uma ritualidade fugidia. Actas do VIII Encontro de Arqueologia do Sudoeste (Serpa 2014) 95–114.

Costeira – Mataloto 2016 C. Costeira – R. Mataloto, Gestos do simbólico I: »ídolos«, idoliformes, figuras e representações do »sagrado«(?) nos povoados dos IV/III milénios a.n.e. de São Pedro (Redondo), Revista Portuguesa de Arqueologia 19, 2016, 63–86

Costeira – Mataloto 2018a C. Costeira – R. Mataloto, Loom Weights and Weaving in the Archaeological Site of São Pedro (Redondo, Portugal), in: M. Siennicka – L. Rahmstorf – A. Ulanowska (Hrsg.), First Textiles. The Beginnings of Textile Production in Europe and the Mediterranea, Ancient Textiles Series 32 (Oxford [Philadelphia] 2018) 59–68

Costeira – Mataloto 2019 C. Costeira – R. Mataloto, A cerâmica de engobe vermelho dos povoados do 4º/3º milénio a.n.e. de São Pedro (Redondo, Alente-

70 Müller – Cardoso 2008, 86.
71 Müller – Soares 2008, 110.
72 Müller et al. 2007.

jo Central). Do Paleolítico ao Período Romano Republicano, Setúbal Arqueológica 18, 2019, 71–88

Costeira et al 2013 C. Costeira – R. Mataloto – C. Roque, Uma primeira abordagem à cerâmica decorada do 4º. / 3º. Milénio a.n.e. dos povoados de S. Pedro (Redondo), in: J. M. Arnaud – A. Martins – C. Neves (Hrsg.), A Arqueologia em Portugal – 150 anos (Lisboa 2013) 397–406

Davis – Mataloto 2012 S. Davis – R. Mataloto, Animal Remains from Chalcolithic São Pedro (Redondo, Alentejo). Evidence for a Crisis in the Mesolithic, Revista Portuguesa de Arqueologia 5, 15, 2012, 47–85

Gauß 2015 R. Gauß [antes Müller], Zambujal und die Anfänge der Metallurgie in der Estremadura (Portugal). Technologie der Kupfergewinnung, Herkunft des Metalls und soziokulturelle Bedeutung der Innovation, Iberia Archaeologica 15,1 (Madrid 2015)

Mataloto 2010 R. Mataloto, O 4.º/3.º milénio aC no povoado de São Pedro (Redondo, Alentejo Central): fortificação e povoamento na planície centro alentejana, in: V. S. Gonçalves – A. C. Sousa (Hrsg.), Transformação e mudança no Centro e Sul de Portugal no 3.º milénio A.N.E. Actas do Colóquio Internacional 2005 (Cascais 2010) 263–296

Mataloto – Boaventura 2009 R. Mataloto – R. Boaventura, Entre vivos e mortos nos 4º e 3º milénios a.n.e. do Sul de Portugal: um balanço relativo do povoamento com base em datações pelo radiocarbono, Revista Portuguesa de Arqueologia 12, 2, 2009, 31–77

Mataloto – Costeira 2016 R. Mataloto, C. Costeira, Gestos do Simbólico II – recipientes fragmentados em conexão nos povoados do 4.º / 3.º milénios A.N.E., in: A. Sousa – A. Carvalho – C. Viegas (Hrsg.), Terra e Água. Escolher sementes, invocar a deusa. Estudos em homenagem a Victor S. Gonçalves (Lisboa 2016) 189–207

Mataloto et al. 2009 R. Mataloto – S. Estrela – C. Alves, Die kupferzeitlichen Befestigungen von São Pedro (Redondo), Alentejo, Portugal, Madrider Mitteilungen 50, 2009, 3–39

Mataloto et al. 2015 R. Mataloto – C. Costeira – C. Roque, Torres, cabanas e memória – A fase V e a cerâmica campaniforme do povoado de São Pedro (Redondo, Alentejo Central), Revista Portuguesa de Arqueologia 18, 2015, 81–100

Mataloto et al. 2017a R. Mataloto – D. Nukushina – C. Costeira, Broken Arrow: As pontas de seta dos povoados de São Pedro (Redondo, Alentejo Central), in: J. Arnaud – A. Martins (Hrsg.), Arqueologia em Portugal 2017 – Estado da Questão. II Congresso da Associação dos Arqueólogos Portugueses (Lisboa 2017) 687–703

Mataloto et al. 2017b R. Mataloto – C. Costeira – D. Nukushina, Local Shop, for Local People. Resource Management During the 3rd Millennium BCE at São Pedro (Redondo, Portugal), in: M. Bartelheim – P. Bueno Ramírez – M. Kunst (Hrsg.), Key Resources and Socio-Cultural Developments in the Iberian Chalcolithic, RessourcenKulturen 6 (Tübingen 2017) 143–166

Nukushina et al. 2016 D. Nukushina – R. Mataloto – C. Costeira – M. A. Igreja, »Foliáceos Ovóides« e »Grandes pontas bifaciais« nos povoados de S. Pedro (Redondo). Actas do VIII Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Serpa/Aroche 2016) 669–686

Orestes et al. 2015 R. Orestes Vidigal – P. Valério – M. F. Araújo – A. M. M. Soares – R. Mataloto, Micro-EDXRF Study of Chalcolithic Copperbased Artefacts from Southern Portugal, X-Ray Spectrometry 45, 1, 2015, 63–68

Valério et al. 2016 P. Valério – R. Orestes Vidigal – M. F. Araújo – A. M. M. Soares – R. J. C. Silva – R. Mataloto, The Manufacture of Copper Weapons and Tools From the Chalcolithic Settlement of São Pedro (Portugal), Materials and Manufacturing Processes 32, 7–8, 2016, 775–780

2. Bibliografia geral

Armbruester 2008 T. Armbruester, Technology Neglected? A Painted Ceramic from the Dated Middle Neolithic Site of Vale de Rodrigo 3. Actas do 3º Encontro de Arqueologia do Sudoeste Peninsular (Aljustrel 2008) 83–94

Boaventura 2006 R. Boaventura, Os IV e III milénios A.N.E. na região de Monforte, para além dos mapas com pontos: os casos do cluster de Rabuje e do povoado com fossos de Moreiros 2, Revista Portuguesa de Arqueologia 9, 2, 2006, 61–75

Bronk Ramsey C 2007 C. Bronk Ramsey, OxCal v 4.05 update. (http://c14.arch.ox.ac.uk/embed.php?File=-oxcal.html) (date accessed December 2007).

Calado 1993 M. Calado, A Idade do Bronze, in: J. Medina – V. S. Gonçalves (Dir.), História de Portugal I (Lisboa 1993) 327–353

Calado 1995 M. Calado, A região da serra d'Ossa: introdução ao estudo do povoamento neolítico e calcolítico, Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa (edição policopiada) (Lisboa 1995)

Calado 2000 M. Calado, Neolitização e megalitismo no Alentejo Central: uma leitura espacial. Actas do 3º Congresso de Arqueologia Peninsular (Porto 2000) 35–45

Calado 2001 M. Calado, Da serra d'Ossa ao Guadiana: um estudo de pré história regional, Trabalhos de Arqueologia 19 (Lisboa 2001)

Calado 2002 M. Calado, Povoamento pré- e proto-histórico da margem direita do Guadiana, Al Madan 2, 11, 2002, 122–127

Calado – Mataloto 2001 M. Calado – R. Mataloto, Carta Arqueológica do Redondo (Redondo 2001)

Calado – Rocha 2007 M. Calado – L. Rocha, As primeiras sociedades camponesas no Alentejo Central a evolução do povoamento, in: E. Cerrillo – J. Valadés (Hrsg.), Los primeros campesinos de La Raya. Aportaciones recientes al conocimiento del neolítico y calcolítico en Extremadura y Alentejo. Actas de las jornadas de arqueología del Museo de Cáceres, Memorias 6 (Cáceres 2007) 29–46

Cardoso 2004 J. L. Cardoso, A Baixa Estremadura dos finais do IVº milénio aC até à chegada dos Romanos: um ensaio de História regional, Estudos Arqueológicos de Oeiras 12 (Oeiras 2004)

Gonçalves 1987 V. S. Gonçalves, O povoado pré-histórico da Sala n.º1 (Pedrogão, Vidigueira). Notas sobre a campanha 1 (88), Portugalia (N. S.) 8, 1987, 7–16

Gonçalves 1989 V. S. Gonçalves, Megalitismo e Metalurgia no Alto Algarve Oriental, uma perspectiva integrada (Lisboa 1989)

Gonçalves 1988/89 V. S. Gonçalves, A ocupação pré-histórica do Monte Novo dos Albardeiros (Reguengos de Monsaraz), Portugalia (N. S.) 9/10, 1988/1989, 49–61

Gonçalves 1995 V. S. Gonçalves, Sítios, »Horizontes« e Artefactos. Leituras Críticas de Realidades Perdidas (Cascais. 1995)

Gonçalves – Sousa 2006 V. Gonçalves – A. Sousa, Algumas reflexões a propósito de quatro datas 14C para o Castro da rotura, no contexto do 3ª milénio A.N.E. nas Penínsulas de Lisboa e Setúbal, Ó Arqueólogo Português (S. 4) 24, 2006, 233–266

Harris 1991 E. Harris, Princípios de estratigrafia arqueológica (Barcelona 1991)

Hurtado 2004 V. Hurtado, El asentamiento fortificado de San Blas (Cheles, Badajoz), Trabajos de Prehistoria 61, 1, 2004, 141–155

Kunst – Lutz 2008 M. Kunst – N. Lutz, Zambujal (Torres Vedras, Portugal). Zur Präzision der absoluten Chronologie durch die Untersuchungen nach der vierten Befestigungslinie, Madrider Mitteilungen 49, 2008, 29–63

Lago – Albergaria 2001 M. Lago – J. Albergaria, O Cabeço do Torrão (Elvas): contextos e interpretações prévias de um lugar do Neolítico alentejano, Era Arqueologia 4, 2001, 39–63

Mataloto 2005 R. Mataloto, Meio Mundo 2 a fortificação calcolítica do Alto de São Gens (Redondo/Estremoz, Alentejo Central), Revista Portuguesa de Arqueologia 8, 1, 2005, 5–19

Mataloto 2006 R. Mataloto, Entre Ferradeira e Montelavar: um conjunto artefactual da Fundação Paes Teles (Ervedal, Avis), Revista Portuguesa de Arqueologia 9, 2, 2006, 83–108

Mataloto 2010 R. Mataloto, O IVº/IIIº milénio aC no povoado de São Pedro Redondo, Alentejo Central): fortificação e povoamento na planície centro alentejana, in: V. S. Gonçalves – A. C. Sousa (Hrsg.), Transformação e Mudança no Centro e Sul de Portugal 3500 a 2000 A.N.E. III. Colóquio Internacional de Arqueologia, Cascais, 6 a 9 de Outubro 2005 (Cascais 2010) 263–296

Mataloto et al. 2007 R. Mataloto – S. Estrela – C. Alves, As fortificações calcolíticas do São Pedro (Redondo, Alentejo Central, Portugal), in: E. Cerrillo – J. Valadés (Hrsg.), Los primeros campesinos de La Raya. Aportaciones recientes al conocimiento del neolítico y calcolítico en Extremadura y Alentejo. Actas de las jornadas de arqueología del Museo de Cáceres, Memorias 6 (Cáceres 2007) 113–141

Mataloto et al. 2009 R. Mataloto – S. Estrela – C. Alves, Die kupferzeitlichen Befestigungen von São Pedro (Redondo, Alentejo, Portugal), Madrider Mitteilungen 50, 2009, 3–39

Müller – Cardoso 2008 R. Müller [agora Gauß] – J. L. Cardoso, The Origin and Use of Copper at the Chalcolithic Fortification of Leceia, Portugal, Madrider Mitteilungen 48, 2008, 64–93

Müller – Soares 2008 R. Müller [agora Gauß] – A. M. M. Soares, Traces of Early Copper Production at the Chalcolithic Fortification of Vila Nova de São Pedro, Portugal, Madrider Mitteilungen 48, 2008, 94–114

Müller et al. 2007 R. Müller [agora Gauß] – G. Goldenberg – M. Kunst – M. Bartelheim – E. Pernicka, Zambujal and the Beginnings of Metallurgy in Southern Portugal, in: S. La Niece – D. Hook – P. T. Craddock (Hrsg.), Metals and Mines. Studies in Archaeometallurgy. Selected papers from the conference Metallurgy: a Touchstone for Cross Cultural Interaction. British Museum 28–30 April 2005 (London 2007) 15–26

Reimer et al. 2004 P. J. Reimer – M. G. L. Baillie – E. Bard – A. Bayliss – J. W. Beck – C. J. H. Bertrand – P. G. Blackwell – C. E. Buck – G. S. Burr – K. B. Cutler – P. E. Damon – R. L. Edwards – R. Fairbanks – M. Friedrich – T. P. Guilderson – A. G. Hogg – K. A. Hughen – B. Kromer – G. McCormac – S. Manning – C. Bronk Ramsey – R. W. Reimer – S. Remmele – J. R. Southon – M. Stuiver – S. Tala-

mo – F. W. Taylor – J. van der Plicht – C. E. Weyhenmeyer, IntCal04 Terrestrial Radiocarbon Age Calibration, 0–26 cal kyr BP, Radiocarbon 46, 3, 2005, 1029–1058

Rodrigues 2008 F. Rodrigues, O recinto de fossos da ponte da Azambuja 2 (Portel, Évora): primeira notícia, Apontamentos 2, 2008, 49–56

Ruiz Taboada – Montero 1999 A. Ruiz Taboada – I. Montero-Ruiz, The Oldest Metallurgy in Western Europe, Antiquity 73, 897–903

Sangmeister – Schubart 1981 E. Sangmeister – H. Schubart, Zambujal. Die Grabungen 1964 bis 1973, Madrider Beiträge 5, 1 (Mainz 1981)

Silva – Soares 1987 C. T. Silva – J. Soares, O povoado fortificado calcolítico do Monte da Tumba, in: Escavações arqueológicas de 1982–86 (resultados preliminares), Setúbal Arqueológica 8, 1987, 29–79

Soares 1996 A. M. M. Soares, Datação absoluta da estrutura neolítica junto à Igreja Velha de São Jorge (Vila Verde de Ficalho, Serpa), Vipasca 5, 1996, 51–57

Soares 2007 A. M. M. Soares, 25 anos de mudança na Arqueologia portuguesa: O contributo do Radiocarbono, Al-Madan (S. 2) 15, 2007, 110–112

Soares – Cabral 1987 A. M. M. Soares – J. M. P. Cabral, O povoado calcolítico do Monte da Tumba VI. Cronologia absoluta, Setúbal Arqueológica 8, 1987, 155–165

Soares – Cabral 1993 A. M. M. Soares – J. Cabral, Cronologia absoluta para o Calcolítico da Estremadura e do Sul de Portugal, in: V. Jorge (Hrsg.), Actas 1º Congresso de Arqueologia Peninsular, Porto, 12–18 de Outubro de 1993 II (Porto 1993) 217–226

Soares et al. 2007 A. M. M. Soares – J. Soares – C. T. Silva, A datação pelo radiocarbono das fases de ocupação do Porto das Carretas: algumas reflexões sobre a cronologia do Campaniforme, Revista Portuguesa de Arqueologia, 10, 2, 127–134.

Valera 2000 A. C. Valera, O Monte do Tosco I: uma análise preliminar no contexto do povoamento calcolítico e do início da Idade do Bronze na margem esquerda do Guadiana, Era Arqueologia 2, 2000, 33–51

Valera 2006 A. C. Valera, A margem esquerda do Guadiana (região de Mourão), dos finais do 4.o aos inícios do 2.o milénio aC., Era Arqueologia 7, 136–210.

Valera – Filipe 2004 A. C. Valera – I. Filipe, O povoado do Porto Torrão (Ferreira do Alentejo), Era Arqueologia 6, 2004, 28–63.

Abstracts

Este texto pretende apresentar os contextos precisos de recolha das amostras datadas pelo radiocarbono, especialmente na sua relação com a produção metalúrgica. Efectuamos igualmente um primeiro balanço da investigação no São Pedro até 2008 e a integração dos resultados quer nas dinâmicas de ocupação do Sudoeste peninsular durante o 4º e 3º milénio, quer no que diz respeito à história da metalurgia nesta região.

Palavras-chave: Fortificação; Arquitectura; Contextos; Cronologia; Metalurgia; Cobre

Aufgabe dieses Beitrags ist es, den genauen Kontext der Radiokarbon-Daten aus São Pedro vorzulegen, die mit der Metallproduktion in Verbindung gebracht werden können. Wir versuchen außerdem, eine erste Bilanz der Forschungen in São Pedro bis 2008 und ihrer Ergebnisse zu ziehen. Dabei geht es einerseits um die Siedlungsdynamik im Südwesten der Iberischen Halbinsel während des 3. und 4. Jahrtausends v. Chr., andererseits um die Geschichte der Metallurgie in dieser Region.

Schlagwörter: Befestigung, Architektur, Kontext, Chronologie, Kupfermetallurgie

This paper intends to present the precise contexts of collection of samples dated by radiocarbon, especially in relation to the metallurgical production. We also carried out an initial assessment of the research in the São Pedro until 2008 and the integration of results in both the dynamics of occupation of the Southwest Peninsula during the 4th and 3rd millennium BC, as well as in what concerns the history of metallurgy in this region.

Keywords: Fortification, Architecture, Contexts, Chronology, Copper-Metallurgy

Origem das imagens: todas as figuras são dos autores.

Endereço do Autor: Rui Mataloto – Município de Redondo. Praça da República 7170–010 Redondo. rmataloto@cm-redondo.pt; rmataloto@gmail.com; Roland Gauß, EIT Raw Materials GmbH, E-mail: roland.gauss@eitrawmaterials.eu

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 / Veado 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 / Gussexperiment / Analogias experimentais 10, 19, 91–108, 330
Archaeometallurgy: Experiment of smelting / Verhüttungsexperiment / Experimento de reducción 9, 19, 109–236, 138, 221, 224, 235, 243, 244, 257
Archaeometallurgy: Isotope analysis in general / Isotopenanalyse / Análisis isotópico 11, 33, 38
Archaeometallurgy: Lead isotope ratio / Bleiisotopenanalyse / 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 / Mikrohärtetest 96, 98, 101–104, 108
Archaeometallurgy: Microprobe analysis / Mikroprobenanalyse 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 / Schliffbild 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) / Röntgendiffraktometrie / 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 vea 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 veado 334
Bone (animal): Idol, see Idol
Bone (animal): Isotope analysis (Strontium) / Tierknochenisotopanalyse 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 / Cerámica
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 Bronce[1] 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 (Irland), 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 preroman Iron Age / Orientalisierende Periode / Período Orientalizante 199, 206–208, 290
Chronology: Period Uruk final / Período Uruk final 333

Chronology: Radiocarbon, ^{14}C-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 / Kalibration / 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 durchlochte 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: Barbicane / 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 / Hohlturm / 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: Batholit / 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: Secundary 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 enterramiento 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 objectos / 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 / Gusstropfen / 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 vax 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 / Nielo / 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 metalicas 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 / Verhüttungsofen / 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): passim[3]
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: Magnesia 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 / Zwillingsschacht / 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 / Weidewirtschft 50
Pedology / Bodenkunde 12
Phoenician / Phönizier, phönizisch / Fenicios 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: Cerial, triticum, grain / Getreide 41, 43, 49, 50
Plant: Evergreen oak see Quercus ilex
Plant: Grain see Plant: Cerial
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 / Saxífraga-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 / Sílex / 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: Porphyr / Porphyr 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, asientamieto: 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 / Especialisación / 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 / Sichelelement 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
Algares, mina de Algares (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
Altınova (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 / Andalúzia, 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 (Delgebetej, 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 Jão 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
Dürrnberg, salt mines (Hallein, Tennengau, Österreich), M 315, 335, 343, 344, 351, 352, 354
East mediterranean / Ostmediterran / Oriental medierrâneo, 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 / Egito / 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 archaeometallurgical 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, Danmark), 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 Algares, see Algares
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 (Riotinto, 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 Castelinho (Almodôvar, D. Beja, Portugal), AS 203
Meseta Ibérica (España), 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
Mestinguidade (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, Isfahanv, 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 – Galaroza, 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 Lecefécit (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
Roșia 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
Schwaz 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 / Síria / 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-Garonnne, Département (Occitanie, France), A 134, 137
Thebes / Theben / Tebas / Tebas (Luxor, Egypt), AS 333
Tagus, river / Tejo / rio Tejo / río Tajo (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-Muqejjir, 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
Veshnāveh, 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
Armbruester, 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-Maître, 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): (Aubet 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 Bolíbar, 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; Mataloto 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): (Aubet 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
Donnely, 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
Frías 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
Ġambašiże (Gambaschidze, Gambadschidze), Irine: (Stöllner 2018; Stöllner et al. 2010 & 2014a) 312, 313, 330, 331, 333, 346, 353.
Gamito, Maria Teresa Júdice (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): **2**18, 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; Gambashidze 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-Luies: 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
Ixer, 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**
Lõugas, 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 (Mindiashvili), 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
Oeggl, 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 (Samaschev), 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, Sariel: 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
Soukiassian, Georges: (Castel et al. 1985) 321, 344
Sousa, Ana Catarina (b. 1971): (Odriozola 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**
Staršinin (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, Sahra: (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, Jão 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): 2**83**, **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