

ARCHAEOFAUNA

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ARQUEOZOOLOGÍA



ICHTHYOARCHAEOLOGY: FISH
AND THE ARCHAEOLOGICAL
————— RECORD —————

Proceedings of the Eight Meeting of the
ICAZ Fish Remains Working/Group
——— Madrid, 3-11 October 1995 ———

ARCHAEOFAUNA

ARCHAEOFAUNA publica trabajos originales relacionados con cualquier aspecto del estudio de restos animales recuperados en yacimientos arqueológicos. Los manuscritos deben enviarse a:

ARCHAEOFAUNA publishes original papers dealing with all aspects related to the study of animal remains from archaeological sites. Manuscripts should be sent to:

EUFRASIA ROSELLÓ IZQUIERDO

Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología.
Universidad Autónoma de Madrid.
28049 Madrid. España (Spain)

Para la elaboración de manuscritos consultar las instrucciones de la contraportada. Todos los manuscritos no conformes con las normas de publicación serán automáticamente devueltos a los autores. Cada autor o grupo de autores recibirán 25 copias de su trabajo.

For preparation of manuscripts, please follow the instructions to authors. All manuscripts not conforming to these instructions will be automatically returned to the authors. Each author (or group of authors) will receive 25 copies of his/her (their) work.

Director: ARTURO MORALES MUÑIZ

Laboratorio de Arqueozoología. Dpto. Biología
Universidad Autónoma de Madrid.
28049 Madrid. España (Spain).

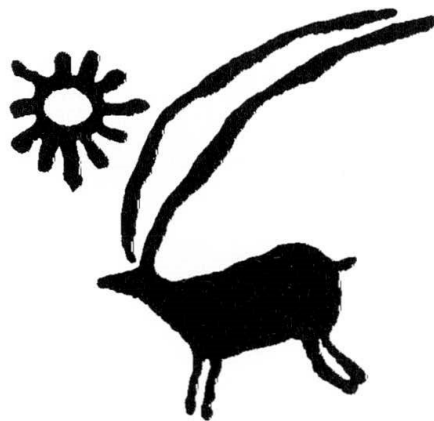
Comité editorial/Editorial board:

- K. AARIS-SØRENSEN. Zoologisk Museum, København. Denmark.
J. ALTUNA ECHAVE. Sociedad de Ciencias Aranzadi, San Sebastián. Spain.
A. ANDERSON. Research School of Pacific and Asian Studies. The Australian National University, Canberra. Australia.
N. BENECKE. Deutsches Archäologisches Institut, Berlin. Germany.
A. T. CLASON. Biologisch-Archaeologisch Instituut, Rijksuniversiteit, Groningen. The Netherlands.
R. COOKE. Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales, Balboa. Panamá.
J. DESSE. Centre de Recherches Archeologiques, Sophia-Antipolis, Valbonne. France.
A. GAUTIER. Laboratorium voor Paleontologie. Rijksuniversiteit, Gent. Belgium.
D. HEINRICH. Institut für Haustierkunde. Christian-Albrechts-Universität, Kiel. Germany.
L. JONSSON. Central Board of National Antiquities, Kungsbäcka. Sweden.
F. B. LEACH. Archaeozoology Laboratory. Museum of New Zealand, Wellington. New Zealand.
R. H. MEADOW. Zooarchaeology Laboratory. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University. U.S.A.
W. VAN NEER. Musée Royal de L'Afrique Centrale, Tervuren. Belgium.
S. PAYNE. Ancient Monuments Laboratory, English Heritage, London. United Kingdom.
C. A. POGGENPOEL. Department of Archaeology. University of Cape Town. South Africa.
E. WING. Department of Anthropology, University of Florida, Gainesville. U.S.A.

ISSN - 1132-6891

ARCHAEOFAUNA

REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE ARQUEOZOOLOGÍA



Colaboran en este número:



MEC-Dirección General de
Investigación Científica y Técnica

Depósito legal: M. 30872-1992

Imprime:

Gráficas VARONA
Polígono El Montalvo, Parcela 49
Teléf. (923) 190036 - Fax (923) 190027
37008 SALAMANCA

Nota de los editores

Durante los días 3-11 de octubre de 1995 se celebró en el Laboratorio de Arqueozoología de la U.A.M. el octavo simposio del I.C.A.Z. Fish Remains Working Group bajo el título genérico de «Ichthyoarchaeology: Fishes and the Archaeological Record». Al final del mismo, al igual que ocurriera en 1992, los congresistas decidieron que las actas del evento fuesen publicadas por nuestra revista. Ello obviamente implicaba el que los trabajos fuesen evaluados por revisores cualificados como así ha sido a la postre. Fieles a la cita de todos los meses de octubre, el número 5 de ARCHAEOFAUNA presenta ahora una serie de artículos que recogen el contenido de las diferentes comunicaciones. Esta relación no es exhaustiva por cuanto razones de plazos impuestos por la imprenta nos han impedido incluir algunos trabajos adicionales que, bien por haber llegado más tarde, bien por haber sido demorados por las sugerencias de los revisores, han quedado fuera del número. Obviamente, siempre que sus autores así lo decidan, es intención de la revista incluir estos artículos en el próximo número de la revista. Por tal demora pero, sobre todo, por la paciencia de todos ellos, autores y revisores, para con nosotros, queremos agradecer y pedir disculpas desde estas páginas. Son ellos los que, una vez más, con su diligencia y confianza, han permitido que ARCHAEOFAUNA continúe consolidándose como una realidad dentro del campo de la Arqueozoología y que continúe asimismo perfeccionándose paulatinamente como podrán comprobar en este número los lectores y suscriptores asiduos. A todos, pues, ¡muchas gracias!

AMM

ERI

SUZANNE NEEDS-HOWARTH

Editora de Inglés

MARTA MORENO GARCÍA

Editora especial en este número

Editors' note

From October 3rd to 11th 1995, the Laboratorio de Arqueozoología of U.A.M. hosted the eighth Meeting of the I.C.A.Z. Fish Remains Working Group under the title «Ichthyoarchaeology: Fishes and the Archaeological Record». At the close of the Conference, the attendants decided that the Proceedings should be published by ARCHAEOFAUNA. Adhering to our original October 1996 publication deadline, this volume of ARCHAEOFAUNA, therefore, contains a selection of edited papers from the conference. Some papers that were submitted late or received a lot of editorial feedback had to be omitted; if their authors agree, these papers will be published in ARCHAEOFAUNA number 6, to be published in October 1997. We thank our colleagues, the referees and the authors for their patience, suggestions and comments. Your commitment has helped make ARCHAEOFAUNA a solid publication in its field. To all a big thank you!

AMM

ERI

SUZANNE NEEDS-HOWARTH

English language editor

MARTA MORENO GARCÍA

Special editor for this issue

Índice/Contents

The evolution of the I.C.A.Z. Fish Remains Working Group (1981-1995). <i>Arturo Morales</i>	13 - 20
Scaly heads and tales: detecting commercialization in early fisheries. <i>Sophia Perdikaris</i>	21 - 33
Salted fish and fish sauces from Masada. A preliminary report. <i>Omri Lernau, Hannah Cotton & Yuval Goren</i>	35 - 41
A Medieval herring industry in Denmark - The importance of herring in Eastern Denmark. <i>Inge Bødker Enghoff</i>	43 - 47
Identification of fish bones –How certain is it? <i>Omri Lernau</i>	49 - 53
Medieval records versus excavation results. Examples from Southern England. <i>Jennie Coy</i> ...	55 - 63
El pescado en la dieta de los Cartujos de El Paular en el siglo XVI. <i>M.^a Jesús Bielza</i>	65 - 77
Fish bone diagenesis in different soils. <i>Rebecca A. Nicholson</i>	79 - 91
Fish exploitation in the Neolithic: some new data from Northern Central Europe. <i>Norbert Benecke</i>	93 - 99
Stone Age fishing strategies in Estonia. What did they depend on? <i>Lembi Lõugas</i>	101 - 109
Fish remains from the Late Neolithic site of Rzucewo (Baltic Coast, Poland). <i>Daniel Makowiecki & Wim Van Neer</i>	111 - 119
Archaeozoology of groupers (Epinephelinae). Identification, osteometry and keys to interpretation. <i>Jean Desse & Nathalie Desse-Berset</i>	121 - 127
Medieval fish weirs: the archaeological and historical evidence. <i>Angelika Lampen</i>	129 - 134
Fishing at Minoan Pseira: Formation of a Bronze Age fish assemblage from Crete. <i>Mark Rose</i>	135 - 140
Correlations between sample size and relative abundance of fish bones: examples from the excavations at Arbon/TG Bleiche 3, Switzerland. <i>Heidemarie Hüster Plogmann</i>	141 - 146
Lake sturgeon fishing at Prehistoric Iroquoian sites near Lake Simcoe, Ontario. <i>Suzanne Needs-Howarth</i>	147 - 154
Food rules and status: Patterns of fish consumption in a monastic community (Ename, Belgium). <i>Wim Van Neer & Anton Ervynck</i>	155 - 164
Conserves de poisson à partir de quatre amphores romaines. <i>Tiziana Bruschi & Barbara Wilkens</i>	165 - 169
On the boundaries of osteometry applied to fish. <i>Jean Desse & Nathalie Desse-Berset</i>	171 - 179
Book Reviews	181 - 189

Relación de asistentes/List of participants

OCTAVO SIMPOSIO F.R.W.G.-I.C.A.Z./EIGHTH MEETING F.R.W.G.-I.C.A.Z.

Cantoblanco, 3-11 octubre (October) 1995

ALBERTINI, Daniele
Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología
Universidad Autónoma de Madrid.
Cantoblanco. 28049 Madrid. España

ANDERSON, Atholl J.
Division Archaeology and Natural History
Research School of Pacific and Asian Studies
The Australian National University
Canberra ACT 0200. Australia

BARTOSIEWICZ, László
Archaeological Institute HAS
H-1250 Budapest, URI U. 49. Hungary

BEECH, Mark
Zooarchaeology Laboratory.
Dept. Ancient History & Archaeology
University of Birmingham
Edgbaston. Birmingham B15 2TT.
United Kingdom

BELCHER, William R.
Dept. of Anthropology
5240 Social Science Bldg. 1180
Observatory Drive.
University of Wisconsin.
Madison, WI 53706. U.S.A.

BENECKE, Norbert
Deutsches Archäologisches Institut
D-10117 Berlin
Leipzigerstrasse 3-4. Deutschland

BIELZA DÍAZ-CANEJA, M^a Jesús
C/ Federico Moreno Torroba 9
28007 Madrid. España

BØDKER-ENGHOFF, Inge
Zoologisk Museum
Universitetsparken 15
DK-2100 København Ø. Danmark

CAÑAS DÍAZ, José M^a
Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología
Universidad Autónoma de Madrid.
Cantoblanco. 28049 Madrid. España

CARDELL, Annica
Archaeological Institute
Universitet Lund
Sandgatan, 1. S-223 50 Lund. Sverige

CERÓN-CARRASCO, Ruby
AOC Scotland Ltd
The Schoolhouse
4 Lochend Road, Leith Edinburgh EH6 8BR. U.K.

CLASON, Annecke T.
Biologisch-Archaeologisch Instituut
Postraat 6. 9712 ER Groningen. Nederland

COOKE, Richard
Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales
Apdo. 2072 Balboa. Panamá

COY, Jennie
Keythorpe Lodge, Keythorpe, Leicester
LE7 9WP. United Kingdom

CROCKFORD, Susan
Anthropology Dept.
P.O. Box 3050. M.S. 7046, Victoria, B.C.
Canada, V8W 395

DE CUPERE, Bea
IUAP 28 «Interdisciplinary Archaeology»
Royal Museum of Central Africa. 3080 Tervuren.
Belgie

DESSE, Jean
Laboratoire d'Archéozoologie
Centre de Recherches Archeologiques, CNRS
Sophia Antipolis, 250 rue Albert Einstein
F-06560 Valbonne. France

DESSE-BERSET, Nathalie
Laboratoire d'Archéozoologie
Centre de Recherches Archeologiques, CNRS
Sophia Antipolis, 250 rue Albert Einstein
F-06560 Valbonne. France

ERVYNCK, Anton
IAP. Doornveld 1, Box 30
B-1731 Zellik (Asse). Belgie

FERNÁNDEZ GABALDÓN, Susana
Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología
Universidad Autónoma de Madrid.
Cantoblanco. 28049 Madrid. España

GALIK, Alfred
Institut für Paläontologie
Althanstraße 14. A-1090 Wien. Austria

GUZMÁN, Ana Fabiola
INAH (Depto. Prehistoria)
Moneda 16, col. Centro, Delegación Cuauhtémoc
06060 México D.F. México

HEINRICH, Dirk
Institut für Haustierkunde
Christian-Albrechts Universität zu Kiel
24118 Kiel, den
Olshausenstrasse 40 –Biologiezentrum–
Deutschland

HOFFMANN, Richard C.
Dept. History, York University
4700 Keele St., North York M3J 1P3
Canada

HÜSTER-PLOGMANN, Heidemarie
Seminar für Ur- und Frühgeschichte der Universität
Basel. Ältere und Naturwissenschaftliche Abteilung.
Abteilung für Archäozoologie, Petersgraben 9-11
CH 4051 Basel. Schweiz

JONSSON, Leif
Riksantikvarieämbetet,
UV Väst, Box 10259, 43423 Kungälv. Sweden

LAHTIPERÄ, Pirjo
Zoologisk Museum
Muséplass 3. N-5007 Bergen. Norge

LAMPEN, Angelika
Raesfeldstrasse 44
49149 Münster. Deutschland

LARJE, Rita
Naturhistoriska Riksmuseet
Box 50007. S-104 05 Stockholm. Sverige

LEACH, Foss B.
Archaeozoology Laboratory
Museum of New Zealand
P.O. Box 467, Wellington. New Zealand

LENTACKER, An
IUAP 28 «Interdisciplinary Archaeology»
Royal Museum of Central Africa. 3080 Tervuren
Belgie

LERNAU, Omri
Nurit 2, P.O.B. 1268
Mevasseret Zion. Israel 90805

LERNAU, Sara
Nurit 2, P.O.B. 1268
Mevasseret Zion. Israel 90805

LIESAU VON LETTOW-VORBECK, Corina
Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología
Universidad Autónoma de Madrid.
Cantoblanco. 28049 Madrid. España

LÕUGAS, Lembi
Ajaloos Instituut. Eesti Teaduste Akadeemia
Rüütli 6, EE 0101 Tallinn
Eesti Vabariik/ Estonia

LUFF, Rosemary
Dept. of Archaeology
University of Cambridge
Downing Street. Cambridge CB2 3DZ.
United Kingdom

MAKOWIECKI, Daniel
Polish Academy of Sciences.
Institute of Archaeology and Ethnology,
ul. Zwirzyniecka 20, PL 60-814 Poznań. Polska

McCARTHY, Margaret
Dept. of Archaeology
University College, Cork. Ireland

MORALES MUÑIZ, Arturo
Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología
Universidad Autónoma de Madrid.
Cantoblanco. 28049 Madrid. España

MORENO GARCÍA, Marta
Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología
Universidad Autónoma de Madrid.
Cantoblanco. 28049 Madrid. España

NEEDS-HOWARTH, Suzanne
2 Clarendon Avenue,
Toronto, Ontario. M4V 1H9. Canada

NICHOLSON, Rebecca
Dept. of Archaeological Sciences
University of Bradford
West Yorkshire, BD7 1DP. United Kingdom

PERDIKARIS, Sophia
Bioarchaeological Laboratory
Dept. Anthropology. Hunter College, CUNY
695 Park Avenue. New York, N.Y. 10021. U.S.A.

PINO URÍA, Beatriz
Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología
Universidad Autónoma de Madrid.
Cantoblanco. 28049 Madrid. España

POGGENPOEL, Cedric A.
Dept. of Archaeology
University of Cape Town
Private Bag - Rondebosch 7700. South Africa

POLACO, Oscar J.
INAH (Depto. Prehistoria)
Moneda 16, col. Centro, Delegación Cuauhtémoc
06060 México D.F. . México

POWELL, Judith
Dept. of Classics & Ancient History
The University of Queensland
Brisbane Qld 4072. Australia

RODRÍGUEZ SANTANA, Carmen G.
Parque Arqueológico Cueva Pintada
Benteyuá 23. E-35460 Galdar
Gran Canaria. España

ROSE, Mark
Archaeology Magazine
135 William Street
New York, N.Y. 10038. U.S.A.

ROSELLÓ IZQUIERDO, Eufrosia
Laboratorio de Arqueozoología. Depto. Biología
Universidad Autónoma de Madrid.
Cantoblanco. 28049 Madrid. España

SÁNCHEZ MOSQUERA, Amelia
Casilla 09 04 74
Guayaquil. Ecuador

SMITH, Pippa
Faunal Remains Unit
Dept. of Archaeology
University of Southampton. SO 17 1BJ
United Kingdom

STERNBERG, Myriam
15 avenue de Stalingrad
F-94260 Fresnes. France

STUDER, Jacqueline
Museum d'Histoire Naturelle/CP 6434
CH-1211 Genève 6. Suisse

UERPMANN, Hans-Peter
Institut für Urgeschichte
40 Eugenstrasse
D-72072 Tübingen. Deutschland

UERPMANN, Margaretha
Institut für Urgeschichte
40 Eugenstrasse
D-72072 Tübingen. Deutschland

VAN NEER, WIM
IUAP 28 «Interdisciplinary Archaeology»
Royal Museum of Central Africa. 3080 Tervuren
Belgie

WILKENS, Barbara
Via Arcivescovado 17. Sassari 07100
Italia

ZEILER, Jørn
Berkelstraat 23
9725 GV Groningen. Nederland

ZOHAR, Irit
Dept. Zoology. Tel Aviv University
Ramat Aviv 69978 Israel

ZOZAYA STAHEL-HANSEN, Juan
Museo Arqueológico Nacional
C/ Serrano 13. E-28006 Madrid
España

