

4274

HANS-PETER STIKA

VORBERICHT ÜBER DIE PALÄO-ETHNOBOTANISCHEN
UNTERSUCHUNGEN IN FUENTE ÁLAMO 1985

SONDERDRUCK

AUS DEN MADRIDER MITTEILUNGEN 27, 1986

VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ

INHALT

W. R. MÜLLER-STOLL, <i>Holzkohlen aus mesolithischen Schichten und eine Perle des Nach-Neolithikums aus Portugal</i> , mit 4 Textabbildungen und Tafel 15 a. b . . .	1
G. DELIBES, M. FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. D. FERNÁNDEZ-POSSE und C. MARTÍN, <i>Die kupferzeitliche Siedlung von Almizaraque (Cuevas del Almanzora, Prov. Almería)</i> , mit 6 Textabbildungen und Tafel 1–2 . . .	11
H. SCHUBART, O ARTEAGA und V. PINGEL, <i>Fuente Álamo. Vorbericht über die Grabung 1985 in der bronzezeitlichen Höhensiedlung</i> , mit 16 Textabbildungen und Tafel 3–10	27
H.-P. STIKA, <i>Vorbericht über die paläo-ethnobotanischen Untersuchungen in Fuente Álamo 1985</i>	65
J. M. BLÁZQUEZ MARTÍNEZ, M. P. GARCÍA-GELABERT PÉREZ und F. LÓPEZ PARDO, <i>La Muela de Cástulo (Prov. Jaén) und ihre Siedlungsphasen</i> , mit 3 Textabbildungen und Tafel 11–14	69
D. RUIZ MATA, <i>Castillo de Doña Blanca (Puerto de Santa María, Prov. Cádiz). Stratigraphische Untersuchung einer orientalisierenden Ansiedlung</i> , mit 14 Textabbildungen und Tafel 15 c	87
F. CHAVES TRISTÁN und M. L. DE LA BANDERA, <i>Figürlich verzierte Keramik aus dem Guadalquivir-Gebiet. Die Funde von Montemolín (bei Marchena, Prov. Sevilla)</i> , mit 20 Textabbildungen, 1 Frontispiz, Tafel 16–18 und einem Beitrag von M. del C. GONZÁLEZ VILCHES und T. RUIZ ABRIO	117
M. BLECH, <i>Goldschmuck aus Almuñécar</i> , mit 8 Textabbildungen und Tafel 19	151
H. PARZINGER und R. SANZ, <i>Zum ostmediterranen Ursprung einer Gürtelhaakenform der Iberischen Halbinsel</i> , mit 7 Textabbildungen	169
M. MAIA, <i>Os Castella do Sul de Portugal</i> , mit 14 Textabbildungen, Tafel 20–21 und mit einer Zusammenfassung in deutscher Sprache	195
J. AQUILUÉ, J. M. NOLLA und E. SANMARTÍ, <i>Das römische Forum von Ampurias (L'Escala, Alt Empordà, Prov. Gerona)</i> , mit 13 Textabbildungen und Tafel 22–27	225
A. U. STYLOW, <i>Beiträge zur lateinischen Epigraphik im Norden der Provinz Córdoba. I. Solia</i> , mit einer Textabbildung und Tafel 28–38	235

HANS-PETER STIKA

VORBERICHT ÜBER DIE PALÄO-ETHNOBOTANISCHEN
UNTERSUCHUNGEN IN FUENTE ÁLAMO 1985

Prof. Dr. H. Schubart vom Deutschen Archäologischen Institut in Madrid und Frau Prof. Dr. U. Körber-Grohne vom Institut für Botanik der Universität Hohenheim in Stuttgart ermöglichten es mir, während der Grabungskampagne in Fuente Álamo im Herbst 1985 an Ort und Stelle Erdproben auf Pflanzenmaterial hin zu untersuchen.

Die Untersuchung wurde wie folgt durchgeführt: zuerst beurteilte ich die von den Ausgräbern vorbereiteten Erdproben mit Hilfe eines Binokulars. Dieses Feldbinokular kann auf 10fache bzw. 30fache Vergrößerung eingestellt werden und besitzt keine Beleuchtungseinrichtung, so daß Tageslicht oder besser volles Sonnenlicht als Lichtquelle genutzt werden muß. Die erste Musterung von Erdmaterial bestätigte die Erwartung in bezug auf den Erhaltungszustand des Pflanzenmaterials. Nur verkohlte Pflanzenreste haben hier die Jahre überdauert; alles unverkohlte Pflanzenmaterial in den Proben (Ausnahmen s. u.) ist erst wenige Jahre alt und der Rezentvegetation zuzurechnen. Nur ein kleiner Anteil (3–5%) der Proben besteht ganz aus verkohltem Pflanzenmaterial. Aus diesem Grund war es notwendig, das organische Material anzureichern. Hierzu wurden die Erdproben an den Fuß des Siedlungshügels gebracht, wo sich eine Quelle befindet. Pflanzenreste und Knochen von Kleinsäugetern sind in ausgetrocknetem Zustand wasserabstoßend und schwimmen in Wasser auf, da sie luftgefüllte Räume enthalten. Streut man also die Erdproben langsam in eine wassergefüllte Wanne, so befindet sich der Großteil des organischen Materials schwimmend an der Wasseroberfläche (Flotation). Diesen Teil schöpfte ich ab und schüttelte ihn durch einen dreiteiligen Siebsatz mit den Maschenweiten 2,5, 1,0 und 0,3 mm. Die in den Sieben zurückgehaltenen, in drei Größenklassen sortierten Reste suchte ich mit bloßem Auge oder mit Lupe auf Reste von Getreide (Körner, Spelzen und Spindelglieder), Olivensteine und Hülsenfrüchte hin durch und verpackte dann das Pflanzenmaterial in noch leicht feuchtem Zustand, um Trocknungsrisse zu vermeiden. Auf diese Weise bearbeitete ich 65 Erdproben von ca. 518 kg Gewicht.

Die Proben sind den unterschiedlichsten Stellen der Siedlung entnommen worden:



Entnahmestelle	Probenanzahl	Gewicht (kg)
Feuerstellen	7	50,5
Gefäße (Gebrauchsgeschirr und Beigabengefäße aus Gräbern)	7	19,5
Grabbereich (aus Felsnischengräbern, Steinkisten und Pithosgefäßen)	9	36,5
Zisternenbereich	3	72
Mühlsteinbereich	2	22
hangabwärts verlaufende Schichtpakete aus Schnitt 7	20	250
sonst. Stellen wie Mauerbereiche, Fußböden von Gebäuden u. a.	15	67,5

Zeitlich gesehen, entstammen die untersuchten Proben hauptsächlich der Phase 'frühes El Argar B' (FA III oder auch frühe mittelbronzezeitliche Phase genannt); vereinzelt wurden aber auch spätbronzezeitliche Erdschichten (FA V) untersucht.

Für die botanischen Bestimmungen, die in Stuttgart-Hohenheim anhand von Vergleichsmaterial durchgeführt werden, wurden neben den oben beschriebenen angereicherten organischen Proben auch 5 Proben von verkohlten Gefäßkrusten, 6 reine Holzkohlenproben, 1 Probe aus unverkohltem Holz, das einem Pfostenloch entstammt, und 3 Gefäßscherben mit Pflanzenabdrücken entnommen.

Erste Ergebnisse:

Der extrem semi-aride Südosten Spaniens ist und/oder war nicht trocken genug, um die Erhaltung von unverkohlten Pflanzenteilen zu ermöglichen. Nur ein Stück Holz von einem tragenden Bauteil war vor Witterungseinflüssen geschützt und dick genug, so daß ein kleiner Teil davon bis in die heutige Zeit erhalten blieb. Die ebenfalls unverkohlt gefundenen Feigenkernchen (Nüßchen) verdanken ihre Erhaltung derben Zellschichten. Diese schützen die Samen vor der Zersetzung im Magen-Darmtrakt von Tieren bzw. Menschen, die durch den Verzehr von Feigenfrüchten der Ausbreitung dieser Pflanzen unbeabsichtigt zu Hilfe kommen. Eine andere Erhaltungsmöglichkeit von unverkohltem Pflanzenmaterial besteht im Sauerstoffabschluß unter Wasser. Die am Fuß des Siedlungshügels gelegenen wasserführenden Gangsysteme wurden aber durch andauernde Nutzung als Wasserquelle, Um- und Ausbau hin und wieder verändert. Die Bildung von Straten, welche die Gewinnung von bronzezeitlichem Fundmaterial ermöglichen würde, wurde so verhindert. Andere Naßstellen sind im Ausgrabungsbereich nicht vorhanden. Da auch keine eindeutig bestimmbareren Pflanzenabdrücke in Keramik oder Lehmziegeln gefunden wurden, bleibt nur die Untersuchung von verkohltem Material, um etwas über Nutz- und Wildpflanzen im bronzezeitlichen Fuente Álamo zu erfahren. In der Siedlung befinden sich keine Brand- oder Zerstörungshorizonte, so daß nur wenige Möglichkeiten zum Verkohlen von Pflanzenteilen vorhanden waren. Hierbei sind zuerst Feuerstellen und Herdbereiche zu nennen. Die durch Nahrungszuberei-

tung oder beim Essen ans Feuer gefallenen Pflanzenteile können unter milder Hitzeeinwirkung langsam verkohlen, ohne dabei zerstört zu werden. So sind es denn auch die Feuer- und Herdstellen in Fuente Álamo, welche die reichsten Funde lieferten. Olivensteine sind auf diese Stellen beschränkt. Die hier ebenfalls gefundenen Getreidereste treten auch an anderen Stellen auf. Die untersuchten Gefäße enthielten außer den bereits genannten Kochkrusten keine Pflanzenreste. Da die Kochkrusten durch die Nahrungszubereitung und durch das Verkohlen auf der heißen Flamme nur noch wenige strukturell untersuchbare Teile enthalten, werden diese nur wenig zur Klärung der Ernährungssituation in Fuente Álamo beitragen. Auch die Erdproben aus Gräbern lieferten erwartungsgemäß kein oder nur wenig botanisches Material. Die den Toten mitgegebenen Speisen und Getränke sind in keinem Fall erhalten geblieben. Die Untersuchung der Zisterne erbrachte ebenfalls keine bronzezeitlichen Pflanzenfunde. Dies hat vor allem folgende Gründe: Zum einen haben die früheren Benützer die Zisterne oft gereinigt (der Grund der Zisterne wurde durch das häufige Putzen einen halben Meter tiefer gelegt). Zum anderen sind die Erhaltungsbedingungen für Pflanzenreste hier nicht gut, da nach Regenfällen Wasser in der Zisterne steht, was eine mikrobielle Zersetzung begünstigt. So fanden sich in den Erdproben aus der Zisterne hohe Anteile an rezenten Wurzeln, die hier das periodische Wasservorkommen nutzen. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß trotz der hohen Anzahl an gefundenen Mühlsteinen noch kein Getreidespeicher und nur wenig Einzelfunde von Getreide zutage kamen. Diese wenigen Getreidefunde entstammen großenteils Erdproben aus Schnitt 7, die außerdem eine Unzahl von unverkohlten Feigenkernchen enthalten. Fundreich sind hier vor allem grünlichgelbe Erdschichten, die in meterhohen Schichtpaketen in südöstlicher Richtung hangabwärts gelagert sind. Der hohe Anteil an Keramikscherben, Knochen und grügelber organischer Substanz, in der auch die bereits genannten Pflanzenabdrücke liegen, deutet zusammen mit den zahlreichen Feigenkernchen auf Abfallschichten hin, die auch Fäkalien enthalten.

Abschließend ist zu sagen, daß die Gewinnung von pflanzenhaltigen Proben selbst in der dafür ungeeignet erscheinenden Siedlung Fuente Álamo durchaus möglich ist. Der Anteil an verkohltem Material betrug ca. 3–5% der Erdproben. Die organischen Probenanteile selbst bestehen hauptsächlich aus Holzkohlen, nur max. bis 5% davon sind Sämereien und Früchte. Die genaue Bestimmung und Auswertung dieser mühsam gewonnenen Pflanzenreste wird im 1. Halbjahr 1986 in Stuttgart-Hohenheim unter Anleitung von Frau Prof. Dr. Körber-Grohne von mir durchgeführt und zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht werden.

Anschrift des Autors: Hans-Peter Stika, Institut für Botanik, Universität Hohenheim, Garbenstraße 30, D-7000 Stuttgart 70.



INHALT

W. TRILLMICH, <i>Ein historisches Relief in Mérida mit Darstellung des M. Agrippa beim Opfer. Ein Rekonstruktionsversuch</i> , mit 3 Textabbildungen und Tafel 39–49	279
W. TRILLMICH, <i>Weiblicher Porträtkopf in Madrider Kunsthandel (1984)</i> , mit Tafel 50	305
W. GRÜNHAGEN, <i>Ein Porträt des Domitian aus Munigua</i> , mit Tafel 51–54	309
TH. HAUSCHILD, <i>Munigua. Ausgrabungen an der Stützmauer des Forums – 1985</i> , mit 11 Textabbildungen und Tafel 55–60	325
TH. SCHÄFER, <i>Römische Schlachtenbilder</i> , mit Tafel 61–66	345
J. ARCE, <i>El mosaico de 'Las Metamorfosis' de Carranque (Toledo)</i> , mit einer Textabbildung und Tafel 67–72	365
M. TEMPELMANN-MACZYŃSKA, <i>Der Goldfund aus dem 5. Jahrhundert n. Chr. aus Granada-Albaicín und seine Beziehungen zu Mittel- und Osteuropa</i> , mit 12 Textabbildungen und Tafel 73–77	375
S. NOACK, <i>Westgotenzeitliche Kapitelle im Duero-Gebiet und in Asturien</i> , mit 2 Textabbildungen und Tafel 78–82	389
<i>Hinweise und Richtlinien der Redaktion</i>	411
<i>Normas para la presentación de los artículos a publicar en Madrider Mitteilungen y avisos de la redacción</i>	411
TAFELN 1–82	

VIII, 412 Seiten mit 106 Abb., 1 Farbtaf., 25 Faltabb. und 82 Tafeln mit 216 Abb. und (separat geb.) 1 Beil.: Zugangsverzeichnis der Bibliotheken mit 155 Seiten; Leinen; zus. DM 268,—

ISBN 3-8053-0916-3

B. Dip. Almería

AL-903-STI-ver



1007081

Madriider Mitteiluugen Band 1-19

- Bd. 1/1960. 232 S. Text mit 22 Abb., 16 Beilagen, 6 Falttafeln, 132 Abb. auf 58 Kunstdrucktafeln. Ln. 63,- DM / Kart. 58,- DM
- Bd. 2/1961. 214 S. Text mit 25 Abb., 35 Beilagen, 84 Kunstdrucktafeln, 4 Farbtafeln. Ln. 80,- DM / Kart. 74,- DM
- Bd. 3/1962. 186 S. Text mit 38 Abb., 3 Falttafeln, 63 Abb. auf 42 Kunstdrucktafeln. Ln. 58,- DM / Kart. 52,- DM
- Bd. 4/1963. 192 S. Text mit 84 Abb., tls. Faltkarten, 86 Kunstdrucktafeln mit 160 Abb. Ln. 96,- DM / Kart. 88,- DM
- Bd. 5/1964. 258 S. Text mit 84 Abb., 8 Falttafeln, 64 Kunstdrucktafeln mit 233 Abb. Ln. 110,- DM / Kart. 100,- DM
- Bd. 6/1965. 268 S. Text mit 63 Abb., 6 Falttafeln, 62 Kunstdrucktafeln mit 92 Abb. Ln. 92,- DM / Kart. 83,- DM
- Bd. 7/1966. 278 S. Text mit 77 Abb., 15 Falttafeln, 86 Kunstdrucktafeln mit 259 Abb. Ln. 126,- DM / Kart. 114,- DM
- Bd. 8/1967. 362 S. Text mit 108 Abb., 15 Falttafeln, 2 Beilagen, 112 Kunstdrucktafeln mit 252 Abb. Ln. 186,- DM / Kart. 172,- DM
- Bd. 9/1968. 494 S. Text mit 152 Abb., 19 Falttafeln, 176 Kunstdrucktafeln mit 295 Abb. Ln. 242,- DM / Kart. 225,- DM
- Bd. 10/1969. 352 S. Text mit 90 Abb., 9 Falttafeln, 64 Kunstdrucktafeln mit 105 Abb., 2 Farbtafeln, 1 Beilage. Ln. 148,- DM / Kart. 133,- DM
- Bd. 11/1970. 284 S. Text mit 100 Abb., 12 Falttafeln, 84 Kunstdrucktafeln mit 146 Abb., 4 Farbtafeln. Ln. 152,- DM / Kart. 142,- DM
- Bd. 12/1971. 338 S. Text mit 100 Abb., 8 Falttafeln, 1 Beilage, 74 Kunstdrucktafeln mit 139 Abb. Lb. 180,- DM / Kart. 170,- DM
- Bd. 13/1972. 464 S. Text mit 150 Abb., 2 Beilagen, 92 Kunstdrucktafeln mit 174 Abb. Ln. 226,- DM / Kart. 216,- DM
- Bd. 14/1973. 282 S. Text mit 50 Abb., 6 Falttafeln, 1 Beilage, 45 Kunstdrucktafeln mit 138 Abb. Ln. 135,- DM / Kart. 123,- DM
- Bd. 15/1974. 282 S. Text mit 88 Abb., 4 Falttafeln, 58 Tafeln Ln. 167,- DM / Kart. 146,- DM
- Bd. 16/1975. 302 S. Text mit 107 Abb., 7 Falttafeln, 60 Tafeln Ln. 198,- DM / Kart. 174,- DM
- Bd. 17/1976. 339 S. Text mit 116 Abb., 3 Falttafeln, 62 Tafeln Ln. 202,- DM / Kart. 219,- DM
- Bd. 18/1977. 401 S. Text mit 50 Abb., 2 Farbtafeln, 27 Falttafeln, 83 Tafeln Ln. 355,- DM / Kart. 318,- DM
- Bd. 19/1978. 414 S. Text mit 142 Abb., 2 Farbtafeln, 13 Falttafeln, 3 Faltkarten. Ln. 327,- DM / Kart. 310,- DM

Bei kompletter Abnahme von

Band 1 - 5	5 Bände statt	372,- DM	nur 198,- DM
Band 6 - 10	5 Bände statt	727,- DM	nur 398,- DM
Band 11 - 15	5 Bände statt	797,- DM	nur 398,- DM
Band 16 - 19	4 Bände statt	1.021,- DM	nur 498,- DM
Band 1 - 19	19 Bände statt	2.917,- DM	nur 780,- DM



VERLAG PHILIPP VON ZABERN · MAINZ AM RHEIN