

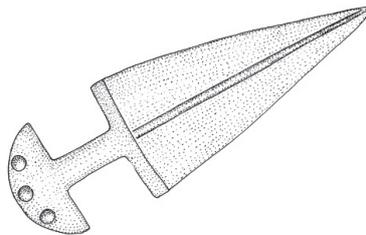
ISTITUTO
ITALIANO DI PREISTORIA
E PROTOSTORIA

ATTI DELLA XLIII RIUNIONE SCIENTIFICA

L'ETÀ DEL RAME IN ITALIA

dedicata a Gianni Bailo Modesti

Bologna, 26-29 novembre 2008



FIRENZE 2011

SEDE DELLA RIUNIONE

Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Dipartimento di Archeologia
Piazza S. Giovanni in Monte 2
40124 Bologna

COMITATO SCIENTIFICO

Alberto Cazzella, Daniela Cocchi Genick, Raffaele Carlo de Marinis, Enrico Procelli, Giuseppa Tanda

COORDINATORI DELLE SESSIONI

Anna Paola Anzidei, Maurizio Cattani, Alberto Cazzella, Brunetto Chiarelli, Daniela Cocchi Genick, Alfredo Coppa, Massimo Cultraro, Raffaele Carlo de Marinis, Ivana Fiore, Alessandro Guidi, Giovanni Leonardi, Roberto Maggi, Francesco Mallegni, Domenico Marino, Emanuela Montagnari, Nuccia Negroni Catacchio, Elsa Pacciani, Annaluisa Pedrotti, Patrizia Petitti, Antonio Salerno, Mara Silvestrini, Maurizio Tosi, Annalisa Zarattini

COORDINAMENTO

Daniela Cocchi Genick

COMITATO ORGANIZZATORE

Maurizio Cattani, Antonio Curci, Elisabetta Govi, Luigi Malnati, Cristiana Morigi Govi, Giuseppe Sassatelli, Maurizio Tosi, Daniele Vitali

SEGRETERIA

Antonio Curci, Annachiara Penzo

REDAZIONE E IMPAGINAZIONE ATTI

Daniela Cocchi Genick, Antonio Curci
con la collaborazione di Noemi Brugnellini, Ivano Devoti

© Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, 2011

Via S. Egidio, 21, 50122 Firenze
www.iipp.it , e-mail: iipp@iipp.it

ISBN 978-88-6045-096-8

Volume pubblicato con il contributo di:

ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA, DIPARTIMENTO DI ARCHEOLOGIA

INDICE

CONTRIBUTI

PROGRAMMA	5
D. COCCHI GENICK, <i>Problematiche e prospettive della ricerca sull'età del rame in Italia in ricordo di Gianni Bailo Modesti</i>	13
<i>Sessione 1 - Metodologie di analisi delle fonti archeologiche</i>	
A. CAZZELLA, A. GUIDI, <i>Il concetto di Eneolitico in Italia</i>	25
N. MARTINELLI, E. VALZOLGHER, <i>Date radiocarboniche dell'età del rame dall'Italia centrale e settentrionale: un bilancio critico</i>	33
P. TALAMO, I. PASSARIELLO, C. LUBRITTO, F. TERRASI, <i>Evoluzione culturale in Campania: indagine cronologica sistematica tramite datazioni radiocarboniche</i>	39
G. RECCHIA, I. BARONI, <i>Aspetti demografici nell'analisi delle comunità eneolitiche dell'Italia centro-meridionale</i>	49
<i>Sessione 2 - Articolazioni territoriali e cronologiche</i>	
E. BORGNA, P.C. GUIDA, G. SIMEONI, P. VISENTINI, S. VITRI, <i>Aspetti e problemi dell'età del rame, nelle regioni altoadriatiche dal Friuli al Carso</i>	59
D. COCCHI GENICK, <i>Entità territoriali, cronologia relativa e processi storici nell'Italia centrale</i>	69
B. ARANGUREN, P. PERAZZI, <i>L'insediamento di S.Lorenzo a Greve, Firenze: nuovi dati per una definizione degli aspetti culturali, dell'Eneolitico nella Italia centrale</i>	79
M. PACCIARELLI, P. TALAMO, <i>Sull'articolazione dell'età del Rame nell'Italia meridionale tirrenica</i>	87
F. RADINA, <i>Osservazioni sull'Eneolitico in Puglia sulla base delle evidenze archeologiche nell'area murgiana adriatica</i>	95
D. COPPOLA, A. CURCI, F.R. DEL FATTORE, F. GENCHI, <i>Grotta S. Biagio (Ostuni, BR): nuove prospettive di ricerca per l'Eneolitico dell'Italia sud-orientale</i>	105
M.C. MARTINELLI, E. PROCELLI, <i>L'età del Rame in Sicilia: dalla facies ceramica alla facies archeologica, una strada difficile</i>	113
V. ARDESIA, M. CULTRARO, <i>Le fasi recenti dell'Eneolitico e la transizione al Bronzo Antico 1 nella Sicilia centro-occidentale: alcune considerazioni</i>	121
F. ALBERGHINA, D. GULLÌ, <i>L'età del rame finale in Sicilia: considerazioni per una facies unitaria di Malpasso - Sant'Ippolito</i>	129
A. DEPALMAS, A. DEIANA, <i>La fase finale della cultura di Monte Claro e il rapporto con i successivi aspetti culturali dell'età del Bronzo</i>	135
<i>Sessione 3 - Scambi e relazioni culturali con altre aree</i>	
J. VITAL, <i>Articulation chrono-culturelle et connexions transalpines de la séquence céramique Néolithique final dans le Sud-Est de la France: questions et hypothèses</i>	145
L. CAROZZA, B. MILLE, D. BOURGARIT, P. ROSTAN, A. BURENS, <i>Mine et métallurgie en haute montagne dès la fin du Néolithique et le début de l'âge du Bronze: l'exemple de Saint-Véran en Haut-Queyras (Hautes-Alpes, France)</i>	151
A. CAZZELLA, M. CULTRARO, G. RECCHIA, <i>Relazioni tra l'Italia centro-meridionale, la Sicilia e l'area egeo-balcanica durante l'Eneolitico</i>	157
<i>Sessione 4 - La produzione artigianale</i>	
G. ARTIOLI, <i>Dal minerale al metallo: il punto delle ricerche su provenienza del metallo ed interpretazione delle tecnologie metallurgiche nell'età del rame</i>	167
A. DOLFINI, B. ARANGUREN, M. SILVESTRINI, <i>La prima metallurgia in Italia centrale alla luce di nuove date radiometriche</i>	171
C. GIARDINO, G. GUIDA, G. OCCHINI, <i>La prima metallurgia dell'Italia centrale tirrenica e lo sviluppo tecnologico della facies di Rinaldone: evidenze archeologiche e sperimentazione</i>	181
P. PETITTI, C. PERSIANI, P. PALLECCHI, <i>Reperti metallici dalla necropoli della Selvicciola (Ischia di Castro - Viterbo)</i>	187
A. MORONI LANFREDINI, L. LONGO, <i>Caratteri techno-tipologici e aspetti funzionali delle industrie scheggiate dell'Eneolitico precampaniforme in Italia centrale: riflessioni e problemi</i>	195
A.M. CONTI, C. LEMORINI, M. MASSUSSI, <i>La selce si usa, non si "spreca"</i>	203
M. CALATTINI, <i>Il fenomeno Campignano: seriazione e diffusione in Italia durante l'Eneolitico</i>	209
<i>Sessione 5 - Ambiente, risorse, economia, insediamenti, strutture d'abitato</i>	
I. FIORE, A. TAGLIACOZZO, <i>La produzione di manufatti in materia dura animale nell'Eneolitico: esempi da alcuni contesti funerari e da abitato</i>	215
M. CREMASCHI, C. NICOSIA, M. SALVIONI, <i>L'uso del suolo nell'Eneolitico e nel Bronzo antico, nuovi dati dalla Pianura Padana centrale</i>	225

M. BERNABÒ BREA, P. BIANCHI, L. BRONZONI, P. MAZZIERI, <i>Abitati dell'età del rame nel Parmense</i>	233
E. CERILLI, C. CARRARA, L. SADORI, <i>Interazione uomo-ambiente nella bassa Maremma Laziale durante l'età del rame: aspetti geologici e paleobotanici</i>	241
E. LAFORGIA, G. BOENZI, <i>Nuovi dati sull'Eneolitico della piana campana dagli scavi A.V. in provincia di Napoli</i>	249
A. GALIBERTI, M. TARANTINI, <i>Le miniere di selce dell'età del rame del Gargano</i>	257
M. PACCIARELLI, G. GRANDINETTI, A. LO TORTO, C. MINNITI, R. PAONE, C. ROMBOLÀ, F. ROMBOLÀ, F. SCARCIGLIA, F. STAROPOLI, M.R. VARRICCHIO, <i>Insediamenti eneolitici del Promontorio del Poro</i>	263
E. GIANNITRAPANI, F. IANNÌ, <i>La tarda età del Rame nella Sicilia centrale</i>	271
L. MANISCALCO, J. ROBB, <i>L'organizzazione dello spazio durante l'età del rame in Italia meridionale, Sicilia e Malta</i>	279

Sessione 6 - I rituali funerari e le manifestazioni culturali e simboliche

N. NEGRONI CATACCHIO, <i>Rituali funerari e aspetti simbolici della "cultura" di Rinaldone</i>	289
A.P. ANZIDEI, G. CARBONI, L. CARBONI, M.A. CASTAGNA, P. CATALANO, R. EGIDI, M. MALVONE, D. SPADONI, <i>Il gruppo Roma-Colli Albani della facies di Rinaldone: organizzazione spaziale, rituali e cultura materiale nelle necropoli di Lucrezia Romana e Romanina (Roma)</i>	297
A.P. ANZIDEI, G. CARBONI, L. CARBONI, P. CATALANO, A. CELANT, R. CEREGHINO, E. CERILLI, S. GUERRINI, C. LEMORINI, G. MIELI -S. MUSCO, C. RAMBELLI, F. PIZZUTI, <i>Il Gaudio a Sud del Tevere: abitati e necropoli dall'area romana</i>	309
A. SALERNO, P. MARINO, <i>La necropoli dell'area "Forum" di Gricignano d'Aversa (Caserta), US Navy. Composizione e articolazione dei contesti tombali di facies Laterza</i>	323
C. ALBORE LIVADIE, F. ARCURI, G. NAPOLI, <i>Vecchi scavi, nuove conferme: riesame della necropoli di facies Laterza presso il tempio di Cerere (Paestum, Salerno)</i>	329
D. VENTURO, M.C. MARTINELLI, A.M. MOSSA, S. SUBLIMI SAPONETTI, <i>La necropoli eneolitica di Grotta Nisco</i>	335
E. INGRAVALLO, I. TIBERI, <i>Il tumulo 7 nel territorio di Salve (Lecce), Masseria Profichi</i>	343
G. TANDA, G. PAGLIETTI, <i>Focolari e bracieri tra il Neolitico recente e l'Eneolitico in Sardegna</i>	349
M.G. MELIS, <i>Monte d'Accoddi e l'Eneolitico sardo</i>	357
E. USAI, O. FONZO, F. MASCIA, <i>L'ipogeo di Scaba 'e Arriu di Siddi: i rituali funerari e culturali e le offerte animali</i>	363

Sessione 7 - Indagini antropologiche

S. DI MARCO, G. D'AMORE, R.C. DE MARINIS, E. PACCIANI, <i>"Gente di Rame" - Variabilità morfometrica craniofaciale e relazioni fenetiche in gruppi umani eneolitici dal territorio italiano</i>	375
F. BARTOLI, A. BACCI, F. MALLEGGNI, <i>La ricostruzione delle abitudini alimentari come definizione delle strategie di sussistenza: indagine paleonutrizionale su campioni umani di alcune necropoli eneolitiche italiane</i>	383
M. SILVESTRINI, A. CAZZELLA, F. CHILLERI, E. PACCIANI, <i>Antropologia e Paleontologia: una collaborazione per lo studio della necropoli di Fontenoce (Recanati), Area Guzzini</i>	387
B. LIPPI, F. MALLEGGNI, <i>Il popolo del Gaudio (Paestum): biologia di un gruppo umano dell'Eneolitico campano</i>	395
L. LAI, O. FONZO, R.H. TYKOT, E. GODDARD, D. HOLLANDER, <i>Le due comunità di Scaba 'e Arriu (Siddi). Risorse alimentari nella Sardegna del III millennio a.C. indagate tramite analisi isotopiche di tessuti ossei. Studio antropologico dei reperti umani</i>	401
M. RUBINI, P. ZAI, S. MOGLIAZZA, <i>L'Eneolitico nell'Italia centro-meridionale. Il fenomeno antropologico della facies del Gaudio</i>	409

POSTER (SUL CD IN ALLEGATO)

M. MIARI, <i>Nuovi dati sull'Eneolitico del territorio faentino</i>	425
G. NICOLETTI, A. SPANÒ, <i>Aspetti dell'Età del Rame intorno all'Istmo di S. Eufemia (Catanzaro)</i>	433
D. MARINO, A. GENIOLA, G. NICOLETTI, <i>Il deposito stratificato di Corazzo (Isola di Capo Rizzuto-Crotone) e l'età del rame nella Calabria centro-orientale</i>	441
O. PALIO, <i>Le ceramiche "tipo Piano Conte" nei contesti eneolitici della Sicilia Orientale</i>	447
F. CANNIZZARO, M.C. MARTINELLI, <i>Testimonianze della facies Malpasso sul versante tirrenico della provincia di Messina nella località Grangiara (com. di Spadafora)</i>	453
M. CULTRARO, F. PRIVITERA, <i>L'aspetto etneo "Pellegriti-Marca": tipologie vascolari</i>	459
F. PRIVITERA, F. ALBERGHINA, <i>Biancavilla, c.da Scalonzazzo: un abitato eneolitico sul versante sud-occidentale dell'Etna</i>	467
G. DI STEFANO, A.M. SAMMITO, S. SCERRA, <i>L'età del rame negli Iblei (Ragusa): una rassegna preliminare</i>	473
E. GIANNITRAPANI, F. IANNÌ, <i>Nuovi dati sulla presenza del Bicchiere Campaniforme nella Sicilia centrale</i>	477
N. CHIARENZA, G. ROSSI, <i>Ugelli fittili e produzione artigianale della Grotta Pollera (Finale Ligure, Savona) nell'ambito dei contatti con l'area francese</i>	483

C. SPECIALE, <i>La facies di San Cono-Piano Notaro-Grotta Zubbia nel quadro delle relazioni con l'Egeo nel primo Eneolitico siciliano</i>	489
G. BATTAGLIA, <i>Alcune considerazioni preliminari sulla "ceramica polibugnata" dell'Eneolitico siciliano: contatti con aree extrainsulari</i>	495
C.T. FONTEBRERA, <i>I contatti tra la Sicilia e il Mediterraneo orientale alla luce della produzione metallurgica</i>	501
K. CARUSO, <i>I contatti tra la Sicilia e Creta nel III millennio a.C.: problemi e prospettive</i>	505
S. POESINI, P. MACHETTI, V. DE TROIA, A. SPINETTI, <i>Laser scanner: applicazioni relative alla definizione formale dei contenitori ceramici</i>	509
L. ANGELI, C. FABBRI, G. RADI, <i>Nuovi elementi campaniformi nella piana del Fucino (L'Aquila)</i>	515
S. PIRAS, <i>Analisi tecnologica della ceramica eneolitica di Su Coddu-Canelles (Selargius, Cagliari)</i>	519
V. MOTTA, <i>L'industria litica scheggiata relativa ai livelli della media e tarda età del Rame nel sito di Rocchicella (Mineo, Catania)</i>	525
R. CAPPAL, <i>Tecnologia della produzione nella sacca 40 del sito di Su Coddu-Canelles, Selargius (Cagliari)</i>	531
G.L.F. BERRUTI, S. VIOLA, <i>Nuove considerazioni sulla necropoli di Arolo di Leggiano</i>	537
A. TAGLIACOZZO, I. FIORE, <i>La "faretra" in palco di cervide dalla tomba 20 di Ponte S. Pietro (Ischia di Castro, Viterbo)</i>	543
L. MANCA, <i>Gli oggetti di parure in materia dura animale nella prima età del Rame in Sardegna: un approccio tecnologico</i>	551
R. GENNUSA, A. MORONI LANFREDINI, G. PROTANO, <i>Materiali eneolitici dal sito di Gragnano nell'Alta Valtiberina toscana (Sansepolcro, Arezzo)</i>	557
R. CAPPAL, L. MANCA, M.G. MELIS, S. PIRAS, <i>La produzione artigianale dell'Eneolitico sardo. Aspetti morfologici, tecnologici e funzionali</i>	563
M. VENTURINO GAMBARI, N. CHIARENZA, <i>Pertus - Paesana (Cuneo): un'officina della pietra verde nella valle del Monviso</i>	569
M. MARCHESINI, S. MARVELLI, I. GOBBO, E. RIZZOLI, <i>Il paesaggio vegetale nella Pianura Padana nell'età del rame</i>	575
M. BERNABÒ BREA, M. MAFFI, <i>Una struttura del IV millennio a.C. a Le Mose (Piacenza), cantiere Ikea</i>	581
C. BASILE, P.A.E. BIANCHI, G. BIGLIARDI, C. COGLIATI, P. FERRARI, S. GASPARINI, <i>Nuove indagini nell'insediamento dell'età del rame a Benefizio-Via La Spezia, Parma</i>	587
L. BRONZONI, M. ALFIERI, M. BERNABÒ BREA, P. MAZZIERI, <i>L'insediamento eneolitico di Via Guidorossi a Parma</i>	593
L. BRONZONI, M. ALFIERI, M. BERNABÒ BREA, P. MAZZIERI, <i>Via Guidorossi a Parma: i due edifici maggiori</i>	599
P. MAZZIERI, L. GIORGIO, <i>Una sequenza stratigrafica da S. Ilario, località Taneto (Reggio Emilia)</i>	605
L. BERNI, A. FERRARI, P. MAZZIERI, G. STEFFÈ, <i>Nuove ricerche nell'insediamento eneolitico di S. Cesario sul Panaro, Cava Marchi (Modena)</i>	613
M. LUCIANETTI, G. MORICO, G. STEFFÈ, <i>Aree insediative eneolitiche a Castenaso, via del Frullo (Bologna)</i>	619
F. CADEDDU, A. FERRARI, G. STEFFÈ, <i>La ceramica tardicampaniforme del sito di Castenaso, loc. Stellina (Bologna)</i>	627
F. CADEDDU, G. DALLA CASA, A. FERRARI, M. LUCIANETTI, G. STEFFÈ, <i>Strutture abitative di età tardicampaniforme a Castenaso (Bologna)</i>	633
M. MIARI, C. CAPORALI, M. CASADEI, C. MAZZONI, <i>Le strutture del villaggio eneolitico di Provezza (Cesena)</i>	639
M. MIARI, M. BAZZOCCHI, C. MILANTONI, <i>I materiali delle fasi più antiche del villaggio di Provezza (Cesena)</i>	645
A. GRAVINA, <i>Il villaggio eneolitico di Calena 85. Gargano settentrionale (Peschici - Foggia)</i>	651
G. MIELI, S. COSENTINO, A. CAPANO, <i>Rilettura della grotta del Cervaro di Lagonegro (Potenza)</i>	657
F. LARocca, <i>Grotta della Monaca (Sant'Agata di Esaro - Cosenza). Utensili e tecniche estrattive di età eneolitica per l'acquisizione di minerali di rame</i>	663
R.P. GUERZONI, F. AMODIO, <i>Nuove testimonianze insediative del Neolitico finale e delle prime età dei metalli nella Sibaritide meridionale</i>	669
R. AGOSTINO, J. ROBB, <i>L'età del rame nella fascia ionica dell'Aspromonte</i>	675
M. GUSMANO, M.C. MARTINELLI, <i>Una cava di calcare e gesso della facies di Malpasso a Venetico (Messina)</i>	679
C.M.C. CIRINO, V. GRASSO, <i>Siti dell'età del rame nella valle del Margi</i>	685
D. GULLÌ, <i>Tipologia e distribuzione dell'insediamento eneolitico nel territorio agrigentino</i>	691
O. ADAMO, D. GULLÌ, <i>Il sito preistorico di contrada Colonne a Licata (AG)</i>	697
M. BERNABÒ BREA, M. MAFFI, S. MANTINI, P. MAZZIERI, L. SALVADEI, <i>Le sepolture eneolitiche alle Mose (PC)</i>	703
L. BERNI, P. MAZZIERI, <i>Le tombe dei tre fanciulli di Fiorano Modenese</i>	711
A. FERRARI, M. LUCIANETTI, G. STEFFÈ, <i>Il sepolcreto di Bologna, Aeroporto</i>	717
V. CAVANI, R. NOBILI, M. SECONDO, <i>Il Farneto (BO): la frequentazione eneolitica</i>	721
A. DEL LUCCHese, A. DE PASCALE, <i>Nuovi dati sulle sepolture in grotta nella Liguria di Ponente</i>	727
E. CERILLI, <i>Resti faunistici dalla necropoli eneolitica de "La Selvicciola" (Ischia di Castro, VT)</i>	733
A. MANFREDINI, C. CONATI BARBARO, G. CARBONI, L. SALVADEI, <i>Nuovi dati sulle pratiche funerarie dal sito eneolitico di Le Cerquete-Fianello (Maccarese, Roma)</i>	739
A.P. ANZIDEI, G. CARBONI, L. CARBONI, M.A. CASTAGNA, R. CEREGHINO, <i>Torre della Chiesaccia 2 (Roma): indagini preliminari in una necropoli di facies Laterza</i>	743

L. CIANFRIGLIA, P. CATALANO, F. FERIOZZI, C. MOFFA, A. NAVA, <i>La tomba eneolitica di Casale Somaini (Muratella, Roma)</i>	749
T. MATTIOLI, <i>Le pitture rupestri del riparo sotto roccia di Rava Tagliata (Raiano, AQ)</i>	753
A. PALERMO ROSSETTI, P. TALAMO, <i>Torre le Nocelle (AV) - loc. Felette, scavi 2007: primi dati sulla necropoli di tipo Laterza</i>	757
A.M. TUNZI SISTO, A. MONACO, <i>Le sepolture di facies Laterza in località Vaccarella (Lucera, FG)</i>	761
G. APRILE, F. ORLANDI BARBANO, <i>La Grotta Campana d'Oro di Poggiardo (LE)</i>	767
P. BASOLI, A. FOSCHI NIEDDU, <i>Il menhir e la grotta sepolcrale di Cabula Muntones (Sassari) nel quadro del Calcolitico sardo</i>	771
L. SPANEDDA, J.A. CÁMARA SERRANO, <i>Tipologia, disegno ed importanza sociale delle domus de janus della Sardegna nord-occidentale durante la preistoria recente</i>	775
C. PAU, <i>Alcune osservazioni sui fattori cronologici, rituali e sociali del Campaniforme sardo derivate dallo studio degli oggetti d'ornamento</i>	781
S. MARONGIU, B. LIPPI, F. MALLEGGNI, <i>La tomba megalitica II di Saint-Martin-de-Corléans (Aosta). Le indagini antropologiche come valido aiuto all'interpretazione storico-archeologica di un importante sito dell'età del rame</i>	787
A. CONZATO, <i>L'orologio molecolare e l'età del rame. Tracce di DNA mitocondriale nei resti scheletrici preistorici dell'area lucchese</i>	791

LILIANA SPANEDDA⁽¹⁾ - JUAN ANTONIO CÁMARA SERRANO⁽¹⁾

Tipologia, disegno ed importanza sociale delle *domus de janas* della Sardegna nord-occidentale durante la preistoria recente

RIASSUNTO - TIPOLOGIA, DISEGNO ED IMPORTANZA SOCIALE DELLE *DOMUS DE JANAS* DELLA SARDEGNA NORD-OCCIDENTALE DURANTE LA PREISTORIA RECENTE - Al fine di determinare l'importanza sociale delle *domus de janas* e la loro cronologia, a fronte della scarsità di dati sul loro contenuto, risulta fondamentale l'analisi delle differenze che esistono tra loro in termini formali (inclusa la decorazione). Pertanto questo studio si propone di ottenere una tipologia formale delle celle delle sepolture partendo da variabili riferite agli angoli che formano le pareti. Si è scelto un campione di 451 celle della Sardegna nord-occidentale, dove si trova la maggior monumentalità funeraria. La cura nella realizzazione dell'impianto planimetrico di tutte le sepolture ha reso difficile l'interpretazione dei risultati ma possiamo affermare un predominio di tombe con dromos, ipoteticamente modificate durante il Calcolitico, nei tipi più curati e la presenza di imitazioni delle strutture architettoniche e di altre decorazioni nella maggior parte delle tombe simmetriche.

SUMMARY - TYPOLOGY, DESIGN AND SOCIAL IMPORTANCE OF NORTHWESTERN SARDINIA *DOMUS DE JANAS* DURING LATE PREHISTORY - A formal analysis (including decoration features) about chambers of Late Prehistoric Sardinian rock cut tombs (*domus de janas*) is basic in order to define their social importance and chronology. A formal tipology of chambers according to variables related to wall angles has been tried starting from a 451 cases sample of Northwestern Sardinia, where a greater monumentality has been found. A problematic interpretation has been caused by the careful construction of almost all the tombs. Anyway, graves with corridor, supposed to have been modified in Chalcolithic Age, are frequent in more regular types, and decoration, including imitation of architectonic features, is generally located in symmetric tombs.

INTRODUZIONE

Gli studi tipologici realizzati sino ad ora sulle *domus de janas* sarde si sono basati su criteri formali intuitivi riferiti agli accessi, al numero delle celle che le compongono e alla loro articolazione (Derudas 2000; Demartis 2001). Il problema è che tali valutazioni trascurano il loro impianto planimetrico, la cura nell'esecuzione, la decorazione e difficilmente permettono il confronto tra le tombe o tra le celle che le compongono: tutti elementi che potrebbero essere un indizio sulle differenze sociali espresse da queste manifestazioni funerarie. Un primo tentativo è stato fatto nella tesi di ricerca di L. Spanedda (2007) dove si combinarono misure lineari e angolari in un'analisi sulle camere principali delle *domus de janas* del territorio di Dorgali (Nuoro).

Visto che le tombe della Sardegna nord-occi-

dentale sono più omogenee e questo rendeva difficile stabilire le differenze tra i vari sepolcri, soprattutto dal punto di vista formale, si è preferito analizzare tutte le celle. In questo senso, nonostante si siano utilizzate solo determinate necropoli, il campione è stato di 451 celle che corrispondono a tutte le tombe di Santu Pedru, Anghelu Ruju (Alghero, Sassari), Puttu Codinu (Villanova Monteleone, Sassari) e Su Crucifissu Mannu (Porto Torres, Sassari). Inoltre, per meglio valutare la relazione tra monumentalità e situazione geografica, si è scelto come elemento di confronto la t. V della necropoli di Montalè (Sassari) (Demartis 1991, 1995, 1999a-c, 2001), sia per le sue decorazioni sia per la sua posizione centrale rispetto ai raggruppamenti. Le variabili utilizzate in questo studio sono state gli angoli destro e sinistro formati dalle pareti delle celle al fondo (ANGPFI e ANGPFID), gli angoli destro e

⁽¹⁾Dpto. Prehistoria y Arqueología - Facultad de Filosofía y Letras - Universidad de Granada, Campus Universitario "Cartuja" s/n, 18071 Granada, Spagna; tel. 0034/958/246140; email: spanedda@ugr.es, jacamara@ugr.es

sinistro formati dalle pareti all'entrata (ANGPEI e ANGPEI), e gli angoli che formano le pareti del fondo e dell'entrata rispetto all'asse di simmetria che parte dal centro del portello di accesso. Questo secondo insieme include gli angoli del fondo destro e sinistro (ANGSFI e ANGSFD) e quelli dell'entrata (ANGSEI e ANGSED).

ANALISI DI TUTTI GLI ANGOLI

Anzitutto si è realizzato uno studio utilizzando tutte le variabili, cioè sia gli angoli che formano le pareti tra loro sia quelli formati dall'asse di simmetria ottenuto dal prolungamento del punto che parte dal centro del vano di accesso.

In questo caso l'Analisi dei Componenti Principali ha mostrato una Variabilità Accumulata nei primi componenti di poco superiore al 62% che, nonostante sia bassa, rientra nella norma per questo tipo di analisi multivariate su campioni archeologici. Anzi risulta per di più interessante data la bassa correlazione che si stabilisce tra le variabili che solo appare relativamente alta tra gli angoli di simmetria dell'entrata (0,723) e meno rilevante per quelli formati dalle pareti nella parte anteriore delle tombe (0,450) e rispetto all'asse di simmetria al fondo (0,462).

Dai risultati dell'Analisi dei Componenti Principali (tab. I) è emersa l'importanza della simmetria. Per una migliore interpretazione dei raggruppamenti (fig. 1) si sono seguiti i risultati del cluster, nonostante questo in principio riunisca la maggior parte delle camere. In questo senso i gruppi sono stati stabiliti dall'80-85% di similarità tra i loro componenti e i sottogruppi intorno all'88-92%.

La differenza tra i gruppi è determinata dall'angolo che formano le pareti alla destra dell'entrata: più aperto nel gruppo III, meno nel V e più chiuso nel IV. Meno rilevanti sono le diversità degli angoli rispetto all'asse di simmetria, anche se possiamo fare alcune considerazioni. Il gruppo V, caratterizzato dagli angoli più chiusi del fondo sinistro, presenta celle dove la parete laterale sinistra tende ad entrare verso l'asse; questo, assieme ai valori del lato destro, forma spazi angolari al fondo dove si uniscono soltanto due

pareti. I gruppi II e III si differenziano per il valore di questo lato destro del fondo, più chiuso nel gruppo II, e per l'angolo di simmetria sinistro dell'entrata, che separa anche i gruppi IV e V, con massimi nel V e minimi nel III, dove l'entrata si situa in questo laterale. Anche a destra dell'entrata dell'asse di simmetria, il gruppo V mostra gli angoli maggiori e pertanto pareti d'entrata quasi perpendicolari all'asse. Il problema principale è la difficoltà nell'attribuire valori omogenei al gruppo I, il più numeroso e quello che ha richiesto più suddivisioni, anche se possiamo dire che è caratterizzato da angoli ampi tra le pareti (in questo si assomiglia al gruppo III) e meno accentuati rispetto all'asse di simmetria. Questi valori indicano che il componente 2 dell'Analisi dei Componenti Principali è quello che mostra una maggiore correlazione con il cluster a questo livello. Se consideriamo solo l'asse di simmetria possiamo dire che i gruppi III, IV e V sono i più regolari, anche se con differenze a seconda del lato della camera che stiamo trattando.

I sottogruppi nel gruppo I si distinguono in funzione di diversi valori anche se, in generale, è l'angolo di simmetria destro quello che li caratterizza, con valori minimi nell'Ig e Ij e massimi nell'Ia. Possiamo dire che i sottogruppi Ie, If, Ih, Ii e Ij mostrano un fondo sinistro aperto, mentre Ic, Id, If, Ig e IIa quello destro. L'Ib, Ic, If e Ij presentano l'entrata sinistra aperta e solo l'Ii e l'Ik quella destra. Per ciò che riguarda l'asse di simmetria solo tra gli angoli dell'entrata si notano chiare tendenze, con un'apertura massima a sinistra nell'Ij, seguito dall'Ia, e con sottogruppi più regolari (Ic, Id, Ie) che diventano più numerosi se consideriamo il lato destro delle camere (sottogruppi Id, Ie, Ih, Ii e, in minor misura, Ij e Ik). Più chiara è la separazione dei sottogruppi del gruppo II, meno numerosi, che si differenziano praticamente in tutti gli indici; anche se in questo caso pesano specialmente quelli delle pareti e non quelli dell'asse di simmetria, con una struttura quadrangolare più chiara nel sottogruppo IIa che non risulta simmetrica rispetto all'entrata.

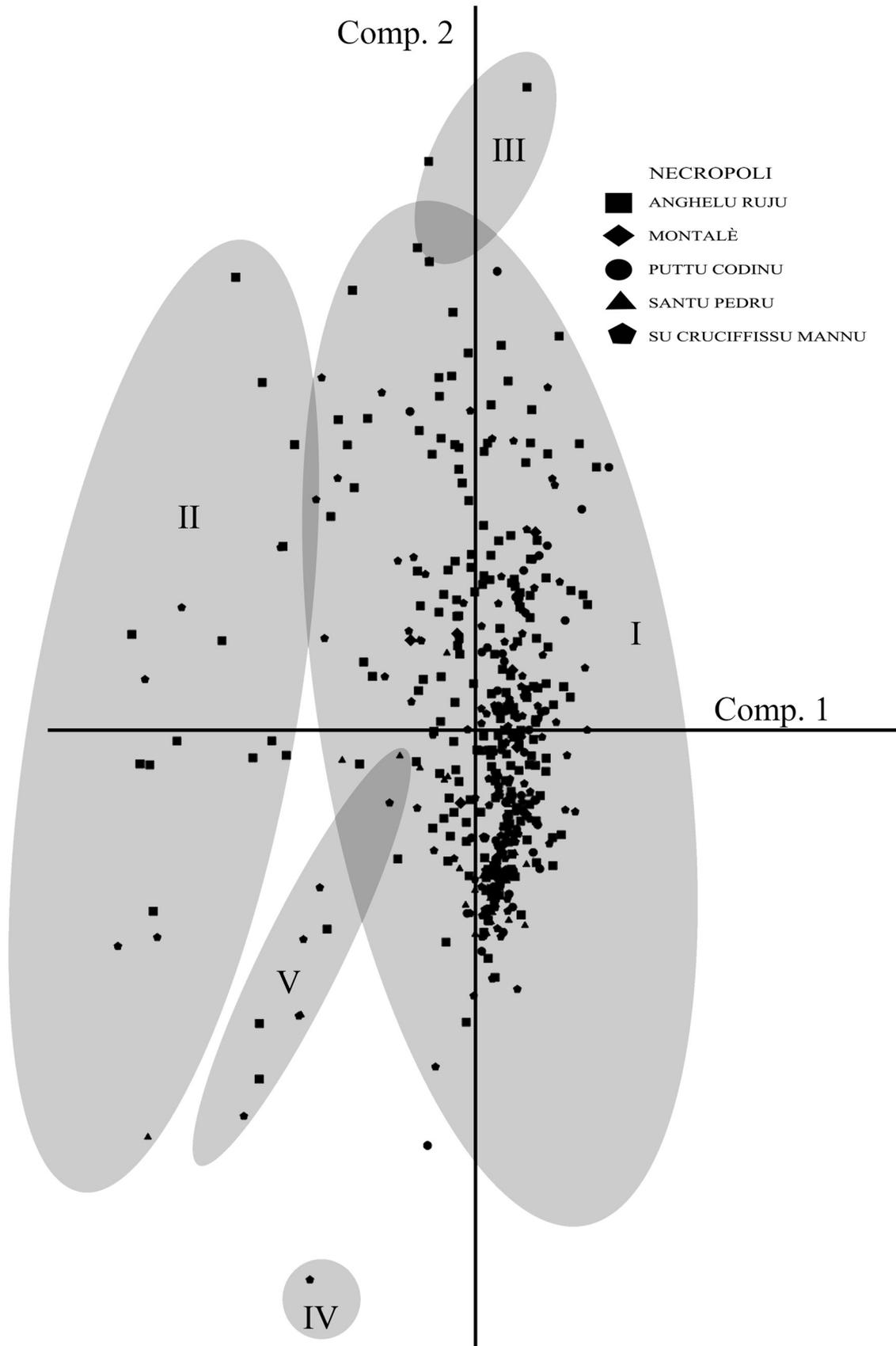


Fig. 1 - Gruppi del cluster come risultano nel grafico di dispersione dell'Analisi dei Componenti Principali. Grafico del 1° e 2° Componente.

Tab. I - Matrice dei componenti.

	Componente							
	angpfi	angpfd	angpei	angped	angsf	angsf	angsei	angsed
1	0,409	0,379	0,523	0,539	0,348	0,338	0,694	0,686
2	0,429	0,547	0,524	0,395	-0,408	-0,383	-0,458	-0,409
3	0,035	0,099	0,142	0,028	0,663	0,687	-0,411	-0,465

L'ANALISI DEGLI ANGOLI RISPETTO ALL'ASSE DI SIMMETRIA

La difficoltà nello stabilire gruppi di grande livello, a partire dalle pareti, che evidenzino alcune camere veramente significative per il loro impianto planimetrico (indizio di differenze sociali) e la necessità di trovare una maggiore correlazione tra le due analisi multivariate utilizzate ci hanno obbligato a realizzare un'ulteriore classificazione utilizzando solo gli angoli rispetto all'asse di simmetria.

Come nel caso precedente si è utilizzata come guida la classificazione del cluster e si sono differenziati gruppi con il 92-95% di similarità e sottogruppi con il 94-97%.

Nell'Analisi dei Componenti Principali la variabilità raggiunta nei primi tre componenti è molto alta, quasi il 93,73%, anche se dobbiamo considerare che stiamo utilizzando solo quattro variabili. La correlazione tra queste è relativamente bassa, tranne quando trattiamo separatamente gli angoli del fondo (0,462) e quelli dell'entrata (0,723).

Tab. II - Matrice dei componenti.

	Componente			
	angsf	angsf	angsei	angsed
1	0,508	0,459	0,849	0,817
2	0,690	0,721	-0,378	-0,441
3	-0,504	0,512	-0,132	0,162

Sebbene quest'analisi (fig. 2) abbia messo in evidenza il carattere predominante degli angoli del fondo (tab. II), la classificazione in gruppi del cluster mostra differenze tra i gruppi in tutti gli indici. Comunque non esiste una gradazione ma un'opposizione tra i gruppi riguardo ai valori delle variabili specifiche. Per questo motivo il gruppo V si separa dagli altri a causa degli angoli, molto

chiusi nel lato sinistro e abbastanza regolari in quello destro, specialmente nell'entrata. I gruppi I e IV, con valori ampi alla destra del fondo, si differenziano per gli angoli alla sinistra dell'entrata, più chiusi nel secondo caso, mentre il II e il III, con gli angoli destri del fondo più chiusi, si differenziano tra loro per gli angoli dell'entrata, più chiusi nel gruppo III. Riassumendo possiamo dire che i gruppi II e V sono più simmetrici, anche se nel primo caso solo rispetto all'entrata e nel secondo al lato destro.

Nel gruppo I i sottogruppi si separano tra loro in maniera più chiara, con l'Ia e l'Ic che presentano angoli più aperti nel fondo, specialmente nel primo caso, mentre l'Id solo apre a destra. I sottogruppi Ic e Id sono caratterizzati da angoli quasi retti nella parte sinistra dell'entrata, ma l'Ic si chiude molto più alla destra di questa. Tra tutti questi sottogruppi l'Ic risulta il più regolare. I sottogruppi del gruppo II si differenziano nel lato sinistro del fondo, più chiuso nel IIa. Tra i sottogruppi del gruppo III le differenze sono più sottili, con il IIIb più aperto alla sinistra e più chiuso alla destra. Nel gruppo IV fondamentalmente è l'angolo destro dell'entrata quello che differenzia i sottogruppi, con il IVa più chiuso.

VALUTAZIONE

Senza dubbio l'alto numero di casi rende difficile l'interpretazione, specialmente quando, come abbiamo visto, la maggior parte delle camere viene considerata omogenea dalle analisi. A questo problema si deve aggiungere la difficoltà di valutare in modo corretto l'orientamento delle pareti di ciascuna camera partendo dalla documentazione disponibile. Nonostante ciò si possono avere alcuni risultati. Considerando tutti gli angoli possiamo dire che i più regolari li troviamo nei gruppi

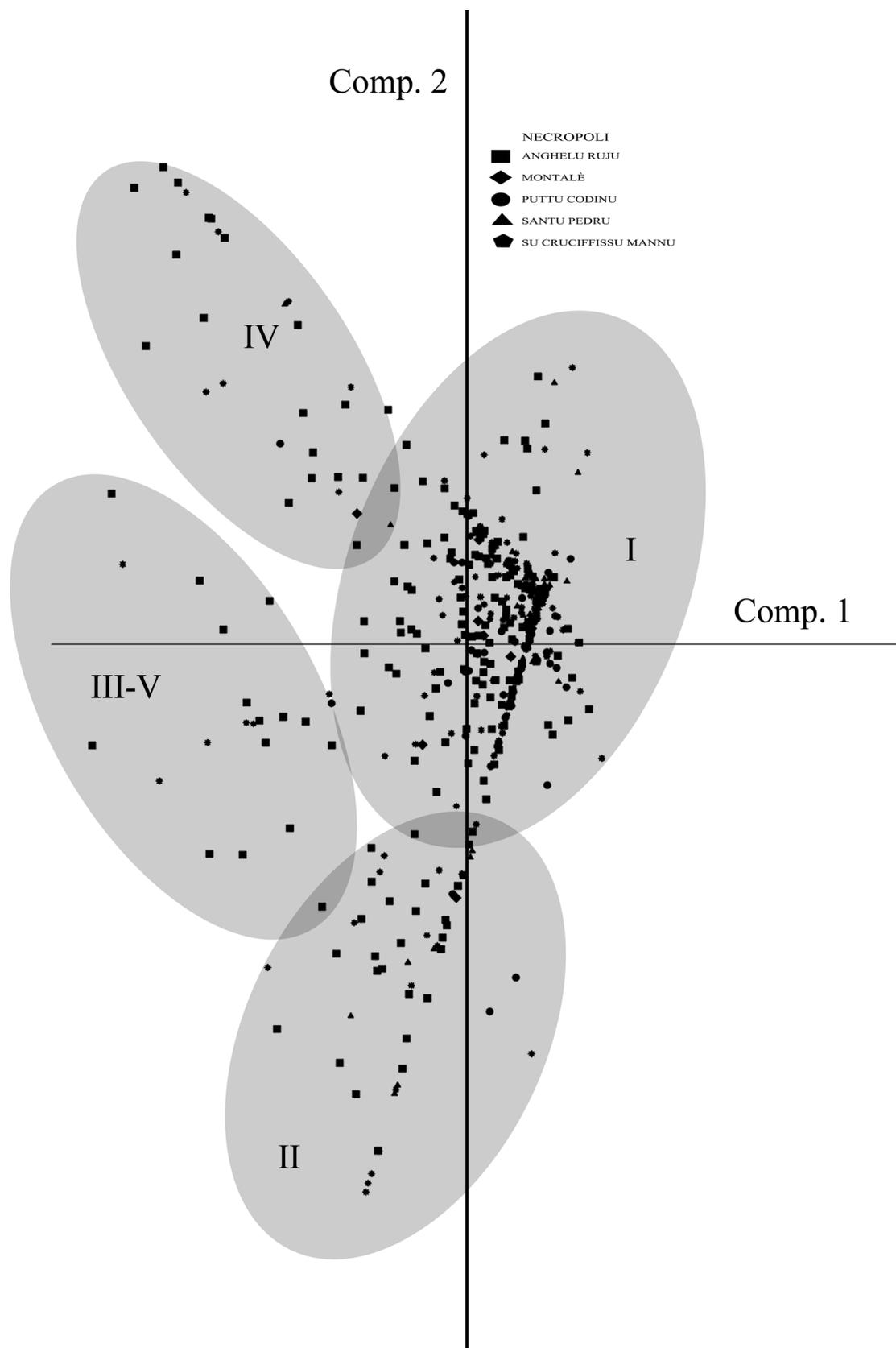


Fig. 2 - Gruppi di cluster rappresentati nel grafico di dispersione dell'Analisi dei Componenti Principali. Grafico del 1° e 2° Componente

III, IV e V ed in alcuni sottogruppi (IIa). Questo indicherebbe una serie di tombe come le più regolari, specialmente Anghelu Rujù III e XI e Su Crucifissu Mannu XIII. In generale si tratta sempre di tombe con schema planimetrico a T, precedute da un lungo *dromos* che in alcuni casi ha condotto a considerarle come costruite o ristrutturare in tempi calcolitici (Demartis 1995, 1999b-c).

Comunque l'analisi degli angoli formati dalle pareti con l'asse di simmetria proiettato dal centro del vano di accesso può essere più significativo. Il gruppo V è risultato il più regolare, insieme ai sottogruppi IVb, Ic e Id, emergendo Anghelu Rujù III, V, XXVIII e A, Santu Pedru I e VI e Su Crucifissu Mannu I e XXII. Di tutti questi solo Anghelu Rujù XXVIII suscita dubbi riguardo all'impianto planimetrico regolare di tutto l'ipogeo, nonostante presenti camere eccezionalmente regolari tra l'elevato numero che include (9) (Id. 1995). Santu Pedru VI presenta un'architettura simile a Santu Pedru I ma senza *dromos* di accesso (Moravetti *et alii* 1998), mentre Su Crucifissu Mannu I e XXII mostrano celle abbastanza regolari - specialmente nel primo caso - ma con uno schema planimetrico labirintico (Demartis 1999a).

In ogni caso si deve evidenziare, a parte il predominio di tombe con *dromos* nei tipi più regolari, la presenza di imitazioni di strutture architettoniche e decorazioni nella maggior parte delle tombe simmetriche come dimostrano: Montalè V (Basoli e Foschi Nieddu 1988; Demartis 1999a), Puttu Codinu VIII e IX (Demartis 1991), Su Crucifissu Mannu XXI (Id. 1999a) o le tre di Santu Pedru, due delle quali emerse in quasi tutte le analisi per la loro regolarità (tt. I e VI) (Contu 1995; Moravetti *et alii* 1998; Demartis, 1999c).

Questo lavoro è stato realizzato grazie alla Borsa Postdottorale concessa a Liliana Spanedda dall'Università di Granada per svolgere una ricerca diretta dal prof. Alberto Moravetti presso il Dipartimento di Storia dell'Università di Sassari.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BASOLI P., FOSCHI NIEDDU A. 1985-86 (1988), *La Tomba delle Protomi Taurine in località Montalè (Sassari)*, RSP XL, pp. 317-325.
- CONTU E. 1964, *La tomba dei vasi tetrapodi in località Santu Pedru (Alghero, Sassari)*, MAL XLVII, pp. 1-196.
- CONTU E. 1995, *Necropoli ipogea di Santu Pedru (Alghero, Sassari)*, in MORAVETTI A., TOZZI C., a cura di, *Sardegna*, Guide Archeologiche. Preistoria e Protostoria in Italia 2, UISPP XIII, Forlì, pp. 18-25.
- DEMARTIS G.M. 1991, *La necropoli di Puttu Codinu. Villanova Monteleone (SS)*, Sardegna Archeologica. Guide e Itinerari 13, Carlo Delfino Editore, Sassari, 1991.
- DEMARTIS G.M. 1995, *La necropoli di Anghelu Rujù. Guida al percorso*, Soprintendenza Archeologica per le province di Sassari e Nuoro, Chiarella, Sassari.
- DEMARTIS G.M. 1999a, *Tumba V de Montalè, Sassari. Necrópolis de Su Crucifissu Mannu, Porto Torres*, El Triángulo de la Nurra 2-4, Soprintendenza Archeologica per le Province di Sassari e Nuoro, Sassari.
- DEMARTIS G.M. 1999b, *Necrópolis hipogea de Anghelu Rujù, Alghero*, El Triángulo de la Nurra 10, Soprintendenza Archeologica per le Province di Sassari e Nuoro, Sassari.
- DEMARTIS G.M. 1999c, *Necrópolis hipogea de Santu Pedru, Alghero*, El Triángulo de la Nurra 11, Soprintendenza Archeologica per le Province di Sassari e Nuoro, Sassari.
- DEMARTIS G.M. 2001, *Le Domus de Janas della Nurra*, Soprintendenza Archeologica per le Province di Sassari e Nuoro/Imago Media Editrice, Sassari.
- DERUDAS P.M. 2000, *Archeologia del territorio di Ossi*, Soprintendenza Archeologica per le Province di Sassari e Nuoro/Imago Media Editrice, Sassari.
- MORAVETTI A., MAZZARELLO V., BANDIERA P. 1998, *The necropolis of hypogea in Santu Pedru (Alghero, Sassari): new data*, in MORAVETTI A., PEARCE M., TOSI M., a cura di, *Papers from the EAA Third Annual Meeting at Ravenna 1997*. Volume III: Sardinia, BAR-S719, Oxford, pp. 7-19.
- SPANEDDA L. 2007, *La Edad del Bronce en el Golfo de Orosei (Cerdeña, Italia)*, Tesis Doctoral, Universidad de Granada, <http://0-hera.ugr.es.adrastea.ugr.es/tesisugr/16526569.pdf>.