



Direzione generale
Educazione, ricerca
e istituti culturali

Prime GIORNATE DI STUDIO
multidisciplinari e geo-archeologiche
sul **MEGALITISMO MEDITERRANEO**
Palermo 2023



ATTI del Convegno Internazionale

IL MEDITERRANEO E IL MEGALITISMO DURANTE
IL III E II MILLENNIO a.C.

Architetture megalitiche, strutture culturali archeo-astronomiche, siti geo-archeologici, contatti, riadattamenti, morfo-facies della architettura megalitica nelle Isole e delle coste del Mediterraneo

A cura di Francesca Mercadante



Atti del Convegno Internazionale

IL MEDITERRANEO E IL *MEGALITISMO*
DURANTE IL III E II MILLENNIO a.C.

Architetture megalitiche, strutture culturali archeo-astronomiche
siti geoarcheologici, contatti, riadattamenti, morfo-*facies* della architettura megalitica
nei territori, nelle Isole e nelle coste del Mediterraneo

27-28-29 SETTEMBRE 2023

VILLA RISO AI COLLI

Palermo

A cura di Francesca Mercadante

Promotori
Convegno Internazionale

IL MEDITERRANEO E IL MEGALITISMO
DURANTE IL III E II MILLENNIO a.C



Con il contributo di



PROGRAMMA

Mercoledì 27 ore 9,30

Saluti Istituzionali

Francesco Paolo Scarpinato *Assessore dei beni culturali e dell'identità siciliana*

Roberto Lagalla *Sindaco Comune di Palermo/Città Metropolitana*

Saluti Prof. Emerito Emmanuel Anati

Introduzione

Rosalba Panvini - Massimo Cultraro

Sezione I

LE ARCHITETTURE MEGALITICHE NELLE ISOLE E NEI TERRITORI DEL MEDITERRANEO

Selezione A. *Diversità tipologiche e costruttive del megalitismo. Correlazioni, Adattamenti, Cronologie*

A.1. Juan Antonio Càmara Serrano *et alii*

(Università di Granada ES)

La cronologia della necropoli di Los Millares: concordanza o discordanza rispetto all'occupazione dell'insediamento

A.2 Liliana Spanedda *et alii* (Università di Granada ES)

La temporalità dei riusi dei megaliti nel Sud-Est della Penisola Iberica durante l'Età del bronzo e le loro implicazioni sociali

A.3 Carolina Cabrero González (Università di Granada ES)

Ripensare l'organizzazione tradizionale (Ridistribuzione della necropoli megalitica della Valle del Gor basata sulla statistica e sull'analisi spaziale)

A.4 Souad Miniaoui (Università di Tunisi -TN)

Les mégalithes de Hammam Zouakra: complexité et évolution de l'architecture funéraire dans la région du Haut Tell Tunisien

A.5 Massimo Cultraro (CNR-ISPC Sicilia IT)

Megalitismo tra due continenti: alle origini dell'Archeologia coloniale italiana

Selezione B. *Architettura megalitica del funerario: contesti artificiali, ritualità e luoghi culturali*

B.1 Gianluigi Pirrera (AIPIN/SIEP Sicilia IT)

Paleo delta alterati dall'antropizzazione: un contributo all'archeologia e agli adattamenti ai cambiamenti climatici

B.2 Emmanuel Anati (Atelier IT)

Spiriti di pietra, il culto degli spiriti ancestrali dal Neolitico al Bronzo nel Mediterraneo

B.3 Maria Luisa Nava (Puglia - IT)

Il megalitismo antropomorfo nella Puglia preprotostorica

B.4 Giovanni Di Stefano (Università Calabria - IT)

Dolmens semplici, architetture megalitiche ed élites negli iblei nell'Antico bronzo siciliano

B.5 Alberto Pozzi (Indipendent - IT)

Un corposo menhir pugliese per asportazione della roccia circostante

B.2.1 Strutture e aree culturali archeo-astronomiche segni e sistemi di comunicazione

B.2.1 Francesca Mercadante (GeoArcPa IT)

Il megalite/santuario rupestre/lara solare di Contrada Lavanche (Corleone. Prima segnalazione

B.2.2 Paolo D'Angelo *et alii* (ArcheoSIT S. P. - A.S. A. Severino IT)

La Rocca di Cerere di Enna. Un inquadramento topografico, storico ad archeologico

B.2.3 Marina De Franceschini *et alii*, (Osservatorio Astronomico GE IT)

Archeoastronomia nella Rocca di Cerere

B.2.4 Nicola Bruno (Soprintendenza Regionale Ragusa IT)

I "dolmens" di Cava dei Servi. Progetto di indagine

Giovedì 28 ore 9,30

Sezione II

**IL PATRIMONIO ARCHEOLOGICO MEGALITICO DELLA SICILIA
TRA IPOGEISMO ED EPIGEISMO CICLOPICO**

Selezione C *Architetture megalitiche in Sicilia - Conoscere Comunicare Valorizzare Fruire*

C.1 Rosalba Panvini (Università di Catania - IT)

Gli edifici megalitici di Balate di Marianopoli. Una proposta per la loro valorizzazione e fruizione

C.2 Francesca Mercadante (GeoArchPa - IT)

Il Codice Morfologico Megalitico Siciliano

C.3 Antonino Filippi (Università Tor Vergata - IT)

L'Arte rupestre post-paleolitica in Sicilia e le sue correlazioni con l'iconografia nella cultura materiale eneolitica e dell'Età del bronzo

C.4 Carmelo Montagna (Ass. BC Sicilia IT)

Ipogei tholoidi forati e megalitismo. Note di sintesi per un itinerario inedito e concreto nel megalitismo siciliano, fatto di Terra e Luce

C.5 Giovanni Ferrara (Indipendent IT)

La Gurfa di Alia: centro egemone di una chiefdom protostorica?

Ospite invitato

C.6 Fabio Pallotta (Università di Camerino-Italia)

Il sito archeologico di Selinunte: fenomeni geologici ed eventi storici

Selezione D SESSIONE DEDICATA

D.1 Francesca Mercadante (GeoArchPa IT)

Il Sito costiero a megaliti di Pietra Tara. La planimetria in Lidar Scanner

D.2 Fabio Cafiso- et alii (Università di Palermo)

Modalità costruttive e adattamento stabile di alcuni megaliti di Pietra Tara

D.3 Rosario Schicchi et alii (Università di Palermo/Orto Botanico - AIPIN- SIEP)

Aspetti floristici e vegetazionali nel sito archeologico di Pietra Tara.

Sezione III

PAREIDOLIA MEGALITICA. VISIONI PAESAGGI EMOZIONI

Selezione E

Poster. Segnalazioni di cultori, appassionati, studiosi eclettici del fenomeno megalitico

E.1 Vincenzo Carmelo Mulè

Segnalazioni megalitiche arqueo-astronomiche nel comprensorio di Caltabellotta in Sicilia

Tavola rotonda conclusiva

Venerdì 29

Visita guidata al Sito megalitico costiero di Pietra Tara

Visita guidata Museo Salinas Palermo

Convegno Internazionale

IL MEDITERRANEO E IL *MEGALITISMO* DURANTE IL III E II MILLENNIO a.C.

Palermo, 27-28-29 Settembre 2023

SALUTO INAUGURALE

Emmanuel Anati

Cari amici

È un piacere aderire al cortese invito di Francesca Mercadante di portare un saluto all'apertura del Convegno da lei organizzato sul megalitismo nel Mediterraneo.

Il Convegno è un atto coraggioso e lodevole, iniziativa immaginativa e intraprendente, per portare alla ribalta un tema di interesse scientifico con ampie prospettive.

Un grazie agli organizzatori, ai sostenitori, alle autorità presenti e a tutti i partecipanti.

Un invito perché questo evento sia la base di ulteriore collaborazione, impegno comune e soprattutto di concreto avanzamento nella comprensione di un fenomeno che mantiene ancora alcuni misteri. In primo luogo, le basi concettuali del megalitismo.

Mentre si apre questo convegno io vi seguo dal deserto del Negev nel Vicino Oriente, il levante Mediterraneo, dove sono state trovate antiche tracce di megalitismo, alle quali sto attualmente lavorando.

Il megalitismo sarebbe stato presente nel Vicino Oriente già nel Paleolitico e avrebbe avuto sviluppi nell'area del Mediterraneo Orientale con la cultura di Goebekli Tepe oltre 11.000 anni fa.

Una seconda ondata di megalitismo, in questa regione, si è manifestata poi, a partire da 7.000 anni fa, per circa 2000 anni, con le culture dei *dolmens* ed altri monumenti funerari quali quelli di Rujum Hiri. Ma alcuni millenni separano questi due momenti che hanno anche basi concettuali diverse.

Non tutto ciò che è costruito con la pietra rientra nel termine di megalitico. Solitamente questo concerne mega-strutture costruite con mega-pietre, e anche monoliti, che sono stati intenzionalmente manipolati dall'uomo. Le costruzioni megalitiche, tombe, templi, santuari, pietre fitte o *menhir*, sono solitamente strutture cerimoniali.

Il megalitismo è più comune nella costruzione di un tempio che non di una capanna ad uso familiare. I monumenti megalitici sono fatti per restare e per marcare il territorio. La dimensione delle loro pietre li rendono permanenti.

Dai luoghi di culto come quelli di Goebekli Tepe in Anatolia, di oltre 11 mila anni fa, alle piramidi egizie di 5 mila anni fa, a quelle messicane di 2 mila anni fa, i grandi monumenti megalitici sono effetto di regimi, spesso di natura totalitaria, capaci di disporre di adeguati mezzi e mano d'opera. I monumenti sono indicatori del regime che li ha creati. Restano i monumenti, svanisce la memoria di quanti morirono nel corso della loro costruzione. Spesso svaniscono anche gli intenti che hanno condotto alla costruzione che sono la quarta dimensione del monumento.

Monumenti del tipo di Stonehenge in Inghilterra, la Sfinge in Egitto, o Teotihuacan Olmeca, in Messico, con la piramide del Sole, la più imponente costruzione pre-Colombiana delle Americhe, dopo millenni, restano pietre miliari della civiltà, ma restano incertezze sulle reali motivazioni che le hanno concepite. Le reali motivazioni si nascondono dietro a quelle ritenute tali.

Il bacino Mediterraneo è stato un'area dove il megalitismo ha avuto un importante sviluppo e una varietà di manifestazioni. Mare di transito dove idee e uomini hanno transitato da lidi a lidi. Movimenti di espansione di modelli concettuali vanno in varie direzioni, principalmente da oriente verso occidente e dall'area continentale dell'Europa verso Sud. Ma vi sono anche altri movimenti, attraverso lo stretto di Gibilterra nelle due direzioni, dai Balcani verso il Mediterraneo e vice-versa, e movimenti di piccolo cabotaggio lungo le coste, che relazionano le isole con i tre continenti che circondano il Mediterraneo: Europa, Africa e Vicino Oriente.

Anche il movimento concettuale alle sorgenti del megalitismo delle coste Atlantiche, ha oltrepassato le Colonne d'Ercole, espandendosi ben oltre nel Mediterraneo.

Nell'area mediterranea si conservano alcune delle maggiori manifestazioni del megalitismo, i templi neolitici delle isole maltesi, le tombe giganti del Levante spagnolo, ai *menhir* sardi e corsi, le tracce megalitiche della Sicilia delle quali si occupa il presente Convegno.

Anche da lontano sono con voi. Rivolgo a tutti l'auspicio di consolidare ed incrementare l'impegno comune, la cooperazione e la comune passione per una ricerca senza frontiere, di giungere a una più ampia comprensione del megalitismo.

È l'augurio di buon lavoro e buona permanenza.

Emmanuel

PROLOGOMENO

In Sicilia negli ultimi anni, studi di archeologici e segnalazioni di liberi ricercatori, hanno evidenziato talune strutture architettoniche a carattere megalitico inedite.

Per dare nuovo impulso scientifico, alla conoscenza di strutture ciclopiche/megalitiche siciliane e mediterranee, nascono le PRIME GIORNATE DI STUDIO multidisciplinari e geo-archeologiche sul MEGALITISMO MEDITERRANEO ANNO 2023 con il

Convegno Internazionale

IL MEDITERRANEO E IL MEGALITISMO DURANTE IL III E II MILLENNIO a.C.

La architettura megalitica nelle Isole e nei territori del Mediterraneo. Tipologie Correlazioni Adattamenti. *Architetture megalitiche, strutture cultuali archeo-astronomiche, siti geo-archeologici, contatti, riadattamenti, morfo-facies della architettura megalitica nelle Isole e delle coste del Mediterraneo*

Il Convegno, ideato da un gruppo di studiosi di varie discipline, nasce dalla necessità di avviare una fase di studi, su talune strutture poco indagate che rientrano in una nuova visione culturale della Preistoria e Protostoria del Mediterraneo.

I Paesaggi del Sacro, le strutture funerarie, i *dolmens* e/o ipogei dolmenici, gli areali archeo-astronomici i megaliti e/o monumenti ciclopici associati ai supporti materiali, i “decori” oggi rivisti come “segni semantici comunicativi”, definiscono realtà quasi sconosciute di settori del *Paesaggio megalitico*. Un substrato culturale che dalla Preistoria fino all’Età del Ferro, ha contribuito a tenere saldo un filo conduttore che ha unito vari Siti nei paesi del Mediterraneo.

Il tema trattato, il Megalitismo, non ha molto riscontro in Italia, forse perché, abbiamo troppo di altro, e questo altro, sempre presente, non consente che gli studi sulle architetture megalitiche abbiano uno spazio adeguato.

Eppure il Megalitismo resta ben radicato nei territori italiani, dalla Liguria alla Lombardia, alle Marche, alla Puglia e nel Mediterraneo, le Baleari, Corsica, Sardegna, Pantelleria, Malta, senza dimenticare la Sicilia, dove il più antico manufatto del megalitismo, il Bicchiere Campaniforme, rinvenuto nei territori del Bèlice, è stato correlato con i territori dell’Andalusia, Spagna e proprio all’importantissimo sito di *Los Millares*, oggetto fra poco di una relazione.

Da qui la necessità di focalizzare il tema attraverso un primo approccio di conoscenza della *architettura megalitica nelle Isole e nei territori del Mediterraneo*, attraverso quello che in geologia si chiama *anconforming boundary*, ovvero una discordanza o limite di uno strato, che rappresenta un *gap*, una interruzione in cui è avvenuto qualcosa di imprevisto e che pertanto va studiato attentamente affinché possa essere di aiuto a comprendere la documentazione geologica.

Fermarsi a studiare la architettura megalitica è uguale, anche qui abbiamo un *gap* un limite non conosciuto che bisogna analizzare, contestualizzare per comprendere la documentazione archeologica.

Qualche secolo fa, quando le Scienze Naturali avevano come disciplina l’embrione della Geologia, della Archeologia, della Botanica, si aveva una visione, certamente non specifica come oggi di ogni settore ma olistica delle scienze umane.

Tutto in qualche modo era correlato, la dinamicità della Terra restava in correlazione con l’ambiente e con le attività dei suoi abitanti, animali o umani che fossero.

Poi, una speciatazione dei settori, ha determinato compartimenti stagni fra discipline, soprattutto nel settore archeologico e ha cassato la conoscenza olistica del passato.

Oggi fortunatamente si ritorna a metodi di studio interdisciplinari, dove necessita per la comprensione completa del vissuto etnoantropologico, la applicazione scientifica di tutte le discipline conosciute.

Così l'Archeologia necessita della Geologia per comprendere in quale ambiente, quale clima, caldo, freddo, temperato, piovoso, secco, vivesse l'uomo del sito che analizza, ha necessita della botanica, della anatomia animale, per comprendere di quali sostentamenti materiali si avvalesse per vivere, ha bisogno della astronomia per capire quali erano i suoi riferimenti temporali, e ha bisogno di chi studia i comportamenti dell'anima, il senso del Sacro, punti di riferimento forse maggiori dei reperti materiali della ceramica.

È questo lo spirito delle Giornate di Studio e del Convegno sul Megalitismo Mediterraneo, non soggetto ad accademicismi o inclusioni localistiche, aperto a comprendere globalmente tipologie adattamenti e correlazioni della Architettura megalitica nelle Isole e nei territori del Mediterraneo.

Un Convegno aperto a tutti quelli che hanno voluto dare il loro contributo, grande o piccolo che fosse, necessario e per la segnalazione di nuovi contributi, che per ascoltare chi ha già decenni di esperienze, senza diaclasi e liberi ricercatori e professionisti.

Due giornate di dense relazioni, consapevoli che si è all'anno zero, per quanto riguarda gli studi sul megalitismo in Sicilia, con l'augurio che si possa continuare in altre sedi che vogliono accogliere la proposta di confronto e studi.

Ai promotori del Convegno, lo Studio GeoArchPa, la Sigea, (Società Italiana di Geologia Ambientale) le Edizioni del Mirto, il Club Unesco di Palermo, l'Associazione Mirto Verde ODV, alla Associazione BCsicilia, un sentito grazie.

Un grazie al Ministero dei Beni Culturali, oggi Direzione Generale educazione ricerca e Istituti Culturali che supporterà gli Atti di questo Convegno.

Alla Regione Siciliana Assessorato dei Beni culturali e dell'Identità siciliana, che supporterà materialmente i lavori.

La promotrice
Francesca Mercadante

RELAZIONI

LE ARCHITETTURE MEGALITICHE NELLE ISOLE E NEI TERRITORI DEL MEDITERRANEO

Selezione A. Diversità tipologiche e costruttive del megalitismo. Correlazioni, Adattamenti, Cronologie

LA CRONOLOGIA DELLA NECROPOLI DI LOS MILLARES: CONCORDANZA O DISCORDANZA RISPETTO ALL'OCCUPAZIONE DELL'INSEDIAMENTO?

Juan Antonio CÁMARA SERRANO*, Carlos RODRÍGUEZ RELLÁN*, Liliana SPANEDDA*, Francisco Miguel ALCARAZ HERNÁNDEZ**, Alberto DORADO ALEJOS*, Marcos FERNÁNDEZ RUIZ*, Jesús GÁMIZ CARO*, Martín HARO NAVARRO*** e Fernando MOLINA GONZÁLEZ*

*Departamento de Prehistoria y Arqueología. Grupo de Investigación HUM274. Universidad de Granada (jacamara@ugr.es, doradoalejos@ugr.es, mfernandez888@hotmail.com, jegamiz@ugr.es, molinag@ugr.es).

**Grupo de Investigación HUM274. Universidad de Granada (falcarazh@gmail.com).

***Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Grupo de Investigación HUM274. Universidad de Granada (Martin.haro.n@juntadeandalucia.es).

INTRODUZIONE IL SITO ARCHEOLOGICO DI LOS MILLARES

Il sito archeologico di Los Millares comprende diverse entità: un insediamento fortificato con annessa necropoli che occupa circa 90 ettari, situato nel comune di Santa Fe de Mondújar (Almería, Spagna) vicino alla confluenza del fiume Andarax e del suo affluente, la Rambla de Huéchar, e una serie di almeno 13 fortini sulle colline a sud, est e ovest (Fig. 1). Inoltre, al di là di questa linea, nelle montagne di Alhama e Gádor¹, si trova una serie di piccoli insediamenti e necropoli con tombe ortostatiche (Fig. 2).



Fig. 1. Ubicazione di Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería) nel sud-est della penisola iberica con indicazione delle sue diverse zone (villaggio, necropoli e fortini).

¹ Molina e Cámara, 2005, p. 32.



Fig. 2. L'insediamento e le linee e fortini di Los Millares nel contesto dei megaliti di Alhama e Gádor.

Le ricerche su questo importante complesso dell'Età del Rame sono iniziate alla fine del XIX secolo² e si sono protracte, in diverse fasi, fino alla fine del XX secolo³, per poi riprendere nell'ottobre 2023.

Le diverse linee di muraglia, fino a 4, che sono state studiate in estensione, dividono lo spazio abitativo⁴.

La muraglia più interna e orientale (Linea IV) racchiude la cosiddetta "cittadella" (zona D). Nei limitati saggi effettuati sul sito, sono state documentate diverse parti della muraglia, con i due tratti più recenti che costituiscono un corridoio che potrebbe far parte del sistema di accesso. All'interno di quest'area si trovano un grande avvallamento ovale, considerato una cisterna⁵, e grandi capanne in cui, nelle più recenti, è stata rinvenuta una significativa concentrazione di ceramica campaniforme⁶.

All'interno della muraglia III (zona C) sono stati individuati particolari edifici rettangolari, uno dei quali è un'officina metallurgica addossata alla muraglia, mentre l'altro è un grande edificio attualmente in fase di studio. I materiali associati alla muraglia suggeriscono che, come le muraglie IV e II, deve essere stata eretta al momento della fondazione dell'insediamento, sebbene sia stata smantellata verso la fine dell'età del rame recente⁷.

Nell'area scavata della linea II sono stati individuati almeno due fossati concentrici davanti alla muraglia principale, torri incorporate ad essa e, soprattutto, accanto all'accesso⁸. Per circa 300 anni, tra il 3200 e il 2900 a.C., costituì il limite esterno dell'insediamento e continuò a essere utilizzato fino al suo definitivo abbandono, avvenuto intorno al 2200 a.C.⁹.

La muraglia I è la più esterna del sistema difensivo, la più recente e quella più ampiamente scavata. La sua costruzione, intorno al 2900 cal a.C.¹⁰, implicò, da un lato, l'avanzamento su terreni precedentemente occupati dalla necropoli, come dimostra l'inclusione di due tombe nell'area delimitata da questa muraglia (Zona A); dall'altro, comportò l'inclusione, all'interno del perimetro, di zone in forte pendenza, dove è attestata l'esistenza di capanne. Questa significativa espansione deve essere collegata all'integrazione nell'insediamento di gruppi umani provenienti dall'area circostante¹¹. Oltre alla presenza di un fossato

² Siret, 1893.

³ Almagro e Arribas, 1963; Molina e Arribas, 1993.

⁴ Molina e Cámara, 2005, p. 33.

⁵ Molina e Cámara, 2005, pp. 47-48.

⁶ Cámara *et alii*, in corso di stampa a.

⁷ Arribas *et alii*. 1987, p. 254.

⁸ Cámara e Molina, 2013, p. 109.

⁹ Molina *et alii*, 2020a, p. 41.

¹⁰ Molina *et alii*, 2020a, pp. 39-40.

¹¹ Cámara *et alii*, 2021, pp. 81, 83.

antistante, il progetto originario di questa cinta muraria prevedeva torri integrate nel suo tracciato a intervalli regolari, con l'aggiunta, in una fase successiva, di bastioni privi di accesso dal piano di campagna. Queste addizioni, come si può vedere chiaramente all'estremità nord-occidentale della muraglia I, hanno reso inutilizzabili alcune feritoie nella parte anteriore del muro, che sono state riempite con del fango, a dimostrazione del fatto che la loro funzione iniziale era legata alla difesa¹².

La costruzione più imponente della muraglia I, e dove sono state meglio analizzate le trasformazioni subite, legate alla difesa, è la "barbacana", risultato finale di un continuo processo di miglioramento delle difese della porta principale di Los Millares, che interessò anche la porta sud e la possibile porta nord, non ancora scavata¹³. Il graduale processo di perfezionamento delle difese della porta ha comportato il parziale occultamento di alcuni elementi simbolici in origine collocati all'ingresso, come gli stipiti ortostatici che definivano l'apertura originaria e la statua-menhir a destra della porta¹⁴.

La maggior parte delle tombe della necropoli sono costruite in muratura e consistono in una camera circolare, alla quale si accedeva attraverso un corridoio di dimensioni variabili e solitamente diviso in sezioni. In molte camere si può osservare l'uso dell'approssimazione dei filari di pietra per facilitare la copertura con una falsa cupola (*tholos*)¹⁵, mentre le tombe con camere di diametro maggiore erano talvolta coperte da strutture in legno o da una lastra piatta a partire da una certa altezza¹⁶. Sia il corridoio che la camera erano dotati di nicchie e ogni ingresso, comprese le sezioni del corridoio, erano costituiti da lastre di scisto perforate. Soprattutto nelle camere, altre lastre di scisto possono formare uno zoccolo decorativo sulla muratura o direttamente sulla roccia scavata, imitando gli ortostati delle costruzioni megalitiche¹⁷.

In alcune tombe sono stati rinvenuti anche resti di pilastri in legno e colonne in pietra molto sottili, a volte realizzate con fusti diversi¹⁸, il cui uso è chiaramente più simbolico che reale, imitando la tomba, come residenza del defunto per l'eternità, la casa dei vivi, con alcuni autori che sottolineano addirittura il carattere di questi elementi come stele rappresentative degli antenati¹⁹.

In molti casi, la camera e in parte il corridoio hanno profonde fondamenta e intorno a questi elementi, e come struttura interna dei tumuli di copertura, ci sono diverse pareti di contenimento concentriche costruite in muratura. L'anello più esterno del tumulo fungeva anche da peristilio decorativo, di solito collegato alla delimitazione di un vestibolo all'ingresso delle tombe²⁰.

Rituali che coinvolgevano gli antenati/divinità si svolgevano anche all'esterno delle tombe, dove si trovano non solo resti di vasi forse legati a banchetti o cerimonie di libagione, ma soprattutto concentrazioni di figure troncoconiche, detti betili, disposte in recinti nei vestiboli delle tombe o nelle loro immediate vicinanze²¹, che possono essere considerati come rappresentazioni dei defunti²².

Oltre alle tombe in muratura a camera circolare, nella necropoli sono note alcune tombe megalitiche ortostatiche, che mostrano il rapporto con la tradizione e con le comunità che costruivano i megaliti nelle catene montuose di Alhama e Gádor, integrate nella stessa società e, almeno, dall'espansione dell'insediamento intorno al 2900 a.C., in gran parte nello stesso insediamento²³.

Lo studio dei fortini che circondano l'insediamento a sud, est e ovest ha rivelato la loro variabilità, che va da semplici torri, spesso con porte appositamente protette, a piccole fortezze con torri, fino a veri

¹² Cámara e Molina, 2013, p. 109.

¹³ Cámara e Molina, 2013, p. 111.

¹⁴ Cámara *et alii*, 2021, pp. 79-80, 83.

¹⁵ Almagro e Arribas, 1963.

¹⁶ Calvín *et alii*, 2023, p. 8.

¹⁷ Molina e Cámara 2005, pp. 53.

¹⁸ Leisner y Leisner 1943.

¹⁹ Bueno *et alii*, 2004, p. 55.

²⁰ Molina e Cámara, 2005, p. 54.

²¹ Leisner e Leisner 1943; Almagro e Arribas 1963.

²² Cámara *et alii*. 2018, p. 65.

²³ Cámara *et alii*, 2021, pp. 81, 83.

e propri complessi di doppi recinti fortificati con torri e fossati esterni. Tutti quelli scavati mostrano un incendio generalizzato alla fine del III millennio a.C. L'esistenza di più fasi in alcuni di essi, come il fortino 1, rivela che il sistema deve essersi originato molto prima. Anche le ultime modifiche importanti, come la costruzione del recinto esterno del fortino 1, devono essere avvenute alla metà del III millennio a.C.²⁴. Gli scavi del fortino 1 hanno anche rivelato somiglianze tra le porte del suo recinto esterno e la porta sud della muraglia I dell'insediamento²⁵.

La posizione dei fortini è simile a quella di molte sepolture nelle montagne di Alhama e Gádor, che segnano le *ramblas* che scendono verso l'Andarax, il che suggerisce che facciano parte dello stesso sistema di controllo territoriale²⁶.

DISCUSSIONI SULLA CRONOLOGIA DELLE DIVERSE PARTI DEL COMPLESSO

Anche se le diverse aree di Los Millares suggeriscono, come abbiamo visto, un sistema integrato e strutturato, nel tempo diversi autori hanno sollevato dubbi sulla contemporaneità tra insediamento e fortificazioni o tra insediamento e necropoli²⁷.

Sebbene questi approcci tentino apparentemente di seguire il quadro cronologico suggerito dalle datazioni disponibili, spesso vengono trascurati alcuni aspetti che hanno influenzato il numero di date disponibili per ogni area e la loro rappresentatività rispetto al periodo di occupazione suggerito dalla sequenza stratigrafica. Ad esempio, mancano le date delle sepolture e degli insediamenti megalitici al di là della linea dei fortini, dove non sono state condotte campagne di scavo in tempi recenti. Inoltre, sebbene il maggior numero di datazioni disponibili provenga dalla necropoli annessa all'insediamento, queste sono state effettuate, nella quasi totalità dei casi, su resti umani provenienti dagli scavi di L. Siret della fine del XIX secolo e depositati presso il Museo Archeologico Nazionale di Madrid, senza quasi alcun riferimento contestuale²⁸. In aggiunta, va notato che anche un numero elevato di date sui resti umani presenti in una tomba a inumazione collettiva non può in nessun caso datare l'intero periodo di utilizzo della tomba, tanto meno rappresentare l'epoca di costruzione, ed è possibile che alcuni di questi siano stati trasferiti da altre tombe²⁹. D'altra parte, il basso numero di datazioni rispetto alle presunte sepolture, concentrate peraltro in poche tombe, fa sì che le conclusioni possano essere influenzate da alcune date anomale. Infatti, anche se è stato suggerito che la necropoli potrebbe essere stata fondata prima dell'insediamento³⁰, sembra probabile che tale proposta non sia credibile perché deriva, in pratica, da un'unica datazione della tomba 74, il cui resto delle date è coerente con l'occupazione dell'insediamento. È quindi più probabile che anche la necropoli sia nata intorno al 3200 a.C., il che non esclude la possibilità che nell'area esistessero alcune tombe, eventualmente ortostatiche, prima della fondazione dell'insediamento, ma non una necropoli vera e propria.

Per quanto riguarda i fortini, sebbene le prime date ottenute per il momento della distruzione di alcuni di essi, per altro sincrone, lo collocassero intorno al 2200-2150 a.C. e avessero indotto alcuni ricercatori a ipotizzare la costruzione dei fortini dopo l'abbandono di Los Millares, non solo queste prime date non sono dissociate dalle poche disponibili per i momenti finali dell'insediamento³¹, ma ora disponiamo di date che collocano la costruzione del recinto esterno del fortino 1 prima del 2500 a.C. Inoltre, va ricordato che lo stesso fortino 1 ha un recinto interno costruito in un'epoca precedente³². In realtà, ciò

²⁴ Molina *et alii*, 2020a, pp. 40-41.

²⁵ Molina e Cámara, 2005, pp. 42, 69.

²⁶ Cámara *et alii*, in corso di stampa a.

²⁷ Lull *et alii*, 2010, pp. 88-89; Aranda *et alii*, 2020, p. 15.

²⁸ Aranda *et alii*, 2020; Molina *et alii*, 2020b.

²⁹ Cámara *et alii*, 2018, p. 63.

³⁰ Aranda *et alii*, 2020, p. 15.

³¹ Molina *et alii*, 2020a

³² Molina e Cámara, 2005, p. 65.

che sorprende è che, mentre gli autori che hanno proposto la differenziazione nello sviluppo cronologico tra l'insediamento e i fortini, oggi non la difendono³³, altri ricercatori hanno optato per riconsiderare gli sviluppi cronologici indipendenti³⁴.

IPOTESI E OBIETTIVI

La nostra ipotesi è che durante gran parte del III millennio cal. a.C., tutte le parti del complesso (insediamento, necropoli annessa e fortini) siano coesistite, sebbene siano iniziate in tempi diversi. Lo scopo di questo lavoro è quello di verificare questa ipotesi attraverso procedure statistiche applicate non solo ai dati finora pubblicati, ma anche ad alcuni altri ottenuti negli ultimi anni³⁵.

IL CAMPIONE DI DATE DISPONIBILI

Il campione di date disponibili per il sito archeologico di Los Millares è stato generato nel tempo. Le prime 2 datazioni, una della necropoli e un'altra dell'insediamento sono stati ricavati dagli scavi degli anni '50. Altre 23 date sono state ottenute negli ultimi due decenni del XX secolo, 13 per il villaggio e 10 per i fortini³⁶. Alla fine del secondo decennio del XXI secolo sono state pubblicate 33 nuove date per la necropoli³⁷, esistono inoltre altre 38 datazioni inedite, 14 per l'insediamento, concentrate nelle aree artigianali, 9 per i fortini e 15 per la necropoli.

Il numero totale di datazioni disponibili è 96, di cui 3 devono essere scartate, una delle quali corrisponde a una tomba dell'età del bronzo finale, la 33 (CNA4434-1-1, 2680±30 B.P.)³⁸, già definita come tale da G. e V. Leisner³⁹, una seconda prelevata direttamente da un frammento di scoria proveniente dall'officina metallurgica dell'area C (CE72) ma che è al di fuori dell'ambito di occupazione del complesso e soprattutto del contesto da cui proviene (Ua-48818, 4894±118 B.P.), forse per problemi di contaminazione, e una terza dai livelli superficiali dell'officina metallurgica (CE77) della zona A, realizzata su un frammento osseo di *Capra hircus* (Ua-79266, 2239±30 B.P.), corrispondente alla morte di questo animale in un momento molto successivo all'abbandono del sito.

Rimangono quindi 93 date utili per la nostra analisi che sono state calibrate utilizzando la curva IntCal20⁴⁰.

ANALISI E RISULTATI

La prima analisi effettuata è stata la *Sum of probabilities* sull'insieme delle datazioni disponibili. Come già osservato per grandi insiemi di date, il metodo è appropriato per ottenere l'intervallo generale⁴¹. I risultati collocano l'occupazione all'incirca tra il 3150/3100 e il 2200/2150 cal a.C., come precedentemente proposto⁴². La modellazione per ridurre il possibile effetto della datazione degli stessi contesti non modifica sostanzialmente questi valori perché si limita a smussare le concentrazioni centrali delle datazioni (Fig. 3).

³³ Lull *et alii*, 2015, p. 368.

³⁴ Aranda *et alii*, 2020, p. 15.

³⁵ Molina *et alii*, 2020a, 2020b; Aranda *et alii*, 2020.

³⁶ Molina *et alii*, 2020a.

³⁷ Aranda *et alii*, 2020; Molina *et alii*, 2020b.

³⁸ Molina *et alii*, 2020b, p. 75.

³⁹ Leisner e Leisner, 1943, p. 53.

⁴⁰ Reimer *et alii*, 2020.

⁴¹ Williams, 2012.

⁴² Molina *et alii*, 2020a, pp. 39-42.

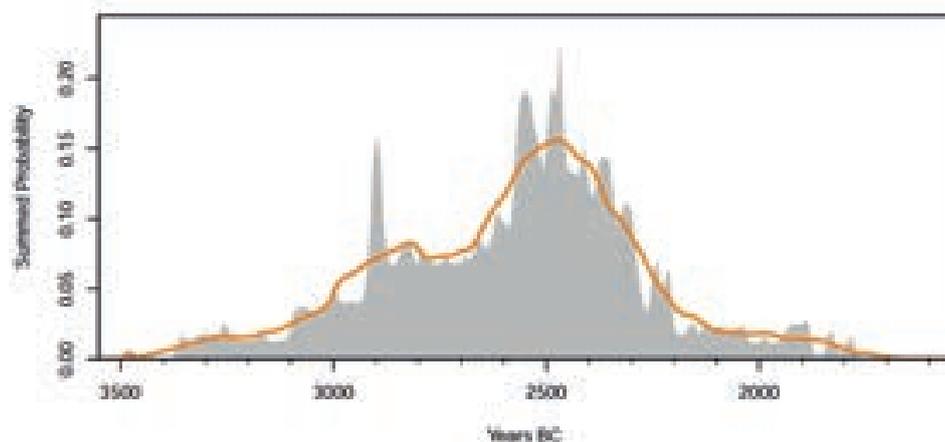


Fig. 3. *Sum of probabilities* delle datazioni disponibili per il sito archeologico di Los Millares.

Per analizzare la possibile concentrazione di datazioni in determinati momenti di questo periodo di occupazione, sono state effettuate diverse analisi di modelli di crescita della popolazione⁴³, i cui risultati sono stati molto simili. Il modello esponenziale (Fig. 4), eseguito sulle 93 date utili disponibili, raggruppate in 61 eventi, ha mostrato un'elevata significatività statistica dopo 1000 simulazioni con un *Global p-value* di 0.004. Intorno al 4564-4268 BP (circa 2615-2319 BC) c'è un aumento significativo delle date disponibili rispetto a quanto previsto dal modello, che potrebbe essere legato al fatto che gli scavi hanno interessato maggiormente i livelli dell'età del rame recente, soprattutto nei fortini. Al contrario, abbiamo riscontrato diminuzioni significative della concentrazione di datazioni, rispetto a quanto previsto, in 5289-5052 BP (circa 3340-3103 BC), 4136-4050 BP (circa 2187-2101 BC) e 4018-3896 BP (circa 2069-1947 BC). Mentre le ultime due indicano periodi in cui il sito doveva essere già abbandonato, pur con la frequentazione della necropoli come vedremo, la prima indica la difficoltà di datare con pochi campioni il chiaro inizio dell'occupazione e l'anomalia di alcune date della necropoli che, tuttavia, come abbiamo accennato, vengono considerate come prova dell'antiorità di questa rispetto all'insediamento, da altri autori⁴⁴.

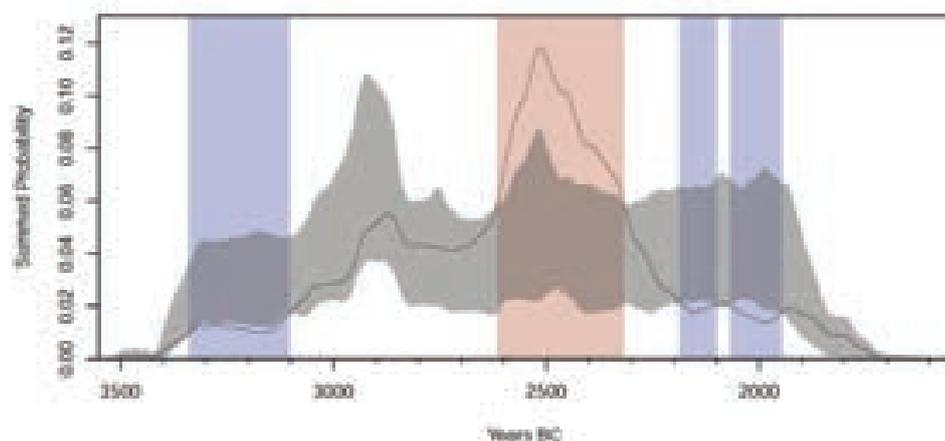


Fig. 4. Modello di crescita esponenziale basato sulle datazioni disponibili per l'intero sito di Los Millares.

Infatti, come abbiamo visto nei nostri obiettivi, ciò che dobbiamo cercare di dimostrare è la contemporaneità di tutte le parti del complesso. A tal fine, abbiamo confrontato le diverse aree mediante modelli di crescita esponenziale applicati separatamente a ciascuna di esse (Fig. 5).

⁴³ Crema, 2022.

⁴⁴ Aranda *et alii*, 2020, p. 15.

Per il villaggio il numero di date utili è di 26, raggruppate in 18 eventi. I risultati dell'analisi della crescita esponenziale hanno fornito ancora una volta un'elevata significatività statistica con un *Global p-value* di 0.00699. Si osserva un significativo aumento delle datazioni intorno al 4819-4591 BP (2870-2642 BC), che probabilmente ha a che fare non solo con il basso volume di depositi scavati delle fasi più antiche e con la perdita di molti depositi recenti a causa dell'erosione, ma anche con il fatto, già menzionato, dell'espansione dell'insediamento intorno al 2900 cal a.C., quando fu costruita la muraglia I, dove si sono concentrati gli scavi archeologici alla fine del XX secolo⁴⁵.

Per quanto riguarda i fortini, il numero di date disponibili è relativamente scarso, 19, anche se intervallate da un elevato numero di eventi, 10. La significatività statistica è simile a quella dell'area del villaggio con un *Global p-value* di 0.00699, con un aumento significativo delle date documentato intorno al 4407-4122 BP (circa 2458-2173 BC), che corrispondono ai momenti di trasformazione, soprattutto nel fortino 1, e alla distruzione finale per incendio⁴⁶. D'altra parte, le date intorno al 4898-4606 BP (circa 2949-2657 BC) sono meno numerose di quanto ci si potrebbe aspettare, per cui, con le dovute cautele derivanti dalla provenienza delle datazioni finora disponibili, è possibile ipotizzare con un'alta probabilità che i fortini siano stati costruiti agli albori dell'età del rame recente e, certamente, non prima dell'espansione dell'insediamento all'inizio della piena età del rame.

In relazione alla necropoli il numero di date disponibili è di 48, separate anche da un numero relativamente alto di eventi, 33. I risultati dell'analisi della crescita esponenziale non sono altrettanto significativi con un *Global p-value* di 0.22378 e un significativo aumento delle datazioni, rispetto alle aspettative, intorno al 3955-3797 BP (circa 2006-1848 BC) che suggerisce una certa continuità nelle pratiche funerarie dopo l'abbandono dell'insediamento, come si è visto in altre zone del Sud-Est⁴⁷, anche se la diminuzione delle date rispetto a quanto ci si aspettava verso 4268-4197 BP (circa 2319-2248), coeva alla fine del villaggio, potrebbe indicare processi di riutilizzo piuttosto che di continuità.

Per completare il confronto, sono state effettuate diverse analisi bayesiane con il programma Oxcal, al fine di verificare se è possibile sostenere che esistono differenze cronologiche tra le diverse aree, come proposto⁴⁸.

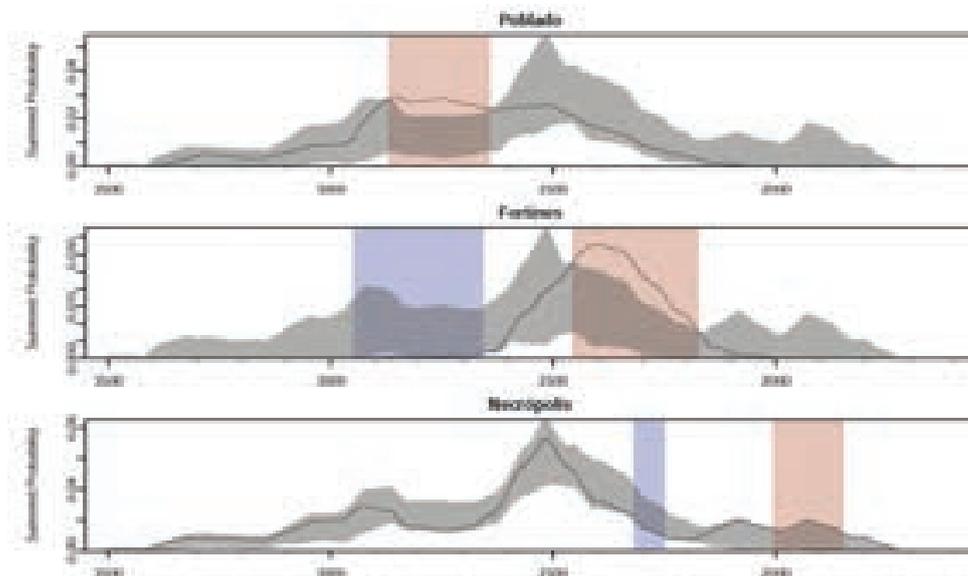


Fig. 5. Modelli di crescita esponenziale basati sulle datazioni disponibili per ciascuna delle aree di Los Millares (villaggio, fortini e necropoli).

⁴⁵ Arribas *et alii*, 1987, pp. 246-250; Molina e Cámara, 2005, pp. 33-43.

⁴⁶ Molina *et alii*, 2020a, p. 38.

⁴⁷ Aranda e Lozano, 2014, p. 381; Dorado *et alii*, questo vol.

⁴⁸ Aranda *et alii*, 2020, p. 15.

Queste ipotesi sono state seguite nel tentativo di validarle, considerando quindi la necropoli come un'area più antica del villaggio e i fortini come più recenti dell'insediamento. Solo i modelli di fase sovrapposti mostrano un adattamento statisticamente significativo, sia per quanto riguarda la considerazione del villaggio come più antico dei fortini ($A_{model} = 87.3\%$, $A_{overall} = 85.8\%$), sia per quanto riguarda la necropoli come più antica del villaggio ($A_{model} = 83.1\%$, $A_{overall} = 84.2\%$), anche se sia la datazione più antica della necropoli che quella più recente dei fortini sembrano essere *outlayers*. Infatti, sia nel modello a fasi contigue che in quello a fasi consecutive, la significatività del confronto tra il villaggio e i fortini non raggiunge il 13%, e nel caso del confronto della necropoli con il villaggio non si raggiunge nemmeno la concordanza.

Ciò suggerisce che le piccole differenze sono dovute principalmente alla relativa esiguità di datazioni su alcuni contesti del villaggio, quelli più antichi (appena scavati) e quelli più recenti (erosi, come si può vedere nell'analisi della distribuzione della ceramica campaniforme⁴⁹). Anche così, si può notare che per la maggior parte del tempo il sistema funzionò in modo unitario, anche se, come abbiamo visto, i fortini furono eretti in un momento avanzato della vita del villaggio e l'uso della necropoli si estese oltre l'abbandono di quest'ultimo.

VALUTAZIONE FINALE

Già un'osservazione preliminare delle date mostra che la necropoli, la zona B e la zona D presentano date antiche che suggeriscono un inizio dell'occupazione di Los Millares intorno al 3200/310 cal a.C., come è già stato sottolineato⁵⁰. La zona A, invece, è stata trasformata in zona abitativa intorno al 2900 cal a.C.⁵¹.

I fortini furono costruiti, almeno, nell'età del rame recente e furono abbandonati in concomitanza con la fine dell'occupazione del villaggio, mostrando, come abbiamo visto, i modelli di crescita una significativa diminuzione delle datazioni sia per i fortini che per il villaggio in tempi simili, anche se la scarsità di date tardive per i contesti del villaggio, dovuta a fenomeni di erosione, implica che l'analisi bayesiana consideri una maggiore sopravvivenza dei fortini. Come vedremo, inoltre, ci sono alcune caratteristiche che potrebbero far pensare a una maggiore durata dell'insieme.

Anche la necropoli nel suo complesso iniziò negli ultimi secoli del III millennio cal a.C., in un primo momento contemporaneamente al villaggio. Ciò non esclude che alcune tombe potessero esistere in precedenza nell'area come parte della necropoli ortostatica diffusa nelle vicinanze. Anche se le precedenti datazioni pubblicate⁵², soprattutto la tomba 74, una tomba in muratura con camera circolare, dovrebbe essere considerata un *outlayers*, a causa di problemi di campionamento, spostamento di resti o altre cause, l'analisi bayesiana di sovrapposizione delle fasi ritiene ancora possibile che la necropoli sia leggermente precedente al villaggio causa della carenza di date per le prime fasi di questo. Anche così, la dispersione delle date della necropoli configura un insieme eterogeneo e parzialmente problematico, come abbiamo visto nei modelli di crescita.

Pertanto, vi sono differenze statistiche nella concentrazione di date tra le diverse aree, ma nessuna lacuna dopo le rispettive fondazioni. In realtà, la maggior parte delle differenze sarà dovuta alla disponibilità di date a causa delle condizioni di scavo e conservazione.

In questo senso, l'apice del complesso si ebbe intorno al 2600/2500 cal a.C., quando avvennero le modifiche nella muraglia esterna e furono già fondati i fortini⁵³. La fine, secondo le date attualmente disponibili, può essere collocata intorno al 2200 cal a.C., anche se bisogna considerare tre fattori che potrebbero prolungare la durata dell'insediamento per un breve periodo. In primo luogo, la costruzione di un edificio, conservato

⁴⁹ Cámara *et alii*, in corso di stampa b.

⁵⁰ Molina *et alii*, 2020a, p. 39.

⁵¹ Molina *et alii*, 2020a, pp. 39-40.

⁵² Aranda *et alii*, 2020.

⁵³ Molina *et alii*, 2020a, pp. 40-41; Cámara *et alii*, 2021, pp. 66, 72.

solo a livello di fondamenta, sugli incendi del fortino 1⁵⁴. In secondo luogo, la presenza di livelli archeologici, meglio o peggio conservati, al di sopra di quelli datati nella zona D del villaggio⁵⁵. Infine, la continuità o il riutilizzo di molte tombe in muratura della necropoli, un fenomeno che, in ogni caso, è durato molto più a lungo dell'ipotetica durata del fortino 1 e del villaggio di cui ai due punti precedenti.

RINGRAZIAMENTI

Questo lavoro è incluso nelle attività del Progetto “Producción artesanal y división del trabajo en el Calcolítico del Sudeste de la Península Ibérica: un análisis a partir del registro arqueológico de Los Millares (PARTESI)” finanziato dalla “Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2020-117437GB-I00/AEI/10.13039/501100011033)”.

BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO E ARRIBAS 1963 = M. Almagro e A. Arribas, *El poblado y la necrópolis megalítica de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería)*, in Biblioteca Praehistorica Hispanica, III, Madrid 1963.
- ARANDA E LOZANO, 2014 = G. Aranda e Á. Lozano, *The chronology of megalithic funerary practices: a Bayesian approach to Grave 11 at El Barranquete necropolis (Almería, Spain)*, in *Journal of Archaeological Science*, 50, 2014, pp. 369-382.
- ARANDA ET ALII, 2020 = G. Aranda, M. Díaz-Zorita, D. Hamilton, L. Milesi e M. Sánchez, *The radiocarbon chronology and temporality of the megalithic cemetery of Los Millares (Almería, Spain)*, in *Archaeological and Anthropological Sciences*, 12, 2020, 104.
- ARRIBAS ET ALII, 1987 = A. Arribas, F. Molina, F. Carrión, F. Contreras, G. Martínez, A. Ramos, L. Sáez, F. de la Torre, I. Blanco e J. Martínez, *Informe preliminar de los resultados obtenidos durante la VI Campaña de excavaciones en el poblado de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería, 1985)*, in *Anuario Arqueológico de Andalucía*, 1985(II), 1987, pp. 245-262.
- BAYLISS, 2015 = A. Bayliss, *Quality in Bayesian chronological models in archaeology*, in *World Archaeology*, 47(4), 2015, pp. 677-700.
- BRONK RAMSEY, 2009 = C. Bronk Ramsey, *Bayesian analysis of radiocarbon dates*, in *Radiocarbon*, 51(1), 2009, pp. 337-360.
- BUENO ET ALII, 2004 = P. Bueno, R. de Balbín e R. Barroso, *Arte megalítico en Andalucía: una propuesta para su valoración global en el ámbito de las grafías de los conjuntos productores del Sur de Europa*, in *Mainake*, XXVI, 2004, pp. 29-62.
- CALVÍN ET ALII, 2023 = M. E. Calvín, J. A. Cámara e F. J. Esquivel, *Statistical proposals for a formal classification of Chalcolithic stone masonry passage graves with circular chamber in the Southeast of the Iberian Peninsula*, in *Journal of Archaeological Science. Reports*, 50, 2023, 104093.
- CÁMARA E MOLINA, 2013 = J. A. Cámara e F. Molina, *Indicadores de conflicto bélico en la Prehistoria Reciente del cuadrante sudeste de la Península Ibérica: el caso del Calcolítico*, in *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Granada*, 23, 2013, pp. 99-132.
- CÁMARA ET ALII, 2018 = J. A. Cámara, L. Spanedda e F. Molina, *Exhibición y ocultación de las diferencias sociales en el ritual funerario calcolítico*, in *La muerte desde la Prehistoria a la Edad Moderna*, Libros EPCCM Estudios, 23, Granada 2018, pp. 37-92.
- CÁMARA ET ALII, 2021 = J. A. Cámara, A. Dorado, L. Spanedda, M. Fernández, J. Martínez, M. Haro, G. Martínez, F. Carrión e F. Molina, *La demarcación de los espacios de tránsito en Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería) y su relación con el simbolismo megalítico*, in *Zephyrus*, 88, 2021, pp. 65-86.
- CÁMARA ET ALII, in corso di stampa a = J. A. Cámara, F. Molina, L. Spanedda e F. M. Alcaraz, *Estrategias de control de Los Millares sobre la cuenca del Andarax*, in *I Simposio Internacional en El Argar, Antas*.
- CÁMARA ET ALII, in corso di stampa b. = J. A. Cámara, A. Dorado, L. Spanedda e F. Molina, *La evolución de la cerámica campaniforme en el yacimiento de Los Millares (Santa Fe de Mondújar, Almería)*, in *Vila Nova de São Pedro - 1971/2021: cinquenta anos de investigação sobre o Calcolítico, no Ocidente Peninsular*, Lisboa.
- CREMA, 2022 = Crema, E. R., *Statistical Inference of Prehistoric Demography from Frequency Distributions of Radiocarbon Dates: A Review and a Guide for the Perplexed*, in *Journal of Archaeological Method and Theory*, 29(4), 2022, pp. 1387-1418.
- DORADO ET ALII, questo vol. = A. Dorado, A., C. Rodríguez, L. Spanedda, C. Cabrero, F. Molina e J. A. Cámara, *La temporalità dei riusi dei megaliti nel Sud-Est della penisola iberica durante l'età del bronzo e le loro implicazioni social*, in *Il Mediterraneo e*

⁵⁴ Molina e Cámara, 2005, p. 70.

⁵⁵ Cámara et alii, in corso di stampa b.

- il Megalitismo durante il III e il II Millennio A.C. Architetture megalitiche, strutture culturali arqueo-astronomiche, siti geo-archeologici, contatti, riadattamenti, morfo-facies della architettura megalitica nelle Isole e delle coste del Mediterraneo, Palermo.
- LEISNER E LEISNER 1943.** = G. Leisner e V. Leisner, *Die Megalithgräber der Iberischen Halbinsel. Der Süden*, in *Römisch-Germanische Forschungen*, 17, Berlin 1943.
- LULL ET ALII, 2010** = V. Lull, R. Micó, C. Rihuete e R. Risch, *Límites históricos y limitaciones del conocimiento arqueológico: la transición entre los grupos arqueológicos de Los Millares y El Argar*, in *Arqueología, sociedad, territorio y paisaje. Estudios sobre Prehistoria Reciente, Protohistoria y transición al Mundo Romano en homenaje a M. Dolores Fernández Posse*, Bibliotheca Praehistorica Hispana, XXVIII, Madrid 2010, pp. 75-94.
- LULL ET ALII, 2015** = V. Lull, R. Micó, C. Rihuete e R. Risch, *Transition and conflict at the end of the 3th millennium BC in south Iberia*, in *2200 BC – a climatic breakdown as a cause for the collapse of the old world?*, Halle 2015, 365-408.
- MOLINA E ARRIBAS, 1993** = F. Molina e A. Arribas, A., *Proyecto: Millares (Los inicios de la metalurgia y el desarrollo de las comunidades del Sureste de la Península Ibérica durante la Edad del Cobre)*, in *Investigaciones arqueológicas en Andalucía 1985-1992*. Proyectos, Huelva 1993, pp. 311-315.
- MOLINA E CÁMARA 2005** = F. Molina e J. A. Cámara, *Guía del yacimiento arqueológico Los Millares*, Sevilla 2005.
- MOLINA ET ALII, 2020A** = F. Molina, J. A. Afonso, J.A. Cámara, A. Dorado, R. M. Martínez e L. Spanedda, *The Chronology of Los Millares Site Defensive Systems (Santa Fe de Mondújar, Almería, Spain)*, in *Late Prehistoric Fortifications in Europe: Defensive, symbolic and territorial aspects from the Chalcolithic to the Iron Age*, Oxford 2020, pp. 31-43.
- MOLINA ET ALII, 2020B** = F. Molina, A. Mederos, A. Delgado, J. A. Cámara, V. Peña, R. M. Martínez, F. J. Esquivel, A. Granados, S. A. Jiménez e J. A., Esquivel, *La necrópolis calcolítica de Los Millares: dataciones radiocarbónicas y valoración de la dieta y del medio ambiente a partir del análisis de isótopos estables*, in *Trabajos de Prehistoria*, 77(1), 2020, pp. 67-86.
- REIMER ET ALII, 2020** = P. Reimer, W. Austin, E. Bard, A. Bayliss, P. Blackwell, C. Bronk Ramsey, M. Butzin, H. Cheng, R. L. Edwards, M. Friedrich, P. M. Grootes, T. P. Guilderson, I. Hajdas, T. J. Heaton, A. G. Hogg, K. A. Hughen, B. Kromer, S. W. Manning, R. Muscheler, J. G. Palmer, C. Pearson, J. van der Plicht, R. W. Reimer, D. A. Richards, E. M. Scott, J. R. Southon, C. S. M. Turney, L. Wacker, F. Adolphi, U. Büntgen, M. Capano, S. M. Fahrni, A. Fogtmann-Schulz, R. Friedrich, P. Köhler, S. Kudsk, F. Miyake, J. Olsen, F. Reinig, M. Sakamoto, A. Sookdeo e S. Talamo, *The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0–55 cal kBP)*, in *Radiocarbon*, 62(4), 2020, pp.725-757.
- SIRET, 1893** = L. Siret, *L'Espagne préhistorique*, in *Revue des Questions Scientifiques*, XXXIV, 1893, pp. 537-560.
- WILLIAMS, 2012** = A. N. Williams, *The use of summed radiocarbon probability distributions in archaeology: a review of methods*, in *Journal of Archaeological Science*, 39, 2012, p. 578-589.

INDICE

Programma.....	5
Saluto inaugurale.....	7
Prologomeno.....	9

RELAZIONI

Selezione A.

Diversità tipologiche e costruttive del megalitismo. Correlazioni, Adattamenti, Cronologie

La cronologia della Necropoli di Los Millares: concordanza o discordanza rispetto all'occupazione dell'insediamento?.....	13
La temporalità dei riusi dei megaliti nel sud-est della Penisola Iberica durante l'età del bronzo e le loro implicazioni sociali.....	23
Ripensare l'organizzazione tradizionale. Ridistribuzione della Necropoli Megalitica della Valle del Gor basata sulla statistica e sull'analisi spaziale.....	33
Les Sepultures Dolmeniques de Hammam Zouakra : complexite et evolution de l'architecture funeraire dans la region du haut tell Tunisien.....	39
Megalitismo tra due continenti: alle origini dell'archeologia coloniale italiana.....	51

Selezione B.

Architettura megalitica del funerario: contesti artificiali, ritualità e luoghi culturali

Paleo delta alterati dall'antropizzazione: un contributo all'archeologia e agli adattamenti ai cambiamenti climatici.....	53
Menhir: il culto degli spiriti di pietra e il loro ruolo nel mediterraneo <i>Uno studio di antropologia concettuale</i>	65
Il megalitismo antropomorfo nella Puglia protostorica.....	75
Dolmens semplici, architetture megalitiche ed élites negli Iblei nell'antico bronzo.....	83
Un massiccio menhir pugliese isolato per asportazione della roccia circostante.....	89

B.2.1

Strutture e aree culturali archeo-astronomiche segni e sistemi di comunicazione

<i>Il Megalite/Santuario Rupestre/Ara Solare di Contrada Lavanche (Corleone). Prima segnalazione</i>	91
La Rocca di Cerere di Enna. Un inquadramento topografico, storico e archeologico.....	99
Archeoastronomia nella Rocca di Cerere a Enna.....	109
Il progetto di indagine ai Dolmens Poligonali di Cozzo Manzo Cosso a Cava dei Servi.....	115

INDICE

Sezione II

Selezione C Architetture megalitiche in Sicilia. Conoscere Comunicare Valorizzare Fruire

L'insediamento preistorico in Contrada Valle Oscura di Marianopoli. Una proposta per la sua valorizzazione e fruizione.....	117
Il codice morfologico megalitico della Sicilia.....	123
L'arte rupestre post-paleolitica in Sicilia e le sue correlazioni con l'iconografia nella cultura materiale eneolitica e dell'età del bronzo: proposte e problematiche.....	133
Ipogei tholoidi forati e megalitismo Note di sintesi per un itinerario inedito e concreto nel megalitismo siciliano, fra Terra e Luce.....	143
La Gurfa di Alia: centro egemone di una <i>Chiefdom</i> protostorica?.....	151
Il sito archeologico di Selinunte: fenomeni geologici ed eventi storici.....	159

Selezione D

Sessione dedicata

Il sito costiero a megaliti di Pietra Tara. La planimetria in lidar scanner, anno 2023.....	161
Genesi e condizioni di stabilità dei grossi monoliti nel Sito di Pietra Tara a Monte Gallo (Palermo).....	177
Aspetti floristici e vegetazionali nel Sito Archeologico di Pietra Tara.....	185

Sezione III

PAREIDOLIA MEGALITICA. VISIONI PAESAGGI EMOZIONI

Selezione E - Poster. Segnalazioni di cultori, appassionati, studiosi eclettici, del fenomeno megalitico

Segnalazioni megalitiche archeoastronomiche nel comprensorio di Caltabellotta in Sicilia.....	195
---	-----

Finito di stampare
nel mese di dicembre 2023
presso la tipografia Seristampa
Palermo

