

# CITTÀ INVISIBILI



REMOTE E PROXIMAL SENSING IN ARCHEOLOGIA:  
METODI NON INVASIVI PER  
LO STUDIO DELLE CITTÀ ANTICHE



LECCE  
MUSEO CASTROMEDIANO  
19 20 21 MAGGIO 2022

TERZO CONVEGNO INTERNAZIONALE  
DI ARCHEOLOGIA AEREA



## TERZO CONVEGNO INTERNAZIONALE DI ARCHEOLOGIA AEREA

LECCE 2022

# INVISIBLE CITIES



REMOTE AND PROXIMAL SENSING IN ARCHAEOLOGY:  
NON-INVASIVE METHODS FOR  
THE STUDY OF ANCIENT CITIES



LECCE  
CASTROMEDIANO MUSEUM  
19 20 21 MAY 2022

THE 3<sup>RD</sup> INTERNATIONAL  
CONFERENCE OF AERIAL ARCHAEOLOGY



UNIVERSITÀ  
DEL SALENTO



LABTAF  
LABORATORIO DI TOPOGRAFIA ANTICA  
E FOTOGRAMMETRIA



FOR MORE INFORMATION:  
[WWW.ARCHEOLOGIA-AEREA.IT](http://WWW.ARCHEOLOGIA-AEREA.IT)



## GIOVEDÌ 19 MAGGIO THURSDAY 19<sup>TH</sup> MAY

h. 9.00 - 10.00

### Indirizzi di saluto / Welcome addresses

Fabio Pollice ( Rettore - Università del Salento)

Costanza Miliani (Direttore Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale - CNR)

Raffaele Casciaro (Direttore Dipartimento Beni Culturali - Università del Salento)

Carlo Salvemini (Sindaco di Lecce)

Luigi De Luca (Direttore Polo Biblio-Museale di Lecce)

Anna Lucia Tempesta (Curatore Polo Biblio-Museale di Lecce)

### Apertura dei lavori / Opening

**Città invisibili. Remote e proximal sensing in Archeologia: metodi non invasivi per lo studio delle città antiche / Invisible cities. Remote and proximal sensing in Archaeology: non-invasive methods for the study of the ancient cities**

Giuseppe Ceraudo, Veronica Ferrari, Giuseppe Scardozi

### PRIMA SESSIONE / FIRST SESSION

**Città invisibili dell'Italia settentrionale e centrale (tirrenica)**

[presiede Marcello Guaitoli]

h. 10.00

Stefania Quilici Gigli, Salvatore Piro, *Dall'invisibile al visibile tra affinamento delle tecnologie e delle domande: Norba e le risposte nel tempo*

h. 10.20

Marcello Spanu, *Ferentino romana. Integrazioni topografiche da immagini aeree*

h. 10.40

Giuseppe Ceraudo, *Indagini aerotopografiche ad Aquinum. Un metodo di studio tra tradizione e innovazione*

h. 11.00-11.20

**Pausa caffè / Coffee break** ☕🌿

h. 11.20

Lieven Verdonck, Alessandro Launaro, Frank Vermeulen, Martin J. Millett, *The challenge of full-scale remote sensing at still-buried urban sites: Falerii Novi and Interamna Lirenas (Central Italy)*

h. 11.40

Giorgio F. Pocobelli, Serena Sabatini, Elena Pomar, Stephen Kay, Kristian Göransson, *Indagini aerotopografiche e prospezioni geofisiche per la conoscenza dell'area urbana di Vulci*

h. 12.00

Andrea Angelini, Roberto Gabrielli, Eleonora Scopinaro, Mario Carpiceci, Alessandro Betori, Marilena Cozzolino, Vincenzo Gentile, Nicola Masini, Nicodemo Abate, Valentino Vitale, *L'area archeologica delle Terme di Vespasiano a Cittaducale (RI): applicazioni di rilievo multiscala per lo studio dell'impianto termale e le trasformazioni del territorio circostante*

h. 12.20

Simonetta Menchelli, Veronica Ferrari, Paolo Sangriso, *Luni dall'alto. Primi risultati delle indagini aerotopografiche*

h. 12.40

Laura Ebanista, Alessandro Jaia, *Telerilevamento di prossimità: acquisizione ed elaborazione di immagini multispettrali*

h. 13.00 - 13.20

### Discussione / Discussion

h. 13.20

**Pausa pranzo / Lunch break** 🍴🍷

h. 14.30 - 15.30

**Presentazione Poster I / Poster Presentation I**

### SECONDA SESSIONE / SECOND SESSION

**Città invisibili dell'Italia centrale**

[presiede Marcello Spanu]

h. 15.30

Alfonsina Russo, Elisa Cella, *In volo su Roma. Sperimentazione di indagini non invasive in area urbana centrale*

h. 15.50

Dario Daffara, Barbara Roggio, *Ombre su Pianabella (Ostia antica). Ricognizione delle tracce e delle emergenze archeologiche nel territorio*

h. 16.10

Adriana Valchera, Antonio Leopardi,  
*Fabrateria Nova: dalle tracce allo scavo.*  
*Nuovi dati per la definizione dell'impianto urbano*

h. 16.30

Nicola Masini, Nicodemo Abate, Valentino Vitale, Maria Sileo, Alessia Frisetti, Federico Marazzi, Rosa Lasaponara, *Remote and close range Sensing approach for the reconstruction of an ancient monastic city: the case study of San Vincenzo al Volturno (Isernia, Molise)*

h. 16.50-17.10

**Pausa caffè / Coffee break** ☕🌿

### **TERZA SESSIONE / THIRD SESSION**

#### **Città invisibili tra Lettonia, Germania e Spagna**

[presiede Stefano Campana]

h. 17.10

Jānis Meinerts, *LIDAR data and the discovery of new hillforts in Latvia*

h. 17.30

Andreas Stele, Roland Linck, Tatjana Gericke, *Multitemporal Aerial Archaeology of the Roman vicus and castellum Eining-Abusina*

h. 17.50

Antonio Monterroso Checa, Massimo Gasparini, Manuel López Sánchez, Juan Carlos Moreno-Escribano, Santiago Rodero-Pérez, José Luis Domínguez-Jiménez, Miriam González-Nieto, Manuel Moreno-Alcaide, Jesús Muñoz-Cádiz, *Progetto MEI-HERITAGE. Telerilevamento satellitare, aereo e terrestre per la definizione territoriale del settore centrale del Conventus Cordubensis (Alto Guadiato-Córdoba-Spagna)*

h. 18.10

Jesús García Sánchez, José M. Costa-García, *A Roman town in the Duero valley, from the hillfort to the plain: The case study of Segisamo*

h. 18.30 - 18.50

**Discussione / Discussion**

h. 18.50 - 19.10

Paolo Liverani, **Conclusioni I / Conclusions I**

h. 19.30

**Visita notturna al Castello di Carlo V / Night visit to the Carlo V Castle**



**VENERDÌ 20 MAGGIO**  
**FRIDAY 20<sup>TH</sup> MAY**

### **QUARTA SESSIONE / FOURTH SESSION**

#### **Città invisibili in Italia settentrionale e centrale (adriatica)**

[presiede Stefania Quilici Gigli]

h. 9.00

Frank Vermeulen, *Urban survey on abandoned Roman sites in Central Tyrrhenian and Adriatic Italy: integrating aerial prospection with archaeological geophysics and other topographic approaches*

h. 9.20

Enrico Giorgi, Federica Boschi, Michele Silani, *Il contributo della fotografia aerea allo studio delle città romane abbandonate del Piceno e dell'Agro Gallico*

h. 9.40

Federica Boschi, Andrea Augenti, Mila Bondi, Marco Cavalazzi, *Tracce nel sale. Indagini integrate per lo studio della città di Cervia Vecchia*

h. 10.00

Alessandro Bertin, Matteo Censini, Rita Deiana, Jacopo Turchetto, Paola Zanovello, *Nuovi sguardi a Este (Padova). Una proposta di ricostruzione del settore occidentale della città romana, tra remote e proximal sensing e prospezioni geofisiche*

h. 10.20

Giacomo Mancuso, Enrico Zampieri, *Problemi e prospettive di ricerca aerotopografica nella città etrusca di Spina (FE)*

h. 10.40

Valentina Di Stefano, Stefano Campana, Renata Curina, Claudio Negrelli, Ken Saito, *Claterna: nuove prospettive di ricerca sulla città romana*

h. 11.00 - 11.20

**Pausa caffè / Coffee break** ☕🌿

h. 11.20

Arianna Traviglia, *L'intelligenza artificiale alla ricerca delle città invisibili: Aquileia e la piana friulana*

h. 11.40

Massimiliano David, Alessandro Melega, Eleonora Rossetti, *Ravenna e il suo fiume. Il fiume Ronco-Bidente nelle foto aeree tra il primo e il secondo dopoguerra*

h. 12.00

Oscar Mei, Diego Voltolini, Laura Cerri, *Prospezioni geofisiche e foto aeree per la ricostruzione della struttura urbanistica dell'antica Forum Sempronii (Fossombrone-PU)*

h. 12.20

Paolo Storchi, Federica Grilli, *Falerio Picenus: aerofotointerpretazione e geofisica per comprendere una città ancora poco conosciuta*


h. 12.40

Edward Bispham, Stephen Kay, Oliva Menozzi, Elena Pomar, *Investigations in Roman urbanism. Non-invasive surveys of Iuvanum, Abruzzo*

h. 13.00 - 13.20

**Discussione / Discussion**

h. 13.20 - 14.00

**Pausa pranzo / Lunch break** 

h. 14.00 - 15.00

**Presentazione Poster II / Poster Presentation II**

### QUINTA SESSIONE / FIFTH SESSION

**Città invisibili tra Medio Oriente e Nord-Africa**

[presiede Frank Vermeulen]

h. 15.00

Stefano Campana, Matteo Sordini, Stefania Berlioz, Massimo Vidale, Rowaed Al-Lyla, *Remote sensing and ground-based assessment of archaeological damage and destruction at Hatra, Iraq, during the Isis occupation*

h. 15.20

Roland Linck, Jegor Blochin, Joerg W.E. Fassbinder, *From space, air and ground - integrated remote sensing survey in Palmyra (Syria)*

h. 15.40

Giuseppe Scardozi, *Le fotografie aeree dell'Asse per lo studio delle città antiche del Nord-Africa*

h. 16.00

Lorenza Ilia Manfredi, Pasquale Merola, Ilaria Miccoli, *La regione di Casablanca-Settat: i dati telerilevati per la documentazione dei centri storici dimenticati*

h. 16.20 - 16.40

**Pausa caffè / Coffee break** 

### SESTA SESSIONE / SIXTH SESSION

**Città invisibili tra Montenegro, Albania, Creta e... Messico**

[presiede Enrico Giorgi]

h. 16.40

Lucia Alberti, Francesca Colosi, Bruna di Palma, Pasquale Merola, *Differenti gradi di (in)visibilità: le città di Municipium S e Doclea in Montenegro*

h. 17.00

Julian Bogdani, *Documentare l'invisibile. Il progetto Çuka e Ajtoit: rilievo e documentazione di un sito d'altura*

h. 17.20

Gianluca Cantoro, Christina Tsigonaki, *Scanning the Mountaintop - Archaeological and Technological Methodology's Adaptation to Complex Contexts*

h. 17.40

Arianna Campiani, Nicola Lercari, Gerardo Jiménez Delgado, Javier López Mejía, Rodrigo Liendo Stuardo, Scott Mcavoy, *Unveiling the Late Classic environment of the B'aakal kingdom: LiDAR remote sensing at the Maya city of Palenque and its surrounding region*

h. 18.00 - 18.20

**Discussione / Discussion**

h. 18.20 - 18.40

Paolo Liverani, **Conclusioni II / Conclusions II**

h. 20.30

**Cena / Dinner** 



**SABATO 21 MAGGIO  
SATURDAY 21<sup>TH</sup> MAY**

**SETTIMA SESSIONE / SEVENTH SESSION**

**Città invisibili in Campania e Puglia**

[presiede Barbara Davidde]

h. 9.00

Cristiano Benedetto De Vita, Daniela Musmeci, Alfonso Santoriello, *Nuceriola, un vicus lungo la via Appia nel territorio Beneventano: supporti aerofotografici per una ipotesi ricostruttiva*

h. 9.20

Maria Luisa Marchi, Giovanni Forte, Stefano del Pozzo, *Tra visibile ed invisibile: studio delle forme urbane tra tradizione ed innovazione, il caso di Lucera*

h. 9.40

Pasquale Favia, Roberta Giuliani, Angelo Cardone, Laura Cerri, Luca d'Altilia, *La sinergia tra aerofotografia archeologica, prospezioni geofisiche e indagini stratigrafiche per lo studio della città medievale abbandonata di Montecorvino*

h. 10.00

Giovanna Cera, *Indagini topografiche, aerofotografiche e dati telerilevati per lo studio del centro antico de Li Castelli (Manduria)*

h. 10.20

Veronica Ferrari, *In volo su Rudiae. I droni per il monitoraggio dell'area urbana*

h. 10.40 - 11.00

**Pausa caffè / Coffee break** ☕🌿

**OTTAVA SESSIONE / EIGHTH SESSION**

**Città invisibili in Calabria, Sicilia e Sardegna**

[presiede Francesco D'Andria]

h. 11.00

Rodolfo Brancato, Vittorio Mirto, Stefano Scaravilli, *Studi di aerotopografia per l'aggiornamento della carta archeologica di Medma*

h 11.20

Orazio Palio, Dario Calderone, Michele Mangiameli, Giuseppe Mussumeci, Maria Turco, *Individuazione di nuovi abitati nelle aree interne e abbandonate della Sicilia tramite l'ausilio dell'aerofotogrammetria da drone e del telerilevamento. I casi di Milena (CL) e Licodia Eubea (CT)*

h. 11.40

Rosa Lanteri, Davide Tanasi, Nicola Lercari, Gerardo Jiménez Delgado, Dario Calderone, Paolo Trapani, Stephan Hassam, *In volo sopra Eloro. Remote Sensing e visualizzazione 3D per l'interpretazione del paesaggio urbano di una colonia greca di Sicilia*

h. 12.00

Giuseppe Cacciaguerra, Rosa Lanteri, Samuele Barone, Maria Luisa Scrofani, *Metodi proximal sensing integrati per lo studio delle città non a continuità di vita. Nuovi dati sull'organizzazione urbana di Kasmenni (Buscemi, SR)*

h. 12.20

Vincenzo Massimi, Luca Demarchi, Laura Muscas, *Monitoraggio multiscala con dati di Osservazione della Terra a supporto della conservazione di antichi edifici megalitici: applicazione ai nuraghi in Sardegna*

h. 12.40 - 13.00

**Discussione / Discussion**

h. 13.00 - 13.30

Paolo Liverani, **Conclusioni III / Conclusions III**

h. 15.00

**Visita all'Athenaion di Castro (LE) accompagnati dal prof. Francesco D'Andria / Visit of the Athenaion of Castro (LE) with prof. Francesco D'Andria**



## POSTER

**GIOVEDÌ 19 MAGGIO**  
**THURSDAY 19TH MAY**

Gabriele Ciccone, *Un'indagine di archeologia aerea a bassa quota sul Pianoro di Veio: un anno di voli con drone multispettrale*

Cristiano Benedetto De Vita, *Città e infrastrutture dell'ager caeretanus. La via Caere-Pyrgi tra vecchi dati e nuove tracce*

Emanuela Ceccaroni, Daniele Nepi, Dario Rose, *La nuova base cartografica della città di Alba Fucens (AQ)*

Annapaola Mosca, *Tridentum: aspetti dell'organizzazione urbana*

Guglielmo Genovese, Ferdinando Marino, Alessandra Bassi, *L'impatto della Archeologia Aerea nella ricostruzione del paesaggio antico nella valle del Sirente Velino in Abruzzo*

Filippo Materazzi, *Un approccio agronomico al remote sensing da drone per lo studio delle evidenze archeologiche sepolte. Il metodo e i casi studio a dieci anni dalle prime acquisizioni*

Marco Pacifici, Filippo Materazzi, *Veio rivelata. Un'analisi integrata della città antica alla luce dei nuovi dati ottenuti da telerilevamento multispettrale da drone*

Laura Castrianni, *Il contributo delle immagini aeree alla ricostruzione dell'urbanistica di Urvinum Hortense (Collemancio di Cannara, PG)*

Valerio Fortuna, Federica Nonni, Salvatore Asproni, Giovanni Righetti, Stefano Serafini, Simonetta Ceraudo, *In volo su Aquinum. I droni per il monitoraggio dell'area archeologica. Dal LiDAR al multispettrale alla mappatura 3D*

Francesca Di Palma, *Aseikhim (Giordania): da tell a qasr. Studio aerotopografico di un insediamento di frontiera*

Veronica Ferrari, Giuseppe Alvar Minaya, *Shahr-i Sokhta (Iran). Proximal Sensing e modellazione 3D per la topografia della "Città Bruciata"*

Immacolata Ditaranto, Giuseppe Scardozi, *Aerotopografia archeologica nelle valli del Meandro e dell'Hermos: i casi di Antiochia e Philadelphia (Turchia)*

Giuseppe Scardozi, *Dalla battaglia del passo di Kasserine alla Guerra Fredda: documentazione telerilevata storica per lo studio aerotopografico di Thelepte e Cillium (Tunisia)*

Ilaria Miccoli, *L'utilizzo dei dati telerilevati storici e recenti per la documentazione di alcuni insediamenti fortificati nella regione di Guelmim-Oued Noun (Marocco)*

Simone Amici, Edoardo Brombin, *GIS - Gortyn Information System. Applicazioni remote sensing finalizzate alla realizzazione di una piattaforma GIS/WEBGIS della città, tra passato e presente della ricerca*

Immacolata Ditaranto, *Apollonia of Illyria: from the historical aerial photographs to the recent high-resolution satellite images*

Fiorella De Luca, Immacolata Ditaranto, Pasquale Merola, Ilaria Miccoli, Giuseppe Scardozi, *L'Atlante aerotopografico storico delle città antiche dell'Albania*

Francesco Pizzimenti, Veronica Castignani, *Applicazione di metodi fotogrammetrici alla fotografia aerea storica e da drone per lo studio di un contesto lagunare: il caso di Butrinto (Albania)*

Alessandra Dell'Anna, *Gli "hangars du Cavaou" (Fos sur Mer, Francia) impressionati per la prima volta: il fondo dell'Aerofototeca del CCJ custode silenzioso di strutture sommerse*

Giovanni Righetti, Stefano Serafini, *Metodologie non invasive per lo studio della città antica: il caso di Machu Picchu (Perù)*

Gilles Leroux, *Agglomerazioni del periodo di La Tène e di epoca romana individuate per mezzo dell'archeologia aerea*



## POSTER

### VENERDÌ 20 MAGGIO FRIDAY 20TH MAY

Fabio Fabrizio, *Tecniche tradizionali e di remote sensing per la ricostruzione di contesti abitativi distrutti da attività antropiche. L'insediamento di età del Bronzo in località Masseria Vecchia a Parabita (LE)*

Barbara Pezzulla, *Tecniche tradizionali e innovative di remote sensing per la "riscoperta" dell'insediamento fortificato di Spigolizzi (Salve - LE)*

Elena Russo, *Indagini aerotopografiche nel territorio a nord di Paestum: per una ripresa degli studi*

Paola Carfora, *Per Caudium: osservazioni intorno alla città antica alla luce della documentazione aerofotografica*

Giuseppe Ceraudo, Maria Cristina Napolitano, *Sipontum e il suo ager. Dalle foto aeree RAF al LiDAR*

Fiorella De Luca, *Sull'identificazione di Mesochorum: l'abitato di Masseria Vicentino (Grottaglie -TA)*

Fabio Attanasio, *L'apporto delle fotografie aeree storiche e dei dati da remote sensing allo studio della fortezza del Montaurò (Vairano Patenora - CE)*

Luca d'Altilia, Pasquale Favia, Maria Luisa Marchi, *Paesaggi in evoluzione: la villa romana, il monastero medievale e il casale di S. Matteo di Sculgola (Casalvecchio di Puglia, FG) nell'analisi delle tracce da vegetazione identificate tramite UAS*

Giuseppina Renda, Giovanna Verbicario, *Castiglione di Paludi: indagini aerotopografiche per la tutela, la conoscenza e la valorizzazione del Parco archeologico*

Giovanna Muscatello, *Otranto: tecniche di rilevamento integrato per lo studio dell'evoluzione della città antica*

Antonio Pecci, Fernando Bove, *Rilievo da drone e nuove tecniche di analisi del microrilievo sui modelli 3D di siti d'altura pluristratificati: il caso di Civita di Marsicovetere (PZ)*

Spencer Pope, Felice Perciante, Amedeo Rossi, Sveva Savelli, *Incoronata "greca" (Pisticci, MT). Indagini aerotopografiche e geofisiche in un insediamento enotrio di VIII/VII sec. a.C.*

Guglielmo Genovese, Ferdinando Marino, Alessandra Bassi, *Considerazioni preliminari sul paesaggio antico intorno al santuario di Apollo Aleo a Punta Alice (KR)*

Anna Russolillo, Franco Foresta Martin, Stefano Furlani, Pierfrancesco Talamo, Giacomo Vinci, Stefano Zangara, *The Fortification System of Faraglioni Prehistorical Village at Ustica and Traces of a Counter-Wall Adjacent to the Main Wall*

Fabrizio Sudano, Mariangela Barbato, Giuseppe Ferraro, Damiano Pisarra, *Percezione dell'invisibile extra moenia: un nuovo praedium nell'Ager Thurinus*

Nicola Masini, Valentino Vitale, Nicodemo Abate, *Utilizzo e gestione di dati LiDAR per lo studio dei contesti archeologici inaccessibili ed invisibili: il caso del Castello di Seluci (Lauria - PZ, Basilicata)*

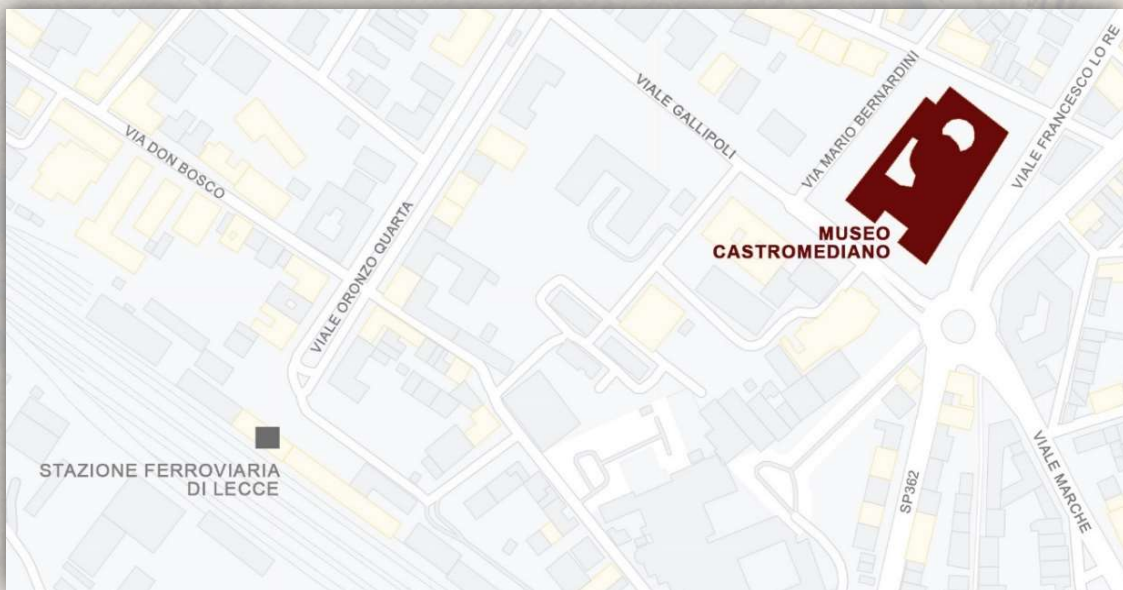
Elisa Nisticò, Paola Giglio, Giuseppe Furfaro, Veronica Ferrari, Giuseppe Ceraudo, *In volo su Scolacium*

Francesco Tarlano, Felice Perciante, *Tempa Rossa Project: il contributo della fotointerpretazione alla ricostruzione delle dinamiche insediative nel territorio della Valle del Sauro (Basilicata)*

Pasquale Merola, Alessia Allegrini, Giuliano Fontinovo, Alessandro Mei, *Multispectral remote sensing analysis for the study of an ancient coastal site in Calabria region (Italy): Caulonia*

Rosina Leone, Luigi Perotti, *Rilievi fotogrammetrici tramite UAS-Drone: tecniche geomatiche di raccolta, analisi e ricostruzione bi e tridimensionale a Tindari (ME)*

Teodoro Scarano, *Mapping the earliest citadels: Early and Middle Bronze Age walled settlements in South Eastern Italy*



Per informazioni e comunicazioni, e-mail di segreteria:  
[AAarea2022@gmail.com](mailto:AAarea2022@gmail.com)

Informazioni di carattere scientifico o relative ai contenuti del Convegno si potranno avere consultando il sito web  
[www.archeologia-aerea.it](http://www.archeologia-aerea.it)



**UNIVERSITÀ  
DEL SALENTO**



**LABTAF**  
LABORATORIO DI TOPOGRAFIA ANTICA  
E FOTOGRAMMETRIA



Consiglio  
Nazionale  
delle Ricerche



ISTITUTO di  
SCIENZE del  
PATRIMONIO CULTURALE



Con il Patrocinio di



REGIONE  
PUGLIA



CITTÀ  
DI LECCE



POLO  
BIBLIO · MUSEALE  
DI LECCE

MUSEO  
CASTRÒ MEDIANO

Sponsor



Media Partner

