

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 3RD INTERNATIONAL
CONFERENCE OF AERIAL ARCHAEOLOGY



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



LABTAF
LABORATORIO DI TOPOGRAFIA ANTICA
E FOTOGRAMMETRIA



Consiglio
Nazionale
delle Ricerche



ISTITUTO di
SCIENZE del
PATRIMONIO CULTURALE



UNIVERSITÀ
DEL SALENTO



LABTAF
LABORATORIO DI TOPOGRAFIA ANTICA
E FOTOGRAMMETRIA



Consiglio
Nazionale
delle Ricerche



ISTITUTO di
SCIENZE del
PATRIMONIO CULTURALE

FOR MORE INFORMATION:
WWW.ARCHEOLOGIA-AEREA.IT



GIOVEDÌ 19 MAGGIO THURSDAY 19TH 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, *Ferento 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 20TH 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 Storch, 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 Scardozzi, *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 21TH 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 Kasmenai (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 Scardozzi, *Aerotopografia archeologica nelle valli del Meandro e dell'Hermos: i casi di Antiochia e Philadelphia (Turchia)*

Giuseppe Scardozzi, *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 Scardozzi, *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 Verbicaro, *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)*

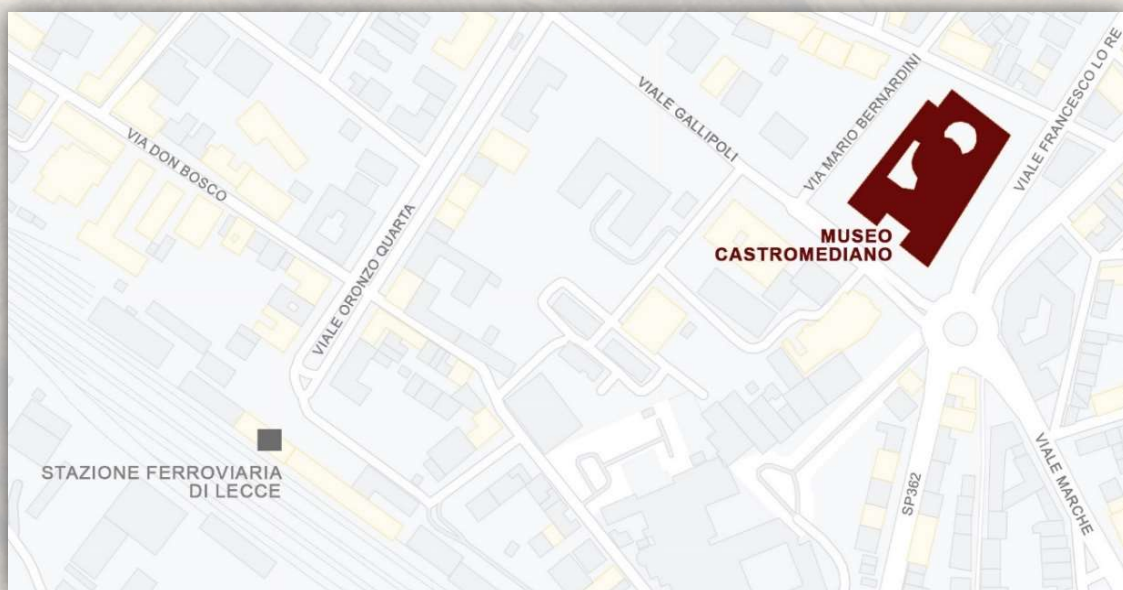
Elisa Nisticò, Paola Giglio, Giuseppe Furfaro, Veronica Ferrari, Giuseppe Ceraudo, *In volo su Scolacium*

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:

AAerea2022@gmail.com

Informazioni di carattere scientifico o relative ai contenuti del Convegno si potranno avere consultando il sito web

www.archeologia-aerea.it



**UNIVERSITÀ
DEL SALENTO**



Consiglio
Nazionale
delle Ricerche



ISTITUTO di
SCIENZE del
PATRIMONIO CULTURALE

Con il Patrocinio di



**MUSEO
CASTRÒMEDIANO**