

## RECENSIONI

F. GILIGNY, F. DJINDJIAN, L. COSTA, P. MOSCATI, S. ROBERT (eds.), *CAA2014, 21<sup>st</sup> Century Archaeology, Concepts, Methods and Tools. Proceedings of the 42<sup>nd</sup> Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology (Paris, 22-25 April 2014)*, Oxford, Archaeopress, 2015.

Dal 22 al 25 aprile 2014 si è svolta presso l'Université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne la quarantaduesima edizione della Conferenza internazionale annuale CAA (*Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*). Il volume degli Atti, pubblicato nel 2015 e disponibile anche in formato PDF open access (<http://www.archaeopress.com/ArchaeopressShop/Public/displayProductDetail.asp?id={E35F9954-5653-493D-884B-4A7D-2DE66610}>)), consta di 650 pagine, contiene una significativa selezione degli interventi al Convegno ed è arricchito da immagini a colori.

Il CAA2014 ha accolto 477 partecipanti di 39 paesi diversi. Hanno contribuito al successo dell'iniziativa sia la presentazione di oltre 400 lavori fra paper e poster, distribuiti in 29 differenti sessioni, sia lo svolgimento di 5 tavole rotonde e 12 workshop. L'articolata suddivisione in temi del programma originario è stata ridimensionata nell'organizzare la disposizione dei 73 articoli nei 9 capitoli del volume. A dimostrazione della ricchezza dei temi del Convegno in termini di apporto alla classificazione di una disciplina che si va ampliando esponenzialmente, segnaleremo di volta in volta anche le singole sessioni del programma da cui sono stati tratti gli articoli. I numerosi contributi giunti anche dal nostro Paese dimostrano ancora una volta che i ricercatori italiani sono molto competitivi e innovativi in tutti i campi dell'Informatica Archeologica.

Il volume si apre con l'articolo di F. Djindjian, *Computers and Mathematics in Archaeology, Anatomy of an Ineluctable Success!* (pp. 1-6). L'autore sottolinea come l'uso dell'informatica e della matematica siano ormai diventati strumenti indispensabili in ogni campo dell'indagine archeologica e mette in evidenza soprattutto come gli specialisti di archeologia computazionale possano giocare un ruolo sempre maggiore nel futuro della moderna archeologia. L'esistenza stessa di incontri come il CAA contribuisce alla formalizzazione di un quadro teorico generale della disciplina che potrebbe innalzare l'archeologia al livello delle principali discipline scientifiche.

Nel primo capitolo (*Historiography*) troviamo 4 degli articoli presentati nella sessione 1 (*Towards a History of Archaeological Computing*). Apre il capitolo il contributo di P. Moscati *Towards a History of Archaeological Computing: An Introduction* (pp. 9-15), nel quale, attraverso la presentazione

del “Virtual Museum of Archaeological Computing”, vengono illustrati i contributi di alcuni tra i pionieri delle applicazioni informatiche all’archeologia, in particolare Jean-Claude Gardin. Se nell’ambito dell’informatica archeologica ci sono oggi tanti centri di ricerca specializzati ed eventi annuali di portata internazionale quale lo stesso CAA, lo si deve anche all’impegno e al lavoro di questi pionieri che hanno contribuito all’introduzione di nuovi e innovativi metodi e paradigmi di ricerca.

Il secondo capitolo (*Field and Laboratory Data Recording*) raccoglie 12 contributi selezionati tra quelli presentati nelle sessioni 2 (*Archaeological Prospection, Geophysics and Remote Sensing*), 3 (*Archaeology in the Woods: New Technologies, New Perspectives*), 4 (*Integrated and Multidisciplinary Approaches for Digital Documentation and Research in Archaeology*), 22 (*Reading between the Lines: Computing Applications for the Analysis of Archaeological and Historical Texts*) e 26 (*Digital Archaeology*). Interessanti i due contributi a firma di E. Kotoula e G. Earl; il primo, *Integrated RTI Approaches for the Study of Painted Surfaces* (pp. 123-134), illustra le potenzialità della tecnologia RTI (Reflectance Transformation Imaging), una tecnica utilizzata per catturare in dettaglio le caratteristiche della superficie degli oggetti attraverso l’acquisizione e l’accurata rappresentazione delle proprietà riflettenti di oggetti tridimensionali; nell’articolo si evidenzia come la tecnica riesca in modo semplice a mostrare le differenti qualità superficiali di un’ampia varietà di materiali, come incisioni su pietra, dipinti, monete e tessili; il secondo, *Digital Research Strategies for Ancient Papyri: A Case Study on Mounted Fragments of the Derveni Papyrus* (pp. 145-154), narra la storia di uno dei papiri più importanti mai trovati in Grecia, scoperto nel 1962 a Lete, antica città greca della Migdonia, e descrive le potenzialità degli strumenti digitali utilizzati per lo studio e la conservazione del papiro sin dal suo ritrovamento.

Il terzo capitolo (*Ontologies and Standards*) comprende 10 articoli selezionati dalle sessioni 7 (*Ontologies and Standards for Improving Interoperability of Archaeological Data: From Models towards Practical Experiences in Various Contexts*), 8 (*The Third and Fourth Dimension in Archaeological Data Modelling*), dalla già citata sessione 22 e dalla seconda tavola rotonda (*Linked Data Approaches to Numismatic Catalogues*). Di notevole interesse il contributo di C. Gonzalez-Perez e P. Martín-Rodilla, *Integration of Archaeological Datasets through the Gradual Refinement of Models* (pp. 193-204). L’obiettivo della sessione 7 da cui è tratto l’articolo era di illustrare esempi pratici di utilizzazione di ontologie e standard al fine di consentire l’interoperabilità e il reale interscambio del dato archeologico; molti articoli di questo capitolo propongono tecniche di database management che consentono di ottenere set di dati archeologici quanto più possibile uniformi per mirare all’obiettivo principale della costruzione di modelli storici condivisi.

L'articolo di Gonzalez-Perez e Martin-Rodilla introduce il concetto di graduale affinamento dei modelli e dimostra che il processo di creazione di standard che garantiscano una reale interscambiabilità del dato non si esaurisce in un unico momento progettuale. Per ogni set di dati creato viene proposto un modello concettuale diverso che però deve essere estensione di un modello di riferimento astratto unico, come il modello CHARM. I diversi modelli creati vengono successivamente confrontati fra loro per ottenere modelli più astratti e generali e il processo può continuare per approssimazioni successive fino ad ottenere una gerarchia di modelli a diverso livello di astrazione e un modello concettuale finale più affinato e soddisfacente.

Il quarto capitolo (*Internet and Archaeology*) comprende 5 articoli selezionati dalle sessioni 9 (*Strategy, Practice & Trends in Online Archaeology*), 10 (*Archaeology at Large: Embracing Massive Audiences for Online Applications*) e 12 (*Community Archaeology and Technology*). Il contributo di A. Caravale e A. Piergrossi, *Archaeological Open Access Journals: The Case of "Archeologia e Calcolatori"* (pp. 257-263), offre una panoramica delle riviste open access in archeologia, a partire dall'esperienza italiana di «Archeologia e Calcolatori», e un'indagine approfondita della situazione anche in Francia e nei Paesi anglosassoni.

Il quinto capitolo (*Archaeological Information Systems*) raccoglie 12 contributi provenienti dalle sessioni 13 (*Databases on Cultural Heritage and their Geographic Visualization*), 14 (*Practising Digital Cartography in Archaeology: What is at Stake?*), 16 (*GIS, a New Trowel for Archaeologists? The Challenges of Using GIS in Preventive Archaeology*), 18 (*How to Deal with Time in order to Understand the Dynamics of Societies?*) e 21 (*Data Mining in Archaeology and Historical Sciences: New Trends and Developments*). Suggestivo, anche dal punto di vista grafico e visivo, è l'articolo *Enhanced 3D-GIS: Documenting Insula V 1 in Pompeii* di G. Landeschi, N. Dell'Unto, D. Ferdani, S. Lindgren e A.-M. Leander Touati (pp. 349-360), estratto dalla sessione 4, in cui l'attenzione si è concentrata sulla pratica sempre più comune, anche in discipline come l'archeologia, dell'uso di modelli numerici digitali per la rappresentazione dei fenomeni reali sia su larga che su piccola scala, dai grandi siti archeologici ai piccoli oggetti. Il contributo nasce da un progetto di ricerca condotto dal 2000 dall'Istituto Svedese di Roma, con l'intento di studiare e analizzare un'intera *insula* pompeiana. L'*insula* è stata completamente digitalizzata con tecnologia laser scanner e i modelli 3D ottenuti sono stati poi integrati in una piattaforma 3D-GIS. L'esplorazione di tali modelli 3D ha offerto ai ricercatori la possibilità di generare nuove ipotesi circa l'organizzazione spaziale della casa romana e di utilizzare gli strumenti offerti dalla piattaforma GIS per indagare gli aspetti connessi al processo cognitivo dell'antico edificio.

Il sesto capitolo (*GIS and Spatial Analysis*) comprende 9 contributi provenienti dalle sessioni 4, 16, 19 (*GIS Methodologies, Applications and*

*Regional Case Studies*) e 20 ((*Re*)building Past Networks: Archaeological Science, GIS and Network Analysis). Apre il capitolo l'articolo di L. Bernard, D. Ertlen e D. Schwartz (*ArkeoGIS, Merging Geographical and Archaeological Data Online*) (pp. 401-406), su ArkeoGIS, un webGIS ormai giunto alla terza versione e pienamente operativo, con numerose banche dati consultabili in francese e tedesco e più di diecimila siti archeologici archiviati. Interessante pure l'articolo di N. Dubbini, G. Gattiglia e A. Palombini, *Looking for the Best. A Comparison between GIS and PageRank Based Algorithms for Preventive Archaeology in Urban Areas* (pp. 413-422). Il contributo è tratto dalla sessione 16, incentrata su quei casi di studio che ormai prevedono un uso sistematico ed intensivo della tecnologia GIS nell'Archeologia preventiva, ossia in quel campo dell'archeologia che ha lo scopo di conciliare le esigenze di tutela del patrimonio archeologico con le necessità operative delle attività di scavo e in cui l'approccio geostatistico, facilitato dalla diffusione di specifici applicativi all'interno delle piattaforme GIS, oltre ad offrire strumenti utili all'interpolazione di dati territoriali, permette un'analisi ragionata e multidisciplinare dei dati, con particolare attenzione ai processi fisico-chimici ad essi correlati.

L'articolo offre una descrizione sia del progetto di ricerca MAPPA: Metodologie Applicate alla Predittività del Potenziale Archeologico, realizzato dall'Università di Pisa, sia di come il modello "page rank" classico sia stato adattato al problema della determinazione del potenziale archeologico. Imitando il modo di procedere dell'équipe archeologica e geologica per la determinazione del potenziale archeologico, si è visto che i modelli di tipo "page rank", con i quali attualmente vengono classificate le pagine web dei motori di ricerca, sembrano essere adatti per tale scopo. Questo perché l'importanza di un ritrovamento non è assoluta, ma dipende in maniera sostanziale dai ritrovamenti "vicini".

Particolarmente suggestivo è anche l'articolo di J. Boudry, *Territorial Organisation of the Terramare Culture (Bronze Age, Italy): Use of GIS Methodology to Tackle Societal Issues* (pp. 431-441), incentrato sull'applicazione di metodologie GIS. Il contributo descrive il processo metodologico utilizzato per rispondere ad alcune problematiche territoriali riguardanti la cultura delle terramare dell'età del Bronzo in Italia. L'emergere di questa cultura è in parte dovuto ai movimenti della popolazione nella pianura emiliana, a S del fiume Po, seguiti da uno sfruttamento intensivo di questo nuovo ambiente. Intorno al 1150 a.C., cinque secoli dopo la sua formazione, anche la cultura terramaricola, come gran parte delle civiltà del Mediterraneo, subisce un crollo generalizzato. Lo studio delle forme di insediamento in questa zona, attraverso l'analisi incrociata dei dati geomorfologici preesistenti e delle prospezioni aeree fotografiche all'interno di un GIS, ha fornito una migliore comprensione dello sviluppo e del declino di questa cultura.

Il settimo capitolo (*Mathematics and Statistics in Archaeology*) raccoglie 4 articoli, tutti provenienti dalla sessione 21, dedicata all'applicazione all'archeologia e alle scienze storiche del data mining come strumento per estrapolare informazioni utili da un insieme eterogeneo di dati. Il data mining consente l'esplorazione e l'analisi, per mezzo di sistemi automatici e semiautomatici, di grandi quantità di dati al fine di individuare pattern significativi e giungere all'estrazione complessa di informazioni implicite, precedentemente sconosciute e potenzialmente utili. Molte delle informazioni presenti sui dati non sono sempre direttamente evidenti e le analisi guidate da personale umano possono richiedere settimane per scoprire informazioni utili che di fatto non sarebbero mai analizzate. Nei quattro casi di studio esaminati (tra cui due specifici relativi alla glittica mesopotamica e all'analisi dei siti neolitici del bacino parigino) vengono applicati processi di estrazione di conoscenza da banche dati di grandi dimensioni tramite l'applicazione automatica di algoritmi che individuano le associazioni "nascoste" tra le informazioni e le rendono apprezzabili.

L'ottavo capitolo (*3D Archaeology and Virtual Archaeology*) comprende 9 contributi provenienti dalle sessioni 26, 27 (*New Trends in Virtual Reconstructions of Cultural Heritage*) e 29 (*Virtual Reconstruction in Archaeology*), che hanno raccolto esperienze da tutto il mondo sulle diverse tecniche sviluppate negli ultimi anni per la ricostruzione virtuale in campo archeologico, illustrando i progressi e le prospettive future nell'uso delle tecnologie CAD, Photo Scanning, Laser Scanning, nelle tecniche ibride per la creazione di ricostruzioni reali e immaginarie, nelle nuove modalità di interazione con le ricostruzioni virtuali stesse (Internet, giochi, etc.).

Le ricostruzioni 3D di architetture e reperti archeologici rappresentano l'ultima frontiera in termini di conoscenza scientifica, di ricerca, di divulgazione e di valorizzazione del patrimonio culturale. L'utilizzo della realtà virtuale permette allo studioso di indagare la realtà non più esistente ed interagire direttamente con essa. L'archeologo può immergersi in un mondo alternativo nel quale simulare l'esperienza di vita di un uomo antico nel suo contesto storico. Mondi in grado di aumentare l'esperienza visiva e sensoriale del ricercatore/visitatore accrescono enormemente il valore culturale e di conoscenza del bene studiato e/o fruito.

Il volume si chiude con il nono capitolo (*Multi-Agent Systems and Complex System Modelling*), che comprende 5 contributi estratti dalle sessioni 23 (*Modelling Approaches to Investigate Population Dynamics and Settlement Patterns over the Long Term*) e 25 (*Agents, Networks, Equations and Complexity: The Potential and Challenges of Complex Systems Simulation*), con l'obiettivo di capire le dinamiche demografiche e i modelli di insediamento antico, applicando simulazioni basate su sistemi multi-agente e modelli deduttivi. Oggetto di ricerche da lunga data in intelligenza artificiale,

i sistemi multi-agente costituiscono un'interessante tipologia di modellazione di società e hanno vasti campi d'applicazione anche nell'ambito delle scienze umane e sociali. In campo archeologico tali modelli sono ormai usati da più di quarant'anni; gli articoli di questo capitolo mostrano quali progressi sono stati raggiunti e quali sono i principali ostacoli tecnici all'uso degli ABM (Agent-Based Models) in archeologia.

La costruzione di modelli di questo tipo rimane una grande sfida per gli archeologi. Protocolli e standard comuni devono essere definiti al fine di costruire modelli storici condivisi operando in un quadro comune di analisi e studio. Uno degli auguri finali degli organizzatori del Convegno è stato che proprio queste tematiche potessero innescare fra i ricercatori discussioni creative e produttive sulle potenzialità e i limiti dell'utilizzo della Scienza della Complessità, con le sue molteplici tecniche di simulazione, e in generale sul futuro della modellazione in archeologia.

SALVATORE FIORINO

Istituto di Studi sul Mediterraneo Antico  
CNR – Roma  
salvatore.fiorino@isma.cnr.it

S. QUILICI GIGLI (ed.), *Comunicazione e fruizione dei beni archeologici. Esperienze tra Lazio e Campania*, Foggia, Claudio Grenzi Editore, 2014.

Attraverso le pagine di «Archeologia e Calcolatori» è possibile seguire come negli ultimi anni sia cresciuto l'interesse verso la “valorizzazione” di siti, musei, monumenti archeologici attraverso l'uso di tecnologie e strumenti digitali: mezzi che permettono di interpretare, ricostruire e comunicare in modo innovativo e che consentono una fruizione dell'archeologia in modo più ampio, diversificato e creativo. Comunicare e valorizzare l'archeologia attraverso le nuove forme che il digitale e il web rendono possibile è una sfida attuale, raccolta da tanti gruppi di lavoro, che sta dando vita a esperienze importanti, molte delle quali anche finalizzate all'attrazione di risorse economiche e turismo.

Esperienze positive sono quelle descritte nell'agile volume di Stefania Quilici Gigli e altri autori, focalizzato in particolare sul centro di Norba nel Lazio (*Il caso di un Parco. Esperienze a Norba*, pp. 21-90), e più brevemente sull'anfiteatro di Capua in Campania (*Il caso di un grande complesso. Esperienze su un anfiteatro*, pp. 91-118) e arricchito da numerose e suggestive immagini a colori. Attività portate avanti con il sostegno della Seconda Università degli Studi di Napoli, della Regione Lazio-Assessorato alla Cultura, Spettacolo e Sport e del Comune di Norma. In entrambi i casi di studio si è fatto uso di una piattaforma contex

aware, sviluppata nell'ambito del progetto MARA (Mobile Augmented Reality in Archeologia) del Dipartimento di Ingegneria dell'informazione della Seconda Università degli Studi di Napoli. Lo scopo perseguito era quello di creare prodotti funzionali ad assistere i visitatori durante il loro percorso nei siti archeologici, rendendo la visita attiva, multimediale e partecipata (*Una piattaforma ad agenti per il supporto context aware alla visita di siti archeologici*, pp. 11-18).

Il progetto incentrato sull'antica città di Norba (presso la moderna Norma, in provincia di Latina; <http://www.anticanorba.com/>) è un progetto che si è posto tante sfide diverse: recuperare una città abbandonata e renderla nuovamente fruibile dalla comunità; usare tecnologie digitali per l'archeologia; sviluppare una didattica nuova e una formazione che facesse della valorizzazione, fruizione e comunicazione dei beni i suoi obiettivi principali, coniugando «ricerca, didattica e lavoro sul campo» (p. 8).

Le rovine della città antica sorgono in posizione scenografica, poste su una rupe a picco sui monti Lepini. I resti più notevoli sono quelli relativi alle mura poligonali che con un percorso di oltre 2,5 km cingevano un'area di 44 ha, raggiungendo anche i 7-12 m di altezza. Nell'interno, soprattutto sulle due acropoli (dette "maggiore" e "minore"), rimangono rovine di alcuni templi, con basamenti sempre costruiti nella medesima tecnica poligonale. I resti risalgono alla fase repubblicana, mentre durante l'Impero il centro fu abbandonato. Norba fu uno dei primi centri antichi ad essere oggetto di uno scavo archeologico all'indomani della costituzione dello Stato italiano, proprio per il suo stato di conservazione e per la presenza importante della cinta muraria. Ma i resti della città ebbero successivamente un destino comune a quello di tante antichità del nostro Paese: un'area abbandonata, non fruibile, con rovine immerse nella vegetazione.

Il progetto multidisciplinare descritto nel volume ha restituito l'area alla fruizione pubblica, valorizzandola attraverso percorsi di visita ben articolati, ma anche attraverso ricostruzioni di realtà virtuale che permettono all'utente non esperto di rendersi conto dell'aspetto che avevano gli edifici della città in età romano repubblicana. Il volume attraverso i vari contributi, tutti corredati da foto a colori, ci porta ad esaminare i vari aspetti e i risultati di questo felice lavoro, che può costituire un valido riferimento a chi opera nel settore della valorizzazione e fruizione dei beni.

Nelle prime pagine Stefania Quilici Gigli (*Scelte culturali per la creazione di un parco archeologico "di fatto". L'esperienza di Norba*, pp. 21-27) spiega il filo rosso che ha guidato tutto il percorso: "far rivivere" la città antica, integrandola come spazio aperto nella comunità di appartenenza: «un parco concepito per una fruizione libera, articolata e diffusa, senza biglietto di ingresso e cancelli, che continuasse ad accogliere la popolazione locale, pastori e greggi, e sapesse attirare e coinvolgere i visitatori per i contenuti archeologici legati a quelli del paesaggio e dell'ambiente» (p. 25).

L'informatica ha avuto un ruolo importante nel lavoro di valorizzazione di Norba. Innanzitutto nel Museo (*Dal Parco al Museo, dal Museo al Parco. Scelte di dialogo*, pp. 49-58) allestito all'interno dell'area archeologica, come spiega la stessa Quilici Gigli, affermando che esso «si è avvalso delle potenzialità di comunicazione offerte dalle tecniche informative volte al virtuale... il virtuale inteso non nella arida accezione della ricostruzione grafica, ma nell'uso delle immagini vere per la ricomposizione del bene nella sua dimensione e spazio reale e nella articolazione di percorsi interattivi che portano alla dimensione antica del bene, partendo dal segno attuale» (pp. 50, 52). Le postazioni interattive all'interno del Museo consentono all'utente di comprendere cosa si vedrà sul posto, ma permettono anche di stimolare la costruzione di un percorso conoscitivo, dando informazioni visive non solo sull'antica Norba, ma anche più in generale su alcuni aspetti della vita delle città romane in epoca repubblicana.

Una particolare attenzione è stata data alla cinta muraria, che costituisce la presenza antica più imponente (*Le mura di Norba nella postazione interattiva e nella piattaforma context aware*, pp. 73-79). Nella postazione multimediale allestita nel Museo l'utente, attraverso una serie di domande (ad es. “cosa si intende per opera poligonale?”, “perché le mura sono state costruite così?”, “quando sono state costruite”?) riceve informazioni e dati su questa suggestiva e imponente costruzione, realizzata in blocchi posti uno sull'altro senza uso di calce. Una postazione multimediale illustra anche l'*ars coquinaria* di Roma antica: il supporto informatico è, in questo caso accompagnato, da una ricostruzione in scala reale di una cucina di II-I secolo a.C., con le suppellettili d'uso (*Comunicare il passato. La ricostruzione dell'ambiente cucina*, pp. 81-87).

L'idea di far parlare i monumenti antichi per renderli non più oggetti apparentemente muti, ma oggetti in grado di narrare la storia attraverso il multimediale e attraverso l'interazione con il visitatore è un progetto comunicativo che la nostra rivista segue attraverso i diversi casi di studio pubblicati in anni recenti. Questa idea a Norba è stata ulteriormente ampliata tramite lo sviluppo «di una parte del prototipo MARA di fruizione assistita context aware» (cioè un applicativo con la “consapevolezza” del contesto in cui si trova l'utente) «mediante dispositivi mobili» (p. 59). Con tale prototipo l'utente, seguendo il proprio percorso di visita guidato dal proprio terminale, riceve informazioni diversificate sui monumenti della città romana: testi, immagini, video, ricostruzioni di realtà aumentata e approfondimenti (*Supporti multimediali per la visita del Parco Archeologico di Norba. Struttura e contenuti*, pp. 59-61).

Nella parte finale del volume sono raccolti tre contributi che illustrano il progetto legato alla valorizzazione dell'anfiteatro di Capua, per grandezza il secondo anfiteatro del mondo romano. L'uso delle tecnologie informatiche è stato finalizzato a «proporre una forma dialogica ed interattiva di visita che

impegni, ma soprattutto coinvolga, l'utente trasformandolo in protagonista attivo del percorso e del processo di conoscenza» (p. 92). Anche in questo caso si è fatto ricorso a contenuti multimediali che permettessero di far capire al visitatore l'aspetto che l'anfiteatro aveva nel passato, con il suo apparato epigrafico e decorativo (*Strategie di fruizione per un monumento archeologico complesso. L'Anfiteatro Campano*, pp. 91-100). Come nel caso di Norba, anche qui (e in particolare per la visita ai sotterranei: *L'approccio multimediale per la comunicazione di aspetti funzionali complessi dell'Anfiteatro Campano*, pp. 101-114) sono state sfruttate le potenzialità del sistema context aware «che permette di richiamare le informazioni in punti focali del monumento, giocando su linguaggi diversi» (p. 101). Tra i contenuti multimediali offerti per l'imponente anfiteatro campano sono presenti anche immagini e vedute del monumento realizzate a partire dal Settecento (*Sfogliare la storia. Le vedute storiche dell'Anfiteatro Campano attraverso i dispositivi context awareness*, pp. 115-118).

ALESSANDRA CARAVALE

Istituto di Studi sul Mediterraneo Antico  
CNR – Roma  
alessandra.caravale@isma.cnr.it

