

Regium@Lepidi Project 2200
Archeologie a confronto per la ricostruzione della città Romana

Regium@Lepidi Project 2200
Comparing archaeologies for the reconstruction of the Roman city

30 Maggio 2015, Sala CREDEM, Reggio Emilia

Convegno internazionale organizzato da Duke University, Dipartimento di Studi Classici, e Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna

Conference Chair: Maurizio Forte

Sessione Archeologia Virtuale

9:00-13:00

Introduzione e saluti

Mary T. Boatwright, Duke University, Vito A. Pellegrino, Lions Club Reggio Emilia
Host Città del Tricolore

Session Chair: Maurizio Forte, Duke University

M. Minoja, Soprintendenza Archeologica della Sardegna

Digital Mont'e Prama. Scansione e restituzione 3D delle sculture nuragiche da Mont'e Prama, Cabras (OR)

Abstract

Il lavoro di restauro delle statue di Monte Prama è stato completato con una scansione laser tridimensionale effettuata a cura del "Centro di ricerca, sviluppo e studi superiori" di Cagliari (CRS4). La scansione ha restituito un numero di punti pari a 8 per millimetri quadrati e costituisce la più grande banca dati di punti misurati su beni culturali mobili. Dalla scansione effettuata dal CRS4 è stato possibile effettuare ricostruzioni tridimensionali delle statue di Monte Prama che hanno permesso di realizzare strumenti di fruizione innovativi e interessanti per il grande pubblico.

After restoration, the statues from Monte Prama were scanned with a 3D laser scanner by the "Centro di ricerca, sviluppo e studi superiori" of Cagliari (CRS4). The scanner was set to collect 8 data points for square millimeter, thus generating the greatest database of measured points ever created for movable cultural heritage. The three dimensional reconstruction of the Monte Prama statues permitted, moreover, the creation of new and interesting fruition tools for the general public.

M. Forte, Duke University, USA

Archeologie e Virtualità nel Progetto Regium@Lepidi Project 2200

Abstract

Questo contributo discute gli aspetti metodologici, cognitivi ed epistemologici del Progetto Regium@Lepidi-Project 2200, le domande archeologiche e tecnologiche alla luce dello stato dell'arte su grandi tematiche come musei virtuali, *cyberarchaeology*, archeologia digitale. In oltre due anni di lavoro il progetto di ricerca è andato ben oltre la realizzazione di un museo virtuale e ha affrontato tematiche di ampio respiro interdisciplinare finalizzate allo studio, all'interpretazione ed alla comunicazione della città romana.

This contribution discusses the methodological, cognitive and epistemological approach of the Regium@Lepidi-Project 2200, by raising new technological and archaeological questions in the light of the state of the art on interdisciplinary topics such as virtual museums, cyberarchaeology, digital archaeology. In over two years of research, the project, much beyond its original goal, was able to create a new digital template for the study, interpretation and communication of the Roman city.

N. Danelon, Duke University, USA

Regium@Lepidi Project 2200: Metodologie integrate di archeologia digitale

Abstract

Regium@Lepidi Project 2200 è finalmente giunto al termine e i suoi risultati saranno presentati in concomitanza con questa conferenza. Abbiamo seguito un approccio impegnativo che abbraccia discipline eterogenee (archeologia, architettura, geologia, topografia e il telerilevamento) su diverse scale di grandezza, dal paesaggio al manufatto. A compimento di questo progetto sono state allestite diverse installazioni di Realtà Virtuale e Aumentata per i visitatori dei Musei Civici di Reggio Emilia. Attraverso di esse sarà possibile osservare in stereoscopia il paesaggio urbano e naturale dell'antica Regium Lepidi, così come alcuni manufatti in mostra al museo. In definitiva, il Museo Virtuale ha il duplice obiettivo di ricollegare la città moderna al suo retaggio romano invisibile attraverso accurate simulazioni 3D e, d'altro canto, di fungere da laboratorio sperimentale in cui i visitatori possano interagire con gli oggetti in un ambiente virtuale completamente immersivo.

The Regium@Lepidi Project 2200 Project has finally come to an end and its outcomes will be presented in conjunction with this conference. We followed a challenging approach that encompasses different disciplines (archaeology, architecture, geology, topography and remote sensing) on different orders of magnitude, ranging from landscape to object scale. Upon completion of this project, several Virtual and Augmented Reality installations have been created for the visitors of the Musei Civici in Reggio Emilia. Through them, the ancient Regium Lepidi land- and city-scape, as well as a number of artifacts on exhibit at the museum, can be observed in a stereoscopic view. Ultimately, the Virtual Museum has the twofold objective to reconnect the modern city to its invisible Roman legacy through accurate 3D simulations, and to act as an experimental laboratory where visitors can interact with objects in a fully immersive virtual environment.

A. Guidazzoli, CINECA, Bologna

Applicazioni Open Virtual Heritage da strumenti di ricerca a spazi virtuali partecipativi

Abstract

Cineca VisitLab (Visual Information Technology Laboratory) opera da lungo tempo nel campo delle applicazioni informatiche per i Beni Culturali, spaziando dalla realizzazione di filmati 3d educativi in computer grafica a spettacoli emozionali con proiezioni e olografie, dal serious game alle app di realtà aumentata. Saranno presentati alcuni casi di studio caratterizzati dal forte impegno verso la filosofia OpenSource e del riuso di contenuti e dall'approccio multidisciplinare.

Cineca VisitLab (Visual Information Technology Laboratory) has been working for a long time in the field of ICT applications for Cultural Heritage, ranging from the creation of educational Computer Graphics 3d movie up to emotional performances with projections and holographies, from serious game to augmented reality apps. Some case studies characterized by a strong commitment to the OpenSource philosophy assets, reuse and multidisciplinary approach will be presented

E.Pietroni, CNR-ITABC, Roma

Il Museo della Valle del Tevere: dalla documentazione alla ricostruzione tridimensionale, a un nuovo approccio narrativo che combina realtà virtuale, tecniche cinematografiche e interazione naturale.

Abstract

Il museo della Valle del Tevere e' stato concepito per incrementare e disseminare la conoscenza, l'interesse e l'affezione verso il territorio a Nord di Roma, attraversato dal fiume Tevere e da due importanti strade consolari, la via Salaria e la via Flaminia, un'area di 40 x 60 km di estensione. A questo scopo e' stato creato un sistema integrato di comunicazione che include un sito web (ancora in divenire), un sistema di realta' virtuale e installazioni multimediali allocate nei musei disseminati nell'area, e, centralmente, a Roma, all'interno dei musei piu' importanti e frequentati. A cominciare dallo studio e documentazione interdisciplinare del territorio e della sua evoluzione attraverso il tempo (da 3 milioni di anni orsono sino ad oggi), sono state realizzate ricostruzioni tridimensionali a differenti livelli di scala della ricostruzione del paesaggio e dei singoli siti.

The Virtual Museum of the Tiber Valley has been conceived in order to increment and disseminate the knowledge, the interest and the affection towards the territory north of Rome, crossed by the Tiber river and by two important Roman consular roads, via Salaria and via Flaminia, an area 40 km long x 60 km wide. To do this an integrated communicative system has been created, including a website (still in progress), VR and multimedia installations placed in the museums disseminated in this area and, at central level, in Rome inside more attended and important museums. Starting from a cross-disciplinary study and documentation of the territory and of its evolution across the time

(from 3 million years ago until today), 3D representations at different scales have been realized, from the whole landscape, to specific sites.

F. Antinucci, CNR-ISTC, Roma

Il Museo Virtuale 17 anni dopo

Abstract

Circa 17 anni fa un gruppo di studiosi scrisse un contributo per una edizione speciale della rivista "Sistemi Intelligenti" sul tema "Musei Virtuali" (Bologna, Il Mulino). A questo fece seguito un'ampia discussione sul tema tenuta presso l'Associazione Civita, lo stesso anno. Alcune di quelle persone sono attualmente presenti a questa conferenza. Uno di loro, lo scrivente, si appresta a considerare quanto successo in questo lasso di tempo, paragonando previsioni e aspettative, e su questa base porre alcune domande serie (sebbene non necessariamente benevole) su dove stiamo andando e perché.

A good seventeen years ago a number of people wrote a contribution for a special issue of the journal "Sistemi Intelligenti" (Bologna, Il Mulino) on the topic of Virtual Museum. This was followed by a larger discussion held a few months later at the Associazione Civita in the same year. Some of those people are actually present in this conference. One of them - the present writer - is going to consider what happened in this considerable period of time, compare it to forecasts and expectations, and on this base raise some serious (though not necessarily pleasant) questions on where we are going and why.

V. Gallese, Università di Parma

Il corpo, lo spazio, gli oggetti e il cervello. Lo spazio archeologico "dall'interno"

Abstract

La nozione di spazio incarnato (embodied space) è affrontato all'interno della più ampia cornice della simulazione incarnata (embodied simulation), discutendo alcune proprietà multimodali recentemente scoperte del sistema motorio. Queste proprietà sono rilevanti per un approccio allo spazio e degli artefatti archeologici che metta al centro la corporeità. Gli stessi circuiti motori corticali che controllano il nostro comportamento motorio mappano anche lo spazio intorno a noi e gli oggetti a portata di mano in esso contenuti, definendo e modellando in termini motori il loro contenuto rappresentazionale. Lo spazio attorno a noi è così definito dalle potenzialità motorie del nostro corpo. Ciò significa che la percezione richiede sempre il contributo del sistema motorio. Le implicazioni per l'Archeologia 3 D saranno discusse.

The notion of "embodied space" will be addressed within the broader notion of "embodied simulation", discussing some recently discovered multimodal properties of the cortical motor system relevant to an embodied account of the archeological space and artifacts. The same motor circuits that control our motor behavior also map the space around us and the objects at hand in that very same space, thus defining and shaping in motor terms their representational content. The space around us is thus defined by the motor potentialities

and confinements of our body, meaning also that perception always requires action. The implications for 3D Archeology will be discussed.

Discussione

Pausa Pranzo 13:00-14:00

Sessione Reggio Romana 14:00-17:00

Session Chair: Marco Podini, Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna

M. Cremaschi, Università di Milano

La città e il torrente Crostolo: geomorfologia e geoarcheologia del sottosuolo di Reggio Emilia

Grazie ai pregressi risultati di 150 anni di archeologia urbana, ed ai dati emersi da più di un centinaio di carotaggi effettuati in occasione di operazioni di Archeologia Preventiva e sulla base di ricerche geoarcheologiche condotte in numerosi cantieri archeologici nel centro storico, viene delineata l'evoluzione dei drenaggi naturali che attraversarono la città e ne sono ipotizzate le cause. Il centro storico di Reggio Emilia sorge sulla parte distale del conoide che il t. Crostolo Il più antico alveo inciso nel conoide risale ad età protostorica ed attraversava da S a N l'intero centro storico, scavandovi un profondo alveo. A partire dall'età romana il t. Crostolo si sposta ad occidente, lungo un percorso che rimane attivo fino al XIII secolo. In questo periodo nell'area urbana sono anche attivi drenaggi minori, orientati a NE, che mostrano una marcata ripresa di attività nell'alto medioevo, probabilmente in corrispondenza della crisi climatica che in quel periodo investì l'intera Italia settentrionale. Nel XIII secolo, il Crostolo viene deviato artificialmente più ad occidente, all'esterno della città, e va a lambire un tratto delle fortificazioni, dalle quali, ancora più tardi, nel XVI secolo, viene allontanato ed incanalato nel presente corso. Se l'intervento antropico appare il principale fattore nella migrazione dell'alveo del Crostolo, le ragioni che hanno orientato le scelte delle comunità che sono intervenute a determinarla appaiono aver avuto una causa remota nella geologia dell'area.

The present day city of Reggio Emilia lies upon the remains of *Regium Aemilii Lepidi*, which was founded during the second century BC, on the alluvial fan of the Crostolo river descending from the Apennines, at its crossing with the *Via Aemilia*. The underground of the present city have been investigated throughout hundreds of cores performed in the course of several rescue archaeology projects and integrated with the results of 150 years of archaeological excavation inside the old city. The results of geomorphological, sedimentological and pedological research, matched with archaeological evidence, indicate that the urban landscape significantly changed from pre-roman, Roman, early medieval and late medieval periods as a consequence of the shift of the Crostolo river in

time over the distal part of its alluvial fan. The river course, entrenched inside the alluvial fan since the Bronze age period, was dumped and artificially deviated at the margin of the urban area during the Roman period. It repeatedly flooded the town during the early medieval age and was artificially channeled outside the walls of the town during the XIV century AD and the XVI century AD, at the beginning of the Little Ice Age. Comparison with other archaeological urban contexts in the same region, as those of Modena and Parma, indicates that the formation processes of the urban stratigraphy in the Po plain were the output of the interrelations between the human activities and the fluvial dynamics, driven both by climatic change and neo tectonic.

L. Malnati, Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna

Archeologia a Reggio Emilia a cavallo del 2000: esperienze a confronto

A partire dagli anni 80 del secolo scorso con gli scavi estensivi svolti presso la sede del Credito Emiliano iniziava a Reggio Emilia come nel resto d'Italia, specialmente centro-settentrionale una nuova stagione dell'archeologia, in cui ad un'attenzione rivolta soprattutto al recupero materiale di reperti di pregio estetico e storico si sostituiva un approccio sistematico, in particolare per quanto riguarda l'archeologia urbana, volto al recupero integrale dei contesti. A Reggio Emilia l'archeologia urbana ha comportato negli anni una molteplicità di interventi, che hanno consentito la ricostruzione della storia della città, innanzi tutto in età romana, ma, con il progredire degli studi e della professionalità degli archeologi che vi hanno operato, anche di quella postantica. E' stata anche sperimentata a Reggio Emilia una collaborazione sistematica tra la Soprintendenza e i Musei Civici, che ha dato ottimi frutti anche per quanto riguarda la valorizzazione. Ci si deve ora interrogare sul futuro, sulle scelte che l'archeologia deve operare nell'alternativa conservazione/scavo e nelle prospettive di valorizzazione e documentazione, nonché sul ruolo degli archeologi nelle soprintendenze, nei musei e nella libera professione.

Since the 80s of the last century, archaeological extensive excavations under the Credem bank in Reggio Emilia and as well as other excavations in Northern Italy started to open a new season for archaeology. In fact, this mainly urban archaeology was aimed at the study and scientific contextualization of data rather than at the rescue of valuable objects and finds. In Reggio Emilia, urban archaeology involved in many years several initiatives able to reconstruct the history of the Roman, medieval and post-medieval city. In addition, in Reggio Emilia a very fruitful collaboration between Superintendency and museums was implemented with very successful results in terms of cultural heritage enhancement. At this point it is necessary to wonder about the future, about where archaeology is going in between conservation/excavation, enhancement and documentation. Finally, what about the role of archaeologists in Superintendencies, museums and contract archaeology?

A. Morigi, Università di Parma; R. Macellari, Musei Civici di Reggio Emilia; S. Bergamini, Università di Parma

La città invisibile. Per la carta archeologica e la forma urbana di Regium Lepidi

Il lavoro presenta la carta archeologica su supporto digitale e una proposta di ricostruzione della forma urbana di Regium Lepidi. L'approccio alla ricerca è quello, tradizionale, dei centri a lunga continuità di vita, con sovrapposizione della città moderna a quella antica e sepoltura delle evidenze archeologiche per la continuità d'uso dei comparti urbani. La metodologia di lavoro ha previsto la ricognizione sul terreno e lo scandaglio ad ampio spettro della documentazione d'archivio e bibliografica, a partire dalle fonti antiquarie fino alla bibliografia recente. La scansione dei dati per sito ha consentito di rivedere criticamente la base documentaria già all'atto della sistematizzazione, con riscontro immediato in pianta. Sui dati via via acquisiti si è infine sviluppata la ricostruzione del disegno urbano e del profilo evolutivo di Regium Lepidi antica. Oltre al consistente apporto di nuovi dati, gli aspetti più originali e innovativi del lavoro riguardano le nuove ipotesi relative alle origini della città e all'assetto urbano nella sua fase di maggior monumentalizzazione.

This project deals with Regium Lepidi archaeological sites map on digital support and a proposal of reconstruction of ancient city planning. For this purpose, a traditional research approach was applied, as it is usual for cities that survived after the Classical Age, with perpetual development throughout history and overlapping of historical ground layers. Working method involved survey of archaeological sites and a thorough study of both historical archives documents and bibliography, from the first antiquarianism sources to the most recent studies. An analysis of every single site allowed making a critical review of useful archaeological documentation, with immediate feedback on the map. As a result, a reconstruction of ancient Roman urban planning and its evolution steps has been done. In addition to several new data, the newest and most original aspects of this work involve new hypothesis about the origin of the city and urban planning during the Roman-age main monumental phase.

E. Lippolis, Università La Sapienza, Roma

Regium Lepidi nello sviluppo urbano nell'Italia romana

La particolare duttilità del sistema di romanizzazione si articola coinvolgendo singoli gruppi e diverse organizzazioni insediative come *praefecturae*, *fora*, *vici* e colonie; da un verso mostra una grande capacità di adattamento, dall'alto la versatilità delle forme. Il caso di *Regium Lepidi* e del suo sviluppo rientra proprio in una di queste categorie: non dipende da una deduzione coloniale e non rappresenta l'esito diretto di una struttura del popolamento precedente. La sua posizione sulla principale strada di attraversamento della pianura padana meridionale ne spiega nascita e aggregazione mentre la sua conduzione giuridica si rivela una dimensione amministrativa 'transitoria'. L'abitato è un centro di riferimento per la gestione del territorio in una posizione intermedia e quindi non attribuita alle vicine colonie di Modena e di Parma. Proprio la stessa gestione del territorio costituisce, quindi, la funzione principale del centro, punto di riferimento per un popolamento misto, culturalmente e giuridicamente, in cui convergono sia affittuari di *ager publicus* sia singoli assegnatari di lotti, insieme ad altre figure e gruppi differenti. Il conseguimento compiuto della municipalità appare quindi come l'esito di un processo

graduale e rappresenta il momento finale di un percorso di crescita che non appare mai continuo e definitivo.

The distinguishing flexibility of the romanization system involves both individual groups and different types of settlement, as *praefecturae*, *fora*, *vici* and colonies; on one side it shows a great adaptability, on the other a huge versatility. The case of the development of Regium Lepidi fits exactly into one of these categories: it isn't a colonial foundation and it isn't the direct result of a previous settlement. Its location on the main road crossing the southern Po Valley explains its origin and development, while its legal condition proves a 'transitory' administrative dimension. The settlement is a landmark of the district management in an intermediate position; a district not attributed to the nearby colonies of Modena and Parma. Merely land management is, therefore, the main function of the center, a point of reference for a mixed population, from a cultural and legal point of view; it is a settlement, and then a town, in which converge both the tenants of the *ager publicus* and individual recipients of parcels, in addition to other juridical persons and different groups. The complete achievement of the municipality then appears as the result of a step-by-step process and represents the peak of a growth in progress.

M.T. Boatwright, Duke University, USA

Immaginare Regium Lepidi storicamente: esempi e contesti di un municipio Romano in Nord Italia.

La frammentarietà di dati storici e archeologici relativi a Regium Lepidi richiede un notevole sforzo di contestualizzazione per rendere plausibile ed intelligibile la ricostruzione. Questo contributo inizia con il riesame dell'evidenza frammentaria relativa alla fondazione di Regium Lepidi – o piuttosto Forum Lepidi (Festus 332L). Inoltre si focalizza sul ruolo che la conoscenza storica di una città ha per la nostra comprensione del suo assetto urbano nel tempo. Ci interrogheremo anche su come le moderne ricostruzioni virtuali possano e dovrebbero comunicare i tratti distintivi di un Municipio romano (Aul. Gell. NA 16.13). Immaginare Regium Lepidi enfatizza la tensione fra individualità e tipicità nella ricostruzione e interpretazione storica.

The tantalizing but incomplete archaeological finds and historical data relating to Regium Lepidi demand much context for their intelligible and plausible reconstruction. This paper starts with a re-examination of the scrappy evidence for the foundation of Regium Lepidi – or rather Forum Lepidi (Festus 332L). It then addresses the power a city's understanding of its past history might have for our understanding of its urban layout at any one point in time. We will also interrogate how modern reconstructions can and should accommodate the distinctiveness held characteristic of a Roman municipium (Aul. Gell. NA 16.13). Imaging Regium Lepidi emphasizes the tension between individuality and typicality in historical recovery and interpretation.

M. Podini, Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna

Regium, Forum Lepidi, Regium Lepidi, Lepidoregio: storia e trasformazioni di una città alla luce dei dati archeologici

Una parte consistente dei dati su cui è fondata la conoscenza storica e archeologica di Reggio Emilia in età romana deriva dai rinvenimenti e dagli scavi effettuati durante la ricostruzione post-bellica della città (anni '50 e '60 del secolo scorso). Visti il periodo storico e il carattere di necessità e urgenza degli interventi, è evidente che si trattò più che altro di sbancamenti massicci. Questi determinarono una perdita irrimediabile di informazioni, soprattutto in termini di relazioni fra quanto ritrovato e il contesto archeologico e stratigrafico di riferimento. A partire dai decenni successivi (e in particolare dagli anni '80) fino al giorno d'oggi, l'esecuzione di scavi archeologici condotti con metodo scientifico, sia puntuali sia in estensione, ha apportato un contributo fondamentale rispetto alla conoscenza della città sotto molteplici punti di vista. Contestualmente alla comprensione dell'organizzazione urbana e infrastrutturale dell'antica *Regium Lepidi*, la prospettiva d'analisi di maggiore interesse rimane certamente quella diacronica, tesa cioè a valutare come la città abbia "reagito" e si sia trasformata nel tempo e nello spazio in relazione agli avvenimenti storici.

Our historical and archaeological knowledge of Roman Reggio Emilia is based largely on data derived from findings and excavations carried out during the post-World War II rebuilding of the city (1950s and 1960s). Given the urgency to rebuild the city, excavations consisted essentially in earth-moving and -works, which caused an irreparable loss of information, particularly with regard to the understanding of archaeological and stratigraphic relationships. From the 1980s up to the present, however, both small and large-scale scientifically conducted investigations have made a fundamental contribution to our knowledge. Together with better understanding of the urban and infrastructural layout of the city, a diachronic reading of archaeological data appears to be the most interesting and permits us to appreciate how the city "reacted" and developed in time and space.