

ARCHEOLOGIA E CALCOLATORI

30

2019

All'Insegna del Giglio

ARCHEOLOGIA E CALCOLATORI

30

2019

All'Insegna del Giglio

Realizzazione grafica della sovracoperta di Marcello Bellisario
Rivista «Archeologia e Calcolatori» (ISSN 1120-6861, e-ISSN 2385-1953)
ISBN 978-88-7814-921-2, e-ISBN 978-88-7814-922-9
© 2019 – All’Insegna del Giglio s.a.s. – www.insegnadelgiglio.it
Sesto Fiorentino (FI), novembre 2019
Stampa, BDprint

Abbonamento 2020: € 40,00. Spedizione: Italia, gratuita; estero, a carico del destinatario.
<https://www.insegnadelgiglio.it/categoria-prodotto/abbonamenti/>

INDICE

<i>Editoriale</i>	9
30 ANNI DI «ARCHEOLOGIA E CALCOLATORI». TRA MEMORIA E PROGETTUALITÀ, a cura di PAOLA MOSCATI	
FRANÇOIS DJINDJIAN, <i>Archaeology and computers: a long story in the making of modern archaeology</i>	13
PAOLA MOSCATI, <i>Informatica archeologica e archeologia digitale. Le risposte dalla rete</i>	21
CLAUDIO BARCHESI, «Archeologia e Calcolatori»: un'esperienza pionieristica nel mondo dell'Open Access e dell'Open Science	39
SALVATORE FIORINO, <i>Lo stato dell'arte dell'innovazione tecnologica per le architetture web: presente e futuro per «Archeologia e Calcolatori»</i>	55
ALESSANDRA PIERGROSSI, IRENE ROSSI, «Archeologia e Calcolatori». <i>Accessibilità e diffusione della cultura scientifica</i>	75
FRANCESCA CANTONE, ALESSANDRA CARAVALÉ, «Archeologia e Calcolatori». <i>Classificazione geografica e tematica per la condivisione della conoscenza</i>	93
ALESSANDRA CARAVALÉ, LETIZIA CECCARELLI, <i>La banca dati bibliografica degli anni Novanta. Dati quantitativi e analisi statistiche</i>	109
IRENE POMPILI, <i>Archaeology and Audience Development digital strategies: a research conducted with the team of «Archeologia e Calcolatori»</i>	123
* * *	
DOMENICO CANTONE, SALVATORE CRISTOFARO, MARIANNA NICOLOSI-ASMUNDO, FRANCESCA PRADO, DANIELE FRANCESCO SANTAMARIA, DARIA SPAMPINATO, <i>An EpiDoc ontological perspective: the epigraphs of the Castello Ursino Civic Museum of Catania via CIDOC CRM</i>	139
ALESSANDRA CARAVALÉ, ANTONIO D'EREDITÀ, CARLA SFAMENI, GIORGIO TROJSI, <i>Il laboratorio di informatica per la Villa di Cottanello (RI): lo studio delle terrecotte architettoniche</i>	159
RICCARDO VILLICICH, ALESSIA MORIGI, ELIA RINALDI, <i>Ricerche nell'area della villa di Teoderico a Galeata (FC): un "dialogo" fra nuove tecnologie e tradizionali metodi di scavo</i>	183
FABIO BIANCONI, MARCO FILIPPUCCI, <i>La fotomodellazione per il rilievo archeologico</i>	205
MARCO GALLI, MARIKA GRIFFO, CARLO INGLESE, TOMMASO ISMAELLI, <i>Vecchi scavi e nuove tecnologie: primi risultati del Progetto Basilica Iulia</i>	229
FABRIZIO SOMMAINI, VALERIA DI COLA, VALENTINA ALBANO, <i>L'Aula Ovest del complesso di Domiziano tra Foro Romano e Palatino: metodologie a confronto per un rilievo XXL</i>	251

DAVIDE MASTROIANNI, <i>L'aerofotointerpretazione archeologica per una nuova ipotesi ricostruttiva della città romana di Telesia (Benevento, Campania)</i>	273
MARIANNA BRESSAN, ALESSANDRO PELLEGRINI, <i>Modellazione di superfici di età romana nel centro urbano di Treviso per lo studio del paesaggio antico e la tutela archeologica</i>	289
ANDREA GENNARO, ALESSIO CANDIANO, GABRIELE FARGIONE, GIUSEPPE MUSSUMECI, MICHELE MANGIAMELI, <i>GIS and remote sensing for post-dictive analysis of archaeological features. A case study from the Etnean region (Sicily)</i>	309
RICCARDO CICILLONI, FEDERICO PORCEDDA, LILIANA SPANEDDA, JUAN ANTONIO CÁMARA SERRANO, MARCO CABRAS, <i>Analisi territoriali in un'area della Sardegna centromeridionale: modelli ubicativi durante l'età del Bronzo</i>	329
LUIGI MAGNINI, CINZIA BETTINESCHI, ARMANDO DE GUIO, LAURA BURIGANA, GIACOMO COLOMBATTI, CARLO BETTANINI, ALESSIO ABOUDAN, <i>Multisensor-multiscale approach in studying the proto-historic settlement of Bostel in northern Italy</i>	347
ETTORE VALENTE, MARILENA COZZOLINO, <i>GIS mapping of the archaeological sites in the Molise region (Italy)</i>	367
LETIZIA CECCARELLI, <i>Analisi archeometriche e statistiche per la caratterizzazione di produzioni di bucchero</i>	387
LAURA DEL VERME, <i>Un itinerario "ad patres". Il cimitero delle Fontanelle a Napoli tra tecnologia e creatività</i>	405
GIROLAMO SOFIA, <i>La cultura materiale della necropoli di Abakainon nell'esposizione multimediale del Museo Archeologico "Santi Furnari" di Tripi (ME)</i>	423

*
* * *

ARCHEOFOSS. FREE, LIBRE AND OPEN SOURCE SOFTWARE E OPEN FORMAT NEI PROCESSI DI RICERCA ARCHEOLOGICA, Atti del XII Workshop (Roma, 19-22 febbraio 2018), a cura di PIERGIOVANNA GROSSI, con la collaborazione di STEFANO COSTA, ALESSANDRO JAIA, SAVERIO GIULIO MALATESTA, FRANCESCA ROMANA STASOLLA

PIERGIOVANNA GROSSI, STEFANO COSTA, ALESSANDRO JAIA, SAVERIO GIULIO MALATESTA, FRANCESCA ROMANA STASOLLA, <i>ArcheoFOSS: passato, presente e prospettive future</i>	441
MARCO CIURCINA, PIERGIOVANNA GROSSI, <i>Legge 4 agosto 2017, n. 124. Le modifiche al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e le novità in materia di riproduzione</i>	447
SAVERIO GIULIO MALATESTA, <i>Open Data e patrimonio culturale: lo scenario italiano</i>	451
LETIZIA LEO, <i>Sull'utilizzo dei metadati e dei Linked Open Data come strumento di valorizzazione del patrimonio culturale</i>	455
STEFANO COSTA, <i>Una proposta di standard per l'archiviazione e la condivisione di dati stratigrafici</i>	459

ROBERTO MONTAGNETTI, PAOLO ROSATI, <i>Georiferire la stratigrafia archeologica</i>	463
LUCA BEZZI, ALESSANDRO BEZZI, RUPERT GIETL, GIUSEPPE NAPONIELLO, KATHRIN FEISTMANTL, <i>Archeorobotics. Applicazioni robotiche aperte e archeologia estrema</i>	467
JULIAN BOGDANI, <i>PAThs: sulla creazione di un geo-database aperto dedicato all'Egitto tardoantico e medievale</i>	471
SAMANTA MARIOTTI, <i>Gestire la geografia della complessità, dai dati alle storie: il progetto "percorsi biografici" tra archeologia pubblica e rigenerazione urbana</i>	475
VALERIO DE LUCA, CECILIA CONATI BARBARO, CHIARA LA MARCA, MARIA LUCREZIA SAVINO, PAOLO ROSATI, <i>L'Open Source per i Musei: il tour virtuale del Museo delle Origini (Sapienza Università di Roma)</i>	479
ALESSANDRO VECCHIONE, AURELIA LUREAU, MARCO CALLIERI, <i>Gestione del dato archeologico tridimensionale via web: l'esperienza con il software 3DHOP</i>	483
AUGUSTO PALOMBINI, BRUNO FANINI, <i>Il museo virtuale della Valle del Calore</i>	487
FEDERICA RINALDI, ALESSANDRA TRONELLI, ALESSANDRO DEL BRUSCO, <i>Da depositi invisibili a risorse visibili. Il GIS per la gestione dei depositi di materiale archeologico</i>	491
DANIELE BURSICH, <i>iGIS – Immersive GIS System</i>	495
GIULIA DORONZO, FEDERICA VACATELLO, <i>La documentazione archeologica digitale presso il cantiere di Leopoli-Cencelle (Tarquinia, VT)</i>	499
GIULIA DORONZO, <i>L'approvvigionamento idrico a Leopoli-Cencelle (Tarquinia, VT). Elaborazioni geomorfologiche e territoriali</i>	503
LUCA D'ALTILIA, PASQUALE FAVIA, <i>Il sito medievale di Montecorvino (FG) e il suo territorio. Analisi spaziali in ambiente GIS Open Source</i>	507
FABIO ZONETTI, <i>Compilazione in ambiente QGIS delle schede per la gestione degli inquadramenti topografici: il popolamento della banca dati SITAR</i>	511
FILIPPO CARLO PAVESI, MICHELE PEZZAGNO, ANDREA AZZINI, FULVIO ADOBATI, <i>Rappresentare l'armatura culturale del territorio con QGIS: l'esperienza del PTRR della Franciacorta</i>	515
SILVIA GAZZOLI, <i>QGIS, database ed epigrafia: un progetto in corso</i>	519

Recensioni:

D. MALFITANA (ed.), *Archeologia, quo vadis? Riflessioni metodologiche sul futuro di una disciplina, Atti del Workshop Internazionale (Catania, 18-19 gennaio 2018)*, Monografie dell'Istituto per Beni Archeologici e Monumentali (IBAM), 14, Catania 2018 (P. Moscati), p. 523; P.M. LIUZZO, *Digital Approaches to Ethiopian and Eritrean Studies*, Supplement to Aethiopia. International Journal of Ethiopian and Eritrean Studies 8, Wiesbaden, Harrassowitz Verlag, 2019 (I. Rossi), p. 525; A. POGGI (ed.), *ODOCH 2019. Open Data and Ontologies for Cultural Heritage. Proceedings of the First International Workshop on Open Data and Ontologies for Cultural Heritage, co-located with the 31st International Conference on Advanced Information Systems Engineering (CAiSE 2019), Rome, Italy, June 3, 2019* (A. Caravale), p. 526.

RAPPRESENTARE L'ARMATURA CULTURALE DEL TERRITORIO CON QGIS: L'ESPERIENZA DEL PTRÀ DELLA FRANCIACORTA¹

1. BENI PAESAGGISTICI: SERVIZI ECOSISTEMICI DA TUTELARE E VALORIZZARE

Il patrimonio culturale italiano, costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici, è esito di azioni dell'uomo e della natura, talvolta congiunte, la cui tutela è sancita nei principi fondamentali della Costituzione (art. 9). I beni paesaggistici in particolare, come ricordato nella Convenzione Europea del Paesaggio, possiedono caratteristiche derivanti dalle azioni interrelate uomo-natura.

Il recente "Secondo rapporto sullo stato del capitale naturale in Italia" offre un'interessante lettura sul rapporto tra sistema socio-economico (uomo) e sistema ambientale (natura). Come parte del sistema ambientale viene identificato il capitale naturale, definito come l'intero stock di asset naturali (organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche, etc.), il quale fornisce servizi ecosistemici a beneficio del sistema socio-economico (*Secondo Rapporto* 2018). Tra i servizi ecosistemici in letteratura sono riconosciuti quelli culturali² (*Millennium Ecosystem Assessment* 2005), da cui la popolazione, come parte del sistema socio-economico, ottiene benefici non materiali attraverso esperienze ricreative ed estetiche (scenari di paesaggio), nonché di ispirazione per arti, educazione, spiritualità, identità, architetture.

Le attività di tutela del patrimonio culturale, con particolare riferimento ai beni paesaggistici, influiscono positivamente sulla protezione e la conservazione dei servizi ecosistemici culturali (*MiBACT* 2018). Il rapporto uomo-natura risulta tuttavia biunivoco e conflittuale. Il sistema socio-economico può infatti produrre pressioni sul capitale naturale attraverso l'adozione di politiche non orientate alla sostenibilità degli ecosistemi, le quali possono limitare proprio i servizi ecosistemici da esso prodotti.

Nello specifico, le politiche urbanistiche possono influire negativamente sulla conservazione dei servizi ecosistemici culturali. Strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale sono chiamati quindi a integrare e rappresentare gli elementi del sistema della conoscenza sui beni costituenti il patrimonio culturale e predisporre azioni volte alla loro tutela anche attraverso iniziative di valorizzazione.

¹ Il presente contributo è da intendersi come equamente distribuito tra gli autori.

² Le altre tre categorie di servizi ecosistemici riconosciute sono: servizi di supporto alla vita (formazione dei suoli, ciclo dei nutrienti, habitat, biodiversità), servizi di regolazione (clima, erosione, acqua), servizi di approvvigionamento (alimenti, acqua, materie prime, biomassa, risorse genetiche).

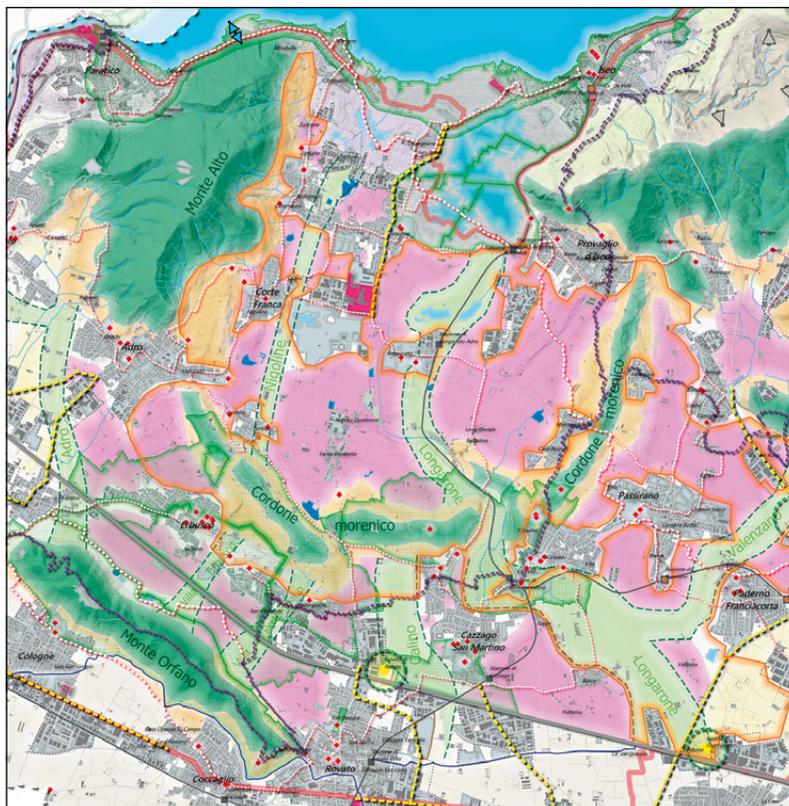


Fig. 1 – Particolare della tavola di piano DPT2, La valorizzazione del paesaggio.

2. DAI DATI ALL'INFORMAZIONE: SPERIMENTAZIONI CARTOGRAFICHE CON QGIS

Punto, linea, poligono: “da primitive geometriche alla rappresentazione identitaria dei valori paesaggistico-culturali del territorio”, potrebbe essere il sottotitolo del presente paragrafo che delinea il processo di elaborazione di un regesto cartografico basato sulla relazione tra la “struttura” di una base dati, funzionale alla stesura di un piano, e la “rappresentazione cartografica identitaria” del patrimonio territoriale indagato (MAGNAGHI 2005).

Nell'ambito dell'elaborazione del Piano Territoriale Regionale d'Area della Franciacorta (PTRA) si è scelto di utilizzare il software QGIS per l'implementazione della banca dati e per le elaborazioni cartografiche. L'atlante cartografico del PTRA spazia dalla individuazione di elementi finitimi perimetrabili con precisione oggettiva (carta sistema dei beni culturali), alla

rappresentazione di valori e sensibilità al continuo con differente graduazione (carta valori di paesaggio) (Fig. 1).

La scelta di utilizzare QGIS nasce in quanto, oltre ad essere un valido ausilio per la costruzione del geodatabase, consente di effettuare delle operazioni cartografiche tipiche dei software di disegno nella fase di post-produzione, tra cui la realizzazione di sfumi e blend tra differenti strati informativi che permette di superare a livello visivo la rigidità dell'elaborato cartografico. Queste caratteristiche hanno permesso di elaborare un codice di rappresentazione cartografica idoneo ad individuare elementi di analisi del patrimonio paesaggistico-culturale con precisione topografica, tipica di un piano territoriale, ma al contempo hanno anche consentito di produrre una "visione identitaria", come immagine per la costruzione di consapevolezza territoriale e quale strumento di generazione di progettualità.

3. PIANIFICAZIONE DI AREA VASTA: PROBLEMATICHE E OPPORTUNITÀ DI INTEGRAZIONE DELLE INFORMAZIONI

Il PTRRA della Franciacorta si configura come strumento per la governance territoriale (ADOBATI *et al.* 2017), fondato su tre obiettivi specifici: 1) riduzione del consumo di suolo e rigenerazione urbana; 2) attrattività paesaggistica e competitività territoriale; 3) accessibilità e mobilità sostenibile. Le informazioni di settore sono integrate alla scala di area vasta nell'ampio sistema della conoscenza, base documentale e cartografica di piano, da cui emergono criticità locali nell'attuazione delle politiche sovralocali.

La rappresentazione integrata delle tutele paesaggistiche ed ecologiche mette in luce alcune criticità relative ai confini: da un lato le frontiere comunali spesso costituiscono discontinuità nelle progettualità legate agli elementi a rete con valenza ecologica e paesaggistica; dall'altro le "Bellezze d'insieme" (artt. 136 e 157 del D.Lgs. 42/2014) hanno al proprio interno "enclaves" che le rendono potenzialmente vulnerabili alle pressioni urbanistiche.

Facendo tesoro delle criticità emerse in cartografia, il PTRRA ha orientato le scelte di piano verso azioni tese ad assicurare la protezione e la conservazione dei servizi ecosistemici culturali. La geo-localizzazione delle criticità al confine restituisce un ventaglio di puntuali opportunità di co-pianificazione, basata su un numero di attori minore rispetto a quelli appartenenti al sistema della conoscenza, che consente di selezionare in modo mirato i soggetti da coinvolgere effettivamente nel progetto di territorio, senza il venir meno di una visione di qualità paesaggistica al continuo sul territorio, in piena attuazione dei principi sanciti dalla Convenzione Europea del Paesaggio. Altresì efficace si è dimostrato il mezzo cartografico nel favorire un approccio operativo

(European Commission 2015), attraverso un'interlocazione proattiva degli attori tesa al raggiungimento della qualità del territorio, intesa come risultante della qualità dei suoi prodotti e del modo di vivere dei suoi abitanti.

FILIPPO CARLO PAVESI, MICHELE PEZZAGNO

Dipartimento di Ingegneria Civile, Architettura, Territorio, Ambiente e di Matematica
Università degli Studi di Brescia
f.pavesi003@unibs.it, michele.pezzagno@unibs.it

ANDREA AZZINI, FULVIO ADOBATI

Centro Studi sul Territorio "Lelio Pagani"
Università degli Studi di Bergamo
andrea.azzini@unibg.it, fulvio.adobati@unibg.it

BIBLIOGRAFIA

- ADOBATI F., OLIVERI A., PAVESI F.C., PEZZAGNO M., TIRA M. 2017, *Franciacorta: un brand (e un piano) per molti paesaggi*, in *Atti della XIX Conferenza Nazionale SIU. Cambiamenti, responsabilità e strumenti per l'urbanistica al servizio del paese (Catania 2016)*, Roma-Milano, Planum Publisher.
- Secondo rapporto sullo stato del Capitale Naturale in Italia. Comitato per il Capitale Naturale*, Roma (<http://www.minambiente.it/comunicati/il-secondo-rapporto-sullo-stato-del-capitale-naturale-italia>).
- European Commission 2015, *Local and Regional Partners Contributing to Europe 2020. Multi-level Governance in Support of Europe 2020*, Bruxelles, Publication Office (https://ec.europa.eu/regional_policy/en/information/publications/studies/2015/local-and-regional-partners-contributing-to-europe-2020-multi-level-governance-in-support-of-europe-2020).
- MAGNAGHI A. (ed.) 2005, *La rappresentazione identitaria del territorio. Atlanti, codici, figure paradigmatiche per il progetto locale*, Firenze, Alinea.
- MiBACT 2018, *Rapporto sullo stato delle politiche per il paesaggio (ottobre 2017)*, Roma, CLAN group (<http://www.sabap-siena.beniculturali.it/getFile.php?id=257>).
- Millennium Ecosystem Assessment 2005, *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, D.C. (USA), World Resources Institute (<https://www.millenniumassessment.org/en/Synthesis.html>).

ABSTRACT

Landscape features are the result of interrelated actions of man-and-nature and can provide ecosystem services that need to be protected. Since urban planning policies can impact negatively on the conservation of cultural ecosystem services, urban plans must map them and make provision for their protection. For the Plan of Franciacorta (22 municipalities in Lombardy), we chose QGIS to set up a geo-database and map cultural heritage information. QGIS can provide more flexibility than a typical map, thanks to its graphics tools. To plan the development of actions to protect the landscape and suggest a range of planning opportunities for municipalities, an integrated representation of the landscape and protected ecological elements can highlight some critical issues: municipal borders can prove an obstacle in the implementation of supra-municipal projects and protected areas can include enclaves potentially vulnerable to urban pressures. Such maps have proved useful in guiding the planning choices in the development of the landscape protection schemes. The geo-location of critical aspects has brought out a range of inter-municipal planning opportunities.

30
2019

€ 60,00

ISSN 1120-6861

e-ISSN 2385-1953

ISBN 978-88-7814-921-2

e-ISBN 978-88-7814-922-9

AC-30



ARCHEOLOGIA
E CALCOLATORI