

**I MUSEI AL TEMPO DELLA CRISI
PROBLEMI, SOLUZIONI, OPPORTUNITÀ**

XXVI CONGRESSO ASSOCIAZIONE NAZIONALE MUSEI SCIENTIFICI

Programma e riassunti

Trieste 16 - 18 novembre 2016

Programma

MERCOLEDÌ 16 NOVEMBRE

Sede: Palazzo Congressi della Stazione Marittima
Molo dei Bersaglieri, 3 - Trieste

8.30 Inizio registrazione dei partecipanti

9.00-9.30 Apertura del convegno

- Fausto Barbagli, Presidente ANMS
- Nicola Bressi, Direttore Servizio Museale Comune di Trieste

9.30-10.30 Il cambiamento dei paradigmi dell'economia e della società: la crisi della cultura e la crisi dei musei.

Chairperson: Nicola Bressi (Direttore Servizio Museale Comune di Trieste)

- **9.30-10.10 Intervento a invito** *Pochi km più in là: Musei e Museologi in Slovenia tra passato e futuro.* Franco Juri, Direttore del Pomorski muzej - Museo del mare "Sergej Mašera" Piran – Pirano, opinionista, diplomatico ed ex sottosegretario agli esteri della Repubblica slovena
- **10.10-10.30** Comunicazioni e discussione
 - Verso un istituto diffuso di tassonomia. L'impedimento tassonomico ed il futuro dei musei di storia naturale (*Vincenzo Vomero*)

10.30-11.00 Saluti delle autorità

- Giorgio Rossi, Assessore alla cultura del Comune di Trieste
- Mario Sommariva, Segretario generale Autorità Portuale
- Prof. Paolo Quazzolo, coordinatore del Sistema Museale di Ateneo dell'Università degli Studi di Trieste

11.00-11.15 Coffee break

11.15-13.00 Nuove forme di gestione, idee innovative e creative, reti e sistemi, per rispondere alla crisi.

Chairperson: Giovanni Pinna (già Direttore Museo Civico di Storia Naturale di Milano)

- Comunicazioni e discussione
 - L'orto botanico Giardino dei Semplici di Firenze: distruzione e rinascita, un perfetto esempio di resilienza (*Alba Scarpellini*)
 - Al di là del campanile, l'unione fa la forza: il caso del Sistema Museale Agno-Chiampo (*Viviana Frisone, Annachiara Bruttomesso, Roberto Ghiotto*)

- Il Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano (Cantone Ticino, Svizzera). Dal Gabinetto ... al macello! (*Nicola Zambelli, Michele Abderhalden*)
- Da Galileo a Freud – Quale futuro per il patrimonio scientifico diffuso dell'Università di Padova? (*Sofia Talas, Fanny Marcon, Giulia Nicchio*)
- Alternanza scuola-lavoro: il bilancio del primo anno tra difficoltà ed opportunità (*Deborah Arbutta*)
- Alternanza Scuola-Lavoro: il museo una risorsa per la scuola, la scuola una risorsa per il museo (*Emanuela Gilli, Giorgio Vaccari*)

13.00-14.30 Pausa pranzo

14.30-15.20 Interventi ad invito

Chairperson: Nicola Bressi (Direttore Servizio Museale Comune di Trieste)

- **14.30-15.00 Oltre le Alpi: How museums react to the economic crisis? Examples from Universalmuseum Joanneum in Graz.** Wolfgang Muchitsch, Direktor Universalmuseum Joanneum, Graz.
- **15.00-15.20 Trieste città dei molti musei e delle molte culture.** Veit Heineken, Scrittore Tedesco di Trieste, Premio Enzo Biagi per la letteratura europea.

15.20-16.35 Nuove forme di gestione, idee innovative e creative, reti e sistemi, per rispondere alla crisi.

Chairperson: Giovanni Pinna (già Direttore Museo Civico di Storia Naturale di Milano)

- Comunicazioni e discussione
 - I Musei dell'Università di Pavia: gestione, sviluppo e strategie (*Jessica Maffei, Maria Carla Garbarino, Anna Letizia Magrassi, Francesco Pietra*)
 - I nuovi percorsi educativi integrati della Rete italiana dei Musei Universitari (*Elena Corradini, Emiro Endrighi*)
 - La mostra "Scienza e sport" per un nuovo sistema museale pubblico-privato a Montebelluna (*Monica Celi, Irene Bolzon*)
 - Fra crisi e rinascimento. I musei e la terza missione dell'Università (*Vincenzo Vomero, Valentina Martino*)

16.35-16.50 Coffee break

16.50-18.45 Le nuove sfide museali tra sopravvivenza e cambiamento e nuovi approcci alla conservazione e valorizzazione.

Chairperson: Giuseppe Muscio (Responsabile Unità Organizzativa Museo Friulano di Storia Naturale)

- Comunicazioni e discussione
 - Modi diversi di narrare il patrimonio (*Milena Bertacchini*)
 - Tempi difficili per l'Archivio Scientifico e Tecnologico dell'Università di Torino (*Mara Fausone, Marco Galloni*)
 - Un vademecum per la salvaguardia delle raccolte scientifiche scolastiche (*Daniela Paradiso, Ruggero Francescangeli, Augusto Garuccio*)
 - Un'esperienza di alternanza scuola-lavoro presso un Sistema Museale d'Ateneo. Potenzialità e criticità (*Ruggero Francescangeli, Augusto Garuccio*)

- Nuova vita alle collezioni anatomiche universitarie italiane: volontà di valorizzazione e questioni museologiche aperte. Casi a confronto. (*Francesca Monza, Fabio Zampieri, Roberta Ballestriero, Alberto Zanatta*)
- La morfologia dei cristalli come criterio di valorizzazione (*Enrico Frangipani, Deborah Arbutta*)
- Il riordino delle collezioni entomologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste (*Andrea Colla*)

GIOVEDÌ 17 NOVEMBRE

Sede: Palazzo Congressi della Stazione Marittima
Molo dei Bersaglieri, 3 - Trieste

9.00-11.00 La rivoluzione digitale, strumenti per i musei nel tempo della crisi.

Chairperson: Stefano Martellos (Dipartimento di Scienze della Vita Università degli Studi di Trieste)

- comunicazioni e discussione
 - Digitale ma con creatività (*Milena Bertacchini*)
 - Il Digital Storytelling: risorsa multivaloriale per musei scientifici "ai tempi della crisi" (*Elisabetta Falchetti*)
 - Strategie comunicative per esposizioni temporanee. Il modello della mostra tematica "Pesci? No grazie siamo Mammiferi" al Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara (*Stefano Mazzotti, Marco Caselli, Antonella Pezzotti, Valerio Manfrini*)
 - Le collezioni online, nuova frontiera per gli studiosi: l'erbario virtuale dell'Orto Botanico di Palermo (*Natale Surano*)
 - Il progetto Natural History di Google Arts & Culture: una prestigiosa vetrina per i musei scientifici nell'era digitale (*Andrea Benocci, Giuseppe Manganelli, Chiara Bratto*)
 - Digital imaging di esemplari in collezioni museali di storia naturale: problematiche e prospettive (*Francesca De Marzi, Giorgio Riccarducci, Manuela Pinzari, Pier Paolo Valentini, Stefano De Felici*)
 - Nuovi metodi di ricostruzione 3D applicati al patrimonio paleontologico (*Alberto Antinori, Alessandro Blasetti, Giuseppe Crocetti, Maria Chiara Invernizzi, Maria Luisa Magnoni*)
 - Georiferimento di campioni museali nell'ambito dell'infrastruttura LifeWatch Italia: le nuove prospettive dal web semantico (*Paolo Tagliolato, Alessandro Oggioni, Cristiano Fugazza, Fabio Cianferoni, Stefano De Felici*)

11.00-11.15 Coffee break

11.15-12.15 La rivoluzione digitale, strumenti per i musei nel tempo della crisi.

Chairperson: Stefano Martellos (Dipartimento di Scienze della Vita Università degli Studi di Trieste)

- comunicazioni e discussione
 - Strutturazione e condivisione della conoscenza, informatica ed economia della catalogazione (*Giovanni Antonio Cignoni, Enrico Meloni*)
 - La comunicazione museale nell'era post-app. I bot: un nuovo modo per dialogare con gli utenti (*Roberto Gilli*)
 - BioCASE: aggregazione di dati primari nel Network Nazionale della Biodiversità (*Stefano De Felici, Stefano Martellos*)
 - Natura e Citizen Science al Museo di Scienze Naturali di Brescia (*Stefano Armiraglio, Nunzio Pisano*)

12.15-13.15 I musei naturalistici e l'apertura al turismo: rischi e opportunità dettati dai nuovi orientamenti della politica dei beni culturali in Italia.

Chairperson: Manuela Montagnari Kokelj (Docente di Paleontologia e Museologia, Università degli Studi di Trieste)

- comunicazioni e discussione
 - Il nuovo Museo Paleontologico di Montevarchi (AR): sperimentazioni per la promozione del Valdarno Superiore (*Valentina Cimarrì, Elena Facchino, Francesco Papa, Marco Rustioni, Lorenzo Tanzini*)
 - Analisi economica della strategia di eventi per un turismo esperienziale al Museo del fiore e per la sua sostenibilità in tempi di crisi (*Gianluca Forti, Claudia Romagnoli, Filippo Belisario*)
 - Turisti (non) per caso. Analogie e differenze nei pubblici del Museo di Storia Naturale di Genova. (*Daniela Moretti*)

13.15-14.45 Pausa pranzo

14.45-16.30 Sessione poster

Chairperson: Fausto Barbagli (Presidente ANMS, Curatore presso La Specola, Università degli Studi di Firenze)

- "Fossili urbani" - riflessione semi seria sulla fossilizzazione: una sinergia di idee per una mostra itinerante (*Annalisa Aiello, Deborah Arbulla, Massimo Bernardi, Francesca Cirilli, Massimo Delfino, Giuliano Doria, Marco Giardino, Francesca Lozar, Anna Paganoni*)
- Ricerca scientifica e divulgazione: un matrimonio necessario per la crescita della collettività. Il nuovo Museo Paleontologico di Montevarchi (*Cristina Andreani, Valentina Cimarrì, Elena Facchino, Francesco Papa, Marco Rustioni, Mariangela Turchetti*)
- I Funghi in cera del Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia (*Stefano Armiraglio, Elisabetta Mosconi, Federica Roncali, Stefano Scorza, Francesca Taietti, Ilaria Zagni*)
- Musei (scientifici) Veneti (in) Rete – (Mu.Ve.Re.): un progetto finanziato dal Fondo Sociale Europeo (*Marta Bellio, Paola Nicolosi, Laura Guidolin*)
- L'Orto Botanico dell'Università di Siena (SIMUS): nuove esperienze di gestione (*Ilaria Bonini, Paolo Castagnini*)
- Circoli virtuosi locali: un orto botanico, tante collaborazioni, nuova linfa (*Giovanna Bosi, Daniele Dallai, Daniele Bertoni, Marta Mazzanti*)
- CollMap 2.0 (*Fabio Cianferoni, Stefano De Felici, Vincenzo Vomero*)
- WELCOME – esperienze di inclusione sociale in un sistema coordinato di musei (*Elisabetta Cioppi, Silvia Casciarri, Veronica Ferretti, Chiara Lachi, Elena Montali, Elisabetta Nardinocchi, Raffaella Petti, Laura Saba*)
- Seed and plant remnants in museum artefacts (*Gemma B.L. Coccolini*)
- L'uso di tecniche tridimensionali nella Museologia scientifica: la ricostruzione del dente di narvalo (*Monodon monoceros* Linnaeus, 1758) del Museo di Anatomia comparata dell'Università di Bologna (*Daniela Minelli, Luigi Cantelli, Federico Fanti*)
- Civico Orto botanico di Trieste: ruolo strategico nella conservazione della biodiversità, un incentivo a un turismo consapevole e motivato (*Massimo Palma*)
- Civico Orto Botanico di Trieste: database di gestione delle collezioni e portale di interazione con il pubblico (*Massimo Palma*)
- Un metodo innovativo per la conservazione e valorizzazione di campioni biologici di piccole dimensioni (*Federica Papi, Andrea Colla*)
- Il museo veterinario in rete: opportunità di un sito web (*Patrizia Peila, Marco Galloni*)

- Il pubblico dei musei: tra partecipazione e aspettative (*Giuseppe Pellegrini, Andrea Rubin, Barbara Saracino*)
- Gestione e potenziamento di un'agenzia educativa. Indagine di gradimento a servizio dell'Acquario del Salento (Nardò – LE) (*Marcello Emilio Posi, Genuario Belmonte*)
- Il Museo apre le porte al digitale... un'opportunità contro la crisi (*Camilla Risi, Simona Guioli, Alberto Leone, Federica Scarrione*)

16.30-16.45 Coffee break

16.45 Trasferimento al Museo Civico di Storia Naturale

Sede: Museo Civico di Storia Naturale
via dei Tominz, 4 - Trieste

17.00 Assemblea ANMS e rinnovo cariche sociali

18.30-19.30 Visita al Museo Civico di Storia Naturale

20.00-23.00 Cena Sociale al Museo Civico di Storia Naturale

VENERDÌ 18 NOVEMBRE

Sede: Palazzo Congressi della Stazione Marittima
Molo dei Bersaglieri, 3 - Trieste

9.00-10.45 Interventi ad invito

Chairperson: Nicola Bressi (Direttore Servizio Museale Comune di Trieste)

- **9.00-9.45** *I Musei Italiani tra tagli e opportunità: situazioni e prospettive e un focus su La sostenibilità nella progettazione di M9 a Venezia-Mestre.* Guido Guerzoni, Università Bocconi, Economista e sociologo dei Musei.
- **9.45-10.05** *Il ruolo dei musei nella definizione di nuovi spazi d'inclusione per la citizen science.* Nico Pitrelli, Master in comunicazione della scienza "Franco Pratico", SISSA, Trieste
- **10.05-10.25** *Il museo partecipativo.* Paola Rodari, SISSA Medialab, Trieste
- **10.25-10.45** *Musei 2.0.* Caterina Lucano, Master in comunicazione della scienza "Franco Pratico", SISSA, Trieste

10.45-11.00 Coffee break

11.00-13.00 Nuovi ruoli per i musei per rispondere alla crisi sociale e ambientale

A cura del Gruppo GEMS (Gruppo di Lavoro Educazione nei Musei Scientifici)

- comunicazioni e discussione
 - Musei verso l'accessibilità: proposta di un modello centroeuropeo (*Anna Marconato, Paola Visentini*)
 - I Musei come Hub culturali. Le potenzialità della visione Audience centered nei Musei scientifici: marketing culturale, impatti sociali e autorevolezza nel territorio (*Samuela Caliarì, Nicola Margnelli, Angela Trevisin*)
 - Zoo e storytelling: è realmente così facile parlare di conservazione della biodiversità? (*Spartaco Gippoliti*)
 - Musei scientifici e migranti: alcune esperienze tra inclusione e intercultura (*Elisabetta Falchetti*)
 - Una visione multiscala dal fiore al paesaggio. Percorsi partecipati promossi dal Museo del fiore per il sostegno al vincolo paesaggistico sull'altopiano dell'Alfina (*Gianluca Forti, Filippo Belisario, Adio Provvedi, Claudio Speroni, Marco Carbonara, Antonella Lisi, Claudia Romagnoli, Marta Ronca, Tiziana Fiordiponti, Silvia Araceli, Francesca Lesen, Fabrizio Nardini, Elena Rocchini, Emiliano Barberini, Elisabetta Falchetti*)
 - Il Museo Nazionale dell'Antartide a Trieste: modalità didattiche integrate per comprendere i cambiamenti ambientali e climatici (*Gianguido Salvi, Ester Colizza, Ioanna Protopsalti, Giorgio Fontolan*)
 - Dal fare all'apprendere. L'esperienza dei Science Camp al Museo degli Strumenti per il Calcolo di Pisa (*Valeria Barboni, Fabio Gadducci*)
 - Museo accessibile – Il Linguaggio facile da leggere e la Comunicazione Aumentativa Alternativa per la divulgazione scientifica semplificata (*Stefania Span,*

Patrizia Clementi, Deborah Arbulla, il Gruppo di lavoro sul Linguaggio Facile da Leggere della Cooperativa Sociale Trieste Integrazione a m. ANFFAS Onlus)

13.00-13.30 Discussione generale e chiusura dei lavori

13.30-15.00 Pausa pranzo

15.00-16.30 Visita guidata al Civico Museo del Mare
via Campo Marzio 5 - Trieste

Riassunti

Indice

Il cambiamento dei paradigmi dell'economia e della società: la crisi della cultura e la crisi dei musei	10
Nuove forme di gestione, idee innovative e creative, reti e sistemi, per rispondere alla crisi	11
Le nuove sfide museali tra sopravvivenza e cambiamento, e nuovi approcci alla conservazione e valorizzazione	18
La rivoluzione digitale, strumenti per i musei nel tempo della crisi	23
I musei naturalistici e l'apertura al turismo: rischi e opportunità dettati dai nuovi orientamenti della politica dei beni culturali in Italia	31
Nuovi ruoli per i musei per rispondere alla crisi sociale e ambientale	33
Interventi a invito	39
Poster	41

Il cambiamento dei paradigmi dell'economia e della società: la crisi della cultura e la crisi dei musei

Verso un istituto diffuso di tassonomia. L'impedimento tassonomico ed il futuro dei musei di storia naturale

Vincenzo Vomero
Museo civico di Zoologia di Roma

email: v.vomero@museiscientificiroma.eu

Il termine "Taxonomic impediment" comprende un insieme di problemi relativi alla conoscenza incompleta della biodiversità globale, al numero insufficiente di tassonomi e alla loro squilibrata distribuzione geografica. La Banca Mondiale, assieme ad altre agenzie economiche e politiche che non si occupano direttamente di ricerca sulla biodiversità, analizzando di recente i vincoli entro i quali l'esistenza del genere umano può continuare ad essere assicurata, identificano due ambiti principali di minacce: il degradarsi dei cicli biogeochimici e la perdita di biodiversità. Ricerca tassonomica e conservazione del patrimonio documentale della vita sulla terra rappresentano un pilastro di conoscenza fondamentale per affrontare queste minacce. La tassonomia, che ha per oggetto la conoscenza delle specie viventi, *ratione materiae*, si svolge eminentemente sulle collezioni scientifiche che le nostre istituzioni museali conservano. Ciononostante, provate a chiedere al vostro sindaco soldi e personale per raccogliere coleotteri endogei, o per aggiungere alcool a dei barattoli che contengono rane della Sardegna. Provate a raccontargli che del personale della sua amministrazione passa il tempo contando i peli dell'organo genitale maschile di una zanzara, mentre in un altro suo ufficio si indaga sul DNA mitocondriale di un verme. E' necessario che vi dica cosa risponderebbe? Forse potreste avere più di fortuna se chiedeste invece un finanziamento per una mostra o se l'oggetto delle vostre necessità fosse un dipinto o un reperto archeologico. La colpa di questo stato di cose è della preparazione culturale dei cittadini e quindi dei referenti amministrativi e politici. La causa della loro preparazione deficitaria è spesso proprio nostra, che abbiamo evidentemente fallito nel trasmettere conoscenza e nel produrre consapevolezza e coinvolgimento tra scienza e società. Ed è proprio questo nostro fallimento che ha condotto i musei scientifici italiani verso un baratro di incuria per la ricerca e per la conservazione delle collezioni portandoli sull'orlo di una estinzione che per forza di cose trascina con sé anche l'educazione e la comunicazione. In questi ultimi tempi uomini di governo illuminati, lavorando sulla riorganizzazione complessiva di tutto il patrimonio museale italiano, hanno dato chiari ed espliciti segnali della necessità di riorganizzare i musei scientifici, ed hanno tempestivamente offerto un quadro di riferimento entro cui muoversi.

Questa comunicazione intende fornire dati e spunti per una road map che porti al superamento della crisi dei musei scientifici italiani, facendo leva proprio sulla riduzione dell'impedimento tassonomico. Si intende dimostrare che in Italia i tempi sono maturi per la creazione di un istituto diffuso sul territorio, che abbia come scopo quello di programmare e gestire la ricerca tassonomica, ed assicurare lo sviluppo e la conservazione delle collezioni biologiche. Bisogna agire però con rapidità, perché un possibile nuovo calo di interesse del governo per i musei scientifici sarebbe ancora una volta un nostro fallimento.

Keyword: crisi dei musei, collezioni, ricerca

Nuove forme di gestione, idee innovative e creative, reti e sistemi, per rispondere alla crisi

L'orto botanico Giardino dei Semplici di Firenze: distruzione e rinascita, un perfetto esempio di resilienza.

Alba Scarpellini

Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze

email: alba.scarpellini@unifi.it

La resilienza è l'abilità di riorganizzarsi positivamente dopo aver subito un danno. Si tratta di un termine mutuato dall'ingegneria, che indica la caratteristica di alcuni materiali di riacquistare la forma originaria dopo essere stati soggetti a schiacciamento o a deformazione. Lo sviluppo di un progetto resiliente permette di tornare alla situazione precedente l'evento, talvolta addirittura migliorando lo stato preesistente. Un esempio di resilienza è quella messa in atto dal Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze, dopo il tornado che il 19 settembre 2014 danneggiò gravemente il Giardino dei Semplici. L'Orto Botanico fu colpito da quello che tecnicamente viene definito 'flash flood', ossia bomba d'acqua, un vortice con una forte concentrazione di energia e di vapore acqueo che ha attivato una tromba d'aria con pioggia intensa e grandine. L'azione devastante durò 15 minuti (tra le 12.40 e le 12.55) modificando completamente l'assetto dell'Orto Botanico. Pochi minuti dopo l'accaduto furono diffuse le prime foto del disastro sui social network del Museo di Storia Naturale, attivando una rete di solidarietà che non si è ancora sciolta. Gli strumenti che Internet mette a disposizione si sono dimostrati fondamentali per il futuro dell'Orto. Uno di questi strumenti, la campagna di crowdfunding "Colora il Giardino dei Semplici", si basa su principio che un piccolo contributo da parte di tante persone può portare a raccogliere cifre che sarebbe difficile, se non impossibile, raggiungere con un unico contribuente. Questo progetto resiliente ha permesso di riaprire al pubblico il Giardino dopo appena sei mesi, con nuovi spazi, nuovi alberi, innovazioni tecnologiche e soprattutto con il sostegno e l'affetto di una comunità che si è moltiplicata anche "grazie" al tornado.

Keyword: crowdfunding, cambiamenti climatici, tornado, Museo Storia Naturale Firenze

Al di là del campanile, l'unione fa la forza: il caso del Sistema Museale Agno-Chiampo

Viviana Frisone (1), Annachiara Bruttomesso (1), Roberto Ghiotto (1)

(1) Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", Montecchio Maggiore

Autore corrispondente: Viviana Frisone

email autore corrispondente: museo.scienze@comune.montecchio-maggiore.vi.it

Nove Comuni dell'Ovest vicentino hanno realizzato un sistema imperniato intorno ad un unico museo centrale (a Montecchio Maggiore) con funzione espositiva, di conservazione e di coordinamento, che eroga servizi (didattica, divulgazione, valorizzazione del territorio, ecc.) a tutti i Comuni interessati, avvalendosi anche di alcune sedi e di una rete di percorsi attrezzati sul territorio. L'iniziativa si propone come esempio di cooperazione e come strumento di riduzione dei costi e aumento dell'efficienza, prevenendo ed evitando la moltiplicazione di piccole strutture museali inadeguate sullo stesso territorio. Un esempio nel campo naturalistico è la recente acquisizione di una collezione paleontologica da parte di un Comune aderente al

Sistema. Grazie alla collaborazione fra Comune, Museo/Sistema Museale e Soprintendenza Archeologica del Veneto, si è provveduto all'inventariazione e catalogazione di più di 2600 fossili. La collezione sarà conservata presso il Museo, e una selezione dei materiali significativi, al fine di una mostra temporanea, andrà al Comune interessato. Tutti i Comuni del Sistema Museale partecipano alle spese di inventariazione della collezione. Inoltre, si sta realizzando una mostra temporanea itinerante nei vari Comuni per esporre parte delle collezioni con l'obiettivo di condividere con la cittadinanza la vivace attività che si svolge dietro le quinte del Museo. In campo archeologico, un esempio di collaborazione con un Comune del Sistema e con la Soprintendenza è rappresentato dalla gestione didattica dell'area archeologica dell'età del Rame di Sovizzo, che prevede laboratori sia sul sito, sia in un'aula didattica all'interno di un edificio del Comune. Un progetto recentemente avviato e in attesa di finanziamento, prevede la realizzazione di una nuova aula didattica, attrezzata con pannelli e attrezzature multimediali, che funga anche da centro visite dell'area archeologica.

Keyword: sistema museale, enti locali, Soprintendenza, museo, didattica, collezione, catalogazione, mostra itinerante, centro visite

Il Museo Cantonale di Storia Naturale di Lugano (Cantone Ticino, Svizzera). Dal Gabinetto ... al macello!

Nicola Zambelli (1), Michele Abderhalden (1)

(1) Museo cantonale di Storia Naturale, viale C. Cattaneo 4, CH-6901 Lugano (Ticino, Svizzera)

Autore corrispondente: Michele Abderhalden

email autore corrispondente: michele.abderhalden@ti.ch

Le origini del Museo Cantonale di Storia Naturale (MCSN) risalgono al 1853 quando Luigi Lavizzari crea presso il Liceo Cantonale un Gabinetto di storia naturale con parte delle sue collezioni personali. Il museo sopravvive all'oblio degli amministratori pubblici grazie all'impegno di alcuni insegnanti dell'istituto e riuscirà ad aprire ai visitatori nel 1979 la sua esposizione permanente nella nuova "Palazzina delle scienze" (edificio scolastico multiuso accanto al Liceo). Questa data segna anche il passaggio all'interno dell'Amministrazione pubblica cantonale dal "Dipartimento" dell'educazione a quello dell'ambiente. Accanto alle attività museali classiche (conservazione, divulgazione, documentazione) l'istituto si occupa della tutela della natura fino al 1990 quando viene creato un ufficio specifico. Il Museo degli ultimi 25 anni mantiene comunque una parte di compiti strettamente legati alla pubblica amministrazione come il rilascio di autorizzazioni o la partecipazione in numerosi gruppi di lavoro e commissioni a carattere consultivo. L'assenza in Ticino di strutture scientifiche ed educative in campo naturalistico (Università) impongono la ricerca e la formazione come ulteriori attività. Nell'ultimo quindicennio l'orizzonte è oscurato dalla crisi economica, proprio quando i compiti assegnati all'istituto aumentano, così come le relazioni verso l'esterno, le attività e le persone che gli ruotano attorno; di conseguenza gli spazi a disposizione diventano insufficienti. Il progetto di nuovo Museo del Territorio del 2002 naufraga definitivamente nel 2015. La ricerca di nuovi spazi diventa impellente a causa delle necessità della scuola che ospita il Museo. Oltre a ciò pesano i tagli al finanziamento che viene diminuito del 30%. In questa situazione le collaborazioni esterne sono d'obbligo: mostre, percorsi e attività didattiche sul territorio, "antenne" dei centri d'informazione federali, parchi nazionali, museo come palestra per scuole professionali.

Keyword: Amministrazione pubblica, reti di collaborazione, tutela della natura

Da Galileo a Freud – Quale futuro per il patrimonio scientifico diffuso dell'Università di Padova?

Sofia Talas (1), Fanny Marcon (2), Giulia Nicchio (3)

(1) Museo di Storia della Fisica, Università di Padova (2) Museo di Storia della Fisica, Università di Padova (3) Museo di Storia della Fisica, Università di Padova

Autore corrispondente: Sofia Talas
email autore corrispondente: sofia.talas@unipd.it

Oltre ai musei e alle collezioni riconosciuti dall'Università di Padova, esiste in Ateneo una straordinaria quantità di materiale disperso – collezioni, gruppi di oggetti o oggetti singoli - che può essere annoverato a pieno titolo come patrimonio storico dell'Ateneo, frutto della ricerca e della didattica condotte a Padova nel corso dei secoli e fino ai nostri giorni. Anche se in alcuni casi, localmente, i singoli dipartimenti o i gruppi di ricerca si sono occupati di mettere da parte e proteggere questo materiale, si sapeva poco o niente di questo patrimonio "sommerso". E' stato quindi lanciato nel 2015 il progetto "Scattered Collections", con l'idea di portare avanti una ricognizione e lo studio del patrimonio esistente. I primi risultati sono clamorosi e hanno permesso di far emergere 15 nuove collezioni, con migliaia di nuovi reperti, che abbracciano svariati ambiti, dalla matematica alla topografia, dall'idraulica alla psicologia. In un periodo di crisi, ha senso portare alla luce nuovo patrimonio? Come gestirlo e come valorizzarlo? Che ruolo culturale e sociale possono svolgere delle collezioni storiche disseminate attraverso un grande ateneo come quello patavino? E' a queste domande che la presente comunicazione vuole portare alcune possibili risposte, mettendo in luce le potenzialità di un patrimonio fortemente interdisciplinare. Si presenteranno sia le iniziative già in corso che i possibili futuri risvolti.

Keyword: collezioni scientifiche universitarie, rete, gestione, valorizzazione

Alternanza scuola-lavoro: il bilancio del primo anno tra difficoltà ed opportunità

Deborah Arbulia

Museo Civico di Storia Naturale del Comune di Trieste

email: deborah.arbulia@comune.trieste.it

La scuola italiana è stata coinvolta nel grande ciclone dell'alternanza scuola lavoro a partire dal 2015, con la legge 13 luglio 2015, n.107, "*Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti*". Tale legge ha introdotto questa strategia didattica nell'offerta formativa di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado, come parte integrante dei percorsi di istruzione. Sulla base del corso di studi prescelto, viene assegnato a queste attività un monte ore obbligatorio (solitamente tra le 100 e le 150).. Il Comune di Trieste, ed il Servizio Civici Musei Scientifici in particolare, è stato intensamente coinvolto nella richiesta di tirocini formativi, e si prevede un aggravio delle richieste per gli anni a venire. La delibera giunta 609/2015 ha disposto che il Comune collabori con le istituzioni scolastiche e che accolga il più alto numero possibile di richieste che perverranno da parte delle scuole. Il Servizio Civici Musei Scientifici, nell'anno 2015, ha accolto circa 100 ragazzi, divisi tra Liceo Scientifico (70 studenti), Liceo delle Scienze Umane (15 studenti), Istituto per Periti per il Turismo (4 studenti), Liceo Statale di lingua slovena (9 studenti). Nonostante una distribuzione dei partecipanti tra il Museo di Storia Naturale, l'Orto Botanico e l'Acquario, non è stato ovviamente facile trovare impieghi per tutti. L'idea di fondo, comunque, è sempre stata quella di trattare i ragazzi come una risorsa: sistemazione degli erbari, pulizia e setacciamento di sedimenti, studio delle sale con

preparazione di depliant o poster di approfondimento, visite guidate, laboratorio calchi per il pubblico e, all'Orto Botanico, preparazione di nuove aiuole, etichettatura e lavoro sul database delle piante. Il lavoro più impegnativo è stato la preparazione della App del Museo Civico di Storia Naturale, progettata dagli studenti, con testi da loro scritti e registrati.

La crisi economica, che ha colpito soprattutto sull'occupazione giovanile, rendendo urgente un innalzamento degli standard qualitativi dell'apprendimento con l'inserimento dei tirocini formativi, ha permesso agli istituti accoglienti, in crisi di mezzi e risorse umane, di beneficiare di energie giovani ed entusiaste che, se ben incanalate, sapranno certamente dimostrarsi delle risorse preziose anche per il futuro.

Keywords: scuola, Musei Scientifici, risorsa

Alternanza Scuola-Lavoro: il museo una risorsa per la scuola, la scuola una risorsa per il museo

Emanuela Gilli (1), Giorgio Vaccari (1)

(1) Museo di Storia Naturale e Archeologia di Montebelluna (TV)

Autore corrispondente: Giorgio Vaccari

email autore corrispondente: naturacons@museomontebelluna.it

L'alternanza scuola-lavoro rappresenta un'importante novità gestionale, dal punto di vista sia didattico che organizzativo, che coinvolge gli studenti degli ultimi tre anni della scuola secondaria di II grado. I musei sono già da tempo interessati agli stage per l'utenza scolastica, in quanto luoghi privilegiati per l'accrescimento di conoscenze e lo sviluppo dell'individuo in età adolescenziale. La nuova sfida per i musei, soprattutto medi/piccoli, consiste ora nell'attuare programmi di accoglienza per studenti lungo tutto l'arco del triennio e nel promuovere gli obiettivi del programma di alternanza scuola-lavoro (consapevolezza del proprio ruolo sul posto di lavoro; capacità di adattamento; calibrazione di impegno e responsabilità e riconoscimento delle mansioni più corrispondenti alle proprie inclinazioni). Tra maggio e luglio 2016, presso il Museo Civico di Montebelluna diciassette studenti dell'Istituto Superiore d'Istruzione "Primo Levi" di Montebelluna hanno preso parte al progetto pilota interno finalizzato ad avvicinare i ragazzi coinvolti nell'alternanza scuola-lavoro al patrimonio culturale. La metodologia prescelta è stata quella dello storytelling applicato alle collezioni archeologiche e naturalistiche. La presente relazione vuole delineare gli esiti del progetto sui principali attori coinvolti, studenti/Scuola e staff museale/Museo, in un'ottica di integrazione delle risorse; inoltre, si dà conto della fase di sperimentazione con diversi target di pubblico di quanto prodotto nell'ambito del progetto stesso. Questa esperienza vuole mostrare: 1) come un museo può recepire le istanze della scuola, attuando azioni consone all'accogliere un numero elevato di studenti in tempi brevi e con modalità tali da salvaguardare la qualità dell'esperienza; 2) come sia possibile per un museo adottare strategie di audience development in relazione al sistema di alternanza scuola-lavoro rinnovando e reinterpretando i propri servizi al pubblico, con le preziose sollecitazioni che derivano da questo target di pubblico.

Keyword: alternanza scuola-lavoro, storytelling, adolescenti, collezioni

I Musei dell'Università di Pavia: gestione, sviluppo e strategie

Jessica Maffei, Maria Carla Garbarino, Anna Letizia Magrassi, Francesco Pietra

Sistema Museale di Ateneo Università degli Studi di Pavia Corso Strada Nuova 65 27100 Pavia

Autore corrispondente: Jessica Maffei

email autore corrispondente: jessica.maffei@unipv.it

Il Sistema Museale di Ateneo (SMA) dell'Università di Pavia nasce nel 2005 al fine di sostenere i suoi musei nei loro compiti di ricerca scientifica, di promozione della cultura, di conservazione ed esposizione di reperti, documenti e cimeli, oltre che perseguire l'incremento delle collezioni e il sostegno dell'attività didattica dell'Università e delle scuole di ogni ordine e grado. Una rete, un sistema, una struttura aggregata che negli anni ha registrato un intensificarsi delle attività, un aumento delle presenze e, a dispetto dei tempi difficili che stiamo vivendo, anche un incremento delle strutture museali che compongono il Sistema stesso. Ai già presenti Museo per la Storia dell'Università, Museo di Storia Naturale, Museo di Mineralogia, Museo della Tecnica elettrica e collezioni di Chimica, Fisica, Matematica e Musicologia, si sono aggiunti, nel corso del 2015, il Museo di Archeologia nel corpo centrale dell'Università e il Museo Camillo Golgi in Palazzo Botta. Le due new entry hanno raggiunto in un anno di vita confortanti dati nel conteggio dei visitatori, sicuramente attratti dalla novità e dalla qualità delle proposte espositive. Nel complesso il Sistema Museale di Ateneo di Pavia negli anni ha sviluppato una sua unitaria capacità attrattiva, con un deciso aumento negli accessi. Per il 2015 le presenze al Museo della Tecnica elettrica sono state 6635, 3500 al Museo per la Storia dell'Università e oltre 10 mila le visite all'elefantessa di Napoleone esposta, fuori sede, dal Museo di Storia Naturale. La Raccolta archeologica è stata apprezzata nel suo primo anno e mezzo di attività da 2397 persone che, grazie anche a una posizione strategica dei locali, hanno potuto scoprire una realtà esistente dal 1819 ma da anni non più visitabile. Il Sistema Museale ha saputo convertire in gradimento di pubblico le sue idee e le sue proposte, pur concepite in non floride condizioni economiche e logistiche, anche grazie ad un potenziamento dell'azione promozionale attuata in modo da raggiungere capillarmente un variegato ventaglio di utenti esterni. Il successo degli eventi proposti si origina dalla strategia adottata dallo SMA e basata su sinergia e aggregazione. Un confronto e una collaborazione costante che, tradotti in programmi condivisi quali mostre, progetti didattici, ricerche, pubblicazioni, hanno superato ogni meccanismo di concorrenza o conflitto interno per rafforzare l'immagine del Sistema e di "sistema" verso l'esterno.

Keyword: Sistema Museale, Università di Pavia, rete musei, promozione, aggregazione

I nuovi percorsi educativi integrati della Rete italiana dei Musei Universitari

Elena Corradini, Emiro Endrighi

Università di Modena e Reggio Emilia

Autore corrispondente: Elena Corradini

email autore corrispondente: elena.corradini@unimore.it

Grazie al sostegno del MIUR, (diffusione della cultura scientifica), la Rete Italiana dei Musei Universitari sta implementando un progetto che coinvolge 59 musei e 39 collezioni (www.pomui.unimore.it), facenti capo a 11 Università e 2 grandi Musei che condividono obiettivi e impostazione per costruire un'offerta educativa specificamente rivolta agli studenti delle scuole superiori, organizzata in sinergia con gli insegnanti, composta da percorsi educativi imperniati su ambiti specifici: la biodiversità, l'evoluzione e la misura del tempo, il colore in natura, nell'arte e nella fisica. Tali nuovi e specifici percorsi si integrano e si arricchiscono vicendevolmente avvalendosi sia della specificità delle collezioni dei diversi musei sia di

diversificati approcci educativi portando alla progettazione di oltre 70 proposte. La condivisione di risorse e modalità in Rete consente a ciascun museo di ampliare l'offerta e realizzare approfondimenti in tempo reale. A ciò si affianca la realizzazione di reti locali, con altri musei e non solo, in alcuni casi già operative, per arricchire i percorsi e aumentarne l'efficacia favorendo così la connessione proattiva del museo con il territorio e le sue espressioni. Viene privilegiata, a livello museale, l'adozione di modalità e tecnologie innovative (immersività, realtà aumentata, video mapping), che favoriscono il coinvolgimento, l'esperienza diretta, la sperimentazione virtuale. A ciò si affianca, quanto più possibile, la proiezione/prolungamento dei percorsi nel territorio e nei contesti quotidiani dove i fenomeni dei tre ambiti scientifici si manifestano così da integrare processo cognitivo sperimentale e realtà empirica in cui ciascuno vive. Per individuare punti di forza e di debolezza e per migliorare le offerte educative vengono realizzati report e processi di valutazione. Inoltre tali percorsi si prestano ad esperienze di alternanza scuola-lavoro già avviate in via sperimentale che verranno consolidate a partire dal corrente anno.

Keyword: educazione museale, biodiversità, agrobiodiversità, tempo, colore, orientamento, alternanza scuola lavoro

La mostra “Scienza e sport” per un nuovo sistema museale pubblico-privato a Montebelluna

Monica Celi (1) e Irene Bolzon (2)

(1) Museo di Storia Naturale ed Archeologia di Montebelluna (2) Museo dello Scarpone Montebelluna (TV)

email: direttore@museomontebelluna.it

Nel cuore del Nord-Est, per anni uno dei motori economici più importanti in Italia, nel territorio montebellunese, si trova il distretto dello Sportsystem, fino alla fine del secolo scorso il più importante al mondo per la calzatura sportiva. A partire dagli anni ottanta le aziende del distretto, riunite in Fondazione, avevano fondato il Museo dello Scarpone: un museo d'impresa unico perché espressione non di un solo marchio, ma di tutti i più importanti marchi del territorio. La crisi economica del 2000 ha avuto conseguenze importanti per le aziende, mettendo in crisi il sistema economico, ma anche per il museo con il suo straordinario patrimonio. Oggi il modello economico produttivo è cambiato, anche a seguito della delocalizzazione, e si pone il problema di scegliere come non perdere quel patrimonio, aggiornarlo, innovarlo e renderlo nuovamente disponibile alla comunità. Si è scelto di sperimentare un nuovo modello di valorizzazione, che si fonda sull'asse pubblico-privato, progettando nell'ambito del museo civico naturalistico di Montebelluna una esposizione temporanea dal titolo “Scienza e Sport”. La mostra è stata realizzata con l'obiettivo di avviare una start-up per ripensare il Museo dello Scarpone, la sua identità, attivare processi di innovazione che migliorino l'accesso, la fruizione e la promozione del patrimonio culturale dello Sportsystem. La nuova identità del museo, in quanto cardine di un distretto produttivo, presuppone che esso funga da punto di partenza per tracciati innovativi di marketing territoriale e comunicazione della realtà produttiva. Il museo civico naturalistico diventa così il motore dell'innovazione e il promotore di un nuovo sistema museale del territorio. L'operazione condotta è un esempio di come le reti territoriali, tra pubblico e privato, che compendiano elementi economici, culturali e sociali, possano diventare risorsa per andare oltre la crisi dei sistemi, proponendo modelli innovativi di valorizzazione del patrimonio.

Keyword: crisi, museo, sistemi museali, reti, territorio, innovazione

Fra crisi e rinascimento. I musei e la terza missione dell'Università

Vincenzo Vomero (1) e Valentina Martino (2)

(1) Museo civico di Zoologia, Roma (2) Sapienza Università di Roma

Autore corrispondente: Vincenzo Vomero

email autore corrispondente: v.vomero@museiscientificiroma.eu

Da alcuni anni a questa parte l'Università italiana ha ripreso coscienza dell'enorme patrimonio culturale che possiede e dei suoi musei, che hanno iniziato a riemergere dal ghetto in cui erano stati relegati per riportare a pieno titolo nella società il valore scientifico e identitario delle collezioni. Molti atenei italiani hanno portato a termine la riorganizzazione dei loro musei in sistemi organici interdipartimentali o in dipartimenti autonomi. In ambito CRUI è stata creata una specifica Commissione Musei (che però, dopo un inizio laborioso, è oggi in abbandono). Questa serie di azioni porta i musei universitari ad assumere il ruolo di cerniera tra scienza e società, in una sorta di "rinascimento" organizzativo e culturale che si svolge in controtendenza con il periodo di crisi dei musei scientifici italiani.

Quello accademico è, però, un fenomeno museale *sui generis* e ancora scarsamente indagato. La valorizzazione del settore è oggi favorita da molteplici e profonde evoluzioni: fra queste, l'innovazione tecnologica, la fortuna contemporanea della "forma-museo" e, non ultima, proprio l'odierna "scoperta" della *terza missione* dell'Università, che è poi la prima del museo scientifico, ovvero coinvolgere in modo innovativo i portatori di interesse economici e sociali.

A partire da questo scenario, il contributo presenta anche i risultati preliminari di un'indagine volta a censire il variegato sistema museale che fa capo alle università italiane. La ricognizione, coordinata dal Dipartimento di Comunicazione e Ricerca Sociale della Sapienza Università di Roma, con una incipiente collaborazione dell'ANMS, ha consentito di osservare i principali tratti strutturali del fenomeno, in continuità con le fonti e le ricerche precedentemente condotte nel settore, ivi incluse le recenti rilevazioni promosse dall'Anvur nel quadro della valutazione della terza missione.

Proprio nella prospettiva della terza missione culturale e sociale, si moltiplicano oggi le opportunità per rilanciare il patrimonio museale accademico con l'innovazione legata al digitale e al *web partecipativo*; le politiche di animazione e valorizzazione culturale d'ateneo e interuniversitarie; il *networking* territoriale e turistico; non ultime, la "messa a sistema" e comunicazione di uno sconfinato *heritage*, quale componente rilevante dell'identità culturale del Paese e della reputazione delle istituzioni accademiche.

Keyword: Musei universitari, Collezioni universitarie, University heritage, Comunicazione universitaria

Le nuove sfide museali tra sopravvivenza e cambiamento e nuovi approcci alla conservazione e valorizzazione

Modi diversi di narrare il patrimonio

Milena Bertacchini

Museo Universitario Gemma 1786, Università di Modena e Reggio Emilia

email: milenabertacchini@gmail.com

È opinione diffusa pensare che i musei scientifici siano principalmente collezioni di materiali, ma sempre di più si sta scoprendo il valore, l'interesse e il fascino delle tante storie di uomini che si celano dietro i diversi reperti. Il valore del patrimonio di un museo deriva anche da queste storie che consentono alle collezioni museali di non invecchiare in depositi della memoria, ma di continuare a vivere. La narrazione infatti facilita il processo di valorizzazione del reperto museale per il potere che questo linguaggio ha di entrare in risonanza con la parte più intima di un qualunque visitatore. Sulla base di queste considerazioni è stato avviato un percorso di musealizzazione di strumentazioni e materiali didattici di valore storico e di rilevanza scientifica emersi dai depositi del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche al quale il Museo Universitario Gemma 1786 afferisce, un patrimonio unico della storia dell'Ateneo di Modena e della sua città. La conservazione di questi materiali, nella propria integrità totale o parziale (in funzione delle dimensioni di ingombro), è accompagnata da una scheda catalografica, formale, che ne illustra caratteristiche e funzioni. La valorizzazione è affidata ad una nota biografica che utilizza il linguaggio narrativo delle tecniche di documentazione audiovisive per comunicare e condividere questa esperienza patrimoniale con il pubblico. La voce narrante delle riprese video sono alcuni docenti dello stesso dipartimento, alcuni in pensione, quali unici testimoni rimasti della memoria storica di detti materiali. Le ricerche, gli aneddoti, l'emozione, i ricordi raccontati dai testimoni trasformano tali oggetti in un patrimonio culturale, materiale e immateriale, fruibile al pubblico e narrante l'attività universitaria e la ricerca scientifica modenese, oltre alle vicende degli stessi protagonisti.

Keyword: materiale e immateriale, conservazione, valorizzazione, riprese audiovisive, testimoni, docenti, biografie, pubblico

Tempi difficili per l'Archivio Scientifico e Tecnologico dell'Università di Torino

Mara Fausone, Marco Galloni

ASTUT, Archivio Scientifico e Tecnologico, Sistema Museale di Ateneo, Università di Torino

Autore corrispondente: mara fausone

email autore corrispondente: mara.fausone@unito.it

L'Archivio Scientifico e Tecnologico dell'Università di Torino è l'ente deputato alla raccolta, conservazione e valorizzazione del ricco patrimonio storico-scientifico dell'Ateneo torinese. Dal 2000 la sua sede operativa si trova presso la ex Manifattura Tabacchi: qui, su una superficie di oltre 3000 mq, si trovano due sale espositive e ampi magazzini. Questa sede, eretta a fine Settecento, dall'ottobre 2015 per motivi di sicurezza non è più accessibile al pubblico e quindi le attività legate alla didattica e alle visite guidate sono sospese. L'Archivio, dopo un primo momento di smarrimento, ha cercato di trovare una maggiore visibilità utilizzando il proprio

patrimonio per organizzare mostre e partecipare a eventi realizzati nella realtà torinese. Da novembre 2016 in collaborazione con l'Archivio Storico e le Biblioteche dell'Ateneo è partito il progetto per creare un sito dove si trovano tutti i materiali (pubblicazioni, documenti e strumenti) legati all'attività dell'Università durante la prima guerra mondiale. Inoltre si sta lavorando alla realizzazione di una mostra nei locali del Rettorato dal titolo "Nell'interesse supremo della Scienza e della Nazione. L'Università di Torino nella Grande Guerra" che illustrerà la vita della città e dell'Ateneo negli anni della grande guerra. Ancora, utilizzando la collezione degli strumenti legati ai primordi della cardiocirurgia italiana, verrà a breve inaugurata la mostra "Cuore matto. Cardiologia e cardiocirurgia in Italia: il ruolo fondamentale di Torino". Infine in collaborazione con il Club Alpino Italiano, sezione di Giaveno, e il Museo Geologico Sperimentale sono stati esposti a Euromineralexpo alcuni esemplari significativi della collezione mineralogica del Museo di Merceologia dell'Università di Torino. In attesa che l'Ateneo trovi una nuova sede per l'ASTUT o provveda alla messa a norma degli spazi della ex Manifattura Tabacchi si continueranno, purtroppo non senza difficoltà, a proporre attività esterne al fine di mantenere una continuità di relazione tra il patrimonio e la comunità.

Keyword: Mostra, Prima Guerra Mondiale, Cardiologia, Minerali

Un vademecum per la salvaguardia delle raccolte scientifiche scolastiche

Daniela Paradiso (1), Ruggero Francescangeli (2), Augusto Garuccio (3)

(1) Associazione Meridiana ONLUS, (2) SiMA – Università degli Studi di Bari Aldo Moro, (3) SiMA – Università degli Studi di Bari Aldo Moro

Autore corrispondente: Daniela Paradiso
Email: danizaparadiso@gmail.com

Assieme alle collezioni di musei e Università, il patrimonio scientifico italiano è arricchito dalle raccolte scolastiche. Diffuse su tutto il territorio nazionale, presentano importanti criticità conservative e gestionali, legate soprattutto alla difficoltà delle istituzioni a applicare i criteri definiti dalla normativa vigente sui beni culturali. Nell'ambito delle esperienze di recupero e studio di alcune raccolte scolastiche pugliesi sono stati organizzati degli incontri formativi per istruire e guidare i docenti di scienze e i tecnici di laboratorio nella gestione e manutenzione del patrimonio posseduto, al fine di intervenire sui fattori di rischio che ne determinano il degrado e la perdita. Inoltre, con la collaborazione del Sistema Museale di Ateneo dell'Università di Bari (SiMA - ex CISMUS) è stato prodotto un vademecum di "buone pratiche" per la conservazione e gestione in loco delle raccolte, pensato principalmente per gli istituti scolastici, ma valido anche per tutti gli enti pubblici e privati che posseggono tali beni. Lo stesso sarà sperimentato negli istituti scolastici della Città Metropolitana di Bari che stanno partecipando ai progetti portati avanti dal SiMA ed in particolare in quello di Alternanza Scuola-Lavoro già avviato nello scorso anno.

Keyword: patrimonio scientifico scolastico, conservazione, gestione

Un'esperienza di alternanza scuola-lavoro presso un Sistema Museale d'Ateneo. Potenzialità e criticità

Ruggero Francescangeli (1), Augusto Garuccio (1)
(1) Sistema Museale d'Ateneo- Università degli Studi di Bari Aldo

Autore corrispondente: Ruggero Francescangeli
email autore corrispondente: ruggero.francescangeli@uniba.it

Il Centro Interdipartimentale di Servizi per la Museologia Scientifica dell'Università di Bari, ora diventato Sistema Museale d'Ateneo, ha avviato nell'A. S. 2015/2016 un progetto sperimentale di alternanza scuola-lavoro con un gruppo di circa 40 studenti provenienti da tre distinte scuole dell'area metropolitana, un liceo classico, uno scientifico e uno sociale-economico. Finalità del progetto era quello di fornire agli studenti, entro la fine del triennio di sperimentazione, competenze specifiche sulle problematiche della tutela, conservazione, fruizione dei beni naturalistici e scientifici e sulla organizzazione e gestione delle strutture museali universitarie, in particolare riferimento alla cosiddetta "terza missione" delle Università. Il progetto aveva anche come finalità indirette sia quella di coinvolgere una fascia giovanile normalmente estranea ai problemi museali nelle problematiche di conservazione e valorizzazione dei beni museali, sia quella di sperimentare nuove forme di orientamento agli studi universitari. La formulazione del progetto, il suo avvio e la sua gestione in questo primo anno hanno messo in luce, accanto ai risultati positivi, una serie di problematiche, interne sia all'organizzazione universitaria che al mondo della scuola, sulle quali l'Ateneo ha avviato una riflessione per valorizzare al meglio le potenzialità insite in tale processo. Obiettivo del nostro intervento è quello di condividere con la comunità dell'ANMS queste nostre esperienze e le soluzioni adottate e avviare un percorso di confronto con attività simili. E' auspicabile che il dibattito possa portare ad un modello condiviso per la partecipazione dei nostri musei ai progetti di alternanza.

Keyword: musei scientifici, terza missione.

Nuova vita alle collezioni anatomiche universitarie italiane: volontà di valorizzazione e questioni museologiche aperte. Casi a confronto.

Francesca Monza (1); Fabio Zampieri (2); Roberta Ballestriero (3); Alberto Zanatta (2)

(1) Dipartimento di Medicina e Scienza dell'Invecchiamento, Università degli Studi G. D'Annunzio di Chieti e Pescara.

(2) Dipartimento di Scienze Cardiologiche, Toraciche e Vascolari. Sezione di Medicina Umanistica. Università degli Studi di Padova. (3) AL, MA Art & Science, University of the Arts, London. Art Historian in residence, Gordon Museum of Pathology, Kings College London.

Autore corrispondente: Monza Francesca
email autore corrispondente: francesca.monza@gmail.com

I musei anatomici sono una delle categorie di musei più difficili da affrontare, essendo temi trattati e materiali conservati complessi da comunicare, e spesso non adatti a tutti i tipi di pubblico. Eppure, la Storia della Medicina ci insegna che la conoscenza del nostro corpo, sia allo stato normale sia allo stato patologico, è un tema affascinante, che ha incuriosito artisti e scienziati, che continua ad essere oggetto di studio e attenzione.

I musei anatomici italiani sono prevalentemente di proprietà universitaria, spesso chiusi e con reperti che andrebbero restaurati. Le loro sale conservano importanti nuclei di campioni biologici umani, a secco o in liquido, raccolti tra il XVIII e il XX secolo: un patrimonio storico che testimonia l'evoluzione della scienza medica, e fornisce un archivio di dati biologici e genetici utili a ricerche storiche e scientifiche.

Nel lavorare con i reperti, il conservatore museale deve confrontarsi con una situazione spinosa, non chiara e lacunosa sia dal punto di vista museologico, legislativo ed etico. Le

problematiche toccano diversi aspetti: gestione, conservazione, acquisizione, esposizione e eventuale alienazione dei beni.

Progettando l'apertura delle collezioni al pubblico con nuovi allestimenti – come nel caso del Museo di Anatomia Patologica dell'Università di Padova - sorgono quesiti importanti: come si può rendere le collezioni biologiche uno strumento di diffusione di conoscenza verso la comunità scientifica e la società? In che modo le collezioni possono essere restaurate, valorizzate e soprattutto fruite? Possono i musei anatomici essere incrementati e aggiornati con preparazioni nuove?

Il presente intervento offre una panoramica delle problematiche museologiche nel settore anatomico al fine di offrire spunti e visioni future, attuando un confronto anche con *Case Study* internazionali, quali il *Gordon Museum of Pathology* di Londra.

Keyword: musei anatomici, preparati anatomici, museologia scientifica.

La morfologia dei cristalli come criterio di valorizzazione

Enrico Frangipani, Deborah Arbulia
Museo Civico di Storia Naturale del Comune di Trieste

Autore corrispondente: Deborah Arbulia
email autore corrispondente: deborah.arbulia@comune.trieste.it

Un museo ha tra i suoi obiettivi la conservazione e la fruizione delle raccolte da parte degli specialisti e del pubblico, oltre all'accrescimento e lo studio delle collezioni. Conseguenza di tali obiettivi è la valorizzazione delle collezioni e, tramite pubblicazioni, conferenze, visite guidate ecc., la diffusione della conoscenza. La collezione di minerali del Museo di Storia Naturale di Trieste è stata riorganizzata recentemente su base scientifica, utilizzando il criterio morfologico (legato alla struttura cristallina) unitamente a quello chimico. Gli esemplari sono stati raggruppati in base al loro sistema di appartenenza e presentano tutti un diverso tratto. Ciò permette all'osservatore di valutarli con un occhio diverso, più matematico. La rarità dei campioni e quindi anche il loro valore viene dato dalla ricchezza di forme semplici presenti nel solido geometrico, e dagli indici di Miller (che identificano la posizione di una faccia nello spazio), che raramente superano il valore di 4. Con questo criterio sono risultati degni di attenzione cristalli che, nella maggioranza dei casi, sarebbero risultati insignificanti, cioè fuori dalla matrice, piccoli, rovinati, senza colori particolari ecc.. Questo ha inoltre permesso di dare spazio a numerosi esemplari della stessa specie, che altrimenti non sarebbe stato giustificato esporre. Fra i tanti obiettivi dell'esposizione, vi è la valorizzazione di campioni non belli esteticamente e, per il visitatore più preparato, anche la possibilità di trovare correlazioni fra discipline diverse e di osservare direttamente ciò che sui libri è disegnato o spiegato a parole. Per una corretta valorizzazione delle collezioni è necessario il coinvolgimento di personale esperto, oltre alla disponibilità di strumentazione tecnica adatta, cosa non facile in un momento di crisi, ma possibile cercando sinergie con altre realtà interessate.

Keyword: Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, minerali, struttura cristallina, esposizione

Il riordino delle collezioni entomologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste

Andrea Colla

Museo Civico di Storia Naturale del Comune di Trieste

email: andrea.colla@comune.trieste.it

Come in molti musei, le *collezioni entomologiche del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste* comprendono sia *collezioni individuali*, sia una *collezione generale* ottenuta dalla fusione di raccolte minori, “*aperta*” all’incremento ed alla possibilità di scambi di esemplari. A Trieste questa collezione risulta suddivisa in raccolte distinte, secondo criterio *biogeografico* (es. coll. Africana) o *tematico* (es. coll. Didattica). Tuttavia per alcuni gruppi (ad es., *Tenebrionidae*) esiste un’unica collezione, chiaro tentativo di riordino con criterio sistematico. Inoltre tutte le collezioni, solo parzialmente catalogate, sono divise tra parte *a secco* e *in liquido*, rendendo ancor più complesso far fronte alle richieste degli specialisti, solitamente mirate per singoli gruppi zoologici. In considerazione del lavoro e tempo necessari per catalogare oltre un milione di esemplari posti in 3500 scatole entomologiche e centinaia di vasi, peraltro in collezioni con sostanziali riordini in corso, si è tentato un primo riordino che facilitasse la ricerca dei taxa anche in carenza di catalogazione (comunque in corso). Per farlo si è scelto un criterio ibrido tra quello sistematico e quello per collezione, considerando come *unità operativa* i “*contenitori*” (scatole o vasi) ed avvicinandoli il più possibile secondo *ordine sistematico*. Ciò mantenendo la possibilità di ricomporre le collezioni di partenza. Scatole a *contenuto misto* dal punto di vista sistematico sono state divise per gruppi in scatole differenti, poi incluse nel riordino sistematico. Si è tenuto conto anche di gruppi un tempo non o poco collezionati, ma oggi richiesti (ad esempio, *stadi preimmaginali*), impostando collezioni dedicate. Si è inoltre intrapreso un importante lavoro di *bonifica* dai veleni utilizzati in passato (es. lindano), trasferendo gli esemplari in scatole nuove (1500 finora quelle sostituite), utilizzando scatole normali per le collezioni individuali e scatole con *sistema Toledano* per alcune collezioni “aperte”, in espansione. La sostituzione ha riguardato solo scatole standard, preservando quelle storiche pregevoli o peculiari (bonificate, ma mantenute e *restaurate*). I riordini sono stati agevolati da recenti *revisioni* di numerosi specialisti. Purtroppo i metadati di molti reperti storici non sono sempre adeguati per le moderne esigenze di georeferenziazione, cosa che rende quanto mai auspicabile un maggior interesse dell’ente alla *ripresa di ricerche sul campo*.

Keyword: entomologia, metadati, sistematica

La rivoluzione digitale, strumenti per i musei nel tempo della crisi

Digitale ma con creatività

Milena Bertacchini

Museo Universitario Gemma 1786, Università di Modena e Reggio Emilia

email: milenabertacchini@gmail.com

L'uso delle tecnologie digitali sta cambiando il modo di fare comunicazione all'interno dei musei e si sta rivelando un'eccellente opportunità per valorizzare il patrimonio in tutte le sue forme, soprattutto se la progettualità digitale è sviluppata con creatività. La tecnologia 3D, intesa come progettazione, riprese fotografiche e stampa, è stata utilizzata all'interno del progetto "CREO scoprendo i cristalli del Museo". Questo percorso educativo ha portato un centinaio di studenti di tre Istituti superiori di Modena a ricercare una lettura nuova e insolita del patrimonio di gemme e minerali del Museo Gemma 1786 del Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche dell'Università di Modena e Reggio Emilia. Creatività, curiosità e partecipazione sono stati il motore del progetto, che ha inteso rivelare alcune delle tante sfumature con cui è possibile interpretare un reperto museale, attraverso l'uso di linguaggi e tecniche differenti. La curiosità ha portato gli studenti a muoversi liberamente tra gli spazi del Museo Universitario Gemma 1786 per raccogliere materiali e informazioni sulle collezioni e andare alla ricerca di quella ispirazione su cui sviluppare il proprio percorso creativo. La collaborazione con un Fab Lab cittadino ha permesso ai ragazzi di seguire uno stage sulla progettazione e stampa 3D, per poi cimentarsi nella realizzazione delle proprie creazioni. Il progetto si è concluso con una mostra che, assieme alle opere degli studenti, ha esposto alcune immagini 3D di campioni museali realizzate da un fotografo esperto. I minerali sono così diventati i protagonisti di uno scenario nuovo e inaspettato, che ne ha valorizzato natura e peculiarità. Studenti e pubblico sono stati coinvolti in un'esperienza formativa che ha ampliato tempi e spazi di interazione con i materiali del Museo, e ha trasformato la visita alla mostra in una scoperta multisensoriale e, per molti, sorprendente.

Keyword: tecnologia 3D, partecipazione, patrimonio, museo, educazione, mostra, scuola

Il Digital Storytelling: risorsa multivaloriale per musei scientifici "ai tempi della crisi"

Elisabetta Falchetti

ECCOM (European Centre for Cultural Organization and Management)

email: falchetti@ecom.it

Il Digital Storytelling (DST) o narrazione digitale, occupa oggi un posto privilegiato e promettente nella comunicazione e nelle esperienze museali. Consiste in un racconto breve di eventi/fatti o impressioni personali, attraverso testi, immagini, video, voce ed effetti sonori. Esso combina quindi il potere/valore della narrativa tradizionale con le potenzialità creative del mezzo digitale. Numerose sperimentazioni in musei d'arte e di scienze stimolano ad ampliarne l'uso, e a esplorarne le numerose potenzialità. Il contributo fornisce esempi di sperimentazioni di DST in musei scientifici, rivelatesi di successo nella valorizzazione dell'esperienza del visitatore, nell'inclusione socio-culturale, nel coinvolgimento di "non visitatori" e nel dialogo interculturale. Inoltre, la pratica del DST si è dimostrata efficace nella formazione e aggiornamento di operatori museali "al tempo della crisi" – come verificato anche nel primo corso di DST organizzato dall'ANMS, in collaborazione con ECCOM e MeltingPro al Museo Civico di Zoologia di Roma,

nel 2015. Le numerose sperimentazioni avvalorano: 1) la grande versatilità di questa tecnica comunicativa (le storie sono state realizzate da operatori museali e da visitatori; sono state utilizzate nel corso della visita o dopo; per arricchire le esposizioni o valorizzare esperienze...); 2) l'innovazione che introduce nel dialogo musei-pubblici; 3) il valore/contributo educativo, esperienziale, comunicativo e sociale; 4) il potere inclusivo e di coinvolgimento cognitivo ed emotivo; 5) l'impatto sul rafforzamento delle relazioni tra museo e visitatori.

Il DST si rivela uno strumento adeguato ed accessibile sia dal punto di vista tecnico che della sostenibilità economica per piccoli e grandi musei, per esperti e non esperti di comunicazione digitale. Per gli operatori museali in particolare, il DST rappresenta uno strumento di comunicazione innovativo e potente, un'opportunità di riflessione professionale e nondimeno di valutazione dell'impatto, della qualità e dell'efficacia dell'attività museale.

Keyword: comunicazione, educazione, inclusione, partecipazione, intercultura, aggiornamento professionale

Strategie comunicative per esposizioni temporanee. Il modello della mostra tematica "Pesci? No grazie siamo Mammiferi" al Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara

Stefano Mazzotti (1), Marco Caselli (1), Antonella Pezzotti (2), Valerio Manfrini (3)

(1) Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, Via De Pisis 24, Ferrara (2) Università degli Studi di Milano-Bicocca, Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione "R. Massa", Piazza dell'Ateneo Nuovo 1, Milano (3) Zoomarine Italia, Torvaianica (Roma); Centro Studi Cetacei Onlus; Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Biologia Ambientale

Autore corrispondente: Stefano Mazzotti

email autore corrispondente: s.mazzotti@comune.fe.it

La progettazione e realizzazione di una mostra temporanea negli spazi espositivi del Museo di Storia Naturale di Ferrara dedicata ai cetacei - provocatoriamente intitolata "Pesci? No grazie siamo Mammiferi" - è stata un'occasione stimolante per pensare a una strategia comunicativa che evidenziasse i contenuti dell'esposizione. Il percorso della mostra si sviluppa attraverso molteplici reperti e modelli adeguatamente supportati da testi, foto e illustrazioni che permettono di conoscere in modo approfondito l'evoluzione, l'anatomia e il comportamento di questi mammiferi. Il working in progress dell'installazione ha dato spunti per la sua promozione ancora prima dell'inaugurazione, mediante il sito web del Museo e i social media. Già nelle prime fasi dei lavori di installazione, nelle sale munite di schermi e monitor si è proiettato un rendering 3D del progetto dell'esposizione, con una visuale in soggettiva animata, che ha garantito ai visitatori una sensazione di immersione negli spazi della mostra. Una balenottera comune dipinta a grandezza naturale su una parete dell'ingresso del Museo accoglie i visitatori e introduce il percorso di visita. La realizzazione di questo dipinto è stata registrata in time-lapse, la capacità di compressione temporale di questa tecnica offre rapidamente la percezione dell'entità del lavoro svolto. Il breve filmato è stato quindi usato come teaser online dei contenuti dell'esposizione. In un'apposita sezione è possibile interagire, mediante la collocazione di una LIM (Lavagna Interattiva Multimediale) con il Digital Diorama del Mar Mediterraneo: un'interfaccia interattiva multimediale che deriva dalla digitalizzazione di un diorama presente nel Museo di Storia Naturale del Mediterraneo di Livorno. Su una parete della sala che ospita la mostra viene proposto in loop un filmato composto da foto in slide show, brevi video e registrazioni acustiche delle vocalizzazioni dei cetacei. Il tutto illustra gli aspetti più importanti della vita di questi mammiferi, e i rischi che corrono a causa dell'uomo.

Keyword: Cetacei, Promozione, Social media, Digital Diorama

Le collezioni online, nuova frontiera per gli studiosi: l'erbario virtuale dell'Orto Botanico di Palermo

Natale Surano

Università degli Studi di Palermo, Sistema Museale di Ateneo

email: natale.surano@unipa.it

Negli ultimi anni, il crescente sviluppo di Internet ha consentito l'incremento di informazioni *on line* anche in ambiti inizialmente meno considerati come quello dei musei virtuali. Lo sviluppo degli "erbari virtuali", banche dati di immagini ad alta risoluzione, si inserisce in questo contesto. Un erbario, inteso nell'accezione più moderna del termine, cioè quello di raccolta di parti di piante essiccate (i primi erbari erano figurati e concepiti come testi corredati da immagini), si presta bene allo scopo perché oggetto non soltanto di curiosità ma, soprattutto, punto di riferimento indispensabile per tutti gli studiosi, di tassonomia in particolare.

Esistono circa 3000 erbari oggi nel mondo e, approssimativamente, sono 350 milioni i campioni ivi conservati. In Italia, gli erbari registrati nel catalogo internazionale *Index Herbariorum* sono 70, tra privati, pubblici (musei civici, enti regionali, ecc.) e universitari: essi rappresentano collezioni di inestimabile valore scientifico, poiché testimoniano gli ultimi 400 anni di studi di tassonomia e biodiversità vegetale.

In linea con quanto auspicato dal progetto Collmap, molti di essi hanno sviluppato una sezione "virtuale" che, sfruttando le tecnologie oggi disponibili, consente loro di raggiungere un pubblico sempre più ampio. Anche l'Orto Botanico di Palermo e il suo erbario da qualche anno hanno iniziato un percorso di apertura al mondo del Web, inserendo sul proprio sito una pagina di ricerca: al momento, sono disponibili i dati di circa 120 mila etichette e 90 mila circa sono le immagini consultabili.

Il database è stato pensato per essere aggregato ai dati di altri erbari. I criteri di ricerca sono molteplici e rispecchiano le rigide regole dell'etichettatura dei campioni, al fine di consentire una ricerca unica su un insieme di più erbari. Per i campioni dotati di coordinate geografiche è possibile visualizzare una finestra di Google Maps che indica il punto esatto della località di raccolta e/o la relativa immagine da satellite. Le immagini, acquisite ad alta risoluzione attraverso un scanner "a planetario", risultano interattive e altamente ingrandibili.

Keyword: web, exsiccata, banca dati

Il progetto Natural History di Google Arts & Culture: una prestigiosa vetrina per i musei scientifici nell'era digitale.

Andrea Benocci (1,2), Giuseppe Manganelli (1,2), Chiara Bratto (3)

1) Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente, Via Mattioli 4, 53100 Siena, 2) Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici di Siena, Piazzetta Gigli 2, 53100 Siena, 3) Accademia dei Fisiocritici di Siena, Piazzetta Gigli 2, 53100 Siena

Autore corrispondente: Andrea Benocci
email autore corrispondente: andreaben76@libero.it

Google Arts & Culture è una raccolta di immagini e contenuti provenienti da oltre 1000 musei e archivi di tutto il mondo, che collaborano con Google Cultural Institute per rendere disponibile online il patrimonio culturale dell'umanità. Inizialmente focalizzata sulle arti, questa galleria virtuale si è poi estesa ad altre discipline, incluse quelle scientifiche. Il 13 settembre 2016 è stato lanciato a Londra il progetto "Natural History" a cui hanno aderito 60 istituzioni di 16 nazioni, tra cui il Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici. All'indirizzo g.co/naturalhistory gli utenti possono accedere gratuitamente a oltre 100 esposizioni. L'Accademia è presente con due storie interattive, con testi e approfondimenti audio in italiano

e in inglese: "Curiosi per Natura" e "Antiche e moderne meraviglie nel cuore di Siena". La prima è un percorso virtuale dell'intero museo che illustra le sue quattro sezioni e descrive particolari reperti e collezioni. Grazie alla tecnologia Street View si possono esplorare i vari piani con immagini panoramiche a 360°: è possibile passare accanto allo scheletro di una balenottera di 15 metri, scendere nei cunicoli del seminterrato e ammirare antiche vetrine con ricche collezioni di fossili, minerali, animali, reperti botanici, anatomici e curiosità. La seconda consente di approfondire la navigazione in alcuni tra i più suggestivi ambienti del museo attraverso un apposito visore. Con questo strumento in futuro sarà possibile anche partecipare al progetto Expeditions, che consentirà alle scolaresche di tutto il mondo di esplorare virtualmente le sale del museo e scoprirne i segreti con la guida degli insegnanti. Il lancio del progetto, sostenuto da un'ampia diffusione mediatica ad opera di Google, contribuirà sicuramente a dare visibilità globale ai musei di storia naturale e al loro importante ruolo, e a far conoscere ed apprezzare in particolare quelli che hanno aderito all'iniziativa.

Keyword: mostre digitali, Accademia dei Fisiocritici, Street View, visori Cardboard

Digital imaging di esemplari in collezioni museali di storia naturale: problematiche e prospettive

Francesca De Marzi (1), Giorgio Riccarducci (1), Manuela Pinzari (1), Pier Paolo Valentini (2) Stefano De Felici (3) (4)
(1) Università di Roma "Tor Vergata", Dipartimento di Biologia, via della Ricerca Scientifica, 00133, Rome, Italy (2)
Università di Roma "Tor Vergata", Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini" (3) CNR - Istituto di Biologia
Agroambientale e Forestale - UOS di Montelibretti (Roma), Italy (4) LifeWatch-ITA Centro Tematico Virtuale Collezioni
Autore corrispondente: Giorgio Riccarducci
email autore corrispondente: giorgio.riccarducci@uniroma2.it

Le tecnologie di virtualizzazione delle collezioni e delle visite consentono ai musei di aprirsi come mai in precedenza ad un pubblico sempre più vasto. Le soluzioni tecnologiche innovative permettono ai musei di Storia Naturale di aumentare la visibilità e l'accessibilità del loro patrimonio scientifico fornendo ai reperti un nuovo utilizzo, una "nuova vita digitale". In Italia le collezioni naturalistiche e scientifiche trovano tuttavia ancora poco spazio nell'universo digitale e una grande quantità di informazioni rimane di conseguenza misconosciuta. Tra i motivi che concorrono a creare questa situazione, probabilmente le difficoltà tecniche nella digitalizzazione dei reperti hanno un ruolo importante a causa della diversità degli stessi: fogli d'erbario, vetrini con preparati microscopici, esemplari in pelle, insetti conservati a secco, campioni conservati in alcol ed osteologici richiedono infatti approcci alla digitalizzazione molto differenti. Il nostro gruppo di lavoro ha iniziato a valutare e sperimentare numerose metodologie di digitalizzazione concentrandosi in particolare su uno dei settori meno sviluppati: quello dell'*imaging* di campioni in alcol. Abbiamo progettato e realizzato un prototipo di sistema di ripresa a basso costo con tecniche *stop motion*, *single* e *multirow* che acquisisce in maniera semiautomatica immagini ad alta definizione. Queste possono essere opportunamente organizzate e diventare fruibili interattivamente via web browser, su smartphone, tablet e computer.

Inoltre, stiamo valutando l'opportunità di acquisire e realizzare modelli 3D con tecniche a basso costo, in grado di riprodurre fedelmente reperti osteologici ed esemplari di dimensioni medio piccole con buon livello di risoluzione.

Infine, tutte le immagini ed i modelli realizzati possono essere collegati ai metadati dei campioni e integrati in software di gestione delle collezioni e/o utilizzati mediante applicazioni dedicate.

Keyword: virtualizzazione, stop motion, single row, multirow, 3D imaging

Nuovi metodi di ricostruzione 3D applicati al patrimonio paleontologico

Alberto Antinori (1), Alessandro Blasetti (2), Giuseppe Crocetti (2), Maria Chiara Invernizzi (2), Maria Luisa Magnoni (2)
(1) Studio Tecnico GeolInformatiX (2) Museo delle Scienze - Sistema Museale dell'Università di Camerino

Autore corrispondente: Alessandro Blasetti
email autore corrispondente: alessandro.blasetti@unicam.it

Il Museo delle Scienze dell'Università di Camerino pone da sempre grande attenzione all'uso degli strumenti digitali nelle proprie attività, dagli ipertesti in ambiente espositivo alle schede di precatalogazione del Progetto finalizzato "Beni Culturali" del CNR. Negli ultimi anni l'attenzione si è focalizzata sulle ricadute offerte dalla messa in rete di strutture museali (Musei paleontologici della provincia di Macerata, Fossilvia, Progetto Integrato Territoriale). Ma è con la partecipazione al Distretto Culturale Evoluto "PlayMarche" che sono stati messi a punto, insieme alla GeolInformatiX, nuovi strumenti per la fruizione e lo studio delle collezioni paleontologiche caratterizzati da economicità, semplicità di gestione e sostenibilità. È stato scelto il reperto più rappresentativo della sezione paleontologica, il cranio con mandibola di *Hippopotamus antiquus* risalente a circa 900.000 anni fa, per testare un nuovo metodo di ricostruzione 3D, la recente evoluzione della tecnica fotogrammetrica detta Structure from Motion (SfM), nata dall'incontro delle tecnologie dell'Image Processing e della Fotogrammetria, con cui si realizza la modellazione 3D a partire da foto prese da punti di vista differenti. Il software fotogrammetrico ricostruisce la nuvola di punti (risultato di un laserscanning), la mesh (o rete triangolare 3D), il modello solido ombreggiato e il modello 3D texturizzato. Il processo, sequenziale e semiautomatico, è molto più economico di scansioni con laser o scanner a luce bianca, grazie al costo notevolmente inferiore dell'attrezzatura necessaria, e ai tempi di posa inferiori. Grazie alle coordinate 3D di punti notevoli della struttura da riprodurre si possono produrre modelli con dimensioni reali, da studiare tramite misure e sezioni. Con altri software i modelli 3D possono poi essere "esplosi", ovvero smontati nelle parti che li compongono, o ricomposti se si tratta di modelli di più componenti dello stesso oggetto, come le ossa di uno scheletro fossile.

Keyword: modellazione 3D, paleontologia

Georiferimento di campioni museali nell'ambito dell'infrastruttura LifeWatch Italia: le nuove prospettive dal web semantico

Paolo Tagliolato (1,2,3), Alessandro Oggioni (1,2), Cristiano Fugazza (2), Fabio Cianferoni (1,4), Stefano De Felici (1,4)
(1) LifeWatch-ITA (2) CNR IREA (3) CNR ISMAR (4) CNR IBAF

Autore corrispondente: Paolo Tagliolato
email autore corrispondente: paolo.tagliolato@gmail.com

Il georiferimento è una delle fasi più problematiche e delicate della digitalizzazione dei dati di occorrenza. Nel tempo numerosi sono stati gli strumenti e le procedure proposti per (semi-) automatizzare tale processo e ottenere risultati di elevato livello qualitativo. Benché neppure i dati recenti siano immuni da problemi, le maggiori difficoltà riguardano i dati museali, dove l'individuazione di oggetti geografici avviene tramite nomi, una tecnica di georiferimento "informale", suscettibile di problematiche (errori ortografici, presenza di nomi storici, etc.) da trattare opportunamente nella riconduzione a rappresentazioni "formali". Nell'ambito dell'iniziativa sui thesauri per il web semantico dell'infrastruttura LifeWatch-Italia è in corso la sperimentazione di un approccio innovativo al trattamento semantico degli oggetti geografici. Nella fase iniziale si è scelto di utilizzare i toponimi italiani tratti dalle tavolette IGM 1:25.000 (serie 25/V) che rappresentano una fonte autoritativa di nomi di località e che sono disponibili come strato informativo offerto tramite il Web Feature Service (WFS) del Geoportale Nazionale

del Ministero dell'Ambiente. Ciascun toponimo è comprensivo delle divisioni amministrative di appartenenza, mentre gli attributi sono stati classificati dalla stessa IGM sulla base del Feature Attribute Coding Catalogue (FACC). Un set di toponimi è stato mappato nell'ontologia GeoNames. Questa tratta la località come "concetto", ottenendo di: a) svincolarla da legami con i nomi (declinabili in diverse lingue e variabili nel tempo) e rappresentazioni geografiche statiche (i confini possono cambiare), e b) inserirla esplicitamente nella rete di relazioni spaziali (e.g. vicino a) e semantiche (e.g. appartenenza amministrativa) con altre entità. L'attività richiede una fase di test finalizzati a sperimentare casi d'uso per le esigenze di digitalizzazione dei musei.

Keyword: digitalizzazione, osservazioni, cartellini, toponimi, geonames, IGM, collezioni, biodiversità

Strutturazione e condivisione della conoscenza, informatica ed economia della catalogazione

Giovanni Antonio Cignoni, Enrico Meloni
Progetto HMR

Autore corrispondente: Giovanni Antonio Cignoni
email autore corrispondente: giovanni.cignoni@di.unipi.it

Fra i tanti vantaggi portati dalla rivoluzione digitale ci sono anche il trattamento strutturato delle informazioni e la condivisione delle competenze tramite la collaborazione fra persone. Computer History Knowledge Base (CHKB, hmr.di.unipi.it/CHKB.html) è uno strumento per riunire in un'unica base di conoscenza (KB) le informazioni di catalogazione e documentazione di tutte le collezioni afferenti a un settore particolare del patrimonio scientifico: la storia dell'informatica.

CHKB distingue le schede di catalogazione dei reperti (e.g. l'Apple][della collezione di un Museo) dalle schede tecniche dei modelli (cioè l'Apple][in sé). Tutti i reperti di un modello condividono la stessa scheda tecnica, ma ognuno ha la propria scheda di catalogazione dove sono riportate solo informazioni specifiche (e.g. provenienza e stato di conservazione). Oltre a reperti e modelli, CHKB distingue aziende e persone; permette di collegare alle schede documenti, immagini, contenuti multimediali, software, sia come copie digitali per preservarli dall'obsolescenza dei formati e dal degrado dei supporti, sia come riferimenti a schede di reperti (manuali originali, foto, etc.).

Rispetto ai cataloghi-elenchi (un reperto, una scheda), una KB strutturata aumenta la qualità dell'informazione gestita: esplicita le relazioni, elimina replicazione e inconsistenza. Curatori e conservatori concentrano il loro impegno sui reperti; le schede tecniche già nella KB sono di riferimento per identificare i reperti, per condurre ricerche storiche, per costruire la documentazione di un'esposizione. La peer review delle schede tecniche è sia una garanzia di affidabilità dei contenuti sia un meccanismo di collaborazione e condivisione fra colleghi. CHKB realizza una doppia economia: è un uso pieno delle tecnologie disponibili per la gestione della conoscenza e permette di usare al meglio il tempo di curatori e conservatori. Il modello di CHKB è applicabile ad altri domini del patrimonio scientifico.

Keyword: base di conoscenza, patrimonio tecnico scientifico, lavoro cooperativo, storia dell'informatica

La comunicazione museale nell'era post-app. I bot: un nuovo modo per dialogare con gli utenti.

Roberto Gilli
Kapamo Srls Startup innovativa a vocazione sociale

email: dialobot@gmail.com

Con il 2016 si apre l'era post-app. La fruizione delle informazioni digitali è sempre più legata ai dispositivi mobili, ma le app non sono più scaricate né utilizzate. Gli utenti passano il loro "tempo digitale" principalmente sui sistemi di messaggistica: sistemi di comunicazione allo stesso tempo sociali e personali. La comunicazione via chat sta diventando il modo normale di comunicare digitalmente tra le persone e il "medium chat" si sta arricchendo di nuove possibilità multimediali e interattive. Da qualche mese i principali software di messaggistica istantanea stanno diventando piattaforme di comunicazione non solo tra persone ma anche tra bot e esseri umani. I bot sono sistemi automatici in grado di dialogare con gli utenti. L'utente può aggiungere tra i suoi contatti un bot e, dialogando, avere da lui le informazioni che gli servono senza bisogno di scaricare una app, consumare spazio sullo smartphone o navigare una pagina web non pensata per l'uso da una periferica mobile. È possibile quindi creare un bot che dia informazioni su un museo conversando con l'utente nello spazio cognitivo che gli è più congeniale: i messaggi istantanei. Per il Museo Civico di Storia Naturale di Trieste è stato sviluppato in questi giorni un bot informativo che "vive" sui messaggi di facebook e su messenger. Tramite questo bot un utente, sia fuori che dentro il museo, può esplorare i contenuti che gli interessano in modo interattivo e semplice, come se stesse chattando con un amico. Il bot offre informazioni pratiche, contenuti, immagini e interazioni, news, polls e altro. Il bot non richiede alcuna installazione, è indipendente dal sistema operativo, funziona con praticamente tutti i tablet e smartphone, ed è meno costoso di una app sia nello sviluppo che nel mantenimento. Il bot ha una navigazione e un modo comunicativo familiare e semplice, perfettamente compatibile con una comunicazione diretta, accessibile e inclusiva (disabilità, analfabetismo funzionale ecc.).

Keyword: dialogo, social, accessibilità, messaggistica, messenger,

BioCAsE: aggregazione di dati primari nel Network Nazionale della Biodiversità

Stefano De Felici (1) (2), Stefano Martellos (3)

(1) CNR - Istituto di Biologia Agroambientale e Forestale - UOS di Montelibretti (Roma), Italy (2) LifeWatch-ITA Centro Tematico Virtuale Collezioni (3) Università di Trieste, Dipartimento di Scienze della Vita, Via L. Giorgieri 10, 34127 , Trieste

Autore corrispondente: Stefano De Felici
email autore corrispondente: stefano.de.felici@uniroma2.it

L'irruzione dell'informatica nel campo della biodiversità ha sconvolto in pochi anni sistemi di lavoro consolidati producendo una "silent revolution", nella quale aggregazione e libero accesso a grandi quantità di dati aprono possibilità di confronto e sperimentazione nuove e impensate. Il Network Nazionale della Biodiversità (NNB), accessibile dal portale Natura Italia (<http://www.naturaitalia.it>) è stato il più importante risultato di Sistema Ambiente 2010, realizzato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) in attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2010-2020. Il NNB costituisce attualmente il più grande aggregatore di dati primari di biodiversità in Italia (oltre 1.500.000 di record da 60 dataset). All'interno di tale struttura tuttavia il "potenziale" dei musei di Storia Naturale appare ancora quasi inespresso: a fronte delle oltre 80 istituzioni e 1700 collezioni censite preliminarmente dal progetto CollMap, solo due Musei contribuiscono al Network. Tale scarsa adesione evidenzia di

come il processo di digitalizzazione sistematico delle collezioni sia ancora da intraprendere, ma testimonia altresì una generale incomprensione dell'importanza che riveste aderire a un grande sistema di aggregazione di dati, sia in termini di vantaggi pratici che di promozione. La partecipazione ad un tale sistema infatti offre una vetrina che favorisce la creazione di nuove collaborazioni, oltre al vantaggio tecnico derivante dalla conservazione dei dataset già digitalizzati, talvolta in modo artigianale, che nel tempo possono perdersi ad esempio a causa dell'evoluzione delle piattaforme, o con la messa a riposo dei curatori. Il protocollo BioCAsE (Biological Collection Access Service) è pensato espressamente per aggregare dati di collezioni di storia naturale. I dati, organizzati in qualsiasi formato di database o anche di foglio elettronico, vengono "tradotti" automaticamente nei concetti dello standard ABCD (Access to Biological Collections Data) e resi disponibili nel Network, senza modifiche e senza toglierne controllo e gestione ai depositari.

Keyword: ABCD, database, collezioni, digitalizzazione

Natura e Citizen Science al Museo di Scienze Naturali di Brescia

Stefano Armiraglio (1), Nunzio Pisano (2)

(1) Sez. di Botanica. Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia, Settore Sostenibilità Ambientale e Scienze Naturali, Comune di Brescia (2) Servizio Sostenibilità Ambientale, Settore Sostenibilità Ambientale e Scienze Naturali, Comune di Brescia

Autore corrispondente: Stefano Armiraglio
email autore corrispondente: botanica@comune.brescia.it

I Musei Civici di Scienze Naturali sono in genere e per tradizione compresi nei settori culturali dei Comuni di appartenenza. A Brescia, recentemente, anche in relazione alla riorganizzazione dell'intero settore culturale, il Museo di Scienze Naturali è divenuto una delle strutture che compongono il Settore "Sostenibilità Ambientale e Scienze Naturali", recentemente istituito. Nel nuovo Settore il Museo, oltre ai suoi compiti istituzionali di ricerca, conservazione e divulgazione, contribuisce a ricerche e indagini territoriali, mettendo a disposizione dati per la conoscenza di base, ma anche per la pianificazione di interventi per una "città sostenibile". Tra questi interventi, è prioritaria per Brescia l'analisi del territorio in cui si estende il PLIS, "Parco delle Colline", in cui il Comune è capofila, oltre all'analisi dell'area che è stata individuata per la costituzione del futuro "Parco delle Cave". In quest'ottica, oltre agli studi condotti da ricercatori e studenti, è stato promosso GE.R.T. (Generare Reti Territoriali), un progetto di *Citizen Science* che ha l'obiettivo di far convergere le risorse del Settore, del Museo di Scienze Naturali, delle associazioni scientifiche e di quelle ambientaliste in un'indagine territoriale per approfondire le conoscenze naturalistiche del territorio di Brescia. A supporto di GE.R.T., è stata varata una collaborazione con CSMON-LIFE (LIFE13 ENV/IT/842; <http://www.csmon-life.eu>), coordinato dall'Università di Trieste, nel cui sistema di raccolta e gestione dati è stata dedicata una sezione al progetto. L'area d'indagine, per facilitare il coinvolgimento di tutti gli interessati, è stata estesa all'intera città, anche se è prevalentemente rivolta alle aree verdi. Qui il censimento naturalistico è rivolto principalmente alle emergenze/minacce naturalistiche, e alle specie animali e vegetali inserite nelle normative europee, nazionali e locali.

Keyword: Musei, Indagini territoriali, progettazione partecipata

I musei naturalistici e l'apertura al turismo: rischi e opportunità dettati dai nuovi orientamenti della politica dei beni culturali in Italia

Il nuovo Museo Paleontologico di Montevarchi (AR): sperimentazioni per la promozione del Valdarno Superiore

Valentina Cimarrì (1), Elena Facchino (1), Francesco Papa (1), Marco Rustioni (1), Lorenzo Tanzini (1)
(1) Accademia Valdarnese del Poggio

Autore corrispondente: Elena Facchino
email autore corrispondente: direzione@accademiadelpoggio.it

Il Museo Paleontologico dell'Accademia Valdarnese del Poggio di Montevarchi ha oltre 2 secoli di vita; esso conserva circa 2600 fossili rinvenuti nel Valdarno superiore. Il materiale è stato completamente esposto in un allestimento ottocentesco fino al 2008, quando lo stato di conservazione dei fossili è drasticamente peggiorato obbligando alla chiusura e al restauro. Il nuovo progetto museografico ha notevolmente modificato l'allestimento, rendendolo diacronico e didatticamente efficace; il museo è stato riaperto nel 2014 e poi ampliato con la nuova sezione archeologica, con materiali etrusco-romani anch'essi del territorio. Il Valdarno superiore ha una forte presenza turistica, che tuttavia migra quotidianamente e facilmente verso le vicine Firenze, Siena e Arezzo; inoltre alle potenzialità turistiche non si sono ancora adeguate le visioni politiche e le competenze. Tuttavia, insieme e più di altri musei del territorio, quello di Montevarchi può avere un triplice ruolo: quello formativo, quello narrativo e quello del servizio. Per il primo, si segnalano diverse sperimentazioni: 'Conoscere per promuovere' (un percorso di formazione sulle ricchezze di Montevarchi rivolto ai commercianti e in sinergia con associazioni di categoria e banche) e l'istituzione di un focus group di strutture ricettive che discuta di servizi e esigenze. Per il secondo, nel breve tempo trascorso dalla riapertura, si segnalano gli itinerari sul territorio che il museo propone e il percorso avviato per collegarsi ai tour operator del turismo sostenibile. Per il terzo, il servizio di 'informazione turistica' che il personale quotidianamente svolge in favore della città e del territorio, ma anche l'offerta di degustazioni di prodotti locali e i laboratori in inglese per famiglie di turisti. Di certo i risultati saranno efficaci solo se si lavora in rete, quindi le sperimentazioni in autonomia serviranno solo se messe al servizio del territorio.

Keyword: scienze naturali, territorio, formazione, rete, servizi, marketing territoriale

Analisi economica della strategia di eventi per un turismo esperienziale al Museo del fiore e per la sua sostenibilità in tempi di crisi

Gianluca Forti (1), Claudia Romagnoli (2), Filippo Belisario (3)

(1) Museo del fiore, Piazza G. Fabrizio, 17 – 01021 Acquapendente (VT); e-mail: museo.fiore@gmail.com; (2) Coop. L'Ape Regina, Via Torre Julia de Jacopo s.n.c. – 01021 Acquapendente (VT); (3) Riserva Naturale Regionale Monte Rufeno, P.zza S. Maria 1 – 01021 Acquapendente (VT).

Autore corrispondente: Gianluca Forti
email autore corrispondente: museo.fiore@gmail.com

Nell'ambito della propria mission e delle indicazioni della Convenzione di Faro il Museo del fiore ha attivato processi per la valorizzazione del patrimonio culturale della collettività e per il coinvolgimento attivo della comunità locale anche nella definizione di proposte turistiche, in linea con i principi guida espressi dalla Carta europea del Turismo Sostenibile nelle Aree Protette. Le sperimentazioni, condotte dal gruppo di lavoro nato tra enti e società di servizi,

negli anni hanno portato, in parallelo alla ricerca di risorse esterne e per reti, a definire una strategia di proposte ad evento nella logica di un turismo esperienziale che rappresenta la nuova frontiera delle politiche turistiche. Questo percorso è stato potenziato a seguito dei segnali della crisi registrati dal 2011, con una forte riduzione del segmento scolastico; gli eventi proposti hanno permesso di raggiungere target turistici differenti rispetto allo standard degli anni ante crisi; le attività museali educative e turistiche sono state portate avanti grazie alla collaborazione di operatori museali di una cooperativa, anche tour operator, che gestisce i servizi esternalizzati con strumenti di incentivo economico e la definizione di uno standard di lavoro, di verifica e rendicontazione mediante un percorso di ricerca-azione. L'analisi economico-gestionale delle attività evidenzia lo scenario di crisi e di difficoltà con una drastica riduzione delle risorse economiche disponibili ma la strategia ad evento ha fatto registrare un incremento di servizi aggiuntivi con target di visitatori quali famiglie, gruppi e associazioni e il relativo incremento di introiti specifici. Una rassegna degli eventi proposti è stata presentata nell'ambito delle Settimane UNESCO DESS 2013-2014 e proposta nell'ambito di un progetto di ecoturismo transmediterraneo denominato MEET, di cui la Riserva Naturale Monte Rufeno è partner. Il grado di soddisfazione dei servizi riscontrato e le recensioni lasciate in museo e sui social media ci induce a valutare positivamente la strategia in termini gestionali e comunicativi e riproporla sia tra le azioni del piano di azione locale per il rinnovo della Carta europea del Turismo Sostenibile (CETS) della locale riserva regionale sia come modello per il rinnovo del contratto di gestione dei musei civici di Acquapendente. In sede congressuale verrà chiesto ai partecipanti di esprimere una valutazione del percorso da confrontare con quella espressa in tempi di cambiamento dai consiglieri comunali e da altri portatori di interesse locali.

Keyword: eventi, carta europea del turismo sostenibile, analisi gestionale, sostenibilità

Turisti (non) per caso. Analogie e differenze nei pubblici del Museo di Storia Naturale di Genova.

Daniela Moretti
Scuola Internazionale di Studi Superiori Avanzati (SISSA) di Trieste

email: daniela0moretti0@gmail.com

Una cospicua presenza di turisti compone il pubblico del Museo Civico di Storia Naturale "Doria" di Genova. È quanto emerge da uno studio di audience development svolto durante l'estate 2015. Quattro visitatori su 10 sono non residenti, sia italiani che stranieri. Ma come sono giunti al museo? Quali sono le peculiarità di questo tipo di pubblico? Dati raccolti attraverso metodi quantitativi e qualitativi descrivono i canali di comunicazione del Museo con questo "nuovo" segmento di pubblico, le motivazioni e l'esperienza della visita, rilevando analogie e differenze con il pubblico locale. Il contributo presenterà i punti di forza e i punti deboli di questa realtà museale profondamente radicata nel territorio genovese ma tuttavia capace anche di attrarre i turisti. Inoltre metterà in evidenza come i cambiamenti richiesti per migliorare l'offerta verso i turisti soddisfino anche le esigenze del pubblico locale. Questo caso di studio è un esempio per dimensioni, organizzazione e offerta di museo medio italiano di storia naturale. Per questo, molte considerazioni possono essere estese ad altre realtà nazionali.

Keyword: audience development, museo civico storia naturale, promozione

Nuovi ruoli per i musei per rispondere alla crisi sociale e ambientale

Musei verso l'accessibilità: proposta di un modello centroeuropeo

Anna Marconato (1), Paola Visentini (2)

(1) CEI - Segretariato Esecutivo dell'Iniziativa Centro Europea, Trieste, (2) Museo Archeologico - Civici Musei di Udine

Autore corrispondente: Paola Visentini

email autore corrispondente: paola.visentini@comune.udine.it

Gli autori presentano COME-IN! (Cooperazione per una piena accessibilità ai musei – verso una maggiore inclusione), un progetto che ha preso avvio dal 1° luglio 2016 nell'ambito del programma interreg EUROPA CENTRALE. Il Segretariato Esecutivo dell'Iniziativa Centro Europea, capofila, coordina una rete di musei, associazioni di disabili, accademici, istituti di formazione e decisori politici provenienti dall'Europa centrale, che si impegnano a individuare standard transnazionali e a trasferire competenze tecniche per assicurare l'accessibilità ai musei coinvolti nel progetto. Più precisamente, il progetto si occuperà di stabilire e mettere a disposizione delle linee guida per riorganizzare in modo accessibile collezioni e mostre, assieme ad un manuale di formazione per gli operatori museali. Infine, verrà realizzata un'etichetta COME-IN! che fungerà da strumento promozionale, che potrà essere assegnata ai musei che applicheranno gli standard di accessibilità stabiliti nell'ambito del progetto. L'etichetta sarà promossa a livello transnazionale, nazionale e locale al fine di garantire la visibilità dei musei aderenti e la sostenibilità e trasferibilità del progetto.

Keyword: inclusione sociale, formazione, turismo accessibile

I Musei come Hub culturali. Le potenzialità della visione Audience centered nei Musei scientifici: marketing culturale, impatti sociali e autorevolezza nel territorio.

Samuela Caliarì (1), Nicola Margnelli (2), Angela Trevisin (3)

(1) MUSE - Museo delle Scienze, (2) Myosotis m.m – Sezione Educativa e Culturale del Museo Civico di Zoologia di Roma, (3) Museo di Storia Naturale e Archeologia di Montebelluna

Autore corrispondente: Nicola Margnelli

email autore corrispondente: n.margnelli@myosotisambiente.it

La crisi del sistema culturale e dei musei viene riferita oggi anche ad una "difficoltà" sociale nel dare significato (ruolo/valore/finalità) a istituzioni prevalentemente concentrate sulla conservazione dei Beni culturali di proprietà pubblica - proprietà intellettuale, estetica, sociale, di cittadinanza - e ancora piuttosto disattenti agli impatti che il Patrimonio ha sui sistemi sociali, economici, territoriali, sulla vita stessa delle persone. La visione Audience centered, attuata attraverso le pratiche di Audience development (A.D.), per valorizzare le collezioni, può rappresentare per i Musei scientifici una occasione per acquisire maggior presenza, autorevolezza, capacità d'azione e innovazione sul territorio. La pianificazione strategica che le pratiche di A.D. sollecitano – dalle semplice analisi interna di condivisione di Mission e Vision museali a quelle esterne sull'analisi dei pubblici reali/potenziati o sulle pratiche di valutazione degli impatti sul territorio - permetterebbero ai Musei scientifici di agire con maggior consapevolezza e significatività, di agire come hub culturali, e soprattutto di progredire in armonia con una società in continua evoluzione. L'intervento vuole presentare i possibili e profondi impatti, il cambiamento di prospettiva culturale, che l'applicazione di piani di A.D. può avere sul territorio e sulle istituzioni stesse in tre specifiche aree di influenza dei musei moderni:

l'area sociale e le due sottoaree, culturale ed educativo-formativa. L'approccio Audience centered applicato a settori museali che danno già apprezzabili risultati - il MUSE e il marketing culturale di grandi eventi, Il Museo di Montebelluna attraverso i progetti di inclusione/partecipazione sociale e infine il Settore educativo del Museo di Zoologia di Roma con le proposte di innovazione educativa - permetteranno di far emergere criticità, ma anche nuove opportunità per i Musei scientifici attraverso il dialogo collezioni - pubblici.

Keyword: Audience Development, engagement, reti, pubblici, collezioni, territorio, sfide contemporanee, valorizzazione, Patrimonio, società, partecipazione, sostenibilità

Zoo e storytelling: è realmente così facile parlare di conservazione della biodiversità?

Spartaco Gippoliti
Oasi di Sant'Alessio, Pavia

email: spartacolobus@hotmail.com; spartaco.gippoliti@tiscali.it

Testo: Il DL 73/2005 richiede alle strutture licenziate zoo di "promuovere ed attuare programmi di educazione e di sensibilizzazione del pubblico e del mondo della scuola in materia di conservazione della biodiversità, fornendo specifiche informazioni sulle specie esposte, nonché sulle problematiche di conservazione". Generalmente la Red List periodicamente aggiornata dalla Species Survival Commission della IUCN fornisce autorevoli informazioni sullo stato corrente e le maggiori minacce alla conservazione delle specie. Per poche specie (elefante africano, rinoceronti), le minacce sono ben conosciute dalla opinione pubblica (bracconaggio) e vi è un crescente interesse verso i cosiddetti 'crimini ambientali'. Ma l'identificazione di questi crimini ambientali è così oggettiva come sembra? E alla fine, gli zoo – e i musei – forniscono realmente un contributo alla conservazione della biodiversità offrendo al pubblico informazioni privilegiate, oppure si sovrappongono a tante altre voci già presenti massicciamente nei media, e non sempre affidabili? Vengono presentati degli esempi (centri di riabilitazione, commercio dell'avorio e delle pelli di rettili, CITES, randagismo felino ecc.) che mostrano come la nostra percezione dei 'crimini ambientali' è pesantemente influenzata da pregiudizi culturali e interessi economici propri del mondo occidentale, con importanti ripercussioni negative sia sul benessere delle popolazioni umane che sul futuro dell'ambiente, in particolare di Paesi extraeuropei. E' evidente quindi che nel caso di argomenti globali che vanno a toccare i diritti umani e sociali di popolazioni lontane, gli zoo devono adottare al massimo un approccio di mediazione interculturale. A tale scopo il rafforzamento di una rete con altre istituzioni culturali e di ricerca – molte già all'interno dell'ANMS - risulterebbe di grande beneficio.

Keyword: educazione alla conservazione, CITES, interculturalità, diritti umani, sviluppo sostenibile

Musei scientifici e migranti: alcune esperienze tra inclusione e intercultura

Elisabetta Falchetti

ECCOM (European Centre for Cultural Organization and Management) Via Buonarroti, 30. 00185 Roma

email: falchetti@eccom.it

Testo: Le migrazioni sono un fenomeno critico del secolo XXI, che determina cambiamenti nelle strutture e culture delle nostre società. Tra le parole chiave (positive) riferite al fenomeno, ricorrenti in Europa, ci sono "accoglienza, integrazione, diritti umani, dialogo culturale". Queste stesse compaiono in statuti e progetti museali. Molti musei offrono programmi di mediazione nelle lingue delle comunità migranti o organizzano incontri per favorire inclusione e partecipazione. Il mondo occidentale vede la diversità culturale, apportata anche dai migranti, come un valore dell'umanità e della democrazia; v. ad es. le Convenzioni UNESCO sulla diversità culturale e sulla protezione e promozione delle diverse espressioni culturali e il libro Bianco del Consiglio d'Europa, che considera l'Intercultura un processo indispensabile per la sostenibilità sociale. L'ICOM pone il dialogo interculturale come sfida del XXI secolo, sostenuto anche dalla Convenzione di Faro. Saggi come *European Museums and Interculture* o documenti programmatici come il recente *Museum, migration and cultural diversity* (NEMO e Deutscher Museums Bund) sollecitano i musei a rivedere le loro politiche in questa direzione. L'obiettivo dell'Intercultura, tuttavia, è difficile da perseguire, per mancanza di teorizzazione e di strategie operative consolidate. Pertanto, le sperimentazioni museali che esplorano questo nuovo orizzonte culturale rappresentano al momento una risorsa (o un dovere). Con queste premesse, si intende presentare alcune esperienze passate e in corso al Museo Civico di Zoologia di Roma, in partenariato con Save the Children e un CPA romano, con protagonisti giovani rifugiati e migranti; queste documentano che i musei scientifici sono contesti ideali per creare "fiducia" e dialogo interculturale e che l'approccio narrativo appare come una strategia vincente nella comprensione reciproca e nella valorizzazione delle diversità culturali, con un impatto innovativo e creativo anche per il museo.

Keyword: rifugiati, dialogo culturale

Una visione multiscala dal fiore al paesaggio. Percorsi partecipati promossi dal Museo del fiore per il sostegno al vincolo paesaggistico sull'altopiano dell'Alfina.

Gianluca Forti (1), Filippo Belisario (2), Adio Provvedi (3), Claudio Speroni (3), Marco Carbonara (4), Antonella Lisi (5), Claudia Romagnoli (5), Marta Ronca (6), Tiziana Fiordiponti (5), Silvia Araceli (5), Francesca Lesen (5), Fabrizio Nardini (5), Elena Rocchini (5), Emiliano Barberini (5), Elisabetta Falchetti (7)

(1) Museo del fiore, Piazza G. Fabrizio, 17 – 01021 Acquapendente (VT); e-mail: museo.fiore@gmail.com; (2) Riserva Naturale Regionale Monte Rufeno, P.zza S. Maria 1 – 01021 Acquapendente (VT); (3) Associazione "Il ginepro", Via Piagge S. Angelo 2 – 01021 Acquapendente (VT); (4) Associazione "ASSAL", predio Pulicaro 27 – 01021 Acquapendente (VT); (5) Coop. L'Ape Regina, Via Torre Julia de Jacopo s.n.c. – 01021 Acquapendente (VT); (6) Istituto Omnicomprensivo "L. Da Vinci", Via Carducci s.n.c. – 01021 Acquapendente (VT); (7) ECCOM, Via Buonarroti 30 - 00185 Roma.

Autore corrispondente: Gianluca Forti
email autore corrispondente: museo.fiore@gmail.com

Testo: Nell'ambito della sua mission e dei nuovi ruoli promossi dalla Convenzione di Faro, il Museo del fiore ha attivato processi di coinvolgimento delle comunità locali attorno al paesaggio, come elemento dell'eredità e patrimonio culturale della collettività. Partendo da una pubblicazione del Museo su itinerari paesaggistici del territorio e da un progetto sperimentale condotto con gli Istituti di Istruzione Superiore locali, è nata l'idea di una rete di monitoraggio territoriale partecipata, focalizzata sulle variazioni paesaggistico-ambientali. Il Museo ha quindi

promosso con scuole e visitatori un percorso educativo e una mostra itinerante per la valorizzazione del paesaggio come bene culturale, per una nuova gestione del territorio in chiave di sostenibilità e consapevolezza delle proprie radici e identità. Per coinvolgere le comunità locali attorno a un «paesaggio culturale minacciato», è stata tessuta una rete di sensibilizzazione con molti partner; sono stati promossi eventi, in particolare le iniziative 2013-2015 nell'ambito delle Settimane UNESCO DESS e delle "feste di prima estate" del Museo con l'ottenimento quest'anno del patrocinio CNI UNESCO; è stato dato supporto a incontri pubblici di riflessione sul paesaggio con il sostegno delle amministrazioni comunali, per contrastare interventi speculativi industriali in contrasto con la vocazione imprenditoriale, in essere e potenziale, del territorio. In particolare, in seguito all'annullamento con sentenza del TAR del Lazio (luglio 2015) del vincolo paesaggistico del MiBACT per l'Altopiano dell'Alfina, il Museo ha fornito dati e relazioni per la riapposizione dello stesso, assieme ad una rete di associazioni locali, ottenendo il ritorno del vincolo ad inizio 2016. La sostenibilità del processo di ricerca-azione è stata valutata attraverso un adattamento del metodo C.A.F. (Critical Assessment Framework) e il percorso ha ottenuto la menzione speciale di ICOM Italia quale buona pratica "Musei e paesaggi culturali" nell'ambito della conferenza internazionale di Milano 2016.

Keyword: paesaggio culturale, percorso didattico, sostenibilità

Il Museo Nazionale dell'Antartide a Trieste: modalità didattiche integrate per comprendere i cambiamenti ambientali e climatici

Gianguido Salvi (1-2), Ester Colizza (1-2), Ioanna Protopsalti (1), Giorgio Fontolan (1-2)

(1) Museo Nazionale dell'Antartide - Sezione di Trieste, (2) Dipartimento di Matematica e Geoscienze - Università di Trieste

Autore corrispondente: Gianguido Salvi
email autore corrispondente: gsalvi@units.it

Il sistema di istruzione italiano mostra attualmente difficoltà nell'introduzione del paradigma di educazione sostenibile. I curricula promossi, infatti, pur trasmettendo contenuti significativi agli studenti, non appaiono, tuttavia, adeguati a rafforzare il pensiero critico e l'azione consapevole negli stessi. La biodiversità, la sostenibilità energetica, la qualità ambientale e i cambiamenti climatici costituiscono, infatti, tematiche complesse che necessitano di collegare elementi articolati e apparentemente isolati propri di diversi campi del sapere. In tal senso per superare la crescente crisi del modello "normale" della conoscenza essenzialmente basata sulla trasmissione di informazioni e per introdurre una logica interdisciplinare necessaria per la comprensione ed il collegamento delle tematiche suddette, la collaborazione tra istituti di istruzione e diversi soggetti pubblici e privati esterni al mondo scolastico sembra costituire uno degli strumenti più efficaci sia per affrontare la natura complessa del concetto di sostenibilità, sia per promuovere nel pubblico competenze, valori e prospettive associati ad un pianeta oggi soggetto ad un forte cambiamento indotto dalla crescente antropizzazione. Il Museo Nazionale dell'Antartide di Trieste, in quanto centro interuniversitario preposto anche alla ricerca, ha sperimentato negli ultimi anni diverse modalità di pedagogia partecipativa (lezione socratica, peer education, apprendimento collaborativo...) che unite ad una moderna esposizione con annesse aule conferenze, laboratori didattici e attività diversificate di divulgazione temporanea, hanno dato modo di sviluppare curiosità e capacità critica verso tematiche ambientali e climatiche normalmente di difficile comprensione. Si è evidenziata in tal modo la valenza dei musei scientifici come luogo di apprendimento informale, dove studenti e persone di età diversa possono incontrarsi per discutere e divenire loro stessi "produttori" di cultura.

Keyword: ambiente, clima, pedagogia partecipativa

Dal fare all'apprendere. L'esperienza dei Science Camp al Museo degli Strumenti per il Calcolo di Pisa.

Valeria Barboni (1), Fabio Gadducci (2)

(1) Correlamente, Associazione di Promozione Sociale di Pisa (2) Museo degli Strumenti per il Calcolo di Pisa

Autore corrispondente: Valeria Barboni

email autore corrispondente: valeria.barboni@gmail.com

Il Museo degli Strumenti per il Calcolo è costruito su una collezione unica in Italia per quel che riguarda la storia del calcolo, e si pone come obiettivo l'engagement verso un pubblico diversificato, anche con il fine di suscitare l'interesse verso la scienza nelle nuove generazioni. In questa ottica, i science camp proposti dal Museo hanno risposto a una duplice esigenza del territorio:

- bambini e bambine hanno bisogno di un approccio alla scienza nell'ambito di una didattica non formale con contenuti mediati tramite un'esperienza ludica;
- le famiglie necessitano di spazi accoglienti durante il periodo estivo che propongano un'esperienza formativa e che non siano semplici "parcheggi".

Attraverso i science camp il Museo ha potuto aprirsi a una audience cittadina, in modo da capire le loro esigenze e strutturare attività di avvicinamento e di superamento delle barriere culturali. E anche in tale prospettiva, i science camp hanno assorbito studenti del Liceo Scientifico Buonarroti nel quadro della alternanza scuola/lavoro con funzione di animatori dei social media, fotografi e aiuto-animatori scientifici. Le attività strutturate erano tutte a contenuto scientifico: dalla crittografia alla botanica, dai giochi logici a squadre agli esperimenti di Galilei. Ogni giorno era concluso da un approfondimento su una macchina per il calcolo. I moduli erano settimanali. Tutte le osservazioni erano riportate tramite disegni e/o parole del "quaderno degli esperimenti" consegnato poi alla fine della settimana. L'approccio al "quaderno" rispondeva ai parametri delle esperienze scientifiche: individuazione del fenomeno, costruzione di un'ipotesi, lista dei materiali occorrenti, verifica sperimentale, analisi dei dati e conclusioni. La modalità ludica e sperimentale ha permesso di includere bambini e bambine A.D.H.D (con deficit di attenzione) e di recuperare in parte alcune lacune a livello scolastico. Nonostante un'ampia offerta didattica verso le scuole, il Museo ha in passato avuto un pubblico specializzato, spesso proveniente da fuori regione. I science camp hanno permesso di far conoscere le collezioni museali ad una audience cittadina, per rispondere al meglio alle sollecitazioni del territorio.

Keyword: divulgazione scientifica, apertura al territorio

Museo accessibile – Il Linguaggio facile da leggere e la Comunicazione Aumentativa Alternativa per la divulgazione scientifica semplificata

Stefania Span (1), Patrizia Clementi (1), Deborah Arbullo (2), il Gruppo di lavoro sul Linguaggio Facile da Leggere della Cooperativa Sociale Trieste Integrazione a m. ANFFAS Onlus (3)

Cooperativa Sociale Trieste Integrazione a marchio Anffas Onlus (1), Museo Civico di Storia Naturale di Trieste (2)

Autore corrispondente: Stefania Span

email autore corrispondente: progetti_cse@triesteintegrazioneanffas.it

Oltre che in barriere fisiche, spesso molte persone si imbattono quotidianamente in barriere culturali, molte delle quali riguardano l'accesso all'informazione. E' necessario abbattere queste barriere, per permettere una reale inclusione e partecipazione alla vita della comunità, dando a tutte le persone il giusto aiuto e gli strumenti per superarle.

La Cooperativa Sociale Trieste Integrazione a marchio Anffas Onlus, in collaborazione con il Museo Civico di Storia naturale di Trieste, presenta un esempio di lavoro realizzato con

l'obiettivo di garantire piena accessibilità all'informazione, alla cultura e alla conoscenza, come sancito dalla Convenzione Onu sui Diritti delle Persone con Disabilità (art 9 e art 30).

Il progetto "Museo accessibile" si articola in due percorsi divulgativi semplificati, esposti in modo permanente e messi a disposizione della cittadinanza nelle sale del Museo Civico di Storia Naturale. I percorsi corrispondono a due tipologie di semplificazione dei contenuti didattici delle sale museali:

- Linguaggio facile da leggere
- La Comunicazione Alternativa Aumentativa (CAA)

La scelta di accostare due diverse strategie di semplificazione delle informazioni rende il museo accessibile a un ampio range di persone con fragilità comunicative.

L'innovazione principale di questo percorso si concretizza nel lavoro realizzato **con** le persone con disabilità e non più **per** le persone con disabilità, nell'attuazione del principio "*Nulla su di noi senza di noi*". I testi dei pannelli sono stati elaborati con il diretto coinvolgimento di un gruppo di 10 persone con disabilità intellettiva, a partire dalla considerazione che anche esse sono in grado di produrre informazioni.

Il progetto, in entrambi i livelli di lavoro nei quali si articola, ha alla base il presupposto che la cultura riveste un ruolo primario per ogni persona, in relazione al percorso di educazione permanente, al piacere e all'intrattenimento, all'inclusione nella società.

Keyword: Museo Civico di Storia Naturale, percorsi museali semplificati, fragilità comunicative

Interventi a invito

Titolo: Il ruolo dei musei nella definizione di nuovi spazi d'inclusione per la citizen science

Nico Pitrelli

Master in Comunicazione della Scienza Franco Prattico, SISSA, Trieste

email: pitrelli@sissa.it

Testo: Il coinvolgimento di non-professionisti in attività di indagine scientifica ha una lunga tradizione in cui i musei della scienza hanno da sempre giocato un ruolo cruciale. Quest'ultimi costituiscono infatti uno spazio privilegiato per promuovere la citizen science, dato che combinano finalità educative, comunicative e di ricerca. La natura attuale dei rapporti tra scienza e società pone però nuove sfide da una parte rispetto alla richiesta di maggiore partecipazione nei processi e nelle decisioni pubbliche a carattere scientifico e tecnologico, dall'altra rispetto alla difficoltà di allineare i principi dell'expertise con quelli della democrazia. In questo intervento verranno illustrati i nuovi significati della citizen science, soprattutto a causa o per effetto della svolta digitale, e verrà discusso quale ruolo potrebbero giocare i musei della scienza nella definizione di nuovi spazi d'inclusione della conoscenza non-certificata. NOTA:

Keyword: citizen science, inclusione, non-professionisti, comunicazione

Il museo partecipativo

Paola Rodari

SISSA Medialab

email: paola@medialab.sissa.it

Assecondando, ma molto spesso anche anticipando, il generale spostamento dei modi della comunicazione della scienza da mero passaggio di informazioni a co-produzione di sapere, le pratiche museologiche hanno visto la nascita di una zona grigia sempre più estesa tra curatori e visitatori. Sempre più spesso i bisogni dei visitatori, i loro interessi e i loro punti di vista vengono rappresentati nelle esposizioni, dopo essere stati raccolti, ad esempio, da precedenti attività di evaluation. Inoltre, con sempre maggior frequenza, all'interno delle esposizioni ci sono allestimenti che mettono in scena conoscenze o opinioni dei visitatori raccogliendole in diretta durante la stessa visita: sono i cosiddetti dialogue exhibit. Ma soprattutto, sempre più spesso, vediamo esposizioni che sono state prodotte insieme con il "pubblico", che quindi non solo non può più essere chiamato "pubblico", ma non può neanche essere concepito più come "pubblico" ma piuttosto come insieme di portatori di interesse, di comunità, di gruppi di opinione, di associazioni... L'intervento presenterà un modello per descrivere i diversi livelli di inclusione dei visitatori nella produzione di esposizioni e darà alcuni esempi emblematici di pratiche innovative internazionali.

Keyword: Partecipazione, musei, dialogue exhibit, Co-produzione, pubblico

Titolo: Musei 2.0

Caterina Lucano

Master in Comunicazione della scienza Franco Pratico

email: caterina.lucano@hotmail.it

I social media sono uno strumento potentissimo di comunicazione sociale che permette la creazione e lo scambio di contenuti generati dagli utenti. Il valore di questi strumenti, da anni ampiamente sfruttati da strategie aziendali di marketing, è oggi pienamente riconosciuto anche dalla maggioranza delle istituzioni culturali, tra cui i musei. Tuttavia, limitare l'utilizzo dei social media a semplice strumento per fare pubblicità e generare visibilità è fortemente riduttivo. Le caratteristiche intrinseche di questi mezzi, infatti, possono offrire ai musei un modo per raggiungere i propri obiettivi, specialmente in relazione all'allargamento e diversificazione del pubblico, alla fidelizzazione dei visitatori e alla comunicazione bilaterale visitatore-museo. Inoltre, la potenzialità di accompagnare il visitatore prima, durante e dopo la visita al museo può diventare un'importante risorsa per aumentare la partecipazione, l'accessibilità ai contenuti e persino contribuire a far cambiare la percezione che i visitatori hanno del museo stesso.

Keyword: social media, 2.0, partecipazione, marketing

Poster

“Fossili urbani” - riflessione semi seria sulla fossilizzazione: una sinergia di idee per una mostra itinerante

Annalisa Aiello (2), Deborah Arbullo (1), Massimo Bernardi (3); Francesca Cirilli (4), Massimo Delfino (5), Giuliano Doria (6); Marco Giardino (5), Francesca Lozar (5), Anna Paganoni (2)

1- Museo Civico di Storia Naturale di Trieste; 2- Museo Civico di Scienze Naturali, Istituto di Geologia e Paleontologia Bergamo; 3- MuSe, Museo delle Scienze di Trento; 4- Fluxlab, via Silvio Pellico 8, Torino; 5- Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Torino;

6- Museo Civico di Storia Naturale “Giacomo Doria”, Genova

Autore corrispondente: Deborah Arbullo

email autore corrispondente: deborah.arbullo@comune.trieste.it

Il progetto nasce da una ricerca fotografica di Francesca Cirilli finalizzata a dare “visibilità” ai resti delle attività dell’uomo sparse nella città, i così detti “fossili urbani” o tecnofossili, ovvero tracce della società odierna “fossilizzate” nell’asfalto. Partendo dalla serie originale di fotografie, l’Università di Torino, in collaborazione con il locale Museo Regionale di Scienze Naturali, ha sviluppato un progetto che invita a riflettere in modo semi-serio sul fatto che le città ospitano fossili veri, e al contempo che l’uomo sta diventando un agente significativo di trasformazione geologica: 1.600 tonnellate d’asfalto prodotte in un anno, 3.400 miliardi di tonnellate di cemento, movimentazione di sedimenti pari a 3 volte quelli trasportati naturalmente da fiumi e torrenti.

Al progetto, strutturato come un concorso nazionale, un libro e una mostra itinerante, hanno aderito numerosi musei.

Il MuSe di Trento ha stimolato i suoi visitatori a cercare questi “fossili guida” riattivando il concorso fotografico “a caccia di fossili urbani” per il pubblico, in collaborazione con un quotidiano locale, che ha arricchito la mostra delle foto vincitrici.

Ma il gioco dei “fossili urbani” ha soprattutto offerto la possibilità di osservare i fossili veri nascosti nelle città, molto più comuni di quanto normalmente si pensi.

Trieste ha arricchito la mostra con l’itinerario “Fossili in città”, che permette di osservare i fossili presenti nelle rocce sedimentarie usate come materiale di costruzione, per parlare di paleontologia in ambiente urbano.

A Bergamo invece, terza tappa del percorso itinerante, il progetto è stato presentato a BergamoScienza, e la mostra si è arricchita di laboratori didattici di scavo alla scoperta di fossili e reperti urbani, ma anche di una parte “tattile” con tre fossili urbani “da toccare”: un tratto di marciapiede rovesciato in calcestruzzo con frammenti di plastica e una moneta, un pezzo di asfalto con tappi e un pezzo di pavimentazione di cemento con impronte di scarponi e di merlo. Dopo Bergamo, la mostra sarà ospitata al Museo di Storia Naturale di Genova, dove sarà commentata da un animatore scientifico nel quadro del Festival della Scienza “Segni”.

Il progetto è in continua evoluzione: Al nucleo originale, si sono aggiunti i contributi e le idee di tutte le sedi dove la mostra è stata esposta, diventando un bell’esempio di sinergia tra diversi istituti e dimostrando che, oggi più che mai, fare sistema è una strategia vincente.

Keyword: tecnofossili, mostra fotografica, fare sistema

Ricerca scientifica e divulgazione: un matrimonio necessario per la crescita della collettività. Il nuovo Museo Paleontologico di Montevarchi

Cristina Andreani (1), Valentina Cimarrì (2), Elena Facchino (2), Francesco Papa (2), Marco Rustioni (2), Mariangela Turchetti (3)

(1) Università degli Studi di Firenze (2) Accademia Valdarnese del Poggio (3) Soprintendenza Archeologia Toscana

Autore corrispondente: Elena Facchino

email autore corrispondente: direzione@accademiadelpoggio.it

Il Museo Paleontologico dell'Accademia Valdarnese del Poggio di Montevarchi ha oltre 2 secoli di vita; esso conserva circa 2600 fossili rinvenuti nel Valdarno superiore. Il materiale è stato completamente esposto in un allestimento ottocentesco fino al 2008, quando lo stato di conservazione dei fossili è drasticamente peggiorato obbligando alla chiusura e al restauro. Contestualmente è stata ristrutturata anche la sede, che si è notevolmente ampliata ed è stata riaperta nel 2014. Il nuovo progetto museografico ha di molto modificato l'allestimento antico, sebbene storicizzato e suggestivo, ma di difficile fruizione. L'obiettivo è stato coniugare il rigore scientifico con la necessità di un linguaggio didattico-divulgativo ben comprensibile da tutti. Sono stati adottati strumenti multimediali, abbattute le barriere culturali e creato un percorso 'contaminato' anche di elementi artistici. E' attualmente allo studio un percorso tattile per non vedenti attraverso l'uso delle stampanti 3D. Il percorso è diacronico. La sintetica selezione di fossili è esposta in vetrine con ricostruzioni grafiche di fauna e ambienti e didascalie che hanno tutti gli elementi utili alla loro identificazione e collocazione anatomica nello scheletro. Il percorso prevede la nuova sezione dell'antropizzazione del territorio e un approfondimento sull'evoluzione culturale e biologica dell'uomo a livello globale, con una sezione dedicata anche al fenomeno del nanismo insulare. Recentemente è stata inaugurata la nuova sezione archeologica, che espone reperti etrusco-romani del territorio e attraverso un touchscreen è consultabile un GIS archeologico dei siti del Valdarno. Il percorso del nuovo museo, molto attento ai più piccoli, utilizza inoltre il linguaggio del fumetto per dialogare scherzosamente con loro. Alla missione divulgativa si aggiunge quella dei servizi: alle famiglie, alle scuole, alla cittadinanza, al turismo, da mettere in rete con tutti gli attori che agiscono sul territorio.

Keyword: musei, paleontologia, archeologia, Montevarchi, Valdarno superiore, servizi, museografica, didattica

I Funghi in cera del Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia

Stefano Armiraglio (1), Elisabetta Mosconi (2), Federica Roncali (3), Stefano Scorza (3), Francesca Taietti (4), Ilaria Zagni (4)

(1) Sez. di Botanica. Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia, Settore Sostenibilità Ambientale e Scienze Naturali, Comune di Brescia (2) Centro Studi Naturalistici Bresciani c/o Museo Civico di Scienze Naturali, via Ozanam 4, 25128 Brescia (3) Servizio Civile Nazionale 2010/2011, Natura in Museo. Museo Civico di Scienze Naturali, via Ozanam 4, 25128 Brescia (4) Servizio Civile Nazionale 2015/2016, Museo Habitat. Museo Civico di Scienze Naturali, via Ozanam 4, 25128 Brescia

Autore corrispondente: Stefano Armiraglio

email autore corrispondente: botanica@comune.brescia.it

La collezione di funghi in cera del Museo Civico di Scienze Naturali di Brescia è composta da 141 riproduzioni di funghi epigei. L'intera collezione è stata per un lungo periodo in giacenza nei depositi di zoologia del Museo di Scienze Naturali di Brescia. Al momento del ritrovamento ciascuna riproduzione era avvolta singolarmente in un involucro protettivo, nonostante ciò probabilmente in un periodo antecedente numerosi singoli pezzi avevano subito un deperimento, probabilmente anche a causa di traslochi, spostamenti e mancanza di spazi idonei per la conservazione. La collezione è pertanto stata restaurata; ciò è avvenuto in due fasi

successive tra il 2006 e il 2008 per opera di due restauratori e ora è depositata presso la sezione di botanica del Museo. In seguito la collezione è stata esposta in occasione di manifestazioni ed esposizioni temporanee realizzate in Museo e, con il supporto dei volontari del Servizio Civile Nazionale dei progetti "Natura in Museo" (2010/2011) e "Museo Habitat" (2015-2016), è stata condotta una ricerca per comprendere da dove provenisse la collezione, da chi fosse stata studiata in passato e da quando questa si trovi a Brescia. La collezione, recentemente attribuita ad Angelo Maestri, faceva parte dell'antico fondo naturalistico dell'Ateneo di Scienze Lettere e Arti di Brescia, cui fu donata dall'Ing. Germano Germani. Nel corso degli anni fu studiata e catalogata da soci e simpatizzanti dell'Ateneo, tra cui Vittorio Beccaris e Nino Arietti. L'intera collezione faceva parte dell'esposizione permanente del Museo di Storia Naturale di Brescia sia a Palazzo Martinengo da Barco nel 1902, sia a Palazzo Bargnani nel 1938. Giunse infine al Civico Museo di Scienze Naturali di Brescia nel 1949, anno in cui l'Ateneo cittadino donò il suo patrimonio naturalistico al Comune di Brescia.

Keyword: ceroplastiche, restauro, storia museale locale

Musei (scientifici) Veneti (in) Rete – (Mu.Ve.Re.): un progetto finanziato dal Fondo Sociale Europeo

Bellio Marta (1), Nicolosi Paola(2), Guidolin Laura (1)

(1) Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Padova, (2) Museo di Zoologia, Centro di Ateneo per i Musei (CAM), Università degli Studi di Padova

Autore corrispondente: Paola Nicolosi
email autore corrispondente: paola.nicolosi@unipd.it

Il progetto Mu.Ve.Re., è stato finanziato nell'ambito del Programma Operativo della Regione Veneto (FSE 2014-2020), per lo sviluppo del potenziale umano nella ricerca e nell'innovazione per una Crescita Intelligente, con lo scopo di formare giovani inoccupati, fornendo la possibilità d'inserimento in azienda al termine del progetto. Grazie a questo finanziamento sono stati attivati, nel mese di ottobre 2016, quattro assegni di ricerca, della durata di un anno, presso quattro aziende di Padova. L'idea nasce dal desiderio di costruire una rete tra i Musei scientifici dell'Università di Padova e quelli esistenti sull'intero territorio provinciale nonché del Veneto. La sinergia tra Dipartimento di Biologia, Centro di Ateneo per i Musei (CAM), Centro di Ateneo per le Biblioteche (CAB), Enti di formazione permanente, agenzie del territorio, associazionismo e mondo imprenditoriale, permetterà di intraprendere le azioni efficaci per sostenere e potenziare la funzione educativa del museo, un coordinamento tra gli stessi e, come obiettivo finale, costituire una Rete integrata museale regionale efficiente e attiva e soprattutto accessibile all'utente. Attraverso il nuovo ruolo dei musei e creando una serie di percorsi comuni, progetti, conferenze ed eventi, basati sulla condivisione di software di catalogazione, contenitori digitali, percorsi didattici e un portale web che colleghi le diverse realtà museali presenti nella Regione Veneto, si avranno molteplici ricadute per la diffusione della cultura scientifica a tutti i livelli. La formazione di figure professionali – quali, un tecnologo informatico, un esperto in grafica multimedia, un informatico multimediale e un divulgatore scientifico – e l'interazione delle specifiche competenze, da loro acquisite attraverso un percorso interdisciplinare, permetteranno l'ampliamento del potenziale culturale dei musei coinvolti e della loro conoscenza sul territorio.

Keyword: Musei, territorio, formazione, Fondo Sociale Europeo

L'Orto Botanico dell'Università di Siena (SIMUS): nuove esperienze di gestione

Ilaria Bonini (1), Paolo Castagnini (1)

(1) Museo Botanico (SIMUS), Dipartimento di Scienze della vita, Università degli studi di Siena, Via P. A. Mattioli, 4, 53100 Siena

Autore corrispondente: Ilaria Bonini
email autore corrispondente: ilaria.bonini@unisi.it

L'origine seicentesca presso l'Ospedale Santa Maria della Scala e poi l'ampliamento ottocentesco presso i terreni dell'Accademia dei Fisiocritici, fanno dell'Orto Botanico dell'Università di Siena uno strumento di didattica per gli studenti universitari. Tale finalità ha garantito la presenza dell'Orto Botanico all'interno dell'Università di Siena e la trasformazione degli insegnamenti lo hanno portato dalla facoltà di Medicina a quella di Farmacia, poi al Dipartimento di Biologia Ambientale, Scienze Ambientali e oggi a quello di Scienze della Vita, confermandone l'importanza come strumento di ricerca, didattica e divulgazione. La crisi economica e la riorganizzazione delle Università hanno determinato la necessità anche a Siena, di cercare sinergie e nuove forme gestionali della struttura, costituita da personale tecnico e tecnico scientifico, con il coordinamento del personale docente. Nel 2007 è stato istituito il Sistema Museale Universitario Senese (SIMUS) con compiti di coordinamento delle attività didattiche, di conservazione e tutela delle collezioni scientifiche. L'Orto Botanico ha aderito insieme all'Erbario, costituendo il Museo Botanico. Nel 2014 per garantire una più ampia fruibilità dell'Orto Botanico, una maggiore offerta divulgativa in funzione di una valorizzazione a fini turistici, è stata intrapresa la strada di una gestione pubblico-privata. Tale giovane esperienza ha determinato l'inserimento di un biglietto, permettendo di mantenere aperto l'orto botanico tutti i giorni, con un orario diversificato in estate e inverno, aumentando la fruibilità da parte delle scolaresche e dei gruppi turistici. La gestione privata è tuttavia sempre stata affiancata dalle attività istituzionali (ricerca, divulgazione, orientamento, alternanza scuola/lavoro) svolte dal personale laureato universitario.

Keyword: Botanica, storia, didattica, ricerca, divulgazione, conservazione della biodiversità

Circoli virtuosi locali: un orto botanico, tante collaborazioni, nuova linfa

Giovanna Bosi, Daniele Dallai, Daniele Bertoni, Marta Mazzanti

Orto Botanico di Modena, Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia

Autore corrispondente: Giovanna Barbieri
email autore corrispondente: giovanna.barbieri@unimore.it

Oltre alla crisi economica, i musei e orti botanici universitari hanno dovuto confrontarsi in questi anni anche con le riforme riguardanti gli atenei, processi di cambiamento che hanno dimostrato generalmente scarso interesse nei confronti delle strutture museali, nonostante che queste siano state inserite ufficialmente nell'ambito della Terza Missione universitaria. L'Orto Botanico di UNIMORE da anni ha avviato progetti insieme a diversi soggetti, per continuare ad essere una struttura aperta e propositiva nel campo della didattica e dell'educazione scientifica nonostante le scarse risorse economiche. La collaborazione più intensa è con il Comune di Modena; da circa 15 anni vengono proposti percorsi per le scuole nel Progetto Itinerari Scuola-Città, oltre ad una parallela offerta per la formazione dei docenti. Anche coi Musei Civici comunali, in particolare con il Parco Archeologico della Terramara di Montale e il Novi Ark romano, il lavoro è ormai pluriennale e intreccia ricerca, svolta dal Laboratorio di Palinologia e Paleobotanica, con divulgazione scientifica. Altro partner in ambito comunale è il Sistema Biblioteche, con il quale viene organizzato ogni anno il Mese della Scienza per Ragazzi. Recentemente sono state svolte iniziative anche insieme all'Archivio Storico Comunale. Con il

Consorzio FestivalFilosofia la collaborazione è iniziata 6 anni fa e non si è più interrotta, registrando nelle giornate dell'evento numeri altissimi di visitatori e laboratori per bambini pieni. Storicamente l'Orto collabora con due istituzioni molto antiche di Modena: la Società dei Naturalisti e Matematici e l'Accademia Nazionale di Scienze, Lettere e Arti. Non per questo si è smesso di cercare nuovi interlocutori che possano avvicinare anche altre persone all'Orto e alla botanica. Sono nati così contatti e progetti con realtà locali economiche, promozionali e di associazionismo, come ModenaFiere, Modena Amore Mio, Confindustria Giovani, Gruppo Modenese Scienze Naturali, Slowfood e FAI.

Keyword: Orti botanici, collaborazioni, didattica, educazione scientifica

CollMap 2.0

Fabio Cianferoni (1), Stefano De Felici (2), Vincenzo Vomero (3)
(1,2) LifeWatch-Ita, (3) Museo civico di Zoologia, Roma

Autore corrispondente: Vincenzo Vomero
email autore corrispondente: v.vomero@museiscientificiroma.eu

I metadati costituiscono un fondamentale strumento conoscitivo che i ricercatori utilizzano per la scoperta di dati di interesse. Oltreché al censimento e alla stima delle dimensioni, la metadatazione delle collezioni dei musei di Storia Naturale costituisce il primo e indispensabile passo di una strategia di digitalizzazione, mobilitazione e condivisione dei dati di biodiversità per la comunità scientifica nazionale e internazionale che opera nel campo dello studio e della gestione della biodiversità stessa.

Il progetto nazionale CollMap dell'Associazione Nazionale Musei Scientifici (ANMS) ha lo scopo di censire le collezioni di Storia Naturale esistenti in Italia, registrandone i metadati che vengono resi disponibili in tempo reale nel sito dell'ANMS. Allo stato attuale il progetto ha raccolto i dati di un numero considerevole di musei italiani: le collezioni censite sono attualmente 1705 corrispondenti a oltre 20 milioni di esemplari.

Allo scopo di dare continuità, valorizzare e sostenere gli sviluppi di CollMap e considerato lo specifico interesse dell'infrastruttura di ricerca di LifeWatch Italia al tema dell'integrazione e dell'utilizzo scientifico dei dati di biodiversità, ANMS e LifeWatch Italia hanno recentemente concluso un accordo di collaborazione grazie al quale il Centro Servizi e il Centro Tematico Collezioni di LifeWatch ITA metteranno a disposizione il contributo qualificato di propri ricercatori al completamento del progetto CollMap.

La collaborazione mira anche a potenziare una prosecuzione di CollMap attraverso la catalogazione dei dati provenienti dalle piccole collezioni locali conservate sul territorio italiano per ottenere un quadro diacronico della biodiversità e delle sue variazioni nelle aree oggetto di interesse delle collezioni.

Keyword: metadati, collezioni naturalistiche

WELCOME – esperienze di inclusione sociale in un sistema coordinato di musei

Elisabetta Cioppi (1), Silvia Casciarri (2), Veronica Ferretti (3), Chiara Lachi (4), Elena Montali (5), Elisabetta Nardinocchi (6), Raffaella Petti (7), Laura Saba (8)

(1)Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, (2)Museo Fiorentino di Preistoria "Paolo Graziosi", (3)Museo Casa Buonarroti, (4)Museo Marino Marini, (5)Museo Galileo, (6)Museo Horne, (7)Il Giardino di Archimede-Un museo per la Matematica, (8)Museo First-Firenze Scienza e Tecnica.

Autore corrispondente: Elisabetta Cioppi
email autore corrispondente: elisabetta.cioppi@unifi.it

La creazione di un sistema coordinato di musei con attività di cooperazione ha consentito da alcuni anni la realizzazione di progetti mirati a nuove dimensioni operative, svolti grazie al contributo della Regione Toscana. I musei del sistema hanno sede a Firenze, sono eterogenei nella loro tipologia e appartenenza, essendo di arte, preistoria e scienza, pubblici e privati (Museo di Storia Naturale, Museo Fiorentino di Preistoria, Museo Marino Marini, Museo Galileo, Museo Horne, Museo per la Matematica, Museo Firenze Scienza e Tecnica). Si è formato un gruppo di lavoro, in cui ogni diversità o singola esigenza dei vari musei è stata superata per giungere ad una sinergia finalizzata a concreti obiettivi comuni, come il MuseoBus, servizio per facilitare le visite scolastiche nei musei stessi (2009-2014) o per itinerari di visite tematiche per famiglie o adulti che collegassero tra loro musei e aziende del territorio (2014-2015). Dal consolidamento di queste collaborazioni e da una positiva sperimentazione attuata lo scorso anno, è nato il progetto WELCOME (We Encourage Living Collective Open Museums Experiences) che vuole indirizzare sempre più i musei all'accoglienza di pubblici vari, attraverso esperienze, visite e laboratori dedicati, nell'ottica di un museo come luogo inclusivo che crei partecipazione e benessere anche nelle categorie sociali più svantaggiate. Così offriamo visite ai nostri musei coinvolgendo istituti per anziani e disabili, centri di solidarietà, gruppi rom, malati di Alzheimer, ciechi e ipovedenti, strutture di accoglienza per minori, nuovi immigrati, pazienti dell'ospedale pediatrico. Sono in progettazione app, stampe 3D, guide in braille, video in LIS, ma anche depliant multilingue, per una accoglienza il più possibile amichevole nei nostri musei. Incontri formativi con esperti, rivolti a tutti gli operatori museali, permettono il necessario approfondimento e facilitano ulteriormente la condivisione di esperienze e buone pratiche.

Keyword: pubblici dei musei, sistema di musei

Seed and plant remnants in museum artefacts

Gemma B.L. Coccolini

Dipartimento di Biologia Ambientale, "La Sapienza" Università degli Studi di Roma, p. le A. Moro, 5 - 00185 Roma (Italy)
email: gemma.coccolini@uniroma1.it

Plant or animal remains can be found while carrying on investigations on museum artefacts. Among museum objects such as bowls and other containers from a III-IV c. villa few plant remains have been found. Artefacts had been detected in a water well, nearby Selvicciola, Ischia di Castro (Gazzetti, 1989). Seeds and fruits have been found in the bottom of containers of various shape and use such as glass bottles, jugs, metal pots and pans. Analysis of the contents showed plant remains producing edible fruits such as Vitaceae (*Vitis vinifera* ssp.), Cornaceae (*Cornus mas* L.), Rosaceae (*Rubus* sp.). They look to represent mostly the ingredients of drinks and meals that were prepared for the guests at the villa. Plant remains consist not only with seeds but also with charcoal and timber pieces. Wood and charcoal remains belong to Fagaceae (*Quercus* sp. deciduous group and *Quercus* sp. *ilex* type), Oleaceae (*Fraxinus* cf. *excelsior*) and Aceraceae (*Acer* cf. *campestris*). They are mostly represented by branches or twigs collected from the nearby. There is also evidence of a flock

lead to pasture in the neighbourhood. The inhabitants of the villa used to gather berries during their wandering in the woods but they also tilled the kitchen-garden where some pulses, mostly lentil (*Lens culinaris* L.) and broad bean (*Vicia faba* L.) grew.

Keyword: TIMBER, MUSEUM OBJECTS

L'uso di tecniche tridimensionali nella Museologia scientifica: la ricostruzione del dente di narvalo (*Monodon monoceros* Linnaeus, 1758) del Museo di Anatomia comparata dell'Università di Bologna

Daniela Minelli, Luigi Cantelli, Federico Fanti

Dipartimento di Scienze Biologiche Geologiche e Ambientali, Museo di Anatomia Comparata e Museo Geologico Giovanni Capellini - Sistema Museale di Ateneo, Università degli Studi di Bologna, via Selmi 3, 40126, Bologna

Autore corrispondente: Daniela Minelli

email autore corrispondente: daniela.minelli@unibo.it

Le tecnologie legate all'acquisizione ed elaborazione di dati tridimensionali ad alta risoluzione, inclusa la riproduzione di oggetti mediante stampanti 3D, trovano un numero sempre crescente di applicazioni nell'ambito della Museologia Scientifica, sia per scopi didattici che di ricerca. In seguito al furto di un dente del narvalo (*Monodon monoceros* Linnaeus, 1758) del Museo di Anatomia comparata si è deciso di realizzarne una copia fedele, ripristinando l'esposizione permanente del Museo. Il dente di narvalo da replicare, di pregio sia per l'aspetto storico che per le sue eccezionali dimensioni, faceva parte della storica collezione di Alessandrini, che l'11 ottobre 1845 fece arrivare il reperto da Amsterdam. Nel catalogo manoscritto il cranio con il suo dente, catalogati al numero 4216, appartenevano ad un esemplare maschio adulto, il cui dente sinistro, perfettamente integro e di notevoli dimensioni, misurava 2,46 m, con la parte infissa nell'alveolo che misurava 350 mm. La difficoltà nella riproduzione del reperto dipende sia dalle dimensioni che dalla struttura: il canino del narvalo, infatti, è un dente a crescita continua, privo di smalto e costituito dalla sola dentina (avorio), che durante l'accrescimento, assume un caratteristico andamento a spirale. Pertanto, la superficie del dente appare solcata per tutta la sua lunghezza, tranne che in un breve tratto apicale. Tecniche fotogrammetriche e un laser-scan 3D sono stati usati per ottenere un modello digitale, basato su un secondo dente di narvalo, simile per dimensioni e forma, facente parte della collezione del museo di Zoologia dell'Università di Bologna. Il modello digitale ad altissima risoluzione fornirà la base per procedere alla stampa 3D del dente che, una volta rifinito anche nell'aspetto e nei dettagli cromatici, sarà esposto nelle sale del Museo di Anatomia comparata.

Keyword: fotogrammetria, laser scan 3D, collezioni museali scientifiche

Civico Orto botanico di Trieste: ruolo strategico nella conservazione della biodiversità, un incentivo a un turismo consapevole e motivato.

Massimo Palma
Museo Civico di Storia Naturale del Comune di Trieste

email: massimo.palma@comune.trieste.it

Elemento cardine nel rapporto tra ricerca scientifica e conservazione dell'ambiente, il Civico Orto Botanico si propone anche come luogo didattico, ricreativo e turistico. Esso infatti deve essere in grado di soddisfare le esigenze di una ricerca scientifica avanzata, e al contempo di una nuova conoscenza dell'ambiente, così da rappresentare un'occasione per sviluppare attività di carattere culturale per una fascia sempre più ampia di persone.

In aggiunta all'aspetto di ricerca e classificazione sistematica, una tale istituzione assume anche il ruolo di conservazione, coltivazione e riproduzione di molte piante diverse, e quindi si può considerare come isola, sia pure artificiale, di diversità floristica. Quindi, oltre a giocare un ruolo strategico nella conservazione della biodiversità, permette anche lo sviluppo di una coscienza naturalistica nel pubblico e nei turisti in visita.

Quando l'Orto, come in questo caso, risulta integrato nella vita cittadina, non è più una struttura a uso quasi esclusivo dei botanici, ma si rivolge a un pubblico ben più vasto, che intende ampliare la propria cultura, o anche solamente sfuggire ad un ambiente urbano inquinato e alienante, offrendo in questo modo un incentivo a un turismo consapevole e motivato.

Keyword: attività culturali, diversità floristica, coscienza naturalistica, turisti

Civico Orto Botanico di Trieste: database di gestione delle collezioni e portale di interazione con il pubblico.

Massimo Palma
Museo Civico di Storia Naturale del Comune di Trieste

email: massimo.palma@comune.trieste.it

Dopo un lavoro di analisi durato alcuni anni, un database per gestione delle collezioni del Civico Orto Botanico è stato messo a punto e testato.

Tale strumento, oltre a permettere una gestione interna facilitata, è stato predisposto con un'interfaccia che prevede un collegamento con il rilievo topografico informatico dell'Orto.

Questa connessione consentirà l'utilizzo da parte del pubblico dei dati, sia per facilitare la localizzazione delle specie presenti, che per acquisire ulteriori nozioni e informazioni, e sarà accessibile sia da un portale Web che da una postazione presente all'interno dell'Orto.

Ad integrazione del progetto, prosegue l'acquisizione delle immagini di tutti i semi della banca del germoplasma dell'Orto. Le immagini sono state inserite anche nel database di gestione, per facilitare gli operatori di laboratorio. Il database interattivo dei semi del Civico Orto Botanico è stato anche oggetto di una tesi di Laurea, e tra breve sarà disponibile un portale pubblico semplificato per facilitare il riconoscimento delle specie sulla base delle caratteristiche dei semi (in collaborazione con il progetto *Dryades* - Università degli studi di Trieste).

Keyword: rilievo topografico, portale web, immagini, banca germoplasma

Un metodo innovativo per la conservazione e valorizzazione di campioni biologici di piccole dimensioni

Federica Papi, Andrea Colla
Museo Civico di Storia Naturale del Comune di Trieste

Autore corrispondente: Andrea Colla
email autore corrispondente: andrea.colla@comune.trieste.it

L'idea nasce dall'esigenza di impostare una collezione di copepodi pronti per l'osservazione al microscopio, in condizioni ottimali di conservazione ed estraibili se necessario. Il risultato è un metodo che fonde le esigenze di conservazione in liquido di microartropodi ed altri piccoli campioni biologici con la praticità dei preparati a secco di tipo entomologico. A tal fine i campioni in liquido verrebbero montati su supporti in plastica trasparente con funzioni analoghe a quelle di vetrini a cella, ma di dimensioni inferiori e montati su spillo assieme ai cartellini con i metadati, come in uso per le collezioni entomologiche. In pratica, si ritagliano per ciascun campione due cartellini rettangolari in plastica trasparente, di dimensioni un po' diverse (per es., 7x15 mm e 7x10 mm). In quello minore viene praticato con una perforatrice un foro di c.ca mm 4 di diametro, decentrato lungo l'asse maggiore del cartellino. Quest'ultimo viene poi immerso dalla parte forata in una soluzione di balsamo del Canada e xilolo, di densità tale da formare una pellicola trasparente sul foro. Sul cartellino maggiore viene posta una goccia di glicerina contenente il campione, in posizione corrispondente al foro del cartellino minore, che verrà sovrapposto in modo da accogliere la goccia. Il balsamo sigillerà la cella così ricavata, sia con la pellicola sul foro, sia contribuendo ad incollare tra loro i due cartellini. La stessa pellicola riduce la convessità della goccia, evitando deformazioni nella visione del campione. Qualora fosse necessario estrarre l'esemplare, la pellicola di balsamo potrà essere facilmente sciolta con xilolo. Puntando lo spillo su base di materiale adatto, il campione potrà essere ruotato o inclinato a piacimento per l'osservazione allo stereomicroscopio. L'osservazione al microscopio biologico sarà pure possibile, sfilando il cartellino con il campione e appoggiandolo su vetrino. Dopo oltre due anni di sperimentazione, i primi campioni si presentano eccellentemente conservati senza manutenzione, di pratico stoccaggio all'interno di normali scatole entomologiche e immediatamente osservabili.

Keyword: nuovo metodo, microartropodi, piccoli campioni biologici

Il museo veterinario in rete: opportunità di un sito web

Patrizia Peila (1), Marco Galloni (1)
(1) Museo di Scienze Veterinarie dell'Università di Torino

Autore corrispondente: Patrizia Peila
email autore corrispondente: patrizia.peila@unito.it

Testo: Il Museo di Scienze Veterinarie, ospitato all'interno dell'omonimo Dipartimento dell'Università di Torino e da poco riallestito seguendo un criterio tematico, è visitato da un pubblico molto motivato, costituito in prevalenza da studenti della Scuola di Scienze Agrarie e Veterinarie, da frequentatori del campus universitario a vario titolo (tecnici, docenti, utenti delle cliniche) e da scolaresche. Non mancano tuttavia visitatori provenienti dal campo dei professionisti, né cittadini curiosi di scoprire la storia della medicina veterinaria, attraverso strumenti e documenti del passato. Al fine di migliorare l'esperienza museale agendo sull'aspetto comunicativo, si è pensato di puntare sulle tecnologie di cui si dispone per la fruizione remota delle collezioni: un nuovo sito web, che sta per essere reso pubblico. Il sito, sviluppato in modo mirato, si presta all'espletamento di una duplice funzione. Da un lato, fornirà un'informazione "statica" (storia del museo, sua organizzazione), dall'altro permetterà una

comunicazione “dinamica”, utilizzando un'apposita sezione per aggiornare periodicamente e in maniera sistematica i visitatori sulla composizione delle collezioni (es. storia e funzionamento di uno strumento scientifico posseduto, presentandone uno diverso ogni mese, corredato di foto, didascalie e link), ma anche per illustrare loro la storia della medicina veterinaria, tramite una sorta di “storytelling” delle personalità che hanno contribuito alla fondazione e allo sviluppo della Scuola Veterinaria di Torino. Questa sezione del sito prevederà la possibilità di raccogliere commenti e interventi da parte del pubblico, sviluppando la potenzialità del museo come luogo di dialogo.

Keyword: comunicazione, medicina veterinaria, pubblico

Il pubblico dei musei: tra partecipazione e aspettative

Giuseppe Pellegrini, Andrea Rubin e Barbara Saracino
Observe - Science in Society

Autore corrispondente: Andrea Rubin
email autore corrispondente: andrea.rubin@libero.it

Negli ultimi anni si è manifestato un consistente aumento di partecipazione ad attività di comunicazione pubblica della scienza. Un ruolo rilevante è ricoperto dai musei scientifici, le mostre e i festival della scienza. Attraverso un'indagine campionaria annuale Observe Science in Society monitora gli atteggiamenti e i comportamenti dell'opinione pubblica nei confronti della scienza e della tecnologia. Dall'ultima rilevazione emerge che il 35% dei cittadini italiani frequenta annualmente un museo scientifico o una mostra. Oltre ai dati sulla partecipazione e la frequenza del pubblico, il poster proporrà anche i dati relativi alle aspettative dei cittadini. In altre parole, cosa chiede il pubblico alle istituzioni museali? I musei non sono solo meri espositori della scienza istituzionalizzata ma anche mediatori interculturali e produttori di nuovi saperi scientifici. I cittadini sembrano chiedere ai musei di diventare sempre più spazio di incontro e dialogo con i ricercatori e gli esperti, domandano che essi raccontino dalla loro viva voce gli exhibit e le collezioni e le ricerche che si svolgono nei musei.

Keyword: esposizione alla scienza, orientamenti dei cittadini, partecipazione e coinvolgimento del pubblico, scienza nella società

GESTIONE E POTENZIAMENTO DI UN'AGENZIA EDUCATIVA. Indagine di gradimento a servizio dell'Acquario del Salento (Nardò – LE).

Marcello Emilio Posi (1, 2), Genuario Belmonte (1, 2)

(1) Laboratorio di Zoogeografia e Fauna, Di.S.Te.B.A. - Università del Salento - Lecce (2) Acquario del Salento - Città di Nardò (LE)

Autore corrispondente: Marcello Emilio Posi
email autore corrispondente: marcello.posi@unisalento.it

La Strategia comunitaria Europa 2020 promuove una crescita intelligente, sostenibile, inclusiva e solidale. Le agenzie educative devono pertanto integrarsi con il sistema dell'Istruzione e con le politiche di valorizzazione del Patrimonio strutturando interventi efficaci e condivisi. In questo contesto si inserisce l'indagine sul gradimento per l'offerta culturale dell'Acquario del Salento, inaugurato il 5 giugno 2015 nell'ambito di un progetto europeo. Gli allestimenti di scenari

storico-archeologici e biologici marini sono stati supportati da un'indagine preventiva su preferenze ed esigenze del pubblico potenziale. Quindi, per valutare ex post l'efficacia delle esposizioni e dei servizi, dall'8 agosto 2015 al 9 settembre 2016 è stato somministrato un questionario anonimo semi-strutturato, diviso in 3 sezioni: la prima dedicata al profilo personale del visitatore, la seconda alle caratteristiche generali del percorso, la terza al dettaglio del gradimento. La visita comprendeva percorsi legati a specifici eventi, oppure liberi, carto-guidati e con guida accompagnatrice. Gli 877 intervistati provenivano principalmente dall'Italia ed erano per il 50% studenti, per il 18% insegnanti, per il 32% turisti, singoli visitatori, gruppi di varia composizione. Tra i commenti liberi, il potenziamento di spazi e servizi divulgativi è da tutti richiesto, con un picco tra gli insegnanti. Altri suggerimenti sono l'incremento dell'orario di apertura. È stata lamentata l'insufficienza delle indicazioni stradali e posta in risalto la piena riuscita degli allestimenti in relazione a: didattica, accoglienza, igiene e manutenzione, scenografia, fauna. La maggior parte dei visitatori afferma di aver vissuto un'ottima "esperienza". La comprensione degli aspetti indagati e la conoscenza dell'utenza permetterà di indirizzare le risorse finanziarie degli enti gestori verso la massima efficacia della proposta didattica e turistico-culturale rappresentata dall'Acquario.

Keyword: indagine di gradimento, summative evaluation, acquario pubblico, management turistico-culturale, fruizione del Patrimonio Culturale

Il Museo apre le porte al digitale...un'opportunità contro la crisi

Camilla Risi(1), Simona Guioli(1), Alberto Leone(1), Federica Scarrione(2)

(1) Civico Museo di Scienze naturali "G. Orlandi" – Voghera (PV) - mail: museoscienze@comune.voghera.pv.it (2)

Istituto «G. Galilei» - Via U. Foscolo, 15 – Voghera (PV)

Autore corrispondente: Camilla Risi

email autore corrispondente: museoscienze@comune.voghera.pv.it

Le ristrettezze economiche che affliggono anche le Istituzioni culturali hanno portato a una ulteriore ottimizzazione delle risorse disponibili, spesso umane e non finanziarie. Sviluppare sinergie tra Enti e Istituti eterogenei fa sì che molti progetti si realizzino malgrado gli scarsi finanziamenti disponibili. E così anche un'alternanza scuola-lavoro può trasformarsi in un prodotto concreto e utile sia per il Museo che per la cittadinanza. Ne è un esempio l'esperienza realizzata dal Museo "G. Orlandi" di Voghera, in sinergia con il Liceo cittadino "G. Galilei". Il Museo necessitava di rendersi più visibile e accattivante al pubblico in quanto, seppur ricco di importanti collezioni, lo spazio espositivo è assai limitante; infatti, nato in un'area idonea per uno spazio museale, divenendo poi inagibile l'edificio, venne trasferito in locali che dovrebbero ospitarlo in vista di una nuova sede. Questa collocazione temporanea ormai si sta prolungando negli anni e, seppur vengano fatti sforzi per rendere fruibili i reperti e le collezioni più significative, ciò non sempre è possibile. L'occasione di stage in alternanza scuola-lavoro con degli alunni - che seguono un percorso di studi scientifico ad indirizzo informatico - ha permesso di sviluppare un progetto che ha dato ottimi risultati. I ragazzi infatti non solo hanno creato il nuovo sito Web del museo, ma hanno anche ideato un Museo virtuale, che permette di visitare il "tesoro nascosto", ovvero le collezioni non visibili al pubblico. Insieme a ciò, visto che le vetrine sono necessariamente povere di didascalie, è stato implementato l'utilizzo di Qr code, che, tramite tablet che svolgono la funzione di "guida", permettono di offrire un grado diverso di approfondimento delle tematiche trattate. A ciò si aggiungono giochi interattivi, rivolti soprattutto ai ragazzi delle scuole, per la verifica delle conoscenze acquisite. Una buona prassi che si intende sviluppare negli anni a venire e che, realizzata praticamente a costo zero, può essere facilmente replicata in altri Musei.

Keyword: scuola, nuove tecnologie, alternanza scuola-lavoro

