MUSEOLOGIA SCIENTIFICA

EMORIE

Dicembre 2019 • Numero 20

Atti del XXVIII Congresso ANMS

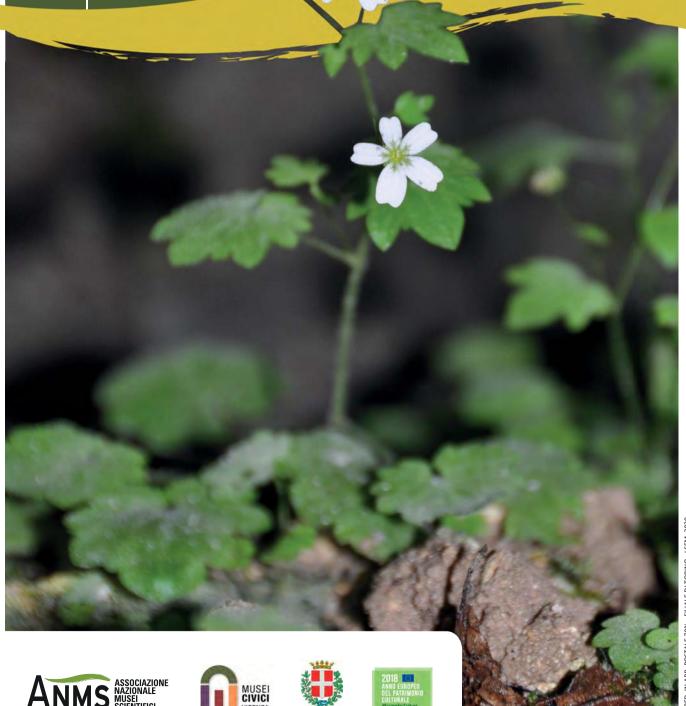
I MUSEI SCIENTIFICI NELL'ANNO **EUROPEO DEL PATRIMONIO**

Vicenza, 24-26 ottobre 2018

a cura di

Antonio Dal Lago

Elisabetta Falchetti











ASSOCIAZIONE NAZIONALE MUSEI SCIENTIFICI • MEMORIE

Museologia Scientifica Memorie

Museologia Scientifica Memorie è una collana di volumi pubblicata a cura dell'ANMS, strutturata in Atti, Saggi, Collezioni

Scientific Museology Memoirs is a series of volumes

published by ANMS, structured in Proceedings, Essays, Collections

Editor-in-chief e Direttore della Collana

Giovanni Pinna

Milano. E-mail: giovanni@pinna.info

Co-editor

Anna Maria Miglietta

Museo di Biologia Marina "Pietro Parenzan", Università del Salento, Via Prov.le Lecce-Monteroni. I-73100 Lecce E-mail: anna.miglietta@unisalento.it

Assistant Editor

Alessandra Aspes

Verona. E-mail: alessandra.aspes@tin.it

Giacomo Giacobini

Torino. E-mail: giacomo.giacobini@unito.it

Michele Lanzinger

MUSE Museo delle Scienze, Corso del Lavoro e della Scienza, 3. I-38122 Trento E-mail: michele.lanzinger@muse.it

Atti XXVIII Congresso ANMS

volume a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Scientific Board

Fausto Barbagli, Firenze Roberto Battiston, Vicenza Antonio Dal Lago, Vicenza Ivana De Toni, Vicenza Elisabetta Falchetti, Roma Viviana Frisone, Vicenza Paolo Mietto, Padova Alessandro Minelli, Padova Luca Mizzan, Venezia Bernardetta Pallozzi, Vicenza

Editing e segreteria di redazione

Antonio Dal Lago e Armando Bernardelli

 $Vicenza.\ E\text{-}mail:\ pirogadl@gmail.com-abernardelli@comune.vicenza.it}$

Impaginazione e realizzazione grafica a cura di Studio|Ramina, Dueville (VI)

Traduzione della Presentazione dei curatori di Peter W. Christie

In copertina: Saxifraga berica (Bég.) D.A.Webb, immagine di Antonio Dal Lago

 $\ \odot$ 2019 Associazione Nazionale Musei Scientifici (ANMS) Via La Pira, 4. I-50121 Firenze

ISSN 1972-6848 ISBN 978-88-908819-3-0

Finito di stampare nel mese di dicembre 2019 presso GNG GraphicNord Group, Sandrigo (VI)

MUSEOLOGIA SCIENTIFICA M E M O R I E

Atti del XXVIII Congresso ANMS

I MUSEI SCIENTIFICI NELL'ANNO EUROPEO DEL PATRIMONIO

Vicenza, 24, 25, 26 ottobre 2018

a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti









Con la collaborazione











Con il contributo



Con il patrocinio



Presentazione dei curatori

Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

L'Anno Europeo del Patrimonio Culturale, indetto con una Decisione (UE, 2017/864) del Parlamento e del Consiglio Europeo per il 2018, ha cosituito un invito a ribadire il valore unico del patrimonio culturale nella vita degli individui e delle società e quindi la necessità di salvaguardarlo, rafforzarlo, valorizzarlo e promuoverlo. Questa proposta, rivolta a tutte le Istituzioni e ai cittadini europei, è stata colta dall'ANMS e fatta propria in questo XXVIII Congresso ed ha rappresentato un'occasione per interrogarsi e rafforzare il messaggio che non solo la storia e la cultura, ma anche l'unione stessa e il futuro dell'Europa sono indissolubilmente legati al suo patrimonio culturale. Il patrimonio, infatti, alimenta identità e coesione sociale e catalizza la creatività delle comunità, il riconoscimento delle loro tradizioni culturali e dei valori ambientali. Il concetto di patrimonio e la sua interpretazione sono legati ai significati e alle funzioni che le comunità gli attribuiscono; patrimonio e comunità evolvono quindi insieme e si arricchiscono attraverso un dialogo deve essere costantemente rinnovato affinché le comunità riconoscano, fruiscano e valorizzino il patrimonio come "bene comune". Il patrimonio costituisce inoltre il contesto dinamico ed attivo nel quale nascono e si moltiplicano interessi culturali, economici, di sviluppo, di governance sociale; patrimonio, quindi, come risorsa inesauribile per recuperare testimonianze e valori del passato, sui quali costruire forme di benessere e futuri sostenibili.

Il patrimonio, in una dimensione europea, è ritenuto fonte di innovazione sociale per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva (Strategia UE 2020). La sua gestione sostenibile rappresenta una scelta/risorsa strategica per il 21° secolo, come sottolineato nelle Conclusioni del Consiglio Europeo del maggio 2014.

Il patrimonio è anche luogo della diversità, elemento e ambito di dialogo interculturale e di inclusione. Si arricchisce quindi e alimenta molteplici narrative, valorizzando la ricchezza della diversità biologica e culturale umana. Questa visione, già espressa e condivisa con la "Convention on the Value of Cultural Heritage for Society" (Faro, 2005) rinforza il ruolo e l'interpretazione benefica del patrimonio nella fondazione di nuove società aperte, "diverse", inclusive, democratiche e pacifiche.

I temi del Congresso e le sessioni di lavoro

Rispondendo all'invito dell'Anno Europeo del Patrimonio, l'ANMS ha adottato i suoi messaggi e obiettivi per costruire il programma scientifico del Congresso. Il patrimonio materiale e immateriale, scientifico, ha contribuito a plasmare la storia e la cultura europea e ancora oggi costituisce il fondamento della nostra visione del futuro e della attuale "società della conoscenza scientifica". La sua conservazione, promozione e valorizzazione sono più che mai riconosciuti come obiettivi irrinunciabili per la sostenibilità degli individui, dei sistemi sociali ed ambientali. Abbiamo voluto anche ricordare che nel 2018 ricorreva il 150 esimo anniversario della terza riunione straordinaria della Società Italiana di Scienze Naturali, tenutasi a Vicenza nel 1868, presieduta da Paolo Lioy, alla quale parteciparono oltre 100 studiosi provenienti da ogni parte d'Italia, tra i quali Antonio Stoppani, Cesare Lombroso, Arrigoni degli Oddi, Quintino Sella, Pellegrino Strobel. Una riunione voluta a Vicenza per rendere omaggio ai colleghi veneti da poco diventati "italiani" (1866), ma caratterizzata anche da importanti risvolti culturali come la nomina, a pieni voti e per acclamazione, nella seduta generale di chiusura, il 17 settembre 1868, di Charles Darwin come socio corrispondente della SISN. Una riunione che ha avuto un'importanza simbolica per la storia e il patrimonio scientifico europeo.

Nel dibattito del Congresso sono state discusse le modalità con le quali la nostra comunità museale scientifica si pone rispetto agli orientamenti europei, come affronta le sfide implicite della sostenibilità e come il patrimonio scientifico diviene risorsa per nuove società capaci di rispondere alle prove del XXI secolo.

Il Congresso ha aperto il confronto su alcuni temi, scelti tra quelli dell'Anno europeo del patrimonio, che toccano più da vicino la mission e le attività dei musei scientifici. Nei titoli delle sessioni di lavoro sono stati riassunti i temi e le linee guida della Dichiarazione di Namur (2015), che indica le priorità e le strategie europee per il patrimonio per il 21° secolo.

Patrimonio e conoscenza è stato il tema di apertura dei lavori, essendo il patrimonio culturale al centro dell'Agenda europea per la cultura (2007) che raccomanda: sensibilizzare all'importanza del patrimonio tramite istruzione e apprendimento permanente; sostenere lo sviluppo di competenze specialistiche e migliorare la gestione e il trasferimento delle conoscenze, tenendo conto delle implicazioni del passaggio al digitale; promuovere il dibattito, la ricerca e lo scambio di buone pratiche sulla qualità della conservazione, della

salvaguardia, del riutilizzo e del miglioramento innovativi del patrimonio e sugli attuali interventi nell'ambiente storico. Si è così cercato di conoscere come i nostri Musei si pongono rispetto a queste raccomandazioni. L'ambito tematico della sessione contemplava la gestione nella conservazione del patrimonio, includendo anche quello digitale; ricerca; sinergie e scambi tra istituzioni culturali; competenze museali e professioni; formazione ed educazione; apprendimento permanente; innovazione e creatività; nuove tecnologie; etica; interazioni tra patrimonio scientifico ed altri settori culturali.

Patrimonio, governance territoriale ed economia è stato il secondo tema di lavoro, che ha messo in evidenza il potenziale del patrimonio culturale come agente nella qualità della vita e del benessere delle comunità; promotore di cittadinanza, partecipazione, responsabilità civile ed ambientale; generatore di valore, competenze, occupazione. I nostri Musei, con il loro patrimonio scientifico, si presentano come spazio pubblico capace di produrre capitale sociale e ambientale, oltre che interlocutore di nuove forme di amministrazione del territorio. Obiettivi che per essere raggiunti richiedono un'efficace governance partecipativa e una cooperazione intersettoriale rafforzata. Questo ambito tematico ha incluso quindi questioni come le reti e le collaborazioni; il coinvolgimento della società civile, delle ONG e del volontariato; i partenariati pubblico privato; le imprese culturali e creative; il turismo; le nuove tecnologie applicate al patrimonio e loro impatto economico e gestione territoriale; il dialogo con gli amministratori; sviluppo occupazionale; riqualificazione di zone degradate; promozione del senso di appartenenza e di coesione sociale. In sintesi si è cercato di individuare la capacità di utilizzare e valorizzare il patrimonio in funzione dello sviluppo sociale, turistico ed economico del territorio.

Di grande importanza e attualità anche in ambito museale è stato il terzo tema trattato: patrimonio e sostenibilità. Il ruolo del patrimonio culturale è riconosciuto anche nell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite dedicata alla sostenibilità, che individua nella cittadinanza globale, nella diversità culturale e nel dialogo interculturale i principi generali per lo sviluppo sostenibile, di cui il patrimonio è ritenuto "the fourth pillar". In particolare, il ruolo del patrimonio viene ribadito nelle voci "città sostenibili", qualità della vita e sostenibilità ecologica, istruzione, crescita sostenibile e modelli di consumo.

In questa sessione sono state viste questioni come patrimonio e turismo sostenibile, sostenibilità ambientale ed ecologica, sociale, economica, una lettura del patrimonio inteso come conoscenza del territorio naturale e agrario, e orientato alla gestione e pianificazione e gestione territoriale.

Ampio coinvolgimento e partecipazione ha ottenuto la quarta sessione dedicata a: patrimonio, cittadinanza e società, dove il riconoscimento a livello internazionale della necessità di mettere persone e valori umani al centro di una nozione di patrimonio culturale ampia ed interdisciplinare, rafforza la necessità di favorire un maggiore accesso al patrimonio, alla luce dei positivi effetti sulla qualità della vita. Un accesso più ampio può essere raggiunto rivolgendosi a varie tipologie di pubblici e aumentando l'accessibilità ai musei, tenendo conto dei cambiamenti demografici e culturali delle nostre comunità. Si è vista come necessaria e fondamentale una più incisiva collaborazione e responsabilizzazione, capace di coinvolgere i cittadini alla cura e valorizzazione del patrimonio. In questo ambito tematico sono stati dibattuti i rapporti con la scuola e iniziative di partecipazione civica; progetti di audience development; interventi per favorire l'accessibilità fisica e culturale; iniziative di scambio e co-costruzione di conoscenze; interventi per la qualità della vita e dell'ambiente e contributi al benessere delle persone.

Nei tre giorni di Congresso le comunicazioni si sono succedute con un partecipato dibattito, che ha garantito il confronto e lo scambio di originali esperienze rivolte a come promuovere la conoscenza del patrimonio culturale e mettere in atto positive azioni di tutela e valorizzazione.

Nel Congresso ha trovato spazio anche un originale ricordo dell'attività scientifica svolta dal naturalista e archeologo vicentino Paolo Lioy (1835-1911); protagonista di importanti ricerche archeologiche e naturalistiche e collaboratore, in giovane età, della nascita dei Civici Musei di Vicenza nel 1855. Una rappresentazione teatrale attraverso la quale sono state messe in luce le intuizioni avute da Lioy per avviare gli scavi archeologici nelle valli di Fimon, delle difficoltà incontrate nell'eseguire il suo progetto e infine del valore scientifico e della notorietà riscossa dalle sue scoperte. È stato questo momento di rappresentazione artistica che ha collegato idealmente i lavori dei museologi con i Naturalisti che nell'Ottocento sono stati protagonisti di un simile incontro nella città di Vicenza.

Un sentito ringraziamento va al Comune di Vicenza ed in particolare al World Biodiversiy Association (WBA), che ha collaborato alla realizzazione del Congresso e che rappresenta una splendida realtà nell' impegno per la tutela della biodiversità.

Mentre un "grazie di cuore" accompagna l'abbraccio a tutti i partecipanti che a Vicenza hanno animato la XXVIII edizione del Congresso.

The European Year of Cultural Heritage, designated for 2018 by a Decision (EU, 2017/864) of the European Parliament and Council, was an invitation to reaffirm the unique value of cultural heritage in the lives of individuals and societies, and thus the necessity to safeguard it, strengthen it, valorize it and promote it. This proposal, addressed to all institutions and to European citizens, was welcomed by the ANMS and incorporated into this XXVIII Congress. It also represented an opportunity for reflection and reinforcement of the message that not only history and culture but also the union itself and the future of Europe are inextricably linked to its cultural heritage. In fact, heritage nourishes social identity and cohesion and catalyses the creativity of communities, the recognition of their cultural traditions and environmental values. The concept of heritage and its interpretation are related to the meanings and functions that the communities attribute to it, hence, heritage and community evolve together and are enriched by a dialogue that must be constantly renewed so that the communities recognize, utilize and value their heritage as a "common good". Moreover, heritage constitutes the dynamic and active context in which cultural, economic, developmental and social governance interests arise and multiply. Therefore, heritage is an inexhaustible resource to recover testimonies and values of the past, on which to create forms of well-being and sustainable futures.

In a European context, heritage is considered a source of social innovation for intelligent, sustainable and inclusive growth (EU 2020 Strategy). Its sustainable management is a strategic choice/resource for the 21st century, as underlined in the Conclusions of the European Council of May 2014.

Heritage is also a place of diversity, an element and sphere of intercultural dialogue and inclusion. Hence, it becomes enriched and it nourishes multiple narratives, giving value to the richness of human biological and cultural diversity. This vision, expressed and shared with the "Convention on the Value of Cultural Heritage for Society" (Faro, 2005), strengthens the role and beneficial interpretation of heritage in the establishment of new open societies that are "different", inclusive, democratic and peaceful.

The topics of the Congress and the work sessions

Responding to the invitation of the European Year of Heritage, the ANMS adopted its messages and objectives when organizing the Congress's scientific program. The material and immaterial scientific beritage has helped shape the history and culture of Europe and still forms the foundation of our vision of the future and the present-day "society of scientific knowledge". Its conservation, promotion and valorization are increasingly recognized as fundamental objectives for the sustainability of individuals and of social and environmental systems. We also wanted to recall that 2018 marked the 150th anniversary of the third extraordinary meeting of the Italian Society of Natural Sciences (SISN) held in Vicenza in 1868; it was presided over by Paolo Lioy and was attended by over 100 scholars from all of Italy, such as Antonio Stoppani, Cesare Lombroso, Arrigoni degli Oddi, Quintino Sella and Pellegrino Strobel. The meeting was held in Vicenza to pay homage to the colleagues from Veneto who had recently become "Italian" (1866). However, it was also characterized by important cultural implications such as the appointment, unanimously and by acclamation, in the closing session on 17 September 1868 of Charles Darwin as a corresponding member of SISN - thus, a meeting that had symbolic importance for European history and scientific heritage.

Discussions during the ANMS Congress focused on the place of our scientific museum community with respect to European orientations, how it deals with the implicit challenges of sustainability and how the scientific heritage becomes a resource for new societies capable of responding to the trials and tribulations of the 21st century.

The Congress opened discussion on some topics, chosen amongst those of the European Year of Cultural Heritage, most closely related to the mission and activities of scientific museums. The titles of the work sessions summarized the themes and guidelines of the Namur Declaration (2015), which indicates the European priorities and strategies for cultural heritage in the 21st century.

Heritage and knowledge was the topic of the opening session, since cultural heritage is at the core of the European Agenda for Culture (2007), which recommends: increasing awareness of the importance of heritage through education and lifelong learning, supporting the development of specialist expertise and improving the management and transfer of knowledge, taking into account the implications of the passage to digital, promoting innovative discussion, research and exchange of good practices concerning the quality of conservation, protection, reuse and enhancement of the patrimony and concerning current interventions in the historical field. In this way, we tried to determine how our museums stand with respect to these recommendations. The theme of the session included management of conservation of the patrimony, including the digital one; research, synergies and exchanges among cultural institutions, museum skills and professions, training and education, lifelong learning, innovation and creativity, new technologies, ethics, interactions between scientific heritage and other cultural sectors.

Heritage, territorial governance and economy was the topic of the second work session, highlighting the potential of cultural heritage as a factor in the quality of life and well-being of communities, a promoter of citizenship, participation, civil and environmental responsibility, and a generator of value, skills, employment. Our museums, with their scientific patrimony, present themselves as a public space able to produce social and environmental capital, as well as an interlocutor of new forms of territorial administration. The achievement of these objectives requires effective participatory governance and stronger intersectoral cooperation. Therefore, this topic included issues such as networks and collaborations, the involvement of civil society, NGOs and voluntary work, public-private partnerships, cultural and creative enterprises, tourism, new technologies applied to heritage and their economic impact and territorial management, dialogue with administrators, occupational development, redevelopment of degraded areas, promotion of a sense of

belonging and social cohesion. In summary, the participants sought to identify the capacity to use and valorize the patrimony in relation to the social, touristic and economic development of the territory.

Of great importance and topicality in museum circles was the subject of the third session: **beritage and sustainability**. The role of cultural heritage is also recognized in the UN's 2030 Agenda for Sustainable Development, which identifies global citizenship, cultural diversity and intercultural dialogue as the general principles for sustainable development, of which heritage is considered "the fourth pillar". In particular, the role of heritage is reaffirmed in the entries on "sustainable cities", quality of life and ecological sustainability, education, sustainable growth and models of consumption.

This session dealt with issues such as beritage and sustainable tourism, environmental, ecological, social and economic sustainability, an interpretation of beritage understood as knowledge of the natural and agricultural territory and oriented toward management and planning and territorial management.

The fourth session, which had strong attendance and engagement, was dedicated to: beritage, citizenship and society, in which international recognition of the need to place people and human values at the centre of a notion of broad and interdisciplinary cultural beritage reinforces the necessity to favour greater access to heritage, in light of the positive effects on the quality of life. Broader access can be achieved by addressing various types of audiences and by increasing accessibility to museums, taking into account the demographic and cultural changes of our communities. More incisive collaboration and empowerment, able to involve citizens in the care and valorization of the patrimony, is seen as necessary and fundamental. Discussed in this session were relations with schools and initiatives of civic participation, audience development projects, interventions to promote physical and cultural accessibility, initiatives for the exchange and co-construction of knowledge, interventions for the quality of life and environment and contributions to the well-being of people.

In the three days of the Congress, the presentations were followed by lively discussions that assured the exchange of original experiences aimed at identifying ways to promote knowledge of the cultural heritage and to put in motion positive actions of protection and valorization.

The Congress also made space for an original remembrance of the scientific activity of the naturalist and archaeologist from Vicenza, Paolo Lioy (1835-1911), a protagonist of important archaeological and naturalistic studies and a collaborator, at a young age, of the establishment of the Civic Museums of Vicenza in 1855. A theatrical performance that highlighted the intuitions Lioy had to initiate archaeological excavations in the valleys around Lake Fimon, the difficulties encountered in carrying out his project, and finally the scientific value and the fame gained by his discoveries. It was this moment of artistic representation that ideally connected the present-day works of the museologists with the naturalists who in the nineteenth century were the participants in a similar meeting in the city of Vicenza.

Sincere thanks go to the Municipality of Vicenza and especially to the World Biodiversity Association (WBA), which collaborated in the organization of the Congress and which represents a splendid reality in the commitment to protect biodiversity.

A "heartfelt thank you" accompanies our embrace of all the participants who enlivened the XXVIII edition of the Congress in Vicenza.

INDICE

PRESENTAZIONE DEI CURATORI

PATRIMONIO E CONOSCENZA

Antonio Dal Lago, Elisabetta Falchetti	p.	3
• Le collezioni naturalistiche dell'Istituto di Scienze Marine del CNR: dalla conservazione alla digitalizzazione Simona Armeli Minicante, Sandra Donnici, Francesca Maggiore, Amelia De Lazzari, Giorgio Socal	p.	10
• Il patrimonio storico-scientifico italiano: alcune riflessioni tra passato e presente Elena Canadelli	p.	16
• La dimensione giuridica dei Beni naturalistici: un patrimonio ancora misconosciuto Nicola Carrara, Rossella Marcucci, Paola Nicolosi	p.	20
• Il Patrimonio a casa tua. Bilancio di una mostra naturalistica itinerante nell'Ovest Vicentino Viviana Frisone, Matteo Boscardin, Annachiara Bruttomesso, Claudio Beschin, Roberto Battiston, Antonio Dal Lago, Michele Ferretto, Paolo Mietto, Federico Zorzi, Roberto Zorzin	p.	23
• Lombroso Project: la pubblicazione web dei carteggi di Cesare Lombroso. Un'esperienza di digital humanities finalizzata alla fruizione di un patrimonio documentario-museale Cristina Cilli, Silvano Montaldo, Emanuele D'Antonio, Sara Micheletta, Giulia Caccia, Augusto Cherchi	p.	28
• Sfoglia, osserva, scopri. Dagli archivi al territorio, passando per musei Antonio Dal Lago, Ivana De Toni	p.	32
• Digitalizzazione 3D del patrimonio scientifico museale: l'esempio delle ceramiche carcerarie del Museo Lombroso dell'Università di Torino Cristina Cilli, Giancarla Malerba, Giacomo Giacobini, Riccardo Gagliarducci, Paolo Giagheddu, Silvano Montaldo	p.	36
• La riorganizzazione dei depositi museali secondo il metodo RE-ORG. Studio di fattibilità per il Museo di Storia naturale dell'Università di Pavia Sonia Caliaro, Stefano Maretti, Paolo Guaschi, Edoardo Razzetti, Giorgio Giacomo Mellerio, Giulio Zaccarelli	p.	42
• La valorizzazione del patrimonio nella creazione di un percorso espositivo moderno Stefano Maretti, Jessica Maffei, Edoardo Razzetti, Paolo Guaschi, Giorgio Giacomo Mellerio, Valentina Cani, Francesca Cattaneo, Paolo Mazzarello	p.	47
• Il riallestimento del Museo di Antropologia ed Etnografia dell'Università di Torino Gianluigi Mangiapane, Giancarla Malerba, Cristina Cilli, Cecilia Pennacini, Erika Grasso	p.	53
• Alpinisti e Naturalisti: un binomio vincente per il territorio vicentino Antonio Dal Lago	p.	58
• Sul ripristino di un osso ioide di cera Cristina Delunas	p.	6
• Il patrimonio storico-culturale del Museo universitario di Chieti per l'alternanza scuola-lavoro Alessia Fazio, Assunta Paolucci, Maria Del Cimmuto, Iuri Icaro, Antonietta Di Fabrizio, Maria Chiara Capasso, Jacopo Cilli	p.	64
• Paleocarta del Valdarno: esperienze di valorizzazione del territorio Antonio Borrani, Matteo Faraoni, David Franci, Andrea Savorelli, Elena Facchino	p.	69
• Esperienze di restauro conservativo di due reperti di interesse storico: gli elefanti del Museo di Storia Naturale di Pavia Dalila Giacobbe, Ugo Ziliani, Salvatore Restivo, Oreste Sacchi, Giorgio Giacomo Mellerio	p.	75
• Il restauro conservativo delle collezioni anatomiche del Museo per la Storia dell'Università di Pavia Salvatore Restivo, Oreste Sacchi, Dalila Giacobbe, Ugo Ziliani, Lidia Falomo Bernarduzzi, Valentina Cani, Maria Carla Garbarino	p.	80
• Utilizzo dei reperti osteologici del Museo di Zoologia e Anatomia comparata dell'Università di Modena e Reggio Emilia come collezione di confronto per indagini storiche su "Mutina" romana Aurora Pederzoli, Ivano Ansaloni, Lucrezia Mola, Luigi Sala, Antonella Franchini, Silvia Pellegrini, Donato Labate	p.	86
• Recupero di una collezione in liquido di anatomia comparata del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia Lavinia Naj, Edoardo Razzetti, Paolo Guaschi, Mauro Fasola	p.	9
Tassonomi alla Stazione Zoologica Anton Dohrn (Napoli): risultati preliminari sul Censimento delle Collezioni Zoologiche Andrea Travaglini	p.	94

PATRIMONIO, GOVERNANCE TERRITORIALE ED ECONOMIA

PATRIMONIO E SOSTENIBILITÀ

PATRIMONIO, CITTADINANZA E SOCIETÀ

• Il ruolo dei Musei Universitari per la Terza Missione e l'impatto sociale Elena Corradini	p.	100
• MUA - Musei Accoglienti. Un modello di Governance per l'intercultura Elisabetta Falchetti, Maria Francesca Guida	p.	104
• La torre e il mare: un esempio di Governance partecipata Anna Maria Miglietta	p.	108
• Customer satisfaction: il contributo dei visitors book del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara Shahrazad Aboulossoud, Nicola Zambello, Ilaria Bosellini, Stefano Mazzotti	p.	112
• Il morbo di Violetta. Il patrimonio storico legato alla medicina per affrontare temi di attualità Valentina Cani, Francesca Cattaneo, Lidia Falomo Bernarduzzi, Maria Carla Garbarino, Anna Letizia Magrassi Matricardi, Paolo Mazzarello	p.	116
Remixare un Museo: Museomix 2017 cronaca di un evento al Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara Marco Caselli, Stefano Mazzotti, Museomix Italia	p.	122
• Il dialogo dei ricercatori con la società civile. Esperienze e riflessioni dai CAMMINI della Rete di Ricerca Ecologica a Lungo Termine LTER-Italia Alessandra Pugnetti, Amelia De Lazzari, Caterina Bergami, Alba L'Astorina	p.	127
• Play with it! Sostenibilità e strategie engagement nel Museo di Geografia di Padova Chiara Gallanti, Giovanni Donadelli, Mauro Varotto, Lorena Rocca	p.	136
 Un'indagine partecipata per promuovere il patrimonio culturale e agrario attraverso la biodiversità Antonio Dal Lago, Ivana De Toni, Roberto Battiston 	p.	142
• Il "Museobus" come strumento per la promozione e la valorizzazione del patrimonio materiale dell'Oltrepò pavese Dalila Giacobbe, Simona Guioli, Martina Lucchelli, Alessandra Pandolfi, Salvatore Restivo	p.	146
• Contro la diversità per l'inclusione. Un percorso per crescere: il Museo di Strumentaria medica di Siena Davide Orsini	p.	150
Conoscere per conservare, una nuova missione degli Orti botanici (Alien Species Awarness Program) Ilaria Bonini	p.	154
• 1918-2018. I 100 anni del Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo nell'Anno Europeo del Patrimonio Annalisa Aiello, Omar Lodovici, Anna Paganoni, Paolo Pantini, Rossana Pisoni, Marco Valle	p.	158
• "Cantiere patrimonio": laboratori di idee e produzioni artigianali al Museo di Storia Naturale Andrea Benocci	p.	162
• Il valore educativo del patrimonio culturale immateriale Milena Bertacchini	p.	167
• Oltre la mela: competenze per valorizzare un patrimonio particolare Giovanni A. Cignoni, Alessio Ferraro	p.	172
• Scafopodi: collezione minima fuori dal museo Cristina Delunas	p.	177
• Tutti intorno all'elefante. L'esperienza del Museo Paleontologico di Montevarchi (AR) Elena Facchino	p.	180
• Per un rilancio degli exotica nei nostri musei Alessandro Minelli	p.	184
• L'orto botanico UNICAM, per una piazza che non c'è	p.	187
Maria Luisa Magnoni, Alessandro Blasetti, Giuseppe Crocetti, Giulia Lapucci, Nicola Mancia, Margherita Santarelli, Paolo Sparvoli		
Maria Luisa Magnoni, Alessandro Blasetti, Giuseppe Crocetti, Giulia Lapucci, Nicola Mancia,	p.	190
Maria Luisa Magnoni, Alessandro Blasetti, Giuseppe Crocetti, Giulia Lapucci, Nicola Mancia, Margherita Santarelli, Paolo Sparvoli • Diffusione low cost del patrimonio		190 194
Maria Luisa Magnoni, Alessandro Blasetti, Giuseppe Crocetti, Giulia Lapucci, Nicola Mancia, Margherita Santarelli, Paolo Sparvoli • Diffusione low cost del patrimonio Bernardetta Pallozzi • Il Museo Universitario di Paleontologia e Preistoria "P. Leonardi": divulgazione e nuove tecnologie per un museo aperto a porte chiuse	р.	

APPENDICE

PATRIMONIO E CONOSCENZA

COMUNICAZIONI

Simona Armeli Minicante, Sandra Donnici, Francesca Maggiore, Amelia De Lazzari, Giorgio Socal

Elena Canadelli

Nicola Carrara, Rossella Marcucci, Paola Nicolosi

Viviana Frisone, Matteo Boscardin, Annachiara Bruttomesso, Claudio Beschin, Roberto Battiston, Antonio Dal Lago, Michele Ferretto, Federico Zorzi, Paolo Mietto, Roberto Zorzin

Cristina Cilli, Silvano Montaldo, Emanuele D'Antonio, Sara Micheletta, Giulia Caccia, Augusto Cherchi

Antonio Dal Lago, Ivana De Toni

Cristina Cilli, Giancarla Malerba, Giacomo Giacobini, Riccardo Gagliarducci, Paolo Giagheddu, Silvano Montaldo

Sonia Caliaro, Stefano Maretti, Paolo Guaschi, Edoardo Razzetti, Giorgio Giacomo Mellerio, Giulio Zaccarelli

Stefano Maretti, Jessica Maffei, Edoardo Razzetti, Paolo Guaschi, Giorgio Giacomo Mellerio, Valentina Cani, Francesca Cattaneo, Paolo Mazzarello

Gianluigi Mangiapane, Giancarla Malerba, Cristina Cilli, Cecilia Pennacini, Erika Grasso

POSTER

Antonio Dal Lago

Cristina Delunas

Alessia Fazio, Assunta Paolucci, Maria Del Cimmuto, Iuri Icaro, Antonietta Di Fabrizio, Maria Chiara Capasso, Jacopo Cilli

Antonio Borrani, Matteo Faraoni, David Franci, Andrea Savorelli, Elena Facchino

Dalila Giacobbe, Ugo Ziliani, Salvatore Restivo, Oreste Sacchi, Giorgio Giacomo Mellerio

Salvatore Restivo, Oreste Sacchi, Dalila Giacobbe, Ugo Ziliani, Lidia Falomo Bernarduzzi, Valentina Cani, Maria Carla Garbarino

Aurora Pederzoli, Ivano Ansaloni, Lucrezia Mola, Luigi Sala, Antonella Franchini, Silvia Pellegrini, Donato Labate

Lavinia Naj, Edoardo Razzetti, Paolo Guaschi, Mauro Fasola

Andrea Travaglini

Questa prima sessione di lavori è stata ricca di spunti per un moderno dibattito sul valore delle collezioni, sulla ricerca e sui percorsi formativi che ancora le collezioni sono capaci di attivare. I Musei scientifici dimostrano di essere costantemente impegnati nella conservazione del patrimonio, attraverso restauri conservativi, revisione di inventari, riorganizzazione di depositi museali, catalogazioni informatiche/digitali, ma anche originali esperienze di crowdsourcing, recupero di collezioni anche sul territorio e in ambiti di musei scolastici e con approfondimenti degli aspetti giuridici connessi alla gestione delle collezioni. Lo studio e la messa a disposizione della comunità scientifica di preziosi carteggi amplia il range di azione dei nostri Musei, portandolo sul piano internazionale.

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Le collezioni naturalistiche dell'Istituto di Scienze Marine del CNR: dalla conservazione alla digitalizzazione

Simona Armeli Minicante Sandra Donnici Francesca Maggiore Amelia De Lazzari Giorgio Socal

Istituto di Scienze Marine - CNR-ISMAR, Arsenale Tesa 104, Castello 2737/F, 30122 Venezia. E-mail: simona.armeli@ve.ismar.cnr.it, sandra.donnici@ve.ismar.cnr.it, francesca.maggiore@ve.ismar.cnr.it, amelia.delazzari@ve.ismar.cnr.it

RIASSUNTO

Durante i progetti di ricerca ambientale condotti dall'Istituto CNR-ISMAR di Venezia, sono state costituite raccolte di organismi e sedimenti espressione di ambienti estuarini e marini del Nord Adriatico. In dettaglio, le principali collezioni catalogate sono: le collezioni macroalgali; le raccolte di invertebrati bentonici marini; la raccolta di Foraminiferi bentonici; la raccolta di carote di sedimento storiche; l'archivio fotografico.

La necessità di organizzare e rendere accessibili le collezioni naturalistiche ha condotto a redigere una guida pratica riportante i passaggi di un percorso metodologico multidisciplinare che inizia con lo studio dei campioni fino alla loro archiviazione sul repository digitale Archivio di Studi Adriatici (ASA) di ISMAR e al networking con le altre risorse digitali.

Parole chiave

collezioni naturalistiche, Archivio Studi Adriatici, conservazione, digitalizzazione, Mar Adriatico.

ABSTRACT

The naturalistic collections of the Institute of Marine Sciences of the CNR: from conservation to digitization

During the research projects conducted by the CNR-ISMAR Institute of Venice, collections of organisms and sediments have been formed as the character of estuarine and marine environments of the Northern Adriatic Sea. In detail, the main collections catalogued are: the macroalgae collections, the collections of marine benthic invertebrates, the collection of benthic foraminifera, the collection of historic sediment cores, the photographic archive.

The need to organize and make the naturalistic collections accessible has led to the preparation of a practical guide, showing the steps of a multidisciplinary methodological path that begins with the study of the samples up to their storage in the digital repository Archive of Adriatic Studies (ASA) of ISMAR and networking with other digital resources.

Key-words:

natural science collections, Archive of Adriatic Studies, conservation, digitization, Adriatic Sea.

INTRODUZIONE

Storicamente, la conservazione e gestione delle collezioni naturalistiche è stata prerogativa dei musei di storia naturale e degli orti botanici, tali collezioni sono state raccolte durante spedizioni e lavori sul campo mirati alla scoperta del patrimonio naturale di una data area geografica. Il progresso della ricerca scientifica ambientale, condotta in istituzioni di ricerca e università, ha sviluppato ricerche mirate alla valutazione degli impatti sulle componenti biotiche ed abiotiche, che sono state campionate e conservate e, in alcuni casi, rese fruibili in collezioni naturalistiche (Chambers, 2001).

La tendenza alla valorizzazione delle collezioni naturalistiche è sempre più diffusa nelle istituzioni di ricerca, facilitata anche dall'introduzione e dallo sviluppo delle infrastrutture virtuali. Oggi i ricercatori sono interessati alla creazione di banche dati per registrare la biodiversità e i campioni cata-

logati, che permetteranno l'inventario e il monitoraggio delle specie ed un più facile reperimento delle informazioni.

Un'opportunità è fornita dalla "biodiversity informatics", nuova disciplina che integra la ricerca biologica, la scienza computazionale e l'ingegneria del software per affrontare la memorizzazione, l'integrazione e il recupero di dati biotici e di tutte le informazioni associate. Si tratta di uno strumento sintetico funzionale ad indagini di biodiversità e ad analisi di pianificazione ambientale (Ellwood et al., 2015, Page et al., 2015). Attraverso questo strumento le informazioni su un campione o una collezione, le etichette, le note di campo, le immagini della specie vengono digitalizzate, cioè catturate e memorizzate (Nelson et al., 2012), si generano così collezioni digitali (o virtuali) che integrano le collezioni museali, rendendo le informazioni sulla biodiversità ampiamente accessibili, soprattutto a livello di specie. Marshall (2018) sostiene che "l'adozione diffusa

della fotografia digitale equivale all'adozione diffusa del microscopio nel suo impatto sulla tassonomia, e tale impatto sarà presto amplificato dal momento che tutti gli aspetti della disciplina diventano aperti a uno spettro di partecipanti molto più ampio".

Il presente lavoro intende presentare i risultati di un primo censimento delle collezioni naturalistiche (CN) presenti presso la sede ISMAR di Venezia, valutandone sia la consistenza numerica che le aree geografiche rappresentate. La nota illustra inoltre il percorso, intrapreso di recente, che porta alla loro digitalizzazione su un repository creato per ospitare e restituire con libero accesso il patrimonio di CN dell'Istituto.

L'Istituto di Scienze Marine (ISMAR) di Venezia nasce nel 2001 dall'unione di due istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) presenti a Venezia: l'Istituto per lo Studio della Dinamica delle Grandi Masse (ISDGM) e l'Istituto di Biologia del Mare (IBM).

CNR-ISDGM è stato istituito nel 1969 con il principale obiettivo di studiare i gravi problemi di Venezia come la subsidenza e l'acqua alta; CNR-IBM ha effettuato ricerche di oceanografia biologica e raccolto dati e campioni relativi a particolato, plancton e benthos marino e lagunare a partire dagli anni '60. In precedenza, tra il 1941 e il 1952, il precedente Istituto di Studi Adriatici aveva intrapreso attività di ricerca sulle alghe della laguna di Venezia che avevano generato una collezione di macroalghe attualmente conservata presso la sede di ISMAR a Venezia.

Alcuni tra i progetti di ricerca condotti dagli Istituti nel corso degli anni, a partire dagli anni '40, hanno generato un'ampia varietà di collezioni di scienze naturali (fig. 1).

Le collezioni naturalistiche di ISMAR Venezia

I materiali che costituiscono il patrimonio di CN presenti in ISMAR Venezia provengono da diversi progetti di ricerca e sono stati campionati con diverse modalità in relazione agli obiettivi del progetto. Essi possono essere suddivisi in due tipi di collezione naturalistiche: biologica o geologica (figg. 1, 2).

Primo obiettivo di questo lavoro è stato di effettuare un censimento delle collezioni presenti in ISMAR Venezia;

per ognuna è stata effettuata una ricerca di informazioni sulla sua consistenza, sul livello di organizzazione e sul-l'ubicazione geografica dei campioni originali.

Macroalgae

Le collezioni di macroalgae marine sono conservate presso l'Erbario Istituzionale Algarium Veneticum (IH: ISMAR; http://sweetgum.nybg.org/science/ih/). Tale erbario comprende: la collezione Minio & Spada costituita per lo più da esemplari di *Gracilaria* (914 exsiccata), raccolti tra il 1941 e il 1950 nella laguna di Venezia (Minio & Spada, 1950), e una sezione di miscellanea comprendente esemplari appartenenti a differenti taxa algali (quali Ulvales, Ceramiales e Bangiales); la collezione SeaVe, costituita da 197 exsiccata di Rhodophyta, 34 di Phaeophyceae e 164 di Chlorophyta raccolte tra il 2014 e il 2016, è stata realizzata tra il 2014 e il 2017 con l'obiettivo di effettuare un aggiornamento sulla biodiversità macroalgale del centro storico della città di Venezia.

Invertebrati bentonici

Le collezioni sono il frutto di tre progetti di ricerca condotti lungo gli estuari dei fiumi Piave e Dese (laguna di Venezia) e su barriere artificiali in Nord Adriatico. Per i tre territori si tratta di una prima analisi conoscitiva che costituisce una base di partenza per studi futuri. Oltre ai dati ed alle osservazioni sul campo, sono state raccolte informazioni bibliografiche esistenti che forniscono un inquadramento storico, geografico e naturalistico degli ambienti oggetto di studio. Lungo l'estuario del Piave lo studio è stato focalizzato sulla distribuzione degli invertebrati nel sedimento e sulle caratteristiche morfologiche, idrodinamiche e chimico fisiche dell'habitat. Sono stati rinvenuti 45 taxa per un totale di 2000 esemplari ripartiti fra Bivalvia, Polychaeta, Oligochaeta, Crustacea e Insecta Diptera (Maggiore et al., 2001).

Lungo l'estuario del Dese l'obiettivo è stato lo studio della biodiversità spaziale e temporale degli invertebrati nei sedimenti. La collezione contiene 110 specie per un totale di 60.000 esemplari ripartiti nei *taxa* dei Gastropoda, Bivalvia, Polychaeta Oligochaeta, Decapoda e Peracarida; I risultati preliminari sono in Maggiore e Keppel (2007);



Fig. 1. Il patrimonio di collezioni naturalistiche dell'Istituto di Scienze Marine del Consiglio Nazionale delle Ricerche e i progetti di ricerca che le hanno generate

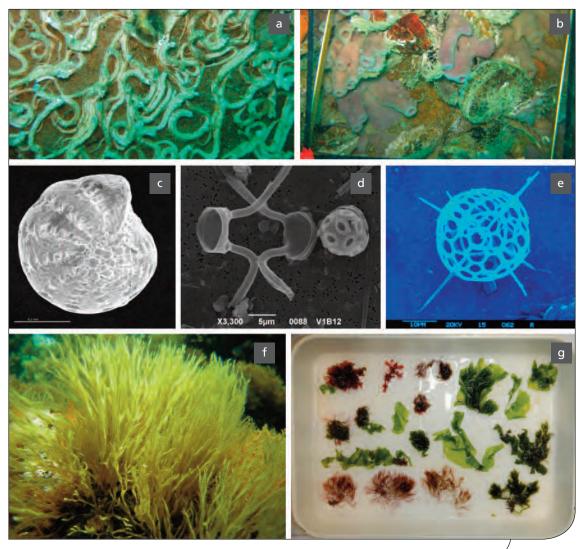


Fig. 2. Immagini in ambiente e in laboratorio delle specie campionate: A) polichete *Spirobranchus triqueter* (Linnaeus, 1758), B) poriferi, briozoi e serpulidi, C) foraminiferi bentonici, immagine al microscopio elettronico a scansione di *Cribror*

1758), B) poriferi, briozoi e serpulidi, C) foraminiferi bentonici, immagine al microscopio elettronico a scansione di *Cribrononion granosum* (d'Orbigny, 1846), D) diatomea *Chaetoceros* sp. e coccolitoforide *Emiliana buxleyi* (Lohmann 1902) Hay & Mohler, E) radiolare campionato con trappola di sedimento, F) alga bruna *Dictyota dichotoma* (Hudson) J.V.Lamouroux in ambiente, G) esemplari algali in laboratorio.

Le barriere artificiali sono state oggetto di uno studio multidisciplinare (idrologia, produttività, biodiversità) nel cui ambito l'esame del processo di colonizzazione su substrati vergini ha generato la collezione di invertebrati che include circa 30 taxa di organismi sessili per un totale di 10000 esemplari ripartiti fra Hydroida, Anthozoa, Bivalvia, Polychaeta, Cirripedia, Bryozoa, Ascidiacea (Maggiore & Keppel, 2006).

Foraminiferi bentonici

La collezione principale di Foraminiferi è costituita da circa un centinaio di specie bentoniche provenienti da un esteso campionamento effettuato tra il 1983 e il 1992 nella Laguna e nel Golfo di Venezia (Albani & Serandrei-Barbero, 1982, 1990; Serandrei-Barbero et al., 2008). Più di 600 campioni coprono, con una maglia di circa 500 metri, l'area lagunare e l'area adriatica tra le foci dei fiumi Brenta e Piave fino all'isobata di 18 metri. L'analisi della fauna ha

fornito la distribuzione delle associazioni a foraminiferi bentonici in relazione alla morfologia lagunare, ai diversi livelli di confinamento e di mescolanza con le acque dolci, al grado di inquinamento. Questo campionamento è stato integrato nel corso degli anni, per coprire alcune aree più interne della laguna ed è stato anche ripetuto in alcune aree, a distanza di 20 anni, per verificare la persistenza o la tendenza evolutiva (Albani et al., 2007, 2010).

Sono presenti inoltre raccolte di foraminiferi dell'Adriatico settentrionale, provenienti da transetti eseguiti davanti al Delta del fiume Po per studiare la distribuzione delle associazioni (Donnici & Serandrei-Barbero, 2002), di alcune baie dell'Australia e del Brasile (Donnici et al., 2012), oltre che esemplari separati da campioni di sedimenti del sottosuolo.

Sedimenti

La collezione geologica consiste prevalentemente nei cam-

pioni di sedimento del sottosuolo, prelevati con carotiere e detti carote di sedimento. Queste sono suddivise in tratti di 1 m di lunghezza e conservate nelle apposite casse, che possono contenere da 1 a 5 metri di carota.

I campioni di sedimenti conservati nell'Istituto provengono da numerosi pozzi trivellati nel centro storico di Venezia e nella zona litorale: il pozzo "VENEZIA 1-CNR" è stato perforato vicino al centro storico di Venezia e ha permesso il recupero continuo delle carote di sedimento fino a 920 metri di profondità (Fontes & Bortolami, 1973; Favero & Passega, 1980; Mullenders et al., 1996); il pozzo "VENEZIA 2-CNR", ubicato presso l'Arsenale di Venezia, ha raggiunto la profondità di 400 metri (Serandrei-Barbero, 1975; Mullenders et al., 1996); i 18 sondaggi LITO hanno raggiunto una profondità media di 25 metri e sono distribuiti lungo la zona del litorale di Venezia (Tosi, 1994; Bonardi & Tosi, 1995).

La perforazione dei pozzi e il prelievo di campioni indisturbati e continui di sedimenti del sottosuolo è un'operazione che richiede uno sforzo tecnico ed economico, che aumenta all'aumentare della profondità esplorata. Per questo motivo le carote di sedimento vengono conservate con cura e possono essere rianalizzate anche con tecnologie messe a punto successivamente al recupero delle carote. Esse costituiscono una eccezionale testimonianza del passato e costiuiscono un archivio di informazioni ambientali e climatiche, paleoceanografiche, paleontologiche e paleoecologiche.

Negli archivi di ISMAR sono conservati anche altri campioni di sedimenti e di rocce provenienti da altri progetti, come ad esempio i campioni relativi allo studio geologico delle "Tegnùe di Chioggia" (Tosi et al., 2017; Franchi et al., 2018).

Archivio fotografico

Presso la sede ISMAR di Venezia è conservata una selezione fotografica, composta da un centinaio di immagini digitalizzate, di organismi provenienti da campioni raccolti con trappole per sedimenti ubicate in diverse aree marine: l'Adriatico settentrionale, l'Adriatico meridionale e il Mar Ionio. Una parte degli organismi appartiene al fitoplancton, come diatomee, dinoflagellati, silicoflagellati e coccolitofori. Altri sono organismi microzooplanctonici unicellulari, come radiolari e foraminiferi, e talvolta anche esemplari appartenenti al mesozooplancton, che entrano volontariamente o passivamente nelle trappole; questi ultimi sono rappresentati da crostacei, come copepodi, anfipodi ed euphasiacei. Le trappole per sedimenti consentono di studiare nel tempo gli organismi vegetali e animali assieme ai dati biogeochimici complementari, per controllare le variazioni e i processi a scala temporale breve e lunga (De Lazzari et al., 1999; Socal et al., 1999; Boldrin et al., 2002).

IL PERCORSO METODOLOGICO PROPOSTO

Le operazioni necessarie per rendere fruibili le collezioni prevedono diverse fasi di lavoro (Maggiore et al., 2019): 1. attività di laboratorio

a. controllo ed eventuale intervento sullo stato di con-

servazione delle collezioni e allestimento dei materiali. b. nelle collezioni biologiche, determinazione di taxa non ancora identificati, aggiornamento della nomenclatura, revisione delle specie dubbie e, dove possibile, analisi dei tratti fenotipici (taglia di popolazione, misure di crescita, aspetti riproduttivi quali la presenza di propaguli, spore, numero di uova, taglia degli organi riproduttivi, numero di giovani per femmina, forme di resistenza); c. selezione degli esemplari per l'acquisizione di immagini e successiva digitalizzazione. Ogni campione contenente uno o più esemplari di una data specie sarà corredato da numero di inventario;

- 2. raccolta ed organizzazione di informazioni
- a. dati ancillari, costituiti da annotazioni di campagna, informazioni geografiche e ambientali e altro materiale documentale di qualsiasi tipo;
- b. dati su biologia ed ecologia di ciascuna specie (tratti funzionali) desunte dalla bibliografia, per i campioni biologici;
- 3. biodiversity informatics
- a. catalogazione: le informazioni ottenute dai passaggi 1 e 2 sono inserite in un foglio elettronico che costituisce la scheda di catalogazione;
- b. digitalizzazione: le immagini degli esemplari vengono acquisite con diversa strumentazione, quali scanner planetario digitale Bookeye® 3 (per fogli d'erbario), microscopio elettronico a scansione-SEM (per foraminiferi e organismi planctonici), fotocamera digitale (per macrozoobenthos e i campioni geologici);
- c. inserimento nel repository: le immagini digitali dei campioni, insieme ai dati descrittivi (o metadati), vengono pubblicati nel repository open access "Archivio di Studi Adriatici" (ASA, www.archiviostudiadriatici.it), sviluppato in collaborazione con l'Istituto di Ricerca sulla Crescita Economica Sostenibile (IRCRES) del CNR (Ceregato et al., 2016; Armeli Minicante et al., 2017).

Ad oggi, il repository dell'Archivio di Studi Adriatici è stato implementato con tutti gli exsiccata appartenenti alla collezione storica Minio e Spada, con una sezione di Chlorophyta, e una sezione di foraminiferi (www.archiviostudiadriatici.it). Le immagini al microscopio elettronico a scansione (SEM) dei principali foraminiferi (dalla laguna e dal Golfo di Venezia) sono state digitalizzate, mentre è in corso la digitalizzazione dei fogli informativi.

PROSPETTIVE

La riorganizzazione del patrimonio di collezioni di scienze naturali di ISMAR in corso permette di completare le revisioni tassonomiche dei campioni storici e di determinare i campioni non ancora studiati, recuperando anche eventuali informazioni storiche e bibliografiche.

Per alcune collezioni il percorso descritto è già stato seguito ed esse sono già state archiviate nel repository (Armeli Minicante et al., 2017), mentre altre collezioni sono a diversi gradi del percorso metodologico illustrato.

Tale percorso metodologico è mirato a rendere fruibile, da parte della comunità scientifica e di un più vasto pubblico

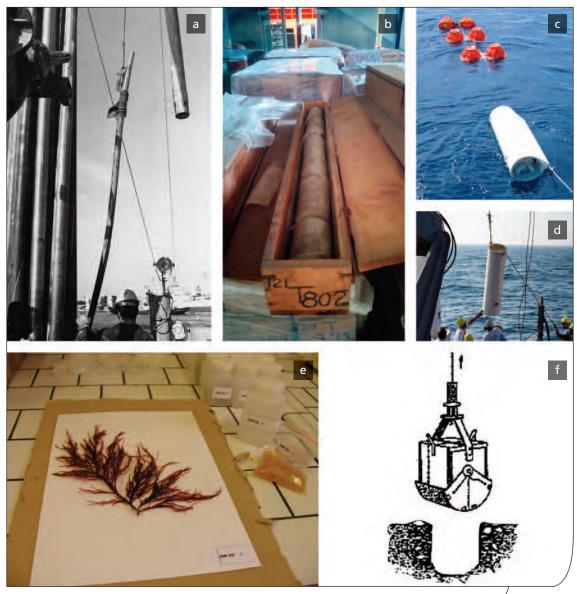


Fig. 3. Metodologie di campionamento e conservazione dei campioni:

a) estrazione di carota di sedimento dal pozzo "VENEZIA 1-CNR", 1971, Venezia, b) una carota del pozzo "VENEZIA 1-CNR" conservata nella sua cassetta originale presso la sede ISMAR di Venezia, c) boe e trappole di sedimentazione, d) messa a mare di una trappola di sedimentazione, e) allestimento di un exsiccatum e dei subcampioni in formalina e gel di silice, f) box-corer Ekman

di non addetti ai lavori, il patrimonio naturalistico conservato in un istituto di ricerca come ISMAR ed è il frutto di progetti di solito non finalizzati ad attività museali.

La funzione del repository è quella rendere le collezioni disponibili in formato digitale per la ricerca, l'istruzione, le attività accademiche e creative e per l'interesse pubblico e permetterà di creare percorsi virtuali di divulgazione a vari livelli di complessità (elementare, media, superiore) e inerenti le tematiche di ricerca dell'Istituto di Scienze Marine. L'implementazione del repository, sviluppato da ISMAR e IRCRES, consente una maggiore visibilità di tale patrimonio, lo sviluppo di collaborazioni con altri Istituti del CNR che detengono collezioni scientifiche, con l'obiettivo di inserire tali collezioni nella banca dati del Catalogo Generale dei

Beni Culturali e nei network nazionali ed internazionali di biodiversità (CollMap http://www.anms.it/collmap/index.php?tipo=collmap; SciColl Scientific Collection International, http://scicoll.org/; BioCase Biological Collection Access Service, http://www.biocase.org/).

In questo contesto, l'avvio di collaborazioni con musei e istituti di ricerca nazionali ed esteri rappresenta un valore aggiunto per lo scambio di competenze e professionalità. La disseminazione dei risultati delle ricerche scientifiche è sempre più richiesta dalla cittadinanza e dalle associazioni naturalistiche, pertanto l'istruzione e la divulgazione basate sulla conoscenza delle collezioni naturalistiche sono diventate attività istituzionali di importanza crescente dell'Istituto di Scienze Marine.

Tali attività consistono soprattutto nella realizzazione di laboratori didattici utilizzando le collezioni quale strumento per progetti e programmi didattici per le scuole, indirizzati ai percorsi che dai campioni conducono alle collezioni (ad esempio eventi quali World Ocean Day, Cammini L-TER e attività di Alternanza Scuola-Lavoro). In questo contesto si possono inserire la programmazione di visite guidate, piccoli eventi culturali e mostre documentarie.

BIBLIOGRAFIA

ALBANI A.D., SERANDREI-BARBERO R., 1982. A foraminiferal fauna from the Lagoon of Venice, Italy. *Journal of Foraminiferal Research*, 12(3): 234–241.

ALBANI A.D., SERANDREI-BARBERO R., 1990. I foraminiferi della Laguna e del Golfo di Venezia. Università di Padova. *Memorie di Scienze Geologiche*, 42: 271–341.

ALBANI A., SERANDREI BARBERO R., DONNICI S., 2007 Foraminifera as ecological indicators in the Lagoon of Venice, Italy. *Ecological Indicators*, 7: 239-253.

ALBANI A. D., DONNICI S., SERANDREI-BARBERO R., RICKWOOD P. C., 2010 - Seabed sediments and foraminifera over the Lido inlet: comparison between 1983 and 2006 distribution patterns. *Continental Shelf Research*, 30: 847–858.

ARMELI MINICANTE A., BIRELLO G., SIGOVINI M., MINUZZO T., PERIN A., CEREGATO A., 2017. Building a natural and cultural heritage repository for the storage and dissemination of knowledge: the *Algarium veneticum* and the Archivio di Studi Adriatici case study. *Journal of Library Metadata*, 17: 111-125.

BOLDRIN A., MISEROCCHI S., RABITTI S., TURCHETTO M.M., BALBONI V., SOCAL G., 2002. Particulate matter in the southern Adriatic and Ionian Sea: characterisation and downward fluxes. *Journal Marine Systems*, 33-34: 389-410.

BONARDI M., TOSI L., 1995. Caratterizzazione e differenziazione mineralogica dei livelli sabbiosi tardo-quaternari del litorale veneziano. *Il Quaternario*, 8: 315-322.

CEREGATO A., ARMELI MINICANTE S., MINUZZO T., BIRELLO G., PERIN A., 2016. Algarium veneticum. da una collezione storica alla creazione di un archivio digitale multitematico. Conferenza GARR 2016, 66-73.

CHAMBERS S., 2001. The Atlantic Frontier Environmental Network surveys — A good example of how to develop sample collections. In: Marine Sample Collections: their value, use and future. ROTHWELL R.J. Ed. No. Information document No8. IACMST-The InterAgency Committee on Marine Science and Technology, Southampton. UK. 59 p.

DE LAZZARI A., BOLDRIN A., RABITTI S., TURCHETTO M.M., 1999. Variability and downward fluxes of particulate matter in the Otranto Strait area. *Journal Marine Systems*, 20: 399-413.

DONNICI S., SERANDREI-BARBERO R., 2002. The benthic foraminiferal communities of the North Adriatic continental shelf. *Marine Micropaleontology* 44(3-4): 93–123.

DONNICI S., SERANDREI-BARBERO R., BONARDI M., SPERLE M., 2012. Benthic foraminifera as proxies of pollution: The case of Guanabara Bay (Brazil). *Marine Pollution Bulletin*, 64: 2015-2028.

ELLWOOD E., DUNCKEL B., FLEMONS P., GURALNICK R., NELSON G., NEWMAN G., NEWMAN S., PAUL D., RICCARDI G., RIOS N.,

SELTMANN K.C., MAST A.R., 2015. Accelerating the digitization of biodiversity research specimens through online public participation. *BioScience*, 65: 383–396.

FAVERO V., PASSEGA R., 1980. Quaternary turbidities in a neritic environment: well CNR VE 1, Venice, Italy. *Journal of Petroleum Geology*, 3: 153-174.

FONTES J.C., BORTOLAMI G., 1973. Subsidence of the Venice area during the past 40,000 yr. *Nature*, 244: 339-341.

Franchi F., Bergamasco A., Da Lio C., Donnici S., Mazzoli C., Montagna P., Taviani M., Tosi L., Zecchin M., 2018. Petrographic and geochemical characterization of the early formative stages of Northern Adriatic shelf rocky buildups. *Marine and Petroleum Geology*, 91: 321-337.

MAGGIORE F., DONNICI S., DE LAZZARI A., ARMELI MINICANTE S., 2019- Science Collections produced by marine environmental research: from sample to the Web. *Vie et Milieu*, 69 (1): 61-70.

MAGGIORE F., CERETTI G., DA ROS O., 2001. Benthic community studies in the Piave river estuary (North Italy). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale Venezia*, 51: 147-155.

MACGIORE F., KEPPEL E., 2006. Colonizzazione su substrato duro in un'area a barriere artificiali nel nord Adriatico: un anno di studio. In: Campo Sperimentale in mare: prime esperienze nel Veneto relative a elevazioni del fondale con materiale inerte. Agenzia Regionale Prevenzione e Protezione Ambientale Veneto (ARPAV) eds.: 109-122.

MAGGIORE F., KEPPEL E., 2007. Biodiversity and distribution of Polychaetes and Molluscs along the Dese Estuary (Lagoon of Venice, Italy). *Hydrobiologia*, 588:189–203.

MINIO M., SPADA N., 1950. Distribuzione e polimorfismo di *Gracilaria confervoides* (L.) Grev. nella Laguna di Venezia. *Istituto di Studi Adriatici*, 3: 1-20.

MULLENDERS W., FAVERO V., COREMANS M., DIRICKX M., 1996. Analyses polliniques de sondages à Venise (VE-I, VE-Ibis, VE-II). In: Gullentops, F. (Ed.), Pleistocene Palynostratigraphy. Aard-kundige Mededelingen, 7: 87-116.

NELSON G., PAUL D., RICCARDI G., MAST, A. R., 2012. Five task clusters that enable efficient and effective digitization of biological collections. *Zookeys*, 209: 19-45.

PAGE L.M., MACFADDEN B.J., FORTES J.A., SOLTIS P.M., RICCARDI G., 2015. Digitization of biodiversity collections reveals biggest data on biodiversity. *Bioscience*, 65: 841–842.

SERANDREI-BARBERO R., 1975. Il sondaggio Venezia 2: stratigrafia e paleoecologia. *Giornale di Geologia*, 40: 168-180.

SERANDREI-BARBERO R., ALBANI A., DONNICI S., 2008. Atlante dei Foraminiferi della Laguna di Venezia. IVSLA, Venezia, 125 pp.

SOCAL G., BOLDRIN A., BIANCHI F. CIVITARESE G., DE LAZZARI A., RABITTI S. TOTTI C., TURCHETTO M.M., 1999. Seasonal variability of nutrient, particulate matter and phytoplankton in the photic layer of the Otranto Strait (Eastern Mediterranean). *Journal Marine Systems*, 20: 381-398.

TOSI L., 1994. L'evoluzione paleoambientale tardo-quaternaria del litorale veneziano nelle attuali conoscenze. *Il Quaternario*. *Italian Journal of Quaternary Sciences*, 7 (2): 589-596.

TOSI L., ZECCHIN M., FRANCHI F., BERGAMASCO A., DA LIO C., BARADELLO L., MAZZOLI C., MONTAGNA P., TAVIANI M., TAGLIA-PIETRA D., CAROL E., FRANCESCHINI G., GIOVANARDI O., DONNICI S., 2017. Paleochannel and beach-bar palimpsest topography as initial substrate for coralligenous buildups offshore Venice, Italy. Scientific *Reports*, 7 (1): 1321.

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Il patrimonio storico-scientifico italiano: alcune riflessioni tra passato e presente

Elena Canadelli

Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità (DiSSGeA), Università di Padova, Via del Vescovado 30, 35141 Padova. E-mail: elena.canadelli@unipd.it

RIASSUNTO

Da qualche anno curatori e studiosi di varie discipline si stanno interrogando sulle dinamiche di patrimonializzazione, studio e valorizzazione di oggetti, pratiche e ricerche legati al mondo della scienza e della tecnologia e sui modi di presentare questi argomenti al pubblico. Nella prima parte l'articolo riflette sull'apporto che il dibattito attualmente in corso a livello internazionale sul concetto di patrimonio culturale può fornire a una riflessione specifica sui musei scientifici. Nella seconda parte si ricostruisce in linee generali il lungo e complesso processo che nell'Italia post-unitaria ha portato a riconoscere, anche dal punto di vista legislativo, raccolte e collezioni scientifiche come beni culturali.

Parole chiave:

Beni culturali, Musei scientifici, Italia, Scienza.

ABSTRACT

The Italian historical-scientific heritage: some reflections between past and present

For a few years now, curators and scholars of different disciplines have been working on the processes of heritage's formation, study and enhancement of objects, practices and research related to science and technology and on the ways of presenting these topics to the public. In the first part, the article focuses on the contribution that the debate currently taking place at international level on the concept of cultural heritage can provide on the specific case study of scientific museums. In the second part, the long-term and complex process that in post-unification Italy has led to recognize, also by the law, scientific collections and museums as cultural heritage is outlined in broad terms.

Key words

Cultural Heritage, Scientific museums, Italy, Science.

IL PATRIMONIO CULTURALE OGGI: ALCUNE SUGGESTIONI

Il 2018 è stato l'anno europeo del patrimonio culturale – inteso, come si legge sul sito dedicato all'iniziativa – non come "qualcosa del passato o statico, bensì come qualcosa che evolve attraverso il nostro coinvolgimento con esso" (v. sito web n. 1). Tangibile o intangibile, naturale o digitale, il patrimonio assume molte forme ed è oggi al centro di una vivace riflessione da parte di professionalità e ambiti disciplinari diversi, dalla museologia alla storia nelle sue diverse declinazioni, dall'antropologia alla sociologia. Proprio in questi mesi, anche in occasione della 25esima conferenza generale dell'International Council of Museums (ICOM) a Kyoto (1-7 settembre 2019), la comunità internazionale sta ragionando su una nuova definizione di museo (v. sito web n. 2), a partire dall'ultima del 2007 (v. sito web n. 3).

In questo complesso contesto internazionale che coinvolge tutti i musei e le tipologie di patrimonio, che ruolo giocano, o possono giocare, il patrimonio storico-scientifico e i musei scientifici? Da qualche anno, curatori e studiosi si stanno interrogando sulle dinamiche di patrimonializzazione, studio e valorizzazione di oggetti,

pratiche e ricerche legati al mondo della scienza, dalla fisica alla biologia, e della tecnologia e sui modi, anche i meno tradizionali, di presentare questi argomenti al pubblico. Da una riflessione sul patrimonio scientifico vengono quindi importanti sollecitazioni, all'incrocio tra storia delle collezioni e delle comunità scientifiche del passato e una riflessione che potremmo definire "antropologica/etnografica" sulla ricerca scientifica attuale e i suoi protagonisti. Pur consapevoli delle differenze che caratterizzano lo stratificato arcipelago dei musei scientifici, da quelli di storia naturale a quelli tecnici, questi temi ci portano per esempio a domandare con Sam Alberti, curatore di scienza e tecnologia al National Museums Scotland di Edimburgo, "perché collezioniamo la scienza" e "quale dovrebbe essere la funzione di una collezione scientifica nel ventunesimo secolo" (Alberti, 2017) o a interrogarci sulle modalità del collezionismo contemporaneo e della condivisione pubblica di questi argomenti insieme a due curatori di due tra i più importanti musei tecnico-scientifici del mondo, Alison Boyle, del Science Museum di Londra, e Johannes-Geert Hagmann, del Deutsches Museum di Monaco di Baviera (Boyle & Hagmann, 2017). O ancora, a indagare le "ambivalenti relazioni" che intercorrono tra gli scienziati e il loro patrimonio, tra conoscenza, società e politica, come

hanno fatto qualche anno fa la sociologa e storica della scienza Soraya Boudia e Sébastien Soubiran, oggi presidente di UNIVERSEUM, l'European Academic Heritage Network (2013). Su un terreno più strettamente storico, risulta altrettanto importante approfondire le dinamiche che nei decenni hanno portato alla formazione di queste raccolte museali e alle modalità con cui sono state esposte e raccontate al pubblico (Canadelli et al., 2019).

Queste riflessioni non riguardano solo le testimonianze materiali della scienza – dagli strumenti alle collezioni naturalistiche - ma includono anche gli aspetti intangibili che ad essa si accompagnano, ovvero, sulla scorta della definizione dell'UNESCO del 2003, "le prassi, le rappresentazioni, le espressioni, le conoscenze, il know-how - come pure gli strumenti, gli oggetti, i manufatti e gli spazi culturali associati agli stessi – che le comunità, i gruppi e in alcuni casi gli individui riconoscono in quanto parte del loro patrimonio culturale" (v. sito web n. 4; Kirshenblatt-Gimblett, 2004; Casonato, 2016). Ed è anche attraverso il concetto difficilmente definibile d'intangibile – sulla cui complessità non possiamo soffermarci in questa sede – che il patrimonio storico-scientifico e naturalistico dei musei può essere guardato da una prospettiva diversa, che affianca, e in qualche modo potenzia, le irrinunciabili e fondamentali finalità che queste istituzioni hanno da sempre nel campo della ricerca, dell'educazione e della diffusione della cultura scientifica

Nella direzione di un approccio "integrato" alle collezioni naturalistiche, è andato per esempio il Museum für Naturkunde di Berlino con la creazione di un apposito dipartimento denominato "Humanities of Nature", che fa dialogare artisti, curatori e studiosi di storia della scienza, sociologia della scienza, storia culturale e museologia su vari progetti incentrati sulle proprie collezioni, all'intersezione tra storia, scienza e arte (v. sito web n. 5). In Italia, significativo è il lavoro promosso dal Museo Nazionale Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano, in particolare da Simona Casonato, che ringrazio sentitamente per il confronto su questi temi, sull'apporto che una riflessione sul patrimonio intangibile può dare allo studio e alla valorizzazione delle collezioni storiche, attraverso l'uso della storia orale e della ricerca etnografica applicata alla

scienza e alla tecnologia. In questo contesto vanno collocati progetti come la mostra "Extreme. Alla ricerca delle particelle" (2016), realizzata con CERN e INFN, in cui non solo gli oggetti ma anche le persone vengono "esposte": le pratiche d'uso degli oggetti sono presentate in modo soggettivo, attraverso le parole di ricercatori in fisica delle particelle, intervistati sul campo; o il documentario etnografico "Maneggiare con cura" (2017) di Francesco Clerici e della stessa Casonato, girato nel museo, che mostra l'intera operazione di restauro di uno strumento scientifico, un acceleratore Cockroft-Walton, dai depositi all'esposizione, rendendo evidente il processo con cui il patrimonio viene preparato e "configurato" per il pubblico (figg. 1 a-b; Casonato, 2016; Casonato, Clerici, 2017). Come mostrano questi pochi esempi, nella riflessione attuale e costantemente in fieri su cosa sia il patrimonio scientifico e su come debba essere trasmesso al pubblico è ormai ineludibile un confronto con metodologie "altre", provenienti da ambiti diversi da quelli tradizionalmente associati ai musei scientifici.

LA LUNGA STRADA VERSO IL RICONOSCIMENTO: IL CASO DEL PATRIMONIO STORICO-SCIENTIFICO ITALIANO

Il processo che ha portato a identificare musei, raccolte e collezioni scientifiche come beni culturali degni di essere tutelati, conservati, tramandati e condivisi da una comunità che vi si riconosce è storicamente complesso. Nel caso dell'Italia, si è trattato di un processo lungo e per certi versi non ancora concluso, che vede gli oggetti di scienza confrontarsi con la tradizione ben più consolidata delle arti e delle antichità.

Un indizio per comprendere il modo con cui in Italia si guardava ai musei scientifici poco prima dello scoppio della Prima Guerra Mondiale lo fornisce un articolo del giurista Umberto Borsi sul "Digesto italiano". Dopo aver definito i musei "tutti quei luoghi nei quali si trovano raccolti oggetti d'arte o di scienza a scopo di cultura generale, di istruzione professionale o di godimento estetico", Borsi operava una di-



Fig. 1. a) Un fotogramma del film "Maneggiare con cura" di Francesco Clerici (2017).

Francesco Clerici/Archivio Museoscienza

b) Registrazione di storie orali per il film "Maneggiare con cura" di Francesco Clerici (2017). Archivio Museoscienza

stinzione tra i musei veri e propri, autonomi e aperti al pubblico, e quelli che lo erano solo in senso lato perché collegati a scuole, università o istituti di vario tipo, dalle camere di commercio agli osservatori astronomici. La maggior parte dei musei scientifici italiani rientrava in questa seconda categoria, rivelando uno stato giuridico ibrido che non facilitava il riconoscimento formale di questo patrimonio: le collezioni scientifiche erano utilizzate soprattutto come sussidi alla didattica, e come tali sottostavano alle norme dei singoli istituti, rimanendo, se non in rari casi, chiuse al pubblico. Per queste ragioni, continuava Borsi, "in Italia sono i musei d'arte che hanno la maggiore importanza", mentre quelli scientifici aperti al pubblico, meno numerosi, "hanno in gran parte acquistato una sufficiente importanza da non molti anni e, per quanto vadano gradualmente accrescendosi e perfezionandosi, pochi fra essi possono sostenere un vantaggioso confronto coi maggiori musei esteri d'ugual natura" (Borsi, 1909). Erano da poco state varate le prime leggi per la tutela del patrimonio storico-artistico italiano: al 17 luglio 1904 risaliva la promulgazione del regolamento applicativo 431 "Sulla conservazione dei monumenti e degli oggetti di antichità e d'arte e sulla esportazione degli oggetti stessi", e al 1909 l'importante legge 364 "Per le antichità e le belle arti", legata al nome del suo relatore, il deputato toscano Giovanni Filippo Rosadi. Il provvedimento si concentrava sulle "cose immobili e mobili che abbiano interesse storico, archeologico, paletnologico o artistico", non menzionando invece le cose d'interesse scientifico.

Con il concretizzarsi del progetto unitario, il giovane Stato italiano aveva ereditato un patrimonio scientifico consistente ed eterogeneo. Basti qui ricordare che strumenti, oggetti, collezioni naturalistiche erano disseminati su tutto il territorio, spesso utilizzati a scopi didattici o di ricerca: nelle università, nei musei civici, negli ospedali, nei licei, negli istituti tecnici e in quelli religiosi, nelle accademie, nei gabinetti anatomici o di storia naturale, negli osservatori astronomici, presso collezionisti privati. In alcuni casi le raccolte risalivano al collezionismo privato di epoca rinascimentale, come il museo naturalistico di Ulisse Aldrovrandi a Bologna; in altri si trattava di raccolte incrementate nel corso del Settecento nell'ambito delle cattedre universitarie affidate a personalità come il medico Antonio Vallisneri a Padova; a volte erano le città, soprattutto al centro-nord e spesso grazie a lasciti di privati, ad avviare istituzioni di questo tipo, come il Museo civico di storia naturale di Milano fondato nel 1838; in altri casi ancora erano stati i sovrani degli Stati preunitari a investire nella scienza, per esempio a Firenze, dove i Lorena inaugurarono nel 1775 l'Imperial Regio Museo di fisica e storia naturale e nel 1841 la Tribuna di Galileo con il Museo degli antichi strumenti, o a Napoli, dove i Borbone avviarono nel 1801 il Reale Gabinetto di mineralogia. In età liberale, i nuovi musei statali postunitari sorsero soprattutto per rispondere a comunità disciplinari emergenti, come nel caso del Museo nazionale preistorico ed etnografico Luigi Pigorini di Roma (1876), oppure per incrementare scienze dai risvolti applicativi ed economicamente strategici, come il Museo agrario geologico di Roma (1885). Bisogna però aspettare il Novecento inoltrato per l'apertura di musei animati da finalità squisitamente di tutela, studio e valorizzazione di oggetti legati alla storia della scienza e della tecnica, come il Museo Galileo di Firenze, già Istituto e Museo di storia della scienza (1930), o il Museo Nazionale Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci di Milano (1953) (Canadelli, 2011).

Negli anni Venti, particolarmente attivo fu il Gruppo per la tutela del patrimonio scientifico nazionale, formatosi a Firenze nel 1923, dove militavano fisici come Antonio Garbasso e medici come Andrea Corsini. Il Gruppo si prefiggeva di "mettere nel più alto valore possibile il prezioso materiale scientifico che ora giace dimenticato e sconosciuto in collezioni pubbliche e private, nelle case di lontani eredi di illustri scienziati, in magazzini e non di rado in oscure ed umili cantine" (L.V., 1924). Corsini parlava di una "ricchezza nazionale che si va sperperando senza che alcuno se ne curi e quasi se ne accorga" e proponeva di creare delle figure di ispettori ricalcate su quelle dei monumenti (Corsini, 1924). L'emanazione di una legge per la nomina di ispettori onorari per la ricerca e la conservazione dei documenti storici della scienza e della tecnica sarebbe arrivata solo nel 1954 (fig. 3) (v. sito web n. 6), soprattutto grazie agli sforzi dell'ingegnere e industriale Guido Ucelli. Fondatore a Milano del Museo Leonardo da Vinci, in sede internazionale ICOM Ucelli si era fatto promotore negli stessi anni di un censimento nazionale dei "materiali interessanti la storia della scienza e della tecnica".

Il dibattito degli anni Venti intorno al materiale storicoscientifico italiano – alimentato anche dal ministro dell'Istruzione Giovanni Gentile – non sfociò in legge durante il Fascismo. L'importante norma 1089 per la "Tutela delle cose d'interesse artistico o storico" del 1° giugno 1939, nota anche come legge Bottai dal nome del ministro per l'Educazione nazionale, continuava infatti a escludere la maggior parte di questo materiale. Essa si concentrava sulle "cose immobili e mobili, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnografico", compresa "la paleontologia, la preistoria e le primitive civiltà", ma non sulle collezioni scientifiche in generale.

Bisognerà aspettare l'Italia repubblicana per fare un passo avanti. Prima nel 1999, con il Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, che inclu-



Fig. 3. Frontespizio della discussione alla

Camera dei deputati della legge per gli ispettori onorari per i materiali di storia della scienza e della tecnica, 17 novembre 1953.

deva in una categoria speciale "i beni e gli strumenti di interesse per la storia della scienza e della tecnica aventi più di cinquanta anni", pur continuando a riferirsi in primo luogo alle "cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demo-etno-antropologico" e alle "cose immobili che, a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, rivestono un interesse particolarmente importante", escludendo il riferimento con la scienza. E poi, nel 2004, con il Codice dei beni culturali e del paesaggio, noto anche come Codice Urbani, che ne regola oggi tutela, fruizione e valorizzazione. Sebbene nella definizione di "bene culturale" non vengano esplicitamente menzionate le raccolte naturalistiche e scientifiche, queste rientrano nel provvedimento in virtù della loro appartenenza a istituzioni pubbliche, siano esse statali, regionali o di altri enti locali. Come nel Testo unico, nel Codice Urbani torna il riferimento ai beni e agli strumenti della storia della scienza e della tecnica, mentre nell'allegato A sono per la prima volta menzionati, accanto a quadri, siti archeologici, fotografie, collezioni storiche, paleontologiche, etnografiche o numismatiche, anche "esemplari provenienti da collezioni di zoologia, botanica, mineralogia, anatomia" (Cammelli, 2004).

CONCLUSIONI

Riferendosi ai beni naturalistici, qualche anno fa Fausto Barbagli ha giustamente fatto notare che se il Codice Urbani ha rafforzato gli aspetti della tutela, non ha però veramente riconosciuto la cultura della storia naturale legata a questi oggetti, non contemplando per esempio l'utilizzo dei campioni naturalistici a scopo di ricerca (2008). Proprio da riflessioni come quelle in corso sul patrimonio culturale possono arrivare stimoli importanti per lavorare sul riconoscimento della pluridimensionalità delle "cose" di scienza e delle pratiche e rappresentazioni a essa legate, in un confronto che dovrebbe coinvolgere quante più figure e metodologie diverse, da naturalisti e scienziati a storici, antropologi, etnografi, sociologi e artisti.

BIBLIOGRAFIA

ALBERTI S.J.M.M., 2017. Why collect science? Journal of conservation and museum studies, 15: 1-10, https://www.jcms-journal.com/articles/10.5334/jcms.150/ (accessed 18.05.2019). BARBAGLI F., 2008. Le collezioni di interesse naturalistico alla luce del nuovo Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. *Museologia scientifica-Memorie*, 2: 15-17.

BORSI U., 1909. I musei nella legislazione amministrativa italiana. In: *Il Digesto italiano*, 15, parte 2. Utet, Torino.

BOUDIA S., SOUBIRAN S., 2013. Scientists and their cultural heritage. Knowledge, politics and ambivalent relationships. *Studies in history and philosophy of science*, 44: 643-651.

BOYLE A., HAGMANN J. G. (eds.), 2017. Challenging collections approaches to the heritage of recent science and technology. Smithsonian Institution Scholarly Press,

Washington, https://opensi.si.edu/index.php/smithsonian/catalog/book/168 (accessed 18.05.2019).

CAMMELLI M. (ed), 2004. *Il Codice dei beni culturali e del paesaggio*. Il Mulino, Bologna.

CANADELLI E., 2011. *I musei scientifici*. In: Cassata F., Pogliano C. (ed), Storia d'Italia. Annali 26. Scienze e cultura dell'Italia unita. Einaudi, Torino, pp. 867-893.

Canadelli E., Beretta M., Ronzon L. (eds), 2019. Behind the exhibit. Displaying science and technology at world's fairs and museums in the twentieth century. Smithsonian Institution Scholarly Press, Washington, https://opensi.si.edu/index.php/smithsonian/catalog/book/203 (accessed 18.05.2019).

CASONATO S., 2016. Laboratory life in Milan. An intangible heritage audiovisual documentation project about a museum object's life. Artefacts XXI Conference, Science Museum in London, 2-4 October 2016.

CASONATO S., CLERICI F., 2017. Maneggiare con cura. Press kit, http://www.museoscienza.org/areastampa/maneggiare-con-cura/maneggiare_cura_cartellastampa.pdf (accessed 18.05.2019).

CORSINI A., 1924. Per il patrimonio storico-scientifico italiano. *Archivio di storia della scienza*, 5: 348-355.

ICOM, 2018. Standing committee for museum definition, prospects and potentials, https://icom.museum/wp-content/uploads/2019/01/MDPP-report-and-recommendations-adopted-by-the-ICOM-EB-December-2018_EN-2.pdf (accessed 18.05.2019).

KIRSHENBLATT-GIMBLETT B., 2004. Intangible heritage as metacultural production. Museum international, 56: 52-65. L.V., 1924. Gruppo per la tutela del patrimonio scientifico nazionale. *Archivio di storia della scienza*, 5: 85-88.

LEGGE N. 558, Nomina degli ispettori onorari per la ricerca e la conservazione dei documenti storici della scienza e della tecnica, 13 luglio 1954, http://legislature.camera.it/_dati/leg02/lavori/schedela/trovaschedacamera.asp?p dl=364, (accessed 18.05.2019).

SITI WEB (ultimo accesso 18.05.2019)

- 1 EUROPEAN YEAR OF CULTURAL HERITAGE, https://europa.eu/cultural-heritage/european-year-cultural-heritage_en 2 - ICOM, https://icom.museum/en/activities/standards-guidelines/museum-definition/
- 3 COM ITALIA, http://www.icom-italia.org/definizione-dimuseo-di-icom/
- 4 MUSEUM FÜR NATURKUNDE BERLIN, DEP. HUMANITIES OF NATURE, https://www.museumfuernaturkunde.berlin/en/science/research/museum-and-society/humanities-of-nature
- 5 UNESCO INTANGIBLE CULTURAL HERITAGE, Convenzione Unesco del 2003 in italiano, https://ich.unesco.org/doc/src/00009-IT-PDF.pdf
- 6 http://legislature.camera.it/_dati/leg02/lavori/schedela/trovaschedacamera.asp?pdl=364

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

La dimensione giuridica dei Beni naturalistici: un patrimonio ancora misconosciuto

Nicola Carrara

Museo di Antropologia, Università di Padova, Palazzo Cavalli, via Giotto, 1 - 35121 Padova. E-mail: museo.antropologia@unipd.it

Rossella Marcucci

Museo Botanico, Università di Padova, Via Orto botanico, 15 – 35123 Padova. E-mail: museo.botanico@unipd.it

Paola Nicolosi

Museo di Storia Naturale, Università di Pisa, Certosa di Calci Via Roma, 79 - 56011 Calci (PI). E-mail: paola.nicolosi@unipi.it

RIASSUNTO

Nel "Codice dei beni culturali e del paesaggio" (D.L. 22.1.2004, n. 42), il riconoscimento giuridico dei beni naturalistici come Beni Culturali risulta da un'interpretazione di alcuni articoli, piuttosto che da un'esplicita affermazione. Questo fatto rischia di inficiare la loro tutela e valorizzazione, perché essi presentano delle criticità nella gestione quotidiana e alcune procedure del Codice non trovano facile applicazione, sia per la mancata o parziale normazione che per le loro peculiarità distintive.

Il Centro di Ateneo per i Musei dell'Università di Padova si è dotato di regolamenti e linee guida, validi anche per i beni naturalistici, per le attività di conservazione, restauro, prestiti per mostre e autorizzazioni per prelievi di micro-campioni da reperti museali.

Questi documenti possono divenire lo spunto per una discussione tra gli addetti ai lavori al fine di arrivare a conclusioni condivise che, auspicabilmente, dovrebbero essere presentate e recepite dal legislatore nazionale.

Parole chiave:

Beni naturalistici, legislazione italiana, legislazione internazionale, gestione collezioni.

ABSTRACT

The juridical dimension of the Naturalistic assets: a heritage still unknown

In the "Cultural Heritage and Landscape Code" (D.L. 22.1.2004, N.42), the juridical recognition of naturalistic assets as Cultural Heritage comes after an interpretation of some articles, rather than with an explicit statement. This fact threatens to affect their conservation and valorisation, because they present problems in the daily management and some procedures of the Code are not easy to apply for them, both for the absent or partial regulation and for their distinctive peculiarities.

The University of Padova Museum Centre has adopted regulations and guidelines, also apply to the natural heritage, for conservation activities, restoration, loans for exhibitions and permits for the taking of micro-samples from the museum exhibits.

These documents may be the starting point for a discussion among the experts to arrive at shared conclusions that, hopefully, should be presented and implemented by the national legislator.

Key words:

naturalistic assets, Italian legislation, International legislation, collection management.

INTRODUZIONE

Trovare nel "Codice dei beni culturali e del paesaggio" del 2004 (v. sito web n. 1) un chiaro riconoscimento giuridico dei beni naturalistici come beni culturali non è cosa immediata.

L'art. 2, che definisce il Patrimonio culturale, non contempla nell'elenco delle cose di interesse immobili e mobili che costituiscono i beni culturali quelle "naturali"

(comma 2) e rimanda agli articoli 10 e 11 per maggiori dettagli. Sempre il comma 2 definisce "beni culturali" le cose «individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà». È ovvio che quest'ultima parte rimarca un dualismo netto: i beni culturali sono prodotti materiali o immateriali dell'uomo, a cui vanno a contrapporsi i "beni naturali", ovvero quelli offerti dalla natura.

Al comma 3 dello stesso articolo, si fa riferimento alle cose

"naturali" solo nella prospettiva dei beni paesaggistici. Ad un primo sguardo il Codice omette, quindi, una componente importante del suo patrimonio, cioè beni mobili di tipo naturalistico riducendo le cose "naturali" a paesaggio immobile.

L'art. 10, a cui l'art. 1 rimanda, risolve solo in parte il tema. Il comma 2, lettera a) afferma che «Sono beni culturali inoltre le raccolte di musei, [...]», meglio esplicitati nell'Allegato A, al punto 13 a) dello stesso Codice: «Collezioni ed esemplari provenienti da collezioni di zoologia, botanica, mineralogia, anatomia». Questi beni sono sottoposti all'obbligo di denuncia dell'attività commerciale e di tenuta del registro (art. 63, comma 1), nonché alle norme previste per l'esportazione di beni culturali dal territorio dell'Unione europea (art. 74, commi 1 e 3) e di restituzione di beni culturali usciti illecitamente dal territorio di uno Stato membro dell'Unione europea dopo il 31 dicembre 1992 (art. 75, comma 3a).

Sempre nell'art. 3, comma 3, lettera d), sono definite come beni culturali «le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia [...], della scienza [...]», solamente quando sia intervenuta la dichiarazione dell'interesse culturale prevista dall'articolo 13. In questa accezione cadrebbero la maggioranza dei beni naturalistici, dato che molto spesso queste raccolte si sono costituite per ragioni di studio e ricerca.

Uno status differente lo hanno «le cose che interessano la paleontologia, [...]» che al comma 4, lettera a) vengono designati chiaramente come beni culturali.

La gestione quotidiana dei beni naturalistici per gli operatori del settore può presentare alcune criticità anche per operazioni normate dal Codice. Il Centro di Ateneo per i Musei dell'Università di Padova (CAM-UniPD) si è dotato di regolamenti e linee guida, validi anche per i beni naturalistici, per le attività di conservazione, restauro, prestiti per mostre e autorizzazioni per prelievi di microcampioni da reperti museali.

Inoltre, in adempienza all'art. 17 del Codice riguardante la catalogazione, il CAM-UniPD si è accreditato al Sistema Informativo Generale del Catalogo (SIGECweb) promosso dall'ICCD, l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione (v. sito web n. 2). Questa scelta, dettata dal fatto di adeguare la catalogazione locale agli standard nazionali, permette anche di garantire ai beni naturalistici catalogati una chiara appartenenza al patrimonio culturale della nazione, colmando quell'area grigia in cui alcuni di questi sono relegati dall'attuale legislazione.

Per quanto concerne la conservazione, dal documento del Ministero per i Beni e le Attività culturali aggiornato a ottobre 2018 che riporta l'«elenco delle istituzioni formative per le quali è stato espresso dalla commissione il parere di conformità in ordine all'istituzione e all'attivazione dei corsi di formazione dei Restauratori» (v. sito web n. 3), esistono dei percorsi formativi per il personale addetto a materiali e manufatti organici, rivolti a tessuti e pelle. Non esistono, invece, percorsi formativi istituiti per le figure di restauratore

o tassidermista di beni naturalistici, che si approccino a materiali come osso, corno, madreperla, pelle (non manufatti), pellicce (non manufatti), tessuti organici in generale. A questa va aggiunta tutta la componente naturalistica non biologica come i fossili e i minerali.

Il CAM-UniPD nel Regolamento Restauri affida al conservatore (o figura analoga) la responsabilità della stesura del progetto conservativo nei tre livelli (prevenzione, manutenzione, restauro) previsti dal Codice. Egli, in molti casi, deve appoggiarsi a professionisti esterni non riconosciuti come restauratori (tassidermisti, archeozoologi, tecnici, ecc.), rendendo complessa la procedura anche dal punto di vista amministrativo. Inoltre, mancando nelle soprintendenze la competenza specialistica nell'ambito dei beni naturalistici, non si trova un supporto adeguato in queste situazioni, lasciando quindi ampi spazi di pericolosa auto-regolamentazione.

La movimentazione per mostre ed esposizioni, ben definita per molte tipologie di beni (compresi quelli paleontologici), presenta delle zone d'ombra per altre tipologie di beni naturalistici. Anche in questo caso, il Regolamento Prestiti del CAM-UniPD individua nel conservatore (o figura analoga) la gestione della pratica. Nel caso di movimentazione di reperti naturalistici biologici (botanici e zoologici) è evidente come il mancato pieno riconoscimento di tali beni nel Codice dei Beni Culturali vada a collidere con altre leggi italiane e internazionali. Questi beni, infatti, possono ricadere sotto l'egida della Convenzione di Washington (v. sito web n. 4) e del Protocollo di Nagoya (v. sito web n. 5), che a seconda dell'appartenenza a specie in allegato A o B, impedisce o limita la movimentazione.

L'Italia ha ratificato la Convenzione di Washington (CITES) con legge 19 dicembre 1975, n.874 e ai sensi del D.lgs. 30 luglio 1999 n. 300, l'Autorità di Gestione principale in Italia è costituita dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che ha funzioni di indirizzo politico, amministrativo e di coordinamento. L'Autorità per l'emissione dei certificati e per i controlli sul territorio è rappresentata dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari, e Forestali che si avvale del Comando Unità per la Tutela Forestale, Ambientale e Agroalimentare (CUTFAA) dell'Arma dei Carabinieri. L'Autorità competente al rilascio delle licenze di importazione ed esportazione è il Ministero dello Sviluppo Economico. Le attività di controllo del rispetto della Convenzione, dei regolamenti comunitari e della normativa nazionale sono affidate in via principale al CUTFAA e, negli spazi doganali, alla Guardia di Finanza. Appare chiaro come la Convenzione vada ad abbracciare anche beni culturali biologici conservati nei musei italiani, lasciando però gli operatori del settore privi del mancato raffronto con la Soprintendenza e/o con il Ministero per i Beni e le Attività culturali, completamente assenti nella gestione della Convenzione di Washington.

Sul tema della movimentazione, situazioni complicate possono derivare anche dai i reperti anatomici umani, non di interesse archeologico, conservati nei musei. Per questi, il Regolamento di polizia mortuaria (art. 24) prevedrebbe l'assenso del Sindaco del Comune per qualsiasi spostamento. Appare chiaro che se lo status di "bene culturale" fosse applicabile senza incertezze a questi reperti umani, come pure per le specie animali e botaniche legate alla Convenzione di Washington, questi problemi non si porrebbero perché ben normati dal Codice. Nella realtà attuale, la gestione delle movimentazioni per mostra risulta molto complessa per chi deve operare, con il verificarsi di situazioni contraddittorie e spiacevoli generate da conflitti tra i vari "attori" coinvolti.

Qualcosa di analogo può avvenire anche in caso di richieste legate alla campionatura sui reperti museali. Il CAM-UniPD si è dotato di "Linee guida per l'autorizzazione ad analisi e prelievi di micro-campioni da reperti museali". Di queste citiamo le due fondamentali:

- 1) presenza di una quantità sufficiente di materiale, grazie alla quale l'analisi/prelievo non comprometta l'esemplare o non porti alla sua totale distruzione;
- 2) nel caso in cui l'esemplare richiesto sia un typus oppure un oggetto/reperto/opera d'arte di eccezionale pregio e rarità occorre porre particolare attenzione alla valutazione. Le "Linee guida" tengono conto anche del Protocollo di Nagoya per l'accesso alle risorse genetiche dei reperti biologici.

In conclusione, possiamo dire che l'incompleto riconoscimento giuridico dei beni naturalistici (biologici e non) all'interno del Codice crea una serie di criticità nella ge-

stione quotidiana delle collezioni di molti musei italiani, lasciando in un limbo una fetta considerevole di professionisti che lavorano in questi ambiti.

È da auspicare, dunque, un riconoscimento adeguato a livello della normativa dei Beni Culturali per questi beni al fine di scoprire, o meglio riscoprire, questo patrimonio ricchissimo e vastissimo di cui come nazione siamo detentori e che permetterebbe agli addetti del settore di operare sempre all'interno di un quadro giuridico chiaro ed uguale per tutti.

SITI WEB (ultimo accesso 18.04.2019)

- 1 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. https://www.gazzettaufficiale.it/anteprima/codici/beniCulturali
- 2 SIGECweb. http://www.iccd.beniculturali.it/it/sigec-web Elenchi istituzioni accreditate ottobre 2018
- 3 http://www.beniculturali.it/mibac/multimedia/MiBAC/documents/1543940750444_ELENCHI_ISTITUZIONI_AC CREDITATE_ottobre_2018.pdf
- 4 CITES Convenzione di Washington. https://www.minambiente.it/pagina/cites-convenzione-di-washington-sulcommercio-internazionale-delle-specie-di-fauna-e-flora
- 5 Protocollo di Nagoya, ABS. https://www.minambiente.it/pagina/protocollo-di-nagoya-abs

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Il Patrimonio a casa tua. Bilancio di una mostra naturalistica itinerante nell'Ovest Vicentino

Viviana Frisone Matteo Boscardin Annachiara Bruttomesso Claudio Beschin

Museo di Archeologia e Scienze Naturali "G. Zannato", piazza G. Marconi, 17 - 36075 Montecchio Maggiore (VI). E-mail: museo.scienze@comune.montecchio-maggiore.vi.it

Roberto Battiston

Musei del canal di Brenta, via IV Novembre, 3-7 - 36020 Valstagna (VI). E-mail: roberto.battiston@yahoo.it

Antonio Dal Lago

Museo Naturalistico Archeologico, Contrà S. Corona, 4 - 36100 Vicenza. E-mail: pirogadl@gmail.com

Michele Ferretto

Biosphaera scs, via Costa, 28/A - 36030 S. Vito di Leguzzano (VI). E-mail: michele@biosphaera.it

Paolo Mietto Federico Zorzi

Dipartimento di Geoscienze - Università di Padova, via G. Gradenigo, 6 - 35131 Padova. E-mail: paolo.mietto@unipd.it, federico.zorzi@unipd.it

Roberto Zorzin

Museo di Storia Naturale, via Lungadige Porta Vittoria, 9 - 37129 Verona. E-mail: roberto.zorzin@comune.verona.it

RIASSUNTO

La mostra itinerante "Il Museo a casa tua", promossa e progettata dal Museo Zannato di Montecchio Maggiore (Vicenza) in qualità di centro operativo ed espositivo del territorio di riferimento (nove comuni dell'Ovest Vicentino) si è posta alcuni obiettivi specifici: valorizzare le collezioni in deposito, condividere le attività di ricerca con la cittadinanza, offrire un prodotto culturale ad un pubblico non specializzato e distribuito in tutto il territorio di riferimento.

Su queste basi, la mostra ha quindi dato notorietà ai reperti museali che non trovano normalmente spazio nelle esposizioni permanenti del Museo, ha valorizzato i legami specifici con ogni singolo comune ospitante, ha coinvolto vari target di pubblico con eventi didattici e divulgativi ed è stata ospitata in quattro sedi comunali.

Parole chiave:

mostra itinerante, collezioni, ricerca, cittadinanza, museo.

ABSTRACT

The Heritage at your Home. Results of an itinerant Natural History exhibition in West of Vicenza (northern Italy)

The itinerant Natural History exhibition "The Museum at your home", promoted and designed by the Zannato Museum of Montecchio Maggiore (Vicenza, Italy) as the operational and exhibition center of the local territory (nine municipalities West of Vicenza), had some specific objectives: enhancing the collections in storage, sharing research activities with citizens, offering a cultural product to a non-specialized audience distributed all over the territory.

The exhibition, hosted in four municipalities, has therefore given notoriety to specimens that do not usually find space in the permanent exhibitions of the Museum, has enhanced specific bonds with each individual municipality, and involved various audience targets with educational events.

Key words: itinerant exhibition, collections, research, citizenship, museum.

INTRODUZIONE

Il Museo Zannato è il centro operativo ed espositivo per tutto il Sistema Museale Agno-Chiampo, un progetto per la gestione del patrimonio naturalistico ed archeologico. La sezione naturalistica conserva ricche collezioni soprattutto paleontologiche e mineralogiche (v. sito web n. 1). Le collezioni vengono incrementate continuamente grazie all'attività di ricerca e a donazioni. Il materiale ricevuto viene inventariato e studiato ma, anche se spesso di grandissimo interesse, non può essere tutto inserito nell'esposizione permanente, soprattutto per problemi di spazio.

La mostra itinerante "il Museo a casa tua" è stata pensata proprio per esporre temporaneamente questi materiali del Museo Zannato che altrimenti rimarrebbero sconosciuti al pubblico. Si è voluto così documentare e condividere con la cittadinanza la vivace attività che si svolge al Museo e dare giusto riconoscimento ai molti collaboratori e ricercatori, fondamentali per il funzionamento di qualsiasi struttura museale, che condividono l'idea del Museo come luogo dove mettere a disposizione di tutti le collezioni. Per amplificare la portata comunicativa, la mostra è stata pensata fin dall'inizio come un evento itinerante supportato dal coinvolgimento di tutti i comuni del territorio di riferimento, consentendo così una maggior vicinanza alla popolazione e anche a specifici temi locali.

Gli obiettivi della mostra erano dunque:

- 1. valorizzare e rendere fruibili le collezioni in deposito;
- condividere l'attività di ricerca e curatela con la cittadinanza:
- 3. offrire un prodotto culturale a tutta la comunità locale
- 4. aumentare la conoscenza e la visibilità del Museo-
- 5. vivacizzare il rapporto con i Comuni del Sistema.

MATERIALI E METODI

Sono state progettate 9 vetrine e relativi pannelli esplicativi su materiali museali selezionati fra collezioni mineralogiche, zoologiche, paleontologiche, botaniche. Due vetrine sono state dedicate ai reperti provenienti dal Comune che ospitava la Mostra secondo un criterio di valorizzazione del territorio locale.

Vista la doppia "anima" naturalistico-archeologica del Museo Zannato, per ogni sede della mostra è stato inoltre preparato un pannello sull'archeologia locale.

In ogni sede è stato messo a disposizione uno stereomicroscopio e un reperto da osservare. Ogni reperto era legato alla sede: a Trissino, un campione di armotomo di Selva di Trissino; a Castelgomberto un corallo fossile oligocenico; a Sovizzo e Montecchio un exicata di felce proveniente dalle Spurghe di S. Urbano. In ogni sede, in collaborazione con le biblioteche civiche, è stato anche preparato un "angolo bibliografico" con le pubblicazioni sul Museo, la rivista "Studi e Ricerche" ed articoli scientifici inerenti ai reperti esposti nella mostra. Anche qui, alcuni titoli sono stati adattati alle



Fig. 1. La locandina della mostra

realtà locali. Ad esempio, per Castelgomberto sono stati messi in consultazione titoli riguardanti la mineralogia e paleontologia locale (Catullo, 1856; Frost, 1981; Boscardin et al., 1991; Beschin et al., 2001; Mietto & Frisone, 2004; De Angeli et al.. 2010; Budd & Bosellini, 2016).

Alcuni titoli erano in lingua inglese e dunque non facilmente accessibili a tutti i visitatori. Va però considerato che spesso i visitatori erano guidati dai volontari, che conoscono la ricerca svolta presso il Museo ed erano in grado di tradurla in linguaggio accessibile. Inoltre, anche se il pubblico non leggeva in dettaglio gli articoli, poteva intuirne l'importanza internazionale. Questo ha contribuito alla buona reputazione scientifica della ricerca svolta dal Museo.

Al fine di fare conoscere il lavoro che si svolge dietro le quinte del Museo, è stato realizzato dal video maker Johnny Carrano, un breve video sui reperti esposti, con interviste ai ricercatori e collaboratori secondo la modalità dello storytelling. Con l'ottica di coinvolgere il pubblico giovanile e scolastico, sono state ideate attività didattiche specifiche per famiglie, ragazzi, bambini e le scuole. Pensando invece ad un pubblico generico, durante l'apertura della mostra si sono organizzate delle serate ed eventi culturali inerenti ai temi trattati. Inoltre, in alcune sedi si sono organizzate uscite sul territorio e al Museo Naturalistico-Archeologico di Vicenza, mostre fotografiche, presentazioni di libri.

La mostra è stata organizzata dal Comune di Montecchio Maggiore - Museo Civico, in collaborazione con i Comuni del Sistema Museale Agno-Chiampo ed in particolare con i Comuni di Trissino, Castelgomberto, Sovizzo. La mostra si è avvalsa inoltre della collaborazione dell'Associazione Amici del Museo Zannato, di molte persone e Istituzioni e di un Comitato Scientifico (gli Autori di questo articolo). Per un elenco completo si rimanda alla relazione finale della mostra, che comprende anche i crediti (vedi sito web n. 2).

Il Museo civico ha provveduto ad: acquisto vetrine e pannelli, selezione, trasporto, assicurazione reperti, richiesta di autorizzazione al Ministero dei Beni e Attività culturali, allestimento delle vetrine, fornitura di apparato didascalico, organizzazione attività didattiche-culturali legate alla Mostra, materiale promozionale: striscioni, locandine e pieghevoli.

I Comuni che ospitavano la mostra hanno provveduto a fornire: locali adatti alla più ampia fruizione da parte del pubblico, dotati di allarme; spazio espositivo di minimo 40 m²; personale per l'apertura e la sorveglianza; trasporto di vetrine (vuote) e pannelli; un contributo di € 854 (escluse le attività didattiche).

La parte promozionale è stata gestita facendo stampare locandine e pieghevoli della mostra, appositamente curati da

un grafico (fig. 1). Sono stati fatti stampare anche degli striscioni, uno per sede. La mostra è stata inoltre pubblicizzata autonomamente da ogni Comune, generalmente tramite locandine. Per ogni sede è stato preparato un comunicato stampa, pubblicato anche nel sito del Museo, pagina facebook, instagram e inviato tramite newsletter (più di 800 iscritti).

RISULTATI

Ogni sede ha avuto le sue specificità, sia come location che come pubblici. Le sedi della mostra sono state: sale conferenze a Trissino e Montecchio; la sala ragazzi della Biblioteca a Sovizzo (fig. 2) e una sala espositiva in un palazzo settecentesco a Castelgomberto (fig. 3).

I visitatori sono stati prevalentemente: scolastici a Trissino, grazie all'impegno dell'Amministrazione nel coinvolgere le scuole; autonomi a Castelgomberto forse grazie alla consuetudine della cittadinanza a usufruire della meravigliosa sede per le mostre e al coinvolgimento delle Associazioni; a Sovizzo, gli utenti della biblioteca e a Montecchio Maggiore i visitatori "casuali" che partecipavano agli eventi culturali organizzati nella Sala Civica (ben 20 in totale, di vari argomenti) durante il periodo di apertura della mostra.

L'allestimento consisteva in una sezione uguale per tutte le sedi e una sezione personalizzata per ogni Comune. I titoli dei pannelli erano: 1. Tutti per uno, uno per tutti! Il Sistema Museale Agno-Chiampo e il Museo Zannato; 2. I fossili del Museo. Una finestra sul passato...per capire il futuro; 3. Sabbia bianca, mare trasparente, barriere coralline... benvenuti nel Vicentino! 4. Le collezioni degli invertebrati: Scienza e Cultura in diretta live! 5. Le collezioni dei vertebrati: il passato, il presente e il futuro di un territorio in continua evoluzione; 6. Breve storia del-



Fig. 2. La sede della mostra presso la sala ragazzi della biblioteca civica di Sovizzo



Fig. 3. La sede della mostra presso la sala espositiva Sala Loggia di Palazzo Barbaran a Castelgomberto

l'erbario; 7. Come si prepara l'erbario; 8. A cosa serve l'erbario; 9. I minerali del Vicentino.

I titoli dei pannelli erano, per le due vetrine "personalizzate" per ogni Comune: 1. I minerali di Selva di Trissino; 2. Un'orchidea made in...Trissino! 2. Luigi Castellini, un cittadino illustre di Castelgomberto; 3. I minerali di Castelgomberto; 4. Le spurghe di S.Urbano, un labirinto di voragini a due passi da Sovizzo e Montecchio Maggiore.

Anche l'archeologia ha trovato spazio nella mostra, con tre pannelli aggiuntivi "personalizzati", relativi rispettivamente all'archeologia di Trissino, Castelgomberto e Sovizzo.

Tra i reperti esposti vi erano: fossili (coralli, granchi, denti di mammiferi), minerali (peculiarità mineralogiche, vere e false meteoriti; gemme del Vicentino), animali tassidermizzati (volpe e falco), crani e denti di cinghiale e scoiattolo, insetti (farfalle diurne e notturne, coleotteri, ortotteri), fogli di erbario.

Sono state organizzate più di dieci attività culturali legate alla mostra. Riportiamo, a titolo esemplificativo, il seminario serale "Alla scoperta della biodiversità. L'esempio delle orchidee spontanee di Trissino", Daniele Doro (Gruppo Italiano Ricerca Orchidee Spontanee) oppure, a Montecchio Maggiore, la mostra di fotografia naturalistica legata alle collezioni ornitologiche del Museo.

Per quanto riguarda il coinvolgimento della scuole (fig. 4), sono state progettate due attività didattiche specifiche, a completamento ed integrazione del percorso di visita.

Un'attività è stata dedicata alla scuola dell'infanzia e al primo anno delle scuole primarie, con una storia animata che partendo dalle vicende legate all'infanzia del personaggio Giovanni Meneguzzo (Zamperetti, 1999) si è posta come obiettivo quello di contribuire a indirizzare la na-

turale curiosità dei bambini verso i temi più prettamente naturalistici. In questa attività, luoghi e oggetti della storia si sono materializzati nei luoghi e nei reperti osservati e manipolati nel contesto della mostra.

Per quanto riguarda i ragazzi più grandi, dalla scuola primaria alla scuola secondaria di primo grado, l'attività è stata progettata con l'obiettivo di raccontare il museo come un luogo di lavoro e di ricerca. Pertanto sono state organizzate tre postazioni (tavoli) occupate a rotazione da tre gruppi.

Ogni gruppo ha lavorato in ognuna delle singole postazioni per circa 15 minuti. Ciascuna postazione è stata dotata di un grande foglio con una parola e le istruzioni sulle azioni da fare. Le tre parole scelte sono state indagine, collezione e cartellino.

Indagine: in questa postazione l'azione specifica da compiere è stata quella di ricreare l'oggetto partendo da una sua parte o frammento. I materiali sul tavolo erano un aculeo di istrice, un frammento di fossile, una mandibola, una penna, ecc.

Collezione: in questa postazione quindi, l'azione specifica da fare è stata quella osservare per mezzo di strumenti scientifici una vera e propria collezione museale. I materiali sul tavolo erano stereo-microscopi e una scatola con una collezione di minerali.

Cartellino: in questa postazione l'azione specifica da fare è stata quella di scrivere un cartellino museale, recuperando i dati direttamente dagli oggetti o da alcuni fogli di informazione che vengono forniti, in una vera e propria indagine. I materiali sul tavolo erano reperti e cartellini. Le attività sono state precedute da un'introduzione al Museo e alle sue attività e precedute o seguite dalla visita guidata alla mostra.



Fig. 4. Giovani scienziati al lavoro

DISCUSSIONE

In generale la mostra è stata apprezzata dalla cittadinanza e dalle Amministrazioni.

Grazie alla collaborazione con le Amministrazioni e i colleghi dei Comuni ospitanti vi è stata una convergenza di iniziative culturali sui temi legati alla mostra. L'aspetto di osservazione scientifica al microscopio è stato particolarmente apprezzato così come le vetrine dedicate agli aspetti naturalistici locali.

L'organizzazione di eventi culturali ha vivacizzato l'iniziativa così come la presenza di volontari dell'Associazione Amici del Museo che gestivano le visite guidate. Anche le attività didattiche, sono state preziose per rendere più attrattiva ed interattiva la mostra al pubblico scolastico.

L'apporto delle Associazioni di volontariato locale è stato prezioso e fondamentale per l'apertura e guardiania della mostra

Va comunque considerato che, se il basso costo della mostra ha contribuito a renderla più sostenibile per le Amministrazioni, l'allestimento ne ha risentito. Con un budget più consistente si potevano prevedere allestimenti più accattivanti e interattivi nonché azioni di marketing e promozione migliori.

Malgrado ogni Comune abbia avuto proprie specificità sia come sede che come pubblici, si ritiene che la mostra abbia raggiunto gli obiettivi preposti.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano le numerose persone e le Isituzioni che hanno contribuito alla buona riuscita di questa iniziativa.

BIBLIOGRAFIA

BESCHIN C., DE ANGELI A., CHECCHI A., 2001. Crostacei decapodi associati a coralli della "Formazione di Castelgomberto" (Oligocene) (Vicenza - Italia settentrionale). Studi e Ricerche - Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato", 8: 13-30.

BOSCARDIN M., FILIPPI F., PRETTO G., SOVILLA S., 1991. *La Celestina* In: Boscardin M., Sovilla S. Contributo alla mineralogia del Vicentino (eds) - Quaderno 2- Quaderno del Museo Civico G. Zannato, Comune di Montecchio Maggiore, pp. 7-33.

BUDD A., BOSELLINI, F. R., 2016. Revision of Oligocene Mediterranean meandroid corals in the scleractinian families Mussidae, Merulinidae and Lobophylliidae. *Journal of Systematic Palaeontology*, 14.9: 771-798.

CATULLO T. A., 1856. Dei terreni di sedimento superiore della Venezie e dei fossili Bryozoari, Antozoari e Spongiari. Angelo Sicca, Padova, 88 pp. DE ANCELI A., GARASSINO A., CECCON L., 2010. New report of the coral-associated decapods from the "Formazione di Castelgomberto" (early Oligocene) (Vicenza, NE Italy). Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, 151 (II): 145-177.

FROST S. H., 1981. Oligocene reef coral biofacies of the Vicentin northeast Italy, SEPM Special Publication, 30: 483-539. MIETTO P., FRISONE V., 2004. La foresta fossile di Castelgomberto (Vicenza) - Note preliminari. Studi e Ricerche, Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato", 11: 55-58.

ZAMPERETTI P., 1999. L'uomo dei sassi - Giovanni Meneguzzo. Studi e Ricerche, Associazione Amici del Museo - Museo Civico "G. Zannato", 6: 5-10.

SITI WEB (ultimo accesso 04.04.2019)

- 1 Informazioni sul Museo. https://www.museozannato.it2 https://www.museozannato.it/media/relazione_fina-
- le_mostra_naturalistica_itinerante_2018.pdf

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Lombroso Project: la pubblicazione web dei carteggi di Cesare Lombroso. Un'esperienza di digital humanities finalizzata alla fruizione di un patrimonio documentario-museale

Cristina Cilli

Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso", Sistema Museale di Ateneo, Università degli Studi di Torino, via P. Giuria, 15. I-10126 Torino. E-mail: cristina.cilli@unito.it

Silvano Montaldo Emanuele D'Antonio

Dipartimento di Studi storici, Università di Torino, via Sant'Ottavio, 20. I-10124 Torino. E-mail: emanuele.dantonio@unito.it, silvano.montaldo@unito.it

Sara Micheletta Giulia Caccia

Archivio di Stato di Torino, via Piave, 21. I-10124 Torino. E-mail: sara.micheletta@beniculturali.it; giulia.caccia@beniculturali.it

Augusto Cherchi

Alicubi srl, via Sant'Anselmo, 12. I-10125 Torino. E-mail: augusto.cherchi@alicubi.it

RIASSUNTO

Da luglio 2018 è online all'indirizzo www.lombrosoproject.it un eccezionale patrimonio documentario fino ad ora quasi inesplorato: la corrispondenza professionale e personale di Cesare Lombroso, rappresentativa della fitta trama di relazioni che questa figura simbolo del positivismo italiano e della cultura internazionale tra la seconda metà dell'800 e l'inizio del '900, viene resa di libero accesso. Sono più di 90 gli enti conservatori che hanno collaborato al progetto, distribuiti nel mondo da Israele agli Stati Uniti. Il nucleo principale della documentazione, circa 1.900 pezzi, è custodito presso l'Archivio del Museo Lombroso dell'Università di Torino. La ricerca, realizzata dal Sistema Museale di Ateneo, grazie al contributo della Fondazione CRT e al sostegno del Dip. di Studi storici dell'Università di Torino, ha comportato due anni di lavoro di un gruppo, coordinato dal direttore e dalla conservatrice del Museo, composto da un ricercatore e due archiviste. Il sito web e la pubblicazione online della banca dati sono stati progettati e realizzati da Alicubi, agenzia specializzata nella realizzazione di progetti di digital humanities, in particolare incentrati sulla valorizzazione di patrimoni archivistici.

Parole chiave

archivio documentario, Lombroso, digital humanities.

ABSTRACT

Lombrosian correspondence on line: a project of usability of the museum's documentary heritage through digitization

Since July 2018 an exceptional documentary patrimony, until now almost unexplored, has been made available online: www.lombrosoproject.it. Cesare Lombroso's professional and personal correspondence, representing the dense system of relationships that this figure, symbol of Positivism and Italian international culture between the second half of the 19th century and the beginning of the 20th century, developed through his life is now freely accessible. More than 90 archival institutions, distributed throughout the world from Israel to the United States, gave their contribution to the project. The bulk and core of the documentation, about 1,900 pieces, is preserved in the Archives of the Lombroso Museum of the University of Turin. The research, carried out by the University Museum System of Turin, thanks to the funding of CRT Foundation and the support of the Historical Studies Department of the University of Turin, was developed in two years by a team of researchers formed of a historian and two archivists coordinated by the director and the conservator of the Lombroso Museum. The website and publication online of the database was designed and built by an agency specialized in projects of digital humanities, with special attention to archives.

Key words:

documentary archives, Lombroso, digital humanities.

INTRODUZIONE

L'apertura al pubblico nel 2009 del Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso" dell'Università di Torino ha portato all'acquisizione di un ingente patrimonio documentario del tutto inedito, grazie alle donazioni delle famiglie Carrara e Ferrero, discendenti di Lombroso (per maggiori informazioni sull'Archivio del Museo, v. Cilli & Montaldo, 2015). Gli obiettivi posti fin dall'inizio erano di valorizzare questo patrimonio documentario attraverso una campagna di riordino e catalogazione, di individuare nuove fonti archivistiche anche presso altre istituzioni di conservazione e di condividere i risultati ottenuti secondo modalità che agevolassero il più possibile l'accesso alle informazioni. Tali propositi sono stati raggiunti solo nel 2016, grazie a un finanziamento della Fondazione Cassa di Risparmio di Torino (CRT) per un progetto della durata di due anni dal titolo "La corrispondenza di Cesare Lombroso: ricerca, catalogazione, divulgazione del patrimonio documentario (1852-1909)". Un gruppo di lavoro, composto prevalentemente dagli autori di questo contributo, ha dunque condiviso le diverse competenze e professionalità per arrivare al fine ultimo del progetto, ovvero l'edizione web del carteggio lombrosiano.

Il work in progress delle attività di progettazione, concluse a luglio del 2018, si può declinare in tre momenti principali:

- Il riordino, la catalogazione e la digitalizzazione delle lettere dei corrispondenti di Lombroso, conservate presso l'Archivio del Museo.
- 2- L'individuazione di lettere di Lombroso presenti presso altri enti di conservazione.
- 3- La realizzazione di una piattaforma web finalizzata alla consultazione di tutta la corrispondenza di Cesare Lombroso e dei suoi interlocutori.

RIORDINO, CATALOGAZIONE E DIGITALIZZAZIONE

Poiché la documentazione conservata presso il Museo Lombroso non si presentava in forma di archivio organico e omogeneo, ma suddivisa in più fondi giunti in epoche diverse, il primo step del progetto ha comportato il riordino e la catalogazione delle oltre 1.800 lettere dei corrispondenti di Lombroso. Si tratta di carteggi, fino a oggi poco noti, di straordinaria importanza per lo studio della biografia dell'antropologo veronese e di svariati temi e problemi di storia culturale, sociale e politica a essa collegata.

Le lettere sono state digitalizzate, seguendo le indicazioni dei principali standard internazionali e le linee guida tracciate per gli istituti di conservazione italiani. L'intervento è stato condotto utilizzando scanner professionali messi a disposizione dall'Open access Lab dell'Università, realizzato con finanziamenti della fondazione Compagnia di San Paolo di Torino. Le copie digitali delle singole lettere sono state collegate alle schede contenenti i metadati descrittivi e le chiavi di soggettazione gestiti dalla web application integrata con il CMS (Content Management System) a cui è affidata la pubblicazione dei contenuti editoriali del sito. In

questa fase di sviluppo del progetto si è utilizzato un data base di lavorazione che ha permesso di implementare agevolmente i contenuti (v. sito web n. 1) e al tempo stesso di importare le descrizioni delle singole unità documentarie nell'inventario online dell'Archivio del Museo Lombroso, ospitato nella sezione del portale istituzionale dell'Università di Torino dedicata all'Archivio storico di Ateneo (v. sito web n. 2) in cui era già presente una descrizione sommaria.

INDIVIDUAZIONE DI CARTEGGI LOMBROSIANI ESTERNI ALL'ARCHIVIO LOMBROSO

Mentre erano in corso le attività descritte nel paragrafo precedente, sono stati stabiliti contatti con centinaia di enti di conservazione italiani ed esteri, per via telematica o attraverso missioni in loco. Ciò ha permesso di rintracciare circa ottocento pezzi di corrispondenza, che si estendono lungo un arco cronologico compreso fra il 1851 e il 1909, conservati in 85 enti, in Italia e all'estero. A questi ultimi è stata dunque inviata una lettera in cui si chiedeva l'esplicita adesione al progetto e la richiesta di invio di riproduzioni digitali, corredate dal relativo apparato informativo, utile per arricchire la banca dati.

REALIZZAZIONE DEL SITO WWW.LOMBROSOPROJECT.IT

Si è così creata una piattaforma dedicata alla conduzione delle attività di schedatura dei carteggi lombrosiani, realizzata a livello di singolo documento con possibilità di accedere alla consultazione delle carte mediante link diretto dal metadato descrittivo all'oggetto digitale. Il lavoro ha comportato la realizzazione di un back office (area di lavorazione) con accesso controllato e di un'area pubblica destinata alla messa online dei materiali via via lavorati, collocati all'interno di una struttura editoriale finalizzata a illustrare il progetto ed eventualmente a fornire eventuali contenuti aggiuntivi utili a contestualizzare la fruizione dei carteggi (schede biografiche, cronologie, approfondimenti tematici ecc.).

Le modalità di realizzazione hanno soddisfatto una serie di esigenze qui di seguito descritte:

flessibilità della piattaforma, in grado di crescere e di adattarsi in funzione dell'emergere di nuove esigenze e/o necessità e di integrarsi con diversi strumenti operativi e con eventuali altre tecnologie che potranno interagire con essa, offrendo la possibilità di adottare soluzioni inizialmente non previste; agevolare la portabilità di dati e strutture per garantire l'interoperabilità con altri software e sistemi, facilità di conversione e/o presentazione dei dati su diverse piattaforme. Tutto il software utilizzato per la realizzazione della piattaforma di gestione dati è open-source e non richiede costi di acquisizione di licenze.

La home page presenta in alto a destra un menu alla cui voce "Progetto" si apre una tendina con i seguenti collegamenti: #Lombrosoproject, L'Archivio, Gli inediti, Le "scritture non comuni" (fig. 1). Per inediti si intendono testi autografi di



Fig. 1. Home page di www.lombrosoproject.it con la tendina aperta su "Il Progetto" e le varie voci di sotto menù. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso", Università di Torino

Lombroso, risalenti a un'epoca compresa fra la metà dell'Ottocento e il primo decennio del Novecento. La loro tipologia è piuttosto varia: minute di conferenze, bozze di articoli, manoscritti di interventi minori, appunti di lavoro, petizioni e certificazioni dirette ad autorità, istituzioni pubbliche e a privati. Mentre per "scritture non comuni" si intendono scritti di persone in stato di arresto, detenute in carcere, ricoverate in manicomio (fig. 2). Per la sua attività professionale di perito medico-legale, come anche per le ricerche collegate ai suoi studi di grafologia, sul gergo e sul segno dei delinquenti, Lombroso raccolse tali documenti, un'attività proseguita negli anni Dieci e Venti del Novecento anche dal suo successore Mario Carrara.

Alla voce "Chi siamo" corrispondono i nomi di coloro che hanno collaborato al Lombroso Project, gli scriventi e le istituzioni a cui afferiscono nonché l'elenco degli 85 enti conservatori italiani ed esteri che hanno condiviso le loro lettere. Cliccando sulla voce "Epistolario" si entra nel fulcro del progetto con oltre 2650 documenti interamente consultabili. Una volta individuata la lettera desiderata (v. esempio fig. 3) si apre una pagina con una breve sinopsi contenutistica e le seguenti voci: segnatura, istituto di conservazione, luogo e data, mittenti, destinatari, citati (nomi di persone che sono citati nel corpo della lettera), consistenza (n. di pagine), lingua e note. A destra di questi dati vi è l'immagine digitale del documento, ingrandibile. Questa documentazione, risalente a un'epoca compresa fra il 1851, quando Lombroso aveva sedici anni, e la sua morte nel 1909, è in massima parte inedita. Lombroso Project, infine, presenta anche una versione in inglese del sito.

CONCLUSIONE

I documenti raccolti e schedati nell'ambito di #Lombrosoproject permettono la ricostruzione virtuale dei carteggi lombrosiani giunti sino a noi: circa 800 lettere "in uscita", inviate da Lombroso a un numero significativo di interlocutori, a cui si aggiungono circa 1.800 lettere "in entrata".



Fig. 2. Pagina su le "scritture non comuni"

di www.lombrosoproject.it con in evidenza alcuni documenti provenienti da reclusi nel carcere di Torino fra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso", Università di Torino

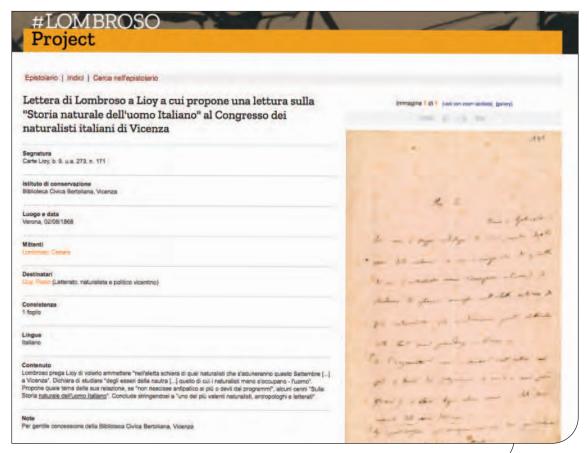


Fig. 3. Visualizzazione di pagina con esempio di corrispondenza di www.lombrosoproject.it.

Si tratta di una lettera inviata da Cesare Lombroso al vicentino Paolo Lioy, conservata presso la Biblioteca Civica Bertoliana di Vicenza. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso", Università di Torino

Un corpus di più di 2.650 documenti tra lettere, biglietti, cartoline postali, minute e bozze che vede coinvolti oltre 2.850 personaggi tra mittenti, destinatari e nomi citati nel corpo delle conversazioni. Tra questi, oltre ai grandi protagonisti del tempo - come Filippo Turati e George Sorel, o i premi Nobel Ernesto Teodoro Moneta, Charles Richet e Camillo Golgi, o letterati come Edmondo De Amicis e Giosuè Carducci (De Marco, 2017) - compaiono figure inquietanti, al centro di grandi fatti di cronaca, o misteriose, come John King "spirito guida".

#Lombrosoproject, on line da luglio 2018 (v. es. articoli giornalistici usciti per l'occasione: Cavaglion, 2018, v. sito web n. 3; Crosetti, 2018), pubblicherà altri carteggi che dovessero essere individuati in futuro e altri nuclei dell'Archivio Lombroso, come gli inediti lombrosiani e le "scritture non comuni", che già oggi trovano spazio in apposite sezioni del sito.

Il primo e più rilevante dei risultati conseguiti è l'individuazione e la messa a disposizione della comunità degli studiosi di un complesso documentario quasi del tutto inedito, che apre prospettive nuove di ricerca sulla figura di Lombroso, sulla storia della criminologia e delle scienze umane, sulla storia dell'antisemitismo e del razzismo scientifico. La realizzazione del progetto rafforza notevolmente l'attività svolta dal Museo Lombroso come

infrastruttura di ricerca, migliora le funzioni di conservazione, esposizione e divulgazione che costituiscono la sua missione originaria, potenzia in maniera significativa la sua visibilità a livello internazionale.

BIBLIOGRAFIA

CILLI C., MONTALDO S., 2015. La graduale ricomposizione del patrimonio documentario. In: S. Montaldo (ed.), Il Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso" dell'Università di Torino. Silvana Editoriale, Milano, p.32-35.

CROSETTI M., 31 luglio 2018. E Lombroso raccomandò la figlia a Carducci, «La Repubblica».

DE MARCO M., 6 dicembre 2017. Lombroso, il suo lato poetico, «Corriere della sera».

SITI WEB (ultimo accesso 26.10.2019)

- 1 Sito della corrispondenza lombrosiana del Museo di Antropologia riminale "Cesare Lombroso" dell'Università di Torino. www.lombrosoproject.it
- 2 Sito dell'Archivio storico del Museo di Antropologia riminale "Cesare Lombroso", sezione di quello dell'Università di Torino. http://atom.unito.it/index.php
- 3 Articolo su Smoked, di CAVAGLION C., del 18 luglio 2018. http://moked.it/blog/2018/07/18/ticketless-lombroso-project/

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Sfoglia, osserva, scopri. Dagli archivi al territorio, passando per musei

Antonio Dal Lago

Museo Naturalistico Archeologico, Contra' S. Corona, 4 - 36100 Vicenza. E-mail: adallago@comune.vicenza.it, pirogadl@gmail.com

Ivana De Toni

Musei Altovicentino, via Cardinal de Lai, 61 - 36034 Malo (Vicenza). E-mail: info@museialtovicentino.it

RIASSUNTO

Anche quello di Vicenza, come gran parte dei Musei naturalistici del Vicentino, è nato grazie all'impegno promosso di attivi naturalisti, i quali videro nella nascente struttura culturale un'occasione per far conoscere il ricchissimo patrimonio naturalistico e archeologico del territorio locale. Alcune attività, nelle quali Paolo Lioy è stato protagonista sia come archeologico che come naturalista, sono state riprese dal Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza e rielaborate cercando di coinvolgere altri Musei e Associazioni per sottolineare il valore della ricerca e della divulgazione scientifica nella valorizzazione e promozione del territorio e di proporle attraverso proposte didattiche con valenza turistica.

Parole chiave:

territorio vicentino, musei naturalistici vicentini, turismo culturale.

ABSTRACT

Browse, observe, discover. From the archives to the territory, passing by Museums

Like most of the naturalistic museums of the Vicenza area, even the one of Vicenza was born thanks to the commitment by active naturalists, who saw in the nascent cultural structure an opportunity to let known the rich natural and archaeological heritage of the local area. Some activities, in which Paolo Lioy was a protagonist both as an archaeologist and as a naturalist, have been taken over by the Archaeological Naturalistic Museum of Vicenza and reworked trying to involve other Museums and Associations to emphasize the value of research and scientific popularization in the promotion and enhancement of the territory and to divulge them through educational proposals with tourist value.

Key words:

territory of Vicenza, naturalistic museums of Vicenza, cultural tourism.

INTRODUZIONE

Le potenzialità del patrimonio naturalistico del territorio Vicentino erano ampiamente conosciute oltre i confini nazionali già nella prima metà dell'Ottocento, grazie al lavoro di naturalisti autori di ricerche riconosciute a livello europeo. Alcuni di questi furono tra i promotori dell'istituzione dei Civici Musei di Vicenza, dove le collezioni geopaleontologiche avevano un'importanza tale da richiamare ricercatori d'oltralpe. Tra i geologi emerge il nome di Giuseppe Marzari Pencati la cui fama è ricordata soprattutto per l'interpretazione del Granito di Predazzo, con la quale dimostrò che il granito, di origine vulcanica, è più recente delle rocce sedimentarie incassanti. Marzari Pencati si affermò anche come valido botanico elaborando la prima check list della flora del vicentino (Busnardo, 2007; Mietto, 2007).

La nascita della sezione naturalistica dei Civici Musei di Vicenza si deve soprattutto alla capacità del medicobotanico Francesco Secondo Beggiato nel coinvolgere ricercatori e appassionati delle diverse discipline naturalistiche per mettere a disposizione della pubblica amministrazione le loro importanti collezioni e assicurare l'inaugurazione ufficiale del Museo, avvenuta nel 1855. Da quel momento il museo divenne punto di riferimento ufficiale per i naturalisti, alcuni dei quali ebbero un ruolo importante nella ricerca e divulgazione delle scienze naturali (Dal Lago, 2007).

L'abate Francesco Disconzi fu infatti tra i fondatori della Società Entomologica Italiana (Biondi, 2007) e autore di un catalogo degli insetti della provincia di Vicenza (Disconzi, 1865). Tra i vari protagonisti che contribuirono a dare un notevole impulso a tutto questo fiorire di interessi scientifici fu certamente Paolo Lioy (fig. 1) con la sua intensa attività



Fig. 1. Paolo Lioy

di ricerca che spaziava dall'archeologia, all'entomologia, alla paleontologia e con una spiccata abilità di divulgatore scientifico (Dal Lago, 2007).

La ricerca archeologica coinvolse l'interesse di Lioy per circa un decennio, nel corso del quale si tenne in stretto contatto epistolare con Luigi Pigorini, pioniere della ricerca archeologica italiana, con il quale scambiava utili informazioni sui metodi di scavo e sulla descrizione dei reperti trovati (Trevisan & Dal Lago, 2017). Le scoperte archeologiche, grazie anche alle pubblicazioni che ne seguirono, ebbero grande riscontro non solo a livello nazionale, ma anche europeo.

Il successo fu immediato e le valli di Fimon, prima, e il museo in seguito al deposito dei reperti raccolti, divennero rapidamente una meta culturale di grande interesse per molti estimatori della materia.

In occasione della ricorrenza dei 100 anni dalla morte di Paolo Lioy e dei 150 anni dal suo primo scavo a Fimon sono state organizzate delle attività di riscoperta del patrimonio archeologico e naturalistico in due aree che lo hanno visto attivo protagonista (Bernardi, 2012; Dal Lago, 2014).

ATTIVITA' SVOLTE

La cronaca di un'escursione scientifica compiuta nel 1879 da Scipione Cainer, segretario del CAI di Vicenza, assieme a Paolo Lioy, alla guida montanistica Giovanni Meneguzzo e al paleontologo palermitano Antonio De Gregorio rappresentava la testimonianza di una importante collaborazione scientifica tra uno dei protagonisti della costituzione dei Civici Musei di Vicenza e il famoso paleontologo (Cainer, 1879).

Obiettivo dell'escursione era quello di accompagnare De Gregorio a visitare le formazioni eoceniche a molluschi di S. Giovanni Ilarione dove raccogliere campioni da destinare ai suoi studi. Infatti nell'anno successivo De Gregorio (1880) pubblica la monografia "Fauna di San Giovanni Ilarione (Parisiano)"

Oltre alla formazione di San Giovanni Ilarione i quattro naturalisti hanno visitato la Pesciara di Bolca, la catena delle Tre Croci, gli alti monti Lesini, con tappa finale al ponte naturale di Veia, raccogliendo lungo il percorso campioni geologici e botanici.

Questa apertura alla collaborazione scientifica unita al desiderio di approfondire le conoscenze del patrimonio naturalistico locale è stata presa come spunto per ricordare, assieme ad altre iniziative, la figura di Paolo Lioy nel 2011, in occasione del centesimo anniversario della morte.

Con alcuni collaboratori del Museo e conservatori degli altri Musei naturalistici del vicentino è stato formato un gruppo multidisciplinare (paleontologo, botanico, lichelogo, entomologo, geografo...) che ha percorso lo stesso itinerario seguito nel 1879. Accompagnata da due asini, che sostituivano i due muli presenti nella prima escursione, la comitiva si è mossa con l'obiettivo di documentare i momenti più significativi dell'escursione con delle riprese cinematografiche (Bernardi, 2012; Gleria, 2012) (fig. 2). Alla conclusione del trekking si è ottenuto un interessante documentario nel quale sono state illustrate le modalità di raccolta di campioni e dati naturalistici utili per la ricerca. Il risultato finale, molto apprezzato, è stato presentato fuori concorso al Film Festival della Lessinia. Iniziativa molto simile, ma con un prevalente indirizzo didattico e turistico è stata un'altra attività legata a Paolo

Per celebrare i 150 anni dalla scoperta del sito dell'età del Bronzo di Fimon località Pascolone, da lui messo in luce, nel 2014 è stato organizzato un evento pubblico che portava a conoscere il ricco patrimonio archeologico scoperto da Paolo Lioy e da chi ha seguito le sue orme di archeologo nelle Valli di Fimon.

L'idea è stata ispirata dal contenuto di una lettera conservata nell'archivio del Museo, dalla quale emergeva un interesse al turismo culturale (Archivio Musei Civici Vicenza, 1865). Il signor Mattielli, di Padova, scrive a Paolo Lioy informandolo che sarebbe arrivato a Vicenza "con la prima corsa che parte da Padova, capitanando un eletto drappello di miei amici, mi reco alla stazione di Vicenza, per salire immediatamente i Berici colli, e visitare il lago Fimon divenuto celebre per la dotta di Lei penna, e per quelle escavazioni che vi si ammirano!". Nella stessa chiede: "Ci sarebbe possibile d'averla per quel giorno nella nostra compagnia, duce e maestro dell'importante escursione?"

La lettera è arrivata al destinatario il giorno dell'appun-



Fig. 2. Riprese audio e video di un rilievo floristico e di una raccolta di insetti con retino da sfalcio

tamento e i due non hanno avuto l'occasione di incontrarsi: Il gruppo si è comunque recato al lago di Fimon, ma la visita " non mi riuscì di vantaggio; sperava in quei poveri casolari di ritrovare qualche reliquia importante del lago, e di fare l'acquisto". Questa corrispondenza è interessante perché evidenzia come già nella metà dell'Ottocento i siti archeologici di Fimon fossero noti al punto da attirare l'interesse di visitarli. Fimon e il suo patrimonio archeologico erano quindi individuati come una meta di turismo culturale.

L'evento prevedeva la visita alle aree di scavo (non visitabili, ma segnalate da pannelli informativi) guidati da letture e rappresentazioni teatrali.

E' stata preparata una raccolta di testi utili a conoscere la storia delle ricerche condotte da paolo Lioy, l'importanza dei rinvenimenti archeologici e il valore che questo patrimonio ha come indotto turistico.

I testi raccolti provenivano da fonti archivistiche, dalla ricca bibliografia di Paolo Lioy e da altri noti autori contemporanei (Dal Lago, 2014).

Nell'evento pubblico è stata coinvolta una classe di studenti extracomunitari che seguivano un progetto di formazione teatrale. In ogni tappa gli studenti, leggevano uno dei brani che offrivano originali spunti di conoscenza su argomenti, non solo archeologici, ma anche sociali, storici, naturalistici. In alcuni casi il testo scelto veniva rielaborato e presentato in forma teatrale (fig. 3).

PROPOSTE

L'originalità, ma soprattutto il valore turistico culturale della richiesta fatta da Mattielli a Lioy è stato l'elemento determinante nell'avviare un nuovo progetto che ben si inserisce nella proposta di turismo in linea con il suggerimento del MiBAC per il 2019, proclamato "Anno del turismo lento".

Sull'esperienza acquisita nei due progetti celebrativi si intende ora studiare, coinvolgendo tutti i Musei naturalistici vicentini, una nuova attività prendendo spunto da un evento che ha contribuito a far conoscere il ricco patrimonio naturalistico del vicentino alla fine dell'Ottocento. L'idea è nata dalla lettura del resoconto del XIX Congresso nazionale degli Alpinisti Italiani, organizzato dalla sezione CAI di Vicenza nel 1887. La cronaca di quei giorni è riportata nella rivista mensile del CAI (Cainer, 1887). Oltre a descrivere i momenti salienti delle riunioni congressuali viene presentata una dettagliata relazione di un'escursione che portò i congressisti a scoprire le nostre montagne. Il percorso seguito coincide con un tracciato ideale che collega il Museo di Vicenza con i Musei naturalistici appartenenti alla rete dei Musei Altovicentino. Messe insieme queste coincidenze favorevoli i conservatori dei musei si sono impegnati a riproporre l'escursione scientifico alpinistica. Non si tratta di ripercorrere lo stesso percorso, ma di individuare in ogni museo una proposta turistico culturale capace di collegare il patrimonio culturale del territorio con l'esposizione museale un'occasione per approfondire uno o più aspetti trattati nell'espo-



Fig. 3. Letture lungo il percorso archeologico al Lago di Fimon

sizione museale. Alla fine si viene a creare una serie di itinerari naturalistici capaci di far emergere le cose migliori offerte dal territorio e riunirle in un'unica proposta.

BIBLIOGRAFIA

BESCHIN C., 2007. La comunicazione scientifica e l'attività editoriale del Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza. In: Il Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza a 150 anni dalla sua fondazione: collezioni e ricerca 1855 - 2005. Dal Lago A. (ed), Museo Naturalistico Archeologico, pp. 240.

BIONDI S., 2007. La ricerca entomologica e le le collezioni del Museo Civico di Vicenza. In: A. Dal Lago (ed) Il Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza a 150 anni dalla sua fondazione: collezioni e ricerca 1855 - 2005. Museo Naturalistico Archeologico, pp. 240.

BUSNARDO G. 2007. Le esplorazioni floristiche nel vicentino e la formazione degli erbari. In: A. Dal Lago (ed) Il Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza a 150 anni dalla sua fondazione: collezioni e ricerca 1855 - 2005. Museo Naturalistico Archeologico, pp. 240.

DAL LAGO A. (ed), 2007. Il Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza a 150 anni dalla sua fondazione: collezioni e ricerca 1855

- 2005. Museo Naturalistico Archeologico, pp. 240.
 DAL LAGO A., 2014. A Fimon sulle orme di Paolo Lioy, Museo Naturalistico Archeologico, pp. 8.

CAINER S., 1887. XIX Congresso degli Alpinisti Italiani in Vicenza. *Rivista mensile del Club Alpino Italiano*, n. 9 vol. VI 277-284.

DISCONZI F., 1865. Entomologia Vicentina, ossia catalogo sistematico degli insetti della provincia di Vicenza. Randi Padova. DE GREGORIO A., 1880. Fauna di San Giovanni Ilarione (Parisiano) - parte 1 - Cefalopodi e Gasteropodi. Fasc. 1, Palermo, pp. 110.

GLERIA E., 2012. Asini e scienziati. Un'avventura nel cuore della Lessinia.

FILMOGRAFIA

BERNARDI P., 2013 - Asini e scienziati. Un'avventura nel cuore della Lessinia. 45 min. Coop. I Berici & Coop Biosphaera.

DOCUMENTI D'ARCHIVIO

ARCHIVIO MUSEI CIVICI VICENZA, 1865. Carteggio Lioy, f.14.

Digitalizzazione 3D del patrimonio scientifico museale: l'esempio delle ceramiche carcerarie del Museo Lombroso dell'Università di Torino

Cristina Cilli Giancarla Malerba Giacomo Giacobini

Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso", Sistema Museale di Ateneo, Università degli Studi di Torino, via P. Giuria, 15. I-10126 Torino.

E-mail: cristina.cilli@unito.it, giancarla.malerba@unito.it, giacomo.giacobini@unito.it

Riccardo Gagliarducci

Brixel, via Valprato, 68. I-10155 Torino. E-mail: riccardo@brixel.it

Paolo Giagheddu Silvano Montaldo

Dipartimento di Studi storici, Università degli Studi di Torino, via S. Ottavio, 20. I-10124 Torino. E-mail: paolo.giacheddu@unito.it, silvano.montaldo@unito.it

RIASSUNTO

Il Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso" espone una straordinaria collezione di oltre 100 ceramiche (orci per l'acqua, caraffe, piatti ...) incise dai detenuti delle carceri "Le Nuove" e "La Generala" di Torino tra la fine dell'Ottocento e i primi anni del Novecento.

Attraverso le tecniche del 3D imaging è stata realizzata una doppia postazione interattiva che permette di soddisfare la visione a 360 gradi di ciascuna ceramica. Con questa installazione il visitatore può approfondire l'esplorazione selezionando l'oggetto desiderato, muovendolo per visionarlo nella sua interezza attraverso un touch-screen.

Parole chiave:

3D imaging, piattaforma digitale, ceramiche carcerarie, museo Lombroso.

ABSTRACT

The 3D digitization of the museum's scientific heritage, an example: the prison pottery of the Lombroso Museum, University of Turin.

The Museum of Criminal Anthropology Cesare Lombroso exhibits an extraordinary collection of over 100 ceramics artefacts: water jars, jugs and plates all engraved by the prisoners of "Le Nuove" and "La Generala" jails of Turin, between the end of nineteenth century and the early twentieth century. Thanks to 3D imaging techniques a double interactive workstation has been created to fulfil a 360degree vision of each pottery. Through this installation, the visitor can deepen the exploration via a touch-screen by selecting the desired object and moving it to view it in its entirety.

Key words:

3D imaging, digital platform, prison pottery, Lombroso museum.

INTRODUZIONE

La sala 6 del Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso", denominata "Menti criminali", espone una straordinaria collezione di oltre 100 ceramiche (orci per l'acqua, scodelle, piatti,...) incise dai detenuti delle carceri "Le Nuove" e "La Generala" di Torino tra gli ultimi decenni dell'Ottocento e i primi del Novecento (per informazioni

generali sul Museo Lombroso si veda ad esempio: Montaldo, 2015; per informazioni sulla collezione delle ceramiche si veda ad esempio: Passoni, 2009; Spanu, 2015).

La maggior parte della collezione (allestita all'interno di armadi d'epoca) è costituita da orci in terracotta (circa 80) che venivano utilizzati dai detenuti per bere. Sulla loro superficie sono presenti numerose scritte (sovente in dialetto piemontese e sovente con un gergo tipico della



Fig. 1. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso". a) Sala 6 denominata "Menti criminali"; sono visibili le vetrine con la collezione di ceramiche carcerarie. b) Orcio carcerario proveniente dal carcere "Le Nuove di Torino"

"mala") e disegni (da tratti semplici a vere espressioni artistiche) incisi spontaneamente e clandestinamente dai detenuti (fig. 1).

La consapevolezza dell'importanza di questo materiale unico al mondo è servita da stimolo per la realizzazione di un progetto di maggior visibilità e fruibilità.

PROGETTO 3D IMAGING

Il progetto di una postazione multimediale con la visione di ciascuna ceramica a 360° (3D imaging) nasce con l'idea di migliorare la fruibilità di una collezione unica legata al mondo carcerario e si sviluppa grazie a un finanziamento del MIUR (ex legge 6/2000) nel corso del 2017.

In sintesi il progetto ha visto le seguenti tappe:

- elaborazione immagini 3D e realizzazione piattaforma digitale per la loro fruizione;
- configurazione del software e installazione del server e del client su due postazioni informatiche con monitor touch screen;
- realizzazione di una postazione dedicata con pannello a parete e leggio per i monitor.

Grazie alla presenza di un moderno laboratorio fotografico (realizzato dall'Università di Torino con finanziamenti della Compagnia di San Paolo destinati agli "open access lab") collocato in locali attigui a quelli del museo, ogni oggetto (nel dettaglio: 80 orci, 11 caraffe, 9 piatti, 3 scodelle, 1 pitale, 1 boccale) è stato posizionato su una base rotante graduata e fotografato con una serie di 32 scatti digitali ad alta risoluzione con tre piani di angolazione differente, per un totale di 96 scatti. Il lavoro è stato realizzato da personale universitario con competenza di tecnica fotografica coadiuvato dalla conservatrice del museo (P.G. e C.C., coautori del presente contributo). Mediante il software di fotogrammetria

'Agisoft PhotoScan Professional Edition' i 96 scatti di ogni oggetto sono stati elaborati per la resa di un'immagine tridimensionale. Il lavoro è stato realizzato da personale universitario con competenza tecnica specifica (P.G.).

La lavorazione delle immagini 3D ottenute è continuata grazie alla competenza di una ditta specializzata in sviluppo digitale tridimensionale (in particolare con R.G. coautore del presente contributo): le immagini 3D sono state completate in tutta la geometria mancante, corredate di uno sfondo, un supporto digitale e specifica illuminazione. È stata quindi realizzata una piattaforma multimediale composta da un web-server, un data base e un content management system, tutto con licenza open source. Tale piattaforma è stata personalizzata e per ciascuna pagina di archivio è stata creata una pagina dedicata a ogni singolo oggetto con tutte le informazioni dello stesso. Il software è stato quindi configurato per l'installazione del server e del client su due postazioni informatiche Pc Intel I7 (RAM 240 Gb SSD Lan Gigabit – Wifi) con due monitor 32" touch screen (tecnologia Pcap - 10 tocchi risoluzione HD 1920 x 1080 pixels), allestiti appositamente in una nuova postazione murale contigua le ceramiche originali (fig. 2a).

In questo modo è possibile vedere le ceramiche nei loro dettagli (disegni e iscrizioni), ingrandirle e ruotarle in diverse direzioni. Ciascun modello 3D è provvisto di pagine di analisi, di trascrizioni, di interpretazione degli apparati figurativi, oltre a tag che individuano il tema trattato (autobiografico, celebrativo, politico...). Su ognuna sono stati inseriti i "punti notevoli" (in media 3 per modello) che permettono al fruitore di interagire con il modello e avere approfondimenti attraverso schede testuali e altre informazioni (fig. 2b). Nei testi si possono trovare link con approfondimenti sul luogo di provenienza del detenuto, sulla storia del carcere e in qualche caso sull'analisi che Cesare Lombroso fece della ceramica.



Fig. 2. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso". a) Postazione con i due monitor touch per poter vedere tutte le ceramiche in versione 3D. b) Elaborazione 3D di un orcio. Sono visibili (nei tondi) i numeri 1-2 che corrispondono agli approfondimenti

Titolo:		Un progetto di comunicazione per favorire visibilità e fruibilità delle
		collezioni scientifiche dell'Università di Torino
Finanziato da		MIUR - Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, legge
		6/2000 sulla "Diffusione della cultura scientifica"
Durata		1 anno (decorrenza: 1 gennaio/ 31 dicembre 2017)
Ammontare complessivo		€ 42.390
		(di cui € 33.912 MIUR e € 8.478 cofinanziamento ore uomo Unito)
Staff	Progetto scientifico	Cristina Cilli, Giacomo Giacobini, Giancarla Malerba, Silvano
		Montaldo, Luca Spanu (Università di Torino, Sistema Museale di
		Ateneo)
	Fotografia e modellazione 3D	Paolo Giugheddu (Università di Torino, Dipartimento di Studi storici)
	Ritocco modelli 3D e interfaccia	Riccardo Gagliarducci, Luca Porru,
	multimediale [~18.000]	Federica Scalzi (Brixel, Torino).
	Architetto [~3.000]	Massimo Venegoni (Studio Dedalo, Torino)
	Consulente audio-video e forni-	Gabriele Magagna (Acuson srl, Torrino)
	tura apparecchiature [~7.000]	
	Allestimento [~6.000]	Raffaele Mercadante (Buglino snc, Torino)
	Impianti elettrici	Alessandro Fiorenzato (Fiorenzato Impianti srl, Cavour, To)
Collaborazioni		Archivio storico della Città di Torino (Stefano Benedetto)
		Centro Studi Piemontesi (Albina Malerba)
		Simone Baral, Piero Bianucci, Danilo Rossi Lajolo di Cossano,
		Gianluigi Mangiapane, Federica Merlo, Chiara Nenci, Giuseppe
		Rembado, Paola Soffiantino

Tab. 1. Sintesi del progetto



Fig. 3. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso": orcio inciso da Giovanni Cavaglià detto Fusil.

a) Immagine "piana" dell'orcio a seguito dell'elaborazione 3D.

b-c) fotografie tradizionali dell'orcio in due visioni

Inoltre, è possibile vedere una visione "piana" sviluppata della superficie del manufatto (fig. 3a). Ogni modello 3D è provvisto di QR-code per permettere all'utente di accedere direttamente dal proprio smartphone o tablet alla navigazione sulla piattaforma.

Sono stati messi in atto una serie di accorgimenti per favorire una maggiore accessibilità:

 progettazione specifica della postazione multimediale composta da un pannello a parete recante grafica e comunicazioni generali, e da un elemento a leggio per l'inserimento dei monitor interattivi con una altezza accessibile a ogni tipo di pubblico,

- inserimento della pulsantiera con tasti di comando sulla parte inferiore del monitor in modo da essere in posizione accessibile a ogni tipo di pubblico,
- utilizzo di una scrittura accessibile cioè potenziata in caratteri e colore per gli ipovedenti,
- inserimento di un diffusore acustico per rendere possibile l'ascolto della lettura di alcune schede di approfondimento (direttamente nella sala o attraverso gli auricolari dei device).

Il progetto è stato realizzato da un gruppo di lavoro che ha visto l'impiego di professionalità differenti. La tabella 1 riassume i protagonisti e i costi del progetto.



Fig. 4. Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso": Giovanni Cavaglià detto Fusil.

- a, b) Cranio e dettaglio della scritta presente sul frontale.
- c) Maschera mortuaria.
- d) Fotografia conservata nell' "Album dei delinquenti n. 2" (IT SMAUT Museo Lombroso, 943).
- e-f) Tavole dell'Atlante Criminale di Cesare Lombroso (1897) conservato presso la biblioteca storica del Museo: tavola XXXVI (e) riportante una immagine di Fusil (in basso a sinistra), tavola LXXXII (f) riportante il disegno del suo orcio

UN ESEMPIO: LA STORIA DI CAVAGLIÀ

Uno degli orci esposti in museo presenta numerose incisioni: alcune scritte, tra cui la parola Fusil, e una serie di disegni, tra cui una scena di impiccagione (fig. 3). Si tratta della ceramica utilizzata nel carcere "Le Nuove" da Giovanni Cavaglià, detto Fusil/Fucil (in piemontese significa fucile). Questo è un chiaro esempio di come si possa raccontare una storia attraverso la lettura della superficie dell'orcio da lui inciso e attraverso altri materiali conservati in museo. Per Lombroso, Giovanni Cavaglià è "uno dei tipi più perfetti dell'uomo delinquente" (Lombroso, 1878). Nel 1877 il cadavere del carbonaio Gambro fu ritrovato, chiuso in un armadio, nella sua bottega nel pieno centro di Torino. I sospetti degli inquirenti e dell'opinione pubblica si concentrarono subito sul suo aiutante e presunto amante, tale Giovanni Cavaglià (Gazzetta piemontese, 29/8/1877). Egli fu arrestato in Svizzera, dove era fuggito rendendosi latitante, e una volta riportato in Italia fu imprigionato presso il carcere torinese "Le Nuove", dove morirà suicida dopo cento giorni di detenzione e Lombroso stesso ne eseguirà l'autopsia.

Dalla perizia del dottor Fiore e del professor Lombroso del 1878 si legge: "Ma il Cavaglià, colla stessa indifferenza colla quale ammazzò il Gambro, avea deciso di ammazzare se stesso, fissandone il giorno e l'ora precisa [...] con grande pazienza estrasse dalla tela del pagliericcio dei fili, e maestrevolmente ne lavorò una corda che dovea servirgli di capestro. Sopra un pezzo di carta impresse con una punta le seguenti parole: 'o passato in questa cela, 100 dì e 100 notti'. Indi si diede a incidere la brocca che tenea nella cella col disegno rappresentato nella tavola annessa; in questo disegno tracciò [...] una specie di confessione del suo ultimo delitto e del suicidio [...]." Le immagini incise sull'orcio sono chiaramente indicative delle gesta di Fusil (omicidio di Gambro e suicidio) (fig. 3). Inoltre nel museo è conservato il cranio di Giovanni Cavaglià (con indicazioni scritte sul frontale; fig. 4a, b) e una maschera mortuaria (fig. 4c). Infine in archivio è conservata una sua foto (IT SMAUT Museo Lombroso 943, fig. 4d) e nella biblioteca storica vi è una copia dell'Atlante criminale (C. Lombroso, 1897) che alla tavola XXXVI riporta una fotografia di Cavaglià e alla tavola LXXXII riporta il disegno di "brocche per acqua da cella"

(proprio quella con le incisioni fatte da Cavaglià) (fig. 4e, f). Si tratta quindi di un caso emblematico di come oggetti museali dialoghino strettamente con i documenti di archivio e materiali bibliografici e di come questo insieme di beni culturali possa permettere di raccontare e restituire storie all'interno dei percorsi museali (per esempi di storie raccontate dai materiali del museo Lombroso si veda Spanu, 2014, Spanu et al., 2014).

CONCLUSIONE

La realizzazione di progetti come quello descritto, in cui differenti competenze e professionalità lavorano in sinergia, non è nuovo per il Museo Lombroso (si veda ed. esempio il progetto di realizzazione del video di introduzione al percorso espositivo, Cilli et al., 2016). L'impatto comunicativo di questo progetto si manifesta attraverso una maggiore visibilità di una delle principali e importanti collezioni, che attraverso l'installazione di uno storytelling 3D coinvolge emotivamente i diversi pubblici museali, in particolare anche la generazione "nata digitale", che può fruire del contenuto non solo direttamente sulla postazione multimediale ma anche personalmente attraverso i device.

A oltre un anno dalla realizzazione della postazione multimediale l'analisi dell'efficacia comunicativa è stata monitorata sia attraverso l'analisi dei questionari di gradimento sia attraverso l'analisi dei commenti registrati sul quaderno dei visitatori, riscontrando sempre favori positivi. Infine, anche l'analisi delle statistiche di fruizione mediante la piattaforma di gestione della postazione ci consente di dire che sono stati registrati oltre 45.000 interazioni tra clik e movimenti, che la ceramica più visionata, con 1125 interazioni, presenta una incisione di forte impatto emotivo con un individuo impiccato alla grata della cella con la frase "io son disgasiato il mio destino e di morir in prigione strangolato".

BIBLIOGRAFIA

CILLI C., MALERBA G., GIACOBINI G., MONTALDO S., 2016. Il video "Torino 1911: le promesse della scienza" del Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso". Un esempio di progetto condiviso. *Museologia scientifica n.s., 15*: 68-71.

LOMBROSO C., 1897. L'uomo delinquente in rapporto all'antropologia, la giurisprudenza ed alla psichiatria. Atlante. V Edizione, Bocca, Torino, 26 pp, CII TAV., indice 57 pp..

MONTALDO S.(ed.), 2015. Il Museo di Antropologia criminale Cesare Lombroso. Silvana Editoriale, Milano, 255 pp.

PASSONI R., 2009. *La collezione di reperti creativi*. In: S. Montaldo e P. Tappero (eds), Il Museo di Antropologia criminale Cesare Lombroso. Utet, Torino, p. 127-135. SPANU L., 2014. *Casi lombrosiani*. Fondazione Filippo Burzio/Centro Studi Piemontesi, Torino, 170 pp.

SPANU L., 2015. Gli orci in terracotta. La parola ai detenuti. In: S. Montaldo (ed), Il Museo di Antropologia criminale Cesare Lombroso. Silvana Editoriale, Milano, p. 135-144. SPANU L., CILLI C., MALERBA G., 2014. Far parlare oggetti di collezioni storiche. Esempi dal Museo Lombroso di Torino. Museologia scientifica n.s., 11: 37-41.

DOCUMENTI D'ARCHIVIO

IT SMAUT Museo Lombroso = Archivio Storico Museo di Antropologia criminale "Cesare Lombroso".

IT SMAUT Museo Lombroso 943. Fotografia di Giovanni Cavaglià, in "Album dei delinquenti n. 2".

Gazzetta piemontese, 29/08/1877. Orribile delitto in via Cavour (Archivio storico La Stampa, www3.lastampa.it/archivio-storico/)

La riorganizzazione dei depositi museali secondo il metodo RE-ORG. Studio di fattibilità per il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia

Sonia Caliaro

SUPSI, Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana, via Pobiette, 11 - 6928 Manno, Svizzera. E-mail: caliarosonia@gmail.com

Stefano Maretti Paolo Guaschi Edoardo Razzetti Giorgio Giacomo Mellerio

Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia, Piazza Botta 9-10, 27100 Pavia. E-mail: museo@unipv.it

Giulio Zaccarelli

MOMU, Mostre e Musei, via Adelasio 39/A, 20120 Ranica Bergamo. E-mail: giulio.zaccarelli@tquattro.it

RIASSUNTO

Il tema dei depositi museali è sempre stato un argomento poco trattato. I motivi sono diversi, tra i quali il desiderio di tenere celati i problemi di disorganizzazione legati a queste aree. Nel 2011, dalla collaborazione tra ICCROM e UNESCO, nasce il Metodo RE-ORG. Il metodo è una guida alla riorganizzazione dei depositi museali, che si presta anche all'analisi e alla valutazione dello stato di queste aree. In questo contesto si inserisce il progetto dei nuovi depositi del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia. Lo studio è stato incentrato sulla stima volumetrica delle collezioni del Museo, affinché fosse possibile ottimizzare la loro sistemazione nella futura sede, definendo contestualmente collocazione e tipologia dell'arredo. Il progetto è stato oggetto di tesi di laurea in Conservazione presso la SUPSI di Lugano.

Parole chiave:

depositi, riorganizzazione, Pavia, ICCROM, RE-ORG.

ABSTRACT

Reorganisation of museum storage according to the RE-ORG method. Feasibility study for the Museum of Natural History of the University of Pavia

The museum storage areas have always been a topic that has been little discussed. The reasons are different, among then the desire to keep hidden the problems of organization of these areas. In 2011, the RE-ORG Method was born thanks to the cooperation between ICCROM and UNESCO. The method is a guide for reorganize the museum storage, which is also suitable for the analysis and evaluation of the status of these areas. In this context, we adopted the project for the new storages of the Natural History Museum of the University of Pavia. The work focused on the volumetric evaluation of the museum's collections, so that they could be optimized, defining the location and type of furniture. The project was the subject of a thesis in Conservation at SUPSI in Lugano.

Kev words

storage, organization, Pavia, ICCROM, RE-ORG.

INTRODUZIONE

La realizzazione dei depositi del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia rientra nel più ampio piano di progettazione del nuovo percorso espositivo di cui si dà conto nelle pagine di questo volume (Maretti et al, in press). Il nuovo Museo si trova al piano terra dell'ala nord di Palazzo Botta (fig. 1), una dimora nobiliare di origine

settecentesca nel centro della Città divenuta di proprietà dell'Università a partire dalla fine dell'800. Nei programmi dell'Ateneo il Museo di Storia Naturale costituirà il primo tassello di un progetto più ampio, denominato Kosmos, che vuole rendere il palazzo sede di tre musei universitari, con la creazione di un percorso incentrato sui temi delle scienze naturali, della fisica e della medicina.

Questo lavoro è stato oggetto di una tesi di laurea triennale

presso la SUPSI (Scuola universitaria professionale della Svizzera Italiana) di Lugano incentrata sul Metodo RE-ORG, uno strumento pensato per la gestione dei depositi, nato nel 2011 dalla collaborazione tra ICCROM e UNESCO (Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Educazione, la Scienza e la Cultura) (Lambert, 2011). Il metodo, seppur creato come una guida pratica alla riorganizzazione dei depositi museali già esistenti, fornisce strumenti di valutazione utili anche per una progettazione ex novo come nel caso del Museo di Pavia.

Il lavoro è cominciato con una valutazione aggiornata della consistenza numerica delle collezioni del Museo, alla luce delle acquisizioni degli ultimi venti anni; in seguito è stata svolta un'analisi quantitativa e qualitativa delle diverse tipologie di raccolte per pianificare la disposizione finale e la scelta degli arredi più idonei. I limiti di spazio dei nuovi depositi hanno comportato una selezione ragionata del materiale per evitare situazioni di sovraffollamento. Lo scopo è stato concepire un progetto di allestimento moderno e funzionale che potesse garantire al meglio la conservazione del materiale naturalistico e assicurarne la valorizzazione all'interno di percorsi guidati rivolti al pubblico generico.

IL METODO RE-ORG

Questo strumento è nato dagli sviluppi di un'inchiesta svoltasi nel 2011, commissionata da ICCROM e UNESCO, che aveva coinvolto 1490 musei di 137 paesi del mondo. I risultati ottenuti furono i seguenti:

- il 25 % dei musei ha un sistema di documentazione incompleto
- il 25 % dei musei ha problemi di movimentazione
- il 30 % non ha chiaramente definite le responsabilità del deposito
- il 50% dei musei non ha spazio sufficiente per collocare le collezioni

Le stime più recenti indicano che al mondo esistono più di 55.000 musei e che questi ospitano centinaia di milioni di reperti (AA.VV., 2017; Antomarchi et al., 2017). Il 95% di questi materiali non sono visibili al pubblico ma si trovano all'interno di depositi. Negli ultimi 30 anni il numero di oggetti acquisiti dai musei è cresciuto notevolmente determinando spesso situazioni di disorganizzazione e sovraffollamento, che possono mettere a rischio la conservazione del patrimonio.

Il Metodo RE-ORG nasce quindi con il preciso obiettivo di consentire ad ogni museo di avere uno strumento per la gestione dei depositi e garantire condizioni di conservazione ottimali con le risorse a disposizione della struttura. RE-ORG ha come primo approccio la valutazione della situazione iniziale di un deposito, grazie a un questionario di autovalutazione che verte sull'analisi della gestione, dell'edificio e dello spazio, delle collezioni, dei mobili e delle attrezzature. Seguono indicazioni finalizzate a conseguire alcuni criteri di qualità tra cui: la presenza di una figura di responsabile dei depositi e di chiare procedure di

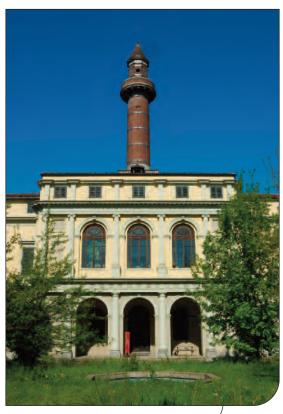


Fig. 1. Facciata di Palazzo Botta

gestione; l'organizzazione degli oggetti in categorie ben definite, senza materiale estraneo. Uno dei criteri adottati nei depositi riguarda la facilità di reperimento: gli oggetti devono essere collocati in una posizione specifica e devono poter essere recuperati entro 3 minuti, senza spostare più di altri due reperti. Ciascuna attività di supporto deve avere a disposizione spazi appositi. Infine, per ultimo ma non per importanza, l'edificio e le stanze di deposito devono offrire protezione adeguata alle collezioni in ogni situazione.

LE COLLEZIONI DEL MUSEO DI PAVIA

La prima fase del lavoro è stata l'analisi complessiva del numero, del volume e della composizione delle collezioni. Il Museo di Storia Naturale conta attualmente 482.000 reperti divisi tra le sezioni di zoologia, anatomia comparata e paleontologia. Nel numero sono comprese 590 preparazioni ceroplastiche e circa 1200 tavole didattiche. Una prima ipotesi di progettazione (2012) prevedeva spazi di deposito sufficienti per alloggiare le tre collezioni storiche del museo, ovvero un totale di circa 45000 oggetti: 38000 di geo-paleontologia, 2600 reperti di anatomia comparata e 4400 animali della collezione zoologica.

Fin dal principio furono escluse dalla progettazione alcune raccolte del museo: le collezioni entomologiche, malacologiche e i preparati in liquido. Per queste raccolte è prevista la permanenza negli attuali depositi temporanei

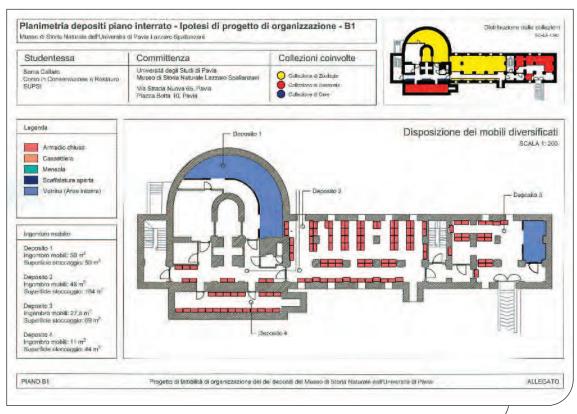


Fig. 2. Planimetria del deposito con ipotesi di allestimento delle collezioni

di Palazzo Botta in attesa dell'assegnazione e ristrutturazione di nuovi spazi dedicati.

La progettazione esecutiva del Museo Kosmos avvenuta nel 2017 ha sensibilmente ridotto la superficie dei depositi a causa della necessità di ospitare alcuni locali tecnici. La prospettiva di dover stipare in spazi insufficienti le collezioni è stata scartata proprio per evitare situazioni di sovraffollamento, non garantendo più adeguate condizioni di conservazione. È stato quindi deciso di non collocare nei nuovi depositi una delle tre sezioni principali. La priorità, per motivi di importanza scientifica e di conservazione, è stata data alla collezione di zoologia, che comprende un consistente lotto di preparati riconducibile a Lazzaro Spallanzani, fondatore e primo direttore del Museo. Dopo aver elaborato tre diverse ipotesi di allestimento dei depositi, con relativi ingombri volumetrici e planimetrie (fig. 2), si è ritenuto opportuno abbinare alle raccolte zoologiche quelle di anatomia comparata che condividono tra loro l'origine organica e la maggiore sensibilità ai parametri di temperatura e umidità. È stata quindi stralciata la collezione di paleontologia che, seppur più ricca in termini numerici, è di composizione inorganica e quindi meno sensibile alle condizioni ambientali. Lo spazio a disposizione ha consentito anche il posizionamento delle collezioni ceroplastiche, la cui attuale disposizione provvisoria non garantisce standard di conservazione adeguati.

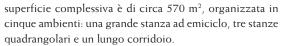
Si è proceduto quindi ad un'analisi dettagliata del volume occupato dai reperti per programmare al meglio la loro disposizione finale e la tipologia di arredi necessari. Sono stati misurati gli ingombri di ciascun esemplare presente in collezione, sia quelli al momento collocati negli scatoloni, sia quelli presenti in armadi o su scaffalature e pedane (fig. 3). È stato calcolato il "coefficiente di moltiplicazione" da applicare ai vari lotti di materiale per stimare la distanza di ciascun reperto con quelli adiacenti. Tale coefficiente varia da 1 (reperti di grosse dimensioni che saranno disposti nei magazzini definitivi nello stesso spazio occupato in quelli attuali), fino a 3 per quegli oggetti stipati attualmente negli scatoloni. Dall'analisi dei dati risulta che la maggior parte dei reperti è destinato alla conservazione in armadi chiusi per i quali saranno necessari circa 290 m² complessivi di spazio; ciascun armadio sarà organizzato con 3 o 4 ripiani; una piccola quantità di materiale è invece destinata a scaffalature aperte (per circa 15 m²); solo i pezzi più voluminosi saranno conservati su pedane o all'interno di strutture chiuse di grosse dimensioni (per un totale di circa 65 m²).

I NUOVI DEPOSITI

I lavori di ristrutturazione edilizia per la realizzazione del nuovo Museo hanno preso avvio a maggio 2018 (Fig.4) e si sono conclusi nel mese di maggio 2019. Nei sotterranei destinati ai magazzini sono state demolite tutte le superfetazioni esistenti (pareti e controsoffitti), riportando gli spazi alla loro condizione originale di fine Ottocento, caratterizzati da soffitti con volte a crociera (fig.5). La



Fig. 3. Disposizione temporanea delle collezioni zoologiche del museo



Il progetto di ristrutturazione ha posto una particolare attenzione alla realizzazione dei depositi, dal momento che gli ambienti sono localizzati in un piano interrato. Per ridurre l'apporto in ambiente di umidità è stato realizzato un vespaio aerato e una controparete perimetrale con camera d'aria. Gli intonaci lungo le pareti in cui non sono previste le controfodere sono stati comunque trattati con materiali ad azione deumidificante. I vecchi infissi ottocenteschi sono stati sostituiti da nuove finestre in alluminio a taglio termico.

L'accesso ai depositi è garantito da un ascensore e da due rampe di scale già esistenti, mentre è stata realizzata una



Fig. 4. Lavori di ristrutturazione del deposito

nuova rampa per la movimentazione dei reperti di grandi dimensioni che permette l'accesso dal cortile esterno. Tutti i locali e i vani scala sono compartimentati, garantendo le caratteristiche di resistenza al fuoco previste dalle vigenti norme antincendio. L'accesso ai vani scala sarà preceduto da un apposito filtro a prova di fumo, mentre quelli ai locali sono garantiti da nuovi varchi antincendio opportunamente ridimensionati per il passaggio dei reperti di grandi dimensioni.

La pavimentazione è stata realizzata in calcestruzzo con finiture al quarzo per contemperare le esigenze estetiche con quelle di praticità e manutenzione.

I circuiti di alimentazione elettrica sono tutti integrati in un binario tecnico, mentre la climatizzazione è garantita dalla presenza di ventilconvettori distribuiti omogenea-



Fig. 5. Conclusione dei lavori edili in attesa dell'allestimento degli arredi

mente lungo il percorso, che permetteranno di mantenere livelli di umidità e temperatura adeguati alla conservazione ottimale del materiale biologico (16-24 °C di temperatura e 40-60% di umidità). La circolazione dell'aria sarà comunque garantita dalla presenza di alcuni estrattori.

Per ospitare i reperti sono previsti armadi metallici con doppia anta battente in vetro temperato e rotazione di 180° dell'anta. Gli armadi, in lamiera d'acciaio verniciata con polveri epossidiche, sono provvisti di illuminazione interna con due strisce led disposte in verticale lungo tutta l'altezza del vano, regolabili e abbinati a sensori di movimento. A ulteriore protezione degli animali di grandi dimensioni è prevista la realizzazione di una tendostruttura con profilo di alluminio anodizzato e rivestimento in foglio plastico di tipo Kristal.

A corredo degli allestimenti saranno acquistati strumenti utili per la movimentazione dei reperti, per piccoli interventi di manutenzione e per il loro studio: carrelli di varie misure, un transpallet, tavoli di lavoro dotati di lampade a braccio con lente d'ingrandimento, una cappa aspirante portatile e numerosi strumenti di raccolta e registrazione dati (datalogger) per il rilevamento dei parametri ambientali.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

La progettazione dei nuovi depositi ha avuto come obiettivo garantire un'ottimale disposizione dei reperti in relazione agli spazi disponibili. Il Metodo RE-ORG è stato un importante strumento di lavoro sia per valutare lo stato di partenza dei depositi attuali, sia per fissare alcune linee guida a cui attenersi per una gestione moderna e razionale del deposito definitivo.

Gli spazi sono risultati purtroppo insufficienti per la collocazione di tutto il materiale inizialmente previsto. Per questo motivo è stato importante nella fase progettuale valutare gli ingombri reali dei reperti e stabilire criteri di qualità a cui attenersi. La scelta di collocare nei nuovi depositi le collezioni storiche di zoologia e di anatomia comparata consente di preservare al meglio il materiale storicamente più importante e delicato dal punto di vista della conservazione preventiva. Trattandosi di una collezione storica, quindi "chiusa", è prevedibile che la loro collocazione sarà definitiva, utilizzabile anche per uno speciale percorso di visita guidata alle raccolte non esposte che si pensa di poter offrire al pubblico entro pochi mesi

dall'apertura del Museo. La presenza di alcuni strumenti potrà altresì consentire, se necessario, la movimentazione temporanea del materiale e il loro studio da parte dei curatori o degli specialisti.

Il nuovo deposito sarà uno spazio moderno, sicuro e funzionale. Saranno assicurati ai reperti le migliori condizioni ambientali di conservazione preventiva, garantendo contestualmente una loro fruibilità ottimale, in linea con i principi del Metodo RE-ORG.

La collocazione definitiva delle due collezioni permetterà di liberare ampi spazi degli attuali depositi temporanei, consentendo una migliore ridistribuzione del materiale rimasto, in attesa che esso trovi spazio nei futuri depositi previsti nei prossimi interventi edili su Palazzo Botta.

La qualità del lavoro svolto sembra dimostrata dal fatto che gli elaborati prodotti durante la progettazione sono diventati la base di gara su cui l'Ufficio Tecnico dell'Ateneo ha pubblicato il bando pubblico per l'assegnazione della fornitura degli arredi. Si prevede che la sistemazione degli arredi sarà realizzata poco dopo l'inaugurazione del museo prevista per il 21 settembre 2019. La collocazione dei reperti nel deposito invece occuperà il personale del museo fino ai primi mesi del 2020.

BIBLIOGRAFIA

AA.Vv., 2017. Museums of the world 2017. De Gruyter Saur, 1567 pp.

ANTOMARCHI C., DEBUALPEP M., DŽIKIC V., GHADBAN A., DE GUICHEN G., LAMBERT S., MERTZANI M., PANDYA A., ŠUBIC PRISLAN J., TAPINI L. M., ŽIVKOVC V., 2017. Team up and re-group, re-use and re-vive! Lessons learnt from RE-ORG workshops around the world. In: ICOM-CC 18th Triennial Conference Preprints, Copenhagen, 4-8 September 2017, ed. J. Bridgland, art. 1502. Paris: International Council of Museums. pp. 1-9.

LAMBERT S., 2011. RE-ORG: A methodology for reorganizing museum storage developed by ICCROM and UNESCO. CeROArt. Conservation, exposition, Restauration d'Objets d'Art. 6/2011.

MARETTI S., MAFFEI J., RAZZETTI E., CANI V., GUASCHI P., CATTANEO F., MELLERIO G., MAZZARELLO P., in press. La valorizzazione del patrimonio nella creazione di un percorso espositivo moderno. *Museologia Scientifica-Memorie* 2019, 47-52.

La valorizzazione del patrimonio nella creazione di un percorso espositivo moderno

Stefano Maretti Jessica Maffei Edoardo Razzetti Paolo Guaschi Giorgio Giacomo Mellerio

Museo di Storia Naturale, Università di Pavia, Piazza Botta, 9/10, 27100 Pavia. E-mail: museo@unipv.it

Valentina Cani Francesca Cattaneo

Sistema Museale di Ateneo, Palazzo Universitario, Strada Nuova 65, 27100 Pavia. E-mail: valentina.cani@unipv.it, francesca.cattaneo@unipv.it

Paolo Mazzarello

Sistema Museale di Ateneo, Palazzo Universitario, Dipartimento di Scienze del Sistema Nervoso e del Comportamento, Strada Nuova 65, 27100 Pavia.

E-mail: museo@unipv.it

RIASSUNTO

Fra le grandi ricchezze culturali di Pavia, una delle principali è costituita dal Museo di Storia Naturale dell'Università fondato nel 1771 da Lazzaro Spallanzani. Negli ultimi decenni le collezioni sono state recuperate pienamente al fine di creare un nuovo percorso museale che costituisca un valore aggiunto per l'intera città di Pavia. L'Ateneo ha trovato finanziamenti e individuato spazi appropriati all'interno di Palazzo Botta per ospitare il Museo, ma si è reso necessario trasformare le antiche raccolte scientifiche e didattiche, organizzate con i rigidi criteri sistematici del XVIII e XIX secolo, in un percorso museale adeguato alle richieste del pubblico attuale. Come ispirazione espositiva si è scelto di adottare l'idea del viaggio come impresa scientifica. Direttamente connessa a questa idea è lo sviluppo delle scienze naturali negli ultimi tre secoli, legate principalmente ai nomi di Carlo Linneo, Alexander von Humboldt, George Cuvier e Charles Darwin.

Parole chiave:

Spallanzani, Museo di Storia Naturale, Kosmos, viaggio, Palazzo Botta, Pavia.

ABSTRACT

The valorisation of the museum's heritage in the creation of a modern exhibition path

Among the great cultural heritage of Pavia, the Natural History Museum of the University founded in 1771 by Lazzaro Spallanzani is on of the main ones. In the last few decades the collections have been fully restored with the aim of creating new museum exhibitions that represent an added value for the entire city of Pavia. The University has obtained funds and identified appropriate spaces within Palazzo Botta to host the museum, but it was necessary to transform the ancient scientific and educational collections, organized with the strict systematic criteria of the eighteenth and nineteenth centuries, into a museological display adapted to the expectations of the contemporary audience. We chose to adopt the idea of scientific voyage as a storyline criterion of the exhibition. Directly connected to this concept is the development of natural history over last three centuries, with the researches of Carl von Linné, Alexander von Humboldt, Georges Cuvier and Charles Darwin.

Key words

Spallanzani, Natural History Museum, Kosmos, voyage, Palazzo Botta, Pavia.

STORIA DEL MUSEO

Il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia nacque nel 1771 nell'ambito della riforma dell'Ateneo voluta dalla sovrana Maria Teresa d'Austria. Fondatore e direttore del Museo per quasi trent'anni fu lo scienziato Lazzaro Spallanzani. Grazie al suo impegno nel reperire i reperti e ai finanziamenti del governo austriaco, il Museo divenne nel giro di pochi anni uno dei più ricchi e apprezzati

d'Europa (Pavesi, 1901). Il prestigio continuò per tutto l'Ottocento con i successori di Spallanzani i quali, oltre a svolgere importanti ricerche in vari campi delle scienze naturali, continuarono l'opera di arricchimento delle collezioni. In particolare furono cospicue le raccolte provenienti dai numerosi viaggi di esplorazione scientifica in vari continenti nella seconda metà dell'Ottocento; esse rappresentano ancora oggi una parte consistente del patrimonio naturalistico. Con la morte di Pietro Pavesi nel

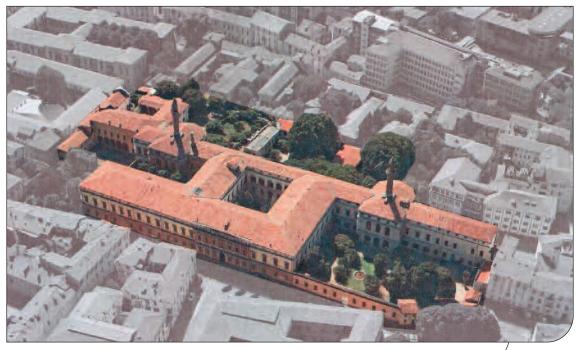


Fig. 1. Il complesso di Palazzo Botta

1907 il museo, pur rimanendo attivo per la didattica universitaria, smise di essere incrementato e iniziò a registrare un lento declino che si protrasse per molti decenni del Novecento (Rovati & Galeotti, 1999).

Le collezioni, che per oltre 130 anni furono allestite presso il Palazzo Centrale dell'Università, furono smembrate in seguito alla divisione del Museo in tre sezioni autonome: zoologia, anatomia comparata e mineralogia. Il Museo di zoologia fu trasferito nel 1935 a Palazzo Botta, registrando però da allora la chiusura al pubblico, gli altri due seguirono le sedi dei nuovi istituti (Jucci, 1939). Le collezioni si riunirono nuovamente nel 1960 presso il Castello Visconteo di Pavia in vista della creazione di un nuovo "Museo pavese di Scienze Naturali" in collaborazione con Comune e Provincia di Pavia. Il progetto tuttavia non vide mai la luce. La rinascita avvenne a partire dal 1995 grazie alla creazione in Ateneo del Centro Interdipartimentale di Servizi Musei Universitari (CISMU), una struttura nata con lo scopo di recuperare le collezioni, non più manutenute dal 1960. Cominciò da allora una paziente opera di pulizia e catalogazione del patrimonio scientifico, continuata anche dopo la dismissione del CISMU e la nascita del Sistema Museale di Ateneo che attualmente comprende tutti i musei dell'Università.

La conclusione della mostra celebrativa per i 200 anni della morte di Lazzaro Spallanzani (1999) fu l'occasione per un nuovo trasferimento delle raccolte zoologiche in un deposito climatizzato e rese ancora più urgente la ricerca di una sede definitiva per il Museo. Da allora solo una parte delle collezioni è stata aperta al pubblico, in spazi limitati e con allestimenti provvisori.

IL NUOVO PROGETTO

Negli ultimi anni l'Università ha assegnato al Museo di Storia Naturale la prestigiosa sede di Palazzo Botta, ex dimora nobiliare di origine sei-settecentesca localizzata al centro della città (fig. 1). Il palazzo passò all'Ateneo alla fine dell'Ottocento quando, dopo consistenti lavori di ristrutturazione, divenne sede di istituti scientifici. Nel 2009, con la nascita del nuovo Campus universitario, il palazzo si svuotò degli ultimi Dipartimenti ospitati. Il piano terra e i sotterranei dell'ala nord furono quindi assegnati al Museo di Storia Naturale, avviando contestualmente una fase di progettazione per adeguare le sale del palazzo alla nuova destinazione d'uso.

I lavori di riqualificazione sono stati impostati in modo rispettoso dell'importanza storico-architettonica del palazzo ma allo stesso tempo hanno reso adeguati gli spazi a un progetto di allestimento museale moderno. I lavori, iniziati a maggio 2018 e conclusi esattamente un anno dopo, hanno portato al consolidamento delle volte poste al primo piano di un'ala del corpo centrale del palazzo e al rifacimento del piano terra e dei sotterranei. Tutte le superfetazioni realizzate nel corso del Novecento per suddividere gli ambienti in uffici e laboratori sono state eliminate, restituendo alle grandi sale la loro spazialità originale (fig. 2).

Il Museo di Storia Naturale costituisce il primo tassello di un progetto più ampio, denominato Kosmos, che intende trasformare Palazzo Botta nel polo museale dell'Università. È nelle intenzioni dell'Ateneo intraprendere, nei prossimi anni, nuovi lavori per il consolidamento dell'altra metà del palazzo e per la realizzazione di nuovi percorsi tematici. In particolare sono previsti il raddoppio dello spazio del



Fig. 2. Uno dei locali del museo in fase di ristrutturazione

Museo di Storia Naturale e due nuovi musei che declinino i temi della fisica legati ad Alessandro Volta e quelli della medicina a partire dalla figura di Camillo Golgi, inglobando le strutture, praticamente intatte, di quello che fu l'istituto dove aveva lavorato il premio Nobel.

Per avviare la fase progettuale del nuovo Museo l'Ateneo ha riunito tutte le professionalità necessarie a garantirne la sua buona riuscita. In primis è stato istituito un gruppo di visione, composto dalla governance dell'Ateneo e da esperti di museologia e comunicazione, con il compito di concepire la filosofia del percorso e di designare le linee guida del progetto complessivo di Kosmos. La scelta espositiva per il Museo di Storia Naturale operata dal gruppo di visione è stata orientata non più ai rigidi criteri sistematici tipici del XVIII e XIX secolo ma a un percorso innovativo adeguato alle richieste del pubblico attuale. Sono stati proposti inoltre criteri espositivi ispirati al concetto dell'essenzialità, secondo la locuzione inglese coniata dall'architetto tedesco Ludwig Mies van der Rohe ("Less is more"), anche nei contenuti testuali ridotti, e sono state infine raccomandate tutte le indicazioni in lingua italiana e inglese.

L'allestimento si ispira all'idea del viaggio come impresa scientifica necessaria alla scoperta della natura e dei suoi fenomeni. Questa cifra espositiva sembra esprimere al meglio la conoscenza nella sua declinazione storica e scientifica come ricerca umana sulla natura.

Un secondo gruppo di lavoro, scientifico e operativo, composto dal presidente del Sistema Museale di Ateneo, dal direttore del Museo e dai suoi curatori, ha avuto il compito di operare la scelta dei contenuti, dei reperti e dell'apparato didascalico, in stretta connessione con gli orientamenti elaborati dal gruppo di visione.

Il gruppo operativo ha partecipato con alcuni professori dell'Ateneo pavese a tavoli di lavoro, uno per ciascuno delle discipline affrontate nel percorso. Sono stati elaborati i contenuti scientifici di ogni tema e si è arrivati alla stesura dell'apparato didascalico, organizzato in pannelli di sala, unità didattiche collegate alle unità espositive, biografie, didascalie e infografica di approfondimento.

Uno degli scopi principali del gruppo di lavoro operativo è stato creare uno stretto collegamento tra il tema universale del viaggio scientifico e la realtà di Pavia, la sua Università e i personaggi che ne hanno segnato la storia. È stato pertanto fondamentale l'abbinamento delle collezioni del Museo con le tematiche del percorso. In alcuni casi si è stato scelto di esporre animali associati ad alcuni personaggi non strettamente legati alla realtà pavese ma utili per rappresentare le loro osservazioni e ricerche. Nelle scelte operate è sempre prevalsa la volontà di valorizzare al massimo i reperti storici, pur in un contesto allestitivo di tipo moderno, rendendoli una componente fondamentale della narrazione.

Il progetto di allestimento è stato affidato al gruppo professionale MOMU (Mostre e Musei) di Ranica (BG), composto da architetti, museotecnici e graphic designer, che ha costantemente lavorato di concerto con il gruppo operativo per coordinare i contenuti del percorso e le scelte stilistiche. Il progetto si colloca in una linea di continuità con i lavori di restauro e di recupero di Palazzo Botta; le collezioni storiche sono quindi inserite all'interno di un contesto unitario e dedicato, in grado di metterne in risalto l'importanza e la grande valenza scientifica. Il gruppo MOMU ha concepito un allestimento che supportasse al meglio gli indirizzi e le finalità espresse dalla committenza, sia per quanto riguarda gli aspetti scientifici



Fig. 3. L'aula semicircolare che ospiterà le mostre temporanee

e storici sia per la comunicazione.

L'idea cardine del concept espositivo è quella di rappresentare lo spazio museale come un laboratorio, un ambiente attrezzato e dedicato allo studio, uno spazio dinamico in continua evoluzione concepito per interrogare gli oggetti e moltiplicare le voci narranti. L'allestimento prevede nello specifico un bancone, che corre su tre pareti di ogni stanza, a simulare un laboratorio scientifico; questa soluzione permette di accedere a una serie di cassetti e di piccoli mobili con contenuti aggiuntivi, implementabili anche nei prossimi anni. L'allestimento è quindi impostato con una netta separazione tra due strati: il bianco dello spazio architettonico che si fa laboratorio e che indaga la collezione e il colore dell'oggetto di studio esposto nella sala.

IL PERCORSO ESPOSITIVO

Il Museo occupa una superficie di 1400 m² situata al piano terra dell'ala nord di Palazzo Botta. Gli spazi comprendono una biglietteria, un locale con una piccola zona di ristoro, un guardaroba e una sala informativa attrezzata per accogliere 25 persone. Nel percorso è compreso inoltre un locale semicircolare di 140 m² dedicato alle mostre temporanee e impreziosito dalla presenza di uno scheletro di balenottera comune sospeso al soffitto (fig. 3). Completano il Museo un deposito di 570 m², della cui progettazione e organizzazione si dà conto nelle pagine del presente volume (Caliaro et al., in press), e un ampio giardino a disposizione per le iniziative.

Il percorso espositivo comincia con tre stanze dedicate alla figura di Lazzaro Spallanzani. Uno degli aspetti più rilevanti della sua metodologia di ricerca fu proprio l'idea del viaggio esplorativo come base della comprensione della natura. Riprodurre i fenomeni in laboratorio in condizioni controllate era certamente una via maestra della conoscenza tuttavia non meno valore rivestiva agli occhi dello scienziato la diretta osservazione della natura (Mazzarello, 2004). Oltre ai viaggi vengono rievocate la sua straordinaria produzione scientifica, per la quale è considerato uno dei più grandi interpreti del metodo sperimentale, e la nascita del Museo di Storia Naturale nel 1771. Una stanza contiene infatti alcuni dei reperti storicamente più importanti, tutti riconducibili alle prime raccolte settecentesche tra cui un coccodrillo del Nilo, un ippopotamo e un giovane orango in alcool.

Il percorso continua con una serie di otto grandi stanze collegate tra loro a formare un circuito ad anello (fig. 4). In questi locali si sviluppa una narrazione che vuole esprimere da un lato il fascino della natura, dall'altro le acquisizioni scientifiche più straordinarie conseguite in seguito ai viaggi di esplorazione (fig. 5). Sono rievocate le figure di Alexander von Humboldt e Charles Darwin, personaggi che con le loro ricerche hanno rappresentato vere e proprie svolte nella scienza creando alcune delle basi del sapere attuale. Attraverso le esperienze naturalistiche maturate durante i loro viaggi di studio si è sviluppata l'idea della profonda interconnessione fra tutti gli esseri viventi (e dunque il concetto di ecologia del quale Humboldt è considerato antesignano) e il tema dell'evoluzione, giunto al suo pieno

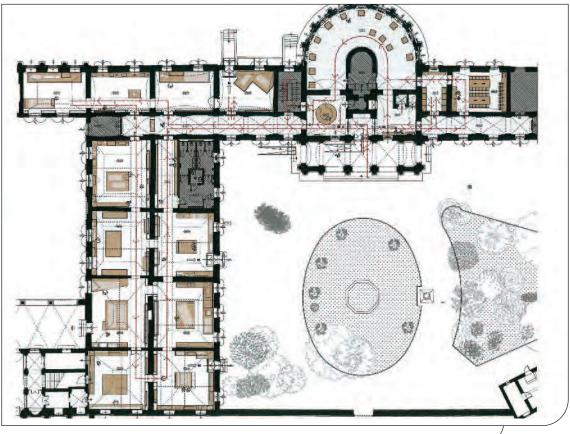


Fig. 4. Planimetria del museo

sviluppo nella mente di Darwin dopo il lungo periplo del mondo sul brigantino Beagle.

Sono inoltre ricordate figure direttamente legate alla storia del museo e anche alla citta di Pavia quali Luigi Robecchi Bricchetti e altri esploratori che con le loro spedizioni naturalistiche hanno contribuito ad arricchire le collezioni del museo.

La selezione dei reperti in queste sale consente una narrazione densa di contenuti con numerosi richiami a concetti chiave della moderna biologia e ricca di spunti sull'attualità. Il percorso museale termina infatti affrontando le "vie del futuro", gettando uno sguardo alle problematiche globali del mondo attuale. Il visitatore sarà invitato a riflettere sull'equilibrio che regola il rapporto tra uomo e natura e su come esso si sia alterato profondamente nel corso del tempo, in particolare negli ultimi due secoli. Con le proprie azioni l'uomo è in grado di trasformare profondamente l'ambiente naturale ma è anche dotato delle capacità di trovare soluzioni efficaci per la salvaguardia del pianeta. Nel percorso sono stati dunque affrontati, con unità tematiche indipendenti, i grandi problemi dell'ecologia moderna quali i cambiamenti climatici, le invasioni di specie aliene, l'eccessivo sfruttamento delle risorse e la frammentazione degli habitat. Sono proposti alcuni interventi possibili o già in via di realizzazione per la salvaguardia, la sostenibilità e la tutela della biodiversità.

EXHIBITS E PERCORSO BAMBINI

La nascita di un percorso completamente nuovo ha comportato da parte del gruppo esecutivo una attenta riflessione in merito alla presenza degli exhibits. Il Museo, per quanto abbia le sue radici fondate saldamente nella storia della scienza del Settecento e dell'Ottocento, non può sottrarsi ai canoni espositivi moderni, caratterizzati dal coinvolgimento del pubblico e dalla presenza di vari tipi di dispositivi multimediali. Lungi quindi dal trasformare il Museo in un science center snaturandone l'impianto storicoscientifico, si è ritenuto utile inserire alcuni di questi exhibits nel percorso di visita. I contenuti e la realizzazione dei dispositivi multimediali, delle grafiche e dei video di tutto il museo sono stati concordati con i curatori scientifici.

Una particolare attenzione è stata rivolta all'ideazione e alla realizzazione del percorso dedicato specificamente ai bambini. Questo percorso parallelo si articola su tre differenti tipologie di postazioni: i giochi veri e propri (meccanici e multimediali), i cassetti con contenuti aggiuntivi e mirati e la grafica dedicata a parete. I giochi sono stati pensati per diverse età e costituiscono un approfondimento ludico di alcuni temi quali la paleontologia, il metodo sperimentale e l'evoluzione. I cassetti posti sotto al bancone saranno riconoscibili per la presenza di un simbolo esterno e conterranno elementi aggiuntivi in forma di gioco, grafica o fumetto. La grafica a parete infine



Fig. 5. Rendering di una delle sale del percorso

affiancherà quella del normale apparato didascalico del percorso, con contenuti specifici resi in forma più semplice e divertente.

CONCLUSIONE

Si è infine proceduto alla ricerca e all'organizzazione dei servizi aggiuntivi, assenti in precedenza ma considerati ora necessari alla completezza del progetto. L'Ateneo ha predisposto l'organizzazione di un servizio a gestione esterna per la biglietteria e per i servizi didattici.

L'apertura del Museo sarà regolata da orari più estesi rispetto a quelli solitamente adottati dai musei universitari pavesi. Inoltre l'affidamento in esterno dei servizi didattici garantirà la realizzazione di una più vasta gamma di attività, principalmente visite guidate e laboratori didattici, rivolti alle scuole di ogni ordine e grado, alle associazioni e al pubblico generico.

Il progetto del nuovo Museo ha costituito un'enorme sfida per l'Università di Pavia, resa possibile anche grazie ai finanziamenti erogati dalla Fondazione CARIPLO e da Regione Lombardia, con un investimento complessivo di 5 milioni di euro per l'esecuzione di un percorso moderno, che però non tradisse i principi storici alla base del Museo e dell'Ateneo stesso.

La riapertura, fissata per il 21 settembre 2019, costituisce un traguardo fondamentale, capace di traghettare il Museo verso le celebrazioni dei 250 anni dalla sua nascita. Kosmos sarà un'occasione per divulgare al grande pubblico quella che storicamente è stata una vocazione della città

di Pavia, la sua capacità di porsi all'avanguardia nella ricerca biologica e naturalistica. Attorno al Museo potranno fiorire iniziative in grado di promuovere in maniera originale la divulgazione scientifica attraverso l'organizzazione di mostre temporanee, laboratori didattici, conferenze, incontri e programmi variegati. Kosmos dovrà rappresentare un volano per lo sviluppo ulteriore di tutte le componenti del Sistema Museale di Ateneo che già da anni lavorano con successo alla diffusione della cultura scientifica e alla conoscenza di un patrimonio universitario straordinario e unico.

BIBLIOGRAFIA

Caliaro S., Maretti S., Guaschi P., Razzetti E., Mellerio G., Zaccarelli G., 2019. La riorganizzazione dei depositi museali secondo il metodo RE-ORG. Studio di fattibilità per il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia. *Museologia Scientifica-Memorie*, 20: pp. 42-46.

JUCCI C., 1939. L'Istituto di Zoologia "L. Spallanzani" della R. Università di Pavia. Tip. Cooperativa, Pavia, 150 pp.

MAZZARELLO P., 2004. Costantinopoli 1786: la congiura e la beffa. L'intrigo Spallanzani, Bollati Boringhieri, Torino, 327 pp PAVESI P., 1901. L'Abbate Spallanzani a Pavia. Memorie della Società italiana di Scienze Naturali e Museo civico di Storia Naturale di Milano, 6 (3): 1-68.

ROVATI C., GALEOTTI P., 1999. Il Museo di Lazzaro Spallanzani (1771-1799): una camera delle meraviglie tra l'Arcadia e Linneo, Greppi, Cava Manara (PV), 123 pp.

Il riallestimento del Museo di Antropologia ed Etnografia dell'Università di Torino

Gianluigi Mangiapane

Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università degli Studi di Torino, c.so M. d'Azeglio 52. 10126 Torino. E-mail: gianluigi.mangiapane@unito.it

Giancarla Malerba

Cristina Cilli

Sistema Museale di Ateneo, Università degli Studi di Torino, c.so M. d'Azeglio 52. 10126 Torino. E-mail: giancarla.malerba@unito.it, cristina.cilli@unito.it

Cecilia Pennacini

Erika Grasso

Dipartimento di Culture, Politica e Società, Università degli Studi di Torino, Lungo Dora Siena, 100a. 10153, Torino. E-mail: Cecilia.pennacini@unito.it, erika.grasso@unito.it

RIASSUNTO

Il Museo di Antropologia ed Etnografia del Sistema Museale di Ateneo dell'Università di Torino (MAET) ha in corso di realizzazione il suo trasferimento e riallestimento presso il Polo museale del Palazzo degli Istituti anatomici dove già sono aperti al pubblico il Museo di Anatomia e il Museo Lombroso. Uno degli obiettivi è di restituire un patrimonio culturale, rimasto nascosto da più di trenta anni, alla cittadinanza, rendendo le collezioni accessibili a diversi tipi di pubblico.

Parole chiave:

trasferimento, museo-laboratorio, catalogazione, public engagement.

ABSTRACT

The reorganization of the Museum of Anthropology and Ethnography of the University of Turin

The Museum of Anthropology and Ethnography of the University Museum System of the University of Turin (MAET) is transferred and rearranged in the Palace of Anatomical Institutes where the Anatomy Museum and the Lombroso Museum are already open to the public. One of the objectives is to restore a cultural heritage hidden from the public for more than thirty years, making the collections accessible to different audiences.

Key words:

transfer, museum-laboratory, cataloguing, public engagement.

INTRODUZIONE

Il Museo di Antropologia ed Etnografia dell'Università di Torino (MAET), fondato da Giovanni Marro nel 1926 ha avuto sede a Palazzo Carignano sino al 1936 quando venne trasferito insieme all'Istituto di Antropologia nel Palazzo dell'ex Ospedale di San Giovanni (in seguito sede del Museo Regionale di Scienze Naturali) (Rabino Massa & Boano, 2004).

Nel 1984 il MAET chiude al pubblico a causa di nuove restringenti leggi sulla sicurezza e, a seguito di un'esplosione di un estintore nei locali del Museo Regionale, avvenuta la notte del 3 agosto 2013, l'accessibilità ai locali

di conservazione diviene ancora più difficile rendendo il trasferimento urgente. Sin dalla nascita dell'idea del "Museo dell'Uomo" a Torino nel 1989 il progetto prevedeva l'unificazione delle collezioni del Museo di Anatomia, del Museo Lombroso e del Museo di Antropologia ed Etnografia in un unico polo al fine di renderle fruibili (Giacobini et al., 2008). Il Progetto è divenuto concreto con la nascita di un polo museale universitario al Palazzo degli Istituti anatomici (apertura al pubblico nel 2007 del Museo di Anatomia dell'Università di Torino e nel 2009 quella del Museo Lombroso). Nel 2016 è iniziato il progetto del trasferimento nello stesso palazzo anche del MAET.

Questo museo custodisce un patrimonio molto eterogeno con varie raccolte etnografiche provenienti da tutto il mondo, opere di Art Brut, una biblioteca storica, un archivio, fondi fotografici, una ingente collezione antropologica composta da scheletri, corpi imbalsamati e mummificati provenienti dall'antico Egitto, dal Sud America e dall'Italia, strumenti antropologici, una collezione di encefali e una collezione primatologica.

IL TRASFERIMENTO DEL MUSEO

Il progetto di trasferimento del MAET è frutto del dialogo e dell'interlocuzione con gli amministratori locali, Regione Piemonte e Città di Torino, e con varie istituzioni locali che vedono insieme all'Università anche la Soprintendenza Archivistica e Bibliografica del Piemonte e Valle d'Aosta, la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Torino, il Centro Conservazione e Restauro La Venaria Reale, la Fondazione Museo delle Antichità Egizie e la Fondazione Torino Musei.

Il progetto ha come obiettivo la restituzione del patrimonio culturale rimasto nascosto da più di trenta anni alla cittadinanza, rendendolo accessibile a diversi tipi di pubblico. Supportato dalle soprintendenze competenti, il progetto è guidato da un "Gruppo di Lavoro" interdisciplinare nato il 9 settembre 2016 dalla cooperazione fra differenti professionalità, interne ed esterne all'Ateneo. Vi fanno parte direttori scientifici di musei, conservatori, antropologi fisici e culturali, comunicatore scientifico, architetto-museografo e funzionari del MiBAC (fig. 1). La prima fase di lavoro ha visto la ricognizione delle collezioni, poiché risultavano del tutto assenti inventari specifici. Un primo trasferimento al Palazzo degli Istituti anatomici ha riguardato l'archivio e la biblioteca storica nel luglio 2017 nelle sale dove già si trovano gli archivi storici del Museo Lombroso e del Museo di Anatomia.

Nell'ottobre dello stesso anno, 21 mummie della collezione egizia sono state trasferite in un deposito climatizzato appositamente allestito presso il Centro di Conservazione e Restauro (CCR) di Venaria Reale. Questa operazione, frutto di una convenzione tra Università e CCR concordata con la Soprintendenza competente, consente un monitoraggio dei materiali in attesa di mettere a sistema un locale idoneo in spazi universitari e una campagna di restauro e di possibile esposizione dei reperti in condivisione con il Museo Egizio di Torino, principale motore turistico nel territorio e importante centro di ricerca a livello internazionale.

Fra novembre 2017 e luglio 2018, le collezioni di Art Brut e quelle etnografiche, sono state trasferite nei nuovi locali disponibili (e ripristinati dalla Direzione Edilizia e Logistica dell'Università) al Palazzo degli Istituti anatomici (fig. 2) all'interno di mobili ottocenteschi che erano



Fig. 1. Riunioni del Gruppo di lavoro per il riallestimento del Museo di Antropologia ed Etnografia a cui partecipano i membri del Comitato Scientifico del Sistema Museale di Ateneo-SMA, i conservatori dei Musei di SMA, esperti di antropologia culturale e biologica, esperti in comunicazione e un architetto museologo

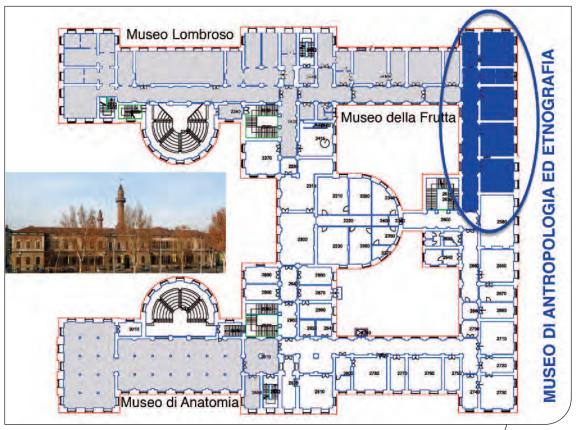


Fig. 2. Palazzo degli Istituti anatomici (facciata e pianta) sede del Sistema Museale di Ateneo dell'Università di Torino (in colore scuro le sale dedicate al Museo di Antropologia ed Etnografia)

presenti nei depositi del Museo di Anatomia. Il gruppo di lavoro aveva suggerito di dare al trasferimento un primo allestimento sul modello del "museo-laboratorio" , senza sviluppare per ora un vero e proprio percorso espositivo. La collocazione delle collezioni è in questa fase funzionale al loro studio (la catalogazione del materiale è completamente assente e in molti casi è necessario uno studio dei materiali che spesso non hanno documenti o riferimenti di origine). Le sale sono quindi state allestite secondo la provenienza dei materiali (Africa, America, Asia, Europa...) (fig. 3).

CAMPAGNA DI CATALOGAZIONE

Dopo l'accreditamento del Sistema Museale di Ateneo-Università di Torino quale Ente schedatore presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione per l'utilizzo della piattaforma SIGEC web (http://www.iccd.beniculturali.it/it/sigec-web), nel 2018 si è avviata la campagna di catalogazione del MAET a iniziare dalla collezione etnografica africana e da quella di Art Brut. Il lavoro, tuttora in corso, ha previsto una fase preliminare di studio sulla storia delle collezioni e di ricerca di informazioni sui singoli oggetti.

In parallelo, è stata avviata una campagna fotografica sugli

oggetti delle collezioni etnografiche realizzata da personale dell'Università presso gli ambienti del laboratorio fotografico Digi15 (nell'ambito dei progetti di Ateneo open-access-lab finanziati dalla Compagnia di San Paolo). Inoltre in questo stesso laboratorio si avvierà a breve anche la catalogazione e digitalizzazione dell'archivio storico e del fondo fotografico del Museo.

La campagna di catalogazione è svolta grazie a un assegno di ricerca e una borsa di studio che, coordinano anche le attività di ricerca dei tirocinanti provenienti dal Corso di Laurea magistrale in Antropologia culturale ed Etnologia dell'Università di Torino e dall'Accademia delle Belle Arti di Brera (Milano), oltre a supportare gli studenti del Master AMA dell'Università di Milano Bicocca. Inoltre si è recentemente costituito un comitato scientifico di riferimento per lo studio dell'eterogeneo materiale che vede coinvolti esperti dell'Ateneo torinese di singole discipline, quali antropologi culturali (africanisti, oceanisti, americanisti), sinologi, egittologi, antropologi fisici, etnomusicologi, antropologi museali e museologi.

Lo studio e la catalogazione dei materiali conservati al museo rappresentano quindi una importante occasione per rileggere in maniera critica il patrimonio culturale e per gettare le basi del futuro percorso espositivo, anche attraverso l'attivo coinvolgimento partecipativo dei diversi portatori di interesse.



Fig. 3. Trasferimento del museo di Antropologia ed Etnografia nelle nuove sale presso il Palazzo

degli Istituti anatomici

MUSEO CHIUSO MA ATTIVITA' APERTE

Il MAET, seppur chiuso al pubblico, ha comunque in atto azioni di apertura al territorio grazie all'organizzazione di eventi di vario genere. Un sito web e i canali social fanno da motori alla comunicazione delle iniziative (fig. 4).

"L'antropologia al museo" è il titolo di due cicli di seminari, rivolti a studenti universitari e a un pubblico generalista e organizzati presso il Palazzo degli Istituti Anatomici. Gli incontri del primo ciclo si sono svolti da dicembre 2017 fino a giugno 2018 con l'intervento di esperti/relatori anche stranieri (Canada e Brasile), che hanno affrontato e discusso diversi argomenti: la storia delle collezioni, la catalogazione, l'antropologia museale e la presentazione di patrimoni "altri".

Il secondo ciclo, avviato il 31 gennaio 2019 (che si chiuderà a giugno) ha in programma incontri di approfondimento sulle singole collezioni del Museo in cui interverranno

nttp://museoantropologia.unito.it

Fig. 4. Cartolina di promozione del Museo di Antropologia ed Etnografia

studiosi che si occupano di Africa, Egitto, Oceania.

Fra febbraio e giugno 2018 giovani ricercatori e studenti di Antropologia culturale hanno preso parte al Gruppo di Lettura di Antropologia Museale (G.L.A.M.), da cui è nato nel 2019 il Laboratorio di Antropologia museale nell'ambito del Corso di Laurea magistrale in Antropologia ed Etnologia che prevede diversi appuntamenti con realtà museali attive sul territorio piemontese.

A settembre del 2018 il museo ha ospitato e coorganizzato il Convegno "Immagini Migranti" in collaborazione con il Museo Regionale delle Emigrazioni: in questa occasione si sono presentati i primi risultati dello studio della collezione africana del MAET, che è stata messa in relazione e dialogo con altre raccolte africane "nascoste" presenti in Piemonte.

Il prestito di oggetti per eventi espositivi è da sempre un utile strumento per permettere visibilità del patrimonio museale (nel corso del 2018 il museo ha partecipato a 3 mostre torinesi, una a Roma e una a Tenerife, Spagna). Inoltre, nel corso del 2018, ha organizzato le seguenti mostre (fig. 5):

- "Gelede. Le nostre madri Yoruba (Nigeria/Benin)" presso il Campus Luigi Einaudi dell'Università di Torino nell'ambito della manifestazione "Torino verso una Città Accessibile" (8 -18 ottobre 2018). L'esposizione di maschere Gelede del Museo (insieme a altre del collezionista Renato Capra) è stata l'occasione di dialogo con la comunità Yoruba di Torino per approfondire l'origine del culto gelede e il significato della masquerade. A corollario della mostra sono state realizzate videointerviste in collaborazione con il Centro Interculturale di Torino, a esponenti della comunità Yoruba locale, vi è stata la proiezione del film "Black Panthers" della Marvel al Cinema Massimo, in collaborazione con il Centro Piemontese di Studi Africani, ed è stato organizzato un seminario dal titolo "Gelede. Arte, potere e femminilità in Africa occidentale (Nigeria/Benin)".

- "Dalle Alpi alle Piramidi. Archeologi in viaggio a inizio



Fig. 5. a) Mostra "Gelede. Le nostre madri Yoruba (Nigeria/Benin)" presso il Campus Luigi Einaudi dell'Università di Torino (8 -18 ottobre 2018). a) Mostra "Dalle Alpi alle Piramidi. Archeologi in viaggio a inizio Novecento" esposta alla Biblioteca Civica di Cuneo (28/09-14 ottobre 2018). b) Mostra "Gelede. Le nostre madri Yoruba (Nigeria/Benin)" presso il Campus Luigi Einaudi dell'Università di Torino (8 -18 ottobre 2018). c) Mostra "Scienza e Vergogna. L'Università di Torino e le leggi razziali", al Palazzo del Rettorato (15 novembre 2018 - 28 febbraio 2019)

Novecento" esposta in due tappe alla Biblioteca Civica di Cuneo (28 settembre -14 ottobre 2018) e alla Scuola di Agraria Umberto I di Grinzane Cavour, Cuneo (22 ottobre -14 dicembre 2018) nell'ambito della manifestazione "L'avventura della ricerca 2018" organizzata dall'Università di Torino. L'esposizione di fotografie della Missione Archeologica Italiana in Egitto a inizio Novecento è servita per la realizzazione di laboratori didattici e visite guidate attraverso la partecipazione attiva di un progetto di alternanza scuola lavoro del Liceo Statale "Peano-Pellico" di Cuneo e dell'Istituto "Umberto Primo" di Alba. - "Scienza e Vergogna. L'Università di Torino e le leggi razziali", organizzata dal Sistema Museale al Palazzo del Rettorato (15 novembre 2018 al 28 febbraio 2019) per ricordare il personale dell'Università (53 persone) espulso in occasione dell'entrata in vigore delle leggi razziali. In una sezione del percorso sono stati esposti oggetti, documenti e libri di Giovanni Marro, fondatore del Museo, con l'obiettivo di denunciare apertamente il suo coinvolgimento con il fascismo in quella brutta pagina della storia italiana.

Il "cantiere di lavoro" è quindi al momento in pieno corso

e i progetti in itinere sono numerosi. A breve inizieranno le attività educative rivolte alle famiglie con bambini, e continueranno gli appuntamenti del ciclo di seminari, i prestiti esterni e gli incontri con i rappresentanti della diaspora sul territorio torinese con l'obiettivo di approfondire conoscenze e relazioni sui singoli corpus di oggetti. Inoltre è anche in programma a fine 2020 presso il Museo Egizio di Torino una mostra dedicata a una delle mummie del Museo per presentare il risultato del lavoro di restauro e ricerca avviato con il Centro di Conservazione e restauro di Venaria Reale.

BIBLIOGRAFIA

GIACOBINI G., CILLI C., MALERBA G., 2008. Il progetto Museo dell'Uomo di Torino. *Museologia Scientifica, n.s.* 2: 348-354.

RABINO MASSA E., BOANO R., 2004. *Il Museo di antropologia ed Etnografia*. In: Giacobini G. (ed) La memoria della scienza. Musei e Collezioni dell'Università di Torino. Fondazione CRT e Università di Torino, Torino, pp. 165-176.

Alpinisti e Naturalisti: un binomio vincente per il territorio vicentino

Antonio Dal Lago

Museo Naturalistico Archeologico, Contra' S. Corona, 4 - 36100 Vicenza adallago@comune.vicenza.it, pirogadl@gmail.com

RIASSUNTO

Prendendo in analisi alcune lettere d'archivio della seconda metà dell'Ottocento, conservate negli archivi dei Musei Civici di Vicenza, si apprende come la nascita del Club Alpino Italiano (CAI) nazionale e delle sezioni locali abbia contribuito nel promuovere la ricerca scientifica naturalistica. Anche alcuni soci della sezione del CAI di Vicenza furono attivi protagonisti di questo interesse scientifico verso la montagna che trovò un suo momento di comunicazione pubblica nel corso del XIX Convegno nazionale del CAI svolto a Vicenza nel 1887.

Parole chiave-

ricerca scientifica, sezione CAI, patrimonio naturalistico.

ABSTRACT

Alpinists and Naturalists: a winning combination for Vicenza's territory

Some letters, from the second half of the nineteenth century, preserved in the archives of the Civic Museums of Vicenza, indicate that the birth of national Club Alpino Italiano and local sections helped to promote naturalistic scientific research.

Some members of the CAI section of Vicenza were also active protagonists of this scientific interest towards the mountain which found its moment of public communication during the XIX National Convention of the CAI.

Key words

scientific research, CAI section, natural heritage.

INTRODUZIONE

In occasione del congresso dei Naturalisti italiani tenutosi a Vicenza nel 1868, Felice Giordano (Archivio Musei Civici Vicenza), Ispettore capo del Regio Corpo delle Miniere, alpinista e fondatore del Club Alpino Italiano (CAI) illustra la prima ascensione al Monte Cervino dal versante italiano, da lui compiuta assieme alle due esperte guide alpine G. Jean-Antoine Carrel e Giuseppe Maquignaz. Nel corso della scalata, oltre a rilevare molti dati di temperatura e pressione utili per il calcolo dell'altezza della cima raggiunta, si riempì le tasche di rocce (Giordano, 1868).

Nel corso della presentazione, si fa promotore di una campagna di sensibilizzazione affinché si realizzino anche nel Veneto delle succursali del Club Alpino, associazione che lui ha contribuito a far nascere a Torino nel 1863. Interessanti sono però le finalità proposte, per le quali le nuove associazioni alpinistiche dovrebbero costituirsi. Al termine della sua comunicazione lancia un accorato appello alla comunità scientifica perché queste associazioni si impegnino nell'unire l'utile al dilettevole,

cioè affiancare l'interesse per la conquista della vetta alla ricerca scientifica.

"Una succursale consimile, quando si fosse qui raccolto un numero sufficiente di nuovi Socj, sarebbe opportunissima nel Veneto e precisamente qui in Vicenza che rispetto alle catene montuose può dirsene il punto centrale. Se questo invito condurrà ad un qualche risultato, esso sarà certo non ultimo tra i preziosi frutti che mi lice sperare dalle durate fatiche e dalla narrazione cui dò ora termine".

L'invito rivolto da Giordano ai naturalisti vicentini a prestare attenzione alla ricerca scientifica come strumento di conoscenza del territorio e far crescere la ricerca scientifica, non è nuovo.

Già nel 1857, a due anni dall'inaugurazione del Museo, uno studioso dell'Istituto geologico di Vienna (purtroppo nella comunicazione epistolare la firma non è stata riconosciuta) invia al Presidente della Commissione alla Cose Patrie del Comune, una lettera nella quale espone una calorosa esortazione a promuovere la ricerca e la divulgazione scientifica (Archivio MNAVI), collezioni XIX secolo.

"Ciò che ancor in Italia si dovrebbe fare si è quello di



Fig. 1. Felice Giordano (1825-1892)

costituire delle Società anche per le Scienze Naturali..." "Ritornerebbero gli antichi tempi in cui l'Italia era riguardata da tutti (non da pochi principianti) la culla delle scienze, ma sono certo che verrà il tempo anche per questo. I Musei pubblici sono un bel principio! [...] bramerei però che l'Italia fosse conosciuta anche da noi quale ella è - bramerei che le scienze naturali italiane venissero conosciute qui da noi - bramerei che tutti gli italiani che si dedicano a tali studi godessero il vanto d'essere nominati qui ed onorati" (Beschin, 2007).

Sono in entrambi i casi dei forti inviti a promuovere la ricerca nell'interesse di accrescere la conoscenza del patrimonio naturalistico locale, con spirito di condivisione.

LE AZIONI

L'invito di Giordano si concretizza nel 1874 quando, grazie all'entusiasmo di alcuni giovani appartenenti alla nobiltà vicentina, si costituisce il Circolo Alpino di Vicenza. Il geologo Francesco Molon viene nominato Presidente del Circolo e il naturalista archeologo Paolo Lioy, Presidente onorario.

Il Circolo Alpino nel 1875 verrà riconosciuto formalmente, Sezione di Vicenza del CAI, dalla direzione Centrale di Torino. La nuova sezione, presieduta anche in questo caso da Francesco Molon è formata prevalentemente da giovani appartenenti alla nobiltà vicentina e conta più di 70 soci. Fin dai primi anni l'attività è molto intensa e si concentra esclusivamente sulle montagne locali tenendo ben presente l'invito rivolto da Giordano, di unire lo spirito della conquista a quello della ricerca scientifica. L'interesse del

CAI per gli aspetti naturalistici, amministrativi e socio economici della montagna trova ben presto riscontro nelle preziose guide alle montagne vicentine. Particolarmente interessante risulta la Guida Alpina di Recoaro (Aa. Vv., 1883), edita dal CAI sez. di Vicenza, con prefazione di Paolo Lioy e contributi di A. da Schio per clima, topografia e idrografia, mentre P. A. Saccardo, docente all'Università di Padova, presenta un "breve catalogo delle piante che più interessano gli erborizzatori". A completare la descrizione degli itinerari alpinistici del Vicentino verranno pubblicate altre due guide, sempre edite dal CAI di Vicenza: Guida Bassano Sette Comuni (Brentari, 1885) e Guida storico alpina-Vicenza, Recoaro e Schio (Brentari & Cainer, 1888). Muovendosi su questi obiettivi, la sezione di Vicenza si mette subito in luce al punto che nel 1885 Paolo Lioy viene chiamato a succedere a Quintino Sella alla Presidenza nazionale del C.A.I.

La solidità della sezione vicentina del CAI e lo spirito di esplorazione e di conoscenza scientifica che la animano trovano un'ulteriore conferma nell'impegno profuso per organizzare il XIX Convegno nazionale al quale partecipano oltre un centinaio di alpinisti. Si tratta di un evento straordinario e per l'occasione gli organizzatori, grazie alla disponibilità di alcuni facoltosi soci, preparano un dettagliato itinerario che porta gli alpinisti a conoscere le nostre montagne (Cainer, 1887).

Alle comunicazioni ufficiali dei primi due giorni, tenute al Teatro Olimpico, fece seguito una lunga passeggiata ad Arcugnano, dove l'illustre geologo Ludovico Pasini accolse gli ospiti per un pranzo nella sua villa.

Il convegno fu chiuso in maniera memorabile con un'escursione di quattro giorni che portò gli alpinisti a visitare le località montane che in quegli anni, grazie all'impegno della sezione vicentina del CAI, stavano intraprendendo attività economico commerciali rivolte ad accogliere i turisti per far conoscere la montagna.

Dal resoconto apparso nel bollettino del CAI dello stesso anno si apprende che tutto fu organizzato alla perfezione e ampiamente apprezzato da parte dei convenuti. È stato un evento che attraverso un'occasione conviviale di festa ha permesso di far conoscere e apprezzare "bellezze naturali e artistiche a chi ne ignorava l'esistenza" (Cainer, 1887).

Il percorso seguito oltre 130 anni fa dagli alpinisti coincide quasi alla perfezione con un ideale tragitto che intercetta i Musei Naturalistici Vicentini: Vicenza, Montecchio Maggiore, Valdagno, Asiago, Valstagna, Bassano del Grappa.

RISULTATI

Non si tratta solo di una sovrapposizione del percorso, ma anche di connessioni e scambi di saperi nati dall'incoraggiamento di Giordano e colto con saggezza dai soci della giovane sezione del CAI di Vicenza e che trova continuità in queste numerose strutture culturali.

Come il Giordano, anche gli alpinisti vicentini vedevano nella montagna un ambiente ancora tutto da scoprire, non

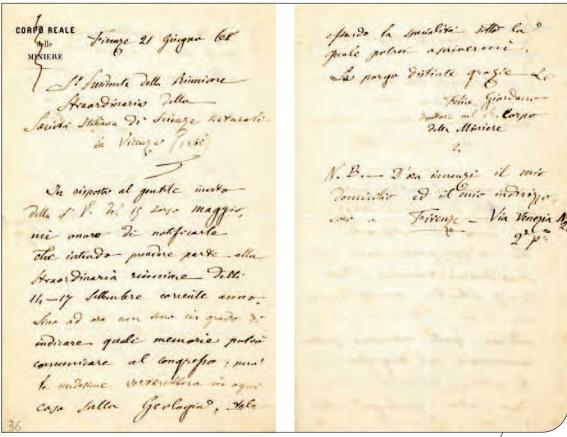


Fig. 2. Lettera di Felice Giordano di adesione al congresso

solo negli aspetti naturalistici, ma anche nelle vicende economiche e sociali.

L'invito del geologo viennese, le parole pronunciate da Giordano 150 anni fa a Vicenza e il resoconto del convegno del CAI si muovono nell'unica direzione del desiderio di conoscenza e dalla conseguente necessità divulgazione del patrimonio naturalistico.

Questi inviti sono stati raccolti dal Museo di Vicenza come un impegno per unire i progetti culturali dei vari musei naturalistici della provincia per studiare e far conoscere il patrimonio conservato nei nostri Musei e divulgarlo.

BIBLIOGRAFIA

Aa. Vv. , 1883. Guida alpina di Recoaro. CAI Vicenza. Pag. 198.

BESCHIN C., 2007. La comunicazione scientifica e l'attività editoriale del Museo naturalistico Archeologico di Vicenza. In: *Il Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza a 150 anni dalla sua fondazione: collezioni e ricerca 1855 - 2005* pag. 157-165. Dal Lago A. (ed), Museo Naturalistico Archeologico, pp. 240.

Brentari O., 1885. Guida Bassano Sette Comuni. CAI Vicenza. Pag. 314.

Brentari O., Cainer S., 1888. Guida storico alpina di Vicenza, Recoaro e Schio. CAI Vicenza. Pag. 251.

BESCHIN C., 2006. La comunicazione scientifica e l'attività editoriale del Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza. In: *Il Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza a 150 anni dalla sua fondazione: collezioni e ricerca 1855* – 2005. DAL LAGO A. (ed), Museo Naturalistico Archeologico, pp. 240

CAINER S., 1887. XIX Congresso degli Alpinisti Italiani in Vicenza. Rivista mensile del Club Alpino Italiano, n. 9 vol. VI 277-284.

GIORDANO F., 1868. Ascensione del Monte Cervino, nel settembre 1868. Atti della Società Italiana di Scienze naturali vol. XI. Milano, pag. 670-694.

DOCUMENTI D'ARCHIVIO

ARCHIVIO MNAVI, Collezioni naturalistiche XIX, 25-4-

ARCHIVIO MUSEI CIVICI VICENZA, 1887. Congresso dei Naturalisti Italiani, f.36.

Sul ripristino di un osso ioide di cera

Cristina Delunas

DICAAR, Università degli Studi di Cagliari, via Marengo, 2 I-09123 Cagliari. E-mail: cdelunas@unica.it

RIASSUNTO

La collezione di cere anatomiche "Clemente Susini" dell'Università di Cagliari, risalente ai primi anni dell'800, nonostante le vicissitudini storiche legate alle due guerre mondiali, è una fra le meglio conservate di questo genere giunte fino a noi. I 23 modelli dai quali è costituita non hanno subito nel tempo imponenti danni da cristallizzazione della cera come accaduto in altre collezioni italiane. Alcuni particolari però risultano essere fratturati e rimediati alla meno peggio in un recente passato e in situazioni non identificate. È stato quindi eseguito il restauro sull'osso ioide della "Tavola X" come studio preventivo sul tipo di materiali utilizzati per le riparazioni sommarie e sui possibili rimedi a tali interventi per meglio conservare e valorizzare tutta la collezione.

Parole chiave: ceroplastica, Clemente Susini, restauro cera.

ABSTRACT

About the restoration of wax byoid bone

The collection of anatomical waxes "Clemente Susini" of the University of Cagliari, dating back to the early 1800s, despite the historical vicissitudes linked to the two world wars, is one of the best preserved of this kind that has reached us. The 23 models from which the collection is made have not undergone massive damages from crystallization of the wax as happened in other Italian collections. Some details however seem to be fractured and remedied at the least worst in a recent past and in unidentified situations. The restoration of the byoid bone of "Table X" has been performed as a preventive study regarding the type of materials used for summary repairs and the possible remedies for such interventions to better preserve and enhance the full collection.

Key words:

ceroplastic, Clemente Susini, wax restoration.

INTRODUZIONE

Fra le collezioni in cera meglio conservate fino ai nostri giorni un posto d'eccezione è occupato dalla collezione delle cere anatomiche dell'Università di Cagliari. Si tratta di 23 preparati che furono acquistati dal viceré Carlo Felice (1765-1831) durante la sua reggenza in Sardegna su indicazione dell'anatomico sardo Francesco Antonio Boi (1767-1855) (Riva, 2007). Le cere vennero commissionate al famoso ceroplasta fiorentino Clemente Susini (1754-1814), ceroplasta de La Specola, per arricchire e rendere più prestigioso il Museo di Antichità e Storia Naturale che dalla sede originaria del palazzo viceregio fu poi trasferito all'Università che lo ebbe in dono intorno al 1812. Nel 1858 le cere del Susini furono separate dal resto del Museo come Gabinetto anatomico e collocate nel Palazzo Universitario. Nel 1923 l'Istituto di anatomia fu trasferito nella sede di via Porcell. Durante la Seconda Guerra Mondiale Carlo Maxia (1907-1996), professore di anatomia e antropologia, si occupò personalmente di proteggere le cere dai rischi dovuti all'occupazione militare dell'istituto. Vennero avvolte in carta di giornale e calate in un locale di improbabile accesso. Furono ritrovate così negli anni '60 da Luigi Cattaneo quando assunse la direzione dell'istituto anatomico cagliaritano. Si occupò personalmente del recupero e del restauro ricollocandole nelle tavole e nelle vetrine originali. Nel 1964 il Rettore dell'Università di Cagliari Giuseppe Peretti (1904-1976) si adoperò nell'opera di divulgazione del patrimonio ritrovato. Nel 1991 Alessandro Riva, nominato curatore della collezione, ottenne il permesso rettorale per trasferire le cere nella sala pentagonale della Cittadella dei Musei di Piazza Arsenale dove sono tuttora in esposizione permanente.

Le cere anatomiche di Cagliari si possono suddividere in gruppi di preparati montati su tavole numerate. Questi sono dedicati all'anatomia generale e microscopica, ai sistemi osseo, articolare e muscolare, alla neurologia, all'angiologia, alla splancnologia, agli organi della percezione sensoriale e sensitiva.

Nonostante le vicende storiche, la collezione è giunta sino



Fig. 1. Osso ioide in cera di nuova realizzazione

a noi in buone condizioni probabilmente grazie al clima mite del sud Sardegna. Infatti i maggiori danni sui preparati in cera sono generalmente arrecati dalle temperature rigide che inducono una cristallizzazione del materiale rendendolo fragilissimo e sensibile ad ogni sorta di vibrazione. Alcuni particolari però risultano comunque essere fratturati e rimediati alla meno peggio con sostanze non idonee in un recente passato e in situazioni non identificate.

Grazie alla collaborazione fra il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Cagliari al quale fa capo la collezione e alle competenze tecniche dell'autrice, maturate presso il Museo Botanico dell'Università di Cagliari, struttura museale nata dalla riscoperta della ceroplastica a fini scientifici (Delunas & Fogu, 2010), è stato possibile realizzare il restauro su un elemento, l'osso ioide della "Tavola X", particolarmente delicato e rappresentativo della problematica. Il restauro rappresenta lo studio preventivo sul tipo di materiali moderni utilizzati per le riparazioni sommarie e sui possibili rimedi a tali grossolani interventi. Il restauro di un seppur piccolo elemento della collezione ha reso possibile la messa a punto di una procedura per ovviare alle antiestetiche riparazioni recenti con l'obiettivo di ripristinare le condizioni originarie di tutta la collezione.



Fig. 3. I vari frammenti una volta distaccati



Fig. 2. L'osso ioide in cera prima del restauro

MATERIALI E METODI

In fase preliminare e dalla diretta osservazione di un osso ioide autentico è stato realizzato, senza l'ausilio di calchi, un secondo osso ioide in cera (fig. 1) per vagliare le possibili criticità dovute alla manipolazione dell'antico manufatto. Fra queste in particolare la delicatezza del materiale in rapporto alle piccole dimensioni.

L'osso ioide realizzato dal Susini si presentava fratturato e assemblato in modo maldestro con colla di tipo neoprenica (fig. 2). Il "grande corno" destro risultava essere attaccato a sinistra, il sinistro invece mancante. Il tutto era poi ricoperto da una verniciatura lucida del tipo resina Dammar. Si è proceduto al distacco dei vari frammenti (fig. 3) tramite immersione in soluzione di acetone, acqua deionizzata e alcool etilico denaturato 99% in percentuali rispettivamente del 50%-30%-25%. È seguita la rifinitura della pulitura dei frammenti dai residui di colla con tamponcini in cotone imbevuti della stessa soluzione. Si è quindi provveduto all'assemblaggio, in maniera anatomicamente corretta, dei frammenti ripuliti. I frammenti sono stati uniti fra loro tramite bisturi la cui punta è stata scal-



Fig. 4. L'osso ioide dopo il restauro

data al calore della fiamma di una lampada ad alcool. È stato interposto un sottilissimo strato di cera d'api pura fra i frammenti per saldarli fra loro senza venir modificati dal calore e rendendo sempre reversibile l'intervento.

La parte mancante, il "grande corno" sinistro, è stato ricostruito con miscela di cere composta al 50% da cera d'api, 30% paraffina, 10% cera carnauba, 10% colofonia. Il colore leggermente diverso è stata una scelta consapevole per meglio identificare la parte non originale.

L'osso ioide così ripristinato (fig. 4) è stato protetto da un leggerissimo velo di vernice trasparente acrilica e riposizionamento nella sede originaria della Tavola X (fig. 5).

DISCUSSIONE

Questo primo intervento, eseguito su un piccolo pezzo, ha rappresentato una fase essenziale di studio sui materiali utilizzati in maniera impropria per riparazioni e verniciature in una più ampia ottica di buone pratiche di restauro, recupero e conservazione delle condizioni originarie.

È stata messa a punto una possibile procedura per ovviare alle antiestetiche riparazioni recenti che può essere estesa anche ai pezzi più importanti. L'intera collezione infatti richiederebbe interventi mirati non solo al ripristino di frammenti, ma soprattutto alla pulitura dalla verniciatura con cui, sempre in tempi recenti, sono stati ricoperti i manufatti e che ne compromette l'estetica originale.

La Ceroplastica anatomica rappresenta solo una piccola parte dell'infinito patrimonio artistico italiano. Poco conosciuta e spesso considerata arte minore è stata la tecnica che ha permesso di studiare in maniera approfondita, a partire dal XVIII secolo, il corpo umano e il suo funzionamento (Delunas et al., 2017). Questo tipo di collezioni ha spesso perso l'originaria funzione di ausilio didattico nelle lezioni universitarie. Avviare il restauro della collezione "Clemente Susini" potrebbe rappresentare occasione per approfondire gli studi sull'antica tecnica di realizzazione incrementando le competenze specialistiche sul territorio (Palmieri, 2017). Potrebbero essere avviati laboratori culturali e creativi sull'uso della cera nei secoli. Il restauro costituirebbe occasione di adeguamento di tutto l'apparato didascalico oggi esistente in un più ampio contesto multidisciplinare (Delunas & Pistarino, 2016). La collezione vedrebbe quindi una sua valorizzazione non solo in termini scientifici, ma soprattutto artistici nella riscoperta della ceroplastica come connubio indissolubile tra arte e scienza (v. sito web 1). Offrirebbe infine l'opportunità per aggiornare l'apparato multimediale oggi dedicato ad un pubblico di soli esperti.



Fig. 5. Riposizionamento nella Tavola X

BIBLIOGRAFIA

DELUNAS C., BRESADOLA M., CAPITANI S., 2017. Le cere anatomiche del Museo Tumiati dell'Università di Ferrara. Storia e restauro di una collezione di fine Settecento. *Museologia Scientifica-Memorie*, 17:17-20.

PALMIERI A. R., 2017. Elementi di didattica museale. Un profilo introduttivo. Starmen, 66 pp.

DELUNAS C., PISTARINO A., 2016. Spunti di comunicazione interdisciplinare: Morisia monanthos tra natura, scienza, arte e storia. *Museologia Scientifica-Memorie*, 15: 165-168

DELUNAS C., FOGU M. C., 2010. Nuove collezioni e tecniche antiche: la ceroplastica nel Museo Botanico dell'Università degli Studi di Cagliari. *Museologia Scientifica-Memorie*, 6: 138-141.

RIVA A., 2007. Cere. Le anatomie di Clemente Susini dell'Università di Cagliari. Ilisso, 218 pp.

SITI WEB (ultimo accesso 10.04.2019)

1) http://www.mediterraneaonline.eu/ceroplastica-il-confine-sottile-tra-arte-e-scienza

Il patrimonio storico-culturale del Museo universitario di Chieti per l'alternanza scuola-lavoro

Alessia Fazio
Assunta Paolucci
Maria Del Cimmuto
Iuri Icaro
Antonietta Di Fabrizio
Maria Chiara Capasso

Museo universitario dell'Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti – Pescara, Piazza Trento e Trieste, 1 – Chieti

Jacopo Cilli

Dipartimento di Lingue, Lettere e Scienze Sociali, Università "D'Annunzio" di Chieti – Pescara. E-mail: mssb@unich.it

RIASSUNTO

Il Museo universitario di Chieti, dall'anno scolastico 2010/2011, ancor prima dell'introduzione dell'obbligatorietà, si è proposto come partner educativo delle Scuole in percorsi di Alternanza Scuola-lavoro per sviluppare in sinergia esperienze coerenti alle attitudini e alle passioni di ogni alunno, promuovendo e valorizzando contestualmente il proprio patrimonio.

Nell'anno scolastico 2017/2018 ha collaborato alla realizzazione di Progetti di Alternanza con tre Istituti scolastici della Regione Abruzzo per un totale di 9 classi e 168 alunni, nell'ambito del Progetto finanziato dal MIUR "L'Orientamento permanente al metodo e alla cultura scientifica".

Ma, all'atto pratico, questa esperienza com'è stata vissuta dagli studenti?

Dalle valutazioni ricevute tramite i questionari somministrati al termine dei percorsi svolti è evidente quanto l'Alternanza sia stata un'opportunità formativa importante per la crescita personale degli studenti e uno strumento davvero utile nel favorire una conoscenza più diretta e approfondita del patrimonio cittadino.

Parole chiave museo, educazione, scuola, lavoro.

ABSTRACT

The historical and cultural heritage of the University Museum of Chieti for the work-related learning

The University Museum of Chieti, since the school year 2010/2011, even before it was compulsory, has proposed itself as an educational partner of Schools in the work-related learning project, to develop together some expertise that follow the attitudes and passions of each student, promoting and enhancing at the same time the Museum assets.

In 2017/2018 school year it collaborated to the creation of work-related learning projects with three educational institutions in the Abruzzo Region for a total of 9 classes and 168 students, as part of the Project "Permanent orientation to the scientific method and culture" funded by MIUR (Ministry of education, university and research).

However, how this project has been basically experience by students?

From the opinions received through some questionnaires that have been given to them at the end of the project it is clear how the work-related learning was an important training opportunity for the students personal growth and a really useful tool to promote a more direct and in-depth knowledge of the city heritage.

Keywords

museum, education, school, work.



Fig. 1. Laboratorio artistico, Progetto di Alternanza scuola-lavoro "Un museo per la scuola: formazione ed orientamento", in collaborazione con il Liceo Classico "G.B. Vico" (Chieti)

IL MUSEO UNIVERSITARIO DI CHIETI E L'ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO

Il Museo universitario di Chieti opera in Abruzzo, una regione che possiede in totale tre Atenei: Università dell'Aquila, Università di Teramo e Università di Chieti-Pescara. In questo contesto regionale è l'unico Museo universitario e a carattere scientifico e sostiene l'Educazione al Patrimonio lavorando su diversi fronti: la comunicazione con e verso i soggetti culturali e i cittadini, la ricerca, la formazione e i partenariati, le relazioni con il territorio.

Grazie ai continui rapporti con il Territorio, il Museo, nato nel 1994, ha ottenuto negli ultimi dieci anni un notevole incremento del proprio patrimonio. Questa ingente crescita è dovuta, infatti, proprio alle relazioni intessute con le istituzioni scolastiche ed ecclesiastiche, le associazioni, i mecenati e i soggetti privati che hanno scelto il Museo per conservare e valorizzare le proprie raccolte e collezioni. In tal modo, il Museo ha creato e mantenuto un dialogo permanente con il proprio contesto territoriale dal quale, a sua volta, ha avuto sempre un'ampia risposta, tanto che si è posto, ancor prima della sua obbligatorietà, come partner educativo della Scuola in percorsi di Alternanza scuola-lavoro.

L'Alternanza scuola-lavoro, obbligatoria per tutti gli studenti degli ultimi tre anni delle scuole superiori, è una delle innovazioni più significative della Legge 107 del 2015 (La Buona Scuola) in linea con il principio della scuola aperta.

E' una modalità didattica innovativa; attraverso l'esperienza pratica (mediante progetti in linea con il loro piano di studi) aiuta gli studenti a consolidare le conoscenze acquisite a scuola, a testare sul campo le proprie attitudini, a orientarne il percorso di studio, e in futuro di lavoro, ad arricchirne la formazione. Nei Musei esistono possibilità diverse di comu-

nicazione, si può imparare attraverso l'interazione con le collezioni, attraverso l'esplorazione pratica, la sperimentazione, stimolando la curiosità e l'immaginazione, le facoltà sensoriali oltre che quelle cognitive (Cambi & Gattini, 2007).

Proprio in tale ottica, il Museo universitario di Chieti dall'anno scolastico 2010/2011 ha iniziato a collaborare con le scuole per i progetti di Alternanza scuola-lavoro.

In tale anno scolastico, il Liceo Gonzaga di Chieti ha affidato al Museo l'incarico di ideare, elaborare e realizzare il Progetto "Educare in Museo". I progetti sono proseguiti anche negli anni scolastici successivi: "Un museo per la scuola" (2011/12), "Dalla scuola al Museo: il passato nel presente" (2012/13); "Scuola e Museo: sapere per fare, fare per essere" (2015/16).

Quest'ultimo progetto ha interessato anche il Liceo Scientifico "E. Medi", S. Bartolomeo in Galdo (Benevento) e il Liceo Classico "G.B. Vico" di Chieti, i quali hanno continuato a lavorare con i Progetti di Alternanza anche nel 2016-2017.

Nell'anno scolastico 2017/2018 sono stati realizzati: "Il Museo. Organizzazione, gestione e marketing" con il Liceo Statale "I. Gonzaga" di Chieti; "Un museo per la scuola: formazione ed orientamento" con il Liceo Classico "G.B. Vico" di Chieti (fig. 1); "Scuola, museo e territorio: sapere per fare, fare per essere" con il Liceo Scientifico "G. Galilei" di Pescara.

Al centro di tutti questi progetti di Alternanza c'è sempre stato il patrimonio storico-culturale del Museo universitario con il coinvolgimento diretto dei giovani nei processi di conoscenza, tutela, comunicazione e valorizzazione di tale patrimonio, con il rafforzamento della consapevolezza del ruolo che ognuno può svolgere per la conservazione e lo sviluppo dell'identità culturale e del patrimonio stesso e con



Fig. 2. Alunni del Liceo Gonzaga (Chieti)

durante una visita al Giardino dei Semplici, Campus universitario "G. d'Annunzio" di Chieti, Progetto di Alternanza scuola-lavoro Biodiversità ed Agrobiodiversità "Fare per conoscere, conoscere per conservare"

la maturazione, dunque, del senso di una cittadinanza attiva e consapevole.

I progetti nascono come necessità reciproca dei due attori scuola e museo - di giungere a forme sempre più compartecipate di didattica scientifica. Nel museo la scuola può trovare una forma speciale di laboratorio didattico, presso il quale reperire elementi validi per sviluppare approfonditamente certe tematiche, attingendo direttamente ai beni culturali presenti nel territorio. Il museo interagendo con la scuola nello sviluppo di specifici percorsi rende ai propri beni, la valenza di strumento formativo e di mezzo culturale. Tutto ciò è possibile solo attraverso una collaborazione stretta, diretta e programmata, tra docenti e operatori museali (Cambi & Gattini, 2007).

Nei Progetti di Alternanza si è voluto offrire una proposta formativa e applicativa volta a stimolare la conoscenza e l'educazione al patrimonio culturale, declinata anche nei suoi aspetti pratici e professionalizzanti, con particolare attenzione alle tematiche dell'accessibilità e della fruizione da parte di tutti. La via secondo Morin, sta nel moltiplicare le esperienze e nel percepire il loro carattere solidale. Importante però nel progettarle come specifico della comunità locale e non solo della scuola e dei giovani che la vivono (Pazzi, 2018).

Il Regolamento del Museo universitario, nell'art. 2 "Missione e finalità del Museo" afferma: "Il Museo ha lo scopo di costituire e valorizzare il proprio patrimonio storico scientifico e naturalistico, con le seguenti finalità principali: (1) conservazione, (2) studio, (3) ricerca e (4) promozione e diffusione culturale". E, per continuare a perseguire questo obiettivo, nel 2012, il Museo universitario ha partecipato all'Accordo di Programma Intesa (L.6/2000) D.D. 369/Ric. del 26/06/2012, approvato dal MIUR dal titolo "Le tecnologie informatiche e le nuove realtà per la conoscenza, il networking e la valorizzazione del patrimonio culturale scientifico: il ruolo della rete dei musei universitari" con altre 12 Università italiane.

La rete dei Musei universitari è uno dei risultati di questo Progetto. Essa ha prodotto percorsi tematici per esplorare



Fig. 3. Laboratorio pittorico, Progetto di

Alternanza scuola-lavoro "Forme e colori dell'arte contemporanea" in collaborazione con gli studenti del Liceo Gonzaga e del Liceo Classico "G.B. Vico" di Chieti

le collezioni dei Musei della rete con l'intento di diffonderne la conoscenza (v. sito web n. 1).

Questa rete ha lavorato anche all'Accordo e Intese (Legge 113/91) D.D. 2216/Ric. del 01/07/2014 - Titolo 4 - ACPR14T4_00249 biennale 2016/2018 finanziato dal MIUR: La Rete dei Musei: Orientamento al metodo e alla cultura scientifica. Con questo secondo Accordo, essa ha deciso di farsi carico di un ampio progetto educativo rivolto ai giovani delle Scuole Superiori, con molte implicazioni di carattere culturale e sociale. L'obiettivo è stato quello di definire il ruolo dei Musei di natura scientifica, arricchendo con un alto livello di competenze i curricula scolastici e i percorsi di vita e carriera degli studenti.

I percorsi formativi/educativi sono stati concepiti in una prospettiva di orientamento permanente al metodo e alla cultura scientifica (secondo le "Linee Guida Nazionali per l'orientamento permanente", MIUR 2014), offrendo ai giovani studenti la possibilità di ripercorrere il cammino storico delle diverse discipline scientifiche e lo sviluppo delle metodologie che hanno portato alle più recenti scoperte. Il Museo di Chieti ha elaborato percorsi di Alternanza scuola-lavoro sulle tematiche:

- Biodiversità ed Agrobiodiversità (fig. 2): "Fare per conoscere, conoscere per conservare" (in collaborazione con gli studenti del Liceo Gonzaga, Chieti);
- Colore (fig. 3): "Forme e colori dell'arte contemporanea" (in collaborazione con gli studenti del Liceo Gonzaga e del Liceo Classico "G.B. Vico" di Chieti);
- Strumentazione Scientifica (fig. 4): "Scuola, museo e territorio: sapere per fare, fare per essere"(in collaborazione con gli studenti del Liceo Gonzaga di Chieti e del Liceo Scientifico "E. Medi" di S. Bartolomeo in Galdo (Regionale).

Questi tre progetti di Alternanza hanno visto coinvolte 9 classi di 3 Istituiti scolastici, per un totale di 168 alunni. Gli obiettivi posti, sono stati:

 stimolare l'interesse degli studenti verso discipline scientifiche, sviluppando un più stretto rapporto tra la scuola e il patrimonio museale del proprio territorio, attraverso la creazione di una rete integrata tra museo universitario e comunità scolastiche;

- promuovere attività laboratoriali in museo come strumento in grado di stimolare la curiosità degli studenti, motivare allo studio, facilitare l'apprendimento e consolidare le competenze di base;
- sostenere gli studenti nel loro percorso di studi attraverso attività di tirocinio, proponendo loro occasioni per sviluppare una propria vocazione professionale con attività promosse dal Museo;
- potenziare le proprie capacità di auto-orientamento dentro il sistema formativo e in relazione con la realtà sociale e con il mondo del lavoro, rafforzando le capacità di scelta, di decisione e di autovalutazione della persona.

Con le Università aderenti al Progetto MIUR sono state create delle schede di valutazione che, al termine del percorso di Alternanza sono state sottoposte a tutti gli studenti e insegnanti per conoscere le loro opinioni, impressioni, suggerimenti e grado di soddisfazione.

Le risposte sono state analizzate e i risultati sono consultabili in rete

QUESTIONARIO ED ANALISI DEI RISULTATI

Alcune domande sono state finalizzate a verificare l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze proposte e altre sono state utili per auto-valutare il percorso e le risposte date contengono giudizi fondamentalmente positivi. Infatti, il 97% degli alunni ritiene che il percorso svolto abbia consentito loro di imparare a fare cose nuove e differenti da

quelle affrontate all'interno del programma scolastico.

Inoltre, l'86% dei ragazzi sostiene che la propria percezione dei musei sia cambiata: gli aspetti che hanno favorito il cambiamento riguardano soprattutto il conoscere il lavoro e il ruolo delle figure che lavorano in un museo, l'aumento del proprio interesse verso la struttura museale, la comprensione del lavoro necessario al suo funzionamento e il considerarlo come un luogo di ricerca e non come un semplice luogo di esposizione.

Per quanto riguarda le domande volte a verificare l'acquisizione delle conoscenze proprie del percorso svolto, emerge chiaramente come esse siano state ben apprese.

Una criticità che emerge dalle risposte aperte è che alcune di esse sono molto sintetiche, poco articolate: ci saremmo aspettati, da parte dei ragazzi, una maggior capacità di rielaborazione dei concetti appresi.

Per ovviare a questa criticità sarà necessario effettuare una riformulazione di alcune domande del questionario (che si è rivelato imperfetto in questa parte) e far sì che gli operatori didattici si concentrino maggiormente su alcuni concetti chiave espressi durante gli incontri con i ragazzi da reiterare con maggiore frequenza (non vi è stato, infatti, scarso apprendimento da parte degli alunni, ma insufficiente attenzione da parte degli operatori nel rinforzare l'acquisizione di determinate nozioni).

Riguardo alla richiesta di suggerimenti per migliorare questa esperienza didattica, il 30% dei ragazzi non ha risposto; il 45% ha chiesto, invece, maggiori lezioni con docenti universitari per approfondire meglio e in modo pratico alcuni concetti sui temi affrontati.

Dai loro suggerimenti emerge come gli argomenti trattati abbiano catturato il loro interesse poiché erano supportati



Fig. 4. Alunni del Liceo Scientifico "E. Medi" di S. Bartolomeo in Galdo (Benevento) durante un'attività didattica del Progetto di Alternanza scuola-lavoro "Scuola, museo e territorio: sapere per fare, fare per essere"



Fig. 5. Notte europea dei ricercatori, Museo universitario di Chieti, 28 settembre 2018

sempre dalla pratica laboratoriale.

Qualcuno (25%) ha lamentato la brevità del percorso che avrebbe voluto articolato con più incontri.

Dall'analisi dei questionari emerge, dunque, un esito positivo: i ragazzi hanno apprezzato molto il lavoro svolto che ha garantito loro l'acquisizione di valide competenze professionali e l'accrescimento dell'interesse verso studi di tipo scientifico.

QUESTIONARIO DI VALUTAZIONE PER INSEGNANTI

Questionari di valutazione sono stati somministrati anche ai docenti-tutor che hanno accompagnato e seguito gli alunni durante le attività proposte.

Tutti gli insegnanti hanno affermato che i loro studenti:

- hanno apprezzato le attività svolte;
- hanno compreso il contenuto dell'esperienza;
- hanno compreso come si applica il metodo scientifico; Inoltre, affermano che la parte teorica e pratica sono perfettamente bilanciate e sono state adeguate alla durata del percorso.

Dato l'elevato grado di positività dell'esperienza, i docenti hanno nuovamente contattato il Museo per svolgere anche per i prossimi anni scolastici percorsi di Alternanza.

Un riscontro alla positività del lavoro svolto si è avuto in occasione della Notte europea dei ricercatori del 28 settembre 2018 (fig. 5), quando il 75% dei ragazzi che ha partecipato all'Alternanza scuola-lavoro ha chiesto di poter contribuire volontariamente allo svolgimento dell'evento in Museo aiutando gli operatori museali nelle loro attività, mettendo in partica le competenze acquisite.

CONCLUSIONI

Il ruolo dei Musei nella didattica delle Scienze si colloca proprio qui: "educare alla Scienza, suscitare nei giovani ed in particolare negli studenti prossimi alle scelte universitarie un atteggiamento nuovo, una condivisione della Scienza intesa come bene comune, non solo attraverso la comunicazione ma soprattutto attraverso la partecipazione" (Cambi & Gattini, 2007). L'educazione al patrimonio, infatti, deve essere intesa come un'attività formativa formale e informale, che, mentre educa alla conoscenza e al rispetto dei beni con l'adozione di comportamenti responsabili, fa del patrimonio oggetto concreto di ricerca e interpretazione, adottando la prospettiva della formazione ricorrente e permanente alla cittadinanza attiva e democratica di tutte le persone (Bortolotti et al., 2018). Riteniamo, dunque, che il Museo universitario con i Progetti di Alternanza scuola-lavoro abbia colto l'opportunità di diventare un luogo privilegiato della comunicazione della scienza, laboratorio di partecipazione. osservatorio sul passato, il presente, il futuro.

BIBLIOGRAFIA

BORTOLOTTI A., CALIDONI M., MASCHERONI S., MATTOZZI I., 2018. *Per l'educazione al patrimonio culturale.* 22 tesi. Franco Angeli, Milano, pp.10.

CAMBI F., GATTINI F., 2007. La scienza nella scuola e nel museo. Armando editore, Roma, pp. 46.

PAZZI A. M., 2018. Luoghi in costruzione. Dall'alternanza scuolalavoro all'alternanza scuola-comunità. Mondadori, Milano, p. 29.

SITI WEB (ultimo accesso 10.04.2019)

1 - http://www.retemuseiuniversitari.unimore.it/site/home.html

Paleocarta del Valdarno: esperienze di valorizzazione del territorio

Antonio Borrani

Dipartimento di Scienze della Terra e del Mare (DISTEM), Università degli Studi di Palermo, via Archirafi, 22. I-90123 Palermo. E-mail: antonio.borrani@unipa.it

Matteo Faraoni

Laboratorio di informatica applicata alla ricerca preistorica (LIARP), Dipartimento di Scienze Storiche e dei Beni Culturali (DSSDC), Università degli Studi di Siena, via Roma, 56. I-53100 Siena. Museo Paleontologico dell'Accademia Valdarnese del Poggio, Via Poggio Bracciolini, 36/40. I-52025 Montevarchi (AR) E-mail: faraoni.matteo86@gmail.com

David Franci

Museo Paleontologico dell'Accademia Valdarnese del Poggio, Via Poggio Bracciolini, 36/40. I-52025 Montevarchi E-mail: david.franci84@gmail.com

Andrea Savorelli

Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Firenze, via la Pira, 4. I-50012 Firenze, Italy E-mail:andrea_savorelli@yahoo.it

Elena Facchino

Museo Paleontologico dell'Accademia Valdarnese del Poggio, Via Poggio Bracciolini, 36/40. I-52025 Montevarchi E-mail: direzione@accademiadelpoggio.it

RIASSUNTO

Le faune fossili plio-pleistoceniche del Valdarno (Toscana, Italia centrale) costituiscono un patrimonio di grande importanza storico-scientifica. Al fine di favorire l'accesso della collettività alle faune del Valdarno Superiore custodite presso il Museo Paleontologico di Montevarchi (Arezzo), sia al pubblico generale che agli specialisti, è stata studiata e sviluppata la Paleocarta del Valdarno Superiore, un progetto basato sulla piattaforma Google Maps e sul software gratuito Qgis. Il progetto ha portato alla costruzione di due carte geografico-paleontologiche, suddivise a loro volta nei tre diversi momenti di popolamento del Valdarno.

Parole chiave:

Valdarno Superiore, Paleocarta, Museo Paleontologico Montevarchi, WebGIS.

ABSTRACT

Caleocarta del Valdarno: experiences of valorization of the territory

The Upper Pliocene – Lower Pleistocene faunas of Valdarno basin (Tuscany, central Italy) represent a heritage of great historical and scientific importance. In order to facilitate the access of the community to the faunas of Valdarno kept at the Paleontological Museum of Montevarchi (Arezzo), a project based on the Google Maps platform and the freeware Qgis has been developed, the "Paleocarta of the Upper Valdarno". This project led to the creation of two paleontological and geographical maps, divided in turn into the three different moments of faunal settlement of Valdarno basin.

Keywords:

Upper Valdarno, Paleocarta, Museo Paleontologico Montevarchi, WebGIS.

INTRODUZIONE

Il bacino del Valdarno superiore (Toscana, Italia centrale) è noto sin dal XVI secolo per gli abbondanti depositi di resti fossili, costituiti principalmente da piante e mammiferi (Cioppi, 2010; Cioppi & Mazza, 2010; Mazza, 2010). Le associazioni paleontologiche sono distribuite in un ampio intervallo di tempo, suddiviso in tre diverse fasi di popola-

mento, corrispondenti a diversi ambienti deposizionali e di sviluppo del bacino del paleo-Arno: una prima, più antica, risalente al Pliocene superiore (ca. 3 Mya), una seconda intermedia attribuita al Pleistocene inferiore (ca. 2-1 Mya) ed una terza al Pleistocene medio/superiore (approssimativamente tra 300 e 100 Kya) (Sestini, 1936; Azzaroli, 1977; Ghinassi et al., 2005). Le faune testimoniano, al fianco del record geologico, palinologico e botanico (Bertini, 1994;

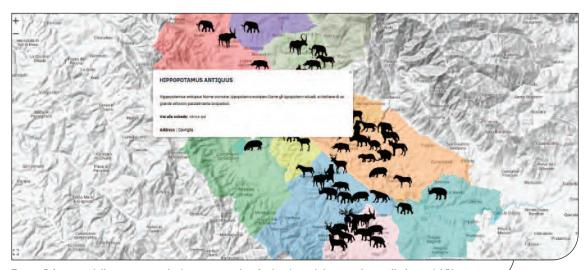


Fig. 1. Schermata della pagina iniziale di accesso per le schede ad uso didattico relative alle faune del Pleistocene inferiore (2.0-1.0 Mya ca.). Cliccando sulla sagoma di ciascun animale, è possibile accedere alle informazioni della specie di interesse, in questo caso la specie estinta di ippopotamo Hippopotamus antiquus.

Albianelli et al., 1995; Torre et al., 1993, 1996; Bertini & Roiron, 1997; Napoleone et al., 2001; Ghinassi & Magi, 2002, 2004; Ghinassi et al., 2004, 2005), gli importanti cambiamenti avvenuti nel territorio negli ultimi 3 milioni di anni, con il passaggio da un ambiente subtropicale di foresta caldo-umida ad un ambiente prevalentemente steppico intervallato da zone di foresta fredda alla fine del Pleistocene, passando nel Pleistocene inferiore per un ambiente che ricordava quello delle attuali savane, con ambienti di prateria intervallati da ambienti di foresta aperta calda. La lunga storia del bacino del Valdarno superiore, testimoniata dall'abbondanza del record fossile, ha portato alla definizione di importanti unità faunistiche (Tasso & Azzaroli, 1977; Rook & Martínez-Navarro, 2010) e diversi esemplari rinvenuti all'interno delle associazioni del Pleistocene inferiore sono stati eretti ad olotipo (i.e Canis etruscus Forsyth Major, 1887). Il patrimonio inerente a queste faune, di grande importanza storica e paleontologica, custodito presso il Museo Paleontologico è stato reso accessibile on-line non soltanto agli specialisti ma anche al pubblico generico grazie al progetto della Paleocarta del Valdarno.

Questo progetto ha previsto la costruzione di carte geografiche digitali all'interno delle quali sono stati riportati i dati relativi ai resti fossili dei macromammiferi rinvenuti nel territorio e custoditi presso il Museo Paleontologico di Montevarchi (Arezzo). Inizialmente concepita per essere suddivisa in due sole carte, una ad uso specialistico ed una di tipo didattico (con informazioni aggiornate a gennaio 2018), la grande quantità di dati raccolti ha reso necessario suddividere a loro volta queste due macro-carte in sottocategorie, divise nelle tre fasi di popolamento del Valdarno. Questo ha portato infine allo sviluppo di 6 carte distinte.

La Paleocarta del Valdarno è specificamente rivolta ad un pubblico molto ampio: ai ricercatori ed alle loro istituzioni, agli amministratori responsabili della gestione e della promozione del territorio, alle scuole e a tutta la comunità come strumento utile alla comprensione del proprio patrimonio culturale. Le carte didattiche (fig. 1) presentano le varie specie che popolavano il Valdarno superiore in un linguaggio il più possibile comprensibile anche ai non specialisti, mentre le carte ad uso professionale (fig. 2) sono rivolte prevalentemente agli studiosi ed ai membri delle istituzioni.

Credendo nella necessità di una conoscenza liberamente disponibile che valorizzi un ambito, quello paleontologico, oggi più che mai bisognoso di attenzioni, la registrazione al portale e l'accesso alle carte sono totalmente liberi e gratuiti, in questo modo viene favorita la creazione di una community di studiosi e rappresentanti delle istituzioni coinvolti nello studio e nella conservazione delle faune fossili del Valdarno superiore. Allo scopo, inoltre, di affermare la necessità che il patrimonio fossile sia fruibile a più persone possibili e che debba essere adeguatamente tutelato, le carte sono precedute da un'informativa sulle attuali normative vigenti riguardanti i fossili, considerati beni di proprietà dello Stato italiano. Le idee che soggiacciono alla Paleocarta del Valdarno superiore si ispirano a principi di libera diffusione del sapere: la conoscenza e le informazioni custodite presso il Museo Paleontologico di Montevarchi devono essere liberamente condivisibili, aggiornabili dagli specialisti e dalla comunità gratuitamente ed in pieno spirito open access.

MATERIALI E METODI

Per la prima versione della Paleocarta è stato utilizzato Qgis (QGis Development Team, 2019), un software open source gratuito di tipo GIS (Geographic Information System), su cui sono stati riportati i dati relativi alle curve di livello ed alla suddivisione degli ambiti comunali presenti sul sito di informazione geografica della Regione Toscana GEOscopio (v. sito web n. 1), uno strumento webgis in cui è possibile visualizzare ed interrogare i dati geografici della Toscana.

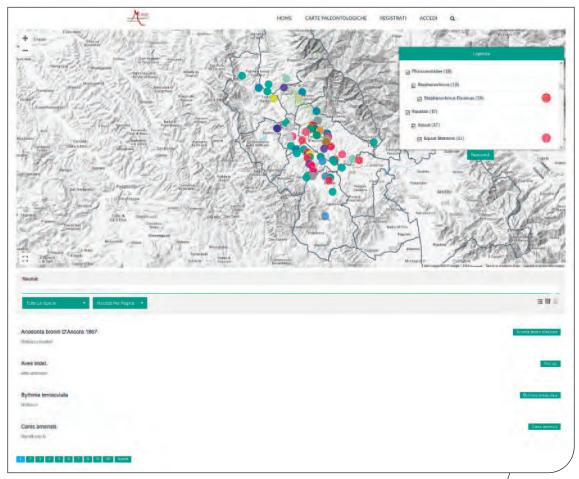


Fig. 2. Schermata della pagina iniziale di accesso per le schede ad uso professionale relative alle faune

del Pleistocene inferiore (2.0-1.0 Mya ca.). In alto a destra è visibile la legenda; al disotto della carta, su cui sono presenti i punti indicanti le località selezionate, si trova la barra di ricerca e l'elenco dei risultati

I dati toponomastici dei reperti, provenienti dai cataloghi del Museo, hanno permesso la geolocalizzazione dei singoli ritrovamenti, successivamente collocati nelle località di provenienza grazie al portale RETORE (v. sito web n. 2), strumento on-line per effettuare ricerche sul repertorio toponomastico toscano, lo stesso Geoscopio ed anche il database toponomastico storico Repetti On-line (v. sito web n. 3). L'uso di quest'ultimo strumento si è reso necessario in quanto molti ritrovamenti di queste faune risalgono dalla seconda metà dell'800 all'inizio del '900, quindi non più facilmente collocabili in base ai toponimi attualmente esistenti.

Nell'ultima versione della Paleocarta è stato deciso di effettuare il passaggio alla piattaforma Google Maps (v. sito web n. 4) per i seguenti motivi:

- 1) Implementazione di un sistema di filtraggio dei risultati, per facilitare la ricerca dei dati richiesti
- Alleggerimento delle carte, per permettere una maggiore fluidità e velocità di caricamento soprattutto agli utenti mobile.
- Realizzazione di una nuova veste grafica per entrambe le tipologie di carte, in modo da facilitarne la lettura.

Per l'ampliamento e il passaggio alla nuova piattaforma è

stato nuovamente necessario l'utilizzo del software Qgis, che ha permesso la conversione nel sistema di coordinate EPSG 4326 WGS 84 richiesto da Google.

Con il passaggio alla piattaforma Google Maps è stata realizzata un'apposita interfaccia che include una legenda con la quale selezionare le specie di interesse; dei pop-up per la visualizzazione preliminare delle specie selezionate; una barra di ricerca che permette di individuare, all'interno delle specie di interesse selezionate tramite la legenda, i reperti per descrizione, località e comune. Il tutto viene visualizzato sia sulla mappa che in uno spazio al disotto di quest'ultima e organizzato come un catalogo.

Per la realizzazione delle nuove carte didattiche è stato utilizzato il portale PhyloPic (v. sito web n. 5). Quest'ultimo è un database contenente silhouette di organismi in formato vettoriale suddivise per classificazione tassonomica.

RISULTATI

Il portale, accessibile all'indirizzo (v. sito web n. 6), è stato concepito e sviluppato in modo tale da garantire la massima facilità di utilizzo e di consultazione da parte degli utenti e



Fig. 3. Esempio di una scheda ad uso didattico riguardante la specie di ippopotamo estinta Hippopotamus antiquus.

degli amministratori. Tutte le schede, siano esse didattiche o ad uso professionale, sono accessibili attraverso le carte: è sufficiente cliccare sul relativo pop up inserito all'interno della carta per avere accesso a tutte le informazioni. Entrambe le tipologie di carte e le schede sono liberamente accessibili, consultabili gratuitamente e condivisibili sui principali social network (Facebook, Twitter e Linkedin). Le carte didattiche (fig.1) contengono le descrizioni sintetiche, adatte all'uso scolastico o divulgativo, delle specie di macromammiferi plio-pleistocenici all'interno delle differenti aree comunali. Per visualizzare le informazioni è sufficiente cliccare sulla sagoma relativa alla specie d'interesse, aprendo così un pop-up contenente la nomenclatura (aggiornata a gennaio 2018) per la specie in questione, una breve descrizione, il comune di appartenenza del ritrovamento e il link che porta alla scheda di dettaglio. Cliccando sul link si aprirà una scheda contenente: la nomenclatura per la specie in questione, il nome comune (se esistente), intervallo temporale in cui è vissuta, oltre ad un testo che riporta sinteticamente la storia evolutiva della specie e le abitudini di vita ipotizzate dagli studiosi. Le schede sono infine completate da ricostruzioni in vivo dell'animale e da una bibliografia sintetica (fig.3).

Le carte ad uso professionale (fig. 2) mostrano i luoghi di ritrovamento dei reperti in modo puntuale, fornendo così informazioni sulle concentrazioni dei giacimenti fossiliferi.

Si è scelto di rendere filtrabili i dati tramite apposita legenda con cui è possibile visualizzare o nascondere le diverse specie; tale ricerca è attualmente ampliata grazie alla suddivisione tassonomica inserita nell'ultima versione. Ad essa è stata affiancata una barra di ricerca che permette di individuare i reperti per descrizione, località e comune. Dopo aver cliccato sul punto d'interesse all'interno della carta è possibile visualizzare un pop-up contenente le seguenti informazioni: specie (con nomenclatura aggiornata al gennaio 2018), numero di reperti, descrizione, link alla scheda di dettaglio e comune del ritrovamento. All'interno della scheda di dettaglio (fig. 4) si trovano ulteriori informazioni quali: denominazione originale del reperto riportata sul cartellino, comune di provenienza, località di provenienza, anno del ritrovamento, nome dello scopritore o del donatore, possibile unità faunistica di appartenenza, età geologica, età a mammiferi, formazione geologica di provenienza, numero di catalogo, se si tratta di un esemplare geolocalizzato e se ricade al disotto del Museo o della Soprintendenza. Inoltre, la scheda contiene una descrizione sintetica del reperto ed eventuale bibliografia pubblicata che citi l'esemplare in questione. Selezionando una specie, la scheda permette di accedere ai dati inerenti tutti i reperti appartenenti ad essa e provenienti dalla medesima località. Infine, è possibile anche commentare le schede relative ad un dato reperto, richiedendo di aggiornare le informazioni

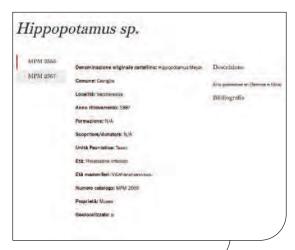


Fig. 4. Esempio di una scheda ad uso

professionale per Hippopotamus sp., provenienti dalla località Vacchereccia (Cavriglia, Arezzo). È possibile accedere alle informazioni riguardanti i due reperti fossili elencati nel portale (MPM 2566 e MPM 2567) cliccando sulle etichette in alto a sinistra

ivi riportate, la bibliografia o inserendo note relative all'oggetto in questione, visualizzabili pubblicamente.

E' stata infine prevista la possibilità di registrarsi al portale. La registrazione al portale è gratuita, tuttavia è previsto che gli amministratori abbiano accesso ad un apposito pannello che permetta loro di approvare, modificare, cancellare i profili utente o rifiutare le iscrizioni. Questa opzione consente l'accesso in modo sicuro ed ordinato degli utenti, impedisce lo svilupparsi di discussioni su argomenti non pertinenti le finalità del sito o del Museo e previene la diffusione dello spam. Lo stesso pannello consente inoltre la modifica delle schede dei reperti e la moderazione dei commenti precedentemente alla loro pubblicazione.

PROSPETTIVE FUTURE E CONCLUSIONI

Il progetto della Paleocarta del Valdarno è stato positivamente recepito dai cittadini delle comunità locali, dalle istituzioni e dagli specialisti e operatori del settore paleontologico e di conservazione dei beni culturali come strumento per la valorizzazione e comunicazione dell'importanza del patrimonio fossile di queste zone.

Esistono però ampi margini di espansione del progetto. Anzitutto, ad oggi la mappatura copre soltanto i Comuni del Valdarno Superiore, tuttavia in futuro potrebbero essere inclusi nel database i reperti provenienti anche da altre località del Valdarno o da altre istituzioni. Allo stesso modo, l'inserimento di dati più strettamente geologici e paleoambientali, oltre all'inserimento delle informazioni relative ai resti vegetali custoditi presso il Museo, potrebbero aiutare lo sviluppo di studi specifici sull'evoluzione del territorio valdarnese nell'arco temporale considerato.

Un ulteriore potenziamento del progetto potrebbe riguardare l'inclusione sul sito web di fotografie in alta

risoluzione e, per reperti di particolare interesse, scansioni tridimensionali, allo scopo di garantire una sempre maggiore fruibilità del patrimonio paleontologico del Museo e di aiutare sia la divulgazione che la produzione scientifica sulle faune e sul paleo-ambiente del Valdarno.

Infine, lo sviluppo della piattaforma, accessibile dal sito del Museo, permetterà maggiori possibilità di confronto tra esperti del settore allo scopo di potenziare le collaborazioni e le ricerche scientifiche incentrate sui reperti del Valdarno superiore, anche grazie, auspicabilmente, allo sviluppo di un sistema di messaggistica privata che permetta lo scambio diretto di informazioni tra utenti e lo sviluppo di gruppi di discussione inerenti argomenti specifici. Lo scopo finale è quello di generare un circolo virtuoso che favorisca la pubblicazione di articoli scientifici rilevanti che possano a loro volta ampliare le informazioni presenti all'interno della Paleocarta stessa. La collaborazione sempre più stretta tra amministratori e specialisti porterà ad un ampliamento delle informazioni disponibili all'interno delle schede didattiche e professionali, oltre ad un raffinamento ed aggiornamento continuo delle informazioni in esse contenute.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia Lorenzo Tanzini, presidente dell'Accademia Valdarnese del Poggio, il cui organo di appartenenza ha promosso la realizzazione della Paleocarta assieme al Museo Paleontologico di Montevarchi. Ringraziamo inoltre la Fondazione Cassa di Risparmio di Firenze che ne ha finanziato la realizzazione per tutto il suo corso. Si ringrazia l'ANMS (Associazione Nazionale Musei Scientifici) per il patrocinio, la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto ed Arezzo ed il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze per il partenariato. Ringraziamo Marco Rustioni, Conservatore scientifico del Museo Paleontologico di Montevarchi, e Paul P.A. Mazza, Professore associato presso il Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Firenze, per aver contribuito alla revisione delle schede e delle descrizioni delle varie fasi.

BIBLIOGRAFIA

ALBIANELLI A., BERTINI A., MAGI M., NAPOLEONE G., SAGRI M, 1995. Il bacino plio-pleistocenico del Valdarno Superiore: eventi deposizionali, paleomagnetici e paleoclimatici. *Il Quaternario*, 8: 11-18.

AZZAROLI A., 1977. The villafranchian stage in Italy and the Plio–Pleistocene boundary. *Giornale di Geologia*, 41: 61–79. BERTINI A., 1994. Palynological investigations on Upper Neogene and Lower Pleistocene sections in central and northern Italy. *Memorie della Società Geologica Italiana*, 48: 431-443

BERTINI A., ROIRON R., 1997. Evolution de la végétation et du climat pendant le Pliocèn moyen, en Italie centrale: apport de la palynologie et de la macroflore à l'étide du

bassin du Valdarno supérieur (coupe de la Santa Barbara). Comptes rendus de l'Académie des sciences. Série 2. Sciences de la terre et des planètes, 324: 763-771.

CIOPPI E., 2010. La collezione di piante fossili. In: Monechi S., Rook L. (eds), Il Museo di Storia Naturale dell'Universita degli Studi di Firenze. Volume III: Le collezioni geologiche e paleontologiche. Firenze University Press, Italy, pp. 237-255.

CIOPPI E., MAZZA P., 2010. Vertebrati continentali plio-pleistocenici. In: Monechi S., Rook L. (eds), Il Museo di Storia Naturale dell'Universita degli Studi di Firenze. Volume III: Le collezioni geologiche e paleontologiche. Firenze University Press, Italy, pp. 265-276.

FORSYTH MAJOR C.I., 1877. Considerazioni sulla fauna dei Mammiferi pliocenici e postpliocenici della Toscana. *Memorie della Società Toscana di Scienze Naturali*, 3: 202-227.

GHINASSI M., MAGI M., 2002. Nuove considerazioni stratigrafiche sul margine Sud occidentale del bacino plio-pleistocenico del Valdarno superiore. IX Riunione annuale del Gruppo informale di Sedimentologia. Riassunti. Pescara, 21-22 Ottobre 2002.

GHINASSI M., MAGI M., 2004. Variazioni climatiche, tettonica e sedimentazione al passaggio Pliocene Medio-Pliocene Superiore nel bacino del Valdarno Superiore (Appennino Settentrionale). Bollettino della Società Geologica Italiana, 123: 301-310.

GHINASSI M., ABBAZZI L., ESU D., GAUDANT J., GIROTTI O., 2005. Facies analysis, stratigraphy and palaeontology (molluscs and vertebrates) in the Upper Pliocene sandy flood-basin deposits of the Upper Valdarno Basin (Northern Apennines). *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 111: 467-487.

GHINASSI M., MAGI M., SAGRI M., SINGER B.S., 2004. Arid climate 2.5 Ma in the Plio-Pleistocene Valdarno Basin (Northern Appennines, Italy). *Palaeogeography Palaeoclimatology Palaeoecology*, 207: 35-57.

MAZZA P., 2010. I giacimenti a vertebrati fossili del Valdarno. In: Monechi S., Rook L. (eds), Il Museo di Storia Naturale dell'Universita degli Studi di Firenze. Volume III: Le collezioni geologiche e paleontologiche. Firenze University Press, Italy, pp. 256-257.

NAPOLEONE G., ALBIANELLI A., AZZAROLI A., MAZZINI M., 2001. The Poggio Rosso locality calibrated to the end-Pliocene and its significance for dating the late Villafranchian faunas of the Upper Valdarno, Central Italy. *Rivista Italiana di Paleontologia e Stratigrafia*, 107: 287-296.

QGIS DEVELOPMENT TEAM, 2019. QGIS Geographic Information System. Open Source Geospatial Foundation Project. http://qgis.osgeo.org

ROOK L., MARTÍNEZ-NAVARRO B., 2010. Villafranchian: the long story of a Plio-Pleistocene European large mammal biochronologic unit. *Quaternary International*, 219: 134-144. SESTINI A., 1936. Stratigrafia dei terreni fluvio-lacustri del Valdarno superiore. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali*, 15: 37-41.

TORRE D., ALBIANELLI A., AZZAROLI A., FICCARELLI G., MAGI M., NAPOLEONE G., SAGRI M., 1993. Paleomagnetic calibration of the Late Villafranchian mammal units from the Upper Valdarno, central Italy. *Memorie della Società Geologica Italiana*, 49: 335-344.

TORRE D., ALBIANELLI A., BERTINI A., FICCARELLI G., MASINI F., NAPOLEONE G., 1996. Paleomagnetic calibrations of Plio-Pleistocene mammal localities in Central Italy. *Acta Zoologica Cracoviensia*, 39: 559-570.

SITI WEB (ultimo accesso 30.04.2019)

- 1 http://www.regione.toscana.it/-/geoscopio
- http://www.regione.toscana.it/-/retore-repertorio-toponomastico-regionale
- 3 http://stats-1.archeogr.unisi.it/repetti/database.php
- 4 https://www.google.com/maps
- 5 http://phylopic.org/
- 6 Sito web del progetto: https://paleocarta.museopaleontologicomontevarchi.it/

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Esperienze di restauro conservativo di due reperti di interesse storico: gli elefanti del Museo di Storia Naturale di Pavia

Dalila Giacobbe Ugo Ziliani Salvatore Restivo Oreste Sacchi

Studio Naturalistico Platypus S.r.l., via Pedroni, 13. I-20161 Milano. E-mail: info@platypus.it; dalilagiacobbe@yahoo.it

Giorgio Giacomo Mellerio

Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia, piazza Botta, 9. I-27100 Pavia. E-mail: museo@unipv.it

RIASSUNTO

Si riportano due diverse esperienze di restauro conservativo e valorizzazione, condotti presso il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia, su due pachidermi tassidermizzati, un elefante africano presente in collezione dal 1887 e privo di informazioni e un elefante asiatico di grande valore storico, risalente al 1812, detto "l'elefante di Napoleone". Entrambi in gravi condizioni di conservazione, sono stati oggetto di operazioni di pulitura, consolidamento, riparazione e ricostruzione di diverse parti anatomiche. I restauri, che hanno dovuto includere il miglioramento dell'aspetto estetico e ostensivo, sono stati eseguiti con interventi diversi in base al differente valore storico. In entrambi i casi comunque tutti gli interventi risultano reversibili.

Si è ritenuto di interesse riportare le procedure applicate in un'ottica di scambio di buone pratiche tra addetti ai lavori e di promozione di una conservazione rispettosa del valore presente e futuro del reperto.

Parole chiave

restauro conservativo, elefante di Napoleone, buone pratiche, reperti storici.

ABSTRACT

Experiences of conservative restoration of two findings of historical interest: the elephants of the Natural History Museum of Pavia

We report two different experiences of conservative restoration conducted on two taxidermed elephants: an African elephant without information, in the collection since 1887, and an Asian elephant of great historical value, dating back to 1812, called "Napoleon's elephant". Both in serious condition of conservation, they have been subjected to operations of cleaning, consolidation, repair and reconstruction of different anatomical parts. The restorations, which included the improvement of the aesthetic and ostensive aspect, were carried out with different procedures, based on the different historical value. In both cases, however, all operations are reversible. The interventions carried out are reported for an exchange of good practices between professionals and to promote a restoration that respects the present and future value of the specimen.

Key words:

conservative restoration, Napoleon's elephant, good practices, historical collections.

INTRODUZIONE

Nell'Anno europeo del patrimonio culturale, alla luce della profonda attenzione sulle politiche di restauro, manutenzione e conservazione del patrimonio scientifico, storico e culturale, si è ritenuto di interesse proporre due diverse esperienze di restauro conservativo e valorizzazione condotte presso il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia. L'esperienza viene proposta in un'ottica di scambio

di buone pratiche tra addetti ai lavori e di promozione di una conservazione rispettosa del valore del reperto.

I reperti oggetto degli interventi sono un elefante africano maschio e un elefante asiatico femmina. Il primo è presente in collezione dal 1887 ma nulla si sa sulla modalità di preparazione né tantomeno sulla provenienza precisa dell'esemplare. Il secondo rappresenta un reperto di eccezionale pregio: l'elefante fu donato nel 1772 dall'ultimo governatore francese di Chandannagar al re Luigi XV.

per la Ménagerie di Versailles. Qui rimase per nove anni, fino alla sua morte, quando fu portato al Jardin du Roi a Parigi e sezionato da Jean-Claude Mertrud e Daubenton le Jeune. Per volontà di Napoleone Bonaparte nel 1804 la pelle di elefante arrivò all'università di Pavia, dove nel 1812 il preparatore del Museo di Storia Naturale Vincenzo Rosa realizzò il reperto montato (Razzetti et al., 2017). "L'elefantessa di Napoleone" è probabilmente il terzo più antico esemplare tassidermizzato di Elephas maximus conservato in un museo (Candegabe et al., 2015).

I due reperti hanno seguito le vicissitudini del Museo pavese, subendo numerosi traslochi e rimanendo depositati presso il Castello Visconteo di Pavia dal 1960 al 2014. In particolare nel 1979 furono spostati nel sottotetto del castello, che non presentava condizioni adeguate alla loro conservazione. Trasferiti presso Palazzo Botta in vista della realizzazione del nuovo Museo di Storia Naturale, è emersa la necessità per entrambi di un intervento di risanamento, preceduto da un'accurata indagine storico-archivistica.

MATERIALI E METODOLOGIE DI RESTAURO ADOTTATE

Lo stato di conservazione in cui versava l'esemplare di elefante asiatico era particolarmente grave; sotto lo spesso strato di polvere accumulatasi nei decenni di permanenza nel Castello Visconteo, si poteva osservare un'epidermide molto secca, rovinata, assente in diverse parti del corpo e con numerose lacerazioni. Le porzioni di pelle mancanti erano sia a livello superficiale sia a livello del derma e in altre aree lo strato cutaneo era sollevato dal derma sotto-

Tutte le cuciture nell'interno delle zampe erano lacerate e molto evidente era la rottura della cucitura ventrale, che ha comportato il distaccamento della pelle del ventre dal manichino interno. La stuccatura della proboscide era lacerata e la zanna destra era assente.



Fig. 1. Calchi siliconici per la ricostruzione della pelle dell'elefante indiano

Erano evidenti interventi precedenti di restauro con grandi stuccature in cemento, in particolare sul fianco sinistro.

Dopo aver definito le principali criticità, sia di carattere conservativo sia di carattere ricostruttivo, si è definito, in accordo con la direzione del Museo, un protocollo degli interventi da effettuare sulle diverse tipologie di danneggiamento individuate. Le operazioni di restauro previste dal protocollo, prima di intervenire in maniera sistematica, sono state sperimentate su piccole porzioni del corpo al fine di verificarne la fattibilità e l'efficacia. Tutte le operazioni sia di diagnosi sia di restauro sono state documentate e inserite in un archivio fotografico e video.

Seguendo lo schema delle operazioni da svolgere sono state effettuate:

Prove di resistenza delle diverse porzioni per determinare il grado di insistenza nella fase successiva di pulizia.

Azioni di pulizia: rimozione dello strato di polvere e dello sporco accumulato per mezzo di un getto controllato di aria compressa, calibrato appositamente in base alla delicatezza delle diverse aree anatomiche da ripulire.

Azioni di idratazione: viste le condizioni dell'epidermide molto secca, alla fase di pulizia è seguito un passaggio di glicerolo vegetale in soluzione alcolica al 50%. Le parti interessate sono state immediatamente asciugate con aria fredda o tamponate da eventuali residui di glicerolo.

Azioni di consolidamento in quelle aree in cui lembi di pelle erano quasi completamente staccati o comunque mobili. Prima di tutto si è ammorbidita la zona interessata per poi applicare colla vinilica a diverse diluizioni. Quest'operazione si è resa necessaria anche per le zone contigue alle aree prive di pelle prima delle operazioni di ricostruzione dell'epidermide.

Azioni di ricostruzione: queste azioni hanno riguardato specifici interventi per le molte parti non più integre (porzioni varie staccate o danneggiate) o che presentavano modifiche della reale conformazione della pelle (precedenti stuccature molto grossolane). La ricostruzione del tessuto epiteliale è stata fatta utilizzando paste cementizie che miscelate con segatura e colla vinilica sviluppano proprietà adesive e presentano tempi di indurimento adatti alla lavorazione manuale, quale la scolpitura del tipico corrugamento dell'epidermide. Laddove le lesioni erano superficiali ci si è limitati a ricostruire i bordi marginali di pelle con una pasta modellabile auto indurente per provvedere, successivamente, alla sola colorazione. Quando la lesione era profonda e con bordi netti, si è provveduto alla ricostruzione con pasta cementizia operando in due modi diversi: se l'area era di piccole dimensioni, veniva lavorata a mano riproducendo le caratteristiche rughe dell'epidermide; se l'area era di grandi dimensioni, sopra la pasta cementizia veniva impressa l'impronta della pelle utilizzando stampi siliconici. Preliminarmente infatti, al fine di poter procedere alla ricostruzione il più fedele possibile del tessuto epiteliale, sono stati realizzati calchi siliconici in diverse parti del corpo, che avevano mostrato buone caratteristiche come qualità della texture, robustezza e adesione al corpo sottostante. Gli stampi così ottenuti sono stati utilizzati per imprimere il disegno originale della

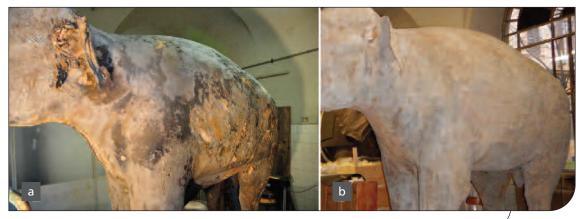


Fig. 2. Il fianco sinistro dell'elefante indiano prima (a) e dopo (b) l'intervento

pelle riferibile ai diversi settori del corpo (fig. 1). Il loro utilizzo ha permesso di uniformare efficacemente la zona restaurata alla zona circostante ancora integra.

Affinché l'esemplare potesse acquisire l'aspetto conforme all'originaria preparazione, è stato realizzato un modello della zanna destra ricavando *in loco* lo stampo della zanna sinistra, senza rimuoverla o alterarla in alcun modo. Lo stampo del dente è stato poi deformato secondo la curvatura da riprodurre (destra), ed è stata realizzata una replica con schiume in resina poliuretanica, colorata infine con colori alchidici.

Un ultimo intervento ha permesso di uniformare l'effetto patches che caratterizzava ormai l'elefante, conferendogli così oltre all'importanza storico scientifica anche una funzione ostensiva e divulgativa: una leggera colorazione con pigmenti a base di ossidi miscelati in acqua e, solo dove il risultato non era soddisfacente in quanto predominava ancora un effetto a macchie, tramite l'utilizzo di colori acrilici (fig. 2).

L'elefante africano presentava in generale danni simili al primo reperto aggravati però da importanti lacerazioni e distacchi di porzioni degli arti: uno spesso strato di polvere, alterazioni o mancanza dell'epidermide in diversi punti del corpo, diffuse porzioni di epidermide presenti ma distaccate dallo strato sottostante, a rischio di staccarsi totalmente se sollecitate. Erano presenti anche lacerazioni profonde della pelle, che lasciavano esposta l'imbottitura interna. Gli sbalzi di umidità avevano portato, nel tempo, a ripetuti movimenti del derma facilitando la formazione di crepe e la rottura dello spago nella quasi totalità dei punti di sutura, con la conseguente esposizione dell'imbottitura interna e del manichino. La contrazione della pelle in alcuni punti è stata talmente ampia da rimuovere i chiodi che la tenevano in posizione. Inoltre, sulla pagina posteriore dei padiglioni auricolari sono stati riscontrati vecchi segni di attacco da parte di insetti infestanti. I danni più rilevanti erano localizzati a livello della parte distale degli arti, con profonde lacerazioni che in alcuni casi hanno comportato la rottura o il totale distacco di significative porzioni di pelle e/o delle unghie. Nel 2003 fu rimossa la base originale che stava cedendo sotto il peso dell'esemplare. Si intervenne con il distacco e il sollevamento dell'elefante, che fu accuratamente imballato in modo da mantenerlo in posizione verticale, ma l'assenza della pianta delle zampe e della sottostante base di appoggio hanno comportato la fuoriuscita di parte dell'imbottitura. Inoltre, durante l'analisi del danno, si è rilevato che in epoca storica c'era già stato un primo cedimento delle piante di alcune zampe. L'intervento di ripristino effettuato all'epoca non comportò il loro riposizionamento ma solo una grossolana stuccatura delle lesioni, molto ampie, con grave alterazione della forma e dimensione originale degli arti. Sul reperto sono state individuate tre diverse tipologie di stuccature non compatibili con quelle originali; esse risultavano molto evidenti e antiestetiche danneggiando il reperto a causa della loro scarsa rifinitura.

Per garantire una corretta conservazione dell'esemplare e la sua fruizione a lungo termine, sono stati messi in opera gli interventi ritenuti necessari ad arrestare lo stato di degrado in atto e a ripristinare l'aspetto originale del reperto. Anche in questo caso, le operazioni previste dal protocollo e approvate dalla direzione del Museo sono state preventivamente sperimentate su piccole porzioni del corpo.

La pulizia è stata effettuata con aria compressa e lavaggio della pelle con sapone neutro, seguito da asciugatura istantanea tramite aria compressa e tamponamento della superficie con carta assorbente.

Il consolidamento, oltre all'utilizzo di colla vinilica, ha previsto anche il riposizionamento dell'imbottitura fuoriuscita lungo le principali cuciture, compensandone quando necessario l'assenza con dell'ovatta e/o inserendo un tessuto traforato al fine di sostenere l'imbottitura e favorire la successiva cucitura della pelle. Il fissaggio della pelle è avvenuto passando del filo simile a quello originale attraverso i fori originali ancora presenti e avvicinando i lembi della pelle il più possibile, compatibilmente con la deformazione degli stessi durante la lunga permanenza in una posizione non originale. Infine, è stata applicata della segatura miscelata con colla vinilica ed è stato stuccato il tutto con un leggero strato di "pasta ricostruttiva" per consentire la riproduzione delle pieghe della pelle. Le ricostruzioni sono state fatte utilizzando diverse paste



Fig. 3. Esempio di lesione (a) e ricostruzione (b) nell'elefante africano

modellabili con proprietà adesive e tempi di indurimento congrui alla lavorazione manuale (fig. 3).

La stessa procedura è stata utilizzata per riposizionare l'imbottitura delle zampe e fissarne le parti inferiori staccate. Sono state rimosse le stuccature che alteravano la morfologia del reperto, ricostruendo le parti assenti lungo le lesioni (fig. 4).

Per questioni di sicurezza sono state rimosse le zanne originali e sono state collocate delle repliche, realizzate in resina

poliuretanica rigida ad alta densità mediante stampo degli originali e successiva colorazione con colori alchidici. A seguito del pessimo stato di conservazione e dei precedenti interventi di restauro eseguiti con diversi materiali, si è proceduto a una colorazione delle stuccature con colori acrilici e pigmenti a base di ossidi miscelati in acqua, per attenuare le variazioni di colore che caratterizzavano ormai la pelle dell'elefante portandolo così a poter svolgere anche una funzione ostensiva e divulgativa.



 $\textbf{Fig. 4}. \ \, \textbf{Arto dell'elefante africano (a) e fasi di ricostruzione (b,c,d)}$

CONCLUSIONI

In un'ottica di recupero e valorizzazione, sia da un punto di vista storico che museologico, si è pertanto intervenuto con tecniche di restauro efficaci, ma rigorosamente conservative. Gli obiettivi principali dei due restauri sono stati, prioritariamente, arrestare il degrado dei preparati e garantirne una corretta conservazione nel pieno rispetto della loro preparazione originale.

Come per tutte le collezioni storiche, le operazioni di restauro sono state eseguite cercando di intervenire con tecniche minimamente invasive, ma il grave stato di conservazione e al contempo l'obiettivo di un uso ostensivo degli esemplari hanno richiesto azioni di restauro importanti, per quanto differenziate per i due reperti. Il restauro sull'elefantessa di Napoleone ha mascherato i danni e i segni dei precedenti interventi. L'elefante africano è stato oggetto di operazioni più invasive, quali la rimozione delle stuccature non originali, la ricostruzione degli arti, l'inserimento di nuovi materiali, una colorazione più coprente. Nonostante la mancanza di una documentazione storicoscientifica del campione si è comunque optato per interventi di restauro reversibili: a nostro giudizio anche un re-

perto senza dati può acquisire successivamente elevato valore grazie al reperimento di nuove informazioni.

L'esperienza riportata si propone di essere un esempio di gestione delle attività di recupero e valorizzazione del patrimonio, e intende promuovere il dibattito su quali siano gli obiettivi da perseguire durante le operazioni di restauro su reperti storici.

BIBLIOGRAFIA

RAZZETTI E., GUASCHI P., MARETTI S., MAFFEI J., MELLERIO G. G., CANDEGABE P., MANZI S., RESTIVO S., GIACOBBE D., SACCHI O., ZILIANI U., 2017. L'elefantessa di Napoleone: dalla ricostruzione storica alla valorizzazione. In: Malerba G., Cilli C., Giacobini G. (eds.) "Cose di Scienza" Le collezioni museali: tutela, ricerca ed educazione Torino, Sistema Museale di Ateneo, 11-13 novembre 2015. Museologia Scientifica-Memorie, 17: 30-33.

CANDEGABE P., RAZZETTI E., MARETTI S., 2015. Un éléphant dans un grenier. Espèces, Revue d'historie Naturelles 16(3): 14-19.

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Il restauro conservativo delle collezioni anatomiche del Museo per la Storia dell'Università di Pavia

Salvatore Restivo Oreste Sacchi Dalila Giacobbe Ugo Ziliani

Studio Naturalistico Platypus S.r.l., via Pedroni, 13. I-20161 Milano. E-mail: info@platypus.it; salvorestivo@hotmail.it

Lidia Falomo Bernarduzzi Valentina Cani Maria Carla Garbarino

Museo per la storia dell'Università di Pavia. E-mail: museo.storico@unipv.it

RIASSUNTO

La collezione anatomica dell'Università di Pavia fu avviata nel 1772 dall'anatomista Giacomo Rezia e arricchita successivamente da Antonio Scarpa, Bartolomeo Panizza e Luigi Porta. Il Museo per la Storia dell'Università occupa oggi gli stessi locali che ospitarono un tempo il Museo anatomico. La Sezione di Medicina del Museo si articola in tre sale e comprende strumenti, cimeli e preparati anatomici relativi soprattutto alla seconda metà del 1700, al 1800 e al 1900. Per arrestare il fisiologico degrado dei reperti biologici e migliorarne le condizioni di fruizione al pubblico, nel 2016 hanno avuto inizio le attività di restauro dei preparati anatomici. Per ogni preparato sono state raccolte tutte le informazioni relative alle condizioni di conservazione e a passati interventi di restauro; è stata effettuata un'accurata documentazione fotografica per rendere tracciabile ogni intervento. Gli interventi sono stati rigorosamente conservativi, finalizzati a preservare nel miglior modo e il più a lungo possibile i reperti così come sono stati preparati originariamente e a migliorare le loro generali condizioni di conservazione.

Parole chiave:

restauro conservativo, collezione anatomica, collezione in liquido, collezione storica, museo anatomico.

ABSTRACT

The conservative restoration of the anatomical collections of the Museum for the History of the University of Pavia

The anatomical collection of the University of Pavia dates back to 1772, with the anatomist Giacomo Rezia and was subsequently enriched by Antonio Scarpa, Bartolomeo Panizza and Luigi Porta. The Museum for the History of the University is now located in the same premises that once housed the Anatomical Museum. The Medicine section of the Museum includes instruments, memorabilia and anatomical preparations relating to the second half of the 1700s, to the 1800s and to the 1900s.

To stop the physiological degradation of biological specimens, in 2016 began the restoration activities of anatomical preparations. For each preparation were collected all the information regarding the storage conditions and past restoration operations; accurate photographic documentation has been carried out, to make every intervention traceable. The interventions were strictly conservative, aimed at preserving the specimens as they were originally prepared and improving their general conditions of conservation.

Key words:

conservative restoration, anatomical collection, anatomical wet specimen collection, historical collection, anatomical museum.

INTRODUZIONE

La collezione di reperti anatomici dell'Università degli Studi di Pavia fu avviata nel 1772 dall'anatomista Giacomo Rezia (1745-1825). Arricchito da Antonio Scarpa (1752-1832) e dai suoi successori, tra i quali Bartolomeo Panizza (1785-1867) e Luigi Porta (1800-1875), il Gabinetto anatomico rimase nella sede originaria per oltre un secolo, se-

guendo poi il trasferimento dell'Istituto di anatomia alla fine dell'Ottocento. I locali ospitarono poi, fino agli anni Trenta del Novecento, il Museo di anatomia patologica. Quando anche questa collezione venne spostata in una nuova sede, le sale vennero destinate ad accogliere il Museo storico dell'Università. Accanto al Museo si trova l'antico Teatro anatomico, oggi aula intitolata ad Antonio Scarpa. La Sezione di Medicina del Museo per la storia dell'Università si



Fig. 1. Porzione ossea del campione Nº 452 prima (sinistra) e dopo (destra) le operazioni di pulizia

articola in tre sale e comprende strumenti, cimeli e preparati anatomici relativi soprattutto alla seconda metà del 1700, al 1800 e al 1900 ed esposti nelle scansie, in stile veneziano in parte forse commissionate dallo stesso Scarpa - con decorazioni, fregi e figure allegoriche di notevole pregio artistico. Il materiale anatomico, che costituisce la parte preponderante delle collezioni, è costituito da preparati in parte a secco e in parte conservati in liquido riguardanti diversi settori della medicina e realizzati allo scopo di illustrare particolari interventi chirurgici o come risposta a situazioni sperimentali, oppure per dimostrare distretti anatomici di peculiare interesse.

Nell'intento di arrestare il fisiologico degrado dei reperti biologici e al contempo di migliorarne le condizioni di fruizione al pubblico, nel 2016 hanno avuto inizio le attività di restauro dei preparati anatomici. L'opera di restauro delle collezioni è stata svolta seguendo un preciso programma, approvato dalla Soprintendenza e concordato con il personale del Museo, finalizzato al migliore recupero dei reperti. Per ogni preparato sono state raccolte tutte le informazioni relative alle condizioni di conservazione, agli interventi di restauro eseguiti ed è stata effettuata un'accurata documentazione fotografica, il tutto al fine di rendere tracciabile ogni intervento effettuato sui singoli reperti. Vista la tipologia e il valore storico delle collezioni, è stato effettuato un restauro rigorosamente conservativo e finalizzato a preservare nel miglior modo e più a lungo possibile i reperti così come sono stati preparati originariamente e a migliorare le loro generali condizioni di conservazione. Come per tutte le collezioni di interesse storico, le operazioni di restauro sono state eseguite mantenendo integre le caratteristiche originarie dei preparati o cercando di modificarle il meno possibile, al fine di non perdere nessun tipo di informazione deducibile dal reperto stesso e dalle tecniche di preparazione utilizzate.

IL RESTAURO DEI REPERTI CONSERVATI A SECCO

Tutti i preparati erano coperti da un consistente strato di polvere, a volte misto a grasso essudato, ed erano spesso interessati da una diffusa ed abbondante proliferazione di muffe. Diversi preparati presentavano rotture o lesioni di porzioni anatomiche più o meno estese, altri risultavano instabili sui propri sostegni.

Prima degli interventi di restauro è stata effettuata un'approfondita analisi di ogni reperto, verificando e annotando in una banca dati appositamente predisposta tutte le informazioni disponibili al momento dell'analisi, quali: stato di conservazione, criticità riscontrate, quantità e contenuto di cartellini e/o etichette (con trascrizione integrale delle stesse), annotazione di eventuali iscrizioni individuate direttamente sul preparato. Il tutto sempre corredato da una dettagliata documentazione fotografica.

L'intervento di restauro ha avuto inizio con la rimozione dello strato di polvere mediante un getto controllato di aria compressa. Successivamente si è provveduto alla rimozione dello sporco incrostato, degli essudati di grasso e delle alterazioni della laccatura, con delicati passaggi a tampone di diverse tipologie di solventi in base alla delicatezza e alle caratteristiche fisiche e chimiche del preparato (fig. 1). I reperti venivano immediatamente asciugati con aria fredda o tamponati per eliminare eventuali residui di solvente o di sostanze detergenti. In molti casi è stato necessario rimuovere lo strato di gommalacca con passaggi di alcool, in quanto risultava estremamente sporco ed alterato da polvere, fuliggine e grasso. Successivamente all'intervento di pulizia è seguito il ripristino di un sottile strato protettivo di gommalacca.

Le colonie di muffa si presentavano rade e superficiali o



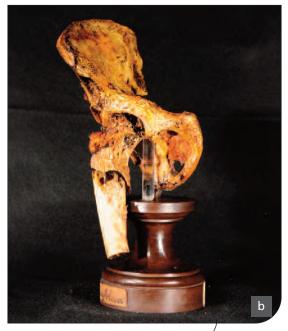


Fig. 2. Reperto instabile sulla base, in posizione scorretta e precaria, prima (a) e dopo (b) l'intervento di restauro che ha previsto l'inserimento di un supporto in plexiglass a basso impatto visivo.

dense e ben radicate nei primi strati del preparato. Le ife sono state rimosse meccanicamente e trattate prevalentemente con esano denaturato.

Le porzioni anatomiche lesionate o staccate sono state ricollocate nella posizione corretta e fissate con l'uso di colla vinilica (facilmente rimovibile con acqua tiepida in caso di necessità).

Alcuni preparati risultavano staccati dal supporto o fortemente instabili e quando possibile sono stati riposizionati utilizzando i fori e i punti di fissaggio originali. In base alla tipologia di danno, i reperti sono stati fissati: con colla vinilica; riutilizzando il filo di ferro o il cordino originale; con un filo di cotone nero a basso impatto visivo, mantenendo in posizione eventuali legature originali quando presenti; mediante supporti in plexiglass a basso impatto visivo (fig. 2)

Gli interventi sulle basi in legno hanno previsto un'approfondita pulizia e disinfestazione. Sono stati riscontrati anche alcuni casi di gravi lesioni o fessurazioni del legno e di attacco da parte di muffe.

Anche in questo caso lo strato di polvere superficiale è stato rimosso con un getto controllato di aria compressa ed eventuali incrostazioni di sporco sono state pulite meccanicamente. Quando presenti, i fori scavati dai tarli all'interno del legno sono stati puliti con aria compressa e trattati con iniezioni di insetticida. Infine, le basi sono state pulite con sapone neutro ed è stato applicato un leggero strato di cera neutra. Particolare attenzione è stata posta nel non alterare in alcun modo le basi lignee originali, pertanto non sono mai stati effettuati interventi invasivi quali stuccatura o riverniciatura delle stesse (fig. 3).

IL RESTAURO DEI REPERTI CONSERVATI IN LIQUIDO

I reperti in liquido di interesse storico sono costituiti dal campione biologico, dal liquido di dimora (con il quale il campione biologico instaura un equilibrio chimico) e dal vaso in vetro originale con il suo cartellino, entrambi ricchi di informazioni storico-scientifiche. Pertanto ogni intervento effettuato sulle collezioni in liquido del Museo per la Storia dell'Università di Pavia ha tenuto conto di questa fondamentale considerazione. Per praticità si riportano di seguito gli interventi effettuati singolarmente sui contenitori in vetro, sul liquido di dimora e infine sul campione biologico.

Per quanto riguarda le operazioni svolte sui vasi in vetro, prima di procedere alla pulizia è stata verificata la chiusura del tappo di ogni contenitore e le condizioni di integrità di tutti gli elementi che lo costituiscono: il vaso in vetro, il tappo, la membrana (vescica di suino o pergamena di origine animale) e lo strato di colofonia nera, ceralacca o gommalacca (quando presenti).

Dopo questa analisi si è proceduto a pulire esternamente il contenitore in ogni sua parte, utilizzando prodotti specifici per la pulizia del vetro e solventi idonei alla pulizia delle altre parti. Gli interventi di restauro dei reperti hanno previsto l'apertura dei vasi in vetro e, solo ove necessario, la rimozione del campione biologico e dei residui di liquido di dimora per consentire la pulizia esterna e interna dei contenitori. In tutti i casi è stato necessario rimuovere accuratamente il vecchio mastice utilizzato per sigillare i vasi, avendo cura di non contaminare il campione. In un





Fig. 3. Reperto N° 1112 prima del restauro (a) e dopo il restauro (b)

ridotto numero di casi è stato necessario sostituire il coperchio (rotto o non idoneo) con un nuovo disco di vetro con la pagina inferiore smerigliata.

Completato il restauro dell'intero reperto i vasi sono stati nuovamente sigillati a seconda dei casi o con vaselina o con silicone acetico trasparente, in base alla tipologia del tappo e al contenuto stesso del vaso.

Una volta che i vasi chiusi con dischi di vetro sono stati sigillati, il coperchio e il collo di ogni contenitore sono stati rivestiti con vescica di suino fissata con un apposito spago legato a mano. Inoltre sulla vescica è stato apposto uno strato di ceralacca nera stesa a pennello (fig. 4). Questo intervento ha consentito di ripristinare in maniera completa e permanente l'aspetto originale del reperto, garantendone la migliore fruizione possibile da parte del pubblico (grazie all'utilizzo dell'originale tecnica di chiusura del vaso che ne esalta il valore estetico) nonché migliorando la condizione di conservazione del reperto a lungo termine.

Per quanto riguarda il liquido di dimora, si è proceduto con la valutazione della quantità presente nel vaso e dello stato di alterazione del liquido deducibili da un esame visivo. Le principali criticità legate al liquido di dimora dipendono dall'evaporazione dello stesso a causa della cattiva chiusura del vaso. Ciò ha comportato l'esposizione all'ambiente esterno del campione biologico che, nei casi più gravi, ha determinato l'essiccamento dello stesso. In numerosi casi si è rilevato inoltre l'alterazione più o meno

grave del liquido di dimora, sia nel colore che nella qualità, con accumulo di precipitato sul fondo.

Gli interventi di restauro hanno previsto la verifica della tipologia del liquido di dimora, che si è dimostrato essere in tutti i casi formalina, e l'analisi del pH per mezzo di cartine indicatrici a diverse sensibilità. Si sottolinea che i campioni in oggetto sarebbero stati preparati prima del 1867 (data di scoperta della formalina da parte di Hofmann), pertanto dovrebbero trovarsi all'interno di un liquido di dimora differente dalla formalina (normalmente alcool o altre soluzioni). Il fatto che i campioni ad oggi siano immersi in formalina ha consentito di rilevare che tutti i reperti analizzati hanno subito in passato una sostituzione completa del liquido conservativo.

Successivamente alle analisi effettuate si è provveduto ad eseguire un rabbocco del liquido di dimora ove necessario, con formalina tamponata al 4%. Solo nei casi in cui nel vaso fosse presente una ridottissima quantità di liquido, soprattutto se visibilmente alterato, questo è stato sostituito. Infine nei casi in cui il liquido mancasse del tutto, ma il campione biologico non si presentasse totalmente essiccato, si è provveduto a ripristinare il liquido di dimora con formalina tamponata al 4%. In un ridotto numero di casi è stato necessario rimuovere una parte del liquido per abbassarne il livello all'interno del vaso al fine di contrastarne la continua fuoriuscita incontrollata. Infine, per aumentare ulteriormente le informazioni disponibili sulla collezione, ove possibile è stato effettuato un prelievo di liquido per

eseguire ulteriori analisi anche in futuro.

I campioni biologici sono stati esaminati attentamente per individuare l'eventuale presenza di muffe o la rottura dei tessuti. Le principali criticità riscontrate si riferiscono alla rottura di piccole parti di tessuto, di vasi linfatici iniettati di mercurio (con conseguente fuoriuscita del metallo) o alla rottura delle legature di sostegno. La maggiore problematica risulta comunque la grave o completa evaporazione del liquido di dimora con conseguente esposizione all'ambiente esterno dei preparati che ha comportato la più o meno grave essiccazione dei campioni. Nei casi più gravi l'evaporazione del liquido ha comportato l'accumulo di sali sulla superficie del campione biologico. Gli interventi di restauro dei reperti hanno previsto, ove necessario, la rimozione del campione biologico dall'interno del vaso, la pulizia da eventuali residui di liquido o sali e il riposizionamento del reperto all'interno del vaso pulito. In alcuni casi è stato necessario fissare nuovamente il campione nella posizione originaria (fig. 5).

LE ETICHETTE

Le etichette e i cartellini sono una fondamentale e preziosa fonte di informazioni storico-scientifiche sul reperto, spesso sono proprio questi dati a dare valore al reperto stesso. Proprio per questo, onde evitare la perdita di importanti informazioni e nell'intento di renderle sempre fruibili in futuro, tutti i cartellini sono stati trascritti in una apposita banca dati. Questa operazione non è stata sempre

semplice, in quanto la calligrafia delle iscrizioni spesso è decifrabile soltanto da un occhio allenato. Inoltre, a volte le scritte risultavano talmente sbiadite da essere difficilmente leggibili. In questi casi, per evidenziare eventuali annotazioni scolorite è stata utilizzata con buoni risultati una lampada di Wood.

Alcune etichette risultavano comunque non più leggibili a causa del logoramento del cartoncino o perché irreversibilmente danneggiate da Tisanuri (pesciolini d'argento). A causa della fragilità della carta, resa friabile dal tempo, è stata effettuata solo una delicata operazione di pulizia superficiale delle etichette. Alcune etichette erano parzialmente distaccate o con angoli ripiegati e sono state fissate meglio con l'utilizzo di colla vinilica, facilmente removibile in caso di necessità, in modo da non rischiare di danneggiare il reperto o l'etichetta stessa.

RISULTATI E CONCLUSIONI

Il restauro conservativo effettuato ha consentito di recuperare in modo soddisfacente le collezioni del Museo per la Storia dell'Università di Pavia, solo in un ridotto numero di casi si è preferito non attuare un intervento approfondito a causa della delicatezza di alcuni campioni e dell'elevato rischio di danneggiarli. Da luglio 2016 a novembre 2018 sono stati restaurati con successo e "riconsegnati" alla comunità scientifica e al pubblico 227 preparati anatomici conservati a secco e 37 reperti conservati in liquido (Ziliani et al. 2016, 2017, 2018).



Fig. 4. Sigillatura del vaso con ceralacca nera per ripristinare l'aspetto originale del preparato



Fig. 5. Reperto N° 970 prima (A) e dopo (B) l'intervento di restauro

Gli interventi di restauro, sono stati realizzati in modo tale che i reperti, se correttamente conservati, non richiederanno ulteriori interventi straordinari. Vista l'importanza e l'unicità di un simile patrimonio storico-scientifico, nell'Anno europeo del patrimonio si è ritenuto particolarmente significativo portare all'attenzione della comunità scientifica l'esperienza di restauro conservativo condotta su questi reperti, specialmente alla luce della particolare attenzione europea sulle politiche di restauro, manutenzione e conservazione del patrimonio storico e culturale. E proprio nell'ottica di una sempre maggiore diffusione e condivisione delle esperienze in merito alle tecniche di restauro e conservazione delle collezioni scientifiche che nasce questo contributo, nell'intento di arricchire le conoscenze disponibili sulle buone pratiche per il recupero e la valorizzazione del patrimonio storico-scientifico nazionale.

BIBLIOGRAFIA

ZILIANI U., SACCHI O., GIACOBBE D., RESTIVO S., 2016. Restauro conservativo delle collezioni anatomiche di interesse storico del Museo per la Storia dell'Università di Pavia - preparati a secco delle collezioni Antonio Scarpa e Luigi Porta. Relazione tecnica inedita, Milano.

ZILIANI U., SACCHI O., GIACOBBE D., RESTIVO S., 2017. Restauro conservativo delle collezioni a secco e in liquido del Museo per la Storia dell'Università di Pavia. Relazione tecnica inedita, Milano.

ZILIANI U., SACCHI O., GIACOBBE D., RESTIVO S., 2018. Restauro conservativo delle collezioni a secco e in liquido del Museo per la Storia dell'Università di Pavia. Relazione tecnica inedita, Milano.

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Utilizzo dei reperti osteologici del Museo di Zoologia e Anatomia comparata dell'Università di Modena e Reggio Emilia come collezione di confronto per indagini storiche su "Mutina" romana

Aurora Pederzoli Ivano Ansaloni Lucrezia Mola Luigi Sala Antonella Franchini

Dipartimento di Scienze della Vita, Università di Modena e Reggio Emilia. E-mail: aurora.pederzoli@unimore.it; ivano.ansaloni@unimore.it; lucrezia.mola@unimore.it; luigi.sala@unimore.it; antonella.franchini@unimore.it

Silvia Pellegrini

Museo Civico Archeologico Etnologico e Parco Archeologico Terramara di Montale, Modena. E-mail: silvia.pellegrini@comune.modena.it

Donato Labate

Via Fratelli Rosselli, 67 - 41043 Formigine-Modena. E-mail: donato.labate@beniculturali.it

RIASSUNTO

I preparati museali rappresentano un prezioso materiale di confronto per l'identificazione di altri reperti. Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata dell'Università di Modena e Reggio Emilia ospita un'interessante collezione osteologica costituita da alcune centinaia di reperti scheletrici appartenenti prevalentemente a mammiferi ma anche a rettili, uccelli, anfibi e pesci. Diversi di questi preparati scheletrici sono stati utilizzati, assieme ad atlanti e pubblicazioni scientifiche, per identificare i reperti archeozoologici di due siti e di una tomba di epoca romana della città di Modena. Lo studio dei resti ha messo in evidenza che gli animali più rappresentati erano bovini, suini e capriovini che sicuramente rivestivano un ruolo primario per l'economia dell'abitato di "Mutina". Gli animali erano allevati sia a scopo alimentare che per l'utilizzo di prodotti secondari, come la lana, prodotto per la cui qualità "Mutina" era famosa in tutto il mondo romano.

Parole chiave:

 $collezioni\ museali,\ archeozoologia,\ mammiferi\ domestici,\ molluschi,\ mostra.$

ABSTRACT

Use of osteological findings from the Museum of Zoology and Comparative Anatomy of the University of Modena and Reggio Emilia as a comparison collection for historical investigations on Roman Mutina

The museum specimens represent a precious comparison material for the identification of other finds. The Museum of Zoology and Comparative Anatomy of University of Modena and Reggio Emilia contains an interesting osteological collection made up of several bundred skeletons and bones belonging mainly to mammals but also to reptiles, birds, amphibians and fish. Several of these finds have been used, together with atlases and scientific publications, to identify the archaeozoological remains of two sites and a tomb in the city of Modena from the Roman period. The study has shown that the most represented animals were cattle, pigs and sheep/goats and that certainly played a primary role for the economy of the town of Mutina. The animals were bred both for food and for the use of secondary products, such as wool, a product for which Mutina was famous throughout the Roman world.

Key words

museum collections, archaeozoology, domestic mammals, molluscs, exhibition.

INTRODUZIONE

Il Patrimonio dei Musei scientifico/naturalistici è oggetto di studio per ricerche che riguardano in particolare le collezioni museali e quindi che rimangono nell'ambito del Museo stesso. Tuttavia è possibile anche utilizzare il materiale museale come strumento di lavoro per ricerche svolte in altri ambiti: è il caso delle collezioni osteologiche che occupano una posizione rilevante nei musei scientifici. Queste collezioni risultano particolarmente utili per analisi archeozoologiche come materiale di confronto per il riconoscimento dei reperti ossei che si rinvengono spesso nei contesti archeologici.

I reperti osteologici del Museo di Zoologia e Anatomia Comparata

Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata (MZAC) dell'Università di Modena e Reggio Emilia possiede una collezione osteologica discretamente numerosa e abbastanza diversificata, costituita da alcune centinaia di reperti scheletrici appartenenti prevalentemente a mammiferi (circa 250) ma anche a rettili, uccelli, anfibi e pesci, si tratta di scheletri interi montati su supporti nonché di diverse ossa singole, anche in connessione (fig. 1). La loro provenienza si deve principalmente alla consuetudine di conservare nelle collezioni museali gli scheletri di animali impagliati sia per l'ostensione che per uso didattico. A tal fine sui testi di tassidermia è sempre presente un paragrafo dedicato alla pulitura delle ossa, particolarmente laboriosa per quanto riguarda lo

svuotamento del cranio. In alcuni casi il MZAC conserva solo parti dello scheletro dell'animale in quanto l'origine dei reperti è da ricercare in collezioni non prettamente scientifiche ma da raccolte di mirabilia: è il caso del cranio di tricheco, dei due denti di narvalo, e con ogni probabilità anche delle coste di balena e del cranio dell'orca riconducibili alle collezioni dei duchi di Modena. Per le ricerche archeozoologiche risultano particolarmente utili come materiale di confronto i reperti dei mammiferi domestici, che sono i vertebrati maggiormente rappresentati nei siti archeologici. Nel MZAC sono presenti scheletri completi di cavallo, pecora, cane, maiale, gatto e molte ossa di bovino, asino e ovicaprini. Meno di frequente rispetto ai mammiferi negli scavi si rinvengono resti di pesci, uccelli, selvaggina e molluschi. Al MZAC è presente anche una nutrita collezione di conchiglie di molluschi, sia bivalvi che gasteropodi, utile anch'essa per fornire materiale di confronto.

Archeozoologia di "Mutina"

Le ricerche archeozoologiche, cioè l'analisi e il riconoscimento a livello di specie dei resti animali presenti negli scavi consente di trarre molte indicazioni su abitudini alimentari, stili di vita e attività economiche delle popolazioni che hanno abitato il sito, fornendo una serie di informazioni utili agli archeologi.

Il nostro gruppo di lavoro collabora da anni con le Sovrintendenze dell'Emilia Romagna per lo studio dei reperti ossei rinvenuti in diversi scavi e che riguardano sia il periodo romano che quello medievale.



Fig. 1. Reperti ossei conservati al Museo di Zoologia e Anatomia Comparata dell'Università di Modena e Reggio Emilia



Fig. 2. Mostra "Mutina splendidissima-La città romana e la sua eredità"

L'ultimo studio in collaborazione è stato in occasione della Mostra "Mutina splendidissima – La città romana e la sua eredità", tenutasi a Modena dal 25 Novembre 2017 all'8 Aprile 2018 e organizzata in occasione delle celebrazioni per la ricorrenza della fondazione della colonia romana di Modena (fig. 2).

Per questa ricerca diversi preparati scheletrici del MZAC, soprattutto mammiferi, sono stati utilizzati, assieme ad atlanti e pubblicazioni scientifiche (Schmid 1972; Barone 2003), per identificare con certezza i reperti archeozoologici di due siti di epoca romana della città di Modena. Il primo è situato in via Uccelliera, nella prima periferia modenese, dove la realizzazione di edilizia residenziale nel 1996, ha portato alla luce un insediamento che ha ospitato una fullonica (I-IV secolo d.C.). La funzione svolta dall'impianto appare chiara nonostante il cattivo stato di conservazione dei resti; la longevità si giustifica con l'alta redditività delle lane mutinensi e delle attività ad esse legate. Nelle fulloniche erano trattate le stoffe dopo la tessitura (Corti, 2017a). Nella stessa zona era anche attivo un allevamento stanziale soprattutto di ovini, anch'esso collegato all' economia lanaria (Corti, 2017b). L'altro sito, localizzato in via Leonardo da Vinci è venuto alla luce nel 2004-2006 in occasione della costruzione della nuova chiesa parrocchiale di Gesù Redentore. Si tratta di un importante ed esteso insediamento, attivo per circa sei secoli, a partire dal II secolo a.C. Comprendeva una villa e vari edifici associati (pars rustica) che costituiva un complesso rurale che portava avanti diversi tipi di attività produttive ed economiche (Campagnoli & Corti, 2017).

Altri reperti archeozoologici identificati grazie al confronto con materiale presente nel MZAC provenivano dalla tomba 15 di età imperiale della necropoli modenese, situata ai lati della via Emilia Est ed estesa per alcuni chilometri fuori dall'abitato. Si tratta della sepoltura per incinerazione indiretta relativa a una morte immatura di un individuo di 4-6 anni, il cui sesso è caratterizzato da un corredo funerario di tipo femminile (Milani, 2017).

Analisi archeozoologiche

Allo scopo di ipotizzare per quale utilizzo gli animali fossero allevati risulta importante la stima dell'età di morte, questa è stata calcolata considerando lo stato di fusione delle epifisi delle ossa lunghe e lo stato di eruzione, rimpiazzamento e usura dei denti (Grant, 1982), per il cavallo in particolare è stata utilizzata la metodologia proposta da Levine (1982). Il riconoscimento dei resti di equidi è stato effettuato anche con l'ausilio di quanto proposto da Eisemann (1986). In alcuni casi è stato possibile distinguere tra capra e pecora secondo quanto proposto da Zeder & Pilaar (2010) e da Zeder & Lapham (2010).

Sono stati esaminati 158 resti faunistici, di cui 61 sufficientemente integri da consentirne la determinazione, provenienti dal sito di via Uccelliera, e 151, di cui 98 identificati, da quello di via Leonardo da Vinci. Nonostante l'esiguità dei campioni è stato possibile trarre indicazioni sulle attività svolte nei due siti di Mutina romana. Per quanto riguarda il sito di via Uccelliera gli animali più rappresentati sono ovicaprini, con il 56% del totale e con una prevalenza



Fig. 3. Resti ossei rinvenuti nei due siti di Mutina oggetto di studio $(a_ib)_i$ resti faunistici rinvenuti nell'askos della tomba 15 (c_id)

di Ovies aries rispetto a Capra hircus. L'età di morte indica che solo 5 reperti appartengono ad individui di età inferiore a due anni, mentre tutti i rimanenti sono attribuibili ad animali adulti o anziani. La quantità e la tipologia di resti di capriovini appartenenti ad animali adulti ha permesso di ipotizzare che venissero allevati prevalentemente per la lana, prodotto per la cui qualità "Mutina" era famosa in tutto il mondo romano. Anche tra i reperti del sito di via Leonardo da Vinci i mammiferi più rappresentati sono gli ovicaprini (46%), comprendenti animali anziani ma anche alcuni giovani. In questo caso gli animali probabilmente erano utilizzati sia per l'alimentazione che per i prodotti secondari, lana in particolare. In entrambi i siti sono stati identificati resti di bovini, utilizzati soprattutto come animali da lavoro o fonte di latte, e di maiale animale fonte di cibo per eccellenza presente in quantità maggiore in via Leonardo da Vinci (fig. 3 a, b). Tra i reperti di entrambi i siti sono stati riconosciuti resti di asino e cavallo, tipici animali da lavoro. Solo nel sito di via Leonardo da Vinci sono state riconosciute conchiglie di molluschi marini e corna di capriolo che attestano sia attività di scambio con i centri costieri, sia attività venatoria svolta probabilmente nei boschi circostanti l'insediamento rurale (Pederzoli et al., 2017). Fra i Gasteropodi terrestri rinvenuti interessante è la presenza di Eobania vermiculata, chioccola edibile, anche oggi utilizzata a scopo alimentare, che nel periodo romano veniva consumata con altri molluschi terrestri durante i banchetti funebri (Sava, 2013), raccolta in natura o allevata nei cochlearia o cochlearum vivaria (Vitali, 2015).

All'interno dell'askos della tomba 15 sono stati riconosciuti frammenti di conchiglia di mollusco bivalve (Acanthocardia tubercolata) e dei resti del guscio di un piccolo uovo probabilmente di passeriforme (fig. 3 c, d). Tali resti animali sono da interpretarsi come offerte votive (Ansaloni & Sala, 2017).

CONCLUSIONI

La mostra su Mutina è stata l'occasione per utilizzare il materiale museale come strumento di lavoro per ricerche svolte al di fuori dell'ambiente museale che hanno avuto un'ampia ricaduta divulgativa per il territorio. La mostra ha infatti riscosso un grande successo ed ha accolto diverse migliaia di visitatori (oltre 3000 solo nel primo mese di apertura) e numerosissime scolaresche.

E' stato anche un bell'esempio di ricerca multidisciplinare e collaborazione tra archeologi, biologi e geologi. I Dipartimenti di Scienze Chimiche e Geologiche e di Scienze della Vita dell'Università di Modena e Reggio Emilia, attraverso un protocollo d'intesa (preceduto da una convenzione a livello di Ateneo) con i Musei Civici hanno formalizzato in questa occasione una collaborazione di ricerca, peraltro ormai ventennale, sullo studio di materiali provenienti da siti archeologici e monumentali della nostra città. Modena è stata la città dell'Emilia Romagna nella quale, grazie a tali ampie sinergie, sono stati effettuati il maggior numero di interventi di scavo sistematici. Inoltre a Modena, sin dal Medioevo, è stato effettuato un recupero continuativo di reperti di età romana, favorito dalla presenza di ampi strati alluvionali che ne hanno garantito un buono stato di conservazione. La mostra, aperta in occasione del 2200° anniversario della fondazione della città, ha trasmesso alla cittadinanza e agli studiosi i risultati degli scavi e delle indagini condotte dai Musei Civici, dalla Sovrintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio (di Bologna, Modena, Reggio e Ferrara) e dall'Università.

BIBLIOGRAFIA

ANSALONI I., SALA L. 2017. Analisi dei resti animali rinvenuti nell'askos. In: Milani V., La necropoli di età romana del Novi Sad: analisi preliminare del campione antropologico. Tomba 15. In: Malnati L., Pellegrini S., Piccinini F., Stefani C. (eds), Mutina splendidissima, La città romana e la sua eredità. De Luca Editori d'Arte, Roma, p. 194.

BARONE R., 2003. Anatomia comparata dei mammiferi domestici. 1 Osteologia. Edagricole, Bologna.

CAMPAGNOLI P., CORTI C., 2017. La villa di via Leonardo da Vinci. In: Malnati L., Pellegrini S., Piccinini F., Stefani C. (eds), Mutina splendidissima, La città romana e la sua eredità. De Luca Editori d'Arte, Roma, pp. 304-310.

CORTI C., 2017a. La lavorazione dei tessuti a Mutina: la fullonica di via Uccelliera. In: Malnati L., Pellegrini S., Piccinini F., Stefani C. (eds), Mutina splendidissima, La città romana e la sua eredità. De Luca Editori d'Arte, Roma, pp. 247-250. CORTI C., 2017b. Lanam fecit: economia della lana e società a Mutina. In: Malnati L., Pellegrini S., Piccinini F., Stefani C. (eds.), Mutina splendidissima, La città romana e la sua eredità. De

Luca Editori d'Arte, Roma, pp. 239-243.

EISEMANN V., 1986. Comparative osteology of modern and fossil horses, half-asses, and asses. In: Meadow R.H., Uerpermann H.P. (eds), Equids in ancient word. Dr. Ludwig Reichert-Verlag, Wiesbaden, pp. 67-116.

GRANT A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In: Wilson B., Grigson C., Payne S. (eds), Ageing and sexing animal bones from archeological sites. BAR International series, 109, Oxford, pp.91-108.

LEVINE M., 1982. The use of crown height measurements and erption-wear sequences toage horse teeth. In: Wilson B., Grigson C., Payne S. (eds), Ageing and sexing animal bones from archeological sites. BAR International series, 109, Oxford, pp. 223-250.

MILANI V., 2017. La necropoli di età romana del Novi Sad: analisi preliminare del campione antropologico. In: Malnati L., Pellegrini S., Piccinini F., Stefani C. (eds), Mutina splendidissima, La città romana e la sua eredità. De Luca Editori d'Arte, Roma, pp. 186-206.

PEDERZOLI A., SALA L., MOLA L., ANSALONI I., 2017. Archeozoologia di Mutina: due siti delle odierne via Uccelliera e via Leonardo da Vinci. In: Malnati L., Pellegrini S., Piccinini F., Stefani C. (eds), Mutina splendidissima, La città romana e la sua eredità. De Luca Editori d'Arte, Roma, pp. 259-260. SAVA C., 2013. Indagini sull'inquinamento da metalli pesanti "usuali" e "inusuali" nelle chiocciole per uso alimentare umano. Tesi di laurea, Università degli Studi di Padova

SCHMID E.,1972. Atlas of animal bones for prehistorians, archeologistc and quaternary geologists. Elsevier, Amsterdam.

VITALI E., 2015. I prodotti alimentari minori: chiocciole e rane. Allevamento e specie commerciali, normative igienico-sanitarie e prospettive future. *Food*, 3: 12.

ZEDER M.A., LAPHAM H.A., 2010. Assessing the reliability of criteria used to indentify post-cranial bones of sheep, *Ovis* and goats, *Capra. Journal of Archaelogical Science*, 37: 2887-2905.

ZEDER M.A., PILAAR S. E., 2010. Assessing the reliability of criteria used to indentify mandibles and mandibular teeth in sheep, *Ovis* and goats, *Capra. Journal of Archaelogical Science*, 37: 225-242.

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Recupero di una collezione in liquido di anatomia comparata del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia

Lavinia Naj Edoardo Razzetti Paolo Guaschi

Museo di Storia Naturale, Università di Pavia, Piazza Botta 9-10, 27100 Pavia. E-mail: museo@unipv.it

Mauro Fasola

DSTA - Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Università di Pavia, Via Ferrata 9, 27100 Pavia.

RIASSUNTO

Il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia ospita raccolte storiche di Zoologia, Mineralogia e Anatomia Comparata, costituite a partire dal 1771. Tra queste ultime si segnala la Collezione Forma del Corpo, costituita nel 1875 da Leopoldo Maggi. Nell'elaborato si è inteso descrivere la prassi di recupero operata sulla sezione in liquido di tale raccolta, consistente in apertura del vaso, misurazione del titolo dell'alcol, pulizia del vaso e del reperto, preparazione del "luto di cera e colofonia", rideterminazione e compilazione del nuovo cartellino, ripristino del vaso, chiusura del preparato. Particolare attenzione è stata dedicata alla descrizione delle modalità di chiusura dei vasi, congruenti con le metodiche originali del XIX sec. Il lavoro si è completato con la creazione di un catalogo elettronico, anche in vista della prossima apertura del museo Kosmos.

Parole chiave:

anatomia comparata, collezioni in liquido, recupero, Leopoldo Maggi, Pavia.

ABSTRACT

Recovery of a fluid preserved comparative anatomy collection in the Museum of Natural History of the University of Pavia

The Natural History Museum of the University of Pavia houses historical collections of Zoology, Mineralogy and Comparative Anatomy, acquired since 1771, including the "Forma del Corpo" Collection, established in 1875 by Leopoldo Maggi. The paper describes the restoration work carried out at the Museum, on the liquid section of the collection, consisting of these steps: opening the jar, testing the alcohol concentration, cleaning the jar and the specimen, preparing the wax for the sealing, redetermination and compilation of the new label, restoration of the jar, sealing of the preparation. Particular attention has been given to the description of the ways of closing the jars, congruent with the original methods of the nineteenth century. The work led to the compilation of an updated catalogue of all the specimens, restored also for the upcoming opening of the new exhibition spaces of the Kosmos Museum at the University of Pavia.

Key words:

comparative anatomy, fluid collections, restoration, Leopoldo Maggi, Pavia.

INTRODUZIONE

Il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia venne costituito nell'anno 1771, per volere di Maria Teresa d'Austria, su richiesta di Lazzaro Spallanzani (1729-1799), il quale era stato nominato nel 1769 professore di Storia Naturale nell'Ateneo pavese e aveva quindi la necessità di una raccolta di reperti che gli fossero d'ausilio durante le sue lezioni agli studenti, per favorire l'osservazione diretta della Natura (Rovati & Galeotti, 1999).

Il nucleo originale del Museo di Storia Naturale compren-

deva reperti di zoologia, mineralogia, paleontologia e anatomia comparata, tuttavia nel 1875 la cattedra di Storia Naturale venne scorporata nelle cattedre di Zoologia, Mineralogia, Anatomia e Fisiologia Comparate e in seguito a questa decisione vennero separate anche le relative collezioni. Ciò determinò la nascita del Museo di Anatomia Comparata sotto la direzione di Leopoldo Maggi (Maggi, 1899). Il nuovo Museo incrementò notevolmente le proprie raccolte. In quel periodo infatti l'Anatomia Comparata comprendeva 14 collezioni; Maggi, in 25 anni di attività, aggiunse molti preparati (particolarmente nei gruppi di

"Sviluppo" e "Sistema osseo") e introdusse ben 5 nuove raccolte anatomiche (Barbagli & Rovati, 2002). Tra queste si inserisce quella di "Forma del Corpo animale", creata anche per sopperire alla mancanza di preparati che mostrassero gli esemplari nella loro interezza.

Il contributo di Maggi nell'acquisizione e nella preparazione di esemplari fu davvero rilevante, al punto che sotto la sua direzione (1874-1899) il numero dei preparati macroscopici triplicò (da 1700 a più di 5000) e dai 250 microscopici si passò a oltre 2500 (Barbagli & Rovati, 2002). L'opera di sistemazione e acquisizione di reperti proseguì anche dopo la morte del Maggi (1905), subendo però un rallentamento quando il Museo di Anatomia Comparata fu spostato dalla sede originale nel Palazzo Centrale dell'Università a Palazzo Botta.

A questo trasloco ne seguì un altro, nel 1960, che vide la ricollocazione di tutti i preparati di anatomia comparata, zoologia e paleontologia nel sottotetto del Castello Visconteo di Pavia dove rimasero fino al 2012, anno in cui furono nuovamente riportati a Palazzo Botta.

La collezione di Forma del Corpo

La collezione afferisce al quadro dei preparati di anatomia e fisiologia comparate. Essa comprendeva, stando al catalogo compilato nel 1925 (ma con aggiunte in calce fino al 1931), 22 mammiferi, 31 pesci, 31 rettili e anfibi, 6 uccelli e 189 invertebrati, preparati a secco e in liquido.

I due volumi del catalogo e i cartellini dei vasi riportano i seguenti dati: numero di catalogo, anno di preparazione dell'esemplare, nome scientifico, inquadramento tassonomico (es. 2120 1878 *Sepia officinalis* L. Mollusca-Cephalopoda) e, solo in taluni casi, località di raccolta, nome del raccoglitore e/o altre note.

Nell'ottica di produrre un catalogo aggiornato della sezione in alcol della raccolta "Forma del Corpo", che te-



Fig. 1. Ensis siliqua prima del restauro

nesse anche conto degli avvicendamenti storici che hanno subito i reperti, è stato eseguito un controllo di tutto il materiale conservato in Museo, allo scopo di chiarire il più possibile quanto della collezione fosse andato perduto e quanto si fosse conservato.

I vasi utilizzati

La maggior parte dei contenitori utilizzati per la raccolta sono di tipo "patologico" mentre solo i vasi presumibilmente più antichi (XVIII secolo) sono in vetro soffiato. Ciascuno dei vasi presenta un cartellino con una parte prestampata, che riporta il nome del Museo e la collezione di appartenenza, e una parte compilata a mano con le informazioni relative al reperto. L'esemplare è conservato in un liquido di dimora (alcol o formaldeide) ed è eventualmente fissato a un supporto (cannucce di vetro, dischetti di legno, spago di cotone). La chiusura è formata da un disco di vetro smerigliato fissato al vaso con un composto a base di cera e colofonia, a sua volta coperto con budello e legato con spago. Per garantire maggiore resistenza e rendere esteticamente più pregevole il preparato, la chiusura del vaso è verniciata con ceralacca nera.

Materiali e metodi

Per un corretto recupero della collezione si è scelto di considerare come reperto museologico non solo il preparato contenuto nel vaso ma anche il recipiente stesso, il liquido di dimora e il cartellino ad esso correlato e di intervenire aprendo i vasi solo nel caso in cui la conservazione del reperto fosse a rischio.

Il protocollo adottato prevedeva la documentazione fotografica della collezione (fig. 1) e delle fasi di intervento nonché la compilazione di un nuovo catalogo che documentasse le azioni intraprese.

All'inizio del lavoro si è reso necessario individuare quali fossero i vasi su cui intervenire. A tale scopo sono state considerate le seguenti caratteristiche come discriminanti:

- recipiente o chiusura non integra
- basso livello di liquido di dimora < 70% (i preparati completamente disseccati tuttavia non sono stati riaperti)
- presenza di muffe
- collasso delle strutture di sostegno.

Nei casi in cui si è reso necessario procedere all'apertura del vaso:

- è stata rimossa la chiusura
- si è proceduto alla titolazione del liquido di dimora prima con alcolimetro di Gay-Lussac (di limitata precisione ma utile a distinguere i preparati conservati in formaldeide) e successivamente con alcolimetro digitale (Anton Paar Snap 40 portable alcohol meter for distillates).
- sono state rimosse manualmente eventuali muffe dal preparato
- il vaso è stato ripulito
- è stato rabboccato (con alcol 96%) o sostituito il liquido di dimora (con alcol 70%)
- è stata ripristinata la chiusura del recipiente.



Fig. 2. Applicazione del budello di suino e dello spago cerato

Per la chiusura del vaso si è utilizzato il "luto di cera e colofonia", un mastice per cui esistono varie ricette in letteratura (Gestro, 1925; Zangheri, 1976), dopo un confronto con il Museo Civico di Storia Naturale di Genova che ha gentilmente condiviso le proprie tecniche di intervento sui vasi. In accordo con le indicazioni del Museo ligure, il luto di cera e colofonia è stato preparato utilizzando un'uguale quantità di cera d'api e colofonia, con una piccola aggiunta di vaselina per rendere più fluido il composto. Il mastice è stato scaldato e reso liquido, quindi colato sul bordo superiore del vaso, dove rapidamente si rapprende. Per l'applicazione della copertura di vetro smerigliato, dopo una serie di prove pratiche, si è scelto di usare una pistola termica, strumento che permette di scaldare il disco e il mastice delicatamente, riducendo il rischio di rotture delle parti in vetro rispetto all'uso del becco bunsen.

Ad ulteriore protezione della parte superiore del contenitore, è stato quindi applicato budello di suino, legato all'altezza del collo del vaso con spago cerato (fig. 2). Dopo l'essiccazione, il budello è stato verniciato con ceralacca sciolta in alcol etilico (fig. 3). Sono stati impiegati vari tipi



Fig. 3. Verniciatura con ceralacca sciolta in alcol etilico

di budello: il "filzettone di suino" (più spesso e grasso) e il "dritto di bovino" (sottile e magro, più simile a quello utilizzato in passato) applicati direttamente freschi oppure dopo concia in sale e allume; per alcuni vasi è stata infine provata la vescica di bovino (suggerita da Gestro, 1925) che sembra essere ottimale per lo scopo.

Per ognuno dei 54 esemplari in liquido appartenenti alla collezione, è stata eseguita un'operazione di rideterminazione e di aggiornamento della nomenclatura, al fine di verificare la corretta assegnazione del nome scientifico. Al termine del lavoro si è quindi stilato un nuovo catalogo della collezione, completo di indicazioni riguardanti tutte le attività svolte sui reperti, lo stato di conservazione e la descrizione degli esemplari.

RISULTATI E DISCUSSIONE

L'intervento ha permesso l'applicazione di tecniche storiche per il recupero di collezioni anatomiche. Il progetto ha consentito di valorizzare il patrimonio culturale del Museo attraverso competenze specialistiche, grazie anche alla condivisione di informazioni con altre istituzioni museali. L'intero progetto ha contribuito non solo ad evidenziare il valore storico-culturale delle raccolte di Anatomia Comparata ma anche ad assegnare loro un ruolo importante nell'ambito della divulgazione scientifica, soprattutto in funzione della prossima apertura del museo Kosmos.

BIBLIOGRAFIA

BARBAGLI F., ROVATI, C. 2002. Lo sviluppo dei Musei di Storia naturale a Pavia sotto la direzione di Leopoldo Maggi. In: Armocida G., Contini S., Vaccari E. (eds). Leopoldo Maggi (1840-1905): un naturalista eclettico nella Lombardia di secondo Ottocento. Atti del Convegno, Cuveglio, 23 novembre 2002. Terra e gente, Comunità Montana della Valcuvia, pp. 67-74.

GESTRO R., 1925. Il naturalista preparatore, imbalsamatore, tassidermista. Ulrico Hoepli, Milano, 228 pp.

MAGGI L., 1899. L'Istituto di Anatomia e Fisiologia comparate e di Protistologia della R. Università di Pavia. *Bollettino Scientifico*, 4: 1-8.

ROVATI C., GALEOTTI P., 1999. Il Museo di Lazzaro Spallanzani: 1771-1799: una camera delle meraviglie tra l'Arcadia e Linneo. Greppi Editore, Cava Manara (PV), 123 pp.

ZANGHERI P., 1969. *Il naturalista esploratore raccoglitore preparatore imbalsamatore*. Quarta edizione riveduta ed aggiornata. Ulrico Hoepli, Milano, 493 pp.

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Tassonomi alla Stazione Zoologica Anton Dohrn (Napoli): risultati preliminari sul Censimento delle Collezioni Zoologiche

Andrea Travaglini

Unità Museo Darwin-Dohrn, Area Terza Missione, Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli. Villa Comunale, 80121 Napoli Email: travaqli@szn.it

RIASSUNTO

Si riportano i risultati preliminari del progetto di censimento dei Tassonomi e delle relative Collezioni depositate alla Stazione Zoologica Anton Dohrn (Napoli). Lo studio è stato svolto integrando le tre cospicue risorse disponibili del patrimonio storico: etichette, pubblicazioni e documenti.

Parole chiave:

Stazione Zoologica, tassonomi, collezioni zoologiche, censimento

ARSTRACT

Taxonomists at Stazione Zoologica Anton Dohrn (Naples): preliminary results of Census of Zoological Collections

Preliminary results of the project Census of Taxonomists and related Collections stored at Stazione Zoologica Anton Dohrn (Naples) are here reported. The study was carried out integrating three available and conspicuous resources of historical heritage: labels, publications, and documents.

Key worlds:

Stazione Zoologica, taxonomists, zoological collections, census

INTRODUZIONE

Durante l'800, secolo d'oro per le Scienze Naturali, i musei naturalistici fiorirono nelle capitali di gran parte del mondo con la finalità di ospitare, studiare e conservare materiale biologico proveniente da esplorazioni e ricerche di campo e di condividere la conoscenza degli organismi (Vomero, 2017). Queste collezioni, sebbene dimenticate per lungo tempo, suscitano oggigiorno interesse in molteplici ambiti della ricerca biologica (Allmon, 1994; Travaglini & Crocetta, 2018). Di fatto, i musei affrontano il loro passato e le vecchie collezioni, selezionate dai depositi e ben "rispolverate", tornano in voga nelle nuove esposizioni dove asserviscono al pubblico in forma di oggetti che, a seconda del contesto nel quale sono presentati, raccontano storie di biologia, ecologia, sistematica, evoluzione e conservazione (Scheersoi, 2018). Collezioni o singoli esemplari rappresenterebbero un ponte tra scienza, storia e umanesimo, ogni qual volta fosse possibile argomentare sulla loro unicità, valenza estetica, provenienza e origine, suscitando una nuova forma di entusiasmo per la Natura (Gretchen, 2019). Tuttavia i musei, nell'enfatizzare gli aspetti scientifici, didattici e tecnologici, omettono spesso quelli storici e biografici mancando di informare il visitatore sull'identità di chi e soprattutto perché classificò gli esemplari nel tempo. Certamente, nessuna raccolta sarebbe disponibile senza l'operato degli stessi creatori, i tassonomi professionisti. Ma cosa sappiamo di fatto su di loro? Siamo a conoscenza degli eventi storici, sia umani che scientifici, che si celano dietro i nomi riportati sui cartellini? Ouesto aspetto, di interesse per tutti coloro che si occupano di Storia della Scienza o di Terza Missione, meriterebbe una rivalutazione non solo per una completa fruizione del patrimonio scientifico, ma anche per consentire un più efficiente uso delle collezioni ad opera degli studiosi moderni. Con l'obiettivo di integrare la valenza scientifica del patrimonio museale con quella più prettamente documentaristica, l'Unità Museo Archivio Biblioteca (MAB) della Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli (SZN) ha avviato nel 2015 un progetto di censimento delle collezioni zoologiche utilizzando un criterio non più puramente sistematico. Per tale scopo, sono stati utilizzati i cartellini dei preparati (Museo), le pubblicazioni (Biblioteca) ed i documenti (Archivio Storico).



Fig. 1. La Stazione Zoologica nel 1879. Archivio Storico Lb.4.22

MATERIALI E METODI

Caso studio è la SZN, ente pubblico di ricerca fondato nel 1872 (fig. 1) dallo scienziato prussiano Anton Dohrn (1840–1909) e riconvertito nel 2017 in Istituto Nazionale di Biologia, Ecologia e Biotecnologie marine. Tra i più antichi e prestigiosi istituti di biologia marina (Dohrn, 1873, Pierantoni, 1917; Montalenti, 1968; Groeben, 1984; Fantini, 2006), la SZN era aperta agli studiosi di tutti i paesi che intendevano compiervi le loro ricerche a fronte di un pagamento per l'affitto dei cosiddetti tavoli di studio. Vi soggiornavano i più insigni zoologi dell'epoca e nel volgere del tempo la sua fama mondiale crebbe al punto che fu a ragione definita grande albergo per scienziati (in un discorso di Benedetto Croce al Senato nel 1922), principale centro internazionale per la ricerca zoologica (Lillie, 1944) e Mecca dei Biologi (Lattes Coifmann, 1958).

La SZN mantiene in buono stato di conservazione le preziose ed esaustive Collezioni Zoologiche del Golfo di Napoli. Questa è una raccolta costituita nel complesso da oltre 10.000 preparati conservati in liquido, a secco o montati su vetrino, riconducibili ad una serie di documenti storici e pubblicazioni (fig. 2). Oltre al nome scientifico della specie, gran parte dei cartellini riporta informazioni accessorie incluso il nome dello studioso, responsabile della determinazione (fig. 3). I preparati e le fonti pubblicate o inedite testimoniano l'intensa attività di raccolta e studio della fauna locale dal 1876 al 1970 (Çinar & Gambi 2005; Travaglini, 2014). Un tempo museo (fig. 4), la raccolta è chiusa al pubblico dal 1963 (Bentivegna, 1991) ma si prevede di trasferirla

in esposizione permanente nel nascente Museo Darwin - Dohrn che la SZN sta ideando.

Con l'obiettivo di rendere la raccolta fruibile dal Web, dal 2001 è stata avviata in collaborazione con l'Università Hosei di Tokio (Giappone) la digitalizzazione dei preparati per la realizzazione del Zoological Collection Database (v. sito web n. 1). Il database fornisce ad oggi le immagini rotanti e i dati di 8396 preparati cartellinati (= 2775 specie) appartenenti a 18 Phyla, dai Protozoa ai Vertebrata (Kihara et al, 2016). Nel 2015, su invito dell'ANMS a partecipare alla mappatura delle Collezioni Naturalistiche dei Musei Scientifici Italiani (CollMap, v. sito web n. 2), l'Unità MAB della SZN ha avviato il Censimento dei Tassonomi e delle loro Collezioni



Fig. 2. La Collezione Acantharia (1899–1926) di V. T. Shewiakoff

Lo studio è stato articolato in 5 fasi:

- Riesame dei cartellini usando il Zoological Collection Database con compilazione dell'elenco dei tassonomi, responsabili delle determinazioni. Sono stati presi in esame anche i preparati non ancora digitalizzati.
- 2) Caratterizzazione storico-scientifica delle collezioni. I preparati sono stai riordinati in lotti classificati dallo stesso scienziato. Indipendentemente dal numero dei preparati, i lotti sono stati intesi collezioni se con caratteristiche tassonomiche comuni, e/o riconducibili alle stesse pubblicazioni o ad altri documenti. Ogni collezione è stata quindi caratterizzata in accordo con CollMap: numero, località e arco temporale dei preparati, presenza di materiale tipico, minimo comune taxon, modalità e stato di conservazione, descrizione, nome della collezione.
- 3) Caratterizzazione bibliografica/archivistica delle collezioni. Per ogni determinatore censito, si è proceduti a scansionare: gli elenchi delle pubblicazioni utilizzando il catalogo della Biblioteca; le pubblicazioni riconducibili ai preparati; i documenti inediti dell'Archivio utili allo studio delle collezioni; le commemorazioni (utilizzando anche il Web).
- 4) Realizzazione del database in Excel "Tassonomi e Collezioni" contenente, per ogni studioso, le seguenti informazioni: caratterizzazione storico-scientifica delle collezioni, copie digitali di pubblicazioni, documenti e commemorazioni.
- Valutazione dell'importanza delle collezioni considerando di maggior pregio quelle con i tipi originali e le pubblicazioni.

RISULTATI E DISCUSSIONE

I primi risultati del Censimento sono sintetizzati nel Database "Tassonomi e Collezioni" che memorizza le informazioni sulle carriere dei Tassonomi (n=95) e delle Collezioni (n=65) depositate in forma di preparati (n=8968) in un secolo di studio (1877-1978) della fauna del Golfo di Napoli. Delle autorità riportate come determinatori (n=95) sui car-

tellini, il 52% di essi proveniva dall'estero. E' emerso che sono Tassonomi 86 determinatori in quanto specialisti di un determinato taxon, mentre 9 sono curatori/conservatori, sia per i registri storici ad essi ascrivibili, sia perché determinatori di preparati isolati o appartenenti a Phyla differenti. Pertanto i lotti dei curatori sono stati indicati come Varia o



Fig. 3. Etichetta di un preparato della Collezione Scleractinia (1913) di L. Döderlein

Invertebrata per distinguerli dalle Collezioni in senso stretto. Dai dati trovati per ogni autorità, sono stati censite e descritte 65 Collezioni (di cui 8 tra Varia/Invertebrata) di consistenza variabile (da 4 a 1670 unità) e documentabili con 150 pubblicazioni e 5 registri storici. Il numero dei preparati riconducibili alle 65 Collezioni è di 8968 unità (16 Phyla), superiore a quello dei preparati digitalizzati nel Zoological Collection Database. Crustacea (Arthropoda) è il taxon più rappresentato, con 16 Collezioni e 2158 esemplari. Seguono: per numero di Collezioni, Chordata (n = 8), Mollusca (n = 8), Cnidaria (n = 7) e Annelida (n = 6); per numero di preparati, Annelida (n = 1356), Platyhelminthes (n = 1323), Radiozoa (n = 1255) e Varia (n = 915).

Il Database ha permesso una prima valutazione dell'importanza relativa delle Collezioni. Si evidenzia che 15 Collezioni includono tipi originali e che 12 Collezioni furono oggetto di monografie della monumentale serie in 40 volumi "Fauna e Flora del Golfo di Napoli" edita dal 1880 al 1982. Risultano 3 le Collezioni più importanti, in quanto contengono i tipi delle specie nuove descritte nell'opera: Copepoda (1670 vetrini) di Wilhelm Giesbrecht (1854–1913), Ostracoda (52 ampolle in liquido) di Gustav W. Müller (1857-1940) e Nudibranchia (16 vasi in liquido) di Luise Schmekel (1935–2016). La Collezione Copepoda è la più importante perché contiene anche gli esemplari raccolti in data più antica e provenienti non solo dal Golfo di Napoli, ma anche da varie località del mondo raccolti durante tre grandi esplorazioni: Vettor Pisani (1856-1900), Albatros (1896) e Belgica (1902) (Cutri, 2012). Giesbrecht è autore anche della Collezione Stomatopoda (n = 4), utilizzata per l'elaborazione della omonima monografia n. 33 del Fauna e Flora, pubblicata nel 1910 ma priva di tipi. Lo scarso numero di campioni (n = 4) rappresenta ciò che rimane oggi di una più cospicua serie originale. L'esiguo numero di Collezioni con i tipi rispecchia il fatto che gli zoologi esterni avevano libertà di ricerca e di depositare i tipi nei propri istituti di appartenenza (F. Bentivegna, com. pers.). Ben documentate per i tipi e le pubblicazioni, si ricordano 2 Collezioni: 1) Scleractinia (n = 26) di Ludwig Döderlein (1855–1936), contenente 10 tipi e pubblicata nel 1913 su "Mitteilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel" (prima rivista della



Fig. 4. Com'era il Museo della Stazione Zoologica. Archivo Storico, Lb.6.4.4



Fig. 3. Il talentuoso conservatore Salvatore Lo Bianco nel 1883. Archivo Storico, Lb.1.L.

SZN in lingua tedesca attiva dal 1879 al 1915, e continuata poi come "Pubblicazioni della Stazione Zoologica di Napoli" dal 1924 al 1978); 2) Porifera (n = 199) di Michele Sarà (1926-2006), depositata nel 1955-1966 e corredata di 8 lavori pubblicati sugli "Annuari dell'Istituto e Museo di Zoologia dell'Università di Napoli". Le Collezioni Platyhelminthes in liquido e su vetrino (n = 1323) di Arturo Palombi (1899–1997), sebbene prive di tipi, sono invece quelle caratterizzate dal maggior numero di pubblicazioni (n =23). Tra i vari curatori delle Collezioni, vanno ricordate tre figure: 1) Salvatore Lo Bianco (1860-1910) (fig.5), lo "scugnizzo scienziato" che entrato alla SZN quattordicenne come ultimo servitorello (Raffaele, 1910) finì per conseguire insigni risultati in ambito museologico e fenologico (Lo Bianco, 1890; Lo Bianco, 1909); 2) Ugo Moncharmont (1913–2000), autore dello Schedario Faunistico (Gambi et al., 2013), operò intensamente al museo dal 1956 al 1970; testimonianza della sua attività è che il ventennio 1950-1970 è risultato l'arco temporale con il maggior numero di Collezioni depositate (n=29), pari al 42% del totale; 3) Flegra Bentivegna (1948-in vita), unica biologa a rivestire la posizione di curatore (1978-2013), promosse nel 2000 la catalogazione informatizzata dei preparati.

CONCLUSIONI

I primi risultati relativi alle 65 Collezioni Zoologiche censite sono disponibili in CollMap (v. sito web n. 2). Anche se in fase di completamento, il database è un modello da tener conto su come riorganizzare e valorizzare

il patrimonio museale scientifico bilanciando gli aspetti puramente sistematici con quelli storici e documentaristici. Nel caso della SZN che prevede di movimentare le collezioni nel nascente Museo Darwin - Dohrn, le conoscenze acquisite consentiranno una completa fruizione del patrimonio da parte del visitatore sia generico che scientifico, al quale verranno offerte nuove occasioni di lettura dei reperti attraverso un approccio interculturale.

RINGRAZIAMENTI

L'autore ringrazia i colleghi della SZN Paolo Sordino, Fabio Crocetta ed in particolare Claudia Di Somma per la collaborazione al progetto e Pasqualina Fiorentino per l'esaustivo lavoro di ricerca e scansione delle pubblicazioni.

BIBLIOGRAFIA

ALLMON W.D., 1994. The Value of Natural History Collections. *Curator*, 37: 83-89.

BENTIVEGNA F., 1991. Aquarium, Herbarium and Zoological Collection. In: Stazione Zoologica Napoli. Activity Report, p. 78. ÇINAR M.E., GAMBI M.C., 2005. Cognetti's Syllid Collection (Polychaeta, Syllidae) deposited at the Stazione Zoologica "Anton Dohrn" (Naples, Italy), with description of two new species of Autolytus. Journal of Natural History, 39(10): 725-762. CUTRI N., 2012. La Collezione storica Copepoda (Crustacea) di Wilhelm Giesbrecht depositata nel Museo della Stazione Zoologica "Anton Dohrn" di Napoli. Tesi di laurea in Scienze Ambientali, Università Parthenope di Napoli, 51 pp.

DOHRN A., 1873. The Zoological Station at Naples. *Nature*, 8: 81

FANTINI B., 2006. The History of the Stazione Zoologica Anton Dohm - An outline. Arti Grafiche Solimene, Casoria (Napoli), 40 pp. GAMBI M.C., D'AMBRA I., FIORITO G., SAGGIOMO V., 2013. The Archivio Moncharmont: a pioneering biodiversity assessment in the Gulf of Naples (Italy). In: Groeben C. (ed), Oceanography in the Mediterranean and Beyond. Pubblicazioni della Stazione Zoologica Anton Dohrn IV, 4: 459-467.

GRETCHEN V., 2019. Natural history museums face their own past. *Science*, 363 (6434): 1371-1372.

GROEBEN C., 1984. History: the Naples Zoological Station and woods hole. *Oceanus* 27(1): 60-69.

KIHARA A., TRAVACLINI A., BENTIVECNA F., 2016. The role of the Zoological Collection Database at Stazione Zoologica Anton Dohrn Napoli as a biodiversity database. *Fossils*, 99: 33-46.

LATTES COIFMANN I., 1958. La Mecca dei Biologi è a Napoli. Il Sapere, 47:10.

LILLIE F. R., 1944. *The Woods Hole Marine Biological Laboratory*. Chicago, The University of Chicago Press, 284 pp.

LO BIANCO S., 1890. Metodi usati nella Stazione Zoologica per la conservazione degli animali marini. *Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel*, 9: 434-474.

LO BIANCO S., 1909. Notizie biologiche riguardanti specialmente il periodo di maturità sessuale degli animali del golfo

di Napoli. Mittheilungen aus der Zoologischen Station zu Neapel ,19(4): 513-763.

MONTALENTI G., 1968. Storia della Stazione Zoologica di Napoli. Bollettino Zoologico, 35: 483-491.

PIERANTONI U., 1917. Laboratori Scientifici Nazionali. La Stazione Zoologica di Napoli. La Scienza per tutti, 23: 353-368. RAFFAELE F., 1910. Salvatore Lo Bianco, commemorazione. Bollettino della Società dei Naturalisti in Napoli, 13 (2): 99-112. SCHEERSOI A., 2018. Modern Exhibition Concepts. In: Beck L.A. (ed.), Zoological Collections of Germany, Natural History Collections. © Springer International Publishing, pp: 49-58. TRAVAGLINI A., 2014. Tre reperti cetologici del Museo della Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli. In: Le collezioni di Cetacei dei musei italiani. Prima parte (Cetacei attuali). Cagnolaro L., Maio N., Vomero V. (eds). Museologia

Scientifica-Memorie 12: 343-345.

TRAVAGLINI A., CROCETTA F., 2018. Natural History Collections and Alien Species: an Overlooked Sample of *Bursatella leachii* Blainville, 1817 (Mollusca: Gastropoda: Aplysiida) Backdates its Confirmed Presence in Italy. *Thalassas:* An International Journal of Marine Sciences. https://doi.org/10.1007/s41208-018-0101-2.

VOMERO V., 2017. Il "core business" dei musei scientifici e i nuovi ruoli della museologia. *Museologia Scientifica-Memorie*, 16: 3-10.

SITI WEB (ultimo accesso 11.11.2019)

- 1 http://szn.i.hosei.ac.jp.
- $2-http://www.anms.it/collmap/index.php?procedure=viewinst_ext\&id=224.$

PATRIMONIO, GOVERNANCE TERRITORIALE ED ECONOMIA

COMUNICAZIONI

Elena Corradini

Elisabetta Falchetti, Maria Francesca Guida

Anna Maria Miglietta

Shahrazad Aboulossoud, Nicola Zambello, Ilaria Bosellini, Stefano Mazzotti

Valentina Cani, Francesca Cattaneo, Paolo Mazzarello, Lidia Falomo Bernarduzzi, Maria Carla Garbarino, Anna Letizia Magrassi Matricardi, Paolo Mazzarello

Marco Caselli, Stefano Mazzotti, Museomix Italia

Alessandra Pugnetti, Amelia De Lazzari, Caterina Bergami, Alba L'Astorina

I nostri Musei scientifici, si rivelano come efficaci agenti di formazione e informazione, così come luoghi di accoglienza e di integrazione. Rapporti e collaborazioni con le scuole, inclusa la grande disponibilità a partecipare a percorsi di alternanza Scuola-Lavoro, progetti e processi di dialogo con la cittadinanza anche su temi ambientali, percorsi per favorire inclusione sociale e qualità della vita delle comunità, ma anche come i musei universitari mettono in atto la Terza missione; questi sono stati contributi di dibattito. Esempi di reti museali territoriali hanno evidenziato come una gestione in rete risulti strategica, sia a scala regionale che a dimensione ridotta, per la capacità di aggregare e lavorare su una dimensione interdisciplinare. È emerso come la capacità di creare contenuti multitematici favorisca il coinvolgimento di un pubblico ampio e differenziato, sia tra i cittadini residenti che i migranti di tutte le fasce d'età. Le possibili ricadute positive dirette e indirette sulle comunità locali richiedono attenzione allo studio dei visitatori, per migliorare le offerte e rafforzare la comunicazione.

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

Il ruolo dei Musei Universitari per la Terza Missione e l'impatto sociale

Elena Corradini

Università di Modena e Reggio Emilia, Polo Museale, via Università 4-41121 Modena. E-mail: elena.corradini@unimore.it

RIASSUNTO

I Musei Universitari possono diventare un supporto efficace per quella che l'ANVUR, l'Agenzia di Valutazione Nazionale del Sistema Universitario del MIUR, già nel 2013 aveva definito come Terza missione nel Rapporto sui risultati della Qualità della Ricerca (VQR) 2004- 2010: "L'insieme delle attività con le quali le Università entrano in interazione diretta con la società". Questo importante riconoscimento dello speciale ruolo che i Musei Universitari possono assumere in una società in rapido cambiamento è però risultato difficilmente valutabile, non solo per i dati approssimativi raccolti nel primo Rapporto 2013 ma anche a seguito di quelli limitati e incompleti esaminati nel Rapporto 2011-2014. Con gli indicatori individuati nel Manuale per la valutazione del 2015 e con le nuove Linee guida per la compilazione della Scheda Unica Annuale Terza Missione e Impatto Sociale, pubblicate nel novembre 2018 per la rilevazione dei dati relativi agli anni 2015, 2016 e 2017, il maggior numero di indicatori, di attività e di risultato, potrà fornire dati più numerosi rispetto a quelli raccolti in base al Manuale 2015. Non si sa tuttavia quanto questi dati potranno essere esaustivi soprattutto perché anche in questa rilevazione, come in quella precedente, non è stato chiarito quali Musei Universitari dovranno essere oggetto di valutazione poiché si richiede venga effettuata solo per poli museali definiti (come nel Manuale 2015): "le strutture museali di cui l'Università detiene la proprietà diretta o la gestione. La gestione presuppone un atto formale, quale una convenzione tra il museo e l'Ateneo. Un polo museale può includere più siti museali".

Parole chiave:

Musei Universitari, Terza Missione, polo museale, valutazione, indicatori

ABSTRACT

The role of University Museums for the Third Mission and the social impact

University Museums can become an effective support for what ANVUR, Italian National Agency for the Evaluation of Universities and Research Institutes of MIUR, defined, already in 2013, as the Third Mission in the Research Quality Assessment (VQR) 2004-2010: "all the activities by which Universities interact directly with the society". This important acknowledgement of the special role that University Museums can play in a rapidly changing society has however been hardly evaluable, not only because of the approximate data collected and examined in the first Report 2013 but also because of the limited and incomplete data collected in the Report 2011-2014. With the indicators identified in the 2015 Evaluation Manual and with the new Guidelines for the compilation of the Single Annual Report on the Third Mission and Social Impact, published in November 2018 for the data relating to the years 2015, 2016 and 2017, the greater number of indicators, activities and results could give more data than the ones collected basing on the Manual 2015. But we don't know how these data will be complete, that's because also in this survey, as in the previous one, it wasn't clear which University Museums will have to be evaluated, evaluation that, also in the Report 2018 has to be done (as in the Manual 2015) only for museum Centres defined as "museum structures of which the University has direct ownership or management. The management presupposes a formal act, as an agreement between the museum and the University. A museum Centre can include more museum sites".

Key words

University Museums, Third Mission, Museum Centre, evaluation, indicators.

PREMESSA

I Musei Universitari possono diventare un supporto efficace per la Terza Missione che l'ANVUR, l'Agenzia di Valutazione Nazionale del Sistema Universitario del MIUR, già nel Rapporto ANVUR 2013 sulla valutazione della Qualità della Ricerca (VQR) 2004- 2010 aveva definito come "l'insieme delle attività con le quali le Università entrano in interazione diretta con la società, affiancando le tradizionali missioni istituzionali di insegnamento (prima missione, che si basa sulla interazione con gli studenti) e di ricerca (seconda missione, in interazione prevalentemente con le comunità scientifiche o dei pari)" (v. sito web n. 1, Blasi, 2019).

Il Rapporto 2013 in merito alla valutazione della Terza Missione, ovvero "della propensione delle strutture all'apertura verso il contesto socio-economico, esercitato mediante la valorizzazione e il trasferimento delle conoscenze" precisava che "con la Terza Missione le Università entrano in contatto diretto con soggetti e gruppi sociali ulteriori rispetto a quelli consolidati e si rendono quindi disponibili a modalità di interazione dal contenuto e dalla forma assai variabili e dipendenti dal contesto" e individuava due diversi ambiti, quello di "valorizzazione economica della conoscenza" e quello "culturale e sociale". I Musei Universitari erano stati inseriti in questo secondo ambito tra i "beni pubblici che aumentano il benessere della società" che hanno contenuto culturale, insieme con gli eventi e i beni culturali, gli scavi archeologici e la divulgazione scientifica. Un importante riconoscimento del fatto che i Musei Universitari, oltre alle funzioni di conservazione, esposizione, ricerca e didattica, collegate ai diversi ambiti disciplinari di cui sono espressione, possono assumere uno speciale ruolo in una società in rapido cambiamento che si trova ad affrontare numerose sfide tra cui la rivoluzione tecnologica, il cambiamento climatico, l'urbanizzazione, la perdita di identità delle comunità, le migrazioni. Ed è significativo che l'ANVUR avesse voluto evidenziare come questo ruolo si esplicitasse nella capacità di aumentare il benessere della società, finalità che deve essere propria di tutti i musei e ritenuta sempre più rilevante tanto che il Comitato Italiano dell'ICOM ha ritenuto opportuno che sia chiaramente espressa nella definizione internazionale di museo dell'ICOM (v. sito web n. 2). L'ha infatti proposta, in un seminario organizzato a Milano l'8 maggio 2018, come parola chiave da inserire, insieme ad altre rilevanti parole chiave quali la conoscenza, la responsabilità, il pensiero critico e creativo e la partecipazione, nella proposta di nuova definizione di museo (v. sito web n. 2) da discutere nel settembre 2019 a Kyoto, in occasione della Conferenza Generale (v. sito web n. 3).

LA RILEVAZIONE DEI DATI E LA LORO VALUTAZIONE

Questo primo tentativo di misurare e valutare in una prima fase, per gli anni 2004-2010, anche attraverso i Musei Universitari, il contributo delle Università alla produzione, conservazione, gestione e offerta di beni culturali a beneficio della collettività, ha però fornito risultati approssimativi e parziali rispetto alla complessa e articolata realtà dei musei stessi: "86 poli museali, concentrati in 30 Università. Quasi il 70% di questi appartiene a dieci università e quasi il 50% a sole cinque. Tra le prime dieci Università compaiono ben quattro Università del Mezzogiorno. In termini di aree scientifiche, circa un quarto dei poli museali offre esposizioni di scienze dell'antichità e arte, il 20% contiene collezioni di scienze naturali, mentre circa il 13% è dedicata alle scienze geologiche". Tant'è vero che nello stesso Rapporto 2013 si esprimeva la necessità di ulteriori approfondimenti "per apprezzare meglio le attività sotto il profilo degli spazi, degli utenti, dell'impatto sulla società" (v. sito web n. 1).

La difficoltà di produrre indicatori per la rilevazione della Terza Missione, emersa non soltanto per i Musei Universitari ma anche per tutte le altre attività, ha aperto una fase di discussione nell'ambito dell'ANVUR che ha portato alla costituzione di una Commissione di Esperti di Terza Missione (CETM) per l'analisi dei criteri valutativi, dei possibili indicatori e delle fonti, e l'organizzazione di due workshop internazionali sullo stato dell'arte degli indicatori di Terza Missione (v. sito web n. 4).

Un problema rilevante rimaneva quello della raccolta dei dati che gli atenei nella prima rilevazione non avevano effettuato in maniera sistematica non solo per i musei, ma per tutto l'ambito della produzione e gestione dei beni culturali. Per la seconda fase della valutazione, riferita agli anni 2011-2014 (Romagnosi, 2016a; Santagati, 2017), effettuata attraverso le Linee guida per la compilazione della Scheda Unica Annuale per la Terza Missione 2014 (v. sito web n. 5), nel Rapporto finale sulla Terza Missione, Valutazione della Qualità della Ricerca 2011-2014 (VQR 2011-2014) (p. 76) della Commissione di Esperti CETM, la valutazione dei Musei Universitari era risultata alquanto limitata perché solo un numero esiguo aveva presentato attività in questo ambito, in particolare per il criterio "conservazione e gestione poli museali", per il quale era stata "valutata l'attività di conservazione, gestione scientifica e messa a disposizione del pubblico di collezioni e musei, anche in collaborazione con soggetti esterni", solo quattro enti avevano prodotto dati per il 2013 e cinque per il 2014 (v. sito web n. 6).

Le principali criticità avevano riguardato "sia la base informativa dei dati che la mancanza di informazioni di contesto relative ad aspetti specifici quali i servizi, il contesto culturale, la fruizione, nonché informazioni di carattere gestionale". In particolare non era stato possibile "valutare le modalità di utilizzo e le eventuali attività orientate ad una fruizione più articolata (visite didattiche, seminari, produzione di materiale audiovisivo, ecc.)" e la "mancanza di informazioni relative alla presenza di servizi di supporto alla fruizione e alla valorizzazione" non aveva permesso "la definizione di un indicatore della qualità dell'offerta museale e, indirettamente, del grado di sviluppo di un sistema di offerta culturale" (rapporto finale Commissione Esperti della Terza Missione CETM).

Di conseguenza nel Rapporto si segnalava la necessità di un più articolato e approfondito sistema di rilevazione dei dati che consentisse "di definire nuovi parametri e indicatori di qualità (oltre che di quantità) e "la valutazione in almeno tre diverse aree di valenza: ambientale, sociale, economica".

Per questo la Commissione di Esperti CETM ha elaborato un Manuale per la valutazione approvato dal Consiglio direttivo dell'ANVUR nella seduta dell'1 aprile 2015 (v. sito web n. 7) nel quale ha cercato di precisare che per la sezione "produzione e gestione di beni culturali" sono oggetto di rilevazione le attività di valorizzazione del patrimonio culturale svolte dagli Atenei e, in particolare, la realizzazione di scavi archeologici e la fruizione e l'accesso a strutture museali, attività che dovevano essere svolte in aggiunta alle ordinarie attività di ricerca e di formazione (per esempio pubblicazioni scientifiche da scavi archeologici, uso delle collezioni a scopo didattico) e in particolare devono essere in grado di dimostrare la capacità da parte dell'Università di fornire un contributo diretto alla comunità (Romagnosi 2016b).

Per i Musei Universitari nel Manuale 2015 si propone di rilevare "l'attività di conservazione, gestione scientifica e messa a disposizione del pubblico di collezioni e musei, anche in collaborazione con soggetti esterni": per soddisfare la necessità di approfondire i dati su spazi e utenti, come indicato nel Rapporto ANVUR 2013, vengono introdotti indicatori della fruizione "valutata in riferimento allo spazio messo a disposizione, al numero di giorni di apertura all'anno e, laddove l'informazione sia disponibile, al numero di visitatori". Viene introdotto anche un altro indicatore, "l'impegno organizzativo dell'Ateneo", "valutato in funzione del budget assegnato, dei finanziamenti esterni e della presenza di un sistema di rilevazione delle presenze". Il problema fondamentale della rilevazione per i Musei Universitari rimane tuttavia la poco precisa definizione di quali dovevano essere valutati dato che, a fronte della varietà delle loro modalità di organizzazione e gestione, nel Manuale 2015, come nelle Linee guida 2014, si fa riferimento solo a poli museali che "si intendono le strutture museali di cui l'Università detiene la proprietà diretta o la gestione. La gestione presuppone un atto formale, quale una convenzione tra il museo e l'Ateneo. Un polo museale può includere più siti museali".

Una novità di grande interesse è l'introduzione, nel Manuale 2015, della valutazione del public engagement (pp. 41-42) inteso come "l'insieme di attività senza scopo di lucro con valore educativo, culturale e di sviluppo della società": si tratta di attività che i Musei Universitari già svolgono o sono in grado di svolgere, che l'ANVUR però non riconosce direttamente ai Musei poiché il Manuale prevede che la scheda descrittiva debba essere compilata o dai Dipartimenti (fino a un massimo di tre attività) o dall'Ateneo (fino a un massimo di cinque attività).

Il problema di questa rilevazione è tuttavia quello di essere meramente conoscitiva, legata alla volontà di avere una base di dati standardizzati e comparabili su tutti i 95 Atenei italiani, dati che però non concorrono alla determinazione degli indicatori per la allocazione della quota premiale del Fondo di Finanziamento Ordinario ma piuttosto hanno solo la funzione di "strumento di autovalutazione per gli Atenei e i Dipartimenti, come pure di informazione e trasparenza sulle numerose attività che gli Atenei svolgono a vantaggio della società".

Successivamente, dopo che il Consiglio Direttivo ANVUR, nella seduta del 31 gennaio 2018, ha approvato una proposta di revisione della Scheda Unica Annuale Terza Missione/ Impatto Sociale (SUA-TM/IS) finalizzata al miglioramento della qualità dei dati, per la rilevazione dei dati relativi agli anni 2015, 2016 e 2017 e primi mesi del 2019, ha avuto luogo una consultazione pubblica a cui hanno partecipato tutti gli Atenei, nell'ambito di una iniziativa promossa dalla CRUI e le richieste di modifica avanzate in quella sede sono state in gran parte accolte. In questo processo di revisione l'ANVUR si è avvalsa del contributo del Gruppo di Lavoro "Terza Missione e Impatto sociale" (TeMI). Il 7 novembre 2018 sono state pubblicate le Linee guida per la compilazione della Scheda Unica Annuale Terza Missione e Impatto Sociale SUA-TM/IS nelle quali la scheda è stata ampliata soprattutto per la parte delle attività di terza missione definita come produzione di beni pubblici, rafforzando la rilevazione del loro impatto sociale, culturale ed economico (v. sito web n. 8). Per un approfondimento recente sulla valutazione della terza missione si veda la relazione di Sandra Romagnosi e Brigida Blasi "The measurement evaluation of Universities third mission", presentata a Helsinki all'University Industry Interaction Conference il 20 giugno 2019 (v. sito web n. 9).

CONCLUSIONI

Questa scheda, pubblicata in bozza nelle Linee guida all'inizio del 2018, è stata oggetto di discussione in un seminario di approfondimento organizzato dall'Università di Modena e Reggio per la Rete dei Musei Universitari Italiani (La Rete dei Musei Universitari per la Terza Missione e per l'orientamento al metodo e alla cultura scientifica, Modena 27 giugno) nel corso del quale si è condivisa l'opinione che sia complesso individuare indicatori in grado rappresentare la molteplicità delle attivita dei Musei Universitari di ricerca e di formazione, per gli studenti, per le scuole e soprattutto il loro ruolo e valore sociale per la divulgazione e promozione culturale. Per questo si è ritenuto che non siano sufficientemente adeguati e significativi per rappresentarli i tredici indicatori della nuova scheda del 2018, sei di attività e sette di risultato, in particolare "le informazioni sulla fruizione e sui visitatori (da fonte accertabile, ad es. registro delle visite, anche se cartaceo), sulle risorse dedicate e sui finanziamenti ottenuti per la gestione delle attività del polo, sulle collaborazioni con altre strutture museali e su attività per le scuole, su eventuali premi o riconoscimenti ricevuti e sui canali di comunicazione e social utilizzati per la valorizzazione del polo". Tuttavia forse il problema maggiore della nuova scheda rimane l'individuazione dei musei che dovranno essere oggetto di valutazione

dato che è stata mantenuta solo la generica definizione di poli museali che compariva nel Manuale 2015.

Inoltre nella nuova scheda 2018 è stata mantenuta anche la valutazione delle attività di public engagement la cui definizione è simile a quella adottata dal Manuale 2015 ma ancora una volta non vengono presi in considerazione i Musei Universitari e per di più gli atenei possono selezionare e inserire solo fino a tre iniziative e non più cinque.

Viene introdotta anche la rilevazione delle attività di Alternanza scuola-lavoro ma anche da queste sono escluse quelle dei Musei Universitari, che pure esercitano in maniera significativa come risulta ad esempio dalla seconda sezione del sito della Rete dei Musei Universitari (v. sito web n. 10). Anche nel caso dell'Alternanza scuola-lavoro la scheda 2018 prevede infatti di rilevare solo quelle organizzate a livello di Ateneo o di Dipartimento.

BIBLIOGRAFIA

BLASI B., 2019. Evaluating third mission: the italian experience. 1 st Meeting with Research England. 16 April 2019, Rome. https://www.anvur.it/wp-content/uploads/-2019/09/TM_stamp.pdf (accessed 6-11-2019). ROMAGNOSI S., 2016a. La valutazione della Terza Missione da parte dell'ANVUR. *Universitas*, 141: 16-19. ROMAGNOSI S., 2016b. Produzione e gestione di beni cul-

turali nella valutazione Anvur della terza missione. Museologia scientifica n. s., 10: 25-32.

SANTAGATI F.M.C., 2017. I musei e la valutazione ANVUR della terza missione universitaria: un potenziale ancora inespresso. *Il Capitale culturale*, 16: 379-396.

SITI WEB (ultimo accesso 06.11.2019)

- 1 https://www.anvur.it/rapporto-biennale/rapporto-biennale-2013/
- 2 http://www.icom-italia.org/definizione-di-museo-di-icom/
- 3 https://icom.museum/en/activities/standards-guidelines/-museum-definition/
- $4 http://www.anvur.it/rapporto-2016/files/Rapporto_CE-TM.pdf$
- 5 https://www.anvur.it/attivita/temi/valutazione/manuale-di-valutazione/
- 6 https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2018/11/LG-per-la-compilazione-SUA-RD-3M-2014_con-intro.pdf
- 7 https://www.anvur.it/attivita/temi/valutazione/vqr-2011-2014/commissione-di-esperti-della-valutazione-della-terzamissione-cetm/
- 8 https://www.anvur.it/news/linee-guida-sua-terza-mis-sione-e-impatto-sociale-delle-universita-italiane/
- $9-https://www.anvur.it/wp-content/uploads/2019/09/Measurement-and-evaluation_Romagnosi.pdf$
- 10 http://www.retemuseiuniversitari.unimore.it

I musei scientifici nell'anno europeo del patrimonio Vicenza, 24-25-26 ottobre 2018 a cura di Antonio Dal Lago ed Elisabetta Falchetti

MUA - Musei Accoglienti. Un modello di Governance per l'intercultura

Elisabetta Falchetti Maria Francesca Guida

Eccom (European Centre for Cultural Organization and Management). Via Buonarroti 30, 00185 Roma. E-mail: falchetti@eccom.it; guida@eccom.it

RIASSUNTO

Il Progetto MUA "Musei Accoglienti" è un modello di governance territoriale che vede alcuni Musei e Biblioteche della Puglia (inclusi musei scientifici) protagonisti per l'inserimento socioculturale dei migranti, l'avvio di un dialogo e la crescita di reti e comunità interculturali in aree fortemente interessate da fenomeni migratori. Il progetto aderisce all'approccio integrato al patrimonio per l'obiettivo di miglioramento della qualità della vita del territorio, favorendo inserimento e valorizzazione culturale di persone marginalizzate e rafforzamento delle loro relazioni con istituzioni pubbliche e altri cittadini. MUA si è articolato in un corso di alta formazione per operatori su narrazione e linguaggi interculturali e digital storytelling, in laboratori con operatori, artisti, migranti e altri cittadini locali, in una sperimentazione per formare i migranti alla mediazione museale. La valutazione rivela negli operatori cambiamenti consapevoli di attitudini verso il dialogo interculturale.

Parole chiave:

patrimonio, approccio integrato, intercultura, governance territoriale.

ABSTRACT

MUA - Welcoming Museums. A governance model for interculture

The MUA project gives a model of territorial governance that entrusts a leading role to some Museums and Libraries of the Puglia Region in sociocultural inclusion of migrant people, in opening of a intercultural dialogue and in development of learning/cultural networks and communities in a district of strong immigration trends. The project is aligned with the EU heritage unifying approach for its goal of improving the territorial quality of life, since it promotes cultural inclusion and valorization of marginalized people and reinforcement of their relationships with public institutions and other local citizens. MUA included a training Course for museum and libraries professionals about intercultural narration and communication and digital storytelling, some cross cultural Lab with artists, migrants and other local citizen, a pilot project to train as museum mediators some migrant people. A preliminary evaluation shows significant changes in the participants' intercultural attitudes.

Ken mords

beritage, unifying approach, interculture, territorial governance.

VERSO UNA NUOVA VISIONE E DEFINIZIONE DEL MUSEO E DEI SUOI RUOLI

La ICOM General Conference di Kyoto 2019 sarà ricordata come un evento speciale, in quanto costituirà la sede di presentazione della nuova definizione di Museo, coniata a seguito del lavoro di un apposito Comitato di esperti, supportato dai contributi di idee e suggerimenti dell'intera Comunità museale mondiale. La Committee on Museum Definition, Prospects and Potentials (MDPP) dell'ICOM, infatti, aveva rilevato già in occasione della General Conference di Milano 2016, l'insufficienza e la necessità di revisione della precedente definizione, in

quanto non più rispondente ai mutamenti e alle contraddizioni delle nostre società, ai nuovi ruoli che i musei già svolgono e ai nuovi obblighi, condizioni e opportunità che si presenteranno proprio in seguito ai fenomeni sociali. Di fatto, i musei post moderni si confrontano con l'incertezza epistemologica e la complessità, con la globalizzazione e con una imponente novità di pratiche; con la necessità di impegno ideologico e politico trasparentemente espressi; con la partecipazione diretta alla costruzione degli individui e delle comunità; con i problemi della territorialità e della sostenibilità. Necessitano quindi di visione istituzionale, relazionale e multi prospettica e di caratteristiche di adattabilità, fluidità, flessibilità, dinamismo, mobilità, cambiamento, che riportano ad un'immagine di "Museo liquido" (Camerun, 2015), introducendo con questo aggettivo i musei nel panorama di liquidità che il filosofo Z. Bauman (2011) identifica come sfondo e carattere delle nostre società e della modernità. La necessità di nuovi ruoli ed impegni istituzionali e territoriali è già da tempo considerata nella visione e nella strategia europea del patrimonio culturale, riconosciuto come risorsa strategica per un'Europa sostenibile nelle Conclusioni del Consiglio d'Europa del 21 maggio (2014/C 183/08): "... il patrimonio culturale svolge un ruolo specifico nel conseguimento degli obiettivi della strategia Europa 2020 per una «crescita intelligente, sostenibile e inclusiva» perché ha un impatto sociale ed economico e contribuisce alla sostenibilità ambientale" (v. sito web n. 1). Il suo potenziale nella sostenibilità territoriale è espresso oltre che nella Convenzione di Faro (v. sito web n. 2), nel documento della Commissione Europea (2014) (v. sito web n. 3) "Approccio integrato al patrimonio", che invita ad utilizzare le risorse disponibili per sostenere, valorizzare e promuovere il patrimonio culturale, sulla base di un approccio integrato, tenendo conto delle componenti culturali, economiche, sociali, storiche, educative, ambientali e scientifiche; e che sia necessario un approccio integrato per ottenere il dialogo culturale e la comprensione reciproca; e che tale approccio possa portare al rafforzamento della coesione sociale, economica e territoriale, contribuendo nel contempo anche al raggiungimento degli obiettivi fissati nella strategia Europa 2020. Il patrimonio culturale possiede grandi capacità per incentivare la coesione e l'integrazione sociale mediante la riqualificazione di zone degradate, la creazione di posti di lavoro radicati nel territorio e la promozione di un'idea condivisa e del senso di appartenenza ad una comunità. Il settore offre importanti opportunità di istruzione e di volontariato, per giovani e meno giovani, oltre a promuove il dialogo interculturale e intergenerazionale. Il patrimonio è un contributo sottovalutato alla crescita economica e alla coesione sociale.

La Dichiarazione di Namur (Commission of Ministers, 2015) sul patrimonio e la governance territoriale pone proprio come dibattito principale e indirizzo di definire il ruolo delle istituzioni e la responsabilità dei cittadini di lavorare insieme per migliorare l'ambiente e la qualità della vita di tutti i membri della società, introducendo una gestione del patrimonio che tenda a far "vivere insieme in armonia, benessere e sviluppo" (v. sito web n. 4). La Dichiarazione fornisce alcune linee guida e vede il territorio come una entità rilevante proprio per le caratteristiche del suo patrimonio capace di superare confini, questo produce paesaggi e forme ambientali specifiche ed uniche, forte identità, senso di appartenenza condiviso con gli altri membri della comunità; è una forza unica nell'attivare trasformazioni positive dell'ambiente di vita; promuove forme di governance innovative e di qualità, basate sul patrimonio come risorsa. La Commissione Europea dichiara il patrimonio il miglior contesto di lavoro per tutto e tutti: dalle pari opportunità, verso la diversità e la costruzione di società più coese ed inclusive; lo sviluppo di prosperità; la promozione di benessere pubblico (v. sito web n. 5). Nell'Agenda europea della cultura 2007 (v. sito web n. 6) e nella nuova del 2018 (v. sito web n. 7), si invita di nuovo a promuovere il dialogo interculturale quale processo sostenibile che contribuisca all'identità, alla cittadinanza e alla coesione sociale europea, anche attraverso lo sviluppo di competenze interculturali dei cittadini. Lo stesso concetto è ribadito nel progetto dell'Anno europeo del patrimonio 2018 (v. sito web n. 8): promuovere il ruolo del patrimonio culturale europeo quale componente essenziale della diversità culturale e del dialogo interculturale.

MUA, UN PROGETTO PROIETTATO NELLA VISIONE EUROPEA E NEL TERRITORIO

Il progetto Musei Accoglienti (MUA) risponde a tutte queste call, in quanto fondato proprio su una visione che considera il patrimonio in un approccio integrato e come risorsa per la valorizzazione della diversità, per la coesione e l'inclusione sociale e il miglioramento della qualità della vita del territorio pugliese, favorendo l'inserimento e la valorizzazione culturale di persone potenzialmente marginalizzate e il rafforzamento delle loro relazioni con le istituzioni pubbliche e altri cittadini e rivolge una particolare attenzione alla creazione di reti e comunità territoriali, culturali, economiche e sociali.

MUA è un progetto che nasce dall'analisi dei fabbisogni territoriali in una Regione dove la migrazione si pone come problema sociale sentito ed importante. I migranti in territorio pugliese rappresentano il 3,3% della popolazione (v. sito web n. 9), un numero inferiore a quello di altre Regioni italiane, ma il loro livello di integrazione nelle comunità territoriali è da costruire; in particolare, la loro partecipazione alla vita culturale locale è praticamente nulla, con una perdita di opportunità sia per i vecchi che per i nuovi cittadini. MUA nasce quindi con l'obiettivo di fornire un (micro)modello di governance territoriale che vede Musei - tra questi anche musei scientifici - e Biblioteche della Puglia protagonisti per l'inserimento socioculturale dei migranti, per l'avvio di un dialogo e la crescita di comunità interculturali in queste aree interessate da fenomeni migratori. Un secondo obiettivo è creare comunità di accoglienza (comunità socioculturali accoglienti) e di apprendimento in cui musei e altre istituzioni pubbliche e private collaborino (ad esempio su modello del progetto UNESCO per le learning communities e learning cities) e riconoscano al patrimonio un ruolo fondamentale nello sviluppo e nell'equilibrio territoriale. In MUA, infatti, la rete di soggetti che cooperano al momento è costituita dalla Regione Puglia -Assessorato Industria Turistica e Culturale, dai Poli Biblio-Museali di Lecce, di Brindisi e Taranto e altri musei civici pugliesi, il Teatro Pubblico Pugliese ed ECCOM, con la collaborazione anche dell'Università del Salento e Centri di accoglienza per migranti ed è finanziato dal Fondo

speciale per la cultura e il patrimonio culturale. Il partenariato è multi-prospettico e mira ad una rete estesa sul territorio; delle comunità di accoglienza i musei possono essere promotori e parte integrante. Le reti rappresentano un punto di forza del progetto e della governance del territorio: mettono infatti in sinergia in una logica di co-design e di reciproco potenziamento realtà culturali territoriali, a volte minute, ma già operative e riconosciute dalle comunità.

Il Progetto si è articolato con un percorso di alta formazione degli operatori di 30 Poli Biblio-Museali della provincia di Lecce e di Brindisi, con l'intento di costruire la "rete" regionale di presidi culturali uniti da obiettivi, approcci socio-culturali e risorse comuni; per questo il percorso è stato "itinerante". Gli incontri si sono svolti infatti in Biblioteche e Musei diversi ed hanno riservato molto spazio al rapporto ed alla conoscenza reciproca, al riconoscimento delle potenzialità di tutti, alla ricerca di linguaggi comuni, alla costruzione di diverse relazioni e potenziali comunità di dialogo, scambio, collaborazione, accoglienza: molti operatori partecipanti agli incontri di formazione non conoscevano i musei regionali anche se dislocati a breve distanza. Un obiettivo fondamentale è stato di rendere le Istituzioni e le collezioni più dialoganti ed accessibili a pubblici diversi, in particolare di altre culture e quindi di rivedere narrazioni e modalità di comunicazione e rafforzare le competenze interculturali degli operatori, per questo, gli incontri nei vari Musei sono stati condotti da esperti di narrazione tradizionale e digitale e da artisti, con la modalità del workshop, del laboratorio e dell'atelier. Tutti gli esperti coinvolti avevano esperienze di mediazione del patrimonio con migranti. Il Progetto tendeva anche ad incentivare la partecipazione dei diversi cittadini, inserendo studenti universitari e migranti. Dopo il Corso di formazione degli operatori, sono stati organizzati (attraverso apposite call territoriali) laboratori con gruppi di narrazione «misti»: operatori, artisti, migranti e altri cittadini, con la prospettiva di preparare alcuni migranti come mediatori culturali, sia per arricchire di nuove interpretazioni interculturali le collezioni dei vari musei, sia per far coinvolgere/attirare altri migranti nelle esperienze museali.

L'immigrazione come patrimonio: prime valutazioni del Progetto

Una prima valutazione del Progetto rivela un generale apprezzamento del percorso e partecipazione attiva degli operatori, che hanno accettato di mettersi in discussione e cimentarsi con tecniche narrative nuove o rinnovate, sempre tenendo presente l'obiettivo di inclusione di cittadini di altre culture, spesso marginalizzati o comunque non frequentatori di strutture o eventi culturali. L'avvio di laboratori sperimentali con migranti effettuato da molti dei Musei partecipanti (la "messa in pratica" delle nuove pratiche conosciute) conferma quanto meno l'interesse al percorso e l'intenzione di aprirsi alle comunità migranti. Nei prodotti dei Laboratori di Digital Storytelling emergono dati interessanti di cambiamento di approcci

comunicativi e narrativi ed un'attenzione forte agli elementi potenzialmente interculturali; ad esempio, il superamento delle consuete narrazioni disciplinari e la scoperta di storie più trasversali, interpretazioni personali e "diverse", l'uso di linguaggi artistici e creativi. L'approccio interculturale si è rivelato soprattutto come consapevolezza e riconoscimento del contributo, del valore delle migrazioni passate e presenti e dei contatti con le «diversità» culturali nelle caratteristiche, identità e storia del territorio e in una visione dell'accoglienza come ruolo e impegno dei musei e delle biblioteche. Il patrimonio è stato visto in tutta la sua potenzialità di ispirazione e risorsa per il dialogo interculturale. Le parole chiave del percorso narrativo potrebbero essere: patrimonio, memoria, identità, continuità, diversità come risorsa, legame tra passato e presente, tradizione, riconoscimento dell'altro «diverso» e del suo valore, similitudini che superano le differenze; cambiamento sociale, futuro sostenibile...

IL FUTURO

Per Musei Accoglienti è stato creato un marchio riconoscibile e caratterizzante del Sistema dei Musei, adottato dalla Regione Puglia. Il marchio non è solo un logo, ma si riferisce al costruire un'identità condivisa, "certificata" dal marchio del Progetto. Alla concessione/adozione del marchio corrispondono infatti caratteristiche di cambiamento culturale, accoglienza, inclusione, narrazioni ed attività interculturali, adozione di strumenti innovativi per la partecipazione di vecchi e nuovi pubblici. La creazione del marchio ha permesso di avviare una riflessione per tracciare linee guida dei Musei Accoglienti e attivare un processo che sia da stimolo anche per altre istituzioni.

Il Progetto è un prototipo, unico nel suo genere e resta aperto alla sperimentazione e altri esiti auspicati o imprevisti. Si tratta ovviamente di un'esperienza limitata nel tempo e nello spazio, ma se portata a regime dagli operatori culturali in collaborazione con le Istituzioni, potrebbe diventare motore di cambiamento locale di una rappresentazione diffusa dei migranti e farli apparire non solo come risorsa di lavoro, ma anche di cultura nuova e vitale: l'immigrazione trasformata in patrimonio.

BIBLIOGRAFIA

BAUMAN Z., 2011. *Modernità liquida*. Laterza Ed. Roma e Bari. 272 pp.

CAMERUN F., 2015. The Liquid Museum: New Institutional Ontologies for a Complex and Uncertain world. In: Witcomb A. & Message K. (eds), Handbook of Museum Studies, Museum Theory. John Wiley and Sons, LTD, pp. 345-361.

SITI WEB (ultimo accesso 12.05.2019)

1 - Consiglio d'Europa, 2014. Conclusioni del Consiglio del 21 maggio 2014 relative al patrimonio culturale come risorsa strategica per un'Europa sostenibile (2014/C

- $183/08)\ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/-PDF/?uri=CELEX:52014XG0614(08)&from=PL$
- 2 Council of Europe, 2005. Convention on the Value of Cultural Heritage for Society (Faro Convention, 2005). https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list/-/conventions/treaty/199
- 3 Commissione Europea, 2014. Verso un approccio integrato al patrimonio culturale per l'Europa. COM (2014) 477 final https://ec.europa.eu/transparency/reg-doc/rep/1/2014/IT/1-2014-477-IT-F1-1.Pdf
- 4 Committee of Ministers of the Council of Europe, 2015. Namur Declaration. https://rm.coe.int/16806a89ae 5 EU Commission, 2017. A better workplace for all: from equal opportunities towards diversity and inclusion. C(2017) 5300 final https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-equal-opportunities-diversity-

- inclusion-2017.pdf
- 6 EU Commission, 2007. A European agenda for culture in a globalizing world. COM(2007) 242 final. https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2007: 0242:FIN:EN:PDF
- 7 EU Commission, 2018. A New European Agenda for Culture. COM(2018) 267 final. https://ec.europa.eu/culture/sites/culture/files/commission_communication__a_new_european_agenda_for_culture_2018.pdf
- 8 Commissione Europea, 2016. Proposta di decisione del Parlamento europeo e del Consiglio relativa a un Anno europeo del patrimonio culturale. COM(2016) 543 final 2016/0259 (COD) https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016PC0543&from=EN 9 Regione Puglia, 2019. http://www.integrazionemigranti.gov.it/leregioni/puglia/Pagine/default.asps

La torre e il mare: un esempio di Governance partecipata

Anna Maria Miglietta

Museo di Biologia Marina "Pietro Parenzan"- Università del Salento. Via Prov.le Lecce-Monteroni, 73100 Lecce. E-mail: anna.miglietta@unisalento.it

RIASSUNTO

La costa salentina è costellata di torri costiere quattro-cinquecentesche che avevano il compito di segnalare per tempo le incursioni da parte di diverse popolazioni del mediterraneo.

Nell'articolo si espongono le attività di recupero e valorizzazione architettonica, ma soprattutto sociale e culturale di una di queste torri: la Torre S. Stefano, localmente conosciuta come Torre Chianca, che si trova sulla costa ionica nel comune di Porto Cesareo (LE). Il progetto di ristrutturazione, come anche la destinazione dei locali una volta restaurati e la loro gestione, sono stati gestiti da enti diversi: il Comune di Porto Cesareo, il Museo di Biologia Marina "Pietro Parenzan" dell'Università del Salento e l'Area Marina Protetta di Porto Cesareo e Nardò.

Attualmente le Associazioni Ambientaliste consorziate hanno vinto un bando per la gestione delle attività in collaborazione con gli enti e per l'apertura dei locali al pubblico con l'organizzazione di eventi per i turisti.

La governance partecipata degli enti ha come scopo la crescita nella popolazione locale del senso di appartenenza alle proprie radici storiche e consente ai turisti una lettura più attenta e approfondita della realtà locale, da un punto di vista storico, sociale, paesaggistico, e naturale (e non solo balneare).

Parole chiave:

Torri costiere, governance partecipata.

ABSTRACT

The tower and the sea: an example of shared governance

The Salento coast is dotted with towers from the fifteenth and sixteenth centuries that reported in time the raids by populations of the Mediterranean Sea. The article shows the recovery and architectural enhancement but, above all, the social and cultural activities of the Torre S. Stefano, locally known as Torre Chianca, located on the Ionian coast in the municipality of Porto Cesareo. The renovation project, as well as the destination of the restored tower and its management, have been managed by the Municipality of Porto Cesareo (LE), the Museum of Marine Biology "Pietro Parenzan" of the University of Salento and the Marine Protected Area of Porto Cesareo and Nardo. Currently, the Environmental Associations have won a tender for the management of activities in collaboration with the institutions and for the opening of the tower with the organization of touristic events. The shared governance encourages the local population to increase the sense of belonging to their historical roots and allows tourists a more careful and deeper reading of the local reality, from a historical, social, landscape, and natural point of view (and not just bathing).

Key words:

coastal towers, shared governance.

INTRODUZIONE

Balza all'occhio di un visitatore che percorra la costa salentina il considerevole numero di torri costiere o di ciò che ne rimane, che caratterizza il paesaggio. Sono i resti di un periodo storico particolarmente tragico per questo territorio circondato dal mare, che prima fu teatro di proficui traffici commerciali e scambi che portarono benessere e ricchezza e poi (a cavallo di 1400 e 1500) fu fonte di pericolo, morte e distruzione per le popolazioni

locali (Checchi, 2016; Ferrara, 2008).

L'assalto più famoso fu quello perpetrato dai turchi guidati da Gedik Achmed Pascià nel luglio del 1480 ai danni di Otranto che fu assediata e presa. In quei terribili giorni, 800 otrantini che rifiutarono la conversione furono uccisi e sono sempre stati considerati martiri del cristianesimo. Solo un anno dopo però il re di Napoli inviò il suo esercito e sconfisse i turchi liberando la città. Particolarmente coinvolgente, in proposito, il resoconto romanzato "L'ora di tutti" di Maria Corti (2001) che, dando voce a diversi

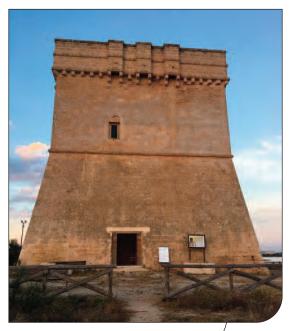


Fig. 1. La Torre S. Stefano

attori di quei giorni, descrive l'assalto e le barbarie che ne seguirono. Gli otrantini ricordano quei giorni ogni anno nel corso della "festa dei beati martiri" le cui ossa sono ancora oggi in bella vista nelle grandi teche della Cattedrale. La costruzione delle torri fu intensificata dopo l'eccidio di Otranto e, nei tratti di costa considerati maggiormente a rischio, la breve distanza tra una e l'altra di esse consentiva il contatto visivo, in modo da comunicare il più velocemente possibile il pericolo incombente. Le masserie fortificate, presenti più all'interno, offrivano poi rifugio ai contadini durante le incursioni.

Solo nella provincia di Lecce sono presenti 57 torri costiere e 12 sono presenti nella provincia di Brindisi; alcune di esse sono diroccate, molte ormai ruderi quasi irriconoscibili, ma quelle in condizioni migliori sono state restaurate e adibite a scopi disparati.

Nell'articolo, accennando alle attività di recupero, si espone la successiva destinazione socio-culturale di una di queste torri: la Torre S. Stefano, localmente nota come Torre Chianca, che si trova sulla costa ionica nel comune di Porto Cesareo (LE) (fig. 1).

Il progetto di ristrutturazione dei locali, da tempo in stato di abbandono, è stato finanziato dal Programma Operativo Regionale (PON) 2000-2006 della Regione Puglia, Asse II - Risorse Culturali, Misura 2.1: Valorizzazione e tutela del patrimonio culturale pubblico e miglioramento dell'offerta e della qualità dei servizi culturali (v. sito web n. 1). La misura era finalizzata ad accrescere l'offerta turistica rafforzando la sinergia con i beni culturali e, di conseguenza, a contribuire alla destagionalizzazione del flusso turistico nella regione. Le azioni prevedevano interventi integrati per il recupero di beni e contenitori culturali individuati, volto soprattutto alla loro fruizione. Il progetto è stato presentato e realizzato da tre enti: il Comune di Porto Cesareo, il Museo di Biologia Marina dell'Università

del Salento e l'Area Marina Protetta di Porto Cesareo e Nardò. Questa collaborazione si è concretizzata nella fase progettuale, ma dà i suoi frutti anche successivamente, nella fase di gestione esecutiva. Attualmente le Associazioni Ambientaliste consorziate hanno vinto un bando per la gestione delle attività in collaborazione con gli enti: per l'apertura dei locali al pubblico e per l'organizzazione di eventi per i turisti. In particolare, per quanto riguarda il Museo di Biologia Marina "Pietro Parenzan", che ha la sua sede a Porto Cesareo, i locali della torre costituiscono una estensione dei propri, con la possibilità di approfondire argomenti legati alla natura anche al di fuori delle proprie mura, in un contesto costiero paesaggistico suggestivo e molto informale.

I LOCALI DELLA TORRE E LA LORO DESTINAZIONE

Originariamente le torri non avevano accesso diretto a livello del suolo, per ovvi motivi di sicurezza, ma vi si accedeva direttamente ai piani alti, mediante scale amovibili. I locali presenti a piano terra erano adibiti in genere alla raccolta delle acque e accumulo di provviste. Successivamente, su alcune torri sono state costruite scale in muratura, tuttora in uso, come è il caso della vicina Torre Lapillo che dista pochissimi chilometri.

Al piano terra della torre S. Stefano, cui si accede da un ampio portone (che non era presente nella costruzione originaria), è stato allestito un laboratorio di biologia marina (fig. 2) gestito dai biologi afferenti al Museo che, avendo la possibilità di raccogliere materiale biologico a pochi metri dalla torre sulla scogliera antistante, offrono ai visitatori l'occasione di osservare al microscopio, comprendere le abitudini di vita degli organismi e la valenza naturalistica dell'Area Marina Protetta che oggi la torre controlla dall'alto della sua imponenza. Il locale non è particolarmente spazioso, dato l'enorme spessore delle mura, ma i microscopi disponibili sono collegati a uno schermo che consente la visione del materiale in osservazione a una ventina circa di visitatori.

Sempre al piano terra, un piccolo locale è stato adibito a



Fig. 2. Il laboratorio di Biologia Marina al piano terra della torre



Fig. 3. Il panorama dal terrazzo della torre

primo soccorso per tartarughe in difficoltà. Questo permette di fornire immediate cure prima del trasferimento degli animali feriti in centri autorizzati alla cura e al recupero. Una scala ripida e angusta, con scalini molto alti, porta al piano superiore che è stato destinato alle mostre temporanee. Questi locali sono attrezzati con impianti audiovisivi e supporti per pannelli. Un'altra scala, simile alla prima, conduce al terrazzo della torre che ha da un lato una destinazione di videosorveglianza (come descritto dopo), dall'altro una destinazione ricreativa, accogliendo eventi mondani per i turisti: osservazioni astronomiche, eventi musicali, rappresentazione teatrali. La vista dalla sommità della Torre abbraccia parecchi chilometri di panorama ed è molto suggestiva (fig. 3).

LE ATTIVITÀ

Il restauro architettonico della torre è stato molto lungo e solo da due anni il bene è a disposizione del pubblico. Le attività organizzate sono per ora prevalentemente estive, ma si sta tentando di estenderle anche in altri periodi dell'anno favorendo la destagionalizzazione dei flussi turistici.

L'educazione alla salvaguardia dell'ambiente marino e la valorizzazione del patrimonio culturale del luogo sono i

principali ambiti nei quali sono inquadrate, pianificate e realizzate le attività che si svolgono alla torre.

Raccogliere materiale sulla bassa scogliera antistante alla torre e osservarlo al microscopio apre un mondo sconosciuto alla maggior parte dei visitatori. Anche solo osservare la sabbia della vicina spiaggia consente di comprendere la natura della costa e affrontare argomenti importantissimi come l'erosione e le misure atte a contrastarla. I laboratori, attraverso i quali bambini e adulti osservano materiale al microscopio offrono l'opportunità di suggerire i comportamenti consigliati per salvaguardare l'ambiente. Si pensi solo alla necessità di ridurre al minimo la sottrazione di sabbia dai lidi, mediante una più accurata pulizia di abiti, teli e giochi prima di rientrare a casa dopo una mattina trascorsa in spiaggia. La conoscenza degli organismi marini, attraverso immagini e filmati, ne incoraggia poi la tutela, scoraggiando attività di raccolta che purtroppo portano a morte sicura nei secchielli di tanti bimbi. Educare al rispetto della vita, anche e soprattutto nelle sue forme più indifese, è un compito educativo ritenuto di primaria importanza.

È sempre in quest'ottica che si organizzano safari fotografici subacquei nei quali, sotto la guida di professionisti dell'Area Marina Protetta, i ragazzi possono osservare dal vivo (ma senza recar loro danno) gli organismi marini nel loro habitat e fotografarli.



Fig. 3. Uno degli incontri serali "Prof. alla Torre, la scienza che non ti aspetti"

La conoscenza del territorio passa attraverso l'intensa attività di ricerca che l'Università del Salento svolge da molti anni sul posto, ma per far sì che la scienza non resti relegata in ambiti ristretti e specialistici, si organizzano incontri con i docenti di Biologia Marina. Sono eventi che si svolgono in ore serali, ai piedi della torre, in uno scenario semplice ma suggestivo (fig. 4). Lo scopo è quello di rendere accessibili al pubblico i risultati della ricerca sul campo sfatando il mito che vede la scienza "difficile da comprendere". I turisti hanno dimostrato di apprezzare molto queste iniziative partecipando numerosi.

Il primo piano della Torre, come già scritto, è destinato alle mostre temporanee. Attualmente accoglie il Dio Toth, una statuetta egizia rinvenuta nel 1934 nel tratto di mare antistante la torre. Questo importante e preziosissimo reperto, che è stato in mostra per un anno nella torre appena inaugurata, è ora tornato nella sua sede: Museo Nazionale di Taranto, sostituito da una copia che resta invece nella Torre. Oltre al patrimonio naturalistico infatti, il luogo ha anche un considerevole patrimonio archeologico sommerso, molto studiato dagli archeologi di Unisalento.

Le attività descritte sono integrate da eventi musicali e teatrali e da osservazioni astronomiche che trovano sul terrazzo della torre il luogo ideale. Tali attività sono organizzate dalle Associazioni ambientaliste del luogo. Infine, sempre sul terrazzo della Torre, trova spazio un sofisticato impianto di videosorveglianza intelligente collegato con l'Area Marina Protetta e la Capitaneria di Porto (fig. 5). Queste attrezzature, presenti anche su altre torri costiere e in comunicazione integrata tra loro, offrono la possibilità di un controllo diretto e immediato del territorio sia marino che terrestre, allo scopo di evitare azioni illecite nell'Area Marina Protetta, ma anche di scongiurare in tempo eventi pericolosi come gli incendi nei territori circostanti.

LA GOVERNANCE PARTECIPATA

La gestione di questo bene culturale da parte dei tre enti coinvolti si propone diversi e forse ambiziosi obiettivi. Riconsegnare alla popolazione locale un bene prima abbandonato e non fruibile, del quale riappropriarsi non solo come luogo di cultura ma anche come luogo di evasione e svago, contribuirà ad aumentare il senso di appartenenza alle proprie radici storiche e di apprezzamento per il patrimonio posseduto.

È auspicabile che i numerosissimi turisti che visitano e godono delle bellissime spiagge del posto possano cambiare la loro percezione del luogo: da una visione di fruizione unicamente balneare della costa, a una lettura più approfondita della realtà locale anche da un punto di vista storico, sociale, paesaggistico e naturale. Questo mutato atteggiamento gioverà a rendere più sostenibile l'impatto antropico sulla costa che nel periodo estivo raggiunge picchi allarmanti e potenzialmente pericolosi per l'ambiente naturale.

L'intervento di riqualificazione della Torre S. Stefano è in linea con un evidente cambiamento di rotta nelle politiche locali:



Fig. 5. Area Marina Protetta, centro operativo per la gestione delle videocamere intelligenti poste sulle torri costiere

da una vocazione puramente turistica e consumistica, che ha portato in tempi passati a un gravissimo abusivismo edilizio (si pensi solo alla scomparsa del cordone dunale dovuta alla cementificazione della costa), a una vocazione culturale ispirata al rispetto del territorio, alla qualificazione culturale degli eventi estivi e all'attenzione alla salvaguardia ambientale, soprattutto nella direzione di un turismo sostenibile.

Questa modalità di governance partecipata offre una serie di vantaggi. Intanto, da un punto di vista strettamente burocratico, i differenti iter amministrativi dei diversi enti offrono maggiori possibilità di superare insieme vincoli e problemi che per un unico ente sarebbero ardui ostacoli. I diversi ambiti di azione e le differenti competenze messe in campo sono una ricchezza per il gruppo di lavoro in tutte le fasi, sia progettuali che gestionali, mediante condivisione di opinioni, idee e metodi. Il potenziamento dei risultati è anche favorito dalla diversità di target di pubblico raggiungibili separatamente da ciascun ente. In sintesi, l'unione delle forze porta al potenziamento dei risultati.

Le attività nella neo-restaurata Torre S. Stefano sono iniziate da appena due anni e i risultati attesi sono: una aumentata visibilità di Museo e AMP, il potenziamento della collaborazione fra i diversi enti che operano sullo stesso territorio, l'ampliamento del target di visitatori del Museo (anche i bagnanti giornalieri del circondario), la fidelizzazione anche alle attività canoniche di Museo e AMP, il potenziamento dell'educazione alla sostenibilità ambientale (in cui sono già impegnati separatamente gli enti).

BIBLIOGRAFIA

CHECCHI A., 2016. Torri costiere: La difesa costiera nel Salento dal XVI secolo. Elison Publishing, Lecce.

CORTI M., 2001. L'ora di tutti. Bompiani, Milano.

FERRARA C., 2008. Le torri costiere della penisola salentina. Sentinelle di pietra a difesa del territorio. Progeca, Lecce.

SITI WEB (ultimo accesso 05.12.2019)

 $1 - https://www.google.com/search?hl=it&authuser=0\&-ei=1AJtXluvD43v_Qbwg434Cg&q=Programma+Operativo+Regionale$

Customer satisfaction: il contributo dei visitors book del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara

Shahrazad Aboulossoud Nicola Zambello Ilaria Bosellini Stefano Mazzotti

Museo Civico di Storia Naturale, Slargo Florestano Vancini, 2 - 44121 Ferrara.

E-mail: shahrazad.aboulossoud@gmail.com, nzambello@protonmail.com, i.bosellini@edu.comune.fe.it, s.mazzotti@comune.fe.it

RIASSUNTO

Il presente lavoro fa parte di un più ampio progetto di studio sulla customer satisfaction del pubblico del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara, che costituisce una analisi quali-quantitativa dei suoi visitatori. Obiettivo dello studio è rilevare il profilo socio-demografico, le modalità di conoscenza e fruizione del Museo e il livello di soddisfazione dei visitatori allo scopo di individuare le strategie di intervento per migliorare l'offerta museale. Esso include l'elaborazione retrospettiva dell'andamento dei trend dei visitatori nelle loro tipologie e la somministrazione di schede e interviste. Questo lavoro in particolare, si è concentrato sull'analisi e la categorizzazione dei commenti lasciati dal pubblico nei visitors book in un periodo di 8 anni, dal 2010 al 2018. L'indagine è stata condotta con lo scopo di creare una nuova metodica di classificazione e analisi dei commenti, individuando categorie che spaziano dalla valutazione dell'ambiente al gradimento del percorso espositivo e delle singole sale, dai ringraziamenti al confronto con altri musei. Successivamente sono stati ripartiti i dati acquisiti in 4 categorie di sintesi così suddivise: 1) Positivo; 2) Suggerimento e/o critica; 3) Neutro; 4) Negativo. I risultati permettono di ottenere una ulteriore sintesi di informazioni quali-quantitative sul livello di gradimento del visitatore.

Parole chiave:

Customer satisfaction, commenti, visitors book, statistica, processo.

ABSTRACT

The contribution of the visitors' book in the Natural History Museum of Ferrara

This work is part of a wider project studying visitors customer satisfaction in the Civic Museum of Natural History of Ferrara, resulted by a quali-quantitative analysis of its visitors.

The aim of the study is to identify the Museum visitors socio-demographic profile, acknowledge how they become aware of the events and how they partecipate, together with the level of visitor satisfaction in order to identify intervention strategies to improve the museum offer.

It includes processing a retrospective trend of visitor, the distribution of forms and interviews.

This project has focused on the analysis and categorization of comments left on the visitors book over an 8 years period of time, from 2010 to 2018. The survey was conducted with the aim of creating a new classification methodology of comments, that is to identify different categories of comments: evaluation of the environment, the like or dislike of the exhibition or of the individual rooms, the thanks and the comparison with other museums.

Afterward, data acquired were divided into 4 further categories as follows: 1) Positive, 2) Suggestion and/or critique, 3) Neutral, 4) Negative. As result the study obtained a further synthetic information about qualitative and quantitative level of satisfaction of the visitor.

Key words:

Customer satisfaction, comments, visitors book, statistics, process.

INTRODUZIONE

Le indagini di customer satisfaction hanno assunto negli ultimi anni un ruolo fondamentale nelle scelte e strategie adottate dai musei per migliorare la qualità dei servizi offerti poiché qualsiasi politica museale non può prescindere da una minima conoscenza del proprio pubblico. (Bollo, 2004). Le informazioni che si ricavano permettono di comprendere meglio i bisogni dei visitatori nonché testare le loro opinioni o suggerimenti costituendo la base di partenza per veicolare i servizi e andare incontro al pubblico stesso. Il presente lavoro fa parte di un più ampio progetto di studio sulla customer satisfaction del pubblico del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara e costituisce una analisi quali-quantitativa dei suoi visitatori. Obiettivo dello studio è rilevare il profilo socio-demografico, le modalità di conoscenza e fruizione del Museo e il livello di soddisfazione dei visitatori allo scopo di individuare le strategie di intervento per migliorare l'offerta museale. Esso include l'elaborazione retrospettiva dell'andamento dei trend dei visitatori nelle loro tipologie e la somministrazione di schede e interviste. Il questionario di gradimento e le interviste sono strumenti che necessitano di un intervento esterno di un operatore che pone le domande o invita a compilare il questionario. Il visitatore è a conoscenza del fatto che le sue osservazioni sono oggetto di ricerca, pertanto le informazioni ricevute potrebbero essere condizionate (Macdonald, 2005). Il visitors book è invece un metodo spontaneo e libero da interventi esterni, rappresenta un ausilio disposto in prossimità dell'uscita, a disposizione del visitatore su cui esso può lasciare un segno: un commento, un disegno, una firma, un saluto, un ringraziamento. Nonostante risulti spesso essere l'unico strumento a disposizione dei musei, pochi lo utilizzano come una fonte di ricerca proprio perché è costituito da un insieme eterogeneo di tipologie di interventi scritti e di difficile analisi (Miglietta et al., 2012; Miglietta, 2014). È difatti impossibile correlare i commenti con l'età, il livello culturale o lo stato sociale. Ciò nonostante questo strumento offre interessanti spunti di riflessione sulle preferenze, argomenti di interesse del visitatore stesso o sulle criticità espresse. Per questo, vale la pena tenerlo in considerazione in un'analisi dettagliata di customer satisfaction. Il presente lavoro si è focalizzato quindi sullo studio dei visitors book, come strumento di indagine messo a disposizione degli utenti dal



Fig. 1. Affluenza annuale di pubblico al Museo di storia naturale di Ferrara durante il periodo indagato

2010 al 2018. Gli scopi di questa analisi sono: 1) esplorare i potenziali vantaggi dell'analisi dei visitors book come fonte di informazioni sulle opinioni, sensazioni e suggerimenti dei visitatori; 2) presentare una metodologia innovativa di analisi e categorizzazione dei commenti rilevati dai visitatori tramite l'uso di un software realizzato ad hoc che consenta una ottimizzazione dei tempi e dei sistemi di analisi delle informazioni acquisite.

METODI

Il museo ha registrato una affluenza di pubblico crescente negli ultimi anni, specialmente nel 2018 durante il quale sono stati registrati circa 20.000 visitatori con una media in otto anni di indagine di circa 15.000 visitatori annui (fig. 1). Sono stati selezionati 1402 commenti in un periodo che va da gennaio 2010 a dicembre 2018 che sono poi stati digitalizzati in un foglio elettronico. Non sono stati presi in considerazione i disegni e le firme. La maggior parte dei visitatori del Museo sono bambini e ragazzi che prediligono lasciare un segno della loro presenza tramite un disegno o scrivendo il proprio nome senza lasciare un commento. Il numero delle firme lasciate nel periodo studiato è di 4608. Come si può notare dalla figura 2, che mostra la comparazione tra il numero di firme e i commenti, all'aumentare del numero di commenti rilasciati diminuisce la quantità di firme rilevate.

Categorie dei commenti nei Visitors Book

Le categorie scelte per la ripartizione dei commenti sono 4 e raggruppano le informazioni di maggior utilità per il Museo (fig. 3):

- 1) Commenti psicologici ("Psico"): commenti che si riferiscono ad uno stato d'animo, che danno come informazione i sentimenti che ha suscitato l'esperienza museale nel visitatore:
- 2) Commenti relativi all'ambiente, alle sale e al personale ("Ambiente/Attività"): raccolgono i commenti che danno un parere, una informazione sul servizio del Museo che va dal personale alle collezioni;
- 3) Soddisfazione ("Soddisfazione"): il visitatore in questo caso ha mostrato soddisfazione per l'esperienza ricevuta;
- 4) Ringraziamenti ("Ringraziamenti"): tutti i commenti e le



Fig. 2. Rapporto fra numero di firme e commen-

ti per anno

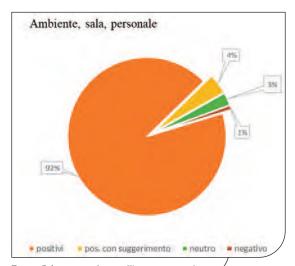


Fig. 3. Schermata relativa all'associazione di ciascun commento ad una o più categorie

manifestazioni di gratitudine da parte del visitatori. Le keywords sono state selezionate in base alla frequenza con cui si ripetevano nel testo, e associate alle categorie sopradescritte. Buona parte dei commenti presentavano all'interno del testo keywords riferibili a due o più categorie, pertanto essi sono stati ripartiti rispettivamente nelle categorie associabili alle keywords individuate.

Ogni key words individuata è stata computata singolarmente anche qualora presentasse una sinonimia con altre parole chiave (ad es. Portinaie/Guardiasala).

Per la categoria dei commenti psicologici ("Psico") sono state selezionate 23 parole chiave, per la categoria "Ambiente/Attività" sono state scelte 42 parole chiave, essa presenta il numero maggiore di keywords. Per la categoria "Soddisfazione" sono state selezionate 5 parole chiave, la categoria "Ringraziamenti" e stata individuata con 4. Una ulteriore categorizzazione è stata operata mediante la ripartizione in 4 classi di giudizio così individuate: 1) Positivo, 2) Positivo con suggerimento e/o critica; 3) Neutro, 4) Negativo.

Software SVM

I commenti sono stati inseriti nel programma creato ad hoc chiamato SVM per l'acquisizione delle frequenze delle parole. La ripetizione di parole più frequenti nel testo ha permesso di selezionare quelle che poi sono diventate le keywords di ciascuna categoria. I commenti sono stati riportati in un foglio di calcolo ed esportati in formato CSV in un elenco di testi. Lo stesso è stato fatto per ciascuna categoria con l'associazione alle relative keywords, in cui sono presenti una colonna per la parola chiave ed una seconda per la categoria a cui appartiene; una parola chiave può essere ripetuta per essere associata a più categorie. I due file servono per poter importare i dati nell'applica-

I due file servono per poter importare i dati nell'applicazione SVM che dà come risultati l'analisi statistica delle frequenze delle singole parole nei commenti e successivamente la loro categorizzazione in micro-categorie. SVM è un'applicazione web compilata per le varie piattaforme. Viene definita cross-Platform perché può essere eseguita

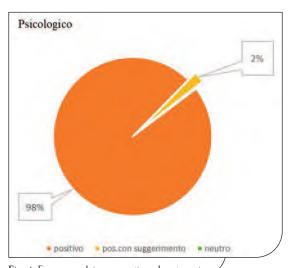


Fig. 4. Frequenze dei commenti per la categoria

"Ambiente/Attività" e rispettive percentuali delle classi Positivo/Negativo

su vari sistemi operativi (Windows, Linux, macOS). Per ottenere le frequenze delle parole è stato implementato un algoritmo che legge le singole parole dall'elenco dei commenti e ne conta le frequenze. Il risultato è un elenco con l'insieme delle parole presenti nei commenti associato alle frequenze di queste.

Leggendo i commenti dal file di input, il software li associa alle categorie. Se una delle keyword è presente nel testo del commento questo sarà associato alla categoria corrispondente (fig. 3). Entrambi i risultati sono esportabili in CSV per essere letti come fogli di calcolo per l'ulteriore elaborazione che consiste nella lettura dei commenti con una ripartizione nelle 4 classi di giudizio: positivo, positivo con suggerimento e/o critica, neutro e negativo, come indicate precedentemente.

RISULTATI

I commenti che si riferiscono alla categoria "Ambiente/Attività" sono risultati 464, la gran parte positivi (fig. 3). La sala che è stata menzionata maggiormente è quella dedicata ai minerali "I gioielli della Terra", seguita da quella "Tutto il mondo in un Museo" con riferimenti specifici all'esemplare tassidermizzato di orso polare. I commenti che indicano un suggerimento o una critica sono 19 e propongono di aumentare il numero di sale espositive a disposizione, aggiungere un negozio di souvenir, inserire didascalie aggiornate dei reperti e di eliminare i reperti dei feti umani esposti nella sala "La nostra grande famiglia-Zoologia" perché considerati inappropriati per un pubblico di bambini. I commenti neutri sono 12 e vi ricadono tutti quelli che presentano informazioni non classificabili nelle categorie individuate.

I commenti che si riferiscono alla categoria "Psico" (fig. 4) sono 332 di cui il 99% hanno espresso un apprezzamento per l'esperienza ricevuta; la parola chiave che si è ripetuta maggiormente è "bellissima/o". I commenti che riportano anche un suggerimento e/o una critica sono gli stessi che

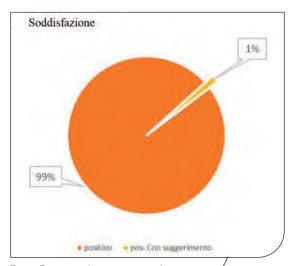


Fig. 5. Frequenze dei commenti per la categoria

"Soddisfazione" e rispettive percentuali delle classi Positivo/Negativo

sono stati categorizzati nella categoria "Ambiente/Attività". Non sono stati rilevati commenti neutri o negativi.

Riguardo alla categoria "Soddisfazione" (fig. 5) sono stati individuati un totale 487 commenti. La keyword che si è ripetuta con maggiore frequenza è stata la parola interessante, con un particolare riferimento al modello a grandezza naturale del cranio di *Tyrannosaurus rex* (sala espositiva "Tutto il mondo in un museo").

Per quanto riguarda i commenti della categoria "Ringraziamenti" (fig. 6), ne sono stati rilevati 176, la keyword più frequente è stata "grazie", molti visitatori hanno ringraziato senza lasciare nessun'altra informazione.

CONCLUSIONI

Possiamo affermare che per una analisi della customer satisfaction dei musei i dati ottenibili dai visitors book non sono esaustivi in una ricerca che abbia lo scopo di fornire indicazioni utili al miglioramento delle prestazioni del museo, ma offrono comunque spunti interessanti da integrare in una analisi più completa. In generale le analisi sui visitors book presentano criticità che riguardano l'ottimizzazione dell'analisi dei dati (ad es. tempi e modalità di elaborazione e di codificazione delle keywords). In particolare, possiamo constatare che non si può prescindere da un impegnativo lavoro iniziale di trasferimento dei commenti scritti manualmente dai visitatori in un formato digitale per una successiva elaborazione statistica dei dati; ciò necessariamente allunga significativamente i tempi di lavoro. Un'altra criticità riguarda la difficoltà nel rendere oggettiva la categorizzazione dei commenti. Vari autori che hanno condotto ricerche su questa tipologia di analisi hanno evidenziato che chi decide di lasciare volontariamente un commento è motivato dal fatto che ha avuto o una esperienza positiva o negativa (Melián-González et al. 2013; Holmes & Lett, 1997). Ciò potrebbe giustificare la ridotta dimensione del campione (1402) rispetto al totale di 4608 commenti, firme o altre indicazioni lasciate dai visitatori nei

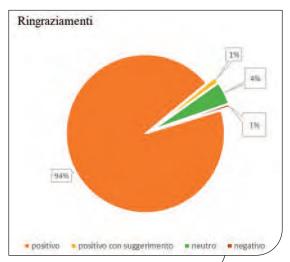


Fig. 6. Frequenze dei commenti per la categoria

"Ringraziamenti" e rispettive percentuali delle classi Positivo/Negativo

visitors book analizzati. Si sottolinea che i commenti positivi tendono ad essere molto più frequenti di quelli negativi proprio perché le esperienze positive tendono ad essere processate molto più accuratamente di quelle negative (Fornell & Westbrook, 1984; Söderlund 1998). In questo lavoro si è cercato di ovviare a queste criticità utilizzando il software SVM che ha permesso di ridurre notevolmente i tempi di elaborazione dei dati. Effettuando il calcolo di frequenza delle varie parole rilevate nell'insieme dei commenti rilasciati dai visitatori, si è potuto estrapolare quelle più frequenti. Attraverso questo metodo di individuazione oggettiva delle keywords è possibile assegnare i commenti alle categorie per una loro fruizione nell'ambito della customer satisfaction.

BIBLIOGRAFIA

BOLLO A., 2004. Il museo e la conoscenza del pubblico: gli studi dei visitatori. IBC pubblicazioni, 88 pp.

FORNELL C., WESTBROOK R. A., 1984. The Vicious Circle of Consumer Complaints. *Journal of Marketing* 48(3): 68.

GONZALES S. M, BULCHAND-GIDUMAL J., GONZÁLEZ LÓPEZ-VALCÁRCEL B., 2013. Online Customer Reviews of Hotels: Cornell Hospitality Quarterly. 54(3): 274–283.

HOLMES J. H., LETT J. D., 1977 - Product sampling and word of mouth. *Journal of Advertising Research*. 17(5): 35-40.

MCDONALD S., 2005. Accessing audiences: visiting visitor books. *Museum and society*, 3(3): 119-136.

MIGLIETTA A.M., 2014. Visitors book: proposta di una chiave di lettura. Museologia Scientifica-Memorie. 11:, 226-230.

MIGLIETTA A.M., BOERO F., BELMONTE G., 2012. Museum management and visitors book: there might be a link? *Muse-ologia Scientifica, n.s.* 6(1-2): 91-98.

SODERLUND M., 1998. Customer satisfaction and its consequences on customer behaviour revisited: The impact of different levels of satisfaction on word-of-mouth, feedback to the supplier and loyalty. *International Journal of Service Industry Management*, 9(2):169-188.

Il morbo di Violetta. Il patrimonio storico legato alla medicina per affrontare temi di attualità

Valentina Cani Francesca Cattaneo

Sistema Museale di Ateneo, Università degli Studi di Pavia, Strada Nuova, 65 - 27100 Pavia. E-mail: valentina.cani@unipv.it, francesca.cattaneo@unipv.it

Lidia Falomo Bernarduzzi

Dipartimento di Fisica "A. Volta"; Museo per la Storia dell'Università di Pavia, Strada Nuova, 65 - 27100 Pavia. E-mail: lidia.falomobernarduzzi@unipv.it

Maria Carla Garbarino

Museo per la Storia dell'Università di Pavia, Strada Nuova, 65 - 27100 Pavia. E-mail: mariacarla.garbarino@unipv.it

Anna Letizia Magrassi Matricardi

Museo di Archeologia, Strada Nuova, 65 - 27100 Pavia. E-mail: annaletizia.magrassi@unipv.it

Paolo Mazzarello

Dipartimento di scienze del sistema nervoso e del comportamento, Sistema Museale di Ateneo, Università degli Studi di Pavia, Strada Nuova, 65 - 27100 Pavia.

E-mail: paolo.mazzarello@unipv.it

RIASSUNTO

Per ricordare, nel centenario della morte, Carlo Forlanini (1847-1918), che ideò il primo metodo di cura realmente efficace della tubercolosi, è stata allestita a Pavia una mostra tesa a inquadrare la figura del grande clinico in una storia della malattia raccontata in chiave multidisciplinare. Conferenze legate alla mostra hanno permesso di approfondire temi storico-letterari e di attualità scientifica.

Parole chiave

tubercolosi, Carlo Forlanini, pneumotorace terapeutico.

ABSTRACT

Violetta's disease. The historical-medical heritage used as a starting point to talk about current issues

To remember, a hundred years after his death, Carlo Forlanini (1847-1918), who conceived the first truly effective method of treating tuberculosis, an exhibition was set up in Pavia, aimed at framing the figure of the great clinician in an history of the disease told in a multidisciplinary way. Conferences related to the exhibition allowed to deepen historical-literary and scientific current topics.

Key words

tuberculosis, Carlo Forlanini, artificial pneumothorax.

INTRODUZIONE

Il 25 maggio 1918 moriva a Nervi Carlo Forlanini, clinico e docente all'Università di Pavia cui si deve la messa a punto della prima cura realmente efficace della tubercolosi polmonare (Garbarino et al., 2018). A cento anni dalla sua scomparsa, il Museo per la Storia dell'Università di Pavia ha organizzato una mostra, Il morbo di Violetta. Carlo Forlanini e la prima vittoria sulla tubercolosi, per ricordare il grande medico, inserendo la sua vicenda umana e scienti-

fica all'interno della storia di una malattia antica, mutevole e terribile che costituisce ancora oggi, nel mondo, una grave minaccia (Cani et al., 2017).

La mostra, inaugurata il 20 ottobre 2018 (fig. 1), si è conclusa nel marzo 2019, collegandosi alla giornata mondiale contro la tubercolosi, istituita in ricordo del 24 marzo 1882, giorno in cui Robert Koch annunciò la scoperta dell'agente eziologico della malattia.

Il percorso è stato articolato in otto sezioni, con oggetti provenienti dalle collezioni dei musei universitari (innan-



Fig. 1. Una panoramica della mostra

zitutto del Museo per la Storia, ma anche del Museo Golgi e del Museo di Storia Naturale) e prestati da privati, volumi della Biblioteca Universitaria di Pavia, documenti dell'Archivio Storico dell'Ateneo e dell'Almo Collegio Borromeo, riproduzioni tratte da lastre fotografiche conservate nella Fototeca dei Musei Civici del Castello Visconteo, oltre che immagini di famose opere d'arte e fotografie d'epoca.

L'intento era quello di raccontare, insieme a una storia scientifica, vicende profondamente umane e di dare voce, attraverso la capacità espressiva di artisti che nel corso della storia subirono in prima persona, nel corpo o nell'anima, la sofferenza causata dalla malattia, ai tanti pazienti silenziosi che nel passato e ancora oggi hanno affrontato e affrontano non solo una grave affezione, ma anche lo stigma che essa porta con sé.

UNA MALATTIA ANTICA

La tubercolosi è una malattia antica, le cui tracce sono riscontrabili in reperti paleopatologici preistorici. Causata da un batterio, il *Mycobacterium tuberculosis*, più noto come bacillo di Koch, può manifestarsi in diverse forme, con localizzazioni in polmoni, ghiandole linfatiche, cute, ossa, reni, intestino, encefalo. Nel corso dei secoli diversi ter-



Fig. 2. Carlo Forlanini in un dipinto di Aldo
Carpi, 1951, olio su tela, esposto nell'Aula Magna dell'Università
di Pavia. Accanto, lo strumento per il pneumotorace terapeutico

mini sono stati utilizzati per definirne le varie forme cliniche: tisi, tabe, scrofola, tubercolosi, consunzione, mal di petto, mal sottile, peste bianca.

A partire dalla seconda metà del '700, la curva epidemica della malattia – soprattutto nella forma polmonare – cominciò a innalzarsi, dapprima nei paesi più industrializzati e poi anche in Italia. Si propagava nelle fabbriche e nei luoghi pubblici, colpendo trasversalmente tutte le classi sociali. La comunità medica avvalorò, in tempi diversi, varie ipotesi eziologiche: costituzione congenita, ereditarietà, effetto di miasmi e, solo sporadicamente, conseguenza di un contagio (Tognotti, 2012).

La diagnosi della tubercolosi polmonare, inizialmente fondata sull'aspetto emaciato, consunto, del malato, insieme alla presenza di tosse continua con emissione di sangue, divenne più sicura con l'invenzione dello stetoscopio da parte del medico francese René Laënnec a inizio '800. Fu infatti possibile, attraverso l'auscultazione del torace, percepire i segni delle lesioni polmonari evidenziate dalle osservazioni autoptiche dell'anatomia patologica, che solo a fine secolo sarebbero state visibili grazie ai raggi X.

Nel 1882 Robert Koch identificò la patogenesi della malattia, ma le possibilità terapeutiche restavano poche.

Spesso le speranze di guarigione venivano riposte in viaggi sul mare (Gilchrist, 1771) o verso località dai climi miti (Barzellotti, 1838). Anche opere narrative di successo, come il romanzo "Il dottor Antonio", pubblicato in inglese intorno alla metà del secolo, concorsero ad attrarre in Italia numerosi malati con la descrizione delle bellezze del ponente ligure (Ruffini, 1949). Successivamente si diffuse la prescrizione di soggiornare in località montane (Gastaldi, 1858) dove sorsero, tra '800 e '900, famosi sanatori.

Intorno al 1882 Forlanini cominciò a ipotizzare un nuovo metodo di cura.

CARLO FORLANINI E IL PRIMO TRATTAMENTO EFFICACE CONTRO LA TUBERCOLOSI

La tubercolosi polmonare porta alla formazione di cavità infette – le cosiddette 'caverne' – che tendono ad aumentare a ogni escursione respiratoria, responsabili del deterioramento fisico del paziente oltre che del contagio per via aerea. Il metodo di Forlanini consisteva nel causare artificialmente un pneumotorace per mezzo di uno stru-



Fig. 3. Edvard Munch (1863–1944), La madre morta e la sua bambina (1897-99), olio su tela, 105×178.5 cm, Munch-museet, Oslo. Wikimedia Commons

mento da lui ideato, facendo collassare il polmone malato con l'insufflazione di un gas inerte, ad esempio l'azoto, tra la pleura viscerale e quella parietale. Il polmone veniva così messo a riposo, bloccando il processo distruttivo indotto dalla tisi, rendendo così possibile la cicatrizzazione delle caverne (Porro, 1997; Mazzarello, 2015; Mazzarello & Cani, 2017; Casali, 2018) (fig. 2).

Iscrittosi all'Università di Pavia nel 1864 come allievo del Collegio Borromeo, Forlanini frequentò da studente il laboratorio di patologia sperimentale (Mazzarello, 2019). Laureatosi nel 1870, cominciò a esercitare come medico a Milano, sua città natale, e a occuparsi di patologie polmonari. In collaborazione con il fratello Enrico, ingegnere, fondò l'Istituto medico pneumatico, nel quale si prestavano cure aeroterapiche e, in seguito, elettroterapiche. Nel 1882 propose sul piano teorico il pneumotorace terapeutico, che sperimentò poi negli anni seguenti. La comunità medica del tempo, però, affascinata dai grandi progressi della microbiologia, accolse con qualche freddezza il metodo, che solo nell'aprile 1912, a Roma, ottenne un pieno riconoscimento al VII Congresso internazionale della tubercolosi. Il metodo si diffuse in tutto il mondo, benché le condizioni di salute del clinico, ormai precarie, gli impedissero di impegnarsi in prima persona per promuoverlo. Forlanini, docente all'Università di Torino e poi di Pavia, si ritirò prima del tempo anche dall'insegnamento (Porro, 1997).

Alla sua morte, raccontò l'allieva e collaboratrice Lina Luzzani Negri, parteciparono con commozione alle esequie anche alcuni dei primi pazienti curati con il pneumotorace (Negri, 1918).

IL MORBO DI VIOLETTA

Il morbo che affligge Violetta nella Traviata musicata da Giuseppe Verdi (Piave, 1910) accomuna il destino di molte protagoniste femminili della lirica e della letteratura. Le vite di Mimì della "Bohème" di Puccini (Giacosa, 1898), di Maria nel romanzo di Niccolò Tommaseo Fede e bellezza, di Margherita Gautier ne "La signora delle camelie" di Alexandre Dumas figlio (Dumas, 1853) sono spezzate dalla malattia che forse più di ogni altra è stata descritta e rappresentata nella poesia e nella pittura (fig. 3).

Non esiste, probabilmente, affezione più profondamente compenetrata in un'epoca, quanto la tubercolosi polmonare lungo il corso dell'800. Male lento e insidioso ne raffigurò i caratteri mutando significato lungo i decenni, dapprima metafora della morte romantica, poi morbo della concentrazione industriale, o ancora tara 'degenerativa'. Nella sezione dedicata alla tubercolosi nell'arte, un filmato presentava alcune opere pittoriche che testimoniavano da una parte l'esperienza diretta della malattia, e dall'altra le profonde differenze che caratterizzarono la rappresentazione del malato nello spazio di alcuni secoli; tragica realtà familiare per Edvard Munch, che portò sulla tela la morte della madre e della sorella, spunto per insistere sulla descrizione del contesto sociale in cui la malattia si diffondeva, in correlazione con le condizioni di vita delle classi più povere, per il venezuelano Cristóbal Rojas, i cui dipinti sono connotati da un realismo cupo e angosciante.

La forza simbolica della malattia penetrò lungamente nei primi decenni del Novecento diventando quasi una metafora del sentire, un modo di essere, uno stile di vita. Tra le opere letterarie in esposizione hanno trovato posto raccolte di poesie e prose di Sergio Corazzini (Corazzini, 1968) e Guido Gozzano (Gozzano, 1911 e 1918), morti in giovane età a causa della malattia, i romanzi "La Cittadella" di Archibald Cronin (Cronin, 1955), nella quale è ben descritto il metodo del pneumotorace terapeutico (benché l'autore non citi il nome di Forlanini, introdotto, invece, nella traduzione italiana, pubblicata nel 1938), e "La montagna incantata" di Thomas Mann, ambientato a Davos, in Svizzera (Mann, 1962). Qui la tisi incombe, condiziona i pensieri, cattura con la sua malia. Hans Castorp, il protagonista, si abbandona alla vita del sanatorio, annulla il tempo che scorre, osserva la vita rallentata che si svolge attorno a lui, nota la scomparsa di un ospite falcidiato dalla malattia, o l'arrivo speranzoso di un nuovo malato. Nella clinica si plasmano e si disfano amicizie e amori, si coagulano e si sciolgono piccoli gruppi di individui talvolta accomunati da una comune esperienza terapeutica, come quella proposta da Forlanini.

LA PROPAGANDA ANTITUBERCOLARE

Dopo la scoperta di Koch divenne certa la natura contagiosa della tubercolosi. Cambiò così anche l'approccio culturale all'affezione che cominciò a essere vista come una vera e propria piaga sociale (fig. 4).

L'intera Europa si mobilitò e a lungo la lotta si concentrò sulla prevenzione, informando e sensibilizzando la popolazione sui rischi del contagio.

ITALIANI, AIUTATE LA CROCE ROSSA NELL'ASSISTENZA AI TUBERCOLOS

Fig. 4. Manifesto per la raccolta fondi a favore della Croce Rossa italiana realizzato da Basilio Cascella, 1916. Londra Wellcome Collection

Per combattere il diffondersi della malattia si individuò nell'uso dell'immagine, tramite allegorie e codici iconografici convenzionali e molto espliciti, un efficace strumento per contrastare l'ignoranza di basilari norme igieniche, ma anche per la sensibilizzazione e la mobilitazione sociale. Manifesti, cartoline e francobolli, dai toni evocativi o terrificanti, provocatori o elegantemente decadenti, spesso disegnati da noti illustratori in un linguaggio grafico emozionale e immediato, furono tra i mezzi più utilizzati nel contrasto al morbo.

Tra i manifesti più suggestivi del primo dopoguerra, figurano quelli realizzati in occasione delle Giornate nazionali dei tubercolosi per raccogliere fondi a favore dei soldati che avevano contratto la malattia durante il conflitto.

L'urgenza di limitare il contagio spinse le istituzioni a potenziare quella che diventò una vera e propria crociata non a caso il simbolo antitubercolare fu la croce di Lorena che vide in prima fila la Croce Rossa. Le campagne di informazione, fino agli anni Venti, assunsero toni drammatici, a segnalare la gravità e la globalità del problema sanitario, che divennero poi meno cupi, di pari passo con l'intensificarsi dei provvedimenti per il riordino organizzativo dei sanatori, l'assistenza all'infanzia, la propaganda nelle scuole e la raccolta di fondi. Negli anni a venire, in tutto il mondo le cure antibiotiche infonderanno nuove speranze ai malati, riservando comunque ancora grande attenzione alla profilassi.

EDUCARE ALLA SALUTE

Luogo di cura per eccellenza divennero i sanatori, costruiti in montagna, in località con un clima ritenuto favorevole. Lì i tubercolosi trascorrevano lunghi mesi o anni, in ambienti fisicamente separati dal resto della società, dotati di una loro autonomia logistica, dove in piccolo si riproduceva il mondo.

Concepiti secondo criteri igienico-sanitari d'avanguardia, i sanatori permettevano l'isolamento dei malati contagiosi e offrivano terapie climatiche, elioterapiche, igieniche e dietetiche, oltre alle cure più specificamente mediche e chirurgiche. Da un punto di vista puramente architettonico si differenziavano dalle mere strutture ospedaliere per l'importanza data a verande e terrazze per l'esposizione all'aria, ampi e luminosi vestiboli, grandi giardini. In Italia, un forte impulso alla costruzione dei sanatori si ebbe in epoca fascista con la costruzione del Villaggio Sanatoriale di Sondalo, il più grande istituto per la cura della tubercolosi costruito in Europa. A Pavia il complesso ospedaliero Santa Margherita, nella piazza antistante il collegio Borromeo, fu adibito nel 1922 a clinica per le malattie polmonari. Tra il 1939 e il 1943 venne edificato il nuovo padiglione sanatoriale dell'ospedale San Matteo, che entrò in funzione nel 1947. Aveva una struttura a cinque piani, circondata da un grande parco, provvista di verande e terrazze con lettini per le cure elioterapiche.

UNA SFIDA MONDIALE

La tubercolosi rappresenta ancora oggi una grave minaccia. Da un rapporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) pubblicato nel 2018 risulta che la malattia ha causato nel 2017 la morte di 1.300.000 persone, mentre i casi segnalati sono stati oltre 10.000.000; oltre 500.000 sono risultati resistenti ai farmaci (World Health Organization, 2018). Affrontare questa situazione, ponendosi l'obiettivo di sconfiggere la malattia, comporta investimenti nella ricerca medica e azioni capillari di prevenzione e informazione a livello globale (fig. 5). Durante le aperture e le iniziative collegate alla mostra è stato diffuso materiale fornito dall'Associazione stop TB Italia, in prima linea nella lotta contro la malattia.

Per sensibilizzare i visitatori all'attualità di un tema che potrebbe sembrare consegnato alla storia, nella mostra è stato dato spazio anche alla drammatica testimonianza di una

giovane pittrice contemporanea, Paulina Siniatkina, uscita vittoriosa dalla battaglia contro la malattia e autrice di un ciclo di dipinti esposti nella mostra Hold your breath, allestita nel 2017 nella sede dell'OMS di Ginevra.

CONCLUSIONI

Nella progettazione ci si è proposti di affrontare un tema medico/scientifico in senso multidisciplinare, appoggiandosi da una parte alle numerose suggestioni che la malattia ha lasciato nell'arte e, dall'altra, a un legame con il territorio, costituito dal personaggio di cui si ricordava la scomparsa e dalle fotografie storiche di istituti pavesi, capaci di evocare ricordi familiari e cittadini. L'intento era quello di avvicinare anche la parte di pubblico più attratta dai risvolti storici e umanistici, introducendola a temi di grande interesse scientifico, quali, ad esempio, il lavoro di ricerca



Fig. 5. Paulina Siniatkina, Don't speak! Tempera su tela, 2016. Per concessione dell'artista

per la messa a punto di nuovi farmaci da impiegare nei casi di multiresistenza (tali studi sono portati avanti, a Pavia, dal laboratorio di Microbiologia Molecolare del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Lazzaro Spallanzani", sotto la guida di Giovanna Riccardi). Una serie di conferenze, rivolte sia al grande pubblico che alle scuole, ha permesso di approfondire questi ed altri spunti. In particolare, si vuole ricordare l'incontro con Salvatore Mangione, medico e docente presso la Jefferson University di Philadelphia, che ha accompagnato il pubblico in un affascinante percorso nella storia della medicina e dell'opera lirica, mostrando con l'aiuto di immagini e musiche le connessioni tra due mondi apparentemente lontani.

Concludendo, la possibilità di affrontare, partendo da un approccio storico, temi di attualità e di rilievo sociale si è rivelata, ancora una volta, una grande opportunità per allargare gli orizzonti del museo, per ampliare la propria proposta e per avvicinare nuovi pubblici.

BIBLIOGRAFIA

BARZELLOTTI G., 1838. Avvisi agli stranieri che amano di viaggiare in Italia o dimorarvi per conservare o recuperare la salute. V. Batelli e figli, Firenze. VIII + 290 pp.

CANI V., CATTANEO F., GARBARINO M. C., MAGRASSI MATRICARDI A. L. (eds.), 2017. *Il morbo di Violetta. Carlo Forlanini e la prima vittoria sulla tubercolosi*. Fiorina Edizioni, Varzi.

CASALI L., 2018. Alle radici della pneumologia: Carlo Forlanini e lo pneumotorace. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, v. 13/5-6: I-III.

CORAZZINI S., 1968. *Poesie edite e inedite*. Einaudi, Torino, 261 pp.

CRONIN A. J., 1955. *La cittadella*, traduzione di Carlo Coardi. Bompiani, Milano, 377 pp.

DUMAS A., 1853. La signora delle camelie. Borroni, Milano, 578 pp.

Garbarino M. C., Cani V., Mazzarello P., 2018. A century ago: Carlo Forlanini and the first successful treatment of tuberculosis. *The Lancet*, v. 392, i. 10146: 475.

GASTALDI B., 1858. Influenza salutare del clima delle montagne nella cura della tisi polmonare. Torino, 37 pp.

GIACOSA G., ILLICA L., 1898. *La Bohème*, musica di Giacomo Puccini. G. Ricordi & C., Milano, 82 pp.

GILCHRIST E., 1771. The use of sea voyages. London, XIII + 323 pp.

GOZZANO G., 1911. I colloqui. Liriche. Treves, Milano, 156 pp.

GOZZANO G., 1918. Verso la cuna del mondo. Lettere dall'India (1912-1913). Treves, Milano, 264 pp.

MANN T., 1962. La montagna incantata. Dall'Oglio, Milano, 802 pp.

MAZZARELLO P., 2015. Il morbo di Chopin e l'italiano che inventò la prodigiosa cura. *Sette - Corriere della sera*, 16 ottobre: 94.

MAZZARELLO P., CANI V., 2017. La Facoltà di Medicina (1859-1918). In: Mantovani D. (ed). Almum Studium Papiense, 2, II: 1279-1314.

MAZZARELLO P., 2019. Il Nobel dimenticato. Bollati Boringhieri, Torino, 678 pp.

NEGRI L., 1918. Carlo Forlanini (Estratto da Tubercolosi, vol. X, fasc. 6). Tip. Nazionale Bertero, Roma, 7 pp.

PIAVE F. M., 1910. *La traviata*, musiche di Giuseppe Verdi, Madella Sesto San Giovanni, 32 pp.

PORRO A., 1997. Forlanini Carlo. In: Dizionario biografico degli Italiani, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma, 49: 3-7.

RUFFINI G., 1949. Il dottor Antonio. Cavallotti, Milano, 314 pp.

TOGNOTTI E., 2012. «Il morbo lento». La tisi nell'Italia dell'Ottocento. Angeli, Milano, 235 pp.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018. Global tuberculosis report 2018. VIII \pm 265 pp.

Remixare un Museo: Museomix 2017 cronaca di un evento al Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara

Marco Caselli Stefano Mazzotti

Museo Civico di Storia Naturale, Slargo Florestano Vancini, 2 - 44121 Ferrara. E-mail: s.mazzotti@comune.fe.it, marco.caselli.myotis@gmail.com

Museomix Italia

http://www.museomix.it/ E-mail:ciao@museomix.it

RIASSUNTO

Dal 10 al 12 novembre 2017 al Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara si è svolta una maratona creativa e multidisciplinare di tre giorni dell'evento denominato Museomix. Esso è un format nato in Francia per ripensare il modo di vivere il museo e diffuso ormai in diversi paesi del mondo. Un museo che decide di farsi "remixare" mira ad un risultato a lungo termine: sperimentare un nuovo modo di vivere spazi e collezioni, aprirsi al confronto con nuovi professionisti. Museomix è una comunità aperta e variegata di appassionati di cultura, tecnologie, innovazione, che condividono una vision: musei aperti e partecipativi e connessi tra loro. Museomix costituisce anche un'opportunità per rinnovare e dotare i musei di nuovi prototipi di infrastrutture e strumentazioni tecniche. Lo scopo è quello di migliorare la fruibilità, rendere sempre più interattivo l'approccio con le collezioni rendendo il visitatore un protagonista in grado di costruire una propria personale esperienza. In Museo sono stati costituiti tre gruppi di operatori (maker, informatici, professionisti della comunicazione, artigiani, studenti, laureati in discipline scientifiche ecc.) che hanno lavorato seguendo tre tematiche denominate "terreni di gioco" così distinte: "Raccontare la Scienza insieme ai cittadini"; "Un racconto amplificato"; "Comunicare l'invisibile". Al termine della giornata finale di Museomix Ferrara, i prototipi degli exhibit ideati e sviluppati sono stati presentati, oltre al folto pubblico del Museo, anche, in tempo reale via on-line, a tutti i musei aderenti all'evento Museomix 2017, in un flusso continuo e condiviso di informazioni. Alla creazione dei prototipi si è associata, quindi, una copertura mediatica trasversale tra tutte le sedi ospitanti, con la creazione di una rete di nuovi potenziali utenti o collaboratori del Museo.

Parole chiave:

Museomix, Storia Naturale, makeathon, open source, community.

ABSTRACT

How to remix a museum: the case of Museomix 2017 at the Natural History Museum in Ferrara"

From 10th to 12th November 2017 a creative and multidisciplinary marathon of three days named Museomix was held at Ferrara's Civic Natural History Museum. This a format born in France to rethink the way of experiencing museums and it is now widespread in different countries of the world. When a museum is going to be "remixed" it aims at a long-term result: a new way of experiencing spaces and collections and a more opened situation of confrontation with new professionals. Museomix is an open and varied community of culture, technology and innovation enthusiasts who share a vision: open, participatory and connected museums. Museomix is also an opportunity to renovate and equip museums with new prototypes of infrastructures and technical instruments. The aim is to improve usability, making the approach to the collections more interactive, putting the visitor as a protagonist able to build his own personal experience. Three groups of operators (makers, software developers, communication professionals, artisans, students, graduates in scientific disciplines, etc.) have been established in the museum, and they worked following three different themes called "playgrounds" as follows: "Telling Science together with citizens", "An augmented story", "Communicating the invisible". The exhibits prototypes, conceived, developed and assembled were presented to the large public of the Museum at the end of the final day of Museomix Ferrara, and also on-line in real time to all the museums participating in the Museomix 2017 event, in a continuous and shared information flow. The prototypes creation was therefore associated with a cross-media coverage between all the host sites, creating a network of new potential Museum users or collaborators.

Key words:

Museomix, Natural History, makeathon, open source, community.

INTRODUZIONE

Per capire al meglio cosa sia un remix, ovvero una edizione di Museomix in un museo, occorrerebbe un percorso di formazione con dettagli sulla logistica, business plan, nozioni di comunicazione, conoscenza delle imprese e delle associazioni e, non ultime, le questioni riguardanti le esigenze gestionali del format, i team, bandi, candidature, selezioni. Tutte queste voci possono far pensare a dispendi di mezzi e risorse ingenti, ma non devono spaventare. Come è vero che all'estero alcune edizioni sono state realizzate con budget importanti, è altresì possibile affermare che ne siano state svolte altre con somme di ben diversi ordini di grandezza. Una forza di questo format difatti, a fronte della complessità, è la scalabilità e l'apertura a possibili modifiche che ne permettano lo svolgimento in situazioni differenti.

Prenderemo la descrizione di questo avvenimento in una

sorta di visuale in soggettiva, mutuando questo termine dal linguaggio cinematografico.

Facciamo ora un passo indietro e definiamo meglio Museomix.

Museomix è un laboratorio creativo multidisciplinare per realizzare strumenti e prototipi di dispositivi digitali che consentono ai visitatori di sperimentare il museo in un modo nuovo, ma non solo $_i$ la natura di Museomix è ispirata da eventi partecipativi (come gli Hackaton e la Citizen Science) e dalla cultura digitale delle reti e della conoscenza condivisa come il movimento Open Source (Mader, 2018).

L'obiettivo dell'evento è trasformare temporaneamente il museo in un'officina in cui si progettano e realizzano strumenti innovativi di mediazione, utili a migliorare la fruizione e coinvolgere nuovi pubblici (Sami et al., 2015). Un prototipo non è necessariamente un oggetto fisico, ma può essere l'ideazione di un nuovo approccio, una applicazione o altro.

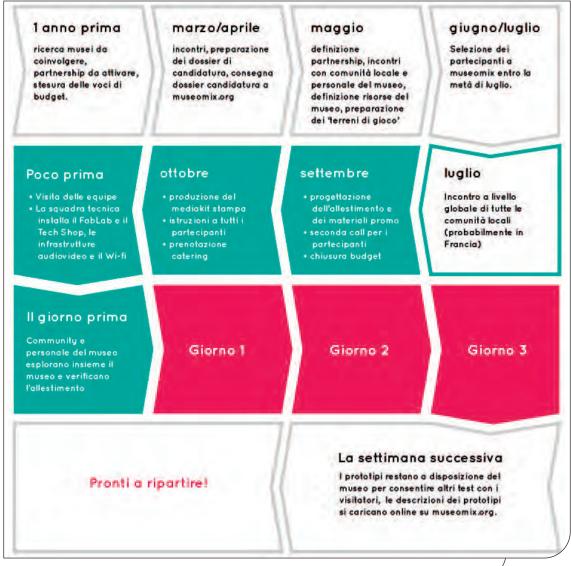


Fig. 1. La Timeline organizzativa di un remix (fonte: museomix.it)

Ci sono altri aspetti non secondari, nell'immediato, un considerevole flusso di comunicazione nei giorni di attività permetterà una buona visibilità alla struttura, unita ad una connessione in parallelo con altri musei ed un pubblico molto trasversale (ogni edizione avviene in contemporanea in più nazioni). Nel medio-lungo termine è estremamente facilitata la formazione di gruppi locali di interesse legati al museo, con un consolidamento di contatti con realtà analoghe o affini.

Museomix è quindi un format che permette di replicare l'evento e trasferirlo in tutto il mondo, è una community di cui i gruppi locali nazionali sono garanti e facilitatori delle singole edizioni, ed è un modo di vedere i musei fuori dagli schemi e con ottiche nuove.

Museomix Italia è una comunità aperta e variegata di appassionati di cultura, tecnologie, innovazione, che condividono una vision: musei aperti, partecipativi e connessi tra loro; in collegamento con le altre community sparse per il mondo è così costituita la rete di Museomix.

La nascita di Museomix Italia risale al 2015, grazie all'impegno di un gruppo di lavoro costituito dall'Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali dell'Emilia-Romagna (IBC), BAM! Strategie Culturali (società specializzata in audience development e marketing culturale) e con la collaborazione di NEMO - Network of European Museum organizations, il supporto di Aster, Nemech e Puglia Musei.

PREPARARE ED ORGANIZZARE UN REMIX

Nel 2016 una rappresentanza del Museo Civico di Storia Naturale partecipa ad una riunione in cui viene presentato il progetto Museomix. Trovando sintonia tra le attività del Museo e questo progetto si decide di intraprendere il cammino verso un remix. Stabiliti i contatti con la community nascente di Museomix Italia, si decide per la candidatura nel 2017 per poter avere a disposizione spazi che durante l'anno corrente sarebbero stati destinati a mostre temporanee.

L'anno di attesa diventa occasione per iniziare a formare un team locale durante l'organizzazione del remix di un altro museo cittadino, il Museo Civico del Risorgimento e della Resistenza, nell'edizione 2016; circostanza utilissima per arrivare con le idee ben chiare ed esperienza già maturata al 2017. Oltre a ciò, nel frattempo, diversi componenti del team organizzativo hanno anche vissuto esperienze di remix fuori dall'Italia.

Il lavoro effettivo per una edizione di Museomix non dura solo i tre giorni dell'evento, ma parte circa un anno prima, con una roadmap (fig.1) ben definita che parte da una candidatura ad inizio primavera fino alla tre giorni di metà novembre in cui tutto ha luogo.

Tornando quindi alla nostra soggettiva, nei primi mesi dell'anno in cui si intende ospitare l'evento si inizia una programmazione secondo la tabella di marcia ufficiale fornita sui canali web di Museomix (v. siti web n. 1-2). Il primo passo sarà la redazione del documento di candidatura, che con l'aiuto di linee guida ed esempi reperibili in rete sarà un ottimo test per verificare la fattibilità e prevedere punti critici nell'organizzazione. La candidatura è un documento con cui il museo (o in alternativa un gruppo di interesse che fa riferimento ad esso) si presenta come potenziale sede di un remix, e dove elenca le risorse che verranno messe a disposizione per lo svolgimento dell'evento. Normalmente entro la primavera la candidatura viene sottoposta al vaglio della community. Nel documento si trovano le allocazioni degli spazi, un budget previsionale, i terreni di gioco, un eventuale elenco di partnership utili già attive in precedenza o attivate per l'occasione. Museomix Italia valuta e decide se il museo abbia i requisiti necessari per organizzare un remix o se occorra rivedere il piano presentato.

Tornando ai "Terreni di gioco", occorre spiegarne la funzione. Saranno i "temi" assegnati ai team creativi, dai quali scaturiranno i progetti ed i prototipi. Nella scelta di essi il museo può puntare, per esempio, su aspetti critici ai quali occorre una soluzione, ma anche campi assolutamente nuovi su cui non si è ancora confrontato. Il Museo di Storia Naturale di Ferrara ha optato per i seguenti tre temi. Il primo tema è "Raccontare la scienza insieme ai cittadini", con il quale si pone l'accento sul tema del collegamento tra museo e comunità locale sia attraverso la citizen science che altre pratiche partecipate. Il secondo terreno di gioco è "Un racconto amplificato" e concerne nuove modalità di fruizione del percorso museale. Il terzo terreno di gioco infine è "Comunicare l'invisibile", con il quale si ha il difficile compito di raccontare ciò che normalmente non è visibile di un museo, pur essendone parte integrante, come le collezioni di studio non esposte. Si noti come i temi non siano richieste di progetti precisi e predeterminati ma lascino volutamente spazio alla creatività dei partecipanti. Determinate le tematiche di lavoro si passerà a costruire la rete organizzativa; il fatto di trovarci in una struttura municipale ha fornito una vasta serie di vantaggi potendo usufruire di diversi servizi già coperti dalle strutture comunali, tuttavia è stato comunque utile rapportarsi con altre realtà, sia di tipo imprenditoriale che associativo per approntare ciò che a livello tecnico e logistico ha permesso lo svolgimento della maratona creativa. Questa varietà di tipologie di realtà coinvolte non è casuale ma fa parte della modalità di coinvolgimento trasversale a cui mira il format per favorire nuove connessioni.

Una associazione di commercianti, ad esempio, ha fornito il catering per tutti e tre i giorni. Mediante una collaborazione con alcune classi di scuole locali è stata organizzata una mostra temporanea diffusa, con immagini dei reperti del Museo rivisitati e trasformati dagli alunni in opere, a loro volta diventate manifesti dell'evento (fig. 2) e collocate nelle vetrine degli esercizi commerciali che hanno contribuito. Due imprese ed un FabLab hanno coperto la parte tecnica, occupandosi rispettivamente di allestire una vera officina creativa, che ha permesso dalla lavorazione del legno e materiali riciclati alla stampa 3D, un reparto tecnologico con componenti elettronici, pc portatili e server wordpress preinstallati per qualsiasi esigenza, il tutto coordinato da esperti in grado di utilizzare i macchinari ed indirizzare i mixers sulle tecniche più adatte alla realizzazione del proprio progetto.



Fig. 2. Uno dei manifesti dell'evento, ricavato
dalle opere degli studenti della scuola Cosmè Tura

Contestualmente a ciò sono stati assegnati in via definitiva i relativi spazi per il laboratorio/officina, quelli per le squadre in cui elaborare i progetti, quelli per il catering e quelli per le riunioni plenarie (grazie ad una collaborazione con una vicina sala cinematografica e centro espositivo comunale abbiamo avuto accesso a degli spazi extra a brevissima distanza dalla sede museale); questa planimetria è stata utile sia alla commissione di Museomix Italia per capire a che punto fosse l'organizzazione, ma anche per i partecipanti, a cui è stata fornita una vera e propria mappa con l'ubicazione di tutti i luoghi chiave in una guida stampata ad hoc.

Una volta accettata la candidatura del Museo si prosegue con i bandi per selezionare i mixers, normalmente in due sessioni separate, una a fine primavera ed una a fine estate (in caso fosse necessario integrare la prima selezione), nelle quali si apre la candidatura ai partecipanti mediante un questionario da compilare online, in cui si raccolgono informazioni circa le loro competenze e per quale figura si intendano candidare. Questa procedura è utile per equilibrare le competenze dei partecipanti ed conoscere in linea generale quali tipi di know-how sono in gioco.

Le squadre infatti per avere una maggior plasticità creativa sono normalmente composte da sei profili differenti e complementari, ognuno esperto in un diverso campo, quali Comunicazione, Mediazione, Design, Making, Programmazione ed ovviamente un esperto del tema principale del museo per poter garantire una correttezza delle informazioni comunicate.

Per integrare il quadro delle conoscenze necessarie sono messi inoltre a disposizione alcuni collaboratori del museo, per ciò che concerne questioni tecniche e gestionali relative alla struttura, inoltre, dove possibile, alcuni esperti di materie correlate; per esempio come museo di storia naturale una figura di riferimento per la gestione delle collezioni è stata quella di un tassidermista ospite che ha potuto rispondere su quesiti pratici circa le tecniche di conservazione e preparazione dei reperti.

Contestualmente alle due sessioni di call e alle relative valutazioni per selezionare i mixers, l'organizzazione procede decidendo in via definitiva il cronoprogramma dettagliato di tutto quanto accadrà durante i 3 giorni, sino agli orari dei pasti, le eventuali segnaletiche ed i servizi ag-

giuntivi derivati da vari partenariati attivati.

Una preparazione accurata e preventiva è fondamentale per rendere il meccanismo il più funzionale possibile entro la data stabilita, considerando che non è possibile posticipare in quanto tutti i remix di una edizione avvengono in contemporanea e questo, oltre ad essere un requisito del format, è anche un fattore chiave per la comunicazione, sia tra i musei stessi che verso l'esterno. Viene infatti istituito nel team organizzativo un gruppo di lavoro apposito per la comunicazione, detto Mixroom, il quale gestisce la comunicazione interna ed esterna al remix (cioè tra le varie sedi per esigenze di qualsiasi tipo ma anche verso il pubblico), sia di coordinare la realizzazione e gestione dei filmati giornalieri (v. sito web n. 3) che permettono ai singoli musei di avere aggiornamenti su quanto sta succedendo nel resto delle sedi remixate.

A questo punto abbiamo introdotto altri due concetti importanti nella filosofia di Museomix: la simultaneità e la trasversalità. La trasversalità può essere vista non solo nei riguardi dell'informazione che avviene sia per un pubblico di addetti ai lavori che per i potenziali visitatori, ma anche nei confronti delle professionalità coinvolte, le quali durante la selezione non sono vincolate da livelli di esperienza ma solo dalle competenze. Questo permette di avere nella stessa squadra professionisti esperti e studenti, appassionati della materia o docenti. Si tratta di fattori attivanti per quanto riguarda la creazione di reti di contatti e potenzialmente di comunità attorno alla struttura. Come già accennato, il fine di un remix si estende all'incentivazione di nuove partnership ed alla creazione di community per rendere il museo una "piattaforma museo" che unisca diversi individui in base ad interessi condivisi per la materia trattata (Siung et al. 2017). Per coordinare una rete di tale complessità in modo funzionale alla struttura del Museo di Storia Naturale di Ferrara, che è un museo municipale, si è optato per una suddivisione del coordinamento; tre distinte figure hanno seguito rispettivamente la parte amministrativa e i contatti con il Comune, la parte operativa e quella scientifica in relazione al museo stesso, e infine la coerenza con il format ed i contatti con la community nazionale ed internazionale di Museomix.

L'EVENTO

Se tutte queste fasi sono andate a buon fine, lo svolgimento dei tre giorni della maratona sarà estremamente facilitato, ed arrivati al weekend di novembre in cui si svolge Museomix tutto è pronto. A livello organizzativo, nel caso ferrarese qui descritto, particolare riguardo richiede la mediazione tra tempi e linguaggi diversi tra imprese, associazioni e pubblica amministrazione, al punti di avere diverse figure di coordinamento per i diversi settori.

I tre giorni sono intensi, serrati; il team organizzativo è sempre a disposizione dei mixers per risolvere problemi o fornire consigli, il museo resta aperto ai visitatori e sono previste figure di mediazione che coinvolgono il pubblico spiegando gli avvenimenti in corso.



Fig. 3. Alcuni visitatori durante l'apertura pomeridiana del terzo giorno

Il primo giorno, dopo le registrazioni dei partecipanti e la consegna delle guide, una visita con presentazione della struttura fornisce le prime informazioni ed i temi dei terreni di gioco; subito dopo avviene la definizione delle squadre in base alle idee ed alle competenze dei partecipanti e la maratona ha inizio. Le sessioni di lavoro sono intervallate dai pasti e dalle periodiche riunioni plenarie in cui le squadre presentano l'avanzamento dei lavori e vedono i video realizzati in tutti gli altri musei. Contemporaneamente il team Mixroom lavora per comunicare ciò che sta succedendo sui social media, ma anche su canali più tradizionali come televisione, radio e carta stampata, il tutto viene riverberato nella rete degli altri musei remixati nel mondo. Il crescendo continua sino alla mattina del terzo giorno, in cui i prototipi realizzati sono messi alla prova (fase anche detta del "crash-test"), poiché nel tardo pomeriggio ci sarà la vera prova su strada, con l'apertura (per la quale è consigliato valutare un prolungamento rispetto ai normali orari) al pubblico che potrà visitare il museo (fig. 3) e provare di persona questi nuovi progetti con l'assistenza degli stessi ideatori.

I RISULTATI E IL DOPO-REMIX

Sono stati creati tre prototipi grazie ai quali abbiamo visto attori impersonare nomi storici della scienza, diorami prendere vita al passaggio dei visitatori, ologrammi, sistemi interattivi multimediali di diverso tipo. Abbiamo visto un museo letteralmente pieno di persone curiose e piene di entusiasmo, alcuni già affezionati altri nuovi visitatori. Non ultimi i contatti con nuove realtà culturali, nuovo pubblico e nuove idee su misura per questa struttura. I prototipi come da prassi sono rimasti esposti per una settimana dopo la fine di Museomix. Uno di essi, con l'aiuto degli stessi mixers ideatori e della loro nuova associazione, è stato recentemente riprogettato, messo a norma ed adattato ad un uso continuativo e per ciò entrerà a breve come exhibit nel percorso espositivo permanente nella sezione "Ambiente Terra".

BIBLIOGRAFIA

MADER C., 2018. Living Natural history: collaborative adventure in museum of tomorrow. ICOM NATHIST 2018 Annual Conference - Call for Papers Tel Aviv and Jerusalem, Israel, November 5-8.

SANI M., LYNCH B., VISSER J., GARIBOLDI A., 2018. Mapping of practices in the EU Member States on Participatory governance of cultural heritage to support the OMC working group under the same name (Work Plan for Culture 2015-2018). EENC Short Analytical Report. June 2015. pp. 37-38

SITI WEB (ultimo accesso 29.04.2019)

- 1 www.museomix.it Museomix Italia
- 2 www.museomix.org Museomix Global
- 3 www.creative-museum.net

Il dialogo dei ricercatori con la società civile. Esperienze e riflessioni dai CAMMINI della Rete di Ricerca Ecologica a Lungo Termine LTER-Italia

Alessandra Pugnetti Amelia De Lazzari

CNR ISMAR, Arsenale Tesa 104, Castello 2737/F, 30122 Venezia alessandra.pugnetti@ismar.cnr.it, amelia.delazzari@ismar.cnr.it

Caterina Bergami

CNR ISMAR, Via P. Gobetti, 101, 40129 Bologna caterina.bergami@ismar.cnr.it

Alba L'Astorina

CNR IREA, Via Bassini 15 - Via Corti 12, 20133 Milano lastorina.a@irea.cnr.it

RIASSUNTO

Ricercatrici e ricercatori della Rete LTER-Italia hanno realizzato, dal 2015, l'iniziativa di comunicazione informale della scienza "Cammini della Rete LTER-Italia". Si tratta di eventi itineranti aperti al pubblico, svolti in modalità lenta (a piedi, in bicicletta o in canoa), lungo percorsi che collegano due o più siti di ricerca della Rete. L'obiettivo principale è far conoscere le attività di ricerca che la Rete svolge nel territorio italiano e condividere l'importanza di studiare gli ecosistemi e la biodiversità in maniera approfondita e continuata nel tempo. I Cammini intendono anche valorizzare e rafforzare il senso di appartenenza e di responsabilità che unisce chi vive in un territorio e chi lo studia nelle sue ricerche. Ricercatrici e ricercatori sperimentano, attraverso la condivisione "in cammino", nuove risposte ai cambiamenti in atto nella scienza e nell'ecologia e alle sfide ambientali e sociali che chiedono a tutti di ridefinire ruoli e responsabilità.

Parole chiave

ricerca ecologica a lungo termine, LTER-Italy, Cammini LTER, comunicazione informale della scienza, scienza e società

ABSTRACT

Researchers into dialogue with the civil society. Experiences and reflections from the CAMMINI of the Long-Term Ecological Research network LTER-Italy

Researchers belonging to the LTER-Italy network have realized, since 2015, an informal science communication initiative called "Cammini LTER": travelling events, taking place in slow mode - by walking, cycling or kayaking - along itineraries connecting two or more LTER sites, crossing different landscapes of the Italian territory. The main objective of the initiative is to engage a wide audience in the aims and activities of LTER-Italy in order to increase the awareness on the importance of studying ecosystems and biodiversity over long periods. Cammini intend as well to evidence and strengthen the sense of belonging and the responsibility, which must be shared both by those who live in and those who study a territory. Researchers in Cammini experiment new responses to the changes taking place in science and ecology and to environmental and social challenges that require everyone, including scientists, to redefine roles and responsibility.

Key words

long-term ecological research, LTER-Italy, Cammini LTER, informal science communication, science and society.

INTRODUZIONE

La dimensione storica dell'ecologia: la ricerca ecologica di lungo termine (LTER)

La ricerca ecologica è sempre più collegata allo studio dei sistemi socio-ecologici, diventando non solo un processo scientifico ma anche culturale, legato agli aspetti storici e sociali dell'ambiente oggetto di studio (Haberl et al., 2006). Le interazioni della nostra specie con l'ambiente generano, infatti, effetti sia sugli ecosistemi sia sui sistemi sociali e, quindi, sulla condizione umana. La giustizia sociale, l'economia, la sicurezza nazionale, la salute dipendono tutti, in modi e a livelli differenti, dalla struttura e dal funzionamento degli ecosistemi, a scala locale e globale (Lubchenko, 1998).

La "ricerca ecologica di lungo termine" (nota con l'acronimo "LTER", dall'inglese Long Term Ecological Research) si colloca in questa dimensione storica dell'ecologia, che analizza fenomeni e processi in un intervallo temporale pluridecennale, quello della durata delle nostre vite e di una o più generazioni precedenti e successive. LTER è uno strumento necessario per riuscire a comprendere i cambiamenti naturali di un ecosistema e distinguerli dalle trasformazioni causate dalla nostra specie. Questo tipo di ricerca può fornire indicazioni importanti per comprendere e guidare le scelte che gli esseri umani operano nei confronti degli ecosistemi, cui essi appartengono e da cui il benessere e la stessa sopravvivenza della nostra specie dipendono inestricabilmente. Anche gli studi LTER adottano, sempre più frequentemente, un approccio socio-ecologico, che permette di valutare in che modo le cause e gli effetti di un cambiamento ambientale possano essere generati e modulati dalla struttura della società umana, dal suo livello di sviluppo e dalla sua capacità di adattamento.

Condivisione e armonizzazione: le Reti di ricerca ecologica di lungo termine

Tra la fine del secolo scorso e l'inizio di questo, una grande parte della ricerca LTER è stata organizzata in Reti di siti, distribuiti a scala globale (v. sito web n. 1), Europea (v. sito web n. 2) e nazionale. I siti LTER coprono molteplici tipologie di ecosistemi, in ambiente sia terrestre sia acquatico (Mirtl et al., 2018). Essi sono dei luoghi privilegiati di osservazione del nostro pianeta, per comprendere il suo stato di salute attuale e la sua evoluzione nel tempo. L'organizzazione della ricerca LTER in Reti permette di ottenere risultati e interpretazioni condivisi sui principali processi ecologici e socio-ecologici in atto, a scala locale e globale, confrontandosi su domande scientifiche e sviluppando approcci di studio armonizzati fra più ricercatori e più ecosistemi.

La Rete LTER Internazionale (ILTER) è distribuita su tutti i continenti e attualmente include circa 700 siti di ricerca. A essa afferisce la Rete Europea (LTER-Europe), che coinvolge 26 Paesi, ciascuno con la propria Rete nazionale, più di 400 siti e 35 piattaforme di ricerca socio-ecologica (Mirtl et al., 2018). La Rete LTER-Italia fa parte di ILTER e di LTER-Europe sin dal 2006 (Bertoni, 2012, Bergami et al., 2018). È costituita da 79 siti di ricerca ecologica, distribuiti

su tutto il territorio nazionale in ambienti terrestri, di acque continentali, di transizione e marine (fig. 1), dove le ricerche ecologiche vengono svolte da numerose istituzioni scientifiche, università ed enti di ricerca e di monitoraggio. Le informazioni sui siti LTER nazionali sono accessibili sul sito web di LTER-Italia (v. sito web n. 3) e tramite il registro dei metadati dei siti di LTER-International "DEIMS-SDR" (v. sito web n. 4).

Il percorso di sviluppo e di consolidamento di LTER-Italia è strettamente collegato a LTER-Europe, che ha di recente avviato l'iter per diventare un'infrastruttura di ricerca in ambito ESFRI (Forum Strategico Europeo per le Infrastrutture di Ricerca), lo strumento strategico di coordinamento infrastrutturale che l'Europa ha adottato per favorire l'integrazione scientifica e per rafforzare il proprio ruolo internazionale.

La Rete LTER-Europe considera essenziale, fin dal suo avvio, l'integrazione delle scienze sociali nella ricerca LTER (Singh et al., 2013; Mirtl et al., 2018; Dick et al., 2018). In molte Reti nazionali sono, infatti, in atto progetti e iniziative che mirano a unire la ricerca ambientale con quella socio-economica e a coinvolgere un'ampia comunità di portatori di interesse, condividendo oltre ai risultati, anche la scelta delle priorità della ricerca LTER (Haberl et al., 2006; Mauz et al., 2012; Dick et al., 2018).

All'interno delle Reti LTER gli ecosistemi e la biodiversità vengono considerati valori da condividere, per i quali è necessaria la collaborazione tra tutti coloro che abitano, gestiscono e studiano un territorio, al fine di sviluppare e consolidare relazioni consapevoli che permettano di averne cura in modo costante ed efficace. Riflettere in modo approfondito sulle modalità con cui gli scienziati dialogano con la società assume pertanto un ruolo prioritario nelle Reti LTER, allo scopo di sperimentare nuove forme di coinvolgimento dei vari attori nella ricerca ecologica e nella costruzione della conoscenza su biodiversità ed ecosistemi. È in questo quadro scientifico e culturale di riferimento che sono nati e sono stati realizzati i Cammini della rete LTER Italia (Cammini LTER), un'iniziativa di comunicazione informale della scienza che le ricercatrici e i ricercatori della Rete italiana conducono dal 2015.

IL RACCONTO DELLA RICERCA LTER: I CAMMINI DELLA RETE LTER ITALIA

I Cammini LTER (Bergami et al., 2018) sono percorsi, della durata di più giorni, che collegano, usando modalità lente (a piedi, in bicicletta o in canoa) due o più siti della Rete LTER-Italia, attraversando luoghi e paesaggi diversi: riserve naturali, siti archeologici, località di rilevanza culturale, piccole e grandi città (fig. 1). Sono aperti al pubblico (appassionati della natura e dell'ecologica, semplici cittadini e altri studiosi) che può condividere esperienze con i ricercatori: collaborare alle attività di ricerca nei siti della Rete, osservare piante e animali, raccogliere campioni per studiare lo stato di salute dell'ambiente.

Dal 2015 al 2018 sono stati realizzati undici Cammini,



Fig. 1. I siti terrestri sono evidenziati in verde scuro, quelli marini in blu, quelli d'acqua dolce in azzurro e quelli di acque di transizione in verde chiaro. Per approfondimenti sui siti LTER, si rimanda al sito web della rete LTER-Italia (www.lteritlaia.it) e al registro dei metadati dei siti di LTER-International "DEIMS-SDR" (https://deims.org/)

sette a piedi, tre in bicicletta e uno in canoa, (tab. 1), che hanno attraversato tutta l'Italia, toccando sedici siti della Rete (Bergami et al., 2018). L'ultimo di questi undici cammini ("Tra laghi e foreste: un cammino transfrontaliero dall'Italia alla Svizzera), svoltosi a settembre 2018, ha dato avvio all'apertura internazionale dei Cammini LTER, prevista dall'iniziativa TRAIL (TRAvelling through ecosystems and blodiversity: Long-term ecological research for citizens), promossa da LTER-Italia e adottata e sostenuta della rete globale ILTER (Bergami et al., 2018).

L'idea dei Cammini LTER è nata ed è maturata durante incontri e discussioni informali tra colleghi della Rete, nei momenti di pausa dei convegni scientifici, nel corso delle stesse attività di ricerca in campo. La motivazione iniziale era il desiderio di sensibilizzare il pubblico sui temi ecologici, di raccontare l'ecologia nella sua accezione originaria e più autentica di scienza che studia le imprescindibili relazioni tra gli organismi e il loro ambiente, facendo conoscere i luoghi, le attività e i risultati della ricerca LTER e condividendo la passione e l'impegno che animano i ricercatori. Ma nel corso del tempo è cresciuta la consapevolezza che la conoscenza dell'ecologia porti in sé la possibilità di creare un legame intimo con la natura e il territorio, generando fondamentali relazioni affettive, oltre che cognitive (Harding, 2008; Barbiero, 2011; 2014). Se gli ecosistemi e la biodiversità - e la responsabilità nei loro confronti - sono valori da condividere tra tutti gli attori sociali, è necessaria la collaborazione tra tutti coloro che abitano, si occupano della gestione e studiano un territorio, per sviluppare relazioni intime e consapevoli che permettano di averne cura in modo costante ed efficace (Folke, 2011; Jamieson, 2011). Ed è proprio attraverso l'esperienza della condivisione "in cammino" che le ricercatrici e i ricercatori LTER intendevano valorizzare il senso di appartenenza che accomuna chi vive in un territorio e chi lo studia nelle sue ricerche, e la responsabilità che tutti hanno verso di esso. La proposta dei Cammini LTER si muove nel solco di una tradizione antica per la quale "camminare è un modo privilegiato di accedere alla conoscenza dei luoghi e di se stessi" (Solnit, 2000) e attivare energie fisiche e sensoriali consente di rafforzare il legame con gli esseri viventi e l'ambiente (Maturana & Varela, 1998; Varela et al., 1991). In questo "atto di apertura al mondo con il corpo e con i sensi" (Le Breton, 2000), molti ricercatori, mettendosi in cammino, hanno abbandonato, non solo simbolicamente, la zona di comfort in cui sono abituati a muoversi quotidianamente (i laboratori, i modelli mentali e le presentazioni alle conferenze di settore), per sperimentare modalità informali e più dirette di comunicazione, attivando empatia con persone e luoghi, per superare il senso di separazione e di distanza che spesso connota la relazione tra scienziati e società (L'Astorina et al., 2018a).

Anno	Nome del Cammino	Tipologia	Periodo e durata (giorni)	Lunghezza (Km)	Siti LTER toccati	Temi principali
2015	Mesothalassia: ciclo-staffetta ecologica dalle dune del Molise al Golfo di Napoli	In bicicletta	28/6/15- 8/7/15 (11)	600	Foce Trigno - Marina di Petacciato, LTER MareChiara, LTER Lacco Ameno	Diversità dei mi- croorganismi ac- quatici, plancton, ecosistemi ac- quatici d'acqua dolce, marini e di transizione
	Sugli Appennini Centrali dal Velino al Gran Sasso, l'avventura della biodiversità	A piedi	29/7/15- 01/08/15 (4)	70 (40 a piedi)	Appennino cen- trale: Velino- Duchessa, Appennino cen- trale: Gran Sasso	Appennini, biodiversità di alta quota, cambiamenti climatici
	Rosaazzurroverde! Eco-staffetta tra i siti LTER dal Monte Rosa al Lago Maggiore	A piedi	23/8/15- 28/8/15 (6)	164 (52 a piedi)	Istituto Scien- tifico "A. Mosso", Lago Maggiore, Lago Paione Inferiore	Geomorfologia, ecologia, pedolo- gia alpina, botani- ca, limnologia
	Terramare – Il racconto del cambiamento tra terra, mare e laguna	In canoa, a nuoto, in bicicletta	21/6/16- 28/6/16 (7)	161	Golfo di Trieste, Laguna di Venezia	Ecosistemi marini costieri e lagunari, comunità e reti trofiche plancto- niche, gestione delle aree costiere e sostenibilità
2016	Terramare – Il racconto del cambiamento tra foreste, laghi e mare	In bicicletta	30/6/16- 06/7/16 (7)	483 (343 in bici)	Bosco Fontana, Lago di Garda, Lago di Tovel, Laguna di Venezia	Stabilità e dinamic- ità degli ecosistemi, ecosistemi acqua- tici, biodiversità e funzioni ecosistemi- che, cambiamento climatico
	Terramare – Il racconto del viaggio del legno dalle foreste alla laguna	A piedi	01/7/16- 06/7/16 (6)	256 (50 a piedi)	Valbona, Laguna di Venezia	Servizi ecosiste- mici del bosco, l'uomo, la mon- tagna e la foresta
	Il racconto della biodiversità dell'Appennino	A piedi	19/7/16- 24/7/16 (5)	50	Appennino Centrale: Velino- Duchessa, e Gran Sasso, Appennino centro- Meridionale: Majella - Matese	Appennini, biodiversità di alta quota, cambiamenti climatici
2017	Biodiversità in azione sull'Appennino	A piedi	20/7/16- 23/7/16 (4)	20	Appennino Cen- trale: Gran Sasso e Majella - Matese	Appennini, biodiversità di alta quota, cambiamenti climatici
	Antropica - Ecosistemi, risorse naturali e impatto dell'uomo	in bicicletta	30/9/17- 07/10/17 (8)	464	Golfo di Napoli, Mar Piccolo di Taranto	Impatto antropico sugli ecosistemi, rapporto tra biodiversità e funzione negli ecosistemi, perdita di habitat e biodiversità legata ai cambiamenti ambientali e alle invasioni biologiche, rapporto tra uomo e ambiente
2018	Camminiamo la Biodiversità - Sugli Appennini alla ricerca dell'ecologia	A piedi	20/7/18- 22/7/18 (3)	30	Appennino Centrale: Velino- Duchessa	Appennini, biodiversità di alta quota, cambiamenti climatici
	Tra Laghi e Foreste: un cammino transfrontaliero dall'Italia alla Svizzera	A piedi	2/9/18- 5/9/18 (4)	40	Lago Paione Inferiore, LTER Visp (LTER- Svizzera)	Impatti a lungo ter- mine delle attività dell'uomo sugli eco- sistemi montani

Tab. 1. Elenco degli 11 Cammini LTER svoltisi fra il 2015 e il 2018. Per approfondimenti sui siti LTER interessati, si rimanda a Bergami et al. (2018) e al registro dei metadati dei siti di LTER-International "DEIMS-SDR" (https://deims.org/)

I CAMMINI LTER IN MOVIMENTO FRA PRATICHE DI COMUNICAZIONE DELLA SCIENZA E IDEE DI RELAZIONE CON LA SOCIETÀ

Il sistema di comunicazione della scienza è talvolta paragonato a un ecosistema (Davies & Horst, 2016) in cui convivono differenti forme di comunicazione, che occupano nicchie diverse e autonome, seppur strettamente interconnesse. Tra le attività di comunicazione svolte nell'ambito dei Cammini sono presenti quasi tutte le tipologie menzionate nella letteratura (Bergami et al., 2018). Attività tradizionali (e.g. comunicati stampa, conferenze pubbliche, tweet e post sui social network, racconti tramite blog) hanno accompagnato tutti i Cammini, con l'obiettivo, ad esempio, di mettere in risalto il contributo delle varie istituzioni e mostrare il ruolo della ricerca LTER nei territori attraversati. Queste attività hanno convissuto con forme più partecipative e inclusive, affiancandosi a iniziative di coinvolgimento pubblico. Tra queste, le attività di "Citizen Science" (Criscuolo et al., 2018 a e b) e i "BioBlitz" (Petriccione, 2018a), in cui il Cammino è stato un'occasione di scambio e di condivisione di esperienze e di costruzione di nuova conoscenza; i "Sea Futuring Tours" (L'Astorina et al., 2018b), che hanno permesso di entrare in relazione con gli attori locali in un confronto con le diverse prospettive e idee di futuro su uno stesso territorio; i brevi racconti video "sup_post" e gli appunti di viaggio (De Lazzari et al., 2018), dove il racconto sui social network è diventa strumento per riflettere, in maniera critica e autoironica, su cosa succede quando ci si mette in dialogo con i territori attraversati, e sul senso degli incontri stessi.

Il Cammino "Rosa... azzurro... verde! Ecostaffetta tra i siti LTER dal Monte Rosa al Lago Maggiore" (Carrara et al., 2018), che ha concluso la prima edizione dei Cammini nel 2015, è stato lo sfondo della prima raccolta di dati da "Citizen Science", dedicata specificatamente alle ricerche della Rete LTER. Sono state analizzate diverse soluzioni tecnologiche per costituire un sistema per la raccolta di osservazioni, la loro validazione, archiviazione e pubblicazione, selezionando e personalizzando, infine, due applicazioni per dispositivi mobili in grado di rispondere alle esigenze tecniche e progettuali: iNaturalist (v. sito web n. 5) per la raccolta di dati sulla biodiversità, e EpiCollect (v. sito web n. 6), adattata alla raccolta di diversi parametri abiotici, per contribuire agli studi litologici, pedologici, glaciologici e limnologici attivi nei siti LTER attraversati. Le applicazioni sono state testate dai partecipanti al Cammino, assieme ai ricercatori LTER, con la produzione di un piccolo dataset, tuttora consultabile su base cartografica sul sito web della Rete LTER Italia (v. sito web n. 7).

I quattro Cammini appenninici sono invece stati teatro dei "Bioblitz" (Petriccione, 2018a) (fig. 2): studi intensivi, condivisi fra ricercatori e persone non esperte, sulla presenza di ogni forma vivente presente in una certa area dei siti LTER, nell'arco di un tempo molto limitato, tipicamente tra le 12 e le 24 ore. Complessivamente, è stato possibile documentare la presenza di oltre 1000 specie, con la par-



Fig. 2. Attività durante il Bioblitz del cammino "Sugli Appennini Centrali dal Velino al Gran Sasso, l'avventura della biodiversità" (Petriccione, 2018b). Foto di Sarah Gregg

tecipazione di una ventina di esperti e di circa 200 persone.

Durante il Cammino "Antropica", ciclo staffetta dal Golfo di Napoli al Mar Piccolo di Taranto (D'Alelio et al., 2018), si è inaugurata una nuova forma di "public engagement", i Sea Futuring Tours L'Astorina et al., 2018b (fig. 3): un ciclo di laboratori cittadini con l'obiettivo di raccogliere nuovi modi di immaginare il futuro del mare, che si sono svolti nelle due aree costiere italiane (Bagnoli, nel golfo di Napoli e Mar Piccolo in quello di Taranto), arrivo e partenza di Antropica. Lo scopo principale era attivare e valorizzare le sinergie tra ricercatori della Rete LTER e altri attori presenti nei territori, per avviare un dialogo tra le diverse prospettive. L'attività si basa sulla recente letteratura in ambito di "public engagement", dove la partecipazione pubblica è mediata dall'esperienza sensoriale, cui oggi è riconosciuto un importante ruolo nella costruzione di atteggiamenti responsabili e consapevoli.

Durante la ciclo-staffetta Antropica è stato per la prima volta sperimentato anche un uso particolare dei social network, di Facebook in particolare, attraverso la produzione di brevi racconti video, chiamati "sup_post", postati pressoché quotidianamente: una specie di selfie in movimento, generati dal desiderio di mettersi in gioco in maniera autoironica, cercando di sfidare quell'aura di sacralità di cui spesso gli scienziati che comunicano la ricerca si circondano. I sup_post, che hanno accompagnato anche i due Cammini del 2018, hanno permesso di riflettere sul ruolo degli scienziati attraverso il loro impegno nella comunicazione, che deve essere onesta nel dichiarare il proprio punto di vista, inclusiva e responsabile, riconoscendo la necessità di accogliere le altre prospettive per gestire la complessità.

La varietà di attività e modalità di comunicazione sperimentate durante i Cammini LTER rispecchia l'eterogeneità

di esperienze, visioni, interessi e aspettative delle ricercatrici e dei ricercatori in cammino, rispetto all'ecologia e al ruolo stesso degli scienziati nella società in cambiamento. Quando si comunica, infatti, non si trasmettono solo contenuti ma anche le proprie idee di scienza, di pubblico e di società. E spesso visioni diverse coesistono in ciascuno di noi.

Comunicare serve per alcuni a far conoscere le attività dei ricercatori e a far apprezzare il loro ruolo in e per la società; in questa accezione della comunicazione, usare contesti informali serve a sperimentare nuovi linguaggi che rendano la scienza più accessibile.

Attraverso i Cammini altri ricercatori hanno voluto attivare sinergie tra la Rete e i diversi attori presenti sul territorio, per collegare conoscenze esperte e locali: per essi, comunicare significa mettersi in ascolto, di sé e degli altri. L'incontro con il pubblico non è più un'occasione per affermare il proprio ruolo di scienziati, bensì per riflettere sul ruolo della scienza, sulla sua relazione con la società, e sul significato di fare ricerca ecologica oggi.

Infine i Cammini hanno permesso a ricercatrici e ricercatori di recuperare o di rafforzare la componente emotiva ed affettiva nei confronti sia del proprio lavoro sia dell'ambiente naturale. Muoversi lentamente permette, infatti, una diversa percezione del tempo e dell'ambiente e offre la possibilità di osservare la natura con maggiore attenzione, dando spazio agli aspetti sensoriali ed emotivi oltre che a quelli cognitivi, sviluppando la cosiddetta "ecologia affettiva" (Barbiero, 2011; 2014).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'iniziativa Cammini LTER è stata e, auspicabilmente, continuerà a essere una sorta di laboratorio in cui sono nate rifles-



Fig. 3. Sea Futuring Tours a Bagnoli: gli studenti dell'IIS "V. Emanuele II" e dell'Istituto Tecnico Nautico "Duca degli Abruzzi" lungo l'itinerario sul pontile Nord di Bagnoli (L'Astorina et al., 2018). Foto di Antonio Bergamino

sioni e visioni critiche sulle pratiche di comunicazione e sul ruolo degli scienziati nel modello attuale di produzione e diffusione della scienza, e su nuove opportunità per sviluppare maggiore empatia, collaborazione e responsabilità nelle relazioni fra ecologia e società (L'Astorina et al., 2018a).

L'epoca in cui viviamo è caratterizzata da incertezza e complessità e da importanti sfide ambientali e sociali, cui non è possibile rispondere con politiche basate solo su pareri esperti ma che vanno, invece, affrontate con un approccio che alcuni autori definiscono "post-normale" (Funtowicz & Ravetz, 1993), aperto cioè al contributo di altre conoscenze e visioni accanto a quelle scientifiche. In questo contesto risulta importante adottare prospettive transdisciplinari, in modo che la gestione del territorio si muova in un'ottica anticipatoria, inclusiva e partecipata, maggiormente in grado di affrontare le sfide che ci aspettano.

Comunicare l'ecologia non è, quindi, solo una questione di abilità e di pratica. Sicuramente è necessario creare nuovi linguaggi per rendere la scienza meno complessa e più accessibile, abbandonando il gergo del quale spesso non ci rendiamo più conto, attivando l'uso di metafore (Wood-Charlson et al., 2015) e smantellando le proprie strutture mentali. Allo stesso tempo, è fondamentale mettere in gioco ascolto, condivisione e comprensione dell'altro, cercando di includere i concetti di ecosistemi e biodiversità che sono già presenti nel pubblico generico, confrontandosi con altre visioni e linguaggi e arricchendo la propria e altrui visione del mondo.

Comunicare deve attivare processi di responsabilità, cura del territorio, apprezzamento del contesto sociale, conoscenza e rispetto di prospettive diverse. È fondamentale che i ricercatori si impegnino personalmente in queste attività, poiché non ci sono in gioco solo pratiche, più o meno buone, di comunicazione, ma anche la nascita di riflessioni sull'attuale modello con cui produciamo e condividiamo la conoscenza. Perché questo avvenga, è necessario andare oltre la logica del "publish or perish", che valuta l'attività dei ricercatori solo in base alle pubblicazioni prodotte, ma ridando senso alle proprie attività anche nel dialogo con il pubblico.

In questa epoca, in cui il degrado ambientale generato dagli esseri umani e le ingiustizie socio-economiche stanno procedendo con una rapidità e un'intensità senza precedenti (Millennium Ecosystem Assessment, 2005), è necessario più che mai cambiare il proprio punto di vista, integrando in qualunque azione ecologica anche la dimensione interiore, che include emozioni, identità e valori (Ives et al., 2019).

È quello che abbiamo cercato di sperimentare con l'esperienza dei Cammini: pur nella diversità di interessi e aspettative che muove ciascuno di noi, lasciare il laboratorio e avventurarsi fuori dalla nostra zona di comfort ha generato un cambio di prospettiva nel modo con cui ci rapportiamo all'esterno e nel proprio mondo interiore. Muoversi "a passo lento", a piedi, in bici o in canoa, permette una diversa percezione del tempo, del proprio lavoro e dell'ambiente, e offre la possibilità di osservare la natura con maggiore attenzione, dando spazio agli aspetti sensoriali ed emotivi oltre a quelli cognitivi.

RINGRAZIAMENTI

Gli undici Cammini LTER sono stati realizzati grazie all'energia e al tempo di moltissimi colleghi della Rete LTERltalia, che è impossibile menzionare uno per uno qui: a tutti loro va la nostra gratitudine per avere abbracciato e realizzato con entusiasmo e apertura mentale questa iniziativa, che ci ha portato con allegria e consapevolezza al di fuori dei binari classici in cui si muove la ricerca scientifica.

Siamo grate al coordinatore (Giorgio Matteucci, CNR ISA-FOM), a tutto il Comitato di Coordinamento e alla segreteria scientifica della Rete LTER-Italia per il sostegno e la collaborazione costanti che ci hanno offerto, senza esitazioni. Senza tutte le persone che abbiamo incontrato durante i percorsi, le loro voci, le loro idee e visioni, i Cammini non avrebbero avuto ragione di esistere: il nostro ringraziamento anche per averci fatto capire quanto siano loro a dare senso al nostro lavoro.

Alcuni Cammini sono stati in parte finanziati da LifeWatch Italia (la componente nazionale di LifeWatch ERIC) e dal progetto bandiera RITMARE (la Ricerca Italiana per il Mare).

BIBLIOGRAFIA

BARBIERO G. 2011. Biophilia and Gaia: Two Hypotheses for an Affective Ecology. *Journal of Biourbanism* 26 (1): 1-27.

BARBIERO G., 2014. Affective Ecology for Sustainability. *Visions for sustainability*, 1: 20-30.

BERGAMI C., L'ASTORINA A., PUGNETTI A. (eds), 2018. I Cammini della Rete LTER-Italia. Il racconto dell'ecologia in cammino. Roma: CNR Edizioni. ISBN (online) 978888080304-1, ISBN (cartaceo) 978888080312-6, DOI 10.32018/978888080304-1.

BERTONI R. (ed), 2012. La Rete Italiana per la ricerca ecologica a lungo termine (LTER-Italia). Situazione e prospettive dopo un quinquennio di attività (2006–2011). Aracne Editrice, Roma, 228.

CARRARA P., CRISCUOLO L., FREPPAZ M., LAMI A., MAGGIONI M., OGGIONI A., ROGORA M., 2018. Rosa... azzurro... verde! Eco-staffetta tra i siti LTER dal Monte Rosa al Lago Maggiore. In: Bergami, C., L'ASTORINA A., PUGNETTI A. (eds). 2018. I Cammini della Rete LTER-Italia. Il racconto dell'ecologia in cammino. Roma: CNR Edizioni. ISBN (online) 978888080304-1, ISBN (cartaceo) 978888080312-6, DOI 10.32018/978888080304-1: 58-67.

CRISCUOLO L., P. CARRARA A. OGGIONI A. PUGNETTI M. ANTO-NINETTI, 2018 a. Can VGI and mobile apps support Long Term Ecological Research? A test in remote areas of the Alps. In: Bordogna G., Carrara P. (eds) Mobile Information Systems Leveraging Volunteered Geographic Information for Earth Observation. Earth Systems Data and Models, Vol 4. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-70878-2_3.

CRISCUOLO A., OGGIONI A., CAMPANARO A., 2018. La Citizen Science nei Cammini LTER. In: Bergami C., L'Astorina A., Pugnetti A. (eds). 2018. I Cammini della Rete LTER-Italia. Il racconto dell'ecologia in cammino. Roma: CNR Edizioni. ISBN (online) 978888080304-1, ISBN (cartaceo) 978888080312-6, DOI 10.32018/978888080304-1: 128-32

D'ALELIO D., DI CIOCCIO D., TAROZZI L., ZIGNIN A., STANISCI A., DATTOLO E., 2018. Mesotbalassia: ciclo-staffetta ecologica dalle dune del

Molise al Golfo di Napoli. In: Bergami C., L'Astorina A., Pugnetti A. (eds). 2018. I Cammini della Rete LTER-Italia. Il racconto dell'ecologia in cammino. Roma: CNR Edizioni. ISBN (online) 978888080304-1, ISBN (cartaceo) 978888080312-6, DOI 10.32018/978888080304-1: 41-50.

DAVIES S.R HORST M., 2016. Science Communication: Culture, Identity and Citizenship. Palgrave Macmillan UK. ISBN 1137503645, 9781137503640.

DE LAZZARI A., L'ASTORINA A., BERGAMI C., PUGNETTI A., 2018. Usare i social network in maniera creativa per riflettere sull'ecologiain Cammino e sul ruolo degli scienziati. In: Bergami C., L'Astorina A., Pugnetti A. (eds). 2018. I Cammini della Rete LTER-Italia. Il racconto dell'ecologia in cammino. Roma: CNR Edizioni. ISBN (online) 978888080304-1, ISBN (cartaceo) 978888080312-6, DOI 10.32018/978888080304-1: 143-155.

DICK J., ORENSTEIN D. E., HOLZER J. M., WOHNER C., ACHARD A. L., ANDREWS C., AVRIEL-AVNI N., BEJA P., BLOND N., CABELLO J., CHEN C., DÍAZ-DELGADO R., GIANNAKIS G. V., GINGRICH S., IZAKOVICOVA Z., KRAUZE K., LAMOUROUX N., LECA S., MELECIS V., KERTÉSZ M., MIMIKOU M., NIEDRIST G., PISCART C., POSTOLACHE C., PSOMAS A., SANTOS-REIS M., TAPPEINER U., VANDERBILT K., VAN RYCKECEM G., 2018. What is socio-ecological research delivering? A literature surve across 25 international LTSER platforms. The Science of the Tota Environment, 622–623: 1225–1240.

FOLKE K., JANSSON A., ROCKSTROM J., OLSSON P., CARPENTER S.R., CHAPIN III F.S., CREPIN A-S., DAILY G., DANEL K., EBBESSON J., ELMQVIST T., GALAZ V., MOBERG F., NILSSON M., OSTERBLOM H., ELINOR OSTROM E., PERSSON A., PETERSON G., POLASKY S., STEFFEN W., WALKER B., WESTLEY F., 2011. Reconnecting to the Biosphere. *Ambio*, 40: 719–738.

FUNTOWICZ S., RAVETZ J.R. 1993. Science for the Post-Normal Age. Futures 25: 735-755.

Haberl H., Winiwarter V., Andersson K., Ayres R. U., Boone C., Castillo A., Cunfer G., Fischer-Kowalski M., Freudenburg W. R., Furman E., Kaufmann R., Krausmann F., Langthaler E., Lotze-Campen H., Mirtl M., Redman C. L., Reenberg A., Wardell A., Warr B., Zechmeister H., 2006. From LTER to LTSER: conceptualizing the socioeconomic dimension of long-term socioecological research. *Ecology and Society*, 11 (2): 13.

 $\mbox{HarDING}\ S.,\ 2008.$ Animate Earth. White River Junction, $\mbox{VT:}$ Chelsea Green.

IVES C.D., FREETH R., FISCHER J., 2019. Inside-out sustainability: The neglect of inner worlds. Ambio, https://doi.org/10.1007/s13-280-019-01187-w.

JAMIESON L., 2011. Intimacy as a Concept: Explaining Social Change in the Context of Globalisation or Another Form of Ethnocentricism? Sociological Research. *Online* 16 (4): 15.

L'ASTORINA A., BERGAMI C., D'ALELIO D., DATTOLO, E., PUGNETTI A., 2018a. What is at stake for scientists when communicating ecology? Insight from the informal communication initiative "Cammini LTER". Visions for sustainability, 10: 19-37.

L'ASTORINA, A., PELUSI, A., PETROCELLI, A., PORTACCI, G., RUBINO, F., 2018b. *I Sea Futuring Tours nei Cammini LTER*. In: Bergami, C., L'Astorina, A., Pugnetti, A. (eds). 2018. I Cammini della Rete LTER-Italia. Il racconto dell'ecologia in cammino. Roma: CNR Edizioni. ISBN (online) 978888080304-1, ISBN (cartaceo)

978888080312-6, DOI 10.32018/978888080304-1: 137-142. LE BRETON D., 2000. *Eloge de la marche*. Editions Métailé. ISBN 286424-351-2.

LUBCHENKO J., 1998. Entering the century of the environment: a new social contract for science. *Science*, 279: 491-497.

MATURANA H.R. VARELA F.J. 1998 [1987]. The Tree of Knowledge: The Biological Roots of Human Understanding. Revised Edition. Boston and London: Shambhala Publications, 269 pp. ISBN 0877736421.

MAUZ I., PELTOLA T., GRANJOU C., VAN BOMMEL S., BUIJS A., 2012. How scientific visions matter: insights from three long-term socio-ecological research (LTSER) platforms under construction in Europe. *Environmental Science & Policy*, 19: 90-99.

Millennium Ecosystem Assessment, 2005. Ecosystems and human well-being, volume 1: Current state and trends. Washington/Covelo/London: Island Press.

MIRTL M., BORER E., DJUKIC I., FORSIUS M., HAUBOLD H., HUGO W., JOURDAN J., LINDENMAYER D., McDOWELL W.H., MURAOKA H., ORENSTEIN D., PAUW J., PETERSEIL J., SHIBATA H., WOHNER C., YUK X., HAASE P., 2018. Genesis, goals and achievements of Long-Term Ecological Research at the global scale: A critical review of ILTER and future directions. *The Science of the Total Environment*, 626: 1439-1469.

PETRICCIONE B., 2018a. *I BioBlitz nei Cammini LTER*. In: Bergami, C., L'Astorina, A., Pugnetti, A. (eds). 2018. I Cammini della Rete LTER-Italia. Il racconto dell'ecologia in cammino. Roma: CNR Edizioni. ISBN (online) 978888080304-1, ISBN (cartaceo) 978888080312-6, DOI 10.32018/978888080304-1: 133-136.

PETRICCIONE B., 2018b. Sugli Appennini Centrali dal Velino al Gran Sasso, l'avventura della biodiversità. In: Bergami, C., L'Astorina, A., Pugnetti, A. (eds). 2018. I Cammini della Rete LTER-Italia. Il racconto dell'ecologia in cammino. Roma: CNR Edizioni. ISBN (online) 978888080304-1, ISBN (cartaceo) 978888080312-6, DOI 10.32018/978888080304-1: 51-57.

SINGH S. J., HABERL H., CHERTOW M. R., MIRTL M., SCHMID M., 2013. Long term socio-ecological research: studies in society-nature interactions across spatial and temporal scales. *Springer*, XXXVII, pp. 588.

SOLNIT R., 2000. Wanderlust: A History of Walking. New York, Penguin Books.

VARELA F. J., THOMPSON E., ROSCH E., 1991. The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience. MIT Press. Cambridge. WOOD-CHARLSON E., BENDER S.J., BRUNO B.C., DIAZ J.M., GRADOVILLE M.R., LOURY E., VIVIANI D.A., 2015. Translating Science into Stories. Limnology and Oceanography Bullettin, 24(3): 73-76.

SITI WEB (ultimo accesso 10.12.2019)

- 1 LTER International: www.ilter.network
- 2 LTER Europe: http://www.lter-europe.net/
- 3 -LTER-Italia: www.lteritalia.it
- 4 DEIMS-SDR: https://deims.org/
- 5 iNaturalist: www.inaturalist.org)
- 6 EpiCollect: www.epicollect.net
- 7 http://www.lteritalia.it/?q=content/osservazioni-dai-cit-tadini

PATRIMONIO E SOSTENIBILITÀ

COMUNICAZIONI

Chiara Gallanti, Giovanni Donadelli, Mauro Varotto, Lorena Rocca

Antonio Dal Lago, Ivana De Toni, Roberto Battiston

Dalila Giacobbe, Simona Guioli, Martina Lucchelli, Alessandra Pandolfi, Salvatore Restivo

Davide Orsini

Ilaria Bonini

Aree marginali, biodiversità, specie aliene, territorio in continuo cambiamento, sono alcuni spunti di riflessione emersi dai contributi dei partecipanti, e sui quali è stata avviata dai nostri Musei la ricerca di nuove proposte di gestione sostenibile del patrimonio culturale e naturale. Esperienze indirizzate alla conservazione vengono condotte in ambito territoriale per sensibilizzare i cittadini attraverso strategie partecipative ed inclusive, come festival locali, attività di gioco, o il nuovo museomix; ma anche interventi a sostegno del recupero sociale di giovani e soggetti fragili/disabili forniscono un contributo dei Musei alla sostenibilità sociale.

Play with it! Sostenibilità e strategie engagement nel Museo di Geografia di Padova

Chiara Gallanti Giovanni Donadelli Mauro Varotto Lorena Rocca

Dipartimento di Scienze Storiche, Geografiche e dell'Antichità, Università di Padova DiSSGeA, Sezione di Geografia, Palazzo Wollemborg, Via del Santo 26, Padova E-mail: chiara.gallanti@phd.unipd.it, giovanni.donadelli@unipd.it, mauro.varotto@unipd.it, lorena.rocca@unipd.it

RIASSUNTO

Il ruolo che l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile riconosce al patrimonio culturale si arricchisce di sfumature particolarmente pregnanti nel caso di collezioni generate dalla ricerca geografica, collegate quindi alla scienza che ha nelle relazioni tra uomo e Terra il suo principale oggetto di studi. Questa consapevolezza ha guidato il progetto scientifico del Museo di Geografia dell'Università di Padova: il percorso museale, tracciando in filigrana la storia della geografia a Padova, sul piano del racconto principale si confronta piuttosto con temi attuali, in vario modo collegati agli obiettivi individuati dall'Agenda.

Seguendo il dipanarsi di questo filo narrativo lungo le tre sale espositive principali, il presente intervento si focalizza sulle occasioni di engagement che, in ciascuna di esse, sono proposte al visitatore, per risvegliarne o arricchirne la "consapevolezza geografica", incoraggiandolo ad attivare comportamenti più sostenibili nel quotidiano.

Parole chiave:

museo di geografia, engagement, sostenibilità, public geography.

ABSTRACT

Play with it! Sustainability and engagement strategies in the Museum of Geography of Padova

The role that the United Nations 2030 Agenda for Sustainable Development accredits to cultural heritage is particularly meaningful when considering collections resulting from geographical research and thus linked to the science which studies the relationship between our planet and its inhabitants. This awareness has guided the scientific project of the Museum of Geography of the University of Padova: the museum itinerary, while presenting the history of geography in Padova, puts in the foreground current themes, in various ways connected to the objectives on the Agenda.

Following this narrative thread along the three main exhibition halls, this paper focuses on the opportunities of engagement which are offered to the visitors in each hall, in order to awaken or enrich their "geographical awareness", encouraging them to activate more sustainable behavior in their everyday life.

Key words:

museum of geography, engagement, sustainability, public geography.

Alle soglie della messa in opera del progetto del Museo di Geografia (Donadelli et al., 2018a; Donadelli et al., 2018c), l'occasione del Congresso annuale dei musei scientifici ha rappresentato un momento importante di confronto con la comunità degli operatori del settore sul tema nodale del rapporto tra patrimonio e sostenibilità, alla luce della funzione che l'Agenda 2030 delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile riconosce al patrimonio culturale. La lunga fase di progettazione, per la natura stessa della scienza di cui si occupa il Museo, ha infatti portato a intersecare a più riprese e a più livelli il tema della sostenibilità: tema, del resto, che è inevitabilmente assurto negli ultimi decenni a nuovo paradigma scientifico in geografia. Già nel 1992, relativamente ai temi che oggi si definiscono di sostenibilità ambientale, la "Carta internazionale sull'educazione geografica" approvata dall'Assemblea Generale dell'Unione Geografica Internazionale (UGI) affermava che: "Quanto più ampia sarà la conoscenza disponibile nelle mani di persone istruite capaci di comprendere le informazioni, tanto maggiori saranno le possibilità di ridurre significativamente i danni ambientali ed evitare futuri problemi. Di conseguenza, c'è il bisogno basilare di rafforzare in tutti i Paesi, soprattutto in quelli in via di sviluppo, l'intero sistema educativo, come presupposto per l'educazione all'ambiente e allo sviluppo. L'educazione geografica contribuisce a questo assicurando che gli individui diventino consapevoli dell'impatto del loro comportamento e di quello delle loro società, che abbiano accesso ad informazioni dettagliate e a competenze che li rendano capaci di prendere decisioni compatibili con l'ambiente, e che sviluppino un'etica ambientale che guidi le loro azioni" (v. sito web n.1).

Riprendendo queste riflessioni a distanza di quasi venticinque anni, anche alla luce del dibattito che nel frattempo ha portato alla stesura dell'Agenda 2030, la Commissione sull'Educazione Geografica dell'UGI ha ribadito nella nuova versione della "Carta" (2016) che «la geografia è una risorsa vitale per i cittadini del 21° secolo che consente di affrontare le domande relative a cosa significhi vivere in maniera sostenibile in questo mondo». Essa, in particolare, «aiuta le persone a sviluppare il pensiero critico su come abitare il pianeta a scala locale e globale in modo sostenibile e su come agire di conseguenza» e «aiuta a capire quali sono le conseguenze che derivano dalle nostre decisioni quotidiane che riguardano lo spazio e il mosaico delle culture e delle società diverse e interconnesse che esistono sulla Terra» (v. sito web n. 2; De Vecchis & Giorda, 2018). In virtù della sua capillare presenza nelle scuole del Pianeta, a partire dai primi gradi dell'istruzione, e in virtù della sua provata forza di attrazione nei confronti di persone di diversa età e provenienza, la geografia possiede dunque uno straordinario potenziale (e di conseguenza una straordinaria responsabilità) nel contribuire alla formazione di cittadini competenti e capaci di affrontare consapevolmente le questioni legate allo sviluppo sostenibile.

Il Museo di Geografia, nella sua veste di attore di terza missione, si sente fortemente partecipe di questa responsabilità, e si impegna sia come soggetto educante, fornitore di esperienze di educazione geografica di qualità – il Museo è partner di un numero sempre più numeroso di insegnanti che scelgono di coinvolgere i propri studenti nelle attività proposte – sia come contesto privilegiato di lifelong learning aperto a pubblici extrascolastici (Donadelli et al., 2018b).

In particolare, nel progetto scientifico del Museo si è scelto di declinare il tema dell'educazione alla sostenibilità nella specifica chiave di una chiamata all'impegno personale e attivo: così, nel processo di visita, il patrimonio materiale storico – spesso inevitabilmente e immediatamente correlato ai temi della sostenibilità, in particolare ambientale (ciò vale, ad esempio, per gli strumenti, le fotografie e i documenti d'archivio legati allo studio dei ghiacciai o alla meteorologia e climatologia) – assume il ruolo di amplificatore di narrazioni legate alle tendenze e ai problemi di oggi; tali narrazioni accompagnano e preparano il visitatore all'incontro con un exhibit concreto, progettato come attivatore dell'impegno personale, a conclusione e coronamento del racconto principale di ogni sala.

La centralità della dimensione dell'engagement viene esplicitata già nel payoff del Museo (fig. 1), che accoglie il visitatore con la formula all'imperativo "esplora-misura-racconta", anticipando i tre fondamentali ambiti dell'agire geografico che strutturano il percorso museale e preannunciando contemporaneamente l'esperienza di coinvolgimento diretto in questi campi d'azione che lo attende nel corso e, auspicabilmente, dopo la visita stessa (Varotto, in stampa). L'imperativo e in generale il ricorso alla seconda persona ritornano poi nei pannelli di sala, in particolare in corrispondenza delle aree in cui il pubblico è effettivamente chiamato a mettersi in gioco.

Le tre diverse azioni che costituiscono il payoff sono poi declinate singolarmente all'interno di ciascuna delle tre sale principali in cui si articola lo spazio museale (Varotto, in stampa). Nella prima, dedicata appunto alla "misura", i beni esposti ripercorrono le ricerche di ambito meteorologico (che videro impegnato Giovanni Marinelli già dagli anni settanta dell'Ottocento: Micelli, 2011), climatologico



Fig. 1. Il logo del Museo di Geografia con il pavoff

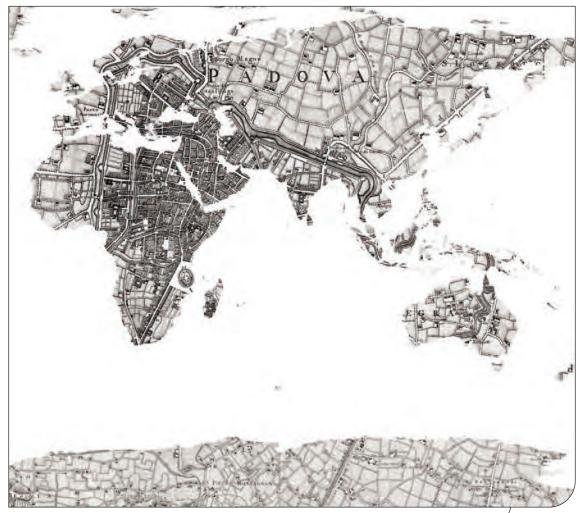


Fig. 2. Interpolazione di un planisfero con la "Gran Carta del Padovano" di Giovanni Antonio Rizzi Zannoni (1780) – Elaboraz. Francesco Ferrarese, 2018

(di cui fu precoce esponente Luigi De Marchi, cofondatore e primo presidente della "Commissione internazionale per lo studio delle variazioni del clima" dal 1928 al 1936: Castiglioni, 2004) e glaciologico (le più rappresentate all'interno della produzione scientifica della geografia patavina, dalle campagne glaciologiche nelle Alpi nordorientali fino alle campagne in Antartide: Gallanti et al., 2019): da queste tracce materiali la narrazione di sala si amplia però fino a porre al suo centro il tema cogente del cambiamento climatico.

L'invito all'engagement è affidato ad un exhibit collocato nell'ultima delle quattro sezioni principali in cui si articola la sala, intitolate ai quattro elementi: in corrispondenza della sezione "Fuoco", dove si innesta la riflessione sulle possibilità che ci sono date per "invertire la rotta", una struttura a cassetti e sportelli liberamente esplorabili custodisce oggetti iconici, capaci di richiamare pratiche comuni e piccole grandi scelte del quotidiano, rispetto alle quali ognuno è invitato a dare il suo contributo al fine di rallentare il riscaldamento globale, esse sono raggruppabili in quattro categorie principali, non prive di margini di so-

vrapposizione, corrispondenti a "energia e consumi", "alimentazione e sprechi", "mobilità e lavoro", "proposte culturali"; nello specifico, il pubblico è chiamato ad agire rispetto ai temi dei consumi a filiera corta, dell'economia circolare, delle buone pratiche relative al riscaldamento domestico e ai consumi energetici privati, delle scelte alimentari, della condivisione e socializzazione "reale" (car sharing, gruppi di acquisto solidale), ma anche virtuale, mediante la condivisione di buone esperienze di lettura/visione/navigazione.

La seconda sala del percorso museale, che corrisponde all"esplora" del payoff, presenta ai visitatori gli oggetti e le storie legati alle esplorazioni condotte dai geografi di Padova, siano esse quelle lontane, come la spedizione "De Agostini" nella Terra del Fuoco cilena dell'estate australe 1955/56, di cui fu direttore operativo il "padovano" Giuseppe Morandini (Morandini, 1957) e di cui molte testimonianze materiali ed immateriali si sono conservate, o siano piuttosto le esplorazioni "di casa nostra", come furono chiamate per un certo tempo (Ghisleri, 1900), aventi come terreno d'indagine prevalente il territorio veneto e

friulano, cui corrispondono strumenti speditivi, diari, carte e fotografie che testimoniano della complessità del lavoro sul terreno a qualsiasi scala esso si collochi. Dal patrimonio, la riflessione si apre alle implicazioni psicologiche ed antropologiche dell'azione di "esplorare", la cui dialettica vicino/lontano, noto/ignoto, familiare/estraneo è amplificata dall'impatto della gigantografia di un planisfero interpolato con la "Gran Carta del Padovano" di G.A. Rizzi Zannoni (1780), che campeggia su una parete (fig. 2). L'ultima parte della sala invita al confronto con le esplorazioni della geografia, declinandole lungo tre dimensioni temporali: dalle esplorazioni del passato (con il catalogo cartaceo ma anche l'archivio digitale consultabile delle ricerche effettuate dai geografi patavini dai tempi dell'istituzione della cattedra nel 1872), del futuro (cui è dedicato un cloud dei temi che caratterizzeranno plausibilmente le ricerche future, frutto di un sondaggio che ha coinvolto la comunità geografica nazionale), passando attraverso le esplorazioni/ricerche attuali. Ed è proprio in corrispondenza delle esplorazioni del presente che si colloca l'invito all'engagement, che si mira a stimolare a partire dalle domande: cosa fanno oggi i geografi? quali aspetti del rapporto tra l'uomo e la Terra sono al centro dei loro studi? quali curiosità le loro ricerche suscitano nei visitatori? Ma anche: che cosa, tu visitatore, vorresti che i geografi studiassero? ci sono ambiti di ricerca che personalmente ritieni urgenti e non rappresentati?

Un piano a tessere ribaltabili anticipa attraverso una fotografia evocativa l'oggetto delle ricerche dei geografi attivi in dipartimento (fig. 3), che viene esplicitato brevemente sul retro; il piano a tessere diventa così uno strumento di superamento (anche materiale) del comune diaframma tra ricercatori e cittadini-visitatori: i primi hanno la possibilità di presentare brevemente il loro lavoro a un pubblico che normalmente non hanno occasione di incontrare, i secondi possono venire a conoscenza degli studi in corso e dare seguito agli interrogativi e alle curiosità che essi suscitano in loro, ma anche suggerire nuove direzioni di ricerca, sia via email (gli indirizzi di professori e ricercatori sono riportati sulle tessere!) che, direttamente, inserendo un bi-

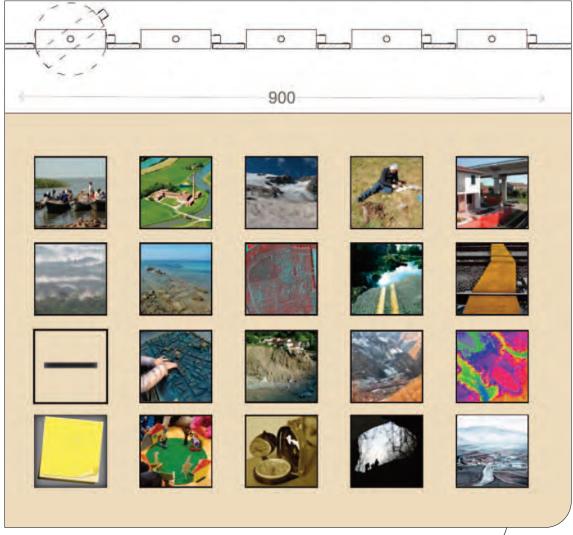


Fig. 3. L'exhibit a tessere ribaltabili dedicato alle ricerche/esplorazioni del presente (dal progetto esecutivo di allestimento del Museo di Geografia)



Fig. 4. Un esempio di carta da gioco con missione geografica erogata dal dispenser "Play with it"

a) fronte; b) verso

glietto con le loro domande in un'urna collettrice cui è riservato un posto tra le tessere.

La terza sala è dedicata all'ultimo componente del payoff, quel "racconta" che rimanda al compito, centrale per la geografia contemporanea, di decifrazione della complessità che caratterizza l'esperienza umana dello spazio: per questo la sala prende anche il nome di Sala delle Metafore. In essa tre soli oggetti della collezione museale, estremamente evocativi, diventano chiavi per schiudere altrettanti concetti spaziali: la rara riproduzione settecentesca del "Mappamondo borgiano" (1430 ca.) conservato presso la Biblioteca Vaticana, in cui la rappresentazione della Terra diventa quasi un pretesto per raccontare luoghi e fatti spesso leggendari di cui essa è ed è stata teatro, è occasione per illustrare il concetto di "luogo"; il grande "Plastico delle Alpi Svizzere" di Charles Perron (1895-1900), che nacque come tassello di un gigantesco globo in scala 1:100.000 privo di linee di confine, progettato dal geografo francese Elisée Reclus per consentire ai milioni di spettatori attesi all'esposizione universale di Parigi del 1900 di esplorare il nostro pianeta così come esso era nella sua fisicità, senza partizioni territoriali e culturali (purtroppo mai realizzato), rappresenta un'introduzione particolarmente efficace al concetto di "territorio"; infine, dalla prima delle tavole didattiche murali volute da Paul Vidal De la Blache tra fine Ottocento e inizi Novecento per insegnare efficacemente la geografia nelle scuole, che raffigura un paesaggio fittizio e ideale comprensivo di tutti i possibili "elementi" presenti sulla faccia delle Terra, si sviluppa una riflessione sull'evoluzione del concetto di "paesaggio".

La particolare modalità di fruizione della sala, immersiva e multisensoriale, assorbe già in sé il piano dell'engagement, proponendosi di offrire al pubblico almeno i primi strumenti necessari a una maggiore consapevolezza delle varie tipologie di relazione che ognuno di noi intesse con lo spazio che abita, e dunque a una sempre crescente assunzione di responsabilità nei suoi confronti.

L'exhibit finale "Play with it!" (fig. 4), che si pone a conclusione ideale della sala, ma insieme di tutto il percorso museale, invita esplicitamente a contribuire, a passare all'azione mescolando le dimensioni del gioco, della sfida e dell'appena menzionata assunzione di responsabilità nei confronti della collettività.

Si tratta di un dispenser che volutamente rimanda a quell'irresistibile e sorprendentemente longevo oggetto del desiderio dell'infanzia di molti costituito dal distributore che
in cambio di una moneta regala una pallina contenente un
giocattolo, un dolce, un'esperienza comunque appagante... Nel nostro caso le sfere sono differenziate per piccoli e grandi visitatori ed offrono, gratis questa volta,
missioni di esplorazione, misurazione e successivo racconto-condivisione delle esperienze vissute e delle informazioni raccolte. In sostanza, il pubblico è chiamato ad
esercitare la propria cittadinanza scientifica arricchendo e
alimentando un discorso/dibattito aperto e collettivo sia
mediante i canali social del museo, sia in contesti spaziotemporali appositamente individuati quali momenti di approfondimento e sintesi.

Tali missioni sul territorio, possono prevedere, a titolo di esempio, di esplorare/misurare/ raccontare come il proprio

comune mette in atto e/o comunica le politiche europee (sui temi dei rifiuti, della mobilità, ecc.); esempi virtuosi e/o situazioni di conflitto incontrate sul territorio; iniziative culturali ricollegabili ai temi della sostenibilità (mostre, musei, proiezioni di film e documentari, incontri, ecc.); il dibattito in atto sul web (promuovendo, interagendo, condividendo); come l'educazione alla sostenibilità entra (è entrata/entra/potrebbe entrare) a scuola, ecc.

Tali missioni "personali" si aggiungono e si integrano perfettamente con le iniziative di animazione e di promozione culturale che il Museo raccoglie in un calendario annuale di eventi organizzati presso il Salone di Palazzo Wollemborg o sul territorio in forma di escursioni e iniziative rivolte alla cittadinanza tutta. Un Museo che incarna e si ispira dunque alle istanze recentemente ribadite nel "Manifesto per una public geography" lanciato durante le Giornate della Geografia di Padova nel settembre 2018 e accessibile sul sito dell'Associazione dei Geografi Italiani (v. sito web n. 3).

BIBLIOGRAFIA

CASTIGLIONI G.B., 2004. La figura di Luigi De Marchi a 100 anni dall'istituzione della cattedra di Geografia Fisica nella Facoltà di Scienze a Padova. Atti e Memorie dell'Accademia Galileiana di Scienze, Lettere ed Arti, 116: 59-70.

DE VECCHIS G., GIORDA C., 2018. La carta internazionale sull'educazione geografica. L'eredità di Andrea Bissanti. Carocci, Roma, 119 pp.

DONADELLI G., GALLANTI C., ROCCA L., VAROTTO M., 2018a. *The Past for the Future of Geography: Introducing Padova's Museum of Geography*. In: Mouliou M., Soubiran S., Talas S., Wittje R. (eds), Turning Inside Out European University Heritage: Collections, Audiences, Stakeholders. National and Kapodistrian University of Athens Press, Athens, pp. 163-168.

Donadelli G., Gallanti C., Rocca L., Varotto M.,

2018b. University beritage, Museums and Third Mission: a Geographical Viewpoint on Public Engagement. In: Mouliou M., Soubiran S., Talas S., Wittje R. (eds), Turning Inside Out European University Heritage: Collections, Audiences, Stakeholders. National and Kapodistrian University of Athens Press, Athens, pp. 27-36.

DONADELLI G., GALLANTI C., ROCCA L., VAROTTO M., 2018c. Il primo museo geografico universitario si presenta: nasce a Padova il Museo di Geografia. *Ambiente Società Territorio*, 18: 14-19.

Gallanti C., Ferrarese F., Varotto M., 2019. *Tra geografia* e meta-geografia: un Atlante della ricerca per il Museo di Geografia dell'Università di Padova. In: Salvatori F. (ed), Atti del XXXII Congresso Geografico Italiano (Roma, 7-10 giugno 2017). A.Ge.I., Roma, pp. 131-139.

GHISLERI A., 1900. *Per la geografia di casa nostra*. Istituto Italiano di Arti Grafiche, Bergamo, 24 pp.

MICELLI F., 2011. *Marinelli Giovanni*. In: Scalon C., Griggio C., Bergamini G. (eds), Nuovo Liruti. Dizionario Biografico dei Friulani. 3: l'età contemporanea. Forum, Udine, pp. 2131-2138.

MORANDINI G., 1957. La spedizione De Agostini in Terra del Fuoco: 1955-1956. CNR, Roma, 23 pp.

VAROTTO M., in press. Dallo studio delle collezioni allo storytelling museale: il patrimonio della geografia patavina tra ricerca, didattica e terza missione. In: Sereno P. (ed), Geografia e geografi in Italia dall'Unità alla I Guerra Mondiale. Edizioni dell'Orso, Alessandria.

SITI WEB (ultimo accesso 19.04.2019)

- 1 Carta internazionale sull'educazione geografica 1992: http://www.igu-cge.org/1992-charter/
- 2 Carta internazionale sull'educazione geografica 2016: http://www.igu-cge.org/2016-charter/
- 3 Manifesto per una "Public Geography": https://www.ageiweb.it/wp-content/uploads/2018/03/Manifesto-Public-Geography-DEF.pdf

Un'indagine partecipata per promuovere il patrimonio culturale e agrario attraverso la biodiversità

Antonio Dal Lago

Museo Naturalistico Archeologico, Contrà S. Corona, 4 - 36100 Vicenza. E-mail: adallago@comune.vicenza.it, pirogadl@gmail.com

Ivana De Toni

Musei Altovicentino, via Cardinal de Lai, 61 - 36034 Malo (VI). E-mail: info@museialtovicentino.it

Roberto Battiston

Musei del Canal di Brenta, Palazzo Perli - Via Garibaldi, 27 - 36020, Valbrenta (VI). E-mail: roberto.battiston@museivalstagna.it

RIASSUNTO

L'allestimento della mostra "Legumi&Legami - Tra natura, archeologia e storia" allestita al Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza nel 2018 è stato un evento che ha richiamato l'interesse di molte persone e associazioni creando una costruttiva discussione che ha messo un azione altri interessanti progetti: conferenze sul rapporto tra una corretta alimentazione e la salute, biodiversità in agricoltura. Su quest'ultimo aspetto il Museo e la Word Biodiversity Association hanno cercato di mettere in atto delle azioni rivolte a favorire la coltivazione di due varietà locali di fagiolo.

Parole chiave:

alimentazione, salute, biodiversità, terrazzamenti, fagioli, legumi.

ABSTRACT

A participatory survey to promote cultural and agricultural heritage using biodiversity

The exhibit "Legumia-Legami-Tra natura, archeologia e storia" set up at the Museo Naturalistico Archeologico of Vicenza in 2018 attracted the interest of many people and associations, creating a constructive discussion that promoted other interesting projects: conferences on the relationship between proper nutrition and health, biodiversity in agriculture. On this last aspect, the Museum and the Word Biodiversity Association have tried to implement actions aimed at favoring the cultivation of two local varieties of beans.

Keywords:

nutrition, health, biodiversity, terraces, beans.

INTRODUZIONE

Nel 2016 il Museo Naturalistico Archeologico di Vicenza ha organizzato una mostra dal titolo "Legumi&Legami-Tra natura, archeologia e storia" (v. sito web n. 1). In questo progetto sono stati coinvolti anche i musei civici di Montecchio Maggiore e di Valdagno per inserire nel percorso espositivo un aspetto legato ai legumi presenti nel loro territorio o museo. La condivisione del progetto ha visto nascere l'interesse per un impegno comune tra i Musei Vicentini per la tutela del territorio e la valorizzazione della biodiversità in agricoltura. La mostra oltre a illustrare i diversi legumi usati dall'uomo nell'alimentazione fin dalla preistoria è stata l'occasione per fare un focus sulle varietà coltivate nel vicentino.

Visto l'alto valore nutrizionale dei legumi, nella mostra è stato illustrato un progetto sperimentale, messo a punto dall'Associazione Medici Vicentini per il Mondo, per combattere la denutrizione infantile nel terzo e quarto mondo.

Numerosi sono stati i visitatori che, incuriositi dal vedere esposti nella mostra due varietà di fagiolo coltivate esclusivamente a Posina, valle dell'altovicentino laterale alla val d'Astico, hanno evidenziato l'importanza a intraprendere delle iniziative per favorire la conservazione delle due varietà. Ecco allora che a conclusione del periodo espositivo la mostra è stata portata a Posina per un fine settimana nel corso del quale è stato organizzato un convegno per approfondire le conoscenze sulle due varietà locali di fagiolo, "Scalda" e "Pòsenata" (fig. 1) (Di Lorenzo et al., 2001), col-



Fig. 1. Le due varietà locali di fagiolo coltivate in Val Posina: Scalda a sinistra e Pòsenata a destra

tivate in quelle valli e affrontare le problematiche legate alla coltivazione, conservazione e valorizzazione delle due varietà di legume. Per favorire un approfondimento di queste particolari coltivazioni è stata fatta anche un'escursione per vedere le coltivazioni.

PROPOSTA

Il convegno si è concluso con la proposta di organizzare degli incontri-laboratorio con dei precisi obiettivi. Studiare la biodiversità ambientale nelle aree dove vengono coltivate le due varietà di fagiolo, utilizzando indici e certificazioni di biodiversità in agricoltura come strumento per facilitare l'inserimento del prodotto sul mercato e promuovere un'agricoltura sostenibile.

L'acquisizione di questo riconoscimento offrirebbe all'acquirente una garanzia sulla qualità del prodotto innescando un aumento della richiesta che porterebbe alla necessita di individuare nuove aree da coltivare, le quali potrebbero essere individuate nei terrazzamenti attraverso un processo di ripristino, recuperando i vecchi muri a secco.

Sebbene gli studi su questo tema siano ancora incompleti, i muri a secco sono elementi del paesaggio agricolo che sembrano in grado di favorire la biodiversità locale, attra-

verso il mantenimento di microambienti e corridoi ecologici per la microfauna e nello stesso tempo contribuire al consolidamento dei versanti. Naturalmente è possibile ottenere tutto questo a patto di mantenere un sistema agricolo a basso impatto.

INTERVENTI

In occasione della mostra il Museo aveva già avuto dei contatti con la cooperativa sociale "La locomotiva", attiva nella val d'Astico e Laghi, e alcuni singoli coltivatori (Omar Oliviero e Roberto Lapo) sensibili, non solo a salvaguardare le due varietà da possibili contaminazioni genetiche, ma anche impegnati nella ricerca di antiche varietà attraverso lo scambio dei semi.

Facendo leva sulla sensibilità di queste persone si è cercato un dialogo con le realtà locali per individuare un cammino comune finalizzato a valorizzare questi preziosi legumi. Sono però emerse delle difficoltà, già intraviste in occasione del convegno.

Attualmente le coltivazioni di fagioli ricoprono un ruolo marginale in quanto possono essere praticate solo su piccoli appezzamenti generalmente disposti su terrazzi; fattori che limitano notevolmente la coltivazione non garantendo un reddito adeguato. La salvaguardia del pa-



Fig. 2. Analisi sul campo della biodiversità acquatica durante l'uscita didattica nella Val di Posina

trimonio genetico di queste due varietà è garantita da alcuni appassionati, fortemente impegnati a impedire contaminazioni e fare formazione sull'importanza della conservazione del patrimonio genetico, a chi coltiva per passione: pensionati, coltivatori del fine settimana e giovani imprenditori legati a cooperative sociali.

Verificata la disponibilità a collaborare si è avviato un censimento per conoscere le esperienze positive messe in atto negli ultimi anni nelle valli di Posina e Laghi.

DATI EMERSI

Si è riscontrato che per garantire un reddito adeguato, le coltivazione di fagioli sono state affiancate a coltivazioni di prodotti che assicurano un maggior reddito come erbe aromatiche e patate. Per fare questo, in alcuni casi, è stato necessario il recupero di aree terrazzate nelle valli di Posina, di Laghi e dell'Astico. E' comunque interessante notare come l'impegno per garantire un risultato economico sostenibile sia affiancato, non solo alla conservazione delle due varietà di fagiolo, ma anche alla volontà di approfondire la conoscenza storica. Su questa linea c'è una forte attenzione a ricercare, tra i mercatini di scambio di semi, altre varietà di fagiolo coltivate nel passato. Infatti da qualche anno a Posina viene coltivato un fagiolo, conosciuto con il nome di "aquila", acquisito attraverso un mercatino dove avviene lo scambio dei semi. Un fagiolo con questo nome risultava nell'elenco delle specie coltivate in provincia di Vicenza e stampato per la "Mostra collettiva dei Comizj vicentini alla esposizione nazionale di Torino, 1884" (Anonimo, 1884), dove erano elencate 34 varietà di fagioli, tra le quali "aquila d'Italia, aquila e aquila cinquantino". Mancando una descrizione della forma non si è certi che ci sia corrispondenza tra la varietà coltivata e una delle tre elencate.

Progetto di valorizzazione

Sollecitati nel vedere una grande attenzione verso la tutela di un importante patrimonio genetico conservatosi in quest'area il Museo ha cercato la collaborazione della Word Biodiversity Association (WBA) e nella primavera del 2018 sono stati organizzati dei laboratori per studiare la biodiversità su alcuni terrazzi campione (fig. 2). Obiettivo dello studio era quello di indagare la biodiversità e di utilizzarla ai fini di una certificazione ambientale da utilizzare come strumento per promuovere il prodotto sul mercato. Misurare con rigore scientifico la biodiversità nei sistemi agricoli scomponendola nelle sue parti fondamentali (terra aria - acqua) significa valutare non solo la qualità dell'ambiente, ma anche il rispetto di pratiche agricole sostenibili e compatibili con il luogo in cui si sviluppano, da un punto di vista umano e naturale (fig. 3). Valore che può certamente contribuire a sostenere e migliorare non solo il patrimonio ambientale, ma soprattutto favorire la sussistenza economica dell'agricoltura in queste aree marginali.

La collaborazione che esiste da alcuni anni tra il Museo e la WBA ha fatto nascere un progetto per valorizzare queste varietà locali di ottima qualità.

Essendo la WBA titolare di un protocollo di certificazione dell'indice di biodiversità in agricoltura (Caoduro et al., 2014), si è cercato di adottare questo strumento per misurare la qualità biologica delle coltivazioni attraverso l'analisi della qualità ambientale. Le certificazioni ambientali, se ben utilizzate, possono aumentare il valore da attribuire al prodotto nel momento della vendita e creare una connessione virtuosa tra produttore e consumatore che va a vantaggio non soltanto del prodotto ma anche di un servizio ecosistemico contribuendo entrambi al suo mantenimento.

Trattandosi di coltivazioni su terrazzi si è deciso di inserire in questo studio anche la Valbrenta, territorio di importanti interventi di conservazione dei muri a secco, oggetto di studio da molti anni con progetti che hanno previsto azioni di grande impegno a garanzia della ricomposizione di un delicato e fragile paesaggio, con l'obiettivo di riportare a coltura il frammentato tessuto agrario di versante. La Valbrenta e la Val di Posina rappresentano i capisaldi di un paesaggio terrazzato vicentino che è tra i più imponenti e sviluppati in Veneto e in Italia. La loro valorizzazione in questo senso può essere una bandiera per la promozione di un inedito approccio agricolo al paesaggio terrazzato con muretti a secco, sostenibile, su cui investire.

CONCLUSIONI

I primi risultati sulle aree campione hanno mostrato come la biodiversità locale in questi ambienti sia potenzialmente

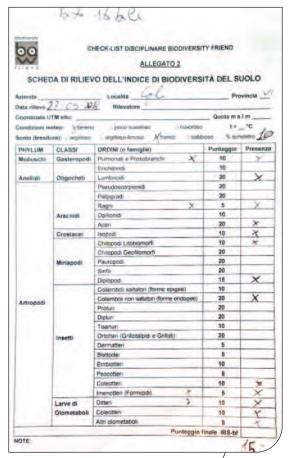


Fig. 3. Scheda di rilievo dell'indice di biodi-

versità del suolo secondo il protocollo Biodiversity Friend, utilizzata nelle analisi di campo sui terrazzamenti della Val di Posina

elevata raggiungendo, sia in Val di Posina che in Valbrenta, punteggi medio-alti. Pur non avendo al momento validità statistica, essendo le prove numericamente troppo poche, i risultati si inseriscono bene in un panorama di analisi e monitoraggio ambientale ad ampio spettro che da anni vengono condotti in Veneto. Dalle cartografie floristiche locali (Scortegagna et al., 2016) fino ai monitoraggi dei principali bioindicatori del suolo, aria e acqua (Caoduro et al., 2016), la fascia pedemontana veneta, dove il paesaggio terrazzato con muretti a secco raggiunge lo sviluppo maggiore (Varotto, 2007), coincide anche con quella ad alta biodiversità, confermando questa la tendenza.

Visti gli elevati costi di produzione dovuti alle ridotte dimensioni dei fondi coltivati e al metodo di coltivazione e di raccolta a bassa meccanizzazione, solo pochi coltivatori si dedicano alla produzione per la vendita del prodotto. Il commercio viene esercitato solo nei mercatini di prodotti biologici, dove l'attenzione dell'acquirente è rivolta alla qualità e per questo è disposto a spendere di più, riconoscendo il valore del prodotto.

L'unione di buone pratiche agricole con una gestione sostenibile dei terrazzamenti e dei muretti a secco, unita al valore territoriale della biodiversità e certificata a livello ambientale, potrebbe creare un circolo virtuoso per promuovere economie locali di qualità. Si è rilevato che la coltivazione in aree terrazzate comporta una quantità di lavoro che non può essere ripagata solo dal fatto di produrre un'eccellenza o una rarità locale. Ecco quindi che l'aggiunta di una garanzia certificata sul processo di produzione potrebbe sicuramente facilitare l'inserimento nel mercato di un prodotto agricolo con un costo elevato, ma di sicura qualità.

E' infine auspicabile che nei ristoranti locali, famosi per gli gnocchi preparati con le patate coltivate in zona, possano essere proposti anche i fagioli di produzione locale invece di quelli della grande distribuzione.

BIBLIOGRAFIA

Anonimo, 1884. Mostra collettiva dei Comizj vicentini alla esposizione nazionale di Torino, 1884. Tipografia Reale Gir. Barato, VI.

CAODURO G., BATTISTON R., GIACHINO P. M., GUIDOLIN L., LAZZARIN G., 2014. Biodiversity indices for the assessment of air, water and soil quality of the "Biodiversity Friend" certification in temperate areas. *Biodiversity Journal* 01/2014; 5(1): 69-86.

CAODURO G., TORMEN N., LAZZARIN G., MENTA C., STOCH F., 2016. Relazione finale al Progetto "Caratterizzazione qualitativa dei principali prodotti ortofrutticoli veneti e del loro ambiente di produzione" Delibera Giunta della Regione Veneto n. 2860 del 30/12/2013, 95 p.

DI LORENZO A., SOLETTI F., PELLE A. 2001. I fagioli della val Posina nel piatto. Innovazione e tradizione nei ristoranti vicentini. Terra Ferma Edizioni. TV. 80 p.

SCORTEGANA S., CASAROTTO N., MASIN R., TOMASI D., VAROTTO M., 2007. *Carta dei paesaggi terrazzati del Veneto. Note illustrative*. Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Geografia "Giuseppe Morandini", 13 p.

SITI WEB (ultimo accesso 18.05.2019)

1 - https://www.museicivicivicenza.it/file/doc1-11997.pdf

Il "Museobus" come strumento per la promozione e valorizzazione del patrimonio materiale dell'Oltrepò pavese

Dalila Giacobbe Simona Guioli Martina Lucchelli Alessandra Pandolfi Salvatore Restivo

Civico Museo di Scienze Naturali "Giuseppe Orlandi", Via Gramsci 1 – 27058, Voghera (PV) E-mail: museoscienze@comune.voghera.pv.it

RIASSUNTO

La realtà rurale dell'Oltrepò pavese offre preziose testimonianze del patrimonio territoriale immateriale e materiale. Reperti che testimoniano questo antico ricordo sono conservati nei Musei e in collezioni private o pubbliche. Queste piccole realtà sono spesso chiuse al pubblico, ma conservano la storia e la cultura delle aree rurali. L'Oltrepò pavese è caratterizzato da un invecchiamento della popolazione e da un massiccio spopolamento delle zone collinari e montane. Questi problemi inducono una diminuzione del numero del pubblico in generale, con la fruizione esclusivamente delle scuole. In queste circostanze nasce l'idea di "Museobus": una connessione diretta tra il Museo e la popolazione, un vettore di cultura e un ponte di collegamento tra coloro che vivono la natura e la storia quotidianamente e coloro che hanno un ruolo istituzionale di preservarle e promuoverle. L'idea di dotare un veicolo di beni materiali e immateriali dell'Oltrepò pavese è uno strumento innovativo e originale.

Parole chiave:

Museobus, patrimonio territoriale, museo del territorio, Oltrepò pavese, tradizioni locali.

ABSTRACT

The "Museobus" as a tool for the promotion and the valorization of the material and immaterial heritage of Oltrepò pavese

The rural reality of Oltrepò pavese offers precious evidence of immaterial and material territorial heritage. Finds that testify this antique memory are preserved in Museums and in private or public collections. These small realities are often closed to the public, but they conserve and preserve the history and culture of the rural areas. Oltrepò pavese is characterized by an ageing population and a massive depopulation of the hilly and mountain areas. These problems induce a decrease in number of the general public, with the exclusively fruition of schools. Under these circumstances, the idea of "Museobus" is born: a direct connection between the museum and the population, a vector of culture, and a connecting bridge between those who live the nature and the history daily and those who have an institutional role to preserve and promote them. The idea to equip a vehicle with material and immaterial goods from Oltrepò pavese is an innovative and original tool.

Key words:

Museobus, territorial heritage, territory museum, Oltrepò pavese, local tradition.

INTRODUZIONE

La realtà rurale dell'Oltrepò pavese offre enormi spunti culturali basati sulla tradizione immateriale e materiale del territorio. I reperti che testimoniano questa antica memoria sono conservati sia in Musei regolarmente istituiti e riconosciuti, sia in semplici collezioni private o pubbliche, spesso non fruibili, che conservano e preservano la storia e la cultura di queste aree agricole. Inoltre, la realtà del territorio oltrepadano pavese è caratterizzata da un invecchiamento generalizzato della popolazione e da un forte grado di spopolamento delle aree collinari e montane. Queste problematiche determinano una diminuzione della



 $\frac{Fig. \ 1. \ Attività \ con \ il \ Museobus \ a \ Varzi \ (PV)}{durante "Varzi \ in \ fiera"}$

frequentazione dei musei da parte del pubblico generalista, con una fruizione quasi esclusiva delle scolaresche.

Con queste premesse è nata l'idea del "Museobus": grazie al Bando "Comunità resilienti" Fondazione Cariplo 2015, che prevedeva diverse azioni, è stato possibile allestire un furgone per portare i beni materiali e immateriali del territorio oltrepadano a contatto con le varie realtà sociali. L'idea di Museobus del Civico Museo di Scienze Naturali "Giuseppe Orlandi" rappresenta un modello innovativo e inedito, una connessione diretta tra il Museo e la popolazione, un veicolo di cultura e un ponte di collegamento tra chi vive la natura e la storia quotidianamente e chi ha il ruolo istituzionale di preservarle e valorizzarle (Guioli e Risi, 2017).

RISULTATI E DISCUSSIONE

Il progetto ha previsto un finanziamento per tre annualità, ma dati i costi limitati di gestione, si è proseguito negli interventi di divulgazione scientifica anche successivamente, variando gli argomenti e i reperti, ma cercando di mantenere la popolazione legata a questa esperienza, in quanto i primi risultati sono stati positivi e stimolanti.

Pur continuando a lavorare con gli Istituti scolastici come fatto inizialmente, pianificando con gli insegnanti ed effettuando presso le loro scuole i laboratori didattici "a domicilio", il Museobus ha intensificato la propria partecipazione alle manifestazioni culturali e tradizionali più rappresentative, come fiere e sagre locali.

Nella fase preliminare di organizzazione e progettazione delle mostre itineranti sono stati individuati i reperti "bandiera" utili agli operatori nello stimolare gli utenti a raccontarsi e contribuire con la loro esperienza ad arricchire il bagaglio immateriale del Museobus. I reperti del Museo selezionati appartengono alle collezioni di zoologia, botanica, micologia e mineralogia. A supporto dei reperti sono stati realizzati dei pannelli espositivi che raccontano le qualità naturalistiche e culturali del territorio pavese. I temi trattati sono stati: Scienze Naturali: "Il ritorno del lupo", "Il Microcosmo dell'Oltrepò pavese", "Le orchidee dell'Oltrepò pavese", "Tracce di presenza della fauna", "Il baco da seta", "Il paesaggio: pianura, collina e montagna". Etnografia: "Balli e canti tradizionali", "Strumenti musicali tradizionali (piffero e fisarmonica)", "Tecniche agricole del passato", "Riti e tradizioni locali". Scienze agronomiche: "La pomella genovese", "La zucca berrettina di Lungavilla", "La cipolla dorata di Voghera", "Il peperone verde di Voghera", "La mostarda di Voghera", "La razza varzese". In una fase più avanzata, gli allestimenti sono stati arric-

chiti anche con reperti meno esplicitamente legati alla memoria storica dell'area, ma che incuriosissero il pubblico spingendolo ad avvicinarsi al Museobus per chiedere informazioni sui reperti in mostra, al fine di approfondire diverse tematiche legate alla promozione ma anche alla salvaguardia del territorio (fig. 1). Le mostre itineranti sono state sempre pianificate appositamente in base al tipo di manifestazione (fiera di settore, sagra a tema alimentare, festa ecologica, ecc.) alla tipologia e alle classi di età del pubblico atteso e al territorio stesso all'interno del quale la manifestazione si sarebbe tenuta (fig. 2). Ciò, nei diversi anni di attività del Museobus, ha consentito di rendere sempre più attrattivi e mirati gli allestimenti al fine di coinvolgere efficacemente e "attivamente" il maggior pubblico possibile. Un esempio concreto di quest'esperienza può



Fig. 2. Allestimento a Lungavilla (PV) dedicato agli Uccelli acquatici



Fig. 3. Esposizione della collezione di nidi a Bagnaria (PV)

essere la collezione di nidi raccolti in Oltrepò, oggetto di una delle mostre itineranti del Museobus, che è stata esposta nel 2018 e nel 2019 in contesti come le sagre di prodotti alimentari. Alcuni dei nidi in esposizione sono stati realizzati dagli uccelli con grandi quantità di materiale plastico oltre che vegetale, pertanto quando i visitatori si avvicinano per osservarli, incuriositi dalla varietà di forme e dimensioni, si accorgono che i nidi provenienti dai loro boschi hanno qualcosa di anomalo (fig. 3). In un contesto

come quello delle sagre, caratterizzate quasi sempre da un grande consumo di stoviglie e posate di plastica usa e getta, questo allestimento diventa uno stimolo forte e concreto per parlare del pericoloso impatto che la plastica ha sull'ambiente. Un impatto che questa volta non ricade in luoghi spesso percepiti come distanti, ma proprio sul territorio nel quale i visitatori vivono. L'attività rappresenta un esempio del ruolo che il Museobus riveste nella salvaguardia del territorio, oltre che nella promozione delle eccellenze locali, affrontando anche temi di grande attualità ma sempre legati al luogo oggetto dell'intervento.

Anche riguardo al ritorno del lupo, tramite questo progetto si sta svolgendo una vasta attività di sensibilizzazione e informazione, per un corretto approccio verso un fenomeno che solleva sempre grande interesse e dibattito tra i visitatori (fig. 4).

Il ruolo principale del progetto Museobus rimane comunque la promozione culturale e territoriale dell'Oltrepò. Anche in questo senso molto è stato fatto negli anni dal Civico Museo di Scienze Naturali "Giuseppe Orlandi", sostenendo attivamente progetti come i prodotti "De.Co." (Denominazione Comunale) e il "Prodotto di montagna", nati per permettere alle piccole realtà produttive locali di fare rete favorendo l'incentivazione di una produzione d'eccellenza tipica del territorio e storicamente presente nell'area, come ad esempio la "pomella genovese". In questo contesto il Museobus ha rivestito un ruolo importante



Fig. 4. I pannelli dedicati al lupo riscuotono l'interesse anche dei più giovani



Fig. 5. Momento di formazione per un pubblico giovanissimo a Montesegale (PV)

nel promuovere a livello sia locale, sia nazionale i prodotti di alta qualità tipici dell'Oltrepò, anche al fine di creare maggior coscienza delle potenzialità territoriali nella popolazione locale, con l'intento di incentivare la nascita di nuove attività imprenditoriali ecosostenibili e al contempo di contrastare il sempre maggiore spopolamento del territorio.

Come si evince, i pubblici raggiunti e i messaggi lanciati e recepiti del Museobus sono molteplici e a più livelli di lettura (fig. 5). Tutto questo è possibile grazie alla grande dinamicità insita nel progetto Museobus, che consente di operare in luoghi, date e fasce orarie molto eterogenee tra loro e che spesso consentono di raggiungere direttamente sul territorio un pubblico altrimenti non interessato o impossibilitato a visitare un museo tradizionale.

CONCLUSIONI

Durante gli anni di attività il Museobus è riuscito a stimolare un nuovo legame tra la popolazione e i musei locali, attraverso una presenza attiva e capillare all'interno dei principali eventi culturali e tradizionali ai quali la popolazione dell'Oltrepò è legata, diventando il Museobus stesso parte integrante della manifestazione. Inoltre la sua attività sul territorio ha consentito di raccontare e al contempo acquisire tutta una serie di informazioni volte ad arricchire il patrimonio immateriale oggi disponibile, permettendone al contempo la conservazione e la valorizzazione. L'attività di promozione territoriale ha contribuito a incentivare le produzioni locali e una economia sostenibile, nel rispetto della natura e delle tradizioni dell'Oltrepò.

Alla luce dei risultati ottenuti fino ad oggi e della ricaduta positiva sul territorio, nell'Anno europeo del patrimonio e del Turismo lento si è ritenuto particolarmente significativo dare testimonianza dell'esperienza di valorizzazione e promozione del patrimonio materiale e immateriale dell'Oltrepò pavese, specialmente nell'ottica della particolare attenzione europea sulle politiche di accessibilità e promozione del patrimonio naturalistico e culturale e dei relativi servizi.

BIBLIOGRAFIA

GUIOLI S., RISI C., 2017. Museobus: saperi in movimento. *Museologia Scientifica-Memorie*, 17:215-217.

Contro la diversità per l'inclusione. Un percorso per crescere: il Museo di Strumentaria medica di Siena

Davide Orsini

Università di Siena, Sistema Museale Universitario Senese – SIMUS Via Pier Andrea Mattioli 4/B, I-53100 Siena. E-mail: davide.orsini@unisi.it

RIASSUNTO

Responsabilità educativa e sviluppo sociale e del territorio sono alla base delle attività del Sistema Museale Universitario Senese (SIMUS), che sempre più diventa uno strumento per trasmettere conoscenze per la crescita dell'individuo e della società.

Siamo fermamente convinti che i musei abbiano un indiscutibile valore sociale, che deve esplicarsi, con metodi diversi a seconda dei pubblici, nella funzione educativa e di accoglienza di tutte persone. Particolare attenzione è rivolta a quelle più fragili, con abilità diverse, cui va garantita al pari degli altri la medesima qualità nelle esperienze di fruizione del Museo. Il progetto è stato poi ampliato così da accogliere anche iniziative dedicate a persone con Alzheimer e affette da demenza.

Gli oggetti esposti non sono solo 'utili' alla comprensione dell'evoluzione della scienza medica ma divengono protagonisti di una relazione di senso con tali persone, in un percorso emozionale che stimola l'utilizzo di nuovi canali comunicativi.

Parole chiave:

accessibilità, diversità e inclusione, divulgazione scientifica, Terza missione.

ABSTRACT

Against diversity for inclusion. A path to grow: the Medical Equipment Museum in Siena

Education and cultural development are fundamental responsibilities of the Sistema Museale Universitario Senese (SIMUS), an organization instrumental in transmitting knowledge for the growth of the individual and society.

We are firmly convinced that museums have an indisputable social value. We felt like this value should be realized using methods adapted to the public, both in its educational function and in its function of welcoming all people. Particular attention was paid to the most fragile individuals, those with different skills and needs who should be guaranteed the same quality of experience in using the museum. The project has since been expanded to accommodate initiatives dedicated to people with Alzheimer's and dementia. The objects in exhibit are therefore not only useful for understanding the evolution of medical science, but also become the protagonists of a more meaningful relationship with those on the margins, pushing us to rethink our models of communication.

Key words:

accessibility, diversity and inclusion, scientific divulgation, Third mission.

PREMESSA

Da alcuni anni le attività del Sistema Museale Universitario Senese – SIMUS sono finalizzate a due specifici obiettivi. Il primo, privato, quasi introspettivo, mira alla salvaguardia, allo studio, alla catalogazione dei beni in stretto contatto con l'Istituto Centrale del Catalogo e della Documentazione, utilizzando la piattaforma Sigecweb.

È questo - almeno in una visione tradizionale del museo e come sottolineava alcuni decenni fa David M. Wilson, ex direttore del British Museum, «museums are about the material they contain» - il principale compito dei professio-

nisti che operano nelle diverse realtà museali.

Oggi, in una società assai cambiata, mi sento di affermare che la salvaguardia dei beni culturali è fondamentale ma è solo uno dei compiti che compete a chi opera all'interno dei musei.

Per questo, accanto all'impegno per lo studio e la catalogazione dei beni, il nostro lavoro è rivolto con particolare attenzione alle attività che riguardano il secondo obiettivo, a nostro avviso altrettanto imprescindibile, che risponde a una precisa responsabilità educativa e sociale del museo (Orsini, 2013; Vannozzi, 2015).

Con questa finalità e anche in un'ottica di Terza Missione

i nostri musei stanno diventando strumenti di education, mezzi per trasmettere conoscenze per la crescita dell'individuo e della società. Strumenti, cioè, per far capire la scienza e per far sì che la società prenda coscienza di quanto essa sia presente in tanti ambiti della nostra vita e sia fondamentale conoscerla.

Nei nostri musei vengono proposte esperienze pensate e realizzate per mettere in atto una partecipazione consapevole e attiva e trasmettere conoscenze per la crescita dell'individuo e della società, rispondendo a una domanda sempre crescente di divulgazione scientifica. I musei partecipano alla formazione dell'individuo e vanno a costituire un centro di grande importanza nel rapporto tra scienza e società, una sorta di finestra tra due mondi e una cerniera per renderli legati ma al contempo farli muovere rispettando l'autonomia di ciascuno di essi.

OBIETTIVI

In tal senso il Sistema Museale Universitario Senese ha dinanzi a sé una nuova grande opportunità culturale: far sì che i propri beni possano divenire sempre più un efficace strumento di comunicazione con l'esterno, con il territorio e con quanti lo abitano o lo vivono anche per tempi relativamente brevi (Vannozzi & Orsini, 2015/2016).

Lo straordinario 'giacimento' di beni universitari che abbiamo finora contribuito a tutelare e valorizzare vive una nuova esistenza, con una funzione importante nella costruzione di una società democratica, nei processi di sostenibilità individuale e sociale e nella promozione delle

diversità culturali, per un coinvolgimento attivo dei cittadini, la creazione di nuove professionalità e di un benessere diffuso: in poche parole in ciò che l'ANVUR definisce Public Engagement.

Siamo infatti fermamente convinti che i musei abbiano un indiscutibile valore sociale che deve esplicarsi, con metodi diversi a seconda dei pubblici, nelle diverse funzioni di educazione, divulgazione e accoglienza di tutte persone, con particolare attenzione nei confronti di quelle più fragili, con abilità e necessità diverse, alle quali deve essere garantita al pari degli altri la medesima qualità nelle esperienze di fruizione del museo attraverso una accessibilità fisica, culturale e sensoriale che permetta la massima inclusione.

METODI

Il progetto più innovativo in quest'ottica riguarda la realizzazione del Museo di Strumentaria medica (fig. 1, v. sito web n. 1) che nasce dalla volontà di rendere fruibili da un pubblico sempre maggiore il patrimonio di antichi strumenti medici e scientifici raccolti in circa 20 anni dal Centro Universitario per la Tutela e la Valorizzazione dell'antico Patrimonio scientifico (CUTVAP) e conservati in un Deposito organizzato (Vannozzi & Orsini, 2017). È allestito in una piccola chiesa settecentesca nel centro di Siena: un luogo molto bello quanto poco adatto alla realizzazione di un percorso espositivo. Ma quello che avrebbe potuto rappresentare un motivo per desistere è stato invece inteso come una sfida facendo una specifica



Fig. 1. Il Museo di Strumentaria Medica dell'Università di Siena

scelta verso l'accessibilità e l'inclusione.

La necessità di superare le barriere architettoniche è divenuta la base di un progetto per un museo che promuove l'accessibilità, l'accoglienza e l'inclusione, nel quale il visitatore con le proprie esigenze torna a essere al centro dell'attenzione: sia che si tratti di bambini e giovani per i quali vengono predisposti percorsi di divulgazione scientifica che di studenti universitari dei corsi di Medicina e delle Professioni sanitarie, che di adulti spinti da curiosità e interesse verso alcuni aspetti della storia delle scienze.

Il progetto espositivo si è poi ampliato in modo da accogliere anche iniziative dedicate a persone fragili con problematicità relazionali e a persone con Alzheimer e affette da demenza, con l'obiettivo di diminuire l'isolamento in cui spesso vivono insieme ai propri familiari.

Questo ha determinato la necessità di modificare l'approccio comunicativo.

Abbiamo diversificato il nostro 'modo di parlare' a seconda dell'utenza, ma soprattutto abbiamo progettato e realizzato situazioni allestitive e modalità di contatto che tendono a raggiungere non solo la mente ma anche il cuore del visitatore, facendo leva su aspetti emotivi condivisi con quanti abitano il territorio e si riconoscono in un determinato museo.

Siamo orientati a far sì che le nostre attività siano sempre più 'immersive' e capaci di raggiungere il sentire più profondo dei nostri pubblici.

E soprattutto cerchiamo di interessare nuovi target di pubblico, soprattutto gruppi di adulti con preparazione ed esigenze diverse.

L'ampliamento delle tipologie di pubblico ha portato a confrontarci necessariamente anche con questioni di accessibilità per persone con disabilità sensoriale e in tempi recenti anche con persone con difficoltà cognitive e soprattutto con demenza, come le persone con Alzheimer. Le funzioni del museo si fanno così rivoluzionarie, perché destinate a riportare sempre più l'attenzione sui visitatori e sulle loro esigenze.

È questa la missione dei nostri musei, che è parte della Terza Missione di una Università.

ESPERIENZE / RISULTATI

Poco più di un anno di vita è un periodo breve per verificare i risultati ottenuti dal Museo di Strumentaria medica ma il congresso nazionale dell'ANMS tenutosi a Vicenza nell'ottobre 2018 ha permesso comunque di presentare alcuni dati piuttosto interessanti.

Prima ancora dell'apertura del Museo, nel giugno 2017 abbiamo voluto 'restituire' alla città e alla comunità universitaria la settecentesca chiesa di Santa Maria Maddalena chiusa da anni. Con l'iniziativa Spazi e storie invisibili, abbiamo presentato una serie di appuntamenti che ne hanno fatto apprezzare la bellezza (in collaborazione con il FAI) e la storia, attraverso uno storytelling "Voci dalla Maddalena" sugli usi civili del Complesso monastico che è stato ospedale di riserva nel corso della Prima guerra

mondiale, preventorio antitubercolare dal 1928 al 1935, sede della Scuola convitto per infermiere dal 1937 al 1971. Nel settembre 2017 abbiamo inaugurato il museo nella giornata dedicata a Bright-Notte dei ricercatori con l'evento "(visioni di) CUORE. Antiche tavole, modelli e rappresentazioni animate in computer grafica 3D". L'iniziativa, rivolta soprattutto agli studenti, ha mostrato un esempio di accessibilità culturale consentendo a tutti di fruire digitalmente di un patrimonio straordinario di tavole anatomiche antiche, spesso di difficile consultazione per le caratteristiche delle stesse. Il percorso, sempre fruibile, permette di 'accedere' alle informazioni in maniera semplice, democratica, senza limitazioni e anzi con dei vantaggi (possibilità di ingrandimenti...). A ciò si aggiunge la possibilità di fruire anche di filmati in computer grafica 3D, che permettono di toccare con mano e vedere l'evoluzione dei supporti didattici.

È particolarmente evidente la caratteristica di accessibilità universale di questo spazio espositivo grazie a piccoli ma fondamentali accorgimenti che tendono a rendere gli oggetti, le loro storie e i loro significati accessibili a chiunque. Nel corso dell'inverno 2017 e della primavera 2018 il Museo di Strumentaria medica è entrato a far parte della rete Musei Toscani per l'Alzheimer (v. siti web n. 2, 3).

Grazie alla collaborazione tra operatori museali e animatori geriatrici ha proposto attività dedicate a persone con Alzheimer e ai loro caregiver, prendendo spunto dall'osservazione di beni culturali all'interno del museo per sollecitare emozioni e stimolare la reminescenza che, comunicate attraverso differenti modalità espressive, vanno a costituire una storia, testimonianza di come ciascuno vede e 'sente' la realtà.

Queste iniziative ricomprese sotto il titolo "Un cuore colmo di amore" sono particolarmente significative e innovative in quanto è la prima volta che in simili progetti si utilizza un bene culturale scientifico (fig. 2).

Nel maggio 2018 il Museo di Strumentaria è diventata una delle sedi per il tirocinio pratico per gli studenti di Medicina e delle Professioni sanitarie. Oltre 300 ragazzi hanno frequentato il museo, in gruppi, per due settimane, potendo toccare con mano ciò che in una lezione frontale è possibile solo spiegare con parole e immagini.

L'esperienza è stata particolarmente proficua anche nell'ottica delle Medical Humanities come modalità nuova per formare i futuri medici. Attraverso la conoscenza del patrimonio culturale scientifico e le storie che esso 'racconta' i giovani possono acquisire anche capacità di osservazione e conoscenza del corpo e del sentire umano tipiche di una medicina meno tecnologica e più basata sull'ascolto e sul dialogo medico-paziente.

Infine, nell'autunno 2018 il Museo si è trasformato in vero e proprio luogo di formazione con i seminari "La mente non dimentica la bellezza. I musei per le persone con Alzheimer" e "Emozioni e tecnologie per un museo inclusivo" sui temi dell'accessibilità e dell'inclusione museale: circa 60 partecipanti, studenti, operatori museali, professori, cittadini, volontari, giovani e anziani. È stato un momento di un percorso di riflessione, di formazione e di



Fig. 2. "Un cuore colmo di amore", esperienza al Museo di Strumentaria medica con persone con Alzheimer

confronto su alcuni aspetti di museologia, che il Sistema Museale Universitario Senese sta portando avanti da qualche anno e che ha avuto un passaggio particolarmente importante proprio nella progettazione del Museo di Strumentaria medica che nasce con una specifica scelta verso l'accessibilità e l'inclusione, che necessariamente ha stimolato la sperimentazione del problem solving.

CONCLUSIONI

Sulla base di questa breve disamina delle esperienze che hanno caratterizzato il primo anno di vita del Museo di Strumentaria medica dell'Università di Siena appare evidente quale sia il fine di tutto questo. Il Museo, attraverso il superamento delle barriere architettoniche, cognitive e sensoriali, vuole essere e caratterizzarsi come spazio 'restituito' alla cittadinanza e dedicato alle sue necessità di conoscenza e di relazione.

È un luogo di tutela e valorizzazione dei beni culturali scientifici dell'Ateneo e vuole essere luogo di incontro, di conoscenza, di integrazione e di apprendimento informale (Bodo et al., 2009, Sani, 2018).

E noi operatori museali lavoriamo perché sia sempre più uno spazio dove poter fare esperienze che devono essere - ne siamo fermamente convinti - «per tutti, per tutta la vita, per tutte le culture».

BIBLIOGRAFIA

BODO S., GIBBS K., SANI M., 2009. I musei come luoghi di dialogo interculturale: esperienze dall'Europa. Dublino Pak Printing,

ORSINI D., 2013. ESCAC, un nuovo progetto di educazione scientifica nella politica culturale del Sistema Museale Universitario Senese. *Museologia scientifica n. s.*, 7(1-2): 138-142

Sani M., 2018. The NL Factor. A journey in the educational world of Dutch museums. NEMO-Network of European Museum Organisations, Berlin, 112 pp.

VANNOZZI F., ORSINI D., 2017. From hospital "knife" to cultural museum artefact. MEDIC, 25(2): 54-62:

VANNOZZI F., ORSINI D., 2015/2016. Una nuova 'missione' per il Sistema Museale Universitario Senese. *EtruriaNatura*, periodico dell'Accademia dei Fisiocritici, XI: 128-131.

VANNOZZI F., 2015. Per una cittadinanza attiva e consapevole: le collezioni anatomiche per la didattica di ieri e di oggi. *Medicina nei secoli arte e scienza*, 27: 701-710.

SITI WEB (ultimo accesso 26.04.2019)

- 1 http://www.simus.unisi.it/it/musei/msm/
- 2 http://www.regione.toscana.it/-/musei-toscani-per-lalzheimer
- 3 http://www.maaproject.eu/moodle/

Conoscere per conservare, una nuova missione degli Orti botanici (Alien Species Awarness Program)

Ilaria Bonini

Museo Botanico (SIMUS), Dipartimento di Scienze della Vita, Università degli studi di Siena, Via P. A. Mattioli, 4, 53100 Siena. E-mail: ilaria.bonini@unisi.it

RIASSUNTO

ASAP (Alien Species Awarness program) è un progetto cofinanziato dalla Commissione Europea che ha individuato gli Orti Botanici come moltiplicatori di conoscenza, cioè la formazione di persone che attraverso le attività divulgative diffonde la conoscenza delle specie aliene invasive (IAS) e permette la prevenzione e una efficace gestione del problema da parte di tutta la società. L'obiettivo dell'Orto Botanico di Siena è quello di diffondere la conoscenza della biodiversità vegetale indigena, di stimolare e sensibilizzare il pubblico verso comportamenti più attenti e responsabili al fine di prevenire l'arrivo e la diffusione di specie invasive pericolose.

Parole chiave:

Biodiversità, Orto botanico, piante, conservazione.

ABSTRACT

Know to preserve, a new mission of the Botanical Gardens (Alien Species Awarness Program)

ASAP (Alien Species Awarness program) is a project co-funded by the European Commission that has identified the Botanical Gardens as multipliers of knowledge, namely the training of people who through dissemination activities disseminates knowledge of invasive alien species (IAS) and allows the prevention and effective management of the problem by society as a whole. The objective of the Siena Botanical Garden is to spread the knowledge of indigenous plant biodiversity, to stimulate and raise public awareness of more careful and responsible behavior in order to prevent the arrival and spread of invasive dangerous species.

Key words:

Biodiversity, Botanical garden, plants, conservetion.

INTRODUZIONE

Il termine specie esotica viene utilizzato per piante, animali e microrganismi introdotti volontariamente o accidentalmente dall'uomo in nuovi ambienti al di fuori del loro areale di distribuzione naturale. Le specie esotiche invasive (Invasive Alien Species, IAS) sono in grado di naturalizzarsi (creare cioè delle nuove popolazioni permanenti) e di diffondersi causando impatti negativi per la biodiversità, per gli ecosistemi, per le attività dell'Uomo e per la sua salute (Barham, 2016).

Per frenare la diffusione delle specie aliene invasive (IAS) e aumentare la consapevolezza della cittadinanza sul tema, è nato il programma ASAP (Alien Species Awarness program) - progetto cofinanziato dalla Commissione Europea e coordinato da ISPRA - che vede coinvolti in qualità di partner la società Nemo Srl di Firenze, Regione Lazio (Direzione ambiente e sistemi naturali), Federparchi, Legam-

biente, Unicity Srl e Università di Cagliari, con il cofinanziamento del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e dei Parchi nazionali tra i quali l'Arcipelago Toscano, oltre al Parco dell'Aspromonte, Appennino Lucano e Gran Paradiso (v. sito web n. 1).

Il progetto europeo ha focalizzato l'attenzione sul personale dei parchi nazionali, delle aree protette, degli zoo, degli orti botanici e dei musei scientifici sul tema delle IAS, affinché nel loro lavoro quotidiano a contatto con il pubblico diffondano la conoscenza dei comportamenti corretti da adottare per contenere il problema delle invasioni biologiche

In particolare per le piante l'attività si è incentrata sui florovivaisti e sugli Orti Botanici italiani. La missione si è basata sulla formazione di personale che a sua volta diventava moltiplicatore di conoscenza, poiché questi sono sedi di ricerca e di divulgazione (Heywood & Sharrock, 2013).

IL PROBLEMA: SPECIE ALIENE INVASIVE (IAP)

Le specie aliene invasive sono state introdotte dall'uomo accidentalmente o volontariamente al di fuori dell'area di origine. Esse sono sempre più presenti nel territorio italiano, con un impatto notevole sull'ambiente e sulla biodiversità, ma non solo: la stima dei costi sociali ed economici di questo fenomeno supera infatti i 12 miliardi di Euro ogni anno nella sola Unione Europea (Brundu et al., 2018) (fig. 1).

Ad oggi sono state censite 363 piante, tra le 567 specie aliene invasive (IAS) animali e vegetali diffuse in Toscana. A causa delle numerose attività vivaistiche, selvicolturali, agricole e di commercio di semi, tali specie sono molte diffuse e in particolare il clima e i paesaggi della Toscana sono graditi alla loro proliferazione (Wittenber, Cock, 2001). Il caso più eclatante è la specie ornamentale conosciuta come Carpobroto o Fico degli ottentotti (Carpobrotus spp.), che è una pianta di indubbia bellezza, con un fiore rosa appariscente, molto popolare nei giardini privati, poiché una specie di facile attecchimento e molto rigogliosa in ambiente costiero. La si trova in gran parte degli stabilimenti balneari della costa livornese, pisana e grossetana, essa è in grado di diventare invasiva e formare tappeti monospecifici, con danni alla biodiversità soprattutto in contesti insulari e costieri (es: Bartoletti et al., 2010) (fig. 2). Sempre per citare specie molto conosciute e utilizzate in passato per il verde ornamentale e per il consolidamento di scarpate e pendici detritiche, troviamo Ailanthus altissima e la mimosa (Acacia dealbata); ancora nelle massicciate stradali e ferroviarie veniva piantata l'acacia (Robinia pseudoacacia), specie nordamericana di veloce accrescimento; e perfino alcune piante utilizzate per la bonifica di terreni, come il caso degli eucalipti, di origine australiana. Queste sono tutte specie alloctone che si sono rivelate spesso altamente invasive (v. sito web n. 2).

Recentemente è stato promulgato dall'Unione Europea il Regolamento europeo sulle specie aliene invasive (EU Regulation 1143/2014). Il Regolamento, entrato in vigore dal 1 gennaio 2015, stabilisce una strategia coordinata nell'Unione Europea per prevenire, minimizzare e mitigare gli effetti delle specie aliene invasive. Il Regolamento stabilisce misure di rilevamento precoce e di eradicazione rapida di specie aliene invasive per impedirne l'insediamento e la diffusione (Scalera et al., 2018).

ATTIVITÀ DEGLI ORTI BOTANICI

Nel corso dei secoli, i giardini botanici europei hanno introdotto molte migliaia di specie vegetali da tutto il mondo in coltivazione per utilizzi medicinali, ornamentali, scientifici, commerciali e altro uso (Davis, 2008). In Europa si stima che l'80% delle attuali piante esotiche siano state introdotte come piante ornamentali o agricole.

L'obiettivo dell'Orto Botanico è quello di diffondere la conoscenza delle biodiversità indigena, di stimolare e sensibilizzare il pubblico verso comportamenti più attenti e



Fig. 1. Codice di condotta degli Orti Botanici

responsabili al fine di prevenire l'arrivo e la diffusione di specie invasive pericolose (Hawkins et al., 2008). L'utilizzo di buone pratiche di giardinaggio e la sostituzione di specie aliene ed invasive con specie autoctone o con specie aliene, ma non invasive è un ottimo metodo di prevenzione di possibili impatti, insieme al coinvolgimento del pubblico nell'utilizzo di queste piante.

Le attività che fino ad oggi sono state sviluppate negli Orti Botanici aderenti al progetto sono: corsi di formazione per addetti ai lavori, eventi per il pubblico in Orto Botanico e è in programma una campagna di comunicazione per i cittadini con azioni mirate per le scuole, attraverso eventi di citizen science, lo sviluppo e la diffusione di un giochi educativi e di una Smart App, l'organizzazione di concorsi fotografici e l'utilizzo di social media (facebook, ecc.).



Fig. 2. Esempio di diffusione della specie

Carpobrotus sppl. nella costa livornese/grossetana

L'Orto Botanico dell'Università di Siena è un ente sostenitore del progetto ASAP, tramite un impegno che si è sviluppato nel corso di tre anni. Tra le attività svolte a Siena ricordiamo il corso per operatori museali sulla conoscenza delle biodiversità indigena svolto in Gennaio 2018, varie attività divulgative mirate a stimolare e sensibilizzare il pubblico verso comportamenti più attenti e responsabili, al fine di prevenire l'arrivo e la diffusione di specie invasive pericolose. Sono in atto progetti con il Comune di Siena e Associazioni di volontariato per coinvolgere i cittadini ed essere consapevoli e attivi sulla gestione del verde urbano e privato.

Internamente all'Orto Botanico di Siena recentemente è stato iniziato un progetto per l'identificare delle specie aliene invasive presenti nelle collezioni e decidere accuratamente se continuare a coltivarle e divulgarle. È infatti possibile che alcune piante che non costituiscono alcun pericolo nella regione dell'orto, siano altamente invasive in altre aree. Sicuramente lo studio e il trasferimento di specie riconosciute come invasive (IAP) è esclusivamente all'interno degli istituti scientifici e solo accompagnate da avvertenze stampate sulle etichette di spedizione e sugli accordi di trasferimento. Nel caso in cui si deciderà di mantenere delle specie invasive, dovranno essere messe in atto misure molto strette per evitarne la diffusione, per esempio coltivare in serre o al di sotto di reti, rimuovere i fiori o i nuovi semi ed evitare il trasporto per via aerea o tramite animali (Arrigoni & Viegi, 2011).

Prossimamente sarà allestito un percorso che evidenzierà le specie aliene ai visitatori e sarà data l'indicazione di specie autoctone da potere utilizzare nei giardini e nei parchi per sensibilizzare il pubblico al problema.

BIBLIOGRAFIA

ARRIGONI P. V., VIEGI L., 2011. La flora vascolare esotica spontaneizzata della Toscana. Regione Toscana Direzione ge-

nerale Politiche territoriali, ambientali e per la mobilità Settore Tutela e valorizzazione delle risorse ambientali. BARTOLETTI E., BINI A., LOMBARDI L., GIUNTI M., BACCI M., CORSI S., 2010. Gli ambienti dunali della costa di Sterpaia Comune di Piombino (LI): interventi di riqualificazione degli habitat, controllo delle specie esotiche e razionalizzazione del carico turistico. *Studi costieri*, 17: 197-213.

BRUNDU G., CADDEO A., COGONI A., IIRITI G., LOI M. C., MARIGNANI M., 2018. Orti Botanici e specie esotiche invasive in Italia: codice di condotta. LIFE ASAP. Pubblicazione realizzata nell'ambito dell'Azione B4 del progetto LIFE15 GIE/IT/001039 "Alien Species Awareness Program" (ASAP). BARHAM E., 2016. The unique role of sentinel trees, botanic gardens and arboreta insafeguarding global plant health. *Plant Biosystems*, 150(3): 377-380.

DAVIS K., 2008. A CBD manual for botanic gardens. Botanic Gardens Conservation International, Richmond, UK.

HAWKINS B., SHARROCK S., HAVENS K., 2008. *Plants and climate change: which future?* Botanic Gardens Conservation International, Richmond, UK.

HEYWOOD V.H., SHARROCK S., 2013. European Code of Conduct for Botanic Gardens on Invasive Alien Species. Council of Europe, Strasbourg, Botanic Gardens Conservation International, Richmond, UK.

SCALERA R., BEVILACQUA G. CARNEVALI L., GENOVESI P. (ed.) 2018. Le specie esotiche invasive: andamenti, impatti e possibili risposte. ISPRA. pp. 1-121.

WITTENBER R., COCK M. (eds), 2001. *Invasive alien species:* A toolkit of best prevention and management practices. CAB International, Wallingford, Oxon, UK. 228 p.

SITI WEB (ultimo accesso 29.04.2019)

- 1 Progetto ASAP: https://www.lifeasap.eu/index.php/it/
- 2 https://www.specieinvasive.it/index.php/it/

PATRIMONIO, CITTADINANZA E SOCIETÀ

COMUNICAZIONI

Annalisa Aiello, Omar Lodovici, Anna Paganoni, Paolo Pantini, Rossana Pisoni, Marco Valle

Andrea Benocci

Milena Bertacchini

Giovanni A. Cignoni, Alessio Ferraro

Cristina Delunas

Elena Facchino

Alessandro Minelli

Maria Luisa Magnoni, Alessandro Blasetti, Giuseppe Crocetti, Giulia Lapucci, Nicola Mancia, Margherita Santarelli, Paolo Sparvoli

Bernardetta Pallozzi

POSTER

Marco Bertolini, Ursula Thun Hohenstein, Alba Pasini, Giorgio Poletti

Anna Letizia Magrassi Matricardi

Da questa sessione è emerso come i nostri Musei si interroghino sulla necessità di promuovere dialogo, educazione e partecipazione civica, attraverso esperienze e buone pratiche capaci di mettere al centro la persona, le diversità culturali e i valori umani in una società in continua e rapida evoluzione con sempre nuovi e pressanti bisogni. I vari contributi presentati, evidenziano come il museo si trasformi in luogo accessibile e di aggregazione capace di coinvolgere le fasce di popolazione più fragili, puntando l'attenzione al dialogo interculturale, all'accessibilità, per il benessere dei singoli, di una comunità e dell'ambiente, attraverso strategie che vedono esposizioni ed eventi che tengono conto delle disabilità, piccole collezioni uscire dai musei per riempire spazi cittadini; comunità coinvolte nella valorizzazione e nel recupero di reperti emblematici come un elefante fossile o amuleti di varie culture; exotica recuperati nel loro valore attrattivo; orti botanici trasformati in centri per il ripristino di legami sociali e culturali, ed anche nuovi musei che nascono trasformando in patrimonio i "reperti" informatici.

1918-2018. I 100 anni del Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo nell'Anno Europeo del Patrimonio

Annalisa Aiello Omar Lodovici Anna Paganoni Paolo Pantini Rossana Pisoni Marco Valle

Museo Civico Scienze Naturali Enrico Caffi, Piazza Cittadella 10 Bergamo.
E-mail: aaiello@comune.bg.it, olodovici@comune.bg.it, annapaganoni@hotmail.com, ppantini@comune.bg.it, rpisoni@comune.bg.it, mvalle@comune.bg.it

RIASSUNTO

Il Museo di Bergamo nel 2018 ha festeggiato i cento anni dalla sua fondazione. Oggi l'Istituto è chiamato a proseguire il lavoro condotto da chi negli anni ha lasciato un prezioso patrimonio materiale ed immateriale. L'impegno deve continuare nella conservazione dei beni, nello studio e nella ricerca ma deve anche essere indirizzato verso nuove iniziative che favoriscano l'integrazione degli aspetti istituzionali con una sempre maggiore valorizzazione ed educazione al patrimonio e all'ambiente. La mostra temporanea e le numerose iniziative realizzate per il centenario sono state volte ad aumentare la consapevolezza del patrimonio custodito favorendo l'accesso e la fruizione ad un pubblico sempre più vario. Vengono portate ad esempio alcune proposte culturali realizzate in museo con gruppi di utenti non vedenti, oppure grazie all'utilizzo di nuove tecnologie o realizzate fuori dal museo come quelle svolte presso l'ospedale cittadino.

Parole chiave: Bergamo, centenario, patrimonio, fruizione, educazione.

ABSTRACT

1918-2018. The 100th anniversary of Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo in the European Heritage Year

In 2018 the Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo celebrated one hundred years from its foundation. Today the Institute feels the need to continue working carried out by academics who have followed one another over the years, leaving behind a valuable material and immaterial heritage. The commitment of this museum exceeds the basic conservation and envolves areas such as study and research, at the same time, the commitment must be directed also towards new actions for greater appreciation and education to the heritage and the environment. The temporary exhibition and the numerous initiatives carried out for the centenary have been aimed at increasing awareness of the common heritage by favoring access and enjoyment to an increasingly different kind of public. Some cultural proposals are described, such as those made in museum with groups of blind visitors, or through the use of modern technologies, or even offered outside the museum such as those carried out at the city hospital.

Key words: Bergamo, centenary, heritage, fruition, education.



Fig. 1. Collezioni naturalistiche in esposizione al Regio Istituto Tecnico Vittorio Emanuele II

PREMESSA

Il Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo nel 2018 ha celebrato i 100 anni dalla sua istituzione. Il 14 luglio 1918, alla presenza delle autorità cittadine, il Museo ha aperto le porte al pubblico perché i cittadini potessero fruire del patrimonio naturalistico che aveva trovato origine nelle collezioni didattiche ottocentesche del gabinetto scientifico del Regio Istituto Tecnico Vittorio Emanuele II della Città (fig. 1). Un'importante scelta da parte dell'Amministrazione civica, segno forte di una volontà di rinascita, riappropriazione e condivisione con la cittadinanza di un patrimonio comune. Un esempio di decisone difficile e coraggiosa presa in un particolare momento storico in cui la popolazione era ancora chiamata a servire la patria in risposta al grande sforzo chiesto per la Grande Guerra che si sarebbe conclusa

da lì a qualche mese. Significativa anche la scelta di affidare il discorso inaugurale a Torquato Taramelli, geologo bergamasco, accademico e persona di scienza di grande spicco a livello nazionale. Si può senza dubbio affermare che questa decisione, presa 100 anni fa, ricalca appieno i principi che hanno caratterizzato il 2018 quale Anno Europeo del Patrimonio nelle cui finalità vi era appunto quella di avvicinare ed incoraggiare alla scoperta del patrimonio un pubblico più ampio possibile promuovendo un comune senso di appartenenza.

Nel 2018 il Museo raggiunge l'importante traguardo del secolo di vita con il felice primato di museo più visitato della città. Dopo cent'anni l'Istituto è chiamato a proseguire il lavoro iniziato molti anni prima che ha lasciato in eredità un prezioso patrimonio materiale ed immateriale.

Ma l'impegno non può essere rivolto esclusivamente alla conservazione o ad ambiti specialistici quali lo studio e la ricerca; da qui l'esigenza di rafforzare e dare nuovo impulso ad azioni di comunicazione, valorizzazione ed educazione affiancandole alle attività già consolidate legate all'acquisizione, conservazione ed esposizione dei beni musealizzati. Oggi è di primaria importanza favorire l'accesso e la fruizione ad un pubblico sempre più ampio e vario che includa non solo i giovani, la comunità locale ma anche tutti coloro che per motivi diversi raramente entrano in contatto con la cultura.

Tra le prime iniziative realizzate in occasione del centenario figura il nuovo ingresso del Museo realizzato grazie al contributo dell'Associazione Amici del Museo di Scienze Naturali. Una completa ristrutturazione degli ambienti del piano terra ha riqualificato il primo luogo di accoglienza del pubblico con un ingresso aperto direttamente sull'antistante Piazza Cittadella che, grazie alla presenza di grandi vetrate, vuole invitare i concittadini e i tanti turisti a varcarne la soglia.

Sicuramente, tra i tanti progetti intrapresi, l'allestimento di una mostra temporanea di grande impatto è stato quello che ha visto il personale del Museo e l'amministrazione cittadina fortemente coinvolti in termini di impegno. L'obiettivo non è stato quello di proporre un percorso espositivo standardizzato ma di progettare e definire un itinerario scientifico integrato nel patrimonio paleontologico e zoologico del museo che, attraverso un argomento di grande impatto, permettesse di valorizzare quanto già esposto.

Con questo obiettivo viene concepita la mostra "Noi abbiamo 100 anni, loro molti di più - DINOSAURI AL MUSEO" dedicata ai dinosauri e ad altri animali estinti proposti attraverso ricostruzioni realizzate in scala reale e con rigore scientifico che ha permesso di riprendere e di trattare, con nuovi spunti, temi cari ai musei naturalistici quali la biodiversità, l'evoluzione e l'estinzione. L'eccezionalità di questo allestimento, che nel corso degli 11 mesi di apertura al pubblico ha registrato quasi 95.000 presenze, discende anche nel fatto che molti dei modelli presenti non fossero mai stati esposti prima perché appositamente realizzati facendo riferimento a reperti fossili unici al mondo, scoperti in giacimenti bergamaschi e facenti parte delle collezioni del Museo. L'abbinamento proposto in esposizione tra il fossile originale e la ricostruzione in vita di quel particolare esemplare di animale estinto ha favorito una maggiore comprensione ed ha arricchito di contenuti il racconto fatto nelle sale del museo in riferimento all'eccezionale patrimonio paleontologico locale. Il progetto che ha permesso l'allestimento di questa mostra ha incluso l'opportunità che molti di questi modelli, come quelli riferiti a fossili legati ai giacimenti del Triassico bergamasco, restassero in dotazione alle collezioni museali in forma permanente anche a conclusione della mostra (fig. 2).

Vincente anche la decisione di posizionare subito fuori



Fig. 2. Esposizione combinata dei resti fossili bergamaschi di *Psephoderma alþinum* accanto all'inedito modello di animale in vita

dall'ingresso del Museo (fig. 3), e in punti strategici della città, i modelli più grandi perché costituissero una sorta di invito alla cittadinanza ad essere protagonista di questo importante anniversario. La scelta di particolari location ha permesso di catturare l'attenzione e creare alta aspettativa nei confronti di pubblici come nel caso di turisti, studenti universitari e degli istituiti superiori che trovano nella stazione ferroviaria di Bergamo luogo di massimo transito. Il progetto di avvicinamento al patrimonio culturale che si è articolato per tutto il 2018, visto il numero di utenze raggiunte e i commenti positivi rilevati nel corso dei mesi, va considerato elemento di conferma del ruolo raggiunto da questo istituto a livello territoriale e del grado di apprezzamento che negli anni il pubblico ha maturato nei suoi confronti. Il progetto sviluppato ha favorito l'accesso e la fruizione da parte di un pubblico differenziato comprendente anche categorie svantaggiate e disagiate. I risultati positivi non riguardano solo il numero di presenze ma includono anche la realizzazione di nuove proposte culturali offerte a sostegno della mostra dedicata al centenario ed appositamente rivolte alle differenti tipologie di pubblico come quello infrasettimanale o dei fine settimana (italiano e straniero), oppure quello scolastico. L'elaborazione dei dati raccolti relativi alle scolaresche sottolinea che nel corso del 2018 più di 10.000 studenti hanno partecipato ad attività guidate proposte dal museo per un totale di oltre 500 interventi organizzati per le scuole; la categoria "studenti" che raggruppa genericamente le scolaresche in visita al museo è stata circa il 11% rispetto alla totalità dei visitatori. I numeri hanno registrato un dato nuovo rispetto a quanto risulta nelle statistiche degli anni precedenti (Aiello & Pantini., 2001), ovvero la presenza di un maggior numero di adulti in visita al nostro Museo (oltre il 45% del totale), segno che quanto organizzato per il centenario, seppur caratterizzato anche in modo iconografico dal mondo dei dinosauri, ha rappresentato dal punto di vista culturale una proposta stimolante per tutti.

Nell'ambito delle proposte culturali offerte, motivo di grande soddisfazione è essere riusciti ad organizzare attività appositamente progettate e realizzate per soddisfare le esigenze di diversi pubblici e di aver costruito, con alcune associazioni di volontariato, programmi strutturati per coinvolgere in modo attivo gruppi di visitatori con differenti tipi di disagio psichico o fisico. Ricordiamo in tal senso gli appuntamenti mensili fissati in ospedale con i giovani pazienti ricoverati presso l'ospedale "Papa Giovanni XXIII" di Bergamo (fig.4) perché potessero fruire, al pari degli altri studenti, delle proposte offerte in occasione dei 100 anni del Museo. Si ricorda anche la proposta rivolta ad un pubblico ipovedente e non vedente che ha permesso di realizzare incontri con gruppi di adulti e di ragazzi dell'Unione Italiana Ciechi - sezione di Bergamo negli allestimenti rinnovati per i 100 anni del Museo. I nuovi modelli di dinosauri ed altri animali estinti, realizzati in scala reale e dalle caratteristiche anatomiche molto realistiche, si sono infatti integrati lungo il percorso espositivo accanto alle postazioni tattili corredate da didascalie in braille ampliando, tra superfici a squame, denti aguzzi, piume e pelli,



Fig. 3. Modello di *Diplodocus longus* fuori dall'ingresso del Museo nella trecentesca piazza antistante

il percorso "Il Museo da toccare" (AAVV, 2003) già da anni presente nelle sale del nostro museo. Nuove esperienze ed occasioni di incontro sono state anche quelle vissute nel 2018 insieme a "L'Arca di Leonardo", un'associazione onlus impegnata a garantire il diritto di svago e vacanza a gruppi di bambini ed anziani svantaggiati o quelle condivise con il "Laboratorio Tantemani" che, con il sostegno della Cooperativa Sociale Patronato San Vincenzo, hanno portato alla pubblicazione di un numero della rivista "Bandita" interamente dedicato al museo. Questa rivista, frutto dell'impegno di ragazzi e ragazze con "diverse" abilità, ha raccontato la storia del nostro museo con immagini e parole inusuali per un ambito scientifico; le esplorazioni e le capacità espressive



Fig. 4. Attività svolta presso l'ospedale cittadino con i bambini ricoverati nei reparti di lunga degenza

che i ragazzi hanno dimostrato di avere, anche in occasione della presentazione pubblica in museo, hanno sottolineato il vero valore che risiede in questo tipo di progetti e di collaborazioni che vedono istituiti culturali come luoghi di educazione ed aggregazione culturale e sociale.

Durante il centenario sono state inoltre realizzate attività che hanno permesso di valorizzare anche alcuni elementi di rilevanza storico-naturalistica del patrimonio custodito nelle collezioni del nostro Istituto precedentemente non musealizzati. Parliamo ad esempio dell'importante progetto che ha visto il restauro e la successiva valorizzazione di reperti molto rappresentativi per il museo quali le zanne fossili originali di un esemplare di Mammuthus primigenius rinvenute nel 1905 a pochi chilometri dalla città di Bergamo. Speciali visite guidate, alla scoperta del dietro le quinte del museo, hanno condotto scolaresche e gruppi di adulti nei laboratori tecnici di paleontologia alla scoperta delle delicate fasi di restauro di questi eccezionali reperti. A conclusione di queste fasi di lavoro si è deciso che questo patrimonio tornasse ad essere un bene fruibile dalla cittadinanza. L'allestimento legato a queste zanne è stato inoltre arricchito da una postazione con visori 3D; un servizio di assistenza ed accompagnamento guidato ha permesso ai tanti visitatori del museo di sperimentare un'originale esperienza immersiva nella realtà virtuale "quando a Bergamo pascolavano i mammut" (fig. 5).

In questo caso l'utilizzo delle moderne tecniche applicate alla grafica e all'elaborazione di immagini ha dimostrato essere un ottimo veicolo di comunicazioni ed educazione in ambito museale grazie anche all'uso di linguaggi più vicini ad un pubblico giovane.

Altra realizzazione, nell'ambito delle iniziative organizzate per i 100 anni del Museo, è stata la pubblicazione di un libro in cui illustrare la vera essenza dell'Istituto e la sua storia, partendo dalle origine fino ad arrivare ai giorni nostri. Questa pubblicazione è stata pensata per essere di gradevole lettura ed interessante per appassionati e studiosi delle scienze naturali; seppur improntata con carattere divulgativo mantiene nei contenuti tutta la valenza scientifica necessaria (Suardi & Dolciotti, 2018).

Le novità introdotte in ambito espositivo, le numerose proposte culturali realizzate e le intense relazioni strette con i molti partner che nel 2018 si sono alternati nell'ambito dei tanti progetti realizzati, costituiscono per chi lavora oggi in questo museo un bagaglio unico di esperienze professionali ed umane che vanno considerate parte di quel patrimonio culturale da lasciare in eredità.

BIBLIOGRAFIA

Aa.Vv., 2003. Ad occhi chiusi nel museo. Atti del convegno, Bergamo 25 ottobre 2002. Bergamo, 160 p.

AIELLO A., PANTINI P., 2001. L'attività didattica al Museo di Scienze Naturali "E. Caffi" di Bergamo. Rivista del Museo di Scienze Naturali Enrico Caffi di Bergamo, 21: 95-98.

SUARDI P., DOLCIOTTI V., 2018. I cento anni. La meraviglia e il solletico. Lubrina Editore, Bergamo, 200 p.



Fig. 5. Utenti alle prese con i visori di realtà virtuale durante la proposta "Un viaggio 3D ... quando a Bergamo pascolavano i mammut"

"Cantiere patrimonio": laboratori di idee e produzioni artigianali al Museo di Storia Naturale

Andrea Benocci

Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici, Piazzetta S. Gigli 2, 53100 Siena E-mail: andrea.benocci.76@gmail.com

RIASSUNTO

Nel 2018 l'Accademia dei Fisiocritici ha ospitato varie iniziative del progetto "Cantiere Patrimonio", sviluppato da Siena Art Institute e altri partner per rileggere in maniera creativa il Museo di Storia Naturale. Inizialmente sono stati organizzati workshop di artigianato artistico per studenti universitari e l'evento di presentazione di un artista internazionale promosso dagli studenti di un liceo coinvolti in un percorso di alternanza scuola-lavoro. Altre iniziative includono laboratori per i bambini di contrada e un percorso di arte-terapia per disabili psichici che hanno poi prodotto opere ispirate alle collezioni museali. A dicembre è stata allestita una mostra nel Museo per presentare tutti gli oggetti realizzati (opere d'arte, proposte di design e oggetti di artigianato). Il progetto ha quindi ridefinito l'Accademia come luogo identitario della città e fonte di ispirazione per i giovani in un'ottica di collaborazione, inclusione e creazione di opportunità imprenditoriali.

Parole chiave:

Accademia dei Fisiocritici, arte, inclusione, Siena Art Institute.

ABSTRACT

"Cantiere Patrimonio": workshops, community engagement, ideas and creative projects at the Museum of Natural History

"Cantiere Patrimonio" is a project focused on Accademia dei Fisiocritici, drawn by Siena Art Institute and its partners: many artistic events were organized in 2018 for a creative reinterpretation of the Museum of Natural History. The first steps were the launch of art workshops for students and the public presentation of an international artist, promoted by students of a local high school. Further steps include educational and entertainment activities at the Museum for children of Contrada della Tartuca and art-therapy activities for mentally disabled people, who produced their own art works inspired by nature. All the art works, design objects and handicrafts were finally displayed in the Museum. The project highlighted the role of Accademia dei Fisiocritici as a place of identity for Sienese people, source of inspiration for young generations and inclusion for everybody. It also strengthened the network between Fisiocritici and their partners and promoted local entrepreneurship.

Key words

Accademia dei Fisiocritici, art, inclusion, Siena Art Institute.

INTRODUZIONE

Nel 2018 l'Accademia dei Fisiocritici ha fatto da cornice a una serie di iniziative artistiche dedicate alla rilettura creativa delle collezioni esposte nel suo Museo di Storia Naturale: un percorso durato un anno e realizzato grazie alla collaborazione con varie realtà della città. Il progetto, dal titolo "Cantiere Patrimonio – Forme e materiali per le nuove generazioni, dall'idea alla produzione", è stato sviluppato dal Siena Art Institute (d'ora in avanti SArt), una organizzazione no-profit per la formazione e la diffusione delle pratiche artistiche. Il SArt, nato nel 2010 nel cuore della città, a pochi passi dall'Accademia dei Fisiocritici, si occupa in particolare di accogliere "artisti e studenti di tutte le discipline interessati all'intersezione tra arte e vita cittadina" per tradurre le esperienze artistiche individuali in "progetti socialmente significativi per una più profonda

comprensione delle culture" locali: e ciò attraverso l'offerta di corsi intensivi per studenti o neodiplomati, laboratori rivolti alla comunità cittadina e programmi di residenze artistiche per affermati professionisti. Nel 2017 il progetto "Cantiere Patrimonio" ha partecipato al bando "SIENA indivenire" indetto dalla Fondazione Monte dei Paschi di Siena per "stimolare le giovani generazioni a sviluppare una propria sensibilità verso il bello, incoraggiandole a trovare nuove modalità nella cura, nella fruizione e nell'interazione con il patrimonio architettonico e artisticoculturale della provincia di Siena, in particolare con i suoi cosiddetti luoghi identitari". Lo scopo principale era quello di promuovere eventi culturali innovativi destinati ai giovani che prevedessero l'utilizzo di nuove tecnologie e nuovi media, la nascita di nuove imprese culturali volte a promuovere i luoghi identitari senesi, azioni destinate al mondo studentesco e universitario per diffondere la frui-

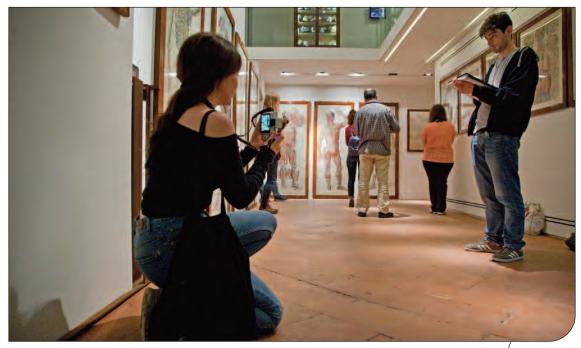


Fig. 1. Sessioni di disegno libero e fotografia nella Sezione Anatomica del Museo nell'ambito dei workshop "Future in the making"

zione dei beni del territorio. "Cantiere Patrimonio" ha conquistato il primo posto della graduatoria ottenendo un finanziamento di circa 46.000 €. Molti i partner coinvolti: oltre ai Fisiocritici, l'Università di Siena (con il Santa Chiara Fab Lab e il Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente), la Contrada della Tartuca, la cooperativa sociale "La Mattonaia" di Monteriggioni (SI), l'associazione "Riabilita" onlus e il Liceo Classico "Enea Silvio Piccolomini" di Siena.

OBIETTIVI

Uno degli obiettivi primari di questa collaborazione era la valorizzazione del Museo di Storia Naturale dell'Accademia sia come naturale finestra sul territorio, sia come laboratorio per la reinterpretazione in chiave artistica delle sue forme, attraverso azioni rivolte a studenti di tutte le età, dalle elementari all'università, ma anche a disabili psichici e comuni cittadini. Il Museo, visitato da alcune migliaia di persone all'anno, è stato finora troppo spesso fruito in maniera tradizionale, quasi passiva: tutte le attività del progetto erano invece mirate a modificare questa percezione e trasformare la visita in un volano di idee e proposte per la collettività e le nuove generazioni, in modo da rendere questa Accademia delle Scienze un luogo identitario privilegiato nel cuore di Siena. "Cantiere Patrimonio" ha così invitato al dialogo e allo scambio reciproco designer e artisti internazionali, artigiani, cittadini e studenti senesi di tutte le età che si sono relazionati e lasciati ispirare dalle collezioni del Museo per una rilettura in chiave contemporanea, fattiva e produttiva.

IL PROGETTO

Come primo step, in primavera sono stati attivati workshop gratuiti per studenti riguardanti quattro diverse discipline – disegno, fotografia, artigianato orafo e ceramica – ognuno articolato in 10 incontri di due ore e mezzo ciascuno. I workshop, intitolati "Future in the making", prevedevano sia lezioni frontali nell'Aula Magna dell'Accademia, sia visite ai diversi ambienti del Museo, oltre a sessioni libere di fotografia e di disegno dal vivo nelle varie sezioni museali (fig. 1); per i corsi di ceramica e artigianato orafo, essendo necessario l'utilizzo di macchinari specifici, le attività al Museo hanno riguardato essenzialmente la ricerca e la raccolta di materiale fotografico da utilizzare come fonte di ispirazione per la successiva creazione svolta nei laboratori attrezzati del SArt (fig. 2). Obiettivo finale la produzione di opere ar-



Fig. 2. Produzione di oggetti di artigianato artistico in ceramica ispirati alle collezioni museali presso i laboratori del Siena Art Institute



Fig. 3. Locandina dell'evento di presentazione di un artista internazionale realizzata dai ragazzi del Liceo Classico come attività di alternanza scuola-lavoro

tigianali e artistiche ispirate alle forme naturali o ai reperti esposti, il tutto sotto la guida di designer internazionali ed esperti del SArt. La prima serie di workshop si è conclusa a maggio con una esposizione temporanea delle opere realizzate, mentre a settembre è iniziato il secondo ciclo. In totale i partecipanti sono stati 66; tra questi, gli iscritti all'Università di Siena hanno ottenuto un credito formativo a fronte del completamento di 25 ore di corso.

Contestualmente ai workshop è stato portato avanti un percorso di alternanza scuola-lavoro che ha visto coinvolti cinque studenti del Liceo Classico per un totale di 100 ore ciascuno: i ragazzi, sotto la guida di due tutor del SArt, hanno svolto una formazione incentrata su marketing territoriale, organizzazione di eventi no-profit e comunicazione, in seguito alla quale si sono occupati in prima linea di promuovere un'iniziativa inserita all'interno del progetto "Cantiere Patrimonio". L'evento consisteva nella presentazione pubblica dell'artista e designer spagnolo Paco Ortì Ballester, avvenuta il 22 maggio presso l'Aula Magna dell'Accademia dei Fisiocritici (fig. 3). Gli studenti hanno quindi prodotto una cartella stampa che è stata inviata ai principali media locali, hanno contribuito a realizzare materiale promozionale sia cartaceo che digitale e hanno gestito la campagna di comunicazione sui social network, in particolare Facebook. Prima dell'evento hanno poi creato un comitato di accoglienza che ha accompagnato l'artista a visitare le realtà produttive del territorio, in particolare artigiani tradizionali e "artigiani digitali" del Santa Chiara Fab Lab. Questi ultimi hanno infatti partecipato al progetto mettendo a disposizione la loro competenza nel campo della stampa tridimensionale.

A giugno il SArt, in collaborazione con la Contrada della Tartuca, ha poi organizzato laboratori per bambini dagli 8 ai 12 anni, che si sono svolti in parte nel Museo di Storia Naturale e nell'attiguo Orto Botanico e in parte nel centro sto-

rico di Siena. I 15 bambini coinvolti, del Gruppo Piccoli della Contrada, hanno realizzato proprie creazioni artistiche reinterpretando le forme della natura osservate nelle vetrine. Nella prima fase hanno svolto attività ludico-didattiche all'interno del Museo, venendo in contatto con le sue collezioni attraverso il gioco. In particolare, sotto la guida dell'artigiana e fotografa Jacqueline Tune hanno creato e decorato cappelli da esploratore, dopo di che sono partiti alla scoperta del Museo tramite una sorta di caccia al tesoro, il cui scopo era quello di individuare forme, simboli e colori tra i reperti esposti. Dopo un approfondimento sulle vetrine paleontologiche, i bambini sono stati guidati nell'esplorazione della città di Siena, alla ricerca di "reperti vegetali" (foglie, rami o fiori) da raccogliere, sotto la supervisione dell'artista e agricoltore Bernardo Giorgi. Il materiale è servito per ricreare con l'argilla i calchi di questi elementi e produrre così opere ispirate ai reperti fossili. L'artista ha contemporaneamente portato avanti un progetto, dal nome "Ortaperto – Il giardino che forma", il cui obiettivo era la creazione di un orto diffuso nel territorio della Contrada della Tartuca e una serie di eventi dal titolo "Semina che cresce": questi ultimi prevedevano anche la creazione di "seed bombs" da parte dei bambini della Contrada, che hanno realizzato simboliche bombe a forma di uccello impastando terra, argilla e semi. L'idea trae ispirazione dal fatto che i volatili, ingerendo i frutti, contribuiscono alla dispersione dei semi e in molti casi ne facilitano il trasporto su lunghe distanze, favorendone anche la germinazione con le proprie deiezioni. Questa fase ha visto la collaborazione dell'artista statunitense Monica Bock che ha realizzato calchi in ceramica di varie specie di uccelli nordamericani a partire da esemplari morti nell'impatto contro una vetrata. Gli stessi stampi da lei realizzati per le sue opere in ceramica sono stati utilizzati per plasmare le bombe di semi.



Fig. 4. Disegni esposti nei corridoi del Museo in occasione della mostra "Cantiere Patrimonio"

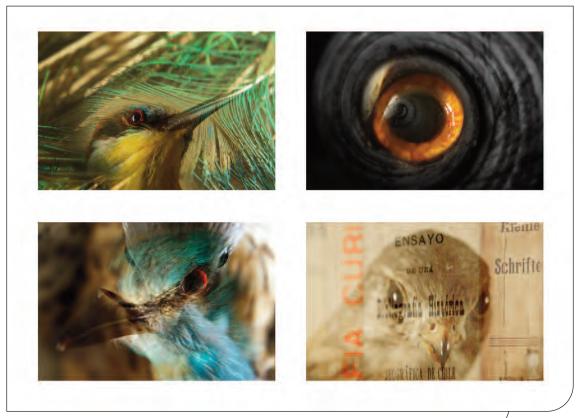


Fig. 5. Scatti realizzati dagli studenti del workshop di fotografia

In un'ottica di massima inclusione, "Cantiere Patrimonio" ha coinvolto anche dieci utenti di "Riabilita" onlus, una cooperativa sociale del territorio che si occupa di riabilitazione psichiatrica. Due operatori dell'associazione sono stati affiancati da un operatore culturale del SArt nell'organizzare un percorso di arte-terapia, iniziato il 7 giugno con una visita al Museo di Storia Naturale guidata dal Prof. Marco Giamello del Dipartimento di Scienze Fisiche, della Terra e dell'Ambiente dell'Università di Siena. I dieci partecipanti hanno poi lavorato, con il supporto e la supervisione dei loro tutor, alla creazione di variopinti elaborati ispirati ai reperti osservati al Museo.

RISULTATI

Alla fine dell'anno le principali attività del progetto si sono concluse con una mostra collettiva e poliedrica all'interno del "ritrovato" Museo di Storia Naturale dell'Accademia dei Fisiocritici: un'esposizione di opere d'arte, proposte di design e linee di oggetti di artigianato disseminate tra vetrine ottocentesche, sale, cortili e corridoi, che hanno guidato il visitatore in una "riscoperta creativa" di questo patrimonio culturale (fig. 4). La mostra, inaugurata il 7 dicembre 2018 e prorogata poi fino al 28 febbraio 2019, includeva disegni, fotografie (fig. 5) e oggetti di artigianato artistico in metallo e ceramica (fig. 6) realizzati dagli studenti dei workshop, le suggestive tavole a colori dipinte dagli utenti di "Riabilita" ma anche originali creazioni e installazioni di numerosi artisti internazionali di vari paesi del mondo che hanno collaborato con il SArt, tra cui gli stessi Paco Ortì Ballester e Monica Bock. Alcune delle opere esposte sono state realizzate grazie alla collaborazione con il Santa Chiara Fab Lab che ha riprodotto oggetti già esistenti tramite scansioni tridimensionali degli originali oppure ne ha prodotti altri a partire da modelli 3D creati dagli artisti. All'evento di inaugurazione ha partecipato un pubblico molto numeroso, tra cui artisti e studenti di molte nazionalità.

CONCLUSIONI

"Cantiere Patrimonio" ha visto il coinvolgimento diretto di oltre 100 persone e molte ricadute positive: la riaffermazione dell'Accademia come luogo identitario della città, polo culturale di importanza internazionale ed elemento di pregio e attrazione per il territorio; un rafforzamento della rete creata dall'Accademia grazie a numerose collaborazioni con il Siena Art Institute e varie altre realtà locali; un reciproco scambio di conoscenze tra i vari soggetti coinvolti, inclusi i disabili, l'opportunità di fare esperienze pratiche multidisciplinari e acquisire nuove competenze per giovani artigiani, artisti, designer e studenti, con una particolare attenzione alla creazione di future opportunità imprenditoriali per laureandi e neolaureati; infine la possibilità di produrre in futuro oggetti di design commercializzabili (ad esempio nel bookshop del Museo) per finanziare le attività dell'Accademia e dei partner che li hanno ideati.

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare Miriam Grottanelli de Santis, Lisa Nonken, Clio Manfredi, Jacqueline Tune e Melissa Pitzalis (Siena Art Institute) per l'entusiasmo, la dedizione e lo spirito di collaborazione mostrati per la riuscita di questa iniziativa. Ringrazio anche Chiara Bratto e Valentina Savitteri (Accademia dei Fisiocritici), il cui aiuto è stato prezioso per consentire lo svolgimento dei workshop presso il Museo.



Fig. 6. Oggetti di artigianato artistico realizzati da studenti del workshop e artisti residenti

Il valore educativo del patrimonio culturale immateriale

Milena Bertacchini

Università di Modena e Reggio Emilia, Museo GEMMA-Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Largo Sant'Eufemia 19, 41121 Modena.

E-mail: milena.bertacchini@unimore.it

RIASSUNTO

Nell'Anno Europeo del Patrimonio Culturale il Museo Gemma dell'Università di Modena e Reggio Emilia ha avviato un progetto di educazione al patrimonio all'interno di un istituto professionale cittadino con l'intento di diffondere un comune senso di responsabilità in giovani che raramente entrano in contatto con la cultura. L'esperienza diretta con il patrimonio di tradizioni recuperato dagli stessi studenti all'interno dei rispettivi gruppi familiari ha avviato un dialogo intergenerazionale e interculturale sulla diversità culturale, che ha favorito una loro crescente partecipazione. Il patrimonio immateriale è diventato la chiave motivazionale del progetto e gli amuleti il tema. Il progetto ha favorito momenti di scambio e di condivisione di conoscenze lavorando sul diverso modo di pensare le tradizioni popolari ed ha incentivato gli studenti a raccontare questo patrimonio in chiave presente attraverso la creatività e il proprio senso di imprenditorialità.

Parole chiave

diversità culturale, amuleti, partecipazione, condivisione, creatività

ABSTRACT

The education value of the intangible cultural heritage

The Gemma Museum of the University of Modena and Reggio Emilia started a heritage education project with students of a professional institute with high cultural diversity during the European Year of Cultural Heritage. The aim of the project was to involve young people who are minorities implicitly marginalised in the interaction with culture. The intangible heritage became the motivational key of the project and the amulets were the theme. The students assumed the role of ambassadors of the traditional and folk culture related to their family roots and progressively started to better appreciate and participate in the intercultural heritage dialogue and exchange. The project raised their awareness of the importance of heritage diversity, reinforced their sense of belonging and supported their creativity when it comes to cultural heritage.

Key words:

beritage diversity, amulets, awareness, participation, creativity

INTRODUZIONE

Valorizzare, promuovere, condividere, incoraggiare, sensibilizzare, queste sono alcune delle azioni che il 2018 quale Anno Europeo dedicato al Patrimonio Culturale ha assunto come finalità nell'intento di diffondere un comune senso di responsabilità in un pubblico che raramente entra in contatto con la cultura, come i bambini, i giovani e le comunità locali (Consiglio d'Europa, 2018).

Considerare infatti il patrimonio culturale una risorsa unica e fondamentale per lo sviluppo sociale e per rafforzare il proprio senso di appartenenza e di identità, è un pensiero che accomuna in gran parte chi già opera per la salvaguardia e la promozione del patrimonio, sia esso materiale o immateriale. Quali invece sono i pensieri delle persone che, nella vita di tutti i giorni, sono o si sentono meno in contatto con il patrimonio culturale?

Una piccola indagine, condotta tra gli studenti di un isti-

tuto professionale modenese su quale fosse la loro idea di patrimonio culturale, ha messo in evidenza la ragione e il valore delle finalità che l'Anno Europeo si è prefissato. I ragazzi hanno incontrato non poche difficoltà a fornire una propria impressione di patrimonio culturale, così come a comprendere il valore e l'importanza per un qualcosa che è sentito distante e slegato dal proprio vissuto.

Il Museo Gemma dell'Università di Modena e Reggio Emilia, di concerto con alcuni docenti della scuola, ha raccolto la sfida ed ha deciso di avviare un progetto rivolto a sensibilizzare gli studenti verso il patrimonio culturale come risorsa di memoria e identità e come fonte d'ispirazione per creazioni contemporanee e innovative (Unesco, 2016).

Avvicinare gli studenti al patrimonio culturale

L'Italia, che è tra i 195 stati membri della Convenzione sulla protezione del Patrimonio Mondiale culturale e naturale adottata dall'UNESCO nel 1972, è il Paese con il



Fig. 1. Incontro al Museo Universitario Gemma con la testimone di tradizioni, credenze, tecniche e pratiche rituali della Colombia, accompagnata da una mediatrice culturale della Casa delle Culture del Comune di Modena

maggior numero di siti iscritti nella Lista dei Patrimoni dell'Umanità (Word Heritage List). Ma quanti Italiani sono consapevoli di questo straordinario patrimonio nazionale? Di recente, Fabrizio Federici (2018) ha dichiarato che "Lo scollamento tra cittadini e patrimonio è [...] sotto gli occhi di tutti." Gli Italiani sono solo in apparenza orgogliosi del proprio patrimonio culturale, ma nei fatti lo ignorano o lo conoscono poco. "Occorre dunque (ri)avvicinare il pubblico al patrimonio [...] In questo ambito conta soprattutto una conoscenza empirica: il cittadino deve fisicamente entrare in contatto con il bene culturale, a cominciare dal suo paese o dalla sua città, apprezzandone l'unicità [...]".

In accordo con queste considerazioni, si è deciso che il processo di avvicinamento degli studenti al patrimonio culturale dovesse necessariamente passare attraverso momenti di esperienza diretta e di partecipazione concreta. Nella scuola coinvolta, che è caratterizzata da una forte presenza multiculturale, il dialogo tra le diverse culture è stato scelto come punto di forza per il progetto di educazione al patrimonio che cominciava a delinearsi. I primi passi della sperimentazione sono stati rivolti a mostrare agli studenti come il patrimonio culturale non racchiuda solo monumenti, paesaggi e collezioni di oggetti, ma comprenda anche quelle tradizioni vive che fanno parte di ciascuna cultura e delle quali ognuno di loro può diventare ambasciatore. I ragazzi hanno cominciato il percorso di "presa di coscienza" di un patrimonio legato al proprio vissuto partendo dai rispettivi gruppi familiari per recuperare, attraverso un dialogo intergenerazionale, eventuali tradizioni, pratiche o riti legati a soddisfare bisogni, a superare difficoltà, a difendersi dalle paure. La ricerca condotta ha permesso a molti degli studenti coinvolti di (ri)scoprire con interesse aspetti delle proprie radici culturali ignorati o trascurati sino ad allora. Il successivo confronto e dialogo aperto in classe tra le diverse espressioni familiari raccolte ha incuriosito, coinvolto e talvolta stupito gli studenti, avviando in loro un evidente processo di rafforzamento della propria autostima e del senso d'identità.

Il patrimonio immateriale è diventato così la chiave motivazionale del progetto. Le storie che l'esperienza sul proprio vissuto ha fatto conoscere agli studenti hanno reso la scoperta di questo patrimonio più significativa e, probabilmente, indimenticabile, rispecchiando quanto esplicitato nella Convenzione per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale, che l'Unesco ha sancito nel 2003. "Questo patrimonio, trasmesso di generazione in generazione, è costantemente ricreato dalle comunità e dai gruppi in risposta al loro ambiente, alla loro interazione con la natura e alla loro storia e dà loro un senso d'identità e di continuità, promuovendo in tal modo il rispetto per la diversità culturale e la creatività umana": il tema degli amuleti è stato assunto come filo conduttore del progetto perché elemento ricorrente nelle storie riportate dai ragazzi e strumento accattivante di dialogo e comunicazione, in grado di rendere l'esperienza formativa sul patrimonio divertente e appassionante al tempo stesso (fig. 1).

Amuleti, un tema del passato che guarda al futuro

Gli amuleti sono innanzitutto e soprattutto un oggetto materiale, un prodotto della tecnologia, della conoscenza, dell'arte e dell'artigianato, su cui si fondano le credenze popolari che si sono trasmesse nelle diverse culture, di generazione in generazione, per migliaia di anni (Ventura et al., 2014).

Il termine amuleto ha radici antiche; è citato da Plinio Il Vecchio nella Naturalis Historia come amuletum (sostantivo di etimologia incerta: Graf, 1995), il cui significato pare associato ad amoliri, cioè "allontanare" o "rimuovere" qualcosa di minaccioso o dannoso. Skemer (2006) invece fa derivare il vocabolo dall'arabo hamalet, termine riferito ad oggetti di solito indossati attorno al collo per tenere lontano le sventure.

In generale, gli amuleti fanno parte del patrimonio culturale universale che assume diverse modalità espressive in funzione delle comunità e del periodo storico, ma che risponde a bisogni e sentimenti comuni a tutte le regioni e a tutti i tempi. Gli amuleti occupano una parte sorprendentemente importante anche nella storia culturale dell'Europa (Cummins, 2015).

Gli amuleti, in quanto testimoni del patrimonio materiale e immateriale di una comunità, si interrelazionano con l'ambiente circostante, sia fisico che sociale, e contribuiscono al riconoscimento e alla comunicazione delle identità locali. Seppur talvolta, occorre ammetterlo, il valore di questo patrimonio può incentivare o innescare tanto sensi di inclusione quanto di esclusione (Smith, Agakawa, 2009).

Questi piccoli oggetti di varia foggia e materia ai quali si associano funzioni protettive, si crede allontanino il negativo dalle persone che li indossano, ma sono utilizzati anche per gli animali e i luoghi legati al gruppo familiare come la casa, i campi, la stalla ecc.

Oggi come un tempo le credenze accompagnano il quotidiano e ritroviamo amuleti della contemporaneità appesi al retrovisore dell'auto e alla cinghietta del cellulare. Noi stessi indossiamo piccole croci, ciondoli e orecchini d'oro o argento e/o corallo, a forma di cornetto, campanello, luc-



Fig. 2. Scatto degli studenti durante l'iniziativa Selfie con Charm organizzata dal Museo Universitario Gemma il 10 ottobre in occasione della Settimana della Cultura 2018

chetto, animaletti ecc., spesso ignorandone il significato atavico. L'amuleto appare perciò un manufatto senza tempo che accompagna la vita quotidiana delle persone in un costante rinnovarsi e attualizzarsi.

La contemporaneità di questi oggetti e l'affettività che gradualmente è emersa tra le brevi e frammentate storie riportate dagli studenti, quali ambasciatori di una propria ritrovata eredità culturale, hanno contribuito a dare forza al progetto e a quel processo di patrimonializzazione suggerito dalla Convenzione sul valore del patrimonio culturale per la società, meglio nota come Convenzione di Faro (Consiglio d'Europa, 2005) (fig. 2).

Un nuovo approccio al patrimonio culturale

L'acquisita consapevolezza da parte degli studenti di essere diventati portatori di un patrimonio immateriale composto di tradizioni e di un folclore legati alle proprie origini culturali, ha decisamente mutato il loro atteggiamento nei confronti della sperimentazione in corso. Il loro crescente coinvolgimento, con manifestazioni di curiosità, fascinazione e divertimento, ha offerto occasioni di maggiore approfondimento al tema degli amuleti anche su aspetti di carattere storico, scientifico, artistico ed etnico.

Nelle diverse culture gli amuleti infatti sono realizzati con minerali e/o materiale organico come piante, erbe, radici, piume, e spesso è la rarità o la particolarità di tali materiali, o la loro forma, o la presenza di particolari raffigurazioni ed iscrizioni, a conferire a questi oggetti un'aria di velato mistero.

La visita alle collezioni del Museo Universitario Gemma è risultata perciò un'attività che gli studenti hanno scelto di fare per conoscere quei minerali che più trovano applicazione negli oggetti e nelle pratiche rituali apprese durante la loro ricerca patrimoniale. Il racconto delle tradizioni recuperate dai propri nuclei familiari ha reso gli studenti protagonisti orgogliosi del processo di trasmissione e di condivisione culturale. Il dialogo sulla diversità culturale che si è sviluppato in classe ha mostrato loro una evidente similitudine tra alcune delle pratiche e delle credenze più popolari da loro riportate.

Il sale marino, ad esempio, è risultato essere il soggetto più ricorrente nelle tradizioni familiari recuperate dai ragazzi. Le proprietà disinfettanti del sale sono probabilmente alla base delle credenze popolari che lo considerano un materiale utile a proteggere la persona e i propri luoghi e a purificare per portare beneficio al fisico e alla propria dimora. Nelle diverse tradizioni, il sale è risultato essere usato in grani sparsi o contenuto all'interno di sacchetti, essere disposto sui davanzali delle finestre o sulla soglia della porta, oppure tenuto in tasca o comunque vicino alla persona. Di



Fig. 3. Scatto degli studenti Alessio Donati e Fatiha Tahif durante l'iniziativa Selfie con Charm organizzata dal Museo Universitario Gemma il 10 ottobre in occasione della Settimana della Cultura 2018

sale ha parlato anche la testimone di tradizioni, credenze, tecniche e pratiche rituali della Colombia, che i ragazzi hanno incontrato al museo grazie alla partecipazione al progetto della Casa delle Culture del Comune di Modena (fig. 1).

La fierezza con la quale questa sciamana ha raccontato delle proprie radici culturali ha letteralmente catalizzato l'attenzione degli studenti e dei docenti. L'intensità con la quale ha più volte ribadito l'importanza di onorare le proprie radici, rispettare la Terra e di considerare i minerali come nostri nonni, ha evidenziato come la saggezza popolare si fondi con la coscienza ambientale e sia parte fondamentale di quell'eredità culturale tramandata di generazione in generazione. La Colombia è un paese ricco di minerali e tra le usanze più diffuse quando una persona cara muore vi è quello di "raccogliere un minerale a ricordo del tuo antenato".

Quarzo, agata, corniola, ambra, corallo, sono alcuni dei minerali usati in generale negli amuleti ed anche in quelli di tradizione colombiana, da soli o uniti ad oro, argento, rame; sotto forma di gioielli (collane, pendenti, anelli, orecchini, braccialetti, aghi ecc.) per essere indossati o cuciti agli abiti, oppure per essere raccolti in appositi contenitori insieme a sostanze odorose o per emettere suoni. Storie, aneddoti, frasi propiziatorie, suggestioni, hanno

trasformato l'incontro organizzato per arricchire e incentivare il dialogo intergenerazionale e interculturale sul patrimonio materiale e immateriale, in una inaspettata e seducente esperienza di scoperta multisensoriale ed emozionale (fig. 3).

Parola chiave: partecipazione

Partecipazione è una parola chiave nel progetto di educazione al patrimonio tuttora in corso. L'ideale partecipativo rappresenta uno degli aspetti più interessanti della Convenzione per la salvaguardia del patrimonio culturale immateriale promossa dall'Unesco (Bortolotto, 2008).

La partecipazione degli studenti è culminata nell'iniziativa Selfie con Charm condotta all'interno degli spazi del Museo Gemma per stimolare la creatività dei ragazzi con un contatto diretto con il patrimonio museale attraverso linguaggi contemporanei che sono propri del loro quotidiano.

L'iniziativa si è svolta durante la Settimana della Cultura 2018 ed ha sancito il primo traguardo del progetto PON-FSE, Potenziamento dell'educazione al patrimonio culturale, artistico, paesaggistico dal titolo Patrimonio Amuleti, tra cultura, tradizioni e contemporaneità.

Il titolo dell'iniziativa ha giocato con il termine charm che in Inglese può significare in modo curioso, sia fascino, che incantesimo, che amuleto.

Il museo ha voluto presentarsi agli studenti sia come luogo dedicato al patrimonio che come luogo familiare, un'autentica "contact zone" (Clifford, 1997; de Loewenstern et al., 2017) vicina alla loro esperienza di vita quotidiana, dove potersi sentire naturalmente a proprio agio e dove esprimere la propria creatività attraverso scatti fotografici da promuovere sui social.

Il coinvolgimento dei ragazzi è stato immediato ed il risultato raggiunto si può dedurre dall'intensità di alcune delle foto qui presentate (figg. 2 e 3).

CONSIDERAZIONI FINALI

"Il patrimonio culturale immateriale è fondamentale nel mantenimento della diversità culturale di fronte alla globalizzazione e la sua comprensione aiuta il dialogo interculturale e incoraggia il rispetto reciproco dei diversi modi di vivere. La sua importanza non risiede nella manifestazione culturale in sé, bensì nella ricchezza di conoscenza e competenze che vengono trasmesse da una generazione all'altra" (v. sito web n. 1).

Il progetto PON-FSE dal titolo Patrimonio amuleti, tra cultura, tradizioni e contemporaneità che il Museo Gemma dell'Università di Modena e Reggio Emilia sta sviluppando insieme all'ISS Cattaneo-Deledda di Modena ed altri partner pubblici e privati, si fonda su queste affermazioni per incentivare i ragazzi ad andare alla ricerca delle radici della cultura materiale sopravvissute alla modernizzazione delle proprie comunità. La cultura infatti, come suggerisce il Report della World Commission on Culture and Development (Unesco, 1996), è energia ispirazione, responsabilizzazione nell'apprendere nuovi modi di pensare, di agire e di vivere anche la diversità culturale

Le attività progettuali tuttora in corso intendono favorire un'analisi dei bisogni che nelle diverse culture hanno trovato espressione negli amuleti, mettendo in evidenza similitudini e differenze tra le diverse tradizioni con la prospettiva di rafforzare la cittadinanza partecipativa e sviluppare una coscienza patrimoniale e una sensibilità interculturale (Consiglio d'Europa, 2008). In particolare, il progetto lavora sul diverso modo di pensare le tradizioni popolari per raccontarle in chiave presente attraverso la creatività e il senso di imprenditorialità degli studenti.

BIBLIOGRAFIA

CLIFFORD J., 1997. Museums as Contact Zones. In: Routes: Travel and Translation in the Late Twentieth Century. James Clifford, Cambridge Ed., Harvard University Press, pp. 188–219.

DE LOEWENSTERN A., ROSELLI A., FALCHETTI E. (eds) 2017. "Contact zone": i ruoli dei musei scientifici nella società contemporanea. Atti del XXIV Congresso ANMS, Livorno, 11-13 novembre 2014. Museologia scientifica-Memorie, 16. Firenze, 172 pp.

BORTOLOTTO C. (ed.), 2008. Il patrimonio immateriale secondo l'UNESCO: analisi e prospettive. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato Libreria dello Stato, Roma, 242 pp.

CONSIGLIO D'EUROPA, 2005. Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore del patrimonio culturale per la società. Convenzione di Faro. Online: www.coe.int

CONSIGLIO D'EUROPA, 2008. Libro bianco sul dialogo interculturale. "Vivere insieme in pari dignità". Strasburgo, 64 p. Online: www.coe.int/dialogue

CONSIGLIO D'EUROPA, 2018. Anno Europeo del Patrimonio culturale. Online: https://europa.eu

CUMMINS A., 2015. Textual Evidence for the Material History of Amulets in Seventeenth-Century England. In: Hutton R. (ed) Physical Evidence for Ritual Acts, Sorcery and Witchcraft in Christian Britain, 164-187 p.

FEDERICI F., 2018 *Dal patrimonio ignorato al patrimonio vissuto*. ArtTribune, 31 dicembre 2018. Online: www.artribune.com GRAF F., 1995. *La magia nel mondo antico*. Laterza, Bari, 280 p.

SKEMER D.C., 2006. Binding words: textual amulets in the Middle Ages. University Park, PA, The Pennsylvania State University Press, 330~p.

SMITH L., AIKAWA N., 2009. *Intangible Heritage*. Routledge, London-New York, 212 p.

VENTURA J., POPPER-GIVEON A., ABU RABIA A., 2014. Materialized Beliefs: "Industrialized" Islamic Amulets. *Visual ethnography*, 3 (2): 30-47.

UNESCO, 2016. Recommendation concerning the protection and promotion of museums and collections, their diversity and their role in society. 38a Conferenza generale, Parigi, 58 p. Online: https://unesdoc.unesco.org

UNESCO, 1996. Our Creative Diversity. Report of the World Commission on Culture and Development, Parigi, 67 p. Online: https://unesdoc.unesco.org

SITI WEB (ultimo accesso 18.05.2019)

1 - Unesco Italia, www.unesco.it

Oltre la mela: competenze per valorizzare un patrimonio particolare

Giovanni A. Cignoni

Progetto HMR, Pisa. E-mail: giovanni.cignoni@progettoHMR.it

Alessio Ferraro

All About Apple Museum, Savona. E-mail: alessio.ferraro@allaboutapple.com

RIASSUNTO

All About Apple Museum (AAA) conserva ed espone un'importante collezione di prodotti Apple, il marchio dell'informatica di consumo oggi più noto. La storia dell'informatica è un capitolo rilevante della storia scientifico/tecnologica, ma è raccontata male, spesso confusa con collezionismo e retrocomputing. L'esperienza di AAA avrebbe potuto rimanere limitata a questo contesto, giocando facile nell'assecondare i fan di un marchio glamour. Invece la collezione è stata messa a servizio di un racconto corretto della storia dell'informatica e il Museo è ora concentrato sullo sviluppo di un'offerta didattica "oltre la Mela". Per ampliare le proprie competenze AAA ha investito in un progetto di formazione realizzato insieme a Progetto HMR e dedicato in una prima fase ai soci impegnati nella cura e nella conservazione della collezione. La seconda fase ambisce a creare professionalità specifiche e riconosciute per gli animatori delle attività didattiche e delle visite guidate.

Parole chiave:

storia tecnologica, informatica, didattica, Apple.

ABSTRACT

Beyond apple: competencies to add value to a particular heritage

All About Apple Museum (AAA) preserves and exhibits an important collection of products by Apple, to date the most popular brand in consumer IT History of computing is a relevant chapter of scientific and technological history, however it is badly told and often confused as a collectors' mania or as a retrocomputing bobby. AAA could have remained limited to this context, playing easy by appeasing the uncritical fans of a glamorous brand. Instead, AAA has put its collection at the service of a correct narrative of the history of computing and the Museum is now focused on developing educational activities "beyond Apple". The need to broaden its competencies led AAA to invest in a training project carried out in collaboration with Progetto HMR. In a first phase, training was directed to people involved in the management of the Museum. A second phase aims to create recognized professional profiles able to carry out educational activities and guided tours.

Keywords:

history of technology, computer science, teaching, Apple.

INTRODUZIONE

Possiamo considerare unanime la necessità di una cultura scientifico-tecnologica radicata e diffusa. Al coro si è ultimamente aggiunto persino Trump (v. sito web n. 1) sottolineando che buone competenze in scienze, tecnologie, ingegneria e matematica (STEM in Inglese) sono un buon viatico per ottenere nella vita migliori posizioni lavorative. Un po' prosaico forse. Preferiamo pensare che buone basi scientifiche e razionali aiutino a completare e affinare la nostra capacità critica in tutti i campi, magari anche nel valutare le posizioni e le scelte di chi ci governa su temi quali ambiente, economia, investimenti nella ricerca...

Nel condivisibilissimo generale orientamento pro STEM

l'informatica occupa un posto d'onore. Trump, che citiamo perché rappresenta bene il luogo comune che fa presa sul pubblico, dice proprio "STEM and Computer Science": l'informatica è tirata fuori dal mucchio e ribadita per esteso. Da informatici ringraziamo, ma siamo perplessi.

Alcune storie di scienza (matematica, fisica, biologia...) e di tecnologia (vapore, elettricità, mezzi di comunicazione e di trasporto...) sono riuscite nel tempo a dotarsi di una narrazione corretta e adeguata. Sia perché parte di programmi scolastici ormai ben consolidati, sia perché beneficiarie di una bella e lunga tradizione di collezioni ed esposizioni museali.

L'informatica invece, pur esaltata da più parti, è raccontata da leggende metropolitane, dove semplificazioni puerili si

alternano a esagerazioni sconfinanti nella pubblicità; galleggiano solo le agiografie di pochi personaggi con gran confusione fra scienziati, ingegneri e imprenditori. Secondo i media, e di conseguenza secondo la maggior parte delle persone, l'informatica è nata nei garage della California, inventata da pochi ragazzotti neanche tanto brillanti negli studi. Da allora l'informatica è acclamata protagonista della "rivoluzione digitale" (rivoluzione da più di quarant'anni?). Ultimamente alle icone pop Jobs, Gates e Zuckerberg si è aggiunto anche Turing nominato coram populo padre della disciplina. Almeno è uno scienziato vero e non un imprenditore fortunato. Però nell'immaginario collettivo la sua figura ha completamente oscurato decine di altri ricercatori altrettanto importanti, ma che, non avendo storie personali così drammatiche, non hanno suscitato l'attenzione degli sceneggiatori di Hollywood. Quando i media non si concentrano sui personaggi più "interessanti" si passa ai marchi. Fra questi, Apple è quello più noto, più glamour e più soggetto a narrazioni distorte dall'ansia di compiacere la moda e i fan.

L'articolo presenta un Museo dedicato al marchio della mela che, controcorrente, ha deciso di mettersi a disposizione di una narrazione corretta della storia dell'informatica, sempre più necessaria proprio per l'eccesso di enfasi con cui la materia è trattata. Il Museo, per dotarsi delle dovute competenze ha intrapreso un impegnativo percorso di formazione.

MACCHINE UNIVERSALI E DISPOSITIVI PERSONALI

La parte oggi più evidente dell'informatica è quella personale. Da una parte ci sono i dispositivi. Il personal computer nella forma da scrivania (sopra o sotto) resiste in sparute riserve naturali: videogiocatori accaniti, studi professionali, aziende di informatica. I prodotti più diffusi oggi sono smartphone, tablet, notebook e consolle per videogiochi, con la predominanza della portabilità che accentua l'essere "personale". Ma, computazionalmente parlando, sono solo declinazioni diverse della macchina universale capace di eseguire qualsiasi procedimento sia possibile mettere in forma di programma.

Dall'altra parte ci sono, appunto, i programmi, che oggi si preferisce chiamare applicazioni: in ufficio abbiamo gli strumenti di produttività personale, sui nostri dispositivi privati vari tipi di assistenti che ci aiutano dal passare il tempo al trovare la strada di casa, fino alla gestione della nostra vita sociale.

La storia dell'informatica come metodi e strumenti per trattare le informazioni è lunga secoli. S'inizia a pensare "digitale" (cioè "a cifre") e a ragionare sui vantaggi della notazione posizionale con il Liber Abaci di Fibonacci (Franci, 2002). Le prime macchine digitali per automatizzare l'aritmetica appaiono nel 1600, sono meccaniche, le realizzano personaggi più o meno noti: Schickard, Pascal, Leibniz. Nel 1800 diventano prodotti diffusi, grazie a loro la seconda rivoluzione industriale non

muore soffocata dai conti che richiede.

Un punto di svolta fu segnato alla fine degli anni '40 del secolo scorso. Dopo un lungo percorso iniziato da Hilbert a fine 1800, maturò il concetto teorico di macchina universale (Davis, 1965) e insieme furono disponibili sia l'architettura logica sia la tecnologia necessarie per costruirle (Goldstine, 1972). La macchina universale fu chiamata calcolatore, riusando il termine che prima indicava la persona che per mestiere svolgeva procedimenti di calcolo (computer in Inglese). I primi calcolatori erano ingombranti e costosi: l'elettronica inizialmente era assai lontana dalla miniaturizzazione alla quale siamo abituati.

Ma l'idea di rendere la macchina universale uno strumento a disposizione del singolo c'era già: parte dalle proposte di Vannevar Bush (Bush, 1945) e comprende, in una lista non esaustiva, prodotti come la Burroughs E101 (1956), la Mathatron (1964), l'Olivetti P101 (1965), il Datapoint 2200 (1970), il Kenbak (1971), l'IBM 5100 e l'Altair 8800 (1975), il MOS KIM-1 e l'Apple-1 (1976), la "trinità" Commodore PET 2001, Apple][e Tandy RadioShack TRS-80 (1977) fino all'IBM PC e agli home computer dei primi anni '80.

INTERESSANTI MELE

Apple ha una storia di poco più di quarant'anni. Altri marchi hanno storie molto più lunghe e incisive, IBM per esempio: produceva macchine per l'elaborazione dei dati già alla fine del 1800, ha una serie impressionante di risultati di ricerca, è tuttora uno dei principali attori in settori avanzati come intelligenza artificiale e calcolo quantistico.

Apple però è molto più nota. Fra gli accessori digitali i

prodotti con il marchio della mela sono i più di moda. E stata ed è tuttora protagonista del mercato dell'informatica personale e la sua storia è ricca di esempi su cui riflettere. Per esempio, la programmazione. La disponibilità di macchine universali ha reso questo modo di affrontare e risolvere problemi una nuova abilità da aggiungere a saper leggere, scrivere e far di conto. Alla fine degli anni '70 l'Apple][fu uno dei protagonisti del periodo d'oro dei personal programmabili: quelli che appena accesi offrivano un ambiente di programmazione. Per qualche anno nelle edicole prosperarono riviste in cui si parlava di programmi e algoritmi (solo in Italia una decina di titoli). Una generazione è cresciuta vedendo la programmazione come un

Sempre la Apple, con il Macintosh, nel 1984 inaugurò l'era dei calcolatori belli e facili, ma per i quali la programmazione vera era un optional da acquistare a parte. Oggi lo store della Mela è quello con i vincoli più stringenti nell'accettare e pubblicare le app. La macchina è ancora universale, ma è sempre più complicato usarla per quello per cui è nata: invece di invitare a ampliare le proprie abilità, si preferisce crescere dei consumatori di app.

La storia della Apple è anche esemplare per distinguere bene ricerca, sviluppo tecnologico e commercializzazione di prodotto. Ha contribuito poco o niente alla ricerca, ma è stata più volte capace di trasformare idee sviluppate da altri

nuovo gioco delle costruzioni.



Fig. 1. L'ingresso dell'All About Apple Museum a Savona

in fenomeni di mercato. Le interfacce grafiche, per esempio, sono frutto della ricerca di Stanford e, come tecnologia, sono state messe a punto allo Xerox PARC che con Alto nel 1973 ne fece anche un prodotto. Ma è Apple che è riuscita a farle diventare negli anni '80 un simbolo del suo marchio e una nuova esigenza per i consumatori costringendo i concorrenti a inseguire.

Un altro esempio illuminante, più recente, è Siri, l'interprete di comandi vocali. Come ricerca e tecnologia nacque allo Stanford Research Institute (SRI), nell'ambito dei progetti Personalized Assistant that Learns e Cognitive Assistant that Learns and Organizes finanziati dalla Difesa USA nei primi anni 2000. Matura e desecretata, la tecnologia fu commercializzata nel 2010 da uno spin-off dello SRI come app indipendente: Siri appunto – nel nome le origini. Rimase però nell'ombra finché Apple non lo acquisto e lo pubblicizzò come grande "novità" di iPhone 4S e iOS 5 nell'ottobre del 2011. Da allora l'interprete vocale è irrinunciabile e sono arrivati Google Assistant, Amazon Alexa, Microsoft Cortana. Apple è probabilmente la miglior icona dell'informatica di oggi, ma anche di tutte le sue contraddizioni. Come marchio glamour è un richiamo irresistibile per il pubblico, dei ragazzi in particolare, assuefatti alla tecnologia e sensibili alle tendenze. La sua storia, raccontata seriamente, è una fonte di esempi straordinari per ridare al pubblico la corretta percezione dell'informatica, strumento universale e non solo mercato.

ALL ABOUT APPLE DA ASSOCIAZIONE A MUSEO

La collezione di All About Apple (v. sito web n. 2) nasce nel 2002 con il ritrovamento di un notevole patrimonio di prodotti della Mela in un magazzino dismesso di uno storico Apple Center di Savona. L'Associazione AAA ONLUS fu

costituita immediatamente con lo scopo di catalogare, preservare e incrementare la collezione e di mostrarla al pubblico per quanto possibile "in funzione". I sei fondatori originali sono diventati 75 soci, di cui una decina attivamente impegnati nelle attività di conservazione, ricerca ed esposizione.

La collezione oggi raccoglie oltre 9000 pezzi fra macchine, periferiche, manuali, materiale pubblicitario e cimeli. La maggior parte dei pezzi sono oggetto di donazioni, ma non mancano anche prestiti permanenti da parte di collezionisti privati, spesso rilevanti per il valore storico/emozionale dei cimeli. Nel 2005, una lettera ufficiale da Cupertino ha riconosciuto la collezione come "più completa della loro" e "non mancante di alcun pezzo hardware Apple".

La prima sede pubblica del Museo fu aperta nel maggio 2005 in locali messi a disposizione dal Comune di Quiliano. Nel 2015 è invece stata inaugurata la sede attuale in Darsena (fig. 1), offerta dall'Autorità Portuale di Savona e situata nel centro della città a due passi dal terminal crociere dove sbarcano due milioni di turisti l'anno.

L'esposizione, progettata dall'architetto genovese Luigi Lorenzini nello stile degli Apple Store, narra la storia della Mela, dagli inizi nel 1976 ai successi odierni in un percorso cronologico di circa 120 metri dove, fra macchine e cimeli sono in mostra un centinaio di pezzi selezionati tra quelli più significativi per valore storico e tecnologico (fig. 2). La durata media di una visita guidata è 40 minuti. È disponibile gratuitamente una app (anche per Android) che, tramite localizzazione beacon, mostra foto di dettaglio e testi in due lingue che descrivono i pezzi che si trovano di fronte al visitatore. Le macchine esposte sono accese. A parte la dimostrazione dell'eccellente cura della collezione e la volontà di offrire ai visitatori un'esperienza interattiva, la scelta risponde all'esigenza di mostrare un'informatica che non è solo design industriale, ma è soprattutto fatta di macchine che eseguono programmi.

Il numero di visitatori è ancora limitato, ma in costante crescita e si stima di raggiungere quota 2000 nel 2019. I visitatori sono per il 65% provenienti dalle navi da crociera. Il resto è solo in minima parte (circa il 12% del totale) proveniente da Savona e dintorni. Una campagna intitolata "Passato e Futuro si incontrano al museo" è stata promossa nel 2018 e nel 2019 per coinvolgere il pubblico, specialmente locale, nella scoperta dei musei di Savona. I visitatori usufruiscono di biglietti cumulativi e scontati. L'iniziativa è un primo passo verso una bigliettazione unica per i musei della Città.

Oltre alla propria esposizione, in quindici anni di attività l'Associazione ha realizzato numerosi eventi espositivi (a Genova, Milano, Torino, Bologna, Padova, Lucca, Verona, Aosta, Forte dei Marmi, Bardolino) sempre premiati dal pubblico. La prossima mostra alla quale sono stati prestati pezzi è "Homage to the Information Technology Revolution" che sarà aperta a Cupertino, sede della Apple, nel giugno 2019.

COMPETENZE PER LA DIDATTICA DELL'INFORMATICA E DELLA SUA STORIA

Affrontare la didattica museale dell'informatica e della sua storia non è facile. Se le preoccupazioni per uno storytelling troppo disinvolto sono generali (Katz, 2013; v. sito web n. 3), per l'informatica la situazione è ancora più complessa e viziata da una divulgazione fatta di libri e giornalismo da cassetta (Cignoni & Colosimo, 2017). Oltre a studiare con cura i contenuti della propria offerta didattica (Cignoni, Ferraro, 2018), AAA ha maturato un progetto di crescita interna e di formazione di nuove professionalità. Il progetto è articolato in due fasi. La prima si è svolta da luglio a settembre 2018 attraverso un ciclo di lezioni (v. sito web n. 4) tratte dal corso di Storia dell'Informatica dell'Università di Pisa. Le giornate full immersion sono state richieste, in primo luogo, per

soddisfare le esigenze di conoscenza storica e tecnologica



Fig. 2. Un momento di un evento al Museo con uno scorcio del percorso espositivo

"oltre la mela" dei soci AAA impegnati nelle attività di direzione, conservazione e cura del Museo. Come occasione di condivisione con la Città, gli incontri sono stati aperti al pubblico con partecipazione gratuita.

La seconda, fase è in via di attivazione ed è coperta da un

finanziamento erogato dalla Fondazione De Mari. È un corso di formazione per animatore scientifico sull'informatica e la sua storia. All'origine c'è la necessità del Museo di dotarsi di personale per coprire le richieste di visite guidate. Ma nel farlo il Museo si vuole presentare, specialmente alle scuole, con animatori dotati di competenze specifiche e in qualche modo "certificate". Il progetto prevedeva di far rientrare il corso nei piani di formazione della Regione Liguria individuando una figura professionale che ha impiego, oltre che nella didattica museale, in tutte quelle forme di edutainment legato all'informatica che si possono svolgere in eventi di diffusione della cultura scientifica, ludoteche, campi solari, villaggi turistici, crociere, anche feste private. Il profilo professionale oltre che di informatica e di storia dell'informatica ha competenze aggiuntive su museologia e restauro - perché il contesto è quello della conservazione della storia tecnologica - e su comunicazione e pedagogia -

La possibilità di un corso riconosciuto è stata studiata in collaborazione con Alfa Liguria (v. sito web n. 5), l'agenzia regionale per la formazione, ma alla fine abbiamo dovuto constatare che l'obiettivo non è al momento raggiungibile. Un corso per essere riconosciuto deve formare figure professionali già definite e normate, ma il profilo di animatore scientifico non esiste. I "codici" esistenti più vicini sono quelli relativi a professionalità del turismo quali animatore o guida. Forzare il corso in tali contesti lo snaturerebbe, confonderebbe i potenziali interessati e fornirebbe un accreditamento su competenze diverse da quelle effettivamente conseguite.

perché sapere è necessario, ma non è sufficiente a

raccontare e a spiegare.

Il progetto andrà avanti comunque in forma "autonoma" cercando di coinvolgere più istituzioni possibile per dargli autorevolezza e riconoscimento in altri contesti quali, per esempio, la formazione non formale degli insegnanti. Alfa Liguria ne seguirà gli sviluppi al fine di poter avviare il processo di normazione della nuova figura professionale. La storia dell'informatica è parte della cultura scientifica e i musei, sfruttando il fascino delle loro collezioni, sono

luoghi privilegiati per trasmettere questo patrimonio di conoscenze. Ma il racconto e le spiegazioni di contorno devono essere affidati a personale con competenze e sensibilità adeguate. Riconoscere oltre che costruire le competenze per la didattica museale è un passo necessario per rendere i musei dei veri luoghi di formazione.

BIBLIOGRAFIA

BUSH V., 1945. As we may think. In: Atlantic Monthly. Vol. 176, n. 1, Luglio 1945, pp. 112-124.

CIGNONI G.A., COLOSIMO C., 2017, Raccontare il calcolo senza fare i conti, *Museologia Scientifica-Memorie* 16: pp. 97-101.

CIGNONI G.A E A. FERRARO. 2018. Padroni di un sapere o consumatori di gadget? In: Adorni G., M. Cicognani, F. Koceva e G. Mastronardi (eds) Atti di Didamatica 2018, Cesena 19-20 aprile 2018, AICA: pp. 258-261.

DAVIS M. (ed), 1965. The Undecidable, Basic Papers on Undecidable Propositions, Unsolvable Problems and Computable Functions. Raven Press, New York, 415 p.

FRANCI R., 2002. Il Liber Abaci di Leonardo Fibonacci 1202-2002. Bollettino dell'Unione Matematica Italiana, Serie 8, Vol. 5-A "La Matematica nella Società e nella Cultura", n. 2, pp. 293-328. GOLDSTINE H.E., 1972. The Computer, from Pascal to Von Neumann. Princeton University. Press, Princeton NJ, p. 365.

KATZ Y., 2013. Against storytelling of scientific results. *Nature Methods* 10: 1045.

SITI WEB (ultimo accesso aprile 2019)

- 1 The White House, http://www.whitehouse.gov/briefings-statements/expanding-access-high-quality-stem-computer-science-education-provides-pathways-good-jobs/
- 2 All About Apple Museum, http://www.allaboutapple.com/ Storie oltre la Mela @ All About Apple, http://www.progettohmr.it/OltreLaMela/
- 3 Is storytelling bad for science? Panel at Sydney Ideas Innovation Week 2018, 31/07/2018,https://sydney.edu.au/news-opinion/sydney-ideas/2018/is-storytelling-bad-for-science.html
- 4 Storie oltre la Mela @ All About Apple, http://www.progettohmr.it/OltreLaMela/
- 5 Agenzia regionale per il lavoro, la formazione e l'accreditamento, http://www.alfaliguria.it/

Scafopodi: collezione minima fuori dal museo

Cristina Delunas

Naturalistica/Mediterraneaonline, via Salvator Rosa, 25 I-09131 Cagliari. E-mail: redazione.naturalistica@gmail.com

RIASSUNTO

La Spiaggia del Poetto, nel Sud Sardegna, in un territorio compreso tra i comuni di Cagliari e Quartu Sant'Elena, con i suoi centomila bagnanti a giornata nel periodo estivo, è una fra le più frequentate del Mediterraneo. Un numero importante nel quale individuare possibili pubblici potenzialmente interessati ad approfondire le proprie conoscenze su questo determinato ambiente costiero. È stata così progettata un'esposizione sull'ecosistema spiaggia il cui spunto tematico è la classe Scaphopoda, piccola classe di invertebrati marini, fra i gruppi animali meno conosciuti sia a livello di studi specialistici che di popolarità fra il grande pubblico. La mostra, per le dimensioni ridotte e per le caratteristiche degli oggetti, può essere proposta nei più diversi contesti e ambiti della vita cittadina.

Parole chiave:

Scafopodi, spiaggia mediterranea, collezione minima, ceroplastica.

ABSTRACT

Scaphopoda: minimal collection outside the museum.

The Poetto Beach, in southern Sardinia, in a territory between the municipalities of Cagliari and Quartu Sant'Elena, with its one hundred thousand bathers a day in the summer, is one of the most visited in the Mediterranean. An important number in which to identify possible audiences potentially interested in deepening their knowledge of this particular coastal environment. An exhibition on the beach ecosystem was thus designed, whose theme is the Scaphopoda class, a small class of marine invertebrates, among the less known animal groups both in terms of specialized studies and popularity among the general public. The exhibition, due to its small size and the objects characteristics, can be proposed in the most diverse contexts and areas of city life.

Key words:

Scaphopoda, mediterranean beach, minimal collection, ceroplastic.

INTRODUZIONE

Gli Scafopodi, piccola classe di invertebrati marini, sono fra i gruppi animali meno conosciuti sia a livello di studi specialistici che di popolarità fra il grande pubblico. Questa premessa è lo spunto di un progetto didattico per la sensibilizzazione a più ampie tematiche di salvaguardia dell'ambiente in contesti alternativi al museo. La Spiaggia del Poetto, nel Sud Sardegna, in un territorio compreso tra i comuni di Cagliari e Quartu Sant'Elena, con i suoi centomila bagnanti a giornata nel periodo estivo, è una fra le più frequentate del Mediterraneo. Un numero importante nel quale sono presenti classi di persone che per età, formazione, interessi, hobby, professione sono potenzialmente interessate ad approfondire le proprie conoscenze su questo determinato ambiente costiero. Sull'arenile è frequente imbattersi in conchiglie di scafopodi che destano

sempre la curiosità non solo dei bambini. Sì è così pensato a un percorso espositivo non convenzionale, oltre il concetto statico di museo, che dagli scafopodi possa comprendere un ambito multidisciplinare (Delunas, Pistarino, 2016) relativo alla realtà costiera. Cagliari e Quartu Sant'Elena infatti, rispettivamente la prima e la terza città della Sardegna per numero di abitanti, sono per eccellenza "luoghi di mare", luoghi nei quali l'ecosistema spiaggia non può prescindere dall'identità stessa di città mediterranea. Si è così realizzato uno sterytelling che da piccoli "animaletti sconosciuti", attraverso gli ecosistemi spiaggia, costa, Mediterraneo si estende in ambiti di identità territoriale e non solo. Una collezione dalle dimensioni minime, ma ricca di spunti in cui la natura si interseca con la vita dei cittadini, trova così possibile collocazione nei più diversi luoghi della quotidianità urbana.

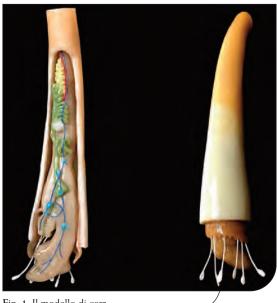


Fig. 1. Il modello di cera



È stata avviata sin dai mesi invernali e per diversi anni la ricerca, la raccolta e la determinazione delle conchiglie di Scafopodi presenti di frequente sull'arenile del Poetto. Le conchiglie sono state rinvenute fra la battigia e l'avanspiaggia per circa 7-8 m di estensione verso l'entroterra. Sono state raccolte oltre 200 conchiglie e determinate 4 specie differenti.

Dall'osservazione delle diverse specie rinvenute è stato progettato il modello di uno "scafopode tipo". Si è proceduto poi alla realizzazione di un modello con la tecnica della ceroplastica in "pezzo unico" e senza l'ausilio di calchi nella più autentica tradizione ottocentesca (Delunas & Fogu, 2010). Il modello è in scala ingrandita 8:1, la conchiglia è sezionata per metterne in evidenza l'anatomia interna (fig. 1). A corredo indispensabile alla narrazione è stato realizzato un pannello tattile ad altissimo rilievo che ritrae due diversi scafopodi inseriti nell'habitat naturale (fig. 2). Alcune conchiglie sono state fissate su un ulteriore pannello, anche questo interamente manipolabile, che rende possibile un confronto fra le specie mediterranee e tropicali anche in maniera tattile.

Il materiale da esposizione è corredato di didascalie riccamente illustrate (fig. 3). Ogni didascalia rimanda all'indirizzo internet della scheda multimediale appositamente predisposta e collegata col progetto. Per una lettura immediata della scheda multimediale tramite cellulare o tablet è stato inserito, in ogni didascalia, il codice QR generato tramite app QRCreator. La scheda multimediale, collegata ai più diffusi social network, è di tipo multidisciplinare con numerosi link, evidenziati da parole scritte in grassetto, a siti istituzionali e giornalistici che trattano degli ecosistemi marini e costieri, dell'inquinamento dei mari e delle possibili soluzioni (fig. 4). Previa moderazione, è implementabile con notizie e argomenti da correlare che possono scaturire dal dialogo fra gli

utenti stessi. Ogni visitatore della scheda è chiamato in



Fig. 2. Pannello tattile

prima persona a partecipare a un dibattito aperto di costruzione di conoscenze che dagli Scafopodi trova naturale sviluppo nell'ecosistema mar Mediterraneo.

La scheda multimediale è pubblicata su Naturalistica (ISSN 2038-8969), la rivista scientifica di Mediterraneaonline.eu testata giornalistica di ultradecennale esperienza nella divulgazione della cultura mediterranea.

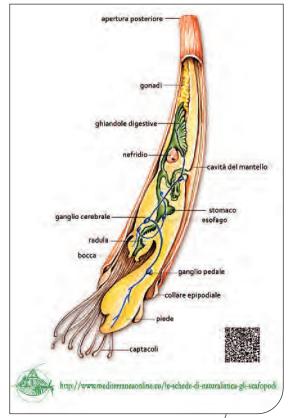


Fig. 3. Una didascalia

DISCUSSIONE

Da un recente rapporto di Federculture, l'associazione delle più importanti aziende culturali italiane, si riscontra che sono ancora altissime le percentuali degli adulti culturalmente inattivi e circa sette italiani su dieci non vanno al cinema, non visitano un museo né un sito archeologico (v. sito web n. 1). L'esposizione è allora pensata per essere installata non solo in luoghi museali convenzionali, ma anche e soprattutto in piccoli spazi di luoghi inaspettati e inconsueti se riferiti a una didattica museale di tipo classico. Date le dimensioni contenute può essere proposta in vari ambiti della quotidianità cittadina come ad esempio nelle vetrine dei negozi, negli atri e nei corridoi di edifici pubblici, nelle classi scolastiche di ogni ordine e grado, nelle hall degli hotel e delle palestre e in tutti i luoghi di comune e grande frequentazione.

Obiettivo principale del progetto espositivo è favorire la conoscenza dell'ecosistema costiero e degli organismi che lo abitano, a partire da due città a vocazione turistica tradizionalmente legata al mare. Ogni visitatore è chiamato in prima persona a partecipare a un dibattito aperto di costruzione di conoscenze che dagli Scafopodi si estende all'ecosistema mare, all'inquinamento dei mari, alle sue ripercussioni sugli organismi e sull'ambiente e alle buone pratiche che il singolo deve adottare per ridurre gli agenti inquinanti. I pannelli tattili, di cui troppo spesso i musei sono privi, pensati per gli utenti ipovedenti, sono dedicati a tutti coloro che vogliono provare l'esperienza tattile in un'ottica di ampliamento di accessibilità e fruibilità fisica delle collezioni. La tradizione scientifica che ha visto nei secoli passati l'arte unirsi alla scienza nella ceroplastica trova, con questo progetto, una nuova connessione nella realtà virtuale del mondo d'oggi.

Decontestualizzare oggetti come modelli in cera ed esemplari di origine animale dalle tradizionali pareti espositive di un museo e trovare collocazioni virtuali o materiali nei luoghi della vita quotidiana può rappresentare occasione di ampia partecipazione dei cittadini all'educazione e responsabilizzazione nei confronti del patrimonio ambientale e culturale nel quale vivono e operano.

In quella che Bauman definisce «Modernità liquida in un bisogno di istruzione e formazione sempre più articolato e mutevole» da un modello di cera e da strane conchiglie a forma di zanna scaturisce un racconto che può essere proposto al di fuori del concetto fisico di museo.

Decontestualizzare oggetti tradizionalmente destinati a vetrine museali e ricontestualizzarli in luoghi inaspettati (Obrist, 2014) come sale di edifici pubblici, esercizi commerciali, luoghi di svago e di ritrovo della popolazione, ma anche in spazi virtuali, rappresenta occasione di ampliamento del concetto di cittadinanza scientifica diffusa, di accessibilità all'educazione e responsabilizzazione dei cittadini, di sviluppo di un nuovo sistema di relazioni (Marini Clarelli, 2017).

«Spazi privi di espressioni simboliche di identità, relazioni e storia» (Bauman, 2011) diventano luoghi di agentività per i propri fruitori.

BIBLIOGRAFIA

BAUMAN Z., 2011. Modernità liquida. Laterza, 272 pp. DELUNAS C., FOGU M. C., 2010. Nuove collezioni e tecniche antiche: la ceroplastica nel Museo Botanico dell'Università degli Studi di Cagliari. Museologia Scientifica-Memorie, 6.138-141

DELUNAS C., PISTARINO A., 2016. Spunti di comunicazione interdisciplinare: Morisia monanthos tra natura, scienza, arte e storia. Museologia Scientifica-Memorie, 15: 165-168 MARINI CLARELLI M. V., 2017. Che cos'è un museo. Carocci editore. 128 pp.

OBRIST H. U., 2014. Fare una mostra. Utet. 256 pp.

SITI WEB (ultimo accesso 19.04.2019)

1 - http://www .federculture.it/2018/09/impresa-cultura-2018-presentazione-nazionale/



Fig. 4. Collegamenti ipertestuali alla scheda multimediale

Tutti intorno all'elefante. L'esperienza del Museo Paleontologico di Montevarchi (AR)

Elena Facchino

Museo Paleontologico di Montevarchi (Ar), via Poggio Bracciolini 36/40. I - 52025 Montevarchi (AR). E-mail: direzione@accademiadelpoggio.it

RIASSUNTO

Il ritrovamento fossile di resti di *Mammuthus meridionalis* in loc. Tasso-Terranuova Bracciolini (AR) del 2017 ha stimolato il Museo Paleontologico, la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Provincie di Siena Grosseto e Arezzo e il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze, a impegnarsi per avvicinare la comunità locale alla paleontologia e al Museo.

Da allora il Museo sta lavorando, in maniera organica e sistematica, perché la rete di stakeholder e i diversi pubblici si avvicinino al fossile, nella convinzione che possa diventare uno stimolo al senso di appartenenza e al senso di responsabilità individuale e collettiva verso il patrimonio culturale del territorio.

Parole chiave:

fossili, ricerca, partecipazione, territorio.

ABSTRACT

Everything about the elephant. The experience of the Paleontological Museum of Montevarchi (AR)

The finding of the fossil remains of Mammuthus Meridionalis in the area of Tasso, Terranuova Bracciolini (AR), in 2017 stimulated the Paleontological Museum, Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Provincie di Siena Grosseto e Arezzo and the Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze, to work together to bring the comunity closer to paleontology and to the museum.

Since then, the Museum has been working, in an organic and systematic way, so that the network of stakeholders and the various audiences can come close to the fossil remains, in the conviction that they can become an incentive to the individual and collective feeling of belonging and of responsibility towards the cultural heritage of a territory.

key words:

fossils, research, participation, territory.

PREMESSA

Nel novembre 2016 una coppia di cacciatori avvistò ai piedi di un balza (fig. 1) in località Tasso, nel comune di Terranuova Bracciolini (Ar), uno strano affioramento che emergeva dal terreno (fig. 2). Si trattava di un fossile di *Mammuthus meridionalis*.

La loro pronta segnalazione ha messo in moto la macchina del recupero, che ha visto coinvolti da subito la Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Provincie di Siena, Grosseto e Arezzo come titolare dello scavo e nelle persone delle dott.ssa Ursula Wierer e dott.ssa Ada Salvi, il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università degli Studi di Firenze per la consulenza scientifica con il prof. Paul Mazza, e il Museo Paleontologico di Montevarchi come istituzione museale con funzione di restauro e valorizzazione.



Fig. 1. Il sito di ritrovamento (foto Facchino)



Fig. 2. L'affioramento delle zanne di Mammuthus meridionalis. (foto Wierer)

In particolare il Museo ha messo in campo la sua struttura museale, il suo staff composto da due archeologi (dott. ssa Paola Piani, dott. Matteo Faraoni), dalla restauratrice (dott.ssa Antonella Aquiloni), dalla videomaker interna e social media manager (dott.ssa Giulia Lachi), dalla responsabile della sicurezza (ing. Sara D'Anna), e la sua rete di stakeholder sul territorio.

Lo scavo è iniziato a maggio 2017 e si è protratto fino ai primi di agosto dello stesso anno, permettendo il recupero di reperti fossili di un cranio, zanne e ulna di *Mammuthus meridionalis* (fig. 3), associati a resti di equidi e bovidi, risalenti a circa 1.6 ml di anni fa (Wierer et al. 2017).

Il ritrovamento è stata l'occasione perché il Museo, in stretta sinergia con gli altri soggetti, si ponesse l'ambizioso ma necessario obiettivo di sviluppare cittadinanza attiva.

OBIETTIVI

Tra gli obiettivi iniziali e chiari, dunque, sono rientrati la volontà di richiamare fortemente l'attenzione della comunità locale sull'identità e sul patrimonio culturale del territorio; stimolarne il senso di appartenenza; avvicinare nuovi pubblici al Museo e alle sue collezioni; sollecitare il senso di responsabilità verso il patrimonio culturale del territorio in generale e verso il Museo in particolare.

Tutte le azioni intorno all'elefante sono state pensate perché si potesse contribuire allo sviluppo di cittadinanza attiva, alla crescita di consapevolezza e al cambio di



Fig. 3. Il ritrovamento fossile (foto Wierer)

comportamento rispetto al patrimonio culturale.

Il progetto di recupero è stato dunque il campo di gioco per sperimentare un metodo che, attraverso il forte legame con il territorio e lo strumento della partecipazione, sia trasversale alle tipologie di patrimonio culturale (Falchetti, 2014).

METODI

È con la chiarezza degli obiettivi che si possono programmare più efficacemente azioni e valutazioni; per questo le azioni sperimentate sono state coordinate e coerenti e hanno seguito tre linee guida:

Stabilire relazioni, aprire le porte del dietro le quinte, uscire dalle sale espositive

La necessità di reperire risorse economiche per scavo, restauro e musealizzazione è stata perseguita di pari passo con la volontà di mettersi in relazione diretta con gli eventuali donatori.

L'idea di avviare una raccolta fondi che scendesse nelle piazze del Valdarno superiore in occasione di grandi eventi nasce dall'esigenza, certo, di ottenere risorse economiche imprescindibili, ma soprattutto di intercettare l'interesse dei non pubblici, di stabilire relazioni, di aumentare il capitale sociale e i contatti del museo, di incidere nella consapevolezza dei cittadini del proprio patrimonio culturale (Falchetti, 2007). La campagna 'SOS Mammuthus. Aspetta il tuoi aiuto da oltre un milione di anni', è stata aperta a settembre 2017, in occasione del trasferimento del reperto in un laboratorio di restauro appositamente allestito grazie alla disponibilità di uno sponsor (v. sito web n. 1). I punti di raccolta sono stati allestiti con gazebo, roll up esplicativi, flyers e video, e grazie alla disponibilità di personale, volontari del Museo e di altre associazioni del territorio che ne condividono gli intenti (fig. 4).

Nel complesso, da settembre 2017 a aprile 2019 sono stati organizzati: 13 presenze nelle piazze in occasioni di feste e grandi eventi del Valdarno superiore, 1 presenza in occasione della mostra 'Dinosauri in carne e ossa' a Monza, 1 presenza presso lo stadio di Montevarchi, 1 presenza presso il Palazzetto dello Sport di Terranuova Bracciolini, 2 presenze presso il maggior centro commerciale di Montevarchi.

A questo si aggiungono 2 presentazioni di libri il cui ricavato è andato a sostegno del progetto, 3 giorni di presenza stabile in occasione dei Giochi senza Frontiere Valdarno Gioca, 1 evento conviviale di beneficenza organizzato dai Lions Club Valdarno Host, Lions Club Valdarno Masaccio e Rotary Club Figline Incisa Valdarno.

Sempre all'interno della campagna SOS Mammuthus, la strategia di fundraising ha previsto anche l'attivazione di un crowdfunding. Attraverso la piattaforma Eppela, dal 1 ottobre al 18 novembre 2018, sono stati raccolti 3170 euro (v. siti web n. 2, 3).

I dati, parziali perché la campagna SOS si chiuderà con l'allestimento definitivo del fossile, contano attualmente



Fig. 4. Il punto raccolta fondi della campagna SOS Mammuthus (foto Facchino)

circa 15000 euro e 2250 donatori, di cui sono stati naturalmente registrati i contatti. Il capitale sociale del museo si è dunque notevolmente incrementato.

Durante il restauro del fossile sono state organizzate visite guidate mirate alla conoscenza di una fase del lavoro che di solito è riservata agli specialisti e rimane nascosta dietro le quinte. Le visite sono state organizzate sia per gruppi generici che per le scolaresche e da febbraio ad aprile si sono registrati circa 1350 partecipanti, provenienti anche da un bacino regionale e extraregionale. Sempre all'interno della campagna SOS Mammuthus, ai partecipanti è stato richiesto un contributo per il restauro.

Partecipazione come strumento di inclusione e responsabilizzazione

Alle uscite sul territorio e all'apertura delle porte si sono aggiunte occasioni di partecipazione attiva, per coinvolgere e avvicinare i cittadini al progetto. La più efficace di certo si è rivelata la possibilità di votare, tra una rosa di sei proposte, il nome da attribuire all'elefante. Il nuovo fossile verrà quindi 'battezzato' secondo una votazione popolare, a cui stanno partecipando tutti i sostenitori della campagna SOS Mammuthus e gli studenti delle scuole.

Un altro elemento di partecipazione è il volontariato. Il Museo, per sua natura giuridica, ha insito il coinvolgimento dei volontari e dei soci in vari aspetti della vita istituzionale. Nel caso specifico, il volontariato ha offerto un preziosissimo supporto alla campagna SOS, garantendo la possibilità di allestire e tenere aperti i numerosi punti di raccolta in esterna.

Il coinvolgimento, in particolare mirato a nuovi pubblici, è stato perseguito anche con l'organizzazione di laboratori di progettazione partecipata e narrazione, finalizzati alla musealizzazione del reperto. A settembre 2018 le comunità di nuovi cittadini del Valdarno sono stati invitati a partecipare a un focus group per comprenderne meglio i bisogni conoscitivi e acquisire suggerimenti per l'allestimento. Hanno partecipato 17 persone, di provenienza dominicana, brasiliana, albanese, marocchina, nigeriana e russa, coinvolti grazie alla mediazione del Centro di Ascolto per Cittadini Stranieri in Valdarno.

Con le associazioni e la cooperativa sociale che gestiscono i servizi socio assistenziali del territorio per le persone con disabilità sono stati avviati, invece, percorsi personalizzati di avvicinamento alle collezioni del museo e di narrazione sul tema del nuovo reperto. Con la mediazione degli educatori professionali, i 15 partecipanti, divisi in due gruppi a seconda delle loro potenzialità, hanno conosciuto il museo, sono stati coinvolti in laboratori manuali, hanno votato il nome dell'elefante, hanno fornito punti di vista nuovi sull'allestimento in particolare del reperto e in generale delle collezioni esposte, sono stati stimolati a narrazioni che poi verranno valorizzate nell'allestimento definitivo (fig. 5).

Le risorse per portare avanti in coerenza e continuità anche queste azioni sono giunte, oltre che dalla campagna SOS Mammuthus, anche dal bando della Regione Toscana 'Musei in Azione 2018', rivolto a progetti pilota di coinvolgimento della comunità territoriale attraverso il patrimonio museale. Grazie ai contributi regionali sono state dunque trovate risorse per organizzare laboratori di progettazione partecipata, acquistare materiali tecnologici utili alla restituzione dei lavori esito dei laboratori, avviare un blog del Museo e realizzare un docufilm su tutto il progetto di recupero.

Narrazione e comunicazione

Infine, è stato fondamentale accompagnare tutto il progetto con l'elemento del racconto.

I punti di raccolta sono stati una ottima occasione per raccontare del ritrovamento e abituare il museo a interloquire con pubblici diversi, spesso lontani dal mondo museale. Ma fondamentale è stata anche una campagna comunicativa costante e diversificata. Dal momento in cui è stato attivato un forte coinvolgimento della collettività, infatti, è diventato doveroso tenerla al corrente. I vari step sono stati sempre comunicati attraverso il sito, le pagine social istituzionali e una pagina facebook appositamente dedi-



Fig. 5. I laboratori con le persone con disabilità (foto Piani)

cata, con conferenze stampa e comunicati stampa, con la presenza nelle tv locali anche attraverso racconti in pillole e con interviste nelle radio locali. Inoltre si è cercato, con successo, di portare il progetto in rubriche culturali nazionali, ottenendo servizi su Tg2Storie (v. sito web n. 4) e Tg3 Bell'Italia.

IMPATTI

La chiarezza degli obiettivi, la coerenza, la costanza e l'interconnessione delle azioni, insieme alla forza della comunicazione, hanno avuto notevoli impatti sulla comunità del territorio e sul Museo.

Intanto si sono mossi nuovi portatori di interessi:

- imprese che hanno offerto il loro contributo tecnico per lo scavo, il restauro, gli spostamenti del fossile, fino a accompagnare anche l'allestimento finale;
- esercenti che hanno portato avanti la raccolta fondi nei loro negozi;
- la banca del territorio che ha offerto spazio per il racconto del progetto nella sua rubrica televisiva;
- una casa editrice che ha destinato parte del ricavato della vendita di un libro alla campagna SOS Mammuthus;
- il mondo associativo anche giovanile culturale, sportivo e filantropico che ha supportato con i propri volontari e diffuso tra i soci la campagna di raccolta fondi o ha organizzato eventi conviviali di beneficenza;
- i cittadini, che hanno partecipato e contribuito con le loro differenze culturali, generazionali, sociali, geografiche, etc;
- le istituzioni di tutela, di ricerca, scolastiche e amministrative locali e regionale che hanno sostenuto, diffuso, compartecipato economicamente al progetto.

Questa massiccia mobilitazione è di certo il segnale di una maggiore consapevolezza del patrimonio culturale, delle azioni di tutela necessarie alla sua salvaguardia, ma anche di un senso di corresponsabilità verso la valorizzazione che coinvolge tutti i soggetti che vivono nel territorio.

Nello stesso tempo, è cresciuto il ruolo culturale e soprattutto sociale del Museo, che oggi accoglie due inserimenti lavorativi e sta investendo nel miglioramento dell'accessibilità delle collezioni e dello sviluppo dei servizi in ottica inclusiva. Le azioni si sono rivelate dunque ottime sperimentazioni per lo sviluppo dei pubblici, che si sono ampliati e diversificati, intercettando così i giovani, il mondo delle disabilità, i nuovi cittadini, e una parte di non pubblico. Si è inoltre registrato un aumento dei visitatori di quasi il 20%, così come di seguaci social.

CONCLUSIONI

Il ruolo attuale dei musei è sempre più attivo nella dimensione sociale. Il ruolo educativo deve mirare al senso civico, al cambio di comportamento, oltre che ai contenuti disciplinari.

Gli strumenti e le strategie privilegiate per raggiungere tali scopi sono la partecipazione e il coinvolgimento, insieme a una adeguata e chiara comunicazione; essi stimolano il senso di appartenenza, la consapevolezza del patrimonio culturale del territorio e dei valori, e dunque il senso di responsabilità e cura verso ciò che ci appartiene.

Se il patrimonio culturale è un diritto di tutti e appartiene a tutti, allora tutti ne sono, a loro modo, responsabili. Questo valore è di certo indipendente dalla disciplina e dalla tipologia di collezioni; ogni museo, al di là di ciò che espone, delle dimensioni e della sua natura giuridica, può declinare secondo le sue possibilità un metodo che preveda, coerentemente per tutte le azioni, lo strumento della partecipazione, il senso della relazione e dello scambio. Il presupposto è avere chiara la visione.

BIBLIOGRAFIA

FALCHETTI E., 2007. Costruire il pensiero scientifico in museo. Spunti e riflessioni sull'educazione scientifica nei musei delle scienze. *Museologia Scientifica-Memorie*, 1: 141-143. FALCHETTI E., 2014. *Musei scientifici, cultura e società*. In: Musei per le Storie. Storie per i Musei. Storytelling digitale e musei scientifici inclusivi. Un progetto europeo. Vetrani Ed.

WIERER U., MAZZA P, FACCHINO E., 2017. Un *Mammuthus meridionalis* rivede la luce. Storia di una scoperta e di uno scavo paleontologico. *Memorie Valdarnesi*, Serie IX, fasc. IV, 301-304.

SITI WEB (ultimo accesso 29.04.2019)

- 1 SOS Mamuthus: www.museopaleontologicomontevar-chi.it/progetti/s-o-s-mammuthus/
- 2 www.eppela.com/it/projects/19048-sos-mammuthus
- 3 www.sabap-siena.beniculturali.it/index.php?it/21/news/-22/sos-mammuthus
- 4-www.raiplay.it/programmi/tg2storieiraccontidella settimana

Per un rilancio degli exotica nei nostri musei

Alessandro Minelli

Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Biologia, Via U. Bassi, 58 B, 35131 Padova. E-mail: alessandro.minelli@unipd.it

RIASSUNTO

In passato, collezioni di materiali esotici, spesso derivanti un'avventurosa attività venatoria, erano il vanto di molti musei. Oggi l'acquisizione di nuove collezioni di questo tipo è sempre meno probabile o proponibile. Tuttavia, nell'affrontare le scelte imposte da una nuova sensibilità verso la biodiversità in declino si dovrebbero prendere in considerazione anche i cambiamenti avvenuti nella nostra società, con la presenza di famiglie originarie di altri continenti. Il riconoscimento di questi cambiamenti etnici e sociali può essere fondamento culturale per un recupero degli exotica, almeno in alcuni dei nostri musei, sia in rinnovati percorsi espositivi e proposte culturali associate, sia attraverso un rilancio dell'attività di ricerca su faune e flore extraeuropee, possibilmente con l'assunzione di conservatori, ben preparati e qualificati, provenienti da altri continenti.

Parole chiave:

Conservatori; collezioni educazione e ricerca; esemplari esotici; museo nazionale; nuovi cittadini.

ABSTRACT

For a relaunch of exotics in our museums

In the past, collections of exotic specimens, often resulting from adventurous bunting in the tropics, were the pride of many museums. Today the acquisition of new collections of this type is increasingly less likely or feasible. However, in addressing the choices imposed by a new sensitivity towards the declining biodiversity, changes in our society should also be taken into consideration, with the presence of families originating from other continents. The recognition of these ethnic and social changes can be a cultural foundation for a recovery of exotics, at least in some of our museums, both in renewed exhibitions and associated cultural proposals, and through a fresh launch of research activity on non-European fauna and flora, possibly with the recruitment of well-trained and qualified curators from other continents.

Key words:

Education vs. research role of collections, exotic specimens, national museum, new citizens, recruitment of curators.

Quale è l'ambito geografico di competenza dei nostri musei? Il problema riguarda sia le collezioni di cui il museo è (o potrebbe diventare) depositario, sia la scelta (o almeno le priorità) dei temi da affrontare nei percorsi espositivi e nelle diverse forme di attività rivolte al pubblico, ma anche – e non da ultimo, dove le dimensioni del museo e l'entità delle sue risorse lo permettano – le attività di ricerca svolte dal personale scientifico.

In un passato ormai lontano, le responsabilità di indirizzo culturale o di supporto informativo per il territorio sul quale il museo insiste potevano passare in secondo piano, rispetto al prestigio derivante dal possesso e dalla pubblica ostensione di sostanziose collezioni di materiali esotici, che in qualche caso erano frutto di vere e proprie campagne di ricerca, ma più spesso rappresentavano, nella sostanza, il risultato di avventurosi soggiorni in paesi lontani e di un'attività venatoria finalizzata alla raccolta di trofei. Per un museo di piccole o medie dimensioni l'acquisizione di nuove collezioni di questo tipo è ogni giorno meno pro-

babile, ma anche sempre meno proponibile, soprattutto là dove l'afferenza del museo a una realtà amministrativa locale (per lo più comunale) ha richiamato i responsabili del museo allo stretto rispetto di priorità centrate sulla realtà naturale del territorio; e il possesso di simili collezioni, retaggio del passato, è diventato sempre più difficile da giustificare e da gestire.

È singolare, però, che nell'affrontare le scelte imposte da una nuova sensibilità (sia sul piano della salvaguardia di una biodiversità in declino a livello globale, sia su quello della crescente richiesta di strumenti e riferimenti per l'educazione e l'istruzione su temi ambientali di ambito locale) non si prendano in considerazione i cambiamenti, di segno in qualche modo opposto, che sono avvenuti e continuano ad avvenire nella nostra società.

Non possiamo più ignorare che nelle nostre scuole sono sempre più numerosi i bambini le cui famiglie vengono da altri continenti e si portano dietro, oltre ad una vasta diversità linguistica, anche un legame primario con territori

la cui realtà naturale è più vicina a quella degli exotica dei nostri musei che a quella delle campagne che circondano le nostre città.

Anche se nel mondo della museologia naturalistica italiana, in pratica, non se ne è ancora parlato, il tema è di evidente attualità. Ad esempio, nella recente tesi di Gaddoni (a.a. 2015/16) su "Prospettive di sviluppo dell'audience per l'affermazione di ambienti culturali dialogici e partecipativi", una sezione del quarto capitolo, che affronta il tema di come sviluppare l'impatto sociale del museo attraverso la partecipazione, è specificamente rivolta a migranti e "nuovi cittadini". Da parte sua, Delgado (2009) parla di musei come spazi di negoziazione ed è proprio in questo spirito che avanzo qui una proposta di riflessione, che spero possa tradursi in qualche concreta esperienza pratica.

Un piccolo ma significativo segno di interculturalità potrebbe venire proprio dal riconoscimento di questa situazione di cambiamento etnico e sociale, come fondamento culturale per un recupero, almeno in alcuni dei nostri musei, di quella componente di collezioni extraeuropee che negli ultimi decenni è stata sempre più emarginata.

Questo recupero, naturalmente, dovrà esprimersi nelle forme di una storia naturale allineata sulle conoscenze attuali e sullo status attuale di ambienti, faune e flore che non sono più quelli dell'era coloniale.

Propongo dunque che in alcuni nostri musei si trovi (o si ritrovi) spazio, ove possibile, per collezioni provenienti da altri continenti, collezioni che dovranno trovare una giusta fruizione sia sul piano educativo, in rinnovati percorsi espositivi e proposte culturali associate, sia attraverso un rilancio dell'attività di ricerca, soprattutto tassonomica, su gruppi scelti, rappresentativi di faune e flore extraeuropee. Alcune amministrazioni, ad esempio quella di Poste Italiane, stanno sperimentando con positivi risultati l'inserimento nel loro organico di personale appartenente alle nuove componenti geografiche, linguistiche ed etniche della nostra società. Perché non provare a seguirne l'esempio in un paio dei nostri musei, possibilmente con conservatori formati ad un buon livello professionale presso università in cui ci sia una solida e vivace tradizione di ricerca in ambito faunistico o floristico tropicale?

In questa proposta, il punto di forza vuole essere una nuova valorizzazione dei materiali esotici già presenti nei percorsi espositivi o facilmente estrapolabili dalle collezioni di studio per essere utilizzati anche in funzione ostensiva. Tuttavia, l'impiego di personale qualificato esperto in taxa a prevalente o esclusiva distribuzione extraeuropea non può essere deputato alla sola funzione di mediazione culturale, ma – nella realtà dei nostri musei, dove gli organici sono troppo piccoli per consentire una netta separazione (comunque problematica in linea di principio) fra ricerca da un lato e divulgazione e didattica dall'altro – deve trovare una giustificazione e un fondamento anche nell'attività di ricerca dello stesso personale su taxa dei quali il museo possiede collezioni scientifiche importanti, anche se non necessariamente di grande entità.

Questa operazione può integrarsi bene nell'indirizzo, delineato e discusso in anni recenti (es., Minelli, 2015), che

dovrebbe portate a costruire, sulla base delle collezioni scientifiche già presenti nei nostri istituti, un museo nazionale geograficamente distribuito ma istituzionalmente unitario

I conservatori di origine extracomunitaria di cui si suggerisce qui l'assunzione potrebbero operare presso le nostre collezioni più ricche in materiali esotici, ma questa opzione non mi pare necessaria. Al contrario, la loro presenza presso qualche realtà di minori dimensioni, purché ospitante collezioni significative, potrebbe essere preziosa, oltre che per le funzioni già indicate, anche per favorire il raccordo con i poli museali italiani che ospitano le principali collezioni botaniche o zoologiche di origine tropicale. Mi riferisco in particolare, per la botanica, a Firenze (Moggi, 202) dove coesistono il Centro Studi Erbario Tropicale, con 220000 reperti, in massima parte provenienti dall'Africa, fra i quali si contano 4000 esemplari tipo, e l'Erbario dell'Università di Firenze (una fra le dieci raccolte botaniche di maggiore entità a livello mondiale), che all'interno dei suoi 5 milioni di esemplari comprende importantissimi materiali provenienti da tutti i continenti: basterà ricordare l'Erbario Beccari della Malesia, l'Erbario Beccari delle Palme e l'Erbario Webb, che incorpora reperti provenienti da mitiche spedizioni della fine del Settecento e dei primi decenni dell'Ottocento. Per le collezioni zoologiche, un naturale riferimento è il Museo di Genova, la cui vocazione per i materiali esotici era già chiara fin dal giorno della sua istituzione, nel 1867, con un nucleo iniziale di collezioni zoologiche costituito dai materiali raccolti dallo stesso Doria in Persia e a Borneo, presto accresciuto grazie ai viaggi di esplorazione promossi da Doria con la Società Geografica Italiana (Mazzotti, 2011). Tuttavia, come già si è detto, l'attenzione deve essere oggi portata soprattutto su collezioni più piccole ma preziose, alcune dei quali sono state studiate e messe in luce in anni recenti (es., Andreone et al., 2010, Zanata et al., 2011, Nicolosi et al., 2013). Un esempio è offerto dalle collezioni erpetologiche del Museo Scarpa del Seminario Vescovile di Treviso. Esse includono infatti, oltre a begli esemplari di specie rare o carismatiche come il tuatara, la salamandra gigante del Giappone, una testuggine gigante (Chelonoidis niger (Quoy, Gaimard, 1824)) e l'iguana marina delle Galapagos, anche alcuni esemplari dello scinco gigante di Capo Verde (Chioninia coctei Duméril, Bibron, 1839), oggi estinto, ed alcuni probabili sintipi di specie proposte o in discussione all'epoca in cui il museo prese forma e consistenza, tra le quali l'anuro sudamericano Oreobates discoidalis (Peracca, 1895) (Andreone et al., 2010).

BIBLIOGRAFIA

Andreone F., Mazzotti S., Zanata G., 2010. Collezioni erpetologiche dimenticate? L'esempio del Museo "G. G. Galletti" di Domodossola e del Museo "G. Scarpa" di Treviso. *Museologia Scientifica-Memorie*, 5: 137-147.

DELGADO E., 2009. I musei come spazi di negoziazione. In: Bodo, S., Gibbs, K., Sani, M. (eds) I musei come luoghi di dia-

logo interculturale: esperienze dall'Europa. Pubblicato dai partner di MAP for ID [Regione Emilia-Romagna, Istituto per i beni artistici culturali e naturali], pp. 8-9.

GADDONI G., a.a. 2015/2016. Il pubblico del Museo, il Museo del pubblico. Prospettive di sviluppo dell'audience per l'affermazione di ambienti culturali dialogici e partecipativi. Tesi di Laurea magistrale in Economia e Gestione delle Arti e delle attività culturali, Venezia, Cà Foscari, pp. n.n. ma 142. MAZZOTTI S., 2011. Esploratori perduti. Storie dimenticate di naturalisti italiani di fine Ottocento. Codice Edizioni, Torino, 312 p. MINELLI A., 2015. Le collezioni dei Musei italiani di Storia Naturale nel quadro della ricerca scientifica nazionale e internazionale. Rendiconti Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL. Memorie di Scienze Fisiche e Naturali 132, vol. 38, parte II: 105-113.

MOGGI G., 2012. *Gli erbari in Italia*. In: Taffetani F. (ed) Herbaria. Il grande libro degli erbari italiani. Nardini, Firenze, pp 707-814.

NICOLOSI P., GALLO F., BETTO C., BARDELLI G., CHIOZZI G., PODESTÀ M., SCALI S., PAVIA M., BOVERO S., CALVINI M., BERGÒ P. E., PALA R., ANDREONE F., 2013. Vertebrati estinti e in via d'estinzione nei musei italiani di storia naturale: primi risultati del progetto 'VertEx'. Museologia Scientifica-Memorie, 9: 69-74.

ZANATA G., MEZZAVILLA F., BENETTON G., 2011. Le collezioni di vertebrati di Giuseppe Scarpa presso il Seminario Vescovile di Treviso. *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia*, 61, supplemento (Atti VI Convegno Faunisti Veneti - Treviso maggio 2010), pp. 35-42.

L'orto botanico UNICAM, per una piazza che non c'è

Maria Luisa Magnoni Alessandro Blasetti Giuseppe Crocetti

Università degli Studi di Camerino - Sistema Museale, Museo delle Scienze, via Gioco del Pallone, 5, 66032 Camerino (MC). E-mail: marialuisa.magnoni@unicam.it, alessandro.blasetti@unicam.it, giuseppe.crocetti@unicam.it

Giulia Lapucci Nicola Mancia Margherita Santarelli Paolo Sparvoli

Progetto speciale Servizio Civile Nazionale "Non3mo", Università degli Studi di Camerino - Sistema Museale, Museo delle Scienze, via Gioco del Pallone, 5, 66032 Camerino (MC).

E-mail: polomuseale@unicam.it

RIASSUNTO

L'Orto botanico di Unicam cerca di essere la piazza che non c'è più. Dopo gli eventi sismici del 2016 è diventato lo spazio per molte attività in cerca di una location. Ripartiamo dall'Orto per ricostruire una comunità.

Parole chiave:

orto botanico, identità, comunità.

ABSTRACT

Unicam botanic garden, for a square that isn't

Unicam Botanic Garden tries to be the square that no longer exists in town. After 2016 seismic events, it became the space for many activities in search of a location. Let's start from the Garden to rebuild a community.

Kevwords:

Botanic garden, identity, community.

INTRODUZIONE

Un Museo ha fra i propri compiti istituzionali quello di mettersi apertamente a disposizione del territorio di riferimento, in costante ascolto. Un ruolo importante, teso alla promozione della coesione sociale, specie in un periodo come questo, ricco di tensioni e contraddizioni. Quando poi l'attualità irrompe pesantemente sulla scena, come in occasione della crisi sismica dell'Appennino centrale di due anni fa (2016), allora questa missione si fa impellente (v. sito web n. 1).

La Città di Camerino si trova al centro del cratere del sisma dell'ottobre 2016. Il Sistema Museale Unicam ha perso la sede del Museo delle Scienze (fig. 1), collocata in un edificio storico del centro di una città inagibile (fig. 2) dove sono stati danneggiati (e non sappiamo quando potranno essere recuperati) edifici storici realizzati tra il '400 ed il '700 che ospitavano il Comune, il Vescovado, il Rettorato dell'Università, il teatro e tutte le chiese, con prospettive di restauro molto lontane. Le gallerie espositive, le sale didattiche e gli spazi destinati alle mostre temporanee del nostro Museo, che faceva registrare circa 5000 presenze annuali, nonché i magazzini (fortunatamente senza

alcun danno ai materiali conservati), sono temporaneamente inagibili.

Come la Città intera, abbiamo perso il nostro cuore pulsante. Abbiamo iniziato a ricostruire un'identità attraverso ciò che si è potuto velocemente recuperare anche grazie alle nuove tecnologie ed alla digitalizzazione (Antinori et al., 2019; Roselli et al., in stampa). Uno tra i primi spazi che è tornato quasi subito fruibile è stato lo storico Orto



Fig. 1. Gabbia di sostegno alla sede del Museo delle Scienze

botanico "Carmela Cortini", che non ha subito danni se non ad alcune aule riservate alla didattica.

In una situazione in cui quasi tutto il personale del Museo era in sistemazioni provvisorie persino a più di 70 km di distanza dalla sede di lavoro, i nostri sforzi si sono concentrati sul rendere l'Orto il nuovo spazio comune, centro di aggregazione e di iniziative, piccoli eventi e punto d'incontro di una comunità straniata e in parte stordita (v. sito web n. 2). Le attività hanno avuto un ulteriore impulso grazie alla presenza di quattro giovani entrati a far parte del gruppo di lavoro a seguito del bando "non3mo" del Servizio Civile Nazionale, indirizzato proprio a sostegno delle aree terremotate. Grazie alla loro presenza e collaborazione abbiamo completato alcuni progetti.

MAPPA

E' stata realizzata una nuova mappatura dell'Orto; dopo numerosi anni e svariati rimaneggiamenti, l'aspetto del luogo era infatti mutato rispetto ai dati di archivio.

Si è provveduto inoltre ad inserire in mappa l'elenco aggiornato delle specie vegetali presenti in Orto sia per gli alberi ed arbusti che per le piante erbacee, realizzando così la cartografia aggiornata con i dati sulle collocazioni.

CONCORSI

Sono stati sviluppati due concorsi a premi rivolti alle scuole a partire da quelle dell'Infanzia sino alla Secondaria di Primo grado. Il primo, "Tra alberi e presepi", prevedeva la realizzazione di presepi con materiali riciclati ed ha visto la partecipazione preponderante da parte dei più piccini, che hanno poi visitato l'Orto per apprezzare le loro creazioni collocate nelle serre tropicali (fig. 3). Nel secondo, "Le stagioni dell'Orto", si chiedeva alle classi divise in gruppi di realizzare tre tipi di prodotti, un testo, una poesia ed un disegno, con i quali descrivere il mutare delle stagioni, osservando i cambiamenti delle piante. Qui abbiamo visto competere una fitta compagine di ragazzi più grandi che si sono sfidati nella realizzazione dei vari prodotti giocando anche sulla novità dei materiali e sulle diverse soluzioni stilistiche (fig. 4).



EVENTI

Abbiamo realizzato eventi per il pubblico generico, diversi per temi ed attività. Sia per la scorsa estate che per quella del 2017 abbiamo predisposto, con l'aiuto dei ragazzi, la programmazione di eventi che spaziavano da piccoli concerti (fig. 5) a mini corsi, dalla realizzazione di bouquet, alla creazione autonoma di un profumo personalizzato, conferenze a temi scientifici e letterari, degustazioni di cibi antichi e tisane, esperienze olfattive sull'esempio dei creatori di profumi.

INVASIONI

Siamo stati invasi da Instagramers: nell'ultimo scorcio di anno scolastico, poco prima dell'inizio delle vacanze, i ragazzi delle scuole superiori hanno fotografato e raccontato le fioriture ed il rigoglio dell'Orto. Nel pomeriggio pacifici invasori individuali, armati di macchina fotografica, hanno realizzato i loro reportage. Tutti gli invasori sono ripartiti con doppio bottino: gli scatti rubati ed una piccola pianta regalata dall'Orto per l'occasione.

NUOVI PERCORSI

Abbiamo inoltre costruito una serie di percorsi di visita "alternativi" dell'Orto botanico da svolgere in completa autonomia con l'aiuto di mappe gratuite in un dispenser all'ingresso della struttura. Orto su tela, Antiche radici, Fantaorto, Cortecce d'autore, Verde cinema, Parole tra le foglie: questi i titoli, che propongono un diverso modo di osservare l'Orto attraverso incursioni nel mondo del cinema d'autore, nell'arte pittorica, attraverso gli autori classici latini e greci, le fiabe della nonna, gli autori dell'esame di maturità ed infine poeti e scrittori contemporanei. Le mappe dei percorsi segnalano la posizione degli alberi indicati dagli autori di cui sono riportate le citazioni, le porzioni dei quadri e le trame di film in cui compaiono. Le mappe contengono altresì una scheda minima di ciascuna specie vegetale interessata, corredata dall'immagine di una tavola botanica d'epoca. Il tutto pensato per coinvolgere



Fig. 3. Presepi in serra



Fig. 4. Visite ai materiali realizzati per il concorso "Le Stagioni dell'Orto"



Fig. 5. Concerto per clavicembalo e chitarra

anche chi non ha, come si dice, un "pollice verde" o non si sente particolarmente in sintonia con il mondo vegetale.

QUESTIONARIO

Abbiamo cercato di capire, quanto e cosa fosse rimasto nel ricordo collettivo del Museo delle Scienze a distanza di un anno dalla nostra chiusura forzata. Volevamo scoprire se esistevano ancora ricordi delle attività svolte nelle sale espositive, se il piccolo spazio per la scienza che avevamo costruito nel Museo fosse ancora presente nella memoria della comunità. Abbiamo quindi proposto presso l'Orto, in occasione di uno degli eventi più seguiti in città, "Cortili in Fiore", un sondaggio attraverso un questionario online, presente anche nella nostra pagina Facebook. Il pubblico doveva farci sapere cosa ricordava meglio e soprattutto cosa avrebbe voluto rivedere non appena possibile.

Una parte dei dati non ci ha particolarmente sorpreso. Il desiderio di conoscere meglio il territorio e la sua formazione, dopo un evento sismico, sono da ritenersi la norma: ecco quindi spiegata la richiesta di avere disponibile la sala dedicata all'Appennino Umbro-Marchigiano. Altri invece ci hanno piacevolmente stupito, come la voglia di mettersi in gioco in prima persona che ha spinto il pubblico a chiederci di riaprire il prima possibile la Science Room, uno spazio dove semplici esperimenti scientifici potevano essere svolti in completa autonomia.

Il desiderio di normalità è molto forte, così come la necessità di uno spazio familiare che non abbia segni di devastazione. Per noi l'intento era ed è quello di spingere nuovamente i turisti, ma anche la popolazione residente,

a riappropriarsi degli spazi più vicini al centro città, che a distanza di due anni dal sisma è ancora un "non luogo", e a vivere con occhi diversi realtà che già appartenevano al vissuto comune, ma sono divenute estranee, perché nulla è come prima. Costruire un'alternativa ad una piazza che è solo nel nostro ricordo e che potrà essere in un nostro futuro, ma che per ora suscita solo rimpianto. L'Orto, con la sua vita che si rinnova al passare dei giorni, non può e non potrà che essere un aiuto ad accettare quello che è accaduto, ad apprezzare quello che questo tempo ci concede per ripensare, realizzare meglio e sognare qualcosa ancora più forte e affascinante di prima.

BIBLIOGRAFIA

ROSELLI G., BLASETTI A., CROCETTI G., INVERNIZZI M.C., MAGNONI M.L, MINICUCCI M., DI GIROLAMI A., CINAGLIA P., 2018. Reagire all'emergenza: progettualità e risultati delle attività del Sistema Museale d'Ateneo dell'Università di Camerino ad un anno dall'inizio della crisi sismica. Museologia Scientifica n. s., in stampa.

ANTINORI A., BLASETTI A., CROCETTI G., INVERNIZZI M.C., MAGNONI M.L., 2019. Nuovi metodi di ricostruzione 3D applicati al patrimonio paleontologico. *Museologia Scientifica-Memorie*, 18: 80-83.

SITI WEB (ultimo accesso 29.04.2019)

- 1 http://www.italiachecambia.org/wp-content/uploads/-2017/01/Incontro-Postignano-report-R-P-E_6-2.pdf
- $\label{lem:control} 2-https://www.doppiozero.com/materiali/il-terremoto-laricostruzione-e-lanima-dei-luoghi$

Diffusione low cost del patrimonio

Bernardetta Pallozzi

Museo Civico D. Dal Lago, Palazzo Festari, Corso Italia, 63, 36078 Valdagno (VI). E-mail: bernardetta.pallozzi@alice.it

RIASSUNTO

Il Museo Civico Domenico Dal Lago, grazie alla collaborazione con enti e associazioni del territorio e all'utilizzo di nuove tecnologie free, ha sviluppato nuovi e semplici strumenti digitali per permettere una migliore fruibilità e accessibilità del Museo.

Parole chiave:

collaborazione, territorio, tecnologie, strumenti digitali, accessibilità.

ARSTRACT

Low cost diffusion of heritage

Public Museum Domenico Dal Lago, thanks to partnership between local institutions and associations and thanks to use of new and free technologies, has increased new and simple instruments to allow best availability and accessibility of the museum.

Key words:

network, landscape, tecnology, digital instruments, accessibility.

PREMESSA

E' possibile che un piccolo museo con poco personale e poche risorse riesca a sviluppare modi differenti per la fruizione del proprio patrimonio? Quali sono le strade e gli approcci per rimanere al passo con i tempi?

In questo periodo in cui la cultura ed in particolar modo i musei occupano gli ultimi posti nei bilanci comunali, ci troviamo a dover affrontare diverse sfide per rimanere al passo con le emergenti esigenze dei musei dettate dai cambiamenti culturali in atto. Abbiamo la necessità di sviluppare nuovi metodi e nuovi stili di comunicazione per coinvolgere i più diversi tipi di pubblico. Questo non è sempre facile e spesso richiede delle competenze che il personale del museo non possiede. Ma se non possiamo permetterci dei professionisti possiamo e dobbiamo cercare delle soluzioni che vengano incontro alle nostre esigenze, favorendo collaborazioni e partnership con varie strutture esterne in modo tale da poter sviluppare sinergie e idee stimolanti e innovative per promuovere le nostre realtà e il territorio che le circonda.

APP MUSEI ALTOVICENTINO

Il Museo Civico D. Dal Lago, con il Comune di Valdagno, è stato uno degli enti pubblici che per primo ha aderito alla Rete Museale Altovicentino, ora Musei Altovicentino, una rete territoriale multitematica nata per ottimizzare le risorse, creare progetti comuni e condividere competenze e buone pratiche. L'obiettivo principale è quello di far conoscere le ricchezze e i musei del territorio rendendoli facilmente e maggiormente visibili e accessibili al più ampio pubblico possibile. Per questo motivo sono state sviluppate progettualità legate agli strumenti digitali; in primis la realizzazione di un'app, scaricabile gratuitamente da Google Play e Apple Store, che permette agli utenti di fruire di vari servizi: informazioni generali e di contatto relative ai singoli Musei, itinerari tematici di carattere storico, artistico e naturalistico, eventi e mostre, mappa dell'Alto Vicentino con la localizzazione di tutti i musei aderenti a Musei Altovicentino, video ed una breve sezione informativa dedicata ai comuni convenzionati. Una sezione dell'app è dedicata ai singoli musei: sono descritte le caratteristiche principali di tutte le realtà e per molte è anche presente una mappa del percorso espositivo in cui sono segnate le tappe principali della visita alla quale corrispondono delle brevi guide che possono essere lette sullo schermo o ascoltate, grazie al recente speakeraggio (v. sito web n. 1). In questo modo i visitatori sono liberi di esplorare in piena autonomia e con i propri tempi gli spazi museali senza la necessità di una visita guidata programmata (fig. 1).

Grazie alla condivisione di questa applicazione tutte le realtà museali ubicate all'interno dei comuni aderenti al progetto Musei Altovicentino hanno la possibilità di trasmettere una serie di informazioni e servizi utili ai

visitatori già in loco e ai potenziali fruitori del Museo. Il nostro Museo, che racconta l'evoluzione geologica e paleontologica del territorio della Valle dell'Agno, ha così predisposto delle brevi tracce per inquadrare in modo semplice ma esaustivo gli avvenimenti principali che si sono susseguiti in passato e i loro effetti sul territorio e sui suoi antichi abitatori.

LA PIATTAFORMA IZI.TRAVEL

Questi testi risultano però troppo difficili per un giovane pubblico, che è anche il nostro maggior fruitore. Abbiamo così pensato di creare un'audioguida ad hoc proprio per i bambini sotto i 12 anni sfruttando IZI Travel, una piattaforma gratuita multilingue ed aperta per creare guide multimediali per dispositivi mobili. Non è necessario disporre di hardware speciali o avere conoscenze di programmazione o tecniche; per questo motivo migliaia di musei, gallerie, città ed attrazioni turistiche la utilizzano per

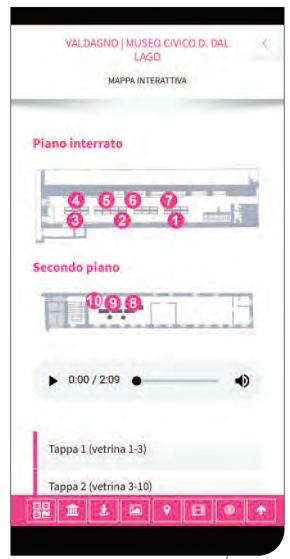


Fig. 1. Schermata dell'app Musei Altovicentino /

raccontare le proprie storie facendo diventare IZI Travel la principale piattaforma narrativa al mondo in grado di mettere in contatto le istituzioni e le associazioni operanti nel settore dell'arte, della cultura e del turismo, con i visitatori di tutto il mondo (v. sito web n. 2). Il compito del Museo è stato quello di redigere i testi e poi speakerarli, scegliere le foto e infine inserire tutto nel proprio account personale. Gli unici costi sostenuti sono quelli relativi al personale del museo, che ha impiegato del tempo per produrre questo materiale, e all'acquisto di un ripetitore WiFi in grado di catturare il segnale wireless free e di estenderlo, permettendo di migliorarne la qualità e il raggio di azione all'interno degli spazi museali. L'app permette di fare il download delle singole audioguide che in questo modo possono essere utilizzate in modalità offline; inoltre se il sistema di geolocalizzazione GPS del dispositivo mobile è attivo, l'audioguida verrà proposta automaticamente. Grazie a questa applicazione con uno smartphone o un tablet il visitatore, scaricata l'app gratuita di IZI Travel, può fruire in piena autonomia dei contenuti inseriti dal museo leggendo le varie tracce o ascoltandole (fig.2).

Il Museo inoltre ha intenzione di far produrre agli alunni delle scuole superiori, coinvolti nei progetti di alternanza scuola lavoro, contenuti per la piattaforma IZI Travel facendo loro creare audioguide e itinerari multimediali legati al Museo e al territorio da cui provengono i reperti paleontologici, geologici e archeologici. Questo progetto ha lo scopo di sensibilizzare i ragazzi nei confronti del patrimonio e di coinvolgerli nella stesura di testi, di attività digitali, speakeraggio, produzione di immagini e di video: saranno protagonisti attivi durante tutta la realizzazione del progetto che vedrà poi il lavoro, una volta on line, accessibile a tutti, visitatori e non, da ogni parte del mondo.

Questa piattaforma di storytelling permette di raccontare e far raccontare in modo semplice il Museo e il territorio; volevamo però anche coinvolgere il pubblico narrando loro le storie legate al Museo, alla sua nascita e alle collezioni che conserva. Abbiamo intervistato coloro che per primi hanno visto nascere il Museo, hanno contribuito alla sua crescita e che quindi sono legati ad esso da un legame speciale.

QRCODE PER LA FRUIZIONE DI CONTENUTI AGGIUNTIVI

Grazie ad un contributo regionale, richiesto per questo progetto, siamo riusciti ad affidare un incarico ad un videomaker professionista che ha realizzato 5 video interviste utili ad approfondire la storia del museo e la conoscenza di alcuni importanti siti geo-paleontologici del territorio. E' stata un'occasione per raccogliere alcune importanti testimonianze riguardanti la figura del dottor Domenico Dal Lago, medico locale a cui è intitolato il Museo, che nel 1929 donò tutta la sua collezione, costituita in prevalenza da fossili, al Comune di Valdagno. Un suo pronipote ci ha raccontato alcuni aneddoti riguardanti il lavoro di medico del dottor Dal Lago e la sua passione legata alla geologia e alla mineralogia del

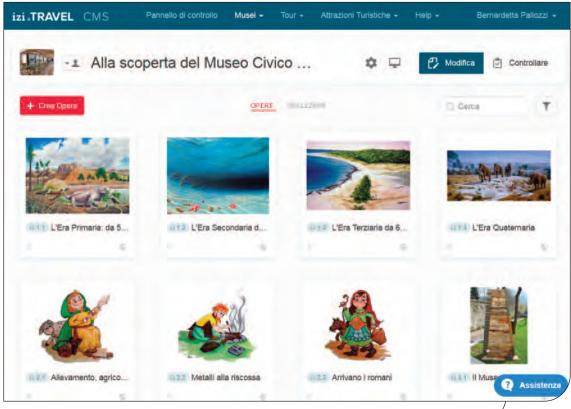


Fig. 2. CMS (content management system) di iziTRAVEL

territorio anche con il supporto di immagini d'epoca. Abbiamo inoltre cercato di mettere a confronto le narrazioni e gli approfondimenti degli esperti direttamente con le immagini del territorio in modo tale che i fruitori possano trovare un immediato confronto con i luoghi che già conoscono o che possono esplorare. I video sono stati caricati sul canale youtube di Musei Altovicentino in forma privata e poi agganciati al sito di Musei Altovicentino che genera automaticamente un Qrcode, un semplice codice a barre bidimensionale che ha la capacità di contenere indirizzi internet, testi, audio, video che possono essere letti da un apposito programma di lettura (fig. 3).

Questi codici sono stati posizionati lungo il percorso espositivo, corredati di un titolo e di una breve descrizione, per permettere al visitatore di fruire, se interessato, dei contenuti aggiuntivi prodotti riguardanti personaggi, storia del museo e importanti siti del territorio. Per favorire l'utilizzo di questa tecnologia, l'app di Musei Altovicentino è stata integrata con un lettore di Qrcode: in questo modo un visitatore grazie all'applicazione può non solo ascoltare l'audioguida del Museo ma anche approfondire alcuni aspetti grazie ai contenuti aggiuntivi fruibili con i Qrcode e presenti lungo il percorso espositivo.

In futuro utilizzeremo questa tecnologia per rendere disponibili ulteriori approfondimenti riguardanti aspetti particolari del territorio, foto e documenti storici, traduzioni in lingua dei testi descrittivi e divulgativi e brevi video LIS (lingua italiana dei segni con sottotitoli) da proiettare su supporti multimediali.

IDEE E BUONE PRATICHE PER L'INCLUSIONE

L'idea di ampliare l'offerta comunicativa museale facilitando l'accesso al patrimonio culturale e valorizzando le buone pratiche rivolte all'inclusione nasce più di dieci anni fa quando abbiamo iniziato a progettare il percorso tattile pensando ad un pubblico con disabilità visiva.

Fondamentale è stata la collaborazione con il Progetto



Fig. 3. Segnaletica Qrcode lungo il percorso espositivo



Fig. 4. Visita al percorso tattile da parte di un sordocieco della Lega del Filo d'Oro Onlus sezione di Padova

Lettura Agevolata del Comune di Venezia, che con grande disponibilità e gratuitamente ci ha seguito nel nostro percorso verso una maggiore accessibilità. L'Associazione Lettura Agevolata Onlus è un'associazione di volontariato e senza fini di lucro, che persegue esclusivamente finalità di promozione del diritto all'informazione e alla cultura per tutti i cittadini, in particolare per le persone con disabilità visiva e per gli anziani. Nata alla fine del 2010 per dare il massimo di continuità alla decennale esperienza del Progetto Lettura Agevolata del Comune di Venezia (2000-2010), si è costituita grazie all'iniziativa e all'impegno di un gruppo di ex operatori, utenti e cittadini che hanno creduto e credono nelle finalità del progetto comunale, e non volevano che tutto il lavoro svolto negli anni andasse perduto. L'Associazione è dunque subentrata a pieno titolo nella gestione e nello sviluppo di tutti i servizi avviati dal Progetto Lettura Agevolata (v. sito web n. 3).

L'associazione svolge attività di informazione, formazione, consulenza, progettazione e ricerca per favorire l'integrazione sociale e l'accesso all'istruzione e alla cultura.

Il percorso, allestito lungo le due pareti che delimitano la sala espositiva paleontologica, è costituito da 32 quadri in legno ai quali sono stati fissati fossili e minerali originali corredati da una semplice didascalia in braille ed una a grandi caratteri. Abbiamo inoltre stampato una breve guida illustrativa a grandi caratteri e in braille grazie alla collaborazione con l'Unione Italiana Ciechi di Vicenza.

Per migliorare l'accessibilità visiva nel tempo abbiamo sostituito tutte le didascalie all'interno delle vetrine utilizzando colori, stile e dimensione dei caratteri in modo tale che fossero di facile leggibilità.

Il percorso nonostante sia pensato per i non vedenti e gli

ipovedenti è molto apprezzato anche dai normodotati in quanto la possibilità di "toccare" reperti originali all'interno di un museo non è sempre possibile (fig. 4).

Il progetto è stato realizzato nel tempo e in economia grazie all'opera di generosi collaboratori che hanno lavorato gratuitamente per la realizzazione e la posa dei quadri in legno e che hanno depositato in musei i reperti da posizionare lungo il percorso.

Le spese sostenute riguardano l'acquisto del legno e la stampa su targhette in alluminio delle didascalie in braille e a grandi caratteri che inizialmente erano state stampate su carta dall'Unione Italia Ciechi di Vicenza.

Molte cose si possono ancora fare e ci impegneremo per migliorare ogni giorno e per rendere il nostro piccolo gioiello un patrimonio di tutti e per tutti.

Grazie ai nuovi strumenti digitali free, anche le piccole realtà museali, con investimenti economici minimi, con le competenze del personale presente e con la collaborazione tra enti, associazioni e scuola possono ampliare i servizi per i visitatori e i potenziali visitatori, rendendo gli spazi museali sempre più accessibili.

La strada è ancora in salita ma se sapremo ascoltare il nostro pubblico, collaborare insieme e sfruttare gli strumenti digitali e non, insieme raggiungeremo l'obiettivo: essere veri luoghi di crescita e arricchimento culturale della popolazione.

SITI WEB (ultimo accesso 11.05.2019)

- 1 https://www.museialtovicentino.it/
- 2 https://izi.travel/it
- 3 http://letturagevolata.it/letturagevolata

Il Museo Universitario di Paleontologia e Preistoria "P. Leonardi": divulgazione e nuove tecnologie per un museo aperto a porte chiuse

Marco Bertolini Ursula Thun Hohenstein

Università di Ferrara, Sistema Museale di Ateneo, Museo di Preistoria e Paleontologia "P. Leonardi" Università di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanisitici, sez. Scienze preistoriche e antropolologiche C.so Ercole I d'Este 32, 44121 Ferrara. E-mail: marco.bertolini@unife.it, ursula.thun@unife.it

Alba Pasini

Università di Ferrara, Antropolab, Dipartimento di Scienze biomediche e chirurgo-specialistiche, C.so Ercole I d'Este 32, 44121 Ferrara. E-mail: alba.pasini@unife.it

Giorgio Poletti

Università di Ferrara, Dipartimento di Studi Umanistici, via Paradiso 12, 44121 Ferrara. E-mail: giorgio.poletti@unife.it

RIASSUNTO

Il Museo di Paleontologia e Preistoria "P. Leonardi" è stato fondato nel 1964 dal Prof. Piero Leonardi per promuovere la didattica delle Scienze della Terra nell'Università di Ferrara. Alla fine degli anni '70 l'aumento di interesse per le discipline naturalistiche nella scuola portò ad una continua e crescente richiesta di fruizione del Museo mediante l'organizzazione di visite guidate per le scuole primarie di primo e secondo grado che coinvolse annualmente migliaia di studenti. Nel 2012, queste attività sono state interrotte a causa del terremoto in Emilia che ha reso inagibile il Museo, chiudendolo al pubblico. L'impossibilità di far fruire le collezioni al pubblico ha portato ad adottare strategie diversificate per mantenere in vita il Museo nel territorio ferrarese. L'impiego di nuove tecnologie in ambito museale ha portato a studiare nuove soluzioni per la digitalizzazione delle collezioni e alla realizzazione di un museo virtuale in attesa della riapertura.

Parole chiave: Musei universitari, nuove tecnologie, realtà virtuale, immagini ad alta risoluzione.

ABSTRACT

The University Museum of Paleontology and Prehistory "P. Leonardi": dissemination and new technologies to enjoy a museum behind closed doors

The Museum of Paleontology and Prehistory "P. Leonardi" was founded in the mid-60s by Professor Piero Leonardi, who aimed to create an exhibition dedicated to university teaching. Over the years, the continuous and growing demand led to a reconfiguration of the Museum for an open enjoyment to a wider and more diversified public. Unfortunately, in 2012 the Museum was damaged by the earthquake that struck the Emilia Romagna region, since then, the Museum cannot be visited while awaiting for the renovation work. Accessibility, involvement and identification are the elements necessary for the museum experience to be fully lived. In order to respond to different fruition needs an integrated enhancement project has been developed, involving the digitization of the collections by new technologies, this attempt to create a virtual and dynamic environment has the dual purpose of allowing consultation to researchers and students and to set up virtual paths for non-academic users.

Keywords: University museum, new technologies, virtual reality, high resolution images.

INTRODUZIONE

Il Museo universitario di Paleontologia e Preistoria ha sede presso Palazzo Turchi di Bagno, che fa parte del Quadrivio degli Angeli, progettato dall'architetto Biagio Rossetti nel 1492, nell'addizione Erculea di Ferrara voluta da Ercole I d'Este

La nascita del Museo del Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Ferrara (ora Museo di Paleontologia e Preistoria "P. Leonardi") risale al 1964, grazie al prof. Piero Leonardi, geologo, paleontologo e naturalista. Amante della museologia il prof. Leonardi vide nelle collezioni dei reperti geologici e paleontologici degli strumenti indispensabili per la didattica delle Scienze della Terra e della Paleontologia (Posenato & Broglio 2001).

L'iniziale esposizione, finalizzata alla didattica universitaria, fu ben presto modificata per un pubblico più ampio dato che a partire dalla fine degli anni '70 l'aumentato interesse per le

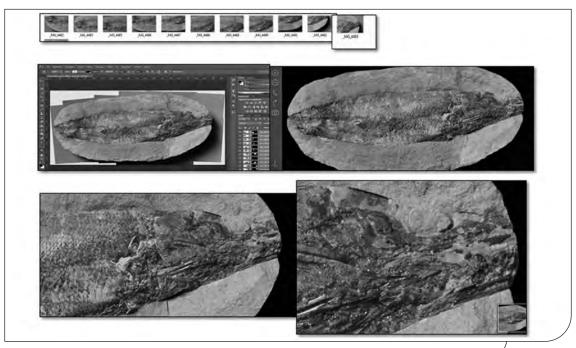


Fig. 1. Museo Leonardi. Processo di elaborazione di una immagine in Gigapixel e risultato finale

discipline naturalistiche nella scuola portò ad una continua e crescente richiesta di fruizione del Museo dal pubblico extra-universitario. Le attività di didattica e divulgazione sono continuate fino ad aprile 2012. Il terremoto che ha colpito l'Emilia nel maggio dello stesso anno ha sancito la chiusura temporanea del Museo a causa dei danni che Palazzo Turchi di Bagno ha subito. La chiusura del Museo ha portato ad interrogarci su quali potessero essere le strategie più adeguate a valorizzare e rendere fruibili le collezioni nonostante l'inaccessibilità dei locali al pubblico.

NUOVE TECNOLOGIE PER LA DIGITALIZZAZIONE DELLE COLLEZIONI

Investire nelle nuove tecnologie di comunicazione ed informatiche è stato un primo passo verso il superamento delle barriere architettoniche e la non accessibilità delle collezioni conseguenti alla chiusura per inagibilità.

Il sito web è uno strumento ampiamente diffuso e necessario, in quanto costituisce una vetrina attraverso la quale l'Istituzione museale può comunicare ed interagire con il pubblico. Il sito, infatti, si presta ad una duplice funzione: fornire, da un lato, le informazioni "statiche" legate alla storia del Museo, alla sua organizzazione, alle raccolte, alle iniziative (mostre temporanee, conferenze, ecc.); e dall'altro permettere una comunicazione "dinamica", proponendo approfondimenti di alcuni beni esposti mediante una documentazione più ampia, anche fotografica e iconografica. Per questo motivo parallelamente alla catalogazione dei beni del Museo Leonardi si è deciso di testare l'uso della fotogrammetria 3D e delle immagini ad alta risoluzione (Gigapixel) per la digitalizzazione dei reperti, con la finalità di creare un archivio digitale da poter impiegare sia nel

campo della ricerca sia in quello didattico e divulgativo.

Le immagini ad alta risoluzione sono scatti compositi che possono essere più volte ingranditi per esaminare l'oggetto in dettaglio. Questa tecnica, prevalentemente usata nella fotografia paesaggistica, applicata nell'ambito dei beni culturali rende possibile ottenere un doppio risultato: da una parte, consente all'utente di visualizzare l'oggetto in dettaglio e, dall'altra, ottenere un archivio digitale accessibile a ricercatori e studiosi che a distanza possono consultare l'oggetto nei minimi particolari.

La sperimentazione è stata avviata su una vetrina della Sala di Paleontologia dei Vertebrati in quanto è particolarmente ricca di fossili di pesci, anfibi e rettili.

Sono stati scelti quattro fossili su lastra con una superficie tendenzialmente piatta: due pesci (*Rhacolepis* Agassiz 1841 e *Leptolepis* Agassiz, 1843), un anfibio (*Pelosaurus laticeps* Credner, 1882) ed infine il rettile marino estinto (Ichthyosauria De Blainville, 1835).

Per realizzare le fotografie è stata impiegata una fotocamera reflex digitale Canon Eos 600D con un obiettivo macro, uno stativo ed un panno di colore verde per dare allo sfondo della foto un contrasto di colore molto elevato rispetto al reperto. Sono stati eseguiti da 20 a 60 scatti per ciascun oggetto con una sovrapposizione di almeno il 30% della superficie tra una fotografia e l'altra. Le immagini sono state caricate su Adobe Photoshop® ed attraverso la funzione Photomerge le foto vengono allineate e sovrapposte ottenendo una fotografia composita ad altissima risoluzione (fig. 1). Per dare al pubblico l'accessibilità alle immagini, queste ultime sono state caricate sul sito (v. sito web n. 1) e poi condivise tramite link sul sito del museo. Questa piattaforma è molto versatile in quanto consente di creare un archivio digitale facilmente consultabile e con la possibilità di implementarlo con note e descrizioni degli oggetti.

Successivamente si è creato il contenitore virtuale nel quale inserire queste immagini e le ricostruzioni tridimensionali, utilizzando una nuova piattaforma (v. sito web n. 2) dove è stato ricreato virtualmente il Museo di Paleontologia e Preistoria (fig. 2). Cospaces è un'applicazione nata da poco, principalmente usata in ambito scolastico, che consente agli utenti di realizzare ambienti virtuali nei quali possono essere applicate animazioni ed altre funzionalità mediante l'ausilio del coding. È essenzialmente un editor grafico 3D che lavora su un qualsiasi browser dove è possibile creare contenuti con una grafica semplice grazie ad una vasta libreria di sfondi, oggetti e personaggi. L'editor supporta il caricamento di suoni, immagini personali, video, modelli 3D, animazioni, personaggi e offre una scelta discreta di oggetti e sfondi da utilizzare e personalizzare a proprio piacimento. Oltre all'editor c'è una console da programmare in CoBlock o in Texscript (linguaggio derivato da Javascript) per accedere a funzionalità più avanzate e creare, ad esempio, oggetti interattivi con collegamenti che fanno riferimento, come nel nostro caso, a film o foto in gigapixel. CoBlock è un ambiente di programmazione visiva molto facile da usare che consente, anche a coloro che non conoscono le basi della programmazione, di muovere i primi passi nel mondo della programmazione. Il contenuto può essere visualizzato attraverso i visualizzatori

di cartone per Smartphone, Gear VR, Google Daydream o

semplicemente tramite PC e App appositamente progettati

ATTIVITÀ DI DIVULGAZIONE

per tablet e telefoni iOS e Android.

L'interruzione delle attività di divulgazione presso il Museo è stata improvvisa per l'impossibilità di far fruire le collezioni, soprattutto alle scolaresche. A partire dalla fine del 2016 sono state riprese le attività didattiche e di divulgazione con le scuole primarie ed il grande pubblico grazie alla collaborazione dell'Associazione Studentesca Prehistorica composta principalmente da studentesse e studenti della Laurea Magistrale in "Quaternario, Preistoria ed Archeologia", dottorandi e assegnisti. La mission dell'associazione è di avvicinare gli studenti delle scuole di ogni grado ed il grande pubblico alla Preistoria e di promuovere le collezioni del Museo di Paleontologia e Preistoria "P. Leonardi". Offrire un'esperienza di insegnamento coinvolgente e creativa attraverso l'archeologia sperimentale, attività educative per le scuole primarie e attività di orientamento per le scuole secondarie e corsi di laurea triennali sono stati i primi obiettivi tangibili verso i quali si sono mossi l'Associazione ed il Museo collaborando in sinergia. I laboratori didattici realizzati dall'Associazione hanno affrontato diverse tematiche che riguardano la Preistoria: Evoluzione umana, Paleontologia e Evoluzione dei Vertebrati, Archeozoologia, Arte e Tecnologia preistorica e lo scavo archeologico. Le attività erano rivolte in particolare ai bambini di età compresa tra i 6 e gli 11 anni. La struttura è stata mantenuta simile per tutti gli eventi, fornendo una lezione frontale e multimediale, sulla quale sono stati proposti due o tre giochi di contenuto; questo approccio ha favorito notevolmente l'attenzione, proponendo un'esperienza

coinvolgente e multisensoriale attraverso le attività ludiche, efficaci nell'apprendimento. Due dei laboratori più richiesti sono stati quelli dedicati all'evoluzione dei vertebrati e dell'uomo. Utilizzando i calchi della collezione didattica del Museo sono state illustrate le differenze principali tra le varie specie di ominini e quelle esistenti tra erbivori (artiodattili e perissodattili), carnivori e roditori.

CONCLUSIONI E PROSPETTIVE FUTURE

I musei stanno dimostrando di essere uno dei campi più interessanti per implementare soluzioni di digitalizzazione, realtà virtuale ed aumentata. Il continuo sviluppo delle tecnologie digitali di acquisizione, modellazione tridimensionale sta aprendo in questi ultimi anni nuove prospettive di applicazione in ambito culturale.

In particolare, nel settore dei beni culturali e in contesti museali, la produzione di immagini ad alta risoluzione modelli digitali tridimensionali è divenuta una pratica indispensabile per l'integrazione dei sistemi tradizionali di documentazione, conservazione e analisi di manufatti o reperti (Remondino & Campana, 2014; De Marzi et al., 2019).

L'ampia accessibilità a device digitali e la diffusione sempre più frequente di metodologie low cost per la digitalizzazione e di applicazioni che danno possibilità di sviluppare tour virtuali, contenuti in realtà aumentata è sicuramente un altro degli aspetti più interessanti che hanno facilitato la diffusione delle nuove tecnologie nell'ambito dei beni culturali. Con una futura riapertura del Museo i prodotti ottenuti potranno essere impiegati come controparte virtuale al percorso di visita segnalando gli accessi ai percorsi alternativi attraverso QR code, ad esempio. Posizionandoli nelle didascalie, i visitatori potranno accedere ai contenuti multimediali tramite smartphone o tablet. Le fotografie in Gigapixel permettono una visualizzazione dettagliata dei reperti del museo, consentendo all'utente di interpretare meglio le caratteristiche dell'oggetto., riducendo la distanza fisica dell'osservatore, determinata dalle vetrine, che normalmente impediscono la visione dei dettagli degli oggetti esposti. Inoltre, le fotografie acquisite possono essere considerate una forma di conservazione alternativa (digitale) dei reperti. Nel caso di un eventuale intervento di restauro, le fotografie potrebbero risultare utili come punto di riferimento (Bertolini et al., 2017).

Il Museo virtuale, le fotografie in alta risoluzione possono essere considerati un valore aggiunto del Museo stesso non solo attualmente ma anche quando il Museo verrà riaperto al pubblico (Thun Hohenstein et al., in stampa). In questo modo il Museo potrà vantare una forma di innovazione che è ancora in una fase sperimentale ma che nel futuro, consolidandosi, diventerà parte integrante dei beni culturali. Eventuali sviluppi futuri si potranno focalizzare sulla creazione di modelli tridimensionali interattivi dei vari reperti creando quindi un'interazione più coinvolgente per il visitatore. L'esperienza con Cospaces si è quindi dimostrata positiva in quanto risulta essere una valida soluzione per la realizzazione di mostre e percorsi virtuali.



Fig. 2. Museo Leonardi. (a) Vetrina degli Agnati, Pesci, Anfibi e Rettili della Sala dei Vertebrati del Museo, (b) Riproduzione della stessa vetrina nel tour virtuale realizzato su Cospaces®

BIBLIOGRAFIA

BERTOLINI M., SCALI F., POLETTI G., GUERRESCHI A., FONTANA F., THUN HOHENSTEIN U. 2017. Virtual Portable Art: un percorso virtuale per le pietre incise di Riparo Tagliente. In: MARTA ARZARELLO, FEDERICA FONTANA, MARCO PERESANI, CARLO PERETTO, URSULA THUN HOHENSTEIN (eds), IV Incontro Annuale di Preistoria e Protostoria, Ferrara, 7-8 febbraio 2018. Museologia Scientifica e Naturalistica, 13: 120-122.

DE MARZI F., RICCARDUCCI G., PINZARI M., 2019. Digital imaging di esemplari in collezioni museali di storia naturale: problematiche e prospettive. In: MARTELLOS S., CELI M. (eds) I musei al tempo della crisi. Problemi, soluzioni, opportunità, Museologia Scientifica-Memorie, 18: 96 -100.

POSENATO R., BROGLIO A. 2001. Museo di paleontologia e Preistoria. In: LORIGA C. (ed), "Verso un Museo delle Scienze. Orto

Botanico, Musei e collezioni storico-scientifiche dell'Università di Ferrara". *Annali dell'Università di Ferrara*, volume speciale: 23-34.

REMONDINO F., CAMPANA S., 2014. 3D recording and modelling in Archaeology and Cultural Heritage. Theory and Best Practice. Archaeopress BAR Publication Series 2598. THUN HOHENSTEIN U., PASINI A., TARTER A., MESSANA C., SCALCO A., SCALI F., CAMISANI CALZOLARI C., CARLA CHIARELLI 2, CHIARELLI A., PRENCIPE G., POLETTI G., BERTOLINI M. (in stampa). Education, dissemination and new technological approaches for a museum opened behind closed doors: the University Museum of Paleontology and Prehistory "P. Leonardi". In: DAVIDE D., NIZZO V., BORRALHEIRO A. (eds), Atti del XVIII UISPPP Congresssession XXXV-1 Understanding and accessibility of pre-and proto-historical research issues: sites, museums and communication strategies. Archeopress.

"Guarda, tocca, disegna", percorso Touch e Bambinfestival al Museo di Archeologia dell'Universià degli studi di Pavia

Anna Letizia Magrassi Matricardi

Museo di Archeologia, Strada Nuova, 65 - 27100 Pavia. E-mail: annaletizia.magrassi@unipv.it

RIASSUNTO

Il Museo di Archeologia del Sistema museale d'Ateneo di Pavia si è dotato di riproduzioni fedeli di reperti e offre percorsi tattili accessibili a ciechi e ipovedenti, ma anche a chi gode della vista per un'esperienza diversa delle collezioni museali. La partecipazione al Bambinfestival organizzato a Pavia con il coinvolgimento di molte associazioni ed enti del territorio, è stata un'occasione per proporre i percorsi tattili e per un invito al disegno, sollecitando la fantasia dei più piccoli che attraverso il gioco vengono conquistati e si approcciano con curiosità alla realtà museale.

Parole chiave:

archeologia, educazione, sviluppo del pubblico, inclusività

ABSTRACT

"Look, touch, draw", tactile path and Bambinfestival event at the University of Pavia Archeology Museum

The University of Pavia Archeology Museum is endowed with faithful reproductions of finds and offers tactile paths accessible to the blind and visually impaired, but also to those who want to enjoy a different experience of the museum collections. The Museum participation in the Bambinfestival event organized in Pavia together with different associations and organizations was an opportunity for children to draw and touch the museum finds. This activity stimulated children's imagination, fascinated them and approached them to the museum reality through the game.

Key words

archeology, education, AD development, inclusivness

NTRODUZIONE

Presso il Museo di Archeologia dell'Università di Pavia (Maccabruni, 2003), il 21 maggio 2018 si è tenuto l'evento "Un pomeriggio al Museo: guarda, tocca, disegna". Forza bambini venite a "toccare" e traducete le vostre impressioni in disegni! Per un target di età dai 6 agli 11 anni.

Bambinfestival a Pavia (v. sito web n. 1) è una grande festa di 10 giorni promossa dal CSV Lombardia sud (Centro di Servizio per il volontariato, sede territoriale di Pavia) in collaborazione con il Comune e altre 108 associazioni ed enti del territorio (fig. 1). Il Festival è nato nel 2010 con lo scopo di riunire le famiglie e i bambini intorno a moltissime iniziative per parlare dei diritti dei bambini e per costruire una città più accogliente. I temi dell'inclusione, dell'amicizia, dell'intercultura, il senso di partecipazione e di cittadinanza attiva, di accoglienza e di cura dei beni comuni, hanno indotto lo staff del Museo a collaborare per il secondo anno a questa meritevole iniziativa, partecipando a un importante processo di realizzazione di un sistema culturale e sociale integrato, perseguendo anche gli obbiettivi di Terza Missione propri dell'Ateneo pavese.



Fig. 1. Logo del Bambinfestival di Pavia

Nell'ottica dell'inclusività, dell'accessibilità e dell'educazione dei più piccoli alla conoscenza del patrimonio culturale, sono stati proposti un percorso Touch e un invito al disegno. Il Museo, che sta per compiere 200 anni, ma è aperto al pubblico continuativamente solo dal 2015 (Ma-



Fig. 2. Foto del percorso Touch in Museo



che ha rappresentato il Giove di Otricoli presente in Museo

grassi Matricardi, 2017), si è dotato di riproduzioni fedeli e tridimensionali di alcuni reperti per trasformare la visita in un'esperienza tattile. Questo tipo di allestimento non solo rende accessibili le collezioni ai non vedenti e agli ipovedenti, ma può soddisfare la curiosità anche di adulti e bambini opportunamente guidati in un'esperienza nuova e diversa. I bambini sono stati condotti in una visita al Museo, fondato con finalità didattiche e scientifiche nel 1820 da Pietro Vittorio Aldini, primo docente a Pavia di Numismatica ed Antiguaria. Diplomatica ed Araldica (Harari, 2017). La collezione, arricchitasi nel tempo, comprende varie classi di materiali, rappresentative di molte civiltà mediterranee, a coprire un ampio arco cronologico dalla preistoria al tardo-antico, con varie tipologie di oggetti, testimoni di non meno varie tecniche di lavorazione (Invernizzi et al., 1983; Mora et al., 1984; Tomaselli et al.,1987).

PERCORSO TOUCH

Guardare e anche toccare, questa è la nuova filosofia promossa dal Museo, che va oltre la famosa regola "guardare e non toccare è una cosa da imparare". La strategia del "touch to see" è infatti uno straordinario strumento per

scoprire la collezione museale e le sue peculiarità a 360 gradi. Adottare nuove strategie di comunicazione, significa implementare l'accessibilità al Museo e ampliare la diffusione dell'offerta informativa/formativa, sfruttando le nuove tecnologie.

Il percorso Touch che i bambini hanno seguito con grande interesse comprende: 2 riproduzioni della testa di Afrodite Sosandra (II sec. d. C.), realizzate da due studentesse dell'Istituto Superiore "A. Volta" di Pavia, Dipartimento di Scultura, che sono state realizzate a tuttotondo con martello e scalpello in gasbeton, materiale utilizzato in edilizia; 3 riproduzioni a tuttotondo realizzate con la stampante 3D, raffiguranti rispettivamente la testa di Afrodite Sosandra (copia romana del II d. C. dell'originale greco del V a. C.), il busto dell'Apollo di Piombino (I sec. a. C.) e il busto del Giove di Otricoli (fine IV sec. a. C.); di queste ultime due statue il Museo possiede i calchi in gesso; una replica 3D in legno e materiale sintetico biodegradabile in scala 1:1 della mummia egizia di donna (III sec. a. C.) e la replica 3D in materiali sintetici della testa di una mummia egizia di ragazzo (I sec. d. C.). Queste fedeli repliche che hanno arricchito l'esperienza di visita sono state realizzate con il contributo di Regione Lombardia (fig. 2).



Fig. 4. Disegno di Giorgia Contini che ha ritratto la mummia egizia di donna del Museo



E se andassimo un sabato pomeriggio al Museo? Le famiglie hanno risposto con entusiasmo a questo invito. Al termine i bambini si sono divertiti a disegnare i reperti e i calchi in gesso con colori forniti dall'organizzazione producendo molti disegni di grande suggestione, poi divulgati sulle pagine social del Museo (figg. 3, 4 e 5). L'iniziativa prevista per 20 partecipanti, con prenotazione obbligatoria, è stata a ingresso gratuito, allo scopo di promuovere il Museo e fidelizzare un nuovo segmento di pubblico (Magrassi Matricardi, 2019). Oltre ai 20 bambini che avevano prenotato, altri 10 sono stati accettati il giorno stesso.

BIBLIOGRAFIA

HARARI M., 2017. L'insegnamento dell'Archeologia a Pavia durante la Restaurazione: Pietro Vittorio Aldini. In: Almum Studium Papiense Storia dell'Università di Pavia. Vol. 2, tomo II, Cisalpino, Milano, pp. 947-948.

INVERNIZZI R., TOMASELLI C., ZEZZA M.G., 1983. Museo dell'Istituto di Archeologia Materiali 1. Istituto Editoriale



Fig. 5. Disegno di Walter che ha ritratto la mummia egizia di donna del Museo

Cisalpino - La Goliardica, Milano.

MACCABRUNI C., 2003. Museo di Archeologia. In: Bevilacqua F., Falomo L., Garbarino C. (a cura di), Musei e Collezioni dell'Università di Pavia. Ulrico Hoepli, Milano, pp. 54-57. MAGRASSI MATRICARDI A. L., 2017. La Raccolta archeologica e la Gipsoteca dell'Università di Pavia: un progetto museografico di apertura al pubblico e di valorizzazione. Annali di Storia delle Università italiane, 1: 167-175.

MAGRASSI MATRICARDI A. L., 2019. Esperienze di alternanza scuola-lavoro presso il Museo di Archeologia dell'Università degli Studi di Pavia. *Museologia Scientifica-Memorie*, 19: 138-140.

MORA C., HARARI M., TROSO C., MAGGI S., MACCABRUNI C., 1984. *Museo dell'Istituto di Archeologia Materiali* 2. Istituto Editoriale Cisalpino - La Goliardica, Milano.

TOMASELLI C., AMBAGLIO D., BOFFO L., GABBA E., 1987. Museo dell'Istituto di Archeologia Materiali 3. Istituto Editoriale Cisalpino - La Goliardica, Milano.

SITI WEB (ultimo accesso 18.04.2019)

1 - www.bambinfestival.org

In appendice ai contributi delle varie sessioni, inseriamo volentieri la comunicazione "Itinerari culturali per valorizzare il patrimonio campano", presentata da Elio Abatino e Maria Teresa Lipartiti, che ha arricchito il programma del Convegno con la segnalazione di una serie di itinerari didattico/turistici dell'area campana. Molti dei luoghi segnalati costituiscono un patrimonio culturale scientifico di grande rilievo: non solo istituzioni museali, ma piuttosto un grande museo scientifico diffuso, che merita di essere conosciuto e tutelato.

Itinerari culturali per valorizzare e tutelare il patrimonio del Golfo di Napoli

Elio Abatino Maria Teresa Lipartiti

Istituto di Ricerca e Didattica ambientale Via San Giacomo dei Capri, 139-80131 Napoli. E-mail: ireda.napoli@virgilio.it

RIASSUNTO

Fin dall'antichità il Golfo di Napoli è sempre stato abitato non solo per la bellezza dei luoghi ma anche per il clima e la fertilità del suolo. L'obiettivo di questo lavoro è far acquisire una conoscenza approfondita del nostro territorio attraverso osservazioni geomorfologiche, naturalistiche, archeologiche e storiche. È nostro intento anche rendere le persone consapevoli del rispetto e della protezione del nostro patrimonio naturalistico.

Parole chiave:

Osservazioni geomorfologiche, naturalistiche, archeologiche, storiche.

ABSTRACT

Cultural itineraries to valorize and protect the heritage of the Gulf of Naples

Since ancient times the Gulf of Naples has always been inhabited not only for the beauty of the places but also for the climate and soil fertility. The objective of this work is to acquire in-depth knowledge of our territory through geomorphological, naturalistic, archaeological and historical observations. We also intend to make people aware of the respect and protection of our natural heritage.

Key words:

Observations geomorphological, naturalistic, archaeological, historical.

La Campania Felix degli autori latini appare del tutto privilegiata per una fortunata combinazione di vari fattori: clima, bellezza dei paesaggi, fertilità del suolo, pescosità del mare, che la resero sempre un luogo ideale per abitarvi. L'etimologia del toponimo Campania non è certa. Secondo alcuni studiosi deriverebbe dal latino Campus ossia campagna e dal termine osco Kampanom con il quale si indicava il territorio nei pressi della città di Capua. Questa regione, popolata fin dalla preistoria, attrasse invasori e colonizzatori, che iniziarono dalle coste la loro penetrazione economica e militare, mentre dai rilievi del Sannio discesero popolazioni guerriere (Abatino & Lipartiti, 2013). L'attività svolta dall'Ireda ha la finalità di contribuire alla conoscenza, alla conservazione e alla corretta fruizione di questo importante paesaggio culturale per cui da molti anni organizza delle visite guidate nel territorio campano dove numerosi sono i musei e le aree naturalistiche protette ed effettua anche minicrociere lungo le coste del Golfo, nel corso delle quali vengono descritte le emergenze naturalistiche, le ville e gli antichi villaggi attestati lungo le coste, la natura dei terreni e la vegetazione, infatti il Golfo di Napoli costituisce un grande museo all'aperto. Le coste della Campania lunghe 360 km, vanno dal Fiume Garigliano a nord, a Sapri a sud. Al centro si apre l'ampio Golfo di Napoli articolato da una serie di piccole baie e pittoresche insenature. Sul fianco nord si estende l'apparato vulcanico dei Campi Flegrei sulle cui pendici esterne si è sviluppata la città di Napoli.

L'escursione inizia dal Molo del Beverello che è all'estremità della Piazza Municipio, ampia e leggermente in discesa verso il mare. Essa in età greco-romana era un'insenatura naturale che veniva utilizzata come porto (porto nuovo). Attualmente, nel corso dei lavori per realizzare la linea 1 della Metropolitana, sono stati fatti numerosi ritrovamenti tra cui 3 barche di età romana giacenti ad una profondità di circa 10 m al di sotto del livello stradale e alcune ceramiche di età medioevale, esposte in un antiquarium. Tutt'intorno a quest'ampia insenatura cresceva una folta macchia mediterranea che si estendeva fin sopra il Colle Paturcio, detto poi Sant'Elmo (corruzione di Sant'Erasmo per una cappella che era dedicata a questo Santo), antico cono vulcanico su cui poggiano il Castello omonimo e la Certosa di San Martino, oggi museo, ben visibili dal mare. Dalla collina dei Camaldoli un tempo scendeva il Sebeto, il mitico fiume più famoso di Napoli, che attraversava questa piazza e si gettava in mare. Un intero lato della Piazza è occupato



Fig. 1. Un'immagine del Castel Dell'Ovo costruito sull'isolotto di Megaride

dal Palazzo San Giacomo, oggi Municipio di Napoli, un tempo sede dei Ministeri borbonici. Un altro lato è dominato dalla gigantesca mole del Castel Nuovo, chiamato così per distinguerlo dai più antichi Castel dell'Ovo e Castel Capuano, ma noto come Maschio Angioino a ricordo del re Carlo D'Angiò che lo fece costruire. La Via Acton separa il Castello dal Porto da dove parte la nostra minicrociera. Si costeggia il porto e più innanzi il Castel dell'Ovo (fig.1), il più antico della città, costruito sull'Isolotto di Megaride, propaggine del vulcano di S. Lucia datato intorno a 15.000 anni fa, congiunto alla terraferma con un ponte di età borbonica. Secondo una leggenda sull'isolotto sarebbe stato ritrovato il corpo della sirena Partenope che, non corrisposta da Ulisse, si sarebbe suicidata. Megaride, su cui sono state trovate tracce di insediamenti Fenici, fu scelta dagli antichi coloni greci come primo approdo. Verso la fine del V secolo vi s'insediò un cenobio di monaci Basiliani che crearono un fortilizio. Tempo dopo Ruggero il Normanno vi eresse la Torre Normandia a cui Federico II fece aggiungere altre torri e usò il Castello per custodirvi il tesoro reale. Alla sua base, su una colmata è sorto nel XX secolo il borgo marinaro. Di

fronte si eleva la collina tufacea del Monte Echia, residuo del vulcano di S. Lucia, più tardi chiamato Pizzofalcone quando Carlo I d'Angiò decise di praticare in questa zona la caccia col falcone e vi fece costruire una falconiera. Su di esso i Cumani fondarono il primo nucleo della greca Partenope, che in realtà era un epineion, una stazione marittima militare e commerciale, provvista solo di strade. Monte Echia, alto 70 m, era isolato verso terra da una trincea scavata artificialmente, l'attuale Via Chiaia. Sulle sue falde in epoca romana Lucullo, ricco e raffinato amico dell'imperatore Augusto, fece costruire un complesso residenziale con peschiere, giardini e terme, sfruttando le acque sorgive presenti. Alla base si aprivano numerose grotte abitate fin dalla preistoria e diventate nel medioevo sede di cenobi basiliani. Nel periodo vicereale esse ospitavano spesso orge legate ad antichi riti fallici dedicati a Priapo, dio della fecondità. Tutto però ebbe fine quando don Pedro di Toledo le fece murare. Al termine di Via Partenope è la Piazza Vittoria, famosa per l'atelier del Sommer, uno dei più grandi fotografi della città. Si costeggia la Villa Comunale (fig. 2) sulla cui area si estendeva la



Fig. 2. L'ingresso della Villa Comunale in Piazza Vittoria, un tempo Villa Reale, realizzata da Carlo Vanvitelli per Ferdinando IV di Borbone e inaugurata nel 1801



Fig. 3. La Stazione Zoologica fondata da Anton Dohrn nel 1872

spiaggia che dette il nome a tutto il Borgo di Chiaia, il cui toponimo deriva da plaga trasformatosi poi in plaia o plagia cioè spiaggia, divenuto in dialetto napoletano chiaia. Nel XVI secolo sorsero i primi palazzi che un'immensa spiaggia separava dal mare. Erano case di villeggiatura ma le paludi che le circondavano funestarono la salubrità del luogo per lungo tempo. Poco alla volta le paludi furono trasformate in giardini e nel 1697 il vicerè Luis de la Cerda, duca di Medinacoeli, vi fece porre un doppio filare di platani e lecci alternati a 13 fontane. L'opera però non fu curata, il luogo rimase abbandonato e le fontane divennero lavatoi per gli abitanti del Borgo. La villa fu convertita in giardino e real passeggio nel 1778-80 per volere di Ferdinando IV di Borbone che la fece ampliare acquistando gli orti dei Satriano ed espropriando e demolendo la Casina degli Invitti, principi di Conca, loro residenza estiva. Il re diede incarico a Carlo Vanvitelli di sistemare i viali ed egli con creatività e con gusto romantico fece terminare il viale, verso il mare, con gradini che menavano sulla spiaggia, da cui si godeva un magnifico panorama. Qui era solito soffermarsi anche W. Goethe che nella sua opera Viaggio in Italia decantò la bellezza del luogo. Tra le tante essenze nella Villa predomina il leccio accanto al quale troviamo piante del paesaggio mediterraneo, quali il pino d'Aleppo, il Pino da pinoli e il platano. Non mancano specie esotiche tra cui palme che furono importate dalle nostre colonie dell'Africa del Nord; oggi alcune di esse sono state abbattute perché attaccate dal Punteruolo rosso. In seguito sono state piantate anche specie subtropicali tra cui l'erithrina, la strelitzia, il cocos e il sabal.

Continuando la navigazione, nella parte centrale della villa si osserva la Stazione Zoologica (fig. 3), uno dei più

antichi acquari in cui hanno lavorato molti biologi insigniti del Premio Nobel. Essa venne realizzata nel 1872 dal biologo tedesco Anton Dohrn sull'arenile allora prospiciente la Villa per studiare le varietà della fauna e flora del Golfo e sperimentare la teoria evolutiva di Darwin riproducendo l'ambiente naturale marino in una ventina di vasche alimentate direttamente dal mare. Alle spalle della Villa Comunale vi è il Museo Pignatelli, allestito in una villa storica costruita per conto di Ferdinando Acton, dopo il 1826, in eleganti forme neoclassiche.

In alto, sulla collina spicca la Villa Floridiana realizzata da Antonio Niccolini (1817-1819) per Ferdinando I di Borbone che la donò alla moglie morganatica Lucia Migliaccio di Partanna, duchessa di Floridia. La palazzina oggi ospita il Museo Nazionale della Ceramica.

Si passa poi innanzi all'ampia Piazza della Repubblica con al centro il monumento alle Quattro Giornate di Napoli (27-30 settembre 1943) di Persichetti e Mazzacurati. Poco distanti si affacciano gli edifici di alcuni consolati tra cui quello americano. Si continua verso Mergellina che è stata sempre un luogo suggestivo. Il suo nome nel XV secolo era Mergoglino, forse dal nome di uno scoglio o dal nome di un uccello: Margus. La fama di Mergellina nacque con il poeta Virgilio Marone (70 a.C.-19 a.C.), che forse qui fu sepolto, e più ancora con il Sannazaro (1457-1530), segretario del re Federico d'Aragona. Jacopo Sannazaro fece edificare in questo luogo solitario e selvaggio, una torre che è ancora visibile e la sua abitazione, su un podere avuto in dono dal re nel 1499. Tornato dal suo esilio in Francia, nel 1510, trovò la casa distrutta dal primo vicerè di Napoli Consalvo di Cordova (1504-1507), in completo abbandono il podere a lui caro, estirpate le piante e deviato il ruscello che abbelliva il suo giardino. Ricevuto il permesso, edificò in quel luogo in onore

della Madonna del Parto una splendida chiesa e un convento (1510), rifacendosi al titolo del suo famoso poema De partu Virginis e li donò con una rendita ai Padri Serviti. La chiesa accoglie le sue spoglie che da Roma, dove morì a 73 anni, furono qui traslate dai suoi eredi (Abatino & Lipartiti, 2014). Si costeggia la collina di Posillipo, il cui toponimo deriva dal greco Posis Lupeon cioè Pausa dei Dolori, per illustrare le numerose ville presenti lungo la costa, soffermandoci in particolar modo su Palazzo Donn'Anna realizzato da Cosimo Fanzago, nativo di Clusone, nel 1637, su una preesistente dimora dei principi Carafa di Stigliano, detta la Sirena dal nome di uno scoglio su cui poggiava un'ala della villa, in occasione del matrimonio di Anna Carafa con il vicerè di Napoli Filippo Ramiro Guzman, duca di Medina de las Torres. Il Palazzo in tufo giallo napoletano era in stile barocco a forma quadrata, ricco di portici, di logge e giardini pensili con diretto accesso alle barche e un giardino all'interno, con un teatro la cui scena naturale si apriva verso il Golfo. Le terrazze sarebbero dovute essere adornate di statue romane di marmo che il vicerè aveva recuperate dalla vicina villa romana del patrizio Vedio Pollione. Il Palazzo rimase incompiuto in seguito alla partenza del vicerè per la Spagna; Anna Carafa non volle seguirlo e si ritirò nella sua villa di Portici dove morì sola e abbandonata. Come le altre ville nobiliari del luogo, il Palazzo saccheggiato dai rivoltosi di Masaniello e più tardi rovinato dal terremoto del Sannio del 1688 cadde per secoli in abbandono. In seguito appartenne a vari proprietari fino al 1711 allorchè fu acquistato da Carlo Mirelli marchese di Calitri e principe di Teora e oggi è un condominio. Attualmente, al piano terra vi è il museo della fondazione Ezio De Felice. Nonostante il degrado e il cambio d'uso subito nel tempo come fabbrica di vetri, fonderia, fornace, macello ed altro il Palazzo conserva ancora la sua originaria imponenza e bellezza architettonica. Tra le varie ville lungo la navigazione segnaliamo villa de Mellis di cui è stato proprietario Filippo Cavolini che vi aveva creato il primo laboratorio di biologia marina con un piccolo museo e una biblioteca, donati poi dai suoi eredi nel 1910 alla Società dei Naturalisti in Napoli. È visibile anche la bianca villa Rosebery da dove Vittorio Emanuele III partì per l'esilio. La villa sarebbe dovuta diventare un museo etnografico ed oggi è sede del Presidente della Repubblica. A fianco è la villa Barracco abitata dal 1963 da Maurizio e Mirella Barracco, presidente della Fondazione Napoli '99. Ai piedi della collina, che divide l'arco del Golfo di Napoli da quello di Pozzuoli, in periodo romano esistevano un borgo di pescatori, l'attuale Marechiaro, e ville a mare, tutte in relazione all'area flegrea e non all'abitato della città di Napoli. La consuetudine della villeggiatura lungo la costa di Posillipo decadde con la caduta dell'Impero Romano. Nel medioevo la località fu proprietà dei monaci di S. Severino e da quell'epoca vi si svilupparono villaggi legati all'agricoltura e collegati ai porticcioli a valle. Gli abitanti erano esentati dalle tasse per evitare che andassero ad affollare la città.

Nel XVII secolo si ebbe un rinnovato interesse per la villeggiatura lungo la costa, infatti i vari feudatari, costretti a vivere a Napoli per volere del vicerè don Pedro de Toledo, realizzarono, a poca distanza delle residenze dove trascorrere la villeggiatura. Queste ville, edificate sulle rovine delle antiche ville romane, hanno una tipologia con archi a mare, merlature e torrette.

Lo specchio di mare, che circonda gli isolotti della Gaiola e che si estende dal Borgo di Marechiaro alla Baia di Trentaremi, fa parte del Parco archeologico sommerso di Gaiola di 42 ettari caratterizzato da elementi vulcanologici, archeologici e biologici. Sui fondali, infatti, sono i resti di porticcioli, ninfei e peschiere sommersi a causa della subsidenza della zona. Sulla costa si estendeva il vasto insediamento del patrizio romano Vedio Pollione.

Proseguendo la navigazione verso l'estrema punta di



Fig. 4. L'Isola di Nisida, oggi collegata alla terraferma



Fig. 3. Il Serapeo di Pozzuoli, antico mercato Macellum, che riveste un grande interesse archeologico e geologico per lo studio del bradisismo flegreo

Posillipo, il costone tufaceo si apre nel grandioso anfiteatro naturale della rada di Trentaremi, impressionante per l'ampiezza e l'altezza delle pareti a picco sul mare e per le erosioni della roccia, alla cui base si aprono caverne legate all'attività estrattiva dei Romani. Lungo la costa è il relitto del cratere di Coroglio rappresentato da Punta Cavallo e dallo scoglio Coppino. Sui pianori crescono le tamerici, i fichi d'India, la valeriana rossa, le ginestre, i lentischi e altri arbusti che offrono riparo ai gheppi; in primavera i mesembriantemi colorano di viola le pareti tufacee. In alto, è il Parco Virgiliano, noto come Parco della Rimembranza.

Di fronte si vede l'Isola di Nisida (fig. 4) dal greco Nesis cioè isoletta. Essa è stata un vulcano attivo fino a 6000 anni fa. Nel cratere, aperto a sudovest dall'erosione del mare, è il piccolo Porto Paone, dalla forma ad imbuto, con le pareti coltivate a vigneti. Nell'interno, a mezza altezza, si distingue un edificio che era la lavanderia del carcere borbonico e accanto ad esso è l'antico cimitero dei forzati. Sull'Isola era la villa di Bruto, dove fu ordita la congiura delle idi di marzo contro Cesare (Abatino, 2005).

Si costeggia la spiaggia di Coroglio dove è stata realizzata dal Prof. Vittorio Silvestrini la Città della Scienza. Si passa innanzi a Bagnoli il cui toponimo deriva da Balneoli in quanto un tempo ospitava diverse terme che utilizzavano le acque sorgive. Lungo la costa, è evidente il suo sollevamento dovuto al bradisismo del 1970-1984. Si continua la navigazione e si gode un bellissimo panorama sul Golfo di Pozzuoli fino a Capo Miseno. Su un promontorio è visibile il Rione Terra abbandonato in seguito al bradisismo. Sullo sfondo, in alto, si osserva l'edificio vulcanico della Solfatara che presenta ancora una vistosa attività fumarolica, nel cui cratere sono

stati scoperti alcuni organismi estremofili come il Sulfolobus solfataricus, il Cyanidium caldarium, alga unicellulare, e il collembolo Seira Tongiorgii. Nell'area del porto si notano le tre colonne del Serapeo (fig. 5), un antico mercato, Macellum, che riveste un grande interesse geologico e archeologico. Poco dopo appare l'edificio vulcanico del Monte Nuovo, il più giovane vulcano dell'Europa continentale, che si formò nel 1538 sulle sponde del cratere del Lago d'Averno, distruggendo il villaggio di Tripergole. Si costeggia il Lago Lucrino il cui toponimo deriva da lucrum per l'allevamento di pesce e ostriche che nel 90 a.C. aveva istallato il senatore Sergio Orata. A mezza costa si notano le Stufe di Nerone, sudatori naturali di età romana. Superata Punta Epitaffio si vede l'abitato di Baia, famosa per le grandiose terme imperiali. Il mare antistante, dove è l'antica città sommersa, fa parte di una riserva marina istituita nel 2002. Gran parte dei Campi Flegrei è un Parco Regionale.

Si naviga fino a Capo Miseno, un antico vulcano, e si prosegue verso la calcarea Isola di Capri, si costeggia la Penisola Sorrentina e si ritorna al Molo Beverello.

BIBLIOGRAFIA

ABATINO E., 2005. Notizie generali sui Campi Flegrei. Edizioni Gaeta

ABATINO E., LIPARTITI M.T., 2013. Napoli: La costa e il porto, Posillipo, le Ville, Pozzuoli, Miseno, l'Isola di Capri, la Penisola Sorrentina. Edizione Ireda.

ABATINO E., LIPARTITI M.T., 2014. Bateau Mouche. Minicrociera nel Golfo di Napoli. Minopoli Editore.

ASSOCIAZIONE NAZIONALE MUSEI SCIENTIFICI • ANMS

Consiglio Direttivo (2017-2020)

FAUSTO BARBAGLI, Firenze (presidente)
ELISABETTA FALCHETTI, Roma (vicepresidente)
SIMONA GUIOLI, Voghera, PV (segretario)
ELISABETTA CIOPPI, Firenze (consigliere)
STEFANO MARTELLOS, Trieste (economo)
ANNA MARIA MIGLIETTA, Lecce (consigliere)
GIOVANNI PINNA, Milano (consigliere)

Informazioni

Sede Segreteria operativa Associazione

Museo di Storia Naturale "La Specola" dell'Università di Firenze Via Romana, 17. I-50125 Firenze Tel. 333 3206570 - Fax 055 225325. E-mail: segreteria@anms.it www.anms.it

Sede legale

Via La Pira, 4. I-50121 Firenze

Le richieste di associazione devono essere indirizzate alla Segreteria operativa dell'ANMS. E-mail: segreteria@anms.it

ASSOCIAZIONE NAZIONALE MUSEI SCIENTIFICI • MUSEOLOGIA SCIENTIFICA

Museologia Scientifica

Museologia Scientifica è una rivista pubblicata annualmente dall'ANMS.

Museologia Scientifica è inserita in Emerging Source Citation Index (ESCI) del Web of Science. Questo le conferisce un elevato grado di visibilità nella comunità scientifica internazionale.

La rivista è strutturata nelle seguenti rubriche:

Editoriale

Forum / Focus

Museologia descrittiva e storica

Museografia

Tecniche di conservazione delle collezioni

Comunicazione

Professionalità / Gestione

Educazione / Formazione

Living Museums

Europa 360°

News / Reviews

Informazioni

Sede Redazione

c/o Giovanni Pinna, Viale Cassiodoro, 1. I-20145 Milano E-mail: giovanni@pinna.info

E-mail: giovanni@pinia E-mail: rivista@anms.it

Autorizzazione del Tribunale di Verona, 12 ottobre 1984 - Reg. n. 626

Progetto grafico a cura della BM&B associati s.r.l.

Indice

PRESENTAZIONE DEI CURATORI PATRIMONIO E CONOSCENZA

> PATRIMONIO, GOVERNANCE TERRITORIALE ED ECONOMIA

PATRIMONIO E SOSTENIBILITÀ

PATRIMONIO, CITTADINANZA E SOCIETÀ

APPENDICE

Antonio Dal Lago, Elisabetta Falchetti	p.	3
• Le collezioni naturalistiche dell'Istituto di Scienze Marine del CNR: dalla conservazione alla digitalizzazione Simona Armeli Minicante, Sandra Donnici, Francesca Maggiore, Amelia De Lazzari, Giorgio Socal	p.	10
Il patrimonio storico-scientifico italiano: alcune riflessioni tra passato e presente Elena Canadelli	p.	16
La dimensione giuridica dei Beni naturalistici: un patrimonio ancora misconosciuto Nicola Carrara, Rossella Marcucci, Paola Nicolosi	p.	20
• Il Patrimonio a casa tua. Bilancio di una mostra naturalistica itinerante nell'Ovest Vicentino Viviana Frisone, Matteo Boscardin, Annachiara Bruttomesso, Claudio Beschin, Roberto Battiston, Antonio Dal Lago, Michele Ferretto, Paolo Mietto, Federico Zorzi, Roberto Zorzin	p.	23
Lombroso Project: la pubblicazione web dei carteggi di Cesare Lombroso. Un'esperienza di digital humanities finalizzata alla fruizione di un patrimonio documentario-museale Cristina Cilli, Silvano Montaldo, Emanuele D'Antonio, Sara Micheletta, Giulia Caccia, Augusto Cherchi	p.	28
Sfoglia, osserva, scopri. Dagli archivi al territorio, passando per musei Antonio Dal Lago, Ivana De Toni	p.	32
• Digitalizzazione 3D del patrimonio scientifico museale: l'esempio delle ceramiche carcerarie del Museo Lombroso dell'Università di Torino Cristina Cilli, Giancarla Malerba, Giacomo Giacobini, Riccardo Gagliarducci, Paolo Giagheddu, Silvano Montaldo	p.	36
La riorganizzazione dei depositi museali secondo il metodo RE-ORG. Studio di fattibilità per il Museo di Storia naturale dell'Università di Pavia Spais Califare Stofiane Mantili Papa Curetti il delargia Resputti Circuia Circiia Circuia Circuia Circuia Circuia Circuia Circuia Circuia Circi	p.	42
Sonia Caliaro, Stefano Maretti, Paolo Guaschi, Edoardo Razzetti, Giorgio Giacomo Mellerio, Giulio Zaccarelli • La valorizzazione del patrimonio nella creazione di un percorso espositivo moderno Stefano Maretti, Jessica Maffei, Edoardo Razzetti, Paolo Guaschi, Giorgio Giacomo Mellerio, Valentina Cani, Francesca Cattaneo, Paolo Mazzarello	p.	47
• Il riallestimento del Museo di Antropologia ed Etnografia dell'Università di Torino Gianluigi Mangiapane, Giancarla Malerba, Cristina Cilli, Cecilia Pennacini, Erika Grasso	p.	53
Alpinisti e Naturalisti: un binomio vincente per il territorio vicentino Antonio Dal Lago	p.	58
Sul ripristino di un osso ioide di cera Cristina Delunas	p.	61
• Il patrimonio storico-culturale del Museo universitario di Chieti per l'alternanza scuola-lavoro Alessia Fazio, Assunta Paolucci, Maria Del Cimmuto, Iuri Icaro, Antonietta Di Fabrizio, Maria Chiara Capasso, Jacopo Cilli	p.	64
Paleocarta del Valdarno: esperienze di valorizzazione del territorio Antonio Borrani, Matteo Faraoni, David Franci, Andrea Savorelli, Elena Facchino	p.	69
Esperienze di restauro conservativo di due reperti di interesse storico: gli elefanti del Museo di Storia Naturale di Pavia Dalila Giacobbe, Ugo Ziliani, Salvatore Restivo, Oreste Sacchi, Giorgio Giacomo Mellerio	p.	75
e II restauro conservativo delle collezioni anatomiche del Museo per la Storia dell'Università di Pavia	p.	80
Salvatore Restivo, Oreste Sacchi, Dalila Giacobbe, Ugo Ziliani, Lidia Falomo Bernarduzzi, Valentina Cani, Maria Carla Garbarino • Utilizzo dei reperti osteologici del Museo di Zoologia e Anatomia comparata dell'Università di Modena e Reggio Emilia	p.	86
come collezione di confronto per indagini storiche su "Mutina" romana Aurora Pederzoli, Ivano Ansaloni, Lucrezia Mola, Luigi Sala, Antonella Franchini, Silvia Pellegrini, Donato Labate	ρ.	00
• Recupero di una collezione in liquido di anatomia comparata del Museo di Storia Naturale dell'Università di Pavia Lavinia Naj, Edoardo Razzetti, Paolo Guaschi, Mauro Fasola	p.	91
• Tassonomi alla Stazione Zoologica Anton Dohrn (Napoli): risultati preliminari sul Censimento delle Collezioni Zoologiche Andrea Travaglini	p.	94
• Il ruolo dei Musei Universitari per la Terza Missione e l'impatto sociale Elena Corradini	p.	100
MUA - Musei Accoglienti. Un modello di Governance per l'intercultura Elisabetta Falchetti, Maria Francesca Guida	p.	104
La torre e il mare: un esempio di Governance partecipata Anna Maria Miglietta	p.	108
Customer satisfaction: il contributo dei visitors book del Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara Shahrazad Aboulossoud, Nicola Zambello, Ilaria Bosellini, Stefano Mazzotti	p.	112
• Il morbo di Violetta. Il patrimonio storico legato alla medicina per affrontare temi di attualità Valentina Cani, Francesca Cattaneo, Lidia Falomo Bernarduzzi, Maria Carla Garbarino,	p.	116
Anna Letizia Magrassi Matricardi, Paolo Mazzarello • Remixare un Museo: Museomix 2017 cronaca di un evento al Museo Civico di Storia Naturale di Ferrara	p.	122
Marco Caselli, Stefano Mazzotti, Museomix Italia • Il dialogo dei ricercatori con la società civile. Esperienze e riflessioni dai CAMMINI della Rete	p.	127
di Ricercă Ecologica a Lungo Termine LTER-Italia Alessandra Pugnetti, Amelia De Lazzari, Caterina Bergami, Alba L'Astorina		
Play with it! Sostenibilità e strategie engagement nel Museo di Geografia di Padova Chiara Gallanti, Giovanni Donadelli, Mauro Varotto, Lorena Rocca	p.	136
• Un'indagine partecipata per promuovere il patrimonio culturale e agrario attraverso la biodiversità Antonio Dal Lago, Ivana De Toni, Roberto Battiston	p.	142
* Il "Museobus" come strumento per la promozione e la valorizzazione del patrimonio materiale dell'Oltrepò pavese Dalila Giacobbe, Simona Guioli, Martina Lucchelli, Alessandra Pandolfi, Salvatore Restivo	p.	146
Contro la diversità per l'inclusione. Un percorso per crescere: il Museo di Strumentaria medica di Siena Davide Orsini	p.	150
Conoscere per conservare, una nuova missione degli Orti botanici (Alien Species Awarness Program) Ilaria Bonini	p.	154
• 1918-2018. I 100 anni del Museo Civico di Scienze Naturali di Bergamo nell'Anno Europeo del Patrimonio Annalisa Aiello, Omar Lodovici, Anna Paganoni, Paolo Pantini, Rossana Pisoni, Marco Valle	p.	158
"Cantiere patrimonio": laboratori di idee e produzioni artigianali al Museo di Storia Naturale Andrea Benocci	p.	162
• Il valore educativo del patrimonio culturale immateriale Milena Bertacchini	p.	167
Oltre la mela: competenze per valorizzare un patrimonio particolare Giovanni A. Cignoni, Alessio Ferraro	p.	172
Scafopodi: collezione minima fuori dal museo Cristina Delunas	p.	177
• Tutti intorno all'elefante. L'esperienza del Museo Paleontologico di Montevarchi (AR) Elena Facchino	p.	180
Per un rilancio degli exotica nei nostri musei	p.	184
Alessandro Minelli • L'orto botanico UNICAM, per una piazza che non c'è Maria Lucia Magnoni, Alessandro Blacetti, Giusappa Crocetti, Giulia Lapurci, Nicola Magno, Margherita Santarelli, Paolo Spanyoli	p.	187
Maria Luisa Magnoni, Alessandro Blasetti, Giuseppe Crocetti, Giulia Lapucci, Nicola Mancia, Margherita Santarelli, Paolo Sparvoli • Diffusione low cost del patrimonio	p.	190
Bernardetta Pallozzi • Il Museo Universitario di Paleontologia e Preistoria "P. Leonardi": divulgazione e nuove tecnologie per un museo aperto a porte chiuse	p.	194
Marco Bertolini, Ursula Thun Hohenstein, Alba Pasini, Giorgio Poletti "Guarda, tocca, disegna", percorso Touch e Bambinfestival al Museo di Archeologia dell'Univesità degli studi di Pavia	p.	198
Anna Letizia Magrassi Matricardi Itinerari culturali per valorizzare e tutelare il patrimonio del Golfo di Napoli	p.	202
Elio Abatino, Maria Teresa Lipartiti		