

Bilancio Sociale 2015

MuSe

© 2015 Museo delle Scienze,
Corso del Lavoro e della Scienza 3, Trento

Presidente
Marco Andreatta

Direttore
Michele Lanzinger

Caporedattore
Alberta Giovannini

Comitato di redazione
Eleonora Callovì, Sabrina Candioli, Alberta Giovannini,
Eleonora Tolotti

Testi
Serena Ali, Marco Avanzini, Maria Bertolini,
Costantino Bonomi, Samuela Caliari, Eleonora
Callovì, Sabrina Candioli, Marco Cantonati, Antonia
Caola, Neva Capra, Vittorio Cozzio, Gianpaolo
Dalmeri, Katia Danieli, Anna Daprà, Lavinia Del
Longo, Gabriele Devigili, Massimo Eder, Patrizia
Famà, Alberta Giovannini, Christian Lavarian, Valeria
Lencioni, Paolo Pedrini, Paolo Previde Massara,
Donato Riccadonna, Chiara Rinaldi, Francesco
Rovero, Romana Scandolari, Lara Segata, Carla
Spagnolli, Massimiliano Tardio, Elisa Tessaro,
Eleonora Tolotti, David Tombolato, Chiara Veronesi,
Monika Vettori, Paolo Zambotto

Progetto grafico e impaginazione
BigFive
Immagini
© Archivio Muse,
salvo diversa specifica riportata in didascalia
Stampa
Tipografia Publistampa, Pergine Valsugana (Tn)

ISBN: 978-88-531-0045-0

Indice

Introduzione del Presidente	5	<i>Area Programmi</i>	66
Presentazione del Direttore	7	Settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi	66
Identità Istituzionale	9	Settore Servizi Educativi	68
EXPO 2015: anche il MUSE protagonista!	15	Progetto Educazione al Paesaggio	70
Il Museo in cifre al 31 dicembre 2015	23	Settore Amici del Museo e Individual membership	71
Ecsite Annual Conference 2015	31	Settore Volontari al MUSE	72
La dimensione economico finanziaria	35	<i>Area Ricerca</i>	74
La dimensione operativa: le attività del museo	39	Sezione di Botanica	76
<i>Area Direzione</i>	<i>42</i>	Sezione di Biodiversità Tropicale	78
Unità Sviluppo	42	Sezione di Geologia	80
Unità Rapporti Internazionali e Relazioni Esterne	44	Sezione di Limnologia e Algologia	82
Settore Comunicazione e Promozione	46	Sezione di Preistoria	84
Settore Mediazione Culturale	48	Sezione di Zoologia degli Invertebrati	86
Settore Biblioteca	50	Sezione di Zoologia dei Vertebrati	88
Settore Gestione Immobili	52	Sezione Pubblicazioni Scientifiche edite dal MUSE	90
Servizio di Prevenzione e Protezione	53	Sezione Collezioni Scientifiche	92
<i>Area Direzione Amministrativa</i>	<i>54</i>	I risultati della ricerca	94
Settore Bilancio, Ragioneria e Reportistica	54	<i>Le sedi territoriali</i>	96
Settore Acquisti e Contratti	55	Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni	96
Settore Gestione del Personale	56	Museo delle Palafitte del Lago di Ledro	98
Settore Protocollo e Segreteria	57	Giardino Botanico Alpino delle Viole	100
<i>Area Tecnologia</i>	<i>58</i>	Terrazza delle Stelle del Monte Bondone	102
Settore System e Network	58	Stazione Limnologica - Lago di Tovel	104
Settore Multimedia	59	Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo	106
<i>Area Risorse Umane e Servizi</i>	<i>60</i>	La dimensione sociale	109
Settore Risorse umane	60	La dimensione ambientale	149
Settore Accoglienza del Pubblico	62	Allegati	153
Settore Call - booking Center	63		
Settore Shop	64		
Settore Corporate Membership, Fundraising e Marketing	65		



Introduzione del Presidente



Accanto al bilancio finanziario tradizionale anche quest'anno il MUSE presenta il Bilancio Sociale, un documento che intende fornire una valutazione in retrospettiva dell'impatto culturale, sociale ed economico dell'attività del Museo nel 2015. L'operato del MUSE e delle sue sedi territoriali, le risorse impegnate e gli obiettivi raggiunti, vengono qui rappresentati in modo trasparente e comprensibile a tutti gli interessati.

Il 2015 è stato un anno di intensa attività, sia per la sede centrale che per le sette sedi territoriali, con un successo di pubblico che ha sfiorato i quasi 700.000 visitatori. Nel bilancio sono ben descritte le molteplici idee e iniziative nel campo della promozione e divulgazione scientifica, progettate e gestite da un un'équipe di scienziati, mediatori culturali, operatori museali e amministratori competenti e motivati. Oltre al numero di visitatori, altri dati contenuti nel bilancio permettono di valutare l'impatto culturale, sociale ed economico che il MUSE ha sul territorio, locale e nazionale. Tra questi, il numero di mostre ed eventi temporanei organizzati, la lista delle collaborazioni scientifiche e divulgative con vari enti nazionali e internazionali, l'elenco delle segnalazioni e dei contatti con i mass media e i social network, i numerosi sponsor e stakeholder, etc. Tra gli eventi temporanei di spicco vorrei evidenziare il convegno Ecsite, che ha portato a Trento oltre mille direttori e responsabili di musei e centri della scienza di tutto il mondo, ammirati dalla bellezza e dall'efficacia del lavoro del MUSE. Da segnalare anche l'attività legata a Expo 2015, che comprendeva una mostra sul cibo al MUSE e la riapertura del palazzo delle Albere, sui temi propri di Expo, in collaborazione con altri musei del territorio.

Anche quest'anno il MUSE, che occupa a tempo indeterminato un buon numero di persone, altamente qualificate, ha potuto offrire ulteriori contratti a oltre 90 giovani neo

laureati, per progetti legati a mostre e attività temporanee. Nel bilancio si menziona inoltre il buon lavoro svolto da alcuni ragazzi impegnati nel servizio civile e il generoso e fondamentale contributo dei sempre più numerosi e preparati volontari.

Per quanto riguarda il bilancio strettamente economico, si può notare come il calo dei finanziamenti provinciali, in parte fisiologico dopo l'anno di apertura e in parte dovuto alla persistente crisi economica, è stato bilanciato da buone entrate proprie (in grossa misura dai biglietti e dalle commesse per la ricerca) e da finanziamenti esterni per attività temporanee come Expo ed Ecsite.

Mi auguro che questo Bilancio Sociale possa fornire alla comunità locale, e alla sua rappresentanza politica e produttiva, elementi per accrescere la consapevolezza di quanto l'attività culturale e di sperimentazione nel campo della comunicazione scientifica svolta dal MUSE sia fondamentale per una terra ed un paese che intendono basare lo sviluppo economico su conoscenza, tecnologia e innovazione. Per convincersi di questo è utile affiancare a questo bilancio i dati (e la diffusa consapevolezza) sull'indotto culturale e economico che l'attività del MUSE ha prodotto sulla città e su tutto il territorio provinciale.

In queste pagine quanti lavorano all'interno del Museo hanno potuto descrivere parte del proprio contributo, del proprio ruolo e responsabilità, con una riflessione che, sono certo, contribuirà a elevare il livello di efficacia degli interventi futuri; colgo l'occasione per ringraziare il personale che ha partecipato alla stesura e per complimentarmi con tutti per l'ottimo lavoro svolto.

Il presidente
Marco Andreatta



Presentazione del Direttore



Nel suo procedere, il MUSE merita di essere osservato anche secondo prospettive insolite rispetto al comune modo di intendere il museo. Il Bilancio sociale 2015, nel rendicontare tutto lo scenario operativo dell'istituzione, ci sembra consegnare un'idea di museo capace di rispondere in modo qualificato alla richiesta di collocare il suo ruolo e la sua funzione culturale in un quadro plurimo e di qualità.

Innanzitutto ci sembra siano raggiunti gli obiettivi strategici che concorrono alla definizione stessa di museo quale agente culturale. Con il suo interagire e proporre programmi per i pubblici più diversi, il MUSE infatti vuole collegarsi in modo esplicito alla *Convenzione quadro sui valori della Cultura per la Società* del Consilio d'Europa dove si riconosce la necessità di porre le persone e i valori umani al centro di un concetto ampio e interdisciplinare di patrimonio culturale nonché, in una società in costante evoluzione, di riconoscere il valore della cultura come risorsa fondamentale per lo sviluppo sostenibile e per il miglioramento della qualità della vita. Su questa base e sempre il Consiglio d'Europa, il patrimonio culturale è definito come un insieme di risorse ereditate dal passato che le persone identificano come riflesso ed espressione dei loro valori. Valori in continuo cambiamento che si riconoscono altresì nei convincimenti, conoscenze e tradizioni. Ovviamente tra questi valori sono inclusi tutti gli aspetti dell'ambiente, o per meglio dire del paesaggio, in quanto risultato dell'interrazione nel tempo tra persone e luoghi.

Ecco che per inserirsi in questa visione generale del ruolo del patrimonio culturale e quindi della funzione

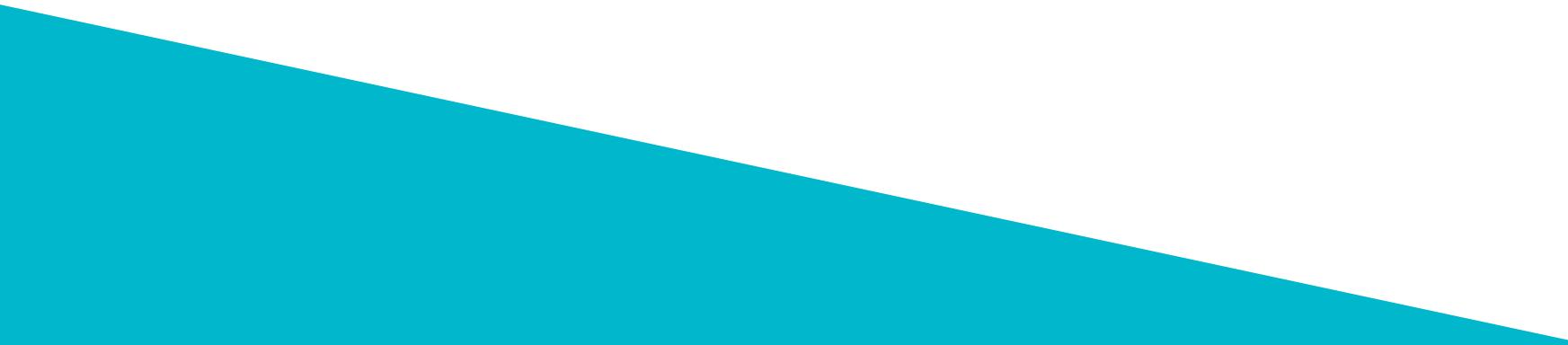
da ricondurre all'attività dei musei risulta necessario identificare delle "missioni", vale a dire degli scenari di orientamento operativo distinti in grandi categorie omogenee. Tra queste vi è da richiamare la *missione scientifica*, principalmente identificabile nel perseguire obiettivi di conservazione e sostegno alla biodiversità naturale del territorio; la *missione educativa*, da attuarsi con i metodi dell'educazione informale, del life long learning, della sperimentazione e della dimensione di laboratorio, per sostituire alla parola divulgazione quella di apprendimento; la *missione sociale*, che promuove la partecipazione attiva dei cittadini i quali, attraverso conoscenza e consapevolezza, possano operare a ragion veduta scelte individuali e orientare quelle collettive; e infine la *missione economica*, nella consapevolezza che anche le istituzioni pubbliche sono partner di un territorio e come tali possono sostenere o produrre impatti anche di tipo economico.

Il MUSE, riconoscendosi in questo modo di intendere il ruolo della cultura, punta tutto su questo. Affermarsi come un'istituzione scientifica rilevante; proporsi come un luogo dove avvengono eventi, incontri e dove la gente va per farsi un'opinione personale; una destinazione che sostiene l'offerta culturale e turistica del territorio così come sostenere un attivo contributo agli impatti economici sul territorio. Questo Bilancio Sociale si offre come un documento che traduce e rendiconta questi nostri intendimenti nel segno della trasparenza e dell'impegno a migliorare.

Il Direttore
Michele Lanzinger



Identità Istituzionale



Identità Istituzionale

Quale frutto di confronti, esperimenti, affinamenti durati per almeno un decennio, il MUSE è un museo nuovo per l'Italia e all'altezza di confronti internazionali per il messaggio e per il suo profilo di organizzazione.

Già le dichiarazioni di missione e mandato culturale sono declinate in modo originale per il quadro della museologia nazionale. Il MUSE si pone l'obiettivo di divenire un luogo che ispira e genera gradevolezza e socialità e di essere frequentato da residenti e visitatori interessati a conoscere la natura, la scienza e le sue applicazioni per un futuro sostenibile. Un museo quindi che vuole "fare la differenza" ed essere parte dello sviluppo della propria comunità in quanto muove dalle attività classicamente museali basate sulla ricerca, educazione e comunicazione, attivandosi con modi nuovi che connettono l'agenda del museo con le finalità di sviluppo locali e globali, con e per la comunità, la politica e i decisori, gli attori economici pubblici e privati.

Come Museo cerchiamo di raggiungere questi obiettivi mettendo al centro della nostra azione culturale innanzitutto la promozione del metodo scientifico come modo di guardare al mondo che ci circonda. Per questo operiamo per stimolare l'interesse e la confidenza nella scienza, per contribuire allo sviluppo del senso critico così come per sostenere la formazione di nuove capacità sperimentali e creative. Incoraggiamo i giovani e gli adulti a cogliere le opportunità educative e di formazione legate alle discipline scientifiche nella consapevolezza che su questi campi si gioca la competitività del nostro territorio e si contribuisce all'occupazione. Siamo attenti e impegnati nello sviluppare reti di comunità e di partecipazione sociale, proponendoci in forma di forum per la comprensione interculturale, i contatti tra le generazioni e la socialità, anche facilitando una effettiva partecipazione pubblica ai temi contemporanei sulla conservazione della natura, dei cambiamenti globali e dello sviluppo sostenibile a scala locale e globale. In questo senso dedichiamo energia a migliorare nelle persone la percezione del proprio intorno abitativo e territoriale e promuoviamo la consapevolezza che tutti i processi di rigenerazione e cambiamento ai sensi della sostenibilità hanno senso se vedono il coinvolgimento e la partecipazione della popolazione.





Funzioni e finalità

Le finalità dell'ente sono individuate nell'art. 2 del Regolamento concernente "Disciplina del Museo delle scienze" (articolo 25 della L.P. 3 ottobre 2007 n. 15 -legge provinciale sulle attività culturali) entrato in vigore l'11 marzo 2013. Il regolamento presenta una definizione aggiornata delle finalità dell'ente e quindi della missione, che può essere così definita: "Il museo è un ente pubblico non economico, senza fini di lucro, istituito per operare con gli strumenti e i metodi della ricerca scientifica con lo scopo di indagare, informare, dialogare e ispirare sui temi della natura, della scienza e del futuro sostenibile".

Organi istituzionali del Museo

il Presidente

il Consiglio di Amministrazione

il Comitato scientifico

il Collegio dei revisori dei conti

il Direttore

Il Presidente e il Consiglio di Amministrazione

Il Presidente è nominato dalla Giunta provinciale per la durata della legislatura provinciale, nell'atto di nomina del Consiglio di Amministrazione del Museo.

Il Consiglio di Amministrazione del Museo è composto da cinque componenti, compreso il Presidente, nominati dalla Giunta provinciale, di cui uno d'intesa con il Comune di Trento. Rimane in carica per la durata della legislatura provinciale nel corso della quale è nominato.

Il Consiglio di Amministrazione svolge funzioni di governo, di indirizzo politico amministrativo del Museo, coerentemente con le direttive ricevute dalla Giunta provinciale, e di verifica e controllo dell'andamento dell'attività (art. 4 e art. 5 del Regolamento).

Presidente	Marco Andreatta
Vice Presidente	Antonio Giacomelli
Consigliere	Piergiorgio Cattani
Consigliere	Francesca Maffei
Consigliere	Adriana Stefani

Il Direttore

Il Direttore del Museo coordina e dirige le attività del Museo, vigilando sull'osservanza di tutte le norme concernenti l'ordinamento e le funzioni del Museo, programma e gestisce in modo coordinato gli strumenti e le risorse assegnate per il conseguimento degli obiettivi definiti dal Consiglio di Amministrazione nel programma annuale di attività (art. 8 del Regolamento). Il Direttore del Museo è il dott. Michele Lanzinger, confermato nella funzione con contratto rinnovato dal 19 luglio 2012 al 18 luglio 2017.

Il Comitato scientifico

Il Comitato scientifico, organo consultivo del Museo, resta in carica per la durata prevista per il Consiglio di Amministrazione ed è composto da un minimo di tre persone ad un massimo di cinque, nominate dal Consiglio di Amministrazione del Museo, su proposta del direttore, tra esperti di comprovata preparazione, competenza ed esperienza nell'ambito scientifico di riferimento (art. 6 del Regolamento).

Componente	Roland Psenner
Componente	Luigi Boitani
Componente	Roberto Battiston
Componente	Telmo Pievani
Componente	Barbara Mazzolai

Il Collegio dei revisori dei conti

Il controllo sulla gestione finanziaria del Museo è effettuato da un Collegio dei revisori dei conti composto da tre membri nominati dalla Giunta provinciale; il presidente è scelto tra i soggetti in possesso dei requisiti necessari per l'iscrizione al registro dei revisori contabili. I revisori durano in carica cinque anni; essi possono partecipare senza diritto di voto alle sedute del Consiglio di Amministrazione (art. 7 del Regolamento).

Presidente	Marco Viola
Revisore effettivo	Stefano Angheben
Revisore effettivo	Alberto Bertamini

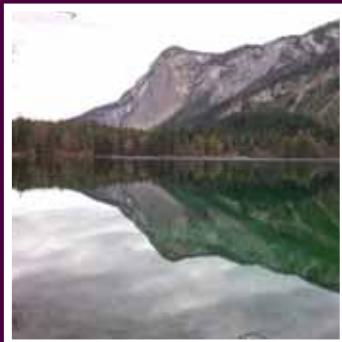
La rete territoriale

Il Museo delle Scienze rappresenta una rete di musei scientifici nella quale la sede di Trento è il nodo gestionale, che si distribuisce nelle seguenti sedi:

Le sedi territoriali



Giardino Botanico Alpino
delle Viole - Monte Bondone



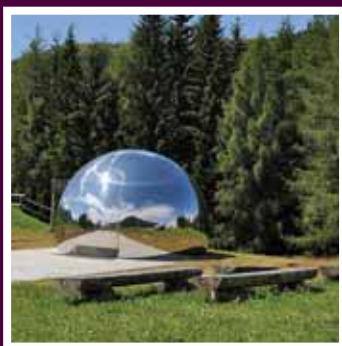
Stazione Limnologica
Lago di Tovel



MUSE



Museo Geologico
delle Dolomiti - Predazzo



Terrazza delle Stelle
Monte Bondone



Museo dell'Aeronautica
Gianni Caproni



Museo delle Palafitte
del Lago di Ledro



Africa



Centro Monitoraggio
Ecologico Educazione
Ambientale Monti
Udzungwa - Tanzania

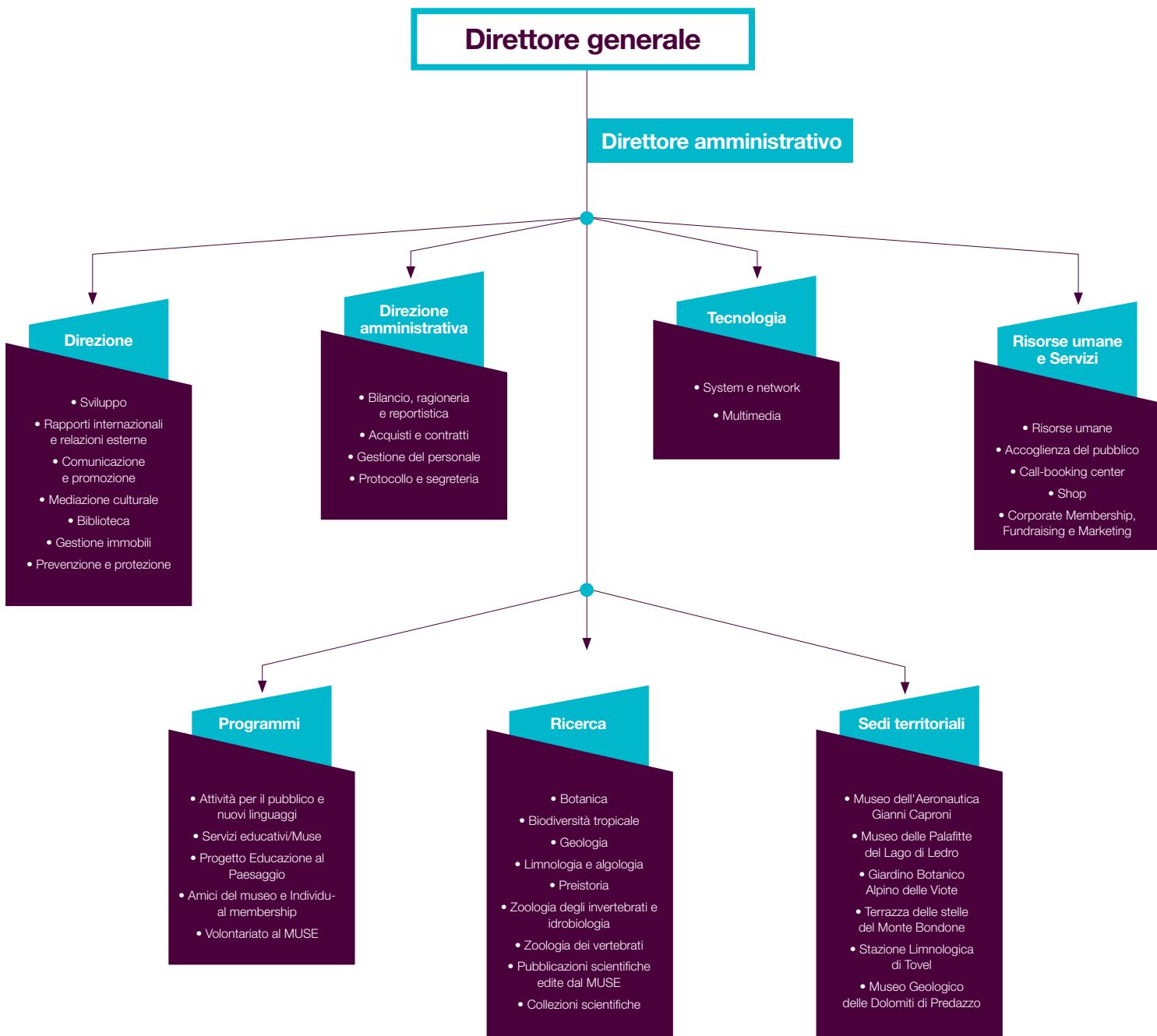
Sezioni convenzionate con amministrazioni locali o società

- 1 Arboreto di Arco
- 2 Centro Preistoria Marcesina
- 3 Centro Studi Adamello "Julius Payer"

- 4 Museo Storico Garibaldino di Bezzecca
- 5 Centro Visitatori e Area didattica "Monsignor Mario Ferrari" - Tremalzo

L'organizzazione generale e il personale

L'organizzazione generale del MUSE declina la complessità delle funzioni necessarie al suo funzionamento adottando un modello organizzativo ancora molto semplice dal punto di vista della struttura gerarchica. La Direzione generale e la Direzione amministrativa sono i soli livelli dirigenziali, i quali coordinano una struttura organizzata per aree a loro volta suddivise in settori. La responsabilità di area e settore è affidata ai funzionari competenti in materia.



**EXPO 2015:
anche il MUSE protagonista!**

EXPO 2015: anche il MUSE protagonista!

Il 2015 sarà ricordato in tutta Italia come l'anno di EXPO, la grande esposizione universale che ha impegnato l'Italia in una sfida importante nei confronti di tutto il resto del mondo nell'accogliere e ospitare tutte le eccellenze mondiali sul tema "Nutrire il pianeta, energia per la vita". Le iniziative si sono moltiplicate anche fuori Milano, centro nevralgico di EXPO, traducendosi in numerose esposizioni, manifestazioni, spettacoli, etc.

Il MUSE, quale centro scientifico di eccellenza, non poteva essere estraneo a queste tematiche che toccano la sensibilità dell'istituzione per i temi della natura, della biodiversità, della conservazione e della sostenibilità. Ecco quindi lo sviluppo di più progetti che hanno fatto sì che anche il MUSE sia stato protagonista di EXPO e il cibo il protagonista al MUSE:

- Un progetto locale di valorizzazione del territorio, ma ampio in termini di risorse umane

e finanziarie impegnate, di durata e impatto, in diretta corrispondenza con EXPO Milano, nell'ambito del progetto "EXPO sui territori", in collaborazione con molti enti esterni e su incarico delle istituzioni provinciali, ovvero "Coltiviamo il gusto – Tutto il buono della terra trentina", da maggio ad ottobre 2015 (con proroga delle esposizioni fino a gennaio 2016);

- Un progetto espositivo sui temi della biodiversità e della conservazione, ovvero la mostra "Il cibo conta!", un'esposizione sui numeri relativi all'alimentazione, le risorse, gli sprechi, etc. nell'autunno 2015;

- Un progetto espositivo totalmente interno "Ricerca su campo" sviluppato da luglio a dicembre 2015 nell'ambito della Galleria dell'innovazione con il coinvolgimento di numerose istituzioni di ricerca locale e soggetti privati sui temi dell'innovazione agroalimentare in Trentino.





EXPO sui territori

A partire da maggio 2015 anche Trento e Rovereto sono state città protagoniste di EXPO con un programma di iniziative che intendeva valorizzare sia gli attrattori culturali del territorio costituiti dai musei provinciali sia le filiere di produzione agroalimentare riconducibili al marchio Qualità in Trentino. La Provincia Autonoma di Trento, attraverso il Servizio internazionalizzazione, sostenuta economicamente in parte anche dal CIPE, si è fatta promotrice e finanziatrice di tali iniziative, concentrandole in due luoghi simbolo delle città: il quattrocentesco **Palazzo delle Albere, nelle immediate adiacenze del MUSE - Museo delle Scienze di Trento e il MART, Museo di Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto.** Il progetto iniziale partiva dall'idea di creare due **Concept Store**, vale a dire degli spazi di presentazione dei prodotti caratteristici del Trentino, con possibilità di assaggio e l'assistenza dei produttori. In realtà con il coinvolgimento del MUSE come **soggetto attuatore** e quindi coordinatore di MART ed Enoteca del Trentino quali partner, il progetto si è ampliato notevolmente. I Concept Store, organizzati in forma di spazi conviviali di presentazione e degustazione di prodotti, dal 27 maggio a fine ottobre hanno ospitato a turno più di venti aziende e quindici associazioni di categoria trentine. A Trento presso il Palazzo delle Albere il Concept Store è stato realizzato in due sale del piano terreno mentre a Rovereto all'interno della Caffetteria del MART.

Oltre alla presentazione dei prodotti, presso i Concept Store si sono tenuti i **Laboratori creativi “Le mani in pasta” e i “Laboratori di degustazione”** con presentazioni e assaggi guidati da sommelier professionisti. La frequenza di tali laboratori presso il MUSE è stata quotidiana con un ottimo riscontro di pubblico, in rapporto a ben 56.841 visitatori totali, quasi 3.000 i partecipanti alle iniziative a pagamento. Da segnalare che circa il 50% dei visitatori era proveniente da fuori provincia, proprio a significare l'adeguatezza dell'iniziativa ai principi fondanti di EXPO.

L'adesione di aziende e associazioni è stata elevata e ogni soggetto ha arricchito la propria partecipazione con iniziative particolari, esperti dedicati, showcooking e altre interessanti proposte.

Nella sede di Trento presso il **Palazzo delle Albere** l'offerta dei Concept Store è stata arricchita dalla **mostra temporanea "Coltiviamo il gusto. Tutto il buono dalla Terra trentina"** dedicata alla presentazione della filiera di produzione e trasformazione alimentare dei prodotti alimentari caratteristici del Trentino. Nell'adiacente parco del Palazzo, l'esposizione si completava di orti e coltivazioni tipiche dell'agricoltura di montagna. All'ideazione e alla produzione del progetto espositivo, curato dal MUSE, hanno partecipato le seguenti istituzioni provinciali: Fondazione Museo Storico di Trento, Fondazione Edmund Mach, Museo di Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto, Castello del Buonconsiglio, monumenti e collezioni provinciali, Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina di San Michele all'Adige e l'Istitut Cultural Ladin "Mjon de Fascegn" di Vigo di Fassa. Il percorso di visita era volto a valorizzare l'eccellenza e la tipicità dei prodotti trentini mediante la rappresentazione delle loro relazioni con le specificità fisiche del territorio, con la storia e l'evoluzione delle coltivazioni e produzioni locali degli ultimi 70 anni e con la conseguente trasformazione del paesaggio odierno. Non sono state inoltre trascurate le trasformazioni di scenario per questa importante componente economica del territorio trentino.

Il prologo di "Coltiviamo il gusto" verteva sulla grande diversità geografica del Trentino, elemento che ha contribuito a disegnare una fitta trama di paesaggi agricoli. Un mosaico ambientale raccontato con grandi immagini e sequenze video che descrivono diversificati paesaggi rurali e gli ambiti agro-silvo-pastorali del Trentino. Il paesaggio agrario, come spazio di vita costituito dalle comunità locali, è stato esposto attraverso una sequenza di unità paesaggistiche, alcune attualmente presenti ed altre che hanno segnato il passato rurale di questo territorio e di cui oggi non rimane che qualche labile traccia.

Nelle sale dei prodotti, l'esperienza del visitatore si orientava verso una più attenta percezione della tipicità dei prodotti come risultato delle caratteristiche di materie prime e delle modalità e tecniche di trasformazione. Exhibit multisensoriali e interattivi hanno facilitato l'apprendimento di alcuni procedimenti di trasformazione di prodotti stimati in tutto il mondo come eccellenza del Trentino seguendo un approccio che mette in rapporto la coltivazione con il prodotto trasformato.

Gli allestimenti sono stati valorizzati con le opere artistiche e i reperti provenienti dal Castello del Buonconsiglio, dal Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina e dal Museo Ladino di Vigo di Fassa. Il MART, in particolare, ha partecipato con un nucleo di opere provenienti dalle sue raccolte rappresentative del paesaggio trentino fra '800 e '900. Fra queste opere anche la preziosissima mappa Tridentum - Trient da Civitates Orbis Terrarum di Franz Hogenberg che nel 1588 illustrava Palazzo delle Albere e i suoi orti.

Una parte della mostra si estendeva anche all'esterno nei prati del MUSE e nel **Prato di Palazzo delle Albere**, con campi e orti dedicati alle colture agrarie tipiche locali, sia tradizionali che contemporanee. L'allestimento, la selezione e il racconto dell'agro-biodiversità trentina sono stati curati dalla Sezione Botanica del MUSE, in collaborazione con il Servizio per il Sostegno Occupazionale e la Valorizzazione Ambientale della Provincia autonoma di Trento e il Centro Istruzione e Formazione della Fondazione Edmund Mach.

Nell'area ad Ovest della Serra tropicale del MUSE sono stati realizzati coltivi dedicati alla Cerealicoltura e colture in pieno campo, con una selezione di vecchie varietà, forme locali e diverse qualità moderne di orzo, grano tenero, grano duro, grano saraceno, segale, avena, farro, riso, miglio, mais, patate, tabacco, canapa, papavero, lino, barbabietola da foraggio. **Nel Prato delle Albere**, intercluso tra il MUSE e il Palazzo delle Albere, è stato allestito un grande orto organizzato in 20 differenti tipologie. Tra queste l'orto trentino tradizionale, l'orto sinergico, l'orto dei colori, l'orto delle piante selvatiche commestibili e medicinali, l'orto dei sensi, l'orto delle erbe velenose, l'orto di fiori, frutti, foglie e radici, gli orti nella storia, dal tempo dei romani ad oggi.

Sulle rampe a sud e a nord del museo, si ergeva un frutteto con varietà tradizionali di mele, pere, susine, sorbo domestico, azzeruoli, giuggioli, cornioli, noci, nocciole, castagne, olivi e meli selvatici, un vigneto tradizionale maritato al gelso, a pergola trentina e a guyot. Infine una selezione di piante rampicanti quali piccoli frutti, fagioli, zucchine, piselli, etc.

Il cibo conta! Una mostra sui numeri del cibo

La mostra, a cura di Giovanni Carrada, si proponeva di trovare le risposte alla grande domanda alla base dell'intera manifestazione EXPO: è possibile assicurare a tutta l'umanità un'alimentazione buona, sana, sufficiente e sostenibile? Provare a leggere la grande domanda di EXPO dal punto di vista quantitativo può invece aiutare a rendere la ricerca di risposte molto più semplice rispetto all'analisi del complesso sistema del cibo e i suoi mille legami fra sistema agroalimentare ed

economia, demografia, innovazione tecnologica. I numeri del cibo possono sintetizzare i fenomeni, "pesarli", compararli, capirne l'andamento nel tempo e scoprirne le relazioni. Perché il cibo, nella salute come nella tutela dell'ambiente, nella società come nell'economia o nella storia, "conta" eccome. I numeri, è vero, sono in sé astratti, e forse un po' freddi. Opportunamente visualizzati, però, possono essere trasformati in pattern che il nostro sistema visivo afferra molto facilmente.

I temi principali della mostra:

1. Contiamo il cibo

Per sfamare sette miliardi e trecento milioni di persone servono quantità gigantesche di cibo. Le varie regioni del mondo non solo riescono a produrne di diverso tipo, ma soprattutto in quantità molto diverse. Così non esiste più la fattoria dietro casa che produce tutto. Nel bene e nel male la nostra "fattoria", ormai, è il mondo.

3. A chi troppo, a chi niente

In teoria, il pianeta potrebbe sfamarci tutti, ma di fatto si divide fra paesi in cui si mangia troppo e paesi in cui si mangia troppo poco, con le relative conseguenze sulla salute e non solo. Numeri alla mano si scopre che cosa succede esattamente quando un paese povero diventa ricco e perché ridistribuire il cibo prodotto oggi non può essere (purtroppo) una soluzione.

5. Sopra e sotto il mare

La pesca è l'ultima attività da cacciatori-raccolitori rimasta sul pianeta e i suoi numeri sono fra i più preoccupanti, anche se fra i meno conosciuti e discussi dell'intera questione ambientale. Altri numeri, però, ci suggeriscono anche perché può essere il problema più rapidamente risolvibile.

2. Come siamo arrivati a questo punto

Una lunga timeline che illustra le grandi tappe del sistema del cibo e mostra come il cibo che mangiamo e soprattutto il modo di produrlo hanno guidato le grandi tappe della storia umana, offrendo mille spunti di approfondimento e riflessione. Il cibo "conta" infatti molto più di quanto immaginiamo perché (quasi) tutto il resto è conseguenza: demografia, civiltà, cultura, sviluppo.

4. Il cibo pesa sul pianeta

Anche se pochi se ne rendono conto, la produzione di cibo è l'attività umana che ha il più forte impatto sull'ambiente, anche se naturalmente è la più indispensabile. Ma è entrando nei meccanismi di questo impatto e nei loro numeri che appare chiaro che cosa possiamo fare per attenuarlo.

6. Appuntamento al 2050

Che cosa succederà quando sul pianeta saremo in nove miliardi e mezzo? Secondo gli esperti, riusciremo a produrre cibo per tutti, ma rischiamo di farlo a un prezzo ambientale molto alto. Per non doverlo pagare, dovremo cambiare molte cose e sono di nuovo i numeri a guidarci in quattro aree – carne, sprechi, biocarburanti e soprattutto innovazione – dove possiamo fare moltissimo.

Ricerca sul campo

Un galleria del MUSE dedicata all'innovazione agroalimentare, uno spazio per presentare al pubblico i progetti più significativi, concepiti e sviluppati da enti di ricerca, fondazioni e aziende che esplorano questo campo d'indagine e che operano sul territorio trentino. Un ulteriore filone di indagine affrontato dal

MUSE nell'anno di EXPO Milano 2015 che voleva completare un percorso sul tema alimentazione e sostenibilità, declinato attraverso differenti chiavi di lettura, dalla scienza al racconto delle caratteristiche agro-alimentari del territorio, dalla riflessione antropologica e sociale, all'arte, alla didattica.

I progetti e le linee di ricerca affrontati da Ricerca sul campo sono stati:

1. Interferire sulla riproduzione degli insetti che danneggiano le coltivazioni (Fondazione Edmund Mach)

Gli insetti utilizzano segnali chimico-fisici per l'orientamento, la comunicazione sessuale e il riconoscimento delle piante ospiti. La comprensione di questi meccanismi è fondamentale per sviluppare delle strategie di controllo innovative. L'obiettivo a lungo termine dell'attività di ricerca del gruppo di ricerca FEM è lo sviluppo di nuove tecnologie per la protezione degli agro-ecosistemi e della biodiversità. Attraverso l'immissione nelle piante di vibrazioni con particolari frequenze e intensità emesse da piccoli dispositivi è possibile ottenere un metodo di controllo del parassita, alternativo all'uso degli insetticidi.

3. Uno studio dei processi biologici per ottenere energia pulita (Fondazione Edmund Mach)

L'Unità Biomasse ed Energie Rinnovabili della FEM studia i processi biologici che permettono la trasformazione di differenti tipologie di biomasse in prodotti a elevato valore agronomico ed energetico, approfondendo con tecniche di indagine innovativa gli effetti dell'applicazione di fertilizzanti sui microrganismi del suolo. La conoscenza della rete di relazioni microbiche e biochimiche nella "staffetta dei microrganismi" coinvolti nella trasformazione della sostanza organica permette di intervenire e "guidare" i processi per migliorarne l'efficienza complessiva e la qualità dei prodotti ottenuti.

2. La frutta di domani (Fondazione Edmund Mach)

Le informazioni sul DNA della specie melo, ottenute grazie all'analisi del genoma, hanno contribuito a creare nuove opportunità, offrendo una spinta alla produzione di nuove varietà che sommino qualità, resistenze ai patogeni, caratteristiche salutistiche "nelle mele del futuro".

4. FEM MUSina. L'irrigatore open source (Fondazione Edmund Mach, MUSEFabLab)

FEM MUSina è un sistema irriguo "a sorsi" dove ogni pianta ha un proprio condotto per l'irrigazione e un proprio sensore per segnalare lo stato di bagnatura del terreno. Un progetto open-source che permette di realizzare il proprio irrigatore in un'ottica di condivisione e risparmio.

5. Una piattaforma per orientare la scelta delle varietà d'uva (CAVIT, Fondazione Edmund Mach, Fondazione Bruno Kessler, MPA Solutions)

P.I.C.A. - Piattaforma Integrata Cartografica Agriviticola, permette di definire la scelta dei vitigni ideali in base ai parametri tecnico-ambientali del territorio. Agronomi ed enologi possono così ricevere informazioni specifiche per ogni vigneto, relative alle diverse fasi di cura delle viti.

6. Relazioni tra dieta, genetica e fenotipo (COSBI)

Ogni individuo ha esigenze nutrizionali diverse a seconda di molti fattori quali lo stile di vita, l'età, condizioni particolari come gravidanza, malattie, corredo genetico individuale. Le ricerche di COSBI rendono possibile la comprensione delle interazioni che avvengono tra il livello molecolare e macroscopico, permettendo anche di comprendere le conseguenze di influenze ambientali primarie come la dieta.

7. Un nano-strumento per eliminare una tossina che contamina il latte (FBK)

L'aflatossina M1 è un contaminante del latte pericoloso per la salute.

Per garantire la sicurezza dei prodotti lattiero-caseari, ogni lotto è analizzato e, se trovato positivo ai test, isolato e scartato. Il progetto SYMPHONY risponde al problema attraverso la realizzazione di un sistema per il rilevamento rapido dell'aflatossina, racchiudendo tutte le funzioni delle analisi di laboratorio in un piccolo strumento automatico.

8. BringTheFood (FBK)

Un'applicazione web e smartphone per semplificare il processo di scambio del cibo e aiutare gli enti caritatevoli nelle donazioni alimentari. Nata nel 2011, è oggi sperimentata dalla Fondazione Banco Alimentare, da Rete Solida e da centinaia di utenti privati. Negli ultimi cinque anni le attività si sono focalizzate sui temi del cibo e dello spreco.

9. Acqua virtuale (Scuola di Studi Internazionali - Università di Trento)

Il progetto multidisciplinare ViWaN - La rete globale degli scambi di acqua virtuale, si propone di analizzare determinanti e conseguenze dei flussi internazionali di acqua virtuale, ossia il volume di acqua utilizzata per produrre un bene. Il gruppo studia l'evoluzione dei flussi in-

ternazionali di beni agricoli e le norme che le regolano, con l'obiettivo di capire se e come le crisi alimentari internazionali si propagano da un paese all'altro attraverso il commercio internazionale e di valutare i potenziali effetti negativi sui paesi che partecipano agli scambi.

10. eLocust3D: un software per salvaguardare i raccolti (Azienda Trilogis)

Le locuste del deserto sono un problema per le coltivazioni di molte regioni africane e asiatiche. L'applicazione eLocust3D serve per geolocalizzare i nidi delle locuste e intervenire prima che le uova si schiudano, salvaguardando i raccolti dalla piaga. Utilizzando le informazioni probabilistiche della NASA sulla presenza dei nidi in aree estese, gli operatori sul campo verificano le informazioni segnalando alla FAO l'eventuale esistenza dei nidi di locusta.



Il MUSE è consapevole di avere ancora una volta rivelato la capacità di portare all'attenzione del pubblico i temi più attuali, le sfide che coinvolgono il dibattito internazionale con la propria capacità di critica di vederle nelle diverse sfaccettature non solo scientifiche e naturalistiche, ma anche sociali ed economiche.

Le proposte descritte mettono in evidenza la capacità di orientare gli argomenti al locale ma anche al globale, offrendo un raggio di proposte che accontenta lo scienziato di alto livello, ma anche il visitatore singolo, la famiglia e le scuole con proposte ad hoc per tutti i target. Questo mix di fattori si è rivelato ancora una volta la chiave di successo per un anno 2015 che ha confermato i numeri dell'annata precedente e la vitalità di un museo che sa rinnovarsi e riproporsi nel tempo.

Il Museo in cifre

Il Museo in cifre 2015



Partecipanti per eventi organizzati

48.602 ▶

Partecipanti per eventi ospitati

9.065

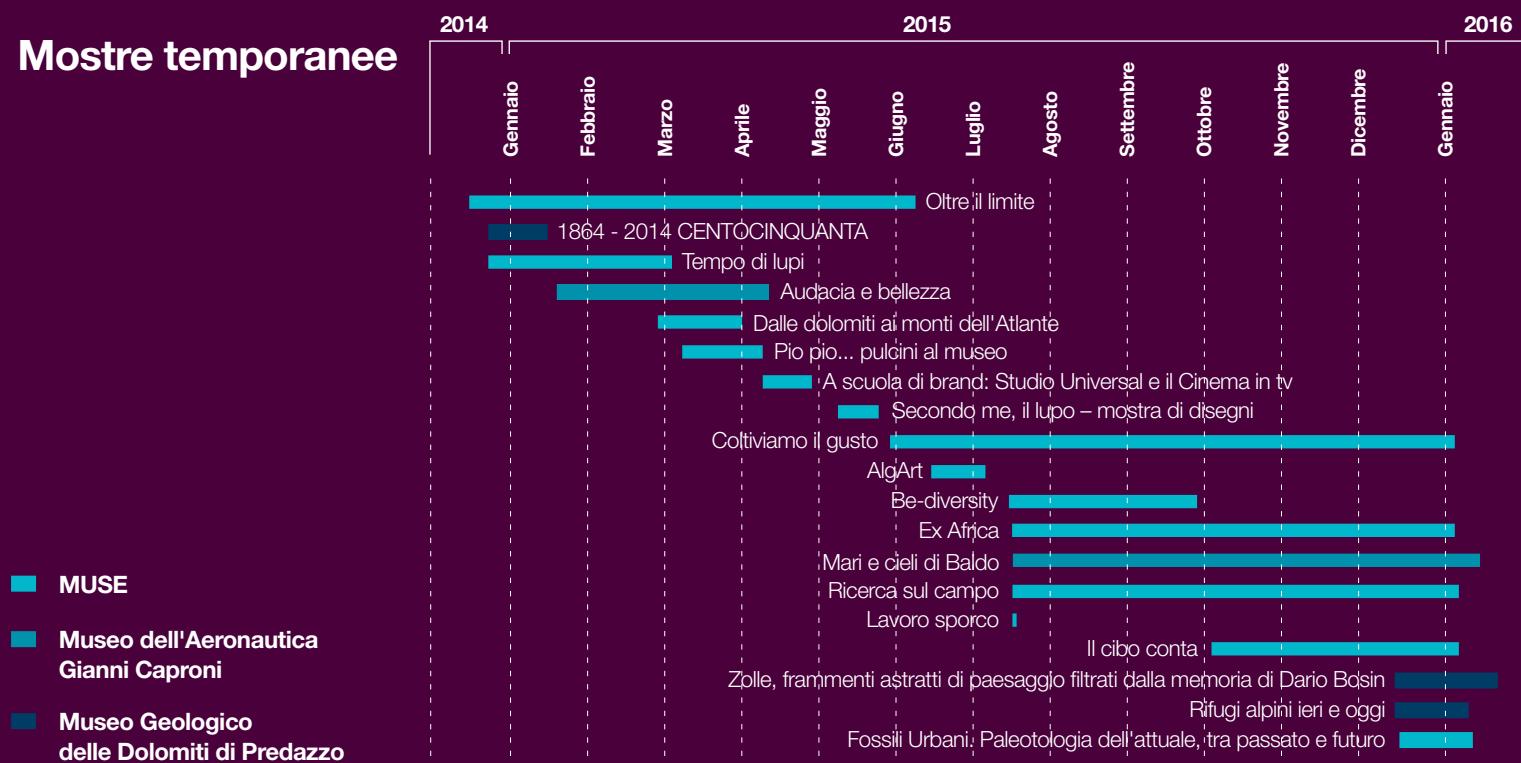
TOTALE

57.667

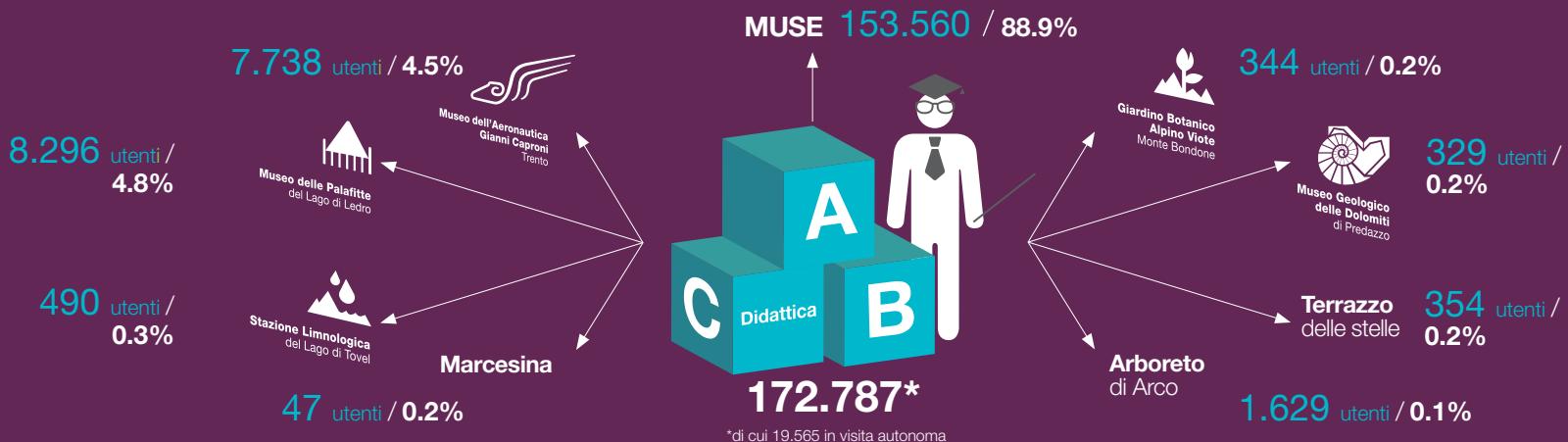
 evento	 periodo	
MUSE fuori orario	18 mar - 15 apr - 20 mag - 21 ott - 18 nov - 16 dic	13.000*
Nanna al museo	30 gen - 27 feb - 20 mar - 17 apr - 15 mag - 16 ott 20 nov - 18 dic	1.384
Darwin day e M'illumino di meno	12 e 13 febbraio	368
Comunicare per immagini / Immagini per comunicare	27 aprile	400
Social events – Ecsite Annual Conference 2015	11-12-13 giugno	1.000
Il sogno di mezza estate	18 luglio	1.500*
Due giorni per la scuola	21 e 22 settembre	783
Progetto partecipativo: MeLa dici la tua idea di Trentino?	settembre / ottobre	1.769*
Giornata mondiale del sordo	27 settembre	300
Post flight tour Samantha Cristoforetti	5 ottobre	5.000
Il Trentino saluta EXPO Milano 2015	7 e 8 novembre	1.428
La giornata nazionale dedicata ai servizi per l'infanzia	2 dicembre	1.333
Visite integrate - LIS lingua italiana dei segni e percorsi tattili per non vedenti		283
Visite guidate e laboratori		12.094
Inaugurazioni mostre		1.460
Caffè scientifici		1.624
Eventi di arte e scienza		2.726
Conferenze e attività da programma		2.150

*stimati

Mostre temporanee



Utenti servizi educativi



Provenienza utenti Servizi Educativi

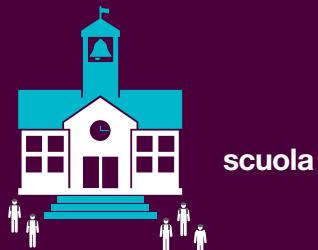


regione	utenti	% su totale
Trentino	47.010	27.2%
Veneto	52.651	30.5%
Lombardia	33.513	19.4%
Emilia-Romagna	20.279	11.7%
Alto Adige	6.886	4%
Friuli-Venezia Giulia	3.551	2%
Marche	1.597	1%
Altro	7.300	4.2%

Tipologia scuole



172.787



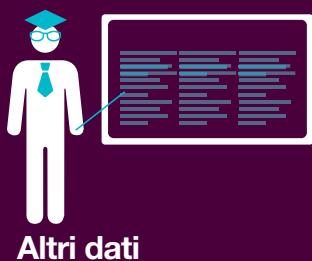
scuola



utenti

% su totale

Infanzia	6.117	3.5%
Primaria	48.971	28.3%
Secondaria I grado	53.918	31.2%
Secondaria II grado	39.716	23%
Gruppi	24.065	14%



Altri dati

22.300

N. ore di attività
educative somministrate

8.365

N. classi

247

N. proposte
educative

Comunicazione

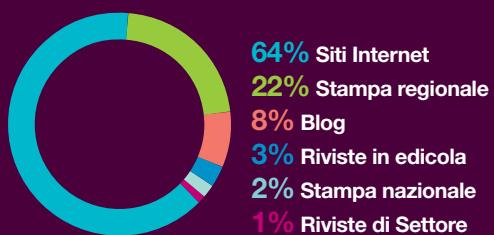
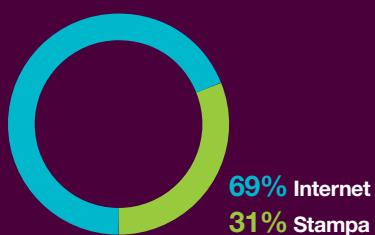


Articoli

stampare locale
1.605

stampare nazionale e web
2.808

stampare internazionale
44



N. di ritagli ripartiti per tematica



Passaggi radio e tv

locale

81

nazionale

50

internazionali

7



199

Comunicati stampa emessi
(al 25 giugno)



5

Comunicati stampa emessi
in lingua tedesca
(di cui 3 pubblicati anche sul portale idw)



3

Comunicati stampa emessi
in lingua inglese



751

Contatti giornalisti
nazionali raccolti



41

Contatti giornalisti
internazionali raccolti



8

Conferenze stampa



1

Educational stampa
nazionale
(in collaborazione con Trento Film Festival)



2

Educational
stampare internazionale
(in collaborazione con
Trentino Marketing e in
occasione di Ecsite 2015)



71

Newsletter
e inviti inviati



13

Newsletter inviate
ad alberghi e b&b
del Trentino



7.670

Contatti newsletter
raccolti



Sito web - 2015



Sessioni 692.189

numero totale di sessioni nell'intervallo di date



Pagine/sessione 4,79

numero medio di pagine visualizzate durante una sessione



Visualizzazioni di pagina 3.312.779

totale pagine visualizzate



Frequenza di rimbalzo 38,26%

percentuale di visite di una sola pagina



00:03:59

Durata media della sessione



Utenti 444.009

che hanno avviato almeno una sessione nell'intervallo di date selezionato. Include sia gli utenti nuovi sia gli utenti di ritorno



Provenienza degli utenti primi 4 paesi

Italia: 663.259

USA: 2.486

Germania: 4.400

Regno Unito: 2.478



Nuovi visitatori

425.373

61,5%



Visitatori di ritorno

266.816

38,5%



Prime quattro città di provenienza

Milano: 152.012

Roma: 51.956

Trento: 98.719

Verona: 38.830

Ricerca scientifica



Numero totale di progetti: 35

2

Con co-finanziamenti dell'Unione Europea

33

Con finanziamenti nazionali
Provincia Autonoma di Trento, parchi,
associazioni, etc.

Pubblicazioni edite dal Museo

1 Quaderni del Museo delle scienze, 3 (2.ed)

208

1 volume stampato

pagine stampate

208

Pubblicazioni Scientifiche

Pubblicazioni scientifiche ISI

48

Pubblicazioni scientifiche su riviste - non ISI

27

Monografie, libri o capitoli di libri

8

Partecipazioni a convegni

40

Tesi di laurea e tirocini seguiti

25

Tesi di dottorato seguiti

12

Seminari

41





Risorse umane

Area								TOT
T.p.e.	26,06	17,58	61,30	35,00	27,67	21,82	6,50	195,93
%	13%	9%	31%	18%	14%	11%	3%	100%

Area / tipologia contrattuale								TOT
Tempo indet.	17,56	13,33	10,00	21,00	3,00	7,00	4,00	84,39
Tempo det.	1,00	/	/	/	1,00	6,57	/	25,15
Collaboratore	6,50	4,25	50,30	14,00	23,67	5,25	2,50	106,47
Comando	1,00	/	1,00	/	/	3,00	/	4,00
TOT	26,06	17,58	61,30	35,00	27,67	21,83	6,50	195,93

Età media: **37 anni**

N. tirocinanti: **36**

N. servizi civili: **18**

N. volontari: **137**



Ecsite Annual Conference 2015

Ecsite Annual Conference 2015

Tra gli appuntamenti più significativi del 2015 è senz'altro da menzionare la grande conferenza annuale di Ecsite - il network europeo dei centri e dei musei della scienza - che ha registrato, nel corso di cinque giorni al MUSE di Trento e presso Trento Fiere, la presenza di 1.101 comunicatori scientifici di musei e centri della scienza di tutto il mondo. I 52 paesi partecipanti, con tutti i continenti rappresentati, testimoniano come la scienza e la sua comunicazione siano in grado di superare le barriere e unire culture e persone diverse nel segno del progresso e della sostenibilità.

Un evento memorabile per l'associazione Ecsite - che ha registrato proprio a Trento il record di partecipanti – e al contempo un primato anche per Trento, essendo stato il convegno specialistico con il più alto numero di presenze mai organizzato in città. Occasione di confronto ed aggiornamento tra i professionisti sui temi della comunicazione della scienza, la 26° edizione della conferenza ha promosso il dibattito sulle questioni emergenti e di assoluta rilevanza per la nostra società. 350 relatori, 90 sessioni parallele, 9 workshop tematici: una comunità grande e variegata di divulgatori, mediatori, promotori di cultura che a Trento ha potuto scambiare idee e progetti che influenzano positivamente il progresso culturale.



La conferenza dal titolo “Food for curious minds” (‘Cibo per menti curiose’) è stata un successo da tutti i punti di vista, a iniziare dall'accoglienza e dall'organizzazione, unanimemente giudicate di ottimo livello. Apprezzati anche i tre eventi serali più “social”, durante i quali i partecipanti hanno gustato l'alta qualità della cucina e dell'intrattenimento italiani in tre indimenticabili cornici: le Cantine Rotari di Mezzocorona, il MUSE e le Gallerie di Piedicastello. Fiore all'occhiello e vanto per gli organizzatori locali è l'attenzione al contenimento dello spreco delle risorse necessarie a realizzare l'evento: per la prima volta nella storia di Ecsite, questa conferenza ha dato attuazione pratica alla questione della sostenibilità. L'impegno e gli sforzi fatti in tal senso sono stati apprezzati dai partecipanti al punto che le future conferenze Ecsite dovranno considerare seriamente questo aspetto.

La conferenza è stata un'occasione unica di promozione del MUSE e della città di Trento in tutto il mondo, come ha ricordato il direttore Michele Lanzinger: “La partecipazione qualificata e numerosa conferma il posizionamento del MUSE nella rete internazionale dei musei scientifici sia per quanto riguarda gli allestimenti e l'edificio, sia per la struttura operativa, i programmi culturali, e - non da ultimo - la ricerca naturalistica. La presenza di oltre 1.000 persone per 5 giorni ha saturato la capacità ricettiva della città e comprova che la dimensione economica della cultura presenta sempre nuove e stimolanti possibilità.”





La dimensione economico finanziaria

La dimensione economico finanziaria

a cura del Direttore amministrativo dott. Massimo Eder

Il bilancio di previsione del Museo delle Scienze per l'esercizio 2015 è stato adottato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione n. 46 del 23 dicembre 2014 e ne è stata attestata la conformità alle direttive provinciali con lo stesso provvedimento.
Di seguito vengono presentati il conto consuntivo delle entrate e delle spese.

Conto consuntivo delle entrate

Le fonti di entrata del bilancio del Museo sono principalmente cinque:

1. le assegnazioni Provinciali (finanziamento ordinario) suddivise in due quote: finanziamento delle spese correnti per il funzionamento dell'ente, finanziamento per i programmi d'investimento e per la ricerca istituzionale;
2. le entrate da assegnazioni Provinciali, con vicolo di destinazione;
3. le entrate da assegnazioni extra Provinciali (finanziamenti da comuni sul territorio provinciale) o da partecipazione a bandi internazionali, europei, nazionali, regionali o provinciali (Fondazioni USA, UE, MIUR,

RTAA, Fondo unico della ricerca PAT, Fondazione CARITRO, alcuni esempi);

4. le entrate da prestazioni di servizi regolate da convenzione già sottoscritta o da sottoscrivere;
5. entrate da tariffe derivanti dalla vendita di biglietti d'ingresso al Museo, di pubblicazioni e oggettistica al MUSE shop, dall'affitto di beni patrimoniali, etc. In questa categoria confluiscono anche le entrate per rimborsi vari, interessi attivi e sponsorizzazioni.

Le prime due fonti di entrata costituiscono le entrate Provinciali, le altre fonti vanno ad alimentare le entrate extra Provinciali o entrate proprie.

L'attività del Museo nell'ultimo decennio ha visto un forte aumento degli accertamenti assunti in bilancio che sono passati da 3.104 euro dell'anno 2000 a 19.065 euro dell'anno 2012. Dal 2013 le risorse sono in naturale controtendenza, per la contrazione generale delle risorse pubbliche e per il venir meno del forte investimento precedente all'apertura del MUSE. Il valore del 2015, in contrazione rispetto al 2014, è conseguente alla contrazione dei trasferimenti provinciali per il funzionamento dell'ente. Nel grafico seguente viene data dimostrazione dell'evoluzione delle risorse di bilancio.

Evoluzione risorse di bilancio (anni 2000-2015)



Dal 2013 nonostante le risorse provinciali siano in contrazione, le entrate reggono per il forte incremento delle entrate proprie.

Fonti di entrata (anni 2013-2015)

Come evidenziato in tabella le fonti di entrata possono essere raggruppate in due macro categorie: entrate provinciali ed extraprovinciali.

Fonti di entrata	2013	2014	2015	2015 incid.%	Var % 2015/2014
Entrate da PAT	13.669.325,00	9.684.000,00	4.456.248,00	33,8%	-54,0%
Entrate extra PAT	3.145.881,44	5.181.279,94	5.816.581,41	44,1%	12,3%
Avanzo di amministrazione	424.403,89	96.811,94	2.912.964,49	22,1%	2908,9%
Totale	17.239.610,33	14.962.091,88	13.185.793,90	100%	-11,9%

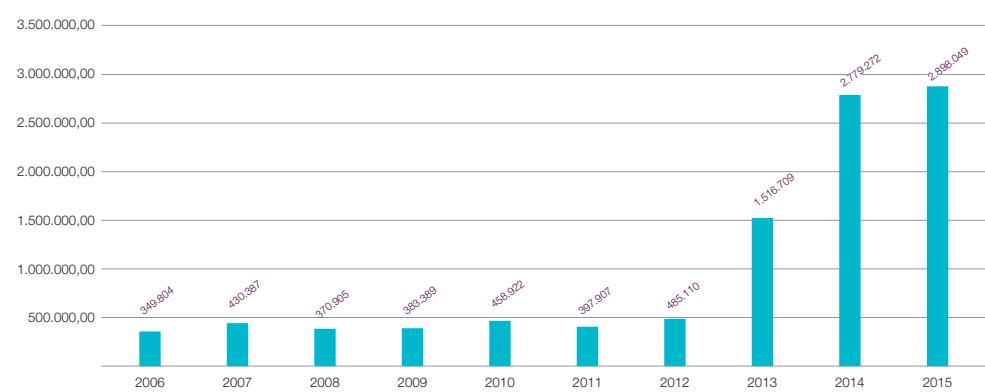
In tabella si evidenzia una contrazione delle entrate provinciali, meglio descritte nelle tabelle seguenti, e un aumento delle entrate extra provinciali. Si precisa che nel 2015 il finanziamento provinciale a inizio esercizio era pari a Euro 7.104.000, con una contrazione rispetto al 2014 di Euro 2.580.000. A seguito del rendiconto 2014 e all'avanzo di amministrazione da esso generato (Euro 2.912.964,49) la Provincia, nell'incertezza normativa relativamente all'applicazione dell'avanzo di amministrazione con le nuove regole contabili (Armonizzazione contabile) e la revisione del titolo V della Costituzione (norme in materia di autonomie locali), ha ritenuto di ridurre il finanziamento 2015 di Euro 3.175.000.

Composizione fonti di entrata (anni 2013-2015)



L'aumento delle entrate extra provinciali è da ascrivere principalmente all'apertura del MUSE, come evidenziato nel grafico seguente che mette in luce la crescita esponenziale delle entrate da ingresso al museo.

Entrate da tariffa (mostre e attività didattica)



La dimensione economico finanziaria

Nella seguente tabella si evidenzia quali sono le fonti di finanziamento delle spese correnti, da cui si evince che il museo riesce ad autofinanziarsi per il 59,2% (44,5% nel 2014).

Tipologia di entrata	2013	2014	2015	2015 incid.%	Var% 2015/2014
Assegnazioni correnti PAT	6.988.125,00	6.454.000,00	4.008.248,00	40,8%	-37,9%
Entrate proprie	3.145.881,44	5.181.279,94	5.816.581,41	59,2%	12,3%
Totale	10.134.006,44	11.635.279,94	9.824.829,41	100%	-15,6%

Conto consuntivo delle spese

Nel seguente paragrafo viene analizzato l'impegno delle risorse del Museo delle Scienze.

Nel bilancio del Museo la spesa è suddivisa in tre funzioni obiettivo (per facilità di lettura e di significatività la funzione obiettivo "Fondi di riserva, restituzioni e rimborsi" è aggregata alla funzione obiettivo "Organizzazione e servizi generali"):

- **Organizzazione e servizi generali:** questa funzione obiettivo comprende le spese attinenti al funzionamento dell'ente e delle sue strutture (spese generali di tutte le sedi del Museo, spese del personale amministrativo e tecnico che sono a disposizione delle altre funzioni obiettivo, oltre alle spese degli organi istituzionali e alle varie spese di organizzazione generale);
- **Ricerca:** questa funzione obiettivo comprende le spese relative alla ricerca scientifica necessarie per la realizzazione dei progetti scientifici previsti nel "Piano attuativo della ricerca scientifica" nonché nel programma di legislatura per la ricerca scientifica previsto dall'accordo di programma tra Museo e Provincia;
- **Mediazione culturale:** questa funzione obiettivo comprende le spese relative alle attività didattiche, agli eventi per il pubblico e alle mostre temporanee.

Di seguito si riportano i dati più significativi sulla composizione delle spese.

Evoluzione delle spese suddivise per funzione obiettivo, spesa corrente e spesa d'investimento complessiva (anni 2013-2015)

Funzione obiettivo	2013	2014	2015	2015 incid. %	Var. % 2015/2014
Org. e servizi generali	3.996.097,78	5.006.237,62	4.803.998,25	34,04%	-5,18%
Ricerca	2.404.091,45	2.595.026,20	2.302.123,60	16,31%	-11,29%
Mediazione culturale	5.603.712,06	5.244.272,88	7.006.366,88	49,65%	33,60%
Spese Muse una tantum	5.260.950,19	96.811,94	-	0,00%	-100,00%
Totale	17.264.815,48	13.002.348,64	14.112.488,73	100,00%	8,54%

Ai fini di una lettura più immediata del dato, nel grafico seguente viene rappresentata la composizione percentuale della spesa per funzione obiettivo nel triennio 2013-2015.



Nel 2015 il peso delle funzioni obiettivo ordinarie sono ulteriormente aumentate per le spese di gestione della nuova sede, mentre sono in diminuzione le spese una tantum legate all'allestimento e apertura del MUSE.

La dimensione operativa: le attività del museo

La dimensione operativa: le attività del museo

Il MUSE si propone di essere promotore della partecipazione pubblica al dibattito sui temi di attualità scientifica, spazio di apprendimento informale e interattivo dove sviluppare un rapporto più consapevole con i temi dell'ambiente, della sostenibilità, della conservazione della biodiversità, del risparmio energetico. È agorà, luogo di aggregazione della comunità, moltiplicatore e catalizzatore di un'offerta culturale di qualità. Attraverso l'attività didattica, di divulgazione scientifica e la pratica quotidiana, si impegna ad incentivare la diffusione di buone pratiche nell'ambito della sostenibilità ambientale e della cooperazione allo sviluppo.

Il MUSE prosegue il proprio percorso di innovazione delle tecniche educative grazie ad una rete di relazioni instaurate con enti e istituzioni locali, nazionali e internazionali che operano nel settore dell'educazione scientifica formale e informale. È un laboratorio in cui orientare il sapere scientifico come forma mentis, indirizzare lo sviluppo professionale e i curriculum in ambito tecnico-scientifico.

Il Museo delle Scienze conduce tradizionalmente attività di ricerca multidisciplinare, di base e applicata, nel settore dell'ambiente con particolare attenzione al tema della biodiversità e dell'ecologia di ecosistemi montani. Le ricerche in questo settore riguardano principalmente la documentazione e il monitoraggio di specie protette e/o minacciate di estinzione e la valutazione degli effetti dei cambiamenti ambientali e climatici sulla biodiversità in ambiente montano (alpino, tropicale e sub-tropicale). Nel settore scienze della terra e del paesaggio, il MUSE esplora l'assetto geologico, morfologico, idrologico del territorio alpino al fine di documentarne e ricostruirne i meccanismi evolutivi, analizza le componenti legate all'evoluzione nel tempo geologico degli organismi viventi (fossili vertebrati e invertebrati) e studia il rapporto uomo-ambiente, nel periodo compreso tra il Tardoglaciale e l'Olocene antico, in ambiente alpino. La ricerca del MUSE ha un forte impatto sul territorio a livello locale, in quanto è in grado di fornire indicazioni utili alla gestione ambientale anche in termini di destinazione turistica.

Il Museo si vuole proporre inoltre quale piattaforma per la diffusione dell'innovazione e della creatività in ambito produttivo grazie alla presenza di un laboratorio di Fabbricazione digitale (FabLab); vuole essere fucina di alta

tecnologia, offrendo gli strumenti per infondere nuovi impulsi al sistema economico-produttivo. Il rapporto con la società è declinato anche nelle attività espositive che coinvolgono il mondo produttivo e dei servizi, quali la Galleria dell'innovazione e i programmi di Corporate membership. Allo stesso tempo la ricerca del MUSE ha rilevanza nazionale e internazionale, come dimostrato dalla partecipazione a congressi e convegni, dalle pubblicazioni scientifiche (in media 60 all'anno) e dall'inserimento in progetti e network europei.

Il congresso annuale di Ecsite, l'associazione europea dei musei scientifici, ospitato dal MUSE nell'anno 2015, sottolinea il ruolo oramai assunto dal Museo a livello europeo.

Merita una particolare attenzione inoltre l'organizzazione del Museo in rapporto alle sue sedi territoriali. Ciascuna ha saputo individuare una propria ragion d'essere e una propria relazione con il suo intorno. Il Museo Caproni ha proseguito nella sua azione di conservazione e divulgazione del patrimonio storico aeronautico sviluppando in modo sempre più pertinente una ricerca storica che aggira la dimensione tecnica dell'aviazione storica nel flusso degli accadimenti e delle culture del '900. Il Giardino Botanico delle Viole, l'Osservatorio "La Terrazza delle Stelle", l'Arboreto di Arco e la Stazione limnologica del Lago di Tovel interpretano in modo virtuoso il compito di valorizzare questi territori quali luogo di incontro tra la dimensione escursionistica e del diletto con quella della conoscenza naturale. Il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro e le numerose affiliazioni locali hanno assunto un ruolo fondamentale per il territorio in virtù, anche, dell'incarico di coordinamento delle Aree protette provinciali dell'intorno geografico del lago. Infine il Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo sta procedendo ad una sempre più esplicita affermazione quale luogo di riflessione, conoscenza e stimolo sui temi della geologia dolomitica quale bene inserito nelle reti dei patrimoni mondiali UNESCO. Una menzione merita infine il progetto Tanzania il quale prosegue nella sua dialettica tra compiti scientifici di orientamento alle pratiche di gestione conservazionistica della foresta primaria degli Eastern Arc e le azioni di cooperazione e sviluppo per le popolazioni locali.



Area Direzione

Responsabile: Michele Lanzinger

Unità Sviluppo

Responsabile: Lavinia Del Longo

Personale dipendente: Lavinia Del Longo

Personale collaboratore: Alessandra Tomasi

L'unità Sviluppo si occupa del coordinamento dei progetti riguardanti allestimenti, arredi, esposizioni, strutture e fornisce supporto alla direzione nelle scelte connesse alla pianificazione, alla gestione delle attività di progettazione e alla realizzazione delle opere, anche in relazione a incarichi esterni. L'unità affianca altresì le diverse aree di competenza per costituire la squadra di gestione ordinaria dell'edificio, di manutenzioni degli impianti, di servizi di guardiania, di sicurezza, di pulizie, come anche di servizi al pubblico, quali biglietteria, MUSE shop e MUSE café.

Nella gestione e coordinamento generale dell'edificio e delle manutenzioni straordinarie, cura gli appalti per i lavori di completamento e ottimizzazione delle strutture espositive e degli arredi. Nel coordinare questa attività si relaziona da un lato con la società Patrimonio del Trentino proprietaria dell'edificio, per valutare gli interventi necessari in relazione al contratto di locazione, e dall'altro lato con lo Studio Renzo Piano Building Workshop che detiene la Direzione Artistica su tutte le nuove opere relative ad edificio, arredi e allestimenti permanenti. Fra le opere principali realizzate nell'anno 2015, vi sono la sistemazione del prato a nord

del MUSE e lo spazio circostante la serra di propagazione, la sistemazione del verde lungo il confine con la ferrovia, la modifica degli spazi della biblioteca con parziale trasloco dei volumi in archivio per la preparazione del nuovo ufficio per i mediatori culturali del museo, la sostituzione delle porte di emergenza a piano terra, l'aggiornamento dello spazio del Fab Lab, l'installazione di un totem in lobby per l'erogazione dei ticket regola code, il completamento dell'allestimento dei laboratori a vista al piano +1, oltre all'allestimento di tutte le mostre temporanee interne ed esterne al museo.

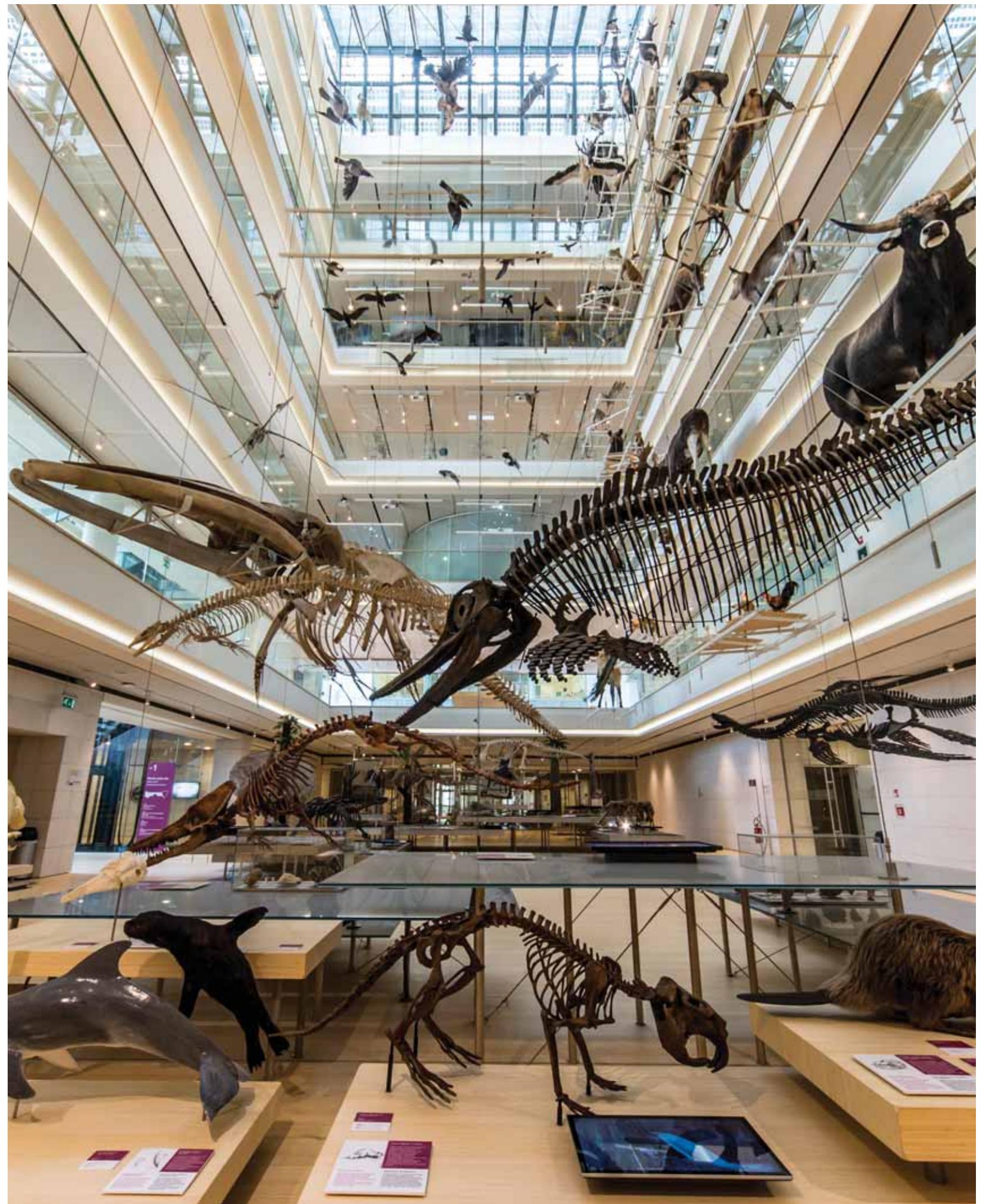
Sono proseguiti gli interventi di manutenzione degli allestimenti da parte degli appaltatori che li hanno realizzati, essendo ancora attivi i contratti di garanzia di tutti gli elementi esposti. Gli interventi più rilevanti del 2015 hanno riguardato i vetri della Time Machine, la regolazione dei tiranti in acciaio e il sistema di raffreddamento del ghiacciaio.

L'unità Sviluppo si occupa inoltre di assistere e facilitare i progetti complessi che richiedono un coordinamento di tipo generale al fine di rilevare anticipatamente i vincoli e di risolvere le problematiche che rallentano il fluire delle operazioni durante tutte le fasi di realizzazione. Sono

stati coordinati alcuni interventi condotti dalla società Patrimonio del Trentino, quali l'applicazione di fermaneve sulle coperture a fianco della lobby, la sostituzione di vetri strutturali rotti a causa di assestamenti naturali dell'edificio e la sostituzione delle griglie esterne lungo il marciapiede attorno all'edificio.

Infine, sono stati affidati incarichi a progettisti esterni per la progettazione di alcuni elementi di completamento del Museo per i quali sono state avviate le gare di appalto. Fra questi citiamo il bancone per la distribuzione di videoguide all'ingresso delle sale espositive, la revisione dell'arredo del MUSE shop, le panche da posizionare sul prato a nord del Museo, i tavoli per il Science Cafè, il portale di accesso del parcheggio, la sostituzione dei videoproiettori negli allestimenti immersivi delle esposizioni e l'appensione di maxi schermi nella lobby.

Nel 2015 è stata inoltre avviata la progettazione di un planetario da 50 posti da collocare nelle sale espositive al piano +1 nello spazio a doppia altezza. Questo nuovo allestimento permetterà di attivare un ampio spettro di attività multimediali connesse con le scienze astronomiche, ma fornirà anche la possibilità di proiettare filmati di varia natura in fulldome.



Unità Rapporti Internazionali e Relazioni Esterne

Responsabile: Antonia Caola

Personale dipendente: Denise Eccher, Carlo Maiolini

Personale collaboratore: Greta Braga, Laura Eccel, Elide Rizzi

Istituita a fine gennaio del 2011, l'Unità ha l'obiettivo di curare le relazioni esterne ed internazionali, gestire il nuovo brand MUSE e accreditare il Museo delle Scienze a livello nazionale ed internazionale, anche tramite la ricerca di fondi disponibili con bandi nazionali ed europei. Il lavoro comprende il supporto alla direzione nei contatti con l'esterno, l'indirizzo dei brand Champions, la preparazione e il coordinamento di proposte di progetto nazionali e internazionali, il management finanziario e operativo dei progetti europei. In casi particolari, l'unità coordina e gestisce eventi speciali, come ad esempio conferenze di rilievo internazionale.

L'anno 2015 ha registrato l'assegnazione formale di 4 progetti internazionali e 4 nazionali. Dal punto di vista dei progetti internazionali, il 2015 è stato caratterizzato dall'interazione forte del MUSE con Ecsite, il network europeo di riferimento nel campo della comunicazione scientifica dei musei e centri della scienza. In giugno il MUSE ha infatti ospitato con successo la conferenza annuale ECSITE 2015, realizzando l'edizione più partecipata di sempre (cfr. pagg. 32-33). Due dei quattro progetti che hanno ricevuto finanziamento dai pro-

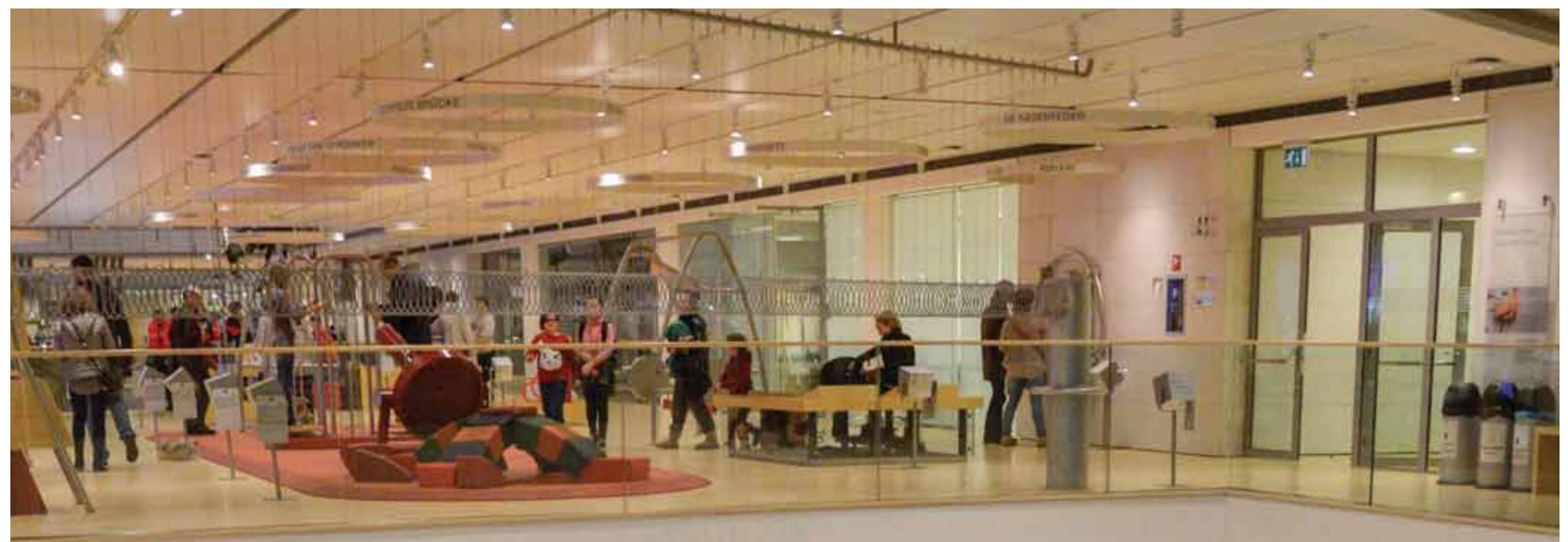
grammi europei sono in partnership proprio con Ecsite: SPARKS e NANO2ALL. Il primo, che ha lo scopo di promuovere la Ricerca e l'Innovazione Responsabile nel campo della salute e della medicina, produrrà una mostra itinerante che sarà ospitata da 33 diverse istituzioni specializzate nella divulgazione scientifica in 29 paesi europei, tra cui il MUSE nel 2018. Il progetto NANO2ALL prevede la realizzazione di una piattaforma sostenibile a livello europeo per migliorare la trasparenza e l'impegno sociale della Ricerca e dell'Innovazione Responsabile (RRI) nel campo delle nanotecnologie.

Il flusso annuale dei co-finanziamenti internazionali e la percentuale di co-finanziamento medio registrato nel 2015 è tornato a crescere dopo l'inusuale arresto dell'anno precedente. Tuttavia, nel 2015 si è verificato l'abbassamento drastico della success ratio dei progetti sottoposti a finanziamento. Il dato MUSE è in linea con quanto registrato da tutti gli osservatori sui vari programmi europei e nazionali: nel 2015 è aumentato molto il numero di organizzazioni che hanno aderito ai bandi con il conseguente aumento della competitività e il calo della percentuale di successo.

Nel corso del 2015 il MUSE ha lavorato a 40 proposte progettuali internazionali. Di queste, 12 sono state abbandonate prima dell'invio definitivo, 2 sono state abbandonate per decisioni e questioni legate al partner coordinatore, 18 sono in attesa di valutazione, 4 sono state finanziate.

Le proposte MUSE, in risposta a bandi nazionali, hanno riguardato principalmente i bandi del MIUR. Fra queste, la richiesta di co-finanziamento della mostra "Made in Math" e di una collaborazione inedita fra MUSE e Comune di Bagheria per la musealizzazione di una serie di ville storiche dell'area palermitana.

Infine, l'Unità si è occupata di curare le relazioni esterne del MUSE, partecipando alla cerimonia di consegna degli EMYA award a Glasgow, dove ha ottenuto una menzione speciale, oltre che partecipando al Comitato di programma della conferenza Ecsite, alla conferenza internazionale ASTC a Montreal, all'Ecsite Director's forum a Pilzen e alla giornata dell'istituto di cultura italiana di Mosca. Un breve sopralluogo in Cina (Shanghai) ha posto le basi per una possibile collaborazione internazionale.



Settore Comunicazione e Promozione

Responsabile: Michele Lanzinger

Personale dipendente: Loris Berardi, Chiara Rinaldi, Chiara Veronesi

Personale collaboratore: Serena Morelli, Elisa Tessaro, Monika Vettori

Compito del settore Comunicazione è perseguire la visibilità dell'ente e concorrere alla valorizzazione e alla promozione del suo patrimonio di conoscenze, della sua reputazione e della sua rete museale, esplorando tutte le possibilità comunicative a livello locale, nazionale e internazionale. Nel 2015, il settore Comunicazione si è occupato prevalentemente del mantenimento della notorietà del MUSE, mediante la comunicazione e promozione istituzionale, delle attività organizzate e delle ricerche condotte. Inoltre, nel corso dei mesi primaverili il settore si è dedicato alla comunicazione a livello locale e nazionale di ECSITE, convegno annuale del network europeo dei centri e dei musei della scienza che, dall'11 al 13 giugno, ha radunato più di 1.000 comunicatori scientifici provenienti da 45 paesi. Infine, i mesi estivi hanno visto il settore impegnato nella comunicazione e promozione delle attività delle sedi territoriali.

In questo periodo, il lavoro di comunicazione è stato organizzato in macroaree, gestite operativamente da cinque referenti: l'ufficio stampa, il comparto social media e web, la promozione, la comunicazione in lingua tedesca e supporto alle attività, il web e la grafica. Grazie ai dipendenti e ai collaboratori di questo settore del Museo e alla stretta collaborazione assicurata dalle due aziende di promozione territoriale (Trentino Sviluppo –

Divisione Turismo e APT di Trento) l'obiettivo di promozione e comunicazione è stato perseguito con successo, dimostrato dal leggero superamento del numero di visitatori dell'anno precedente, con il raggiungimento di oltre 500.000 visitatori in dodici mesi.

L'attività di comunicazione 2015 ha riguardato prevalentemente la messa in atto della strategia di comunicazione nei suoi vari aspetti: dalla comunicazione online e offline, alla pianificazione della promozione e advertising, all'ufficio stampa locale e nazionale. Nel 2015, il personale del settore ha definito e realizzato tutti i materiali di comunicazione necessari, ha ideato e messo in atto le azioni per promuovere il MUSE nelle diverse occasioni pubbliche di prestigio e ha curato le relazioni esterne, comprendenti tra l'altro il mantenimento dei rapporti con i rappresentanti dell'Advisory board media, composto da otto giornalisti scientifici delle più rinomate testate nazionali. Particolarmente intenso è stato il lavoro relativo alla comunicazione del Convegno di ECSITE, che ha portato una notevole visibilità a livello nazionale dell'ente e alla raccolta di contatti utili per il proseguo del lavoro.

La promozione dei weekend e festività di primavera, dei mesi estivi e del periodo invernale, ha puntato principalmente a mantenere alta la notorietà nella caption area, zona che comprende le

regioni Trentino Alto Adige, Veneto, Emilia, vicina Lombardia ha consentito di raggiungere il maggior numero di possibili turisti ed escursionisti.

Parimenti, è stato intensificato il lavoro di presa di contatto e distribuzione di materiale negli alberghi ed esercizi commerciali del Trentino, con i quali si è avviato un proficuo contatto one-to-one, e una collaborazione in grado di mantenere alto il livello di attenzione dei turisti già presenti in loco per la stagione estiva e invernale.

Un lavoro importante di contatto è stato mantenuto anche con le ApT di ambito, sia sul territorio provinciale che regionale e regioni limitrofe.

L'attenzione nei confronti del mondo tedesco ha spinto il Museo a partecipare (in sinergia con Apt di Trento e Trentino Top) alle principali fiere del settore turistico in Germania: Monaco, Lipsia, Stoccarda, Norimberga e Amburgo.

Nel luglio 2015 il personale del settore, assieme ai consulenti, ha contribuito alla comunicazione dell'evento che celebrava il secondo compleanno del MUSE, mettendo a punto tutti i dettagli e i contatti indispensabili per una buona riuscita di un evento a carattere nazionale.

Nel periodo estivo, infine, il settore comunicazione è stato impegnato sulla comunicazione e promozione della mostra "Coltiviamo il gusto. Tutto il buono dalla Terra trentina", presso il Palazzo delle Albere e dei laboratori ad essa connessi.



Settore Mediazione Culturale

Responsabile: Michele Lanzinger

Personale dipendente: Christian Casarotto, Davide Dalpiaz, Patrizia Famà, Claudia Lauro, Christian Lavarian, Lucia Martinelli, Osvaldo Negra, Alessandra Pallaveri, Francesco Rigobello, David Tombolato

Personale collaboratore: Sabina Barcucci, Fabio Pupin, Matteo Perini

Il settore Mediazione Culturale svolge attività di comunicazione scientifica in sinergia con tutti i settori del Museo e nei diversi ambiti: glaciologia e geomorfologia, geologia e rischi ambientali, preistoria, zoologia, botanica e biodiversità, astronomia, matematica e fisica, biologia e biotecnologie, sostenibilità e nuove tecnologie, ICT e multimedialità. La vasta gamma di azioni culturali ed educative sono indirizzate a tutti i pubblici effettivi e potenziali del MUSE, compresa la scuola. Importanti sono anche le attività di progettazione e creazione degli apparati comunicativi testuali, iconici e multimediali delle esposizioni permanenti e temporanee. Il settore è impegnato nella gestione di centri visitatori sul territorio. Si occupa di ricerca, anche in progetti europei, relativa all'impatto delle innovazioni scientifiche sulla società, per elaborare strumenti e modalità ottimali per la comunicazione e l'offerta al pubblico e favorire la partecipazione dei cittadini alla scienza. In quest'ambito sono anche focalizzati aspetti relativi a genere e scienza.

Nel 2015 sono stati realizzati curatela e coordinamento di 8 mostre temporanee, di cui 4 collegate al progetto EXPO Trentino.

La progettazione outdoor ha riguardato lo sviluppo di percorsi didattico-naturalistici e allestimenti in esterno presso: la Rete delle Riserve delle Alpi di Ledro, il Comune di Luserna, il Centro visitatori di Andalo, il Comune di Malè (Percorso dei Pianeti), il Comune di Trento in collaborazione con il Servizio Forestale PAT e il Comune di Ala (Il sentiero del lupo).

Il settore ha partecipato con progetti educativi e attività di comunicazione scientifica a Con-

vegni e Fiere della Scienza (ECSITE; Maker Faire 2015; Arteq Summit e Planet Mobile; VIII Rassegna Teatro scienza: Crimini e Magie, comune di Pecetto Torinese). Sono stati anche prodotti articoli scientifici su riviste nazionali e internazionali con ISI.

La collaborazione con i Servizi Educativi ha portato all'ideazione, progettazione e adeguamento dei laboratori didattici con nuove proposte per la fabbricazione digitale, le biotecnologie e la biologia sintetica, la salute e l'alimentazione (con un app didattica dedicata alla mostra "Il Cibo Conta"); alla progettazione e conduzione di attività didattiche in progetti speciali con istituti scolastici (tra cui "Photonic Week", "Mobility Week" e "Astro Samantha"); all'ideazione e conduzione di corsi di aggiornamento e di formazione specialistica per gli insegnanti (Corso stampante 3D, Corso di fabbricazione digitale, Corso sui rischi correlati all'apprendimento digitale, Formazione di studenti Ambasciatori EXPO, Corso per la realizzazione di erbari, Corso formazione in rete) e una summer school in collaborazione con l'Università degli Studi di Trento (Nunatak Tremalzo).

Sono state co-progettate diverse attività di comunicazione e di edutainment per il pubblico museale, tra cui: "Salotti Sociali S.T.A.R.T.", "Arduino Day", "I Mercoledì della Fauna", "Mani in Pasta", "MUSE fuori orario" e un panel di attività per il pubblico collaterali a mostre temporanee.

È stata svolta la formazione di collaboratori in ambito educativo del MUSE, in stage e per il servizio civile.

Nel 2015 il settore ha offerto consulenze e

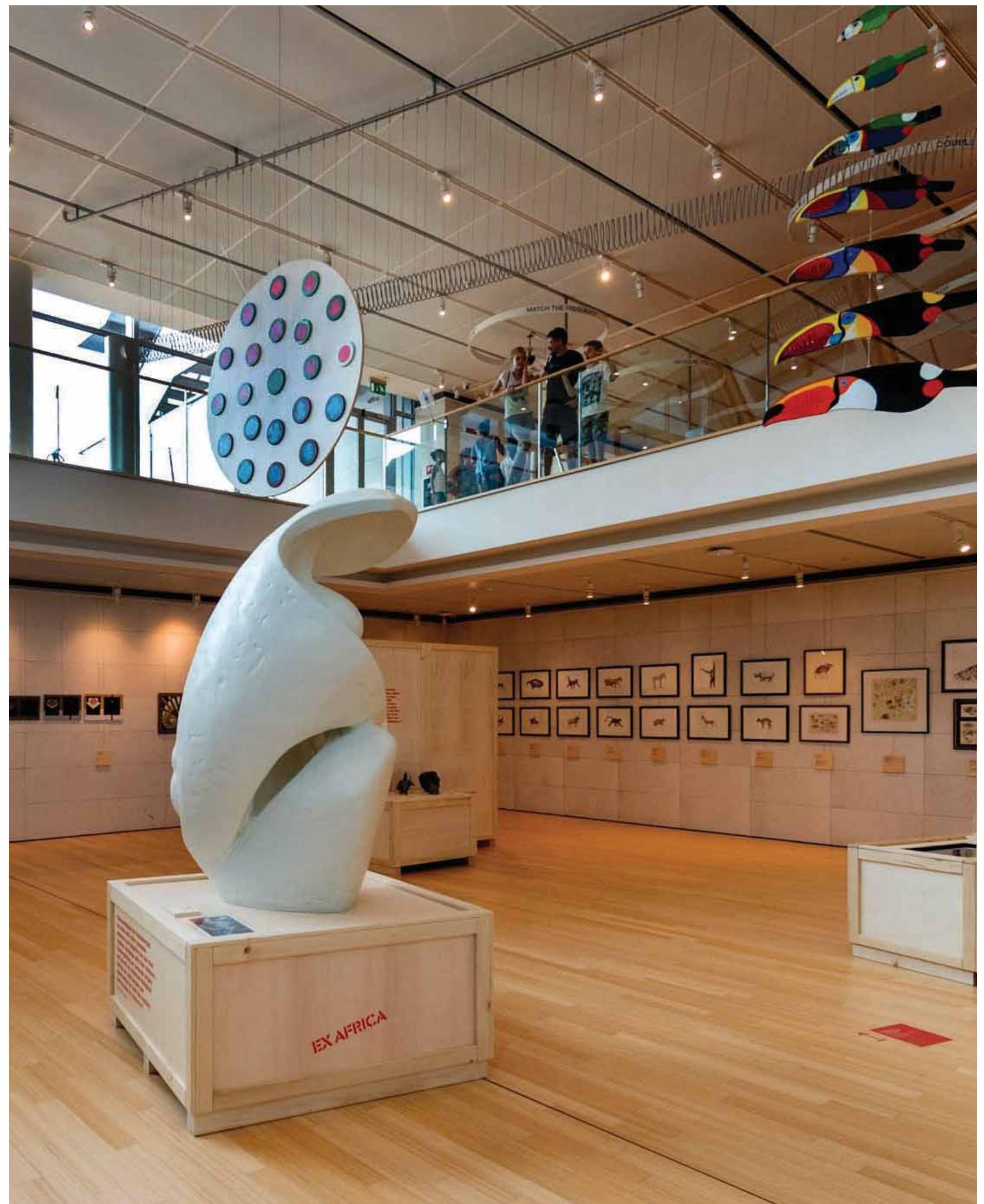
supporto per la progettazione museografica di nuovi musei scientifici (Museo Civico di Storia Naturale di Verona), la gestione delle attività dei Fablab nazionali e la realizzazione del documentario sulla ricerca di fototrappolaggio in Mongolia.

Per quanto riguarda le video-guide MUSE, è stato completato il percorso guidato su tutti i piani del museo con materiali informativi, tra cui 25 nuovi video di approfondimento. Sono stati realizzati 35 video a supporto della comunicazione e divulgazione, anche multimediale e fotografica, di mostre temporanee ed eventi vari.

Il settore ha inoltre contribuito alla realizzazione di pubblicazioni monografiche per "Natura Alpina", cataloghi di mostre (Tempo di Lupi, Ex Africa, Pau Brasil), un volume di racconti per bambini con approfondimenti e giochi scientifici (IDESIA), articoli per magazine di divulgazione scientifica ("Science Magazine", "Spokes Magazine") e siti web dedicati a tematiche naturalistiche.

È stata notevole anche la collaborazione con enti locali pubblici e privati, associazioni e aziende per attività di supporto e di fundraising. Tra i progetti a finanziamento esterno e attivi nel 2015 si menzionano i progetti europei "Synenergene", "Nano2All", "Sparks", "LIFE WOLFALPS" e il progetto provinciale "Per un nuovo lessico familiare".

Lo staff deputato allo sviluppo dei materiali multimediali ha realizzato, in coordinamento con vari settori del Museo, interviste a key-note speaker, documentazione di attività educative, progetti e altre iniziative, oltre a video di presentazione di mostre temporanee.



Settore Biblioteca

Responsabile: Paolo Zambotto

Personale dipendente: Cinzia Degasperi, Enrico Rossi, Paolo Zambotto

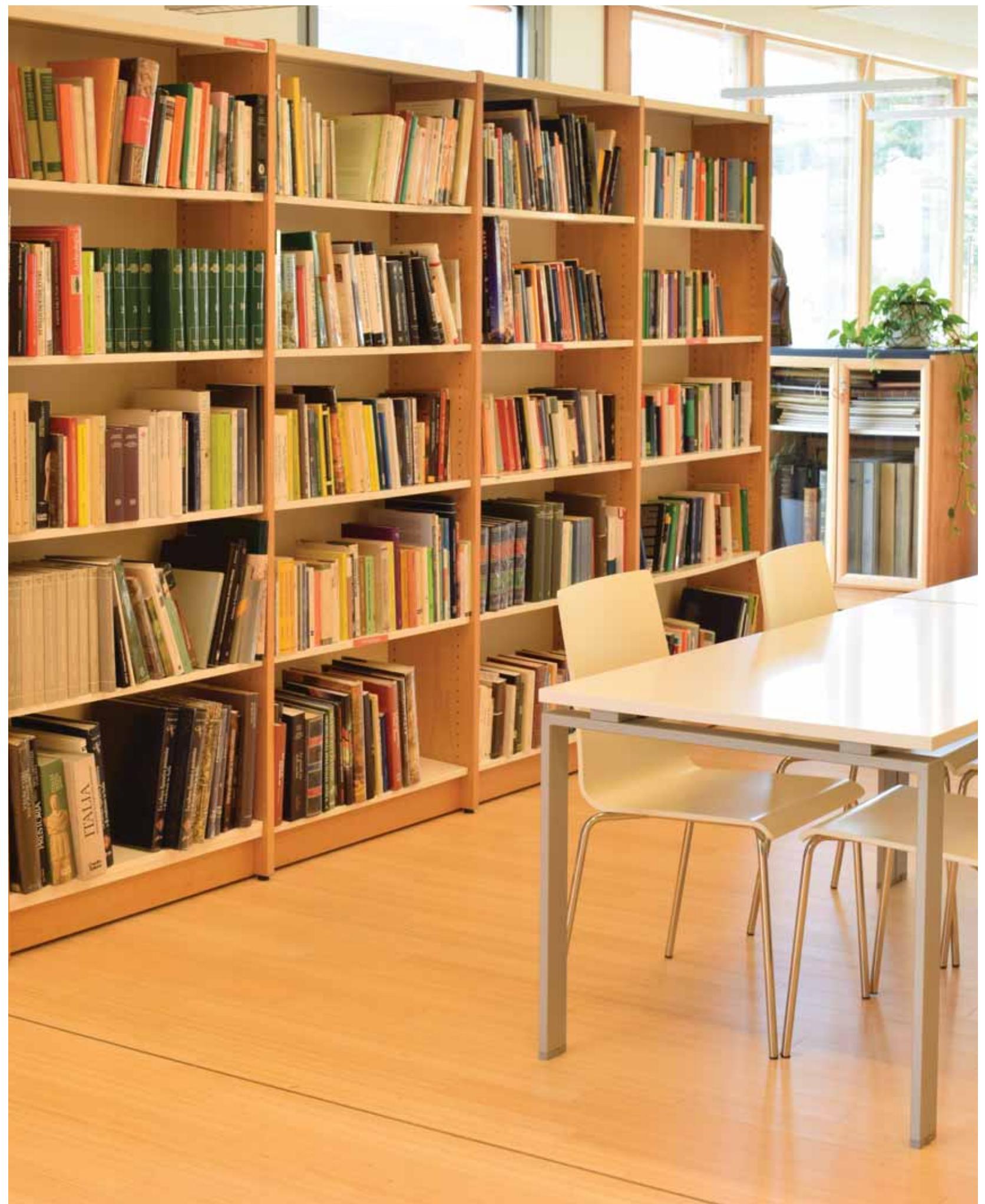
La Biblioteca del MUSE possiede la più importante raccolta regionale di libri e opuscoli che riguardano le scienze naturali, l'ambiente alpino, l'archeologia e la museologia scientifica. Fra le sue notevoli sezioni librarie annovera inoltre alcuni fondi speciali e pressoché unici: la Biblioteca di micologia dell'Abate Bresadola, i fondi di geologia e geomorfologia dei professori G.A. Venzo e Mario Panizza, il fondo di archeologia del legno del prof. U. Terzi, il fondo naturalistico di Gino Tomasi, il fondo di paleontologia di G. Leonardi, i fondi librari di astronomia, speleologia e carsismo, didattica e storia delle scienze, etc. La biblioteca riesce in tal modo a coniugare i suoi tradizionali compiti storici di documentazione e conservazione, tipici di una biblioteca specialistica, con la funzione di divulgazione delle scienze indirizzata a ogni tipo di utente, dalla prima età scolare all'età adulta.

Nel corso del 2015 la biblioteca ha subito sostanziali cambiamenti che hanno comportato una diversa disposizione dei locali e il ricollocamento delle collezioni librarie. La nuova sala di lettura ospita ora anche una selezione accurata delle sezioni specialistiche con le opere direttamente e autonomamente consultabili da parte degli utenti. La biblioteca è stata intitolata al compianto dottore Gino Tomasi, direttore del Museo Tridentino di Scienze Naturali dal 1965 al 1992.

Il patrimonio librario è costituito da 85.000 volumi e opuscoli, 1.550 titoli di periodici (alcuni dei quali risalgono alla prima metà del XIX secolo) e circa 2.000 carte geografiche e geologiche. Viene aggiornato continuamente da acquisti concordati fra i bibliotecari e i responsabili delle sezioni museali, oltre che da materiale di scambio e dono con istituti scientifici italiani e stranieri e può in tal modo fornire supporto bibliografico alle aree di ricerca e all'attività didattica, sia interna che esterna. La biblioteca del MUSE è inserita dal 1988 nel Sistema Bibliotecario Trentino che gestisce il Catalogo provinciale (CBT) (archivio on-line in cui vengono sistematicamente immessi tutti i record bibliografici consultabili poi in rete tramite il sistema di ricerca Osee genius), stabilisce e aggiorna le norme di trattamento e conservazione del materiale e promuove l'aggiornamento tecnico dei bibliotecari stessi. Tali dati confluiscono dal 2012 nell'archivio on-line OCLC di cui la biblioteca di diritto è diventata membro, una banca dati che consente in tal modo una importante visibilità internazionale del patrimonio stesso. I bibliotecari del MUSE concorrono alla gestione della biblioteca del Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni dotata di due fondi specializzati (circa 6.000 volumi) oltre ad una notevole raccolta di materiale documentario di aeronautica. A partire dal 2015 il personale della biblioteca del MUSE gestisce

tecnicamente anche la biblioteca del Museo Geologico delle Dolomiti a Predazzo (geologia e paleontologia delle Dolomiti), curando il trattamento e la catalogazione dei suoi importanti fondi librari che comprendono anche il materiale proveniente dalla Biblioteca della Società paleontologica italiana.

La biblioteca del MUSE nel 2015 è stata frequentata da circa 1.850 utenti (interni ed esterni) ed ha effettuato circa 400 prestiti. Fra le attività più importanti del 2015 sono senz'altro da ricordare la collocazione e la catalogazione di alcuni nuovi fondi ricevuti in dono: il fondo del WWF Trentino (ambiente, geografia, protezionismo e parchi naturali – ca. 1.000 volumi), il fondo di geologia e geografia fisica del professore Mario Panizza (oltre 4.000 volumi ed estratti) e il fondo naturalistico Gino Tomasi (nel 2015 sono già stati catalogati complessivamente oltre 3.000 volumi ed opuscoli dei tre fondi). Sempre nel 2015 è iniziata la scansione dei periodici del MUSE (Studi Trentini di Scienze Naturali e Memorie del Museo Tridentino di Scienze Naturali) oltre alla catalogazione di tutto il fondo mano-dattiloscritto di Gino Tomasi e, in collaborazione con l'Ufficio Beni librari e archivistici della Provincia Autonoma di Trento, del fondo manoscritto di Giacomo Bresadola, che correda e completa la storica Biblioteca dell'Abate già posseduta dal Museo.



Settore Gestione Immobili

Responsabile: Gabriele Devigili

Personale dipendente: Gabriele Devigili, Giuliano Sartori, Vittorio Cozzio

Il settore Gestione Immobili si occupa del mantenimento degli elementi strutturali ed impiantistici degli edifici a servizio della sicurezza dei lavoratori e dei visitatori del Museo.

In particolare tale settore si occupa in primo luogo della gestione delle manutenzioni ordinarie degli edifici sia sotto il profilo contrattuale che operativo attraverso la gestione delle attività delle imprese incaricate dei diversi appalti e degli ordinativi dei materiali a supporto delle manutenzioni ordinarie. Il settore si occupa anche della definizione dei piani di manutenzione programmata e della manutenzione straordinaria, della formazione e custodia dei registri di controllo impiantistici e del registro delle verifiche sulle misure necessarie a garantire la sicurezza nei luoghi di lavoro e delle attività lavorative, nonché delle manutenzioni straordinarie o interventi di ristrutturazione tramite appalti pubblici (es: progetto di ristrutturazione del nuovo Museo delle Palafitte del Lago di Ledro). Oltre a questo il settore gestisce anche le gare e i confronti concorrenziali per l'affidamento di incarichi attinenti all'architettura e all'ingegneria.

Il settore supporta inoltre l'amministrazione del MUSE nella redazione di contratti o affidamenti di incarichi e si occupa della gestione di pratiche edilizie, documentazione tecnica, contratti relativi alle utenze (elettriche, acqua calda e fredda, gas, etc.), rifiuti soliti urbani nonché pulizie ordinarie e straordinarie.

Con particolare riferimento al 2015 oltre alle attività di manutenzione ordinaria ed attività annesse, il settore ha concentrato la sua attività nelle attività di manutenzione straordinaria del MUSE e di alcune sedi periferiche.

Per quanto riguarda l'edificio MUSE, il settore

ha seguito in particolare la progettazione e la conseguente esecuzione dei lavori inerenti la suddivisione ed ampliamento dell'impianto audio allo scopo di rendere il sistema di comunicazione interna più efficace, l'implementazione degli impianti di controllo accessi, della dotazione impiantistica dello spazio delle mostre temporanee e dell'archivio biblioteca dell'impianto di filtrazione dell'acqua di pozzo.

Oltre a questo, il settore ha seguito la progettazione di una gradinata esterna in prossimità della serra tropicale per facilitare il transito dal quartiere delle Albere al prato di Palazzo delle Albere.

In merito ai servizi per il pubblico, il settore ha collaborato con l'Amministrazione nella stesura della documentazione per la gara d'appalto europea per il MUSE café.

Relativamente al Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni, il settore ha seguito la riprogettazione

del piano di uso e manutenzione degli impianti (elettrici e termomeccanici) e l'integrazione degli impianti termomeccanici del deposito di Ravina per una miglior conservazione dei beni culturali presenti.

Al Giardino Botanico Alpino delle Viole, il settore ha seguito la progettazione della nuova tettoia del Rifugio Viole e la realizzazione di uno spazio di accoglienza e di biglietteria del Giardino Botanico.

Infine, per il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro, il settore ha seguito la progettazione definitiva per la realizzazione di un volume servizi a fianco dell'edificio esistente.

Nella parte conclusiva dell'anno, il settore ha iniziato a predisporre le gare per l'affidamento dei servizi manutentivi in scadenza a fine anno, nonché la documentazione per la gara d'appalto per i servizi manutentivi non ancora regolarizzata in contratti pluriennali.



Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 31 della D.L. 9/4/2008, n. 81)

Responsabile: Roberto Dallacosta

Personale dipendente: Nicola Angeli, Sabrina Candioli, Christian Casarotto, Maria Augusta Celesti De Salvo, Gabriele Devigili, Luca Gabrielli, Donato Riccadonna, Maria Vittoria Zucchelli

Personale collaboratore: Roberto Dallacosta

Il Servizio di Prevenzione e Protezione (SPP) opera in staff al datore di lavoro e assolve alle funzioni di studio, analisi e valutazione dei rischi eventualmente presenti nelle attività che si svolgono all'interno del Museo.

Il Servizio offre un programma di consulenza riguardante il miglioramento della sicurezza e attua programmi tesi a individuare e ridurre al minimo i rischi legati all'esecuzione delle attività lavorative.

Promuove inoltre la formazione, l'informazione e l'aggiornamento dei lavoratori in materia di sicurezza allo scopo di accrescere la cultura della prevenzione e la consapevolezza nelle scelte organizzative e tecniche nella gestione operativa delle attività.

Nel corso del 2015, a seguito del trasferimento nella nuova sede del MUSE nel 2013, l'attività del SPP ha portato avanti un importante percorso di rinnovamento del Documento di Valutazione dei Rischi e quindi l'analisi dei rischi lavorativi legati alla nuove attività lavorative e le conseguenti misure di prevenzione e protezione.

In particolare tale settore si occupa di:

- individuare i fattori di rischio, valutare i rischi e individuare le misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro;
- elaborare, per quanto di competenza, le misure preventive e protettive e i sistemi di controllo di tali misure;
- elaborare le procedure di sicurezza per le varie attività aziendali;
- proporre programmi di informazione e formazione dei lavoratori;
- partecipare alle consultazioni in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro, nonché alla riunione periodica di cui all'articolo 35 del D.lgs. 81/08;
- fornire ai lavoratori adeguate informazioni di cui all'articolo 36 del D.lgs. 81/08;
- gestire i rifiuti speciali prodotti dalle varie sedi del MUSE;
- gestione del servizio di vigilanza;
- gestione infortuni.

L'attività del SPP nel corso del 2015 ha toccato gli ambiti di intervento programmato, relativi a:

- valutazione Stress Lavoro Correlato;
- sviluppo della valutazione dei rischi e delle successive misure di prevenzione legate alle attività per il pubblico;
- aggiornamento del DVR MUSE per tutte le aree/unità/settori/sedi secondo standard di compilazione e aggiornamento progressivo conformi alla normativa e alle linee di indirizzo attuali (in particolare per la Sezione di Zoologia degli Invertebrati e per la Sezione di Biodiversità Tropicale);
- implementazione sistematica del modello "Primo accesso" a tutto il personale;
- formazione di tutto il personale del Museo riguardo i rischi generali presenti in Museo, in applicazione delle linee guida emanate dalla Conferenza Stato Regioni;
- formazione degli addetti della squadra di emergenza antincendio del MUSE;
- formazione del personale addetto ai lavori su fune, ad escursioni su pendii ripidi ed esposti, alle lavorazioni su trabattello, all'utilizzo delle piccole attrezature da cantiere;
- sorveglianza sanitaria operata dal medico competente;
- attivazione della gestione dei rifiuti speciali del MUSE con il sistema per il tracciamento dei rifiuti SISTRI;
- redazione del DUVRI (documento unico per la valutazione dei rischi da interferenze) necessario per la stipula di tutti i nuovi contratti di manutenzione del MUSE.

Area Direzione amministrativa

Responsabile: [Massimo Eder](#)

Settore Bilancio, Ragioneria e Reportistica

Responsabile: Massimo Eder

Personale dipendente: Milena Aramini, Sabrina Candioli, Denise Eccher, Massimo Eder, Claudia Marcolini, Nicoletta Soini, Paolo Previde Massara, Daniela Ress

Personale collaboratore: Greta Braga, Anna Daprà, Elide Rizzi

Il settore Bilancio, Ragioneria e Reportistica si occupa del coordinamento e della gestione dell'attività finanziaria del Museo in coerenza con gli obiettivi definiti dai programmi di attività annuali e pluriennali, assicurando l'assistenza ed il supporto alle altre aree del Museo nella gestione delle risorse e dei budget loro assegnati. Il settore, che funge da supporto per la Direzione nelle attività di pianificazione e programmazione delle risorse economico finanziarie del Museo, con cadenza annuale cura la redazione del bilancio di previsione e del rendiconto generale d'esercizio e coordina la redazione del piano annuale di attività e del bilancio sociale, li verifica con l'ausilio dei revisori dei conti e li illustra per approvazione al Consiglio di Amministrazione.

Il settore provvede alla gestione del bilancio e alla tenuta sistematica della contabilità finanziaria occupandosi della gestione delle varie fasi delle entrate e delle uscite e della gestione del servizio di economato, istituito per la gestione di cassa delle spese d'ufficio di non rilevante entità.

Il settore gestisce la tenuta contabile dell'IVA e assolve gli adempimenti fiscali e tributari del MUSE, cura i rapporti con il collegio dei revisori e con il tesoriere e cura la gestione dei relativi rapporti verso gli istituti finanziari.

Il comparto reportistica supporta tutte le at-

tività necessarie ai processi decisionali della direzione museale e cura i report statistici richiesti da enti nazionali e provinciali, predispone le rendicontazioni periodiche e finali di progetti finanziati da soggetti terzi (internazionali, europei, nazionali, regionali, provinciali e locali), siano essi pubblici o privati. Cura inoltre l'attività di adeguamento alle normative nazionali e provinciali in materia di amministrazione trasparente e di anticorruzione di regolamenti, procedure amministrative e sito internet.

Il settore, in base ai principi di trasparenza e di buona amministrazione, si è impegnato nell'aggiornamento del sito internet dell'ente, rendendo pubblici i dati relativi alla propria organizzazione, al personale e alla propria attività, secondo quanto previsto dalla legge provinciale 30 maggio 2014, n. 4 (Disposizioni riguardanti gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni e modifica della legge provinciale 28 marzo 2013, n. 5), utilizzando la struttura della sezione "amministrazione trasparente" allegata al decreto legislativo n. 33/2013. Il settore inoltre aggiorna periodicamente i dati raccolti dall'Osservatorio Contratti pubblici per adempire all'art. 1 comma 32 L. 190/2012 e art. 4 bis LP 31.05.2012, n. 10.

Dall'approvazione del decreto legislativo 23

giugno 2011 n. 118 "Disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42" il MUSE è coinvolto nel processo di riforma degli ordinamenti contabili pubblici diretto a rendere i bilanci delle amministrazioni pubbliche omogenei, confrontabili e aggregabili a partire dall'anno 2016.

Settore Acquisti e Contratti

Responsabile: Massimo Eder

Personale dipendente: Sabrina Candioli, Massimo Eder, Viviana Era, Carla Spagnolli

Personale collaboratore: Anna Daprà

Il settore si occupa di acquistare beni e servizi per le esigenze delle diverse aree del Museo, curando la gestione e la corretta esecuzione dei relativi contratti scaturiti dalle procedure di acquisizione.

Il settore segue la programmazione delle gare d'appalto con la finalità essenziale di garantire la correttezza formale delle procedure di acquisto e la contrattualizzazione pubblica del Museo. Esso costituisce un servizio trasversale di supporto amministrativo ed operativo per tutte le fasi dei procedimenti.

Si occupa inoltre di standardizzare i processi di acquisizione di servizi e forniture nel rispetto della normativa vigente con l'intento di predisporre appositi programmi annuali di acquisto sulla base del fabbisogno espresso dalle singole aree del Museo. Ciò al fine di beneficiare di economie di scala, di razionalizzare i processi per l'acquisizione di beni e servizi alle migliori condizioni di mercato, con prezzi uguali a parità di forniture.

Nel corso nel 2013 la Provincia Autonoma di Trento ha introdotto un sistema per l'acquisto di prodotti e servizi di importo inferiore alla soglia comunitaria denominato Mercato Elettronico della Provincia Autonoma di Trento (MEPAT), che funge da punto di incontro in rete fra le Pubbliche Amministrazioni della Provincia Autonoma di Trento e le imprese fornitrice, abi-

litate a proporre i propri articoli nella "vetrina virtuale". Esso consente alle imprese fornitrice di pubblicare in modo dinamico e autonomo le informazioni relative a prodotti/servizi offerti in relazione a specifiche categorie merceologiche di ampio interesse e all'Amministrazione di consultare le proposte pubblicate sul catalogo, confrontare le caratteristiche degli articoli di interesse e procedere con la compilazione di un ordine di acquisto o richiesta di offerta. Già a partire dal 2013 il MUSE, in ottemperanza alle direttive provinciali si è prontamente adoperato per l'acquisto dei beni e dei servizi attraverso la piattaforma MEPAT. Nel 2015 l'utilizzo del mercato elettronico provinciale è divenuto lo strumento di acquisto prioritario tramite ordini diretti di acquisto (O.D.A.) e gare telematiche (R.D.O.).

Il MUSE ha continuato ad utilizzare anche il mercato elettronico nazionale (MEPA), gestito da Consip, per quei beni e servizi non reperibili sul mercato elettronico provinciale. Anche in questo sistema il Museo può acquistare in modo diretto, accettando le condizioni proposte dal fornitore abilitato oppure fare una gara on-line (denominata R.D.O.) invitando tutte o alcune ditte iscritte nel mercato. Al comparto contratti, è affidato il compito della predisposizione preliminare dei contratti da sottoporre all'approvazione della Direzione Amministrativa.

Settore Gestione del Personale

Responsabile: Massimo Eder

Personale dipendente: Massimo Eder, Lorena Celva, Alberta Giovannini, Paolo Previde Massara, Fausto Postinghel, Allison Zarantonello, Carla Spagnolli

Personale collaboratore: Riccardo de Pretis

Il settore si occupa della pianificazione delle politiche del personale e della gestione di tutte le pratiche inerenti la dotazione organica del MUSE e delle sedi territoriali.

In modo particolare gestisce tutto ciò che riguarda l'aspetto giuridico ed economico del personale in servizio: ricerca e selezione, formazione, analisi e valutazione del lavoro, timbrature, cedolini, liquidazioni, contratti di assunzione, gestione dei permessi contrattuali, trattamento di fine servizio e di quiescenza dei dipendenti.

Il compito primario del settore è quello di predisporre gli atti relativi alla gestione del personale, per l'applicazione ed il rispetto della disciplina economico-giuridica che regola la materia. In tal senso si occupa dell'applicazione del contratto collettivo provinciale di lavoro (CCPL), garantisce l'informazione sui contenuti del contratto al personale e cura i rapporti con le organizzazioni sindacali.

Ai sensi della Deliberazione della Giunta provinciale n. 2288/2014, "direttive in materia di personale e di contratti di collaborazione per il periodo 2014-2016" nel quadro della programmazione delle assunzioni, il settore ha il compito di gestire il reclutamento del personale raccordandosi con il Dipartimento organizzazione personale e affari generali della Provincia Autonoma di Trento al quale spetta l'espletamento formale delle procedure di reclutamento.

Il settore accoglie il personale di nuova nomi-

na all'interno del contesto museale e presidia i processi relativi alla valorizzazione del personale attraverso la programmazione e il riconoscimento delle iniziative formative per il personale. Supporta inoltre la Direzione nella definizione dei criteri generali di valutazione della produttività e dei risultati del personale.

Il settore si occupa del controllo delle presenze e della rilevazione dei carichi di lavoro. A tal proposito i dipendenti utilizzano il software presenze che dà loro la possibilità di verificare in tempo reale la situazione delle timbrature, delle presenze ed assenze, di effettuare le richieste di ferie e permessi, rendendoli in grado di gestire in autonomia gran parte della loro operatività.

Cura la contrattualistica e la retribuzione del personale collaboratore. Si occupa della turnistica del personale duty manager e di custodia delle sale espositive e dei rapporti con le cooperative incaricate del servizio.

Gestisce tutte le comunicazioni relative al personale dipendente e collaboratore quali: DMA, EMENS, 770, comunicazioni Agenzia del Lavoro, Consiglio provinciale, INAIL, F24, IRAP, previdenza complementare (LABORFONDS), portale PA, ecc. Predisponde inoltre, nel bilancio finanziario, i mandati e le reversali a copertura delle operazioni inerenti il personale.

Il settore interagisce sistematicamente con l'Area Risorse Umane e Servizi.

Settore Protocollo e Segreteria

Responsabile: Massimo Eder

Personale dipendente: Iva Busana, Lorena Celva, Massimo Eder, Viviana Era, Nicoletta Soini, Carla Spagnolli

Personale collaboratore: Nadia Ferrasin, Anna Daprà

Il settore Protocollo e Segreteria si occupa della ricezione, protocollazione e smistamento presso i singoli uffici del Museo della documentazione e della corrispondenza destinata all'ente, nonché dell'archiviazione delle pratiche concluse e della messa a disposizione della documentazione agli uffici e agli utenti autorizzati. È inserito nel sistema di protocollazione provinciale (Protocollo PI.TRE) e pertanto interagisce con le altre amministrazioni provinciali solo attraverso il sistema elettronico. Cura e gestisce la pec generale del Museo (museodellescienze@pec.it), acquisendo a protocollo tutte le comunicazioni.

Al comparto Segreteria, la cui funzione è trasversale e di supporto amministrativo e operativo a tutte le aree del Museo, è affidato il compito della predisposizione preliminare degli atti amministrativi, in particolare deliberazioni e determinazioni, da sottoporre all'approvazione della Direzione Amministrativa.

La segreteria assicura le funzioni necessarie per le attività degli organi istituzionali del Museo, supportando la gestione precedente e susseguente le sedute del Consiglio di Amministrazione.

Il settore si occupa di verificare la completezza delle autocertificazioni di regolarità contributiva ricevute dai fornitori.

Al comparto fa carico la gestione delle polizze

assicurative del Museo, nonché l'istruttoria di tutte le istanze di risarcimento danni avanzate da terzi e la gestione dei relativi sinistri.

La Segreteria si occupa anche della gestione amministrativa dei volontari che a vario titolo partecipano alla vita del Museo, dalla nota di accoglienza alla comunicazione della copertura assicurativa. Si occupa inoltre della segreteria dei corsi di formazione rivolti al personale, dalla raccolta dei fabbisogni formativi all'iscrizione del personale ai diversi corsi organizzati da enti terzi.

Al settore fa capo anche la gestione delle richieste di autorizzazione all'uso del mezzo proprio e del servizio di car sharing.

Il comparto si occupa anche della segreteria dei bandi di gara in termini di controlli amministrativi nonché dei controlli amministrativi propedeutici all'assunzione del personale del Museo.

Per quanto riguarda le attività del servizio postale, la segreteria amministrativa si occupa di invio, ricezione e distribuzione della posta interna ed esterna.

La segreteria accoglie le richieste di utilizzo degli spazi del Museo da parte di organizzazioni no profit, associazioni e altri enti pubblici e ne gestisce gli eventi, in coordinamento con il Settore Attività per il Pubblico e il settore Corporate Membership.

Area Tecnologie

Responsabile: [Vittorio Cozzio](#)

Settore System e Network

Responsabile: Vittorio Cozzio

Personale dipendente: Vittorio Cozzio

Personale collaboratore: Francesco Papi

Il settore System e Network ha il compito di gestire e sviluppare l'intero apparato della cosiddetta Information Technology (IT) del MUSE e delle sue sedi territoriali.

Nel primo semestre dell'anno il settore si è in gran parte occupato dell'organizzazione dell'evento Ecsite 2015 e dell'apertura della mostra a Palazzo delle Albere in occasione di EXPO 2015. In entrambi i casi vi era la necessità di organizzare tutta l'infrastruttura di servizi digitali per poter offrire un adeguato utilizzo rispetto alla portata dei singoli eventi.

Per EXPO 2015 a Palazzo delle Albere si è allestito assieme a Trentino Network un trunk con la rete del MUSE: i servizi di telefonia, accesso internet, servizi di biglietteria, hotspot wifi ed accensione/spegnimento della mostra temporanea erano collegati direttamente agli apparati museali. Questo ha consentito un notevole risparmio di risorse sia in termini economici, in quanto è stato riutilizzato quanto già implementato per il Museo delle Scienze senza creare nulla di nuovo, sia in termini di personale in quanto tutto poteva essere comandato dal Duty Manager del MUSE direttamente dalla sede.

Per Ecsite 2015 l'impegno è stato particolarmente oneroso a causa della logistica della sede; parte delle convention erano gestite presso la struttura di Trento Fiere e parte presso il MUSE. Grazie alla collaborazione con Trentino Network e l'Azienda Provinciale per i

Servizi Sanitari, il settore ha potuto creare una connessione in fibra ad hoc, con una capacità complessiva di 150 Mbit disponibili durante l'evento, che ha permesso di gestire oltre 900 accessi contemporanei alla rete wifi hotspot, creata per l'occasione, presso la struttura di Trento Fiere e di reperire tutto il materiale informatico delle oltre 100 sessioni di lavoro.

Presso il MUSE invece, il settore è riuscito ad utilizzare tutto ciò che era già in dote alla struttura informatica esistente senza ricorrere a soluzioni esterne. Anche qui ha potuto gestire agevolmente 700 accessi contemporanei offrendo una discreta fruizione dei servizi informatici, in particolare l'accesso internet, come emerso dai successivi report di evaluation dell'evento.

Non sono mancati nel corso dell'anno approfondimenti per progetti riguardanti lo sviluppo di soluzioni interne per rendere più funzionale ed agevole l'utilizzo dei sistemi di Information Tecnology. I Sistemi Icloud, di videoconferenza – streaming e di spazio dati rappresentano temi a cui il museo cerca di dare sempre più spazio e possibilità di implementazione. Lo sviluppo dei contenuti della videoguida su tutti i sei piani delle zone espositive ha dato degli ottimi risultati in termini di fruibilità dello strumento, tanto da progettare successivamente uno spazio dedicato per le gestione di tali apparecchiature.

Settore Multimedia

Responsabile: Vittorio Cozzio

Personale dipendente: Vittorio Cozzio, Franco Modena, Giuliano Sartori, Paolo Bonvecchio

Personale collaboratore: Francesco Papi

Il settore si occupa di supportare tutte le attività museali che necessitano di sistemi multimediali. Il settore ha il compito di gestire, mantenere e potenziare tutto l'apparato multimediale presente nelle sale espositive permanenti ed individuare, per le zone temporanee, gli apparati idonei al raggiungimento degli obiettivi richiesti.

L'inaugurazione della mostra "Coltiviamo il Gusto. Tutto il buono dalla Terra trentina" a Palazzo delle Albere nell'ambito di EXPO 2015 è stato per il settore Multimedia l'ennesima conferma delle ottime capacità e del know how che il settore ha acquisito nel corso degli anni. Nonostante le difficoltà riscontrate dovute alla non possibilità di toccare la struttura dello storico palazzo della città, le automazioni dell'allestimento sono state comunque capaci di coniugare gli aspetti tecnici al risultato atteso.

Anche la predisposizione dei capitolati tecnici, la scelta dei materiali e delle tecnologie che hanno

permesso l'esecuzione ed il successo di Ecsite 2015 sono state per il settore un notevole impegno che ha permesso di raggiungere l'obiettivo prefissato, quello di poter gestire 12 sale conferenze dando servizi multimediali di primordine. Queste attività particolari hanno affiancato il lavoro ordinario del settore nella gestione delle sale espositive del Museo e nella supervisione delle mostre temporanee.

Il settore è dotato di personale e di strumenti per la creazione di pannelli, poster e banner richiesti per le attività didattiche, per le mostre e per altre iniziative museali, consentendo una rapida risposta alle esigenze di realizzazione dei materiali. Affiancato dal personale di gestione dell'edificio, il settore diventa ancora più strategico per la realizzazione dei materiali di piccole mostre temporanee sia grafiche che multimediali e per la gestione delle itineranze delle mostre di proprietà del Museo che vengono affittate ad altri musei.



Area Risorse umane e Servizi

Responsabile: Alberta Giovannini

Settore Risorse umane

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini, Paolo Previde Massara

Personale collaboratore: Serena Alì

Il settore svolge un ruolo di riferimento per il personale dipendente e collaboratore a vario titolo, ponendosi quale interfaccia fra le risorse umane e la direzione e la direzione amministrativa, con le quali collabora nella realizzazione delle politiche di gestione delle risorse umane, nella stesura dei programmi di attività e nella definizione dei fabbisogni di personale.

Le funzioni del settore riguardano la raccolta delle esigenze e delle richieste sia in termini organizzativi sia di rapporti interpersonali, la risposta ad eventuali richieste di emergenza, la cura dei processi interni di selezione e ingresso di nuovo personale, la gestione delle informazioni relative all'ambiente interno nonché l'ubicazione e la collocazione funzionale del personale. Il settore gestisce l'arrivo di candidature e curricula predisponendo un database apposito. Nel 2015 sono 2.460 i curriculum vitae raccolti e archiviati, di cui 869 pervenuti in occasione delle call relative ai Servizi educativi e ai Servizi per il pubblico.

Attraverso un sistema informatico di auto rilevazione delle ore lavorate da parte degli addetti (Ge.Co.) sono rilevati i carichi di lavoro. Lo stesso è in grado di restituire importanti infor-

mazioni per rilevare fenomeni interni e costi di gestione correlati.

Il settore è riferimento anche per la formazione del personale dipendente, occupandosi di gestire proposte e richieste di partecipazioni a corsi, di cui il personale ha beneficiato per 905 ore totali, di cui 892 ore comprendono corsi formativi dedicati alla sicurezza.

Nell'anno 2015 il personale ha concorso con intensa dedizione e disponibilità alla gestione del MUSE, in un contesto di accresciuta complessità organizzativa e di una mole rilevante di attività, principalmente legate all'enorme successo riscosso dal Museo. L'impegno profuso è stato notevole e va riconosciuto a tutti i livelli, nella consapevolezza che il raggiungimento di risultati encomiabili sia dipeso molto anche dalla professionalità e dal grande senso di responsabilità di ogni unità di personale.

Nel 2015 il settore ha contribuito alla riorganizzazione interna, in particolare per alcuni settori, promuovendo la creazione di un tavolo di coordinamento interno fra aree. Il settore ha affiancato la direzione e la direzione amministrativa nella prefigurazione di possibili scenari di so-

luzione di problemi contrattuali e giuridici nella gestione delle risorse umane con contratto di collaborazione, partecipando attivamente con proposte ai tavoli istituiti con l'amministrazione provinciale e con gli altri enti museali. Ha delineato le possibili esternalizzazioni.

Il settore si occupa anche di gestire stage ed esperienze di tirocinio a vario livello. Altro importante compito è il coordinamento generale dei progetti di servizio civile (maggiori informazioni si ritrovano nella sezione dedicata).

Per il perseguitamento dei propri obiettivi, il settore si occupa anche di attività per il benessere dei lavoratori. Fra queste nel 2015 la responsabile ha partecipato ad un'indagine in collaborazione con il Servizio Prevenzione e Protezione sullo Stress da lavoro correlato, ma ha soprattutto coordinato l'importante ed impegnativo progetto di certificazione interna, ponendo in essere le attività ad esso legate previste nel secondo anno di attività. Il progetto ha lo scopo di promuovere la conciliazione tra vita lavorativa, familiare e privata in genere, attraverso strumenti dedicati. Maggiori informazioni sugli interventi al riguardo sono nella sezione dedicata (pagg. 146-147).



Settore Accoglienza del Pubblico

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini, Lara Segata, Monica Spagolla

Personale collaboratore: Marilisa Costanzo, Silvia Debiasi, Gianluca Lorenzin, Elisa Marini, Miriana Bazzanella, Stefania Augusta Monteanu, Valentina Torrieri, Linda Vitti

Il settore Accoglienza per il Pubblico è attivo tutti i giorni e rappresenta il punto di prima accoglienza per l'utente. È costituito da tre postazioni di biglietteria che curano principalmente il servizio cassa per pubblico generico e scolastico attraverso un sistema informativo integrato con il servizio prenotazioni, che consente l'emissione dei biglietti per ingressi singoli, abbonamenti e card e l'accoglienza di gruppi prenotati scolastici e non. Una di queste postazioni è definita "cassa preferenziale" ed è riservata agli utenti che possono accedere con criterio di precedenza (ovvero gruppi prenotati, possessori di membership, voucher accreditati, disabili e accompagnatori, persone con gravi difficoltà motorie, donne in gravidanza, bambini con età inferiore ad un anno).

Tutte le postazioni, assieme ad una ulteriore dedicata esclusivamente a Info Point, forniscono ai visitatori informazioni di varia natura sul percorso espositivo, sulle attività e sugli eventi in corso o programmati sia presso il Museo sia presso le sedi territoriali. Il personale è sempre aggiornato anche su opportunità e servizi offerti dalla città per fornire ai turisti le informazioni al riguardo e per supportarli nell'orientamento urbano (luoghi di cultura, ristorazione, servizi pubblici, trasporti etc). Si occupa di diffondere annunci audio di varia natura rivolti al pubblico all'interno delle sale espositive. È punto di accoglienza anche per ospiti generici del Museo e per gli utenti degli uffici.

Presso il bancone di accettazione è esposto materiale promozionale sia del Museo e delle sedi territoriali, sia di enti convenzionati esterni e di eventi vari. Il settore Accoglienza per il Pubblico svolge inoltre il compito di gestione,

stoccaggio e smistamento degli oggetti smarriti. Il settore gestisce il servizio di posta in uscita e la ricezione e lo smistamento di pacchi.

Talvolta il settore supporta, in occasione di eventi esterni, anche il servizio tecnico per la sala conferenze ed il servizio hostess.

Nel corso del 2015 sono stati staccati 214.556 biglietti e sono stati accolti 8.008 gruppi. L'incasso medio giornaliero gestito è stato € 6.416,30 mediante specifiche procedure per la gestione di fondo cassa, gestione liquidità, distinte, versamenti. Le ore del personale totali dedicate a tale servizio nell'anno 2015 sono pari a 15.644 ore circa.

Gli impegni più rilevanti dell'anno 2015 sono stati i forti afflussi primaverili del pubblico sco-

lastico e l'evento Ecsite 2015. Per quest'ultimo lo staff di accoglienza è stato integrato dallo staff call center, da alcuni colleghi dell'area amministrazione e da alcuni volontari. L'organizzazione efficiente, la professionalità e la cordialità sono state apprezzatissime dai partecipanti tanto che nell'evaluation della conferenza rispetto alle ultime cinque edizioni questo aspetto ha ottenuto il miglior giudizio.

A partire da dicembre 2015 il settore è coinvolto in un interessante progetto di Servizio civile per monitorare lo status quo dell'accoglienza del pubblico e dei servizi non culturali in particolare al fine di progettare una revisione sia in termini di logistica che di organizzazione dei servizi in termini di miglioramento per l'utenza.



Settore Call - booking Center

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini, Lara Segata, Monica Spagolla

Personale collaboratore: Valentina Amonti, Miriana Bazzanella, Innocenzo Bertoletti, Alessandra Cattani, Elisa Chistè, Martina Micheli, Ilaria Mosna, Edith Rosina, Alessandro Zen

Il settore call-booking center si occupa della ricezione, gestione e smistamento di tutte le chiamate telefoniche in arrivo al numero istituzionale del Museo, fornisce le informazioni richieste, svolge attività di promozione di eventi e attività per il pubblico, raccoglie la prenotazione delle attività in programma e inoltre, quando necessario, le chiamate al personale interno. Il servizio è svolto attraverso due linee telefoniche dedicate. Ulteriori due linee telefoniche sono riservate al numero verde per la prenotazione dei servizi educativi. La gestione delle chiamate avviene mediante un software integrato che permette l'inserimento delle prenotazioni sulla base delle disponibilità in agenda di spazi e personale. Dal contatto telefonico diretto il servizio si svolge poi con controllo e gestione dei fax in arrivo per la verifica della modulistica necessaria al fine della conferma della prenotazione. Il personale gestisce le molteplici richieste che pervengono da parte di Istituti scolastici o altri interlocutori, relativamente a visite guidate, attività ed escursioni svolte nella sede, nelle sedi territoriali e sul territorio, nonché alle attività da programma presso il Museo offrendo un servizio di consulenza, informazione, promozione e prenotazione, attraverso costanti aggiornamenti in linea con la programmazione museale.

Il settore cura l'informazione e il servizio di prenotazione dell'offerta educativa della sede centrale del MUSE e di tutte le sedi territoriali.

In particolare mantiene stretti rapporti ed è sostenuto dall'Area Programmi al fine di fornire tutte le informazioni utili alla migliore fruizione dei servizi.

Il settore funge anche da accoglienza del pubblico per prenotazioni effettuate fisicamente presso l'ufficio e per soddisfare altre richieste generiche. Inoltre è riferimento per lo staff della lobby e delle sale espositive (accoglienza del pubblico, duty manager, pilot, staff di custodia, etc.) gestendo fogli presenza e segnalazioni varie con continua dimostrazione di capacità di problem solving.

Il personale dedicato si occupa anche della gestione della turnistica non solo del settore stesso, ma anche del settore Accoglienza del pubblico, MUSE shop e dello staff dei servizi educativi e al pubblico (pilot e coach) attraverso un impegno complesso di gestione dei calendari, prenotazioni, spazi disponibili, con verifica delle disponibilità e comunicazioni dirette agli operatori.

Il nuovo assetto organizzativo implementato nel 2015 ha contribuito in modo rilevante alla gestione fluida delle prenotazioni con risultati soddisfacenti durante tutto l'anno 2015, con una dotazione del personale rivelatasi efficace e sufficiente.

I colleghi sono stati parte importante nella gestione dei servizi di accoglienza durante l'evento Ecsite, con competenze comunicative straordinarie.

Nell'anno 2015, per quanto riguarda le chiamate di prenotazioni sono state gestite un numero medio di 70 chiamate giornaliere con una durata media di 6 minuti a chiamata, per un totale di circa 17.672 chiamate. Le prenotazioni prese in carico sono state circa 7.803. Le ore del personale totali dedicate a tale servizio nell'anno 2015 sono pari a 4.800 ore circa. Vengono inoltre smistate quotidianamente circa 65 e-mail di richiesta informazioni.

Settore Shop

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini, Lara Segata, Eleonora Callovi

Personale collaboratore: Greta Benedetti, Sara Bortolotti, Elena Boscheri, Luciana Cincelli, Tania Dalpiaz, Sarita Giuliani, Elisa Largaiolli, Silvia Nisco, Michela Ravanelli, Eleonora Tolotti

Ospitato in uno spazio di 125,62 mq a lato della lobby di ingresso del MUSE, lo shop mette a disposizione del pubblico un vasto assortimento di prodotti legati ai temi della scienza e della natura, una ricca selezione di pubblicazioni scientifiche, libri e oggetti. È supportato per la logistica da un piccolo magazzino situato al piano -2.

La selezione dei prodotti da mettere in vendita è svolta mediante verifica dei risultati della gestione attraverso il software di magazzino e mediante un'accurata ricerca di mercato per individuare oggetti da proporre in linea per tematica e per impianto etico con il percorso museografico del MUSE e per lo sviluppo di prodotti ad hoc.

Il notevole impegno dedicato alla cura di una linea di oggettistica è continuato anche nell'anno 2015 portando alla produzione sia di gadget semplici, quali magliette, tazze e penne, sia di prodotti più specializzati e ad una linea in versione naturale (bamboo e materiali di riciclo).

Grande successo ha avuto la linea di prodotti brandizzati MUSE per la mostra "Ex Africa" di J. Kingdon. Sono stati introdotti alcuni prodotti nuovi di design studiati appositamente per il MUSE, nell'ambito dei contatti sviluppati tramite la fiera "Open Design Italia". Nuove collaborazioni sono nate con la cooperativa sociale Samuele, la cooperativa A.L.P.I. e Progetto 92, che vanno ad aggiungersi alle collaborazioni con altre cooperative sociali per l'introduzione di prodotti creati nell'ottica di programmi di inclusione sociale. I fornitori dell'oggettistica sono in totale 46 e sono qualitativamente certificati.

Nell'assegnazione delle responsabilità è stata individuata una risorsa specificatamente dedicata a tenere in considerazione eventi e mostre temporanee programmate per definire ordini e

ricercare oggettistica tematica.

Per la scelta delle pubblicazioni da mettere in vendita determinante è stato il contributo di mediatori e conservatori del MUSE che hanno saputo consigliare testi di diverso grado di difficoltà per tutti i temi. Gli argomenti presenti sono diversi e la fornitura proviene da ben oltre 60 case editrici. Fra tutti da segnalare la vendita di 1.266 pezzi della seconda edizione del catalogo MUSE, una guida MUSE snella edita in tre lingue. Nel 2015 sono stati venduti: 3.935 testi editi dal Museo (di cui 2.361 venduti nell'ambito della vendita promozionale dell'8/9/10 aprile); 11.832 testi forniti da varie case editrici; 59.624 articoli brandizzati; 68.511 articoli vari per un totale di 143.902 pezzi. L'incasso totale ammonta a 749.671,00 euro per un utile netto di 283.215,00 euro. Circa il 50% del fatturato è stato raggiunto nei soli mesi di aprile, maggio, luglio e agosto grazie al consistente flusso di scolaresche e turisti.

I pezzi più venduti si riferiscono ad oggettisti-

ca minuta, in quanto lo scontrino medio è di 10,58 euro. Il visitatore richiede oggetti che ricondino la visita e quindi di impatto emozionale come il brandizzato. A dimostrazione di ciò si registra anche un maggior flusso di vendita in coincidenza del termine delle visite guidate. Non mancano comunque clienti che scelgono pubblicazioni specializzate. Nel periodo natalizio lo MUSE shop ha iniziato una promozione via web dei propri prodotti ed è stata programmata una presenza sui social network, oltre ad un apposito depliant cartaceo distribuito in tutta la città che ha avuto grande successo.

Nell'autunno 2015 si è proceduto a concordare con uno studio di architettura una revisione logistica dello MUSE shop che nel corso della primavera 2016 sarà concretizzata con spostamenti di arredi e nuovi elementi espositivi di sicuro arricchimento in una logica di marketing in linea con l'architettura complessiva del museo, ma anche di praticità lavorativa in base all'esperienza accumulata.



Settore Corporate Membership e Fundraising

Responsabile: Alberta Giovannini

Personale dipendente: Alberta Giovannini, Eleonora Calvo

Personale collaboratore: Anna Redaelli, Niccolò Contrino, Eleonora Tolotti

Il settore ha il duplice obiettivo di creare una rete tra mondo produttivo (privato) e istituzioni culturali e di ricerca scientifico - tecnologica (pubblico) e di instaurare una relazione virtuosa con aziende interessate a sostenere economicamente, o attraverso altre modalità, il MUSE e i suoi progetti. Le aziende possono trovare nel Museo un interlocutore rilevante nella politica culturale locale e, allo stesso tempo, un luogo dove è garantita una grande visibilità di pubblico. Di conseguenza la relazione tra pubblico e privato si riflette direttamente sul tessuto socio-economico, creando valore aggiunto per il sistema territoriale. In quest'ottica si collocano anche le iniziative di carattere promocommerciale che hanno fatto virare l'attività del settore sempre di più verso gli aspetti di marketing in stretta collaborazione con il settore comunicazione.

Per la parte Corporate Membership l'attività del settore si focalizza nella selezione, analisi e classificazione di un numero definito di imprese, suddivise in diverse categorie, all'interno delle quali sono state collocate sia aziende con le quali il Museo aveva già avuto relazioni, sia imprese selezionate appositamente, previa ricerca di mercato. Le proposte ai soggetti sono elaborate nell'ambito di programmi specifici per diversi target approvati dal Consiglio di Amministrazione ma con personalizzazioni a

seconda del soggetto e a seconda della programmazione annuale. Nell'anno 2015 oltre alle sponsorizzazioni istituzionali, le iniziative su cui il settore si è focalizzato sono: Galleria Innovare in Trentino – Ricerca su campo, Ec-site 2015 (con particolari sforzi profusi vista la collaborazione con le realtà internazionali), Due giorni per la scuola, Notte dei ricercatori, mostre temporanee varie tra cui "Il cibo conta!". In totale sono stati raccolti 280.000,00 euro con il coinvolgimento di circa 60 soggetti.

È poi stata posta molta attenzione alle numerose richieste di aziende, aderenti ai programmi di Corporate Membership e non aderenti, di svolgimento di eventi all'interno degli spazi museali. Le tipologie prevalenti di eventi svolti presso il Museo sono state: convegni aziendali, consigli di amministrazione, cene di rappresentanza e buffet. Questo ha portato allo sviluppo di procedure e all'offerta di proposte business dedicate. Gli eventi ospitati di questo tipo sono stati 52 con la partecipazione di più di 5.000 persone e un ricavo per affitto spazi e servizi di accoglienza etc. di 80.000,00 euro. Nell'ambito promocommerciale il settore si è speso per numerose attività in collaborazione con i soggetti della ricettività (es. ASAT, UNAT, B&B di qualità), ma anche molti altri soggetti territoriali tra i quali ad esempio l'Azienda per il Turismo Trento, Monte Bondone, Valle dei

Laghi, Funivie Monte Bondone, accordi di co-marketing, collaborazioni e convenzioni gettando le basi per una strategia di marketing diffuso (es. Volksbank, Thun, Naturalmente trentino, Cantine Ferrari, Montura, etc.), con soggetti attivi nell'ambito della mobilità sostenibile e con soggetti vari. Risorse sia umane che di tempo sono state spese per un importante progetto di evaluation sui visitatori (on line e off line) con determinanti risultati per impostare la strategia di marketing 2016. Principali filoni di attività su cui si concentrano gli sforzi sono la fidelizzazione e le reti territoriali. Da dicembre 2015 il settore collabora in stretta relazione con il settore Accoglienza per il Pubblico nel seguire il progetti di servizio civile per il miglioramento dei servizi non culturali offerti all'utenza.

Il settore ha dovuto riprogrammare la propria attività per assorbire l'impegno sopraggiunto a marzo 2015 di organizzazione e gestione del Concept store presso Palazzo delle Albere (27 maggio – 31 ottobre) con il coinvolgimento di n. 20 aziende e n. 15 associazioni di categoria, nonché con l'organizzazione di degustazioni e attività per il pubblico. L'iniziativa ha comportato la messa a punto di interventi di marketing con numerosi accordi di partnership e relazioni importanti con Trentino Marketing e le Aziende per il turismo del territorio.

Area Programmi

Responsabile: [Samuela Caliari](#)

Settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi

Responsabile: Samuela Caliari

Personale dipendente: Samuela Caliari, Maria Augusta Celesti De Salvo, Katia Danieli, Massimiliano Tardio, Stefania Tarter, Michela Zenatti

Personale collaboratore: Giovanni Agostini, Elisa Maria Casati, Federica Moretti, Cristina Sprela, Rosaria Viola

Il settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi si occupa della progettazione, del coordinamento e della gestione di tutte le attività culturali realizzate dalla sede MUSE, nonché delle iniziative per il pubblico sviluppate sul territorio; è punto di riferimento generale per la valutazione di fattibilità di tutte le attività culturali rivolte al pubblico generico ideate e curate dal MUSE. È responsabile altresì del coordinamento della gestione di tutti gli eventi sviluppati all'interno del Museo. In stretto rapporto con il settore mediatori culturali e l'area ricerca, il settore Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi sviluppa tutti i contenuti delle iniziative culturali progettate dal Museo. Il settore ha lo scopo di stimolare l'interesse del pubblico verso tematiche scientifiche tramite la progettazione e la realizzazione di molteplici eventi, occasioni di incontro e approfondimento. Grazie alle attività proposte, il pubblico può avvicinarsi alla scienza e alla natura in maniera coinvolgente attraverso la scoperta e la sperimentazione attiva. Le proposte, che spaziano da conferenze, cinema, laboratori creativi, compleanni, letture animate, nanne al museo, ad eventi di teatro, concerti, demonstration e science show, talk science, conferenze spettacolo, talent show scientifici, reading e presentazioni di libri, si sono arricchite sempre più negli anni di elementi legati alle arti performative e al crossover delle discipline. L'obiettivo che stimola questa poliedricità di approcci e di contenuti è quello di sviluppare un piano di audience development il più ampio possibile, che favorisca per lo più la partecipazione del non pubblico. Anche l'anno 2015 è stato scandito dalla programmazione settimanale e mensile delle attività ordinarie di successo - come ad esempio i numerosi percorsi di visita guidata, le attività Science

on a Sphere, i break scientifici realizzati durante i weekend, le nanne al museo, il MUSE fuori orario special – con l'obiettivo di coinvolgere il pubblico dei giovani universitari - le conferenze serali – e la partecipazione del MUSE agli eventi tradizionali significativi per il nostro territorio, come il Trento Film Festival, il Festival dell'Economia e il Festival Oriente Occidente, o importanti ricorrenze e appuntamenti a livello nazionale e internazionale, come M'illumino di meno, la Giornata dell'acqua, la Giornata della Biodiversità, la Giornata mondiale del sordo, etc.

Contemporaneamente alla pianificazione delle attività ordinarie, il calendario degli eventi si è distinto per l'ideazione e la realizzazione di alcune iniziative straordinarie, legate per lo più alla programmazione delle mostre temporanee e all'anno di EXPO che ha caratterizzato parte delle scelte tematiche nella programmazione degli eventi per il pubblico. EXPO in particolare ha stimolato, soprattutto nel periodo estivo, l'attivazione di un calendario di laboratori "mani in pasta" sviluppato in collaborazione con le aziende e curato dal Settore Corporate del Museo.

Oltre agli eventi ordinari e ricorsivi sviluppati durante l'anno, il 2015 è stato caratterizzato nella programmazione da alcuni eventi speciali.

In ordine temporale si segnala l'evento legato al Carnevale realizzato su richiesta del Comune di Trento, assessorato alla cultura, in collaborazione con il MART tramite l'attivo coinvolgimento della Galleria Civica e la Camera di Commercio con la partecipazione di Palazzo Roccabruna e volto a valorizzare la dimensione del carnevale in città all'interno di un originale crossover fra arte, scienza e gusto. A seguire la tavola rotonda che ha visto la partecipazione del famoso fotografo

Oliviero Toscani insieme al direttore del progetto Science Gallery International, Michael John Gorman, per riflettere sulle frontiere della comunicazione visiva anche nell'ambito della comunicazione museale e scientifica. Sempre nella logica della stretta connessione con la contemporaneità, in occasione dell'uscita a maggio del nuovo film Disney, Tomorrowland – il Mondo di domani, il MUSE insieme alla Città della Scienza di Napoli e alla Fondazione Mondo Digitale di Roma ha partecipato al Tomorrowland Days, giornata in cui giovani studenti hanno potuto confrontarsi per condividere pensieri su come migliorare il nostro futuro attraverso l'organizzazione di un workshop dedicato alle scoperte, ai progetti e alle invenzioni italiane che hanno avuto maggiore impatto sulla società e sull'industria.

A maggio non si può non ricordare anche l'elettrico incontro "Il gusto dell'universo", uno show semiserio a base di invenzioni culinarie per parlare di fisica e di Universo con lo chef stellato Moreno Cedroni, Fernando Ferroni, Presidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e con Neri Marcorè, nella veste di inedito conduttore della serata.

Il mese di giugno è stato caratterizzato dal convegno interazionale ECSITE che ha impegnato e coinvolto tutto il personale del Museo e quindi anche il team della sezione eventi. Quest'ultima è stata responsabile e ideatrice di tutti gli eventi culturali legati al convegno che ha coinvolto oltre 1.000 addetti del settore dei musei scientifici provenienti da tutto il mondo. Fra gli eventi programmati in occasione del convegno, ricordiamo in particolare la serata del "Nocturne" che ha trasformato il MUSE in un luogo d'indagine scientifica, in cui gli invitati sono stati chiamati a risolvere il

caso attraverso l'applicazione del metodo scientifico nella raccolta degli indizi. A luglio l'ormai consueta "Festa di mezza estate" per ricordare la ricorrenza dell'apertura del MUSE (luglio 2013) ha visto la programmazione di una maratona di talk, degustazioni, musica e attività per tutta la famiglia con l'inaugurazione di cinque nuove mostre temporanee. Particolarmente significativo e partecipato nella programmazione della giornata, l'appuntamento con il famoso controverso e istrionico etologo Richard Dawkins, Jonathan Kingdon e Giorgio Vallortigara. L'iniziativa estiva si è conclusa con il concerto della Brass Bang con Paolo Fresu, il grande trombettista italiano, Steven Bernstein, Gianluca Petrella e Marcus Rojas che hanno dato vita ad una sorta di esperimento che ha reso evidente come anche la musica, come la scienza, possano talvolta essere gioco e libertà creativa. A fine estate il Museo ha collaborato attivamente con il Festival Oriente Occidente che per la prima volta ha inserito nel proprio cartellone due appuntamenti al MUSE ("Exquises" e "La Promenade"), proponendo un esclusivo incontro fra danza e scienza. A fine settembre anche quest'anno il MUSE ha partecipato attivamente alla programmazione e organizzazione de "La notte della ricerca" insieme alla Fondazione Edmund Mach, alla Fondazione Bruno Kessler e all'Università degli Studi di Trento. Nella logica della partecipazione, il MUSE ha programmato anche attività rivolte al pubblico dei non vedenti e dei sordi: particolarmente partecipata è stata la Giornata mondiale del sordo, domenica 27 settembre, in cui il MUSE ha offerto uno speciale programma dedicato ai visitatori non udenti.

Il 2015 oltre che l'anno di EXPO e della Luce, per il MUSE è stato anche l'anno di Samantha

Cristoforetti. Con questa premessa è evidente che nelle attività e nei programmi del 2015 si è riflesso in più occasioni anche il viaggio nella Soyuz, la missione FUTURA e la permanenza sulla Stazione Spaziale Internazionale (in inglese International Space Station o ISS) dell'astronauta trentina. L'apice di questo costante contatto e interesse è avvenuto lunedì 5 ottobre nel grande parco davanti al MUSE per l'avvio del tour post volo di Samantha Cristoforetti, che ha visto la partecipazione oltre che dell'astronauta, anche dei suoi colleghi di volo: l'americano Terry Virts della NASA e il russo Anton Shkaplerov della Roscosmos.

Gli eventi speciali del 2015 si sono conclusi il 2 dicembre con la III Giornata nazionale dedi-

cata ai servizi per l'Infanzia che il Comune di Trento, Ufficio Infanzia, ha voluto programmare al MUSE riconoscendone le potenzialità educative, culturali e sociali che questa istituzione propone anche per i piccolissimi: l'area Maxi Ooh! rappresenta infatti un'unica opportunità a livello nazionale e internazionale di visita attiva per bambini di pochi mesi di vita insieme ai loro adulti accompagnatori. Tutto questo nella convinzione che facilitare la confidenza con l'ambiente del museo nell'età dell'infanzia sia il presupposto essenziale per un utilizzo dei servizi culturali in età adulta: la cultura quindi come una potente risorsa di benessere, rigenerazione e potenziamento creativo per tutti gli esseri umani, a partire dai primi anni di vita.



Settore Servizi educativi

Responsabile: Samuela Caliari

Personale dipendente: Samuela Caliari, Maria Bertolini, Katia Danieli, Serena Dorigotti, Patrizia Famà, Elisabetta Flor, Marina Galetto, Christian Lavarian, Alessandra Pallaveri, David Tombolato, Maria Vittoria Zucchelli

*elenco completo dei nominativi nell'allegato 1.

Il settore Servizi Educativi si occupa della progettazione, del coordinamento e della gestione di tutte le attività educative e formative della sede MUSE, nonché dei progetti e delle attività programmate nelle sedi scolastiche e sul territorio. In stretto rapporto con il settore Mediazione e l'area Ricerca, il team educativo cura tutti i contenuti delle attività rivolte alle scuole. Si compone principalmente di un tavolo di coordinamento presieduto dal responsabile di area e si avvale, per la realizzazione e l'erogazione di tutte le attività educative, di un gruppo di lavoro (pilot e coach) altamente qualificato. Il settore è responsabile, in collaborazione con il settore eventi, della selezione, formazione e valutazione dei pilot e coach, che svolgono le attività educative al Museo. Collabora con enti esterni per consulenze in ambito educativo, svolge attività di aggiornamento e formazione per docenti ed educatori museali per conto terzi e co-progettazioni di attività o iniziative educative insieme ad enti esterni (Università, Enti di ricerca, Istituti scolastici, etc.).

Per quanto riguarda l'anno scolastico terminato a giugno 2015, si segnala da una parte la registrazione del sold out riferito alle prenotazioni delle attività educative già a febbraio 2015, dall'altra il gradimento registrato dagli insegnanti, tramite la somministrazione di questionari dedicati. Complessivamente l'anno scolastico 2014-2015 si è concluso con oltre 172.000 studenti provenienti da tutta Italia, soprattutto da Veneto, Lombardia ed Emilia Romagna, oltre naturalmente che dal Trentino Alto Adige. L'incidenza del pubblico

scolastico rispetto al totale dei visitatori del Museo è stata circa del 25,4%.

Tra le novità del 2015 si segnalano in particolare le iniziative educative ideate e sviluppate in occasione delle mostre "Oltre il Limite", "Tempo di lupi", "Ex Africa: esplorazioni di arte e scienza by Jonathan Kingdon" e "Il cibo conta!", nonché le interazioni animate e attività laboratoriali sviluppate all'interno delle sale del Museo. Di queste ultime si segnala in particolare l'attività dedicata all'infanzia e alle primarie "Ma come parli?", attiva da febbraio, che ha riscosso una notevole partecipazione e gradimento da parte delle scuole.

Particolare rilevanza ed investimento progettuale hanno registrato le attività dedicate al target del nido e della prima infanzia anche grazie alla collaborazione e alla condivisione di obiettivi da parte del Comune di Trento – Ufficio Infanzia.

Da fine maggio 2015 la mostra realizzata a Palazzo delle Albere "Coltiviamo il gusto. Tutto il buono dalla Terra trentina" e lo sviluppo degli Orti tematici nel parco adiacente al MUSE ha stimolato alcune interessanti iniziative in ambito educativo: dapprima l'attivo coinvolgimento dell'Istituto agrario di San Michele all'Adige – Fondazione Edmund Mach, che ha animato in alcune occasioni le sale della mostra e gli orti del MUSE attraverso la presenza di alcuni studenti "ambasciatori" del progetto "EXPO e Territori" e poi la possibilità di ampliare la nuova offerta dedicata alle scuole programmando delle attività di visita guidata in entrambi gli spazi espositivi.

Da segnalare per l'anno 2015 anche l'avvio di

due nuovi ambiti disciplinari attraverso la progettazione di nuove offerte educative riferite ad "Alimentazione e Salute" ed "Educazione al paesaggio", attivati il primo in collaborazione con l'Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari e il secondo grazie a STEP, la scuola per il governo del territorio e del paesaggio di Trento. Come indicazione di nuova tendenza da parte delle scelte scolastiche, l'apprezzamento da parte degli insegnanti, misurato sia qualitativamente che quantitativamente, si concentra oltre che nell'approccio hands on anche sul gradimento dell'approccio innovativo dei nuovi linguaggi (scienza teatro, arte, musica, danza, animazione scientifica). Rispetto a questo ultimo punto, il settore punta con forza all'approccio STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics), piuttosto che STEM, fortemente radicato fino a qualche anno fa, dove la "A" di Arts rappresenta l'innovazione sociale e culturale in ambito educativo e formativo.

Rispetto al collegamento fra ricerca scientifica e attività educative, oltre alle iniziative che prevedono l'incontro con i ricercatori del Museo, nel mese di ottobre in concomitanza con l'Anno Internazionale della Luce (2015), il MUSE ha preso parte alla Photonics Week. In collaborazione con il Consiglio Nazionale delle Ricerche, la Fondazione Bruno Kessler e l'Università degli Studi di Trento, è stato infatti proposto a fine ottobre un ricco programma di laboratori a tema dedicati alle Scuole Secondarie di II grado.

Anche quest'anno sono stati attivati i percorsi di alta formazione dedicati agli insegnanti

attraverso l'organizzazione di cinque corsi di aggiornamento e i consueti appuntamenti del "tè degli insegnanti". In particolare si segnala la grande richiesta legata alla necessità di approfondire da parte degli insegnanti l'approccio IBSE nella didattica delle scienze. Sempre molto gradito l'appuntamento di inizio anno scolastico dedicato agli insegnanti "Due giorni per la scuola", evento di presentazione di tutte le proposte educative dell'anno.

Nel 2015 prosegue l'impegno del team educativo all'interno del progetto europeo Life WolfAlps e l'opportunità di realizzare tirocini per gli studenti delle scuole secondarie di II grado prevalentemente nel periodo estivo (30 ragazzi nel 2015).

Tutte le attività educative proposte continuano ad essere frutto di un confronto e un aggiornamento specifico e dettagliato con i piani di studio provinciali e nazionali, con l'obiettivo di essere sempre in linea con le esigenze del sistema di formazione scolastica.



Progetto Educazione al Paesaggio

Responsabile: Maria Bertolini

Personale dipendente: Maria Bertolini, Corrado Perini

Personale collaboratore: Silvia Vaghi

L'esigenza di strutturare un gruppo di lavoro prevalentemente dedicato allo studio, all'analisi e alla divulgazione dell'educazione al paesaggio, nasce qualche anno fa, ma riesce a prendere forma nel 2014, quando all'interno del Museo si costituisce un team dedicato allo sviluppo di questa tematica. Il paesaggio oggi è il luogo della complessità, dove natura, storia, cultura ed economia si incontrano e, in tanti casi, si scontrano. Il paesaggio rappresenta l'immagine delle diverse relazioni che si instaurano tra le componenti morfologiche fisiche, naturalistiche, antropiche insediative e storiche. Lo studio del paesaggio oggi rappresenta una delle sfide più coinvolgenti nella costruzione del pensiero contemporaneo proprio per la sua poliedricità e interdisciplinarità. Proprio per questa natura complessa del paesaggio, il suo studio non può essere compartmentato all'interno di una disciplina specifica, ma prevede un approccio olistico, una contaminazione tra i diversi saperi (scientifici, umanistici e tecnici), di tipo integrato, sia che si perseguano analisi sulla qualità percettiva del paesaggio, sia che si intendano perseguire analisi scientifiche sugli elementi ecologici, considerando tutti gli elementi (fisico-chimici, biologici e socio-culturali) come insiemi aperti e in continuo rapporto dinamico fra loro. Le molteplici discipline coinvolte nello studio paesaggistico, sono: Geografia

umana, Climatologia, Idrologia e idrografia, Geologia e Geomorfologia, Pedologia, Botanica, Zoologia, Ecologia, Antropologia, Storia, Sistema insediativo umano, Agronomia, Urbanistica, Ecologia del paesaggio, Economia, Teoria della percezione, Estetica, Semiolologia, Psicologia ambientale, Teoria e psicologia della forma, Teoria dei sistemi, Teoria dell'informazione e della comunicazione, Cibernetica, Teoria della complessità.

Attualmente si riconosce il paesaggio come bene culturale a carattere identitario che non rappresenta un bene statico, ma dinamico.

Il progetto del MUSE propone un approccio alla conoscenza e alla ricerca ambientale mediante la parola chiave paesaggio, nella convinzione che il filtro paesaggio permetta di affrontare varie problematicità attuali legate al rapporto uomo-ambiente-territorio e ipotizzare strade possibili per garantire un futuro sostenibile per la comunità, per le generazioni future e per tutto il Pianeta Terra.

In questo contesto il progetto ha sviluppato nel 2014 e 2015, alcuni interventi specifici con l'obiettivo di sensibilizzare il mondo della scuola, la società civile, le organizzazioni private e le autorità pubbliche al valore dei paesaggi, al loro ruolo e alla loro trasformazione. La nascita di questo progetto ha permesso di attivare una forte sinergia con STEP, la Scuola per il Gover-

no del Territorio e del Paesaggio della Provincia Autonoma di Trento, che conduce azioni di ricerca sul tema paesaggio.

Si segnala inoltre che nel 2015 il MUSE ha curato il Piano strategico di comunicazione ed educazione alla biodiversità nelle Aree Protette, progetto delegato dalla Provincia Autonoma di Trento - Servizio Sviluppo sostenibile e aree protette al Museo, con l'obiettivo di definire, tramite il coinvolgimento dei principali attori del territorio, una strategia condivisa per la comunicazione e l'educazione alla biodiversità nelle Aree protette.

Non limitandosi alla sola comunicazione, il progetto si pone obiettivi di carattere educativo, considerando che ciò che contraddistingue l'educazione è la dimensione di sollecitazione del cambiamento, che si traduce nell'acquisizione di determinati atteggiamenti, azioni e valori.

Settore Amici del museo e Individual membership

Responsabile: Samuela Caliari

Personale dipendente: Samuela Caliari, Maria Augusta Celesti De Salvo, Stefania Tarter

Personale collaboratore: Federica Moretti

Il programma di Individual Membership My-MUSE si propone di creare relazioni stabili e privilegiate con gli appassionati della scienza sostenitori del MUSE.

Associandosi al MUSE si ha l'opportunità di instaurare una relazione più consapevole e attiva con il Museo e di interagire più da vicino con il mondo della scienza e della ricerca scientifica, oltre ad aver diritto ad una serie di privilegi e vantaggi che spaziano dagli inviti in occasioni di anteprime o eventi speciali, all'opportunità di partecipare ad attività dedicate e di poter usufruire di convenzioni con altri musei del territorio, così come avvalersi di particolari sconti presso alcuni esercizi commerciali del territorio. Particolarmente apprezzata dai members è l'invio della newsletter dedicata che anticipa le novità sui nuovi progetti del Museo e le attività in arrivo.

La membership card ha validità di un anno e prevede quattro tipologie di proposte: Gravity - under 26, Ice - over 26, Midi e Maxi Tribù - famiglie con uno o due genitori, Dolomia - over 65. Per completare l'offerta è stata mantenuta anche per il 2015 la card "membership sedi territoriali" che, a fronte del pagamento di una piccola quota aggiuntiva, ha permesso di estendere i vantaggi della membership MUSE ad alcune delle sedi del network MUSE (Museo delle Palafitte del Lago di Ledro, Museo Geolo-

gico delle Dolomiti di Predazzo, Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni, Giardino Botanico Alpino delle Viole).

Parallelamente alla membership, è stato mantenuto anche per l'anno 2015 l'abbonamento per gli studenti con meno di 26 anni, che permette l'ingresso ad una tariffa molto vantaggiosa, con accesso gratuito alle esposizioni permanenti per tutto l'anno senza benefit aggiuntivi, allo scopo di favorire la relazione e la frequentazione del MUSE da parte delle giovani generazioni. Simile all'abbonamento per gli studenti, benché rivolto ad un target diverso, (quello dei genitori di bambini da 0 a 5 anni) è l'abbonamento a Maxi Ooh!, chiamato tessera Babult (1 baby + 1 adult) che si propone di stimolare la fidelizzazione delle neofamiglie.

I sottoscrittori sono in larghissima parte residenti della provincia di Trento: il valore della membership risiede nella natura relazionale di questo strumento finalizzato alla creazione di una fitta rete di relazioni che favoriscono lo sviluppo dell'istituzione nel tempo e ne garantiscono il radicamento nel territorio.

Alla fine del 2015 si contano 195 tessere emesse di cui: Dolomia: 15; Gravity: 10; Ice: 68; Tribù1: 16; Tribù2: 56; abbonamenti: 20 studenti, 10 babult per un totale di 394 tesserati.

Il 2015 ha segnato quindi un aumento del 15% rispetto all'anno precedente tra i quali si annoverano sia i nuovi aderenti, ma anche coloro

che hanno rinnovato la card, continuando a dimostrare fiducia nel progetto culturale.

Il 2015 ha visto anche l'assegnazione della membership ad alcuni personaggi di rilievo nazionale ed internazionale che hanno collaborato attivamente con il museo o che hanno mostrato grande interesse nel settore scientifico o si sono distinti per l'impegno professionale nel loro campo, tra cui a Samantha Cristoforetti, ai musicisti Paolo Fresu, Steven Bernstein, Marcus Rojas e Gianluca Petrella e ai Ministri Stefania Giannini e Dario Franceschini.

In conclusione si ricordano le principali attività riservate ai possessori di membership programmate per l'anno 2015: la visita guidata con i curatori della mostra "Tempo di Lupi", e l'incontro "A tu per tu con la ricerca" che ha permesso agli amici del MUSE di fare un viaggio virtuale al centro della ricerca in Tanzania condotta dai ricercatori del MUSE. Innovativa partecipazione degli amici del MUSE programmata nell'anno 2015 è stata la sperimentazione in anteprima dell'attività "Museo con lo zainetto" che ha coinvolto gli amici della Mini e Maxi tribù. A metà dicembre infatti tutte le famiglie iscritte alla membership hanno contribuito fattivamente alla realizzazione della nuova attività programmata per l'anno 2016.

Settore Volontari al MUSE

Responsabile: Samuela Caliari

Personale dipendente: Samuela Caliari, Stefania Tarter

Personale collaboratore: Federica Moretti, Elisa Maria Casati

Il settore Volontari, strutturatosi in forma organizzativa con l'avvio del MUSE, è diventato una realtà via via sempre più presente e capillare all'interno della nostra istituzione. Sebbene i programmi di volontariato non prevedano alcuna retribuzione - benché riconoscano sempre il rimborso spese - i vantaggi nel parteciparvi possono essere innumerevoli: entrare in contatto con un ambiente culturale stimolante, migliorare le proprie competenze comunicative, ottenere delle referenze curriculari di prestigio, effettuare una esperienza formativa in ambiti professionalizzanti. Le funzioni dei volontari all'interno del Museo possono essere molteplici: dall'accoglienza al pubblico, al supporto organizzativo in occasione di eventi, alla collaborazione nelle attività di mediazione scientifica, alla partecipazione nelle attività di ricerca del Museo.

Dall'avvio del MUSE, il settore volontari si è sempre più connotato e strutturato all'interno dell'area programmi richiedendo continuità di gestione e curatela da parte del personale interno. I volontari del Museo, in media circa un centinaio all'anno con un turnover annuale del 40% e una base solida dal 2013 di circa il 30%, costituiscono uno dei fiori all'occhiello della nostra istituzione: anche grazie ai volontari il MUSE riesce a connettersi sempre meglio con il tessuto sociale e culturale del territorio. Il ruolo del volontario è sempre a supporto allo staff museale, nella convinzione che sul volon-

tario, proprio in quanto tale, non debba pesare alcuna responsabilità professionale. Il MUSE, per la sua natura di luogo di incontro e dialogo, comunicazione e diffusione di messaggi legati alla scienza, alla sostenibilità, al rispetto e alla valorizzazione delle risorse naturali, attrae volontari molto diversi fra loro per formazione, età, passioni e aspettative. Nel 2015 è stato attivato un processo di diversificazione e valorizzazione rispetto agli interventi e ai contributi dei volontari per rispondere meglio alle aspettative degli stessi che spaziano da richieste di supporto al team della ricerca, alla voglia di partecipare alle attività e ai servizi rivolti al pubblico del Museo.

I nuovi volontari MUSE anche per il 2015 sono stati formati in due occasioni, una in autunno e una in primavera. Oltre ad una formazione generale sul Museo e la sua rete, le collezioni e le attività, i volontari hanno partecipato ad un colloquio individuale dove hanno potuto esprimere le loro attitudini, preferenze e competenze. Per i volontari interessati al supporto alla ricerca scientifica è richiesta una iniziale o discreta conoscenza della materia oggetto di ricerca. I volontari che decidono di partecipare ad un evento o progetto speciale (ad esempio: conferenza internazionale, festival, attività stagionale in sede territoriale o progetto partecipativo di arte&scienza) possono dare adesione limitata alla durata del progetto speciale.

Per i volontari ordinari, dopo il periodo di inse-

rimento, è incoraggiata la partecipazione alle attività del museo per almeno 2 volte al mese lungo l'arco di almeno 6 mesi.

Durante il 2015 sono stati più di 130 i volontari che hanno collaborato con il museo, uomini e donne dai 16 ai 76 anni con passioni, formazione e disponibilità molto varie.

Il 2015 ha visto i volontari MUSE coinvolti, fra le molte iniziative, negli eventi legati alla missione spaziale dell'astronauta Samantha Cristoforetti, nelle attività didattiche presso la stazione limnologica del lago di Tovel, nella conferenza internazionale ECSITE, ed in Festivolare, il festival dell'aviazione del Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni.

Ogni volontario riceve dal Museo un badge e una maglietta di riconoscimento, un buono pasto per turni superiori alle 5 ore, il rimborso delle spese sostenute per raggiungere la sede centrale o quelle territoriali. È inoltre possibile per ciascun volontario richiedere un attestato ufficiale di partecipazione alle attività in Museo. Il MUSE ha organizzato per i volontari anche nel 2015 momenti di socializzazione e condivisione di esperienze, credendo profondamente nel valore del legame umano e della relazione che nasce e si alimenta durante le occasioni di collaborazione in Museo.

Il MUSE incoraggia inoltre ciascun volontario a dare una valutazione consapevole delle attività a cui ha partecipato e a quelle di suo interesse nella programmazione del Museo.



Area Ricerca

Responsabile: **Valeria Lencioni**

Il Museo delle Scienze conduce attività di ricerca multidisciplinare, di base e applicata, nel settore delle scienze naturali e sociali, con lo scopo di indagare, interpretare, educare, dialogare e ispirare la società sui temi della natura, della scienza, dell'innovazione e del futuro sostenibile.

Il Settore Ricerca include sette sezioni scientifiche:

- 1. Biodiversità tropicale**
- 2. Botanica**
- 3. Geologia**
- 4. Limnologia e Algologia**
- 5. Preistoria**
- 6. Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia**
- 7. Zoologia dei Vertebrati**

Le sette unità svolgono attività nell'ambito di tre delle sette aree prioritarie individuate dalla Provincia Autonoma di Trento per l'investimento della ricerca pubblica e industriale trentine nel prossimo quadriennio (Legge provinciale 2 agosto 2005, n. 14). Il MUSE è riconosciuto come

centro di eccellenza a livello internazionale principalmente per gli studi sugli effetti dei cambiamenti climatici e ambientali sugli ecosistemi naturali e la biodiversità in ambiente alpino, gli studi sulla conservazione ex situ di specie autoctone e coltivate, la propagazione, la coltivazione e la reintroduzione di specie vegetali alpine (seed bank), gli studi sulla diversità biologica e la conservazione delle regioni tropicali e sub-tropicali, gli studi paleontologici e preistorici. A questi studi si affiancano quelli di documentazione e conservazione della flora e della fauna acquatica e terrestre, a livello locale, che hanno importanti risvolti applicativi in quanto forniscono strumenti conoscitivi utili alla redazione di piani di gestione del territorio provinciale.

1. Area “Ambiente e Clima, Energia e Fonti Rinnovabili”

Nell'ambito di quest'area il MUSE:

- Conduce ricerche geologiche, paleontologiche, idrogeologiche e glaciologiche mirate a definire le componenti principali del paesaggio alpino, le sue trasformazioni nel tempo e le modalità d'uso da parte dell'uomo;
- Studia il popolamento antropico del territorio alpino fra Pleistocene ed Olocene, con attenzione al rapporto tra cambiamenti climatici e trasformazione dei sistemi insediativi;
- Studia l'ecologia degli ambienti montani (Alpi, Appennini, terre aridiche, catene himalayane, zone tropicali) anche in relazione a impatti antropici quali i cambiamenti climatici, l'agricoltura, il turismo; le varie componenti della biodiversità acquatica e terrestre sono studiate con approcci tradizionali (es. analisi morfologiche, fisiologiche, biogeografiche, sviluppo e applicazione di modelli statistici, impiego/definizione di bioindicatori) e metodi molecolari (es. analisi genetiche, DNA barcoding, metagenomica, metabolomica ecc.).
- Studia le caratteristiche idrogeologiche, fisiche e chimiche, le alghe bentoniche e i cianobatteri di ambienti acuatici in contesto climatico Mediterraneo e arido (diatomee dei corsi d'acqua dell'Isola di Cipro, alghe di oasi egiziane). Si tratta di ambienti spesso isolati e dotati potenzialmente di grande interesse biogeografico, ma anche soggetti a diffusi e rilevanti impatti antropici in quanto situati in aree geografiche dove l'acqua spesso è una risorsa molto limitata;
- Studia la flora e la vegetazione spontanea e coltivata presente in Trentino, privilegiando ricerche applicate volte a documentare, con-

- 1. AMBIENTE E CLIMA, ENERGIA E FONTI RINNOVABILI**
- 2. TURISMO E PATRIMONIO CULTURALE (artistico e naturalistico)**
- 3. SCIENZE UMANE E SOCIALI**

servare, caratterizzare, propagare e coltivare le piante, con interesse speciale per quelle a rischio di estinzione, anche sviluppando strumenti operativi per mitigare gli impatti negativi della modernità su flora e vegetazione, quali azioni di rinaturalizzazione e produzione di semi autoctoni.

- Conduce studi e monitoraggi faunistici (vertebrati e invertebrati) in aree protette in Trentino, fornendo dati utili per la redazione di liste di specie focali dal punto di vista conservazionistico e per l'individuazione di indicatori di qualità ambientale;
- Svolge da oltre 10 anni attività di ricerca nelle montagne di foresta pluviale dell'Africa orientale gestendo il Centro di Monitoraggio Ecologico dei Monti Udzungwa in Tanzania, sede territoriale del MUSE. Queste ricerche, oltre a contribuire alla conoscenza della biodiversità tropicale (sono state scoperte ad oggi più di 20 specie di vertebrati dai ricercatori del MUSE), contribuiscono a sensibilizzare sull'importanza di preservare la natura tropicale per la sostenibilità del pianeta.

2 e 3. Area “Turismo e Patrimonio Culturale” e “Scienze Umane e Sociali”

Nell'ambito dell'Area “Turismo e Patrimonio Culturale” il MUSE conduce ricerche in campo geologico e paleontologico che trovano naturale applicazione nel dare forma e sostanza al concetto di bene geologico, sia nell'ottica di salvaguardia di un patrimonio per sua natura non rinnovabile sia nel fornire linee guida e progettualità volte alla sua valorizzazione in chiave turistico-culturale. In un'area a valenza geologica internazionale quale è il Trentino (Dolomiti Unesco, Adamello Brenta Geopark, Geosito dei Lavini di Marco, 321 invarianti geologiche/geositi codificate nel PUP), il geoturismo può infatti giocare un ruolo strategico nella diversificazione dell'offerta turistica del sistema Trentino. La ricerca archeologica in campo preistorico dà alla luce e indaga decine di importanti siti archeologici, arricchendo l'attrattività turistica di questo territorio e contribuendo al senso di appartenenza della gente trentina al proprio luogo di origine. Come da tradizione museologica, i risultati delle ricerche ambientali ed archeologiche sono in rapporto con l'incremento delle collezioni del Museo e delle sue banche dati. L'attività di ricerca sul campo prevede infatti la raccolta, l'acquisizione e la conservazione di materiali portando al costante incremento delle

collezioni museali che a oggi comprendono circa 5 milioni di reperti (= beni culturali) di origine prevalentemente trentina, raccolti a partire dal XIX secolo.

Se per Scienze sociali o Scienze umane intendiamo le discipline che studiano l'essere umano e la società, le istituzioni, le relazioni sociali in contrapposizione alle scienze matematiche, fisiche e naturali, alle scienze ingegneristiche e alle scienze mediche, il MUSE si inserisce perfettamente anche in quest'area prioritaria.

A livello locale il MUSE si distingue per disporre di una struttura e conoscenze specializzate e qualificate capaci di coprire gran parte delle discipline afferenti alle scienze della cultura o scienze demo-etno-anthropologiche quali antropologia, etnologia e demografia, alle scienze geografiche, quali geografia antropica e geografia culturale, alle scienze dell'antichità, quali l'archeologia preistorica, alle scienze della comunicazione.

Al suo interno opera un solido settore che si occupa di indagare la geografia, le variazioni ambientali del territorio, il suo primo popolamento e le sue trasformazioni nel tempo. Nell'ambito delle indagini relative al primo popolamento umano alpino e ai suoi impatti sull'ambiente naturale, il MUSE svolge attività di ricerca in campo preistorico fin dalla sua istituzione avvenuta nel 1964, e l'indirizzo di ricerca del Museo è specificatamente rivolto all'indagine delle prime fasi del popolamento alpino sia negli aspetti evolutivi che comportamentali all'interno delle culture del Paleopolitico e del Mesopolitico. I dati a disposizione, provenienti da un ventennio di analisi di proxy data raccolti in questo settore delle Alpi centro-orientali per gli ultimi 500mila anni permettono al MUSE di porsi come un buon centro di appoggio per l'incrocio di dati provenienti da contesti archeologici e dati ambientali volti alla ricostruzione delle interazioni tra componente antropica e forzanti naturali in questo settore alpino. Si aggiunge il settore di “Archeologia del paesaggio” che sta assumendo sempre maggiore interesse sia in ambito universitario che presso le comunità locali. Gli studi multidisciplinari condotti dal MUSE che combinano aspetti di storia, archeologia, ethnoarcheologia, architettura, toponomastica, geografia e geologia, rientrano all'interno di un nuovo filone di ricerca che indaga l'antropizzazione delle alte quote in epoca post-medievale e che va a colmare quel vuoto che ancora sussiste in ambito nazionale, ma ben avviato nei paesi anglosassoni, tra archeologia medievale e archeologia del contemporaneo.

Sezione di Botanica

Responsabile: Costantino Bonomi

Personale dipendente: Costantino Bonomi

Personale collaboratore: Serena Dorigotti, Renzo Vicentini, Mariano Tava, Sergio Tommasi, Angela Ruggiero, Holly Abbandonato, Emma Ladouceur

La Sezione di Botanica studia la flora e la vegetazione spontanea e coltivata presente in Trentino, privilegiando ricerche applicate volte a documentare, conservare, caratterizzare, propagare e coltivare le piante, con interesse speciale per quelle a rischio di estinzione, sviluppando strumenti per mitigare gli impatti negativi della modernità su flora e vegetazione. Tramite le proprie sedi territoriali (orti botanici) la sezione mantiene esposizioni vive per favorire l'interpretazione e la valorizzazione della diversità floristica e sviluppa strumenti di mediazione culturale per diffondere l'importanza del suo uso sostenibile per la sopravvivenza e il benessere a lungo termine della nostra società.

Nel 2015, la ricerca di punta della sezione è stata il progetto NASSTEC (the NAtive Seed Science TEchnology and Conservation Initial Training Network), finanziato per 3,3 milioni di Euro dall'U.E. come azione Marie Curie nel 7° PQ e coordinato dal MUSE con 7 partner in 4 nazioni europee. Il progetto rientra nella macroarea "Ecologia e Biodiversità" e mira a costituire una rete di formazione iniziale per 12 ricercatori promuovendo l'uso delle sementi autoctone per la rinaturalizzazione delle praterie, sviluppando le migliori tecnologie per la produzione industriale e il relativo trasferimento all'industria sementiera. Sono state prodotte 4 pubblicazioni di cui due ISI con IF di 4,92. I due ricercatori del MUSE sono iscritti al dottorato dell'Università di Pavia e hanno partecipato a 7 congressi internazionali, presentando 5 comunicazioni orali e 7 poster, seguendo 5 corsi

di formazione, 2 visite di scambio e 3 distaccamenti presso i partners, nonché 2 riunioni gestionali. Sono stati organizzati 1 workshop sulla diversità molecolari in Scozia e una summer school sulla raccolta semi in Spagna, nonché il mid-term review al MUSE.

Come parte della mostra "Coltiviamo il Gusto. Tutto il buono dalla Terra Trentina", quale parte del contributo Trentino a EXPO 2015, è stato possibile sviluppare attorno al MUSE un grande allestimento dedicato all'agricoltura tradizionale che ha riscosso un notevole successo di pubblico. Sono stati creati un orto tradizionale trentino, 20 orti tematici, un frutteto, un vigneto e molte colture in pieno campo per oltre 4.000 mq. Sono state preferite le colture tradizionali sia moderne che passate (anche tabacco e canapa) con particolare attenzione alle vecchie varietà e ai tipi locali soggetti a erosione generica per mettere in luce la biodiversità agraria locale ma non solo. Gli orti hanno allietato l'estate del MUSE con un'esuberante esplosione di tanti diversi ortaggi e piante ornamentali.

Nella serra tropicale è stato consolidato l'allestimento, avvalendosi della collaborazione della Cooperativa Progetto 92 ed è stato sviluppato il sistema di controllo remoto dei parametri climatici.

Anche nel 2015 la sezione ha continuato a beneficiare dell'effetto del progetto Europeo INQUIRE concluso nel 2013 e dedicato alla diffusione dell'approccio IBSE (Inquiry Based Science Education), ricevendo richieste di organizzazione di 2 corsi di formazione per docenti e operatori museali per un totale di 84

partecipanti e 29 ore di docenza.

La sezione di Botanica del Museo si conferma strategicamente posizionata a livello Europeo: anche nel 2015 ha rappresentato l'Italia all'interno del Consorzio Europeo dei Giardini Botanici e nello steering committee di Planta Europa, prendendo parte a 4 riunioni di coordinamento internazionali (Dublino, Parigi, Ginevra e Muenster) e presentando 4 report. In virtù di questa rappresentanza è stata invitata a relazionare ad un incontro nazionale sull'implementazione del protocollo di Nagoya e a condurre un corso di formazione nazionale sull'utilizzo delle banche dati internazionali per le collezioni dei giardini botanici.



Sezione di Biodiversità Tropicale

Responsabile: Francesco Rovero

Personale dipendente: Michele Menegon, Francesco Rovero

Personale collaboratore: Claudia Barelli, Ana Rodriguez, Elena Garollo

La Sezione di Biodiversità Tropicale vuole contribuire alla conoscenza e alla protezione di ecosistemi tropicali tramite la documentazione, il monitoraggio e l'implementazione di progetti che promuovono la conservazione della biodiversità tropicale. Le attività principali sono svolte da oltre 10 anni nelle montagne di foresta pluviale dell'Africa orientale e della Tanzania in particolare, uno dei principali hotspots di biodiversità globale per ricchezza di specie e numero di endemismi (Eastern Afromontane). Una specificità della Sezione è la gestione del Centro di Monitoraggio Ecologico dei Monti Udzungwa. La Sezione promuove inoltre la sensibilizzazione pubblica a livello provinciale e nazionale sull'importanza di preservare la natura tropicale per la sostenibilità del pianeta.

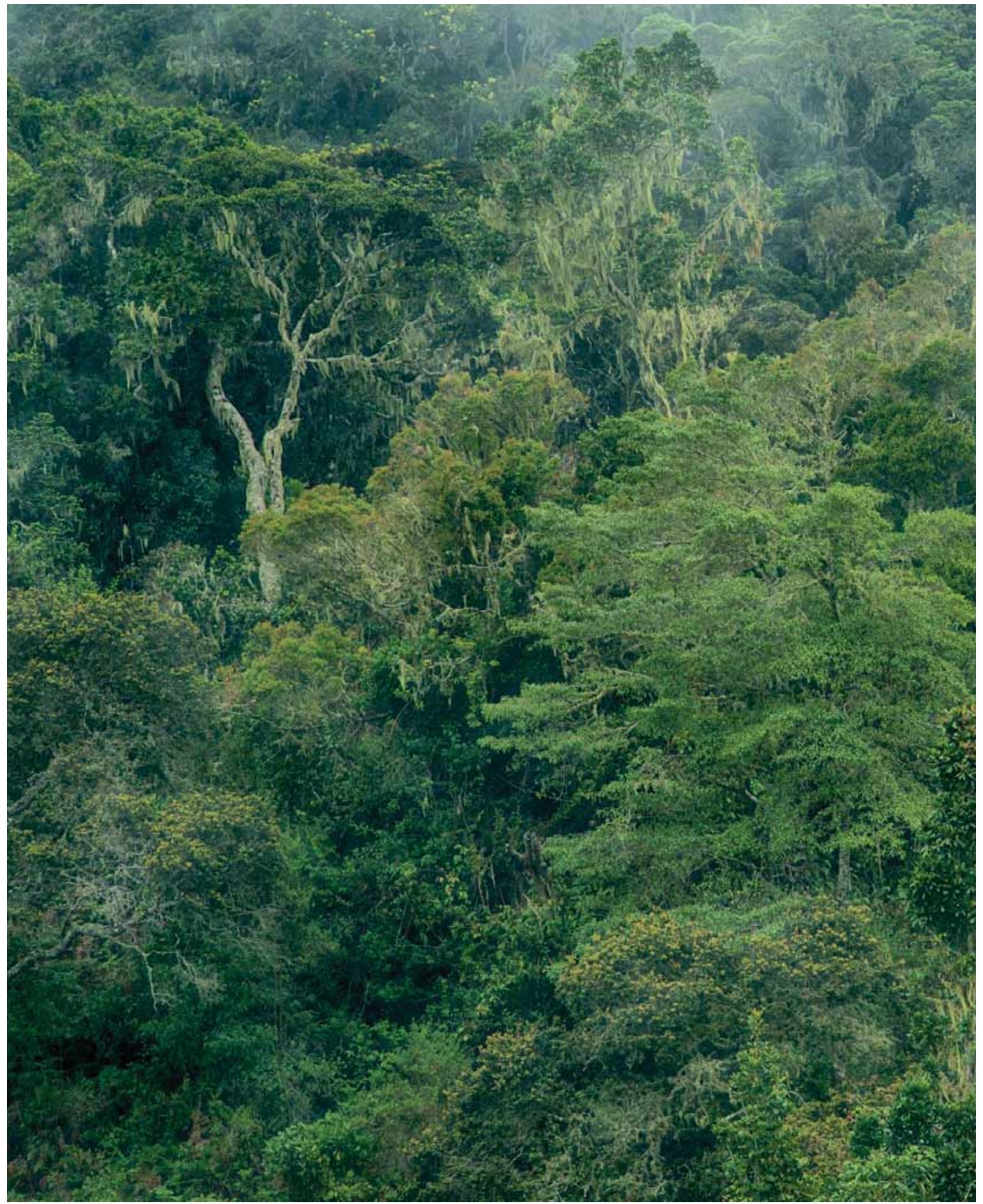
Le linee di attività della Sezione sono molteplici: ricerca scientifica, monitoraggio ecologico, gestione e informatizzazione di collezioni e banche dati, progetti di cooperazione ambientale per la conservazione dell'ambiente e delle risorse naturali, formazione ed educazione ambientale a vari livelli.

Nel 2014 e 2015, la ricerca è proseguita con tre linee principali di indagine: lo studio ecologico e fisiologico dei mammiferi forestali (progetto 'PRIMAGUT' - caratterizzazione del

microbioma intestinale di un primate endemico degli Udzungwa, e progetto 'TEAM - Tropical Ecology, Assessment and Monitoring network'), lo studio biogeografico della erpetofauna (progetto 'erpetofauna dell'Eastern Afromontane Biodiversity Hotspot') e l'utilizzo di metodi avanzati per il monitoraggio della biodiversità (progetti 'TEAM' e 'gestione della sezione territoriale Udzungwa Ecological Monitoring Centre'). Sono state prodotte 29 pubblicazioni scientifiche ISI - alcune su riviste importanti quali Heredity; Scientific Reports, PLoS One, Diversity and Distributions, Global Ecology and Biogeography. La Sezione ha proseguito il programma nei Monti Udzungwa nelle varie attività sia di monitoraggio (e.g. il progetto TEAM, una rete pantropicale di eccellenza per lo studio delle foreste pluviali) che di formazione delle capacità locali e alta formazione di livello internazionale.

Le attività hanno avuto un consistente ritorno in ambito di comunicazione scientifica, tramite uscite nei media locali, nazionali e internazionali per i risultati scientifici di spicco. Le attività di cooperazione internazionale hanno incluso l'avvio del progetto co-finanziato PAT di realizzazione di un Centro Informativo per Visitatori presso il parco nazionale dei Monti Udzungwa. Quale progetto di punta tecni-

co-scientifico, è stato anche avviato un progetto finanziato dalla CARITRO per la realizzazione di un kit per analisi molecolari di campo. Complessivamente le attività di Sezione hanno coinvolto, oltre al personale dipendente, 3 collaboratori di ricerca, 4 dottorandi, 2 volontari di servizio civile e 3 tesi. In aggiunta al personale in sede, la Sezione impiega 20 unità di personale locale in Tanzania per la gestione e progetti annessi al Centro di Monitoraggio dei Monti Udzungwa.



Sezione di Geologia

Responsabile: Marco Avanzini

Personale dipendente: Marco Avanzini, Massimo Bernardi, Paolo Ferretti, Riccardo Tomasoni

Personale collaboratore: Isabella Salvador

Nella consapevolezza che lo sviluppo economico e la qualità della vita, intesa in termini di sviluppo sociale, sono strettamente correlati alla qualità dell'ambiente, la ricerca di base riferita a quest'area si occupa di indagare la struttura geologica, la geografia, le variazioni climatiche e ambientali del territorio, il suo popolamento e utilizzo nel tempo da parte dell'uomo. La ricerca di Sezione è orientata a definire le componenti principali del paesaggio alpino, della sua strutturazione geologica del passato e le sue trasformazioni nel tempo, e le modalità dell'uso antropico del paesaggio alpino nel tempo e nello spazio. La Sezione offre consulenza scientifica e progettuale verso soggetti terzi per l'individuazione delle emergenze naturalistiche locali e la pianificazione delle possibili azioni di fruizione e salvaguardia delle medesime (es. allestimento di centri visite).

Nel 2015 sono state mantenute attive 5 linee di ricerca: per quanto riguarda la geologia generale la sezione ha continuato le attività volte ad approfondire la conoscenza del patrimonio geologico e le sue relazioni con il tessuto ambientale e socio-economico in dialogo con referenti istituzionali e attori economici locali ed ha curato la predisposizione di studi di base per lo sviluppo di progetti di studio, valorizzazione e tutela ambientale.

Nell'ambito della glaciologia, la linea di ricerca portata avanti tramite la convenzione con

PAT, SAT e Università degli Studi di Trento, ha sviluppato l'implementazione del nuovo catasto dei ghiacciai del Trentino, il rilevamento dell'estensione massima di ghiacciai nella Piccola Età Glaciale, un Carotaggio sul Ghiacciaio dell'Adamello in collaborazione con l'Università di Milano Bicocca e FEM e il calcolo di Bilanci di massa tramite rilevamento satellitare. Da quest'anno, la rilevanza dei contenuti e la maturazione dei tempi che ha visto un maggior interesse della collettività sui ghiacciai, il MUSE si è visto coinvolto in più attività che si discostano, per temi e rilevanza scientifica, dai rilevamenti svolti all'interno della convenzione citata e che saranno sviluppati nel prossimo periodo.

Nell'ambito della mineralogia e della storia mineraria, la sezione ha proseguito la documentazione delle specie mineralogiche e il catasto dei siti minerari sul territorio provinciale, oltre che la gestione e valorizzazione delle collezioni MUSE, e si è adoperata per l'acquisizione e la conservazione dei beni geomineralogici e minerali frutto di scoperte uniche e irripetibili avvenute nel passato e fortemente a rischio dispersione.

Relativamente alla paleontologia, se per "paleontologia" intendiamo tutti gli approcci conoscitivi inerenti lo studio della vita e delle sue modificazioni attraverso il tempo, per natura stessa questa disciplina risulta multiforme,

coprendo l'ampio e articolato spazio conoscitivo e metodologico che si estende dalla geopolaeontologia stratigrafica alla paleobiologia evolutiva. Le attività sviluppate presso il MUSE hanno mantenuto la componente tassonomico-descrittiva, focalizzata su un contesto geografico locale, alpino e trentino alto-atesino in particolare. D'altro canto, la necessità di contribuire alle diverse attività sviluppate dal Museo in ambito evolutivo (es. mediazione culturale, didattica), hanno richiesto uno sguardo più globale, che ha spostato l'attenzione dal dato al processo. Per queste ragioni l'ambito paleontologia si è ricollocato a cavallo tra più sezioni contribuendo ad esempio alla ricerca e promozione di un Kit di sequenziamento DNA in collaborazione con la Sezione di Biodiversità Tropicale.

Nell'ambito dell'archeologia del paesaggio, della natura e dell'antropizzazione lo studio del paesaggio è considerato imprescindibile nel processo di valorizzazione e tutela. Lavorare oggi sul paesaggio e sulle sue componenti orizzontali (spazio) e verticali (tempo) significa integrare conoscenze che attengono a discipline diverse. In questo senso la tradizionale distinzione tra discipline ha perso di significato comportando un'integrazione sempre più stretta di competenze e campi di azione. La ricerca del Museo è stata ripensata, allargandola ai temi della storia recente



e del rapporto stretto tra uomo e ambiente al fine di evidenziare i caratteri attuali del paesaggio alpino, con riferimento alle situazioni che si presentano in equilibrio e alle situazioni caratterizzate dal cambiamento (su scale e tempi diversi), con riferimento agli agenti e alle modalità di quest'ultimo.

Per quel che riguarda le azioni sul territorio, le linee di ricerca precedentemente illustrate hanno concorso a fornire consulenza scientifica e progettuale verso soggetti terzi per l'individuazione delle emergenze naturalistiche locali e la pianificazione delle possibili azioni di fruizione e salvaguardia delle medesime. Il ruolo signifi-

cativo attribuito al MUSE nell'ambito della Rete del patrimonio geologico della Fondazione Dolomiti UNESCO ha visto il gruppo impegnato nelle azioni di documentazione e veicolazione della conoscenza in ambito dolomitico. Nel 2015 la sezione ha realizzato l'allestimento del Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo.

Sezione di Limnologia e Algologia

Responsabile: Marco Cantonati

Personale dipendente: Nicola Angeli, Marco Cantonati

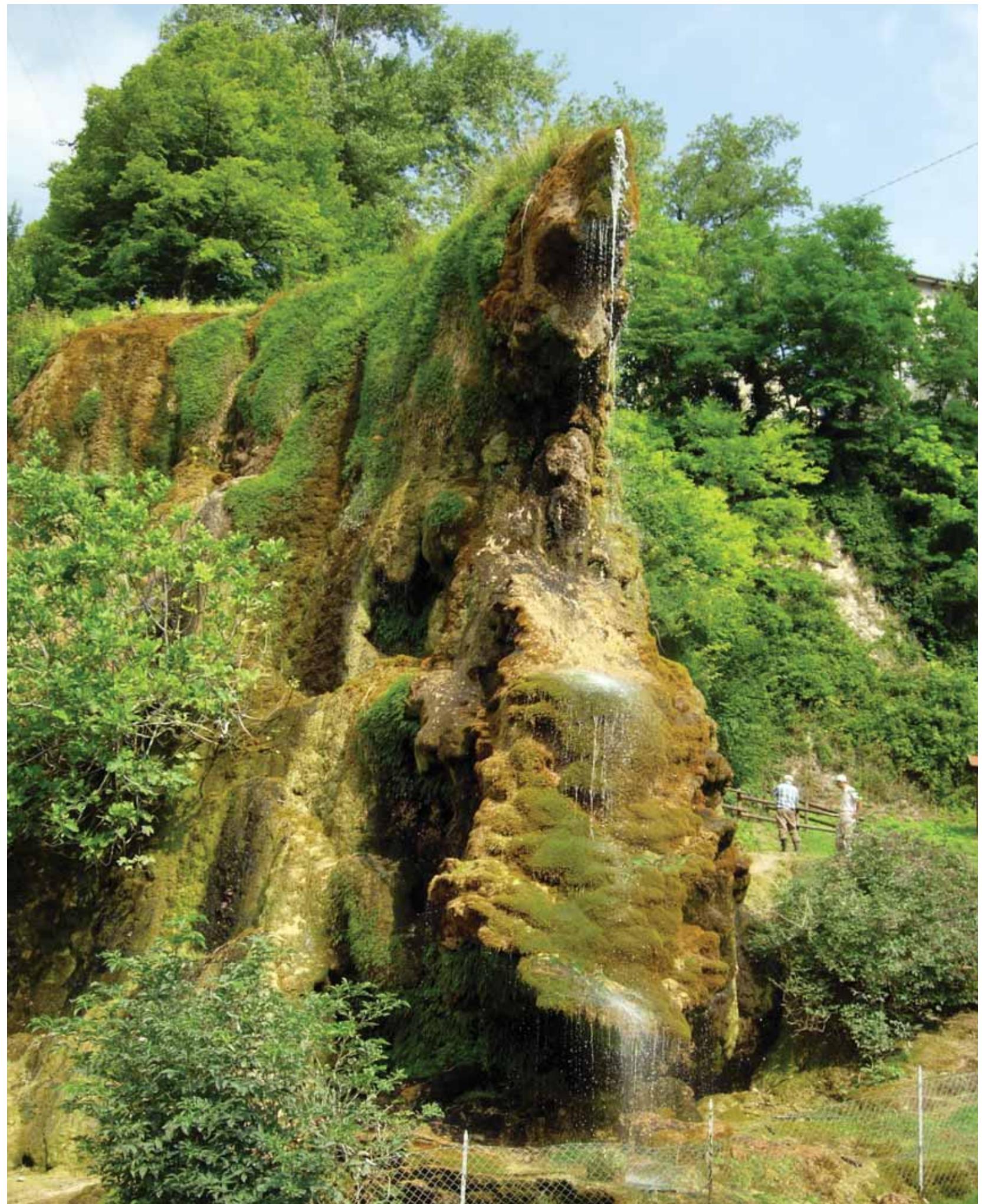
Personale collaboratore: Daniel Spitale, Elena Bertoni

La Sezione di Limnologia e Algologia si occupa di acque interne, in particolare di habitat con elevata integrità ecologica e valore naturalistico (sorgenti, torbiere, laghi e corsi d'acqua), anche attraverso studi a lungo termine. La Sezione dispone inoltre di expertise tassonomiche di rilevanza internazionale per quanto riguarda le alghe bentoniche (soprattutto diatomee e cianoprocaroti) e le briofite. Un altro settore riguarda lo studio dei sedimenti lacustri e delle carote di torba ai fini di ottenere informazioni sulle passate situazioni ambientali e climatiche. Una tematica sulla quale sono recentemente stati condotti studi da più punti di vista è la biologia delle alghe bentoniche lacustri. Lo staff di Sezione gestisce inoltre laboratori idrobiologici per la ricerca e per l'alta formazione (chimica delle acque, paleolimnologia, microscopia elettronica a scansione) e contribuisce alla gestione della Stazione Limnologica del Lago di Tovel. Nel 2015 l'attività della Sezione è stata caratterizzata dall'organizzazione di un congresso e un workshop internazionali (9th Use of Algae for Monitoring Rivers and comparable

habitats -UAMRich- & The International Workshop on Benthic Algae Taxonomy -InBAT) (67 partecipanti da 23 paesi a distribuzione mondiale, 64 contributi scientifici presentati). È stata organizzata ed avviata la pubblicazione degli atti di congresso e workshop in forma di serie speciali di articoli su due prestigiose riviste internazionali: "Science of the Total Environment" (scienze ambientali) e "Fottea" (algologia). L'attenzione alla tematica delle alghe per la valutazione della qualità ambientale è dimostrata anche dall'avvio del lavoro di traduzione (dal tedesco all'inglese) e aggiornamento del testo maggiormente usato per l'identificazione delle diatomee per i monitoraggi in Europa centrale. La restante attività ha riguardato la pubblicazione di risultati di progetti conclusi negli anni precedenti, che rientrano in tre settori: sorgenti, ecologia, biogeografia, tassonomia, alghe bentoniche e variazioni di livello nei laghi, ricerche ecologiche a lungo termine e cambio ambientale. Sono stati studiati aspetti della biodiversità di sorgenti in Emilia-Romagna, Svizzera ed Egitto e di numerosi corsi d'acqua dell'Isola

di Cipro. La microflora a diatomee di Cipro, ottimo esempio di specie e comunità che si possono rinvenire in ambito mediterraneo, presenta particolare interesse tassonomico e biogeografico. Tra gli altri, è stato pubblicato un articolo scientifico che ha evidenziato gli impatti delle variazioni di livello dovute allo sfruttamento idroelettrico sui laghi dell'Adamello. La Sezione ha svolto ricerche ecologiche di lungo corso su sorgenti e laghi nel Parco Naturale Adamello-Brenta (PNAB). È stato avviato un nuovo progetto co-finanziato da PNAB: Nambino_SEFIRA (2015-2016) che ha come obiettivo principale la verifica della perdita di volume del catino lacustre a causa di una frana (1954) e la stima dei tassi di interramento.

Le attività della Sezione di Limnologia e Algologia hanno quindi ricadute di rilevanza sociale nei settori dell'utilizzo delle alghe bentoniche per la valutazione della qualità dell'ambiente, della conoscenza e tutela della biodiversità, della valutazione degli impatti e sviluppo sostenibile, della produzione e diffusione di conoscenza scientifica e alta formazione.



Sezione di Preistoria

Responsabile: Giampaolo Dalmeri

Personale dipendente: Giampaolo Dalmeri, Elisabetta Flor, Alex Fontana, Stefano Neri, Luca Scoz, Alessandro Fedrigotti

Personale collaboratore: Rossella Duches

Lo studio del rapporto uomo-ambiente, nel periodo compreso tra il Tardoglaciale e l'Olocene antico, è un argomento da sempre al centro degli indirizzi di ricerca della Sezione di Preistoria del Museo delle Scienze di Trento. Ricerche programmate sul territorio permettono di delineare un quadro articolato sulle culture e sulle modalità di vita dei primi colonizzatori dei territori alpini nel Paleolitico e Mesolitico. I dati acquisiti evidenziano la stretta relazione che intercorre tra i modelli di sfruttamento del territorio e dell'organizzazione sociale dei gruppi umani e la ricostruzione degli antichi paesaggi. Nel 2015 la Sezione ha mantenuto attivi progetti di ricerca che rientrano nell'area "TURISMO E PATRIMONIO CULTURALE". Il Progetto YDESA "Younger Dryas and Evolution of human Societies in the Alpine region", ultimato nel 2015, si è posto come obiettivo principale la comprensione delle trasformazioni tecno-economiche e sociali che interessano i gruppi umani durante il Dryas recente in area alpina (Paleolitico finale-epigravettiano). Si è definito con tale progetto un nuovo modello interpretativo delle strategie logistiche messe in atto durante il Dryas recente, tramite l'analisi di tutti i giacimenti noti in area alpina e l'indagine di nuovi siti all'aperto in territorio trentino (Lagget-Val di Non, Echen I e Malga Palù-Altipiani di Folgaria e Vezzena, Trento).

Per quanto riguarda lo studio e l'interpretazione degli abitati della fine del Paleolitico, nel corso del 2015 sono state realizzate attività di prospezione con il rinvenimento di nuove evidenze

archeologiche sul territorio trentino. Tali attività hanno portato alla scoperta di un nuovo riparo sottoroccia sui Monti Lessini (Ala), oggetto di una prima indagine stratigrafico-areale del deposito di riempimento (Riparo Cornafessa). Il riconoscimento di un livello antropizzato della fine del Paleolitico permetterà l'avvio di un ciclo di ricerche pluridisciplinari con il coinvolgimento di varie istituzioni di ricerca. Nell'ambito del progetto Ricerche minori, si è svolta la IV campagna di scavo condotta in alta quota a Pozza Lavino (Ledro-Tremalzo, Trento), sito di altura (si veda foto di destra) a varie cronologie (Mesolitico, Neolitico). Per il sito di Riparo Dalmeri (Grigno, Trento) è proseguita la fase interpretativa degli aspetti cultuali paleolitici epigravettiani legati all'area antropizzata del sottoroccia, che comprende le pietre dipinte e le tre fosse rituali con i depositi intenzionali di corna e crani di stambecco. È continuata la sistemazione delle collezioni paleo-mesolitiche, con integrazioni di nuove acquisizioni nel nuovo deposito.

Per quanto riguarda i progetti su convenzione preistoria è continuata la collaborazione per lo studio delle industrie tardo-musteriane e aurignaziane del sito di Fumane (VR) secondo l'Accordo di Partenariato con l'Università di Ferrara, mentre è stata proseguita parzialmente quella con l'Ufficio Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento per lo studio tecnico-tipologico preliminare delle industrie litiche epigravettiane del sito Paleolitico di Arco AVS (Alto Garda Trentino).





Sezione di Zoologia degli Invertebrati

Responsabile: Valeria Lencioni

Personale dipendente: Alessandra Franceschini, Mauro Gobbi, Valeria Lencioni

Personale collaboratore: Francesco Bellamoli, Teresa Boscolo, Sonia Endrizzi, Chiara Maffioletti, Francesca Paoli

La Sezione di Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia ha una tradizione di studi ecologici sugli invertebrati acquatici di torrenti glaciali, laghi d'alta quota e sorgenti montane, a cui si associano studi più recenti sugli effetti dei cambiamenti climatici e ambientali sulla fauna invertebrata terrestre principalmente in aree periglaciali e proglaciali del Trentino. Studi specifici riguardano la biologia adattativa di specie target di insetti potenzialmente minacciate di estinzione. La Sezione documenta e monitora la biodiversità invertebrata in aree protette in Trentino, fornendo dati utili per la redazione di liste di specie focali dal punto di vista conservazionistico e per l'individuazione di bioindicatori di qualità ambientale.

Nel 2015, per quanto riguarda la ricerca, nell'area prioritaria "Ambiente e Clima, Energia e Fonti Rinnovabili" sono stati raccolti dati utili per la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici sulle comunità animali alpine nell'ambito di progetti istituzionali ("Monitoraggio a lungo termine degli ambienti acquisiti e terrestri di alta quota") e progetti co-finanziati da Parchi ("Vegetazione e Artropodofauna delle geoforme pro- e periglaciali: significato ecologico e biogeografico di un complesso di habitat"; Parco Nazionale dello Stelvio-PNS; "L'unicità delle geomorfologie glaciali e periglaciali del Parco Regionale Orobie Bergamasche quali aree di

rifugio per specie endemiche del piano nivale"; Parco Regionale Orobie Bergamasche). Sono state effettuate oltre 30 giornate di attività di campo nelle Alpi Retiche e Pennine e nelle Prealpi lombarde, in cui sono stati raccolti oltre 200 campioni biologici in torrenti montani e piane proglaciali implementando le collezioni scientifiche del Museo. In particolare, si è messo in evidenza il ruolo di aree rifugio quali permafrost e ambiente iporreico per la sopravvivenza di specie alpine e il ruolo di proteine e altri metaboliti nella risposta fisiologica a stress ambientali (es. temperature estreme, esposizione a metalli pesanti e pesticidi) di specie target di insetti acquatici. Parte del materiale raccolto (esemplari di *Diamesa spp.*) è stato utilizzato per analisi di tassonomia molecolare nell'ambito del progetto "Molecular taxonomy of *Diamesa* (Diptera, Chironomidae): DNA repository and dichotomous key" co-finanziato dall'Università degli Studi di Milano e dalla Linnean Royal Society of London.

Nell'ambito di un progetto finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, la Sezione ha svolto una ricerca sull'entomofauna terrestre nei tre settori del PNS volta a testare sul lungo periodo gli effetti dei cambiamenti climatici sia in aree antropizzate che naturali. Complessivamente queste ricerche hanno fornito a stakeholder

quali i Parchi un contributo conoscitivo prezioso per lo sviluppo di piani di gestione degli habitat risultati più vulnerabili e di progetti di ecoturismo o turismo sostenibile. Dall'autunno 2015 la Sezione affronta una nuova sfida, ovvero la valutazione del rischio ambientale da contaminanti emergenti (farmaci e prodotti per l'igiene personale) nelle acque superficiali e lo studio degli effetti sulla vita selvatica acquatica e sull'uomo (RACE-TN) ottenuto su base competitiva a luglio 2015 (Fondazione Caritro).

Nel settore del monitoraggio e conservazione della natura è stato svolto per il settimo anno consecutivo il progetto di monitoraggio della zanzara tigre nella città di Trento con relativa attività di formazione della cittadinanza e costituzione di un punto entomologico informativo. Nel settore della mediazione culturale la Sezione ha raggiunto risultati ragguardevoli in termini di eterogeneità e numero di interventi partecipati per la divulgazione dei risultati delle ricerche del gruppo di lavoro. Tra questi la partecipazione a due trasmissioni televisive sulla RAI nazionale (Geo e Nautilus), una videointervista per una rete televisiva locale nell'ambito di EXPO2015 – Trentino AcquaExpo, una videointervista per una scuola media di Trento e la partecipazione ad un documentario naturalistico di E. Manghi che avrà diffusione internazionale.



Sezione di Zoologia dei Vertebrati

Responsabile: Paolo Pedrini

Personale dipendente: Maria Chiara Deflorian, Paolo Pedrini, Francesca Rossi, Karol Tabarelli de Fatis, Simone Tenan

Personale collaboratore: Giacomo Assandri, Mattia Brambilla, Natalia Bragalanti, Alessandro Franzoi, Aaron Iemma, Matteo Bertolini, Federica Bertola, Ivan Callovi, Sonia Endrizzi, Elisa Mancuso, Francesco Mezzo, Matteo Sartori, Franco Rizzolli, Davide Scridel, Filippo Zibordi

La Sezione conduce studi sulla biodiversità e biologia di conservazione e sui cambiamenti ambientali sulle Alpi. Cura le banche dati, gli archivi e le collezioni scientifiche. In ambito alpino e nazionale, coordina e partecipa a progetti di censimento, monitoraggio, atlanti faunistici e di specie minacciate. Offre il proprio sostegno scientifico alla Provincia Autonoma di Trento nel settore della conservazione e gestione e sviluppo sostenibile del territorio e la tutela della fauna e degli habitat, anche mediante il monitoraggio, l'analisi e l'interpretazione di dati; partecipa alle azioni di pianificazione e valorizzazione del territorio nel contesto della Rete natura 2000 e della Rete delle Riserve. Fornisce contenuti scientifici per il settore didattico, la comunicazione, gli eventi organizzati dal MUSE, per le sedi territoriali e l'allestimento di mostre. A seguire in breve le principali linee di ricerca attive nel 2015: Biodiversità Alpina, Ecologia Quantitativa Applicata e Conservazione e Gestione del Territorio.

Nel 2015 è proseguito il Progetto ALPI dedicato allo studio sul lungo periodo delle migrazioni degli Uccelli attraverso le Alpi, con attività di inanellamento a scala locale (Bocca di Caset, Passo Broccon). Ad esso si collega lo studio sulla connettività migratoria mediante isotopi

stabili con la Fondazione E. Mach (PhD). Il tema "Avifauna e cambiamenti ambientali" sarà approfondito al progetto di ricerca collegato alle comunità ornitiche nelle aree rurali (Phd), svolto in collaborazione con l'Università degli Studi di Pavia, l'Università degli Studi di Torino, la Fondazione Lombardia per l'Ambiente e la Lega Italiana Protezione Uccelli. A fine 2015 è iniziato un dottorato di ricerca sempre con l'Università degli Studi di Pavia su "Avifauna e cambiamenti ambientali e climatici in alta quota" per indagare le potenziali minacce alla biodiversità alpina, conseguente i mutamenti in atto sulle Alpi attraverso campionamenti mirati lungo il gradiente altitudinale, monitoraggi su tutto il territorio provinciale ed expert opinion. In quest'ambito si sta lavorando per una piattaforma di ricerca sui cambiamenti climatici. Nell'ambito dell'Ecologia Quantitativa Applicata si sono sviluppati e applicati nuovi approcci analitici per lo studio delle dinamiche spazio-temporali di popolazioni e comunità animali, allo scopo di fornire evidenze robuste sulle quali basare e ottimizzare lo studio e la conservazione della biodiversità. Tra le applicazioni di maggior interesse locale vi è lo studio della demografia dell'orso bruno nelle Alpi centrali, svolto in collaborazione con

il Population Ecology Group, IMEDEA (UIB-CSIC, Spagna) e la University of Massachusetts (USA). Nell'ambito di diversi progetti dedicati alla distribuzione dei Vertebrati sulle Alpi e in Italia, la Sezione raccoglie e divulgà i dati mediante il periodico aggiornamento dell'Atlante Nazionale degli Uccelli e Anfibi e Rettili (ornitho.it) e quello dei Mammiferi e il Web GIS PAT (LIFE TEN) dedicato a Flora e Fauna. La banca dati storica collegata alle collezioni scientifiche e indagini bibliografiche ricostruisce il quadro di confronto col passato. Per la Conservazione e Gestione del Territorio, i ricercatori della sezione lavorano alla Rete Natura 2000 TN e al LIFE + TEN, avviato nel 2012 per attivare la rete ecologica delle aree protette del Trentino; collaborano alla gestione della fauna nel settore della ricerca e divulgazione sui Grandi Carnivori e al progetto LIFE WOLFALPS. Il personale della Sezione partecipa ai diversi tavoli di lavoro: Rete Natura, Comitato faunistico, Piano di Sviluppo Rurale, Comitato aree protette, Grandi Carnivori, Rete ecologica provinciale, Biodiversità partecipata; partecipa inoltre alla valorizzazione alla valorizzazione e divulgazione sul territorio fornendo il supporto scientifico alle Reti di Riserve PAT e ai parchi del Trentino.



Settore Pubblicazioni scientifiche edite dal MUSE

Responsabile: Valeria Lencioni

Personale dipendente: Marco Avanzini, Giampaolo Dalmeri, Valeria Lencioni, Osvaldo Negra

Le attività del settore Pubblicazioni scientifiche edite dal MUSE (o Editoria scientifica museale) riguardano la redazione delle pubblicazioni edite dal MUSE ovvero:

- 2 riviste scientifiche (Studi Trentini di Scienze Naturali, Preistoria alpina),
- 1 rivista divulgativa (Natura alpina),
- 2 collane: Monografie del Museo delle Scienze e Quaderni del Museo delle Scienze.

Il MUSE edita anche libri che trattano temi affini alle attività del MUSE stesso (ne sono esempio gli Atlanti faunistici) e report relativi alle attività del MUSE (es. report biennale della ricerca in lingua inglese e bilancio sociale). Ad oggi è possibile scaricare liberamente i pdf dei singoli manoscritti contenuti nelle riviste mentre per le altre pubblicazioni è possibile solo visionare la copertina ed effettuarne l'acquisto con carta di credito.

Nel 2015 è iniziata la progettazione del nuovo sito dedicato alle Pubblicazioni scientifiche edite dal MUSE che sarà completato nel 2016 e contemporaneamente è stata avviata la progettazione e creazione di file ad hoc per la lettura delle riviste del MUSE su suppor-

ti mobile ed e-book reader. La previsione è che nel 2016 le riviste scientifiche del MUSE passeranno alla consultazione on-line. Questo consentirà di rendere consultabili (ma non scaricabili) tutte le pubblicazioni del MUSE (di cui continueranno ad essere stampate le collane, con un numero di copie limitato e conforme alle richieste da parte di utenti/enti co-finanziatori) e di leggere le nostre riviste (scaricabili liberamente) anche su supporti mobile ed e-book reader. Nel 2015 lo staff del settore Editoria ha curato la progettazione del nuovo sito web dedicato all'editoria e della nuova veste editoriale della rivista, redazione di 1 volume della collana I Quaderni per un totale di 208 pagine stampate.

Per quanto riguarda le due riviste scientifiche Studi Trentini di Scienze Naturali e Preistoria Alpina, nel 2015 sono stati raccolti sottoposti a referaggio articoli destinati a costituire due volumi che saranno pubblicati on-line nel 2016.

Anche nel 2015 la pubblicazione che ha riscontrato il maggior successo di pubblico in termini di vendita on-line e presso il MUSE

shop è quella dei Quaderni del Museo delle Scienze, di cui sono stati stampati a oggi cinque volumi e altri due sono in preparazione. Due numeri sono esauriti ("I Ditteri Chironomidi" e "La fauna del suolo") grazie anche alle numerose richieste di copie da parte delle Università che le mettono a disposizione degli studenti nel corso delle esercitazioni. Si tratta di manuali da campo e/o laboratorio sulla flora e la fauna italiana, corredati di splendide immagini e disegni utili al riconoscimento, in alcuni casi anche in natura, delle specie animali e vegetali più comuni in Italia. Nel 2015 è stata effettuata la ristampa revisionata e integrata del quaderno "La fauna del suolo. 2ed.". Altro volume molto apprezzato è stato Natura Alpina "Guida alla biodiversità urbana".

Complessivamente sono stati venduti 1.574 volumi editi dal MUSE (riviste, monografie, quaderni, cataloghi, libri) di cui 991 al MUSE shop.

A questi si aggiungono 2.361 volumi venduti durante la vendita promozionali nella lobby del MUSE nel mese di aprile 2015.



Sezione Collezioni Scientifiche

Responsabile: Valeria Lencioni

Personale dipendente: Nicola Angeli, Marco Avanzini, Costantino Bonomi, Marco Cantonati, Giampaolo Dalmeri, Maria Chiara Deflorian, Paolo Ferretti, Elisabetta Flor, Alessandra Franceschini, Valeria Lencioni, Michele Menegon, Stefano Neri, Paolo Pedrini, Francesco Rigotti, Francesco Rovero, Karol Tabarelli de Fatis

Le collezioni naturalistiche e archeologiche del Museo delle Scienze comprendono circa 5 milioni di reperti di origine prevalentemente trentina, raccolti a partire dal XIX secolo. Il patrimonio conservato, organizzato in 301 collezioni, è costante oggetto di curatela e studio da parte dello staff e di ricercatori afferenti ad istituti di ricerca nazionali ed esteri.

Nel 2015 è proseguito il lavoro di organizzazione dei depositi collezioni (geologia, preistoria, botanica, collezioni in liquido, invertebrati, vertebrati); l'attività di riordino e aggiornamento del catalogo elettronico, ormai prossima alla conclusione, può dirsi completa al 90%. I valori dei parametri ambientali dei depositi sono stati costantemente monitorati, al fine di mantenere ottimali le condizioni di conservazione.

Sono proseguiti con costanza le attività ordinarie di manutenzione dell'area espositiva, unitamente al programma di monitoraggio dei

parassiti per la conservazione delle collezioni (Integrated Pest Management). Ove necessario, sono stati effettuati interventi ad hoc per l'eradicazione di infestazioni di limitata entità, arginate con successo. Nel complesso non sono state evidenziate situazioni di particolare criticità.

Le collezioni sono state incrementate attraverso l'acquisizione di più di un migliaio di nuovi reperti. L'attività di catalogazione informatizzata ha portato alla compilazione di oltre 5.000 nuove schede di catalogo e all'aggiornamento di 1.500 schede, portando la percentuale del materiale catalogato al 60% circa.

Per ciò che concerne il sistema informativo delle collezioni sono state condotte valutazioni su software per la catalogazione e la gestione delle collezioni, al fine di individuare una nuova soluzione informatica per la gestione dei dati.



I risultati della ricerca

Nel 2015 i ricercatori del MUSE sono stati coinvolti in 35 progetti, di cui 2 finanziati (almeno quota parte) dalla Comunità Europea e i restanti dalla Provincia Autonoma di Trento, Parchi, Comuni, Associazioni.

I risultati ottenuti nel corso di questi ed altri progetti condotti negli anni precedenti sono stati oggetto di 75 pubblicazioni scientifiche (di cui 48 su riviste ISI con Impact Factor - IF tot= 98.16, IF medio= 2.04) e sono stati presentati in 77 convegni e workshop per un totale di 41 comunicazioni orali e 36 poster.

Attività e prodotti della ricerca	2015
Pubblicazioni scientifiche ISI	48
Pubblicazioni scientifiche su riviste - non ISI	27
Monografie, libri o capitoli di libri	8
Comunicazioni orali (con riassunto pubblicato)	24
Comunicazioni orali (senza riassunto pubblicato)	17
Posters (con riassunto pubblicato)	34
Posters (senza riassunto pubblicato)	2
Articoli divulgativi	8
Partecipazione a convegni	40
Report	8
Editoria Scientifica MUSE	1
N. progetti di ricerca	56
N. corsi e master (docenza universitaria)	6
N. seminari	41
Organizzazione congressi e workshop in sede	8
N. dottorati	12
N. tesi di laurea e tirocini	25
N. corsi di formazione	5
Servizio Civile Volontario	1
Attività pubbliche	26
Esposizioni temporanee	7

Le collaborazioni attive nell'ambito di queste attività sono 125 di cui 66 in Italia (principalmente con Università e Musei naturalistici) e 59 all'estero (principalmente con Università e Giardini botanici).

Collaborazioni scientifiche	in Italia	all'estero
Collaborazioni strutturate con Protocollo di intesa o convenzione	22	16
Collaborazioni con enti partner di progetti	12	7
Altre collaborazioni (co-autoraggio, consulenze, etc.)	32	36
Totali	66	59

Una risultante importante delle attività di studio sul territorio è legata alle ricadute sociali. In questo senso il MUSE ha seguito anche nel 2015 progetti provinciali di analisi e valorizzazione delle componenti naturali del territorio anche in chiave economica.

I ricercatori del MUSE sono stati impegnati anche in attività di alta formazione, tra queste una summer school sull'analisi dei dati di cattura-ricattura e recupero applicato alla conservazione delle popolazioni animali, tenuta presso la sede del MUSE - Museo delle Scienze.

Le tesi di laurea coordinate dal personale del MUSE sono state 19, 12 quelle di dottorato.



Area Sedi territoriali

Responsabile: [Michele Lanzinger](#)

Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni

Responsabile: Luca Gabrielli

Personale dipendente: Erminio Bucella, Neva Capra, Luca Gabrielli

Personale collaboratore: Paola Bottaro, Franca Ducati, Daniela Pera, Ilaria Postinghel, Roberta Tarabelli

Fondato nel 1927 dal pioniere dell'aeronautica Gianni Caproni e dalla moglie Timina Guasti, il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni raccolge ed espone una collezione di aeromobili storici originali di rilievo mondiale. Aperto a Trento nel 1992 e confluito nella rete dei musei scientifici facenti capo al Museo delle Scienze nel 1999, il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni opera per promuovere la diffusione della cultura storica ed aeronautica presso tutte le fasce di pubblico. L'impegno di divulgazione del Museo si esplica attraverso le esposizioni permanenti, le mostre temporanee, l'editoria storica e scientifica, le attività educative per le scuole e le proposte di animazione culturale per il pubblico.

L'attività espositiva del Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni dell'anno 2015, avviata con il prosieguo della mostra "Nel segno del Cavallino Rampante – Francesco Baracca tra Mito e Storia" inaugurata nell'ottobre 2014, ha avuto il suo momento principale nella mostra "Mari e Cieli di Balbo – Da Orbetello a Chicago, New York e Tobruk" (19 luglio 2015 – 10 gennaio 2016, prorogata al 3 aprile 2016), organizzata dal Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni e dalla Provincia Autonoma di Trento in collaborazione con Edizioni del Girasole e l'Aeronautica Militare. La mostra, un viaggio sospeso tra cielo e mare, ha vi-

sto esposti cimeli del Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni e si compone di quindici tavole in tecnica mista del noto pittore italiano Nani Tedeschi, accompagnate da altrettanti testi di Alberto Guarneri, giornalista e scrittore, che ha immaginato di far parlare Italo Balbo in prima persona da un aldilà, oltre il tempo e la storia.

La collaborazione del Museo con Aeronautica Militare, di centrale importanza anche ai fini della realizzazione della mostra di cui sopra, ha avuto nel 2015 il suo passaggio più significativo nella firma, da parte della Provincia Autonoma di Trento per il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni, della costituzione della Rete Nazionale dei Musei Aeronautici, primo esempio al mondo nel campo della museologia di settore di network ibrido militare-civile, pubblico-privato.

L'attività di divulgazione culturale del Museo si è sviluppata attraverso numerosi appuntamenti distribuiti lungo l'anno, fra i quali da ricordare, per visibilità e impatto di pubblico, Festivolare (Trento, Aeroporto G. Caproni, 12-13 settembre 2016), con oltre 6.000 partecipanti in due giorni.

Particolarmente intensa lungo tutto l'anno è stata l'attività svolta intorno alle collezioni museali in vista di un auspicabile fruibilità pubblica e piena valorizzazione delle stesse.





SCOUTO SU
LA SEDIA
INCENDIARIA

ottenuto così
e affidato al capitano
Natale, che d'Annunzio vollò
ringraziare in una lettera a lui
indirizzata il 28 luglio 1918:
«Carissimo Paolo, voglio muovendoti
a razierte della generosa prontezza
che mi ha accettato di condurmi nel cielo
di Veneza. Alla mia grande ammirazione
ti auguro un'affezione riconoscente,
un cordiale fratello...»

(Museo d'Aviazione)

per cui non c'era più
una parola; che di tante e tante
poteva forse essere la mia più bella.
Quale? Natale mi rassicurò senza
parola, con una illuminazione del
volto che non era il sorriso [...] .
Nel volo tra le acque di Grado.
e il campo di San Pelagio,
non interruppi la mia consuetudine.
Scrisi. Si scrive sull'acqua, si scrive
nell'arena, si scrive nella cenere,
si scrive nel vento!».

dal Libro segreto di Gabriele d'Annunzio



MILITARE AVIATORE ITALIA

Museo delle Palafitte del Lago di Ledro

Rete museale Ledro (ReLED)

Settore Attività museali

Responsabile: Donato Riccadonna

Personale dipendente: Sabrina Buscè, Alessandro Fedrigotti, Simone Floresta, Marta Gobbi, Manuela Pernter, Matilde Peterlini, Eleonora Pisoni, Marialuisa Proni, Donato Riccadonna, Romana Scandolari, Luca Scoz

Istituito nel 1972 per rendere pubblica una selezione dei reperti provenienti dall'adiacente zona archeologica, rinvenuti a partire dall'autunno del 1929, quando il livello del lago fu abbassato per i lavori di presa della centrale idroelettrica in costruzione a Riva del Garda, il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro espone oggetti di vita quotidiana di 4.000 anni fa sullo sfondo dei resti dell'antico villaggio palafitticolo, in modo da rendere comprensibile la vita durante l'Età del Bronzo. Nel 2006 il percorso espositivo è stato completato dalla costruzione di tre nuove capanne, contribuendo a realizzare la scenografia più adatta alla simulazione della preistoria a scopo didattico e divulgativo. Nel 2011 il sito palafitticolo è stato inserito nella lista Unesco del patrimonio mondiale dell'umanità e nel 2012 è stata attivata ReLED, la rete museale della valle di Ledro, per valorizzare le risorse storico naturalistiche che caratterizzano la valle. Distribuiti su un territorio che fa da ponte fra i laghi di Garda e d'Idro, oltre al Museo delle Palafitte del Lago di Ledro, i musei che fanno parte del circuito sono il Museo Garibaldino e della Grande guerra, il Colle Ossario di Santo Ste-

fano a Bezzecca, il Centro visitatori del Lago d'Ampola, il Centro visitatori "Mons. Ferrari" per la Flora e la Fauna di Tremalzo, il Centro internazionale di Inanellamento a Casèt, il Museo del Laboratorio Farmaceutico Foletto a Pieve e la Fucina delle Broche a Pré. Nel 2015 il Museo ha realizzato numerosi laboratori didattici e attività di animazione per le scuole provenienti da cinque regioni, grazie anche alle convenzioni stipulate con il Comune di Ledro per l'Istituto comprensivo di Ledro e il Comune di Riva del Garda per la collaborazione con il Museo Alto Garda.

Tra fine luglio ed inizio agosto si è svolta la quarta campagna di ricerche archeologiche sul sito di Pozza Lavino (monte Tremalzo), organizzata in collaborazione con l'Università degli Studi di Trento e che si è abbinata alla prima edizione della Summer School dal titolo "Archeologia e montagna" che si è tenuta a Tremalzo.

Dal 2015 gli eventi sono iniziati ad aprile-maggio con "Sguardi aperti. Itinerari alla scoperta del paesaggio e del territorio dell'Alto Garda" (in collaborazione con Museo Alto Garda) e "Palazzi aperti. L'iniziativa dei municipi del

Trentino per i beni culturali" (in collaborazione con Comune di Ledro), sono proseguiti in luglio e agosto con la diciannovesima edizione di "Palafittando®", attività estiva di animazione con laboratori di archeologia imitativa, tra cui una ventina di serate ed eventi e le visite guidate in italiano e tedesco in tutti i musei e i centri della rete Ledro. Gli eventi si sono conclusi con "Sguardi aperti" in navigazione sul lago di Garda e "Bandiere arancioni" (in collaborazione con il Comune di Ledro) in ottobre. In totale sono stati circa 150 appuntamenti che, accanto ai visitatori dei musei, hanno visto la partecipazione di circa 60.000 persone.

Nel 2015 l'Accordo relativo alle Riserve comprese nel territorio delle Alpi Ledrensi, promosso dal Comune di Ledro in collaborazione con le amministrazioni di Storo, Bondone, Tenno e Riva del Garda, è entrato nel vivo. In tale ambito è stata organizzata la formazione di una sessantina di insegnanti a Riva del Garda, Ledro e Storo in tema di territorio e paesaggio dell'intera zona, concluso con un evento alla Rocca di Riva "In bio...diversitas. Diversi orizzonti di gusto".

Settore Progetti e Palafitte Patrimonio Unesco

Responsabile: Romana Scandolari

Il settore ha il compito di generare attività di edutainment museale in connessione con i programmi scolastici ministeriali e a sostegno di una didattica per competenze e quello di elaborare percorsi di fruizione del patrimonio, utilizzando un approccio ludico e attento alle tendenze innovative in grado di coniugare sperimentazione archeologica e sperimentazione ICT (come la gamification). A tale scopo, nel 2015 il settore ha operato su più fronti: in particolare, dall'inizio dell'anno la responsabile fa parte del comitato scientifico della rivista web "HistoriaLudens".

Il 20 febbraio il Museo ha partecipato, con la presentazione "Ledro Living preHistory: una messinscena dai risvolti didattici" al convegno "Interpretare e comunicare il passato. Archeologia sperimentale e simulativa. Università, musei e associazioni" nell'ambito di "tourismA-Salone internazionale dell'archeologia. Firenze 20-22 febbraio 2015".

Il 20 marzo è stato pubblicato, per le edizioni

Erickson, il manuale di educazione museale "Un Museo! 10 dubbi, 100 domande, 1000 scoperte" ed in giugno è stato pubblicato, su Mundus, rivista di didattica della storia, un contributo (pagg. 82-89) nella sezione Insegnare la Preistoria: Scuola, piccoli musei e territorio. Il 2 e 3 ottobre il Museo ha partecipato al Convegno di studi: "Futuro del passato. Nuovi mezzi, nuovi modi di didattica dell'antico", organizzato dal Centro di ricerca per la didattica dell'archeologia e delle tecnologie antiche dell'Università di Pavia e l'8 ottobre ha partecipato, all'interno del tavolo ICOM Educazione di ICOM, alla conferenza internazionale "The creative museum", Bologna, Regione Emilia-Romagna"

Il 25 novembre ha ideato e prodotto, in collaborazione con il Prof. Antonio Brusa, l'incontro di formazione "Il tè degli insegnanti" sul tema dell'evoluzione umana.

Un altro compito del settore è quello di curare la presenza e l'attività del Museo nell'ambito

della rete di siti palafitticoli alpini riconosciuti Patrimonio dell'Umanità da UNESCO.

Dal 2 al 5 settembre il Museo ha partecipato al Glasgow 21st EAA Annual Meeting 2015, in qualità di organizzatore (insieme a due colleghe austriache e una danese) del tavolo di lavoro denominato "Living History, Open Air Museums and the Public". Successivamente, dal 25 al 27 settembre il Museo di Ledro, in collaborazione con il Museo Rambotti di Desenzano, ha partecipato con un poster, alla conferenza internazionale EXARC sul tema "Ricostruzioni archeologiche e turismo".

Nel corso dell'anno il museo ha condotto un progetto di archeologia sperimentale riguardante il reperimento, la preparazione, l'impasto e la cottura in fossa dell'argilla locale per attuare un confronto con le ceramiche conservate nel Museo e supportare con dati sperimentali il lavoro di ricerca per una tesi di laurea magistrale assegnata dalla Prof.ssa Pedrotti dell'Università degli Studi di Trento ad un'educatrice del Museo.



Giardino Botanico Alpino delle Viole

Responsabile: Costantino Bonomi

Personale dipendente: Costantino Bonomi, Emilio Coser, Francesco Rigotti

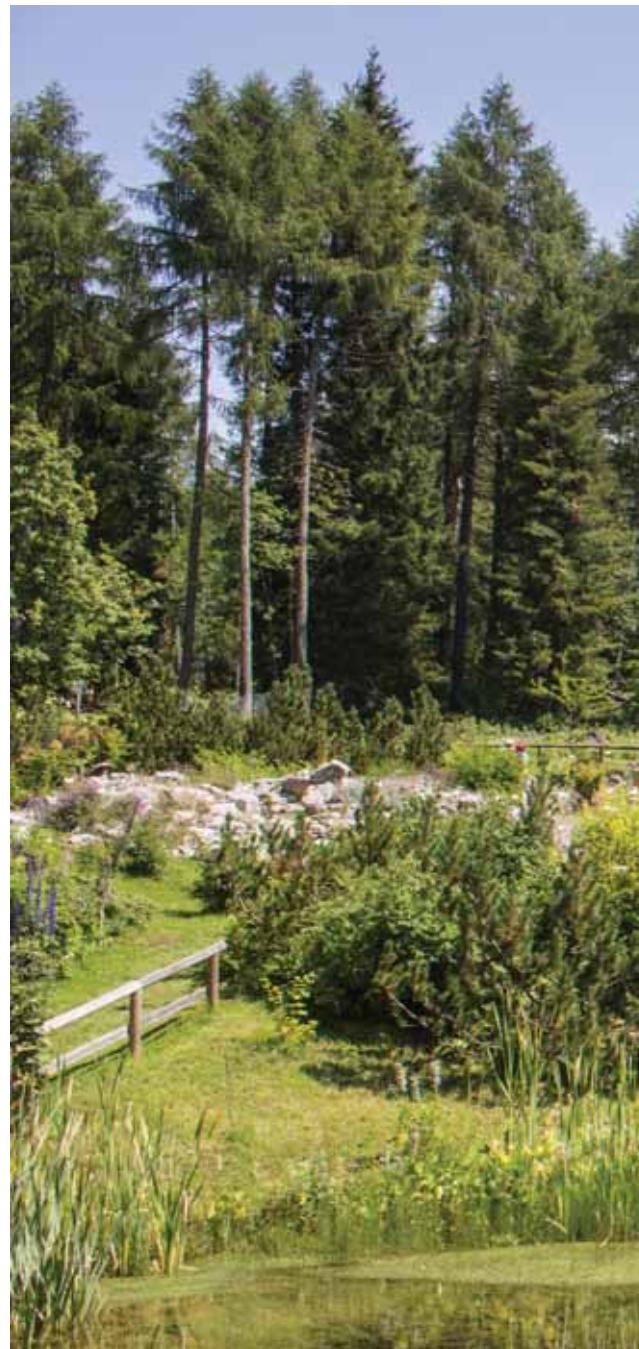
Personale collaboratore: Matteo Chistè, Serena Dorigotti

“La missione dei Giardini Botanici è quella di mantenere e incrementare una collezione ben documentata di piante vive per promuovere la ricerca scientifica, la conservazione della diversità vegetale, la sua esposizione e l’educazione ambientale ad essa connessa”. (definizione di Giardino Botanico secondo Botanic Gardens Conservation International, 1999). Queste funzioni chiave si applicano anche al Giardino delle Viole e sono ricordate in tutti i documenti programmatici prodotti sin dalla sua fondazione e presenti in numerose pubblicazioni. Basti citare le parole del botanico trentino Vittorio Marchesoni che indicava come missione del giardino quella di “ospitare e proteggere la flora regionale così ricca di rarità e specie endemiche” e di “formare una coscienza naturalistica, presupposto indispensabile per la valorizzazione e la conservazione del nostro patrimonio naturalistico”.

Nel 2015 lo staff del Giardino delle Viole si è adoperato durante il corso dell'estate per garantire la massima cura delle aiuole fiorite e dell'arboreto presenti all'interno del giardino. A livello tecnico è stato aggiornato l'indirizzario dei giardini corrispondenti, redatta la

lista per lo scambio dei semi n. 42 (2015) con 224 specie e inviato a 356 giardini, sono stati ordinati i semi di oltre 50 specie ad altri giardini corrispondenti per l'impianto nei vivai del giardino. Nel 2015 è continuato il progressivo rinnovo delle etichette presenti nel giardino per incisione su plastiche termo indurenti con pantografo, nello specifico ne sono state composte e incise circa 50. L'etichettatura differenzia per tipologia le specie in coltivazione (in estinzione, medicinali, velenose) e fornisce utili informazioni supplementari (grado di rischio, parte utilizzata e proprietà medicinali); novità 2015 l'introduzione delle etichette nere per le piante invasive (lista nera).

Il Giardino ha registrato 7.233 ingressi, un valore che si posiziona nella media pluriennale dei visitatori. Sono stati eseguiti 63 interventi rivolti alle scuole, ai gruppi e al pubblico estivo (1.611 visitatori) richiamando l'importanza e l'utilità delle piante per il sostentamento e il benessere della nostra società. Sono stati organizzati due eventi speciali della durata di una giornata dedicati rispettivamente a “Conoscere le piante al buio” il 24 luglio e “Orti di montagna” il 9 agosto per un totale di 583 visitatori.





Terrazza delle Stelle del Monte Bondone

Responsabile: Christian Lavarian

Personale dipendente: Christian Lavarian

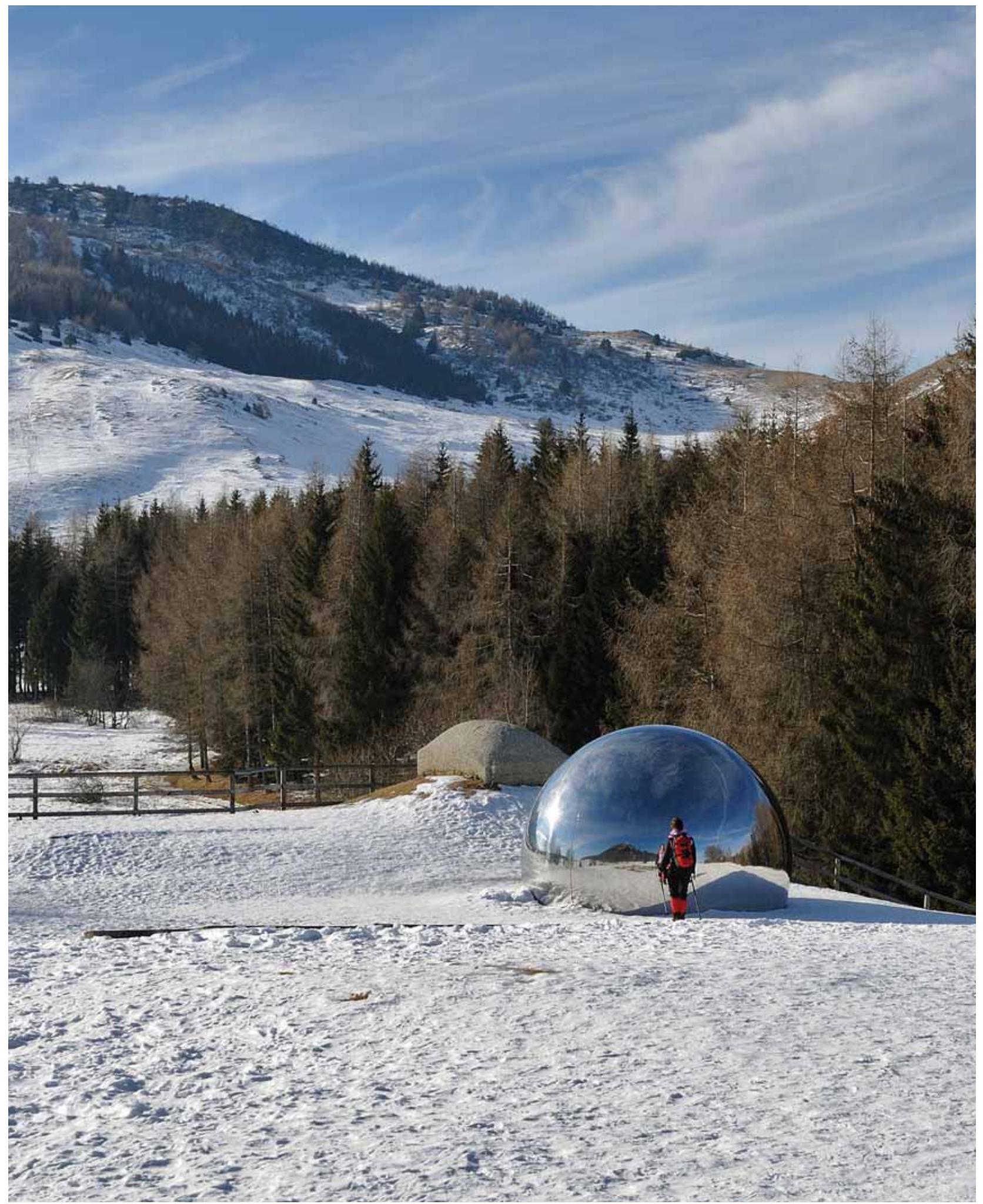
L'osservatorio astronomico "Terrazza delle Stelle", sito presso l'altopiano delle Viole di Monte Bondone, è luogo ideale per l'osservazione del cielo stellato, sufficientemente lontano da grandi centri abitati e protetto dall'inquinamento luminoso. I numerosi telescopi in dotazione, con la guida degli operatori MUSE, diventano strumenti privilegiati per lo studio e l'osservazione del cielo. È un osservatorio di tipo open air: non è più il pubblico ad entrare nella cupola per osservare con lo strumento principale, ma è quest'ultimo che viene trasportato all'esterno per ritrovarsi in mezzo ai visitatori, in un accesso più semplice e familiare. Sotto la cupola rimangono gli apparati tecnologici, che operando assieme al telescopio permettono applicazioni digitali di ricerca e osservazione, oltre a semplici sperimentazioni scientifiche per il pubblico.

La Terrazza delle Stelle offre durante l'anno un fitto e variegato calendario di appuntamenti dedicati al pubblico e alle scuole: osservazioni notturne e diurne del cielo, spettacoli di musi-

ca e teatro, escursioni al chiaro di luna, attività per le famiglie e i più piccoli, proposte scolastiche adatte ad ogni età. Il cielo buio e limpido dell'alta montagna permette di utilizzare potenti telescopi per scrutare a fondo le tante, affascinanti meraviglie del firmamento: costellazioni e pianeti, ammassi stellari e delicate nebulose, impercettibili galassie. Con diversi tipi di telescopi e binocoli, strumenti adatti sia al pubblico adulto che scolastico, si osservano gli oggetti astronomici più appariscenti mentre il telescopio principale da 80 cm di diametro, compatibilmente con il flusso di visitatori, è collegato a videocamere e PC per illustrare l'aspetto più tecnologico e moderno della ricerca astronomica.

Nel corso del 2015 sono state proposte numerose attività nel calendario, concentrando le visite scolastiche nel periodo di ottobre e maggio e le attività per il pubblico tra giugno e settembre. Gli appuntamenti del venerdì sera, denominati "A tu per tu con le stelle", sono stati apprezzati da un pubblico eterogeneo per

tutta la stagione: una parte introduttiva porta il pubblico ad ambientarsi nel cielo stellato, riconoscendo i pianeti e le principali costellazioni. Poi, con il telescopio principale si osservano in dettaglio gli oggetti stagionali più appariscenti. L'iniziativa domenica intitolata "Osservatorio Aperto" ha invece coinvolto centinaia di persone nell'osservazione del sole con diverse tipologie di filtri, allo scopo di mostrare i differenti aspetti della superficie solare invisibili con i tradizionali telescopi. A inizio agosto, nel periodo di migliore visibilità delle Perseidi, sono state organizzate "Le notti delle stelle cadenti" raccolgendo oltre 1.300 presenze complessive. La proposta culturale per il pubblico si è inoltre sviluppata attraverso il ciclo di concerti "Musica delle stelle" con giovani strumentisti del conservatorio Bonporti che si sono esibiti sulla grande piattaforma dell'osservatorio. "Il bosco delle stelle", l'attività progettata per i più piccoli, ha invece consentito ai bambini della fascia 4-8 anni di avvicinarsi alla scienza astronomica attraverso la metafora della fiaba.



Stazione Limnologica - Lago di Tovel

Responsabile: Massimiliano Tardio

Personale dipendente: Massimiliano Tardio

La Stazione Limnologica del Lago di Tovel, sede territoriale del MUSE in convenzione col Comune di Tuenno nel Parco Naturale Adamello Brenta (PNAB), è un laboratorio scientifico situato sulle rive del Lago di Tovel, specchio d'acqua noto per il fenomeno di arrossamento provocato dalla massiccia proliferazione della micro-alga *Tovellia sanguinea* Moestrup e improvvisamente scomparso dopo l'estate del 1964.

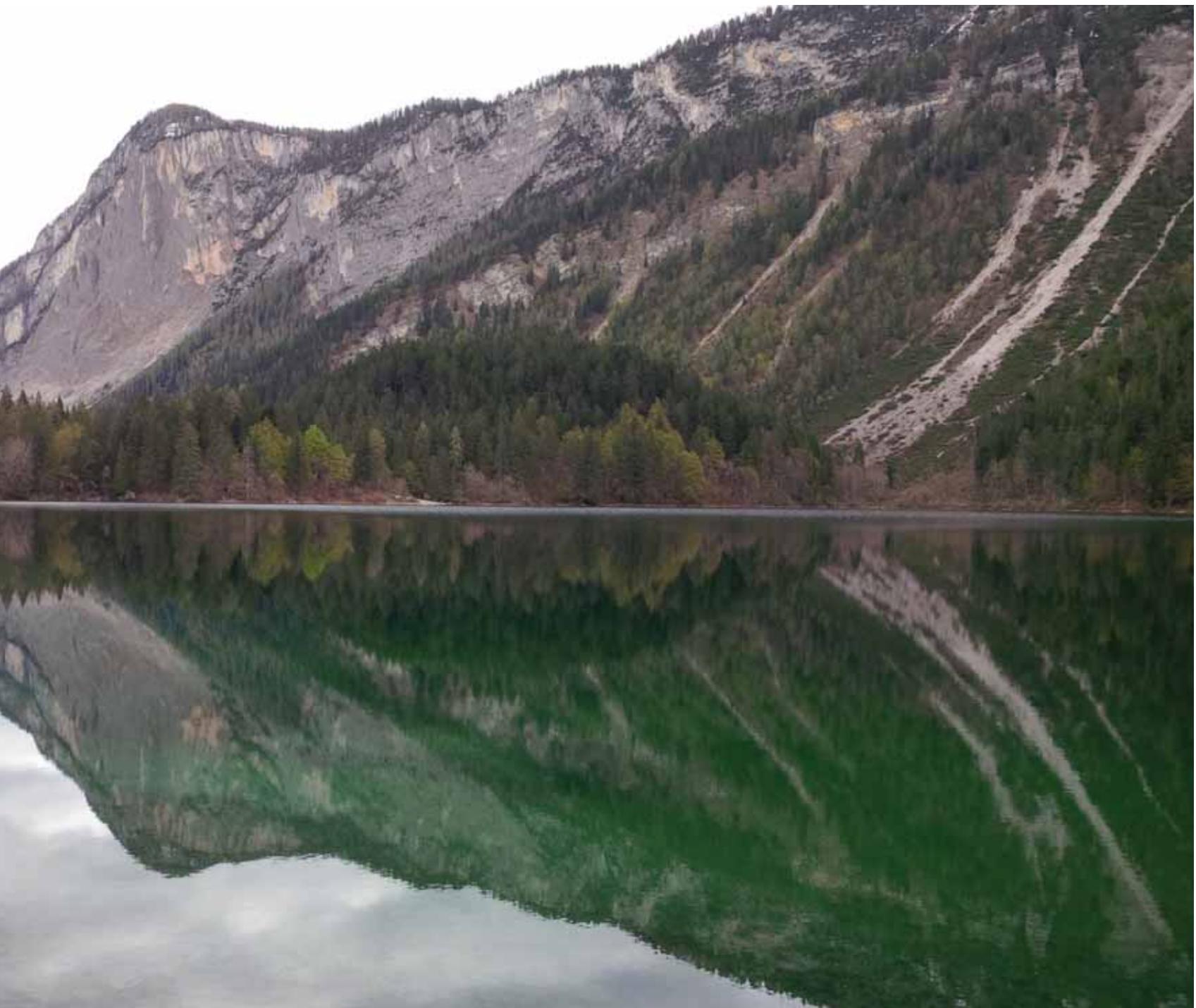
Da maggio a ottobre la Stazione Limnologica è impegnata in attività di ricerca, di alta formazione per studenti universitari e in attività di mediazione scientifica per scuole e pubblico generico con attività pratiche in barca e in laboratorio e attraverso la teatralizzazione come approccio metodologico che diverte, emoziona e appassiona.

Sfruttando il successo di pubblico del MUSE, nel corso del 2015 si è inteso avviare un nuovo e più efficace rapporto di collaborazione con il Parco Naturale Adamello-Brenta (PNAB). Rielaborando i dati di utenza della sede centrale si è lavorato per allineare l'offerta della Stazione Limnologica alle richieste del mercato, mantenendola qualitativamente alta seppur con minori risorse economiche a disposizione.

Si sono così progettati nuovi pacchetti di attività di più giorni dedicati a scuole, Università e pubblico generico che prevedono attività di mediazione scientifica presso la sede del MUSE, la Stazione Limnologica e l'intero territorio del PNAB. La promozione di tali pacchetti di attività è iniziata all'apertura dell'anno scolastico 2015/2016 con una proposta per le scuole composta da una visita al MUSE (ed eventualmente alla città di Trento), due pernottamenti a Villa Santi e/o a S. Antonio di Mavignola (PNAB) con attività presso la Val Rendena e presso la Val di Tovel.

Anche nel corso del 2015 si sono svolte le attività sulla limnologia ed ecologia del Lago e della Val di Tovel rivolte alle scuole Primarie e Secondarie di Primo e Secondo Grado (404 studenti partecipanti alle attività nel periodo maggio-giugno e settembre-ottobre). L'attività di mediazione scientifica per il pubblico, svolta nel periodo 12 luglio - 30 agosto nell'ambito dell'iniziativa "Val di Tovel 2015 – Un'occasione di scoperta", ha registrato 728 partecipanti alle attività. Le due settimane naturalistiche rivolte ai bambini del Comune di Tuenno hanno quest'anno registrato un totale di 156 ragazzi partecipanti.





Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo

Responsabile: Marco Avanzini

Personale e collaboratori

Personale dipendente: Marco Avanzini, Alessandro Daprà, Elio Dellantonio, Daniele Ferrari, Enrico Rossi

Personale collaboratore: Rosa Tapia, Rossana Todesco, Alessia Soraruf

Un museo di lunga tradizione, fondato nel 1899 per iniziativa della Società Magistrale di Fiemme e Fassa allo scopo di valorizzare il patrimonio geologico e naturalistico locale e di promuoverne la conoscenza. Dal 2012 è sezione territoriale del MUSE grazie alla convenzione fra Comune di Predazzo e Museo delle Scienze. Le collezioni geologiche sono costituite da un patrimonio di oltre 11.000 esemplari, tra cui la più ricca collezione di fossili invertebrati delle scogliere medio-triasiche conservata in Italia. Il Museo si completa e allarga sul territorio circostante con il "Sentiero geologico del Dos Capèl" fruibile nel periodo estivo.

La principale novità del 2015 è certamente il rinnovo del percorso espositivo. Articolato su due piani il nuovo allestimento permette ai visitatori di immergersi nei paesaggi dolomitici scoprendone la storia e il significato. Al piano terra il percorso offre una finestra sulle Dolomiti con l'obiettivo di evidenziarne la centralità nella nascita del pensiero scientifico, approfondire le motivazioni e i criteri sui quali si basa il loro valore universale, fornire chiavi di lettura efficaci per la loro valorizzazione. Il piano interrato, invece, si propone come un viaggio tra le Dolomiti di Fiemme e Fassa pre-

sentate nelle loro peculiarità e nei loro rapporti con i massicci montuosi circostanti: il Lagorai, il Catinaccio, il Sella, la Marmolada, i Monzoni. Il nuovo allestimento è stato inaugurato il 19 agosto 2015 (rimasto chiuso per lavori nel periodo febbraio – agosto). Il progetto si sviluppa su due livelli, su una superficie complessiva di 600 metri quadri.

Durante i lavori di rinnovamento, l'attività rivolta al pubblico non si è fermata. Nel mese di marzo riapre la sezione educativa, trasferitasi al secondo piano come programmato nella nuova distribuzione generale degli spazi, con due giornate di laboratori rivolti alla Scuola di Predazzo. La programmazione estiva come ogni anno ricca e variegata, ha compreso proiezioni, visite sul territorio, laboratori, consulenze, conferenze e spettacoli teatrali e mostre legate alle realtà e alle tradizioni locali e non solo.

L'inizio dell'anno scolastico 15/16 è stato occasione per il rinnovamento dei servizi educativi in base alle possibilità offerte dal nuovo impianto museologico che valorizza il patrimonio geologico e naturalistico locale e offre insostituibili spunti per studiare la Geologia del Tiassico. La sede si qualifica come spazio di una rete territoriale votata

alla comprensione e utilizzo del bene naturale, in un ambiente privilegiato, ricco di spunti senza pari.

Il 2015 è stato significativo anche per la Biblioteca in quanto è iniziata la catalogazione sistematica volta ad inserirla nel CBT e che permetterà di consultare il catalogo on-line. Più di 8.000 documenti, monografie geologiche e paleontologiche, una sezione di bibliografia storica e d'antiquariato, a cui si aggiunge una sezione specialistica della Società Paleontologica Italiana,

La fitta rete di collaborazioni che il Museo ha tessuto rimane forte e si è ancora allargata grazie all'inserimento del MGdD nella Rete dei Musei di Fiemme.

A dicembre ripartono le mostre temporanee: Zolle, frammenti astratti di paesaggio filtrati dalla memoria di Dario Bosin e Rifugi alpini ieri e oggi. Un percorso storico tra architettura, cultura e ambiente a cura dell'associazione Cantieri d'alta quota. Entrambe hanno suscitato grande interesse fra il pubblico. Totale presenze durante i soli 5 mesi di apertura delle sale espositive 7.921 alle quali si sommano le partecipazioni alle conferenze estive (circa 600 persone) e ai GeoTrail in territorio (circa 200 persone).





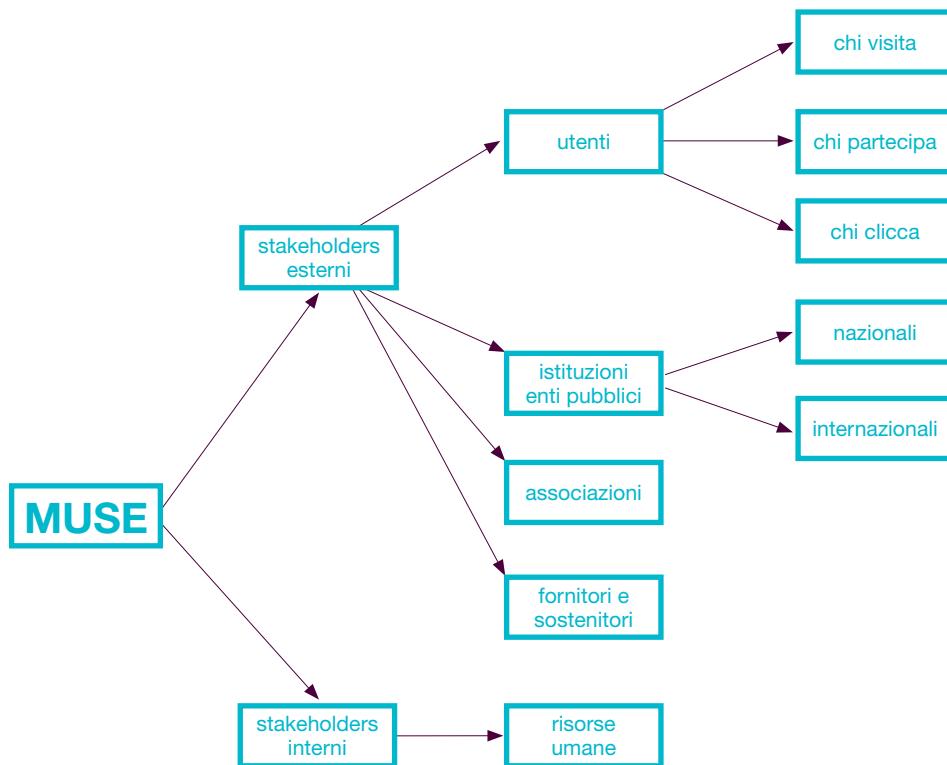
La dimensione sociale

La dimensione sociale

Il Museo delle Scienze svolge la propria attività su una vasta rete territoriale e coinvolgendo numerose categorie di stakeholder - portatori di interesse - ovvero coloro la cui soddisfazione dipende o è influenzata più o meno direttamente dall'attività dell'ente nel raggiungimento dei propri obiettivi. Con la presente relazione si vogliono evidenziare mediante dati statistici e elaborazioni grafiche, nonché mediante la descrizione dei servizi offerti, le principali implicazioni prodotte dall'attività del Museo sulla società e sui propri interlocutori, giustificando in tal modo le scelte di politica culturale e operativa del Museo e la sua le-

gitimazione quale ente che si impegna ad operare in maniera socialmente responsabile. L'attenzione verso gli interlocutori è formalmente enunciata nella Carta dei Servizi del Museo (delibera del Consiglio di Amministrazione n. 2 di data 18 marzo 1996) e più recentemente confermata con l'elaborazione del Brand, che rappresenta una sorta di "Carta dei Valori" dell'ente. Mediante l'elaborazione del brand il Museo dichiara infatti i valori principali su cui si fonda il proprio agire e che sono anche i principi etici che sostengono le scelte strategiche che si traducono in attività e quindi in risultati.

La mappa degli stakeholder principali



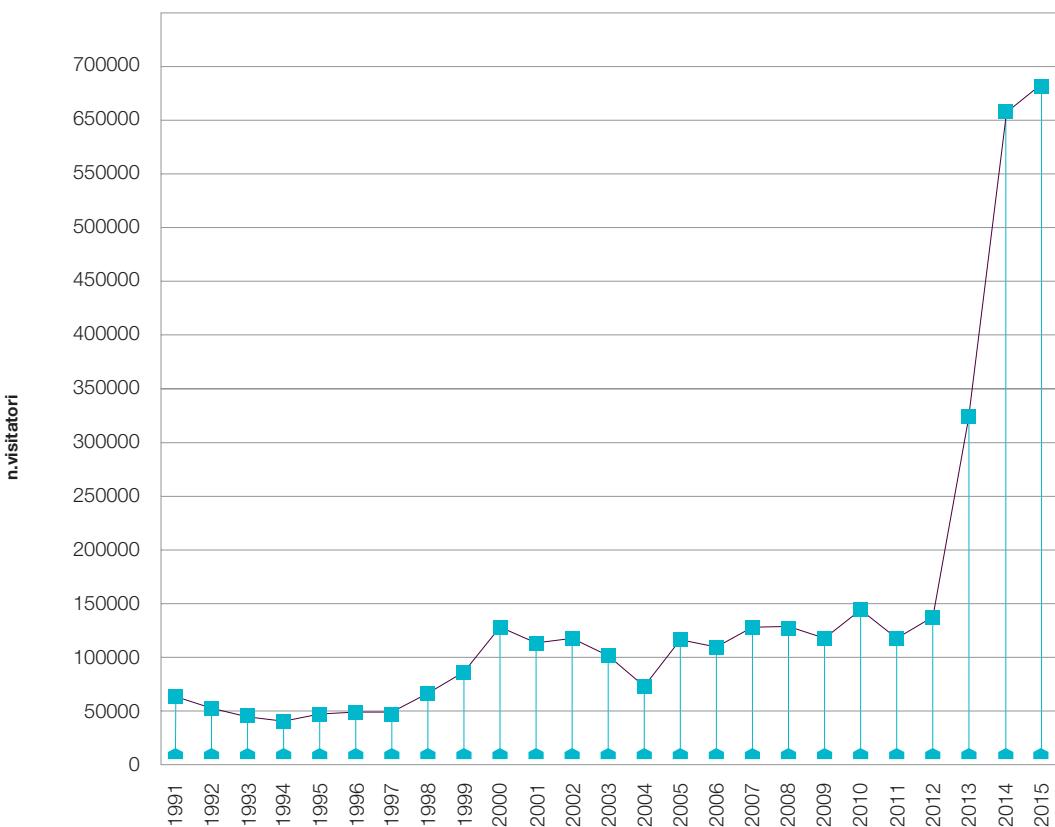
Stakeholder esterni

Utenti

Chi visita (2015)

Totale visitatori	679.963
MUSE - Museo delle Scienze	542.014
Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni	35.259
Museo delle Palafitte del Lago di Ledro	35.171
Museo Geologico delle Dolomiti di Predazzo	7.717
Giardino Botanico Alpino Viole	6.183
Palazzo delle Albere	53.619

Trend visitatori rete Museo delle Scienze

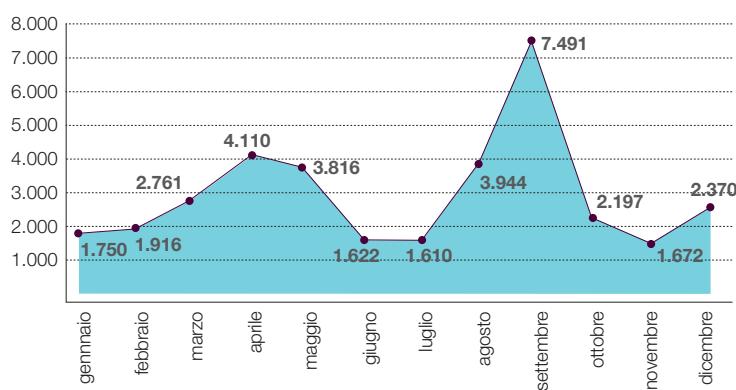


Trend mensile visitatori MUSE nel 2015 - (TOTALE 542.014)

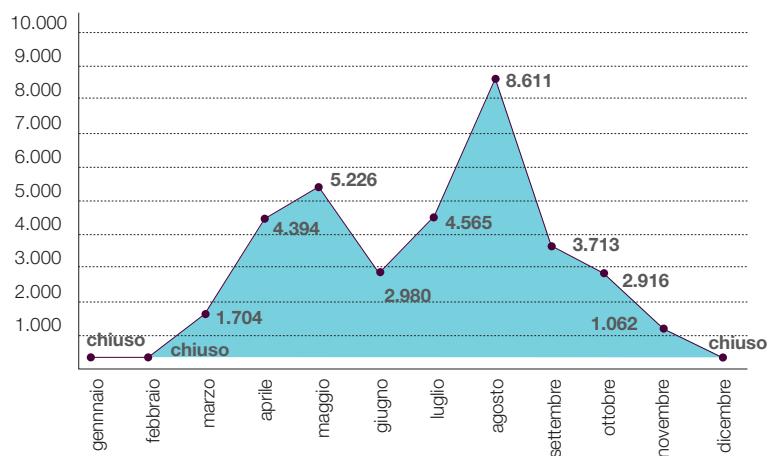


Flussi visitatori SEDI TERRITORIALI

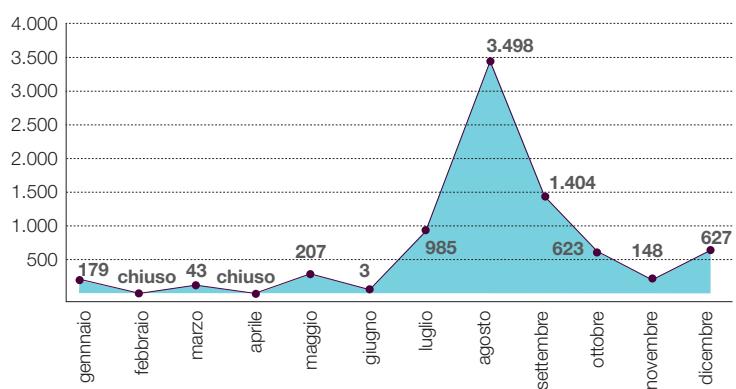
**2015 Trend mensile visitatori Museo Aeronautica G. Caproni
(TOTALE 35.259)**



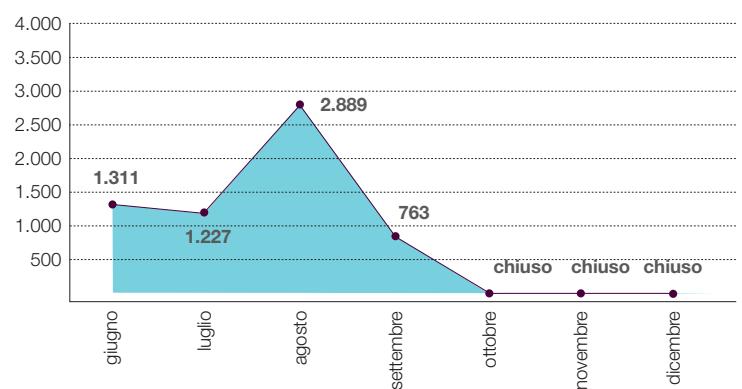
**2015 Trend mensile visitatori Museo Palafitte del Lago di Ledro
(TOTALE 35.171)**



**2015 Trend mensile visitatori Museo Geologico di Predazzo
(TOTALE 7.717)**

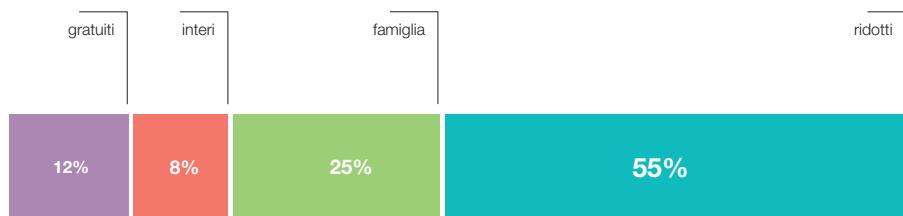


**2015 Trend mensile visitatori Giardino Botanico Alpino delle Viole
(TOTALE 6.183)**

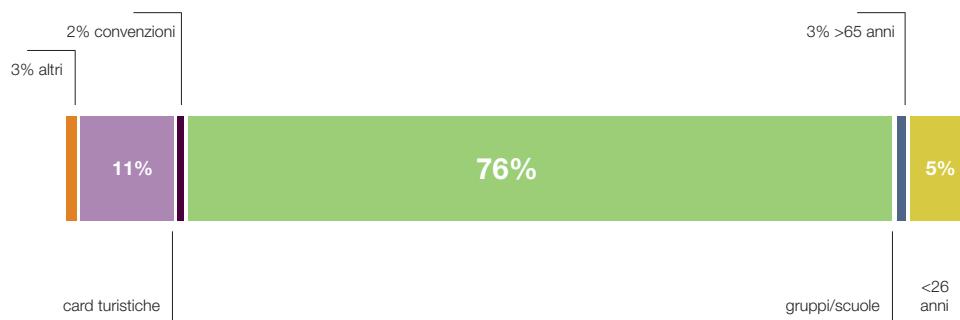


Focus sul MUSE (2015)

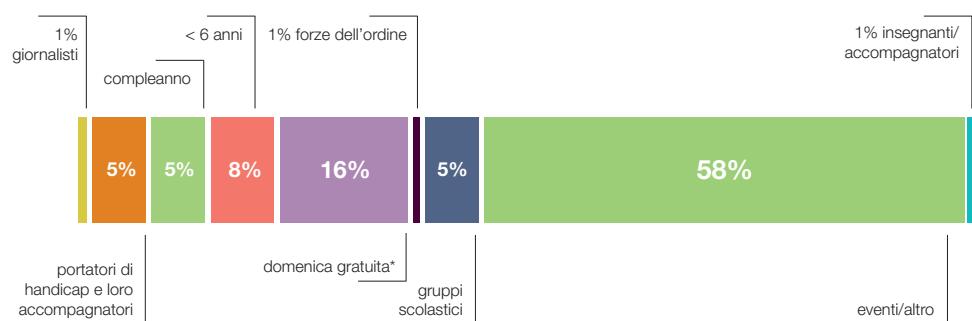
Visitatori MUSE per tipologia di tariffa



Visitatori MUSE con tariffa ridotta



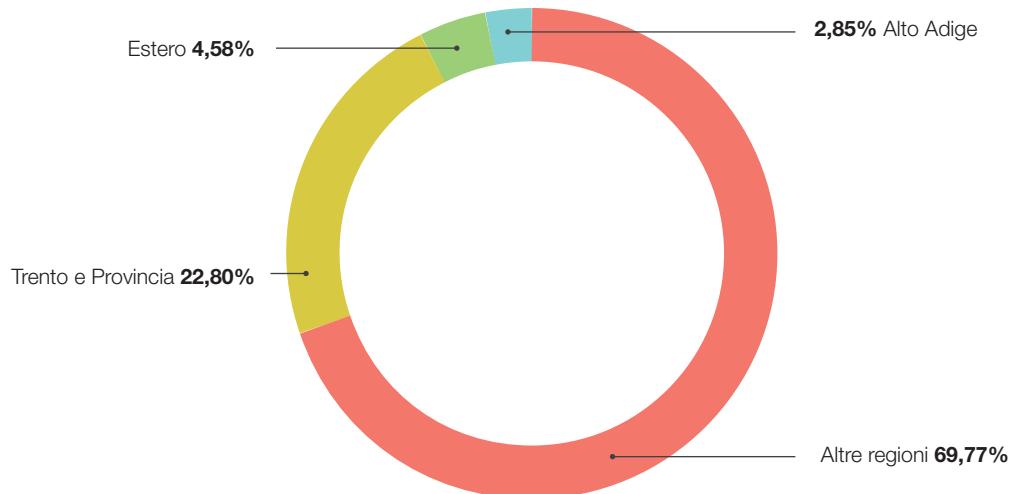
Visitatori MUSE con tariffa gratuita



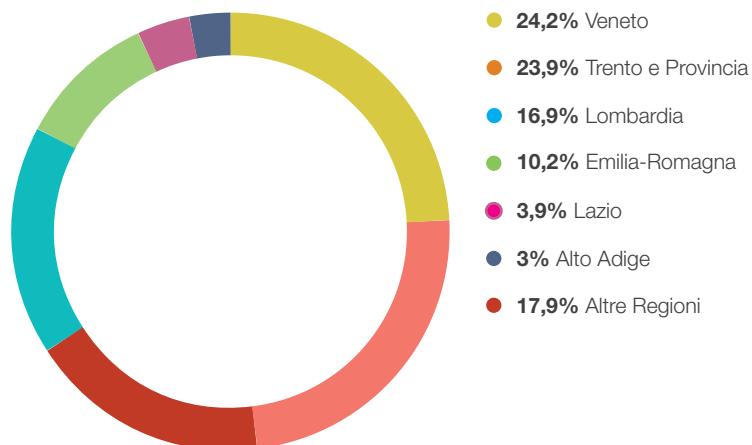
* Domenica gratuita da settembre 2015

Provenienza visitatori

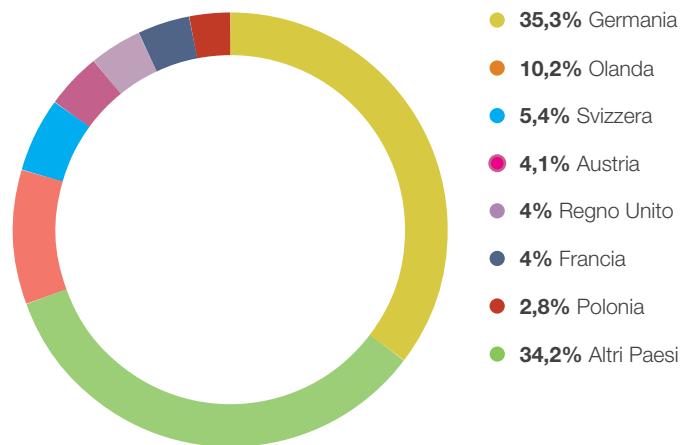
Provenienza visitatori MUSE 2015



Provenienza visitatori italiani MUSE 2015



Provenienza visitatori stranieri MUSE 2015





Marchio family



Il MUSE ha – da sempre – un occhio di riguardo per le famiglie e i bambini che trovano nei suoi spazi una ricchezza di stimoli e spunti e al contempo una struttura accogliente e attenta alle loro esigenze. Non a caso, sul totale dei biglietti staccati, il 25% è costituito dalla tipologia “Tariffa famiglia”.

Accogliente, attrattivo e utile alla crescita e al benessere della società il MUSE è marchiato Family in Trentino, un riconoscimento destinato alle organizzazioni che sviluppano iniziative ed erogano servizi per la promozione della famiglia, sia residente che ospite.

Oltre al MUSE il riconoscimento è assegnato anche agli altri musei delle reti: Museo dell’Aeronautica Gianni Caproni, Museo delle Palafitte del Lago di Ledro e Giardino Botanico Alpino delle Viole.

Tra i requisiti che fanno del MUSE una struttura amica della famiglia, la programmazione di eventi ed attività appositamente studiate per il target dei più piccoli in visita con i genitori, occasioni di incontro e di svago attente alle esigenze di ogni fascia di età, ma anche alcune voci di carattere tariffario: tariffe agevolate per i gruppi familiari (uno o due genitori), possibilità di reingresso in caso di interruzione forzata della visita, ingresso gratuito in occasione del compleanno di un bambino (sotto i 14 anni), accompagnato da un adulto.

Per quanto riguarda le strutture museali, si segnala inoltre che: tutte le toilettes sono dotate di fasciatoio, al piano zero una nursery mette a disposizione dei visitatori tutto quello che può servire per il cambio e l’allattamento dei bambini, riduttori water e pedane consentono l’utilizzo dei bagni e dei lavandini anche ai più piccoli, passeggini e marsupi a disposizione per chi lo richiede, ampi parcheggi riservati alle famiglie e alle donne in gravidanza, corsia preferenziale per l’accesso alla biglietteria e costante sorveglianza di tutti gli spazi.

Chi partecipa

Servizio Civile

Il MUSE è un ente convenzionato per lo svolgimento del Servizio Civile volontario da parte delle ragazze e dei ragazzi di età compresa tra i 18 e i 28 anni, disciplinato dalla legge nazionale e provinciale e gestito dalla Provincia Autonoma di Trento.

Il MUSE promuove il Servizio Civile partecipando a molti bandi, che dall'anno 2015 hanno cadenza trimestrale, con la convinzione che tale esperienza rappresenti un'opportunità di formazione per i giovani e una risorsa per la comunità e l'organizzazione interna.

Il Servizio Civile, coordinato per il MUSE dall'Area Risorse Umane e Servizi, nel 2015 ha promosso e supportato alcune aree del museo con 5 progetti di Servizio Civile finanziati dal Fondo Sociale Europeo all'interno del programma "Garanzia Giovani" e 8 progetti finanziati dalla Provincia Autonoma di Trento. Durante il 2015 c'è stato anche l'avvio dei 3 progetti presentati l'anno precedente al bando di Servizio Civile nazionale.

In totale nel corso dell'anno sono stati avviati 18 giovani. Per quasi tutti i progetti è stata richiesta la partecipazione di un unico ragazzo.

Il MUSE, che ha sempre creduto nel valore del Servizio Civile, ha appoggiato la formazione di nuovi operatori locali di progetto (OLP), iscrivendo al corso realizzato dall'Ufficio Giovani e Servizio Civile provinciale 4 dei suoi dipendenti, i quali si sono aggiunti ai 10 operatori già formati. Considerabile è stato anche il numero di giovani che hanno preso contatti con la referente del Servizio Civile per approfondire la conoscenza dei progetti disponibili e per valutare la probabilità di essere selezionati per i progetti proposti dal MUSE. In totale vi sono state 105 candidature.

Motivo di vanto per il MUSE è l'essere riuscito a proporre progetti innovativi e molto vicini agli obiettivi di crescita dei giovani d'oggi.

Sulla base dei successi raccolti, anche per l'anno 2016 si prevede un importante coinvolgimento di giovani in Servizio Civile.



Stage formativi 2015

Il Museo, ogni anno, dà la sua disponibilità ad accogliere studenti di Scuola Secondaria di II grado in stage di formazione/orientamento. I tirocini, coordinati dal Settore Servizi Educativi, sono regolati da Convenzioni Scuola-Museo nell'ambito del Progetto "Scuola-Mondo del lavoro", con l'obiettivo di arricchire l'offerta formativa e sviluppare nei ragazzi una maggiore autoconsapevolezza in merito all'orientamento professionale.

Gli stage si svolgono sia durante l'anno scolastico che durante il periodo estivo e gli studenti hanno l'occasione di affiancare i responsabili delle Sezioni scientifiche nelle attività di ricerca o i referenti di Area nella progettazione, programmazione e realizzazione delle specifiche attività di competenza.

Nell'anno 2015 gli studenti di Scuola Secondaria di II grado che hanno seguito i tirocini sono stati 30.

19 studenti hanno seguito i tirocini estivi, così suddivisi:

- 2 studenti nell'Area Amministrazione;
- 2 studenti presso la Sezione Comunicazione e Promozione;
- 2 studenti presso la Sezione Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi;
- 1 studente nell'Unità Rapporti Internazionali e Relazioni Esterne;
- 4 studenti nell'Area Risorse umane e Servizi;
- 3 studenti nell'Area Ricerca (Sezione Botanica, Limnologia e Algologia, Preistoria, Zoologia dei Vertebrati);
- 2 studenti presso la Stazione di inanellamento della Bocca del Caset;
- 3 studenti nell'Area Ricerca e presso le Sedi territoriali (il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro e il Giardino Botanico Alpino delle Viole).

11 studenti hanno svolto i tirocini formativi durante l'anno, così suddivisi:

- 2 studenti nella Sezione Comunicazione e Promozione;
- 1 studente nella Sezione Attività per il Pubblico e Nuovi Linguaggi;
- 4 studenti nell'Area Ricerca (sezione Botanica, Limnologia e Algologia, Preistoria, Zoologia degli Invertebrati e Idrobiologia);
- 2 studenti nell'Area Risorse umane e Servizi;
- 2 studenti presso la Sezione Servizi educativi.

Il Museo accoglie inoltre gli studenti che frequentano l'Università o corsi di qualifica e spe-

cializzazione, nonché i neodiplomati e i neo-laureati, dando loro la possibilità di effettuare periodi di stage formativo.

Gli stage sono attivati sulla base di una convenzione stipulata tra l'ente promotore e il Museo, corredata da un progetto formativo che contiene indicazioni sulla durata, l'orario di lavoro, la posizione assicurativa, nonché su obiettivi, modalità, facilitazioni, obblighi e impegni del tirocinante e costituiscono un'occasione di conoscenza diretta del mondo del lavoro oltre che di acquisizione di una specifica professionalità.

Nel 2015 gli studenti che hanno seguito stage sono stati 36, così suddivisi:

- 9 studenti nella Sezione Comunicazione e Promozione;
- 1 studente nell'Area Direzione;
- 7 studenti nell'Area Programmi;
- 15 studenti nell'Area Ricerca;
- 4 studenti nell'Area Risorse umane e Servizi;

Gli enti promotori che hanno stipulato una convenzione con il Museo nel 2015 sono stati 14, dei quali 11 Università.

Chi clicca

L'attività digitale del MUSE

Nel 2015 la sezione Comunicazione ha proseguito il suo obiettivo di dare un volto all'istituzione attraverso i social media. Ogni attività sociale messa in campo ha seguito gli obiettivi e le finalità che il museo si è dato, basandosi su uno schema costante di riferimento: ricerca del pubblico e del canale adatto per comunicare, costruzione di contenuti di qualità, invito alla partecipazione, creazione di connessioni e attivazione del pubblico al fine di renderlo un protagonista genuinamente coinvolto in ogni progetto sviluppato dall'istituzione.

Nella sua dimensione online il Museo ambisce a presidiare la propria reputazione, dal momento che essa costituisce un elemento chiave nel determinare la scelta di visitare un museo. Per questo motivo il lavoro costante di animazione dei canali digitali si pone l'obiettivo di fornire contenuti ricchi di significato per i suoi utenti, di coltivare la relazione con il proprio pubblico di riferimento, di trovare nuovi pubblici, di creare una comunità coinvolta nei temi al centro dell'esplorazione del Museo, di massimizzare le opportunità di coinvolgimento e crescita attiva del pubblico. Gli strumenti social possono infatti permettere un avvicinamento e una comprensione maggiore dei temi scientifici, provocare il pensiero e invitare le persone a partecipare, promuovere le attività in programma del Museo, facilitare l'accesso all'informazione, approfondire contenuti densi, possono altresì incoraggiare l'acquisto e l'engagement nei confronti del Museo a più livelli di profondità.

Attività social del 2015 in breve

- 1** Concorso su Instagram: Concorso Urbani
- 1** Museum Week su Twitter
- 1** Concorso Repubblica Scuola
- 2** Blog trip
- 1** Instameet
- 2** Dirette streaming con Samantha Cristoforetti

Facebook



Il social network con più utenti in Italia e nel mondo si conferma essere il principale canale di relazione con la community di riferimento del museo. La pagina del museo è inserita in una strategia più ampia di presidio della rete ed è oggetto di un lavoro quotidiano di community management e di cura editoriale dei contenuti.

Organizzata in palinsesti settimanali, la pagina alterna attività di call to action (attività di approfondimento sul sito web, promozioni e proposte), eventi, lancio di nuove attività e proposte del museo, attività diretta di contatto con i fan e spazio per i contenuti esterni collegati tematicamente all'attività istituzionale.

Nel 2015 il settore Comunicazione ha impostato una strategia editoriale basata su uno studio approfondito del pubblico di riferimento, con l'intento di diffondere la cultura digitale in modo trasversale all'istituzione.

Alcuni numeri

Mi piace totali della pagina

Gennaio 2015 > **3.7908**

Dicembre 2015 > **53.772**

Giorno di maggiore copertura dei post (numero di persone a cui è stato mostrato il post)
2.344

Navigazione su dispositivo mobile 68%

Persone a cui piace la pagina

63% donne

36% uomini

Le recensioni

5 stelle: **1.200 persone**

4 stelle: **285**

3 stelle: **91**

2 stelle: **20**

1 stella: **78**

Alcune recensioni

Denis

Ho avuto la fortuna di trascorrere un pomeriggio in questo parco scientifico/naturalistico. Che dire... esperienza strepitosa! Già l'edificio è bellissimo, poi i contenuti proposti all'interno sono strepitosi ed il personale di servizio è amichevole e gentilissimo. Ho apprezzato moltissimo le numerose possibilità di apprendere facendo/sperimentando, una soluzione che credo sia ideale per i bambini ma divertissima anche per gli adulti. I numerosi contenuti proposti ripagano il prezzo del biglietto e credo che questo polo didattico/culturale debba costituire una tappa fondamentale in una visita alla bellissima città di Trento

Valentina

Ho passato un'intera giornata insieme alle mie due figlie (16 e 9 anni). Tutte e tre ne siamo rimaste entusiaste. Interattivo praticamente in ogni angolo, questo "museo" è più un parco giochi scientifico, infatti ha la capacità di rendere stimolante e divertente persino l'argomento più complicato. Personale disponibile e preparato che sa guidare il visitatore dando spiegazioni e interagendo seppur con discrezione.

Credo che una sola giornata non basti per poter apprezzare tutta la conoscenza lì esposta.

Twitter



11.200 Tweet

11.100 follower

1.547 following

You Tube



214,032 visualizzazioni

70 nuovi video

Video maggiormente visualizzato

Buon anno dal MUSE! > **41.389 visualizzazioni**

Link: www.youtube.com/watch?v=oMM71ZyDIOQ

Instagram



La piattaforma oggi vanta più di 100 milioni di utenti attivi nel mondo con il più significativo ritmo di crescita e di engagement, soprattutto della fascia giovane che da Facebook si sta spostando su social network basati sulla condivisione e co-crezione di contenuti attraverso fotografie e video. Nel 2015 il MUSE ha intensificato notevolmente la sua attività su Instagram giungendo in un solo anno al 262,5% di engagement per media.

Con il lancio del primo concorso su Instagram in occasione della mostra Fossili Urbani ha impostato una metodologia di lavoro e definito la propria identità sulla piattaforma.

Il numeri del concorso

486 post con l'hashtag #fossiliurbani

281 fotografie partecipanti al concorso

+1.007 followers tra il 19/12/2015 e il 31/12/2015 (totale followers Instagram al 28 feb 2.603)

297 post

4.351 follower

2.124 persone seguite

Tripadvisor



2.347 recensioni

eccellente: **1380**

molto buono: **580**

nella media: **153**

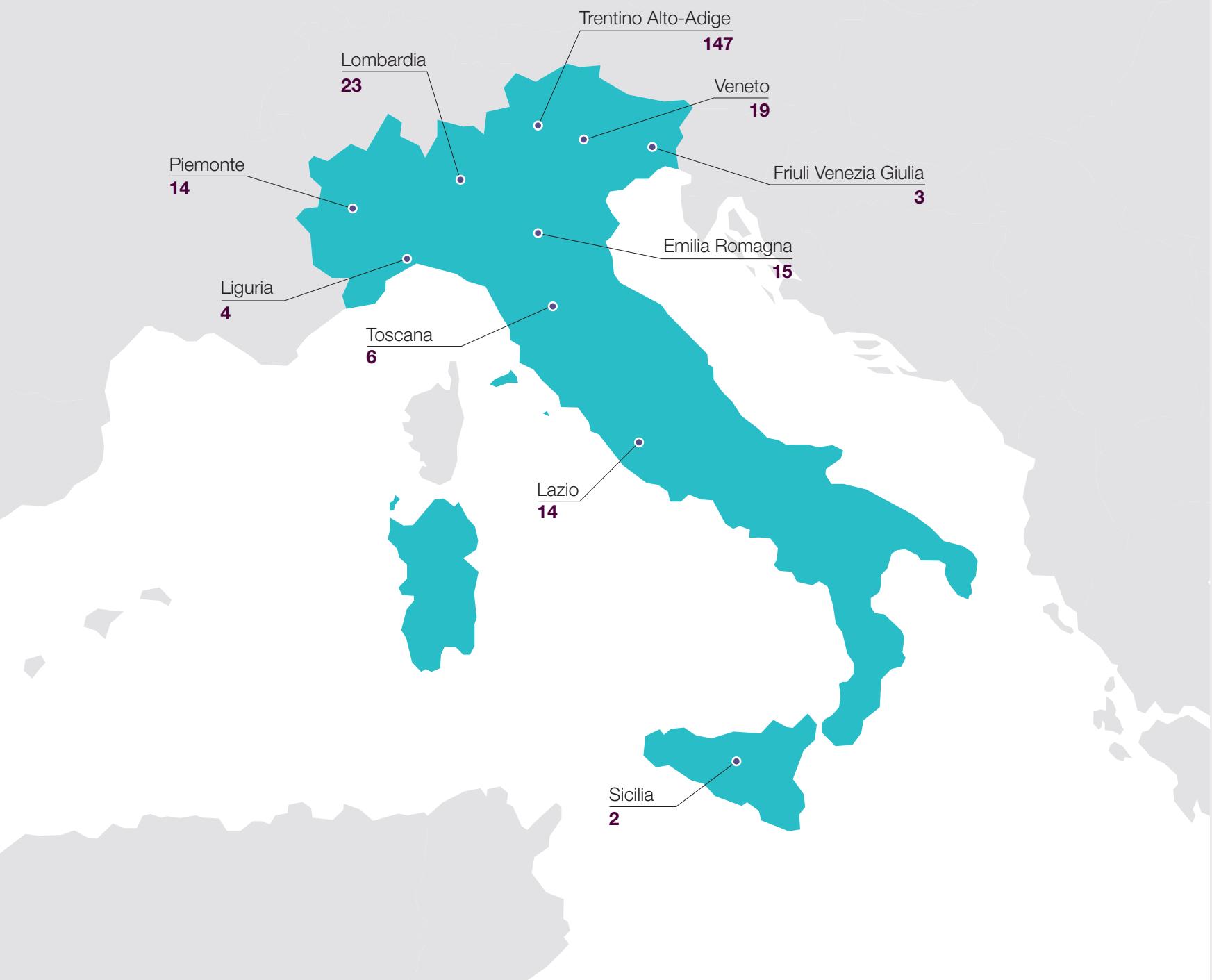
scarso: **63**

pessimo: **75**

Istituzioni

Istituzioni / Collaborazioni Nazionali

Collaborazioni Nazionali



Università

1. Alma Mater Studiorum Università degli Studi di Bologna, Department of Biological, Geological and Environmental Sciences, Bologna
2. Centro Universitario di Servizi, Genova
3. Libera Università degli Studi di Bolzano, Bolzano
4. Scuola Superiore di Studi Universitari e di Perfezionamento Sant'Anna, Pisa
5. Università degli Studi di Brescia, Dipartimento di Ingegneria, Brescia
6. Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento Biologia ed Evoluzione, Ferrara
7. Università degli Studi di Genova, RIBES - The Italian seed bank network for the ex-situ conservation of the italian native flora, "Centro Universitario di Servizi Giardini Botanici Hanbury, Genova
8. Università degli Studi di Milano - Bicocca, Dipartimento di Scienze dell'Ambiente e del Territorio e di Scienze della Terra (DISAT), Milano
9. Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Biologia, Milano
10. Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Protezione dei Sistemi Agroalimentare e Urbano e Valorizzazione delle Biodiversità (Dipsa), Milano
11. Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Modena
12. Università degli Studi di Padova, Department of Land, Environment, Agriculture and Forestry, Padova
13. Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Astronomia, Padova
14. Università degli Studi di Padova, Sociologia, Padova
15. Università degli Studi di Palermo, Dipartimento di Ingegneria - Museo Storico dei Motori e dei Meccanismi, Palermo
16. Università degli Studi di Parma, Dipartimento di Scienze Ambientali, Parma
17. Università degli Studi di Pavia (DSTA) - Dipartimento di Scienze della Terra e dell'Ambiente, Pavia
18. Università degli Studi di Trento, CRU - Circolo ricreativo dell'Università di Trento, Trento
19. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Economia e Management, Trento
20. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Fisica, Trento
21. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Ingegneria Civile Ambientale e Meccanica, Trento
22. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Lettere e Filosofia, Trento
23. Università degli Studi di Trento, Dipartimento di Sociologia e Ricerca Sociale, Trento
24. Università degli Studi di Trento, Facoltà di Giurisprudenza, Trento
25. Università degli Studi di Trento, Gruppo Bio-diritto, Facoltà di Giurisprudenza, Trento
26. Università degli Studi di Trento, Opera Universitaria, Trento
27. Università degli Studi di Trento, Ufficio stampa, Trento
28. Università degli Studi di Trento, Ufficio TLC e Network - APM GARR, Trento
29. Università degli Studi di Siena, Scienze storiche e dei beni culturali, Siena
30. Università degli Studi di Torino, Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Torino
31. Università degli Studi di Udine, Dipartimento Storia e Tutela dei Beni Culturali, Gorizia
32. Università degli Studi di Verona, Dipartimento di Biotecnologie, Verona
33. Università degli Studi di Verona, Ufficio stampa, Verona

Istituti di ricerca

1. ANSM – Associazione Nazionale Musei Scientifici, Firenze
2. Archivio digitale aeronautico “Reggiane”, Reggio Emilia
3. CNR, Istituto delle Ricerche sulla Popolazione e le Politiche Sociali, Roma
4. CNR, Plant Virology Institute, Grugliasco (TO)
5. CNR-IBF, Istituto di Biofisica, Povo (TN)
6. CNR-IFN, Istituto di Fotonica e Nanotecnologie, Trento
7. CNR-IRSA, Istituto di Ricerca sulle Acque, Brugherio (MB)
8. CNR-ISE, Istituto per lo Studio degli Ecosistemi, Sezione di Idrobiologia, Pallanza (VB)
9. Fondazione Bruno Kessler, Istituto di Scienze Religiose, Trento
10. Fondazione Bruno Kessler, Ufficio stampa, Trento
11. Fondazione Edmund Mach, Department of Biodiversity and Molecular Ecology, San Michele all'Adige (TN)
12. Fondazione Edmund Mach, Dipartimento Qualità alimentare e nutrizione, San Michele All'Adige (TN)
13. Fondazione Lombardia per l'Ambiente, Settore biodiversità e aree protette, Seveso (MB)
14. INFN, Ufficio stampa, Roma
15. ISPRA, Centro Italiano di Inanellamento, Ozzano dell'Emilia (BO)
16. Istituto di ricerche farmacologiche Mario Negri, Dipartimento Ambiente e Salute, Milano
17. LIPU – Lega Italiana Protezione Uccelli, Parma
18. Trentino Marketing S.r.l, Trento
19. Trento Rise, Ufficio stampa, Trento

Musei

1. Associazione Arte Sella, Borgo Valsugana (TN)
2. Base Tuono, Folgaria (TN)
3. Castello del Buonconsiglio, Trento
4. Fondazione Galleria d'Arte Moderna e Contemporanea Silvio Zanella, Gallarate (VA)
5. Fondazione Museo dell'Aeronautica – Volandia Parco e Museo del Volo, Varese
6. Fondazione Museo Storico del Trentino, Trento
7. MAG - Museo Alto Garda, Riva del Garda (TN)
8. MART - Museo di Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto, Rovereto (TN)
9. MART - Museo di Arte Moderna e Contemporanea di Trento e Rovereto, Ufficio stampa, Rovereto (TN)
10. Museo Archeologico del Finale Chiostri di Santa Caterina, Finale Ligure Borgo (SV)
11. Museo Civico di Cetona, Cetona (SI)
12. Museo Civico di Rovereto, Rovereto (TN)
13. Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Verona
14. Museo dell'Automobile di San Martino in Rio, San Martino in Rio (BO)
15. Museo "Enzo Ferrari", Modena
16. Museo Farmaceutico Foletto, Pieve di Ledro (TN)
17. Museo Ferrari di Maranello, Maranello (MO)
18. Museo "Francesco Baracca", Lugo (RA)
19. Museo Italiano della Guerra, Rovereto (TN)

20. Museo Nazionale Preistorico Etnografico "Luigi Pigorini", Roma
21. Museo Nicolis, Villafranca (VR)
22. Museo Storico dell'Aeronautica Militare, Bracciano (RM)
23. Museo Storico Italiano della Guerra, Rovereto (TN)
24. Museo degli Usi e Costumi della Gente Trentina, San Michele all'Adige (TN)
25. Reptiland - Centro erpetologico di Riva del Garda, Riva del Garda (TN)
26. Riserva incisioni rupestri, Valcamonica (BS)

Altre istituzioni e associazioni

1. Acli Servizi Trentino, Trento
2. Acropark S.r.l, Vicenza
3. Aeronautica Militare, Ufficio Generale per la Comunicazione dell'Aeronautica Militare, Roma
4. Aeronautica Militare, Comando Logistico, Roma
5. Aeronautica Militare, Comando Aeroporto Vigna di Valle - Gruppo Servizi Generali - Sezione Rifornimenti M.S.A., Bracciano (RM)
6. Aeroporto "G. Caproni" S.p.A., Trento
7. ANMS – Associazione Nazionale Musei Scientifici, Firenze
8. APSS, Dipartimento di Prevenzione ed Educazione alla Salute, Trento
9. APSS, Centro per la Procreazione Medicalmente Assistita, Ospedale di Arco, Arco
10. Archivio di Stato, Trento
11. AreAAre - Martini Edizioni, Bassano del Grappa (VI)
12. ASAT - Associazione Albergatori ed Imprese Turistiche della Provincia di Trento, Trento
13. Associazione Agriturismo Trentino, Trento
14. Associazione Apicoltori Trentini, Trento
15. Associazione Arci del Trentino, Trento
16. Associazione Arma Aeronautica, Sezione Alto Garda - Nucleo Valle di Cavedine, Cavedine (TN)
17. Associazione Arma Aeronautica, Sezione di Pergine, Pergine (TN)
18. Associazione Arma Aeronautica, Sezione di Trento, Trento
19. Associazione Astrofili Trentini, Trento
20. Associazione Birrifici Artigianali Trentini, Trento
21. Associazione Donne in Campo Trentino, Trento
22. Associazione Forestale del Trentino, Trento
23. Associazione Italiana dei planetari, Milano
24. Associazione "La Stanza delle Idee", Venezia
25. Associazione Macellai Trentini, Trento
26. Associazione Nazionale Carabinieri, Sezione "Generale Michele de Finis" di Trento, Trento
27. Associazione Nazionale della Polizia di Stato, Sezione di Trento, Trento
28. Associazione Nazionale Finanzieri d'Italia, Sezione di Trento, Trento
29. Associazione Panificatori della Provincia di Trento, Trento
30. Associazione polisportiva dilettantistica Rari Nantes, Trento
31. Associazione Vacanze in Baita, Levico Terme (TN)
32. Associazione Vignaioli del Trentino, Trento

33. Autorità di Bacino Dell' Adige, Trento
34. Azienda Forestale Trento e Sopramonte, Trento
35. Azienda per il Turismo della Val di Fassa, Canazei (TN)
36. Azienda per il Turismo della Valle di Fiemme, Cavalese (TN)
37. Azienda per il Turismo Madonna di Campiglio Pinzolo Val Rendena, Madonna di Campiglio (TN)
38. Azienda Provinciale per i Servizi Sanitari, Trento
39. Azienda Provinciale per i Servizi sanitari di Trento, ASTeL - Associazione Sport e Tempo Libero dei dipendenti dell'Azienda Provinciale per i Servizi sanitari di Trento, Trento
40. Azienda Provinciale Servizi Sanitari, Arco (TN)
41. Camera di Commercio di Trento, Circolo ricreativo dipendenti, Trento
42. CAP Italia - Club Aviazione Popolare, Thiene (VI)
43. CASEARIA MONTI TRENTINI SPA, Grigno (TN)
44. Centro estetico Biodinamico e Biointegrato Genus, Trento
45. Centro estetico e massaggi La Quinta essenza, Trento
46. Centro Servizi Culturali S. Chiara, Trento
47. CISO-Centro Italiano Studi Ornitologici, Pavia
48. Club del Plein Air, Roma
49. Comune di Andalo, Andalo (TN)
50. Comune di Folgaria, Folgaria (TN)
51. Comune di Grigno, Grigno (TN)
52. Comune di Ledro, Ledro
53. Comune di Lugo, Lugo (RA)
54. Comune di Luserna, Luserna
55. Comune di Casale Monferrato, Casale Monferrato (AL)
56. Comune di Modena, Modena
57. Comune di Schio, Schio (VI)
58. Comune di Terlago, Trento
59. Comune di Trento, Trento
60. Comune di Trento, Circolo culturale e ricreativo dei dipendenti del Comune di Trento, Trento
61. Comune di Trento, Servizi all'Infanzia, Istruzione e Sport, Trento
62. Comune di Tuenno, Tuenno (TN)
63. Comune di Vittorio Veneto, Vittorio Veneto (BL)
64. Comunità Alto Garda, Riva del Garda (TN)
65. Confcommercio - Imprese per l'Italia Trentino, Trento
66. Confederazione Italiana Campeggiatori, Calenzano (FI)
67. Conservatorio F.A. Bomporti, Trento
68. Consorzio Adamello ski, Ponte di Legno (BS)
69. Consorzio Andalo Vacanze, Andalo (TN)
70. Consorzio Fai Vacanze, Fai della Paganella (TN)
71. Consorzio Parco Nazionale dello Stelvio, Bormio (SO)
72. Consorzio Turistico Valle di Ledro, Ledro
73. Coop. Assistenza Personale Integrata, Levico Terme (TN)

74. Cooperativa Assistenza Personale Integrata, Trento
75. Cooperativa Car Sharing Trentino, Trento
76. CORA ricerche archeologiche snc, Trento
77. Corpo Forestale dello Stato, Roma
78. CSI Trento nuoto (società sportiva), Trento
79. Ducati Motor Holding S.p.A., Bologna
80. ECSITE, press office
81. Enoteca Provinciale del Trentino, Trento
82. Ente di Gestione Aree protette dell'Ossola, Varzo (VB)
83. Ente di Gestione del Parco Naturale del Marguareis, Chiusa di Pesio (CN)
84. Ente gestione Aree Protette Alpi Cozie, Salbertrand (TO)
85. Ente gestione Aree Protette dell'Ossola, Varzo (VB)
86. Ente gestione Parco Naturale del Marguareis, Chiusa Pesio (CN)
87. Ente Parco Nazionale Val Grande, Vogogna (VB)
88. Ente Parco Nazionale Val Grande, Cossogno (VB)
89. FABI - Federazione Autonoma Bancari Italiani, Trento
90. FAI - Fondo Ambiente Italiano, Milano
91. FBK, Centro Studi Religiosi, Trento
92. Fe.C.C.Ri.T - Federazione Circoli Culturali e Ricreativi del Trentino, Trento
93. Federazione Provinciale Scuole Materne, Trento
94. FEM, Centro di Ricerca e Innovazione, Trento
95. FEM, Centro Trasferimento Tecnologico, Trento
96. Fondazione Ansaldo, Genova
97. Fondazione Casa Natale Enzo Ferrari, Modena
98. Fondazione Dolomiti UNESCO, Cortina (BL)
99. Fondazione E. Mach di S. Michele a/A., San Michele all'Adige (TN)
100. Fondazione Edmund Mach, Ufficio stampa, Trento, San Michele all'Adige (TN)
101. Gardaland, Castelnuovo del Garda (VR)
102. Garden Club Trento, Trento
103. G.A.V.S. - Gruppo Amici Velivoli Storici, Roma
104. G.M.T. - Gruppo Modellistico Trentino, Trento
105. Gruppo Micologico "G. Bresadola", Trento
106. Gruppo Pleiadi, Padova
107. ICOM International Council of Museums, Roma
108. Informatica Trentina, CRAL Informatica Trentina, Trento
109. Istituto Trento DOC, Trento
110. Istituto Tutela Grappa, Trento
111. Italfly S.r.l, Trento
112. Laboratorio di Conservazione e Restauro "La Camera Ottica", Gorizia
113. MA.GA. Fondazione Galleria d'Arte Moderna e Contemporanea "Silvio Zanella",
114. NEROBUTTO Tiziano e Francesco SNC., Grigno (TN)
115. ONAF - Organizzazione Nazionale Assaggiatori Formaggi, Delegazione di Trento e Bolzano, Cuneo

La dimensione sociale

Istituzioni / Collaborazioni Nazionali

116. Palestra Defant's Club, Trento
117. Parco Naturale Adamello Brenta, Strembo (TN)
118. Parco Naturale Adamello-Brenta, Spiazzo (TN)
119. Parco Naturale delle Alpi Marittime, Valdieri (CN)
120. Parco Naturale dello Stelvio, Bormio (SO)
121. Parco Naturale Paneveggio – Pale di San Martino (TN)
122. Parco Orobie Bergamasche, Bergamo
123. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Struttura di missione per la commemorazione del centenario della prima guerra mondiale, Roma
124. Promotica S.r.l, Desenzano sul Garda (BS)
125. Provincia autonoma di Trento, Archivio Provinciale, Trento
126. Provincia autonoma di Trento, Dipartimento Cultura, turismo, promozione e sport, Trento
127. Provincia autonoma di Trento, Dipartimento Protezione Civile, Trento
128. Provincia autonoma di Trento, Servizio Attività Culturali, Trento
129. Provincia autonoma di Trento, Servizio Entrate, Finanza e Credito, Trento
130. Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i Beni Culturali, Trento
131. Provincia autonoma di Trento, Ufficio stampa, Trento
132. Provincia autonoma di Trento, Servizio per il Sostegno Occupazionale e la Valorizzazione Ambientale, Trento
133. Rari Nantes Trento (società sportiva), Trento
134. Regione Autonoma Trentino-Alto Adige/Südtirol, CRER - Circolo ricreativo Ente Regione Trentino Alto Adige, Trento
135. Regione del Veneto, Venezia
136. Regione Lombardia, Settore Biodiversità, Milano
137. Regione Veneto, Unità di Progetto Caccia e Pesca, Unità di Progetto Foreste e Parchi Venezia
138. Rete di Riserve Alpi Ledrensi, Ledro (TN)
139. SAIT - Consorzio delle cooperative di consumo trentine, Trento
140. Sartori Ambiente - soluzioni per l'ecologia, Ledro (TN)
141. SAT - Società degli Alpinisti Tridentini, Trento
142. Sci Club Valle di Cembra, Faver (TN)
143. Scuola di lingua CLM BELL srl, Trento
144. Scuola di lingua Strategie di impresa, Trento
145. Scuola di lingua Wall Street English, TrentO
146. Servizio Foreste e Fauna – PAT, Trento
147. seriale UNESCO: siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino, Milano
148. Sito Skypoint, Udine
149. Slow Food Trentino Alto Adige, Isera (TN)
150. Società Astronomica Italiana, Roma
151. Società di Scienze Naturali del Trentino, Trento
152. Società incremento turistico Molveno S.p.A, Molveno (TN)
153. Sonà, Dro (TN)

154. Soprintendenza per i Beni Architettonici e Archeologici, Trento
155. Soprintendenza per i Beni Culturali, Trento
156. Spettabile Reggenza Unione montana Sette Comuni (Asiago, VI), Asiago (VI)
157. Strada dei Formaggi delle Dolomiti, Predazzo (TN)
158. Strada della Mela e dei Sapori delle Valli di Non e di Sole, Cles (TN)
159. Strada del Vino e dei Sapori del Trentino, Villazzano (TN)
160. The Italian Botanic Gardens Network, Catania
161. Touring Servizi S.r.l, Milano
162. Trentino marketing, Ufficio stampa, Trento
163. Trentino Sviluppo S.p.A, Rovereto (TN)
164. Trento Film Festival, Ufficio stampa, Trento
165. Trento Funivie Spa, Trento
166. TSM – Trentino School of Management, Trento
167. TRILOGIS SRL, Rovereto (TN)
168. UIL del Trentino, Trento
169. Unione Astrofili Italiani, Roma
170. UPIPA - Unione provinciale Istituzioni per l'Assistenza, Trento

Collaborazioni Internazionali





Università

1. Ain Shams University, Botany Department, Cairo, Egitto
2. AS Cyprus College Limited - European University Cyprus (EUC), Nicosia, Cipro
3. Emory University, Environmental Studies & Population Biology, Ecology & Evolution, Atlanta, USA
4. Konrad Lorentz Institut of Ethology - University of Veterinary Medicine Vienna, Department for Integrative Biology and Evolution, Wien, Austria
5. Michigan State University, Department of Zoology, Michigan-East Lansing, USA
6. Nice University, CEPAM - Cultures et Environnements Préhistoire, Antiquité, Moyen Âge - unità di ricerca CNRS, Nice, Francia
7. Ohio University, Department of Env & Plant Biology, Athens, Ohio, USA
8. Østfold University College, Halden, Norvegia
9. Southern Illinois University Carbondale Department of Anthropology, Carbondale, USA
10. Toho University, Miyama, Giappone
11. Universitatea Sapientia din Cluj, Labworm Science Shop at Sapientia University, Faculty of Science Miercurea Ciuc (LSSSU), Napoca, Romania
12. Université de Bordeaux, PACEA - De la Préhistoire à l'Actuel: Culture, Environnement et Anthropologie, Bordeaux, Francia
13. Université Laval, Département de Géographie, Québec, Canada
14. University of Antwerp, Faculty of Political and Social Sciences, Antwerp, Belgio
15. University of Birmingham Edgbaston, School of Geography, Earth and Environmental Sciences, Birmingham, Regno Unito
16. University of Durham, Durham, Regno Unito
17. University of Frankfurt, Botany Institute, Frankfurt, Germania
18. University of Girona, Department Environmental Sciences, Girona, Spagna
19. University of Innsbruck, Ecology Institute, Innsbruck, Austria
20. University of Innsbruck, Botany Institute, Innsbruck, Austria
21. University of Innsbruck, Ecology Institute, Innsbruck, Austria
22. University of Ljubljana, Department of Biology, Ljubljana, Slovenia
23. University of Massachusetts (UMASS), Department of Environmental Conservation, Amherst, Massachusetts, USA
24. University of New Brunswick, Canadian Rivers Institute, Saint John, Canada
25. University of New Haven, Department of Biology and Environmental Science, West Haven CT, USA
26. University of Newcastle, Newcastle upon Tyne, Regno Unito
27. University of Olomouc, Department of Botany Olomouc, Repubblica Ceca
28. University of Oregon, Institute of Ecology and Evolution, Eugene, USA
29. University of Rzeszów, Institute of Applied Biotechnology and Basic Sciences, Kolbuszowa, Polonia
30. University of South Bohemia, Department of Botany, Ceske Budejovice, Repubblica Ceca
31. University of Turku Department of Behavioural Sciences and Philosophy, Turku, Finlandia
32. University of York , Department of Sociology, York, Regno Unito
33. University of Zagreb, School of Medicine, Zagreb, Croazia
34. Uppsala University, Centre for Research Ethics and Bioethics, Uppsala, Svezia
35. Università della Svizzera italiana (IUSI), L'ideatorio, Lugano, Svizzera

Istituti di ricerca

1. CONICET, Laboratorio de Estudios Básicos y Biotecnológicos en Algas, Bahía Blanca, Argentina
2. Cornell University, New York Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Department of Natural Resources, Ithaca, New York, USA
3. EAA - European Association of Archaeologists, Institute of Archaeology, Praga, Repubblica Ceca
4. German Primate Center (DPZ), Reproductive Biology Unit, Goettingen, Germania
5. ICOM – International Council of Museums, Paris Cedex, Francia
6. Institute of Social Innovations (ISI), Vilnius, Lituania
7. Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), La Plata Research Station, La Plata, Santiago del Chile, Cile
8. Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology, Department of Primatology, Leipzig, Germania
9. Mediterranean Institute for Advanced Studies (IMEDEA, CSIC-UIB), Population Ecology Group, Esporles, Spagna
10. NIWA - Norwegian Institute Water Research, Oslo, Norvegia
11. Piattaforma ornitho.it, Sempach, Svizzera
12. Research Center Jülich, Institute of Neurosciences and Medicine, Jülich, Germania
13. Royal Botanic Gardens, Kew, Wakehurst Place, Seed conservation Department, London, Regno Unito
14. Spanish National Research Council (CSIC), Institute of Public Goods and Policies (IPP), Madrid, Spagna
15. Stichting Amsterdam Institute for Global Health and Development -Amsterdam Institute for Global Health and Development (AIGHD), Amsterdam, Paesi Bassi
16. The James Hutton Institute, Dundee, Regno Unito
17. Water Development Department, Nicosia, Cipro

Musei

1. ECSITE, Bruxelles, Belgio
2. Centrum Nauki Kopernik (Copernicus Science Centre), Warsaw, Polonia
3. Groussgasmashinn (Luxembourg Science Center), Lussemburgo
4. Muzej in galerije mesta Ljubljane, Lubiana, Slovenia
5. Natural History Museum of Denmark, Copenhagen, Damimarca
6. Science Museum (Science Museum London), London, Regno Unito
7. The Natural History Museum, Botany Department, London, Regno Unito
8. Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck, Austria

Altre istituzioni e associazioni

1. Agencja Rozwoju Regionalnego S.A., Bielsko-Biala, Polonia
2. Ars Electronica Linz GmbH (Ars Electronica), Linz, Austria
3. Association européenne des expositions scientifiques, techniques et industrielles - European Network of Science Centres and Museums (AEESTI/ Ecsite), Bruxelles, Belgio
4. ASTEC, USA
5. Centrum vedecko-technických informácií SR, Bratislava, Repubblica Slovacca
6. Exarc, Leiden, Olanda
7. ECSITE, Bruxelles, Belgio
8. Ensonet - The European Native Seed Conservation Network, Wakehurst, Regno Unito
9. ESSRG Kft. (ESSRG), Gödöllő, Ungheria
10. European Regions Research and Innovation Network (ERRIN), Bruxelles, Belgio
11. Evans and Sutherland, San Diego, USA
12. FabLab, udruga za promicanje digitalne fabrikacije, Zagabria, Croazia
13. Fabrikációs Laboratórium Kft. (FabLab Budapest), Budapest, Ungheria
14. Foerderverein Science & Technologie e.V., Teningen, Germania
15. Foundation Conservation International, Washington DC, USA
16. INNOC – Österreichisch e Gesellschaft für innovative Computerwissenschaften, Vienna, Austria
17. International Planetarium Society, New York, USA
18. KERN European Affairs sprl – KEA European Affairs (KEA), Bruxelles, Belgio
19. Konica Minolta, Tokyo, Giappone
20. Neulogy a.s. (Neulogy), Bratislava, Repubblica Slovacca
21. Scotia Seeds, Farnel, Regno Unito
22. Semillas Silvestres, Cordoba, Spagna
23. Syngenta Seeds, Enkhuizen, Paesi Bassi
24. Tanzania National Parks, Arusha, Tanzania
25. The European Botanic Gardens Consortium, Richmond, Regno Unito
26. Triglavski Narodni Park, Bled, Slovenia
27. Urban Lab gemeinnützige UG (haftungsbeschränkt), Nuerberg, Germania
28. Wissenschaftsladen Bonn EV (Bonn Science Shop), Bonn, Germania

Le associazioni amiche

Il MUSE ha stretto un rapporto di amicizia e collaborazione con le associazioni che si occupano di natura, scienza e cooperazione.

La Società di Scienze Naturali del Trentino

Nata nel 1929, la Società di Scienze Naturali del Trentino persegue l'obiettivo di favorire la diffusione della cultura naturalistica e di promuovere iniziative per la tutela del patrimonio ambientale. L'associazione opera in stretta collaborazione con il Museo delle Scienze, dove ha la sua sede, e in rete con enti locali ed associazioni culturali presenti sul territorio. La Società è anche luogo di incontro e contatto tra studiosi e cultori che si dedicano all'opera di ricerca, pubblicazione e divulgazione delle conoscenze sui fenomeni naturalistici e dei problemi ecologici, con particolare riferimento al territorio trentino. I soci della Società sono ricercatori e studiosi, appassionati naturalisti, che si adoperano nel raggiungimento degli scopi didattici e scientifici previsti dallo statuto.

Associazione Astrofili Trentini

L'associazione Astrofili Trentini (AAT), fondata a Trento nel 1976, opera per promuovere la diffusione della cultura astronomica ad ogni livello e per favorire l'incontro e la collaborazione dei soci. A questo scopo organizza cicli didattici, osservazioni della volta celeste, dibattiti e conferenze. AAT dispone di diversi telescopi per l'osservazione del cielo, nonché di una notevole collezione di libri che attualmente ammonta a più di trecento volumi. L'associazione Astrofili Trentini è inoltre delegazione territoriale dell'UAI (Unione Astrofili Italiani) per la Valle dell'Adige, la Piana Rotolandiana, l'Alta Valsugana e la Val di Non.

Associazione Mazingira

Costituitasi nel settembre del 2010, l'Associa-

zione Mazingira (Ambiente, in lingua kiswahili) è un'associazione di volontariato senza scopo di lucro.

I soci sono attivi da anni nel volontariato, sia trentino che internazionale, occupandosi di temi legati alla conservazione dell'ambiente e all'uso sostenibile delle risorse, realizzando progetti di cooperazione ambientale e sensibilizzando la popolazione nei Paesi di intervento sui temi della sostenibilità ambientale. L'associazione si impegna altresì nella conservazione di ecosistemi vulnerabili e di ambienti di pregio minacciati dallo sviluppo antropico.

Gruppo micologico "G. Bresadola"

Fondato nel 1957, il gruppo micologico riunisce i cultori della micologia e chiunque abbia interesse alla conoscenza e conservazione del patrimonio botanico ed ambientale e promuove lo studio sui funghi e i problemi connessi alla micologia attraverso l'organizzazione di incontri periodici, esposizioni, convegni e corsi. L'associazione promuove altresì una cultura ecologica, intesa sia come conoscenza delle problematiche relative alla tutela e al miglioramento degli ecosistemi naturali, sia come promozione dei comportamenti relativi. Il gruppo micologico dispone inoltre di una vasta raccolta di libri e riviste specializzate del settore per metterlo a disposizione dei soci, anche mediante la stampa e la diffusione di bollettini, periodici e pubblicazioni attinenti alla micologia. L'associazione pubblica una rivista quadrimestrale, il "Bollettino", con articoli di tipo divulgativo e contributi scientifici, distribuita ai circa 1.500 soci italiani e stranieri.

Associazione forestale del Trentino

Fondata nel 1978, l'Associazione forestale del Trentino è aperta a tutti coloro interessati alla salvaguardia del sistema bosco e dei suoi molteplici aspetti ecologici. L'attività dell'Associazione si basa sull'approfondimento e la divulgazione di tematiche relative all'ambiente, inteso nel suo significato più ampio. Ogni

anno vengono organizzati convegni, dibattiti, escursioni e viene curata la pubblicazione della rivista semestrale "Dendronatura". L'Associazione coordina a livello nazionale il "Pentathlon del boscaiolo", gara di abilità per operatori del settore forestale e ogni inverno organizza il Biathlon del boscaiolo (trofeo "Lino Stefani").

Club Unesco di Trento

Il Club Unesco di Trento è un associazione culturale nata perseguiendo le finalità cardine dell'UNESCO, in linea con le tematiche suggerite dalla Federazione Italiana e Mondiale che si propone di organizzare incontri, conferenze, manifestazioni, seminari di studio, sviluppare progetti in collaborazione con le istituzioni (comuni, provincia, comunità di valle, università, istituti d'istruzione e formazione pubblici e privati) presenti sul territorio. Questi gli obiettivi del club:

- diffondere la comprensione degli ideali dell'UNESCO;
- incentivare la formazione democratica dei cittadini e particolarmente dei giovani, partendo dalla Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo;
- favorire diffusione e condivisione dei seguenti principi: pace, dialogo interculturale, equità, giustizia sociale, cultura della legalità, solidarietà;
- promuovere conoscenza, protezione e promozione tanto del patrimonio 'materiale' (monumenti, siti archeologici, archivi, aree protette, paesaggio, etc.) quanto di quello 'immateriale' (saperi e conoscenze tradizionali, usi e costumi, espressioni artistiche, etc.);
- sensibilizzare l'attenzione per le aree verdi, la lotta al degrado urbano, la qualità della vita, la valorizzazione delle periferie, promuovendo la riflessione sulle barriere architettoniche e l'attenzione alle politiche urbane per l'infanzia.

Garden Club Trento

Il Garden Club Trento aderisce all'AGI (Associazione giardini italiani), un'associazione impegnata nella diffusione della conoscenza dei giardini, nella difesa della natura, nella protezione della flora spontanea, nella conservazione di parchi e giardini privati e pubblici. Fondato nel 1988, il Garden Club s'ispira alle finalità generali dell'AGI, inserendosi però profondamente nel tessuto culturale, naturale, storico e artistico del Trentino Alto Adige. Tra i programmi attuati vi sono lezioni pratiche e teoriche di giardinaggio e manutenzione dei giardini, conferenze, visite guidate a parchi pubblici e privati, dimostrazioni. Il Garden Club collabora con associazioni ed enti pubblici e privati, si avvale della collaborazione privilegiata del Museo delle Scienze, con la viva partecipazione della sezione botanica del Museo, e aderisce all'EDFA (Ente decorazione floreale amatoriale).

Il Gruppo OASI

Il Gruppo OASI di Cadine è un'associazione Onlus senza scopo di lucro nata nel 1996 per dare risposta ai bisogni delle giovani generazioni, favorendo momenti di aggregazione e di protagonismo giovanile. Dal 2002 il gruppo gestisce il Centro Contrasto, uno spazio aperto quotidianamente diventato progetto di comunità, in cui le proposte educative e culturali rivolte ai bambini e agli adolescenti diventano motore di socialità e di incontro intergenerazionale. Dal 2005, in collaborazione con il Museo, il gruppo cura il coordinamento e l'organizzazione dell'attività "Nanna al Museo". Attualmente l'associazione è riconosciuta a livello provinciale e si distingue nel Comune di Trento per l'innovatività delle proposte rivolte ai bambini in età prescolare e ai ragazzi per le attività del dopo scuola.

Fornitori e sostenitori

Fornitori

L'attività del Museo origina valore aggiunto che viene distribuito tra i diversi tipi di stakeholder, ma eroga anche valore destinato all'acquisto di beni, servizi e lavori necessari alla produzione, che a sua volta contribuisce a sostenere l'economia nel suo insieme. Tali uscite finanziarie hanno permesso una ridistribuzione della ricchezza sul territorio locale, nazionale ed estero contribuendo anche a sostenere i livelli occupazionali.

Complessivamente, nel corso del 2015 i fornitori del Museo sono stati 1.052, dei quali 503 trentini. Il dato è stato rilevato considerando i fornitori che hanno ricevuto un pagamento nell'anno 2014. Per quanto riguarda i soli fornitori trentini i pagamenti effettuati dal MUSE ammontano a circa 5.930.689,00 euro.

Complessivamente le fatture passive registrate nel 2015 sono state 4.588, mentre le fatture emesse 4.545.



Sostenitori

Nel 2015 sono state definite collaborazioni atte a sostenere progetti di ricerca, mostre temporanee, attività didattiche, eventi museali, oltre a specifici exhibit, alle sedi territoriali e alla gestione corrente del MUSE. Si è riscontrato infatti un sempre crescente interesse da parte delle aziende a supportare iniziative puntuali. Va infine sottolineato che la maggior parte delle imprese ha finanziato allo stesso tempo più progetti museali. Da gennaio a dicembre 2015 hanno quindi deciso di sostenere il MUSE 54 aziende, 18 associazioni, consorzi e società cooperative, 2 istituti bancari, 5 fondazioni e 1 fondo privato, suddivisi come illustrato di seguito:

- 1 Fondatori: **7 aziende**
- 2 Main sponsor: **10 aziende**
- 3 Sponsor: **5 aziende**
- 4 Partner e sponsor di progetto: **53 aziende**
- 5 Sponsor tecnici: **5 aziende**



Stakeholder interni

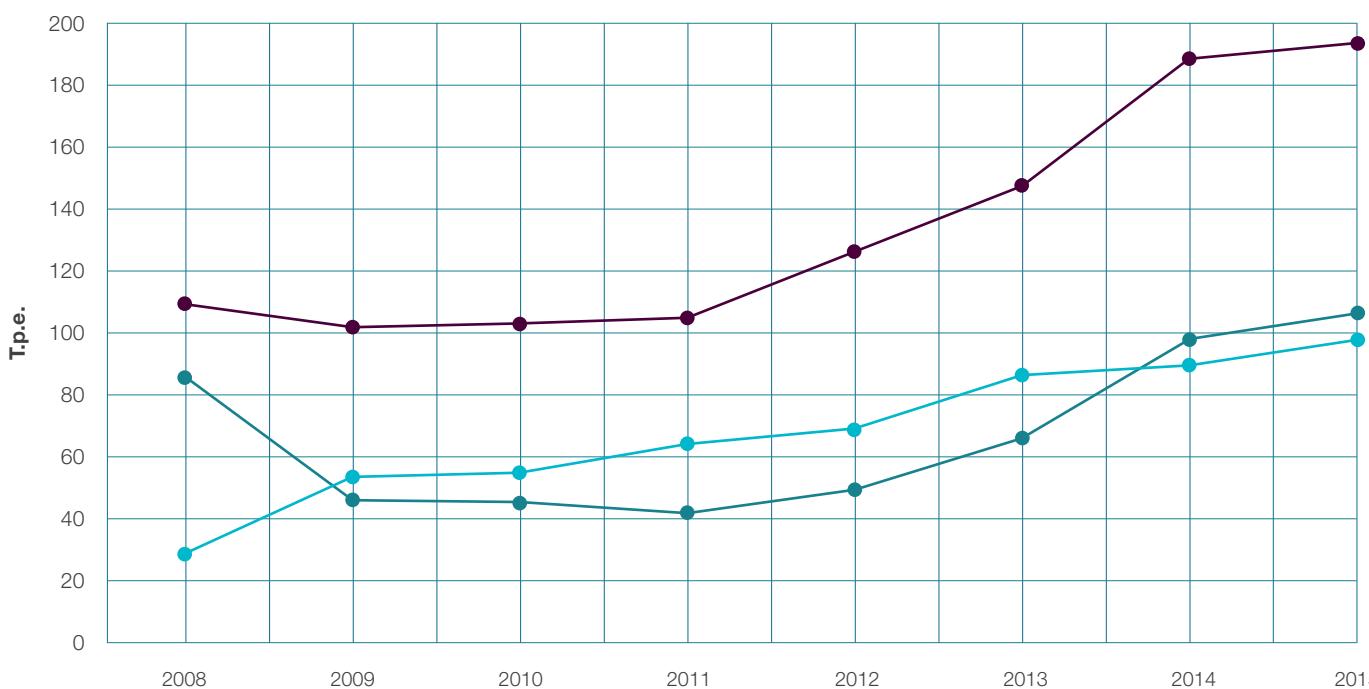
Risorse umane

L'organico del MUSE ha raggiunto nel 2015 un volume significativo di 195,93 unità T.p.e (tempo pieno equivalente).

Le principali categorie contrattuali in cui possono essere suddivise le risorse umane del Museo sono due: i lavoratori dipendenti (a tempo determinato e indeterminato) e i collaboratori che nel 2015 hanno rispettivamente raggiunto le 89,46 e le 106,47 unità.

Di seguito una rappresentazione grafica dell'andamento delle risorse umane per tipologia contrattuale dal 2008 ad oggi.

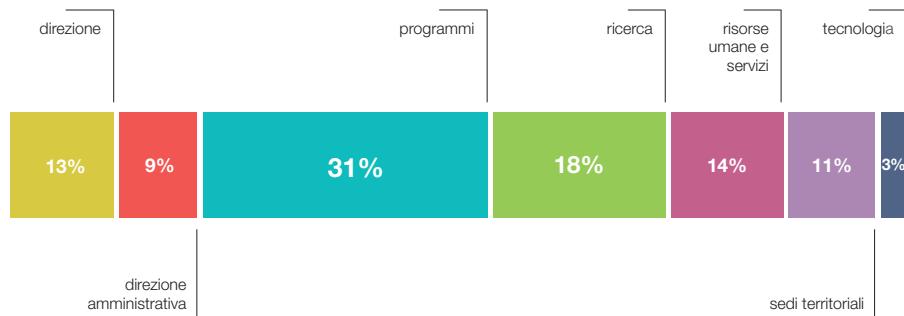
Andamento risorse umane per tipologia contrattuale (dati in tempo pieno equivalente T.p.e.)



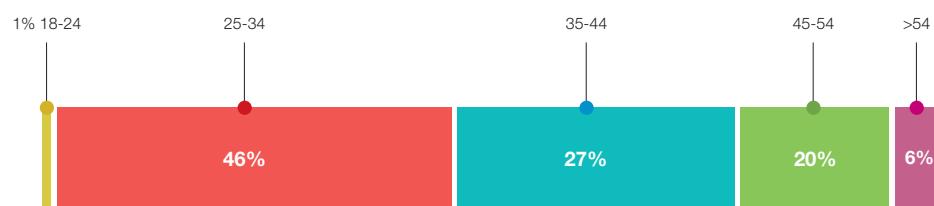
■ Personale dipendente	27	55	57	63	68,23	82,87	88,67	89,46
■ Personale collaboratore	82	46	45,3	41,48	55,64	63,37	98,91	106,47
■ Totale personale Museo	109	101	102,3	104,48	123,87	146,24	187,58	195,93

■ Personale dipendente ■ Personale collaboratore ■ Totale personale Museo

Distribuzione personale per area



Distribuzione personale per classi di età



Distribuzione personale per classi di età e area

Area	Classi d'età	T.p.e.	% su totale Area
Direzione	25-34	4,00	15%
	35-44	10,56	41%
	45-54	9,50	36%
	>54	2,00	8%
Totale direzione		26,06	
Direzione amministrativa	25-34	6,00	34%
	35-44	6,08	35%
	45-54	5,50	31%
	Totale amministrazione		17,58
Programmi	18-24	1,20	2%
	25-34	38,55	63%
	35-44	16,04	26%
	45-54	3,50	6%
	>54	2,00	3%
Totale programmi		61,30	
Ricerca	18-24	-	0%
	25-34	12,70	36%
	35-44	9,10	26%
	45-54	11,20	32%
	>54	2,00	6%
Totale ricerca		35,00	
Risorse umane e servizi	25-34	21,67	78%
	35-44	6,00	22%
Totale servizi		27,67	
Sedi territoriali	25-34	7,74	36%
	35-44	3,75	17%
	45-54	8,33	38%
	>54	2,00	9%
Totale sedi territoriali		21,85	
Tecnologia	25-34	0,50	8%
	35-44	1,00	15%
	45-54	2,00	31%
	>54	3,00	46%
Totale tecnologia		6,50	
Totale complessivo		195,93	

Distribuzione personale per categoria professionale



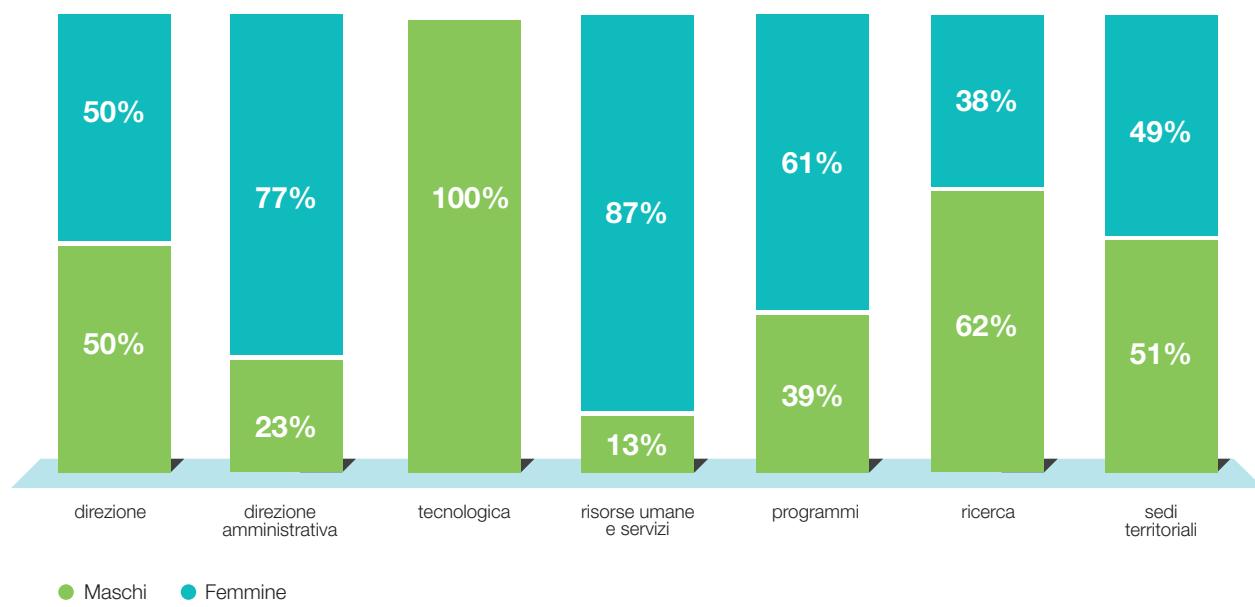
Distribuzione per genere delle categorie professionali (personale dipendente)

Genere	Categoria professionale	T.p.e.	%
Maschile	Dirigente	1	2%
	Direttore	1	2%
	Funzionari/conservatori	26,66	56%
	Impiegati/tecnicci	12,75	27%
	Operai/coadiutori	6	13%
Totale		47,41	100%
Femminile	Funzionari/conservatori	18,7	45%
	Impiegati/tecnicci	22,72	54%
	Operai/coadiutori	0,5	1%
	Totale	42,05	100%
Totale complessivo		89,46	

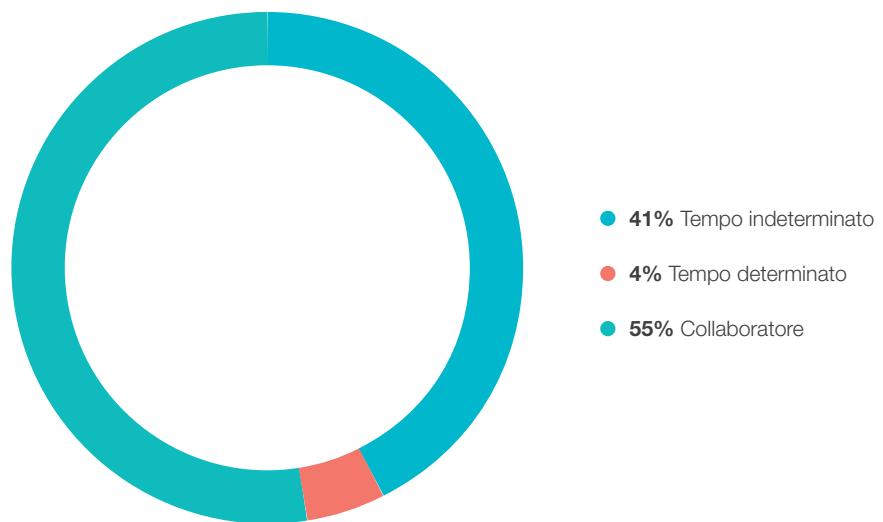
Pari opportunità



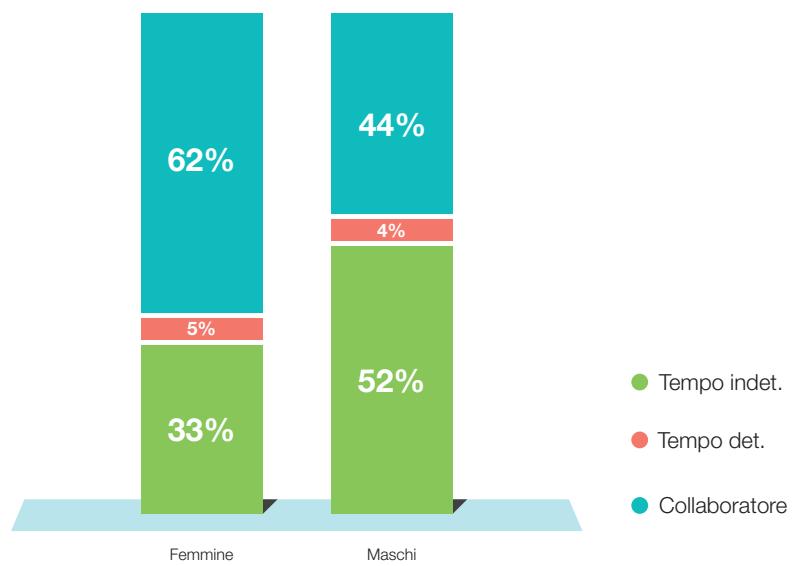
Distribuzione genere per area



Distribuzione personale per tipologia contrattuale



Distribuzione genere per tipologia professionale



Family Audit

Il progetto Family Audit promosso dalla Provincia autonoma di Trento è uno strumento manageriale che incoraggia un cambiamento culturale e organizzativo all'interno delle aziende e consente alle stesse di adottare delle politiche di gestione del personale orientate al benessere dei propri dipendenti e delle loro famiglie attraverso un processo volontario e partecipato.

Investire in misure di conciliazione produce vantaggi sociali ed economici a favore sia dell'ente che del suo personale misurabili in termini di:

- diminuzione dello stress psico-fisico del personale;
- creazione di effetti positivi sul clima organizzativo, sulla motivazione e sulla soddisfazione del personale;
- aumento della qualità/quantità delle prestazioni del personale e quindi della produttività, con la riduzione dell'assenteismo e del turn-over;
- maggiore attrattività del Museo nel mercato del lavoro;
- promozione e potenziamento dell'immagine sociale del Museo verso l'esterno.

La conciliazione tra tempi di vita e di lavoro influenza i progetti personali e familiari degli individui e si intreccia ad altre complesse necessità: quella dell'organizzazione del lavoro, della rete dei servizi, della qualità della vita. La forte trasversalità del tema, pertanto, crea terreno fertile per lo sviluppo di azioni fortemente integrate che vedano il concorso di più attori istituzionali e sociali con l'obiettivo di fornire risposte appropriate ai bisogni delle persone e delle famiglie, tenendo conto del contesto di vita e di lavoro di ciascuno.

L'adesione del MUSE al progetto Family Audit promosso dalla Provincia Autonoma di Trento è stata attuata da gennaio 2013, con un impegno formale e sostanziale della direzione e della direzione amministrativa a promuovere e sostenere politiche di conciliazione dei tempi di vita familiare e lavorativa nei confronti dei suoi dipendenti e collaboratori.

In seguito all'individuazione del referente interno per la conciliazione, Alberta Giovannini, e alla costituzione di un gruppo di lavoro interno Family Audit, ha avuto inizio la prima fase del processo, nella quale il team interno, col supporto di un consulente, si è impegnato nell'analisi e individuazione di potenziali misure di conciliazione famiglia-lavoro fino all'elaborazione e sottoscrizione di un Piano delle attività. Il Gruppo interno è stato individuato dalla direzione sia sulla base di candidature volontarie sia su specifiche indicazioni della direzione stessa ed è rappresentativo delle diverse classi di età, genere, tipologia di carichi familiari, rispecchiando la struttura del personale. La partecipazione attiva sia del personale dipendente che collaboratore al team di lavoro interno diventa infatti un valore fondamentale al momento di stabilire i bisogni in materia di conciliazione e di proporre soluzioni ad essi che siano innovative e competitive.

Con il rilascio del certificato base, avvenuto il 23 ottobre 2013, il MUSE è entrato nella seconda fase del processo di certificazione, quella attuativa, che ha una durata di tre anni e termina con l'ottenimento del certificato finale. Il processo che interessa il Family Audit si prefigge l'obiettivo principale di indagare sei ambiti, suddivisi in undici campi d'indagine, che permettono l'individuazione di pratiche che

migliorano la conciliazione dei propri dipendenti e collaboratori. Questi ambiti cercano di analizzare e prendere in considerazione tutti gli aspetti organizzativi che possono coinvolgere le politiche relative alla conciliazione famiglia-lavoro e vengono discussi e approfonditi durante i workshop con il gruppo di lavoro interno.

Tra i macro-ambiti si riscontrano l'Organizzazione del lavoro (intesa come strutturazione dei processi di lavoro in termini di orari, carichi e luoghi di lavoro), la Cultura della Conciliazione (ovvero la competenza dei dirigenti in termini di conciliazione e lo sviluppo del personale inteso come le pari opportunità date a tutti i dipendenti, senza limitazioni dovute a carichi di cura esterni), la Comunicazione (cioè tutti i canali e le modalità che informano i dipendenti delle azioni e strategie attuate all'interno dell'organizzazione), i Benefit e Servizi (suddivisi in contributi finanziari e servizi alla famiglia), il Distretto Famiglia (che porta le organizzazioni a orientare i servizi secondo i propri principi, adottando una strategia che informi sul valore sociale creato e distribuito dall'organizzazione) e le nuove tecnologie ICT (intese come strategie aziendali che migliorano e rendono più efficace il tempo delle risorse e dell'azienda).

Tra il 2013 e il 2015 sono state implementate azioni di miglioramento che hanno garantito al MUSE un'ulteriore crescita nell'ambito del work life balance. Tra le iniziative attuate:

- pianificazione anticipata delle riunioni di lavoro nelle fasce orarie obbligatorie;
- sperimentazione del telelavoro o del lavoro decentrato per ridurre i tempi di trasferimento dei dipendenti, le richieste di part-time e dei congedi;
- abbonamento gratuito e posti riservati al parcheggio MUSE per le lavoratrici in gravidanza;
- definizione di programmi di reinserimento e tutoring per il personale nella fase di rientro al lavoro dopo lunghi periodi di assenza;
- momenti formativi per il personale su tematiche fiscali, previdenziali e assicurative;
- convenzioni con Caf, palestra, organizzazioni erogatrici di servizi vari per concedere al personale la possibilità di accedere a tali servizi a tariffe agevolate;

- organizzazione di corsi di lingua all'interno del Museo in fasce orarie che non interferiscono con gli impegni extra-lavorativi dei dipendenti;
- iniziative di formazione e altre attività ludiche per bambini e ragazzi nei periodi di vacanza secondo le logiche e le finalità del Distretto famiglia;
- incremento di strumenti informativi e comunicativi finalizzati a diffondere la cultura della conciliazione all'interno dell'organizzazione.

Nel mese di settembre il Museo è stato invitato dall'Università di Ferrara a partecipare al workshop "Musei e Pari opportunità", in riconoscimento del ruolo di ente culturale fortemente impegnato nella costruzione di nuove relazioni sociali per il miglioramento della qualità della vita e per la sostenibilità della società.

In un'ottica di rete territoriale, il MUSE è intenzionato a rafforzare il "network" di soggetti attenti alle politiche familiari e a programmare e promuovere iniziative volte al miglioramento e potenziamento del Distretto famiglia.





La dimensione ambientale

La dimensione ambientale

Nel MUSE si assiste ad una continua interfaccia tra edificio architettonico e percorso museografico: trasversalità di approccio e interconnessione tra contenitore e contenuto sono elementi perVASIVI che caratterizzano l'intero complesso, e le soluzioni costruttive e strutturali rappresentano le declinazioni hic et nunc di concetti e principi di sostenibilità ambientale e riduzione dei costi energetici enunciati e discussi nell'iter espositivo. L'edificio raggiunge la propria e certificata sostenibilità tramite una molteplicità di soluzioni differenti, e sotto questa ottica è infatti trattato nelle sale il tema della sostenibilità a livello planetario, ovvero come una scienza della complessità.

Sostenibilità nell'edificio

Il MUSE è il primo Museo italiano ad essere certificato LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), un protocollo di costruzione sostenibile che aiuta a ridurre il consumo energetico e di conseguenza i costi di gestione e di mantenimento degli edifici, nonché le emissioni nocive all'uomo e all'ambiente.

Grazie alla collaborazione con il Distretto Tecnologico Trentino, il progetto dell'edificio è stato sottoposto alle procedure per il raggiungimento della certificazione ambientale ed è stato ottenuto il livello di LEED GOLD.

Sono presenti pannelli fotovoltaici e sonde geotermiche che lavorano a supporto di un sistema di trigenerazione (impianti per la produzione congiunta di energia elettrica, termica e frigorifera), funzionale a tutto il quartiere.

Il sistema energetico è accompagnato da un'attenta ricerca progettuale sulle stratigrafie, sullo spessore e la tipologia dei coibenti, sui serramenti e i sistemi di ombreggiatura, al fine di innalzare il più possibile le prestazioni energetiche dell'edificio. Un sofisticato sistema di frangisole (brise soleil) e di tende comandate da sensori di temperatura e di irraggiamento solare viene gestito in automatico per ridurre l'irraggiamento nelle ore estive e facilitarlo durante le giornate invernali.

L'illuminazione e la ventilazione naturale, in alcuni spazi, permettono la riduzione dei consumi e la realizzazione di ambienti più confortevoli. Il sistema impiantistico fa inoltre uso di accorgimenti che aumentano le forme di risparmio energetico: ad esempio la cisterna per il recupero delle acque meteoriche che vengo-



no utilizzate per i servizi igienici, per l'irrigazione della serra e per alimentare lo specchio d'acqua che circonda l'edificio. Complessivamente il risparmio di acqua d'acquedotto è di circa il 50%. Buona parte dei materiali costruttivi utilizzati sono di provenienza locale, come ad esempio il marmo Verdello e il Rosso Ammonitico. Il criterio della sostenibilità e del minor impatto trova un'applicazione particolare e per certi versi curiosa nella scelta di utilizzare una specie di bambù come materiale per la pavimentazione delle zone espositive. Il tempo impiegato da questa pianta erbacea per raggiungere le dimensioni adatte per essere sezionata in listelli in forma di parquet è di circa quattro anni. Per un legno arboreo tradizionale di pari qualità di durezza, ad esempio il larice, ce ne vogliono almeno quaranta. Questo vuole dire che il bambù è un sequestratore di anidride carbonica molto efficiente e il suo uso in edilizia o negli arredi di interni è vantaggioso in termini di capacità di contribuire a limitare le emissioni di gas serra.

Sostenibilità nel percorso culturale

Il mondo contemporaneo è il frutto di un percorso millenario di strategie e trasformazioni messe in atto dall'uomo fin dalla preistoria. Dal Neolitico in avanti, agricoltura ed evoluzione tecnologica hanno gradualmente modificato l'ambiente fino ad arrivare, oggi, a rendere evidenti i "limiti planetari", ossia gli ambiti in cui l'attività umana ha sorpassato le capacità rigenerative del pianeta.

Conseguenze evidenti ne sono, tra le altre, la perdita di biodiversità, i cambiamenti climatici, l'assottigliamento dello strato di ozono, l'acidificazione degli oceani e l'inaridimento di vaste aree. All'interno degli spazi espositivi questi temi sono trattati tramite la narrazione di specifici casi di studio ed attraverso l'uso di oggetti, multimediali, immagini e grafiche che offrono molteplici spunti di riflessione. La sostenibilità è affrontata da più punti vista: da quello ambientale a quello sociale, da quello economico

a quello istituzionale, nella convinzione che, attraverso una maggior consapevolezza di ciò che ci accade attorno, una partecipazione attiva e una diffusione della cultura scientifica, la nostra società riesca a diventare il vero motore del rinnovamento verso un globale e democratico sviluppo sostenibile.

L'ultimo passaggio del percorso espositivo include una serra tropicale montana. La ricostruzione di un frammento di foresta pluviale afro-montana nel MUSE rappresenta il luogo d'eccellenza dove palesare l'attività di ricerca e di documentazione della biodiversità che il MUSE porta avanti in uno dei 35 biodiversity hotspot del Pianeta, e al contempo, tramite un'esperienza emozionale ed estetica, creare consapevolezza attorno alla precarietà dei più ricchi, vari e minacciati ecosistemi terrestri, le foreste pluviali.





Allegati

Allegato 1. Nominativi pilot e coach al 31.12.2015



Arw Sonia	Eccel Laura	Nannini Nicola	Todesco Rossana
Babbini Simone	Filosi Elisabetta	Nieri Rachele	Tomasi Giacomo
Baldessari Giada	Fontanesi Marco	Pallante Virginia	Tomio Cristina
Battistotti Martina	Franceschini Silvia	Palman Alex	Tonietto Serena
Bertacchini Gabriele	Franzoso Katia	Parmesani Mattia	Trentin Liana
Bertola Federica	Galatà Lucilla	Pavana Silvia	Trevisin Chiara
Bertolucci Michele	Gargiulo Giovanna	Perugini Alexandra	Valorzi Christian
Burli Robert	Garollo Elena	Peruzzi Tamara	Valsecchi Valentina
Callegari Paolo	Gatti Francesca	Pettinelli Gabriele	Venturi Andrea
Cappelletti Rosangela	Gatto Federico	Pianezzola Elisa	Vignoli Giordano
Casagrande Angela	Gelmi Martina	Pirovano Francesco	Vivaldelli Valentina
Casagrande Sara	Giorgini Paola	Ranocchiaro Marco	Virruso Giovanni
Casari Laura	Gomarasca Christian	Robbiati Sergio	Wiesinger Helen Catherine
Cattoni Laura	Grimaldi Giuseppe	Sartori Matteo	Zannotti Simone
Chiapponi Silvia	Guagliardo Lorenzo	Scalfi Alessia	Zarbo Miriam
Ciaghi Laura	Guerra Teodolinda	Scarian Monsorno Silvia	Zennaro Barbara
Cocco Paolo	Inama Walter	Scaggiari Pierpaolo	Rose Adam
Collorafi Carmelo	Lanza Anna	Segnana Lucia	
Conci Francesca	Masella Stefania	Spagnolo Giovanna	
Conci Matteo	Mattei Filippo	Stefani Elena	
Dalpas Matteo	Mazzei Dino	Steffanini Chiara	
De Oliva Tania	Mengon Federica	Stinghen Alberto	
Degiovanni Paolo	Miserocchi Danio	Stocchetti Elisa	
Dei Tos Luana	Moser Francesco	Taglialatela Scafati Marcello	
Di Luca Salvatore	Murano Monica	Toccoli Silvia	

Allegato 2. Nominativi volontari al 31.12.2015



Affronte Elisa	Cipriani Maira	Giacchi Giuseppe Federico	Osti Rudi	Sanasi Claudia
Andò Marzia	Cirilli Liboria	Giaffreda Angelo	Ottaviani Valeria	Santonocito Aldo
Andreoni Franco	Condler Stefania	Giosele Cristina	Pagliari Manuela	Saveriano Luisa
Anselmi Adriana	Corradini Nadia	Girinelli Alberto	Paladini Lorenzo	Schiavetto Irene
Anzelini Daniele	Cortona Consuelo	Giunchiglia Valentina	Paoli Marina	Sciacca Giorgia
Atkinson Alvares Lauana	Dalbosco Eleonora	Grazioli Arrigo	Paoli Chiara	Scquizzato Elena
Bacco Valentina	Dallapellegrina Chiara	Guella Francesca	Pasquini Eliana Ornella	Segatta Caterina
Bassetti Augusto	Dapor Sara	Iob Carole	Pecile Laura	Sosi Fulvio
Berloffta Monica	De Eccher Daniela	Iuriatti Patrizia	Pedretti Valentina	Spinelli Gianpiero
Bernardi Giorgia	De Giorgi Niccolò	Keisermann Clara	Perli Luisa	Stella Maria Teresa
Bertelè Nicole	Defrancesco Chiara	Knycz Katia	Perlot Marzia	Sussett Tinay
Boccher Mario	Delia Claudia	Ladduca Enza	Peterlini Sabrina	Talassi Stefano
Bombardelli Paola	Dhamaj Irena	Libardi Valentina	Pianezzolla Beatrice	Taylor Liana
Bonizzi Emiliano	Di Dino Claudia	Maffei Lorenza	Picco Carla	Tidona Elia
Bornancin Antonella	Diagne Fatima	Mainetto Elena	Pifferi Nicola	Tormen Diego
Bort Lucia	Dominici Riccardo	Malagò Emanuele	Pizzini Eleonora	van Wensen Liesbeth
Bortolotti Francesca	Dorigatti Armando	Malhani Azra	Polli Susanna	Vettori Mariestelle
Bussola Francesca	Endrici Giorgio	Mangoni Annalisa	Pollo Pierino	Vettori Clelia Sophie
Caillaud Magaly Perla	Estafanos Bishoy A. D.	Marzari Margherita	Raineri Elisabetta	Vettori Giona
Camin Federica	Evans Giulia	Matonti Sarah	Ravagni Sara	Vignola Marilena
Canteri Elisabetta	Fadanelli Domenico	Menestrina Vittoria	Ravelli Giovanna	Zanetti Amedeo Luigi
Capelli Stefano	Forato Elisa	Merlo Francesca	Recchi Miriam	Zecca Alessandra
Capodiferro Maria	Formolo Iolanda	Merzliak Chiara	Rengoneschi Federico	Zen Maria Giulia
Capparini Chiara	Franchi Maurizio	Moiola Luca	Riccadonna Sara	Zivelonghi Alessia
Cappelletti Luciana	Garibaldi Priya	Moroni Giorgia	Rieppi Franco	Zozin Daniel
Chemotti Deborah	Gaviani Ivano	Myszka Joanna	Rizzonelli Sabrina	
Chiacchio Giusi	Ghibellini Maria Ida	Nardelli Roberto	Salins Sheetal	
Chiogna Alessandra	Ghittoni Raffaella	Nones Federica	Salvaterra Maria Carmen	

Allegato 3. Nominativi sostenitori corporate membership al 31.12.2015

Fondatori

Associazione Trento Rise
E-Pharma Trento Spa
Informatica Trentina Spa
ITAS Assicurazioni
Levico Acque Srl
Zobele Holding Spa
Ing. Luigi Zobele

Main Sponsor

Aquafil Spa
Aspiag Service Srl
DAO Soc. Coop.
Divita Srl
Dolomiti Energia Spa
Hsl Srl
Istituto TRENTO DOC
OTTICA ROMANI Snc
Pinto e Garofalo S.r.l.
Tomasi Gioielli Srl con Rolex

Sponsor

Cantina ENDRIZZI Srl
Casearia Monti Trentini Spa
D.L.B. sas di Dolzan Paolo
Nerobutto Snc
RISTORANTE DA PINO SAS
di Moresco Danilo e Caset Luciana

Sponsor tecnici

Artsana Spa
CPR System s.c.
SAV - scorte agrarie
Tomaselli Irrigazioni Srl
Trudi Spa

Partner e sponsor di progetto

Agraria Riva del Garda Soc. Coop.
Al Cavour 34 - Bed & Breakfast
Associazione Agriturismo Trentino
Associazione commercianti al dettaglio del Trentino
Associazione di promozione sociale l'Alveare
Associazione Donne in campo
Associazione Macellai
Associazione Panificatori della Provincia di Trento
Associazione Vignaioli del Trentino
ASTRO - Associazione Troticoltori Trentini
A.W. Faber- Castelli Italia Srl
Azienda Agricola Francesco Moser
Azienda Agricola Maso Salengo
Banca Popolare dell'Alto Adige Soc. Coop. R.L.
Bauer Spa
Calliari commerciale Srl
Cantina Rotari eventi
Cartiere del Garda
Cassa Rurale di Aldeno e Cadine
Cisa 2054 Srl
Consorzio Melinda Sca
Corr-Tek Idrometria Srl
Dial Srl
Distilleria G. Bertagnolli
Distilleria Marzadro
EcorNaturaSì Spa
Electromec Srl
Ferrari F.Ili Lunelli Spa
Fondazione Cassa Rurale di Trento
Fondazione Edmund Mach di San Michele all'Adige
Fondazione Golinelli
Fondazione IBM
Fondazione Pasquinelli
Grand Hotel Trento Srl
Hotel America Srl
Indal Srl
Istituto Nazionale Grappa
Komodo short stay apartment
Linea Carni Sighel
Loacker Moccaria Italia Srl
Malga Stramaiolo
Marzari Sas
Miele Italia Srl
NEC Italia Spa
Oliphante Snc
Opencreativity Srl
Organizzazione Nazionale Assaggiatori Formaggi
Salumificio Trentino Srl
Sinagra Filippo & C. Sas
Slow Food Trentino Alto Adige
Sottobosco di Ugo Paoli
STMicroelectronics Srl
Strada del Vino di Trento
Strada della Mela e dei Sapori delle Valli di Non e di Sole
Thun Spa
Trentingrana Consorzio dei Caseifici Sociali Trentini s.c.a.
UWITEC

Fondatori

Edoardo de Abbondi

Flavia Bomelli

Pamela J.C. Haines-Murano

Ottavia Fior Maccagnola

Federico Chera

Fiorenza Lipparini

Paolo Cavagnoli

Andrea Cavagnoli

Francesco Cavagnoli

Denise Mosconi

Paola Vicini Conci

Marco Giovannini

Giulia Pilati

William Pilati

Gabriel Pilati



Finito di stampare nel mese di agosto 2016