

MUSE. Il Museo delle Scienze di Trento

MUSE. The Science Museum of Trento

Michele Lanzinger

Muse, Via del Lavoro e della Scienza, 3. 38123 Trento. E-mail: michele.lanzinger@muse.it

Il 27 luglio 2013 è stato inaugurato al pubblico il Museo delle Scienze di Trento - Muse un'istituzione che appoggia le sue radici nel Museo Tridentino di Scienze Naturali e che ne costituisce il suo processo di evoluzione culturale, organizzativa e strutturale. Il presente scritto intende riportare in sintesi il processo che ha visto la nascita e lo sviluppo del progetto.

L'EMERGERE DELL'IDEA DI UN NUOVO MUSEO SCIENTIFICO IN TRENTO

Il Museo Tridentino di Scienze Naturali, istituito verso la metà del 1800 in forma di museo civico, assume nel corso del '900 una consistente e qualificata connotazione di museo indirizzato allo studio e alla conservazione del patrimonio naturalistico locale. Un cambiamento consistente avviene nell'ultimo decennio del secolo scorso quando il museo, che già nel 1964 era divenuto un ente strumentale della Provincia Autonoma di Trento, rafforza il proprio impegno nella ricerca scientifica di indirizzo naturalistico diventando un istituto capace di svolgere funzioni di supporto conoscitivo e informativo per la progettazione ambientale locale e sviluppando importanti relazioni internazionali. In quegli stessi anni avvia la sperimentazione di nuovi programmi per il pubblico, adottando nuovi linguaggi di comunicazione destinati a tutte le fasce di età e a tutti i livelli di conoscenza scientifica del pubblico. Questa ricerca di un nuovo ruolo si traduce nell'ideazione e produzione di numerose mostre temporanee di successo. Ai temi naturalistici si affianca una programmazione che si amplia ai temi della scienza di base, dell'energia, dello sviluppo sostenibile, dell'astronomia, ... In termini museologici si presta attenzione e si sperimenta l'interazione hands on nello stile degli science center, si introducono le tecnologie multimediali e la presenza nello spazio espositivo dei "pilot", una nuova figura professionale di accompagnamento alla visita, tipicamente sostenuta da giovani, che facilita l'interazione con lo spazio espositivo e le sue attrezzature. Parallelamente a questa innovazione della funzione museologica viene messo a punto un ricco programma di attività educative (nel 2012 circa 200 distinte proposte laboratoriali).

All'inizio dello scorso decennio, su sollecitazione del Comune di Trento, la Provincia Autonoma di Trento individua nel Museo Tridentino di Scienze Naturali l'istituzione capace di arricchire culturalmente il pro-

On 27 July 2013, the MUSE, the Science Museum of Trento, was opened to the public. This institution has its roots in the Tridentine Museum of Natural Sciences and represents its cultural, organizational and structural evolution. This article is a summary of the process that saw the birth and development of the museum project.

EMERGENCE OF THE IDEA OF A NEW SCIENCE MUSEUM IN TRENTO

The Tridentine Museum of Natural Sciences, established in the mid-1800s as a civic museum, assumed the substantial and authoritative role of a museum dedicated to the study and conservation of the local naturalistic patrimony. A significant change occurred in the last decade of the 20th century when the museum, which in 1964 came under the authority of the Autonomous Province of Trento, strengthened its commitment to naturalistic scientific research. Thus it became an institution able to provide knowledge and information in support of local environmental planning and to establish important international relations. In those same years, it initiated new programs for the general public, adopting new communication languages aimed at all age groups and at people with all levels of scientific knowledge. This search for a new role was reflected in the design and production of many successful temporary exhibitions. Naturalistic topics were accompanied by programs that expanded on topics of basic science, energy, sustainable development, astronomy, etc. In museological terms, attention was given to hands-on interaction in the style of science centres. This involved the introduction of multimedia technologies and the presence in the exhibition space of the "pilot", a new professional figure to guide the visit, typically a young person who facilitated interaction with the exhibition space and its equipment. A rich program of educational activities (ca. 200 laboratory offers in 2012) was developed in parallel with this museological innovation.

At the request of the Municipality of Trento, the Autonomous Province of Trento decided, at the beginning of the last decade, that the Tridentine Museum of Natural Sciences would be the institution to culturally enrich the redevelopment of the "ex-Michelin" former industrial area. This area had come to be part of the city's urban context and there was

getto di rigenerazione dell'area industriale dismessa "ex - Michelin", un'area che era venuta a trovarsi topograficamente inserita nel contesto urbano della città e per la quale in quegli anni (2001) era in corso una riflessione sul suo destino urbanistico.

Per rispondere a questa richiesta e su incarico della Provincia Autonoma di Trento, nel 2003 il Museo produce uno Studio di Fattibilità nel quale vengono definiti gli ambiti organizzativi e strutturali entro i quali il nuovo progetto museale avrebbe trovato la sua ragion d'essere. Vengono così definiti la dotazione attesa in termini di risorse umane e di risorse economiche necessarie per la sua gestione corrente. Viene inoltre compilata e definita una "lista degli spazi" museali che elenca le singole superfici - funzione necessaria al funzionamento del museo. La lista era organizzata nelle quattro categorie di: spazi pubblici espositivi e di funzionamento, spazi non pubblici di collezione e di gestione.

In seguito alla approvazione formale di questo primo documento, il Museo produce nel 2005 il "Piano Culturale", un documento che propone la nuova "visione", le finalità, gli ambiti disciplinari e le trame narrative per il nuovo museo. Accanto all'ambito naturalistico locale, ereditato dal precedente museo, il nuovo concetto inserisce i valori della crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. L'intenzione è quella di divenire portavoce di un modello di sviluppo locale sensibile alle istanze planetarie globali e per il quale il concetto di "qualità della vita" si riconosce in un rapporto consapevole tra natura, scienza e società. Oltre a soddisfare la richiesta di costituire un nuovo e prezioso tassello per un progetto di riqualificazione della città di Trento, il progetto del museo viene quindi accolto nell'ambito di un più ampio processo di qualificazione e ripensamento dei valori sociali ed economici del Trentino che in quegli anni si traduceva anche in una forte riqualificazione dell'Università di Trento e nella riorganizzazione di importanti fondazioni di ricerca. Il Museo, insomma, entrava a far parte di un pensiero politico in cui la cultura e la conoscenza scientifica divenivano a pieno titolo "fattori di sviluppo locale".

La finalità del nuovo museo diviene pertanto quello di realizzare un centro di interpretazione culturale al servizio della società, dedicato alla natura e, nella prospettiva dello sviluppo sostenibile e durevole, alla scienza e all'innovazione. In sintesi, una rappresentazione in forma di museo del progetto di sviluppo del territorio di riferimento pensato per ispirare i propri cittadini e, come fattore correlato, anche un'ottima destinazione per il turismo culturale.

La cultura della conservazione della natura e la conoscenza tecno-scientifica sono pertanto interpretati come valori fondamentali in quanto: la prima costituisce la base conoscitiva dello sviluppo sostenibile di un territorio ed è una componente fondamentale della percezione della qualità della vita per i residen-

an ongoing discussion at that time (2001) about its fate.

On behalf of the Autonomous Province of Trento, the museum produced a Feasibility Study in 2003 outlining the structural and organizational aspects of the new museum project. The anticipated human and financial resources necessary for its management were defined and a "list of museum spaces" with their surface areas was compiled. The list was organized in four categories: public exhibition and operational spaces, non-public collection and management spaces. After formal approval of this first document, the museum produced the "Cultural Plan" in 2005. This document proposed the new "vision", the goals, the disciplines and narratives for the new museum. The new concept included not only the local natural history inherited from the previous museum but also the values of intelligent, sustainable and inclusive growth. The intention was to become the voice of a local development model sensitive to the needs of the planet and for which the concept of "quality of life" was recognized in a relationship between nature, science and society. The museum project satisfied the request for a new and valuable part of a redevelopment plan of the city of Trento. In addition, it fit within a broader process of characterization and rethinking of the social and economic values of the Trentino area, which in those years also resulted in a marked improvement of the University of Trento and reorganization of important research foundations. In short, the museum became part of political thinking in which culture and scientific knowledge became fully-fledged "factors of local development".

Therefore, the purpose of the new museum was to create a centre of cultural interpretation in the service of society, dedicated to nature and, in the perspective of sustainable and durable development, to science and innovation. In other words, a museum representing the plan for local territorial development designed to inspire its citizens and, as a related factor, to be an excellent destination for cultural tourism.

Hence, the culture of nature conservation and technological-scientific knowledge were interpreted as fundamental values. The former constitutes the knowledge base of sustainable development of a territory and is a fundamental component of the perception of quality of life for residents and visitors, while the latter is necessary for personal cultural, professional and social development and is indispensable to combine creativity and innovation, which in turn are essential for the processes of territorial development.

On this basis, the museum project was perceived and supported as an important part of the Autonomous Province of Trento, whose aim is to have a broad, diversified cultural system consisting of institutions of excellence. These include the MUSE and its territorial branches (the "Gianni Caproni"

ti e per i visitatori; la seconda è necessaria per lo sviluppo culturale, professionale e sociale della persona ed è indispensabile per coniugare creatività e innovazione i quali a loro volta sono una componente fondamentale per i processi di sviluppo territoriale. Su questa base, il progetto museale viene percepito e sostenuto come un tassello rilevante di una Provincia Autonoma di Trento che intende caratterizzarsi per un ampio e diversificato sistema culturale costituito da eccellenze quali, appunto, il Museo e le sue sedi territoriali (tra queste: il Museo dell'Aeronautica Gianni Caproni, l'Orto botanico Alpino e la Terrazza delle Stelle delle Viotte di Monte Bondone, l'Arboreto di Arco, il Museo delle Palafitte del Lago di Ledro, la Stazione Limnologica del Lago di Tovel, il Museo geologico delle Dolomiti di Predazzo, la Stazione di monitoraggio ecologico Monti Udzungwa in Tanzania), i grandi musei provinciali (assieme al MART, il Castello del Buonconsiglio e il Museo degli Usi e dei Costumi della Gente Trentina), i parchi naturali, i numerosi festival, l'Università, le fondazioni di Ricerca e le diverse espressioni pubbliche e private dello sviluppo e dell'innovazione.

IL PROGETTO ARCHITETTONICO

A partire dal 2005, sulla base di precise prescrizioni urbanistiche deliberate dal Consiglio Comunale di Trento, la struttura privata proprietaria dei terreni "ex - Michelin" incarica l'architetto Renzo Piano a produrre l'organizzazione urbanistica dell'area e la progettazione degli edifici del nuovo quartiere. In questo contesto di progettazione a partire da un terreno liberato da qualsiasi struttura precedente, inizia il dialogo tra l'architetto e lo staff del Museo a partire dagli elementi costituenti la componente museologica già autonomamente elaborata in sede di Piano culturale e, in particolare, dalla "lista degli spazi e delle funzioni". Il risultato di una progettazione architettonica dimostratasi molto attenta alle esigenze e alle aspettative dello staff del museo, si traduce una struttura che rispecchia sia l'organizzazione e la gerarchia degli spazi indicata dal Museo, sia una originale dimensione evocativa che, in un rapporto forma - funzione assolutamente spettacolare, costituisce uno degli elementi più caratterizzanti il progetto architettonico e museografico.

Va messo in evidenza che il Museo nasce all'interno di un contesto urbanistico e paesaggistico frutto di un'unica visione progettuale che ha l'ambizione di identificarsi con una rilevante riqualificazione urbana di questa parte della città, verso il suo fiume Adige. La concezione urbanistica dell'intero intervento si propone di ricreare un vero e proprio frammento di città, con le sue articolazioni, le sue gerarchie e la sua complessità funzionale. Qui trovano spazio le funzioni commerciali, residenziali e del terziario, nonché quelle di interesse pubblico delle

Aeronautics Museum, the Alpine Botanical Garden and Terrace of the Stars at Viotte on Monte Bondone, the Arboretum at Arco, the Pile-Dwelling Museum at Lake Ledro, the Limnological Station at Lake Tovel, the Dolomites Geology Museum at Predazzo, the Udzungwa Mountains Ecological Monitoring Station in Tanzania), the large provincial museums (along with the MART, Buonconsiglio Castle and the Museum of Uses and Customs of the Trentino People), the natural parks, the many festivals, the university, the research foundations and the various public and private expressions of development and innovation.

THE ARCHITECTURAL PROJECT

In 2005, the private owner of the "ex-Michelin" land commissioned the architect Renzo Piano to produce the urban plan of the area and the designs of the buildings of the new district based on precise urban planning requirements approved by the Trento City Council. A dialogue based on a plot of land free of any other previous structure began between the architect and the museum staff and dealt with the museological component of the project independently drawn up in the cultural plan, particularly the "list of spaces and functions". Architectural planning attentive to the needs and expectations of the museum staff resulted in a structure reflecting both the organization and hierarchy of spaces indicated by the museum and an original evocative design with a spectacular form-function relationship, one of the most characteristic elements of the architectural and museographic project.

It should be emphasized that the MUSE was created within an urban landscape resulting from a unique planning vision, an integral part of an important urban redevelopment in the part of the city toward the Adige River. The urban planning concept of the entire intervention aimed to recreate a fragment of the city, its hierarchies and its functional complexity. Hence, space was allotted to commercial, residential and service sector functions, as well as those of public interest, of which the MUSE is the main expression. Together with the 5-hectare public park (covering half the entire redevelopment area), the museum physically "embraces" the new district, becoming an important urban magnet for the city. This embrace is also underlined by the theme of water, which in the form of canals (with specific reference to the ancient ones of the city), crosses the whole area from north to south and then duplicates, like reflections in a mirror, the forms of the museum. Rising in the northernmost part of the area, the museum also provides a high-quality relationship with the precious pre-existing architecture represented by Palazzo delle Albere (the Trento headquarters of the MART) and its historic grounds (fig. 1).

quali il Muse costituisce la maggiore espressione. Assieme al parco pubblico di 5 ettari, vale a dire la metà dell'intera area sottoposta a riqualificazione urbana, il museo "abbraccia" fisicamente l'intero nuovo quartiere divenendo allo stesso tempo un importante magnete urbano per l'intera città. Questo abbraccio è sottolineato anche dal tema dell'acqua, che in forma di canali, con un richiamo specifico alle antiche "rogge" della città, attraversa da Nord a Sud l'intera area per poi duplicare, come riflesse in un gioco di specchi, le forme del museo. Questo inoltre, sorgendo nella parte più a Nord dell'area, ha anche il compito di offrire un rapporto di qualità con la preziosa preesistenza architettonica rappresentata dal Palazzo delle Albere (sede del Mart in Trento) e il suo prato storico (fig. 1).

L'edificio del Museo (figg. 2-4) si sviluppa in pianta su una lunghezza (Est - Ovest) di 130 metri fuori terra e una larghezza (Nord - Sud) di 35 metri. L'edificio sviluppa le sue funzioni in due livelli interrati e 5 livelli fuori terra (compreso il piano terra). Tutti i piani fuori terra, più il -1, accolgono sia funzioni destinate al pubblico sia attività amministrative, di servizio e di ricerca. Il livello -2 è destinato essenzialmente a parcheggio.

Le tecniche costruttive perseguono la sostenibilità ambientale con un ampio e diversificato ricorso alle fonti rinnovabili e ai sistemi ad alta efficienza. Il sistema degli impianti per il funzionamento dell'edificio è centralizzato e meccanizzato. Sono utilizzati pannelli fotovoltaici e sonde geotermiche che lavorano a supporto di una sistema di trigenerazione centralizzato per tutto il quartiere. Il sistema energetico è accompagnato da un'attenta ricerca progettuale sulle stratigrafie, sullo spessore e tipologie dei coibenti, sui serramenti e i sistemi di ombreggiatura al fine di innalzare il più possibile le prestazioni energetiche dell'edificio. Grazie alla collaborazione con il Distretto Tecnologico Trentino, il progetto dell'edificio è stato sottoposto alle procedure per il raggiungimento della certificazione LEED ottenendo il livello di certificazione GOLD. Per meglio collegare il Muse alla città, la Provincia Autonoma di Trento ha realizzato un apposito sottopasso ciclo pedonale al di sotto della linea ferroviaria del Brennero, con il risultato di ridurre a pochi minuti a piedi il tempo di raggiungimento del centro storico della città. Il Museo, infine, si affaccia sulla pista ciclabile della Val d'Adige creando con essa un potenziale di relazioni educativo - turistiche dalle molte potenzialità.

IL PROGETTO MUSEOLOGICO

In quanto ente pubblico di diritto pubblico della Provincia di Trento, il Museo delle Scienze ha potuto gestire direttamente tutte le fasi della progettazione museografica. Nell'estate 2010 veniva istituito un Gruppo misto di progettazione, del quale deteneva

The museum building (figs. 2-4) has a length above ground (east-west) of 130 metres and a width (north-south) of 35 metres. It has two basement levels and five floors above ground (including the ground floor). All the above-ground floors, plus Floor -1, host both activities intended for the public and administrative, service and research activities. Floor -2 is essentially dedicated to parking.

The construction techniques involved environmental sustainability with an ample and diverse use of renewable resources and high-efficiency systems. The building's physical plant is centralized and mechanized. Photovoltaic panels and a geothermal heat pump support a centralized trigeneration system for the whole district. The energy production system was based on careful planning research on stratigraphies, the thickness and types of insulation, window fittings and shading systems in order to maximize the energy performance of the building. Thanks to collaboration with the Trentino Technology District, the building project followed the procedures for attainment of LEED certification and the GOLD certification level was obtained. To better connect the MUSE to the city, the Autonomous Province of Trento built a bicycle-pedestrian underpass beneath the Brenner railway line, so that the walking time to the city's historic centre was reduced to a few minutes. Finally, the museum overlooks the Adige Valley bicycle path, increasing the education-tourism possibilities.

THE MUSEOLOGICAL PROJECT

As a public body of the Province of Trento, the Science Museum was able to directly manage all the phases of the museological planning. In summer 2010, a mixed planning group was established and was assigned administrative, managerial and economic responsibilities. The mixed group, with the museum director as project manager, included an internal scientific staff of permanent museum personnel and, by the criterion of access below the European competition thresholds, the Renzo Piano Building Workshop - RPBW (Architect Susanna Scarabocchi as Trento Project Manager), as well as a museographic development team from the Natural History Museum in London, a project manager and specialist consultants for the lighting, graphics, physical plant and security. The exhibition contents were produced by the museum team, supported by feedback from an academic advisory board made up of university professors and museologists, from a Media Advisory Board that evaluated the communication capacity and from an Education Advisory Board regarding the educational aspects. Based on the executive project produced by the mixed planning group and completed in December 2011, a European tender for construction of the exhibits was



Fig. 1. Quartiere Le Albere con Muse e Palazzo delle Albere. Con orientamento da Nord (sin) a Sud (dx),

lo storico palazzo delle Albere, sede in Trento del MART, con piazzale cantiere destinato a ritornare prato - parco. Il Muse e quindi il nuovo quartiere progettato da Renzo Piano.

The Le Albere district with the MUSE and Palazzo delle Albere. From north (left) to south (right), the historic Palazzo delle Albere, the Trento headquarters of the MART, with the "construction site" square destined to become a lawn-park, the MUSE and then the new district designed by Renzo Piano.

la responsabilità amministrativa, gestionale ed economica. Il Gruppo misto, con il direttore del Museo nella figura del responsabile di progetto, prevedeva la partecipazione di uno staff scientifico interno costituito da personale strutturato del Museo e, con il criterio dell'accesso al di sotto delle soglie concorsuali europee, di chiamare a partecipare alla progettazione la Renzo Piano Building Workshop - RPBW (responsabile del Progetto Trento l'arch. Susanna Scarabicchi), un team di sviluppo museografico del Natural History di Londra, un project manager e consulenze specialistiche per l'illuminotecnica, la grafica, la parte impiantistica e la sicurezza. L'impianto di contenuti, prodotto dal team del Museo, è stato sostenuto dalle valutazioni di un Advisory board accademico costituito da docenti universitari e museologi e di un Advisory Board Media per valutare la capacità comunicativa e di un Advisory Board Education per gli aspetti educativi. Sulla base del progetto esecutivo prodotto dal Gruppo misto di progettazione, lavoro conclusosi nel dicembre 2011, veniva emesso un bando di gara europea per la realizzazione degli allestimenti della quale è risultata vincitrice l'Associazione temporanea di imprese coordinata da Goppion Spa con la partecipazione di Acuson Srl e Asteria Multimedia Srl. L'incarico, affidato nel mese di luglio 2012 ha avuto

issued and won by the temporary association of firms coordinated by Goppion Spa with the participation of Acuson Srl and Asteria Multimedia Ltd. The work was commissioned in July 2012 and was completed on 27 July 2013, a date chosen and publicly announced six months previously in the form of a countdown.

I will not deal here with a detailed description of the thoughts and museographic guidelines that led to the realization of the MUSE's exhibition set-up. However, a few general remarks on this reasoning are in order. The unitary intervention by Renzo Piano and the RPBW team, involving both the form of the



Fig. 2. Facciata meridionale del Muse con serra in primo piano.

Southern facade of the MUSE with the greenhouse in the foreground.



Fig. 3. Muse lato serra in notturna. In primo piano parte degli specchi d'acqua che circondano l'edificio.

The MUSE's greenhouse side at night. In the foreground, some of the water bodies surrounding the building.

termine e consegna lavori il 27 luglio 2013, data prescelta e comunicata pubblicamente sei mesi prima in forma di conto alla rovescia.

Non viene affrontata in questa sede la descrizione dei pensieri e delle linee guida museografiche che hanno portato alla realizzazione dell'esposizione del Muse, limitando questo ragionamento a poche riflessioni generali. L'unitarietà dell'intervento curato da Renzo Piano e il team di RPBW e quindi sia nella parte relativa alla forma dell'edificio sia nell'approccio stilistico degli allestimenti, ha generato un'eccezionale continuità di visione, di dialogo tra il dentro e il fuori, di coerenza tra segno architettonico e i contenuti museografici. Nel merito, il rapporto tra impianto progettuale dell'edificio e il principio che informa gli allestimenti ha perseguito una visione unitaria rivolta alla leggerezza. Si tratta del concetto di "zero gravity" di Piano che consiste nella sospensione degli oggetti, nell'uso limitatissimo di bacheche, nel considerare il museo non un succedersi di gallerie ma un grande loft disposto sui diversi piani (fig. 5). Infine, un grande vuoto centrale (fig. 6), concordato con la direzione del museo già nelle prime fasi, produce una sensazione di verticalità e di esposizione sul vuoto a rappresentare una sorta di montagna in negativo, ad evocare assieme al profilo dell'edificio i versanti delle montagne (fig. 7). La stessa forma dell'edificio assume la funzione di metafora della montagna che ordina e scandisce il percorso dell'esposizione permanente, dall'alto verso il basso, lungo una sorta di itinerario dalle vette al fondovalle, dal naturale all'antropizzato, dal locale al globale, dall'antico al futuro. Il criterio orientante la progettazione museografica è opposta a una conce-

building and the stylistic approach of the exhibits, produced an exceptional continuity of vision, of dialogue between interior and exterior, of coherence of the architecture and the museographic contents. In this regard, the relationship between the building's design and the principle informing the exhibits produced a unitary vision aimed at lightness, i.e. Piano's concept of "zero gravity" consisting in the suspension of objects, the very limited use of display cases and consideration of the museum not as a succession of galleries but as a large loft arranged on various floors (fig. 5). Finally, a large central open space (fig. 7), agreed upon with the museum management in the early stages, gives the sensation of verticality and of exhibition against emptiness; this represents a kind of mountain in the negative, in reference to the steep slopes of the building (fig. 7). Indeed, the form of the building acts as a metaphor of a mountain, marking the course of the permanent exhibition from above to below, along a sort of itinerary from the peak to the valley floor, from the natural to the man-made, from the local to the global, from the ancient past to the future. The criterion behind the museographic design was the opposite of a museum conception structured as a sequence of galleries. Instead, it aimed to offer a very free museum visit experience, almost a type of exploration.

The exhibition course is arranged along two main narrative axes: the first is dedicated to the natural Alpine environment and is arranged from top to bottom according to the aforesaid altitudinal gradient; the second is arranged horizontally to generate a sort of dialogue between the natural and the man-made, between local attention and



Fig. 4. Muse lato nord con proiezioni di videomapping durante la festa di inaugurazione il 27 luglio 2013.

The MUSE's north side with videomapping projections during the inauguration ceremony on 27 July 2013.

zione di museo strutturato in una sequenza di gallerie ma viceversa intende offrire un'esperienza di visita molto libera, quasi in forma di esplorazione.

In termini di impianto concettuale il percorso espositivo si dispone pertanto lungo due assi narrativi principali, il primo è dedicato all'ambiente naturale alpino e si dispone dall'alto al basso secondo il già citato gradiente altitudinale, il secondo si dispone in orizzontale per generare una sorta di dialogo tra naturale e antropizzato, tra attenzione e impegno locale e pensiero globale. Così facendo, tra i tanti percorsi possibili, l'esposizione porta il visitatore a riflettere su una sorta di geologia sociale che interpreta la protezione civile come capacità scientifica, tecnologica e logistica di intervento per prevenire, soccorrere e ripristinare i fatti legati ai rischi ambientali. Si scopre un percorso unitario fatto di tecniche e di trasformazioni del territorio che porta dalla preistoria alpina ai limiti della sostenibilità planetaria, qui identificati tra i tanti fenomeni, da crescita demografica, perdita di biodiversità e cambio climatico. Infine, quasi una morale della favola, ci si rende conto che il nostro futuro dipende da come sapremo interagire con la conoscenza scientifica e con tecnologie innovative per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Questo, a ben vedere, è proprio l'obiettivo culturale principale del Muse, inteso non solo come luogo espositivo ma come dispositivo culturale per e con la società contemporanea.

IL PERCORSO ESPOSITIVO

Una volta oltrepassato la grande lobby di ingresso, in sé un luogo accogliente, destinato ad ospitare eventi e sul quale si affaccia il bar ristorante e lo shop, il visitatore è protagonista di un viaggio sensoriale a 360 gradi: toccare il freddo ghiaccio e vivere lo spazio immersivo di ambientazioni d'alta quota, passeggiare in un bosco e poter accarezzare il pelo di

commitment and global thinking. In this way, the exhibition helps the visitor to reflect on a kind of social geology which interprets civil protection as scientific, technological and logistical capabilities of intervention to prevent, rescue and restore aspects related to environmental risks. This is a unitary course consisting of techniques and transformations of the territory that leads from Alpine prehistory to the limits of global sustainability, i.e. population growth, biodiversity loss and climate change. Finally, almost as a moral of the story, we realize that our future depends on how we interact with scientific knowledge and innovative technologies for an intelligent, sustainable and inclusive growth. This, indeed, is the main cultural goal of the MUSE, understood not only as an exhibition space but as a cultural device for and part of contemporary society.

THE EXHIBITION COURSE

After crossing the large entrance lobby, a welcoming space designed to host events and flanked by the bar-restaurant and shop, the visitor begins a full-



Fig. 5. Piano +4. Tavoli espositivi "zero gravity"

Floor +4. "Zero gravity" display panels.



Fig. 6. Foto verticale da piano -1 del grande vuoto centrale.
Vertical photo of the large central void taken from Floor -1.

un capriolo, di un marmotta, di un orso, osservare negli occhi un modello di Uomo di Neandertal o di un ragazzo Cro-Magnon realizzati con impressionante realismo. E ancora, nei laboratori didattici gli studenti potranno esercitarsi con il bar coding utilizzando una PCR, dialogare con i ricercatori del museo nei laboratori aperti al pubblico. Nel Fab-Lab i visitatori potranno realizzare i loro progetti utilizzando stampanti 3D o inventare piccoli macchinari o giocattoli azionati da micro robot. Infine una galleria dell'evoluzione (fig. 8) che dalle prime molecole, passando per dinosauri e mammiferi, porta ad interpretare il processo in termini di nuova biologia e termina con delle riflessioni sulla possibilità di modificare il DNA dei viventi. Infine la serra tropicale, a testimoniare un'attività che da un decennio il Museo svolge in Tanzania nei settori della ricerca in biodiversità tropicale, di formazione e consulenza ambientale per attività di conservazione di foreste primarie e infine di iniziative di "community based conservation".

Di seguito le caratteristiche principali delle gallerie espositive del Muse.

Terrazza

Il luogo sommitale del museo, in forma di grande terrazza al piano quinto, svolge il compito di luogo aggregativo prima della visita, di osservatorio di geologia e coperture vegetali dei versanti montuosi attorno alla città di Trento e di osservatorio per la "piccola astronomia" diurna e notturna.

spectrum sensory journey: touching cold ice and experiencing the expansive space of high-altitude environments, walking through the woods and being able to stroke the fur of a deer, a marmot, a bear, coming face-to-face with an impressively realistic model of Neanderthal Man or a Cro-Magnon child. In the workshops, students can practise DNA barcoding using PCR and they can speak with museum researchers in laboratories open to the public. In the FabLab, visitors can realize their projects using



Fig. 7. Acclività delle falde e terminazioni con pannelli fotovoltaici.
Steepness of the slopes and extremities with solar panels.

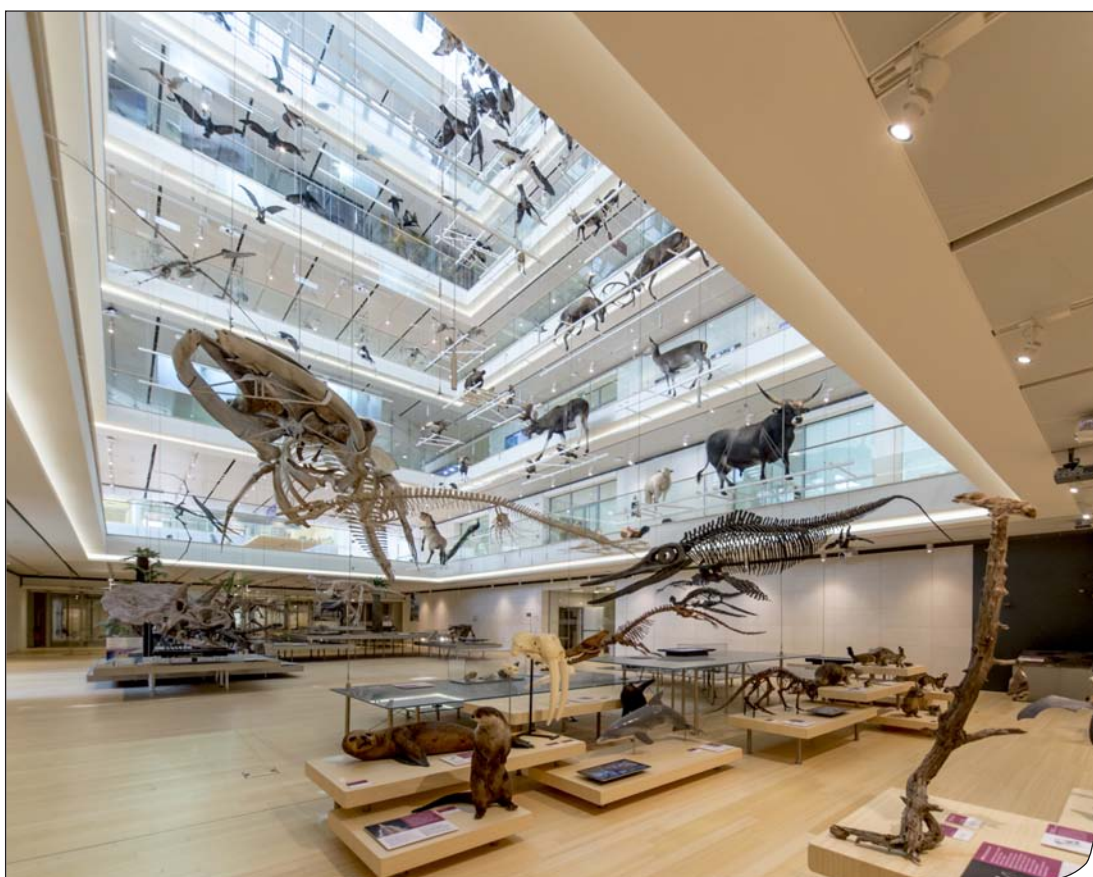


Fig. 8. Piano -1. Galleria dell'evoluzione e vista sul grande vuoto centrale.

Floor -1. Evolution gallery and view of the large central void.

Quarto piano. Alta montagna, esplorazione

Il percorso del piano espositivo più alto del Muse, al piano quarto, parla di avventure tra i ghiacci, di esplorazioni e di ricerca alle alte quote (fig. 9). Un diorama a scala reale di un fronte glaciale con ghiaccio vero alimentato da sonde geotermiche introduce al mondo glaciale come fonte oggetto di studi geomorfologici e fornitore di dati scientifici sull'andamento del clima e sulla composizione fisico chimica dell'atmosfera nel passato. Una sezione è infine dedicata alla storia dell'esplorazione e della ricerca scientifica della montagna, alla filmografia alpinistica storica. Lo spazio espositivo al piano termina con un esperimento interattivo sulla fisica delle particelle, particolarmente rilevabili in montagna e una curiosa spiegazione della caratteristica geometria esagonale dei fiocchi di neve.

Terzo piano. Natura alpina

La biodiversità sulle Alpi, un vero e proprio mosaico verticale di ambienti diversi, popolati da specie animali e vegetali perfettamente adattati e per questo specifici dei diversi habitat alpini. Il concept di questa galleria, caratterizzata dalla presenza di animali

3D printers or can invent small machines or toys driven by a micro-robot. Finally, an evolution gallery (fig. 8), passing from the first molecules to the dinosaurs and mammals, allows the visitor to interpret the process in terms of new biology, and it ends with some thoughts on the possibility of modifying the DNA of living beings. Finally, the tropical greenhouse, reflecting activities the museum has been carrying out for a decade in Tanzania on tropical biodiversity research, environmental training and consulting for the conservation of primary forests, and initiatives of "community-based conservation". Hereafter I describe the main features of the MUSE's exhibition galleries.

Terrace

The highest part of the museum, a large terrace on the fifth floor, acts as a meeting place prior to the visit, a lookout point to explore the geology and vegetation cover on the mountain slopes around Trento, and an observatory for "small astronomy" during the day and at night.

Fourth floor. High mountain, exploration

The MUSE's highest exhibition floor (+4) deals

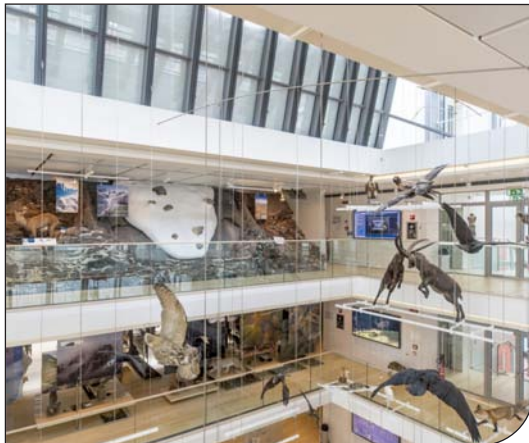


Fig. 9. Piano +4. Galleria delle Vette e
glaciologia e Piano +3 Galleria Biodiversità.
Floor +4. Mountain peaks and glaciology gallery, and Floor +3.
Biodiversity gallery.

tassidermizzati posti a contatto e toccabili (delicatamente) da parte del visitatore, è quello della complessità ambientale, dei rapporti ecosistemici delle specie, gli endemismi, gli adattamenti e le strategie di sopravvivenza fortemente influenzate dalla stagionalità, le rotte migratorie sulle Alpi. Lo spazio espositivo del piano termina con una "Discovery Room", uno spazio progettato per i visitatori più piccini che per presentare il mondo animale dell'ambiente alpino, all'ombra di un grande albero stilizzato, utilizza piccoli reperti naturalistici e, al posto di reperti veri tassidermizzati, degli animaletti in peluche.

Secondo piano. La storia geologica delle Dolomiti Patrimonio dell'Umanità

L'evoluzione geologica e geomorfologica delle Alpi, con particolare attenzione alle Dolomiti, è presentata in un percorso che alterna reperti in originale e prodotti multimediali che permettono di cogliere le diverse fasi di costruzione dell'edificio alpino, il suo modellamento e infine il prodursi delle trasformazioni morfo climatiche che conducono all'attuale forma del territorio alpino-dolomitico.

L'interazione tra uomo e montagna è rappresentata da un settore dedicato alla storia mineraria alpina e ai rischi geologici e ambientali in cui si tratta il tema dei dissesti e viene evidenziato il ruolo della Protezione Civile.

Primo piano. Dal popolamento preistorico delle Alpi a futuro globale

Il primo piano è lo spazio continuativo più ampio del Muse. La narrazione coglie il procedere del popolamento preistorico delle Alpi dai primi gruppi di cacciatori raccoglitori neandertaliani fino all'arrivo delle prime società produttrici del Neolitico, l'avvio della trasformazione del territorio per giungere alla composizione del paesaggio attuale e i suoi rapporti con

with icy adventures, exploration and research at high altitudes (fig. 9). A full-scale diorama of a glacial front with real ice produced by a geothermal heat pump introduces the visitor to the world of glaciers as the subject of geomorphological studies and the source of scientific data on climate change and on the physico-chemical composition of the atmosphere in the past. A section is also dedicated to the history of exploration and scientific research in the mountains, with historical mountaineering films. The exhibition space terminates with an interactive experiment on particle physics, particularly well detected in the mountains, and a curious explanation of the characteristic hexagonal geometry of snowflakes.

Third floor. Nature in the Alps

The biodiversity of the Alps involves a true vertical mosaic of different environments populated by animals and plants perfectly adapted, and thus specific, to the various mountain habitats. The concept of this gallery, characterized by mounted animals in contact with and touchable by the visitor, is environmental complexity, ecosystem relationships of species, endemic species, adaptations and survival strategies strongly influenced by seasonality, and migration routes in the Alps. The exhibition space ends with a "Discovery Room", a space designed for children that uses small naturalistic specimens and, in the place of real mounted specimens, small stuffed toy animals to present the animal world of the Alps under the shade of a large stylized tree.

Second floor. Geological history of the Dolomites, a World Heritage Site

The geological and geomorphological evolution of the Alps, with particular attention to the Dolomites, is presented along a course that alternates original artefacts and multimedia products. It allows the visitor to understand the different phases of Alpine development, the modelling of the mountains and the occurrence of morphological and climatic changes leading to the present-day form of the Alps-Dolomite region.

The interaction between man and mountain is represented by a section dedicated to the history of Alpine mining and to geological and environmental risks. The topics include disasters and the role of the "Protezione Civile".

First floor. From the prehistoric peopling of the Alps to the planet's future

The first floor is the largest continuous space in the MUSE. The narration involves the prehistoric peopling of the Alps by the first groups of Neandertal hunter-gatherers up to the arrival of the first Neolithic producer societies, as well as the transformation of the territory leading to the composition of the present-day landscape and its

i temi dello sviluppo durevole, responsabile e sostenibile a scala globale. Il passaggio tra la dimensione locale e quella globale si materializza con suggestioni della "Science on a Sphere", una sfera interattiva sospesa riproducendo numerosissimi scenari ambientali riportati alla scala planetaria e uno spazio espositivo incentrato sui limiti della capacità di resilienza del Pianeta Terra e delle potenzialità offerte da uno sviluppo scientifico tecnologico orientato ai criteri di sostenibilità.

Il percorso sul futuro sostenibile (figg. 10-11), porta alla galleria "Innovare in Trentino", uno spazio espositivo senza finalità economiche o commerciali che tuttavia ha il compito di presentare lo sforzo nel settore della ricerca e dell'innovazione da parte dell'Università, degli istituti di ricerca e delle aziende, comprese le start up, che operano o hanno relazioni con il Trentino. Con un programma di rotazione su base trimestrale e con una selezione di aziende operata dal Museo in accordo con le centrali produttive del territorio, l'esposizione permette di cogliere la scienza, la creatività e l'ingegno nascosti in tanti prodotti o progetti di produzione delle imprese locali. E' evidente quanto questo spazio espositivo si ponga il compito di informazione e di ispirazione verso gli studi e le carriere scientifiche.

Un altro spazio di è costituito dal "Muse FabLab", un laboratorio di fabbricazione digitale aperto al pubblico. Obiettivo del laboratorio è la diffusione della cultura digitale e delle metodologie della progettazione e realizzazione personale di oggetti 3D e della piccola robotica. Il laboratorio è pensato per la scuola, gruppi di appassionati, start up e piccole aziende e mette a disposizione macchinari per la stampa 3D, taglio laser, realizzazioni basate sul microprocessore Arduino, il wearable computing, la digital Fashion, la creazione di piccoli oggetti in resina.

Sul piano si trovano i "Laboratori aperti al pubblico", ovvero dei laboratori di ricerca e di conservazione visibili da grandi vetrate e, nello stile del Darwin Center di Londra, quotidianamente aperti al pubblico in determinati intervalli di tempo. Il Museo delle Scienze, grazie ad uno staff permanente di 40 ricercatori, conduce ricerche scientifiche di indirizzo naturalistico, di base e orientate alla conservazione ambientale. L'esito di questo consistente impegno nella ricerca si traduce in competenze laboratorio e in importanti collezioni naturalistiche. In questa galleria i visitatori potranno quindi entrare in contatto con i ricercatori all'opera e, sulla base di un programma orario prestabilito, potranno interagire direttamente con loro ed interessarsi ai diversi ambiti disciplinari. La galleria è completata da una collezione di studio selezionata dalle collezioni scientifiche del Museo. Infine, sempre al piano +1 si trova il "BioLab", un laboratorio di ricerca biologica attrezzato per ospitare gruppi classe e iniziative per gruppi di visitatori. Le attività spaziano dalle tecniche del DNA

relationships with durable, responsible and globally sustainable development. The transition from the local to the global is made by means of suggestions of "Science on a Sphere", a suspended interactive sphere reproducing numerous environmental scenarios referred to a planetary scale and an exhibition space focusing on the limits of the resilience of Planet Earth and the potential offered by scientific-technological development based on criteria of sustainability.

The course dealing with the sustainable future (figs. 10-11) leads to the "Innovating in Trentino" gallery, an exhibition space without economic or commercial purposes whose task is to present research and innovation by the university, research institutes and companies, including start-ups, operating in or having relations with Trentino. With a program rotating on a quarterly basis and with a selection of companies made by the museum in agreement with the region's industrial agencies, the exhibition informs the visitor about the science, creativity and ingenuity behind the many products or industrial projects of local enterprises. The clear aim of this exhibition space is to inform and inspire young people to study and pursue careers in science.

Another space is the "MUSE FabLab", a digital fabrication laboratory open to the public. The aim of the laboratory is to spread digital culture and methodologies for the design and creation of 3D objects and small robots. The laboratory is designed for schoolchildren, groups of enthusiasts, start-ups and small businesses; it makes available 3D printing machinery, laser cutting, realizations based on the Arduino microprocessor, wearable computing, digital fashion, and the creation of small resin objects.

This floor also contains the "Laboratories open to the public", i.e. laboratories for research and conservation visible through large windows and, in the style of



Fig. 10. Piano +1. Galleria Futuro sostenibile.

Floor +1. Sustainable future gallery.



Fig. 11. Piano +1. Galleria Futuro sostenibile.

Science on a Sphere.

Floor +1. Sustainable future gallery. Science on a Sphere.

fingerprinting, del barcoding e l'identificazione dei diversi profili di DNA attraverso l'utilizzo di enzimi di restrizione e l'analisi elettroforetica. Per un pubblico più strutturato il laboratorio offre la possibilità di interagire con i principi dell'ingegneria genetica mediante l'utilizzo della tecnologia del DNA ricombinante come nel caso dell'espressione del gene GFP in *Escherichia coli*. Il laboratorio ospita e permette di interagire anche con un microscopio elettronico a scansione (SEM).

Piano Zero. La scienza interattiva e sensoriale

Imparare giocando, questo è il criterio che ispira questa sezione hands-on del Muse che adotta la modalità tipica degli Science Center in cui, mediante macchine e installazioni interattive, è possibile sperimentare in prima persona i principi della cinematica, della meccanica, acustica, ottica, ...

L'area dedicata alla sperimentazione interattiva si completa con "Maxi ooh!" un nome di pura fantasia di uno spazio sensoriale dedicato esclusivamente ai bambini più piccoli, da zero a cinque anni, dove sono messi in gioco e stimolati i sensi dell'udito, del tatto e della vista mediante installazioni, appunto, multisensoriali.

Piano interrato -1. Evoluzione, dinosauri, DNA

Al primo piano interrato, la galleria presenta la storia della vita (fig. 12) a partire dall'esperimento di Stanley e Miller per passare all'evoluzione delle prime forme di vita, la conquista delle terre emerse da parte dei vertebrati, l'affermarsi di rettili e dinosauri, dove qui sono ben rappresentate le specie rico-

London's Darwin Centre, open to the public each day in certain time periods. With a permanent staff of 40 researchers, the Science Museum conducts basic naturalistic research and environmental conservation studies. The results of this substantial commitment to research are laboratory expertise and important natural history collections. In this gallery, visitors can come into contact with researchers at work and, according to a fixed schedule, can interact directly with them and learn about various scientific disciplines. The gallery is completed by a study collection selected from the MUSE's scientific collections.

Finally, the first floor also hosts the "BioLab", a biological research laboratory equipped to accommodate school groups and other initiatives for groups of visitors. The activities range from DNA fingerprinting, barcoding and identification of different DNA profiles by means of restriction enzymes and electrophoretic analysis. For a more organized public, the laboratory offers the possibility to learn the principles of genetic engineering using recombinant DNA technology, as in the case of expression of the GFP gene in *Escherichia coli*. The laboratory also has a scanning electron (SEM) microscope.

Floor Zero. Interactive and sensory science

Learning while playing is the idea behind this hands-on section of the MUSE. It adopts the typical methods of science centres in which one can use machines and interactive installations to personally experience the principles of kinematics, mechanics, acoustics, optics, etc.

The area dedicated to interactive experimentation is completed by "Maxi ooh!", an imaginative name for a sensory space exclusively for children from zero to five years old. The senses of hearing, touch and sight are stimulated by means of multi-sensory installations.

Basement -1. Evolution, dinosaurs, DNA

The gallery on the first basement floor presents the history of life (fig. 12), from the experiment by Stanley and Miller to the evolution of the earliest forms of life, the conquest of dry land by vertebrates, the success of reptiles and dinosaurs (with species recognized on the basis of numerous Alpine sites with dinosaur footprints) and finally mammals. Next is a gallery presenting the biomolecular components of evolution and the scientific and ethical challenges posed by biotechnological sciences. A third, very large space hosts temporary exhibitions or science performances (theatre, science shows, etc.). A series of large aquariums leads to the "tropical greenhouse" (fig. 13). As mentioned above, the greenhouse reflects the research and conservation activity conducted with local communities that the museum has been

nosciute sulla base dei numerosi giacimenti alpini con orme dinosauriane e infine i mammiferi. Da qui una galleria che presenta le componenti biomolecolari dell'evoluzione e le sfide scientifiche ed etiche lanciate dalle scienze biotecnologiche porta a un terzo spazio, molto ampio, destinato a mostre temporanee o a eventi di scienza performativa (teatro, science show,...). Una serie di grandi acquari portano infine alla "serra tropicale" (fig. 13). Come sopra riportato, la serra ha come punto di riferimento e trova la sua motivazione principale nelle attività di ricerca, di conservazione per lo sviluppo con la partecipazione delle comunità locali che il Museo svolge da oltre 10 anni sui monti dell'Eastern Arc in Tanzania. Qui sono rappresentati in vivo la biodiversità e gli ecosistemi di una foresta primaria pluviale montana. Un richiamo alla necessità di conservare ambienti minacciati e una suggestione rivolta ai temi globali della conservazione naturalistica.

Spazi per attività temporanee

Il Museo è dotato di spazi pubblici come aule laboratorio, una sala conferenze da 100 posti e infine due spazi per mostre temporanee. Per l'inaugurazione del Museo lo spazio espositivo più ampio ospita la mostra Digital Way of Living, prodotta e realizzata da Telecom Italia. In uno spazio pensato per eventi espositivi temporanei a carattere interdisciplinare e in particolare di incrocio tra sensibilità umanistiche e scientifiche, per l'inaugurazione del Museo è ospitata la mostra "La mano: Arto, arte, artefatti". Il percorso espositivo, ideato dal prof. Ugo Morelli, interpreta e offre un suggestivo dialogo tra scienza, arte, antropologia, fisiologia, psicologia, estetica, neuro-

carrying out for more than 10 years in the Eastern Arc Mountains of Tanzania. The biodiversity and ecosystems of a primary mountain rain forest are represented in vivo, providing a reminder of the need to conserve threatened environments and an invitation to reflect on global issues of nature conservation.

Spaces for temporary activities

The museum has public spaces such as laboratory halls, a conference room with 100 seats and two spaces for temporary exhibitions. For the inauguration of the MUSE, the largest exhibition space hosted the "Digital Way of Living" exhibition created by Telecom Italia. Another space designed for interdisciplinary temporary exhibitions, particularly involving a mix of humanistic and scientific interests, hosts an exhibition entitled "The Hand: extremity, art, artefacts". The exhibition course, conceived by Prof. Ugo Morelli, provides a fascinating dialogue between science, art, anthropology, physiology, psychology, aesthetics and neurosciences: the discovery of the tacit relationship between hand and brain which is the most characteristic feature of the evolutionary history of the genus Homo.

REFLECTIONS

The MUSE is the result of a project born from the strong tradition of a previous naturalistic museum which, thanks to the cooperation of Italian and international museologists, found the elements with which to create a museum research project with innovative traits. In this sense, the national museum community involved in the Italian Association of



Fig. 12. Piano -1. Galleria evoluzione. Tree of Life.

Floor -1. Evolution gallery. Tree of Life.

scienze. Una vera scoperta del tacito rapporto tra mano e cervello che costituisce il tratto più caratteristico della storia evolutiva del genere Homo.

RIFLESSIONI

Il Muse è il risultato di un progetto che nasce dalla solida tradizione di un precedente museo di indirizzo naturalistico che, grazie alla frequentazione dei professionisti della museologia nazionali e internazionali e per via di uno stile di lavoro cooperativo, ha trovato gli elementi su cui impostare un progetto di ricerca museologica e un progetto dai caratteri innovativi. In questo senso la comunità nazionale aggregata attorno all'ANMS ha fornito costanti occasioni di stimolo, verifica, aggiornamento, ispirazione. La partecipazione diretta del personale del Museo a tutte le fasi di sviluppo del progetto, ha permesso di raggiungere risultati coerenti con le attese e mantenere una programmazione capace di rispettare tempi e i budget impostati in fase di Piani di fattibilità. I crediti dell'istituzione in termini di capacità di produzione scientifica, di azione educativa, di ideazione e realizzazione di eventi culturali, ha posto le premesse per lo sviluppo di un progetto di un museo nuovo in termini di edificio e, soprattutto, di approccio museologico, capace di divenire l'elemento trainante e centrale di un intero progetto di rinnovamento urbano di una parte della città di Trento.

La novità dell'intrapresa, fortunato cocktail di qualità architettonica assieme a nuovi e stimolanti messaggi e modalità di fruizione culturale, si è già tradotto in un'iniziativa di successo. Per consegnare alla letteratura: l'inaugurazione, organizzata in forma di grande festa della durata di 24 ore ha visto la partecipazione di circa 28 mila persone e il cento millesimo visitatore in termini di biglietti staccati (al netto dei partecipanti all'inaugurazione) è stato ospitato esattamente dopo due mesi dall'apertura al pubblico. L'85% di questi primi visitatori proveniva da fuori provincia.

In termini di sintesi finali il Muse è un nuovo museo che muove da un rapporto consolidato con la propria comunità locale intesa come sia cittadinanza sia come insieme di decisori pubblici e privati. Il suo messaggio si ritrova in è un'orma di dinosauro, il racconto dell'evoluzione, l'origine dell'uomo e il suo interagire con l'ambiente. E' un ghiacciaio con il suo habitat estremo, è una serra tropicale a testimoniare la diversità biologica e la necessità di conservare e proteggere le relazioni con la natura. E' un bosco interattivo dove i più piccoli giocano mettendosi in gioco alla scoperta della natura. E' una stampante 3D di un FabLab dove l'ingegno e la voglia di inventare aiutano a pensare a un futuro diverso. Evoluzione, ambiente, innovazione, sperimentazione, divertimento, dialogo, responsabilità, sono tutti elementi di un partecipare a un nuovo modo di vivere il rapporto tra natura, scienza e società.



Fig. 13. Serra con ambientazione di foresta pluviale. Greenhouse with rain forest.

Scientific Museums provided constant stimulation, assessment, updating and inspiration. The direct participation of the museum staff in all phases of project development enabled us to achieve results consistent with the expectations and to maintain a program able to respect the timing and budget set during the Feasibility Plans. The merits of the institution in terms of scientific production, educational action, and conception and realization of cultural events laid the groundwork for a museum that is new in terms of both the building and the museological approach, a museum capable of becoming the driving force behind the urban renewal of a part of Trento.

The novelty of the enterprise, a fortunate cocktail of architectural quality and new and stimulating messages and cultural uses, has already made the MUSE a great success. For the record: the inauguration, a large party lasting 24 hours, was attended by about 28,000 people, and the one hundred thousandth paying visitor (over and above the inauguration participants) was greeted exactly two months after the opening to the public, with 85% of the visitors coming from outside the Province of Trento.

In the final synthesis, the MUSE is a new museum driven by an established relationship with its local community, i.e. both the citizenship and public and private decision-makers. Its message is contained in a dinosaur footprint, the story of evolution, the origin of man and his interaction with the environment. It is in a glacier with its extreme habitat, in a tropical greenhouse testifying to biological diversity and the need to conserve and protect the relationships with nature. It is in an interactive forest where young children can discover nature while playing. It is in a 3D printer in the FabLab where ingenuity and desire to invent help people to reflect on a different future. Evolution, environment, innovation, experimentation, entertainment, dialogue, responsibility: they are all elements of participation in a new way of experiencing the relationship between nature, science and society.