

# Divulgazione scientifica nella sezione di Trieste del Museo Nazionale dell'Antartide

Gianguido Salvi  
Cristina Salvi  
Ioanna Protopsalti  
Nevio Pugliese

Museo Nazionale dell'Antartide, Sezione di Trieste, Via E. Weiss 21. I-34127 Trieste. E-mail: salvi@univ.trieste.it; museo@univ.trieste.it

## RIASSUNTO

Definire la missione culturale del Museo Nazionale dell'Antartide e, in generale dei musei scientifici, è considerata generalmente una questione complessa. Il museo deve proporsi come luogo di scoperta, che fornisce stimoli alla curiosità, senza pretendere di essere esauriente, ma piuttosto riuscendo a far assaporare la scienza, tanto da rendere il visitatore non solo fruitore ma anche produttore lui stesso di cultura. I musei scientifici possono e devono avere un ruolo determinante nel promuovere la diffusione della cultura scientifica, coinvolgendo il pubblico di ogni età, fornendo informazioni, conoscenze, stimoli e motivazioni all'apprendimento.

In tal senso la realizzazione a Trieste del Museo Nazionale dell'Antartide, sorto istituzionalmente come Centro Interuniversitario, offre ed ha le potenzialità di aprire il mondo della cultura universitaria, ad oggi patrimonio di pochi, alla società civile.

La concretizzazione, infatti, di una moderna esposizione con annesse aule conferenze, laboratori didattici ed attività diversificate di divulgazione temporanea, realizza un ponte tra la cultura scientifica di alto livello e la divulgazione della stessa verso l'utenza media.

Parole chiave:

Museo dell'Antartide, promozione diffusione cultura scientifica, moderna esposizione.

## ABSTRACT

*Scientific communication at the National Museum of Antarctica (Trieste).*

*Defining the cultural mission of the National Museum of Antarctica and in general of science museums is a complex issue. The museum has to offer itself as a place of discovery stimulating curiosity, making the visitor not only a recipient but also the producer of his or her own culture. Science museums can and should play a key role in promoting the diffusion of scientific culture involving an audience of all ages, providing information, knowledge, incentives and motivation to learn. In this context the realization of the National Museum of Antarctica in Trieste offers the opportunity, to the civil society, to interact with the world of university culture. A modern exhibition that includes classroom lectures, educational workshops and diversified temporary exhibitions can create a bridge between scientific culture and society.*

Key words:

*National Museum of Antarctica, scientific diffusion, modern exhibit.*

## INTRODUZIONE

Le aspirazioni della gente verso diverse esperienze di apprendimento e la crescente necessità verso la liberazione di nuove forze creative, sia nell'ambito economico che della società nel suo insieme, rappresentano una vera e propria sfida per i musei offrendo loro un'opportunità davvero unica per aumentare la loro importanza e di conseguenza le loro risorse.

La società ha un grande bisogno di luoghi dove le persone di tutte le età possono incontrarsi per imparare insieme e dove la conoscenza, la comprensione e l'apprezzamento delle opere ed oggetti di valore crea-

no un ambiente di apprendimento idoneo e libero da pregiudizi politici e commerciali. In questo contesto un museo è un luogo informale che offre il vantaggio veramente unico di rispettare i ritmi degli individui, nonché le loro preferenze e curiosità.

La missione riconosciuta di un museo di raccogliere, documentare, conservare, mostrare e interpretare le collezioni a vantaggio del pubblico deve essere assolutamente reinterpretata alla luce del nuovo contesto della società attuale.

Definire la missione culturale del Museo Nazionale dell'Antartide e, in generale dei musei scientifici, è

considerata generalmente una questione complessa. Il museo deve proporsi come luogo di scoperta, che fornisce stimoli alla curiosità, senza pretendere di essere esauriente, ma piuttosto riuscendo a far assaporare la scienza, tanto da rendere il visitatore non solo fruitore ma anche produttore lui stesso di cultura. I musei scientifici possono e devono avere un ruolo determinante nel promuovere la diffusione della cultura scientifica, coinvolgendo il pubblico di ogni età, fornendo informazioni, conoscenze, stimoli e motivazioni all'apprendimento. Non a caso la richiesta di iniziative di intrattenimento culturale, e in particolare di carattere scientifico, è in crescita in tutto il mondo ed anche in Italia si assiste, soprattutto negli ultimi anni, al proliferare di proposte didattico-scientifiche: esposizioni temporanee ed itineranti, festival della scienza, nuove realtà museali, ecc.

In tal senso la realizzazione a Trieste del Museo Nazionale dell'Antartide, sorto istituzionalmente come Centro Interuniversitario, offre ed ha le potenzialità di aprire il mondo della cultura universitaria, ad oggi patrimonio di pochi, alla società civile.

La realizzazione, infatti, di una moderna esposizione con annesso aule conferenze, laboratori didattici ed attività diversificate di divulgazione temporanea, realizza un ponte tra la cultura scientifica di alto livello e la divulgazione della stessa verso l'utenza media.

## IL MUSEO NAZIONALE DELL'ANTARTIDE - SEZIONE DI TRIESTE

L'Antartide è l'ultimo grande continente del nostro Pianeta ad essere stato scoperto ed esplorato a partire dalla prima metà del 1800. Fin dai tempi dell'antica Grecia, Pitagora e Platone ipotizzavano l'esistenza di un emisfero australe che manteneva in equilibrio la terra conosciuta, impedendole di ribaltarsi. Ha rappresentato per molto tempo una realtà estremamente lontana, non solo geograficamente ma anche idealmente per i vari Governi italiani succedutisi dall'Unità fino ai giorni nostri. Di fatto, un interesse ufficiale verso quelle regioni sembrò nascere solo nel marzo 1981, dopo la ratifica da parte dell'Italia del Trattato di Washington, un accordo internazionale sottoscritto dalle maggiori potenze mondiali, che regolava ogni attività scientifica in quel continente.

Dalla ratifica del Trattato numerosi e diversificati gruppi scientifici italiani hanno impostato e condotto studi e progetti di ricerca di base e applicata nei più diversi campi delle scienze: dalla geologia all'ecologia marina, dalla glaciologia alla robotica alla medicina ed altri ancora.

Lo svolgimento delle ricerche ha consentito di raccogliere campioni e reperti e di allestire importanti collezioni biologiche, glaciologiche, mineralogiche e paleontologiche. La valorizzazione di queste collezioni e, soprattutto, la diffusione e divulgazione delle ricerche italiane in Antartide hanno portato all'istitu-

zione del Museo Nazionale dell'Antartide (decreto Ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica, 2 maggio 1996), dedicato a Felice Ippolito, il grande scienziato scomparso alla fine del secolo scorso.

Il Museo nasce come Centro Interuniversitario tra gli Atenei di Genova, Siena e Trieste, ognuno dei quali ne costituisce una sezione con specifiche competenze.

Ogni Sezione è articolata in un Centro Espositivo, un Centro Studi ed un *Sorting Centre* (centro di raccolta ed archiviazioni dei reperti raccolti dall'Italia in Antartide). Alla sezione di Genova è affidato il compito di valorizzare le ricerche condotte nell'ambito della biologia, ecologia e di curare e conservare il materiale biologico marino e terrestre. Alla sezione di Siena competono gli aspetti connessi con le ricerche mineralogiche, litologiche e glaciologiche. La sede di Trieste si occupa della raccolta e conservazione di reperti geologico-geofisico marini ed in particolare della storia dell'esplorazione nazionale ed internazionale antartica.

Il Museo dell'Antartide intende proporsi come strumento tra scienza e società, supporto scientifico per il sistema scolastico e realtà culturale per la comunità locale.

La sede espositiva triestina si sviluppa su una superficie di 800 m<sup>2</sup>. Lo scopo principale è quello di far conoscere l'ambiente antartico nei suoi molteplici aspetti scientifici: la storia dell'esplorazione, il clima, la geografia, la geologia marina, i ghiacci attraverso l'esposizione dei metodi di ricerca, della presentazione degli oggetti raccolti nel corso delle numerose spedizioni antartiche e della cartografia sia attuale che storica. Inoltre, compito importante del Museo è la divulgazione scientifica mediante la didattica rivolta ad un pubblico di non addetti ai lavori, di ragazzi, studenti e di turisti.

Si vuole trasmettere sensazioni ambientali, oltre che conoscitive, forti ed entusiasmanti tali da rimanere nell'animo di chi le ha assaporate il più a lungo possibile, in modo tale da trasmettere le esperienze a catena richiamando sempre più l'attenzione sull'ambiente incontaminato antartico e sulle attività scientifiche svolte in Antartide dai ricercatori italiani.

## DIVULGAZIONE SCIENTIFICA

Il Museo dell'Antartide di Trieste ha promosso negli ultimi due anni numerose e diversificate attività didattiche per tutte le scuole di ogni ordine e grado raccogliendo ampi consensi su tale iniziativa e sulle modalità di produzione didattico/divulgativa. Di particolare rilievo i risultati ottenuti con le scuole materne ed elementari nella realizzazione di attività e lezioni in grado di approfondire tematiche scientifiche altrimenti complesse e di riavvicinare in tal modo, specialmente in un momento di crisi di vocazioni scientifiche, la scuola e gli studenti al mondo della ricerca e dell'innovazione scientifica.

I laboratori didattici, con le loro dimostrazioni, sono risultati mezzi efficaci per coinvolgere attivamente gli studenti stimolandoli così a porre domande, discutere tematiche e problemi ambientali attuali.

In particolare per la scuola dell'infanzia si propone un percorso didattico da svolgersi presso le scuole che permette ai bambini di conoscere il continente antartico attraverso attività manipolative e ludiche. È stato realizzato un plastico del continente in carta pesta sul quale posizionare tutta una serie di elementi: banchisa realizzata con carta velina, iceberg e le principali piattaforme di ghiaccio realizzati con il polistirolo, lavorato con le mani. Infine i disegni delle principali faune antartiche (pinguini, foche, balene, orche) colorate dai bambini vengono attaccate sul plastico.

Per le scuole primarie l'attività viene svolta direttamente nella sede espositiva. Inizialmente ci si avvale dell'aiuto di presentazioni multimediali su supporto informatico in cui vengono riassunte le principali informazioni sul continente Antartico: quote dei rilievi, calotte, piattaforme di ghiaccio, iceberg, temperature e soprattutto approfondimenti sulla flora e fauna presenti nel continente. Di grande aiuto sono i numerosi filmati sugli animali, inseriti nelle presentazioni, forniti dai ricercatori che si sono recati in Antartide. In seguito, si procede interagendo con i bambini tramite due pannelli calamitati presenti all'interno della sede espositiva: la Catena alimentare ed il Clima

La Catena alimentare antartica (fig. 1) è stata riprodotta su uno speciale pannello zincato completato dalle sagome degli organismi che danno vita alla catena alimentare antartica, la cui peculiarità è quella di essere magnetici e facilmente riconoscibili al tatto. In tal modo si può verificare l'assimilazione dei concetti presentati e i progressi raggiunti dai bambini durante la visita al museo. Inoltre ci si avvale anche della stimolazione uditiva, resa possibile tramite la registrazione dei versi degli animali quali pinguini, foche, balene e orche. Toccando, infatti, i *touch screen* posizionati accanto al pannello i bambini possono abbinare

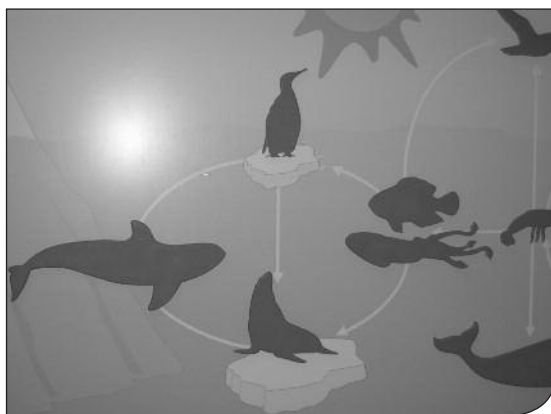


Fig. 1. La Catena alimentare antartica riprodotta su uno speciale pannello zincato completato dalle sagome degli organismi.

l'apprendimento uditivo a quello tattile. Questa attività, in grado di abbattere le barriere sensoriali, è stata realizzata per consentire la partecipazione all'attività museale anche ai bambini ipovedenti.

Le tematiche del secondo pannello calamitato, il Clima (fig. 2), sono molteplici e tutte legate da un filo logico:

Geografia/paleogeografia: spostando le sagome dei continenti, è possibile costruire differenti situazioni geografiche esistenti nelle ere geologiche passate fino alla loro attuale posizione, affrontando l'argomento della deriva dei continenti e come questi hanno influenzato ed influenzano il clima globale.

Circolazione globale oceanica: mediante la sagoma calamitata delle grandi correnti oceaniche è possibile vedere come questa può essere interrotta comportando grandi cambiamenti climatici.

Climi/paleoclimi: Cosa succederebbe della distribuzione delle barriere coralline o della macchia mediterranea se vi fosse una fase più fredda o più calda rispetto all'attuale? Oppure come si modificherebbe la geografia italiana? Spostando le sagome magnetiche si potrà discutere sull'argomento.

Come influiscono vari eventi, quali l'impatto di meteoriti, l'intensa attività vulcanica e l'inquinamento, sull'evoluzione climatica? Il pannello interagirà anche su questo tema.

Biogeografia/paleobiogeografia: è possibile spostare sagome di animali nel loro corretto areale di vita, ciò implica la possibilità di discutere su come queste forme hanno raggiunto il loro areale geografico, chiamando in causa la deriva di continenti e le eventuali barriere geografiche ed ecologiche.

## CONCLUSIONI

Le attività hanno permesso di registrare che, in generale, la metodologia applicata ha avuto ottima presa sui bambini, dimostratisi entusiasti nell'interazione specie con i pannelli calamitati.

Inoltre, tenendo conto che le attività educative devono rappresentare un'opportunità, e non un'obbligatorietà, tramite la sollecitazione sensoriale si è stimolata la curiosità e la partecipazione alla lezione amplificando il ricordo dell'esperienza stessa. In particolare è apparso evidente come il ruolo del gioco e del divertimento nel processo educativo sia importante, anche se spesso trascurato dall'insegnamento tradizionale. Si è potuta verificare l'assimilazione dei concetti presentati e i progressi raggiunti anche durante la visita al Museo in cui i bambini hanno dimostrato di ricordare le principali informazioni fornite.

Le attività didattico-scientifico-divulgative proposte dal Museo Nazionale dell'Antartide per le scuole di ogni ordine e grado, hanno permesso di acquisire un'esperienza preziosissima per avviare una serie di iniziative e proporre nuovi progetti di ricerca sulla divulgazione.

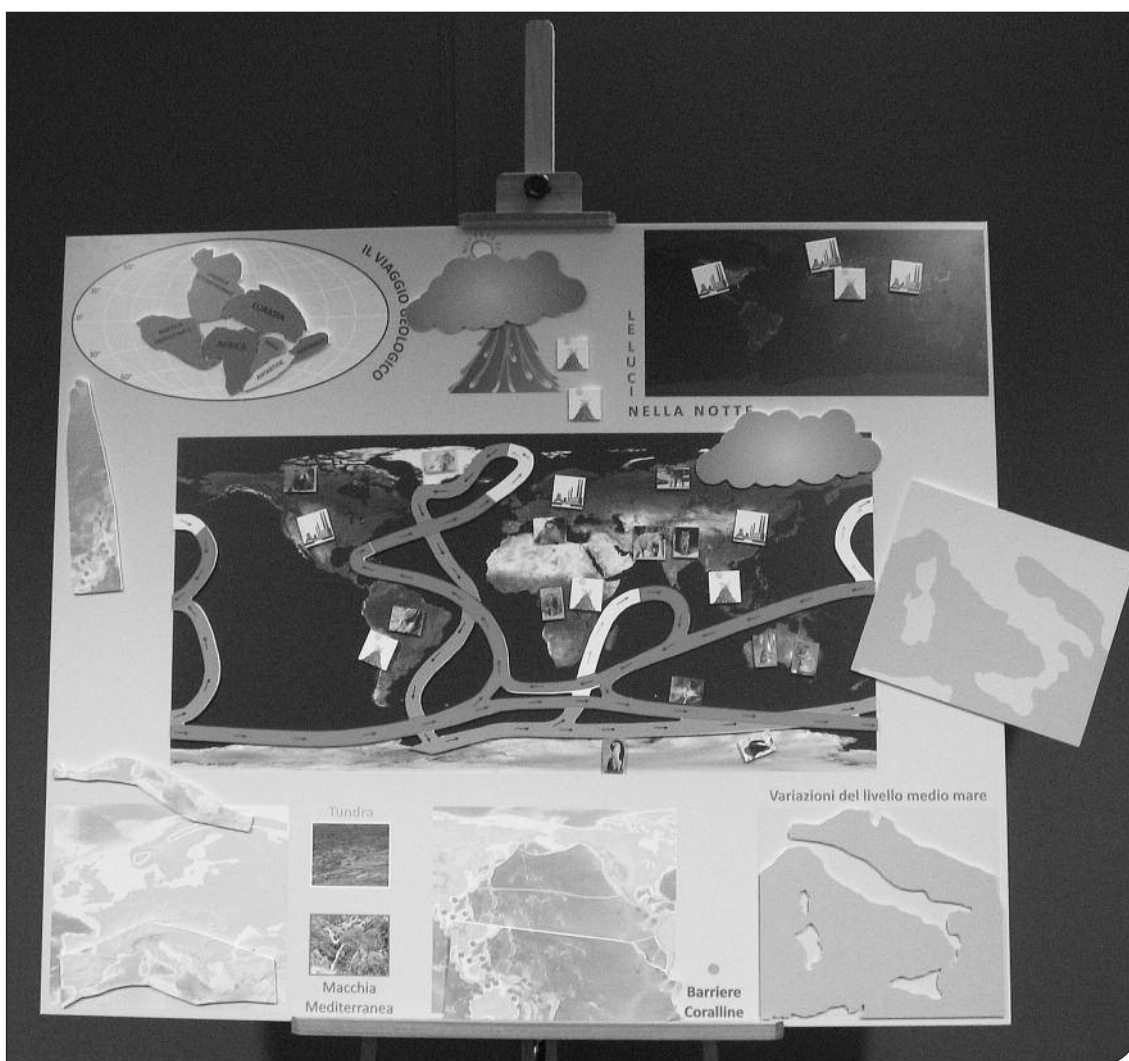


Fig. 2. Clima: pannello calamitato.

Le iniziative riguardano la preparazione di mostre, tra cui quella sulla storia dell'ufficiale di Marina Carl Weyprecht e del suo progetto di ricerca scientifica internazionale, dal titolo: "Dall'Adriatico ai ghiacci. La città di Trieste ed il primo Anno Polare Internazionale", nonché conferenze su tematiche ambientali climatiche. Queste iniziative sono, inoltre, sostenute da una strategia editoriale che sta crescendo, tanto da proporre dépliant, libri-guida all'esposizio-

ne, marketing su riviste e volumi inerenti al settore divulgativo.

In conclusione, il Museo si augura di poter condurre un pubblico, il più vasto possibile, verso un ambiente estremo come l'Antartide. Attraverso percorsi virtuali, l'Antartide potrebbe diventare il punto di partenza verso altri ambienti estremi, non solo terrestri, in modo da stimolare la curiosità scientifica e la voglia di esplorare.