

Diffusione della cultura scientifica e tecnologica: la necessità dei Museum Center

Diffusion of scientific and technological culture: the need for Museum Centres

Fiorenzo Galli

Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia, Via S. Vittore, 21, I-20123 Milano. E-mail: direzione@museoscienza.it

I musei scientifico - tecnologici "classici" sono da tempo superati dalle necessità della società globale che li obbliga a rinnovare la loro missione.

CONSAPEVOLEZZA E LIBERTÀ

Ogni Paese che viva il proprio senso di democrazia in parallelo a una realtà economica avanzata, sente la necessità di dotare i propri cittadini di un numero sufficiente di qualificate informazioni riguardo gli sviluppi di scienza e tecnologia, irrinunciabili elementi della vita di tutti noi.

Quanto meno per poter esprimere il proprio pensiero e definire i confini del proprio consenso con cognizione di causa.

È in gioco il concetto stesso di libertà, che si può misurare attraverso una consapevole condivisione delle scelte strategiche principali.

A questo riguardo è evidente la necessità di fornire occasioni molteplici per un'alfabetizzazione di fondo, opportunità di approfondimento, rivisitando nel contempo il proprio percorso di identità e tradizione e di confrontarsi con le sfide che attendono le attuali e nuove generazioni.

È il concetto del Public Understanding of Science o Public Understanding of Science, actual research and technology, caro al mondo anglosassone, che si riverbera fortemente sul modo di ripensare il ruolo dei Musei Scientifici e dei Science Center nella società civile.

Il sistema educativo scolastico e universitario - che hanno lo scopo di educare formando la conoscenza - sta riflettendo in modo permanente, e in tutto il mondo, sul proprio ruolo e sulle proprie necessità di aggiornamento; anche rispetto alle accelerazioni imposte dagli sviluppi della tecnologia integrata con i sistemi economici.

Ma il guardare al futuro richiede una condivisione di grande compattezza, che coinvolga sempre più tutti i cittadini e le famiglie, interessate con sempre maggiore consapevolezza a partecipare a un processo di comprensione e quindi di partecipazione, ad esempio, nella scelta motivata di carriera scolastica e professionale dei propri figli.

Ottenere consapevolezza è quindi una necessità dei processi educativi tradizionali, ma non solo.

Questo sentito bisogno riguarda e interessa sempre

"Traditional" science-technology museums have been made obsolete by the needs of society, which have forced them to revise their mission.

CONSCIOUSNESS AND FREEDOM

Each country with democracy and an advanced economy feels the obligation to provide its citizens with sufficient detailed information about scientific and technological developments. These are essential elements in modern life, at least so that we can express our thoughts and define the limits of our consent with full knowledge of the facts.

At stake is the very concept of freedom, which can be measured by the conscious sharing of important strategic choices.

In this regard, there is an evident need to provide numerous occasions for learning and opportunities for further inquiry, with a contemporaneous re-evaluation of the formation of identity and tradition, so that we can face the challenges that await current and future generations.

This is the concept of Public Understanding of Science, or Public Understanding of Current Research, dear to the Anglo-Saxon world, which strongly influences the manner of rethinking the role of Science Museums and Science Centres in civil society.

Throughout the world, school and university systems - whose purpose is to educate by developing knowledge - are continually reflecting on their role and their need to keep up-to-date, also with regard to the acceleration imposed by developments in economically integrated technologies.

However, looking to the future requires a solid shared vision that increasingly involves all citizens and families, who have an ever greater awareness and interest in being part of the process of comprehension and participation, for example, in the motivated choice of a scholastic and professional career for their children.

Therefore, gaining awareness is a necessity of traditional educational processes, but not the only one.

This perceived need increasingly concerns and interests the world of business, whose motivations now go well beyond mere patronage or marketing-related communication.

In this respect, there is a growing need to support medium- and long-term projects to produce generations of strongly motivated and capable young technicians, professionals and researchers, who will strengthen the companies and their ability to operate in the marketplace.

In the shorter term, companies feel the need to address all citizens with adequate tools, because investing in science and technology is not only "lobbying" the political or financial system but

più il sistema d'impresa, le cui motivazioni hanno superato ormai da tempo il mero percorso mecenatesco o di comunicazione legata al marketing. C'è a questo riguardo una maturazione verso la necessità di impegnarsi anche su progetti a medio lungo termine per avere un domani generazioni di giovani tecnici, professionisti e ricercatori fortemente motivati e capaci, idonei a irrobustire le Aziende e la loro capacità di operare sul mercato. A più breve periodo, le imprese sentono sempre più la necessità di rivolgersi con strumenti adeguati ai tutti i cittadini, perché investire in scienza e tecnologia comporta non solo una sfida "lobbistica" verso la politica o i sistemi finanziari, ma anche - e sempre più - la ricerca trasparente del consenso da parte della società civile.

Un moderno Museo scientifico e tecnologico contempla entrambe queste necessità e sa rispondere con efficacia, per il proprio ruolo, a entrambe le sfide. Quella di coadiuvare le strutture educative, conquistandosi un ruolo non più solo complementare ma strutturale rispetto al processo di apprendimento (il che è già ampiamente avvenuto nei principali Paesi europei, che hanno investito in modo importante in strutture dedicate) mediante le metodologie proprie dell'educazione informale.

Ma anche e parallelamente quella di condividere, con chi presiede ai processi di creazione della ricchezza, la formazione della consapevolezza dei cittadini riguardo la necessità di investire nel complesso di ricerca, innovazione, strutture e formazione del capitale umano.

E ciò grazie al proprio rinnovato ruolo.

Il processo di rinnovamento dei Musei in questa direzione è notoriamente di matrice anglosassone. Senza ripercorrerne la storia, è tuttavia necessario sottolineare alcuni aspetti di fondo.

IL MODELLO CULTURALE

Aumentare i gradi di libertà dei cittadini (che hanno sempre meno voglia di essere sudditi) è una intenzione che deve declinarsi attraverso un adeguato modello culturale.

Per quanto riguarda il ruolo dei Musei Scientifici, già agli inizi degli anni '90, in un Convegno promosso dal Science Museum di Londra (Museums and the Public Understanding of Science), studiosi operativi (cioè in quotidiano rapporto con il pubblico e le sue esigenze) come John Durant, Leonard Will e altri, ponevano l'accento sulle differenze fra le collezioni scientifico - tecnologiche e la realtà dei science center.

Sottolineando come nei primi fosse ben difficile spiegare l'apporto scientifico e il contesto tecnologico degli oggetti (ancorché ben esposti e spiegati) e dei beni museali. Infatti, secondo note statistiche, il visitatore di un museo di grandi dimensioni non legge che una media di 16 parole per didascalia

also (and increasingly) the transparent search for consent by civil society.

The contemporary science and technology museum provides for both of these necessities and, because of its role, responds effectively to both challenges.

The first challenge is to support the educational structures, acquiring a role that is both complementary and structural with respect to the learning process by means of the museum's informal educational methods (this has already occurred to a large extent in the main European countries, which have made substantial investments in dedicated structures).

The second challenge is to share (with those who oversee the processes of wealth creation) both the formation of public awareness of the need to invest in research, innovation and structures, and the formation of human capital.

And all this thanks to the museum's renewed role.

The renewal of museums in this direction is notoriously Anglo-Saxon in origin. Without a complete recounting of the history of this process, it is necessary to underline some of its basic aspects.

THE CULTURAL MODEL

The goal of increasing the freedom of citizens (who are less and less willing to be treated as subjects) must be achieved by means of an adequate cultural model.

Regarding the role of science museums, in a conference promoted by the London Science Museum in the early 1990s (Museums and the Public Understanding of Science), working scholars (i.e. in daily contact with the public and its needs), like John Durant, Leonard Will and others, emphasized the differences between science-technology collections and science centres. In the former, it is very difficult to explain the scientific contribution and technological context of the objects and museum materials (even if well displayed and explained). In fact, according to statistical analyses, the visitor to a large museum reads only an average of 16 words per caption (or does not go beyond the second - of five - levels of a touch screen): too little to acquire a sensation of comprehension from the visit, instead of justified frustration.

The science centre has two limitations. The first is that it does not necessarily succeed in explaining the overall scientific context when there are automated exhibits without the assistance of a guide. The second is that it is decontextualized with respect to social and civil progress, which instead museums can help to understand.

The most effective context could be created using a mixed form, in which a rich and well displayed exhibition of fascinating historical objects is combined (in the same space or in complementary areas) with interactive structures, exhibits and instruments of simple and effective explanation.

However, an essential factor is the presence of facilitators who are professionally trained to deal with different types of visitors (at the Milan Science Museum, we have classified eight types) with a "one to group" strategy and an "integrated" visit.

Naturally, the cultural offering must be supplemented with adequate exhibition tools and methods (graphics, video and 3D images, displays, diversity), in which the expertise of scientific

(o non si spinge oltre il secondo - su cinque - livelli di un touch screen): ben poco per avere, al termine di una visita, sensazioni di comprensione anziché di giustificata frustrazione.

Per converso il science center ha due limiti. Il primo quello di non riuscire necessariamente a spiegare il contesto scientifico se in presenza di exhibit automatici privi di assistenza di un animatore, il secondo - comunque - di essere decontestualizzato rispetto al percorso sociale e civile che la componente del Museo può invece aiutare a comprendere.

Il contesto più efficace si può invece ricercare attraverso una forma mista, dove a una esposizione ricca e ben allestita di oggetti storici in grado di emozionare e affascinare, siano fortemente integrate (anche negli stessi spazi o in aree complementari) strutture interattive, exhibit e strumenti di semplice e efficace esemplificazione.

Ma - fatto fondamentale - con la presenza di animatori professionalmente preparati a rivolgersi a differenti tipologie di pubblico (al Museo della Scienza di Milano ne abbiamo classificate otto) in una logica "one to group" e con una visita "integrata".

L'offerta culturale si deve naturalmente completare con strumenti e modalità espositive adeguate (grafica, immagini video e 3D, allestimenti, diversificazioni) in cui la competenza della materia dei comitati scientifici, degli esperti e dei curatori si mescoli con quella dei comunicatori, graphic designer e personale, professionalmente in formazione permanente, che segua quotidianamente e tenga alto il livello di conoscenza delle motivazioni del pubblico. È anche in questo senso che produce effetti fondamentali il rapporto con le imprese in grado di fornire elementi (tangibili e non) riguardo l'attualità e il futuro, a cui il pubblico di ogni età è particolarmente interessato.

Incontri con scienziati, tecnologi, ricercatori, curatori e operatori di altre realtà, in un panorama di livello internazionale, rappresenta naturalmente una modalità integrata di comunicazione, che non può non comprendere attività teatrali, musicali e di espressione artistica, con lo scopo di fornire - complessivamente - una lettura del processo evolutivo e innovativo che veda sempre come strategia fondamentale quella della centralità dell'individuo.

Realizzare in prima persona esperienze emozionali utilizzando percorsi e modalità affascinanti, produce spesso l'effetto di cercare poi approfondimenti attraverso letture, ricerche, internet, colloqui più motivati con gli insegnanti sia da parte degli studenti che dei professori.

Questo schema richiede una visione d'insieme, che da anni stiamo discutendo in decine di workshop e sessioni plenarie con gli amici e colleghi di Ecsite, e negli sviluppi dei gemellaggi attivi con altre e diverse realtà nazionali e internazionali, che ci sta portando a realizzare, progressivamente, un modello originale.

committees, specialists and curators is combined with that of communicators, graphic designers and full-time professional facilitators who interact with visitors on a daily basis and are constantly aware of the public motivation. The relationship with companies also has fundamental effects in this sense, since it furnishes both tangible and intangible elements concerning current and future events that particularly interest the public of all ages. In an international perspective, encounters with scientists, technologists, researchers, curators and experts in other sectors represent an integrated method of communication, which should also include theatrical, musical and artistic activities.

The general purpose is to provide an interpretation of progress and innovation, whose fundamental strategy is the centrality of the individual.

The personal acquisition of emotional experiences by fascinating means and methods often leads to the search for further information via reading, research, internet and motivated discussions with teachers, initiated both by the students and by the teachers. This scheme requires an overall vision, which we have been discussing for many years in dozens of workshops and plenary sessions with friends and colleagues of Ecsite and in twinning relationships with various national and international institutions. All this is gradually leading to the creation of an original model.

The numbers (increased attractiveness to all stakeholders) indicate that this is a winning strategy.

A strategy for the experimental and operational identification of a new model: the Museum Centre.

This will be an effective synthesis of the best of the two previous models - that of the museum and that of the science centre. The added value consists in the permanent training of new museology professionals (as well as the birth of new professions, which merits separate consideration). Professionals not at the service of special groups nor involved in mechanisms only slightly different from frontal education nor only traditional curators, but committed to using complementary tools for the widest possible diffusion of scientific and technological culture.

This experimental model is becoming a reality in Milan, although it is still the subject of open and permanent discussion. In particular, discussion of its basic element, namely the scientific method of confutation and the a priori search for the truth. And this (as we like to say in museums) is another story to tell.

I numeri (crescita di attrattività verso tutti gli stakeholder) ci indicano come questo sia un percorso vincente.

Quello verso l'identificazione sperimentale e operativa di un modello nuovo: il Museum Center.

Un'efficace sintesi del meglio dei due modelli - quello museale e quello del science center - dove il valore aggiunto è quello della formazione permanente di professionisti di una nuova museologia (anche con la nascita di professioni nuove che meritano approfondimenti a parte) non al servizio di gruppi di addetti ai lavori, non impegnati in meccanismi appena diversificati di educazione frontale né solamente curatori museali tradizionali, ma impegnati con mezzi complementari nella diffusione quanto più possibile capillare della cultura scientifica e tecnologica.

Un modello sperimentale che sta vedendo a Milano una realizzazione efficace ma su cui è opportuno tenere vivo un dibattito aperto e permanente.

A partire dal suo elemento fondamentale, cioè il metodo scientifico della confutazione e della ricerca aprioristica della verità.

Anche questa (come piace fare nei Musei) è una storia da raccontare.



La galleria di Leonardo al Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano.

Leonardo da Vinci gallery at Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia in Milan