

Quarant'anni di Science Centres: verso un museo totale

Forty years of Science Centres: toward a total museum

Luigi Amodio

Fondazione IDIS-Città della Scienza di Napoli, via Coroglio, 104. I-80124 Napoli. E-mail: amodio@cittadellascienza.it

Nel 2009 ricorrerà il quarantesimo anniversario dalla inaugurazione dell'Exploratorium di San Francisco e, meno celebre ma comunque importante, del canadese Ontario Science Centre. È quell'anno, insomma, che sembra demarcare una linea di confine netta tra la museologia scientifica tradizionale e quella "nuova". Come è noto, il successo del modello rappresentato dai science centre è stato notevole ed è possibile misurarlo da almeno tre fattori:

1. la straordinaria diffusione quantitativa di science centre in tutto il mondo;
2. la scelta di molti musei tradizionali di rinnovare in tutto o in parte le proprie mostre sulla base di un approccio *science-centre-like* (cito solo, qui, il Deutsches Museum di Monaco e il Science Museum e il Natural History Museum di Londra);
3. la nascita di una comunità internazionale basata su reti continentali o macro-regionali che, sempre più, sono gli interlocutori de facto della politica culturale e scientifica.

Ciò ha provocato, naturalmente, non poche discussioni sulla validità del modello rappresentato dai science centre, il cui elemento centrale è costituito - come tutti sanno - dalla prevalenza dell'interattività (la pratica cosiddetta *hands on*) rispetto alla esposizione di collezioni e, non secondariamente, dalla scelta di attrarre i visitatori a partire da una dimensione il più possibile ludica, in cui la conoscenza e l'educazione fossero trainate dall'intrattenimento (*edutainment*). Molti hanno sostenuto, per lungo tempo, che i science centre fossero in realtà più luna park che luoghi della cultura; che una trasmissione del sapere siffatta era per sua natura superficiale; e così via discorrendo.

Ritengo, a dire il vero, che non solo queste discussioni non abbiano oggi più senso, ma che - in realtà - le pratiche reali messe in campo tanto dai science centre che dai musei "tradizionali" vadano nella direzione di una sostanziale convergenza e che la distinzione nominalistica celi, in realtà, differenze non sostanziali nelle scelte culturali e nella missione. Questo tenterò di motivare nelle prossime pagine a partire da tre elementi di riflessione: il ruolo dell'interattività; l'avvento della scienza post-accademica; il "ritorno" degli oggetti. Primo punto.

L'interattività nella comunicazione della scienza, come tutti sanno, non è certo una scoperta dei science centre. Senza scomodare Leibniz e gli spettacoli scientifici del '600, basti qui ricordare che la pratica

The year 2009 will mark the 40th anniversary of the Exploratorium in San Francisco and, less famous but also important, the Ontario Science Centre in Toronto, Canada. Therefore, 1969 seems to represent a clear border between the traditional and the "new" scientific museology.

The success of the science centre model has been remarkable and can be measured by at least three factors:

1. *the extraordinary increase in the number of science centres throughout the world;*
2. *the decision by many traditional museums to completely or partly renew their displays on the basis of a "science-centre-like" approach (here, I need mention only the Deutsches Museum in Munich, and the Science Museum and Natural History Museum in London);*
3. *the birth of an international community based on continental or macro-regional networks, which are increasingly the de facto interlocutors of cultural and scientific policies.*

Naturally, this has provoked many discussions about the validity of the science centre model, whose central elements are the prevalence of interactivity in the display of collections (the so-called hands on experience) and, not secondarily, the decision to attract visitors by creating a game-like environment in which knowledge and education are driven by entertainment (edutainment). Indeed, many people have maintained that science centres are really more amusement parks than places of culture, that this type of transmission of knowledge is superficial, and so on.

To tell the truth, I think that these discussions make little sense today and that the practices of science centres and "traditional" museums are converging to a large degree. The nominal distinc-



Esposizioni a Città della Scienza di Napoli

Foto di V. Vomero
Exhibitions in Città della Scienza of Naples.

di compiere esperimenti in pubblico o di far compiere esperimenti al pubblico era adottata in tutti i principali musei scientifici ben prima della nascita dell'Exploratorium. Come è documentato dallo stesso Frank Oppenheimer - fondatore del science centre di San Francisco - fu proprio la visita ad alcuni musei europei e lo studio delle esperienze che vi si svolgevano in/col pubblico, a far immaginare un museo ("di arte, scienza e percezione umana") che non partisse da una collezione di oggetti ma da una raccolta di esperienze. Insomma, i science centre non nascono da un "di più" ma da un "di meno"; da una "mancanza" che si traduce però in una straordinaria opportunità. Se, infatti, le collezioni museali di reperti naturalistici, di storia tecnica e industriale, ecc. condividono con i musei artistici, archeologici, etnologici, l'unicità degli oggetti esposti; le collezioni di *exhibit hands* on caratteristiche dei science centre godono della proprietà di essere replicabili praticamente ovunque, anche grazie alla natura *no copyright*, come diremmo oggi, dei prototipi realizzati in tanti laboratori scolastici e universitari per la didattica della fisica e di altre scienze. Questo elemento "democratico", ma anche fortemente pratico, è stato sicuramente alla base di quel successo e di quella fortuna di cui si diceva all'inizio. Ma, come si vede, i science centre non hanno scoperto né inventato nulla, se non una nuova modalità di circolazione di pratiche e idee basata sulla riproducibilità seriale e, in alcuni casi, industriale. Secondo punto.

Molto in sintesi, definiamo con l'etichetta di scienza accademica ciò a cui, usualmente, pensiamo quando utilizziamo il termine scienza pura o scienza in generale, le cui caratteristiche emergono nell'Europa Occidentale nel corso della rivoluzione scientifica del XVII secolo e le cui norme - formalizzate da Robert Merton - sono ben note: comunitarismo, universalismo, disinteresse e umiltà, originalità, scetticismo. L'avvento della scienza post-accademica - che emerge nel secondo dopoguerra e diviene evidente in tempi sostanzialmente recenti - dipende sia da fattori esterni alla scienza così come da ragioni interne e cioè da un progresso scientifico e tecnologico sempre più rapido e dalla sempre maggiore interdipendenza tra scienza e tecnologia. Come dice John Ziman, le caratteristiche di questa nuova condizione della scienza sono: collettivizzazione, limiti allo sviluppo della scienza, sfruttamento della conoscenza, politicizzazione della scienza, industrializzazione, burocratizzazione.

Ma ciò che ci interessa maggiormente, in questo contesto, è che la pluralità di attori partecipanti al lavoro scientifico, nella dimensione post-accademica è sempre più vasta, sino a poter dire che le relazioni tra scienza, politica, industria, pubblico, divengono del tutto interne al "farsi" della scienza stessa, attività in definitiva rilevanti per il suo stesso sviluppo. Se tutto ciò è vero, come molti ritengono, e se è altrettanto

tion hides the fact there are only insubstantial differences in the cultural choices and mission. I will attempt to demonstrate this on the basis of three points: the role of interactivity; the advent of post-academic science; the "return" of objects.

First point. Interactivity in scientific communication was certainly not discovered by science centres. We could even go as far back as Leibniz and the scientific shows of the 1600s, but it is sufficient here to mention that the practice of performing experiments in public, or of having the public perform experiments, was adopted in all the main science museums well before the inauguration of the Exploratorium. Frank Oppenheimer, founder of the San Francisco science centre, has written that it was his visit to several European museums and his study of the experiments performed in public, and with the public, that led him to imagine a museum ("of art, science and human perception") not based on a collection of objects but on a collection of experiences. In short, science centres were not born from "something more" but from "something less", from a "lack" that was translated into an extraordinary opportunity. Indeed, museums dedicated to naturalistic, technical and industrial collections are analogous to art, archaeology and ethnology museums in terms of the uniqueness of their displayed objects. In contrast, the collections of hands on exhibits characteristic of science centres can be replicated almost anywhere, thanks also to their no copyright nature, as we would say today of the prototypes created in many school and university laboratories for the teaching of physics and other sciences. This "democratic", yet highly practical, element has surely been the basis of the success and fortune mentioned earlier. But science centres have not discovered or invented anything, if not a new manner of circulating practices and ideas based on serial and, in some cases, industrial reproducibility.

Second point. Very briefly, we can define as "academic science" what we usually think of when we use the term "pure science" or "science" in general; its characteristics emerged in western Europe during the scientific revolution of the XVII century and its rules - formalized by Robert Merton - are well known: communalism, universalism, disinterest and humility, originality, scepticism. The advent of post-academic science - which emerged after World War II and has recently become rather evident - depended both on factors external to science and on internal events, i.e. the increasingly rapid scientific and technological progress and the increasing interdependence between science and technology. As John Ziman wrote, the characteristics of this new condition of science are: collectivization, limits to scientific development, exploitation of knowledge, politicization of science, industrialization, bureaucratization.

But what interests us most in this context is that the plurality of actors participating in post-academic scientific work is increasingly vast, so that we can say that the relationships among science, politics, industry and the public become completely internal to the "doing" of science itself, in short an activity that is remarkable because of its very development.

If all this is true, as many believe, it is also true that the spread of new communication technologies assures a circulation of knowledge that was unthinkable until just a few years ago; in fact, the name "invisible colleges" has been given to the many scientific communities that conduct research and develop pro-

vero che la diffusione delle nuove tecnologie della comunicazione garantisce una circolazione del sapere impensabile fino a pochi anni addietro, fino a far definire "invisible colleges" le tante comunità scientifiche che conducono ricerche e sviluppano progetti tenendosi in contatto e scambiandosi informazione semplicemente attraverso la rete, è evidente che il bisogno di comunicazione tra "la scienza" e quel che c'è fuori di essa necessita di luoghi di incontro tra sapere e società sufficientemente versatili e aperti da poter soddisfare questo bisogno.

Non è casuale, allora, che tanto i musei che i science centre vivano oggi una stagione che li vede interpretare, senza differenze sostanziali, questo ruolo. Se infatti i science centre (o anche alcuni musei innovativi, come ad esempio già dagli anni '30 del secolo scorso il Palais de la Découverte di Parigi) hanno da sempre vissuto naturalmente questa dimensione, proprio per la loro tendenza a "spettacolarizzare" la ricerca, i musei hanno avuto gioco facile nel fare altrettanto proprio perché spesso sedi di ricerca scientifica oltre che di divulgazione. Anche in questo caso, insomma, la contrapposizione appare più forzata che reale.

Terzo e ultimo punto.

Jorge Wagensberg, direttore di Cosmocaixa di Barcellona e ora responsabile per la scienza della intera Fondazione bancaria della Caixa catalana, ha introdotto per definire questa esperienza museale - ad avviso di chi scrive, tra le più interessanti nell'attuale panorama non solo europeo - il concetto di "museo totale". Si tratta, in estrema sintesi, di riportare nell'ambito di una sola istituzione caratteristiche proprie non solo di varie tipologie di esposizione scientifica (oggetti e reperti, *exhibit hands on*, organismi animali e vegetali viventi, ecc.), ma anche di riaffermare quella tendenza alla unità dei saperi che la scienza moderna tende a perdere a causa della sua progressiva parcellizzazione e specializzazione. In tal senso, Wagensberg riassume con lo slogan "dal Quark a Shakespeare", il contenuto del proprio museo, sottolineando inoltre che l'interattività è non solo quella *hands on* degli exhibit interattivi, ma anche quella emozionale, *heart on*, mossa dagli oggetti reali e viventi; e, infine, quella *mind on* derivante da esperienze prevalentemente astratte. Come sostiene Wagensberg: "We have to invent a new museography: museography with objects that are real but express themselves in a triply interactive way: manually interactive (*hands on*), mentally interactive (*mind on*) and culturally interactive (*heart on*). They are objects with associated events, living objects, objects that change. It is one thing to exhibit a sedimentary rock on its own and another to associate an experiment that shows the process in real time of how the rock was formed".

Questa citazione di Wagensberg sembra la conclusione migliore di un dibattito che non si chiude, naturalmente, qui e che evidenzia i tratti un'evoluzione in atto. E bene fa "Museologia scientifica" a monitorarne gli sviluppi futuri.

jects, maintaining contact and exchanging information simply through the internet. Therefore, the need for communication between "science" and what is external to it requires places for encounters between knowledge and society that are sufficiently versatile and open.

It is not surprising that both museums and science centres are now assuming this role in much the same manner. Science centres (and some innovative museums, like the Palais de la Découverte in Paris since the 1930s) have always naturally occupied this space because of their tendency to "spectacularize" research. Museums have also easily assumed this function because they are often centres of scientific research as well as public education. Again in this case, the conflict appears more forced than real.

Third, and last, point. Jorge Wagensberg, director of CosmoCaixa in Barcelona and now science director of the entire Caixa Catalunya Foundation, has introduced the concept of "total museum" to define this museum experiment - in my opinion, one of the most interesting in Europe (and in the world). Very briefly, it consists in the inclusion in a single institution of characteristics of various types of scientific exhibition (objects and specimens, hands on exhibits, living animals and plants, etc.) and also the reaffirmation of the concept of unity of knowledge that modern science is tending to lose on account of its progressive division and specialization. In this sense, Wagensberg summarizes the content of his museum with the slogan "From Quark to Shakespeare", underlining that interactivity is not only the hands on experience of the interactive exhibit but also the heart on emotional interactivity induced by real and living objects as well as the mind on interactivity deriving largely from abstract experiences. As Wagensberg maintains: "We have to invent a new museography: museography with objects that are real but express themselves in a triply interactive way: manually interactive (*hands on*), mentally interactive (*mind on*) and culturally interactive (*heart on*). They are objects with associated events, living objects, objects that change. It is one thing to exhibit a sedimentary rock on its own and another to associate an experiment that shows the process in real time of how the rock was formed".

This quotation of Wagensberg seems to be the best conclusion to a discussion which, naturally, does not end here but which underlines some aspects of the ongoing evolution of a process. Museologia scientifica will do well to monitor its future developments.