

Comment

I musei della scienza e la società della conoscenza*

Pietro Greco

A cosa servono, oggi, i musei scientifici? Se vogliamo rispondere a questa domanda dobbiamo cercare di capire in che epoca siamo e quale funzione (quali funzioni) il museo vi può assolvere. E ormai non ci sono più dubbi: stiamo entrando in una nuova era, fondata su nuovi rapporti tra scienza e società. Ce lo dicono da tempo sociologi ed economisti. Ce lo ribadiscono molti dati statistici.

Prendiamo a esempio il 2006: è stato un anno davvero significativo per la scienza nel mondo. Per la prima volta gli investimenti in ricerca e sviluppo (R&S) hanno superato i 1.000 miliardi di dollari (a parità di potere d'acquisto), una cifra che ormai sfiora il 2% del Prodotto interno lordo (Pil) del pianeta. Per la prima volta (nell'ultimo secolo, almeno) la Cina ha superato il Giappone e ora, con 136 miliardi spesi nel 2006, è seconda assoluta nella classifica dei paesi che investono di più in ricerca scientifica e sviluppo tecnologico. Allo stesso modo l'India ha superato la Gran Bretagna e la "piccola" Corea del Sud spende ormai in termini assoluti quanto l'Italia e la Spagna insieme. Per la prima volta l'Asia ha superato l'America del Nord nella classifica dei continenti che investono di più in R&S. Anche se gli Stati Uniti, con 330 miliardi di dollari, restano, di gran lunga, il paese che investe di più in R&S.^{1,2}

Il 2006 è stato certamente l'anno dei record per la comunità scientifica internazionale. Ma questi record sono del tutto coerenti con un processo di lunga durata, che si è avviato da almeno un paio di decenni, nel corso dei quali, come rileva un rapporto della National Science Foundation degli Stati Uniti, si sono verificate tre grandi novità.³

Primo: gli investimenti mondiali in R&S (a parità di potere d'acquisto) sono triplicati.

Secondo: gli investimenti privati in R&S stanno aumentando a un ritmo molto più sostenuto degli investimenti pubblici. Il rapporto di 2:1 a favore degli investimenti privati in R&S non è limitato agli Stati Uniti, ma, pur con notevoli differenze tra paese e paese, si è imposto su scala planetaria.

Terzo: siamo passati da un mondo della ricerca essenzialmente bipolare – per quasi tutto il XX secolo la ricerca scientifica è stato un fenomeno che ha interessato solo le due sponde dell'Atlantico, Europa e America del Nord, con la sola eccezione del Giappone – a un mondo della ricerca almeno tripolare. La Cina, l'India e una decina di altri paesi asiatici hanno iniziato a «credere nella scienza» e a fondare sulla ricerca il loro sviluppo. La scienza ha cessato di avere una dimensione essenzialmente transatlantica e ormai ha una dimensione anche e soprattutto indopacifica: il 75% della spesa globale in R&S viene realizzata da paesi che affacciano sull'Oceano Pacifico e/o Indiano; mentre «solo» il 55% viene realizzata da paesi che affacciano sull'Atlantico Settentrionale. Fino a un paio di decenni fa le percentuali erano completamente ribaltate.

D'altra parte non ci sono solo Asia, America del Nord ed Europa. In maniera più attenuata, ma altrettanto significativa, anche nell'America del Sud molti paesi, a iniziare dal Brasile, hanno avviato un percorso di «sviluppo attraverso la ricerca».

Tutte queste cifre e il nuovo quadro della geopolitica della ricerca ci suggeriscono che siamo definitivamente entrati nella *knowledge-based society*, nella società e nell'economia fondate sulla conoscenza. Un'analisi corroborata dal fatto che la produzione e il commercio dei prodotti ad alto contenuto di conoscenza aggiunto sono già oggi i settori più dinamici dell'economia mondiale. E che, a detta di molti, la frontiera della competitività domani passerà lungo il perimetro di un triangolo – il «triangolo della conoscenza» – disegnato da tre tecnologie innovative: le tecnologie informatiche, le biotecnologie e le nanotecnologie.

* Tratto dall'introduzione di Pietro Greco al libro di Matteo Merzagora e Paola Rodari, *La scienza in mostra. Musei, science centre e comunicazione*, Paravia Bruno Mondadori Editore, Milano (2007), per gentile concessione dell'editore.

Attenzione. Perché non è affatto scontato che la nuova era della conoscenza si risolva in una cavalcata trionfale verso «magnifiche sorti e progressive». Se vogliamo capire in che epoca siamo e, soprattutto, se vogliamo indirizzare ciò che stiamo facendo verso un futuro desiderabile, dobbiamo rispondere ad alcune domande. Del tipo: cos'è esattamente la *knowledge-based society*? A chi appartiene la conoscenza? È accettabile una conoscenza (e quindi una scienza) che, sia pure indirettamente, genera nuove disuguaglianze? Non è forse necessario riaffermare l'antico ideale baconiano secondo cui la scienza non può essere a vantaggio di questo o di quello, ma a beneficio dell'intera umanità?

E, ancora, i problemi del controllo. Se nell'era industriale la dinamica sociale e politica è stata dominata dall'interrogativo: «Chi controllo i mezzi di produzione?», nell'era della conoscenza l'interrogativo diventa: «Chi controlla i mezzi di ideazione?».

O domande ancor più di fondo. Nell'era della tecnoscienza, un sistema che molti considerano autonomo e autopropulsivo, possiamo chiederci ancora cosa «può fare l'uomo della tecnica?». O, invece, dobbiamo arrenderci all'interrogativo disperante che ci pone Umberto Galimberti: «cosa farà la tecnica dell'uomo»?⁴

D'altra parte da un paio di decenni l'uomo ha acquisito la consapevolezza del suo mutato rapporto col resto della natura e di un suo nuovo ruolo sul pianeta. Sa di essere diventato un attore ecologico globale, capace ormai di interferire nei grandi cicli biogeochimici della Terra, accelerando i cambiamenti del clima globale e contribuendo all'erosione della biodiversità. Questo protagonismo ecologico dell'uomo crea immediate aspettative riguardo alla scienza. Chiamata a produrre nuove conoscenze sia per definire meglio il quadro delle dinamiche planetarie, sia per minimizzare gli effetti indesiderati dell'interferenza umana su questi equilibri.⁵

La scienza, dunque, ha assunto sia il ruolo di leva principale per la crescita della «ricchezza delle nazioni» (secondo un'espressione di Adam Smith), sia di strumento primario per la sostenibilità ecologica della crescita della «ricchezza delle nazioni».

Lo sviluppo della scienza e delle tecnologie è accompagnato da un fitto dibattito culturale – di cui è parte rilevante il dibattito bioetico – che, a sua volta, alimenta con frequenza sempre più accelerata e, probabilmente, senza precedenti l'agenda politica sia a livello internazionale che dei singoli paesi. La scienza è definitivamente uscita dalla «torre d'avorio» e i rapporti tra società e società stanno diventando sempre più fittamente interpenetrati.^{6,7,8}

In questo contesto è mutato il modo di lavorare degli scienziati. In cambio di risorse senza precedenti e di un ruolo socioeconomico primario, infatti, la comunità scientifica è costretta, diversamente da quanto avveniva in un passato più o meno recente, ad assumere decisioni rilevanti per lo sviluppo delle sue attività di ricerca in compartecipazione con una serie di pubblici di non esperti: politici, burocrati, manager, grande pubblico.

Cosicché in questa nuova era, che è stata definita post-accademica, i ricercatori, dovendo effettuare scelte rilevanti per lo sviluppo della scienza in compartecipazione con svariati gruppi di non esperti, avvertono come sempre più pressante l'esigenza – squisitamente politica – di acquisire il consenso sociale intorno alle loro attività. Si è rafforzata, all'interno delle comunità scientifiche, l'esigenza di affrontare il tema della «responsabilità sociale della scienza».⁹ E si è sviluppata, in maniera sempre manifesta, l'esigenza – una necessità professionale sempre meno derogabile – da parte dei ricercatori di comunicare scienza al pubblico (ai pubblici) di non esperti.¹⁰ Tutto questo conservando – cercando di conservare – quell'autonomia dalla politica che fu tra gli elementi fondanti della «Repubblica della Scienza» nel Seicento.^{11,12}

Di converso, la società nel suo complesso, essendo sempre più penetrata dalla cultura scientifica e dalle sue ricadute tecnologiche, avverte come pressante l'esigenza di governare la scienza e di indirizzarne lo sviluppo verso un futuro desiderabile.¹³ La scienza è diventata uno dei grandi motori della società della conoscenza, e, dunque, la comunicazione della scienza è diventata un bisogno sociale diffuso.¹⁴ Un elemento primario della moderna democrazia.

Adesso possiamo cercare di rispondere alla nostra domanda iniziale. Se questo è il contesto, a che servono oggi i musei scientifici? Qual è la loro missione?

Non esistono risposte tassative né formule normative. Ognuno può (deve) costruire il museo che vuole. Tuttavia un fatto sembra certo. Un museo che pensa di esaurire la sua missione nella ricerca della «efficacia della comunicazione» svincolata da ogni rapporto con la società della conoscenza e con i grandi temi che essa solleva, è, probabilmente, un museo destinato a una vita breve. Oggi il museo

scientifico deve darsi una missione sociale molto più forte e ambiziosa. Deve proporsi come uno dei luoghi – come uno dei luoghi principali – dove si costruisce la nuova “cittadinanza scientifica”, declinata in tutte le sue dimensioni.¹⁵

La dimensione culturale. La cittadinanza scientifica è cittadinanza informata. Il museo deve contribuire a formare cittadini più informati sulla scienza. Deve proporsi quindi come museo educativo. Ponendosi in questo contesto sia il problema dell’“efficacia della comunicazione” che quello della “globalità/globalizzazione della conoscenza”. Dobbiamo tutti imparare a vivere in un contesto in cui la scienza non è prodotta in alcune regioni (l’Europa, il Nord America), ma in tutto il mondo. E in cui la competizione non è asimmetrica (tra paesi che sanno e paesi che non sanno), ma almeno tendenzialmente simmetrica (dove tutti i paesi sanno perché producono nuove conoscenze).

La dimensione sociale. La produzione di nuova conoscenza non deve essere a vantaggio di questo o di quello, ma dell’intera umanità. Tutti devono, almeno in linea di principio, accedere ai nuovi saperi. Il museo scientifico oggi può essere (insieme alla scuola, all’università, ad altre strutture pubbliche e private) uno dei luoghi della “democrazia della conoscenza”, dove tutti possono accedere ai nuovi saperi.

La dimensione politica. La cittadinanza scientifica è dialogo. Il museo deve contribuire a rendere più fluidi sia i rapporti tra “esperti” e “non esperti” e, più in generale, tra shareholders (coloro che prendono le decisioni rilevanti nell’ambito della società della conoscenza) e stakeholders (coloro che hanno una posta in gioco). La cittadinanza scientifica è possibilità democratica di scelta. Il museo deve proporsi come una delle agorà della società della conoscenza in cui si dibatte e in cui si cerca un punto di equilibrio condiviso tra i portatori di diversi interessi legittimi.

La dimensione economica. La cittadinanza scientifica è anche democrazia economica della conoscenza. Il museo è uno dei luoghi in cui il sapere scientifico viene non solo diffuso, ma dove si trasferiscono le conoscenze da chi le produce (gli scienziati) a chi le utilizza per creare ricchezza (le imprese). Ed ecco, dunque, un’altra missione del museo scientifico oggi: incubare le nuove imprese della conoscenza. Sperimentare e sviluppare la costruzione “dal basso” di un’economia democratica ed ecologica della conoscenza. Perché i nuovi saperi non devono essere fattori di nuova disuguaglianza, ma occasione di sviluppo sostenibile, sia da un punto di vista sociale che ecologico, per tutti.

Notes and references

¹ OECD Science, Technology and Industry Outlook 2006; OECD.

² Global R&D Report 2007, R&D Magazine, settembre 2006.

³ National Science Board, Science and Engineering Indicators 2006, National Science Foundation.

⁴ Umberto Galimberti, *Psiche o techne*, Feltrinelli (1999).

⁵ Pietro Greco e Antonio Pollio Salimbeni, *Lo sviluppo insostenibile*, Bruno Mondadori.

⁶ Michael Gibbons, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott e Martin Trow, *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*; Sage.

⁷ Helga Nowotny, Peter Scott e Michael Gibbons, *Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty*, Polity Press (2001).

⁸ John Ziman, *La vera scienza*, Dedalo (2002).

⁹ Pietro Greco e Ilenia Picardi, *Hiroshima, la fisica riconosce il peccato*, L’Unità (2005).

¹⁰ Pietro Greco, *Valorizzazione della divulgazione scientifico-naturalistica con riferimento all’educazione ambientale*, in: *Memorie di Scienze Fisiche e Naturali*, «Rendiconti della Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL», serie V, vol. XXIII, parte II, tomo I (1999).

¹¹ Paolo Rossi, *La nascita della scienza in Europa*, Laterza (1997).

¹² Pierre Bourdieu, *Il mestiere dello scienziato*, Feltrinelli (2003).

¹³ Pietro Greco, *All’origine dei rapporti tra scienza e società*, in: Pietro Greco e Angelo Guerraggio (a cura di), *Scienza e Società*, Pristem/Storia 16-17, Eleusi (2006).

¹⁴ Yurj Castelfranchi e Nico Pitrelli, *Come si comunica la scienza?*, Laterza (2007).

¹⁵ Matteo Merzagora e Paola Rodari, *La scienza in mostra. Musei, science centre e comunicazione*, Paravia Bruno Mondadori Editore, Milano.