

# Un progetto innovativo: scienza nella scuola e nel Museo

Franca Gattini

Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica, nucleo territoriale della Toscana ex IRRE.  
 Via C. Lombroso, 6/15. I-50134 Firenze. E-mail: gattini@irre.toscana.it

## RIASSUNTO

Il progetto "Scienza nella Scuola e nel Museo" nasce per far collaborare organicamente, scuola e museo, e rendere più efficace la didattica scientifica. Punto di forza del progetto è stata la cooperazione tra insegnanti ed operatori museali, che hanno integrato le loro competenze e conoscenze per una didattica più vicina a quella che è la pratica della scienza. L'esperienza di un precedente progetto "SPACE" ha rinsaldato il rapporto tra alcuni musei di Firenze e l'IRRE Toscana, che ha quindi partecipato al ciclo di conferenze: "Il tempo della natura" ideato e organizzato dal Museo di Storia Naturale di Firenze. In seguito è maturata l'idea di un percorso per le scuole di Firenze e Provincia, che offriva un'occasione di riflessione e dibattito per ideare possibili piste didattiche da sperimentare insieme: Scuole e Musei. È stato quindi siglato un protocollo di intesa tra l'IRRE Toscana il Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze e l'Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze e si è formato un Gruppo di Progetto con insegnanti di discipline scientifiche, esperti IRRE e di didattica della Scienza e referenti dei musei scientifici. È nato così il progetto "Scienza nella Scuola e nel Museo", con due corsi di formazione rivolti agli insegnanti di tutti gli ordini scolastici.

Parole chiave:

scuola e museo, scienza nella scuola, percorsi didattici innovativi.

## ABSTRACT

*An innovative project: Science in School and Museum.*

*The project "Science in School and Museum" has been elaborated to make schools and museums work together, in order to streamline scientific didactics. Point of strength of this project has been a close cooperation between teachers and museum workers, who collaborated together on the project crossing and sharing backgrounds and different skills and experiences. Purpose of the project was to get school didactics closer to science.*

*A previous project, called "space" had connected IRRE Toscana to some Florence museums. Therefore IRRE Toscana backed a series of conferences about "Time of nature", conceived and planned by the Museum of Natural History in Florence. This experience led to a protocol of cooperation among IRRE Toscana, the Museum of Natural History in Florence and the Museum and Institute of Science History in Florence, creating a teaching path, to be offered to all Florence schools and to its province. That protocol evolved into the project "Science in School and Museum". Hence, two educational courses for teachers "Science in School and Museum: teaching proposals and paths" have been organized during the academic years 2004/2005 and 2005/2006. IRRE Toscana's aim was to create a permanent link between schools and museums in order to renew scientific teaching methods and communicative skills of museums.*

Key words:

*school and museum, science in school, innovative didactic activities.*

*L'esperienza è il tipo più difficile di insegnante: prima ti fa l'esame, poi ti spiega la lezione.*

Oscar Wilde

Da luogo del sapere divino, santuario delle Muse custodi delle arti e del sapere, il museo moderno è divenuto il luogo del sapere umano. In passato la visita al museo era veramente intesa secondo una prospettiva che ricordava la consultazione oracolare. Nel silenzio di mura antiche, ci si addentrava per ricevere la conoscenza, immaginandosi di essere recipienti vuoti nell'attesa di essere colmati. Merito questo, o si

dovrebbe dire demerito, anche di una concezione educativa che permeava ed in parte permea ancora l'odierna istituzione scolastica, che imposta il processo formativo verso un sapere che può solo discendere su coloro che non sanno. Dalla rivelazione mitologica alla scoperta scientifica si giunge anche per mezzo dell'atteggiamento sperimentale ed è con esso che dunque si afferma l'agire per conoscere, per cui com-

prendere non è più soltanto una sintesi passiva. È la nascita della scienza moderna, fortunato connubio di empirismo, razionalismo e di quella scintilla irriducibile che a volte si chiama intuizione. Con la scienza il concetto stesso di sapere cambia, perché cambia il modo in cui si sa. La scienza stimola ad essere protagonisti della scoperta. Nessun principio di autorità ma solo l'impegno per la ricerca e l'attenzione per gli errori e le false partenze che inevitabilmente si faranno. In questo senso la mentalità scientifica sviluppa una nuova via di concepire l'educazione, giacché rende coloro che apprendono innanzitutto dei ricercatori. La scienza non parte dalle risposte e dunque dalla verità, ma dalle domande e dai dubbi. Ma se nel mondo della scuola ha iniziato a farsi strada questo "metodo", la visita al Museo (e per di più a quello della scienza) è rimasta una sorta di pellegrinaggio presso il principio di autorità.

La scienza dunque sembra articolarsi in due momenti, o fasi, distinti: da una parte la dimensione più squisitamente teorica, imperniata sulle leggi ed i principi (che hanno l'obiettivo di riunire entro categorie il più possibile estese, universali e logicamente uniformi, la varietà dei fenomeni) e dall'altra la dimensione sperimentale incentrata sullo studio del singolo caso specifico. Appare chiaro come queste due fasi risultino irragionevolmente disgiunte in un impianto educativo di tipo tradizionale, che non riesce a fornire una visione autentica di quelle che sono l'elaborazione teorica e la pratica scientifica.

Il progetto "Scienza nella Scuola e nel Museo" nasce dunque come tentativo di far collaborare organicamente, scuola e museo, al fine di rendere più funzionale l'efficacia della didattica scientifica. Punto di forza del progetto quindi è stata la stretta cooperazione tra insegnanti ed operatori museali, che, pur non svincolandosi dal loro background di riferimento, hanno integrato le loro competenze e conoscenze per una didattica più vicina a quella che è la pratica della scienza.

L'esperienza di un precedente progetto "Space" (Educazione al patrimonio culturale nella scuola dell'autonomia) ha fatto sì che il rapporto tra IRRE ed alcuni musei di Firenze si facesse più stretto. L'IRRE Toscana ha quindi patrocinato e partecipato al ciclo di conferenze: "Il tempo della natura" ideato e organizzato dal Museo di Storia Naturale di Firenze. Da queste esperienze è maturata l'idea di progettare un percorso da proporre alle scuole di Firenze e della Provincia, che offrisse alle Istituzioni scolastiche un luogo di riflessione e dibattito per individuare e mettere in pratica possibili strategie didattiche da poter sperimentare insieme attraverso una più stretta collaborazione tra istituzione scolastica e musei. È stato quindi siglato un protocollo di intesa tra l'IRRE Toscana, il Museo di Storia Naturale dell'Università degli Studi di Firenze e l'Istituto e Museo di Storia della Scienza di Firenze sul

quale si è poi formato un gruppo di progetto formato da: sei insegnanti di discipline scientifiche di tutti gli ordini scolastici, esperti IRRE e di didattica della scienza e dai referenti dei musei scientifici. È così maturata l'idea del progetto "Scienza nella Scuola e nel Museo" a cui è conseguita la realizzazione di due corsi di formazione in servizio: "Scienza nella Scuola e nel Museo Proposte per itinerari didattici", effettuati durante gli anni scolastici 2004-05, 2005-06, rivolti agli insegnanti di tutti e tre gli ordini della scuola. Da parte dell'IRRE Toscana l'interesse si è orientato alla costruzione di un rapporto tra scuola e museo non occasionale, ma che contribuisse al rinnovamento dell'insegnamento scientifico, immaginando l'inserimento di attività connesse ai musei in percorsi didattici innovativi all'interno del lavoro curricolare delle singole discipline rendendo dunque i musei dei veri e propri laboratori di ricerca e di formazione. Da parte dei musei scientifici si è delineato l'obiettivo di collegarsi in modo sempre più consapevole con il mondo scolastico, provocando in tal modo un rinnovamento nelle modalità comunicative dei musei stessi.

Il gruppo di progetto si è spesso riunito per trovare "quella modalità del progettare insieme" così tante volte richiesta e auspicata, individuando così le azioni condivise da mettere in atto. Ogni incontro dei corsi di formazione si è sempre realizzato nel museo di riferimento considerando il museo stesso un laboratorio decentrato della scuola, dove gli insegnanti ed i referenti museali si sono alternati secondo le reciproche competenze, seguendo il percorso didattico precedentemente elaborato insieme.

Questa esperienza di co-progettazione ha già portato alcuni frutti:

Ha creato l'abitudine a lavorare insieme tra insegnanti e referenti museali, determinando forme di collaborazione insospettabili e inaspettate all'inizio del progetto;

Ha suscitato negli studenti quella "curiosità" per il museo come luogo di ricerca e di studio e non come "luogo lontano" dove si va una volta tanto perché accompagnati dagli insegnanti, o "costretti dai genitori".

Ha fatto sì che gli studenti andassero e ritornassero più volte al museo, inizialmente accompagnati, per poi tornare da soli coinvolgendo i genitori, e gli amici. L'andare al museo è diventato quindi un interesse a piacere personale e forse probabilmente una esigenza da sviluppare ed incrementare durante tutto l'arco della vita.

In particolare l'impegno dell'IRRE è stato quello di sostenere una revisione dei curricula e una elaborazione dei percorsi di lavoro innovativi, da svolgere con gli insegnanti e con gli studenti, tale da integrare la pluralità delle dimensioni curricolari (essenzialità del sapere disciplinare, gradualità, problematicità, storicità, trasversalità, operatività...).

La documentazione di questo lavoro è consultabile in pubblicazione IRRE Toscana (Cambi & Gattini, 2007); segnalo inoltre, come prosecuzione del precedente lavoro, la prossima pubblicazione con la casa Editrice Edizioni Polistampa, Firenze, in fase di elaborazione, dal titolo: "L'arte, la Scienza e la Città - Proposte di Percorsi didattici a Firenze – Testo e CD". frutto della collaborazione di diverse Istituzioni culturali: il Nucleo Territoriale della Toscana Agenzia Nazionale per lo Sviluppo dell'Autonomia Scolastica (ex IRRE Toscana), l'Istituto Museo di Storia della Scienza di Firenze, l'Associazione Nazionale degli Insegnanti di Scienze (ANISN) e l'Agenzia formativa APAB. Il Percorso al Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze - Sezione di Geologia e Paleontologia di Firenze, rivolto agli studenti dell'ITI IPIA "Leonardo

da Vinci" di Firenze (fig. 1), è stato ideato e guidato da Elisabetta Cioppi, Responsabile della Sezione museale, e da Lucia Lachina insegnante dell'ITI (Cambi & Gattini, 2007).

## **RINGRAZIAMENTI**

Si ringrazia Federico Boem per la sua collaborazione e preziosa consulenza.

## **BIBLIOGRAFIA**

CAMBI F., GATTINI F. (eds.), 2007. La scienza nella scuola e nel museo. Percorsi di sperimentazione in classe e al museo. IRRE Toscana, Armando Editore, Roma, 271 pp.