

La scienza a tavola

Sonia Camprini

Museo del Cielo e della Terra, Vicolo Baciadonne, 1. I-40017, San Giovanni in Persiceto (BO). E-mail: info@museocieloeterra.org

RIASSUNTO

Lo scopo del progetto era quello di presentare le materie scientifiche e di attualità scientifica e la conoscenza verso un pubblico adulto e "senior". Partendo dall'analisi delle caratteristiche di questo tipo di pubblico, si sono tenuti una serie di diversi incontri con esperti museali, in un contesto non formale e conviviale, che hanno fatto emergere risultati attesi e problematiche.

Parole chiave:

scienza, anziani, cittadinanza, socializzazione.

ABSTRACT

Science feeding.

The purpose of the project was to present scientific subjects and scientific actuality and knowledge to an adult and "senior" audience. Starting from the analysis and the characteristics of this kind of audience several meetings with experts of the Museum have been held, in a non-formal and convivial contest. Expected results and issues.

Key words:

science, seniors, citizenship, social.

«... l'anziano non è che un relitto umano,
 un abito a brandelli appeso ad un attaccapanni,
 a meno che l'anima non batta le mani e canti e canti sempre più forte,
 per ogni brandello del suo abito mortale»

W. B. Yeats

MUSEI E SCIENZA

Il Museo del Cielo e della Terra, nato nel 2000, è un museo diffuso: una struttura multicentrica che da San Giovanni in Persiceto (BO) si sviluppa in più poli nei comuni di Terre d'acqua (sei comuni nell'area posta tra Bologna e Modena), e viene, a tutti gli effetti, considerato il museo della scienza dell'area metropolitana bolognese. Il Museo possiede una delle aree astronomiche più importanti d'Italia, un orto botanico, una rete di aree naturali ricche di flora e fauna, a cui si aggiungono una Ludoteca, il Laboratorio dell'insetto, il Laboratorio di scienza e tecnologia e il moderno Ecomuseo dell'acqua: un sistema complesso nato per divulgare la scienza al grande pubblico e alle scuole. In sostanza un circuito scientifico a vasto raggio spaziale e disciplinare.

Le attività consolidate nel tempo sono: una consistente proposta didattica per le scuole, a partire dalla scuola dell'infanzia sino alle scuole superiori; numerosi appuntamenti dedicati ad un pubblico adulto e di famiglie con bambini con conferenze specialistiche, proiezioni del cielo e animazioni scientifiche; corsi di approfondimento per studenti e ragazzi e corsi di aggiornamento per docenti. Il numero di visitatori annui oltrepassa le 19.000 unità.

SENIOR E SCIENZA

Nel momento in cui ci si propone di approntare un'attività il cui target di riferimento siano gli anziani si incontra una prima, non trascurabile difficoltà, quella di natura definitoria: chi è anziano? Con la consapevolezza di fare riferimento ad un insieme tutt'altro che omogeneo, si è optato per una semplificazione e si è considerato anziano chiunque fosse "over 60", ma senza trascurare, nell'andamento complessivo delle iniziative, la piena maturità e più in generale l'età adulta (l'intorno dei 50 anni).

Quale è il rapporto tra anziani e scienza? Ad oggi, l'apprendimento dei concetti scientifici negli anziani incontra, come e più di altre tipologie di pubblico, alcuni ostacoli culturali, in primis il ruolo "confinato" assegnato alla scienza nel contesto scolastico disegnato dalla riforma Gentile del 1923, senza voler trascurare la non completa scolarizzazione di alcune fasce di età, di nati negli anni precedenti all'ultimo conflitto mondiale.

Ma più in generale, la popolazione adulta è sovente a digiuno di conoscenza scientifica e difficilmente le fonti generaliste, come molti media, riescono a spiegare le dinamiche profonde sottese a questi temi.

La divulgazione scientifica attualmente sta vivendo un

momento di rinnovato rilancio, ma è indirizzata soprattutto verso le fasce più giovani, con numerosissime iniziative rivolte ai bambini e ai ragazzi. Se questo processo da un lato coinvolge indirettamente anche gli adulti, generalmente esclude gli anziani.

Va ricordato che il rapporto tradizionale tra scienza e anziani è quello che li vede tendenzialmente come destinatari di farmaci e terapie, e prevalentemente interessati a temi come salute, dieta, ambiente.

La scienza, invece, ha un ruolo sociale e culturale sempre più importante e di impatto nella nostra società: i dibattiti sulle nuove frontiere della biologia, la genetica, l'accelerazione della tecnologia, le problematiche ambientali ed energetiche stanno entrando sempre più prepotentemente nella vita quotidiana.

In una società sempre più complessa e altamente tecnologizzata l'apprendimento scientifico ricopre un ruolo determinante nella formazione del cittadino. Essere capaci di approcciare temi scientifici può rappresentare la differenza tra esercitare o meno il proprio diritto di cittadinanza.

Accanto alla scuola, il museo di scienza può rappresentare il miglior luogo per incontrare il pubblico di ogni età e di ogni estrazione in una atmosfera rilassata e allo stesso in un contesto orientato all'apprendimento.

Il museo, luogo deputato all'apprendimento informale e all'approfondimento, deve quindi riscoprire inedite vie divulgative, nuove forme di intrattenimento intelligente.

UN ESEMPIO: "LA SCIENZA A TAVOLA"

La progettazione della proposta rivolta *ai senior* è nata con un obiettivo specifico da attuarsi in un contesto completamente sperimentale: divulgare la scienza e l'attualità scientifica a dei soggetti adulti e della terza età, in una dimensione che sia altra rispetto al contenitore museo, coniugando convivialità e intrattenimento - aspetti in genere alieni alla comunicazione scientifica - e utilizzando stilemi teatrali e animazioni interattive.

Si è individuato nella cena, il momento conviviale per eccellenza, il luogo ideale in cui la scienza potesse riuscire ad accorciare le distanze fra sé e il proprio pubblico.

Per abbattere le diffidenze che tale tipologia di pubblico avrebbe potuto manifestare sui temi scientifici, il percorso progettuale aveva previsto una serie di incontri associati ad una cena, ospitata presso un ristorante del luogo.

Questo "luogo neutro", se da un lato ha consentito solo in parte di contenere lo "spaesamento" iniziale, dall'altro ha permesso di ovviare ad atteggiamenti di reverenziale soggezione che tipicamente si nota in coloro che accedono a una struttura museale o che incontrano un esperto di scienza.

Il progetto si è rivolto a soggetti adulti e della terza età, aperto a tutta la cittadinanza, seppure nato in risposta alle sollecitazioni dell'associazione culturale "Insieme per conoscere" di S. Giovanni in Persiceto, affiliata all'Università della Terza Età "Primo Levi" di Bologna.

L'Università "Primo Levi" è un'associazione culturale che opera da diciassette anni nel territorio bolognese offrendo ai cittadini la possibilità di partecipare ad attività culturali finalizzate all'educazione permanente. Tra i primi sostenitori dell'esperienza figurano la Provincia di Bologna e l'Università degli Studi di Bologna ed anche il Comune di San Giovanni in Persiceto. Inizialmente rivolta alla terza età, la "Primo Levi" di Bologna, negli anni, ha visto crescere la partecipazione di soci adulti in età lavorativa, assumendo connotazioni di più ampio respiro nella diffusione della cultura finalizzata alla comprensione della realtà in cui si vive e si opera e nell'aggregazione sociale tra più generazioni. Per meglio affrontare tale evoluzione nel 1998 l'Università "Primo Levi" ha assunto una nuova organizzazione societaria, divenendo associazione di associazioni, e promuovendo, per il perseguimento delle proprie finalità, la costituzione di nuove associazioni autonome sui territori comunali affiliate alla "Primo Levi" che si riconoscono nei suoi fini statutari, tra le quali appunto "Insieme per conoscere".

Dai dati del tesseramento degli ultimi dieci anni di attività, relativi ad "Insieme per conoscere", si ricava che il numero di soci non è mai stato inferiore alle 115 unità con un picco di 159 nell'ultimo anno accademico. Gli stessi dati ci dicono che l'età prevalente è tra i 50 e 70 anni pari al 70% dei frequentatori (gli under 50 sono il 9%, tra i 50 e 59 sono il 32%, tra i 60 e i 69 sono il 38% e gli over 70 sono il 21%). La condizione professionale è equamente divisa tra occupati e pensionati. La partecipazione alle iniziative è prevalentemente femminile e il titolo di studio prevalente è il diploma di scuola media superiore che costituisce il 51% degli associati (il 5% ha la licenza elementare, il 30% ha la licenza di scuola media inferiore, il 14% ha il diploma di laurea). I dati letti complessivamente dicono che i soci sono prevalentemente donne del territorio, scolarizzate, ancora attive nel mondo del lavoro o pensionate.

Il progetto si è avvalso anche della collaborazione del Museo dell'Istituto Nazionale di Apicoltura di Bologna. Il progetto è stato finanziato, per la parte progettuale, dall'Istituto per i Beni Culturali dell'Emilia-Romagna.

L'ESPERTO

Nella scelta dell'esperto, per la realizzazione dell'attività, si è privilegiato chi avesse caratteristiche e abilità precise, anche ovviamente nella capacità di mediazione. In particolare, si sono individuati come imprescindibili i seguenti elementi:

- l'essere uno scienziato, o con una formazione scien-

tifica robusta, perchè la competenza disciplinare, particolarmente rispetto alla costruzione della conoscenza scientifica è indispensabile;

- l'essere in grado di utilizzare metodi di insegnamento flessibile ed informale, prendendo spunto da altre discipline e utilizzando tecniche differenti come la recitazione, il gioco di ruolo, lo "story-telling", la modellizzazione ed altro;
- l'essere in grado di proporsi in maniera creativa, nelle soluzioni e nelle attività;
- l'essere in grado di reagire prontamente ad ogni specifico gruppo, e di creare un contesto rilassato e divertente pur improntato a strategie per l'apprendimento;
- l'essere in grado di lavorare in maniera interattiva, anche con attività manuali ed operative.

L'approccio doveva essere semplice e flessibile, le domande e le risposte tendenzialmente dovevano essere brevi e facili da capire e comprendere, doveva essere lasciata la possibilità di utilizzare parole o definizioni sbagliate. Le competenze necessarie per questo tipo di attività, le seguenti:

- competenze disciplinari,
- competenze nei processi di apprendimento,
- competenze nelle tecniche della comunicazione,
- competenze relazionali.

Se queste competenze sono strutturalmente indispensabili in generale per un buon mediatore culturale (sia esso un "pilot", un guida, un animatore scientifico, etc), a maggior ragione risultano irrinunciabili per questo segmento di pubblico.

L'ATTIVITÀ

A partire dal primo incontro, il confronto continuo con i referenti dell'associazione "Insieme per conoscere", ha consentito di individuare progressivamente quali modalità e quali approcci avrebbero potuto coinvolgere maggiormente tale tipologia di pubblico.

La dimensione della cittadina, che conta all'incirca venticinquemila abitanti, ha fatto sì che il gruppo di partecipanti alle cene provenisse prevalentemente dai dintorni e non dalla città di Bologna, e ha visto la partecipazione reiterata di numerose persone.

La presenza di un osservatore, che in parte si confondeva con i partecipanti (fatto salvo per la richiesta di poter fotografare le serate), ha permesso, poiché non direttamente coinvolto nell'attività, di valutare comportamenti, reazioni e vissuto dei partecipanti.

Gli argomenti degli incontri sono stati:

- "Il bar della scienza - quali esperimenti scientifici si



Fig. 1. "Chi era chi? Biografia di Johann Gregor Mendel": a) parte dei partecipanti al lavoro per la costruzione del proprio "albero genealogico"; b) ricostruzione del proprio "albero genealogico"; c) il massaggio necessario per il distacco di alcune cellule dalla parete interna della guancia; d) ciascuno deposita nella propria provetta una piccola quantità di saliva per l'estrazione del DNA.

possono fare con ciò che troviamo normalmente sulle nostre tavole?";

- "Chi era chi? Biografia di Johann Gregor Mendel";
- "La buona alimentazione: il miele".

Con il primo incontro, ad approccio ludico-ricreativo, si è inteso di superare la diffidenza dei soggetti adulti nei confronti delle tematiche scientifiche e delle modalità di animazione interattive.

L'attesa percepita era evidentemente quella della classica conferenza con l'esperto, dove al pubblico tocca unicamente il ruolo di uditore passivo, in una sorta di lezione frontale.

Ma il materiale utilizzato (povero e quotidiano), la disposizione dei tavoli (ad anfiteatro) e la presentazione accattivante, con alcuni colpi di scena, hanno disteso l'atmosfera e permesso il coinvolgimento in alcune attività di manipolazione da parte dei partecipanti.

Nei successivi incontri, i cui oggetti sono stati stabiliti con il contatto e lo scambio con il consiglio direttivo dell'associazione mediante meccanismo partecipativo, si sono individuati altri temi di attualità scientifica come gli OGM, la bioetica, l'alimentazione e la salute, in maniera da elaborare un modello applicabile su scala più vasta.

L'incontro dedicato alla biografia di Johann Gregor Mendel (fig. 1), dopo un primo inquadramento storico delle conoscenze dell'epoca e alcuni cenni della vita e dell'opera dell'autore, è proseguito con alcune attività realizzate direttamente dai partecipanti: una personale ricostruzione del proprio "albero genealogico" attraverso i gruppi sanguigni e l'estrazione del proprio DNA a partire da alcune cellule della parete interna della bocca.

Quest'ultima operazione, la deposizione della saliva nella provetta, è stata realizzata nell'ilarità generale e con un certo scetticismo. Ad estrazione di DNA avvenuta però la sorpresa e, anche, la soddisfazione hanno innescato un importante dibattito su temi di grande attualità: dalla fecondazione medicalmente assistita alla definizione del concetto di vita sino all'analisi dei rischi dell'inquinamento ambientale sull'accelerazione delle mutazioni genetiche e alla definizione di OGM. L'ultimo incontro, dal titolo "La buona alimentazione: il miele" (fig. 2), si è composto essenzialmente di due tempi. Il primo tempo ha riguardato l'analisi sensoriale in senso generale, con la definizione di gusto e l'identificazione dei vari organi di senso che vi sono coinvolti e con test di prova in relazione ai sapori, con relativa mappatura della lingua, e agli odori; e un secondo tempo con l'analisi di 7 tipi di miele diversi e l'identificazione dei parametri di qualità del miele: freschezza, buona conservazione, provenienza, trattamenti antibiotici. Anche in questo caso la discussione, sia durante le prove pratiche sia a conclusione dell'intervento dell'esperto, si è molto animata con vari interventi, richieste di spiegazioni e, in questo caso, consigli per gli acquisti e piatti e menù possibili a base di miele.



Fig. 2. "La buona alimentazione: il miele":

- a) test di assaggio senza l'ausilio dell'odorato;
- b) test di assaggio dei 7 tipi di miele diversi.

In conclusione è possibile affermare che le varie strategie adottate si sono rivelate certamente efficaci.

Gli spazi e la loro organizzazione interna hanno favorito atteggiamenti di grande rilassatezza e di buona disposizione alla socializzazione delle proprie scoperte ed esperienze.

I tempi di attenzione sono stati elevati, certo pure in considerazione della possibilità effettiva di poter alternare alla spiegazione e alla osservazione momenti di racconto, anche personale.

I partecipanti hanno mostrato grande gradimento nell'interagire, nel giocare e nel raccontare/raccontarsi.

La possibilità stessa, a conclusione dell'attività, di cenare assieme all'esperto ha consentito di proseguire la discussione e il confronto anche durante il pasto, in un contesto che, a partire dall'inizio dell'intervento, si è progressivamente reso meno formale.

La richiesta, da parte di numerosissimi partecipanti, di poter proseguire questa tipologia di attività conforta nel ritenere che l'atmosfera e l'approccio sperimentato possano essere oggetto di successivi ed opportuni approfondimenti, valutazioni e ricerche.

OBIETTIVO

L'obiettivo dell'attività può essere sintetizzato con "apprendere sempre per invecchiare bene".

Per raggiungere questo obiettivo:

- è necessario permettere agli anziani di rimettersi in gioco sia per apprendere nuove conoscenze, sia per trasmettere agli altri;
- è necessario permettere un sempre maggiore loro coinvolgimento, nei contenitori culturali. Tale accessibilità, che va agevolata ed allargata, non deve essere intesa solo in termini logistici od economici, ma deve essere intesa come possibilità di rimanere cittadini attivi, consapevoli e critici, valorizzati come risorsa importante della comunità;
- è necessario favorire al massimo la ri-socializzazione, predisponendo un contesto che favorisca attività organizzate e da realizzare in gruppo, con l'intento di rimuovere possibili timori e timidezze.

In questo senso la guida è stata tracciata da una nota personalità over 60: Rita Levi Montalcini (1909-2012, Premio Nobel per la medicina nel 1986). Montalcini sosteneva che il periodo di vita successivo al pensionamento, e comunque la terza e la quarta età, possono essere, nella maggior parte dei casi, sereni e piacevoli, a condizione che si sia preparati a viverli in modo attivo e positivo. La studiosa non partiva da considerazioni etiche, sociologiche o psicologiche, bensì scientifiche, con le quali dimostrava che il cervello dell'uomo invecchiando perde alcune prerogative, ma le sostituisce con altre che in parte compensano e superano quelle perdute. Questa è una delle formidabili capacità che ha il cervello umano, in particolare quella di compensare con nuovi circuiti cerebrali e nuove ramificazioni dendritiche le funzioni e i ruoli delle cellule nervose che, con l'età avanzata, muoiono senza riprodursi. Se il cervello di un bimbo, per esempio, è parago-

nabile a una foresta con molti tronchi e poche ramificazioni, quello di un vecchio appare come una foresta con pochi tronchi ma molto ramificata. Il cervello, dunque, se usato di continuo, non necessariamente invecchia. La più recentemente accertata "plasticità neuronale" fa sì che le doti che si avevano da giovani possano, non solo conservarsi, ma anche manifestarsi in modo del tutto nuovo nella terza e quarta età. Per far sì che questo sia possibile, era opinione della scienziata che sia necessario, e che spetti a ciascuno, personalmente, prepararsi ad affrontare la fase forse più temuta della vita nell'unico modo utile: progettandola. Ed è in questa progettazione che possono proficuamente inserirsi gli istituti culturali, particolarmente i musei, assumendosi il compito di condividere e tracciare utili piste per la costruzione di occasioni e spunti di "lavoro cerebrale".

"La vita è come dipingere un quadro, non come tirare una somma."

O. Wendell Holmes Jr.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano per il contributo e la collaborazione l'Istituto per i Beni Artistici Culturali e Naturali della Regione Emilia-Romagna, particolarmente Dr. Margherita Sani e Valentina Galloni, e il Consiglio Direttivo dell'Associazione culturale "Insieme per conoscere".

BIBLIOGRAFIA

R. LEVI MONTALCINI, 2008. *L'asso nella manica a brandelli*. Baldini Castaldi Dalai Ed., Trebaseleghe (PD), 152 pp.