

Significati didattici della visita alla mostra *Esperimenti per Pensare*, allestita dagli studenti del Liceo Scientifico Leonardo da Vinci di Treviso: l'esperienza di due moduli di classe elementare

Maurizio Grazio

Istituto Comprensivo di Spresiano, Treviso

La visita

Per quale motivo si decide di portare una classe di scuola elementare a visitare una Mostra "didattica", "interattiva", "per pensare"? in un luogo che una stessa alunna denomina "il Museo Scientifico". Quante volte, nel proporre l'esperienza della mostra, ci siamo sentiti dire: "*No, non li porto: è troppo difficile... Non sono pronti... Non è adatta alla loro età?*"

In queste affermazioni sta il nocciolo del problema: "*quand'è che sono pronti?*". Probabilmente mai, se non vengono preparati prima e se non si pensa alla visita come un segmento di un percorso che si è programmato (e questo vale per qualsiasi tipo di visita di istruzione).

Per far questo il progetto deve essere condiviso dall'intero staff di modulo, sia per le ricadute che il lavoro avrà (come più avanti si vedrà nei diversi ambiti e non solo quelli scientifici), ma anche perché per poter apprezzare una mostra di questo tipo, gli alunni devono essere messi nelle condizioni ottimali. Una di queste condizioni è data dalla possibilità di dividere la classe in gruppi piccoli (10-12 alunni).

Un'altra obiezione viene spesso sollevata: "*Ma nel tempo a disposizione riusciremo a vedere tutto?*". Anche in questo caso la risposta sta negli obiettivi che ci si prefigge in partenza: è la quantità di informazioni che conta o la sua qualità? Secondo noi sta nella capacità, da parte degli alunni, di poter successivamente rielaborare quanto hanno osservato alla mostra. Se è questo quello che ci interessa di più e non l'esperienza televisiva da "effetti speciali", allora è importante che quello che gli alunni riescono a vedere sia da loro assimilabile e non colto di sfuggita e per far questo ci vuole tempo ("*se vuoi addomesticare qualcuno, perdici tempo*", dal Piccolo Principe).

"*Ma in questa maniera non ce la faranno a vedere tutto?*". E' vero, ma se i tre o quattro gruppi in cui le due classi di modulo vengono divise fanno percorsi differenti, gli alunni saranno in grado, una volta tornati a scuola, di comunicare agli altri compagni quello che hanno visto e a loro volta di ricevere la comunicazione altrui. Certo è un lavoro lungo, ma indubbiamente arricchente, per tutti.

Ultima obiezione. "*Ci sono le guide ad accompagnarci?*". Certo che ci sono e forse sotto questo aspetto l'esperienza del Liceo Scientifico "Da Vinci" di Treviso mostra uno dei suoi tratti interessanti. Le guide, infatti, sono gli stessi studenti del Liceo e questo è indubbiamente significativo per loro stessi, ma anche per i fruitori della Mostra. Il "fare da guida" li coinvolge fino in fondo (dopo la fase della progettazione e della realizzazione dell'esperimento) come "comunicatori" del loro lavoro ad altri. Ma essendo gli "altri" una categoria sufficientemente vasta (coetanei, professori, adulti curiosi, bambini, ecc.), si devono porre il problema di come comunicare, dei codici da utilizzare, sapendo che se i contenuti restano uguali, le modalità e l'approccio cambiano a seconda di chi si trovano di fronte.

Ma quello che interessa in questa comunicazione sono come le guide vengono vissute dai "piccoli", i "bambini". Cosa rappresentano per loro? Come reagiscono alla loro presenza? Non se l'aspettano e come tali si trovano all'inizio spiazzati e subito dopo a loro agio e non perché siano "ragazzi come loro": in quella fase 8 anni o 17 anni sono età vicine, ma non li rende coetanei. Sono i grandi che dedicano tempo a loro, ma dei "grandi" un po' particolari: i "grandi" più vicini a loro, ma nello stesso tempo più irraggiungibili e di cui si desidera maggiormente l'attenzione, perché in loro ci si immedesima. Certo altri "grandi" si dedicano a loro (genitori, insegnanti, ecc.), ma questi ci sono già e soprattutto sono adulti, più che "grandi"; le guide sono "i fratelli maggiori" che tutti vorremmo da piccoli imitare.

Il racconto

Alla fine si torna a scuola e qui comincia, almeno dal nostro punto di vista, la parte più stimolante di tutta l'esperienza, ovvero la sua rielaborazione. La prima è la fase del racconto, scritto od orale che sia, dove ognuna delle due opzioni ha i suoi aspetti positivi, privilegiando una la riflessione e l'altra la spontaneità, ma la prima "costringendo tutti ad intervenire".

Ma quale tipo di racconto? Una relazione? Una cronaca? Preferisco chiamarlo "racconto", anche se in realtà sarebbero "ricordi", "appunti per non dimenticare", "comunicazione di stati di animo"... E dove si scrivono? Sul quaderno? No, sa troppo di compito. Ma perché scrivere? Perché il lavoro non finisca con la visita e possa continuare: come a noi è stata comunicata un'esperienza, così adesso siamo noi a comunicarla ad altri, prima di tutto i compagni degli altri gruppi e poi gli altri che leggeranno la nostra pubblicazione (da qui l'idea del libretto): come per gli studenti del Liceo, si entra dentro ad un'impresa, dove persino lo scrivere può diventare un'attività "manuale".

All'inizio l'attenzione è posta più che alla forma, alla sostanza e la consegna che viene data è minima: racconta quello che ti ricordi. Senza altre aggiunte che più che arricchire il discorso, gli darebbero gli schemi che vogliamo noi: in questa fase quello che interessa è quello che gli alunni hanno vissuto, che rielaborano con le loro parole talvolta imprecise ("*il liquido sembrava fare un buco*"), talora con le loro parole-immagini ("*sembrava un'onda*"); talvolta immaginifiche ("*l'acqua rossa che girava intorno, l'acqua rossa che stava in bilico*"), talora magiche ("*non si sapeva cos'era, penso fosse acqua colorata di rosso, però se non lo era, allora potrebbe essere qualcosa di chimica: allora era pericolosa*"). Sapendo che ognuna di queste frasi sono solo delle approssimazioni, che permettono, nello scambio, di arrivare alla parola giusta, perché prima o poi qualcuno dirà che "*il liquido sembrava facesse un mezzo cerchio*" e un altro concluderà dicendo "*faceva la forma di parabola*".

E i ragazzi scrivono e scrivono in grande quantità e qualità e probabilmente senza accorgersene di star scrivendo. Fatto questo lavoro "di getto", si passa a sedimentarlo e a rielaborarlo, per poterlo poi comunicare ad altri. In due classi terze il lavoro è poi proseguito in questa maniera e come tale comunicato agli altri.

Tappe del nostro lavoro: osservazione, descrizione, funzionamento, ipotesi sui perché
Osservazione (quella che si fa alla mostra) è una tappa fondamentale, ma l'osservazione non è uno sguardo superficiale,
è un'attenzione scrupolosa, di quello che ci viene raccontato
è una selezione delle notizie più importanti da tenere a mente.
Descrizione. Si passa poi ad una prima descrizione (la fase del racconto) e poi insieme si riordinano gli appunti di ognuno.
Funzionamento. Si passa a descrivere uno degli esperimenti che abbiamo visto alla mostra (in genere quelli che maggiormente hanno incuriosito). Si comincia a mettere in ordine i dati che abbiamo ricavato dai nostri appunti.
Dal racconto comune, si cerca di riportare la "reale" descrizione dello strumento, soffermandosi sul funzionamento della macchina, senza saltare i passaggi.
Ipotesi sui perché. Si provano ad ipotizzare dei perché si verificano alcuni fenomeni; ipotesi che prima di tutto "devono stare in piedi" e successivamente si va a verificare se sono giuste.
Un esempio: I pendoli risonanti
DESCRIZIONE. C'era un filo collegato a due aste. Attaccati c'erano dei cartoncini colorati con appesi dei sognagli. Le strisce erano a due a due dello stesso colore e della stessa lunghezza; erano appese alla stessa distanza.
FUNZIONAMENTO. Dando un colpo alla prima striscia di carta, cominciava a muoversi quella della stessa lunghezza; dopo un po' cominciavano a muoversi anche le altre, a due a due, e tutte prendevano eguali andature.
IPOTESI SUI PERCHÉ. Si comportano come delle onde, che si trasmettono prima a quelle della stessa lunghezza e poi alle altre.

A questo punto il lavoro è pronto per essere comunicato ad altri: la forma può essere diversa (il cartellone, il giornale scolastico, il libretto, ecc.), tenendo presente che la regola che vale per gli studenti del liceo ("farsi capire") vale anche per loro, che devono una esperienza a persone che quell'esperienza non l'hanno vissuta.

Costruiscono esperimenti

È l'ultima fase del lavoro e si svolge su due binari: uno organizzato ed uno spontaneo. Partiamo dal secondo. Ormai sono cinque anni che si svolge la mostra e sono tante le classi che ho accompagnato nella visita (anche perché ho la fortuna di avere del tempo del mio orario dedicato alle attività del LES nelle classi che aderiscono al progetto) e spesso mi è capitato di vedere esperienze che spontaneamente i ragazzi hanno ricostruito a casa.

L'esempio più emblematico è quello del disco di Newton, preparato dai ragazzi del liceo utilizzando un motorino elettrico. E come l'ho visto realizzare dai ragazzi delle elementari? Dal modo più semplice (con la penna biro) a quello già più sofisticato (il motorino di un regalo degli ovetti) e a quello tecnologicamente, anche troppo, avanzato (con il trapano e nei casi di maggior specializzazione con il flessibile). Nell'ultimo esempio trovando finalmente uno spazio per i padri di poter intervenire nell'attività scolastica del figlio fornendo la loro competenza.

Per quanto riguarda il binario organizzato, lì dipende dalla programmazione annuale, anche se ovviamente non tutte le esperienze possono essere ripetute in forme più semplici e adatte ai ragazzi della scuola elementare, ma può capitare: penso alle esperienze sui colori, sulla conducibilità dei materiali, sui componenti dell'aria, sulle fontane, ecc. Giunti a questo punto, ovvero alla fine, viene a tutti la voglia di ripartire alla ricerca di qualcos'altro.