

Rimettere al centro il paradigma scientifico

Nel corso della riunione di insediamento del Comitato per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica per l'anno 2016, tenutasi l'8 settembre scorso sotto la presidenza del Prof. Luigi Berlinguer, si sono riprese le fila di un ragionamento e di un'azione ormai più che decennale, che verte sull'importanza di rimettere al centro, non solo della scuola, oggi coinvolta in un processo di cambiamento che, pur tra difficoltà, zone d'ombra e passi falsi, sta offrendo numerose occasioni per migliorare, accrescere e qualificare l'offerta formativa, ma anche della società tutta intera, il paradigma scientifico, inteso non solo come peculiare delle scienze propriamente dette.

Lifelong Learning, educazione non formale, alternanza scuola-lavoro, formazione specifica degli insegnanti, cultura della scelta (didattica orientativa) sono temi che il Comitato ha fatto suoi da tempo, che hanno anche visto progetti e realizzazioni di significativo livello da parte di molte scuole, istituti di ricerca e musei scientifici, ma che non sono ancora giunti a una fase sistemica o non sufficientemente sistemica. Nell'introduzione programmatica del Prof. Berlinguer "Pensare e fare scienza" si sono toccati diversi punti critici, oggetto già nel passato dell'attenzione del Comitato, tra cui:

- l'assenza della storia delle scienze e delle tecniche nei curricoli formativi;
- il mancato o non sempre efficace contrasto all'esclusione (la cosiddetta "dispersione scolastica");
- un utilizzo ancora troppo limitato dell'educazione a distanza; l'assenza di formazione ad hoc degli insegnanti.

Tali questioni e più in generale quelle relative al consolidamento del "Pensare e fare scienza", acquistano peraltro un rilievo sempre maggiore di fronte a un pericoloso fenomeno di cui oggi si ha quotidiana esperienza, cioè a dire l'avanzare di una sorta di neo-oscurantismo in versione tecnologica e informatica. Esso si nutre della congerie di notizie presenti sulla rete, di frequente senza fondamento, ma che, in un universo atomizzato e sempre più privo di un sistema garantito di competenze, si traduce spesso in un atteggiamento di paura che condiziona pesantemente anche la nostra quotidianità e, in taluni casi, mette a repentaglio la nostra stessa salute. Lo dimostrano gli episodi di rifiuto della chemioterapia, le polemiche accese dalla diffusione delle diete vegane o fruttariane, che sottendono in premessa la colpevolizzazione dell'atto di nutrirsi in quanto tale, l'idea regressiva che rifiuta in radice ogni trasformazione o turbamento di un idillico quanto inesistente "mondo della purezza" e, quindi, ad esempio, l'intrinseca e

inespiabile "malvagità" della chimica.

Offrire ai cittadini, e ai ragazzi in età scolare in particolar modo, una sponda resa sicura, non già da fideistiche certezze nella scienza, ma dalla presenza di procedure e protocolli di garanzia del sapere scientifico è un compito primario della scuola e della società, se si vuole sconfiggere il senso di oscuro timore per il progresso e lo sviluppo del sapere scientifico e tecnologico, termini che, a differenza di un pur recente passato, tendono ad assumere connotati decisamente negativi.

Si tratta sicuramente di un "vasto programma", come avrebbe detto qualcuno, che va affrontato con urgenza e commisurando le forze agli obiettivi raggiungibili, onde evitare vane enunciazioni di principio e inevitabili frustrazioni.

Tra le "priorità prime", inserirei personalmente lo sviluppo e la diffusione dei musei scientifici in Italia, che, pur contando perle rare come il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano e la Città della Scienza di Napoli, mostra evidenti carenze (basti pensare che la Capitale non ha ancora un suo museo della scienza).

Ciò deve comportare una riflessione approfondita sul termine stesso di Museo, che, almeno fino ad un recente passato, era inteso come mero luogo di deposito e conservazione di oggetti memorabili, riservato essenzialmente agli studiosi che, soli, possono comprenderlo, mentre ai "normali" visitatori è riservata l'attonita ammirazione del "capolavoro" decontestualizzato. Si tratta invece di rivendicare con forza al museo (delle scienze e della tecnologia, ma non solo, soprattutto in un Paese come il nostro) la funzione irrinunciabile di centro educativo e didattico territoriale permanente, luogo di elezione per un'educazione "non formale", da integrare, anche con esperienze di alternanza scuola-lavoro, nel curriculum e capace di implementare il percorso educativo formalizzato negli istituti scolastici, di coinvolgere la società intera in un percorso collettivo di educazione lungo tutto il corso della vita, di far assaporare l'apprendimento anche come allegria della scoperta e della condivisione, di stimolare curiosità e, in particolare, vocazioni (didattica della scelta).

Una visita recente al museo della matematica di New York mi ha dato conferma di quanto ha scritto Luigi Berlinguer nel suo "Ri-creazione" (p. 145) a proposito dell'insegnamento pratico della musica, ma che si può ben applicare anche in questo caso: "È tempo di superare [l'] impostazione che, per certi versi, nega la gioia come parte integrante dell'apprendimento, invece di attestarne la capacità di motivare e di coinvolgere tanti, quanti oggi, nella scuola dei più, partecipano al processo formativo". Resta inteso che i bastoncini non dovranno mai sostituirsi ai segmenti, per dirla con il celebre libro di Lucio Russo, ma i volti attenti, intensi e nello stesso tempo allegri dei bambini alle prese con la manipolazione dei prismi e delle luci (vedi foto) non può non far riflettere.



NEW YORK - museum of mathematics

Andrebbe formulato un Piano Nazionale per la costruzione di Musei della Scienza, stabilendone distribuzione territoriale, finalità e obiettivi, a partire dalle pratiche virtuose già egregiamente funzionanti. In tal modo si potrebbe creare una rete estesa a tutto il territorio italiano di centri educativi permanenti che, usando opportunamente le ICT, raggiunga anche aree finora tenute ai margini del sistema formativo (educazione a distanza).



NEW YORK - museum of mathematics

Penso, ad esempio, all'interno della Sardegna, dove l'isolamento e la difficoltà nei trasporti comuni continua a determinare un forte abbandono scolastico, nonché standard di apprendimento decisamente inferiori alla media nazionale. Inoltre una tale rete avrebbe la possibilità di "agganciare" e di mettere a disposizione di una più vasta platea di utenti un enorme patrimonio di cui probabilmente ignoriamo dimensioni e rilievo, cioè a dire quello costituito dai tanti musei scolastici, presenti nelle singole scuole (penso al Kircheriano del Liceo Visconti di Roma, che non è certo l'unico a livello nazionale) e che sono assai poco noti e generalmente poco utilizzati nella prassi didattica quotidiana.

Non resta che augurarsi che le forze a disposizione del Comitato siano messe in grado di porre quantomeno le fondamenta di un tale complesso quanto indispensabile disegno.

riferimenti:

L. Berlinguer, "Ri-creazione" , Liguori Editore, Napoli 2014

[image credits](#)

Claudio Salone