

## INTRODUZIONE

ALBERTO PERUZZI

*Università di Firenze, Coordinatore scientifico di Pianeta Galileo*

L'edizione 2010 di Pianeta Galileo, di cui qui si raccolgono gli atti, ha visto un'importante novità sotto il profilo istituzionale. La manifestazione è stata infatti realizzata sulla base di una convenzione tra il Consiglio regionale della Toscana, i tre atenei – Università di Firenze, Università di Pisa e Università di Siena – e l'Ufficio Scolastico Regionale del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Tale convenzione ha reso possibile il coinvolgimento diretto di tutti e tre gli atenei toscani fin dalle prime fasi progettuali e un più diretto e fattivo contatto con le scuole di ciascuna provincia grazie all'apporto dell'Ufficio Scolastico Regionale. La nuova modalità di collaborazione ha favorito il conseguimento degli scopi di Pianeta Galileo: promuovere un raccordo tra mondo della scuola e mondo della ricerca, favorire la diffusione della cultura scientifica, fornire ai giovani l'opportunità di partecipare a esperimenti e a progetti di ricerca ma anche aiutarli ad acquisire maggiore consapevolezza del ruolo che la ricerca scientifica ha avuto nella nostra storia, dei suoi legami con lo sviluppo economico e dei suoi rapporti con altri ambiti (dall'arte alla filosofia, dalla medicina alla tutela dell'ambiente).

L'edizione 2010 ha visto crescere il numero degli istituti di istruzione superiore che hanno partecipato e il numero dei centri di ricerca, presenti sul territorio regionale in Toscana, che si sono fatti promotori di iniziative. La distribuzione degli eventi è stata ancor più capillare rispetto alle edizioni precedenti di Pianeta Galileo e la partecipazione delle scuole interessate alle iniziative in programma non si è esaurita in occasioni isolate, suggerendo per il futuro l'opportunità di percorsi formativi che, oltre a proporre tematiche non incluse nei curricula, sviluppino quello spirito esplorativo e collaborativo che fin dalla prima edizione nel 2004 la manifestazione si propone di coltivare.

Le modalità comunicative sono state varie, come attestano i contributi al presente volume, andando da "lezioni-incontro" che offrono una succinta panoramica su particolari aree di ricerca a convegni sulla metodologia didattica, da resoconti sullo stato di avanzamento di un progetto di ricerca a riflessioni storiche e filosofiche sul significato di alcuni concetti fondamentali della matematica, della fisica, della chimica e della biologia, soffermandosi anche su alcune figure eminenti nella storia del pensiero scientifico.

Seppur in nuove forme, le idee di fondo da cui è nata la manifestazione sono rimaste inalterate e i saggi qui raccolti ne sono ulteriore conferma. Pianeta Galileo continua infatti a proporre ai giovani un modo di avvicinarsi al sapere che si contraddistingue

per lo stimolo a un atteggiamento di attiva interrogazione su questioni che riguardano la frontiera di ricerca di una specifica disciplina, così come su questioni di carattere più ampio, concernenti il rapporto tra crescita del sapere e crescita della coscienza civile, nell'idea di mettere sempre più in evidenza il valore che la cultura scientifica ha tanto per l'economia del paese quanto per la formazione dei cittadini. I contributi a questo volume di atti, così come quelli di volumi precedenti, servono anche ad accorgersi che la scienza non è né fredda né noiosa, che il suo avanzamento ha bisogno di sempre nuove domande, e che la passione messa nella ricerca di risposte, unita al rigore del metodo, consente di comprendere la natura sentendola al tempo stesso più vicina e più ... straordinaria (ciò dicasi anche per la *nostra* natura).

Se l'atteggiamento mentale che Pianeta Galileo vuol promuovere raramente trova sostegno nella manualistica, la strategia messa in atto per promuoverlo ne fa qualcosa di molto diverso anche dalle pur numerose iniziative che in Toscana e in altre regioni si prefiggono scopi di divulgazione, oppure sono specificamente finalizzate all'innovazione didattica in ambito scientifico attraverso percorsi di aggiornamento degli insegnanti. Le une e le altre iniziative riescono, rispettivamente, a raggiungere un più ampio pubblico e a realizzare un circolo virtuoso di più estesa durata tra le associazioni degli insegnanti di ciascun settore disciplinare, gli atenei, le società scientifiche nazionali, gli enti di ricerca (pura e applicata) e, per progetti d'interesse peculiare per il territorio, le stesse istituzioni locali. Pianeta Galileo ha un obiettivo più semplice, ma non per questo meno importante, di queste pur meritorie iniziative, cioè, quello di mettere a diretto contatto i giovani con chi fa quotidianamente ricerca e successivamente, partendo da questo contatto, suscitare quella "voglia di capire" che è essenziale non solo per fare ricerca, ma anche per sollevare domande sul significato dell'impresa scientifica e sui diversi impieghi dei suoi risultati.

Un obiettivo simile richiede uno sforzo comunicativo e lo richiede, in particolare, da chiunque si trovi a scrivere un articolo su un argomento di carattere scientifico. Coloro i quali, dopo aver preso parte all'edizione 2010 di Pianeta Galileo, hanno generosamente fornito il testo del loro intervento per inserirlo in questo volume di atti si sono trovati, dunque, di fronte a un compito arduo; lo hanno affrontato cercando sia di esprimersi in modo comprensibile anche da non addetti ai lavori sia di stimolare l'interesse del lettore per l'argomento.

Come nel caso dei volumi precedenti, i materiali qui raccolti vanno oltre la mera documentazione di quanto è stato fatto in Pianeta Galileo 2010, proponendosi come strumenti di una riflessione che non si esaurisce nell'evento e, come i contributi ai volumi precedenti degli atti, anche questi intendono aprire una porta su temi talvolta poco frequentati, prospettano un nuovo modo di avvicinarsi a un argomento, aiutano a capire le radici storiche di un problema, e ci fanno scoprire un patrimonio di umanità in chi, ieri come oggi, dedica la vita alla ricerca.

Come curatore di questo volume, desidero ringraziare tutti gli autori per il loro prezioso contributo e per il costruttivo dialogo che ho avuto con ciascuno di essi nelle

---

varie fasi editoriali che hanno portato alla realizzazione dell'opera. Un grazie particolare a Marco Massai per l'aiuto nella collazione dei materiali relativi ai convegni qui documentati e a Patrizio Suppa per la precisione del lavoro grafico.