

RICERCA: ACCENDERE IL DESIDERIO DELL'IMPOSSIBILE

Luciano Maiani, professore ordinario di Fisica teorica, già presidente di INFN, CNR e direttore generale del CERN

Guido Martinelli, Direttore, SISSA - Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste, professore ordinario di Fisica teorica, Modelli e Metodi matematici

Moderatore: **Giuseppe De Filippi**, giornalista e conduttore televisivo, caporedattore del TG5

PREMESSA

Accendere il desiderio dell'impossibile vuol dire immaginare quello che potrebbe essere un traguardo.

Icaro è una buona rappresentazione del desiderio dell'impossibile. Ma oggi l'uomo vola e l'impossibile è diventato possibile grazie alla determinazione dei fratelli Wright. *Astrosamantha*, con i suoi record nello spazio, è un ulteriore esempio di come l'impossibile possa divenire realtà, se si considera che Amalie Emmy Noether, una delle più gran-

di fisiche e matematiche dell'Ottocento non poté diventare professoressa perché appena 150 anni fa non era previsto che una donna potesse essere professoressa.

Nella ricerca dell'impossibile si crea conoscenza e si possono scoprire fenomeni inaspettati capaci di dar luogo ad applicazioni pratiche. Faraday non ha fatto le sue fondamentali scoperte sull'elettricità perché cercava di migliorare le lampadine e le candele, ma perché era interessato ai fenomeni naturali. Il bisogno di sapere può essere efficacemente raccontato con un aneddoto. Alla fine degli anni Ottanta Bob Wilson voleva costruire un acceleratore di particelle, il Tevatron, e di fronte a una Commissione governativa americana che gli chiedeva «Ma quanto serve il Tevatron per difendere il nostro Paese?» rispose: «Non serve a niente ma serve a renderlo degno di essere difeso».

La ricerca di base è da sempre il vero *asset* strategico per il progresso tecnologico ed economico. Il web è stato inventato da un matematico che lavorava assieme a dei fisici a Ginevra per facilitare lo scambio di informa-

zioni scientifiche e ha rivoluzionato il mondo. Ecco come l'impossibile diventa possibile.

SINTESI DELLA DISCUSSIONE

La nostra società è basata su grandi scoperte scientifiche che hanno reso possibile tutto ciò che ci circonda. La stessa durata media della nostra vita è il risultato dei progressi della scienza e della tecnologia. Quando ci si interroga sull'opportunità di sviluppare un filone di ricerca preoccupandosi per i rischi che un'applicazione distorta dei risultati potrebbe comportare, non bisogna dimenticare che ogni scoperta si presta sempre a due letture: una positiva e una negativa. Compete all'uomo, alla sua capacità di discernimento l'applicazione positiva o negativa dei risultati della ricerca. Ma la ricerca deve essere salvaguardata, anche perché la divulgazione del sapere è, e rimane, l'unico modo che abbiamo per favorire un approccio al progresso basato sui fatti e non sull'emotività o sulle paure irrazionali.

La scienza, se da un lato fissa i limiti alla no-

stra fantasia opponendo certezze scientifiche, dall'altro consente di coltivare il desiderio di superarle, perché la conoscenza non ha limiti definiti sull'impossibile. La passione che alimenta l'attività di ricerca cresce grazie alla soddisfazione per i risultati raggiunti, talvolta inaspettati, talvolta frutto di anni di tentativi. E tale passione nasce dal desiderio di superare le frontiere del conosciuto che non è mai un punto di arrivo ma, per uno scienziato, è sempre un punto di partenza. Anche le teorie che hanno successo, quelle che riescono a spiegare i fenomeni, conservano sempre aspetti inspiegati che alimentano il bisogno di approfondire, non sentirsi mai arrivati alla meta. Gli stessi errori con cui si misurano le ricerche che, in quanto errori dovrebbero testimoniare l'insuccesso, sono invece elementi preziosi che consentono l'avanzamento della conoscenza. Il progresso della medicina è spesso il risultato della correzione di errori. E naturalmente della ricerca dell'impossibile e della determinazione ad arrivarci. Oggi tutti parlano di bosone di Higgs, ma è dal 1980 che la ricerca è in cor-

so. È stato un grande lavoro collettivo con obiettivi a lungo termine e quello che quando la ricerca è partita poteva apparire lontano, e in effetti lo era, oggi è diventato reale. In questo caso si può dire che la ricerca progetta il futuro per rendere possibile quello che oggi appare impossibile.

È opportuno sottolineare che in una società della conoscenza, quale quella che si sta delineando in questi anni, se da un lato è necessario riconoscere l'importanza della ricerca di base e la consapevolezza della sua natura speculativa, motivata dalla curiosità degli scienziati e non condizionata da possibili applicazioni future, è altrettanto indispensabile una forte interazione tra ricerca scientifica di base e scienze umane. Questa interazione è determinante nel favorire lo sviluppo della creatività; e una creatività basata sulla cultura è il miglior presupposto per produrre nuova conoscenza. Una stretta connessione, ad esempio, fra arte, filosofia e scienza potrebbe accendere il desiderio dell'impossibile e guidare i percorsi per l'innovazione nella società della conoscenza.