



L'editoriale
di Piero Tundo

La ricerca cerca l'uomo e non si ferma davanti all'ignoto

Cari studenti,

questo numero, più dei precedenti, riporta esperienze che derivano da settori di ricerca assai lontani tra loro, come la chimica, la fisica e l'architettura. Nonostante ciò, li accomuna la volontà di perlustrare zone dello scibile ancora inesplorate, alla ricerca di nuove conoscenze che potranno solo in parte trovare applicazione nel prossimo futuro. La fusione nucleare sarà veramente utilizzabile per la produzione di energia? Si potranno davvero creare macchine atomiche funzionali con le macromolecole? Le innovative visioni dell'architettura bioclimatica e sostenibile troveranno applicazione nella pratica?

Le domande sopra esposte, a cui gli articoli di questo numero cercano di dare una prima risposta, sottolineano il ruolo della ricerca nello sviluppo dell'umanità. Pochi giorni fa la Royal Society, la massima organizzazione scientifica britannica, dopo aver consultato alcuni tra i più famosi scienziati del mondo, ha pubblicato nel documento "Science sees further" (la scienza guarda oltre; <http://royalsociety.org/further/>) una lista di 12 temi, i quali rappresentano altrettanti quesiti esistenziali con cui la nostra società dovrà confrontarsi nel futuro:

1. Che cosa è la coscienza?
2. Siamo soli nell'universo?
3. Come si possono valutare con precisione le nostre emissioni di gas ad effetto serra e il loro impatto sul clima?
4. Come possiamo prendere valide decisioni in un mondo pieno d'incertezza?
5. Come possiamo rimanere giovani?
6. La cultura è prerogativa solo degli esseri umani?
7. Come possiamo gestire le crescenti richieste per le risorse limitate del no-

stro pianeta?

8. Come il World Wide Web sta cambiando il nostro mondo?
9. In che modo le cellule staminali rivoluzioneranno la medicina?
10. Qual è il valore della biodiversità nel nostro mondo che cambia?
11. Dovremmo cercare di ingegnerizzare il clima del nostro pianeta per prevenire il riscaldamento globale?
12. I nuovi vaccini potranno salvare la vita a milioni di persone?

Le risposte ad alcune di tali questioni potrebbero arrivare, se mai succederà, dopo centinaia di anni. La ricerca spesso non raggiunge il suo obiettivo principale, portando però talvolta a raggiungerne di affini, ottenendo risultati che magari qualcun altro potrà sfruttare più tardi. L'esempio forse più chiaro ce lo fornisce la matematica: esplorando nuove logiche e nuovi modi di esprimere e collegare numeri e funzioni, vengono scoperte e dimostrate nuove teorie ed equazioni che molto spesso non sono utili a chi le ha scoperte, se non per il puro gusto della ricerca speculativa. Esse vengono sfruttate solo successivamente, quando - davanti ad un nuovo problema - un ricercatore capisce che per risolverlo può usare quello strumento matematico, quelle relazioni già note. Un classico esempio sono i frattali e la trasformata di Fourier; quest'ultima, scoperta nel 1822, ha trovato applicazioni solo negli anni Settanta del secolo scorso, tra cui la più importante è l'elaborazione degli spettri NMR (vedi pagg. 34-39). Ecco allora che la ricerca ci appare nella sua natura reale, come una pulsione dell'animo umano verso l'esplorazione di zone dello scibile ancora oscure, i cui risultati potranno aprire nuove possibilità o rimanere speculazioni fine a se stesse, fino a quando, magari, verranno sfruttate da altri decine

o centinaia di anni dopo. Ci si misura con l'ancora ignoto.

La volontà di interpretare la realtà con i nostri mezzi conoscitivi è qualcosa che esula dalla comprensione umana, essa ha a che fare col primo tema proposto dalla Royal Society: ancora non sappiamo perché pensiamo, non sappiamo cos'è la coscienza e da dove essa derivi. Già Giobbe aveva affrontato questo problema senza trovare una soluzione (Gb, 28). Esploriamo in diverse direzioni, talvolta fermandoci davanti a ciò che pare essere un vicolo cieco, altre facendo improvvisi balzi in avanti, ottenendo risultati dalle applicazioni prima inimmaginabili. Se ci riflettiamo bene, vediamo che questo atteggiamento non è proprio solo degli scienziati, ma anche degli artisti, sempre alla ricerca di nuove possibilità di espressione della propria personalità e umana visione della realtà.

Il voler comprendere il mondo con occhi innocenti, essere meravigliati da quello che ci circonda, cercando di interpretarne il significato profondo, sta alla base del lavoro di scienziati e artisti. Credo che il documento della Royal Society britannica fornisca a voi giovani, curiosi e assetati di sapere, un appropriato spunto di riflessione; in ampio contrasto con una realtà italiana alquanto squallida, in cui la ricerca viene considerata come un mero lavoro e non come una missione, come un costo e non come un motore del progresso e dello sviluppo, senza neppure considerare le pulsioni dell'animo umano, i quesiti esistenziali a cui essa cerca di dare risposte. La ricerca cerca l'uomo in tutte le sue espressioni, potenzialità, sublimità (e difetti); e in questo senso, più di qualunque altro, è ad esso utile.