

GALILEO

RIVISTA DI INFORMAZIONE, ATTUALITÀ E CULTURA DEGLI INGEGNERI DI PADOVA

centonovantaquattro

BRIDGING

IL PONTE E I SUOI MITI

work
PADOVA 2009
ing

GIORNATE DELL'INGEGNERIA

Il ponte tra le due culture Un ponte che si costruisce da solo?

Giovanni E. Gigante

Sapienza, Università di Roma

La cultura è il sistema di idee vive che ogni epoca possiede. Meglio: il sistema di idee a partire dalle quali vive ogni epoca.

José Ortega y Gasset
Misión de la Universidad, 1930



William Blake, *The Ancient of Days*. Frontespizio, 1794.

Quella delle due Culture è un'idea relativamente recente; certamente non esisteva all'inizio dell'era contemporanea, ossia nel periodo dell'Illuminismo, in cui le scienze e l'umanesimo collaboravano senza alcun problema. Forse è frutto di quelle profonde fratture che sono accadute nel periodo romantico e che hanno ampiamente determinato – nel bene e nel male – le nostre vite, cambiando in profondità la società in cui viviamo, spesso scatenando conflitti... anche armati.

Dagli anni Sessanta dello scorso secolo intellettuali e scienziati si sono attivati per risolvere questo incredibile conflitto; basta citare, per rimanere nell'ovvietà, Charles Percy Snow, ma anche Ludovico Geymonat per finire a Bernardini, De Mauro e Santa Radegonda, tutti preoccupati di limitare i danni che tale conflitto sta causando, istruiti anche dal fatto che le guerre di religione sono quelle più sanguinose e inutili. Se analizziamo i fatti senza preconcetti ideologici (ciascuno di noi si colloca, infatti, quasi istintivamente, in una delle due sponde) ci rendiamo conto che tale differenza – che è solo nell'educazione che riceviamo – viene ad attenuarsi sempre più in un'epoca in cui le ragioni concrete per cui tale antagonismo si è creato si vanno via via dissolvendo. Se mettiamo da parte le ragioni filosofiche che sono alla base del conflitto – in gran parte riconducibili alla filosofia idealistica e alle sue conseguenze – si può dire che il grande motivo di conflitto tra l'umanesimo e il mondo contemporaneo sia stato lo sviluppo industriale, soprattutto negli aspetti peggiori di asservimento dell'uomo nelle sue condizioni sia di lavoro sia di vita. Mentre è facile ricondurre lo sviluppo industriale, e di conseguenza economico del mondo occidentale, all'incredibile progresso delle scienze e della tecnologia negli ultimi tre secoli, non è possibile in alcuna misura fare questo per gli aspetti deteriori della società contemporanea. Significativo è in questo senso il caso della produzione di bombe nucleari, che pure ha rappresentato un autentico caso morale per la comunità scientifica della seconda metà del secolo scorso. Le scienze umane hanno da sempre rappresentato il disagio dell'uomo nella società moderna; sfortunatamente hanno anche fatto da cassa di risonanza per atteggiamenti di rifiuto del progresso che hanno coinvolto le scienze e in misura ben più massiccia le tecnologie.

La distanza tra scienze umane e scienze esatte ha toccato l'apice nel XX secolo con la creazione di due sistemi culturali, apparentemente inconciliabili, che hanno generato alla base conflitti di tipo quasi religioso. In questo il mondo accademico, anche per motivi interni, ha giocato un ruolo deleterio ingrandendo e approfondendo differenze che a livello pratico non erano poi così grandi. Si è giunti così a una distinzione tra discipline che non è più fondata su diversi obiettivi o metodi d'indagine, ma su una supposta appartenenza all'area scientifica o umanistica. Per comprendere quanto questo sia stato una costruzione artificiale, basterà pensare alla filosofia che in una concezione del tutto errata – prevalente nel nostro Paese – è attribuita all'area umanistica e che invece è, da sempre, punto di riferimento sia per le scienze umane sia per quelle esatte.

Non a caso Newton alla fine del XVII secolo, cioè all'inizio del periodo di maggiore sviluppo delle scienze, dava al più importante trattato della fisica moderna il titolo di *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*. Altri esempi emblematici sono la linguistica e la logica che hanno avuto forti interazioni con l'informatica. Per chi ha consuetudine con esse, non desta alcuna sorpresa che si usino termini come alfabeto, grammatica e sintassi, insieme con altri tipici della matematica, come predicati, assiomi e teoremi, per sviluppare concetti che sono alla base della teoria della calcolabilità e dei linguaggi di programmazione. Da quest'ultimo esempio si può partire per comprendere il fatto che, di fronte a problemi concreti, la separazione tra scienze umane e scienze naturali ed esatte è del tutto artificiosa perché il ricercatore, preso nella loro soluzione, non si domanda se un certo risultato o metodo appartenga all'una o l'altra disciplina, ma solo se risulta utile o efficace per il lavoro che sta svolgendo. Citando Deng Xiaoping la logica di un vero scienziato è: «non importa se un gatto è bianco o nero finché cattura i topi».

Cosa veramente curiosa, tipica della politica, è quella di delimitare anche nel territorio zone di cui si cerca di avere il controllo. In questa maniera si creano dei veri e propri paradossi, come accade, ad esempio, per il patrimonio culturale che è costituito da una rete che si estende ovunque nel territorio – nel nostro Paese s'infiltra in maniera così capillare da essere simile alla trama formata dai neuroni nel cervello – per cui non è possibile distaccarlo dall'ambiente che lo circonda né individuarne i confini.

È quindi impossibile pensare di separare la gestione delle città da quella del patrimonio culturale in essa depositato nel tempo. Sfortunatamente, usando una logica burocratica, che qualcuno potrebbe nobilitare definendola riduzionista o cartesiana, si è cercato spesso di fare quest'operazione, che ovviamente non è riuscita perché la realtà si oppone a simili divisioni di tipo più ideologico che culturale. Adesso vediamo che i giovani archeologi conoscono il territorio in tutti i suoi aspetti (pur essendo educati a vederlo solo sotto l'aspetto storico-artistico) e colloquiano con i giovani ambientalisti che si occupano di esso, spesso formando grup-

pi che si potrebbero definire trasversali, ma che sono invece *problem driven* ossia formati per la soluzione di problemi. Simile fenomeno è in atto nella tutela e conservazione dei beni culturali. Qualcuno vorrebbe che prevalesse una cultura di tipo umanistico pensando, anche onestamente, che così facendo si riesca meglio a tutelare l'opera d'arte. La realtà, come al solito, s'impone impedendo una simile operazione giacché un bene culturale è unità inscindibile tra valore culturale e costituzione materiale, per cui la salvaguardia del primo non può che passare dalla soluzione dei problemi che, nel tempo, insorgono nella materia che costituisce l'opera. Anche in questo contesto si può osservare che, dopo un lungo periodo in cui si è cercato di dividere le competenze in modo da far prevalere in un certo ambito l'una o l'altra cultura, si stanno manifestando movimenti per un superamento di tale logica partendo dal comune desiderio di affrontare e risolvere determinati problemi. La mia esperienza di docente nel settore mi ha fatto osservare che esistono gli «crimafroditi», studenti che per natura non desiderano collocarsi in una delle due sponde della cultura: questo fenomeno è assai frequente tra noi italiani. In qualche modo, proprio in uno degli ambiti in cui più evidente è il problema delle due culture, la soluzione sta maturando da sola, senza interventi dall'alto. Questa è l'idea di un fantomatico ponte che si costruisce, in maniera distribuita, da solo.

Anche dall'altro fronte si sta assistendo a un processo analogo. Infatti, il nostro è diventato un sistema economico che produce più servizi che prodotti. Emblemativo in questo senso è il caso dell'incredibile e rapido sviluppo del web che in pochi anni ha sconvolto in maniera irreversibile la nostra società, con una migrazione della conoscenza che non ha eguali nella storia. Anche la politica europea, impegnata in un'impetuosa battaglia per creare una moderna società che si fondi sulla conoscenza (come afferma la strategia di Lisbona), ha scritto i principi di Lund, che ben definiscono il problema «*Europe's cultural and scientific knowledge resources are a unique public asset forming the collective and evolving memory of our diverse societies and providing a knowledge basis for the development of our digital content industries in a sustainable knowledge society*». In qualche maniera, qualcuno potrebbe pensare che questo è un trionfo della tecnologia; sarebbe, però, una conclusione del tutto superficiale: basta, infatti, analizzare a confronto i protagonisti di rivoluzioni tecnologiche del passato (ad esempio Henry Ford all'inizio del secolo scorso) e di quelle attuali (ad esempio Bill Gates) per capire come siano cambiate le cose in profondità.

Ford era una figura simbolica di un periodo in cui ciò che contava era lo sviluppo del sistema produttivo, per cui le ragioni del singolo erano spesso trascurate se non contrastate: un emble-

ma di questo periodo sono le catene di montaggio. Non si può dire che Bill Gates sia migliore di Ford; certo è che il suo lavoro è di creare oggetti che siano, per quanto possibile, immediatamente utilizzabili da chiunque: in questa maniera egli è continuamente stimolato a studiare l'uomo, soprattutto nei suoi comportamenti e gusti. Il web, infatti, è un prodotto non solo della tecnologia ma di tante altre cose come la psicologia, la sociologia, la grafica (che è a sua volta un esempio di una forte interazione tra settori appartenenti alle due supposte culture); questo spiega perché sia così rapidamente penetrato nella nostra vita: ciascuno di noi lo vede come qualcosa che non è del tutto estranea al proprio mondo, anche se, in fondo, è un prodotto della tecnologia.

Non voglio così affermare che le altre rivoluzioni tecnologiche non abbiano visto come protagonista l'uomo; questa sarebbe una conclusione del tutto errata perché è l'uomo che determina i cambiamenti e ne è responsabile. Questo spiega come sia sbagliato attribuire alla scienza delle colpe che sono, in effetti, degli uomini, come appunto il cattivo uso dell'energia nucleare in campo bellico o della chimica nel determinare disastri ambientali. Voglio solo affermare che la creazione della rete, con tutte le sue conseguenze, vede direttamente impegnati, a fianco a fianco, esponenti delle due culture, senza una vera prevalenza degli uni sugli altri. Lo sviluppo delle tecnologie del 'web' va di pari passo con l'elaborazione dei contenuti e il perfezionamento delle tecniche di comunicazione, che sono attività tipiche delle scienze umane. Questo fenomeno in qualche maniera ha avuto origine con la fotografia nella seconda metà del XIX secolo per proseguire con il cinema e lo sviluppo dei *mass media*, principalmente la televisione.

Dire che il progresso dei mezzi di comunicazione di massa sia stata un'impresa tecnologica sarebbe del tutto fuorviante, mentre è possibile affermare che le imprese spaziali siano state prevalentemente dovute allo sviluppo delle tecnologie. Si va quindi verso uno sviluppo tecnologico in cui le scienze umane hanno un ruolo sempre maggiore; non ha quindi senso – se mai l'ha avuto – parlare ora di prevalenza della scienza e della tecnologia e di una necessità di proteggere la cultura umanistica dall'invasione di quella scientifica. Le cose sono molto più complesse e i processi in atto le rendono sempre più indecifrabili, se si parte dall'idea che esistano veramente due Culture. Del resto la nascita di settori come la sociologia, che affermano di portare metodi tipici delle scienze esatte in un ambito prima dominato dalle scienze umane, dovrebbe far riflettere su come stanno andando le cose.

Non vorrei che si pensasse che il messaggio che cerco di inviare sia quello che non sia necessario fare nulla perché tanto il problema delle due culture si risolverà da solo, sto solo dicendo che sono in atto, come sempre è accaduto nella sto-

ria, movimenti che di fatto renderanno inutili e ridicole le idee che in un recente passato hanno di fatto creato quest'artificiosa articolazione in culture separate e distinte. Credo anzi che occorra fare qualcosa, soprattutto ai livelli più alti della cultura, per rimuovere i pregiudizi e le discriminazioni. Il problema è molto simile a quello della necessaria convivenza tra religioni; vi sono infatti pericoli molto seri che divisioni derivanti da una deriva ideologica nei vari settori in cui si articola la cultura contemporanea porti al trasferimento alla base di conflitti, che poi si scatenano non tanto per le idee quanto per ragioni economiche o interessi illegittimi.

Quest'azione di sorveglianza va fatta partendo dall'assunto condiviso da tutti che non esistono due culture. Seppur facendo le debite proporzioni, si dovrebbero fare azioni del tipo di quelle che hanno permesso di far prevalere l'idea di eguaglianza tra gli uomini e di affermare la parità degli uomini e delle donne. Il problema non è quello di rimuovere le differenze, che in qualche misura sono necessarie e utili, è piuttosto quello di non accentuare i processi di separazione che, come abbiamo visto, si stanno decisamente attenuando nella realtà. Non occorre quindi creare un ponte con azioni di amalgama che non riuscirebbero se indotte dall'alto (e che invece riescono benissimo quando i ricercatori si trovano ad affrontare problemi concreti); bisogna semmai creare le condizioni per contrastare le idee che di fatto hanno creato il problema delle due Culture.

Per fare un esempio concreto sarebbe molto utile rimuovere a livello accademico tutte quelle divisioni tra discipline e insegnamenti che di fatto portano all'attuale classificazione di esse come di area umanistica o scientifica. So che non è un problema semplice, ma credo che vada assolutamente fatto per non dare una copertura di tipo culturale ad azioni che sono meramente d'interesse, soprattutto economico. In particolare occorre sancire il fatto che il mondo in tutti i suoi aspetti è per natura *interdisciplinare* – anche se quest'affermazione ci dovrebbe far riflettere sul significato delle discipline – quindi non appartiene a nessuna delle due aree culturali. Le cose dovrebbero andare in modo che gli scienziati, partendo da ciò che sanno e sanno fare, sviluppino idee e guadagnino credito (anche per le discipline che rappresentano) nei vari settori delle attività umane, senza altre inutili specificazioni. Non ha senso quindi attribuire la medicina, per fare un esempio provocatorio, a un settore umanistico piuttosto che scientifico, come si è cercato di fare anche in un recente passato: questo produce solo polemiche sterili e prive di senso. In particolare tutte le scienze sono umane perché sono prodotto dell'intelletto dell'uomo e, salvo un loro cattivo uso, sono fatte per migliorare le condizioni di vita dell'uomo stesso sia da un punto di vista materiale che culturale. •