Il Margine, n.6/1985

INFORMATICA E OLTRE

«Homo tecnologicus» o scienza umana?

GIANDOMENICO BOFFI

« La facoltà di risoluzione è a volte assai rafforzata dallo studio della matematica, e soprattutto dalla massima branca di questa scienza che è stata chiamata erroneamente, e solo a causa delle sue operazioni all'inverso, quasi par excellence *"analisi". Tuttavia, calcolare non significa di per sé analizzare ».*

(Edgar Allan Poe,
da « I delitti della via Morgue)

Con « rivoluzione tecnologica » s'indica comunemente l'attuale fase di passaggio dalla società industriale a quella cosiddetta « post-industriale ». Ci proponiamo di enucleare alcuni aspetti di tale fase, sia per chiarirne le caratteristiche, sia per individuarne le possibili minacce all'integrità della vita umana. Ci proponiamo altresì di delineare, alla luce della Rivelazione cristiana, il quadro d'una scienza autenticamente umana, in cui tali minacce non si configurano. E' superfluo precisare che, data la vastità dell'argomento, si procederà per sommi capi.

Concentreremo la nostra attenzione principalmente sull'aspetto informatico della rivoluzione tecnologica, perché l'informatica ha un ruolo trainante nella società post-industriale, tanto in termini pratici (è ad essa, ad esempio, che si deve la possibilità concreta di certi risultati in campo aerospaziale), quanto e soprattutto a livello di mentalità: come cercheremo di spiegare più oltre, i problemi da essa posti esemplificano la natura del contesto culturale in cui si inseriscono pure questioni apparentemente molto lontane (quali — per dirne un paio — l'aborto e l'eutanasia).

La rivoluzione del computer

Balza subito agli occhi che la rivoluzione tecnologica sta introducendo notevoli elementi di flessibilità in una società precedentemente alquanto rigida. In primo luogo, c'è un ridimensionamento della scarsità economica. Sebbene si dica, e a giusto titolo, che le nostre generazioni sono le prime a non vivere in una civiltà di pura sussistenza, è indubbio che persino le società industriali avanzate fronteggino una certa scarsezza di beni economici, sottolineata da un canto dall'annoso dilemma tra consumi privati e consumi sociali, o anche fra esigenze produttive ed esigenze ecologiche, e dall'altro dalla strutturazione medesima dell'apparato industriale, ove vige la regola di centralizzare la produzione per contenere i costi. Orbene, l'impressionante accelerazione impressa dall'informatica alla scienza-tecnica, particolarmente in campo biologico e fisico, lascia prevedere una riduzione delle costrizioni in materia di beni; il diretto ingresso dell'informatica nel ciclo produttivo, poi, sta già rendendo obsoleta la cosiddetta economia di scala.

In secondo luogo, c'è un ridimensionamento della rigidità sociale. Nella società industriale vige una costante tendenza all'uniformizzazione: dei luoghi di lavoro e dei prodotti finiti, degli orari giornalieri e degli spostamenti, dei modelli familiari, dei messaggi delle varie agenzie educative, etc. Solo parziali correttivi è stato possibile inserire finora. Ma l'informatica muove in una direzione radicalmente diversa, mirando ad « individualizzare » tutto quel che prima si uniformava. Nel mondo del lavoro, ad esempio, non solo diviene possibile sollevare il lavoratore dalle attività ripetitive, ma si determina una ristrutturazione del processo produttivo la quale contempla piccoli gruppi di lavoro decentrati, ad alta autonomia decisionale. Fino al caso estremo (ma destinato ad essere tutt'altro che raro) del lavoro domiciliare, in una abitazione privata divenuta una sorta di « villino elettronico ». Risultano così ridimensionate tante gerarchie lavorative e rivalutate le capacità (soprattutto di adattamento) dei singoli; risultano possibili e necessarie formule contrattuali le più diversificate.

Nel campo dei mezzi di comunicazione sociale, poi, il video-registratore, l'elaboratore elettronico casalingo, etc. aumentano le opportunità d'interazione, riducendo l'effetto massificante. E, più in generale, si viene determinando un'accresciuta padronanza del proprio tempo (sia lavorativo che di svago), con esiti — è facile intuirlo — assai penetranti sulla psicologia individuale e collettiva. Non è pertanto arbitrario immaginare una vita familiare dalla tipologia assai elastica, una vita sociale dai centri d'interesse capillarizzati, una vita democratica più partecipata.

Non è sempre oro ciò che luccica

Negli esseri umani è ricorrente la tentazione di pensare che, in virtù di nuove acquisizioni, si renda possibile creare il paradiso in terra. Ecco dunque che la società post-industriale viene descritta, in molti saggi presenti nelle librerie, come giocosa interazione di esseri umani buoni e felici, cui il calcolatore consente d'evitare sforzi e sacrifici. Vediamo invece anche l'altra faccia della medaglia.

Cominciamo nuovamente dal mondo del lavoro. Lo sforzo necessario al passaggio dalla società industriale a quella post-industriale ha dimensione planetaria: c'è il fondato pericolo che l'informatica contribuisca ad accentuare le già gravi condizioni d'ingiustizia presenti tra popolo e popolo. Anche all'interno del solo « mondo industriale », poi, sono in vista massicce espulsioni di lavoratori dal processo produttivo. E persino per chi non rimarrà disoccupato si presenterà una difficoltà non lieve: i posti di lavoro « gratificanti » (cioè quelli più direttamente connessi alla rivoluzione tecnologica) saranno assai meno numerosi di coloro che aspireranno a ricoprirli, con relativo rischio di vaste aree di frustrazione sociale.

Quanto alla qualità della vita media, si hanno minacce palesi e occulte. Le minacce palesi derivano dall'invasione della vita privata del cittadino mediante le banche di dati, dall'ingegneria genetica, dalla bioretroazione, etc. Le minacce occulte, e per ciò stesso più temibili, possono riassumersi nel vocabolo « alienazione », nel senso appresso spiegato. L'alienazione classica, di stampo marxiano, consisteva nell'espropriazione del lavoratore (ex artigiano) dei frutti della propria attività, con conseguente estraniazione da essa. In epoche più recenti, s'è spesso parlato di alienazione in riferimento al senso di estraneità provato dall'uomo della strada di fronte all'estensione della burocrazia pubblica e privata. Orbene, nella società post-industriale, non solo è alquanto difficile che il singolo, ancor che d'istruzione superiore, possa avere una sia pur vaga comprensione di tutta la tecnologia con cui interagisce quotidianamente, ma è altamente probabile, in mancanza d'una solida formazione interiore, che egli si senta schiacciato senza speranza dalla complessità della realtà circostante, la cui velocissima evoluzione pare al di fuori d'ogni controllo, individuale o collettivo che sia, ed annulla tutti i ruoli e i sistemi di riferimento. E se oggigiorno molti reagiscono alla « alienazione » con la riscoperta dei contatti umani « gratuiti », nella società post-industriale tale camera di compensazione potrebbe essere resa inservibile dalla natura stessa dell'informatica; essa infatti attiene allo scambio d'informazioni, e mentre la comunicazione umana non si riduce a mero scambio d'informazioni, pure necessariamente lo presuppone, e risente della sua qualità. Più concretamente: la trasformazione d'ogni casa in un villino elettronico, la dotazione d'ogni uomo di svariate appendici elettroniche rischiano di fare d'ognuno una monade, riducendo la quantità e la qualità dei contatti personali immediati. Molti, ad esempio, già prospettano di rimpiazzare riunioni di vario genere (culturali, amministrative, ecclesiali, etc.) con collegamenti in simultanea tra vari elaboratori elettronici casalinghi: ma è proprio la stessa cosa?

Informazione o comunicazione?

Ha detto il card. Martini alla Tavola rotonda conclusiva del Convegno nazionale « Incontri sul futuro » organizzato dalla Confindustria (Milano, 2-3 marzo 1984):

« Assistiamo al diffondersi di una figura d'uomo "in frammenti", cioè di un uomo non più in grado di comporre in unità i molteplici pezzi della sua vita, ciascuno determinato da una forma particolare di appartenenza sociale. L'uomo "in frammenti", d'altro canto, è anche un uomo "casuale": un uomo cioè che ospita dentro di sé più realtà, più valori o disvalori, o almeno più informazioni relative a valori o disvalori di quanti non ne sappia scegliere consapevolmente. Di conseguenza, lo stile di vita tende ad assumere i caratteri della *mimica* sociale: non deriva cioè le sue caratteristiche dal riferimento a valori ideali costanti, ma inclina alla semplice riproduzione di comportamenti e pensieri prefabbricati, che gli consentono di partecipare allo scambio sociale; in altre parole, di non sentirsi solo. Si tratta però di scambi d'informazioni, non di vera e propria comunicazione. L'informazione infatti veicola notizie staccate da ogni contesto significativo, notizie che proprio per questo sono traducibili in codice. La comunicazione, al contrario, mira al senso e deve dunque di necessità coinvolgere le persone in ciò che esse hanno di più proprio: la libertà, il senso morale, i sentimenti, la speranza, l'amore. [...] Non accadrà che l'onnipresenza del *terminal* inaridisca l'insostituibile fecondità del rapporto fra le persone viventi? [...] Occorre infine che tutti noi ci sforziamo di realizzare forme di comunicazione umana veramente personalizzanti, forme di aggregazione "forti" e non "deboli" [...]. Aggregazioni basate cioè sulla convergenza intorno a un programma e ancor più sul consenso intorno a valori comuni, non invece basate sulla semplice utilità dello scambio » (cfr.: C. M. Martini, *Verso la città*, Città nuova, Roma 1984; pp. 31 e 37).

Ricapitolando, la minaccia maggiore che la rivoluzione tecnologica può indirizzare contro l'integrità della vita umana, quella che rias-

sume tutte le altre, a noi più familiari, è la minaccia contro la fondamentale dimensione comunitaria dell'essere umano.

Ma c'è ancora spazio per un consenso comunitario su valori autenticamente umani? O non va invece prevalendo la tendenza a lasciare che ognuno la pensi come vuole, affidando le grandi scelte alle capacità previsionali e gestionali della cibernetica? Quasi che la realtà fosse un immenso sistema da *pilotare* secondo le leggi sue proprie, scientificamente accertate. (« Cibernetica » viene da una parola greca che significa « pilota »). La risposta va cercata nella natura stessa della scienza e della tecnica.

La scienza e il senso della vita

Contrariamente a quanto ancora troppo spesso si crede, la filosofia e la storia della scienza hanno messo bene in luce, negli ultimi decenni, che le scienze esatte sono in effetti tutt'altro che esatte (si pensi, ad esempio, alle fondamentali acquisizioni di T. Kuhn e K. Popper). Non solo ci danno in ogni epoca una conoscenza assai approssimativa del reale, ma non è affatto sicuro che di epoca in epoca si progredisca verso una migliore comprensione di quel che ci circonda. Pertanto le scienze esatte, al pari di quelle umane (la provvisorietà delle cui conclusioni è ancora più evidente), non possono aspirare a fornire certezze d'alcun genere, tanto meno a fornire un senso all'esistenza umana. Ne segue che rimane apertissimo il problema del se e quanto la ragione umana acceda al vero, e si rafforza la tendenza a valutare una disciplina scientifica in funzione della sua utilità, della sua produttività tecnologica. Tendenza già alimentata dall'autentica difficoltà che esiste oggi, in pratica, di distinguere fra scienza e tecnica, visto che la ricerca (causa pure i costi rilevanti) è resa possibile dalla disponibilità di sofisticati strumenti tecnici. (Ecco pure perché non regge una distinzione fra scienza pura « innocente » e scienza tecnica « peccatrice »).

« Se la scienza è intesa essenzialmente come « un fatto tecnico », allora la si può concepire come ricerca di quei processi che conducono ad un successo di tipo tecnico. Come "conoscenza" ha valore quindi ciò che conduce al successo. Il mondo, a livello di dato scientifico, diviene un semplice complesso di fenomeni manipolabili, l'oggetto della scienza una connessione funzionale, che viene analizzata soltanto in riferimento alla sua funzionalità. Una tale scienza può concepirsi soltanto come pura funzione. Il concetto di verità diventa quindi superfluo, anzi talvolta viene esplicitamente rifiutato. La stessa ragione appare, in definitiva, come semplice funzione o come

strumento d'un essere che trova il senso della sua esistenza fuori della conoscenza e della scienza, nel migliore dei casi nella vita soltanto.

La nostra cultura, in tutti i suoi settori, è impregnata di una scienza che procede in modo largamente funzionalistico » (Giovanni Paolo II, *Agli scienziati e studenti*, Colonia 1980).

Un nuovo umanesimo di taglio scientifico

In sintesi, un'accurata analisi della società contemporanea sembra indicare una gran sete di assoluto (per altro non sempre consapevole). Al di là di effimeri entusiasmi per la cibernetica, esiste la possibilità d'una ricerca comune sui valori fondamentali, quelli cioè che consentono di umanizzare l'uomo nel modo più autentico. E si manifesta il gran ruolo che la Chiesa ha l'opportunità di svolgere al riguardo.

« Noi premi Nobel condividiamo il grande ideale di Alfred Nobel, secondo il quale la scienza deve operare a vantaggio dell'umanità. La scienza con le sue scoperte ha portato grandi benefici all'uomo e noi speriamo che continui ad operare in questa direzione. La conoscenza scientifica — a volte — è stata però usata per scopi indesiderabili — ad esempio per la guerra — e anche le stesse applicazioni benefiche possono avere insospettati effetti secondari non desiderati. Inoltre la scienza ha favorito correnti di pensiero che hanno cambiato l'immagine che l'umanità aveva di se stessa e il suo ruolo nell'universo. Questo fatto ha lasciato gli esseri umani spiritualmente spogli ed in un vuoto morale. Noi riteniamo che lo scienziato debba possedere una spiccata sensibilità etica e siamo desiderosi di rompere la tradizionale separazione — e talvolta anche opposizione — tra scienza e religione. Le Chiese chiaramente possono avere un ruolo positivo nel cercare di raggiungere questo scopo e in particolare noi riconosciamo che la Chiesa cattolica si trova in una posizione unica per fornire una guida morale su basi mondiali » (Dal testo della *mozione* sottoscritta dai seguenti premi Nobel, al termine dell'incontro fra credenti e non credenti, organizzato da Nova Spes, il 21-22.12.1980, a Roma, sul rapporto tra scienza e fede: J. Dausset, C. de Duve, J. Eccles, H. A. Krebs, S. Ochoa, M. H. F. Wilkins e R. S. Yalow, per la medicina; E. O. Fischer e I. Prigogine, per la chimica; C. H. Townes, per la fisica; L. R. Klein e F. A. von Hayek, per l'economia). E' un auspicio, e una responsabilità. ■