

## L'INTELLIGENZA... ARTIFICIALE

*Filosofi, sociologi, medici ed anche fornitori discutono, o meglio disquisiscono, sull'la e le sue implicazioni sull'uomo e la sua mente. Intervista a Vittorio Somenzi.*

La Conferenza internazionale di Milano sull'intelligenza artificiale (Ijcai '87) ha indubbiamente impresso un'improvvisa accelerazione a tutto il settore dell'ia italiana, sotto la spinta di un crescente interesse del pubblico e di una prima fascia di potenziali utenti. Tra le iniziative che si sono trovate lungo questo percorso di convergenza «sinergica» intorno al giovane settore di ricerca, particolare attenzione ci sembra meriti il Convegno internazionale su «Il problema della conoscenza e l'intelligenza artificiale» che si è tenuto a Forlì a fine ottobre '87.

Organizzato dalla rivista trimestrale della Eri *Nuova Civiltà delle Macchine*, che ne pubblicherà gli atti in un prossimo numero, il convegno si è articolato in diverse sezioni e ha interamente occupato le tre giornate con un programma molto fitto, forse anche troppo.

Una tavola rotonda tra i filosofi Vittorio Somenzi, Vittorio Mathieu e il matematico Roberto Vacca ha fornito alcune chiavi di lettura indispensabili per interpretare ed apprezzare la complessa articolazione dei successivi contributi. Inevitabile, vista l'estrazione culturale degli interventi, una trattazione della materia partendo da aspetti di carattere sociologico, filosofico, biologico anche. Accenniamo ad esempio alla relazione di Alberto Oliverio, medico e biologo di Roma, che ha posto l'accento sulla caratteristica «plasticità» del cervello umano proponendo di studiarne la modellizzazione sul terreno dell'intelligenza artificiale. Oppure, altro riferimento potrebbe essere la riflessione del

sociologo Achille Ardigò, interessato a trarre dal rapporto tra sociologia e IA un arricchimento dei metodi e degli strumenti di indagine, anche a livello di modellistica teorica.

Il secondo giorno ha visto gli interventi, molto attesi, di Hubert Dreyfus e John Searle, professori di filosofia a Berkeley (Usa) e particolarmente impegnati, come è noto, sul fronte dell'IA. Dreyfus ha ribadito le sue critiche alla fiducia illimitata di chi ritiene che i sistemi esperti possano raggiungere livelli di prestazione analoghi a quelli dei massimi esperti umani. Dopo la critica, il suggerimento: approfondire il momento euristico dei programmi di ia, anziché limitarsi ad allargare la base di conoscenze formalizzata in semplici regole logiche.

La posizione di Searle per certi versi è più sottile di quella di Dreyfus. Ha certamente interesse dal punto di vista interpretativo ed epistemologico ma è carente sotto l'aspetto pratico. Anche se, sostiene infatti Searle, la macchina riuscisse a riprodurre un comportamento intelligente, comprese le funzioni superiori più complesse o la completa padronanza del linguaggio naturale, non per questo potrebbe dirsi propriamente «pensante», in quanto un programma di computer non potrà mai esprimere autentica «intenzionalità».

Liquidata così la posizione «forte» dell'intelligenza artificiale Searle ha affrontato la stessa tematica «debole», cioè l'interpretazione che vede nell'IA una semplice riproduzione di funzioni «apparentemente» intelligenti. Anche per Searle il

programma cognitivista, classificato come accezione «forte» entro la posizione «debole», non avrebbe speranze di riuscita: l'abilità umana non è tutta riducibile a conoscenza, non è esprimibile mediante regole e norme per l'uso, non è nemmeno riconducibile all'analisi che la scienza riesce a darne.

Come si vede, tanto per rovesciare il termine caro a Searle, si tratta di una posizione decisamente «forte», forse eccessiva: equivale a sostenere che l'intera scienza moderna non riuscirà mai a cogliere la vera realtà del mondo umano e delle capacità che l'uomo è in grado di esprimere. Ovviamente, tale compito ultimo resta appunto un ideale regolativo della ricerca scientifica: ma questo non significa che la conoscenza scientifica sia totalmente fuori strada.

Il che forse vale anche per l'ia e per i sistemi esperti. Nessuno sostiene che i SE riescano a catturare qualsiasi capacità ed esperienza umana, sia pure in campi specialistici ristretti; ma occorre riconoscere che un certo livello di performance è ormai alla portata di programmi non necessariamente «intelligenti», ma ugualmente efficaci.

Una sezione speciale ha occupato l'ultima mattinata della Conferenza, dedicata alla presentazione e alla exhibition di alcuni prodotti di ia.

L'intervento di apertura della Cefad di Forlì, che ha presentato Prof. Piano Regolatore Online di Forlì, si proponeva tra l'altro di collegare i temi teorici affrontati nel convegno in un rapido schizzo storico, per arrivare ad un quadro tecnico più preciso in cui collocare le realizzazioni presentate nella sezione.

L'intervento di Gabrio Furani, del Comune di Forlì, ha consentito di leggere le problematiche applicative di un SE dal punto di vista dell'esperto umano: di quella componente cruciale, cioè, che deve

## Il parere di Vittorio Somenzi

Vittorio Somenzi è ordinario di filosofia della scienza all'università di Roma. È stato tra i primi in Italia ad occuparsi del fenomeno Ia, pubblicando nel '65 *La filosofia degli automi, una raccolta di saggi di Shannon, Turing, Wiener e altri pionieri, recentemente riproposta presso Einaudi in edizione ampliata.*

**Zerouno:** Lei ritiene che l'ultima svolta dell'Ia degli anni '80, con la neuronica e il connessionismo, sia una ripresa dei temi della prima cibernetica?

**Somenzi:** È una ripresa involontaria, una ripresa in senso generico: l'Intelligenza artificiale all'epoca della cibernetica veniva vista come un prolungamento della bionica applicato al caso del cervello naturale umano, e l'imitazione mediante l'Intelligenza artificiale era diretta a imitare l'intelligenza umana così com'è.

Si trattava di prendere la natura come modello, in questo caso la natura dell'uomo, per poi trasferire il modello sulla tecnologia. Poi hanno fatto lo sganciamento: se non l'hanno fatto subito nel '56, l'hanno fatto poco dopo. Si è finito per occuparsi dell'uomo dal punto di vista funzionale, lasciando perdere comunque la parte della struttura, il modo in cui il cervello umano effettivamente pensa come cervello di origine biologica, ma guardando soltanto le strutture del pensiero umano e cercando di imitarle con la macchina. Le strutture del pensiero senza le strutture di supporto. In questo periodo, quindi, l'interesse

torna alle modalità di supporto.

**Zerouno:** Per riprendere la terminologia proposta anche in questo congresso da Searle, utilizzando tecniche neuroniche, connessionistiche eccetera, anche il programma «forte» della Ia in qualche modo resta valido?

**Somenzi:** Sì, può rafforzarsi il programma forte. Ma intendiamoci: bisogna prendere alla lettera l'affermazione attuale dei fautori del parallelismo e del connessionismo che facendo macchine parallele e connessionistiche fanno macchine più simili al cervello naturale umano di quelle che fossero le macchine di von Neuman.

In realtà, questo era uno schema molto grossolano del modo di funzionare del cervello umano. Mi sembra un po' come quando si faceva il discorso: emisfero sinistro digitale, emisfero destro analogico. Cioè è ancora una proiezione, sul cervello umano, della tecnologia, che poi viene recuperata come se noi stessi davvero imitando il cervello umano quale è. I neurologi, del discorso parallelistico e connessionistico non sanno che farsene; o se l'hanno fatto, l'hanno già fatto da soli. Non hanno mai fatto un discorso alla von Neuman. Quindi sono innocenti. Hanno sempre saputo che i neuroni avevano 10 mila sinapsi ciascuno.

**Zerouno:** Si diceva al convegno che la filosofia può risultare utile all'Intelligenza artificiale per non ripetere da zero certe discussioni, o per affrontare il tema del cognitivismo. Ma vale anche l'inverso? Le ricerche e le



Vittorio Somenzi

scoperte nel campo dell'Ia hanno un interesse filosofico in senso proprio: circa i problemi della epistemologia o i problemi della conoscenza, o addirittura il rapporto mente-corpo?

**Somenzi:** Potrebbero avere un impatto sull'epistemologia. Nel senso di avere delle idee più chiare su come funzionano i processi conoscitivi nella realtà concreta del cervello. Quella che chiamano «neuro-filosofia», scherzando; ma insomma, si potrebbe avere una soluzione scientifica di problemi filosofici. Il vecchio ideale. Fino a un certo momento, al problema della percezione hanno dato una risposta i filosofi, adesso la danno gli psicologi.

**Zerouno:** Quindi lei dice che anche l'epistemologia potrebbe spostarsi da un terreno filosofico a un terreno «tecnologico»?

**Somenzi:** Sì, alcuni problemi potrebbero spostarsi lì, compreso lo stesso problema della creatività scientifica.

istruire il sistema interpretando e vivificando le norme del Piano Regolatore e riportandole alla logica della macchina.

Infine, due grandi fornitori: l'Olivetti e l'Italtel. La società di Ivrea ha presentato il sistema esperto Aida, definito «un supporto intelligente al processo decisionale». Una «decisione» è infatti un evento complesso, il nodo finale su cui con-

vergono valutazioni più dettagliate. Aida permette di visualizzare tale albero di valutazione con una grafica efficace, fornendo infine, insieme alla scelta proposta, un resoconto delle alternative possibili.

Vincenzo Scotto dell'Italtel ha invece ampiamente discusso il sistema esperto su cui lavora il centro di S. Maria Capua Vetere (CE), sistema che dovrebbe condurre ad

una analisi dettagliata del software ai fini di un test di affidabilità. Il prototipo descritto è in grado di rappresentare una macchina reale, per esempio una certa configurazione di terminali in rete; su questa base suggerisce tutte le manovre necessarie per controllare la perfetta efficienza della configurazione o individuare le componenti difettose.

Luciano Bazzocchi

n. 72 - gennaio 1988 - 7.000 lire

# ZERO UNO

*Il computer nelle aziende e nelle professioni*

## **HARDWARE: LE PRIME 70**

**I fatturati edp,  
le prestazioni, i raffronti economici,  
le strategie  
delle aziende**

**LE PROVE DELLE RETI  
Ibm token ring contro  
le Lan più diffuse**

**DATA BASE  
RELAZIONALI:  
UNA SCELTA  
DIFFICILE**

mensile - sped. in abb. post. gr. III/70