

LA SFIDA. Alla sesta partita il russo piega «Deep Blue», l'inanimato avversario targato Ibm

Scacco al computer

Vince Kasparov

«Ma è stata dura»

Alla sesta partita, Kasparov è finalmente riuscito a battere il supercomputer allestito dalla Ibm. Ma il vero eroe della contesa è in realtà proprio lui, *Deep Blue*, l'inanimato avversario del campione del mondo di scacchi. Nessun computer era mai riuscito, in passato, ad impegnare tanto a fondo un maestro del calibro di Kasparov. L'errore che l'ha tradito: il rifiuto del pareggio offertogli alla quinta partita.

DAL NOSTRO INVIATO
MASSIMO CAVALLINI

CHICAGO. *Deep Blue*, contrariamente al suo celebrato avversario, non accetta strette di mano, né risponde agli applausi della folla. E, di fronte alle altrui congratulazioni, non testimonia compiacimento né emozioni di sorta. Eppure non v'è dubbio: il vero protagonista della grande sfida è proprio lui, lo sconfitto. Ed è a lui che ora, al calar del sipario, vanno tutti gli elogi degli esperti. Nessuna macchina, affermano in coro, era fino ad oggi riuscita a tanto: una limpida vittoria — quella che, alla primissima partita, aveva fatto scendere un brivido lungo le schiene di tutti i fans dell'umana intelligenza — e, quindi, due pareggi e tre sconfitte. «Per rammentare una battaglia tanto dura — ammette oggi onestamente il vincitore — devo rindarc con la memoria all'85, agli incontri mondiali con Anatoly Karpov...».

Da un punto di vista tecnico-scientifico, la straordinaria performance di *Deep Blue* — un nome palesemente scelto in deferenza a «nonna» Ibm, a tutti i costi, appunto, come *The Big Blue* — testimonia un enorme ed assai promettente progresso nello sviluppo dei cosiddetti «processi paralleli». Ovvero: nella capacità di creare, attraverso la sincronizzazione di diversi computer, macchine in grado di emulare la flessibilità e la complessità del ragionamento umano. Cosa, questa, evidentemente non facile, visto che, per arrivare a tanto, la Ibm di computer ne ha dovuti assemblare ben 32, tutti collegati al terminale di Philadelphia, e tutti contemporaneamente in funzione nei laboratori del T.J. Watson Research Center di Yorktown (il che, almeno in parte, spiega, da un punto di vista psicologico, la assoluta freddezza con cui *Deep Blue* ha vissuto tanto gli iniziali momenti di gloria, quanto i più duri istanti della disfatta finale. Il suo cuore dopotutto, fanno notare in molti, batteva ben lontano dal luogo dello scontro. Ed era pur sempre, aggiungono, il cuore d'una macchina affetta da una chiara sindrome di «multiple personalità».

Mike Volvo — un maestro di fama internazionale specializzato

in scacchi per videogames — ha dichiarato ieri al *New York Times*: «Solo qualche anno fa potevo permettermi di giocare contemporaneamente, con gli occhi bendati, contro 10 o 12 computer. E sempre con la certezza di stravincere ogni incontro. Quante volte ho dovuto togliermi la benda e diminuire il numero degli avversari. Oggi avrei serie difficoltà a battere uno con gli occhi ben spalancati ed il cervello al massimo...».

Domanda: è ormai prossimo il giorno in cui l'umana intelligenza riuscirà a creare un proprio emulo elettronico in grado di superarla, non solo sotto il profilo della velocità di elaborazione, ma anche sotto quello della fantasia e della duttilità? Chung Jen Tan che, in quanto direttore del centro di Yorktown, di *Deep Blue* è un poco il padre adottivo, non ha dubbi. La svolta, dice, non solo ci sarà, ma è in pratica appena dietro l'angolo. Affidata, probabilmente, ad un *Deep Blue II* già in via di progettazione. Ma — in attesa della rivincita promessa dal cavalleresco Kasparov — molti esperti continuano ad ostentare scetticismo. Nessun computer — neppure un computer eventualmente in grado di battere un campione mondiale di scacchi, dicono — potrà mai eguagliare in tutto il cervello umano.

Non fu prima del 1957, comun-

Filippine

Affonda traghetto 48 le vittime

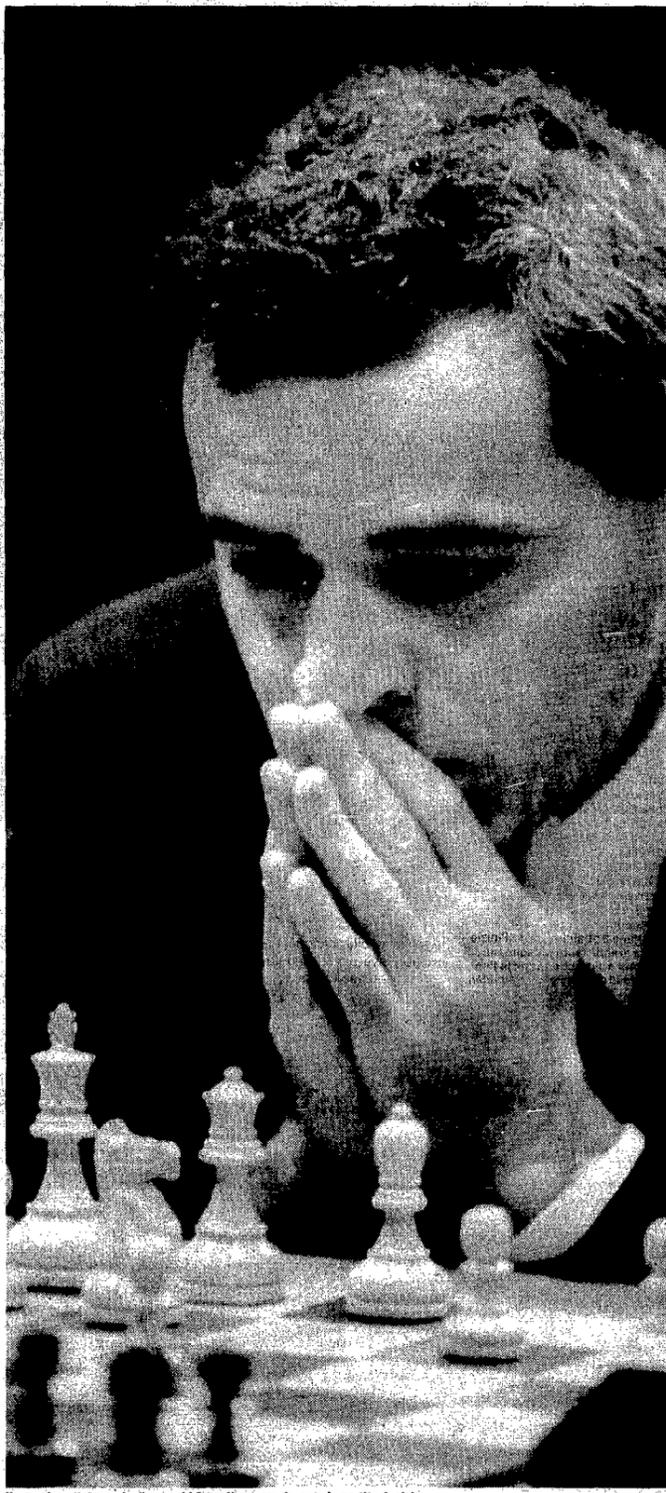
Sono almeno quarantotto le persone che sono morte e sono quattordici quelle date per disperse nell'affondamento di un traghetto che viaggiava con a bordo circa trecento passeggeri. È accaduto ieri al largo della dell'isola di Negros, nelle Filippine centrali.

Ne ha dato notizia sempre nella giornata di ieri la stazione radio filippina «Dzrb». Il traghetto, il cui nome era «Gretchen», stava navigando nel braccio di mare che va dall'isola di Cebu a quella di Negros, quando intorno alle ore ventitré (che sarebbero le ore tredici in Italia) è improvvisamente affondato al largo della città di Cadiz.

Non si conoscono ancora con precisione le modalità della tragedia. Fonti locali parlano di una imbarcazione eccessivamente vecchia e di un sovraffacco di passeggeri a bordo.

che, uno studioso di indubbio prestigio — il premio Nobel per l'Economia Herbert Simon — predisse con qualche scientifico rigore la possibilità che un computer potesse, presto, battere un uomo: E non fu prima del 1990 che una tale previsione si avverò. L'onore della prima vittoria toccò ad un computer tedesco dal sinistro nome — Mephisto Portrose — allorché, nel corso di una esibizione, batté l'allora campione del mondo Anatoly Karpov contemporaneamente impegnato su 24 scacchiere (Mephisto era l'unica macchina. E fu anche l'unico a battere il campione). *Deep Blue* è stato, infine, il primo computer che, per la prima volta «a singolar tenzone» abbia sconfitto in almeno una partita il miglior giocatore del mondo.

Che accadrà domani? Impossibile rispondere. Ma Chung Jen Tang assicura che la sua creatura già sta meditando sull'errore che, ha detta di tutti, l'ha condannato. Accadde alla quinta partita, quando il match era ancora in perfetta parità (una vittoria per parte e due pareggi). Fu a quel punto che Kasparov, apparentemente sfinito da un'interminabile stallo, offrì al computer un nuovo «pari e patto». «Giammai!» rispose *Deep Blue* consultati tutti i suoi microchips. E quell'atto di presunzione gli fu fatale. Con una mossa impreveduta — disperata ed insieme fantasiosa — Kasparov gli dette scacco matto...



Il campione del mondo di scacchi Garry Kasparov durante la partita decisiva

DALLA PRIMA PAGINA

La macchina...

comparso un nuovo *Turco*, dal nome meno esotico e dalle sembianze poco umane, il supercomputer *Deep Blue* — in italiano il Profondo Azzurro — in grado di valutare, con la sua capacità di valutare più di quindici miliardi di mosse al minuto, del campione del valore di Garry Kasparov, campione mondiale di un gioco che viene considerato come un distillato di razionalità, lucidità e logica. Kasparov — che dieci anni fa aveva battuto l'odiato rivale Anatoly Karpov — è giunto a pareggiare due partite col computer e a perdere una sola volta e infine a vincere la terza e la quarta grazie a un improvviso colpo di genio: variare la propria strategia usuale, passando ad una più semplice ed atipica, in modo da confondere il povero *Deep Blue* che sapeva tutto sulle precedenti giocate del campione ma non poteva immaginare che questi variasse tattica, battendo così la sua mente poco plastica, anche se dotata di una potente memoria.

Deep Blue, ovviamente, è un *Turco* un po' particolare: al suo interno non è nascosto un uomo in carne ed ossa ma una memoria scacchistica di tipo umano, implementata nei suoi chip e circuiti. Gli esperti lo hanno programmato con delle regole e degli schemi di giocate che il supercomputer passa in rassegna con una velocità prodigiosa: eppure di fronte a delle giocate «ingenue», troppo semplici e imprevedibili esso entra in tilt: un supercomputer può forse prendere in considerazione delle strategie di basso profilo?

Umani quali siamo possiamo forse rallegrarci per la vittoria dell'uomo sulla macchina, anche se, temo per poco tempo: verrà presto un supercomputer in grado di battere anche i campioni, altrimenti cosa ne faremmo dei computer, come potremmo affidare loro la gestione di importanti aspetti della vita quotidiana? Tuttavia ritengo che anche se le intelligenze artificiali ci terranno in scacco per potenza, capacità di memoria e velocità di operazioni, esse, avranno sempre dei problemi quando si troveranno di fronte a situazioni nuove, a quei blocchetti di fronte ai quali non è sufficiente essere logici e razionali ma bisogna anche essere creativi e innovatori, avere il coraggio delle soluzioni nuove. Così la strategia militare delle grandi potenze è stata tenuta in scacco dall'oltraggiosa «creatività» della guerriglia, dettagliati ma sclerotici piani decennali di economia si sono arenati nei confronti con la vita reale, con i comportamenti e le necessità della vita quotidiana. In qualche modo perciò la sconfitta di *Big Blue* rassomiglia alla vittoria di Davide su Golia, ci dice che il mitico «Impero del male», con tutta la sua potenza e supporto tecnologico, può anche venire sconfitto: purché non se ne abbia paura, purché ci si sappia dare delle nuove regole e inventarsi nuove soluzioni si può tenere in scacco *Big Blue*, sconcertato di fronte ai ribaltoni... [Alberto Oliverio]

Nipote di Zeroual suicida in Francia

Una nipote del presidente algerino Liamine Zeroual è stata trovata morta, nella Francia sud-occidentale a poca distanza di Bordeaux, nell'automobile della madre, Gisèle Zeroual, che risiede nella regione con il marito Smail, fratello del presidente algerino. Secondo gli inquirenti, la donna soffriva di crisi depressive e la morte sarebbe dovuta a suicidio. Il cadavere carbonizzato della donna, Myriam, 36 anni, è stato trovato nella tarda serata di ieri nell'automobile in fiamme, la cui presenza era stata segnalata alla polizia da una telefonata anonima. I pompieri avevano estinto l'incendio, e avevano trovato il cadavere, per il cui riconoscimento sono state necessarie ricerche durate fino al pomeriggio di oggi. Gli inquirenti escludono «con quasi certezza» l'ipotesi di un atto criminale, e sostengono la tesi del suicidio, alla luce dei numerosi tentativi della donna di darsi la morte.

L'uomo ha strappato il suo ultimo successo. I problemi legati all'intelligenza artificiale

Ma a fine millennio vincerà la macchina

ANDREA SGARRO*
«Quando vi parlano dell'incontro a scacchi fra Kasparov e il calcolatore, per chi fate il tifo per l'uomo o per la macchina?». È troppo tardi per imporre agli italiani anche questo sondaggio: per quanto mi riguarda, non avrei avuto esitazioni a rispondere: io sto con l'uomo, perché mi piace prendere le parti di chi può forse vincere qualche battaglia, ma è di sicuro destinato a perdere la guerra. Stavolta Kasparov ce l'ha fatta, ma ormai è questione di tempo, e di poco tempo: prima del compimento del millennio il campione del mondo di scacchi, secondo ogni verosimiglianza, non sarà più un uomo, bensì una macchina. Del resto sono già anni che il calcolatore ha conquistato definitivamente il primato in giochi più semplici, come il back-gammon. Il risultato è che le partite di back-gammon fra uomo e macchina non si fanno più; superata la mortificazione iniziale,

gli umani hanno ripreso a confrontarsi con immutato piacere in maniera tradizionale. A chi interesserebbe una gara tra una barca a vela e un fuoribordo, o fra una bicicletta e una Ferrari? Che il calcolatore fosse destinato a diventare un campione di scacchi, lo avevano intuito già i padri fondatori dell'informatica come Alan Turing o Claude Shannon, che a dire il vero avevano previsto tempi molto più lunghi del mezzo secolo che invece è dovuto trascorrere. La rapidità di calcolo e gli enormi spazi di memoria di cui la macchina dispone di per sé non bastano. L'esplosione combinatoria rende comunque inattuabile una strategia brutale basata sul controllo di tutte le possibilità che restano aperte, per poter via via scegliere la mossa più vantaggiosa. Proprio come fanno gli umani, la macchina deve essere posta in grado di poter mettere a profitto i propri errori e le proprie

sconfitte. Il programma automatico è capace di automodificarsi e dunque è capace di apprendere. Ora la capacità di apprendere una caratteristica essenziale dell'intelligenza umana, e anche animale, va da sé.

Eccoci dunque a parlare di intelligenza artificiale, I.A., per gli addetti ai lavori. Essa è bifronte come Giano: da una parte c'è l'I.A. debole, più modesta, che si occupa della progettazione e costruzione di macchine che si comportano come se fossero intelligenti, dall'altra l'I.A. forte, più ambiziosa e persino arrogante, che si propone di costruire macchine che sono davvero intelligenti in un senso pregnante della parola. Una differenza, obietterà, qualcuno da filosofi più che da tecnici. Per i nemici dell'I.A. forte il calcolatore è sprovvisto, e sempre lo sarà, di un tratto irrinunciabile dell'intelligenza umana, e cioè dell'autocoscienza. Che soddisfazione ha provato *Deep Blue* quando nella prima partita ha battuto

Kasparov? E allora perché ha scelto di giocare, che cosa ne sa di star giocando, cosa significa per lui il flusso di informazioni codificate che attraversano la sua circuiteria (il suo sistema nervoso)?

L'interminabile dibattito sull'autocoscienza talvolta ricorda le discussioni medioevali sull'esistenza dell'anima, o persino sul sesso degli angeli. I filosofi se ne sono impadroniti con entusiasmo, ciò che è ben comprensibile in un'epoca di morte di Dio, di morte del romanzo e di morte delle ideologie; hanno avuto buon gioco a correggere le argomentazioni degli ingegneri, che talvolta rimanevano ben al di sotto di quelle dei loro predecessori scolastici del 1200. La fantasia popolare naturalmente è colpita soprattutto dagli scenari ipotizzati dagli entusiasti dell'I.A. forte per i quali anche l'autocoscienza è alla portata dei calcolatori. La previsione di Minsky, secondo cui i calcolatori sono destinati a soppiantare gli umani, è francamente

truce. Se il dibattito sull'autocoscienza e sull'I.A. forte deborda nella metafisica, l'I.A. debole è invece fra noi in maniera concreta e tangibile e la sconfitta con onore di *Deep Blue* sta a dimostrarlo. Ed è qui che non possiamo permetterci distrazioni o divagazioni. Non c'è solo *Deep Blue* che gioca a scacchi, c'è anche, per fare un esempio scottante, la diagnosi medica automatica che consente o consentirà tassi di errore più bassi di quelli raggiunti dall'esperto umano (dal medico in carne ed ossa), ma che pone sul tappeto tutta una serie di problemi, morali e giuridici, urgenti e non eludibili. Gli androidi di *Guerra Stellari*, francamente simpatici e sicuramente autocoscienti, sono ancora lontani. La società telematica è invece una realtà di oggi, nella quale dobbiamo imparare a vivere: essa ci pone una sfida che la saggezza e l'intelligenza naturali non posso permettersi di perdere.

*docente di informatica all'Università di Trieste

Cinema&Musica Classica

Celebri film, grandi musicisti

2001 Odissea nello spazio R. Wagner

Apocalypse Now R. Wagner

Arancia meccanica H. Purcell

Excalibur C. Orff

Amadeus W. A. Mozart

La mia Africa W. A. Mozart

Camera con vista G. Puccini

Anonimo veneziano A. Marcello

Morte a Venezia G. Mahler

Elvira Madigan W. A. Mozart

Barry Lyndon F. Schubert

Manhattan G. Gerstwin

l'Unità iniziative editoriali

LIBRETTO-CO
IN EDIZIONE
A L. 15.000