

Esplorazione

Esce dopo due anni l'equipaggio di Biosfera 2

■ TUCSON. Dopo due anni rinchiusi nella più grande «provetta» del mondo, gli otto uomini e donne che hanno partecipato all'esperimento «Biosfera-2» nell'Arizona usciranno il 26 settembre prossimo dal loro microcosmo. Ideato come un modello per un possibile insediamento su Marte o sulla Luna, il complesso di cupole e cuspidi, di vetro e acciaio, che spunta sul paesaggio desertico vicino a Tucson, è stato l'habitat dei «bionauti» per due anni esatti. In una conferenza stampa, il co-responsabile della controversa iniziativa, il belga Mark Van Thillo, ha definito l'esperimento un «successo eccezionale. L'equipaggio ha superato innumerevoli ostacoli e conseguito enormi progressi». Ha anche stabilito un record, superando i sei mesi di chiusura in un ambiente sigillato da parte di un gruppo di ricercatori russi. Durante l'esperimento, i «bionauti» hanno prodotto l'80 per cento del proprio cibo. Il rimanente 20 per cento è venuto dalle coltivazioni avviate nelle cupole di vetro prima della loro chiusura. L'iniziativa ha su-



scitato forti polemiche. Molti la considerano un'impresa commerciale a scopo di lucro, senza alcun controllo indipendente per verificarne i risultati. Di più, i grandi finestroni sono stati aperti più volte per far entrare aria «nuova» mentre uno dei «bionauti» è stato medicato ad un piede uscendo dalla zona chiusa. L'esperimento è stato sovvenzionato in parte dai visitatori che, dietro pagamento, hanno potuto osservare le attività quotidiane dei «bionauti».

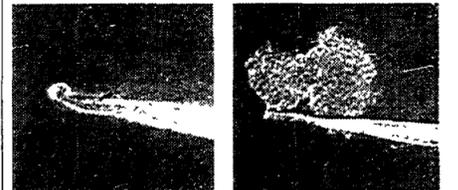
Ambiente
La tigre minacciata



■ Ufficialmente, la tigre è un animale protetto nelle riserve indiane e cinesi. In realtà, rischia di estinguersi in pochi anni. Il motivo? Molte popolazioni cinesi le danno la caccia per cibarsi del brodo realizzato con le sue ossa. Non è solo un problema di gusto: le ossa di tigre combattono reumatismi, febbri e cattivi spiriti. Così, si arriva ad offrire ai braccatori dalle 27 alle 36 mila lire al chilo per le ossa del felino.

Botanica

Una sacca segreta. Così l'ortica si difende dai suoi predatori



■ Le due immagini che vedete qui sopra sono quelle di un «pelo» di ortica ingrandito 250 volte. All'estremità del pelo, nella prima immagine, vediamo la sacca che contiene il liquido urticante. Quando l'ortica viene toccata, il meccanismo di difesa scatta e (come si vede nell'immagine di destra) libera il liquido urticante che viene a contatto con la pelle dell'attaccante. E il prurito è garantito.

■ «Battaglia di televisioni per un milione di telespettatori appassionati di scacchi» titolava ieri in prima pagina «The Times». Gongolando, perché il campionato di scacchi che sta provocando risse furibonde tra la grande Bbc e Channel 4 è sponsorizzato proprio dal giornale londinese. Un campionato, questo, del tutto particolare. Di fronte sono infatti il campione del mondo di scacchi Garry Kasparov e l'inglese Nigel Short. Ma questa partita è stata organizzata proprio dai due finalisti che hanno creato una loro Associazione dei giocatori professionisti rompendo con la Fide, l'organizzazione mondiale degli scacchisti. I motivi? Economici, naturalmente. Mancando l'accordo sui soldi da versare ai due finalisti che avevano compiuto il loro percorso all'interno del torneo Fide, Kasparov e Short hanno deciso di organizzarsi la finale per conto proprio. Hanno scelto Londra, perché lì, all'hotel Savoy, potevano piovare i soldi di «The Times» e quelli di Channel 4 a cui sono date in esclusiva le immagini della partita (la rissa con la Bbc è scoppiata perché questa trasmette comunque immagini delle mosse, seppur riprodotte a parte e contende perché il milione di telespettatori che questa partita è riuscita ad attirare davanti ai teleschermi).

La borsa per i due contendenti è di 700 mila sterline, circa quattro miliardi di lire. Si gioca il martedì, il mercoledì e il sabato. Kasparov è già saldamente in vantaggio e probabilmente arriverà, prima delle 24 partite previste, a confermare il suo titolo di campione del mondo.

Solo che, a quel punto, di campioni del mondo ce ne saranno due. Perché la Fide non è stata con le mani in mano. Ha espulso infatti, immediatamente, Kasparov e Short. Quindi ha chiamato i due semifinalisti sconfitti, vale a dire il russo Anatoli Karpov e l'olandese Ian Timman, e ha deciso che erano loro a doversi disputare il titolo mondiale.

Così, sono iniziate due partite parallele. A Londra e a Zwole, in Olanda. Per ora, fra qualche giorno, Karpov e Timman si trasferiranno in Oman. Sponsor, indovinate un po', il sultano locale che ha sborsato due milioni di franchi svizzeri. La Fide è in particolare il suo potentissimo presidente, il filippino Campomanes potrà finalmente giocare il suo amico Karpov, sconfitto da Kasparov in un'inaspettata e innumerevole volta (e sopra fino al grottesco e a dispetto di tutti i regolamenti che difatti venivano cambiati ad hoc), potrà ridiventare finalmente campione del mondo. O, almeno, uno dei due campioni del mondo.

DAL NOSTRO CORRISPONDENTE
SIGMUND QINZBERG

■ NEW YORK. Deep Blue, Blu profondo, il supercomputer scacchista della IBM, ha battuto una campionessa di primo rango, la diciassettenne Judit Polgar. I tecnici che lo stanno mettendo a punto sono convinti che tra un anno potrebbe battere il campione del mondo Kasparov. Che stiano insegnando, avverando la fantascienza di Asimov, Freud al cervello elettronico?

Dicono che Judit, la ragazza prodigio ungherese che a 15 anni era diventata la più giovane gran maestra della storia degli scacchi affermandosi al 20mo posto nella classifica mondiale, sia scossa. «Aveva sottovalutato la macchina», dice il commissario dell'associazione professionistica degli scacchi Robert Rice, che assieme ad un paio di dozzine di altri addetti ai lavori aveva assistito alla sfida-test nel laboratorio della IBM a Hawthorne, presso New York. La Polgar, che ha subito uno scacco matto nella prima delle due partite giocate con Deep Blue e ha pareggiato nella seconda, giura rinvincita. «Ho bisogno di un po' di pratica e poi lo massacrero», dice. Prima dell'incontro era convinta di farcela senza fatica. «Il computer non mi fan-

no paura», aveva detto, dopo aver ascoltato una sommaria spiegazione delle capacità tecniche dell'avversario. Anche se avvertiva un problema: «Gli scacchi non sono matematica brutta e basta. Sono al 30-40% psicologia. E questa non si può metterla in campo quando l'avversario è un computer. Non si riesce a confonderlo», aveva commentato.

Deep Blue non è un semplice computer. Quando il progetto sarà portato a compimento avrà la potenza cumulativa di 1.000 super-computer, un mostro capace di analizzare 1 miliardo di posizioni diverse sulla scacchiera al secondo. Ma l'interrogativo è se possa bastare per consentirgli di sconfiggere un super-campione umano. Una versione meno potente di quella che stanno preparando aveva perso il match contro Kasparov nel 1989.

Ma c'è chi sostiene che per essere sicuro di vincere Deep Blue dovrebbe avere una madre e soprattutto un padre, soffrire di nevrosi, anzi di follie umane, aver letto Freud e Jung, e soprattutto essere un maschio. Dovrebbe avere un inconscio e non solo una memoria capace di macinare

Deep Blue, il calcolatore specializzato dell'Ibm ha battuto la campionessa Judit Polgar. Il futuro degli scacchi, dopo tanti anni di promesse mancate, appartiene alle macchine?

Supercomputer, tu non avrai il mio Re

ogni mossa che sia mai stata giocata nella millenaria storia della disciplina. Dovrebbe essere in grado di sublimare emozioni e non solo di calcolare. La grande questione non è tanto che i computers sappiano giocare a scacchi e magari battere anche i campioni. E come mai, con la potenza che ormai hanno raggiunto, la massa di conoscenze che è ormai al limite della capacità di prevedere ogni minima conseguenza di una mossa, non siano ancora rivelati in grado di mostrare una superiorità ass-

oluta. La risposta è forse in un delizioso libricino pubblicato tempo fa da Reuben Fine, uno dei massimi scacchisti americani negli anni '40. «La psicologia del giocatore di scacchi». Nato da uno scambio di opinioni con Ernest Jones, il biografo intellettuale di Sigmund Freud, è un'interpretazione psico-analitica del gioco, che fa pmo sullo studio della personalità di alcuni dei più grandi giocatori di questo secolo. La tesi derivata da un saggio di Jones del 1930 su Paul Morphy, è che il movente incon-

scio che spinge all'azione i giocatori di scacchi non è semplicemente il gusto dell'agonismo (comune a tutti i giochi competitivi), compreso questo che mima l'arte della guerra. Ma quello più oscuro dell'uccisione del padre. Il padre è il re, il pezzo attorno a cui ruota l'intero gioco, l'unico pezzo indispensabile, insostituibile, eppure, al tempo stesso il più debole e bisognoso di protezione. È il pezzo da difendere ad ogni costo, arroccare, salvare, o rendere impotente di muoversi. Il pezzo che suscita le

maggiori ansie, forse anche «perché simboleggia il pene del ragazzo nello stadio fallico, e quindi risuscita l'angoscia di castrazione tipica di quel periodo». E insieme il pezzo che offre al giocatore l'opportunità di sfogare tutti i conflitti che gravitano attorno al narcisismo, che esercita un'attrazione irresistibile per chi ritiene di essere un genio, indispensabile, importantissimi ed insostituibili, come qualsiasi grande giocatore di scacchi. Infine è il pezzo che può essere annientato risolvendo la partita. In-

consciamente dà la possibilità di dire al padre: al mondo esterno tu puoi anche apparire grande e forte ma, quando arriviamo al dunque, sei altrettanto debole di me e hai bisogno di protezione quanto me». Scanaod nella personalità dei grandi campioni di questi ultimi due secoli, da Howard Staunton a Bobby Fischer, Fine cerca conferme a questi paradigmi. Ne trova, nel senso che viene fuori che per essere super-campioni bisogna essere anche un po' disturbati, anche se in modo diverso, spesso

speculare. Morphy, la prima grande celebrità americana del Pantheon scacchistico mondiale, che si era ritirato all'età di 21 anni dopo successi strepitosi (aveva battuto tutti i campioni europei dell'epoca, ad eccezione del solo Staunton che aveva rifiutato di incontrarlo) e da allora alla morte era regredito in uno stato di isolamento, eccentricità e stranezze che rasentavano la paranoia. Soffriva di mania di persecuzione, sfidò a duello un cognato, amava accerchiarsi di scarpe da donna, soffriva di un voyeurismo che lo portava a fissarsi patologicamente sui bei volti femminili, era di un metodico ossessivo negli orari, finì col non voler vedere più nessuno, ad eccezione della madre. Un altro grande, Steinitz, aveva il complesso del Messia, arrivò a stati allucinanti in cui giocava con Dio, concedendogli il vantaggio di un pedone e della prima mossa. Alechin era tanto sadico da rischiare di perdere pur di far soffrire l'avversario. Di Bobby Fischer sono più recenti e note le proverbiai nevrosi. C'è un lungo elenco di grandissimi campioni finiti in manicomio o preda di più o meno drammatici «disturbi nevrosi».

A Deep Blue tutto questo manca, anche ammesso che riescano a mettergli in testa un'enciclopedia della psicanalisi. Possono creare realtà artificiali («virtuali» come si dice), manipolare la coscienza e anche l'inconscio degli uomini, ma è proprio difficile che riescano a far provare ad un computer l'identificazione del re col padre, con contraddizioni non misurabili nemmeno con gli iper-neri. Potranno insegnargli magari l'aggressività pura, ma non il mistero dell'amore-odio.

Se si pensa che per le prime 10 mosse agli scacchi ci sono appena 33 varianti e che praticamente tutto è stato già detto, sono state passate in rassegna tutte le possibilità di apertura e delle prime venti mosse, che non c'è l'elemento della casualità e delle infinite probabilità che rendono un gioco come il bridge diverso dagli scacchi, ci sarebbe da meravigliarsi per il fatto che ci sia ancora suspense nella sfida tra computer e umani. Si sa che quando entrano i contendenti sono umani, nelle partite al massimo livello, l'elemento decisivo è quello psicologico. Il grande campione si distingue per l'introduzione di fattori inattesi dopo la decima mossa, la capacità di riscoprire a sorpresa varianti inedite o ritenute prematuramente superate, di-

orientando magari l'avversario con rinvie incomprensibili, «sacrifici» eretici di questo o quel pezzo, pronti a sfondare la muraglia di abitudini mentali e sfruttare il minimo errore per decidere le sorti della partita. Il computer in teoria potrebbe non fare errori. Non è indeciso e angosciato come gli esseri umani. Ma questa è anche la sua maggiore debolezza.

A rischio di far arrabbiare, e non senza ragione, le femministe, bisogna anche osservare che una delle tesi complementari di Fine, che gli scacchi siano soprattutto un gioco maschile, «una gara tra due uomini» che implica un considerevole coinvolgimento dell'io da parte di entrambi, che «in qualche modo ha certamen-

te a fare con i conflitti riguardanti l'aggressività, l'omosessualità, la masturbazione, il narcisismo», sembra confermata dal fatto che Deep Blue ha battuto una donna, non ancora un campione uomo...

A difesa della sconfitta Judit Polgar gli appassionati di scacchi sottolineano che si era trattato di una partita informale, «non in condizioni da torneo». Deep Blue e l'avversaria avevano un totale di 30 minuti per partita a disposizione. Nei tornei ciascun giocatore ha fino a 2 ore e mezza per l'insieme delle proprie mosse, da distribuire come gli pare, è un vantaggio per la macchina, che così può contare sulla forza bruta di velocità di calcolo dei suoi «chips». Il tempo infinito che può passare prima che uno dei giocatori si decida alla mossa è stata sempre una delle caratteristiche che hanno distinguo gli scacchi da tutti gli esercizi agonistici (ad eccezione del bridge). Prima del 1880 non c'erano nemmeno gli orologi. Si racconta che durante una partita Paulsen e Morphy rimasero seduti alla scacchiera per 11 ore di seguito senza fare una mossa né scambiarsi una parola. Finalmente Morphy perse la partita e lanciò un'occhiataccia all'avversario. Paulsen, senza scomporsi, disse: «Ah, tocca a me». Nell'osservare che ci sono campioni che per due ore magari sono apparsi incapaci di prendere una decisione, riescono poi, per non superare il tempo totale a disposizione, a fare le mosse necessarie in pochi secondi. Fine si interroga sul perché. «La risposta a questa domanda sta nell'incertezza continua che affligge il giocatore», è la conclusione. Forse per aspirare a competere con Karpov Deep Blue dovrebbe, oltre ad avere un inconscio tormentato, anche meno certezze.



Mezzo secolo di esperimenti e test sugli uomini più pazienti del mondo

La difficile memoria del giocatore

ANTONELLA MARRONE

zione fosse importante la capacità di ragionamento e una memoria che sapesse lavorare bene. Decisero, così, di investigare sui processi cognitivi dei membri del club universitario degli scacchi, utilizzando il test di de Groot.

Mentre dovevano memorizzare e ricostruire le posizioni sulla scacchiera, ai giocatori è stato chiesto di svolgere altri tre compiti per interrompere le differenti funzioni cognitive: 1) ripetere continuamente la parola «the», per confondere la memoria a breve termine; 2) battere una sequenza su una tastiera, per confondere la memoria a breve termine in campo spaziale e visuale; 3) dire a caso lettere dell'alfabeto per disturbare la funzione esecutiva centrale del cervello - quella pensante.

I risultati: il primo impegno non ha interferito con la ricostruzione delle posizioni; vi sono state, invece, interferenze nell'esperimento quando si è andati a toccare l'abilità visuale e spaziale, e un deciso peggioramento quando si è trattato della funzione ese-

cutiva centrale. Ma non era ancora finita per i poveri scacchisti che furono sottoposti ad altre prove di resistenza, abilità e ragionamento. Alla fine il lavoro di Robbins e Baddley ha confermato lo studio di Chase e Simmon, dimostrando, in più, che per analizzare le posizioni viene usato il ragionamento cosciente.

Kasparov nella sua autobiografia, *Child of change* sostiene (e dimostra) di avere una grande memoria, ma è la sua familiarità con il linguaggio specifico ad essere una delle chiavi più importanti del successo. Se chiediamo ad un bravo giocatore il perché di una mossa la risposta è, molto spesso, questa: «È il tipo di mossa da giocare in questa posizione». Ciò significa che loro riconoscono un certo contesto. I giocatori meno bravi hanno talvolta l'impressione che gli altri, quelli più forti, siano ottimi calcolatori. In realtà quello che conta non è tanto la loro capacità di guardare avanti, quanto l'abilità di riconoscere tipi di posizioni e di interpretarle accuratamente.

■ C'è un fascino discreto dietro al giocatore di scacchi, un fascino che ha a che fare, probabilmente, con il silenzio, con la pazienza, con lo scorrere del tempo delle lunghe, interminabili partite. Investigare, dunque, tra le abilità di questo «oscuro» manovratore di re, regine e cavalli, non poteva non stuzzicare l'appetito degli psicologi di tutto il mondo. Di che pasta è fatto un buon giocatore di scacchi? *New Scientist* dedica un numero speciale a questa «scienza» del gioco.

Una buona memoria è una delle qualità principali che si associano al buon giocatore di scacchi. Nel 1927 tre psicologi sovietici, Diakov, Rudik e Petrovsky, hanno condotto un test sulla memoria a lungo termine: hanno scelto sia maestri di scacchi, sia profani. La conclusione è stata che la memoria dei maestri era migliore della media solo nel caso in cui fossero coinvolti gli scacchi, per il resto non vi erano differenze tra i due gruppi.

Diciassette anni dopo Adrian de Groot (insegnante di scacchi e psicologo) ha messo a punto un test conosciuto come il test della ricostruzione della scacchiera: viene chiesto ad un gruppo di esperti di guardare la scacchiera per alcuni secondi e quindi di ricostruirne la memoria. L'abilità nella ricostruzione si dimostrò proporzionale alla bravura: migliore il giocatore, più accurata la ricostruzione. Fu interessante notare come i giocatori più forti riuscivano a ricordare le posizioni dividendole in gruppi di «pezzi», mentre i più deboli cercavano di ricordare le posizioni pezzo per pezzo.

Nel 1973 fu la volta di William Chase ed Herbert Simon (Carnegie Mellon University in Pittsburgh), che affinarono l'esperimento di de Groot, dimostrando come la prova dei migliori giocatori non era stata solo frutto di buona memoria. I due statunitensi chiesero alle «cavie» di ricostruire posizioni di scacchi messi a caso sulla tastiera. In questo caso i giocatori più forti non hanno fatto una figura migliore dei loro colleghi meno bravi. Non sono stati in grado, infatti, di mettere in relazione tra loro i diversi gruppi in «composizioni» familiari.

Il loro lavoro è stato ripreso da Trevor Robbins (University of Cambridge) e Allan Baddley (Consiglio di ricerca di psicologia applicata, Cambridge). I due ritenevano che oltre all'identifica-

La scacchiera può essere violenta. Un film sull'infanzia del campione

■ NEW YORK. I rapporti figlio-padre, il ruolo dell'aggressività negli scacchi, sono il tema di fondo di un film apparso da poco sugli schermi americani. Nel «Searching for Bobby Fischer» del debuttante Steven Zaillian. Il protagonista è un ragazzino che si fa le ossa sulla scacchiera di cemento di Washington Square, giocando con balordi e barboni. Il padre, interpretato da Joe Mantegna, accortosi che il ragazzino ha stoffa, sogna di farne un campione come Bobby Fischer. Lo affida ad un maestro, un santone spirituale del gioco, perché lo coltivi. Questi gli insegna che per essere un grande giocatore bisogna essere spietati, odiare e volere distruggere l'avversario, saperlo umiliare attirandolo in trappola con sacrifici apparentemente assurdi. La tensione del gioco è moltiplicata dalle regole che vigono ai tavoli del parco: «scacchi rapidi», niente tempo per riflettere, decisioni da prendere nel giro di secondi. E qui si inserisce lo scontro tra il padre che vorrebbe l'aggressività dell'enfant prodige a qualsiasi prezzo e la madre che invece lo vorrebbe semplicemente un essere umano. È una storia vera. Basata su un libro in cui Fred Waitkin racconta dell'iniziazione agli scacchi del figlio Josh. □ S.G.



Le tre sorelle Polgar, giocatrici di scacchi. Da sinistra, Zsófia, Zsuzsa e Judit. Quest'ultima è stata sconfitta dal supercomputer dell'Ibm

