

Il fertilizzante per la pulizia delle spiagge

In un prossimo futuro, quando una spiaggia verrà «contaminata» dalla vischiosità del petrolio, basterà correre al più vicino deposito agricolo e rifornirsi in grande quantità di qualche concime comune, purché ricco di azoto. Dopo dieci anni di studi sui metodi per ripulire le spiagge inquinate, infatti, i ricercatori dell'Istituto oceanografico di Bedford a Dartmouth, nella Nuova Scozia, hanno dimostrato che il concime aumenta enormemente la capacità naturale di decomposizione del petrolio. Il meccanismo in realtà è quello di nutrire un animale perché ne mangi un altro, in questo caso l'azoto del concime favorisce un'esplosione microbica. I quanti più sono i microbi, quanto prima finiranno di digerire il petrolio di cui non sono ghiotti, ma che in mancanza di meglio devono inghiottirsi.

È la gravità che determina l'altezza delle montagne?

Una recente spedizione in Tibet di una équipe di geologi del Mit di Boston è tornata negli Stati Uniti portando una affascinante teoria: è la gravità che determina l'altezza massima delle montagne sulla Terra? L'altezza massima, come è noto, è quella raggiunta dall'Himalaya dove i ricercatori hanno osservato che alcune rocce più recenti e collocate più in alto si sono spostate verso il basso rispetto a rocce più antiche. Ulteriori ricerche avrebbero poi dimostrato che l'Himalaya continua a crescere alla base ma che la gravità mantiene costante l'altezza di equilibrio, facendo collassare la montagna sulla sommità. La teoria sta facendo scalpore ed ora gli studiosi stanno esaminando le montagne che sono ancora geologicamente attive cercando i segni dell'influenza esercitata dalla gravità.

È in vendita anche in Italia. Il farmaco contro la calvizie

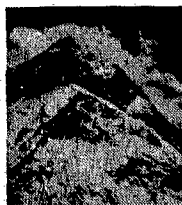
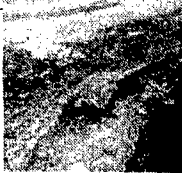
Il farmaco contro la calvizie a base di minoxidil approvato nei giorni scorsi negli Stati Uniti è in vendita anche in Italia dalla fine di luglio. In realtà i farmaci sono due, prodotti da due diverse case farmaceutiche. Il primo, minoxidil, è necessaria una prescrizione medica non ripetibile e richiede due applicazioni al giorno sulla parte interessata. La cura è in realtà eterna: se si interrompe i capelli ricominciano a cadere come se niente fosse e c'è anche una seria controindicazione. I calvi che soffrono di ipertensione, dicono le avvertenze, devono tenerne rigorosamente alla larga.

Sarà più facile scoprire la predisposizione al diabete

Uno specifico anticorpo (cioè un anticorpo antagonista di se stesso) si è dimostrato un'eccezionale spia dell'insorgenza del diabete. La scoperta può portare alla realizzazione di nuovi test per identificare le persone che stanno per sviluppare la malattia che infatti si manifesta quando le beta cellule del pancreas producono di insulina vengono distrutte probabilmente per un processo autoimmune. Ma la scoperta dell'anticorpo potrebbe anche permettere la prevenzione della malattia in alcuni individui. La ricerca che ha portato alla scoperta è stata compiuta da quattro scienziati americani dell'Università della Florida e della Washington University School of Medicine.

L'Urss chiede agli studenti di tutto il mondo idee per esperimenti in orbita

Oleg Gazenko, un dirigente del programma spaziale sovietico e direttore dell'Istituto dei problemi biologici di Mosca, ha lanciato agli studenti delle scuole medie di tutto il mondo idee per esperimenti su animali da lanciare con la serie di satelliti Bioscosmos. Gli esperimenti riguarderanno gli effetti sugli animali dello stress da lancio e del regime di gravità zero. L'Istituto di Gazenko prenderà in considerazione le proposte degli studenti offrendo gratuitamente lo spazio per il carico utile sui satelliti. C'è da sperare che non prevalega quella vena di sadismo verso gli animali che a volte emerge non solo dagli adolescenti ma anche dai biologi impegnati in ricerche di questo tipo.

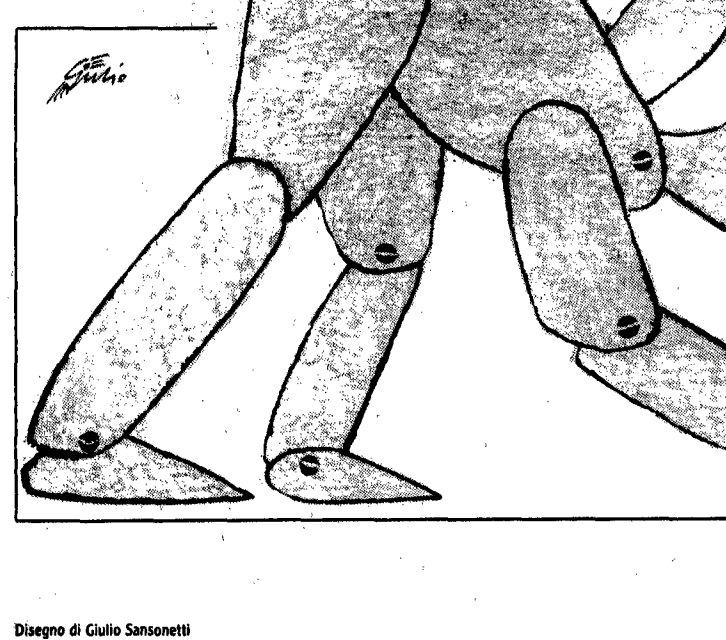


Quale informatizzazione Si cercano linguaggi «più umani» Ma i giovani imitano i vecchi modelli

Un computer per nemico

L'obiettivo è ancora lontano. Forse è irraggiungibile. Ma il sogno dell'intelligenza artificiale alimenta il lavoro dei ricercatori in tutto il mondo, fiduciosi che un giorno le macchine riusciranno davvero a ragionare come l'uomo. Intanto, però, nella vita quotidiana, si direbbe vero il contrario: mentre il computer tenta di impadronirsi dei segreti della nostra mente, le generazioni più giovani sviluppano un'intelligenza sempre più simile al «vecchio hardware», quello per intenderci che manda avanti i sistemi informatici ormai entrati nell'uso comune. Gli stessi che con l'avvento del pensiero elettronico finiranno un giorno per gettare alle ortiche, o che regaleremo a qualche museo di archeologia industriale a beneficio della posterità. Da un lato insomma andiamo verso lo sviluppo del dialogo tra l'uomo e la macchina, di nuovi linguaggi, di circuiti capaci di elaborare intere sequenze di dati, di interconnettere i «sapere», di confrontarli eliminando i «cul-de-sac» dei percorsi logici. Dall'altro siamo diventando vittime di un'involutione dei meccanismi cognitivi che porterebbe la civiltà dell'informatica ad un mutamento radicale dell'intelligenza, verso una mente di tipo «digitale». Come è potuto succedere?

Già alla fine degli anni Sessanta un gruppo di psicologi di Berkeley, guidati da Mark Rosenzweig, aveva dimostrato che il nostro cervello non possiede un hardware rigido e predeterminato, che sono soltanto le esperienze a tracciare il disegno della trama neuronale e delle sinapsi e, sebbene non esistano due cervelli che reagiscono nello stesso modo al medesimo stimolo, alcuni fenomeni di «plasticità» — cioè di conformazione dei percorsi mentali — possono essere generalizzati. «Il pericolo esiste», dice Alberto Oliverio, direttore dell'Istituto di psicologia del Cnr di Roma. «Soprattutto nei bambini, immersi in questa cultura totalizzante e che, più degli adulti, sono incapaci di cogliere le differenze tra simbolo e realtà, tra immaginazione e fatti concreti. Alla lunga finiranno per abituarsi ad una visione del mondo completamente smaterializzata e, una volta arrivati a questa fase, a considerare la vita come il diagramma di flusso degli algoritmi matematici, dove ad ogni bivio l'opzione è soltanto tra «sì» e «no», tra bianco e nero».



Disegno di Giulio Sansonetti

Il cervello inimitabile Ma i meccanismi d'apprendimento possono essere pesantemente condizionati

Il cervello umano è unico e probabilmente inimitabile. La ricerca di una intelligenza artificiale che si avvicini sempre di più ai meccanismi del ragionamento «umano», evitando i vicoli ciechi dei percorsi logici, sembra scontrarsi sempre contro le stesse difficoltà. Eppure, in una stridente contraddizione con questa linea di ricerca, pare che tra i giovani si formi una intelligenza sempre più simile al vecchio modo di «ragionare» dei computer. Mentre l'elettronica cerca strade nuove la logica seriale, prossima ad essere abbandonata, trova degli ispirati alleati negli utenti, soprattutto quelli più esposti.

CLAUDIO CARLONE

Un paradosso: quello dell'intelligenza artificiale che nasce nell'era dell'uomo «non pensante». Qual è il rimedio? «Il computer è insieme realtà e finzione, gioco e studio, divertimento e formazione», prosegue Oliverio. «Non va demonizzato. Sta a noi piuttosto fare in modo che i più giovani sappiano sviluppare «procedure divergenti», che permettano cioè ai vari input ricevuti dal mondo esterno di non circolare soltanto a senso unico nel labirinto dei percorsi mentali. Altrimenti tra non molto l'uomo diventerà una macchina superata, ad eccezione naturalmente dei pochi artefici della tecnologia che continueranno a nutrire i propri utenti col cucchiaino».

E mentre tentiamo di produrre una macchina ad immagine e somiglianza dell'uomo, si rafforza l'ipotesi che sia stato proprio l'uso del computer

successo, il comportamento. Prima ancora Leibniz lo aveva paragonato ad un mulino ed addirittura mi risulta che alcuni filosofi dell'Antica Grecia pensassero al cervello come a una catapulta: tutti espediti da quattro solidi per tentare di spiegare il background dell'apprendimento».

Più che le analogie sarebbe bene allora andare a cercare le differenze. I cervelli biologici — e qui sta anche il nodo della riproducibilità dell'intelligenza nelle macchine — sono capaci anche (e soprattutto) di emozioni. Quindi sanno risolvere alcuni problemi «intuitivamente», grazie al cosiddetto «insight», secondo procedure assolutamente non sequenziali. Lo dimostra questa storia. Nel 1947, quando il computer iniziò a muovere i suoi primi passi, Arthur Samuel, un ingegnere dell'Ibm, preparò il primo e tuttora uno dei migliori programmi di scacchi elettronici. Ebbene, 40 anni dopo, arricchito di tanta esperienza, il sistema riesce appena a battere un bravo dilettante ed ogni buon giocatore ha filo da torcere almeno tanto quanto ne avrebbe da un avversario umano di pari livello. Il computer insomma tutto è fuorché un campione, cioè il minimo che ci si potrebbe attendere da chiunque che per tanto tempo come lui «si sia dedicato» ad una sola attività. Conclusione?

«Nella nostra società — prosegue — va attivato un meccanismo che riesca a trasmettere alle nuove generazioni quella che io definirei «la scintilla», cioè l'essato contrario di quel pensiero illuminista del quale siamo figli e che tuttora è dentro di noi. Ecco: in questo senso, se non prevedo un'accelerazione supina delle tecnologie più avanzate, l'informatica potrebbe rappresentare proprio l'occasione per voltare pagina. Ormai siamo giunti alla fine di un ciclo, siamo vicini a un break. Cosa ci attende? Nuovi processi, magari più rozzi, più «barbari», ma che dovranno segnare l'avvio di una nuova organizzazione della cultura».

Animali, la grande guerra per non scomparire

I «perdenti» di fronte a questa situazione hanno una sola possibilità per evitare o almeno rimandare l'estinzione: riuscire ad adattarsi a vivere in luoghi ostili, ai margini del normale ambiente di vita, luoghi in cui spesso le condizioni sono così dure da rendere precaria la sopravvivenza. Queste zone «disadeguate» dalla specie che ha avuto successo diventano per un periodo più o meno lungo l'ultimo rifugio per chi ha dovuto ritirarsi. Accade così che in zone remote, inospitali, difficili da raggiungere sopravvivono dei relitti del passato, magari un tempo diffusi ovunque, ma ora praticamente dimenticati. Alcuni organismi sono riusciti in questo modo ad evitare l'estinzione: certi si sono nascosti così bene che la loro scoperta risale ad epoche recentissime, mentre per altri si è ancora nel regno del mito se non della fantasia.

SILVIO RENESTO

60 milioni di anni e giungere fino ad oggi. Animali come il celandano o l'okapi, un curioso ruminante che sembra l'immagine dell'antenato della giraffa, scoperto anch'esso solamente ai primi del '900 nel folto della foresta africana, fanno parte di quegli organismi definiti «fossili viventi». Così infatti vengono chiamati quegli animali che per alcuni tratti arcaici della loro struttura ricordano gli antenati degli animali che conosciamo. D'altro canto non è che i fossili viventi debbano per forza essere rari e localizzati, alcuni erano già

così ben adattati da non temere alcuna concorrenza dai nuovi venuti. Basti pensare all'opossum, l'unico marsupiale americano, che continua ad essere diffuso nei boschi del Nuovo continente dai tempi dei dinosauri ad oggi, e che nonostante l'intensa caccia di cui è stato oggetto continua ad essere numeroso; oppure alla lingua, un animale marino dotato di una sottile conchiglia che vive indisturbato nel suo buco sui fondali marini da quasi mezzo miliardo di anni. Se invece la competizione con le specie nuove evolutesi sotto la spinta della selezione naturale diventa inevitabile, le forme più arcaiche sono costrette spesso a battere in ritirata. Questo accade non solo tra le diverse specie animali, ma anche all'interno delle popolazioni umane. Si può ricordare che le ultime tribù «libere» di pelliccioli sono state scoperte nelle zone più desolate delle immense praterie americane dopo che il ventesimo secolo era già iniziato. Di fronte all'incalzante espandersi dell'uomo bianco essi erano ritirati sempre di più ed erano vissuti per lungo tempo pressoché dimenticati. D'altro

Doveva tenersi a Bologna Lo sponsor si ritira: salta il Congresso di storia della medicina?

Rischia di non potersi celebrare il 3° Congresso internazionale di storia della medicina, in programma a Bologna dal 30 agosto al 4 settembre, nell'ambito del 9° centenario dell'Università e del 700° anniversario della facoltà di medicina. I fondi promessi non sono arrivati, gli sponsor si sono negati. Il prof. Raffaele A. Bernabè, presidente italiano e cattedratico di questa disciplina, incaricato da oltre due anni ad organizzarlo, si è così visto costretto a lanciare un Sos, un pubblico «estremo appello». Strano, perché nel nostro paese i congressi medico-scientifici e sanitari «tirano», se ne fanno mille all'anno per una spesa che supera i cento miliardi di lire, come documenta la Federazione italiana delle società medico-scientifiche. «Ma non tutti i congressi sono funzionali», ha affermato Gino Luporini e Girolamo Sirchia, presidente e segretario della Fisf. «Si impone una razionalizzazione per rendere ottimale l'investimento di così cospicui fondi».