

Il nostro cervello TRA 1000 ANNI

Gabriele Beccaria

LE scimmie le abbiamo accettate: sono le nostre bis-bis-cugine. E quindi siamo scimmie nude, con volti e corpi ingentiliti. Ecco perché adesso lo sguardo salta al futuro: come saremo tra mille anni? E tra 10 mila? L'evoluzione ci sta ancora plasmando o si è interrotta? Gli scienziati e anche i non scienziati hanno cominciato a farsi domande appassionanti, degne dei sogni e degli incubi più folli, a cui forse non è estranea l'influenza di qualche gene che si preoccupa di proiettarsi nelle ere più lontane. Quelle domande e le prime e conturbanti risposte si sentiranno a Venezia, alla «Conferenza Mondiale sul Futuro della Scienza» promossa dal 20 al 23 settembre dalla Fondazione Veronesi.

Professor Telmo Pievani, lei è docente di filosofia della scienza all'università di Milano-Bicocca e uno degli organizzatori del summit che raccoglie i nomi celebri dell'evoluzionismo. Come immagina noi sapiens tra 10 secoli? Meglio o peggio di adesso?

«Meglio o peggio è difficile a dirsi. Immagino - con una battuta - che perderemo in prestanza fisica, mentre svilupperemo ulteriormente le capacità culturali e tecnologiche».

Diventeremo più intelligenti?

«Il cervello è un sistema ridondante, come il genoma: contiene molte più cose di quelle che apparentemente servono. La biologia fissa le potenzialità, che possono essere sfruttate in direzioni diverse, secondo il concetto di plasticità. Quindi - come dice Richard Dawkins - i geni non sono il fato, ma ricette: tocca allo sviluppo e all'ambiente fare una torta buona o cattiva. Alcune proiezioni sostengono che le capacità cerebrali siano destinate ad aumentare progressivamente, anche se non è detto che si tratti di capacità cranica».

In che senso?

«E' impressionante che non solo i nostri cugini Neanderthal ma anche i primi Cro-Magnon avessero una capacità cranica leggermente superiore alla nostra: quindi, per noi, evoluzione potrebbe significare qualità invece di quantità».

E qui si apre la grande questione: se alcuni (Bruce Lahn della University of Chicago) sostengono che ci evolviamo ancora, altri (Steve Jones dello University College London) ribattono che la nostra sopravvivenza non dipende più dalle mutazioni del DNA. Dove sta la verità più probabile?

«Sono due correnti di pensiero. La prima ritiene che l'homo sapiens si sia sempre evoluto con gradualità e che il processo continui, piano piano, anche oggi. La seconda pensa che intorno a 50 mila anni fa sia avvenuta un'accelerazione evolutiva, preceduta e seguita da lunghe fasi di stabilità, e la deduce dal fatto che nel Paleolitico l'homo sapiens ha iniziato a fare cose strane e avanzate, come dipingere caverne, costruire calendari, fabbricare oggetti rituali. Il "grande balzo in avanti" - vale a dire la rivoluzione cognitiva - sarebbe avvenuto allora e da quel momento saremmo diventati "moderni". Si tratta, in realtà, di conclusioni solo in apparenza contraddittorie. L'evoluzione a livello molecolare agisce incessantemente, ma poi bisogna capire se e come si traduce in nuovi tratti adattativi visibili. Noi siamo una specie bambina, con non più di 200 mila anni alle spalle, e ci osserviamo con la scansione ravvicinata delle generazioni. E infatti i biologi molecolari non percepiscono che piccole e superficiali mutazioni, legate per esempio all'aspetto esteriore delle popolazioni umane o alla predisposizione a determinate malattie».

Si è capita la logica dell'intreccio? E' sempre l'evoluzione genetica a determinare quella culturale o c'è un rapporto di reciprocità?

«E' il problema che affronterà Luigi Luca Cavalli Sforza e dal suo intervento emergerà uno spo-

stamento di prospettiva. In passato si quantificavano le determinanti genetiche rispetto a quelle culturali con rapporti percentuali, tipo 80-20. Oggi si parla di un gioco di intrecci: il corredo genetico influenza profondamente il comportamento umano, ma l'evoluzione culturale è diventata tanto potente da modificare a sua volta il nostro patrimonio genetico. Un esempio è l'invenzione dell'agricoltura: trasformando le specie vegetali e animali, abbia-

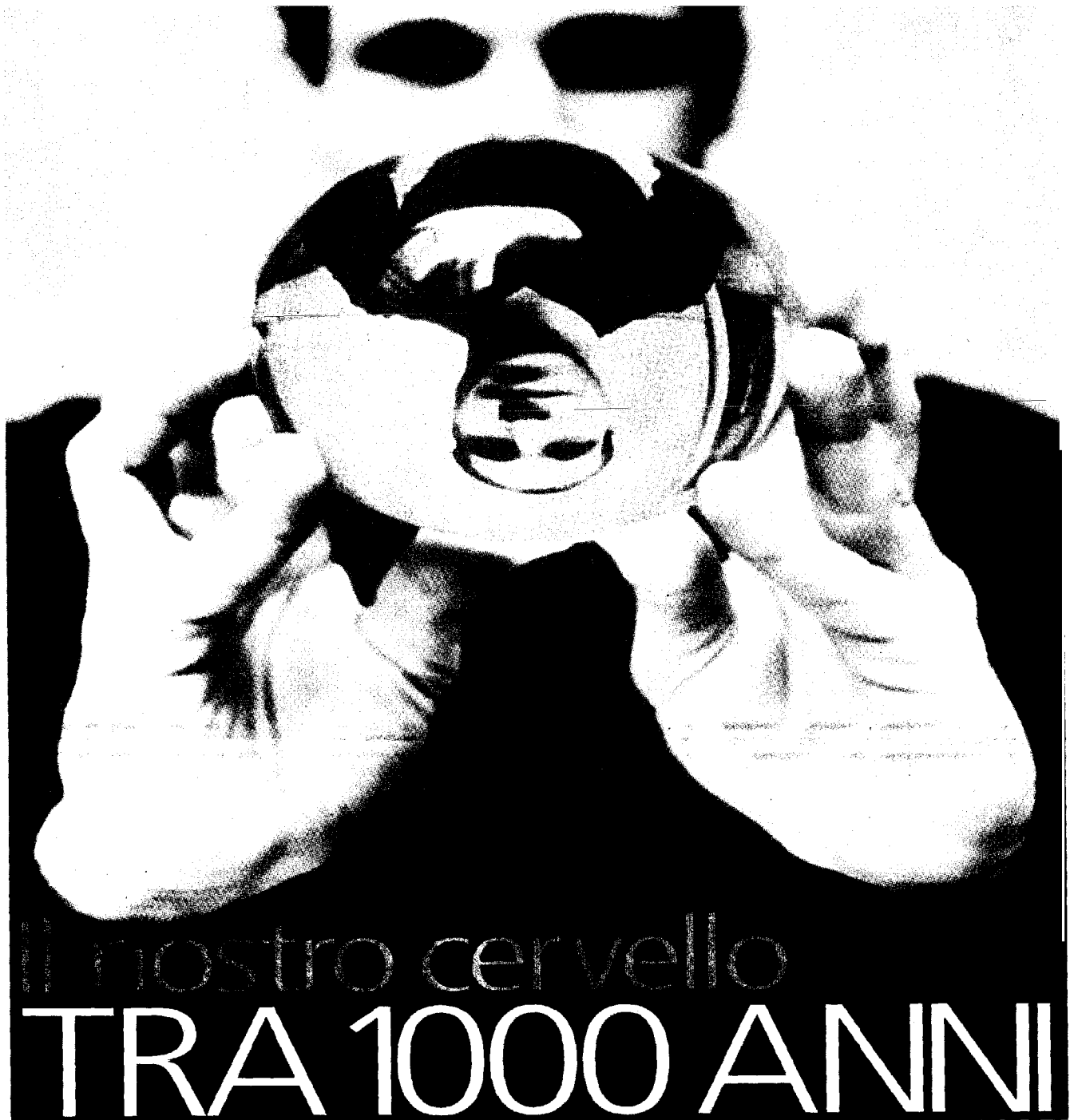
mo cambiato l'ambiente in cui siamo immersi e con quello ci siamo coevoluiti. Se invece passiamo a previsioni di lungo termine, pur sempre molto speculative, il quadro muta ancora».

In che modo?

«Come racconterà Ian Tattersall i fattori evolutivi classici che agiscono sulle altre specie si sono indeboliti nella specie umana: non c'è isolamento geografico, dato che siamo cosmopoliti e invasivi, e ci sono la medicina, l'igiene e l'assistenza a contrastare gli effetti della selezione naturale. Sempre di più l'evoluzione dell'uomo sarà un processo autoindotto, mediato dalla tecnologia e dalla cultura, ma non per questo meno naturale. L'evoluzione è un processo continuo che ci lega con un filo ininterrotto al resto del vivente, ma che produce anche novità eclatanti. Siamo un "glorioso accidente", come scriveva Stephen Jay Gould, e la nostra unicità cerebrale - sottolineerà Michael Gazzaniga - ha prodotto due

fenomeni eccezionali, l'intelligenza cosciente e il linguaggio articolato, vero Santo Graal degli evoluzionisti. Decifrare queste elusive proprietà che non lasciano fossili - spiegheranno tra gli altri Daniel Dennett, Steven Pinker, Marc Hauser e Antonio Damasio - è la nuova ed emozionante frontiera della ricerca: carpire il segreto adattativo di quel minuscolo 1,4% di differenza genetica che ci fa essere al contempo così vicini e così incredibilmente diversi dagli scimpanzé».

A VENEZIA IL SUMMIT
MONDIALE
DELL'EVOLUZIONISMO
«ALLE LEGGI DEL DNA
STIAMO SOSTITUENDO
LE FORZE DELLA
TECNOLOGIA
E DELLA CULTURA»



Il nostro cervello
TRA 1000 ANNI

L'AVVENTURA DELLA MENTE



«La coscienza non la vediamo né la ascoltiamo. Sembra una sorta di configurazione costruita con i segni non verbali degli stati del corpo. Forse è per questa ragione che si rivela all'organismo in una forma che è allo stesso tempo potente ed elusiva, inconfondibile e vaga»

**Antonio Damasio - Neurologo
University of Iowa**

«Proprio come i caratteri determinati dalla selezione sessuale, modellati dalle interazioni con i sistemi percettivi e cognitivi dei potenziali partner, alcune caratteristiche delle religioni sono state selezionate in modo intelligente. E tuttavia si applica sempre la Seconda Regola di Orgel: l'evoluzione è più intelligente di te»

Daniel Dennett - Filosofo della mente - Tufts University

«La nostra percezione soggettiva è di possedere il controllo delle nostre azioni. Questa caratteristica è legata alla facoltà di "interprete" dell'emisfero sinistro, lo strumento che ci permette di costruire teorie sulle relazioni tra eventi, azioni ed emozioni»

**Michael Gazzaniga - Psicologo
Dartmouth College**

«Abbiamo affinato un istinto etico destinato a produrre giudizi rapidi su ciò che è moralmente giusto o sbagliato. Parte di questa macchina è stata generata dalla mano cieca della selezione darwiniana, milioni di anni prima che la nostra specie evolvesse. Altre parti si sono aggiunte durante la nostra storia evolutiva e sono uniche»

Marc Hauser - Psicologo e biologo - Harvard University



L'EVENTO

La «Second World Conference on the Future of Science» in terra a Venezia dal 20 al 23 settembre. L'evento - promosso dalla Fondazione Veronesi, dalla Fondazione Giorgio Napolitano e dalla Fondazione Silvio Tronchetti

Provera - è dedicato al tema dell'evoluzione come principio fondamentale del pensiero scientifico. Riunendo alcuni tra i più celebri scienziati e intellettuali, la conferenza discuterà le ultime ricerche sull'evoluzione dell'universo, della vita e della mente