

## Il cervello dei pugili sembra ammalato di Alzheimer

Le lesioni osservate nel cervello di vari pugili assomigliano a quelle che caratterizzano il cervello dei soggetti affetti dal morbo di Alzheimer o demenza senile. Lo ha scoperto un ricercatore indiano, del centro di ricerca clinica di Harrow, G.M. Roberts. Secondo Roberts, i colpi alla testa predispongono gli individui alla malattia e fanno scattare il processo di deterioramento mentale e la degenerazione, detta neurofibrillare, che sono segno del morbo di Alzheimer. In questi casi si verifica senilità precoce, accompagnata dalla perdita di memoria, cosa che avviene di frequente anche nei pugili, a volte anche dopo i combattimenti. Roberts ha osservato che il cervello dei pugili affetti da encefalite traumatica dei pugili presentano delle strutture nervose filamentose che hanno numerose proteine praticamente identiche a quelle riscontrate nel cervello delle persone colpite dal morbo di Alzheimer. Il processo di formazione delle strutture filamentose può causare la demenza di cui soffrono le vittime del morbo di Alzheimer, ha concluso.

## Nuovo microscopio a raggi x

Due ricercatori italiani dell'Università del Wisconsin, negli Stati Uniti, Franco Cerrina e Giorgio Margaritondo, hanno realizzato un nuovo tipo di microscopio a raggi x, chiamato "Maximum". L'annuncio è stato dato al convegno dell'Istituto nazionale di fisica della materia a Trieste. Il microscopio impiega due nuove tecniche: lenti riflettenti non come obiettivi di Schwarzschild, la cui efficienza è stata "migliorata" mediante ricopertura con strati alternati di silicio e niobio. Inoltre, l'immagine microscopica è rivelata utilizzando gli elettroni emessi dal campione nel punto colpito dai raggi x, con il cosiddetto "effetto fotoelettrico". "Maximum" mostra così la posizione dei vari elementi chimici sulla superficie del campione, e la formazione di legami chimici tra questi elementi. Quest'ultima informazione non viene fornita dalle altre tecniche di microscopia. Con questo microscopio sarà possibile studiare le reazioni chimiche degli elementi usati nella produzione industriale di circuiti integrati. Verranno inoltre compiuti studi delle reazioni chimiche all'interno delle cellule.

## Mega-progetto per studiare la terra

Un accordo di collaborazione per il progetto "scuola profonda" (CROP) il più importante progetto italiano nel campo delle scienze della terra, è stato firmato dal presidente del Consiglio nazionale delle ricerche Luigi Rossi Bernardi e dal vicepresidente dell'Agip Raffaele Santoro. Per il progetto, che è stato avviato dal Cnr nel 1985, prevede un investimento di dieci miliardi di lire per i prossimi cinque anni. Il progetto CROP ha come obiettivo lo studio in profondità della crosta terrestre in Italia. Potrebbe avere ricadute importanti nello studio dell'origine dei terremoti, della ricerca di energia geotermica e nell'impostazione generale della ricerca di idrocarburi in zone complesse dal punto di vista geologico. Al progetto parteciperanno università, enti di ricerca e industria. Analoghi programmi di ricerca sono già stati avviati anche in Germania, in Francia, in Inghilterra e negli Stati Uniti.

## Nuova misurazione delle vette alpine

La vetta del Gran Paradiso, in Valle d'Aosta, sarà rimisurata utilizzando i segnali emessi dai satelliti americani Gps Navstar che orbitano intorno alla terra a 22 mila chilometri. L'esatta altezza del Gran Paradiso, se le condizioni meteorologiche lo permetteranno, sarà nota entro questa settimana, mentre ad agosto sarà misurato il Cervino. Il nuovo sistema di misurazione, più preciso di quelli tradizionali, è già stato impiegato per il Monte Bianco e per il Monte Rosa: il primo è risultato essere alto 4.808,80 metri, contro i 4.810 che gli erano attribuiti dalle carte geografiche; l'altro ha invece guadagnato oltre 3 metri rispetto al dato precedente (4.637,11 contro 4.634). Le nuove misure sono svolte dall'Istituto geografico militare italiano, in collaborazione con la scuola militare alpina di Aosta e dal nucleo elicotteri del 4° corpo d'armata alpino.

## Scoperta nuova particella con due quark

Una scoperta interessante, che aggiunge una nuova tessera nella verifica della teoria dei "quark", come costituenti ultimi della materia, è quella della nuova particella ottenuta alla Cornell University degli Stati Uniti. Lo ha detto il presidente dell'Istituto nazionale di fisica nucleare, Nicola Cabibbo. La nuova particella, ha aggiunto Cabibbo, è la prima che sia composta da due tipi di quark (bazzetta Strange e Charm), finora mai trovati insieme. I quark sono i costituenti ultimi della materia. Sono di sei tipi, di cui cinque identici: Up, Down, Charm, Strange e Beauty. Combinati a tre a tre, formano le particelle atomiche pesanti (fra cui protoni e neutroni). La particella scoperta da Cornell, della carica ad avere insieme un quark strange e un quark beauty. Tutto ciò che è un ulteriore conferma che i quark possono combinarsi insieme in tutti i modi per formare le particelle pesanti, ha concluso Cabibbo.

GABRIELLA MECUCCI

## Informazione e disarmo Sono stati assegnati i premi giornalistici Colombe d'oro per la pace

FRANCESCO LENCI

Il premio giornalistico "Colombe d'oro per la pace", giunto alla sua quarta edizione, L'Archivio Disarmo, ed in primo luogo il presidente Luigi Anderlini, ha creato un prestigioso riconoscimento, dedicato ai giornalisti, dell'importanza che ha una informazione obiettiva e circostanziata sui problemi della pace e della sicurezza internazionale.

Quest'anno il premio speciale è stato consegnato, alla presenza dell'on. Giulio Andreotti, al segretario generale delle Nazioni Unite, Perez de Cuellar.

Lo sviluppo di analisi, l'acquisizione, e la disseminazione di informazioni aggiornate sui problemi del disarmo e del controllo degli armamenti, soprattutto sugli aspetti più tecnici (come, ad esempio, l'impatto delle nuove tecnologie sulla corsa agli armamenti, rischi reali di guerra nucleare, evoluzione degli indirizzi e delle dottrine strategiche della

Nato e del Patto di Varsavia, analisi delle proposte di disarmo e stato dei negoziati), e uno degli scopi anche dell'Unione scienziati per il disarmo (Uspsid). Ed è giusto, in questa occasione, ricordare il contributo che i chimici hanno dato al lavoro dell'Uspsid, non solo seguendo con attenzione le diverse attività e rendendone conto in maniera puntuale e critica, ma anche sollecitando incessantemente chiunque avesse competenze e conoscenze, specifiche a metterle a disposizione dei mezzi di informazione. E anche grazie a Vichi De Marchi, quindi, che si è andata affermando nel nostro paese la necessità di discutere anche degli aspetti tecnico-scientifici dei problemi di disarmo, e che, forse, è andata crescendo la consapevolezza della comunità scientifica del ruolo peculiare che essa può e dovrebbe giocare per contribuire alla pace fra i popoli.

## La scienza in rosa La storica esclusione non è ancora superata completamente, ma.

## Dati di una ricerca Difficoltà nel periodo del liceo diventano bravissime al Politecnico

# Donne superscientifiche

Esiste una «questione femminile» anche nella scienza. Le donne nei laboratori sono ormai numerose, e da oltre venti anni sono impegnate (soprattutto le americane) a contarsi e lavorare per migliorare la propria condizione, ma la loro continua a restare, in qualche modo, una presenza «negata». Questo, appunto, è stato il tema di un incontro svolto nei giorni scorsi a Milano, organizzato dal Centro azione donna, a cui hanno partecipato filosofe, storiche, giornaliste e donne di scienza.

Nelle università italiane la presenza delle studentesse è costantemente aumentata negli ultimi trent'anni, passando dal 27% del 1951/52 alla metà del totale nell'85; le donne laureate sono salite dallo 0,5% al 3% nello stesso periodo, ed è cambiato anche l'atteggiamento nei confronti della laurea: nell'85, l'80% delle laureate lavora, decisa a far fruttare la propria preparazione, mentre nel '51 le laureate occupate erano solo il 56%.

Poche sono però le donne che scelgono facoltà scientifiche, e pochissime optano per ingegneria, lo 0,10% delle laureate, e in questo l'Italia è all'ultimo posto in Europa, secondo dati presentati da Amalia Finzi, docente di meccanica aerospaziale al Politecnico di Milano e presidente dell'Associazione italiana donne ingegneri ed architetti.

Cosa, non va, nel rapporto tra donne e tecnologia?

Finzi ha esaminato i risultati dei test per l'ammissione al Politecnico, verificando che tra le 4 aree in cui si articolano i test, le ragazze se la cavano bene in logica, comprensione verbale, e conoscenze matematiche, ma la loro abilità nera sono le conoscenze scientifiche e tecniche. Mancano, insomma, di quella cultura di base, fatta anche di nozioni spicciolate, che permette, ad esempio, di riconoscere un chip in mezzo ad una serie di oggetti presentati. Si tratta di un mondo con cui non hanno familiarità, da cui sono escluse fin da piccole, e a cui, invece i maschi, hanno accesso (a partire dagli strumenti per aggiustare la bicicletta). Questa estraneità è uno dei motivi, secondo Finzi, che contribuiscono a scoraggiare le ragazze dall'isciversi a facoltà tecnico-scientifiche; del resto, nei paesi in cui la presenza femminile in questi campi è superiore, spesso le donne sono state chiamate, in periodi di crisi, alla base manovalanza tecnologica, e questo ha permesso loro di rompere il ghiaccio. Una volta giunte al Politecnico, comun-

que, le ragazze studiano moltissimo e ottengono buoni voti; di gran lunga superiore alla media, ad esempio, è la percentuale di donne che supera analisi matematiche; 2, uno degli esami che crea maggior «mortalità» studentesca. Inoltre, le ragazze impegnano meno tempo per laurearsi: oltre il 50% ci riesce in 6 anni, cioè con un solo anno fuori corso (dato «ripulito» dal servizio

militare); per l'80% di loro il voto di laurea è compreso tra 80 e 100 e lode, e oltre il 15% raggiunge il punteggio massimo. Per la cronaca, la prima donna laureata in ingegneria al Politecnico di Milano, Gaetana Cabibbo, uscì nel 1912 con 85/100.

Le studentesse non vengono però accettate nelle rappresentanze studentesche, ne troviamo una su nove nell'80/

82, due nell'84/87, nessuna nell'86/88, di nuovo nessuna dopo le ultime elezioni; si candidano poco e sono poco votate, c'è forse l'idea che, se pur bravi nello studio, non sanno farsi valere in consiglio di facoltà.

Le ragazze scelgono soprattutto ingegneria civile ed elettronica, trascurando meccanica, nucleare, navale ed aeronautica; spesso uno dei gen-

tori è a sua volta ingegnere, con un'attività avviata, uno studio o un'industria, e nella maggior parte dei casi occupate e in buona parte loro garantite; il loro futuro è per lo più dietro una scrivania, molto più raramente nella direzione di un cantiere.

Le aspettative comunque una vita professionale in cui dovranno costantemente dimostrare di essere più brave degli

altri. Al di là dei pregiudizi sulle discriminazioni, molto simili, forse, a quelle che le donne vivono in altri luoghi, esiste una dicotomia tra donna e scienza, determinata storicamente e legata allo stereotipo della scienza come luogo della ragione, dell'astrazione o dell'analfetico, e della donna come esatto contrario. Si tratta di uno stereotipo ricorrente nell'immaginario umano, avverte Daniela Minerva, vice direttore della rivista *Sapere*, che ha appena tradotto e curato per i tipi degli Editori Riuniti *L'eredità di Isotta di Margaret Alic*, una storia delle donne di scienza dall'antichità all'800. Per fare scienza, dunque, occorrebbero «capacità maschili» e una donna di scienza sarebbe «poco femminile», troppo di testa, quindi poco di cuore.

Ma esaminando la vita delle donne di scienza di cui ci è rimasta memoria, non troviamo caratteristiche costanti: ci sono zitelle e madri di famiglia, stravaganti solitarie ed affascinanti salottiere, donne con grandi capacità teoriche o pratiche, molte divulgatrici. Si possono, invece, ritagliare costanti che riguardano l'atteggiamento della «società» riguardo alle donne, e soprattutto la perenne tendenza alla loro cancellazione: dalla memoria collettiva.

Nessuna meraviglia che delle scienziate del passato restino solo pochi cenni biografici: gli storici, fino a poco tempo fa, e soprattutto nel mondo scientifico, riflettevano la scienza dominante di un'epoca e la mentalità collettiva. L'occultamento della presenza - pur limitata - delle donne è praticamente automatico quando c'è un marito scienziato: ricerche e risultati vengono «naturalmente» attribuiti a lui. Interrogare la storia, recuperare donne di scienza di cui si è persa memoria, e ricostruire traccianti comuni tra loro, secondo Minerva, può servire a superare la dicotomia, contribuire a creare un clima diffuso di positiva accettazione delle donne scienziate, che non si può ottenere con «azioni positive», cioè con l'affermazione di diritti negati, né con seminari per bimbe sulle attrattive della maternità.

Dare a Eva ciò che è di Eva, infatti, non è solo questione di giustizia storica. La storia, sostiene Elena Gagliasso, ricercatrice presso il dipartimento di Filosofia dell'Università La Sapienza di Roma, non ha solo valore di documentazione sul passato, ma contribuisce alla percezione di sé: gli scienziati sanno di non essere soli,

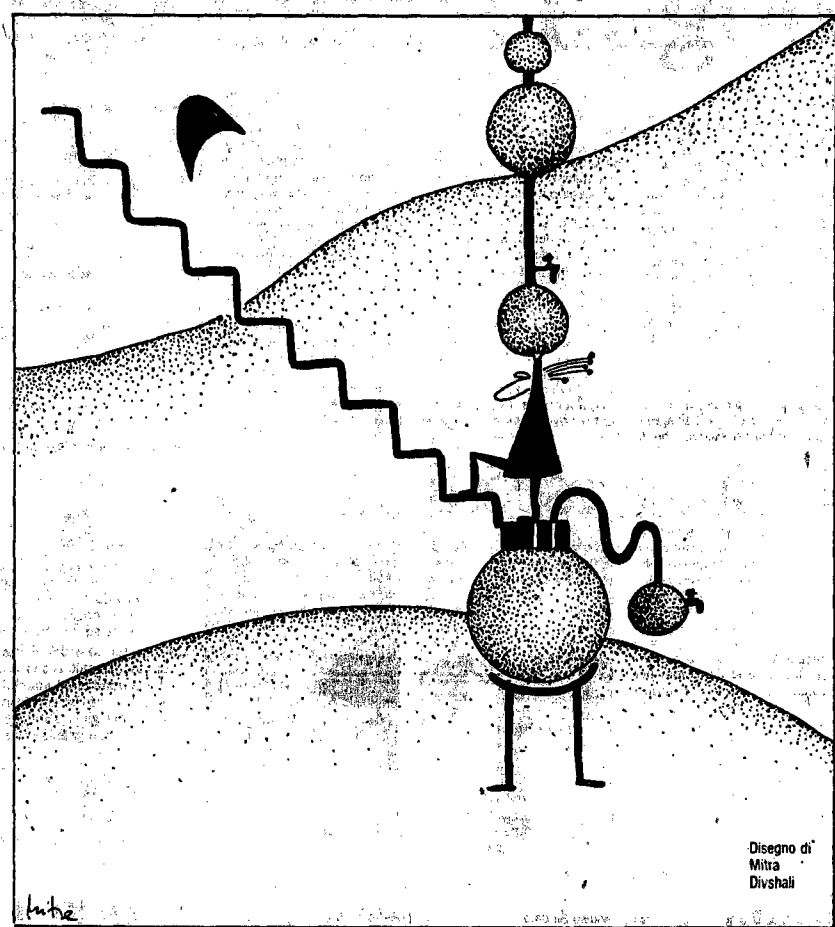
ma prosecuzione ideale di altri grandi uomini, nani sulle spalle di giganti. Così non è indifferente per le scienziate sapere che hanno delle antenate, che non si affacciano su un mondo esclusivamente maschile.

Quello che ancor oggi manca è l'agio e la tranquillità per le donne che fanno questa scelta. Le scienziate devono raggiungere la possibilità di concedere a se stesse di sbagliare ogni tanto, senza perdere l'autostima, afferma Gagliasso, rifacendosi all'Elogio dell'imperfezione di Rita Levi Montalcini. Solo così potrà esserci quel salto dalla diligenza all'autorizzazione: a ipotesi teoriche diverse da quelle correnti che la procedura la conoscenza. Se il coraggio dell'azzardo non può essere richiesto alla singola donna, né preteso per lei dalla società, che spontaneamente non concede nulla, c'è però oggi, proprio perché sono aumentate le donne scienziate ed è cresciuta la loro consapevolezza, la possibilità di un riconoscimento tra scienziate parte di un comune cammino, sia in senso verticale, in riferimento al passato, sia in senso orizzontale, in un rapporto tra donne di scienza che porti a vincere l'isolamento e il disagio.

Un elemento ricorrente nelle biografie delle scienziate dei secoli scorsi è la presenza di un uomo (padre, fratello o marito anziano) che «alleva» una fanciulla dotata. È se questo ruolo di tutore venisse assunto oggi dalle donne più anziane e affermate, se fossero loro a dare valore e autorizzazione simbolica alle più giovani, perché possano immaginare liberamente la loro vita, magari di scienziate? Dopo che il femminismo degli anni '70 ha attribuito alla scienza, insieme a mito e religione, la colpa dell'aver interpretato la donna solo in termini di inferiorità, molto resta da fare per ristabilire le comunicazioni tra scienziate e femministe.

La strada non è comunque quella della ricerca di un modo di fare scienza al femminile: rifiutando quanto fin qui elaborato da scienziati di sesso maschile, sostiene Minerva. La legge di Boyle è valida per uomini e donne; si tratta però di un'enunciazione valida su un particolare insieme di fenomeni, e la scelta dei fenomeni da indagare, e l'individuazione dei dati rilevanti, dipendono in buona parte dalla prassi linguistica e sociale. Ed è questo il livello su cui può entrare in campo il riscatto delle categorie femminili, afferma Minerva, rifacendosi a Fox Keller.

MIRCA CORUZZI



Disegno di Mira Divshali

## Uno studio pubblicato dall'autorevole periodico scientifico «New England» lo conferma in «modo conclusivo»

# È sicuro: Aspirina anti infarto

Il farmaco più comune e più venduto nel mondo, l'Aspirina, è in grado di dimezzare i casi di infarto cardiaco, prima causa di morte nei paesi industrializzati. Questa clamorosa notizia è stata resa nota dal prestigioso *New England Journal of Medicine*, che ha pubblicato i risultati del più ampio studio mai condotto finora sulla prevenzione degli attacchi di cuore.

FLAVIO MICHELINI

Lo studio ha coinvolto oltre ventiduemila medici in tutti gli Stati Uniti e, secondo quanto riferisce il *New England*, avrebbe «provato» al di là di ogni dubbio che, soprattutto nelle persone di sesso maschile al di là dei cinquant'anni di età, l'assunzione di una Aspirina a giorni alterni riduce del 47% sia la probabilità di avere un infarto, sia il possibile ripetersi di un attacco cardiaco.

Iniziato nel 1982, lo studio avrebbe dovuto protrarsi per otto anni, ma i suoi autori

hanno deciso di interromperlo prima del termine previsto, «considerata l'importanza e l'inconfutabilità dei risultati già ottenuti». Lo studio avrebbe infatti «provato» in modo conclusivo i benefici dell'Aspirina nel ridurre l'incidenza del primo infarto miocardico. La società farmaceutica americana Bristol Myers, che produce il tipo di Aspirina impiegato nell'esperimento citato dal *New England*, ha già chiesto alle autorità sanitarie degli Stati Uniti di poter aggiungere all'etichetta del preparato l'in-

dicazione che esso può servire contro gli attacchi di cuore.

Nelle prossime settimane, o al massimo in autunno, dovrebbe iniziare un altro studio su vasta scala. Secondo le previsioni coinvolgerà circa trentamila pazienti, partirà in Gran Bretagna per estendersi poi ad altri paesi, Italia compresa, e prenderà il nome di Is3, dalle iniziali delle parole inglesi «International study of infarct survival». Già il precedente Is2 aveva messo in evidenza risultati analoghi a quelli della sperimentazione illustrata dal *New England*. Il punto nuovo evidenziato dall'Is3 2 - aveva scritto allora (era il 1988) due autorevoli ricercatori dell'Istituto Mario Negri, Maria Grazia Franzosi e Aldo Pietro Maggioni - è rappresentato da risultati ottenuti con l'Aspirina. Mentre infatti ora acquisita l'efficacia degli anti-aggreganti nella prevenzione del reinfarto, dell'ictus e della mortalità in pazienti dopo un primo infarto e in quelli con

angina instabile, nessun dato affidabile era disponibile riguardo alla mortalità nell'infarto in fase acuta. La riduzione della mortalità ottenuta nell'Is2 a cinque settimane dall'attacco, con la sola somministrazione di 160 milligrammi al giorno di Aspirina per un mese, è pari all'effetto che si ottiene con la somministrazione della sola Streptochinasi.

Le novità dello studio odierno sono almeno due. Anzitutto, mentre l'Is2 aveva dimostrato una riduzione della mortalità intorno al 23% con la sola Aspirina e del 42% se insieme all'Aspirina veniva somministrata anche la Streptochinasi, l'esperimento pubblicato dal *New England* riferisce di una riduzione del 47% sia per l'infarto che per il reinfarto. Ma la novità di maggior spicco, che rappresenta una rivoluzione quasi pari all'introduzione degli antibiotici, è la possibilità di prevenire gli at-

tacchi di cuore, quasi dimezzandone il numero, con la semplice assunzione di una Aspirina a giorni alterni. Il principio attivo del farmaco è l'acido acetilsalicilico, ma non è ancora del tutto chiaro attraverso quali meccanismi esso eviti la formazione di coaguli capaci di ostruire le coronarie.

Sarà ora interessante vedere quali conferme verranno dallo studio di imminente avvio, l'Is3 3. Intanto gli specialisti americani hanno già messo in guardia i pazienti dall'ingerire Aspirina senza controllo medico. Come tutti i principi attivi anche l'acido acetilsalicilico ha delle controindicazioni: può infatti ledere la mucosa dello stomaco e, nelle condizioni limitate, provocare l'insorgere di ulcere. Non va inoltre dimenticato che, sia pure in casi rarissimi, nei bambini l'Aspirina può scatenare una grave malattia nota come sindrome di Reye.