

Come nutrire i bambini e prevenire l'aterosclerosi



Prevenire l'aterosclerosi modificando le abitudini alimentari e lo stile di vita fin dall'infanzia: 30 bambini su cento hanno infatti il colesterolo alto (più di 180 milligrammi per decilitro) e il 19,7 per cento è obeso (il 6,6 negli anni '60). Contro questi due «fattori di rischio» riconosciuti già in età infantile, che indicano una futura maggior incidenza di malattie cardiache nell'adulto, esperti della società italiana di pediatria e della società italiana di pediatria preventiva e sociale hanno redatto un documento comune per dare ai pediatri linee guida omogenee di comportamento per una prevenzione efficace. Il documento - stilato nell'ambito dei lavori del congresso internazionale «Milano pediatria preventiva», presieduto dal prof. Marcello Giovannini - verrà pubblicato sulle più importanti riviste mediche. Esso raccomanda che la prevenzione deve coinvolgere l'intera popolazione, indica il metodo per identificare i soggetti a rischio e per interpretare correttamente il valore di colesterolemia, dà indicazioni per il trattamento dei bambini a rischio. Ma soprattutto fornisce raccomandazioni generali, stili di vita alimentare e sociale per tutti i bambini, tali che favoriscano il migliore sviluppo fisico e delle funzioni cognitive, oltre che prevenendo l'aterosclerosi. «Attività fisica e nutrizione - ha spiegato la dott. Silvia Scaglioni di Milano - sono elementi importantissimi».

Bettelheim accusato di aver copiato

Continuano gli attacchi «post mortem» contro Bruno Bettelheim, il più famoso specialista di psichiatria infantile. Dopo l'accusa di picchiare i bambini, al maestro della scuola ortogenica di Chicago viene contestato di aver copiato. Nel mirino dei denigratori, uno dei più celebri libri dello studioso viennese, «Il mondo incantato» del 1976, sul significato e l'importanza delle fiabe: secondo Alan Dundes, un professore dell'Università di Berkeley, conterebbe brani saccheggiate da un volume sullo stesso argomento scritto 13 anni prima da Julius Heuschler, uno psichiatra di Stanford. «Ho trovato una decina di passi copiati praticamente parola per parola. A quel punto ho smesso di cercare», ha dichiarato Dundes. Il professore di Berkeley si proclama «disturbo» dalla sua scoperta: oltre ai passi «incriminati», Bettelheim avrebbe «rubato» a Heuschler l'idea centrale del libro, che i genitori non dovrebbero cercare di spiegare ai bambini il significato delle fiabe. Perfino la scelta delle favole e l'ordine in cui sono analizzate è lo stesso. «Perché disturbare Bettelheim dal suo sonno eterno? Scriveva senza dubbio meglio di me», ha detto con magnanimità Julius Heuschler. Docente di psichiatria clinica nell'università californiana, Heuschler ritiene l'azione del maestro viennese del tutto involontaria: «Quando dici che due più due fanno quattro non fai mai riferimento al sussidiario di prima elementare. Se ricordi chi ha detto una cosa, citando la fonte fai solo un atto di gentilezza».

Caduta sulle Ande la stazione spaziale sovietica Saliut 7

È caduta ieri sulle Ande argentine, in una località vicina al confine con il Cile, la stazione spaziale sovietica «Saliut-7». Non sembra che abbia provocato danni. L'impatto con la terra è avvenuto in un'ora corrispondente alle 4.44 italiane. La «Saliut-7» aveva le dimensioni di un vagone-merci ferroviario e pesava 40 tonnellate. All'entrata nell'atmosfera aveva assunto l'aspetto di un'immensa palla di fuoco. Rappresentanti delle autorità degli stati uniti, che hanno seguito i movimenti della stazione, hanno riferito che le parti che non si sono distrutte hanno probabilmente colpito una regione scarsamente popolata.

Una bicicletta intelligente per giornalisti vagabondi

Una bicicletta equipaggiata con due computer, un sistema di navigazione via satellite, un sensore a microonde e un sintetizzatore di suoni come difesa contro i ladri, uno stereo e un frigorifero. Ne esiste un unico esemplare negli Stati Uniti e si chiama Behemoth. È nata vicino alla celebre Silicon Valley e l'ha costruita l'americano Steven Roberts con il sostegno di alcuni ingegneri entusiasti. Ingegnere e giornalista freelance stanco della vita sedentaria, Roberts ha deciso di vivere sulla strada sette anni fa e ha percorso oltre 16 mila chilometri sul predecessore di Behemoth, un singolare veicolo a due ruote con un computer di bordo sul quale scriveva battendo i tasti sistemati sulle manopole del manubrio. Per inviare gli articoli ai giornali sono stati sufficienti un modem e i telefoni dei motel incontrati lungo la strada. Behemoth è stato costruito negli ultimi due anni. Completo di rimorchio, Behemoth pesa 160 chilogrammi, la maggior parte dei quali dovuti agli strumenti elettronici. Uno dei due computer contiene un normale Word Processor e il secondo serve per controllare tutte le funzioni di Behemoth. Il secondo computer non è controllato da una tastiera, ma puntato sullo schermo un raggio a ultrasuoni che parte dal casco del ciclista.

GIANCARLO LORA

È morto Salvador Luria, Nobel per la medicina. Allievo di Giuseppe Levi, con Dulbecco e Levi Montalcini Da Torino in America per «fondare» la genetica molecolare

Il biologo dei difetti

Salvatore Luria (anzi, Salvador E. Luria come decise di chiamarsi dopo l'emigrazione negli Stati Uniti) premio Nobel per la medicina e la fisiologia nel 1969, è morto l'altro ieri a Lexington, nel New England, per un attacco cardiaco. Aveva 78 anni. Era nato a Torino nel 1912. Laureato in medicina, aveva trovato un nuovo metodo di ricerca confrontandosi a Roma con il gruppo di fisici che faceva capo a Enrico Fermi.

ROMEO BASSOLI

«La mia scoperta» fu perfettamente casuale... il fenomeno... era, per così dire, sotto gli occhi di tutti. Se non lo avessi scoperto io, lo avrebbe scoperto qualcun altro. Invece il mio lavoro con il test di fluttuazione era stato qualcosa di unico.

Casuale e unico. Come la vita di ciascuno di noi, come la figura di Salvatore Luria, che decise di iniziare il suo viaggio nel «continente di sogno» della scienza durante un trasferimento da Torino a Roma nel 1937. Nella capitale il giovane medico torinese, ebreo, allievo dell'istologo Giuseppe Levi come Rita Levi Montalcini e Renato Dulbecco, scoprì il pianeta dei fisici romani. Un pianeta abitato da personaggi del calibro di Enrico Fermi, di Edoardo Amaldi. L'Italia di quegli anni viveva una straordinaria stagione scientifica. Il 90% dei premi Nobel conseguiti da scienziati italiani sarebbe uscito dall'esperienza di quegli anni. Un patrimonio che l'ostilità razziale, con le sue leggi razziali, avrebbe disperso in pochi mesi.

Ma in quella stagione Luria trovò il modo di scoprire una strada nuova: affrontare - come scriverà anni dopo nella sua biografia «Storie di geni e di me» edita da Boringhieri - i problemi della biologia con lo stesso atteggiamento con cui venivano trattati quelli della fisica.

Salvatore Luria scoprì, assieme a Max Delbrück e Alfred Hershey, il meccanismo grazie al quale i virus riescono a conquistare i batteri, ad entrarvi dentro e a cambiare il loro patrimonio genetico. La mutazione di questa mutazione, sono gli strumenti che oggi rendono così potente la genetica e la biologia molecolare.

Ma il medico torinese che seppe lavorare con il metodo dei «cacciatori di particelle» riuscì a fare di più. Aveva quei suoi test di fluttuazione: è qualcosa di unico, se non altro per l'eleganza con cui dimostrò che «la teoria darwiniana dell'evoluzione era valida anche per i microrganismi» e che «le mutazioni sono preesistenti all'agente selettivo e pertanto la natura seleziona l'organismo più idoneo anziché indurlo la modificazione», come ha scritto sull'Unità uno dei suoi allievi, il biologo romano Paolo Amati.

Eppure l'intuizione e il caso hanno giocato una parte non secondaria in queste straordinarie vicende scientifiche. Nella sua autobiografia, Luria ri-

corda che la risposta alle domande sollevate dalla sua ricerca «giunse finalmente nel febbraio del 1943, nella situazione più impensata, ad un ballo della facoltà dell'Indiana University poche settimane dopo che ero arrivato lì come instructor... Durante una pausa della musica mi trovai vicino ad una slot machine, ad osservare un collega che vi introduceva delle monete... tutt'a un tratto egli fece il punteggio massimo ricevendo indietro monete per circa tre dollari... In quel preciso momento cominciai a riflettere sul reale funzionamento di queste macchine e mi folgorò l'idea che valeva la pena di studiare le mutazioni batteriche secondo un modello concettuale ispirato alle slot machine».

E così avvenne, a partire dal giorno successivo, una domenica passata in laboratorio.

Ma il caso avrebbe giocato a favore di Luria una seconda volta, nel 1952, quando la rottura incidentale di una provetta obbligò lo scienziato a cambiare la cultura dei batteri, risolvendo improvvisamente un nodo fondamentale della sua ricerca. Luria stava infatti lavorando con una cultura di batteri mutanti nella quale per qualche misterioso motivo il fago (cioè il virus mangiabatteri) non si riproduceva. La seconda cultura di batteri, scelta da un assistente dopo la rottura della provetta, si rivelò invece particolarmente adatta alla riproduzione del virus. Aveva visto per la prima volta un fenomeno di restrizione e modificazione dei fagi.

Negli ultimi anni il premio Nobel italiano si era dedicato allo studio delle basi molecolari del cancro, una strada che aveva aperto trent'anni fa e che sarebbe stata ripresa nel 1979. In quell'anno, scriveva nella sua autobiografia, «gli oncologi Goldie e Goldman si resero conto di qualcosa che già molti anni prima avevo intuitivamente tentato di spiegare agli oncologi: il fatto che le cellule cancerose possono acquisire una resistenza ai farmaci in conseguenza di una mutazione ha un'importanza fondamentale nel formulare la chemioterapia del cancro».

Da queste straordinarie esperienze Luria trasse la convinzione che la crescita della scienza è, in realtà, un processo di successive autocancellazioni. Ciò che vi sopravvive entra a far parte del corpo vivo della conoscenza. Ma non può ottenere questo straordinario processo senza un metodo che coniughi l'immagina-



Salvatore Luria (il secondo da destra) mentre riceve il premio Nobel nel 1969. In basso, un primo piano dello scienziato scomparso ieri

Le reazioni nel mondo scientifico italiano

ROMA: «Era una persona acutissima, di eccezionale intelligenza e con una sensibilità estrema» ha dichiarato Rita Levi Montalcini, ricordando Salvador Luria. «Soprattutto» ha aggiunto Rita Levi Montalcini - eravamo amici. Ci conoscevo dall'età di dieci anni ed anche le nostre famiglie erano legate. La scoperta dei meccanismi di replicazione del virus e della loro struttura genetica, per la quale Luria ha ricevuto il Nobel nel 69, è una delle più importanti della biologia contemporanea, un contributo fondamentale. Purtroppo in Italia i meriti di Luria non sono mai stati completamente riconosciuti, forse anche perché lui stesso aveva rallentato notevolmente i rapporti con il suo paese quando è partito per lavorare negli Stati Uniti. L'ho visto per l'ultima volta due anni fa negli Stati Uniti, ad Harvard. Nonostante il suo temperamento vivace e il carattere brillante era molto amareggiato. Soffriva per una grave forma di



artrite ma era convinto di essere ammalato di cancro, nonostante i medici fossero sicuri del contrario».

Per Luigi Rossi Bernardi, presidente del Cnr, Luria è stato «uno dei rappresentanti di punta del secondo filone della ricerca, la biologia, che ha imposto la scienza italiana a livello mondiale. L'altro è la fisica. Da una parte la scuola di Enrico Fermi, dall'altra quella di Camillo Golgi (Nobel nel 1906 per gli studi sul sistema nervoso) e di Giuseppe Levi». Il re-

tore dell'Università la Sapienza di Roma, Giorgio Tecce, considera Luria il padre della biologia molecolare, l'iniziatore della grande avventura della biologia moderna che tanti orizzonti ha aperto alla ricerca e alle applicazioni di tipo medico. «E' a Luria - ha osservato Tecce - che James Watson, lo scopritore della struttura a doppia elica del Dna, ha dedicato il libro *La biologia molecolare del gene* riconoscendogli così la paternità del nuovo indirizzo della biologia».

zione all'applicazione ponderata della conoscenza. Possiamo leggere un criterio universale dentro questo metodo? Luria ne era convinto. In una conferenza tenuta a Milano, qualche anno fa, sostenne che per l'impresa scientifica vale in generale «quel che è vero per chi studia la struttura dei cristalli: è dai difetti che bisogna cominciare».

Per il medico torinese premio dall'Accademia delle scienze di Stoccolma i «difetti» erano anche quelli della società in cui viveva. Lui che scappò in bicicletta attraverso la Francia per sfuggire alle armate tedesche e per imbarcarsi avventurosamente per l'America, non poteva non schierarsi contro ogni intolleranza. Così si batté contro il clima da caccia alle streghe del maccartismo, contro la guerra del Vietnam, contro il fanatismo e il pregiudizio religioso. Proprio Paolo Amati ricordava che, invitato dalla Pontificia Accademia delle scienze a Roma per una riunione di Nobel che celebrasse la riabilitazione di Galileo da parte della Chiesa cattolica, declinò l'invito affermando che casomai era Galileo a dover riabilitare la Chiesa e non viceversa. Eppure non lascia un segno di ateismo radicale. Scriverà che con la maturità arrivò a comprendere «che una religione organizzata può fornire l'occasione per conciliare gli aspetti emotivi della vita con l'impegno sociale. In questa forma... gli ele-

menti irrazionali e metafisici della religione sono solo dei residui che non entrano più in contrasto con l'interpretazione razionale del mondo fisico».

«Chi sa fa, chi non sa insegna», dice un proverbio. Ma Luria che pure aveva fatto tanto ha saputo anche insegnare. Tra i suoi allievi sparsi per il mondo c'è anche quel James Watson scopritore della struttura del Dna. E c'è un'ultima sfaccettatura di questa straordinaria figura che ha attraversato la scienza contemporanea. Qualcosa che spesso si mette fuori dal cono di luce di una biografia post mortem. Luria è stato anche un bravo manager della ricerca. E lo ha fatto così: «Mi sono sempre chiesto - scrive nella sua autobiografia - come mai certi amministratori di università... sembrano sempre opprresi da montagne di lavoro burocratico. Forse essi sono a conoscenza di qualche compito amministrativo della cui esistenza nessuno ha mai informato me. La mia scrivania di direttore è abitualmente sgombra. Rispondo da solo al telefono (non sopporto di stare lì ad aspettare che una segretaria mi passi la linea). Organizzo pochi convegni e ne frequento il meno possibile. Chi sa, forse trascurò qualche mio dovere? Oppure ho scoperto il paradiso degli amministratori? Talvolta, solo nel mio ufficio, ho un piacevole senso di contentezza».

Ottantadue anni la vita media, 30 anni di menopausa. Le donne italiane longeve come le giapponesi

La donna italiana si avvia verso una maggiore longevità. La durata della vita media si alzerà da 78 a 82 anni, come in Giappone e nella maggior parte dei paesi industrializzati. Di questi anni, 30 li passerà in menopausa: una situazione storica e biologica rivoluzionaria, per la quale non sono state previste adeguate difese. Lo afferma dalla tribuna del Congresso europeo di ostetricia e ginecologia che si svolge a Madonna di Campiglio il presidente Andrea Genezzani. Nell'età della menopausa i sistemi neuro-vegetativo ed endocrino si deteriorano. Peggiora la vita di relazione. La stessa integrità psichica rischia di smarrirsi. Ma la scienza viene incontro. Gli ormoni, non più prodotti dall'organismo, impiegati come terapia sostitutiva, sono l'arma in grado di rallentare il declino. Si ristabilisce il legame interrotto con la natura. Il momento è così importante

che il ministro De Lorenzo, da Roma, anticipa l'avvio della campagna sanitaria «benessere - donna» che disporrà in partenza di due miliardi e mezzo di lire. Alessandra Graziottin, ginecologa e endocrinologa della scuola di Erminio Costa di Washington, ha illustrato gli ultimi risultati delle ricerche sperimentali di base. «Gli ormoni - ha detto - mantengono l'integrità delle spine dendritiche, ossia delle strutture che assicurano i contatti tra i neuroni e realizzano l'unità associativa in cui si sostanzia l'intelligenza». Trattata in questo modo, ma dietro un severo e costante controllo del medico specialista, la donna manterrebbe l'integrità delle mucose orali e quindi del piacere gustativo, ma soprattutto il senso del «proprio io». Gianna Schelotto, psicologa e deputato, sostiene che il canone di seduzione della cinquantenne degli anni

90 non tiene conto del calendario. Ma le insidie dell'osteoporosi, che comportano frequenti fratture, della perdita di elasticità cutanea e dei tessuti, della diminuzione del desiderio sessuale, ma non dell'organismo, che rimane intatto fino a tardissima età sono sempre in agguato. Sono stati resi noti anche alcuni dati sulla sterilità. La sterilità affligge il 25% delle coppie: una su quattro, dopo i 35 anni, espone i suoi problemi al ginecologo, ha detto Genezzani. La fertilità nella donna - hanno reso noto alcuni studiosi - cresce fino ai 24 anni e si mantiene costante fino ai 29 poi decresce. Novità anche per quanto riguarda la fecondazione artificiale. Gli ultimi metodi si chiamano «zift» e «mesa» e tendono ad essere metodi sempre più naturali, semplici, eseguibili in ambulatorio. Gameti e spermatozoi si incontrano nella via vaginale con l'aiuto di sonde ecografiche e con cateteri.

Gli antidoti possibili contro i veleni di Saddam

In un articolo pubblicato dalla rivista scientifica «Stampa Medica» Sidell esprime anzitutto una convinzione: «L'Irak ha già usato le armi chimiche in precedenti conflitti con l'Iran e contro i popoli curdi, per cui nessuno dubita che sia disposto a impiegarle nuovamente». Ricordiamo tutte le immagini televisive dei curdi, poveri corpi straziati dai gas, ma osservati allora con un sentimento prossimo al distacco se non all'indifferenza. La guerra del Golfo ha forse mutato le nostre capacità di percezione delle sofferenze e del pericolo. Anche perché, come osserva Frederick Sidell, gli stessi «gruppi terroristici possono usare queste armi, e alcuni di questi prodotti chimici sono relativamente semplici da fabbricare, anche se le materie prime sono difficili da reperire». Del resto, anche in tempo di pace i gas tossici hanno provocato tragedie inossate: basti ricordare che cosa è accaduto a Bhopal, in India, quando si è alzata in aria una nube di isocianato. Ma quali sono le principali

armi chimiche? Seguendo il filo dell'analisi di Sidell troviamo anzitutto gli agenti vescicanti, già usati nella «Grande guerra» e recentemente da Saddam Hussein. Durante il primo conflitto mondiale vennero disperse nell'aria circa 200 mila tonnellate di questi agenti. Allora i gas furono responsabili soltanto dell'uno per cento di tutti i caduti in guerra, ma vengono considerati ugualmente un'arma terribile soprattutto per l'effetto morale che producono sugli eserciti e le popolazioni civili. Il loro impiego, oltre che dall'Onu, è condannato dal protocollo di Ginevra del 17 giugno 1925, dalle varie commissioni della Società delle nazioni e dalla Croce rossa. Ma nonostante questo l'Irak di Saddam Hussein (e molte altre nazioni) li ha usati. Gli agenti vescicanti, chiamati anche mostarde, sono un liquido oleoso che vaporizza rapidamente, si lega al Dna e provoca la morte della cellula. I sintomi includono eritemi, formazione di vesciche, ustio-

Le previsioni degli esperti sembrano concordi. Non ci si chiede più se Saddam Hussein userà le armi chimiche, ma quando e come le impiegherà. Della stessa opinione è il dottor Frederick Sidell, un medico militare dell'Istituto di ricerche per la difesa chimica, Maryland, che analizza gli effetti dei gas velenosi, indica i possibili antidoti e le terapie d'urgenza più efficaci.

FLAVIO MICHELINI

chimici comprendono quattro tipi caratterizzati dalle sigle G, Gb, Go e Vx. È sufficiente una quantità di gas nervino corrispondente a una goccia d'acqua per provocare nausea, vomito, diarrea e debolezza generale. Se la quantità è maggiore avremo perdita della coscienza, convulsioni, arresto del respiro, paralisi e morte. Esiste un antidoto di cui sono dotati gli israeliani e le forze multinazionali: l'atropina. Ma naturalmente la persona intossicata deve essere subito ricoverata in ospedale, trattata con la ventilazione assistita e la somministrazione di sedativi (diazepam). Altre armi chimiche posso-

no essere il fosgene e il cianuro. Il primo è una sostanza volatile più pesante dell'aria, che tende a depositarsi sul terreno. Se viene inalata, dopo quattro-sei ore la persona colpita comincia ad accusare difficoltà di respiro. Il trattamento deve essere tempestivo, altrimenti possono manifestarsi edema polmonare, ipotensione arteriosa, broncospasmo, scompenso del ventricolo destro, infezioni. Non esistono antidoti. Infine il cianuro, o più esattamente l'acido cianidrico. Se il gas viene respirato il pericolo di morte è immediato, preceduto da convulsioni. Il dottor Sidell indica come antidoti il nitrito di amile, il nitrito di sodio e il tiosolfato di sodio. Anche in questo caso il ricovero deve essere immediato e il paziente assistito con la somministrazione di ossigeno. Tralasciamo, per ovvie ragioni, i gas lacrimogeni, raramente letali, e gli agenti inibitori, analoghi dei narcotici e impiegati spesso per stordire gli autori di dirottamenti aerei. Gli americani nel Golfo di-

spongono di un composto noto come Qnb. I suoi effetti farmacologici - spiega Sidell - includono sedazione, stato confusionale, allucinazioni, delirio; a questi si uniscono seccchezza delle fauci e tachicardia. Anche questi agenti possono comportare dei rischi gravi, ma non c'è dubbio che i più pericolosi restano i gas nervini e l'acido cianidrico. All'elenco bisognerebbe aggiungere le armi batteriologiche come i batteri della peste, per fortuna oggi controllabili con la terapia antibiotica e il vaccino. Un tempo l'Yersinia pestis, precedentemente noto come Pasteurella pestis, veniva trasmesso agli uomini dal morso di pulci infestati pungendo i roditori. Nel XIV secolo la peste uccise 25 milioni di persone e fu denominata «morte nera»; oggi potrebbe arrivare con le bombe e i missili. Ecco dunque il quadro della moderna barbarie: ce n'è quanto basta per suscitare la rivolta morale delle coscienze e attivare tutte le iniziative possibili per fermare la guerra.