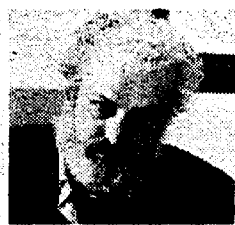


FIGLI NEL TEMPO. L'EDUCAZIONE

FRANCESCO TONUCCI PSICOLOGO



Ho un figlio di cinque anni e non ne vorrei altri; penso alla fatica di ricominciare daccapo e anche al fatto che non potrei dedicarmi al primo completamente, come faccio ora. È un errore?

Una malattia chiamata solitudine

N ei paesi dell'Occidente ricco questo secolo può certamente considerarsi il secolo del bambino. I progressi della medicina hanno ormai quasi annullato il rischio di morte e di gravi traumi alla nascita: i pochi bambini che nascono hanno un'alta probabilità di diventare grandi. Vengono affermati e difesi i diritti del bambino a giocare, a frequentare la scuola, a non essere sfruttato. Il bambino non può essere offeso, non può essere picchiato. Anche il bambino, di un'al-

tra cultura, di un'altra religione o handicappato, gode dei diritti di tutti, ha diritto ad un suo posto nella scuola di tutti. Tutto questo solo mezzo secolo fa era impensabile. Da vari decenni gli studiosi di psicologia si occupano del mondo del bambino: i ricercatori cercano nel bambino le radici, le spiegazioni dell'uomo. Vengono pubblicati libri, vengono dedicati al bambino congressi nazionali e internazionali. Ma proprio in questo secolo del bambino, il bambino è colpito da una sofferenza

nuova: è solo. La solitudine è la moderna malattia portata dal progresso e dal benessere. È solo perché sempre più spesso è figlio unico, privo quindi di quella prima compagnia che possono offrire i fratelli e le sorelle. L'essere figlio unico priva il bambino dei modelli intermedi fra se stesso e gli adulti, modelli che rendono più facili gli apprendimenti e meno ansiosi i confronti. L'essere figlio unico vuol dire anche essere tutto per i propri genitori, che, con difficoltà, riconosceranno al proprio figlio la sua autonomia, il suo bisogno e diritto di andarsene, di separarsi da loro ogni giorno di più. La solitudine del bambino si può osservare da molti punti di vista: quello del gioco, dello studio, del tempo libero, e lo faremo in successivi inter-

venti, ma è resa più dura e drammatica perché il bambino la vive sempre più spesso chiuso nella sua casa. Il bambino è solo perché è prigioniero nella sua casa. Fuori è la giungla pericolosa. Il traffico, la violenza, la droga, sono pericoli reali che iniziano appena fuori dell'uscio di casa. Sono pericoli che spingono, non senza ragione, gli adulti ad impedire al bambino di uscire. Le case sono diventate fortezze, dotate di porte blindate, video citofono, vari sistemi di allarme. E poi le difese psicologiche: «Non aprire a nessuno», «non ti fermare con nessuno», «non accettare niente da nessuno». Cosa vorrà dire per questi nostri bambini diventare grandi essendo nati e cresciuti in una casa fortezza?

L'INTERVISTA

RENATO DULBECCO

genetista, biologo molecolare, premio Nobel 1975

Tra frustrazione e speranza

Il lungo assedio al nemico cancro

Mentre in America tra i ricercatori impegnati nella lotta al cancro comincia a serpeggiare un certo pessimismo, il Nobel Renato Dulbecco sostiene che la malattia ormai non nasconde più molti segreti e che dunque non è lontano il giorno in cui i medici potranno mettere a punto delle terapie «sicure». Per il momento il fronte della ricerca è impegnato sugli studi del metabolismo, meccanismo essenziale nello sviluppo del tumore. La terapia genica.

contenente un determinato gene, viene avvolto entro proteine del sangue che lo trasportano in tutto l'organismo. Questo metodo è stato proposto per vaccinare contro infezioni da virus. Anche nel cancro vi sono forse delle possibilità, ma non sono state ancora sperimentate.

Nel corso degli anni 80 la ricerca ha compiuto rapidi progressi. Sono stati scoperti gli oncogeni e altri geni che ne contrastano l'azione cancerogena. Poi sembra che vi sia stata una pausa e poche ricadute cliniche. È così?

Non è vero che ci sia stata una stasi: i progressi continuano, solo che le notizie (come queste che le ha dato) non hanno ancora raggiunto il mass media. Oggi sappiamo che un solo oncogene è sufficiente per iniziare il processo cancerogeno. Quanto ai geni soppressori, antagonisti degli oncogeni, agiscono a volte per fermare la divisione cellulare. Ebbene, uno di questi geni si chiama p53, ha un'azione fisiologica ed è connesso con la formazione del Dna. Se il Dna subisce un danno generalmente il p53 blocca la moltiplicazione del Dna stesso, affinché possano intervenire diversi sistemi di riparazione. Dunque se riusciamo a curare l'alterazione la cellula non



Carta d'identità

Renato Dulbecco, genetista e biologo molecolare, premio Nobel per la medicina nel 1975, è nato a Catanzaro nel 1914. Nel suo passato, la laurea in medicina a Torino, la campagna di Russia come ufficiale medico nel '42-'43, la lotta partigiana, l'attività di medico condotto (e di dentista) a Sommariva Perno, un paese di poche anime in Piemonte. Poi, l'avventura americana. Nel 1947 si trasferisce negli Stati Uniti, prima a Bloomington, nell'Indiana, poi al California Institute of Technology e infine, al Salk Institute di San Diego, del quale è stato fino a ieri, presidente. Oggi dirige in Italia, il progetto per la sequenza di tutto il genoma umano, un progetto internazionale per disegnare la mappa di tutte le sequenze geniche.

Inventata sega che taglia il legno ma non la pelle

Arriva una sega capace di tagliare tutto, dal metallo, al legno, ai mattoni, meno che la pelle umana. La scoperta è di un australiano, Kevin Inkster, quarantenne tagliesegna ed ebanista, che dirige una piccola impresa familiare. La sega tagliatutto (all-saw) ha due lame al tungsteno con i denti collocati solo sulla parte inferiore. Le lame vibrano oscillando lievemente e producono una duplice azione di impatto e taglio. Poiché il movimento della lama è minimo, il materiale che si sta segnando si muove e vibra con essa. Le lame, al contatto con la carne, non vi affondano perché è troppo molle; al contrario i materiali più duri, che non cedono vengono segati.

Guida dell'Enea per il risparmio energetico

Arriva il «vademezum» normativo per partecipare alle gare d'appalto per lavori di manutenzione ed esercizio degli impianti di riscaldamento in applicazione delle norme sul risparmio energetico. L'Enea e l'Assovalor hanno presentato ieri la «Guida per l'applicazione della legge sul risparmio energetico alle procedure di appalto e ai criteri di aggiudicazione», una raccolta di tutte le normative nazionali e comunitarie in materia di riscaldamento che permette alle imprese di contenere i consumi energetici. Il lavoro è stato sottolineato nel corso della presentazione della Guida - rappresenta un'anticipazione di quanto dovrebbe prevedere la normativa italiana. La legge sul risparmio energetico (10/91) prevede infatti, l'emanazione di un decreto del presidente del consiglio dei ministri che definisca le «norme e i criteri di aggiudicazione delle gare d'appalto economicamente rilevanti per la fornitura di beni e servizi al fine di rendere apprezzabile il conseguimento dell'uso razionale dell'energia e dell'utilizzo delle fonti rinnovabili». Norme e criteri che devono essere inseriti di diritto nella normativa sulle gare d'appalto. I destinatari di queste norme sono le amministrazioni pubbliche, gli enti territoriali e le relative aziende, gli istituti di previdenza e di assicurazione.

Aumenta l'impotenza tra i quarantenni

L'impotenza colpisce a raffica il pianeta uomini. Non più relegati a disturbi da terza età, i tipici episodi di difficoltà ad ottenere o a mantenere l'erezione non risparmiano la generazione dei quarantenni. I risultati di un'indagine presentata come la più vasta in materia, pubblicati sull'ultimo numero del «Journal of urology», parlano chiaro: sia essa «completa», «moderata», o «minima» - secondo la classificazione data dagli scienziati - l'impotenza appare comunque incidere sugli uomini dai quarantenni in su più diffusamente di quanto riportato da ricerche precedenti. Più della metà dei 1.300 uomini tra i quaranta ed i settanta anni di età sottoposti ad analisi e a questionari dai ricercatori del «New England research institute» di Watertown in Massachusetts, ha infatti denunciato di aver sofferto almeno un episodio di impotenza nei sei mesi precedenti lo studio. Il fattore prevalente nella comparsa del disturbo appare ancora una volta l'età, ma l'incidenza fra più giovani risulta ugualmente più forte del previsto: se il 15 per cento dei settantenni ha sofferto di «impotenza completa» a fronte di un 5 per cento di quarantenni, problemi di impotenza sono comunque emersi in un terzo dei quarantenni intervistati. Tra le patologie colpevoli figurano in particolare le malattie cardiovascolari: il 39 per cento dei malati di cuore e il 15 per cento degli uomini affetti da ipertensione sono stati colpiti da impotenza completa. La combinazione tra disturbi cardiaci e fumo risulta inoltre una «ricetta per l'impotenza».

FLAVIO MICHELINI

Sulla frontiera più avanzata della ricerca sul cancro le speranze future sembrano affidate alla terapia genica e, in particolare, a due geni contrassegnati con le sigle p53 e b7. Ne parliamo con il premio Nobel Renato Dulbecco, raggiunto telefonicamente in un grande laboratorio del Salk Institute di San Diego (California).

Molti scienziati, ripongono le loro speranze nella terapia genica. Un gene inserito nel punto giusto del genoma potrebbe «ordinare» la produzione di anticorpi capaci di attaccare il sistema immunitario, inducendolo a distruggere le cellule tumorali. È una strada percorribile o è troppo complessa?

per prelevare le cellule tumorali, introdurre il b7 e reinocularle nell'organismo affinché possano attivare i linfociti specifici.

Si tratta sempre di esperimenti sui topi?

I risultati sono stati ottenuti negli animali da laboratorio, ma sono ora in corso tentativi sull'uomo. Se i risultati saranno positivi saremo di fronte a un fatto importante: avremo la dimostrazione che questo «vaccino», contenente il gene, attiva realmente i linfociti mettendoli in grado di uccidere le cellule tumorali. Recentemente, e questo è l'altro aspetto della terapia genica, il gene che codifica per l'interleuchina 2 è stato iniettato direttamente nell'organismo senza prelevare le cellule, ma

«Il metabolismo è la chiave della formazione dei tumori. I passi della ricerca scientifica sono lenti, ma ce la faremo»

nipolarie in vitro e poi reinocularle.

Come vettori si impiegano ancora virus, con tutte le complicazioni che possono derivare?

No, il gene viene trasferito di per sé, racchiuso in vescicole di lipidi. Queste vescicole circolano nel sangue e hanno una spiccata tendenza ad attaccarsi nel punto giusto. I primi risultati sono promettenti. Ma c'è ancora un'altra possibilità emersa recentemente: iniettando nel tessuto del Dna si è visto che il Dna può penetrare dentro le cellule. È un fatto sorprendente, non credevamo fosse possibile. Invece il Dna,

riparte, oppure muore. Questo gene ha quindi una funzione cruciale nello sviluppo del cancro perché, finché è presente e attivo, l'instabilità genetica non si verifica e lo sviluppo tumorale viene bloccato.

Non a caso la rivista «Science» ha eletto p53, il gene e la sua proteina, molecola dell'anno 1993.

Certo. Prima non conoscevo bene i meccanismi più intimi del cancro. Solo da poco tempo sappiamo che il p53 ha nell'uomo un'importanza fondamentale, che è in grado di bloccare la moltiplicazione cellulare permettendo ai meccanismi riparatori di entrare in funzione.

Sono prevedibili ricadute sul piano clinico?

Qualcosa di interessante sta emergendo adesso a proposito del gene

p53 perché pare che la sua azione sia connessa con certi disturbi metabolici. Se è così, allora vuol dire che è possibile intervenire metabolicamente. È infatti più facile agire sul metabolismo che non sul gene e sulle sue proteine. Dobbiamo ora aspettare di vedere dove conduce questa linea di ricerca.

Un'ultima domanda, di pura curiosità. Lorenzo Tomatta, sino a pochi giorni fa direttore dell'International agency for research on cancer (Iarc), dell'Oms, ha detto che la California è l'unico paese al mondo dove sulle lattine di birra si ricorda che questo bevanda è potenzialmente cancerogena. È vero?

Probabilmente sì, ma confesso di non avere mai fatto caso alle lattine di birra, anche perché in casa non ne beviamo. Preferiamo un moderato consumo di vino e la buona, vecchia dieta mediterranea.



Disegno di Mitra Divshali. Sopra, Renato Dulbecco.

Una ragazza è stata contagiata? Il «Daily Mirror» ne racconta diffusamente il caso Strano virus delle mucche pazze

ALFIO BERNABE

LONDRA. Il primo caso di «plausibile collegamento» fra il morbo Bse che dal 1985 ha ucciso centinaia di migliaia di capi di bestiame in Inghilterra e la possibile contaminazione all'uomo verrà presentato questa sera dal canale televisivo Channel Four nel programma Dispatches. Ieri in un'esclusiva mondiale che anticipa i contenuti del documentario il quotidiano inglese Daily Mirror ha illustrato il caso di Vicky Rimmer, una ragazza di sedici anni che ha sviluppato il morbo incurabile Cjd (Creutzfeldt-Jacob Disease) ritenuto da diversi scienziati l'equivalente umano del Bse (Bovine Spongiform Encephalopathy, o encefalopatia spongiforme bovina).

La Bse è diventata comunemente nota come la malattia che fa impazzire le mucche. Fino ad ora si è sviluppata quasi esclusivamente in Inghilterra e gli esperti stanno ancora dibattendo le possibili cause dell'epidemia. Quella ritenuta più probabile

tende a stabilire un collegamento col mangime dato alle mucche e ricavato dalla carne o scarti di altri animali, specie le pecore. Questa pratica ora è stata sospesa, ma il morbo non è stato debellato e continua ad attaccare il cervello delle mucche. L'organo sviluppa lacerazioni e perforazioni ed acquista un aspetto spongiforme. Le mucche colpite cominciano a dondolare la testa e a perdere l'equilibrio. Vengono uccise ed il governo ha ordinato di bruciare le carcasse per limitare od impedire possibili contagi. Il Daily Mirror e Dispatches affermano che il caso di Vicky viene studiato da diversi specialisti, alcuni dei quali, come il professor Richard Lacey dell'Università di Leeds ritengono ormai «plausibile» la possibilità di prima trasmissione della Bse ad un essere umano tramite uso o contagio con carne contaminata. Vicky è ormai cieca, ha perso l'uso della parola e non può più mangiare da sola. È stata ricoverata in un ospedale della regione del Merseyside e viene tenuta

in isolamento. La diagnosi è che sta morendo affetta dal morbo Creutzfeldt-Jacob che è relativamente raro nei paesi europei e viene normalmente trasmesso in due modi: trasfusioni di sangue o impianto di ormoni.

Il Mirror scrive che gli esperti sono sorpresi da questo particolare caso, sia per la giovane età della paziente, sia per il fatto che essa non presenta alcuna storia medica che possa far risalire le origini della contaminazione alle due cause citate. Il caso di Vicky è venuto alla luce perché un membro della sua famiglia si è allarmato ed ha ritenuto possibile una forma di contaminazione avvenuta o tramite ingestione di carne contaminata.

Tre anni fa il governo ha istituito uno speciale centro di ricerche ad Edimburgo proprio per valutare le possibilità che il morbo che colpisce le mucche possa contaminare esseri umani. La nonna della ragazza ha detto al Mirror che uno degli esperti di tale centro ha visitato la famiglia per cercare di evitare pubblicità al caso.

Il programma Dispatches nota che fino ad ora non ci sono prove di un definitivo collegamento fra la Bse e gli esseri umani anche se esperti come il professor Lacey propendono fortemente verso tale possibilità ed hanno suonato l'allarme. Alcuni anni fa venne esaminato il caso di un'antilope morta di un morbo simile alla Bse nello zoo di Londra suscitando sospetti di trasmissione del morbo a razze diverse di animali. Lo scorso anno la stampa inglese si occupò di due agricoltori colpiti dal morbo Creutzfeldt Jacob che avevano avuto contatti con mucche colpite dalla malattia. Ma ancora una volta venne concluso che non c'era stato contagio e che i due erano anziani e dunque più facili preda di malattie di qualsiasi tipo. Sempre lo scorso anno si parlò molto del caso di alcuni donne inglesi che avevano contratto la malattia dopo essersi sottoposte ad un trattamento per la fertilità in Australia. Attualmente il morbo Creutzfeldt Jacob uccide circa 30 persone all'anno nel Regno Unito.

Finisce nell'oceano il razzo Ariane È il primo fallimento dopo 4 anni Sonda Usa lanciata verso la Luna

Il lancio del sessantatreesimo missile europeo Ariane, che aveva a bordo un satellite turco e uno europeo, è fallito ieri per il mancato funzionamento del terzo stadio pochi secondi dopo la partenza. Il missile, dopo aver perso quota, è finito in mare trascinandosi con sé il Turksat-1 A, primo satellite turco di telecomunicazione, e il quinto esemplare della serie Eutelsat-II, dell'Organizzazione europea di telecomunicazioni via satellite (Eutelsat). Il fallimento del lancio del razzo europeo Ariane, interrompe una serie eccellente di 26 lanci consecutivi con successo in quasi quattro anni. L'ultimo fallimento si era registrato il 23 febbraio 1990, quando un Ariane esplose a 101 secondi dal decollo, distruggendo due satelliti giapponesi che doveva mettere in orbita. Complessivamente, comunque, Ariane ha collezionato soltanto sei fallimenti nella sua storia, su 63 lanci.

Sta per partire, intanto, la sonda spaziale americana Clementine. Il

suo compito: tracciare una mappa più dettagliata della Luna e poi cercare di scoprire la composizione di un asteroide che ogni tanto attraversa l'orbita della Terra. Clementine compirà una missione di sette mesi prima di andare a perdersi per sempre nello spazio. La missione è stata finanziata e preparata dalla Nasa e dal Dipartimento della Difesa: la prima è interessata ad avere una più dettagliata mappatura del nostro satellite e la seconda ad utilizzare apparecchiature sviluppate per le Guerre Stellari. Clementine effettuerà un'orbita ogni cinque ore e si abatterà sulla superficie lunare sino a 400 chilometri di distanza. Dopo questa missione, la sonda si dirigerà verso l'asteroide «1620 Geographos» (1,5 km. di spessore e 4 km. di lunghezza) per studiarne la composizione. Gli scienziati vogliono sapere come deviarlo o distruggerlo nel caso si dirigesse pericolosamente verso la Terra. Il rendez-vous con «Geographos» avverrà a settembre ad oltre 8 milioni di chilometri dalla Terra.