

Da «Nature»

Completata la mappa del genoma del pollo

La mappa del genoma del pollo (*Gallus gallus*) è stata completata e pubblicata su «Nature». Si tratta della prima mappa completa del patrimonio genetico di un uccello mai realizzata finora. Il risultato potrebbe fornire informazioni utili non solo alla ricerca ma anche all'industria dell'allevamento che potrebbe beneficiare di una migliore conoscenza della fisiologia di questi animali. La mappa è stata realizzata dall'International Chicken Genome Sequencing Consortium che ha decodificato la sequenza di oltre un miliardo di coppie di basi da cui è costituito il Dna del pollo. Il lavoro di decodifica permetterà di visualizzare non solo le differenze tra il genoma degli uccelli e quello dei mammiferi, ma anche quello tra il pollo selvatico e le altre specie di pollo domestico. Il genoma del pollo è pari a circa un terzo di quello umano. Ed è molto diverso. Solo il 2,5 per cento del nostro patrimonio genetico è uguale.

Dal Giappone

Un robot da guardia a forma di medusa

Un nuovo robot da guardia che assomiglia a una medusa. È l'ultima novità tecnologica giapponese, prodotta dalla TMSUK, un'azienda specializzata in sistemi di sicurezza. Il robot, battezzato Roborior, è equipaggiato con sensori per individuare gli intrusi, può chiamare il padrone di casa sul suo videofonino e trasmettere immagini dello scassinatore. Ha però anche le funzioni di un custode: attraverso i suoi sensori può infatti tenere d'occhio anziani, bambini e animali domestici. Rispetto ad altri «cani da guardia» robotici già sul mercato, Roborior ha un grande vantaggio: costa poco, solo poco meno di tremila dollari, cioè quasi quanto l'ultima televisione a schermo piatto disponibile sul mercato del Sol Levante. E poi potrebbe diventare terribilmente trendy: il suo design è infatti studiato per adattarsi al meglio con l'arredamento della casa.



Da «Pnas»

Potrebbe essere cinese la bevanda alcolica più antica

Potrebbe essere cinese la bevanda alcolica più antica del mondo. Lo rivela un articolo pubblicato in questi giorni dalla rivista scientifica «Pnas» sulla recente scoperta dell'archeologo Patrick McGovern, dell'Università della Pennsylvania, che avrebbe rinvenuto in alcuni contenitori nel villaggio di Jiahu, nella provincia di Henan, tracce di una bevanda fermentata a base di riso, miele e uva, risalente con ogni probabilità ai 7.000 avanti Cristo. «Se ne deduce che i cinesi producevano bevande fermentate prima o nello stesso periodo in cui si faceva in Medio Oriente», ha detto McGovern, ricordando che finora il liquore considerato più antico era quello rinvenuto a Hajji Firuz Tepe, in Iran, databile intorno al 5.400 avanti Cristo. Il sito archeologico di Jiahu, sul Fiume Giallo, è conosciuto per i reperti artistici e culturali.

Da «British Medical Journal»

È pericoloso curare coi farmaci l'infelicità dei bambini

L'infelicità tra i bambini sembra essere in crescita, ma definirla depressione e cercare di curarla con l'uso di farmaci antidepressivi è probabilmente inefficace e pericoloso. È questo il parere di Sami Timimi, un psichiatra dei bambini del Lincolnshire Partnership NHS Trust (Gran Bretagna) autore di un editoriale comparso sul «British Medical Journal». Secondo Timimi, ci sono ben poche prove cliniche che sostengono l'ipotesi dell'esistenza di una depressione dei bambini come «categoria clinica a parte». «Bisogna abbandonare l'etichetta della depressione della giovinezza e adottare un approccio che abbracci prospettive diverse. E soprattutto bisogna cercare di capire quali siano le ragioni alla base dell'infelicità dei nostri giovani», scrive il ricercatore.

Di cancro si può guarire. Anche da anziani

Nasce un'associazione per superare gli atteggiamenti di rassegnazione e abbandono di fronte alla malattia nella terza età

Paola Emilia Cicerone

Anche gli anziani possono guarire dal cancro. O quanto meno, è possibile controllare la malattia in modo da assicurare ai pazienti altri anni di vita attiva. È questo il messaggio che arriva dall'Aiote, l'Associazione Italiana per l'Oncologia della terza età, nata proprio per far uscire dal silenzio una malattia della quale si ha ancora paura a parlare: «Spesso gli anziani non ricorrono alla prevenzione, non fanno le mammografie o le colonscopie che in caso di malattia potrebbero assicurare loro, grazie ad una diagnosi precoce, terapie più efficaci e meno traumatiche», spiega Silvio Monfardini, presidente del comitato scientifico Aiote.

Eppure, oggi la comunità scientifica comincia ad interessarsi al problema: negli ultimi 20 anni, le pubblicazioni scientifiche che trattano questo argomento sono aumentate del 176 per cento. «Dai primi anni '90, le problematiche relative al cancro negli anziani sono uscite dalla cerchia degli addetti ai lavori», spiega Diego Serraino, epidemiologo all'Istituto Spallanzani di Roma, «ma nonostante gli "over 65" costituiscono la gran parte dei malati di cancro, sono ancora scarsamente rappresentati nelle sperimentazioni cliniche a causa della loro età, ed è lecito chiedersi se ricevano il miglior trattamento possibile».

A portare alla ribalta il problema è proprio l'aumento dell'aspettativa di vita: oggi in Europa il 60 per cento dei tumori colpisce persone che hanno superato i 65 anni, e quasi il 70 per cento delle morti per tumore riguarda questa fascia di età. Ma quando un anziano sviluppa un tumore, le sue probabilità di sopravvivenza sono uguali o inferiori a quelle di una persona più giovane colpita dallo stesso male? Uno studio condotto su 701.521 pazienti affetti da tumore di 16 paesi europei suggerisce che gli anziani siano sfavoriti rispetto ai più giovani. Ma il problema potrebbe essere dovuto alla qualità delle cure offerte più che alla reale fragilità di questi pazienti: a dimostrare quanto la qualità delle terapie possa contribuire a cambiare le cose -



Giorgio Benvenuti / Ansa

L'intervista

L'epidemiologo: «Non è mai troppo tardi per la prevenzione»

Federico Ungaro

«L'età non ha alcuna colpa specifica nel far venire un tumore. Conta in quanto più si diventa anziani, maggiore è la durata dell'esposizione dell'organismo a fattori che possono determinare l'insorgenza del cancro». A spiegare i legami tra invecchiamento e cancro è l'epidemiologo Diego Serraino, che ha condotto studi approfonditi sull'incidenza dei tumori nella popolazione anziana.

Quindi contano più gli stili di vita, che l'età avanzata nel determinare lo sviluppo di un tumore?

Certo. Se ho fumato da 18 a 69 anni e a 70 anni mi viene un tumore al polmone, il motivo non dipende dal fatto che ho appena compiuto il mio settantesimo compleanno. La colpa è di tutte le sigarette che

mi sono fumate. E se a 50 smetto di fumare, dopo qualche anno il rischio di essere colpito da tumore al polmone cala notevolmente, anche se continuo a invecchiare.

Quindi non è mai troppo tardi per fare prevenzione?

Esattamente. Gli anziani devono mettersi in testa che la prevenzione è utile a qualsiasi età. Anzitutto la prevenzione primaria, quindi una dieta corretta, un po' di attività fisica. Poi, la prevenzione secondaria, quindi gli esami di controllo, come quelli per il cancro alla prostata nei maschi e alla mammella nelle donne.

Per quanto riguarda l'Italia, ci sono differenze geografiche nell'incidenza dei tumori degli anziani?

In effetti alcune regioni settentrionali sembrano essere più colpite, in particolare la Liguria, il Friuli

Venezia Giulia e la Lombardia. Però il motivo è molto semplice: in queste regioni la percentuale di popolazione anziana è molto più alta rispetto alle altre.

L'impatto dei tumori negli anziani comporta dei problemi dal punto di vista dell'organizzazione sanitaria?

Il problema sarà dato dalle cure palliative, cioè da quelle cure che hanno il compito di alleviare la sofferenza dei malati di cancro. Alcune regioni da questo punto di vista si sono già preparate, creando una rete di hospice, strutture nelle quali poter ricoverare i malati per un certo periodo. Altre purtroppo sono ancora indietro, ma dovranno ben presto adattarsi.

Quando si parla di tumori negli anziani, si parte da un'età ben precisa: 65 anni. Non è un po' presto, visto l'aumento delle aspettative di vita?

È un limite posto dall'Organizzazione mondiale della Sanità, per la quale dai 65 anni in su non si parla più di decessi che è possibile evitare. Ovviamente oggi non si può più considerare un sessantacinquenne sullo stesso piano di un ottantenne dal punto di vista della salute. E gli studi ne stanno tenendo conto, dividendo anche gli anziani in più classi di età.

spiegano gli esperti - c'è il fatto che in tutti i paesi dell'Europa dell'Est il rischio di morte tra i pazienti anziani (a parità di tumore e di fascia di età) risulta di 2,5 volte superiore rispetto a quello registrato dai loro coetanei dei paesi dell'Europa occidentale.

Il che non significa che trattare un anziano non presenti problemi. «Bisogna tener conto dello stato di salute di pazienti spesso già in terapia per patologie croniche, come ipertensione, artrosi o diabete», spiega Monfardini. «Ma anche affrontare i problemi logistici che può vivere chi non è pienamente autosufficiente, e accertarsi che il paziente o chi si prende cura di lui abbiano compreso la terapia da seguire e che i farmaci siano assunti regolarmente».

Oggi per fortuna si comincia a superare l'atteggiamento di rassegnazione che spesso in passato accompagnava l'insorgere di un tumore in un anziano: «L'età non è più considerata un fattore discriminante per essere sottoposti ad un intervento chirurgico o a una terapia, anche se è necessaria un'attenta valutazione delle condizioni generali del paziente», spiega Monfardini. Proprio le particolari caratteristiche di questi pazienti rendono auspicabile la creazione di figure professionali specializzate, veri e propri oncologi geriatrici come quelli che si stanno formando negli Stati Uniti o in Francia.

E la formazione e l'aggiornamento degli operatori è uno degli obiettivi del portale voluto da Aiote (www.aiote.org). Ma oltre all'aggiornamento medico scientifico - c'è anche un'aggiornata bibliografia della letteratura in materia - il sito intende fornire uno strumento di informazione per i pazienti e le loro famiglie. E anche un'occasione di dibattito sulla terza età: «Ci sono culture in cui gli anziani hanno un ruolo importante nella comunità, come figure autorevoli e potenti - spiega l'antropologo Antonio Guerci - e in cui le persone malate non vengono isolate dalla comunità, ma anzi ne diventano il centro». Una riflessione che è anche un giudizio severo nei confronti di una società come la nostra in cui, troppo spesso, gli anziani malati sono messi da parte...

La fine del mondo con gli occhi di un astrofisico

Salvo Fallica

Che ne sarà dell'umanità? Non è una metafora letteraria, ma un interrogativo che un grande astrofisico, si pone in un libro interessante, pubblicato in Italia da Mondadori.

Stiamo parlando di *Il secolo finale*, di Martin Rees, professore emerito alla Cambridge University e membro del comitato astronomico della Corona britannica. Rees con un linguaggio chiaro, si pone domande sul mondo attuale e sulle prospettive future. Riflettendo sulla cosmologia, elabora le sue tesi sul secolo che è appena iniziato. Che, paventa Rees, potrebbe essere quello finale. Non pensate ad un libro di fantascienza, l'autore è uno scienziato che medita in maniera razionale sulle questioni, e se può apparire un apocalittico, in realtà cerca di mettere in allarme l'umanità. Da cosa? Da se stessa. Dall'utilizzo e dall'applicazione della scienza, dal rapporto fra l'uomo e l'ambiente. L'idea di Rees è che i pericoli dell'ultima tecnologia sono in prospettiva più gravi e meno controllabili di quelli del secolo scorso. L'astrofisico scrive: «Il ventesimo secolo ci ha fatto conoscere la bomba atomica e il pericolo nucleare è destinato ad accompagnare le nostre vite per sempre; il terrorismo è diventato una preoccupazione dominante per l'opinione pubblica e per la classe politica; in tema di ricchezza e benessere, la disuguaglianza è sempre più accentuata». Ma vi sono altri pericoli sostiene Rees: «I popoli potrebbero essere spazzati via da letali virus sintetici a propagazione aerea; la natura umana potrebbe venire modificata per mezzo di nuove tecniche molto più mirate ed efficaci delle odierne panacee; un giorno potremmo perfino essere minacciati da diaboliche nanomacchine autoreplicanti o da computer superintelligenti». Ed ancora: «Gli esperimenti che sottopongono gli atomi a enormi pressioni potrebbero innescare una reazione a catena capace di distruggere ogni cosa esistente sulla Terra...». Rees paventa che la globalizzazione della scienza metta in mano a singoli individui un potere che nei secoli passati apparteneva ai capi di Stato. Basterebbe un errore, spiega l'astrofisico, o un piccolo gruppo di criminali a trascinare grandi parti dell'umanità, e perfino l'intera biosfera, in uno stato di vulnerabilità estrema.

L'autore scrive che il XXI secolo è essenziale per il futuro dell'umanità. Ed è propenso ad «un atteggiamento di cautela nei confronti delle innovazioni tecniche che comportano anche una modesta probabilità di risvolto catastrofico». Del resto, se la Terra fosse l'unica dimora di vita intelligente e cosciente in sé, avrebbe una importanza cosmica. «Il grande cosmo ha un futuro che potrebbe essere persino infinito. Ma queste immense distese di tempo saranno piene di vita o vuote come gli sterili mari primordiali della Terra? La risposta potrebbe dipendere da noi, da questo secolo».

Martin Rees, «Il secolo finale», Mondadori, pag.214, Euro 17,00

A Forlì sociologi, scienziati, storici e giornalisti a confronto per capire qual è il ruolo di chi media tra la comunità scientifica e la società. Obiettivo puntato su musei, scuola, stampa

Dalla fiction alla radio, la scienza invade i mezzi di comunicazione

Marzia Mazzonetto

Dalla fiction televisiva ai programmi radiofonici nei Paesi in via di sviluppo, dal mercato cinematografico ai periodici, la scienza sta invadendo sempre di più i formati tipici dei principali mezzi di comunicazione. E secondo i dati emersi dalle prime ricerche in questo settore, anche il sapere scientifico sembra trovarsi perfettamente a suo agio tra logiche di audience, coinvolgimento, e senso comune, proprio per la capacità che questi mezzi hanno di trasformarlo in temi e immagini vicini al contesto sociale.

È così che oggi si forma l'immaginario pubblico della scienza. I sociologi l'hanno sottolineato nel corso del Terzo Convegno annuale sulla Comunicazione della Scienza che si è svolto a Forlì dal 2 al 4 dicembre.

L'incontro è stato organizzato dal gruppo ICS, Innovazioni nella Comunicazione della Scienza, della Sissa (Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati) di Trieste, in collaborazione con l'Associazione Nuova Civiltà delle Macchine e il Comune di Forlì.

L'evento si segnala per almeno due motivi: il primo, come troppo poco spesso succede in Italia, è di

aver messo a confronto professionalità, comunità disciplinari, visioni e pratiche molto distanti tra di loro; il secondo, di aver sottolineato come, da una ricerca interdisciplinare in questo settore, potranno beneficiare comunicatori, scienziati, politici ma anche i vari pubblici della scienza. E il parere condiviso da scienziati, sociologi, storici della scienza, comunicatori, giornalisti e ricercatori intervenuti al convegno è che è necessario sviluppare nuova conoscenza attorno al ruolo che la comunicazione gioca nel rapporto tra scienza e società.

L'ipotesi su cui si basano questi incontri è che da una parte la co-

municazione sia un elemento fondamentale della nostra vita quotidiana, dall'altra che la conoscenza scientifica influenzi in modo cruciale il nostro immaginario e la percezione che abbiamo di noi stessi e del mondo che ci circonda. La comunicazione pubblica della scienza è pertanto fondamentale per la scienza stessa, e spesso la sua efficacia ha effetti direttamente sullo sviluppo scientifico.

Particolare attenzione nell'appuntamento di quest'anno è stata dedicata ai musei scientifici. «A partire da una lunga tavola rotonda, gli esperti del settore si sono trovati a ridiscutere il ruolo dei musei di

scienza, e il loro rapporto con la ricerca, il mondo della scuola e la cittadinanza in generale», racconta Paola Rodari, ricercatrice del gruppo ICS. «Anche oggi la ricerca è un ingrediente fondamentale della vita dei musei, e non solo di quelli naturalistici. Sempre maggiori risorse sono dedicate anche alla ricerca nella didattica e nella storia della scienza».

Tra gli esperti si è discusso anche di scuola. Dai dati raccolti nella ricerca Giovani e scienza, condotta dall'IRPPS-CNR di Roma, e raccontata al convegno da Adriana Valente, è emerso che tra gli studenti è sempre più diffusa una percezione

critica della scienza, su cui vengono riposte grandi aspettative. Per finire, a discutere di comunicazione e divulgazione sono stati anche gli storici della scienza. Tra questi, Paola Govoni, dell'Università di Bologna, ha presentato i risultati di uno studio in cui si è occupata di quello che viene chiamato effetto Sobel. «I libri divulgativi di storia della scienza come quelli della giornalista americana Dava Sobel si stanno trasformando in veri successi editoriali, cogliendo di sorpresa il mondo accademico. Sarà interessante osservare se e come gli storici sapranno reagire a questo fenomeno».