

Peperoncino e aceto uccidono il vibrione del colera?

Dalla Louisiana, patria della salsa Tabasco, un rimedio per i molluschi inquinati? Il professor Kenneth Aldridge, dell'Università della Louisiana, ha dichiarato all'Associazione americana di microbiologia che il peperoncino rosso e l'aceto sono in grado di uccidere il vibrione del colera, microorganismo che si trova spesso nei pesci e nei molluschi allevati in acque «ospette». Aldridge ha provato con tutte le salse: salsa al pepe, rafano, succo di limone e ketchup. Ma l'unica ad uccidere i microbi è stato il Tabasco, miscela dei due elementi. Secondo Aldridge, che afferma di aver condotto la ricerca per una sua «curiosità personale», il Tabasco può addirittura neutralizzare anche altri batteri, tra cui la salmonella.

Padre Coyne: «Copernico è stato riabilitato nel 1820»

Copernico non aveva nessun bisogno di essere riabilitato per la semplice ragione che non è mai stato condannato. Lo ha spiegato il direttore della Specola vaticana, padre George Coyne sottolineando che «risolto il caso galileo», implicitamente è stata risolta anche la controversia con gli altri scienziati che sostenevano la teoria copernicana, a cominciare proprio dall'astronomo polacco». È la notizia, in ogni caso, risale al 1820, come testimonia il volume della Pontificia Accademia delle scienze su «Copernico, Galileo e la Chiesa - fine della controversia - gli atti del sant'Uffizio». Circa 500 pagine che cominciano con queste parole: «Nell'anno 1820 il sant'Uffizio decise in modo definitivo e in senso positivo la questione della compatibilità del sistema cosmico eliocentrico con la fede cattolica».

Il piano Clinton per ridurre l'effetto serra

Il presidente americano Bill Clinton ha annunciato ieri il suo piano per combattere l'«effetto serra» con l'obiettivo di rispettare una promessa ecologica che risale alla campagna elettorale: il presidente Usa ha deciso di lanciare oltre 50 progetti per la riduzione dei gas nocivi nell'atmosfera: che prevedono la collaborazione tra aziende private e organismi federali. Grazie all'impegno volontario delle imprese, il piano si propone di tagliare di 100 milioni di tonnellate, cioè dell'otto per cento del totale, le emissioni dannose entro il Duemila, riportandole così ai livelli del 1990. I programmi studiati dall'amministrazione si impegnano ad attaccare le maggiori fonti di emissioni di gas, a cominciare dall'introduzione di misure per scoraggiare l'uso dell'auto: le aziende, tra l'altro, saranno invitate ad offrire ai dipendenti dei buoni per viaggiare sui mezzi pubblici anziché facilitazioni per il parcheggio.

Anche i coccodrilli sono indicatori ambientali

Chi ha detto che i coccodrilli, o più precisamente gli alligatori, sono feroci e dannosi per l'uomo? In Australia un gruppo di scienziati che sta studiando l'inquinamento nel Northern Territory ha ha pensato di utilizzarli per controllare il livello concentrazione dei metalli pesanti nelle acque del parco nazionale di Kakadu. Il parco è circondato da enormi depositi di uranio e di altri metalli preziosi fra i quali l'oro e il platino e gli esperti sospettano che questi minerali abbiano contaminato le acque lacustri e fluviali di Kakadu. Così hanno deciso di prelevare dal dorso dei coccodrilli campioni di ossa per controllare tracce di metalli pesanti e di radionuclidi che gli isotopi di uranio. Sarà un prelievo del tutto indolore, assicurano gli esperti che spiegano il curioso esperimento con il fatto che gli alligatori sono ottimi «indicatori ambientali» (possono vivere fino a cent'anni): le loro ossa assorbono e trattengono tracce di elementi presenti nell'acqua.

Troppo caldo sul pianeta: aumentano al Nord le allergie

I cambiamenti climatici causati dal caldo che ha investito il nostro pianeta, nel prossimo decennio potrebbero ripercuotersi gravemente su coloro che soffrono di raffreddore da fieno, rinite e asma, penalizzando maggiormente gli abitanti del Nord Europa (e allungando quelli del Sud). È quanto ha previsto Jean Emberlin della sezione di ricerca sui pollini dell'Università di North London, ad un simposio nell'ambito del convegno annuale dell'Accademia europea di allergologia ed immunologia clinica di Rotterdam. Le temperature, ha precisato Jean Emberlin, altereranno probabilmente i tempi e la quantità dei pollini in Europa. Piante allergiche, come la parietaria e il senecio, si sposteranno a Nord e gli alberi e le piante che producono i pollini più fastidiosi prolungheranno le loro stagioni. Viceversa queste piante avranno una stagione più breve al Sud a causa della siccità. Per Jean Emberlin, nei prossimi anni «l'effetto sarà un prolungamento del decorso della malattia per i pazienti del Nord Europa». Le alte temperature non recano ad ogni modo gli stessi effetti ovunque: possono rappresentare un vantaggio - ha concluso Emberlin - per i soggetti allergici dei Paesi meridionali del Mediterraneo dove la siccità tende ad accorciare la stagione di crescita delle piante allergiche.

MARIO PETRONCINI

La diversità genetica e le diverse evoluzioni linguistiche e culturali nel libro che Luca Cavalli-Sforza ha scritto insieme al figlio. Un'intervista al genetista

Povera sterile «razza pura»

MILANO. Alcuni giorni fa, erano in tre al Piccolo Teatro Studio di Milano, seduti al centro della folla: il giornalista Gad Lerner, il semiologo Umberto Eco e il genetista delle popolazioni Luca Cavalli-Sforza, a presentare - con un dibattito intitolato «Razze, lingue e differenze» - il saggio scritto da quest'ultimo con il figlio Francesco: *Chi siamo? La storia della diversità umana* (Mondadori, pp. 406, 32.000 lire). Un libro per farci pazientare in attesa dell'altro, di cui si favoleggia da anni e che gli editori, la Princeton University Press per gli Stati Uniti e l'Adelphi per l'Italia, chiamano: «H-G-HG», dal titolo provvisorio «History and Geography of Human Genes», scritto in collaborazione con Paolo Menozzi e Alberto Piazza. *Chi siamo?* ha i pregi del progetto ambizioso che anima da anni Luca Cavalli-Sforza: non si limita ad esaminare la genetica delle popolazioni. Tiene conto di altre due evoluzioni umane, linguistica e culturale, che con velocità diverse hanno operato per differenziarci gli uni dagli altri, o per avvicinarci, a partire dalle separazioni e dagli incontri, dalle migrazioni e dalle conquiste, e dal caso onnipotente. L'impresa teorica è gigantesca: si tratta di verificare la validità di un'idea già espressa da Darwin nell'*Origine delle specie* (1859).

Un albero genealogico delle razze dell'uomo, permetterebbe la miglior classificazione delle lingue che oggi si parlano nel mondo; e se tutte le lingue estinte e i dialetti intermedii e quelli che cambiano lentamente potessero essere inclusi, questo ordinamento sarebbe il migliore possibile. E come se l'operazione non fosse già abbastanza complicata, viene aggravata ulteriormente aggiungendo all'albero i rami della trasmissione culturale.

Intanto, Luca Cavalli-Sforza, vigoroso settantenne e tuttora professore di genetica all'Università di Stanford (California), ha già varato il Programma diversità genetica e linguistica. Insoddisfatto dal Progetto genoma (per mappare l'insieme dei geni presenti nei nostri cromosomi) che si fissa su un inesistente genoma modello e ignora le variazioni tra individui e tra popolazioni, nel 1991 ha lanciato un appello alla raccolta di campioni biologici da individui delle varie popolazioni in particolare di quelle a rischio di estinzione.

Chi siamo? vuol risvegliare l'interesse dei comuni cittadini per la propria eredità e per la mobilitazione interdisciplinare mondiale che un giorno ce la racconterà. L'analogia tra l'evoluzione genetica e quella linguistica sembra sorgere dal fatto che a rappresentarle si

usa la stessa immagine, lo stesso disegno stilizzato: un albero, le radici comuni che gli specialisti rintracciano nelle varie lingue, alle nostre orecchie sorde suonano molto diverse, la loro similitudine sembra dovuta più alla riproduzione fonetica dei suoni nell'alfabeto latino il quale, nella sua povertà, li rende tutti uniformi. «A un genetista - dice Luca Cavalli-Sforza - il concetto stesso di razza sta stretto, ovviamente. Intanto, non esistono razze pure, e se si cercasse di crearle sarebbe un disastro. Lo sanno, gli allevatori: la purezza si accompagna alla sterilità. Comunque, il razzismo è un fenomeno psicologico diffuso dappertutto e mi interessa perché mi occupo, accanto all'evoluzione genetica, di evoluzione culturale».

Insolito anche per i linguisti. Hanno una specializzazione molto elevata e raramente si occupano di un gruppo esteso di lingue. Io per fortuna ne conosco due eccellenti e eccezionali, Joseph Greenberg che sta anche lui a Stanford, e Bill Wong di Berkeley. Da loro ho imparato un po' di linguistica, tanto da notare le analogie tra evoluzione genetica e linguistica e da poter dire qualcosa di utile, e soprattutto da rendermi conto che ho ancora molto da imparare.

Un albero genealogico delle razze dell'uomo, permetterebbe la miglior classificazione delle lingue che oggi si parlano nel mondo; e se tutte le lingue estinte e i dialetti intermedii e quelli che cambiano lentamente potessero essere inclusi, questo ordinamento sarebbe il migliore possibile. E come se l'operazione non fosse già abbastanza complicata, viene aggravata ulteriormente aggiungendo all'albero i rami della trasmissione culturale.

Intanto, Luca Cavalli-Sforza, vigoroso settantenne e tuttora professore di genetica all'Università di Stanford (California), ha già varato il Programma diversità genetica e linguistica. Insoddisfatto dal Progetto genoma (per mappare l'insieme dei geni presenti nei nostri cromosomi) che si fissa su un inesistente genoma modello e ignora le variazioni tra individui e tra popolazioni, nel 1991 ha lanciato un appello alla raccolta di campioni biologici da individui delle varie popolazioni in particolare di quelle a rischio di estinzione.

Chi siamo? vuol risvegliare l'interesse dei comuni cittadini per la propria eredità e per la mobilitazione interdisciplinare mondiale che un giorno ce la racconterà. L'analogia tra l'evoluzione genetica e quella linguistica sembra sorgere dal fatto che a rappresentarle si

stesso, occhi chiari e capelli prima biondi e ora bianchi, folli, e da Umberto Eco che le siede accanto, occhi scuri e, un tempo, capelli neri? Lei e suo figlio avete dedicato «Chi siamo?» alle donne che ci hanno trasmesso i loro mitocondri. Come mai?

I mitocondri sono degli organelli presenti nel citoplasma di ogni cellula; sono piccolissimi, rappresentano l'1 per 100.000, rispetto al resto del genoma umano che sta nel nucleo. Però hanno un ruolo importante: sono la centrale energetica della cellula. Si trasmettono unicamente per via femminile e quindi non abbiamo dedicato il libro, letteralmente, alle nostre rispettive madri e non-

«Scuola musulmana. Kaolack, Mali 1981» (Abbas). Sotto: Klaus Colin, «Beatrice: Giusti allo specchio» (1986)



«Scuola musulmana. Kaolack, Mali 1981» (Abbas). Sotto: Klaus Colin, «Beatrice: Giusti allo specchio» (1986)

In uno studio condotto tra le prostitute di Nairobi vi è un dato sorprendente: 25 donne non sono infettate. Potrebbe trattarsi di un marchio genetico che aiuta il sistema immunitario a riconoscere le proprie cellule. Miracolosamente immuni al virus dell'Aids

LONDRA. Ricercatori e scienziati di tutto il mondo impegnati nella battaglia per trovare un vaccino contro l'Aids hanno concentrato la loro attenzione sui dati emersi da uno studio condotto fra le prostitute di un quartiere di Nairobi dove, su circa millesettecento che fanno il mestiere con clienti che non usano preservativi, circa il 90% risulta sieropositivo, mentre alcune sembrano che abbiano sviluppato una «immunità naturale» contro l'Hiv, il virus che causa l'Aids. Un team di esperti keniani e canadesi ha presentato il caso di Olesia Relya ed altre ventiquattro donne attive nello slum di Majengo che nonostante molti anni di prostituzione - fra i cinque ed i vent'anni, come nel caso della Relya - sembrano geneticamente legate da una forma di immunità che le ha risparmiato dall'im-

Aids: un caso sorprendente arriva da Nairobi. Su millesettecento prostitute che, esercitando il mestiere non usano il preservativo, venticinque sono state risparmiate dall'Hiv. Una media statisticamente molto alta che sembra indicare la possibilità di sviluppo di uno stato di immunità. Potrebbe esistere un legame genetico tra il virus e il sistema immunitario, per questo. Una speranza per un vaccino.

ALFIO BERNABEI

trato il primo modello di immunità naturale all'Hiv e se questo dovesse essere confermato potremmo trovarci sulla giusta direzione per sviluppare un vaccino contro l'Hiv. Commentando la notizia alcuni esperti inglesi hanno ricordato che ci sono stati casi di mogli di emofilaci colpiti dall'Hiv che hanno resistito all'infezione e di coppie con partners sieropositivi che hanno continuato l'attività sessuale senza

sangue che uccidono cellule infette dal virus. È quest'ultima reazione che è probabilmente la più importante nella guarigione di infezioni da virus. Il professor Keith McAdam della London School of Hygiene and Tropical Medicine ha dichiarato alla Bbc: «Entrambi i rami del sistema immunitario possono risultare efficaci nella potenziale protezione contro il virus dell'Hiv. È questo che ha incoraggiato gli scienziati a proseguire le ricerche alla scoperta di un vaccino». Quanto al giudizio sulle notizie da Nairobi ha aggiunto: «Sono indicazioni importanti perché offrono speranza sia ai ricercatori sia alle persone che rischiano di sviluppare l'infezione. Sembra indicare che è possibile sviluppare uno stato di immunità. Ora è questione di mettere insieme tutti gli sforzi e gli investimenti per portare alla

La «settimana europea» dedicata alla ricerca. Londra, La Silla, Ginevra per una scienza da vivere

Una notte al museo della scienza di Londra in sacco a pelo, una settimana all'osservatorio astronomico di La Silla, in Cile, o una giornata a cento metri sotto terra per visitare il Lepi, l'acceleratore di particelle del Cern di Ginevra: sono solo le più clamorose fra le iniziative organizzate fra il 20 e il 27 novembre in occasione della prima «Settimana europea della cultura scientifica». L'apertura è stata voluta dal vicepresidente della commissione delle comunità europee, Antonio Ruberti, che ha promosso in Italia la settimana della cultura scientifica, arrivata quest'anno alla sua terza edizione.

Lo Science Museum di Londra aprirà le sue porte a 350

bambini fra gli otto e gli undici anni. Diciotto studenti delle scuole secondarie, selezionati con un esame, avranno la possibilità di passare una settimana all'osservatorio cilen di La Silla, ospiti dell'Eso (Southern European observatory), dopo essere stati preparati a Garching, in Germania, presso la sede europea dell'osservatorio. Cinquemila persone potranno entrare e visitare per un giorno il più grande acceleratore per la collisione di positroni ed elettroni esistente al mondo. Chiusure le verrà potrà entrare nei laboratori europei (Colonia, Birmingham, Valencia e Lisbona) in cui si studia il controllo dei geni «adatti» allo sviluppo dei fiori nelle piante e assistere a conferenze divulgative. Ma anche a seminari sull'«emergenza dell'ecosistema mare, del Mediterraneo, organizzati a Barcellona e a Napoli, a dibattiti e incontri sui temi principali della scienza euro-