

Giovedì 5 febbraio 1998

4 l'Unità2 SCIENZA AMBIENTE e INNOVAZIONE

Ricerca americana

Una vita più breve ma da sani? No, grazie

Vivere più a lungo possibile, anche se malconci. Molti pazienti che hanno 80 anni o che li hanno superati preferiscono vivere più a lungo piuttosto che vivere una vita più breve, ma in condizioni di salute eccellenti. Sono queste le conclusioni di una ricerca pubblicata nel Journal of the American Medical Association.

Joel Tsevat del Centro medico dell'università di Cincinnati, nell'Ohio, e i suoi colleghi hanno intervistato 414 pazienti ospedalizzati dell'età di 80 anni e 300 persone delegate a prendere decisioni per i pazienti. Ai pazienti e ai delegati è stato chiesto separatamente se i pazienti avrebbero preferito vivere un anno nel loro attuale stato di salute o un tempo minore, ma in condizioni di salute eccellenti. Le interviste sono state condotte in un arco di tempo di 4 giorni durante il quale i pazienti erano ospedalizzati, e sono state ripetute 12 mesi più tardi. I ricercatori hanno riscontrato soltanto una correlazione modesta tra il valore della salute e la qualità della vita. Scrivono: «Sebbene soltanto 126 pazienti consideravano la loro attuale qualità della vita a un buon livello, 284 desideravano cedere al massimo un mese dei dodici in cambio di una salute eccellente». Dall'altra parte, solo il sei per cento dei pazienti desiderava vivere due settimane in condizioni di salute eccellente, piuttosto che un anno nel loro attuale stato di salute.

I ricercatori hanno anche riscontrato che i delegati a prendere le decisioni non erano sempre consapevoli delle preferenze dei loro pazienti. «I pazienti desideravano sacrificare meno tempo in cambio di una salute ottimale di quanto i loro delegati a decidere ritenevano che loro volessero». Sono dati questi che potrebbero anche confortare la tesi di quanti sono contrari all'eutanasia, anche se le persone intervistate, per quanto molto in là negli anni, non soffrivano di mali incurabili e particolarmente debilitanti, per i quali in genere si invoca la «buona morte». La conclusione dello studio ha messo l'accento anche su altri aspetti. I pazienti che volevano scambiare meno tempo in cambio di una migliore salute erano propensi a credere a forme di continuazione della vita dopo la morte. Le percentuali di eventuale scambio del tempo non erano correlate all'età, al sesso, alla razza o al livello di scolarizzazione. Quando i pazienti venivano intervistati nuovamente, dodici mesi dopo, essi desideravano scambiare meno tempo in cambio di un salute migliore di quando non fossero disposti a farlo all'inizio. Secondo i ricercatori, nel valutare tali conclusioni bisogna tenere presente che l'aspettativa di vita è molto cresciuta anche rispetto a poche generazioni fa. Un uomo di 80 anni oggi si aspetta di vivere almeno altri sette anni e una donna altri nove.

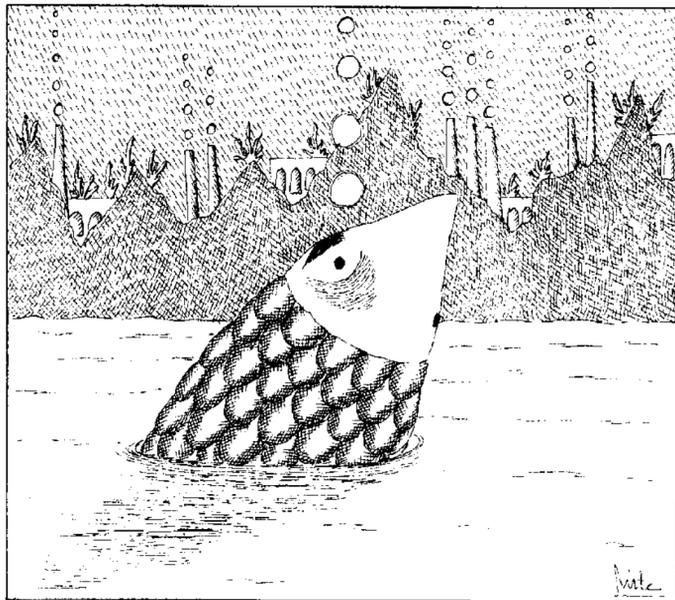
Stella ruota 150 volte ogni secondo

Astronomi americani hanno scoperto una pulsar, una stella piccola ma densissima, che ruota sul proprio asse con la velocità finora ineguagliata di 150 volte al secondo, circa 6 milioni di volte più veloce della Terra. La scoperta, resa nota dai laboratori nazionali Usa di Los Alamos, è stata effettuata con il satellite XRT della Nasa per lo studio dell'astronomia a raggi X. La pulsar è stata localizzata nella Grande Nube di Magellano, la galassia più vicina alla Via Lattea, ed è stato calcolato che si è formata 4 mila anni fa con l'esplosione di una supernova. La rotazione di questa stella è due volte più rapida di qualsiasi pulsar osservata fino ad oggi. Secondo l'astronomo Frank Marshall, del centro spaziale Goddard della Nasa, permetterà di fare dei confronti tra le pulsar classiche che hanno un forte campo magnetico e ruotano molto lentamente e le pulsar dette «millisecondi» con un campo magnetico debole ma che ruotano oltre mille volte al secondo.

Il complicato e testardo lavoro degli amministratori locali per salvare la natura e creare occupazione

Otto antiche miniere della Sardegna diventeranno un parco dell'Unesco

La storia del complesso minerario di Montevecchio, dove i bambini andavano a guadagnare pochi spiccioli rischiando la vita. Il contenzioso con la Regione e l'intervento delle Nazioni unite per la costruzione di un «Parco geominerario».



DALL'INVIATO

GUSPINI (Cagliari). È la vendetta intelligente della natura per le ferite inflitte, nei secoli, a questo splendido pezzo di terra sarda che scivola dolcemente dalla montagna al mare. Ma è anche la voglia di far tornare a vivere antichi edifici che sembrano rifiutare, loro per primi, l'etichetta polverosa e senza futuro di archeologia industriale. L'ambiente difeso da un insediamento industriale, ormai in disuso e la vecchia miniera che si augura di tornare a vivere, non più per far uscire dalle proprie viscere piombo e zinco. Ma per mostrare, a chi quel processo industriale non ha avuto modo di conoscerlo, cosa significava lavorare a centottanta metri di profondità, entrando in galleria quando l'alba non era ancora spuntata e tornando all'esterno quando il buio aveva scacciato via il giorno. I pozzi e poi le case appositamente costruite alla bocca della miniera, perché il tempo dei trasferimenti non andasse perso e la produzione non diminuisse. Con i ragazzini che andavano nelle scuole edificate a ridosso delle case e gli spacci che, invece del danaro corrente, accettavano solo una specie di moneta locale in cui il magro stipendio andava convertito. La miniera di Montevecchio, e poco più in là, quella di Ingurtosu, vecchie strutture, nate nel 1948, chiuse ormai definitivamente dal '91, sono lì tra la montagna e il mare, a una sessantina di chilometri da Cagliari.

Le vetrate dei capannoni sembrano grandi occhi che guardano alla valle alla ricerca di un po' di vita tra le carrucole e gli stretti passaggi dei pozzi. Qui lavorano 3.600 tra minatori e impiegati, in miniera scendevano anche le donne e le ragazzine. Qualcuna ci ha rimesso la vita, tant'è che a loro sarà dedicato questo primo maggio che nel mondo sarà dedicato al lavoro minorile. Da queste parti, ora, la disoccupazione raggiunge il 32 per cento nonostante la fantasia e l'iniziativa degli amministratori che hanno messo su una fabbrica di mattonelle e qualche altra iniziativa. 200 occupati, poco più.

La speranza per questa zona si chiama, allora, parco geominerario della Sardegna che l'Unesco ha riconosciuto e di cui fanno parte le otto aree minerarie dell'isola di cui la zona di Guspini e della vicina Arbus costituiscono la parte più rilevante. Il complesso minerario di Montevecchio è uno dei più grandi d'Europa. Ma è anche tra i più originali. I pozzi sovrastati da costruzioni neogotiche, gli enormi macchinari per il trattamento dei minerali, le case dei minatori, i palazzi della direzione in cui, a sorpresa, si scoprono saloni affrescati e grandi camini. Un immenso patrimonio che l'impegno dell'Unesco potrà togliere ad un'immerita-

to abbandonano.

Ma non è solo un problema internazionale. L'amministrazione di Guspini e quella di Arbus sono costrette da anni ad un impari lotta con una Regione poco sensibile al recupero. Un'ordinanza regionale ha stabilito nel 1993 che i costi della gestione di quanto resta del paese di Montevecchio, quattrocento abitanti o poco più, debbano pesare sugli esposti bilanci comunali. Da queste parti l'energia elettrica viene ancora erogata col voltaggio industriale a 160 per cui l'utilizzazione è condizionata da costosi trasformatori. L'acquedotto comunale viene gestito in proprio. Il restauro di qualunque struttura, fino a poco tempo fa, restava un desiderio. Le ha provate tutte il sindaco di Guspini, Tarcisio Agus. Si è anche rivolto al presidente della Repubblica che, nel corso di una sua visita in Sardegna, lo ha ascoltato, ne ha compreso le esigenze. In attesa che il contenzioso con la Regione abbia uno sbocco positivo («altrimenti -dice il sindaco- non restano che le vie legali») qualcosa, però, si sta muovendo. Sono arrivati alcune centinaia di milioni che sono già stati destinati al recupero di uno degli edifici del paese minerario e nel quale sarà ospitato un corso di laurea breve in ingegneria ambientale. Si lavora alacremente ad altre strutture che sono diventate una sorta di cantieri-pilota per la riutilizzazione e la nuova destinazione di antichi edifici, veri laboratori per il recupero. Il vecchio ospedale, dove un tempo si curava la silicosi, è nei progetti che diventi un albergo. Tutto va nel senso di un riconquista equilibrata degli insediamenti esistenti, sparsi lì, nel cuore di una natura che, nonostante le ferite subite, sembra essere riuscita a rimarginarle. Anche se i danni all'ambiente sono stati ingenti e i residui della miniera ancora rendono rossi i rivoli che tagliano la macchia.

La strada sarà dura. Come quella dei minatori che di notte attraversavano la montagna per immergersi nelle viscere della terra. Ma la gente di queste parti ha la pelle dura e una costanza granitica. Si risolverà, prima o poi, l'annoso problema della proprietà di quei quattrocentomila metri cubi di fabbricati che il gruppo Eni non ha ancora trasferito a coloro che dovrebbero gestire l'intera riqualificazione. I soldi del governo dovrebbero arrivare e anche quelli della Regione. E così, da queste parti, tra la macchia mediterranea e il mare, giù fino alle dune di sabbia candida, non passeranno solo i cervi che sono gli incontrastati padroni. E, se ne hanno voglia, non disdegnano un saluto ai curiosi che arrivano fin qui, i minatori della natura.

Marcella Ciannelli

Lo studio di tre ricercatori americani pubblicato su Nature

Dalle mucillagini un grande aiuto per contrastare l'effetto serra?

I prodotti delle alghe che invadono l'Adriatico (e altri mari e oceani) sarebbero una sorta di pozzo che assorbe l'anidride carbonica in eccesso nell'atmosfera.

Una gran quantità di materia organica che naviga negli oceani, a lungo ritenuta inerte, potrebbe giocare un grosso ruolo nel mitigare l'effetto serra. Lo afferma un gruppo di ricercatori dell'Università di Washington in un articolo pubblicato sull'ultimo numero di Nature. Sottile catena, o polimeri, a base di carbonio costituiscono una parte notevole di tutto il materiale organico negli oceani.

Ma, finora, si pensava fossero troppo piccole per rientrare nella catena alimentare. Invece, essi si riuniscono in una rete chiamata gel polimerico che sembra avere una parte di primo piano nel ciclo del carbonio. Questi microgel potrebbero rappresentare il pozzo a lungo cercato dove si dissolve il carbonio sequestrato all'atmosfera. «Capire i processi che possono partecipare al ciclo del carbonio è essenziale per comprendere l'effetto serra», spiega il professor Pedro Verdugo, coautore dell'articolo su Nature.

Le alghe microscopiche presenti negli oceani sono tra i motori più importanti della fotosintesi, il processo che converte la luce del sole e l'anidride carbonica in ossigeno e composti del carbonio che sono alla base della catena alimentare. Durante l'estate, fiorendo nelle aree costiere e nelle regioni polari, le microalghe possono produrre strati gelatinosi (simili alla mucillagine) composti da zuccheri (che sono polimeri del carbonio) e che coprono migliaia di chilometri quadrati. Questi composti della fotosintesi marina, insieme con materia organica scaricata a mare dai fiumi, si disperde negli oceani sotto forma di particelle di diversa grandezza.

I cluster di polimeri più grossi, chiamati particolato organico, potrebbero essere colonizzati da batteri e rientrare nella catena alimentare. Ma i polimeri più piccoli, a lungo ritenuti inerti, potrebbero riassembly in microgel. Non è chiaro ancora se

rientrano o meno nel ciclo del carbonio, attraverso la catena alimentare. O se, invece, precipitano come sedimenti in forma cristallina combinandosi con carbonato di calcio. In questo caso, ritengono i ricercatori americani, il microgel sequestrerebbe un bel po' di carbonio all'atmosfera.

In esperimenti di laboratorio il microgel, in seguito a piccole variazioni del pH (l'acidità) dell'acqua, mineralizza e precipita. Spesso espellono acqua e collasano, formando particelle dense. Anche in questo caso (se oltre che in laboratorio si verificasse in mare) il processo sequestrerebbe molto carbonio al ciclo globale. Mitigando l'effetto serra. «Non abbiamo in nessun modo provato che i microgel carboniosi sono il pozzo mancante nel ciclo del carbonio - sostengono i ricercatori americani - ma abbiamo provato che il fenomeno esiste e sedimenta composti carboniosi nell'oceano».

Un miliardo d'anni fa, il fiume su Marte



Con questa foto, la Nasa ha l'altro ieri mostrato per la prima volta quello che sembra con ogni evidenza il letto di un antico fiume marziano. L'immagine è stata scattata dalla sonda «Mars Surveyor» in orbita da alcuni mesi attorno al pianeta rosso. Secondo gli scienziati, in quei meandri l'acqua scorreva un miliardo di anni fa, quando Marte era probabilmente simile alla Terra primordiale e vi era un'atmosfera, delle nubi, un clima complesso. Poi, per motivi che ancora non si conoscono con certezza, l'atmosfera si è persa quasi completamente nello spazio, il clima si è fatto arido, la radiazione solare ha iniziato a

bombardare la superficie. Il risultato è il desolato deserto che vediamo ora attraverso le sonde automatiche, percorso a tratti da tempeste di vento che percorrono, con venti violentissimi, l'intero pianeta. L'immagine del fiume marziano è stata diffusa in coincidenza (non certo casuale) con l'annuncio dato ieri dal presidente americano Clinton di un aumento del budget per la ricerca e lo sviluppo della Nasa, portandolo a 78,2 miliardi di dollari. Il vice presidente Al Gore, intervenuto a dare l'annuncio del nuovo budget, ha insistito sul fatto che le scoperte su Marte sono «continue ed eccitanti».

Per quindici giorni, dopo un intervento per un tumore

Una donna operata al cervello in Svizzera sente di possedere altre due gambe

Una donna svizzera di sessantatré anni ha percepito con lucidità e precisione, per circa quindici giorni, di possedere quattro gambe.

La paziente era in pieno possesso delle sue facoltà mentali, quindi, profondamente sconvolta da quello che i suoi sensi la inducevano a credere: di fianco a ciascuna gamba ne avvertiva infatti un'altra, identica.

Ma ovviamente non riusciva ad accettare di non poterla vedere: erano così chiare le sue sensazioni da costringerla a cercare continuamente di vederla.

Riferiscono il caso, sulla rivista scientifica specializzata Archives of Neurology, i neurologi e i neurochirurghi che l'hanno seguita prima e dopo il ricovero all'Ospedale Universitario di Ginevra.

Il dottor Patrik Vuilleumier racconta che il fenomeno si è verificato dopo che la donna era stata sottoposta, per la terza vol-

ta, ad un'operazione per l'asportazione di un meningioma situato alla sommità della scatola cranica (parasagittale).

Vuilleumier e i suoi colleghi spiegano che è la prima volta che un danno cerebrale provoca una duplicazione fantasma, simmetrica e bilaterale, degli arti.

Secondo le loro analisi la spiegazione più probabile è che i circuiti neurali che permettono di percepire e controllare le gambe fossero schiacciati dalla massa tumorale fino ad essere inservibili.

Per questo un gruppo di neuroni adiacenti, si sarebbe riorganizzato, creando le connessioni che permettono di avere la percezione delle gambe, quando il tumore è stato rimosso i due schemi avrebbero continuato a coesistere per un certo periodo di tempo.

Solo apparentemente l'esperienza vissuta dalla donna «con

Studiate in 80mila

Con vitamina B6 meno infarti

Il consumo quotidiano di alte dosi di vitamina B6 e acido folico potrebbe dimezzare i rischi di infarto nelle donne: è questo il risultato raggiunto da un ampio studio condotto dalla scuola di salute pubblica di Harvard sulla salute di circa 80 mila infermiere per oltre 14 anni. Secondo l'indagine la combinazione di queste due vitamine diminuisce le probabilità di sviluppare malattie coronariche. La maggior parte delle donne esaminate prendeva complessi vitaminici, ma gli esperti fanno osservare che le sostanze sono naturalmente presenti in frutta e verdura. In particolare nelle arance, nei vegetali a foglia verde, nei broccoli, nelle uova, banane, patate, pollo e pesce. Il rapporto -pubblicato su Jama, la rivista dei medici americani- mostra come le donne che consumano 400 microgrammi di acido folico e 3 milligrammi di vitamina B6 al giorno (dosi più elevate di quelle sinora raccomandate) corrono rischi più bassi di circa il 50% di avere un infarto, rispetto a chi assume le quantità inferiori delle due sostanze. Lo studio ha inoltre evidenziato come un uso moderato di alcol contribuisca a far scendere le probabilità di disturbi cardiaci: le infermiere che oltre ad assumere certe quantità di acido folico bevevano moderatamente hanno mostrato un rischio globale di malattie coronariche più basso dell'80%.

Sui bambini

Mercurio, danni in piccole dosi

Il cervello dei bambini può essere danneggiato da piccole dosi di mercurio se le madri in gravidanza hanno mangiato pesce o carne di balena contaminata da questo elemento. Il rischio di leggeri ritardi nello sviluppo dell'attenzione, della memoria, del linguaggio e di altre funzioni è direttamente proporzionale al grado di esposizione. Lo afferma un nuovo studio condotto da Philippe Grandjean, dell'università danese di Odense, con la collaborazione di ricercatori americani e giapponesi, come è stato riportato dal Vips, il servizio stampa per la diffusione dei risultati della ricerca e dello sviluppo europeo. Lo studio ha tenuto a lungo sotto controllo la popolazione delle isole Feroe che mangia carne di balena con mercurio. Sono stati raccolti campioni di capelli delle madri e di sangue del cordone ombelicale alla nascita. I dati hanno dimostrato che i bambini nelle cui madri erano stati riscontrati alti livelli di mercurio avevano deficit neurologici nello sviluppo dell'attenzione, memoria.