

pillole di scienza

Da «Nature»
Scoperto un modo più efficace per estrarre idrogeno dall'acqua

Ricercatori giapponesi hanno messo a punto un modo più efficace di estrarre idrogeno dall'acqua. Hanno infatti sviluppato un materiale che usa la luce del sole per rompere le molecole d'acqua nei loro elementi costituenti: l'ossigeno e l'idrogeno. Il materiale, prodotto da Zhiqiang Zou del National Institute of Advanced Industrial Science and Technology di Tsukuba, è però ancora poco efficiente. Infatti circa il 99 per cento dell'energia solare viene disperso, cosa che lo rende ancora poco utilizzabile dal punto di vista industriale. È un ossido di metallo che genera idrogeno e ossigeno una volta immerso in acqua esposta al Sole. Zou, che ha pubblicato la ricerca sull'ultimo numero di «Nature», si dice convinto di riuscire a migliorare l'efficacia del materiale in breve tempo, rendendo sempre più conveniente l'uso dell'idrogeno come combustibile

Da «Science»
Il ghiaccio sui poli di Marte si sta sciogliendo

Vaste aree polari di Marte, formate da anidride carbonica ghiacciata, si stanno sciogliendo. Cosa che dimostrerebbe che il clima del pianeta si sta riscaldando e l'atmosfera sta diventando un po' più densa. Lo dimostrano i risultati di uno studio pubblicato sulla rivista «Science». Gli autori hanno analizzato le immagini prese dalle sonde tra il 1999 e il 2001 e hanno così visto che parte della copertura ghiacciata dei poli sembra essere in corso di erosione. «Questo processo - spiegano - potrebbe rendere più densa l'atmosfera del pianeta e riscaldarlo magari permettendo la presenza di acqua sulla superficie». Secondo altri astronomi, le conclusioni sono premature: non è detto che le calotte polari abbiano una quantità di CO2 tale da rendere possibile questo processo di riscaldamento, inoltre due anni di osservazioni sul clima di Marte sono troppo pochi.



Dal «Journal of Epidemiology»
L'ecografia aumenta il mancinismo nei neonati?

L'abitudine di sottoporre ad ecografia le donne in gravidanza potrebbe causare lievi danni al cervello del nascituro. L'allarme è stato dato da uno studio, compiuto in Svezia e apparso sul «Journal of Epidemiology». I risultati dello studio saranno esaminati nel corso di un incontro che si svolgerà la prossima settimana ad Edimburgo. In particolare gli ultrasuoni potrebbero causare la nascita di un maggiore numero di persone mancine, provocare difficoltà di apprendimento o l'epilessia. Gli studiosi svedesi hanno osservato che vi è stato un aumento di mancini tra i bambini nati dopo il 1970 e che il numero è cresciuto notevolmente dopo il 1975 quando i medici introdussero l'abitudine di una seconda ecografia verso il termine della gravidanza. Juni Palmgren, dell'Istituto Karolinska di Stoccolma, ha consigliato le future madri a non rifiutare l'analisi perché il rischio di danni al cervello è soltanto una possibilità.

Commissione Europea
Allarme mare: proposta una riduzione del pescato

La Commissione Europea lancia l'allarme pesce. Basandosi sui dati forniti da varie autorità scientifiche, la Commissione ha proposto una riduzione sostanziale degli stock di pescato per i singoli paesi dell'Unione. «Gli stock sono prossimi ad esaurirsi e oggi paghiamo lo scotto di decenni di pesca intensiva», ha detto il commissario alla pesca Franz Fischer. Tra le specie interessate alla riduzione ci sono il merluzzo bianco nel Kattegat che verrà ridotto del 58 per cento, l'eglefino (un tipo particolare di merluzzo) nel Mar d'Irlanda (- 52 per cento), la sogliola del Mare del Nord (- 25 per cento) e lo scampo del Golfo di Guascogna (tra il 45 e il 50 per cento in meno). La decisione finale sarà comunque presa in occasione del Consiglio dei ministri europeo sulla pesca del 17-18 dicembre. Si prevedono comunque, forte reazioni da parte dei pescatori di tutti i paesi europei.

«soveria.it», dalla rete civica alla città in rete

Un comune calabrese tenta un esperimento senza precedenti: dare un computer a ogni famiglia

Toni De Marchi

in sintesi

Da oggi e per tre giorni si incontrano a Marsiglia i rappresentanti di uno specialissimo network di città europee, associate in un'organizzazione nata già nel 1993 che porta il nome di Telecities. Tema della conferenza è il «change management», la gestione dei cambiamenti generati dalle tecnologie informatiche e della comunicazione. Alcuni case studies (tra cui uno riferito all'esperienza di Siena) e numerose sessioni di discussione serviranno a definire le linee d'azione che le città aderenti a Telecities (120 in tutta Europa) dovranno seguire nei prossimi anni per incrementare i servizi ai cittadini e per sviluppare i processi di partecipazione democratica attraverso l'information technology. Da questo punto di vista, la situazione in Europa è molto diversificata, come dimostra uno studio presentato recentemente dalla Commissione europea. Intitolato «eGovernment, dalle politiche alla pratica», il rapporto, pubblicato il 30 novembre scorso (reperibile all'indirizzo http://europa.eu.int/information_society/ceurope/egovconf/documents/CGEY_Final_Summary_Report2611011_with_disclaimer.doc) dà un'immagine di un'Europa a due, forse tre velocità. Se è scontato che alcuni Paesi nordici siano in testa nella qualità dei servizi on-line offerti ai cittadini, meno evidente è trovare nei sette primi posti anche l'Irlanda, il Portogallo e la Spagna, mentre l'Italia si ritiene soddisfatta di far parte del gruppo di coda. Attraverso un'indagine che ha interessato 7400 siti pubblici europei, si è tentato di dare un voto ai diversi servizi forniti. In testa, con un voto di 69 su cento, si trovano i servizi legati alle imposte e in genere alle entrate, mentre stanno appena a 33 i servizi di rilascio documenti, permessi, eccetera.

«Il Comune sostiene le politiche attive per il lavoro tramite la diffusione della cultura imprenditoriale, dell'informatica, delle lingue straniere e dell'uso responsabile di internet». Queste parole stanno scritte in bella evidenza all'articolo uno dello Statuto del Comune di Soveria Mannelli che non sta in una Silicon Valley nostrana o straniera, ma è invece arrampicato sulle montagne tra Catanzaro e Cosenza. Un'area che si immagina piuttosto costretta sul versante «fortunato» di quel digital divide che separa chi ha e sa usare le tecnologie, da chi non le ha e dunque neppure ne conosce l'uso. Certo, ci vuole un bel coraggio a far mettere in uno statuto comunale un riferimento così impegnativo ad Internet. Ma per Mario Caligiuri, docente di comunicazione pubblica all'Università della Calabria, eletto in una lista civica che si chiama «Fiore di lino», il mestiere di sindaco del Terzo Millennio deve evidentemente essere rivisitato con gli strumenti che oggi sono disponibili. «Ci siamo posti un obiettivo ambizioso» spiega Caligiuri «realizzare a Soveria Mannelli i dieci punti del programma di Lisbona». Il sindaco si riferisce al documento approvato nel giugno 2000 dai capi di stato e di governo dell'Ue per un piano d'azione conosciuto come «eEurope, una società dell'informazione per tutti», che ha per obiettivi essenziali la disponibilità di collegamenti Internet meno cari, più rapidi e più sicuri, l'investimento nelle risorse umane e nelle competenze e l'incentivazione dell'uso di Internet. Gli obiettivi di Lisbona, dice il sindaco di Soveria Mannelli, «li vogliamo raggiungere prima di tutto attraverso un lavoro massiccio di alfabetizzazione informatica della nostra città, e poi dando un computer ad ogni famiglia». Sono già ottocento le persone di questo paese della Sila ad aver frequentato, a vari livelli, i corsi che si svolgono nel Centro comunale di alfabetizzazione informatica.

Un numero molto alto se confrontato con il dato di 3600 abitanti della cittadina, compresi ovviamente gli infanti e molti anziani che probabilmente non provano grande slancio verso il computer. Nel Centro di alfabetizzazione informatica vi è un'aula con otto pc in funzione a ciclo pressoché continuo. Ad un certo punto la richiesta di partecipazione era così alta che le lezioni tiravano fino a mezzanotte. Attraverso i corsi di alfabetizzazione sono passati un po' tutte le categorie sociali di Soveria Mannelli: gli studenti, naturalmente, i giovani in cerca di occupazione, ovviamente, qualche impiegato a corto di pratica con monitor e tastiere. Ma anche casalinghe, quelle più intraprendenti magari, che forse pensano ad Internet come ad un mezzo di riscatto sociale più che a una opportunità di lavoro o di promo-

zione economica. Su un piano diverso, più scontato se vogliamo, il progetto vuole adeguare anche l'amministrazione alla sfida dell'innovazione: una quarantina di ore di corso per ciascun dipendente e obiettivi di trasformazione «digitale» dell'amministrazione fissati per ciascun dirigente dell'amministrazione comunale, trasferendo on line per ciascun settore comunale una parte delle funzioni e delle attività: certificazioni, bilanci, delibere. «Per i responsabili delle aree - dice il sindaco - la permanenza nella funzione è specificamente subordinata anche al raggiungimento di obiettivi specifici di introduzione delle nuove tecnologie». L'opera di sensibilizzazione e di promozione delle tecnologie informatiche ha creato un contesto favorevole non solo sul piano psicologico e della disponibilità (un



fattore peraltro decisivo per il successo di un'operazione così complessa), ma misurabile anche con i puri e semplici numeri, che spesso sono altrettanto importanti dell'animus. Un'indagine realizzata a metà dello scorso anno tra tutte le famiglie di Soveria ha mostrato infatti che nel Comune l'accesso a Internet da casa è attorno all'11 per cento, contro un 8,3 europeo e un piccolo 6 per cento italiano. E anche il numero di computer posseduti nelle famiglie mostra un indice di penetrazione del 26 per cento, nella media italiana anche se sotto il 30,8 che rappresenta il dato europeo. Un numero destinato però a cambiare presto, non appena saranno stati distribuiti alle famiglie i cinquecento computer che Caligiuri ha procurato grazie ad un accordo con la Regione Calabria. Sì, perché la scommessa del co-

mune di Soveria Mannelli si gioca sull'ambizioso proposito di dare un computer ad ogni famiglia, o per lo meno a quella maggioranza di famiglie che si pensa possa ricavarne qualcosa, in termini di formazione, di lavoro, di accesso all'informazione pubblica. Il progetto è ormai giunto alla fase finale. Quasi completate le gare, entro il mese di marzo 2002 la maggior parte dei computer sarà già stata assegnata alle famiglie. A distribuzione ultimata Soveria Mannelli diventerà probabilmente un unicum, superando in quanto a tasso di informatizzazione anche capisaldi storici dell'esperienza delle città in rete, come quella della danese Naestved, una vera e propria icona della società digitale, e che è in qualche modo il riferimento naturale dell'esperienza calabrese. «Il comune di Naestved rappresenterà per Soveria Mannelli un

esempio da seguire costantemente anche attraverso il monitoraggio del sito istituzionale» scrive Mario Caligiuri nel volumetto *soveria.it* dove sono raccolte alcune riflessioni e molti materiali sul lavoro svolto sinora. Pubblicato dall'editore Rubbettino (un'azienda saldamente impiantata da molti anni proprio a Soveria Mannelli), *soveria.it* è un rapporto in progress su quello che è stato realizzato sinora e sugli obiettivi prossimi. Un piccolo breviario che potrebbe stare sulla scrivania di tutti gli amministratori comunali.

clicca su
www.soveria.it
europa.eu.int/information_society/ceurope/index_en.htm
www.telecities.org

Wwf e Greenpeace
«Il progetto Mose non salva Venezia»

Le associazioni Wwf e Greenpeace sono contrarie al Mose, il progetto per salvare Venezia dall'erosione delle acque. Lo ribadiscono in questi giorni: «La chiusura delle bocche di porto di Venezia, sia essa effettuata con il Mose o in altro modo, - ha detto Gaetano Benedetto, responsabile delle relazioni istituzionali del Wwf Italia - era secondaria ad interventi di disinquinamento che avrebbero dovuto garantire una certa qualità delle acque anche in presenza della diminuzione del ricambio idrico dovuta proprio alla chiusura di parte della laguna che sfocia in mare. Il progetto Mose porterebbe a frequenti chiusure soprattutto nel periodo invernale, diminuendo in modo significativo il naturale ricambio delle acque». Se poi si dovessero realizzare le peggiori previsioni sul cambiamento climatico e il conseguente innalzamento delle acque, il Mose risulterebbe inefficace. Il Wwf dunque continua a sostenere l'opportunità di verificare altre soluzioni, come ad esempio, la chiusura del «canale petroli», la via d'acqua artificiale costruita per far passare le grandi navi che è responsabile della perdita di un milione di metri cubi di sedimenti l'anno e che durante l'alta marea facilita l'entrata in laguna delle acque. Sulla chiusura del «canale petroli» è d'accordo anche Greenpeace: «Il Mose - ha dichiarato Fabrizio Fabbri, direttore scientifico di Greenpeace - è un'opera provvisoria, a detta dei progettisti potrà durare al massimo pochi anni. Vale la pena spendere 5000 miliardi? Dopo l'apertura delle paratie ci vogliono 24 ore per ripristinare il flusso normale della laguna. Gli scarichi di Porto Marghera, intanto, rimangono lì. La proposta di Matteoli di togliere le petroliere è un primo passo, ma le petroliere rappresentano una frazione minima del traffico lagunare. Eliminandole, rimangono comunque le navi che trasportano prodotti chimici sia in partenza che in arrivo da Porto Marghera. Quello che si dovrà affrontare è un piano di risanamento industriale di tutta l'area di Porto Marghera».

Pietro Greco

John Le Carré con «Il giardiniere tenace» ha vinto il «Raymond Chandler Award 2001». Un romanzo che analizza l'asimmetria del diritto alla salute nel mondo di oggi

Una spia sbircia nei cassetti delle multinazionali del farmaco

Lo scorso giovedì, a Courmayeur, in Val d'Aosta, allo scrittore inglese ed ex agente segreto John Le Carré è stato assegnato il «Raymond Chandler Award 2001» per il suo più recente romanzo: «Il giardiniere tenace», da poco uscito in edizione italiana per i tipi della Mondadori. Il premio è stato conferito a Le Carré nell'ambito della manifestazione «Noir in festival 2001», che dal 6 al 12 dicembre sta indagando i temi della paura e del brivido con gli strumenti dell'arte cinematografica e letteraria. E «Il giardiniere tenace» è stato premiato per le sue qualità letterarie. Il romanzo, infatti, possiede tutte le qualità delle «spy stories»: una trama solida e incessante, ripetuti colpi di scena, l'eroina, il cattivo, l'imbelle che si ravvede. D'altra parte è per questo che è un best-seller internazionale. Tuttavia il romanzo possiede alcuni caratteri originali che vanno ben oltre la dimen-

sione, pur rispettabilissima, della letteratura thriller. Con «Il giardiniere tenace», infatti, l'ex agente segreto si dimostra davvero una «spia del nostro tempo». E coglie alcuni aspetti emergenti della società globale, ancora nascosti al grande pubblico e non ancora ben chiari neppure agli esperti. La trama solida e incessante riguarda la sperimentazione biomedica in Kenya, il cattivo è una multinazionale del farmaco, l'eroina è, a suo modo, una «no-global». La prima intuizione che Le Carré ci propone sbirciando a questo modo nel caos del nostro tempo riguarda il «diritto alla salute». Che si va imponendo come uno dei problemi fondanti della società globale e come una fonte, potenziale e attuale, di conflitto. Proprio co-

me negli anni '60, quando Le Carré scriveva «La spia venuta dal freddo», problema fondante e fonte di conflitto era il confronto nucleare tra due schieramenti militari, politici, ideologici contrapposti. Ma le intuizioni di Le Carré vanno oltre questa dimensione generale. Entrano nello specifico. «Il giardiniere tenace» pone il problema della biomedica, ovvero di quel complesso interpenetrato di conoscenze fondato sulla ricerca scientifica e sulla pratica clinica, che contribuisce a rinnovare continuamente e a ritmo sempre più rapido il tema del «diritto alla salute». C'è un'asimmetria, nel mondo, nel possesso di questo bagaglio dinamico di conoscenze. E questa asimmetria delle conoscenze contribuisce a creare un'asimmet-

ria nel diritto alla salute. John Le Carré pone, in particolare, il problema dei farmaci nel mondo e, di conseguenza, nel Terzo Mondo nelle sue tre diverse articolazioni: il sistema di ricerca e di produzione dei farmaci; la sperimentazione sull'uomo; e, infine, i farmaci orfani. Quello della ricerca e della produzione di farmaci è un sistema abbastanza anomalo nell'ambito della ricerca scientifica e tecnologica. Si fonda, infatti, su un bagaglio di conoscenze di base acquisito, soprattutto in Occidente, nelle università e nei centri pubblici di ricerca. Ma poi la ricerca applicata per la produzione dei farmaci si sposta all'interno delle grandi aziende private. Per questa ricerca «Big Pharma», l'insieme delle grandi compagnie multinazio-

nali del farmaco, investe enormi risorse. Un investimento ad alto rischio. Che viene ripagato, se la ricerca ha successo, solo molti anni dopo, anche se lautamente. A ripagare «Big Pharma» degli enormi investimenti è il mercato. Se il farmaco viene venduto, l'azienda che lo produce guadagna. Questo sistema fondato sul mercato è molto efficiente. Tuttavia ha un difetto. Il difetto classico dell'economia di mercato. «Big Pharma» tende naturalmente a produrre i farmaci che possono essere venduti con buoni margini di guadagno. È orientata non verso il malato, ma verso il malato/consumatore. In Occidente sia pure con molte lacune e qualche distorsione, il sistema tutto sommato regge, perché quasi tutti i malati sono

anche consumatori (magari con l'intervento del welfare sanitario). Ma nel Terzo Mondo il sistema fallisce. Perché pochi malati sono anche consumatori e perché raramente c'è un sistema di welfare sanitario che surroghe le carenze economiche individuali. Un corollario del problema associato al sistema di ricerca e di produzione dei farmaci è la fase di sperimentazione, in particolare la sperimentazione sull'uomo. L'asimmetria tra Nord e Sud del mondo si consuma anche nelle norme, di diritto e di fatto, che regolano la ricerca e in particolare la ricerca clinica sull'uomo. Nel Nord del mondo queste norme sono codificate e ci sono organi che, pur con evidenti lacune legate alla loro reale indipendenza, controllano che quelle

norme siano rispettate. In molti paesi del Sud del mondo le norme e, soprattutto, i controlli sono meno stringenti. E così è forte la tentazione di spostare nel Sud del mondo la sperimentazione a rischio, creando cavie umane e una nuova forma di colonialismo. È questa la denuncia più forte proposta da Le Carré. Tuttavia c'è un altro corollario del problema. Ed è l'esistenza dei farmaci orfani. Ovvero dei farmaci mai messi a punto, per mancanza di interesse economico a farlo. Negli ultimi decenni «Big Pharma» ha realizzato quasi diecimila nuove formulazioni chimiche vendute come farmaci. Di queste solo una decina sono formulazioni rivolte a curare malattie presenti solo nel Terzo Mondo. La ricerca è strabica. Ma, a differenza di quanto sembra indicare Le Carré, la causa di questo strabismo non sta tanto nella «prepotenza» di «Big Pharma», che opera sul mercato con la logica di mercato. Bensì nell'assenza della politica. E a livello politico che l'asimmetria del diritto alla salute va risolto.