

Il telescopio orbitante «vede» un ciclone cosmico



A 169 mila anni-luce dalla Terra, nella grande nube di Magellano, c'è una stella che sta spandendo materiale «in maniera furiosa» sotto l'effetto di un vento stellare che si muove alla velocità di nove milioni 600 mila chilometri l'ora. La stella è Melnick 42, una gigante blu, un milione di volte più luminosa del Sole e con una massa uguale a quella di 100 Soli. Per questo è anche la stella con maggiore massa che si conosca. Melnick 42 ha due milioni di anni e potrà resistere ancora per pochi milioni prima dell'inevitabile fine con esplosione in una supernova.

41 paesi poveri chiedono un «fondo verde» internazionale

La conferenza sull'ambiente alla quale hanno partecipato i rappresentanti di 41 Paesi in via di sviluppo si è conclusa a Pechino con una dichiarazione che imputa al mondo industrializzato la maggiore responsabilità del degrado ambientale e chiede più contributi economici e tecnologici per aiutare in questo settore i paesi poveri. «I problemi ambientali dei paesi in via di sviluppo derivano dalla loro povertà», afferma la dichiarazione che, secondo fonti giornalistiche locali, è stata grandemente ispirata dalla Cina. I paesi in via di sviluppo hanno bisogno di «nuove e maggiori risorse finanziarie per essere in grado di affrontare i problemi del degrado dell'ambiente». A questo proposito la dichiarazione propone la costituzione di un «fondo verde», indirizzato a coprire i settori non inclusi negli esistenti accordi internazionali, come l'inquinamento delle acque costiere e la desertificazione.

Il Giappone ridurrà l'importazione di testuggini in via di estinzione

Dopo essere stato costretto ad accettare un secco aut aut del presidente degli Stati Uniti George Bush sulle importazioni delle testuggini marine a becco di falco in via di estinzione, il governo di Tokio ha finalmente fissato anche la data del provvedimento: sospenderà le importazioni a partire dal 1993, mentre dall'agosto di quest'anno al dicembre del 1992 rispetterà una quota massima di 7,5 tonnellate. Gli Stati Uniti avevano minacciato il Giappone di sospendere a loro volta le importazioni di tutti i prodotti animali dal Giappone - a cominciare dalle perle, che costituiscono un lucroso affare per Tokio - se quel paese non avesse smesso di importare le testuggini in via di estinzione. Si calcola che il Giappone negli ultimi dieci anni abbia importato qualcosa come un milione e 300mila esemplari.

Al Cnr a Roma in esposizione fino a oggi i nuovi robot

Un robot dalle dimensioni di un topo capace di orientarsi in una stanza, di calcolare le distanze e di apprendere nuove informazioni sull'ambiente che lo circonda. Si chiama «autonomous» ed è uno dei 150 prototipi realizzati nella prima fase del progetto finalizzato dal consiglio nazionale delle ricerche «sistemi informatici e calcolo parallelo». I prototipi sono esposti fino a oggi a Roma, al Cnr, nell'ambito del convegno sul bilancio dei primi due anni di attività del progetto. Fra i prototipi presentati al Cnr non mancano le applicazioni in campo medico, come un sistema che permette ai medici di base di ricostruire e aggiornare sul computer la storia clinica dei loro pazienti. Un altro sistema classifica automaticamente le diverse forme di epilessia, per le quali propone delle diagnosi in base ai dati delle cartelle cliniche trasferite nella sua memoria.

Nuova ricerca sui pericoli del fumo passivo per i bambini

La salute dei bambini esposti a fumo passivo è più a rischio di quella dei loro coetanei che hanno la fortuna di vivere in ambienti non inquinati da sigari o sigarette. Lo rivela uno studio, condotto negli Stati Uniti su un largo campione di 5356 ragazzini appartenenti allo stesso ceto sociale e pubblicato in questi giorni dal dipartimento sanità e servizi sociali. Le cifre sono eloquenti: è risultato che l'11 per cento del totale dei bambini presi in considerazione versano in condizioni di salute poco soddisfacenti. Di questi il 2,4 per cento appartiene a famiglie di non fumatori, il 4,1 per cento (quasi il doppio), ha entrambi i genitori che fumano molto e il 3,5 per cento ha genitori che hanno smesso da poco di fumare.

LIDIA CARLI

Saltano, si arrampicano, corrono, lanciano
In Scozia i primi giochi dedicati alle macchine
Dietro il divertimento un dubbio: ci assomigliano troppo?

Le olimpiadi dei robot

A Glasgow in Scozia si è svolta nelle settimane scorse l'olimpiade dedicata ai robot. Robot saltatori, lanciatori, corridori, una serie di macchine che simulano pezzi di capacità umana. Troppo umana? Forse sì. Ma è anche fin troppo «robotica» l'umanità che simula antiche lotte da circo romano e che ha un futuro preannunciato da scrittori di fantascienza cupi. L'uomo assomiglia troppo al suo doppio?

MANCINI & MERLINI

Robog II, ragno meccanico, si arrampica di slancio su una parete verticale. Ma ben presto il muro si fa insidioso: a tratti liscio come una palla da biliardo, a tratti con appigli minuscoli. Appena una delle quattro zampe non trova una presa sufficientemente solida, il plumbeo free climber è costretto a proiettarsi in equilibrio verso altre direzioni; furbolismo non semplice perché ha sulle spalle uno zainetto che pesa quanto lui. In più di un passaggio acrobatico le ventose poste sotto gli arti si tendono e l'automa sembra sul punto di fraccarsi a terra. Ma alla fine riesce ad arrivare sulla cima della parete: ha vinto. Robog II è stato incoronato campione mondiale di una delle specialità più difficili delle Olimpiadi internazionali per robot.

Il successo di Robog II non è descritto in un racconto di fantascienza. Le prime Olimpiadi per robot si sono tenute qualche giorno fa a Glasgow, in Scozia, presso l'Istituto di ricerca Turing sull'intelligenza artificiale. Atleti meccanici di dodici nazionalità hanno incrociato le loro due-quattro-sette zampe per sfidarsi in discipline tradizionalmente olimpiche, come le gare di velocità su pista o il lancio del giavellotto, o in prove inusuali, come l'arrampicata da parete o l'orientamento lungo corridoi. Un match particolarmente acceso, e seguito da un caldo tifo di pubblico, è stato quello di dizione e pronuncia.

I campioni delle Olimpiadi di Glasgow hanno nomi più esotici che metallici: Nero, Zig zag... Saranno impegnati in attività ad alto rischio per l'uomo come recuperi in centrali altamente radioattive, revisione di parti esterne di navi o sottomarini, sorveglianza armata in carceri di massima sicurezza. Saranno utilizzati anche nella repressione dei prossimi movimenti di piazza?

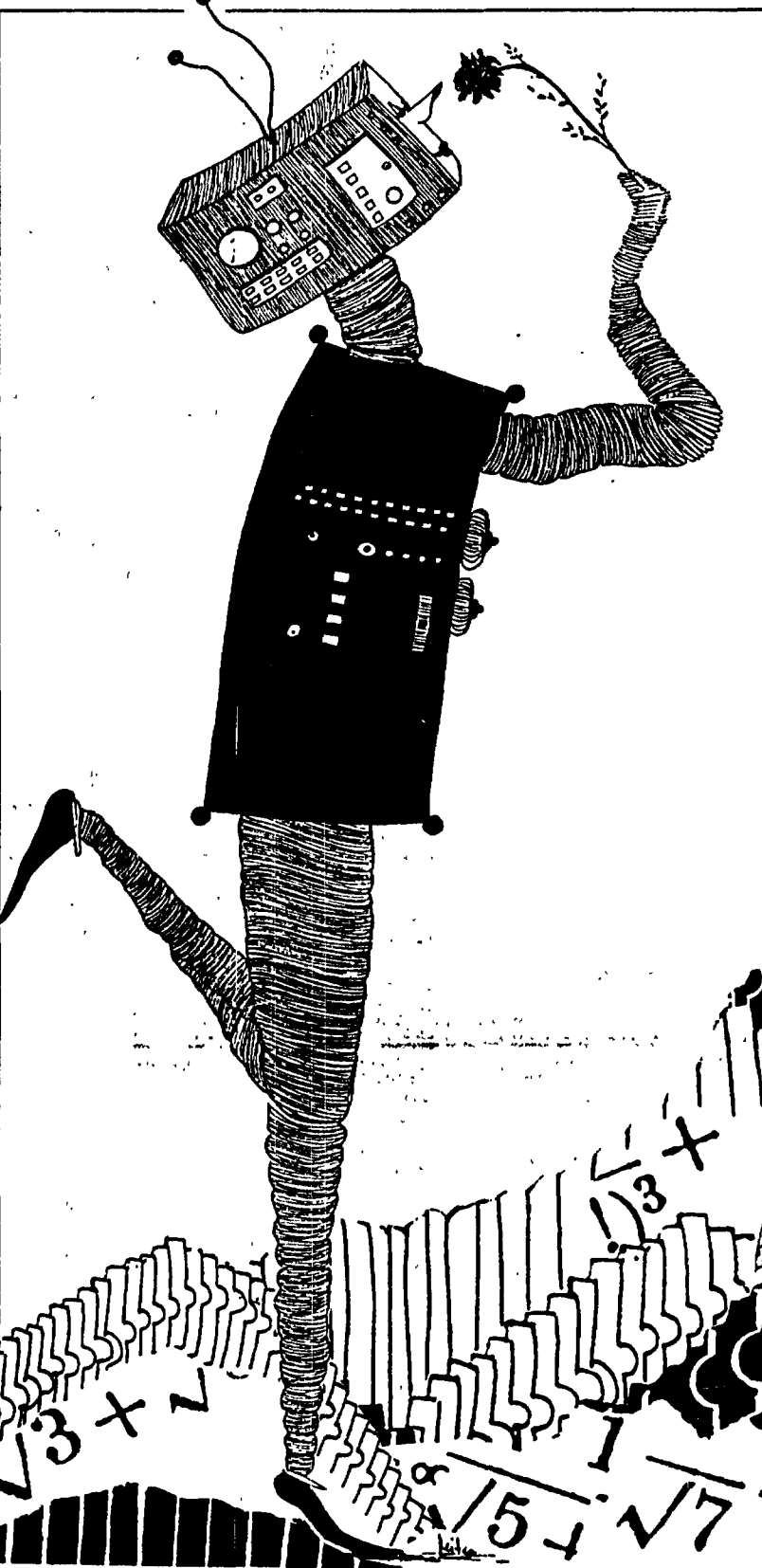
Disumani. Quasi umani. Più che umani. Ormai i robot atleti non appartengono più alla fantasia, ma alla prosaicità del nostro mondo quotidiano. Il desiderio di un automa corridore o di un lottatore meccanico è sempre stato presente nella storia; un sosia più forte di noi, un doppio indistruttibile. Anello fino a poco tempo fa realizzato solo attraverso le parole della fantascienza e che ora diventa presente con-

creto. Iniziò a fine Ottocento Arthur Conan Doyle incrociando il più celebrato sport del passato con gli atleti del futuro: cruenti duelli tra gladiatori metallici. Col passare degli anni più di un autore si è sbizzarrito a descrivere combattimenti «all'ultimo olio» tra pugili-robot.

Ma, anche nello sport, i robot tendono ad assumere atteggiamenti e mentalità umane. Di contro, i comportamenti degli esseri umani sono sempre più assimilabili a quelli degli automi. Un processo di animazione del meccanico e di reificazione del vivente che è stato ampiamente scavato dalla fantascienza: un'inversione che ora è più vicina alla realtà. Non ci credete?

«Fanza di apertura: processione di jeep tra un corridoio di lancieri. Primo spettacolo: cinquanta ragazze lottatrici contro cinquanta pugiliatori maschi. Primo duello: due uomini settantenni armati di fiamma ossidrica». E' questo il programma iniziale della grande Giornata dei Giochi d'Autunno immaginato nel 1955 dalla coppia Pohl e Kornbluth nel romanzo di socio-fantascienza *Gladiatore in legge* (da poco riproposto dall'Editrice Nord). Dopo trentasei anni arriva dagli Usa la conferma della straordinaria capacità prognostica della *science fiction*: il programma settimanale *American Gladiators*, trasmesso da 126 emittenti televisive, ha raggiunto i 13 milioni di spettatori (specialmente tra i giovanissimi). Dentro arene di plastica e vetro che scimmiettano il Colosseo, si scontrano i gladiatori del Duemila. I magnifici dieci, cinque superman (scelti nel serbatoio di ex culturisti, pugili dai pugni pesosi, lottatori carichi di cicatrici) e cinque ammazzone dai capelli turchi e col collo patibolare, lottano senza esclusione di colpi contro concorrenti selezionati tra una rosa di ventimila aspiranti Maciste.

Un vero successo al quale



Disegno di Mitra Divshali

forse si rinvia, qualche tempo fa, l'assessore romano di turno quando proponeva di allargare Piazza Navona per far rivivere le epiche battaglie fra i reami della Città eterna e cartaginesi. Il revival dei giochi circensi può anche essere valutato come una velleitaria storica del Wrestling e osservato con la condiscendenza accordata alle mode a perdere. Piuttosto lascia meravigliati la straordinaria somiglianza fra l'esplosione di muscoli e cicatrici che avviene oggi nei Colossei statunitensi e quanto immaginato decenni fa dai più pungenti autori di fantascienza. Gli organizzatori delle sfide, secondo Pohl e Kornbluth, erano seriamente preoccupati nel calibrare le emozioni degli spettatori: «Quel pezzo comico con le pistole al pettorale dovrebbe seguire un pezzo di tensione drammatica, come quello dell'uomo contro gli scorpioni, e non un altro numero comico come quello degli ottuagenari con il lanciapiamme. La corsa contro il fulmine artificiale, purtroppo, dobbiamo escluderla».

Gli attuali ideatori del programma televisivo non hanno meno fantasia, ha raccontato il *Messenger* di qualche giorno fa. Un gioco prevede, ad esempio, che i novelli Spartaco si trasformino in palloni. Chiusi in gigantesche sfere di metallo e dall'interno le manovrano spingendole verso megaluche esaltanti vapori bol-

lenti. Compiti degli avversari è ovviamente quello di impedire loro di andare in buca; con ogni mezzo (ricordate il film *Rollerball*). Un'idea estrosa per conciliare lo sport vissuto dallo spettatore, totalmente seduto e di testa, con quello completamente sudato - anzi insanguinato - e di corpo dei gladiatori. Nella realtà siamo già al paradosso fantascientifico della separazione tra corpi e persone: un cervello senza membra che contempla i contorsionismi e gli ansimi di corpi allo stato puro, quasi pezzi di robot da macelleria nel tempio della competizione. Letterariamente è climologicamente. Infatti, sebbene i gladiatori fossero glificati nella politica-spettacolo dell'antica Roma, il loro sangue sparso nell'arena veniva detto *vile damnium*, di nessun valore.

Così come è tra l'indifferenza generale che Robert Sheekley nel racconto *Corsa a ostacoli* (Mondadori) fa morire Fiamma, una gladiatrice nella giungla metropolitana del futuro: infilata sull'aguzza antenna-radio di un'automobile dopo essere precipitata dall'alto muro nella corsa a eliminazione per conquistare il diritto a una casa nella New York di dopodomani.

Una logica di mercato tra il truce e il pittoresco potrebbe avere imprevisi sviluppi se, nelle prossime campagne acquisti gladiatorie, sarà possibile - come immagina Clifford Simak in *Rule 18* - ripescare con una macchina del tempo i grandi combattenti del passato. (Del resto, come riuscire a battere la forte squadra di Maciste marziani?)

Vengono i brividi a pensare che, se la fantascienza ha prevenuto con tanta esattezza una ipotesi tanto bizzarra come il ritorno alla moda di «Ercole contro tutti», diventando plausibili altre intuizioni assai meno gollardiche. Che dire ad esempio della suggestiva escalation gladiatoria proposta da Charles Nuetz in «Elegoco», un racconto pubblicato nell'antologia *Le Olimpiadi della follia* (Urania n. 993)? «Prima c'erano state le scene di violenza alla tv interpretate da attori di professione. Poi gli avvenimenti sportivi divennero più popolari dei film, a causa della violenza reale. Fu un passo logico prendere criminali incalliti, già condannati a morte, e farli combattere fino all'ultimo sangue per il pubblico televisivo. La promessa di liberare il vincitore assicurava un combattimento più eccitante».

Festeggiati all'Aja i cinque anni dell'iniziativa Eureka: la tecnologia europea apre all'Est

ALESSANDRO GALIANI

L'AJA il laboratorio tecnologico europeo, Eureka, compie cinque anni. E a festeggiarlo all'Aja sono in molti. François Mitterrand, il padre fondatore, la regina d'Olanda, il premier finlandese Kivisto, che riceve dagli olandesi la fiaccola della presidenza di questo organismo, che vede raggruppati 19 paesi (i dodici della Cee, più Austria, Finlandia, Islanda, Norvegia, Svezia, Svizzera e Turchia). Un ricevimento in gran pompa, per Eureka, che nasce nell'85 per contrastare la concorrenza tecnologica dei giapponesi e degli statunitensi, che proprio in quegli anni stavano mettendo in cantiere il progetto delle «Guerre stellari». Da allora molte cose sono cambiate, anche se resta l'incubo giallo: «Entro il Duemila se le aziende europee non collaboreranno di più tra loro non saremo più competitivi», dice Wisse Dekker, pezzo grosso della Philips e presidente dei progetti Eureka. Mitterrand e Kohl invece sono per aprire Eureka ai paesi dell'Est. È un auspicio però più che una

realtà concreta, visto che, a differenza dei progetti Cee, le iniziative Eureka, che sono 400 (di cui 120 nuove) per un giro di 163 miliardi, non vengono finanziate centralmente ma nascono dal basso, dalle proposte delle imprese e dei centri di ricerca e poi vengono finanziate dalle singole nazioni. E le difficoltà dei paesi dell'Est vengono proprio dal progetto. Finora le aziende ne hanno presentati 350 ma ne sono stati approvati solo 11. L'Italia è in pole-position in quanto ad iniziative. Partecipa a 163 progetti ma è molto in ritardo quanto a finanziamenti del governo. Per il '91 infatti ha preso impegni per circa 150 miliardi. «Ma la legge 46 sull'innovazione tecnologica - dice il ministro della Ricerca scientifica Antonio Ruberti - stanziava solo 35 miliardi. Abbiamo comunque presentato un provvedimento di legge di modifica della 46, che potrebbe sbloccare la situazione». Per ora però tutto è fermo. I settori dove Eureka è maggiormente presente sono quelli strategici delle telecomunicazioni, dell'in-

«Combatteremo così l'inquinamento indoor»

ROMA. Quello numero uno è ovviamente lui, il fumo di sigarette. Ma pochi sanno che nelle nostre case si aggirano minacciosi altri 500 più nemici. Invisibili. Annidati negli interstizi più riposti come sulle superfici più esposte. Anzi, per lo più gironzolano liberi e beffardi per l'aria. Tutti sono armati nell'esercizio degli inquinanti «indoor». Gli inquinanti degli ambienti chiusi, o confinati come li chiamano i tecnici. Mura domestiche, uffici, capannoni. Dove spendiamo dal '80 al 90% della nostra vita. E dove, assicurano gli scienziati, tira davvero una brutta aria. Più brava, da 2 a 10 volte, persino di quella che troviamo all'esterno nelle nostre inquinatissime città.

Contro il minaccioso e poco conosciuto esercito degli inquinanti indoor, alcuni Paesi, come Canada e Svezia, si sono mobilitati da tempo. Ed altri, come gli Stati Uniti e la Cee, hanno deciso di aggregarsi di recente. L'Italia non si è ancora schierata. Ma il Ministero per l'Ambiente ha deciso di scendere in campo nominando una «Commissione Nazionale per l'inquinamento degli Ambienti Confinati», con a capo un oncologo di chiara fama, Umberto Veronesi, e con l'incarico di fare una prima ricognizione e fornire le prime indicazioni per affrontare la

battaglia. La Commissione ha assolto all'incarico e ha presentato ieri, alla presenza del Ministro Ruffolo, la sua relazione. Una relazione molto dettagliata. Fatta di buona letteratura scientifica e di stimolanti proposte operative. Con, forse, un unico limite. La mancanza di dati organici e generali relativi alla situazione in Italia. Ma non è certo colpa della Commissione se finora nessuno nel nostro Paese ha ancora effettuato un'indagine scientifica completa sull'inquinamento «indoor». Un limite, quindi, inevitabile. Che la Commissione Veronesi si è affrettata ad indicare come il primo da superare per rendere credibile lo schieramento in battaglia. Uno schieramento che dovrebbe dispiegarsi adattandosi al nemico. Ed utilizzando due tipi di armi: le norme di legge e soprattutto l'educazione di massa. Perché l'ambiente delle nostre case e dei nostri uffici è un sistema globale integrato al cui inquinamento concorrono numerosi fattori: le (tantissime) fonti, ovviamente; la struttura dell'edificio e la sua localizzazione; l'ambiente esterno. Ma anche, e forse soprattutto, gli stili di vita. Il nostro modo, individuale e collettivo, di comportarci. Di cucinare o di difenderci dal freddo, di arredare la casa e persino di

Casa, dolce casa inquinata: addio? Sì. Se faremo tutti la nostra parte. Presentate ieri le conclusioni della Commissione sull'inquinamento «indoor» del ministero dell'Ambiente. Ricerca scientifica, norme di legge ed educazione di massa sono le armi per combattere i nemici «interni» in casa e in ufficio. Insediata da Ruffolo la nuova Commissione sul fumo: dovrà redigere una proposta di legge per limitarlo.

PIETRO GRECO

Non molto si conosce sui danni alla salute che provoca l'inquinamento interno. Certo una discreta quota di tumori e di malattie respiratorie. E comunque una forte diminuzione della qualità della vita interna. Una ricerca americana degli anni '80 dimostrava che

persone costrette a respirare una miscela di 22 composti chimici diversi, tutti in concentrazione inferiore alla soglia di pericolosità, mostravano una netta perdita di memoria e di capacità di concentrazione. In quanto ai danni economici, una recentissima indagine dell'Epa, l'autorevole Agenzia per l'ambiente degli Stati Uniti, ha rilevato che la spesa per cure mediche di malattie attribuibili all'inquinamento indoor è, in quel Paese, di circa 1200 miliardi di lire, e la perdita di produttività sociale (per assenteismo) è di circa 5000 miliardi di lire.

Ma quali sono questi nemici «interni» e quali sono le indicazioni concrete proposte? La Commissione del Ministero dell'Ambiente ha individuato 6 classi principali di inquinanti interni. La prima è quella del fumo da tabacco. Una fonte

che da sola sversa nell'atmosfera domestica e degli ambienti di lavoro oltre 200 diverse sostanze chimiche. Alcune delle quali mutagene e cancerogene. Altre irritanti per le vie respiratorie. Il fumo «passivo» che si respira negli ambienti chiusi frequentati da fumatori è considerato molto dannoso. E, per l'assunzione di alcune sostanze, addirittura paragonabile al fumo «attivo». Contro questa il fumo da tabacco in generale e quello «passivo» in particolare c'è una sola cosa da fare, conclude la Commissione: limitarlo. Magari per legge. E così Giorgio Ruffolo annuncia di aver insediato, da una costola della Commissione sull'inquinamento indoor, una Commissione sul fumo, presieduta ancora da Veronesi, con l'incarico di redigere una proposta di legge.

Le fibre di amianto, pericolose perché cancerogene, costituiscono la seconda classe di inquinanti indoor da cui guardarsi. Il suo uso è già proibito. L'obiettivo è ora tentare di eliminarlo dagli edifici, pubblici e privati, e dai mezzi di trasporto dove è stato utilizzato in passato. Impresa non facile: come dimostra il fatto che l'amianto dal palazzo che ospita la sede Comunità Europea di Bruxelles sono superiori a quelli necessari per abatterlo e ricostruirlo.

In attesa di conoscere l'esito dell'indagine che l'Enea sta conducendo sull'inquinamento da radon (il gas radioattivo che fuoriesce naturalmente dal sottosuolo) in Italia, occorrerebbe mettere a punto strumenti di misura affidabili e facili da usare in modo che ciascuno possa effettuare i rilevamenti in casa e predisporre gli opportuni rimedi preventivi.

Normativa, incentivi all'innovazione tecnologica ed educazione sono necessari per limitare gli incidenti acuti e il microinquinamento diffuso provocato dalla svariata sorgente di radon (il gas radioattivo che fuoriesce naturalmente dal sottosuolo) in Italia, occorrerebbe mettere a punto strumenti di misura affidabili e facili da usare in modo che ciascuno possa effettuare i rilevamenti in casa e predisporre gli opportuni rimedi preventivi.

Normativa, incentivi all'innovazione tecnologica ed educazione sono necessari per limitare gli incidenti acuti e il microinquinamento diffuso provocato dalla svariata sorgente di radon (il gas radioattivo che fuoriesce naturalmente dal sottosuolo) in Italia, occorrerebbe mettere a punto strumenti di misura affidabili e facili da usare in modo che ciascuno possa effettuare i rilevamenti in casa e predisporre gli opportuni rimedi preventivi.

Casa dolce casa addio, dunque? Tutti fuori, a cercare protezione, sicurezza e intimità all'«una aperta»? Certo che no. I rischi, per quanto seri, non possono modificare certo la nostra percezione delle mura domestiche (e del luogo di lavoro). Solo che dobbiamo tutti imparare a creare un'atmosfera migliore in casa (e in ufficio). E' difficile, ma ce ne vale la pena. Non vi pare?