

Un asteroide accompagna la Luna e la Terra

La Luna ha un rivale. Un asteroide chiamato 3753, che condivide l'orbita terrestre. È il secondo oggetto, dopo la Luna appunto, a essere identificato come nostro compagno. Ma questa relazione è alquanto strana e furtiva. L'asteroide 3753 ha un diametro di circa 5 chilometri. È stato scoperto nel 1986: sembrava, in apparenza, uno dei tanti asteroidi che ruotano vicino alla Terra (Nea). Nel lungo periodo l'Nea sono pericolosi per noi, perché potrebbero collidere con la Terra e causare disastri ambientali. Il rischio è piccolo e poiché ciascuno di questi asteroidi è conosciuto e catalogato, possiamo stare tranquilli per il prossimo futuro. Tra questi asteroidi, tuttavia, 3753 si distingue. Perché la sua orbita è un «ferro di cavallo sovrapposto»: una forma orbitale mai vista né prevista prima. Invece di ruotare intorno alla Terra come fa la Luna (o un satellite artificiale), 3753 ruota intorno al Sole in un viaggio orbitale che dura un anno. Per vedere la sua danza rispetto alla Terra in modo chiaro, dovremmo allontanarci molto dal piano orbitale del sistema solare e ruotare su noi stessi nel giro di un anno. Da questo strano punto di osservazione, il Sole e la Terra apparirebbero fissi, mentre l'asteroide 3753 disegna un'orbita simile a un fagiolo. La forma dell'orbita si muove rispetto ai due punti fissi rappresentati dal Sole e dalla Terra. Un gruppo di ricercatori di Canada e Finlandia ha calcolato il passato e il futuro di questi movimenti. E sono riusciti a stabilire che nel 2285 il confine del fagiolo si avvicinerà moltissimo alla Terra: tanto che la gravità terrestre devierà l'orbita dell'asteroide, rendendola più larga e quindi più lenta. Dopodiché il satellite ritornerà, lentamente, sui suoi passi. Tanto che nel 2860 sarà di nuovo nella posizione precedente: vicino alla Terra. I nuovi calcoli, dunque, ci dicono cosa farà l'asteroide nel futuro prossimo. Tra 2750 anni l'incontro tra asteroide e Terra potrebbe essere molto ravvicinato. Tanto da modificare e forse interrompere per sempre la danza che 3753 effettua tra il Sole e il nostro pianeta.

«Il Gran Paradiso non chiude»

Il parco del Gran Paradiso «rimane aperto ed operativo», il direttore del parco ha infatti revocato la disposizione di chiusura. Questo quanto ha dichiarato il ministro dell'ambiente Edo Ronchi dopo aver ricevuto la relazione del suo inviato al parco, il direttore generale Aldo Cosentino. «Nella relazione - dice Ronchi - si comunica che non c'è stata e non ci sarà alcuna interruzione delle attività del parco. Allegata a tale relazione c'è anche la comunicazione del direttore del parco, Luciano Rota, che revoca la disposizione di chiusura dei centri visitatori e che afferma di prendere atto della positiva soluzione del problema e si esprime apprezzamento per il tempestivo intervento del ministro dell'ambiente». Ronchi conferma di aver chiesto al ministro del tesoro l'anticipazione e che in data 6 giugno aveva confermato al parco l'erogazione dei finanziamenti. «Resta quindi incomprensibile - dice il ministro - la conferenza stampa dei responsabili del parco del 9 giugno e l'annuncio di chiusura del parco».

Fuggito bambino da un campo di sterminio, ha ottenuto il premio nel 1981. A Milano per un convegno Roald Hoffman, il Nobel dalle nove vite insegna chimica e scrive poesie d'amore

Oggi lavora all'Università di Cornell, è stato votato dagli studenti come migliore insegnante, è docente di lettere, collezionista d'arte, presentatore televisivo, studioso di storia, di sociologia e di cultura della scienza. Ha pubblicato due raccolte di versi.

Roald Hoffmann ha nove vite, come il gatto, o come i rari ebrei polacchi nati poco prima della guerra e che gli sono sopravvissuti. Grazie al padre, l'ingegnere Hilel Safran, è riuscito a fuggire insieme con la madre Clara da un campo di concentramento.

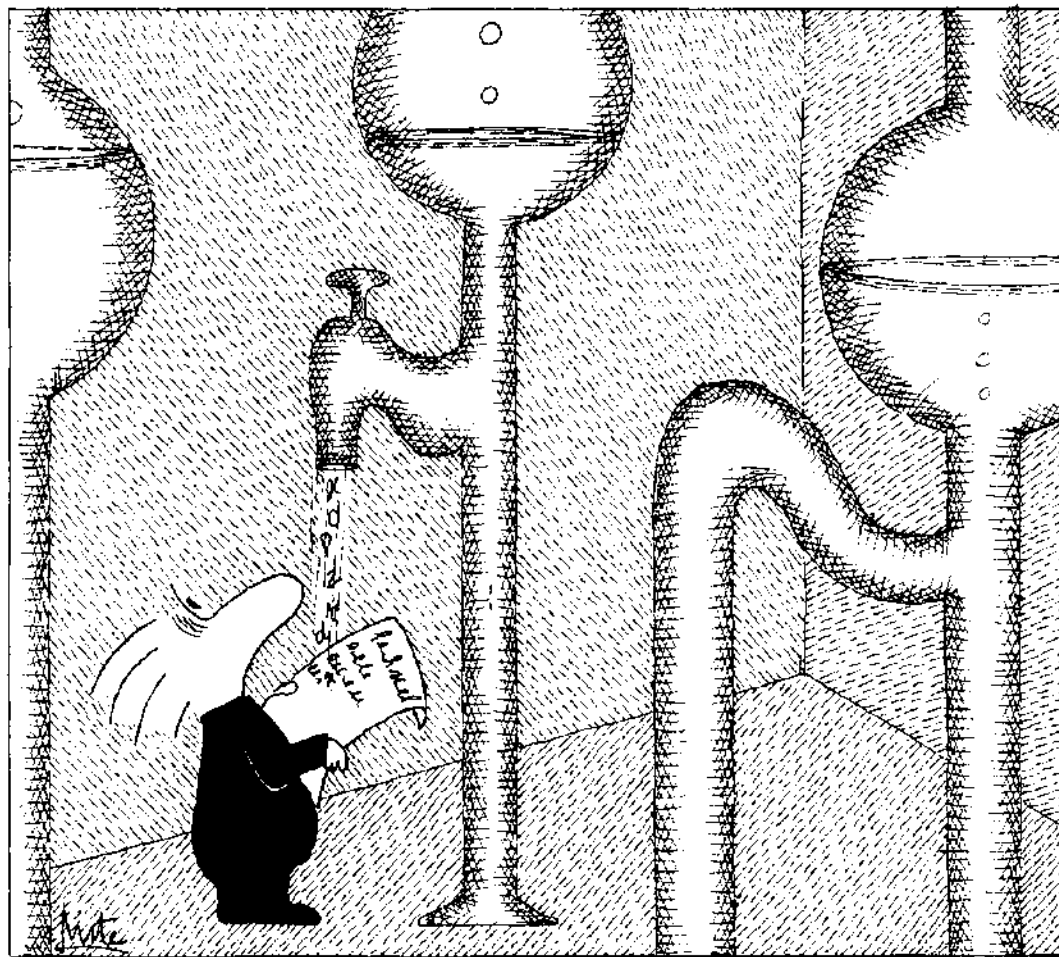
Hilel è rimasto per organizzare un'altra fuga, di massa questa volta: l'hanno scoperto ed è stato ucciso dai nazisti nel 1943. Quando è arrivata l'Armata Rossa, Clara e Roald - che aveva appena compiuto sette anni - sono potuti uscire dalla soffitta dove li avevano nascosti degli ucraini. Clara si è risposata con il «dolce e affettuoso» Paul Hoffmann, che è morto nel settembre 1981, due mesi prima che il figlio adottivo ricevesse il premio Nobel per la chimica. Nel 1949, emigrato in America dopo aver girato per altri campi ancora dove venivano raggruppati «rifugiati e profughi», il ragazzo è finalmente andato a scuola.

Oggi, Roald Hoffmann lavora nell'Università di Cornell. Votato dagli studenti del campus come miglior insegnante, è a capo di un gruppo di giovani ricercatori russi, giapponesi, cinesi, svedesi, tedeschi. I fondi per la ricerca non sono più quelli di una volta, ma la fama di Hoffmann, premio Cope dell'American Chemical Society in fisica organica e inorganica, grande inventore di modelli e di strumenti concettuali, continua ad attirarli da ogni parte del mondo.

Mentre era a Milano per il convegno «Futuro del sapere, futuro del lavoro» organizzato nel corso della settimana scorsa dall'agenzia scientifica Hypothesis, ha raccontato altre vite. Quello del poeta, del presentatore televisivo, del «docente di lettere», del collezionista d'arte «onnivoro anche se squattrinato» e del collaboratore «per la parte scritta» di numerosi artisti, rimandando a una sua prossima visita lo studioso di storia, di sociologia e di cultura della scienza. Il professor Hoffmann, che insegna agli studenti del primo anno i rudimenti della chimica e ai fisici quantistici le sue nuove frontiere (modelli topografici tri-dimensionali di strutture elettroniche, questioni spinose di orbitali, l'uso della curva Coop e di altri strumenti concettuali complessi), aveva portato con sé un modulo perché chi fosse interessato potesse ordinare il suo prossimo volume di poesie, «Memory Effects».

«Devo fargli propaganda, il libro è illustrato e all'editore costerà parecchio», spiega, come propagandista è negato: aveva con sé un unico esemplare del modulo d'acquisto.

Leggendo il dattiloscritto ancora non definitivo, abbiamo trovato poesie spesso emozionanti, a volte allegre come l'elogio dell'«aperitif» e delle «imperfezioni locali», dedicato al premio Nobel per la fisica 1986, a volte ironiche («Mi domando se i teorici del flogisto / Non fos-



sero degli amanti, se tutto non iniziò / Quando si accese come l'erba secca / Sulle colline...».

Anche nelle raccolte precedenti, *The Metamict State* o *Gups and Verges* (University of Central Florida Press, 1987 e 1990), interi mondi di affetti e di paesaggi vengono estratti - o distillati, sono poesie brevi - a partire da un termine scientifico. Per esempio dalla melatonina, scritta per esteso «N-Metil-5-metossitriptamina, una miniera / In un nome...».

Una miniera perché? Perché il linguaggio della scienza è un linguaggio sotto tensione. Si creano parole per descrivere cose che sembrano indicibili: equazioni, strutture chimiche. Le parole non significano né possono significare tutto ciò che rappresentano eppure sono l'unica cosa che abbiamo per raccontare la nostra esperienza. Proprio perché è sotto tensione, il linguaggio della scienza è di per sé poetico, intriso di metafore. Mi è venuto voglia di usarlo e quindi da una ventina d'anni scrivo poesie. Ho pubblicato tardi, e soltanto due raccolte. Un po' perché sono lentissimo, un po' perché è difficile trovare un editore. Sapessi quanti rifiuti. E senza nemmeno due righe di accompagnamento. Quando una rivista scientifica rifiuta un articolo, almeno dà il motivo.

Più che come poeta e perfino come scienziato, negli Stati Uniti la conosco come personaggio televisivo.

«Sono stato un disastro. Abbiamo

fatto quella serie sul «Mondo della Chimica». (Ventisei puntate di mezz'ora l'una, ndr) con pochi soldi e tante idee. Io davanti alla telecamera ero in imbarazzo, dovevo rifare e più rifacevo e più m'impappinavo. Non c'era né il tempo né il denaro per mandarmi a scuola di recitazione, quindi le due squadre con le quali lavoravamo si sono spazienti-

e alla fine mi hanno ripreso e tenuto così com'ero. Nonostante le mie scarse prestazioni è andata in onda la prima volta nel 1990, ha avuto successo e si è venduta bene anche all'estero. Ci sono voluti due anni di lavoro, di litigate anche, ma ho imparato cose e credo di aver capito che cosa vuol dire video-arte».

Insegna anche lettere?

Trovate tracce di sangue sulle ossa di un dinosauro

Tracce di sangue sulle ossa di un dinosauro morto 65 milioni di anni fa. È la prima volta che i componenti del sangue vengono trovati nei resti di un dinosauro e, forse (ma è difficilissimo), se ne potranno trarre informazioni sul patrimonio genetico di questi rettili preistorici. La scoperta è stata possibile perché le ossa, quelle di uno scheletro quasi completo di un *Tyrannosaurus Rex*, si sono conservate in maniera da non convertirsi totalmente in minerali, ossia non erano completamente fossilizzate: parte del loro interno presentava ancora la struttura originale. La paleontologa Mary Schweitzer, dell'Università del Montana, che ha fatto il ritrovamento nelle formazioni delle Hells Creek, nel Montana orientale, considerato l'inconscio stato di conservazione dei reperti, ha deciso che forse valeva la pena di cercarvi segni diretti di vita, come cellule, Dna e proteine. Lei e i suoi collaboratori hanno avuto fortuna nella ricerca dell'eme, la parte della molecola di emoglobina del sangue deputata al trasporto dell'ossigeno: affermano di aver trovato tracce della presenza di eme attraverso sei differenti test, e i risultati del loro studio sono stati giudicati credibili da illustri colleghi di altre università.

Silvy Coyaud

Una ricerca annunciata al Congresso internazionali sulla trombosi in corso a Firenze La cocaina favorisce l'ictus tra i giovani

Il rischio è maggiore tra i 15 e i 24 anni. Il 15 per cento dei casi sarebbe dovuto all'uso di sostanze eccitanti.

FIRENZE. Circa il quindici per cento dei casi di infarto e di ictus giovanili si verificano in soggetti che assumono anfetamina e soprattutto cocaina: giovani tra i 15 ed i 25 anni, comunque sotto la soglia critica dei quaranta, che magari non presentano molti dei fattori classici di rischio collegati spesso ad età più avanzate.

È emerso al congresso internazionale di trombosi ed emostasi in corso a Firenze e al quale partecipano circa cinquemila medici provenienti da decine di paesi.

Il dato che sembra legare l'uso «ricreazionale» di cocaina agli infarti, ha spiegato il professore Pier Mannuccio Mannucci, uno dei promotori del congresso, è confermato dai frequenti ricoveri per queste patologie negli ospedali che hanno un servizio di pronto soccorso e si trovano nelle immediate vicinanze delle discoteche, «anche se ciò non deve far pensare ad una immediata e diretta associazione tra discoteche e uso di stu-

pefacenti», ha detto Mannucci.

Ma è possibile che nei casi di infarto miocardico giovanile, è sempre emerso al congresso, giochi anche un fattore genetico che segna, in alcuni soggetti attorno ai 30 anni, una predisposizione alla trombosi arteriosa indipendentemente dalla presenza di fattori di rischio classici come fumo, colesterolo e stress.

Addirittura nei casi di morte neonatale l'infarto cerebrale è causa del 5,4% dei decessi. Tra gli stupefacenti la cocaina è probabilmente quella che procura il maggiore danno vascolare, anche se ancora mancano dati epidemiologici di riferimento circa la relazione tra infarto ed ecstasy, una delle sostanze più diffuse specialmente tra i giovanissimi.

Gli esiti mortali dell'infarto giovanile, secondo Mannucci, possono essere minori rispetto a quelli in persone in età avanzata, «ma solo perché i giovani hanno maggiore capacità di recupero, ma resta co-

munque il rischio di sviluppare forme di handicap».

Diversa la situazione nei bambini, i cui casi di ischemia trombotica possono essere causati talvolta anche da traumi carotidici, dalla banale operazione di tonsillectomia ad una matita spinta in gola. Quanto agli adulti tra quelli fino a cinquantacinque anni l'infarto è almeno quattro volte più frequente per gli uomini rispetto alle donne, poi la «parità» prende il sopravvento. Fino ai quaranta anni di età, tuttavia, i casi di morte per infarti cardiaci o cerebrali sono relativamente rari: uno su centomila.

Sul piano generale, infine, in Italia l'infarto colpisce ogni tre minuti e uccide ogni dieci, anche se - soprattutto grazie alla nostra alimentazione povera di grassi - siamo uno dei paesi a più bassa incidenza di malattie cardiovascolari: in Scozia, ad esempio, per infarto si muore sei volte di più.

Licia Adami

La mosca un rischio per l'ulcera?

La mosca trasmette l'ulcera? La mosca comune è un serbatoio del batterio *H. Pylori* ormai considerato l'agente causale dell'ulcera e potrebbe esserne un vettore. Lo afferma uno studio americano comparso sull'ultimo numero di «Journal of Clinical Microbiology». La responsabilità della mosca nella disseminazione della salmonellosi è già provata. L'insetto è in contatto con escrementi umani che contengono l'*H. Pylori* escreto.

«Non come docente. Risultò "Professor of Humane Letters" oltre che professore di chimica, per caso. Un benefattore della facoltà ha dato dei fondi per il lavoro del mio gruppo e invece di esigere che la cattedra portasse il suo nome, come si usa da noi, ha voluto dargli questa curiosa definizione. Mi ha fatto un grande piacere, tanto più che oggi, trovare finanziamenti per la ricerca fondamentale è durissimo. Però partecipo al corso di letteratura tenuto da un collega, sempre a Cornell. È affascinante: gli studenti leggono un romanzo e scrivono un saggio. Poi sono invitato a dire la mia sul libro e a discuterne con loro. Si arricchisce così la visione critica, anche la mia voglio dire, e non saprei chi insegna a chi in questo caso».

Nella sua relazione al convegno di Milano, ha citato Primo Levi. Pare che la libreria universitaria di Cornell sia in America quella che vende più copie dei suoi libri. Merito suo?

«Merito di Levi, io ho solo dato una piccola spinta iniziale. Ormai, quando porto alla libreria la mia lista di libri di testo, mi dicono sempre di non preoccuparmi e che Levi è già stato riordinato. Al corso introduttivo di chimica che tengo ogni anno, mi capita di avere anche mille studenti...»

Mille? E come fa?

«Adesso, ho il posto per far lezione a tutti in un colpo solo, ma prima era una tortura: dovevo parlare a cinquecento per volta su due turni, ripetendo esattamente la stessa cosa. Sa, contrariamente all'usanza americana, non mi sembra giusto affidare il corso introduttivo ai "post-doe", ai giovani che hanno un dottorato di ricerca. È troppo difficile. E poi ho scoperto che sono troppo esigenti, hanno delle aspettative che non sono state ancora temperate dall'esperienza e danno dei voti troppo bassi, dei voti scoraggianti. Lei mi dirà che se le loro aspettative fossero temperate dall'esperienza non sarebbero innovativi ma già conservatori, e per dei giovani, per la società intera, sarebbe uno spreco».

L'ho interrotta mentre parlava di Primo Levi.

«Già. Al corso introduttivo, per un po', la lettura del «Sistema periodico» è stata obbligatoria. Però la maggioranza non era interessata: gli studenti volevano i testi di chimica pura e dura. Non capivano. Adesso che lo indico come testo facilitato, un 10% si entusiasma, organizza gruppi di discussione e poco alla volta contagia gli altri. Giustamente, Levi è uno scrittore immenso, impareggiabile soprattutto come memorialista, come cronista più che come romanziere. Per me, «Il sistema periodico» è uno dei capolavori del secolo. Mi dicono che in Italia non è mai stato un best-seller. Ma com'è possibile?».

Silvy Coyaud

Le aspiranti miss

«Magre ma non anoressiche»

Anoressia. Il no di miss Italia e di «Sorrisi e canzoni tv». Con questo slogan il patron del concorso nazionale per la più bella del reame, lancia una campagna di sensibilizzazione sui rischi del rifiuto del cibo. «Magre sì ma senza rinunciare al cibo!», esorta lo stesso Enzo Mirigliani sulle migliaia di locandine che verranno affisse in occasione dell'elezione di miss Italia. In occasione di alcune selezioni e, in particolare, delle prefinali del concorso, presenti 200 ragazze, il problema sarà dibattuto da una seriesperiti dell'alimentazione e igiene e medicina preventiva.

Attenti allo smog

Queste le malattie della metropoli

«Sos salute» per lo smog in città. A rischio non sono solamente i polmoni, da sempre le principali «vittime» dell'inquinamento. Debolezza, mal di testa, diminuzione della capacità di concentrazione, ma anche nei casi più gravi danni al sistema nervoso centrale, ai reni ed al sistema riproduttivo o cardiovascolare sono infatti «in agguato» in seguito ad eccessive esposizioni agli inquinanti «cittadini». I «nemici» di chi vive in città sono infatti, oltre ai «classici» ossidi di carbonio, di azoto e di zolfo, l'ozono, il piombo, il fluoro, le polveri e gli idrocarburi. Secondo uno studio dell'Enea nemici «numero 1» sono gli ossidi di azoto e di carbonio. Questi inquinanti sono generati per lo più dalle automobili. Se gli ossidi di azoto sono irritanti delle vie aeree e possono aggravare patologie respiratorie, ben più gravi sono gli effetti dovuti al tossico monossido di carbonio, che può causare danni al sistema nervoso, cardiovascolare e muscolare.

Alcolismo

Beve un italiano su cinque

Un italiano su cinque è a rischio di alcolismo. Lo ha rivelato il professor Franco Taggi, direttore del reparto metodologie e modelli biostatistici dell'Istituto Superiore di Sanità a margine del convegno «Epidemiologia e strategie di intervento per la sicurezza viaria» che si è svolto ieri all'Iss.

Il problema dell'alcolismo in Italia riguarda, secondo Franco Taggi, il 15-20% della popolazione totale, infatti «in Italia ci sono un milione di alcolisti, circa 5 milioni di persone a rischio: se togliamo i molto anziani ed i ragazzi sotto i 14 anni, possiamo affermare che un italiano su 5-7 è a rischio».

Su «Nature» i dati delle assicurazioni Tempeste, tornadi e cicloni «costeranno» più del doppio

Le società di assicurazione di tutto il mondo sono sempre più preoccupate a causa dei cambiamenti ambientali. Prevedono, infatti, di dover raddoppiare nei prossimi 25 anni i pagamenti per danni arrecati da tempeste, tornadi, cicloni, siccità. La previsione, riportata da Nature, è della più grande società inglese di assicurazione. Le società assicurative sono sotto pressione a causa di conti miliardari (in dollari) fin dal 1987, sostiene Andrew Dlugolecki, della «General Accident Fire and Life Corporation» di Perth, in Scozia. Secondo i conti della compagnia il numero di tempeste devastanti è aumentato nel Regno Unito da meno di una all'anno negli anni '60, ad oltre 5 l'anno negli anni '90. Tanto che dal 1987 le compagnie di assicurazione inglesi nel mondo pagano ogni anno bollette per danni superiori al miliardo di dollari.

Negli Stati Uniti il solo ciclone Andrew è costato 16 miliardi di dollari alle compagnie assicuratrici. Il mercato delle assicurazioni in Florida, dove è arrivato Andrew, è sull'orlo

della crisi. E simulazioni al computer rivelano che un ciclone particolarmente potente potrebbe arrecare danni alle compagnie di assicurazione per 50 miliardi di dollari. L'impatto economico del cambiamento del clima non deve essere sottovalutato, sostengono le compagnie di assicurazione. Basta tenere presente che nell'ultimo secolo l'impatto ambientale delle attività umane ammonta, in termini economici, a circa 100 miliardi di dollari. Una cifra che ora potrebbe essere superata in un solo anno. Gli scienziati sostengono che la temperatura media del pianeta è aumentata di un grado nell'ultimo secolo e che aumenterà di almeno 1,5 gradi entro il prossimo. Tutto questo potrebbe far aumentare il numero di tempeste, cicloni, tornadi devastanti. L'unica possibilità per evitare i danni sarebbe quello di impedire l'aumento medio della temperatura, tagliando le emissioni antropiche di anidride carbonica. Insomma, si tratta di investire oggi per evitare di pagare molto di più domani.