

Le piante possono coprire il fabbisogno di petrolio della Cee

Le piante possono fornire l'energia necessaria a coprire l'intero fabbisogno di petrolio dei paesi della Comunità economica europea che ogni anno importano una quantità di barili pari a 60 miliardi di Ecu (oltre centomila miliardi di lire). Sarebbero necessari complessivamente 120 mila chilometri quadrati di coltivazioni. L'utilizzazione delle piante e dei residui agricoli e alimentari trasformati in energia attraverso i processi di gassificazione sono stati l'argomento affrontato dalla settimana «Conferenza europea sulle biomasse», che si è conclusa ieri a Firenze ed alla quale hanno partecipato parlamentari dei paesi della Cee ed ambientalisti. Il futuro energetico dei paesi europei è quindi «nel coltivare alberi», ha detto Hermann Scheer, parlamentare tedesco dell'Spd, che ha presieduto la conferenza. I vantaggi dell'ottenere energia dalla pianta e dai residui vegetali «sono molti», ha detto Scheer - «e sono sia di tipo ambientale sia economico». L'ambiente ne guadagna perché dal processo di gassificazione si sprigiona solo una minima quantità di ossido di carbonio che viene però bilanciata e riassorbita dalla maggiore quantità di anidride carbonica prodotta dalla coltivazione di piante. «Si tratta quindi di un'energia pulita», ha detto Scheer - «che si integra con il processo naturale di scambio tra componenti atmosferici».

La sonda Pioneer si è disintegrata? Era in missione da 14 anni

Era partita per una missione di 243 giorni, ha resistito per altri 13 anni, continuando sorprendentemente a «lavorare» nei cieli di Venere: soltanto ieri notte, alle ore 1.57 italiane, la sonda Pioneer 12 ha smesso di parlare con la terra. Secondo i funzionari della Nasa alla stazione di Tidbinbilla, in Australia, la navicella non ce l'ha fatta più e si è disintegrata nell'atmosfera di Venere. L'ora ufficiale della morte è stata fissata alle 2.57 italiane, un'ora dopo la perdita del contatto, hanno detto i controllori della stazione australiana. «E' stato come dire addio a un vecchio amico», ha commentato il direttore di Tidbinbilla Peter Churchill - «L'abbiamo seguita per circa 14 anni. Certo non possiamo dirci tristi, Pioneer ha fatto molto più del dovuto». Lanciata da Cape Canaveral il 20 maggio 1978, Pioneer Venus Orbiter avrebbe dovuto studiare l'atmosfera di Venere per 243 giorni. La sonda è però riuscita ad entrare in un'orbita relativamente stabile intorno al pianeta, ed è sopravvissuta per altri 13 anni. Nella sua missione, Pioneer ha «mappato» per la prima volta la superficie di Venere e inviato migliaia di immagini della sua atmosfera. Ad ogni orbita, la sonda si avvicinava sempre più al pianeta. Mercoledì ha esaurito il propellente. Stanotte, l'ultimo segnale.

Utensili scoperti in Cina mostrano che un milione di anni fa l'uomo era in Asia

Utensili scoperti in una regione del nord della Cina confermano che l'uomo è vissuto in Asia un milione di anni fa. È la conclusione a cui sono giunti paleontologi cinesi ed americani dopo due anni di scavi nel bacino di Nihewan, nella regione dello Hebei. Gli scavi hanno portato alla luce tremila utensili in pietra, che secondo i paleontologi risale a un milione di anni fa. La scoperta smentisce la convinzione, universalmente accettata fino ad oggi, che l'uomo sia giunto in Asia in epoca molto posteriore. Non sono stati ritrovati tuttavia resti fossili. La ricerca, guidata dall'archeologo americano Desmond Clark, è la prima fatta in cooperazione tra cinesi e stranieri. La scoperta conferma precedenti rivelazioni del paleontologo cinese Zhou Guoxing, che in base al ritrovamento di fossili nel distretto di Yuanmou nella regione meridionale dello Yunnan ha stabilito la comparsa dell'«homo erectus» in Cina tra un milione e 1,7 milioni di anni fa. L'«homo erectus» cinese era un discendente degli australopithecus emigrati dall'Africa in Asia e in Europa.

Cavalli Sforza: «Sono i baschi il popolo più antico d'Europa»

«Sono i baschi il popolo più antico d'Europa. Lo dice il loro gruppo sanguigno, l'hr negativo. Tipico delle popolazioni primitive europee, questo gruppo ha il suo picco nella regione Iberica abitata dal popolo basco». Lo ha affermato Luca Cavalli Sforza, il noto genetista italiano, riferendo i risultati delle sue ricerche sulla struttura genetica delle popolazioni a livello mondiale, in una lettura magistrale di «centro di biotecnologie avanzate» di Genova. Il docente-ricercatore che divide i suoi impegni tra l'Italia e le università di Stanford e Yale, ha sottolineato che questi studi sono ora possibili, esaminando i filamenti del Dna, mediante tecniche biotecnologiche avanzate che permettono di tracciare la storia e la geografia genetica dell'umanità. La grande differenza genetica tra europei orientali e occidentali si è determinata nel corso dell'ultima glaciazione, circa 18.000 anni fa, quando il freddo intenso imperante sulle regioni centrali indusse gli abitanti primitivi ad allontanarsi, spostandosi ai margini del continente.

MARIO PETRONCINI

La «pulizia» del prontuario farmaceutico annunciata dal ministro De Lorenzo non sembra sufficiente. Come arrivare a un consumo qualificato delle medicine?

Farmaci, solo taglietti

La fuoriuscita di circa 700 farmaci dal prontuario, annunciata dal ministro della Sanità, è una misura sufficiente? Si poteva fare di più? Molti studiosi sostengono di sì. E sembra che nel prontuario ci siano ancora farmaci di dubbia utilità, ma costosissimi per l'erario. Per «riqualificare» il consumo, e quindi la spesa, si dovrebbe partire dall'informazione ai medici, spesso assillati dalla pubblicità.

STEFANO CAGLIANO

Sembra sia accaduto l'impossibile. Il ministro della Sanità De Lorenzo ha annunciato che nel pacchetto governativo per l'assistenza c'è anche la fuoriuscita di circa 700 farmaci dal prontuario, l'elenco delle medicine rimborsate del tutto o in parte dallo Stato. Ma basterà questo a mettere ordine nel settore farmaceutico? Vediamo.

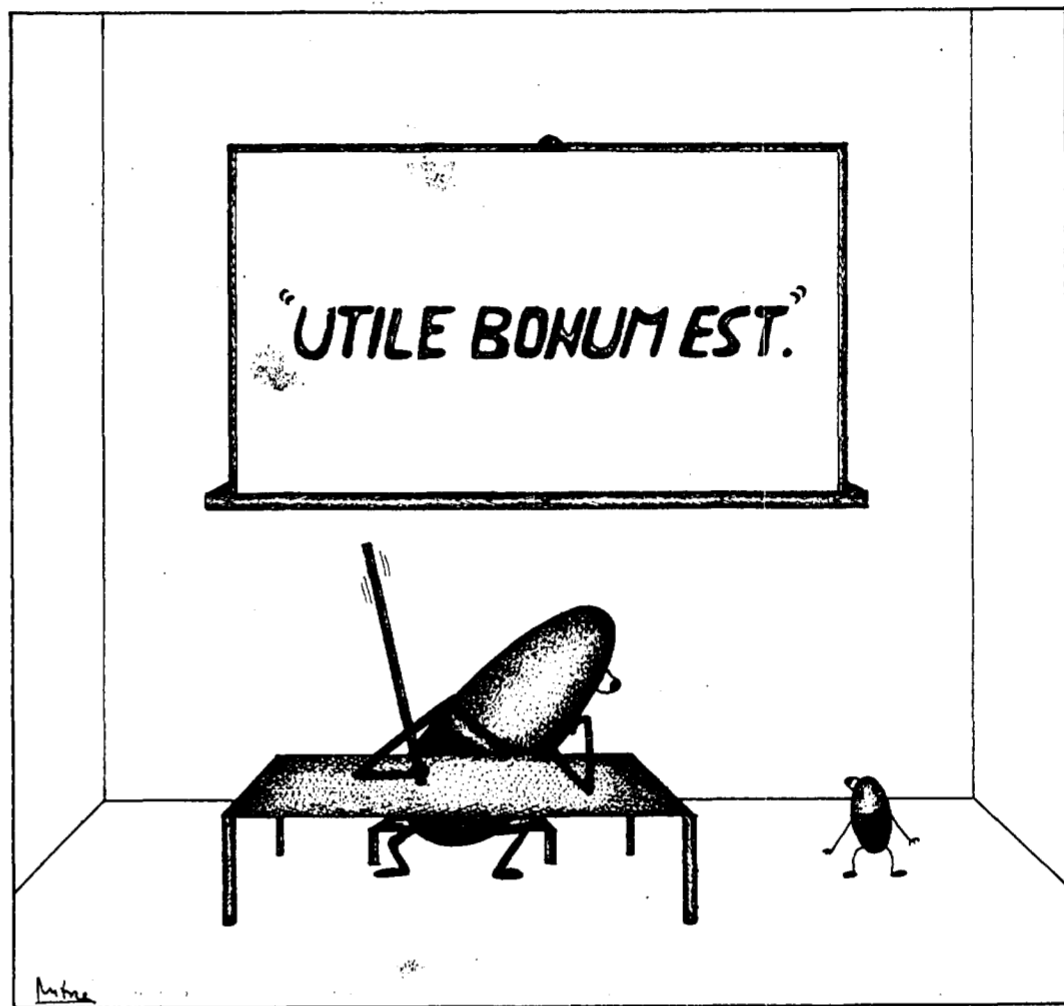
Negli ultimi anni la Farmindustria, l'associazione degli industriali farmaceutici, non ha perduto occasione per ricordarci che il numero delle specialità medicinali è diminuito progressivamente dalle 12.550 del 1960 alle 6.502 del 1980 alle 4.564 del 1990. Il settore farmaceutico, insomma, sarebbe stato strizzato come un limone e pulito di ogni orpello. Argomento curioso questo, che serve solo a illustrare in modo eloquente che la spesa farmaceutica italiana è frutto di distorsioni di antica data e che molti farmaci una volta ai primi posti della hit-parade delle vendite sono caduti nell'oblio più totale semplicemente perché erano inutili, non erano dei buoni farmaci. E vien da chiedersi allora perché mai a suo tempo ne sia stata autorizzata la vendita e soprattutto la rimborsabilità da parte dello Stato. Nonostante questo, gli industriali si sono comunque adeguatamente consolati visto che la spesa per i farmaci è cresciuta in modo costante negli ultimi anni, all'incirca del 15-16 per cento ogni anno, sebbene i consumi siano rimasti fermi. È vero che nel mondo l'italiano è solo al quinto posto come mangiatore di pillole avendo speso nel 1990 272,7 dollari in media, meno di uno statunitense (372,7), di un giapponese (326,30), di un tedesco (342,5) e di un francese (340). Ma perché non dovremmo ispirarci piuttosto alla parsimonia di un inglese, che ha speso in pillole nel 1990 appena 146 dollari o di un olandese che ne ha dati via 166?

Ora, comunque, con i provvedimenti recenti del governo il limone è stato spremuto ulteriormente e cos'è uscito col succo? Tra l'altro, leggiamo sui giornali, dei farmaci appartenenti alle categorie degli epatoprotettori e dei coadiuvanti. I primi, dovrebbero «proteggere» il fegato dai danni dell'alcool e di un'alimentazione irregolare, i secondi, i «coadiuvanti», funzionare un po' come truppe ausiliarie nella cura di certi disturbi. De Lorenzo ha teso a sottolineare che il fatto di aver espulso questi farmaci dal prontuario terapeutico nazionale, in pratica il fatto che la spesa per questi farmaci non sia più rimborsata dallo Stato, non implica alcun giudizio di merito, non significa che essi siano inutili. Ma basta consultare qualche autorevole pubblicazione medica - statunitense, inglese, svedese, di buona ce n'è tante - per scoprire che categorie come queste degli epatoprotettori e dei coadiuvanti e farmaci con simili caratteristiche semplicemente non esistono. Sono etichette mediche create per sedurre il medico e dare uno statuto scientifico a farmaci che ne sono del tutto privi.

«Certi medici», scriveva nel 1967 Mario Coppi, clinico medico di Modena - dicono terapie epatoprotettive senza la più pallida idea di cosa voglia dire. E l'industria farmaceutica ha responsabilità gravissime in tutto questo. Essa paralizza il medico, soddisfa le sue esigenze con una parola impendendogli di rendersi conto che alla parola troppo spesso non corrispondono fatti». Non solo l'industria farmaceutica, aggiungiamo noi, ma anche la Direzione generale del servizio farmaceutico del ministero della Sanità dove da tempo immemorabile regna sovrano quel Duilio Poggolini il cui nome compare nella lista P2 e il cui motto in tema di rinnovamento del settore farmaceutico è sempre stato «avanti piano, quasi indietro». È lui a presiedere anche quella Commissione unica del farmaco cui spetta la paternità delle proposte di questi giorni in tema di farmaci.

Ma se nonostante le dichiarazioni della Farmindustria, dall'armadio dei farmaci si continuano a tirare fuori scheltri come gli epatoprotettori o i coadiuvanti, allora vien da chiedersi se i tagli dal prontuario proposti dal governo siano sufficienti sul serio. Si poteva fare di meglio o di più?

Moltissimi studiosi autorevoli sostengono di sì e basta scorrere la lista dei farmaci più venduti per trovare ispirazione. Tra questi si trovano, per esempio, le confezioni spray dei farmaci a base di calcitonina. Si tratta di una medicina che dovrebbe curare l'osteoporosi, una malattia delle ossa molto diffusa, in particolare tra le donne dopo la menopausa. È vero che la calcitonina è in commercio in molti paesi, ma in nessuno è stata ammessa la forma spray tranne che in Italia, in Belgio e in Svizzera, paese questo dove il farmaco ha, però, un mercato quasi inesistente. In Italia si vendono 32 confezioni spray a base di calcitonina e il fatturato del farmaco, usato in larga misura in questa forma spray, è passato dai 200 miliardi del 1988, ai 350 l'anno successivo e intanto ai 500 miliardi nel 1990 e nel 1991, anno in cui solo la calcitonina della ditta Sandoz ha fatturato più di 100 miliardi. Tutti soldi, naturalmente, che non ci troveremo sul gruppo, se le autorità sanitarie cercassero di «raffreddare» i consumi di questo farmaco. Tra l'altro, a prendere la calcitonina sono in larghissima parte persone anziane che non pa-



Disegno di Mitra Divshali

gano il ticket per problemi di reddito e ciò significa che quei 500 miliardi sono quasi tutti a carico dello Stato. Ma le dolenti note non finiscono qui. Altri farmaci di dubbia utilità ma costosissimi per l'erario sono quelli a base di ormoni tiroidei come il TP 1 o il Timunox, rispettivamente al sesto e al settimo posto dei farmaci più venduti per fatturato nel 1991. Gli ormoni tiroidei sono sostanze utili - forse - a persone con gravi disturbi del sistema immunitario. Il numero di questi malati, però, non è fortunatamente tale da giustificare il fatturato totale di quasi 250 miliardi che i due farmaci hanno realizzato nel 1991. Per di più, anche su queste medicine non si paga il ticket perché sono usate, tra l'altro, nella cura dei tumori nonostante il loro ruolo «nella cura delle malattie sia ancora tutto da definire» sostiene l'American Medical Association. È un discorso analogo si potrebbe fare a proposito della camitina. Ultimo in ordine di tempo, l'auto-

revole periodico Prescrire ne ha negato di recente l'utilità nelle malattie di cuore. E tuttavia la camitina continua a essere venduta sotto 30 etichette diverse e, più che il cuore, ha toccato le tasche degli italiani sottraendone 196 miliardi nel solo 1991. L'elenco degli scheltri potrebbe continuare.

Fuorcio della manovra governativa è l'esclusione di una enorme fetta di cittadini dall'assistenza farmaceutica in base al loro reddito. Ma se le cose stanno come abbiamo visto, se cioè moltissimi farmaci sino a oggi rimborsati dal servizio sanitario nazionale sono discussi e discutibili, che senso ha che lo Stato risparmi in base al reddito del malato? L'incompleta pulizia del prontuario farà sì che, per esempio, un malato con 39 milioni di reddito, col ticket o senza, riceverà un medicinale inutile mentre un altro che ha la ventura di guadagnare 41 dovrà pagare di tasca propria i farmaci utili che il medico gli avrà prescritto. Non sembra la soluzione più giusta per il risanamento. Sarebbe stato molto più saggio imboccare una strada diversa che riqualificasse la spesa farmaceutica e cercasse di mandare un segnale preciso ai medici. A quei medici che sono oggi nel mirino di una pubblicità assillante e di una cosiddetta «informazione medico scientifica» per la quale l'industria ha speso nel 1990 1.846 miliardi e che non ricevono adeguati strumenti di «controinformazione» e aggiornamento dalle autorità sanitarie. Una proposta formulata da tempo dalla sezione italiana del Durg, il Drug Utilization Research Group, un organismo che lavora in direzione di un uso più razionale delle medicine, prevede di creare tre fasce di farmaci. In quella dei cosiddetti saluquiti dovrebbero entrare tutte le medicine che hanno dimostrato di essere utili al serio nella cura delle malattie e la loro vendita dovrebbe essere a totale carico dello Stato. Nella seconda fascia dovrebbero entrare i farmaci utili

ma di cui si potrebbe fare un uso improprio. È il caso, per esempio, degli antibiotici, troppe volte prescritti a sproposito, o degli antiulcera come cimetidina e ranitidina, usati spesso per bruciori di stomaco. I farmaci di questo secondo gruppo dovrebbero essere soggetti a un ticket moderato. Quelli del terzo gruppo, infine, per cui non esistono prove sufficienti d'efficacia, dovrebbero essere lasciati al libero mercato. Oggi, invece, il 90 per cento delle medicine è a carico parziale o totale del Servizio sanitario nazionale. Questa proposta, che avrebbe tra l'altro il vantaggio di segnalare al medico i farmaci veramente utili, potrebbe far risparmiare allo Stato un bel gruzzolo di miliardi, 3.500 secondo alcuni calcoli, poco meno secondo altri, secondo qualcuno anche di più.

Per riqualificare veramente il consumo e quindi la spesa farmaceutica ci vorrebbe ben altro. Scuole più serie, corsi di aggiornamento, riviste affidabili e autonome per informare meglio i prescrittori, cioè i medici. Occorrerebbe anche rivedere i criteri di nomina dei «controllori», i membri della Commissione farmaci del ministero della Sanità cui compete, di fatto, il controllo sull'intero settore farmaceutico. Un documento dell'Organizzazione mondiale della sanità diceva in proposito che «nel lungo periodo ogni Paese può realizzare importanti economie nella sua spesa farmaceutica se mantiene un sistema di registrazione di farmaci adeguato». Ma servirebbe anche maggiore attenzione al mondo dell'informazione, troppe volte responsabile di miracoli farmaceutici che esistono solo nei bilanci delle imprese. Si potrebbe ricorrere anche a dei prontuari «negativi», per esempio, contenenti non i farmaci consigliabili ma quelli da evitare. Un'esperienza del genere, condotta in Germania, portò a una drastica caduta dei prodotti compresi nell'elenco: -83,7 per cento per i lassativi, -65,5 per cento per i disinfettanti della bocca e della gola, -61,1 per cento per gli antiinfluenzali, -37,5 per cento per i rimedi contro il raffreddore e -24,9 per cento per i farmaci contro la tosse.

Certo, per gli industriali del settore farmaceutico è comunque calato il sole sull'epoca delle vacche grasse. La spesa farmaceutica è destinata a scendere e questo ha scatenato lotte intestine perché c'è da dividersi i «resti», chiamiamoli così, di una torta che nel 1991 ha toccato i 17mila miliardi e che nel 1992, secondo stime attendibili, arriverà a quota 18mila. Per gli industriali siamo alla notte dei lunghi coltelli. Peccato che tra le vittime ci sia anche il malato.

La materia scura è meno sconosciuta grazie a Hubble

Il telescopio spaziale Hubble ha consentito un grosso e inatteso progresso nello studio della misteriosa «materia scura» che forse costituisce la maggior parte dell'universo. Come annunciato dagli scienziati che stanno utilizzando il telescopio orbitale lanciato nell'aprile 1990, il balzo in avanti è stato compiuto con un'insolita «immagine speculare» di una distante galassia denominata AC-114. Ad essere interessante non è questa particolare galassia, quanto un grande ammasso di galassie che è più vicino alla terra e che con la sua gravità agisce da lente naturale, «curvando» e concentrando e focalizzando la luce proveniente dalla più remota AC-114. Ed è proprio dallo studio di tale curvatura che gli astronomi possono risalire alla massa che agisce come lente e che è ben superiore a quella visibile. Si possono così desumere numerosi dati sulla presenza di materia scura nell'ammasso in questione. Si tratta di informazioni particolarmente preziose negli studi cosmologici, soprattutto per stabilire se l'universo sia

A Nauru il 60 per cento della popolazione è stata colpita dalla patologia. Alle cause ambientali si aggiungono quelle genetiche. Le difficili condizioni di vita del passato avrebbero «selezionato» gli individui più grassi e quindi predisposti ad ammalarsi

La strana epidemia di diabete nell'atollo sperduto

Una malattia non infettiva può dare luogo a un'epidemia? Quasi tutti direbbero di no. Si può immaginare un'epidemia di raffreddore, di influenza, di colera o di Aids, in ogni caso di malattie causate da un agente trasmissibile, sia esso un virus, un batterio o un fungo. Ma è difficile immaginare un'epidemia di una malattia genetica.

Eppure le ricerche compiute a Nauru, uno sperduto atollo dell'arcipelago micronesiano, sono chiare: anche altre malattie possono generare un'epidemia. È il caso del diabete mellito, che ha colpito ben il 60 per cento della popolazione. Il diabete in questione è quello detto di tipo II: si tratta della forma non insulino-dipendente, che insorge in età adulta e che viene tenuta sotto controllo mediante la dieta. È quindi da distinguere dal diabete di tipo I, quello giovanile, che richiede una continua somministrazione di insulina. Il diabete di tipo II è da ascrivere ad una duplice causa: ge-

nica e ambientale. Colpisce cioè gli individui in un certo senso «predisposti» ma solo in presenza di particolari fattori ambientali, come obesità, sedentarietà, dieta ipercalorica. Tutte caratteristiche tipiche di uno stile di vita che in Occidente conosciamo bene: cibo iperemulente e in grandi quantità, da supermercato, associato a lavori sedentari. Uno stile di vita che sembrava ristretto alle popolazioni ricche del Nord del pianeta, ma che in realtà si è andato diffondendo. L'esportazione di questo insalubre stile di vita, legato al benessere economico e al modello sociale occidentale, è stato chiamato «coca-colonizzazione».

Bene, pare che proprio la coca-colonizzazione sia la maggiore responsabile dell'epidemia di diabete che ha colpito circa 5.000 nauruani. Fino alla seconda guerra mondiale, un popolo che viveva sostanzialmente di pesca e di agricoltura di sussistenza: attività dispendiose che fornivano in cambio ben poche calorie. Risultato: diffusione dell'obesità, e del diabete, che negli anni 50 e 60 ha colpito i giovani adulti e che oggi riguarda ben i due terzi della popolazione nella fascia d'età compresa tra i 55 e i 64 anni. Una diffu-

sione enorme, che ha avuto modalità di tipo epidemico e che ora, come nel caso di una malattia infettiva, sta declinando. Il superamento della fase critica non è però dovuto, come nel caso di una infezione, all'acquisizione dell'immunità, e neppure al venir meno dei fattori di rischio: i nauruani sono sempre ricchi e ben pascolati. Il fatto è che la malattia si è già manifestata, praticamente in tutti gli individui suscettibili: quelli che non hanno il diabete è perché sono geneticamente resistenti. Si tratta cioè di semplice variabilità indivi-

duale. Ma allora, si sono chiesti i ricercatori, come mai ci sono così tante persone suscettibili a Nauru? Come mai in quell'isolotto del Pacifico si è arrivati ad una prevalenza del 60 per cento mentre negli Stati Uniti non si raggiunge il 9 per cento? La risposta più probabile è che le caratteristiche genetiche predisponenti al diabete sono state sottoposte a quella che gli studiosi dell'evoluzione chiamano «pressione selettiva». A Nauru, insomma, nel passato sarebbero stati selezionati e favoriti proprio i geni predisponenti al diabete. Probabilmente gli stessi che consentono una maggiore assimilazione del cibo e quindi l'accumulo di grasso.

L'ipotesi è che i nauruani siano passati attraverso numerosi momenti difficili, da cui sono sopravvissuti solo gli individui più grassi: i lunghi viaggi in canoa necessari per arrivare nell'isola, le numerose carestie, la scomparsa di un quarto della popolazione mor-

ta per fame durante l'occupazione giapponese delle isole, sarebbero stati alcuni degli eventi selettivi che avrebbero eliminato buona parte degli individui «magri» e più resistenti al diabete. Il rapido cambiamento di stile di vita e l'esposizione a fattori ambientali completamente diversi avrebbero provocato l'epidemia. Quelli che in tempi di vacche magre erano geni preziosi per riuscire a scampare alla fame, ora si comporterebbero come cavalli di Troia per il diabete. Un'ipotesi confermata anche in laboratorio, dalla comparsa di geni predisponenti al diabete nelle scimmie tenute in cattività (ricchezza da zoo) e dalle capacità di resistenza alla fame mostrata da ratti diabetici.

La ricerca, condotta da Paul Zimmet e colleghi e presentata recentemente su Nature dal fisiologo e scrittore scientifico Jared Diamond è uno straordinario esempio di come «funzioni» l'evoluzione naturale, di quanto contano i fattori ambientali, dell'inestricabile in-