

**Eruzioni vulcaniche e sicurezza degli aerei**

Almeno 15 aerei di linea hanno rischiato quest'estate la catastrofe volando attraverso il pennacchio di fumo provocato dall'eruzione del vulcano filippino Pinatubo. Se ne è parlato al primo convegno sulle eruzioni vulcaniche in rapporto alla sicurezza aerea che si è tenuto a Seattle. La «colpa» dei gravi rischi corsi non sarebbe dei piloti avvertiti di non attraversare il fumo, ma della forma che esso assume in tutto simile a delle nubi normali nei quali gli aerei si tuffavano tranquillamente, uscendone quasi sempre con motori in pessime condizioni a causa del potere abrasivo della cenere.

**Nuovo attacco negli Usa ai seni al silicone**

Interessare solo donne particolarmente sensibili, una percentuale minima. L'ipotesi porta acqua alla tesi secondo cui il silicone dei seni artificiali, sotto tiro dell'ente federale per il controllo degli alimenti e dei farmaci, possono provocare malattie del sistema immunitario dette autoimmuni cioè causate dallo stesso sistema contro l'organismo e che nelle forme più gravi arrivano all'artrite reumatoide, al lupus eritematoso e allo scleroderma, una grave forma di ispessimento e indurimento della pelle. A vani livelli tutte e tre le malattie sono state riscontrate in qualche percentuale in donne con le protesi al silicone.

**Nasce una bimba da embrione fecondato con microiniezione e congelato**

Allospedale Royal North shore di Sydney, in Australia, è nata Madeline la prima bambina al mondo nata con una tecnica particolare: un embrione fecondato per microiniezione, congelato e trasferito nell'utero in un secondo momento. I genitori, ambedue di 37 anni, avevano tentato per 13 volte senza successo la fecondazione assistita. Hanno già assicurato di volere un altro bambino fra due-tre anni, con lo stesso metodo. La procedura consiste nell'iniettare lo sperma direttamente nell'ovulo, scavalcandone le barriere naturali, congelare l'ovulo fecondato e poi trapiantarlo nell'utero per dar corso alla gravidanza. Secondo i medici, il sistema è particolarmente adatto nei casi di infertilità maschile. In questo caso con lo sperma del marito erano stati fecondati sei ovuli della moglie. Tre embrioni erano stati trapiantati senza successo e gli altri tre erano stati congelati e trapiantati riuscendo a dar corso ad una gravidanza.

**Cooperazione Cee-Giappone sull'ambiente: l'incontro a Tokio**

negli incontri fra delegati del governo giapponese e della commissione europea, conclusi ieri a Tokio. Fonti della rappresentanza Cee a Tokio hanno affermato che nel corso degli incontri le due parti hanno esaminato la necessità di cooperare. La delegazione Cee agli incontri, i primi del genere ad alto livello, era guidata da Ladrenis Brinkhorst, direttore generale per l'ambiente, la sicurezza nucleare e la protezione civile della commissione europea. Secondo le fonti, è stato raggiunto un accordo per organizzare altri incontri a scadenza annuale, individuando una serie di argomenti da affrontare in futuro, tra i quali la difesa delle foreste tropicali, le misure necessarie a prevenire la pioggia acida e l'aumento della temperatura terrestre, lo scambio di informazioni sulla classificazione di sostanze nocive e l'uso e la gestione di mezzi economici a favore dell'ambiente.

**Cina, il 3% del territorio è riserva naturale**

riproduzione di specie in estinzione. In tutto il paese ci sono 30 tra giardini zoologici e acquari e 100 orti botanici. Entro il 2000, aggiunge il giornale, dovranno essere protette oltre 200 riserve naturali, che copriranno il cinque per cento del territorio.

MARIO PETRONCINI

Nuovo attacco negli Usa ai seni al silicone secondo un gruppo di scienziati texani potrebbero provocare, se la sostanza è inserita nell'organismo, una reazione immunitaria di tipo allergico. L'intolleranza dovrebbe però interessare solo donne particolarmente sensibili, una percentuale minima. L'ipotesi porta acqua alla tesi secondo cui il silicone dei seni artificiali, sotto tiro dell'ente federale per il controllo degli alimenti e dei farmaci, possono provocare malattie del sistema immunitario dette autoimmuni cioè causate dallo stesso sistema contro l'organismo e che nelle forme più gravi arrivano all'artrite reumatoide, al lupus eritematoso e allo scleroderma, una grave forma di ispessimento e indurimento della pelle. A vani livelli tutte e tre le malattie sono state riscontrate in qualche percentuale in donne con le protesi al silicone.

Dal dio giardiniere dei toltechi, cultore dei semi con i quali si preparava lo xocoatl, nettare degli dei, all'uso del cacao come medicinale. E non solo

# Il cioccolato, una droga

I maya lo portarono dall'Amazzonia nel VII secolo, e i semi del suo frutto presto divennero moneta qualche seme bastava ad acquistare una zucca. L'albero della cioccolata, dai cui semi, appunto, si ricava la squisita bevanda, ha una storia e una leggenda lo assaggio Colombo, ma non gli piacque, nonostante si dicesse che il cacao fosse uno straordinario ricostituente, con virtù afrodisiache.

SYLVIE COYAUD

La leggenda nell'Eden dei toltechi vive un dio giardiniere di nome Quetzacoatl insegna agli uomini a coltivare il cacaoquahuitl, l'albero della forza e della ricchezza con i semi del quale preparare il xocoatl il nettare degli dei. La storia, l'albero della cioccolata, ribattezzato da Linneo Theobroma cacao cioè bevanda degli dei, l'avevano portato dall'Amazzonia i maya nel VII secolo. I semi servivano da moneta tre o quattro per una zucca, s. q., dieci per un coniglio, cento per uno schiavo. Quando gli aztechi invadono i toltechi e i maya, mandano esattori armati a prelevare tasse schiavi, cibi e, appunto, cacao. Anche per i nativi signori del Messico, una tazza di xocoatl scacciava la stanchezza e schiavava la mente degli dei e degli uomini.

Le proprietà già note ai soldati di Cortés non sono sottovalutate. Proprio ad eccitare gli ardori di Venere serve Lemery nel 1702 ed è ancora il De Bligny a consigliare a coloro che avranno la sventura di venir afflitti dalla più universale delle malattie galanti, vi troveranno i rischiamenti di umore necessari alla propria consolazione. Dopo averlo lodato ed adorato, la grafomane marchesa di Sévigné cambia parere e propaga notizie feroci. «La cioccolata vi lusinga per un po', poi vi accende ad un tratto di una febbre incessante che vi conduce alla morte». E riferisce di un'altra marchesa la signora di Coetlogon che «beve da gravida tanta cioccolata da partorire un bambino nero come il diavolo, che spirò». Quanto allo speciale, di Luigi XVI, costretto a riciclarsi dopo l'incidente occorso al suo re sulla ghigliottina, aprì a Parigi uno spaccio di «cioccolati igienici, purgativi, espettoranti, stomachici, antispasmodici, tonici e carminativi». Alimento «corroborante» destinato ai giovani, agli sportivi, agli esploratori e ai militari - ancora oggi la Us Army Field Ration passa una tavoletta di 125 gr (600 cal) - il cioccolato ha tuttavia cattiva reputazione. Negli Usa addirittura il cioccolato, fra le più diffuse tossicomanie da zucchero (Atkins) e i «cacaomani» quali come le persone sotto anestetico provano le stesse sensazioni e gli stessi sintomi quando tentano di smettere» (Schwartz).

Tutta l'Europa ne parla e ne scrive. La prima tesi universitaria sull'argomento viene sostenuta a Parigi il 25 marzo del 1684 ed è accolta con favore dal presidente della giuria, il dottor Blanchot. Il xocoatl è fonte di vitamine A1, B1, B2, C, D e E. E la theobromina, la fenilmetilamina (pericolosissima simile ad un'anfetamina) e la serotonina, tutte pungolanti dell'attività cerebrale, senza gli effetti collaterali del tè o del caffè, come l'insonnia o la tachicardia. E, udite, ricerche in corso permeliceranno forse di affermare che il cioccolato riduce il colesterolo (H Robert 1990). Quanto alla carne, stiamo scherzando? Con tutto il fluoro e i potassi che ci offre dovrebbero obbligarci ad usarlo anche come dentifricio. Il cioccolato non solo torna



Il cacao Meravigliano, «sponsore» della trasmissione di Renzo Arbore «indietro tutta»

ad essere terapeutico, torna anche ad essere nero, con gran dispiacere dell'industria dolciaria svizzera, come si deduce dalla mostra «Destination cioccolato», aperta fino al 22 marzo prossimo nel Palais de la Découverte (Grand Palais av. Franklin-Roosevelt, chiusa lunedì), dai sedici volumi sul tema presenti nelle librerie per le feste, tra i quali si segnalano il delizioso *Le Chocolat* di Christian Constant, ed Nathan, e da un'occhiata sulle vetrine dei maestri cioccolatieri. Dice Jacques Deschames, direttore della Valrhona (azienda pioni-

era del «noir» e generosa fornitrice della materia prima della mostra). «Dagli inizi degli anni 80, si va allentando un cioccolato nero e amaro la cui qualità non può venir corretta dall'aggiunta di latte. Ogni difetto delle fave, ogni errore di dosaggio nella miscela diventano irreparabili. Le sembrerà strano, ma la modificazione nei gusti del pubblico cambia qualcosa anche nei rapporti Nord-Sud. La produzione enorme ma indifferenziata di paesi come la Costa d'Avorio o il Brasile composta quasi tutta di «fave-rover» il cacao più dif-

ficile e robuso però privo di personalità, rappresentava nel 1980 attorno al 90% del consumo mondiale. Ora sta aumentando quello del «crollo» e di «trinitario» (ibrido degli altri due nato a Trinidad dopo che nel 1727 un ciclone aveva devastato il crollo dell'isola). Entrambi hanno conquistato tra il 20 e il 25% del mercato grazie alla loro alta qualità. Ormai i compratori e i produttori di «noir» ignorano i listini della Borsa di Londra o di New York, vanno direttamente dagli enti nazionali del cacao o dai piantatori e pagano il cacao da 3 a 5 volte le quotazioni delle borse per qualità che vanno dall'eccezionale al «sublime». Amio parere se la tendenza continua vedremo formarsi una Opec del cacao pregiato. Puntando sulla qualità, su produzioni ridotte e molto richieste, si esce dal circolo vizioso dell'offerta e della richiesta. Oggi i paesi del forastero continuano a «cogliere la sovrapproduzione», mentre l'eccedenza mondiale rappresenta gli otto mesi di produzione annuale. Un disastro, proprio per i paesi più drammaticamente indebitati. Nel nostro piccolo, dieci anni fa, abbiamo lanciato il Guanaja 1502 con 70% di cacao pregiato, il primo noir noir. È innescato un primo cambiamento del mercato che ora distingue e ricerca le fave rare. Quest'anno, i piantatori che crescono il «Gran Cacao Porcelana» sulle colline a sud-est del lago di Maracibo hanno fissato il proprio prezzo. Finalmente. Un'altra iniziativa sta per modificare il mercato. La banca Christian Constant, studioso del cacao in tutti i suoi aspetti (storici, geografici, economici, politici e gustativi) «Nell'ottobre 1992», dice, «inizierà a commercializzare cioccolato Doc. Per questi, come per i vini, oltre alle varietà botaniche esiste, il «terroir», un insieme di fattori legati al clima, all'igrometria, alla composizione del terreno, al suo essere più o meno soleggiato. Invece di usare questi «grands crus» per profumare l'insipido forastero, bisogna valorizzarli individualmente nella loro straordinaria singolarità. I cioccolato così ottenuti si chiameranno AopC appellations d'origine pur cru». Come i vini, i «crus» di Constant emanano aromi inaspettati non soltanto di spezie e di frutta ma anche di fiori, e nello spezzare una tavoletta, anche la profana distingue nettamente una traccia di gelosomino, che dal naso passa sulla lingua e permane nel caldo sapore del cioccolato.

Robert Lunze, Grand Choc-

latier, opera nella sua Maison di Choclat come un Quetzacoatl nel paradiso tolteco, e gli capita di far sognare i mortali aprendo sulla via le finestre a mezzaluna del suo laboratorio seminterrato. «Di tutti i professionisti del mondo», racconta Deschames, «è l'unico a dare il 100% di risposte giuste ai test «cocchi» sul cacao, gli altri non superano il 50% dopo il secondo assaggio». Lunze ne identifica varietà e provenienza con tale sicurezza che gli scienziati dell'Institut National di Göttingen vorrebbero prelevargli un po' di papille fungiformi, calcificanti e filiformi per carpire il segreto. Lui non ci sta. È nato con questo talento, e lo «frutta» per farne approfittare gli altri. Paradossalmente, questa celebrità panna che ha lanciato la moda del «noir» non risparmia le critiche a chi lo vuole e lo fabbrica «sempre più nero e amaro». Becceragime il cioccolato non deve essere né troppo acre né troppo astrinente, bensì armonico. La rinuncia, da parte della professione, ad usare latte è pura ingenuità. Un cioccolato al latte può essere una meraviglia, soltanto che occorre lavorarlo ancora di più. E trovare palati intenditori in grado di apprezzarlo. Lunze, i palati li ha trovati. Intellettuali, cuochi famosi, politici rinunciano, temporaneamente, a fumare e a bere per migliorare le capacità delle proprie papille fungiformi e indagare i sapori delle sue miscele, quando l'estasi ne preme l'assai. Lunze che per i suoi cioccolato allo zenzero alla menta, alla cannella o al seme di finocchio usa unicamente prodotti freschi, e cresciuti in zone non inquinate, prova solo disprezzo per la novità di stagione, i cioccolato da appetivo, salati. Mentre tollera la presenza di alcol nell'impasto, ritiene che soltanto rari portici o «auternes» siano abbastanza morbidi, da non disturbare il sapore del cioccolato che va mangiato molto piano, uno soltanto per volta, fra le 10 e le 11 del mattino e le 5 e le 6 di sera, a palato riposato.

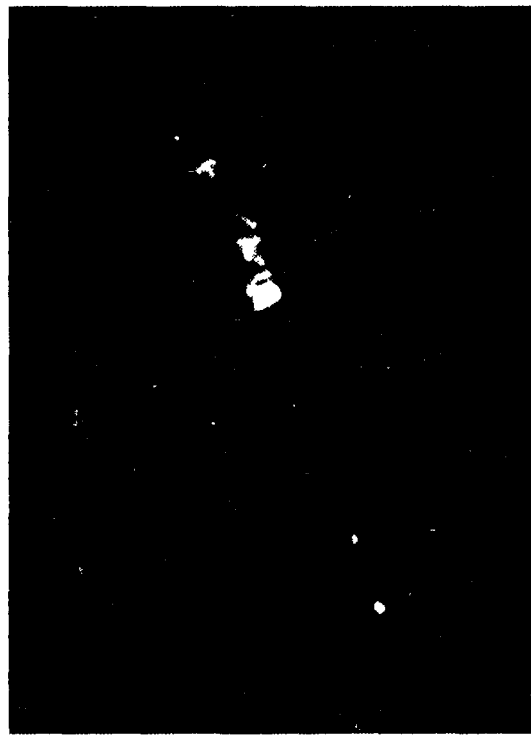
È perfezionista, ossessivo, e magari esagerato. È vero, devo aver un pizzico di follia. Al mondo ci sono cose più importanti, lo so. Ma la felicità è rara, non trova, allora perché non procurare un po' di Pizzico di follia per l'aroma d'arancio di un suo cioccolato, un assistente gratta felicemente la buccia di un frutto con un curioso raschietto, né di metallo né di legno. Nel manico bifido dello strumento è ficcata una lama di zucchero grezzo.

Il telescopio spaziale Hubble ha fotografato il cuore supercompatto della galassia M87, a 52 milioni di anni luce dalla Terra

## Il buco nero succhiamateria

Quello che si vede nella foto qui a fianco è la possibile immagine di un buco nero fotografata dal telescopio orbitante Hubble. Siamo nel cuore supercompatto della galassia M87 un luogo dello spazio profondo dove si concentrano un milione di stelle. Questa galassia, una ellittica gigante, si trova a 52 milioni di anni luce dalla Terra nella costellazione della Vergine. Quello che vediamo, dunque, sono immagini di ciò che, in quel luogo dello spazio, è accaduto 52 milioni di anni fa. A quell'epoca, al centro di questo nucleo così denso c'era (e c'è) una sorta di mostro aspiratore cosmico che succhia materia da tutto ciò che c'è attorno. Potrebbe essere un buco nero, cioè un punto dove la densità della materia è così grande (probabilmente si concentra il equivalente di 2 miliardi e seicento milioni di Soli) da succhiare tutto ciò che c'è attorno senza lasciare che nulla torni in qualche modo fuori.

Il buco nero, se di questo si tratta, provoca quel lungo pennacchio di luce che si vede in alto. È un immenso getto di particelle sotto forma di plasma. Il loro viaggio nello spazio verso l'apriatore, un viaggio fatto ad una velocità vicina a quella della luce, provoca l'emissione di fotoni. Ecco perché è così luminoso. Il viaggio dura dai 4 ai 5 mila anni. Tanta è la distanza che impiega la luce dal bordo estremo del «pennacchio» al centro di quella pallina di luce che si vede in basso. Lì le particelle vengono ulteriormente accelerate e si illuminano per l'ultima volta prima di «profondare» nel cuore del buco nero. Che cosa accade dopo, non lo sappiamo. Diverse teorie dicono che probabilmente, la materia si concentra ulteriormente fino a provocare una esplosione cosmica e l'evaporazione del buco nero. Altre ipotesi fanno pensare a qualcosa di più emozionante: un viaggio nel tempo e nello spazio della materia ruscchiata con un suo trasferimento in un'altra parte dell'universo o, addirittura, in un altro universo. È la ipotesi che ha dato vita a tanti romanzi di fantascienza. Altri scienziati pensano che il buco nero semplicemente non esista e che questi punti densi dell'universo siano dei luoghi dove la gravità raggiunge livelli paurosi ma tutto ciò che accade lì accade per un tempo relativamente breve.



Una dieta variata e ricca di frutta e di verdura svolge una buona funzione protettiva. Sotto accusa cattive abitudini, grassi in eccesso, la conservazione e la cottura dei cibi

## Contro il tumore a colpi di vitamine

RITA PROTO

«L'unica arma che abbiamo contro i tumori è una dieta variata e ricca di diversi tipi di frutta e verdura. Fibra e vitamine hanno infatti un'importante funzione protettiva, nonostante la presenza di pesticidi ed erbicidi nei prodotti dell'agricoltura. Secondo gli studi più recenti, un'alimentazione eccessiva e squilibrata in grassi animali aumenta il rischio di molti tumori tipici della società moderna, come quelli della mammella, del colon della prostata e dell'utero». Così la dottoressa Silvia Franceschi, responsabile del servizio di epidemiologia del Centro di riferimento oncologico di Aviano (Pordenone) parla del delicato rapporto fra dieta e tumore. Un altro strumento importante di prevenzione, a suo parere, è l'etichetta nutrizionale. «Se su ogni prodotto e non solo su quelli dietetici - precisa - venisse specificato il numero di calorie fornite e il contenuto percentuale di proteine, grassi, vitamine e sali minerali queste indicazioni sarebbero preziose per un'alimentazione bilanciata». Ad avvelenare

il nostro cibo quotidiano possono essere cancerogeni naturali o dovuti a tecniche errate di conservazione e cottura degli alimenti. E sotto accusa finiscono per essere proprio le nostre cattive abitudini: fumo, alcool e peccati di gola. Ma vediamo come questi fattori di rischio agiscono sui vari organi bersaglio di alcuni tumori. **Colon e retto.** Un eccesso di grassi e colesterolo nella dieta favoriscono l'insorgenza di questa neoplasia. Il consumo di grassi - spiega l'epidemiologia - non dovrebbe superare il 25-30% delle calorie totali e già quando si superano i 60 grammi giornalieri ci si espone alla produzione, nell'intestino, di sostanze cancerogene o co-cancerogene. Ma contro questa malattia tipica dei paesi ricchi e supernutriti, al secondo posto dopo il cancro del polmone, esistono per fortuna importanti fattori protettivi: gli alimenti ricchi di fibra evitano il ristagno nell'intestino e un contatto prolungato di eventuali cancerogeni. Meglio quindi inse-

rire nella dieta frutta, verdura, legumi e cereali integrali, ma anche ortaggi come cavoli e broccoli, alimenti ricchi di calcio o di carotenoidi, come i pomodori e i peperoni che riescono ad opporsi all'azione dei cancerogeni chimici, come risulta da recenti studi condotti dal nostro gruppo. **Cavo orale, laringe ed esofago.** Sotto accusa è soprattutto l'alcool, i cui effetti sono potenziati dal fumo e questi due fattori provocano circa l'85% dei tumori esofagei. E se chi beve «schia» in misura quattro volte superiore a chi è astemio e un fumatore dieci volte di più rispetto a un non fumatore per chi fuma e beve si arriva a un rischio addirittura quaranta volte maggiore. Esiste però, anche in questo caso, l'influenza di scultori alimentari. «Per questo motivo - spiega la dottoressa Franceschi - è bene consumare vegetali crudi ricchi di vitamine e minerali indispensabili per la salute delle mucose e anche di fibre che, come abbiamo già detto, spazzano via cancerogeni eventualmente presenti nelle pareti della bocca e dell'esofago».

**Stomaco.** Il cancro allo stomaco nasce a tavola a rischio sono gli alimenti affumicati e conservati in salamoia ma anche quelli che contengono nitrati che, usati come conservanti, possono trasformarsi in nitrosamine cancerogene. Fortunatamente questo tumore è in diminuzione, soprattutto nei paesi industrializzati. «Tutto merito - precisa la dottoressa - della scoperta di conservanti più innocui come ad esempio la vitamina C e la vitamina E. E oggi impegnati nella scotolame al posto dei nitrati e dell'uso del frigorifero, che ostacola la formazione di sostanze nocive e rende disponibili tutto l'anno frutta e verdura».

**Fegato.** Alcool ed Epate B rimangono i principali fattori di rischio «Da una parte - spiega la dottoressa Franceschi - l'alcool favorisce lo sviluppo della cirrosi epatica che può convertirsi in epatocarcinoma. Dall'altra, proprio l'alcool favorisce l'insorgenza di questo carcinoma a partire dalle modificazioni indotte dal virus Hbv cioè dell'Epate B. Poco sviluppati nei paesi ricchi è inve-

ce diffuso in quelli del Terzo mondo: «In queste zone a clima caldo umido - precisa la Franceschi - negli alimenti vegetali si può sviluppare l'afatoxina, una sostanza cancerogena prodotta da un fungo, l'Aspergillus Flavus».

«Sono. E ormai riconosciuto che i grassi sono implicati nella genesi di questo tumore. «Ma se i grassi di origine animale costituiscono un rischio - precisa l'epidemiologia - bisogna tenere presente che il latte e il burro sono ricchi in acido oleico di cui è ricco l'olio d'oliva e i grassi polinsaturi presenti in oli di semi e di pesce potrebbero esercitare un'azione protettiva». Esistono poi altri fattori di rischio. «Le donne che hanno superato la menopausa - conclude la dottoressa Franceschi - devono tenere sotto controllo il peso, dato che un eccesso di estrogeni nel tessuto adiposo può dare origine a una trasformazione neoplastica. C'è poi una correlazione con l'età della prima gravidanza: rischiano di più le donne che hanno il primo figlio dopo i trent'anni rispetto a quelle che, come spesso avviene nel Sud, partoriscono prima dei vent'anni».