

I lanci spaziali del 1989

Il satellite europeo «Olympus» che permetterà l'avvio delle trasmissioni televisive dirette anche in Italia ed il primo grande «telescopio spaziale» sono le due «stelle» dei lanci spaziali previsti per quest'anno. Il 1989 presenta un programma particolarmente intenso con oltre sessanta satelliti e sonde spaziali da mandare in orbita ai quali andranno aggiunti alcune decine di satelliti militari le cui missioni non sono annunciate in anticipo. E sarà anche il primo anno di attività dell'Agenzia spaziale italiana, nata nel 1988. Due avvenimenti interesseranno in modo particolare due pianeti del sistema solare. A fine gennaio raggiungerà le vicinanze di Marte la sonda sovietica «Phobos 2», che nell'arco di qualche mese esplorera il più grosso satellite del «pianeta rosso». Il 24 agosto la sonda «Voyager 2» lanciata dagli Stati Uniti nel lontano agosto 1977 raggiungerà il pianeta Nettuno, cui si avvicinerà per proseguire poi verso i confini del sistema solare.

Tumore al seno, due terapie per età diverse

Il trattamento del cancro alla mammella deve essere diverso a seconda dell'età delle donne: colpite la chemioterapia è indicata per chi ha meno di 50 anni, mentre i pazienti più anziani ottengono migliori risultati con le cure ormonali. Lo afferma l'autorevole «New England Journal of Medicine», riunendo i risultati di 61 studi compiuti in tutto il mondo su un totale di circa 29 mila donne. Lo spartiacque fra le due cure è l'insorgere della menopausa nelle pazienti. L'efficacia dei due trattamenti è stata esaminata nell'arco dei cinque anni successivi alla rimozione della mammella nel caso di cancri in stadio mediamente avanzato. Gli studi le cui conclusioni sono state tratte da Craig Manderson dell'Harvard & Dana Farber Cancer Institute, hanno dimostrato che, nel gruppo delle più giovani, il trattamento chemioterapico riduce la mortalità del 26 per cento. La stessa cura un trattamento chimico che distrugge le cellule tumorali che potrebbero insorgere dopo l'operazione, non ottiene quasi nessun risultato nelle donne più anziane.

Il laser Usa Miraci come arma di offesa?

Il dipartimento della Difesa americano ha programmato la modifica di una nuova arma al laser per migliorare le capacità militari degli Stati Uniti in caso di guerra tra satelliti. Il piano per rilasciare il «Miraci» verrà presentato all'amministrazione Bush insieme alla richiesta per autorizzare un primo esperimento. Il «Miraci» è stato progettato e sperimentato così successo in passato come armare colpire da terra i missili intercontinentali. Secondo il «New York Times» l'Air Force adesso si prepara a condurre test per farne un'arma da usare contro i satelliti nemici. Un programma che però potrebbe far nascer parecchi malumori all'interno del Congresso dove numerosi sono i timori che la decisione sia il primo passo verso una nuova corsa agli armamenti. Non commenta da parte del Pentagono alla rivelazione del «New York Times». Secondo il parere di alcuni esperti, la modifica del laser sarebbe una cosa che non presenta eccessive difficoltà.

Talassemia, prima guarigione di un adulto dopo il trapianto

Un nuovo è stato dato dopo un anno di controlli post-trapianto e dopo che del caso era stata data comunicazione scientifica nei congressi internazionali di ematologia tenuti lo scorso anno a Chamonix e Peso e notizia sulla rivista «Bone Marrow Transplantation». La paziente guarita dalla Talassemia maggiore è Marlene D. di 21 anni di Potenza, che era stata invitata al centro specializzato di Pescara dalla prima clinica pediatrica dell'Università di Bari. Torontano. L'annuncio è stato dato dopo un anno di controlli post-trapianto e dopo che del caso era stata data comunicazione scientifica nei congressi internazionali di ematologia tenuti lo scorso anno a Chamonix e Peso e notizia sulla rivista «Bone Marrow Transplantation». La paziente guarita dalla Talassemia maggiore è Marlene D. di 21 anni di Potenza, che era stata invitata al centro specializzato di Pescara dalla prima clinica pediatrica dell'Università di Bari. Torontano. La sottolineato l'originalità del sistema di trapianti per la talassemia elaborato a Pescara sin dal 1981 ed applicato per la prima volta nel 1983 con la guarigione di una bambina talassemica di due anni di Pescara, Eleonora L. Determinante per il successo dell'intervento è la somministrazione di quattro farmaci (busulfano in dosi moderate, citoferamide, ciclosporina e aciclovir) e di un «complesso supporto ematologico e anti infettivo».

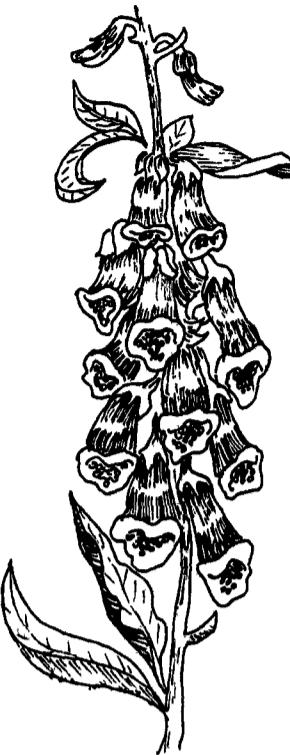
Morti per cancro: nuova indagine per la centrale di Sellafield

L'Ente sanitario della Cumbria, in Gran Bretagna, ha ordinato uno studio per appurare i collegamenti tra la radioattività dell'centrale nucleare di Sellafield e i decessi per cancro e leucemia. Campioni di tessuto verranno prelevati dalle persone morte fino a 35 anni di età per cercare di sapere se il decesso sia un effetto delle radiazioni emesse dall'impianto. Al programma partecipano tutti i medici legali e i medici di famiglia della zona, che notificheranno immediatamente tutti i decessi di persone al di sotto di 35 anni. «È il gruppo di età che ci interessa maggiormente poiché sotto controllo», ha detto John Terrell, il responsabile sanitario della regione. «È importante - ha aggiunto - raccogliere al più presto tutti i dati che ci permetteranno di capire gli effetti delle radiazioni».

NANNI RICOBONO

Drammatiche previsioni Gli esperti convinti L'effetto serra provocherà devastazioni in Asia

Se davvero l'effetto serra sarà drammatico come i maggiori esperti internazionali sostengono e la temperatura aumenterà da 1,4 a 5,5 gradi centigradi nei prossimi 50-40 anni, allora le coste dell'Asia rischiano di essere devastate dall'inevitabile innalzamento delle coste marine. Lo affermano una serie di scienziati americani e australiani che hanno realizzato drammatiche previsioni. A loro parere, mentre le nazioni più ricche che si affacciano sull'Oceano Pacifico e l'Oceano Indiano (Giappone, Corea del Sud, Australia, Singapore) potranno spendere miliardi di dollari per difendersi dalle acque, dieci milioni di persone che vivono in paesi poveri dovranno emigrare, abbandonando le loro terre occupate dal mare. Uno studio realizzato da John Bardach dell'East-West Center delle Hawaii, parla anche di una profonda crisi alimentare ed agricola legata soprattutto ai danni che subiscono le coltivazioni di riso, l'alimento principale in questa parte del mondo. Ma lo studio di Bardach prevede anche che le cose si svolgeranno secondo le caratteristiche dell'Asia: caratterizzate dalla presenza di molti grandi fiumi, come il delta del Gange in India e Bangladesh, il delta dell'Irrawaddy in Birmania, quello del Chao Phraya in Thailandia, quello del Mekong in Vietnam e Cambogia, quello del Fiume Giallo in Cina. Ma sono a rischio anche le coste delle Filippine, le coste settentrionali di Giava e Sumatra, le due maggiori isole dell'Indonesia.



La medicina utilizza le piante da secoli. Ma come spesso accade nella storia dell'uomo le conoscenze si sono perse e ritrovate. Quando Leonardo citava i testi di Plinio

I sentieri dell'erborista



La medicina utilizza le piante da sempre, ma le conoscenze, come spesso accade nella storia dell'umanità, non hanno seguito un percorso lineare: si sono perse, ritrovate, riscritte. Fino alla rivoluzione degli erbari. Ma, prima, si somministravano con disinvolta veleni e sostanze pieno soprattutto di controindicazioni. E nessuno ricordava più i testi antichi.

VALERIA MARCHIAFAVA

C'era una volta una vecchia signora dello Shropshire. Questa vecchia signora inglese era malata di idropisia, che sarebbe l'acumulo patologico di liquido nella cute, nelle cavità serose o in organi cavati a distensione circolatoria. La vecchia signora venne seguita da un medico bravo e scrupoloso, William Whiting. Quello che attirò l'attenzione del medico fu, in particolare, il fatto che l'idropisia della signora migliorava quando questa preparava e beveva un infuso di erbe. Il medico, incuriosito (correva l'anno 1745), si fece dire quali fossero gli ingredienti e poi, sperimentando con estrema cautela e prudenza l'efficacia di questo infuso su altri pazienti, scoprì che l'ingrediente attivo era la digitale (*Digitalis purpurea*) e che le foglie erano la parte più efficace. Fu così che un «remedio» fino ad allora considerato da «domenicoli» divenne un medicamento classico per certi tipi di malattie di cuore, una droga terapeutica che ancora oggi è tra quelle che si ottengono direttamente dalle Angiosperme, senza passare per l'industria chimica.

Nel primo scritto medico comparsa, la maggior parte era dedicata alle piante medicinali ed alle loro proprietà. Allora era il medico che raccolgeva e preparava le droghe (o «medicamenti semplici») che, «sono tutti quei materiali di origine animale o vegetale, che si usano in farmacia, liquore, profumeria e cosmetica».

Ma già nell'antica Roma le

diverse funzioni cominciarono ad essere divise tra medici, farmacisti ed erboristi. Gli erboristi erano e sono gli specialisti nella raccolta e utilizzazione di piante officinali, cioè di piante che danno droghe che servono a scopi farmaceutici.

Tra i primi maestri erboristi italiani non vi clementato Colone il Giovane, appartenente alla scuola medica salernitana e seguace di Galeno. Nei suoi scritti, datati intorno al 1100, c'è una cura particolare nel descrivere la preparazione di purganti, in particolare indica quali sono adatti alle persone ricche e quali alle povere. Per i ricchi è consigliato il rabarbaro (*Rheum palmatum*) polverizzato finemente oppure, per i più raffinati, si ricorre all'elenco bianco (*Veratrum album*) bollito in acqua insieme al frumento, il frumento verrà poi dato da mangiare ad una gallina, dopo otto giorni il ricco, bisognoso di purgarsi, potrà mangiare la gallina e bere il relativo brodo. Per i poveri basterà del semplice classico per certi tipi di malattie di cuore, una droga terapeutica che ancora oggi è tra quelle che si ottengono direttamente dalle Angiosperme, senza passare per l'industria chimica.

In quei tempi, accanto a pochi erboristi, cominciarono a p. lulari ciarlatani e avventurieri, un vero esercito di abusivi capaci di vendere sulle piazze i più strani miscugli. Tale situazione fece decidere Federico II ad emanare disposizioni severe e precise che regolavano l'esercizio dell'arte medica e l'erboristeria, per esempio la proibizione dell'uso di erbe venene-

ose.

Con l'inizio delle esplorazioni di nuove terre, i coraggiosi viaggiatori, tra cui non si può dimenticare Marco Polo, diedero descrizioni e notizie molto importanti su piante officinali appartenenti alla flora di lontani paesi esotici e sul uso che ne veniva fatto. Inoltre riportarono alcune droghe legno di aloe (*Aloe vulgaris*), canfora (*Cinnamomum camphora*), zafferano (*Crocus sativus*), sandalo (*Santalum album*), pepe nero (*Piper nigrum*). Genova e Venezia vissero un periodo d'oro grazie al

commercio di erbe medicinali e spezie provenienti dal lontano Oriente, che accumulavano in grandi quantità nei loro magazzini aloë, chiodi di garofano, canfora, mirra, pepe. Il pepe costava talmente tanto che Venezia per tenerli buoni li imponeva Enrico V che regalava 50 libbre l'anno.

Ma gli abusi e l'ignoranza degli erboristi soprattutto sui «remedi» venuti da tanto lontano nonché i conseguenti insuccessi dei medici portarono Saladino d'Ascoli a scrivere, verso la metà del 1400, il *Compendium*,

in cui l'autore, in versi, indica tra l'altro, mese per mese, il periodo per cui raccogliere le diverse erbe, il tempo di conservazione dei prodotti senza pericolo di alterazioni e quali droghe procurarsi sotto i diversi segni dello zodiaco.

Nel Rinascimento ierboristeria ebbe una grande diffusione grazie anche ai primi verbi erbari con immagini che illustravano, facilitando quindi la ricerca, i diversi tipi di erbe. In questo stesso periodo nacque in Svizzera Paracelso, medico, cabalista, chiromante e astrologo. Grande appassionato e conoscitore di erbe medicinali, egli apprezzò soprattutto il ranuncolo, il papaver, la belladonna, la verbena, il finocchio, il cumino, la borragine e la camomilla, tra i suoi meriti vi è quello di aver tenuto esercitazioni pratiche al letto dell'ammalato e di aver portato i suoi allievi a raccogliere per boschi e campagne le piante destinate alle terapie.

Anche il poliedrico Leonardo da Vinci si interessò di Botanica sia da un punto di vista estetico che tecnico, a quanto riguarda la conservazione della salute,

di lui ci resta una sola ricetta che si trova nel Codice Atlantico al foglio 270 verso: «Rompe la pietra in nella viscica / Piglia scorsa d'avellano / Ossa di datteri / E sassifraga / Semenza d'orticaria, tanto dell'uno quanto dell'altro / E di tutte fa polvere sottili e questo usa in / vivanda a uso di spezie o voi la mattina / a uso di sùppo o di vino bianco tiepido».

Ma questi problemi fanno parte solo di un lontano passato? Non si tratta sempre di trovare il giusto equilibrio? Oggi, considerati i progressi della scienza medica, dell'industria chimica farmaceutica e della sua tradizione erboristica, forse il progetto migliore sarebbe quello di unire i modi di pensare della medicina scientifica, perfettamente razionale eppure pratica, e della medicina resistendente, estremamente elementare, il tutto a vantaggio della salute e della «cura» dell'individuo a volte inquinato dalle leggi di mercato.

Nel frattempo, visto che gli anni passano, pensiamo a ritardare l'apparire delle rughe applicando sul viso per 15-20 minuti la polpa di una arancia! È la ricetta segreta avuta da una bella vecchia signora dello Shropshire.

di coloni contemporanei, l'importanza della mostra si sforza di cogliere il frutto del progresso sul ramo della pianta industriale cercando di organizzare un punto percepito con altre epoche.

Così lo spazio della computer grafica ha in sé, scontattato, il simile del Rinascimento, rimanda alla nascita della prospettiva, agli studi di Leonardo e Paolo Uccello, al taglio forte della tecnologia sulla rappresentazione della realtà sull'arte, sull'immagine tipiche di quell'epoca. Ma anche alla scoperta, di molti secoli dopo, delle geometrie non euclidean, di universi formali, non veicolati dall'intuizione empirica.

Così nella sezione centrale, divisa per blocchi tematici: «Forma e spazio», «Colore e texture», «Movimento e animazione», quattro secoli di immagine calcolata un trovato: «Alcuni esempi di software scientifici», «Alcuni esempi di software artistici», «Alcuni esempi di software didattici», «Alcuni esempi di software di applicazione».

Del resto certi paradossi storico-matematici, come il fascino tutto particolare che i poliedri hanno esercitato sui filosofi e sugli artisti, partono da molto lontano. Platone li usa per spiegare i quattro elementi, Escher li affronta al culmine della matematizzazione artistica, i programmi di computer grafica spesso si limitano a manipolare poliedri, sia pure con innumerevoli «acciacchi», per ottenere qualsiasi geometria.

A Parigi, giocando con la «videomatique»

■ È nota la solerzia con cui la lingua francese, risponde colpo sul colpo, a ogni sorpresa. La complessità di un modello formale varia infatti dalla statica geometria di un edificio alla sequenza di un cartone animato più o meno intelligente. Con essa varia anche la rappresentazione del tempo, se pensiamo che il progetto Cira diretto da Philippe de Riff ha simulato la vita di una pianta di bambù nell'arco di sei anni e mezzo. Philippe Queau, incaricato presso l'Istituto nazionale audiovisivo (Ina) - l'Ente cinema francese - e autore di un interessissimo «*Le dialogue de la simulation*», affronta in un nuovo libro, in corso di pubblicazione, proprio il rapporto tra arte e modello matematico e, il passo a breve, arte e intelligenza artificiale.

Questo fervore non capita naturalmente a sproposito.

Nel campo dell'«immagine

e basata su modelli e algoritmi più o meno sofisticati che su fotografie «plattee» e iconografie del reale. Una mostra a La Villette dedicata alla creazione di immagini assistita dal calcolatore e basata su modelli e algoritmi, invece che su fotografie «plattee» e iconografie del reale. Un «immaginario telematico» che trova il suo riscontro in una forte spinta delle industrie francesi, impegnate nella competizione mondiale sulle soluzioni più innovative in questo settore. Industria e cultura hanno come indispensabile supporto, un alfabetizzazione informatica di massa che non ha paragoni in Europa e che può essere comparata solo con quella realizzata nella società giapponese

di sintesi (altro francese?) I industrie nazionali, in odore di leadership europea non è esattamente l'ultima arrivata e oggi più che mai incamera la spinta delle varie Matra DataVision, Dassault Systemes Smas e Tdi. Quest'ultima, nata nei primi anni Ottanta da un gruppo misto di Thompson e Ina, ha appena assorbita la rivale Sogitec punta a diventare per cinema e pubblicità al computer ciò che Channel Four rappresenta per il resto dell'audiovisivo. In due parole il polo

di sintesi (altro francese?)

indubbiamente in questo intreccio di industria alfabetizzazione pubblica e ansia «modellizzatrice». Con precisione didattica veniamo informati delle fasi di vita di un immagine appena messo piede nella mostra. Varie postazioni con sentono inoltre anche un visitatore distracto di apprendere in pochi minuti i rudimenti della computer grafica mimando l'Abc dell'alfabeto uomo macchina. Ma a differenza delle piatte reclame nostrane si avanza su un di pixel e milioni strane a suon di pixel e milioni