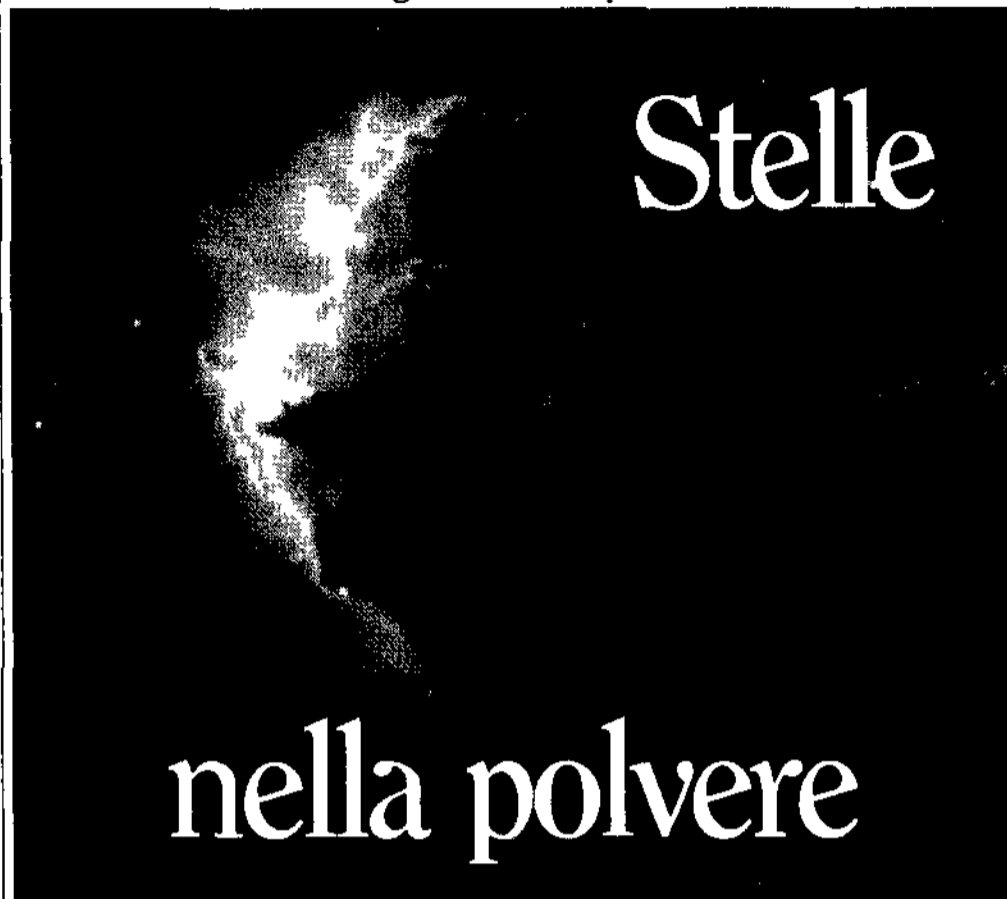


AMBIENTE

Guerra Onu ai 12 veleni chimici

WASHINGTON Gli esperti di ambiente di 102 paesi hanno firmato un appello per chiedere « severe restrizioni » all'uso di 12 sostanze chimiche, ad « alto rischio » per salute e ambiente. La richiesta di negoziare un trattato a livello mondiale per controllare l'impiego e la diffusione di alcuni composti particolarmente tossici è stata lanciata ieri a Washington in conclusione di un convegno internazionale sulla difesa dei mari promosso dall'Unep, l'agenzia per l'ambiente dell'Onu. Fra le sostanze nel mirino, il ddt (fuorigioco in Europa dal 1973), i pcb, la drossina, i furani, alcuni pesticidi ed erbicidi come l'epactior, il toxaphene, l'endrin, l'aldrin, il mirex, il dieldrin e il clordane. Una « sporca dozzina », come la chiamano gli esperti in grado di « avvelenare l'acqua, di accumularsi nell'ambiente e contaminare la catena alimentare, con sospetti effetti cancerogeni ». I partecipanti al meeting, durato due settimane, hanno approvato un programma di azione nel quale è inclusa la richiesta di una regolamentazione internazionale più severa per restringere al massimo l'uso di queste sostanze. Il ddt è stato detto è ancora molto usato in India ed in alcuni paesi in via di sviluppo. E il clordane e l'epactior, che gli Stati Uniti hanno vietato in patria, vengono esportati in altri paesi. « Queste sostanze », ha ammonito Cliff Curtin, uno degli esperti di Greenpeace, « possono alterare i meccanismi della riproduzione negli animali ma anche nell'uomo ». Veleni al bando ma non solo: la conferenza dell'Unep è stata l'occasione per stilare una lista di interventi a difesa delle acque marine che, come ha sottolineato il vice presidente degli Usa Al Gore « sono collegate fra loro. La strada maestra per ridurre l'inquinamento dei mari prodotti da attività sulla terraferma è trovare soluzioni comuni. Abbiamo le tecnologie e il know how per combattere questa battaglia per salvare l'ambiente marino e le coste ». Nel protocollo di Washington gli esperti hanno sollecitato un maggior controllo e la riduzione degli scarichi degli allevamenti di bestiame e dell'uso massiccio di fertilizzanti e pesticidi che finiscono nelle acque del mare e che sempre secondo Gore « sono responsabili dell'80 per cento dell'inquinamento marino ». E mentre gli esponenti degli ambientalisti, in particolare di Greenpeace, hanno proposto di mettere presto al bando altre 40 sostanze chimiche « a rischio » in aggiunta a quelle indicate dal protocollo, alcuni rappresentanti dei paesi in via di sviluppo hanno sollecitato « interventi concreti » dai paesi più ricchi. « Le nazioni sviluppate », ha detto Salfi Diop, consigliere del ministro dell'ambiente senegalese, « debbono impegnarsi a trovare prodotti alternativi alle sostanze chimiche più pericolose e aiutare finanziariamente i paesi in via di sviluppo per acquistare pesticidi e fertilizzanti più sicuri ».

ASTRONOMIA. Le immagini del telescopio hanno scatenato la fantasia di media e spettatori



Stelle

nella polvere

Le nubi di polveri e gas nei quali si nascono le stelle fotografate da Hubble

Ans/Nasa

Non nascono, sono «uccise»

«Beh, è successo così quando le immagini sono arrivate al Hubble Space Institute, abbiamo speso un po' di tempo per cercare di identificare questa specie di gorgogli galattici. Poi guardando con una risoluzione sempre maggiore ci siamo resi conto che non ci trovavamo di fronte soltanto a dei gorgogli, ma ad una affascinante immagine della scienza. E allora siamo andati in giro per tutto l'Istituto a Baltimora fermando la gente nei corridoi e dicendo loro: «ehi guarda sai che cos'è questa? È una stella spogliata e questa che gli bolle attorno è la polvere soffiata dalle altre stelle. Alla fine vedendo le reazioni delle persone, dentro e fuori l'istituto ci siamo accorti che era un'immagine di grande impatto».

Così racconta alla televisione americana l'astronomo Jeff Hester dell'università dell'Arizona, uno degli autori della scoperta. La sua è la testimonianza di come la scienza in particolari fortunate circostanze può diventare spettacolo.

Qui pubblichiamo un'altra immagine (la prima è nella nostra edizione di ieri) di quel fantastico ammasso di polvere e gas che nel quale si sta formando un gruppo di stelle a 7.000 anni luce da noi (così che noi stiamo vedendo in realtà qualcosa che è accaduto 7.000 anni fa visto che la luce impiega tutto quel tempo per arrivare sulla Terra). «In questo senso», spiega Jeff Hester, «la scoperta è più vicina all'archeologia che all'astronomia».

La saga delle emozioni

Queste foto realizzate dal telescopio spaziale Hubble in orbita a 650 chilometri di altezza attorno alla Terra hanno fatto la felicità di giornali e televisioni di tutto il mondo. Perché sono belle e perché evocano un evento che per tutti noi è carico di emotivi-

ROMEO BASSOLI

La nascita delle stelle «In realtà», spiega l'astronoma Margherita Hack che allo studio delle stelle ha dedicato la sua intera carriera scientifica, «immagini di questo genere si erano già viste molte volte. Tanti è che i globi che ora gli astronomi chiamano «globi di Bok» dall'astronomo olandese emigrato negli Stati Uniti Bart Bok che li scoprì negli anni quaranta. Quindi non c'è nessun libro di astronomia da riscrivere come ha detto qualche collega. C'è solo un'immagine ad altissima definizione di un fenomeno conosciuto ma mai visto con questa precisione».

Nascono o muoiono?

Le stelle nascono in questi immensi ammassi di polvere e gas a causa della gravità. «Bolle» di questa materia infatti collassano a causa del proprio peso. La gravità fa sì che le particelle si attraggano a vicenda finché si forma una sorta di globo di gas che grazie all'enorme energia in gioco si scaldano fino a superare i 50.000 gradi, si accende e inizia a diventare una stella.

Ora, le immagini che il Hubble telescopio ha catturato sono in realtà il film di una crisi. Normalmente infatti questi processi avvengono al buio dei grandi ammassi di polvere invisibili da terra. Ma questa volta delle grosse stelle nate prima (sono quelle luci straripanti oltre le nubi che vedete nelle foto) hanno bombardato di radiazioni i globi nei quali si stavano formando le stelle più piccole. La luce ultravioletta «ha evaporato» violentemente il gas delle colonne, come spiega Jeff Hester, «spazzandolo via verso lo spazio interstellare. Ma non tutto il gas viene eliminato: le «uova» essendo formate

da gas più denso, resistono e vengono portate allo scoperto come rocce che affiorano in un deserto sotto una tempesta di sabbia. È proprio questo che ne fa un reperto archeologico. La luce ultravioletta ha cespuglio lo «scavo» e noi abbiamo potuto osservare ciò che altrimenti sarebbe rimasto sepolto». Però il processo della fotoevaporazione finisce per privare le «uova» i globi della materia circostante che serve loro per crescere bloccando la crescita di questi embrioni stellari.

Secondo Margherita Hack il destino di quei globi, di quelle «uova» è quello di restare nubi di gas caldo senza riuscire mai a diventare veramente un astro».

Ma allora quello che stiamo vedendo in realtà non la nascita di una stella, bensì un aborto.

Dunque stelle che muoiono. E stelle che le uccidono. Sembra quasi una metafora presa dalla teoria di Darwin sull'evoluzione naturale. I più grossi uccellini della nidiata, quelli che mangiano di più, quelli che sono usati prima dall'uovo finiscono per far morire di fame i loro fratellini più deboli: rivali potenziali.

L'universo che vediamo è dunque un universo violento «cattivo» o semplicemente in grado di evolvere secondo dinamiche che ricordano quelle della vita sulla Terra.

«È un fenomeno diverso da quello con cui si formano altre stelle, come il nostro Sole, a partire da un disco in rotazione che forma anche i pianeti», spiega Jeff Hester «in quest'ultimo caso la stella continua a crescere finché non raggiunge una massa tale da innescare i processi di fusione nucleare. Ciò che probabilmente non è successo a Giove, stelle mancata del nostro sistema solare. Pe fortuna, se Giove fosse una stella, noi non ci saremmo».

Telefonate in tv: «È il viso di Gesù» «No, è un tasso»

NEW YORK. Le foto della nascita delle stelle. Benissimo si sono potute vedere sulla Cnn l'emittente americana tutta orientata sull'informazione. Curiosamente le immagini dalla costellazione dell'Aquila hanno suscitato un dibattito fra i conduttori e gli spettatori. Ne sono uscite delle vere e proprie gag. Ecco uno stralcio della trasmissione.

**Lou Waters** (uno degli anchorman presenti in studio): Le foto prese dal telescopio hanno creato uno strano fenomeno con gente che ci chiama per dire che loro hanno visto cose figure che molti di noi non vedono. Forse è arrivato il momento di chiarirci. Cominciamo dai Texas. In linea abbiamo un ascoltatore di Austin. Che cosa ha visto in queste foto?

**Ascoltatore:** Ci ho fatto caso l'altra sera. Guardavo la Cnn proprio mentre stavo per andare a letto ed ho pensato: quello che vedo in quelle foto potrebbe essere Gesù Cristo, ma mi sono detto: è meglio aspettare fino a domani per vedere se anche altri hanno la mia stessa impressione. A me comunque, sembra proprio lui.

**Lou Waters:** Ma lo sa che abbiamo ricevuto tantissime chiamate di chi sosteneva la stessa cosa. Ma tu perché vedi proprio quello nelle foto?

**Ascoltatore:** Non lo so. È proprio che sembra un disegno di Gesù Cristo. Vorrei dire prima di tutto che io credo nell'esistenza di un Essere Supremo, che non deve però necessariamente essere Dio. Io non sono una di quelle che va in Chiesa regolarmente. Semplicemente lo provo a vivere una vita semplice e giusta, né più, né meno. Non sono insomma uno di quei fanatici religiosi che lo sappiamo, vedono Cristo in qualsiasi cosa guardino. Ma quando m'è apparso in Tv e l'ho guardato ho pensato: Mio Dio, dicono

che questo sia la nascita di una stella e però sembra proprio l'immagine di Cristo.

**Bobbie Battista** (l'altro anchorman): Bene grazie per aver chiamato. Vedremo se qualcun altro ha avuto la sua stessa impressione. Ora andiamo nel Nevada che c'è in linea?

**Ascoltatore:** Io nel disegno ho visto una mucca proprio lì sotto. Lì dove la signora di prima dice di aver visto Cristo. Ed in più c'è un gatto e c'è un cane che sta abbaianando vicino ad un albero come se ce l'avesse con un tasso.

**Bobbie Battista:** Proprio come le immagini formate dalle nuvole?

**Altro ascoltatore:** Io comunque ho speso la Tv lo non so cosa sia e dove sia, lo, ho pensato: cos'è? Mi pare come un quadro astratto.

**Bobbie Battista:** Uh-huh.

**Ascoltatore:** Io ci posso vedere delle mucche per alcune ragioni e ci posso vedere un cane che abbaia.

**Lou Waters:** Ok, molte grazie. Ed ora la Florida è in linea la Florida?

**Ascoltatore:** Cosa ho visto l'altra sera? Io ci ho visto un ritratto, un ritratto di qualcosa che assomiglia a Gesù Cristo. I capelli lunghi, la pelle, la barba, il naso, gli occhi. E mi ha colpito quel viso che «bucava» il televisore. Io sono un artista commerciale e questo è ciò che ho visto. Le dimensioni, le ombre, tutto mi fa pensare a quel volto.

**Lou Waters:** Ok, passiamo al New Jersey. C'è qualcuno in linea? Forse ha una versione differente. New Jersey?

**Ascoltatore:** Sì.

**Bobbie Battista:** Benvenuto. Cosa ha visto?

**Ascoltatore:** Io ci ho visto la Statua della Libertà.

Allarme Usa: «7 bambini uccisi dall'air-bag»

I palloncini salvavita i cosiddetti air-bag, possono essere fatali per neonati e bimbi coinvolti in un incidente automobilistico. L'allarme è stato confermato negli Stati Uniti dal «National transportation safety board» (Ntsb), l'ente federale per la sicurezza stradale, in base ad uno studio statistico degli incidenti avvenuti sulle strade americane lo scorso anno. In sette casi i bambini a bordo sono stati uccisi o gravemente feriti dalla velocissima apertura del palloncino, che avviene ad una velocità pari a 320 chilometri a l'ora. «In tutti questi incidenti il bambino sarebbe rimasto illeso o avrebbe riportato solo lievi ferite se non ci fosse stato il dispositivo di air-bag», recita un rapporto inviato dai funzionari del ntsb ai colleghi del «National highway traffic safety administration», l'ente federale per la sicurezza sulle autostrade. È necessario sottolineare il documento far partire una campagna di educazione dei genitori americani per impedire altri drammatici incidenti. Fra le raccomandazioni, l'invito a non posizionare i seggiolini dei bimbi sul sedile anteriore e far sempre sedere i bambini al di sotto degli 11 anni sui sedili posteriori che dovranno essere forniti di cinture di sicurezza anche per le spalle.

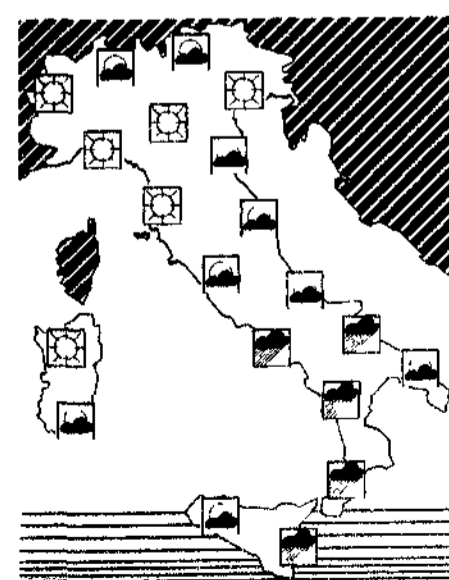
Un simulatore solare per case ecologiche

La facoltà di architettura di Auburn dell'università dell'Alabama ha messo a punto un apparecchio che permette di simulare il percorso del sole in qualsiasi punto della terra ed in qualsiasi giorno dell'anno. L'apparecchio chiamato simulatore solare permette di inserire modelli architettonici in scala, sia di edifici singoli che di interi quartieri, consentendo di prevedere quali saranno le superfici esterne più o meno esposte alle radiazioni solari. Il simulatore made in Usa rappresenta un valido aiuto nella progettazione energeticamente efficiente, ma soprattutto un utile strumento per l'insegnamento dei concetti di base sull'interazione tra i raggi del sole e un edificio.

Energie pulite. Un mercato da 80miliardi

Secondo «Innovation and technology transfer», una pubblicazione della Commissione europea, il mercato mondiale delle tecnologie di energia rinnovabile può contare su un giro di affari diretto e annuo di oltre 80 mila miliardi di lire mentre l'industria europea del settore ha solo una piccola parte di questa quota, circa quattromila miliardi di lire. Tuttavia, i recenti orientamenti delle politiche energetiche dei paesi dell'unione europea e dello stesso parlamento europeo da una parte e gli obiettivi definiti durante la recente conferenza di Madrid dall'altra fanno prevedere che per il 2010 l'industria delle rinnovabili raggiunga un budget di 12 mila miliardi di lire annuali.

CHE TEMPO FA



SERENO	VARIABLE
COPERTO	PIOGGIA
TEMPORALE	NEBBIA
NEVE	MAREMOSSO

Il Centro nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica comunica le previsioni a breve scadenza sull'Italia

**SITUAZIONE.** sistema nuvoloso attualmente sulle regioni centrali; si muove velocemente verso sud-est al suo seguito continua ad affluire aria fredda.

**TEMPO PREVISTO.** sulle regioni del medio e basso Adriatico sulla Basilicata sulla Calabria e sulla Sicilia nuvolosità variabile con locali addensamenti in prossimità dei rilievi; dove saranno possibili dei rovesci. Occasionali nevicate potranno verificarsi sui rilievi appenninici al di sopra dei 700 metri. Sul resto del Paese cielo poco nuvoloso con tendenza dalla serata ad aumento della nuvolosità sulle zone alpine orientali e sul Tirreno.

**TEMPERATURA:** in sensibile diminuzione.

**VENTI:** moderati o forti settentrionali con rinforzi sullo Jonio e lo Stretto di Sicilia.

**MARI:** generalmente mossi o molto mossi; localmente agitati lo Stretto di Sicilia e lo Jonio.

TEMPERATURE IN ITALIA

Bozzano	4 16	L'Aquila	6 15
Verona	3 14	Roma Urbe	9 18
Trieste	8 13	Roma Fiumic	11 19
Venezia	5 14	Campobasso	4 7
Milano	3 17	Bari	12 16
Torino	2 17	Napoli	11 18
Cuneo	6 14	Potenza	5 8
Genova	9 19	S. M. Leuca	13 17
Bologna	5 15	Reggio C.	15 22
Firenze	8 18	Messina	14 20
Pisa	5 17	Palermo	13 20
Ancona	9 15	Catania	11 23
Perugia	7 13	Alghero	6 20
Pescara	8 16	Cagliari	12 21

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Amsterdam	9 12	Londra	4 12
Atene	17 20	Madrid	8 23
Berlino	4 6	Mosca	1 1
Bruxelles	8 10	Parigi	10 21
Copenaghen	0 5	Pezzi	5 13
Ginevra	5 10	Stoccolma	4 2
Helsinki	7 2	Varsavia	1 5
Lisbona	18 24	Vienna	5 8

l'Unità

Tariffe di abbonamento		
Italia	7 numeri + iniz. edit.	Annuale L. 400.000
	6 numeri + iniz. edit.	Semestrale L. 210.000
7 numeri senza iniz. edit.	Annuale L. 350.000	Semestrale L. 169.000
	6 numeri senza iniz. edit.	Annuale L. 290.000
Estero	7 numeri	Annuale L. 780.000
	6 numeri	Semestrale L. 385.000

Per abbonarsi versamento sul c.c.p. n. 4528/88001 intestato a l'Arca SpA via dei Due Martelli 25 13 00187 Roma oppure presso le Federazioni del Pci.

**Area di vendita:**  
 Nord Ovest: 02/24 24 24 24  
 Nord Est: 02/24 24 24 24  
 Centro: 02/24 24 24 24  
 Sud: 02/24 24 24 24

l'Unità

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità.  
 Direttore responsabile Giuseppe F. Menella  
 iscritt. al n. 22 del 22-01-94 registro stampa del tribunale di Roma