



Il 1996, nonostante tutto, è stato uno degli anni più caldi

■ NEW YORK. Ai profani può sembrare strano che gli scienziati discutano del tempo, come gli inglesi all'ora del tè. Ma la complicata macchina atmosferica, lontana ancora dall'aver svelato tutti i suoi segreti, fa sì che nell'analizzare il clima dell'anno che si è appena concluso, non ci sia accordo tra gli esperti. Il 1996 è stato globalmente uno dei dieci anni più caldi da quando i meteorologi registrano e archiviano le temperature. L'istituto Goddard della Nasa dice che è stato il quinto anno più caldo. Il British Meteorological Office e l'Università di East Anglia sostengono invece che è l'ottavo. Ma la controversia non è tanto nei posti in classifica del 1996 (che pure rappresenta una importante variazione) quanto nei motivi del progressivo riscaldamento dell'atmosfera terrestre e perfino sulla convinzione che tale riscaldamento sia in atto come una tendenza irreversibile.

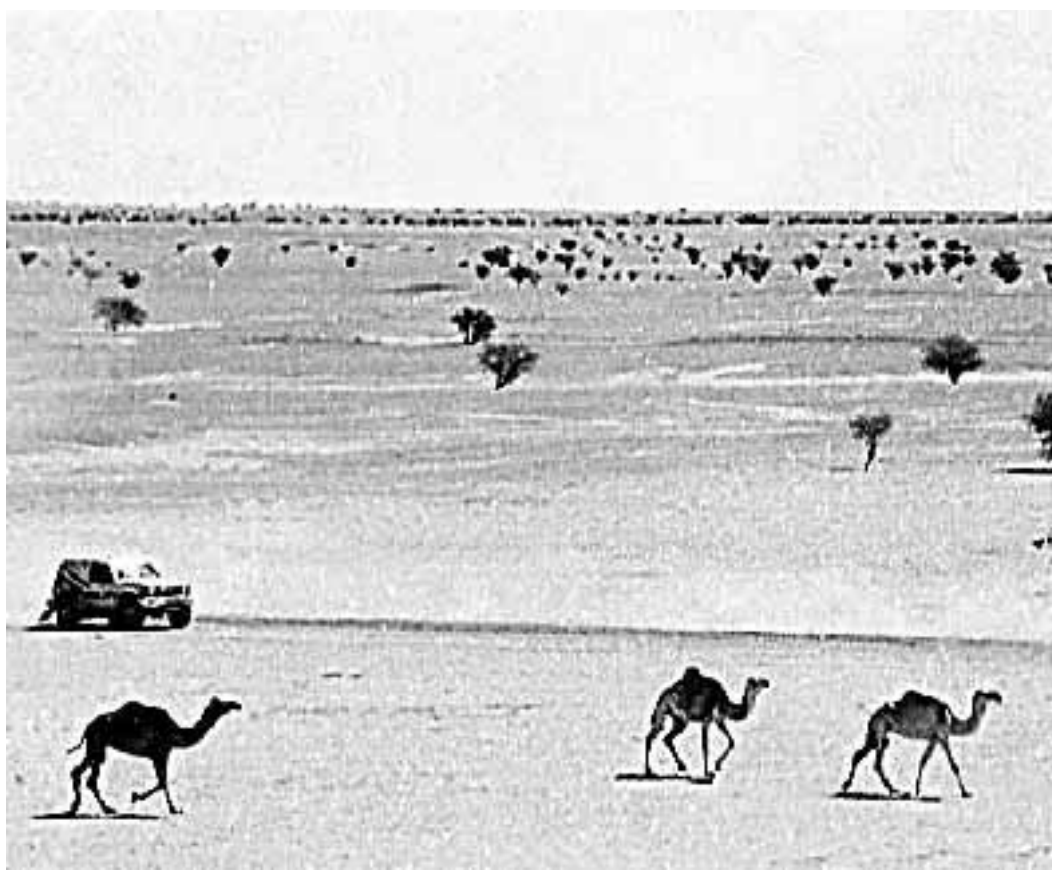
I sostenitori del riscaldamento progressivo, ricercatori che nell'insieme tendono ad individuare anche nell'attività degli uomini i motivi del fenomeno, analizzano climi e temperature su di una scala che prevede che all'interno del modello ci siano delle eccezioni. Tutto il Nord America ad esempio, l'altr'anno è stato investito da un susseguirsi di tempeste di neve e temperature bassissime. I climatologi non si aspettano che il riscaldamento progressivo sia liscio e continuo ma che

mostrino una tendenza.

Dal canto loro, i ricercatori che ritengono casuali i picchi di alte temperature registrati negli ultimi anni si rifanno ai dati del satellite, che riflette le temperature dell'atmosfera e non della superficie terrestre. Il satellite, nei suoi 18 anni di rilevazioni, indica un raffreddamento dell'atmosfera e non un riscaldamento. Uno degli effetti del riscaldamento globale dovrebbe essere l'aumentato indice delle precipitazioni: ebbene l'indice è aumentato così tanto, dicono gli studiosi scettici, da non poter collegare il fenomeno all'aumento della temperatura globale.

Dipende da altre cause, una delle quali è il periodico rovesciamento nel modello della pressione atmosferica e dei venti nel Nord Atlantico che si pensa sia responsabile della variazione delle temperature continentali, specialmente in Europa. Il fenomeno si chiama «oscillazione nordatlantica» e ha tenuto relativamente al caldo l'Europa e il Nord America per tre decenni.

Ora che l'oscillazione è cambiata specialmente l'Europa ne sente gli effetti: il nuovo anno ha portato temperature bassissime nel continente mentre la Groenlandia si crogiola in una sorta di innaturale primavera. Un altro fattore è rappresentato da El Niño, inusualmente freddo ma in via di normalizzazione.



Un'immagine del deserto del Niger durante il rally «Parigi-Dakar»

Patrick Boutroux-Presses Sports/Ap

ASTROFISICA

«Visti» 14 buchi neri galattici

LICIA ADAMI

■ Come enormi «aspirapolvere» cosmici, hanno ingoiato un numero infinito di stelle, di tonnellate di polvere cosmica ed altri «materiali»: i giganteschi buchi neri ipotizzati per la prima volta da Albert Einstein esistono davvero, anzi occupano il centro di tutte le galassie ed hanno giocato un ruolo fondamentale nel «modellarle».

Sono le conclusioni raggiunte da un team di astronomi guidato da Douglas Richstone dell'Università del Michigan ed illustrate al convegno dell'*American Astronomical Society* di Toronto. Attraverso le osservazioni del telescopio spaziale Hubble e di telescopi alle isole Hawaii, gli scienziati hanno isolato in rassegna 15 galassie e rilevato che 14 di esse hanno al centro buchi neri formati da masse densissime: «La teoria della relatività di Einstein è corretta», ha commentato uno dei ricercatori.

Le scoperte del gruppo di Richstone sono la prova finora più chiara dell'esistenza dei buchi neri, la cui massa sembra essere proporzionale a quella della galassia in cui sono «ospitati» ed è fra i 50 ed i 100 milioni di volte superiore a quella del sole. «Ma molti misteri - avvertono gli scienziati - devono ancora essere svelati, come quello della loro iniziale formazione».

Il team di astronomi afferma di aver trovato anche la conferma di un «confine di non ritorno» che circonda ciascun buco nero: una sorta di orizzonte oltre il quale materia ed energia passano in una sola direzione, entrando ma non uscendo più. «I buchi neri - ha osservato Ralph Narayan dell'*Harvard-Smithsonian Centre for Astrophysics* - rappresentano la vittoria finale della gravità».

Per raccogliere prove della loro esistenza, gli astronomi hanno analizzato il movimento delle stelle e dei gas vicini al centro di gruppi di galassie: l'estrema velocità delle stelle ha confermato che esse venivano «trattate» da una potente forza di gravità.

È stato dimostrato che esistono due tipi di buchi neri: quelli stellari e quelli galattici. I primi, più piccoli, si formano quando stelle pesanti più del Sole collassano in un oggetto compatissimo del diametro di pochi chilometri; quelli galattici si trovano al centro delle galassie, dove processi ancora sconosciuti avrebbero schiacciato una massa pari a tre milioni di soli in uno spazio grande come il sistema solare.

I buchi neri - hanno osservato gli scienziati - non sono una minaccia per il nostro sistema solare. «Anche se con tutta probabilità ce n'è uno al centro della Via Lattea - ha detto un altro membro del team, Tod Lauer - noi siamo a distanza di sicurezza».

■ Tre nuovi prodotti della casa farmaceutica Schering sono vicini alla commercializzazione e altre clamorose novità si annunciano sul fronte della contraccezione: e potrebbero diventare realtà anche prima che il secondo millennio si chiuda. Ricapitolando: il '97 sarà l'anno di Fedra, nuovo contraccettivo orale a base di gestodene, con bassissimo contenuto di estrogeni (solo 20 microgrammi).

Il prossimo anno vedrà invece la commercializzazione di un nuovo dispositivo intrauterino contenente piccole quantità di progesterone: dovrebbe risultare più affidabile rispetto agli IUD con filo di rame attualmente in uso. Nel 1999 arriverà infine, secondo le previsioni di Gunther Stock, responsabile del settore ricerca della casa farmaceutica, una pillola per alleviare i disturbi da sindrome premestruale: con un progestinico - il drospirenone - che antagonizza gli effetti negativi da accumulo di liquidi e combatte l'incremento ponderale, la tensione mammaria, la cefalea, il pessimo umore tipici di questa sindrome (che compare nei giorni che precedono la mestruazione).

Tanto che una combinazione drospirenone più estrogeni utilizzata in uno studio clinico durato sei mesi, ha prodotto una riduzione del peso corporeo medio da 0,7 a 1,6 kg, dovuta appunto alla perdita di liquidi.

Ma il vero obiettivo dei ricercatori rimangono le nuove modalità di prevenzione del concepimento.

Tre i possibili bersagli per impedire l'instaurarsi di una gravidanza: 1) l'inibizione dell'ovulazione; 2) l'interferenza nei processi di fusione tra uovo e spermatozoo; 3) l'inibizione dell'impianto dell'uovo fertilizzato nell'endometrio (la mucosa che riveste l'utero).

Grande interesse, anche nella prospettiva del possibile sviluppo di un metodo contraccettivo maschile, risiede nel secondo di questi passaggi. Ben 8 gruppi a

MEDICINA. Presto in commercio nuovi prodotti e un nuovo «pillolo» è allo studio

Il futuro della contraccezione

Novità nel campo della contraccezione. Entro il '97 una nota casa farmaceutica all'avanguardia nel settore metterà sul mercato una pillola con bassissimo contenuto di estrogeni. Il prossimo anno verrà commercializzata una spirale più affidabile di quelle già in uso. Nel 1999, invece, dovrà essere pronto un farmaco per alleviare i disturbi da sindrome premestruale. Ma il vero obiettivo dei ricercatori rimangono le nuove modalità di prevenzione del concepimento.



EDOARDO ALTOMARE

livello internazionale stanno infatti concentrando i loro sforzi sul momento clou dell'incontro tra uovo e spermatozoo. L'interferenza potrebbe riguardare, spiega ancora Gunther Stock, la maturazione dello sperma o la sua motilità - che consente, com'è noto, il suo lungo viaggio all'interno della tuba uterina per incontrare l'uovo - o gli stessi processi di spermatogenesi che si svolgono nel testicolo. «La contraccezione maschile deve essere efficace e sicura - commenta Stock - ma al momento

non esiste un metodo che possa sopprimere entrambi i requisiti. La soppressione della spermiogenesi? Nello sperma maschile si ritrovano circa 70 milioni di cellule seminali, ed anche se le riducessimo a «soli» 30 milioni, quest'uomo rimarrebbe ancora fertile. È difficile anche ottenere un approccio contraccettivo maschile di tipo immunologico, che sia reversibile: ecco perché la contraccezione orale femminile è ancora il metodo più sicuro che abbiamo».

Molto più alla portata sembra

I rabbini ortodossi: «Utilizzate soltanto sperma non ebreo»

ROMEO BASSOLI

■ Che fare se si è donna, ebrea ultraortodossa, sposata ad un ebreo ultraortodosso ma sterile, decisa a rispettare le indicazioni dei rabbini? L'unica soluzione è cercare una banca dello sperma frequentata da non ebrei. In caso contrario si può incorrere nelle ire della legge religiosa. Non solo infatti si corre il rischio di incorrere in un incesto, ma addirittura il figlio potrebbe, una volta diventato adulto, non potersi sposare con una donna ebrea.

La notizia è riportata dal giornale israeliano Yedioth Aharonot. Vi si racconta del comportamento diffuso tra le sempre più numerose coppie ultraortodosse ebraiche che si rivolgono alle cliniche per la procreazione assistita. I rabbini consigliano loro di chiedere il seme a banche dello sperma non frequentate da donatori ebrei. L'apparente paradosso è presto spiegato.

La cultura ebraica, essendo espressione storica di

piccole comunità chiuse, ha l'orrore dell'incesto. A loro volta, i gruppi ultraortodossi ripropongono un mondo di legami affettivi ancora più chiuso, con matrimoni all'interno di gruppi ideologicamente omogenei.

Ma che cosa c'entra questo con l'uso di una tecnologia contemporanea come una banca del seme? Semplice: si è sviluppato il terrore che dietro l'anonimo donatore di sperma si possa celare un consanguineo della donna. Di più, che non si possa più sapere di chi è l'altra metà del patrimonio genetico ebraico rappresentato dal donatore.

«Questo è un problema molto serio - ha commentato Yigal Shpern, un autorevole rabbino ultraortodosso nonché medico, intervistato dal Yedioth Aharonot - E meglio utilizzare sperma privo di pedigree piuttosto che sperma ebreo».

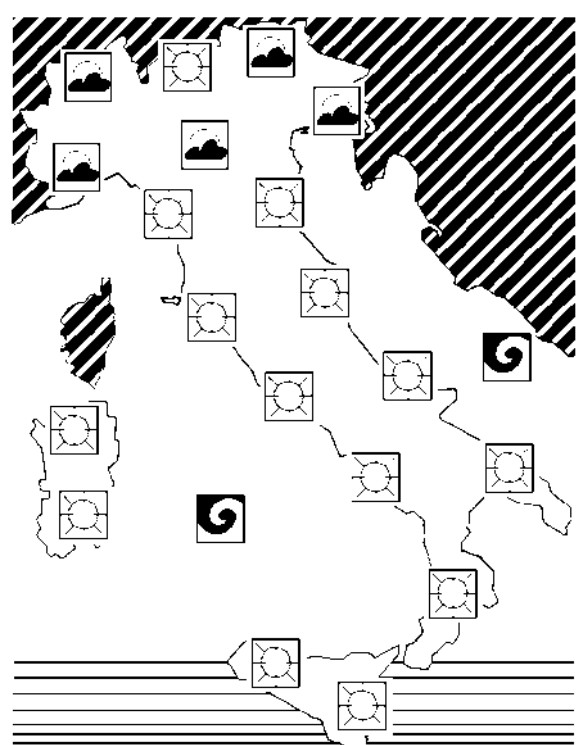
Come è noto, infatti, un bambino è ebreo quando è solo se la madre è ebrea. Il padre non conta. Ma per caso il padre fosse un ebreo anonimo il problema si porrebbe, oltre che nella relazione di consanguineità con la madre, anche all'età del matrimonio. Il figlio, infatti, rischierebbe di rimanere scapolo in una comunità ultraortodossa proprio perché non sarebbe più possibile stabilire l'esistenza di un eventuale rapporto di parentela con la futura sposa. E dal momento che questo significa rischiare una forma di consanguineità, il ragazzo non potrebbe più sposarsi. Problemi, questi, automaticamente superati nel caso di una donazione da parte di un «gentile», di un non ebreo. Come si vede, l'integralismo può appropriarsi anche delle tecniche più avanzate.

un intervento sull'impianto nell'endometrio dell'uovo fertilizzato. Come prevenire l'annidamento dell'ovocita fecondato? «Questo è un fenomeno pressoché naturale - risponde Stock - dal momento che quasi il 70% degli ovociti fertilizzati vanno in contro fisiologicamente ad un mancato impianto». Basta dunque portare la percentuale fino al 100%: è questo, secondo Stock, il «target» della ricerca nel settore del controllo della fertilità. Ed il modo migliore per raggiungere questo obiettivo consi-

ste nell'inibire la maturazione dell'endometrio. Con un farmaco, naturalmente: «Finora sono disponibili - rivela Stock in anteprima - solo dati sulle scimmie (l'ultimo stadio della sperimentazione preclinica) riguardanti l'effetto sull'endometrio di un nuovo antiprogesteronico di sintesi, che sembra inibire l'impianto e l'annidamento dell'uovo fecondato. Il prodotto in questione, inoltre, sembra non intaccare il ciclo ovarico ed il ciclo mestruale». Tutto questo può essere ottenuto, aggiunge Stock, con

una dose giornaliera, con un trattamento «once a week» (singola dose settimanale) od anche come forma di contraccezione postcoitale. Una sorta di «pillola del giorno dopo» come l'Ru 486 insomma. «Ma con l'Ru 486 non viene rispettata l'integrità del ciclo ovarico», precisa Stock. «Avremo i primi dati sulla sicurezza dell'impiego nell'uomo di questo nostro prodotto alla fine dell'anno, e - conclude - «mr. miliardo» - dal prossimo anno partiranno gli studi sull'efficacia».

CHE TEMPO FA



- SERENO
- VARIABILE
- COPERTO
- PIOGGIA
- TEMPORALE
- NEBBIA
- NEVE
- MAREMOSSO

Il Centro nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica comunica le previsioni del tempo sull'Italia.

SITUAZIONE: Le nostre estreme regioni meridionali sono ancora interessate, seppur marginalmente, da una circolazione depressionaria centrata sul Mediterraneo orientale. Sul resto d'Italia è presente, invece, una configurazione di alta pressione che determina condizioni di stabilità atmosferica.

TEMPO PREVISTO: su tutta l'Italia cielo sereno o poco nuvoloso, salvo locali addensamenti mattutini stratiformi sulla Pianura Padana e cumuliformi sulle zone joniche. Al primo mattino e dopo il tramonto riduzione della visibilità sulle pianure del nord per foschie dense e nebbia, solo in parziale diradamento durante il giorno. Nebbia in banchi e foschie potranno interessare anche le valli e i litorali del centro-sud.

TEMPERATURA: in aumento al sud, stazionaria altrove.

VENTI: deboli variabili al centro e al nord; deboli da nord-est, con qualche rinforzo sulla Sardegna.

MARI: mossi lo Jonio e il Canale di Sicilia, ma con moto ondoso in attenuazione; poco mossi o quasi calmi i rimanenti bacini.

TEMPERATURE IN ITALIA

Bolzano	-5	5	L'Aquila	2	6
Verona	-1	8	Roma Ciamp.	3	9
Trieste	8	10	Roma Fiumic.	3	13
Venezia	2	10	Campobasso	1	7
Milano	-2	7	Bari	4	12
Torino	-3	9	Napoli	7	15
Cuneo	1	6	Potenza	4	7
Genova	8	13	S. M. Leuca	9	13
Bologna	0	7	Reggio C.	10	14
Firenze	4	16	Messina	13	15
Pisa	2	11	Palermo	10	15
Ancona	1	8	Catania	7	13
Perugia	5	11	Alghero	np.	np.
Pescara	1	11	Cagliari	4	13

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Amsterdam	2	2	Londra	5	8
Ateene	11	17	Madrid	5	17
Berlino	-6	-3	Mosca	-15	-10
Bruxelles	-1	4	Nizza	6	15
Copenaghen	-2	-2	Parigi	-4	5
Ginevra	-4	1	Stoccolma	-3	-3
Helsinki	-4	-2	Varsavia	-7	-7
Lisbona	11	19	Vienna	-13	-2

l'Unità

Tariffe di abbonamento

Italia	Annuale	Semestrale
7 numeri	L. 330.000	L. 169.000
6 numeri	L. 290.000	L. 149.000
Estero	Annuale	Semestrale
7 numeri	L. 780.000	L. 395.000
6 numeri	L. 685.000	L. 335.000

Per abbonarsi: versamento sul c.c.p. n. 269274 intestato a SODIP. «ANGELO PATUZZI» s.p.a. Via Betola 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - oppure presso le Federazioni dei Pds.

Tariffe pubblicitarie

A mod. (mm. 45x30) Commerciale ferialle	L. 560.000	Sabato e festivi	L. 690.000
Feriale	L. 5.343.000	Festivo	L. 6.011.000
Finestra 1° pag. 1° fascicolo	L. 4.100.000	Finestra 1° pag. 2° fascicolo	L. 4.900.000
Manchette di test. 1° fasc. L. 2.894.000	Manchette di test. 2° fasc. L. 1.781.000	Redazionali L. 935.000; Finanz.-Legal.-Concess.-Aste-Appalti: Feriali L. 824.000; Festivi L. 899.000	
A parola: Necrologie L. 8.700; Partecip. Lutto L. 11.300; Economici L. 6.200		Concessionaria per la pubblicità nazionale M. M. PUBBLICITA S.p.A.	
Direzione Generale: Milano 20124 - Via di S. Gregorio 34 - Tel. 02/671691 Fax 02/67169750		Aree di Vendita	
Nord Ovest: Milano 20124 - Via Restelli, 29 - Tel. 02/69711 - Fax 02/6971755		Nord Est: Bologna 40121 - Via Canoli, 8/F - Tel. 051/252323 - Fax 051/251288	
Centro: Roma 00192 - Via Boezio, 6 - Tel. 06/35781 - Fax 06/357200		Sud: Napoli 80133 - Via San T. D' Aquino 15 - Tel. 081/5521834 - Fax 081/5521797	

Stampa in fac-simile:

Telematema Centro Italia, Onicola (Aq.) - Via Colle Marcegiani, 58/B
SABO Bologna - Via del Tanzezzero, 1
PPM Industria Poligrafica, Paderno Dugnano (Mi) - S. Statale dei Giovi, 137
STS S.p.A. 95030 Catania - Strada 5°, 35
Distribuzione: SODIP, 20092 Cinisello B. (MI), via Betola, 18

l'Unità

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità. Direttore responsabile Giuseppe Caldarola. Iscritt. al n. 22 del 22/01/94 registro stampa del tribunale di Roma.