

Questo caldo inverno

E le previsioni diventano sempre più esatte soprattutto nelle città

BRUNO CAVAGNOLA

In calo in Francia i donatori d'organo «Non c'è fiducia nei medici»

Negli ambienti medici francesi regna una certa inquietudine: è stata registrata una importante diminuzione di prelievi di organi, che non corrisponde alle fluttuazioni ordinarie. Il calo, più sensibile a Parigi e nella Francia occidentale, sarebbe dovuto alle conseguenze della polemica sull'esperimento compiuto su una «cavia umana», un giovane in coma irreversibile, dal prof. Alain Milhaud dell'ospedale di Amiens. Secondo il prof. Christian Cabrol, uno dei «pionieri» dei trapianti cardiaci, la vicenda ha scombussolato i familiari dei donatori potenziali, i quali temono ora che gli organi prelevati vengano usati per esperimenti. La mancanza di donatori sta diventando cronica. Secondo Cabrol, ci sono oltre 200 pazienti in attesa di trapianto cardiaco, di cui almeno la metà dovrebbe essere sottoposta a trapianto entro un mese. L'organizzazione «France trapiants» ha lanciato un appello invitando l'opinione pubblica ad avere maggiore fiducia nella classe medica.

150mila vittime in Cina per l'epatite virale

Secondo una stima dell'Organizzazione mondiale della sanità (Oms), le vittime dell'epidemia di epatite virale «A» che ha colpito Shanghai nei mesi scorsi dovrebbero essere circa 150mila. Secondo quanto riferisce un funzionario dell'organizzazione a Pechino, il ministero della Sanità cinese non ha ancora comunicato all'Oms il numero delle persone che hanno contratto il virus ed è estremamente difficile dare una stima esatta. Il funzionario dell'Oms ha anche smentito voci circolanti a Pechino secondo le quali un'epidemia di peste o di leptospirosi si sarebbe sviluppata nel Xinjiang. Ha però confermato che in questa regione estremo-occidentale della Cina vi sarebbe stato un numero imprecisato di casi di un tipo particolarmente virulento e pericoloso di epatite, detta di tipo non "A" e non "B".

Un fossile di dinosauro trovato in Thailandia

Il fossile di un dinosauro datato intorno a 190 milioni di anni fa, è stato ritrovato in una località della Thailandia meridionale da un gruppo di archeologi thailandesi e neozelandesi. Il fossile, che misura ventimila centimetri di lunghezza, appartiene ad un animale con grosse fauci, zampe taglienti, zampe sottili e larghi occhi. Secondo i primi esami degli studiosi si tratterebbe addirittura di un precursore della famiglia degli Ictosauri. La comparsa dell'animale sulla Terra viene stimata a 190 milioni di anni, mentre la sua estinzione sarebbe avvenuta 65 milioni di anni addietro, quindi all'incirca nello stesso periodo in cui scomparvero tutti gli altri dinosauri.

Una legge in Usa per proteggere i prodotti superconduttori

Il presidente degli Stati Uniti Ronald Reagan ha inviato al Congresso una proposta per un «Superconductivity Competitiveness Act», una legge per proteggere i prodotti made in Usa della ricerca sulla superconduttività. Si tratta di una legge che permette alle aziende di mantenere il segreto sui risultati di alcune ricerche e che assegna ai prodotti con il marchio «made in Usa» una sorta di protezione per facilitare la competizione sui mercati internazionali e interno. Gli Stati Uniti hanno in progetto di investire entro quest'anno cento milioni di dollari in ricerche sulla superconduttività: un budget che raddoppia l'impegno di spesa dell'anno scorso. Inoltre, la National Science Foundation ha previsto di realizzare dal '90 ai '95 nuovi centri di ricerca su questi temi nel corso di quest'anno.

Un monitor contro le morti improvvise nella culla

Un'équipe di scienziati del Connecticut ha realizzato in via sperimentale un monitor che segnala l'insorgere di problemi respiratori o cardiaci su neonati a rischio di morte improvvisa da sindrome da culla. Si tratta di una malattia dalle cause ancora sconosciute che colpisce bambini di pochi mesi apparentemente sani: ne muoiono ogni anno negli Usa in media da due a tre ogni mille nati. La sindrome da culla non ha un quadro sintomatologico grazie al quale possa essere preventivamente diagnosticata. Ma secondo quanto risulta da recenti studi statistici è più diffusa tra le classi sociali meno abbienti e di solito colpisce i figli dei tossicodipendenti o delle fumatrici accanite, è inoltre più frequente durante la stagione invernale. Sulla base di questi dati i ricercatori dell'infant apnea center dell'ospedale di St. Raphael di New Haven nel Connecticut hanno dato il via alle sperimentazioni pratiche del monitor. L'apparecchio, applicato al polso del bambino, giudicato a rischio, ne registra i ritmi cardiaci e respiratori. Quando questi si alterano si innescano automaticamente un sistema di allarme.

ROMEO BASSOLI

La Nasa ha deciso Gli Usa costruiranno due stazioni orbitanti per il 70% private

A metà degli anni 90 gli Stati Uniti avranno in orbita due stazioni spaziali finanziate e utilizzate al 70 per cento dalle compagnie private. Questa sembra essere la strada imboccata definitivamente dalla Nasa per realizzare le stazioni spaziali, dopo che il Congresso nel 1991, a seguito del suo aiuto a progetti statali. L'ultimo piano, sponsorizzato dall'amministrazione Reagan, prevede che le spese di costruzione, circa 700 milioni di dollari in cinque anni, siano sostenute dalle compagnie private, alle quali in cambio andrà il 70 per cento dello spazio delle stazioni, mentre il restante 30 sarà destinato a scopi scientifici. Il 30 per cento non è tutto, ma è meglio che niente», hanno commentato all'agenzia spaziale americana. L'occa-

Un'équipe di scienziati del Connecticut ha realizzato in via sperimentale un monitor che segnala l'insorgere di problemi respiratori o cardiaci su neonati a rischio di morte improvvisa da sindrome da culla. Si tratta di una malattia dalle cause ancora sconosciute che colpisce bambini di pochi mesi apparentemente sani: ne muoiono ogni anno negli Usa in media da due a tre ogni mille nati. La sindrome da culla non ha un quadro sintomatologico grazie al quale possa essere preventivamente diagnosticata. Ma secondo quanto risulta da recenti studi statistici è più diffusa tra le classi sociali meno abbienti e di solito colpisce i figli dei tossicodipendenti o delle fumatrici accanite, è inoltre più frequente durante la stagione invernale. Sulla base di questi dati i ricercatori dell'infant apnea center dell'ospedale di St. Raphael di New Haven nel Connecticut hanno dato il via alle sperimentazioni pratiche del monitor. L'apparecchio, applicato al polso del bambino, giudicato a rischio, ne registra i ritmi cardiaci e respiratori. Quando questi si alterano si innescano automaticamente un sistema di allarme.

Le temperature assai miti di questo inverno che sta per finire sono dovute al fatto che l'anticiclone siberiano non ha rispettato il suo tradizionale appuntamento con le nostre regioni. Il tempo è stato così regolato dall'alta pressione atlantica e dall'anticiclone delle Azzorre. Le influenze dell'inquinamento

atmosferico e dell'assottigliamento del buco d'ozono restano un grande punto interrogativo, ma non sembra che, per ora, abbiano raggiunto livelli significativi. Restiamo su un pianeta prevedibile, almeno a grandi linee. E un inverno caldo non è necessariamente lo sconvolgimento delle stagioni.

PASCAL *

Qualunque considerazione sull'andamento stagionale deve essere subordinata alla definizione di «tempo» e di «clima». Si intende «tempo» il complesso delle condizioni che caratterizzano l'atmosfera in un dato momento, mentre il «clima» si riferisce alle condizioni medie ricavate dalle osservazioni meteorologiche relative a intervalli di tempo molto lunghi. Quello che osserviamo e sperimentiamo quotidianamente è il tempo atmosferico, il clima invece è un concetto matematico, astratto. Dovendo valutare l'inverno che sta terminando, bisogna preventivamente dare uno sguardo a quanto la climatologia delle nostre regioni indica. In termini medi, nel senso che abbiamo accennato, nella stagione fredda il tempo sull'Italia, pur con tutte le influenze dovute alla particolare configurazione geografica e orografica, è dominato dall'azione dell'anticiclone atlantico, di quello siberiano e della depressione relativa del Tirreno. Quando prevale il primo il tempo è generalmente buono e la temperatura non molto rigida. Col prevalere del secondo il cielo risulta in genere sereno, ad eccezione talvolta delle regioni del medio e basso Adriatico, e le temperature basse o molto basse. Caratteristico, e frequente, è il ritmo di avvicendamento e di allontanamento dei suddetti anticicloni.

Per alcuni periodi essi si saldano tra loro, sviluppando un corridoio di alte pressioni attraverso l'Europa mediterranea e isolando il Mediterraneo dalle perturbazioni atlantiche che allora vanno ad esaurirsi sull'Europa settentrionale. In altri periodi l'istmo di collegamento si spezza, i due anticicloni si ritraggono e l'Italia rimane esposta all'azione delle depressioni atlantiche. Queste aree cicloniche interessano praticamente tutte le nostre regioni portandosi precipitazioni frequenti e abbondanti, specialmente dove il sollevamento delle masse d'aria è favorito dall'orografia. Di solito la loro influenza sull'Italia settentrionale è limitata, ma il richiamo di correnti in certi casi può far giungere masse d'aria calda o umida al di sopra della Val Padana dove, senza che sia rimesso lo strato d'aria stagnante che la ricopre, si producono precipitazioni intense e persistenti. Se nel periodo precedente l'arrivo della perturbazione ha prevalso l'anticiclone siberiano e quindi si è prodotto un forte raffreddamento dell'aria e del suolo, si manifestano copiose nevicite anche nelle zone di pianura e persino costiere.

Quest'anno questo schema non si è mai realizzato. L'anticiclone siberiano è praticamente mancato all'appuntamento, cosicché il tempo è stato regolato a tratti dall'alta pressione atlantica, il famoso anticiclone delle Azzorre, e a tratti dal veloce passaggio di perturbazioni atlantiche, e le temperature sono risultate complessivamente assai miti. Solo nelle ultimissime settimane, e però, si è trattato di una dinamica diversa da quella descritta, più consueta. L'anticiclone delle Azzorre si è espanso verso il nord Atlantico, pescando aria fredda dalle regioni artiche e dirigendola poi verso il bacino del Mediterraneo. Nelle regioni nord occidentali, protette dai massicci più elevati delle Alpi, si è verificato il fenomeno del foehn, che ha limitato la nuvolosità e le precipitazioni ai versanti esteri delle Alpi, facendo rifluire in quelli meridionali, italiani, aria secca e temperata dal processo di compressione nella discesa delle montagne. Si sono invece avute nevicite vistose lungo la fascia adriatica, nelle regioni centro-meridionali italiane e addirittura in alcuni paesi nord africani.

Tuttavia, da una breve durata dei fenomeni, ciò non modifica il giudizio di grande miticità che deve essere attribuito all'inverno 1987-88. All'inizio della stagione allora molti preannunciano un inverno freddissimo, tra cui dei naturalisti che avevano osservato un eccezionale invernamento delle lumache. Anche in quell'occasione, però, prevalse l'anticiclone atlantico e mancò quasi completamente l'azione di quello siberiano, con il risultato che l'inverno fu mitissimo. Non ha, quindi, molto senso fare illazioni sul perché dell'andamento stagionale

differente dalla media. In ogni caso è bene precisare che nessun fenomeno, nessuna situazione meteorologica possono essere attribuiti a un'unica causa. Certamente vi sono influenze che derivano dal minore o maggiore flusso di energia solare che raggiunge la Terra, in dipendenza dell'attività delle macchie solari. Certamente vi sono influenze che derivano dal grado di inquinamento dell'atmosfera e dal suo crescente contenuto di anidride carbonica, per non parlare dell'assottigliamento della fascia di ozono presente nella stratosfera, che gli scienziati di tutto il mondo stanno valutando. Fortunatamente, comunque, tutte queste influenze non hanno ancora raggiunto livelli significativi che possano cambiare il clima del nostro emisfero e in generale della Terra.

Di seguito l'andamento stagionale

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Quest'anno questo schema

Un'automobile-radar che guiderà da sola

Lo scenario è futuribile, ma gli scienziati europei e le case automobilistiche stanno già lavorando ad un simile progetto. Si chiama Prometheus e fa parte del pacchetto di ricerche di Eureka. In Italia coinvolge il Cnr e il centro studi della Fiat. La conclusione dello studio è prevista per il 1993. L'obiettivo non è solo mettere a punto sistemi e strumenti che rendano più sicura la guida in automobile, ma anche organizzare con l'apporto della tecnologia il traffico automobilistico. Computer, fibre ottiche, radar possono infatti dare una mano agli amministratori che, chiudendo strade o intere zone cittadine, provano a rendere più vivibili le città affogate da una valanga di macchine. Guido Castellini è un ricercatore dell'Istituto per la ricerca sulle onde elettromagnetiche del Cnr di Firenze che sta lavorando al progetto Prometheus per la parte relati-

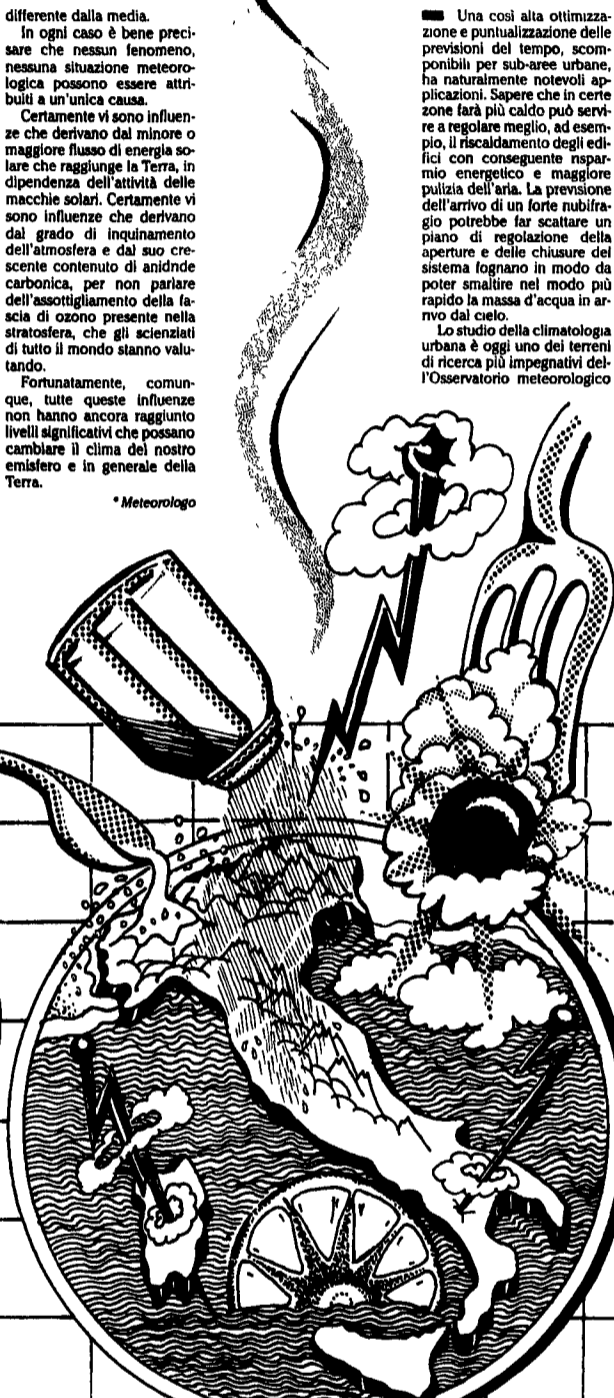
va alle reti di comunicazione. È lui a guidarci tra i complessi problemi con cui devono misurarsi i ricercatori. Il progetto Prometheus è articolato in sette parti. Progen è il capitolo dedicato al traffico come sistema, Proroad quello che ipotizza una gestione diversa della strada attraverso l'introduzione di tecnologie sofisticate. Pronet prende invece in considerazione l'interazione fra due veicoli a brevi distanze; Procar per gli strumenti di informazione interna alla macchina, per l'interazione fra auto e automobilista; Proart è la parte dedicata alla progettazione di sistemi esperti e intelligenze artificiali capaci di aiutare il guidatore nel controllo del veicolo; Procom studia invece quali sono le migliori reti di comunicazioni utilizzabili per i progetti precedenti; Infine Prochip è il capitolo dedicato alla messa a punto dei migliori sistemi di elettronica da applicare al

Case automobilistiche e scienziati lavorano a progettare l'auto di domani e a ipotizzare una strada intelligente dove onde elettromagnetiche, raggi infrarossi, radar, computer aiutino l'automobilista o il guidatore dei mezzi pubblici a prevenire i pericoli. Un esempio? L'auto corre sull'autostrada. Un sensore sul paraurti anteriore segnala fondo ghiacciato a pochi metri. Si accende una spia luminosa sul cruscotto, accompagnata da un bip bip. Un altro dispositivo, immediatamente, avverte l'auto che segue: attenzione rallentamento causa fondo ghiacciato. E così via lungo tutta la corsia.

Prendiamo un'auto munita di sensori capaci di individuare la presenza di ghiaccio sull'asfalto. Deve avvertire il conducente della prima auto, ma anche chi lo segue e poi l'Anas che a sua volta avvertirà tutti gli automobilisti in transito su quella strada e provvederà ad inviare mezzi che eliminino l'ostacolo. «Sia chiaro - dice Guido Castellini - nessuno pensa di sostituire il guidatore, ma solo di avvertirlo di situazioni di emergenza. E bisogna farlo con strumenti che costino poco, o almeno meno dell'automobile, e soprattutto che lavorino in tempo reale». La ricerca non parte da zero. Le auto hanno già le spie che segnalano l'usura delle pastiglie dei freni o la non perfetta chiusura degli sportelli. In alcune città sono già state sperimentate reti di informazione sul traffico per i taxi, sistemi di navigazione con mappature della rete

stradale. Mettere a punto una rete di rilevamento della posizione del bus nella città non è così difficile. «Ma - precisa Castellini - bisogna anche vedere se esistono percorsi alternativi per tirare fuori un bus dall'ingorgo». Insomma non è solo un problema di tecnologia. Questa però ha una parte rilevante. Un'auto che segnala la propria posizione alle altre deve poterlo fare anche nel caso in cui si ribalta e questa non è una cosa così semplice. I sistemi di informazione non devono distrarre l'automobilista: immaginativi come guidere con cento spie che si accendono contemporaneamente sul cruscotto. C'è poi il problema dell'inquinamento comunicativo: l'emissione di segnali non deve creare troppo disturbo nell'ambiente né si può permettere che altri messaggi trasmessi vengano captati e mal interpretati dall'automobile intelligente del nostro futuro

Un'ampia rete di rilevamento dei dati ambientali è poi indispensabile per conoscere la dispersione delle sostanze inquinanti in caso di incidente. Nella sola Lombardia ci sono 421 stazioni di osservazione che però sono mal collegate tra di loro e operano con strumenti e livelli di efficienza molto discontinui. Dopo l'incidente dell'Incisa a Seveso il rilevamento delle sostanze inquinanti venne fatto battendo il palo a punto una zona vastissima per diversi giorni: «Se le diverse stazioni di rilevamento fossero state collegate tra di loro - osserva il dottor Santomauro - il rilevamento del tragico della nube inquinante sarebbe stato compiuto in sei ore. Oggi quel coordinamento non esiste ancora mentre continuano a produrre, in Lombardia come in altre regioni d'Italia, industrie chimiche che possono diventare bombe ecologiche come l'Incisa di Seveso».



* Meteorologo

Disegno di Natalia Lombardo

ROMEO BASSOLI

DANIELE PUGLIESE