



Cresce la stazione orbitante sovietica

Il 1990 regala un record all'Unione Sovietica: la stazione orbitante Mir ha raggiunto, con il nuovo modulo Kvant 2...

Cuore e sangue artificiale in Israele

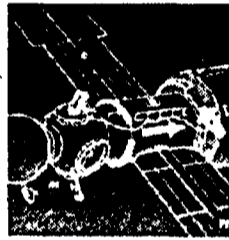
Un cuore artificiale che consente a quanti necessitano di un trapianto di attendere parecchie settimane è stato costruito ed è in fase di sperimentazione in Israele.

Houston incenerirà i liquami delle fognie

La città di Houston, nel Texas, sarà la prima ad essere dotata di un impianto di lavorazione delle acque di scolo della fognatura.

Le previsioni Nasa: su Marte nel 2011, base lunare nel 2002

La Nasa, sollecitata dal presidente Bush, ha formulato le prime previsioni ufficiali sul futuro delle missioni spaziali su Marte e sulla Luna.



ROMEO BASSOLI

Le previsioni meteorologiche tradite dai satelliti Gran parte dei dati della rete mondiale viene dagli osservatori di terra Ma ora arriva l'«assimilazione», un modo per scoprire i ricercatori pigri

Le spie miopi del tempo

Il vecchio fisico Richardson non crederebbe ai propri occhi vedendo oggi il grado di sviluppo raggiunto dalle nostre capacità di previsione del tempo.

Per farlo, è necessario raccogliere e trattare in tempo reale una enorme quantità di dati, in tutto lo spessore dell'atmosfera e su tutto il globo.

Una previsione numerica consiste in una simulazione al computer di un modello di atmosfera, venti, temperature, precipitazioni, a partire da un certo giorno.

Il fatto è che la bradicardia favorisce l'entrata in funzione di centri elettrici, diversi dal fisiologico, che può portare ad aritmie. Una banale extrasistole, se compare a ridosso del battito cardiaco precedente, cioè nel cosiddetto periodo vulnerabile...

I satelliti sono stati la grande speranza per le previsioni meteorologiche. Ma ora è arrivata la delusione. I dati rilevati da quelle orbite sono scarsamente utilizzabili.

Il sistema è anche aperto, nel senso che non possiede alcun limite intrinseco al tipo di dati che possono essere assimilati.

ANTONIO NAVARRA

rosi, ma di diversissima origine e presi in condizioni ambientali molto diverse. Il problema è stato risolto sviluppando uno dei più raffinati strumenti scientifici moderni, l'assimilazione.

In breve, l'assimilazione consiste nel mescolare le osservazioni in un modello numerico sofisticato cercando di tappare i buchi delle osservazioni, sia spaziali che tem-

porali, con le previsioni del modello. In pratica quello che si fa è una previsione numerica normale, ma vincolata in modo da non allontanarsi eccessivamente o in modo irragionevole dai dati osservati.

descrizione dei processi fisici del modello, ha un impatto immediato anche sulla qualità dell'analisi.

Il sistema è anche aperto, nel senso che non possiede alcun limite intrinseco al tipo di dati che possono essere assimilati. Ormai si usano dati provenienti da navi commerciali, jet di linea, profili verticali ottenuti da strumenti portati su da palloni.

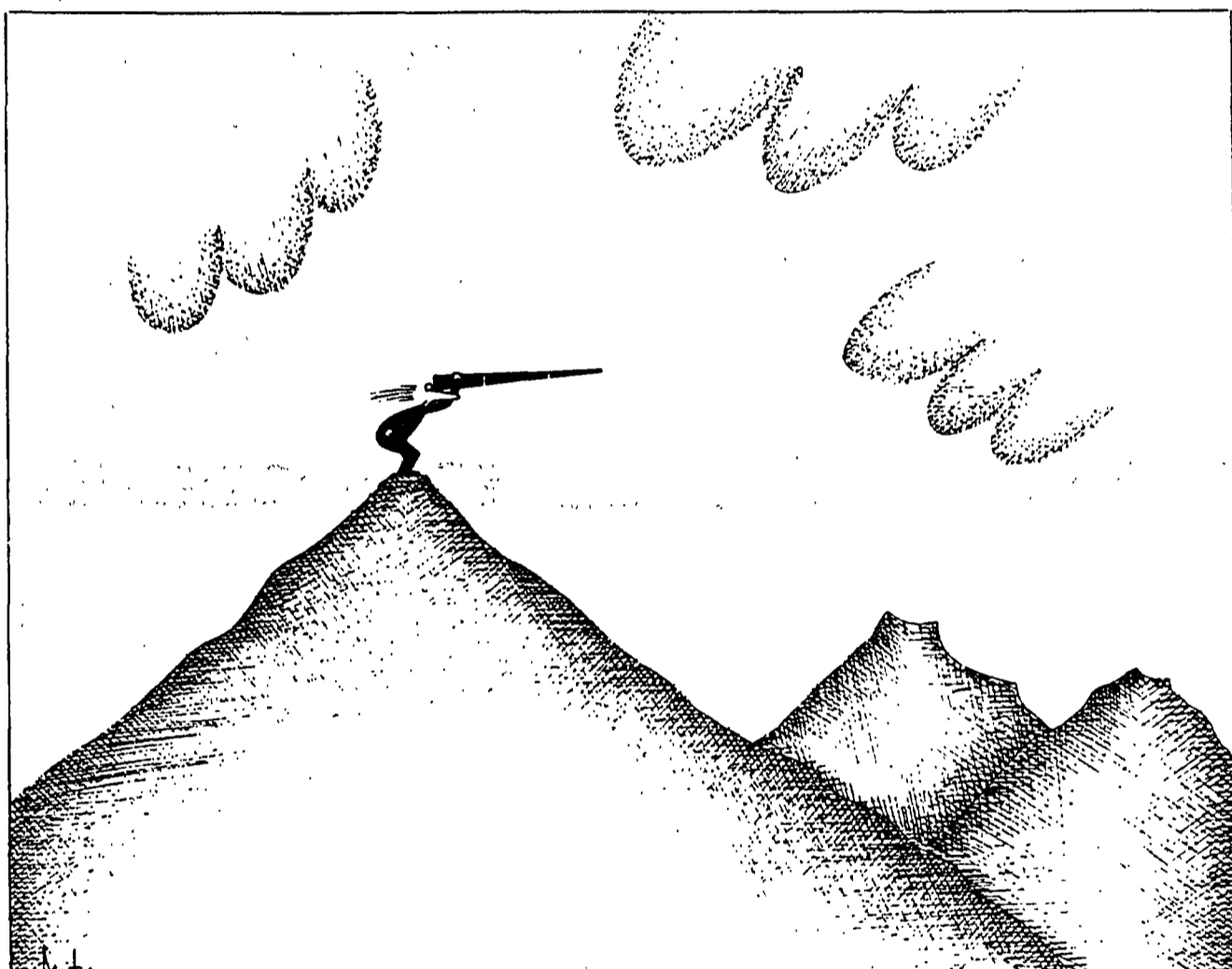
I dati da satelliti rappresentano il complemento ideale per l'assimilazione. E quindi si procedette inizialmente con grande entusiasmo all'insediamento di due tipi di misu-

re fatte da satelliti nell'assimilazione: i venti e i profili di temperatura. In ambedue i casi la misura diretta non consiste della quantità meteorologica primaria, ma di un qualcosa collegato ad essa.

La vera difficoltà non sta nel satellite in sé, ma nei passi intermedi che intercorrono tra la misura e la quantità utilizzabile. Queste procedure di calcolo intermedie introducono altre fonti d'errore e sono spesso ripetizioni di calcoli che nel modello vengono fatti comunque.

Ma non ci sono alternative. Le difficoltà di finanziare la rete osservativa, la richiesta crescente di previsioni sempre più precise e a lungo termine, per le quali sono richieste quantità di dati ancora maggiori, porterà fatalmente ad un ulteriore sviluppo del ruolo dei satelliti.

La creazione dei moloche dell'assimilazione ha permesso di avere una visione della rete osservativa che prima non esisteva. È stato possibile redigere vere e proprie liste di proscrizione delle stazioni osservative espulse con più frequenza dall'assimilazione.



Cuore d'atleta, perché tanti «casi Manfredonia»

Il cardiologo «Allenamento un rischio inevitabile»

GIANCARLO ANGELONI C'è una «fragilità» dell'atleta, in particolare dell'atleta professionista, controllato e curato meticolosamente come un calciatore? Il professor Pier Luigi Prati, primario di cardiologia all'Ospedale San Camillo di Roma e presidente del Centro per la lotta contro l'infarto...

meccanismo utile per l'organismo perché limita il lavoro del cuore, può a sua volta comportare fenomeni di segno diverso. Che cosa accade? Si ha una sorta di effetto paradossale? Il fatto è che la bradicardia favorisce l'entrata in funzione di centri elettrici, diversi dal fisiologico, che può portare ad aritmie.

che? Si tratta, anche qui, di un fatto raro? Questa evenienza, nei giovani e nei giovanissimi, un tempo sembrava impossibile. Poi, durante la guerra di Corea, l'autopsia su soldati americani indicò una percentuale insospettabilmente alta di giovani già colpiti da arteriosclerosi coronarica, quindi a rischio cardiaco.



Il medico sociale della Roma dottor Aliccio soccorre in campo Lionello Manfredonia subito dopo l'infarto

Quando Curi si accasciò nel fango di Perugia

MONICA R. SARGENTINI Lionello Manfredonia non è stato l'unico ad accasciarsi su un campo da gioco colpito da infarto. Prima di lui una lunga lista di nomi noti o del tutto sconosciuti: tutti giovani con un fisico invidiabile stroncati da un improvviso, quanto inspiegabile, colpo al cuore.

spettatori videro il suo corpo afflosciarsi improvvisamente sulla barra. Qualche anno prima era stata la volta di Giuliano Taccola, centravanti della Roma, venticinque anni, crollato negli spogliatoi dello stadio cagliaritano il 16 marzo 1969 per insufficienza cardio-respiratoria acuta.

gli esempi potrebbero essere molti. Fra questi Maltia Cacace, vent'anni, nel 1964 e Luigi Arzuffi, terzino del Madone di Treviglio nel 1970, entrambi colpiti da infarto. E negli ultimi due anni Stefano Lotti che aveva ventiquattro anni e giocava nel Poggibonsi, Agostino Castaldi, trentunenne di Alghero, Vittorio Banzo di Ferrara che voleva essere sostituito perché non si sentiva bene e dopo pochi minuti è crollato sul terreno.