

Una collezione privata di oggetti e fotografie appartenuti a Albert Einstein (nella loto) è in vendita in un negozio di libri usati di Baltimora. La collezione è di proprietà di un chirurgo plastico della Pennsylvania, Manny H. Moser, appassionato di lisica. Fra le curiosità in vendita: fotografie, lettere, prime edizioni di libri e saggi, e infine un manoscritto autografo di uno dei più importanti saggi scritti da Einstein. Dalla vendita si pensa di ricavare 500mila dollari. Due anni ta fu venduto all'asta da Sotheby's il manoscritto originale della teoria della relatività per un milione di dollari.

Dagli Usa il test per prevenire il sulcidio

All'Università della Pennsylvania, dove è stato ideato, il test viene definito una «procedura di prevenzione del suicidio». I ricercatori affer-mano che se si esamina la storia clinica dei pazienti che hanno commesso suicidio si scopre un denomina-

tore comune: l'idea che la loro situazione sia senza vie d'u scita, priva di speranze per il futuro. Per valutare la profondi-tà di tale sentimento, gli psichiatri hanno preparato un test di venti quesiti che misura le aspettative sul futuro e lo han-no sottoposto ai 1958 pazienti del Centro di terapia cogniti-va di Philadellia, ricoverati per depressione ed aliri disturbi nervosi. Il test ha marcato, secondo i ricercatori, il 95 per cento dei futuri suicidi.

La caffeina non favorisce la sterilità femminile

La caffeina è stata assolta dall'imputazione di favorire la sterilità, accusa che gli era stata lanciata dall'Istituto di igiene ambientale del North Carolina, che allermava che le donne consumatrici di calle avevano il 50 per cento

di chance in meno di restare incinte. In difesa della calleina è invece uno studio dei ricercatori del dipartimento di sanità di Atlanta, che ha valutato retrospettivamente 2817 donne che consumano quotidianamente caffè, te o coca cola. Per il concepimento (questa era l'accusa), nessuna difficoltà; ora i due team scientifici stanco insigne valutando una serie di altri fattori quali l'otà il no insieme valutando una serie di altri fattori, quali l'età, il sovrappeso, il fumo e l'assunzione di alcolici, come fattori da mettere in relazione alla sterilità.

Alaska: la chimica per ripulire il mare

In Alaska è stato approvato in via sperimentale l'uso di un fertilizzante chimico, l'Inipol, per aiutare a rimuove-re il petrolio che era stato versato in mare in seguito a incidenti navali. L'Inipol stimola la crescita di batteri
mangiapetrolio. Il Dipartimento per la conservazione ambientale aveva però espres-

so qualche riserva sull'uso del fertilizzante a causa della sua tossicità sugli organismi più piccoli. La scorsa estate un test, condotto in collaborazione con l'Agenzia di protezione am-bientale su 70 miglia di costa, aveva dato risultati positivi ribertiale su V migita di costa, aveva dato risultati positivi ri-guardo alla sicurezza e alla efficacia della sostanza. Lo Sta-to, infine, ha deciso di provare la sostanza con estrema pru-denza, permettendo l'applicazione dell'inipoi soltanto su 30 miglia di costa. Durante l'esperimento la zona sarà sottopo-sta a un rigido monitoraggio. Se l'efficacia dell'Inipol non sa-rà dimostrata entro sel settimane, la sua riapplicazione non sarà consentita.

Inaugurato l'Istituto di biologia molecolare L'Istituto di ricerche di biologia molecolare (Irbm), un modernissimo centro di ricerche sulle malattie virali, è stato inaugurato ieri a Pome-zia. Alla cerimonia hanno

Zia. Alia Cermonia nanno presenziato il ministro della Sanità, Francesco De Lorenzo, il ministro del Lavoro, Carlo Donat Catlin, e i premi Nobel per la medicina Rita Levi Montakini e David Baltimore. L'obiettivo principale del laboratorio è di mettere a punto specifici agenti farmacologici attivi contro le infezioni virali e attre importanti malattie come il caroni consiste circa Sontilicati a conictra almano. attivi contro le infezioni virali e attre importanti maiatue co-me il cancro. È costato circa 60 miliardi e ospiterà alimeno un centinaio di ricercatori e adetti non scientifici. A dirigere l'istituto è stato chiamato il prof. Riccardo Cortese, docente di biologia molecolare all'Università di Napoli e fino ad oggi direttore del dipartimento di «Gene Expression» presso l'Eu-ropean Molecular Biology Laboratory di Heidelberg.

Seminario solitudine anziani ed assistenza

Il concetto di «Home care», che riguarda una serie di in-terventi per l'anziano che vanno dall'assistenza domi-ciliare alla ospedalizzazione sempre a domicilio, deve essere allargato a quello di «Comunity care» un tipo di assistenza che non sia solo

di tipo tecnico-funzionale, ma concorra a risolvere la solitu-dine esistenziale e sociale dell'anziano. È questa la tesi cen-trale ernersa dal seminario e la solitudine dell'anziano e le reti informali: verso la Comunity care- svoltosi ieri a cura dell'Istituto italiano di medicina sociale. Nella sua introduzione, i presidente dell'istituto Lorio Reale, ha affermato che per l'attuazione di un nuovo tipo di assistenza occorre una rete «in-formale» di servizi della comunità, con il supporto particola-re del volontariato che sostenga e integri la famiglia

MONICA RICCI-SARGENTINE

La discussione sui modelli dell'effetto serra/3 La terra sarà allagata dal mare o gli oceani si abbasseranno? La scienza è divisa e indica nuove strade alla politica

Clima, effetto incertezza

La siccità planetaria: avanzeranno, cominciarono a «girare» nei super-implacabili, i deserti e persino i verdi e computer degli istituti di fisica dell'atfiorenti campi d'America e d'Europa avvizziranno. Il diluvio universale: il livello dei mari crescerà, intere regioni verranno sommerse, grandi città inon-

mosfera di mezzo mondo annunciando l'aumento della temperatura media del pianeta, quella ecologica divenne una sensibilità di massa. Le date. La catastrofe. Quando negli anni apodittiche previsioni riusciranno ad 80 i primi modelli generali del clima allarmare anche il grande pubblico.

PIETRO GRECO Groenlandia. In un articolo pubblicato dal «New Scientist» L'incertezza sui dati climatici del presente e del pas-(4 novembre 1989) l'inglese Rick Frolich, che nell'ambito sato e l'incertezza sui modelli di previsione del futuro ricadono, amplificandosi, anche sudella British Antartic Survey ha passato molti mesi di studio Molti si pongono la domanda: al Polo Sud, ha provato a deliammesso che la temperatura possibile di fusione dei ghiacdella Terra aumenti davvero nei prossimi decenni di alcuni cial dell'Antartide occidentale. gradi, è proprio certo che gli effetti saranno quelli descritti? Risultato: occorrono 500 anni perché, sciogliendosi alla mas-Speriamo di no, perché alcune sima velocità, quei ghiacci facciano aumentare di un metro il che in ambienti scientifici semlivello dei mari. Ed oltre 2000 brano tratte dall'Apocalisse. anni perché riescano a farlo Fece scalpore negli anni 70 la crescere di 4 metri. «I cambiaprofezia di John Macer, clima tologo americano della Ohio bastanza lenti da accordarci State University: una regione dell'Antartide, quella occidentutto il tempo necessario per mettere insieme le contromi tale, collasserà all'improvviso e il livello dei mari si innalzerà sure più opportune conclude di 5 metri. All'inizio degli anni E i deserti? Certo, le ipotes 80 persino Stephen Schneider e Stephen Chen prevedevano plù probabili dicono che il radche, raddoppiando la concen-trazione di anidride carbonica nell'atmosfera, il livello delle acque marine sarebbe aumentato di ben 7.2 metri. Una sorta di diluvio universale avrebbe inondato le terre emerse allo scadere del secondo millennio. Oggi possiamo dire, con relativa (ma non assoluta)

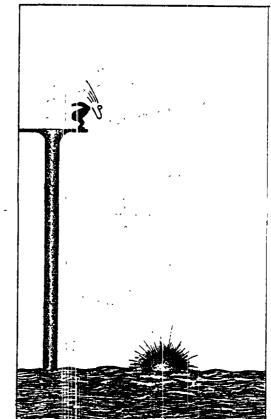
doppio dell'anidride carbonica nell'atmosfera e l'eventuale surriscaldamento del pianeta potrebbero far aumentare l'ari-dità alle fatitudini temperate. Ma il sovietico Michail Budyko, il climatologo che con i suo modelli ha previsto per primo un aumento della temperatura media della Terra a causa della concentrazione crescente di gas da effetto serra nell'atmo-sfera, assicura che mai e poi mai zone continentali come i Midwest americano e l'Ucraina sovietica diverranno infuocato del Sahara e dei deserti dell'Asia Centrale potrebbero essere recuperati alla vita (e alla coltura del grano). Che il Canada recupererà all'agricoltura ampie regioni congelate. E che infine la Siberia diverrà verde e rigogliosa. Il paradiso della pe-restrojka. Insomma Michail Budyko dopo aver «lanciato» l'effetto serra, oggi ne propone il volto bello.

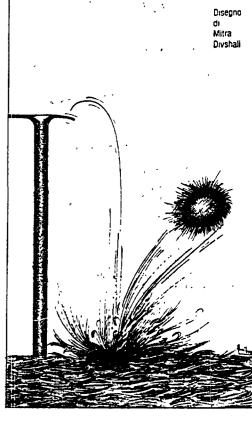
Tutto bene quindi? Dell'effetto serra non c'è traccia? E anche se all'improvviso il mostro apparisse, potrebbe non essere cost cattivo come to si dipinge? Attenzione, dice Bert Bolin meteorologo dell'università d

rà di 34 centimetri, con un Stoccolma, «Perché non c'è al-cun motivo per ritenere più -8 centimetri. Non è da escludere quindi, hanno avvertito "sensibili" le previsioni di coloda San Francisco, persino un abbassamento del livello del ro che sottostimano l'aumento di temperatura e i suoi effetti, rispetto a coloro che le sovrastimano » Infatti sostiene uno dei più accreditati studiosi eumensionate. E in ogni caso non possono contare sul conropei, Aksel Wiin-Nielsen delversità di Copenaghen: «Se tributo della liquefazione di non c'è alcuna prova certa che non c'è ner pure alcuna prova certa che l'effetto serra non è iniziato.» E poi anche un au-mento di 30 centimetri del livello dei mari potrebbe causa-re ingenti danni agli insediamenti costion di tutto il piane-

Ed eccoc ritomati al punto di partenza. Sull'evoluzione del clima generale del pianeta regna sovrana l'incertezza. L'evoluzione di breve, medio e lungo periodo dei climi locali poi è immersa nel buio. Fino a qualche anno fa non si conosceva neppure l'esistenza di fenomeni tilanici, come El Nino e La Niña, la circolazione delle acque nell'oceano Pacifico dalla costa asiatica alla coche altri lenomeni altrettanto importanti, capaci da soli di in-fluenzare il clima dell'intero pianeta, ci siano ancora ignoti.

La scienza, messo in conto tutto ciò, propone ai politici e a tutti noi, cittadini di questo ianeta, modelli di previsione che, per quanto imperfetti, re-





L'aumento della temperatura in un mondo più caldo 的模式

stano pur sempre i migliori che l'uomo oggi è in grado di ela-borare: tutti indicano un mutacausa delle crescenti quantità di gas da effetto serra che l'uo-mo immette nell'atmosfera. Allora, che fare? Come agire per modificare un futuro che è solo probabile? Come possiamo

tentare di evitare cambiamenti indesiderati del clima che sono solo ipotet ci' Imparando a convivere con l'incertezza, Non abbiamo modelli, ma dobbiamo creare un rapporto accettabile con questa nostra compagna di str ida.
«Certi scienziati»

scienziati» sostiene

tici e ritengono che introdurre discussione sull'effetto serra renderebbe la decisione politica un puro esercizio soggettivo». Forse è questo il primo at-teggiamento da evitare. Mettiamo tutti, scienziati, politici e semplici cittadini, tutte le carte sul tavolo. Senza riserve. E poi ciascuno giochi le sue. Con senso di responsabilità. Un cospicuo numero di

scienziati invece enfatizza le previsioni, trasferendole dal mondo del probabile a quello dell'ineluttabile. Un atteggiamento di profonda sfiducia nei politici (non a torto, potrebbe pensare qualcuno) e nell'opinione pubblica che, oltre ad essere elitario, è alquanto rischicso. La vecchia saggezza popolare ci insegna che gridare «al lupo!» quando il lupo non c'è, oltre che di cattivo gusto, è anche pericoloso. Dopo i prim tempi di inutile allerta, si abbassa la guardia e ci si espo-ne a improvvisi e non più pre-visti attacchi. D'altra parte la soggettività nella formazion delle decisioni politiche esiste.

È un ulteriore elemento alcatorio che, come tutti gli alnoti ai matematici, che inclu-done l'incertezza in modo sistematico e razionale nei processi di formazione delle decisioni polit.che. D'altra parte

Nuovo, allarmante rapporto dell'Onu sui mutamenti climatici dei prossimi decenni

anche l'effetto delle ázioni che l'uomo decide (o non decide) di intraprendere per evitare i mutamenti indesiderati del clima sono destinate ad avere ampi margini di incertezza. Es-se rientrano nel complesso meccanismo dei feedback negativi'e positivi di cui è difficile prevedere con precisione i percorsi e lo sviluppo. Si tratta juindi di costruire scenari dei futuri possibili e di fare, di volta in volta, un bilancio tra i benelici potenziali, i costi potenziali e le probabilità che ciascuno

degli scenari si avveri. «Ricordiamoci però» scrive ancora Wiin-Nielsen «che osservazioni selezionate non so no campioni rappresentativi, che gli scenari non sono predi zioni, che fluttuazioni di breve periodo non implicano mutamenti di lungo periodo.» Gli in-cut, in questo sistema di previsioni, variano in continuazio-ne. Perché variano le conoscenze e i parametri. Il meccanismo che porta alle scelte poitiche deve acquisire una apacità di risposta così flessibile e veloce da diventare quelche gli ingegneri chimici chiamano un «processo in

continuo». Le nuove decisioni vengono le i cambiamenti apportati da

ni delle decisioni già prese. Innma, esattamente il contrario del «weit and see» (aspetta e guarda) dell'Amministrazio-ne repubblicana degli Stati Uniti, che esclude ogni impe-gno immediato nella riduzione delle emissioni americane (21% del totale mondiale) di anidride carbonica nell'atmosfera. Il presidente George Bush vuole maggiori certezze sia di tipo scientifico che di tipo economico, prima di prendere complessità del sistema climatico del pianeta e quella del sistema economico dell'uomo difficilmente potranno donar gli le certezze richieste. Il segretario per l'energia, James Watkins, dichiara che non ha alcuna intenzione di distrugge-re la base industriale e l'economia degli Stati Uniti per la soprawivenza del mondo. C'è molta enfasi nelle sua parole. Il problema non è nei termini drammatici che egli pone. Ma il ragionamento è davvero singolare. Evidentemente mr. Watkins è come quel bizzarro miliardario che decide di suicidarsi nella sua preziosa Roll Royce piuttosto che viaggiare utilitaria. Entrambi, dente e segretario, non hanno ancora imparato a convivere con l'incertezza, nostra (e lo-

Paleontologi a Milano sui più vecchi abitatori dell'Europa

Un greco di 700mila anni

Il più antico abitatore dell'Europa avrebbe consumato la sua breve e difficile esistenza in una grotta della Grecia, 700mila anni fa. Ma altri reperti spagnoli farebbero risalire il primo uomo europeo a ben un milione e 200mila anni fa. Studiosi provenienti da tutta Europa si sono dati appuntamento a Milano per un simposio internazionale sul tema «l più antichi abitatori dell'Europa».

Tra le relazioni più «innovative» presentate nel simposio figurano gli studi di Nikos Poulianos membro dell'Associazione greca di antropologia e di Josep Gilbert, dell'istituto di paleontologia •M. Crusafont• di Sabadeli (Spagna). Poulia• nos ha illi strato dati e metodologie che hanno portato a retrodatare l'età del cranio rinvenuto a Petralona (Grecia), risalente secondo studi precedenti a 70mila anni fa, a un periodo compreso tra i 750 e 700mila anni. Ciò grazie allo studio biostratigrafico del sito (analisi dei fossili presenti nei del terreno) e alla comparazione con i dati emersi dallo studio di industrie (siti archeologici caratterizzati dalla presenza di manufatti preistorici) scoperte in tutta Europa ma mai accompagnate da reperti

Gli studi di Poullanos confermano l'esistenza di un anti-chissimo insediamento di uomini con tratti caratteristici della razza europea, teoria che sinora non aveva dei riscontri materiali. Il cranio di Petralona è infatti l'unico reperto umano, risalente a un'epoca così anti-ca, caratterizzato già dai tratti tipici della razza europea (as-senza di prognatismo, osso mascellare a p greco). La presenza in Europa e Asia di uomini già differenziati per razza in questa fase primaria di evoluzione troverebbe conferma anche nella recentissima scoperta in Cina di uno scheletro umano risalente, secondo le prime stime, a due milioni di

certezza, che negli ultimi 100

anni il livello dei mari è au-mentato, in media, di 10 o 15

centimetri. Mentre non ci sono

prove che negli anni più recen-

ti l'innaizamento abbia subito un'accelerazione. Anzi, pare

che stia rallentando. La «Gran-de inondazione» sembra per

ora scongiurata. Al convegno delle «Città d'acqua» di Vene-

zia (11 dicembre 1989) le pre-visioni sono state, in caso di

raddoppio dell'anidride car-bonica nell'atmosfera, per un

incremento del livello compre-so tra 10 e 150 centimetri. Al

convegno «Sea level change», organizzato a San Francisco

dall'-American Geophysical

Society- qualche giomo prima (6 dicembre 1989), i relatori sono stati persino più precisi:

l'altezza delle acque aumente-

massimo di 76 e un minimo di

Insomma tutte le vecchie

previsioni devono essere ridi-

nenti ghiacciati: l'Antartide e la

A confermare la retrodatazione della presenza umana in Europa sono anche gli studi dello spagnolo Josep Gilbert che, a Orce e Cueva Vittoria (Spagna), avrebbe scoperto una parte della calotta cranica di un giovane uomo che risalirebbe a un millone e 200mila anni la. Sempre in questa direzione, rivoluzionaria per la paleontologia classica che datava la prima separazione delle razze umane attorno ai 30mila anni, anche la relazione di Abraham Ronen, dell'istituto di archeologia dell'Università di Haifa, che ha illustrato gli studi relativi a tre siti israeliani. Il tutto a testimoniare una presenza umana già evidenziata dal ritrovamento a Perdicas

(Grecia settentrionale) di un fossile di elefante (2,5 milioni di anni), che presenta confic-cate nel cavo orbitale frecce acuminate ricavate da ossa d cavallo.

Capitolo di rilevanza anche quello dedicato ai reperti della Val Camonica (Brescia), dove perti manufatti che farebbero risalire un primo insediamento umano a 400mila anni fa. Giorgio Cadeo, studioso di preisto sio, ha illustrato in una relazio ne i possibili collegamenti di questo antico abitatore della Lombardia, i cui utensili sareb bero secondo alcuni esperi molto simili a fossili recuperat tiche, sovietiche e jugoslave Una parte del convegno è stata riservata agli studi condotti su comportamento dei primati superiori che permettono di risalire, tramite l'analisi dei rudiquesti parenti prossimi dell'uomo, alle attitudini sociali dei nostri antenati.

Fra 60 anni pianeta sconvolto? Un rapporto confidenziale redatto da un organismo delle Nazioni Unite offre un'allarmante analisi sugli effetti del cambiamento del clima e della temperatura. Fra 60 anni la mappa della Terra dovrà essere ridisegnata. Siccità da una parte, inondazioni dall'altra,

danni all'agricoltura e rischi per la salute. Ma la preoc-

cupazione principale è quella relativa alle conseguen-

ze delle migrazioni umane dalle zone più colpite.

LONDRA. La mappa della Terra dovrà essere ridisegnata fra 60 anni se l'effetto serra e i cambiamenti climatici continueranno ad esercitare la loro influenza sull'ambiente. Ci saranno nuove zone desertiche intere regioni sotto l'acqua del mare e la neve scomparirà da molte montagne europee. drammatici sconvolgimenti si ripercuoterarino sull'economia delle nazioni, sulla salute della gente e, secondo uno dei massimi esperti di climatolo-gia presso le Nazioni Unite, nessuno dovrebbe dimenticani rapporti e la pace nel mon-

do e il grado di benessere, di privazione o priventà fra i sin-goli paesi.

Questo chiam awertimento che tocca gli eq ilibri politici è stato al centro di una drammatica analisi sugli effetti del camblamento cel clima in al-cune aree del paneta andata in onda ien sere su *Panorama*, uno dei migliori programmi in-vestigativi della Bbc. Ma il qua-dro dettagliato dei cambiamenti che avveranno nei prossimi 60 anni provene da un rapporto tuttora confiden-ziale che il Guardian ha pubblicato ieri in prima pagina alla vigilia di un importante incon-

tro dell'United Nations Intergo-vernmental Panel on Climate Changes (Ipcc) che si svolge-rà a Windsor, vicino a Londra. L'Ipcc è l'organo delle Nazioni Unite che si occupa di studiare l'effetto serra e l'incontro di og-gi fra rappresentanti di vari paesi è indetto per raccogliere ed esaminare i dati da tutto il mondo, sull'aumento, delle mondo sull'aumento delle temperature e sulle ripercus-sioni che ci saranno sui livelli degli oceani.

Il rapporto confidenziale dell'organo delle Nazioni Uni-te dice che i cambiamenti del clima avranno ripercussioni devestanti su milioni di perso-ne, animali e piante. Gli effetti saranno così rapidi nell'arco dei prossimi 60 anni che la natura non avrà tempo di adattarsi e i popoli non potranno far nulla per controllarli. Alcuni paesi del Mediterraneo rischieranno di diventare semideserti con crescente scarsità di rifornimenti Idrici. La mancanza di neve in altre zone porterà alla chiusura delle stazioni di sport invernali. Malattie come la malana raggiungeranno nuove zone d'Europa. Violente tem-peste di vento ed uragani ren-

Sovietica il grano ed altri ce-reali potranno essere coltivati per la prima volta, ma questo deranno insufficienti gli attuali sistemi di protezione costiera. Ma gli effetti forse più significa-tivi si avranno nevitabilmente potrebbe avere conseguenze politiche inprevedibili dato che egran parte dell'influenza degli Stati Uniti è basata sul in quei paesi come l'Africa e l'India dove la siccità causerà immense migrazioni umane verso altri paesi. Il rapporto precisa: «Le più gravi conse-guenze del cambiamento del surplus di grano che vende ad Il rapporto guarda anche

guenze del cambiamento dei cilma forse saranno quelle relative alle migrazioni umane quando millioni di persone doranno lasciare le zone colpite dall'erosione marina, dalle inondazioni delle coste e sconvolgimento agricolo. Il rapporto dichiara che esodi di questo livo reschiano di creare questo tipo rischiano di creare nella gente anche problemi di natura psicologica e di riadat-tamento. Il documento fa nferimento all'aurnento della se-verità delle condizioni climatiche, soprattutto ai cicloni che percorreranno il pianeta e che procureranno problemi alle industrie oltre che a causare la morte di persone», in mezzo a questo paesaggio dantesco c'è il rischio che anche cert aspet-ti compensatori possano crea-re problemi ad altri livelli. È veche in alcune zone come il Canada e parte dell'Unione

agli effetti in alcune città come New York e Londra. La prima dovrà affrontare spese intorno ai tre miliardi di dollari per fra fronte alla riduzione del rifor nimento dell'acqua sumato fra il 28 e il 42 per cento. Nella ca pitale inglese ci sara pericolo di straripamenti del Tamigi che prende acqua dal mare. In genere l'inquinamento dell'ana peggiorerà, con conse-guenze sulla salute delle per-sone e ci sarà un aumento di tumori della pelle per via dei danni all'ozono. Molti alberi troveranno difficoltà ad adat-tarsi all'aumento della tempe-ratura e le zone forestali subiranno danni. Alcune specie di mammileri rischieranno l'estinzione per via del cambia-mento del loro habitat abitua-

l'Unità Mercoledì 23 maggio 1990