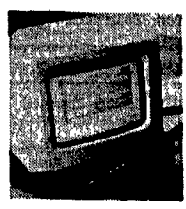


Studiare il clima perforando l'Antartide



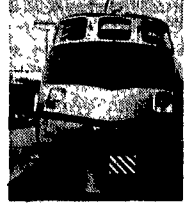
Una trivellazione in Antartide profonda quattro chilometri e mezzo fino a raggiungere la base rocciosa del fondo ci fornirà una registrazione dettagliata, anno per anno, del cambiamento climatico globale da cinquecentomila anni fa fino ai nostri giorni. È un progetto della divisione antartica del governo australiano, che dovrebbe essere realizzato con un supertrapano di fabbricazione danese, già utilizzato in Groenlandia. All'inizio verrà perforata per 1200 metri la cupola di Law, una località che dista cento chilometri dalla base antartica australiana, poi, se tutto andrà bene, si proseguirà fino alla base rocciosa, per raggiungere la quale si pensa che ci vorranno circa dieci anni.

Il computer per disastri ambientali



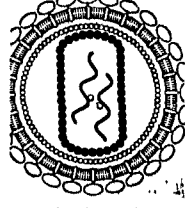
Un potente sistema informatico realizzato nei laboratori di Los Alamos, negli Stati Uniti, servirà a «governare» le situazioni di disastro ambientale sia naturali, come la catastrofe del lago di Cameroun, dove morirono asfissiate 1700 persone, sia provocate dall'uomo, come la tragedia di Bophal, che registrò duemiladuecento morti. Il sistema è in grado di formulare previsioni su cosa accadrà dopo 12 ore dal disastro, e come, ad esempio una nube tossica, si sposterà nel raggio di un centinaio di chilometri. L'obiettivo principale è di poter far funzionare il sistema su personal computer da installare in uffici periferici delle zone a rischio, per aiutare le autorità locali in caso di disastro.

Come sarà il treno sotto la Manica



Avrà nursery sale da tè e ristoranti e correrà sotto la Manica a 300 chilometri orari: questo, nel 1993. Il progetto prevede una flotta di 40 convogli che collegheranno Parigi, Londra e Bruxelles in meno di tre ore per percorso. I treni avranno un sistema di condizionamento dell'aria molto sofisticato, uffici di dogana a bordo per snellire le procedure burocratiche ai confini, e sedili come quelli degli aerei.

Francia, sieropositività e gravidanza



Sulla base di uno studio effettuato dal professor Henjon in Francia, nel 1987 ogni giorno due donne sieropositive hanno dato alla luce un figlio. Ed ogni giorno due donne sieropositive hanno interrotto la gravidanza. Il professor Henjon ha raccolto questi dati con rilevamenti in duecento toototi reparti maternità, sia in strutture pubbliche che private. Sono stati presi in esame 274.647 parti, e cioè più di un terzo di quelli che si sono verificati in Francia lo scorso anno.

Peptidi delle api e memoria



Nonostante gli studi sulla memoria siano molto seguiti e durino ormai da decenni, su di essa si sa ancora ben poco, come forse i lettori avranno capito leggendo venerdì scorso questa pagina. Alcuni scienziati francesi però hanno fatto un esperimento curioso: estraendo dal veleno delle api un peptide ed iniettandolo in animali superiori, hanno scoperto che il peptide modifica profondamente la struttura cerebrale. Quantità minime di peptide, infatti, rimangono nel cervello dell'animale per settimane. I ricercatori ora pensano di poter affermare che anche la memoria è dovuta alla presenza di peptidi che nascono a restare legati ai neuroni per lungo tempo.

NANNI RICCOBONO

Allergie, un convegno a Pisa
Malattie di primavera sempre più diffuse, ma la genesi è un rebus

CRISTIANA TORTI

PISA Otto persone su cento soffrono di allergie respiratorie, quattro di asma. L'inquinamento atmosferico è certo - ha fatto aumentare queste malattie negli ultimi anni. Pericolose anche le occupazioni che espongono a sostanze nocive. Un convegno organizzato a Pisa dal Centro per lo studio dell'asma e delle allergopatie tira le fila su diagnostiche, terapie, prevenzione. Il caso più strano è forse quello di una giovane signora che ha avuto un attacco d'asma dopo un bicchiere di bianco. Ma non è inspiegabile, il bisolfite di potassio, additivo molto usato nel vino, può provocare una reazione allergica in soggetti predisposti e scatenare un broncospasmo. Non si contano poi gli attacchi causati dall'aria non proprio pulita che respiriamo o dal fumo, o anche solo da uno sforzo fisico che sollecita gli atti respiratori e l'epitelio bronchiale. Non è allegra la situazione nelle fabbriche. Le vernici poliuretaniche (i casi sono riportati dal gruppo di studio di Ancona), le polveri nell'industria del legno (in Toscana, per esempio), della ceramica (casi studiati a Napoli), le sostanze chimiche nelle industrie farmaceutiche sono cause di riniti e asma. E poi ci sono le numerose allergie ai pollini, ormai in arrivo (graminacee nel centro-nord, parietaria nel sud). O alla polvere e agli acari che la popolano (i dermatofagoides). Insom-

L'educazione al virus
Viaggio nella clinica Whitma Walker, il rifugio dei sieropositivi

Il sesso contro l'Aids

La prevenzione
Tra le altre cose, anche un porno video sul «safe sex» per gay

WASHINGTON. «Non è bello che sia lo a dirlo, ma la verità è in mancanza di meglio, l'unico vaccino sono io», George Swales grida e si rivolge a un gruppo di persone. Grande, grosso, nero e sorridente, si considera sconfitto ogni volta che, nella capitale degli Stati Uniti, qualcuno viene infettato dal virus dell'Aids. Perché George Swales fa un mestiere piuttosto nuovo, ma che è diventato cruciale: l'esperto di «Aids education». Dirige il dipartimento informazione e prevenzione dell'Aids alla Whitma-Walker Clinic di Washington. È una clinica fondata quindici anni fa come centro di self-help medico per gay e lesbiche. Adesso, con il dilagare dell'epidemia di Aids, alla Whitma-Walker hanno cominciato a giocare a tutto campo: dal prendersi cura dei malati terminali alla prevenzione. Swales coordina la difesa, in modo tutt'altro che convenzionale. Gli uomini gay non sono attratti dal sesso sicuro, molti atti vietati e preservativo sempre? La Whitma-Walker ha prodotto per loro un porno video che esalta - e descrive in ogni dettaglio, con l'accompagnamento di musica rock - le gioie dell'hot safe sex, il sesso sicuro ma bollente: tre minuti e mezzo perfetti per la programmazione, mescolati agli altri video, del gay-bar.

L'infezione si moltiplica nel sottomondo urbano dei tossicodipendenti e della prostituzione, maschio e femmine? Come in un film americano d'azione, Swales addestra e manda per le strade squadre di ex drogati, ex prostituti e uccelle che hanno amato: avviciano, parlano, danno consigli e informazioni, offrono l'assistenza della clinica. Gay e etero, bianchi e neri, tutti accomunati dalla psicosi dell'Aids, si precipitano alla Whitma-Walker a fare il test perché il costo poco (20 dollari) ma chi non può non paga nulla). Anche chi risulta negativo ha dei problemi: dubbi sul suo passato, incertezze su come si diffonde il contagio, semplici paranoie. Chiunque senta il bisogno di fare il test ha bisogno di consigli. Anche i sieronegativi vengono convocati per una seduta con un esperto, medico-psicologo, che gli spiega come arrestarlo. Se è risultato positivo, gli viene offerto di essere presi sotto l'ala della Whitma-Walker, entrare in gruppi di sostegno, ottenere assistenza medica e consulenze legali.

Non è l'unico esempio del genere negli Stati Uniti. A San Francisco, dove c'è una comunità gay numerosa e politicizzata, sono state organizzate campagne di educazione, prevenzione, e propaganda del «safe sex» (hanno cominciato anche i ristoranti cinesi della città, che nei biscotti della fortuna di fine cena, al posto delle previsioni per il futuro, contengono un condom). E, in pochi anni, il tasso

d'infezione è sceso del 27%. A New York, il centro Gay Men's Health Crisis ha programmi di educazione e assistenza; ma viene criticato perché si rivolge esclusivamente agli omosessuali, solo a quelli di Manhattan, tagliando fuori altri malati e altri gruppi a rischio. Anche alla clinica gemella di Washington, obiettano che è un atteggiamento «riduttivo e pericoloso». E basta andare alla Whitma-Walker a piedi per capire come mai sono così sensibili agli altri gruppi a rischio. Si trova a Shaw, la zona «brutta» del centro cittadino.

Transazioni spacciatore-cliente ad ogni angolo di strada, negozianti che consigliano ai forestieri di affittare il passo perché qualcuno li segue, prostitute in giro fin dal primo pomeriggio. Chi riesce ad arrivarci incolume, si trova davanti una palazzina vittoriana di mattoni gialli, guardata da un'insegna retro. Entrando, si tratta con un usciere concienzoso, che smista visitatori e pazienti, risponde al telefono e controlla che nessuno faccia man bassa nella cesta dei preservativi omaggio. L'atrio trabocca di depliant dai colori attiranti che spiegano come evitare l'Aids. Ce ne sono per gay, per tossicodipendenti, per eterosessuali bianchi, per eterosessuali neri (includono un preciso messaggio per quelli colti dal panico: «Siate scrupolosi, non siate ridicoli»); in inglese e in spagnolo; per adolescenti e per operatori sanitari. Clima didattico e ottimista. Che sfuma appena saliti al secondo piano. Dove si viene accolti da una bacheca con le foto dei pazienti della Whitma-Walker morti nell'ultimo anno. Sono più di 120. Tra i quattro piani, un gran via vai, gente apparentemente di buon umore, ma che visibilmente fa un certo sforzo per restare allegra. Per resistere alla tensione, c'è chi passa intere mezzore in stato di trance per isolarsi da quello che gli succede intorno. E chi si porta al lavoro l'orsacchietto di pezza di

quando era piccolo. A volte mi stupisco anch'io di quanto gente si dia tanto da fare qui, nel tempo libero, e gratis, confessa Swales. I volontari, in buona parte medici, psicoterapisti, avvocati, sono più di un migliaio. Senza di loro, lo staff che lavora a tempo pieno, 47 persone, più altri 20 part-time, non ce la farebbe. E 300 persone (tra cui un'ottantina di donne) hanno scelto di far parte del «buddy program», certamente l'iniziativa più faticosa e tenagliosa messa in cantiere dalla clinica. Ogni volontario si impegna ad «adottare» un malato di Aids: lo vanno a trovare, quando sta male sbrigano le sue pratiche per ottenere contributi e pagamenti delle spese mediche, lo visitano in ospedale. Un impegno nonie,

MARIA LAURA RODOTÀ

ma spesso insostenibile. Raccontano ragazze il cui «buddy» è morto il mese scorso: «Non so se potrò rifarlo. Ho assistito a sofferenze inimmaginabili. La prospettiva di morire rendeva il mio «buddy» amaro e aggressivo, ed è ovvio. Ma negli ultimi mesi è successo il peggio: anche il suo compagno si è ammalato, nessuno dei due era più autonomo. Lui era diventato cieco, per giorni non sapeva né chi era né dov'era». «Sono esasperatissimi. Noi raccomandiamo di farlo una volta sola, o di passare lunghi periodi di un «buddy» e l'altro», dice Swales. Per i malati Aids, la clinica ha una serie di «group houses», casa per quattro-cinque persone, e una palazzina ad appartamenti. Solo per chi, causa Aids, è sta-

to sfrattato, o non è più in grado di pagare l'affitto. E lo sfratto è solo una delle discriminazioni quasi automatiche che sperimenta chi si ammala. Gli avvocati della Whitma-Walker stanno lavorando per ottenere centinaia di risarcimenti per gente licenziata e contributi statali alle spese mediche.

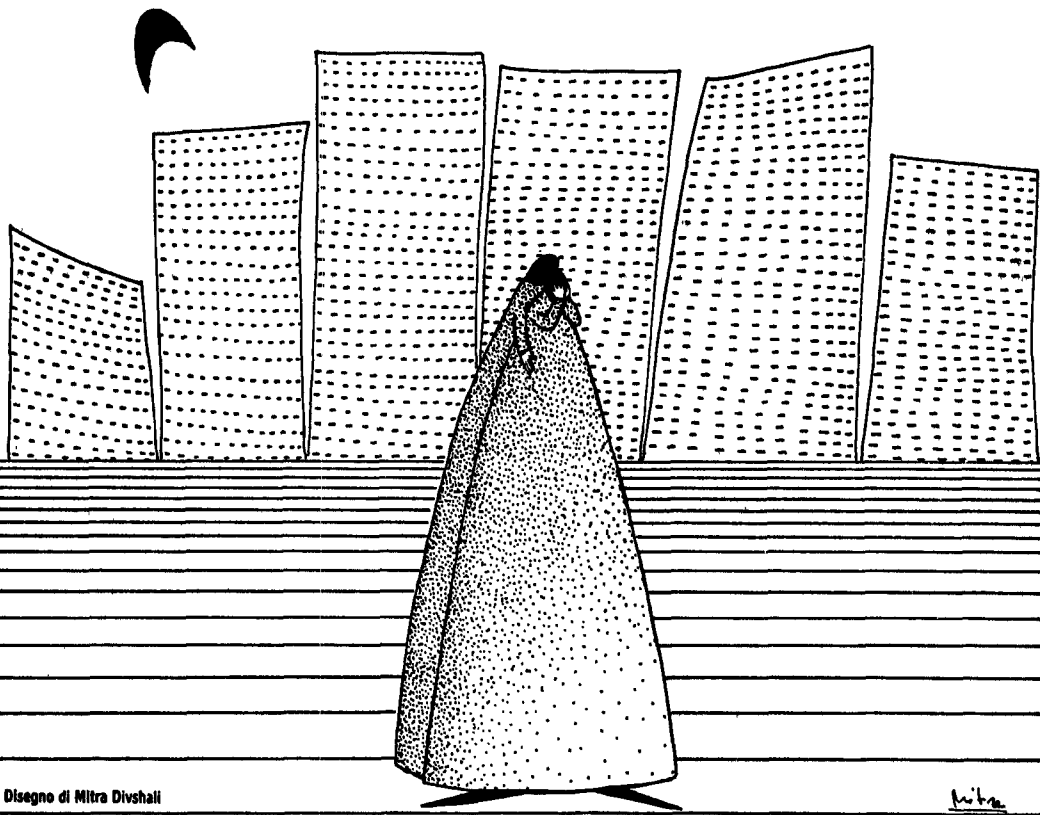
Non sono gli unici problemi. Ci sono anche le paure di chi non sa bene come si prende l'Aids, o teme di essere stato contagiato. Per questo, la clinica ha un telefono Aids che riceve parecchie migliaia di chiamate ogni mese. «No, se un sieropositivo cucina per voi, è molto difficile che vi trasmetta il virus», «no, si può usare senza pericolo lo stesso gabinetto», «no, le spiego come può fare con il suo partner», si sente rispondere. Le telefonate si accavallano. Ma le iniziative in cui alla Whitma-Walker sperano di più sono, chiaramente, quelle di prevenzione dell'Aids. I programmi per chi è coinvolto nel mondo della droga o della prostituzione, quelli affidati agli «specialisti» redenti, stanno cominciando a funzionare. Meno bene di tutte, stanno andando quelle per i gay che si prostituiscono. «Sono i meno ricettivi», racconta Swales.

«Spesso hanno tagliato i ponti con tutto e con tutti, non vogliono ascoltare raccomandazioni ragionevoli».

Come un altro gruppo del gay è quello con i più alti tassi di sieropositività in America: i gay tra i 30 e i 40. «Sono diventati adulti negli anni 60 o 70, nel periodo del sesso facile, casuale, con dozzine di partner. I più giovani stanno stare in coppia. Ma per i più grandi, abbiamo creato dei gruppi di incontro per spiegare non solo il sesso sicuro, ma anche e soprattutto come costringere, aspettare, stare in due, prendere degli impegni. Ci si vede in pochi con un esperto, e ogni due o tre mesi organizziamo dei forum per raggiungere più gente possibile». Swales, in compenso, sembra molto soddisfatto della risposta dei detenuti. «Il guaio è che, almeno ufficialmente, non possiamo dare preservativi in carcere», si lamenta. «Voti bassi, invece, per gli ispanici di Washington: «Un po' è la religione, un po' è l'obbligatoria noncuranza della cultura «macho», un po' è la piaga della droga, ma i nostri volontari che parlano spagnolo incontrano parecchie resistenze».

Inaspettatamente, si stanno dimostrando aperte molte chiese protestanti, anche fondamentaliste. «Se ci si limita alla realtà dei fatti, e non si danno giudizi di merito sulle pratiche sessuali, ma solo prescrizioni, va tutto bene. Gli episcopali ci hanno perfino regalato una casa». La clinica ha uno «speaker's bureau», una lista di persone che vanno a parlare di Aids dovunque li si invita. Il Comune di Washington (che è uno dei principali finanziatori della Whitma-Walker, che però si regge soprattutto sulle donazioni dei privati) ha stipulato un contratto per lezioni nelle scuole e addestramento del personale sanitario: vanno a parlare medici e psicologi. «Ma noi cerchiamo sempre di scegliere lo speaker più adatto all'ambiente. In una chiesa, per esempio, può essere rassicurante una vecchietta dai capelli bianchi. Ma l'urgenza di informare il prima possibile ci fa lavorare tutti, a tutte le ore. Poco tempo fa, ho passato tutta la notte a discutere con i poligrafici del Washington Post. Venivano a farmi domande durante le pause».

Se per i gay il problema è convincerli che il sesso sicuro non è noioso, le difficoltà maggiori, si preoccupano alla clinica, si incontrano quando si cerca di convincere che non sono invulnerabili gli appartenenti a una delle categorie più sessualmente attive: gli uomini eterosessuali tra i 20 e i 40. «Preferiscono rifugiarsi nelle barzellette, prendere le distanze dai gruppi a rischio. Cambieranno atteggiamento, lo so; purtroppo lo cambieranno tra qualche anno. Nel 1991, quando ci saranno centinaia di migliaia di malati. E quando ogni americano conoscerà qualcuno che ha l'Aids».



Disegno di Mitra Divshali

La prossima speranza è la proteina CD4

«Da quando il Cd-4 è stato identificato come una componente essenziale del recettore della superficie cellulare per l'Hiv - scrive su Nature il dottor Robin A. Weiss, dell'Institute of Cancer Research di Londra - è cominciato uno degli studi più intensi che mai siano stati condotti su un recettore. Ora cinque lavori, uno su Science e quattro su questo numero di Nature, dimostrano che una forma solubile del Cd-4 può bloccare l'infettività del virus. Sperimentazioni cliniche sono già state programmate negli Stati Uniti».

Il trasferimento e l'espressione del gene del Cd-4 nelle cellule umane conferma la suscettibilità all'infezione da Hiv. Anticorpi monoclonali diretti contro la proteina Cd-4 bloccano il sito di legame dell'Hiv e la susseguente infezione».

Cerchiamo di capire meglio questi complessi meccanismi. Due approcci al problema sembrano promettenti. Il primo, messo a punto da un gruppo di A. G. Dalgleish, si avvale di un bombardamento di anticorpi monoclonali contro il Cd-4. Ottenuti tutti dal clone di una singola cellula (clono in greco significa «germoglio») monoclonali si presentano come una progenie di anticorpi identici e specifici. Ed ecco la reazione dell'organismo: una produzione di altri anticorpi complementari ai primi e con la stessa struttura del Cd-4. Il virus dell'Aids si legerebbe a questi falsi recettori anziché interagire con quelli veri; avremmo così fornito una ser-

chiave si adatta perfettamente. E se si provasse a bloccare questa serratura? Riviste scientifiche come Nature e Science manifestano un certo ottimismo. Un invito alla prudenza viene invece dal professor Elio Guido Rondanelli, direttore della cattedra di Infettivologia dell'Università di Pavia.

FLAVIO MICHELINI

La proteina Cd-4 - osserva «Tempo Medico» - è infatti al centro dell'organizzazione della risposta immunitaria normale. Mascherarla con anticorpi diretti contro di essa o «accettare» le cellule coinvolte nella risposta immunitaria con la presenza di proteina libera in circolo può indurre uno stato di deficit immunitario».

Il secondo interrogativo deriva dal fatto che sino ad oggi sono stati condotti soltanto esperimenti in vitro, e noi sappiamo - osserva il professor Rondanelli - che la traduzione delle implicazioni di tipo sperimentale alla terapia dell'organismo umano è sempre molto complessa. Non solo. Rondanelli riferisce che il suo gruppo sta terminando, insieme al team di Robert C. Gallo, delle ricerche importanti, ricche

di fatti anche inediti. «Il problema dell'Aids - spiega Rondanelli - non è solo di tipo recettoriale. Già da tempo abbiamo potuto osservare che il virus penetra anche al di fuori del recettore Cd-4. Questo accade perché tutte le cellule capaci di attivarsi come macrofagi fagocitano l'Hiv, possono trasferirlo nei vari organi e parenchimi e soprattutto nelle stesse cellule T-4».

«Queste ricerche di microscopia elettronica - continua il professor Rondanelli - che noi conduciamo da ben cinque anni, stanno arrivando adesso a una conclusione. Benché il Centro sia a livello internazionale, abbiamo chiesto con molta umiltà la collaborazione e il parere di Robert Gallo. Siamo infatti di fronte a un fatto importante, che sposta completamente l'interpretazione del meccanismo attivato dal virus nella sua prima fase, quella dell'approccio alle cellule. Abbiamo delle fotografie di una chiarezza estrema che rappresentano una novità assoluta. Io credo tuttavia che occorra ancora molto lavoro, e soprattutto prudenza, serietà e rigore prima di annunciare dei risultati definitivi».

E tuttavia, nonostante la comprensibile cautela di clinici che combattono contro l'Aids ogni giorno sul campo, resta il fatto che per la prima volta, nella terribile storia della malattia, si intravede questa sia pur piccola luce. I prossimi mesi diranno se è una luce destinata a spegnersi o ad aprire un capitolo di speranza.