

**Il colera si diffonde nell'isola di Giava**



Il colera sta mietendo vittime in 59 villaggi nella zona occidentale di Giava, una delle grandi isole dell'arcipelago indonesiano. Kompas, uno dei quotidiani di Giacarta, ha riferito che 16 persone sono morte ed altre 2000 persone hanno contratto il vibrione che è del tipo Eltor di Ogawa. H. Sulaeman, ministro della sanità del distretto di Ciomis, l'area dell'infezione, ha detto che gli ospedali sono sovraccaricati ed il personale medico e paramedico è insufficiente. Secondo il ministro l'infezione è cominciata nell'ottobre scorso dopo la stagione delle piogge e si è diffusa tramite l'acqua di un lago che viene usata per tutte le necessità.

**Riunione Esa: l'Italia rivendica un ruolo forte**

L'Italia si sta battendo per acquisire un maggior ruolo nell'Europa spaziale alla conferenza dei ministri europei in corso a Monaco. Sui 4 punti decisi dalla delegazione italiana ci si muove con grande determinazione. «Non firmeremo la risoluzione finale se non avremo soddisfazioni», dice il sottosegretario alla Università e alla Ricerca Learco Saporito. «Come primo punto occorre che la conferenza dei ministri europei dello spazio abbia cadenza annuale. Non è pensabile, nell'attuale situazione di supremazia francese - nota Saporito - che si approvi un programma fino al 2005 che impegni tutti i Paesi per un importo di 59 mila miliardi dei quali il 15% a carico dell'Italia. Le verifiche annuali, come proposto dal Ministro Ruberti, sono irriducibili perché rendono possibili i controlli e i conseguenti aggiustamenti periodici». Un secondo punto irrinunciabile è l'adesione finanziaria di Francia e Germania al programma delle telecomunicazioni spaziali di Drs (data relay satellite) di cui l'Italia con Alenia spazio è capo commessa. Il terzo punto riguarda il riequilibrio tra i finanziamenti versati dal governo italiano all'Agenzia spaziale europea (Esa) il valore delle commesse che questa affida alle industrie italiane. Attualmente rientra il 92% e si vuole salire almeno fino al 96%.

**Usato contro la talassemia il «farmaco dell'anno 1991»**

Il premio «farmaco dell'anno 1991» è stato assegnato al Desferal della Ciba Geigy, su iniziativa della rivista scientifica Muenchener Medizinische Wochenschrift. Il Desferal è indicato in tutti i pazienti con un elevato accumulo di ferro, perché lega («chela») il metallo e lo fa eliminare. Il prodotto, considerato un «salvavita» indispensabile, è ampiamente utilizzato dai pazienti affetti da anemia mediterranea o talassemia. La malattia richiede periodiche trasfusioni di sangue che inevitabilmente comportano un sovraccarico di ferro, tale da causare danni al cuore, al fegato e alle ghiandole, senza l'impiego della deferosamina, principio attivo del Desferal, i pazienti non raggiungerebbero la seconda decade di vita. In precedenza il premio «farmaco dell'anno» era stato assegnato all'aspirina, al cortisone e alla penicillina.

**Una macchina per curare le malformazioni del cuore senza chirurgia**

Un'apparecchiatura d'avanguardia, unica in Italia, è stata installata ieri all'Istituto pediatrico «Giannina Gaslini» di Genova. L'apparecchiatura, chiamata cineangiografo bipolare digitale, consente di trattare, mediante l'introduzione di speciali cateteri, malformazioni cardiache infantili che fino a ieri richiedevano l'uso obbligatorio dell'intervento chirurgico: valvole cardiache, difetti congeniti quali la chiusura dei cosiddetti dotti di Botallio, terapia non farmacologica delle aritmie ecc. L'apparecchiatura, del costo di 4 miliardi e 500 milioni di lire, è stata presentata alla stampa da Tommaso Germinale e Paolo Durand, rispettivamente presidente e direttore scientifico dell'Istituto, nonché dal cardiocirurgo Giacomo Pongiglione. Il cineangiografo consente anche di eseguire esami radiologici ad alta definizione del cuore, visualizzati su monitor in tempo reale. Sono previsti dai 200 ai 250 interventi all'anno.

MARIO PETRONCINI

**Un articolo su «Nature» ripropone il tema popolazione-sviluppo. Il Terzo mondo attacca: l'esplosione demografica, se c'è stata, è avvenuta in Europa**

**Sovrappopolati sarete voi**

Il dito, accusatore, è rivolto in direzione Sud. La bomba demografica è ormai esplosa. E con la proliferazione, incontrollata e travolgente, di fameliche bocche e di potenziali consumatori i Pvs, i Paesi in via di sviluppo, si accingono alla definitiva distruzione dell'ambiente globale. Sì, sono loro, i Pvs, che soffocheranno il morigerato Occidente. Lo si legge su tutti i giornali. Lo si rileva da tutti i rapporti.

	Abitanti /Kmq.	Abitanti /Kmq. di terreno coltivabile	Velocità di crescita della popolazione (%)
AFRICA	18	80	3.0
ASIA	99	423	1.8
AMERICA LATINA	19	58	1.9
EUROPA	99	213	0.2
AMERICA NORD	12	55	0.7
OCEANIA	3	15	1.4
URSS	12	69	0.7

(%) Valore espresso in percentuale per anno

**Variazione della popolazione umana nel corso della storia**

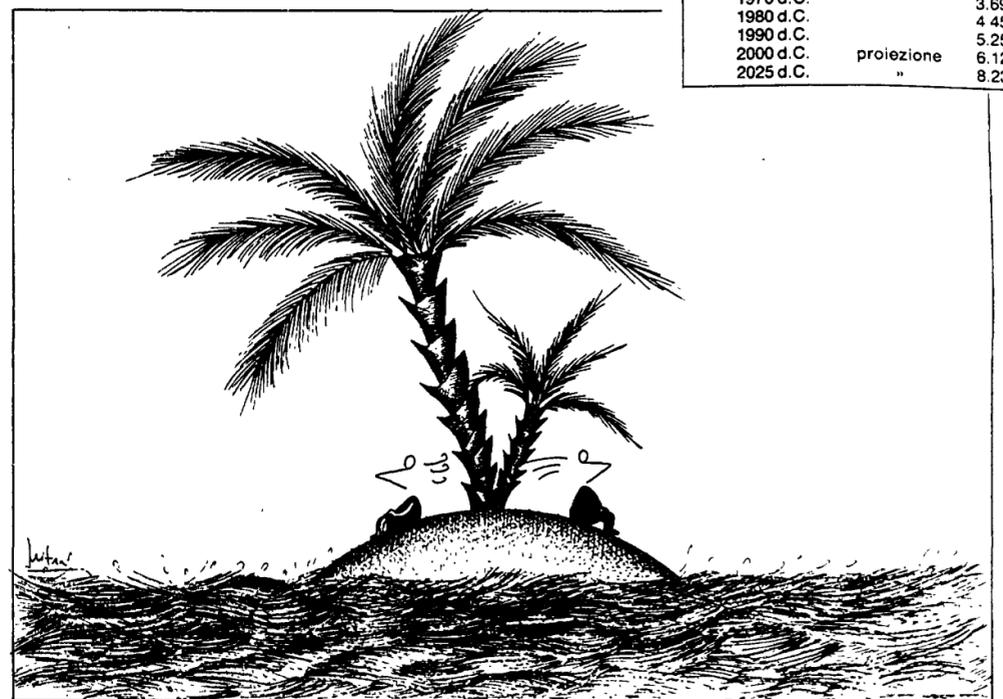
Anno	Popolazione
200.000 a.C.	stimata 2.000.000
10.000 a.C.	" 5.000.000
0	" 250.000.000
1650 d.C.	" 500.000.000
1850 d.C.	" 1.000.000.000
1950 d.C.	" 2.516.000.000
1960 d.C.	" 3.019.000.000
1970 d.C.	" 3.693.000.000
1980 d.C.	" 4.450.000.000
1990 d.C.	" 5.250.000.000
2000 d.C.	proiezione 6.120.000.000
2025 d.C.	" 8.230.000.000

**PIETRO GRECO**

Sono loro che faranno raddoppiare la popolazione del pianeta nel giro di qualche decennio, al massimo in un secolo. La Terra non riuscirà a sopportare questa ondata sciamanica. E stramazzerà, definitivamente sconfitta.

È vero, la crescita demografica suscita (ancestrali?) paure. O mistiche esaltazioni. Il tema è difficile. Trovare il giusto equilibrio e tentare un'analisi ponderata non è impresa facile se in ballo ci sono tutte assieme questioni religiose, etiche, razziali, sessuali, economiche, persino militari. Ma quando è troppo, è troppo. Fernando Orrego, docente presso la facoltà di medicina della «Universidad de los Andes» di Santiago del Cile ed ideale rappresentante degli intellettuali (e degli argomenti) del Sud del mondo, non ce l'ha fatta più. Ha preso carta e penna. Ha chiesto ospitalità a «Nature». E, di fronte a quella che ha ritenuto l'ultima provocazione, ha contrattaccato. Se l'è presa, Fernando Orrego, con l'ultimo rapporto dell'UNFPA, il Fondo delle Nazioni Unite per le attività della popolazione. Ma in realtà ce l'aveva, questo intellettuale del Sud del mondo, con un'intera cultura che si va affermando nel Nord. Una cultura che rischia di tradursi a breve in importanti prese di posizioni politiche. Tanto che il tavolo negoziale dell'«Earth Summit», l'incontro per avviare lo sviluppo sostenibile dell'intero pianeta, previsto a Rio de Janeiro nel prossimo giugno, potrebbe trasformarsi nell'arena in cui il Nord brandendo la clava del controllo demografico decide di scendere per sfidare il Sud, che ha già impugnato quella dei consumi energetici.

Al di là delle critiche di merito alle posizioni UNFPA, il «commentary» di Fernando Orrego pone alcune domande di carattere generale a cui è bene tentare di rispondere. E' davvero esplosa la bomba demografica, come pure affermano due rinomati ed influenti studiosi di scienze biologiche e della popolazione, Paul ed Anne Ehrlich («The population explosion», Simon and Schuster, New York, 1990)? Ed è davvero il Terzo Mondo il detonatore di questa bomba? Ancora. Lo sviluppo demografico è compatibile con quello economico? E con lo sviluppo sostenibile? Orrego usa le nude cifre per smontare un assunto. Ammes-



Disegno di Mitra Divshail

Il 80% delle ricchezze. Insomma, non appena si dipana il discorso demografico diventa subito politico. Il Sud del mondo rivendica un eguale diritto alla densità demografica e soprattutto alla densità di consumo. E nessuno, in via di principio, può sostenere che ha torto.

Il Sud rivendica un eguale diritto di accesso al patrimonio comune dell'umanità. Ma non è proprio la crescita della popolazione che finisce per fungere da freno dello sviluppo economico? Ecco un altro bel nodo da dirimere. Quelli dell'UNFPA sostengono che in un Paese in Via di Sviluppo ogni nascita «evitata», oltre ad essere una bocca in meno da sfamare, consente di risparmiare (e quindi di investire in attività remunerative) circa 7000 dol-

lari di cure mediche e di educazione. Nient'affatto, sostiene Fernando Orrego. Prendiamo la «sovrappopolata» India. Tra il 1980 e il 1988 la popolazione è aumentata con un tasso del 2,1% annuo. Ma il Prodotto Interno Lordo è aumentato con un tasso del 5,2% annuo. Se ne ricava che nella sua vita ogni maschio indiano produce un saldo netto positivo di 700 dollari. Altro che guadagno! Se fosse riuscita a controllare le sue nascite, conclude Orrego, in otto anni l'India avrebbe subito una perdita secca di oltre 100mila miliardi di lire. Certo, i calcoli del professore cileno sono un po' affrettati e grossolani. Ma è anche vero che l'esempio dell'India e della Cina (paesi che da soli ospitano la metà della popolazione del Terzo Mondo) sono lì ad indi-

care che non c'è incompatibilità assoluta tra sviluppo demografico e sviluppo economico. Cosa peraltro dimostrata dalla storia stessa dell'umanità. La popolazione umana ha avuto due grandi periodi di crescita inflattiva. Nei 10mila anni che hanno preceduto la nascita di Cristo, gli anni della rivoluzione agricola, quando la popolazione è aumentata di ben 50 volte, passando da 5 a 250 milioni di individui. E dal 1800 ad oggi, gli anni della rivoluzione industriale, quando la popolazione è aumentata di circa 10 volte. Entrambi questi periodi di crescita inflattiva della popolazione sono stati periodi di enorme sviluppo sociale ed economico. Così la rapida crescita demografica nel Terzo Mondo, ma sarebbe meglio dire in Asia, si accompa-

gnata ad un notevole sviluppo economico. Non riconoscere questo nesso potrebbe risultare un errore fatale a qualsiasi politica di controllo delle nascite. Perché una politica di controllo delle nascite, ben distribuita su tutto il pianeta, comunque si impone quando si tenta di rispondere all'ultima domanda. La crescita demografica è ecologicamente sostenibile? Difficile dire quale sia la soglia della «carrying capacity» dell'intero pianeta. Se la Terra può sopportare e supportare al massimo 6, 12 miliardi o 40 miliardi (quest'ultima cifra è di fonte eclesiastica) di uomini. Ma è certo che una soglia esiste. Questa soglia può essere modulata dalla qualità dello sviluppo. Densità di popolazione e densità di consumo possono (devono)

essere meglio distribuite sul pianeta. Ma un limite, anche se solo teorico, esiste. In nessun caso la crescita della popolazione può essere infinita. Il controllo demografico, se non sarà ben pianificato dagli uomini comunque, prima o poi, sarà imposto (inegalmente) dalla natura. Come avviene in qualsiasi ecosistema in qualsivoglia caso di sovrappopolazione. Per evitare che sia la mano cieca e quindi ingiusta della natura a ricomporre gli equilibri, occorre che sia l'umanità a trovare l'accordo. Cosa possibile, se si tiene conto che il controllo demografico non è una clava da brandire da parte di nessuno contro nessuno. Ma che, se usato per convinzione e non per costrizione, può essere uno strumento utile per tutti.

Sarà un asteroide o sarà un'astronave Apollo persa nello spazio? Volerà in direzione della Terra. Ma non c'è pericolo di scontro

**Piccolo Ufo a babordo**

Un oggetto misterioso vola nello spazio in direzione della Terra. L'incontro ravvicinato è previsto per il 5 dicembre prossimo tra le 11 e mezzogiorno, ora italiana. Non c'è comunque pericolo di uno scontro: passerà a 465mila chilometri di distanza. L'oggetto misterioso ha uno strano comportamento che fa pensare agli astronomi di trovarsi di fronte forse ad una navicella Apollo persa nello spazio.

**LIDIA CARLI**

■ LOS ANGELES Un oggetto misterioso vola nello spazio in direzione della Terra: gli astronomi calcolano che un «incontro ravvicinato» attende il nostro globo il 5 dicembre prossimo, tra le 10 e le 11 ora di Greenwich, tra le undici e mezzogiorno in Italia. Ma non c'è pericolo di scontro: passerà a 465mila km, una distanza, tuttavia, «ravvicinata» nelle dimensioni interplanetarie. Attualmente è a 1,9 milioni di chilometri. Quello che lascia perplessi gli astronomi è il comportamento sui generis di questo oggetto, diverso da quello

di tre tipi conosciuti di asteroidi che in passato hanno «sfiorato» la Terra. Gli scienziati perciò si interrogano sulla natura dell'oggetto misterioso. Sarà un asteroide di una specie sconosciuta o sarà, invece, uno dei razzi di propulsione di qualche Apollo vennero fatti cadere sulla luna per studiare l'impatto «simulato» ma quattro volarono oltre la luna, sfuggirono alla forza di attrazione della Terra, mettendosi a orbitare intorno al sole, come fa l'oggetto in questione, individuato il 6 novembre da James Scotti, astronomo dell'uni-

versità dell'Arizona, con il telescopio Spacewatch di Kitt Peak. Già da subito si sospettò che si potesse trattare di un «reliitto» di astronave. Il sospetto era stato generato dall'osservazione della peculiare orbita della sua orbita, che è di poco più ampia e più ellittica di quella terrestre. Gli impatti con asteroidi sono stati molto numerosi in passato. Alcuni hanno avuto effetti catastrofici. Si pensa infatti che la scomparsa dei dinosauri, avvenuta 65 milioni di anni fa, sia stata causata proprio dall'impatto di un grosso asteroide caduto, pare, nel mar dei Caraibi. Molte polemiche hanno suscitato di recente le proposte, venute da più parti, di utilizzare il piano di «guerre stellari» invece che contro obiettivi terrestri, contro obiettivi spaziali. Si tratterebbe in pratica di bombardare con testate nucleari o con raggi laser gli asteroidi più minacciosi, per disintegrarli ed evitare l'impatto con la Terra.

Lo scienziato di Lincei, Amalia Bruni di Lamezia Terme, avevano sostenuto di essere riusciti a localizzare il gene anomalo sul cromosoma 21. Analogo annuncio era infine venuto, nel febbraio di quest'anno, da ricercatori del St. Mary's Hospital di Londra guidati dal dottor John Hardy. Nonostante la notevole mole di dati raccolti la questione è ancora controversa. Su un punto, tuttavia, gli scienziati sembrano concordi: l'Alzheimer sarebbe il risultato di cause diverse, sia genetiche che ambientali, compresi i virus così detti lenti o altri agenti infettivi, sostanze tossiche come

l'alluminio e deficienze immunitarie. In realtà il principale ostacolo alla ricerca sulla demenza senile è costituito dalla mancanza di un modello sperimentale valido. Se si escludono infatti alcuni primati, appartenenti peraltro a specie protette, l'Alzheimer sembra essere una triste prerogativa degli umani. Sino ad oggi solo le autopsie hanno consentito di rivelare la presenza di una fitta concentrazione di grovigli di neurofibrille (addensamenti di fibre cellulari nervose anomali) e di depositi di placche senili in diverse zone del cervello. L'amiloide, costituente principale delle placche, è derivata da una proteina più grande chiamata proteina precursore amiloide (App). Alcuni scienziati ritengono che l'App, presente nelle cellule normali, sia da mettere in relazione alla crescita e alla rigenerazione delle cellule nervose. Una disfunzione nel metabolismo dell'App, causata dal gene anomalo, provocherebbe la degradazione della proteina in amiloide e il suo accumulo nel cervello.

Malgrado i ripetuti annunci resta ancora controverso il sito genetico della demenza senile. Ma i fattori, anche ambientali, che causano la malattia sono molti, complessi e poco noti

**Alzheimer, il gene che sfugge**

Un gene per l'Alzheimer. L'annuncio della scoperta, da parte di ricercatori americani, fa seguito ad una serie di altri analoghi annunci che datano fin dal 1987. Quale sia questo gene correlabile alla malattia è dunque ancora controverso. Quello che sembra certo è che questa forma di demenza senile, triste prerogativa degli umani, è provocata sia da fattori genetici che da fattori ambientali.

**FLAVIO MICHELINI**

■ Ricercatori dell'Università dell'Indiana (Stati Uniti) hanno annunciato, sulla rivista Science, di avere isolato un gene anomalo correlabile al morbo di Alzheimer. Il gene, situato sul cromosoma 21, indurrebbe la formazione delle placche di proteina amiloide presente nel cervello delle persone affette dalla malattia. Lo scienziato ha dei precedenti. Già nel 1987 altri gruppi di ricerca, tra cui gli statunitensi James Gusella del Massachusetts General Hospital, Dmitry Goldgaber di Bethesda, Dennis Selkoe di Boston, il francese Jean Delabar e gli italiani Luigi Amaducci dell'Uni-

versità di Firenze e Amalia Bruni di Lamezia Terme, avevano sostenuto di essere riusciti a localizzare il gene anomalo sul cromosoma 21. Analogo annuncio era infine venuto, nel febbraio di quest'anno, da ricercatori del St. Mary's Hospital di Londra guidati dal dottor John Hardy. Nonostante la notevole mole di dati raccolti la questione è ancora controversa. Su un punto, tuttavia, gli scienziati sembrano concordi: l'Alzheimer sarebbe il risultato di cause diverse, sia genetiche che ambientali, compresi i virus così detti lenti o altri agenti infettivi, sostanze tossiche come

l'alluminio e deficienze immunitarie. In realtà il principale ostacolo alla ricerca sulla demenza senile è costituito dalla mancanza di un modello sperimentale valido. Se si escludono infatti alcuni primati, appartenenti peraltro a specie protette, l'Alzheimer sembra essere una triste prerogativa degli umani. Sino ad oggi solo le autopsie hanno consentito di rivelare la presenza di una fitta concentrazione di grovigli di neurofibrille (addensamenti di fibre cellulari nervose anomali) e di depositi di placche senili in diverse zone del cervello. L'amiloide, costituente principale delle placche, è derivata da una proteina più grande chiamata proteina precursore amiloide (App). Alcuni scienziati ritengono che l'App, presente nelle cellule normali, sia da mettere in relazione alla crescita e alla rigenerazione delle cellule nervose. Una disfunzione nel metabolismo dell'App, causata dal gene anomalo, provocherebbe la degradazione della proteina in amiloide e il suo accumulo nel cervello.

Ora sembra che il problema del modello sperimentale sia stato finalmente risolto. Dana Wirak e collaboratori di Bayer-Miles, del centro di ricerca farmaceutica di West Haven (Stati Uniti), grazie all'inserimento di geni umani sono infatti riusciti ad ottenere dei topi transgenici che producono amiloide. È un risultato importante, che può accelerare la ricerca e le conoscenze sulla malattia. Secondo Axel Unterbeck, del centro Bayer di ricerca di Wuppertal, in Germania, coautore di un lavoro pubblicato su Science, «Questo modello sperimentale di topo transgenico permetterà di sviluppare nuovi principi diagnostici e terapeutici specifici contro il morbo di Alzheimer». Sono stati riscontrati depositi di amiloide nei topi transgenici di circa un anno di età (l'equivalente di 40 anni nell'uomo), mentre non si trovava traccia di amiloide nei topi di sei mesi. Sembra quindi confermato che i depositi di proteina anomala aumentano con l'avanzare degli anni. I ri-

ceratori studieranno ora il cervello dei topi di due anni (corrispondenti a circa 80 anni nell'uomo). Con l'ausilio di test verranno analizzati il comportamento, la memoria e le funzioni cognitive nei topi transgenici anziani, per verificare l'avanzare dei segni di deterioramento successivi alla formazione delle placche di amiloide. Anche secondo il National Institute of Aging di Washington l'incidenza del morbo aumenta con l'età. Infatti circa il 47 per cento delle persone oltre gli 85 anni soffre di Alzheimer e in futuro una persona su dieci oltre i 65 anni sarà soggetta a contrarre il morbo. Si calcola che entro il 2040 solo negli Stati Uniti vi saranno da dodici a quattordici milioni di persone affette dalla malattia, ma le ragioni di questo inquietante trend sono tuttora sconosciute. Non esiste una terapia efficace dell'Alzheimer, sebbene qualche risultato sia stato ottenuto con un farmaco chiamato mimodipina, attualmente in fase di avanzata sperimentazione clinica.