

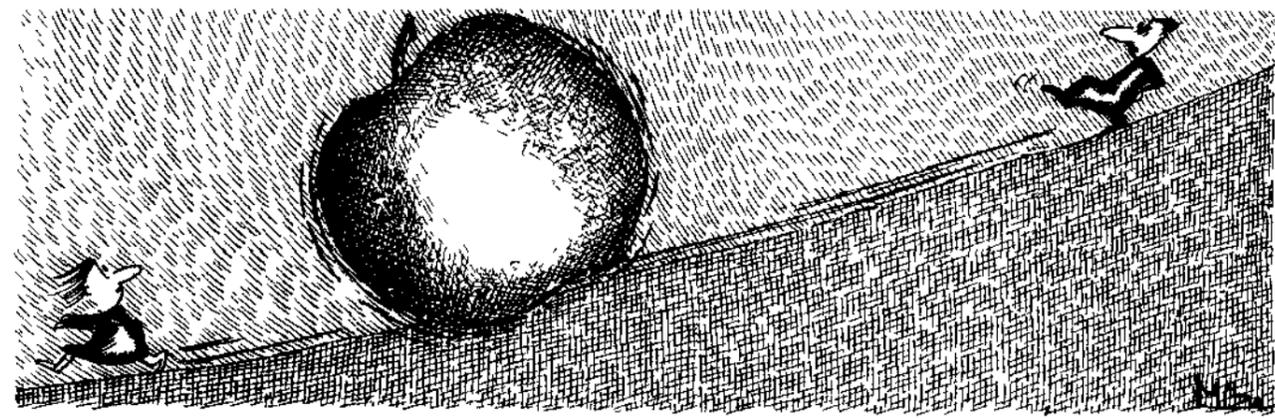
DEMOGRAFIA. Una svolta: la crescita rallenta e le donne vogliono sempre meno figli

■ Rallenta sta rallentando Secondo il PRB che sta per Population Reference Bureau organismo non governativo con sede a Washington la crescita della popolazione mondiale avrebbe registrato un inaspettato colpo di freno. Raccogliendo i dati diffusi dalla Banca mondiale, dall'Unione europea e dagli uffici nazionali di statistica dei diversi paesi il PRB si è accorto che nel corso dell'ultimo anno solo 86 milioni di nuovi individui si sono aggiunti agli oltre cinque miliardi che già popolano il nostro pianeta, invece dei 93 milioni attesi sulla base del trend degli anni precedenti. Il tasso di accrescimento annuo attestato fino al 1990 su 1,73% sarebbe sceso quindi a 1,54% che dovrebbe portarci entro il 2025 a una popolazione di oltre 8 miliardi e mezzo di individui. Meglio decisamente meglio dei quasi dodici miliardi previsti per lo stesso periodo nello scenario peggiore delineato in occasione della Conferenza del Cairo su popolazione e sviluppo dello scorso anno. Attenzione però, il dato è buono ma non del tutto sorprendente. Che la crescita della popolazione mondiale sia in decelerazione almeno da una quindicina d'anni è cosa emersa con chiarezza dagli studi presentati al Cairo: ciò non toglie che i paradossi della demografia ci portino ad aspettare per i prossimi vent'anni il momento di massima espansione del totale di individui sulla faccia del pianeta. Se ci troveremo a spartire la terra con altri otto miliardi di persone o con altri dodici dipenderà proprio dal tipo di frenata attualmente in corso: saranno dodici se si tratterà di una frenata dolce, poco più di otto se il colpo sul pedale sarà brusco.

Non è una sorpresa dunque questa decelerazione, ma piuttosto una conferma del fatto che un numero sempre crescente di donne nelle diverse parti del mondo desidera controllare il numero delle proprie gravidanze. E che in certa misura cresce secondo l'istituto Alan Guttmacher ad esempio il 40% delle donne sessualmente attive nei diversi paesi del mondo usa oggi pillole, cerchietti di contraccezione. Non arrivavano al 30% poco più di vent'anni fa.

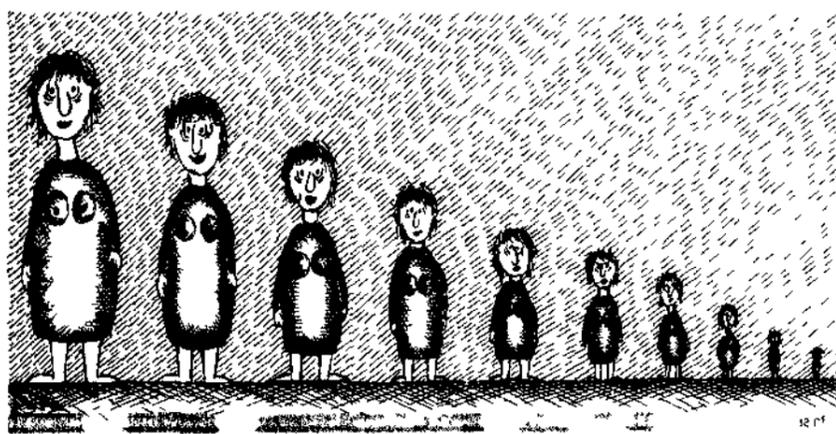
Anche The Alan Guttmacher Institute è una struttura privata (sede a New York e a Washington) specializzata in indagini demografiche. In vista della prossima Conferenza di Pechino sulla condizione della donna ha diffuso un rapporto *Speranza e realtà: chiudere il divario tra le aspirazioni delle donne e le loro esperienze riproduttive* (distribuito in Italia dall'Associazione popolazione e sviluppo) che fotografa la situazione di 42 nazioni in cui si raccolgono non meno del 70% della popolazione mondiale. «Nella maggior parte dei paesi», si legge nel rapporto, «le donne vogliono la migliore più restritte che in passato. La loro determinazione nel controllare le nascite nonostante le sostanziali ostacoli ha comportato una clamorosa riduzione nella misura delle famiglie. Ormai anche in molti paesi africani e latinoamericani si è passati da una media di 5 ad una media di 3 figli per coppia».

Eppure a dispetto di un uso crescente di contraccettivi (quasi 230 milioni di donne, una donna fertile su sei, non dispone dei mezzi per ottenere ciò che desidera, la ridu-



Disegni di Nitro Divsall

Tre figli per famiglia Saremo 8.500 milioni



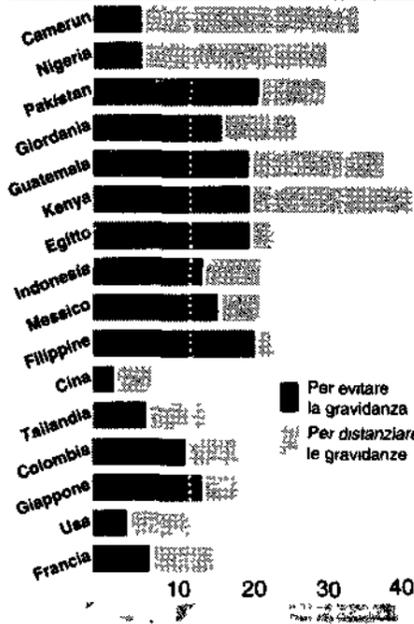
EVA BENELLI

zione delle gravidanze o il loro distanziamento». Il divario tra le aspirazioni delle donne e la realtà rimane dunque enorme: dei 190 milioni di gravidanze che hanno luogo ogni anno nel mondo più di una su quattro si conclude con un aborto. Il grado di accettazione della gravidanza tuttavia varia ancora considerevolmente tra le diverse zone del pianeta: se il 76% dei leiti eventi sono davvero leti nell'Africa sub-sahariana, solo il 38% dei nati è desiderato in molti paesi latino-americani, una percentuale che si allinea a quelle riscontrate in Cina, Giappone e negli Stati Uniti. A conferma del dato statistico ci sono le dichiarazioni delle dirette interessate: in Colombia, Egitto, Giordania, Kenya, Messico e Filippine il rapporto, almeno il 20% della popolazione femminile afferma di non aver desiderato il suo ultimo nato, ma la percentuale scende in quei paesi dell'Africa sub-sahariana, come la Nigeria e il Camerun dove le famiglie numerose sono ancora considerate un bene prezioso dalla società. Qui tuttavia la pressione e l'aspettativa

sociale costringe spesso le donne ad allinearsi al desiderio dei propri uomini. Così, se in Niger solo due uomini su cento dichiarano di non volere più altri figli, sono almeno 9 le loro donne disposte a rinunciare ad altre gravidanze. Una disparità di vedute che si conferma anche in molti altri paesi africani dalla Tanzania (17 a 23) al Kenya (44 a 52) all'Egitto (61 a 67). «In questi contesti sociali», commenta il rapporto, «gli uomini esercitano un'influenza sostanziale sul numero dei figli e si assumono talmente la responsabilità della contraccezione». Già la contraccezione. Per mantenere il numero dei figli a due, calcolano ancora gli esperti dell'Alan Guttmacher, una donna deve ricorrere a una qualche forma di contraccezione per almeno vent'anni della propria vita. E se per caso ne desidera quattro il totale si riduce di poco, sedici anni. Da 190 a 240 mesi della propria esistenza su cui grava l'impegno di impedire nuove gravidanze. Da questo punto di vista solo Giappone (54%) e Stati Uniti (22%) registrano un attivo coinvolgimento maschile nei me-

odi contraccettivi, preservativo e vasectomia. Ma nella maggioranza dei paesi africani e asiatici l'impegno dell'uomo su questo fronte non supera non solo il 10%, ma spesso molto spesso nemmeno il 5%. Prima ancora che un problema di giustizia tra i sessi, tuttavia, per moltissime donne quello della contraccezione è ancora un problema di accesso. Barriere culturali come il basso livello di istruzione, di potere, o di aspettativa sociale, economiche come il costo relativamente elevato di alcuni prodotti o semplicemente fisiche, come l'impossibilità di recarsi nei centri di assistenza alla contraccezione, rendono impossibile alle donne impedire nuove gravidanze o almeno distanziarle maggiormente (tra 18 e il 18) delle interviste hanno dichiarato di desiderare un maggior intervallo tra le nascite). Risultato? Anche il controllo della popolazione mondiale risulta meno efficace di quanto sarebbe possibile. Secondo l'Alan Guttmacher Institute, se si riuscisse a soddisfare tutta la domanda di contraccezione il totale delle nascite annue scenderebbe immediatamente di almeno il 12%.

Donne, la domanda di contraccezione



L'Italia, a sorpresa, è il paese dove partorire è meno pericoloso

E per l'Italia è in serbo un'altra sorpresa. Il nostro paese, infatti, risulta in testa a un elenco di 118 nazioni del mondo come quello a più basso rischio riproduttivo. Population Action International, un'organizzazione non governativa americana, ha stilato infatti un indice dei rischi riproduttivi, assegnando un valore a 10 indicatori sociali e sanitari e usandoli per costruire una tabella. Tra gli indicatori sanitari sono stati scelti la diffusione di contraccettivi, il livello di assistenza sanitaria per le mamme e i neonati, la percentuale di gestanti anemiche, il rischio di morte durante la gravidanza e al momento del parto. Il totale di nascite ogni 100 donne e di gravidanze precoci (15-19 anni), le dimensioni della famiglia, la legislazione sull'aborto sono invece alcuni dei parametri sociali. I dati sono stati forniti dalle agenzie internazionali delle Nazioni Unite come l'Onms e l'Unicef, dalla Banca Mondiale e dagli Istituti statistici nazionali. Risultato: cinque gruppi di paesi in cui mettere al mondo un figlio si trasforma via via da un'esperienza felice in una partecipazione alla roulette russa. Così, se per l'Italia il rischio riproduttivo, il più basso come abbiamo detto, si attesta a 6,6, per Germania, Svizzera e Bulgaria si sale già intorno a 14. E poi, via via precipitando, si sfiora 30 con la Tunisia, si arriva a 42,9 in Iran, a 51,4 in Pakistan e a uno spaventoso 76,5 in Zaire. Essere mamma, una delle professioni più pericolose del mondo. FB

Aids

Montagnier: «Vaccino Ok sui macachi»

■ ERIC SARTY sperimentato probabilmente sull'uomo il vaccino del 1984 che si stanno provando nel mondo che punta a scongiurare la nef, la negative factor, una proteina presente nel virus Hiv. Bloccando la produzione della proteina il virus non potrebbe più svilupparsi in malattia. Questa ricerca è conosciuta da circa due anni e stata illustrata ieri a due seminari internazionali dell'Istituto Pasteur di Monaco da Luc Montagnier. Tra sei mesi i dati sperimentali che riguardano la nef saranno pubblicati e sarà possibile la sperimentazione sull'uomo. I risultati si potranno avere forse fra due anni. Se parlato anche di come arginare la diffusione della malattia Montagnier ha ricordato che l'uso del preservativo non è l'unico modo di prevenire i rischi per evitare l'Aids.

È morto a Chicago il premio Nobel Subrahmanyan Chandrasekhar, teorizzò come nascono i buchi neri. Il pakistano timido e l'assurdità delle stelle

Subrahmanyan Chandrasekhar, premio Nobel pakistano-americano per la fisica, è morto ieri a Chicago. Aveva 84 anni. Chandrasekhar era nato a Lahore allora sotto dominazione britannica nel 1911. A 19 anni era in viaggio per Cambridge dove avrebbe studiato astrofisica. Negli anni 30 aveva previsto quale sarebbe stata la fine della vita di stelle di particolare massa e densità. Ricevette per questo il premio Nobel nel 1983.



Subrahmanyan Chandrasekhar Ap

MARGHERITA HACK ■ Subrahmanyan Chandrasekhar era nato il 19 ottobre 1911 a Lahore in India (oggi Pakistan) e quindi aveva quasi 84 anni. Circa una quindicina di anni fa era sovrappeso ad un alto e cordace e ad una operazione a cuore aperto mentre stava lottando in un lavoro fondamentale sui buchi neri. Si era ripreso e il suo ultimo libro sulla teoria della gravitazione newtoniana è uscito da appena qualche mese. Il suo lavoro ha influito e ispirato centinaia di astrofisici soprattutto di indagine teorica, ma l'hanno studiato anche gli astronomi osservativi, scelse Chandrasekhar il cui nome sembra significare il Dio Shiva che ha la lingua sulla testa e non crede di sua ma troppo preoccupato di studiare il cielo attraverso il telescopio. Essendo in compagnia per questo con l'operetta Le Verrier o Heaviside. I suoi libri erano e restano su un picco in prima fila sul tavolo di tutti noi. Una introduzione allo stu-

che era stato suo apprezzato e difficile maestro. Essi facevano una stanza coperta di libri e di documenti. Edington si presentava di buon mattino sicuro di sé simpatico, mentre il ventiquattrenne Chandrasekhar sembrava un topo bagnato e noialmente avesse già ottenuto un premio all'università di Madras proprio per la sua conoscenza della teoria del maestro, nonostante il suo ottimo prove di studente alla università di Cambridge e non stante fosse convinto di aver fatto uno straordinario scoperta. E cioè che una stella di una massa superiore a 1,44 volte quella del Sole non può finire come una normale stella, ma avrebbe dovuto scattare a contrasse fino a pochi chilometri di raggio, quando la forza gravitazionale diventava tanto forte da impedire all'espansione di uscire. Insomma un buco nero. La scoperta fu che senza nemmeno averlo mai descritto con una adunata monaca Edington, poi senza controbattere in Edington e

i calcoli del suo allievo, lo demolì fra le risate dell'editore affermando che ci doveva pur essere qualche legge della natura capace di impedire che una stella si comprimi in tal assurda maniera. Al termine del seminario il professor Chandrasekhar molti andarono da lui complimentandolo. Ma il male era Chandrasekhar e merito era aspettato un successo, ora gli sembrava forse crollato il mondo e pensò in che di disordinato gli stessero. Chandrasekhar ricevette il Premio Nobel nel 1983 in astrofisica come suo zio Ram in Lahore nato per la fisica nel 1930. Ma anche il marito di Chandrasekhar era una donna sensibile e istruita. Oltre ad allevare dieci figli trovò tempo per tradurre in Tamil il diamante del libro Casey di Humboldt. E fu certo che credeva da lei anche la sua grande sensibilità per la bellezza e l'armonia nell'arte che nella scienza come appare da quella libreria multilingua. Vera e bellezza le ragioni estetiche nella scienza, tradotte anche in italiano da Garzanti nel 1990.

Neurologia

Costruita sanguisuga bionica

■ Non è l'uomo bionico ma qualcosa di potenzialmente rivoluzionario. Il sistema messo a punto da un'equipe di biolinguisti tedeschi apre le porte ad impieghi che potrebbero restituire il piacere di vivere a migliaia di paralizzati. Il sistema messo a punto in un centro di ricerca a due passi da Monaco è questo: una squadra di ricercatori guidata dal dottor Peter Fromherz del Max Planck Institute of Biochemistry di Martinsried è riuscita a far entrare in contatto un microscopico punto di un chip al silicio con un altrettanto microscopico punto di un neurone di una sanguisuga. Di più il sistema non prevede il passaggio di corrente elettrica dal chip al neurone. Nessun elettrodo di metallo dunque. Tutto si basa su un principio che con un termine assai poco scientifico potremmo chiamare «sollecitazione ad una risposta». Il funzionamento grosso modo è questo: una voltazione applicata al chip produce un campo elettrico che a sua volta produce una risposta dentro la cellula. Il chip insomma in qualche modo riesce a parlare al neurone. E che cosa dice il chip alla cellula nervosa? Il dottor Fromherz ha creato una «connessione» meglio ha creato sedici punti di contatto fra altrettanti chip e diversi tipi di neuroni che presiedono a differenti funzioni in questo modo (con un sistema definito dal professore «stimolazione al fuoco») si è riusciti a sollecitare la sanguisuga a camminare e a tornare indietro. Ma questo riguarda solo il messaggio inviato dall'esterno. La squadra di biolinguisti ha fatto molto di più. È riuscita dopo anni di ricerche a trovare anche un modo per «tra-durre» pure il segnale che la cellula nervosa rimanda al chip, attraverso un sofisticatissimo transistor che può leggere gli sbalzi nel voltaggio. Così i due «soggetti» il chip ed il neurone in qualche modo entrano in contatto meglio sono in linea. Questo il lavoro dell'equipe tedesca illustrato l'altro giorno proprio dal professor Fromherz nella prestigiosa rivista Physical Review Letters. Resta da dire delle enormi prospettive (soprattutto per coloro che hanno perso l'uso delle gambe o delle braccia o di entrambi) che la ricerca apre. Visto che lo stesso protagonista della squadra di biolinguisti in un'intervista se ne è uscito così: «Per mille ed è un motivo abbiamo lavorato sulle cellule delle sanguisughe. Ma la tecnica probabilmente potrebbe essere adattata alle cellule nervose del l'uomo».

Prospettiva che comunque non sembra affatto vicina. Non fosse altro che per le difficoltà che ha incontrato questa prima messa a punto. Un dato può aiutare a capire meglio di qualsiasi altra cosa: un neurone di sanguisuga e circa cinquanta milioni di volte più piccolo di un metro. E il professor Peter Fromherz ha scelto proprio la sanguisuga per i suoi esperimenti perché la considera composta da cellule nervose fra le più facili da maneggiare.

Alzheimer

700 suore doneranno il cervello

■ Doneranno il cervello alla scienza 700 monache di Baltimora. La relazione appartiene all'ordine delle Suore di Notre Dame, hanno accettato di donare il cervello dopo la morte, per dare un contributo alle ricerche sul Morbo di Alzheimer. David Snowdon, responsabile del progetto, considera le monache un soggetto ideale di ricerca. Sono un gruppo di monache diabetiche omogenee, non fumano, non bevono, non hanno figli, mantengono un modo di vita molto sano e stile di vita identico. Spiega il ricercatore: «Questo consentirà di stabilire importanti collegamenti tra l'evoluzione del morbo di Alzheimer e i fattori genetici, l'età, la dieta, l'attività fisica, l'uso del cervello per le sue funzioni cognitive, lo stile di vita. Le suore si sottoporranno ogni anno ad una serie di test per la loro produttività e di