Spedizione in Groenlandia per capire il clima della Terra

Una spedizione mista americana ed europea è tornata sui ghiacci della Groenlandia per arrivare con sonde sofisticatissime a prelevare campioni di «ghiaccio profondo» nei quali leggere i segreti climatici della Terra Il programma finanziato dal National Science Foundation con 20 milioni di dollari (circa 24 miliardi di lire), prevede l invio di spedizioni sui ghiacciai della Groenlandia per quattro estati consecutive per consentire così agli scienziati di andare indietro nel tempo fino a 200mila anni fa Equipaggiati con attrezzature costose e sofisticate, nelle baracche troveranno posto interi laboratori totalmente computerizzati, trasportati sul posto in aereo Proprio dallo studio dei ghiacci profondi tre anni fa un equipe scientifica guidata dal francese Claude Lorius ha tratto elementi sufficienti a provare la correlazione esistente tra la presenza nell atmosfera di diossido di carbonio anidride carbonica, e l aumento della temperatura media nel nostro pianeta La spedizione di Lorius lavorando sul ghiaccio estratto da 2100 metri di profondità appurò che durante l era glaciale la percentuale di diossido di carbonio presente nell'atmosfera era di due terzi inferiore a quella attuale

Nuova teoria per spiegare i fenomeni dell'ipertensione

Un ricercatore canadese David Spence dell Università di Montreal, si è ispirato al processo di formazione dei meandri di un fiume per realizzare una teoria che permetterebbe di comprendere meglio i fenomeni dell ipertensione O meglio, il suo aspetto meccanico la difficoltà per il sangue di scorrere nelle arterie Il sistema fluviale e quello sanguigno sono mossi da «motori» diversi (in un caso la gravità, nell altro un muscolo - pompa) ma rispondono alle stessi leggi dell idrodinamica, in particolare a quella dei flussi turbolenti Così come le particelle di sabbia e la ghiaia si depositano sulla sponda opposta a quella che inizia a incavarsi così una piccola irregolarità nella parete di un vaso provoca delle turbolenze e la deposizione di grasso o colesterolo sulla parete opposta Se nel fiume questo porta alla costruzione di un meandro, nell'arteria lo stesso processo è il primo passio dell'arteriosclerosi E poi dicono che non c è spazio per la poesia nella scienza

Concorrenza Usa-Giappone sugli schermi a cristalli liquidi

I produttori di computer Apple, Sun e Compaq si sono associati ad alcune industrie elettroniche americane e al David Sarnoff Reasearch Center per costruire dei nuovi schermi a cristalli liquidi ad alta definizione Il budget iniziale sarà limitato a 100 milioni di dollari e il consorzio si limiterà a fabbricare schermi ad alta definizione di 43 centimetri di diagonale L obiettivo è quell di sottrarsi all'attuale totale dipendenza dalla produzione giapponese In effetti, gli Stati Uniti oggi producono soltanto l'1% di tutti gli schermi a cristalli liquidi del mondo L'Europa va un po' meglio, ma è comunque ferma al 3% Non tutti i produttori americani sono comunque preoccupati di questa situazione L'Ibm, ad esempio, ha rinunciato di partecipare al consorzio e ha preferito realizzare un accordo con la Toshiba per nuove forniture di schermi a cristalli liquidi

Più malattie per i bambini non allattati al seno

Sono circa cinque milioni nel mondo i bambini che ogni anno si ammalano di gravi infezioni, spesso mortali perché non alimentati con latte materno nei primi mesi di vita Questo il risultato di un indagine promossa dall'organizzazione mondiale della sanità (Oms) e dall Unicef che ha evidenziato quanto «l incidenza di malattie e il tasso di mortalità siano drammaticamente inferiori nei neonati allattati esclusivamente con latte materno nei primi sei mesi di vita» Secondo i dati raccolti dall'Oms, infatti, l'allattamento materno va progressivamente diminuendo e, mentre nel 1985 il 58 per cento delle madri allattava al seno il propri figli, nel 1988 la percentuale è scesa al 54 per cento Un fenomeno che si sta ampliando sopratutto nei paesi in via di sviluppo e che, nell'opinione degli scienziati, non tende a scemare E per sollecitare l'attenzione del mondo scientifico e dell opinione pubblica su questo nuovo problema che coinvolge l infanzia, l Unicef e l Oms hanno organizzato un seminario scientifico, apertosi oggi a Firenze all'ospedale degli Innocenti in collaborazione con gli enti per lo sviluppo americano (Aid) e svedese (Sida), cui partecipano più di venti ministri della sanità provenienti da ogni parte del mondo Scopo del seminario, che si concluderà il primo agosto, che è presieduto dal direttore generale dell'Unicef, James P Grant, e dal direttore generale dell Oms, Hiroshi Nakajima, è di fornire gli ultimi dati mondiali sull'allattamento materno e di esaminare il legame, spesso equivocato tra Aids e allattamento al seno

La sonda «Magellano» in orbita intorno a Venere dal 10 agosto

Tutto procede per il meglio a bordo della sonda interplanetaria americana «Magellano» e i responsabili del volo hanno detto che essa si inserirà il prossimo 10 agosto in orbita intorno a Venere Lanciata nel maggio del 1989 da bordo della navetta spaziale «Atlantis», la «Magellano» ha ormai percorso 215 dei 220 milioni di chilometri del suo tragitto e anche quei piccoli inconvenienti tecnici che ne avevano disturbato in questi mesi la missione sono tutti stati risolti Un portavoce del «Jet propulsion laboratory» di Pasadena, in California – l ente incaricato dell'esperimento – ha detto che se non insorgeranno problemi all'ultimo momento, la Magellano potrà cominciare in settembre il suo lavoro per tracciare una mappa dettagliata della superficie di Venere

ROMEO BASSOLI

Perché malattie tropicali e parassitosi tornano ad avere un significato anche per i paesi sviluppati dove da tempo sono stati realizzati interventi di bonifica

Tropici dietro l'angolo

Le malattie tropicali colpiscono mezzo miliardo di persone nel mondo, soprattutto nei paesi in via di sviluppo, dove le entrate pro capite per anno non superano i 400 dollari Anche il mondo industrializzato però deve fare i conti con queste patologie. I grandi problemi che condizioneranno il nostro futuro, lo squilibrio delle risorse tra il Nord e il Sud del mondo, l'immigrazione, l'ambiente, sono infatti strettamente legati alla questione sanitaria. Il parassitologo Mario Coluzzi e il direttore dell'Istituto Mario Negri, Silvio Garattini, spiegano quali sono le necessità prioritarie in questo settore.

CRISTIANA PULCINELLI

In Europa e in generale, nei paesi industrializzati le malattie tropicali, in grande maggioranza malattie parassitarie, hanno cessato di essere un problema pressante relativamente poco tempo fa

Dagli anni 40 del nostro secolo l influsso esercitato dalla medicina scientifica e dai provvedimenti per la sanità pubblica sulle condizioni della vita umana ha fatto quasi scomparire malattie come la malaria che erano diffuse in tutto il continente William Mc Neill, autore del libro «La peste nella storia» scrive « È improbabile che l incremento netto della salute e della gioia di vivere dell'umanità venga sopravvalutato, anzi, attualmente è necessaria una certa dose di fantasia per comprendere quali malattie infettive in passato abbiano avuto un significato per il genere umano, o anche solo per i nostri nonni» Tuttavia, le malattie tropicali tornano ad assumere un significato anche per noi, figli della bonifica e del Ddt

Per altri uomini, però, non hanno mai smesso di essere un problema Per molti, esattamente cinquecento milioni Tante sono infatti nel mondo le persone che soffrono di malattie tropicali Un abitante della terra su dieci è affetto da una patologia che causa danni cerebrali, ulcere, deformità, cecità e, in molti casi, la morte La maggior parte delle persone con queste malattie vive nei paesi poveri del mondo, paesi dove le entrate pro capite per anno non superano i 400 dollari e dove la spesa sanitaria per abitante si aggira intorno ai 4 dollari all'anno

L'Africa è il continente maggiormente colpito Secondo una stima fatta dall Organizzazione mondiale della sanità, l intera popolazione del continente, 500 milioni di persone, è a rischio almeno per una malattia tropicale L'Asia, con 100 milioni di malati per anno, è al secondo posto Nei paesi dell'America centrale e dell'America latina si contano 35 milioni di infetti

Il grande problema che condizionerà il nostro futuro , lo squilibrio delle risorse tra paesi ricchi e paesi poveri, è strettamente legato alla questione sanitaria La soluzione dei problemi più gravi nei Paesi in via di sviluppo passa necessariamente attraverso interventi capaci di modificare radicalmente le condizioni igienico-sanitarie Secondo un rapporto dell'Oms le malattie tropicali, in particolare, hanno vari effetti insidiosi sulla società «1) impediscono lo sviluppo nazionale ed individuale, 2) ostacolano la crescita intellettuale e fisica, 3) esigono un costo enorme per trattamenti e programmi di controllo» Non solo Il problema delle malattie tropicali si intreccia anche con le questioni ambientali e di urbanizzazione Nei Paesi in via di sviluppo il passaggio da un economia primitiva a forme di agricoltura avanzata, la migrazione dalle aree rurali a quelle urbane, i fenomeni di insediamento umano accompagnati dall abbattimento di foreste, possono di per sé portare all emergere di nuovi focolai epidemici Ad esempio in alcune zone dell'Africa si è sviluppato un tipo di zanzara anofele in grado di espandersi in zone coltivate e anche in città, soprattutto laddove le periferie sono cresciute su terreni acquitrinosi e comunque non adatti ad uno sviluppo urbano Ma non è tutto La popolazione dei paesi ricchi sta cambiando Con gli immigrati nel mondo industrializzato arrivano anche casi di malattie tropicali Ma i medici del mondo industrializzato spesso non sono più abituati a diagnosticarli Secondo quanto afferma l Oms «Turismo, commerci, viaggi d'affari e immigrazione stanno portando nei paesi sviluppati casi di malattie tropicali e le malattie tropicali causano gravi problemi in questi paesi, dove i servizi sanitari possono contare su poco personale qualificato, fondi scarsi e distribuiti in modo ineguale» Il problema si pone su due piani, come spiega il professor Mario Coluzzi direttore dell Istituto di Parassitologia dell Università di Roma Da un lato dobbiamo garantire un assistenza adeguata ai malati che arrivano dai Paesi in via di sviluppo dall altro, ipotesi remota ma teoricamente possibile, gli extra comunitari semi-immuni da questa malattia e quindi asintomatici possono rappresentare dei serbatoi d infezione per alcune parassitosi In Italia in particolare, è possibile avere dei casi secondari di malaria soprattutto nelle zone rurali centro-meridionali dove l anofele è ancora presente

Questo quadro rende ragione a chi afferma che la cooperazione non è qualcosa che «dobbiamo» sul piano politico e filosofico ai paesi meno fortunati di noi ma tocca da vicino gli interessi anche dei paesi sviluppati Tuttavia nel campo delle malattie tropicali ancora si fa poco Meno del 3 % del budget mondiale per la ricerca sulla salute è destinato a questo settore E proprio in questo settore la ricerca avrebbe un ruolo determinante

Il professor Silvio Garattini, direttore dell Istituto Mario Negri di Milano fa parte del comitato esecutivo del Tropical Diseases Research un organismo nato per iniziativa dell Oms «Le malattie tropicali rappresentano quantitativamente la parte più importante delle malattie che colpiscono l umanità. Basta pensare che ogni minuto 4 bambini muoiono di malaria e che il numero di lebbrosi è ancora elevatissimo La necessità prioritaria per sconfiggere queste malattie è la ricerca di nuovi farmaci anche perché in alcuni casi quelli esistenti non sono più efficaci Alcune forme di malaria, ad esempio, sono divenute resistenti ai farmaci usati finora. Eppure le malattie tropicali non ricevono attenzione da parte della ricerca farmaceutica Il motivo è semplice sono malattie che colpiscono persone povere persone che non hanno i soldi per comperare i farmaci » Le industrie farmaceutiche non sviluppano la ricerca senza un ritorno economico, perciò ci troviamo in una situazione paradossale in un settore in cui c è grande bisogno di farmaci non si fa ricerca perché non c è chi comprerebbe quei farmaci, una volta prodotti

La Tdr ha cercato di colmare questo vuoto in particolare raccoglie fondi dai governi dei vari paesi e dalla Banca Mondiale e li assegna a chi ha dei progetti per lo studio di nuovi farmaci «Esiste ancora una sproporzione notevole tra quello che si investe in questo campo e quello di cui ci sarebbe realmente bisogno Noi abbiamo 25 milioni di dollari l anno da spendere quando per sviluppare un nuovo farmaco c è bisogno di 200 miliardi di lire per 8-10 anni» L Italia in una prima fase ha partecipato a questa iniziativa ma dall anno scorso il nostro Ministero degli Esteri non ha più dato contributi

Quella dei contributi ad organismi internazionali comunque, non è l unica strada da percorrere Secondo il professor Coluzzi benché molto sia stato fatto molto rimane da fare «Negli ultimi anni l Italia si è mossa nella giusta direzione sia appoggiando le iniziative di organismi internazionali, come l Oms, la Fao, l Unicef, la Comunità europea sia avviando programmi specifici bilaterali di cooperazione allo sviluppo Ciò che è mancato però, è un adeguamento delle strutture ospedaliere e scientifiche nazionali anche in vista delle priorità dei Paesi in via di sviluppo»

disegno di Umberto Verdat

Berlinguer: «Così battemmo l'anofele sarda»

Vincere la battaglia contro la malaria grazie al Ddt è sembrata per molto tempo l'ipotesi più sensata E ancora oggi non è stata abbandonata nonostante il Ddt sia stato bandito da 40 paesi per i suoi effetti cancerogeni sull'uomo In Brasile infatti, per controllare l epidemia di malaria nell'Amazzonia, si è pensato di spruzzare 3 mila tonnellate di questa sostanza su migliaia di capanne sparse nella foresta pluviale Eppure, l'uso del Ddt per combattere la malaria nel passato non ha prodotto gli effetti desiderati Già all epoca delle grandi campagne antimalariche a base di insetticidi esisteva una scuola di pensiero diversa che affermava che gli interventi con il Ddt, per quanto capaci di ridurre notevolmente il numero dei vettori della malaria, non potevano però distruggerli del tutto Questa concezione coglieva l impossibilità di risolvere radicalmente i problemi sanitari senza affrontare quelli che si pongono nel campo delle condizioni ambientali Di questi argomenti parliamo con Giovanni Berlinguer

Che cosa successe nel secondo dopoguerra, quando si tentò di far scomparire la malaria dalla faccia della terra?

In Sardegna la malaria è stata eradicata tra il 1947 e il 1950 In quegli anni si svolse una campagna che tendeva soprattutto a sterminare le zanzare attraverso una irrorazione massiva di Ddt Negli anni successivi l Oms tentò di applicare i metodi utilizzati in Sardegna a livello mondiale con risultati, nel complesso, deludenti In alcuni paesi infatti la malaria decrebbe, in altri rimase stazionaria o aumentò Allora, si prese atto del fallimento del tentativo di far scomparire la malattia e, senza procedere ad una vitalizzazione dei servizi sanitari di base e all istituzione di programmi permanenti di controllo, si allentò la campagna Risultato una recrudescenza della malattia alla fine degli anni '60

A cosa era dovuta la convinzione che si potesse esportare l'esperienza sarda in altri paesi?

C'erano due ipotesi contrapposte da un lato l'idea di agire sull'anello più debole della catena, in questo caso la zanzara, d'altro lato la concezione,propria della scuola italiana di malariologia, che per combattere la malaria si dovesse agire sul ciclo della malattia nel suo complesso Secondo questa ipotesi si dovevano associare alla lotta contro le zanzare altre azioni la cura del malato, la prevenzione con il chinino programmi di educazione sanitaria ed interventi sulle condizioni ambientali Dopo l'esperienza della Sardegna prevalse la concezione deterministica La tesi che la povertà genera malattie e le malattie generano povertà è stata perfezionata nel modello del ciclo vizioso, fatto proprio dall'Oms, secondo cui le malattie producono inefficienza, invalidità, minore produzione e questa a sua volta porta a salari bassi, scarsa istruzione, abitazioni malsane e maggiori malattie L eradicazione rappresentava il modo di rompere il circolo vizioso in qualche punto e il metodo migliore per attuarla sembrò quello di tipo militare adottato in Sardegna.

Perché questo metodo non funzionò nei paesi in via di sviluppo?

Mentre la Sardegna trasse da questa esperienza sicuramente grandi benefici, le condizioni generali dei paesi poveri non permettevano di ottenere gli stessi risultati Il parassitologo Alberto Coluzzi già nel 61, sosteneva che questo metodo, che aveva dato risultati positivi in un ambiente circoscritto con condizioni di vita abbastanza sviluppate, un certo grado di istruzione, un servizio sanitario capillare era difficilmente esportabile in altri climi, in paesi sottosviluppati con scarse possibilità di comunicazione, altissime percentuali di analfabetismo, nessuna struttura sanitaria.

Sperimentato in Italia

Anche negli Usa il test «fai da te» per l'Aids

Test dell Aids fatto in casa, nell'intimità delle pareti domestiche In Italia, dove un test analogo è stato messo a punto pochi mesi fa, sperimentalmente già viene usato, dal professor Ferdinando Aiuti, nella III clinica di immunologia del Policlinico Negli Usa, la Fda, l'ente per il controllo di farmaci ed alimenti, ha accettato di prendere in esame la nuova analisi La richiesta viene dalla University hospital laboratories corporation e altre organizzazioni ospedaliere, il test si fa prelevando una goccia di sangue dai capillari di un dito con della carta bibula una specie di carta assorbente e spedendo il risultato ai laboratori specializzati La risposta viene poi data telefonicamente o per posta

La Fda ha resistito a lungo prima di prendere in esame l'analisi casalinga per rintracciare il virus Hiv ed il perchè è alquanto ovvio l impatto emotivo di una risposta negativa ottenuta in questo modo può condurre un sieropositivo a reazioni irragionevoli Dello stesso parere sono molti medici, sia in America che altrove

Lo stesso Aiuti in Italia sostiene che si il test viene usato sperimentalmente nella sua clinica, ma sotto diretto controllo medico Il vantaggio del test è che la risposta è immediata che può essere fatto facilissimamente e che dunque «invoglia» le categorie a rischio a sottoporvicisi allargando quindi lo screening e favorendo l intervento precoce con Azt

Le donne tengono preferibilmente i bambini sul lato sinistro del corpo: perché? Una ricerca inglese

Il cuore e il cervello nell'abbraccio materno

La maggior parte delle madri tiene in braccio il bambino poggiandolo sul lato sinistro del corpo. Lo stesso comportamento è stato osservato in gorilla, scimpanzè e gibboni. Perché? Secondo un'ipotesi avanzata vent'anni fa la risposta è nella sincronizzazione tra il battito cardiaco della madre e la suzione del latte Oggi, due psicologi dell'Università di Liverpool, affermano che il motivo di questo atteggiamento è da cercare nella lateralizzazione del cervello Se il bambino è tenuto nel campo visivo sinistro, gli impulsi colpiscono l'emisfero destro, più abituato a interpretare gli stati emotivi

CRISTINA CILLI

Alla domanda "scusa me lo terresti in braccio?" la maggior parte delle donne risponde prontamente poggiando il pargolo sul lato sinistro del corpo Lo hanno scoperto John Manning e Andrew Chamberlain, ricercatori in psicologia all Università di Liverpool,in Inghilterra Le ricerche sono iniziate con l osservazione del comportamento materno di alcuni primati come gorilla,scimpanzè e gibboni, custoditi negli zoo britannici E sono continuate notando che lo stesso comportamento ha luogo anche quando le persone sono mancine, quindi la spiegazione non può essere che i bambini sono semplicemente tenuti dalla parte del corpo che è meno utilizzata

Etologi e zoologi sarebbero entusiasti nel poter confermare che umani e primati condividono lo stesso comportamento materno Manning avanza l'ipotesi che tale comportamento possa avere una base genetica che potrebbe permettere di scoprire le linee evolutive degli antenati dell uomo, prima della separazione che oggi distingue gli scimpanzè dagli oranghi

Comunque al di là dei dettagli della linea evolutiva pare che ci si trovi di fronte a un comportamento così profondamente radicato nella biologia umana, dal dover supporre la sua profonda utilità per l ottimizzazione della comunicazione tra madre e bambino In particolare, già vent anni fa sono stati fatti alcuni studi che mettevano in relazione la sincronizzazione tra il battito del cuore materno e la suzione del latte tanto più chiaramente il bambino può udire il battito, tanto più velocemente assumerà il latte Anche Roberto Paludetto, neonatologo che a Napoli dirige un reparto di terapie intensive per prematuri conferma che nella letteratura corrente della psicologia evolutiva è stato più volte osservato come comportamento spontaneo della madre il tenere prevalentemente a sinistra il proprio piccolo Anche per il Dottor Paludetto l ascolto del battito del cuore può essere una spiegazione possibile «Il ritmo del cuore può avere un effetto tranquillizzante sul neonato che ne ha già conosciuto il suono amplificato all interno dell utero materno»

Anche se John Manning ritiene più che plausibile questa ipotesi egli ne avanza una seconda, secondo la quale la spiegazione va ricercata nella lateralizzazione del cervello che induce a una divisione del lavoro tra l'emisfero sinistro e quello destro Nella maggior parte delle persone la parte sinistra regola i processi linguistici e comunicativi mentre quella destra interpreta le emozioni e i sentimenti Poichè le linee di trasmissione del sistema nervoso sono invertite, i dati che raccogliamo dall ambiente, attraverso gli organi sensoriali posti a sinistra, sono processati dalla parte destra del cervello

Questo significherebbe che un bambino tenuto in braccio a sinistra ha un linea diretta con l emisfero destro della madre « Se il bambino è tenuto verso il lato sinistro del campo visivo- spiega Manning-gli impulsi nervosi raccolti dall occhio mediante i sensori situati nella retina colpiscono direttamente l emisfero destro la parte del cervello più abituata a interpretare lo stato emotivo del bambino»

Questo non è l unico vantaggio un altra conseguenza dell inversione dell'ordine nella trasmissione degli impulsi nervosi è che la parte destra del cervello controlla la muscolatura sinistra del viso

"Pare che ci siano alcune prove irrefutabili che se si prova ad esempio un sentimento di rabbia, la parte sinistra della faccia lo esprime più chiaramente della parte destra", afferma Manning Il bambino tenuto sul lato sinistro viene così informato nel miglior modo possibile dell umore materno

John Manning e la sua equipe cercheranno di esporre le loro ipotesi avvalorandole con il maggior numero possibile di esperimenti A questo scopo stanno cercando di convincere le madri della città di Liverpool a mettere una benda sull occhio sinistro Se le madri cambieranno le loro tecniche di accudimento la teoria avrà chiarito un dato importante dei fattori dell attaccamento materno-infantile»