

**Nel Madagascar ritrovata una specie «scomparsa»**



Nelle foreste settentrionali del Madagascar è stata recentemente ritrovata una specie che si credeva estinta, quella dell'Allocebus trichitis, un piccolo lemure di cui si erano conosciuti solo cinque esemplari catturati ed imbalsamati alla fine del secolo scorso. La scoperta è stata fatta dallo zoologo Bernhard Meier, il ricercatore cui si deve anche la scoperta di una specie del tutto nuova, quella dell'Hapalemur aureus. L'Allocebus è un piccolo animale lungo trenta centimetri che pesa appena 80 grammi. Meier ha potuto fotografare una tana dove c'erano la madre con due cuccioli.

**Individuati i recettori della melatonina**

Alcuni ricercatori della Medical School di Chicago hanno individuato i recettori della melatonina, l'ormone cerebrale che regola i ritmi del nostro organismo. È il primo passo per la messa a punto di sostanze chimiche che possano agire sui recettori sia come agonisti sia come inibitori, allo scopo di curare i disturbi del ritmo corporeo, in particolare quelli del sonno. Anche alcune forme depressive sono legate ad un malfunzionamento dei ritmi corporei, dovuti ad una errata secrezione di melatonina.

Qualche tempo fa due ricercatori giapponesi avevano annunciato - con mille cautele - di ritenere di avere le prove dell'esistenza della forza antigravitazionale. Erano riusciti - sostengono - a far diminuire il peso di un piccolo giroscopio, facendolo ruotare molto velocemente. Data la semplicità dell'esperimento, esso è stato ripetuto in moltissimi laboratori di tutto il mondo ed il risultato di questo controllo ha dimostrato che i due giapponesi si erano sbagliati: l'antigravità non esiste. Il falso risultato dipendeva dalle vibrazioni prodotte dalla rotazione della piccola massa metallica. Vibrazioni che influivano sulla bilancia.

**Antigravità, gli esperimenti non la verificano**

Qualche tempo fa due ricercatori giapponesi avevano annunciato - con mille cautele - di ritenere di avere le prove dell'esistenza della forza antigravitazionale. Erano riusciti - sostengono - a far diminuire il peso di un piccolo giroscopio, facendolo ruotare molto velocemente. Data la semplicità dell'esperimento, esso è stato ripetuto in moltissimi laboratori di tutto il mondo ed il risultato di questo controllo ha dimostrato che i due giapponesi si erano sbagliati: l'antigravità non esiste. Il falso risultato dipendeva dalle vibrazioni prodotte dalla rotazione della piccola massa metallica. Vibrazioni che influivano sulla bilancia.

**Diffetti dell'udito ed inquinamento acustico**



Su ventotto milioni di ipocausie registrate negli Stati Uniti, una decina di milioni circa è causata dall'esposizione prolungata a suoni di intensità superiore a 85 decibel. Questa è la conclusione di un gruppo di esperti che ha criticato la decisione governativa di abolire l'ufficio di controllo dell'inquinamento da rumore esistente nell'ambito della Environmental protection agency.

**Summit italiano sull'Aids a Genova**

Oggi, mercoledì, si svolge a Genova, nella sala dei Congressi del castello Simon Boccanegra presso l'ospedale San Martino di Genova, un convegno nazionale sulla patologia dell'Aids. Saranno presenti gli studiosi maggiormente impegnati nei vari settori di ricerca sulla sindrome da immunodeficienza acquisita. Scopo del meeting è un aggiornamento sulle conoscenze di immunopatologia, anatomia patologica e clinica della malattia, per combattere la quale occorre l'impegno costante degli scienziati e delle forze operative in campo sanitario e sociale.

**Il sangue in polvere liofilizzata**

Un sostituto delle cellule sanguigne sotto forma di polvere liofilizzata da aggiungere ad acqua sterile per costituire un vero e proprio «sangue artificiale» attivo per settantadue ore e da usarsi solo in caso di emergenza, è stato messo a punto in Israele dall'equipe del prof. Uri Dinar, decano della facoltà di biomedica dell'Istituto di tecnologia di Haifa. La ricerca in questo complesso campo della biochimica del sangue, ha detto Dinar, è stata molto lenta e laboriosa. Dopo aver infatti isolato e selezionato le complesse proteine del sangue dalla molecola dell'emoglobina, i ricercatori hanno cominciato ad operare per renderla riutilizzabile dopo essere stata liofilizzata. Il sostituto del sangue deve poi poter essere conservato sotto forma di polvere in assenza di refrigerazione. La perdita di sangue nel corso di incidenti stradali o altri infortuni, è l'opinione di Dinar, costituisce una delle principali cause di decesso. In questi casi il sangue artificiale è in grado di funzionare per un tempo sufficiente a trasportare ad esempio la vittima dell'incidente stradale in ospedale dove potrà ricevere trasfusioni di vero sangue del suo gruppo. Finora il sangue artificiale è stato sperimentato soltanto su animali di laboratorio; i buoni risultati ottenuti lasciano ben sperare in una rapida produzione commerciale.

NANNI RICCOBONO

**Un libro di Livi Bacci su demografia e biologia L'utopia del controllo sulla natura e lo sfasamento di velocità tra la crescita delle popolazioni e l'evoluzione culturale**

**L'estinzione delle razze**

La contrapposizione tra natura e cultura si è più volte riproposta nei nostri tentativi di comprendere la storia passata ed ancor più in quelli di prevedere il nostro futuro. Tale contrapposizione ha spesso assunto le due forme speculari di tentativi di sottrarre l'una all'altra. Nel tentativo di far dipendere più o meno totalmente la cultura dalla natura si è giunti fino alle aberranti forme della sociobiologia secondo le quali, ad esempio, i comportamenti delle società degli insetti (e già chiamare società è fuorviante) servirebbero come chiave di comprensione delle società degli uomini. Nel medesimo contesto vanno però anche posti quei tentativi cosiddetti «etnici» di difesa ad oltranza di un supposto stato di natura, che corrisponde, nelle sue descrizioni più approssimative, all'incirca all'ambiente storicamente determinato in Europa occidentale poco prima della Rivoluzione industriale, tentativi che secondo una facile previsione confluiranno in quel calderone di movimenti millenaristici che ci affliggeranno in questo ultimo decennio del secondo millennio.

All'altro opposto si possono incontrare le visioni più o meno deliranti di controllo totale della natura con speranze ottimistiche, ed anzi senza limiti, di poter sempre avere a disposizione la cultura necessaria per dominare qualsivoglia situazione di natura, come la speranza continuamente rinnovata di trovare fonti inesauribili e pulite di energia e le conseguenti previsioni fantascientifiche di un pianeta in grado di sopportare qualunque stravagante numero di miliardi di uomini.

Da alcuni anni sta acquistando progressivamente credito una terza posizione che è bene illustrata dall'immagine dei limiti di natura che sono in ogni caso posti a qualunque cultura: quest'ultima è pertanto libera di svilupparsi secondo quelle dinamiche interne che sono proprie di tutta la nostra storia culturale, ma deve nel contempo conoscere e valutare opportunamente quali sono i limiti oltre i quali la natura umana rischia l'estinzione o un tale impoverimento da non poter rappresentare il supporto di alcuna cultura.

La demografia è tra la scienza umana quella che inevitabilmente deve scegliere questa posizione ed il recente libro di M. Livi-Bacci (Storia minima della popolazione del mondo, Loescher, 1989) rappresenta uno dei tentativi di illustrare questo modo di pensare. Il biologo non può che esprimere soddisfazione nel vedere identificate con puntualità quelle variabili biologiche con le quali qualunque modello di sviluppo deve fare i conti. Scelta e costruzione sono presentate come le Scilla e Cariddi del

nostro possibile sviluppo. Si tratta di riconoscere alla natura non un «valore» assoluto e aprioristico, ma più semplicemente (cioè che che è ovviamente molto più complicato da fare) la trama entro la quale disegnare una possibile ulteriore evoluzione culturale.

Nel teorizzare sui limiti, la variabile tempo è certamente tra le più rilevanti per il semplice fatto (e tocca al biologo sottolinearlo) che la velocità di evoluzione di natura e cultura sono quasi sempre assai diverse tra loro.

La cultura spesso procede troppo in fretta perché la natura possa adeguarsi: classico l'esempio della diffusione della malaria legata all'invenzione dell'agricoltura ed allo stabilizzarsi di zone intensamente popolate, rispetto al quale fenomeno scarse reazioni fisiologiche e costosi adattamenti genetici sono stati le sole ri-

sposte possibili. Di qui l'alta mortalità malarica passata a presente. E ciò è accaduto per la sproporzione tra la velocità della evoluzione biologica e quella della diffusione e dell'agricoltura che 10mila anni fa è protratta a circa 1 chilometro all'anno (almeno in Europa occidentale).

Assai più lentamente è avvenuto invece un precedente fenomeno culturale umano: quello delle migrazioni che 40-50mila anni fa hanno portato l'uomo ad occupare praticamente l'intero pianeta. La natura si è potuta adeguare (anche perché le richieste erano meno complesse) selezionando quei caratteri adattativi alle diverse latitudini e ai diversi climi che rappresentano le caratteristiche differenziali delle varie razze umane (colore della pelle, forma del naso e dei capelli, ecc.).

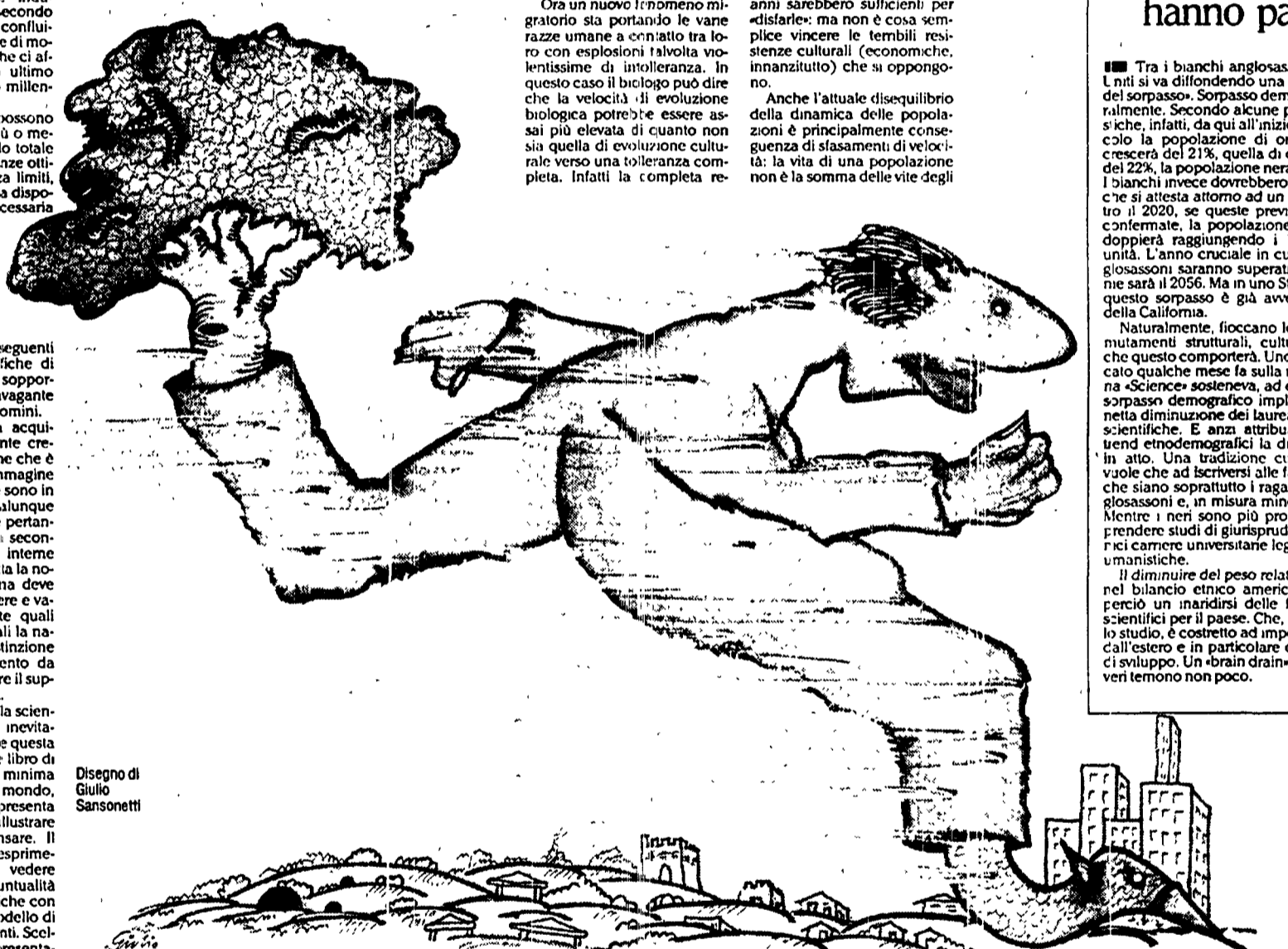
Ora un nuovo fenomeno migratorio sta portando le varie razze umane a contatto tra loro con esplosioni talvolta violentissime di intolleranza. In questo caso il biologo può dire che la velocità di evoluzione biologica potrebbe essere assai più elevata di quanto non sia quella di evoluzione culturale verso una tolleranza completa. Infatti la completa regressione del differenziamento razziale (perché è fenomeno perfettamente «regredibile») può avvenire in una o poche generazioni di matrimoni misti, come del resto è già in buona parte avvenuto in alcuni paesi dell'America latina. In questo caso è però la cultura con le sue rigidità che impedisce la ovvia e facile soluzione del problema. Decine di migliaia di anni sono occorsi per «fare» le razze, poche decine di anni sarebbero sufficienti per «disfarle»: ma non è cosa semplice vincere le temibili resistenze culturali (economiche, inanzitutto) che si oppongono.

Un individuo che la componono, è piuttosto il bilancio delle loro vite e delle loro morti e qualunque specie è sopravvissuta solo a quando ha mantenuto questo equilibrio. Una grande conquista culturale umana è consistita nell'esercitare un controllo efficiente, anche se non completo, su vita e morte. Non sarebbe difficile trovare un nuovo equilibrio (controllo o ora più dalla cultura che dalla natura) tra nascite e morti. Ma anche in questo caso è la cultura stessa che oppone resistenza: la maggioranza delle religioni (e delle cul-

ture ad esse associate) accetta assai più facilmente il controllo della morte piuttosto che quello della vita, mostrando una plateale contraddizione interna proprio in riferimento all'invocato rispetto per la natura. Di qui l'esplosione demografica.

Ancora una volta una conoscenza corretta della natura (cioè rispettosa senza essere idolatrica) potrebbe, a chi lo volesse veramente, fornire i mezzi per disegnare la trama inevitabile entro la quale la cultura può costruire l'ordito del suo futuro.

Anche l'attuale disequilibrio della dinamica delle popolazioni è principalmente conseguenza di sfasamenti di velocità: la vita di una popolazione non è la somma delle vite degli



Disegno di Giulio Sansonetti

**La salute minacciata da troppe vibrazioni**

Le vibrazioni fanno ormai parte della nostra vita quotidiana. Spesso non ce ne rendiamo conto, eppure si tratta di una ulteriore fonte di inquinamento, onnipresente come il rumore. Dai mezzi di trasporto (metropolitane, autobus) agli elettrodomestici, dai macchinari industriali agli utensili del «fai da te»: il movimento vibratorio può provocare danni fisici e psichici. Un'esposizione prolungata a vibrazioni su tutto il corpo, come avviene nel caso di lunghi viaggi in auto, è alla base di numerosi malesseri, di cui il dolore alla schiena costituisce il più diffuso. Elemento ancora più preoccupante, secondo alcuni ricercatori, vibrazioni costanti per un certo periodo di tempo possono influire sulla realtà psichica di chi guida, abbassando il livello di attenzione. Questo affaticamento potrebbe addirittura essere all'origine di incidenti rimasti finora senza spiegazione.

Gli utensili vibranti, come i martelli pneumatici o i trapani elettrici, possono causare disturbi di tipo vascolare alle mani, disturbi alle ossa e alle articolazioni, problemi neurologici. Ma questo nemico spesso sottovalutato ci aggredisce anche fra le pareti domestiche. Può nascondersi sotto le sembianze innocue di un elettrodomestico: non solo la lavatrice e la lavastoviglie, ma il frullatore, il coltello o l'aspiratore elettrico. E se per rilassarci ci dedichiamo al giardinaggio, anche il semplice taglio dell'erba con la mofalciatrice può nascondere qualche insidia. Per non parlare delle costruzioni che sorgono lungo i percorsi della metropolitana o in prossimità delle linee ferroviarie. Non sono soltanto gli esseri umani a soffrirne, ma edifici e opere d'arte: a suo tempo il passaggio della metropolitana milanese in piazza Duomo aveva fatto temere per la stabilità del celebre monumento. Ora c'è già chi si chiede se la li-

**Delusione a Cape Canaveral per il rinvio del lancio dello shuttle: se ne riparla giovedì Tutti a casa, il superteletelescopio non parte**

Atmosfera mogia alla «Woodstock dell'astronomia» raccolta a Cape Canaveral per il lancio del mega-super-telescopio Hubble. La navetta Discovery non è partita a causa di un malfunzionamento scoperto a quattro minuti dal via. Il progetto attorno a cui si è creata un'attesa spasmodica dovrà attendere ancora almeno sino a giovedì, dopo che era stato già più volte rinviato negli ultimi sette anni.

DAL NOSTRO CORRISPONDENTE SIEGMUND GINZBERG

NEW YORK «La battuta corrente è che in realtà non c'è nessun telescopio. Che il tutto sarebbe solo un grande esperimento psicologico sugli effetti della gratificazione procrastinata», dice Sarah Stevens-Rayburn, bibliotecaria presso lo Space Telescope science institute di Baltimore, il centro responsabile della progettazione e dell'esecuzione dell'intero progetto Hubble. Hanno aspettato e procrastinato per anni, dovranno aspettare e procrastinare ancora almeno qualche giorno, perché lo shuttle che ieri doveva portare in orbita il mega-super-telescopio non è partito. Il lancio della navetta Discovery è stato sospeso a quattro minuti dal via a causa del malfunzionamento dei sistemi idraulici di uno dei coni di coda, quelli che consentono in pratica lo sterzaggio del veicolo. Stanno cercando ancora disperatamente di capire esattamente cosa non funziona. «C'è qualcosa di rotto, lo dobbiamo scostare», ha spiegato Keith Hudks, il capo della divisione Shuttle della Nasa. Hanno già rinunciato a riprovare oggi. Potrebbe partire giovedì o venerdì se tutto va bene. Se no dovranno rinviare

il lancio di altri 3 giorni almeno per ricaricare le batterie del telescopio. «Ma cosa volete che siano pochi giorni rispetto ai 15 miliardi di anni dell'Universo?», dice qualcuno con una battuta che suona scaramantica. «Le stelle saranno lassù anche domani», ribatte un altro. Per scaramanzia avevano già deciso di tenere al miliardo gli entusiasmi e di non festeggiare assolutamente nulla (né lo Hubble non solo fosse già orbitante nello spazio, ma pienamente funzionante). L'opo tanti rinvii, per scaramanzia alcuni degli scienziati si erano abituati al vezzo del pessimismo sistematico, si erano messi a dichiarare ai giornalisti che nell'attesa si concentravano sulle interazioni con l'arte di lavoro nel caso qualcosa andasse storto, qualcuno si era persino esibito in humour macabro. «È un po' come essere l'ingegnere capo per le piramidi. Costruire una piramide può diventare noioso», specie se dura molto tempo; ma la dimensione del lavoro lo rende ugual-

mente allestente anche se si tratta semplicemente di mettere un mattone sull'altro», aveva spiegato David Skillman, ingegnere capo del progetto Hubble al Centro di volo spaziale di Greenbelt. «Un rinvio di pochi giorni può sembrare poca cosa dopo ripetuti rinvii durati sette anni. Ma si sa che in questi casi le delusioni non sono affatto direttamente proporzionali al rinvio addizionale; aumentano a ritmi vertiginosi quanto più il momento atteso sembrava avvicinarsi. L'attesa per lo Hubble supererà già quella per uno strumento che dovrebbe consistere di scrutare nello spazio entro al di là di ogni confine sinora accessibile all'occhio umano attraverso le lenti dei più potenti telescopi terrestri. È diventata ormai attesa per una leggenda, c'è chi la mette quasi come se il telescopio dovesse consentire di sbirciare Dio. «Un amico ha proposto di chiamarlo Great Orbital Device, il che darebbe una sigla interessante (GOD, Dio)», ci ha scherzato su il dottor Lyman Spitzer lo scienziato che aveva proposto un telescopio orbitante sin dal 1946. Proprio l'enorme attesa creata in questi giorni per quello che il telescopio spaziale potrà, e in particolare le tensioni venute da mass media, avevano nelle ultime ore convinto la Nasa a promettere entro pochi giorni la diffusione delle prime foto «grezze», anziché, tra qualche settimana, le prime foto elettronicamente abbellite. Si è fatta mogia invece lenti «atmosfera tra le centinaia di scienziati, specialisti, esperti e curiosi raccolti a Cape Canaveral, per quella che il presidente dell'American astronomical society, John Bahcall, ha definito la «Woodstock dell'astronomia», insieme kermesse di massa e torbante stonco come fu il megaconcerto rock di vent'anni fa nei boschi up-state New York. Delusi sono tanto gli addetti ai lavori specializzati, quanto la ristrettissima pattuglia di astronomi dilettanti che vi avranno accesso e quanto i 300 che sono stati invitati ad assistere al

**In minoranza Ma i bianchi d'America hanno paura**

Tra i bianchi anglosassoni degli Stati Uniti si va diffondendo una sorta di «paura del sorpasso». Sorpasso demografico, naturalmente. Secondo alcune proiezioni statistiche, infatti, da qui all'inizio del nuovo secolo la popolazione di origine ispanica crescerà del 21%, quella di origine asiatica del 22%, la popolazione nera di oltre il 12%. I bianchi invece dovrebbero avere un trend che si attesta attorno ad un misero 2%. Entro il 2020, se queste previsioni verranno confermate, la popolazione ispanica raddoppierà raggiungendo i 115 milioni di unità. L'anno cruciale in cui i bianchi anglosassoni saranno superati dalle altre etnie sarà il 2056. Ma in uno Stato americano questo sorpasso è già avvenuto: si tratta della California. Naturalmente, fioccano le previsioni sui mutamenti strutturali, culturali e politici che questo comporterà. Uno studio pubblicato qualche mese fa sulla rivista americana «Science» sostiene, ad esempio, che il sorpasso demografico implicherebbe una netta diminuzione dei laureati in discipline scientifiche. E ana attribuiva agli attuali trend etnodemografici la diminuzione già in atto. Una tradizione culturale, infatti, vuole che ad iscriversi alle facoltà scientifiche siano soprattutto i ragazzi bianchi anglosassoni e, in misura minore, gli asiatici. Mentre i neri sono più propensi ad intraprendere studi di giurisprudenza e gli ispanici carriere universitarie legate alle facoltà umanistiche. Il diminuire del peso relativo dei bianchi nel bilancio etnico americano comporta perciò un inaridirsi delle fonti di quadri scientifici per il paese. Che, infatti, sostiene lo studio, è costretto ad importare «cervelli» dall'estero e in particolare dai paesi in via di sviluppo. Un «brain drain» che i paesi poveri temono non poco.