

Non colgono bene il movimento

## Bambini dislessici già da neonati

HENRY GEE

Un sottile guizzo nell'attività del cervello è un'altra prova che la dislessia ha basi biologiche. Proprio quella dislessia che spesso, a scuola, viene scambiata dagli insegnanti per pigrizia o mancanza di intelligenza. Una delle ultime ricerche sulla «epilessia evolutiva» la possiamo trovare sul numero di Nature di questa settimana. Si tratta dello studio compiuto da ricercatori del National Institute of Health a Bethesda (Maryland) guidati dal Dr. Guinevere F. Eden. È stato usata la tecnica delle immagini cerebrali per mostrare che un piccolo frammento della parte «visuale» del cervello, quella che normalmente risponde al movimento, fallisce, nel rispondere ad un pattern di punti in movimento quando il soggetto è affetto da dislessia. Questa appare essere la prima, convincente prova di un deficit cerebrale nella dislessia che non ha nessuna apparente connessione con la lettura. Può, quindi, essere usato come un marcatore indipendente per la sindrome.

Permette, inoltre, di accertare la dislessia prima ancora che il bambino abbia imparato a leggere o a parlare. Questa particolare area del cervello, chiamata V5 è già formata nei neonati; la tecnica della formazione delle immagini (chiamata risonanza funzionale magnetica della formazione delle immagini) è inoffensiva e non c'è bisogno di sapere leggere o parlare per ottenere dei risultati significativi. Basta seguire il gruppo di punti in movimento e aspettare che il medico osservi il cervello «accendersi» (o no) nei punti giusti.

Ma come può un piccolo deficit nella capacità di cogliere il movimento avere ripercussioni sulla lettura? Per capirlo bisogna collocare quasi l'ultima scoperta nel contesto dei diversi studi che stanno cercando di trovare le cause della dislessia.

### nature

Una selezione degli articoli della rivista scientifica «Nature» proposta dal «New York Times Services»

Il primo è di carattere anatomico. L'area V5 che si trova nella parte posteriore del cervello, riceve molti dei suoi impulsi dai nervi che, da altri studi, sembrerebbero coinvolti nella scoperta del movimento (come opposto alla forma o al colore) e sono, invece, deficitari nei dislessici, o sono più piccoli o meno sviluppati del normale. La seconda strada è quella comportamentale e si riferisce al modo in cui il cervello reagisce al linguaggio parlato. Immaginate di trovarvi in un luogo molto affollato dove si parla una lingua a voi sconosciuta. I discorsi degli altri sembrano essere un'unica ininterrotta scia di suono, non distinguete nessuna divisione tra le parole. Tuttavia quando siamo interpellati in una lingua che conosciamo noi percepiamo le parole singolarmente. Queste parole, a loro volta, sono divise in chiari sottosuoni denominati «fonemi».

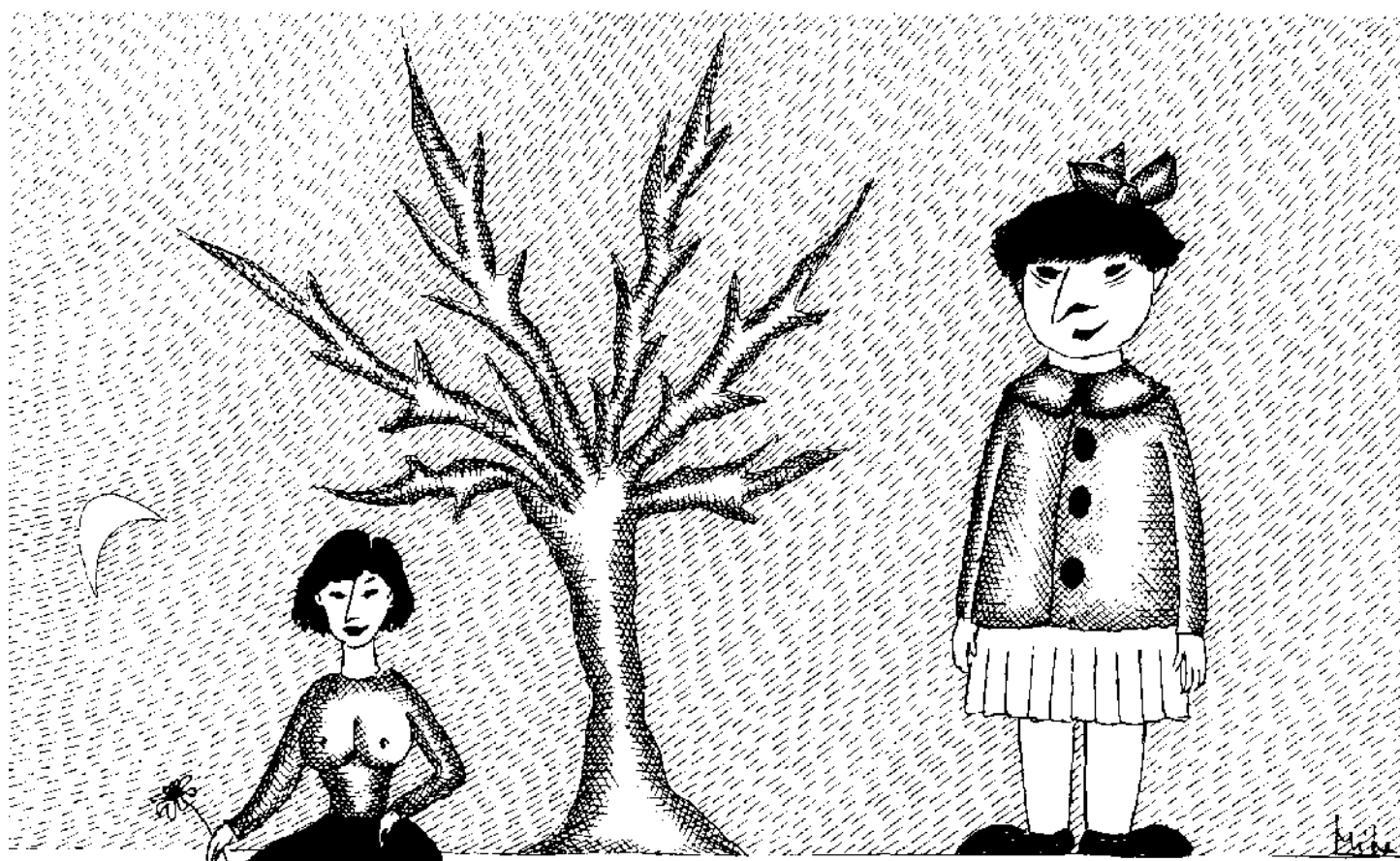
Leggere porta ancora avanti questo processo. I lettori di lingue espresse alfabeticamente devono «mappare» i fonemi con iscoltano sotto le arbitrarie combinazioni delle lettere che leggono. A prima vista è questo secondo processo, quello della mappatura, che è carente nella dislessia. Ma il problema è più profondo. I giovani dislessici sembra abbiano problemi nel distinguere tra i fonemi parlati e questo ha come conseguenza la difficoltà della lettura.

## Nuova data per il crollo della civiltà minoica

Il crollo della civiltà minoica va spostato indietro di circa un secolo se è vero che è da legare all'eruzione del vulcano di Santorini avvenuta, in base a una nuova datazione, non intorno al 1500 a.C., come si credeva finora, ma nel 1628 a.C. Lo sostiene lo studioso inglese Sturt Manning dell'università di Reading che si prepara a ridefinire molte date. Il nuovo sistema di datazione si basa sul confronto fra fonti storiche, archeologiche e sull'analisi dell'età degli alberi fossilizzati ritrovati in località archeologiche. Manning fa notare che tutti gli alberi subirono un anomalo e contemporaneo arresto nella crescita databile al 1628-1627 a.C. e imputabile probabilmente a un'eruzione di Santorini.

## Le vongole veraci vittime delle petroliere

Il mare italiano è minacciato dai «bioinvasori» trasportati dalle petroliere. Vongola giapponese, vongola filippina e «raphana venosa» (un mollusco gasteropode) sono solo alcune delle specie straniere che hanno trovato casa nelle acque italiane mettendo a rischio, rispettivamente, la vongola adriatica, la vongola verace della laguna veneta e ostriche e mitili dell'Adriatico. Responsabili di questa «contaminazione» - che sta danneggiando, oltre alla biodiversità, l'economia legata allo sfruttamento delle risorse ittiche - sono le petroliere. L'allarme è stato lanciato da Corrado Piccinetti, direttore del laboratorio di biologia marina dell'Università di Bologna.



Disegno di Mitra Divshali

**ENERGIA.** Sorpresa: la crescita demografica e di consumi è finita

# Il boom? Era un bluff

La crescita demografica è finita. E questo è avvenuto mentre tutti ancora gridavano all'esplosione. Come è accaduto? La cecità non era disinteressata. Pensiamo solo al Piano di trasporti Nicolazzi-Libetirtini che affoga l'Italia di calcestruzzi. Una stasi attende anche i consumi. E dal Terzo mondo sono arrivati esempi di come si possa raddoppiare il reddito con un aumento minimo dei consumi. Il mondo diventa più grande?

GIULIANO CANNATA

In modo del tutto inatteso, negli ultimissimi tempi (forse due anni), tutto il nostro mondo (e l'Italia più di tutto) sta prendendo la svolta più singolare di tutta la sua impercettibile storia: la fine della crescita. Come questo possa essere avvenuto mentre ancora tutti gridavano all'esplosione, come solo pochissimi ne abbiano (abbiamo) avuto chiarezza, è certo sorprendente. Ma la popolazione del mondo che era cresciuta di 93 milioni (record: 1,78% nell'89, e poi di 91 nel '92, e di 90 nel '94 (1,6%) si è fermata a +88 milioni nel '95 (1,54%); e l'incremento sarà meno dell'1,5% nel '96, il più basso conosciuto. Da 1,78 a 1,50 per cento in sette anni: quanto è lontano lo 0 per cento? Trent'anni? Quaranta?

Il famoso modello del Club di Roma «Limits to growth» del '73, col quale l'ambientalismo scientifico si suole far nascere, stimava in 6,5 miliardi il boom umano per il millennio; in 6,2 ancora lo stimavano le Nazioni Unite nel '93 (due anni fa!); oggi sappiamo che gli abitanti della Terra saranno «appena» 5,9 miliardi, al volgere del secolo. E tutto è dipeso finora solo dal crollo delle nascite,

che investe ormai il Terzo mondo (se pur ancora poco quello musulmano); cosa accadrà quando cominceranno ad aumentare le morti (oggi bassissime: 53 milioni all'anno), al crescere dell'età media e al diffondersi (purtroppo) dell'Aids? Il calo può cominciare infinitamente prima di quanto i soloni della demografia predicavano appena due, tre anni fa: avverrà magari fra quei trenta o quarant'anni appena, e dopo aver toccato un livello «massimo» di popolazione totale infinitamente più basso di quello finora pensato, 7 o 9 miliardi, invece dei 15 o 20 finora calcolati...

Ciechi e sordi

Dell'Italia ormai sanno tutti quello che da vent'anni pochi di noi andavano faticosamente dimostrando: il paese verrà a perdere 3 o 400.000 abitanti l'anno appena il processo d'invecchiamento sarà cessato, cioè di qui a pochissimo.

La cecità e la sordità non erano disinteressati, comunque. Si pensi ad esempio che il Piano generale degli acquedotti (previsione '77) ha realizzato, nell'ipotesi di un quasi raddoppio degli abitanti, assurdi investi-

menti speculativi; che il Piano energetico voleva appaltare una grande centrale all'anno; che il famigerato Piano dei trasporti Nicolazzi-Libetirtini incrosta tutta Italia di viadotti, l'af-foga di calcestruzzi, con il suo aumento del 3% di tonnellate-km previsto: in un mondo nel quale viaggiano sempre di più le informazioni, sempre meno le merci e la gente. Nel quale tre persone su dieci producono beni e servizi materiali, le altre sette lavorano a scambiarsi informazioni.

Un'incredibile «stasi» aspetta infatti anche i consumi, come il concetto di «crescita, colonna e motore e chiave della civiltà occidentale» (di tutte le tecniche scientifiche, di tutte le economie), si fosse, al millennio fatidico, d'improvviso spezzato. Ascoltatissime (ma non disinteressate) Agenzie internazionali dell'energia predicano crescite del fabbisogno energetico mondiale del 3% all'anno (raddoppio dei 9 miliardi di tonnellate di combustibile attuali ogni 24 anni). E invece oggi scopriamo che rispetto all'anno di «crisi» 1980, malgrado il crollo dei prezzi, non è cresciuto, o è addirittura calato il consumo assoluto, -10% di carbone, fermo il petrolio, solo +15% il gas: in ben quindici anni, quelli di crescita di popolazione e di economia più forte della storia.

Dieci anni fa era diventata consuetudine d'un gruppetto di amici (Sinibaldi, Degli Espinosa, Mattioli, Scalla, Testa, Realacci) riunirsi a discutere del gran tema dell'energia: da poco usciti dalla seconda crisi petrolifera e soffocati dai mass-media che parlavano di scarsità delle risorse. Alla domanda: come usciremo dalla crisi del petrolio e del metano,

mi venne di rispondere «col petrolio e col metano». Tanto aleatori o devianti mi parevano, per opposte ragioni, il nucleare o l'idroelettrico; e tanto caro ancora il fotovoltaico; e tanto sicuro il calo dei consumi.

Il Terzo mondo

A quel tempo si chiedevano in molti cosa sarebbe avvenuto quando il Terzo mondo fosse passato dai suoi bassissimi consumi (una tonnellata equivalente all'anno) alla follia statunitense, allora «simbolo» dello sviluppo (8 tonnellate). Semplicemente, non c'era bisogno di aumentare i consumi: si poteva essere sviluppatissimi e avanzatissimi come il Giappone o l'Australia, e bruciare solo 2,8 tonnellate a testa, poco più della media del mondo: la media quindi - e i fatti l'hanno dimostrato - poteva anche non crescere! La Cina ha realizzato (in cinque anni e mezzo) il suo ultimo raddoppio di reddito: con un aumento del consumo energetico di solo 20%. Ammesso che il trend potesse continuare in questi termini, la Cina raggiungerebbe il reddito Usa attuale con un consumo energetico sei volte più basso. (E su un altro fronte i tecnici ci dimostrano che di 2 o 3 milioni di chilometri quadrati irrigati può mangiare tutto il mondo, serbando tutto il resto a foresta...)

L'orizzonte nebbioso che questo aurora ci svela è il più inatteso che il mondo abbia mai visto, ma è anche il più promettente. Il piccolo pianeta sovraccarico di inquinanti, soffocato d'effetto serra, desertificato d'incendi e di miserrime coltivazioni itineranti, è di nuovo grande e accogliente per tutti, la follia dei predatori non lo consumerà.

## Cirrosi, ogni anno 15mila morti in Italia

Ogni trenta minuti in Italia c'è una persona che muore per cirrosi epatica, una malattia del fegato cronica e irreversibile, ma che è possibile prevenire. Il dato è emerso nella prima giornata del congresso annuale dell'Associazione italiana per lo studio del fegato (Aisf) in corso da oggi al Cnr di Roma. «15-20 mila morti all'anno per cirrosi epatica - ha spiegato Carlo Ferrari, segretario nazionale dell'Aisf a margine del congresso - sottolineano l'importanza sociale ed economica delle malattie del fegato che in Italia rappresentano la settima causa di morte». Secondo Piero Almasio, coordinatore della commissione Aisf sulle terapie delle epatopatie croniche virali, la cirrosi può essere evitata prevenendo le infezioni virali del fegato ed evitando l'abuso di alcol. «Assistiamo oggi - ha precisato - ad una diminuzione dell'incidenza delle epatiti virali acute, ma almeno 1,5 milioni di italiani sono portatori del virus C dell'epatite contro il quale non esiste ancora un vaccino». Oliviero Riggio, responsabile della commissione Aisf sull'epidemiologia, infine, ha precisato che la percentuale di portatori di virus epatico C in Italia è di circa il 3% ma è inferiore (0,5%) tra i giovani.

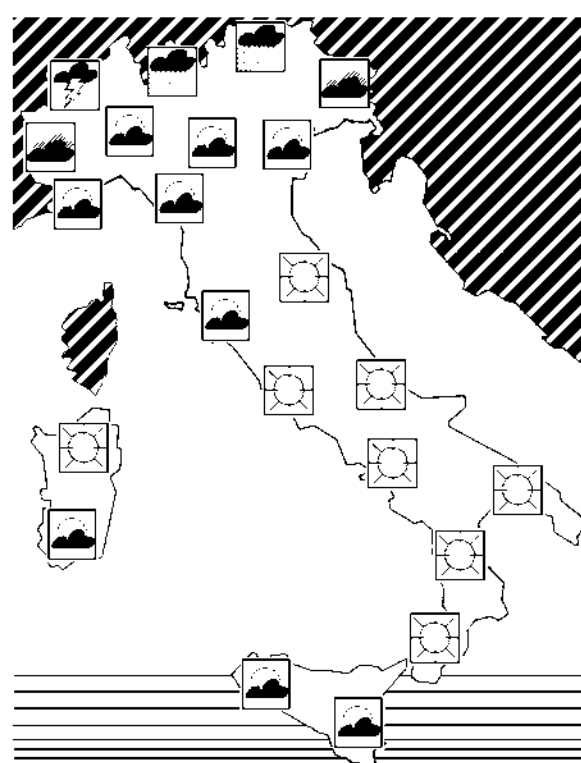
## Istria, scoperte orme di dinosauro

Una pista fossile di orme di dinosauro è stata scoperta in Istria, poco a Nord di Parenzo. La scoperta, fatta dal paleontologo Fabio Dalla Vecchia dell'università di Padova e dallo speleologo Alceo Tarlao, è avvenuta durante una campagna di ricerca finanziata dalla «The dinosaur society» di New York. Fra le particolarità della scoperta, la lunghezza della pista, che è di oltre 20 metri. Il dinosauro che vi ha lasciato le sue impronte era un grosso quadrupede simile al brontosauro, la cui lunghezza superava i 12 metri. Insieme alla pista, sono state scoperte decine di impronte di dinosauri carnivori bipedi più piccoli (1-1,5 metri di altezza all'anca). Le orme risalgono al periodo Cretacico, circa cento milioni di anni fa, quando la zona era una pianura fangosa ai margini di un mare tropicale. I ritrovamenti saranno presentati da Dalla Vecchia al convegno della «Society of vertebrate paleontology» il prossimo ottobre a New York.

## La Cina riprende lanci entro luglio

A cinque mesi dal fallimento del lancio della prima versione del nuovo lanciatore Lunga Marcia CZ-3B, la Cina dovrebbe riprendere i lanci entro luglio. La ricaduta del razzo aveva causato sei morti fra gli abitanti di un villaggio investito dai rottami e la perdita del satellite per telecomunicazioni Intelsat-708. Il prossimo lancio, destinato a portare in orbita il satellite Apstar-1A della Hughes, sarà effettuato utilizzando un vettore CZ-3 utilizzato dal 1984. Il lancio sarà seguito da altri due entro la fine dell'anno.

## CHE TEMPO FA



- SERENO
- VARIABILE
- COPERTO
- PIOGGIA
- TEMPORALE
- NEBBIA
- NEVE
- MAREMOSSO

Il Centro nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica comunica le previsioni del tempo sull'Italia.

SITUAZIONE: la perturbazione che sta ancora interessando le nostre regioni orientali, si porta rapidamente verso levante. Al suo seguito la pressione va temporaneamente aumentando.

TEMPO PREVISTO: su tutte le regioni iniziali condizioni di cielo sereno o poco nuvoloso. Nel corso della mattinata graduale aumento della nuvolosità sull'arco alpino occidentale, dove saranno possibili locali piogge o temporali. Nuvolosità e fenomeni si estenderanno successivamente al resto del nord ed in particolare alle zone alpine e prealpine. Durante la notte foschie, anche dense, ridurranno la visibilità sulle pianure e lungo i litorali del centro-nord.

TEMPERATURA: pressoché stazionaria.

VENTI: prevalentemente deboli settentrionali, tendenti a disporsi da sud-ovest sulle regioni nord-occidentali.

MARI: generalmente poco mossi.

## TEMPERATURE IN ITALIA

Bolzano	11	20	L'Aquila	18	21
Verona	13	22	Roma Giamp.	22	27
Trieste	17	22	Roma Flumic.	20	25
Venezia	16	23	Campobasso	20	23
Milano	14	22	Bari	20	26
Torino	12	20	Napoli	20	27
Cuneo	10	19	Potenza	20	27
Genova	18	22	S. M. Leuca	21	24
Bologna	17	25	Reggio C.	21	20
Firenze	19	26	Messina	24	27
Risic	18	26	Palermo	26	28
Ancona	20	27	Catania	20	27
Perugia	17	25	Alghero	14	24
Pescara	23	28	Cagliari	19	30

## TEMPERATURE ALL'ESTERO

Amsterdam	12	17	Londra	12	20
Berlino	23	31	Madrid	15	37
Athene	10	20	Mosca	11	25
Bruxelles	9	18	Nizza	17	24
Copenaghen	8	17	Parigi	10	20
Ginevra	7	20	Stoccolma	11	16
Helsinki	9	18	Varsavia	11	19
Lisbona	18	26	Vienna	14	17

## l'Unità

Tariffe di abbonamento		
Italia	Annuale	Semestrale
7 numeri + iniz. edit.	L. 400.000	L. 210.000
6 numeri + iniz. edit.	L. 365.000	L. 190.000
7 numeri senza iniz. edit.	L. 330.000	L. 169.000
6 numeri senza iniz. edit.	L. 290.000	L. 149.000
Estero	Annuale	Semestrale
7 numeri	L. 780.000	L. 395.000
6 numeri	L. 685.000	L. 335.000
Per abbonarsi: versamento sul c.c.p. n. 45838000 intestato a l'Arca SpA, via dei Due Macelli 23/13 00187 Roma oppure presso le Federazioni del Pds		
Tariffe pubblicitarie		
A mod. (mm. 45x30) Commerciale ferialle L. 530.000 - Sabato e festivi L. 657.000	Feriale	Festivo
	L. 5.088.000	L. 5.724.000
	L. 3.816.000	L. 4.558.000
Finestra 1° pag. 1° fascicolo L. 5.088.000 - Finestra 1° pag. 2° fascicolo L. 3.816.000		
Manchette di test: 1° fasc. L. 2.756.000 - Manchette di test, 2° fasc. L. 1.696.000		
Redazionali L. 890.000; Finanziari-Legali-Concess-Aste-Appalti: Feriali L. 784.000; Festivi L. 856.000		
A parola: Necrologie L. 8.200; Partecip. Lutto L. 10.700; Economici L. 5.900		
Concessionaria per la pubblicità nazionale M. PUBBLICITÀ S.p.A. Direzione Generale: Milano 20124 - Via Restelli, 29 - Tel. 02/69711 - Fax 02/69711755		
Area di Vendita		
Nord Ovest: Milano 20124 - Via Restelli, 29 - Tel. 02/69711 - Fax 02/69711755		
Nord Est: Bologna 40121 - Via Cairoli, 8/F - Tel. 051/252323 - Fax 051/251288		
Centro: Roma 00192 - Via Boezio, 6 - Tel. 06/35781 - Fax 06/357200		
Sud: Napoli 80133 - Via San T. D'Aquino 15 - Tel. 081/5521834 - Fax 081/5521797		
Stampa in fac-simile:		
Telestampo Centro Italia, Orscolo (Aq) - Via Colle Marcegagli, 58/B		
SABO, Bologna - Via del Toppezzero, 1		
PPM Industria Poligrafica, Paderno Dugnano (MI) - S. Statale dei Giovi, 137		
STS S.p.A. 95030 Catania - Strada 5°, 35		
Distribuzione: SODIP, 20092 Cinisello B. (MI), via Bettola, 18		

## l'Unità2

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità  
Direttore responsabile Giuseppe Caldorola  
Iscriz. al n. 22 del 22/01/94 registro stampa del tribunale di Roma