

FIGLI NEL TEMPO. L'ADOLESCENZA

ANNA OLIVERIO FERRARIS Psicologa



Cosa ne pensa del progetto di riforma della scuola dell'attuale ministro?

Che «scoop» questa riforma

L PROGETTO DEL MINISTRO abolisce gli esami di riparazione, introduce la figura del ripetitore per i ragazzi che hanno delle difficoltà o che per qualche motivo sono rimasti indietro, razionalizza un po' i tempi scolastici, potenzia le scuole private, riduce i costi per lo Stato, aumenta i costi per i cittadini. Alcuni interventi sono positivi ma essi mi sembrano più degli scoop che delle misure capaci di risanare veramente la nostra scuola faticata uscire da

quella atmosfera di emergenza in cui si trova da decenni. Non mi pare che il progetto presti una particolare attenzione agli aspetti culturali, né alla necessità di ridurre le disuguaglianze che esistono nel nostro paese tra alunni di scuole, zone e famiglie diverse. Non è sufficiente infatti che un giovane frequenti la scuola fino a quattordici, sedici o vent'anni se poi il tempo scolastico non viene utilizzato in modo produttivo a causa della scarsa organizzazione, della carenza di spazi, di docenti non aggiornati e, non utili-

mo, a causa della scarsa considerazione in cui vengono tenuti lo studio e la cultura da una classe politica che non ne apprezza il ruolo in quanto privo di immediate ricadute di immagine.

Soltanto quei ragazzi che hanno alle spalle una famiglia sufficientemente colta o che si imbattono in insegnanti preparati e disponibili riescono a formarsi un bagaglio culturale di un certo livello. Il fatto è che, pur essendosi ridotto il numero degli analfabeti strutturali (non leggono e non scrivono), gli analfabeti funzionali sono invece in aumento, ossia coloro che pur avendo frequentato la scuola elementare o dell'obbligo, sono privi di strumenti culturali, inca-

pati di interpretare il mondo che li circonda e come tali più sensibili all'influenza di una tv di basso profilo.

Una riforma dovrebbe perciò porre tra i suoi obiettivi anche il recupero degli analfabeti funzionali, sottraendoli all'ipnosi televisiva. E naturalmente dovrebbe promuovere piani sistematici di aggiornamento e qualificazione degli insegnanti, riformare la didattica rendendola più attiva ed efficace, incentivare la produzione quantitativa e qualitativa delle scuole, curare la formazione prescolare - decisiva per appianare dislivelli familiari di cultura - e promuovere, infine, un dibattito permanente sui problemi della scuola e della cultura.

GENETICA. Scoperto meccanismo che determina il sesso

Il gene cancella-donne che fa nascere maschi

PIETRO GRECO

Il minuscolo embrione si sviluppa, per un mese e mezzo o poco meno, come se dovesse diventare una femmina. Poi, all'improvviso, scatta un interruttore. Il cromosoma Y, e cominciano a svilupparsi gli organi genitali maschili, mentre quelli femminili vengono «spazzati via». Così, dalla costola molecolare dell'embrione femmina, nasce un maschietto.

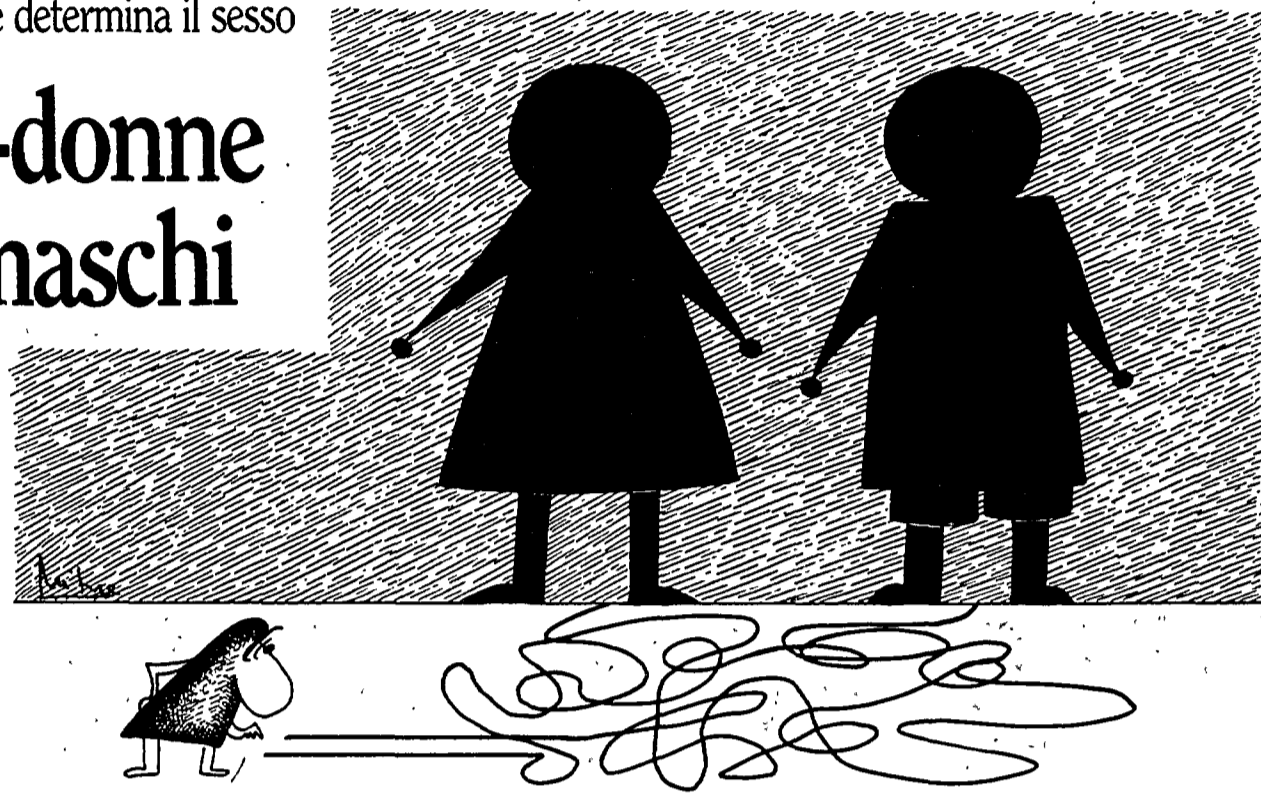
Nei mammiferi (e non solo) il processo di differenziazione sessuale degli embrioni segue strade molto complesse. E tuttora poco conosciute. Ma un piccolo tratto, a cavallo del bivio femmina/maschio, pare sia stato illuminato da Michael Weiss dell'Università di Chicago. Che ne rende conto in un articolo pubblicato sull'ultimo numero di Science. È il tratto, già noto agli embriologi nelle sue principali linee, che coinvolge il gene Sry.

Nel giorno del concepimento (mettiamo, per comodità, di un individuo della specie homo) è successo che uno spermatozoo maschile ha fecondata un ovulo femminile. In quel medesimo istante il sesso dello zigote, ovvero della cellula fecondata, è (quasi) univocamente determinato. Il perché è presto detto. Lo spermatozoo maschile che feconda l'ovulo femminile porta con sé uno solo dei cromosomi sessuali contenuti nello spermatozoo, la cellula madre. O il cromosoma X o il cromosoma Y. L'ovulo femminile, invece, ha in ogni caso il solo cromosoma X, visto che la sua cellula madre, l'ovocita, ha una coppia di cromosomi identici XX. Così se, al termine di un drammatico viaggio, il fortunato spermatozoo che è riuscito a penetrare nell'ovulo recia con sé il cromosoma X, allora il corredo dello zigote sarà XX e, nel giro di qualche mese, nascerà una femmina. Se invece quello spermatozoo reca con sé il cromosoma Y, il corredo dello zigote sarà XY e, dopo nove mesi, nascerà un maschietto.

Seguiamo ora lo sviluppo dell'embrione di un bel maschietto. Nelle prime settimane il cromosoma Y, che reca con sé un'unica informazione, quella della mascolinità, se ne sta muto. Così che ad

essere attivo è il solo cromosoma X, che porta con sé i caratteri della femminilità. Per 35 o 40 giorni l'embrione si sviluppa come se fosse femmina. Con tanto di utero, tube e vagina. Solo verso la sesta settimana il cromosoma Y si sveglia. Quando su di esso scatta, per ragioni non ancora ben comprese, un interruttore decisivo: il gene Sry. Il quale, sostiene Michael Weiss, non si limita solo ad impartire l'ordine all'intero embrione di formare i testicoli e poi tutti gli altri organi genitali maschili. Ma fa scattare anche un altro interruttore molecolare, il gene Mis, che ha il compito di «spazzare via», cioè di cancellare tutti gli incipienti organi genitali femminili. Il gene Sry, ha dichiarato Weiss all'agenzia americana Ap, è un interruttore centrale. «E noi abbiamo dimostrato per la prima volta che Sry può attivare l'intero processo specifico maschile di espressione genica che comporta anche l'accensione di Mis». Ovvero l'accensione del gene «spazzino» che dovrà cancellare nel piccolo embrione i caratteri della «femminilità». La scoperta è davvero importante. Non solo perché illumina un tratto di strada decisivo nella morfogenesi dei caratteri sessuali dell'embrione. Ma anche perché consente di capire meglio quei meccanismi molecolari complessi ed in parte oscuri, che regolano tout court l'intera morfogenesi. Ovvero quello straordinario processo che vede, nel corso dello sviluppo degli embrioni, la formazione coordinata nel tempo di cellule sempre più specializzate e differenziate. Fino alla creazione di tutti gli organi di un individuo.

Il meccanismo ad «interruttore centrale» individuato da Michael Weiss è certo decisivo. Tuttavia lo sviluppo dell'embrione maschile è un processo, forse, molto più complesso. Cui partecipano, con funzioni regolatorie, molti altri geni. Compreso quel gene Dss, presente sul cromosoma femminile X, che, come hanno dimostrato nei mesi scorsi Giovanna Camerino e il suo team della Università di Pavia e Sassari (vedi l'Unità del 6 agosto 1994), non solo controlla lo sviluppo dell'ovulo, ma assicura anche che esso sia alternativo allo sviluppo dei testicoli.



GEOLOGIA. Esiste una relazione tra l'abbassamento del segnale radio e il sisma Radio Montecarlo? Un vero terremoto

I geofisici dell'università di Roma guidati da Francesco Bella da due anni stanno studiando il segnale ad onde lunghe proveniente dalla Costa Azzurra. Hanno infatti visto che in due casi un abbassamento notevole dell'intensità del segnale precedeva da una settimana un terremoto di magnitudo compresa tra 3 e 4. Ne hanno dato notizia durante il convegno «Terremoti in Italia, previsione e prevenzione dai danni» che si è svolto a Roma.

LUCA FRAIOLI

A quando il prossimo terremoto in Umbria? C'è chi, per saperlo, ascolta Radio Montecarlo. Non si tratta però di radioascoltatori convinti che i giornalisti dell'emittente montecarlina siano dotati di capacità preveggenti. A studiare da due anni il segnale ad onde lunghe (una frequenza di 216 kHz) proveniente dalla Costa Azzurra sono infatti i geofisici delle tre Università di Roma guidati da Francesco Bella.

Un risultato, non conclusivo ma molto incoraggiante, di tale ricerca è stato presentato nel corso del convegno «Terremoti in Italia, pre-

visione e prevenzione dai danni», tenutosi nella sede dell'Accademia dei Lincei a Roma, giovedì e venerdì scorsi. Dal 1992 a oggi, solo in due occasioni uno dei rivelatori collocati da Bella e colleghi in Abruzzo ha registrato un abbassamento notevole dell'intensità del segnale di Radio Montecarlo. La prima volta nel maggio 1993, la seconda nel marzo 1994. In entrambi i casi, dopo circa una settimana si sono verificati in Umbria terremoti di magnitudo compresa tra 3 e 4. Gli epicentri sono stati individuati lungo la congiungente tra l'emetti-

to terremoto che colpì il Cile nel 1960. In quel caso, le antenne facevano parte di una rete mondiale per lo studio dell'attività solare ed erano sintonizzate sui 18 Mhz.

Delle anomalie elettromagnetiche collegate al terremoto cileno del 1960 non se ne è avuta notizia fino al 1982 e solo a partire da tale data si sono condotte ricerche rigorose su questo tipo di precursori. Tra coloro che hanno fatto più progressi figurano gli scienziati statunitensi, quelli cinesi e giapponesi. Questi ultimi utilizzano addirittura le linee telefoniche sotterranee a mo' di rivelatori. Michele Caputo, ordinario di sismologia all'Università di Roma La Sapienza, si dice convinto dell'importanza di questo settore della ricerca. Gli sperimentatori romani che hanno già messo in cantiere cinque nuove antenne il cui compito sarà quello di tenere sotto controllo le onde lunghe emesse da tre diverse stazioni. Oltre a Montecarlo, si capteranno i segnali provenienti da Caltanissetta e dalla Tunisia.

mo terremoto che colpì il Cile nel 1960. In quel caso, le antenne facevano parte di una rete mondiale per lo studio dell'attività solare ed erano sintonizzate sui 18 Mhz.

Delle anomalie elettromagnetiche collegate al terremoto cileno del 1960 non se ne è avuta notizia fino al 1982 e solo a partire da tale data si sono condotte ricerche rigorose su questo tipo di precursori. Tra coloro che hanno fatto più progressi figurano gli scienziati statunitensi, quelli cinesi e giapponesi. Questi ultimi utilizzano addirittura le linee telefoniche sotterranee a mo' di rivelatori. Michele Caputo, ordinario di sismologia all'Università di Roma La Sapienza, si dice convinto dell'importanza di questo settore della ricerca. Gli sperimentatori romani che hanno già messo in cantiere cinque nuove antenne il cui compito sarà quello di tenere sotto controllo le onde lunghe emesse da tre diverse stazioni. Oltre a Montecarlo, si capteranno i segnali provenienti da Caltanissetta e dalla Tunisia.

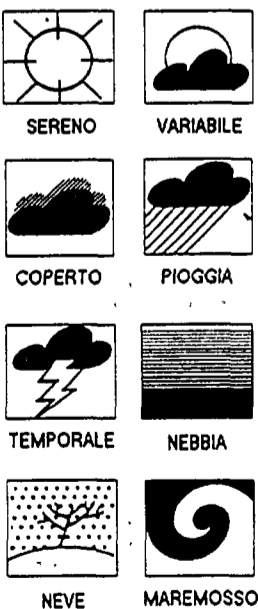
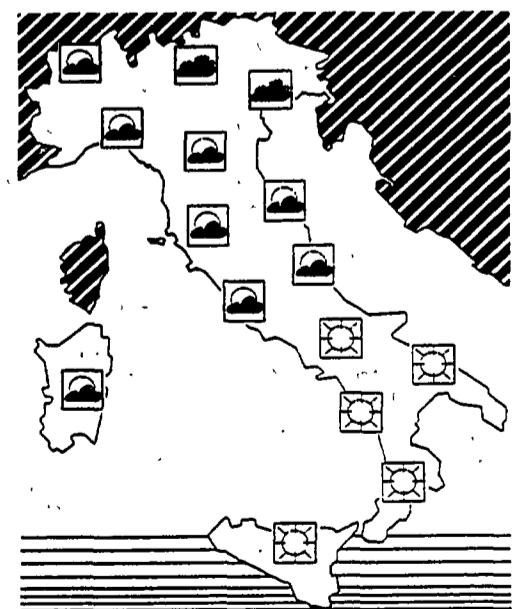
Una stella che «vibra» come il Sole

Alcuni astronomi europei hanno individuato per la prima volta su una stella che non sia il Sole delle vibrazioni regolari che fanno pensare ad un fenomeno standard sulle stelle. Le ricerche dell'Istituto di fisica dell'università di Aarhus in Danimarca e dell'Osservatorio europeo australe saranno pubblicate tra qualche giorno nell'Astrophysical Journal. Finora non si erano mai registrate delle oscillazioni regolari come quelle che si registrano sulla superficie solare. Ora sono state riscontrate su Eta-Bootis (settima stella per intensità luminosa della costellazione Boomer). Nel 1960 Robert Leighton scoprì che gli strati superficiali del Sole subiscono dei movimenti ondulatori con un periodo di circa 5 minuti provocati da onde acustiche. La stella studiata sembra invece oscillare con un periodo di circa 20 minuti. Il metodo utilizzato potrà aprire una nuova strada allo studio delle stelle e della loro struttura interna.

Appello per una scienza a fini di pace

Un appello a governi, parlamenti e organizzazioni internazionali affinché si adoperino perché la scienza venga utilizzata ai fini di una cultura di pace sarà messo a punto in questi giorni a Genova nel corso di un simposio internazionale promosso dall'Unesco sul tema dei rapporti fra scienza e potere. I lavori del simposio, incominciati oggi, si concluderanno sabato 3 dicembre. Organizzato con il sostegno del Consiglio nazionale delle ricerche, dell'Università e del comune di Genova e di altre organizzazioni culturali nazionali ed internazionali, il simposio è il primo di una serie di iniziative che culmineranno, nella seconda metà del 1995, a Genova, in una conferenza con la partecipazione di numerosi premi Nobel. L'appello verrà presentato alla 28ma sessione della conferenza generale dell'Unesco che si terrà a Parigi nell'Ottobre 1995. In apertura dei lavori, dopo il saluto del sindaco Adriano Sansa, il presidente della conferenza generale dell'Unesco ambasciatore Saleh Sayyad ha ricordato l'impegno profuso dall'organizzazione delle nazioni unite per costruire la pace attraverso l'educazione, la scienza, la cultura, la comunicazione e le scienze sociali. «Ma data l'urgenza e la natura dell'odierna crisi - ha aggiunto - occorre fare qualcosa di più».

CHE TEMPO FA



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

TEMPO PREVISTO: sulla pianura padano-veneta visibilità ridotta per nebbie in parziale diradamento durante le ore centrali della giornata. Sulle restanti zone settentrionali cielo parzialmente nuvoloso con temporanei addensamenti associati a brevi e sporadiche precipitazioni sull'arco alpino. Su tutte le altre regioni cielo sereno o poco nuvoloso. Dopo il tramonto intensificazione delle nebbie sulle pianure del nord e formazione di foschie dense e banchi di nebbia nelle valli e lungo i litorali del centro-sud.

TEMPERATURA: in lieve aumento al centro ed al sud.

VENTI: ovunque deboli di direzione variabile.

MARI: mosso lo Jonio, con moto ondoso in attenuazione; quasi calmi o poco mosso gli altri mari.

TEMPERATURE IN ITALIA

Table with 3 columns: Location, Temperature 1, Temperature 2. Includes cities like Bolzano, Verona, Trieste, Venezia, Milano, Torino, Cuneo, Genova, Bologna, Firenze, Pisa, Ancona, Perugia, Pescara, L'Aquila, Roma Urbe, Roma Fiumic, Campobasso, Bari, Napoli, Potenza, S M Leuca, Reggio C, Messina, Palermo, Catania, Alghero, Cagliari.

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Table with 3 columns: Location, Temperature 1, Temperature 2. Includes cities like Amsterdam, Atene, Berlino, Bruxelles, Copenaghen, Ginevra, Helsinki, Lisbona, Londra, Madrid, Mosca, Nizza, Parigi, Stoccolma, Varsavia, Vienna.

l'Unità

Subscription rates and contact information for l'Unità newspaper. Includes sections for Italia, Estero, and Tariffe pubblicitarie.

l'Unità

Supplemento quotidiano diffuso sul territorio nazionale unitamente al giornale l'Unità. Direttore responsabile Giuseppe F. Mennella. Iscriz. al n. 22 del 22-01-94 registro stampa del Tribunale di Roma.