

FIGLI NEL TEMPO. LA TELEVISIONE

LASTREGO E TESTA Scrittori



Non è possibile che la tv abbia la colpa di tutti i mali? Io la guardavo e non sono diventato un criminale. Non voglio vietarla ai miei figli con il rischio che poi si sentano diversi dagli altri.

Trasmissioni e cattive compagnie

MERCOLEDÌ scorso abbiamo letto su la Repubblica un articolo di Beniamino Placido intitolato «Povera tivvù non fa male a nessuno...». Un articolo spiritoso e ben scritto, nel quale si prende piacevolmente in giro chi riconosce una forte influenza della televisione sulle nostre vite e sulle nostre scelte. In particolare scriveva: «Chiediamoci "scientificamente": ma quando la televisione non c'era, forse che la violenza non esisteva? Non scoppiavano una dopo l'altra le guerre mondiali? O si astenevano dal farsi vive per tema di non essere riprese televisivamente?»

ro costumi. Una bambina le aveva detto: «Anch'io sono una Power Ranger». Alla domanda: «Ma non ti chiami Maria?». «Sì», aveva insistito, «però sono una Power Ranger». Un'altra insegnante, quando la discussione ha toccato il punto se l'imitazione riguardasse solo i personaggi in carne ed ossa o anche gli eroi dei disegni animati, ha raccontato di suo figlio che, a tre anni e mezzo si era affezionato all'Orso Yogi e aveva sviluppato una pericolosa tendenza ad imitarlo quando volava agitando mani e braccia come se fossero state ali. Per fortuna era riuscita a farlo smettere spiegando che Yogi era capace perché aveva la coda, ma che gli uomini non potevano volare allo stesso modo. (Purtroppo siamo a conoscenza di molti altri bambini che hanno provato a imitare davve-

ro personaggi televisivi dotati di superpoteri). Forse la tv non è responsabile di tutti i mali del mondo, ma è certo parte importantissima dell'educazione dei bambini non fosse altro che per l'occupazione del loro tempo, con le sue tre ore e mezza di ascolto medio giornaliero. Perciò è davvero meglio che sia una televisione scelta senza cedere al ricatto di lasciarsi vedere i programmi che vedono «tutti» per evitare che possano sentirsi diversi. Bisogna solo essere in tanti, cominciando da scuola e insegnanti, a proporre alternative migliori. In fondo i bambini sono in dialogo con quello che vedono in tv anche più che con le persone che incontrano e bisognerebbe essere altrettanto attenti ad evitare che frequentino brutti programmi che cattive compagnie.

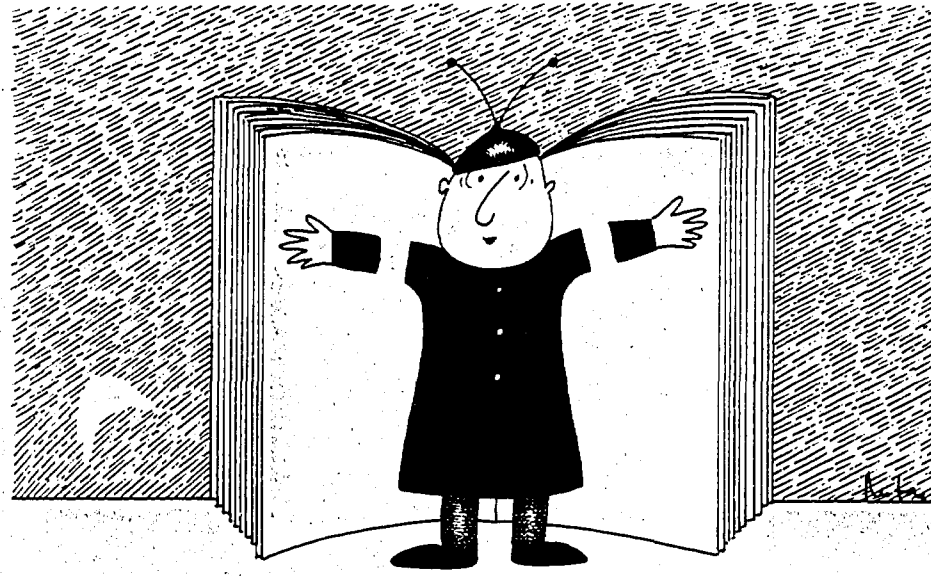
EDUCAZIONE. Un libro e un convegno sul rapporto tra insegnamento e materie scientifiche

Sulle ali di una nuova matematica

DAL NOSTRO INVIATO ANDREA GUERMANDI

CASTEL S. PIETRO. Per tre giorni e tre notti danno letteralmente i numeri a Castel San Pietro, ridente località collinare e termale aveva a organizzar convegni e seminari. Dopo l'intrigante tema delle perversioni sessuali, tocca, questa volta, agli incontri con la matematica, anno ottavo. Guidati dalla bacchetta del professor Bruno D'Amore, i circa mille «orchestrali» - docenti universitari e di scuole di ogni ordine e grado - affrontano il difficile binomio ricerca teorica - pratica didattica sollecitati da otto relazioni classiche più un numero infinito di laboratori, mostre, seminari, gruppi di studio. «È noto che in Italia - dice il professor D'Amore - sono attivi, presso i vari dipartimenti di matematica delle università, dei nuclei di ricerca in didattica della matematica, finanziati dal Cnr e dal ministero dell'università e ricerca. In molti di questi nuclei convivono due tendenze: la ricerca fine a se stessa e lo stimolo dato agli insegnanti che ai nuclei afferiscono a rinnovare la propria didattica, proprio facendo uso dei risultati della ricerca. La pratica didattica non solo permette di verificare le ipotesi che emergono dalla ricerca, ma funge anche da stimolo, proponendole situazioni, problemi ecc.»

ricercatori sono Elisa Gallo dell'università di Torino, Lucia Grugnetti dell'università di Parma, Margherita Fasano dell'università di Potenza, Ruggero Ferro di Lecce, Nicolina Malara di Modena, Fulvia Furinghetti di Genova, Maria Alessandra Maritti di Pisa e Claudio Bernardi de La Sapienza di Roma. **Dica la verità: come si insegna, oggi, la matematica?** Meglio, molto meglio. Lei ed io l'abbiamo odiata perché non ci spiegavano il perché delle cose, perché lo studente era una variabile indipendente e influente. Ora tutti hanno più attenzione nei confronti dello studente. L'attore principale è lui. Certo non tutti capiscono, ma sono sempre di più. I mille insegnanti che vede qui sono una realtà. **Torniamo sul vecchio modo di insegnare.** Ci spiattellavano un mostroso coacervo di formule che non capivamo a cosa servissero. Perché mai mi dovevo appassionare a una materia che non capivo? **Adesso, invece?** Ora gli insegnanti cercano di avviare un contratto didattico, spiegano a cosa serve ciò che si fa. E quelli più bravi fanno anche divertire. **Lei che è bravo e simpatico fa così?** Insegno all'università. Quarto anno, ma in realtà cerco di dare ai miei studenti gli strumenti per insegnare a loro stessi. E lo fanno, lavorano come matti e si divertono. **Cambiamo argomento: le innovazioni. Servono?** Quelle tecnologiche ho visto che sono molto diffuse. Non è ancora ben chiaro se servono o no. Il computer è senz'altro utile, ma a volte i risultati ottenuti sono poco significativi. Credo che il computer debba essere utilizzato per semplificare le cose difficili, ma non può far nulla senza di noi.



I piccoli scienziati contro la «resistenza degli adulti»

CARMINE DELUCA

Dove si fa seriamente educazione scientifica può anche accadere che un bambino di quattro anni - chiamiamolo Pasqualino - posto davanti a una fila di bastoncini gialli (G) e rossi (R), disposti ordinatamente secondo la successione GRGRGRGRGRGR, e richiesto di dire se sono in egual numero, risponde di sì, «perché la prima è gialla e l'ultima è rossa, e sono una e una». Pasqualino ha contato le bacchette? No, non sa ancora contare. Come spiegare allora la risposta che agli occhi di un adulto appare straordinaria? La sua conclusione scaturisce da fatto che egli ha utilizzato mentalmente un algoritmo ad hoc basato sulle leggi della simmetria. Ha osservato l'alternanza di colore dei bastoncini e ha costruito un procedimento di riconoscimento delle successioni ordinate. Il piccolo Pasqualino è particolarmente dotato? Chi lo conosce bene giura sulla sua assoluta normalità. L'episodio fa venire alla mente l'aneddoto del piccolo Gauss che in quattro e quattr'otto calcola la somma dei primi numeri interi utilizzando un algoritmo di riordinamento. Non c'è granché da stupirsi di fronte a exploit del genere. La verità è che fra i cento linguaggi che il

bambino possiede e utilizza quotidianamente nella graduale scoperta e conoscenza del mondo, c'è anche quello scientifico, che si manifesta soprattutto attraverso le forme induttive della razionalità. Ed è, il suo, un atteggiamento che ha i caratteri propri della ricerca scientifica. Prima di tutto, il bambino parte da una spontanea curiosità che lo induce a porsi interrogativi (i mille perché dei bambini!) e a formulare ipotesi. Si pone di fronte ai problemi senza alcuna sovrastruttura mentale predefinita e dunque con totale serenità. Nutre il dubbio come sistema (si è osservato che i bambini di fronte alla richiesta «che cosa avverrà se...» rispondono sempre con un «forse»). È infine disposto a cambiare opinione ogni qualvolta si trova a contatto con dati che smentiscono le sue ipotesi. Su questo quadro di riferimenti un libro curato da Carlo Bernardini (*Il tempo, le cose e la natura*, Casa Editrice Valore Scuola, Roma 1994, pp. 98, L. 20.000) raccoglie alcuni illuminanti lavori didattici di educazione scientifica realizzati in scuole dell'infanzia di Roma, Strada in Chianti, Prato, Varese, Scandicci, Lavagnola. Un'esperienza comune di queste scuole è una sperimentazione

didattica sul tema dell'acqua e del galleggiamento. I bambini, organizzati e stimolati dalle insegnanti, provano a immergere nell'acqua i più diversi oggetti (chiavi, bicchieri, bottiglie, pezzi di legno e di plastica, ecc.). Osservano che alcuni galleggiano altri vanno a fondo. Il diverso comportamento li porta a classificare gli oggetti in quattro categorie: grande/leggero, grande/pesante, piccolo/leggero, piccolo/pesante. Dopo una quantità di prove concludono che grande/leggero galleggia, piccolo/pesante non galleggia. Nei casi intermedi la decisione è incerta. Che cosa significa tutto ciò? Significa che i bambini hanno scoperto come parametro di classificazione della possibilità di galleggiamento non il peso, ma la densità, cioè il rapporto tra peso e volume. Ma altrettanto significativo è che all'inizio dell'esperimento i bambini associavano immediatamente il peso con il non galleggiamento (gli oggetti più pesanti vanno a fondo) e leggerezza al galleggiamento. Fatte poi le verifiche sperimentali, hanno mutato opinione. Procedendo per via induttiva il gruppo di bambini ha scoperto delle regole di elevata credibilità. Che cosa poi succeda alla naturale scintilla della mente infantile è cosa su cui converrebbe che

tutti noi adulti riflettessimo. «La mia tesi - sostiene Bernardini - è che i bambini da tre a sei anni hanno una forte disponibilità all'uso delle forme induttive della razionalità. Essi sono pronti a inventare algoritmi rudimentali, come quelli usati nelle prime macchine di calcolo elettronico; là dove il gioco lo richiede i bambini non hanno particolari difficoltà a ricorrere a semplici utilizzazioni delle simmetrie, delle successioni ordinate, a dimostrazioni basate sull'induzione. Tale disponibilità però viene bloccata, non si sviluppa adeguatamente a causa di quella che chiamo *Resistenza degli Adulti* presente in tutto l'ambiente scolastico e familiare dentro il quale il bambino cresce. Gli adulti, a causa della loro formazione scolastica tradizionale, hanno acquisito meccanismi mentali del tutto diversi da quelli induttivi dell'infanzia. Pensano che la verità sia garantita dai linguaggi logici, soprattutto quello matematico. Temono il pensiero induttivo, perché pieno di dubbi. L'induzione rende gli adulti insicuri. Ecco da dove scaturisce la *Resistenza degli Adulti* che privilegia il lavoro mentale con regole precostituite». Insomma, gli adulti hanno come punto di partenza le regole d'uso dei linguaggi formali e da esse fanno discendere ogni «verità», ogni certezza, i bambini più correttamente per arrivare a conclusioni ragionevolmente credibili impiegano procedure graduali di conoscenza, il cosiddetto procedimento «trial and error», cioè per tentativi e correzioni. Nel racconto e commento delle esperienze didattiche viene opportunamente messo l'accento su un punto chiave. La scoperta delle regole della realtà naturale ha valore meno per il repertorio di regole che via via si costituisce nella mente di chi apprende, cioè dei bambini, e più per l'esercizio di metodo teso alla costruzione di rappresentazioni mentali efficienti. Torniamo a quella che Bernardini chiama *Resistenza degli Adulti* che costituisce un grosso ostacolo al cambiamento. Da essa, alla fine dei conti, dipende in gran parte la realizzazione di una buona educazione scientifica. Una svolta può aversi a condizione che si progetti una consistente pratica metodologica nella formazione degli insegnanti, cioè che ci sia un adeguamento del curriculum formativo degli insegnanti, a partire dagli insegnanti della scuola dell'infanzia. E Pasqualino dei bastoncini gialli e rossi? Diventerà da grande un fisico o un matematico? Non è detto. Probabilmente farà il ciclista o il segretario comunale. Comunque avrà imparato a usare in forma giusta le sue capacità razionali e forse capirà le cose meglio che altri.

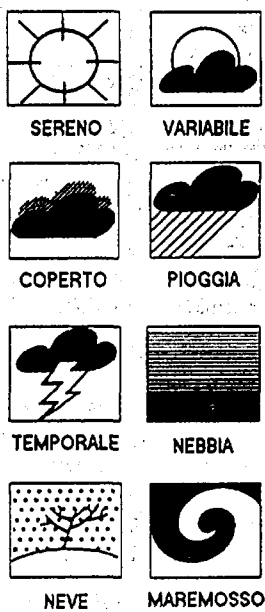
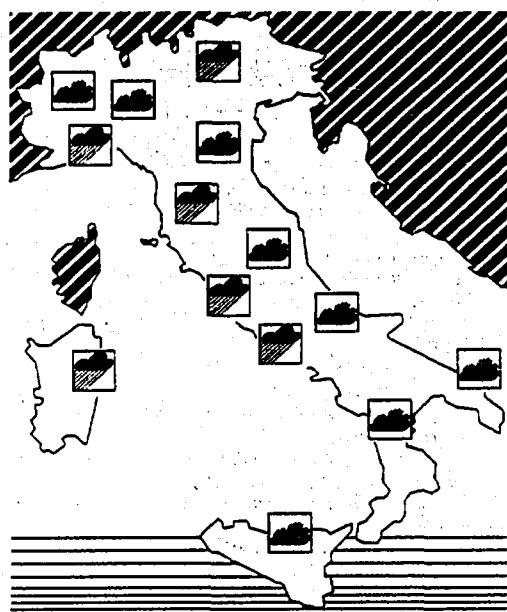
Il fegato: un problema italiano

Almeno l'1% della popolazione italiana (cioè 600.000 persone) è ammalata di cirrosi epatica, 40.000 sono gli italiani affetti da tumore maligno del fegato e ben 10 milioni di italiani tra i 12 ai 65 anni (cioè circa il 20% della popolazione complessiva) hanno problemi alla funzionalità epatica. Insomma, le malattie croniche di fegato assumono sempre più il ruolo di «malattia sociale» e sono tre volte più diffuse di quanto si poteva prevedere. Sono le conclusioni di una ricerca, il «progetto dionysos», attuato dal fondo per lo studio delle malattie del fegato. Lo studio ha riguardato le popolazioni di due comuni del nord Italia, Comons (Gorizia) e Campogalliano (Modena), simili per aspetti demografici e socio-economici, ma diversi per abitudini alimentari: in ciascuna località, tra il marzo 1991 e il marzo 1993, sono state convocate 5000 persone, e complessivamente sono state 7000 quelle che hanno aderito. Ogni cittadino è stato sottoposto ad accurate analisi del sangue, a un dettagliato questionario alimentare e a una visita specialistica.

I topi trattati con il Prozac si «autostimano»

Il Prozac, l'ormai ben noto farmaco che, secondo alcuni medici, è l'unica possibilità di combattere la depressione sembra abbia notevoli effetti anche sulle comunità di topi. Secondo scienziati americani, i topi trattati con il Prozac aumentano l'aggressività al punto che i più deboli sono spinti a sfidare l'autorità del topo-capo. In sette esperimenti separati gli scienziati hanno messo insieme 5 maschi e 2 femmine. Dopo alcuni giorni, è stato facilmente individuato il topo dominante (grazie al suo atteggiamento: stava tutto il giorno davanti al luogo in cui si trovavano cibo e acqua sforzandosi di tenere lontano gli altri). Per ogni esperimento gli scienziati hanno preso i topi maschi più sottomessi e li hanno messi fuori della gabbia e hanno fatto loro iniezioni di Prozac ogni giorno (ad alcuni hanno dato placebo di acqua e sale). In tre dei sette esperimenti, uno dei topi trattati con l'antidepressivo è diventato «codominante». I topi trattati con placebo non hanno fatto lo stesso. Come per gli uomini, dunque, anche per i topi il Prozac sembra aumentare di molto l'autostima.

CHE TEMPO FA



Il Centro nazionale di meteorologia e climatologia aeronautica comunica le previsioni del tempo sull'Italia. **TEMPO PREVISTO:** sulla Pianura Padana la nebbia densa si attenuerà solo per alcune ore, quelle più calde. Sulla pianura veneta e lungo le coste romagnole e marchigiane la nebbia è prevista in diradamento durante la giornata a causa di venti orientali. Sulla Liguria e sui rilievi collinari e montuosi settentrionali cielo a poco nuvoloso a temporaneamente nuvoloso; non è da escludersi qualche occasionale pioggia nel pomeriggio. Sulle altre regioni sereno o poco nuvoloso. La nebbia, densa nelle valli e lungo i litorali del Centro-Sud, si diraderà nella tarda mattinata. Le condizioni meteorologiche restano favorevoli al ristagno delle sostanze inquinanti negli strati bassi dell'atmosfera. **TEMPERATURA:** senza variazioni di rilievo. **VENTI:** deboli orientali con locali rinforzi da est sul versante orientale. **MARI:** generalmente calmi o al più poco mossi. Da poco mossi a mossi l'Adriatico meridionale e lo Jonio.

TEMPERATURE IN ITALIA

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

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Table with 2 columns: City and Temperature. Includes Amsterdam, Atene, Berlino, Bruxelles, Copenaghen, Ginevra, Helsinki, Lisbona, Londra, Madrid, Mosca, Nizza, Parigi, Stoccolma, Varsavia, Vienna.

l'Unità

Subscription and advertising rates for l'Unità magazine. Includes sections for Tariffe di abbonamento (Italy, Estero) and Tariffe pubblicitarie (Commercial, Finestre, etc.).

l'Unità

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