21SCI01A2102 ZALLCALL 12 21:37:40 02/20/97

LETTERE SUL DISAGIO

DI PAOLO CREPET

«Mostri» i ragazzi? No, latitante la scuola

Caro dottor Crepet, ho fatto per trent'anni la preside. Sono vecchia e quindi, purtroppo, in pensione. Dei ragazzi e delle ragazze che fanno i loro tremendi giochi di morte sulle autostrade, cavalcavia, scarpate, raccordi anulari, metropolitane, leggo sui giornali «branco, esseri vuoti, killer, mostri». La scuola? Solo su richiesta, qualcuno di loro in due parole la nomina come un breve tunnel obbligatorio, deserto e muto. Come non vi fosse mai vissuto per giorni e anni, come non vi si fosse mai sentito una persona accanto ad altre persone. Ma un essere umano diventa una persona se è riconosciuto e quindi si sente riconosciuto come tale: certo dai singoli, ma anche dalle organizzazioni cui è intrecciato il suo vivere. Anche le organizzazioni facilitano o ostacolano questo processo, che è una difficile, continua e reciproca assunzione di responsabilità. Per costituire una risorsa, come è suo compito e suo dovere, oggi la nostra organizzazione scuola non può più permettersi una forma burocratica e centralistica; non può più leggere solo i problemi congruenti con le risposte che sa già ed espellere da sé gli altri. Non può neanche più permettersi di usare espressioni come «corpo insegnante», nomi collettivi o plurali, verbi impersonali: freddi conformismi falsamente egualitari che generano/riflettono corporativismo complice invece che collaborazione vera. Deve preparare seriamente le donne e gli uomini che vi lavorano, scommettere su di loro, valorizzarli come persone se vuole essere credibile quando chiede loro di preparare persone vere, quelle di cui abbiamo bisogno tutti.

Buon lavoro, caro dottor Paolo Crepet.

Cara Matilde, l'altra sera ho visto in anteprima il film *Kids*, che ha suscitato molte polemiche e che anche da noi provocherà forti reazioni emotive. Parla di una giornata qualsiasi di un gruppo di adolescenti newyorkesi. Giovani come tanti, non bastardi o mostri. Parlano quasi solo di sesso. Ogni tanto lo fanno, poi tornano a parlarne, bevono, rubano al supermercato, prendono una pillolina per eccitarsi. Non ci sono adulti, perché latitanti, né la scuola perché assolutamente irrilevante nella loro vita. Non c'è nemmeno amore, forse nemmeno felicità: un'assoluta, drammatica inconsistenza. E non si dica che New York è così diversa da Vicenza, da Firenze o da Palermo: non è vero, almeno da questo punto di vista. Non illudiamoci: quegli adolescenti non sono degli alieni. Quei ragazzi parlano lo stesso linguaggio dei nostri, sentono la stessa musica, vedono la stessa televisione. Le loro case sono vuote come le nostre, le famiglie silenziose e rassegnate. Chi li ha cresciuti così alienati come nemmeno l'Antonioni di *Deserto rosso* avrebbe mai osato pensare? Dove siamo stati noi nel frattempo, in quale buco della terra ci siamo rintanati pur di non vedere?

Lei parla della scuola avendola conosciuta e frequentata per tutta una vita, ma la scuola che cosa ha fatto in questi anni: si è occupata di loro e della loro abulia o leccava le ferite di una corporazione senza più identità e progetto? Il ministro Berlinguer si rammarica per l'attuale emorragia di docenti: credo che la preoccupazione sia soprattutto di ordine economico, altrimenti non capisco di cosa dovremmo dispiacerci. Chi lascia oggi la scuola o ha già un'altra occupazione o può permettersi di vivere con una pensione assai modesta, comunque ritiene che la battaglia per il rinnovamento culturale del paese sia perduta per sempre. Mi chiedo: quanti di loro sarebbero disposti a sottoscrivere un contratto dove si prevedono aumenti salariali basati unicamente sul merito e non sull'anzianità, orario di lavoro a tempo pieno per tutti, possibilità di essere esonerati in caso di provata incapacità o ignoranza? E d'altra parte, come si fa a pretendere di voler arginare un processo di svuotamento esistenziale di così vaste proprorzioni se una delle principali agenzie educative non è disposta a reinventare se stessa anche a costo di perdere qualche privilegio di casta? Quanti scioperi sono stati indetti, quanti blocchi degli esami sono stati minacciati per questioni salariali e quanti per chiedere che sia finalmente riconosciuto un iter formativo specifico dell'educatore che è ancora inesistente? Ma come fa un insegnante senza cultura e senza formazione, senza un salario adeguato e il tempo pieno, senza che nessuno possa valutare i suoi meriti a rispondere a quella domanda di appartenenza emotiva che i ragazzi oggi urgentemente reclamano?

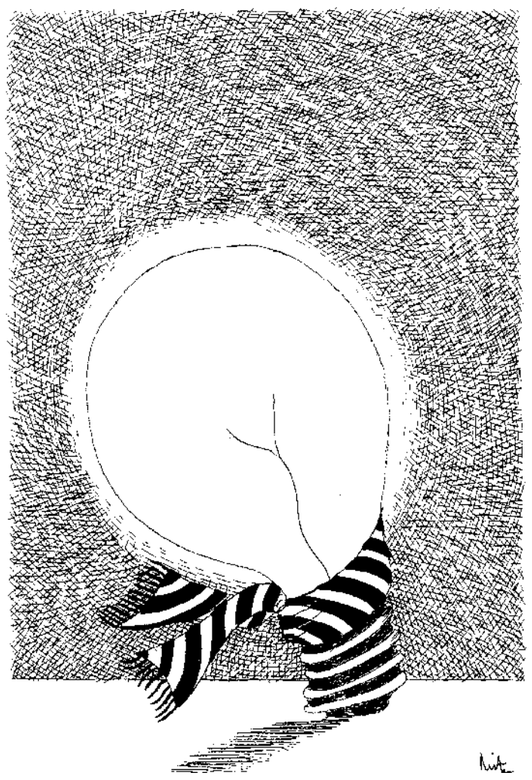
Cara Matilde, se mai le capiterà, non si perda *Kids*, è un grande affresco della nostra irresponsabilità.

Molto cordialmente, Paolo Crepet.

Questa rubrica è in collaborazione con la trasmissione «Zelig, lezioni di emozioni» di Italia Radio che va in onda il lunedì dalle 12 alle 13. Le lettere, non più lunghe di venti righe, vanno inviate a: Paolo Crepet, c/o l'Unità, via due Macelli 23, 00187 Roma. O spedite via fax allo 06/ 69996278.

FISICA. Alex Müller, premio Nobel 1987: «Gli eventi restano senza contesto»

Superconduttività in cerca di teoria



Disegno di Mitra Divshali

SYLVIE COYAUD

L'aula grande di Fisica, all'università Statale di Milano, è piena. A far lezione sui «polaroni Jahn-Teller» è un ospite eccezionale: Alex Müller, svizzero, settantenne e premio Nobel per la fisica nel 1987. Ha studiato a Zurigo con Wolfgang Pauli. In seguito si è dedicato alla risonanza magnetica nucleare, alle transizioni strutturali di fase e a ben altro ancora. Oggi è noto per aver riportato alla ribalta la superconduttività, fenomeno strano per cui alcuni materiali, delle ceramiche per esempio, che a temperatura ambiente sono usate come isolanti, se raffreddati trasmettono l'elettricità senza opporre resistenza. Le ricerche sulla superconduttività hanno avuto vicende travagliate. Per colpa anche di questo sperimentalista famoso per la precisione e l'affidabilità: non smette di tirar fuori dei risultati che spiazzano i teorici e ne fanno crollare i modelli come castelli di carte.

La superconduttività è entrata da anni nella nostra vita quotidiana con le più svariate applicazioni senza che nessuno trovasse da ridire. Tra chi va in cerca delle leggi fondamentali della natura, invece, suscita smarrimento e confusione. «Il fenomeno - spiega Müller - si conosce dal 1911, quando un olandese geniale, Kamerlingh Onnes, ha dimostrato che un filo di mercurio raffreddato a 4 gradi Kelvin (-269 gradi centigradi) non ha resistività, ma basta immetterlo in un campo magnetico o farci passare una corrente abbastanza potente perché ritorni a comportarsi come un materiale normale. Un inizio promettente. Onnes ha ricevuto il premio Nobel nel 1913, subito centinaia di fisici si sono messi al lavoro, poi tutto si è fermato».

Perché?

Dal punto di vista teorico, i superconduttori avevano un comportamento insensato: dopo aver cercato invano una ragione plausibile, lo si è attribuito a una bizzarria che un giorno o l'altro si sarebbe spiegata.

Invece ne sono saltate fuori altre.

Nel 1933 due fisici tedeschi, Meissner e Ochsenfeld, hanno scoperto che i superconduttori, anche quando contengono del ferro, invece di essere attratti da un campo magnetico ne sono respinti. Una volta individuato il cosiddetto «effetto Meissner», la teoria ha computo un primo passo: ha previsto l'esistenza di una profondità di penetrazione elettromagnetica, valida per tutti questi materiali, che è stata misurata nel 1939. Agli inizi degli anni 50 si sono fatti altri piccoli passi studiando le vibrazioni degli elettroni liberi nei cristalli, e poi scoprendo che nei superconduttori la distribuzione delle energie non avviene in modo uniforme. Finalmente quel fenomeno orfano di teoria ha trovato dei padri adottivi. Tre americani - Bardeen, Cooper e Schrieffer - hanno creato un modello fondamentale, detto Bcs, piuttosto fecondo. Si è dovuto ammettere che in condizioni particolari su scala macroscopica la materia si comporta secondo le leggi della fisica quantistica valide per le particelle subatomiche. Oggi sappiamo che valgono per un anello superconduttore di 15 centimetri di diametro, purché lo si tuffi in un liquido refrigerante. Le applicazioni le conoscono tutti: la risonanza magnetica nucleare in medicina, i microscopi a «effetto tunnel», i chip che hanno sostituito i transistor e dato il via ai personal computer, il treno che corre sospeso sopra il suo binario a velocità folle. Per non parlare dei grandi strumenti scientifici, come gli acceleratori di particelle.

E il trasporto della corrente elettrica senza dispersione?

Qui c'è voluto altro tempo. Se il Cern costruisce un acceleratore, si può permettere di raffreddarlo all'elio liquido, un processo complicato e costoso. Per una rete elettrica urbana, la superconduttività era un lusso inarrivabile. Dal 1911 continuava a prodursi appena sopra lo zero assoluto. C'è stato un lieve miglioramento nel 1973, seguito da un altro periodo di stallo: i fisici si erano impuntati sulle leghe di materiali semiconduttori e non ne ricavavano niente.

A sbloccare la situazione siete arrivati lei e Georg Bednorz. Alcuni sostengono che sia stato un caso.

Abbiamo avuto fortuna, ma dopo parecchia fatica. Nel 1983, frustrati da una serie di fallimenti, abbiamo deciso di usare delle leghe non convenzionali: ossidi a base di rame, di lantanio ecc. con un'aggiunta di bario e la temperatura della superconduttività si è alzata di botto: 35 gradi Kelvin. Nel 1986 abbiamo pubblicato i risultati e si è scatenata la caccia. In meno di un anno si era a 77 gradi K, la temperatura dell'azoto liquido, che è molto meno costoso dell'elio.

Allora perché ha dichiarato di essere scontento?

Perché ho un cattivo carattere. La superconduttività potrebbe arrivare a temperatura ambiente, o quasi, e cambiare il mondo e non solo produrre dei compact disc migliori. Purtroppo è gravemente handicappata dall'assenza di un quadro teorico. I fisici sperimentali scoprono nuovi eventi senza riuscire a incastrarli in un contesto, quindi rimangono sparsi, irrisolti.

Dopo aver riparato il telescopio Hubble, lo shuttle torna a casa

Dopo aver «riparato» e «modernizzato» in orbita lo «Hubble Space Telescope», i sette astronauti dello shuttle Discovery tornano oggi a casa. La missione è durata dieci giorni. Gli astronauti sono usciti più volte dalla navicella per lavorare al telescopio spaziale. Le passeggiate di lavoro sono durate, nel complesso, ben 33 ore.

Il telescopio spaziale potrà, così, continuare quella sua straordinaria esplorazione dello spazio profondo che, finora, ha portato a un numero enorme di scoperte di notevole importanza. Gli astronauti del Discovery hanno iniziato a lavorare al telescopio lo scorso 11 febbraio e hanno finito due giorni dopo. Notte dopo notte, quattro astronauti hanno impiantato strumenti per oltre 150 miliardi di lire sul telescopio Hubble.

PROGETTO BIODIVERSITÀ

Sono già 7000 le specie censite nel grande parco nazionale d'Abruzzo

Nel Parco Nazionale d'Abruzzo ci sono almeno 7000 specie vegetali e animali diverse. Tante ne ha classificate, fino al 31 dicembre scorso, quell'autentico censimento delle specie che è il «Progetto Biodiversità», varato nel 1994 dal Direttore Franco Tassi. Si tratta di 2810 specie di piante e 4110 specie di animali, per un totale di 6920.

I risultati più interessanti riguarda le piante superiori, che ammontano a circa 2000 specie. Ciò significa, in altre parole, che sul Parco Nazionale d'Abruzzo e Zona di Protezione Esterna, un'area pari alla trecentesima parte del territorio nazionale, sono presenti, rigorosamente protette, circa un terzo delle specie che costituiscono l'intera flora italiana.

Quanto agli animali, non c'è dubbio che la parte da leone la fanno gli invertebrati. Finora sono state trovate 3774 specie di invertebrati, di cui 3624 sono insetti. Tra gli insetti i coleotteri sono ben 1909 specie diverse. Sono state censite anche 13 specie diverse di Chirotteri (l'ordine che comprende i pipistrelli). Ma, assicurano i zoologi del parco, le specie dovrebbero essere almeno 20, su 30 esistenti in Italia.

Molte specie, però, non sono state ancora censite. La conta non è certo finita.

PALEONTOLOGIA

Il pelo è più antico del lupo

I peli sono una caratteristica davvero antica dei mammiferi. Risalgono, infatti, ad almeno 200 milioni di anni fa. Quando i primi mammiferi sono apparsi sulla Terra. Lo dimostra una ricerca effettuata da un gruppo di paleontologi americani, i cui risultati sono stati pubblicati su *Nature*. sarebbero stati coperti di peli già i multituberculati, piccoli mammiferi apparsi, appunto, 200 milioni di anni fa. Ma l'apparizione dei peli potrebbe precedere persino la nascita dei mammiferi. Potrebbero essere apparsi con i rettili simili ai mammiferi da cui sarebbero poi nati i nostri progenitori.

MEDICINA

Ipotermia per uscire dal coma

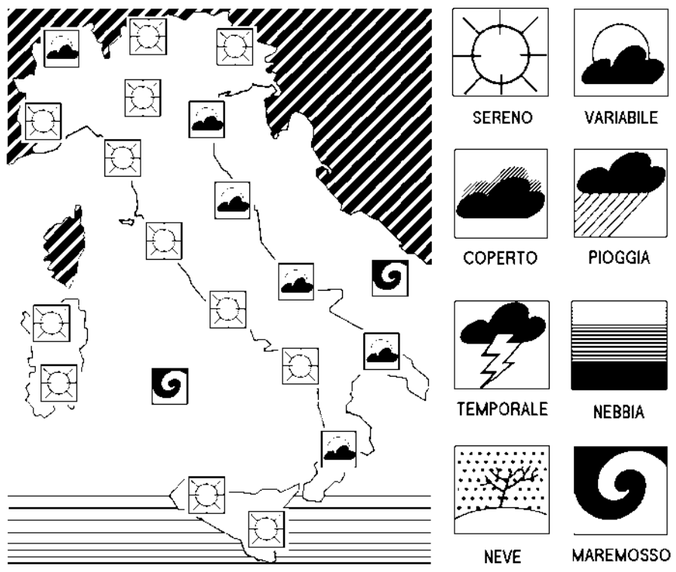
«Raffreddare» sino a 32.2 gradi (contro i normali 36) il corpo delle vittime di gravi traumi cranici può migliorare e velocizzare le possibilità di recupero di questi pazienti. L'inatteso successo ottenuto con la sperimentazione della cosiddetta terapia «ipotermica» su una cinquantina di pazienti è testimoniato da un nuovo studio americano condotto nell' università di Pittsburgh e pubblicato sul «New Engand journal of medicine». La ricerca ha preso in esame 82 pazienti caduti in coma, la metà dei quali è stata «congelata». Sei mesi dopo il trauma di cui erano stati vittime, il 73% dei pazienti sottoposti a ipotermia si era del tutto ripreso.

INFLUENZA

Nel '97-'98 sarà ancora «cinese»

Sarà ancora cinese l'influenza del prossimo anno. L'Organizzazione mondiale della Sanità ha annunciato ieri la formula del vaccino antinfluenzale per la stagione 1997-1998, che conterrà antigeni analoghi a A/Wuhan/359/95 (H3N2), a A/Bayern/7/95 (H1N1) e a B/Beijing/184/93. In confronto alla formula precedente, il ceppo A/Bayern/7/95 (H1N1) sostituisce il ceppo A/Singapore/6/86 (H1N1). Nell'adulto - precisa l'Oms - una dose di vaccino inattivato dovrebbe essere sufficiente. I bambini precedentemente non vaccinati dovranno invece ricevere due dosi.

CHE TEMPO FA



Il servizio meteorologico dell' Aeronautica militare comunica le previsioni del tempo sull' Italia.

SITUAZIONE: sull'Italia è presente un campo di alta pressione che nelle prossime 24 ore andrà ulteriormente consolidandosi, attenuando le residue e modeste condizioni di instabilità che ancora interessano le estreme regioni meridionali.

TEMPO PREVISTO: al nord, al centro e sulla Sardegna cielo prevalentemente sereno o poco nuvoloso salvo sull'arco alpino centro-orientale, dove saranno possibili parziali annuvolamenti. Al sud della penisola e sulla Sicilia cielo poco nuvoloso con locali addensamenti, durante il pomeriggio, sulla Puglia e sui versanti jonici della Basilicata e della Calabria.

TEMPERATURA: pressochè stazionaria.

VENTI: moderati da Nord-Ovest al sud della penisola e sulle due isole maggiori, con rinforzi sui versanti jonici; deboli di direzione variabile al centro-nord.

MARI: molto mosso lo Jonio; mossi l'Adriatico meridionale, il mare ed il Canale di Sardegna e lo Stretto di Sicilia; poco mossi gli altri mari.

TEMPERATURE IN ITALIA

Bolzano	-2	11	L'Aquila	-4	9
Verona	0	11	Roma Ciamp.	2	13
Trieste	6	9	Roma Fiumic.	1	17
Venezia	1	10	Campobasso	0	3
Milano	0	15	Bari	4	7
Torino	0	12	Napoli	4	13
Cuneo	4	9	Potenza	1	4
Genova	10	16	S. M. Leuca	6	4
Bologna	4	14	Reggio C.	10	17
Firenze	1	12	Messina	11	16
Pisa	1	14	Palermo	11	16
Ancona	0	8	Catania	5	16
Perugia	1	11	Alghero	5	14
Pescara	1	12	Cagliari	4	15

TEMPERATURE ALL'ESTERO

Amsterdam	5	7	Londra	6	10
Atene	7	12	Madrid	3	18
Berlino	1	7	Mosca	-19	-7
Bruxelles	6	7	Nizza	7	15
Copenaghen	0	7	Parigi	7	10
Ginevra	3	9	Stoccolma	0	1
Helsinki	-5	-5	Varsavia	0	3
Lisbona	10	19	Vienna	-3	8

l'Unità

Tariffe di abbonamento

Italia	Anuale	Semestrale
7 numeri	L. 330.000	L. 169.000
6 numeri	L. 290.000	L. 149.000
Estero	Anuale	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. 269274 intestato a SO.DI.P. «ANGELO PATUZZI» s.p.a. Via Bettola 18 - 20092 Cinisello Balsamo (MI) - oppure presso le Federazioni del Pds.

Tariffe pubblicitarie

A mod. (mm. 45x30) Commerciale feriale L. 560.000 - Sabato e festivi L. 690.000

	Feriale	Festivo
Finestra 1ª pag. 1º fascicolo	L. 5.343.000	L. 6.011.000
Finestra 1ª pag. 2º fascicolo	L. 4.100.000	L. 4.900.000

Manchette di test. 1º fasc. L. 2.894.000 - Manchette di test. 2º fasc. L. 1.781.000
Redazionali L. 935.000; Finanz.-Legali-Concess.-Aste-Appalti:
Feriali L. 824.000: Festivi L. 899.000
A parola: Necrologie L. 8.700; Partecip. Lutto L. 11.300; Economici L. 6.200

Concessionaria per la pubblicità nazionale PUBLIKOMPASS S.p.A.
Direzione Generale: Milano 20124 - Via Giosuè Carducci, 29 - Tel. 02/864701

Aree di Vendita

Milano: via Giosuè Carducci; 29 - Tel. 02/864701 - Torino: corso M. D'Azeglio, 60 - Tel. 011/665211 - Genova: via C.R. Ceccardi; 1/14 - Tel. 010/540184 - Padova: via Gattamelata, 108 - Tel. 049/775224-8073144 - Bologna: via Amendola, 13 - Tel. 051/255952 - Firenze: via Don Minzoni, 46 - Tel. 055/561192-573668 - Roma: via Quattro Fontane, 15 - Tel. 06/4620011 - Napoli: via Caracciolo, 15 - Tel. 081/7205111 - Bari: via Amendolia, 166/5 - Tel. 080/5485111 - Catania: corso Sicilia;, 37/43 - Tel. 095/7306311 - Palermo: via Lincoln, 19 - Tel. 091/6235100 - Messina: via U. Bonino, 15/C - Tel. 090/2930855 - Cagliari: via Ravenna, 24 - Tel. 070/305250

Stampa in fac-simile:
Telestampa Centro Italia, Oricola (Aq) - Via Colle Marcangeli, 58/B
SABO, Bologna - Via del Tappezziere, 1
PPM Industria Poligrafica, Paderno Dugnano (Mi) - S. Statale dei Giovi, 137
STS S.p.A. 95030 Catania - Strada 5ª, 35
Distribuzione: SODIP, 20092 Cinisello B. (Mi), via Bettola, 18

l'Unità

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