

## Lettere sul disagio



## La scuola va riformata dalle sue fondamenta

di PAOLO CREPET

Caro dottor Crepet, sono un 25enne, laureato in filosofia a 23 anni, che si interroga circa le possibilità di inserimento nel mondo della scuola. La sua affermazione, espressa su «l'Unità» di venerdì 7 marzo, secondo cui fino a quando l'insegnante sarà un professionista part-time la sua credibilità e autorevolezza saranno partite, stride con l'idea di un'economia segnata da tempi e rapporti «corretti», oggi al centro di un'affascinante dibattito; ma si propone anche come una frustrazione delle aspirazioni dei giovani laureati che vedono sempre più comprimersi le opportunità di accesso a questa professione. La informo che l'ultimo concorso per le scuole superiori risale al '90, e non è stata ancora indetta l'ultima tornata concorsuale che si sarebbe dovuta svolgere, come il ministro Berlinguer aveva promesso, prima dell'attivazione, dal prossimo anno accademico, di scuole di specializzazione biennali per la formazione e abilitazione degli insegnanti. In particolare, se il concorso non venisse più bandito, chi si è trovato in possesso del titolo di laurea prima che entrasse in vigore il provvedimento relativo all'attivazione delle scuole di specializzazione (luglio '96), sarebbe costretto a passare attraverso questo nuovo canale abilitante, pagando le spese di un nuovo ordinamento che avrebbe così valore retroattivo, e avrebbe buttato al vento anni e anni sprecati nella preparazione in vista dell'esame che non c'è. Se, poi, alla «rivoluzione» del ciclo di studi e ai tagli previsti dalla Finanziaria '97 per la scuola, che comporteranno, solo per il prossimo anno scolastico, un esubero di 33.000 docenti, aggiungessimo gli effetti di una ulteriore «razionalizzazione» che prefiguri un impiego a tempo pieno, come lei sembra auspicare, i tempi dell'esordio nel mondo del lavoro si allungerebbero inoscientemente per i neo-laureati. Non voglio certo dimostrare una volontà di «conservazione», e ritengo anzi necessaria una formazione specifica per gli insegnanti, d'accordo con lei. Ma non a spese di chi è tagliato completamente fuori dall'accesso a questa professione. Antonio Anastasi

Caro Antonio, siamo alle solite: tutti gli italiani si dicono assolutamente convinti che siano necessarie profonde riforme per modernizzare questo Stato, eppure ognuno sembra avere un sacro rispetto per i propri diritti acquisiti. Il tutto fa naturalmente slittare all'infinito ogni pretesa di miglioramento di questo stato di cose. La scuola, come tutti sanno, è parte integrante di questo necessario e impellente bisogno di cambiamento. Ma per trasformare un'istituzione così intrisa di interessi consolidati occorre anteporre un obiettivo chiaro e unificatore che non può che essere il bene dei giovani.

Le sue argomentazioni, pur legittime e rispettabili, assomigliano tanto alla ragione di quel cameriere di bordo che si ostinava a lucidare l'argenteria mentre il Titanic stava colando a picco negli abissi dei gelidi mari del nord. Insomma, non si può sempre anteporre il proprio particolare ad una visione generale della questione. Come si fa a non vedere che la scuola brucia? Come fate voi, giovani insegnanti, a pretendere che lo Stato ascolti le vostre singole istanze quando ogni cittadino è smarrito di fronte alla catastrofe dell'educazione italiana.

Guardi a due recenti fatti di cronaca. Il primo a Treviso dove ad una quasi piena occupazione giovanile fa fronte un'altissima mortalità scolastica: il che vuol dire che chi trova lavoro lascia anticipatamente la scuola e viceversa. L'altro a Bologna dove in una scuola un gruppo di studenti avvelenano l'acqua dell'insegnante mandandola all'ospedale: il che dimostra, accanto agli aspetti decadenti e gliolardici, la totale disaffezione dei ragazzi nei confronti della scuola.

Qui il problema è di rifondare la scuola dalle sue fondamenta, ovvero dalla formazione del suo personale: altro che concorsi pubblici che dovrebbe per l'ennesima volta sancire il diritto all'insegnamento a chi non è formato per farlo. I cambiamenti, caro Antonio, non si fanno con le deroghe e le sanatorie. Se l'imposizione del tempo pieno per tutti gli insegnanti delle scuole pubbliche vi sembra un ostacolo perché allontanerebbe la vostra assunzione, allora vuol dire che non avete capito nulla delle necessità che questa scalinata scuola ha nei confronti di quei giovani che ancora credono in essa.

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.

Presentato a Roma il rapporto annuale di Legambiente: siamo i peggiori dell'intera Comunità

Siamo i vandali del nostro ambiente  
L'Italia ultima nella classifica europea

Abbiamo più autopercor cittadino, spediamo la merce sui camion, così inquiniamo e bruciamo più della metà dell'energia di cui disponiamo nei motori a scoppio. Usiamo troppi pesticidi e gettiamo nelle discariche il 90 per cento dei nostri rifiuti.

L'Italia è la cenerentola ambientale nell'Europa dei 15. Cioè siamo il paese europeo che ha più territorio cementificato, usa più pesticidi, ha gli alberi più rovinati e inquinati. Siamo ultimi e c'è da meritarselo.

Asostenerlo è Legambiente che ieri ha presentato a Roma il suo rapporto annuale con tanto di dati e tabelle (quella relativa alla classifica ambientale europea la vedete qui a fianco). I dati ci condannano: il 13% del territorio nazionale è urbanizzato (pensa: la Francia ha occupato meno del 5 per cento, la Gran Bretagna della Grande Londra il 7%), siamo al terzo posto per consumi di pesticidi, abbiamo il rapporto più alto abitanti-automobili (ma ce ne eravamo già accorti), trasportiamo l'80 per cento delle merci sui camion, mentre in tutta Europa si usa moltissimo il treno e così usiamo il 60% di tutta l'energia che possiamo permetterci per muovere automobili e camion.

Siamo degli inguaribili spreconi di una ricchezza preziosa come l'acqua. Pensate: ne preleviamo dal sottosuolo e dai fiumi qualcosa come 1000 metri cubi pro capite all'anno, molto più della Svezia (343 metri cubi), della Francia (665 metri cubi), con un'agricoltura più sviluppata della nostra e della Germania (742 metri cubi). E dove va a finire tutta quest'acqua? Un litro su tre semplicemente si

disperde perché i nostri acquedotti perdono il 30% dell'acqua che vi si immette. Si ripareranno gli acquedotti? No, perché basterebbero mille miliardi. Meglio spenderne 100.000, di miliardi, per nuovi acquedotti e nuove dighe.

E i rifiuti? Bhe, usiamo praticamente solo le inquinanti, ingombranti e soprattutto insufficienti (perché si colmano rapidamente) discariche. Non vanno a finire il solo il 10 per cento dei rifiuti. Persino il Portogallo riesce a distruggere o a riciclare in altro modo per il 44 per cento dei suoi rifiuti. E c'è chi, come la Danimarca, butta in discarica solo il 30 per cento di ciò che scarta. E continuiamo bellamente a sporcare il nostro paese: un italiano su tre non è infatti allacciato ad alcun impianto di depurazione delle acque reflue. E qui non si salva nessuno: «nella ricca Lombardia - afferma Legambiente - non soltanto Milano è ancora priva di depuratori e scariche tutte le sue acque reflue direttamente nell'ambiente, ma oltre un comune lombardo su cinque non depura i suoi scarichi civili né ha in progetto di farlo».

Mettono assieme tutte le voci si arriva ad una classifica della qualità ambientale che ci vede ultimi in Europa.

«Sbaglia di grosso - ha avvisato il presidente di Legambiente Ermete

Realacci - chi pensa che la qualità ambientale sia un problema a parte, un dato settoriale che non influenza l'economia e l'ingresso in Europa. È vero esattamente il contrario: la salute ambientale è un indicatore attendibile della forza complessiva del paese e il nostro deficit di politiche ambientali efficaci si traduce quasi automaticamente in arretratezza economica».

Ma il ministro Edo Ronchi respinge però le accuse: «Alcuni dei parametri scelti - replica nel corso della presentazione del rapporto - sono opinabili. Che siamo il fanalino di coda non lo accetto e non certo per orgoglio patriottico. Diciamo che è una bella gara... sulle spiagge inglesi ad esempio si trovano ancora i rifiuti». Ronchi peraltro non nega che «il debito ambientale italiano è altissimo». Anzi dice che la relazione sullo stato dell'ambiente del ministro «indica che la situazione è peggiore rispetto a quella stimata in prima approssimazione». «Il problema vero - aggiunge - non è nelle risorse ma nella mancanza di competenze tecniche: per gli interventi in infrastruttura ambientale abbiamo dotazioni tecniche insufficienti. Con le attuali strutture non riusciremo mai a superare un deficit ambientale come il nostro».

Romeo Bassoli

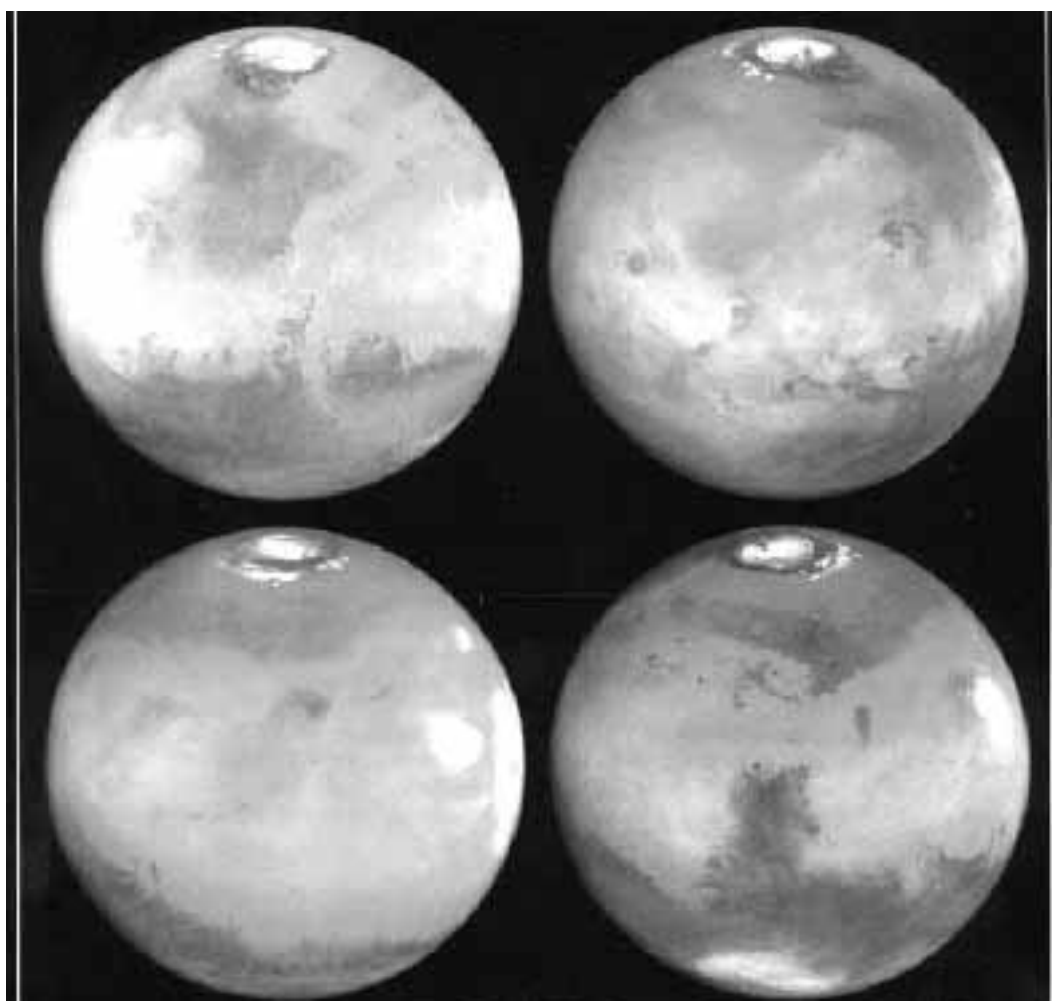
L'Austria paese regina  
Nessuno peggio di noi

Quella che vedete qui a fianco è una classifica dei paesi europei che tiene conto di diversi parametri per stabilire qual è il grado di «qualità ambientale» di ogni Stato. Per formulare il punteggio si va dalla pressione che le attività umane esercitano sull'ambiente e sulle risorse naturali (la quantità di rifiuti prodotti, le emissioni di ossidi di azoto, eccetera) all'efficacia delle politiche ambientali (quindi la depurazione delle acque, i criteri di smaltimento dei rifiuti, la modalità del trasporto delle merci) Per ogni parametro sono stati assegnati quindici punti al Paese con il dato migliore punteggi via via più bassi agli altri. Ed ecco il risultato complessivo.

Paese	Punteggio
Austria	6,8
Svezia	6,6
Danimarca	6
Portogallo	6
Finlandia	5,5
Francia	5,5
Spagna	5,5
Germania	5,3
Paesi Bassi	4,9
Regno Unito	4,8
Irlanda	4,7
Grecia	4,6
Lussemburgo	4,6
Belgio	4,3
Italia	4,1

## Il tempo e le stagioni su Marte

Quattro foto di Marte viste grazie al satellite Hubble il 30 marzo scorso. Si tratta di immagini che cercano di far luce sul tempo marziano che appare più freddo e turbolento di quanto finora si fosse creduto. Seguendo l'ordine che va da in alto a sinistra, in alto a destra, in basso a sinistra, in basso a destra, si vede Marte compiere una rotazione di 90 gradi in ciascuna foto. Così, per esempio, i vulcani Tharsis fotografati tra le 7:30 e le 9 si trovano nella foto in alto a sinistra, ritirati, il pomeriggio, alle 15 circa, si trovano nell'immagine in basso a sinistra. Le riprese sono fatte in vista dell'arrivo previsto il 4 luglio su Marte della sonda Pathfinder, il tempo meteorologico appare freddo e nuvoloso. Un'altra sonda è in viaggio verso il pianeta rosso, dovrebbe arrivare il 9 settembre e si chiama Global Surveyor. Ma proprio in queste ore un grave problema elettronico sembra essersi verificato a bordo. Questa sonda ha il compito di effettuare una cartografia estremamente minuziosa del pianeta. In avaria è lo strumento preposto ad eseguire le operazioni di posizionamento e di auto-controllo.



Nasa/Asp

## Arrivano le iniezioni senza ago

Le iniezioni senza ago sono ora possibili grazie a una tecnologia messa a punto da ricercatori di Oxford per «sparare» particelle attraverso la pelle a velocità doppie rispetto a quella del suono. In passato erano già stati sviluppati sistemi simili che però funzionavano solo con i liquidi. La nuova tecnologia è invece in grado di operare su particelle solide fino a sei milligrammi di peso. Le particelle in questione vengono espulse da un apparecchio simile a una siringa lunga 7,5 centimetri, che le espelle grazie a un dispositivo a elio a una velocità di circa 2.600 chilometri orari. Poiché questa velocità è di gran lunga superiore a quella del suono (1.200 chilometri orari), l'espulsione delle particelle verrà accompagnata da un microboato. Il vantaggio è nella promessa di iniezioni indolori e che non lasciano segni.

Patagonia, è grande come uno struzzo  
Ritrovato l'anello mancante tra dinosauri e uccelli?

Ricercatori argentini hanno rinvenuto in Patagonia i resti di un dinosauro mezzo rettile e mezzo uccello, un animale che sembra l'anello mancante del processo evolutivo attraverso il quale si è passati dai dinosauri agli uccelli. Grande come uno struzzo, si legge sull'ultimo numero di Nature, l'animale doveva essere simile a gran parte dei dinosauri del tardo cretaceo, 90 milioni d'anni fa.

Come questi si muoveva su potenti arti posteriori e possedeva arti anteriori poco sviluppati che in realtà erano già delle ali fatte in modo tale da poter essere ripiegate lungo il corpo e aperte all'occorrenza con movimento repentino per contribuire a dare una spinta verso l'alto; non sufficienti per volare, ma utili per mantenere l'equilibrio durante la corsa. I resti dell'animale sono stati rinvenuti sul crinale di una collina da Fernando Novas e alcuni colleghi del Museo argentino di scienze naturali di Buenos Aires che hanno battezza-

to il mezzo rettile e mezzo uccello unenlagia comahuensis, ovvero il mezzo uccello di Comahue, nome locale della regione della Patagonia Occidentale in cui ha avuto luogo il ritrovamento.

Lungo due metri l'unenlagia deve essere stato un piccolo dinosauro abile nella corsa, probabilmente molto simile nell'aspetto al famoso e feroce carnivoro Velociraptor. È dubbio in realtà, secondo Novas, se l'unenlagia sia l'anello mancante fra dinosauro e uccello poiché il primo vero uccello di cui si sappia, l'archeopteryx, viveva già 90 milioni d'anni fa.

Ancora, ciò che non si sa è se l'unenlagia comahuensis avesse le piume. Non c'è una prova diretta, ma resta pur sempre una possibilità. Di piume si parla con relativa certezza, a proposito di un dinosauro, chiamato Protarcheopteryx, ritrovato in Cina. Questo dinosauro sembra sia stato provvisto di piume, simile proprio a quelle dei moderni uccelli.

Il 20 giugno presenterà la conclusione dei suoi lavori di ricerca

## Il nucleare «pulito» di Rubbia

Si tratta di una macchina che distrugge le scorie nucleari producendo energia.

Carlo Rubbia presenterà le conclusioni dei suoi lavori di ricerca su un nuovo tipo di reattore nucleare «sicuro e pulito», ai governi in occasione di una riunione del Consiglio del Cern il 20 giugno.

È da anni che Rubbia, premio Nobel per la fisica, studia il reattore del futuro. Con queste ricerche, Rubbia ed i suoi collaboratori hanno messo a punto un «amplificatore di energia», che abina un reattore ed un acceleratore di particelle.

«È un sistema economicamente interessante ed ecologicamente raccomandabile», afferma Rubbia (ma molti scienziati ambientalisti non sono dello stesso parere). Produce energia in condizioni di sicurezza nettamente superiori a quelle delle centrali nucleari classiche, e trasforma le scorie in materiale stabile e quindi normale.

«Abbiamo osservato che irradiando le scorie radioattive con fasci di protoni si verifica una reazione nucleare che le brucia e trasformandole in materiale normale.

Questo si verifica sia per gli elementi transuranici, sia per i frammenti di fissione».

Con l'acceleratore di particelle si ottengono infatti neutroni rapidi, mentre i reattori normali producono neutroni lenti. «I neutroni rapidi - semplifica Rubbia - agiscono come proiettili in grado di distruggere le scorie».

L'amplificatore di energia potrebbe essere usato esclusivamente per produrre energia e può funzionare senza ricorrere alle scorie. «La scelta è politica», spiega il Premio Nobel.

«La fase della ricerca fondamentale è ora conclusa, la prossima tappa è la realizzazione di un modello industriale. L'impianto pilota potrebbe essere realizzato in tempi abbastanza rapidi, cinque anni circa, in un paese di media dimensione come la Spagna, che dispone di nove o dieci reattori nucleari. In questo contesto l'Italia potrebbe qualificarsi diventando il fornitore di queste apparecchiature».

## «Chernobyl non esploderà a gennaio»

Nessun rischio di esplosione nucleare a Chernobyl. Non è vero che nel gennaio 1998 ci sarà un disastro peggiore di quello del 1986. La smentita alle notizie d'agenzia riprese da alcuni quotidiani (tra cui l'Unità) secondo cui due fisici russi prevedevano una seconda esplosione nella centrale nucleare, arriva da Trieste, dove è in corso un convegno internazionale sul nucleare promosso dall'Oce e al quale partecipano 400 esperti provenienti da tutto il mondo.

Non esiste solo la matematica. C'è anche Freud, la fisica, la chimica, la biologia, Beethoven, Bach, Verdi e Vivaldi. Il Rock, il Rap, Elvis ai saldi. Le streghe, la moda le donne con la coda. Cézanne e Cartagine, il calcio. Marco Polo e la Mesopotamia nei 100 volumi.