

Greenpeace pessimista sull'Earth Summit di Rio de Janeiro



L'associazione ambientalista Greenpeace manifesta preoccupazione e si definisce pessimista sul successo del Summit United di Rio de Janeiro. «Le due convenzioni sul clima e la biodiversità», ha detto Gianni Squitieri responsabile di Greenpeace durante una conferenza stampa, «sono generiche e l'Agenda 21 si può definire un "caos" di provvedimenti. Quella di Rio è un'occasione irripetibile ma noi temiamo che possa tramutarsi in fallimento». I dirigenti di Greenpeace polemizzano anche nei confronti delle grandi multinazionali che parteciperanno alla conferenza. «Le multinazionali hanno tecnologie sofisticate ed i mezzi per tutelare l'ambiente», ha sottolineato Squitieri «ma non operano coerentemente: dicono di voler difendere l'ambiente, ma continuano ad operare alla vecchia maniera». Alle multinazionali, Greenpeace contesta soprattutto il fatto di aver cancellato dai documenti del Earth Summit le regole ed i controlli alle quali i grandi colossi dell'industria devono adeguarsi. Secondo i dirigenti dell'associazione ambientalista, le multinazionali attraverso il «business council» per lo sviluppo sostenibile che hanno creato in previsione del Summit, si sono volute dare un'immagine verde, assicurandosi nel contempo che nessun controllo sulle loro attività venga inserito negli accordi che dovranno essere firmati.

Usa: in arrivo superpomodori e altri cibi «rinforzati»

Sui mercati americani sono in arrivo i «super foods», ovvero i superalimenti prodotti dall'ingegneria genetica. Il primo ad entrare in commercio sarà un «superpomodoro», che sembra un'invenzione di qualche storia di Walt Disney (magari inventato da Archimede Pitagorco) ed è invece una realtà. I rivoluzionari prodotti, hanno ricevuto il disco verde dall'amministrazione Bush: la «Food and Drug Administration» ne ha permesso la commercializzazione senza «super controlli» in tema di sicurezza. Lo stesso ministro della sanità e dei servizi umani Louis Sullivan ha dichiarato che i super foods garantiscono «alimenti più saporiti, variati, di bell'aspetto e che possono essere prodotti con maggiore efficienza». Alcune organizzazioni di consumatori avrebbero auspicato controlli più rigorosi, ma la Fda ha stabilito che «gli standard della normativa federale per gli alimenti sviluppati biotecnologicamente saranno identici a quelli seguiti per tutti gli altri elementi».

Scienza, sport e natura: se ne parla a Cagliari

Si svolgerà a Chia Laguna dal 27 al 31 maggio il primo convegno internazionale su «Scienza, sport e natura» organizzato dall'Istituto di cardiologia dell'Università di Cagliari, diretto da Angelo Cherchi. L'iniziativa si propone di verificare lo stato della conoscenza scientifica su svariate aspetti della medicina sportiva con particolare riferimento sia al soggetto normale che cardiopatico. Esperti dei vari settori tratteranno vari temi: cuore e sport, nutrizione dell'atleta, traumatologia e riabilitazione, reumatologia e endocrinologia. Il programma di interventi spazia dalla traumatologia del surf alla attività sportiva dei diabetici, dall'apparato locomotore nella pallamano all'attività sportiva nei bambini con cardiopatia congenita. Sono previste 45 relazioni mirate all'obiettivo di rendere sempre più sicuro lo sport e di consentire tale attività anche a chi soffre di particolari patologie fra le quali cardiopatie e pneumopatie.

L'Italia microelettronica alle soglie del duemila

Si tiene oggi presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche a Roma una giornata di studio su «Italia e microelettronica alle soglie del 2000» in cui verranno presentati cinque anni di studi del Progetto Finalizzato MADESS.

Aids: il virus resiste ai farmaci del gruppo Azt

Secondo quanto ha scritto ieri il Wall Street Journal, il virus dell'aids sembra avere ancora una volta eluso gli attacchi dei farmaci. Uno dei composti che si era rivelato efficace in laboratorio nel bloccare la riproduzione del virus nelle cellule infette non ha superato la prova della sperimentazione «in vivo» sui pazienti. Si tratta di un farmaco del gruppo Azt che inibisce un enzima che serve al virus per riprodursi: come è noto, quando il virus dell'aids penetra in una cellula non è più possibile «tirarlo fuori», perché si insedia stabilmente nel patrimonio genetico: l'unica terapia possibile finora sembrava quindi quella di «murarlo vivo» nella cellula, evitando la sua diffusione. Tuttavia, quando il virus si riproduce fa copie di se stesso non identiche, ma tutte lievemente diverse, alcune delle quali resistenti all'Azt. Per cui, dopo 12-18 mesi di trattamento con Azt, la terapia finisce per essere inutile.

MARIO PETRONCINI

I corsi all'università Davis Dalla California la laurea in dottore della morte

Dalla California un corso per studenti in medicina: l'Università di Davis offre studi specialistici per impratichire i futuri dottori in una nuova materia, la morte. La filosofia del programma? E' presto detta: «Essere medico» sostiene Mary Kennedy, direttrice dell'Hospice Center della facoltà californiana «non si risolve solo nella cura dei malati; altrettanto importante è imparare come far fronte ai pazienti in agonia, come alleviare il loro dolore. Dietro i corsi, ancora in via sperimentale, lo spettro di malattie incurabili dal cancro all'Aids che - secondo le proiezioni - di qui a pochi anni metteranno in ginocchio il già disastrato sistema sanitario americano. «Dovrebbero essere obbligatori per tutti. I futuri medici», afferma Mary Kennedy, «saranno costretti a far fronte su base quotidiana all'ago-

Chi ha paura di questa disciplina scientifica? Temuta persino nelle università, la scienza dei numeri non è poi così difficile: forse è solo mal presentata

La matematica fa novanta

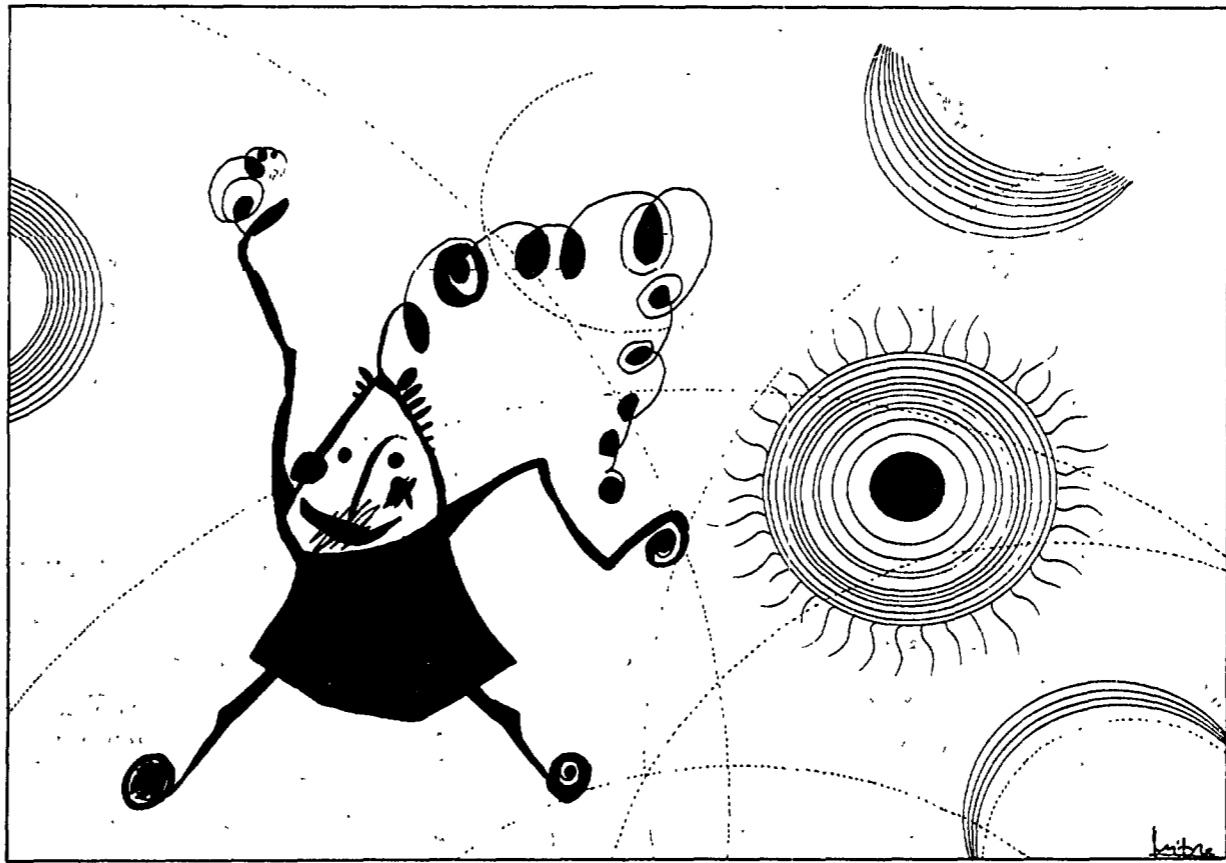
«La matematica è una scienza straordinariamente polivalente. È servita come base ai sacerdoti babilonesi per elaborare i loro vaticini. Fu elemento di indagine sull'origine dell'universo da parte dei pitagorici. Fu disciplina del pensiero nel quadro medioevale... Ai giorni nostri è una scienza con fini propri, uno strumento di esplorazione della natura, una fucina di strutture intellettuali con un profondo carattere estetico... La matematica può e deve essere coltivata da alcuni, come è sempre successo, per il suo intrinseco valore nell'ambito della cultura, come succede per la musica, senza dover rispondere ad alcuna questione sulla sua utilità».

Dopo questo grande elogio della matematica, ecco alcuni distinguo: «Deve essere chiaro a tutti che l'obiettivo primario della formazione matematica che i nostri studenti di ingegneria devono ricevere è quello di avere a disposizione uno strumento poderoso, flessibile e largamente applicabile nei diversi settori che vengono affrontati durante la loro formazione e negli anni successivi del lavoro professionale. Si può affermare che la situazione reale dell'insegnamento della matematica nelle nostre scuole tecniche (universitarie) corrisponde a questo obiettivo? Che cosa significa che la matematica debba essere uno "strumento"?»

Tematica non nuova la distinzione tra una matematica «alta», riservata ad alcuni e, sotto sotto, inutile se non proprio dannosa, ed una matematica di servizio, considerata di basso livello dai matematici, ma questa sì utile, anzi l'unica che serve in realtà. Questione sempre dibattuta tra i matematici e i fisici, gli ingegneri e gli architetti, questione che ha anche un risvolto molto pratico: dal fatto che la matematica «di servizio» non viene insegnata nel modo giusto, ne consegue che debbono essere gli stessi «addetti ai lavori» (ingegneri, fisici, architetti, biologi) ad insegnare ai loro studenti la matematica ritenuta utile; ergo le cattedre non debbono essere gestite dai matematici ma dagli «utenti». Tralasciando questa questione, e tornando al problema più generale, non vi è dubbio che la distinzione tra matematica pura (chiamiamola così per semplicità) e matematica utile (come sopra) ha sempre dato luogo a molte discussioni, tra i non matematici bisogna aggiungere: i matematici non hanno dubbi: ha scritto il matematico Dieudonné che «si può dare un'idea della matematica che è quella che ne hanno gli ingegneri, i quali, sempre alla ricerca di valori ottimali per le loro grandezze, vedono nei matematici depositari di un tesoro di formule da fornire loro a richiesta». Musil («L'uomo senza qualità») osservava che, se

«Un'altra a Pisa: «Oltre il compasso: la geometria delle curve». Un'altra a Trieste: «Oltre lo specchio: mostra interattiva sulla geometria delle trasformazioni». Un'altra ancora Roma: «L'astratto e il concreto nella tecnica e nella geometria». Sì, la matematica si mette in mostra. Cerca il contatto con quel grande pubblico che spesso la rifiugge. Perché la teme. Già, perché la teme? Se ne discute da tempo. Anche sui giornali. «El Pais» recentemente ha ospitato un ampio dibattito sull'argomento. Ed il motivo, in Italia come all'estero, è che forse nelle aule scolastiche, persino nelle aule universitarie, è presentata male. Insegnata in modo che viene subito senza essere capita. Così i numeri sono diventati una barriera oltre la quale solo pochi riescono a saltare.

MICHELE ENMER



Disegno di Mitra Divshali

è comprensibile che «un ingegnere si concentri tutto sulla sua specialità, invece di spazzare nel vasto, libero mondo del pensiero... non gli si chiede infatti di saper trasferire alla sua anima privata lo spirito audace e novatore dell'anima della sua tecnica», questo non vale per la matematica in cui «abbiamo la nuova logica e lo spirito nella loro essenza».

La citazione riportata all'inizio è tratta da un lungo articolo che dieci cattedratici di discipline matematiche e fisiche dell'Università Politecnica di Madrid hanno indirizzato al quotidiano spagnolo «El País» qualche settimana fa. Nel supplemento «Education» del più importante quotidiano di Spagna si è aperta, con numerosi interventi, una pubblica discussione sulla presunta inadeguata utilizzazione della matematica nelle scuole politecniche universitarie, considerata questa una delle cause, se non la principale, dell'«fracasso» (del fallimento) di un

grande numero di studenti nel corso dei loro studi universitari.

Quali sono le accuse che vengono mosse? È richiesta una conoscenza della matematica che è considerata troppo specialistica e rigorosa riguardo all'uso che se ne fa negli studi di ingegneria; capita spesso che l'insegnamento della matematica sia fatto secondo le idee personali di un docente o di un gruppo di docenti senza alcun collegamento con i docenti delle altre discipline; non si ha nessuna considerazione per i problemi di matematica applicata, quelli con cui hanno a che fare gli studenti di ingegneria.

Non solo questo però: l'accusa principale è che le discipline matematiche sono diventate «una barriera artificiale senza alcuna giustificazione... un arbitrario meccanismo di filtro in mano ad un piccolo numero di professori... uno strumento di prepotenza as-

surda e ingiusta di alcuni che pensano che il loro prestigio di docenti sia proporzionale al grado di durezza che manifestano negli esami. Alle possibili obiezioni, si risponde (si ricordi che si tratta di docenti di matematica): «Alcuni possono pensare ad un atteggiamento a favore della libertà accademica, però pensiamo che la libertà accademica non deve essere concepita come un diritto al di sopra di ogni controllo».

Questi di grande interesse, come si vede, che non sono certo di pertinenza solo delle università spagnole. Qualche giorno fa ad un convegno organizzato a Trieste su «La matematica tra didattica e cultura» un noto fisico, Carlo Bernardini, affermava che così come sono concepiti i corsi di matematica universitari per gli studenti di fisica, nonché i corsi di matematica per ogni livello di scuola, la migliore soluzione sarebbe di abolirli se non è

possibile modificare la mentalità di coloro che insegnano la matematica. La matematica strumento o barriera, titolo dell'articolo sul «El País»? Chi ha paura della matematica? O meglio dei matematici?

In questi ultimi anni le comunità matematiche di diversi paesi hanno cercato di superare i pregiudizi verso la matematica «scienza difficile e noiosa». Uno dei modi che si sta dimostrando più efficace è quello delle mostre. In Italia, sulla scia della grande mostra del 1989 «L'occhio di Horus», che ebbe un notevole successo, si sono organizzate mostre a carattere tematico su diversi aspetti della matematica. Sono in fase di progettazione alcune proposte che riguardano l'una il museo di matematica, da realizzare a Pisa, l'altra una sezione matematica polo centrale rispetto al museo della scienza da realizzare a Roma (il progetto Musis). La seconda settimana della cultura scienti-

fica e tecnologica «Scienza spazioaperta», che si è tenuta dal 4 al 10 maggio promossa dal Murst (Ministero dell'Università e della ricerca scientifica e tecnologica) ha fornito l'occasione ad alcune università di organizzare iniziative e mostre di matematica. Una mostra di «Macchine matematiche» si è tenuta nel mese di aprile a Modena, organizzata dalla locale università e dal Comune. La mostra, di tipo divulgativo-didattico, consisteva in un gran numero di macchine costruite per l'occasione, tramite le quali è possibile risolvere diversi problemi di carattere geometrico: tracciare curve, realizzare trasformazioni, trarre questioni di prospettiva. Un'altra mostra è stata realizzata presso il Laboratorio dell'immaginario scientifico a Trieste; si intitola «Oltre lo specchio: mostra interattiva sulla geometria delle trasformazioni» ed è a disposizione delle scuole per tutto l'anno scolastico. Molto curata nel-

l'allestimento, la mostra utilizza diversi tipi di specchi e il simmetrismo, basato su specchi semitrasparenti. Completavano la mostra altre due rassegne su «La geometria della natura» e «Il sogno della geometria», che raccoglievano opere dell'artista Lucio Saffaro. Non è certo un caso che il laboratorio si chiami «Immaginario scientifico».

Altra mostra su «L'astratto e il concreto nella tecnica e nella geometria» è stata organizzata dall'Università di Roma «Tor Vergata». Vi erano raccolti molti degli oggetti e delle macchine lignee che nel corso degli anni ha realizzato, sempre su precisi modelli matematici e geometrici, reinterpretati e alle volte inventati, Felice Ragazzo. Alla mostra era abbinata una giornata di discussione sui musei di matematica; una mostra di matematica è in corso attualmente al Museo nazionale della tecnica a Praga.

Mostra di più ampio respiro quella, aperta sino al 31 maggio a Palazzo Lanfranchi a Pisa, su «Oltre il compasso: la geometria delle curve». Organizzata dalla Scuola Normale Superiore, dall'Università e dal Comune di Pisa e curata da Franco Conti e Enrico Giusti, la mostra si propone di mostrare, sul tema scelto, tre itinerari distinti ed incrociati. «Un cammino conoscitivo, lungo il quale si trovano descritte le principali idee della geometria delle curve in una scala di complessità crescente. Sovrapposto a questo, il percorso storico che mette in luce l'evoluzione del concetto di curva e gli affinement successivi dei metodi matematici relativi. Un terzo itinerario mostra l'uso delle curve e delle loro proprietà in vari momenti della scienza e della tecnica».

Una mostra che coniuga la «corporità degli oggetti e dei meccanismi con l'astrattezza del pensiero matematico». Un itinerario alla cui conclusione si delinea una corrispondenza tra i concetti della geometria, i meccanismi della tecnica e le costruzioni della curva. Perché il tema delle curve? «Oggetti geometrici per eccellenza, le curve giocano nell'immaginario matematico il ruolo delicato di una zona di confine dove confluiscono attività diverse e talora contrapposte. Esse rinviando al disegno, al progetto, al costruire, ma insieme simboleggiano il gesto e la bellezza; allo stesso tempo oggetti dell'immaginazione e strumento della tecnica... I matematici spagnoli dovrebbero essere contenti di visitare la mostra di Pisa per cogliere nella matematica «lo spirito nella sua essenza». Non si può che essere contenti del fatto che le immagini della matematica e la parola stessa «immaginario matematico» da alcuni anni si stiano affermando come la nuova frontiera per rispondere alla domanda: chi ha paura della matematica?

In «Atti contro natura» Antonio Cianciullo offre una chiave per capire la nostra brutalità ecologica

Se l'uomo usa la mannaia per mettere ko l'ambiente

L'uomo ha cambiato le regole del gioco. Nel ring dell'ambiente fa a pugni con la natura usando una mannaia. Col rischio di sfasciare tutto. «Atti contro natura», il libro di Antonio Cianciullo, non è solo una profonda analisi sui motivi che hanno spinto l'uomo a rompere il patto non scritto con la natura. Ma anche un deciso tentativo di smascherare i tanti «falsi profeti dell'ambiente».

MIRELLA ACCONCIAMESSA

Oggi persino la pubblicità si richiama allo sviluppo sostenibile. A volte con una grande faccia tosta, senza orrore di falsi profeti della salvezza dell'ambiente: si è cimentato Antonio Cianciullo con il suo «Atti contro natura» (Ideec/Feltrinelli, pagine 191 - Lire 27.000). Chi conosce Cianciullo, brillante giornalista di Repubblica e appassionato ambientalista, sa della sua pignoleria nel cercare e controllare dati e infor-

mazioni. Il libro è, in questo senso, con le sue centinaia di note, un vademecum per chi, ad esempio, volesse cimentarsi, anche per la prima volta, con l'affascinante tema dell'ambientalismo. Iniziazione a parte, con scrittura sciolta di professionista sicuro, Cianciullo porta avanti e documenta la sua tesi: il motivo profondo della distruzione dell'ambiente risiede nel fatto che è stato cancellato, rimosso, sconvolto il legame diretto con la natura. «La natura», scrive Cianciullo nel capitolo dedicato a «Eco-terroristi o integrati» - per noi ha un doppio aspetto. E' un interlocutore ma nello stesso tempo anche il mgg nel quale l'uomo si muove. Scambiare colpi con i nostri coinquilini fa parte delle regole del gioco, ma trasformare l'incontro in un match in cui uno dei pugili usa una mannaia vuol dire ri-

chiudere di spaccare le corde del ring finendo tutti fuori del quadrato. Insomma «per diminuire il danno non basta modificare la tecnica dei colpi, bisogna accettare un limite, cioè, fuor di metafora - riconoscere all'altro il diritto a un'esistenza autentica». L'autore di «Atti contro natura» polemizza con quanti sostengono la costante interazione uomo-natura. Da questa scrive «gli ecoteologi traggono invece la conseguenza che occorre ancora una volta spostare l'accento dalla natura all'uomo. Il feticcio della conservazione - sostengono - va relegato in un museo accanto alle statuette di Cerere: i danni prodotti dalla tecnologia saranno sanati dalla tecnologia». La visione antropocentrica del mondo viene duramente attaccata, selettivamente, messa in difficoltà. Con i fatti, naturalmente. Il problema centrale non è più il livello della tecnologia, ma il suo indirizzo? Si chiede Cianciullo. Ma allora bisogna continuare a obbedire alla natura comandandola, come suggeriva Bacon, o cominciare a comandare alla natura per obbedirle, cioè prendere atto che il ciclo della natura che conosciamo si è rotto e che rispettando le zone ancora intatte - occorre ricostruire nei luoghi logorati dall'usura una circolarità tecnologica basata sui tempi e sui modi della natura? Non è una domanda retorica perché «dal 1987 quando la Commissione per l'ambiente e lo sviluppo (coordinata da Gro Harlem Brundtland in ambito Onu) ha lanciato l'idea dello sviluppo sostenibile, non c'è più nessuno che teorizzi uno sviluppo «non sostenibile». Ma in effetti l'interrogativo è reale perché

la sensibilità verde cresce, il degrado corre più veloce. Non abbiamo mai fatto tanti danni come dal 1972 ad oggi, cioè proprio nel periodo in cui avevamo un quadro relativamente esatto dei rischi». Ad una diagnosi della situazione ambientale abbastanza esatta non si è accompagnato un analogo affollamento culturale. In altre parole: senza un legame profondo con la natura, senza un rispetto che trascenda l'utilitarismo, le probabilità di condurre in porto la riconversione ecologica della produzione e diminuiscono sensibilmente e ogni salto di tecnologia verrà visto come un'occasione «per stipare più gente sul pianeta». Gente sul Pianeta e Chiesa. Non sfugge nel libro di Cianciullo l'approccio del Wajjyla alla problematica ecologica. La Chiesa - scrive - può con

ampie sfumature sui tempi e sui modi «è comunque pronta a far sua la battaglia ambientale. A una condizione. Che il pendolo dei diritti non oscilli verso la natura», la quale «non può avere valore in sé, ma solo se concepita come "appartenenza immediata a Dio o all'uomo". Abbandonati, l'antropocentrismo, cioè la concezione piramidale che vede la nostra specie in cima, sarebbe addirittura «controproduttrice perché «svolterebbe l'uomo in se stesso, distruggendo il fondamento della sua responsabilità per la natura». La natura, insomma, deve restare una luna. Bella, mirabile, preziosa, ma priva di luce propria. «Chi vuole attribuirle valore intrinseco è un pagano disposto a svenare la propria immagine per un piatto di lenticchie». E così...»