

**I vulcani sterminarono i dinosauri?**

Non passa settimana senza che compaia all'orizzonte qualche nuova ipotesi sull'estinzione dei dinosauri. L'ultima, in ordine di tempo, viene dalla Francia. Un gruppo di ricercatori dell'Istituto di fisica della Terra di Parigi hanno ipotizzato che l'estinzione in massa dei dinosauri (e di altre specie) avvenuta 66 milioni di anni fa sia dovuta ad una intensissima attività dei vulcani, protrattasi addirittura per mezzo milione di anni. La grande quantità di cenere immessa nell'aria avrebbe provocato piogge acide e un'eccessiva presenza e concentrazione di fumi e di gas tossici. Si sarebbe trattato della più grave catastrofe vulcanica verificata negli ultimi 200 milioni di anni sulla Terra. La causa di questo sommovimento sarebbe dovuta ad un rallentamento dei moti interni del nucleo del nostro pianeta e ad una conseguente instabilità del mantello.

**Effetto serra: piove di più sugli Stati Uniti e sull'Urss**

Negli ultimi trenta, quarant'anni, sull'Unione Sovietica e sugli Stati Uniti è piovuto di più. Le precipitazioni atmosferiche allo stato liquido sono aumentate di oltre il 10 per cento rispetto ai cento anni precedenti la seconda guerra mondiale. Tali mutazioni potrebbero avere conseguenze profonde, anzitutto in agricoltura. Se il fenomeno continuerà, come prevedono gli esperti, la produzione agricola-alimentare degli Stati Uniti diminuirà, spostandosi verso il Canada, mentre le regioni agricole sovietiche vivranno condizioni più favorevoli e quindi aumenteranno la loro produzione, anzitutto cerealicola. I rilevamenti meteorologici e le ipotesi delle possibili conseguenze dei cambiamenti climatici in corso negli Usa e in Urss sono opera di un gruppo di climatologi del «National oceanic research laboratories» americani, e i dati sono stati pubblicati oggi dalla rivista «Science». Le cause andrebbero ricercate nel cosiddetto «effetto-serra», cioè nel progressivo riscaldamento del nostro pianeta, dovuto all'accumulazione nell'atmosfera di anidride carbonica prodotta dalla combustione di idrocarburi.

**Cavalli uccisi da un male simile all'Aids**

Una insolita sindrome che somiglia all'Aids ha fatto la sua comparsa nell'ippodromo di Carrara De Limpia, a Marsabotto, in una scuderia della Venezia. Secondo quanto hanno potuto appurare i veterinari dell'università di Caracas, in giugno ben cinque purosangue sono morti in conseguenza di questo morbo che abbassa le difese dell'organismo rendendo i cavalli vulnerabili a infezioni altrimenti trascurabili. Esattamente quello che accade negli uomini colpiti dalla sindrome di immunodeficienza acquisita (Aids).

**Nuovo test rapidissimo anti-Aids**

È grande quanto una scatola di fiammiferi, può essere usato da chiunque e rivela in cinque minuti la sieropositività all'Aids. Il nuovo esame, messo a punto dalla casa farmaceutica Du Pont, sarà sperimentato in tre ospedali di Londra nei prossimi giorni. Basterà una goccia di sangue: se vi sono anticorpi dell'Aids una pellicola sensibile cambierà colore. Il nuovo esame potrebbe rivelarsi utile soprattutto per i paesi africani maggiormente minacciati dall'Aids, per i servizi di trasfusione di sangue e per i potenziali donatori di organi. I ricercatori considerano però «un pericolo» il possibile uso della confezione da parte di privati.

**Un Wc che fabbrica fertilizzante**

Come valorizzare anche i nostri rifiuti organici: ci hanno pensato gli svedesi, costruendo un particolare gabinetto biologico che si autopulisce e che fornisce, alla fine, fertilizzante ricavato dagli escrementi. I nuovi gabinetti - per i quali è stato scelto il nome di Aquatron - hanno incorporato un «separatore» che divide i liquidi dai solidi disinfiando i primi con raggi ultravioletti (che poi predono la strada degli scarichi normali) e decomponendo i secondi in una «biocamera» con uno strato di torba con coltura di lombrichi.

GABRIELLA MEGUCCI

**Lo rivelano gli specialisti Spesso chi si crede morso dalle vipere è soltanto un malato immaginario**

Estate, tempo di scampagnate ma anche di insetti, di animali pericolosi e di vipere. Ogni anno dalle 5.000 alle 10.000 persone vengono morse da vipere, o meglio pensano di essere morse. Ma in realtà il veleno del rettile è stato iniettato solo in poche centinaia di casi. Però, spesso per il timore di non fare in tempo o nel dubbio, vengono iniettati degli antidoti che possono dare gravi reazioni allergiche. Lo ha rivelato il recente congresso internazionale di studio sui rettili che si è tenuto a Lione, in Francia. Al congresso è stato presentato un nuovo test, messo a punto dal professor Cassian Bon, responsabile del dipartimento veleni all'Istituto Pasteur di Parigi, e della sua équipe, che permetterà di diagnosticare con certezza se una persona è stata effettivamente morsa da una vipera o meno. E da quale vipera. Il test - che non è ancora in commercio, non avendo superato la fase della sperimentazione - permette infatti di misurare la presenza degli antigeni del veleno nel corpo della persona ferita. Il problema dei morsi delle vipere resta aperto, dunque, anche se le statistiche dimostrano che, ad esempio, muoiono molte più persone per la puntura delle api. Comunque, al congresso di Lione gli specialisti hanno insistito sulle norme di comportamento nel caso in cui si supponga di essere stati morsi: evitare l'automedicazione imtempistica, i movimenti inutili che accelerano il ritmo cardiaco e favoriscono la diffusione del veleno e gli interventi chirurgici improvvisati e devastanti. Meglio lavare la ferita con un antisettico o dell'acqua, immobilizzare l'arto ferito come se si trattasse di una frattura, limitare la diffusione del veleno aiutandosi con una benda di garza non troppo stretta, evitare di camminare o di correre e, infine, bere dell'acqua. Il trattamento medico di fondo sarà poi fatto in ospedale, dove si potrà anche rimediare agli eventuali effetti collaterali del siero antivipera.

**Continua il dibattito sull'etica della ricerca Un'intervista con il professor Vittorio Hösle «Gli scienziati non riflettono sui limiti del loro sapere»**

**Una Scienza senza Ragione**

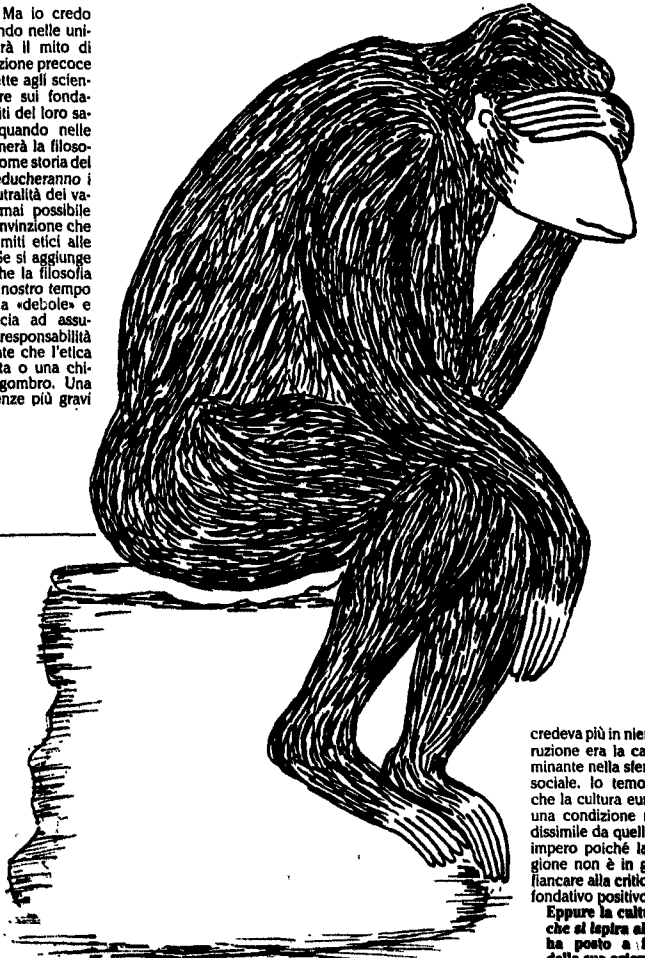
La Scienza è destinata a spingere l'umanità verso la barbarie? L'assenza di un'etica fondata sull'autonomia della ragione - e quindi anche di un'etica della scienza - è una porta aperta all'autodistruzione? Queste sono le tesi di Vittorio Hösle, 27 anni, «professore a vita» di filosofia alla New School of Social Research di New York, reduce dalla prima traduzione in tedesco della Scienza Nuova di Vico.

RENATO PARASCANDOLO

Dopo aver letto numerose osservazioni critiche alle tesi, talvolta oscurantiste, del cardinale Ratzinger, in materia di bioetica, sono stato indotto ad un'amara riflessione: alla vigesima critica non corrisponde una capacità propositiva. La cultura di matrice laica o socialista sembra aver perso i criteri etici che le permetterebbero di affermare che un esperimento, sia moralmente illecito anche se tecnicamente possibile. Quali sono le origini di questa crisi dei valori? Lei mette l'accento su una grande piaga del mondo moderno poiché il movimento illuminista ha portato alla crisi di tradizioni ingiuste, ha mostrato la illegittimità di certe leggi e di certi dogmi e con il «luminismo si è guadagnato il merito di apportare un grande progresso nella storia della nostra civiltà; ma al tempo stesso, sul piano propositivo, non è stato in grado di sostituire quei valori che aveva contribuito a risolvere. Ciò ha portato ad una completa anarchia dei valori la cui conseguenza è la legittimazione di tutto; dall'altra parte vi è l'etica della religione, un'etica non basata sulla ragione, limitata, criticabile e da superare. Ma io penso che fino a quando non si affermi un'etica fondata sulla autonomia della ragione, l'etica religiosa sia preferibile a quella laica attuale poiché mentre la prima garantisce la convivenza la seconda porterà inevitabilmente alla barbarie e alla distruzione del genere umano. Lei mi sta quindi dicendo che la nostra ragione è priva di ragionevolezza? Infatti, Negli ultimi duecento anni si è creato un divario sempre crescente tra ciò che si può chiamare razionalità dei valori e la razionalità strumentale. La razionalità strumentale è empirica e si pone domande di questo genere: «Quali sono le cause di un certo fenomeno?», «Come posso evitare gli effetti di questo fenomeno?», «Se voglio raggiungere un determinato scopo che cosa devo fare?». La razionalità dei «valori» è difficile da risolvere e non è il caso di entrare ora nel merito di una questione che richiederebbe argomentazio-

ni complesse. Ma io credo che fino a quando nelle università sussisterà il mito di una specializzazione precoce che non permette agli scienziati di riflettere sui fondamenti e sui limiti del loro sapere: fino a quando nelle scuole si insegnerà la filosofia intesa solo come storia del pensiero e si educeranno i giovani alla neutralità dei valori non sarà mai possibile sottrarsi alla convinzione che non vi siano limiti etici alle nostre azioni. Se si aggiunge a ciò il fatto che la filosofia dominante del nostro tempo si autoproclama «debole» e pertanto rinuncia ad assumersi qualsiasi responsabilità civile, è evidente che l'etica sarà considerata o una chimera o un ingombro. Una delle conseguenze più gravi

Disegno di Mitra Divshali



Di questo stato di cose è che molti Stati non sono più in grado di definire nuovi reati poiché il riconoscere come delittuosa un'azione implica un fondamento morale. Gli Stati del XX secolo, a differenza di quelli del XIX si sono convinti di non aver bisogno di un fondamento morale per legittimare le loro azioni e così, trovandosi di fronte alla questione di legittimità posta dalla creazione dell'«omicidia», la loro è una reazione imbarazzata, impotente, poiché sempre più il Diritto, privato di un fondamento etico, diviene un mezzo tecnico volto ad organizzare la vita dei cittadini. Il nostro secolo ha dimostrato - penso soprattutto al nazismo - che non è

possibile confidare sulle acquisizioni del passato poiché in ogni momento gli uomini possono regredire a forme di barbarie superate da sconosciute al genere umano: penso ad un conflitto nucleare. Come si spiega questo paradosso per cui più una civiltà progredisce più essa è esposta all'autodistruzione? G.B. Vico, indubbiamente il più grande filosofo italiano, ha intravisto molto bene che nello sviluppo della razionalità verso la riflessione, c'è il germe di una decadenza tremenda, quella che egli chiama la «barbarie della riflessione». C'è sempre nello svi-

luppo della cultura, la possibilità che la razionalità - che trasforma i contenuti della tradizione in nuovi valori razionali - diventi meramente distruttiva e non riesca più a dare una base al comportamento umano. Nel basso impero Quindi proprio la cultura illuminata, scevra da pregiudizi può cadere nella più tremenda di barbarie. Vico portava ad esempio la fine dell'epoca romana in cui tutti gli intellettuali erano scettici, nessuno

dal profitto, - penso ad uno Stato autoritario - possono risultare altrettanto immorali. Rimane quindi aperto il problema della fondazione etica e dei limiti della scienza da parte della ragione stabilendo chiaramente quali applicazioni sono lecite e quali non lo sono.

Da dove bisognerebbe cominciare?

Innanzitutto dall'educazione, dall'insegnamento. La separazione netta fra cultura umanistica e scientifica produce scienziati insensibili ai valori umani e civili ed intellettuali chiacchieroni che non capiscono nulla della realtà scientifica del mondo moderno. Questo dualismo deve essere superato perché nella realtà esso non esiste e poiché già nella conoscenza scientifica operano dei principi a priori che sono alla base di un fondamento razionale dell'etica. In secondo luogo bisogna avere il coraggio di intervenire con delle leggi che proibiscano esperimenti sui feti umani, che proibiscano la clonazione di cellule embrionali umane, la creazione di uomini-scimmia etc. Gli Stati devono riacquisire un fondamento etico altrimenti queste aberrazioni saranno inevitabili.

La categoria «umanità»

Ogni discorso sull'etica presuppone la categoria dell'«umanità intesa come valore da salvaguardare e sviluppare. Che cosa Lei intende con questo termine e che cosa differenzia l'uomo da un animale al punto da farci considerare una «specie» il loro accoppiamento?

La capacità di riflettere sul problema della vita. L'animale non è in grado di chiedersi se il suo agire è moralmente lecito o no poiché egli è mosso solo dagli istinti. Ciò che fonda la dignità umana è quindi questa capacità di riflettere sui valori del bene e del male, perciò se l'uomo si comporta sempre più come un computer che opera solo nell'«ambito» della ragione strumentale, tipico del sapere tecnico, egli perde ogni dignità. Kant una volta ha detto che un uomo intelligente, furbo, che agisce solo per perseguire il proprio interesse e che usa il suo sapere per scopi egoistici non sarebbe più in grado di porsi la domanda etica: «Ma ciò che io faccio è legittimo?». Un uomo simile, secondo Kant sarebbe un animale intelligente ma resterebbe pur sempre un animale.

**Rubbia direttore del Cern?**

Sarà Carlo Rubbia il prossimo direttore generale del Cern, il centro europeo di fisica di Ginevra? Se non accadrà, sarà per l'ostilità di una parte degli scienziati italiani, e del ministero degli Esteri, che si ostinerebbe a contrapporgli il «suo» candidato, Antonino Zichichi. C'è tempo infatti fino a dicembre, quando scadrà il mandato dell'attuale direttore generale del Cern, Herwig Schopper.

ROMEO BASSOLI

Ma potrebbe anche accadere - come è già avvenuto in passato - che tra i dirigenti italiani finisca per prevalere una soluzione di mediazione che vedrebbe un prolungamento - per altri due anni - del mandato di Schopper. La «scusa», il motivo ufficiale, per questo congelamento potrebbe essere la necessità di completare la grande macchina circolare in costruzione sotto Ginevra, LEP, 27 km di circonferenza, 130 Gv di energia, un balzo in avanti per la fisica delle particelle. LEP dovrebbe diventare una sorta di «catena di produzione» di quelle particelle (le Z) che sono valse proprio a Carlo Rubbia il premio Nobel per la

fisica. Da LEP potrebbe poi sorgere un'altra macchina, LHC, ancora più potente e collocata in un tunnel scavato a fianco del LEP. Insomma, un programma imponente, che stride con lo stato di gravissima crisi finanziaria del Cern. Vi sono infatti prospettive scure di tagli del personale (si parla di 100 o addirittura 600 persone in meno su un totale di 3.500), di riduzione delle permanenze dei ricercatori europei (verrebbe garantito al massimo un anno) e con un taglio complessivo del 25% del bilancio. In più: l'Inghilterra, che mal digerisce un impegno in un settore della ricerca in cui ha poche tradizioni, vor-

rebbe sganciarsi dal Cern e risparmiare i suoi 50 milioni di sterline previsti come contributo per il 1988.

Il tutto mentre gli americani dimostrano di credere sempre di più nell'SSC, il gigantesco (oltre 88 km di circonferenza) acceleratore di particelle che Reagan ha deciso di costruire con la precisa e dichiarata motivazione di strappare all'Europa l'egemonia nella ricerca della fisica delle particelle. In questo scenario non proprio tranquillo - ma sicuramente stimolante - gli italiani, attraverso l'Istituto nazionale di fisica nucleare, hanno avanzato nei mesi scorsi la loro candidatura per dirigere il centro europeo di Ginevra alla scadenza del mandato di Schopper. I candidati erano - e sono - molti: dal presidente dell'Infn, Nicola Cabibbo al figlio del professor Edoardo Amaldi, Ugo, fisico di fama e da anni impegnato al Cern, al professor Picasso, direttore di LEP e molto stimato a Ginevra, oltre naturalmente al Nobel Carlo Rubbia e a Antonino Zichichi, ex presidente dell'Infn e gran-

de amico di Andreotti.

Il 15 giugno scorso il consiglio per le politiche scientifiche del Cern si è riunito per uno scambio di opinioni sulla proposta italiana. Alla fine, a netta maggioranza, è uscito un sì alla candidatura di un nostro connazionale a patto che questi fosse Carlo Rubbia. Ma già in quella riunione si è avuta una prima sorpresa: l'astensione di un italiano sulla candidatura del Nobel. Qualche giorno dopo, molto ufficialmente, il ministero degli Esteri ha fatto sapere che «prevedeva atto» della volontà di promuovere un italiano alla massima carica del centro di ricerca europeo, ma senza citare il nome di Rubbia. Il che è passato a tutti come una carta giocata a favore del candidato del ministro, ovviamente Antonino Zichichi. Questi potrebbe rilanciare la propria immagine con la kermesse estiva di Erice. Nella scuola di fisica da lui fondata nella cittadina sopra Trapani, Zichichi potrebbe infatti lanciare i progetti per il suo «World Lab», il laboratorio mondiale di ricerca che a lui parteciperebbero sovietici, cinesi e statunitensi.



Il fisico Carlo Rubbia