

◆ **Scienziati italiani e un americano**
hanno creato in laboratorio impulsi
luminosi oltre la «costante C»

◆ **In discussione la Relatività?**
Eccezioni che confermano la regola
ma c'è chi prevede una rivoluzione

La luce sorpassa se stessa e non rispetta Einstein

Un raggio può correre 300 volte di più?

SEGUE DALLA PRIMA

Daniela Mugnai, Anedio Ranfagni e Rocco Ruggeri, in forze al Consiglio Nazionale delle Ricerche (Cnr) di Firenze, che ne hanno scritto il 22 maggio scorso sulla rivista *Physical Review Letters*, e un americano di origine cinese, Lijun Wang, in forze al NEC Research Institute di Princeton, New Jersey, che intende scriverne sulla rivista *Nature*.

I tre italiani hanno trovato che, in particolari condizioni, impulsi di luce possono propagarsi a una velocità maggiore di 2 o 3 volte alla velocità canonica della luce, che è di 300.000 chilometri al secondo.

L'americano ha trovato che,

in particolari condizioni, impulsi di luce possono propagarsi a una velocità superiore addirittura di 300 volte a quella canonica della stessa luce.

Gli esperimenti non presentano alcuna novità concettuale. Sono tutti da confermare. E il secondo, in particolare, sembra non facilmente credibile.

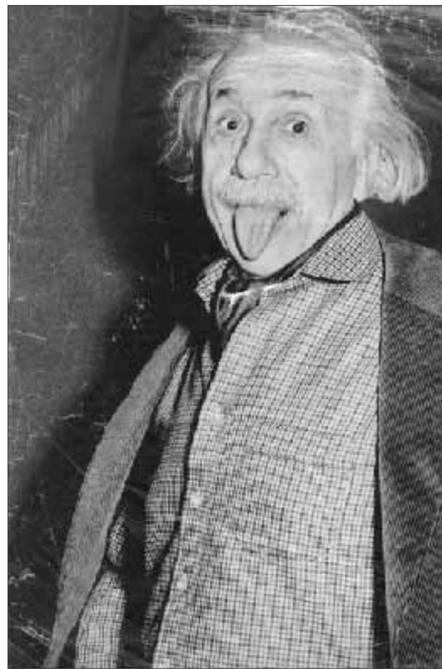
Che la luce, in certe condizioni, possa correre più veloce di se stessa è, da molto tempo, cosa nota. Ma si tratta di condizioni molto particolari. E da definire con un certo rigore. La luce è composta da particelle prive di massa, i fotoni, che si comportano anche da onde. Quando si manipola un impulso di luce, costituito da migliaia di miliardi di fotoni, in

alcuni mezzi diversi dal vuoto può capitare che la velocità con cui si propaga in una direzione l'impulso nel suo insieme sia diversa da quella con cui si propagano le singole onde. Talvolta può capitare che la velocità apparente di una delle componenti sia superiore a c, cioè a 300.000 chilometri orari. In nessun caso, tuttavia, l'energia e l'informazione trasportate dai fotoni si propagano con velocità superiore a quella canonica. In nessun caso viene falsificata la teoria della relatività ristretta, elaborata da Albert Einstein che individua nella velocità, c, della luce (di 300.000 chilometri al secondo) un limite non superabile.

Questo è (sarebbe) successo

nel contenitore pieno di aria normale e attraversato da radiazioni nel campo delle microonde messo a punto da Mugnai, Ranfagni e Ruggeri. Dove la velocità di una delle componenti della radiazione sembra aver superato di 2 o 3 volte la costante c.

Questo è (sarebbe) successo nel dispositivo di Lijun Wang, costituito da gas di cesio. Dove una componente degli impulsi luminosi avrebbe manifestato una velocità di 90 milioni di chilometri al secondo, ovvero superiore di ben 300 volte a c. Il lavoro di Lijun Wang è, attualmente, al vaglio di un gruppo di colleghi, rigorosamente anonimi, (peer reviewers, in gergo) che ne stanno valutando



Albert Einstein nel suo famoso sberleffo

ti, per quanto intriganti, appare, agli occhi dei fisici che hanno avuto modo di valutarli, di portata epocale, perché non sono in grado di modificare in qualche modo la teoria di Einstein e di consentire una diffusione di energia e di informazione con una velocità superiore a quella della luce. Insomma, scordiamoci di poter prevedere avvenimenti prima che accadano. O di poter ritornare nel passato, attraversando un semplice gas di cesio. E, infine, nutriamo qualche feroce dubbio sul pensionamento di Einstein e della sua relatività, hanno retto, finora, a ben altre prove.

Questa è il senso comune tra i fisici. E, tuttavia, non è il senso comune di tutti i fisici.

Secondo il *New York Times*, per esempio, Anedio Ranfagni non esclude del tutto che «nuova fisica», anche sul piano teorico, sia avvenuta nell'esperimento di Firenze. E il dottor Guenter Nimtz, dell'università di Colonia, sostiene che in questi come in altri esperimenti sia stata trasportata dell'informazione a velocità superluminale. Anche il dottor Nimtz, tuttavia, esclude che con questa novità qualcuno possa tentare, riuscendoci, di risalire all'indietro il corso del tempo.

PIETRO GRECO

do la correttezza formale e sostanziale. Quindi la fondatezza dell'esperimento è tutta da verificare.

I due esperimenti, quello italiano e quello di Lijun Wang,

sono gli ultimi e, forse, i più interessanti di una serie di lavori sulla paradossale propagazione superluminale della luce in mezzi diversi dal vuoto. Tuttavia nessuno dei due esperimenti

Engelhardt contro la morale globale

Alla Luiss il medico, filosofo, cristiano, protagonista del dibattito bioetico

PIETRO GRECO

Un'arringa appassionata contro la morale globale. O meglio, una lucida filippica contro quella sorta di imperativo categorico che è la ricerca di soluzioni ai problemi morali valide sempre, per tutti e in ogni luogo, che molti, qui e là nel mondo, perseguono. E con cui si perseguitano. Un'analisi stringente, con una piccola provocazione finale. Questa è stata la relazione che H. Tristram Engelhardt Jr., medico e filosofo a Houston, nel Texas, cristiano convinto e praticante, protagonista assoluto nel dibattito bioetico e nella ricerca dei fondamenti etici della società tecnoscientifica, ha tenuto ieri, nel pomeriggio, presso l'università Luiss di Roma, inaugurando l'attività del nuovo «Osservatorio sulla Bioetica» realizzato dalla Fondazione Luigi Einaudi.

Quello di Engelhardt non è solo un ragionamento profondo e ben meditato. È un caldo (e saggio) invito ad allenare il nostro spirito critico e un'utile ricetta per esercitare, in concreto, il nostro senso della libertà. Ci conviene, pertanto, seguirne l'analisi e prestare attenzione alla proposta di questo strano filosofo che riesce, come davvero pochi altri, a conciliare con rigore e senza sbavature una fervida fede e un illuminismo coerente.

La nostra, sostiene Engelhardt, è una società frammentata. Culturalmente ed eticamente. Ci dividiamo regolarmente su tutto. Persino sui concetti più fondamentali e, in apparenza, più «naturali» (ahi, a

quanti errori induce questo termine), come quello di vita e di morte. Questo pluralismo morale dà luogo ad autentiche guerre (non cruenti, si spera) tra culture diverse.

Non illudiamoci. Questo conflitto non è sanabile. La diversità culturale e morale è reale. Ed è irriducibile (per fortuna, peraltro). Non c'è infatti alcuna dimensione in cui può comporsi una sintesi morale. Non c'è nessun tavolo negoziale su cui il conflitto tra le culture può essere sanato. La sintesi non può certo essere la religione, perché sulla religione ci dividiamo. Non possono essere le emozioni, che sono individuali e, per loro natura, poco oggettive. Ma non può essere neppure la ragione, perché anche gli argomenti razionali portano a conclusioni diverse e, spesso, in conflitto.

Insomma, la diversità morale non può essere ridotta. Né in teoria, né in pratica. I due fronti dove oggi si accendono le più aspre battaglie delle grandi guerre culturali sono la politica sanitaria e la bioetica. Prendiamo allora ad esempio un proble-

ma bioetico che è, insieme, anche un problema di politica sanitaria: l'aborto.

Tutti sappiamo che il feto dell'uomo diventa, in genere, una persona. Ma chi ha una morale secolare considera il feto un essere vivente che ha le potenzialità per diventare una persona. Tuttavia il fatto che il feto sia in potenza una persona, non implica che sia già una persona, dotata di tutti i diritti riconosciuti a una persona.

Per chi ha una morale secolare il feto è un essere che ha, certo, i diritti di una persona. Ma in potenza. Ed è per questo che nella morale secolare l'aborto è accettato quando il feto presenta difetti così gravi che, se divenesse persona e venisse alla luce dopo la gestazione, avrebbe una vita profondamente infelice e renderebbe proditoriamente infelice la vita dei suoi genitori e di altre persone. Cioè tenterebbe ai diritti, in primo luogo di se stesso e poi degli altri, ad avere una vita ragionevolmente serena e dignitosa.

Chi è portatore di una morale cattolica trova del tutto incom-



prendibile questo ragionamento. Perché, alla luce della volontà di Dio, non c'è differenza tra «potenza ed essere». Persino la discussione su quando un feto riceve l'anima è irrilevante. Nei piani di Dio il feto è già una persona. Come persona (anche se solo nei piani di Dio) ha diritto a vivere, qualsiasi sia la sua condizione attuale e futura. Queste due posizioni, la laica e la cattolica, sono incommensurabili. Cioè intrinsecamente inconciliabili. Rappresentano una frattura reale nella nostra società. Di esempi simili è possibile farne in numero

praticamente già infinito, eppure crescente. Su scala globale vediamo sempre più l'una contro l'altra armata svariata cultura: quella religiosa e quella laica, quella cattolica e quella protestante, quella islamica e quella induista, quella orientale e quella occidentale, quella tecnoscientifica e quella new age. Queste culture diverse ci sono sempre state. Ma, probabilmente, mai hanno interagito tutte insieme sulla stessa materia sociale. Insomma, la diversità culturale e morale interagente è ormai tale che, come sostiene Tristram Engelhardt, potremmo def-

nire la nostra società, come la società delle dispute e delle controversie.

Il fatto che egli prenda atto che nella società ci sono diverse morali, e che questa diversità sia irriducibile, non espone Engelhardt all'accusa di relativismo etico. In primo luogo perché non tutte le morali sono uguali. Ce ne sono alcune meglio fondate di altre. In secondo luogo perché Engelhardt individua una fonte ben definita di autorità morale: l'individuo e i diritti di cui è portatore. Sui diritti dell'individuo e dei gruppi di individui è possibile non raggiungere la sintesi

morale, ma una regolazione pacifica dei rapporti tra le morali. Insomma, la democrazia dei diritti come luogo di compensazione tra interessi etici legittimi in conflitto. Con un unico veto: il veto a ciascuna parte, anche maggioritaria, di imporre la propria morale.

Questa analisi rigorosa del conflitto etico è il trampolino che Tristram Engelhardt, strano tipo di filosofo, utilizza per la sua piccola (e apparente) provocazione. Se la diversità morale è connotata alla società, se ciascuno di noi è uno «straniero etico» per il suo vicino, se nessuno può rivendicare una «superiorità morale», allora è giusto che il pur necessario compromesso venga lasciato all'autoregolazione tra «pari». E allora sarebbe giusto che la società prevedesse la libera competizione non solo tra le bioetiche, ma anche tra i sistemi sanitari che sono il campo dove quelle bioetiche si concretizzano. La società ideale di Engelhardt è una società in cui liberamente competono un sistema sanitario del Vaticano (improntato all'etica cattolica), un sistema sanitario islamico, un sistema Agnostico e così via.

Il modello ideale potrebbe avere qualche pecca. Per esempio quella di consentire al più forte di imporsi. E di imporre il suo sistema etico. Ma, se si estende e si articola il concetto del divieto a prevaricare, immaginando per esempio un sistema sanitario uguale per tutti ma che legittima tutte le diverse morali, non è detto che quella di Tristram Engelhardt sia solo l'estrema provocazione di un cristiano illuminista.

SEGUE DALLA PRIMA

VORREI UN RIFORMISMO...

Non sono in grado di sopperire alla lacuna: però una lettura ai dati, almeno i più macroscopici, l'ho data e ne ho ricavato queste impressioni. Anche tenendo conto della disomogeneità delle consultazioni elettorali, mi pare si possa dire che, nell'arco di tempo che va dalle politiche del 1996 alle regionali del 2000, sono scomparsi due-tre milioni di elettori di sinistra (intesa in senso stretto: Ds + Pdc + R). Contemporaneamente c'è stata una crescita esponenziale dell'astensione: da questo punto di vista sono letteralmente scomparsi nello stesso arco di tempo cinque milioni di votanti (nel '96, 35.260.803, 82%; nel 2000, 30.346.658, 73%).

Comesi fa a non stabilire un'equazione fra queste cose? La mia tesi è: non s'allarga l'elettorato di centro-destra, che in cifre assolute resta sostanzialmente stabile; si squaglia quello di centro-sinistra, e in modo particolarmente vistoso quello di sinistra (intesa, come ho detto, almeno per ora, in senso classico). Dunque: il centro del

centro-sinistra non attira l'elettorato moderato; la sinistra del centro-sinistra perde l'elettorato di sinistra. Per giunta: l'elettorato dei Ds e quello di Rc si comportano analogamente: non c'è travaso fra i due (mentre nel '96 erano aumentati tutti e due contemporaneamente).

Questo vuol dire che l'uno considera insoddisfacente il riformismo dei primi e l'altro l'antagonismo dei secondi: e nessuno dei due pensa più che sia più soddisfacente la soluzione proposta dall'altro. Non vanno più bene né questo riformismo né questo antagonismo.

L'operazione squisitamente politica della saldatura tra le varie anime del centro-destra promossa recentemente con successo da Silvio Berlusconi non precede ma segue, non solo cronologicamente ma anche logicamente, questo processo, e ne costituisce una delle principali conseguenze. Un campione di opportunismo come Bossi non l'avrebbe mai condivisa, se non fosse stato convinto che la sinistra era entrata per conto suo nella sua fase perdente e che si trattava ormai di partecipare oppure no al banchetto della vittoria. Certo, così facendo, le ha impresso il suggello apparentemente

definitivo.

Tutto ciò è avvenuto dopo l'aprile '96, con il centro-sinistra al governo, e forse con una ricaduta ancora più forte e precipitosa dopo l'instaurazione della presidenza D'Alema (per la sua maggiore esposizione e per l'attesa più alta, più altamente insoddisfatta). Come non vedere che esiste un rapporto fra questi fenomeni e l'azione del governo e, più in generale, l'astoria dei partiti di sinistra in Italia?

Certo ha pesato una moltitudine di errori: aver lasciato respirare l'avversario dopo la traumatica sconfitta del '96; le posizioni sulla giustizia; il fallimento della Cosa 2; il rigetto tanto estremo da apparire viscerale, della «questione partito»; la caduta, da una parte e dall'altra del governo Prodi; le polemiche inutilmente antisindacali; l'abbandono di una qualsivoglia battaglia politico-culturale; il rifiuto estremistico della vecchia identità, non surrogata dall'acquisizione di una nuova; la soggezione ai miti del revisionismo più bieco. Il cuore del problema è però un altro, per me.

Se l'elettorato di sinistra si squaglia, si può dire che ciò avvenga, come ha fatto D'Alema all'indomani delle sue dimissioni, perché

abbiamo troppo poco modernizzato ossia perché - nel suo linguaggio - siamo stati troppo poco liberali?

Ma via. Se un elettorato di sinistra si squaglia, ciò avviene perché un disagio profondo circola nel popolo di sinistra, un mix di ragioni - sono disposto ad ammetterlo - vecchie e nuove, non tutte buone, talvolta contraddittorie fra loro, e soprattutto contraddittorie con la parola d'ordine della modernizzazione, se assunta in maniera pura e semplice come (attuale) traduzione in terra del verbo divino: le frustrazioni e l'ira degli operai che si sentono politicamente abbandonati e le preoccupazioni dei giovani lavoratori (spesso, però, figli dei precedenti) in cerca di un'occupazione che non si trova, i timori (non giustificati) di una grande massa di pensionati e la richiesta di nuovi diritti e di nuove tutele da parte dei nuovi lavori.

Vero: governare questo mix da sinistra in questa fase storica è impresa di enorme difficoltà. Ma questa era l'impresa cui eravamo chiamati. Invece, il nostro riformismo è stato molto cose, anche molto rispettabili (scuola, sanità) ma sicuramente

non è stato sociale, e non lo è stato né sostanzialmente, né, più curiosamente ancora, dal punto di vista dell'immagine. È così accaduto che i legittimi eredi di tre generazioni di comunisti, famosi nel mondo per la capacità di ascoltare i movimenti delle masse e di sfruttare volpinamente gli umori a proprio vantaggio, son sembrati farsi un vanto di resistere coraggiosamente - talvolta arrogantemente - a qualsiasi reazione nuovevole dal basso, quasi trovasse le loro più autentiche ragioni politiche e culturali fra gli uomini della destra storica. Ricerca del consenso, parole antiche, perché ormai risuonano soltanto là dove siete sinonimi di menzogna?

Insomma, abbiamo seguito un percorso diametralmente opposto a quello dei nostri avversari, che sono stati dentro un processo di mutamento e da un certo momento in poi hanno preso a governarlo. Noi avevamo un forte insediamento sociale, e vi abbiamo rinunciato; loro non ne avevano alcuno, e se lo sono creato. Noi avevamo un'organizzazione ramificata ed efficiente, e l'abbiamo liquidata, perché un armamentario pi

maneggevole (le «carovane», il «partito leggero») sembrava più confacente alle ambizioni di un'agile strategia; loro sono partiti da zero e hanno creato una struttura territoriale di prim'ordine, consapevoli, nonostante tutto, proprio loro, che la televisione non basta. Noi avevamo un blocco politico sociale, ora non l'abbiamo più; loro non l'avevano, ora ce l'hanno.

Gli squilli guerrieri di Confindustria completano la saldatura del cerchio. *Chapeau*: era lungo tempo che in Italia non si vedeva una manovra di questa portata. Ricordiamoci: Berlusconi è un grande capitalista. E una cosa che finora non s'è mai vista - letteralmente - in nessuna parte del mondo. La mediazione democristiana ci sembrerà frutto di un'era preistorica di grande delicatezza, rispetto a quella selvaggia - liberalissima e liberissima - che ci aspetta. Il grande capitale ha avanzato la sua candidatura a governare direttamente l'Italia. È stato fatto fuori, per raggiungere questo fine, anche il vecchio capitalismo più illuminato o, se preferite, di più lunga e raffinata tradizione politica e politico-culturale. È appena il caso di ricordare - an-

che senza scomodare Gramsci - che un blocco politico-sociale di grande dinamismo e di grande identità può conseguire l'egemonia anche su quelle classi e ceti sociali, che naturalmente gli sarebbero estranei. È quanto sta accadendo in Italia, soprattutto in presenza della dissoluzione del vecchio blocco politico-sociale di sinistra. Politica, informazione, affari convergono a destra, a formare un nuovo orizzonte di forze d'inaudita violenza.

Posso dire - senza provocare tremori e sbrubamenti troppo gravi - che in Italia s'è aperta una nuova fase della lotta di classe, che i nostri avversari concepiscono come lo *show down* conclusivo? Caricherò volutamente di enfasi le mie affermazioni finali, per dire in quale situazione, secondo me, ci troviamo: cari compagni Ds, cari compagni Ci, cari compagni Rc, cari compagni Sdi, la lotta è diventata mortale, il soccombente resterà sul terreno a lungo. Forse misure eccezionali occorrono in una situazione eccezionale. L'altezza dei problemi è il vero punto d'osservazione da cui tornare a osservare la realtà.

ALBERTO ASOR ROSA

