

IL CASO NEUTRINI

L'importanza della prova scientifica

PIERO BIANUCCI

Vedremo a maggio l'ultima puntata della telenovela dei neutrini più veloci della luce, quando l'esperimento Cern-Gran Sasso potrà funzionare meglio. Cioè dopo aver eliminato i due punti deboli individuati dai ricercatori: la sincronizzazione tra gli impulsi di neutrini e il sistema Gps e l'effetto spurio introdotto dalla connessione in fibra ottica tra il ricevitore Gps e l'orologio del rivelatore.

Già, perché il segnale dei satelliti Gps non arriva nel sottosuolo, e quindi occorre trasferirlo dalla superficie, dove si trovano i ricevitori, ai laboratori dove gli impulsi si producono (un tunnel di un km al Cern presso Ginevra).

CONTINUA A PAGINA 17

E dove si ricevono (il laboratorio del Gran Sasso, sotto 1400 metri di roccia). Ecco i due punti deboli dove può nascondersi un errore sistematico (ma si sapeva anche prima...). Entro maggio, potrebbero arrivare anche i dati di altri due esperimenti analoghi, uno americano e uno giapponese. Tutto così potrebbe rientrare nella normalità del costume scientifico. Perché la scienza si fa con più esperimenti indipendenti e in concorrenza tra di loro.

L'occasione però si presta a qualche riflessione. La prima è che grandi rivoluzioni concettuali, come ammettere che la velocità della luce non è la massima possibile in natura, richiedono prove altrettanto grandi. Ce lo ricordava l'indimenticabile Carl Sagan. Non si gettano via la relatività di Einstein e l'elettromagnetismo di Maxwell al primo risultato strano.

Seconda osservazione. L'esperimento in questione è concepito per osservare la trasformazione dei neutrini

da un tipo all'altro (ce ne sono tre), non per misurarne la velocità. Questo è stato un effetto collaterale, che però, per via dei meccanismi della comunicazione di massa, è diventato l'unica cosa che conta. Non è così. Ma ora per il grande pubblico rimane solo l'impressione che si è preso un granchio, e sarà più difficile far capire che la scienza procede appunto per prove ed errori, e che questa è la sua forza.

Poi c'è un fatto curioso: la comunicazione del possibile errore nell'esperimento è avvenuta quando si è saputo che il sito di «Science» stava per far circolare la notizia. «Science» è la rivista della società che riunisce gli scienziati americani. Tra i fisici al di là dell'Atlantico lo scetticismo sui neutrini superluminali è sempre stato forte. Usa contro Europa? Benissimo, ma la competizione sia negli esperimenti, non nel parlare all'opinione pubblica.

Ultima nota: i risultati scientifici possono certo passare per le conferenze stampa, ma solo dopo la pubblicazione su riviste autorevoli. Non è stato così. Ho ricevuto varie e-mail di ricercatori preoccupati per il danno che la vicenda neutrini può fare alla scienza, una proprio dal Laboratorio del Gran Sasso. E lì mi si fa anche notare che i giornali hanno calcato la mano sullo schiaffo alla relatività, ma hanno taciuto sul fatto che i neutrini della Supernova 1987A arrivarono insieme con la luce. Carlo Rubbia l'ha fatto notare, ma le contro-notizie non disturbano gli scoop! L'esperimento fatto dalla natura (la supernova) non valeva quanto quello Cern-Gran Sasso? Un altro ricercatore mi fa sapere che il Tg2 delle 13 di ieri ha messo in onda due servizi sui neutrini: uno sull'errore e uno in cui si parlava di «nonno Einstein», nato il 4 marzo come Lucio Dalla (sic), che riportava i neutrini all'ovile, cioè la relatività. Poi la conduttrice «a proposito di falsi allarmi e pseudoscienziati» (sic) ha lanciato un servizio sui Maya e la fine del mondo.

LE RIVOLUZIONI RICHIEDONO PROVE SICURE

