

## IL NEUTRINO DELLA DISCORDIA

Il numero dello scorso giugno de "La Chimica e l'Industria" ospitava un articolo di Gianni Donati dal titolo "Il legame nucleare e il peso del neutrino", avente un contenuto insolito per i lettori del giornale. Mi sono arrivate diverse comunicazioni che mi hanno fatto rilevare che l'autore non fa nessun riferimento alle teorie che si sono sviluppate dopo il 1964, anno al quale si limita la sua bibliografia di fisica nucleare, se si prescinde da un prontuario di tabelle.

La teoria proposta da Donati è basata su tre reazioni nucleari: la prima di decadimento del neutrone, la seconda di decadimento del protone e la terza di trasformazione reciproca del protone in neutroni con intervento di particelle beta e neutrini. Sul neutrone niente da eccepire, ma mi è stato ricordato che il protone non è una particella elementare, ma

un oggetto estremamente stabile poiché la sua vita media, calcolata, è superiore a 1030 anni. Mi è stato anche ricordato che non è vero, come scrive l'autore, che il neutrino dopo essere stato utilizzato da Fermi nel 1934 per interpretare il decadimento  $\beta$  "nessuno lo ha più visto e lo stanno cercando ancora oggi". In realtà tale elusiva particella è stata l'oggetto di ampie ricerche sperimentali che hanno permesso di identificare l'esistenza di ben tre tipi di neutrini con limite superiore della loro massa ben definito. Ho inviato l'articolo ad Antonio Rossi, direttore del Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna per un commento, più appropriato, di seguito riportato. (F.T.)

Caro Direttore,

ho letto l'articolo di Gianni Donati apparso sulla rivista da te diretta.

L'autore dell'articolo afferma: "...nella nostra passeggiata sulla tabella isotopica degli elementi che compongono l'universo conosciuto faremo uso, per nostra utilità e per quella del lettore, solo del libro di fisica nucleare elementare, ma molto chiaro, di I. Kaplan e della tabella degli isotopi di R.L. Heath inclusa nel CRC Handbook of Chemistry and Physics".

Il testo di fisica nucleare citato è del 1964.

Penso che sarebbe stato di maggior utilità sia per l'autore sia per il lettore se l'autore avesse fatto riferimento per il suo lavoro a testi più recenti e non avesse quindi dimostrato di ignorare le conoscenze



acquisite negli ultimi quarant'anni.

Il lettore non avrebbe letto affermazioni del tipo "...non sia stato possibile analizzare le forze che tengono assieme i protoni e i neutroni..." oppure "...altri (ricercatori) si accaniscono a scavare profonde gallerie sotterranee alla ricerca dei famigerati neutrini..." o ancora "...il neutrino non sembra presentare, se non eccitato, interazioni con la materia..." o addirittura "...nessuno lo (il neutrino) ha più visto e lo stanno cercando ancora oggi".

Nello specifico mi limito a due brevi osservazioni.

L'indipendenza dalla carica delle forze nucleari non può essere lasciata cadere e quindi non si può supporre che "solo i legami n-p siano presenti". L'autore sembra essere consapevole del fatto, ma procede ugualmente su quella strada.

"Se assumiamo che neutrino e gravitone siano la stessa cosa"...scrive l'autore a pag. 65 della rivista: neutrino e gravitone non sono la stessa cosa.

In conclusione si tratta di un articolo privo di rilevanza scientifica. Infine un lettore potrebbe anche porsi la seguente domanda: dal momento che l'autore scrive, a pag. 66, che il modello presentato "fornisce un significato nuovo ai campi gravitazionali e permette la stima della massa del neutrino" perché l'articolo è stato sottoposto per la pubblicazione a un giornale di chimica industriale e applicata e non a una delle tante riviste internazionali di fisica?

Antonio Rossi

