

Il personaggio

Vi racconto Higgs
un genio normale

GIAN FRANCESCO GIUDICE

IFISICI teorici insigniti del Nobel sono esseri particolari. Se li immaginate come menti geniali che vedono il mondo attraverso formule matematiche, che passano l'intera esistenza a dibattere con arroganza, beh, quasi sempre ci avete azzeccato.

SEGUE A PAGINA 23



FISICO

Gian
Francesco
Giudice,
scienziato
in forza
al Cern
di Ginevra

La rivincita di un genio normale

“Così gli avevano bocciato le sue teorie rivoluzionarie”

GIAN FRANCESCO GIUDICE

(segue dalla prima pagina)

TUTTAVIA, la storia di Peter Higgs è molto diversa. All'inizio degli anni 60, i fisici cominciarono a capire che il concetto matematico di simmetria giocava un ruolo centrale nel mondo delle particelle. L'utilizzo pratico della simmetria nelle teorie fisiche era però inibito da un teorema, dimostrato nel 1962 da Goldstone, Salam e Weinberg. Questo teorema legava indissolubilmente alcune forme di simmetria con la presenza di speciali particelle a massa nulla. Il nodo della questione era che queste particelle non esistevano per niente in natura.

Nel 1964 Peter Higgs, uno sconosciuto 35enne docente all'Università di Edimburgo, si accorse che c'era un modo di aprire una falla nel teorema. Si poteva aggirarlo in alcune teorie proposte in precedenza per descrivere particelle che trasmettono forze a distanza. La questione può sembrare un po' astratta. Sicuramente lo sembrò al revisore della rivista

scientifica che ricevette uno dei due articoli spediti da Higgs: l'articolo fu rifiutato. Higgs allora lo mandò a una seconda rivista, facendo alcune modifiche in seguito ai suggerimenti del nuovo revisore anonimo (che ora si sa essere stato Yoichiro Nambu, Nobel per la fisica 2008). Durante questo iter, Higgs aggiunse in fondo al suo articolo un breve paragrafo, senza formule. Solo un paio di frasi per far notare che una necessaria conseguenza del modello teorico era l'esistenza di una nuova particella dotata di massa. Questo è il prosaico atto di nascita del bosone di Higgs.

Sempre dall'anonimo revisore, Higgs venne a sapere che Robert Brout (morto due anni fa) e Francois Englert, dell'Università di Bruxelles, avevano appena pubblicato risultati molto simili, senza però menzionare l'ipotetico bosone. Il San Pietro che spalancò le porte del paradiso della fisica a Peter Higgs fu Benjamin Lee. Come relatore conclusivo di una conferenza del 1972, Lee riassunse i clamorosi successi della fisica delle particelle e portò

alla ribalta il nome dello scienziato britannico coniando il termine bosone di Higgs. L'ipotetica particella aveva avuto il battesimo ufficiale e il nome di Higgs entrò così a far parte del vocabolario della fisica. Da allora, geniali intuizioni teoriche e poderosi esperimenti si alternarono nel consolidare la teoria delle particelle elementari in quello che oggi chiamiamo Modello Standard. E come partecipò Peter Higgs a tutto questo? Non vi partecipò per nulla. Dopo gli articoli sul bosone di Higgs, non si dedicò più alla ricerca e non scrisse più articoli scientifici. Continuò a insegnare all'Università di Edimburgo, dove si mantenne estraneo al frenetico e competitivo mondo della fisica fondamentale, ottenendo una cattedra solo all'età di 51 anni.

La storia di Peter Higgs è una bellissima lezione per il mondo scientifico. In un ambiente dove si smania per scrivere sempre nuovi articoli (*publish or perish* si dice in inglese), dove ci si sfida a colpi di complesse equazioni, e dove si costruiscono giganteschi esperimenti da miliardi di euro, c'è spazio per

uno schivo giovanotto che scopre una falla in un teorema. Pianta così un seme che germoglierà nella più sintetica ed elegante teoria del mondo naturale mai formulata. Poi, con umiltà e semplicità, si leva il cappello, saluta gentilmente ed esce di scena.

Spesso i pranzi tra fisici teorici si trasformano in incontri di pugilato intellettuale. Una volta ho pranzato con Peter Higgs, durante i festeggiamenti per il suo settantesimo compleanno. L'argomento di conversazione è stato il tempo. Non abbiamo parlato dell'emergere del concetto di tempo nelle varietà differenziali in gravità quantistica. Abbiamo discusso della sottile pioggerella che tintinnava sui vetri della sala e come quel tipo di precipitazione fosse piuttosto insolito a Edimburgo per la stagione. Il cammino e i metodi della scienza sono multiformi e imprevedibili, proprio come tutte le attività umane. Alla scienza si può contribuire in modi assai diversi. Peter Higgs l'ha fatto in modo umano e originale.

(fisico al Cern di Ginevra)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

La storia
di un giovanotto schivo
che svetta in un mondo
dove si combatte
duramente a colpi
di pubblicazioni

Quando al pranzo
per i suoi 70 anni
parlammo
della pioggia
scozzese
fuori stagione...