

---

# Tutti pazzi per Higgs

**Autore:** Giulio Meazzini

**Fonte:** Città Nuova

## **Confermata la scoperta dell'inafferrabile particella che dà la massa alle altre.**

Entusiasmo, commozione, orgoglio, sfida, motivazione, competizione, passione. Sono tanti i sentimenti che si possono associare a questo momento della storia della ricerca scientifica. Sentimenti che riguardano prima di tutto le migliaia di ricercatori coinvolti direttamente, ma anche la gente comune: basta osservare l'interesse incredibile che la scoperta ha sollevato. Forse perché, tra tante notizie deprimenti, una volta tanto l'umanità mostra il suo lato migliore: collaborazione senza frontiere, competenza e creatività scientifica, capacità di superare sfide al limite delle capacità tecnologiche, entusiasmo per il raggiungimento di un obiettivo senza colore politico né ideologico, tenacia per il lungo inseguimento, quasi un giallo con colpo di scena finale. Abbiamo proprio bisogno di appassionarci, lottare per obiettivi puliti e disinteressati, aumentare la conoscenza, sperare in un futuro migliore. E vincere, tutti insieme.

Ad aumentare l'attrattiva per giornali, blog e siti web, hanno contribuito anche le belle immagini – un po' misteriose ma comunque intriganti e colorate – degli scontri tra particelle che i laboratori si affrettano sempre a fornire generosamente alla stampa, ansiosi di ricevere l'attenzione mediatica necessaria a garantire continuità nei finanziamenti per la ricerca.

Strana roba questa scienza. In una società liquida, dove tutto è ormai relativo, mutevole e provvisorio, il mondo ha almeno due granitiche sicurezze: Higgs esiste e nessuno può superare la velocità della luce, nemmeno i subdoli neutrini. Vi pare poco?

Scherzi a parte, qualcuno ha paragonato la scoperta di Higgs al primo passo dell'uomo sulla Luna. Ci sono similitudini, come l'enorme sforzo finanziario e tecnologico, ma almeno una differenza importante: allora il progetto era degli Stati Uniti, oggi è patrimonio dell'intera comunità scientifica mondiale. Non che questi progetti internazionali vadano sempre bene, vedi la trentennale frustrante esperienza del reattore a fusione, che dovrebbe riprodurre l'energia che tiene accese le stelle.

Comunque questa volta i risultati sono arrivati e l'evento ha avuto risonanza anche perché il bosone è stato etichettato, da un astuto editore, come "la particella di Dio", in quanto, dando la massa a tutte le altre (vedi box), in un certo senso le crea. Ma se mettere la parola Dio sulla copertina di un libro fa aumentare le vendite, tirarlo dentro un argomento scientifico fa nascere polemiche. E infatti la Hack, scienziata, atea militante, si è affrettata a dichiarare che il bosone non è la particella di Dio, ma proprio dio, con la minuscola. Mentre Socci, scrittore cattolico, si è lamentato del peso eccessivo che la stampa ha dato a questo evento, trascurando invece lo studio sulla Sindone dello scienziato Baldacchini.

Due punti di vista irriducibili? Forse sì, per ora. Ma non potrà durare sempre così: l'uomo non può essere diviso in sé stesso, ha bisogno di unificare la sua vita, le sue convinzioni, la sua conoscenza. L'unità del sapere non è un accessorio facoltativo, ma una necessità. Serve, forse, più coraggio e apertura mentale.

## **Una particella di servizio**

La presenza del bosone di Higgs è stata rivelata dall'acceleratore Lhc all'energia di 126 GeV (miliardi di elettronvolt), cioè 126 volte la massa del protone. C'è voluto tanto tempo per scovarla

---

perché, per l'equivalenza tra massa ed energia, si è dovuto aspettare la costruzione di una macchina talmente potente da raggiungere il livello di energia necessario per rivelare una particella di massa così elevata. Per intuire qualcosa della sua importanza, dobbiamo ricordare che il modello con il quale la scienza oggi descrive la struttura profonda della natura consiste di una serie di particelle e forze fondamentali. Ogni particella (*i fermioni*) può essere pensata come un grumo di energia. Ognuna delle forze che legano in vario modo queste particelle può essere pensata come... una particella (*i bosoni*). In pratica le forze tra particelle sono *mediate* (cioè trasportate a distanza) da altre particelle, di energia variabile. Per spiegare questo modello – che a qualche scienziato non piace perché troppo complesso e “artificioso”, però funziona –, è stato introdotto il concetto di “campo” di Higgs: sarebbe come un mare invisibile, dalla superficie tranquilla e piatta, che permea l'universo.

Quando però si alza il vento, si creano delle increspature, che sono i bosoni di Higgs. Si era nei primi istanti dopo il Big Bang, quando l'universo appena nato iniziò a raffreddarsi. In quel momento si crearono le increspature, l'universo perse la sua simmetria e le particelle, muovendosi nel campo di Higgs, acquisirono una massa. Chi più chi meno, come un motoscafo o una nave che si muovono in acqua con differente pesantezza.

Dunque il bosone di Higgs non è una particella elementare di materia, ma una specie di “particella di servizio”, che permette alle altre di avere massa.