

## RECENSIONE

**Federico Brunetti (a cura di), *Gli anelli del sapere per INFN, CERN e Politecnico di Milano*, Dipartimento Indaco, Editrice AbitareSegesta**

Capita talvolta di affermare nella prefazione di un libro che lo stesso ha diverse facce e modalità di lettura. De *Gli anelli del sapere* lo si può dire con particolare convinzione, se non altro perché esso deve rispondere (e lo fa) a diverse sollecitazioni dell'ampia e importante partnership che l'ha prodotto.

Il primo livello è quello che, quasi in modo automatico, deriva dal fatto di prenderlo in mano e sfogliarlo; significa tuffarsi in un mondo multicolore, già evocato dalla copertina, sorprendente e alieno. Tutto il fascino che le macchine d'oggi di solito fanno fatica a comunicare, chiuse come sono dentro ad anonimi contenitori, qui si rivela invece in modo fantasmagorico. Le misteriose simmetrie e asimmetrie sono rappresentate da un apparato iconografico di prim'ordine e il tutto vale la pena di essere guardato già e solo per quello.

Il volume riepiloga le attività del LHC (Large Hadron<sup>1</sup> Collider), il più grande tra gli acceleratori di particelle esistenti. Si tratta di due anelli intrecciati sotterranei di 27 km di circonferenza, collocati a circa 100 m di profondità nei pressi dell'aeroporto di Ginevra, nel tunnel che già era occupato dal LEP<sup>2</sup>. Lo scopo perseguito da questi acceleratori, sempre più grandi, è quello di spingere a velocità sempre maggiori le particelle; LHC arriva ad accelerare ioni pesanti fino al 99,9999991% della velocità della luce. La collisione delle particelle sviluppa energie altissime con previsioni di arrivare a 14 teraelettronvolt nel 2013.

Il volume riepiloga le attività e gli esperimenti in corso segnati da installazioni che hanno consistenza territoriale come si vede dalla mappa che segue:



Riassumiamone gli scopi in piccola sintesi:

Atlas – rappresenta l'ultima evoluzione dei rivelatori, alla ricerca del completamento della teoria delle particelle elementari, chiamata Modello Standard, con particolare riferimento al meccanismo di

<sup>1</sup> Con il termine adrone si indica una famiglia di particelle subatomiche formate da quark, antiquark e gluoni (barioni, mesoni, ecc.).

<sup>2</sup> Large Electron-Positron Collider (LEP) uno dei più grandi acceleratori di particelle mai costruito. Ha operato a partire dal 1989. Era un anello di accumulazione circolare che collideva elettroni e positroni. È stato disattivato nel 2000 e successivamente rimosso per fare posto al nuovo Large Hadron Collider (LHC).

Domenico Lini – RECENSIONE: *Gli anelli del sapere*

acquisizione di massa da parte delle particelle e l'esistenza della materia e dell'energia oscure.

CMS (Compact Muon Solenoid) – ha l'obiettivo della scoperta e dello studio del bosone di Higgs, l'ancora ipotetica particella che rappresenta il tassello forse finale per la costruzione del definitivo Modello Standard.

Alice – ricerca la ricostruzione delle condizioni energetiche e fisiche della materia le più prossime possibili al momento del Big Bang.

LHCb – ha lo scopo di studiare *beauty*, il quark *b*, per via della grande quantità di tali particelle prodotte nella collisione tra protoni.

Interessanti sono anche le parti preliminari, dalla breve prefazione di Roberto Petronzio, presidente dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, che ci dà conto in modo non banale della partecipazione italiana a LHC, ai tre brevi scritti del curatore del volume, Federico Brunetti.

Se un'osservazione può essere fatta è sull'eccesso di “graficismo” del volume che rischia di apparire non come un libro, ma piuttosto come un voluminoso depliant commerciale col rischio di diventare solo oggetto di una rapida occhiata per poi essere abbandonato tra quei fasci di carte che rimangono lì dimenticati a ingombrare le nostre librerie perché contengono “immagini belle”, ma i cui contenuti sono, tutto sommato, privi di importanza.

Testi INFN: Roberto Petronzio, Pierluigi Campana, Sandro Centro, Maria Curatolo, Marcella Diemoz, Eugenio Nappi, Marco Paganoni, Lucio Rossi, Walter Scandale, Romeo Bassoli

Gli anelli del sapere

INFN x LHC - Il contributo italiano alla più grande ricerca sulla fisica delle particelle al CERN di Ginevra

Pagine 148 - Immagini 350

Formato 240 x 240

ISBN: 9788886116-930

Prezzo Euro 50,00

Testo: italiano/inglese

**Domenico Lini**

[11 maggio 2012]