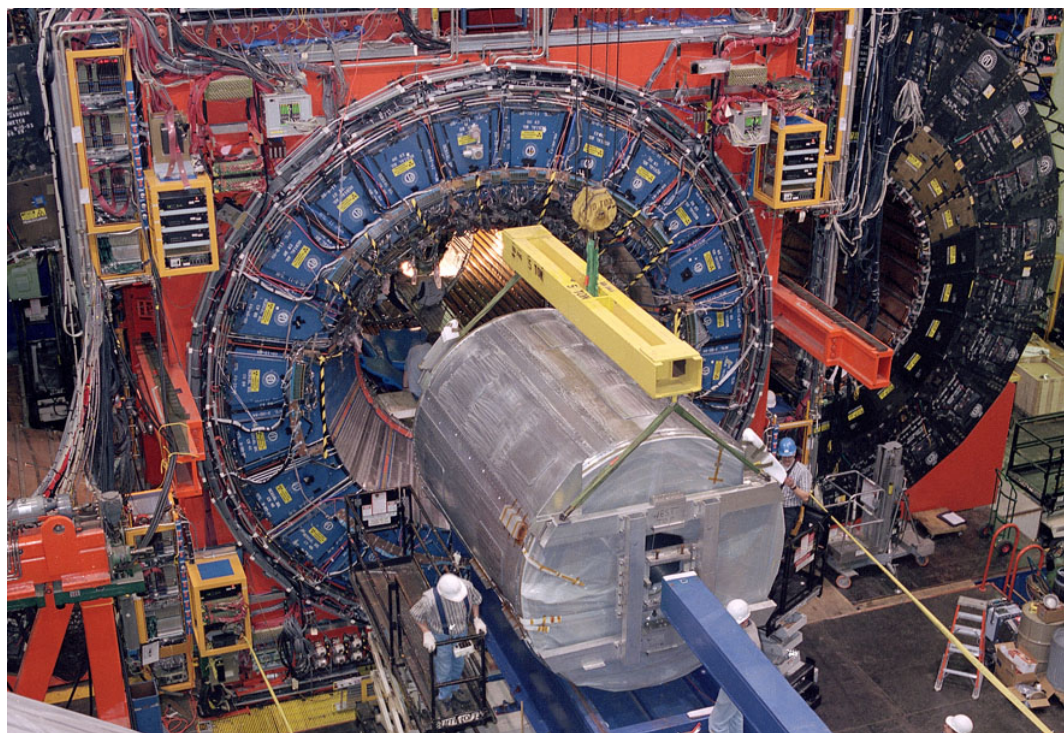
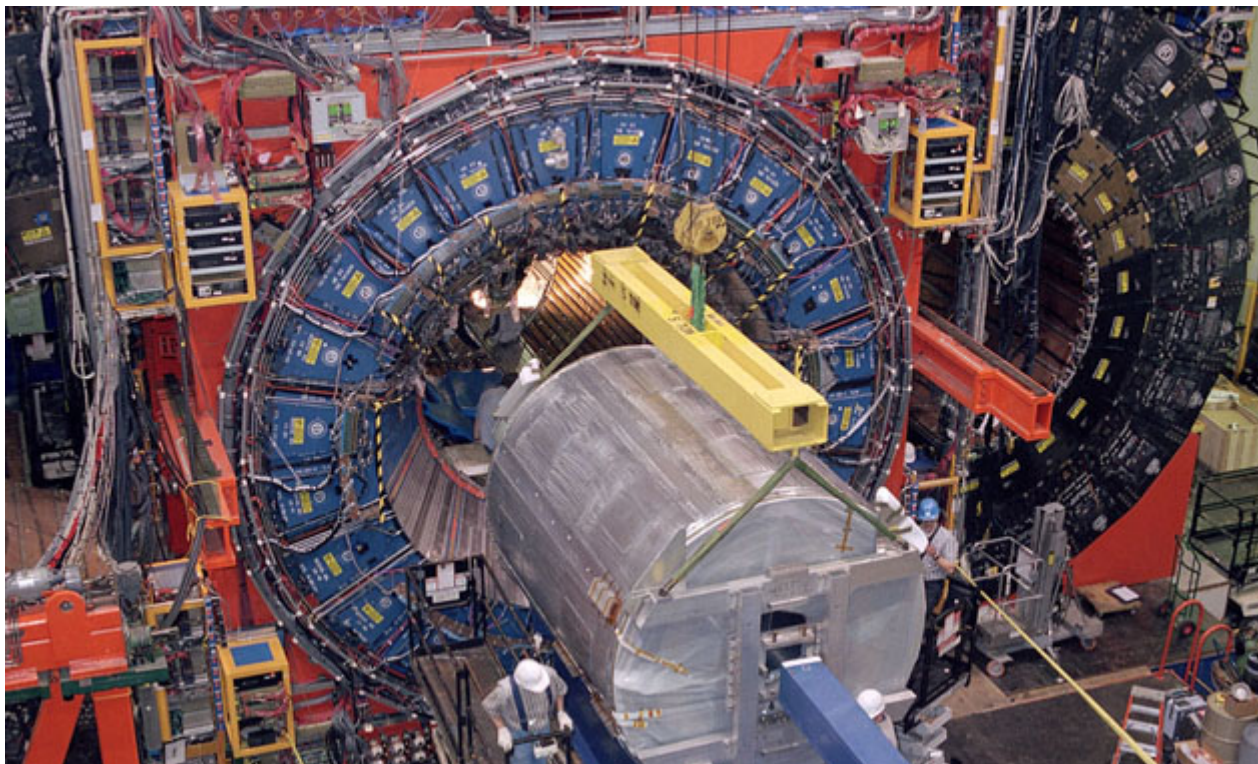


16 Μαρτίου 2012

## Πλησιάζοντας το μποζόνιο του Χίγγς

[Επιστήμες](#) / [Πυρηνική Φυσική](#) - [Πυρηνική Ενέργεια](#)



Ένα βήμα πιο κοντά στην ανακάλυψη του μποζονίου του Χίγγς βρίσκεται η επιστημονική κοινότητα έπειτα από την δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων από τα τελευταία πειράματα που διενεργήθηκαν στον επιταχυντή σωματιδίων Tevatron στις Η.Π.Α. Τα αποτελέσματα ανακοινώθηκαν την Τετάρτη, 7 Μαρτίου, κατά το συνέδριο φυσικής

## **Moriond στην Ιταλία.**

Το μποζόνιο του Χιγγς αποτελεί έναν από τους πλέον δυσεύρετους «μονόκερους» της φυσικής και αντικείμενο πάμπολλων ερευνών από το 1964, όταν η ύπαρξή του θεμελιώθηκε θεωρητικά από έξι διαφορετικούς φυσικούς, με πρώτο ανάμεσά τους τον βρετανό Πίτερ Χιγγς.

Πρόκειται για ένα στοιχειώδες υποατομικό σωματίδιο, το οποίο είναι θεωρητικά υπαίτιο για το ομώνυμο κβαντικό πεδίο που προσδίδει μάζα σε όλα τα στοιχειώδη σωματίδια, όπως τα κουάρκ και τα ηλεκτρόνια. Το μποζόνιο αυτό μπορεί να μετατραπεί σε πολλά διαφορετικά σωματίδια έπειτα από συγκρούσεις. Πρόσφατα πειράματα έχουν προσδιορίσει την πιθανή μάζα του μποζονίου του Χιγγς μεταξύ 120 και 125 γιγαελεκτρονιοβόλτ, ή περίπου 133 φορές τη μάζα ενός πρωτονίου.

Τα αποτελέσματα του Tetraon έρχονται να ενισχύσουν ενδείξεις που προέκυψαν από πειράματα που διενεργήθηκαν στα τέλη του 2011 στον μεγάλο επιταχυντή αδρονίων στο CERN της Ελβετίας. Η σύγκλιση μεταξύ των αποτελεσμάτων είναι σημαντική καθώς οι επιστήμονες στους δύο επιταχυντές χρησιμοποίησαν διαφορετικές μεθόδους στην αναζήτηση του μποζονίου του Χιγγς αλλά κατά τα πειράματα εμφανίστηκε η ίδια ανωμαλία στο μέγεθος μάζας όπου τοποθετούμε το σωματίδιο.

Βεβαίως, παρά τις πληθύνουσες ενδείξεις για την ύπαρξη του μποζονίου του Χιγγς απέχουμε πολύ ακόμα από μια οριστική ανακάλυψη του. Χαρακτηριστικά, τα πειράματα στον επιταχυντή Tetraon έχουν πιθανότητα ορθότητας 2,2 σίγμα (μονάδα μέτρησης που προσδιορίζει την πιθανότητα ένα φαινόμενο να μην οφείλεται σε τυχαίο γεγονός) ενώ αυτά το CERN είχαν πιθανότητα 2,3 σίγμα. Απόδειξη ανακάλυψης αποτελούν τα 5 σίγμα, όπου η πιθανότητα τυχαίου φαινομένου ισοδυναμεί στατιστικά με την πιθανότητα ένα κέρμα να έρθει κορώνα σε περισσότερες από είκοσι διαδοχικές ρίψεις.

*Πηγή: Η Ελληνική σελίδα για το CERN / Jason Palmer (BBC), Alok Jha (Guardian) και Μαράκης Αλέξανδρος (SKAI.gr)*

**<http://bit.ly/12BDBq8>**