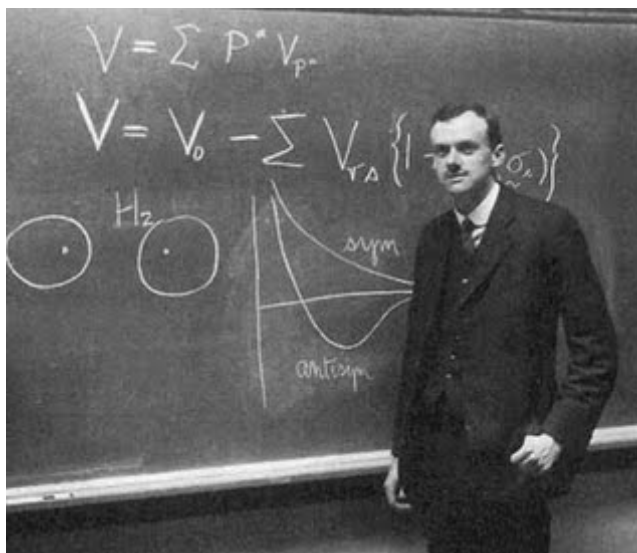


Παρασκευή, 16 Οκτωβρίου 2009
Βρέθηκαν μαγνητικά μονόπολα
σε ορισμένους κρυστάλλους.

Ανακαλύφθηκε νέα μορφή
μαγνητικού ηλεκτρισμού
Πέμπτη 15 Οκτωβρίου 2009
(εφημερίδα ΤΟ ΒΗΜΑ)

Βρετανοί επιστήμονες έκαναν μια σημαντική ανακάλυψη στον τομέα της Φυσικής, καθώς για πρώτη φορά δημιούργησαν μια νέα μαγνητική μορφή ηλεκτρισμού, που αποκάλεσαν «μαγνητεκτισμό». Πρόκειται για το μαγνητικό ισοδύναμο του



ηλεκτρισμού, δηλαδή για μαγνητικά φορτία που συμπεριφέρονται και αλληλεπιδρούν σαν ρεύμα, ακριβώς όπως τα ηλεκτρικά φορτία.

Η ανακάλυψη μπορεί, μεταξύ άλλων, να οδηγήσει μελλοντικά σε μια επαναστατική σμίκρυνση στις μαγνητικές μνήμες των ηλεκτρονικών υπολογιστών, αλλά μάλλον αποκλείεται να αντικαταστήσει τον ηλεκτρισμό ως πηγή ενέργειας.

Η ανακάλυψη έγινε από ομάδα επιστημόνων υπό τον καθηγητή κ. Στιβ Μπάρνγουελ του Κέντρου Νανοτεχνολογίας του Λονδίνου και του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημιακού Κολλεγίου του Λονδίνου (UCL) και δημοσιεύτηκε στο περιοδικό «Nature», σύμφωνα με το BBC, τους «Τάιμς» του Λονδίνου και το «New Scientist».

Η νέα επιστημονική έρευνα είναι η πρώτη που αξιοποίησε τα μαγνητικά μονόπολα που υπάρχουν σε ορισμένους κρυστάλλους.

Η ύπαρξη των μαγνητικών «φορτίων» είχε προβλεφθεί εδώ και περίπου 70 χρόνια, αλλά ποτέ μέχρι σήμερα δεν είχε παρατηρηθεί στην πράξη.

Πρώτος που είχε προτείνει ότι οι πόλοι ενός μαγνήτη μπορούν να υπάρξουν ανεξάρτητα ο ένας από τον άλλο, ήταν ο διάσημος βρετανός φυσικός Πολ Ντιράκ το 1931.

Οι βρετανοί ερευνητές έδειξαν ότι τα μαγνητικά μονόπολα μπορούν να δημιουργήσουν μια μορφή «μαγνητικού ρεύματος» σαν τον ηλεκτρισμό.

Οι κανονικοί μαγνήτες έχουν πάντα «βόρειο» και «νότιο» πόλο σε όσα κομμάτια και αν κοπούν και δεν μεταφέρουν μαγνητικά «φορτία».

Όμως τα μονόπολα (όπου ο βόρειος και ο νότιος πόλος δεν πάνε σαν ζευγάρι), που ανακαλύφθηκαν σε ορισμένους κρυστάλλους από δύο ανεξάρτητες επιστημονικές ομάδες φέτος το Σεπτέμβριο, μπορούν να μεταφέρουν τέτοια φορτία με τη μορφή «οιονεί σωματιδίων».

Αυτοί οι κρύσταλλοι αποτελούνται από πυραμίδες φορτισμένων ατόμων (ιόντων), διευθετημένων έτσι που, όταν ψύχονται σε υπερβολικά χαμηλές θερμοκρασίες, εμφανίζουν μαγνητικά φορτία.

Η νέα βρετανική έρευνα έδειξε ότι αυτά τα οιονεί σωματίδια μαγνητικού φορτίου μπορούν να κινηθούν από κοινού, δημιουργώντας έτσι ένα μαγνητικό ρεύμα, ακριβώς όπως το ηλεκτρικό ρεύμα σχηματίζεται από τα κινούμενα ηλεκτρόνια.

Αντίθετα με το ηλεκτρικό φορτίο των ηλεκτρονίων που είναι σταθερό, το μαγνητικό φορτίο των μονοπόλων κυμαίνεται ανάλογα με την θερμοκρασία και την πίεση στους κρυστάλλους.

Ο καθηγητής Μπάρνγουελ εκτίμησε ότι είναι μάλλον απίθανο η ανακάλυψη να οδηγήσει σε έναν νέο τρόπο παραγωγής ενέργειας και να αντικαταστήσει τον ηλεκτρισμό στο μέλλον, αν μη τι άλλο επειδή οι κρύσταλλοι πρέπει να ψυχθούν σε μείον 272 βαθμούς Κελσίου, δηλαδή κοντά στο απόλυτο μηδέν.

«Δεν πρόκειται να δούμε ένα μαγνητικό λαμπτήρα φωτισμού ή κάτι παρόμοιο», όπως είπε.

Όμως θεωρεί πολύ πιθανό να βρεθούν άλλες πρακτικές χρήσεις, π.χ. στα μαγνητικά αποθηκευτικά μέσα και στο αναδύμενο πεδίο της σπιντρονικής τεχνολογίας, που φιλοδοξεί να αυξήσει κατακόρυφα την ταχύτητα των μελλοντικών υπολογιστών.

Ορισμένοι αναλυτές εκτιμούν ότι θα μπορούσε να δημιουργηθεί ένα νέο πεδίο «μαγνητρονικής» τεχνολογίας για τη δημιουργία μνημών υπολογιστών σε νανοκλίμακα.