

Η

δημιουργία του κόσμου

Γενική Εισαγωγή 1

ISBN
ISBN σειράς:
978-618-82648-1-6 (Set)

Θεσπρωτικό 13-03-2018

Μικρή Εισαγωγή

Στις μέρες μας διαβάζουμε διάφορες θεωρίες για την δημιουργία του σύμπαντος. Οι θεωρίες αυτές είναι πολλές και η καθεμιά τους προσπαθεί να «δημιουργήσει» ή να εξηγήσει το σύμπαν, τον κόσμο στον οποίο κι εμείς ανήκουμε.

Άλλες θεωρίες μας μπερδεύουν περισσότερο, αντί να μας δώσουν λύση.

Άλλες θεωρίες πάλι «αυθαιρετούν» έναντι της επιστημονικής σκέψης παρότι προέρχονται από επιστήμονες, γιατί μερικοί συνηθίζουν, όταν δεν γνωρίζουν κάτι επακριβώς και δεν μπορούν να το αποδείξουν, να προσθέτουν με «αυθαίρετο» τρόπο θέσεις των που δεν ευσταθούν, δεν μπορούν να τις τεκμηριώσουν. Οι τελευταίοι θεωρούν ή υποθέτουν ότι, προκειμένου να συμπληρώσουν το πάζλ π.χ. της δημιουργίας, ότι το κομμάτι που τους λείπει πρέπει να είναι «έτσι» ή «αλλιώς» προσθέτοντας δηλαδή προσωπικές θέσεις των που δεν μπορούν όμως να αποδειχθούν ή δεν ευσταθούν στην πραγματική επιστήμη, επομένως δεν προκύπτει μια επαλήθευσή τους και δεν μπορούν να τεκμηριώσουν τις θέσεις των. Τότε μιλάμε για αυθαιρεσίες από επιστήμονες και για θέσεις που δεν είναι επιστημονικές θέσεις, όπως αναφέραμε. Τότε, αντί για λύση μας οδηγούν σε χειρότερο λαβύρινθο. Παραμένουν όμως θεωρίες, λόγω της εμβέλειας των συγγραφέων τους κι όχι λόγω επιστημονικής ευστάθειας, επάρκειας και τεκμηρίωσης, και οι οποίες συχνά περιπλέκουν τα πράγματα και δεν οδηγούν σε κάποιο λογικό ή λογικοφανές συμπέρασμα.

Επομένως, για ν' ασχοληθεί κανείς σοβαρά με την αρχή της δημιουργίας του κόσμου πρέπει να μπορεί να δει, και να αποδείξει και σ' εμάς, την αρχή αυτή με καθαρά επιστημονικές ή ακόμη-ακόμη με λογικές θέσεις, οι οποίες όμως μπορούν να αποδείξουν τον τρόπο όλης αυτής της παγκόσμιας κατασκευής, της κατασκευής του δικού μας κόσμου.

Για να ξεκινήσουμε, λοιπόν, αυτό το έργο μας, θεωρούμε ότι πρέπει να αρχίσουμε την προσέγγισή μας με την πιο έγκυρη γνώση που μπορούμε να έχουμε σήμερα και τέτοια είναι θεωρία της σχετικότητας του Αϊνστάιν, πάνω στην οποία στηρίχτηκαν τα νεότερα θεμέλια της επιστήμης όσον αφορά τον κόσμο.

Ας πάρουμε, γι' αυτόν τον λόγο, το παρακάτω σχετικό απόσπασμα:

«Το Σύμπαν, όμως, δεν αποτελείται μόνο από τα σωματίδια της ύλης (τα φερμιόνια), αλλά επίσης και από τέσσερις θεμελιώδεις δυνάμεις. Όπως φαίνεται μάλιστα, χωρίς αυτές τις δυνάμεις δεν θα ήταν δυνατόν να γίνει οτιδήποτε. Στην αντίληψη, φυσικά, που έχουμε σήμερα για το Σύμπαν το σημαντι-

κότερο ρόλο έχει παίξει η Γενική Σχετικότητα του Άλμπερτ Αϊνστάιν. Η μεγαλύτερη ανακάλυψη του Αϊνστάιν ήταν όταν διαπίστωσε ότι η βαρύτητα δεν είναι στην πραγματικότητα μια δύναμη, αλλά το αποτέλεσμα της παραμόρφωσης των τεσσάρων διαστάσεων του χωροχρόνου. Κάθε υλικό αντικείμενο επηρεάζεται από τις παραμορφώσεις αυτές που εμείς αντιλαμβανόμαστε ως την επίδραση της θεμελιώδους δυνάμεως που ονομάζουμε βαρύτητα.

Εκτός, όμως, από τη βαρύτητα έχουμε επίσης την ηλεκτρομαγνητική δύναμη (που τη χρησιμοποιούμε κάθε φορά που ανάβουμε μια ηλεκτρική λάμπα), καθώς και δύο άλλες δυνάμεις που είναι κλειδωμένες στο εσωτερικό του ατόμου. Η ισχυρή πυρηνική δύναμη κρατάει τα κουάρκ (τα βασικά δηλαδή συστατικά της ύλης) δεμένα μεταξύ τους και δημιουργεί την ενέργεια των άστρων. Ενώ, αντίθετα, η ασθενής πυρηνική δύναμη είναι αυτή που κάνει τα άτομα να διασπώνται, δημιουργώντας τη ραδιενέργεια. Κάθε σωματίδιο ύλης στο Σύμπαν είναι πηγή μιας ή περισσότερων από τις δυνάμεις αυτές, που δημιουργούν γύρω τους ένα «δυναμικό πεδίο», το οποίο επηρεάζει το δυναμικό πεδίο κάθε άλλου σωματιδίου με το οποίο βρίσκεται σε αλληλεπίδραση.

Φορείς των τεσσάρων θεμελιωδών δυνάμεων είναι ορισμένα βασικά σωματίδια, που ονομάζονται συλλογικά μποζόνια. Η βαρύτητα μεταφέρεται από τα βαρυτόνια που δεν έχουν ακόμη ανακαλυφθεί, η ηλεκτρομαγνητική δύναμη από τα φωτόνια, η ισχυρή πυρηνική δύναμη από 8 γλοϊόνια και η ασθενής πυρηνική δύναμη από 3 ασθενή μποζόνια. Οι σύγχρονοι φυσικοί υποστηρίζουν σήμερα ότι πρέπει να υπάρχει ένα μόνο θεμελιώδες σωματίδιο και μόνο μια θεμελιώδης δύναμη. Το άσχημο, όμως, είναι ότι η απλή αυτή κατάσταση υπήρχε μόνο τη στιγμή της Μεγάλης Έκρηξης, που δημιούργησε το Σύμπαν πριν από περίπου 15 δισεκατομμύρια χρόνια».

«Γεωτρόπιο» Εβδομαδιαίο Περιοδικό της εφημερίδας «Ελευθεροτυπία», Τεύχος 62, Σάββατο 16 Ιουνίου 2001, σελ. 75.

Επεξηγήσεις-τοποθετήσεις:

Αναφέρθηκε παραπάνω ότι:

«Η ισχυρή πυρηνική δύναμη κρατάει τα κουάρκ (τα βασικά δηλαδή συστατικά της ύλης) δεμένα μεταξύ τους και δημιουργεί την ενέργεια των άστρων. Ενώ, αντίθετα, η ασθενής πυρηνική δύναμη είναι αυτή που κάνει τα άτομα να διασπώνται, δημιουργώντας τη ραδιενέργεια».

Εμείς λοιπόν θα σταθούμε και θα επικεντρώσουμε ειδικά σε αυτό ακριβώς, δηλαδή:

Υπάρχει μια δύναμη που κρατάει τα κουάρκ και δημιουργεί την βαρύτητα των άστρων, αλλά υπάρχει και άλλη μια δύναμη που είναι ασθενής και είναι αυτή που κάνει τα άτομα να διασπώνται, δημιουργώντας τη ραδιενέργεια.

Υπογραμμίζουμε δηλαδή και κρατούμε ότι υπάρχουν δύο βασικές δυνάμεις στο ίδιο το άτομο:

α) Μια δύναμη που έλκει τα μέρη του ατόμου (δύναμη της βαρύτητας), και

β) μια άλλη που έχει την τάση να διασπάει αυτά τα μέρη του ατόμου (δύναμη της ραδιενέργειας).

Πως όμως συνυπάρχουν δύο τέτοιες αντίθετες δυνάμεις στο ίδιο το άτομο, παρότι ενεργούν αντίθετα η μια από την άλλη, είναι δηλαδή αντίθετες;

Αυτό θα το αναλύσουμε πιο κάτω.

Συγχρόνως θα αναφερθούμε συνοπτικά και θα κάνουμε μια γενική σκιαγράφιση της πορείας που θα ακολουθήσουμε, «πατώντας», όπως εξηγήσαμε, σε επιστημονικές θέσεις ή σε λογικές προτάσεις που προκύπτουν ή συμφωνούν ή επαληθεύουν τις επιστημονικές θέσεις, ώστε να είναι έγκυρο και το έργο μας.

Αυτό που παραπάνω αναφέραμε για τις δυνάμεις έλξης-συστολής (βαρύτητας) και της δυνάμεις άπωσης-διαστολής (ραδιενέργειας), να το δούμε και από άλλη πληροφόρηση:

«7) Δυνάμεις Vander Waals [συνοχή, συνάφεια].

Αν μόρια [ή και άτομα] βρεθούν κοντά, μεταξύ τους ασκούνται δυνάμεις ελκτικές και απωστικές των πυρήνων και ηλεκτρονίων καθενός πάνω στο άλλο μόριο. Αν η απόσταση δεν είναι τόσο μικρή ώστε να μπλέκονται τα ηλεκτρονιακά νέφη, η συνισταμένη των πιο πάνω δράσεων είναι έλξη και έχει σκοπό να μικρύνει την απόσταση.

Αν η απόσταση είναι τέτοια ώστε να μπλέκονται αρκετά τα ηλεκτρονιακά νέφη, η συνισταμένη δράση είναι άπωση. Άρα υπάρχει η κατάλληλη απόσταση για την οποία η συνισταμένη δύναμη είναι μηδέν. Η απόσταση αυτή λέγεται **απόσταση μοριακού πλέγματος**. Οι δυνάμεις Vander Waals εξηγούν τη συνοχή [έλξη ομοειδών μορίων] και τη συνάφεια [έλξη ετεροειδών μορίων] της ύλης.

Πηγή: «Μεγάλη Εγκυκλοπαίδεια ΓΙΟΒΑΝΗ» δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου, πανεπιστημίου, μεταπτυχιακών σπουδών, στη δημοτική, έκδοση 1981, Χρήστος Γιοβάνης, τόμος 4, σελ. 298.

Επεξηγήσεις-τοποθετήσεις:

Από τις παραπάνω παρατηρήσεις δεχόμαστε ότι, ανάλογα με τις παραπάνω αποστάσεις των ηλεκτρονιακών νεφών, δεχόμαστε δηλαδή ότι και μεταξύ πρωτονίου και ηλεκτρονίου υπάρχουν, ανάλογα, «κοντινές» αλλά και «μακρινές» αποστάσεις, αφενός, αλλά και ότι υπάρχει και η απόσταση εκείνη όπου η συνισταμένη είναι μηδέν και αυτή η τελευταία λέγεται απόσταση μοριακού πλέγματος, αφετέρου.

Λέμε εδώ ότι αν η ύλη δημιουργήθηκε από την ενέργεια, όπως δέχονται η συντριπτική πλειοψηφία των περισσότερων θεωριών και επιστημόνων για την δημιουργία του κόσμου, άρα αυτή η αρχική ενέργεια του σύμπαντος έχει μεταφερθεί και στα δημιουργημένα (από αυτήν την ενέργεια) υποατομικά σωματίδια, όπως είναι τα πρωτόνια και τα ηλεκτρόνια, τα οποία θεωρούνται ότι είναι και από τις πρώτες υπάρξεις-κατασκευές της μάζας που δημιουργήθηκε από την αρχική ενέργεια του σύμπαντος.

Με την ίδια λογική, λέμε ότι αν αυτά έχουν-ισχύουν έτσι μεταξύ των πυρήνων και των ηλεκτρονίων, όπως στο παραπάνω απόσπασμα (δυνάμεις έλξης και δυνάμεις άπωσης), αυτό οφείλεται στην ενέργεια που εξασκείται μέσα από αυτά τα υποατομικά σωματίδια (πρωτόνια και ηλεκτρόνια) αφού οι ίδιοι οι πυρήνες δεν έρχονται σε επαφή με τα ηλεκτρόνιά τους ως μάζες. Άρα η ενέργειά τους είναι η αιτία που παράγονται και υπάρχουν αυτές οι δυνάμεις άπωσης και έλξης μεταξύ πυρήνων και ηλεκτρονίων. Και πιο συγκεκριμένα, οι παραπάνω δυνάμεις μεταξύ πυρήνων και ηλεκτρονίων, στην ουσία είναι οι δυνάμεις κυρίως μεταξύ των πρωτονίων και των ηλεκτρονίων, όπως π.χ. στο άτομο του υδρογόνου (που δεν φέρει καθόλου νετρόνια). Με βάση αυτή την αποδοχή-θέση προχωρούμε πιο κάτω.

Επομένως, δεχόμαστε εδώ ότι:

- α) Ένα πρωτόνιο έλκεται με ένα ηλεκτρόνιο στις σχετικά μακρινές αποστάσεις ενώ,
- β) Ένα πρωτόνιο απωθείται με ένα ηλεκτρόνιο στις σχετικά κοντινές αποστάσεις.

Αν πράγματι έτσι έχουν αυτά, τότε εξηγείται και η ελλειπτική τροχιά του ηλεκτρονίου γύρω από το πρωτόνιο του πυρήνα, δηλαδή:

- ✓ Το ηλεκτρόνιο του ατόμου του υδρογόνου στις σχετικά μακρινές αποστάσεις έλκεται από το πρωτόνιο και τότε πλησιάζει προς αυτό το πρωτόνιο και τον πυρήνα του, ενώ
- ✓ Το ηλεκτρόνιο του ατόμου του υδρογόνου στις σχετικά κοντινές αποστάσεις απωθείται από το πρωτόνιο του πυρήνα και τότε το ηλεκτρόνιο απομακρύνεται από αυτό το πρωτόνιο και τον πυρήνα του.
- ✓ Οι παραπάνω έλξεις-απώσεις μεταξύ πρωτονίου-ηλεκτρονίου οφείλονται στην ενέργεια την οποία αυτά φέρουν στις μάζες τους.

Εξηγήσαμε πως ορίζονται οι παραπάνω «σχετικά μακρινές» ή «σχετικά κοντινές» αποστάσεις, όπως αναφέρεται στο απόσπασμα που παραθέσαμε.

(Αν η απόσταση είναι τέτοια ώστε να μπλέκονται αρκετά τα ηλεκτρονιακά νέφη, η συνισταμένη δράση είναι άπωση. Άρα υπάρχει η κατάλληλη απόσταση για την οποία η συνισταμένη δύναμη είναι μηδέν. Η απόσταση αυτή λέγεται **απόσταση μοριακού πλέγματος**. Οι δυνάμεις Vander Waals εξηγούν τη συνοχή [έλξη ομοειδών μορίων] και τη συνάφεια [έλξη ετεροειδών μορίων] της ύλης.

Πηγή: «Μεγάλη Εγκυκλοπαίδεια ΓΙΟΒΑΝΗ» δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου, πανεπιστημίου, μεταπτυχιακών σπουδών, στη δημοτική, έκδοση 1981, Χρήστος Γιοβάνης, τόμος 4, σελ. 298).

Εμείς δηλαδή θεωρούμε ότι ό,τι συμβαίνει στα ηλεκτρονιακά νέφη με τις δυνάμεις έλξης και δυνάμεις άπωσης, ανάλογα συμβαίνει και μεταξύ

πρωτονίου και ηλεκτρονίου, όπου κι εκεί εξασκούνται οι ίδιες αυτές δυνάμεις, επειδή ίδιες είναι οι δυνάμεις που εξασκούνται από τους ίδιους πυρήνες (πρωτόνια ειδικότερα) αφενός, και ηλεκτρόνια αφετέρου.

Περισσότερα όμως για την αδυναμία εξήγησης της δημιουργίας του σύμπαντός μας από την λεγόμενη Μεγάλη Έκρηξη, θα παραθέσουμε πιο κάτω (βλ. σελ. 23-29, 35-42, κ.λπ.).

Ας ξεκινήσουμε λοιπόν, αναφερόμενοι συνοπτικά εδώ, αναλυτικά όμως στην αντίστοιχη σειρά των βιβλίων μας.

1. Οι δυνάμεις έλξεις ή συστολής, αλλά και οι δυνάμεις άπωσης ή διαστολής αλληλεπιδρούν μέσα στα ίδια πρωτόνια.

Ας δούμε ένα σχετικό απόσπασμα:

«Από το κοσμικό στο ατομικό

[...] Μπορούμε να μετασχηματίσουμε πυρήνες υδρογόνου και νετρόνια σε ήλιο, συγχωνεύοντάς τα, πραγματοποιώντας μια διαδικασία που αποκαλείται σύντηξη. Το υδρογόνο είναι σχετικά ευσταθές, κι έτσι η σύντηξη δεν υλοποιείται αυθόρμητα· όταν υπάρχουν κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης, το υδρογόνο μπορεί να συντηχθεί σε ήλιο. Η τάση των πυρήνων να αναζητούν τη μεγαλύτερη δυνατή ευστάθεια, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το ήλιο είναι ακόμη πιο ευσταθές από το υδρογόνο, αποτελεί εξαιρετικό κίνητρο για το υδρογόνο να προχωρήσει σε σύντηξη με παραγωγή ηλίου.

[...] Αναφέραμε νωρίτερα ότι οι αντιδράσεις σύντηξης δεν μπορούν να συμβούν αυθόρμητα, αλλά απαιτούνται υψηλές θερμοκρασίες και πιέσεις. Αυτό συμβαίνει επειδή απαιτούν μια αρχική εισροή ενέργειας που θα πυροδοτήσει την αντίδραση. Στην περίπτωση της σύντηξης δύο πυρήνων υδρογόνου, αυτή η ενέργεια είναι απαραίτητη για να υπερνικηθεί η αρχική άπωση. Ένας πυρήνας υδρογόνου είναι ένα πρωτόνιο με θετικό φορτίο, άρα αυτό θα απωθεί έναν άλλο πυρήνα υδρογόνου με επίσης θετικό φορτίο, επειδή τα ομώνυμα φορτία απωθούνται. Ωστόσο, αν τα πρωτόνια μπορέσουν να πλησιάσουν αρκετά, τότε υπάρχει μια ελκτική δύναμη, η ισχυρή πυρηνική δύναμη, η οποία θα υπερνικήσει την άπωση και θα τα συνδέσει με αποτέλεσμα το σχηματισμό ηλίου.

Ο Χάουτερμανς υπολόγισε ότι η κρίσιμη απόσταση ήταν 10^{-15} μέτρα, δηλαδή ένα τρισεκατομμυριοστό του χιλιοστού. Αν δύο πυρήνες υδρογόνου που πλησιάζουν ο ένας τον άλλο βρεθούν σε τέτοια απόσταση, θα συμβεί σύντηξη. Οι Χάουτερμανς και Άτκινσον ήταν πεπεισμένοι ότι η πίεση και η θερμοκρασία στο εσωτερικό του Ήλιου ήταν αρκετά υψηλές ώστε να αναγκάσουν τους πυρήνες υδρογόνου να βρεθούν σ' αυτή την κρίσιμη απόσταση των 10^{-15} μέτρα, η οποία θα είχε ως αποτέλεσμα τη σύντηξη, οπότε και θα απελευθερωνόταν ενέργεια για τη διατήρηση της υψηλής θερμοκρασίας και την περαιτέρω σύντηξη. Οι δύο επιστήμονες δημοσίευσαν τις ιδέες τους σχετικά με την αστρική σύντηξη το 1929 στο περιοδικό *Zeitschrift Physik...*».

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 350

Συμπέρασμα:

Με άλλα λόγια αυτές οι δυνάμεις έλξεις ή άπωσης επιδρούν πάνω στους ίδιους τους πυρήνες του υδρογόνου κ.λπ. και επίσης ότι μέσα από τους

πυρήνες αυτούς απελευθερώνεται ενέργεια, όταν βρεθούν στην κρίσιμη απόσταση που ορίστηκε όπως παραπάνω.

Δεχόμαστε δηλαδή ότι μέσα στους πυρήνες και στο άτομο του υδρογόνου κ.λπ. υπάρχουν τέτοιες δυνάμεις που δρουν όπως αναφέρθηκε.

Ας προχωρήσουμε όμως.

2. Ο μικρόκοσμος στο Σύμπαν.

Οι δυνάμεις έλξης-βαρύτητας και οι δυνάμεις άπωσης-αντιβαρύτητας στο αρχαίο σύμπαν. Εφαρμογή τους πάνω στο αρχαίο και το πιο απλό άτομο του υδρογόνου.

Στο κάθε πρωτόνιο, όσο και στο κάθε ηλεκτρόνιο υπάρχουν τουλάχιστον δύο είδη δυνάμεων: οι δυνάμεις έλξης ή βαρύτητας και οι δυνάμεις άπωσης ή αντιβαρύτητας.

Δύο είναι οι θεμελιώδεις δυνάμεις στο σύμπαν, όπως αυτές μεταξύ πρωτονίου και ηλεκτρονίου, δηλαδή δυνάμεις έλξης και δυνάμεις άπωσης) και όχι τέσσερις. Οι άλλες προκύπτουν από τις βασικές-θεμελιώδεις δύο ειδών δυνάμεις.

Η αιτιολόγηση της θέσης ότι δεν υπήρξε ποτέ έκρηξη στο αρχαίο σύμπαν, εξαιτίας της οποίας προέκυψε η δημιουργία.

Οι δυνάμεις της βαρύτητας-έλξης-συστολής και της αντιβαρύτητας-άπωσης-διαστολής στο σύμπαν, ή οι θεμελιώδεις δυνάμεις, συνυπήρχαν ανέκαθεν στο αρχαίο σύμπαν.

Η αιτιολόγηση της θέσης ότι στο σύμπαν, αρχικά υπήρχαν δύο μεγάλα σύνολα ενέργειας και όχι ένα, τα οποία αλληλοεπέδρασαν μεταξύ τους.

Η εξήγηση της παραγωγής της ύλης και της αντιύλης στο αρχαίο σύμπαν. Η τεκμηρίωση της θέσης ότι τα δύο αρχαία-αρχέγονα σύνολα ενέργειας στο σύμπαν έφεραν διαφορετικά ηλεκτρικά φορτία το καθένα τους και η εξήγηση ότι αυτά τα δύο αρχέγονα σύνολα ενέργειας αλληλεπιδρούσαν μεταξύ τους.

Η εξήγηση της παραγωγής της συμπάντειας ημέρας και της συμπάντειας νύχτας.

Η εξήγηση ότι είχαμε πολλές και όχι μια μόνο συμπάντεια ημέρα και συμπάντεια νύχτα.

Αν διαβάσουμε και προσπαθήσουμε να καταλάβουμε τα μικροσωμάτια που υπάρχουν στο σύμπαν, θα δυσκολευτούμε, επειδή και πολλά είναι αφενός, αλλά και μεταξύ τους αλληλεπιδρούν με διαφορετικούς τρόπους, ποικιλοτρόπως, κι επίσης μερικά από αυτά δεν τα έχουν ακόμη ανακαλύψει οι επιστήμονες αφετέρου.

Ας ρίξουμε όμως μια ματιά πάνω σ' αυτό το θέμα και ας προσπαθήσουμε να εστιάσουμε για να το μελετήσουμε καλύτερα:

«ΠΑΚΕΤΑ ΥΛΗΣ

Στο πλέον στοιχειώδες επίπεδο, η ύλη θεωρείται ότι αποτελείται από τμήματα που λέγονται φερμιόνια, τόσο μικρά που χρειάζονται περισσότερα από ένα τρισεκατομμύριο το ένα δίπλα στο άλλο για να καλύπτουν το πλάτος μιας ανθρώπινης τρίχας. Τα πιο στοιχειώδη φερμιόνια έχουν

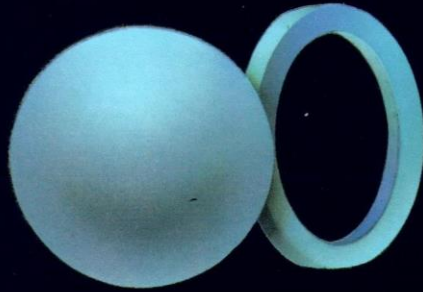
ταξινομηθεί ή ως λεπτόνια ή ως κουάρκ. Τα λεπτόνια είναι συνήθως μοναχικά. Εκτός από ειδικές περιπτώσεις, αυτά δεν συνδέονται το ένα με το άλλο ή με άλλα σωματίδια. Τα κουάρκ, αντίθετα συσσωματώνονται σε μεγαλύτερα πολλαπλά κουάρκ. Όπως φαίνεται δεξιά (βλέπε τώρα στο τέλος του παρόντος), κάθε τύπος λεπτονίου ή κουάρκ έχει ένα δίδυμο σωματίο αντιύλης που έχει την ίδια μάζα αλλά αντίθετα χαρακτηριστικά, όπως το ηλεκτρικό φορτίο.

Τα λεπτόνια παρουσιάζονται σε έξι παραλλαγές, τρεις με φορτίο (όλα αρνητικά) και τρεις ουδέτερες. Όλα είναι πολύ μικρής μάζας ακόμη και για τις υποατομικές αναλογίες. Από τα φορτισμένα λεπτόνια – ηλεκτρόνια, μόνια και ταυ – το βαρύτερο, το ταυ, έχει σχεδόν τη διπλάσια μάζα του ατόμου του υδρογόνου. Οι τρεις τύπου ουδέτερων λεπτονίων ή νετρίνο («μικρό ουδέτερο» στα ιταλικά) είναι τόσο ελαφρά που οι περισσότεροι φυσικοί τους θεωρούσαν τελείως άμαζους. Έχουν ονομαστεί από τα φορτισμένα λεπτόνια που καμιά φορά συνοδεύουν και περιλαμβάνουν το ηλεκτρόνιο – νετρίνο, το μόνιο-νετρίνο και το ταυ – νετρίνο. Τα λεπτόνια ποικίλλουν ως προς το χρόνο ζωής τους: Το ηλεκτρόνιο, για παράδειγμα, δεν φθείρεται ποτέ, και το ίδιο μάλλον ισχύει και για τους τρεις τύπους νετρίνο. Το ταυ αντίθετα μπορεί να υπάρξει μόνο για 10 εκατομμυριοστά του μικροδευτερολέπτου.

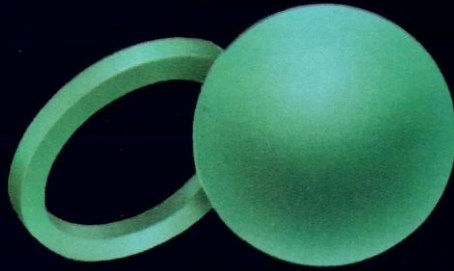
Ο όρος κουάρκ βγήκε από έναν ευφάνταστο φυσικό από το στίχο «τρία κουάρκ» για τον Μάστερ Μακ» στο μυθιστόρημα του Τζέιμς Τζόις Το ξύπνημα του Φίνεγκαν. (Είναι γνωστό ότι τα κουάρκ δεν συνδυάζονται σε τριάδες). Μεγαλύτερης συνήθως μάζας από τα λεπτόνια, τα κουάρκ δένονται μεταξύ τους με την ισχυρή δύναμη του πυρήνα για να δημιουργήσουν νετρόνια, πρωτόνια και άλλους σπανιότερους τύπους όπως πιόνια και καόνια. Κάποιες έμμεσες ενδείξεις αφήνουν να εννοηθεί ότι τα κουάρκ, όπως τα λεπτόνια, παρουσιάζονται σε έξι ποικιλίες. Οι φυσικοί, με την απίθανη παραξενιά τους, τα ονόμασαν *πάνω*, *κάτω*, *χαριτωμένο*, *παράξενο*, *κορυφή* (που δεν έχει ακόμη επιβεβαιωθεί πειραματικά) και *βυθό*. Τελικά κάθε κουάρκ παρουσιάζεται σε τρεις ποικιλίες που λέγονται χρώματα, δημιουργώντας συνολικά δεκαοκτώ τύπους κουάρκ».

συνέχεια, στην επόμενη σελίδα →

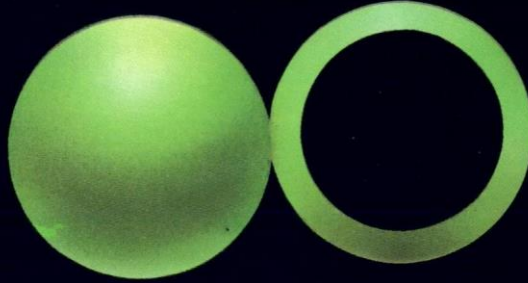
Ένα τυπικό φερμιόνιο (κάτω αριστερά) συνοδεύεται εδώ με το αντίστοιχο αντισωματίό του (δεξιά), ένα κομμάτι αντιύλης ίδιας μάζας αλλά με αντίθετες όλες τις άλλες ιδιότητες.



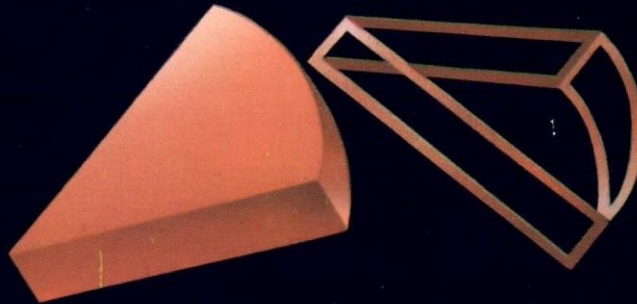
Το πιο γνωστό φορτισμένο λεπτόνιο είναι το ηλεκτρόνιο (κάτω δεξιά) φορέας ηλεκτρικού φορτίου και θεμελιώδες συστατικό του ατόμου. Το αντισωματίό του, το ποζιτρόνιο (αριστερά), έχει μάλλον θετικό παρά αρνητικό φορτίο.



Το ηλεκτρόνιο - νεutrίνο, μια από τις τρεις ποικιλίες νεutrίνο, εικονίζεται κάτω αριστερά. Τόσο το νεutrίνο όσο και το αντινεutrίνο (δεξιά) είναι ουδέτερα και πιθανόν άμαζα.



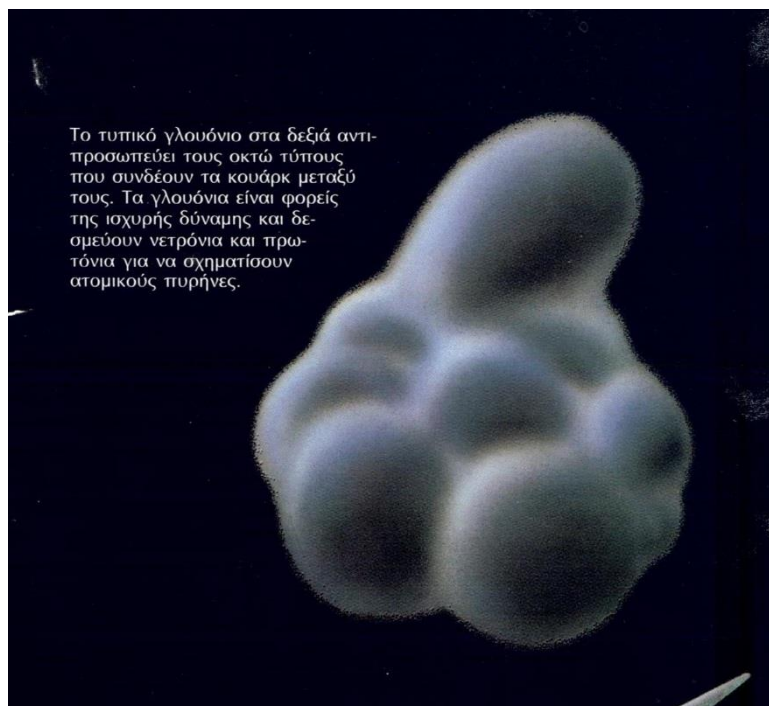
Τυπικά κουάρκ (κάτω αριστερά) και αντικουάρκ (δεξιά) είναι πάντα δεσμευμένα από την ισχυρή δύναμη για να σχηματίσουν σύνθετα σωματρία μαζί με άλλα του είδους τους.

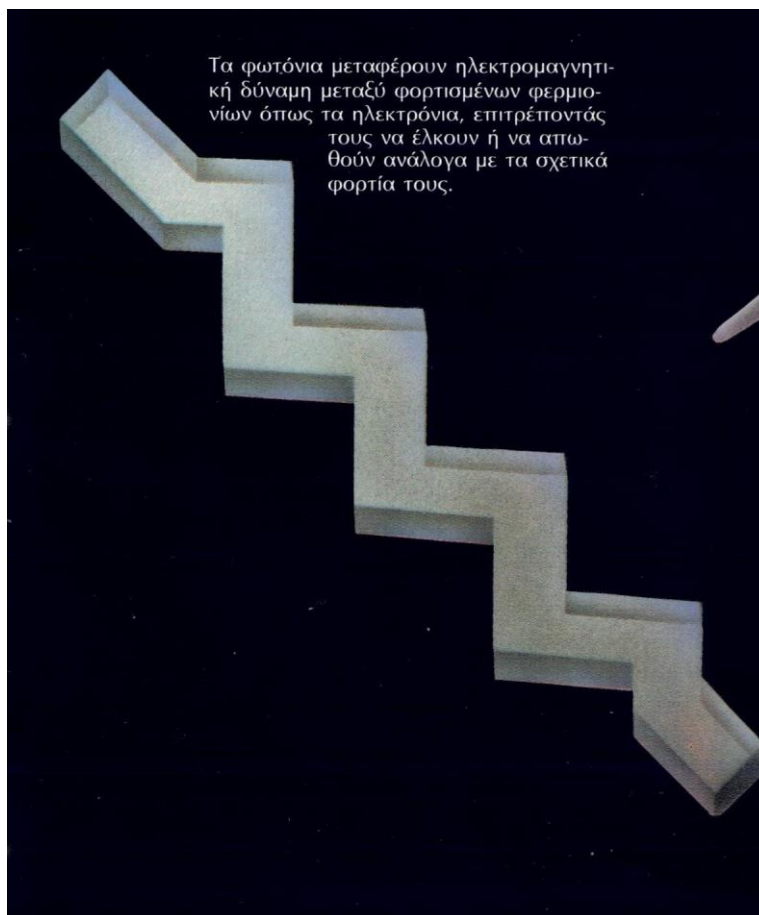


ΦΟΡΕΙΣ ΔΥΝΑΜΗΣ

Τα μποζόνια είναι τα σωματjα-αγγελιοφόροι που μεταφέρουν δύναμη από το ένα φερμιόνιο στο άλλο. Κάθε μία από τις τέσσερις γνωστές στοιχειώδεις δυνάμεις έχει το δικό της τύπο μποζονίου, που εικονίζεται εδώ γραφικά. Τα γλουόνια φέρουν την ισχυρή πυρηνική δύναμη, που συνδέει τα κουάρκ καθώς και τα πρωτόνια και τα νετρόνια. Οκτώ τύποι γλουονίων διαφέρουν ως προς τις αφηρημένες ιδιότητες που λέγονται χρώμα και αντιχρώμα. Ενδιάμεσα διανυσματικά μποζόνια μεταφέρουν την ασθενή πυρηνική δύναμη που αλλάζει έναν τύπο πυρηνικού μποζονίου σε άλλο κατά τη διαδικασία της ραδιενεργούς διάσπασης. Αυτοί οι φορείς δύναμης μπορεί αν είναι φορτισμένοι θετικά, αρνητικά ή ουδέτερα. Τα βαρυτόνια – που δεν έχουν εντοπιστεί ακόμη – πιστεύεται ότι έχουν σχέση με τη βαρύτητα, και τα φωτόνια μεταφέρουν ηλεκτρομαγνητισμό.

Μερικά μποζόνια είναι σταθερά σωματjα· τα περισσότερα φωτόνια, για παράδειγμα, γεννήθηκαν αμέσως μετά τη Μεγάλη Έκρηξη. Φορείς δύναμης, όμως μπορούν επίσης να είναι τα λεγόμενα δυναμικά σωματjα, φανταστικές κατασκευές που γίνονται από ένα φερμιόνιο και αμέσως απορροφώνται από το άλλο. Με την ανταλλαγή των εν δυνάμει μποζονίων, τα κουάρκ ή λεπτόνια είναι ικανά να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους απωθώντας, έλκοντας εκμηδενίζοντας ή επιδρώντας γενικά το ένα στο άλλο.







«Ταξίδι στο Σύμπαν – Μυστήρια και φαινόμενα» εκδόσεις Κ. Καπόπουλος (1. Μυστήρια του Χωροχρόνου, 2. Ορίζοντας Ξανά στην Πραγματικότητα, 3. Σε Αναζήτηση της Ενότητας), σελ. 84-85.

Επεξηγήσεις:

Με βάση τα παραπάνω, ας προσπαθήσουμε να βγάλουμε μερικά συμπεράσματα.

Α) Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι: α) «Τα μποζόνια είναι τα σωματάρια-αγγελιοφόροι που μεταφέρουν δύναμη από το ένα φερμιόνιο στο άλλο. Κάθε μία από τις τέσσερις γνωστές στοιχειώδεις δυνάμεις έχει το δικό της τύπο μποζονίου, που εικονίζεται εδώ γραφικά. Τα γλουόνια φέρουν την ισχυρή πυρηνική δύναμη, που συνδέει τα κουάρκ καθώς και τα πρωτόνια και τα νετρόνια...», και επίσης, β): «Μερικά μποζόνια είναι σταθερά σωματάρια· τα περισσότερα φωτόνια, για παράδειγμα, γεννήθηκαν αμέσως μετά τη Μεγάλη Έκρηξη. Φορείς δύναμης, όμως μπορούν επίσης να είναι τα λεγόμενα δυναμικά σωματάρια, φανταστικές κατασκευές που γίνονται από ένα φερμιόνιο και αμέσως απορροφώνται από το άλλο. Με την ανταλλαγή των εν δυνάμει μποζονίων, τα κουάρκ ή λεπτόνια είναι ικανά να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους απωθώντας, έλκοντας εκμηδενίζοντας ή επιδρώντας γενικά το ένα στο άλλο».

Αυτά τα μικροσωμάτια χάρη στα οποία οφείλεται τόσο η δύναμη της βαρύτητας στο σύμπαν, όσο και η δύναμη της αντιβαρύτητας τα ονομάζουμε **θεμελιώδη ιόντα** (τα ονομάζουμε ιόντα επειδή μπορούν και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους εξαιτίας των οποίων παράγουν την βαρύτητα ή την αντιβαρύτητα. Τα ονομάζουμε και θεμελιώδη, επειδή αποτελούν τα θεμέλια του ίδιου του σύμπαντος έχοντας αυτές τις θεμελιώδεις δυνάμεις της βαρύτητας-συστολής και της αντιβαρύτητας-διαστολής).

Να σημειώσουμε ακόμη και το εξής, στο σημείο αυτό:

Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι: «...Ενδιάμεσα διανυσματικά μποζόνια μεταφέρουν την ασθενή πυρηνική δύναμη που αλλάζει έναν τύπο πυρηνικού μποζονίου σε άλλο κατά τη διαδικασία της ραδιενεργούς διάσπασης. Αυτοί οι φορείς δύναμης μπορεί αν είναι φορτισμένοι θετικά, αρνητικά ή ουδέτερα. Τα βαρυτόνια – που δεν έχουν εντοπιστεί ακόμη – πιστεύεται ότι έχουν σχέση με τη βαρύτητα, και τα φωτόνια μεταφέρουν ηλεκτρομαγνητισμό...».

Εδώ σημειώνουμε, δηλαδή, ότι οι δυνάμεις ενέργειας που υπάρχουν στις μάζες των σωμάτων όταν είναι σε θέση να φορτίζουν την ίδια την μάζα, τα ίδια τα υποατομικά σωματίδια, τότε αυτά συμπεριφέρονται περισσότερο σαν ενέργεια παρά σαν μάζα. Με άλλα λόγια, ένα υποατομικό σωματίδιο, με βάση την ισχύ ενέργειας που φέρει και εφόσον η ενέργειά του αυτή είναι αρκετά αυξημένη και ισχυρότερη ως δύναμη σε σύγκριση με την ίδια την δύναμη της μάζας του, θεωρείται ως ενέργεια. Με άλλα λόγια, αυτό το υποατομικό σωματίδιο που συμπεριφέρεται και κινείται με βάση τα ισχυρότερα φορτία ενέργειάς του (σε σύγκριση με τα φορτία που κινείται και αλληλεπιδρά η μάζα του), είναι πλέον μια άλλου τύπου μάζα ή ένα άλλου είδους υποατομικό σωματίδιο, το οποίο θα ονομάζαμε σωματίδιο ενέργειας. Ανάλογα δε με το φορτίο του ενός ή του άλλου είδους ενέργεια που φέρει, διακρίνεται από τα άλλα. Έτσι προκύπτουν και τα πολλά είδη υποατομικών μικροσωματιδίων που υπάρχουν στην φύση και κυρίως στις περιοχές όπου φορτίζονται από ενέργεια.

Επειδή τα παραπάνω υποατομικά μικροσωματίδια ενέργειας είναι πολλά έως πάρα πολλά αφενός, και επειδή η ενέργεια είναι αυτή που τα διακρίνει μεταξύ τους, θεωρούμε σκόπιμο, κατ' αρχήν, να μελετήσουμε αυτή την ενέργεια από την ίδια την συμπεριφορά τους, παρά τα ίδια αυτά-καθαυτά τα παραπάνω υποατομικά μικροσωματίδια αφετέρου. Έτσι, μελετώντας τα βασικά είδη ενέργειας, θα μπορέσουμε να καταβάλουμε καλύτερα και την συμπεριφορά πλήθους τέτοιων υποατομικών μικροσωματιδίων που φορτίζονται από τις υπάρχουσες μορφές-δυνάμεις ενέργειας.

Αυτά τα βασικά είδη ενέργειας, λοιπόν, που υπάρχουν και φορτίζουν τις μάζες των υποατομικών μικροσωματιδίων (άλλωστε εξαιτίας της ενέργειας παρήχθη η μάζα στο σύμπαν), τα ονομάζουμε **θεμελιώδη ιόντα**.

Τα ονομάζουμε ιόντα, επειδή δεν υπάρχουν και δεν φορτίζουν μόνον τις μάζες των υποατομικών μικροσωματιδίων, αλλά τα κάνουν να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Έτσι, εξηγήσαμε ποιο πάνω ότι το ηλεκτρόνιο του

υδρογόνου πλησιάζει προς τον πυρήνα του απωθείται, ενώ όταν απομακρύνεται από το πρωτόνιο του τότε έλκεται.

Τα ονομάζουμε «θεμελιώδη», επειδή χάρη στα υπάρχοντα είδη ενέργειας η ίδια η μάζα έχει αυτή την γνωστή συμπεριφορά και τις ιδιότητές της, αφού η μάζα έχει παραχθεί από την ύλη, όπως είναι κοινή θέση της μεγάλης πλειοψηφίας της επιστημονικής κοινότητας, και όπως κι εμείς θα αναπτύξουμε και θα επεξηγήσουμε πιο κάτω.

Αν έτσι έχουν αυτά, τότε:

A1) Επειδή ακόμη δεν έχει διευκρινιστεί ακριβώς σε ποια μικροσωματίδια, ή, και σε ποια ακριβώς μορφής ενέργεια οφείλεται η έλξη μεταξύ των ατομικών και των πυρηνικών δυνάμεων, γι' αυτό θεωρούμε τις ατομικές ή πυρηνικές δυνάμεις έλξης ότι οφείλονται στα θεμελιώδη ιόντα όταν αυτά βρίσκονται στις σχετικά μακρινές αποστάσεις μεταξύ τους, όπως μας δείχνει το παράδειγμα της έλξης πρωτονίου-ηλεκτρονίου στο άτομο του υδρογόνου. Κι αυτό το λέμε επειδή αυτά τα μικροσωματίδια ή θεμελιώδη ενέργεια ενεργοποιούνται στις «σχετικά μακρινές» αποστάσεις και τότε η δύναμη της βαρύτητας είναι ισχυρότερη έναντι των ατομικών ή πυρηνικών δυνάμεων έλξης. Αυτό αποδεικνύεται επειδή ακριβώς υπάρχει αυτή η έλξη που είναι ισχυρότερη τότε (στις σχετικά μακρινές αποστάσεις από την δύναμη άπωσης ή από την δύναμη της αντιβαρύτητας) σε σύγκριση με τις δυνάμεις της άπωσης. Αυτό εξηγεί και την έλξη του ηλεκτρονίου από το πρωτόνιο στις σχετικά μακρινές αποστάσεις, οπότε το ηλεκτρόνιο πλησιάζει προς το πρωτόνιο τότε. Ανάλογη έλξη εξηγήσαμε και αναφέραμε στην περίπτωση των ηλεκτρονιακών νεφών.

(Αν η απόσταση είναι τέτοια ώστε να μπλέκονται αρκετά τα ηλεκτρονιακά νέφη, η συνισταμένη δράση είναι άπωση. Άρα υπάρχει η κατάλληλη απόσταση για την οποία η συνισταμένη δύναμη είναι μηδέν. Η απόσταση αυτή λέγεται **απόσταση μοριακού πλέγματος**. Οι δυνάμεις Vander Waals εξηγούν τη συνοχή [έλξη ομοειδών μορίων] και τη συνάφεια [έλξη ετεροειδών μορίων] της ύλης.

Πηγή: «Μεγάλη Εγκυκλοπαίδεια ΓΙΟΒΑΝΗ» δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου, πανεπιστημίου, μεταπτυχιακών σπουδών, στη δημοτική, έκδοση 1981, Χρήστος Γιοβάνης, τόμος 4, σελ. 298).

Επίσης:

A2) Επειδή ακόμη δεν έχει διευκρινιστεί ακριβώς σε ποια μικροσωματίδια, ή, και σε ποια ακριβώς μορφής ενέργεια οφείλεται η άπωση μεταξύ των ατομικών και των πυρηνικών δυνάμεων, γι' αυτό ονομάζουμε τις ατομικές ή πυρηνικές δυνάμεις άπωσης ότι οφείλονται στα θεμελιώδη ιόντα όταν αυτά βρίσκονται στις σχετικά κοντινές αποστάσεις μεταξύ τους. Κι αυτό το λέμε επειδή αυτά τα μικροσωματίδια ή ενέργεια ενεργοποιούνται στις «σχετικά κοντινές» αποστάσεις και τότε αυτή η δύναμη της αντιβαρύτητας ή δύναμη της άπωσης ή της διαστολής είναι ισχυρότερη έναντι των ατομικών ή πυρηνικών δυνάμεων έλξης. Αυτό αποδεικνύεται επειδή ακριβώς υπάρχει αυτή η άπωση που είναι ισχυρότερη τότε (στις

σχετικά κοντινές αποστάσεις από την δύναμη έλξης ή από την δύναμη της βαρύτητας) σε σύγκριση με την δύναμη έλξης-βαρύτητας.

(Αν η απόσταση είναι τέτοια ώστε να μπλέκονται αρκετά τα ηλεκτρονιακά νέφη, η συνισταμένη δράση είναι άπωση. Άρα υπάρχει η κατάλληλη απόσταση για την οποία η συνισταμένη δύναμη είναι μηδέν. Η απόσταση αυτή λέγεται **απόσταση μοριακού πλέγματος**. Οι δυνάμεις Vander Waals εξηγούν τη συνοχή [έλξη ομοειδών μορίων] και τη συνάφεια [έλξη ετεροειδών μορίων] της ύλης.

Πηγή: «Μεγάλη Εγκυκλοπαίδεια ΓΙΟΒΑΝΗ» δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου, πανεπιστημίου, μεταπτυχιακών σπουδών, στη δημοτική, έκδοση 1981, Χρήστος Γιοβάνης, τόμος 4, σελ. 298).

Παράδειγμα:

Ας πάρουμε ένα, πάλι το αρχαίο άτομο, το άτομο του υδρογόνου και να το δούμε αναλυτικότερα.

Θεωρούμε ότι το άτομο αυτό που υπήρχε εξ αρχής στο σύμπαν, είναι και το πιο απλό αφού αποτελείται από πρωτόνιο και ηλεκτρόνιο.

Αυτό το άτομο λοιπόν επειδή είναι και πολύ απλό, αλλά και πολύ αρχαίο, είναι και το πιο κατάλληλο για να το μελετήσουμε κατά την εξής λογική:

Το ηλεκτρόνιο διαγράφει τροχιά-πορεία γύρω από το πρωτόνιο του πυρήνα του ατόμου του υδρογόνου.

Κατά την τροχιά του άλλες φορές απομακρύνεται από το πρωτόνιο και άλλες φορές πλησιάζει πιο πολύ προς αυτό.

Ας το δούμε αυτό και στο παρακάτω σχήμα, όπως ακολουθεί στην επόμενη σελίδα:

Θεωρούμε ότι η έλλειψη που διαγράφει ένα ηλεκτρόνιο έστω ϵ .

Έστω O , είναι ο πυρήνας του ατόμου του υδρογόνου. Το ηλεκτρόνιο λοιπόν κινείται στην τροχιά ϵ (της έλλειψης).

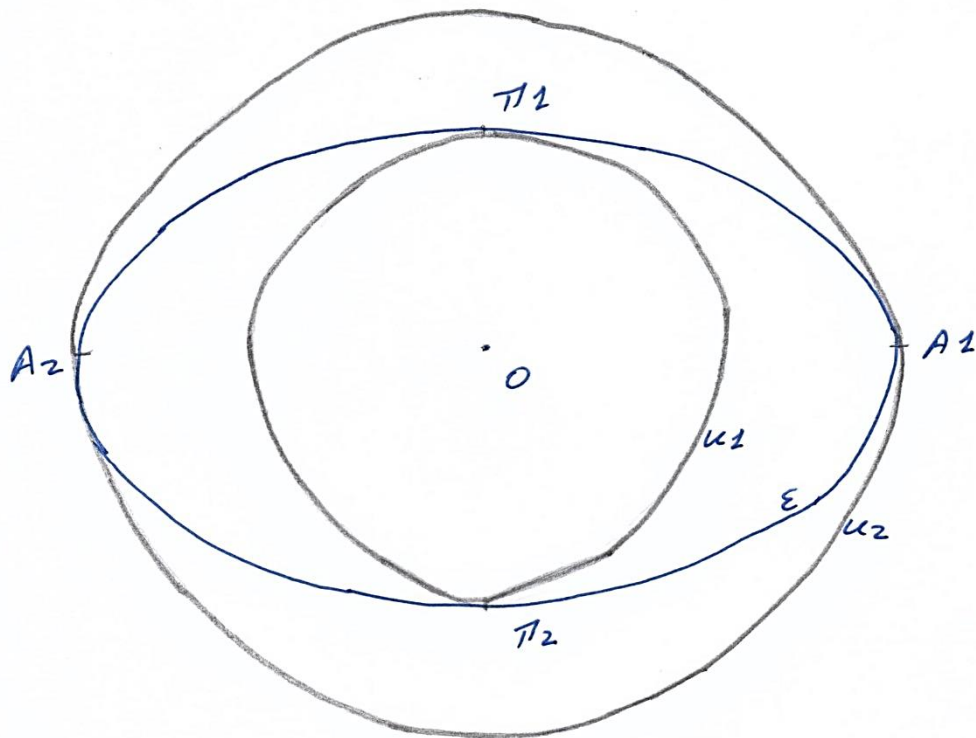
Αυτή έστω, η έλλειψη-τροχιά του ηλεκτρονίου, ξεκινάει την πορεία της από το Σημείο A_1 , που είναι το πιο απομακρυσμένο σημείο-άκρο της έλλειψης-τροχιάς του ηλεκτρονίου, μαζί με το άλλο πιο απομακρυσμένο σημείο A_2 (που βρίσκεται στο άλλο άκρο της έλλειψης). Αυτά τα σημεία A_1 και A_2 που είναι τα πιο απομακρυσμένα σημεία της έλλειψης τα ονομάζουμε: Αφήλιο 1 (A_1) και Αφήλιο 2 (A_2) (αντίστοιχα του Αφήλιου της Γης).

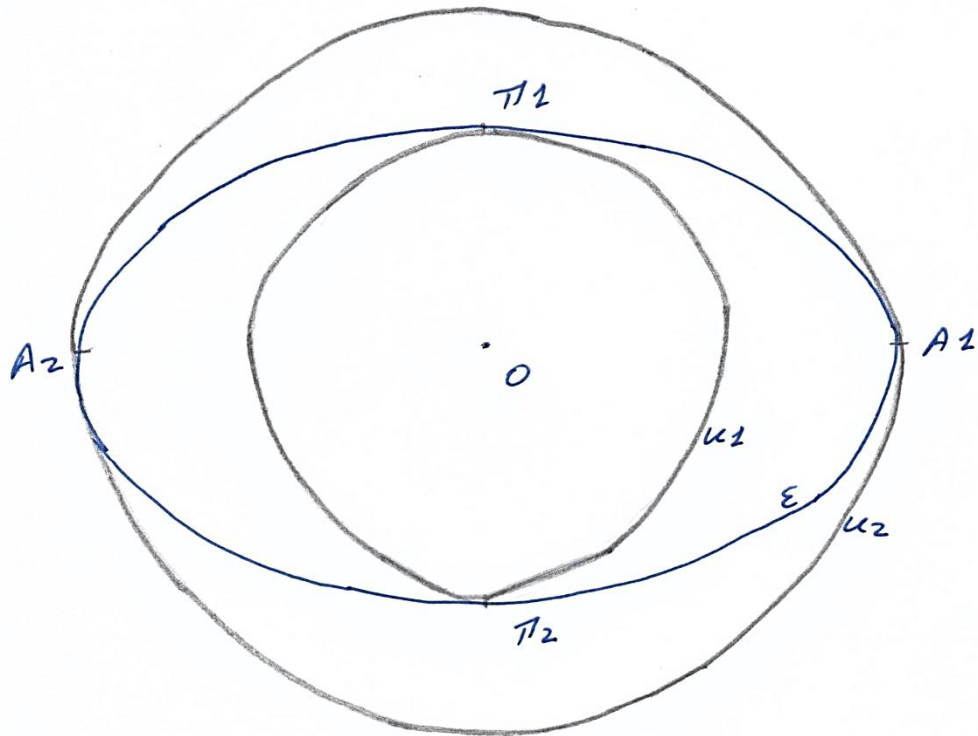
Ο πυρήνα-κέντρο O , ή το σημείο O εδώ, είναι το σημείο του κύκλου K_2 , που είναι περιγεγραμμένος (εξωτερικός) ως προς την έλλειψη.

Επίσης, τα πιο κοντινά σημεία της έλλειψης, τα σημεία δηλαδή Π_1 και Π_2 τα ονομάζουμε Περιήλιο 1 και Περιήλιο 2 αντίστοιχα.

Έτσι, έχουμε δύο Περιήλια: το Περιήλιο 1 ή Π_1 και το Περιήλιο 2 ή Π_2 , και, επίσης, άλλα δύο Αφήλια: το Αφήλιο 1 ή A_1 και το Αφήλιο 2 ή A_2 .

Εγγράφουμε τώρα έναν κύκλο K_1 με κέντρο το ίδιο σημείο O , κέντρου και του εσωτερικού-μικρού κύκλου K_1 , ώστε η ακτίνα του κύκλου αυτού να περάσει από τα σημεία Π_1 και Π_2 .





ε = έλλειψη που διαγράφει το ηλεκτρόνιο

$K1$ = εσωτερικός κύκλος που είναι εγγεγραμμένος στην έλλειψη, με ακτίνα τα σημεία $OP1$ ή $OP2$.

$K2$ = εξωτερικός κύκλος, περιγεγραμμένος στην έλλειψη, με ακτίνα $OA1$ ή $OA2$.

O = Το κέντρο της έλλειψης και των δύο κύκλων $K1$ και $K2$ ή ο σημειακός πυρήνας, περίπου, του ατόμου του υδρογόνου.

Παρατηρούμε, δηλαδή, τα εξής:

1) Όταν το ηλεκτρόνιο βρίσκεται στην τροχιά $K2$, την πιο απομακρυσμένη, εξασκούνται ισχυρότερα οι δυνάμεις έλξης ή οι δυνάμεις της βαρύτητας ή της συστολής, μεταξύ πρωτονίου και ηλεκτρονίου και τότε το ηλεκτρόνιο έλκεται και ακολουθεί πορεία που πλησιάζει προς το πρωτόνιο.

2) Όταν το ηλεκτρόνιο βρίσκεται στην τροχιά $K1$, την πιο κοντινή, εξασκούνται ισχυρότερα οι δυνάμεις άπωσης ή οι δυνάμεις της αντιβαρύτητας ή της διαστολής, μεταξύ πρωτονίου και ηλεκτρονίου και τότε το ηλεκτρόνιο απωθείται και ακολουθεί πορεία που απομακρύνεται από το πρωτόνιο.

Αυτό γίνεται συνέχεια, και συνέχεια...

Τι παρατηρούμε λοιπόν;

Παρατηρούμε ότι:

α1) Στις σχετικά μακρινές αποστάσεις, εξασκούνται ισχυρότερα οι δυνάμεις της βαρύτητας, ή οι δυνάμεις έλξης, ή οι δυνάμεις της συστολής μεταξύ του πρωτονίου και του ηλεκτρονίου.

α2) Στις σχετικά κοντινές αποστάσεις, εξασκούνται ισχυρότερα οι δυνάμεις της αντιβαρύτητας, ή οι δυνάμεις άπωσης, ή οι δυνάμεις της διαστολής μεταξύ του πρωτονίου και του ηλεκτρονίου.

Γνωρίζουμε όμως ότι τόσο στο πρωτόνιο όσο και στο ηλεκτρόνιο, κατά την διάρκεια των παρατηρήσεών μας δεν έχει εξασκηθεί κάποια άλλη εξωτερική δύναμη που να τα επηρεάζει. Αυτό σημαίνει ότι οι δυνάμεις της βαρύτητας-έλξης-συστολής, όσο και οι δυνάμεις της αντιβαρύτητας-άπωσης-διαστολής, συνυπάρχουν μέσα στην ίδια την μάζα τόσο του πρωτονίου, όσο και του ηλεκτρονίου. Λέμε, δηλαδή ότι τόσο το πρωτόνιο όσο και το ηλεκτρόνιο φέρουν μέσα στις μάζες τους αυτές τις δύο δυνάμεις (έλξης η μια και άλωσης η άλλη), επειδή με βάση αυτές αλληλεπιδρούν, όπως προαναφέραμε.

Να υπογραμμίσουμε τέλος, ότι μόνον η απόσταση μεταξύ τους είναι αυτή που προσδίδει διαφορετική συμπεριφορά και χαρακτηριστικά στις δυνάμεις της βαρύτητας-συστολής και της αντιβαρύτητας-διαστολής.

Επομένως, πρέπει να αναζητήσουμε αυτά τα δύο είδη θεμελιωδών ιόντων μέσα στις μάζες τόσο του πρωτονίου όσο και του ηλεκτρονίου. Κι αυτά τα δύο είδη δυνάμεων, όπως εξηγήσαμε, είναι και ενεργούν αντίθετα, αφού από το ένα παράγεται η συστολή-βαρύτητα-έλξη στις σχετικά κοντινές αποστάσεις ενώ από το άλλο παράγεται η διαστολή-αντιβαρύτητα-άπωση στις σχετικά μακρινές αποστάσεις. Κι αυτό το λέμε επειδή αλληλεπιδρούν κατά τον προαναφερόμενο τρόπο το πρωτόνιο με το ηλεκτρόνιο, αφού την μια απωθούνται ενώ την άλλη έλκονται κ.ο.κ.

B) Θα σταθούμε, τώρα, ειδικότερα στην εξής παράγραφο:

«...Ενδεικτικά να πούμε στα παραπάνω ότι οι δυνάμεις της βαρύτητας δεν έχουν ανακαλυφθεί, αλλά πιστεύεται όμως ότι υπάρχουν τα βαρυτόνια, οι δυνάμεις δηλαδή που εξασκούν την βαρύτητα. Μάλιστα οι επιστήμονες τους έχουν δώσει και το ανάλογο σχήμα (βλέπε παραπάνω φωτογραφία).

Με βάση τα παραπάνω δηλαδή λέμε ότι υπάρχουν δυνάμεις έλξης, επειδή έτσι βλέπουμε να αντιδρά η ύλη και επίσης ότι υπάρχουν δυνάμεις άπωσης επειδή έτσι βλέπουμε αυτές να εξασκούνται στην ύλη, άλλο αν τις βλέπουμε ή όχι αυτές τις δυνάμεις».

Δεχόμαστε κατ' αρχήν ότι υπάρχουν δυνάμεις βαρύτητας στην ύλη, στον κόσμο μας, στο σύμπαν μας, παρότι αυτές δεν τις βλέπουμε. Βλέπουμε όμως τα αποτελέσματά τους που κρατούν συνεκτικά όλα τα ουράνια σώματα, όπως τα άστρα με τους πλανήτες τους, τους πλανήτες με τους δορυφόρους τους, το κέντρο των γαλαξιών με την περιφέρειά του κ.λπ.

Δεχόμαστε ακόμη ότι υπάρχουν και οι δυνάμεις της αντιβαρύτητας, οι δυνάμεις της διαστολής του σύμπαντος. Κι αυτές, επίσης, δεν τις βλέπουμε, βλέπουμε όμως ότι το σύμπαν διαστέλλεται και επομένως υπάρχουν κι εδώ τέτοιες δυνάμεις.

Όλα αυτά δηλαδή τα μικροσωματίδια στο σύμπαν συντείνουν, κυρίως, να δημιουργούν δύο βασικά και θεμελιώδη είδη δυνάμεων: α) τις δυνάμεις της έλξης ή τις δυνάμεις της βαρύτητας και β) τις δυνάμεις της άπωσης ή της αντιβαρύτητας. Με άλλα λόγια δεν θα ασχοληθούμε αναλυτικά με τη ταυτότητα του καθενός μικροσωματιδίου από αυτά που ανακαλύφθηκαν ή και από αυτά που πρόκειται να ανακαλυφθούν τόσο, όσο με τα αποτελέσματά τους και την λειτουργία τους που, ως βασικά και θεμελιώδη μικροσωματίδια, προσδίδουν στην λειτουργία του ίδιου του σύμπαντος. Έτσι, σκοπεύουμε να επικεντρώσουμε στην ενέργεια, στην θεμελιώδη ενέργεια που αυτά φέρουν.

Οι κύριες ή θεμελιώδεις δυνάμεις στο σύμπαν, λοιπόν, λέμε ότι είναι δύο: α) οι δυνάμεις της βαρύτητας ή συστολής της ύλης και β) οι δυνάμεις της αντιβαρύτητας ή της διαστολής της ύλης.

Τις υπόλοιπες βασικές δυνάμεις του σύμπαντος, μπορούμε να τις θεωρήσουμε ότι προκύπτουν από αυτές, για τον εξής απλό λόγο:

Π.χ. οι δυνάμεις του ηλεκτρισμού δεν είναι άλλες από τις ίδιες παραπάνω δύο βασικές δυνάμεις (έλξης-βαρύτητας και άπωσης-αντιβαρύτητας), εφόσον κατά την φάση της έλξης των αυτά τα δύο είδη θεμελιώδους ενέργειας παράγουν ηλεκτρισμό επειδή φέρουν μεταξύ τους και ηλεκτρικά φορτία. Έτσι, τα θεμελιώδη ιόντα των πρωτονίων φέρουν θετικό ηλεκτρικό φορτίο χάρη στο οποίο και τα ίδια τα πρωτόνια φέρουν θετικό ηλεκτρικό φορτίο, ενώ τα θεμελιώδη ιόντα των ηλεκτρονίων φέρουν αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο χάρη στο οποίο τα ηλεκτρόνια φέρουν επίσης αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο. Έτσι, από την μεταξύ τους έλξη παράγεται ηλεκτρισμός που οφείλεται στην έλξη των θεμελιωδών αυτών ειδών ενέργειας, αφού το ίδιο το πρωτόνιο δεν έρχεται σε επαφή με το ηλεκτρόνιο, αλλά μόνον οι ενέργειές τους που αυτά φέρουν. Χάρη όμως και στα μαγνητικά φορτία που φέρουν τα παραπάνω θεμελιώδη ιόντα έχουμε το φαινόμενο του ηλεκτρομαγνητισμού και την παραγωγή των ηλεκτρομαγνητικών δυνάμεων. Έτσι, λέμε ότι οι δυνάμεις του ηλεκτρομαγνητισμού δεν είναι άλλες από την έλξη-άπωση που εξασκούνται μεταξύ των δύο βασικών θεμελιωδών ιόντων. Στην φάση της έλξης των παράγεται και ηλεκτρισμός, και στην συνέχεια αφού εκτονωθούν τα φορτία άπωσης των, έλκονται τότε οι δυνάμεις αυτές.

Επίσης, οι δυνάμεις της βαρύτητας δεν είναι άλλες από την έλξη-άπωση που εξασκούνται μεταξύ των δύο αυτών θεμελιωδών δυνάμεων, αφού αυτές έλκονται στις σχετικά μακρινές αποστάσεις και απωθούνται στις σχετικά κοντινές αποστάσεις, όπως βλέπουμε να συμβαίνει και στον μικρόκοσμο (π.χ. άτομο του υδρογόνου), αλλά και στον μακρόκοσμο (π.χ. Ηλιακό σύστημα).

Επομένως, θεωρούμε ότι δύο είναι οι θεμελιώδεις δυνάμεις του σύμπαντος, όπως αυτές περιγράψαμε στο πρωτόνιο-ηλεκτρόνιο και εξαιτίας των οποίων προκύπτουν και άλλες, όπως ο ηλεκτρομαγνητισμός και η βαρύτητα κ.λπ.

Αυτές οι δυνάμεις παρότι δεν έχουν ανακαλυφθεί όλες, όμως γίνονται «ορατές» από τα αποτελέσματά τους, από τις κινήσεις της ύλης στο σύμπαν (όπως π.χ. οι δυνάμεις της βαρύτητας κ.λπ.). Από αυτές τις κινήσεις-συμπεριφορές τους ή από τα «αποτυπώματα»-ίχνη τους που αφήνουν στην ύλη, θα προσπαθήσουμε να τις προσεγγίσουμε και να τις κατανοήσουμε.

Λέμε επίσης ότι αυτές οι δύο κύριες ή θεμελιώδεις δυνάμεις καθορίζουν το ίδιο το σύμπαν σε μεγάλο βαθμό και γι' αυτό τις ονομάζουμε θεμελιώδεις δυνάμεις.

Επομένως, έχουμε δύο τέτοια σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων:

α) τις θεμελιώδεις δυνάμεις της έλξης ή βαρύτητας ή συστολής της ύλης, που δρουν ελκτικά στην ύλη, και επίσης

β) τις θεμελιώδεις δυνάμεις της άπωσης ή αντιβαρύτητας ή διαστολής της ύλης, που δρουν απωστικά, αφού είναι δυνάμεις άπωσης.

Συμπέρασμα (1)

Όλα τα θεμελιώδη μικροσωματίδια και οι κάθε μορφής θεμελιώδεις ενέργειες στο σύμπαν απαρτίζουν και συντάσσονται, κυρίως, είτε με τις δυνάμεις της έλξης-βαρύτητας, είτε με τις δυνάμεις της άπωσης-αντιβαρύτητας.

Στο αρχαίο σύμπαν δεν υπήρξε ποτέ έκρηξη, αλλά μόνον διαστολή.

Αν, παρόλα αυτά, έγινε λοιπόν, κάποτε η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bung), οι θεμελιώδεις δυνάμεις της άπωσης (της αντιβαρύτητας) ήσαν ισχυρότερες από τις θεμελιώδεις δυνάμεις της έλξης (βαρύτητας), διαφορετικά δεν θα μπορούσε να γίνει αυτή η έκρηξη.

Με βάση όμως αυτά που προκύπτουν από την μελέτη μας στις τροχιές του ηλεκτρονίου ως προς το πρωτόνιο του πυρήνα, και τα οποία αναφέραμε πιο πάνω στην υποενότητα Α του παρόντος κεφαλαίου, οι δυνάμεις της άπωσης εξασκούνται ισχυρότερα στις σχετικά κοντινές αποστάσεις (βλέπε: Αν η απόσταση είναι τέτοια ώστε να μπλέκονται αρκετά τα ηλεκτρονιακά νέφη, η συνισταμένη δράση είναι άπωση. Άρα υπάρχει η κατάλληλη απόσταση για την οποία η συνισταμένη δύναμη είναι μηδέν. Η απόσταση αυτή λέγεται **απόσταση μοριακού πλέγματος**. Οι δυνάμεις Vander Waals εξηγούν τη συνοχή [έλξη ομοειδών μορίων] και τη συνάφεια [έλξη ετεροειδών μορίων] της ύλης. Πηγή: «Μεγάλη Εγκυκλοπαίδεια ΓΙΟΒΑΝΗ» δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου, πανεπιστημίου, μεταπτυχιακών σπουδών, στη δημοτική, έκδοση 1981, Χρήστος Γιοβάνης, τόμος 4, σελ. 298).

Στην συνέχεια, όταν αυτές απομακρυνθούν, τότε στις σχετικά μακρινές αποστάσεις εξασκούνται και οι δυνάμεις της έλξης, (Αν η απόσταση είναι τέτοια ώστε να μπλέκονται αρκετά τα ηλεκτρονιακά νέφη, η συνισταμένη δράση είναι άπωση. Άρα υπάρχει η κατάλληλη απόσταση για την οποία η συνισταμένη δύναμη είναι μηδέν. Η απόσταση αυτή λέγεται **απόσταση μοριακού πλέγματος**. Οι δυνάμεις Vander Waals εξηγούν τη συνοχή [έλξη ομοειδών μορίων] και τη συνάφεια [έλξη ετεροειδών μορίων] της ύλης. Πηγή: «Μεγάλη Εγκυκλοπαίδεια ΓΙΟΒΑΝΗ» δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου, πανεπιστημίου, μεταπτυχιακών σπουδών, στη δημοτική, έκδοση 1981, Χρήστος Γιοβάνης, τόμος 4, σελ. 298).

Αυτές όμως οι δυνάμεις της άπωσης και οι δυνάμεις της έλξης συνυπάρχουν στο αρχαίο σύμπαν, όπως αποδεικνύεται με την περίπτωση του ατόμου του υδρογόνου, στο οποίο αρχαίο άτομο του υδρογόνου υπάρχουν αυτές οι δυνάμεις μέσα του (βλέπε δυνάμεις βαρύτητας και αντιβαρύτητας μεταξύ πρωτονίου και ηλεκτρονίου, όπως προαναφέραμε).

Θα έπρεπε, δηλαδή, κανονικά, να είχε γίνει διαστολή στο πρώτο-αρχαίο σύμπαν και όχι έκρηξη, αφού αυτές οι δυνάμεις διαστέλλονται, επειδή οι δυνάμεις της διαστολής, ή άπωσης, στο αρχαίο σύμπαν μας παραπέμπουν σε ηλεκτρομαγνητική διαστολή (βλ. πιο πάνω δυνάμεις άπωσης πρωτονίου-ηλεκτρονίου) και όχι σε διαστολή τύπου «έκρηξης».

Στην συνέχεια, σύμφωνα με τα όσα αναφέραμε, θα έπρεπε να επενεργήσουν οι δυνάμεις της βαρύτητας, όπως μας αναφέρει ο σχετικός νόμος της δράσης και της αντίδρασης στο υλικό σύμπαν αφενός, αλλά και με βάση τα όσα αναφέραμε με τις δυνάμεις έλξης (βαρύτητας και άπωσης (αντιβαρύτητας) αφετέρου. Με άλλα λόγια οι δυνάμεις έλξης και άπωσης θα αλληλεπιδρούσαν σε τρόπο ώστε την μια να έλκονταν και την επόμενη να απωθούνταν κ.ο.κ. κι όχι συνέχεια να απωθούνταν.

Επομένως, δεν θα μπορούσε ποτέ να μεγαλώσει το σύμπαν, επειδή ακριβώς οι ίδιες ποσότητες ενέργειας που διατίθενται για να διασταλεί το σύμπαν, αφού το απωθήσουν, στο οποίο μέγεθος είχε, στην συνέχεια θα εξασκούσαν η έλξη στις σχετικά μακρινές αποστάσεις και τότε πάλι το σύμπαν θα έπρεπε να είχε γίνει πάλι σαν ένας μικρός σπόρος, το οποίο είναι άτοπο, επειδή αφού δημιουργήθηκε η μάζα-ύλη, δεν θα μπορούσε να γίνει πάλι τόσο μικρό όπως αρχικά.

Κι έστω, παρόλα αυτά, ότι έγινε αυτή η Μεγάλη Έκρηξη. Το πρόβλημα που προκύπτει είναι που βρέθηκε αυτή η τόσο τρομακτική ενέργεια που την δημιούργησε. Με άλλα λόγια, από το τίποτε δεν μπορεί να βρεθεί ενέργεια και μάλιστα σε τόσο τρομακτικό βαθμό ώστε να προκαλέσει όλα αυτά τα φαινόμενα. Χωρίς αίτιο δεν υπάρχει αποτέλεσμα, λέγει η επιστήμη. Αν το αναζητήσουμε αυτό στην τύχη, τότε δεν μπορούν να εξηγηθούν οι τόσο πολύπλοκες εξισώσεις της μετατροπής της ενέργειας σε μάζα, αφού αυτές απαιτούν τεράστια μαθηματική και φυσική γνώση, που κάθε άλλο παρά τυχαίο είναι. Μάλλον μιλάμε για πολύ προηγμένα μαθηματικά, που ενδεχομένως δεν έχουμε ακόμη ανακαλύψει...

Αναζητάμε λοιπόν την αρχή αυτή που δημιούργησε αυτή την Αρχική Ενέργεια του σύμπαντος, χάρη στην οποία οφείλεται η λεγόμενη Μεγάλη Έκρηξη και οι συνέπειές της.

Παρατηρώντας όμως στο ίδιο το σύμπαν, βλέπουμε ότι τόσο οι θεμελιώδεις δυνάμεις της έλξης (βαρύτητας) συνυπάρχουν με τις θεμελιώδεις δυνάμεις της άπωσης (αντιβαρύτητας) παντού στο σύμπαν.

Αυτή η παρατήρηση μας βάζει στην σκέψη ότι οι θεμελιώδεις δυνάμεις της έλξης συνυπήρχαν με τις θεμελιώδεις δυνάμεις της άπωσης εξ αρχής στο σύμπαν (τις οποίες και σήμερα παρατηρούμε σε όλο τον κόσμο)

[ανεξάρτητα αν στην συγκεκριμένη φάση-περίοδο μπορεί να βρισκόμαστε π.χ. στην διαστολή-άπωσή του].

Αυτό τώρα, αν είναι έτσι, μας βάζει στην επόμενη σκέψη ότι οι θεμελιώδεις δυνάμεις της έλξης και οι θεμελιώδεις δυνάμεις της άπωσης στο σύμπαν, αυτές οι δύο θεμελιώδεις δυνάμεις δεν μπορούσαν να υπήρχαν στο ίδιο αρχικό σύνολο, επειδή ακριβώς η μία αναιρεί την άλλη. Με άλλα λόγια η βαρύτητα είναι εντελώς διαφορετική από την αντιβαρύτητα, άρα δεν μπορούσαν να υπάρχουν μαζί εξαρχής στο σύμπαν οι δύο αυτές θεμελιώδεις δυνάμεις, αφού η μία αναιρεί την άλλη ή η μία ενεργεί αντίθετα με την άλλη, και μάλιστα σε τέτοιες τρομακτικής ισχύος ενέργειες. Το παράξενο δεν είναι μόνον ότι από το πουθενά δεν μπορεί να προκύψει κάτι (το οποίο η ίδια η επιστήμη απορρίπτει), αλλά και το άλλο παράξενο είναι ότι δύο αντίθετα λειτουργούσες θεμελιώδεις δυνάμεις δεν μπορεί να συνυπήρχαν στο ίδιο σύνολο ενέργειας, αφού είναι «αντισυμβατικές» μεταξύ τους, ή η μία αναιρεί την άλλη.

Αυτό πάλι, σε συνδυασμό με το ότι σήμερα υπάρχουν αυτές οι αντίθετες δυνάμεις (π.χ. βαρύτητα και αντιβαρύτητα ή συστολή και διαστολή), μας οδηγεί στην επόμενη σκέψη, ότι αρχικά στο σύμπαν, δεν υπήρχε μία μόνο αιτία -θεμελιώδης δύναμη- χάρη στην οποία αυτό δημιουργήθηκε, αλλά ότι υπήρχαν δύο ξεχωριστά σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων, και όχι ένα (αφού έχουμε δύο είδη στις κύριες θεμελιώδεις δυνάμεις: βαρύτητα και αντιβαρύτητα).

Διαφορετικά, καθώς τα δύο αυτά σύνολα δυνάμεων, αν υπήρχαν εξαρχής στο σύμπαν σε ένα σύνολο, αυτά θα αλληλοαναιρούνταν και δεν θα διαστελλόταν ποτέ το σύμπαν (σαν να λέμε ότι το θετικό φορτίο όταν επιδρά με αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο σε ίσες ποσότητες μας δίνει άθροισμα μηδέν ή λέμε ότι αλληλοαναιρούνται αυτά τα ηλεκτρικά φορτία εν προκειμένου). Τότε αυτές θα εξασκούν όχι απλά άπωση, αλλά και έλξη, όπως συμβαίνει σε όλα τα πλανητικά συστήματα, σε όλα τα άτομα κ.λπ. τα οποία και έχουν πάρει από αυτές τις ιδιότητές τους.

Συμπέρασμα (2)

Το σύμπαν δημιουργήθηκε όχι από ένα σύνολο δυνάμεων, αφού αυτές οι ίδιες οι θεμελιώδεις δυνάμεις του σύμπαντος (βαρύτητα και αντιβαρύτητα) αλληλοαναιρούνται, αλλά δημιουργήθηκαν από δύο σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων, που δεν μπορούσαν να συνυπάρξουν σε μια πηγή, σε μια εστία, και δεν δημιουργήθηκαν από ένα τέτοιο σύνολο δυνάμεων ενέργειας.

Για το ίδιο θέμα θα εξηγήσουμε περισσότερα και στο επόμενο κεφάλαιο που ακολουθεί με τίτλο: «Η ύλη προήλθε από την σύγκρουση ενέργειας. Η εξήγηση ότι εξαρχής στο σύμπαν υπήρχαν δύο σύνολο ενέργειας και όχι ένα».

Έτσι, τώρα μπορούμε να σκεφτούμε και το εξής:

Ας πάρουμε σαν βάση διαχωρισμού-κατάταξη των δυνάμεων που υπάρχουν στο σύμπαν, μια άλλη βασική τους ιδιότητα και χαρακτηριστικό

όλων των μικροσωματιδίων, που είναι το ηλεκτρικό-ηλεκτρομαγνητικό τους φορτίο.

Με βάση λοιπόν το ηλεκτρικό τους φορτίο μπορούμε να διαχωρίσουμε όλες τις δυνάμεις του σύμπαντος (όλα τα μικροσωματίδια και τα είδη ενέργειάς του) σε δύο βασικές κατηγορίες:

α) σε όσα μικροσωματίδια ή είδη ενέργειας φέρουν θετικό ηλεκτρικό φορτίο, και

β) σε όσα μικροσωματίδια ή είδη ενέργειας που φέρουν αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο.

Για το παραπάνω θέμα δεχόμαστε ότι όσα μικροσωματίδια φέρουν ουδέτερο ηλεκτρικό φορτίο, αυτό έχει προκύψει επειδή έχουν ενωθεί ίσες ποσότητες θετικού ηλεκτρικού φορτίου με ίσες ποσότητες αρνητικού ηλεκτρικού φορτίου και δημιουργήσαν το μηδενικό ή ουδέτερο ηλεκτρικό φορτίο, όπως π.χ. είναι το υποατομικό σωματίδιο του νετρονίου.

Με τα όσα εξηγήσαμε για την δημιουργία της ύλης και αντιύλης (πιο πάνω στο ίδιο-παρόν κεφάλαιο), σε συνδυασμό με αυτά που αναφέραμε σε αυτή την παρούσα υποενότητα για τα δύο διαφορετικά είδη φορτίων, προκύπτει τώρα ότι λόγω του διαφορετικού ηλεκτρικού φορτίου που υπήρχαν στα δύο αυτά σύνολα ενέργειας στο αρχαίο-πρωταρχικό σύμπαν, τεκμηριώνονται αυτά ακριβώς: ότι εξ αρχής στο σύμπαν υπήρχαν δύο είδη ενέργειας, που το καθένα τους έφερε διαφορετικό ηλεκτρικό φορτίο και τα οποία αλληλεπιδρούσαν μεταξύ τους, ώστε να προκύψει η ύλη και η αντιύλη, επειδή ακριβώς η μια μορφή της ύλης είναι αντίθετη με την άλλη μορφή της, την αντιύλη και ένα βασικό χαρακτηριστικό τους είναι το θετικό ή το αρνητικό ηλεκτρικό τους φορτίο.

Επομένως, με βάση το ηλεκτρικό φορτίο αφενός, και με βάση ότι είχαμε δύο τα είδη των θεμελιωδών δυνάμεων στο σύμπαν αρχικά και όχι ένα (όπως αναπτύξαμε και εξηγήσαμε), οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι:

Αρχικά:

α) το ένα σύνολο θεμελιωδών δυνάμεων έφερε θετικό ηλεκτρικό φορτίο και

β) το άλλο σύνολο θεμελιωδών δυνάμεων έφερε αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο.

Συμπέρασμα (3)

Τα δύο αρχικά σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων έφεραν ηλεκτρικά φορτία, από τα οποία: το ένα σύνολο θεμελιωδών δυνάμεων έφερε θετικό ηλεκτρικό φορτίο, ενώ το άλλο σύνολο θεμελιωδών δυνάμεων έφερε αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο.

Δεχόμαστε επίσης, ότι αρχικά στο σύμπαν, δεν υπήρχε ύλη, αφού η ύλη προήλθε από την ενέργεια.

Σήμερα γνωρίζουμε ότι η ύλη μπορεί να παραχθεί από την ενέργεια και η αρχή στην ανακάλυψη αυτή έγινε με την περίφημη εξίσωση του Αϊνστάιν, $E = m \cdot c^2$.

Επομένως, το συμπέρασμα (3), το ανάγουμε ως εξής:

Συμπέρασμα (4)

Το σύμπαν δημιουργήθηκε από την ενέργεια που υπήρχε αρχικά στο σύμπαν (πριν ακόμη υπάρξει η ύλη).

Αυτό, πάλι, [το συμπέρασμα (3) και το συμπέρασμα (4)] μας οδηγούν αναγκαστικά στο:

Συμπέρασμα (5), που λέγει ότι:

Τα δύο αρχικά σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων στο σύμπαν που έφεραν ηλεκτρικά φορτία, από τα οποία: το ένα σύνολο δυνάμεων έφερε θετικό ηλεκτρικό φορτίο, ενώ το άλλο σύνολο δυνάμεων έφερε αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο, ήταν δύο σύνολα ενέργειας (αφού δεν υπήρχε ακόμη η ύλη).

Αν, επομένως, η ύλη προήλθε από την ενέργεια, αφενός, και αν είχαμε δύο τέτοια αρχικά σύνολα ενέργειας θεμελιωδών δυνάμεων αφετέρου, αυτό αναγκαστικά μας οδηγεί στο:

Συμπέρασμα (6), που λέγει ότι:

Τα δύο σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων ενέργειας στο σύμπαν, πριν ακόμη δημιουργηθεί το υλικό σύμπαν, αυτά υπήρχαν στην αρχή.

Αυτά, λοιπόν, άσκησαν αλληλεπίδραση το ένα με το άλλο (τα δύο είδη θεμελιωδών δυνάμεων φέρουν δυνάμεις έλξης-άπωσης), εξαιτίας της οποίας αλληλεπίδρασης προήλθε-δημιουργήθηκε η ύλη. Και η ύλη που δημιουργήθηκε στο ένα σύνολο θεμελιωδών δυνάμεων (ενέργειας) έφερε αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο ή έφερε π.χ. το θετικό ηλεκτρικό φορτίο της ενέργειας των θεμελιωδών ιόντων αυτού του συνόλου ενέργειας στο οποίο δημιουργήθηκε, ενώ η ύλη που δημιουργήθηκε στο άλλο σύνολο θεμελιωδών δυνάμεων (ενέργειας) έφερε θετικό το ηλεκτρικό της φορτίο, ή έφερε π.χ. το αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο της ενέργειας των θεμελιωδών ιόντων αυτού του συνόλου ενέργειας στο οποίο δημιουργήθηκε.

Από το παραπάνω συμπέρασμα προκύπτει ότι έλκονταν τα δύο σύνολα ενέργειας, εξαιτίας της οποίας αυτής ιδιότητάς των έλκονται σήμερα και τα θετικά ηλεκτρικά φορτία ενέργειας με τα αρνητικά φορτία ενέργειας. Όταν όμως ελχθούν αυτά τα δύο ηλεκτρικού φορτίου, στην συνέχεια α-

πωθούνται και επομένως σ' αυτό το γεγονός-ιδιότητα οφείλεται η εκτόνωση της ενέργειάς των όταν έλκονται (π.χ. μετά την παραγωγή ηλεκτρισμού στο άτομο, έχουμε την αποδιέγερση του ατόμου).

Όταν όμως συνέπιπτε να έλκονται ίσα φορτία ενέργειας, τότε μηδενίζονταν το ηλεκτρικό τους φορτίο (ίσο θετικό φορτίο μαζί με ίσο αρνητικό φορτίο μας δίνουν ηλεκτρικό φορτίο ίσο με μηδέν), αλλά δεν καταργούνταν οι μαγνητικές τους ιδιότητες. Αυτός είναι ο λόγος που ενώ το νετρόνιο δεν έχει ηλεκτρικό φορτίο, έχει όμως μαγνητικές ιδιότητες και έλκεται με το πρωτόνιο, και επομένως δεν σημαίνει αναγκαστικά ότι όταν δεν έχουμε ηλεκτρικό φορτίο δεν εξασκούνται μαγνητικές έλξεις.

Από το παραπάνω συμπέρασμα εξηγείται και η ακτινοβολία π.χ. του φωτός. Λέμε δηλαδή ότι αυτή η ακτινοβολία για να υπάρξει, ή αλλιώς για να παραχθεί φως, πρέπει να έλκονται αντίθετα ηλεκτρικά φορτία διαφορετικά δεν παράγεται ηλεκτρισμός και επίσης φως.

Επομένως, αν τα δύο αυτά αρχικά σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων στο σύμπαν έλκονταν μεταξύ τους και παρήγαγαν ύλη, τότε:

α) κατά την φάση της έλξης-συστολής των, όταν ενεργούσαν οι θεμελιώδεις δυνάμεις της βαρύτητας και επειδή έφεραν αντίθετα ηλεκτρικά φορτία παράγονταν φως και δημιουργούνταν αυτή η συμπάντεια ημέρα.

β) κατά την φάση της άπωσης-διαστολής των, όταν ενεργούσαν οι θεμελιώδεις δυνάμεις της αντιβαρύτητας ή της άπωσης των, και επειδή έφεραν αντίθετα ηλεκτρικά φορτία παράγονταν σκοτάδι (απουσία φωτός), και δημιουργούνταν αυτή η συμπάντεια νύχτα.

Συμπέρασμα 7ο:

Αρχικά στο σύμπαν τα δύο σύνολα ενέργειας θεμελιωδών ιόντων που έφεραν, το ένα θετικό ηλεκτρικό φορτίο και το άλλο αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο '.

Όταν αυτά έλκονταν παρήγαγαν φως και ημέρα, ενώ όταν στην συνέχεια απωθούνταν παρήγαγαν σκότος και νύχτα.

Ας δούμε κι άλλο ένα σχετικό θέμα:

«Τα πέντε πρώτα λεπτά

[...] Ωστόσο, το πρώιμο σύμπαν ήταν τόσο θερμό και τόσο γεμάτο με ενέργεια ώστε τα ηλεκτρόνια να κινούνταν πολύ γρήγορα και ήταν αδύνατο να προσκολληθούν σε κάποιον πυρήνα...».

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 364.

Σχόλια-επισημάνσεις:

Σχόλια-επισημάνσεις:

Όπως φαίνεται από την παραπάνω παράγραφο, δεν έγινε δημιουργήθηκε αρχικά το υδρογόνο, που είναι και το περισσότερο διαδεδομένο στοιχείο στο σύμπαν, στην αρχή της δημιουργίας του.

Για να αντιμετωπίσει αυτό το θέμα η φυσική, δέχτηκε την θέση ότι τότε η θερμοκρασία έπεσε πάρα πολύ, έγινε συστολή του αρχικού σύμπαντος και έτσι δημιουργήθηκαν πιθανότητα και τα στοιχεία αυτά.

Αυτό όμως πως θα μπορούσε να γίνει, όταν σύμφωνα με την θεωρία της μεγάλης έκρηξης έχουμε Μεγάλη αυτή την Έκρηξη που για να συμβεί τέτοια Μεγάλη Έκρηξη θα έπρεπε να είχαμε εκατομμύρια βαθμούς Κελσίου;

Η σύγκρουση έτσι όπως αναφέρεται στην Μεγάλη Έκρηξη δεν προκύπτει από κάπου, επειδή δεν μπορεί να εξηγήσει ότι από το ίδιο σύνολο ενέργειας: αφενός μεν συστάθηκαν αντιφατικές δυνάμεις για να το απαρτίσουν κι αυτό είναι μη λογικοφανές, αφετέρου δε, δεν μπορεί να εξηγήσει ότι από το ίδιο σύνολο ενέργειας προήλθαν αντιφατικές δυνάμεις της βαρύτητας και της αντιβαρύτητας, εφόσον η μια αναιρεί την άλλη. Αλλά κι αν ήταν έτσι, δεν μπορεί να εξηγήσει την αιτία της ύπαρξης αυτού του αρχέγονου συνόλου ενέργειας, όπως εξηγήσαμε.

Αν λοιπόν δεν μπορούν να εξηγηθούν μερικά πράγματα σε μια θεωρία και μας οδηγούν σε λάθος κατεύθυνση, δεν σημαίνει ότι πρέπει να ακολουθήσουμε αυτή την λάθος κατεύθυνση και μετά να επιχειρούμε να την διορθώνουμε με άλλη λάθος θεωρία. Έτσι, με το ένα λάθος πάνω στο άλλο, δεν χτίζεται ούτε σωστή θεωρία, αλλά ούτε και ...σύμπαν, που ευτυχώς λειτουργεί με τόση λογική και σοφία.

3. Οι βασικές-θεμελιώδεις δυνάμεις του σύμπαντος δεν είναι τέσσερις, αλλά είναι δύο: τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων και τα θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων.

Η Γενική Θεωρία της Σχετικότητας μιλάει για τέσσερις βασικές δυνάμεις στο σύμπαν:

- α) την βαρύτητα,
- β) την ηλεκτρομαγνητική δύναμη (που τη χρησιμοποιούμε κάθε φορά που ανάβουμε μια ηλεκτρική λάμπα)
- γ) την ισχυρή πυρηνική δύναμη κρατάει τα κουάρκ (τα βασικά δηλαδή συστατικά της ύλης) δεμένα μεταξύ τους και δημιουργεί την ενέργεια των άστρων
- δ) η ασθενής πυρηνική δύναμη είναι αυτή που κάνει τα άτομα να διασπώνται, δημιουργώντας τη ραδιενέργεια.

Δύο είναι τα βασικά είδη ενέργειας στο σύμπαν:

- 1) Τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων, που είναι μια μορφής ενέργεια από την οποία είναι κατασκευασμένα, κυρίως, τα πρωτόνια.
- 2) Τα θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων, που είναι μορφής ενέργειας από την οποία είναι κατασκευασμένα, κυρίως, τα ηλεκτρόνια

Τα δύο παραπάνω είδη ενέργειας μπορούν να υπάρχουν και χωρίς την ύλη. Όλη δε η ύλη και όλος ο υλικός κόσμος δημιουργήθηκαν από αυτά τα δύο βασικά είδη ενέργειας, τα οποία και γι' αυτό τον λόγο τα ονομάζουμε και θεμελιώδη ενέργεια.

Αν πάρουμε εδώ την Γενική Θεωρία της σχετικότητας πάλι στο ίδιο αποτέλεσμα θα καταλήξουμε, δηλαδή:

Η ισχυρή πυρηνική δύναμη έλκει τις μάζες στο άτομο, δεν είναι άλλη από την ιδιότητα μεταξύ των θεμελιωδών ιόντων να έλκονται κι όταν βρίσκονται μέσα στην ύλη.

Η ασθενής πυρηνική δύναμη, εξαιτίας της οποίας προκύπτει η ραδιενέργεια και η τάση διαφυγής της ενέργειας από το άτομο, δεν είναι άλλο από την ιδιότητα μεταξύ των θεμελιωδών ιόντων να απωθούνται, επίσης, όταν βρίσκονται μέσα στην ύλη.

Λέμε δηλαδή, ότι τα ίδια τα θεμελιώδη ιόντα μπορούν να υπάρχουν και καθαρής μορφής ενέργεια, όπως στην αρχή του κόσμου, μπορούν να έλκουν και μικροϋλή, αλλά μπορούν να υπάρχουν και μέσα στο εσωτερικό της ύλης, ακριβώς επειδή η ίδια η κατασκευή της ύλης οφείλεται σε αυτά.

Έτσι, μέσα στα πιο αρχαία, στα πιο αρχέγονα υποατομικά σωμάτια ή στους πιο αρχαίους δομικούς λίθους της ύλης, δηλαδή στο πρωτόνιο και στο ηλεκτρόνιο, η ύλη τους έχει κατασκευαστεί από αυτά τα δύο βασικά

και θεμελιώδη είδη ενέργειας: από θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων και από θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων.

Αυτά τα δύο παραπάνω είδη ενέργειας έχουν δύο βασικές ιδιότητες:

α. Αν βρίσκονται στις πολύ κοντινές αποστάσεις μεταξύ τους απωθούνται μεταξύ τους.

Αυτό φαίνεται από το εξής:

Αν έχουμε ένα πρωτόνιο και ένα ηλεκτρόνιο, βλέπουμε ότι μόλις το ηλεκτρόνιο πάει να πλησιάσει προς το πρωτόνιο, απωθείται από αυτό.

β. Αν βρίσκονται στις πολύ μακρινές αποστάσεις έλκονται μεταξύ τους.

Αυτό φαίνεται από το εξής:

Αν έχουμε ένα πρωτόνιο και ένα ηλεκτρόνιο, βλέπουμε ότι μόλις το ηλεκτρόνιο απομακρυνθεί και πάει να φύγει από το άτομο, έλκεται από αυτό.

Ανάλογα δε με την ισχύ-φορτίο ενέργειας που φέρουν οι μάζες των σωμάτων, βρίσκονται σε πιο κοντινή στοιβάδα ενέργειας ή σε πιο μακρινή. Δηλαδή, όσο περισσότερη ενέργεια φέρει π.χ. ένα ηλεκτρόνιο τόσο σε πιο μακρύτερη στοιβάδα βρίσκεται, επειδή ακριβώς εξασκούνται ισχυρότερα τα φορτία άπωσης στις πιο κοντινές αποστάσεις. (Λέμε δηλαδή ότι τα φορτία άπωσης όταν αυξάνονται μεταξύ π.χ. δύο πόλων, τότε οι πόλοι αυτοί απομακρύνονται μεταξύ τους, οπότε τα ηλεκτρόνια όσο περισσότερη ενέργεια φέρουν, τόσο πιο πολύ απομακρύνονται ή αλλιώς απωθούνται, από το πρωτόνιο σε μια πιο μακρινή στοιβάδα ενέργειας).

Όσον αφορά τον ηλεκτρομαγνητισμό, κατά τον ίδιο τρόπο, λειτουργεί και αυτός:

Δηλαδή κι εδώ έχουμε τα δύο είδη θεμελιωδών ιόντων, που όμως επειδή στις σχετικά κοντινές αποστάσεις απωθούνται, παράγουν την καθετότητα μεταξύ τους, οπότε έχουμε τα δύο είδη θεμελιωδών ιόντων να μη γίνονται ακριβώς ένα.

Αυτό μπορούμε να το δούμε καλύτερα και στον ηλεκτρισμό, επειδή και ο ηλεκτρισμός στην ουσία ηλεκτρομαγνητισμός είναι. Έτσι, αν σε έναν ρευματοφόρο αγωγό που διαρρέεται από ηλεκτρικό ρεύμα πλησιάσουμε στο κοίλο μέρος του, θα δούμε ότι εκεί δεν υπάρχει ηλεκτρικό ρεύμα. Αυτό οφείλεται, όπως εξηγήσαμε, στο γεγονός ότι τα θεμελιώδη ιόντα στις σχετικά κοντινές αποστάσεις απωθούνται. Εξαιτίας αυτού απωθείται και ο ηλεκτρισμός και χάνεται-εξαφανίζεται, χάρη σε αυτή ακριβώς την ιδιότητά τους.

Το ίδιο ισχύει και για την βαρύτητα:

Όταν η Γη μας πλησιάσει προς τον Ήλιο, στην συνέχεια όταν βρεθεί στις πολύ κοντινές αποστάσεις της, τότε απωθείται, επειδή ακριβώς εξασκείται ισχυρότερα το φορτίο άπωσης μεταξύ των θεμελιωδών ιόντων.

Αντίθετα, στις πιο μακρινές αποστάσεις, η Γη μας και πάλι έλκεται από τον Ήλιο, χάρη σε αυτήν ακριβώς την ιδιότητα μεταξύ των θεμελιωδών ιόντων.

Επομένως, από τα παραπάνω συνάγουμε ότι οι τέσσερις βασικές δυνάμεις του σύμπαντος δεν είναι τέσσερις, ειδικότερα είναι δύο: τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων και τα θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων.

4. Η ύλη προήλθε από την σύγκρουση ενέργειας.
Η εξήγηση ότι εξαρχής στο σύμπαν υπήρχαν δύο σύνολο ενέργειας και όχι ένα.

Τέλος, όσον αφορά την δημιουργία ύλης από την ενέργεια, ας πάρουμε γι' αυτό ένα σχετικό απόσπασμα:

«ΠΕΡΙ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η μάζα των σωματιδίων μπορεί να εκφραστεί με συμβατικούς όρους όμως σε πολύ μικρά κλάσματα του γραμμαρίου. Οι επιστήμονες, όμως, χρησιμοποιούν άλλο μέτρο, τη μονάδα ενέργειας ηλεκτρόνιο βολτ (eV), που ορίζεται ως η ενέργεια που αποκτά ένα ηλεκτρόνιο διασχίζοντας μια μεταβολή ηλεκτρομαγνητικού πεδίου ίση με ένα βολτ. Η αντίληψη των σωματιδίων ως μικρών δεσμών ενέργειας προκύπτει από τον τύπο του Αϊνστάιν για το ισοδύναμο μάζας και ενέργειας, $E=mc^2$. Ένα πρωτόνιο έχει μάζα περίπου 10^{-24} γραμμάρια ή 938.300 eV. Η ενέργεια που περιέχεται στην ύλη είναι σημαντική για τους φυσικούς που μελετούν τα πιο εφήμερα σωματίδια με επιταχυντές υψηλής ισχύος, χρησιμοποιώντας τις κολοσσιαίες αυτές μηχανές για να παράγουν ίχνη ύλης εκεί που δεν υπήρχε πριν. Αυτά τα νέα σωματίδια συγκρούονται από ενέργεια που ελευθερώνεται όταν δύο δέσμες σωματιδίων που έχουν επιταχυνθεί συγκρούονται κατά μέτωπο. Η μάζα των σωματιδίων που δημιουργούνται δεν μπορεί ποτέ να ξεπεράσει την ενέργεια των συγκρούσεων που μετρούνται σε δισεκατομμύρια ηλεκτρονίων βολτ (που εκφράζονται ως γιγαηλεκτρόνια βολτ ή GeV).

Στους σημερινούς τεράστιους επιταχυντές, η ενέργεια της δέσμης σωματιδίων φτάνει λίγες εκατοντάδες GeV, αρκετά για να δημιουργήσουν τους μυστηριώδεις μεταφορείς της ασθενούς δύναμης, τα W και Z μποζόνια που οι μάζες τους είναι σχεδόν 100 GeV. Σύμφωνα με τη σύγχρονη κβαντική θεωρία, αυτά τα σωματίδια υπήρχαν σε αφθονία 10^{-12} δευτερόλεπτα μετά την έναρξη της διαστολής, όταν το ίδιο επίπεδο ενέργειας διέτρεξε ολόκληρο το σύμπαν. Τα ενεργειακά επίπεδα των πιο πρώιμων στιγμών είναι ίσως ανέφικτα. Τη στιγμή 10^{-35} δευτερόλεπτα μετά την έναρξη της διαστολής, η μέση ενέργεια ενός σωματιδίου ήταν 10^{14} GeV. Για να πετύχει ανάλογο επίπεδο, ένας επιταχυντής με τεχνολογία μήκους τριών χιλιομέτρων και ισχύος 40 GeV του Γραμμικού Επιταχυντή Στάνφορντ, θα έπρεπε να είχε μήκος ένα έτος φωτός.

«Ταξίδι στο Σύμπαν – Μυστήρια και φαινόμενα» εκδόσεις Κ. Καπόπουλος (1. Μυστήρια του Χωροχρόνου, 2. Ορίζοντας Ξανά στην Πραγματικότητα, 3. Σε Αναζήτηση της Ενότητας), σελ. 95.

(Το υπογραμμισμένο τμήμα έγινε από τον υποφαινόμενο).

Επεξηγήσεις:

Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι η ύλη προήλθε από την σύγκρουση της ενέργειας (βλ. υπογραμμισμένο τμήμα, για να το επαναλαμβάνουμε).

Γι' αυτό η ύλη και η ενέργεια του σύμπαντος είναι η ίδια τόσο στον μικρόκοσμο, όσο και στον μακρόκοσμο. (Στο επόμενο κεφάλαιο-ενότητα θα το αναπτύξουμε παραπέρα αυτό).

Αν λοιπόν υπήρχε μόνον ένα σύνολο ενέργειας, δεν θα μπορούσε να προκύψει-δημιουργηθεί η ύλη, επειδή ακριβώς δεν θα υπήρχε η σύγκρουση. (Η σύγκρουση έτσι όπως αναφέρεται στην Μεγάλη Έκρηξη δεν προκύπτει από κάπου, επειδή δεν μπορεί να εξηγήσει ότι από το ίδιο σύνολο ενέργειας: αφενός μεν συστάθηκαν αντιφατικές δυνάμεις για να το απαρτίσουν κι αυτό είναι μη λογικοφανές, αφετέρου δε, δεν μπορεί να εξηγήσει ότι από το ίδιο σύνολο ενέργειας προήλθαν αντιφατικές δυνάμεις της βαρύτητας και της αντιβαρύτητας, εφόσον η μια αναιρεί την άλλη. Αλλά κι αν ήταν έτσι, δεν μπορεί να εξηγήσει την αιτία της ύπαρξης αυτού του αρχέγονου συνόλου ενέργειας, όπως εξηγήσαμε).

Επομένως, για να τεκμηριωθεί η παραγωγή της ύλης στο σύμπαν, πρέπει να δεχτούμε ότι όχι απλά υπήρχαν δύο σύνολα ενέργειας, αλλά και ότι τα δύο αυτά σύνολα ενέργειας αλληλεπιδρούσαν μεταξύ τους και μάλιστα συγκρούονταν με τεράστιες δυνάμεις ορμής, όπως αποδεικνύεται από τους επιταχυντές (βλέπε σύγκρουση σωματιδίων και παραγωγή ενέργειας).

Μιλήσαμε, όμως, για δύο σύνολα ενέργειας, αφού, όπως εξηγήσαμε πιο πάνω μιλώντας για την ύλη-αντιύλη καθώς και για τα δυο είδη ηλεκτρικής ενέργειας που υπάρχουν στο σύμπαν, ότι μόνον έτσι αποδεικνύεται ότι υπήρχαν αυτά, εφόσον το κάθε ένα σύνολο αρχέγονης ενέργειας έφερε το δικό του ηλεκτρικό φορτίο (ώστε από την σύγκρουσή τους να προκύψουν και τα μηδενικά ή αλλιώς ηλεκτρικά ουδέτερα φορτία μάζας στα υποατομικά σωματίδια). Αν δηλαδή είχαμε και τρίτο σύνολο ενέργεια, τότε θα είχαμε και τρίτη μορφή ηλεκτρικού φορτίου, πράγμα άτοπο.

5. Τα χαρακτηριστικά των θεωριών, που αναφέρονται στην δημιουργία του κόσμου-σύμπαντος, και το βασικό περιεχόμενό τους.

Η δημιουργία του κόσμου

Πολλά άρθρα και θεωρίες διαβάζουμε για την δημιουργία του κόσμου στις εφημερίδες και σε άλλα βιβλία με τίτλο, όπως, π.χ.: «Έτσι γεννήθηκε ο κόσμος» κ.λπ. Διαβάζουμε, συχνά επίσης, τις διαφορετικές θέσεις μεταξύ των επιστημόνων και των θεολόγων για την αρχή της δημιουργίας του κόσμου. Κι εκεί υπάρχει διαμάχη.

Όμως η αρχή της δημιουργίας του κόσμου είναι μια και αυτή δεν μπορεί να είναι διαφορετική, είναι η ίδια, είναι η κοινή αρχή του κόσμου μας. Για τον λόγο αυτό η αρχή της δημιουργίας του κόσμου δεν αποτελεί σημείο διαμάχης ούτε μεταξύ επιστημόνων και επιστημόνων, ούτε μεταξύ θεολόγων μια επιστημόνων, ούτε μεταξύ απλών πολιτών, αφού είναι μια και πραγματική και αληθινή.

Πιστεύοντας, λοιπόν, σε αυτό, ας δούμε μερικές τέτοιες θεωρίες.

Έτσι γεννήθηκε ο κόσμος

Έχουμε συνηθίσει να μιλάμε στην επιστήμη για τα συμβάντα στον υλικό κόσμο, π.χ. αρχή της μεγάλης έκρηξης. Και δικαίως, αφού όλες οι ενδείξεις εκεί μας οδηγούν.

Σχετικό απόσπασμα, π.χ. στην εφημερίδα «ΠΑΡΑΣΚΗΝΙΟ», Σάββατο 6 Δεκεμβρίου 2014, σελ. 25, σε άρθρο του Στέφανου Τσουλάκη, γράφει τα εξής:

«Η μαγεία δεν βρίσκεται σε αυτά που βλέπουμε, αλλά σε εκείνα που δεν βλέπουμε... Έτσι και το απέραντο σύμπαν πάντα προκαλούσε κύκλους σκεπτικισμού και όνειρα για τη δημιουργία του.

Η θεολογική και η επιστημονική θεώρηση κάθε τόσο διασταυρώνουν τα ξίφη τους σχετικά με τη δημιουργία του κόσμου, με τα δύο αντίθετα άκρα συνήθως να αλληλοσυμπληρώνονται. Πλέον, άλλο ένα επιχείρημα προστέθηκε στη μία πλευρά και επιβεβαιώνει για ακόμη μια φορά τα επιχειρήματά της.

Το «Κ α θ ι ε ρ ω μ έ ν ο Π ρ ό τ υ π ο» είναι η κυρίαρχη θεωρία στην κοσμολογία, που πραγματεύεται την εξέλιξη του σύμπαντος, με την αρχή να τοποθετείται στη «μεγάλη Έκρηξη» (Big Bang Theory). Τα αποτελέσματα από τα νέα επιστημονικά στοιχεία που συνέλεξε ο δορυφόρος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Διαστήματος, «Πλανκ», έρχονται να επιβεβαιώσουν την επιστημονική θεωρία. Όσο κι αν ακούγεται παράξενο, η είδηση αντιμετωπίστηκε με μια δόση δυσαρέσκειας από την κοσμολογική κοινότητα, που πάντα επιθυμεί να προχωρήσει τις μελέτες της. Τα μυστήρια του σύμπαντος δείχνουν να ξεδιαλώνονται πλήρως στα μάτια

των επιστημόνων, όπως παρουσιάστηκαν σε πρόσφατη συνέντευξη Τύπου στην πόλη Φεράρα της Ιταλίας, κατά την διάρκεια διεθνούς συνάντησης αστρονόμων, φυσικών και άλλων επιστημόνων. Χαρακτηριστική της απογοήτευσης που υπήρξε στον επιστημονικό κόσμο είναι η δήλωση του Ιταλού κοσμολόγου του Εθνικού Ινστιτούτου Αστροφυσικής της Ιταλίας, Ναζαρένο Μαντολέζι, καθώς ήλπιζε «να βρεθεί κάποια ανωμαλία». Η επίθεση της τεχνολογίας ενισχύεται με το «οπλοστάσιο» του δορυφόρου «Πλανκ», με τα πιο εξελιγμένα όργανα να προσπαθούν να καταγράψουν το αποτύπωμα που έχει αφήσει η «Μεγάλη Έκρηξη» στο διηνεκές του χρόνου και του σύμπαντος, το οποίο αντηχεί μέχρι και σήμερα μέσα στην αστρική σκόνη. Το απέραντο σύμπαν έχει ηλικία 13,8 δισεκατομμυρίων ετών και, αν και μπορεί τα περισσότερα μυστήρια να γίνονται όλο και πιο ξεκάθαρα στους επιστήμονες, ωστόσο το Διάστημα προκαλεί ακόμη εκατομμύρια ερωτήματα.

Τα στοιχεία από τον δορυφόρο «Πλανκ» αποκαλύπτουν πως το σύμπαν αποτελείται από κοινή ατομική ύλη σε ένα ποσοστό που αγγίζει μόλις το 4,9%, ενώ το υπόλοιπο χαώδες ποσοστό μοιράζεται στη ...σκοτεινή ύλη. Η ανεξερεύνητη σκοτεινή (μη ατομική) ύλη αποτελεί το 26,6% του κόσμου μας, ενώ το «τρομακτικό» ποσοστό του 68,5% του σύμπαντος αποτελείται από τη μυστηριώδη σκοτεινή ενέργεια. Αποδεικνύοντας πως, όσες ανακαλύψεις και αν πραγματοποιήσει ο επιστημονικός κόσμος, το σύμπαν με την απεραντοσύνη του θυμίζει ότι υπάρχουν πολλά περισσότερα που πρέπει να ερευνηθούν με ...πίστη».

Η θεωρία της «Μεγάλης Έκρηξης»

Η κοσμολογική θεωρία, σύμφωνα με την οποία το σύμπαν δημιουργήθηκε από μια υπερβολικά πυκνή και θερμή κατάσταση, αν και δεν απαντάει στο ερώτημα πώς από το τίποτα προήλθαν τα πάντα, έχει γίνει ευρέως αποδεκτή από την επιστημονική κοινότητα. Το παράδοξο με τη θεωρία της «Μεγάλης Έκρηξης» είναι πως οι επιστήμονες δέχονται αξιωματικά την «Κοσμολογική Αρχή», χωρίς να μπορούν όμως να την εξηγήσουν, πράγμα που θεωρείται αδιανόητο για τη μαθηματική σκέψη.

Αν και αρχικά ο όρος χρησιμοποιήθηκε ειρωνικά το 1950 από τον Φρεντ Χόιλ, και ανακαλύφθηκε κατά λάθος το 1965 από τους Αρνό Πενζίας και Ρόμπερτ Γουίλσον στο Νιου Τζέρσεϊ, απαντά στο τι συνέβη στο πρώτο δευτερόλεπτο αμέσως μετά τη δημιουργία του σύμπαντος. Εκεί όπου η «πρώιμη σούπα», που σύμφωνα με τη NASA δημιουργήθηκε, είχε θερμοκρασία 5,5 δισεκατομμυρίων βαθμών Κελσίου. Το λυκόφως αυτής της έκρηξης αντηχεί ακόμα 380.000 έτη φωτός μετά».

Πηγή: Εφημερίδα «ΠΑΡΑΣΚΗΝΙΟ», Σάββατο 6 Δεκεμβρίου 2014, «ΔΙΕΘΝΗ» σελ. 25, άρθρο του Στέφανου Τσουλάκη.

Επίσης:

Πενζίας, Άρνο (Penzias). Αμερικάνος φυσικός, που τιμήθηκε με το βραβείο Νόμπελ (Μόναχο 1933). Μαζί με το συνάδελφό του Ρόμπερτ Ουίλσον, στη διάρκεια της δεκαετίας του 1960, πειραματίστηκαν με μια υπερευαίσθητη κεραία ραδιοφωνικών σημάτων, που βρισκόταν σε επαφή με το δορυφόρο «Ηχώ». Ενδιαφερόταν τότε για τη μέτρηση του ραδιοφωνικού «θορύβου υποστρώματος» που προερχόταν από το γαλαξία μας. Όμως, συμπτωματικά, ανακάλυψαν την ύπαρξη ενός εξασθενημένου ραδιοφωνικού σήματος, που ήταν το ίδιο για όλες τις κατευθύνσεις, ένα εύρημα που συμφωνούσε με τη θεωρία του Πημπλς (Peebles) ότι η «μεγάλη έκρηξη» (big bang) που γέννησε το Σύμπαν θα έχει αφήσει υπολείμματα ραδιοφωνικού θορύβου. Η ανακάλυψη αυτή αποτέλεσε μία από τις σπουδαιότερες παρατηρήσεις της αστρονομίας στον 20ό αι. γιατί επιβεβαίωσε την εγκυρότητα της θεωρίας της «μεγάλης έκρηξης».

Εγκυκλοπαίδεια «Νέα Δομή», Τόμος Εικοστός Έβδομος, 1999, εκδοτικός οργανισμός Τεγοπούλου – Μανιατέα, σελ. 268.

Πολλές άλλες θεωρίες υπάρχουν που προσπαθούν να εξηγήσουν την δημιουργία του κόσμου. Η επικρατέστερη είναι αυτή της μεγάλης έκρηξης και σ' αυτήν θα επικεντρωθούμε και θα εστιάσουμε περισσότερο στην παρούσα εργασία μας.

6. Η θεωρία της σχετικότητας και η απόστασή της από την πραγματική δημιουργία και ιστορία του σύμπαντος.

Η έννοια και ο ορισμός των ιδιοτήτων και του χαρακτήρα όλων των υποατομικών σωματιδίων της ύλης καθώς και η διαφορετικότητά τους.

Η εξήγηση της διαφορετικής δημιουργία της ύλης-μάζας, δηλαδή η δημιουργία της ποικιλίας των πολλών μικροσωματιδίων ή υποατομικών σωματιδίων μάζας-ύλης.

Η εξήγηση της έννοιας ότι το σύμπαν είναι ενιαίο.

Η εξήγηση ότι σε καμιά απολύτως περίπτωση δεν μπορεί να υπάρξει κάποιο ξεκομμένο σύνολο ύλης ή ενέργειας πέραν της έκτασης και των ορίων του υπάρχοντος σύμπαντος.

Ο προσδιορισμός της έκτασης όλου του σύμπαντος.

Για το ίδιο θέμα να συμπληρώσουμε και το εξής:

«Ο κ. Χόκιν ρωτήθηκε και για τη θεωρία που διατύπωσε ο Αϊνστάιν και του ζητήθηκε να απαντήσει ποια είναι τα όρια της ευθύνης του επιστήμονα απέναντι στην ανθρωπότητα.

"Δεν πιστεύω", είπε, "ότι ο Αϊνστάιν ανακάλυψε την τέλεια ενοποιημένη θεωρία (Σ.Σ. Τη θεωρία δηλαδή που θα δώσει απάντηση στο ερώτημα της γέννησης, της ύπαρξης και της εξέλιξης του Σύμπαντος). Δούλευε σε λάθος κατεύθυνση διότι δεν πίστευε στην Κβαντική, που είναι βασική στη Φυσική. Αν είχε ανακαλύψει μια ενοποιημένη θεωρία θα την είχε δημοσιεύσει.

Και πάνω στα λόγια του διάσημου Χόκιν έχουμε να παραθέσουμε και τα εξής για τις αδυναμίες στις θεωρίες του Αϊνστάιν:

1) Με βάση τη γενική θεωρία, αυτή περιγράφει από σημείο σε σημείο αυτό ή αυτά που γίνονται, όχι όμως σε όλο το σύμπαν συγχρόνως.

Σύμπαν εννοούμε όλη την ύπαρξη, δηλαδή όλο το σύνολο της ύλης αλλά και της ενέργειας. Έτσι δεν καταπιανόμαστε μόνο με ένα κομμάτι της ύλης ή της ενέργειας, δεν καταπιανόμαστε δηλαδή αν έχουμε μόνο ένα σύνολο γαλαξιών ή και άλλο σύνολο πιο μακριά του.

Αυτό σημαίνει ότι δεν έχουμε πολλά σύμπαντα, γιατί σύμπαν είναι όλα μαζί τα σύμπαντα ύλης και ενέργειας κι αυτό είναι το μόνο και πραγματικό σύμπαν που υπάρχει, το ένα σύμπαν, ανεξάρτητα αν έχουμε διαφορές μεταξύ των διαφόρων συνόλων ύλης ή ενέργειας.

2) Οι εξισώσεις της βαρύτητας δεν γίνονται στο σημείο μηδέν.

3) Όταν λέμε αρχίζει ο χρόνος ή ο χώρος, αυτό σημαίνει ότι δεν υπήρχε πουθενά πριν την δημιουργία και την γένεσή τους. Άρα δεν ισχύουν οι εξισώσεις αυτές».

Καθώς όμως έχουν δημιουργηθεί-παραχθεί και ύλη (δομικοί λίθοι της ύλης και υποατομικά σωματίδια, λόγω της τεράστιας και σφοδρής σύγκρουσης των δύο αυτών τεράστιων ποσοτήτων και με τεράστιες ταχύτητες μορφών ενέργειας θεμελιωδών ιόντων), έχουμε στην συνέχεια, λόγω της συνεχιζόμενης έλξης αυτών των δύο ετερόνυμων μορφών ενέργειας (με αντίθετο ηλεκτρικό φορτίο) την φόρτιση της παραχθείσας ύλης. Έτσι έχουμε την φόρτιση των δομικών λίθων της ύλης αλλά και των άλλων υποατομικών σωματιδίων: σε άλλα μεν να φορτίζονται από το ένα είδος ενέργειας και σε άλλα από το άλλο είδος ενέργειας, ενώ καθώς έχουν διαφορετική την φόρτισή τους αλλά και την μάζα τους αποκτούν και τα δεδομένα πάνω στα οποία γεννιούνται, δομούνται και χαρακτηρίζονται οι ιδιότητες των διαφόρων υποατομικών σωματιδίων. Έτσι γεννιούνται και δημιουργούνται οι διαφορετικές ιδιότητες πάνω στα υποατομικά σωματίδια της ύλης που φορτίζεται από τα δύο αυτά βασικά είδη ενέργειας θεμελιωδών ιόντων.

Αναφέραμε ότι λόγω των ορμητικών και βίαιων συγκρούσεων μεταξύ των δύο αρχικών και βασικών ειδών ενέργειας, δηλαδή μεταξύ των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων δεν παράγεται μόνον ύλη, αλλά παράγεται και φως, επειδή αυτά φέρουν αντίθετα ηλεκτρικά φορτία.

Η διαφορετική δημιουργία της ύλης, δηλαδή η ποικιλία των πολλών μικροσωματιδίων ή υποατομικών σωματιδίων οφείλεται σε αυτές τις συγκρούσεις λόγω της έλξης μεταξύ των δύο αρχικών συμπάντειων πόλων (=συνόλων ενέργειας θεμελιωδών ιόντων). Με άλλα λόγια ανάλογα με την ορμή και την δύναμη σύγκρουσής των παρήχθησαν σε άλλε περισσότερες μεγαλύτερη μάζα (όταν η σύγκρουσή ήταν ισχυρότερη), ενώ σε άλλες περιπτώσεις παρήχθη μικρότερη η μάζα των υποατομικών σωματιδίων.

Έτσι η ύλη, που δημιουργήθηκε στην αρχή ως δομικοί λίθοι πρωτονίων και δομικοί λίθοι ηλεκτρονίων στους δύο συμπάντειους πόλους των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων αντίστοιχα, άρχισε να φορτίζεται με τα δύο αυτά είδη ενέργειας. Από αυτό ακριβώς το φαινόμενο, λόγω της φόρτισης αυτών των δύο μορφών ενέργειας με αντίθετα ηλεκτρικά φορτία πάνω στους παραχθέντες δομικούς λίθους της ύλης και στα άλλα υποατομικά σωματίδια, έχουμε και την μεταξύ τους έλξη. Η ύλη όμως όταν φορτίζεται με αντίθετα ηλεκτρικά φορτία, παράγει και αυτή φως, παράγει λάμψη. Τότε έχουμε την παραγωγή του φωτός στην ύλη. Πριν την ύλη όμως είχαμε το ίδιο, είχαμε την παραγωγή φωτός και χωρίς την ύλη, όταν ακόμη υπήρχε σκέτη ενέργεια στους δύο συμπάντειους πόλους κι αυτοί άρχισαν να έλκονται.

Με άλλα λόγια μπορούσε να υπάρχει παραγωγή φωτός από την έλξη μεταξύ των δύο αρχικών συνόλων ενέργειας θεμελιωδών ιόντων.

Επειδή υπήρχε και συνεχίζει να υπάρχει αυτή η μαγνητική αλληλεπίδραση μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων, γι' αυτό και το σύμπαν είναι ένα. Δηλαδή, επειδή οι δύο αυτοί συμπάντειοι πόλοι έλκονται μεταξύ τους αφενός, και αφετέρου επειδή ο καθένας τους από μόνος του δεν μπορεί να αλληλεπιδράσει και να δημιουργήσει-παράξει ύλη αφετέρου, λέμε ότι όλο το σύμπαν είναι ένα και δεν υπάρχουν πολλά σύμπαντα. Σε όλα τα παραπάνω να προσθέσουμε και την έλξη μεταξύ όλων των μορφών μάζας και ενέργειας παντού σε όλον τον κόσμο, που αποτελείται από πολλά άλλα υποσύνολα ή «μικροσύμπαντα», τα οποία όμως συνεχονται, δηλαδή έλκονται επειδή, εξηγήσαμε ότι, στις σχετικά μακρινές αποστάσεις τα δύο βασικά σύνολα θεμελιωδών ιόντων έλκονται μεταξύ τους (και από τα οποία έχει δημιουργηθεί όλη η ύλη στο σύμπαν, και γι' αυτό και όλη η ύλη στο σύμπαν έλκεται από τους δύο αυτούς συμπάντειους πόλους). Επομένως, δεν μπορεί να υπάρξει καμιά απολύτως ξεχωριστή ενότητα ύλης ή ενέργειας που να βρίσκεται έξω από τα όρια του υπάρχοντος σύμπαντος που ορίζεται από την έκταση που καταλαμβάνουν οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές γραμμές του.

Μπορεί να υπάρχει διαφορετική κατανομή της ύλης, των γαλαξιών και της μάζας γενικά στο σύμπαν, όμως όλη η μάζα αυτή βρίσκεται σε μαγνητική αλληλεπίδραση με τα θεμελιώδη ιόντα που αρχικά βρίσκονταν μόνον στους δύο συμπάντειους πόλους του.

7. Ο μικρόκοσμος και ο μακρόκοσμος διέπονται από τους ίδιους νόμους.

Η δημιουργία και η λειτουργία του μικρόκοσμου και του μακρόκοσμου είναι από τον Ίδιο κατασκευαστή-Δημιουργό.

Επειδή λοιπόν οι δυνάμεις των θεμελιωδών ιόντων είναι οι ίδιες τόσο στον μικρόκοσμο, όσο και στον μακρόκοσμο, όπως πιο πάνω αναφέραμε και επεξηγήσαμε,

αυτός είναι τότε ο λόγος που όχι απλά μοιάζουν τόσο πολύ ο νόμος του Coulomb (που ισχύει για δύο σημειακά ηλεκτρικά φορτία) με τον νόμο του Νεύτωνα ή νόμο της παγκόσμιας έλξης (που ισχύει για την βαρύτητα δύο σωμάτων), αλλά που είναι ο ίδιος ακριβώς νόμος, επειδή έχει εφαρμογή πάνω στην ίδια ενέργεια, εκείνη των θεμελιωδών ιόντων.

Ας δούμε λοιπόν, αναλυτικότερα, τα εξής:

α) Ο νόμος του Coulomb

«Ο νόμος του Coulomb

41.7. Μονάδες μέτρησης της ηλεκτρικής ροής

Στο πρακτικό σύστημα (1M.K.S.A.) μονάδα ηλεκτρικής ροής είναι το 1 Coulomb (1 Cb).

Ανάμεσα στην ηλεκτροστατική και την πρακτική μονάδα ηλεκτρικής ροής ισχύει η σχέση:

$$1 \text{ Coulomb} = 12 \cdot \pi \cdot 10 \text{ ΗΣΜ} - \text{ηλεκτρ. Ροής}.$$

«ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ», Γυμνασίου-Λυκείου- Ανωτάτων Σχολών, Φροντιστήριο Ακαδημαϊκών Σπουδών, Α΄ Χρυσό Μετάλλιο Παιδείας, Τόμος Ε΄, Χάρη Πάτση, σελ. 83.

Επίσης:

«11-6 Ο νόμος του Coulomb

Η δύναμη μεταξύ δύο φορτισμένων σωμάτων εξαρτάται από την απόστασή τους και αυξάνεται με το ποσό του φορτίου σε κάθε σώμα.

[...] Η δύναμη (F) είναι αντιστρόφως ανάλογη προς το τετράγωνο της αποστάσεως r μεταξύ των φορτίων (q_1 και q_2). Έτσι φτάνουμε στην πλήρη έκφραση για τη δύναμη αλληλεπιδράσεως μεταξύ δύο φορτίων. Το μέτρο της δυνάμεως σε κάθε ένα από τα δύο φορτισμένα σώματα είναι:

$$F = k \frac{q_1 \cdot q_2}{r^2}$$

όπου ο συντελεστής k εξαρτάται μόνο από τις μονάδες με τις οποίες μετρούμε τις δυνάμεις, τις αποστάσεις και τα φορτία. Αν τα q_1 και q_2 έχουν το ίδιο πρόσημο, οι δυνάμεις είναι απωστικές και η δύναμη σε κάθε

φορτισμένο σώμα δείχνει προς τα έξω κατά την ευθεία που ενώνει τα δύο σώματα. Αν όμως τα q_1 και q_2 έχουν αντίθετα πρόσημα, οι δυνάμεις είναι ελκτικές και η δύναμη σε κάθε σώμα δείχνει προς τα μέσα κατά την ευθεία που τα ενώνει. Η έκφραση για τη δύναμη ονομάζεται **νόμος του Coulomb** και οι δυνάμεις λέγονται **δυνάμεις Coulomb**.

«ΦΥΣΙΚΗ», PSSC, Ίδρυμα Ευγενίδου, HABER-SCHAIM, DODGE, WALTER, Έκτη Έκδοση, Απόδοση στα Ελληνικά Θανάσης Κωστίκας, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. Δημόκριτος, Αθήνα 1992, σελ. 232-233.

β) Ο νόμος του Νεύτωνα (ή της παγκόσμιας έλξης)

Ο Ισαάκ Νεύτων (1642-1727) διετύπωσε τον περίφημο Νόμο της παγκόσμιας έλξης όπου κατ' αυτόν:

Οι ελκτικές δυνάμεις μεταξύ δύο ουρανίων σωμάτων είναι ανάλογες του γινομένου των μαζών τους και αντιστρόφως ανάλογες του τετραγώνου της μεταξύ των κέντρων μάζας τους απόστασης.

Ο παραπάνω νόμος εκφράζεται με τη μαθηματική σχέση:

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

όπου F είναι η ελκτική δύναμη σε Νιούτον, G η σταθερά της παγκόσμιας έλξης, m_1 και m_2 οι μάζες αδράνειας των δύο σωμάτων σε χιλιόγραμμα, και r η μεταξύ τους απόσταση σε μέτρα.

Πηγή: Βικιπαίδεια, την ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια.

Επίσης:

«Ο νόμος της **παγκόσμιας έλξης ή νόμος του Νεύτωνα** εκφράζεται και ως εξής:

Δύο υλικά σώματα ή σημεία τα οποία έχουν μάζες m_1 και m_2 και απέχουν μεταξύ τους απόσταση r έλκονται με δύναμη F (με άνυσμα) η οποία είναι ανάλογη με το γινόμενο των μαζών τους m_1 και m_2 και αντίστροφα ανάλογη με το τετράγωνο της απόστασής τους r .

Η δύναμη F (με άνυσμα) έχει τη διεύθυνση της ευθείας που ενώνει τα σημεία ή τα κέντρα βάρους των σωμάτων».

ΦΥΣΙΚΗ, Γενική Επιμέλεια Κων. Παπαϊωάννου, Ακαδημαϊκού, καθηγητού Πανεπιστημίου Αθηνών και Ε.Μ. Πολυτεχνείου, Αθήνα 1979, Τόμος 1, σελ. 115-116.

Επεξηγήσεις-τοποθετήσεις

Πιο πάνω αναφέραμε ότι: «Ο λόγος που μοιάζουν τόσο πολύ ο νόμος του Coulomb (που ισχύει για δύο σημειακά ηλεκτρικά φορτία) με τον νόμο

του Νεύτωνα ή νόμο της παγκόσμιας έλξης, (που ισχύει για την βαρύτητα δύο σωμάτων)» είναι ο ίδιος, είναι τα θεμελιώδη ιόντα.

Τα θεμελιώδη ιόντα (μιλάμε θεμελιώδη ιόντα, πληθυντικός, επειδή όπως εξηγήσαμε είναι δύο ειδών με βάση τα χαρακτηριστικά τους και τα ηλεκτρικά τους φορτία) που υπάρχουν τόσο στον μικρόκοσμο, όσο και στον μακρόκοσμο, και χάρη στα οποία έχουμε τον μικρόκοσμο όσο και τον μακρόκοσμο να συμπεριφέρονται το ίδιο, αλλά και να ισχύουν οι ίδιοι φυσικοί νόμοι τόσο στον μικρόκοσμο, όσο και στον μακρόκοσμο!!!

Εξαιτίας αυτού λέμε τώρα ότι ο Ίδιος είναι ο κατασκευαστής τόσο του μικρόκοσμου, όσο και του μακρόκοσμου, εφόσον το σύμπαν αποδεικνύεται ότι έχει κατασκευαστή-Δημιουργό και τίποτε δεν γίνεται από μόνο του, χωρίς αιτία όπως λέγει και η επιστήμη.

Ας δούμε όμως και πάλι μερικά σημαντικά θέματα:

8. Η τεκμηρίωση ότι υπήρξαν πράγματι επτά φορές σύγκρουση μεταξύ των δύο συμπάντειων όλων κατά τις οποίες προήλθαν οι επτά διαφορετικές στοιβάδες ενέργειας στα άτομα.

Κατά τις επτά αυτές συμπάντειες έλξεις, είχαμε την παραγωγή ηλεκτρισμού, το οποίο συναντάμε στην Αγία Γραφή ως Ημέρα.

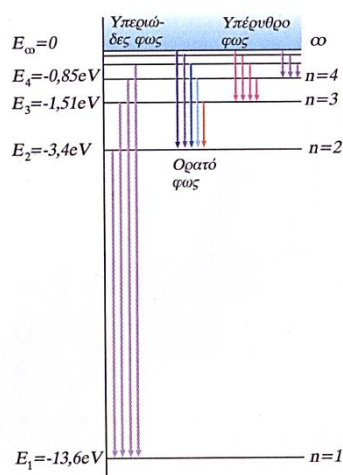
Με βάση τα όσα μέχρι τώρα αναφέραμε, να συμπληρώσουμε τα εξής:

Λέμε δηλαδή ότι δύο είναι οι βασικές και θεμελιώδεις δυνάμεις σε όλο το σύμπαν. Αυτές είναι δυνάμεις ενέργειας και από αυτές δημιουργήθηκε όλος ο κόσμος. Η αρχική τους μορφή, που συνεχίζεται μέχρι και σήμερα είναι οι δύο συμπάντειοι πόλοι: ο ένας συμπάντειος πόλος α που φέρει ως κύριο και ισχυρότερο μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο εκείνο των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και ο άλλος συμπάντειος πόλος των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων που φέρει ως κύριο και ισχυρότερό του μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο εκείνο των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων.

Ας δούμε, τώρα, και κάτι ακόμη πολύ αξιοσημείωτο, παρατηρώντας το ίδιο το άτομο:

«Διάγραμμα ενεργειακών σταθμών

Παίρνουμε κατακόρυφο άξονα βαθμονομημένο σε τιμές ενέργειας και σχεδιάζουμε οριζόντιες ευθείες γραμμές στις θέσεις που αντιστοιχούν στις επιτρεπόμενες τιμές ενέργειας $E_1, E_2, E_3 \dots$ του ηλεκτρονίου. Το σχήμα που προκύπτει είναι το **διάγραμμα των ενεργειακών σταθμών**.



2-16 Διάγραμμα ενεργειακών σταθμών του ατόμου του υδρογόνου. Οι μεταβάσεις των ηλεκτρονίων από μία τροχιά σε άλλη συμβολίζονται με κατακόρυφα βέλη.

«ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ» Γ΄ Τάξη Γενικού Λυκείου, Πέτρος Γεωργακάκος, Νικόλαος Σφαρνάς, Αθανάσιος Σκαλωμένος, Ιωάννης Χριστακόπουλος, ΟΕΔΒ, Αθήνα, Έκδοση ΙΑ΄ 2011, σελ. 52.

Επεξηγήσεις – Σχόλια:

Τα διαφορετικά ποσά ενέργειας που φέρει το ηλεκτρόνιο στις διάφορες στοιβάδες του, μαρτυρούν ότι το ίδιο το ηλεκτρόνιο δεν κατασκευάστηκε δημιουργήθηκε σε μια μόνον φάση-περίοδο, αλλά σε περισσότερες.

Αυτό προκύπτει επειδή αν γινόταν μόνον μία φορά σύγκρουσή της ενέργειας μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων θα είχαμε μόνον μια ζώνη ενέργειας στο ηλεκτρόνιο ή θα είχαμε μία μόνο στοιβάδα-ζώνη περιστροφής των ηλεκτρονίων.

Το ότι όμως έχουμε επτά στοιβάδες, αυτό από μόνο του αποδεικνύει ότι είχαμε επτά φορές αυτή την σύγκρουση μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων, ώστε να παραχθούν τα επτά διαφορετικά είδη ενέργειας, αφού όλοι μας γνωρίζουμε ότι η κάθε στοιβάδα του ηλεκτρονίου είναι περιοχή διαφορετική ενέργειας σε σύγκριση με τις άλλες.

Λόγω της διαφορετικότητας μάλιστα της ενέργειας της κάθε στοιβάδας, προκύπτουν και τα διαφορετικά χρώματα που παράγονται όπως στην παραπάνω εικόνα, αφού και το κάθε χρώμα αντιπροσωπεύει ξεχωριστή ενεργειακή κατάσταση των φωτονίων. Αυτά όμως περισσότερο, θα τα αναπτύξουμε και θα τα απαντήσουμε στην σειρά των βιβλίων μας, όπως ακολουθεί.

Εκείνο όμως που μας κινεί το μεγάλο ενδιαφέρον μας είναι το εξής:

Αν έχουμε τις επτά ενεργειακές στοιβάδες του ηλεκτρονίου, που όπως εξηγήσαμε προήλθαν από τις επτά διαφορετικές συγκρούσεις μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων, αυτό σημαίνει ότι έχουμε και επτά Συμπάντειες Ημέρες.

Με άλλα λόγια εννοούμε το εξής:

Στην κάθε φορά που είχαμε τέτοια έλξη μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων, αφού όπως εξηγήσαμε στις σχετικά μακρινές αποστάσεις αυτοί έλκονται (αυτά τα θεμελιώδη ιόντα τους), άρα κατά την φάση της έλξης και των αντίθετων ηλεκτρικά φορτίων τους παράγονταν φως. Αυτό το Φως το συναντάμε και στην Αγία Γραφή ως Ημέρα.

Ακόμη-ακόμη και τα χρώματα του ίδιου του λευκού φωτός είναι επτά. Αυτό, σύμφωνα με τα παραπάνω, σημαίνει ότι επτά φορές είχαμε σύγκρουση μεταξύ της ενέργειας που παρήγαγε στην κάθε φορά ή στην κάθε συμπάντεια ημέρα διαφορετικής ισχύος φωτόνια, από την οποία επιμέρους σύγκρουση προήλθε και το διαφορετικό χρώμα της επιμέρους ακτινοβολίας του λευκού φωτός.

Περισσότερα όμως θα αναπτύξουμε στην σειρά των βιβλίων μας.

9. Η δημιουργία του σύμπαντος όσον αφορά την θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης, αναλυτικότερα.

Να επανέλθουμε όμως, μετά την παρένθεση που κάναμε, στα τρία αμέσως μόλις προηγούμενα κεφάλαια-ενότητες.

«Στην αρχή δεν υπήρχε τίποτα, ούτε χρόνος, ούτε χώρος, ούτε καν το κενό, αφού δεν υπήρχε χώρος για να είναι κενός. Τότε από αυτή την απόλυτη έλλειψη, που δεν υπάρχει λέξη να την περιγράψει, ξεπηδά ένα σύμπαν. Εμφανίζεται απότομα, αλλά είναι πολύ μικρό, μικρότερο από το πιο μικρό μόριο σκόνης. Ο σπόρος για καθετί που θα υπάρξει. Προς το παρόν, όμως, το χάος βασιλεύει. Το σύμπαν είναι τόσο μικρό, θερμό και πυκνό, ώστε κανένας από τους γνωστούς νόμους της φυσικής δεν ισχύει. Οι διαστάσεις του χώρου και του χρόνου διαχωρίζονται και περιπλέκονται από ασυνέχειες. Οι έννοιες *εδώ* και *εκεί* δεν έχουν περιεχόμενο, ούτε οι έννοιες *τώρα* και *τότε*. Δεν υπάρχει ύλη, ούτε δύναμη όπως η βαρύτητα ή ο ηλεκτρομαγνητισμός, μόνο ένας κόμβος από καθαρή ενέργεια.

Με την εμφάνισή του ο λιλιπούτειος αυτός κόσμος αρχίζει να διαστέλλεται και η θερμοκρασία του ελαττώνεται. Μέσα στα ακόμη απειροστά όριά του ο συγκεχυμένος χώρος αρχίζει να ξεδιπλώνεται. Ο χρόνος αρχίζει να τρέχει από το παρελθόν στο μέλλον, ενώ δημιουργείται τάξη. Μέσα στο ελαχιστότατο κλάσμα μιας στιγμής το σύμπαν γίνεται αρκετά ψυχρό, για να επιτρέψει στη βαρύτητα να διαχωριστεί από την υπόλοιπη ενέργεια. Η δύναμή της δρα για να επιβραδύνει το ρυθμό διαστολής. Αρχίζουν να δημιουργούνται ζεύγη σωματιδίων που υπάρχουν μόνο σε ακραίες φυσικές καταστάσεις. Τμήματα ύλης αστράφτουν μέσα στο χώρο, συγκρουόμενα μεταξύ τους. Συχνά αλληλοεξουδετερώνονται και μετατρέπονται σε έκρηξη ενέργειας. Άλλες φορές πάλι σχηματίζουν ένα ρεύμα νέων σωματιδίων τα οποία βιάζονται να φτάσουν στο δικό τους βίαιο τέλος.

Πολύ γρήγορα η απότομη ψύξη, που προκαλείται από τη διαστολή του χώρου, δημιουργεί ένα αλλόκοτο περιβάλλον, ώστε η δύναμη της βαρύτητας αντιστρέφεται. Αντί να επιβραδύνει τη διαστολή του σύμπαντος όπως θα έπρεπε κανονικά, η βαρύτητα προκαλεί την επιτάχυνση της διαστολής. Αμέσως ο κόσμος περνά από τις υποατομικές αναλογίες στο μέγεθος ενός πορτοκαλιού. Καινούργια σωματίδια τινάζονται προς τη ζωή, γρήγορα μεγαλώνουν σε μέγεθος και κατόπιν εκφυλίζονται σε άλλα σωματίδια, τα άτομα. Πριν ακόμη το σύμπαν αποκτήσει ηλικία ενός δευτερολέπτου, έχει γίνει μεγάλο όπως το ηλιακό σύστημα, αλλά πιο πυκνό από το νερό και πολύ θερμότερο από τον πυρήνα ενός αστέρα. Το διάπυρο υλικό αυτού του χωνευτηρίου έχει μετατραπεί σε γνωστές μορφές ύλης και ενέργειας έτοιμες να χυθούν στα καλούπια των αστερών και των γαλαξιών.

Αυτό θα απαιτήσει χρόνο. Ο ρυθμός αλλαγής ελαττώνεται και η κοσμική κατσαρόλα βράζει χιλιάδες χρόνια, χάνοντας θερμότητα καθώς μεγαλώνει.

Καθώς οι χιλιετίες περνούν, το φως που καλύπτει το σύμπαν εξασθενεί σε μια κοκκινωπή αίγλη και στο τέλος σβήνει τελείως. Τότε, ένα δισεκατομμύριο χρόνια μετά τη στιγμή της κοσμικής γέννησης, το σκοτάδι σπάζει. Σμήνη αστερών αρχίζουν να ανάβουν στα κέντρα νεφών από υδρογόνο που περιστρέφονται αργά. Είναι γαλαξίες στην αρχική τους φάση, τα πρωτότυπα αστρικών συστημάτων που τελικά θα καταυγάσουν τον ουρανό όπως τον βλέπουμε σήμερα».

«Ταξίδι στο Σύμπαν – Μυστήρια και φαινόμενα» εκδόσεις Κ. Καπόπουλος (1. Μυστήρια του Χωροχρόνου, 2. Ορίζοντας Ξανά στην Πραγματικότητα, 3. Σε Αναζήτηση της Ενότητας), σελ. 12-13.

Σχόλια-παρατηρήσεις:

Για την θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης:

Πολλές ενστάσεις προκύπτουν από τα πιο πάνω περιγραφόμενα της Μεγάλης Έκρηξης. Ο καθένας «τακτοποιεί» τα θέματα όπως επιθυμεί, χωρίς να πατάει-στηρίζεται κάπου. Μιλάμε δηλαδή για θεωρίες που δεν έχουν βάση. Ας δούμε μερικά τέτοια σημεία ένστασης:

1) Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι: «Στην αρχή δεν υπήρχε τίποτα, ούτε χρόνος, ούτε χώρος, ούτε καν το κενό, αφού δεν υπήρχε χώρος για να είναι κενός. Τότε από αυτή την απόλυτη έλλειψη, που δεν υπάρχει λέξη να την περιγράψει, ξεπηδά ένα σύμπαν. Εμφανίζεται απότομα, αλλά είναι πολύ μικρό, μικρότερο από το πιο μικρό μόριο σκόνης. Ο σπόρος για καθετί που θα υπάρξει».

Το πρώτο ερώτημα-ένσταση είναι: Πως από το τίποτε προήλθε αυτός ο λεγόμενος σπόρος, αφού η επιστήμη δεν δέχεται ότι κάνει προέρχεται χωρίς αιτία; Και πως «ξεπηδά» ένα σύμπαν από το τίποτε; Η ίδια η επιστήμη δεν δέχεται ότι χωρίς αιτία δεν συμβαίνει-δημιουργείται τίποτε; Είναι σοβαρές επιστημονικές θέσεις αυτά ή εδώ κάποιοι επιστήμονες αυθαιρετούν;

2α) Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι: «Με την εμφάνισή του ο λιλιπούτειος αυτός κόσμος αρχίζει να διαστέλλεται και η θερμοκρασία του ελαττώνεται. Μέσα στα ακόμη απειροστά όριά του ο συγκεχυμένος χώρος αρχίζει να ξεδιπλώνεται. Ο χρόνος αρχίζει να τρέχει από το παρελθόν στο μέλλον, ενώ δημιουργείται τάξη. Μέσα στο ελαχιστότατο κλάσμα μιας στιγμής το σύμπαν γίνεται αρκετά ψυχρό, για να επιτρέψει στη βαρύτητα να διαχωριστεί από την υπόλοιπη ενέργεια. Η δύναμή της δρα για να επιβραδύνει το ρυθμό διαστολής».

Η ένσταση είναι: Πως διαστέλλεται αυτός ο λιλιπούτειος κόσμος με τέτοια τρομακτική δύναμη που από «σπόρος» θα γίνει πολύ τεράστιος;

Και πως «δημιουργείται τάξη» μέσα σε έναν κόσμο που εκρήγνυται, αφού εμείς γνωρίζουμε ότι από την έκρηξη μόνο αταξία μπορεί να υπάρξει και όχι τάξη. Από την έκρηξη διαστολή έχουμε κι όχι συστολή.

Και πως, πάλι, η θερμοκρασία του ελαττώνεται σε κλάσματα του δευτερολέπτου τόσο πολύ, αφού δεν υπάρχει χώρος για να «απορροφηθεί» αυτή η τόσο τεράστια θερμοκρασία του αρχικού σπόρου, αφενός, αλλά και αφού δεν υπήρχε καν ψύξη στην αρχή της δημιουργίας; Από το πουθενά ήρθε η ψύξη; Γι' αυτό μιλήσαμε για αυθαιρεσίες που προστίθενται σε μια θεωρία και δεν μπορούν να εξηγηθούν οι ίδιες.

2β) Αναφέρθηκε, τέλος, ότι το σύμπαν στο πρώιμο στάδιο, όταν είχε μέγεθος ενός πορτοκαλιού, αρχικά διαστέλλονταν, αλλά στη συνέχεια με την απότομη διαστολή ψύχτηκε πάρα πολύ και επακολούθησε συστολή.

Δεν βλέπουμε όμως και σήμερα που έχουμε ακόμη μεγαλύτερη διαστολή και τεράστιες ταχύτητες απομάκρυνσης των γαλαξιών να ψύχεται και να συστέλλεται. Αντίθετα, βλέπουμε να διαστέλλεται.

Πως δηλαδή τόσα ασυνάρτητα πράγματα έχουν «δρομολογηθεί» για να αποδείξουν επιστημονικές θέσεις;

3) Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι: «Πριν ακόμη το σύμπαν αποκτήσει ηλικία ενός δευτερολέπτου, έχει γίνει μεγάλο όπως το ηλιακό σύστημα, αλλά πιο πυκνό από το νερό και πολύ θερμότερο από τον πυρήνα ενός αστέρα».

Από πού προκύπτει ότι ισχύει αυτό; Και πως είναι δυνατό το σύμπαν από το μέγεθος ενός πορτοκαλιού να γίνει σε μέγεθος όπως το ηλιακό μας σύστημα; Ποια εξίσωση το αναφέρει αυτό και ποιος συλλογισμός το εγγυάται;

4) Μια άλλη σοβαρή ένσταση, επίσης, προς την παραπάνω θεωρία είναι η εξής:

Γνωρίζουμε σήμερα ότι η ύλη παράγεται από την ενέργεια και έχει επικρατήσει η θέση ότι η ύλη στο σύμπαν δημιουργήθηκε από την ενέργεια. Αυτό όμως δεν δικαιολογεί την εξής θέση:

Αρχικά στο σύμπαν υπήρξε ενέργεια, κλεισμένη είτε στο μέγεθος ενός κόκκου (είτε σε έκταση όση είναι περίπου όλο το σύμπαν) και από αυτήν παρήχθη η ύλη. Λέμε δηλαδή ότι για να δημιουργηθεί η ύλη πρέπει να υπάρξει σφοδρότατη σύγκρουση ενέργειας. Αν λοιπόν στον αρχικό κόκκο ενέργειας έχουμε την έκρηξή της, αυτή η έκρηξη, λοιπόν, πού έχει συγκρουστεί (με τι έχει συγκρουσθεί τόσο βίαια), αφού δεν υπήρχε κάτι άλλο, πάνω στο οποίο να πέσει με τρομακτική δύναμη, προκειμένου να συγκρουστεί και να δημιουργήσει την ύλη; Κι αν μάλιστα η παραχθείσα ύλη στο σύμπαν είναι τόσο τεράστια που βλέπουμε, πως δικαιολογείται να προέκυψε π.χ. από έναν κόκκο μόνον;

Να παραθέσουμε και το εξής που αναφέραμε σε προηγούμενο κεφάλαιό μας: «Αν έγινε λοιπόν, κάποτε η Μεγάλη Έκρηξη (Big Bung) οι θεμελιώδεις δυνάμεις της άπωσης (της αντιβαρύτητας) ήσαν ισχυρότερες από τις θεμελιώδεις δυνάμεις της έλξης (βαρύτητας), διαφορετικά δεν θα μπορούσε να γίνει αυτή η έκρηξη.

Με βάση όμως αυτά που προκύπτουν από την μελέτη μας στις τροχιές του ηλεκτρονίου ως προς το πρωτόνιο του πυρήνα (και τα οποία αναφέραμε πιο πάνω στην υποενότητα Α του πρώτου κεφαλαίου-ενότητας του

παρόντος βιβλίου), οι δυνάμεις της άπωσης εξασκούνται, αλλά στην συνέχεια εξασκούνται και οι δυνάμεις της έλξης, αφού αυτές συνυπάρχουν στο αρχαίο σύμπαν, όπως αποδεικνύεται με την περίπτωση του ατόμου του υδρογόνου. Θα έπρεπε δηλαδή, κανονικά, να είχε γίνει η διαστολή και όχι έκρηξη, επειδή οι δυνάμεις άπωσης στο αρχαίο σύμπαν μας παραπέμπουν σε ηλεκτρομαγνητική διαστολή (βλ. πιο πάνω δυνάμεις άπωσης πρωτονίου-ηλεκτρονίου) και όχι σε διαστολή τύπου «έκρηξης»».

Γι' αυτό λέμε ότι δεν ευσταθεί η θεωρία ότι από μια πηγή ενέργειας προέκυψε το σύμπαν.

Ας δούμε όμως και άλλο ένα σχετικό κείμενο:

«Οι Μύθοι της Δημιουργίας

[...] Το όραμα του κοσμικού σπόρου που εξερράγη, η Μεγάλη Έκρηξη, είναι μια πολύ βολική άποψη που επικράτησε κατά το δεύτερο μισό του 20ού αιώνα.

Εξακολουθούν όμως να υπάρχουν πολλά μυστήρια. Η κοσμολογία - που εξετάζει τη δημιουργία και τη λειτουργία του σύμπαντος - είναι καινούργια επιστήμη και η βασική της υπόθεση περιβάλλεται από άγνοια. Για παράδειγμα, κανείς δεν μπορεί με βεβαιότητα να πει γιατί το σύμπαν ξεπήδησε από το κενό. Οι φυσικοί μπορούν να σκιαγραφήσουν μια χοντρική εικόνα της δίνης των σωματιδίων και της δύναμης που δημιουργήθηκε το πρώτο δευτερόλεπτο. Λείπουν πολλοί κρίκοι στην αλυσίδα αιτιών και αποτελεσμάτων η οποία ξεκινά από τα σμήνη σωματιδίων στην πανάρχαια φλεγόμενη σφαίρα και φθάνει στους τεράστιους σχηματισμούς των γαλαξιών του παρόντος. Καμιά θεωρία δεν εξηγεί πως οι διάφορες δυνάμεις, που γνωρίζουμε στη Φυσική σήμερα, υπήρξαν κάποτε ενωμένες σε μία δύναμη, όπως απαιτεί η θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης...».

«ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ» -Ταξίδι στο Σύμπαν - Μυστήρια και Φαινόμενα. Εκδόσεις Κ. Καπόπουλος, σελ. 13

Σημειώσεις:

Από το παραπάνω τελευταίο απόσπασμα να κρατήσουμε το εξής:

«Λείπουν πολλοί κρίκοι στην αλυσίδα αιτιών και αποτελεσμάτων η οποία ξεκινά από τα σμήνη σωματιδίων στην πανάρχαια φλεγόμενη σφαίρα και φθάνει στους τεράστιους σχηματισμούς των γαλαξιών του παρόντος. Καμιά θεωρία δεν εξηγεί πως οι διάφορες δυνάμεις, που γνωρίζουμε στη Φυσική σήμερα, υπήρξαν κάποτε ενωμένες σε μία δύναμη, όπως απαιτεί η θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης».

Σ' αυτό το τελευταίο απόσπασμα δεν χρειάζεται να κάνουμε κάποιο σχόλιο, γιατί μιλάει από μόνο του πάνω στο ίδιο θέμα που πραγματευόμαστε.

10. Άλλες επικρατέστερες θεωρίες για την δημιουργία του σύμπαντος.

Ας δούμε ξανά μερικά ενδιαφέροντα για τις διάφορες θεωρίες που επικρατούν για το σύμπαν μας, τόσο όσον αφορά την δημιουργία όσο και την εξέλιξή του.

«Διαστολή του σύμπαντος

Η θεωρία της διαστολής του σύμπαντος υποστηρίζει ότι, μετά τη Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) και τη δημιουργία του κόσμου, οι γαλαξίες που βρίσκονται στο Διάστημα απομακρύνονται ο ένας από τον άλλο.

Οι αστρονόμοι μπορούν να μετρήσουν την ταχύτητα απομάκρυνσης των γαλαξιών, μελετώντας την ερυθρή μετατόπιση της ακτινοβολίας που εκπέμπουν. Υπολόγισαν ότι η ταχύτητα αυτή αυξάνει περίπου κατά 15 χλμ. ανά δευτερόλεπτο για κάθε 1.000.000 έτη φωτός απόσταση από το γαλαξία μας (ένα έτος φωτός είναι περίπου 9.500.000 εκατομμύρια χιλιόμετρα).

Η διαστολή του σύμπαντος ανακαλύφθηκε από τον Αμερικανό αστρονόμο Έντουιν Χαμπλ (Hubble, 1889-1953). Η σχέση ανάμεσα στην ταχύτητα απομάκρυνσης ενός γαλαξία και στην απόστασή του από το δικό μας γαλαξία ονομάστηκε προς τιμή του νόμος του Χαμπλ. Η ιδέα του διαστελλόμενου σύμπαντος, το οποίο γεννήθηκε πριν από 15.000 εκατομμύρια χρόνια με τη Μεγάλη Έκρηξη, αποτελεί το θεμέλιο της σύγχρονης Κοσμολογίας».

«ΑΛΦΑ Επιστήμες», Εκδόσεις ΑΛΦΑ Α.Ε., από Kingfisher Books, Grisewood & Dempsey Ltd, London, Τόμος 2, σελ. 232.

Επισημάνσεις:

Με βάση επίσης, την απόσταση-μήκος του σύμπαντός μας, υπολογίστηκε και η ηλικία του, αφού με την παραπάνω θεωρία όλο και διαστέλλεται, άρα για να φτάσει στο σημερινό του μήκος πήρε περίπου 15.000 εκατομμύρια χρόνια (δηλ. 15 δισεκατομμύρια χρόνια).

Επίσης:

«Μεγάλης Έκρηξης θεωρία

Κοσμολογική θεωρία, η οποία ερμηνεύει τη γέννηση του σύμπαντος. Σύμφωνα με αυτή, το σύμπαν ήταν μια σφαίρα διάπυρων αερίων τόσο πυκνή, ώστε καταλάβανε απειροελάχιστο χώρο. Κάποια στιγμή, πριν από 10-20 δισεκατομμύρια χρόνια, η συμπυκνωμένη ύλη και ενέργεια εξερράγη, εκτοξεύτηκε και διασκορπίστηκε προς όλες τις κατευθύνσεις.

Η θερμοκρασία και η πυκνότητα του κόσμου πριν από την έκρηξη ασφαλώς ήταν πολύ μεγαλύτερες απ' ό,τι μπορούμε να φανταστούμε. Εκείνο που υπήρχε ήταν χάος από ατομικά σωματίδια. Οι φυσικοί υπολόγισαν ότι σε ελάχιστο χρόνο, μόλις σε τρία λεπτά, από αυτό το χάος δημιουργήθηκε ολόκληρη η ποσότητα των ατόμων υδρογόνου, που σήμερα αποτελεί το 90% της ύλης του σύμπαντος. Καθώς το νέφος του υδρογόνου

διαστελλόταν, άρχισε να διασπάται σε χωριστά νέφη. Τα επόμενα 5 δισεκατομμύρια χρόνια, από τα νέφη αυτά γεννήθηκαν οι γαλαξίες, που από τότε εξακολουθούν να απομακρύνονται ο ένας από τον άλλο.

Για την εξέλιξη του σύμπαντος έχουν διατυπωθεί δυο κυρίως εκδοχές. Σύμφωνα με τη θεωρία του «ανοιχτού» σύμπαντος, η διαστολή θα συνεχιστεί επ' άπειρον, μέχρις ότου το Διάστημα γίνει ένας σκοτεινός, κενός χώρος. Σύμφωνα με τη θεωρία του «κλειστού» σύμπαντος ή της Μεγάλης Σύγκρουσης, η διαστολή θα σταματήσει κάποτε και θα αρχίσει η αντίστροφη πορεία (συστολή). Καθώς οι γαλαξίες θα πλησιάσουν μεταξύ τους, λόγω της βαρύτητάς τους, θα συγκρουστούν. Ολόκληρη η αστρική ύλη θα καταρρεύσει και θα ακολουθήσει μια νέα μεγάλη έκρηξη. Προβλέπεται πως κάτι τέτοιο θα συμβεί μετά από 5.000 εκατομμύρια χρόνια, όταν ο Ήλιος θα έχει ήδη υπερθερμανθεί και θα έχει κατακάψει τη Γη.

«ΑΛΦΑ Επιστήμες», Εκδόσεις ΑΛΦΑ Α.Ε., από Kingfisher Books, Grisewood & Dempsey Ltd, London, Τόμος 3, σελ. 504-505.

Τέλος:

«Μεγάλης Σύγκρουσης θεωρία

Κοσμολογική θεωρία, η οποία ερμηνεύει την εξέλιξη του σύμπαντος. Αν όλοι οι γαλαξίες ήταν ακίνητοι, θα πλησίαζαν ο ένας τον άλλο, λόγω της έλξης της βαρύτητας, και θα κατέληγαν να συνενωθούν σε μια ενιαία μάζα· τελικά, η αστρική ύλη θα συμπυκνωνόταν υπερβολικά εξαιτίας μιας ισχυρής κατάρρευσης.

Οι νεότερες έρευνες της Κοσμολογίας δείχνουν ότι μετά τη Μεγάλη Έκρηξη το σύμπαν διαστέλλεται και οι γαλαξίες απομακρύνονται ο ένας από τον άλλον. Ωστόσο υπάρχει το ερώτημα αν η βαρύτητά τους είναι αρκετά ισχυρή, ώστε να επιβραδύνει την προς τα έξω πορεία τους και τελικά να τους συνενώσει πάλι.

Η ένταση της βαρύτητας ενός σώματος εξαρτάται από τη μάζα του. Οι γαλαξίες δεν έχουν αρκετή μάζα ώστε να συνενωθούν ξανά, ενδεχομένως όμως να υπάρχει στο Διάστημα «αόρατη» ύλη (μοναχικά άτομα), διάσπαρτη ανάμεσα στους γαλαξίες. Αν αυτή η ύλη έχει συνολικά μάζα μεγαλύτερη από των γαλαξιών, η επιπλέον βαρύτητα πιθανώς να αντιστρέψει τη διαστολή και να προκαλέσει τελικά τη Μεγάλη Σύγκρουση».

«ΑΛΦΑ Επιστήμες», Εκδόσεις ΑΛΦΑ Α.Ε., από Kingfisher Books, Grisewood & Dempsey Ltd, London, Τόμος 3, σελ. 506-507.

Επεξηγήσεις-θέσεις:

Επεξηγήσεις-θέσεις:

1) Δεν μπορούμε να δεχτούμε ότι από μια πολύ μικρή ποσότητα ενέργειας δημιουργήθηκε όλο αυτό το σύμπαν, για πολλούς λόγους, ο κυριότερος όμως είναι ο εξής:

Στο σύμπαν βλέπουμε δυνάμεις άπωσης μεταξύ της ύλης αλλά και της ενέργειας π.χ. βλέπουμε να μη πέφτει η Γη μας πάνω στον Ήλιο, ούτε η Σελήνη πάνω στην Γη μας, επειδή ακριβώς λειτουργούν και δυνάμεις άπωσης (κι όχι μόνο δυνάμεις βαρύτητας, αλλά και της αντιβαρύτητας).

Επίσης, στο σύμπαν βλέπουμε και δυνάμεις έλξης, π.χ. βλέπουμε την Γη μας να έλκεται με τον Ήλιο, ή την Σελήνη να έλκεται με την Γη μας (και δεν υπάρχουν μόνον δυνάμεις άπωσης, αλλά υπάρχουν και δυνάμεις βαρύτητας).

Αυτές λοιπόν οι δυνάμεις άπωσης-διαστολής και έλξης-βαρύτητας, δεν μπορούσαν να υπήρχαν εξαρχής στο ίδιο σημείο, στον ίδιο αρχαίο «κόκκο» ενέργειας, επειδή είναι αντιφατικές μεταξύ τους και οι μεν έλκουν τα σώματα, οι δε απωθούν αυτά. Επιμένουμε ότι είναι αντίθετες δυνάμεις «αντισυμβατικές» και δεν μπορούν να συνυπάρχουν και μάλιστα σε τέτοιο βαθμό και ένταση ώστε να συνθέσουν έναν αρχαίο «σπόρο», την αιτία της δημιουργίας όπως αναφέρθηκε πιο πάνω.

2) Αναφέρθηκε ότι από μια έκρηξη δημιουργήθηκαν όλα στα σύμπαν. Εμείς όμως όταν βλέπουμε όταν συμβαίνει μια έκρηξη π.χ. σε έναν υπερκαινοφανή αστέρα, αυτός διαλύεται επειδή υπερισχύουν οι δυνάμεις διαστολής του (σε σχέση με τις δυνάμεις της εσωτερικής του βαρύτητας). Αυτή λοιπόν η ενέργεια, όταν εκρήγνυται, όπως στον αρχαίο «σπόρο», στην συνέχεια δημιουργεί την κατάρρευση του. Έτσι, λοιπόν όπως καταρρέει ένας υπερκαινοφανής, ανάλογα έχει καταρρεύσει και ο αρχαίος εκείνος «σπόρος» ή κόκκος του σύμπαντος.

Ας δούμε σχετικό απόσπασμα:

«... Όσο ένα άστρο λάμπει, η ισχύς της ακτινοβολίας του (σαν έκρηξη βόμβας) κρατά τα μέρη των ατόμων σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους: τα πρωτόνια και τα νετρόνια στον πυρήνα, ενώ τα ηλεκτρόνια σε τροχιές γύρω από αυτόν· ο χώρος ανάμεσα στα σωματίδια κάθε ατόμου είναι κενός.

Όταν το άστρο σβήνει, τα εξωτερικά στρώματα, λόγω της βαρύτητας, έλκονται προς το κέντρο του και η μάζα του συρρικνώνεται. Τότε οι πυρήνες των ατόμων πλησιάζουν μεταξύ τους, καταλαμβάνοντας τον κενό χώρο ανάμεσα στα σωματίδια. Τα ηλεκτρόνια έλκονται από τους πυρήνες, εισχωρούν σε αυτούς και αντιδρούν με τα πρωτόνια, σχηματίζοντας στερεά νετρόνια. Ορισμένοι αστέρες νετρονίων φαίνονται ως άστρα που αναλάμπουν ή ως πάλσαρ».

«ΑΛΦΑ Επιστήμες», Εκδόσεις ΑΛΦΑ Α.Ε., από Kingfisher Books, Grisewood & Dempsey Ltd, London, Τόμος 1, σελ. 108.

Επομένως:

Η έκρηξη των υπερκαινοφανών σημαίνει ότι το άστρο σβήνει και δεν γεννιέται.

Ποιος μπορεί να δεχτεί τώρα εκείνος ο αρχαίος κόκκος είχε τέτοια τεράστια ενέργεια που μεγάλωνε και συνέχιζε να μεγάλωνε, και συνέχιζε να μεγάλωνε, κάθε φορά που κατέρρεε ώστε να μας δώσει το σημερινό σύμπαν; Δηλαδή που βρέθηκε μια τέτοια ενέργεια σε έναν τέτοιο κόκκο, ώστε να μας δώσει-δημιουργήσει ένα σύμπαν με δισεκατομμύρια έτη φωτός διάμετρο; Είναι λογικά αυτά;

Λέμε δηλαδή ότι δεν είναι δυνατό να υπάρξει τέτοιου είδους ενέργεια μεγέθους ενός σπόρου που να μας δώσει-παράγει ένα τόσο τεράστιο σύμπαν. Η αιτιολογία είναι ότι αυτή η ενέργεια δεν υπάρχει πουθενά αλλού στο σύμπαν, επειδή θα άφηνε τέτοια «κατάλοιπα»-μαρτυρίες της ύπαρξής της, όπως π.χ. τα ραδιοτηλεσκόπια εντόπισαν τα αρχαία ίχνη-κύματα της δημιουργίας του κόσμου. Δεν βλέπουμε δηλαδή να είναι σε θέση ενέργεια μεγέθους ενός κόκκου να μας δώσει τέτοιας τεράστιας ισχύος ενέργειες και μάζες στο σύμπαν, οπότε αυτό είναι στοιχείο που δεν επιτρέπει και δεν κάνει δεκτή την θεωρία του αρχαίου κόκκου εξαιτίας του οποίου δημιουργήθηκε το σύμπαν.

Το ότι όμως προέκυψε το σύμπαν από ενέργεια, αυτό δεν σημαίνει ότι μπορούμε να ερμηνεύσουμε όπως θέλουμε εμείς τα πράγματα και να παραβιάζουμε την τάξη της δημιουργίας.

Εξάλλου, έχοντας κατά νου ότι στον αρχαίο αυτό κόκκο δεν μπορούσαν να συνυπάρχουν αντιφατικά ενεργούσες δυνάμεις, όπως της διαστολής και της βαρύτητας, δεν μπορούμε να έχουμε ένα σύμπαν από έναν τέτοιο κόκκο που έχει μέσα του τέτοιες δυνάμεις αντιφατικά ενεργούσες, αντίθετες δηλαδή.

Πως εδώ, λοιπόν, προκειμένου να κάνουμε να συμβαδίσει η ύπαρξη του σύμπαντος με την δημιουργία της ύλης «παραβαίνουμε» τα σημαντικά γεγονότα, και να οδηγούμαστε σε λάθος συμπεράσματα και θέσεις;

Αφού δηλαδή το ίδιο το σύμπαν μας μαρτυράει και μας λέγει ότι με την έκρηξη δεν έχουμε γέννηση αστέρα αλλά σβήσιμό του, πως να δεχτούμε ότι με την έκρηξη γεννήθηκε το σύμπαν;

Και καλά έγινε μια τέτοια έκρηξη. Στην συνέχεια, δεν θα έπρεπε να ενεργήσει η βαρύτητα, κάτι αντίστοιχο με την δημιουργία νέας μάζας από την «στάχτη» μιας έκρηξης υπερκαινοφανούς; Δεν θα έπρεπε δηλαδή να είχε ακολουθήσει η φάση της βαρύτητας και να άφησε τα αντίστοιχα «αποτυπώματά» της; Με άλλα λόγια, δεν θα έπρεπε να υπήρχαν μεγάλες μάζες στο κέντρο του σύμπαντος; Εμείς όμως παρατηρούμε τις μάζες του σύμπαντος να βρίσκονται προς τα άκρα του κι όχι προς το κέντρο του.

11. Η αιτιολογία επιλογής του μοντέλου της σύγκρουσης της ενέργειας για την παραγωγή της ύλης στο σύμπαν, όχι της σύγκρουσης που μπορεί να παράγει ύλη και να την διαλύει, αλλά της ύλης που παράγεται από ενέργεια, έλκεται και δημιουργεί τάξη.

Ας δούμε ένα σχετικό απόσπασμα:

«ΠΕΡΙ ΣΩΜΑΤΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η μάζα των σωματιδίων μπορεί να εκφραστεί με συμβατικούς όρους όμως σε πολύ μικρά κλάσματα του γραμμαρίου. Οι επιστήμονες, όμως, χρησιμοποιούν άλλο μέτρο, τη μονάδα ενέργειας ηλεκτρόνιο βολτ (eV), που ορίζεται ως η ενέργεια που αποκτά ένα ηλεκτρόνιο διασχίζοντας μια μεταβολή ηλεκτρομαγνητικού πεδίου ίση με ένα βολτ. Η αντίληψη των σωματιδίων ως μικρών δεσμών ενέργειας προκύπτει από τον τύπο του Αϊνστάιν για το ισοδύναμο μάζας και ενέργειας, $E=mc^2$. Ένα πρωτόνιο έχει μάζα περίπου 10^{-24} γραμμάρια ή 938.300 eV. Η ενέργεια που περιέχεται στην ύλη είναι σημαντική για τους φυσικούς που μελετούν τα πιο εφήμερα σωματίδια με επιταχυντές υψηλής ισχύος, χρησιμοποιώντας τις κολοσσιαίες αυτές μηχανές για να παράγουν ίχνη ύλης εκεί που δεν υπήρχε πριν. Αυτά τα νέα σωματίδια συγκρούονται από ενέργεια που ελευθερώνεται όταν δύο δέσμες σωματιδίων που έχουν επιταχυνθεί συγκρούονται κατά μέτωπο. Η μάζα των σωματιδίων που δημιουργούνται δεν μπορεί ποτέ να ξεπεράσει την ενέργεια των συγκρούσεων που μετρούνται σε δισεκατομμύρια ηλεκτρονίων βολτ (που εκφράζονται ως γιγαηλεκτρόνια βολτ ή GeV).

Στους σημερινούς τεράστιους επιταχυντές, η ενέργεια της δέσμης σωματιδίων φτάνει λίγες εκατοντάδες GeV, αρκετά για να δημιουργήσουν τους μυστηριώδεις μεταφορείς της ασθενούς δύναμης, τα W και Z μποζόνια που οι μάζες τους είναι σχεδόν 100 GeV. Σύμφωνα με τη σύγχρονη κβαντική θεωρία, αυτά τα σωματίδια υπήρχαν σε αφθονία 10^{-12} δευτερόλεπτα μετά την έναρξη της διαστολής, όταν το ίδιο επίπεδο ενέργειας διέτρεξε ολόκληρο το σύμπαν. Τα ενεργειακά επίπεδα των πιο πρώιμων στιγμών είναι ίσως ανέφικτα. Τη στιγμή 10^{-35} δευτερόλεπτα μετά την έναρξη της διαστολής, η μέση ενέργεια ενός σωματιδίου ήταν 10^{14} GeV. Για να πετύχει ανάλογο επίπεδο, ένας επιταχυντής με τεχνολογία μήκους τριών χιλιομέτρων και ισχύος 40 GeV του Γραμμικού Επιταχυντή Στάνφορντ, θα έπρεπε να είχε μήκος ένα έτος φωτός.

«Ταξίδι στο Σύμπαν – Μυστήρια και φαινόμενα» εκδόσεις Κ. Καπόπουλος (1. Μυστήρια του Χωροχρόνου, 2. Ορίζοντας Ξανά στην Πραγματικότητα, 3. Σε Αναζήτηση της Ενότητας), σελ. 95.

Επεξηγήσεις:

Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι η ύλη παράγεται όχι απλά από μια τεράστια σύγκρουση ενέργειας, έτσι όπως την εννοούμε εμείς μέσα σε

έναν «επιταχυντή με τεχνολογία μήκους τριών χιλιομέτρων και ισχύος 40 GeV του Γραμμικού Επιταχυντή Στάνφορντ, θα έπρεπε να είχε μήκος ένα έτος φωτός» που παράγει ίχνη μόνον μάζας, αλλά αντίθετα έχει παραχθεί από ακόμη πιο τεράστια σφοδρότατη σύγκρουση όταν τα δύο σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων του αρχικού σύμπαντος ήρθαν σε αλληλεπίδραση, που ας σημειωθεί σε εκείνη την αρχική-καθαρή μορφή τους αυτή υπήρξε ακόμη σφοδρότερη.

Γι' αυτό κατ' αρχήν πρέπει να «υιοθετήσουμε» το μοντέλο της σφοδρότατης σύγκρουσης δύο συνόλων αρχικής ενέργειας, που έφεραν οι δύο συμπάντειοι πόλοι, από την οποία σύγκρουση ακριβώς προέκυψε η αρχική ύλη το σύμπαν.

Αυτό το μοντέλο λοιπόν δεν μπορεί να υπάρξει από την Μεγάλη Έκρηξη, αφού όπως τεκμηριώσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο-ενότητα, δεν μπορούσαν να συνυπάρχουν στον ίδιο αρχαίο-αρχέγονο «σπόρο» αντίθετα ενεργούσες δυνάμεις, δηλαδή της βαρύτητας-συστολής και της αντιβαρύτητας-διαστολής αφενός, και αφετέρου δεν είναι δυνατό να υπάρξει τέτοιου είδους ενέργεια μεγέθους ενός σπόρου που να μας δώσει-παράγει ένα τόσο τεράστιο σύμπαν, όπως εξηγήσαμε και στο προηγούμενο κεφάλαιο-ενότητα, αφετέρου.

Από τα παραπάνω προκύπτει κατ' αρχήν ότι για να παραχθεί ύλη, πρέπει να υιοθετήσουμε ένα μοντέλο που να αναφέρει ότι είχαμε σύγκρουση ενέργειας, είχαμε δηλαδή τεράστια και σφοδρότατη τέτοια σύγκρουση ενέργειας και μάλιστα δύο ειδών ενέργειας, αν δεχτούμε ότι έχουμε αντίθετα ενεργούσες δυνάμεις στο σύμπαν, όπως είναι η βαρύτητα-συστολή και η αντιβαρύτητα-διαστολή.

Αυτή όμως η σύγκρουση δεν προκαλούσε την «διάλυση» της ύλης, αλλά την παραγωγή της ύλης, και επιπλέον ότι η παραγόμενη ύλη χτίστηκε-κατασκευάστηκε περικλείοντας ενέργεια (ως ύλη) και αποκτώντας ηλεκτρομαγνητικά φορτία από την ενέργεια, η οποία και την παρήγαγε-δημιούργησε. Αυτό μπορεί να προκύψει και να δικαιολογηθεί μόνον όταν συγκρούονται τέτοια σύνολα ενέργειας, φορτισμένα με πολύ υψηλά μαγνητικά και ηλεκτρικά συγχρόνως φορτία.

Μια τέτοια λοιπόν θεωρία, μια θεωρία δηλαδή που να εξηγεί με βάση και λογική την δημιουργία, θέτει ως αρχική αιτία του σύμπαντος την ύπαρξη δύο, τουλάχιστον (πιο πάνω, επεξηγήσαμε και αναπτύξαμε ότι όλες οι δυνάμεις ενέργειας και μάζας σε όλο το σύμπαν και τις υποομάδες του οφείλονται στα δύο αρχικά σύνολα δυνάμεων θεμελιωδών ιόντων), τεράστιων συνόλων ενέργειας που αλληλεπιδρούσαν και εξαιτίας της σφοδρότατης σύγκρουσής των παρήγαν ύλη που έφερε ηλεκτρομαγνητικά φορτία.

Αν συνεχίσουμε όμως συμπληρώνοντας τον κύκλο της ενημέρωσής μας.

12. Το σύμπαν δεν είναι άπειρο.

Η βαρύτητα του σύμπαντος δεν εξασκείται από το κέντρο-μέσον του, αλλά από τα άκρα του.

Η εξήγηση ότι το σύμπαν εξελίσσεται και μετασχηματίζεται.

Η εξήγηση ότι οι συμπάντειες εποχές-περίοδοι είναι επτά μέχρι τις μέρες μας.

Η εξήγηση της καμπύλωσης του χωροχρόνου και της διαφορετικότητάς του.

Η διαφορετικότητα του χωροχρόνου και της καμπύλωσής του, ορίζεται και έχει ως βάση και πλαίσιο αναφοράς τις συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές.

«Ο Νεύτων πίστευε ότι το σύμπαν είναι άπειρο, γιατί διαφορετικά, υποστήριζε, θα είχε αρχή και τέλος, και, κατά συνέπεια, κέντρα βαρύτητας όπως κάθε άλλο πεπερασμένο αντικείμενο. Η έλξη μεταξύ των μερών που το απαρτίζουν θα προκαλούσε «την πτώση του στο μέσο του όλου χώρου», κάτι που ασφαλώς δεν έχει γίνει».

«ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ» -Ταξίδι στο Σύμπαν - Μυστήρια και Φαινόμενα. Εκδόσεις Κ. Καπόπουλος, σελ. 25

Επεξηγήσεις- θέσεις:

1) Η θέση ότι το σύμπαν είναι άπειρο επειδή «αν δεν είναι άπειρο θα είχε αρχή και τέλος και κατά συνέπεια, κέντρα βαρύτητας», δεν ευσταθεί, επειδή, η βαρύτητα μπορεί να εξασκείται όχι μόνον από το κέντρο του σύμπαντος προς το οποίο κέντρο του αυτό θα έπεφτε, αλλά προς τα άκρα του. Αν η βαρύτητα εξασκείται από τα άκρα, τότε έχουμε τους δύο μαγνητικούς-ηλεκτρομαγνητικούς πόλους θεμελιωδών ιόντων όπως προαναφέραμε.

Αυτό είναι δυνατό όταν οι δυνάμεις που αποτελούν την βαρύτητα δεν βρίσκονται στο μέσον, στο κέντρο του σύμπαντος, αλλά όταν αυτές οι δυνάμεις έλξης του βρίσκονται στα άκρα του. Η ύπαρξη ισχυρών δυνάμεων ενέργειας π.χ. των κβάζαρ προς τα άκρα του σύμπαντος αφενός, αλλά και η αραιωμένη περιοχή στο κέντρο του, μας δείχνουν ότι προς τα εκεί πρέπει να στραφούμε.

Στην τελευταία περίπτωση εξασκούνται από εκεί, από τους δύο πόλους του, αυτές οι έλξεις-απώσεις (επειδή η βαρύτητα την μια έλκει, ενώ την άλλη απωθεί και στην δεύτερη περίπτωση της άπωσης έχουμε την αντιβαρύτητα), κι εμείς βλέπουμε την διαστολή του σύμπαντος, στις μέρες μας, που δεν είναι τίποτε άλλο παρά η άπωσή του που εξασκείται μεταξύ των δύο πόλων του, που βρίσκονται στα άκρα του.

Εξάλλου, πράγματι η μάζα του σύμπαντος (η ύλη σε σχέση με τον γύρω της χώρο) δεν είναι, αναλογικά, τόσο τεράστια στο κέντρο του, ώστε να δικαιολογεί την ύπαρξη της βαρύτητάς του από το κέντρο του. Επομένως,

δεν εξασκούνται από το κέντρο του οι δυνάμεις έλξης του, αλλά από τα άκρα του, δηλαδή από τους δύο συμπάντειους πόλους του.

Επομένως, δεν μπορεί να τεκμηριωθεί η θέση ότι «το σύμπαν δεν έχει αρχή και τέλος, επειδή ακριβώς δεν εξασκείται η βαρύτητά του από το κέντρο του, αλλά και ούτε πέφτει αυτό στο κέντρο του (σύμφωνα με την βαρύτητα, γιατί αυτή εξασκείται από τα άκρα του)».

Η θέση δηλαδή ότι «το σύμπαν δεν έχει αρχή και τέλος», δεν προκύπτει καν επειδή δεν φέρει βαρυτικό κέντρο στο μέσον του, όπως οι άλλοι αστέρες, γαλαξίες κ.λπ., κι επομένως, όπως αυτοί δημιουργήθηκαν λόγω της βαρύτητάς τους που είναι στο κέντρο τους, άρα και στο σύμπαν αν αυτό είχε στο κέντρο του το βαρυτικό του κέντρο (την βαρύτητα) θα σήμαινε αντίστοιχα ότι κι αυτό θα είχε δημιουργηθεί, εξαιτίας του αυτού λόγου (ότι δηλαδή η βαρύτητά του είναι στο κέντρο του).

Επειδή όμως το σύμπαν συνέχεια παράγει μάζα, όσο η ενέργεια των θεμελιωδών ιόντων του συγκρούεται μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων, αλλά και στον μεσοσυμπάντειο χώρο, έχουμε το φαινόμενο, αυτό το σύμπαν να εξελίσσεται καθώς χάνει ενέργεια και την μετασχηματίζει σε μάζα. Έτσι προκύπτουν οι διάφορες συμπάντειες Φάσεις-περίοδοι κατά τις οποίες αυτή η ενέργεια μετασχηματίζεται σε μάζα και αυτές οι φάσεις-περίοδοι είναι κυρίως οι επτά φορές που έχουμε αυτές τις τεράστιες συγκρούσεις ενέργειας, όπως αναφέραμε, μεταξύ των δύο πόλων του.

Εξάλλου, λόγω της μαγνητικής ικανότητας των θεμελιωδών ιόντων να έλκουν άλλα θεμελιώδη ιόντα καθώς και την παραγόμενη μάζα τους, όλη η ενέργεια του σύμπαντος αλλά και η παραχθείσα ύλη του, δεν μπορούν να διαχυθούν σε εκτός των ορίων του άλλο «χώρο-μέρος» (το «χώρο-μέρος», το βάλαμε σε εισαγωγικά, επειδή δεν υπάρχει η έννοια του χώρου χωρίς την ύπαρξη των θεμελιωδών ιόντων και δεν γνωρίζουμε πως θα πρέπει να ονομάσουμε αυτή την κατάσταση, δηλαδή την μη ύπαρξη χώρου).

Για τα παραπάνω, επίσης, δεν ευσταθεί η θέση ότι «το σύμπαν είναι άπειρο», εξαιτίας της παραπάνω θέσης του Νεύτωνα.

2.α.) Εξηγήσαμε, όμως, πιο πάνω, στο «Συμπέρασμα (7ο)», βλέπε σελίδα 24) ότι:

«Συμπέρασμα 7ο:

Αρχικά στο σύμπαν τα δύο σύνολα ενέργειας θεμελιωδών ιόντων που έφεραν, το ένα θετικό ηλεκτρικό φορτίο και το άλλο αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο, όταν έλκονταν παρήγαγαν φως και ημέρα, ενώ όταν στην συνέχεια απωθούνταν παρήγαγαν σκότος και νύχτα)».

Επομένως, αυτά αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, επειδή η αρχική ενέργεια που έφεραν έχει αυτή την ιδιότητα: της μαγνητικής-ηλεκτρομαγνητικής αλληλεπίδρασής των.

Αυτή η συνεχής συστολή-έλξη-βαρύτητα και η διαστολή-άπωση-αντιβαρύτητα σε συνδυασμό με τις μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες των θεμελιωδών ιόντων των δύο αυτών αρχέγονων συμπάντειων πόλων αποκλείει την «διάλυση» του σύμπαντος κατά την φάση της διαστολής-άπωσης του, αφού στις σχετικά μακρινές αποστάσεις εξασκούνται οι έλξεις μεταξύ των (ανάλογες δυνάμεις μεταξύ πρωτονίου και ηλεκτρονίου στις σχετικά μακρινές αποστάσεις).

Επομένως, το σύμπαν ούτε είναι άπειρο, αλλά ούτε δύναται να επεκταθεί στο άπειρο, καθόσον η διαστολή του δεν είναι συνεχής μονίμως.

Τέλος, το σύμπαν μας συνεχίζει ακόμη και σήμερα να συμπεριφέρεται έτσι (την μια συστέλλεται και την άλλη διαστέλλεται), επειδή οι δυνάμεις του αυτές εξασκούνται από τα άκρα του, από τους πόλους του δηλαδή, όπως και στην αρχή της παρουσίας του.

2.β.) Εξηγήσαμε, όμως, πιο πάνω, στο «Συμπέρασμα (6ο)», βλέπε σελίδα 23), ότι:

«Συμπέρασμα (6), που λέγει ότι:

Τα δύο σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων ενέργειας στο σύμπαν, πριν ακόμη δημιουργηθεί το υλικό σύμπαν, αυτά υπήρχαν στην αρχή. Αυτά, λοιπόν, άσκησαν αλληλεπίδραση το ένα με το άλλο, εξαιτίας της οποίας αλληλεπίδρασης προήλθε-δημιουργήθηκε η ύλη. Και η ύλη που δημιουργήθηκε στο ένα σύνολο θεμελιωδών δυνάμεων (ενέργειας) έφερε αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο ή έφερε π.χ. το θετικό ηλεκτρικό φορτίο της ενέργειας των θεμελιωδών ιόντων αυτού του συνόλου ενέργειας στο οποίο δημιουργήθηκε, ενώ η ύλη που δημιουργήθηκε στο άλλο σύνολο θεμελιωδών δυνάμεων (ενέργειας) έφερε θετικό το ηλεκτρικό της φορτίο, ή έφερε π.χ. το αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο της ενέργειας των θεμελιωδών ιόντων αυτού του συνόλου ενέργειας στο οποίο δημιουργήθηκε».

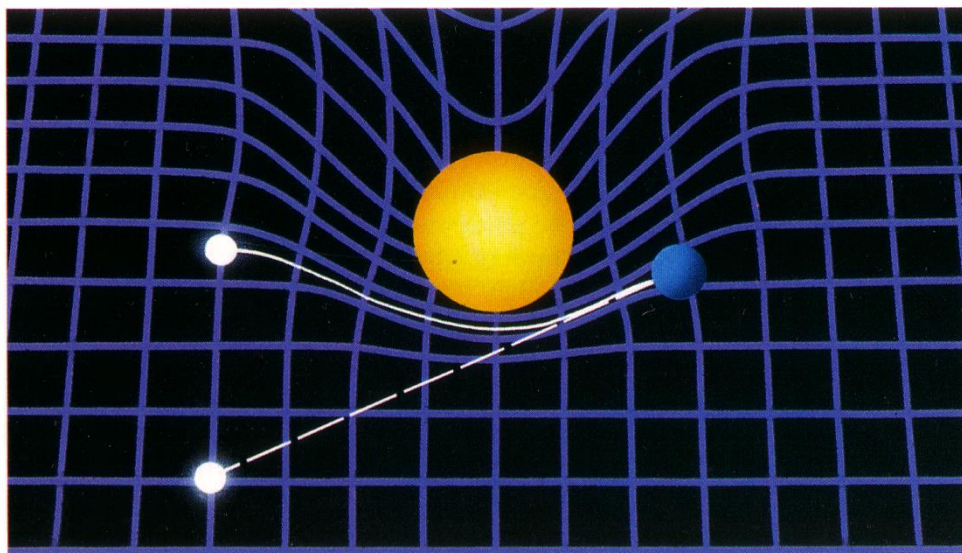
Από τις πιο πάνω 2.α. και 2.β. παραγράφους, προκύπτουν τα εξής:

Η αλληλεπίδραση που εξασκείται μεταξύ των δύο αυτών συμπάντειων πόλων θεμελιωδών ιόντων είναι τα δικά τους μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία που κυκλοφορούν από τον έναν συμπάντειο πόλο προς τον άλλο.

Αυτά λοιπόν τα μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία είναι και η βάση, ή αλλιώς τα θεμέλια, πάνω στα οποία βρίσκονται η ύλη, τα άστρα και όλες οι άλλες μορφές ενέργειας και μάζας. Εξαιτίας αυτών των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών γραμμών ο χώρος στο σύμπαν μας ποτέ δεν είναι κενός στην απόλυτη τιμή της έννοιας της λέξης «κενός». Για τον ίδιο λόγο στο σύμπαν μας, δεν υπάρχει η έννοια του «άχρονος», επειδή ο χρόνος οφείλεται στην κίνηση της ενέργειας ή της μάζας στο σύμπαν, κι εδώ κινούνται όλα, ακόμη κι αυτά τα θεμέλιά του που είναι οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές του.

Η εξήγηση της καμπύλωσης του χωροχρόνου

Επειδή οι συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές αποτελούν το υπόβαθρο και τα θεμέλια του ίδιου του σύμπαντος αφενός, και επειδή αυτές φέρουν μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο αφετέρου, αυτές τότε οι συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές αλληλεπιδρούν με όλες τις εστίες ενέργειας που συναντούν κατά την πορεία τους.



Απλοποιημένη παράσταση της άποψης του Αϊνστάιν ότι το φως ακολουθεί καμπύλη τροχιά κοντά σε ογκώδη αντικείμενα. Ο χώρος παριστάνεται σαν παραμορφωμένο επίπεδο κάτω από το βάρος του Ήλιου (κίτρινο). Καθώς το φως ενός μακρινού αστέρα (συνεχής γραμμή) περνά κοντά από τον Ήλιο κατά τη διαδρομή του προς τη Γη (μπλε), θα ακολουθήσει την παραμόρφωσή του επιπέδου. Κοιτάζοντας από τη Γη, η φαινόμενη θέση του αστέρα (διακεκομμένη γραμμή) θα διαφέρει από την πραγματική του.

Η παραπάνω φωτογραφία και τα λόγια της είναι από το βιβλίο: «Ταξίδι στο Σύμπαν – Μυστήρια και φαινόμενα» εκδόσεις Κ. Καπόπουλος (1. Μυστήρια του Χωροχρόνου, 2. Ορίζοντας Ξανά στην Πραγματικότητα, 3. Σε Αναζήτηση της Ενότητας), σελ. 35.

Κατά την αλληλεπίδραση των πηγών-εστιών ενέργειας του σύμπαντός μας με την ενέργεια των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών έχουμε-διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις:

α) Έτσι π.χ. αν συναντήσουν έναν ήλιο, τότε η ισχυρή παρουσία ενέργειας που φέρει ο ήλιος αλληλεπιδρά με αυτές τις συμπάντειες γραμμές και έλκουν αυτές προς το κέντρο του ήλιου. Τότε θα έχουμε λιγότερη την ενέργεια-φορτίο τους, ή θα έχουμε αραιότερες αυτές τις συμπάντειες δυναμικές γραμμές. Εξαιτίας αυτού ο χρόνος εκεί αλλάζει. Η διαφορετικότητα της αλλαγής του εξαρτάται από την πυκνότητα της ενέργειας που

υπάρχει στην κάθε περιοχή του σύμπαντος καθώς αυτή αλληλεπιδρά με τις συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές.

β) Αν όμως συναντήσουν ισχυρότερες πηγές ενέργειας, έλκονται από αυτές περισσότερο, όπως π.χ. είναι οι μαύρες τρύπες.

Συνέπεια αυτού είναι εκεί να αραιώνει ακόμη πιο πολύ ο χωροχρόνος, επίσης να τείνει να μηδενιστεί, όταν η ισχύς της ενέργειας της μαύρης τρύπας είναι ίση με αυτή των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών.

γ) Τέλος, αν η ισχύς των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών γραμμών είναι μικρότερη από την ισχύ της ενέργειας μιας μαύρης τρύπας, τότε έλκεται όλο το φορτίο των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών και στο σημείο εκείνο δεν υπάρχει ούτε χώρος, αλλά ούτε και χρόνος. Γι' αυτό και τίποτε δεν μπορεί να παρασταθεί με τα μεγέθη μας σε εκείνα τα μέρη, επειδή δεν έχουμε το ανάλογο μέτριο για την μέτρηση-υπολογισμό τους.

Η μαύρη τρύπα δηλαδή ή ο ήλιος κ.λπ., λόγω της ισχυρής έλξης που ασκεί στην ενέργεια και στην μάζα που βρίσκεται εντός του πεδίου της, όταν εξασκεί αυτή την έλξη πάνω σε αυτές τις συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές, τότε «καμπυλώνει» τον χωροχρόνο, με άλλα λόγια έλκει αυτές και όσο περισσότερο εξασκεί έλξη πάνω τους, τόσο μειώνεται ο χωροχρόνος.

Για το ίδιο θέμα βλέπε και επόμενο κεφάλαιο-ενότητα.

4) Επίσης, από το «Συμπέρασμα (2)» (βλέπε σελίδα 21) έχουμε επίσης: «Συμπέρασμα (2)

Το σύμπαν δημιουργήθηκε όχι από ένα σύνολο δυνάμεων, αφού αυτές οι ίδιες οι θεμελιώδεις δυνάμεις του σύμπαντος (βαρύτητα και αντιβαρύτητα) αλληλοαναιρούνται, αλλά δημιουργήθηκαν από δύο σύνολα θεμελιωδών δυνάμεων, που δεν μπορούσαν να συνυπάρξουν σε μια πηγή, σε μια εστία, και δεν δημιουργήθηκαν από ένα τέτοιο σύνολο δυνάμεων ενέργειας».

13. Η εξήγηση της διαφορετικής πυκνότητας του χώρου ή της διαφορετικής ταχύτητας του χρόνου.

Η αυξομείωση των δυνάμεων του χώρου και του χρόνου.

Ποια είναι η έννοια και ο ορισμός του αιθέρα.

Η έννοια του Χαραλάμπειου συστήματος (ενέργειας θεμελιωδών ιόντων) τύπου ένα (1).

Τι ονομάζουμε Χαραλάμπειο Σύστημα Αναφοράς (ενέργειας θεμελιωδών ιόντων) τύπου 1, και τι ονομάζουμε Συμπάντειο Σύστημα Αναφοράς (ενέργειας θεμελιωδών ιόντων).

Στο προηγούμενο κεφάλαιο αναφερθήκαμε στον χωροχρόνο και την καμπύλωσή του. Να συμπληρώσουμε και να διευκρινίσουμε εδώ τα εξής:

Όπου τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων και τα θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων είναι περισσότερα, εκεί ο χώρος είναι πυκνότερος αλλά και ο χρόνος είναι γρηγορότερος-ταχύτερος, κι αυτό θα το εξηγήσουμε αμέσως:

Η ύπαρξη των θεμελιωδών ιόντων υπάρχει παντού, όπου υπάρχει το σύμπαν, όπου δηλαδή εξασκείται η μαγνητική-ηλεκτρομαγνητική έλξη των δύο συμπάντειων πόλων. Κι εκεί είναι τα όριά του, με δεδομένο ότι και οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων εξασκούν μέχρι εκεί το μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό πεδίο τους.

Εξω από τα όρια των μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών θεμελιωδών ιόντων, δεν υπάρχει σύμπαν, δεν υπάρχει ούτε χώρος, αλλά ούτε και χρόνος.

Λόγω όμως της έλξης θεμελιωδών ιόντων με άλλα θεμελιώδη ιόντα ή της άπωσής των, δημιουργείται ανομοιομορφία αυτών των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων στο ίδιο το σύμπαν, επειδή π.χ. σε όσα σημεία-περιοχές του σύμπαντος αυτές οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές είναι περισσότερες, εκεί έχουμε αυξημένα τα φορτία τους. Εξ αυτού ακριβώς έχουμε και τον διαφορετικό χωροχρόνο στα διάφορα μέρη του σύμπαντός μας.

Ο αιθέρας λοιπόν είναι η υπάρχουσα δύναμη-ισχύς των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων στα διάφορα σημεία-περιοχές του σύμπαντός μας. Αυτή η ισχύς του αιθέρα αυξομειώνεται, όπως και του χωροχρόνου, όπως προαναφέραμε. Επειδή αυτός ο αιθέρας, όπως στην έννοια που αναφέρουμε εδώ, οφείλεται στην ύπαρξη των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών, ορίζουμε ως αιθέρα αυτό το αποτέλεσμα της ύπαρξης και κίνησης των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών.

Αιθέρας όμως, καινούργιος, μπορεί να προκύψει και κάθε φορά που έχουμε τέτοια σύνολα θεμελιωδών ιόντων να έλκονται μέσα στο ίδιο το σύμπαν, ενώ συγχρόνως να αλληλεπιδρούν με τις υπάρχουσες μαγνητικές-

ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές του. Π.χ. αν έχουμε έκρηξη ενός υπερκαινοφανούς, παράγονται θεμελιώδη ιόντα (λόγω της σύγκρουσής των) και τα οποία απωθούνται προς τον γύρω τους χώρο. Αυτά όμως τα παραγόμενα θεμελιώδη ιόντα, αντιδρούν και με τις ήδη υπάρχουσες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές και έτσι παράγουν αιθέρα καινούργιου τύπου. Αυτή η παραγωγή θεμελιωδών ιόντων δημιουργεί τώρα άλλη μια βάση ύπαρξης χώρου και χρόνου, ή άλλον έναν αιθέρα.

Η παραγωγή όμως αιθέρα ιδίως σε μεγάλη όμως ισχύ, συντελεί ώστε καθώς τα θεμελιώδη ιόντα του αλληλεπιδρούν με την βάση και τα θεμέλια του ίδιου του σύμπαντος, να δημιουργείται από αυτή την αλληλεπίδραση π.χ. στην μαύρη τρύπα, ή στο κέντρο του Ήλιου κ.λπ. φορτισμένη και αυτόνομη περιοχή που δεν εξαρτάται πλέον από τους δύο συμπάντειους πόλους.

Με άλλα λόγια, ο βασικό αιθέρας είναι οι υπάρχουσες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές.

Αν όμως παραχθούν θεμελιώδη ιόντα (π.χ. από έκρηξη υπερκαινοφανούς κ.λπ.), τότε η περιοχή αυτή που καταλαμβάνουν τα παραγόμενα τελευταία θεμελιώδη ιόντα είναι ανεξάρτητη από πλευράς ενέργειας, σε σύγκριση με τους δύο συμπάντειους πόλους, παρότι αλληλεπιδρά με αυτούς. Τότε εκεί δημιουργείται μια «λίμνη» θεμελιωδών ιόντων με τον δικό της χωροχρόνο, με την δική της ταχύτητα κίνησης και αρχίζει να στροβιλίζεται, λόγω της ιδιότητας που φέρουν τα θεμελιώδη ιόντα να έλκονται αλλά και αν απωθούνται (όπως εξηγήσαμε).

Αυτό το σύστημα λοιπόν, το ονομάζουμε σε άλλα σημεία στην σειρά των βιβλίων μας ως «Χαραλάμπειο σύστημα τύπου ένα (1)».

Έτσι, εκεί που είχαμε σύστημα αναφοράς τους δύο συμπάντειους πόλους, τώρα έχουμε ως σύστημα αναφοράς όλης της ενέργειας και της ύλης την έκταση ισχύος του Χαραλάμπειου συστήματος τύπου ένα. (Ως αρχικό σύστημα αναφοράς τους, όλων των εστιών θεμελιωδών ιόντων λοιπόν, είναι αυτές οι συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές). Στην τελευταία, παραπάνω περίπτωση, το παραγόμενο σύστημα αναφοράς ενέργειας θεμελιωδών ιόντων ονομάζεται και αυτό Σύστημα Αναφοράς Χαραλάμπειου συστήματος τύπου 1, σε αντιδιαστολή με το αρχικό τέτοιο που ονομάζουμε Συμπάντειο σύστημα αναφοράς.

Από τα παραπάνω θα αναπτύξουμε την τεράστια σημασία αυτών των παραγόμενων συστημάτων αναφοράς ενέργειας θεμελιωδών ιόντων, εξαιτίας των οποίων παράγονται γαλαξίες, Ήλιοι κ.λπ.

Αν κανείς θελήσει να «δει», επίσης, τα θεμελιώδη ιόντα, μπορεί να τα δει και να μελετήσει μέσα από την μαγνητική-ηλεκτρομαγνητική-βαρυτική επίδραση που ασκούν με τις περιοχές του σύμπαντος όπου υπάρχουν μεγάλης ισχύος φορτία θεμελιωδών ιόντων, όπως οι μαύρες τρύπες, ο ήλιος κ.λπ.

Όσον αφορά τον αιθέρα, έχουν γραφεί πάρα πολλά. Ας δούμε μερικά για να αντιληφθούμε καλύτερα τα ερωτήματα και τους ορισμούς του.

«Ο αιθέρας και το πείραμα CERN

Τετάρτη, 12 Μαρτίου 2014

Επιμέλεια: Ειρήνη Λεριού

«Η ύλη εμφανίζεται με τη μορφή των πέντε στοιχείων ή σωμάτων (γη, ύδωρ, αήρ, πυρ και αιθήρ) πάνω από τον υπερσελήνιο χώρο. Αυτό το ... πέμπτο στοιχείο είναι και η πεμπτουσία του Σύμπαντος.»

- Αριστοτέλης-

Ο Αιθήρ ή Αιθέρας ήταν για τους Αρχαίους Έλληνες ότι πιο σημαντικό για την ύπαρξη του Σύμπαντος. Στον αιθέρα κρυβόταν λοιπόν το μυστικό της ύπαρξης του κόσμου μας και καθ' επέκταση και της δικής μας. Ο Αιθήρ δεν ήταν γνωστός μόνο στην Αρχαία Ελλάδα, αλλά συναντάται σε όλους τους μεγάλους αρχαίους πολιτισμούς. Οι Κινέζοι τον ονόμαζαν «Κι», οι Ιάπωνες «Τσι» και οι Ινδοί «Πράνα». Ο Αιθέρας, είναι το μοναδικό κλειδί, που ανοίγει τη πόρτα για τη πλήρη κατανόηση της ύπαρξης και της προέλευσης του κόσμου μας.

Τι είναι όμως ο αιθέρας και πώς μπορούμε να τον προσεγγίσουμε;

- Ο Αριστοτέλης ορίζει για τον Αιθέρα τα εξής: «Η ύλη εμφανίζεται με τη μορφή των πέντε στοιχείων ή σωμάτων (γη, ύδωρ, αήρ, πυρ και αιθήρ) πάνω από τον υπερσελήνιο χώρο. Αυτό το πέμπτο στοιχείο είναι και η πεμπτουσία του Σύμπαντος.» Ο Αριστοτέλης ορίζει λοιπόν τον αιθέρα, ως τη Πεμπτουσία του Σύμπαντος. Ως δηλαδή το πέμπτο στοιχείο που ενώνει τα άλλα τέσσερα στοιχεία, λειτουργώντας σαν μία κόλλα θα λέγαμε σήμερα, αλλά και που ταυτόχρονα είναι μια ουσία που αποτελεί τη γενεσιουργό αιτία των άλλων τεσσάρων στοιχείων. Στην Ακαδημία του Πλάτωνα όπου μελετήθηκαν τα πέντε στερεά πολύεδρα, τα οποία συμβόλιζαν τα πέντε παραπάνω δομικά στοιχεία του σύμπαντος, ο αιθέρας συμβολιζόταν ως δωδεκάεδρο.

- Η επιστημονική κοινότητα ορίζει τον αιθέρα ως το ρευστό του κενού που είναι υπεύθυνο για τη δημιουργία της ύλης και διάδοσης του φωτός.

- Ως υπεύθυνος για τη διάδοση του φωτός, ο αιθέρας ορίζεται σαν το μέσο διαδόσεως του ηλεκτρομαγνητικού κύματος του φωτός. Ενώ είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι δε μπορεί να διαδοθεί ένα κύμα χωρίς μέσον διαδόσεως.

Παρόλο που ο αιθέρας είναι εξαιρετικά σημαντικός για τη πρόοδο της φυσικής και τη κατανόηση του σύμπαντος, φαίνεται ότι στο παρελθόν ίσως και να έγιναν, για άγνωστους πάντα λόγους προσπάθειες απόκρυψης του ή ίσως απλά η επιστήμη να στράφηκε αλλού εξαιτίας νέων τάσεων της φυσικής. Χρονικά η καμπή εκείνη όπου η επιστήμη στράφηκε αλλού και ξέχασε τον αιθέρα των αρχαίων πολιτισμών και του Αριστοτέλη προσδιορίζεται, με την αποδοχή της Θεωρίας της Σχετικότητας του Αϊνστάιν και την απόρριψη των θεωριών του Τέσλα. Σύμφωνα με αυτή την εκδοχή και τους υποστηρικτές της, ο Τέσλα μιλούσε για την ύπαρξη του αιθέρα, ενώ ο Αϊνστάιν απέρριπτε αυστηρά την ύπαρξη του. Τελικά η εκδοχή αυτή θέλει τη Διεθνή Επιστημονική Κοινότητα, καθώς και τις εταιρίες ηλεκτρικών ειδών και καλωδίων να προωθούν τον Αϊνστάιν επειδή όλες αυτές οι εταιρίες εξαιτίας συμφερόντων ήταν εναντίον των ιδεών του Τέσλα ο οποίος μέσω του αιθέρα είχε ανακαλύψει μέθοδο μεταφοράς ενέργειας χωρίς τη χρήση καλωδίων, αλλά κυρίως είχε ανακαλύψει γενικότερες μεθόδους δωρεάν παραγωγής ενέργειας από το κενό (δωρεάν, ελεύθερη, καθαρή ενέργεια που δε μολύνει ή καταστρέφει το περιβάλλον). Η παραγωγή αυτής της ελεύθερης και καθαρής ενέργειας στηριζόταν σύμφωνα με τον Τέσλα στο αιθερικό πεδίο που υπάρχει στο κενό. Κατά την εκδοχή αυτή, με την αποδοχή του Αϊνστάιν και την επικράτηση της Θεωρίας της Σχετικότητας η οποία στηριζόταν στη πεποίθηση ότι δεν υπάρχει αιθέρας και τη παράλληλη περιθωριοποίηση του Τέσλα, έκλεισε και το θέμα με τον αιθέρα και οποιαδήποτε αναφορά του σε αυτόν θεωρείτο παράλογη, εξού και η γέννηση τότε της λέξης «αιθεροβάμων» που περιέγραφε κάποιον ο οποίος δεν είχε επαφή με τη πραγματικότητα, ακριβώς όπως οι επιστήμονες που αποδέχονταν την ύπαρξη του αιθέρα. Επίσης υποστηρίζεται από μερικούς ότι ο Αϊνστάιν λίγο πριν πεθάνει παραδέχθηκε ότι έχει κάνει λάθος στη Θεωρία της Σχετικότητας επειδή δεν αποδέχθηκε την ύπαρξη του αιθέρα. Όλα αυτά τελικά αποτελούν δοξασίες ενός μύθου ή πραγματικότητα; Είτε ως μύθος είτε ως πραγματικότητα, αφορά μία άποψη την οποία ούτε απορρίπτουμε αλλά ούτε και συμεριζόμαστε απαραίτητα.

Σήμερα εξαιτίας του τέλματος στο οποίο έχει περιέλθει η ανθρωπότητα λόγω του προβλήματος των συνεχώς αυξανόμενων αναγκών για ενέργεια, οι επιστήμονες αναγκάστηκαν να δεχθούν την ύπαρξη του αιθέρα, παρόλο που δε το δηλώνουν ανοιχτά και σε κάποιες περιπτώσεις προσπαθούν κάθε φορά να του δώσουν και από μία άλλη ονομασία. Μία τέτοια περίπτωση είναι και τα πειράματα του Cern και της Πύλου όπου και στα δύο καταγράφονται οι συμπεριφορές και οι ιδιότητες των νετρίνων. Τον αιθέρα λοιπόν που είχαν απορρίψει, σήμερα τον προσομειώνουν με το πεδίο του Χικς, το οποίο είναι άμεσα συνδεδεμένο με το σωματίδιο Μπονζόνιο Χικς, το οποίο ανακαλύφθηκε πειραματικά το 2012 με πιθανότητα υπέρξεως 99,99999% και στις 04/07/2012 ανακοινώθηκε η ανακάλυψη του από

το Cern. Οι θεωρητικοί φυσικοί αναφέρουν ότι αυτό το Μπονζόνιο είναι υπεύθυνο για τη παροχή της μάζας σε όλα τα άλλα σωματίδια. Το μπονζόνιο του Χικς είναι το τέταρτο κατά σειρά Μπονζόνιο που έχει ανακαλυφθεί.

Προσωπικά εντοπίζω τη σύνδεση του αιθέρα με το πείραμα του Cern και καθ' επέκταση με τα Μπονζόνια και σε μία άλλη διάσταση η οποία αξίζει να αναλυθεί εκτενώς. Πιο συγκεκριμένα: 1) Ο Αιθέρας είναι υπεύθυνος για τη δημιουργία μάζας και ύλης. 2) Σύμφωνα με τον Αριστοτέλη είναι η πεμπτουσία του σύμπαντος, είναι δηλαδή σαν μία κόλλα που κολλά και συγκρατεί τα πάντα. 3) Αποτελεί το μέσον διαδόσεως του φωτός. Κατ' αντιστοιχία οι επιστήμονες δε μιλούν για τον αιθέρα, κάνουν όμως λόγο: 1) Για το Μπονζόνιο του Χικς , το οποίο έχει τη πρώτη ιδιότητα του Αιθέρα, αυτή ότι δίνει την ύλη, τη μάζα. 2) Πέραν από το Μπονζόνιο του Χικς έχει ανακαλυφθεί και ένα άλλο Μπονζόνιο το οποίο ονομάζεται Γλουόνιο (η ονομασία του προέρχεται από το glue = κόλλα) το οποίο είναι υπεύθυνο για να δένει τα πάντα σαν μια κόλλα, δηλαδή το Γλουόνιο εκφράζει τον ηλεκτρομαγνητικό παλμό που είναι υπεύθυνο για να συγκρατούνται μεταξύ τους με μεγάλες δυνάμεις τα quarks. Άρα εδώ παρατηρείται η δεύτερη ιδιότητα του Αιθέρα ως αυτή τη κόλλα που ενώνει τα πάντα. 3) Το φωτόνιο θεωρείται και αυτό Μπονζόνιο, το οποίο είναι υπεύθυνο για τη μεταφορά του φωτός. Εδώ δηλαδή εντοπίζεται η τρίτη ιδιότητα του αιθέρα ως μέσον διαδόσεως του φωτός.

Αν και οι επιστήμονες από το Cern δε μιλούν ανοιχτά για τον αιθέρα, παρόλα αυτά διαβάζουμε στο τύπο, ότι υποστηρίζουν τη πιθανότητα κατάρριψης της θεωρίας του Αϊνστάιν αλλά και την ελπίδα για μια μελλοντική, ελεύθερη, καθαρή ενέργεια . Μόνο που αν τελικά ο μύθος είναι αληθινός, η κατάρριψη της θεωρίας του Αϊνστάιν αλλά και η παραγωγή ελεύθερης και καθαρής ενέργειας, είδαμε παραπάνω ότι μπορεί να προέλθει μονάχα μέσο του αιθέρα.

πηγή: ysterografa.gr

Περισσότερα όμως για τον αιθέρα θα αναπτύξουμε και στην ίδια αυτή σειρά των βιβλίων μας, που ακολουθεί.

14. Η εξήγηση των διαφορετικών συστημάτων χωροχρόνου ενέργειας στο σύμπαν.

Η εξήγηση του συμπάντειου συστήματος αναφοράς όλων των ενεργειακών πεδίων του συμπαντός μας.

Πως προκύπτει η διαφορετικότητα του χωροχρόνου.

Η έννοια των διαφορετικών συμπάντων, κατά μερικούς.

Η έννοια του ίδιου-ξεχωριστού συστήματος αναφοράς.

Τα μεγάλα και τα μικρά συστήματα αναφοράς.

Τι ονομάζουμε γενικό σύστημα αναφοράς του συμπαντος.

«Σχετικότητα και ταχύτητα

Φαντάσου ότι ταξιδεύεις με ένα μεγάλο πλοίο στο πέλαγος. Αν το πλοίο κινείται με σταθερή ταχύτητα δεν μπορείς να έχεις αντίληψη για το πόσο γρήγορα κινείται. Μπορείς ωστόσο να μετρήσεις την ταχύτητα που κινούνται οι επιβάτες προς την πλώρη ή την πρύμνη του πλοίου. Το ίδιο βέβαια μπορείς να κάνεις και όταν το πλοίο είναι αγκυροβολημένο στο προκυμαία.

Έστω ότι βρίσκεις ότι ένας επιβάτης κινείται με ταχύτητα $+ 2 \text{ m/s}$ ή -2 m/s ανάλογα με την κατεύθυνση της κίνησής του.

Έστω τώρα ότι βρίσκεται στη ξηρά ένας παρατηρητής που μπορεί να παρατηρεί τι γίνεται μέσα στο πλοίο. Αυτός θα περιέγραφε την κίνηση με ένα διαφορετικό τρόπο. Αν το πλοίο κινείται με ταχύτητα 10 m/s τότε ο παρατηρητής καταγράφει για τον ίδιο επιβάτη 12 m/s ή 8 m/s .

Εσύ ή ο παρατηρητής από την ξηρά βρίσκει τη σωστή ταχύτητα;

Η απάντηση είναι και οι δύο. Όταν μετράμε τη θέση ή την ταχύτητα ενός σώματος πρέπει να καθορίζουμε το σύστημα αναφοράς μας. Όταν βρισκόμαστε στο πλοίο χρησιμοποιούμε ένα σύστημα αναφοράς συνδεδεμένο με το πλοίο. Ο παρατηρητής στην ξηρά χρησιμοποιεί ένα σύστημα αναφοράς συνδεδεμένο με τη Γη. Βέβαια είναι γνωστό ότι η Γη κινείται. Στην πραγματικότητα δεν υπάρχει στο Σύμπαν κανένα σώμα που να διατηρείται ακίνητο. Άρα δεν υπάρχει απόλυτη κίνηση. Όλες οι κινήσεις είναι σχετικές ως προς τα σώματα τα οποία θεωρούμε ακίνητα.

Ποιο σύστημα αναφοράς επιλέγουμε κάθε φορά για να μελετήσουμε μια κίνηση εξαρτάται από το φαινόμενο που μελετάμε. Όταν μελετάμε την κίνηση ενός αυτοκινήτου, ως σύστημα αναφοράς λαμβάνουμε τη Γη, που τη θεωρούμε ακίνητη. Για τη μελέτη της κίνησης των πλανητών ως σύστημα αναφοράς λαμβάνουμε τον Ήλιο, που τον θεωρούμε ακίνητο.

Γενικά όταν χρησιμοποιούμε διαφορετικά συστήματα αναφοράς, όπως το πλοίο ή τη Γη βρίσκουμε διαφορετικές ταχύτητες για τα σώματα.

Το 1905 ο Αλβέρτος Αϊνστάιν διατύπωσε την άποψη ότι ο κανόνας πρόσθεσης ταχυτήτων δεν ισχύει για ταχύτητες που είναι ίσες με την ταχύτητα του φωτός. Δηλαδή, αν ένας άνθρωπος που βρίσκεται στο έδαφος

και ένας επιβάτης ενός υπερηχητικού αεροπλάνου μετρήσουν την ταχύτητα του φωτός που εκπέμπεται από μια συγκεκριμένη λάμπα, θα βρουν ακριβώς την ίδια τιμή: $3 \cdot 10^8$ m/s!!

Το γεγονός αυτό, η σταθερότητα δηλαδή, της ταχύτητας του φωτός ανεξάρτητα από το σύστημα αναφοράς, υπήρξε ο θεμέλιος λίθος της θεωρίας της σχετικότητας του Αϊνστάιν».

«ΦΥΣΙΚΗ» Γ΄ Γυμνασίου, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, ομάδα συγγραφής των: Αντωνίου Νικόλαος (καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών), Δημητριάδης Παναγιώτης (Δρ. Φυσικής, Καθηγητής Λυκείου Ραφήνας), Καμπούρης Κων/νος (Φυσικός M.Sc, Υπεύθυνος ΕΚΦΕ Χαλανδρίου), Παπαμιχάλης Κων/νος (Δρ. Φυσικής, Υπεύθυνος ΕΚΦΕ Ανατ. Ατικής), Παπατσιμπίλα Λαμπρινή (Δρ. Φυσικής, Καθηγήτρια Π.Σ.Π.Α.), Χατζητσομπάνης Θεόφιλος (Εκπαιδευτικός, Μηχανικός Ε.Μ.Π.), Αθήνα 2001, σελ. 22.

Επεξηγήσεις:

Τα διαφορετικά συστήματα που αναφέρει ο Αϊνστάιν στο σύμπαν, είναι οι περιοχές που φέρουν διαφορετικά ποσά ενέργειας θεμελιωδών ιόντων. Έχουμε δηλαδή διαφορετική την πυκνότητα της ενέργειας των θεμελιωδών ιόντων στις διάφορες περιοχές του σύμπαντος.

Λόγω δηλαδή των διαφορετικών αυτών ποσών ενέργειας, αλληλεπιδρούν και κατά διαφορετικό τρόπο με τις συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές-δυναμικές γραμμές, και από αυτό προέρχεται η διαφορετικότητά τους, καθώς και η διαφορετικότητα της ενέργειάς των. Τότε δημιουργείται διαφορετικός χωροχρόνος, με βάση την διαφορετικότητα της πύκνωσης ή της αραιώσης της ενέργειας αυτής των θεμελιωδών ιόντων. Τότε έχουμε τα διαφορετικά συστήματα αναφοράς, όταν πρόκειται για μεγάλες τέτοιες εκτάσεις μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων. Επειδή όμως αυτά τα διαφορετικά σύνολα ενέργειας αντιδρούν και αλληλεπιδρούν διαφορετικά το ένα σε σύγκριση με το άλλο, για τον λόγο αυτό, από μερικούς αυτό λέγεται ότι έχουμε διαφορετικά σύμπαντα. Επαναλαμβάνουμε ότι η διαφορετικότητά τους έγκειται στην διαφορετική πύκνωση της ενέργειας των θεμελιωδών ιόντων που φέρουν.

Μια τέτοια μεγάλη έκταση θεμελιωδών ιόντων που φέρουν ίσες ποσότητες ενέργειας σχεδόν σε όλη την έκτασή τους, αποτελεί και ένα ίδιο, ένα ξεχωριστό σύστημα αναφοράς.

Ως γενικό σύστημα αναφοράς, νοείται αυτό που καθορίζεται από τις συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές γραμμές όταν ήσαν κατά ίσα περίπου ποσά ενέργειας σε όλο το σύμπαν,

Τότε το γενικό αυτό σύστημα αναφοράς ήταν και ομογενές. Με την μεταφορά όμως μεγάλων ποσοτήτων θεμελιωδών ιόντων από τους δύο συμπάντειους πόλους προς τον μεσοσυμπάντειο χώρο (βλ., σχετικά στην πρώτη Ημέρα της Δημιουργίας του κόσμου), αυτό το γενικό σύστημα

αναφοράς έπαψε να είναι ομογενές, έγινε ανομοιογενές και τελικά δημιουργήθηκαν και πολλά επιμέρους τέτοια συστήματα αναφοράς, δευτερεύοντα συστήματα αναφοράς, άλλα μικρότερα και άλλα μεγαλύτερα, ανάλογα με την έκταση της πύκνωσης των θεμελιωδών ιόντων που φέρουν.

Έτσι έχουμε ένα συμπάντειο σύστημα αναφοράς όλων των ενεργειακών πεδίων του σύμπαντός μας και τα επιμέρους συστήματα, που αποτελούνται από τις επιμέρους εστίες θεμελιωδών ιόντων σε αυτό.

15. Η εξήγηση της έννοιας, της ύπαρξης, αλλά και της δημιουργίας του «λαστιγένιου σύμπαντος».

Η έννοια του χώρου και του χρόνου.

Η εξήγηση της εξαρχής συνύπαρξης του χώρου και του χρόνου ή η εξήγηση της συνύπαρξης του χωροχρόνου.

Η εξήγηση της παραμόρφωσης του χωροχρόνου.

Η εξήγηση ότι το σύμπαν: α) Στις σχετικά μακρινές αποστάσεις έλκεται και το σύμπαν συστέλλεται, ενώ β) Στις σχετικά κοντινές αποστάσεις απωθείται και το σύμπαν διαστέλλεται.

Ο προσδιορισμός του είδους καθώς και του μαγνητικού-ηλεκτρομαγνητικού φορτίου των θεμελιωδών ιόντων που φέρουν εξαρχής οι δύο συμπάντειοι πόλοι.

Η τεκμηρίωση ότι το σύμπαν μας φέρει τους δύο συμπάντειους πόλους, οι οποίοι φέρουν όχι απλά μαγνητικά αλλά και ηλεκτρομαγνητικά φορτία.

Η τεκμηρίωση ότι η βαρύτητα στο δικό μας σύμπαν εξασκείται από τα άκρα του κι όχι από το εσωτερικό του.

Η εξήγηση ότι το δικό μας σύμπαν φέρει δύο άκρα, τους δύο συμπάντειους πόλους του, που είναι πηγές τεράστιας ενέργειας και βαρύτητας.

Η εξήγηση ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι φέρουν ηλεκτρομαγνητική ενέργεια.

Το δικό μας σύμπαν δεν είναι ούτε άπειρο, αλλά ούτε και σκόρπιο, αλλά είναι και πεπερασμένο και ενιαίο.

Οι δύο συμπάντειοι πόλοι του σύμπαντός μας φέρουν ίσα ή περίπου ίσα μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία θεμελιωδών ιόντων.

Επεξηγήσεις στον γάρτη του σύμπαντος.

Η τεκμηρίωση ότι στο σύμπαν μας συνέβησαν ή «δημιουργήθηκαν» ημέρες και νύχτες.

Η έννοια της συμπάντειας ημέρας κι η έννοια της συμπάντειας νύχτας.

Η επαλήθευση της Αγίας Γραφής ως προς τις ημέρες και νύχτες της δημιουργίας του κόσμου.

Η παραγωγή ύλης από την ενέργεια της βαρύτητας στους δύο συμπάντειους πόλους. Εκ των υστέρων ύλη, δημιουργείται κατά παρόμοιο τρόπο και στο εσωτερικό των άστρων και των γαλαξιών, λόγω της συμπίεσης που εξασκεί η βαρύτητα σε αυτά τα ουράνια σώματα.

Η τεκμηρίωση ότι εξ (6) συμπάντειες ημέρες και εξ (6) συμπάντειες νύχτες προηγήθηκαν της σημερινής συμπάντειας ημέρας από την δημιουργία του κόσμου.

Η επαλήθευση της Αγίας Γραφής.

Τα απόλυτα όρια της επιστήμης.

«Η Θεωρία της βαρύτητας του Αϊνστάιν μας λέει ότι ο διαστημικός χώρος συμπεριφέρεται με τον ίδιο τρόπο που συμπεριφέρεται και το φανταχτερό «λαστιχένιο» σύμπαν του παραδείγματός μας, και ότι κάθε άστρο ή πλανήτης, κάθε τι το υλικό στο Σύμπαν, δημιουργεί μια παραμόρφωση στον χωρόχρονο γύρω από το αντικείμενο αυτό. Η παραμόρφωση, μάλιστα, αυτή είναι τόσο εντονότερη όσο μεγαλύτερη είναι και η ποσότητα των υλικών που περιέχονται στο αντικείμενο που την δημιουργεί. Η θεωρία, όμως του Αϊνστάιν υπονοεί επίσης ότι στο Σύμπαν θα μπορούσε να υπάρξει και κάποιο αντικείμενο με υλικά τόσο πολύ συμπιεσμένα, ώστε η δύναμη της βαρύτητάς του να παραμορφώσει το διάστημα γύρω του σε αφάνταστο βαθμό, μέχρις ότου αυτό τούτο το αντικείμενο, «ανοίγοντας» μια «τρύπα» στη δομή του Σύμπαντος «χαθεί» για πάντα απ' αυτό. Οτιδήποτε, δηλαδή, και αν «πέσει» μέσα σε μια Μαύρη Τρύπα «χάνεται» από το Σύμπαν, γιατί η βαρύτητά της είναι τόσο μεγάλη ώστε ούτε και αυτό ακόμα το φως δεν μπορεί να διαφύγει από την ελκτική της δύναμη».

(Περιοδικό «EXPERIMENT», Νοέμβριος-Δεκέμβριος 1995, σελίδα 8).

Επεξηγήσεις- θέσεις:

Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι:

«...Η θεωρία της βαρύτητας του Αϊνστάιν μας λέει ότι ο διαστημικός χώρος συμπεριφέρεται με τον ίδιο τρόπο που συμπεριφέρεται και το φανταχτερό «λαστιχένιο» σύμπαν του παραδείγματός μας, και ότι κάθε άστρο ή πλανήτης, κάθε τι το υλικό στο Σύμπαν, δημιουργεί μια παραμόρφωση στον χωρόχρονο γύρω από το αντικείμενο αυτό. Η παραμόρφωση, μάλιστα, αυτή είναι τόσο εντονότερη όσο μεγαλύτερη είναι και η ποσότητα των υλικών που περιέχονται στο αντικείμενο που την δημιουργεί...».

α) Η έννοια του «λαστιχένιου σύμπαντος».

Αυτό το λαστιχένιο σύμπαν που παραμορφώνεται έχει ως εξής:

Υπάρχουν μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές που κινούνται μεταξύ των δύο συμπάντων πόλων του α και β. Αυτές οι παραπάνω μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές, είναι μορφή ενέργειας. Κι επειδή αυτές οι παραπάνω μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές γραμμές κατακλύζουν όλο το σύμπαν, γι' αυτό και δημιουργούν το «υπόστρωμα» την βάση, πάνω στην οποία είναι χτισμένο όλο το σύμπαν που βλέπουμε, όλος αυτός ο κόσμος που γίνεται αντιληπτός από μας.

Είναι δε τόσο ισχυρές αυτές οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές, ώστε κρατούν πάνω τους όλους τους γαλαξίες, όλα τα άστρα κ.λπ., όπως ακριβώς κρατάνε πάνω τους οι ιστοί ή το δέρμα τα διάφορα όργανά του σώματός μας. Η ισχύς τους οφείλεται ότι είναι καθαρής μορφής ενέργεια θεμελιωδών ιόντων, που οφείλεται στο ότι αυτή η ενέργεια προϋπήρχε της ύλης και έτσι δεν έχει χάσει την ισχύ της όπως εκείνη η ενέργεια θεμελιωδών ιόντων που βρίσκεται σε αλληλεπίδραση με την

ύλη και έτσι δεσμεύει μέρος της ισχύος της έλκοντας την ύλη (εδώ έλκονται η καθαρή ενέργεια των δύο συμπάντειων πόλων). Αυτός είναι ο λόγος, λοιπόν, που αυτές οι συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές έχουν μεγάλη ισχύ.

Επειδή λοιπόν αυτές οι παραπάνω μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές γραμμές είναι το θεμέλιο πάνω στο οποίο είναι χτισμένο όλο το σύμπαν, τις ονομάζουμε και θεμελιώδη ιόντα. Την λέξη θεμέλιο την καταλαβαίνουμε. Την λέξη «ιόντα» την χρησιμοποιούμε επειδή αυτές οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές αλληλεπιδρούν με την ενέργεια που συναντούν στην πορεία τους, ακόμη και με την ενέργεια που περικλείεται στην φορτισμένη ύλη, οπότε δεν είναι αδρανείς, αλλά είναι ενεργές γραμμές και λέγονται δυναμικές, αλλά επειδή η δυναμικότητά τους επιδρά πάνω σε όλη την ύλη και την ενέργεια του σύμπαντος τις ονομάσαμε και «ιόντα», δηλαδή τις ονομάσαμε «θεμελιώδη ιόντα».

Λόγω λοιπόν της αλληλεπίδρασης αυτών των μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών με τις άλλες εστίες που συναντούν κατά την πορεία τους εντός του σύμπαντος, παράγεται παραμόρφωση τόσο των ίδιων αυτών συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών, όσο και εκείνων των μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών που βρίσκονται στις διάφορες εστίες του σύμπαντός μας. Αυτή η παραμόρφωση είναι η έλξη τους αλλά και η άπωσή τους, αφού αλληλεπιδρούν μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά. Εξαιτίας αυτού του φαινομένου προκύπτει το «λαστιχένιο» του σύμπαντος.

β) Η εξήγηση της δημιουργίας του «λαστιχένιου σύμπαντος».

Αυτή η αλληλεπίδραση ενέργειας των θεμελιωδών ιόντων, που αναφέραμε μόλις στην προηγούμενη παράγραφο, ως φορέας μαγνητισμού-ηλεκτρομαγνητισμού είναι το λεγόμενο «λαστιχένιο σύμπαν». Η ελαστικότητά του δηλαδή οφείλεται στο μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο που αυτές οι συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές φέρουν και το οποίο αλληλεπιδρά με το όμοιό του των μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών των διαφόρων εστιών θεμελιωδών ιόντων εντός του σύμπαντος.

Έτσι, η ενέργεια που αυτές οι παραπάνω συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές φέρουν, αλληλεπιδρά με την αντίστοιχη ηλεκτρομαγνητική ενέργεια που αυτές θα συναντήσουν στην πορεία τους καθώς κινούνται μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων.

Τότε έχουμε έλξη μεταξύ των δύο συνόλων αυτών ενέργειας, της ενέργειας που προέρχεται από αυτές τις συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές και αυτής της ενέργειας που θα συναντήσουν είτε στα κέντρα των γαλαξιών, είτε στα νεφελώματα, είτε αλλού. Από την έλξη τους αυτή θα προκύψουν έντονα φαινόμενα ενέργειας που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.

Δεν χρειάζεται δηλαδή στο σύμπαν π.χ. για να δημιουργηθεί ένας «ανεμοστρόβιλος» ή μια μαύρη τρύπα ενέργειας να ελχθούν ένα σύνολο θερμού αέρα και ένα άλλο σύνολο ψυχρού αέρα, όπως γίνεται π.χ. στους ανεμοστρόβιλους και τους τυφώνες του κόλπου του Μεξικού κ.λπ., αλλά χρειάζεται να ελχθούν τέτοια ενέργεια. Κι αυτή η ενέργεια φέρει μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο, αφού κινείται από τον έναν συμπάντειο πόλο προς τον άλλο. Αυτό σημαίνει ότι για να κινείται έτσι, και να έλκεται από τον έναν συμπάντειο πόλο, σημαίνει ότι ο κάθε συμπάντειος πόλος φέρει μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία.

Και καθώς αλληλεπιδρούν με το μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό τους φορτίο με τον παραπάνω τρόπο αυτές οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές (δηλαδή οι συμπάντειες όσο και αυτές που θα συναντήσουν), τότε στα σημεία αυτά που είναι εστίες τέτοιων θεμελιωδών ιόντων παράγονται ανεμοστρόβιλοι τεράστιοι, όπως π.χ. στα κέντρα των γαλαξιών, στα κέντρα των Ηλίων κ.λπ.

Έτσι εξηγείται η ύπαρξη αυτού του υποστρώματος στο σύμπαν, έτσι δηλαδή εξηγείται η ύπαρξη αυτού του «λαστιχένιου» σύμπαντος, που ανέφερε ο Αϊνστάιν, επειδή το ίδιο δεν είναι ορατό, αλλά είναι ορατά τα αποτελέσματά του που δημιουργεί κατά το πέρασμά του από το σύμπαν.

Αυτά λοιπόν τα παραπάνω φορτία κυκλοφορούν από τον ένα συμπάντειο πόλο προς τον άλλο κι επειδή φέρουν μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο αλληλεπιδρούν με άλλα τέτοια φορτία που θα συναντήσουν, είτε αυτά τα φορτία που θα συναντήσουν είναι σκέτα, όπως π.χ. στις μαύρες τρύπες, είτε είναι ύλη που είναι φορτισμένη με τέτοια φορτία όπως εσωτερικό γαλαξιών, ηλίων κ.λπ.

γ) Η έννοια του χώρου και του χρόνου.

Η εξήγηση της εξαρχής συνύπαρξης του χώρου και του χρόνου ή η εξήγηση της συνύπαρξης του χωροχρόνου.

Η εξήγηση της παραμόρφωσης του χωροχρόνου.

Επομένως, από τα παραπάνω προκύπτει ότι η έννοια του χώρου υπάρχει χάρη στις μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές που κινούνται στον μεσοσυμπάντειο χώρο, και κυρίως εκείνων που ενώνουν τους δύο συμπάντειους πόλους.

Η έννοια δηλαδή του χώρου ορίζεται ως η ύπαρξη αυτών των παραπάνω μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών των θεμελιωδών ιόντων που κινούνται στον μεσοσυμπάντειο χώρο, αλλά κυρίως εκείνων που ενώνουν τους δύο συμπάντειους πόλους. Έξω, σε «περιοχές» εκτός, από τις παραπάνω μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές που κινούνται στον μεσοσυμπάντειο χώρο αλλά εκείνων που ενώνουν τους δύο συμπάντειους πόλους, δεν υπάρχει η έννοια του χώρου.

Οι αισθήσεις του ανθρώπου δεν μπορούν να προσδιορίσουν το «άπειρο», ούτε να το μετρήσουν, αλλά ούτε να το εννοήσουν ή να το φανταστούν.

Ως χρόνος τώρα, προσδιορίζεται το φορτίο της ενέργειας των μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών θεμελιωδών ιόντων που υπάρχει είτε μέσα στον μεσοσυμπάντειο χώρο, το οποίο φορτίο αλληλεπιδρά με άλλα τέτοια φορτία που βρίσκονται στον μεσοσυμπάντειο χώρο (και κυρίως εκείνων των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών).

Η εξαρχής συνύπαρξη του χωροχρόνου.

Η ύπαρξη των ίδιων των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών συνδέεται άμεσα και με το ίδιο το φορτίο τους που αυτές φέρουν, ή αλλιώς η ύπαρξη του ίδιου του χρόνου συνδέεται άμεσα με τον χρόνο, επειδή ακριβώς αυτές οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Γι' αυτό και ο χώρος είναι συνδεδεμένος με τον χρόνο άμεσα και αποτελούν μια ενότητα, ένα σύνολο με δύο έννοιες και υπάρξεις που όμως συνυπάρχουν εξαρχής μαζί.

δ) Η εξήγηση ότι το σύμπαν:

α) Στις σχετικά μακρινές αποστάσεις έλκεται και το σύμπαν συστέλλεται, ενώ

β) Στις σχετικά κοντινές αποστάσεις απωθείται και το σύμπαν διαστέλλεται.

Αναφέρθηκε-γράφηκε πιο πάνω ότι:

«...και ότι κάθε άστρο ή πλανήτης, κάθε τι το υλικό στο Σύμπαν, δημιουργεί μια παραμόρφωση στον χωρόχρονο γύρω από το αντικείμενο αυτό. Η παραμόρφωση, μάλιστα, αυτή είναι τόσο εντονότερη όσο μεγαλύτερη είναι και η ποσότητα των υλικών που περιέχονται στο αντικείμενο που την δημιουργεί».

Για να παραμορφωθεί λοιπόν ο χωροχρόνος, πρέπει να αλληλεπιδράσει με κάτι. Αυτό το κάτι είναι η ενέργεια θεμελιωδών ιόντων, επειδή ο ίδιος ο χωροχρόνος, όπως εξηγήσαμε είναι ενέργεια των θεμελιωδών ιόντων του ενός συμπάντειου πόλου α, αλλά και θεμελιώδη ιόντα του άλλου συμπάντειου πόλου β.

Έτσι, έχουμε εξαρχής δύο είδη ενέργειας, αφού αυτές οι δύο μορφές ενέργειας έλκονται μεταξύ τους ώστε να δημιουργούν μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές. Δεχόμαστε δηλαδή ότι έχουμε εξαρχής στους δύο συμπάντειους πόλους, από τους οποίους ξεκινούν αυτές οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές, ότι έχουμε στον καθέναν από αυτούς διαφορετικό είδος μαγνητικού-ηλεκτρομαγνητικού φορτίου, τα οποία όμως έλκονται.

Επομένως, έχουμε τον ένα συμπάντειο πόλο α με ένα είδος μαγνητικού-ηλεκτρομαγνητικού φορτίου, αλλά και τον συμπάντειο πόλο β με το άλλο είδος μαγνητικού-ηλεκτρομαγνητικού φορτίου.

Σκεφτόμαστε τώρα ως εξής:

Οι αρχαιότεροι και πιο σημαντικοί δομικοί λίθοι της ύλης ή αλλιώς τα αρχαιότερα και πιο σημαντικά υποατομικά σωματίδια της ύλης είναι τα

πρωτόνια και τα ηλεκτρόνια (για τα νετρόνια θα εξηγήσουμε ότι δημιουργήθηκαν αργότερα).

Παρένθεση: Ας πάρουμε ένα σχετικό απόσπασμα που μας στρέφει στην θέση ότι τα νετρόνια προέκυψαν αργότερα:

«... Όσο ένα άστρο λάμπει, η ισχύς της ακτινοβολίας του (σαν έκρηξη βόμβας) κρατά τα μέρη των ατόμων σε μεγάλη απόσταση μεταξύ τους: τα πρωτόνια και τα νετρόνια στον πυρήνα, ενώ τα ηλεκτρόνια σε τροχιές γύρω από αυτόν· ο χώρος ανάμεσα στα σωματίδια κάθε ατόμου είναι κενός.

Όταν το άστρο σβήνει, τα εξωτερικά στρώματα, λόγω της βαρύτητας, έλκονται προς το κέντρο του και η μάζα του συρρικνώνεται. Τότε οι πυρήνες των ατόμων πλησιάζουν μεταξύ τους, καταλαμβάνοντας τον κενό χώρο ανάμεσα στα σωματίδια. Τα ηλεκτρόνια έλκονται από τους πυρήνες, εισχωρούν σε αυτούς και αντιδρούν με τα πρωτόνια, σχηματίζοντας στερεά νετρόνια. Ορισμένοι αστέρες νετρονίων φαίνονται ως άστρα που αναλάμπουν ή ως πάλσαρ».

«ΑΛΦΑ Επιστήμες», Εκδόσεις ΑΛΦΑ Α.Ε., από Kingfisher Books, Grisewood & Dempsey Ltd, London, Τόμος 1, σελ. 108.

Υποατομικά σωματίδια έχουμε πολλά, αλλά μιλάμε εκείνα που αλληλεπιδρούν περισσότερο στο άτομο και του δίνουν την οντότητά του και την ενέργειά του και το σθένος του κ.λπ., και γι' αυτό μιλήσαμε για τα σημαντικότερα από αυτά.

Δεχόμαστε λοιπόν ότι οι πρώτοι σημαντικοί δομικοί λίθοι της ύλης (ή υποατομικά σωματίδια) που δημιουργήθηκαν είναι τα πρωτόνια και τα ηλεκτρόνια.

Αυτά έλκονται μεταξύ τους στις σχετικά μακρινές αποστάσεις (π.χ. στις θέσεις «αφήλιο» του ηλεκτρονίου), ενώ απωθούνται στις σχετικά κοντινές αποστάσεις (π.χ. στις θέσεις «περιήλιο» του ηλεκτρονίου), γιατί πως αλλιώς εξηγείται η τροχιά του ηλεκτρονίου (άτομο του υδρογόνου) που την μια πλησιάζει το πρωτόνιο και έλκεται από αυτό, ενώ την άλλη απωθείται και απομακρύνεται από αυτό;

Αν λοιπόν η ενέργεια που φέρουν αυτοί οι δύο δομικοί λίθοι (πρωτόνιο και ηλεκτρόνιο) είναι η αρχέγονη ενέργεια του σύμπαντος (αφού αυτοί δημιουργήθηκαν στην αρχή της δημιουργίας του κόσμου) αφενός, αλλά και αν έτσι η αρχέγονη αυτή ενέργεια συμπεριφέρεται, άρα,

τότε έχουμε:

η αρχέγονη ενέργεια που υπάρχει στους δύο συμπάντειους πόλους:

α) στις σχετικά μακρινές αποστάσεις έλκεται και το σύμπαν συστέλλεται, ενώ

β) στις σχετικά κοντινές αποστάσεις απωθείται και το σύμπαν διαστέλλεται.

Επομένως, από τα παραπάνω καταλήγουμε ότι η αρχέγονη ενέργεια του σύμπαντος, είναι αυτή που και σήμερα υπάρχει στους δύο συμπάντειους πόλους του και είναι δύο ειδών:

Το ένα είδος της είναι σαν κι αυτό που φέρει κυρίως το πρωτόνιο, ενώ το άλλο είδος της είναι σαν κι αυτό που φέρει κυρίως το ηλεκτρόνιο.

ε) Ποια είναι αυτά τα θεμελιώδη ιόντα που φέρουν εξαρχής οι δύο συμπάντειοι πόλοι;

Αν δεχτούμε τώρα ότι η ύλη προήλθε από την ενέργεια, τότε σύμφωνα με τα παραπάνω:

ι) Το ένα είδος δομικού λίθου π.χ. το πρωτόνιο δημιουργήθηκε στον έναν συμπάντειο πόλο, που επειδή εκεί δημιουργήθηκαν τα πρωτόνια αρχικά, αυτόν τον πόλο τον ονομάζουμε συμπάντειο πόλο των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων ή συμπάντειο πόλο α, ενώ

ιι) Το άλλο είδος δομικού λίθου π.χ. το ηλεκτρόνιο δημιουργήθηκε στον άλλον συμπάντειο πόλο, που επειδή εκεί δημιουργήθηκαν τα ηλεκτρόνια αρχικά, αυτόν τον πόλο τον ονομάζουμε συμπάντειο πόλο των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων ή συμπάντειο πόλο β.

Επομένως,

I) Την ενέργεια που υπήρχε στον συμπάντειο πόλο των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων α, την ονομάζουμε θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων (εξηγήσαμε την σημασία της λέξης ιόντα), ενώ

II) Την ενέργεια υπήρχε στον συμπάντειο πόλο των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων β, την ονομάζουμε θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων (εξηγήσαμε την σημασία της λέξης ιόντα).

στ) Η τεκμηρίωση ότι το σύμπαν μας φέρει τους δύο συμπάντειους πόλους, οι οποίοι φέρουν όχι απλά μαγνητικά αλλά και ηλεκτρομαγνητικά φορτία συγχρόνως.

Η τεκμηρίωση ότι η βαρύτητα στο δικό μας σύμπαν εξασκείται από τα άκρα του κι όχι από το εσωτερικό του.

Η εξήγηση ότι το δικό μας σύμπαν φέρει δύο άκρα, τους δύο συμπάντειους πόλους του, που είναι πηγές τεράστιας ενέργειας και βαρύτητας.

Η εξήγηση ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι φέρουν ηλεκτρομαγνητική ενέργεια.

Το δικό μας σύμπαν δεν είναι ούτε άπειρο, αλλά ούτε και σκόρπιο, αλλά είναι και πεπερασμένο, συγκροτημένο και ενιαίο.

Γνωρίζουμε ήδη ότι το σύμπαν μας, σήμερα, διαστέλλεται.

Πιο πάνω εμείς χρησιμοποιήσαμε την λέξη «απωθείται», επειδή αναφέραμε ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι του την μια έλκονται και την άλλη απωθούνται-διαστέλλονται.

Αν όμως το σύμπαν μας έφερε το κέντρο βαρύτητας στο μέσον του περιπίου, τότε γιατί να διαστέλλεται; Θα έπρεπε δηλαδή το σύμπαν μας, τότε, να έμενε συγκεντρωμένο και μάλιστα η βαρύτητα γνωρίζουμε ότι εξασκείται από το κέντρο στα άστρα-πλανήτες-γαλαξίες κ.λπ.

Ότι δηλαδή το σύμπαν μας διαστέλλεται προς τα άκρα του, αυτό σημαίνει ότι το κέντρο βαρύτητάς του δεν είναι ένα, αλλά ότι υπάρχουν δύο κέντρα βαρύτητας, ένα στο κάθε άκρο του, προς τα οποία και διαστέλλεται ή απωθείται.

(Το «υπάρχουν δύο κέντρα βαρύτητας» κι όχι τρία κ.λπ. προκύπτει επειδή το κάθε είδος ενέργειας θεμελιωδών ιόντων φέρει και ηλεκτρικό φορτίο και έχουμε δύο μόνον είδη ηλεκτρικού φορτίου, όπως και πιο κάτω θα πούμε, αλλά και όπως ήδη εξηγήσαμε).

Επομένως, για να κινούνται προς τα δύο άκρα του το όλο σύμπαν μας, αυτό σημαίνει ότι από εκεί, από το κάθε άκρο του δηλαδή, εξασκείται σε αυτό ανάλογο μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο έλξης, οπότε αυτός είναι ο λόγος που κινούνται προς τα εκεί όλο το σύμπαν, προς τους δύο πόλους του.

Αν ακόμη, λάβουμε υπόψη μας ότι στα άκρα του σύμπαντος υπάρχουν και διάφορα κβάζαρ που φέρουν μεγάλα φορτία ηλεκτρικής ενέργειας, άρα, προς τα εκεί θα αναζητήσουμε ότι υπάρχουν και μεγάλα φορτία όχι απλά μαγνητικού φορτίου, αλλά και ηλεκτρομαγνητικού φορτίου. Γι' αυτό μιλήσαμε εξ αρχής ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι φέρουν όχι απλά μαγνητικό αλλά και ηλεκτρομαγνητικό φορτίο.

(Δεν θεωρούμε ότι η βαρύτητα στο σύμπαν μας τώρα είναι στην φάση της διαστολής της λόγω κατάρρευσης του σύμπαντός μας, όπως π.χ. είναι η έκρηξη των αστέρων, αφού: α) δεν βλέπουμε τέτοια αντίστοιχα φαινόμενα να εκρήγνυνται σε όλο το σύμπαν μας, αλλά και ούτε καταγράφουμε τέτοιες τεράστιες εκρήξεις που προηγήθηκαν από τα τηλεσκόπιά μας, ενώ, β) αντίθετα βλέπουμε να γεννιούνται νέα άστρα, νέα νεφελώματα που είναι γωνιές παραγωγής άστρων, που σημαίνει ότι δεν είμαστε στην φάση που το σύμπαν μας είναι π.χ. γερασμένο).

Να παραθέσουμε κι ένα απόσπασμα από ένα παλιό βιβλίο που έχουμε, το οποίο, μεταξύ άλλων, αναφέρει και τα εξής:

«Σήμερα είναι γνωστά περί τα 8.000 κβάζαρ, ολίγα, όμως από αυτά έχουν μελετηθεί.

Το βασικόν πρόβλημα που θέτουν τα μυστηριώδη αυτά σώματα, είναι η απόστασής των. Τα κβάζαρ, παρουσιάζουν εις το φάσμα των την ίδια «μετάπτωσησιν» προς το ερυθρόν των ραβδώσεων, την οποίαν παρουσιάζουν και οι γαλαξίαι. Συχνά, μάλιστα, αι μεταπτώσεις αυτά είναι τόσο μεγάλα, ώστε αι προκύπτουσαι αποστάσεις να θεωρούνται ακόμη μεγαλύτεραι αφ' όσον είναι αι αποστάσεις των πλέον μακρυνών γαλαξιών. Εάν, λοιπόν, τα φάσματά των ερμηνευθούν ως μέτρον αποστάσεων, τα κβασάρ είναι τα απώτατα ουράνια αντικείμενα, που κατώρθωσεν, έως σήμερον, να ανακαλύψει ο άνθρωπος.

Υπό τας συνθήκας αυτάς η ραδιοακτινοβολία των σωμάτων τούτων είναι τόσο ισχυρά, ώστε με κανένα γνωστόν έως τας ημέρας μας φυσικόν αίτιον δεν ημπορεί να εξηγηθεί.

Υπάρχει όμως, και μία άλλη δυσκολία εις την περίπτωσιν των κβάζαρ, η εξής:

Πολλά κβάζαρ δεν ακτινοβολούν σταθερώς. Παρουσιάζουν αυξομειώσεις εκπομπής, που ενθυμίζει τύπους των μεταβλητών ακτινοβολιών των

ασταθών αστέρων. Σημειωτέον, ότι η περίοδος της μεταβλητότητος αυτής είναι μικρά, μερικών ημερών, ωρών ή και λεπτών, ακόμη της ώρας.

Αλλ' αν αι αποστάσεις των κβασάρ είναι τόσον μεγάλοι όσον προκύπτει από τα φάσματά των, τότε πρέπει και η διάμετρος των να υπολογισθή εις δεκάδας ή, ίσως, και εις εκατοντάδας ετών φωτός.

Εν αντικείμενον, όμως διαστάσεων ετών φωτός δεν είναι δυνατόν να παρουσιάζει μεταβολάς ακτινοβολίας περιόδου συντομοτέρας μερικών ετών, διότι αι μεταβολαί της ακτινοβολίας των διαφόρων σημείων της επιφανείας του θα αλληλοεξουδετερώνονται.

Δια τον λόγον αυτόν έγινε προσπάθεια εξηγήσεως της μεταπτώσεως των ραβδώσεων του φάσματος των κβάζαρ κατά τοιούτον τρόπον, ώστε το συμπέρασμα να συμβιβάζεται με μικροτέρας διαστάσεις δια τα αντικείμενα αυτά. Υπέθεσαν, δηλαδή, ότι το φαινόμενον της μεταπτώσεως των ραβδώσεων των κβάζαρ δεν οφείλεται εις τας μεγάλας αποστάσεις των, όπως συμβαίνει με τους γαλαξίες, αλλά είναι αποτέλεσμα των ισχυρών πεδίων βαρύτητος που επικρατεί περίξ των σωμάτων αυτών.

Πραγματικά, συμφώνως προς την θεωρίαν της Σχετικότητος, μία ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, διερχομένη δι' ενός πεδίου βαρύτητος, υφίσταται αλλοίωσιν, η οποία είναι η ίδια με εκείνην που θα υφίστατο από μίαν ακτινικήνκίνησιν, ίσην με την επιτάχυνσιν που προκαλεί το πεδίων αυτό».

(ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, Εποπτεία Ι.Ν. ΘΕΟΔΩΡΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ, 1969, σελίδα 143-144).

Το παραπάνω απόσπασμα επιβεβαιώνει ότι οι εκρήξεις στο δικό μας σύμπαν δεν συμβαίνουν στο κέντρο ή κάπου στο κέντρο του, όπως θα έλεγε ο νόμος της βαρύτητος του Νεύτωνα.

Αντίθετα, οι εκρήξεις του δικού μας σύμπαντος συμβαίνουν προς τα άκρα του σύμπαντός μας.

Αυτό έρχεται να ενισχύσει την θέση μας ότι έλκονται μεταξύ τους οι δύο συμπάντειοι πόλοι και ότι κατά την έλξη τους αυτή, επειδή φέρουν αντίθετα ηλεκτρικά φορτία παράγονται και αυτές οι ισχυρότατες λάμπεις όπως π.χ. στα κβάζαρ.

Επίσης, από το παραπάνω απόσπασμα έχουμε να σκεφτούμε ότι εκεί εξασκούνται ισχυρότατα πεδία βαρύτητος, το οποίο επίσης ενισχύει την θέση μας ότι η βαρύτητα του δικού μας σύμπαντος εξασκείται από τα άκρα του, από τους δύο πόλους τους αλλιώς. Η ύπαρξη, δηλαδή, τέτοιων τεράστιων ποσοτήτων ενέργειας στις πιο μακρινές αποστάσεις του σύμπαντος, μαρτυρεί ότι εκεί βρίσκονται οι μεγάλες πηγές ενέργειας. Συγχρόνως, με τις τεράστιες αυτές ποσότητες θεμελιωδών ιόντων έχουμε και εξίσου ισχυρή βαρύτητα.

Μιλάμε δηλαδή για δύο πόλους, αφού προς τα δύο άκρα του σύμπαντός μας εμφανίζονται αυτές οι τεράστιες πηγές ακτινοβολίας και ενέργειας, που προαναφέραμε.

Ακόμη-ακόμη αυτά τα φορτία μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων παράγουν ισχυρότατο πεδίο βαρύτητας όταν έλκονται και γι' αυτό εκεί στα κβάζαρ έχουμε τα ισχυρά πεδία βαρύτητας.

Τέλος, από τα παραπάνω προκύπτει ότι το δικό μας σύμπαν φέρει στους δύο συμπάντειους πόλους του ηλεκτρομαγνητική ενέργεια, κι επομένως, οι δύο συμπάντειοι πόλοι του φέρουν τέτοιο φορτίο, δηλαδή είναι ηλεκτρομαγνητικοί πόλοι.

Επίσης, να αναφέρουμε ότι αν οι δυνάμεις αυτές της βαρύτητας είναι ηλεκτρομαγνητικής φύσης, τότε το δικό μας σύμπαν δεν μπορεί εξαρχής να διαμελιστεί και να σπάσει σε άλλα σύμπαντα, επειδή ακριβώς οι ηλεκτρομαγνητικές δυνάμεις του έλκονται στις σχετικά μακρινές αποστάσεις και δημιουργούν πόλο.

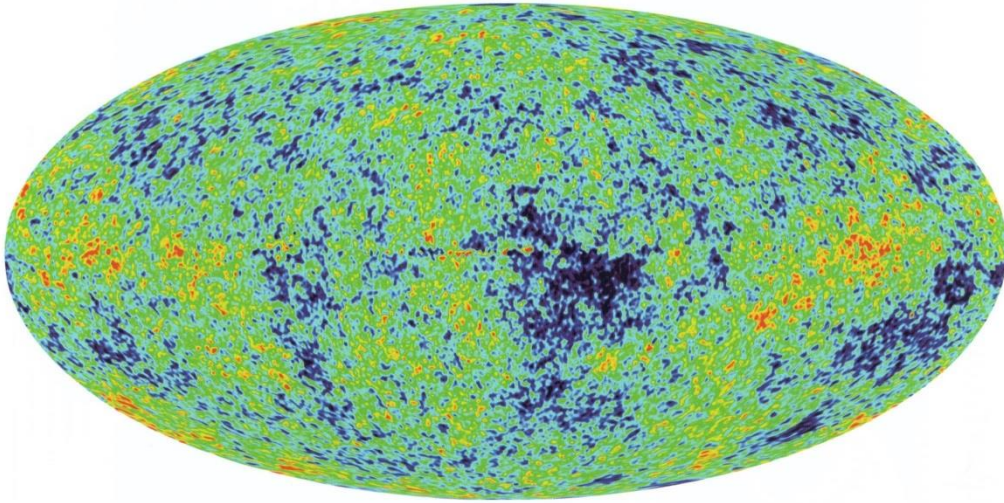
Από το τελευταίο λέμε ότι το δικό μας σύμπαν δεν είναι ούτε άπειρο, αλλά ούτε και σκόρπιο κι επίσης λέμε ότι, επομένως, είναι ενιαίο.

Γράφηκε πιο πάνω ότι: «...Αλλ' αν αι αποστάσεις των κβασάρ είναι τόσο μεγάλοι όσον προκύπτει από τα φάσματά των, τότε πρέπει και η διάμετρός των να υπολογισθή εις δεκάδας ή, ίσως, και εις εκατοντάδας ετών φωτός.

Εν αντικείμενον, όμως διαστάσεων ετών φωτός δεν είναι δυνατόν να παρουσιάζει μεταβολάς ακτινοβολίας περιόδου συντομοτέρας μερικών ετών, διότι αι μεταβολαί της ακτινοβολίας των διαφόρων σημείων της επιφανείας του θα αλληλοεξουδετερώνονται...».

Η εξήγηση αυτού είναι ότι η ενέργεια των θεμελιωδών ιόντων όταν είναι πολύ ισχυρή είναι όπως και εκείνη της μαύρης τρύπας. Έχουμε δηλαδή έναν ταχύτατο ανεμοστρόβιλο που παράγουν τα δύο αυτά είδη ενέργειας κι αυτό δεν μας εκπλήσσει, επειδή η ενέργεια αυτή είναι τεράστια.

Για το ίδιο θέμα να δούμε και τον εξής χάρτη του σύμπαντος, όπως στην επόμενη σελίδα:



Ένας χάρτης που παρείχε το διαστημόπλοιο Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP) που δείχνει μια σχετικά ομοιόμορφη κατανομή κοσμικής ακτινοβολίας υποβάθρου, η οποία παράχθηκε από ένα πρώιμο Σύμπαν πάνω από 13 δισεκατομμύρια χρόνια πριν. Η Θεωρία της διαστολής υποστηρίζει ότι οι ανωμαλίες που φαίνονται εδώ είναι οι σπόροι που έγιναν γαλαξίες.

Πηγή: «Το ΒΙΒΛΙΟ της Φυσικής», Clifford A. Pickover, «Από τη Μεγάλη Έκρηξη έως την Κβαντική Ανάσταση – 250 Ορόσημα στην Ιστορία της Φυσικής, Επιμέλεια Έκδοσης: Κωνσταντίνος Σκορδούλης, Μετάφραση: Κωνσταντίνα Γεωργούλια, 2016, σελ. 488.

Στον παραπάνω χάρτη να παρατηρήσουμε τα εξής:

1) Το σχήμα της έλλειψης του χάρτη του σύμπαντος δείχνει ότι όχι μόνον υπάρχουν δύο μόνον συμπάντειοι πόλοι, αλλά αυτοί καθώς απωθούνται, στην εποχή μας, το σύμπαν διαστέλλεται και παίρνει σχήμα έλλειψης που συνέχεια αυξάνει κατά πλάτος.

2) Το σύμπαν μας διαστέλλεται και προς τις δύο αυτές κατευθύνσεις, όπου είναι οι πόλοι του, γιατί στην ουσία οι δύο συμπάντειοι πόλοι που φέρουν ισχυρά ποσά ενέργειας θεμελιωδών ιόντων διαστέλλονται. Στο κάθε ημισφαίριο όμως του σύμπαντος (ημισφαίριο έλλειψης όπου βρίσκεται και ο ένας συμπάντειος πόλος), οι γαλαξίες και τα άλλα ουράνια σώματα τρέχουν με την ταχύτητα άπωσης που εξασκείται μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων. Γι' αυτό ο παρατηρητής στο κάθε τέτοιο ημισφαίριο έλλειψης βλέπει τα ουράνια αντικείμενα να κινούνται προς την μια μόνον κατεύθυνση, ενώ όπως δείχνει και ο χάρτης του σύμπαντος, το ίδιο ακριβώς γίνεται και στο άλλο συμπάντειο ημισφαίριο.

3) Η «σχετικά ομοιόμορφη κατανομή κοσμικής ακτινοβολίας υποβάθρου, η οποία παράχθηκε από ένα πρώιμο Σύμπαν πάνω από 13 δισεκατομμύρια χρόνια πριν», δείχνει ακριβώς ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι φέρουν περίπου ίσα μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία, γιατί:

Αν ήταν ισχυρότερος ο ένας συμπάντειος πόλος σε σύγκριση με τον άλλον, τότε θα απωθούσε τον άλλον όπως ο Ήλιος τη Γη και το σύμπαν δεν θα είχε την μορφή έλλειψης, αλλά ο ένας συμπάντειος πόλος μαζί με την γύρω του περιοχή και όλο το ελλειπτικό ημισφαίριό του θα είχε μεγάλο κέντρο και περιοχή, ενώ ο άλλος συμπάντειος πόλος μαζί με την γύρω του περιοχή και όλο το ελλειπτικό ημισφαίριό του θα είχε πολύ μικρότερο κέντρο και περιοχή και η όψη του χάρτη του σύμπαντος θα έμοιαζε με κόμη, π.χ. με έναν κομήτη, όπου το ένα μέρος του είναι μεγάλο και το άλλο είναι μικρό. Κι αυτό εξηγείται επειδή το πολύ ισχυρό φορτίο θεμελιωδών ιόντων στον έναν συμπάντειο πόλο θα είλκυε πολύ μεγαλύτερα φορτία γύρω του και έτσι θα φαίνονταν πολύ μεγάλο, ενώ το μικρότερό του φορτίο θεμελιωδών ιόντων στον άλλον συμπάντειο πόλο θα είλκυε μικρότερα φορτία και έτσι θα φαίνονταν και θα έδειχνε πολύ μικρότερό του, οπότε ο χάρτης του σύμπαντος θα ήταν μια ανώμαλη έλλειψη κι όχι μια κανονική έλλειψη όπως παρουσιάζεται τώρα.

Από τα παραπάνω να παρατηρήσουμε τώρα και το εξής:

Αν λοιπόν οι δύο συμπάντειοι πόλοι φέρουν ίσα ή περίπου ίσα τα μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων ο ένας (ο α συμπάντειος πόλος), και θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων ο άλλος (ο β συμπάντειος πόλος), (1)

Το ότι στον έναν πόλο α δημιουργήθηκαν τα πρωτόνια που φέρουν πολύ μεγάλη την μάζα τους, συγκριτικά με τα ηλεκτρόνια που δημιουργήθηκαν στον άλλον συμπάντειο πόλο β και φέρουν πολύ μικρή την μάζα τους, (2)

Από τα (1) και (2) συμπεραίνουμε ότι τα θεμελιώδη ιόντα των πρωτονίων φέρουν διαφορετικές ιδιότητες με τα θεμελιώδη ιόντα των ηλεκτρονίων, διαφορετικές δηλαδή ως προς την ικανότητα παραγωγής και έλξης μάζας κ.λπ.

Εδώ να συμπληρώσουμε τα εξής:

Το Οξυγόνο φέρει ισχυρό φορτίο θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων και φέρει πράσινο χρώμα στο φάσμα του, όπως εξηγήσαμε, ενώ το υδρογόνο φέρει ισχυρό φορτίο θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και φέρει μπλε χρώμα στο φάσμα του.

Από πλευράς ενεργειακού φορτίου, το μπλε χρώμα, του υδρογόνου εδώ, είναι ισχυρότερο εκείνου του πράσινου χρώματος, του οξυγόνου εδώ.

Αυτό σημαίνει ότι αν το υδρογόνο φέρει ισχυρότερο το μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων του (επειδή έχει γαλάζιο φάσμα) αφενός, και το οξυγόνο το μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων (επειδή φέρει πράσινο χρώμα στο φάσμα), αυτά σημαίνουν ότι και ο συμπάντειος πόλος των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων είναι ισχυρότερος σε φορτίο σε

σύγκριση με τον άλλον συμπάντειο πόλο των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων.

Αυτός τότε είναι ο λόγος που τα θεμελιώδη ιόντα των πρωτονίων, στον συμπάντειο πόλο των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων, δέσμευαν μεγάλες ποσότητες θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων και σχημάτισαν τα πρωτόνια που είναι μεγαλύτερα από τα ηλεκτρόνια. Αντίθετα, τα ηλεκτρόνια στον άλλο συμπάντειο πόλο των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων, επειδή φέρουν μικρότερες ποσότητες φορτίου δέσμευαν λιγότερα φορτία θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και έτσι δημιουργήθηκαν τα ηλεκτρόνια που είναι πολύ μικρότερα σε μάζα, σε σύγκριση με τα πρωτόνια.

Μάλιστα ο λόγος της μάζας ενός πρωτονίου προς ένα ηλεκτρόνιο, ήταν σε εκείνη την αρχική κατάσταση του σύμπαντος ίσος με τον λόγο της ισχύος της ενέργειας των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων προς την ενέργεια των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων.

Ανεξάρτητα όμως από την ικανότητα και την ισχύ για την δημιουργία μάζας του καθενός είδους θεμελιωδών ιόντων, η μεταξύ τους αλληλεπίδραση φαίνεται πως ήταν περίπου ίση, αφού εξηγήσαμε ότι τα ποσά ενέργειας μεταξύ των δύο αυτών συμπάντειων πόλων είναι περίπου ίσα, κι εξηγήσαμε αυτό και την συμμετρία της έλλειψης στο σύμπαν μας (δεν πλαταίνει π.χ. ο ένας πόλος σε σύγκριση με τον άλλο συμπάντειο πόλο κι αυτό υποδηλώνει ότι τα φορτία μεταξύ τους αλληλεπιδρούν εξίσου).

4) Οι πολύ ισχυρές πηγές φωτός που βρίσκονται στα δύο άκρα του σύμπαντος, τα κβάζαρ, σημαίνει ότι εκεί συγκλίνουν τα φορτία και οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές καθώς κινούνται από τον έναν συμπάντειο πόλο προς τον άλλο και καθώς συγκλίνουν και φέρουν ηλεκτρικά φορτία αλληλεπιδρούν με τα φορτία που συναντούν καθώς πλησιάζουν στον συμπάντειο εκείνον πόλο α ή β, και κυρίως αλληλεπιδρούν με τα φορτία που έχουν έλξει οι εκεί βρισκόμενες μάζες που τότε φωτίζονται υπερβολικά καθώς τα φορτία που έλκονται είναι ηλεκτρικά αντίθετα (αφού οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές που έρχονται από τον αντίθετο πόλο φέρουν αντίθετα τα ηλεκτρικά τους φορτία καθώς πλησιάζουν στον άλλο συμπάντειο πόλο).

Αυτό μοιάζει με τον ηλεκτρισμό που παράγεται στα δύο άκρα της Γης, που δημιουργούν το σέλας, επειδή αυτές οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές της Γης φέρουν τέτοια φορτία ηλεκτρικά.

ζ. Η τεκμηρίωση ότι στο σύμπαν μας συνέβησαν ή «δημιουργήθηκαν» ημέρες και νύχτες.

Η έννοια της συμπάντειας ημέρας κι η έννοια της συμπάντειας νύχτας
Η επαλήθευση της Αγίας Γραφής ως προς τις ημέρες και νύχτες της δημιουργίας του κόσμου.

Αφού, λοιπόν, τα μαγνητικά φορτία των δύο συμπάντειων πόλων είναι διαφορετικά (εξηγήσαμε είναι όπως του πρωτονίου και το άλλο όπως του ηλεκτρονίου), άρα και τα ηλεκτρικά τους φορτία είναι διαφορετικά (όπως του πρωτονίου και το άλλο, όπως του ηλεκτρονίου),

επομένως,

α) Ο ένας συμπάντειος πόλος α , που φέρει θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων, φέρει θετικό ηλεκτρικό φορτίο, ενώ

β) Ο άλλος συμπάντειος πόλος β , που είναι ο πόλος των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων, φέρει το αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο.

(Εξηγήσαμε ότι από εδώ προκύπτει ότι έχουμε δύο τους συμπάντειους πόλους κι όχι τρεις ή τέσσερις κ.λπ.).

Αν λοιπόν σκεφτούμε ότι:

Οι δύο συμπάντειοι πόλοι έλκονται αλλά και απωθούνται αφενός, και ότι φέρουν θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων με θετικό ηλεκτρικό φορτίο ο ένας και ο άλλος φέρει θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων με αρνητικό ηλεκτρικό φορτίο, αφετέρου,

τότε προκύπτει ότι πράγματι το σύμπαν μας έχει την ιδιότητα να συστέλλεται και να διαστέλλεται.

Αν έτσι προκύπτει από τα παραπάνω, τότε κατά την φάση της συστολής-έλξης των δύο συμπάντειων πόλων του έχουμε την παραγωγή ηλεκτρισμού (αφού έλκονται αντίθετα ηλεκτρικά φορτία), εξαιτίας της οποίας παράγεται η συμπάντεια ημέρα, δηλαδή έχουμε μια περίοδο φωτός.

Στην συνέχεια, επειδή τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων απωθούνται στις σχετικά κοντινές αποστάσεις με τα θεμελιώδη ιόντα των ηλεκτρονίων, τότε απωθούνται και πάλι οι δύο συμπάντειοι πόλοι μεταξύ τους και τότε έχουμε παύσει της άσκησης των ηλεκτρικών φορτίων τους ή έχουμε την δημιουργία του σκότους ή της νύχτας, της συμπάντειας νύχτας.

Τόσο η συμπάντεια μέρα όσο και η συμπάντεια νύχτα κατά την πρώτη ημέρα της δημιουργίας του κόσμου υφίσταντο, ή υπήρξαν, χωρίς να υπάρχουν αστέρες και άλλα ουράνια σώματα στον ουρανό.

Επομένως, επαληθεύεται εδώ η Αγία Γραφή που μιλάει για πολλές ημέρες δημιουργίας και πολλές νύχτες.

η. Η εξήγηση της δημιουργίας της αρχικής ύλης του σύμπαντος στους δύο συμπάντειους πόλους.

Η παραγωγή ύλης από την ενέργεια της βαρύτητας στους δύο συμπάντειους πόλους. Εκ των υστέρων ύλη, δημιουργείται κατά παρόμοιο τρόπο και στο εσωτερικό των άστρων και των γαλαξιών, λόγω της συμπίεσης που εξασκεί η βαρύτητα σε αυτά τα ουράνια σώματα.

Αναφέραμε πιο πάνω ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι συστέλλονται και διαστέλλονται, επειδή φέρουν μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία και αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.

Κάθε φορά όμως που τέτοιας πολύ μεγάλης ισχύος μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία πέφτουν από τον ένα συμπάντριο πόλο πάνω

στο άλλο, συμπιέζουν την ήδη υπάρχουσα ενέργεια και αρχικά παράγονται οι πρώτοι δομικοί λίθοι της ύλης (πρωτόνια στον ένα συμπάντειο πόλο και ηλεκτρόνια στον άλλον).

Η παραγωγή ύλης από την ενέργεια της έλξης-βαρύτητας στους δύο συμπάντειους πόλους, εδώ, είναι αυτή που δημιουργεί αρχικά την ύλη σε αυτούς τους δύο συμπάντειους πόλους. Εκ των υστέρων ύλη, δημιουργείται κατά παρόμοιο τρόπο και στο εσωτερικό των άστρων και των γαλαξιών, λόγω της συμπίεσης που εξασκεί η βαρύτητα-έλξη σε αυτά τα ουράνια σώματα.

Στην συνέχεια παράγονται και άλλη ύλη-μάζα, πιο σύνθετη μάζα, που αποτελεί τα άτομα.

Έτσι δημιουργήθηκαν και τα άτομα του υδρογόνου και άλλων χημικών στοιχείων, αρχικά στους δύο συμπάντειους πόλους.

Περισσότερα όμως θα αναπτύξουμε στην πορεία της σειράς των βιβλίων μας που αναφέρονται στην Δημιουργία του Κόσμου.

θ. Η τεκμηρίωση ότι εξ (6) συμπάντειες ημέρες και εξ (6) συμπάντειες νύχτες προηγήθηκαν της σημερινής συμπάντειας ημέρας από την δημιουργία του κόσμου.

Η επαλήθευση της Αγίας Γραφής.

Από τα πιο πάνω τελευταία (περίπτωση ζ και η) μπορούμε να πούμε και τα εξής:

Αφού η συμπίεση στους δύο συμπάντειους πόλους γινόταν καθώς έπεφταν με δύναμη κατά την φάση της συστολής των, οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυνάμεις-φορτία ενέργειας από τον έναν πόλο στον άλλο, τότε:

Αυτό το φαινόμενο έγινε επτά φορές μέχρι τώρα, όπως προκύπτει από το εξής γεγονός:

Πριν όμως να εξηγήσουμε κάτι, για να μη πέσουμε σε λάθος κατεύθυνση (η εξήγηση θα γίνει αμέσως πιο κάτω και με διαφορετική γραμματοσειρά, για να ξεχωρίζει):

Θα μπορούσε κανείς εδώ να ισχυριστεί τα εξής:

Το άτομο, στο μέγιστο αριθμό των στοιβάδων του, μπορεί να φέρει μέχρι επτά στοιβάδες.

Στην πραγματικότητα οι εξ (6) πρώτες στοιβάδες είναι σταθερές και η τελευταία άλλοτε υπάρχει και άλλοτε όχι.

Με άλλα λόγια έχουμε τις εξής στοιβάδες, αρχίζοντας από τον πυρήνα και προχωρώντας προς το εξωτερικό του: K, L, M, N, O, P, Q.

Από τα τελευταία προκύπτει ότι έγινε εξ (6) φορές η συμπίεση ή η έλξη μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων α και β, εξαιτίας της οποίας συμπίεσης έχουμε και την αντίστοιχη συμπίεση των ηλεκτρονίων πάνω στα άτομα, και την δημιουργία επομένως των εξ (6) σταθερών στοιβάδων τους.

Λέμε δηλαδή ότι τα ηλεκτρόνια δεν βρίσκονται καθόλου τυχαία το καθένα στην στοιβάδα του. Γι' αυτό και δεν μπορούν να αλλάξουν θέση στο άτομο, με εξαίρεση το ηλεκτρόνια της τελευταίας στοιβάδας.

Επομένως, λέμε ότι αυτή η τάξη της σταθερής θέσης των ηλεκτρονίων στα άτομα από κάπου προκύπτει, αφού δεν υπάρχουν τυχαία αυτά στις στοιβάδες τους. Κι εξηγήσαμε ότι στην κάθε φορά που γινόταν έλξη ή συμπίεση μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων είχαμε και την συμπίεση νέας σειράς ηλεκτρονίων πάνω στα υπάρχοντα άτομα, οπότε στην κάθε τέτοια έλξη-συμπίεση συμπληρώνονταν και η τελευταία στοιβάδα τους. Γι' αυτό και έχουμε εξ (6) τέτοιες στοιβάδες, επειδή ακριβώς εξ (6) φορές έγινε αυτή η έλξη ή συμπίεση των δύο συμπάντειων πόλων.

Μιλάμε, βέβαια, για τα άτομα εκείνα που φέρουν και τις εξ (6) σταθερές στοιβάδες, τα αρχέγονα άτομα, κι αυτά τα ονομάζουμε πλήρη άτομα (όχι αυτά που δημιουργήθηκαν αργότερα από την πρώτη έλξη-συμπίεση μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων). Αυτά τα αρχέγονα άτομα, με την κάθε παραπάνω συμπάντεια έλξη-συμπίεση πρόσθεταν από μια στοιβάδα, από έναν φλοιό. Υπάρχουν όμως και άλλα άτομα που δημιουργήθηκαν όχι εξαρχής, αλλά σε επόμενη ημέρα της δημιουργίας, σε επόμενη συμπάντεια ημέρα. Δεν μιλάμε για τα τελευταία άτομα, επειδή αυτά δεν μπορούν να μας δώσουν πληροφορίες για την αρχή του σύμπαντός μας.

Δεν θα πούμε εδώ ότι: «Με άλλα λόγια, μέχρι τώρα, έγινε εξ φορές ημέρα και εξ φορές νύχτα, μιλάμε βέβαια για συμπάντειες ημέρες και νύχτες κι όχι ηλιακές ή άλλου άστρου, αλλά για τις γενικές συμπάντειες ημέρες και νύχτες», ή ότι:

«Έτσι, οδηγούμαστε στο συμπέρασμα ότι υπήρξαν στο σύμπαν μας αυτές οι εξ συμπάντειες ημέρες, αλλά και νύχτες που τις ακολουθούσαν. Υπήρξαν επειδή στην καθεμιά από αυτές τις μέρες (τις συμπάντειες ημέρες) προέκυπτε η συμπλήρωση της τελευταίας στοιβάδας του ατόμου, του πλήρους ατόμου, εκείνου δηλαδή του ατόμου που είχε δημιουργηθεί εξαρχής στο σύμπαν από την πρώτη ημέρα της δημιουργίας του κόσμου», γιατί αυτό αναιρείται από την εξής σωστή εξήγηση, όπως αναφέρουμε αμέσως πιο κάτω.

Αυτό όμως (η παραπάνω θεώρηση) δεν ισχύει, επειδή κατά τις έλξεις των δύο συμπάντειων πόλων είχαμε τις συμπιέσεις-έλξεις των αυτές κατά κβάντα ενέργειας ή ασυνεχώς, και έτσι προκύπτει η δημιουργία των χημικών στοιχείων κατά τον παρακάτω τρόπο, όπως αναφορά κάνουμε στο Περιοδικό Σύστημα των στοιχείων, και να κάνουμε εδώ μια παρένθεση με τον περιοδικό Πίνακα όπως αναφέραμε (η παρένθεση είναι αμέσως πιο κάτω και με διαφορετική γραμματοσειρά):

Η εξήγηση της ταξινόμησης των χημικών στοιχείων στο Περιοδικό Σύστημα γίνεται με βάση το μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων που φέρουν.

Η έννοια της συμπάντειας περιόδου, αλλά και της συμπάντειας υποπεριόδου. Πως διακρίνονται χρονολογικά οι διάφορες υποπεριόδοι της ίδιας συμπάντειας περιόδου.

Η εξήγηση του ασταθούς των ηλεκτρονίων της τελευταίας στιβάδας στα άτομα των διαφόρων χημικών στοιχείων.

Η εξήγηση της σταθερότητας της τελευταίας στιβάδας στα ευγενή χημικά στοιχεία.

Το σύμπαν μας διαστέλλεται και συστέλλεται. Το διάστημα που περιλαμβάνει μια συστολή και μια διαστολή ονομάζεται συμπάντεια περίοδος.

Στην κάθε συμπάντεια περίοδο έχουμε την συστολή αλλά και την διαστολή του σύμπαντός μας, να βρίσκονται στις ίδιες αποστάσεις ή αλλιώς οι δύο συμπάντειοι πόλοι του να βρίσκονται στις ίδιες ακριβώς αποστάσεις. Οι δύο συμπάντειοι πόλοι δηλαδή συστέλλονται στις ίδιες σχετικά κοντινές περιοχές-σημεία και διαστέλλονται επίσης στις ίδιες σχετικά μακρινές περιοχές-σημεία τους σε όλες τις συμπάντειες περιόδους, έως τώρα.

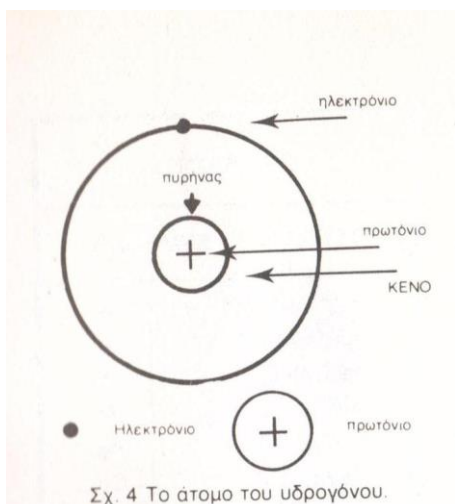
Τα ελαφρύτερα χημικά στοιχεία δημιουργήθηκαν σε πιο πρώιμες συμπάντειες περιόδους, ενώ τα βαρύτερα σε πιο όψιμες.

«Γ) Δομή των ατόμων

Σήμερα γνωρίζουμε ότι και τα άτομα αποτελούνται από μικρότερα σωματίδια που λέγονται πρωτόνια, νετρόνια και ηλεκτρόνια.

Τα πρωτόνια και τα νετρόνια αποτελούν τον πυρήνα του ατόμου, ενώ τα ηλεκτρόνια περιφέρονται συνέχεια γύρω απ' αυτόν (σχ. 4).

συνέχεια στην επόμενη σελίδα →



Σχ. 4 Το άτομο του υδρογόνου.

ΟΝΟΜΑ	ΣΥΜΒΟΛΟ	ΦΟΡΤΙΟ
ΠΡΩΤΟΝΙΟ	p	+ 1
ΝΕΤΡΟΝΙΟ	n	0
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΟ	e	- 1

Σχ. 5 Τα θεμελιώδη συστατικά των ατόμων

Τα πρωτόνια (σύμβολο p) φέρουν το στοιχειώδες θετικό φορτίο (+1). Τα νετρόνια (σύμβολο n) έχουν την ίδια περίπου μάζα με τα πρωτόνια, αλλά δεν έχουν ηλεκτρικό φορτίο (ουδέτερα σωματίδια). Τα ηλεκτρόνια (σύμβολο e ή e^-) φέρουν το στοιχειώδες αρνητικό φορτίο (-1) και η μάζα τους είναι 1836 φορές μικρότερη από τη μάζα του πρωτονίου (σχ. 5).

Βλέπουμε λοιπόν ότι στον πυρήνα του ατόμου είναι συγκεντρωμένη όλη σχεδόν η μάζα του.

Η διάμετρος του πυρήνα είναι 10.000 έως 100.000 φορές μικρότερη από τη διάμετρο του ατόμου. Αυτό σημαίνει ότι ανάμεσα στον πυρήνα και τα ηλεκτρόνια υπάρχει κενό (σχ. 4).

Κάθε άτομο έχει δύο χαρακτηριστικούς αριθμούς: τον ατομικό και τον μαζικό αριθμό.

Ατομικός αριθμός (Z) ενός στοιχείου ονομάζεται ο αριθμός που δείχνει πόσα πρωτόνια υπάρχουν στον πυρήνα του ατόμου του.

Μαζικός αριθμός (A) ενός ατόμου ονομάζεται ο αριθμός των πρωτονίων και νετρονίων του πυρήνα του.

Αν με το γράμμα N συμβολίσουμε τον αριθμό των νετρονίων του πυρήνα, θα έχουμε τη σχέση:

$$A = Z + N$$

Ο συμβολισμός των ατόμων ενός στοιχείου Σ γίνεται ως εξής: ${}^A_Z\Sigma$. Π.χ. ${}^1_1\text{H}$, ${}^{23}_{11}\text{Na}$ κτλ. Το άτομο, π.χ. του Na, έχει $A=23$, $Z=11$ και $N=A-Z \rightarrow N=23-11 = 12$. Δηλαδή στον πυρήνα του ατόμου του Na υπάρχουν 11p, και 12n. Γύρω από τον πυρήνα κινούνται 11e, όσα ακριβώς είναι και τα πρωτόνια. Το άτομο του ${}^{35}_{17}\text{Cl}$ έχει 17p, 18n, 17e.

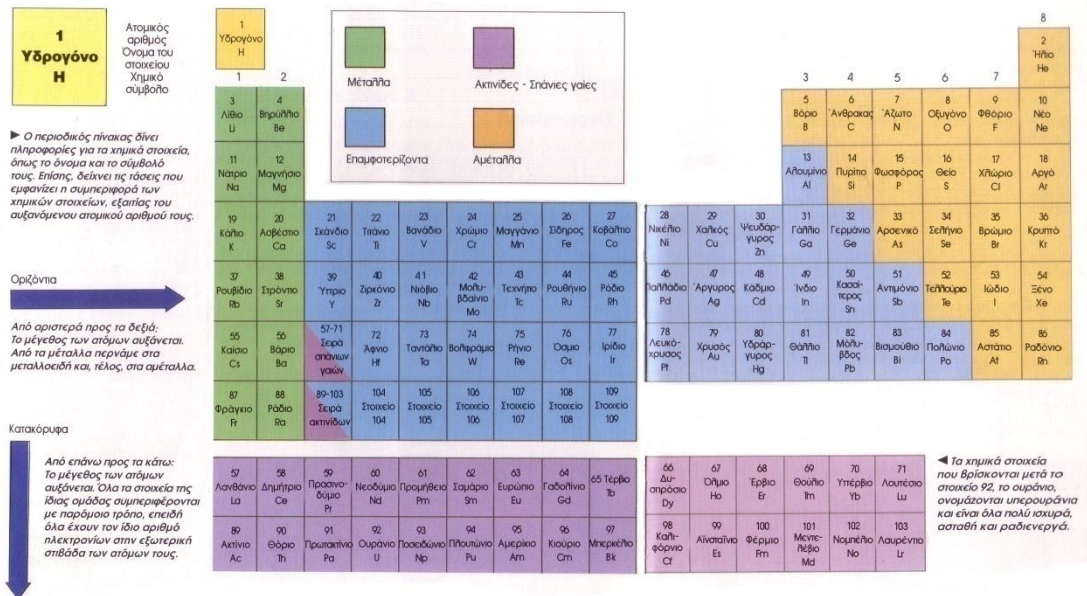
Τα άτομα των στοιχείων είναι ηλεκτρικά ουδέτερα, γιατί ο αριθμός των πρωτονίων (Z) είναι ίσος με τον αριθμό των ηλεκτρονίων».

«Χημεία Β΄ Γυμνασίου» Θ. Φράσσαρη (χημικού), Π. Δρούκα-Λιαπάτη (χημικού), Αθήνα 1993, σελ. 35-36.

Επίσης να θυμηθούμε τώρα και όσα αναφέρονται πιο κάτω:

«Περιοδικό σύστημα

Στη φύση απαντούν 92 χημικά στοιχεία, ενώ περίπου 10 παράγονται τεχνητά στο εργαστήριο. Τα στοιχεία ταξινομούνται έτσι, ώστε ο ατομικός αριθμός κάθε στοιχείου (ο αριθμός των πρωτονίων του πυρήνα ή των ηλεκτρονίων στο άτομο) να αυξάνεται από τα αριστερά προς τα δεξιά. Ο περιοδικός πίνακας είναι χρήσιμος, επειδή οι χημικές ιδιότητες των στοιχείων παρουσιάζουν κανονικότητα. Αυτό συμβαίνει επειδή τα ηλεκτρόνια των ατόμων είναι διατεταγμένα σε στιβάδες, που καθεμιά έχει ορισμένο αριθμό ηλεκτρονίων. Όλα τα στοιχεία με τον ίδιο αριθμό ηλεκτρονίων στην εξωτερική τους στιβάδα συμπεριφέρονται με παρόμοιο τρόπο. Έτσι, από τον περιοδικό πίνακα είναι δυνατό να βγουν συμπεράσματα για τις ιδιότητες των στοιχείων ή των ενώσεών τους, με βάση όσα είναι γνωστά για άλλα στοιχεία, που βρίσκονται σε γειτονικές θέσεις.



Ο περιοδικός πίνακας περιέχει όλα τα γνωστά χημικά στοιχεία κατ' αύξουσα σειρά των ατομικών αριθμών. Τα στοιχεία των οποίων τα άτομα έχουν παρόμοια δομή, έχουν παρόμοιες ιδιότητες. Έτσι είναι τοποθετημένα το ένα κοντά στο άλλο. Τα στοιχεία διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τα μέταλλα και τα αμέταλλα. Ειδικότερα, τα μέταλλα διαιρούνται σε τρεις ομάδες: αλκάλια, όπως το νάτριο, αλκαλικές γαίες, όπως το μαγνήσιο και στοιχεία μετάπτωσης, όπως ο σίδηρος και το ουράνιο.

Ο Ρώσος χημικός Μεντελέγιεφ συνέταξε τον πρώτο περιοδικό πίνακα. Κατέγραψε τα γνωστά χημικά στοιχεία κατά αύξουσα σειρά ατομικού βάρους

(σήμερα γνωρίζουμε ότι σημασία έχει η σειρά των ατομικών αριθμών). Από τα κενά στον πίνακα προέβλεψε την ύπαρξη χημικών στοιχείων που δεν είχαν ακόμη ανακαλυφθεί».

«ΑΛΦΑ Επιστήμες», Εκδόσεις ΑΛΦΑ Α.Ε., από Kingfisher Books, Grisewood & Dempsey Ltd, London, Τόμος 4, σελ. 634-635.

Επεξηγήσεις:

Ας πάρουμε πάλι τον παραπάνω πίνακα σε μεγέθυνση:

1 Υδρογόνο H																	2 Ήλιο He	
3 Λίθιο Li	4 Βηρύλλιο Be																	10 Νέο Ne
11 Νάτριο Na	12 Μαγνήσιο Mg																	18 Αργό Ar
19 Κάλιο K	20 Ασβέστιο Ca	21 Σκάνδιο Sc	22 Τίτανο Ti	23 Βανάδιο V	24 Χρώμιο Cr	25 Μαγγάνιο Mn	26 Σίδηρος Fe	27 Κοβαλτίο Co	28 Νικέλιο Ni	29 Χαλκός Cu	30 Ψευδάργυρος Zn	31 Γαλλία Ga	32 Γερμάνιο Ge	33 Αρσενικό As	34 Σελήνιο Se	35 Βρώμιο Br	36 Κρυπτό Kr	
37 Ρουβίδιο Rb	38 Στρόντιο Sr	39 Ύψριο Y	40 Ζιρκόνιο Zr	41 Νιόβιο Nb	42 Μολυβδαίνιο Mo	43 Τεχνήσιο Tc	44 Ρουθένιο Ru	45 Ρόδιο Rh	46 Ταηλάδιο Pd	47 Άργυρος Ag	48 Καδμίο Cd	49 Ινδίο In	50 Κασσιτερώς Sn	51 Αντιμόνιο Sb	52 Τελλούριο Te	53 Ιώδιο I	54 Ξένο Xe	
55 Καίσιο Cs	56 Βαρίο Ba	57-71 Σειρά σπάνιων γαδιών	72 Αιφνίο Hf	73 Ταντάλιο Ta	74 Βολφράμιο W	75 Ρήνιο Re	76 Όσμιο Os	77 Ιρίδιο Ir	78 Λευκόχρυσος Pt	79 Χρυσός Au	80 Υδράργυρος Hg	81 Θάλλιο Tl	82 Μόλυβδος Pb	83 Βισμούθιο Bi	84 Πολώνιο Po	85 ΑΣτάτιο At	86 Ραδόνιο Rn	
87 Φράγκιο Fr	88 Ράδιο Ra	89-103 Σειρά ακτινιδίων	104 Στοιχείο 104	105 Στοιχείο 105	106 Στοιχείο 106	107 Στοιχείο 107	108 Στοιχείο 108	109 Στοιχείο 109	110 Στοιχείο 110	111 Στοιχείο 111	112 Στοιχείο 112	113 Στοιχείο 113	114 Στοιχείο 114	115 Στοιχείο 115	116 Στοιχείο 116	117 Στοιχείο 117	118 Στοιχείο 118	
57 Λανθάνιο La	58 Διμήτριο Ce	59 Προσάντιμιο Pr	60 Νεοδύμιο Nd	61 Προμιθβείο Pm	62 Σαμάριο Sm	63 Ευρώπιο Eu	64 Γαδολλίνιο Gd	65 Τέρβιο Tb	66 Δυσπρόσιο Dy	67 Όσμιο Ho	68 Ερβίο Er	69 Θουλήιο Tm	70 Υπέρβιο Yb	71 Λουτέσιο Lu				
89 Ακτινίο Ac	90 Θόριο Th	91 Πρωτακτίνιο Pa	92 Ουράνιο U	93 Ποσειδώνιο Np	94 Πλουτώνιο Pu	95 Αμερίκιο Am	96 Κιούριο Cm	97 Μηθεκίο Bk	98 Καλιφόρνιο Cf	99 Αϊσάτινιο Es	100 Φερμίο Fm	101 Μεντελέβιο Md	102 Νομπόλιο No	103 Λαυρέντιο Lr				

◀ Τα χημικά στοιχεία που βρίσκονται μετά το στοιχείο 92, το ουράνιο, ονομάζονται υπερουράνια και είναι όλα πολύ ιαχικά, ασταθή και ραδιενεργά.

α) Η εξήγηση της ταξινόμησης των χημικών στοιχείων στο Περιοδικό Σύστημα γίνεται με βάση το μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων που φέρουν.

Γράφηκε πιο πάνω ότι: «...Τα στοιχεία ταξινομούνται έτσι, ώστε ο ατομικός αριθμός κάθε στοιχείου (ο αριθμός των πρωτονίων του πυρήνα ή των ηλεκτρονίων στο άτομο) να αυξάνεται από τα αριστερά προς τα δεξιά».

Αν λοιπόν η ταξινόμηση των χημικών στοιχείων στον περιοδικό πίνακα γίνεται με βάση τον ατομικό αριθμό (αριθμό των πρωτονίων του πυρήνα τους), αυτό σημαίνει ότι η παραπάνω ταξινόμηση στην ουσία γίνεται με βάση το μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων που φέρουν.

β) Η έννοια της συμπάντειας περιόδου, αλλά και της συμπάντειας υποπεριόδου.

Η έννοια της συμπάντειας περιόδου, αλλά και της συμπάντειας υποπεριόδου. Πως διακρίνονται χρονολογικά οι διάφορες υποπερίοδοι της ίδιας συμπάντειας περιόδου.

Η εξήγηση του ασταθούς των ηλεκτρονίων της τελευταίας στιβάδας στα άτομα των διαφόρων χημικών στοιχείων.

Η εξήγηση της σταθερότητας της τελευταίας στιβάδας στα ευγενή χημικά στοιχεία.

Το σύμπαν μας διαστέλλεται και συστέλλεται. Το διάστημα μεταξύ της κάθε συστολής και της κάθε διαστολής ονομάζεται συμπάντεια περίοδος.

Στην κάθε συμπάντεια περίοδο έχουμε τις διαστολές του σύμπαντός μας, αλλά και τις συστολές του να φέρουν τους δύο πόλους του στις ίδιες ακριβώς αποστάσεις. Οι δύο συμπάντειοι πόλοι δηλαδή συστέλλονται στις ίδιες σχετικά κοντινές περιοχές-σημεία και διαστέλλονται επίσης στις ίδιες σχετικά μακρινές περιοχές-σημεία τους.

Γράφηκε πιο πάνω ότι: «...Ο περιοδικός πίνακας είναι χρήσιμος, επειδή οι χημικές ιδιότητες των στοιχείων παρουσιάζουν κανονικότητα.»

Ο αυξανόμενος αριθμός των πρωτονίων του πυρήνα (του ατομικού αριθμού τους) σημαίνει αντίστοιχη αύξηση του μαγνητικού-ηλεκτρομαγνητικού φορτίου στα πρωτόνια του πυρήνα του κάθε χημικού στοιχείου. Έχουμε δηλαδή μεγαλύτερη αύξηση του μαγνητικού-ηλεκτρομαγνητικού φορτίου των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων.

Σε κάποια στιγμή, η κατάταξη των χημικών στοιχείων, όσο προχωρούμε προς τα δεξιά του Πίνακα, σταματάει εκεί (στα δεξιά της ίδιας γραμμής του Περιοδικού Πίνακα, και ο Πίνακας αυτός ξαναρχίζει από κάτω, από την επόμενη γραμμή).

Αυτό γίνεται επειδή όλα τα παραπάνω χημικά στοιχεία του πίνακα έγιναν την ίδια συμπάντεια περίοδο και φέρουν περίπου το ίδιο μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων, το οποίο όμως αυτό φορτίο μας δίνει περισσότερη μάζα όσο προχωρούμε προς τα δεξιά του πίνακα ή αλλιώς έχουμε μεγαλύτερη την συμπίεση των χημικών στοιχείων, που έγινε στο προχώρημα της ίδιας συμπάντειας περιόδου (που είναι η κάθε οριζόντια γραμμή του παραπάνω Περιοδικού Πίνακα).

Λέμε δηλαδή ότι αυτό που βλέπουμε από τα στοιχεία της ίδιας ομάδας, από τα αριστερά προς τα δεξιά στον παραπάνω πίνακα, δεν είναι τίποτε άλλα από μια συμπάντεια περίοδο, καθώς δηλαδή συμπυκνώνονται τα χημικά στοιχεία, λόγω της συμπίεσής των εξαιτίας της έλξης μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων θεμελιωδών ιόντων. Όσο λοιπόν προχωράει αυτή η έλξη ή αλλιώς όσο πλησιάζουν μεταξύ τους οι δύο συμπάντειοι πόλοι, τόσο ισχυρότερη γίνεται αυτή η έλξη-συμπίεση των μαζών και των θεμελιωδών ιόντων που πέφτουν πάνω στα ήδη δημιουργηθέντα στοιχεία, οπότε δημιουργούν τώρα νέα στοιχεία, βαρύτερα.

Η κάθε οριζόντια γραμμή του παραπάνω Περιοδικού Πίνακα, αποτελεί μια συμπάντεια περίοδο, που την ονομάσαμε και συμπάντεια ημέρα, επειδή λόγω της έλξης των αντίθετων ηλεκτρικών φορτίων των δύο συμπάντειων πόλων

που πλησιάζουν μεταξύ τους παράγεται ηλεκτρισμός και φως και ημέρα. Επιμέρους, όμως, έχουμε και τις υποπεριόδους στην ίδια συμπάντεια ημέρα. Η δημιουργία τους οφείλεται στο ότι η έλξη μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων δεν γίνεται συνεχώς, αλλά ασυνεχώς, αφού κατά κβάντα ενέργειας έλκονται αυτοί. Έτσι δημιουργούνται στο γράφημα της ίδιας συμπάντειας περιόδου και οι υποπερίοδοι που στην ουσία καθορίζονται και εντοπίζονται από την δημιουργία και ενός νέου χημικού στοιχείου.

Ενόσω έχουμε την συμπίεση αυτή κατά την ίδια υποπερίοδο (συμπάντεια υποπερίοδο), κατά ασυνέχειες έλξης των δύο θεμελιωδών ιόντων των δύο συμπάντειων πόλων, έχουμε την παραγωγή-δημιουργία των χημικών στοιχείων της ίδιας ομάδας (των χημικών στοιχείων). Αυτά δηλαδή τα χημικά στοιχεία που υπάρχουν στην ίδια γραμμή, και ανήκουν στην ίδια ομάδα, στην ουσία ανήκουν και στην ίδια συμπάντεια περίοδο. Όσα μεν ανήκουν στα αριστερά της ανήκουν χρονολογικά όλα στην πρώιμη υποπερίοδο αυτής της περιόδου, ενώ όσα βρίσκονται στα δεξιά της ανήκουν χρονολογικά στην όψιμη υποπερίοδο αυτής της ίδιας συμπάντειας περιόδου. Αντίθετα, όσα βρίσκονται στο μέσον της ίδιας αυτής συμπάντειας περιόδου, ανήκουν χρονολογικά στην ενδιάμεση υποπεριόδό της.

Έτσι ταξινομούνται λοιπόν τα χημικά στοιχεία όσα βρίσκονται στην ίδια γραμμή, στην ίδια ομάδα αλλιώς.

Όμως έχουμε και αλλαγή γραμμής.

Η αλλαγή γραμμής σημαίνει ότι έχουμε νέο κύμα συμπίεσης πάνω στα ήδη παραχθέντα χημικά στοιχεία της προηγούμενης ομάδας, ή σε αυτά που παρήχθησαν την προηγούμενη συμπάντεια περίοδο.

Αυτό το νέο κύμα συνάγεται επειδή τα φορτία των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και τα φορτία των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων έλκονται ή αλλιώς «εκπέμπονται» κατά κβάντα ενέργειας, δηλαδή έλκονται σταδιακά.

Στην ίδια συμπάντεια ημέρα δηλαδή, έχουμε σταδιακή την έλξη των φορτίων μεταξύ των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων και των θεμελιωδών ιόντων ηλεκτρονίων.

Από τον αριθμό των παραχθέντων χημικών στοιχείων βλέπουμε πόσες φορές έχει συμβεί η εκπομπή αυτών των κβάντων ενέργειας των θεμελιωδών ιόντων. Έτσι αν έχουμε σε μια συμπάντεια περίοδο (δηλαδή ομάδα χημικών στοιχείων) την ύπαρξη π.χ. 6 χημικών στοιχείων, αυτό σημαίνει ότι σε αυτήν την συμπάντεια περίοδο (=ομάδα χημικών στοιχείων του Περιοδικού Πίνακα) έχουμε εξ (6) φορές την επιμέρους έλξη ή αλλιώς έγινε εξ φορές εκπομπή κβάντων ενέργειας, ενώ σήμερα στις μέρες μας τρέχει η έβδομη συμπάντεια περίοδος.

Ανακεφαλαιώνοντας:

Λέμε δηλαδή ότι σε κάθε συστολή που έγινε μεταξύ των δύο πόλων του σύμπαντός μας, είχαμε την έλξη ηλεκτρονίων αλλά και την πτώση-συμπίεσή τους πάνω σε προηγούμενα άτομα και έτσι δημιουργήθηκαν τα πιο σύνθετα άτομα, τα οποία φέρουν επτά στοιβάδες, όπως βλέπουμε και στον παραπάνω εικόνα.

Αυτό, σύμφωνα με τα όσα εξηγήσαμε, σημαίνει έγινε επτά φορές η έλξη και συμπίεση των δύο συμπάντειων πόλων ή ότι είχαμε αλλιώς επτά συμπάντειες ημέρες, αφού κατά την έλξη τους οι δύο συμπάντειοι πόλοι επειδή φέρουν αντίθετα ηλεκτρικά φορτία παράγουν φως και δημιουργούν, επομένως, την συμπάντεια ημέρα.

Επομένως, σωστά αναφέρει η Αγία Γραφή ότι το σύμπαν δημιουργήθηκε σε επτά ημέρες, από τις οποίες η έβδομη συμπάντεια ημέρα τρέχει στις μέρες μας, και μάλιστα είμαστε στην φάση που θα έλθει-ακολουθήσει η συμπάντεια νύχτα.

Αναλυτικότερα όμως αυτά θα τα δούμε πιο κάτω, στην ίδια σειρά των βιβλίων μας.

Πιστεύοντας λοιπόν ότι η σωστή-ορθή επιστήμη οδηγεί στην αλήθεια, αυτήν χρησιμοποιούμε προκειμένου να πατήσουμε πάνω στις επιστημονικές-αληθινές της βάσεις για να βρούμε τον Θεό...

Δεν αυθαιρετούμε λέγοντας διάφορα ευφάνταστα ή κυήματα μιας εξωπραγματικής κατάστασης του νου μας, αλλά χρησιμοποιώντας τα ίδια τα επιστημονικά βήματα, οδηγούμαστε με την λογική μας αυτή προς την διέξοδο που μας δείχνει η Αλήθεια.

Αυτό και κάνουμε.

1) Τα απώτατα όρια της επιστήμης δεν μπορούν να είναι πιο πέρα από την στιγμή που δημιουργήθηκε η ενέργεια και η ύλη, δεν μπορούν να είναι πιο πέρα από την στιγμή που δημιουργήθηκε ο χρόνος και ο χώρος.

Η επιστήμη επίσης, ακόμη και σήμερα, δεν μπορεί να υπεισέλθει στο άυλο κόσμο όπως είναι η ψυχή μας, επειδή δεν διαθέτει τα αντίστοιχα αισθητήρια, τα αντίστοιχα μέτρα και τα αντίστοιχα εργαλεία για να τα μελετήσει.

Εμείς λοιπόν προσεγγίζουμε την δημιουργία του σύμπαντος, συνοπτικά, με βάση της Γενική Θεωρία της Σχετικότητας.

Δεν προχωρήσαμε όμως ποιο πέρα, στην δημιουργία του σύμπαντος από τη μεγάλη έκρηξη, επειδή στο σημείο εκείνο πήραμε υπόψη μας τα εξής που αναφέρει ο άλλος αστροφυσικός Χόκιν (σύγχρονος Βρετανός αστροφυσικός).

Ο σύγχρονός μας, μεγάλος αστροφυσικός Χόκιν όταν ρωτήθηκε και για τη θεωρία που διατύπωσε ο Αϊνστάιν και του ζητήθηκε να απαντήσει ποια είναι τα όρια της ευθύνης του επιστήμονα απέναντι στην ανθρωπότητα, είπε τα εξής:

«Δεν πιστεύω ότι ο Αϊνστάιν ανακάλυψε την τέλεια ενοποιημένη θεωρία (Σ.Σ. Τη θεωρία δηλαδή που θα δώσει απάντηση στο ερώτημα της γέννησης, της ύπαρξης και της εξέλιξης του Σύμπαντος). Δούλευε σε λάθος κατεύθυνση διότι δεν πίστευε στην Κβαντική, που είναι βασική στη Φυσική. Αν είχε ανακαλύψει μια ενοποιημένη θεωρία θα την είχε δημοσιεύσει.

Και πάνω στα λόγια του διάσημου Χόκιν έχουμε να παραθέσουμε και τα εξής για τις αδυναμίες στις θεωρίες του Αϊνστάιν:

1) Με βάση τη γενική θεωρία, αυτή περιγράφει από σημείο σε σημείο αυτό ή αυτά που γίνονται, όχι όμως σε όλο το σύμπαν συγχρόνως.

Σύμπαν εννοούμε όλη την ύπαρξη, δηλαδή όλο το σύνολο της ύλης αλλά και της ενέργειας. Έτσι δεν καταπιανόμαστε μόνο με ένα κομμάτι της ύλης ή της ενέργειας, δεν καταπιανόμαστε δηλαδή αν έχουμε μόνο ένα σύνολο γαλαξιών ή και άλλο σύνολο πιο μακριά του.

Αυτό σημαίνει ότι δεν έχουμε πολλά σύμπαντα, γιατί σύμπαν είναι όλα μαζί τα σύμπαντα ύλης και ενέργειας κι αυτό είναι το μόνο και πραγματικό σύμπαν που υπάρχει, το ένα σύμπαν, ανεξάρτητα αν έχουμε διαφορές μεταξύ των διαφόρων συνόλων ύλης ή ενέργειας.

2) Οι εξισώσεις της βαρύτητας δεν γίνονται στο σημείο μηδέν.

3) Όταν λέμε αρχίζει ο χρόνος ή ο χώρος, αυτό σημαίνει ότι δεν υπήρχε πουθενά πριν την δημιουργία και την γένεσή τους. Άρα δεν ισχύουν οι εξισώσεις αυτές».

Να υπογραμμίσουμε όμως τα εξής:

Αν λοιπόν η ενέργεια είναι αυτή από την οποία προήλθε ο κόσμος όλος, τότε εκείνο που έχουμε να σκεφτούμε, όσον αφορά τις εξισώσεις που τάχα ίσχυαν την στιγμή της δημιουργίας της ενέργειας ή τους μαθηματικούς της τύπους έχουμε να πούμε ότι όλα αυτά ισχύουν αφού δημιουργήθηκε το σύμπαν μας. Πριν δημιουργηθεί το σύμπαν, δεν ίσχυαν ούτε οι εξισώσεις, ούτε οι μαθηματικοί τύποι, ούτε οι φυσικοί νόμοι, αφού αυτά προέκυψαν αργότερα.

Ειδικότερα λέμε τα εξής:

1) Οι εξισώσεις της βαρύτητας δεν γίνονται στο σημείο μηδέν, αλλά ούτε και στο σημείο πριν το μηδέν (αφού τότε δεν υπήρχε ούτε σημείο, ούτε χώρος, ούτε χρόνος). Κι αυτό επειδή για κάθε εξίσωση θα πρέπει να συνδέσεις την μάζα και την ενέργεια, αλλά εδώ μιλάμε για κατάσταση πριν δημιουργηθεί η μάζα και η ενέργεια.

2) Όταν λέμε αρχίζει ο χρόνος ή ο χώρος, αυτό σημαίνει ότι δεν υπήρχε πουθενά ο χώρος ή ο χρόνος πριν την δημιουργία και την γένεσή τους.

Άρα δεν ισχύουν αυτές οι παραπάνω εξισώσεις για εκείνη την μακρινή περίοδο, που στην ουσία δεν υπήρχε ούτε ο χώρος αλλά ούτε και ο χρόνος.

Άρα, άλλον τρόπο πρέπει να επιλέξουμε για την αρχή του κόσμου, ή για το σημείο εκείνο που δεν υπήρχε ούτε χρόνος, ούτε χώρος και για το οποίο δεν χωρεί καμιά ανθρώπινη επιστημονική εισχώρηση του νου ή της φαντασίας του.

Στο σημείο αυτό, λοιπόν, στο «σημείο» πριν δημιουργηθεί ο κόσμος λοιπόν, δεν χωρούν ανθρώπινες «επεμβάσεις» με την λογική ή την επιστήμη, επειδή ακριβώς δεν μπορεί να εισχωρήσει η επιστήμη εκεί που δεν υπάρχει μάζα-ύλη ή ενέργεια. Τί, δηλαδή, θα μελετήσει η επιστήμη σε μια κατάσταση που δεν μπορεί να την αντιληφθεί ο ανθρώπινος νους, σε μια

κατάσταση που δεν έχει τα αντίστοιχα αισθητήρια ο ανθρώπινος νους για να την συλλάβει;

Επομένως, η επιστήμη αρχίζει από την στιγμή που δημιουργήθηκε η ενέργεια ή η ύλη. Τα απώτατα όρια της επιστήμης, δηλαδή, δεν μπορούν να είναι πιο πέρα από την στιγμή που δημιουργήθηκε η ενέργεια και η ύλη, ή αλλιώς από την στιγμή που δημιουργήθηκε ο χρόνος και ο χώρος.

Επομένως, δεν είναι λάθος η επιστήμη να μη μπορεί να ερμηνεύσει όχι μόνον όσα βρίσκονται πέρα από την ενέργεια και την ύλη, αλλά και πέρα από τον χρόνο και τον χώρο, επειδή ακριβώς δεν διαθέτει τα αντίστοιχα μέτρα, τα αντίστοιχα αισθητήρια, τα αντίστοιχα εργαλεία νόησης για να τα μελετήσει.

Επομένως, και στον άυλο κόσμο, όπως π.χ. αυτόν την ψυχής μας, η επιστήμη δεν μπορεί να υπεισέλθει. Και το τελευταίο το γράφουμε για να κατανοήσουμε τα γενικά όρια της επιστήμης που ακόμη και σήμερα η επιστήμη δεν διαθέτει τα αντίστοιχα μέσα για να μελετήσει τον άυλο κόσμο. Γι' αυτό και είναι λάθος η θέση να μελετήσουμε την ψυχή με την επιστήμη κ.λπ., επειδή η επιστήμη δεν διαθέτει τα ανάλογα όργανα και μετρήσεις στην κατάσταση εκείνη που βρίσκεται εκτός της ύλης, εκτός του τόπου και του χρόνου, εκτός των αρμοδιοτήτων και του χώρου κίνησής της (ως επιστήμης). Αυτός είναι και ο λόγος που αν θέλουμε να πάμε στον χώρο τον άυλο, όπως στον υλικό χρησιμοποιούμε την επιστήμη, στον άυλο χρησιμοποιούμε την πίστη, την σωστή όμως πίστη.

Περισσότερα όμως, όπως αναφέραμε, θα παραθέσουμε στην αντίστοιχη σειρά των βιβλίων μας με τίτλο: «Η Δημιουργία του Κόσμου».

16. Η δημιουργία των μικροσωματιδίων ή στοιχειωδών σωματιδίων ή μαγνητικής μικρομάζας.

Η έννοια της σκοτεινής ύλης και της σκοτεινής ενέργειας και πως δημιουργούνται αυτές.

Η εξήγηση του φαινομένου που η σκοτεινή ενέργεια, σήμερα, προκαλεί την διαστολή του σύμπαντος.

Η εύρεση της πυκνότητας των θεμελιωδών ιόντων που κινούνται μεταξύ των δύο συμπάντων πόλων α και β.

Πριν κλείσουμε την Εισαγωγή μας, να επανέλθουμε πάλι στην αρχή του σύμπαντος, όπως αναφέρει-θεωρεί σήμερα η επιστήμη.

«Το σωματίδιο του Θεού

Robert Brout (1928-), Peter Ware Higgs (1929-), Francois Englert (1932-)

[...] Τα στοιχειώδη σωματίδια ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες: τα μποζόνια (σωματίδια που μεταδίδουν δυνάμεις) και τα φερμιόνια (σωματίδια όπως τα κουάρκ, τα ηλεκτρόνια και τα νετρίνια που συνιστούν την ύλη). Το μποζόνιο του Χιγκς είναι ένα σωματίδιο στο Καθιερωμένο πρότυπο που δεν έχει ακόμα παρατηρηθεί, και οι επιστήμονες ελπίζουν ότι ο Μεγάλος Επιταχυντής Αδρονίων-ένας επιταχυντής σωματιδίων υψηλής ενέργειας στην Ευρώπη- μπορεί να παράσχει πειραματικά στοιχεία που σχετίζονται με την ύπαρξη του σωματιδίου.

Για να μπορέσετε να σχηματίσετε την εικόνα του πεδίου Χιγκς, φανταστείτε μια λίμνη παχύρευστου μελιού που κολλάει στα κατά τα άλλα χωρίς μάζα θεμελιώδη σωματίδια που κινούνται μέσα στο πεδίο. Το πεδίο τα μετατρέπει σε σωματίδια με μάζα. Στο πολύ πρώιμο Σύμπαν, οι θεωρίες υποστηρίζουν ότι όλες οι θεμελιώδεις δυνάμεις (π.χ. ισχυρές, ηλεκτρομαγνητικές, ασθενείς και βαρυτικές) ήταν ενωμένες μια υπερδύναμη, αλλά καθώς το Σύμπαν κρύωνε εμφανίζονταν διαφορετικές δυνάμεις. Οι φυσικοί κατάφεραν να συνδυάσουν τις ασθενείς και τις ηλεκτρομαγνητικές δυνάμεις σε μια ενοποιημένη «ηλεκτρασθενή» δύναμη και ίσως όλες οι δυνάμεις μπορέσουν μια μέρα να ενοποιηθούν. Επιπλέον, οι φυσικοί Πίτερ Χιγκς, Ρόμπερτ Μπρουτ και Φρανσουά Ενγκλέρ υποστήριξαν ότι όλα τα σωματίδια δεν είχαν καθόλου μάζα αμέσως μετά τη Μεγάλη Έκρηξη. Καθώς το Σύμπαν ψυχόταν, εμφανίστηκαν το μποζόνιο του Χιγκς και το σχετικό με αυτό πεδίο. Ορισμένα σωματίδια, όπως τα χωρίς μάζα φωτόνια του φωτός, μπορούν να κινηθούν μέσα στο κολλώδες πεδίο του Χιγκς χωρίς να αποκτήσουν μάζα. Άλλα βυθίζονται σαν τα μυρμήγκια στη μελάσα και γίνονται βαριά.

Το μποζόνιο του Χιγκς μπορεί να έχει πάνω από 100 φορές μεγαλύτερη μάζα από αυτή του πρωτονίου. Για να βρεθεί αυτό το μποζόνιο, απαιτείται

ένας μεγάλος επιταχυντής σωματιδίων, γιατί όσο μεγαλύτερη είναι η ενέργεια σύγκρουσης, τόσο μεγαλύτερη είναι η μάζα των σωματιδίων στα θραύσματα».

«Το ΒΙΒΛΙΟ της Φυσικής», Clifford A. Pickover, «Από τη Μεγάλη Έκρηξη έως την Κβαντική Ανάσταση – 250 Ορόσημα στην Ιστορία της Φυσικής, Επιμέλεια Έκδοσης: Κωνσταντίνος Σκορδούλης, Μετάφραση: Κωνσταντίνα Γεωργούλια, 2016, σελ. 446.

Επεξηγήσεις:

Η απόλυτα καθαρή ενέργεια στο σύμπαν υπήρχε μόνον στην αρχική φάση, πριν δηλαδή αλληλεπιδράσουν μεταξύ τους τα φορτία ενέργειας των δύο συμπάντειων πόλων και μεταφερθούν ενέργεια από τον έναν συμπάντειο πόλο στον άλλο.

Αυτά τα θεμελιώδη ιόντα είναι η πρώτη και αρχική καθαρή μορφή ενέργειας στο σύμπαν.

Καθώς λοιπόν τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων και τα θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων συγκρούονταν μεταξύ τους στους δύο αρχικούς πόλους του σύμπαντος α και β, παρήγαγαν, εκτός από πρωτόνια και ηλεκτρόνια, και πλήθος μικροσωματιδίων ή στοιχειώδη σωματίδια ή μαγνητική μικρομάζα. Αυτά τα μικροσωματίδια λέγονται και μαγνητική μικρομάζα, επειδή φέρουν μαγνητικές ιδιότητες, ενώ άλλα φέρουν επιπλέον και ηλεκτρομαγνητικές ιδιότητες.

Από αυτά, τα παραπάνω στοιχειώδη σωματίδια ή μαγνητική μικρομάζα ή μικροσωματίδια:

α) σε όσα μεν υπερέχει η ενέργεια και συμπεριφέρονταν καθαρά σαν δυνάμεις ενέργειας ονομάζονται μποζόνια (σωματίδια που μεταδίδουν δυνάμεις), ενώ

β) σε όσα δε υπερέχει η ύλη και συμπεριφέρονται περισσότερο σαν ύλη παρά σαν ενέργεια και ονομάζονται φερμιόνια (σωματίδια όπως τα κουάρκ, τα ηλεκτρόνια και τα νετρίνια που συνιστούν την ύλη).

Αυτά λοιπόν τα μικροσωματίδια έλκονται και σήμερα ακόμη από τους δύο συμπάντειους πόλους, αφού αυτά φέρουν μαγνητικές ιδιότητες και έλκονται από τις συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές.

Οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές όμως είναι τα φορτία που εξασκούνται από τον κάθε συμπάντειο πόλο, και, όπως εξηγήσαμε, όταν αυτοί βρίσκονται στις σχετικά κοντινές αποστάσεις εξασκούν άπωση μεταξύ τους και τότε το σύμπαν διαστέλλεται και απωθούνται αυτοί οι συμπάντειοι πόλοι, ενώ στις σχετικά μακρινές αποστάσεις εξασκούν έλξη μεταξύ τους και τότε το σύμπαν συστέλλεται και έλκονται αυτοί οι συμπάντειοι πόλοι.

Επειδή λοιπόν, τα θεμελιώδη ιόντα έλκουν και στοιχειώδη σωματίδια, παρουσιάζονται και ονομάζονται:

α) παρουσιάζονται και ονομάζονται ως σκοτεινή ενέργεια όταν τα θεμελιώδη ιόντα έλκουν περισσότερα μποζόνια (σε σύγκριση με τα φερμιόνια), ενώ

β) παρουσιάζονται και ονομάζονται ως σκοτεινή ύλη, όταν τα θεμελιώδη ιόντα έλκουν περισσότερα φερμιόνια (σε σύγκριση με τα μποζόνια).

Ας πάρουμε μερικά σχετικά αποσπάσματα πάνω σε αυτό:

1) «Τηλεσκόπιο Χαμπλ

Lyman Strong Spitzer, Jr. (1914-1997)

[...] Το ΔΤΧ (Διαστημικό Τηλεσκόπιο Χαμπλ) αποκάλυψε πρωτοπλανητικούς δίσκους που είναι πιθανόν να είναι οι γενέτειρες νέων πλανητών, γαλαξίες σε διάφορα στάδια εξέλιξης, οπτικά αντίστοιχα εκλάμψεων ακτίνων γάμμα σε μακρινούς γαλαξίες, την ταυτότητα των κβάζαρ, την ύπαρξη εξωηλιακών πλανητών γύρω από άλλα αστέρια και την ύπαρξη της σκοτεινής ενέργειας που φαίνεται ότι προκαλεί τη διαστολή του Σύμπαντος με ταχύ ρυθμό. ...».

«Το ΒΙΒΛΙΟ της Φυσικής», Clifford A. Pickover, «Από τη Μεγάλη Έκρηξη έως την Κβαντική Ανάσταση – 250 Ορόσημα στην Ιστορία της Φυσικής, Επιμέλεια Έκδοσης: Κωνσταντίνος Σκορδούλης, Μετάφραση: Κωνσταντίνα Γεωργούλια, 2016, σελ. 488.

2) «Σκοτεινή ενέργεια

[...] Η σκοτεινή ενέργεια είναι τόσο άφθονη που αντιστοιχεί σε περίπου τα τρία τέταρτα της συνολικής μάζας-ενέργειας του Σύμπαντος...».

Παρατήρηση:

Η τόσο μεγάλη ύπαρξη της σκοτεινής ενέργειας αποδεικνύει την ύπαρξη των συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών δυναμικών γραμμών, των θεμελιωδών ιόντων που κινούνται από πόλου σε πόλο, όπως αναφέραμε.

Επομένως, η ακριβής μέτρηση της σκοτεινής ενέργειας, της κινούμενης σκοτεινής ενέργειας, σημαίνει και την πυκνότητα των θεμελιωδών ιόντων, τα οποία έλκουν αυτήν, κατά την κίνησή τους, μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων α και β.

17. Η ακριβής σημασία του αιθέρα

Για τον αιθέρα γράφηκαν πάρα πολλά. Να θυμηθούμε λίγα μόνον:

«2-8. Αιθέρια κύματα και ψευδαισθήσεις

Η ύπαρξη ενός υλικού μέσου που μεταφέρει τα φωτεινά κύματα έμοιαζε ως αυτονόητη προϋπόθεση για την κυματική φύση του φωτός. Ιδίως όταν ο ήχος, με τον οποίο αναζητήθηκαν αναλογίες, αποδείχτηκε ότι διαδίδεται δια μέσου της ύλης, αλλά όχι στο κενό. Το φως, αντίθετα, πρέπει να διανύσει το μεσοστροφικό κενό για να φτάσει σε μας από τα μακρινά αστέρια. Το συγκεκριμένο «κενό», λοιπόν, δεν έπρεπε να είναι ακριβώς κενό. Αλλά να πληρούται από κάποια ουσία υλική όσο και αόρατη, που να επιτρέπει την διάδοση του φωτός. Η ίδια υλική ουσία έπρεπε να εμπεριέχεται στα διαφανή σώματα ή στην ατμόσφαιρα της Γης, που επίσης διαπερνώνται από το φως. Δύσκολη απαίτηση, που δεν φάνηκε ωστόσο να πτοεί τους φυσικούς και τους μαθηματικούς της εποχής.

Η παράδοση αυτή ουσία που πληροί τον χώρο και την ύλη, και θα αποτελούσε το μέσο διάδοσης των φωτεινών κυμάτων, προϋπήρχε ως ιδέα από τους αρχαίους χρόνους: ήταν ο αιθέρας, μια φωτοειδής, θεική υφή που συνέχει τα πάντα. Μύθοι με βαθύ κοσμογονικό και φιλοσοφικό περιεχόμενο έχουν τον αιθέρα ως βασικό τους στοιχείο. Αργότερα, η ελληνική φιλοσοφία μεταθέτει τον αιθέρα από θεική οντότητα, που επιτελεί κοσμογονικές λειτουργίες, σε παράμετρο του κόσμου.

Η ιδέα του αιθέρα θα αναβιώσει, σε επιστημονική αυτήν την φορά βάση, τα χρόνια του Καρτέσιου. Ο Καρτέσιος απέρριπτε την δράση από απόσταση, που δεν απαιτούσε την μεσολάβηση ενός υλικού μέσου. Ο αιθέρας ήταν, συνεπώς, απαραίτητος για την διάδοση των βαρυτικών και ηλεκτρομαγνητικών δυνάμεων. Σύμφωνα με τις αντιλήψεις του λοιπόν ο αιθέρας ήταν λεπτή ύλη που διαπερνά όλα τα σώματα, αστρικά ή γήινα, γεμίζοντας τα διάκενά τους. Ακαριαία επίσης μεταβιβάζονταν μέσω του αιθέρα η θερμότητα και το φως.

Η θεωρία του Καρτέσιου δεν έμεινε χωρίς επικρίσεις από τους συγχρόνους του. Χαρακτηριστική όμως ήταν η αντίδραση του Νεύτωνα, που προσπάθησε εις μάτην να συνδυάσει την πίστη του στην σωματιδιακή φύση του φωτός με την ύπαρξη του αιθέρα, την οποία και δεν απέρριπτε. Στην δεύτερη πραγματεία του για το φως και τα χρώματα, που δημοσιεύεται το 1675, διατυπώνει την υπόθεση ότι «υπάρχει ένα αιθέριο μέσο με σύνθεση παραπλήσια με τον αέρα, αλλά πολύ αραιότερο, λεπτότερο και περισσότερο ελαστικό». Αδυνατώντας όμως να αποδείξει την ύπαρξή του, εγκαταλείπει την συνήθη ακριβολογία, και οδηγείται σε επικίνδυνες ατραπούς. Αναθέτει στον αιθέρα να λύσει ακόμη και τον προαιώνιο γρίφο της αλληλεπιδράσεως της ψυχής με το σώμα: «Έτσι λοιπόν η ψυχή», υποστηρίζει ο Νεύτων, «παραγγέλλοντας σ' αυτό το αιθέριο

ζωικό πνεύμα ή άνεμο να πάει σε τούτο ή εκείνο το νεύρο, ίσως με την ίδια ευκολία που ο αέρας κινείται στο ανοιχτό διάστημα, να προκαλεί όλες τις κινήσεις που βλέπουμε στα ζώα».

Οι πρωταρχικές πάντως ιδέες του Καρτέσιου για τον αιθέρα, που διατυπώθηκαν το πρώτο μισό του 16ου αιώνα, επηρέασαν σοβαρά όλες τις μεταγενέστερες αντιλήψεις. Για να προσαρμοσθεί ο αιθέρας στις απαιτήσεις που διαρκώς μεγάλωναν, αποκτούσε καινούργιες όσο και αντιφατικές ιδιότητες. Στην αρχή εθωρείτο ως ένα αέριο εξαιρετικά αραιό, στην συνέχεια όμως απέκτησε ακαμψία πολύ μεγαλύτερη από αυτήν του χάλυβα! Για ένα ήταν όλοι βέβαιοι: ότι ο αιθέρας υπήρχε ως υλική οντότητα. Η ύπαρξη αυτή ήταν απαραίτητη για την διάδοση όχι μόνον του φωτός αλλά και όλων των γνωστών δυνάμεων. Ακόμη, πάντως, και οι αρχαίοι Έλληνες, οι οποίοι για πρώτη φορά συνέλαβαν την ιδέα του αιθέρα, θα είχαν εκπλαγεί από τις εντυπωσιακές της μεταμορφώσεις.

Ένα νέο μάλιστα στοιχείο κάνει τα πράγματα πολυπλοκότερα: η παράλληλη εκπληκτική ανάπτυξη των μαθηματικών. Κυρίως από τον Euler και μετά, υπάρχουν δύο κατ' ουσίαν γλώσσες για να εκφράσουν τον φυσικό κόσμο: αυτή των αισθήσεων - η γλώσσα της όρασης και της ακοής, της αφής ή, έστω, της φαντασίας- και η γλώσσα του αφηρημένου, του μαθηματικού λογισμού. Η βαθύτερη σχέση της φυσικής πραγματικότητας με την μαθηματική περιγραφή της χαρακτηρίζει, συχνά με δυσδιάκριτο τρόπο, την ιστορία του φωτός. Στην συγκεκριμένη μάλιστα περίπτωση, όπου ο αιθέρας επιβάλλεται ως το μέσον διαδόσεως του φωτός, η επιδίωξη φαίνεται παράλογη. Κατά βάσιν, επιζητείται να ερμηνευθεί μια αόρατη φυσική οντότητα, όπως είναι το φως, με την βοήθεια μιας επίσης αόρατης, όσο και ασύλληπτης οντότητας, του αιθέρα.

Μετά τον Γαλιλαίο όμως, η φυσική εξελίσσεται σε πειραματική επιστήμη. Αυτό συνιστά το μεγαλείο όσο και την δυσκολία της. Η ύπαρξη του αιθέρα μπορεί λοιπόν να εμφανιζόταν ως αδήριτη ανάγκη, και ήδη από τον 19ο αιώνα υπήρχαν ικανοποιητικά μαθηματικά σχήματα για να περιγράψουν την συμπεριφορά του. Απέμενε όμως η πειραματική της επιβεβαίωση. Ο σπουδαίος πειραματικός φυσικός Heinrich Hertz, ανήσυχος από τις αντιφατικές ιδιότητες που αποδίδοντο στον αιθέρα, τονίζει σε ένα συνέδριο το 1889: «Πρέπει να λυθεί το μεγάλο πρόβλημα της φύσεως και των ιδιοτήτων του αιθέρα που πληροί όλο τον χώρο. Έχω την αίσθηση ότι αποτελεί πρόβλημα μεγάλης σημασίας, γιατί όχι μόνον θα μας αποκαλύψει ό,τι μέχρι τώρα εθεωρείτο αστάθμητο, αλλά και την ίδια την φύση της ύλης και τις βασικές της ιδιότητες, όπως είναι η αδράνεια και το βάρος».

Η αναζήτηση λοιπόν του αιθέρα υπήρξε συστηματική από πολλά εργαστήρια της Ευρώπης και της επιστημονικά αναπτυσσόμενης Αμερικής. Επινοήθηκαν πειράματα ευφυή όσο και μεγάλης ακριβείας. Εις μάτην. Η ύπαρξη του αιθέρα φαινόταν αδύνατον να επαληθευθεί».

«Η αυτοβιογραφία του φωτός», Γιώργος Γραμματικάκης, 4η έκδοση. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης. Σειρά: «Επιστήμη και ανθρώπινος πολιτισμός», σελ. 113-116.

Επεξηγήσεις:

Σύμφωνα με τα όσα αναφέραμε στο προηγούμενο κεφάλαιο-ενότητα προκύπτουν τα εξής:

Έχουμε δύο ειδών αιθέρα:

- α) το ένα είδος όπου επικρατεί η ενέργεια και τα μποζόνια, και
- β) το άλλο είδος όπου επικρατούν τα φερμιόνια.

(βλέπε και πιο πάνω κεφάλαιο-ενότητα:

Τα θεμελιώδη ιόντα έλκουν και στοιχειώδη σωματίδια, παρουσιάζονται και ονομάζονται:

- α) παρουσιάζονται και ονομάζονται ως σκοτεινή ενέργεια όταν τα θεμελιώδη ιόντα έλκουν περισσότερα μποζόνια [σε σύγκριση με τα φερμιόνια], ενώ
- β) παρουσιάζονται και ονομάζονται ως σκοτεινή ύλη, όταν τα θεμελιώδη ιόντα έλκουν περισσότερα φερμιόνια [σε σύγκριση με τα μποζόνια]).

Περισσότερα όμως θα αναπτύξουμε στην σειρά των βιβλίων μας με τίτλο: Η Δημιουργία του κόσμου.

18. Η αποκάλυψη του Θεού, ως Δημιουργού αλλά και ως Λειτουργού όλου του σύμπαντος, και πως αυτή προκύπτει.

Ενώ λοιπόν το θέμα που ξεκινήσαμε είναι η ενέργεια και η αναζήτηση των θεμελιωδών της δυνάμεων, είναι αναπόφευκτο να μη συναντήσουμε την έννοια του Θεού στο σημείο αυτό, αφού οι θεμελιώδεις δυνάμεις της ύλης ή η ενέργειά της έχει την αρχή της στον δημιουργό της.

Δεν υπάρχει κάτι χωρίς αιτία και αιτία της ενέργειας είναι ο δημιουργός της.

Έτσι, λογικά οδηγούμαστε στην έννοια του Θεού Δημιουργού.

Προς την κατεύθυνση αυτή, λογικά πάλι, δύο είναι οι βασικοί λόγοι που μας τρέπουν και μας ελκύουν να ακολουθήσουμε:

Ο πρώτος λόγος είναι η τελειότητα που επικρατεί στο σύμπαν, η οποία αυτή τελειότητα πιο πέρα οφείλεται στην ύπαρξη και ισχύ των μαθηματικών και της φυσικής. Παντού, σε όλο το σύμπαν, σε όποιο σημείο του κι αν ασχοληθούμε θα διαπιστώσουμε ότι ισχύουν οι νόμοι των μαθηματικών και της φυσικής. Τίποτε δεν υπάρχει και τίποτε δεν κινείται τυχαία σε ολόκληρο το σύμπαν.

Θα δούμε π.χ. την Γη μας σε 364 μέρες, σε 11 ώρες, σε τόσα πρώτα λεπτά, σε τόσα δεύτερα λεπτά να εκτελεί μια πλήρη περιστροφή γύρω από τον Ήλιο. Κι αυτό γίνεται με απόλυτα μαθηματικά, αφού κάθε χρόνο στον ίδιο ακριβώς χρόνο θα κάνει μια πλήρη περιστροφή. Μιλάμε για περιστροφή, που σημαίνει ότι παρόλο που περιστρέφεται, τόσο γύρω από τον εαυτό της, όσο και γύρω από τον Ήλιο, μετά από ένα χρόνο θα πάει να σταθεί στο ίδιο σημείο από το οποίο ξεκίνησε χωρίς να χάσει την παραμικρή απόκλιση (ενώ συγχρόνως στρέφει μερικώς και τους πόλους της δημιουργώντας τις εποχές μας).

Ανάλογα κάνει και η Σελήνη. Κι αυτή θα εκτελέσει μια πλήρη περιστροφή γύρω από την Γη σε τόσες ώρες, χωρίς να λεπτό, κι αυτό κάθε χρόνο και για χρόνια και χρόνια....

Ανάλογη κίνηση κάνει και ο Ήλιος μας καθώς περιστρέφεται γύρω από τον γαλαξία του, οι πλανήτες των ηλιακών συστημάτων κ.λπ.

Υπάρχει δηλαδή μια καταπληκτική τάξη σε όλο το ορατό σύμπαν που οφείλεται όπως εξηγήσαμε σε νόμους, τους οποίους ακόμη δεν έχει ανακαλύψει ο άνθρωπος.

Έτσι, λογικά σκεπτόμενοι, δεχόμαστε την ύπαρξη των αστροφυσικών νόμων, που κυρίως είναι οι νόμοι των μαθηματικών και της φυσικής.

Βλέπουμε την μεγάλη ακρίβεια των νόμων που έθεσαν οι κορυφαίοι επιστήμονες όπως ο νόμος της βαρύτητας που έθεσε ο Ισαάκ Νεύτων ή ο μετατροπή της μάζας σε ενέργεια που έθεσε ο Άλμπερτ Αϊνστάιν, η απόδειξη της περιστροφής της Γης που έθεσε ο Φουκώ, ο νόμος της άνωσης

που έθεσε ο Αρχιμήδης κ.λπ. όπως γνωρίζουμε και μας διδάσκει η ίδια η Φυσική.

Επομένως, αφού υπάρχουν νόμοι, παντού σε όλο το σύμπαν, αναμφίβολα, πάλι ακολουθώντας την επιστημονική δεοντολογία, λέμε ότι υπάρχει και ο Νομοθέτης αυτών των νόμων που ισχύουν σε όλο το σύμπαν, και ο Νομοθέτης δεν είναι άλλος από Αυτόν που δημιούργησε αυτό το σύμπαν, για το οποίο έθεσε να ισχύουν οι γνωστοί μας μαθηματικοί και φυσικοί νόμοι.

Έτσι, οδηγούμαστε στην ύπαρξη του Θεού, που είναι αφενός μεν ο Δημιουργός όλου του σύμπαντος, και αφετέρου Αυτός που μεριμνάει για την συνεχή λειτουργία του αφού είναι ο Νομοθέτης του, είναι αυτός που έθεσε τους νόμους για να μπορεί να λειτουργεί αυτό το σύμπαν.

Ο δεύτερος λόγος που οδηγούμαστε στην έννοια του Θεού Δημιουργού είναι ο εξής, πιο απλός στην σκέψη:

Βλέπουμε τον εγκέφαλο του ανθρώπου, που είναι μικρός περίπου όσο η γροθιά μας, να μπορεί να κάνει καταπληκτικά πράγματα, δηλαδή: βλέπουμε μια ομάδα κυττάρων, τα εγκεφαλικά κύτταρα να μπορούν να «σκέπτονται», να μπορούν να έχουν «συναίσθημα», να μπορούν να εφευρίσκουν τρόπους επιβίωσής μας κ.λπ., κ.λπ.

Με άλλα λόγια μας εκπλήσσει το φαινόμενο ότι αυτά τα κύτταρα του εγκεφάλου μας κατ' αρχήν «μαθαίνουν» και το πρώτο ερώτημα που τίθεται είναι το εξής:

Αν τα κύτταρα δημιουργήθηκαν τυχαία, πως μπορούν και αποκτούν γνώσεις, πως μπορούν και αποκτούν συναίσθημα, πως μπορούν και συνεργάζονται ώστε να μας βρίσκουν τρόπους για την ίδια την επιβίωσή μας;

Αυτές όλες οι παραπάνω εργασίες-λειτουργίες των εγκεφαλικών κυττάρων, άραγε, δεν προϋποθέτουν τον Δημιουργό τους που τους έδωσε να έχουν τέτοιες ικανότητες και ιδιότητες;

Αν θελήσουμε να εμβαθύνουμε ακόμη πιο πολύ και να εξειδικεύσουμε στα εγκεφαλικά κύτταρα θα δούμε ότι εκεί υπάρχουν διάφορα κέντρα και το καθένα από αυτά έχει μάθει και κανονίζει να εκτελεί ορισμένες πάρα πολύ λεπτεπίλεπτες λειτουργίες. Π.χ. το κέντρο της όρασης έχει κύτταρα που λειτουργούν όπως ένα φωτογραφικό εργαστήριο αφού μπορεί και αποτυπώνει και εμφανίζει τελικά την εικόνα που συλλαμβάνουν τα μάτια μας. Το κέντρο της ακοής έχει εξειδικευτεί να μετατρέπει τα ηχητικά κύματα σε ήχο και να τις αποτυπώνει σε λέξεις (πέραν από την καταπληκτική σωματική μας διαμόρφωση [τύμπανο, οστάρια κ.λπ.]). Το κέντρο ομιλίας να μπορεί να μιλάει ο άνθρωπος (γιατί ο άνθρωπος έχει το αντίστοιχο εγκεφαλικό κέντρο για να μπορεί να μιλάει και δεν είναι μόνον η γλώσσα αυτή που από μόνη της θα τον κάνει να μιλήσει [τέτοια έχει και ο πίθηκος και η Μάινα [*Μάινα είναι από τα πιο δημοφιλή πουλιά, που όμως δεν είναι γνωστά τόσο για το κελάηδημά τους όσο για την ικανότητά τους να μιμούνται την ανθρώπινη ομιλία.*] κ.λπ.]). Το γόνατό μας, είπε ο γιατρός έχει λιπαντικό

υγρό για να συντηρείται και να μη χαλάνε τα οστά του. Το αίμα, είπε ο άλλος γιατρός, όταν περάσει από ένα δόντι που έχει μολυνθεί π.χ. με τε-
ρηδόνα, αναγνωρίζει τα μικρόβια και αιματώνει περισσότερο την περιοχή
αυτή της μόλυνσης και το ούλο μας τότε κοκκινίζει περισσότερο κ.λπ. Δεν
θα επεκταθούμε άλλο στις καταπληκτικές λειτουργίες του ίδιου του σώμα-
τός μας.

Ποιος μπορεί λοιπόν να ισχυριστεί ότι όλα τα κύτταρα του εγκεφάλου
μας δημιουργήθηκαν από μόνα τους; Πως αυτά τα κύτταρα που η μάζα
τους είναι σχετικά μικρή, όσο μια γροθιά μας περίπου, μπορούν και παρά-
γουν τέτοιες επιστημονικές και λεπτεπίλεπτες λειτουργίες ώστε ο άνθρω-
πος θέλει ολόκληρα εργαστήρια για να τις συνθέσει, πως μπορεί κανείς να
πει ότι δεν υπάρχει ο Δημιουργός του ανθρώπου;

Κι όταν βλέπουμε άλλα κύτταρα να μαθαίνουν να συνεργάζονται και να
δημιουργούν το συκώτι (το οποίο θα κάνει τις τάδε λειτουργίες), άλλα κύτ-
ταρα συνεργάζονται και δημιουργούν το στομάχι για να εκτελέσουν τις
τάδε λειτουργίες, άλλα κύτταρα συνεργάζονται για να δημιουργήσουν την
καρδιά για να κάνει τις τάδε λειτουργίες, κ.λπ., τις οποίες λειτουργίες α-
κόμη δεν γνωρίζει πλήρως ο άνθρωπος παρόλη την τεχνογνωσία 'που έχει,
πως λοιπόν λέμε ότι δεν ισχύει η λογική και η σοφία σε όλα αυτά και κυ-
ρίως πως μπορούμε να αρνηθούμε ότι δεν υπάρχει ο Δημιουργός του αν-
θρώπου;

Επομένως, εκ των ίδιων των πραγμάτων, όχι μόνον δεν αρνούμαστε την
ύπαρξη του Θεού Δημιουργού του σύμπαντος και των πάντων, αλλά αντί-
θετα δεχόμαστε την ύπαρξη του Θεού Δημιουργού του σύμπαντος, των
ανθρώπων και των πάντων.

Μετά τα παραπάνω, λογικό είναι να θυμηθούμε τι αναφέρει η ίδια η
Αγία Γραφή σχετικά με την δημιουργία του κόσμου και συγχρόνως να κα-
ταθέσουμε τις δικές μας θέσεις, αποδεχόμενοι και εφαρμόζοντας τον επι-
στημονικό τρόπο σκέψης.

Επομένως, στην πορεία που θα ακολουθήσουμε, θα δούμε και που βρι-
σκόμαστε σε σχέση με την Αγία Γραφή για το ίδιο θέμα, χωρίς, όπως εξη-
γήσαμε αν θέλουμε «σώνει και καλά» να επιβεβαιώσουμε την Αγία
Γραφή, αφού θα ακολουθήσουμε τον επιστημονικό τρόπο σκέψης.

Όσον αφορά τα πολλά σύμπαντα, όπως λένε μερικοί, στο ορατό τουλά-
χιστον μέρος, δεν φαίνεται να είναι και τόσα πολλά, αλλά ενιαίο φαίνεται
να είναι τελικά όλο το σύμπαν.

Ο λόγος που το λέμε αυτό είναι ότι όλα τα ορατά άστρα, νεφελώματα,
γαλαξίες, κ.λπ., όσα τουλάχιστον στέλνουν το φως τους προς την Γη μας,
αυτό το φως μαρτυρεί γι' αυτά τα ίδια. Με άλλα λόγια η ανάλυση του φά-
σματος του φωτός μας αποδεικνύει αν ένα άστρο φέρει υδρογόνο, αν φέρει
το τάδε χημικό στοιχείο, το τάδε ή το δείνα. Έτσι, χωρίς να δούμε π.χ. στο

ίδιο τον Ήλιο τι υπάρχει εκεί πάνω, μπορούμε κάλλιστα να πούμε ότι υπάρχει το στοιχείο ήλιο κ.λπ. αφού αυτά αποτυπώνονται και αναλύονται στο φάσμα του φωτός που στέλνει ο ίδιος ο Ήλιος μας. Κατά τον ίδιο τρόπο, παρατηρούμε ότι απ' όλες τις γωνιές του σύμπαντος, παντού απ' όπου στέλνεται φως δηλαδή και φτάνει στη Γη μας, αποδεικνύεται ότι τόσο η δομή τους φωτός τους, όσο και τα στοιχεία που αυτά φέρουν είναι ίδια ή παραπλήσια, ανήκουν δηλαδή όλα στα γνωστά μας χημικά στοιχεία γενικότερα.

Αυτός είναι ο λόγος που λέμε ότι όλος ο ορατός κόσμος αποτελεί μια συνέχεια, έναν κόσμο, τον ορατό κόσμο, και, όπως προαναφέραμε υπάρχει και ο Δημιουργός του. Την λέξη «Δημιουργός» την επαναφέραμε, γιατί, αν δηλαδή υπάρχει ο Δημιουργός του ορατού κόσμου, ποιος ο λόγος να δημιουργήσει πολλά σύμπαντα αφού στον ίδιο κόσμο που δημιούργησε είναι σε θέση να περιλάβει τα πάντα, όσα Αυτός θέλησε. Ένας τόσο λογικός και τόσο σοφός και τόσο τέλειος Θεός δεν νοείται ότι με την δημιουργία των πολλών συμπάντων θα έλυνε κάποιο πρόβλημά του, αλλά αντίθετα επειδή Ενιαίο είναι το σύμπαν, την ποικιλία της δημιουργίας του την έδωσε στα πολλά όντα που δημιούργησε.

Εμείς όμως, στην πορεία αυτής της εργασίας μας θα επαληθεύσουμε ότι ενιαίο είναι το σύμπαν, εργαζόμενοι, όπως είπαμε, με βάση την επιστημονική δεοντολογία.

Ας προσθέσουμε ακόμη και τα επόμενα, ώστε να συγκροτηθεί καλύτερα η σκέψη μας και ο προσανατολισμός της, και να γίνουν πιο συγκεκριμένα και πιο αξιόπιστα τα όσα εκθέσαμε.

19. Οι δύο βασικές δυνάμεις του σύμπαντος.

Ας πάρουμε ένα απόσπασμα από την θεωρία του Αϊνστάιν:

«ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΧΩΡΙΣ ΟΡΙΑ

... Οι παρατηρήσεις οδηγούν σε μια στατική αντίληψη του κόσμου: τα κινούμενα τμήματά του ούτε πετούν μακριά το ένα από το άλλο ούτε και συγκρούονται, ενώ το μέγεθός τους δεν αλλάζει εμφανώς με το χρόνο. Όμως καμία λύση των εξισώσεων πεδίου δεν παρήγαγε στατικό μοντέλο του σύμπαντος. Αντίθετα, όλοι οι υπολογισμοί του Αϊνστάιν έδειξαν ότι το σύμπαν πρέπει ή να διαστέλλεται ή να συστέλλεται.

Με μια ασυνήθιστη κίνηση ο Αϊνστάιν δεν ακολούθησε τις ενδείξεις αυτού του ευρήματος. Τόσο πολύ είχε πειστεί για τη στατική φύση του σύμπαντος ώστε τροποποίησε τις εξισώσεις, προσθέτοντας σε αυτές έναν όρο που αντιστοιχούσε σε μια κοσμική δύναμη απόθησης που δρούσε αντίθετα στην βαρύτητα. Ο πρόσθετος όρος, τον οποίο αποκάλεσε κοσμολογική σταθερά, φαινόταν να κάνει το πρόβλημα της περιγραφής του σύμπαντος πιο εύκολο. Επειδή η σταθερά σχετιζόταν με το μέγεθος και τη μάζα του σύμπαντος, ο Αϊνστάιν σκέφτηκε ότι θα ήταν δυνατόν να καθοριστούν οι τιμές αυτές από αστρονομικές παρατηρήσεις.

Φαινόταν λοιπόν ότι ο Αϊνστάιν είχε αναπτύξει μία πλήρη και φανερά μοναδική περιγραφή του σύμπαντος. Ο Βίλεμ ντε Ζίτερ, όμως, ο οποίος είχε συστήσει τη θεωρία του Αϊνστάιν στον Έντινγκτον απέδειξε ότι ήταν δυνατή μία άλλη λύση των εξισώσεων πεδίου. Το μοντέλο του ντε Ζίτερ, το οποίο περιείχε επίσης μια κοσμολογική σταθερά, ήταν μαθηματική περιγραφή ενός πλήρους κενού σύμπαντος. Ένας κόσμος κενός από ύλη μπορούσε να φαίνεται παράλογος εκ πρώτης όψεως, είναι όμως μια πολύ καλή προσέγγιση της πραγματικότητας. Το διάστημα άλλωστε είναι ως επί το πλείστον κενό.

Η κοσμολογική αρένα συμπληρώθηκε πολύ αργότερα από τον Αλεξάντερ Φρίντμαν, έναν πολύπλευρο Ρώσο επιστήμονα που αρχικά είχε γίνει γνωστός από την εργασία του στην μετεωρολογία και σε συναφείς χώρους.....

Οι εργασίες του Αϊνστάιν για την βαρύτητα και την κοσμολογία καθώς και η μαθηματική πρόκληση των εξισώσεων πεδίου παρότρυναν τον Φρίντμαν να βρει όσο ήταν δυνατόν περισσότερες λύσεις χωρίς να υπολογίζει τις συνέπειές τους για το αληθινό σύμπαν. Ο Φρίντμαν απέδειξε ότι οι εξισώσεις έδιναν μια μεγάλη ποικιλία μορφών του σύμπαντος. Ειδικότερα, βρήκε ότι αν απέρριπτε την κοσμολογική σταθερά, όλα τα αποτελέσματα θα έδιναν σύμπαντα γεμάτα με ύλη που διαστέλλονταν. Οι λύσεις του Φρί-

ντιαν θα μπορούσαν να διαιρεθούν σε δυο κατηγορίες: εκείνες που το σύμπαν διαστέλλεται συνέχεια και εκείνες στις οποίες η βαρυτική έλξη της ύλης ξεπερνά τη διαστολή προκαλώντας μια τελική κατάρρευση.

Ο παράγοντας που κάνει τη ζυγαριά να κλίνει προς τη διαστολή ή την κατάρρευση είναι η μέση πυκνότητα της μάζας στο σύμπαν. Αν η μέση πυκνότητα μάζας σε ένα δεδομένο όγκο χώρου είναι μικρότερη από μια κρίσιμη τιμή (την οποία ο Φρίντμαν, ενδιαφερόμενος μόνο για τη θεωρία, δεν την υπολόγισε), το σύμπαν θα διαστέλλεται αιώνια. Ο χωροχρόνος σε ένα τέτοιο σύμπαν θα είχε αρνητική καμπυλότητα –ανάλογη με μία κοίλη καμπύλη στο συνήθη χώρο. Επιπλέον, ένα τέτοιο σύμπαν είναι άπειρο αλλά το πρόβλημα της ακριβούς κατανομής της ύλης στο άπειρο σύμπαν που διέπεται από τη νευτώνεια βαρύτητα δεν υπάρχει. Η γενική θεωρία της σχετικότητας υπαγορεύει ότι η βαρύτητα, όπως και καθετί άλλο στο σύμπαν, περιορίζεται από την ταχύτητα του φωτός. Δεν μπορεί, όπως υπέθεσε ο Νεύτων, να δρα ακαριαία σε οποιαδήποτε απόσταση. Έτσι, βαρυτικά πεδία από απείρως μεγάλες αποστάσεις θα χρειάζονται άπειρο χρόνο για να κάνουν την επίδρασή τους αισθητή, αντί να δρουν άμεσα σε κάθε κομματάκι ύλης του σύμπαντος.

Αν η μέση πυκνότητα της μάζας είναι μεγαλύτερη από την κρίσιμη τιμή, το σύμπαν τελικά θα καταρρεύσει πάλι σε μια πυκνή συγκέντρωση ύλης, από την οποία θα μπορούσε να ξεπηδήσει και να αρχίσει ένας νέος κύκλος διαστολής και κατάρρευσης. Ένα τέτοιο σύμπαν είναι η διαστελλόμενη μορφή του αρχικού στατικού μοντέλου του Αϊνστάιν. Έχει θετική καμπυλότητα -ανάλογη προς εκείνη μιας κυρτής καμπύλης- ακτίνα πεπερασμένη, και περιέχει ένα πεπερασμένο ποσό ύλης.

Στο όριο μεταξύ των δύο αυτών τύπων σύμπαντος υπάρχει ένα που η μέση πυκνότητα της μάζας είναι ίση με την κρίσιμη πυκνότητα. Ένα τέτοιο σύμπαν έχει μηδέν καμπυλότητα και ο χωροχρόνος είναι επίπεδος διότι η συνήθης Ευκλείδεια γεωμετρία ισχύει για επίπεδο χώρο. Ένα τέτοιο σύμπαν είναι άπειρο και διαστέλλεται αιώνια. Η εργασία του Φρίντμαν δημοσιεύτηκε το 1922 σε ένα γνωστό...

Ο Αϊνστάιν παραδέχτηκε ότι οι λύσεις του Φρίντμαν στις εξισώσεις πεδίου ήταν μαθηματικά σωστές, οι λύσεις όμως φαίνονταν στον Αϊνστάιν να μην έχουν αξία από την άποψη της φυσικής: Για να δημιουργηθεί ένα καμπύλο σύμπαν με τα φαινομενικά στατικά χαρακτηριστικά που παρατηρούσαν οι αστρονόμοι, χρειαζόταν κάτι ισοδύναμο με την κοσμολογική σταθερά.

Ούτε ο Αϊνστάιν ούτε ο Φρίντμαν αποπειράθηκαν να λύσουν τις φιλοσοφικές τους διαφορές.....».

«Ταξίδι στο Σύμπαν – Μυστήρια και φαινόμενα» εκδόσεις Κ. Καπόπουλος (1. Μυστήρια του Χωροχρόνου, 2. Ορίζοντας Ξανά στην Πραγματικότητα, 3. Σε Αναζήτηση της Ενότητας), σελ. 36-38.

Επεξηγήσεις:

Κρατούμε ότι: «...Με μια ασυνήθιστη κίνηση ο Αϊνστάιν δεν ακολούθησε τις ενδείξεις αυτού του ευρήματος. Τόσο πολύ είχε πειστεί για τη στατική φύση του σύμπαντος ώστε τροποποίησε τις εξισώσεις, προσθέτοντας σε αυτές έναν όρο που αντιστοιχούσε σε μια κοσμική δύναμη απώθησης που δρούσε αντίθετα στην βαρύτητα...».

Αυτή η κοσμική δύναμη απώθησης που δρα αντίθετα με την βαρύτητα είναι τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων και τα θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων όταν βρίσκονται στις σχετικά κοντινές αποστάσεις. Τότε, στις σχετικά κοντινές αποστάσεις απωθούνται και εξασκούν την δύναμη της άπωσης.

Με άλλα λόγια τόσο η βαρύτητα όσο και η άπωση της βαρύτητας είναι δυο δυνάμεις που συνυπάρχουν στην φύση.

20. Η δημιουργία του χημικού στοιχείου Ήλιο, από υδρογόνο και νετρόνια.

Τα θεμελιώδη ιόντα όταν φέρουν φορτίο ισχυρότερο από εκείνο της ύλης (πρωτόνια –ηλεκτρόνια) στην οποία μένουν, τότε αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Τότε τα θεμελιώδη ιόντα φέρουν μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο ισχυρότερο από τις μάζες από τις οποίες εκλύονται, και έτσι έλκουν αυτές τις μάζες προς την έλξη που δημιουργούν μεταξύ τους. Τότε παράγεται το φαινόμενο της σύντηξης.

«Από το κοσμικό στο ατομικό

[...] Μπορούμε να μετασχηματίσουμε πυρήνες υδρογόνου και νετρόνια σε ήλιο, συγχωνεύοντάς τα, πραγματοποιώντας μια διαδικασία που αποκαλείται σύντηξη. Το υδρογόνο είναι σχετικά ευσταθές, κι έτσι η σύντηξη δεν υλοποιείται αυθόρμητα· όταν υπάρχουν κατάλληλες συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσης, το υδρογόνο μπορεί να συντηχθεί σε ήλιο. Η τάση των πυρήνων να αναζητούν τη μεγαλύτερη δυνατή ευστάθεια, σε συνδυασμό με το γεγονός ότι το ήλιο είναι ακόμη πιο ευσταθές από το υδρογόνο, αποτελεί εξαιρετικό κίνητρο για το υδρογόνο να προχωρήσει σε σύντηξη με παραγωγή ηλίου.

[...] Αναφέραμε νωρίτερα ότι οι αντιδράσεις σύντηξης δεν μπορούν να συμβούν αυθόρμητα, αλλά απαιτούνται υψηλές θερμοκρασίες και πιέσεις. Αυτό συμβαίνει επειδή απαιτούν μια αρχική εισροή ενέργειας που θα πυροδοτήσει την αντίδραση. Στην περίπτωση της σύντηξης δύο πυρήνων υδρογόνου, αυτή η ενέργεια είναι απαραίτητη για να υπερνικηθεί η αρχική άπωση. Ένας πυρήνας υδρογόνου είναι ένα πρωτόνιο με θετικό φορτίο, άρα αυτό θα απωθεί έναν άλλο πυρήνα υδρογόνου με επίσης θετικό φορτίο, επειδή τα ομώνυμα φορτία απωθούνται. Ωστόσο, αν τα πρωτόνια μπορέσουν να πλησιάσουν αρκετά, τότε υπάρχει μια ελκτική δύναμη, η ισχυρή πυρηνική δύναμη, η οποία θα υπερνικήσει την άπωση και θα τα συνδέσει με αποτέλεσμα το σχηματισμό ηλίου.

Ο Χάουτερμανς υπολόγισε ότι η κρίσιμη απόσταση ήταν 10^{-15} μέτρα, δηλαδή ένα τρισεκατομμυριοστό του χιλιοστού. Αν δύο πυρήνες υδρογόνου που πλησιάζουν ο ένας τον άλλο βρεθούν σε τέτοια απόσταση, θα συμβεί σύντηξη. Οι Χάουτερμανς και Άτκινσον ήταν πεπεισμένοι ότι η πίεση και η θερμοκρασία στο εσωτερικό του Ήλιου ήταν αρκετά υψηλές ώστε να αναγκάσουν τους πυρήνες υδρογόνου να βρεθούν σ' αυτή την κρίσιμη απόσταση των 10^{-15} μέτρα, η οποία θα είχε ως αποτέλεσμα τη σύντηξη, οπότε και θα απελευθερωνόταν ενέργεια για τη διατήρηση της υψηλής θερμοκρασίας και την περαιτέρω σύντηξη. Οι δύο επιστήμονες δημοσίευσαν τις ιδέες τους σχετικά με την αστρική σύντηξη το 1929 στο περιοδικό Zeitschrift Physik.

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 346.

Επεξηγήσεις:

Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι:

«...Ένας πυρήνας υδρογόνου είναι ένα πρωτόνιο με θετικό φορτίο, άρα αυτό θα απωθεί έναν άλλο πυρήνα υδρογόνου με επίσης θετικό φορτίο, επειδή τα ομώνυμα φορτία απωθούνται. Ωστόσο, αν τα πρωτόνια μπορέσουν να πλησιάσουν αρκετά, τότε υπάρχει μια ελκτική δύναμη, η ισχυρή πυρηνική δύναμη, η οποία θα υπερνικήσει την άπωση και θα τα συνδέσει με αποτέλεσμα το σχηματισμό ηλίου.

Ο Χάουτερμανς υπολόγισε ότι η κρίσιμη απόσταση ήταν 10^{-15} μέτρα, δηλαδή ένα τρισεκατομμυριοστό του χιλιοστού. Αν δύο πυρήνες υδρογόνου που πλησιάζουν ο ένας τον άλλο βρεθούν σε τέτοια απόσταση, θα συμβεί σύντηξη...».

Η εξήγηση που παραθέτουμε είναι ότι όταν το μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο μεταξύ των θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων (που βρίσκεται μέσα στα πρωτόνια και παράγεται-εκλύεται όταν έχουμε μεγάλες θερμοκρασίες ή πιέσεις), έλκεται μεταξύ τους. Έτσι διάφορες ποσότητες θεμελιωδών ιόντων που παράγονται από τα πρωτόνια (από το εσωτερικό των μαζών τους) έλκονται μεταξύ τους και τότε έλκουν και την μάζα των πρωτονίων από την οποία προήλθαν. Έτσι γίνεται δυνατό να έχουμε την έλξη μεταξύ θεμελιωδών ιόντων πρωτονίων από το πρωτόνιο ενός ατόμου υδρογόνου και από το πρωτόνιο ενός άλλου ατόμου υδρογόνου με αποτέλεσμα τα δύο αυτά άτομα υδρογόνου να ελχθούν, να ενωθούν μεταξύ τους παράγοντας το φαινόμενο της σύντηξης. Με άλλα λόγια τα δύο πρωτόνια των δύο ατόμων του υδρογόνου (άτομο υδρογόνου α, και άτομο υδρογόνου β) να έλκονται μεταξύ τους, επειδή τα παραγόμενα θεμελιώδη ιόντα των πρωτονίων έλκουν τις μάζες αυτών των πρωτονίων των ατόμων α και β. Έτσι και τα δύο αυτά άτομα του υδρογόνου έλκονται μεταξύ τους, παρότι φέρουν ομόσημο ηλεκτρικό φορτίο.

Λέμε, δηλαδή ότι τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων έλκονται όλα μαζί και δημιουργούν πόλο. Τότε έλκουν και τα πρωτόνια κι αυτά βρίσκονται όλα μαζί παρότι φέρουν ομόσημο ηλεκτρικό φορτίο, οπότε δεν απωθούνται πλέον, επειδή ακριβώς φορτίστηκαν από τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων.

21. Η αιτιολόγηση ότι στο σύμπαν δεν ίσχυσε ποτέ η Μεγάλη Έκρηξη.

Ενημέρωση για την ΚΑΜ

«[...] Προκειμένου να αποδείξουν ότι πράγματι συνέβη μια τέτοια τριμερή μετάβαση, οι κοσμολόγοι που υποστήριζαν τη Μεγάλη Έκρηξη έπρεπε να βρουν στοιχεία για τις διακυμάνσεις της πυκνότητας οι οποίες πυροδότησαν το σχηματισμό των γαλαξιών. Διαφορετικά, χωρίς κάποιο ισχυρό αποδεικτικό στοιχείο γι' αυτές τις διακυμάνσεις, το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης θα παρέμενε ευάλωτο σε επικρίσεις από τους λίγους εναπομείναντες οπαδούς της Σταθεράς Κατάστασης με πρώτο και καλύτερο τον Χόιλ.

Το πλέον προφανές μέρος προς αναζήτηση στοιχείων για διακυμάνσεις στο πρώιμο σύμπαν ήταν το παλαιότερο απομεινάρι που είχε ανακαλυφθεί, δηλαδή η ΚΑΜ. Αυτή η ακτινοβολία απελευθερώθηκε σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή της ιστορίας του σύμπαντος και τώρα παίζει το ρόλο απολιθώματος, υποδεικνύοντας την κατάσταση στην οποία βρισκόταν το σύμπαν όταν σχηματίστηκαν τα πρώτα άτομα, σχεδόν 300.000 χρόνια μετά από τη στιγμή της δημιουργίας. Ανιχνεύοντας την ΚΑΜ, οι ραδιοαστρονόμοι ουσιαστικά έριχναν ματιές στο παρελθόν και έβλεπαν πως ήταν το σύμπαν σε ένα πολύ πρώιμο στάδιο της εξέλιξής του. Σύμφωνα με το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης το σύμπαν έπρεπε μνα είχε ηλικία τουλάχιστον 10 δισεκατομμυρίων ετών. Η δυνατότητα να το «βλέπουμε» όταν ήταν 300.00 ετών, ισοδυναμούσε με το να βλέπουμε το σύμπαν όταν είχε ηλικία ίση με το 0,003% της σημερινής του....

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 512

και επίσης:

Ενημέρωση-επεξήγηση, σχετικά με την ΚΑΜ

α) «[...] Οι Πενζίας και Ουίλσον πήραν άδεια από τα Εργαστήρια Μπελ να χρησιμοποιούν κάποιο από το χρόνο τους για να σαρώνουν τον ουρανό και να μελετούν τις διάφορες πηγές ραδιοκυμάτων, αλλά πριν καταφέρουν να κάνουν την οποιαδήποτε σοβαρή επισκόπηση έπρεπε πρώτα να κατανοήσουν το ραδιοτηλεσκόπιο και τις ιδιοτροπίες του. Συγκεκριμένα, ήθελαν να ελέγξουν αν το τηλεσκόπιο λάμβανε ένα ελάχιστο επίπεδο «θορύβου», τεχνικός όρος που χρησιμοποιείται για την περιγραφή

οποιασδήποτε τυχαίας παρεμβολής που μπορεί να καλύψει το πραγματικό σήμα.

Αυτό είναι ακριβώς το ίδιο είδος θορύβου που ακούμε όταν ενεργοποιούμε το ραδιόφωνό μας προκειμένου να συντονιστούμε με ένα συγκεκριμένο ραδιοφωνικό σταθμό. Το σήμα του σταθμού ίσως «μολυνθεί» από ένα συριγμό, -είναι ο γνωστός μας *θόρυβος*, η φύσημα. Υπάρχει πάντα μάχη μεταξύ σήματος και θορύβου, με στόχο το σήμα να είναι πιο ισχυρό από τον θόρυβο. Εάν το ραδιόφωνο στο σπίτι λαμβάνει έναν τοπικό ραδιοφωνικό σταθμό, συνήθως η μετάδοση ακούγεται πολύ καθαρά και ο θόρυβος είναι αμελητέος. Ωστόσο, αν συντονίσουμε το ραδιόφωνό μας σε έναν πολύ απομακρυσμένο σταθμό, το σήμα ίσως είναι πολύ ασθενέστερο (λόγω μικρής εμβέλειας του σταθμού) και το επίπεδο του θορύβου να έχει πολύ πιο σημαντική επίδραση στην καθαρότητα της μετάδοσης. Στη χειρότερη περίπτωση, το ραδιοφωνικό σήμα καλύπτεται εντελώς από το θόρυβο και είναι αδύνατο να ακούσουμε το παραμικρό.

Στη ραδιοαστρονομία, τα σήματα από έναν απομακρυσμένο γαλαξία είναι τόσο αδύναμα που το ζήτημα του θορύβου είναι ύψιστης σημασίας. Για να ελέγξουν το επίπεδο θορύβου, οι Πενζίας και Ουίλσον έστρεψαν το ραδιοτηλεσκόπιό τους σε ένα τμήμα του ουρανού στο οποίο δεν υπήρχαν ραδιογαλαξίες, μια περιοχή όπου υποτίθενται πως δεν έπρεπε να υπάρχουν ραδιοσήματα από το διάστημα. Περίμεναν ότι ο θόρυβος θα ήταν αμελητέος, αλλά ξαφνιάστηκαν όταν ανακάλυψαν ένα απρόσμενο και ενοχλητικό επίπεδο θορύβου. Το επίπεδο θορύβου ήταν απογοητευτικό, αλλά όχι τόσο υψηλό ώστε να επιδρά σημαντικά στις μετρήσεις που σκόπευαν να κάνουν οι δύο επιστήμονες. Για την ακρίβεια, οι περισσότεροι ραδιοαστρονόμοι θα είχαν αγνοήσει το πρόβλημα και θα είχαν καταπιαστεί με το έργο τους. Ωστόσο, οι Πενζίας και Ουίλσον ήταν αποφασισμένοι να πραγματοποιήσουν όσο το δυνατόν πιο ευαίσθητες μετρήσεις και έτσι άρχισαν αμέσως να προσπαθούν να εντοπίσουν την πηγή του θορύβου και, αν ήταν δυνατόν, να την ελαχιστοποιήσουν ή να την εξαλείψουν.

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 491-492,

και

β) «[...] Αν θυμάστε, οι Γκάμοφ, Άλφερ και Χέρμαν είχαν υπολογίσει ότι το σύμπαν είχε υποστεί μια μετάβαση σχεδόν 300.000 χρόνια μετά από τη Μεγάλη Έκρηξη. Μέχρι εκείνη τη στιγμή, η θερμοκρασία του σύμπαντος θα είχε πέσει στους 3.000° C, θερμοκρασία αρκετά χαμηλή ώστε τα ελεύθερα κινούμενα ηλεκτρόνια να προσκολληθούν στους πυρήνες και να σχηματίσουν ευσταθή άτομα. Η θάλασσα φωτός που γέμιζε το σύμπαν δεν μπορούσε πια να αλληλεπιδράσει ούτε με φορτισμένα ηλεκτρόνια ούτε με φορτισμένους πυρήνες, διότι αυτά είχαν συνδεθεί και

είχαν σχηματίσει ουδέτερα άτομα. Από εκείνη την περίοδο της ιστορίας του σύμπαντος, γνωστή ως επανασυνδυασμός, το αρχέγονο φως ήταν ελεύθερο να διασχίσει το σύμπαν χωρίς να μεταβληθεί τίποτε απ' αυτό – εκτός από μία σημαντική ιδιότητά του.

Οι Γκάμοφ, Άλφερ και Χέρμαν είχαν προβλέψει ότι, καθώς το σύμπαν διαστελλόταν με την πάροδο του χρόνου, το μήκος κύματος αυτού του αρχέγονου φωτός θα έπρεπε να έχει μεγαλώσει καθώς τεντωνόταν και ο ίδιος ο χώρος. Το φως είχε μήκος κύματος σχεδόν ένα χιλιοστό του χιλιοστού ήταν αναδύθηκε για πρώτη φορά από την κοσμική ομίχλη, όταν το σύμπαν είχε ηλικία 300.000 χρόνια, αλλά σύμφωνα με το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης το σύμπαν έκτοτε έχει διασταλεί σχεδόν χίλιες φορές. Συνεπώς αυτά τα κύματα φωτός θα πρέπει τώρα να έχουν μήκος κύματος σχεδόν 1 χιλιοστό, μήκος κύματος που τα τοποθετεί στην περιοχή των ραδιοκυμάτων του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος.

Η ηχώ από τη Μεγάλη Έκρηξη είχε μεταμορφωθεί σε ραδιοκύματα και ανιχνευόταν από το ραδιοτηλεσκόπιο των Πενζίας και Ουίλσον με το μορφή θορύβου. Αυτά τα κύματα μπορούν να ενταχθούν σε μια υποκατηγορία του φάσματος των ραδιοκυμάτων που είναι γνωστή ως μικροκύματα και γι' αυτό το λόγο η ηχώ της Μεγάλης Έκρηξης έγινε γνωστή ως Κοσμική Ακτινοβολία Μικροκυμάτων (ΚΑΜ). Η ύπαρξη ή μη της ΚΑΜ ήταν σημαντική για τη διαμάχη μεταξύ της Μεγάλης Έκρηξης και της Σταθεράς Κατάστασης και παρατίθεται ως πέμπτο κριτήριο στον Πίνακα 4.

Παρ' ότι η ύπαρξη της ΚΑΜ είχε σαφώς προβλεφθεί τη δεκαετία του 1940, η επιστημονική κοινότητα την είχε σε μεγάλο βαθμό ξεχάσει μέχρι την δεκαετία του 1960. Αυτός είναι ο λόγος που οι Πενζίας και Ουίλσον απέτυχαν να συσχετίσουν το θόρυβο ραδιοκυμάτων με το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης. Ωστόσο, και αυτό πρέπει να τους το αναγνωρίσουμε, αρνήθηκαν να αγνοήσουν αυτόν τον μυστηριώδη θόρυβο ραδιοκυμάτων και αισθάνονταν απογοήτευση και απορία. Συνέχισαν να συζητούν το θέμα τόσο μεταξύ τους όσο και με τους συναδέλφους τους.

Προς το τέλος του 1964 ο Πενζίας παραβρέθηκε σε ένα συνέδριο αστρονομίας στο Μόντρεαλ όπου ανέφερε τυχαία το πρόβλημα του θορύβου στον Μπέρναρντ Μπερκ από το Τεχνολογικό Ινστιτούτο της Μασαχουσέτης. Δύο μήνες μετά ο Μπερκ του τηλεφώνησε ταραγμένος. Μόλις είχε λάβει ένα πρόχειρο χειρόγραφο μιας εργασίας που περιέγραφε το έργο των κοσμολόγων Ρόμπερτ Ντίκε και Τζέιμς Πίμπλς από το Πανεπιστήμιο του Πρίνστον. Στην εργασία εξηγούνταν ότι η ομάδα του Πρίνστον μελετούσε το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης και είχε αντιληφθεί πως όφειλε να υπάρχει και διάχυτη ΚΑΜ, η οποία θα έπρεπε να αποκαλύπτεται ως σήμα της περιοχής των ραδιοκυμάτων με μήκος κύματος περίπου ένα χιλιοστό. Οι Ντίκε και Πίμπλς δεν είχαν ιδέα ότι βάδιζαν στα προ δεκαπενταετίας βήματα των Γκάμοφ, Άλφερ και Χέρμαν. Ανεξάρτητα και καθυστερημένα είχαν υποθέσει από την αρχή την ύπαρξη της ΚΑΜ. Οι

Ντίκε και Πίμπλς δεν είχαν επίσης ιδέα ότι οι Πενζίας και Ουίλσον είχαν ανιχνεύσει την ΚΑΜ στα Εργαστήρια Μπελ.

...Μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα το μυστήριο του πανταχού παρόντος θορύβου είχε λυθεί. Δεν είχε να κάνει με περιστέρια, χαλασμένες καλωδιώσεις ή τη Νέα Υόρκη, αλλά είχε απόλυτη σχέση με τη δημιουργία του σύμπαντος...».

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 494-496

Σχόλια-επεξηγήσεις:

α) Αναφέρθηκε πιο πάνω ότι:

«Αν θυμάστε, οι Γκάμοφ, Άλφερ και Χέρμαν είχαν υπολογίσει ότι το σύμπαν είχε υποστεί μια μετάβαση σχεδόν 300.000 χρόνια μετά από τη Μεγάλη Έκρηξη. Μέχρι εκείνη τη στιγμή, η θερμοκρασία του σύμπαντος θα είχε πέσει στους 3.000° C, θερμοκρασία αρκετά χαμηλή ώστε τα ελεύθερα κινούμενα ηλεκτρόνια να προσκολληθούν στους πυρήνες και να σχηματίσουν ευσταθή άτομα».

Το ερώτημα είναι:

Πως δημιουργήθηκαν τα ελεύθερα κινούμενα ηλεκτρόνια από την αρχική σούπα της ύλης, όταν αυτή με την τόση τεράστια ενέργεια έκρηξης διέλυσε τα πάντα; Αντί δηλαδή να συμπιέζει την ύλη, την διέλυε;

Επομένως πως βρέθηκε ότι υπήρχαν τα ελεύθερα κινούμενα ηλεκτρόνια;

β) Να συμπληρώσουμε στο παραπάνω, ενθυμούμενοι την εξής αναφορά του κειμένου:

«Αν θυμάστε, οι Γκάμοφ, Άλφερ και Χέρμαν είχαν υπολογίσει ότι το σύμπαν είχε υποστεί μια μετάβαση σχεδόν 300.000 χρόνια μετά από τη Μεγάλη Έκρηξη. Μέχρι εκείνη τη στιγμή, η θερμοκρασία του σύμπαντος θα είχε πέσει στους 3.000° C, θερμοκρασία αρκετά χαμηλή ώστε τα ελεύθερα κινούμενα ηλεκτρόνια να προσκολληθούν στους πυρήνες και να σχηματίσουν ευσταθή άτομα. Η θάλασσα φωτός που γέμιζε το σύμπαν δεν μπορούσε πια να αλληλεπιδράσει ούτε με φορτισμένα ηλεκτρόνια ούτε με φορτισμένους πυρήνες, διότι αυτά είχαν συνδεθεί και είχαν σχηματίσει ουδέτερα άτομα».

Το ερώτημα που προκύπτει εδώ είναι το εξής:

Που βρέθηκε αυτή η τεράστια δύναμη για να συνενώσει τα ελεύθερα κινούμενα ηλεκτρόνια ώστε «να προσκολληθούν στους πυρήνες και να σχηματίσουν ευσταθή άτομα»;

Διερωτόμαστε ότι αν ήταν τόσο μεγάλη η δύναμη της αρχικής έκρηξης που διέλυσε τα πάντα και από ένα αρχέγονο σύμπαν σε μέγεθος πορτο-

καλιού έγινε γίγαντας αστεριών κ.λπ., πως λόγω της πτώσης της θερμοκρασίας στους 3.000° C έχουμε την έλξη πυρήνων και ηλεκτρονίων για να δημιουργηθούν τα άτομα.

Και τα πρωτόνια πώς δημιουργήθηκαν;

Και πως λένε ότι «έπεσε η θερμοκρασία» στις αρχές της μεγάλης έκρηξης, όταν η τεράστια αυτή ενέργεια συνεχίζει να υπάρχει μέσα στο αρχικό-αρχέγονο «πορτοκάλι» σούπας, ώστε να μας δώσει το γιγαντιαίων διαστάσεων σύμπαν;

Η συστολή δηλαδή του σύμπαντος τότε πως δικαιολογείται;

Εδώ, ακόμη και σήμερα λένε ότι το σύμπαν διαστέλλεται, πόσο μάλλον τότε που είχε και περισσότερη ενέργεια, η οποία είχε τάσεις διαστολής της και δημιουργίας όλου του γιγαντιαίου σύμπαντος;

Άλλωστε, και σήμερα που το σύμπαν κρύωσε, όχι απλά στους 3.000° C, αλλά πολύ χαμηλότερα στις περισσότερες περιοχές του, δεν βλέπουμε ανάλογη συστολή και δημιουργία εκεί ατόμων κ.λπ., δεν βλέπουμε καν συστολή του, αλλά μάλλον βλέπουμε διαστολή του.

Πως λοιπόν ισχύουν όλα αυτά που απαρτίζουν την Μεγάλη Έκρηξη;

γ) Όσον αφορά τα αρχικά-αρχέγονα ραδιοκύματα της υποτιθέμενης Μεγάλης Έκρηξης

Αυτά τα αρχικά-αρχέγονα ραδιοκύματα της υποτιθέμενης Μεγάλης Έκρηξης (βλ. Πενζίας και Ουίλσον), προέρχονται από τις συγκρούσεις ενέργειας αρχικά, και ενέργειας και ύλης αργότερα, από την εποχή και κατά την φάση εκείνη του σύμπαντος όταν είχαμε έλξεις μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων.

Γιατί, αν οι διακυμάνσεις της πυκνότητας ύλης και ενέργειας σε όλο το σύμπαν οφείλονταν στις διακυμάνσεις που υπήρχε στην αρχική σούπα της ύλης, όταν το σύμπαν βρίσκονταν στην αρχέγονη κατάσταση της σούπας, θα έπρεπε να είχαμε ένα είδος μόνον διαφοροποίησης ύλης και ενέργειας. Δεν χωρεί δηλαδή εδώ να υποθέσουμε ότι στην μία-ενιαία αρχική σούπα είχαμε πολλά είδη διαφοροποίησης-διακύμανσης ύλης και ενέργειας της αρχέγονης-αρχικής αυτής σούπας.

Το ότι όμως σε όλο το σύμπαν έχουμε πολλά διαφορετικά είδη διακυμάνσεων ύλης και ενέργειας δεν δικαιολογείται ότι προκύπτει από την μία-ενιαία αρχέγονη σούπα.

Εμείς όμως εξηγήσαμε και θα εξηγήσουμε πιο αναλυτικά ότι από διαφορετικά σύνολα ενέργειας και ύλης στους δύο συμπάντειους πόλους, που προκύπτουν από μεταβολές τους κατά τις φάσεις της έλξης-άπωσής των, προκύπτουν και οι διαφορετικότητες των ελκόμενων συνόλων ενέργειας και ύλης, τα οποία στην συνέχεια διαχέονται σε όλο τον μεσοσυμπάντειο χώρο, όπως θα εξηγήσουμε εκτενέστερα στην ίδια σειρά των βιβλίων μας.

22. Τα αρχικά-αργέγονα ραδιοκύματα της υποτιθέμενης Μεγάλης Έκρηξης (βλ. Πενζίας και Ουίλσον), προέρχονται: αρχικά, από τις συγκρούσεις ενέργειας, και αργότερα μεταξύ ενέργειας και ύλης, από την εποχή-εποχές και κατά την φάση εκείνη του σύμπαντος όταν είχαμε έλξεις μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων.

Ας πάρουμε ακόμη μερικά αποσπάσματα από την θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης, από το βιβλίο: «BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004".

[...] Όπως είχε επισημάνει κάποτε ο Χόιλ: «Αν θεωρήσετε αξιωματικά μια έκρηξη επαρκώς βίαιη για να εξηγήσετε τη διαστολή του Σύμπαντος, συμπτκνώσεις που μοιάζουν καθόλα με γαλαξίες δεν θα μπορούσαν ποτέ να σχηματιστούν». Με άλλα λόγια, ο Χόιλ έλεγε ότι η Μεγάλη Έκρηξη ήταν παράλογη επειδή θα έπρεπε να έχει εκτινάξει όλη την υπάρχουσα ύλη και να έχει δημιουργήσει ένα σύμπαν με λεπτή και ανεπαρκή ουσία, παρά ένα σύμπαν με την ύλη του συμπτκνωμένη σε γαλαξίες.

Οι υποστηρικτές της Μεγάλης Έκρηξης αναγκάστηκαν να συμφωνήσουν ότι η Μεγάλη Έκρηξη θα είχε συμβεί, τουλάχιστον αρχικά, σε μια ομοιόμορφη σούπα ύλης η οποία πράγματι θα είχε εκτιναχθεί εξαιτίας της κοσμικής διαστολής. Η πρόκληση για το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης ήταν σαφής - πως θα μπορούσε ένα σύμπαν δημιουργημένο ως τοπία απaráμιλλης ομαλότητας να εξελιχθεί σε ένα σύμπαν κατοικημένο από γαλαξίες με τεράστια μάζα που χωρίζονται από αχανείς περιοχές;

Οι κοσμολόγοι που υποστήριζαν την Μεγάλη Έκρηξη ανακουφίστηκαν με την ελπίδα ότι το πρώιμο σύμπαν, παρ' ότι πολύ ομοιόμορφο, ήταν αδύνατο να ήταν απολύτως ομοιόμορφο. Ήταν αισιόδοξοι ότι με κάποιο τρόπο η ομοιογένεια του πρώιμου σύμπαντος είχε διαταραχθεί. Αν είχε γίνει κάτι τέτοιο, πίστευαν ότι αυτές οι μικροσκοπικές μεταβολές της πυκνότητας θα αρκούσαν για να πυροδοτήσουν την αναγκαία εξέλιξη του σύμπαντος.

Λιγότερο πυκνές περιοχές προσελκύουν ύλη με τη βοήθεια της βαρύτητάς τους κι έτσι γίνονται ακόμη πιο πυκνές με αποτέλεσμα να ελκύσουν ακόμη περισσότερη ύλη, και ούτω καθεξής μέχρις ότου σχηματίζονται οι πρώτοι γαλαξίες. Με άλλα λόγια, αν οι κοσμολόγοι λάμβαναν υπόψη τις πολύ μικρές διακυμάνσεις της πυκνότητας, δεν θα ήταν δύσκολο να φανταστούν τον τρόπο που η βαρύτητα θα είχε ωθήσει το σύμπαν στο σχηματισμό πλούσιων και πολύπλοκων δομών και υποδομών.

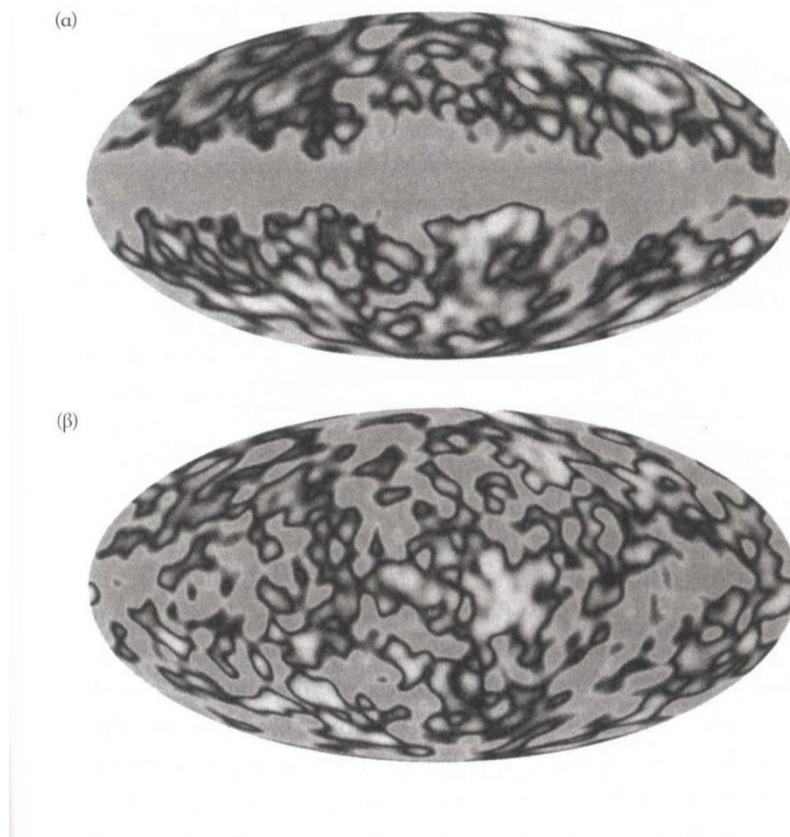
Αν αυτός ήταν ο μηχανισμός μέσω του οποίου το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης οδηγούσε στο σχηματισμό γαλαξιών, τότε οι πρώιμες δια-

μια αλυσίδα γεγονότων που οδήγησαν, μέσα σε λίγα δισεκατομμύρια χρόνια, σε ένα σύμπαν στο οποίο υπάρχουν μεγάλες διαφορές μάζας μεταξύ γαλαξιών πολύ υψηλής πυκνότητας και κενών περιοχών σχεδόν μηδενικής πυκνότητας».

23. Η αιτιολόγηση της θέσης της αφετηρίας μας ότι στο σύμπαν υπήρχαν, αλλά και υπάρχουν δύο συμπάντειοι πόλοι που φέρουν μαγνητικό και ηλεκτρομαγνητικό φορτίο.

Η εξήγηση ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι α και β , φέρουν μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία και ότι αυτοί αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, αλλά και με άλλα τέτοια φορτία στον μεσοσυμπάντειο χώρο.

Ας πάρουμε και εικόνα της ραδιοαστρονομίας, με την περιγραφή της:



Σχήμα 102.

«Καθώς ο COBE κοιτούσε στο διάστημα, είδε την ΚΑΜ να φτάνει από όλες τις διευθύνσεις. Οι διακυμάνσεις στην ακτινοβολία απεικονίστηκαν στην επιφάνεια μιας σφαίρας, σαν ο COBE να βρισκόταν στο κέντρο της και να κοίταζε προς τα έξω. Ο COBE δημιούργησε αρκετούς σφαιρικούς χάρτες, και δύο από αυτούς απλώθηκαν και παρουσιάζονται εδώ δισδιάστατοι. Οι χάρτες ήταν έγχρωμοι, αλλά εδώ είναι σε άσπρο, μαύρο και γκρι. Η σκίαση αντικατοπτρίζει τις διακυμάνσεις στην ένταση της ΚΑΜ όπως αυτές μετρήθηκαν από τον ανιχνευτή DMR του COBE.

Ο χάρτης (α) κυριαρχείται από την ακτινοβολία αστέρων του Γαλαξία μας, η οποία εντοπίζεται κατά μήκος του ισημερινού. Αυτή η εικόνα απέκτησε το παρατσούκλι «χάμπουργκερ».

Από το χάρτη (β) απομακρύνθηκε η συνεισφορά του Γαλαξία μας και αποτελεί καλύτερη ένδειξη διακυμάνσεων της ΚΑΜ στο σύμπαν. Το μεγαλύτερο μέρος του χάρτη συνεχίζει να κυριαρχείται από τυχαίο θόρυβο, αλλά μια στατιστική ανάλυση δείχνει πραγματικές διακυμάνσεις της ΚΑΜ σε ένα επίπεδο 1/100.000.

... Η στατιστική ανάλυση μπορεί να ήταν πολύπλοκη, αλλά το μήνυμα του Τζορτζ Σμουτ προς τον υπόλοιπο κόσμο ήταν απλό. Ο δορυφόρος COBE είχε βρει στοιχεία ότι περίπου 300,000 μετά από τη στιγμή της δημιουργίας, στο σύμπαν συνέβησαν μικροσκοπικές διακυμάνσεις της πυκνότητας στο επίπεδο του 1/100.000 οι οποίες αυξήθηκαν με την πάροδο του χρόνου και τελικά οδήγησαν στο σχηματισμό των γαλαξιών που βλέπουμε σήμερα....».

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 529-530

Ενημέρωση για τον COBE

«[...] Η ΝΑΣΑ θέλοντας να υποστηρίξει ένα πείραμα τέτοιας κοσμολογικής σπουδαιότητας, ενοποίησε τις τρεις προτάσεις και χρηματοδότησε μια λεπτομερή μελέτη για τη δυνατότητα κατασκευής του δορυφόρου που ονομάστηκε *Εξερευνητής Κοσμικού Υποβάθρου* (Cosmic Background Explorer), γνωστός με το αρκτικόλεξο COBE. Η συνεργασία ξεκίνησε με το σχεδιασμό του πειράματος το 1976, ενώ ο Σμουτ συνέχιζε ακόμη να εργάζεται σκληρά με τις μετρήσεις του αναγνωριστικού U-2, αλλά αυτή ήταν ακόμη μια προκαταρκτική φάση, έτσι η διχασμένη αφοσίωση του Σμουτ δεν αποτελούσε πρόβλημα. Η ομάδα των επιστημόνων και των μηχανικών θα περνούσε τα επόμενα έξι χρόνια ασχολούμενη με την κατασκευή ενός ανιχνευτή που θα μπορούσε να πετύχει τον κοσμολογικό στόχο της εύρεσης διακυμάνσεων της ΚΑΜ, και ο οποίος επίσης θα ήταν αρκετά μικρός και ισχυρός ώστε να αποσταλεί στο διάστημα....».

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 520

Επίσης:

«[...] Η πλήρης επίλυση όλων των μυστηρίων της Μεγάλης Έκρηξης θα χρειαστεί δριμεία επίθεση σε τρία μέτωπα, που θα περιλαμβάνει περαιτέρω θεωρητική πρόοδο, εργαστηριακά πειράματα, και, το πιο σημαντικό, πιο ευκρινείς παρατηρήσει του σύμπαντος. Για παράδειγμα, ο δορυφόρος COBE ολοκλήρωσε την επιστημονική του αποστολή στις 23 Δεκεμβρίου 1993 και αντικαταστάθηκε από δορυφόρους με βελτιωμένους

ανιχνευτές, όπως ο WMAP, τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάζονται στο Σχήμα 104.



Σχήμα 104 (Εικόνα)

Ο δορυφόρος WMAP (Δορυφόρος Ανισοτροπίας Μικροκυμάτων Ουίλκινσον) σχεδιάστηκε για να μετρήσει την ΚΑΜ με τριάντα πέντε φορές καλύτερη ανάλυση από τον COBE. Οι παρατηρήσεις του απεικονίστηκαν στους χάρτες που βλέπουμε εδώ το 2003. Το οβάλ σχήμα είναι ίδιο με εκείνο των χαρτών του COBE που παρουσιάσαμε στο Σχήμα 102. Αυτός ο χάρτης μπορεί να τυλιχτεί και να σχηματίσει σφαίρα, της οποίας τις δύο απέναντι όψεις περιλαμβάνει επίσης το σχήμα. Μπορείτε να φανταστείτε το δορυφόρο WMAP στο κέντρο της σφαίρας να παρατηρεί διακυμάνσεις της ΚΑΜ σε όλο τον ουρανό.

Τα δεδομένα του WMAP επέτρεψαν τη μέτρηση διαφόρων παραμέτρων του σύμπαντος με την καλύτερη μέχρι στιγμής ακρίβεια. Η ομάδα WMAP υπολόγισε ότι το σύμπαν έχει ηλικία 13,7 δισεκατομμύρια χρόνια, με εύρος σφάλματος 0,2 δισεκατομμύρια χρόνια. Υπολόγισε επίσης ότι το σύμπαν περιέχει 23% σκοτεινή ύλη, 73% σκοτεινή ενέργεια και 4% συνηθισμένη ύλη. Επιπλέον, το μέγεθος των διακυμάνσεων είναι συμβατό με αυτό που περίμεναν οι αστρονόμοι αν υπήρξε στο σύμπαν μια πληθωριστική φάση.

Ήδη σχεδιάζονται ακόμη καλύτεροι δορυφόροι, και στην επιφάνεια της Γης θα υπάρξουν πιο ευαίσθητα ραδιοτηλεσκόπια, πιο ισχυρά οπτικά τηλεσκόπια και πειράματα για την παρατήρηση ενδείξεων σκοτεινής ύλης.

Μελλοντικές παρατηρήσεις θα αμφισβητήσουν, θα ελέγξουν και θα επεκτείνουν το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης. Ενδεχομένως να οδηγήσουν σε μια αναθεώρηση της εκτίμησης της ηλικίας του σύμπαντος ή να γεμίσουν κάποια από τα κενά της γνώσης μας, αλλά οι κοσμολόγοι γενικά συμφωνούν πως αυτές οι παρατηρήσεις θα δώσουν μόνο διορθώσεις στο συνολικό σχήμα του μοντέλου της Μεγάλης Έκρηξης, και όχι μια αλλαγή παραδείγματος προς ένα εντελώς νέο μοντέλο. Αυτή είναι μια άποψη που υποστήριξαν οι πρωτοπόροι της Μεγάλης Έκρηξης Ραφλ Άλφερ και Ρόμπερτ Χέρμαν στο βιβλίο τους *Η γένεσις της Μεγάλης Έκρηξης*, που δημοσιεύτηκε το 2001: «Παρ' ότι πολλά ερωτήματα σχετικά με τη διατύπωση κοσμολογικών μοντέλων παραμένουν χωρίς απάντηση, το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης τα πάει μια χαρά. Είμαστε βέβαιοι πως το μελλοντικό θεωρητικό και παρατηρησιακό έργο θα κάνει τελικά όλες τις λεπτές ρυθμίσεις, και προβλέπουμε ότι, το μοντέλο θα συνεχίσει να είναι ουσιαστικά σωστό ακόμη και μετά από 50 χρόνια . Μακάρι να ζούσαμε μετά από 50 χρόνια για να δούμε πως θα ήταν».

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 551-553.

Σχόλια επεξηγήσεις:

Στην περιγραφή της παραπάνω εικόνας αναφέρονται τα εξής:

«Καθώς ο COBE κοιτούσε στο διάστημα, είδε την ΚΑΜ να φτάνει από όλες τις διευθύνσεις. Οι διακυμάνσεις στην ακτινοβολία απεικονίστηκαν στην επιφάνεια μιας σφαίρας, σαν ο COBE να βρισκόταν στο κέντρο της και να κοίταζε προς τα έξω. Ο COBE δημιούργησε αρκετούς σφαιρικούς χάρτες, και δύο από αυτούς απλώθηκαν και παρουσιάζονται εδώ δισδιάστατοι. Οι χάρτες ήταν έγχρωμοι, αλλά εδώ είναι σε άσπρο, μαύρο και γκρι. Η σκίαση αντικατοπτρίζει τις διακυμάνσεις στην ένταση της ΚΑΜ όπως αυτές μετρήθηκαν από τον ανιχνευτή DMR του COBE».

Εμείς, απλά θα επισημάνουμε ότι το σχήμα ακτινοβολιών των ραδιοκυμάτων ή της αρχικής ενέργειας του σύμπαντος έχει σχήμα έλλειψης.

Αυτό το λέμε, επειδή η έλλειψη αυτοί σημαίνει την ύπαρξη των δύο συμπάντειων μαγνητικών-ηλεκτρομαγνητικών πόλων α και β , που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, όσο και με την μεσοσυμπάντεια ύλη και ενέργεια που μεταφέρθηκε στον μεσοσυμπάντειο χώρο από τους δύο πόλους τους, όπως θα εξηγήσουμε στην ίδια σειρά των βιβλίων μας.

Λέμε εδώ και κρατάμε το σχήμα της έλλειψης, που υποδηλώνει την ύπαρξη των δύο συμπάντειων πόλων α και β , όπως ακριβώς δύο μαγνητικοί-ηλεκτρομαγνητικοί πόλοι. Και αυτό είναι μια πολύ βασική και πολύ σημαντική αρχή εκκίνησης πάνω στην οποία οικοδομούμε όλη την παρούσα εργασία μας.

Η διάχυτη ακτινοβολία (μαύρα σχήματα στην σφαίρα) σημαίνει την ύπαρξη και κυκλοφορία της ενέργειας, που κυκλοφορεί μεταξύ των δύο συμπάντειων όλων.

Επειδή η ενέργεια αυτή τρέχει σε όλο το σύμπαν, γι' αυτό και έρχεται από παντού αυτός ο χαμηλός θόρυβος των ραδιοκυμάτων, και δεν είναι μόνο τα αρχαία ραδιοκύματα, αλλά και τα τωρινά που συνεχίζουν να τρέχουν από παντού.

Γιατί, αν το σύμπαν προήλθε από μια σούπα, μικρή σαν πορτοκάλι (σούπας), τότε τα ραδιοκύματα αυτά δεν θα έρχονταν από παντού, από κάθε σημείο του σύμπαντος, αλλά από εκείνη την θέση που θα είχε εκείνο το πολύ μικρό πορτοκάλι.

Επομένως, από τα παραπάνω, συνάγεται ότι ενισχύεται η θέση περί της ύπαρξης των δύο συμπάντειων πόλων, μεταξύ των οποίων κινούνται οι μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές και αλληλεπιδρούν επίσης με άλλες πηγές ενέργειας θεμελιωδών ιόντων στον μεσοσυμπάντειο χώρο.

Γι' αυτό είπαμε ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι φέρουν μαγνητικά και ηλεκτρομαγνητικά φορτία, αλλά και ότι τα φορτία τους αυτά μετακινούνται από πόλου σε πόλο.

24. Τι ονομάζουμε άχωρο σύμπαν.

Η επιστήμη ισχύει μόνο για τον υλικό κόσμο που ισχύει το μέτρο και το μέγεθος του χώρου και του χρόνου.

Η επιστήμη, απλά ερευνά την σοφία του Θεού, αφότου ο Θεός δημιούργησε την ύλη και διαχειρίζεται με νόμους το σύμπαν.

Όχι στην αντιπαράθεση Εκκλησίας και Επιστήμης.

Όλες οι εξελίξεις και μεταβολές στο σύμπαν συνέβησαν με ομαλό τρόπο κατά την φάση της δημιουργίας και εξέλιξής του κι όχι με βίαιο, παρότι έγιναν σε μεγάλη-ευρεία έκταση στο σύμπαν.

«[...] Πρόκειται μάλλον για περίτρανη απόδειξη ότι το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης είναι πλέον μέρος της κουλτούρας μας. Μια ολόκληρη γενιά έχει ανατραφεί με τη Μεγάλη Έκρηξη ως το μοντέλο που εξηγεί τη δημιουργία, την εξέλιξη και την ιστορία του σύμπαντος, και δεν μπορούμε να φανταστούμε αυτή τη θεωρία με άλλο όνομα.

Ακόμη και η Εκκλησία κατέληξε να αγαπάει το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης. Από την εποχή που ο Πάπας Πίος ΙΒ΄ υποστήριξε το BIG Bang, η Καθολική Εκκλησία έχει σε μεγάλο βαθμό ανεχτεί αυτή την επιστημονική άποψη για τη δημιουργία. Ουσιαστικά έχει εγκαταλείψει οποιαδήποτε αξίωση ότι οι Γραφές δίνουν μια κυριολεκτική εξήγηση του σύμπαντος. Αυτή αποδείχθηκε μια πολύ πρακτική αλλαγή συμπεριφοράς. Στο παρελθόν, το χέρι του Θεού βρισκόταν πίσω από όλα τα μυστήρια του σύμπαντος, από τις ηφαιστειακές εκρήξεις μέχρι τη δύση του Ήλιου, όμως η επιστήμη προσέφερε σε καθένα από αυτά τα φαινόμενα λογικές και φυσικές εξηγήσεις. Ο χημικός Ταρλς Κούλσον επινόησε τον όριο «Θεός των κενών» για να επισημάνει ότι μια θεότητα που υποτίθεται πως ευθύνεται για όλα όσα βρίσκονται πέρα από την κατανόησή μας θα εξασθενούσε καθώς η επιστήμη γέμιζε τα κενά της γνώσης μας. Όμως τώρα η Καθολική Εκκλησία αφοσιώνεται στον πνευματικό κόσμο και αφήνει το έργο της ερμηνείας του φυσικού κόσμου στην επιστήμη, -εξασφαλίζοντας πως οποιαδήποτε μελλοντική επιστημονική ανακάλυψη δεν θα μπορεί να μειώσει τη θέση του Θεού. Η επιστήμη και η θρησκεία μπορούν να ζήσουν ανεξάρτητα, πάλι-πάλι.

Το 1988, προκειμένου να ενισχύσει αυτή την ανεξαρτησία, ο Πάπας Ιωάννης Παύλος Β΄ διακήρυξε: « Ο χριστιανισμός διαθέτει ο ίδιος την πηγή της δικαίωσής του και δεν περιμένει από την επιστήμη να αποτελέσει τον κυρίαρχο απολογητή του». Κατόπιν, το 1992, το Βατικανό παραδέχτηκε ότι η δίωξη του Γαλιλαίου ήταν λάθος. Η υπεράσπιση της ηλιοκεντρικής θεώρησης του σύμπαντος είχε θεωρηθεί αιρετική διότι σύμφωνα με τη Βίβλο «ο Κύριος... την οικουμένην εστερέωσεν, ώστε δεν θέλει να σαλευθῆ». Ωστόσο, μετά από έρευνα που κράτησε δεκατρία χρόνια, ο Καρδινάλιος Πολ Πουπάρ ανακοίνωσε ότι οι θεολόγοι στην

εποχή της δίκης του Γαλιλαίου «απέτυχαν να συλλάβουν το βαθύ, μη κυριολεκτικό, νόημα των Γραφών όταν περιγράφουν τη φυσική δομή του σύμπαντος». Το 1999 ο Πάπας έθεσε συμβολικά ένα τέλος στην αιωνόβια διαμάχη μεταξύ θρησκείας και κοσμολογίας όταν περιόδευσε στην πατρίδα του, την Πολωνία, και επισκέφθηκε τον τόπο γέννησης του Νικόλαου Κοπέρνικου, εξυμνώντας τα επιστημονικά επιτεύγματα του αιρετικού εκείνης της εποχής.

Ορισμένοι κοσμολόγοι, ενδεχομένως ενθαρρυμένοι από την πρόσφατη ανοχή της Εκκλησίας, αποφάσισαν να εξετάσουν τις φιλοσοφικές συνέπειες του μοντέλου της Μεγάλης Έκρηξης. Για παράδειγμα, το μοντέλο περιγράφει πως το σύμπαν άρχισε από μια θερμή, πυκνή, αρχέγονη σούπα και έκτοτε εξελίχθηκε στην αχανή διάταξη γαλαξιών, αστερών, πλανητών και μορφών ζωής που υπάρχει σήμερα –ήταν άραγε αυτό αναπόφευκτο ή μήπως το σύμπαν θα μπορούσε να είναι διαφορετικό; Ο Βασιλικός Αστρονόμος Μάρτιν Ρις πραγματεύεται αυτό το ζήτημα στο βιβλίο του *Μόνο έξι αριθμοί*. Σ' αυτό το βιβλίο ο Ρις εξηγεί πως η δομή του σύμπαντος εξαρτάται τελικά μόνο από έξι παραμέτρους, όπως π.χ., τη σταθερά της βαρύτητας. Οι επιστήμονες μπορούν να μετρήσουν την αριθμητική τιμή καθεμιάς από αυτές τις παραμέτρους, εξ ου και το «έξι αριθμοί» στον τίτλο. Ο Ρις αναρωτιέται αν τα πράγματα θα μπορούσαν να είναι διαφορετικά στην περίπτωση που αυτοί οι αριθμοί είχαν άλλες τιμές όταν δημιουργήθηκε το σύμπαν. Για παράδειγμα, αν η αριθμητική τιμή της σταθεράς της βαρύτητας ήταν μεγαλύτερη, τότε η δύναμη της βαρύτητας θα ήταν ισχυρότερη, με αποτέλεσμα τον πιο γρήγορο σχηματισμό των αστερών.

Ένας αριθμός, τον οποίο ο Ρις ονομάζει ϵ , αναπαριστά την ισχύ της ισχυρής πυρηνικής δύναμης, στην οποία οφείλεται η συνένωση των πρωτονίων και των νετρονίων στους ατομικούς πυρήνες. Όσο πιο μεγάλη είναι η τιμή του ϵ , τόσο πιο ισχυρή η συνένωση. Μετρήσεις έδειξαν ότι $\epsilon = 0,007$, γεγονός εξαιρετικά ευτυχές, διότι αν αυτή η τιμή ήταν αρκετά διαφορετική οι συνέπειες θα ήταν καταστροφικές. Αν $\epsilon = 0,006$, η πυρηνική κόλλα θα ήταν ελαφρώς ασθενέστερη και το υδρογόνο θα ήταν αδύνατο να συντηχθεί σε δευτέριο. Αυτό είναι το πρώτο βήμα στην διαδρομή σχηματισμού ηλίου και όλων των βαρύτερων στοιχείων. Στην πραγματικότητα, αν $\epsilon = 0,006$, τότε ολόκληρο το σύμπαν θα ήταν γεμάτο από απλό υδρογόνο και τίποτε άλλο, έτσι δεν θα υπήρχε καμία πιθανότητα να σχηματισθεί ζωή. Αντίθετα, αν $\epsilon = 0,008$, η πυρηνική κόλλα θα ήταν ελαφρώς ισχυρότερη, και όλο το υδρογόνο θα είχε μετατραπεί υπερβολικά γρήγορα σε δευτέριο και ήλιο – σε τόσο μεγάλο βαθμό ώστε όλο το υδρογόνο θα είχε εξαφανιστεί στην πρώιμη φάση της Μεγάλης Έκρηξης και δεν θα υπήρχε υδρογόνο να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο στους αστέρες. Και πάλι, η ύπαρξη ζωής δεν θα είχε καμία πιθανότητα...».

«BIG BANG», Η πιο σημαντική επιστημονική ανακάλυψη όλων των εποχών, Simon Singh, 2004, σελ. 554-557

Σχόλια –επεξηγήσεις:

Πιο πάνω αναφέρθηκε το εξής:

«...Ο χημικός Ταρλς Κούλσον επινόησε τον όρο «Θεός των κενών» για να επισημάνει ότι μια θεότητα που υποτίθεται πως ευθύνεται για όλα όσα βρίσκονται πέρα από την κατανόησή μας θα εξασθενούσε καθώς η επιστήμη γέμιζε τα κενά της γνώσης μας...».

Εμείς θα συμφωνήσουμε ότι το παραπάνω ισχύει για όλους τους ψεύτικους θεούς. Για την αληθινή Επιστήμη, για την επιστήμη που στηρίζεται στα επιστημονικά δεδομένα υπάρχει ο Αληθινός Θεός, που όχι μόνο είναι ο Δημιουργός των πάντων, αλλά και ο Διαχειριστής τους.

Μάλιστα, αν ήθελε κανείς να προεκτείνει, όλο το σύμπαν έχει και την ίδια την Εικόνα του Θεού. Αλλά το τελευταίο είναι θέμα άλλου-ιδίου κεφαλαίου.

Η επιστήμη, απλά ερευνά την σοφία του Θεού, αφότου ο Θεός δημιούργησε την ύλη. Πριν όμως την δημιουργία της ύλης αλλά και στο απολύτως άχωρο σύμπαν, στο σύμπαν-χώρο που δεν υπάρχει ο χώρος και ο χρόνος η επιστήμη δεν έχει ούτε τα μέσα, ούτε και τον τρόπο να πλησιάσει εκεί.

Η επιστήμη ισχύει μόνο για τον υλικό κόσμο που ισχύει το μέτρο και το μέγεθος του χώρου και του χρόνου.

Επίσης, η επιστήμη δεν υπάρχει χωρίς τον Δημιουργό-Νομοθέτη της ενέργειας και της ύλης, αλλά και τον Διαχειριστή της.

Ας μη βιάζεται η επιστήμη, δήθεν να κυριαρχήσει πάνω στην Εκκλησία ή να την βάλει στο περιθώριο, επειδή κινδυνεύει να οδηγηθεί σε λάθος θέσεις. Με άλλα λόγια, δεν πρέπει να υπάρχει αντιπαράθεση θέσεων Εκκλησίας και Επιστήμης, που πολλές φορές οδηγούν τις θέσεις στα άκρα (π.χ. η θέση της Καθολικής Εκκλησίας όταν καταδίκασε τον Γαλιλαίο για τις απόψεις του ηλιοκεντρικού συστήματος).

Επίσης, το μοντέλο της Μεγάλης Έκρηξης πόσο εύθραυστο είναι, αφού δεν μπορεί να ερμηνεύσει την δημιουργία, αλλά και την συνέχεια λειτουργία του κόσμου και γι' αυτό οι υποστηρικτές του δεν πρέπει να καυχώνται ότι βρήκαν την δημιουργία του κόσμου με τον τρόπο αυτό, που όμως οδηγεί τον άνθρωπο σε περισσότερα ερωτήματα και αδιέξοδα.

Όταν με την επιστημονική γνώση και την λογική οδηγούμαστε σε ασφαλή συμπεράσματα, τα οποία επαληθεύονται, δηλαδή οδηγούμαστε στον ίδιο τον Θεό, αυτό δεν σημαίνει ότι λόγω του Θεού πρέπει να ανακοπεί η πρόοδος τη επιστήμης, αφού ο Ίδιος ο Θεός χρησιμοποίησε την Σοφία Του, την οποία εμείς ανιχνεύουμε με την επιστήμη, την κάθε είδους επιστήμη, όσον αφορά την δημιουργία και την λειτουργία του κόσμου, του σύμπαντος.

Επίσης, γράφηκε πιο πάνω ότι:

«... Ένας αριθμός, τον οποίο ο Ρις ονομάζει ε , αναπαριστά την ισχύ της ισχυρής πυρηνικής δύναμης, στην οποία οφείλεται η συνένωση των πρωτονίων και των νετρονίων στους ατομικούς πυρήνες. Όσο πιο μεγάλη είναι η τιμή του ε , τόσο πιο ισχυρή η συνένωση. Μετρήσεις έδειξαν ότι $\varepsilon = 0,007$, γεγονός εξαιρετικά ευτυχές, διότι αν αυτή η τιμή ήταν αρκετά διαφορετική οι συνέπειες θα ήταν καταστροφικές. Αν $\varepsilon = 0,006$, η πυρηνική κόλλα θα ήταν ελαφρώς ασθενέστερη και το υδρογόνο θα ήταν αδύνατο να συντηχθεί σε δευτέριο. Αυτό είναι το πρώτο βήμα στην διαδρομή σχηματισμού ηλίου και όλων των βαρύτερων στοιχείων. Στην πραγματικότητα, αν $\varepsilon = 0,006$, τότε ολόκληρο το σύμπαν θα ήταν γεμάτο από απλό υδρογόνο και τίποτε άλλο, έτσι δεν θα υπήρχε καμία πιθανότητα να σχηματισθεί ζωή...».

Αυτό σημαίνει ότι στο σύμπαν ανέκαθεν υπήρχε ισορροπία της βαρύτητας και όλων των άλλων δυνάμεων, αφού όλα, εξελίσσονται ομαλά. Με άλλα λόγια έχουμε ομαλή την μετατροπή του υδρογόνου σε ήλιο και τα άλλα βαρύτερα χημικά στοιχεία, επομένως δεν υπήρξαν διακυμάνσεις σε τέτοιο βαθμό που να προκαλέσουν ανατροπή των βασικών του δυνάμεων. Επομένως, δεν ισχύει αυτό που αναφέρεται ως κοσμική σούπα με διακυμάνσεις τέτοιες μεγάλες που μετέτρεψαν άλλες περιοχές του σύμπαντος πολύ πυκνές και άλλες έρημες και κενές κ.λπ.

Τέλος, γράφηκε πιο πάνω ότι:

«... Αντίθετα, αν $\varepsilon = 0,008$, η πυρηνική κόλλα θα ήταν ελαφρώς ισχυρότερη, και όλο το υδρογόνο θα είχε μετατραπεί υπερβολικά γρήγορα σε δευτέριο και ήλιο – σε τόσο μεγάλο βαθμό ώστε όλο το υδρογόνο θα είχε εξαφανιστεί στην πρώιμη φάση της Μεγάλης Έκρηξης και δεν θα υπήρχε υδρογόνο να χρησιμοποιηθεί ως καύσιμο στους αστέρες. Και πάλι, η ύπαρξη ζωής δεν θα είχε καμία πιθανότητα...»

Κι εδώ ισχύει το ίδιο: υπάρχει ομαλή μετατροπή όλων των χημικών στοιχείων στην διάδοχή τους κατάσταση με ομαλό τρόπο, που αυτό σημαίνει ότι όλες οι μεταβολές στο σύμπαν, συνέβησαν με ομαλό τρόπο.

Με άλλα λόγια και οι πυκνές περιοχές του σύμπαντος, όσο και οι αραιές και οι κενές του περιοχές έχουν δημιουργηθεί με ομαλό τρόπο και όχι με την βία, με παράξενες διακυμάνσεις που προκάλεσαν τεράστιες μεταβολές.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ			
ΚΕΦΑ- ΛΑΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΕΛΙΔΕΣ	
		ΑΠΟ	ΕΩΣ
	Η δημιουργία του κόσμου Γενική Εισαγωγή 1	1	132
	Μικρή Εισαγωγή	2	6
1	Οι δυνάμεις έλξεις ή συστολής, αλλά και οι δυνάμεις άπωσης ή διαστολής αλληλεπιδρούν μέσα στα ίδια πρωτόνια.	7	8
2	<p>Ο μικρόκοσμος στο Σύμπαν.</p> <p>Οι δυνάμεις έλξης-βαρύτητας και οι δυνάμεις άπωσης-αντιβαρύτητας στο αρχαίο σύμπαν. Εφαρμογή τους πάνω στο αρχαίο και το πιο απλό άτομο του υδρογόνου.</p> <p>Στο κάθε πρωτόνιο, όσο και στο κάθε ηλεκτρόνιο υπάρχουν τουλάχιστον δύο είδη δυνάμεων: οι δυνάμεις έλξης ή βαρύτητας και οι δυνάμεις άπωσης ή αντιβαρύτητας.</p> <p>Δύο είναι οι θεμελιώδεις δυνάμεις στο σύμπαν, όπως αυτές μεταξύ πρωτονίου και ηλεκτρονίου, δηλαδή δυνάμεις έλξης και δυνάμεις άπωσης) και όχι τέσσερις. Οι άλλες προκύπτουν από τις βασικές-θεμελιώδεις δύο ειδών δυνάμεις.</p> <p>Η αιτιολόγηση της θέσης ότι δεν υπήρξε ποτέ έκρηξη στο αρχαίο σύμπαν, εξαιτίας της οποίας προέκυψε η δημιουργία.</p> <p>Οι δυνάμεις της βαρύτητας-έλξης-συστολής και της αντιβαρύτητας-άπωσης-διαστολής στο σύμπαν, ή οι θεμελιώδεις δυνάμεις, συνυπήρχαν ανέκαθεν στο αρχαίο σύμπαν.</p> <p>Η αιτιολόγηση της θέσης ότι στο σύμπαν, αρχικά υπήρχαν δύο μεγάλα σύνολα ενέργειας και όχι ένα, τα οποία αλληλοεπέδρασαν μεταξύ τους.</p> <p>Η εξήγηση της παραγωγής της ύλης και της αντι-ύλης στο αρχαίο σύμπαν. Η τεκμηρίωση της θέσης ότι τα δύο αρχαία-αρχέγονα σύνολα ενέργειας στο σύμπαν έφεραν διαφορετικά ηλεκτρικά φορτία το καθένα τους και η εξήγηση ότι αυτά τα δύο αρχέγονα σύνολα ενέργειας αλληλεπιδρούσαν μεταξύ τους.</p> <p style="text-align: center;"><i>συνέχεια στην επόμενη σελίδα →</i></p>	9	29

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ			
ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΕΛΙΔΕΣ	
		ΑΠΟ	ΕΩΣ
2	→ συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα Η εξήγηση της παραγωγής της συμπάντειας ημέρας και της συμπάντειας νύχτας. Η εξήγηση ότι είχαμε πολλές και όχι μια μόνο συμπάντεια ημέρα και συμπάντεια νύχτα.	9	29
3	Οι βασικές-θεμελιώδεις δυνάμεις του σύμπαντος δεν είναι τέσσερις, αλλά είναι δύο: τα θεμελιώδη ιόντα πρωτονίων και τα θεμελιώδη ιόντα ηλεκτρονίων.	30	32
4	Η ύλη προήλθε από την σύγκρουση ενέργειας. Η εξήγηση ότι εξαρχής στο σύμπαν υπήρχαν δύο σύνολο ενέργειας και όχι ένα.	33	34
5	Τα χαρακτηριστικά των θεωριών, που αναφέρονται στην δημιουργία του κόσμου-σύμπαντος, και το βασικό περιεχόμενό τους.	35	37
6	Η θεωρία της σχετικότητας και η απόστασή της από την πραγματική δημιουργία και ιστορία του σύμπαντος. Η έννοια και ο ορισμός των ιδιοτήτων και του χαρακτήρα όλων των υποατομικών σωματιδίων της ύλης καθώς και η διαφορετικότητά τους. Η εξήγηση της διαφορετικής δημιουργία της ύλης-μάζας, δηλαδή η δημιουργία της ποικιλίας των πολλών μικροσωματιδίων ή υποατομικών σωματιδίων μάζας-ύλης. Η εξήγηση της έννοιας ότι το σύμπαν είναι ενιαίο. Η εξήγηση ότι σε καμιά απολύτως περίπτωση δεν μπορεί να υπάρχει κάποιο ξεκομμένο σύνολο ύλης ή ενέργειας πέραν της έκτασης και των ορίων του υπάρχοντος σύμπαντος. Ο προσδιορισμός της έκτασης όλου του σύμπαντος.	38	40
7	Ο μικρόκοσμος και ο μακρόκοσμος διέπονται από τους ίδιους νόμους. Η δημιουργία και η λειτουργία του μικρόκοσμου και του μακρόκοσμου είναι από τον Ίδιο κατασκευαστή-Δημιουργό.	41	43
8	Η τεκμηρίωση ότι υπήρξαν πράγματι επτά φορές σύγκρουση μεταξύ των δύο συμπάντειων όλων κατά τις οποίες προήλθαν οι επτά διαφορετικές	44	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ			
ΚΕΦΑ- ΛΑΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΕΛΙΔΕΣ	
		ΑΠΟ	ΕΩΣ
8	Η τεκμηρίωση ότι υπήρξαν πράγματι επτά φορές σύγκρουση μεταξύ των δύο συμπάντειων όλων κατά τις οποίες προήλθαν οι επτά διαφορετικές στοιβάδες ενέργειας στα άτομα. Κατά τις επτά αυτές συμπάντειες έλξεις, είχαμε την παραγωγή ηλεκτρισμού, το οποίο συναντάμε στην Αγία Γραφή ως Ημέρα.	44	45
9	Η δημιουργία του σύμπαντος όσον αφορά την θεωρία της Μεγάλης Έκρηξης, αναλυτικότερα.	46	49
10	Άλλες επικρατέστερες θεωρίες για την δημιουργία του σύμπαντος.	50	53
11	Η αιτιολογία επιλογής του μοντέλου της σύγκρουσης της ενέργειας για την παραγωγή της ύλης στο σύμπαν, όχι της σύγκρουσης που μπορεί να παράγει ύλη και να την διαλύει, αλλά της ύλης που παράγεται από ενέργεια, έλκεται και δημιουργεί τάξη.	54	55
12	Το σύμπαν δεν είναι άπειρο. Η βαρύτητα του σύμπαντος δεν εξασκείται από το κέντρο-μέσον του, αλλά από τα άκρα του. Η εξήγηση ότι το σύμπαν εξελίσσεται και μετασχηματίζεται. Η εξήγηση ότι οι συμπάντειες εποχές-περίοδοι είναι επτά μέχρι τις μέρες μας. Η εξήγηση της καμπύλωσης του χωροχρόνου και της διαφορετικότητάς του. Η διαφορετικότητα του χωροχρόνου και της καμπύλωσής του, ορίζεται και έχει ως βάση και πλαίσιο αναφοράς τις συμπάντειες μαγνητικές-ηλεκτρομαγνητικές δυναμικές γραμμές.	56	60
13	Η εξήγηση της διαφορετικής πυκνότητας του χώρου ή της διαφορετικής ταχύτητας του χρόνου. Η αυξομείωση των δυνάμεων του χώρου και του χρόνου. Ποια είναι η έννοια και ο ορισμός του αιθέρα. Η έννοια του Χαραλάμπειου συστήματος (ενέργειας θεμελιωδών ιόντων) τύπου ένα (1). Τι ονομάζουμε Χαραλάμπειο Σύστημα Αναφοράς (ενέργειας θεμελιωδών ιόντων) τύπου 1, και τι ονομάζουμε Συμπάντειο Σύστημα Αναφοράς	61	

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ			
ΚΕΦΑ- ΛΑΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΕΛΙΔΕΣ	
		ΑΠΟ	ΕΩΣ
13	<p>Η εξήγηση της διαφορετικής πυκνότητας του χώρου ή της διαφορετικής ταχύτητας του χρόνου.</p> <p>Η αυξομείωση των δυνάμεων του χώρου και του χρόνου.</p> <p>Ποια είναι η έννοια και ο ορισμός του αιθέρα.</p> <p>Η έννοια του Χαραλάμπειου συστήματος (ενέργειας θεμελιωδών ιόντων) τύπου ένα (1).</p> <p>Τι ονομάζουμε Χαραλάμπειο Σύστημα Αναφοράς (ενέργειας θεμελιωδών ιόντων) τύπου 1, και τι ονομάζουμε Συμπάντειο Σύστημα Αναφοράς (ενέργειας θεμελιωδών ιόντων).</p>	61	65
14	<p>Η εξήγηση των διαφορετικών συστημάτων χωροχρόνου ενέργειας στο σύμπαν.</p> <p>Η εξήγηση του συμπάντειου συστήματος αναφοράς όλων των ενεργειακών πεδίων του σύμπαντός μας.</p> <p>Πως προκύπτει η διαφορετικότητα του χωροχρόνου.</p> <p>Η έννοια των διαφορετικών συμπάντων, κατά μερικούς.</p> <p>Η έννοια του ίδιου-ξεχωριστού συστήματος αναφοράς.</p> <p>Τα μεγάλα και τα μικρά συστήματα αναφοράς.</p> <p>Τι ονομάζουμε γενικό σύστημα αναφοράς του σύμπαντος.</p>	66	68
15	<p>Η εξήγηση της έννοιας, της ύπαρξης, αλλά και της δημιουργίας του «λαστιχένιου σύμπαντος».</p> <p>Η έννοια του χώρου και του χρόνου.</p> <p>Η εξήγηση της εξαρχής συνύπαρξης του χώρου και του χρόνου ή η εξήγηση της συνύπαρξης του χωροχρόνου.</p> <p>Η εξήγηση της παραμόρφωσης του χωροχρόνου.</p> <p>Η εξήγηση ότι το σύμπαν: α) Στις σχετικά μακρινές αποστάσεις έλκεται και το σύμπαν συστέλλεται, ενώ β) Στις σχετικά κοντινές αποστάσεις απωθείται και το σύμπαν διαστέλλεται.</p> <p>ιόντων που φέρουν εξαρχής οι δύο συμπάντειοι πόλοι.</p> <p><i>συνέχεια στην επόμενη σελίδα →</i></p>	69	93

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ			
ΚΕΦΑ- ΛΑΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΕΛΙΔΕΣ	
		ΑΠΟ	ΕΩΣ
	→ <i>συνέχεια από την προηγούμενη σελίδα</i>		
15	<p>Ο προσδιορισμός του είδους καθώς και του μαγνητικού-ηλεκτρομαγνητικού φορτίου των θεμελιωδών</p> <p>Η τεκμηρίωση ότι το σύμπαν μας φέρει τους δύο συμπάντειους πόλους, οι οποίοι φέρουν όχι απλά μαγνητικά αλλά και ηλεκτρομαγνητικά φορτία.</p> <p>Η τεκμηρίωση ότι η βαρύτητα στο δικό μας σύμπαν εξασκείται από τα άκρα του κι όχι από το εσωτερικό του.</p> <p>Η εξήγηση ότι το δικό μας σύμπαν φέρει δύο άκρα, τους δύο συμπάντειους πόλους του, που είναι πηγές τεράστιας ενέργειας και βαρύτητας.</p> <p>Η εξήγηση ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι φέρουν ηλεκτρομαγνητική ενέργεια.</p> <p>Το δικό μας σύμπαν δεν είναι ούτε άπειρο, αλλά ούτε και σκόρπιο, αλλά είναι και πεπερασμένο και ενιαίο.</p> <p>Οι δύο συμπάντειοι πόλοι του σύμπαντός μας φέρουν ίσα ή περίπου ίσα μαγνητικά-ηλεκτρομαγνητικά φορτία θεμελιωδών ιόντων.</p> <p>Επεξηγήσεις στον χάρτη του σύμπαντος.</p> <p>Η τεκμηρίωση ότι στο σύμπαν μας συνέβησαν ή «δημιουργήθηκαν» ημέρες και νύχτες.</p> <p>Η έννοια της συμπάντειας ημέρας κι η έννοια της συμπάντειας νύχτας.</p> <p>Η επαλήθευση της Αγίας Γραφής ως προς τις ημέρες και νύχτες της δημιουργίας του κόσμου.</p> <p>Η παραγωγή ύλης από την ενέργεια της βαρύτητας στους δύο συμπάντειους πόλους. Εκ των υστέρων ύλη, δημιουργείται κατά παρόμοιο τρόπο και στο εσωτερικό των άστρων και των γαλαξιών, λόγω της συμπίεσης που εξασκεί η βαρύτητα σε αυτά τα ουράνια σώματα.</p> <p>Η τεκμηρίωση ότι εξ (6) συμπάντειες ημέρες και εξ (6) συμπάντειες νύχτες προηγήθηκαν της σημερινής συμπάντειας ημέρας από την δημιουργία του κόσμου.</p> <p>Η επαλήθευση της Αγίας Γραφής.</p> <p>Τα απώτατα όρια της επιστήμης.</p>	69	93

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ			
ΚΕΦΑΛΑΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ	ΣΕΛΙΔΕΣ	
		ΑΠΟ	ΕΩΣ
16	Η δημιουργία των μικροσωματιδίων ή στοιχειωδών σωματιδίων ή μαγνητικής μικρομάζας. Η έννοια της σκοτεινής ύλης και της σκοτεινής ενέργειας και πως δημιουργούνται αυτές. Η εξήγηση του φαινομένου που η σκοτεινή ενέργεια, σήμερα, προκαλεί την διαστολή του σύμπαντος. Η εύρεση της πυκνότητας των θεμελιωδών ιόντων που κινούνται μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων α και β.	94	96
17	Η ακριβής σημασία του αιθέρα	97	99
18	Η αποκάλυψη του Θεού, ως Δημιουργού αλλά και ως Λειτουργού όλου του σύμπαντος, και πως αυτή προκύπτει.	100	103
19	Οι δύο βασικές δυνάμεις του σύμπαντος.	104	106
20	Η δημιουργία του χημικού στοιχείου Ήλιο, από υδρογόνο και νετρόνια. Τα θεμελιώδη ιόντα όταν φέρουν φορτίο ισχυρότερο από εκείνο της ύλης (πρωτόνια –ηλεκτρόνια) στην οποία μένουν, τότε αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Τότε τα θεμελιώδη ιόντα φέρουν μαγνητικό-ηλεκτρομαγνητικό φορτίο ισχυρότερο από τις μάζες από τις οποίες εκλύονται, και έτσι έλκουν αυτές τις μάζες προς την έλξη που δημιουργούν μεταξύ τους. Τότε παράγεται το φαινόμενο της σύντηξης.	107	108
21	Η αιτιολόγηση ότι στο σύμπαν δεν ίσχυσε ποτέ η Μεγάλη Έκρηξη.	109	113
22	Τα αρχικά-αρχέγονα ραδιοκύματα της υποτιθέμενης Μεγάλης Έκρηξης (βλ. Πενζίας και Ουίλσον), προέρχονται: αρχικά, από τις συγκρούσεις ενέργειας, και αργότερα μεταξύ ενέργειας και ύλης, από την εποχή-εποχές και κατά την φάση εκείνη του σύμπαντος όταν είχαμε έλξεις μεταξύ των δύο συμπάντειων πόλων.	113	116
23	Η αιτιολόγηση της θέσης της αφετηρίας μας ότι στο σύμπαν υπήρχαν, αλλά και υπάρχουν δύο συμπάντειοι πόλοι που φέρουν μαγνητικό και ηλεκτρομαγνητικό φορτίο. Η εξήγηση ότι οι δύο συμπάντειοι πόλοι α και β,	117	

Βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για το παρόν βιβλίο
κατά την αύξουσα σειρά που χρησιμοποιήθηκαν τα βιβλία (αποσπάσματα τους)

- ✓ «Γεωτρόπιο» Εβδομαδιαίο Περιοδικό της εφημερίδας «Ελευθεροτυπία», Τεύχος 62, Σάββατο 16 Ιουνίου 2001.
- ✓ «Μεγάλη Εγκυκλοπαίδεια ΓΙΟΒΑΝΗ» δημοτικού, γυμνασίου, λυκείου, πανεπιστημίου, μεταπτυχιακών σπουδών, στη δημοτική, έκδοση 1981, Χρήστος Γιοβάνης.
- ✓ «Big Bang», Simon Singh , 2004.
- ✓ «Ταξίδι στο Σύμπαν – Μυστήρια και φαινόμενα» εκδόσεις Κ. Καπόπουλος (1. Μυστήρια του Χωροχρόνου, 2. Ορίζοντας Ξανά στην Πραγματικότητα, 3. Σε Αναζήτηση της Ενότητας).
- ✓ Εφημερίδα «ΠΑΡΑΣΚΗΝΙΟ», Σάββατο 6 Δεκεμβρίου 2014, «ΔΙΕΘΝΗ», άρθρο του Στέφανου Τσουλάκη.
- ✓ Εγκυκλοπαίδεια «Νέα Δομή», Τόμος Εικοστός Έβδομος, 1999, εκδοτικός οργανισμός Τεγοπούλου – Μανιατέα.
- ✓ «ΦΥΣΙΚΗ – ΧΗΜΕΙΑ», Γυμνασίου-Λυκείου- Ανωτάτων Σχολών, Φροντιστήριο Ακαδημαϊκών Σπουδών, Α΄ Χρυσό Μετάλλιο Παιδείας, Τόμος Ε΄, Χάρη Πάτση.
- ✓ «ΦΥΣΙΚΗ», PSSC, Ίδρυμα Ευγενίδου, HABER-SCHAIM, DODGE, WALTER, Έκτη Έκδοση, Απόδοση στα Ελληνικά Θανάσης Κωστίκας, Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. Δημόκριτος, Αθήνα 1992.
- ✓ «ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ» Γ΄ Τάξη Γενικού Λυκείου, Πέτρος Γεωργακάκος, Νικόλαος Σφαρνάς, Αθανάσιος Σκαλωμένος, Ιωάννης Χριστακόπουλος, ΟΕΔΒ, Αθήνα, Έκδοση ΙΑ΄ 2011.
- ✓ «ΑΛΦΑ Επιστήμες», Εκδόσεις ΑΛΦΑ Α.Ε., από Kingfisher Books, Grisewood & Dempsey Ltd, London, Τόμος 2.
- ✓ **«Ο αιθέρας και το πείραμα CERN**
Τετάρτη, 12 Μαρτίου 2014
Επιμέλεια: Ειρήνη Λεριού
ysterografa.gr
- ✓ «ΦΥΣΙΚΗ» Γ΄ Γυμνασίου, Οργανισμός Εκδόσεων Διδακτικών Βιβλίων, ομάδα συγγραφής των: Αντωνίου Νικόλαος (καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών), Δημητριάδης Παναγιώτης (Δρ. Φυσικής, Καθηγητής Λυκείου Ραφήνας), Καμπούρης Κων/νος (Φυσικός M.Sc, Υπεύθυνος ΕΚΦΕ Χαλανδρίου), Παπαμιχάλης Κων/νος (Δρ. Φυσικής, Υπεύθυνος ΕΚΦΕ Ανατ. Ατικής), Παπατσιμίπα Λαμπρινή (Δρ. Φυσικής, Καθηγήτρια Π.Σ.Π.Α.), Χατζητσομπάνης Θεόφιλος (Εκπαιδευτικός, Μηχανικός Ε.Μ.Π.), Αθήνα 2001.
- ✓ Περιοδικό «EXPERIMENT», Νοέμβριος-Δεκέμβριος 1995.

- ✓ «Σύγχρονος Εγκυκλοπαίδεια Επιστημών», Εποπτεία Ι.Ν. Θεοδωρακόπουλου, «ΤΟ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑ» 1969.
- ✓ «Το ΒΙΒΛΙΟ της Φυσικής», Clifford A. Pickover, «Από τη Μεγάλη Έκρηξη έως την Κβαντική Ανάσταση – 250 Ορόσημα στην Ιστορία της Φυσικής, Επιμέλεια Έκδοσης: Κωνσταντίνος Σκορδούλης, Μετάφραση; Κωνσταντίνα Γεωργούλια, 2016.
- ✓ «Χημεία Β΄ Γυμνασίου» Θ. Φράσσαρη (χημικού), Π. Δρούκα-Λιαπάτη (χημικού), Αθήνα 1993.
- ✓ «Η αυτοβιογραφία του φωτός», Γιώργος Γραμματικάκης, 4η έκδοση. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης. Σειρά: «Επιστήμη και ανθρώπινος πολιτισμός».

Σημείωση:

Σε όλη την σειρά των βιβλίων, στην Βιβλιογραφία (στο τέλος τους) ισχύει ότι τα βιβλία σημειώθηκαν με βάση την αύξουσα σειρά που αυτά χρησιμοποιήθηκαν και όχι με βάση την αλφαβητική σειρά τους.