

Η Δημιουργία στην Γραφή και την Επιστήμη

(Βελτιωμένη μορφή)

Γεωργίου Ι. Γούναρη¹

Ομ. Καθηγητή Θεωρητικής Φυσικής, Α.Π.Θ.

Στην παρούσα ομιλία θα σας παρουσιάσω την Βιβλική περιγραφή της Δημιουργίας παράλληλα με τις αντιλήψεις της σύγχρονης επιστήμης. Το πρώτο μέρος της αφορά το **όλο Σύμπαν**. Είναι η **ημέρα η μία** της Αγίας ς Γραφής: **Αρχίζει με σκοτάδι**, που διαλύεται από ένα δυνατό φως που αρχικά λάμπει όπως σ' ένα **καυτό καλοκαιριάτικο μεσημέρι**. Έτσι αρχίζει η **ημέρα η μία**, που στη συνέχεια εξελίσσεται και τελικά σβήνει μέσω ενός εντυπωσιακού **πρώτου δειλινού**, μετά από περίπου 20εκ χρόνια. Ακολουθεί η **πρώτη νύκτα που τελειώνει μετά 9 δις χρόνια** περίπου, λίγο πριν την εμφάνιση της **πρωτόγονης Γης**.

Το δεύτερο μέρος της Δημιουργίας ασχολείται με την πρωτόγονη Γη, και περιγράφει το **πώς θα την έβλεπε ένας γήινος παρατηρητής**. Αρχίζει με την διαμόρφωση της Γης και των υδάτων της, και την εμφάνιση των έμβιων όντων και του ανθρώπου, και συμπληρώνεται σε πέντε γήινες ημέρες, από την 2^η ως την 6^η. Το τι σημαίνει αυτό, θα το εξηγήσουμε όταν τελειώσουμε με την **ημέρα την μία**.

Οι αντιλήψεις της επιστήμης στηρίζονται στην υπόθεση ότι οι δυνάμεις που βλέπουμε σήμερα στην Φύση δημιουργήθηκαν μαζί με τον χώρο στη αρχή χρόνου και έκτοτε παραμένουν ουσιαστικά αναλλοίωτες. Αν βγάλουμε την υπόθεση αυτή, δεν μπορούμε να πούμε τίποτε. Οι λίγοι έλεγχοι που μπορούμε να κάνουμε, συμφωνούν με την υπόθεση αυτή.

Πριν αρχίσει η Δημιουργία, δεν υπήρχε (ο γνωστός μας) χρόνος. Ούτε και χώρος... Όλο το υλικό Σύμπαν ήταν ένα τίποτα. Από το τίποτα λοιπόν (εκ του «μη όντος» δηλαδή) άρχισε να δημιουργείται ο χώρος (ο Ουρανός της Αγίας Γραφής) και να εμφανίζεται η πρωτόγονη ύλη.

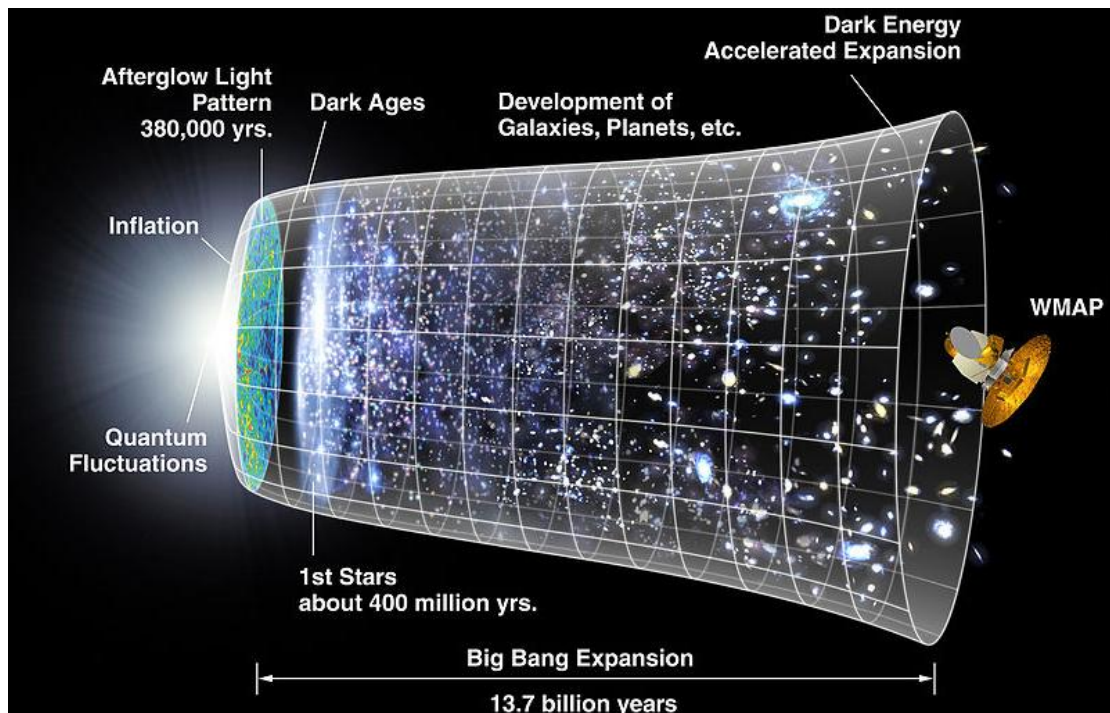
Πριν προχωρήσω όμως, αναφέρω ότι μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνας, η κοινή επιστημονική πεποίθηση ήταν ότι το Σύμπαν ήταν άναρχο. Ο χώρος πιστευόταν αιώνιος, και μέσα σ' αυτόν θεωρούσαν ότι πάντα υπήρχε ύλη. Ήταν μετά το 1920 που διαπιστώθηκε ότι το Σύμπαν **έχει αρχή**. Ο γνωστός μας χρόνος δεν υπήρχε πάντα, αλλά άρχισε να τρέχει όταν άρχισε να δημιουργείται ο χώρος και εμφανίσθηκε η πρώτη ύλη.

Αρχίζουμε με την Γραφική περιγραφή της **ημέρας της μίας**:

«Έν αρχῇ ἐποίησεν ὁ Θεὸς τὸν οὐρανὸν καὶ τὴν γῆν. ἡ δὲ γῆ ἦν ἄορατος καὶ ἀκατασκεύαστος, καὶ σκότος ἐπάνω τῆς ἀβύσσου,

¹ gounaris@auth.gr

καὶ πνεῦμα Θεοῦ ἐπεφέρετο ἐπάνω τοῦ ὕδατος. καὶ εἶπεν ὁ Θεός· γενηθήτω φῶς· καὶ ἐγένετο φῶς. καὶ εἶδεν ὁ Θεὸς τὸ φῶς, ὅτι καλόν· καὶ διεχώρισεν ὁ Θεὸς ἀνὰ μέσον τοῦ φωτὸς καὶ ἀνὰ μέσον τοῦ σκότους. καὶ ἐκάλεσεν ὁ Θεὸς τὸ φῶς ἡμέραν καὶ τὸ σκότος ἐκάλεσε νύκτα. καὶ ἐγένετο ἑσπέρα καὶ ἐγένετο πρωΐ, ἡμέρα μία». (Γεν. α', 1-5)



Εικὼν 1: Ἡ διαστολή τοῦ Σύμπαντος μετὰ τὴν Μεγάλῃ Ἐκρηξῇ. Ὁ ὁριζόντιος ἀξὼνας δείχνει τὸν χρόνο. Τὸ Σύμπαν εἰκονίζεται ἀπὸ τὸν κῶδωνα τοῦ σχήματος, ἡ διατομή τοῦ οὗοιου παριστὰ τὸ μέγεθος τοῦ Σύμπαντος τὴν ἀντίστοιχῃ χρονικῇ στιγμῇ. Στὴν ἀρχὴ εἶναι ἓνα "τίποτα", ποῦ εἰκονίζεται ὡς μῖα ἀπειροελάχιστῃ κουκίδα, στὴν ἀρχὴ τοῦ κῶδωνος ἀριστερά. Ἡ ἡμέρα ἡ μῖα ἀρχίζει ὅταν τὸ Σύμπαν φτάνει τὴν ἡλικία τῶν 380000 ἐτῶν· στὴν ἡλικία αὐτῇ τὸ Σύμπαν παριστὰται ἀπὸ τὸν πρᾶσινωπὸ δίσκο ποῦ τέμνει τὸν κῶδωνα τοῦ σχήματος.

Ἐν ἀρχῇ ἐποίησεν ὁ Θεὸς τὸν οὐρανὸν καὶ τὴν γῆν... Ἀς δούμε ξεχωριστὰ τὸν χρόνο, τὸν χώρο καὶ τὴν ὕλη. Ὁ χρόνος, ὅπως τὸν ἀντιλαμβάνεται ἡ ἐπιστῆμη μας, κατασκευάσθηκε καὶ ἀρχισε νὰ τρέχει με τὸ ἐν ἀρχῇ (βλέπε Εἰκόνα 1). Κατὰ τὴν δημιουργία τῶν Ἀγγέλων, ὑπῆρχε βέβαια κάποιο εἶδος χρόνου, ἀλλὰ ὄχι ὁ υλικὸς χρόνος ποῦ ἀντιλαμβανόμαστε.

Ὁ Κύριος Ἰησοῦς εἶναι «ἐκ τοῦ Πατρὸς γεννηθεὶς προ πάντων τῶν αἰῶνων». Ὁ Υἱὸς γεννήθηκε (δεν πλάσθηκε) πριν ἀκόμη δημιουργηθεῖ καὶ ἀρχισε νὰ τρέχει οἰοδήποτε εἶδος χρόνου². Μόνῃ ἡ Ἁγία Τριάς εἶναι ἀχρονος!

Ἡ ἀνακατανομή τοῦ τίποτα. Ὁ οὐρανὸς τῆς Ἁγίας Γραφῆς εἶναι ὁ χώρος. Καὶ ἡ ἀκατασκευάστος γῆ εἶναι ἡ πρωτόγονος ὕλη.

² Ὁ Ἄρειος δὲν μποροῦσε νὰ τὸ καταλάβει ὅτι κάποτε δὲν ὑπῆρχε χρόνος.

Και τα δυο με το εν αρχή ξεκίνησαν. Έν αρχή δεν υπήρχε ούτε χώρος, ούτε ύλη. Όλο το Σύμπαν ήταν ένα τίποτα, ένα μη όν, και είχε μηδενική ενέργεια (βλέπε στην Εικ.1 την κουκίδα αριστερά στην αρχή του χρόνου). Και αυτή την μηδενική ενέργεια του «τίποτα», ο Δημιουργός Τριαδικός Θεός την χωρίζει στα δύο. Ένα θετικό μέρος, που με την έναρξη της Μεγάλης Εκρήξεως (ΜΕ) θα το κάνει χώρο και ύλη, και ένα ίσο και αντίθετο αρνητικό που θα το κάνει δυναμική ενέργεια βαρύτητας, που χρειάζεται για να έλκει τα κομμάτια της ύλης μεταξύ των. Και τα δύο μέρη είναι σήμερα τεράστια. Όμως το άθροισμά τους παραμένει πάντα μηδενικό.

Όλος ο χώρος αρχικά ήταν μια απειροελάχιστη κουκίδα (δεν ήταν καν χώρος δηλαδή, Εικ.1) μέσα στην οποία ήταν μαζεμένη όλη η ύλη του Σύμπαντος. Και ξαφνικά, κατά την χρονική στιγμή μηδέν³, άρχισαν τα διάφορα μέρη της κουκίδας να απομακρύνονται μεταξύ τους, και η κουκίδα να φουσκώνει και να γίνεται χώρος. Στην αρχή πολύ βίαια. Μετά πιο αργά... Ακόμη και σήμερα, η αρχική εκείνη κουκίδα, πού τώρα πια είναι τεράστια, συνεχίζει να φουσκώνει και το Σύμπαν να διαστέλλεται... Και αυτό το βλέπουμε και το μετρούμε.

Τα παραπάνω οδηγούν στην έννοια ότι το Σύμπαν είναι μια ανακατανομή του τίποτα και προέρχεται από την βασική δομή της Γενικής Σχετικότητας. «Ανακατανομή του τίποτα» και «εκ του μηδενός» ή «εκ του μη όντος Δημιουργία», είναι ταυτόσημες έννοιες. Το Σύμπαν λοιπόν είναι ανεξίτηλα σφραγισμένο με το μηδέν από το οποίο ξεκίνησε.

Για τα έμβια όντα, η Γενική Σχετικότητα δεν μπορεί να βοηθήσει. Αλλά η ιδέα ότι και τα έμβια όντα είναι ανεξίτηλα σφραγισμένα με το μηδέν από το οποίο (με την εντολή του τριαδικού Θεού) προήλθαν, είναι εύλογη. Ο άνθρωπος μόνος ξεφεύγει απ αυτό, εξ αιτίας της αθάνατης ψυχής του, λόγω της οποίας ο Θεός δεν επιτρέπει την τελική επιστροφή του στο μηδέν, ούτε και κατά το σώμα!

Λίγο πριν λάμψει το αρχαιότερο φως: ... ή δὲ γῆ ἦν ἀόρατος καὶ ἀκατασκεύαστος. καὶ σκότος ἐπάνω τῆς ἀβύσσου, καὶ πνεῦμα Θεοῦ ἐπεφέρετο ἐπάνω τοῦ ὕδατος....

Καθώς διαστελλόταν ο χώρος, η αρχική ύλη άλλαζε ραγδαία μορφές... Η θερμοκρασία, που ήταν αρχικά τεράστια, έπεφτε συνεχώς. Στην αρχή ταχύτατα. Μετά πιο αργά. Πλήθος σωματίων (σαν αυτά που συναντούμε στους συγχρόνους επιταχυντές) παρήγοντο τότε, και σχεδόν αμέσως διεσπώντο⁴. Λίγο μετά τα πρώτα λίγα λεπτά, η γνωστή ύλη του Σύμπαντος αποτελείτο από πυρήνες υδρογόνου, ηλίου, και ίχνη

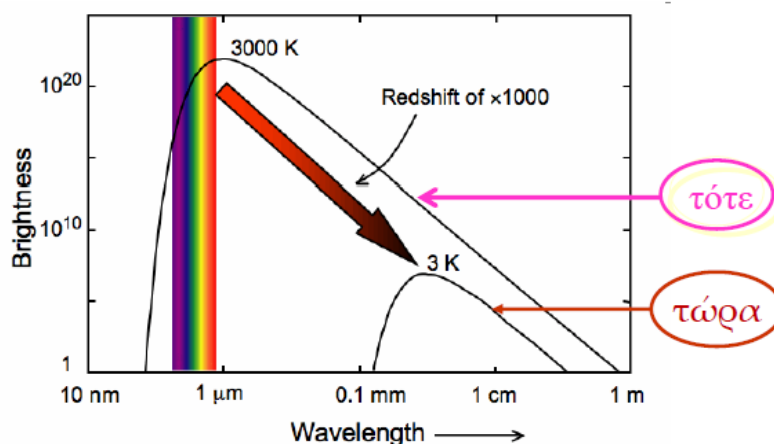
³ Για την μέτρηση του χρόνου χρησιμοποιούμε το ενσωματωμένο στη Γενική Σχετικότητα ωρολόγιο.

⁴ Ένα εξ αυτών είναι και το προσφάτως ανακαλυφθέν σωματίο Higgs. Το σωματίο αυτό είναι απαραίτητο για την συνέπεια της όλης θεωρίας.

μερικών άλλων ελαφρών πυρήνων, καθώς και από ηλεκτρόνια και νετρίνα⁵. Δεν υπήρχαν καθόλου άτομα την εποχή εκείνη, και αυτό ίσως εξηγεί γιατί ο Μωϋσής ονομάζει την πρωταρχική ύλη⁶ **ἀκατασκεύαστο**. Μαζί της υπήρχε και σχεδόν πενταπλάσια Σκοτεινή Ύλη, για την οποία δεν θα πω τίποτε εδώ⁷.

Όλα τα παραπάνω σωματάρια κυκλοφορούσαν ελεύθερα την εποχή εκείνη, εμποδίζοντας την κυκλοφορία του φωτός και καθιστώντας το Σύμπαν **αδιαφανές**. Θαυμάζω τον τρόπο που βρίσκει ο Μωϋσής, κάπου το 1300 πΧ, για να περιγράψει μια αδιαφανή κατάσταση: ... **καὶ σκότος ἐπάνω τῆς ἀβύσσου ...**

καὶ εἶπεν ὁ Θεός· γενηθήτω φως· καὶ ἐγένετο φως. Το Σύμπαν είχε παραμείνει αδιαφανές τα πρώτα 380000 περίπου χρόνια της ζωής του⁸. Καθώς όμως συμπλήρωνε την ηλικία αυτή, η θερμοκρασία του έπεσε στους 3000 °K περίπου, επιτρέποντας στους κατασκευασθέντες ήδη ελαφρούς πυρήνες να δεσμεύσουν τα ηλεκτρόνια, σχηματίζοντας ουδέτερα άτομα. Τότε, λίγο-πολύ ξαφνικά, **το Σύμπαν έγινε διαφανές και γέμισε φως**. Ένα εκτυφλωτικό λευκό φως που **ερχόταν από παντού**, με σχεδόν την ίδια από παντού ένταση. Ήταν το αρχαιότερο φως της Δημιουργίας. Το φως με το οποίο ξεκίνησε η **ημέρα η μία**.



Εικόνα 2: Η λαμπρότης του αρχαιότερου φωτός της Δημιουργίας (κάθετος άξονας), ως συνάρτηση του μήκους κύματός του (οριζόντιος άξονας), τότε όταν πρωτοέλαμψε και τώρα.

⁵ Τα νετρίνο μοιάζουν με τα ηλεκτρόνια, αλλά είναι ουδέτερα και εκατομμύρια φορές ελαφρότερα. Γνωρίζουμε ήδη τρία διαφορετικά είδη αυτών.

⁶ Αυτό περιλαμβάνει κάθε μορφή ύλης και το νερό.

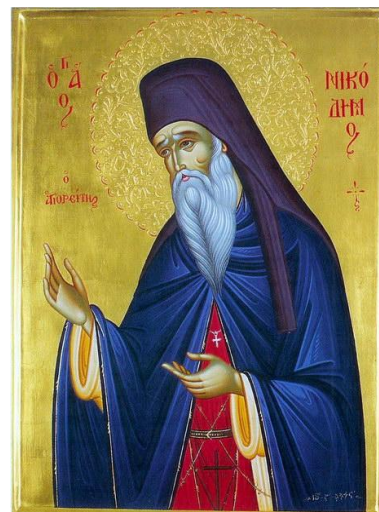
⁷ Μερικές πληροφορίες μπορεί κανείς να πάρει από <http://users.auth.gr/~gounaris/omilies/Dimiourgia2015.pdf>

⁸ Βλέπε και στην Εικόνα 1 το φωτισμένο Σύμπαν στα 380000 χρόνια του, εικονιζόμενο από τον πρασινωπό δίσκο.

Το φως για το οποίο μιλήσαμε παραπάνω αναφέρεται στην βιβλιογραφία ως «ακτινοβολία μέλανος σώματος» και καθορίζεται μόνο από την θερμοκρασία του. Στην αρχή, η θερμοκρασία του φωτός αυτού ήταν 3000 °K, και η λαμπρότης και το μήκος κύματος συσχετιζόταν από την καμπύλη «τότε» στην Εικ.2. Τα μήκη κύματός του ευρίσκοντο (κατά ένα σημαντικό μέρος) στην ευαίσθητη στον ανθρώπινο οφθαλμό περιοχή. Βέβαια δεν υπήρχαν άνθρωποι την εποχή εκείνη. Όμως όλη η Γραφή είναι γραμμένη ανθρωποκεντρικά. Περιγράφει δηλαδή τα γεγονότα, όπως θα τα έβλεπε ένας άνθρωπος, αν υπήρχε τότε.

Χρησιμοποιώντας μια πιο καθημερινή γλώσσα θα λέγαμε ότι **το φως** εκείνο έμοιαζε με το φως ενός **καλοκαιριάτικου μεσημεριού**, όπου όλα γύρω ακτινοβολούν και καίνε. Ερχόταν από παντού!

Η ημέρα η μία ξεκίνησε χωρίς αυγή! **Από μεσημβρίας ήρξατο.** Δεν γνωρίζω ποιος από τους Πατέρες της Εκκλησίας το πρωτοείπε αυτό, αλλά ο Άγιος Νικόδημος ο Αγιορείτης (Εικ.3) το ήξερε: ... **τό γάρ ἐν αὐτῇ γεγονός φῶς οὐχὶ ἀπὸ τῶ πρώϊ, ἀλλὰ ἀπὸ μεσημβρίας ἤρξατο, κατὰ τοὺς Θεολόγους**⁹.

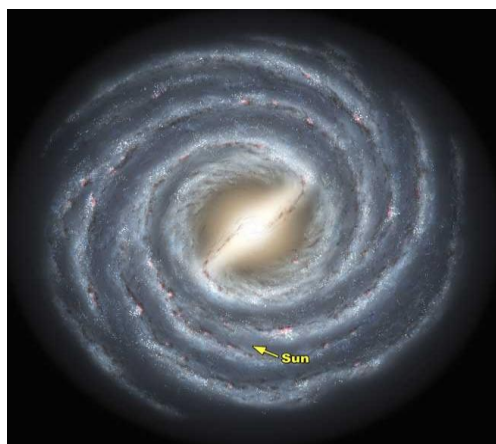


Εικόν. 3: Ο Άγιος Νικόδημος ο Αγιορείτης

Καθώς όμως ο χρόνος κυλούσε και το Σύμπαν μεγάλωνε, μεγάλωνε μαζί του και το μήκος κύματος του αρχαιότερου εκείνου φωτός, και η λαμπρότης του ελαττωνόταν. Σήμερα - 13,8 δις χρόνια αργότερα - εξακολουθεί να μας έρχεται με σχεδόν την ίδια ένταση από παντού. Όμως έχει φύγει πια από την οπτική περιοχή, και βρίσκεται στην περιοχή των μικροκυμάτων. Η λαμπρότης του είναι περίπου 100 δισεκατομμύρια φορές μικρότερη της αρχικής, το μήκος κύματός του κάπου 1100 φορές μεγαλύτερο, και η θερμοκρασία του έχει κατέβει στα λίγο λιγότερο από 3 °K. Στην Εικ.2 παρουσιάζεται από την καμπύλη «τώρα». Δεν μπορούμε πια να το δούμε με τα μάτια μας, αλλά μπορούμε να το διαπιστώσουμε και να το μελετήσουμε. Είναι το ίδιο φως όπως τότε, όταν πρωτοέλαμψε... Περιέχει τα ίδια φωτόνια όπως τότε, και δίδει τις ίδιες πληροφορίες. Το 1964 οι Α. Penzias και R. Wilson **διαπίστωσαν πειραματικά το φως αυτό. Το φως που γεννήθηκε με την Θεϊκή προσταγή γεννηθήτω φως!** Η ανακάλυψή τους υπήρξε καθοριστική για την αποδοχή της Θεωρίας της Μεγάλης Εκρήξεως από την επιστημονική κοινότητα.

⁹ Αγίου Νικοδήμου τοῦ Αγιορείτου, *ΓΥΜΝΑΣΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ εἰς τὴν Ανάστασιν τοῦ Κυρίου*, Μελέτη ΛΒ', α', σ. 273, Έκδοση 7^η, Βασ. Ρηγόπουλου, Θεσσαλονίκη 1991. Ευχαριστώ τον κ.. Γ. Τακαρίδη γι' αυτό.

Ας επανέλθουμε όμως στην εποχή που πρωτοέλαμψε. **Καί είδεν ο Θεός το φως, ότι καλόν. Και ἐγένετο εσπέρα και ἐγένετο πρωί, ἡμέρα μία.** Όπως αναφέραμε, καθώς ο χρόνος κυλούσε και το Σύμπαν μεγάλωνε, μεγάλωνε μαζί του και το μήκος κύματος του αρχαιότερου εκείνου φωτός. Οπτικά, αυτό σημαίνει ότι το φως εκείνο γινόταν όλο και πιο κοκκινωπό, ώσπου πέρασε στην υπέρυθρη περιοχή και άρχισε η **πρώτη νύκτα**. Η **ημέρα η μία** δεν είχε *αυγή*, αλλά *δειλινό* είχε. Και το πρώτο δειλινό ήταν μια φωτοπλημμύρα βαθυκόκκινου φωτός. Το Σύμπαν ήταν τότε περίπου 20 εκατομμυρίων ετών... Την πρώτη εκείνη νύκτα, που διήρκεσε κοντά 9 δις χρόνια, γεννήθηκαν τα άστρα και οι γαλαξίες και τα σμήνη των γαλαξιών και όλη η θαυμαστή τους δομή.



Εικον 4: Ο Γαλαξίας μας



Εικόν 5: Το σμήνος γαλαξιών Abell 2029

Στη Εικόνα 4 παρίσταται ο Γαλαξίας μας, με το κίτρινο βελάκι να δείχνει τη θέση του Ηλίου μας. Η διάμετρος του είναι περίπου¹⁰ 100 kly, ενώ η απόστασή της Γης από το κέντρο του Γαλαξία είναι περίπου 27,2 kly.

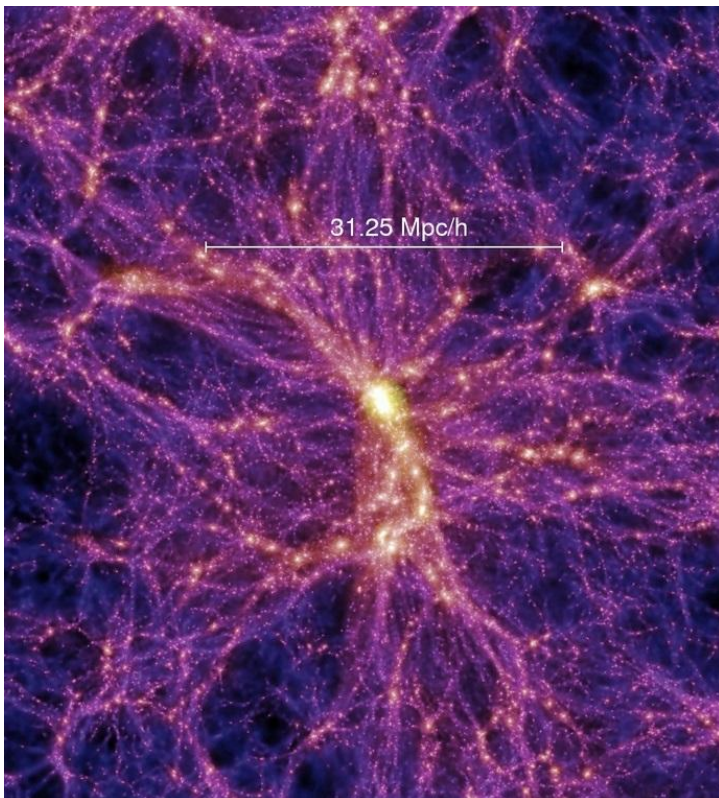
Η Εικόνα 5 δείχνει το σμήνος¹¹ γαλαξιών Abell 2029, κάπου 1δις έτη φωτός από την Γη μας. Οι γαλάζιες κουκίδες παριστούν γαλαξίες. Οι κόκκινες περιοχές είναι θερμές αέριες μάζες εκατομμυρίων βαθμών που εκπέμπουν ακτίνες Χ και πολύ συχνά συνοδεύουν τα σμήνη.

Ο Κοσμικός ιστός (Εικόνα 6): Όταν κοιτάξεις την όλη δομή του Σύμπαντος, μοιάζει σαν ένα κοσμικών διαστάσεων σφουγγάρι, που αποκαλείται **Κοσμικός Ιστός**. Στην Εικ.6 παρουσιάζεται μια υπολογιστική προσομοίωση του Κοσμικού Ιστού σε μια τυπική περιοχή του Σύμπαντος, ίση περίπου προς το 4% του αισθητού του μέρους. Η οριζόντια λευκή γραμμή στη εικόνα παριστά μήκος περίπου 146 εκατομμυρίων ετών φωτός. Οι κίτρινες κουκίδες περιγράφουν σμήνη γαλαξιών και τις

¹⁰ Το kly είναι μονάδα μετρήσεως μήκους. 1 kly = 1000 έτη φωτός.

¹¹ Περιέχει μερικές χιλιάδες γαλαξίες.

συνοδεύουσες αυτά αέριες μάζες, ενώ οι βυσσινί παριστούν Σκοτεινή Ύλη. Οι μαύρες περιοχές αντιστοιχούν στις τρύπες του σφουγγαριού και υποδηλώνουν τεράστια κενά. Αυτά διαχωρίζονται από επιφανειακές δομές (σαν τις επιφάνειες που διαχωρίζουν τις τρύπες ενός πραγματικού σφουγγαριού) και διασχίζονται από άλλες νηματοειδείς. Όλη η ύλη του Σύμπαντος είναι μαζεμένη σ' αυτές τις επιφανειακές και νηματοειδείς δομές.



Εικόν 6: Ο Κοσμικός Ιστός

Τέλος, όταν ηλικία του Σύμπαντος πλησίαζε τα 9 δις έτη, (δηλαδή πριν 4,5 δις έτη) εμφανίσθηκε η πρωτόγονος Γη μας.

Η ημέρα λοιπόν η μία είχε πραγματικά δομή ημερονυκτίου. Δεν ήταν απλώς μια μεγάλη χρονική περίοδος. Ξεκίνησε με σκοτάδι, που διήρκεσε μόλις 380000 χρόνια. Δεν είχε αυγή. Όμως δειλινό είχε! Το

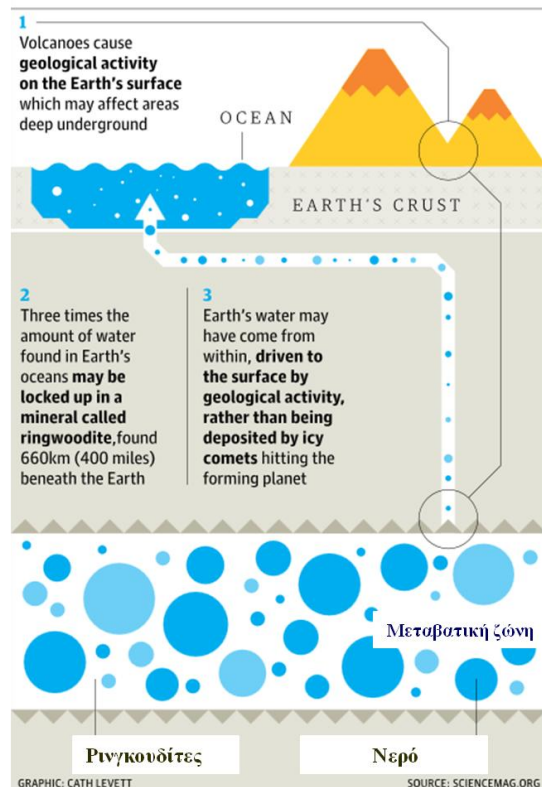
φωτεινό μέρος της ημέρας άρχισε από μεσημβρίας! Και μετά ήλθε το δειλινό και η πρώτη νύκτα. Το φωτεινό μέρος της ημέρας διήρκεσε μόλις περί τα 20 εκατομμύρια χρόνια. Η πρώτη όμως νύχτα ήταν πάρα πολύ μεγαλύτερη και θεωρούμε ότι τελειώνει λίγο πριν εμφανισθεί η πρωτόγονη Γη.

Κατά τις υπόλοιπες ημέρες της Δημιουργίας, η Γένεσις επικεντρώνονται στα γεγονότα που έγιναν πάνω στην Γη και καλύπτουν την περίοδο των τελευταίων περίπου 4,5 δις ετών. Κατά το μεγαλύτερο μέρος τους, τα γεγονότα αυτά άρχισαν την δεύτερη ημέρα και τέλειωσαν μέσα το πρώτο μέρος της έκτης ημέρας, πριν αρχίσει η δημιουργία του ανθρώπου. Οι διάρκειες των ημερών αυτών καθορίζονται βεβαίως από την περιστροφή της Γης γύρω από τον άξονά της που συνδέει τον νότιο με τον βόρειο πόλο της (NB άξων), ενώ τα γήινα έτη καθορίζονται από την περιστροφή της Γης περί τον Ήλιον. Από την 2^η ημέρα της Δημιουργίας, ως το πρώτο μέρος της 6^{ης} ημέρας, πριν αρχίσει η

Δημιουργία του ανθρώπου, η Γη φαίνεται να στρεφόταν πολύ αργά γύρω από τον ΝΒ άξονά της, και οι γήινες ημέρες ήσαν πολύ μεγαλύτερες από τα γήινα έτη¹². Όλες αυτές οι ημέρες είχαν και πρωί και εσπέρας. Στην περίπτωση αυτή, έχουμε μια περιγραφή που συμπίπτει απόλυτα με την περιγραφή της Γραφής.

Όπως πάντα στη Γένεση, τα γεγονότα περιγράφονται ανθρωποκεντρικά. Εκ πρώτης όψεως θα μπορούσε κανείς να χαρακτηρίσει τα γεγονότα αυτά ως επουσιώδη, μια και η Γη είναι ένα τίποτε... Όμως δεν είναι, διότι τα γεγονότα αυτά οδηγούν στον άνθρωπο για τον οποίον δημιουργήθηκε το Σύμπαν.

Bubbling under The Ringwoodite reservoir



Εικόν 7: Το νερό της Γης παρήχθη (και παράγεται) κυρίως στα έγκατά της.

αναφέρεται ότι το πρώτο νερό που πότιζε την Γη πριν δημιουργηθεί ο άνθρωπος, (και από το οποίο προφανώς εδημιουργήθησαν οι θάλασσες) δεν προήρχετο από βροχή, αλλά έβγαινε από τα έγκατά της Γης: «Αύτη ή βίβλος γενέσεως ούρανοῦ καὶ γῆς, ὅτε ἐγένετο· ἡ ἡμέρα ἐποίησε Κύριος ὁ Θεὸς τὸν οὐρανὸν καὶ τὴν γῆν καὶ πᾶν χλωρὸν ἀγροῦ πρὸ τοῦ γενέσθαι ἐπὶ τῆς γῆς καὶ πάντα χόρτον ἀγροῦ πρὸ τοῦ ἀνατεῖλαι· οὐ γὰρ ἔβρεξεν ὁ Θεὸς ἐπὶ τὴν γῆν καὶ ἄνθρωπος οὐκ ἦν ἐργάζεσθαι

Την δεύτερη ημέρα και το πρώτο μέρος της τρίτης ημέρας γίνεται πρώτα ένας διαχωρισμός των υδάτων, και τα υποκάτω του στερεώματος ύδατα μαζεύονται, ώστε να εμφανισθούν οι στεριές και οι θάλασσες: **Και εἶπεν ὁ Θεός· γενηθήτω στερέωμα ... και διεχώρισεν ὁ Θεὸς ἀνά μέσον τοῦ ὕδατος, ὃ ἦν ὑποκάτω τοῦ στερεώματος, καὶ ἀναμέσον τοῦ ὕδατος τοῦ ἐπάνω τοῦ στερεώματος ... Και εἶπεν ὁ Θεός· συναχθήτω τὸ ὕδωρ τὸ ὑποκάτω τοῦ οὐρανοῦ εἰς συναγωγὴν μίαν, καὶ ὀφθήτω ἡ ξηρά... και ἐκάλεσεν ὁ Θεὸς τὴν ξηρὰν γῆν καὶ τὰ συστήματα τῶν υδάτων ἐκάλεσε θαλάσ-σας. (Γεν. α΄,6-10).**

Οι στίχοι αυτοί δεν λένουν τίποτε για την δημιουργία των υδάτων στην κατασκευαζομένη πια Γη. Στο β΄ όμως κεφάλαιο

¹² Ίσως αυτό να σχετίζεται με την δημιουργία της Σελήνης.

αὐτὴν· πηγὴ δὲ ἀνέβαινεν ἐκ τῆς γῆς καὶ ἐπότιζε πᾶν τὸ πρόσωπον τῆς γῆς (Γεν β' 4-6)».

Προφανώς την περίοδο αυτή έγιναν έντονες σεισμικές ανακατατάξεις. Βουνά και ηφαίστεια και χάσματα ενεφανίσθησαν. Την περίοδο αυτή θα πρέπει να εμφανίσθηκε και η πρωτόγονη ατμόσφαιρα της Γης.

Εντυπωσιάζει η αφθονία των υδάτων στην Γη, ιδίως αν την συγκρίνει κανείς με το τι γίνεται στους διπλανούς πλανήτες, τον Άρη και την Αφροδίτη. Στους ψαλμούς μάλιστα, τα ύδατα περιγράφονται σαν τα θεμέλια της Γης: «*τῶ στερεώσαντι τὴν γῆν ἐπὶ τῶν υδάτων*» (ψαλμός 135, 6), «*αὐτὸς ἐπὶ θαλασσῶν ἐθεμελίωσεν αὐτὴν καὶ ἐπὶ ποταμῶν ἤτοιμασεν αὐτὴν*» (ψαλμός 23,2), «*ὁ στεγάζων ἐν ὕδασι τὰ ὑπερῶα αὐτοῦ, ὁ τιθεὶς νέφη τὴν ἐπίβασιν αὐτοῦ, ὁ περιπατῶν ἐπὶ πτερούγων ἀνέμων ...*» (ψαλμός 103, 3), καὶ «*ᾤφθησαν αἱ πηγαὶ τῶν υδάτων, καὶ ἀνεκαλύφθη τὰ θεμέλια τῆς οἰκουμένης*» (ψαλμός 17, 16).

Ας δούμε τώρα τι λέει η επιστήμη για το νερό της Γης. Ίσως ένα πολύ μικρό μέρος του νερού αυτού να προέρχεται από κομήτες που την βομβάρδιζαν πριν περίπου 3.9 δισ χρόνια, κουβαλώντας παγάκια στην επιφάνειά τους. Τέτοιοι κομήτες ίσως να δημιουργούντο τότε στις παρυφές του ηλιακού μας συστήματος.

Όμως ο κύριος όγκος του νερού της Γης φαίνεται να παράγεται¹³ στη μεταβατική ζώνη, σε βάθος 660 χμ, στα έγκατά της. Στην Εικόνα 7 σχεδιάζεται μια διατομή της Γης, στο κάτω μέρος της οποίας φαίνεται η μεταβατική ζώνη, ενώ στο επάνω μέρος εικονίζονται ενδεικτικά ωκεανοί και ηφαίστεια. Βρέθηκε λοιπόν ότι στη μεταβατική ζώνη της Γης υπάρχει μια τεράστια ποσότητα νερού, πιθανώς υπερδιπλάσια της συνολικής ποσότητας του νερού όλων των γνωστών ωκεανών μαζί. Το νερό αυτό δεν προέρχεται από βροχή, διότι τα όμβρια ύδατα δεν προχωρούν βαθύτερα από 100-150χμ.

Γιατί όμως στη μεταβατική ζώνη, (και μόνον εκεί); Υπάρχει ένα ορυκτό ονομαζόμενο¹⁴ ρινγκουδίτης (ringwoodite), που στους κρυστάλλους του περιέχει μοριακά δεσμευμένη μικρή ποσότητα νερού (το πολύ 2,6% της μάζας του). Σχεδόν παντού στη Γη, ο ρινγκουδίτης είναι πάρα πολύ ασταθής και σπανιότατος. Η μόνη εξαίρεση είναι στην μεταβατική ζώνη, όπου οι συνθήκες θερμοκρασίας και πίεσεως τον καθιστούν ευσταθή, πράγμα που δημιουργεί τεράστιες ποσότητες ρινγκουδίτη εκεί.

Ένα μέρος του ρινγκουδίτη της μεταβατικής ζώνης, προσπαθεί να κινηθεί βαθύτερα στην Γη, αλλά αυτό τον καθιστά και πάλι ασταθή, οπότε αφήνει εκεί το νερό που περιέχει και να διασπάται. Έτσι, όπως φαίνεται στην Εικόνα 7, στην μεταβατική ζώνη έχουμε και ελεύθερο νερό

¹³Βλέπε <http://www.theguardian.com/science/2014/jun/13/earth-may-have-underground-ocean-three-times-that-on-surface>

¹⁴ Είδος φθηνού διαμαντιού.

(παριστάμενο από γαλάζιες φυσαλίδες) και κομμάτια ρινγκουδίτη (παριστάμενα από το λευκό υπόβαθρο).

Εν συνεχεία, ένα μέρος από αυτά τα κομμάτια ρινγκουδίτη και το νερό, αναδύονται στην επιφάνεια της Γης, ακλουθώντας τις ίδιες γεωλογικές διαδικασίες που προκαλούν την κίνηση των τεκτονικών πλακών. Στην Εικόνα 7, η ανάδυση αυτή παρίσταται αφ' ενός μεν από τον σωλήνα που ενώνει την μεταβατική ζώνη απ' ευθείας με τους ωκεανούς, και αφ' ετέρου από τις μαύρες γραμμές που παριστούν την μεταφορά ρινγκουδιτών μέσω ηφαιστείων. Μόλις ο ρινγκουδίτης φτάνει κοντά στην επιφάνεια της Γης, διασπάται και αποβάλλει το νερό που περιέχει. Στην Εικ.7 το νερό μοιάζει πράγματι να αποτελεί θεμέλιο της Γης!

Στο δεύτερο μέρος της τρίτης ημέρας εμφανίζονται τα φυτά – πρώτα τα απλούστερα, και μετά τα πιο σύνθετα. Ακολούθως, τα σύννεφα που κατέκλυζαν την ατμόσφαιρά της Γης αραιώσαν και φάνηκαν τα άστρα. Στη συνέχεια, την πέμπτη και έκτη ημέρα, δημιουργούνται οι ιχθύες, τα πτηνά και τα ζώα – πάλι πρώτα τα απλούστερα, και μετά τα πιο σύνθετα. Και πάντα με εντολή του Θεού, ο Οποίος σε κάθε βήμα ελέγχει ότι το αποτέλεσμα είναι πράγματι «καλόν λίαν».

Τέλος, **κατά το δεύτερο μέρος της έκτης ημέρας**, λαμβάνει χώρα πάνω στη Γη, το μεγαλειωδέστερο γεγονός της υλικής Δημιουργίας. Ο τριαδικός Θεός, τρόπον τινά σε σύσκεψη των τριών προσώπων, αποφασίζει: **ποιήσωμεν ἄνθρωπον κατ' εἰκόνα ἡμετέραν καὶ καθ' ὁμοίωσιν** (Γεν. α' 26). Και πλάθει από χώμα το σώμα του πρώτου ανθρώπου, του Αδάμ, και εμφυσά σ' αυτόν **πνοήν ζωής** (Γεν. β' 7). Όπως φαίνεται από το όλο κείμενο, ο Αδάμ πλάσθηκε **ὁμορφος** (καλός λίαν, Γεν. α' 31) και **σοφός** (Γεν. β' 18-20). Και η Εύα βέβαια! Και πρέπει να διατήρησαν αυτή την ομορφιά και την σοφία, και όταν ακόμη είχαν ήδη εκδιωχθεί από τον επίγειο Παράδεισο. Αυτό συνάγεται και από την πληροφορία ότι πολύ σύντομα μετά την εξορία τους, αρχίζει η ανάπτυξη του πολιτισμού στη Γη (Γεν. δ').

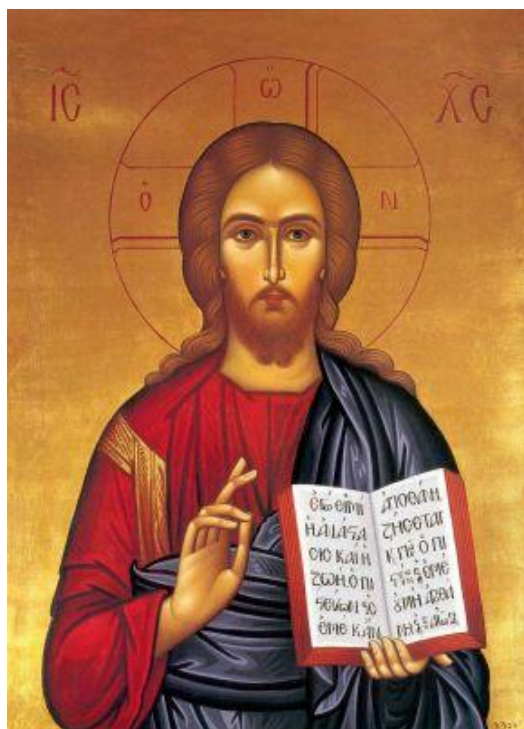
Απ' την Δημιουργία του Ανθρώπου και μετά, η περιστροφή της Γης περί τον NB άξονα της πρέπει να πήρε τις σημερινές τιμές της, και η διάρκεια της γήινης ημέρας πήρε τις σημερινές της τιμές.

Ας στραφούμε τώρα στα παλαιοντολογικά ευρήματα. Από την αρχή πρέπει να επισημάνουμε ότι ο ορισμός του ανθρώπου στην παλαιοντολογία δεν ταυτίζεται με εκείνον της Αγίας Γραφής. Διότι η παλαιοντολογία αγνοεί παντελώς το τι σημαίνει **πνοή ζωής** (Γεν. β' 7),

που αποτελεί το κύριο διακριτικό και γνώρισμα του ανθρώπου. Πώς όμως μετράται επιστημονικά η **πνοή ζωής**;

Η αγιογραφική περιγραφή του Αδάμ που δώσαμε παραπάνω αποκλείει την ταύτισή του με τα άσχημα (και τώρα πια εξαφανισμένα) θηλαστικά της παλαιοντολογίας, όπως ο λεγόμενος άνθρωπος του Neanderthal και οι άλλοι. Κατ' ανάγκη λοιπόν, ο Αδάμ πρέπει να ανήκει στο είδος που οι παλαιοντολόγοι αποκαλούν Σοφό Άνθρωπο. Αυτό δεν σημαίνει ότι είμαστε υποχρεωμένοι να δεχθούμε ότι ο Αδάμ είναι αρχαιότερος από το αρχαιότερο απολίθωμα Σοφού Ανθρώπου που θα ανακοινωθεί, ούτε ότι ο Θεός έδωσε **πνοή ζωής** σε προϋπάρχον ον.

Η **πνοή της ζωής** υπερβαίνει τις επιστημονικές μας αναλύσεις, και βεβαίως τις δικές μου γνώσεις. Όλα τα όντα που η παλαιοντολογία αποκαλεί «σοφούς ανθρώπους», σίγουρα δεν ήταν πράγματι άνθρωποι... Πιστεύοντας λοιπόν στη Αγία Γραφή, περιμένω ότι όταν τελικά όλες οι αμφιβολίες κατασιγάσουν, η ηλικία του Αδάμ θα κατέβει στα 10000-15000 χρόνια.



Εικόν 8: Ο Κύριος. Ιερά Μονή Ιωάννου του Θεολόγου, Σουρωτή, Θεσσαλονίκη.

Έτσι, η υλική κτίση, που από την αρχή πλάσθηκε φθαρτή, δέχθηκε κάποια στιγμή τον **βασιλέα** της. Τον άνθρωπο, που καιτοι φθαρτός, θα μπορούσε να ζήσει αιώνια, αν τηρούσε την μία και μοναδική πρώτη εντολή. Όμως ο άνθρωπος δεν κράτησε την εντολή... Και ο Κύριος το ήξερε ότι δεν θα την κρατούσε... και αναγκάζεται, μετά από μερικές χιλιάδες χρόνια, να έλθει ο Ίδιος ο Θεός μας στην μικρή μας Γη.

Ο ίδιος ο Κύριος Ιησούς Χριστός! Όχι για να αναδημιουργήσει, ούτε για να πλάσει. **Αλλά έρχεται να παλέψει και να ματώσει, για να πληρώσει Αυτός τα λύτρα και να μας εξαγοράσει από την τραγική**

κατάσταση στην οποία είχαμε περιπέσει.

Η αναδημιουργία μας κόστισε αίμα θεϊκό! Και εμείς οι φταίχτες, που με την πρώτη και τις μετέπειτα αμαρτίες μας προκαλέσαμε όλη αυτή την τραγωδία, δεν επανήλθαμε απλώς στην παλαιά μας κατάσταση. Ελάβαμε Πνεῦμα υίοθεσίας, ἐν ᾧ κράζομεν· ἄββᾶ ὁ πατήρ (Ρωμ η' 15). **Θεοθήκαμε!**

Διάβασα κάπου ότι η Δημιουργία δεν τέλειωσε τότε στην Γένεση.
Τέλειωσε το δειλινό της Μ. Παρασκευής, όταν είπε **τετέλεσται** (Ιω ιθ' 30).

Για την ακρίβεια, ποτέ δεν τέλειωσε! **Ἀγαπητοί, νῦν τέκνα Θεοῦ**
ἐσμεν, καὶ οὐπω ἐφανερώθη τί ἐσόμεθα· οἶδαμεν δὲ ὅτι ἐάν φανερωθῆ,
ὅμοιοι αὐτῷ ἐσόμεθα, ὅτι ὁψόμεθα αὐτὸν καθὼς ἐστι. (Α' Ιω. γ' 2).