**Η ιστορία της Γης – Μεγάλη Περίληψη**

Η θεωρία που περιγράφει την προέλευση του Ηλιακού συστήματος έχει τις ρίζες της στην «νεφελοειδή υπόθεση», που πρώτος διατύπωσε ο Γερμανός φιλόσοφος **Immanuel Kant** (1724-1804) και ανέπτυξε περαιτέρω ο Γάλλος μαθηματικός και αστρονόμος **Pierre-Simon Laplace** (1749-1827) στη διάρκεια του 18ου αιώνα. Η μετέπειτα εξέλιξη της θεωρίας αυτής οδήγησαν τους αστρονόμους στο συμπέρασμα ότι τα νέα άστρα γεννιούνται βαθιά μέσα στα παγωμένα και γιγάντια μοριακά νέφη αερίων και σκόνης, τα οποία με την επίδραση κάποιου εξωτερικού παράγοντα, όπως την έκρηξη ενός γειτονικού σουπερνόβα, διασπώνται σε μικρότερες και αργά περιστρεφόμενες περιοχές, κάθε μία από τις οποίες θα καταρρεύσει βαρυτικά, σχηματίζοντας το δικό της άστρο ή/και πλανητικό σύστημα. Αν και σε γενικές γραμμές η θεωρία αυτή είναι σωστή, η βαθύτερη κατανόηση συγκεκριμένων σταδίων στην εξέλιξη του Ηλιακού συστήματος, αλλά και συγκεκριμένων χαρακτηριστικών των ουράνιων σωμάτων που εμπεριέχει, παραμένει προβληματική σε κάποια σημεία της. Η έρευνα, φυσικά, συνεχίζεται.

Όταν, ωστόσο, ο αρχέγονος ακόμη πλανήτης μας ξεπρόβαλε μέσα από το χάος του πρώιμου Ηλιακού συστήματος, πριν από σχεδόν 4,5 δισ. χρόνια, μεγάλο μέρος του παρέμενε σε ρευστή κατάσταση. Κάποια στιγμή, όμως, η επιφάνεια της Γης στερεοποιήθηκε. Έκτοτε, η όψη του πλανήτη μας μεταβάλλεται διαρκώς με το πέρασμα του γεωλογικού χρόνου. Το πώς ακριβώς συμβαίνει αυτό περιγράφεται από την θεωρία των **τεκτονικών πλακών**, που στην σημερινή περίπου μορφή της διατυπώθηκε μόλις στα μισά του 20ού αιώνα.

Σύμφωνα με την θεωρία αυτή, ολόκληρη η εξωτερική στοιβάδα του πλανήτη μας, αποτελείται από ένα σχετικά άκαμπτο και συμπαγές στρώμα πετρωμάτων, την **λιθόσφαιρα**, η οποία αποτελείται από τον φλοιό και ένα μέρος του ανώτατου μανδύα. Η λιθόσφαιρα δεν είναι ενιαία, αλλά απαρτίζεται από επτά κύριες και δεκάδες μικρότερες **λιθοσφαιρικές** ή **τεκτονικές πλάκες** πετρωμάτων, οι οποίες στα όριά τους εφάπτονται ή/και επικαλύπτουν η μία την άλλη, όπως περίπου τα κομμάτια ενός γιγάντιου παζλ. Οι λιθοσφαιρικές πλάκες, «γλιστρώντας» αργά πάνω σε μία εύκαμπτη και παχύρρευστη στοιβάδα μερικώς λιωμένων πετρωμάτων, η οποία ονομάζεται **ασθενόσφαιρα**, ολισθαίνουν η μία παράλληλα με την άλλη, αποκλίνουν ή συγκλίνουν μεταξύ τους, εξαιτίας των κινήσεων του μάγματος που βρίσκεται κάτω απ’ αυτές και τις παρασύρει. Στην μετατόπιση των τεκτονικών πλακών, τέλος, οφείλεται η σεισμική και η ηφαιστειακή δραστηριότητα, το μεγαλύτερο μέρος των οποίων παρατηρείται σε σχετικά στενές ζώνες, οι οποίες εντοπίζονται στα όρια των τεκτονικών πλακών, εκεί δηλαδή που οι τεκτονικές πλάκες αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.

Σ’ αυτόν, λοιπόν, τον διαρκώς μεταβαλλόμενο κόσμο, η τεκτονική δραστηριότητα, η διάβρωση των επιφανειακών πετρωμάτων από τα στοιχεία της Φύσης και οι ηφαιστειακές εκρήξεις «σβήνουν» τα παλαιότερα χαρακτηριστικά του, και στην θέση τους «σμιλεύουν» άλλα. Αυτό, ωστόσο, σημαίνει ότι οι παλαιότερες γεωλογικές ενδείξεις, που θα μπορούσαν να μας αποκαλύψουν με περισσότερες λεπτομέρειες το απώτερο γεωλογικό παρελθόν της Γης «καταστρέφονται». Το ίδιο φυσικά ισχύει και για τα παλαιοντολογικά «ίχνη» της ζωής. Προφανώς, λοιπόν, όσο πιο πίσω πηγαίνουμε στον χρόνο, τόσο πιο δυσεύρετες γίνονται οι ενδείξεις αυτές και τόσο πιο αβέβαιη καθίσταται η γνώση μας.

Παρόλ’ αυτά, η ανάλυση των παλαιότερων γεωλογικών ευρημάτων και των αρχαιότερων απολιθωμάτων καταδεικνύει ότι οι πρώτες «ζωντανές» κυτταρικές μορφές έχουν ηλικία τουλάχιστον 3,5 δισ. ετών. Δεδομένου ότι η Γη σχηματίστηκε πριν από περίπου 4,5 δισ. χρόνια, αυτό σημαίνει ότι το «θαύμα της ζωής» πρέπει να συνέβη το πολύ μέσα σε 1 δισ. χρόνια. Όμως, το πώς ακριβώς έγινε η μετάβαση από την απουσία της ζωής στην ζωή εξακολουθεί να αποτελεί πεδίο ενδελεχούς έρευνας και έντονης αντιπαράθεσης μεταξύ των επιστημόνων, και δεκάδες υποθέσεις έχουν προταθεί στην προσπάθεια να ερμηνευθεί το μεγάλο «άλμα» της ζωής.

Με αυτά τα δεδομένα, πώς θα είναι άραγε το μέλλον του πλανήτη μας; Καθώς η κίνηση των τεκτονικών πλακών θα συνεχίσει να μεταβάλλει το γήινο ανάγλυφο και στο μέλλον, σε δεκάδες εκατομμύρια χρόνια από σήμερα η επιφάνεια του πλανήτη μας δεν θα μοιάζει σε τίποτα με αυτήν που όλοι γνωρίζουμε. Όταν, όμως, η Γη αποβάλει και τα τελευταία ίχνη θερμότητας από το εσωτερικό της, η μετατόπιση των τεκτονικών πλακών θα σταματήσει για πάντα. Θα κατορθώσει άραγε να επιβιώσει η ζωή στην Γη μέχρι τότε; Προς το παρόν, μόνο υποθέσεις μπορούμε να κάνουμε.

Ήδη, όμως, η ζωή στην Γη αγωνίζεται να επιβιώσει σε ένα περιβάλλον που κάθε μέρα υποβαθμίζεται όλο και πιο πολύ. Οι τεράστιες ποσότητες CO2 και άλλων αερίων του θερμοκηπίου που εκλύονται στην ατμόσφαιρα από τις ανθρώπινες δραστηριότητες έχουν ήδη απορρυθμίσει τον πλανητικό μας θερμοστάτη και η θερμοκρασία του πλανήτη μας αυξάνει επικίνδυνα. Και πολλοί επιστήμονες θεωρούν ότι ήδη συντελείται μία νέα μαζική εξαφάνιση των ειδών, που κι αυτή οφείλεται στην συστηματική υποβάθμιση του περιβάλλοντος από τον άνθρωπο. Καθώς η καταστροφική μας επίδραση στο κλίμα και στο φυσικό περιβάλλον αυξάνει διαρκώς, οι δραματικές επιπτώσεις που έχει η αλόγιστη υπερεκμετάλλευση της Φύσης από τον άνθρωπο πρέπει να αντιμετωπιστούν τώρα. Αύριο ίσως να είναι πολύ αργά.