

ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ - Γεωμορφολογία



Δρ Νικόλαος Ζούρος

Καθηγητής Τμήματος Γεωγραφίας Πανεπιστημίου Αιγαίου

ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

- Η **Φυσική Γεωγραφία**, αποτελεί ένα από τους πιο σημαντικούς κλάδους της σύγχρονης Γεωγραφίας.
- Εξετάζει την μορφολογία της επιφάνειας της Γης, τα φυσικά χαρακτηριστικά της, την εξέλιξη των διαφόρων φαινομένων που συμβαίνουν στην επιφάνειά της, καθώς και την επίδραση αυτών σε εξάρτηση με τις ανθρώπινες και φυσικές διεργασίες στην διαμόρφωση του περιβάλλοντος.

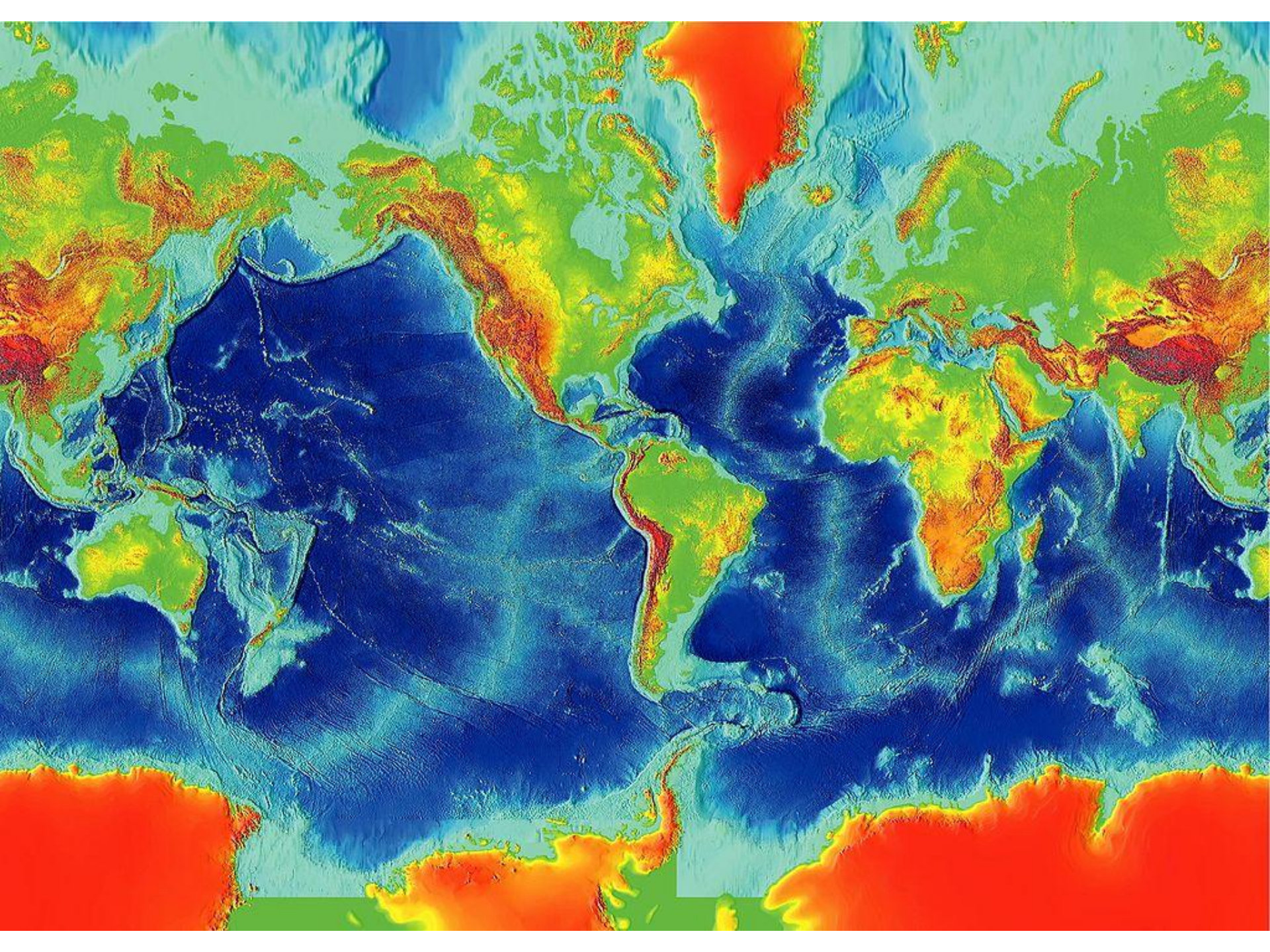
ΦΥΣΙΚΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ

- Γεωμορφολογία
- Γεωλογία
- Κλιματολογία
- Υδρολογία
- Εδαφολογία
- Παλαιογεωγραφία
- Βιογεωγραφία
- Περιβαλλοντική γεωγραφία
- Γεωγραφία των φυσικών καταστροφών

ΓΕΩΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ

Η Γεωμορφολογία είναι ο κλάδος της Φυσικής Γεωγραφίας που ασχολείται

- με την μελέτη, κατανομή, προέλευση και εξέλιξη των μορφολογικών τύπων της επιφάνειας της γης.
- με την ταξινόμηση των μορφολογικών τύπων του φλοιού της γης κατά κατηγορίες, με βάση τους γενεσιουργούς παράγοντες που προκαλούν την δημιουργία τους.





Γεωμορφολογικές διεργασίες

Η επιφάνεια της γης διαμορφώνεται από την αλληλεπίδραση επιφανειακών (νερό, πάγος, άνεμος, θερμότητα) και ενδογενών δυνάμεων (τεκτονικές δυνάμεις – σεισμοί, ηφαιστειότητα, καθίζηση, ιζηματογένεση)

Το σύνολο των τεκμηρίων της γεωιστορικής εξέλιξης της Γης συναποτελούν την γεωλογική – γεωμορφολογική κληρονομιά που περιλαμβάνει στοιχεία:

γεωλογικά (ορυκτά, πετρώματα, απολιθώματα)

γεωμορφολογικά (γεωμορφές, τοπία) και

εδαφικά

Οροσειρές



Matterhorn - Άλπεις

Ακτές



Ακτή 12 Απόστολοι - Αυστραλία

Ηφαιστειακές Δομές



Lanzarote
Κανάρια νησιά
Ισπανία



Κατολισθήσεις



Δομές αποσάθρωσης και διάβρωσης



Badlands at the Blue Gate - Utah ΗΠΑ



Θίνες



Γεωθερμικό πεδίο



Yellowstone – USA

Φυσική Αψίδα

The Wolfberg Arch, Wilderness Area, Cape Town, South Africa



Ηφαιστειακή Καλδέρα



Ηφαιστειακός θόλος



Απολιθωμένο δάσος Λέσβου









ΕΛΛΑΔΑ

Γεωμορφολογικός Χάρτης

Κλίμακα 1:800.000

Υπόμνημα

Φυσικογεωγραφικά Στοιχεία

- Λιμνή
- Ποταμός
- Υψομετρικό σημείο
- Καταρράκτης

Διαβήση Υψομέτρων & Βάθους



Ανθροπογεωγραφικά Στοιχεία

Πληθυσμός

> 500.000

500.000 - 50.000

50.000 - 10.000

10.000 - 2.000

< 2.000

Χώρα παλιόισόδοι - εζόδοι

Σταθμός

Κατασκευασμένο

Αποκατασκευασμένο

Γέφυρα

Σιδηρόδρομος

Τεχνητά έργα

Υδροηλεκτρικό εργοστάσιο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

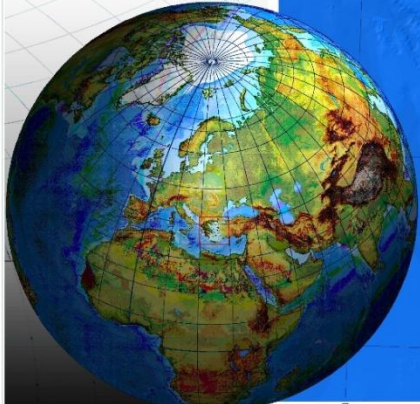
Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο

Ποταμίο



Η ηλικία της Γης

Η Γη δημιουργήθηκε πριν από περίπου 4,6 δισεκατομμύρια έτη από συγκέντρωση υλικού από το ηλιακό νεφέλωμα, από το οποίο σχηματίστηκε το ηλιακό σύστημα με τον Ήλιο και όλους τους πλανήτες.

Το μεγαλύτερο μέρος της γήινης επιφάνειας ήταν αρχικά σε ρευστή μορφή εξαιτίας της εξαιρετικά έντονης ηφαιστειακής δραστηριότητας και των συχνών συγκρούσεων με άλλα ουράνια σώματα.

Με την πάροδο εκατομμυρίων ετών η γήινη επιφάνεια ψύχθηκε και σχημάτισε ένα στερεό φλοιό, επιτρέποντας μεταγενέστερα και την ύπαρξη ποσοτήτων νερού σε υγρή κατάσταση πάνω στην επιφάνεια της.

Η ζωή στη Γη

- Οι πρώτες μορφές ζωής εμφανίσθηκαν μεταξύ 3,8 και 3,5 δισεκατομμυρίων ετών πριν από σήμερα.
- Οι αρχαιότερες ενδείξεις ζωής πάνω στη Γη είναι βιογενής γραφίτης που βρέθηκε μέσα σε μεταϊζηματογενή πετρώματα ηλικίας 3,7 δισ. ετών, στη Δυτική Γροιλανδία, και μικροβιακά απολιθώματα που ανακαλύφθηκαν μέσα σε ψαμμίτη ηλικίας 3,48 δισ. ετών, στη Δυτική Αυστραλία.
- Ζωή ικανή να φωτοσυνθέτει πρωτοεμφανίσθηκε πριν από περίπου 2 δισεκατομμύρια έτη, οπότε και άρχισε να εμπλουτίζει την ατμόσφαιρα με οξυγόνο.
- Η ζωή παρέμεινε κυρίως μικροσκοπική μέχρι πριν από περίπου 580 εκατομμύρια έτη, όταν αναπτύχθηκαν σύνθετοι πολυκύτταροι οργανισμοί.

Η εξέλιξη της ζωής

- Κατά τη διάρκεια της περιόδου του Κάμβριου (πριν 580 εκ. έτη) η ζωή γνώρισε μία απότομη δημιουργία μεγάλης ποικιλίας μορφών και γεννήθηκαν οι περισσότερες βασικές συνομοταξίες.
- Γεωλογικές μεταβολές συμβαίνουν συνεχώς στη Γη από τον σχηματισμό της μέχρι σήμερα, το ίδιο και βιολογικές μεταβολές από την πρώτη εμφάνιση της ζωής. Τα είδη των ζωντανών οργανισμών εξελίσσονται, δημιουργώντας νέες μορφές, διακλαδιζόμενα σε θυγατρικά είδη ή εξαφανιζόμενα ως αντίδραση σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο πλανήτη.

Αλληλεπίδραση λιθόσφαιρας - βιόσφαιρας

- Η διαδικασία της τεκτονικής των πλακών έχει διαδραματίσει μείζονα ρόλο στη διαμόρφωση των ωκεανών και των ηπείρων, καθώς και στη ζωή που φιλοξενούν.
- Η βιόσφαιρα, αντιστρόφως, είχε σημαντική επίδραση στην ατμόσφαιρα και στο έδαφος, π.χ. με την έκλυση οξυγόνου και τον σχηματισμό του στρώματος του όζοντος, τη δημιουργία του εδάφους, κλπ..
- Η ιστορία της Γης οργανώνεται χρονολογικώς σε υποδιαιρέσεις βασισμένες σε στρωματογραφικές αναλύσεις.

Η ΗΛΙΚΙΑ ΤΗΣ ΓΗΣ

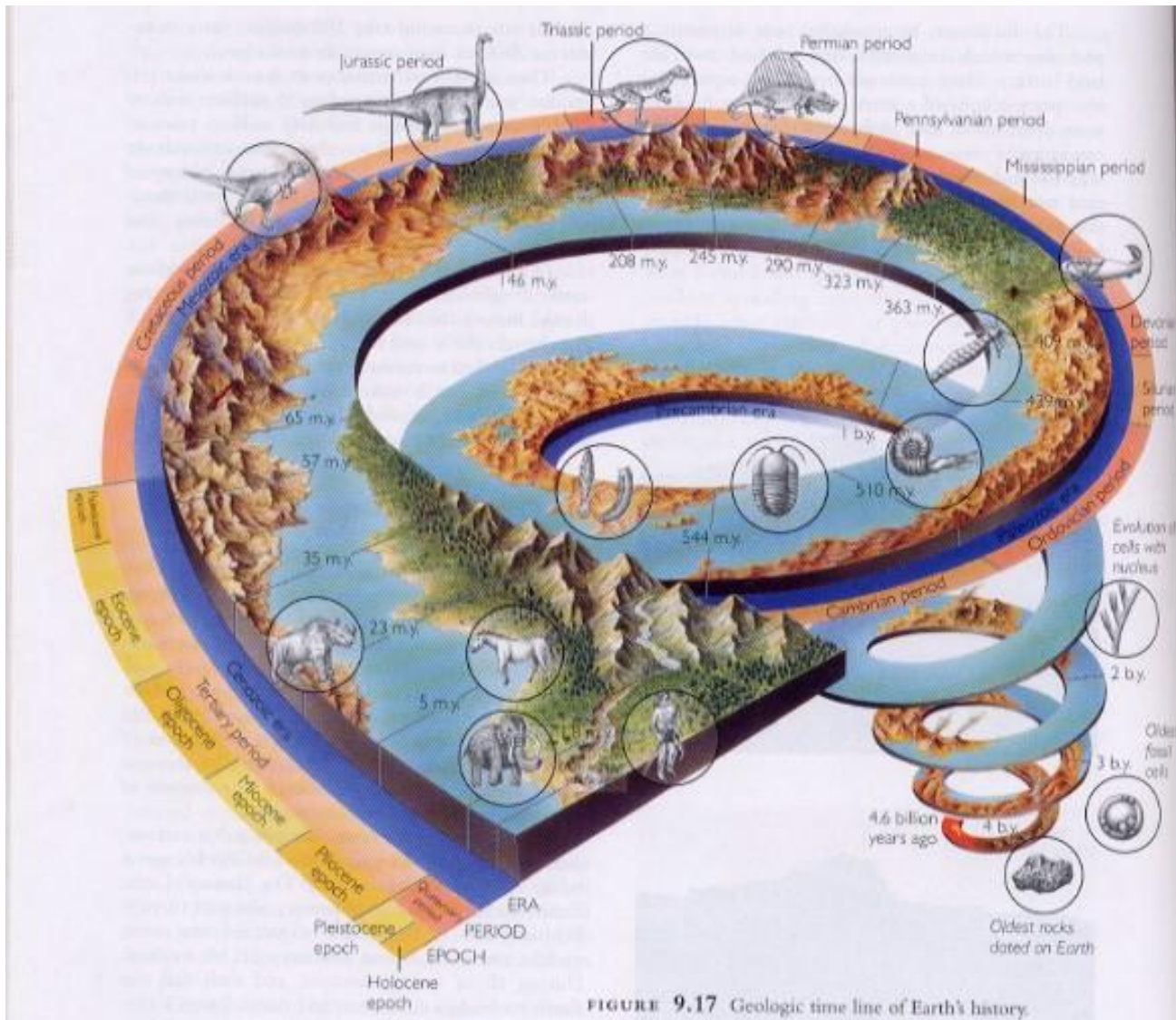
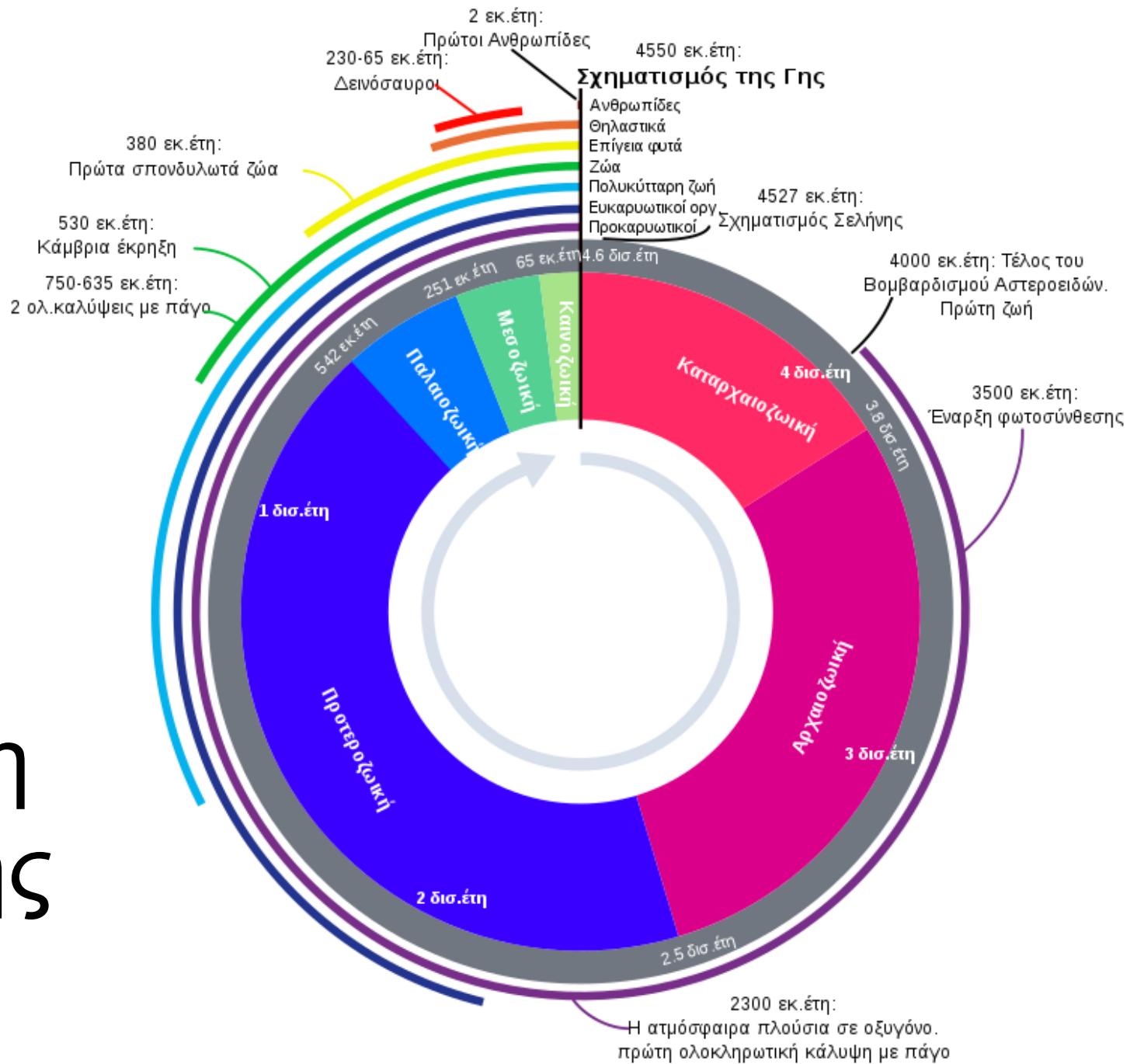


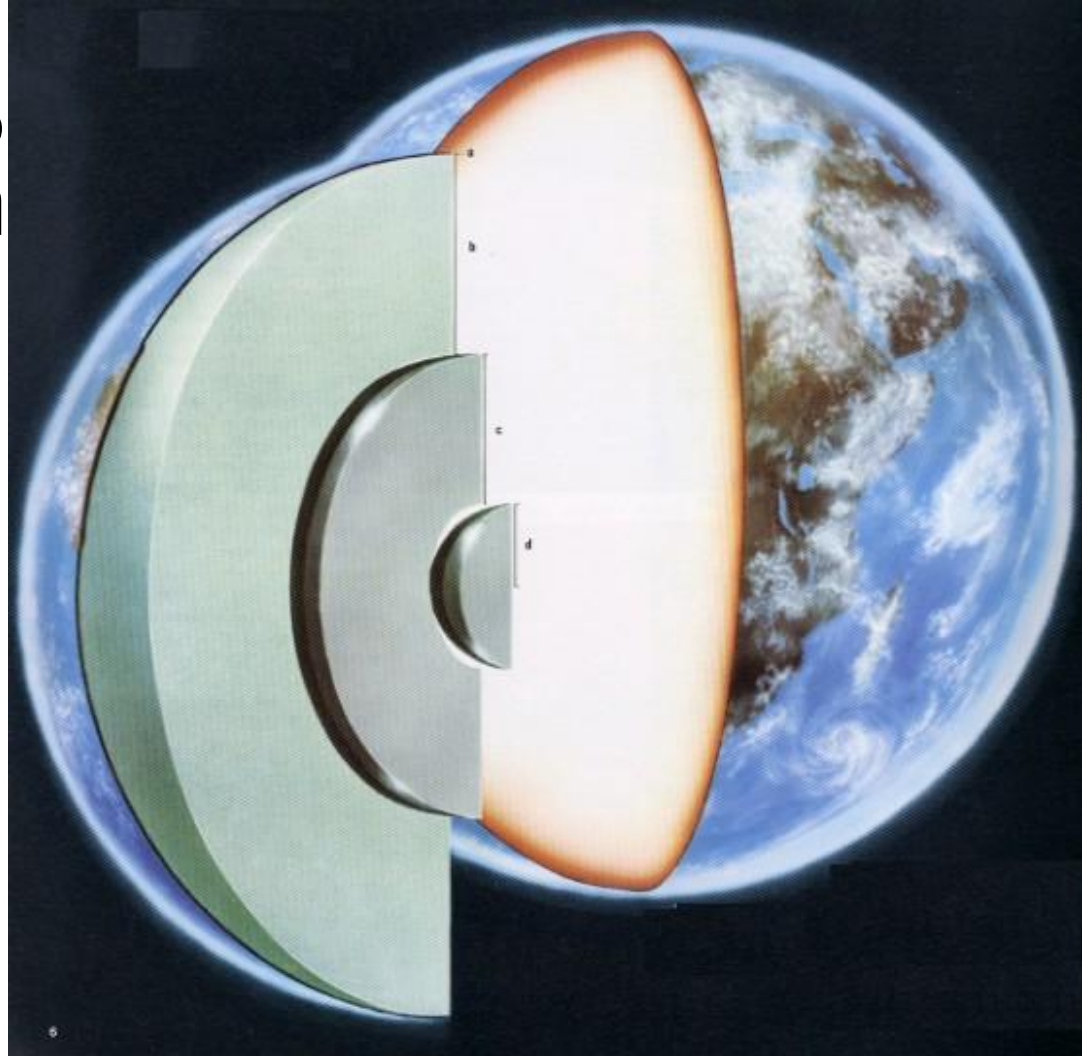
FIGURE 9.17 Geologic time line of Earth's history.

Ηλικία και εξέλιξη της Γης



ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΓΗΣ

- Η ακτίνα της γης είναι 6.400 Km
- Ο πυρήνας : αποτελεί το 1/3 της γήινης μάζας και η ακτίνα του είναι περίπου 3.360 km
- Ο μανδύας, έχει πάχος 2885 km και αποτελεί τα δύο τρίτα της συνολικής μάζας της γης, με μέση πυκνότητα $4,6 \text{ gr/cm}^3$.
- Ο στερεός φλοιός αντιπροσωπεύει το 1% της συνολικής μάζας της γης, με μέση πυκνότητα $2,8 \text{ gr/cm}^3$.



Η δομή της γης

