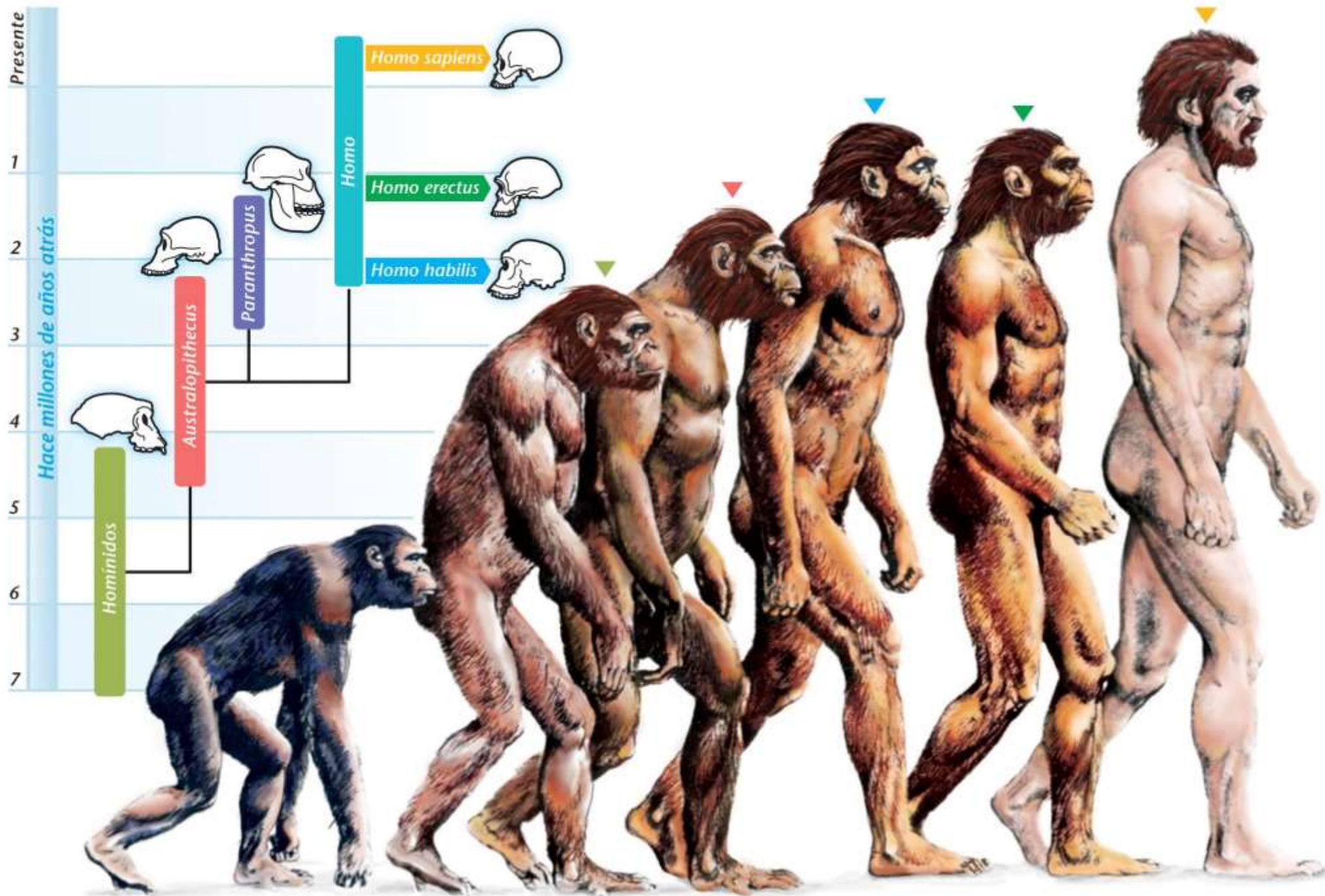
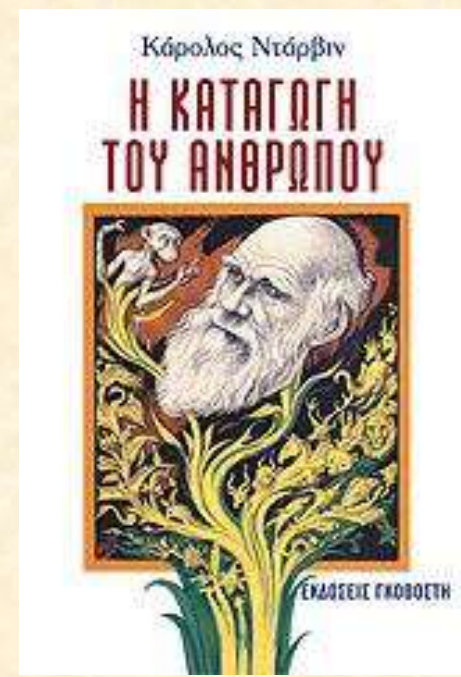
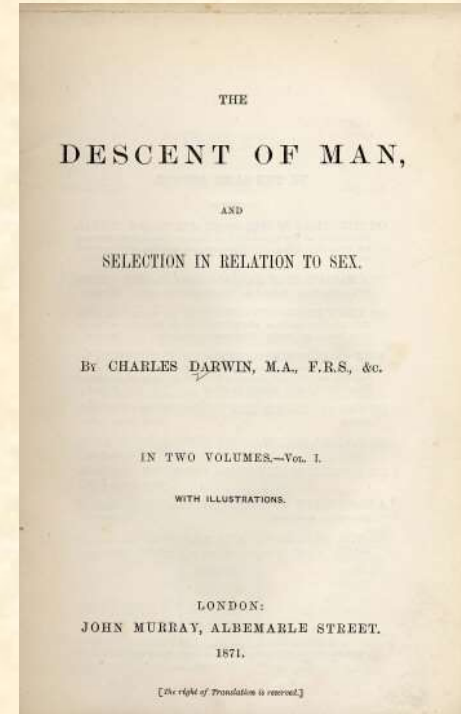
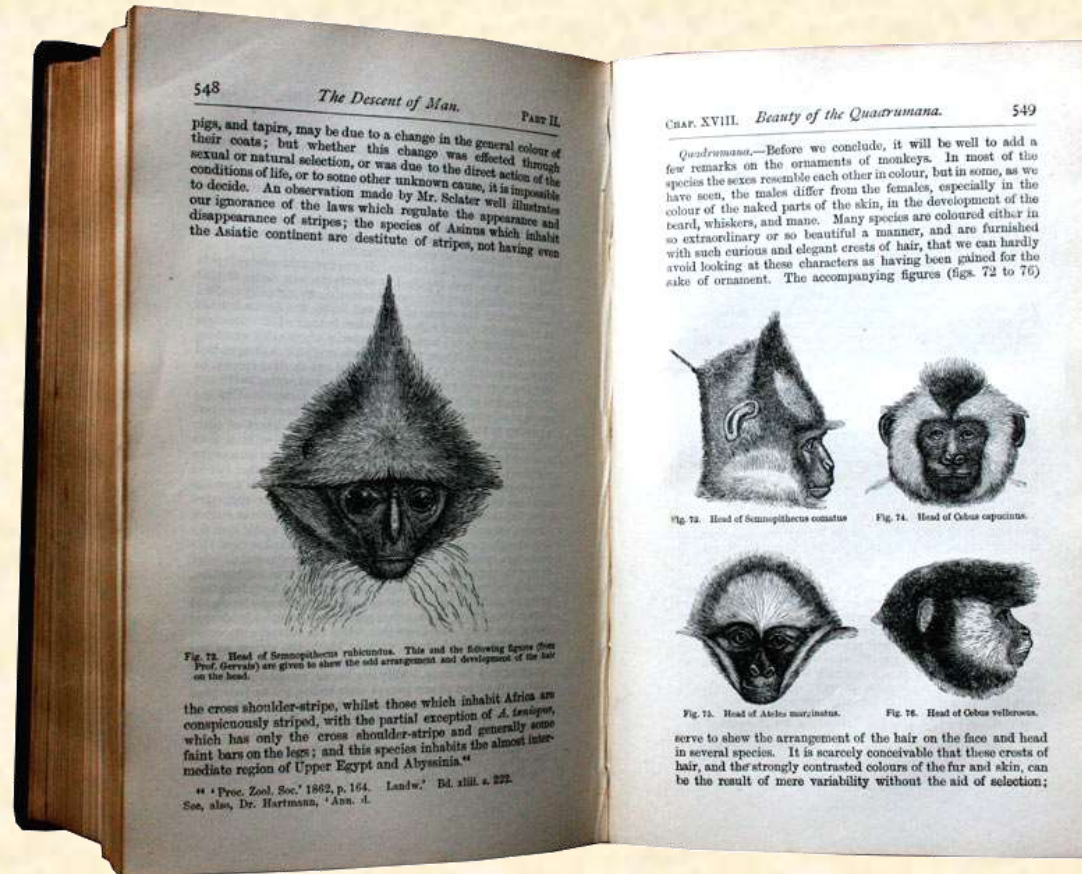
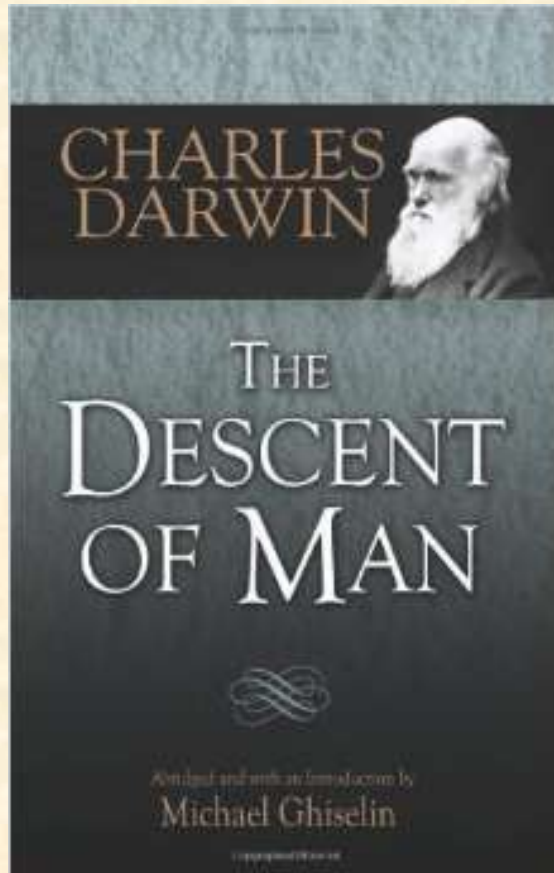


Η ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ





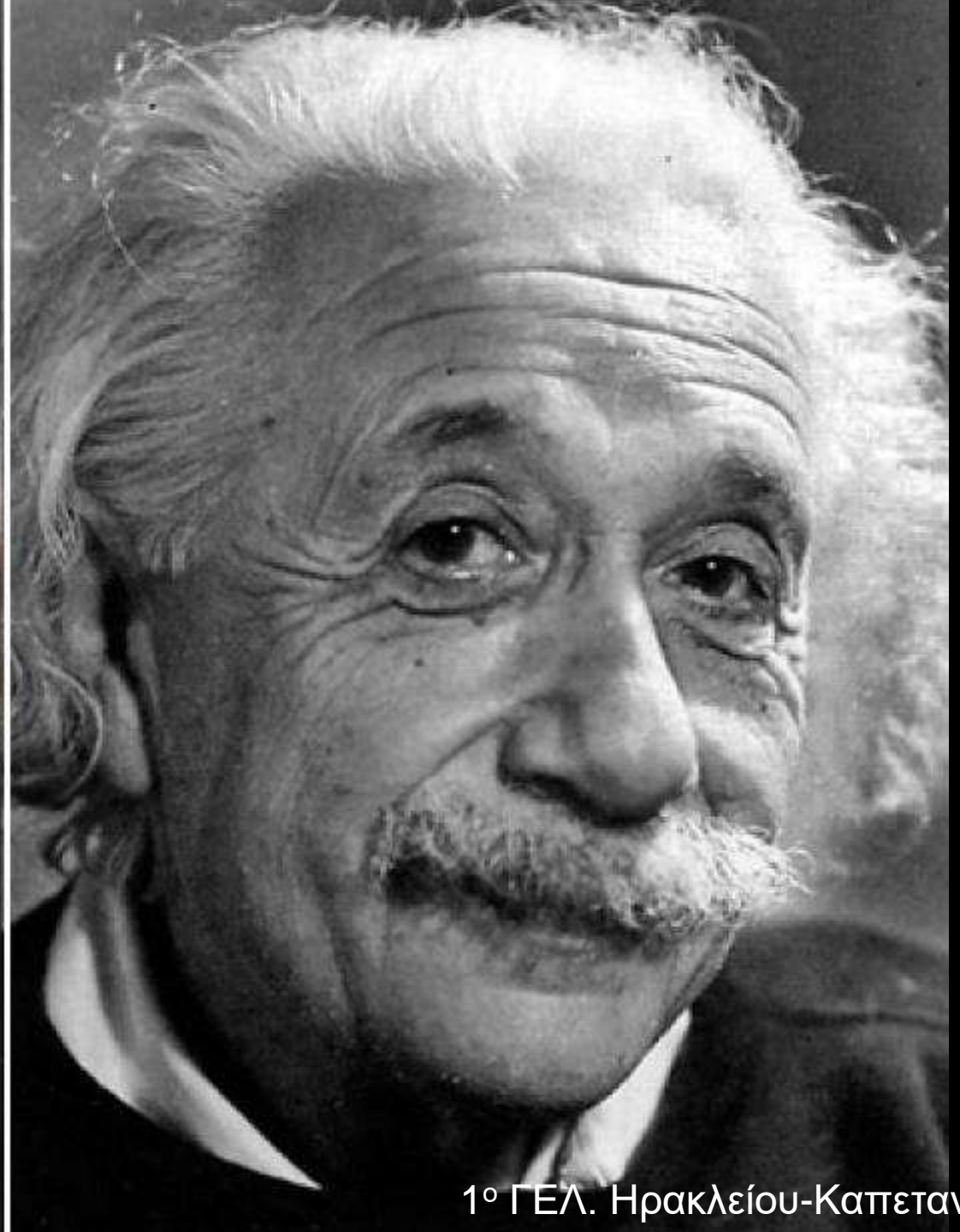
Ο Κάρολος Δαρβίνος, 12 χρόνια μετά τη δημοσίευση της **Καταγωγής των ειδών** εξέδωσε ένα άλλο βιβλίο με τίτλο: **Η καταγωγή του ανθρώπου.**



1^ο ΓΕΛ. Ηρακλείου-Καπετανάκειο



Στο βιβλίο αυτό υποστήριζε ότι
**ο άνθρωπος και ο πίθηκος
έχουν κοινό πρόγονο και
όχι ότι ο άνθρωπος
προέρχεται από τον
πίθηκο.**



1^ο ΓΕΛ. Ηρακλείου-Καπετανάκειο

Τα απολιθώματα που υπήρχαν διαθέσιμα εκείνη την εποχή και για περισσότερο από 100 χρόνια μετά ήταν ελάχιστα, ώστε να τεκμηριωθεί μια τέτοια υπόθεση,.

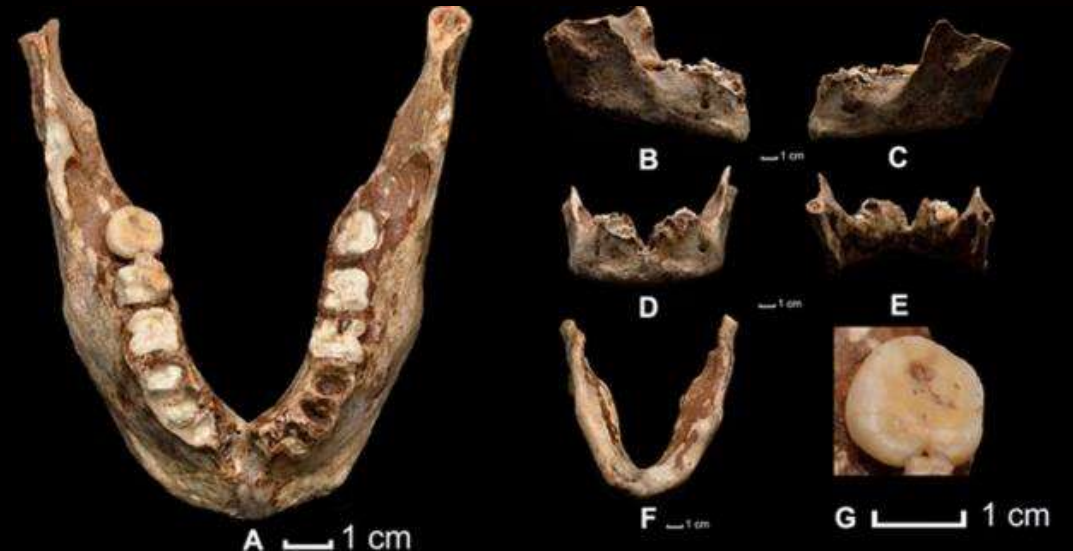
Τις τελευταίες δεκαετίες

- τα απολιθώματα που βρέθηκαν, και
- η έρευνα, ιδιαίτερα στη Μοριακή Βιολογία, δε γεννούν καμιά αμφιβολία ότι ο άνθρωπος, όπως και κάθε άλλος οργανισμός του πλανήτη, είναι προϊόν εξέλιξης.



Η μελέτη των απολιθωμάτων επιτρέπει την ανασύσταση:

- της μορφής των προγόνων μας,
- και ως ένα βαθμό, των συνηθειών και του τρόπου ζωής τους.

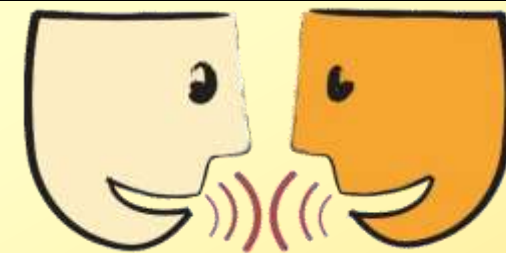


Το γενεαλογικό μας δέντρο

Φύλο	Χορδωτά	
Υποφύλο	Σπονδυλωτά	Διαθέτουν σπονδυλική στήλη
Κλάση	Θηλαστικά	Διατηρούν σταθερή θερμοκρασία και διαθέτουν τροποποιημένους δερματικούς αδένες που παράγουν γάλα
Τάξη	Πρωτεύοντα	Περιλαμβάνει όλους τους πιθανούς προγόνους μας και τους σύγχρονους πιθήκους.
Οικογένεια	Ανθρωποειδή	
Γένος	Homo	
Είδος	<i>Homo sapiens</i>	

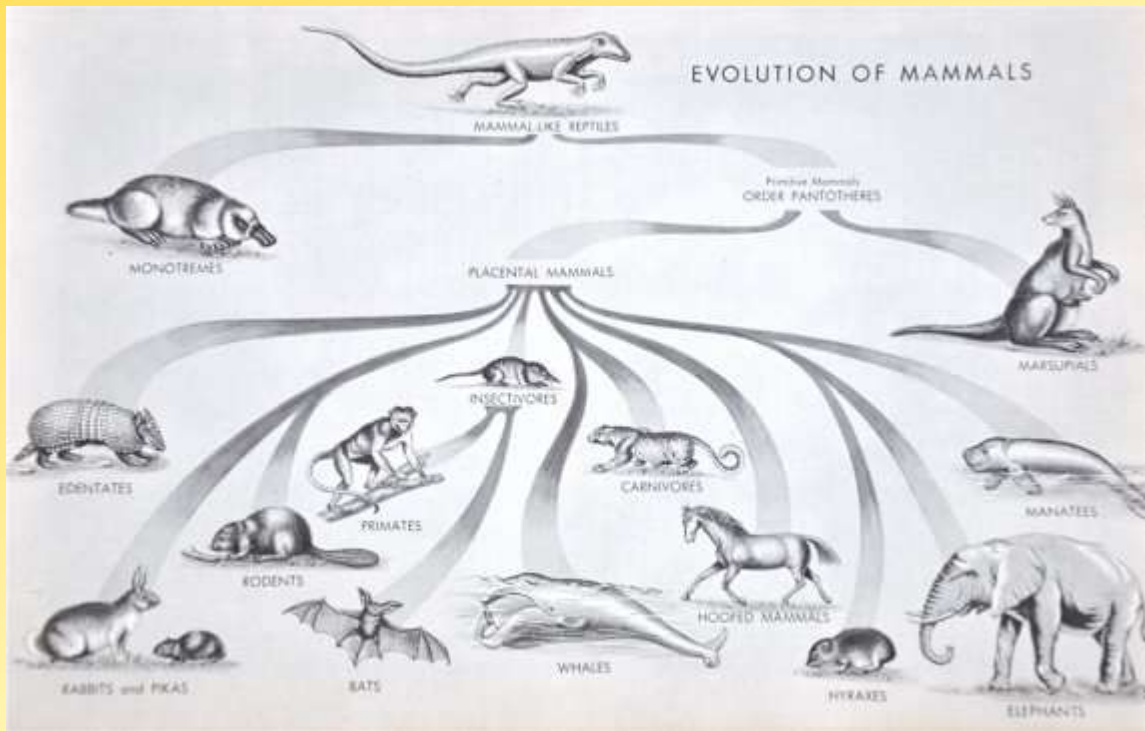
Από όλα τα είδη με τα οποία μπορούμε να συγκαταταχθούμε στη μία ή στην άλλη ταξινομική βαθμίδα, είμαστε το μόνο είδος που είναι ικανό:

- να κατασκευάζει και να χρησιμοποιεί εργαλεία,
- να μιλά,
- να γράφει και
- να δημιουργεί πολιτισμό.



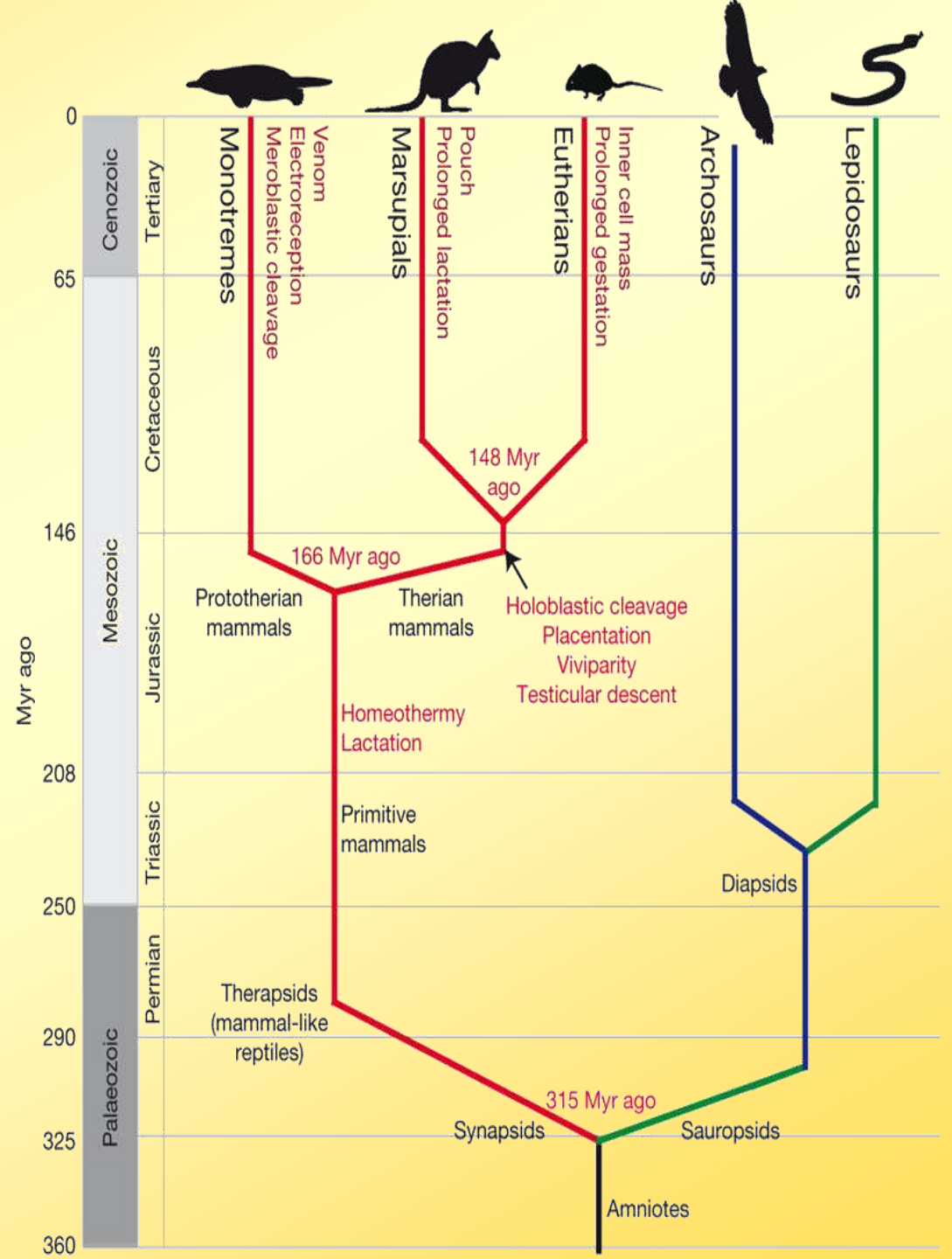


1° ΓΕΛ. Ηρακλείου-Καπετανάκειο



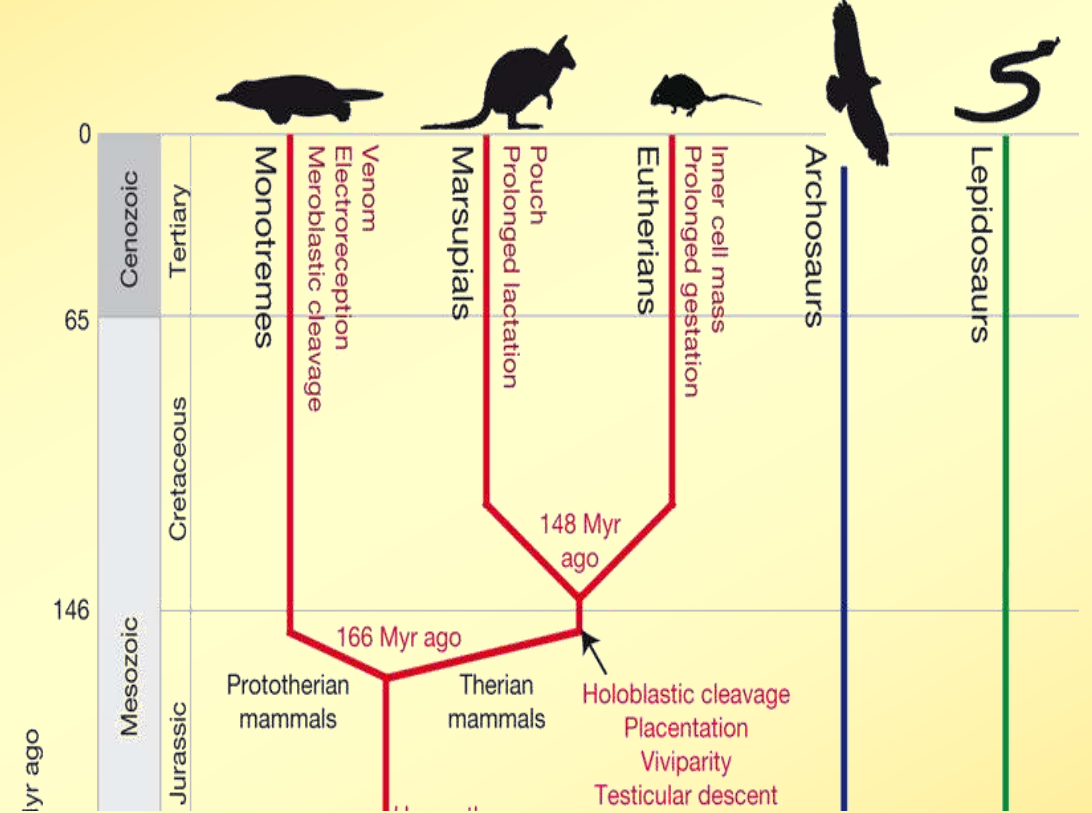
Η εμφάνιση των Θηλαστικών και των Πρωτευόντων

Τα Θηλαστικά εξελίχθηκαν πριν από 240 εκατομμύρια χρόνια από τα Ερπετά, κατά το **Μεσοζωικό Αιώνα** «Αιώνας των Ερπετών»

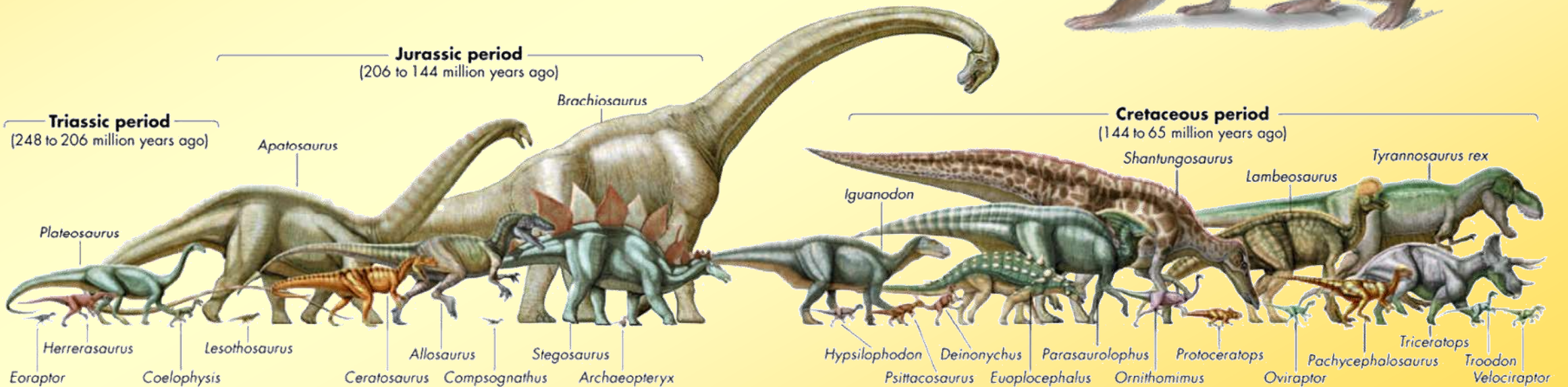


Τρεις ήταν οι κύριες κατηγορίες των Θηλαστικών που υπήρξαν κατά το Μεσοζωικό Αιώνα:

- τα **Μονοτρήματα**, ομάδα Θηλαστικών που γεννά αυγά, (σύγχρονος πλατύπους),
- τα **Μαρσιποφόρα**, οι πρόγονοι των σύγχρονων καγκουρό, και
- τα **Πλακουντοφόρα**, μικρά Θηλαστικά που διαθέτουν τον **πλακούντα**, ένα όργανο ανταλλαγής ουσιών μεταξύ του εμβρύου και της μητέρας του.



Τα πρώτα Θηλαστικά αποτελούσαν για περισσότερο από 150 εκατομμύρια χρόνια ένα μικρό ποσοστό ανάμεσα στις υπόλοιπες μορφές ζωής που υπήρχαν στον πλανήτη.

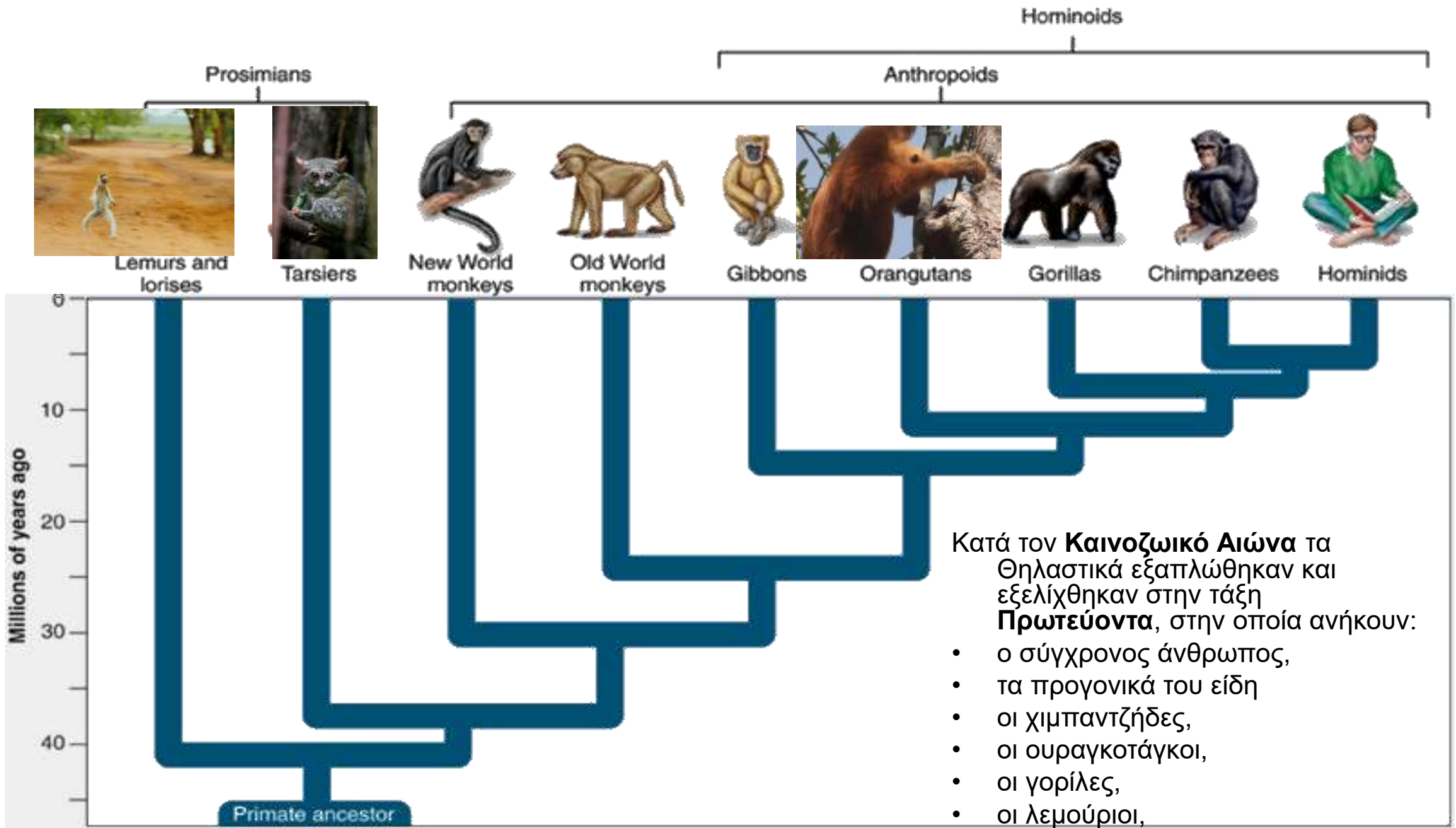


Όταν πριν από 65 εκατομμύρια χρόνια εξαφανίστηκαν οι Δεινόσαυροι, τα πρώτα Θηλαστικά επεκτάθηκαν στις περιοχές των Δεινοσαύρων.

Η εμφάνιση νέων φυτικών ειδών δημιούργησε επιπλέον βιότοπους, που προσέφεραν στα Θηλαστικά

- περισσότερες δυνατότητες τροφής και
- μεγαλύτερη προστασία από τους θηρευτές τους.



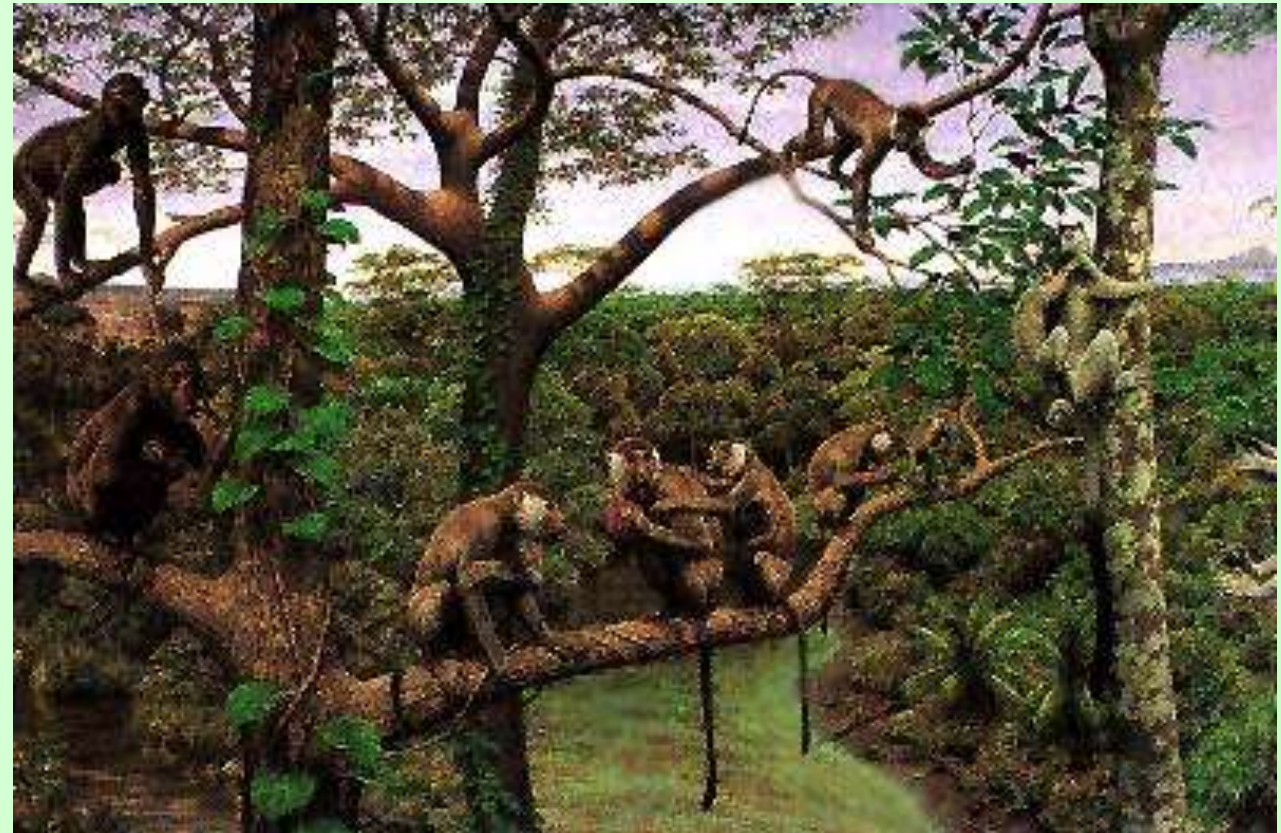


Κατά τον **Καινοζωικό Αιώνα** τα Θηλαστικά εξαπλώθηκαν και εξελίχθηκαν στην τάξη **Πρωτεύοντα**, στην οποία ανήκουν:

- ο σύγχρονος άνθρωπος,
- τα προγονικά του είδη
- οι χιμπαντζήδες,
- οι ουραγκοτάγκοι,
- οι γορίλες,
- οι λεμούριοι,
- οι τάρσιοι κ.ά.

Τα πρώτα Πρωτεύοντα που εμφανίστηκαν εξελίχθηκαν από τα μικρά Πλακουντοφόρα Θηλαστικά τα οποία ζούσαν σε δέντρα και τρέφονταν με έντομα.

Πολλά από τα χαρακτηριστικά του σύγχρονου ανθρώπου και των άλλων Πρωτευόντων σχετίζονται με το δενδρόβιο παρελθόν των προγόνων τους.



Τα χαρακτηριστικά των Πρωτευόντων

Τα Πρωτεύοντα εξελίχθηκαν ως δενδρόβια είδη. Από τη συσσώρευση προσαρμογών για τη ζωή στα δέντρα σχηματίστηκε το σύνολο των χαρακτηριστικών που αποτέλεσαν το υπόβαθρο για τη μελλοντική εμφάνιση του ανθρώπου, ο οποίος όμως είναι εδαφόβιο είδος.



Komba



Tamarini



Giboni



Kaku



Kima



Orangutangu



Sokwe mtu



Binadamu



**Komba bukini
(Lemuri)**



Nyani



Mandirili



Ngagi



Mbega



Ngedere

Στα κοινά χαρακτηριστικά των Πρωτεύοντων περιλαμβάνονται:

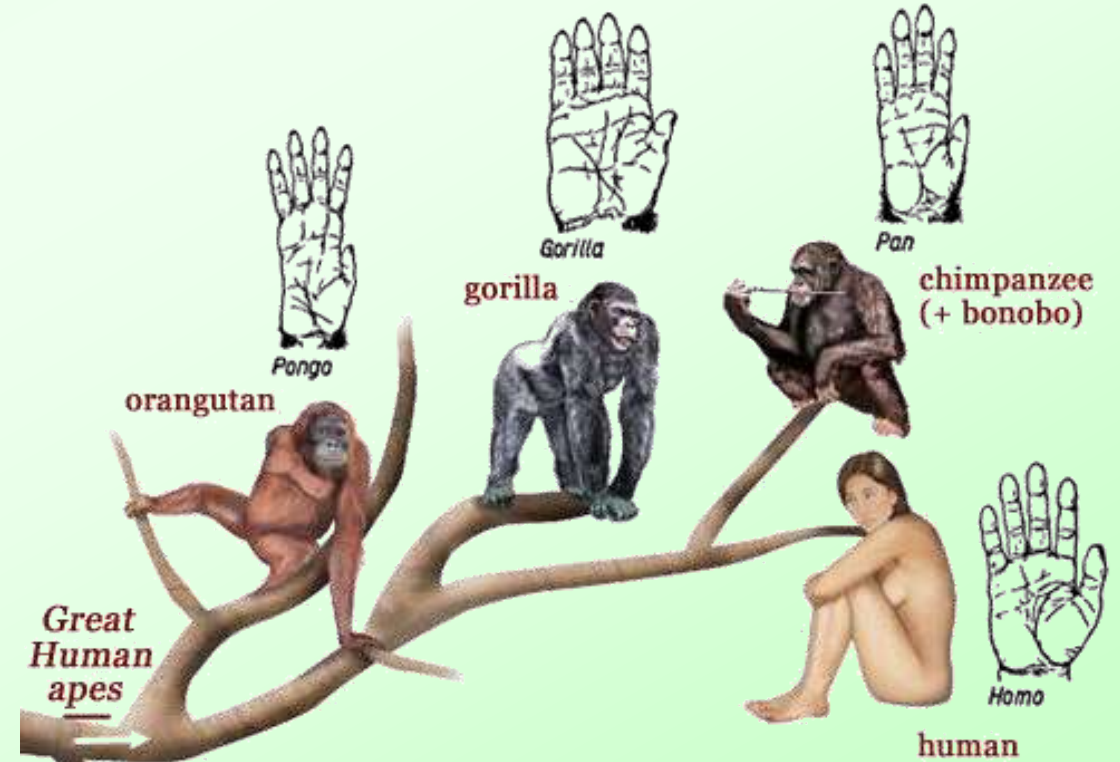
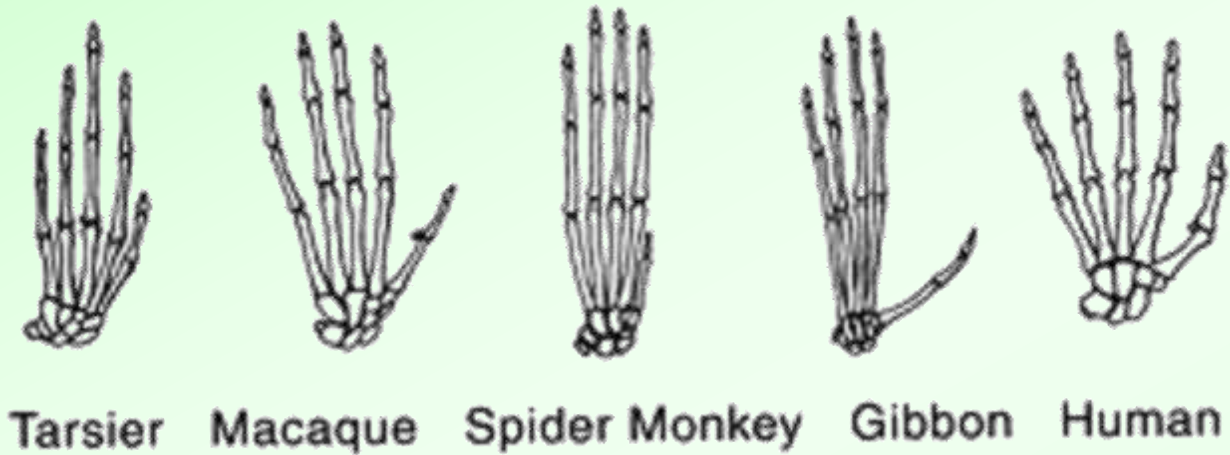
- Δάχτυλα κατάλληλα για λαβές.
- Μακριά και ευκίνητα άκρα
- Στερεοσκοπική όραση
- Έγχρωμη όραση
- Αναπτυγμένος εγκέφαλος
- Η προστασία των μικρών
- Η όρθια στάση



Δάχτυλα κατάλληλα για λαβές.

Το μεγάλο δάχτυλο των άνω άκρων των Πρωτεύοντων είναι αντιτακτό.

Έτσι τα Πρωτεύοντα μπορούν να εφαρμόζουν λαβές και να πιάνουν αντικείμενα όπως τα κλαδιά των δέντρων.



Μακριά και ευκίνητα άκρα.

Τα άκρα μπορούν να περιστρέφονται ελεύθερα στους ώμους και στη λεκάνη, ώστε να βοηθούν τα Πρωτεύοντα να συλλαμβάνουν την τροφή τους και να σκαρφαλώνουν στα δέντρα.



Στερεοσκοπική όραση.

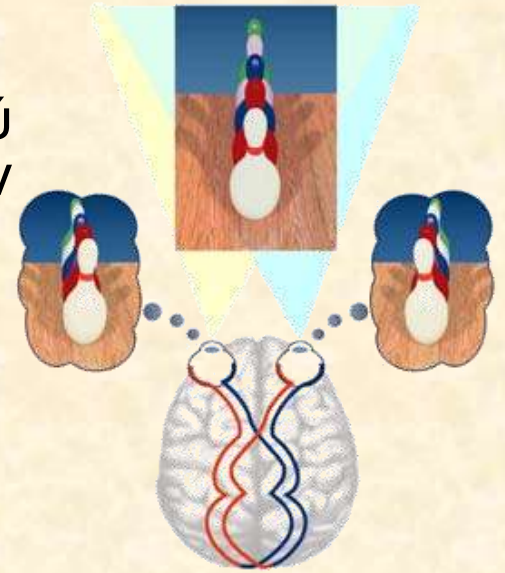
Η διαβίωση επάνω στα δέντρα, αν δε συνοδεύεται από την ικανότητα εκτίμησης του βάθους του πεδίου και των αποστάσεων, μπορεί να αποβεί επικίνδυνη.



Στερεοσκοπική όραση.

Η θέση των ματιών των Πρωτευόντων στο πρόσθιο τμήμα του κεφαλιού τους προκαλεί επικάλυψη των δύο οπτικών πεδίων τους. Έτσι έχουν τρισδιάστατη όραση, η οποία τους επιτρέπει:

- να αντιλαμβάνονται ρεαλιστικά το περιβάλλον τους,
- να υπολογίζουν τις αποστάσεις και
- να πιάνονται από τα κλαδιά, καθώς πηδούν από δέντρο σε δέντρο.



Έγχρωμη όραση.

Τα πρώτα Πρωτεύοντα ήταν νυχτόβια, όταν όμως αργότερα μετατράπηκαν σε ημερόβια, η όρασή τους έγινε έγχρωμη και συνεπώς απέκτησαν αντικειμενικότερη αντίληψη του περιβάλλοντος.

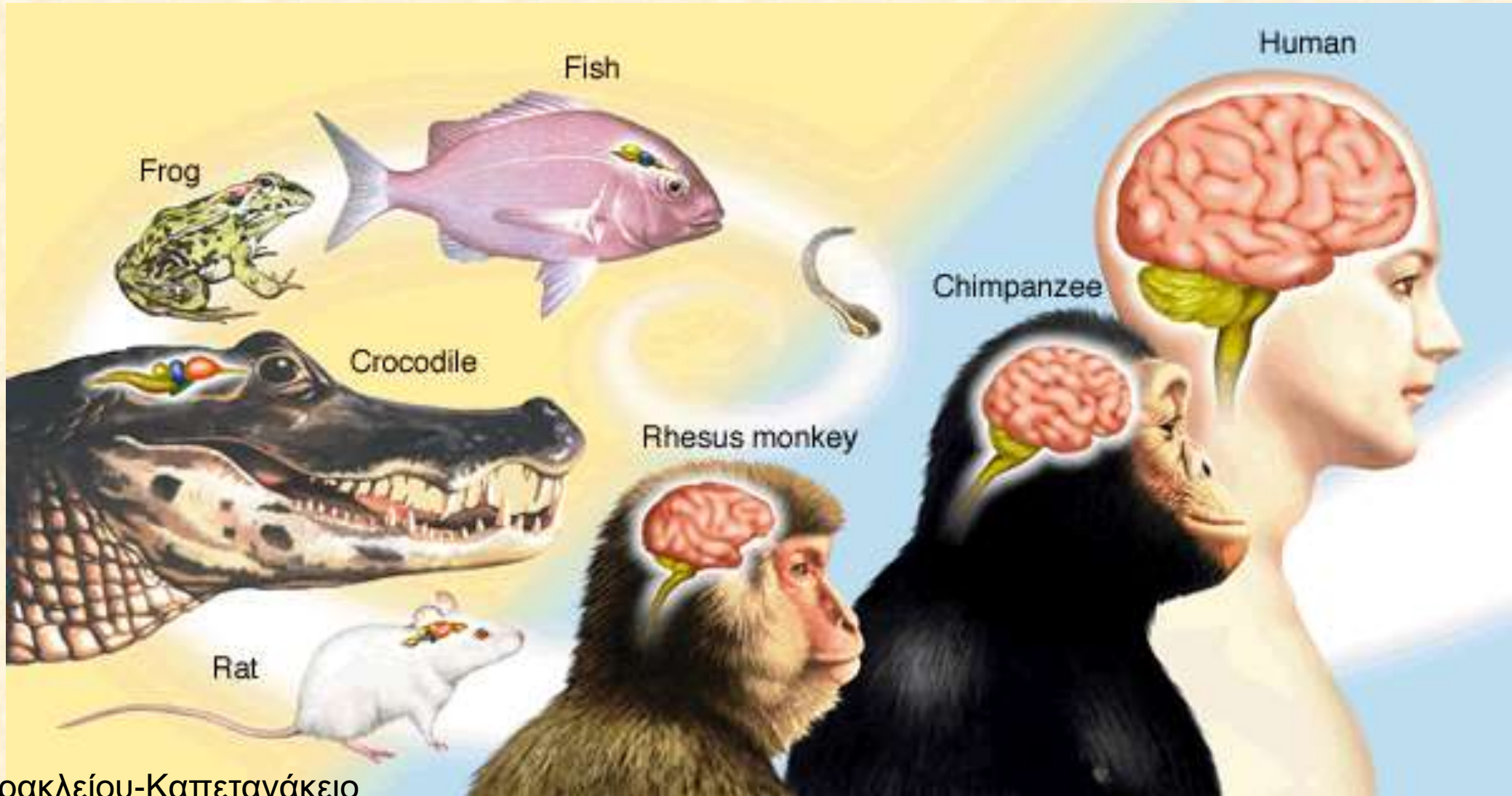


© Copyright 2006 Bill Bear4Kids.com



Αναπτυγμένος εγκέφαλος.

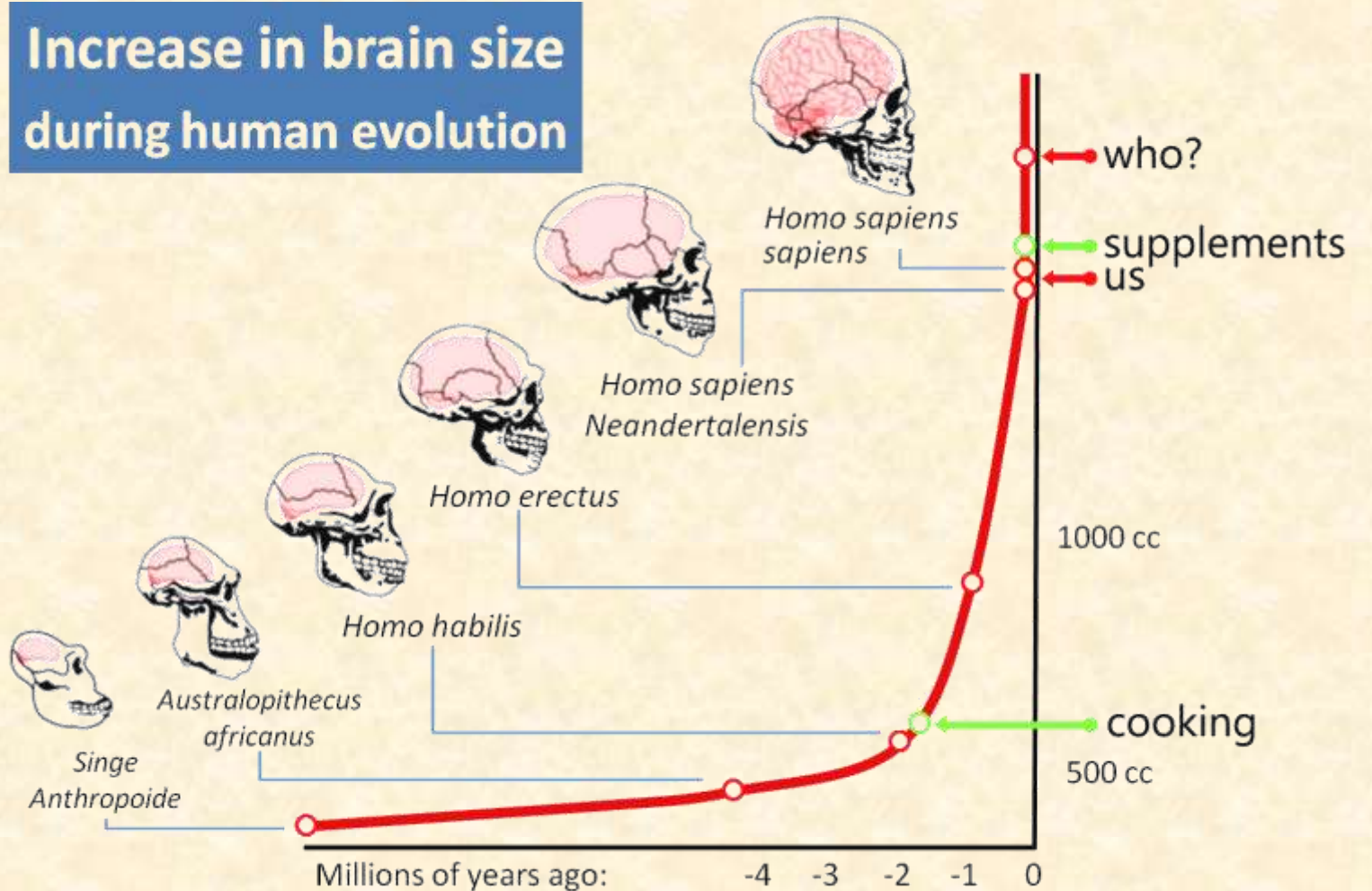
Τα Πρωτεύοντα, από όλα τα Θηλαστικά, διαθέτουν το μεγαλύτερο, αναλογικά με το σώμα τους, εγκέφαλο.



Η αύξηση του μεγέθους του εγκεφάλου των Πρωτευόντων πιθανά να σχετίζεται:

- με την αυξημένη εισροή αισθητικών πληροφοριών, ως αποτέλεσμα της ανάπτυξης της όρασης και της ακοής, και
- με την αποδέσμευση των άνω άκρων από την ανάγκη χρησιμοποίησής τους για βάδισμα.

Ο μεγαλύτερος και περισσότερο περίπλοκος εγκέφαλός τους, με το μεγάλο αριθμό νευρικών κυττάρων και συνδέσεων μεταξύ τους, τα καθιστά ικανά για **ΠΙΟ σύνθετες νοητικές λειτουργίες.**



Η προστασία των μικρών.

Ενώ τα υπόλοιπα Θηλαστικά γεννούν ένα σχετικά μεγάλο αριθμό νεογνών, τα Πρωτεύοντα γεννούν κατά κανόνα ένα μόνο μικρό σε κάθε γέννα. Έτσι το μικρό πρέπει να διατρέφεται και να προστατεύεται από τη μητέρα του για μεγάλο χρονικό διάστημα.



Η όρθια στάση.

Ο άνθρωπος είναι το μοναδικό Πρωτεύον που βαδίζει εντελώς όρθιο. Βέβαια και ο γορίλας και ο χιμπαντζής περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους σε ελαφρά κατακόρυφη (παρά οριζόντια) στάση, περπατούν όμως αγγίζοντας το έδαφος με τα χέρια τους.



Η όρθια στάση, που οδήγησε στην εξελικτική γραμμή του ανθρώπου:

- αποδέσμευσε τα άνω άκρα για άλλες δραστηριότητες πέρα από το βάδισμα,
- συνέβαλε στην ανάπτυξη της νοημοσύνης και
- έδωσε τη δυνατότητα της θέασης από πιο ψηλά και επομένως της εποπτείας μιας μεγαλύτερης περιοχής.

