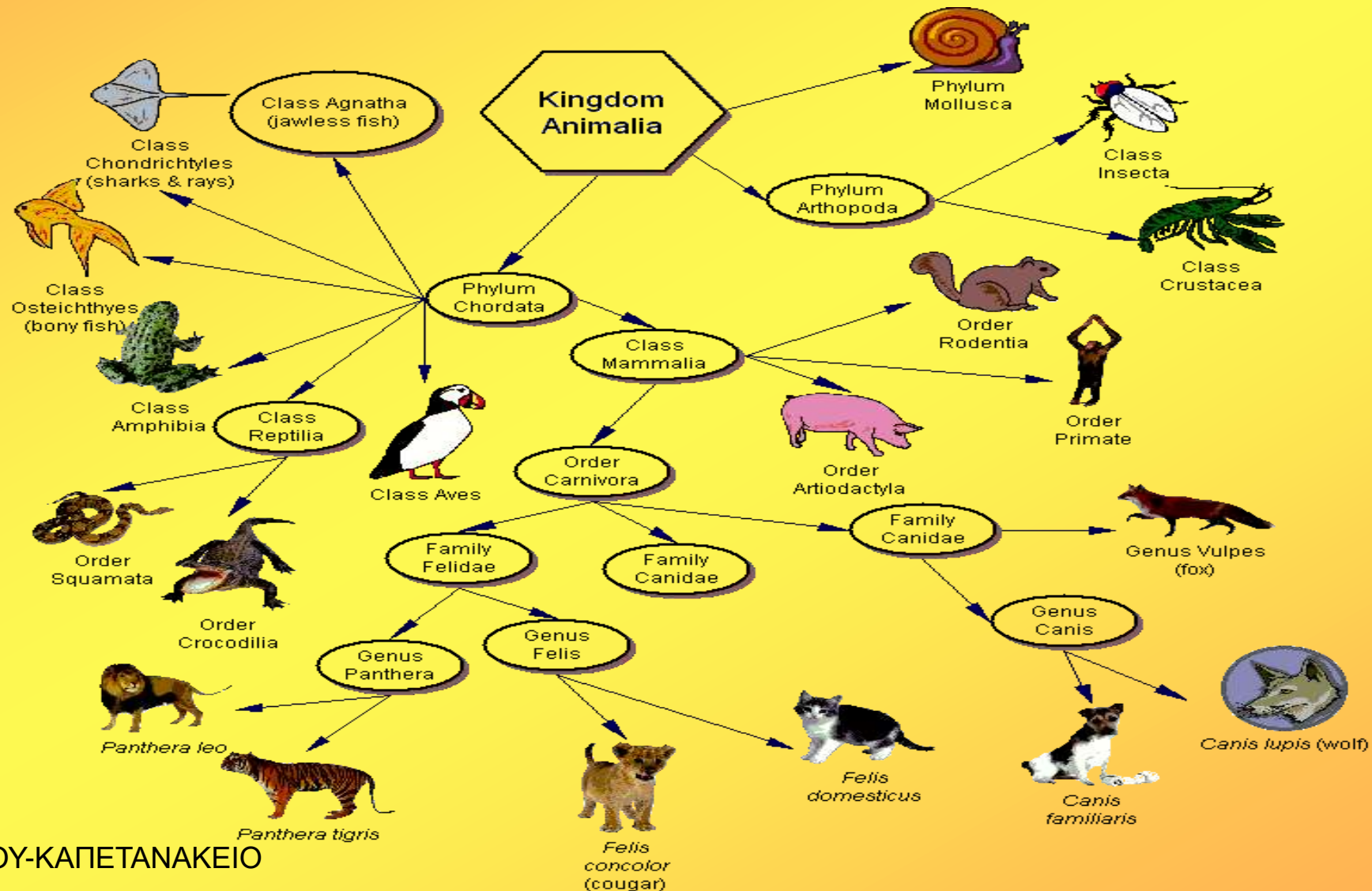


ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΞΕΛΙΞΗ



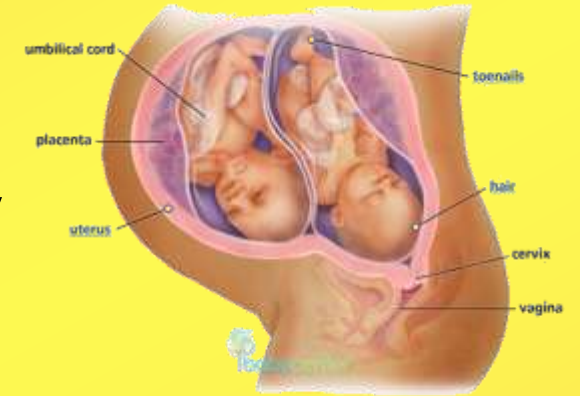
Ταξινόμηση των οργανισμών και εξέλιξη

- Ανάγκη ταξινόμησης οργανισμών
- Ανάγκη καθορισμού τρόπου κατάταξης οργανισμών

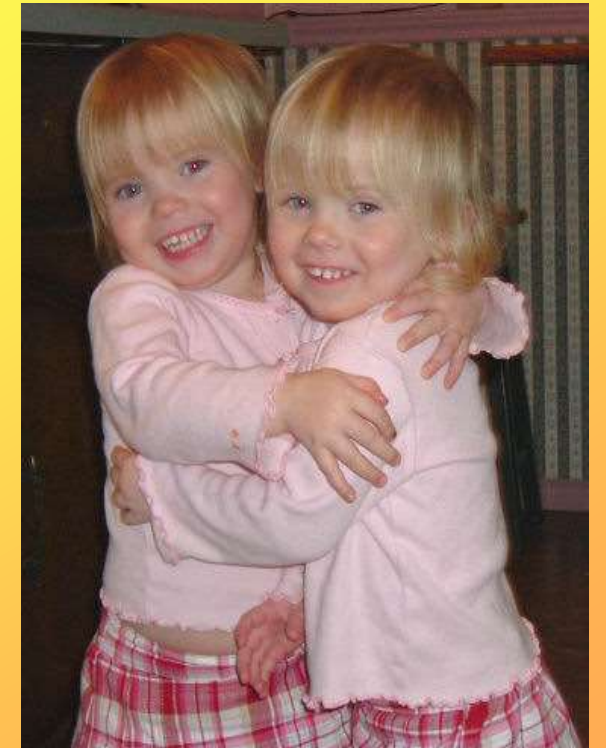


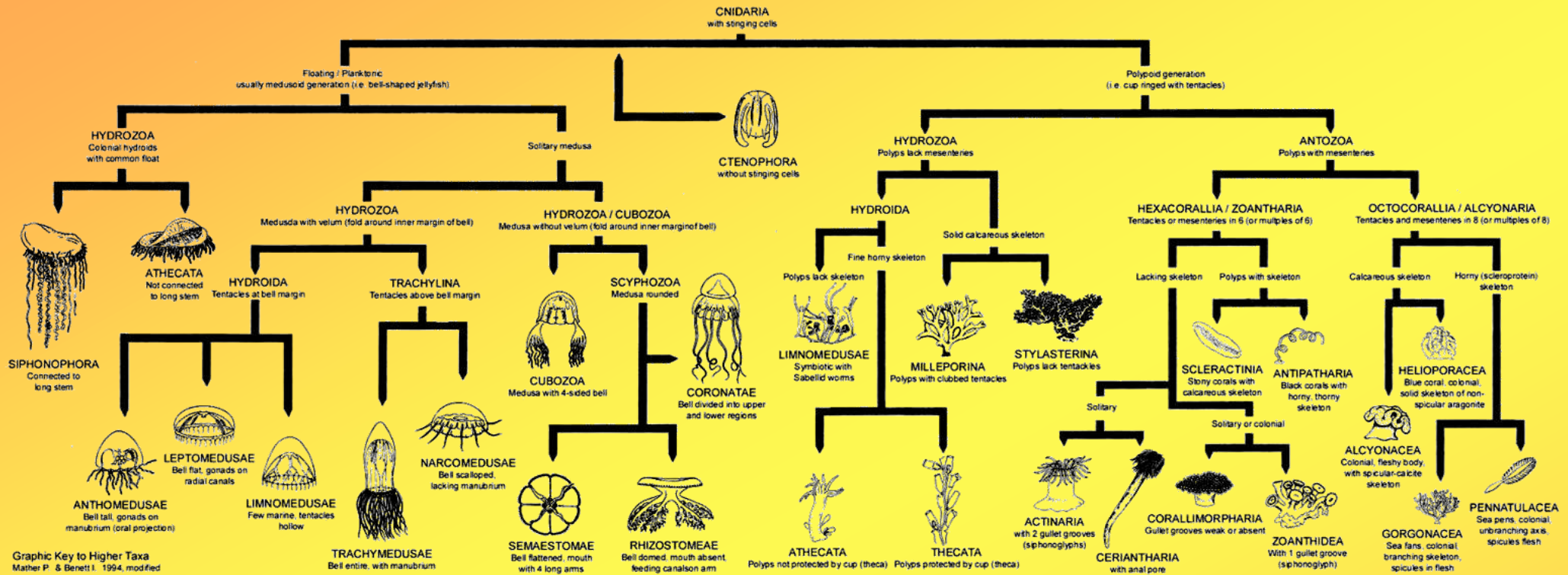


Οι επιστήμονες κατατάσσουν τους οργανισμούς σε ομάδες, ανάλογα με το πόσο μοιάζουν μεταξύ τους.



Στον πλανήτη δεν υπάρχουν ούτε δύο εντελώς όμοια όντα (εκτός των μονοζυγωτικών διδύμων ή των μικροοργανισμών που ανήκουν στον ίδιο κλώνο)





Για τη μελέτη των οργανισμών είναι απαραίτητη:

- η συλλογή,
- η κατάταξη και
- η σύγκρισή τους.

Η ταξινόμηση των οργανισμών, εκτός του ότι διευκολύνει τη μελέτη τους, αντανακλά και τον τρόπο με τον οποίο αυτοί έχουν εξελιχθεί.

Πώς κατατάσσονται οι οργανισμοί;

Όλες οι γάτες μιας συνοικίας, δηλαδή ένα σύνολο ατόμων που μπορούν να αναπαραχθούν επειδή βρίσκονται στην ίδια γεωγραφική περιοχή αποτελούν έναν πληθυσμό.



Δεν μπορούν να αναπαραχθούν με τους σκύλους ή τα σπουργίτια της συνοικίας, καθώς αυτά αποτελούν διαφορετικούς πληθυσμούς διαφορετικών κατηγοριών οργανισμών.



Δε θα μπορούσαμε να κατατάξουμε τους οργανισμούς με βάση τον πληθυσμό στον οποίο ανήκουν, διότι η έννοια αυτή, δεν έχει πολύ αυστηρά όρια.



Μια γάτα από άλλη συνοικία, που ανήκει σε έναν άλλο πληθυσμό, δεν αναπαράγεται με τις γάτες της συνοικίας μας, όσο δεν έρχεται σε επαφή μαζί τους. Αν όμως μεταφερθεί στη συνοικία μας, γίνεται μέλος του πληθυσμού της, καθώς μπορεί να αναπαραχθεί με τις υπόλοιπες.



Χρειάζεται συνεπώς να διευρυνθεί το κριτήριο με βάση το οποίο συγκατατάσσουμε τους οργανισμούς, ώστε να περιλάβει όλους τους διαφορετικούς πληθυσμούς ατόμων οι οποίοι, όταν έρχονται σε επαφή μεταξύ τους, μπορούν να αναπαραχθούν. Για το σκοπό αυτό επινοήθηκε η έννοια του είδους.

Είδος - θεμελιώδης μονάδα ταξινόμησης.

Το είδος περιλαμβάνει το σύνολο των διαφορετικών πληθυσμών ή, με άλλα λόγια, **το σύνολο όλων των οργανισμών που μπορούν να αναπαραχθούν μεταξύ τους και να αποκτήσουν γόνιμους απογόνους.**



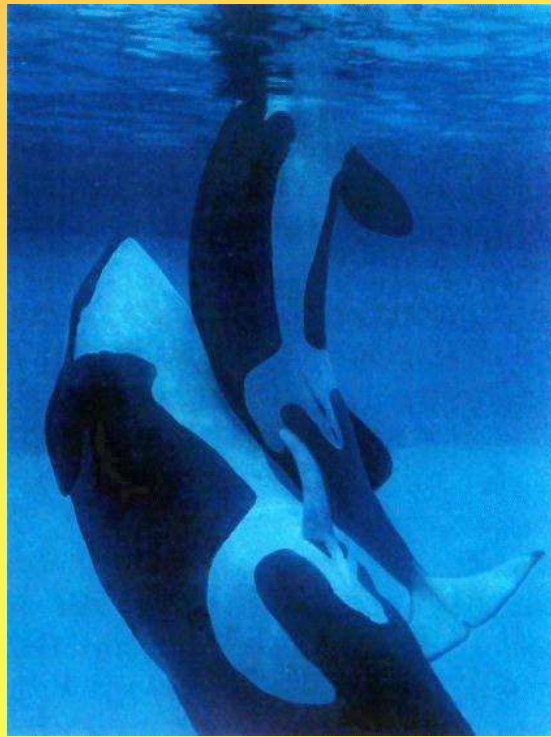
Η έννοια του είδους αντιπροσωπεύει ένα φυσικό όριο, καθώς περιλαμβάνει μόνο τους οργανισμούς που αναπαράγονται μεταξύ τους (π.χ. όλες τις γάτες του πλανήτη), αποκλείοντας άλλους οργανισμούς που είναι γόνιμοι μόνο με μέλη του είδους στο οποίο ανήκουν.



Το άλογο και το γαϊδούρι μπορούν να ζευγαρώσουν, δεν ανήκουν όμως στο ίδιο είδος γιατί ο απόγονός τους (το μουλάρι) είναι στείρο.



Ο ορισμός του είδους που δόθηκε έχει περιορισμούς. Ο βασικότερος από όλους είναι το γεγονός ότι όλοι οι οργανισμοί δεν αναπαράγονται με την επαφή με άτομο διαφορετικού φύλου.



Π.χ. η αμοιβάδα που αναπαράγεται με κυτταρική διαίρεση (μονογονία).

Για να ορίσουμε το είδος χρησιμοποιούμε το:



- **Το μειξιολογικό κριτήριο** (δηλ. όλα τα άτομα που αναπαράγονται με την επαφή με άτομο διαφορετικού φύλου ανήκουν στο ίδιο είδος) που όμως **δεν ισχύει για τα άτομα που πολλαπλασιάζονται μονογονικά** (αμοιβάδα).

- **το τυπολογικό κριτήριο**, δηλαδή το κριτήριο της ομοιότητας μεταξύ των οργανισμών.
Όταν δύο οργανισμοί έχουν κοινά μορφολογικά και βιοχημικά χαρακτηριστικά, ομαδοποιούνται στο ίδιο είδος.

Με βάση το τυπολογικό κριτήριο, που αποτελεί επινόηση του Σουηδού φυσιολόγου Λινναίου, έχει ταξινομηθεί το σύνολο των διαφορετικών οργανισμών του πλανήτη και έχει γίνει δυνατή η συγκρότηση ευρύτερων ταξινομικών βαθμίδων πέρα από το είδος.





Carl Linnaeus (1707-1778)

Linnean Society of London

Φύλο	Γάτα	Άνθρωπος
Κλάση	Χορδωτά	Χορδωτά
Τάξη	Θηλαστικά	Θηλαστικά
Οικογένεια	Σαρκοφάγα	Πρωτεύοντα
Γένος	Felidae	Ανθρωποειδή
Είδος	Felis	Homo
	<i>Felis domesticus</i>	<i>Homo sapiens</i>

Έτσι τα είδη που μοιάζουν μεταξύ τους περισσότερο από ό,τι άλλα συνιστούν ένα γένος.

Τα γένη που μοιάζουν περισσότερο μεταξύ τους από ό,τι άλλα συνιστούν μια οικογένεια.

Οι οικογένειες μια τάξη.

Οι τάξεις μια κλάση.

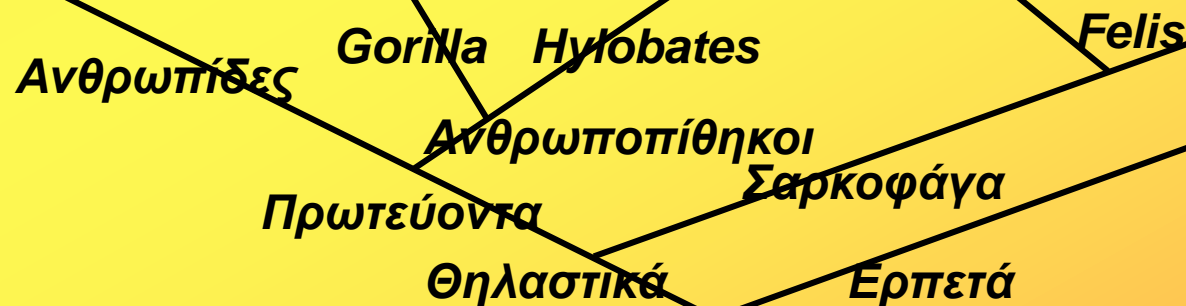
Οι κλάσεις ένα φύλο.

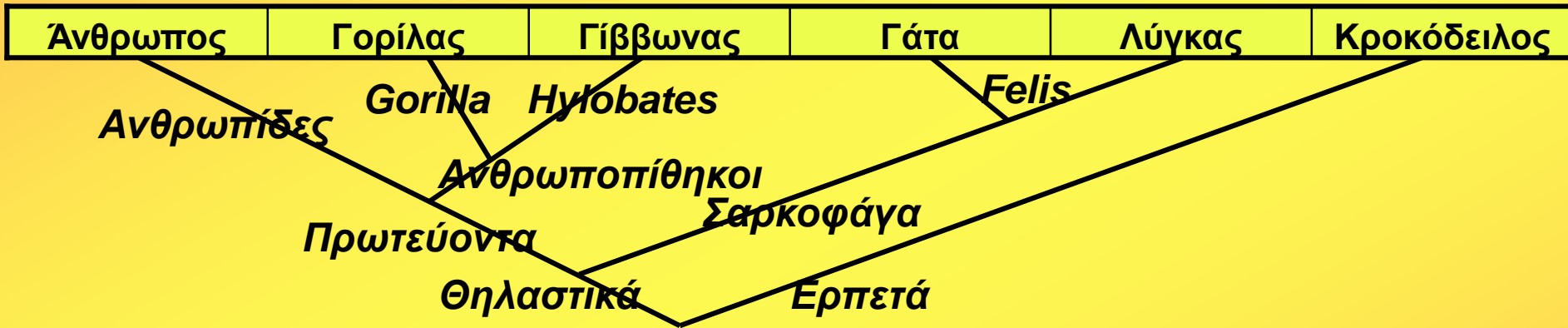
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

	Άνθρωπος	Γορίλας	Γίββωνας	Γάτα	Λύγκας	Κροκόδειλος
Είδος	<i>H. sapiens</i>	<i>G. gorilla</i>	<i>H. lar</i>	<i>F. domesticus</i>	<i>F. sylvestris</i>	<i>C. niloticus</i>
Γένος	<i>Homo</i>	<i>Gorilla</i>	<i>Hylobates</i>	<i>Felis</i>	<i>Felis</i>	<i>Crocodylus</i>
Οικογένεια	Ανθρωπίδες	Ανθρωποπίθηκοι		Αιλουροειδή		Crocodylidae
Τάξη	Πρωτεύοντα			Σαρκοφάγα		Κροκοδείλια
Κλάση	Θηλαστικά					Ερπετά
Φύλο	Χορδωτά					



Άνθρωπος Γορίλας Γίββωνας Γάτα Λύγκας Κροκόδειλος





Η γάτα και ο λύγκας έχουν κοινό πρόγονο, που έζησε πρόσφατα (φαίνεται από το σημείο τομής των κλάδων τους), συνεπώς είναι περισσότερο συγγενικοί και πρέπει να τοποθετηθούν στο ίδιο γένος.

Ο γορίλας και ο γίββωνας μοιράζονται κοινό πρόγονο, οπότε τοποθετούνται στην ίδια οικογένεια. Πηγαίνοντας όμως πίσω στο χρόνο η εξελικτική έρευνα μας οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο άνθρωπος, ο γορίλας και ο γίββωνας έχουν έναν απώτερο κοινό πρόγονο, οπότε πρέπει να συγκαταταχθούν στην ίδια τάξη.

Τέλος, ο κροκόδειλος δε μοιάζει με τα άλλα ζώα και γι' αυτό κατατάσσεται σε ξεχωριστή κλάση, αυτήν των ερπετών. Βρέθηκε όμως ότι έχει ένα μακρινό κοινό πρόγονο με τα θηλαστικά, ο οποίος έζησε πριν από 240 εκατομμύρια χρόνια.