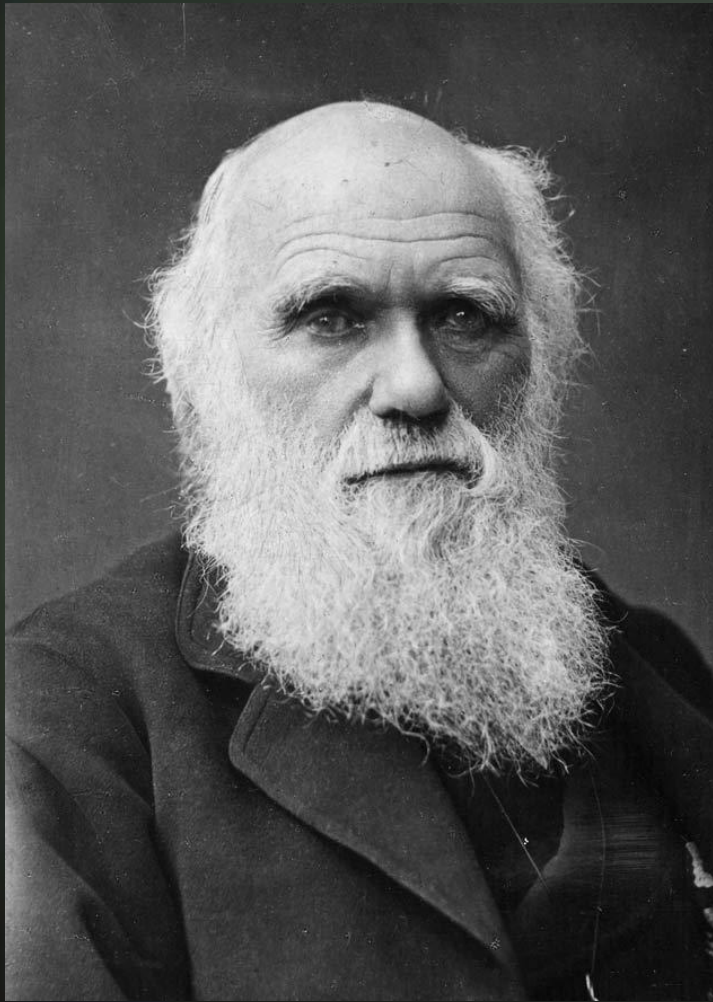


Μάθημα 3.1.3

Η θεωρία της φυσικής επιλογής



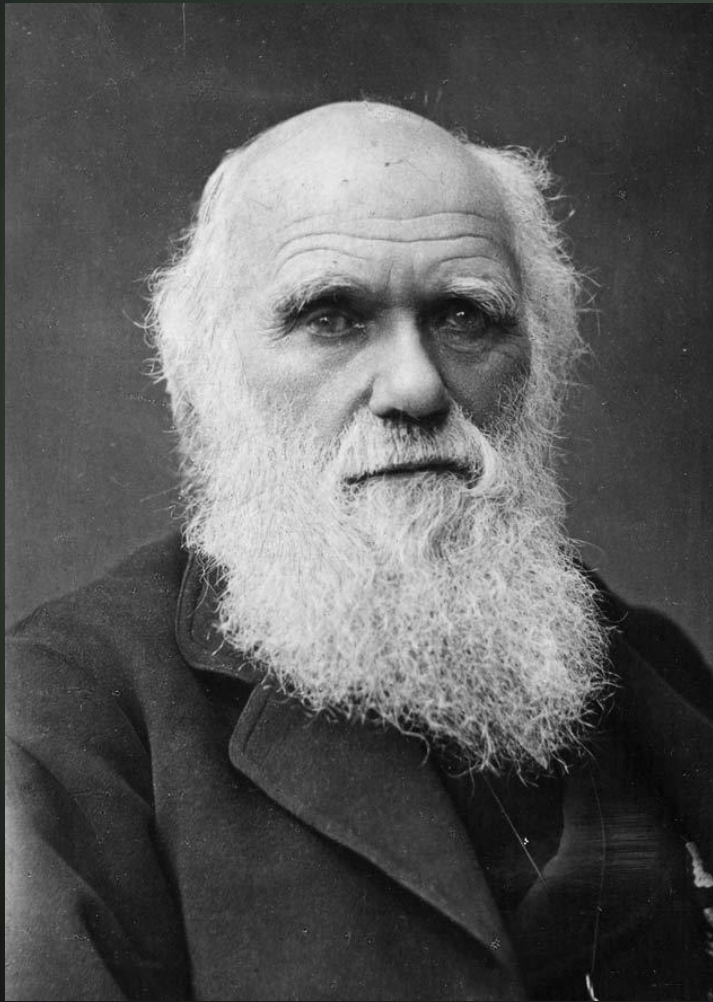
Κάρολος Δαρβίνος



- Άγγλος φυσιοδίφης και γεωλόγος, θεμελιωτής της **Θεωρίας της εξέλιξης**.
- 1831 έως 1836: ταξίδεψε σε Βραζιλία, Χιλή, Αργεντινή, νησιά, τροπικά δάση, πάμπας και οροσειρές.
- Έθεσε και απάντησε ερευνητικά ερωτήματα για τα αίτια των γεωλογικών σχηματισμών, αλλά και της ύπαρξης μορφών ζωής.



Κάρολος Δαρβίνος

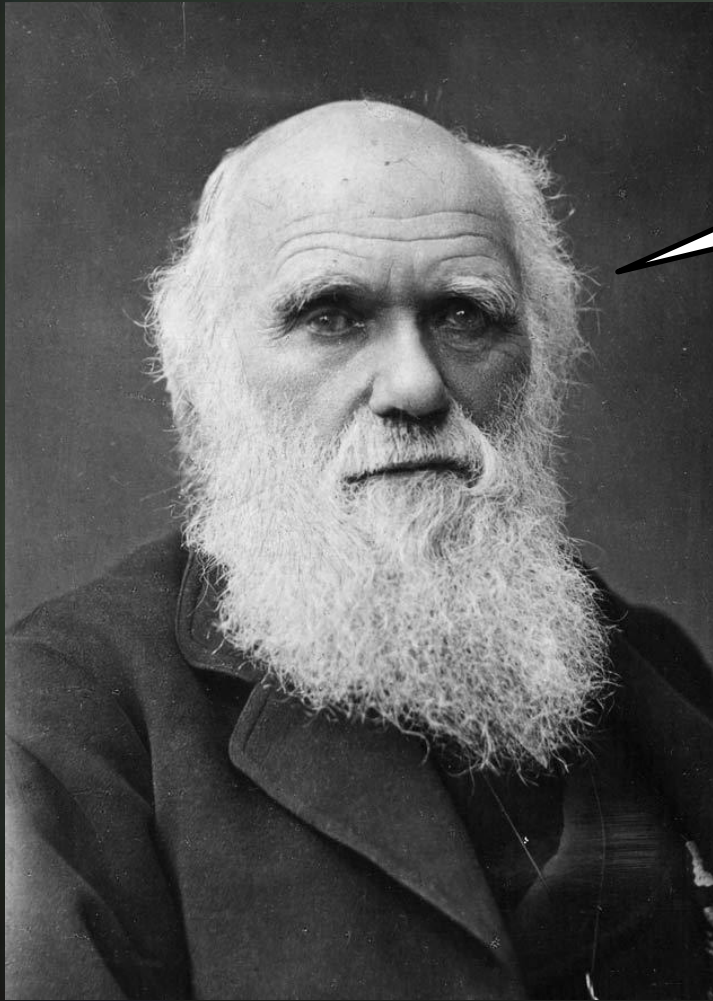


- 1835: Επίσκεψη στα νησιά Galapagos, που καθόρισε την άποψή του σχετικά με τη σταθερότητα των ειδών και στην κατανόηση της εξέλιξης και της ειδογένεσης.
- 1859: Δημοσιεύτηκε το πασίγνωστο έργο του «Για την καταγωγή των ειδών», ορόσημο στην ιστορία της βιολογίας και γενικότερα των επιστημών.

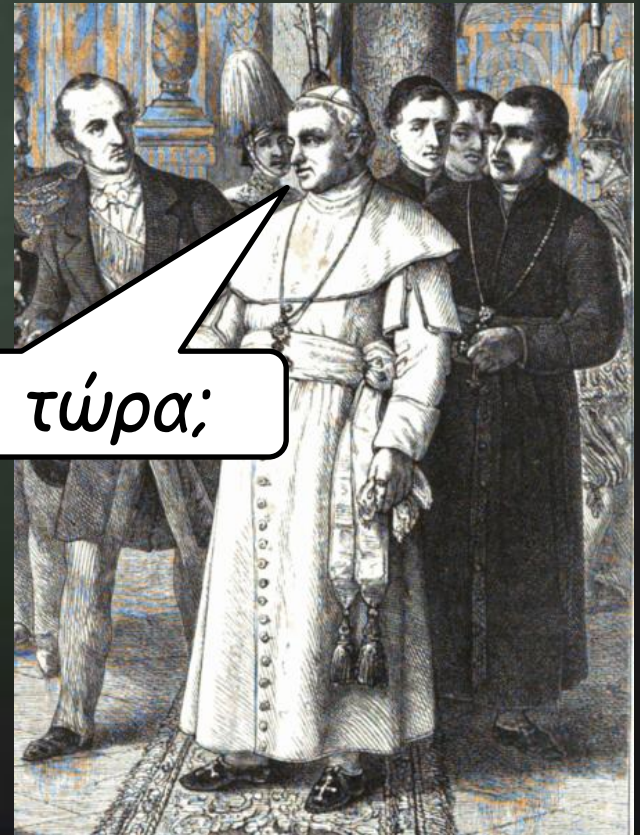


Κάρολος Δαρβίνος

~~Τα είδη είναι σταθερά.~~
Τα είδη μεταβάλλονται!



Αλήθεια τώρα;

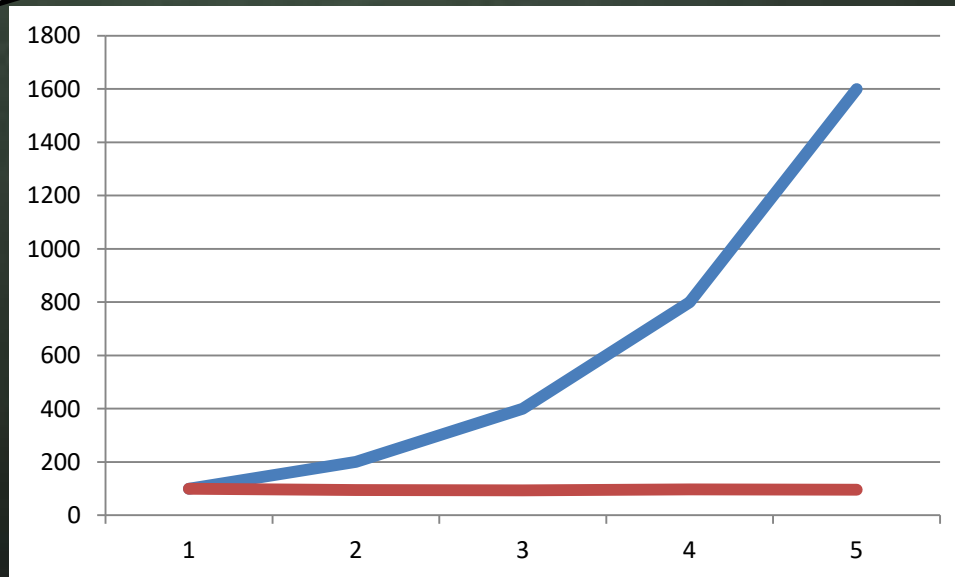


Παρατηρήσεις - συμπεράσματα

Οι πληθυσμοί των διάφορων ειδών **τείνουν να αυξάνονται** από γενιά σε γενιά με ρυθμό γεωμετρικής προόδου.

ΑΛΛΑ

Αν εξαφρεθούν οι εποχικές διακυμάνσεις, τα μεγέθη των πληθυσμών **παραμένουν σχετικά σταθερά**.



Παρατηρήσεις - συμπεράσματα

ΑΡΑ

Μερικά άτομα **δεν επιβιώνουν** ή **δεν αναπαράγονται**.
Μεταξύ των οργανισμών ενός πληθυσμού διεξάγεται
ένας **αγώνας επιβίωσης**.



Παρατηρήσεις - συμπεράσματα

Στους πληθυσμούς υπάρχει μια τεράστια **ποικιλομορφία** όσον αφορά τα φυσικά χαρακτηριστικά των μελών τους.



Παρατηρήσεις - συμπεράσματα

ΑΡΑ

Οι οργανισμοί οι οποίοι έχουν κληρονομήσει χαρακτηριστικά που τους βοηθούν να **προσαρμόζονται καλύτερα** στο περιβάλλον τους **επιβιώνουν περισσότερο** ή/και αφήνουν μεγαλύτερο αριθμό απογόνων.



Παρατηρήσεις - συμπεράσματα

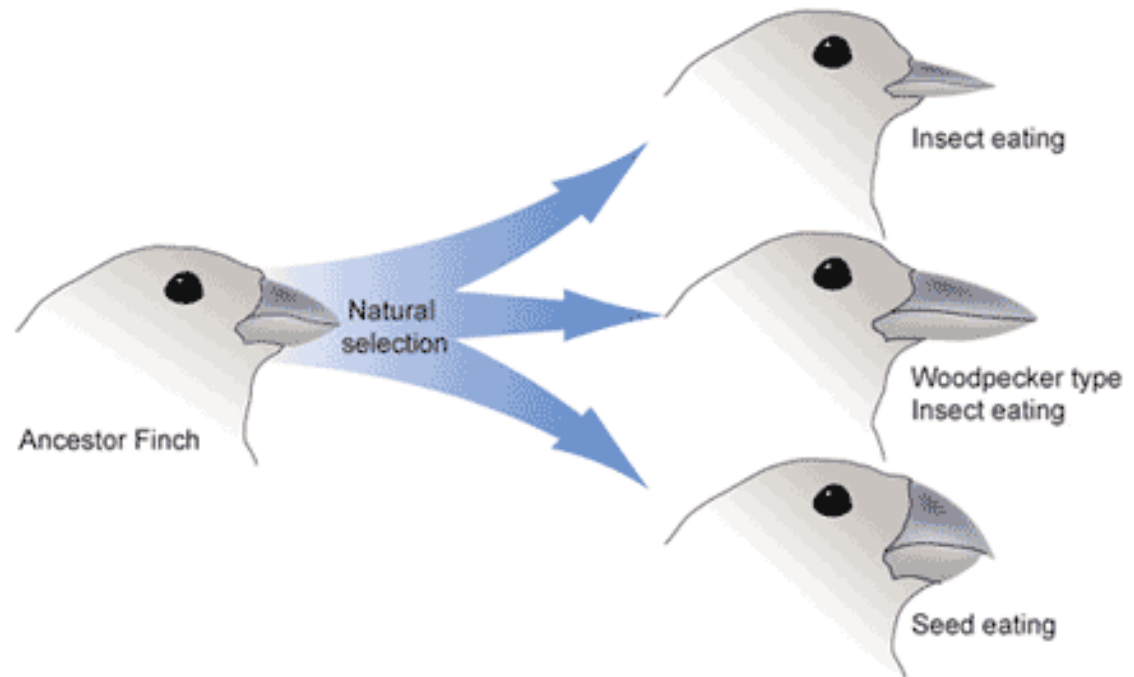
Τα περισσότερα από τα χαρακτηριστικά των γονέων κληροδοτούνται στους απογόνους τους.



Παρατηρήσεις - συμπεράσματα

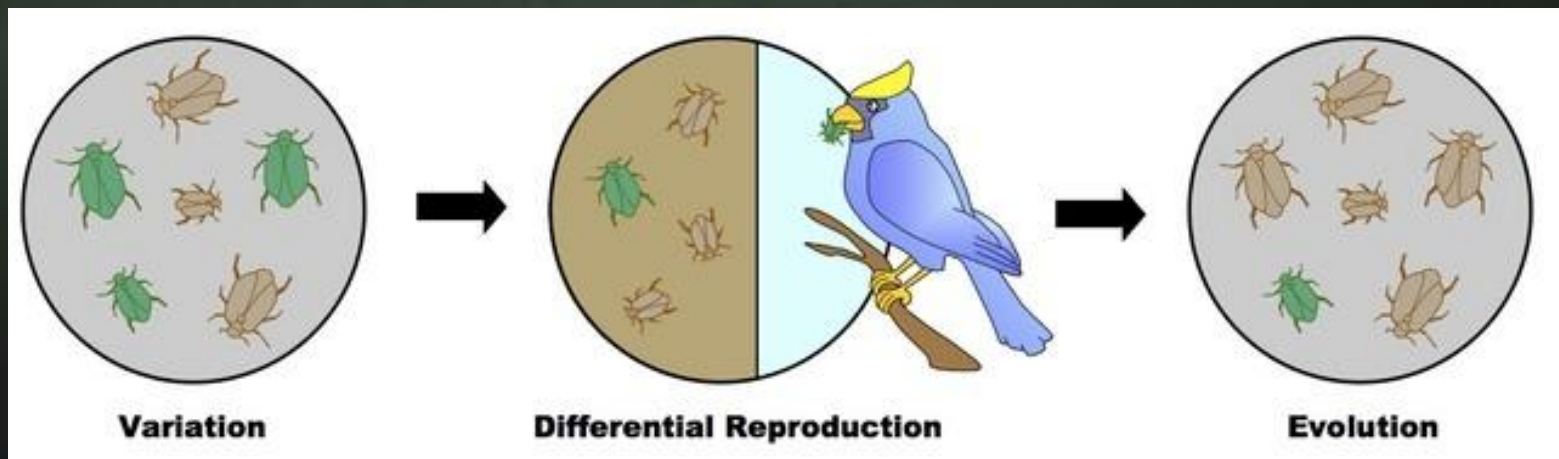
ΑΡΑ

Η συσσώρευση όλο και περισσότερων **ευνοϊκών χαρακτηριστικών** σε έναν πληθυσμό μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση ενός **νέου είδους**.



Φυσική επιλογή

Η διαδικασία με την οποία οι οργανισμοί που είναι **περισσότερο προσαρμοσμένοι** στο περιβάλλον τους επιβιώνουν και **αναπαράγονται περισσότερο** από τους λιγότερο προσαρμοσμένους.



Φυσική επιλογή - αποσαφηνίσεις

Η φυσική επιλογή δρα στον πληθυσμό και όχι στα άτομα.

Ένα άτομο μπορεί να παρουσιάσει ένα, το πολύ, νέο χαρακτηριστικό είτε λόγω μετάλλαξης είτε λόγω της επίδρασης του περιβάλλοντος.

Η εξέλιξη απαιτεί **συσσώρευση πολλών νέων κληρονομήσιμων χαρακτηριστικών** που έχουν εδραιωθεί στους πληθυσμούς διαδοχικών γενεών με τη δράση της φυσικής επιλογής.



Φυσική επιλογή - αποσαφηνίσεις

Η δράση της φυσικής επιλογής είναι **τοπικά και χρονικά προσδιορισμένη**. Οι συνθήκες του περιβάλλοντος διαφέρουν. Έτσι **μπορεί ένα προσαρμοστικό χαρακτηριστικό τη μία στιγμή να είναι άχρηστο ή και δυσμενές σε μια άλλη περιοχή ή σε μια άλλη χρονική στιγμή.**

