

Πώς μας έφτιαξε η δη

Θεόφιλος Σερχίου

Ιατρός - Ψυχίατρος

Αστρονομική Εταιρία Πάτρας "Ωρίων"

Η Επιστήμη

Και ο Επιστήμονας



Το ζαξίδι του Peter Atkins

Σας προσκαλώ σε ένα ζαξίδι. Ένα νοητικό ζαξίδι που θα μας φέρει στις παρυφές του χώρου, του χρόνου και της κατανόησης. Σχη διάρκεια του θα προσπαθήσω να σας πείσω πως δεν υπάρχει τίποτα που να μην μπορεί να κατανηθεί ή να εξηγηθεί και πως τα πάντα είναι εξαιρετικά απλά... Ένα μεγάλο μέρος του σύμπαντος δεν χρειάζεται καμία απολύτως εξήγηση: οι ελέφαντες για παράδειγμα. Από τότε που τα μόρια έμαθαν να ανταγωνίζονται και να δημιουργούν παρόμοια μόρια, οι ελέφαντες και τα πράγματα που τους μοιάζουν, στον κατάλληλο χρόνο θα βρεθούν να περιπλανιούνται στην ύπαιθρο.

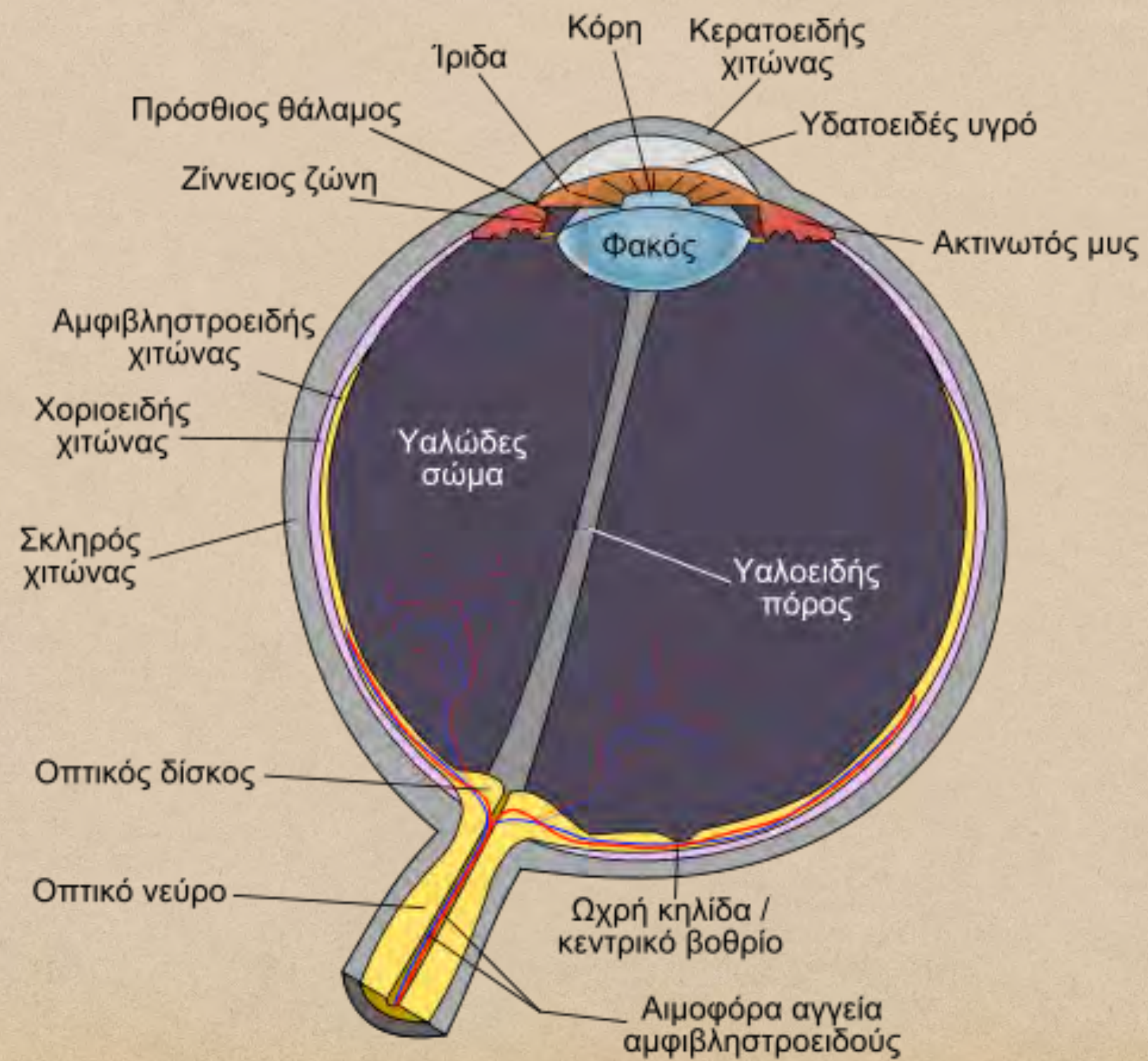
3 Λόγοι που δεν καβαλαβάνουμε τη θεωρία της εξέλιξης

- ♦ Θεωρία της τύχης
- ♦ Θεωρία με διαφορετική χρονική κλίμακα
- ♦ Θεωρία που δεν προϋποθέτει σχεδιασμό

Πολυπλοκότητα

- ◆ Μη βιολογική πολυπλοκότητα
- ◆ Βιολογική πολυπλοκότητα
- ◆ Επιτυχημένη πολυπλοκότητα

Το μάτι



Νυχτερίδες

- ◆ Τα κλικ των Rosettus
- ◆ Ρυθμός παραγωγής υπερήχων
- ◆ Μεγάλη ένταση του ήχου αλλά και ευαίσθητα αυτιά
- ◆ Παλμικό ρανζάρ
- ◆ Doppler
- ◆ Υποκειμενική αίσθηση χώρου

Η κλίμακα της εξέλιξης

- ♦ Το παράδειγμα των σκύλων

Το απίθανο

- ♦ Πόσο πιθανό είναι να γράψουμε στην ζύχη:

“και κατ’άλαμπρα ντυμένοι κατ’αστάλαζαν”

- ♦ $1/10^{40}$

Το απίθανο που γίνεται πιθανό

- ◆ Συσσωρευτική επιλογή: **και καζάλαμπρα ντυμένοι καζασζάλαζαν**
- ◆ ζειλαπ**ζ**θεπολσωβχ**υ**θισδππζμψψμλσπλζ
- ◆ θ σοδε**ζ**πεσλδμψδσ**υ**ζλαξ δηζθειοσπδψ**ν**
- ◆ Η φράση σε 40-60 “γενιές”

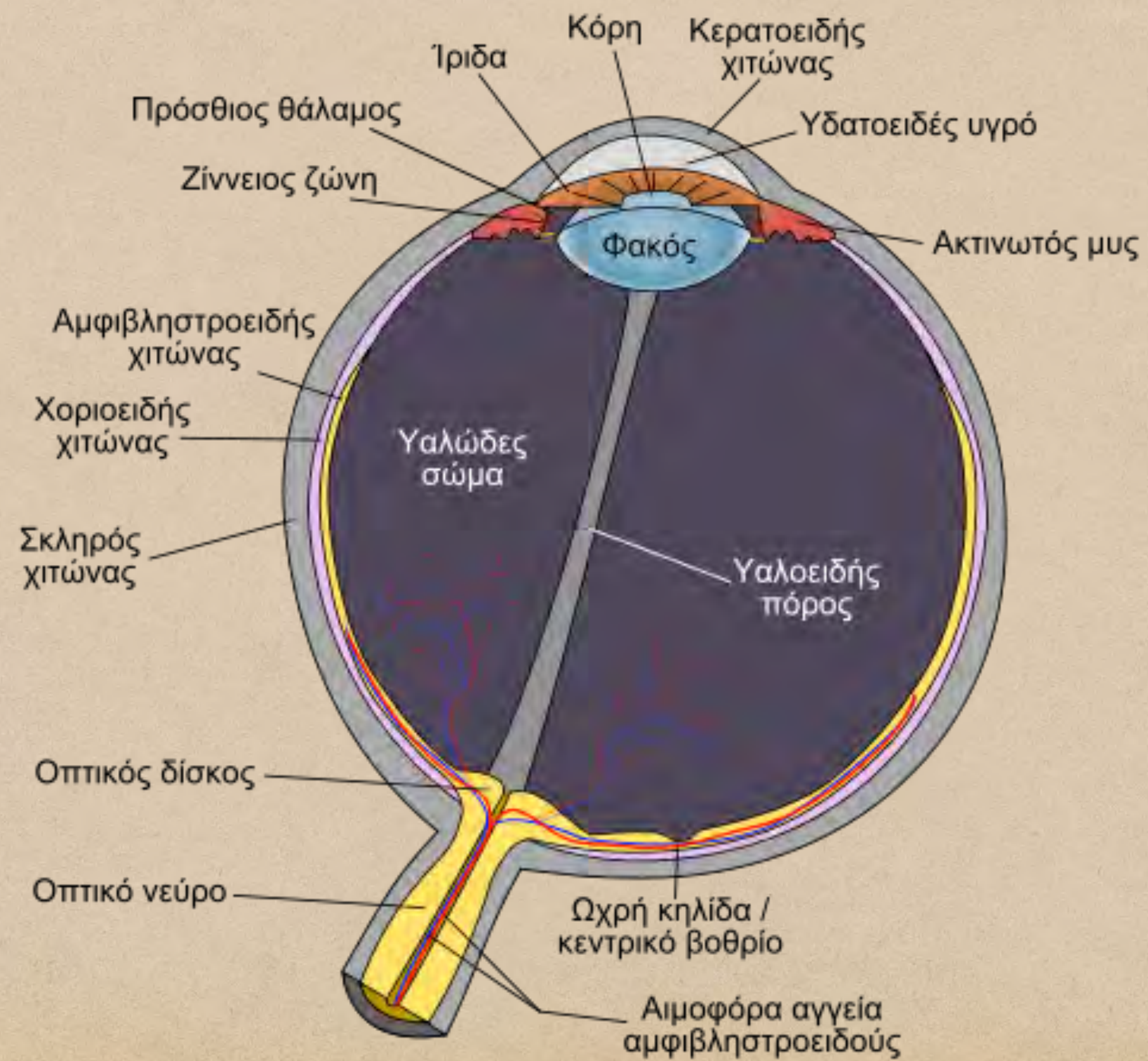
Εξέλιξη

- ♦ Συνεχής διαδικασία αναπαραγωγής
- ♦ Μεταφορά γονιδίων
- ♦ Σφάλματα

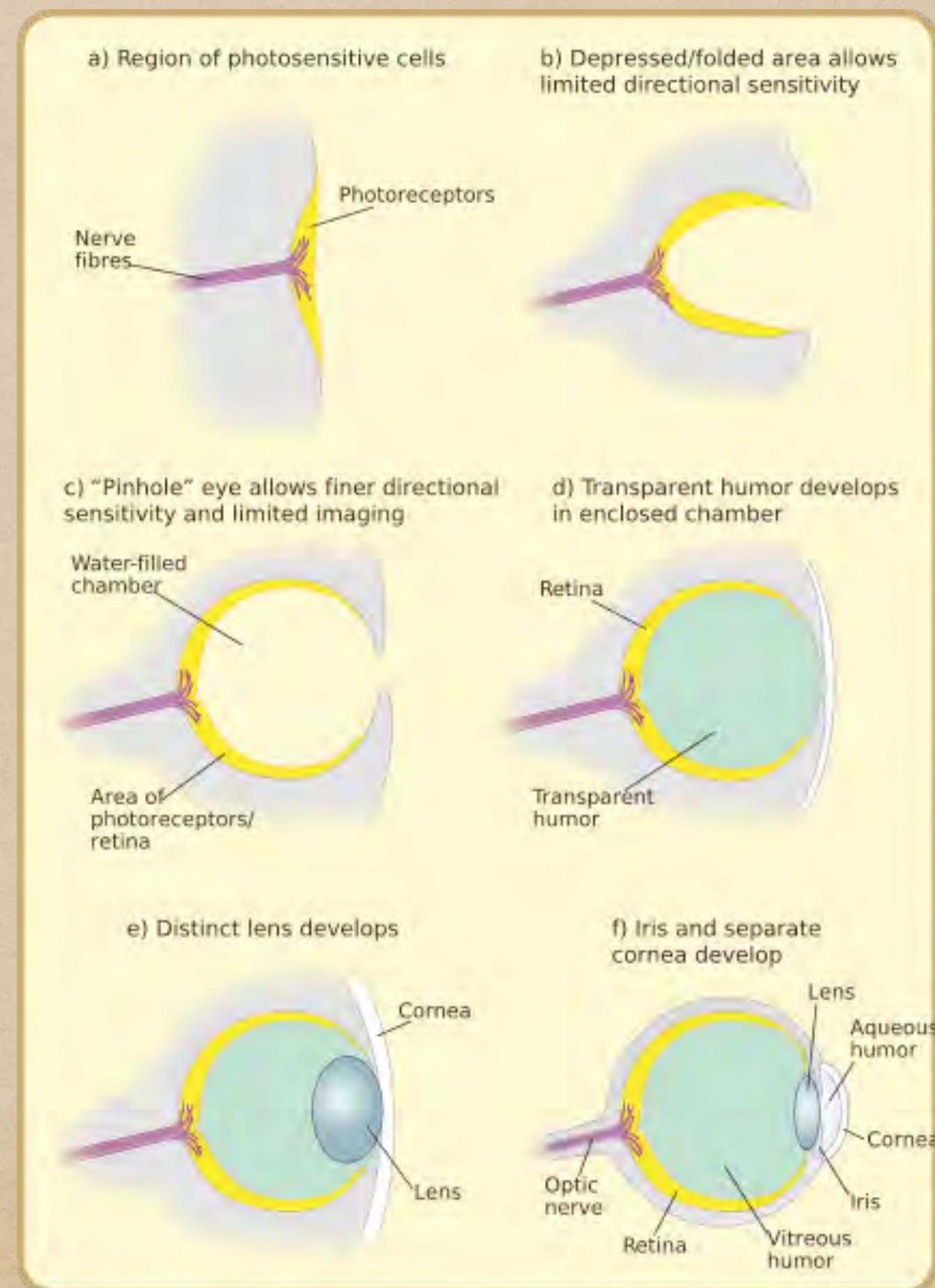
Φυσική επιλογή

- ♦ Μη τυχαίος θάνατος
- ♦ Μικρά βήματα

Το μάτι



Το μάτι - Εξέλιξη



Συγκλίνουσα εξέλιξη

- ♦ Το παράδειγμα των περιοδικών τσιτζίκων
- ♦ Το παράδειγμα του θυλακίνου της Αυστραλίας

◆ DNA

- ♦ Το παράδειγμα της ισχύονης H4

Ιστορία της εξελικτικής σκέψης

- ♦ Αναξίμανδρος
- ♦ Εμπεδοκλής
- ♦ Τίτος Λουκρήσιος
- ♦ Αυχουσίνος Ιππώνος
- ♦ Λε Κλερκ ντε Μπιφόν
- ♦ Λαμάρκ
- ♦ Δαρβίνος
- ♦ Fisher

Εναλλακτικές επιστημονικές θεωρίες

- ♦ Λαμαρκισμός
- ♦ Μεταλλακτισμός
- ♦ Μοριακή καθοδήγηση

ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ

Εναλλακτικές μη επιστημονικές θεωρίες

- ♦ Δημιουργισμός (ακαριαία δημιουργία)
- ♦ Εφυής σχεδιασμός (καθοδηγούμενη εξέλιξη)