

Η αίσθηση της όρασης σε  
διάφορα ζώα

# Όραση

- Η αντίληψη του βάθους και της απόστασης ενός αντικειμένου συνδέεται συνήθως με την αίσθηση της όρασης. Η απόσταση υπολογίζεται από την διαφορά της σχετικής θέσης του αντικειμένου, όπως φαίνεται από κάθε μάτι.
- Μάτια στην κορυφή του κεφαλιού : το χαρακτηριστικό αυτό συναντάται σε ζωικούς οργανισμούς που ζούν στο νερό, όπως τα βατράχια και οι αλιγάτορες, καθώς επίσης και στα ψάρια που ζουν στον πυθμένα των θαλασσών.

# *Συνέχεια..*

- Πολύ μεγάλα μάτια: χαρακτηριστικό που ευνοεί την όραση στην διάρκεια της νύχτας και βελτιώνει γενικότερα την όραση του οργανισμού.

# ΣΥΝΕΧΕΙΑ..

Μάτια τοποθετημένα μπροστά:  
χαρακτηριστικό των αρπακτικών ειδών (κουκουβάγια, γεράκι, αλεπού, λύκος κ.ά.) που εξασφαλίζει μεγαλύτερη ακρίβεια στην εκτίμηση των αποστάσεων.



# Συνέχεια..

- Μάτια τοποθετημένα στις δύο πλευρές του κεφαλιού: χαρακτηριστικό των φυτοφάγων ζώων (ποντίκια, λαγοί, ελάφια) που αυξάνει το οπτικό τους πεδίο και εξασφαλίζει στον οργανισμό καλύτερη αντίληψη των κινήσεων των αρπακτικών σε βάρος βέβαια της αίσθησης του βάρους.





# *Η αίσθηση της όρασης στην κουκουβάγια*

Οι κουκουβάγιες έχουν ιδιαίτερα ισχυρή όραση, περισσότερο από τα άλλα πουλιά και τον άνθρωπο. Βλέπουν το ίδιο καλά την ημέρα και την νύχτα. Αυτό συμβαίνει γιατί ο αμφιβληστροειδής τους χιτώνας συγκεντρώνει πολλά ευαίσθητα κύτταρα. Τα μάτια τους είναι θολωτά και κινούνται ελαφρά μέσα στις κόγχες. Η ίριδα έχει χρώμα κίτρινο ή χρυσό. Για να βλέπουν γύρω στρέφουν το κεφάλι τους.



# Η αίσθηση της όρασης στα ψάρια γενικότερα..

- Τα ψάρια που ζουν σε περιοχές με λιγοστό φως έχουν συνήθως μεγάλα μάτια, ενώ αυτά που ζουν σε ρηχά νερά έχουν μικρά. Τα ψάρια που ζουν σε μεγάλα βάθη ή σε σπηλιές έχουν μικρά μάτια ή και καθόλου.



# Τα ψάρια της οικογένειας *anablepidae*..

Τα ψάρια της οικογένειας *anablepidae*, γνωστά και ως ψάρια με 4 μάτια μπορούν να βλέπουν πάνω και κάτω απ' την επιφάνεια του νερού ταυτόχρονα. Η μισή κόρη των ματιών τους μπορεί να εστιάζει σε εικόνες πάνω απ' την επιφάνεια του νερού και η άλλη μισή μέσα στο νερό. Η προσαρμογή αυτή τα βοηθάει να αναζητούν την τροφή τους τόσο στον αέρα (έντομα) όσο και στο νερό (μικρότερα ψάρια, καρκινοειδή κ.ά.)





# Η αίσθηση της όρασης του σκύλου..

Η όραση στο σκύλο δε θεωρείται η πιο αναπτυγμένη αίσθηση, αφού βλέπει μόνο ένα μέρος των χρωμάτων του ηλιακού φάσματος (αποχρώσεις του μπλέ και του κίτρινου) και θολά σε αποστάσεις πέρα των 50 εκ. Μπορεί όμως να βλέπει οξύτερα σε πολύ χαμηλότερο φωτισμό αλλά και να αντιληφθεί την κινητικότητα λόγω της κατασκευής του αμβληστροειδή των ματιών που διαθέτει, το ίδιο ακριβώς που συμβαίνει και στη γάτα.



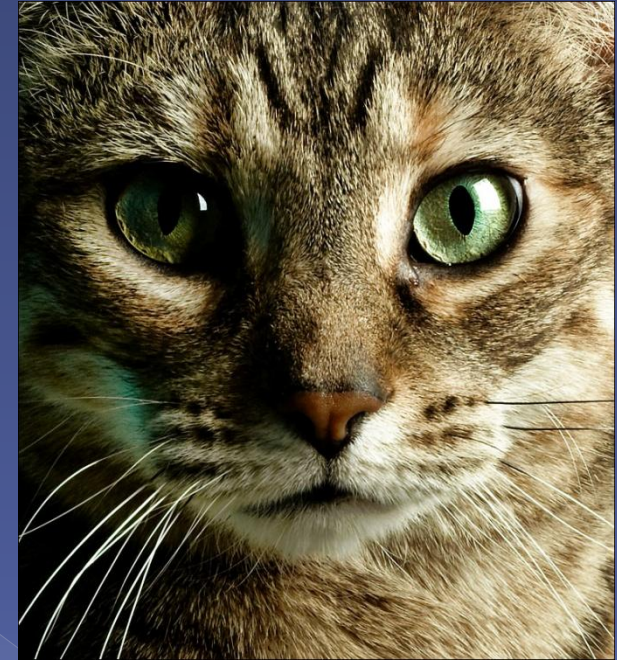
# Η αίσθηση της όρασης στα σπονδυλόζωα

Στα σπονδυλόζωα, λίγα είδη βλέπουν χρώματα: μερικά ερπετά (όπως οι χελώνες και οι σαύρες), τα ημερόβια πτηνά και μερικά ψάρια (κυπρίνος).





# Η αίσθηση της όρασης στα θηλαστικά



- Από τα θηλαστικά μόνο το άλογο και η γάτα αντιλαμβάνονται υποτυπωδώς τα χρώματα. Παρά τη σχετική μυθολογία, και ο ταύρος δεν εξαγριώνεται από το κόκκινο πανί του ταυρομάχου αφού δε διακρίνει τα χρώματα. Την επιθετικότητά του, που μάλλον είναι 'άμυνα' την προκαλούν οι κινήσεις του πανιού.

# Η αίσθηση της όρασης στα έντομα

- Η όραση των εντόμων διαφέρει ουσιαστικά από την ανθρώπινη. Εκτός από τους οφθαλμούς-που χρησιμεύουν για τον εντοπισμό της φωτεινής πηγής-τα έντομα διαθέτουν και ένα ζευγάρι σύνθετων οφθαλμών, ένα άθροισμα 'ομματιδίων', που βρίσκονται στα πλάγια και δεν κινούνται. Στο μυρμίγκι, ο κάθε οφθαλμός αποτελείται από ένα μόνο ομματίδιο, ενώ στη μύγα φθάνει και τις 4.000.



# Συνέχεια..

- Τα ομματίδια έχουν συνήθως εξαγωνική επιφάνεια, και βρίσκονται τόσο κοντά που περίπου 'στριμώνχονται' μεταξύ τους.
- Τα έντομα δεν βλέπουν τα σχήματα όπως τα βλέπει ο άνθρωπος, φαίνονται όμως ικανά να διακρίνουν τα απλά σχήματα από τα σύνθετα





# Συνέχεια..

- Όπως αποδείχθηκε με πειράματα πολλά γένη εντόμων είναι σε θέση να διακρίνουν χρώματα.
- Οι μέλισσες, για παράδειγμα, παρουσιάζουν τριχρωματοψία, με βασικά χρώματα το κυανό, το πράσινο και το υπεριώδες. Έτσι για να προσελκύσουν τις μέλισσες πολλά λουλούδια εκπέμπουν φως και στο υπεριώδες που είναι σε εμάς άορατο.



# Αισθητήρια όργανα που βοηθούν τα ζώα στην αίσθηση της όρασης

- Σε μερικούς οργανισμούς, τα αισθητήρια όργανα είναι τελείως διαφορετικά: Ο βάτραχος αντιλαμβάνεται κυρίως την κίνηση, θα μπορούσε να πεθάνει από την πείνα αν τα έντομα με τα οποία τρέφεται παρέμεναν ακίνητα για καιρό.



- ◉ Πηγές : Βιολογία Γ' Λυκείου (βιβλίο δέσμης)
- ◉ Google images
- ◉ Αυτοβιογραφία του φωτός Γιώργος Γραμματικάκης (Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης)

*Κωνσταντίνα Πρίφτη Γ'5*