



Πανεπιστήμιο Αιγαίου

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

- ΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ

[Βασίλειο ΖΩΑ – ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ: Πλατυέλμινθες,
Μεσόζωα, Γναθοστομοειδή, Τροχοφόρα (Rotifera),
Ακανθοκέφαλα, Νηματώδεις]



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αιγαίου**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



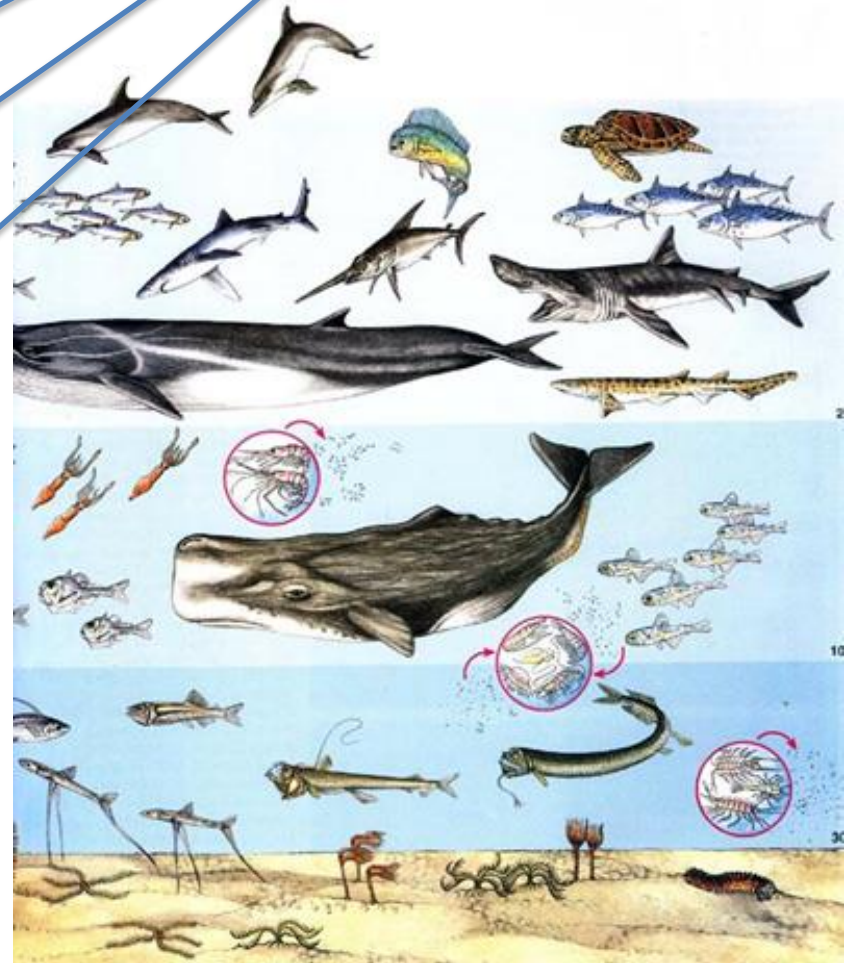
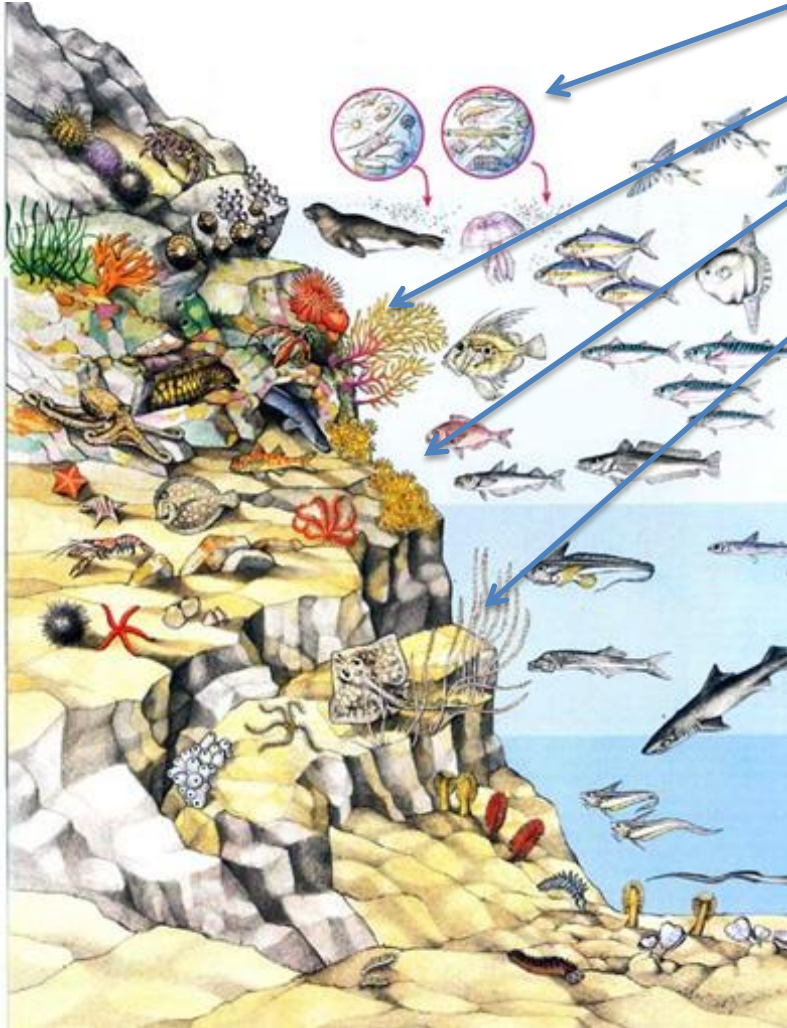
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

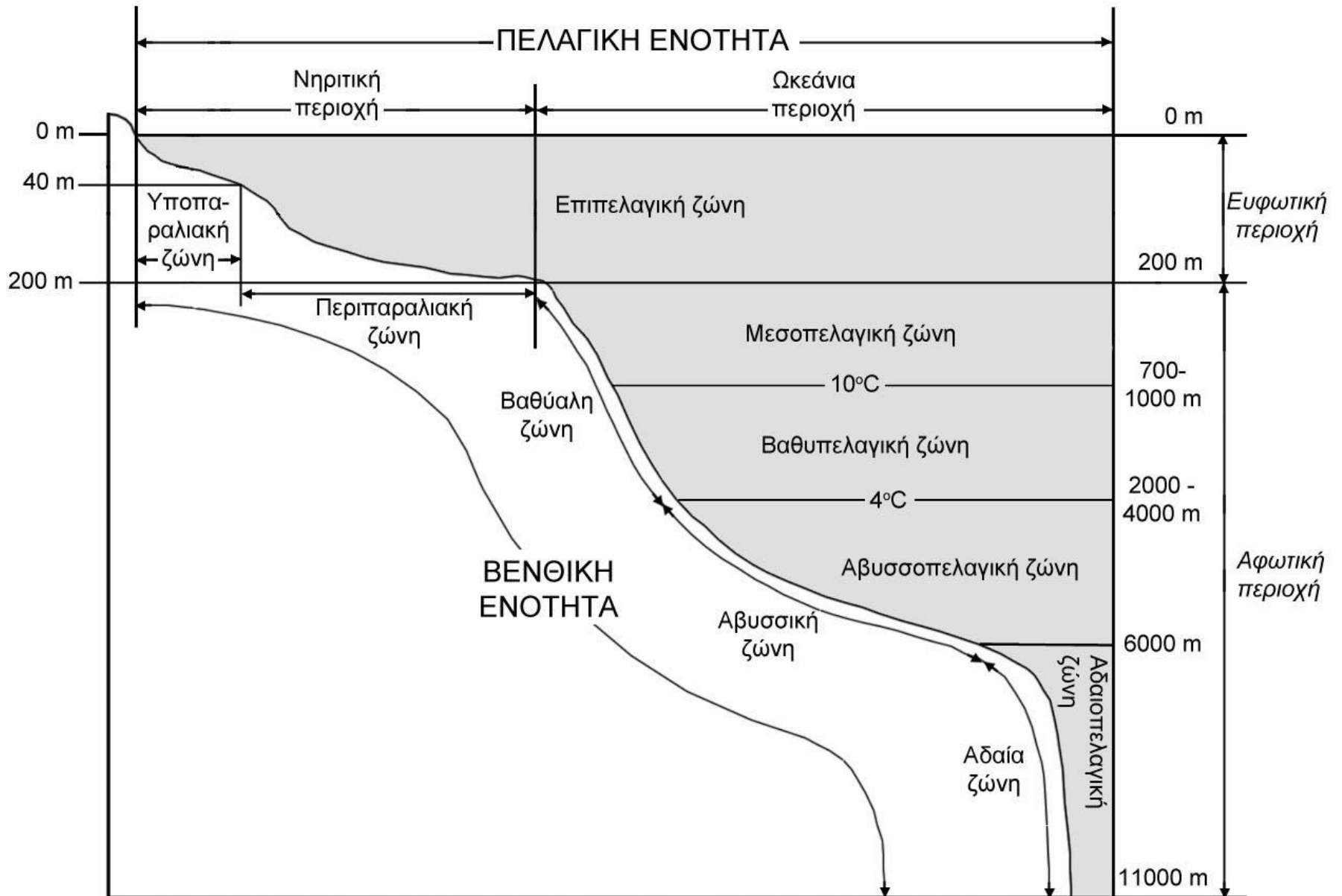


ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ (Βασίλεια ΖΩΑ - ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ)



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ - ΘΑΛΑΣΣΙΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ



ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΖΩΑ (ANIMALIA)

• Φυλογένεση – Συστηματική Κατάταξη

- 31 διαφορετικά Φύλα

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

A. ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ

A1. Υποβασίλειο ΠΑΡΑΖΩΑ

Φύλο 1. Πλακόζωα (PLACAZOZA) (Θ)

Φύλο 2. Σπόγγοι (PORIFERA) (Θ)

A2. Υποβασίλειο ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ

Φύλο 3. Κοιλεντερόζωα ή Κνιδόζωα (Θ) (CELENTERATA–CNIDARIA)

Φύλο 4. Κτενοφόρα (CTENOPHORA) (Θ)

Φύλο 5. Πλατυέλμινθες (PLATYHELMINTHES) (Θ)

Φύλο 6. Νεμερτίνοι ή Λωριδοσκώληκες (NEMERTINA) (Θ)

Φύλο 7. Μεσόζωα (MESOZOA) (Θ)

Φύλο 8. Γναθοστομοειδή (GNATHOSTOMULIDA) (Θ)

Φύλο 9. Ακανθοκέφαλα (KINORYNCHA) (Θ)

Φύλο 10. Γαστερότριχα (GASTROTRICHA) (Θ)

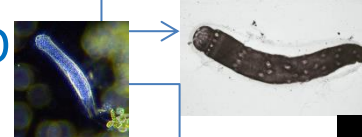
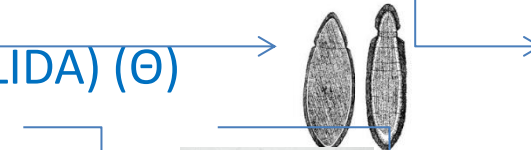
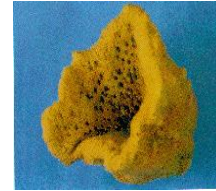
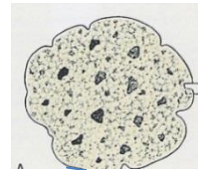
Φύλο 11. Νηματώδεις (NEMATODA) (Θ)

Φύλο 12. Τροχοφόρα (ROTIFERA) (Θ)

Φύλο 13. Δακτυλιοσκώληκες (ANNELIDA) (Θ)

Φύλο 14. Μαλάκια (MOLLUSCA) (Θ)

Φύλο 15. Αρθρόποδα (ARTHROPODA) (Θ)



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΖΩΑ (ANIMALIA)

• Φυλογένεση – Συστηματική Κατάταξη

- 31 διαφορετικά Φύλα

A. ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ

A2. Υποβασίλειο ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ ...συνέχεια

Φύλο 16. **Ονυχοφόρα** (ONYCHOPHORA)

Φύλο 17. **Πενταστομίδα** (PENTASTOMIDA)

Φύλο 18. **Βραδυπόρα** (TARTIGRADA) (Θ)

Φύλο 19. **Πριαπουλοιδή** (PRIAPULIDA) (Θ)

Φύλο 20. **Σωληνοειδή** (SIPUNCULA) (Θ)

Φύλο 21. **Εχιουροειδή** (ECHIURA) (Θ)

Φύλο 22. **Πωγωνοφόρα** (POGONOPHORA)

Φύλο 23. **Θωρακοφόρα** (LORICIFERA) (Θ)

Φύλο 24. **Βρυόζωα** (BRYOZOA) (Θ)

Φύλο 25. **Φωρονοειδή** (PHORONIDA) (Θ)

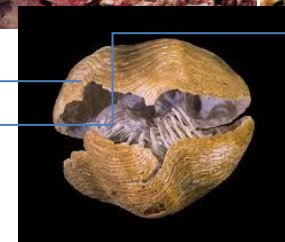
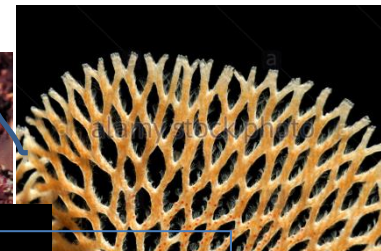
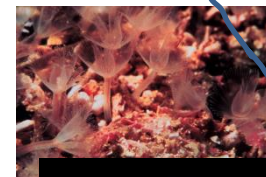
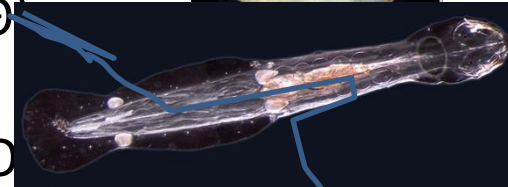
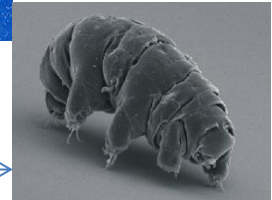
Φύλο 26. **Βραγχιόποδα** (BRACHIOPODA) (Θ)

Φύλο 27. **Ενδόπρωκτα** (ENDOPROCTA) (Θ)

Φύλο 28. **Χαιτόγναθα** (CHAETOGNATHA) (Θ)

Φύλο 29. **Εχινόδερμα** (ECHINODERMATA) (Θ)

Φύλο 30. **Ημιχορδωτά** (HEMICHORDATA) (Θ)



ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΖΩΑ (ANIMALIA)

- **Φυλογένεση – Συστηματική Κατάταξη**

- 31 διαφορετικά Φύλα

A. ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ

A2. Υποβασίλειο ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ ...συνέχεια
Φύλο 31. **Χορδωτά (CHORDATA)** – Ομάδα 1
Κεφαλοχορδωτά ή Ακράνια (Θ)



B. ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ

Φύλο 29. **Χορδωτά (CHORDATA)** – Ομάδα 2
Σπονδυλωτά (Θ)

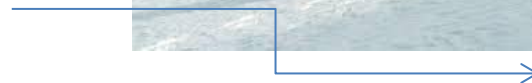
Ψάρια – (Θ)

Αμφίβια

Ερπετά – (Θ)

Πτηνά – (Θ)

Θηλαστικά – (Θ)



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ – ΑΜΦΙΠΛΕΥΡΟΣΥΜΜΕΤΡΙΚΑ ΖΩΑ

- **Ασύμμετρα ζώα** (Πλακόζωα, Σπόγγοι - Υποβασίλειο Παράζωα)
- **Ζώα με Ακτινωτή Συμμετρία** (Κνιδόζωα, Κτενοφόρα – Υποβασίλειο Ευμετάζωα) ⇒ Κατώτερες εξελικτικά μορφές Ζώων ⇒ α) Ζώα Προσκολλημένα ή Παθητικά Μετακινούμενα β) μικρή ικανότητα εύρεσης τροφής, γ) απλή συμπεριφορά
- **Ζώα με Αμφίπλευρη Συμμετρία** ⇒ Ανώτερες εξελικτικά μορφές Ζώων ⇒ α) δυνατότητα ενεργητικής μετακίνησης, β) μεγαλύτερη ικανότητα εύρεσης τροφής, γ) ανάπτυξη εξελιγμένων μορφών συμπεριφοράς

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 5: Πλατυέλμινθες (PLATYHELNITHES)

• Γενικά Χαρακτηριστικά

- Κατώτερα εξελικτικά ζώα ⇒ πραγματικά Όργανα
- **Νωτοκοιλιακά πεπλατυσμένοι σκώληκες**
- **15.000 είδη** – πολλά ζουν στη θάλασσα
- Εμφανίζουν **ΚΝΣ** (απλός εγκέφαλος – γάγγλια στο κεφάλι & Νευρικές χορδές)
- **Αναπτυγμένο Μυικό Σύστημα** (συντονισμός κινήσεων από ΚΝΣ)
- Πεπτικό Σύστημα (όταν υπάρχει) τυφλό
- Απλό Απεκκριτικό Σύστημα (πρωτονεφρίδια)
- Απουσία Κυκλοφορικού & Αναπνευστικού
- **Ερμαφρόδιτα** Ζώα – Ανάπτυξη άμεση ή έμμεση

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 5: Πλατυέλμινθες (PLATYHELNITHES)

- **Ενδιαιτήματα & Κατηγορίες**

- Κατηγορίες (ΚΛΑΣΕΙΣ) & Ενδιαιτήματα

- α. **ΣΤΡΟΒΙΛΙΣΤΙΚΟΙ** (Turbellaria)

- **3.000** είδη – ζουν στα γλυκά νερά, σε περιοχές της ξηράς με υγρά εδάφη και πολλά στη θάλασσα

- Μέγεθος **2mm – 60 mm** (Μεσόγειος - < 5 mm)

- Ελεύθερα μετακινούμενα (Πλόνητες) **Σαρκοφάγα ζώα**

- Πλειοψηφία ειδών με **έντονο χρωματισμό**

- **Ερμαφρόδιτα Ζώα** – Ζυγωτό κύτταρο συνήθως από ετερογονιμοποίηση

- Ανάπτυξη **άμεση ή έμμεση** (παρουσία τροχοφόρου προνύμφης)

- Ζώα με **αυξημένη αναγεννητική** ικανότητα

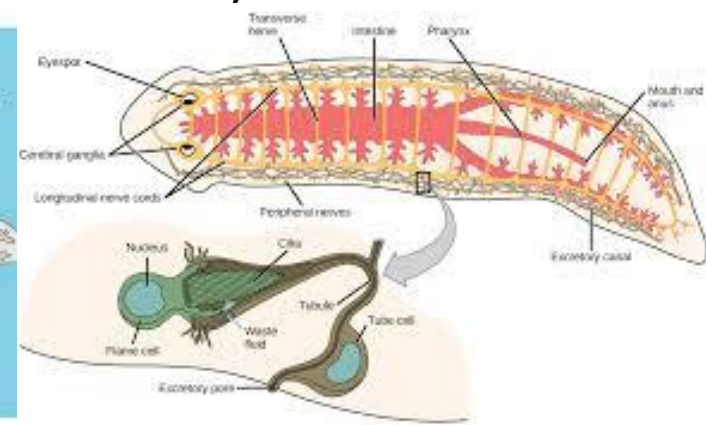
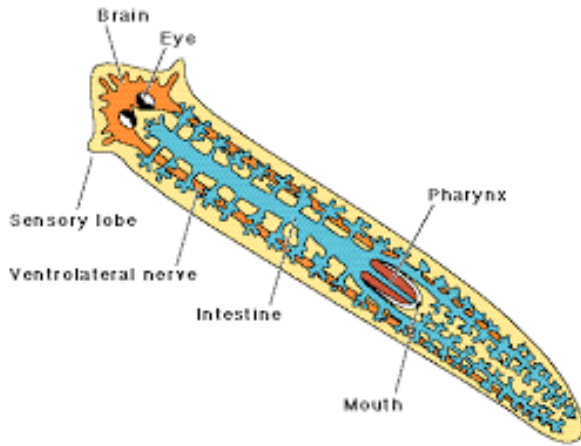
- Κυρίως εξαπλώνονται σε **βραχώδεις βιοτόπους** (ανάμεσα στα φύκη, σπόγγους, υδρόζωα) αλλά και επάνω στο σώμα άλλων ασπονδύλων (καρκινοειδή, εχινόδερμα)

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 5: Πλατυέλμινθες (PLATYHELNITHES)

α. ΣΤΡΟΒΙΛΙΣΤΙΚΟΙ (Turbellaria)



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 5 : Πλατυέλμινθες (PLATYHELNITHES)

- **Ενδιαιτήματα & Κατηγορίες (ΚΛΑΣΕΙΣ)**

- β. ΤΡΗΜΑΤΩΔΕΙΣ (Trematoda)**

- **6.000** είδη – ζουν στα γλυκά νερά, σε περιοχές της ξηράς με υγρά εδάφη και **πολλά** στη θάλασσα

- Μέγεθος **2mm – 80 mm** (Μεσόγειος - < 15 mm)

- **Παρασιτικά ζώα** (τρέφονται με ιστούς, αίμα & εντερικό περιεχόμενο άλλων ζώων)

- **Μορφολογικές διαφοροποιήσεις** (ειδικούς μυζητήρες & άγγιστρα ⇒ προσκόλληση ξενιστή)

- **Πολύπλοκος** κύκλος ζωής (Βιολογικός κύκλος που περιλαμβάνει **2 ξενιστές**: προνύμφες ⇒ ενδοπαράσιτα Ασπονδύλων – συνήθως Γαστερόποδα & Δίθυρα Μαλάκια ή Σπονδυλωτών – Ψάρια. Ενήλικοι τρηματώδεις ⇒ ενδοπαράσιτα Σπονδυλωτών – Ψάρια, Πουλιά, Θηλαστικά)

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 5: Πλατυέλμινθες (PLATYHELMINTHES)

• Ενδιστοιήματα & Κατηγορίες (ΚΛΑΣΕΙΣ)

γ. ΤΑΙΝΙΕΣ ή ΚΕΣΤΩΔΕΙΣ (Cestoda)

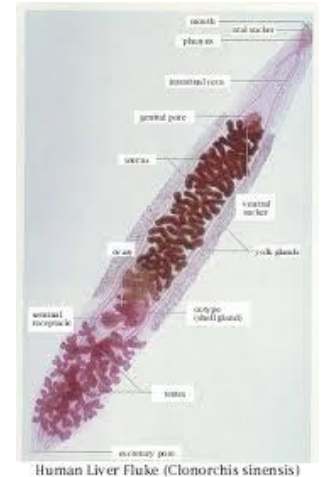
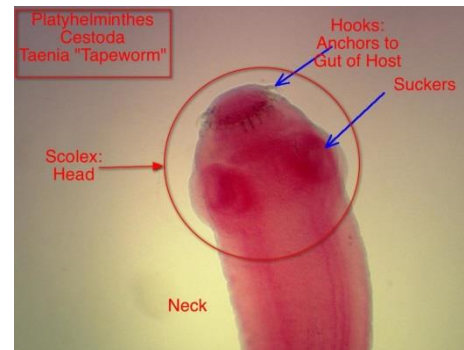
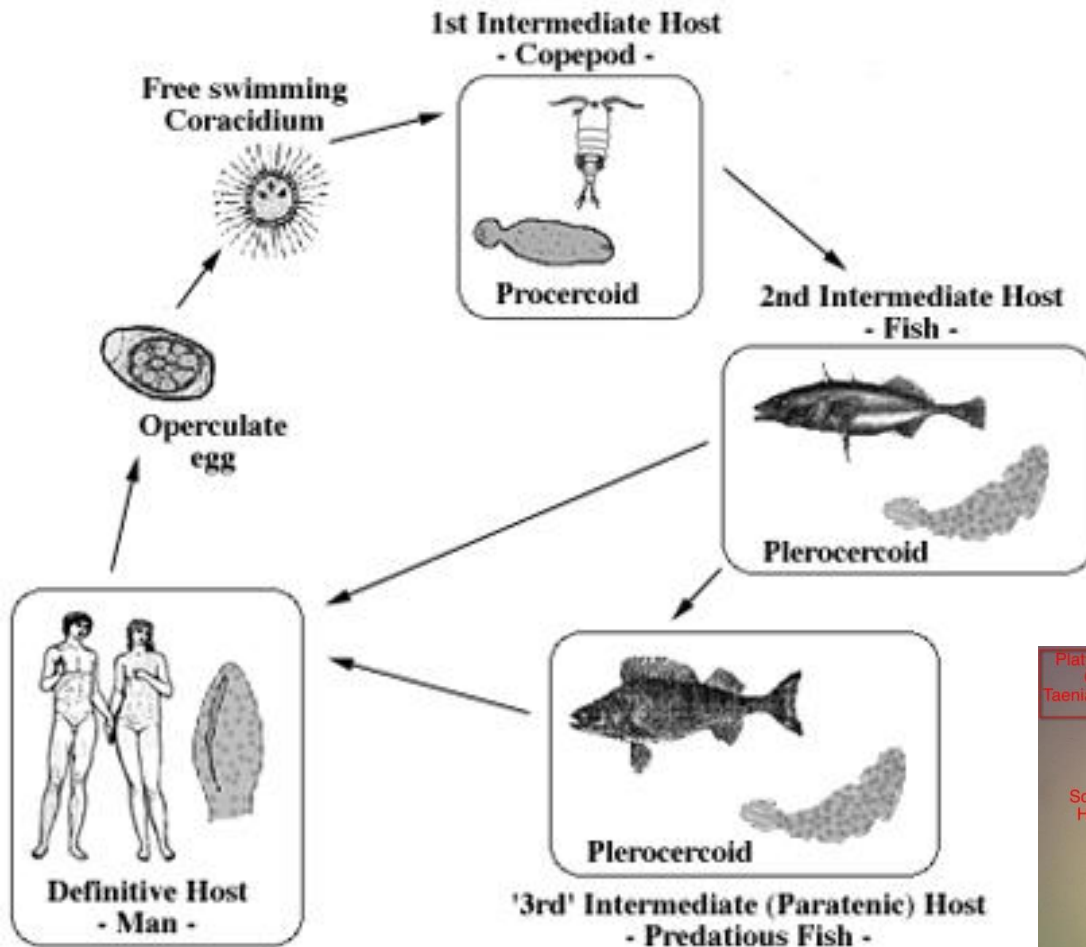
- 5.000 είδη – ζουν στα γλυκά νερά, σε περιοχές της ξηράς με υγρά εδάφη και πολλά στη θάλασσα
- Μέγεθος 2 cm – 15 m
- Παρασιτικά ζώα (έντερο - τρέφονται με εντερικό περιεχόμενο άλλων ζώων)
- Μορφολογικές διαφοροποιήσεις (επιμήκη σώματα με επαναλαμβανόμενα τμήματα – προγλωτίδες – κεφάλι προσκολλάται στον ξενιστή με μυζητήρες)
- Πεπτικό Σύστημα απουσιάζει
- Πολύπλοκος κύκλος ζωής (Βιολογικός κύκλος που περιλαμβάνει 2 ή >2 ξενιστές: προνύμφες ⇒ ενδοπαράσιτα ασπονδύλων – συνήθως γαστερόποδα & δίθυρα μαλάκια ή σπονδυλωτών – ψάρια. Ενήλικοι κεστώδεις ⇒ ενδοπαράσιτα σπονδυλωτών – ψάρια, πουλιά, θηλαστικά)

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 5: Πλατυέλμινθες (PLATYHELMNITHES)

γ. ΤΑΙΝΙΕΣ ή ΚΕΣΤΩΔΕΙΣ (Cestoda) Κύκλος Ζωής & άνθρωπος



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 6 : Νεμερτίνοι ή Λωριδοσκώληκες
(NEMERTINA ή NEMERTEA)

• Γενικά Χαρακτηριστικά

- **900** είδη – περισσότερα ζουν στη θάλασσα (1 είδος ζει στην ξηρά, 1 είδος στα γλυκά νερά)
- **Νωτοκοιλιακά πεπλατυσμένοι σκώληκες με βλεφαρίδες** – ζουν ελεύθερα μετακινούμενοι (πλάνητες). Κύρια μορφολογική διαφοροποίηση: εκτατή προβοσκίδα (μακρύς & σαρκώδης σωλήνας στο στόμα εξοπλισμένος με αγκάθι & ικανότητα έκκρισης τοξικών ουσιών ⇒ σύλληψη τροφής)
- **Πεπτικό Σύστημα με έδρα**
- **Παρουσία** Κυκλοφορικού Συστήματος
- **Γονοχωριστικά** Ζώα – Ανάπτυξη άμεση ή έμμεση



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 7 : Μεσόζωα (MESOZOA)

- **Γενικά Χαρακτηριστικά**

- 50 είδη – όλα ζουν στη θάλασσα

- **Νωτοκοιλιακά πεπλατυσμένοι σκώληκες** με βλεφαρίδες – ζουν παρασιτικά (ενδοπαράσιτα Ασπονδύλων – κυρίως Κεφαλοπόδων Μαλακίων)

- Εξελικτική ιστορία: προέλευση είτε από Πλατυέμινθες είτε από Βλεφαριδοφόρα Πρωτόζωα (αν τελικά αποδειχθεί ότι ισχύει η 2^η περίπτωση ⇒ ΜΕΣΟΖΩΑ όχι Υποβασίλειο ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ αλλά ΦΥΛΟ που έχει ενδιάμεση θέση μεταξύ Πρωτίστων & Μεταζώων)



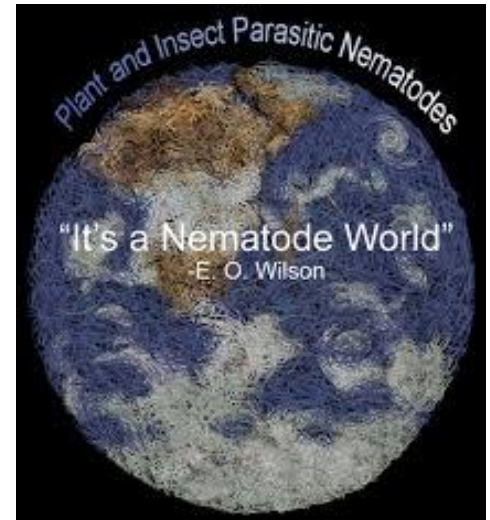
ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 8 : Νηματώδεις (NEMATODA)

• Γενικά Χαρακτηριστικά

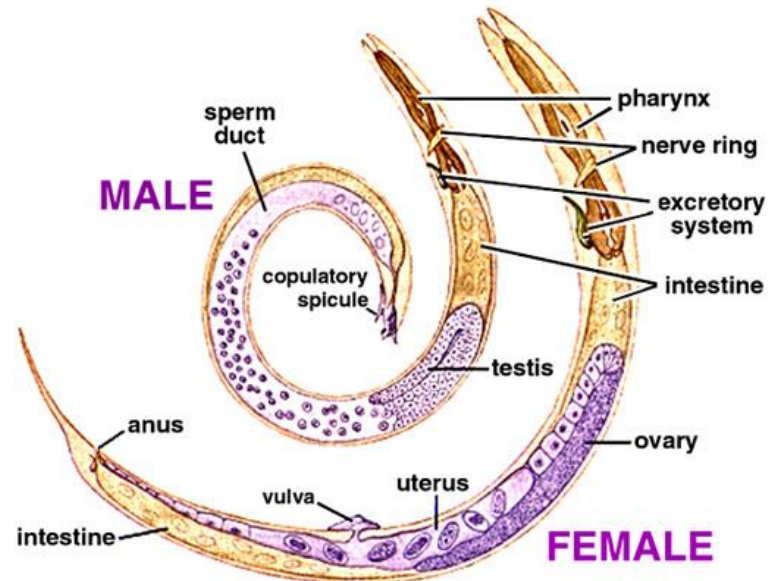
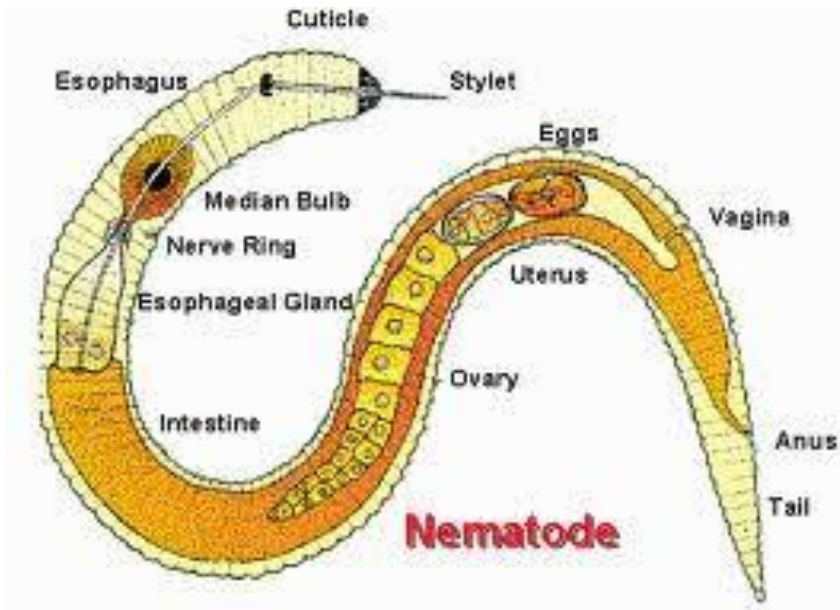
- 10 – 15.000 είδη / πιθανώς **N ειδών > 500.000** – ζουν σε όλα τα περιβάλλοντα (ξηρά, γλυκά νερά, θάλασσα)
- Μέγεθος 1mm – 0.5 m* (*μόνον οι παρασιτικές μορφές)
- Ελεύθερα Μετακινούμενα Ζώα (Πλόηντες) ή Παρασιτικά ζώα
- **Κυλινδρικό επίμηκες σώμα** ⇒ κάλυψη από εφυμενίδα διαπερατή από H₂O, προστασία από τοξικές ουσίες
- **Πεπτικό Σύστημα ολοκληρωμένο**
- Απεκκριτικό Σύστημα σχετικά αναπτυγμένο
(2-3 απεκκριτικοί σωλήνες)
- Απουσία Κυκλοφορικού & Αναπνευστικού
- Γονοχωριστικά Ζώα – Ανάπτυξη άμεση ή έμμεση
- Μεγάλη **Οικονομική σημασία** (παρασιτικές μορφές ⇒ προβλήματα σε καλλιέργειες Φυτών, σε ζώα, στον άνθρωπο)



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 8 : Νηματώδεις (NEMATODA)

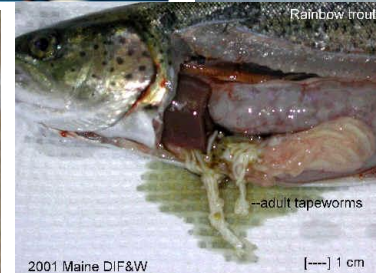


ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 8 : Νηματώδεις (NEMATODA)

Προβλήματα στο Περιβάλλον – ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ Φυτών, Ζώα & Άνθρωπο



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 8 : Νηματώδεις (NEMATODA)

• Γενικά Χαρακτηριστικά – Οικολογική σημασία

- Τα θαλάσσια είδη των Νηματωδών ζουν κυρίως στα **θαλάσσια ιζήματα** (άμμος, αμμοιλύς, ιλύς) – είτε ως **ελεύθερα ζώα** / είτε ως **παράσιτα** σε θαλάσσιους οργανισμούς (προνύμφες – παράσιτα ασπονδύλων ή σπονδυλωτών; ενήλικα άτομα – παράσιτα σπονδυλωτών – ψάρια, δελφίνια, φώκιες ή φυτών – κίνδυνος προσβολής ανθρώπου από κατανάλωση ωμών τροφών/έλκος)

- Στα θαλάσσια ιζήματα έχουν μικρό μέγεθος (λίγα mm) ⇒ **Μειοπανίδα ή Μεσοδιαστηματικά Ζώα** (τρέφονται με βακτήρια & οργανικά υλικά / αποτελούν μέρος της διαίτας πολλών μακροβενθικών οργανισμών)

- **Μετακίνηση σε ιζήματα:** Μύες ⇒ πίεση ⇒ σωματική κοιλότητα στο έντερο που περιέχει υγρό ⇒ διόγκωση ⇒ λειτουργία – **υδροστατικός σκελετός**

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 9: Γναθοστομοειδή
(GNATHOSTOMULIDA)



• Γενικά Χαρακτηριστικά

- 80 είδη – όλα θαλάσσια

- Ζουν ανάμεσα στους κόκκους (άμμος, αμμοιλύς, ιλύς) των θαλάσσιων ιζημάτων (**Μεσοδιαστηματικά Ζώα** - Ενδοψαμμικοί οργανισμοί)

- **Μέγεθος 0.5 mm – 1 mm** ⇒ Μειοπανίδα (τρέφονται με βακτήρια & οργανικά υλικά / αποτελούν μέρος της διαίτας πολλών μακροβενθικών οργανισμών)

- **Πεπτικό Σύστημα τυφλό** (όπως και στους Πλατυέλμινθες) & διαθέτει γνάθους στο στόμα

- **Νευρικό Σύστημα καλά αναπτυγμένο** & αισθητήρια όργανα

- Απουσία Κυκλοφορικού & Αναπνευστικού

- Ερμαφρόδιτα Ζώα



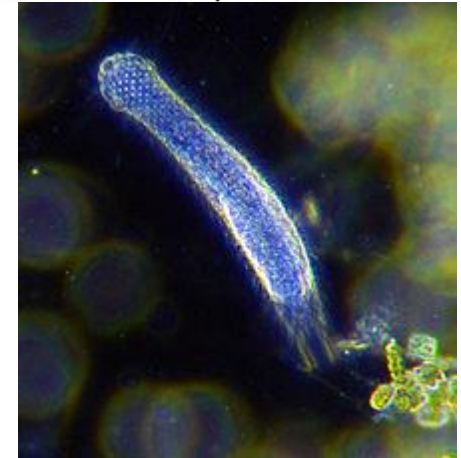
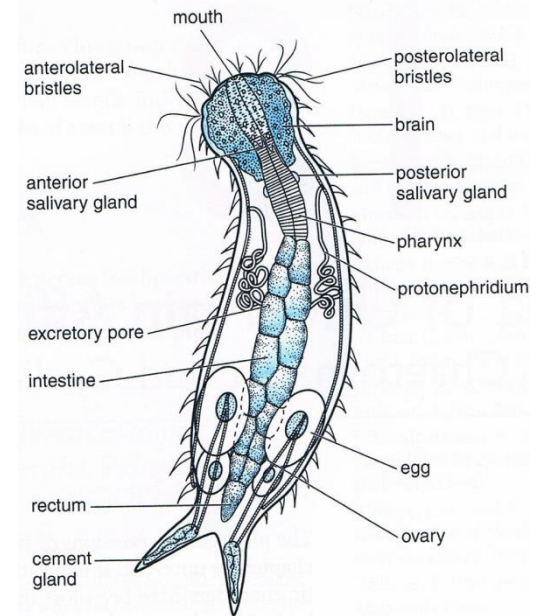
ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 10 :
Γαστερότριχα (GASTROTRICHA)

• Γενικά Χαρακτηριστικά

- 500 είδη – 250 θαλάσσια, υπόλοιπα γλυκά νερά
- Ζουν ανάμεσα στους κόκκους (άμμος, αμμοιλύς, ιλύς) των θαλάσσιων ιζημάτων (ενδοψαμμικοί οργανισμοί) ή των ιζημάτων στις λίμνες & τα ποτάμια
- Μέγεθος 0.5 mm – 15 mm ⇒ μειοπανίδα (τρέφονται με βακτήρια & οργανικά υλικά / αποτελούν μέρος της διαίτας πολλών μακροβενθικών οργανισμών)
- Σώμα με αγκάθια στη νωτιαία πλευρά
- Στόμα με θύσανους τριχών
- Απουσία Κυκλοφορικού & Αναπνευστικού
- Γονοχωριστικά ή Ερμαφρόδιτα Ζώα / Ανάπτυξη άμεση



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 11 : Τροχοφόρα (ROTIFERA)

• Γενικά Χαρακτηριστικά

- 2.000 είδη – 100 μόνον θαλάσσια, υπόλοιπα γλυκά νερά

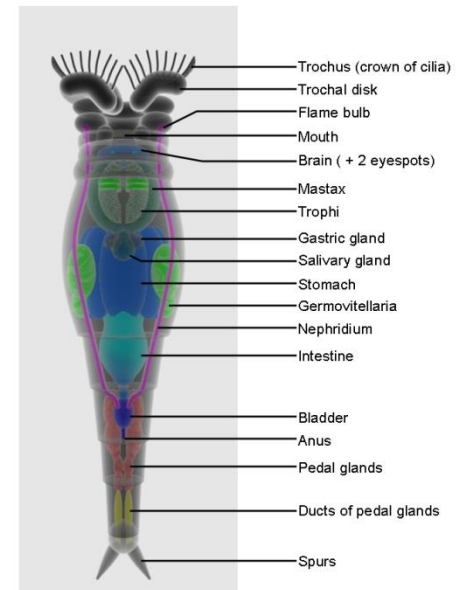
- Ζουν ανάμεσα στους κόκκους (άμμος, αμμοιλύς, ιλύς) των θαλάσσιων ιζημάτων (ενδοψαμμικοί οργανισμοί) ή των ιζημάτων στις λίμνες & τα ποτάμια

- μειοπανίδα (μέγεθος 0.5 – 15 mm) ΑΛΛΑ..... και ελεύθερα στη στήλη του νερού (Πλαγκτόν)

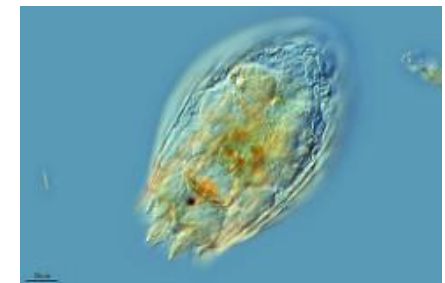
- Σώμα στο πρόσθιο τμήμα φέρει βλεφαριδοφόρο τροχοφόρο όργανο ⇒ μετακίνηση του ζώου & σύλληψη λείας

- Γονοχωριστικά αλλά πολλές φορές αναπαράγονται παρθενογενενετικά (δημιουργία ζυγωτού και ανάπτυξη νέου ατόμου χωρίς γονιμοποίηση ωαρίου)

- Μεγάλη οικονομική σημασία για ιχθυοκαλλιέργειες (τροφή για προνύμφες καλλιεργούμενων ειδών ψαριών, π.χ. τσιπούρες, λαβράκια)



A bdelloid rotifer (*Philodina*)



ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ (INVERTEBRATA)

Υποβασ. 2: ΕΥΜΕΤΑΖΩΑ, ΦΥΛΟ 12:

Ακανθοκέφαλα ή Κινόρυγχα (KINORYNCHA)

• Γενικά Χαρακτηριστικά

- 100 είδη – όλα θαλάσσια

- Ζουν ανάμεσα στους κόκκους (άμμος, αμμοιλύς, ιλύς) των θαλάσσιων ιζημάτων (ενδοψαμμικοί οργανισμοί) - μειοπανίδα (μέγεθος 0.5 – 5 mm)

- Σώμα με σειρά από μεταμερή εξοπλισμένα με αγκάθια

- Στόμα περιβάλλεται από αγκάθια και έχει προβοσκίδα ⇒ σύλληψη τροφής

