

### Crostacei

Efficienti. Cervello tripartito, secondo paio di antenne biramoso, fase larvale. Due mascelle, due paia di appendici preorali, antenne e antennule, poi appendici biramose. Segni di metameria, addome, torace e cephalon.

**Capo** Due antenne, un paio di mandibole, due paia di mascelle.

Dimorfismo sessuale negli arti, in alcuni casi ermafroditi. Partenogenesi nei brachiopodi. Gonadi semplici e allungate nel tronco, cirripedi li hanno in posizione cefalica. Gonodotti in posizione variabile. Rituali di accoppiamento, coppie stagionali, bioluminescenza.

### Malacostraci

Cancroide, astracoide, caridoide, paguroide. Furca sempre assente tranne leptostraci. Cephalon e segmenti, pereion con arti, pleon con uropodi che portano branchie e masse ovigere

Numerosi, importanti, diversificati. Cefalon, pereion e pleon con corrispondenti arti

**Torace** 8 segmenti, un paio di zampe

**Addome** 6 segmenti, un paio di zampe

**Capo** Fuso a torace, cefalotorace. 5+8 segmenti, piega della cuticola per carapace

Spesso ultimo paio di pleopodi in cosa, uropodio unisce al telson in ventaglio caudale

### Remipedia, cephalocardia

**Remipedia** Segmentazione, posti isolati

**Cephalocardia** Primitivi, bentonici marini, metameria, ermafroditi simultanei

### Maxillopoda

**Brachiuri** Piccoli, discoidali. Prime mascelle in strutture adesive, antenne antennule sono uncini per afferrare ospite, parassiti

### Maxillopoda (cont)

**Copepodi** Importanti per reti trofiche. Nuotano grazie antenne. Calanoide e ciclopoide planctonici, arpacticoide bentonico

Presentano forme libere, migrazioni g-n. Antennule dimorfismo, M corte e prensili, F per nuoto

### Ordini malacostraci

**Leptostraci** Primitivi, carapace grande, toracopodi fillopodiali con branchie, antenne e antennule possono essere diverse, dimorfismo

**Hoplocardia** Carapace limitato, addome sviluppato, secondo toracopode in strutture raptatorie. Pleopodi con branchie. Pene in ottavo toracopode. Occhio composto, ben sviluppato. Zampe addominali portate da telson, in alcuni biramose. Antenne sviluppate. Secondo paio di zampe è zampa natatoria, poi chelate e ultimo 3 paia per camminare. Zampe addome vascolarizzate, branchie

**Eucarida** Krill, uova sul fondo, carapace piccolo non ricopre branchie

**Percarida** Due ordini entrambi senza carapace

**Amphipoda**: addome in due parti, grandi dimensioni, cure parentali, strategie alimentari differenziate. Rubano a grossi filtratori. Gamberetti schiacciati lateralmente. Antenne lunghe, zampe del torace in direzioni diverse, prime avanti, seconde indietro

### Ordini malacostraci (cont)

**Isopoda**: addome più breve di torace, ultimo segmento fuso con telson, pleotelson. Diverse dimensioni. Associazione con cianobatteri o pseudotrachee. Schiacciati dorso ventralmente. Zampe uguali, possono parassitare branchie

**Panacardia e sycarida** Senza carapace

### Brachiopodi

Possibile anello di congiunzione acqua--terra. Partenogenesi

**Anostraci** Appendici tronco per nuotare e respirare, due segmenti genitali

**Cladoceri** Ordine diplostraca. Morfologia differente a seconda stagioni

**Ostracoidi** Carapace e antenne

**Notostraci** Simil trilobiti, tre occhi con visione a breve distanza, uova resistenti per anni

### Cirripedi

Lungo peduncolo per insediarsi, crostacei sessili. Pene estensibile. Cirri per catturare particelle, accresciemtno con mute, associati a cetacei o sessili ermafroditi insufficienti

**Fasi narvali napulis** Napulis: antenne, zoea; segmenti toracici, adulto: appendici addominali

**Rizocefali** Stadio napuliare poi ciclo, castrazione parassitaria-femmina con massa ovigera

**Mystacocardia**

**Tentulocardia** Partenogenesi

### Decapodi

Ordine più importante di malacostraci, 10 zampe, 5 toraciche, altre in massillipedi

**Anomura** Paguri. Addome nascosto in conchiglie o associato a spugna, perchè ridotto e coperto da leggera cuticola. Abbandonano conchiglia quando crescono per una più grande

**Brachiura** Granchio, addome ridotto ripiegato sotto torace. Pleopodi ridotti soprattutto in M. F addome più grande per uova

**Macruri** Astracoidi. Primo paio di zampe chelate e ventaglio caudale. Branchie sotto carapace portate da zampe dell'addome

**Dimorfismo sessuale** M: primo paio di pleopodi in gonopodio per raccogliere spermi, Alla base del 5 paio si aprono organi genitali su coxa. F: terzo paio aperture, no gonopodi ma zampete setolose per cestello per uova.

Brachiura no addome, anomura si, ultimo paio di zampe toraciche ridotto

