

AREE PROTETTE LOMBARDE PARTECIPANTI AL PROGETTO LIFE IP GESTIRE 2020



**Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano**  
(BS) - [www.cm-parcoaltogarda.bs.it](http://www.cm-parcoaltogarda.bs.it)



**Parco Regionale di Montevecchia e Valle del Curone**  
(LC) - [www.parcocurone.it](http://www.parcocurone.it)



**Comunità Montana Valli del Verbano**  
(VA) - [www.vallidelverbano.va.it](http://www.vallidelverbano.va.it)



**Parco Regionale delle Orobie Valtellinesi**  
(SO) - [www.parcorobievalt.com](http://www.parcorobievalt.com)



**Parco Regionale Campo dei Fiori**  
(VA) - [www.parcocampodeifiori.it](http://www.parcocampodeifiori.it)



**Parco Regionale Spina Verde**  
(CO) - [www.spinaverde.it](http://www.spinaverde.it)



**Parco Regionale dell'Adamello**  
(BS) - [www.parcoadamello.it/](http://www.parcoadamello.it/)



**Riserva Naturale Oasi WWF Valpredina**  
(BG) - [www.oasivalpredina.it](http://www.oasivalpredina.it)



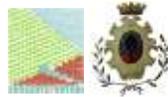
**Parco Regionale dei Colli Di Bergamo**  
(BG) - [www.parcocollibergamo.it](http://www.parcocollibergamo.it)



**Riserva Naturale Sasso Malascarpa**  
(CO) - [www.parks.it/riserva.sasso.malascarpa](http://www.parks.it/riserva.sasso.malascarpa)



**Parco Regionale del Monte Barro**  
(LC) - [www.parcobarro.lombardia.it](http://www.parcobarro.lombardia.it)



**Riserva Naturale Sorgente Funtani**  
(BS) - [www.sorgentefuntani.eu](http://www.sorgentefuntani.eu)



[naturachevale.it](http://naturachevale.it)



Con il contributo dello strumento Life della Commissione Europea

Sostenuto da

LIFE GESTIRE 2020 - Nature Integrated Management to 2020. La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia

Da un'idea originale dell'Ufficio Cultura della Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano

**Coordinamento editoriale:** Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano - ERSAF

**Testi e ideazione libretto:** Cooperativa La Melagrana

**Grafica e illustrazioni:** Marco Bolla

**Si ringraziano:** Università degli Studi di Pavia



Pubblicazione realizzata con il contributo finanziario del programma LIFE della Commissione Europea

I<sup>a</sup> edizione 2013 e ristampa 2014 nell'ambito del progetto LIFE CRAINat "Conservation and Recovery of *Austropotamobius pallipes* in Italian Natura 2000 Sites"

Ristampa 2020 nell'ambito del progetto LIFE14 IPE/IT/018 - Gestire 2020 "Nature Integrated Management to 2020. La strategia integrata per Rete Natura 2000 e la biodiversità in Lombardia"

**Coordinamento progetto LIFE IP Gestire 2020:** Regione Lombardia

**Partenariato:** ERSAF, Comunità Ambiente, Fondazione Lombardia per l'Ambiente, WWF, LIPU, Carabinieri forestale, Regione Lombardia

**Co-finanziatore:** Fondazione Cariplo

**Sito web:** naturachevale.it

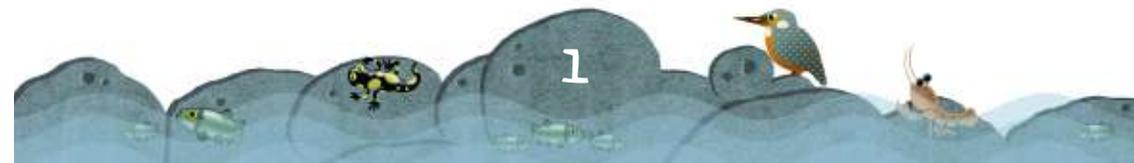


Il **gambero di fiume** autoctono, *Austropotamobius pallipes*, è una specie protetta a livello europeo, a causa delle numerose minacce che subisce.

È iscritto nella Lista Rossa, dove è classificato come specie vulnerabile ed è inserito nella Direttiva Habitat 92/43/CEE come "specie di interesse comunitario per la quale devono essere adottate misure speciali di conservazione" (All. II) e come "specie assoggettabile a prelievi coerenti con specifici piani di gestione" (All. V).

L'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF) e Regione Lombardia hanno attivato dall'inizio degli anni duemila, grazie ai progetti LIFE finanziati dall'Unione Europea, un sistema di tutela e di salvaguardia della specie.

Il progetto **LIFE IP GESTIRE 2020** ripropone, tra le azioni di progetto, alcune attività che hanno come obiettivo prioritario la protezione del gambero di fiume e l'incremento della sua presenza nei siti Natura 2000. Inoltre, si preoccupa di diffondere la conoscenza della specie, grazie al coinvolgimento delle scuole di ogni ordine e grado in attività pratiche, laboratori, attività sul campo e giochi didattici che consentano di sensibilizzare le nuove generazioni sull'importanza e sulla tutela di questa specie.



## Gambero *Austropotamobius pallipes*



### Classificazione

Phylum: **Artropodi**  
 Classe: **Crostacei**  
 Sottoclasse: **Malacostraci**  
 Ordine: **Decapodi**  
 Famiglia: **Astacidae**  
 Genere: **Austropotamobius**  
 Specie: **pallipes**  
 Sottospecie: **italicus (Faxon)**

**Forse non sai**  
 È stata scelta la lingua latina per rendere universale e immutabile nel tempo la nomenclatura di piante e animali. A questo proposito, in base a criteri di sempre più stretta somiglianza, sono state definite le seguenti categorie sistematiche: phylum, classe, sottoclasse, ordine, famiglia, genere e specie. Il genere e la specie individuano rispettivamente il cognome e il nome dell'animale.

## Notizie storiche

In Italia i gamberi d'acqua dolce hanno avuto un ruolo importante nell'alimentazione della popolazione: grazie alla loro diffusione costituivano un alimento a disposizione di tutti, presente anche sulle tavole delle famiglie più facoltose.

La denominazione di numerosi paesi lombardo-veneti, quali **Gamberana** (Mn), **Gambara** (Bs) deriva proprio dalla presenza storica del gambero d'acqua dolce in quelle località. Per questo motivo, il gambero di fiume compare in molti stemmi di comuni italiani.

Nell'insegna del **Comune di Gambara** (Bs) si rinviene un gambero di fiume derivato dal blasone dei Conti Gambara, i quali sembra fossero dediti all'allevamento di tali crostacei, oggi purtroppo estremamente rari.



La diffusione e l'interesse di questa specie in passato è testimoniata da numerose raffigurazioni, qui in alto "l'Acqua" (1568) opera del celebre pittore **Arcimboldo**, dove il nostro gamberetto fa mostra di sé accanto al cavalluccio di mare.



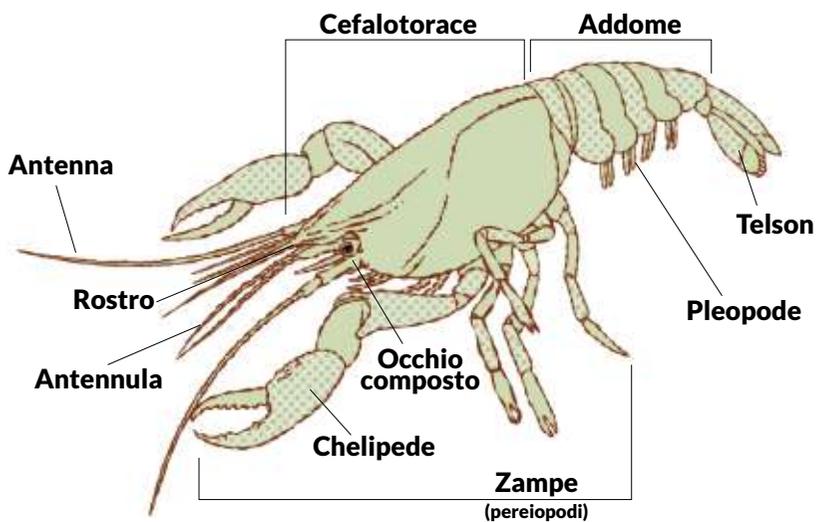
## Cenni di *anatomia*

*Austropotamobius pallipes*, detto anche “gambero dalle zampe bianche” ha un aspetto piuttosto robusto, può raggiungere i 12-13 cm di lunghezza (anche se nella maggior parte dei casi non supera i 10 cm) ed un peso di 90 grammi.

Il suo corpo è suddiviso in due parti, facilmente distinguibili: **cefalotorace** e **addome**. Il cefalotorace inizia con una struttura triangolare detta **rostro** e presenta:

- due paia di antenne,
- apparato boccale,
- cinque paia di zampe: un paio per difendersi, cacciare e accoppiarsi (le chele), quattro paia (i pereopodi) per camminare in avanti.

L'addome è diviso in segmenti e termina con il **telson** (una coda a paletta), che permette all'animale il caratteristico “nuoto all'indietro” delle reazioni di fuga in caso di pericolo. Le femmine lo ripiegano per proteggere le uova. Su ogni segmento dell'addome sono presenti un paio di appendici (pleopodi); queste nella femmina sono tutte uguali, mentre nel maschio le prime due paia sono modificate in appendici (gonopodi) per la riproduzione.



Il gambero di fiume ha uno scheletro esterno (**esoscheletro**), detto anche **carapace**, la cui rigidità non permette l'accrescimento graduale del gambero, che è quindi obbligato a sostituire la vecchia corazza con una nuova, effettuando il processo di muta.

La muta avviene già dalla prima settimana di vita, il gambero si stacca dal guscio con vari movimenti e rimane privo di difese, quindi resta nascosto e immobile fino a che non si è ricostituita la sua corazza.

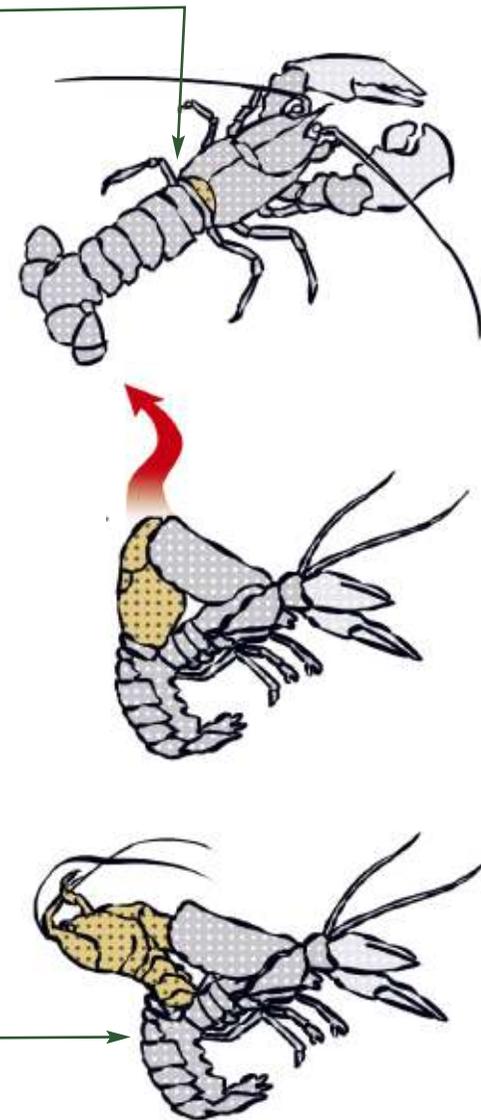
La rigidità del carapace è dovuta alla presenza di una proteina, la **chitina**.

Il numero di mute annuali varia con l'età ed è ovviamente più numeroso durante i primi anni di vita, per seguire la crescita.

Un gambero di fiume può vivere fino a **15 anni**.

Il gambero si sfilava la corazza come se fosse un abito

Finestra **cefalotoracica**



## Riproduzione

Il **maschio** e la **femmina** sono riconoscibili per le caratteristiche dell'addome, più grande nelle femmine, a parità di età dei due esemplari. Su ogni segmento dell'addome sono presenti un paio di appendici (pleopodi); queste nella femmina sono tutte uguali, mentre nel maschio le prime due paia sono modificate in appendici (gonopodi) per la riproduzione.

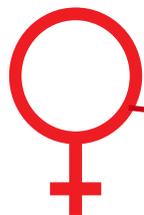
Il periodo della riproduzione inizia in autunno quando si ha l'incontro tra il maschio e la femmina.

Dopo la fecondazione delle uova, la coppia si separa.

Alla fine dell'autunno la femmina depone le uova e le tiene attaccate alle appendici addominali fino alla schiusa che avviene in tarda primavera, riparandosi in un buco che scava nel terreno dove rimane nascosta, emergendo solo con le due chele e le antenne.

Durante l'incubazione il **60% delle uova va perduto per vari motivi**.

Alla schiusa delle uova il gambero presenta un voluminoso cefalotorace rigonfio di riserve alimentari, utili per i primi tre o quattro giorni di vita, durante i quali rimane appeso con le minuscole chele unciniate all'addome materno. Il primo anno di vita è il più rischioso quando i piccoli gamberi fanno registrare il maggior tasso di mortalità.



## Dove **vive**?

Corsi d'acqua limpidi e ben ossigenati con fondo ciottoloso, ma anche fossi fangosi a corrente lenta, acque stagnanti, ruscelli e torrenti in zone di collina e media montagna, purché **non inquinati**. Si può trovare anche in stagni, laghi e nei grossi fiumi di pianura. Ideali pure le risorgive e i fontanili con temperature pressoché costanti durante tutto l'anno.



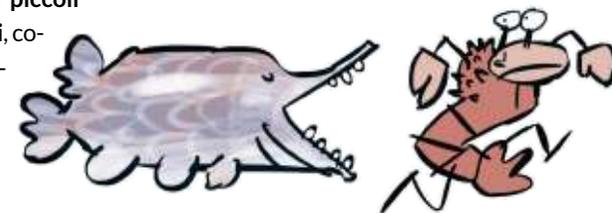
## Cosa **mangia**?

Chioccioline d'acqua, vermi, girini, larve di insetti, piccoli pesci, lombrichi, pulci d'acqua, altri crostacei acquatici, sanguisughe, alghe, piante acquatiche; occasionalmente frutti e resti di animali morti.



## È **alimento** per...

Questa specie è fonte di cibo per **piccoli mammiferi** come i topi, per i **pesci**, come la bottatrice e l'anguilla, nonché per alcune specie di **uccelli**, come l'airone.



## Abitudini

È un animale lento, che può procedere velocemente solo all'indietro spinto dalla coda (il **telson**), e pertanto non può inseguire le prede che insidia in agguato. Scava tane sotto i sassi sommersi o gallerie sulle sponde fangose, dove trascorre il giorno per uscire all'imbrunire alla ricerca di cibo: è attivo infatti nelle ore del crepuscolo e dell'alba, mentre trascorre quelle del giorno e della notte nella tana.



seni come pizzica

seni come pizzica



## Cause del **declino della specie**

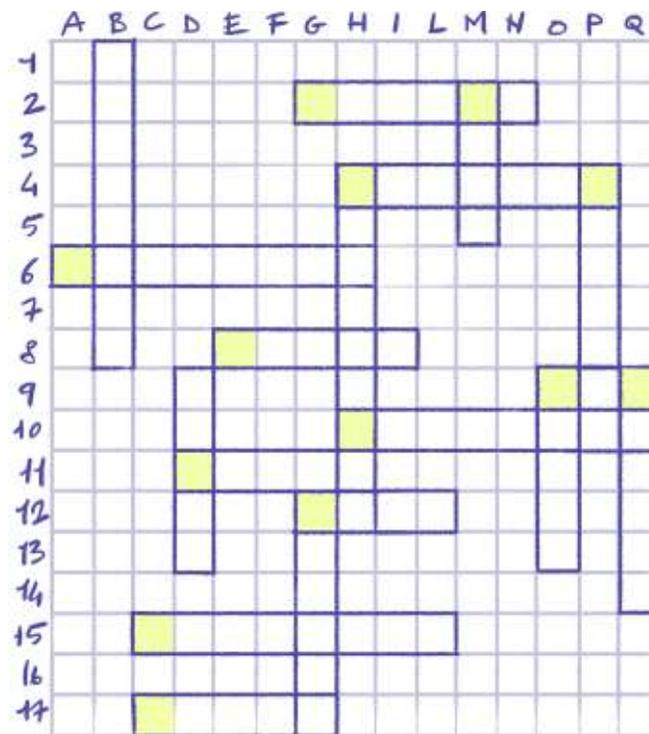


Diffusissimo fino alla seconda metà del secolo scorso, la sua presenza si è drasticamente ridotta a causa del prelievo degli esemplari in natura per scopi gastronomici e per la diffusione della **peste del gambero**, causata da un fungo (*Aphanomyces astaci*) introdotto attorno al 1860 attraverso le pratiche di ripopolamento con specie alloctone (cioè non appartenenti alla fauna italiana) portatrici sane della malattia. Oltre a questi motivi la particolare sensibilità del gambero d'acqua dolce all'**inquinamento da fitofarmaci e metalli pesanti**.



**Le alterazioni ambientali**, in particolare la **canalizzazione dei corsi d'acqua**, riducono o annullano gli ambienti adatti alla specie, così come l'assenza temporanea di acqua nei torrenti a causa dell'andamento stagionale e della scarsità di piogge.

In molte zone della Lombardia, particolarmente in pianura, l'introduzione di esemplari di **gamberi esotici** ha provocato la scomparsa della specie autoctona da molti corsi d'acqua.

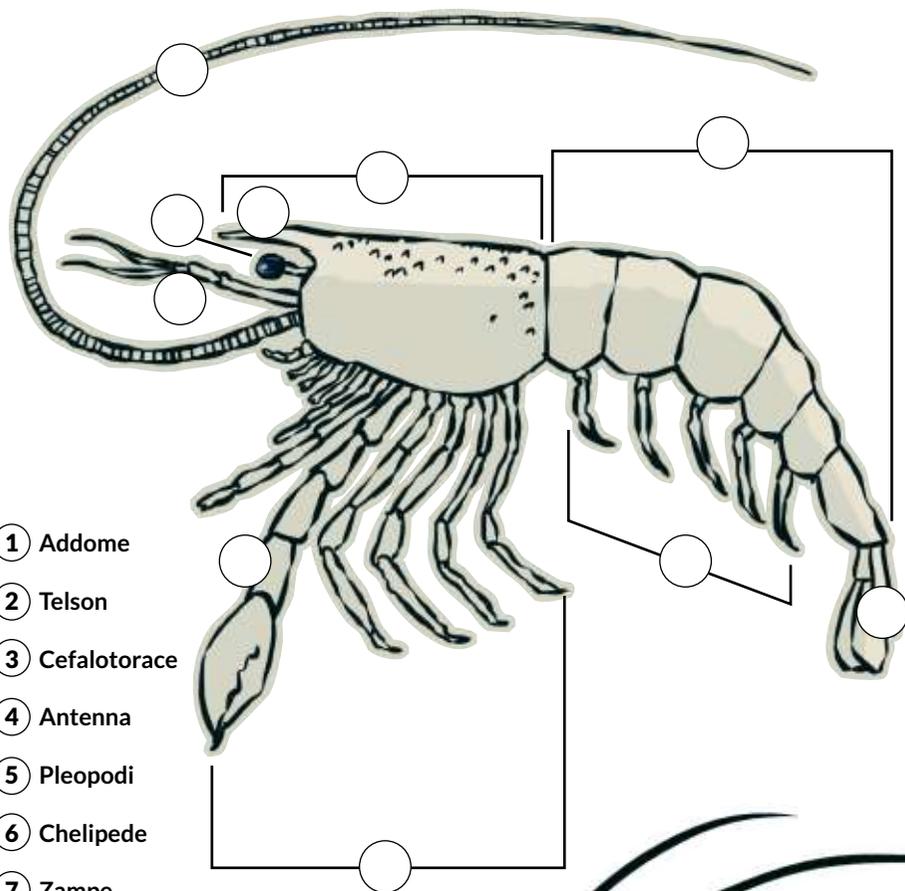


giochi  
con me?



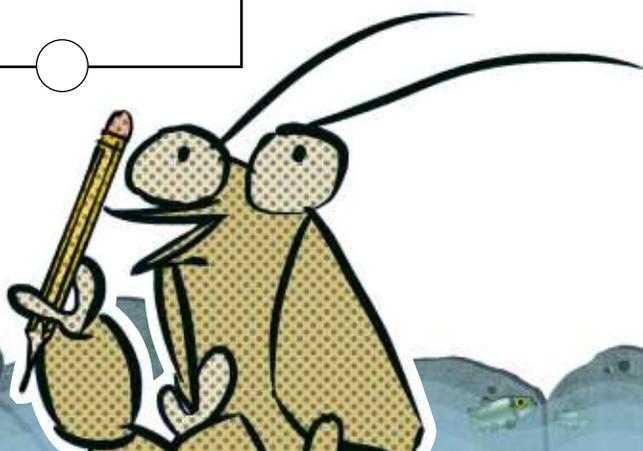
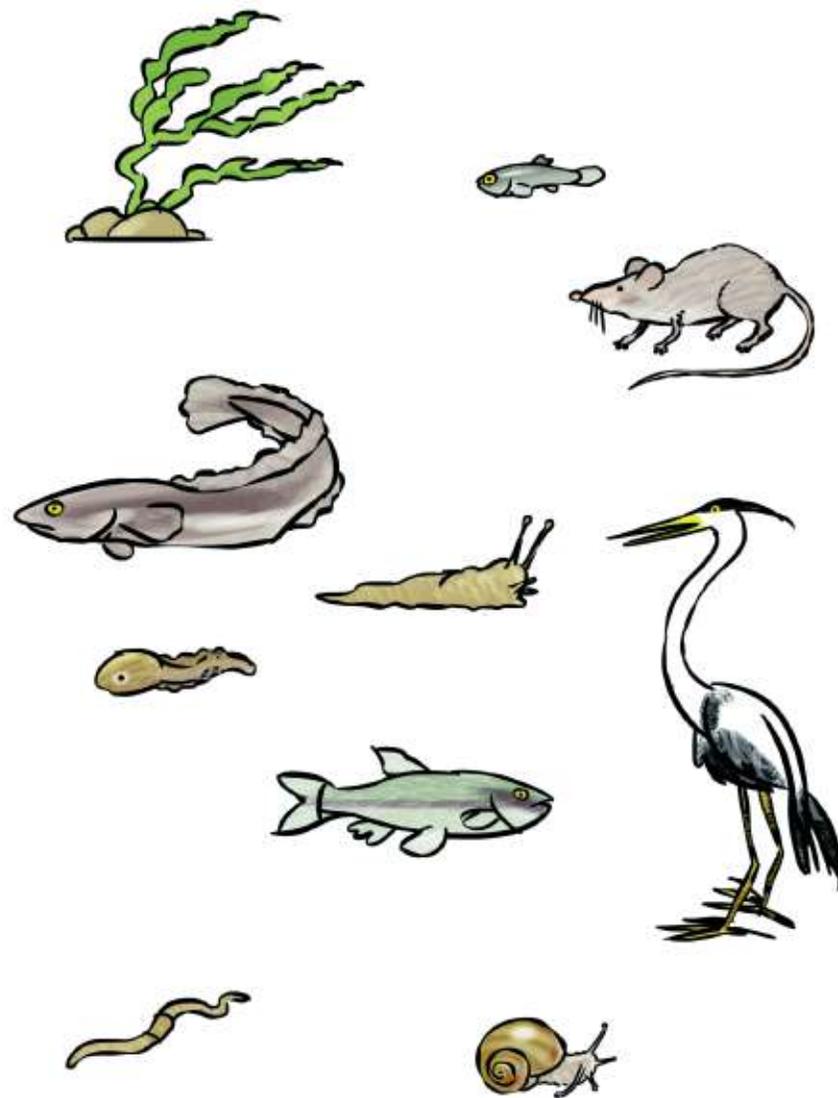
- |               |   |                     |   |
|---------------|---|---------------------|---|
| <b>A - 6</b>  | Quando scappa non nuota in avanti ma...                 | <b>H - 4 orizz.</b> | Il nome della sostanza azotata che rende duro il carapace dei gamberi.      |
| <b>B - 1</b>  | È un gambero di fiume ma vive anche nel...              | <b>H - 4 vert.</b>  | A quale classe appartiene il gambero?                                       |
| <b>C - 15</b> | Con cosa respira il gambero?                            | <b>H - 10</b>       | Come si chiama la corazza che ricopre il gambero?                           |
| <b>C - 17</b> | I "giovani" insetti mangiati dai gamberi.               | <b>G - 2</b>        | Termina con il telson   |
| <b>D - 9</b>  | Di giorno si nasconde nelle...                          | <b>M - 2</b>        | Come si chiama l'operazione che compie il gambero per cambiare il carapace? |
| <b>D - 11</b> | Servono al gambero per afferrare le prede.              | <b>O - 9</b>        | Il gambero ne possiede 5 paia.  |
| <b>E - 8</b>  | Quando esce a cacciare il gambero?                      | <b>P - 4</b>        | È necessaria alla vita del gambero!   |
| <b>G - 11</b> | Si spostano strisciando e vengono mangiate dai gamberi. | <b>Q - 9</b>        | Nome scientifico della coda del gambero.                                    |
| <b>G - 12</b> | Le depone il gambero in autunno.                        |                     |   |

Sistema correttamente nell'immagine  
i nomi delle parti anatomiche del gambero.



- ① Addome
- ② Telson
- ③ Cefalotorace
- ④ Antenna
- ⑤ Pleopodi
- ⑥ Chelipede
- ⑦ Zampe
- ⑧ Antennula
- ⑨ Occhio
- ⑩ Rostro

Chi mangio e chi mi mangia?  
Cerchia in rosso i miei predatori e in blu le mie prede.





Individua fra questi stemmi quello di Gamba e cerchiato di rosso



ritaglia questi animali e usali per "ripopolare" l'ambiente di pagina 8 e 9



