Gioco

# La doppia vita dei macroinvertebrati

## Introduzione

Alcuni macroinvertebrati acquatici vivono sia allo stadio giovanile che a quello adulto nei corsi d'acqua. Altri, principalmente gli insetti, vivono in acqua soltanto nella forma giovanile, mutando diverse volte per poi lasciare l'acqua e passare allo stadio adulto. Questo sviluppo si chiama metamorfosi.

Il gioco qui proposto permette di scoprire quali macroinvertebrati hanno una vita esclusivamente acquatica e quali invece sia acquatica che terrestre. Aiuta inoltre a comprendere che alcuni macroinvertebrati, oltre a un ambiente acquatico di buona qualità, hanno bisogno anche di un ambiente terrestre adeguato.

Tutti i macroinvertebrati presenti in questo gioco sono osservabili nei corsi d'acqua svizzeri, ma attenzione: per facilitarne il riconoscimento, nelle foto sono stati ingranditi! Per maggiori informazioni su questi animali, potete consultare la guida tascabile «Invertebrati dei corsi d'acqua» o il dossier «Tutti in acqua».

## Gioco

### Obiettivo

- Completare la propria cartella bingo il più velocemente possibile.

### Preparazione

- Formare 5 squadre.
- Distribuire ad ogni squadra una cartella bingo.
- Creare una linea di partenza con le cartelle bingo. Lasciare circa 1 metro di distanza tra ogni gruppo.
- A 20 metri dalle cartelle, disporre le carte «giovanile-adulto» con la foto dell'animale adulto rivolta verso l'alto.
- Ogni squadra forma una fila dietro alla propria cartella.

### Svolgimento

- Ogni squadra osserva la propria cartella e memorizza gli animali (stadio giovanile) che contiene.
- Al momento della partenza, il/la primo/a partecipante di ogni squadra corre verso le carte «giovanile-adulto».
- Sceglie una foto del macroinvertebrato adulto che ritiene corrispondere a uno degli stadi giovanili della propria cartella bingo.
- Gira la carta scelta. Se la carta:
    - corrisponde a uno degli stadi giovanili della propria cartella bingo, la raccoglie e la porta alla propria squadra.
    - non corrisponde a uno degli stadi giovanili della propria cartella bingo, la riposiziona con l'immagine dell'adulto rivolta verso l'alto e ritorna alla propria squadra senza carta.
- Una volta tornato/a, depone la carta sulla foto corrispondente nella propria cartella bingo, con l'adulto rivolto verso l'alto.
- Solo dopo aver posizionato la carta, il/la secondo/a della fila può partire.
- Se viene portata una carta che non corrisponde a nessuno degli stadi giovanili della propria cartella bingo, il/la partecipante successivo/a la riporta tra le carte «giovanile-adulto».

### Fine

- Quando una squadra completa la propria cartella, grida BINGO! e il gioco finisce.

**Tema**
Gli animaletti del fiume – ciclo vitale

**Tipo d'attività**
Gioco di movimento e di riflessione

**Luogo d'attività**
All'esterno, terreno piatto

**Destinatari**
Ciclo 2

**Tempo**
30 minuti

**Materiale**
5 cartelle per il bingo «giovanile» A3
40 carte «giovanile-adulto» da stampare fronte-retro e ritagliare

**Requisiti**
Aver partecipato a un'animazione «Spedizione fiume» o conoscere i macroinvertebrati del fiume.

**Obiettivi**
Identificare diversi macroinvertebrati acquatici.
Associare lo stadio giovanile all'adulto dello stesso gruppo.
Trovare somiglianze o differenze tra lo stadio giovanile e quello adulto dello stesso gruppo.
Distinguere gli animali che vivono tutta la vita in acqua da quelli che vivono in acqua soltanto allo stadio giovanile.

**Riferimenti al Piano di Studio**
AMB.I.02/AMB.II.02 – AMB.I.03/ AMB.II.03 – AMB.I.04/AMB.II.04.
Contesto di esperienza: "Bisogni degli esseri viventi e adattamento all'ambiente"

## Riflessione

Gli animali allo stadio giovanile assomigliano tutti agli adulti che diventeranno? Quali differenze si osservano tra gli stadi giovanili e adulti? Quali animali vivono tutta la loro vita in acqua, e quali invece vivono allo stadio giovanile in acqua e come adulti fuori dall'acqua?



Esempio di carta « stadio adulto »



Esempio di carta « stadio giovanile »

## Discussione

- I *molluschi, i vermi e i crostacei acquatici* vivono tutta la vita in acqua. Tra lo stadio giovanile e quello adulto cambiano poco o non cambiano affatto, ma aumentano solo le dimensioni. Questi animali dipendono quindi esclusivamente dalla qualità dell'acqua e degli habitat presenti all'interno e lungo il corso d'acqua.
- La maggior parte degli *insetti acquatici* si riproduce sulla terraferma e depone le uova in acqua. Lo stadio giovanile si svolge in acqua, mentre gli adulti vivono fuori dall'acqua, e spesso hanno le ali. Tra queste due fasi avviene un'enorme trasformazione, chiamata metamorfosi. Gli insetti dipendono quindi sia dalla qualità dell'acqua, sia dalla qualità degli habitat acquatici, sia dalla qualità degli habitat terrestri circostanti. La fase acquatica può durare diversi anni, mentre quella alata dura da qualche giorno a una stagione. La qualità dell'acqua e degli habitat presenti all'interno e lungo il corso d'acqua è quindi fondamentale.
- Nella guida tascabile «Invertebrati dei corsi d'acqua» gli animali con una doppia vita sono riconoscibili dal loro nome «larva di... ».

## Lo sapevate?

I macroinvertebrati acquatici sono animali invertebrati, ovvero senza scheletro interno. Sono grandi più di 0,5 mm e perciò visibili ad occhio nudo. Ne fanno parte principalmente gli insetti allo stadio larvale e a volte degli adulti. Comprendono anche alcuni vermi, molluschi e crostacei. Questi animali vivono sul fondo o sulla superficie dei corsi d'acqua, dei laghi, delle paludi e degli stagni.

Rappresentano un gruppo essenziale per il buon equilibrio degli ambienti acquatici, infatti partecipano attivamente alla decomposizione della materia organica. Sono anche cibo per numerosi pesci e anfibi, nonché per alcuni uccelli, micromammiferi e persino per altri macroinvertebrati.



Elemento di una cartella bingo

## Osservazioni

Prima di giocare, potete:

- Riservare un'animazione «Spedizione fiume» per esplorare un fiume e imparare a conoscere tutte le forme acquatiche degli animali di questo gioco.
- Esplorare un corso d'acqua vicino alla vostra scuola per analizzare la qualità dell'acqua, le caratteristiche fisiche e l'ecologia dell'ambiente circostante con l'aiuto del dossier didattico «Tutti in acqua».
- Rinfrescare le conoscenze delle allieve e degli allievi sui macroinvertebrati grazie alla guida tascabile «Invertebrati dei corsi d'acqua».


Fonte: https://www.labocea.fr/eau-environnement-et-sante-humaine/qualite-biologique-des-cours-deau/macro-invertebres/