



Diario di natura



Per osservare e scoprire il biotopo del Muse
e le zone umide di fondovalle



Questo diario è di



L'acqua nel paesaggio di Trento

L'acqua è vita! L'essere umano da sempre dipende dall'acqua, e non solo da un punto di vista biologico. Le **grandi civiltà** del passato si sono sviluppate **lungo i più importanti corsi d'acqua**, e con ingegnosi sistemi di ca-

nalizzazioni hanno reso possibile **l'agricoltura, l'allevamento** e il **commercio fluviale**.

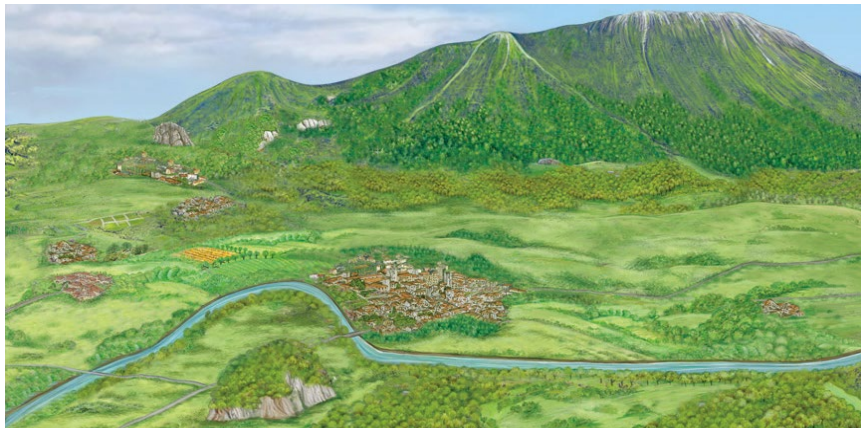
Anche qui, in questo tratto della Valle dell'Adige, l'elemento acqua è ed è stato molto presente nel corso della sua lunga storia.

1.

Fino a **15.000 anni fa** questa valle era ricoperta da una **lingua di ghiaccio** che ricopriva tutto, lasciando libere solo le cime delle montagne. Le comunità umane non abitavano in questi luoghi e si spostavano solo in alta quota alla ricerca di cibo. Quando il **ghiacciaio si è sciolto**, le comunità hanno cominciato a **scendere nel fondovalle**, che però era ancora acquitrinoso e paludoso. Preferirono quindi insediarsi in ripari sotto roccia (**alle pendici** dei monti) e sulle conoidi del fondovalle, che erano sopraelevate e più asciutte rispetto al fondovalle.



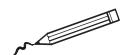
2. Fino a metà del **1800** il fiume **Adige attraversava la città di Trento** con una grande ansa. L'Adige era navigabile da nord a sud e viceversa ed era la principale **via di comunicazione** e di scambio di merci. Le rive erano luoghi dove c'era un viavai fitto di persone, merci e imbarcazioni. **Culture diverse** potevano quindi incontrarsi grazie al fiume.



3. L'Adige è il secondo fiume più lungo d'Italia. Oggi non scorre più all'interno della città di Trento perché nel **1858** il suo **corso è stato deviato** verso ovest allontanandolo definitivamente dalle vie cittadine.



ESERCIZIO

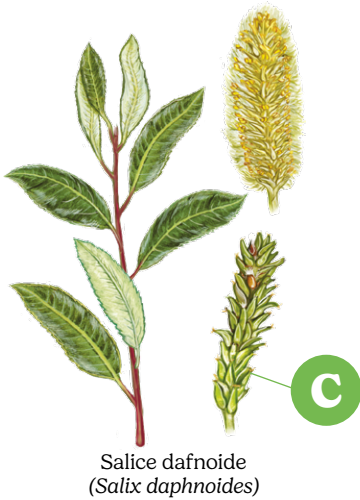


Prova a fare un salto nel futuro. Come vorresti che fosse questo paesaggio fra 100 anni? Quali elementi vorresti proteggere

ESERCIZIO 

Il mondo vegetale nel biotopo

Cerca nel biotopo le specie vegetali disegnate qui.
Quando le trovi, segna la loro posizione sulla mappa nella pagina successiva scrivendo la lettera corrispondente.



Ninfea comune
(*Nymphaea alba*)



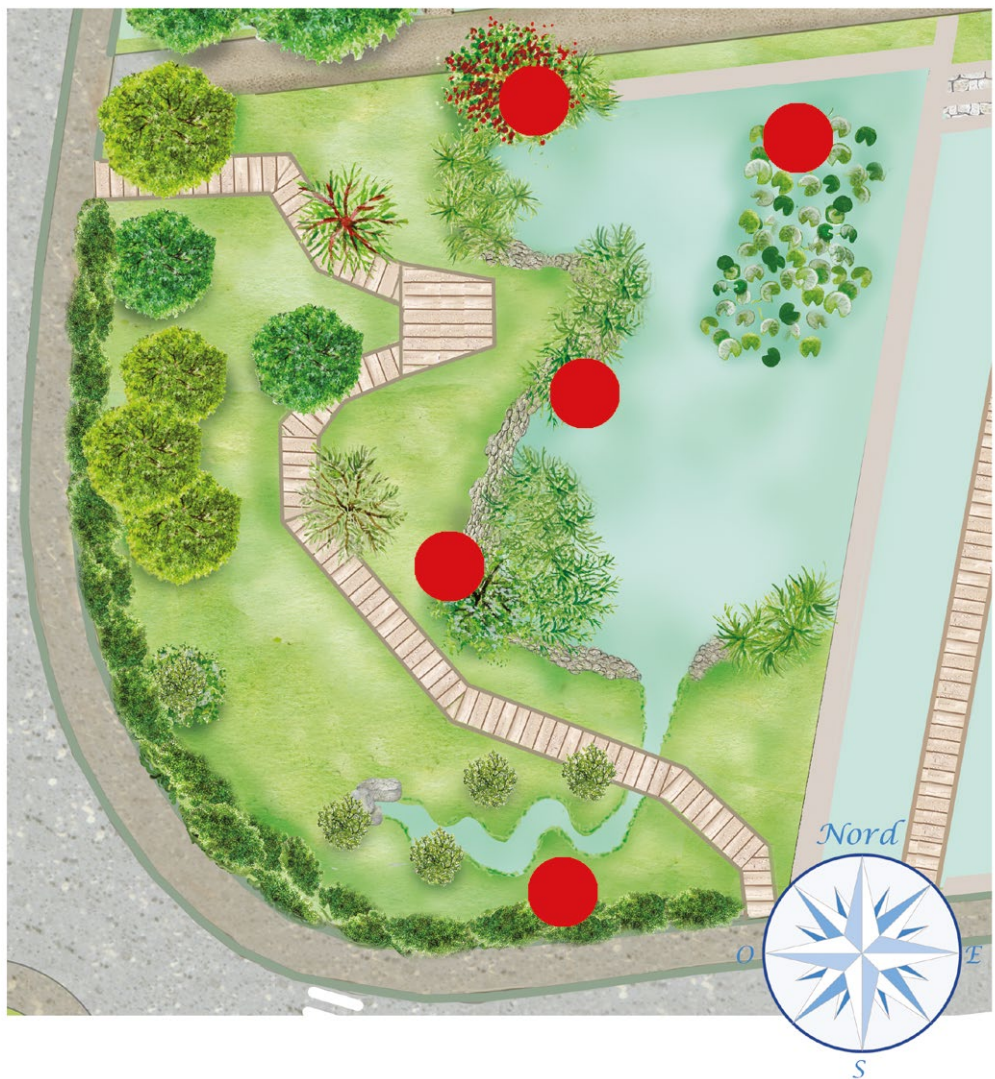
Tifa
(*Typha latifolia*)



Chara
(*Chara vulgaris*)



Ontano nero
(*Alnus glutinosa*)



Le hai trovate tutte? E' stato facile?

ESERCIZIO 

Il Biotope in fiore

Quali **fiore** puoi osservare oggi nel biotope? Indicali con una crocetta.



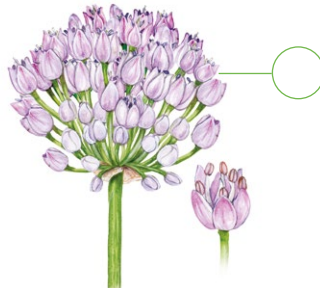
Trifoglio fibrino
(*Menyanthes trifoliata*)



Ninfea comune
(*Nymphaea alba*)



Salcerella
(*Lythrum salicaria*)



Aglio angoloso
(*Allium angulosum*)



Giaggiolo acquatico
(*Iris pseudacorus*)



Giaggiolo siberiano
(*Iris sibirica*)



Giunco fiorito
(*Butomus umbellatus*)

Specie estinte, specie in pericolo

Le piante che popolano le zone acquatiche e paludose rischiano di scomparire, dato che il loro **habitat** è sempre più raro. Per tutelare queste specie è essenziale **proteggere** le poche **aree umide** rimaste o crearne di nuove così da permettere alle piante di colonizzarle autonomamente grazie ai semi diffusi nell'aria, nel terreno, oppure rimasti intrappolati

nel piumaggio degli uccelli o nel fango delle loro zampe.

Il biotopo del MUSE ospita piante rarissime o estinte, che sono molto difficili o addirittura impossibili da osservare in Trentino.

Cercate in questo luogo prezioso e ricco di **biodiversità!**



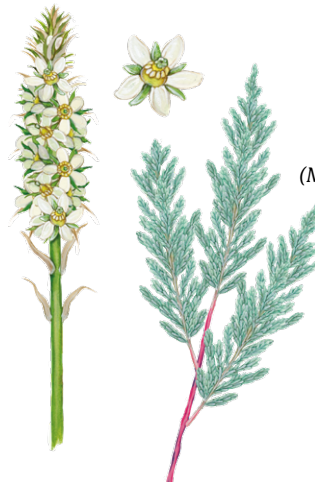
Lisca minore
(*Typha minima*)



Elleborina palustre
(*Epipactis palustris*)



Falasco
(*Cladium mariscus*)



Tamerice alpina
(*Myricaria germanica*)

Una storia molto antica

Ti sarà capitato di sentire parlare di animali che in passato popolavano la Terra come i grandi rettili tra cui i dinosauri o, in epoche più recenti, mammoth, orsi delle caverne e tigri dai denti a sciabola.

Anche le piante hanno una lunga storia, più antica e forse meno nota di quella dei grandi animali del passato.

Le persone che studiano le piante antiche si chiamano **paleobotanici** e, grazie al ritrova-

mento dei **fossili**, ricostruiscono la **storia** e l'**evoluzione** dei vegetali.

Gli **equiseti**, o code di cavallo, sono tra le piante più antiche della Terra. I loro resti fossili indicano che erano piante diffuse nelle zone umide sin dal **Carbonifero** (circa 360 milioni di anni fa) e che erano molto più grandi delle specie di oggi: le calamite (*Calamites* spp.) ad esempio, potevano raggiungere un'altezza di 20 metri.

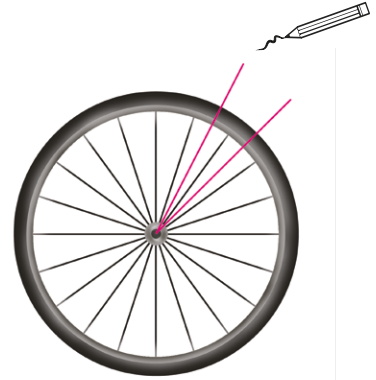
*Riesci a trovarmi nel biotopo?
Cercami vicino al ruscello,
assomiglio a un alberello
in miniatura*



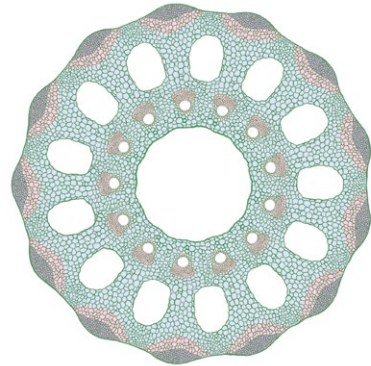
La simmetria radiale

Una figura piana ha una simmetria radiale se, ruotandola attorno a un punto, si ottiene una figura che si **sovrappone perfettamente** a quella di partenza.

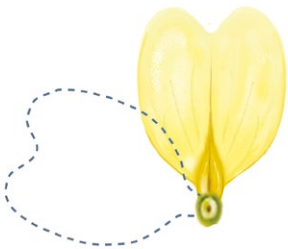
Ad esempio, la ruota di bicicletta ha una simmetria radiale rispetto al suo centro perché si può trovare uno spicchio che, ruotato, un po' alla volta riproduce la ruota, come si vede nel disegno.



Individua sulla sezione di equisetto uno spicchio che, ruotato, possa riprodurre l'intera immagine. →



Sezione di
Equisetum arvense

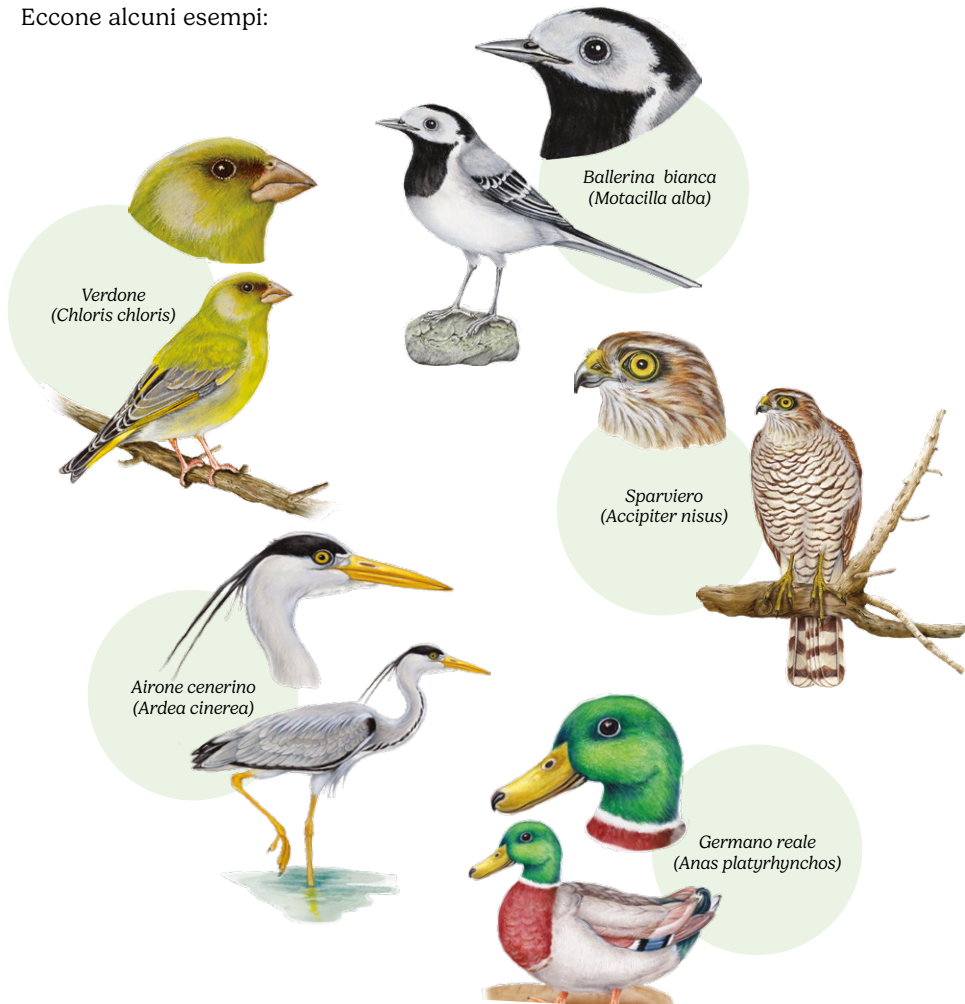


← A partire dallo spicchio indicato, disegna i successivi in modo da riprodurre la primula completa.

Il segreto del becco per un boccone perfetto

In base alla forma del becco, ogni specie di uccello è specializzata nel consumare un particolare alimento. Ci sono uccelli principalmente **insettivori** con becchi sottili e appuntiti, altri, detti **granivori**, che si nutrono di semi con becchi corti e robusti, altri ancora abili **predatori**, come i rapaci notturni e diurni, muniti di un forte becco ad uncino e infine uccelli "**pescatori**" con becchi lunghi e sottili per infilzare la preda.

Eccone alcuni esempi:



Alla natura piace nascondersi

Apri le finestrelle e scopri chi occupa i diversi habitat



Apri
e scopri
chi vive
qui.

Apri
e scopri
chi vive
qui.

Alla natura piace nascondersi

Apri le finestrelle e scopri chi occupa i diversi habitat





Apri
e scopri
chi vive
qui.

Apri
e scopri
chi vive
qui.

Apri
e scopri
chi vive
qui.

Apri
e scopri
chi vive
qui.



Come costruire un retino da zooplancton

Materiali necessari:

1. Una calza di nylon
2. Una bottiglia di plastica
3. Forbice
4. Nastro adesivo resistente e impermeabile
5. Spago
6. Fustellatrice



Assemblaggio:

- Taglia la bottiglia in 3 parti trasversalmente e scarta la parte posteriore.
- Sul bordo della parte centrale fai tre forellini alla stessa distanza uno dall'altro
- Fai un piccolo taglio sulla punta del piede della calza.
- Infila la parte superiore della bottiglia nella calza e falla sbucare dal forellino creato in precedenza. Fissala poi con il nastro adesivo al tessuto.
- Accorcia la calza e fissane l'altro capo con lo scotch alla parte di bottiglia con i forellini.

- Lega tre pezzi di spago lunghi almeno 50 cm a ciascun foro e poi uniscili tra loro per creare l'impugnatura del retino.

Utilizzo:

Immergi il retino nell'acqua in modo che la parte aperta affronti la corrente.

Trascinalo nell'acqua per catturare lo zooplancton.

Dopo la raccolta, svuota la poca acqua che si raccoglie nella testa della bottiglia in una vaschetta e ispeziona il contenuto con una lente d'ingrandimento o con un microscopio.

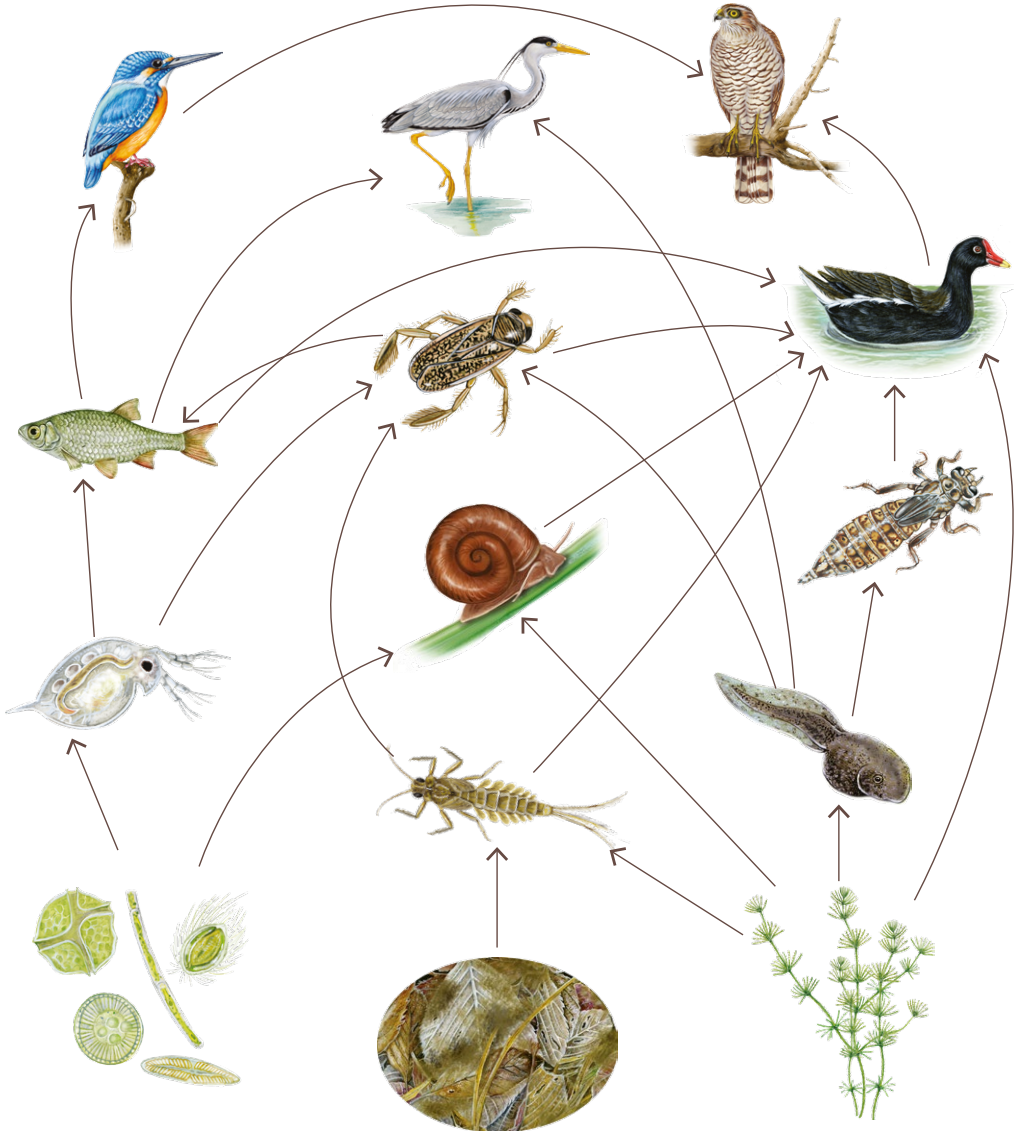
Le reti trofiche: Chi mangia chi?

Una **rete trofica** (o rete alimentare) rappresenta "chi mangia chi" all'interno di un ecosistema, indicando lo spostamento di energia e materia da un organismo ad un altro, ad esempio da preda a predatore. I **nodi** della rete rappresentano gli **organismi** e le **freccie** indicano le **relazioni** alimentari tra di essi.

In una rete trofica, come quella nella pagina seguente, al primo livello si trovano i **nodi**

basali che rappresentano gli **organismi autotrofi**, cioè quelli che ricavano energia dalla luce solare, e quelli **detritivori decompositori** che frantumano e mangiano materiale organico in decomposizione. Al secondo livello troviamo gli organismi come gli **erbivori** che si nutrono di quelli del livello basale e al terzo livello gli organismi **predatori** che ricavano energia alimentandosi degli animali presenti al secondo livello della rete e così via.

Osserva l'esempio di rete alimentare e seguendo le frecce scopri "chi mangia chi".
Ricordati: l'organismo da cui parte la freccia viene mangiato da quello al quale arriva la freccia.



*La compassione e l'empatia per il più piccolo degli animali
è una delle più nobili virtù che un uomo
possa ricevere in dono*

Charles Darwin

Come costruire un retino da zooplancton

ESERCIZIO

Osserva gli strumenti disegnati qui sotto e scrivi nei riquadri una C se si tratta di attrezzatura utilizzata da chi si prende cura del biotopo o una R se sono strumentazioni usate da chi si occupa di ricerca scientifica.

