

...< Le Dolomiti e il tempo >...

Quaderno di Scienze per la Scuola Elementare



Ciao,

sono la prima lucertola, vengo da lontano.

Questo quaderno parte da me per arrivare fino a te!

Scoprirai le Dolomiti attraverso gli animali e le piante.

Non tutti gli animali e le piante!

Sono veramente tantissimi.

Le immagini che vedrai sono state tutte illustrate dai miei studenti.

Potrai anche tu cimentarti nel colorare e completare le schede che troverai in fondo al quaderno.

Impara ad osservare, ma soprattutto a proteggere e ad amare l'ambiente per conservare la bellezza della natura.

La Tua

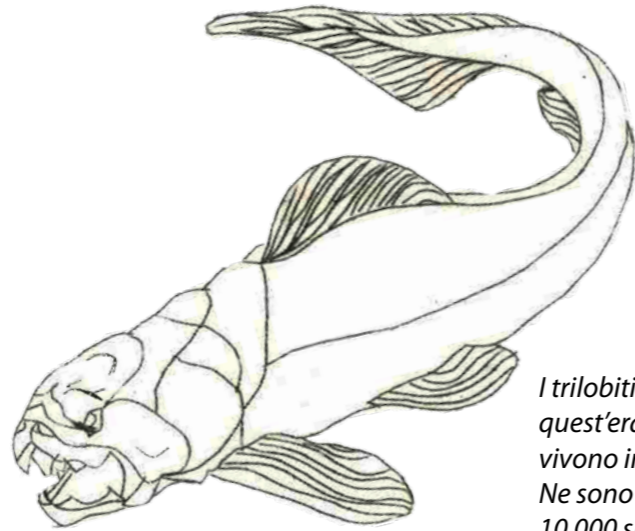
Megachirella





Iniziamo il nostro viaggio. In questo periodo puoi incontrare antiche forme viventi.

I pesci primitivi sono dotati di un corpo differenziato e possono avere occhi composti. Dotati anche di varie paia di appendici articolate, un paio per ogni segmento del corpo.



pesce primitivo

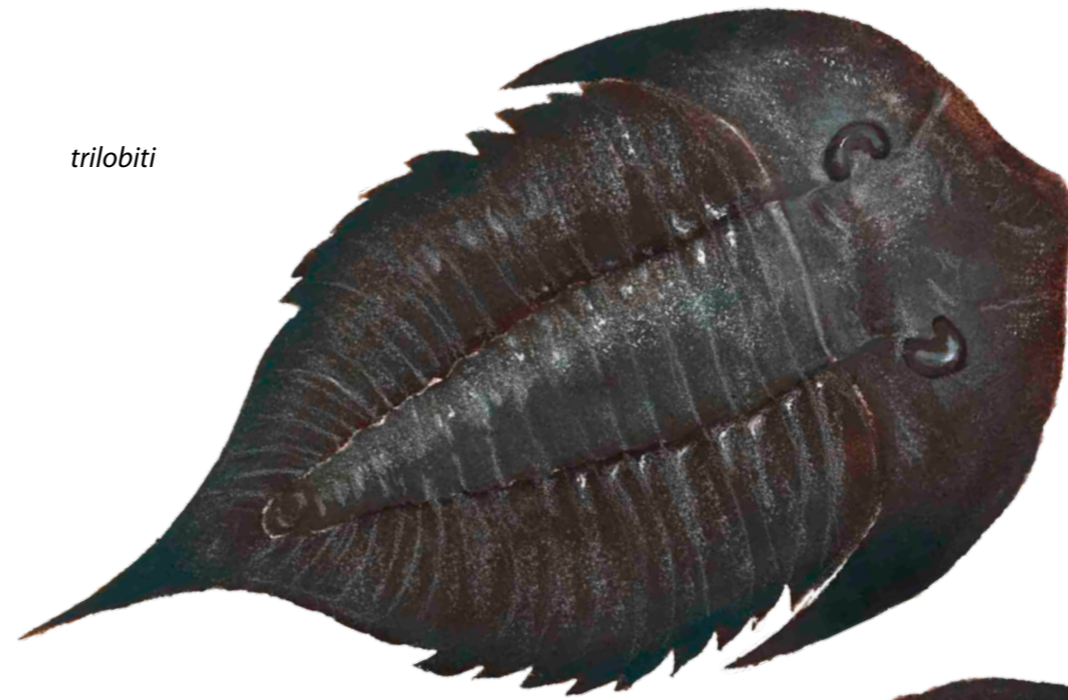
I trilobiti sono esclusivi di quest'era, sono artropodi che vivono in acqua. Ne sono state scoperte 1500-10.000 specie. Il nome significa "a tre lobi" appunto per la sua morfologia. Possono misurare da pochi millimetri ad una decina di centimetri (max. 60-70 cm).

Vivevano sott'acqua, fino a 200 m, camminavano sul fondale ma alcune specie sapevano anche nuotare.



pesce primitivo

trilobiti



ERA PALEOZOICA

PALEOZOICO
542-252
milioni di anni fa
TRILOBITE



Il Paleozoico è detto anche era della vita antica, o Era Primaria. Inizia 542 milioni di anni fa e finisce 252 milioni di anni fa.

E' suddiviso in sei periodi. All'inizio di quest'era avviene la nascita delle prime forme viventi complesse; per esempio dei primi fossili con parti dure (trilobiti e archeociatidi) oppure gruppi di invertebrati (molluschi, branchiopodi, artropodi...).

Nascono anche forme simili ai pesci.

Nell'ultima fase di quest'era ci fu una grande estinzione di massa che provocò la scomparsa del 90% degli esseri viventi.

In questo lunghissimo periodo avvengono due corrugamenti orogenici seguiti da due glaciazioni, cioè si formano imponenti montagne e avvengono particolari variazioni climatiche (glaciazioni).



All'inizio della lunga storia geologica che ha portato alla formazione delle Dolomiti, l'area oggi occupata da queste montagne aveva condizioni climatiche tropicali e le terre emerse erano popolate da piante arcaiche alcune delle quali hanno discendenti ancora viventi come le *Cycas* o il *Ginkgo biloba*.



CYCAS

Cycas
Cycas L., 1753 è l'unico genere della famiglia delle *Cycadaceae*, e conta oggi circa un centinaio di specie differenti, considerate dei "fossili viventi" in quanto sono quello che rimane di un gruppo di piante apparso sulla Terra poco prima dei dinosauri e un tempo fiorentissimo:

l'ordine delle Cycadales. Hanno aspetto grossolanamente simile alle palme, ma la somiglianza non deve trarre in inganno: si tratta di piante molto arcaiche, più affini alle conifere. Sono piante imponenti con una corona di grandi foglie pennate disposte all'apice di un fusto non (o poco) ramificato che può arrivare a 20 metri.

ERA PALEOZOICA

GINKGO

Ginkgo

Ginkgo biloba

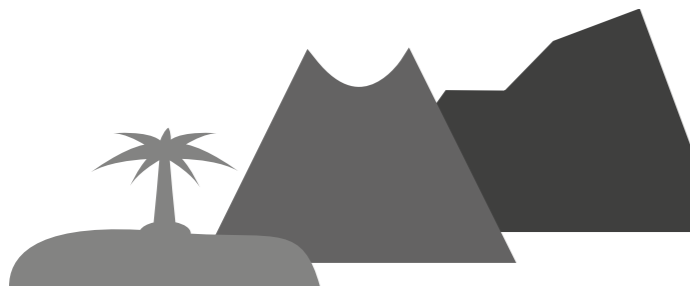
Ginkgo biloba (L., 1771) è l'unica specie ancora sopravvissuta della famiglia *Ginkgoaceae* e dell'intero ordine *Ginkgoales*.

È un albero antichissimo le cui origini risalgono a 250 milioni di anni fa e per questo, come le *Cycas*, è considerato un fossile vivente. Come le conifere, appartiene alle Gimnosperme: i semi non sono protetti da un vero frutto, ma da un sottile involucro carnoso che dà loro l'aspetto (ingannevole) di albicocche. Quando, caduti a terra, gli involucri cominciano a decomporsi, emanano un odore molto sgradevole.

La pianta è originaria della Cina; il nome generico *Ginkgo* deriva probabilmente da una trascrizione del nome cinese *yin xing* ("albicocca d'argento").

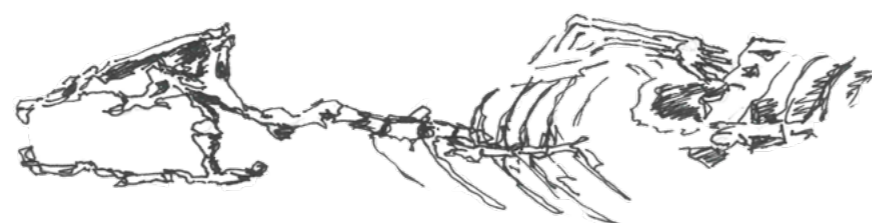
Il nome specifico *biloba* allude alla divisione in due lobi delle foglie, a forma di ventaglio.

Il primo *Ginkgo biloba* importato in Italia dalla Cina, nel 1750, si trova, ancora vivente, nell'Orto Botanico di Padova: è un maestoso esemplare maschile su cui, verso la metà dell'Ottocento, fu innestato un ramo femminile.





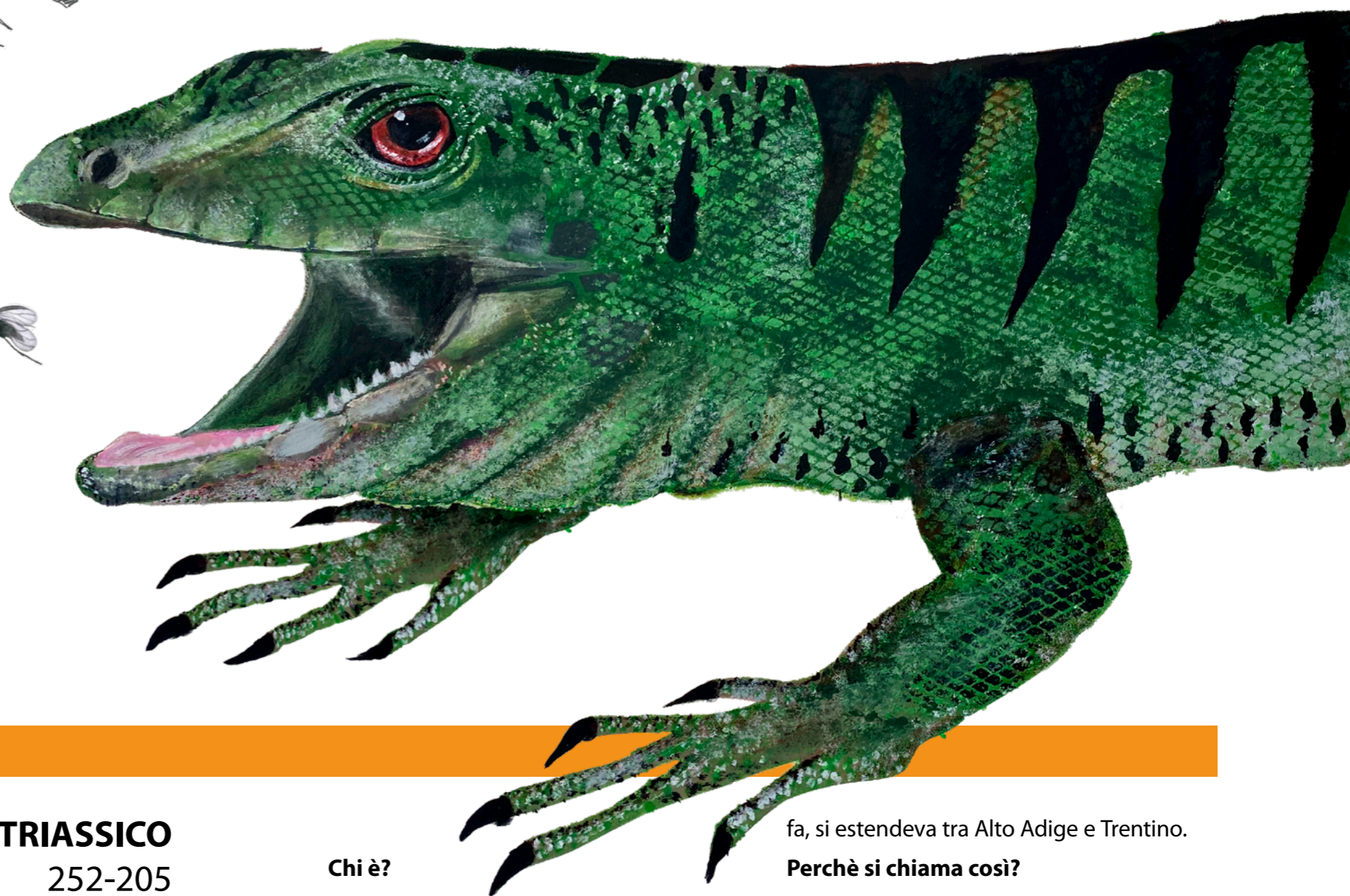
Questo viaggio inizia quando le Dolomiti non esistevano ancora e la nostra regione era un mosaico di isole tropicali. Megachirella viveva lì, tra gli antenati del mondo d'oggi.



Ricostruire le abitudini alimentari degli organismi del passato è spesso molto complesso. Si ipotizza tuttavia che Megachirella si nutrisse di insetti e altri piccoli invertebrati, come i ragni.



Si ipotizza avesse colori poco appariscenti per mettersi nella vegetazione.



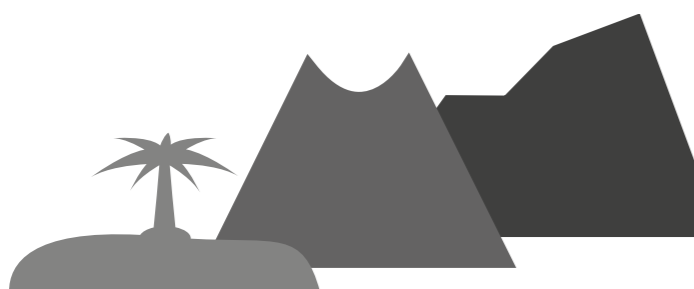
ERA MESOZOICA

TRIASSICO

205

TRIASSICO
252-205
milioni di anni fa

MEGACHIRELLA
Megachirella wachtleri



Chi è?

Megachirella è la madre di tutti gli squamati, il gruppo di rettili che comprende lucertole e serpenti.

Ora è un resto scheletrico che fa parte del gruppo dei vertebrati. Megachirella è conosciuta grazie ad un esemplare fossile rinvenuto all'inizio degli anni 2000.

Dove viveva?

Sulle coste di una grande isola tropicale che nel periodo Triassico, circa 240 milioni di anni

fa, si estendeva tra Alto Adige e Trentino.

Perché si chiama così?

Il nome specifico, wachtleri, fa riferimento al suo scopritore. Megachirella significa Mega Mano perché aveva delle grandi zampe.

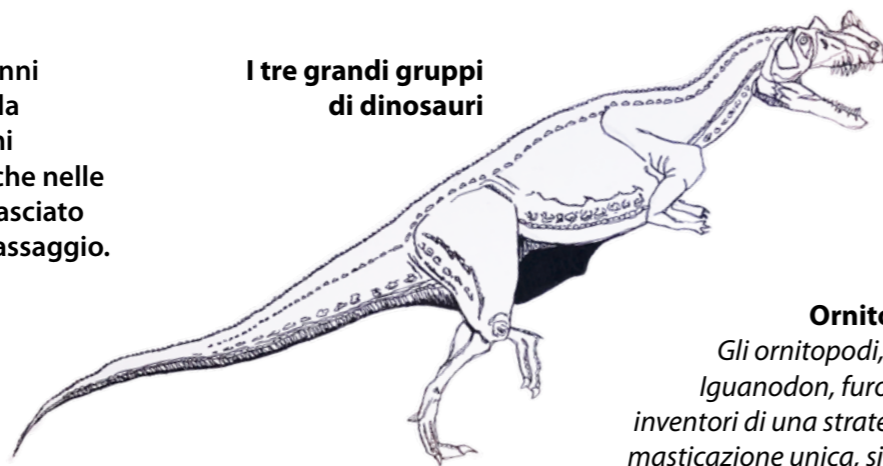
Caratteristiche?

Megachirella era un agile rettile, simile alle attuali iguane. Era lunga circa 20 centimetri.



Pochi milioni di anni dopo Megachirella si evolvono i primi dinosauri che anche nelle Dolomiti hanno lasciato traccia del loro passaggio.

I tre grandi gruppi di dinosauri

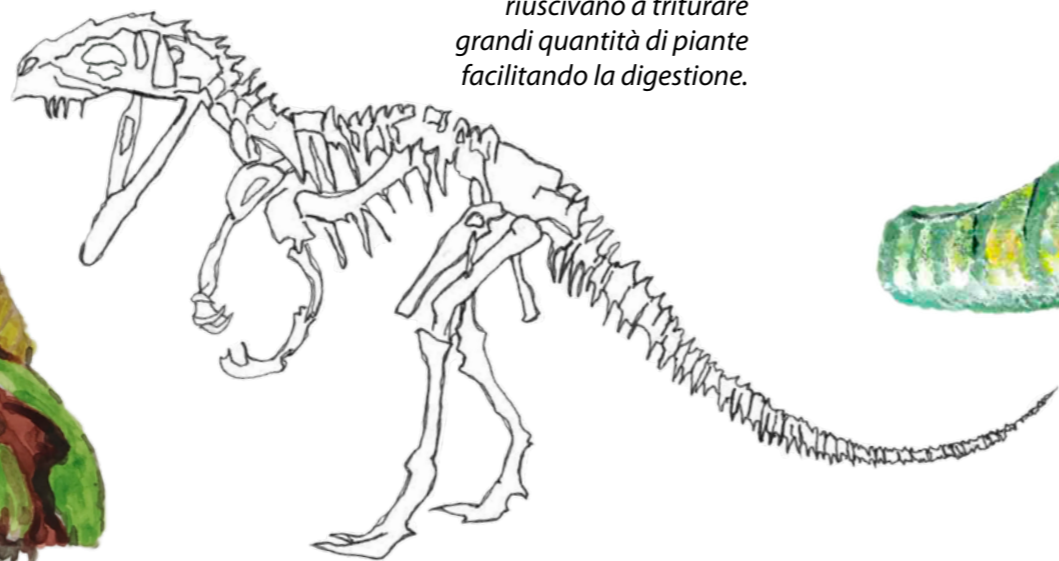


Teropodi

I dinosauri carnivori, come Allosaurus, appartengono al gruppo dei teropodi. Avevano potenti mascelle con denti a forma di lama. Generalmente erano bipedi, cioè camminavano sulle sole zampe posteriori.

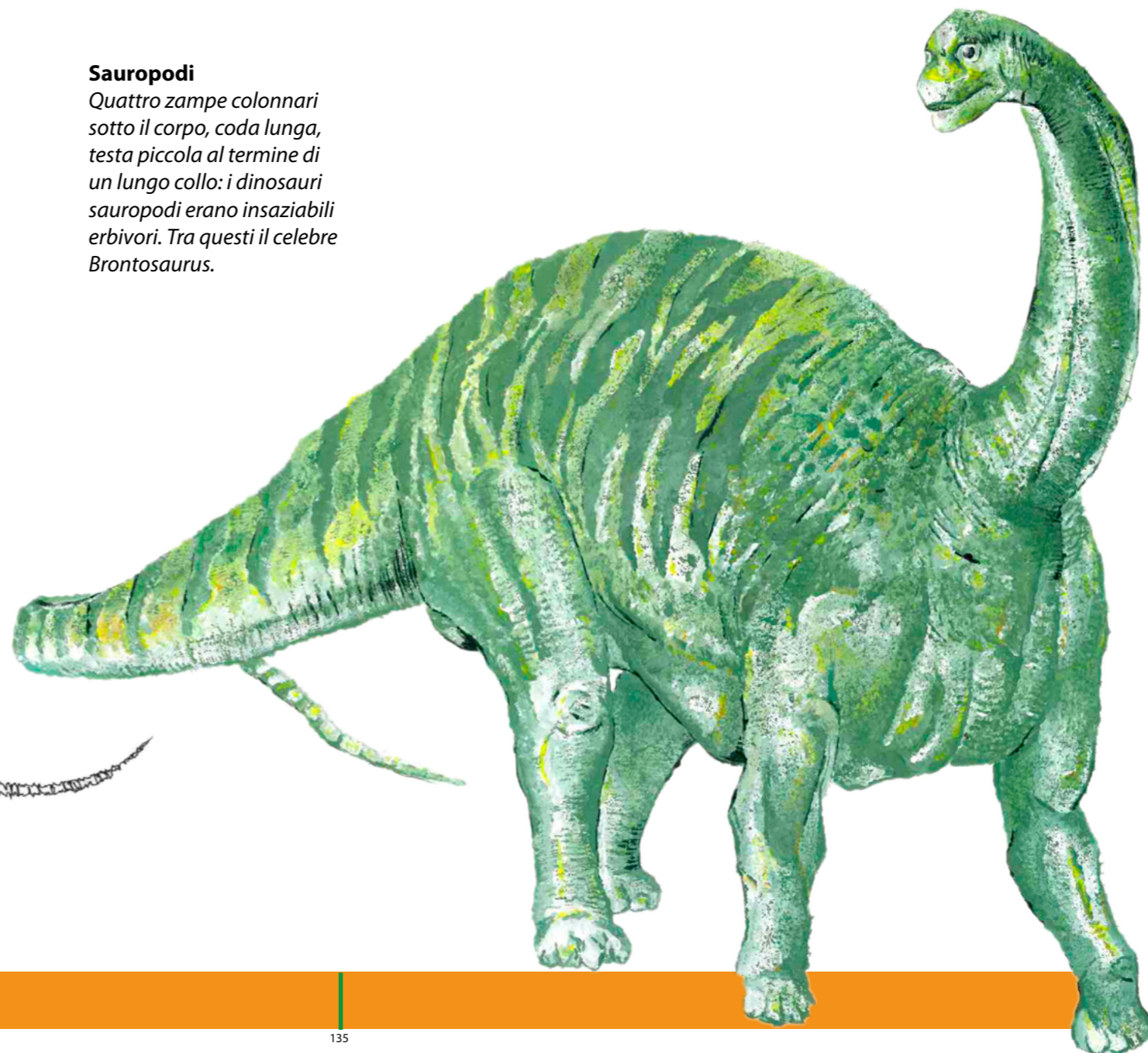
Ornitopodi

Gli ornitopodi, come Iguanodon, furono gli inventori di una strategia di masticazione unica, simile a quella dei mammiferi, in cui denti dalla forma complessa riuscivano a tritare grandi quantità di piante facilitando la digestione.



Sauropodi

Quattro zampe colonnari sotto il corpo, coda lunga, testa piccola al termine di un lungo collo: i dinosauri sauropodi erano insaziabili erbivori. Tra questi il celebre Brontosaurus.



ERA MESOZOICA

GIURASSICO

205

135

GIURASSICO
205-135
milioni di anni fa

DINOSAURI

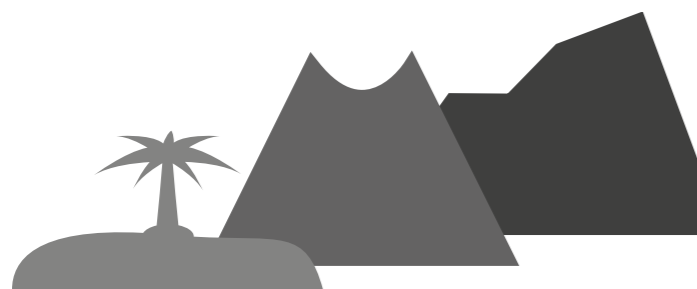
Dinosauri a Rovereto?

A sud di Rovereto sono state individuate centinaia di impronte di dinosauri, che risalgono a 200 milioni di anni fa.

Nel Giurassico, l'attuale Valle dell'Adige era come una grande piana sabbiosa ai margini del caldo Mare della Tetide: i passi pesanti dei dinosauri sono rimasti impressi nel fango che si è poi trasformato in calcare grigio, consentendo la conservazione delle orme.

Cosa mangiavano?

Gli erbivori con una dentatura più debole o caratterizzati da dimensioni ridotte, si nutrivano di cespugli bassi mentre i dinosauri più grandi riuscivano a cibarsi delle foglie degli alberi più alti. Lo stesso discorso valeva per i carnivori, ognuno di essi specializzato in differenti prede erbivore.

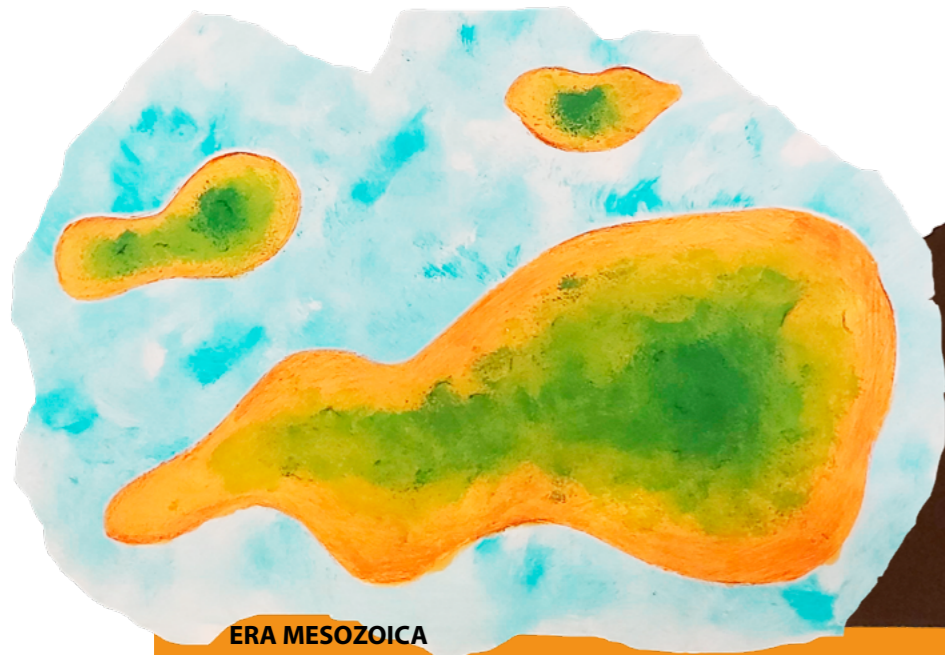




Tutt'oggi esistono impronte e resti degli animali marini dell'epoca, conservati nei fossili.



20 milioni di anni fa nascono le montagne attraverso la deformazione degli antichi fondali. La placca africana si scontra con quella euroasiatica facendo sollevare le Dolomiti.



ERA MESOZOICA



CRETACEO

135

65

CRETACEO 135-65 milioni di anni fa

Orogenesi dolomitica

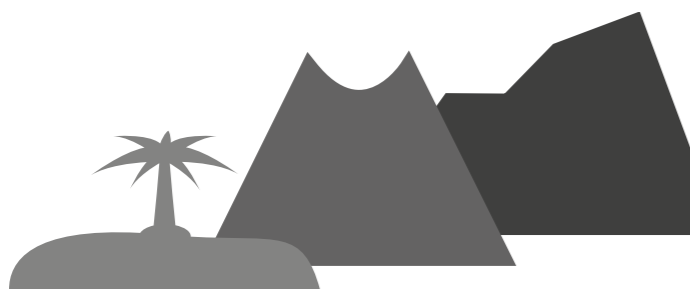
Per milioni di anni la Regione dolomitica fu invasa dal mare e nei suoi fondali si depositarono una gran quantità di fanghi, sabbie, limo nonché conchiglie, coralli e alghe.

Questi sedimenti si compattarono sotto il loro stesso peso formando strati di diversi spessori di rocce calcaree.

Fattori di creazione delle rocce

L'ingresso del mare nella Regione dolomitica è stato facilitato da un fenomeno chiamato "subsidenza del suolo" (abbassamento del suolo). E' questo particolare fenomeno che ha reso possibile l'accumulo di rocce sedimentarie nei fondali marini.

Le continue trasgressioni e regressioni del mare hanno arricchito di sali di magnesio disciolti nell'acqua le già presenti rocce calcaree-carbonatiche.





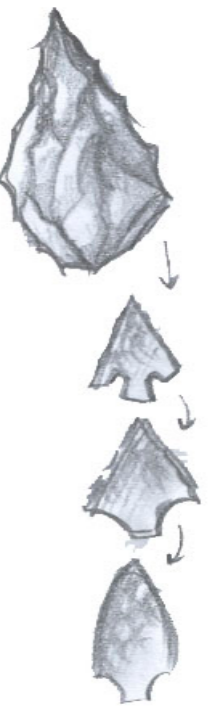
La regione dolomitica è abitata da oltre 30.000 anni da ominidi, Neanderthal e Homo sapiens, che hanno profondamente modificato questo territorio.

La scoperta del sito avvenne nel 1971; Gianluigi Secco, allora ventenne, quel giorno era salito ai laghetti del Colbricon per andare a pescare. Qui posizionata la canna da pesca fu attratto da una piccola pietra che l'acqua copriva e scopriva. Era una pietra strana, diversa da quelle prodotte dal disfacimento dei porfidi, che formano la Cavalazza o il Colbricon. Così la prese, la portò a casa, la fece vedere allo zio che resosi conto dell'importanza della



scoperta della selce ne informò la Direzione del Museo Tridentino di Scienze Naturali.

Qui le selci furono prese in esame dal dottor Bernardino Bagolini, che riconobbe nelle selci del Colbricon la prima testimonianza di cacciatori mesolitici in alta quota. Bagolini intraprese una campagna di scavi che aprì la strada agli studi sul Mesolitico alpino. Durante le ricerche nell'area del Colbricon furono rinvenute le tracce di molti siti di frequentazione mesolitica. Nel complesso si possono riconoscere bivacchi collegati con l'utilizzo dei prodotti della caccia, aree dove si preparavano schegge di selce e bivacchi posti in posizioni favorevoli per osservare più versanti montani.



ERA CENOZOICA

SITO ARCHEOLOGICO DEI LAGHETTI DI COLBRICON

Dopo la fine dell'ultima glaciazione l'area circostante ai Laghetti di Colbricon si ricoprì lentamente di vegetazione, e la fauna divenne più abbondante.

Piccoli gruppi di cacciatori, probabilmente abitanti nelle circostanti aree collinari, cominciarono a frequentare il territorio montano alla ricerca di selvaggina.

Di questa frequentazione sono state ritrovate importanti tracce, in particolare nell'area dei laghetti di Colbricon. Il processo di modifica della natura per soddisfare i propri bisogni è attribuito

all'Homo habilis, sebbene in molti pensano sia un'innovazione dell'Homo sapiens.

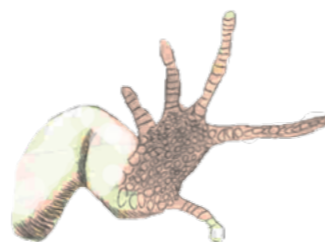
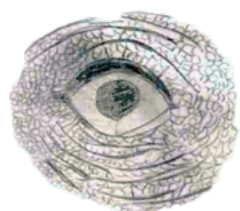
La scoperta del sito mesolitico fu la prima testimonianza di presenze umane in alta quota dopo l'Ultimo Massimo Glaciale, e aprì di fatto un nuovo capitolo nello studio della storia dei popolamenti mesolitici nell'ambiente alpino.



Le lucertole hanno la particolarità di poter perdere la coda se questa viene afferrata da un eventuale predatore; tale parte del corpo può in seguito riformarsi, crescendo fino a 2 mm al giorno.

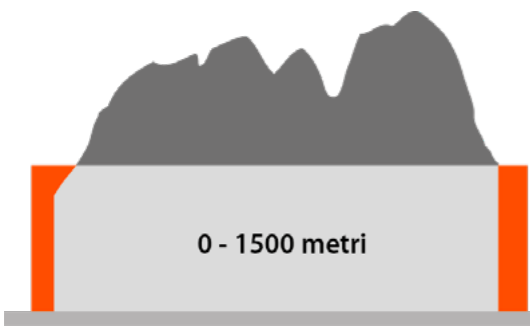


Trascorrono lunghe ore assolutamente immobili in attesa che la preda passi nelle vicinanze, quando succede si lanciano in uno scatto improvviso e catturano la preda afferrandola con la lingua.



E' facilmente osservabile in quanto vive anche vicino all'uomo. Trova la tana in buchi nei muri o sotto terra e si riposa al sole per scaldarsi e non esce spesso nelle ore più calde. Si trova prevalentemente sotto i 1500 metri.

LUCERTOLA MURAIOLA
Common Wall Lizard
Podarcis muralis



s.l.m.

Chi è?

E' un rettile appartenente alla famiglia Lacertidae. Vive mediamente 4-6 anni, ma alcuni esemplari vivono anche 10 anni. È una specie ovipara: la femmina depone, solitamente due volte all'anno da 2 a 10 uova che si schiudono tra luglio e settembre.

Com'è fatto?

E' lunga in media circa 15-20 cm. La colorazione del dorso è variabile in base alla regione, e può avere una colorazione dal grigio al bruno. Le lucertole femmine e quelle giovani presentano delle strisce laterali continue di color bruno

scuri mentre nei maschi il disegno è più complesso, con punteggi di chiaro e linea vertebrale discontinua.

Cosa mangia?

Si nutre essenzialmente di insetti, ragni, piccoli invertebrati e occasionalmente anche di bacche e di piccoli frutti.



Il morso di un marasso difficilmente è letale per un uomo adulto, mentre può creare problemi a bambini, persone anziane o malati, o in soggetti che sviluppano un'allergia al veleno. Avendo la capacità di dosare la quantità del veleno e non essendo l'uomo una sua preda, capita che possa mordere senza iniettare nulla (morso secco).



È una specie ovovivipara, cioè una specie in cui le uova si schiudono nel ventre materno. Le femmine non sembrano interessarsi molto alla loro prole, ma i giovani già autosufficienti tendono a rimanere vicino alle loro madri per diversi giorni dopo la nascita. Il periodo riproduttivo è la primavera. I maschi combattono tra di loro in modo rituale per stabilire chi è il più forte.

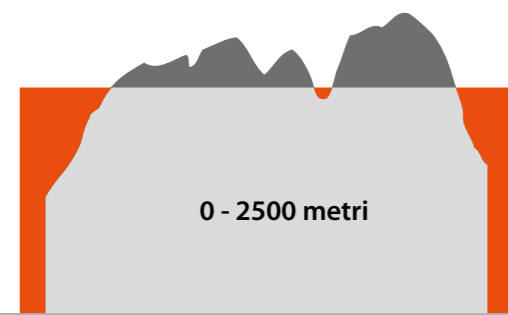


Le femmine si riproducono una volta ogni due-tre anni e in genere partoriscono in agosto-settembre, ma a volte già a luglio oppure all'inizio di ottobre. Le "cucciolate" variano in dimensioni da 3 a 20 piccoli, che nascono di solito racchiusi in una membrana trasparente dalla quale devono liberarsi.



MARASSO Common Adder *Vipera berus*

Il marasso è un serpente velenoso diffuso in Europa e in Asia. Sulle Alpi è la vipera che si spinge più in alto, con presenze anche al di sopra dei 2500 metri.



s.l.m.

Chi è?

Il marasso è un rettile, cioè un animale a sangue freddo. È attivo soprattutto quando la temperatura del suolo raggiunge i 25-27 gradi. Durante la stagione invernale si nasconde tra gli anfratti del terreno.

Com'è fatto?

Può raggiungere gli 80 cm di lunghezza. La colorazione varia in base all'habitat, può essere grigia o marrone, con disegni e striature che permettono all'animale di mimetizzarsi. I suoi denti, che contengono il veleno, sono cavi; il marasso è in grado di stabilire la

quantità da iniettare.

Cosa mangia?

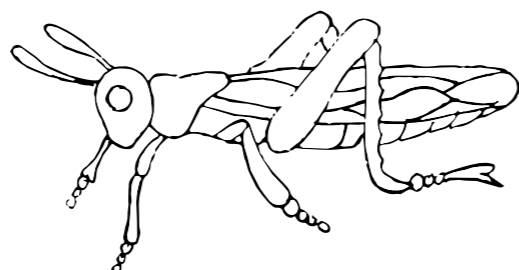
Il marasso è carnivoro, si ciba soprattutto di insetti, piccoli uccelli e piccoli mammiferi.



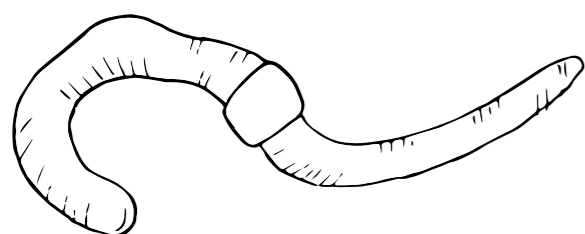
Nelle Dolomiti i corsi d'acqua, a causa dell'elevata pendenza delle vallate, sono soprattutto torrenti impetuosi con acqua molto fredda e ossigenata. La trota fario è la specie di pesce forse più tipica di questi ambienti.



"Camole" o "tarme della farina": larve del coleottero *Tenebrio molitor*, molto di frequente usate come esca dai pescatori.

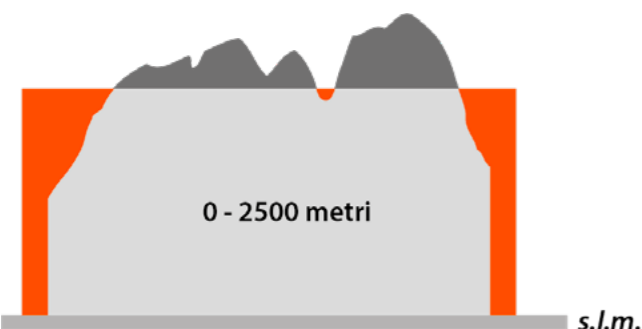


Nelle Dolomiti i corsi d'acqua, a causa dell'elevata pendenza delle vallate, sono soprattutto torrenti impetuosi con acqua molto fredda e ossigenata.



TROTA FARIO

Brown Trout
Salmo trutta



Chi è?

La trota fario è un pesce d'acqua dolce, di solito viene considerata una sottospecie (fario) della trota comune, *Salmo trutta*. Vive tipicamente nel tratto superiore, torrentizio, dei corsi d'acqua, su fondali con massi, ciottoli e ghiaia grossa, acque limpide e ben ossigenate. Nei mesi invernali sta sotto le cascate ed i piccoli salti a caccia di prede, mentre nei mesi estivi si sposta spesso in fondo ai corsi d'acqua per cibarsi di insetti. Si riproduce alla fine dell'inverno deponendo le uova su fondali ghiaiosi.

Com'è fatto?

La colorazione della trota serve per mimetizzarsi con l'ambiente circostante. La lunghezza media è varia: nei piccoli rii di montagna non supera quasi mai i 30 cm di lunghezza e i 300 g di peso, nei torrenti può raggiungere i 5-7 kg di peso e la lunghezza massima di 1 m.

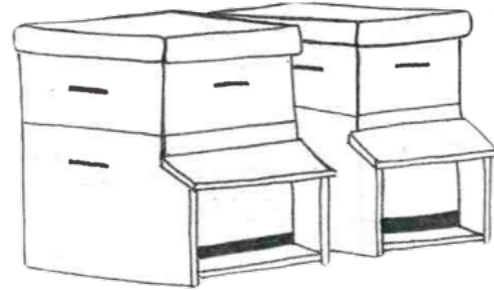
Cosa mangia?

La dieta della trota include altri pesci, anfiabi, larve, lombrichi ed altri invertebrati che vivono nei torrenti o possono finirvi trasportati dall'acqua dopo la pioggia.



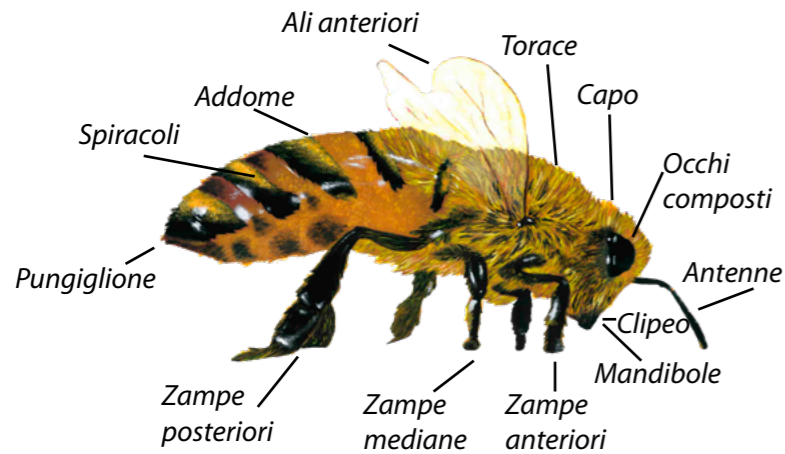
Durante i mesi estivi, i prati e i pascoli delle Dolomiti sono costellati di numerose specie di fiori, che attraggono svariate specie di impollinatori. Le api domestiche, presenti per mano dell'uomo, sono tra i più comuni.

arnie

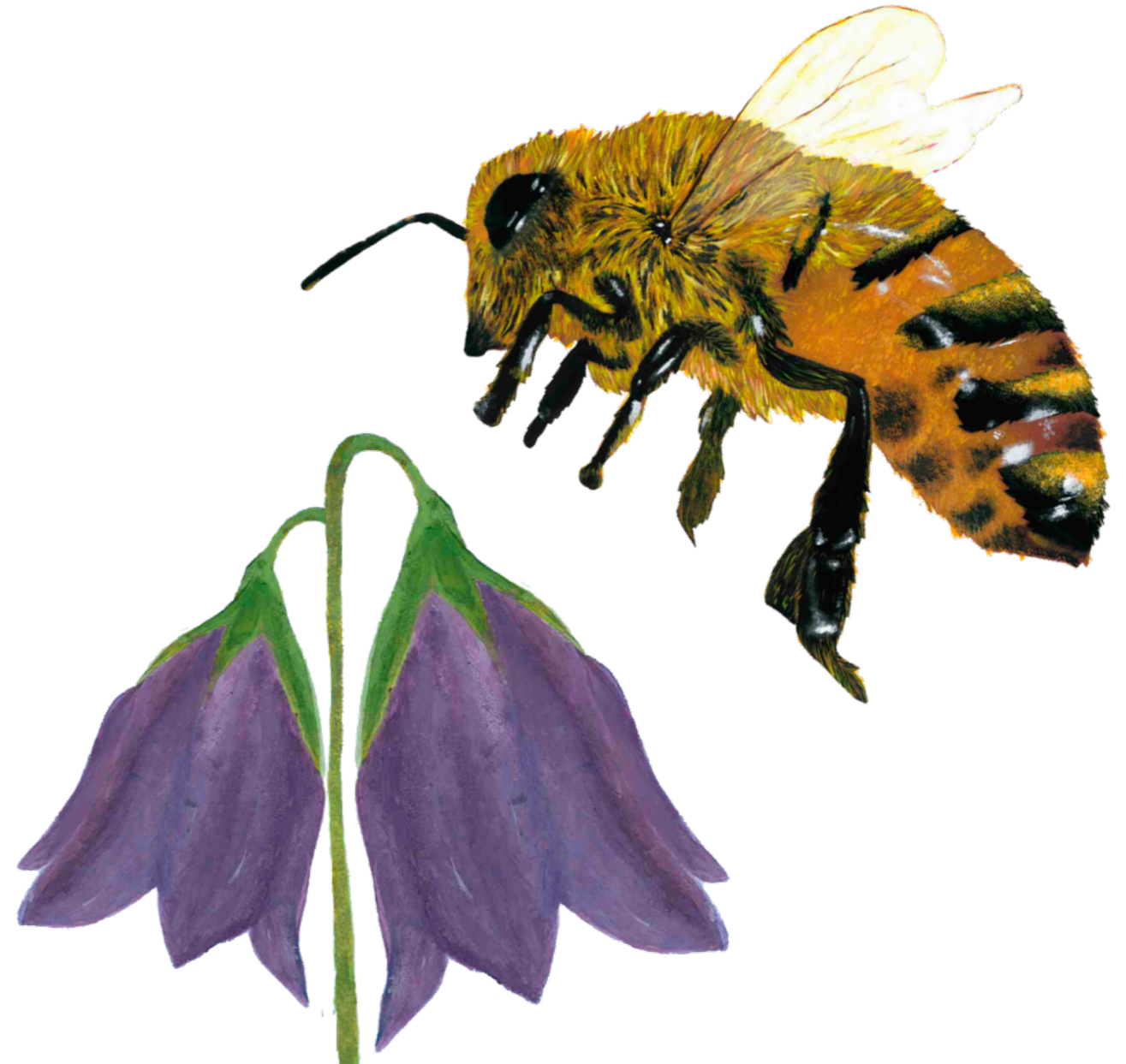


Come in tutti gli Insetti "evoluti", il corpo dell'ape è distinto in tre porzioni: capo (o testa), torace ed addome.

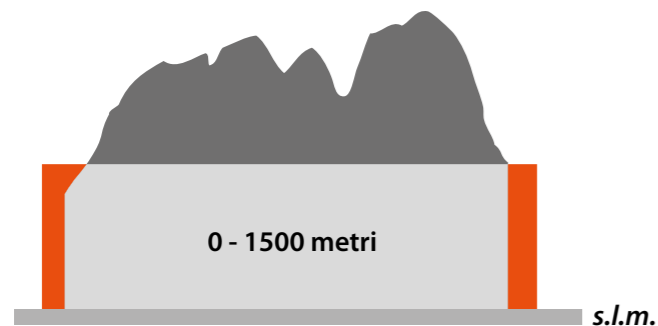
Ape-anatomia



Tra le molteplici specie di piante che popolano i prati alpini, le campanule sono molto facili da riconoscere per via dei fiori "a campana" o "a lampioncino".



APE EUROPEA European Bee *Apis mellifera*



Chi è?

L'ape europea è un formidabile impollinatore e non ha eguali in quanto a particolarità biologiche: è infatti un insetto sociale che vive in colonie permanenti (superorganismi) composte da diverse decine di migliaia di individui che si cibano prevalentemente di nettare e polline, sulla scia di un fenomeno di coevoluzione con le piante con fiore. Questo fa sì che le api, molto più degli altri insetti impollinatori, siano elementi chiave per la conservazione della biodiversità vegetale e quindi per il mantenimento dei diversi ecosistemi.

Com'è fatto?

Il suo corpo è diviso in tre parti: capo, torace e addome. È gialla e sull'addome ha delle strisce nere. L'ape europea è coperta su tutto il corpo di pelo, la regina è lunga 18-20 mm e l'operaia è lunga 10-15 mm e pesa 100 mg.

Cosa mangia?

L'ape si ciba prevalentemente di nettare, polline e miele.



La volpe rossa è attiva soprattutto nelle ore crepuscolari e notturne, assistita da un buona vista e da un finissimo olfatto.



La volpe rossa si riproduce una volta l'anno. Gli accoppiamenti avvengono in inverno inoltrato. La gestazione dura attorno ai 50 giorni e i parti avvengono generalmente in primavera: in una tana, di solito scavata nel terreno, sono partoriti i piccoli, che sono poi allattati per un mese. Al termine di questo periodo essi iniziano a prendere i primi cibi solidi predigeriti dalla madre e poi rigurgitati. Anche il maschio partecipa attivamente alla cura e all'allevamento dei cuccioli, procurando il cibo e difendendo i cuccioli da possibili predatori.



Nonostante sia definita un carnivoro, la volpe è un animale onnivoro. Le sue prede sono molto varie, dall'insetto all'uccello di medie dimensioni. La sua dieta comprende invertebrati, piccoli mammiferi, uccelli, uova, anfibi e rettili. Tra i vegetali particolarmente graditi ci sono frutti e bacche.

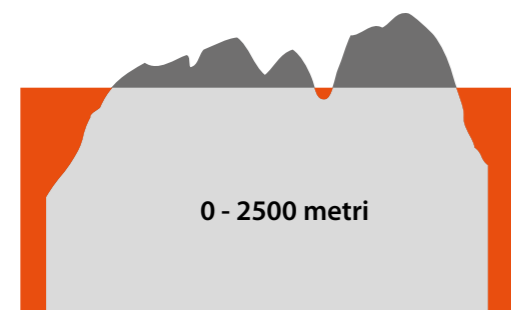


VOLPE ROSSA

Red Fox

Vulpes vulpes

La volpe rossa è un mammifero molto adattabile, che vive in ambienti diversi, dal fondovalle alle praterie alpine d'alta quota fino a 2500 metri. Solitamente vive nei prati e boschi con abbondante presenza di piccoli roditori.



s.l.m.

Chi è?

La volpe rossa è il carnivoro più ampiamente diffuso sulle Alpi. Normalmente vive in coppie (con i cuccioli), anche se talvolta è possibile osservare esemplari solitari o gruppi di 4-6 adulti (coppia + giovani ormai cresciuti). Il maschio marca il territorio con tracce olfattive e vocalizzi.

Com'è fatto?

Ha un muso affusolato e allungato e orecchie appuntite e dritte, nere nella parte posteriore. La sua pelliccia è soffice e folta e cambia il colore in base all'età e alla stagio-

ne. Ha quattro zampe corte agili e scattanti e la lunghezza della coda può variare dai 30 ai 56 cm. Il suo peso è di circa 14 kg.

Cosa mangia?

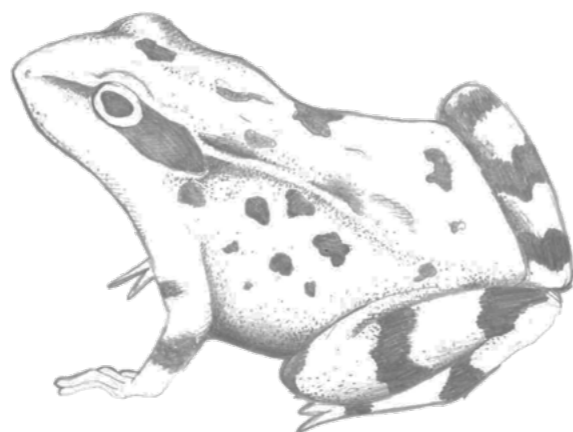
La volpe è un animale carnivoro e si nutre di piccoli animali. La dieta della volpe è costituita per circa l'80% da piccoli roditori, ma anche da piccoli invertebrati e vegetali.



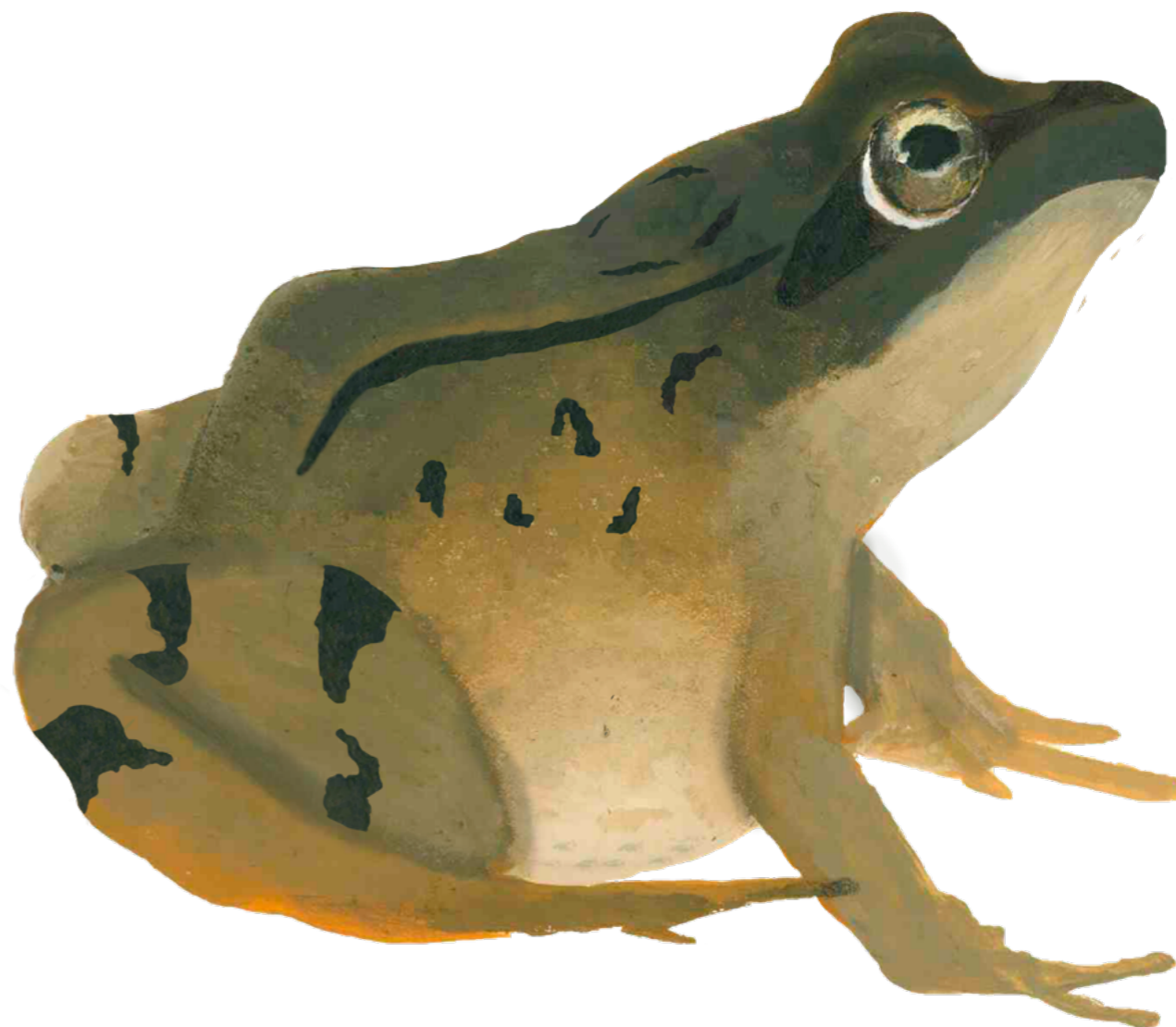
Come in tutti gli Anfi le femmine sono più grandi dei maschi: le prime raggiungono comunemente i 10 cm mentre i secondi non superano in genere gli 8 cm.



Come tutti gli Anfi, la rana di montagna è un animale pecilotermo (un tempo si diceva "a sangue freddo"): la sua temperatura corporea dipende da quella dell'ambiente circostante. Quando le temperature ambientali si abbassano oltre un certo limite, la rana diviene inattiva.



Le tipiche prede della rana temporaria sono invertebrati che si muovono sulla superficie del terreno.

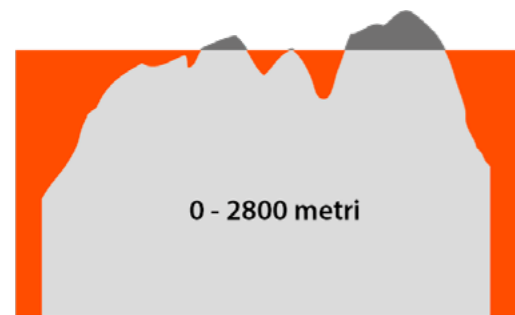


RANA DI MONTAGNA

Common Frog

Rana temporaria

Questo animale è diffuso dal fondovalle fino sopra al limite del bosco. Occupa una grande varietà di ambienti ma predilige i boschi e le grandi praterie.



s.l.m.

Chi è?

È la più comune tra le cosiddette "rane rosse", termine che allude al colore di fondo di questi Anfi, utile al loro camuffamento col fogliame caduto nel sottobosco. È l'anfibio più diffuso in Trentino.

Com'è fatto?

Il suo colore può variare dal verde-brunastro al marrone rossiccio e al grigio-bruno con toni bluastri. Le caratteristiche distintive principali sono la zona scura allungata nella regione tra occhio e timpano e una

serie di macchie nerastre disposte approssimativamente a forma di V rovesciata sul dorso. Le parti inferiori e la gola sono bianco-giallastre screziate di scuro, la pupilla è orizzontale.

Cosa mangia?

Specie terricola e "camminatrice", è attiva soprattutto nelle ore di buio e si ciba di insetti del suolo, lombrichi, piccole chiocchie e lumache.



Il più grande rapace notturno presente in ambiente dolomitico, in particolare attorno alle pareti rocciose, è il gufo reale dall'inconfondibile profondo verso: "uuh-uuuuuh..."



Il *Bubo bubo* è un uccello che fa parte dei rapaci notturni, quindi vede soprattutto di notte.



Il gufo reale abita una gran quantità di ambienti. E' distribuito in quasi tutta l'Europa tranne le Isole Britanniche, la Danimarca, i Paesi Bassi, la Francia settentrionale e l'estremità settentrionale della penisola scandinava. In Italia è presente più o meno in tutta la penisola e manca in Sicilia e Sardegna.

Una curiosità è che può girare la testa di 270°, per riuscire a guardare ovunque senza muovere gli occhi. La rotazione della testa avviene grazie a dei particolari muscoli del collo.

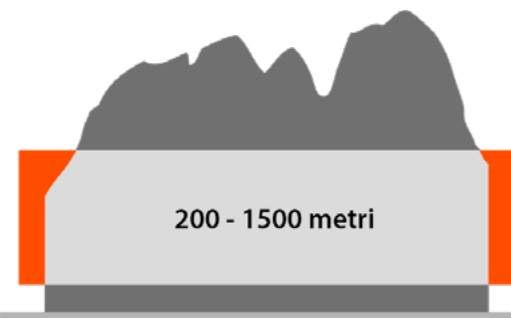


GUFO REALE

Eurasian Eagle Owl

Bubo bubo

Di abitudini decisamente notturne e sedentarie, il gufo reale nidifica di solito su pareti rocciose, utilizzando cenge, anfratti o piccole grotte. Il territorio viene delimitato soprattutto grazie all'intensa emissione di inconfondibili vocalizzi che ha inizio a fine inverno e si protrae fino a primavera inoltrata. Sulle Alpi nidifica sino al limite superiore delle foreste. Può cacciare dalle pianure di fondovalle sino alle praterie alpine.



s.l.m.

Chi è?

Il gufo reale, nome scientifico *Bubo bubo*, appartiene alla famiglia degli Strigidi ed è un rapace notturno.

Il gufo reale è un uccello per il quale non esiste alcuna differenza cromatica tra maschi e femmine: il dimorfismo sessuale è limitato alle dimensioni dell'animale, con le femmine sempre più grandi dei maschi.

Com'è fatto?

Ha forme massicce con ali arrotondate, coda corta e grande capo; gli occhi, in posizione

frontale e con iride giallo-arancio, sono sormontati da lunghi ciuffi di penne erettili. Il piumaggio è bruno striato e barrato di nerastro nelle parti superiori e arancio-brunastro con strie e fitte vermicolature scure in quelle inferiori.

Cosa mangia?

Il gufo è ghiotto di insetti, ragni, serpenti, lucertole, topi e piccoli mammiferi.



Se si esclude l'orso bruno, presente in maniera molto localizzata, il cervo europeo è il più grande mammifero che abita i boschi e le radure delle Dolomiti.



La ricerca del cibo avviene di solito di notte. In primavera si nutrono di erbe fresche e germogli, mentre durante l'estate e l'autunno di erbe prative e frutta. Durante l'inverno sono costretti a nutrirsi di cortecce, arbusti secchi e radici data l'assenza di erba, frutti e germogli.



L'occhio del cervo presenta un lacrimatoio che serve a incanalare la sostanza oleosa che le ghiandole antiorbitali secernono quando il cervo sfrega la testa sugli alberi, lasciando una marcatura odorosa.



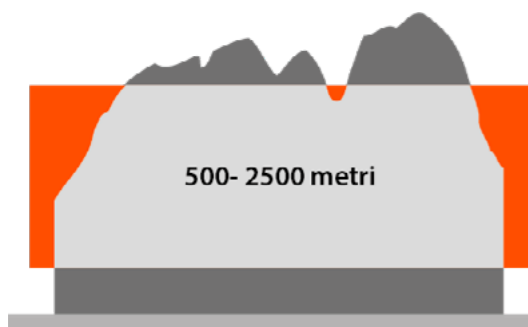
In autunno i maschi si sfidano per decidere chi dev'essere il maschio alpha (dominante). Si sfidano prima con il bramito (verso caratteristico del cervo), poi eventualmente si passa a uno scontro corpo a corpo; il vincitore si assicura gli accoppiamenti con un harem di femmine che può arrivare a 15 esemplari.



CERVO NOBILE o EUROPEO

Red Deer

Cervus elaphus



s.l.m.

Predilige i boschi con radure o anche le aree di boscaglia poco fitta. Si è spostato più in quota con il tempo a causa dell'uomo.

Chi è?

È un imponente mammifero erbivoro che sa difendersi dai predatori grazie ai suoi palchi (corni), con i quali si scontra anche con maschi della sua specie. Deve il suo nome al suo comportamento "altezzoso" con il collo eretto e la camminata elegante.

Com'è fatto?

Ungulato che cammina appoggiando al suolo solo due dita, il cervo nobile è un animale di grandi dimensioni (fino a 150 cm al garrese=spalla e fino a 250 kg di peso) con lunghe zampe e andatura elegante. Solo

i maschi, massicci e con collo poderoso, hanno imponenti corni ramificate (che si formano in primavera e cadono a fine inverno), mentre le femmine, più piccole ed esili, ne sono prive.

Cosa mangia?

La ricerca del cibo avviene di notte, è erbivoro e in primavera si nutre di germogli, foglie novelle e ramoscelli. In estate preferisce il grano, l'avena, le carote e le barbabietole. In inverno a causa della coltre di neve si nutre di cortecce e di ramoscelli secchi.



Molte specie di farfalle diurne frequentano i prati e i pascoli delle Dolomiti durante i mesi estivi; tra le specie che si spingono più in alto vi è di sicuro la farfalla Apollo.



Aglais urticae



Fabriciana adippe



Rhododendron ferrugineum



Uova



Larva



Pupa



FARFALLA APOLLO

Apollo Butterfly

Parnassius apollo

Preferisce praterie e ambienti rocciosi, vigneti abbandonati, terreni incolti e pendii soleggiate in zone montuose tra i 600 e i 2000 m s.l.m. In Italia è rara e diffusa localmente nelle zone montane delle Alpi e degli Appennini.

s.l.m.

600 - 2000 metri

Chi è?

Una farfalla diurna con un ciclo vitale formato principalmente da quattro stadi: uovo, larva, pupa, farfalla. Quando arriva a essere farfalla inizia a deporre le uova, su tronchi, fiori, piante secche o su foglie di sempreverdi. E' una specie univoltina, cioè con una sola generazione all'anno, da maggio a settembre.

Com'è fatto?

E' contraddistinta da una livrea di fondo bianca, con presenza di vistose macchie grigio-nere sulle ali anteriori e quattro ap-

pariscenti ocelli rossi con "riflesso" bianco interno e sottile bordo nero sulle posteriori. L'apertura alare va da 50 a 80 mm.

Cosa mangia?

La larva si nutre principalmente di piante succulente del genere Sedum, Sempervivum e di Rhodiola rosea. La farfalla si nutre di nettare dei fiori. Depone le uova su tronchi, fiori o su foglie di sempreverdi in prossimità delle piante alimentari delle larve; il bruco, nero con macchie che vanno dal giallo al rosso, solitamente preferisce nutrirsi al sole e si impupa al terreno tra i sassi o nel muschio.



Nella progressiva ricolonizzazione dell'Arco Alpino a partire dalle Alpi Marittime, il lupo è di recente comparso anche nell'area dolomitica, anche se il numero complessivo di individui è ancora piuttosto basso.

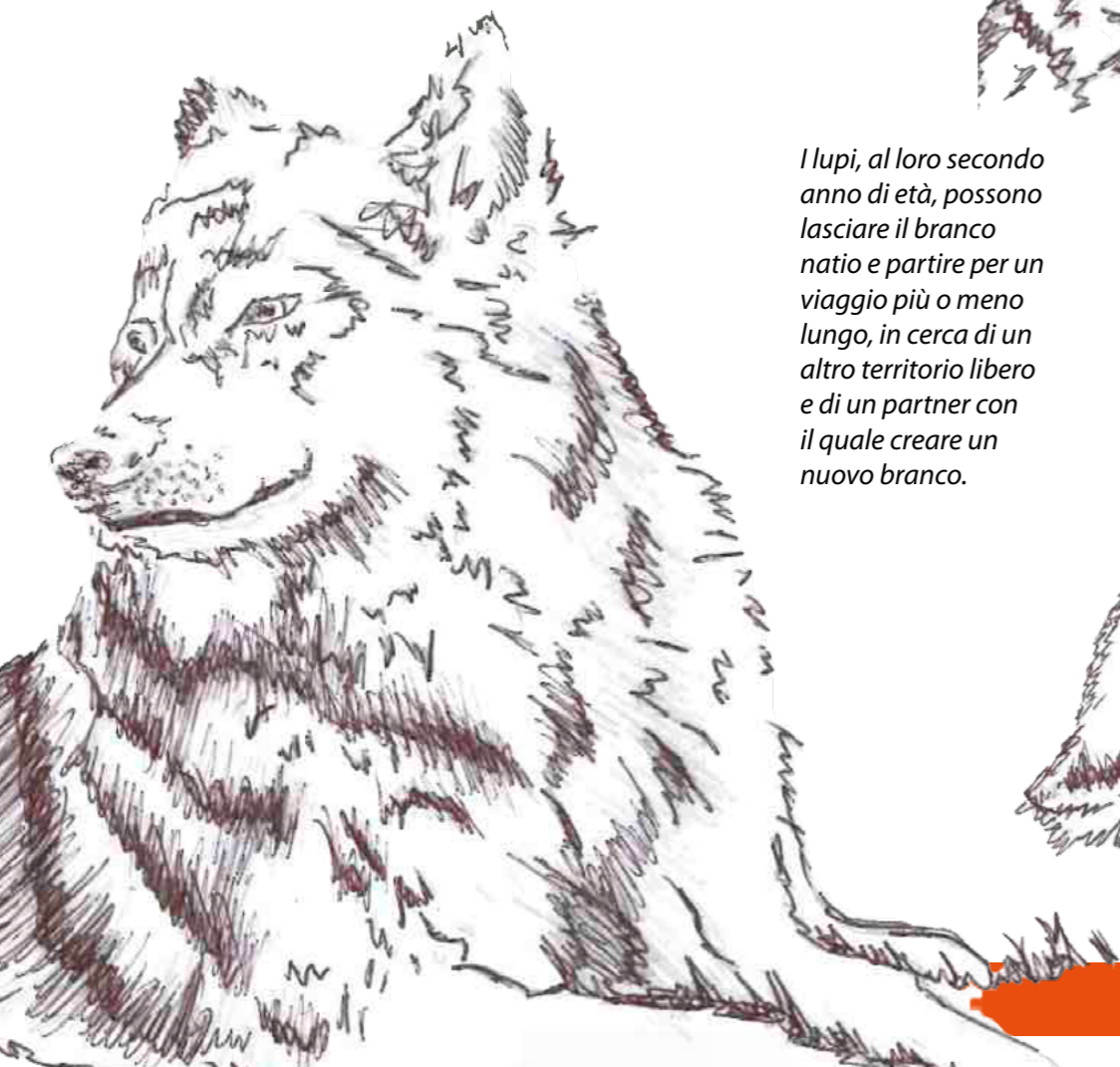


I lupi, al loro secondo anno di età, possono lasciare il branco natio e partire per un viaggio più o meno lungo, in cerca di un altro territorio libero e di un partner con il quale creare un nuovo branco.

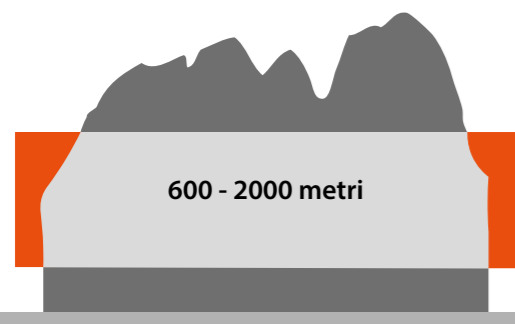
Animale sociale e gregario, dà tipicamente origine a branchi composti da 3-7 individui, ma può vivere anche in maniera solitaria o a coppie.



L'utilizzo dell'ululato non dipende dalla presenza o meno della luna in cielo, ma dall'esigenza di comunicazione.



Il lupo è un animale caratterizzato da un'elevata adattabilità, che gli ha permesso di stanziarsi in molti tipi di habitat nel mondo, dall'artico ai climi aridi dell'Asia, raggiungendo altitudini elevate e scendendo fino al mare.



s.l.m.

LUPO

Wolf

Canis lupus

Chi è?

Grande all'incirca quanto un cane da pastore tedesco, il lupo (appenninico) ha un'altezza media alla spalla attorno ai 60 cm ed un peso tra i 25 e i 35 kg.

Com'è fatto?

Il manto invernale è grigiastro, con peli più scuri sul dorso; durante l'estate, il pelame diviene meno folto, acquisendo toni marron-rossastri. Sugli arti anteriori è presente una sottile striscia scura longitudinale. L'addome e le guance sono più chiare, la punta della coda appare spesso nerastra.

Cosa mangia?

In branco caccia prevalentemente di ungulati di grossa taglia, come cinghiali, caprioli, cervi, camosci e mufloni; isolatamente può cacciare anche prede più piccole, come lepri e marmotte. Gli ungulati domestici (pecore, capre, manze) possono rientrare nella sua dieta in luoghi dove la sorveglianza del bestiame al pascolo da parte dell'uomo è scarsa.

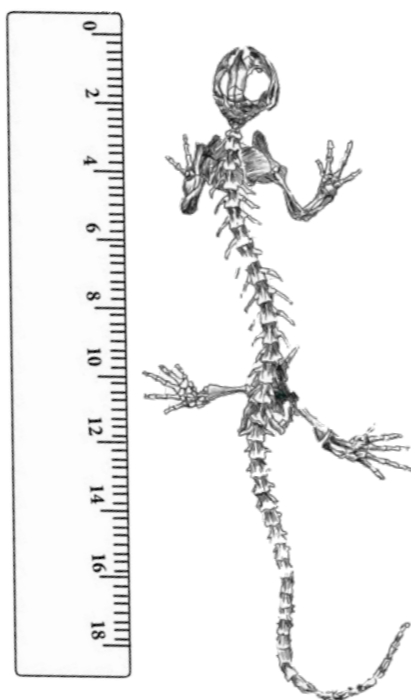


La pelle della salamandra, lucida perché coperta di un sottile strato di muco, si caratterizza per la sua colorazione giallo-nera.

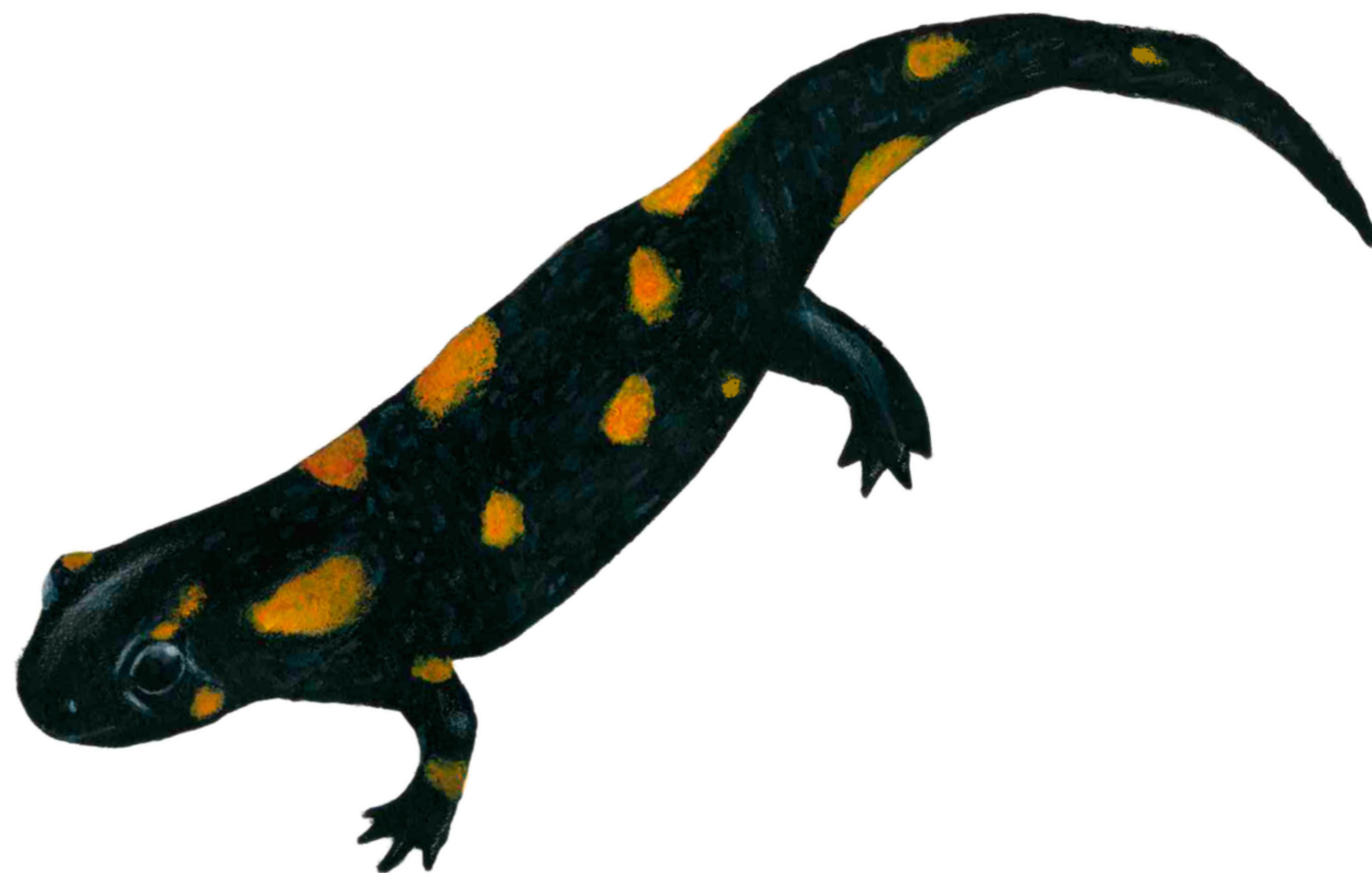
Il muco ha una funzione battericida (protegge la pelle dalle infezioni), riduce la disidratazione e ha un gusto repellente per gli eventuali predatori.

Le tinte vivaci della pelle segnalano appunto che la salamandra non è commestibile: queste colorazioni appariscenti sono dette "colorazioni di avvertimento o "aposematiche".

La salamandra pezzata è lunga una ventina di centimetri, di cui oltre un terzo spettano alla coda, al cui interno, come nei tritoni, vi sono numerose piccole vertebre.



La salamandra si nutre principalmente di invertebrati.

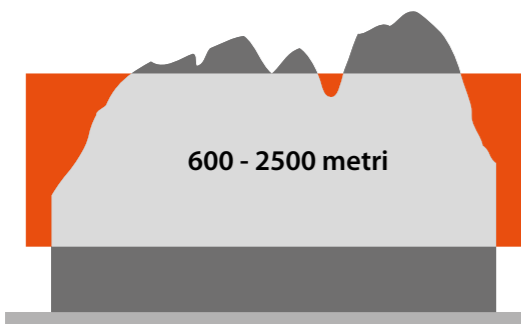


SALAMANDRA PEZZATA

Fire Salamandre

Salamandra salamandra Linnaeus

Preferisce gli spazi molto umidi e le zone boschive con corsi d'acqua. Non si sposta molto, è un animale notturno. Si trova principalmente tra 600 e i 2500.



s.l.m.

Chi è?

È un piccolo anfibio appartenente alla famiglia Salamandridae. La salamandra è un animale notturno.

Com'è fatto?

Raggiunge i 15-20 cm di lunghezza totale (compresa la coda pesa all'incirca 19 g), le femmine sono più grosse e più lunghe dei maschi. Il suo manto è facilmente riconoscibile per la sua colorazione nera con delle vistose macchie gialle. Nella pelle lucente e liscia sono presenti delle ghiandole che producono muco che ha una funzione re-

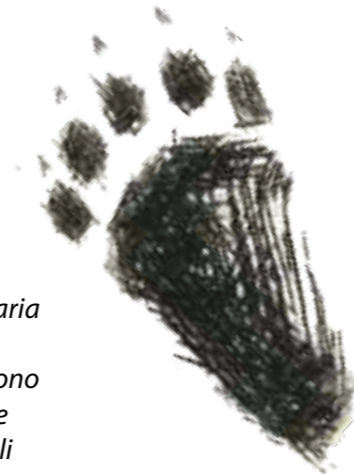
pellente per i predatori.

Cosa mangia?

La salamandra è un anfibio che si nutre di invertebrati, in particolare di lombrichi e insetti.



Le Dolomiti di Brenta e il Trentino occidentale sono l'ultimo posto delle Alpi dove fino agli anni '70-'80 del XX secolo sono sopravvissuti degli orsi bruni. Negli ultimi venticinque anni, grazie a un Progetto Europeo, l'orso è stato reintrodotta in Trentino e ora è possibile incontrare qualche esemplare di provenienza italiana o slovena.

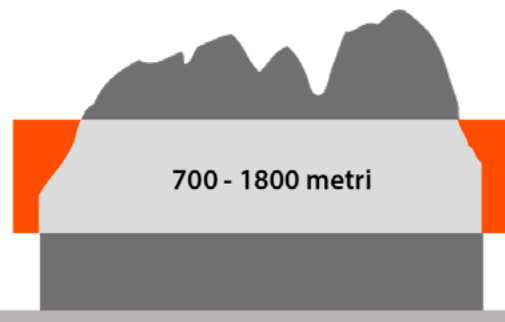


Come l'essere umano l'orso è un **plantigrado**: poiché quando cammina poggia l'intera pianta del piede.

La larghezza dell'impronta varia dai 10 ai 15 cm. Gli artigli non sono particolarmente affilati perché gli servono per scavare nella terra e spostare pietre.



Preferisce gli spazi semiaperti o le zone montuose e le vaste foreste ricche di sottobosco. Si sposta molto: dalle quote basse arriva fino a quelle ad elevata altitudine. Si trova prevalentemente tra i 700 e i 1800 metri.



s.l.m.

ORSO BRUNO

Brown Bear

Ursus arctos

Chi è?

È il più grande mammifero presente in Italia; come il lupo e la volpe appartiene, in termini sistematici, all'ordine dei Carnivori, ma, in pratica, la sua dieta consiste solo in parte di altri animali e include moltissime piante.

Com'è fatto?

La sua lunghezza varia dai 170 ai 280 cm e la sua altezza al garrese è compresa tra 90 e 150 cm. Ha un mantello che può essere di colore biondo, nero, bruno o un misto di tutti e tre i colori. La testa è larga e arrotondata. La grossa gobba di muscolo sulle spal-

le distingue l'orso bruno dalle altre specie di orsi. Pesa al massimo 350-400 kg.

Cosa mangia?

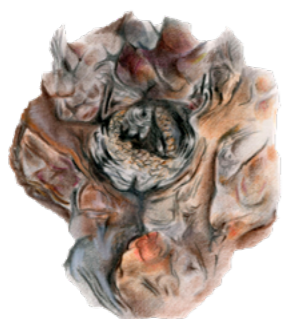
È onnivoro: si nutre di vegetali come bacche, radici, germogli e funghi, di animali come pesci, insetti e piccoli mammiferi. Malgrado la reputazione, circa il 90% della sua alimentazione è di origine vegetale.



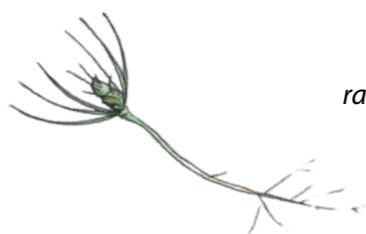
Nell'area dolomitica i boschi in quota annoverano diverse specie di conifere: oltre ad abeti e larici, si possono incontrare almeno 3 specie diverse di pini.



Pino cembro
25 metri
in Siberia, sulle
Alpi e su alcune
montagne
dell'Europa
orientale.



corteccia



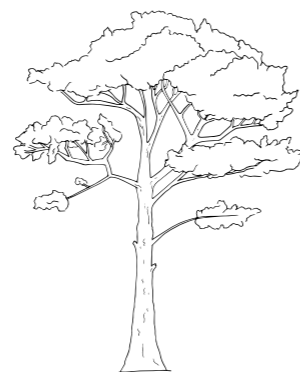
radice



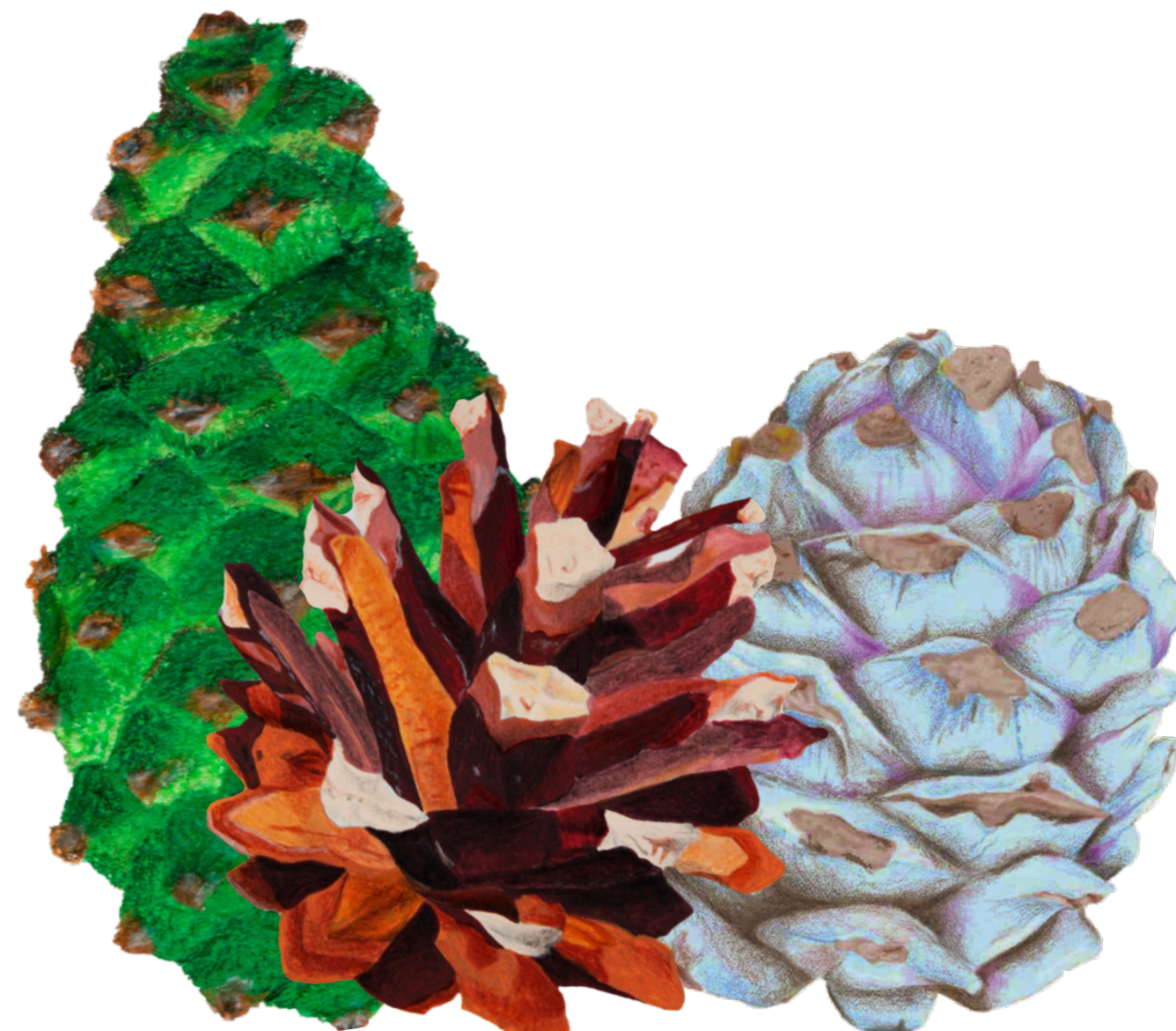
semi



Pino nero
35-40 metri
regioni
montuose
mediterranee.



Pino silvestre
40 metri
boschi, selve.



PINO CEMBRO

Scots Pine

Pinus cembra

PINO NERO

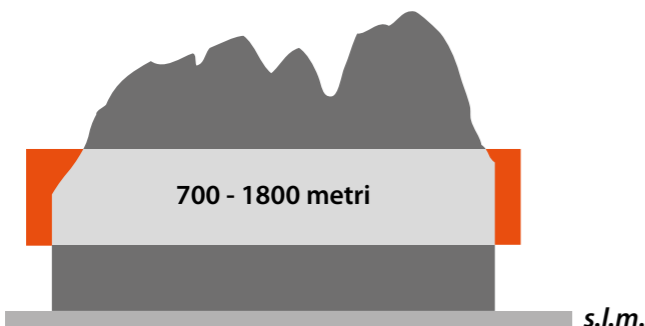
Black Pine

Pinus nigra

PINO SILVESTRE

Scots Pine

Pinus sylvestris



Pino Cembro

Detto anche "Cirmolo", è un albero sempreverde facente parte delle cosiddette aghifoglie, è l'unico pino a cinque aghi presente spontaneamente in Europa. Ha una chioma cilindrico-conica, il suo legno è molto pregiato e viene usato spesso per le sculture di legno.

Pino Nero

È un albero sempreverde che può vivere anche 200-250 anni. È una specie di pino originario delle aree montuose aride del Mediterraneo e resiste bene sia alla siccità sia alle basse temperature invernali. Sulle Alpi

e nell'area dolomitica è stato spesso utilizzato per rimboschimenti su versanti molto asciutti ed esposti.

Pino Silvestre

Diffuso sulle Alpi e alle alte latitudini in gran parte dell'Europa e dell'Asia settentrionale. È un albero sempreverde con foglie aghiformi con poche esigenze, ben adattato a sopravvivere al freddo invernale come pure alla calura e alla scarsità d'acqua estiva. Può raggiungere i quaranta metri di altezza e i suoi "frutti" sono chiamati strobili, più comunemente pigne.



La coda dello scoiattolo è lunga, morbida ed è la caratteristica più distintiva che gli serve da contrappeso aiutando l'animale a mantenere l'equilibrio mentre balza da un ramo all'altro. Nel caso di caduta la coda aiuta ad attutire la botta, ma può essere usata anche come ombrello quando le condizioni atmosferiche sono difficili.



La ghianda è un frutto secco ricoperto parzialmente da una cupola contenente un singolo seme. Costituisce un'importante parte della dieta di molti animali tra cui gli scoiattoli.

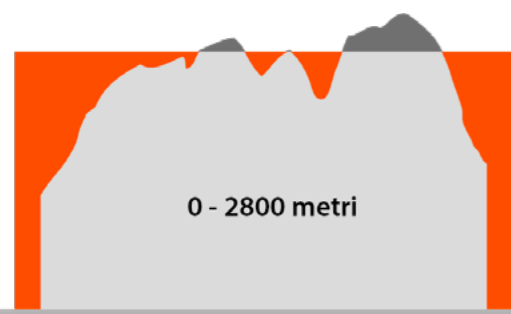


SCOIATTOLO

Red Squirrel

Sciurus vulgaris

Lo scoiattolo predilige ambienti in collina, come agile arrampicatore preferisce le foreste di conifere, scende dagli alberi solo per cercare cibo e spostarsi in un'altra zona.



s.l.m.

Chi è?

Lo scoiattolo è un mammifero roditore appartenente alla famiglia degli Sciuridi.

Com'è fatto?

Lo scoiattolo comune è lungo attorno ai 25 cm, cui vanno aggiunti altri 15-20 cm di coda. Il peso si aggira sui 250-300 g. Il mantello ha colore variabile dal bruno rossiccio al marrone intenso al nerastro; le parti inferiori sono sempre biancastre. Le zampe posteriori, più lunghe di quelle anteriori,

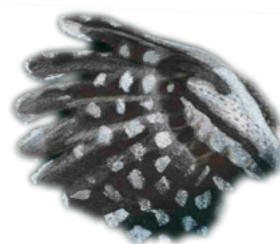
permettono all'animale di arrampicare e muoversi con grande agilità anche sul terreno, mentre le forti unghie e i cuscinetti plantari gli consentono di aggrapparsi e muoversi con sorprendente abilità sulla corteccia degli alberi.

Cosa mangia?

Lo scoiattolo comune è un roditore onnivoro e si nutre di noci, nocciole, ghiande, funghi e frutta, di cui fa scorta durante la stagione estiva.



Nei boschi di abete rosso e nelle laricete delle Dolomiti vivono varie specie di rapaci notturni. Uno tra i più caratteristici è la civetta nana.



Si nutre di piccoli volatili, come cince, regoli, fringillidi ed altri piccoli uccelli, in genere fino alle dimensioni di un tordo, micromammiferi come topi, arvicole e insetti.

In Europa centro-settentrionale, durante l'autunno, accumula grosse dispense di prede in cavità degli alberi per meglio sopravvivere ai rigori dell'inverno.



Ha forme tozze, capo largo e appiattito, occhi gialli e zampe rivestite parzialmente da piumino.



Ha un ampio repertorio vocale, il maschio emette un malinconico "hu-u-au" ripetuto a intervalli variabili, dopo 3-4 secondi. Emette versi striduli e fastidiosi come autodifesa.



CIVETTA NANA

Pigmy Owl

Glaucidium passerinum

La civetta nana abita quasi tutta l'Eurasia, in ambienti forestali a quote comprese tra 800 e 1800 metri circa; in Italia nidifica sulle Alpi, in habitat di boschi di conifere.

800 - 1800 metri

s.l.m.

Chi è?

La civetta nana è un piccolo rapace che si muove prevalentemente di notte, ma, soprattutto d'inverno, è spesso attiva anche durante le prime ore del giorno e al crepuscolo. Tipicamente, la si può osservare anche nelle ore di luce, quando, in riposo, staziona sulle cime delle conifere. È una specie solitaria e molto territoriale, ben adattata alla vita in ambiente boschivo: le ali corte e arrotondate e la coda abbastanza lunga le permettono di manovrare agilmente tra gli alberi.

Com'è fatto?

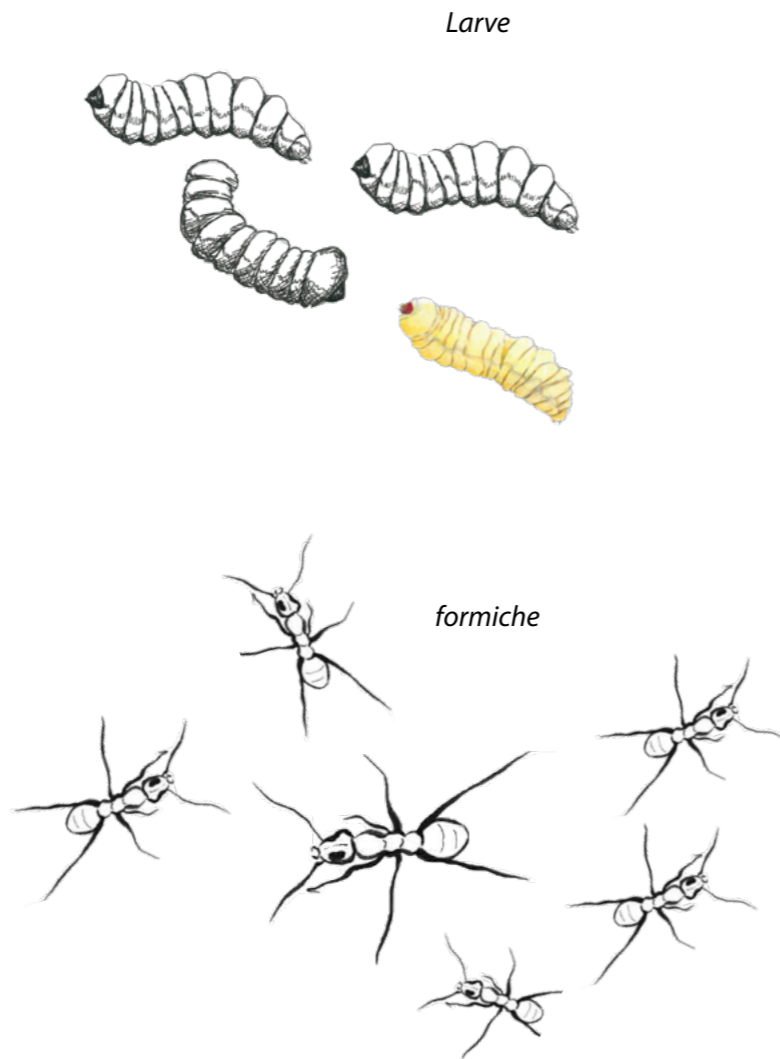
Lunga circa 21-23 cm, ha un'apertura alare di 53-59 cm. Il peso varia dai 100 g ai 200 g. La parte superiore grigio-bruno macchiata di bianco, nella parte inferiore prevale il bianco macchiato di bruno.

Cosa mangia?

È capace di ingoiare le prede intere, salvo poi di rigurgitare le parti indigeribili. Dotata di ottima vista e udito e di robuste zampe artigliate, è in grado di catturare volatili grandi quasi quanto lei. Può venir predata da altri rapaci notturni di dimensioni maggiori.



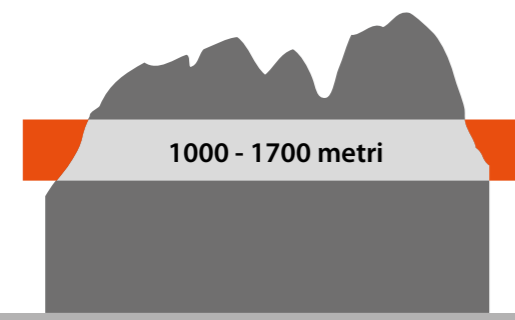
Nei boschi delle Dolomiti vivono almeno 4 specie di picchi, tutte in grado di scavare nei tronchi e di nutrirsi di larve e insetti che vivono nel legno. Grande quanto una cornacchia, il picchio nero è il maggiore dei picchi "dolomitici".



I suoi caratteristici versi ("cri-cri-cri") o il tambureggiare sui tronchi possono essere uditi a lunga distanza.

È diffuso in Eurasia; in Italia ci sono nidificazioni sparse soprattutto sulle Alpi tra i 1000 e i 1700 metri, è raro incontrarlo sugli Appennini. Lo possiamo trovare nelle foreste d'alto fusto, soprattutto di latifoglie miste a conifere.

PICCHIO NERO Black Woodpecker *Dryocopus martius*



1000 - 1700 metri

s.l.m.

Chi è?

È la più grande specie di picchio presente in Europa, legata all'esistenza di boschi maturi, sia di conifere (abeti) sia di latifoglie (faggi) con tronchi di oltre 30 cm di diametro.

Com'è fatto?

Come gli altri picchi possiede piedi zigodattili (due dita rivolte in avanti e due posteriori) ed una coda rigida, adattamenti che gli consentono di arrampicarsi agevolmente sui tronchi verticali. Il colorito nero, il collo sottile, le forme slanciate con ali arrotondate e lunga coda appuntita lo rendono

inconfondibile sia posato, sia in volo. Il maschio ha la parte superiore della testa rossa, colore presente nella femmina solo sulla nuca. Il becco color grigio avorio può apparire bianco a distanza. È grande all'incirca come una cornacchia, lungo 45-50 cm e ha un'apertura alare di 65-70 cm.

Cosa mangia?

Col forte becco scava il legno degli alberi alla ricerca di insetti. Anche i grandi formicai vengono divelti a colpi di becco, per catturare le prede con la lunga lingua, resa vischiosa dal secreto delle ghiandole salivari.



Il paesaggio d'alta quota nell'area dolomitica, i pascoli, le praterie e i ghiaioni si caratterizzano per la presenza di un grosso roditore che passa molto del suo tempo all'erta, spesso avvistando i turisti in escursione ancor prima che loro riescano a vederlo.

radici



zampa anteriore

zampa posteriore



La larghezza dell'impronta è di 6 cm circa.



MARMOTTA
Marmot
Marmota marmota

Chi è?

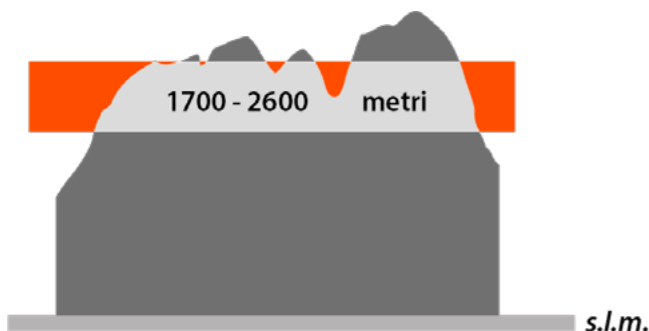
È un mammifero roditore, molto famoso per il suo fischio acuto. Vive preferibilmente vicino a prati, praterie, brughiere, radure e boschi.

Cosa mangia?

La marmotta è un animale erbivoro, la sua dieta è costituita essenzialmente da erbe, radici e cereali.

Com'è fatto?

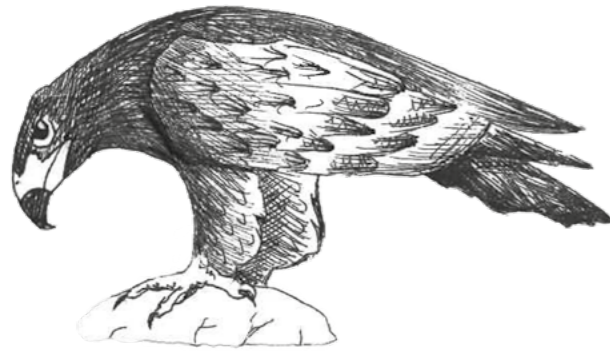
È lunga circa 45-65 cm e pesa circa 3,5 kg in primavera e 6,5 kg alla fine dell'estate. Ha un corpo tozzo e la sua pelliccia è marrone con dei riflessi grigi sul dorso.





Passeggiando ad alta quota in ambiente dolomitico e alzando lo sguardo al cielo è possibile osservare la sagoma di un grande rapace che sorvola sulle sue ampie ali le grandi distese dei pascoli e delle praterie alpine: con ogni probabilità si tratta dell'aquila reale.

Caccia su un territorio vastissimo tra i 30 e i 100 kmq con decise picchiate sulle prede e aggressioni a sorpresa e sfrutta il vento per non avere difficoltà a volare per tratti lunghi.



In media l'aquila vive dai 15 ai 20 anni.



Gli occhi dell'aquila vedono almeno otto volte meglio di quelli dell'uomo.



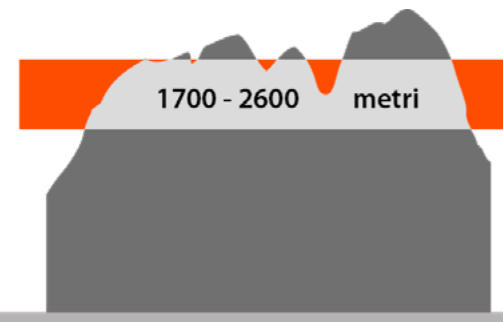
AQUILA REALE

Golden Eagle

Aquila chrysaetos

Predilige l'alta montagna, 1700-2600 m. Costruisce il suo nido che viene posto, al riparo di una sporgenza rocciosa o in cavità, ad una quota più bassa della zona di caccia per facilitare il trasporto delle prede di grosse dimensioni. Quando caccia frequenta aree boschive e rocciose con vaste praterie.

s.l.m.



Chi è?

È un uccello predatore, un rapace diurno, legato a grandi spazi aperti.

Com'è fatto?

Lunga circa 75-85 cm, ha un'apertura alare di 200-220 cm. Il colore del piumaggio muta con l'avanzare dell'età: nei giovani è marrone scuro con evidenti macchie bianche sotto ali e coda, mentre negli adulti il mantello va schiarendosi fino a diventare dorato nella zona delle spalle e testa. L'aquila diventa adulta al quinto anno di vita. Ha occhi bruno dorati e zampe lunghe rivestite

parzialmente di setole. Il peso varia: per la femmina è circa tra i 3 e i 7 kg, mentre per il maschio è circa 3 kg.

Cosa mangia?

Si ciba soprattutto di mammiferi come lepri, marmotte, volpi, piccoli di camosci e di caprioli, uccelli come il gallo cedrone, rettili come le vipere. È capace di ingoiare le prede intere o in grossi pezzi, per poi rigurgitare le parti indigeribili (peli, piume, denti, ecc.).



Anche se non è facile vederlo e spesso l'incontro è una fugace visione di un animale in fuga, il capriolo è un piccolo erbivoro piuttosto comune nei boschi dell'area dolomitica, dal fondovalle fino a quote elevate (nei mesi estivi).

Il capriolo è un Cervide di piccole dimensioni, dal mantello fulvo in estate. La gola, le parti ventrali e la regione perianale, detta "specchio anale", sono bianche. La coda è cortissima e non emerge dal pelo: nella femmina c'è un ciuffo di peli color crema che ricopre l'apparato genitale, chiamato "falsa coda". Come nel cervo, solo il maschio ha corna: si tratta di piccoli palchi con tre punte.



Come molti animali ha le punte delle orecchie di colore scuro affinché non si congelino d'inverno.

A differenza del cervo che raduna grandi harem di femmine per l'accoppiamento, il maschio di capriolo corteggia solo una o poche femmine nel corso della stagione riproduttiva.

Come il cervo è un **ungulato**: poiché quando cammina poggia sulle unghie e non sulla pianta del piede.



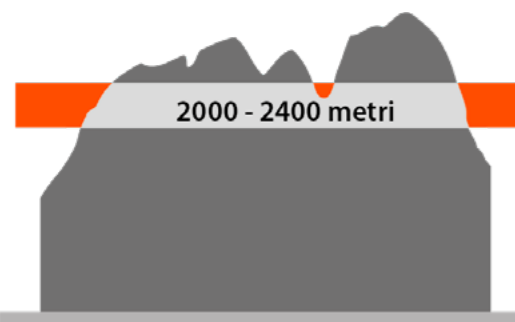
Le corna, chiamate più correttamente **palchi**, come quelle del cervo, cadono ogni anno in inverno e ricrescono in primavera.



CAPRIOLO

Roe Deer

Capreolus capreolus



Il capriolo è diffuso in boschi aperti - in cui il sottobosco è fitto - e inframmezzati da radure e zone cespugliose, sia in pianura, sia in collina e in montagna. Sulle Alpi lo si può osservare durante l'estate nei pascoli fino a 2400 m, mentre in inverno tende a scendere progressivamente di quota con l'aumentare dello spessore della neve.

s.l.m.

Chi è?

È un mammifero di medie dimensioni, erbivoro e simile al cervo, ma di dimensioni più piccole. Fa parte della famiglia degli Ungulati ovvero che, poggiano sulle unghie e non sul piede, come i cervi.

Com'è fatto?

È lungo dai 50 ai 70 cm circa, la sua altezza varia tra i 55 e i 77 cm e pesa tra i 10 e i 27 kg.

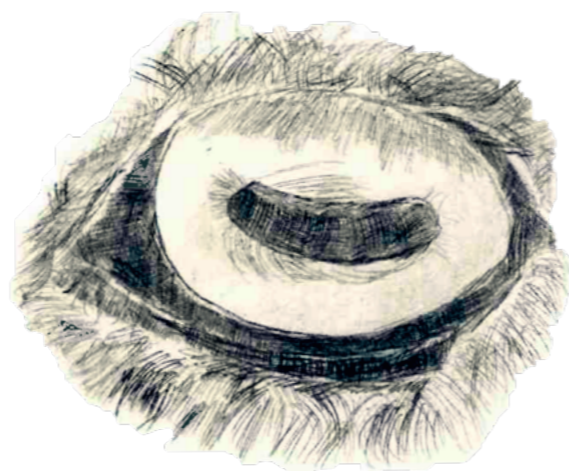
Cosa mangia?

Il capriolo è un erbivoro brucatore, quindi si dedica alla ricerca accurata di vegetali teneri, soprattutto foglie e germogli, in periodi avversi anche erbe secche, cortecce e radici. Mangia dalle 8 alle 12 volte al giorno e d'estate anche di notte.



Ad alta quota, nelle Dolomiti, può capitare di intravedere il profilo inconfondibile del mammifero più collegato alle montagne e alle vette: lo stambecco delle Alpi. Un tempo quasi estinto dall'Arco Alpino, è ora tornato su molteplici massicci grazie a riusciti progetti di reintroduzione.

È un formidabile scalatore che si aggira con estrema agilità anche su terreni rocciosi. È ghiotto di sale e sali minerali che si procura leccando le rocce.



È dotato di una buona visione crepuscolare.



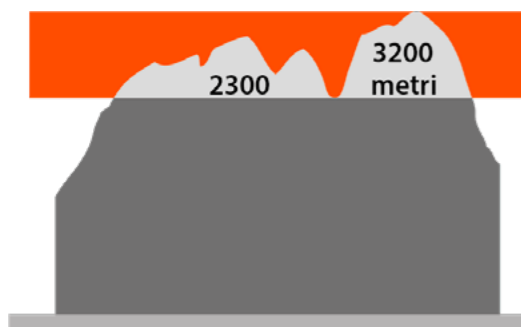
Il maschio vive circa 14-16 anni mentre la femmina può superare i 20 anni.

Le corna permanenti sono costituite da un'impalcatura ossea ricoperta di sostanza cornea. La loro crescita si blocca ogni anno a novembre e tale arresto si evidenzia con un anello ben visibile sul corno. Dal conteggio di tali cerchi si risale al numero di inverni trascorsi e quindi all'età dell'animale.



STAMBECCO DELLE ALPI

Ibex or Mountain Goat
Capra ibex



Gli stambecchi vivono tra i 2000 e i 3000 metri di quota. I costoni esposti e ricchi di vegetazione erbacea rappresentano il loro ambiente perfetto.

s.l.m.

Chi è?

È un mammifero erbivoro appartenente alla famiglia dei Bovidi e alla sottofamiglia dei Caprini.

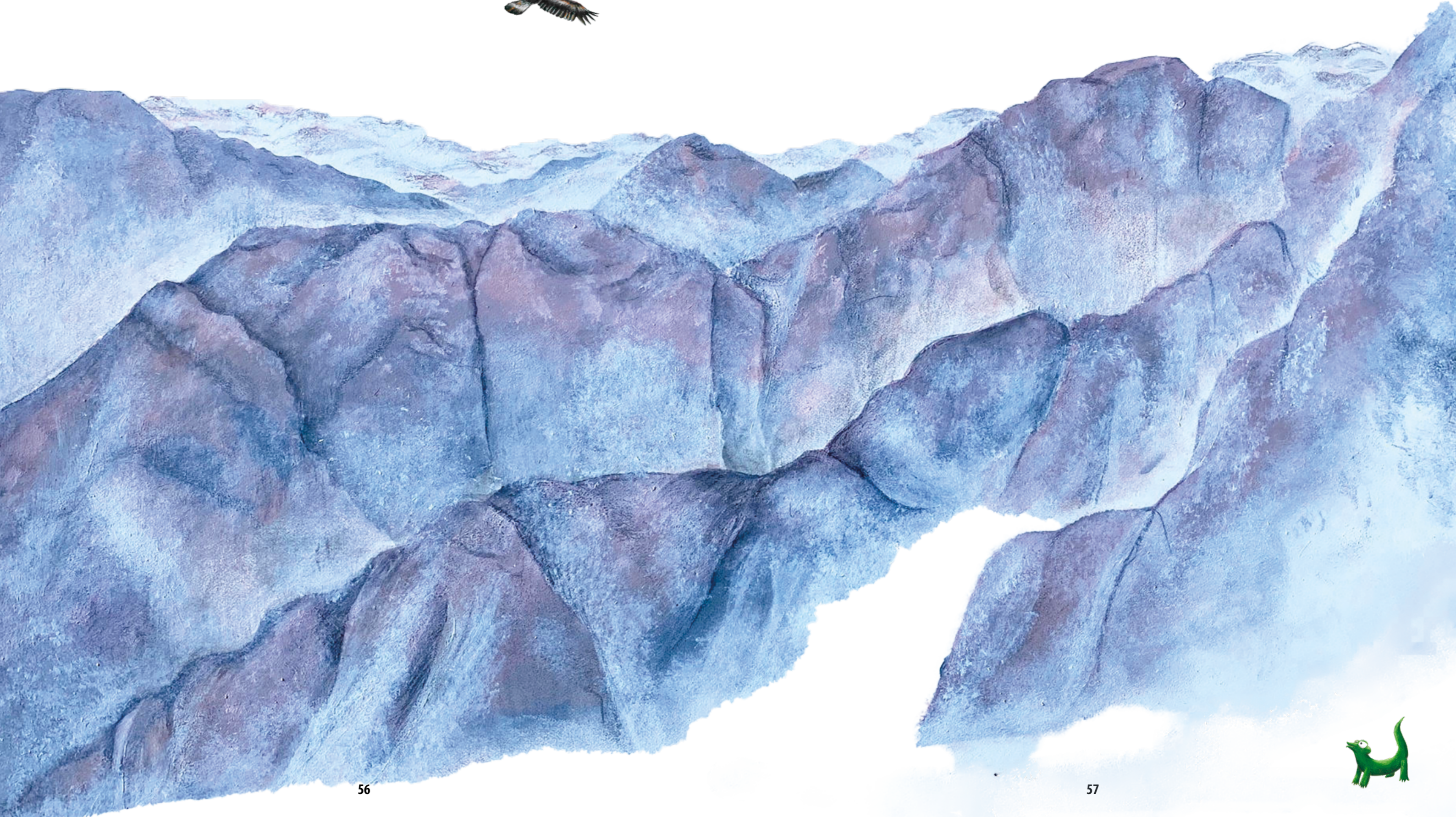
Com'è fatto?

È di notevoli dimensioni e può arrivare a pesare 70 kg. Nei maschi le corna presentano sul lato anteriore rilievi vistosi e possono superare, nei soggetti più vecchi, il metro di lunghezza. Al contrario, le femmine hanno corna di 35 cm al massimo. Il colore del mantello cambia con il variare delle stagioni.

Cosa mangia?

È un erbivoro e può mangiare ben 15 kg di erbe al giorno, ma si nutre anche di germogli di ginepro, di rododendri, di muschi e di licheni.

*“Rosa è la Dolomia, la pietra delle Dolomiti che,
alla luce dell'alba illumina tutte le montagne, donandoci un momento di magia...
Manteniamo questa bellezza, prendendoci cura dell'ambiente!”*



Liceo Artistico
"F.Depero"

Via delle Fosse, 9
Rovereto
Tel. 0464 438836
info.depero@istitutodellearti.tn.it

Ringraziamenti:

MUSE
Dott.re Massimo Bernardi
Dott.re Osvaldo Negra

Illustrazioni alunni classe 3A
indirizzo Grafica

Angeli Isabel
Attinà Laura
Battisti Leonardo
Campostrini Ginevra
Galas Damiano
Gardin Alice Linda
Gazzini Stefano
Giovanazzi Antonio
Manfredi Alice
Marzadro Elisa
Palanti Alessia
Peroni Sofia
Rigotti Asia
Santacatterina Emily
Santini Zeno Biagio
Vicentini Gabriele
Zampedri Aurora
Zardi Elena

Referente del progetto:
Manuela Salvi

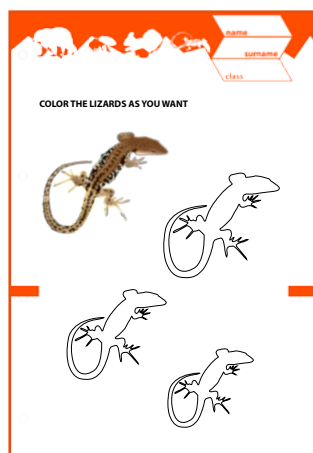
Team:
Scienze: **Marco Forte**
Type design: **Marina Candioli**
Fotografia: **Ilaria Piazza**
Inglese: **Clelia Frizzi**

Coordinamento grafico e illustrazione:
Manuela Salvi

Dirigente scolastico:
Daniela Simoncelli



LICEO
ARTISTICO
DEPERO
Rovereto



*Una serie di schede
didattiche completa il
quaderno.*



*Un percorso illustrato
alla scoperta della
natura delle Dolomiti di
ieri e di oggi guidati da
Megachirella, la madre di
tutte le lucertole.*