★ RegioneLombardia

Agricolture

Per saperne di più - To know more

ERSAF

Struttura Dirigenziale Gestione forestale e monitoraggio ambientale Forest and Environmental Monitoring Management Organization via Oliva, 32 Gargnano (Villa) - Tel. 02.67404471 www.ersaf.lombardia.it

Comunità Montana Parco Alto Garda bresciano

Mountain Community High Garda Park in Brescia via Oliva, 32 - Gargnano (Villa) Tel. 0365.71449-72108

Centro Visitatori Parco

Tourist Park Centre
Prabione di Tignale - Tel. 0365.761048-761049
Per informazioni telefonare in Comunità Montana
For information call the Mountain Community
oppure or write an
e-mail: centro.visitatori@cm-parcoaltogarda.bs.it

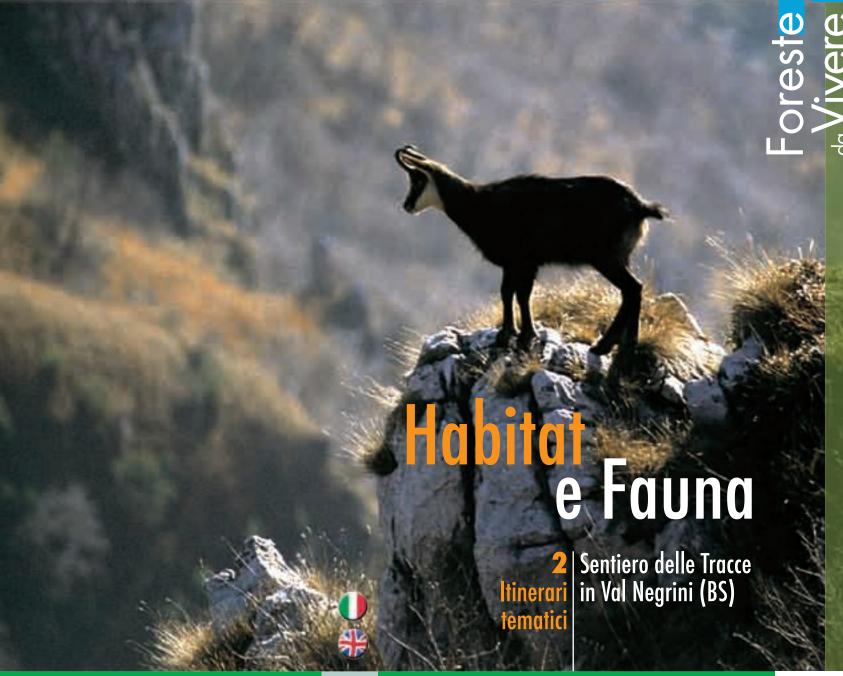
Ass. Pro Loco Tremosine

p.zza Marconi, 1 (Pieve) Tel. 0365.918670 p.zza San Lorenzo (Voltino) Tel. 339.8275212

Numeri utili - Useful numbers

Pronto soccorso - First Aid	118
Corpo forestale dello Stato - Public Corps of Foresters	151
Vigili del fuoco - <i>Firemen</i>	119
Carabinieri - Carabinieri	11:

★ RegioneLombardia



















RegioneLombardia







Coordinamento editoriale Publishing coordination ERSAF Paolo Castellini

> Testi - Text Stefano Mayr

Illustrazioni - Pictures Laura Valenti

> Disegni - Drawings Marco Bolla

Foto - Photos Archivio ERSAF (Paolo Castellini, Battista Ghidotti)

Il progetto è stato realizzato con il finanziamento della Regione Lombardia - D.G. Qualità dell'Ambiente

L'opuscolo è stato realizzato con il contributo della Provincia di Brescia Assessorato all'Ambiente Ecologia Attività estrattive ed Energia

The project has been realized with the financing of the Lombardy Region — Environment Quality

The brochure has been realized with the contribution of the Province of Brescia – Assessorship for Environment and Ecology, Mining Acitivities and Energy of the Province of Brescia

> Realizzazione grafica Giuseppe Mazzardi

Stampa Artigianelli S.p.A. (BS)





Habitat e Fauna

Sentiero delle Tracce in Val Negrini Foresta Regionale Gardesana Occidentale Tremosine (Brescia)

The path of the trails in Negrini Valley "West Gardesana" Regional Forest Tremosine (Brescia)





forme di turismo sostenibile integrate con quelle più consolidate e tradizionali della Riviera prossima al lago. Con questo opuscolo, corredato da un inserto didattico, viene offerto alle scolaresche, ai turisti, agli escursionisti e a tutti gli appassionati di luoghi incantevoli e selvaggi, un agile strumento di conoscenza dell'ambiente in cui è inserito il sentiero. È rivolta una particolare attenzione ai ragazzi, perché la loro innata curiosità per il mondo naturale possa trovare risposte ma anche ulteriori stimoli. La realizzazione del Sentiero delle Tracce e la pubblicazione di questo opuscolo nascono da un proficuo sodalizio tra Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano, Provincia di Brescia ed Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste, che insieme hanno dato vita ad uno dei numerosi Itinerari Tematici che rendono più comprensibile e piacevole la frequentazione di quell'incalcolabile patrimonio ambientale che sono le Foreste Regionali ed i Parchi lombardi.

Francesco Mapelli

Presidente Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste

Viviana Beccalossi

Vicepresidente e Assessore all'Agricoltura della Regione Lombardia

a tourism in harmony with the nature and integrated with the most traditional and ingrained tourist forms that are typical of the Riviera close to the lake.

Thanks to this didactic brochure the school-childern, the tourists, the excursionists and all the beautiful and wild places lovers are offered an interesting instrument for the knowledge of the environment where the path is located. Special attention is payed to the boys, so that their innate curiosity for the natural world could find answers and further incentives as well.

The realization both of the "Path of the Trail" and the publication of this brochure are a result of the cooperation between the Mountain Community of the High Garda Park in Brescia, the Province of Brescia and the Regional Government for the Agricolture and Forests Services. Together they gave life at one of the numerous Thematic Paths which make the visiting of regional forests and Lombardy parks, considered an inestimable environmental heritage, more understandable and pleasant.

Bruno Faustini

Presidente Comunità Montana Parco Alto Garda bresciano

Enrico Mattinzoli

Assessore all'Ambiente Ecologia Attività Estrattive ed Energia della Provincia di Brescia

I sentiero delle tracce consente l'esplorazione di uno dei luoghi più suggestivi della Foresta Regionale "Gardesana occidentale" nel Parco Alto Garda bresciano. Possiamo definirlo un viaggio per la singolarità dei luoghi, per lo stupore che suscita e per l'interesse da cui si è catturati: un viaggio che invita, all'osservazione, alla contemplazione, nel quale si è trasportati da una forza che non è semplice conoscenza, ma sintonia con una natura che si percepisce ancora selvaggia, maestosa. Ad accompagnarci lungo il percorso vi sono 14 pannelli informativi che descrivono le caratteristiche e le curiosità dei diversi habitat presenti e delle numerose specie animali che li animano

Come ulteriore supporto informativo e formativo è stato ideato il presente opuscolo, con il relativo inserto, che consentono a insegnanti, educatori o genitori di stimolare i ragazzi alla visita lungo il percorso, con approfondimenti e giochi da poter effettuare in classe o a casa, progettando o rivivendo l'escursione nella Val Negrini.

The Path of the Trails permits the exploration of one of the most suggestive places of the Regional Forest "West Gardesana" in the High Garda Park in Brescia. We can define it as a journey for the peculiarity of the places, for the astonishment that the trip arises and the interest that captures us. It is a journey that invites at the observation and the contemplation; you are carried away by a strenght that is not only mere knowledge, but also harmony with a nature that is still wild and lofty. Fourteen informative posters follow the excursionist along the path; they describe the features and the curiosities of the different habitats and of the numerous animal species that populate them.

As a further didactic instrument we thought out this brochure that enables the teachers, the educators or the parents to incite the boys during the visit along the route with deepings and plays to be made at home or at school, projecting and living again the excursion experience in the Negrini Valley.

ALLA SCOPERTA DEGLI ANIMALI

Il sentiero delle tracce è un percorso di interesse naturalistico che tocca uno degli ambienti meglio conservati della Comunità Montana Parco Alto Garda Bresciano. Salendo lungo la Val Negrini si costeggiano le radici del selvaggio versante orientale del massiccio del Monte Caplone, entrando in contatto con differenti habitat e con gli animali che li frequentano. L'itinerario percorre la montagna insinuandosi tra boschi e forre impervie. Un escursionista poco attento apprezzerebbe probabilmente solo gli scorci panoramici,

mentre l'obiettivo del sentiero è sensibilizzare e stimolare l'osservazione di particolari a volte poco appariscenti, ma utili per la comprensione dell'ambiente che lo circonda.

A questo scopo sono state predisposte alcune aree informative che condurranno il visitatore a compiere scoperte interessanti. Buona escursione!

DISCOVERING ANIMALS

The Tracks path is a route of natural interest which includes one of the best-conserved environments of the Brescian

Mountain Community Park Range. Descending in to Val Negrini, along the edge of the wild eastern slope of Monte Caplone one comes across different habitats and different animals. The route slips into the mountains, working its way through the forest and impassable ravines. A hurried or less observant visitor appreciates only a partial view, whilst the objective of the chosen route is to make the wayfarer aware of the observable and at times less apparent sights, which in turn, are useful in understanding the surrounding environment. To this end various information points have been installed, stimulating a walker's curiosity as he goes.



Accesso con automezzi

Da Tremosine ci si porta in loc. Polzone da cui si imbocca la strada sterrata della Valle di San Michele. Poco oltre l'invaso artificiale sul torrente San Michele è possibile parcheggiare l'automezzo. Da qui a piedi, percorrendo la strada bianca che collega la Valle di San Michele con il Passo Tremalzo, ci si porta a malga Lorina (2.00h). Con un fuoristrada è possibile accedere direttamente a Malga Lorina. Effettuato il sentiero tematico (2.00h), da Malga Negrini si ritorna al parcheggio in Valle di San Michele su comoda strada forestale (1.00h).

Avvertenze

Considerati l'orografia accidentata dei luoghi e i non brevi tempi di percorrenza, si raccomanda una attenta valutazione e organizzazione dell'escursione per non trovarsi poi in difficoltà.

L'escursione richiede un'intera giornata. Il senso di percorrenza consigliato è quello da Malga Lorina a Malga Negrini, prevalentemente in discesa. Il sentiero si svolge in ambiente selvaggio, in particolare il tratto centrale presenta dislivelli e difficoltà per le quali sono richieste doti escursionistiche, un certo allenamento, opportuno abbigliamento e calzature. Il periodo migliore sia per le condizioni meteorologiche che per la possibilità di avvistamento degli animali, è la tarda primavera-estate con una certa attenzione per le nevi tardive, e le calde giornate estive.

Si consiglia l'uso della Carta dei Sentieri del Parco

Alto Garda bresciano su base IGM scala 1:25000.

Access with motor vehicles

From Tremosine we move to Polzone locality; from here we turn into the dirt road of San Michele Valley. It is possible to park the car far beyond the artificial potting on San Michele stream. On foot from here, going the white way that links the San Michele Valley with Tremalzo Pass, we move to Malga Lorina (2 hours). With an off-road vehicle it is possible to reach directly Malga Lorina.

From Malga Negrini we return to the parking in San Michele Valley through a comfortable forest road (1 hour).

Attention

The excursion requires a hole day. The advised sense of way is the one from Malga Lorina to Malga Negrini; it is mainly a descent route. The pathway winds in a wild environment; the central stretch particularly presents drops and difficulties for which excursion qualities, training and suitable clothes and shoes are required.

The best period, for both weather conditions and the possibility of sighting animals, is the late spring-summer, paying attention to the late snow and the hot summer days.

IMPARARE AD OSSERVARE

Gli animali che popolano foreste e montagne sono divenuti più schivi a causa del disturbo antropico. La loro osservazione diretta risulta quindi piuttosto difficile, mentre è più facile rinvenire le tracce che essi lasciano sul terreno. Per riconoscerle è necessario sapere osservare attentamente. Tracce non sono solo le impronte lasciate dagli animali sul fango o sulla neve; anche altri indici di presenza ne segnalano il passaggio, la sosta o l'alimentazione. Possiamo osservare, imparando a riconoscere il passaggio di ciascuna specie, impronte e piste, sentieri, giacigli, penne, escrementi, unghiate e scortecciature, resti di pasto, tane, nidi, frammenti di uova, esuvie (pelli di muta), ragnatele, gusci, gallerie nel legno e molti altri segni che renderanno più interessante la nostra escursione in montagna.

LEARNING TO WATCH

The animals that populate forests and mountains have become slaves as far as man's impact on them is concerned. The direct observation of them is difficult whilst picking out their tracks is easier. In order to recognize them it is fundamental to know how to watch. Tracks are not the only imprints that animals leave in the mud or in the snow. Other signs indicate their journeying, resting or feeding. Each species can be identified from footprints, trails, paths, bedding, feathers, droppings, claw marks, bark removal, meal remains, nests, egg fragments, moulting, cobwebs, shells, tunneling in wood and many other signs all of which render an outing into the wilderness more interesting.



Lungo il sentiero che vi apprestate a percorrere è possibile imbattersi in alcune delle tracce ed impronte riportate sul pannello. I luoghi in cui soffermarsi sono le zone con terriccio umido, fango, sassi e ceppi; la base degli alberi, i sottoroccia.

Along the path you are about to cover, it is possibile to run it some trails and tracks that are indicated on the poster. The places where it is better to have a particular look are the areas with moist soil, mud, stones, stumps and underrocks.





nce - lvnx orso bruno - brown bear

Presenze eccezionali

L'orso bruno alpino (Ursus arctos) e, meno frequentemente, la lince (Lynx linx), possono frequentare occasionalmente la zona dove passa il sentiero, proveniendo dalle foreste del Trentino. Essi lasciano le loro caratteristiche grandi orme: 7-9 cm l'orma della lince e 11-15 cm quella dell'orso (larghezza della zampa anteriore).



Exceptional presences

The alpine brown bear (Ursus Arctos) and, less frequently, the lynx (Lynx linx), coming from the forests of the Trentino, can occasionally frequent the area where the path passes through. They leave their particular big trails: the track of the lynx is 7-9 cm, while the one of the brown bear measures 11-15 cm (width of the fore leg)



Impronte e piste - Trails and tracks







francolino francolin



capriolo - roe (deer)

Escrementi - Excrements







donnola - weasel



capriolo - roe (deer)

Resti di pasto - Rests of feed



piccolo roditore (castagna) small sparrows



scoiattolo (strobilo di abete)



piccolo roditore (nocciola) small sparrows

Penne - Feathers





Tracce di Invertebrati - Tracks of Invertebrates



argiope (ragnatela)
argiope



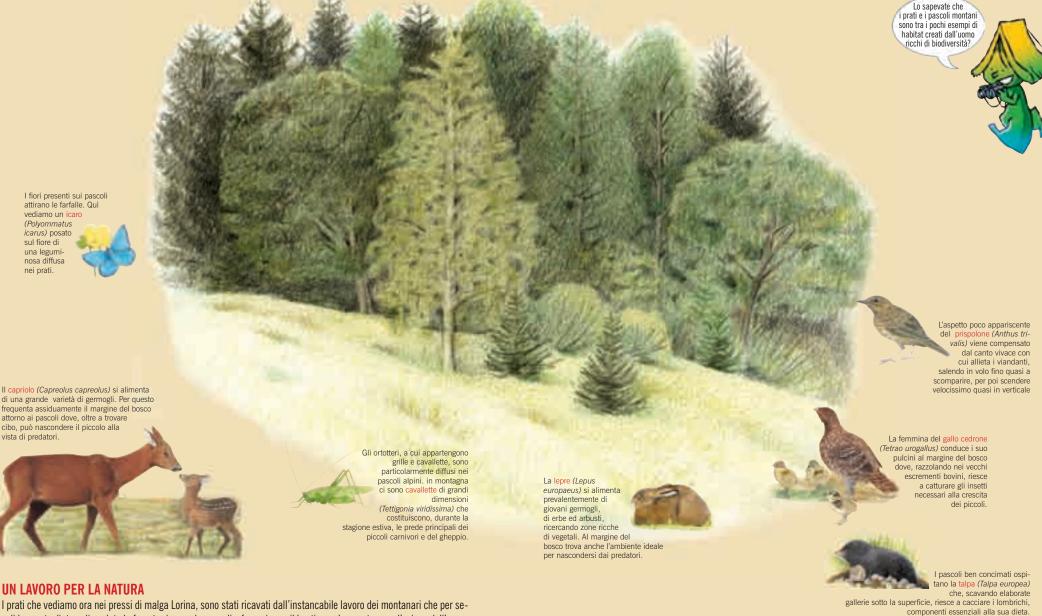
larve di sputacchina (massa schiumosa)

larvas of frog-hopper



larve di bostrico (gallerie nel legno)





coli hanno tagliato e dissodato la foresta ricavando pascoli e foraggio per il bestiame. In questo caso l'azione dell'uomo ha determinato le condizioni favorevoli per numerose forme di vita: specie confinate altrimenti ai margini della foresta trovano a disposizione ulteriori ambienti da colonizzare mentre altre primitivamente assenti si insediano in un habitat per loro nuovo. Purtroppo attualmente, a causa dell'abbandono delle tecniche di coltivazione tradizionali, il bosco sta velocemente prendendo il sopravvento. Per questo motivo è importante mantenere pascoli ed alpeggi attraverso lo sfalcio ed il pascolo. Se così non fosse si correrebbe il grosso rischio di perdere le molte specie animali e vegetali tradizionalmente associate alla montagna.



WORKING FOR NATURE

The meadows that we see near to Malga Lorina exist thanks to the tiresome work of the mountain folk who down the centuries have cut back and tilled the forest land creating leas for animal grazing. Here, man has created favourable conditions for numerous life forms: species that would otherwise be confined to the edge of the forest, find new habitats. Due to the abandonment of traditional cultivation techniques, the woods are regaining the upper hand. It's important to maintain leas and pastures through tilling. If not, many species of animals and flora would be at risk of extinction.





le più significative, rappresentate nel disegno, trovano qui l'habitat ideale per vivere o riprodursi. Anfibi come la salamandra (Salamandra salamandra), la rana rossa (Rana temporaria), il rospo (Bufo bufo) e Insetti come le libellule (Enallagma sp.) vi depongono le uova e sviluppano le loro larve. Queste ultime, come si vede nella figura, catturano i girini per cibarsene. Altri Invertebrati vivono tutto l'anno nell'ambiente acquatico, alcuni dei quali sono voraci predatori come ad esempio il ditisco (Ilybius fuliginosus) rappresentato nell'atto di catturare un girino.



(Rana temporaria)

(Cervus elaphus)

Pattinare sull'acqua

I più curiosi abitanti della pozza sono i Gerridi (Gerris palustris), singolari insetti che "pattinano" sul pelo dell'acqua. Essi riescono a sfruttare la tensione superficiale, che forma una sottile "pellicola" tra l'aria ed il liquido. Per aumentare la superficie di appoggio e per non bagnarsi essi sono forniti di minutissimi peli idrofughi all'estremità delle zampe e sul ventre. I Gerridi "pattinano" con le zampe posteriori, lunghe e divaricate, mentre le anteriori sono tenute sollevate e utilizzate per afferare le prede.



OASI DELLA FORESTA

Che funzione ha una pozza nel bosco? Innanzitutto rappresenta un punto di rifornimento idrico per molti animali, in particolare nelle zone calcaree dove l'acqua scarseggia. L'acqua è anche al centro dei complessi equilibri ecologici che regolano la vita ed è quindi importante salvaguardarla e renderla disponibile: in questo caso sono state ricreate pozze per le varie esigenze degli animali. Il cervo ad esempio, giunge alla pozza non solo per bere ma anche per fare regolari bagni di fango utili ad eliminare irritazioni cutanee e parassiti. Inoltre molti altri piccoli animali, che altrimenti non sarebbero presenti. trovano in questi specchi d'acqua le condizioni ideali per vivere o riprodursi: in questo caso viene favorito lo sviluppo di forme di vita minori. Presso l'acqua si intrecciano dunque i destini degli animali e delle piante che vivono nella foresta.

A FOREST OASIS

What does a pool of water in the forest represent? Firstly, for many animals, even a small puddle of water can be an important source of water particularly in dry or chalky regions.

Water lies at the centre of the precariously balanced eco-system that determines the lives of creatures and therefore it is most important to safeguard water.

For example, the deer not only drinks from the pools of water, but utilizes them also to take regular mudbaths - useful in eliminating skin irritations and parasites. Moreover, many other small animals find a way to live and reproduce in pools.

So water, in many ways, plays an important role in the survival of animals and plantst in the forest.



Lo sapevate che le







GIUNTI DAL GRANDE NORD

Nella foresta vivono e si nascondono alcune specie di uccelli che hanno raggiunto la catena alpina spinti dalle ultime glaciazioni, circa 15.000 anni or sono. Si tratta dei Tetraonidi, uccelli nordici tipici della tundra e nella taiga. Le due specie che frequentano le foreste di montagna sono il maestoso gallo cedrone ed il meno appariscente francolino di monte. Sono uccelli con sagoma robusta, che dormono sulle piante e si spostano alla ricerca del cibo camminando a terra. Entrambe le specie nidificano sul terreno in luoghi ricchi di sottobosco e ramaglie per nascondere alla vista dei predatori uova e nidiacei. Le foreste dove nuclei di vecchi alberi si alternano a piante più giovani, come quella in cui ci troviamo, possono ospitare sia il francolino di monte sia il gallo cedrone. Qui, attraverso la selvicoltura naturalistica, l'uomo sta cercando di salvaguardare l'habitat di queste specie a rischio di estinzione.



FLYING FROM THE NORTH

The forest is home to various species of birds which transmigrated there 15,000 years ago after the last ice age. Tetranids, typical Nordic birds of Tundra and Pre-Tundra regions. The two species that populate the forests and mountains are the majestic Capercaillie and the lesser-known Hazel Grouse. They are burly-shaped birds and hunt for food hopping around. Both species nest in areas with thick undergrowth and plenty of branch cover. The latter both assist in the hiding from predators, which would otherwise attack the nest and eggs. Forests in which old trees are interspersed by younger saplings and plants, like the one in which we find ourselves at present, are home to both the Capercaillie and the Hazel Grouse. Here man is looking to safeguard the environment since these species are currently endangered.



Ogni parete, per quanto sia ripida, può ospitare molte ed interessanti forme di vita

...E RIPARI DALLE INTEMPERIE

Un grazioso uccello si muove ondeggiando lungo la parete rocciosa: è il picchio muraiolo, intento nella caccia dei piccoli Insetti nacosti tra le fessure della roccia. Altri ospiti silenziosi utilizzano le fenditure delle rupi: i ghiri raggiungono cavità anche molto distanti dal suolo e vi posizionano la tana, mentre i Mustelidi, dal tasso alla donnola, si insediano negli incavi basali.

Le pareti rocciose disperse nel bosco costituiscono ecosistemi di notevole interesse. Spesso sono caratterizzate da un microclima caldo o fresco, a seconda dell'esposizione, che favorisce l'insediamento di particolari specie floristiche. I sottoroccia garantiscono riparo dall'acqua, mentre i peculiari ambienti secchi alla loro base, utilizzati da insetti come il formicaleone, sono gli unici siti disponibili per i bagni di polvere di molti animali.



Il picchio muraiolo (Tichodroma muraria), rappresentato di profilo nel disegno a destra e qui a fianco, in volo per mostrare la sua bellezza ed eleganza, si muove ondeggiando a caccia di insetti. Un ghiro (Myoxus glis), abbarbicato alla roccia a monte di un cuscinetto di dafne (Daphne petraea), si trova pericolosamente vicino ad uno dei suoi predatori, una donnola (Mustela nivalis), che sbuca furtivamente da un anfratto.

Lavarsi con la polvere

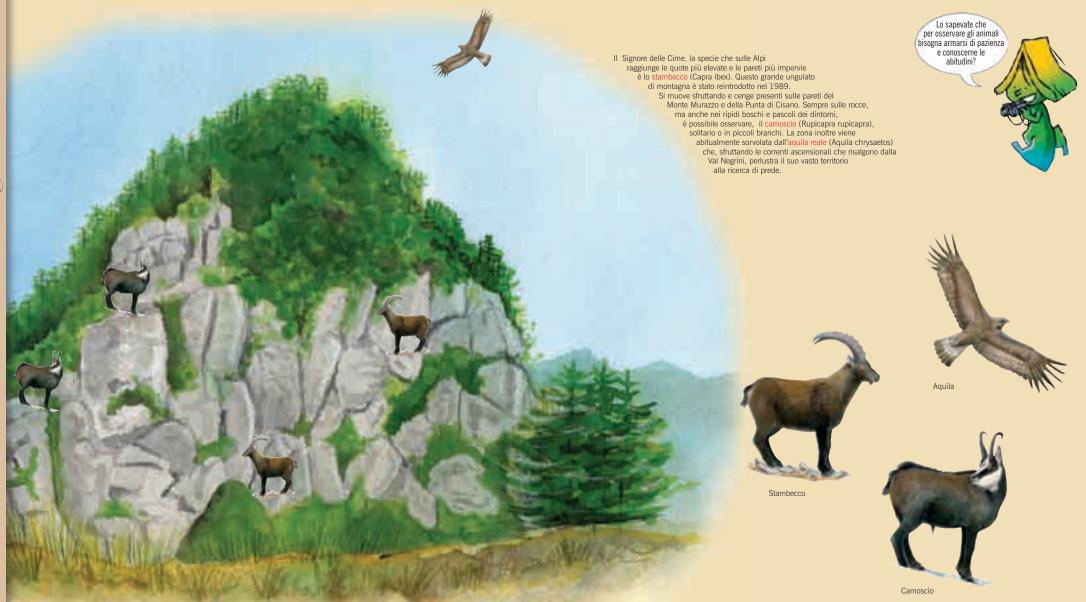
Gli uccelli ricercano le zone polverose sotto i massi e le pareti rocciose per cercare, attraverso i cosiddetti "bagni di polvere", di togliersi alcuni fastidiosi parassiti cutanei. Tale attività è denominata "spollinatura" e ne sono testimonianza le depressioni ovali con alcune piccole piume che restano dove l'uccello ha svolto la sua toeletta.

... AND SHELTERS FROM BAD WEATHER

A small bird moves along the rocky wall in the shadows: the wall creeper busily grabs insects from the cracks in the rocks. Other silent guests use the clefts in the rocky crags: the dormice manage to get inside cavities well above ground level where they establish their hole whilst mammals ranging from the badger to the weasel make their homes in the lower cavities. The rocky crags dotted throughout consist of ecosystems of notable interest. Often they are characterized by a cold or a warm micro-climate depending on their exposure, which favours the growth of various species of flora. The areas underneath the rocks provide space for water, while the particularly dry environments at their base are used by creatures such as the ant-lion to take a dust bath.







OCCHI SULLA CIMA

Il luogo dove ci troviamo è particolarmente adatto all'osservazione faunistica. Cima Murazzo (1370 m), che vediamo di fronte a noi, ospita specie tipicamente alpine. Ecco quali sono i requisiti fondamentali per osservare degli animali su questo roccione: pazienza, necessaria per saper attendere; silenzio, perchè gli animali si spaventano sentendo rumori improvvisi; occultamento, sapendo che essi temono l'uomo, evitiamo di metterci in mostra su punti dominanti; orario giusto: le ore migliori per l'osservazione sono le prime e le ultime della giornata. I giorni troppo caldi o ventosi sono sfavorevoli. Infine sono necessari strumenti idonei: un buon binocolo è il migliore alleato per individuare e riconoscere ciò che si sta osservando.



We now find ourselves in a place apt for wildlife watching. Cima Murazzo (1370 m) in front of us plays host to some typical alpine species. It's important to remember that wildlife watching bears its fruit only through patient, silent waiting, insofar as the animals must not become aware of the watchers' presence, since they are often frightened by unusual noises. Thus, it is also important to keep well hidden. Moreover it's well worth remembering that the first few daylight hours, as well as the last few are the best times in which one can enjoy the best observation. Windy or unusually hot days are not ideal. A good pair of binoculars is essential.





A CIASCUNO IL SUO

Di fronte a noi si apre la vista di un ampio versante montano: da sinistra la cima del M. Fratone (1785 m) e il Dosso della Fame (1802 m). Osservando l'ambiente, possiamo distinguere arbusteti di pino mugo sulle creste; rocce con fasce erbose in vari punti, infine boschi di conifere e latifoglie distribuiti uniformemente nelle zone più basse. La particolare combinazione degli ambienti ci permette di stabilire, osservando il paesaggio, la relazione tra gli animali ed il loro ambiente cioè di attribuire a ciascuna specie il suo habitat caratteristico.

Venuti da lontano

La fauna dei monti gardesani è rappresentativa dell'incontro di due mondi: il fagiano di monte è sceso dalle fredde foreste boreali del nord Europa con le ultime glaciazioni, restando confinato sulle vette, mentre la coturnice ha raggiunto le Alpi risalendo dalle coste balcaniche e si è insediata sui caldi versanti rocciosi esposti a sud.

EACH TO HIS OWN

In front of us a wide mountain vista. From the left the top of Monte Fratone (1785m) and the Dosso della Fame (1802m). Looking at them, we can distinguish Swiss mountain pines on the crests, rocks with grassy patches, conifer forests and broadleaves evenly spread across the lower parts of the slopes. This particular combination of environments allows, through observation of the landscape, the identification of animals and the relationship they have with their habitats.



fagiano di monte

Il fagiano di monte (*Tetrao tetrix*) utilizza il particolare mosaico ecologico formato dagli arbusti montani (pino mugo, sorbo alpino, ginepro, mirtillo, uva orsina) con i pascoli d'alta quota;

la coturnice (Alectoris graeca) predilige i ripidi versanti aperti dove l'erba si confonde con le rocce, spingendosi fino alle basse quote se vi sono radure, rocce o ghiaioni che interrompono la continuità del bosco;

il capriolo (Capreolus capreolus) utilizza preferibilmente le radure e le zone dove il bosco giovane si confonde con prati e pascoli, mentre il bosco maturo costituisce una zona di rifugio.



Lo sapevate che molti animali sono

presenti solo se trovano

capriolo





VOLATORI D'ECCEZIONE

Poche creature sono misteriose, affascinanti e allo stesso tempo sfuggenti come i pipistrelli, unici mammiferi capaci di volo attivo. Si nutrono di insetti che localizzano emettendo ultrasuoni con modalità e tecniche differenti a seconda della specie. Utilizzano come rifugio grotte, fessure rocciose, cavità arboree ed edifici. Molte sono le specie di pipistrelli che popolano i boschi: in questo pannello abbiamo scelto di rappresentare la nottola, che attende la notte nelle cavità degli alberi e il serotino, che si rifugia tra le fessure delle rocce. Essi trascorrono l'inverno in luoghi riparati dove cadono in una sorta di letargo dal quale però possono anche svegliarsi.

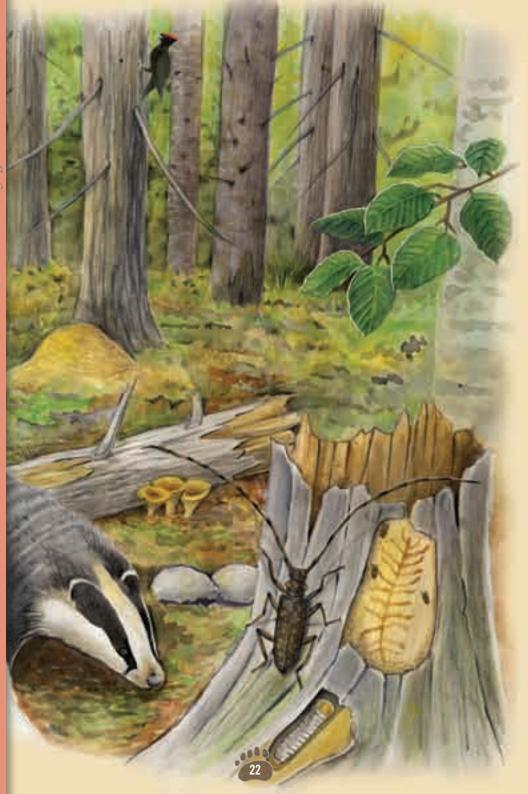
SKYLLFULL FLYERS

Few creatures are as mysterious, fascinating and shy as bats. Bats belong to the only genus of mammals capable of taking flight. Heir diet is based on insects which they track down by emitting ultrasounds. Each species of bat has a different hunting technique and diverse habits. Some use tree crevices as places of refuge. Others are based in rocky areas. Others still hide under roof tiles of houses. In Val Negrini, where rocks and forests meet, the Noctule which awaits nightfall in the cavities of trees and the Serotine hides in rocky crevices. Both species prefer to pass winter in environments which have constant temperatures









Un esempio della comunità animale e vegetale associata al legno morto dove un tasso (Meles meles) si avvicina con interesse ad una vecchia ceppaia. Qui si notano una larva di strangalia (Strangalia sp.) insetto appartenente alla famiglia dei cerambici, ed un altro grande insetto cerambice (Monochamus sutor) dalle lunghe antenne, osservabile nei boschi misti. Sempre sul tronco marcescente si vedono le caratteristiche incisioni scavate dalle larve del bostrico (Ips tipographus) con accanto i piccoli insetti adulti. In secondo piano si distinguono funghi, licheni, muschi, che decompongono o metabolizzano il legno morto, mentre sullo sfondo, alla base di un abete si nota un acervo (formicaio) di Formica rufa, Sopra questo un picchio nero (Dryocopus martius)





IL LEGNO ETERNO

a caccia di larve.

L'albero ha un ciclo biologico che non si conclude con la morte della pianta. Il legno morto infatti rappresenta un componente fondamentale che garantisce la stabilità e la continuità dell'ecosistema bosco. Le cavità marcescenti delle vecchie piante, lo spazio tra corteccia e tronco e le spaccature, rappresentano il microhabitat per i molti invertebrati che vivono sul legno in decomposizione. Tali spazi vengono utilizzati anche da alcuni mammiferi e da molti uccelli. Licheni, muschi e funghi utilizzano il legno morto come supporto e come fonte nutritiva. Il legno disgregato delle ceppaie marcescenti costituisce infine un fertile terreno di coltura per le giovani piantine forestali, in un'ideale ricomposizione del ciclo della vita.

EVERLASTING WOOD

The tree has a biological cycle which does by no means end with the death of the tree. Dead wood, as a matter of fact, represents a fundamental component which guarantees the stability and continuity of the forests' eco-system. The decomposing parts of dead trees and plants, especially the internal cavities of trunks and thick branches provide welcome shelter for many invertebrates (saproxilica fauna). These 'mini-habitats' are often used by birds and mammals too. Lichens, mosses and fungi use dead wood as a support and source of nutrients. The broken off wood from the decaying stumps constitutes a fertile terrain on which to reproduce, for young plants and forest aplings.



Lo sapevate che alcune particolari specie animali indicano purezza e qualità delle acque?

La specie più curiosa e allo stesso tempo di facile osservazione nei torrenti non inquinati, Il gambero di fiume (Austropotamobius è la friganea o portasassi (Monocentra sp.): si pallipes) è il più grande crostaceo dei nostri tratta di un insetto che protegge la delicata regione corsi d'acqua: può raggiungere una lunghezza addominale rivestendola con un tubicino formato da massima di 10-12 cm ed un peso di 80-90 grammi. frammenti lignei, aghi, granelli di sabbia e sassolini. Così È una specie onnivora, notturna, caratterizzata da facendo, questo piccolo maestro dell'architettura ecologica, una crescita molto lenta. I maschi sono più grandi delle riesce non solo a corazzarsi ma anche a mimetizzarsi col fondale femmine, con chele di maggiori dimensioni. Prediligono acque correnti di portata non troppo elevata, con rifugi dove nascondersi durante il giorno. Le acque dove vivono non

La trota fario (Salmo
trutta) è tra i Salmonidi,
la specie maggiormente
legata ai piccoli corsi d'acqua,
tanto da essere denominata
anche trota di torrente. Vive infatti in
acque limpide, pulite e molto ossigenate.
Si ciba di invertebrati, girini e piccoli pesci.
Il colore del dorso può variare notevolmente a
seconda del substrato geologico del corso d'acqua
(il tipo dei sassi del fondo). Nei torrenti calcarei le trote
fario sono color bruno chiaro per mimetizzarsi meglio col
fondale, condizione utile per predare e non essere, a loro
volta, predate.

che può raggiungere in qualche caso i 2 metri di lunghezza. Il colore è grigiastro con maculature nere.
Si distingue dalle vipere oltre che per la maggiore taglia, per le grandi squame del capo e la pupilla rotonda (verticale nelle vipere). La biscia d'acqua frequenta i torrenti e le altre zone umide alla ricerca di rane e rospi, sue principali prede. Si ciba anche di pesci, girini, micromammiferi, uova e nidiacei.

POCA ACQUA PER MOLTA VITA

In montagna si incontrano spesso piccoli torrenti di acqua limpida che scorrono vivacemente verso valle. Essi sono soggetti a variazioni di portata stagionali, in modo particolare sulle montagne calcareo-dolomitiche, dove è maggiore la permeabilità del terreno e delle rocce. La vita degli animali legati a questi corsi d'acqua appare dunque piuttosto difficile, tant'è vero che molti di essi, come ad esempio la trota fario, raggiungono qui misure ridotte. Fortunatamente le forre ombrose, come quella in cui ci troviamo, permettono la conservazione di alcune pozze che garantiscono la sopravvivenza della fauna acquatica.

devono presentare contaminazioni da inquinanti. È per questo che il gambero di fiume viene universalmente riconosciuto

come indicatore biologico della qualità dell'acqua.



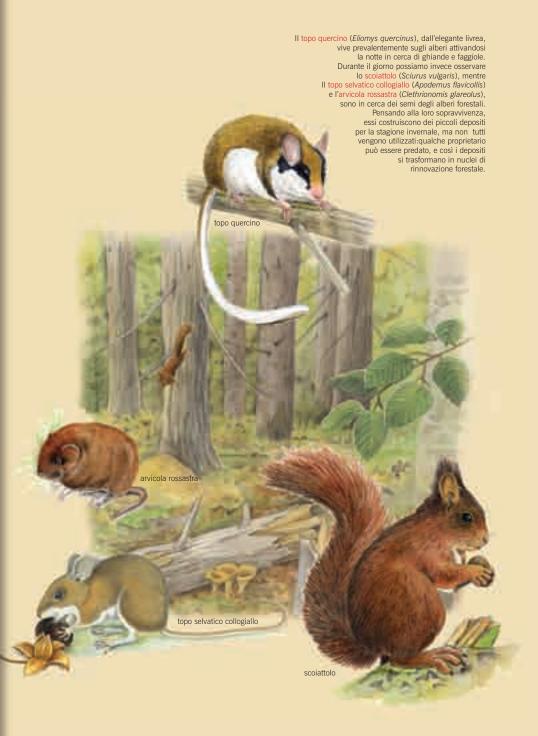
La biscia d'acqua o natrice dal collare (Natrix

natrix) è un serpente di dimensioni medio grandi,

In mountain regions we often come across small torrents of water that scurry down the mountains. They mutate according to the seasons, particularly in this limestone region of the Dolomites where there is an abundant level of permeability of the terrain. Life for the creatures dependant on this water is tough, like for instance for the Brown Trout. Luckily, the shady ravines, like the one in which we find ourselves, allow pools to linger, thus guaranteeing the survival of aquatic fauna.











Alcuni funghi presentano tracce che sembrano scolpite dalle sgorbie di un misterioso scultore. Sono i segni lasciati dagli incisivi dei piccoli roditori del bosco che, come noi, gradiscono molto questi frutti del bosco. Attenzione però: anche specie velenose per l'uomo!

PICCOLI RODITORI IN AZIONE

Chi ha la fortuna di soffermarsi nella foresta all'imbrunire, può assistere al suo animarsi. Fruscii, versi e suoni annunciano il risveglio dei piccoli mammiferi, che iniziano una lunga notte di attività dedicata alla ricerca del cibo. L'esercito di gueste minuscole creature è formato da mammiferi insettivori e da roditori arboricoli e terricoli. Toporagni e crocidure, minuscoli ed efficienti cacciatori, cercano insetti, vermi e molluschi rispondendo al loro vorace metabolismo. Ogni giorno per sopravvivere, sono costretti a mangiare una quantità di cibo equivalente al loro peso.

Arvicole e topi selvatici invece fanno incetta di radici, bulbi e semi, immagazzinando una parte del bottino, mentre sugli alberi si aggirano in piccoli gruppi i simpatici Gliridi (ghiro, moscardino e topo quercino).

I micromammiferi richiamano anche molti predatori: silenziosi rapaci notturni e carnivori di piccole e medie dimensioni, sono in grado di controllarne l'eccessivo sviluppo costituendo un anello fondamentale delle catene alimentari della foresta.

SMALL RODENTS IN ACTION

Those lucky enough to stop off in the forest at nightfall can witness the forest's coming alive. Rustling of undergrowth, as well as song and sounds signal the wakening up of small mammals that begin a long night hunting for food, insecteating mammals, tree-dwelling and ground-based creatures are all on the move. Common Shrews and the Greaterand Lesser- White Toothed Shrews, tiny but efficient hunters, look for insects, worms and molluscs, satisfying their fast metabolisms' needs. Each day, in order to survive, they need to eat food amounting to the equivalent of their own body weight. Water voles and wild mice gather roots, bulbs and seeds, storing away part of their find, whilst up on the branches rodents like the Common Dormouse, the garden dormouse and the hazel dormouse roam and scamper. Small mammals are hunted by many predators: silent, nocturnal birds of prey, small- and medium-sized meateating mammals are together capable of keeping under control any excessive population growth of rodents, thereby playing their part in the forest food chain.



















NON SOLO IMPRONTE

Come si riconosce un'impronta? Per prima cosa si stabilisce se ciò che si vede è un semplice buco nel terreno, oppure se si distinguono unghie o cuscinetti plantari. Andando poi per approssimazione si individua il gruppo a cui le impronte possono essere attribuite: uccelli. mammiferi, insetti ecc. Infine si fa un'ipotesi sull'animale che potrebbe averle lasciate. Un'impronta si può anche misurare: larghezza e lunghezza sono fondamentali. Questa si misura senza artigli e unghie, tenendo presente che non tutte le specie appoggiano interamente la zampa. Per semplicità, nel pannello non si è fatta distinzione tra sessi o tra impronte anteriori e posteriori.

L'impronta si può anche rilevare: riproducendola su carta millimetrata, oppure ricalcandola
con un pennarello indelebile su
un foglio di acetato trasparente.
Infine, con un procedimento più
complesso, si può anche realizzare un calco in gesso o in
resina. Lungo tutto il percorso è
bene anche tenere occhi aperti
e orecchie all'erta, per scorgere
la sagoma di qualche animale o
per captarne i suoni.

N.	COSA VEDO?	TRACCE	COSA DISTINGUO?	COSA HO VISTO!	
1 1	Ciò che stiamo osservando è un'impronta	0	Non si distinguono segni di dita, unghie, zoccoli: buco o depressione indistinto	Non si tratta di un impronta, o è un'impronta irriconoscibile. Devo cercare meglio	
		****	Si distinguono segni di dita, cuscinetti plantari, unghie, zoccoli	È un'impronta, passa alla traccia 2	
2	Che cosa si distingue?	¥	3-4 dita, generalmente allungate e sottili, disposizione generalmente a Y, più raramente a X	Uccelli, passa alla traccia 3	
		20			
-			Zoccoli	Ungulati, passa alla traccia 4	
			Suole	Uomo, torna a cercare	
			Impronta di cuscinetto plantare, dita, con o senza unghie	Roditori, Leporidi, Carnivori, Insettivori. Passa alla traccia 5	
	Quali sono le caratteristiche dell'impronta?	*	4 dita sottili e allungate dimensioni medio- piccole (lunghezza media tra i 2 e i 4 cm)	Piccoli passeriformi	
3			4 dita sottili e allungate, dimensioni medio- grandi (lunghezza media 5-8 cm)	Corvidi	
			3-4 dita robuste, dimensioni medio-grandi (lunghezza media 4-8 cm)	Tetraonide	
		*	Visibili 2 dita avanti, 2 dita dietro, dimensioni medio-grandi (lunghezza media 4-10 cm)	Rapace notturno o picchio	
	Quali sono le caratteristiche dell'impronta?	0	Lunghezza 4-4,5 cm, larghezza circa 3 cm, zoccolo vagamente triangolare	Capriolo	
4		41	Lunghezza fino a 8-9 cm, larghezza fino a 6-7 cm, forma dell'impronta abbastanza rettangolare	Cervo	
		0	Lunghezza fino a 6-7 cm, larghezza fino a 3,5 cm, forma dell'impronta a cuneo, margine esterno più inciso	Camoscio	
	Quali sono le caratteristiche dell'impronta?	***	Piccole (in genere inferiori ai 2 cm), con 4-5 dita allungate e ben evidenti, disposti a gruppi	Insettivori (toporagni, riccio) e piccoli roditori (topi selvattici e arvicole)	
			Medie (lunghezza 4-5 cm, larghezza 2-3 cm), con 4-5 dita allungate e ben evidenti, disposti a gruppi	Scoiattolo	
) h	Medie grandi: lunghezza 5-6 cm, 3-5 cm larghezza; 4 dita, disposizione a gruppi con forma a Y	Lepre	
			Medie (lunghezza 5 cm, larghezza 4 cm) con 4 dita disposte simmetricamente attorno al cuscinetto plantare, presenza di unghie	Volpe	
			Grandi (lunghezza fino a 10 cm, larghezza fino a 8-9 cm) con 4 dita disposte simmetricamente attorno al cuscinetto plantare, presenza di unghie	Cane	
		***	Medio piccole (lunghezza 3-4 cm, larghezza 3 cm) con 4 dita disposte asimmetricamente attorno al cuscinetto plantare, assenza di unghie	Gatto	
5		***	Medio-grandi (lunghezza 7-8 cm, larghezza 7-9 cm) con 4 dita disposte asimmetricamente attorno al cuscinetto plantare, assenza di unghie	Lince	
		Ø	Piccole (lunghezza 1,5-3 cm, larghezza 1-2 cm), compatte, con 5 dita corte provviste di piccoli artigli, solitamente appaiate a due a due	Donnola e ermellino	
		93	Medie (lunghezza 3,5-4 cm, larghezza 3 cm), compatte, con 5 dita corte provviste di piccoli artigli, solitamente appaiate a due a due	Martora e faina	
			Medie -grandi (lunghezza 5-8 cm, larghezza 4-5 cm), compatte, con 5 dita corte provviste di lunghi artigli, solitamente ravvicinate tra loro	Tasso	
			Molto grandi (lunghezza fino a 20 cm e oltre, larghezza 11-17 cm), che ricordano il piede umano, con 5 dita corte provviste di artigli (non sempre percettibili), solitamente ravvicinate tra loro	Orso bruno	

	WILLIAM DO LOSS	TRANS	WILLIAM DO LECTION OF THE STATE	WHAT HAVE LORDING	
N.	WHAT DO I SEE?	TRAILS	WHAT DO I DISTINGUISH?	WHAT HAVE I SEEN?	
ls what we are	Is what we are	0	Tracks of fingers, nails and hooves are not distinguishable: indistinct hole or hollow	It is not a trail, or it is an unrecognizable one. I have to search better.	
1	observing a trail?	144	It is possible to distinguish signs of fingers, plantar pad, nails, hooves	It is a trail, go to level 2	
	What is it nossible	¥	3-4 fingers, generally thin and lengthened, usually with an Y disposition, rare X disposition	Birds, go to level 3	
		What is it possible o distinguish?			
2	to distinguish?		Hooves	Ungulates, go to level 4	
			Soles	Man, search again	
			Trail of plantar pad, fingers with or without nails	Rodents, carnivore, insectivore. Go to level 5	
	Which are the features of the trail?		+	4 thin and lengthened fingers, small-medium dimensions (medium length between 2-4 centimetres)	Small sparrows
3		Y	4 thin and lengthened fingers, medium-big dimensions (medium length between 5-8 centimetres)	Raven	
		7	3-4 robust fingers, medium-big dimensions (medium length 4-8 centimetres)	Grouse	
		2 visible fore fingers, 2 hind fingers, medium- big dimensions (medium length 4-10 centimetres)	Woodpecker		
	Which are the features of the trail?	4)	4-4,5 cm length, about 3 cm width, vaguely triangular hoof	Roe (deer)	
4		4.0	Length up to 8-9 cm, width up to 6-7 cm, the trail shape is quite rectangular	Buck	
		0	Length up to 6-7 cm, width up to 3,5 cm, the trail shape is wedge, the exterior margin is more incised	Chamois	
		- *****	Small (generally inferior to 2 cm), with 4-5 lengthened fingers	Insectivore (spider-rats, hedgehog) and small rodents (wild rats and fieldmouses	
			Medium (lenght 4-5 cm, width 2-3 cm), with 4-5 lengthened and clear fingers, group arranged	Squirrel	
			Medium-big: (lenght 5-6 cm, width 3-5 cm): 4 fingers, shape Ygroups arranged	Hare	
				Medium (lenght 5 cm, width 4 cm), with 4 fingers simmetrically arranged around the plantar pad, presence of fingers	Fox
			ė dibi	Big (lenght up to 10 cm, width up to 8-9 cm), with 4 fingers simmetrically arranged around the plantar pad, presence of fingers	Dog
	Which are the features of the trail?	***	Medium-small (lenght 3-4 cm, width 3 cm), with 4 fingers asimmetrically arranged around the plantar pad, no fingers	Cat	
5			Medium-big (lenght 7-8 cm, width 7-9 cm), with 4 fingers asimmetrically arranged around the plantar pad, no fingers	Lynx	
		® (f)	Small (lenght 1,5-3 cm, width 1-2 cm); compact, with 5 short fingers, provided with small claws, usually two to two coupled	Weasel and ermine	
		@ _@	Medium (lenght 3,5-4 cm, width 3 cm); compact, with 5 short fingers, provided with small claws, usually two to two coupled	Marten and beech-marten	
			Medium-big (lenght 5-8 cm, width 4-5 cm); compact, with 5 short fingers, provided with long claws, usually brought closer	Badger	
				Very big (lenght up to 20 cm and more, width 11-17 cm); they remember the human foot, with 5 short fingers provided with claws (not always perceptible), usually brought closer	Brown bear

TRY TO IDENTIFY TRACKS

How can you recognize an animal's tracks? Firstly you need to make sure that what you are looking at is not just a small hole in the ground, and then whether or not you can see the imprints of individual claws or toes of a paw. Then, more or less, you can tell which family of animals the imprint could belong to, i.e. birds, mammals, insects etc. Then, going by the length and width of the tracks and taking into consideration that some animals do not press the whole of their paw or foot onto the ground when they travel, you can try to establish precisely which animal left the imprints. For simplicity, no distinction has been made between sexes or front/hind legs on this board. An imprint can also be reproduced on squared paper or recalculated on transparent acetate using indelible ink. Moreover, a further alternative, yet more complex, would be to make a mould in plaster or resin. Along the whole route it's important to keep your eyes peeled and ears pricked to take in all of the peculiarities of the forest, for to those who are lucky enough to recognize them, they tell a whole story.



