

*Corso del Club Alpino Italiano condotto dai Comitati Scientifici di
Abruzzo e Campania per conseguire il titolo di:*

Operatore Naturalistico e Culturale



Elaborato finale anno 2018



NOTE

IL CAI

Il Club alpino italiano (C.A.I.), fondato in Torino nell'anno 1863 per iniziativa di Quintino Sella, libera associazione nazionale, ha per iscopo l'alpinismo in ogni sua manifestazione, la conoscenza e lo studio delle montagne, specialmente di quelle italiane, e la difesa del loro ambiente naturale.



I COMITATI SCIENTIFICI

sono gli organi tecnici del Club Alpino Italiano presposti alla ricerca e alla divulgazione scientifica all'interno del sodalizio.



SCOPO DELLA PUBBLICAZIONE

Il presente documento fa parte delle tesi e dei saggi che sono stati presentati dai soci del Club Alpino Italiano che hanno svolto il corso per conseguire il titolo di **Operatore Naturalistico e Culturale**.

I soci sono volontari e la loro attività di Operatore Naturalistico e Culturale così come la distribuzione di questo materiale è **senza fine di lucro, per scopi didattici e scientifici**.

DICHIARAZIONE DI ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Il materiale è stato pubblicato sul sito del Comitato Scientifico Centrale con il permesso degli autori, ai quali resta **la proprietà intellettuale**, i diritti e le responsabilità riguardanti i testi e le immagini contenute.

Se nonostante la nostra buona fede e i nostri controlli di qualità, chiunque ritenesse che il materiale, in toto o in parte, contenuto nel presente documento contravvenga alla proprietà intellettuale di chicchessia, può prendere contatto con l'amministratore del sito e/o il Presidente del **Comitato Scientifico Centrale** per chiederne la rimozione.
www.cai.it – COMITATO SCIENTIFICO CENTRALE

GLI OPERATORI NATURALISTICI E CULTURALI

sono soci titolati dal Club Alpino Italiano con il compito di promuovere la ricerca scientifica e naturalistica, la didattica presso le scuole e il CAI, la divulgazione degli aspetti scientifici, naturalistici, antropici e culturali della montagna.





Club Alpino Italiano
CS Abruzzo, CS Campania, GR Molise e GR Puglia
con il patrocinio del Comitato Scientifico Centrale



Tesina
TRACCE DI ANIMALI

di Tiziana Bianchi

*Club Alpino Italiano
Sezione Vallelonga - Coppo dell'Orso*

Corso di formazione

OPERATORE NATURALISTICO E CULTURALE 2018

I livello



Abruzzo, Campania, Molise e Puglia

LE TRACCE DI ANIMALI

Introduzione

Benché una delle principali caratteristiche degli animali selvatici sia il loro comportamento sfuggente, aggirandosi negli ambienti naturali sono tantissimi i segni che testimoniano la loro presenza: impronte, piste (sequenze di orme), strisciate, tracce di sosta, tane, nidi, uova, penne, spiumate, scavi, escrementi, resti di pasto (frutti mangiucchiati, legni rosicchiati, gusci svuotati, spoglie di animali) e tanti altri.

Si tratta di un vero e proprio “linguaggio” delle tracce che può essere interpretato mettendo a frutto pazienza, curiosità, spirito di osservazione ed uno sguardo via via più attento ed allenato insieme a tutti gli altri sensi.

Questo esercizio permetterà di leggere l’ambiente naturale come un libro aperto in grado di svelarci i segreti del bosco, dicendoci molto dei suoi abitanti e delle loro abitudini, raccontandoci storie di vita e di morte che si dipanano in un contesto pieno di fascino, facendoci sentire di non essere soli, bensì circondati da furtive presenze di una “popolazione” nascosta.

LE IMPRONTE

Oltre che in base alla specie, le impronte possono variare anche a seconda dell’età e del sesso dell’animale.

Aspetto, larghezza e distanza forniscono indicazioni sulla velocità e sull’andatura e, per gli osservatori più esperti, addirittura sul peso e sullo stato di salute dell’animale. Naturalmente esistono contesti di osservazione che agevolano il riconoscimento poiché le orme risultano più evidenti e meglio conservate come per esempio negli ambienti umidi, fangosi o innevati. A questo si aggiunga il fatto che, date le abitudini di vita notturne e crepuscolari di molti animali selvatici, plausibilmente si avranno più probabilità di successo di ricerca nelle prime ore del mattino, quando le impronte sono ancora fresche. Trattandosi di segni “transitori” la loro durata è abbastanza breve visto che possono essere cancellate dalla pioggia, dal primo sole laddove impresse nella neve o, semplicemente, ricoperte da passaggi successivi divenendo indefinite e più difficilmente distinguibili in base ai piccoli dettagli che le differenziano (esempio: capriolo rispetto ad un daino o un cervo, volpe rispetto ad un lupo, ecc.).

Un discorso a parte meritano le impronte degli uccelli che sono più raramente riconoscibili per la grande somiglianza tra molti generi e per le quali, piuttosto che la specie, è possibile identificare soprattutto l’ordine di appartenenza.

Alcune definizioni

ORMA: traccia lasciata da un singola zampa.

TRACCIA: insieme delle orme di tutte le zampe.

PISTA: insieme delle tracce sul percorso seguito dall'animale.

PASSO: spazio tra due orme successive dello stesso piede.

SCARTO: distanza tra i due piedi posteriori.

Posture

PLANTIGRADO: mammifero che appoggia l'intera pianta del piede (esempio: orso, riccio, talpa, tasso, lepre, faina, donnola, topo, ecc.).

DIGITIGRADO: mammifero che appoggia solo le dita e non tutta la pianta del piede, con ben visibili i cuscinetti plantari e digitali e con quattro o cinque dita dotate di unghie robuste (esempio: gatto, cane, volpe, lupo, lince, ecc.).

UNGULIGRADO: mammifero dotato di zoccoli che appoggia sulle punte delle dita protette dagli zoccoli (**Perissodattili** con un numero dispari di dita – esempio: cavallo; **Artiodattili** con un numero pari di dita – esempio: cervo, camoscio, capriolo, ecc.).

Andature

MARCIA AL PASSO: andatura tranquilla dell'esplorazione in cui le impronte posteriori vengono solitamente poste su quelle anteriori (spesso distorcendole) formando una pista di due file parallele, il passo è breve e lo scarto rilevante.

TROTTO: andatura degli spostamenti in cui le impronte posteriori comunque vengono solitamente poste su quelle anteriori ma è maggiore la lunghezza del passo e lo scarto è più stretto (maggiore è la velocità più le impronte posteriori saranno davanti a quelle anteriori).

GALOPPO: andatura che di solito indica allarme o fuga in cui le impronte posteriori sono evidentemente davanti a quelle anteriori, di solito la traccia è molto ben evidente, il passo è estremamente lungo e lo scarto ridottissimo.

ANDATURA A SALTI: andatura tipica degli animali che hanno delle forti zampe posteriori come la lepre, il coniglio, i roditori o usata per oltrepassare degli ostacoli. Successivamente alla fase di sospensione in aria si ha l'atterraggio prima delle zampe anteriori e poi di quelle posteriori poste più avanti e più lateralmente. La traccia solitamente non è nitida perché più profonda.

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	IMPRONTA
	<p>CAPRIOLO</p> <p>Famiglia: <i>Cervidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 4-4,5 cm</p> <p>Larghezza: ca 3 cm</p>	<p>Sono le orme più piccole tra tutti gli ungulati selvatici europei.</p> <p>Nell'impronta sono ben visibili le 2 dita, separate da uno spazio detto filetto e talvolta gli speroni (ossia il 2° e 5° dito atrofizzati), soprattutto se in corsa o su terreno molle.</p> <p>Gli zoccoli sono piuttosto appuntiti e sottili, quasi a forma allungata di cuore rovesciato.</p> <p>Le orme sono molto simili a quelle del cervo anche se di dimensioni più piccole.</p> <p>Al passo le impronte sono rivolte un po' verso l'esterno e poggia le zampe posteriori quasi sulle orme delle anteriori (impronte sovrapposte), lasciando quindi delle coppie di impronte distanti una trentina di cm l'una dall'altra.</p> <p>Nella corsa, a lunghi balzi, le zampe posteriori vengono poggiate in modo evidente davanti a quelle anteriori, le punte degli zoccoli tendono ad allargarsi e sono visibili i segni degli speroni.</p>	
	<p>CERVO</p> <p>Famiglia: <i>Cervidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 8-9 cm</p> <p>Larghezza: ca 6-7 cm</p>	<p>Le dimensioni negli esemplari femminili sono di ca 7-7,5 cm in lunghezza e 4-5 cm in larghezza.</p> <p>L'orma dell'arto posteriore è un po' più piccola.</p> <p>Nell'impronta sono ben visibili i 2 unghioni, separati dal filetto, il cuscinetto plantare dalla forma arrotondata che copre circa un terzo dell'orma e talvolta gli speroni.</p> <p>Gli zoccoli con i margini quasi paralleli e con una punta tronca ed arrotondata, risultano molto ravvicinati e con forma compatta ad ovale allargato.</p> <p>Nel passo poggia quasi completamente le zampe posteriori sulle orme delle anteriori (impronte sovrapposte).</p> <p>Nella corsa a salto le zampe posteriori vengono poggiate davanti a quelle anteriori (lasciando una traccia tipo "salto a lepre") e sono visibili gli speroni che non oltrepassano mai i lati delle impronte degli zoccoli.</p>	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	IMPRONTA
	<p>CAMOSCIO</p> <p>Famiglia: <i>Bovidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 6 cm</p> <p>Larghezza: ca 3,5-5 cm</p>	<p>Data la necessità di arrampicare su rocce e pendii scoscesi ha sviluppato un'anatomia degli zoccoli molto particolare tale che il suo piede è come una ventosa, dotato di suola morbida ed adattabile alle asperità, con margine elastico e dita divaricabili.</p> <p>Nell'impronta sono ben visibili le 2 dita, separate da un ampio filetto.</p> <p>Gli zoccoli sono allungati, sottili e rettilinei, elastici e molto mobili al punto da sembrare quasi separati e indipendenti, con una forma piuttosto rettangolare ed il bordo esterno più inciso che rimane ben impresso sul terreno.</p> <p>Le impronte sono simili a quelle del cervo tuttavia le dita appaiono più strette.</p> <p>Nel passo (simile al capriolo) poggia quasi completamente le zampe posteriori sulle orme delle anteriori (impronte sovrapposte).</p> <p>Nella corsa a salto le zampe posteriori vengono poggiate affiancate tra loro e davanti a quelle anteriori, le punte degli zoccoli si allargano molto e sono visibili i segni degli speroni (anche a 10 cm di distanza dagli zoccoli). Questo è dovuto al fatto che, nonostante gli speroni siano posizionati molto in alto, l'intera parte finale della zampa si incurva notevolmente.</p>	
	<p>STAMBECCO</p> <p>Famiglia: <i>Bovidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 7-10 cm</p> <p>Larghezza: ca 6 cm</p>	<p>Nell'impronta, di forma rettangolare-bombata, sono ben visibili le 2 dita, separate da un ampio spazio.</p> <p>Abile arrampicatore, gli zoccoli sono allungati, piuttosto arrotondati ed incurvati, con margini anteriori smussati. Quelli posteriori lasciano impronte più ovali.</p> <p>Le impronte sono simili a quelle del camoscio ma di maggiori dimensioni.</p> <p>Al passo (la cui lunghezza varia tra 60 e 120 cm) le impronte delle zampe posteriori si sovrappongono parzialmente alle orme degli arti anteriori.</p>	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	IMPRONTA
	CINGHIALE Famiglia: <i>Suidi</i>	Lunghezza: ca 6-9 cm Larghezza: ca 5-7 cm	L'impronta, che resta ben incisa, ha una forma trapezoidale dovuta a 2 speroni, quasi sempre impressi, in posizione molto laterale e posteriore rispetto agli zoccoli. Gli zoccoli sono robusti, arrotondati negli adulti e appuntiti negli esemplari giovani. Al passo le impronte sono rivolte un po' verso l'esterno e poggia le zampe posteriori appena più indietro delle orme delle anteriori, lasciando una doppia traccia degli speroni. Nella corsa e nel salto le punte degli zoccoli tendono a divaricarsi e lascia una traccia tipo "salto a lepre".	
	LINCE Famiglia: <i>Felidi</i>	Lunghezza: ca 5-8 cm Larghezza: ca 5-7 cm	Nell'impronta, di forma tondeggiante e simile a quella di un gatto, sono visibili 4 cuscinetti digitali disposti attorno al cuscinetto plantare in modo asimmetrico. Avendo, come tutti i felini (ad eccezione del ghepardo), artigli retrattili non sono visibili nelle orme. Le anteriori sono significativamente più grandi delle posteriori. Le impronte della lince possono essere confuse con quelle di un cane a meno che non si riesca ad osservare un'intera pista nel qual caso, per la lince, sarebbe evidente la direzione in linea retta rispetto a quella a zig-zag del cane. La lince è molto agile, cammina su alberi caduti e sporgenze rocciose e fa grandi salti, specialmente in altezza.	
	CANE Famiglia: <i>Canidi</i>	Lunghezza: ca 9-11 cm Larghezza: ca 8-10 cm	Nell'impronta, di forma arrotondata, sono evidenti 4 cuscinetti digitali disposti simmetricamente ed in posizione ravvicinata attorno al cuscinetto plantare ed unghie. Nella pista è evidente la direzione a zig-zag.	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	IMPRONTA
	<p>VOLPE</p> <p>Famiglia: <i>Canidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 5-6 cm</p> <p>Larghezza: ca 4,5 cm</p>	<p>Nell'impronta, dalla forma ellittica, sono visibili 4 dita disposte in modo simmetrico e parallelo attorno al cuscinetto plantare (collocato più in dietro rispetto alle dita) ed i segni delle unghie evidenti e appuntiti.</p> <p>In realtà le dita sono 5 ma quello più interno (il pollice) non lascia traccia poiché è situato più in alto rispetto alle altre.</p> <p>Le orme sono simili a quelle di un cane di piccola taglia o di un cucciolo di lupo però, nella volpe, il disegno è più stretto ed allungato.</p> <p>Poggia spesso le zampe posteriori sulle orme delle anteriori producendo una traccia che sembra la successione di una singolaorma.</p>	
	<p>LUPO</p> <p>Famiglia: <i>Canidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 10-11 cm</p> <p>Larghezza: ca 8 cm</p>	<p>Nell'impronta, di forma ovale, sono evidenti 4 polpastrelli (che imprimono cuscinetti allungati) e le unghie disposti attorno al cuscinetto plantare. I cuscinetti del 3° e 4° dito possono risultare fusi per il ponte carnoso.</p> <p>Le impronte posteriori hanno dimensioni leggermente più piccole (lunghezza ca 8 cm larghezza ca 7 cm).</p> <p>Le orme del lupo possono essere confuse con quelle di un grosso cane benché i cuscinetti digitali siano meno ravvicinati rispetto a quelli del cane e la loro distanza rispetto al cuscinetto plantare sia maggiore.</p> <p>L'andatura abituale è il trotto con il passo di circa 1 metro che può arrivare a 1,5 metri e anche di più al galoppo e nel salto.</p> <p>Nella pista è evidente la direzione rettilinea rispetto a quella a zig-zag del cane.</p>	  

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	IMPRONTA
	<p>ORSO BRUNO</p> <p>Famiglia: <i>Ursidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 20 cm (posteriore)</p> <p>Larghezza: ca 11-17 cm</p>	<p>Appoggiando l'intera pianta del piede, nell'impronta sono evidenti le 5 dita corte disposte accanto secondo una leggera curva, tale da poter sovrapporre una linea retta su tutti e cinque i polpastrelli. Tutte le dita (anteriori e posteriori) sono munite di robusti artigli non retrattili e più sviluppati nelle zampe anteriori.</p> <p>Il calcagno è sempre visibile nell'orma della zampa posteriore, più difficilmente in quella anteriore che quindi può risultare più corta e ridotta anche se più larga. Solitamente le zampe posteriori figurano più avanzate di quelle anteriori che sono rivolte verso l'interno. Come per gli umani le impronte destra e sinistra possono essere riconosciute distintamente.</p> <p>L'orma posteriore ricorda molto quella del piede umano ma più larga e con le dita tutte uguali oltre al fatto che mentre nell'uomo il dito più grosso è quello interno, nell'orso il più grande risulta il 5° cioè quello esterno.</p> <p>Nel caso di un cucciolo d'orso l'impronta può essere confusa, per forma e dimensione, con quella di un tasso.</p> <p>Se di fretta l'orso si muove in un galoppo trasversale.</p>	



1. Sx anteriore, dx posteriore



2. Sx anteriore, dx posteriore



3. Sx anteriore, dx post.



4. Orso e volpe



5. Orso e volpe



6. Presenza di cuccioli

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	IMPRONTA
	<p>TASSO</p> <p>Famiglia: <i>Mustelidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 5-8 cm</p> <p>Larghezza: ca 4-5 cm</p>	<p>Nell'impronta compatta sono visibili 5 dita corte disposte ravvicinate attorno al cuscinetto plantare, allineate e parallele tra loro, provviste di lunghi artigli che vengono impressi per circa 2-3 cm anteriormente ed 1 cm posteriormente.</p> <p>L'impronta dell'arto posteriore è un po' più piccola.</p> <p>L'orma è molto simile a quella di un piccolo orso (la classica "manina").</p> <p>Al passo poggia le zampe posteriori appena più indietro delle orme delle anteriori.</p> <p>Nella corsa (o galoppo) le zampe posteriori vengono poggiate davanti a quelle anteriori.</p>	 
	<p>DONNOLA</p> <p>Famiglia: <i>Mustelidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 2-3,5 cm</p> <p>Larghezza: ca 1,3-1,5 cm</p>	<p>Nell'impronta compatta, dalla forma arrotondata, sono visibili 5 dita, corte e provviste di piccoli artigli, disposte attorno ad un cuscinetto. L'impronta del dito più interno è spesso solo accennata.</p> <p>Le orme solitamente risultano appaiate a due a due. Sono molto simili a quelle della faina però di dimensioni più piccole e sfumate per i fitti peli presenti tra le dita.</p> <p>Nella sua tipica andatura del salto a traccia doppia le zampe posteriori vengono poste esattamente sulle impronte delle anteriori.</p> <p>Nella corsa le zampe posteriori vengono poggiate davanti a quelle anteriori lasciando una traccia disposta a trapezio.</p>	
	<p>FAINA</p> <p>Famiglia: <i>Mustelidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 3,5-4 cm</p> <p>Larghezza: ca 3 cm</p>	<p>Nell'impronta compatta, dalla forma arrotondata anteriormente e ovale posteriormente, sono visibili 5 dita, corte e provviste di piccoli artigli, disposte attorno ad un cuscinetto plantare trilobato. L'impronta del dito più interno è spesso solo accennata.</p> <p>Le orme solitamente risultano appaiate a due a due.</p> <p>Nell'andatura del salto a traccia doppia le zampe posteriori vengono poste esattamente sulle impronte delle zampe anteriori.</p>	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	IMPRONTA
	SCOIATTOLO Famiglia: <i>Sciuridi</i>	Lunghezza: ca 4-5 cm Larghezza: ca 2-3 cm	Le dita sono ben evidenti e di forma allungata. Le orme posteriori (con 5 dita) sono leggermente più grandi delle anteriori (con 4 dita). Per l'andatura a salti poggia gli arti anteriori vicini e poi quelli posteriori più avanti dei primi, leggermente più esterni, tutti con le dita ben divaricate, lasciando una traccia a trapezio.	
	LEPRE Famiglia: <i>Leporidi</i>	Lunghezza: ca 5-6 cm Larghezza: ca 3-5 cm	Gli arti anteriori hanno 5 dita mentre quelli posteriori, più lunghi e molto sviluppati, ne hanno 4. Nell'impronta, tuttavia, i polpastrelli non sono visibili in modo nitido per i folti peli presenti. La traccia è caratterizzata dalla tipica forma a Y per la particolare andatura a balzi in avanti. Mentre le zampe anteriori si appoggiano una dietro l'altra, quelle posteriori appoggiano davanti a quelle anteriori, in posizione affiancata e parallela tra loro. Le orme sono disposte, quindi, in posizione invertita rispetto alla direzione di marcia atterrando prima con le zampe anteriori e portando poi avanti gli arti posteriori per il nuovo slancio. L'impronta non cambia al variare della velocità dell'andatura.	 
	RICCIO Famiglia: <i>Erinaceidi</i>	Lunghezza: meno di 2 cm	Zampe con 4-5 dita allungate e ben evidenti, disposte a gruppi.	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	IMPRONTA
	PICCOLI PASSERIFORMI	Lunghezza: ca 2-4 cm	Zampe con 4 dita sottili ed allungate di cui tre rivolte in avanti ed una rivolta all'indietro.	
	CORVIDI	Lunghezza: ca 5-8 cm	Zampe con 4 dita sottili ed allungate.	
	RAPACI NOTTURNI /PICCHIO	Lunghezza: ca 4-10 cm	Zampe con 2 dita davanti e 2 dietro.	

GLI ESCREMENTI (FATTE)

Forniscono indicazioni sulla specie, sull'età dell'animale, sull'alimentazione, sul territorio abitualmente frequentato. Le principali caratteristiche indicative sono:

- forma e grandezza: legate alla specie, al sesso e all'età (generalmente negli individui più giovani le dimensioni sono minori); mentre per gli erbivori la forma generalmente è arrotondata, per i carnivori si ha una forma allungata con apici appuntiti;
- consistenza: legata sia al tempo trascorso dal momento in cui sono stati depositati (poiché nel tempo tendono a seccare, risultano morbidi quando sono più freschi per poi divenire più friabili e secchi) sia all'alimentazione ingerita (mentre la carne li rende più consistenti, frutti e uova li rendono più fluidi); spesso nei carnivori contengono i resti indigeriti di pasti di altri animali o di fibre vegetali;
- colore: anch'esso legato sia al tempo trascorso dalla deposizione (all'inizio sono più brillanti e dai colori più evidenti e definiti) sia all'alimentazione dell'animale (la carne tende a dare un colore nerastro, il foraggio colora di verde, le bacche di sambuco o di ginepro danno un colore bluastrò, ecc.);
- odore: per alcune specie è molto caratteristico;
- luogo di deposizione: alcune specie (esempio: coniglio, tasso, puzzola) defecano sempre nello stesso posto producendo una quantità di fatte accumulate che potrebbe erroneamente dare l'impressione di un gruppo di animali numeroso; per i mammiferi è anche un mezzo per marcare il territorio per cui vengono deposte in evidenza lungo i sentieri, su rocce esposte o ciuffi d'erba.

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	FATTE
	CAPRIOLO Famiglia: <i>Cervidi</i>	Lunghezza: ca 1-1,4 cm Spessore: ca 0,7-1 cm	Hanno forma ovale, con lievi differenze tra i sessi e terminano in una sottile punta da un lato. In base al periodo possono avere aspetto diverso legato all'alimentazione stagionale. In estate, data l'alimentazione più fresca e ricca di acqua risultano scure e si presentano spesso in ammassi; in inverno sono più chiare e ben separate tra loro. E' possibile notare resti di fibre vegetali non digeriti.	
	CERVO Famiglia: <i>Cervidi</i>	Lunghezza: ca 2 cm Spessore: ca 1-1,5 cm	Mentre per il maschio hanno una sola estremità appena appuntita e l'altra piatta o incavata, nelle femmine risultano più ovali, simili ad olive, smussate e arrotondate allo stesso modo in entrambe le estremità. Poiché l'alimentazione estiva include erbe, frutta, germogli e foglie sono molli, a volte ammassate, con tracce visibili d'erba. In autunno-inverno, quando il cervo aggredisce anche la corteccia, hanno forma di palline cilindriche e separate, scure e brillanti.	
	CAMOSCIO Famiglia: <i>Bovidi</i>	Lunghezza: ca 0,8-1 cm	Hanno colore scuro e forma di pallottole leggermente allungate con il fondo appiattito e la superficie liscia e brillante. Essendo un erbivoro si nutre di erbe, licheni, muschio, bacche ma, in inverno, anche di corteccia e polloni degli alberi. Ne derivano fatte estive umide, incollate e un po' appiattite. In inverno sono secche e di forma più ovale.	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	FATTE
	<p>CINGHIALE</p> <p>Famiglia: <i>Suidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 5-10 cm</p> <p>Spessore: ca 3-6 cm</p>	<p>Hanno forma allungata e colore scuro nerastro che, invecchiando, tende schiarire in marroncino o grigiastro e a suddividersi in piccole parti tondeggianti.</p> <p>Durante l'estate, data un'alimentazione ricca di vegetali, hanno consistenza molle ed informe e tendono a disgregarsi velocemente.</p> <p>Presentano tracce dei resti non digeriti.</p>	
	<p>LINCE</p> <p>Famiglia: <i>Felidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 3-5 cm</p> <p>Spessore: ca 2-3 cm</p>	<p>Sono formate da più segmenti cilindrici che terminano con corte punte su entrambe le estremità.</p> <p>Colore e consistenza dipendono dalla dieta potendosi presentare anche informi e quasi liquide. Di norma contengono peli o frammenti di ossa. Il colore più frequente è grigio-verdastro e comunque scuro quando è ancora fresca per poi schiarire verso il grigio chiaro, marroncino o beige essiccando.</p> <p>Hanno odore molto forte.</p> <p>E' abitudine dell'animale coprirle con terra, foglie o neve.</p>	
	<p>VOLPE</p> <p>Famiglia: <i>Canidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 5-10 cm</p> <p>Spessore: ca 2-2,5 cm</p>	<p>Hanno forma cilindrica con un'estremità arrotondata ed una a punta.</p> <p>Colore e consistenza dipendono dalla dieta onnivora. Di norma contengono peli e piume, hanno un aspetto frammentato e dopo un certo periodo di tempo diventano grigie. In autunno, nutrendosi anche di bacche possono assumere particolari colori in base al frutto ingerito.</p> <p>Le feci vengono usate per marcare il territorio e per questo motivo vengono deposte su sassi, tronchi d'albero, ciuffi d'erba, in luoghi facilmente visibili e comunque poco distanti da dove ha mangiato.</p> <p>Gli escrementi della volpe possono essere confusi con quelli del cane per cui può essere utile controllarne il contenuto (es. noccioli di frutta).</p>	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	FATTE
	<p>LUPO</p> <p>Famiglia: <i>Canidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 15-20 cm</p> <p>Spessore: ca 3-4 cm</p>	<p>Sono formati da lunghi segmenti (le cui dimensioni non vengono raggiunte da quelli della volpe o dei mustelidi) con estremità appuntite e possono contenere peli, frammenti di ossa, piume, denti ma, nel periodo invernale, anche semi di rosa canina ed altri frutti.</p> <p>Il colore, dal nero al biancastro, dipende dalla dieta alimentare.</p> <p>Come nel caso della volpe, le feci vengono usate per marcare il territorio e per questo motivo vengono deposte su spazi aperti come per esempio su sentieri, siti di passaggio, incroci e valichi a segnare la linea di confine tra branchi.</p>	 <p>1. Presenti peli di cervo</p>  <p>2. Presenti peli di camoscio</p>  <p>3. Presenti probabili peli di camoscio</p>  <p>4. Presenti peli di cinghiale</p>

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	FATTE
	<p>ORSO BRUNO</p> <p>Famiglia: <i>Ursidi</i></p>	<p>Spessore: ca 5 cm</p>	<p>A differenza di altre specie, l'orso non copre i propri escrementi e non se ne serve per marcare il territorio, piuttosto li deposita ovunque capita. Data la necessità di accumulare riserve di grasso per l'inverno, il periodo autunnale è caratterizzato dalla iperfagia con la conseguente produzione di una maggiore quantità di escrementi.</p> <p>Hanno una dimensione a metà tra quelli di un cane di media taglia e quelli di un cavallo, mentre la forma è molto simile a quella degli escrementi umani.</p> <p>Sia il colore che la consistenza variano in base alla dieta che ha contenuti prevalentemente vegetali (rosa canina, corniolo, mele, more, prugne, erba, carne) e più raramente è a base di carne.</p> <p>Si va dal nero-bluastro (se ingeriti mirtilli, more, erba, ecc.), al marrone (frutta di diverso tipo quali prugne, mele, ecc.), al verde scuro (foglie ed erba), al grigio (soprattutto carne).</p> <p>Poiché sia la masticazione che la digestione delle sostanze vegetali non è altrettanto efficace come negli erbivori, le feci contengono spesso tracce di cibo non totalmente digerito (pezzi di frutta e bucce, gusci, semi e noccioli, radici, insetti) oltre che dei peli ingoiati leccandosi e si presentano molli.</p> <p>Se risultano più pastose solitamente derivano da un'alimentazione prevalentemente a base di carne nel qual caso anche l'odore è più forte mentre, quasi sempre, seppur un po' acido non è sgradevole avendo il profumo dei frutti di cui si è cibato.</p>	 <p>2. Dieta con prevalenza di frutti di ciliegio canino</p>  <p>3. Dieta con prevalenza di corniolo</p>  <p>4. Dieta con prevalenza di erba</p>  <p>5. Dieta con prevalenza di mela</p>  <p>6. Dieta con prevalenza di more</p>  <p>7. Dieta con prevalenza di prugne</p>  <p>8. Dieta con prevalenza di ramno</p>
			 <p>1. Dieta con prevalenza di erba</p>	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	FATTE
	<p>TASSO</p> <p>Famiglia: <i>Mustelidi</i></p>		<p>Hanno forma allungata e possibile consistenza semi-liquida in base alla dieta alimentare. Vengono deposte in delle fosse che vengono scavate ma non ricoperte. Si tratta di vere e proprie latrine localizzate in prossimità dell'imbocco della tana che vengono usate ripetutamente da tutti i membri del clan.</p> <p>Si presentano simili a quella della volpe.</p>	
	<p>DONNOLA</p> <p>Famiglia: <i>Mustelidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 3-7 cm Spessore: ca 0,5 cm</p>	<p>Hanno forma cilindrica, attorcigliate a spirale e con un'estremità a punta.</p>	
	<p>FAINA</p> <p>Famiglia: <i>Mustelidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 8-10 cm Spessore: ca 1-1,2 cm</p>	<p>Hanno forma cilindrica, attorcigliate a spirale e con un'estremità a punta. Sono caratterizzate da un odore disgustoso. Vengono deposte su piccole alture, ciuffi d'erba, ceppi d'albero.</p>	
	<p>SCOIATTOLO</p> <p>Famiglia: <i>Sciuridi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 5-8 cm</p>	<p>Hanno forma sferica con un'estremità un po' appiattita e l'altra con una piccola punta.</p>	
	<p>LEPRE</p> <p>Famiglia: <i>Leporidi</i></p>	<p>Spessore: ca 1,5-2 cm</p>	<p>Hanno forma sferica per la femmina ed ovoidale per il maschio e vengono deposte in gruppi sparsi sul terreno o vicino alla tana. Essendo un erbivoro e nutrendosi di erbe, foglie e radici in estate si presentano scure e molli mentre in autunno (bacche) e in inverno (germogli e corteccia) sono più chiare, giallognole e dure.</p>	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	FATTE
	RICCIO Famiglia: <i>Erinaceidi</i>	Lunghezza: ca 3-4 cm	Hanno forma cilindrica con una corta estremità a punta e colore nero. Contengono resti di insetti.	
	TOPO SELVATICO Famiglia: <i>Muridi</i>	Lunghezza: ca 0,4-0,6 cm	Vengono deposte in gruppi di piccoli cilindri ed hanno colore bruno-grigio scuro.	
	INVERTEBRATI		Lumache e chiocchie, nel loro procedere, rilasciano delle delicate “cordicelle” filamentose dal colore verde-nerastro.	

LE BORRE

Si tratta del risultato di un particolare fenomeno digestivo caratteristico soprattutto dei predatori rapaci diurni e notturni ma anche di uccelli insettivori e trampolieri (aironi, cicogne, cormorani, gabbiani, cuculi, martin pescatori, corvi, ecc.). Questi producono dei boli alimentari, più o meno grandi, vale a dire delle pallottole formate da frammenti di ossa, penne, peli, scheletri di insetti ed altro che vengono compattati dai movimenti dei muscoli del ventriglio (porzione trituratrice dello stomaco) e poi espulsi attraverso il becco. Essendo privi di denti e quindi incapaci di masticare e alimentandosi perciò di prede che vengono catturate vive e poi ingerite, o intere o in grossi brandelli, ci sono delle parti che risultano indigeribili e che quindi vengono espulse tramite questo sistema digestivo di rigetto.

Dall'esame delle borre (forma, contenuto ed ubicazione) è possibile risalire alla dieta alimentare particolareggiata di ogni specie riuscendo a cogliere anche le diversificazioni stagionali della loro alimentazione oltre che a stimare tipologia e quantità delle prede che frequentano il territorio di caccia del predatore.

I luoghi in cui è più probabile rinvenire delle borre sono quelli con sottobosco rado poiché, essendo privi di fitta vegetazione, per i rapaci risultano zone più comode in cui consumare i loro pasti. L'abitudine dei rapaci notturni a sostare, di solito, negli stessi luoghi per digerire rivela la prossimità dei loro rifugi.

Poiché i rapaci notturni (gufo, civetta, allocco, ecc.) hanno un processo digestivo più delicato, solitamente le loro borre sono più solide e compatte, untuose, contengono ossa e crani interi ed, in generale, resti più definiti e meglio identificabili.

I rapaci diurni (falchi, poiane, aquile, ecc.) invece, avendo un apparato digerente più potente con una maggiore forza corrosiva dei succhi gastrici e riuscendo a digerire di più, producono dei rigetti con un contenuto più frammentato (soprattutto di ossa visto che la carne viene strappata dalle ossa della preda).

Anche alcuni piccoli uccelli onnivori producono questi boli, in questo caso però l'identificazione è molto improbabile e c'è la possibilità che vengano confusi con tracce di escrementi.

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	BORRE
	BARBAGIANNI Famiglia: <i>Titonidi</i>	Lunghezza: ca 3-8 cm Spessore: ca 3 cm	Grosse e tondeggianti, appena emesse sono coperte da un velo di muco nero che conferisce loro un aspetto piuttosto lucido.	
	CIVETTA Famiglia: <i>Strigidi</i>	Lunghezza: ca 3-4 cm Spessore: ca 1-2 cm	Le più piccole e sottili, di forma allungata con almeno un'estremità appuntita, contengono molti resti di insetti e possibili squame di rettili da cui deriva un aspetto lucente.	
	ALLOCCO Famiglia: <i>Strigidi</i>	Lunghezza: ca 3-7 cm Spessore: ca 1,8-3 cm	Dal colore grigiastro, presentano un aspetto "terroso", superficie appiccicosa e contengono i crani delle prede abbastanza frammentati.	
	GUFO COMUNE Famiglia: <i>Strigidi</i>	Lunghezza: ca 2-7 cm Spessore: ca 1,5-3 cm	Dal colore grigio chiaro e dall'aspetto attorcigliato e appuntite alle estremità, contengono ossa finemente frantumate.	
	GUFO REALE Famiglia: <i>Strigidi</i>	Lunghezza: ca 3-9 cm Spessore: ca 3-4 cm	Tra le più grandi, presentano un voluminoso intreccio di peli grigi e ossa.	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	BORRE
	ASTORE Famiglia: <i>Accipitridi</i>	Lunghezza: ca 6-7 cm Spessore: ca 3-4 cm	Dalla forma allungata e sottile, presentano resti di peli e piume.	
	SPARVIERO Famiglia: <i>Accipitridi</i>	Lunghezza: ca 3-4 cm Spessore: ca 1,5 cm	Piccole e sottili, presentano le estremità arrotondate.	
	POIANA Famiglia: <i>Accipitridi</i>	Lunghezza: ca 6-7 cm Spessore: ca 3 cm	Di grosse dimensioni, dalla forma ovale e le estremità arrotondate, di colore grigio, non contengono ossa ma piuttosto ciuffetti di pelo e si sbriciolano facilmente.	
	GHEPPIO Famiglia: <i>Falconidi</i>	Lunghezza: ca 3-4 cm Spessore: ca 1,5 cm	Simili a quelle dello sparviero e della poiana però più piccole, con un'estremità appuntita, possono contenere resti di ossa e di insetti.	
	GABBIANO Famiglia: <i>Laridi</i>	Lunghezza: ca 2-4 cm Spessore: ca 1,5-3 cm	Molto fragili e poco compatte, poiché i gabbiani mangiano di tutto possono contenere conchiglie, insetti, sostanze vegetali dure, semi, ossicini, scaglie e lische, ma anche residui di plastica, spaghi e altri resti inorganici.	
	AIRONE Famiglia: <i>Ardeidi</i>	Spessore: ca 6 cm	Di colore scuro e forma rotondeggiante con le estremità arrotondate, si presentano coesive, dense e contengono solitamente peli appiccicati di mammiferi, poche ossa, resti di pesci, penne ed esoscheletri di insetti. Essendo un uccello di palude e frequentando zone poco accessibili sono difficili da osservare.	

	NOME	DIMENSIONI	CARATTERISTICHE	BORRE
	<p>CORVO</p> <p>Famiglia: <i>Corvidi</i></p>	<p>Lunghezza: ca 4 cm</p> <p>Spessore: ca 2 cm</p>	<p>Di grosse dimensioni, di solito ovali, poco consistenti, contengono spesso sassolini (ingoiati per frantumare meglio il cibo nello stomaco) e si sbriciolano facilmente.</p> <p>Si presentano di colore giallo in caso di dieta alimentare con prevalenza di semi e di colore grigio in caso di prevalenza di topi.</p>	
	<p>PICCOLI PASSERIFORMI ONNIVORI (es. PETTIROSSO)</p>		<p>Dalla forma irregolare, contengono insetti e resti vegetali. Sono difficili da identificare e a volte confondibili con gli escrementi.</p>	

Bibliografia

Bang P., *“Guida alle tracce degli animali”* - Zanichelli, 1993

Bouchner M., *“Impariamo a conoscere le tracce degli animali”* – DeAgostini, 1983

Bouchner M., *“Le tracce degli animali”* - DeAgostini, 1992

Leutscher A., *“Animali, impronte e tracce”* - Mondadori, 1982

Nappi A., *“L’analisi delle borre degli uccelli: metodiche, applicazioni e informazioni. Un lavoro monografico.”* - Museo civico di Storia Naturale Morbegno, 2011

Nappi A., *“Alla scoperta delle borre degli uccelli”* – Quaderni di birdwatching Anno III - vol. 5, 2001

Rovelli P. e Falco R. (a cura di), *“Ma dove sono gli animali? Le tracce.”* - Parco del Molgora e Fondazione Lombardia per l’Ambiente, 2015

Sorbi S. e Scaglia P., *“I Tesori del Monte Pisano – I Volume - Gli Animali”* – Pacini Editore, 2012

“Le tracce degli animali” - Parco Zoo Punta Verde

“Le tracce degli animali in Valtrigona” - Riserva Naturale Oasi WWF Valtrigona

www.alritmodellestagioni.it

www.avventurosamente.it

www.campiavventura.it/fare-per-capire

www.grandeinvernodoc.altervista.org/sapienziale

www.grandicarnivori.provincia.tn.it

www.ilovevaldinon.it/come-riconoscere-impronte-di-animali

www.masoalice.it

www.msn.unipi.it/it/sos-museo/tracce/borre

www.naturamediterraneo.com

www.orsobrunomarsicano.com

www.parcoabruzzo.it

www.traccedianimali.com

www.trafoi.net

www.trentinonatura.it

www.valgotrabaganza.it

www.visitvalsugana.it

www.vitantica.net

www.zibaldonenaturalista.blogspot.com