

Joscha Grolms

TROPY I ŚLADY ZWIERZĄT EUROPY

Jak interpretować
znaki pozostawiane
przez zwierzęta

G A L A K T Y K A





Joscha Grolms

TROPY I ŚLADY ZWIERZĄT EUROPY

Jak interpretować znaki
pozostawiane przez zwierzęta

Przekład:
Krzysztof Rochmiński

G A L A K T Y K A

Tytuł wydania oryginalnego:

Tierspuren Europas. Spuren und Zeichen bestimmen und interpretieren

© 2021 by Eugen Ulmer KG, Stuttgart, Germany

All rights reserved.

Wydanie polskie:

© by Galaktyka sp. z o.o., Łódź 2025

Wszelkie prawa zastrzeżone.

90-644 Łódź, ul. Żeligowskiego 35/37

tel. +42 639 50 18, 639 50 19, tel./fax 639 50 17

e-mail: info@galaktyka.com.pl; sekretariat@galaktyka.com.pl

www.galaktyka.com.pl

ISBN: 978-83-7579-955-2

Konsultacja: Tadeusz Smejda

Redakcja: Marta Sobczak-Proga

Korekta: Monika Ulatowska

Redakcja techniczna: Renata Kozłowska

Koordinacja projektu: Renata Kozłowska

Adaptacja okładki oryginalnej: Master

Skład: Master

Druk i oprawa: LEGRA

Pełna informacja o ofercie i planach wydawniczych:

www.galaktyka.com.pl

info@galaktyka.com.pl; sekretariat@galaktyka.com.pl

Zapraszamy!

Autor i wydawca doradzają czytelnikowi wzięcie pełnej odpowiedzialności za swoje bezpieczeństwo. Należy pamiętać, że zachowania zwierząt nie da się przewidzieć, dlatego zawsze zalecane jest zastosowanie odpowiednich środków ostrożności podczas przebywania ze zwierzętami lub w ich otoczeniu.

Choć autor i wydawca dołożyli wszelkich starań, aby zawarte w tej książce informacje były rzetelne i kompletne, nie ponoszą oni żadnej odpowiedzialności za mogące pojawić się błędy, nieścisłości, przeoczenia lub niezgodności, jak również za skutki stosowania porad zawartych w niniejszej książce.

Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za treść stron internetowych wymienionych w książce.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody wydawcy książka ta nie może być powielana ani w częściach, ani w całości. Nie może też być reprodukowana, przechowywana i przetwarzana z zastosowaniem jakichkolwiek środków elektronicznych, mechanicznych, fotokopiarskich, nagrywających i innych.

SPIIS TREŚCI

Przedmowa	14
Wstęp	16
Podziękowania	18

WPROWADZENIE 24

Jak korzystać z tej książki	28
Budowa opisu gatunkowego w rozdziale o ssakach	30
Wzór tropu ssaków	31
Skróty i symbole występujące w tekście	32
Nauka czytania tropów	33

SSAKI 54

Występowanie, biologia i ekologia	56
Morfologia stóp i odciskane przez nie ślady	63
Sposoby chodu i obrazy tropów	78
Klucz do oznaczania odcisków kończyn ssaków	100
Rozpoznawanie i interpretacja śladów zwierząt	138
Klucz do oznaczania kału, moczu i innych wydzielin	140
Klucz do oznaczania śladów żerowania pozostawionych na roślinach zielnych, krzewach i grzybach	151
Klucz do oznaczania śladów żerowania i innych znaków pozostawionych na drzewach	155

Klucz do oznaczania śladów żerowania pozostawionych na owocach i orzechach	166
Klucz do oznaczania śladów żerowania pozostawionych na szczątkach martwych (padłych) zwierząt	174
Klucz do oznaczania znaków pozostawionych na ziemi: legowiska i miejsca odpoczynku, miejsca kąpeli błotnych i piaskowych, ślady drapania i kopania, ziemne kopce identyfikacyjne, jamy i nory	178

OWADOŻERNE 190

Jeżowate	191
Jeż za chodni <i>Erinaceus europaeus</i>	192
Ryjówkowate <i>Soricidae</i>	196
Kret <i>Talpa</i>	204

NIETOPERZE 210

ZAJĘCZAKI 214

Zając szarak <i>Lepus europaeus</i>	218
Zając bielak <i>Lepus timidus</i>	224
Królik europejski <i>Oryctolagus cuniculus</i>	230

GRYZONIE **238**

Wiewiórkowate 240

Wiewiórki

Sciurus 241

Świstak alpejski

Marmota marmota 250

Suseł

Spermophilus 255

Popielicowate lub pilchowate

Gliridae 260

Bóbr europejski

Castor fiber 266

Nutria amerykańska

Myocastor coypus 274

Nornikowate 282

Piżmak amerykański

Ondatra zibethicus 284

Karczownik

Arvicola 290



Lemingi i lemingowce

Lemmus, Myopus 298

Nornik

Microtus 302

Nornica

Clethrionomys 310

Chomik europejski

Cricetus cricetus 318

Myszowate 324

Myszarka

Apodemus 326

Badyłarka pospolita

Micromys minutus 340

Mysz

Mus 344

Szczur

Rattus 350

Ślepiec

Spalax 360

Jeżozwierz afrykański

Hystrix cristata 362

DRAPIEŻNE **366**

Kotowate 367

Ryś

Lynx 370

Żbik europejski

Felis silvestris 377

Żeneta zwyczajna

Genetta genetta 382

Mangusta egipska

Herpestes ichneumon 386

Psowate 390

Szakal złocisty

Canis aureus 392

Wilk szary

Canis lupus 396



Jenot azjatycki	
<i>Nyctereutes procyonoides</i>	408
Lis polarny	
<i>Vulpes lagopus</i>	412
Lis rudy	
<i>Vulpes vulpes</i>	417
Niedźwiedziowate	426
Niedźwiedź brunatny	
<i>Ursus arctos</i>	428
Łasicowate	434
Wydra	
<i>Lutra lutra</i>	436
Rosomak tundrowy	
<i>Gulo gulo</i>	444
Borsuk europejski	
<i>Meles meles</i>	450
Kuna leśna	
<i>Martes martes</i>	458

Kuna domowa	
<i>Martes foina</i>	463
Tchórz zwyczajny	
<i>Mustela putorius</i>	470
Łasica pospolita, gronostaj europejski	
<i>Mustela nivalis</i> , <i>Mustela erminea</i>	475
Norka amerykańska (wizon amerykański)	
<i>Neovison vison</i>	484
Szop pracz	
<i>Procyon lotor</i>	492
Morsowate, fokowate	
<i>Odobenidae</i> , <i>Phocidae</i>	498
PARZYSTOKOPYTNE	500
Dzik euroazjatycki	
<i>Sus scrofa</i>	506
Jeleniowate	516
Łoś euroazjatycki	
<i>Alces alces</i>	518
Sarna europejska	
<i>Capreolus capreolus</i>	526
Renifer tundrowy	
<i>Rangifer tarandus</i>	534
Daniel zwyczajny (europejski)	
<i>Dama dama</i>	540
Jeleń szlachetny	
<i>Cervus elaphus</i>	550
Jeleń wschodni (sika)	
<i>Cervus nippon</i>	560
Mundżak chiński	
<i>Muntiacus reevesi</i>	566
Jelonkowiec błotny	
<i>Hydropotes inermis</i>	572
Wołowate	576
Żubr europejski	
<i>Bos bonasus</i>	578

Piżmowół arktyczny
Ovibos moschatus 584

Koziorożec alpejski,
koziorożec pirenejski
Capra ibex, *Capra pyrenaica* 589

Kozica północna,
kozica południowa
Rupicapra rupicapra,
Rupicapra pyrenaica 594

Muflon śródziemnomorski
Ovis gmelini musimon 600

Owca domowa, koza domowa
Ovis gmelini aries,
Capra aegagrus hircus 604

PTAKI 612

Budowa ptasiej kończyny 613

Budowa i cechy charakteryzujące
odciski tropów 614

Sposoby chodu
i obrazy tropów 620

Klucz do oznaczania odcisków
ptasich kończyn 624

PTAKI ANIZODAKTYLNE 642

Czaplowate 642

Czapla siwa
Ardea cinerea 643

Bociany 644

Bocian biały
Ciconia ciconia 644

Ibisy i warzęcha 645

Warzęcha
Platalea leucorodia 645

Jastrzębiowate 646

Myszołów zwyczajny
Buteo buteo 647

Orzeł bielik
Haliaeetus albicilla 648

Gołębiowate 649

Gołąb grzywacz
Columba palumbus 649

Krukowate 652

Sroka pospolita
Pica pica 653

Sójka zwyczajna
Garrulus glandarius 654

Kawka zwyczajna,
czarnowron (wrona czarna
i wrona siwa), gawron
Coloeus monedula,
Corvus corone, *Corvus frugilegus* 655

Kruk zwyczajny
Corvus corax 656





Wróblowe	657	Dropie	672
Strzyżyk woleoczko		Drop wielki	
<i>Troglodytes troglodytes</i>	657	<i>Otis tarda</i>	672
Kos		Strepet	
<i>Turdus merula</i>	658	<i>Tetrax tetrax</i>	673
Szpak		Siewkowate	674
<i>Sturnus vulgaris</i>	659	Ostrygojad	
Wróbel domowy		<i>Haematopus ostralegus</i>	674
<i>Passer domesticus</i>	659	Szablodziób zwyczajny	
Zięba		<i>Recurvirostra avosetta</i>	675
<i>Fringilla coelebs</i>	660	Siewieczkowate	
PTAKI TRIDAKTYLNE	662	<i>Charadriidae</i>	676
Kurowate	662	Bekasowate	677
Przepiórka		Brodziec piskliwy	
<i>Coturnix coturnix</i>	663	<i>Actitis hypoleucos</i>	678
Kuropatwa, góropatwa czerwona		Słonka	
<i>Perdix perdix</i> , <i>Alectoris rufa</i>	663	<i>Scolopax rusticola</i>	678
Bażant (zwyczajny lub obrożny)		Bekas kszky	
<i>Phasianus colchicus</i>	664	<i>Gallinago gallinago</i>	679
Głuszcowate	665	Brodźce z rodzaju <i>Tringa</i>	680
Głuszec		Kulik wielki	
<i>Tetrao urogallus</i>	666	<i>Numenius arquata</i>	681
Żurawiowate	668	PTAKI PALMATYCZNE	
Żuraw szary		(DŁONIASTE)	682
<i>Grus grus</i>	668	Flaming różowy	
Chruścielowate	669	<i>Phoenicopterus roseus</i>	682
Kokoszka zwyczajna		Kaczkowate	683
<i>Gallinula chloropus</i>	669	Krzyżówka zwyczajna	
Łyska		<i>Anas platyrhynchos</i>	684
<i>Fulica atra</i>	670		

Cyraneczka
Anas crecca 685

Gęś gęgawa
Anser anser 686

Łabędź niemy
Cygnus olor 687

Grążyce i tracze
Aythya, *Mergina* 689

Mewy 690

Rybitwy
Sternae 692

PTAKI TOTIPALMATYCZNE
(CAŁODŁONIASTE) 693

Pelikany, kormorany
Pelicanidae, *Phalacrocoracidae* 693

PTAKI ZYGODAKTYLNE 695

Sowy
Tytonidae i *Strigidae* 695

Dzięciołowate
Picidae 697

POZOSTAŁE ŚLADY
PTAKÓW 698

Gniazda 698

Wydaliny 704

Ślady żerowania 718

Inne ślady ptaków
pozostawiane na ziemi 729

PŁAZY I GADY 734

ŚLADY 735

Salamandrowate i traszki
Salamandridae 735

Żaby i ropuchy 736

Jaszczurkowate
(jaszczurki właściwe)
Lacertidae 739

Gekony
Gekkonidae 741

Węże
Serpentes 742

Żółwie
Testudinata 745

POZOSTAŁE ŚLADY 747

Skrzek 747

Odchody 750

Nory ziemne 751

**OWADY I INNE
BEZKRĘGOWCE 754**

TROPY 755

Chrząszcze
Coleoptera 755





Gąsienice motyli
oraz inne larwy owadów
Lepidoptera i inne rzędy owadów . . . 756

Prostoskrzydłe
Orthoptera 757

Widelnice
Plecoptera 759

Dwuparce (krocionogi)
Diplopoda 759

Pareczniki
Chilopoda 760

Skorpiony
Scorpiones 761

Pająki
Araneae 762

Rakowate
Astacidae 763

Racznieniec jadalny
Carcinus maenas 764

Ślimiki, ślimakowate i pozostałe
muszlowe ślimaki lądowe
Arionidae, Helicidae i inne 765

Dżdżownice
Lumbricidae 766

ŚLADY 767

Ślady widoczne
na drzewach i korze 767

POZOSTAŁE ŚLADY 784

ANEKS 795

Bibliografia (wybór) 796

Objaśnienia terminologii
specjalistycznej 804

Formularz
dokumentacji śladów 810

Formularz
do tworzenia map 811

INDEKS 814

Odróżnianie 828

O AUTORZE 829

Źródła zdjęć i rycin 830



DRAPIEŻNE

Rząd drapieżne (*Carnivora*) na terenie Europy obejmuje dziewięć rodzin: kotowate, łaszkowate, mangustowate, a także psowate, niedźwiedziowate, łasicowate, szopowate oraz morsowate i fokowate.

Wszyscy reprezentanci tego rzędu przynajmniej w niewielkim zakresie odżywiają się mięsem, choć w rzeczywistości niektóre gatunki nie są wyłącznymi mięsożercami, ale można je zaliczyć do zwierząt wszystkożernych, które przyswajają także pokarmy roślinne. Wspólną cechą zwierząt drapieżnych jest posiadanie czterech długich kłów (*canini*) przekształconych w zęby chwytne,

a także ostrych przedtrzonowców i trzonowców, przebudowanych w zęby służące do rozrywania i dalszego rozdrabniania pokarmu. Wymienione rodziny zostaną omówione osobno, oprócz morsowatych i fokowatych, które ze względu na podobieństwa łączące ich tropy oraz pozostałe ślady, opisano w jednym rozdziale.



Kotowate

Kotowate (*Felidae*) są charyzmatycznymi drapieżnikami o giętkim ciele, małej, okrągławej głowie zakończonej krótkim pyskiem. Koty mają doskonały wzrok i są wspaniałymi myśliwymi, którzy opierając się w przeważającym stopniu na bodźcach wizualnych, potrafią bezgłośnie skradać się czy czatować na swoje ofiary.

Mają ostre, chowające się pazury, których używają głównie do wspinania się i uśmiercania upolowanej zwierzyny. Na terenie Europy występują dwa rodzaje reprezentowane przez trzy gatunki. Wszystkie opisane dalej gatunki są wyłącznie mięsożerne i w przeciwieństwie do wielu przedstawicieli rodziny psowatych nie uzupełniają

swojej diety pokarmami pochodzenia roślinnego. Kotowate wykorzystują mocz, odchody i inne wydzieliny produkowane przez różne gruczoły do zapachowego oznaczania otoczenia. W ten sposób mogą między innymi komunikować pozostałym zwierzętom swoją obecność na danym terenie czy gotowość do rozrodu. Dorosłe samce są większe i silniejsze od dojrzałych samic (dymorfizm płciowy).

TROPY KOTOWATYCH

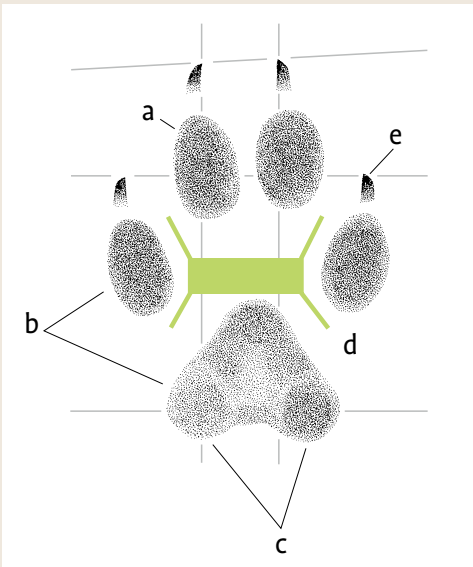
Palcochodne. Asymetryczne. Z reguły cztery, relatywnie małe palce i duża, zrośnięta w jedną strukturę opuszka śródstopowa. Przedstawiciele kotowatych, którzy zabijają swoje ofiary bez długotrwałej pogoni, potrafią chować pazury, co sprawia, że zazwyczaj nie są one widoczne w odbitym śladzie kończyn. Wyjątki od tej reguły są częste, szczególnie jeśli zwierzę poruszało się po śliskim podłożu lub przemieszczało się z dużą prędkością. Generalnie odciski kotowatych i psowatych można ze sobą łatwo pomylić. Sama obecność śladów pazurów lub ich brak jest niewystarczająca, by dokonać rozróżnienia tych dwóch rodzin ssaków.

Wzór tropu: 4 PN × 4 tn

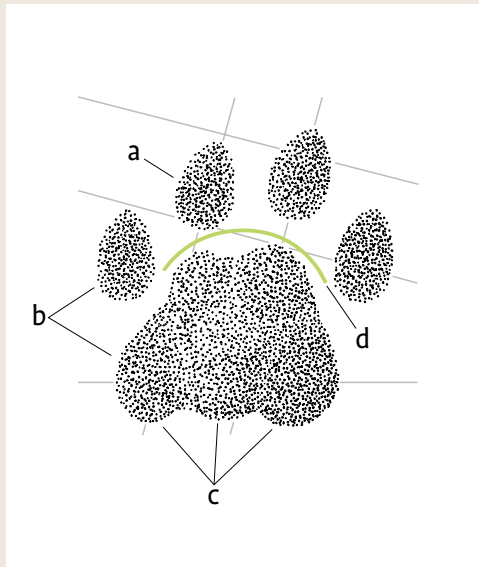
Kończyny przednie. Asymetryczne i zaokrąglone. Cztery, ułożone asymetrycznie opuszki palców, których ślady zwykle są bardzo wyraźnie odbite w śladzie tropu. Pierwszy palec silnie zredukowany i rzadko widywany w odciskach tropu. Opuszka śródstopowa często jest lekko przechylona w kierunku zewnętrznej krawędzi stopy. W przypadku głęboko odcisniętych śladów lub tropów, których powstanie było związane z dużą prędkością ruchu zwierzęcia, można rozpoznać pojedynczy odcisk tylnej opuszki środkowej.

JAK ODRÓŻNIĆ ODCISKI TROPÓW PSOWATYCH OD ŚLADÓW KOTOWATYCH?

PSOWATE	KOTOWATE
a) Ułożenie opuszek palców jest raczej symetryczne	a) Ułożenie opuszek palców jest raczej asymetryczne
b) Stosunkowo duże opuszki palców i mniejsza opuszka śródstopowa. Psowate są specjalistami od polowań z nagonką, w czasie których ścigają swoje ofiary na długich dystansach. Mocno rozbudowane opuszki palców zapewniają ich kończynom niezbędną przyczepność	b) Stosunkowo małe opuszki palców i większa opuszka śródstopowa. Kotowate są z reguły specjalistami od polowań z zasiadką (czatowanie). Zwierzęta te podkradają się do swoich ofiar i niezwykle rzadko ścigają je na długich dystansach. Duża opuszka śródstopowa, która zajmuje do 50%, a czasami nawet i więcej, całkowitej powierzchni odcisku kończyny, pomaga w cichym stawianiu kroków
c) Opuszka śródstopowa w pobliżu przedniej krawędzi jest jednoklapowa, natomiast w okolicy tylnej krawędzi dwuklapowa. Jej kształt przypomina trochę trójkąt	c) Opuszka śródstopowa w pobliżu przedniej krawędzi jest dwuklapowa, natomiast w okolicy tylnej krawędzi trójklapowa. Jej kształt przypomina trochę czworokąt
d) Obszar negatywowy pomiędzy opuszką śródstopową i opuszkami palców jest wyraźnie większy i przypomina literę H	d) Obszar negatywowy pomiędzy opuszką śródstopową i opuszkami palców jest węższy i przypomina literę C
e) Odciski pazurów są z reguły głęboko odbite w śladzie i najczęściej spotka się je na tej samej wysokości, co odciski opuszek palców	e) Odciski pazurów są z reguły niewidoczne. Zazwyczaj są one odbite bardziej powierzchownie niż ślady opuszek palców



Odcisk tropu lewej przedniej kończyny przedstawiciela rodziny psowatych



Odcisk tropu lewej przedniej kończyny przedstawiciela rodziny kotowatych



Pies domowy, lewa przednia kończyna. Symetrycznie ułożone opuszki palców, mocno odbite ślady pazurów i charakterystyczny dla psów kształt obszaru negatywowego są jednoznacznymi wskazówkami, że widoczny na zdjęciu trop pozostawił przedstawiciel rodziny psowatych. Łużyce, Niemcy



Kot domowy, lewa przednia kończyna. Z łatwością można rozpoznać wyraźną asymetrię śladu i trójkłapowość odcisku opuszki śródstopowej. Łużyce, Niemcy

Kończyny tylne. Lekko asymetryczne i w ogólnym zarysie bardziej owalne niż zaokrąglone. Cztery ślady wiernie odbitych palców są ułożone bardziej symetrycznie niż w przypadku palców przedniej kończyny. Poszczególne opuszki palców mogą też być bardziej wydłużone w porównaniu ze śladami opuszek palców przedniej kończyny, które są raczej bardziej okrągławe i kształtem przypominają krople wody. Opuszka śródstopowa jest mniejsza i słabiej wykształcona od tej, która występuje w przedniej kończynie.

Sposoby chodu. Najczęściej preferowany jest stęp: z niedostępem, „noga w nogę” lub wyciągnięty. Pojawiają się również kłus, skoki i galop.

ŚLADY KOTOWATYCH

Ślady żerowania. Przedstawiciele rodziny kotowatych okazjnie zakładają magazyny pożywienia. Niekiedy bardzo dokładnie przykrywają upolowaną zwierzynę ziemią. Precyzyjnie odcięte kępki sierści z resztkami skóry, które leżą w pobliżu ciała ofiary, są typowymi śladami świadczącymi o żerowaniu dzikich kotowatych. Taki obraz szczególnie często można zaobserwować zimą, gdy zabijane zwierzęta parzystokopytne noszą na sobie grubsze futra.

Odchody. Mają formę wydłużonego walca, z reguły wyraźnie podzielone na segmenty i z dwoma tępymi zakończeniami. Najczęściej przyjmują lekko skrócone kształty i mają stosunkowo gładką powierzchnię. Zawartość odchodów jest zwykle mocno sprasowana. Kał jest często zakopywany bądź też wokół niego można rozpoznać ślady drapania. Intensywny fetor odchodów i moczu dzikich gatunków kotowatych jest porównywalny z nieprzyjemnym zapachem odchodów kotów domowych.

Oznaczenia zapachowe. Samice i samce pozostawiają oznaczenia zapachowe, drapiąc pnie drzew czy kopiąc płytko w ziemi. Wydaje się, że bardziej terytorialne samce przejawiają podobne zachowania zdecydowanie częściej.

RYŚ

Lynx



Ryś euroazjatycki

Długość ciała:

80–110 (do 140) cm

Długość ogona:

11–25 cm

Masa ciała:

15–26 (do 38) kg

Ryś iberyjski

Długość ciała:

84–100 (do 110) cm

Długość ogona:

8–14 cm

Masa ciała:

8–15 (do 18) kg

Samce są większe
i znacznie cięższe
od samic

Prowadzące niezwykle skryte życie rysie są największymi kotami drapieżnymi występującymi w Europie. Na jej obszarze żyją dwa gatunki należące do tego rodzaju: ryś euroazjatycki (*Lynx lynx*) i ryś iberyjski (*Lynx pardinus*). Te żyjące samotnie zwierzęta są głównie aktywne w czasie zmierzchu i w nocy. Mają doskonały wzrok i bardzo dobry słuch. Są w stanie usłyszeć szelest myszy z odległości ponad 50 m. Rysie są myśliwymi, którzy atakują swoje ofiary z zaskoczenia: albo czatują na nie w ukryciu, albo podążają za nimi, ostrożnie się skradając. Jeśli uznają, że łowy mogą zakończyć się powodzeniem, rozpoczynają niespodziewany atak z odległości zaledwie kilku skoków od tropionego celu. Z reguły docierają do swojej ofiary po pokonaniu dystansu liczącego do 20 m. Tylko w wyjątkowych przypadkach rysie ścigają swoją potencjalną zdobycz na dłuższych odcinkach. Większe zwierzęta są zabijane ugryzieniem w kark lub w gardło. Do odpoczynku rysie wybierają dobrze osłonięte miejsca położone wysoko nad ziemią, np. półki skalne czy wysokie bryły korzeniowe drzew wyrwanych przez wiatr. Naturalnymi wrogami rysiów są wilki i rosomaki. Jednakże podobnie jak kiedyś, tak i dziś ich największym wrogiem jest człowiek.

Wygląd zewnętrzny. Typowa dla kotów krótka głowa z bokobrodami i czarnymi pędzelkami na zakończeniach uszu. Wysokie nogi i krótki,

tępo zakończony ogon z czarnym kwiatem na czubku. Ryś iberyjski jest mniejszy, smuklejszy i ma dłuższe kończyny od rysia euroazjatyckiego.

Zasięg występowania i środowisko życia. W wielu regionach Europy ryś euroazjatycki został uznany za gatunek wymarły, choć obecnie prowadzi się liczne próby jego reintrodukcji, a także istnieją tereny, na które rysie emigrują z innych obszarów swojego występowania. Dziś zasięg rysia euroazjatyckiego znów obejmuje część Europy od Skandynawii i krajów nadbałtyckich po Półwysep Bałkański. W Europie Środkowej najczęściej występują izolowane populacje w Alpach, na pogórzu alpejskim i w innych regionach górskich, np. w górach Harzu, na Szumawie czy w Wogezach*. Ryś euroazjatycki jest płochliwym gatunkiem hemerofobowym, który preferuje zwarte, rozległe i stosunkowo niezmienione przez człowieka środowiska naturalne z lasami i formacjami skalnymi. Może także zamieszkiwać torfowiska, wrzosowiska i inne tereny niezalesione, o ile są one w stanie zapewnić mu wystarczającą ilość pożywienia i miejsc do ukrycia. Ryś iberyjski jest jednym z najbardziej zagrożonych gatunków kotów na świecie. W 2016 r. całkowita populacja tych zwierząt liczyła ok. 400 osobników. Gatunek ten zamieszkuje południowo-zachodnią Hiszpanię i Portugalię, a jego obszar występowania jest rozbity na wiele małych wysepek zasiedlonych przez małoliczne i izolowane populacje. Preferuje skaliste siedliska porośnięte krzewami, obszary trawiaste, wrzosowiska i suche lasy śródziemnomorskie.

Powiedzenie „Bądź czujny jak ryś” jest w pełni uzasadnione – te dzikie koty potrafią dostrzec nadlatujące ptaki drapieżne już z odległości 3 km.

Preferencje pokarmowe. Wyłącznie mięsożerca, żywiący się głównie upolowanymi przedstawicielami ssaków. Preferuje gatunki o mniejszych rozmiarach, takie jak zające bielaki, zające szaraki, króliki europejskie oraz zwierzęta kopytne do wielkości sarny. W zależności od pory roku i rodzaju zasiedlanego obszaru, głównym składnikiem diety rysi są żyjące na ziemi ptaki (np. gatunki z plemienia głuszcowatych) lub niewielkie ssaki, takie jak nornikowate, myszowate, wiewiórki czy świstaki. Uzupełnienie menu stanowią owady, takie jak chrząszcze, świerszcze czy inne gatunki z rodziny prostoskrzydłych.

Rozród. W okresie godowym (marcowanie) trwającym od lutego do kwietnia, kocica (samica rysia) jest w rui przez ok. 14 dni. Jeśli w tym czasie nie zostanie zapłodniona, może u niej wystąpić kolejna ruja. Po ciąży trwającej 67–75 dni, pod osłoną skalnej groty, jamy pod wykrotem drzewa (korzeniami drzewa wyrwanego przez wiatr) albo w opuszczonej norze borsuka lub lisa przychodzą na świat średnio 2–3 (czasami do 6) młode, które zachowują się jak typowe gniazdownicy. Od trzeciego miesiąca życia zaczynają towarzyszyć samicy w jej wyprawach łowieckich. Przed początkiem kolejnego okresu godowego młode opuszczają matkę i rozpoczynają poszukiwania własnego terytorium. Samice osiągają dojrzałość płciową w drugim roku życia, zaś samce są gotowe do rozrodu rok później.

* W Polsce występował w Tatrach, Beskidach, Bieszczadach oraz w Puszczy Białowieskiej i Puszczy Augustowskiej (przyp. kons.).

ODCISK TROPU

Odcisk tropu rysia ma budowę typową dla kotowatych. Jego ogólny zarys jest zaokrąglony. Opuszki palców mają kształt łezki, są ułożone asymetrycznie i zajmują stosunkowo niewielką powierzchnię całego odcisku stopy. Duża opuszka śródstopowa może stanowić do 50% obszaru, na którym powstał ślad tropu. Porównując ze sobą te dwie wielkości, można stwierdzić, że powierzchnia zajmowana przez wszystkie cztery opuszki palców niemal w całości mieści się w przestrzeni, którą pokrywa ślad opuszki śródstopowej. Przy przedniej krawędzi tego odcisku można wyróżnić dwa, a przy jego tylnym brzegu nawet trzy, łatwo rozpoznawalne płaty. W większości przypadków ślady pazurów nie są widoczne. Wyjątkowo mogą się one pojawić na grząskich i śliskich podłożach lub gdy powstanie śladu wiązało się z dużą prędkością ruchu zwierzęcia.

Kończyny przednie

Ryś euroazjatycki

dł.: 6,5–9,5 cm;

szer.: 5,5–9,9 cm

Ryś iberyjski

dł.: 5–6,5 cm

szer.: 5–5,9 cm

Średniej wielkości do dużego. Palcochodny. Asymetryczny. Pięć palców: pierwszy palec silnie zredukowany i umieszczony bardzo wysoko po wewnętrznej stronie kończyny. Rzadko do rozpoznania w śladzie tropu. Palce od drugiego do piątego są niemal zawsze odbite w pozostawionym odcisku. Przednie opuszki środkowe zrosły się w dużą opuszkę śródstopową. Pojedyncza, tylna opuszka środkowa może się okazjonalnie zarysować w śladach, które powstały w czasie szybkiego ruchu zwierzęcia lub zostały wyciśnięte w grząskim podłożu. Rysie mogą chować pazury i dlatego ich ślady są bardzo rzadko spotykane, a jeśli

już uda się je zaobserwować, to sprawiają wrażenie delikatnych i ostrych. Odbite zarysy pazurów znajdują się powyżej śladów pozostawionych przez opuszki palców. Odcisk przedniej kończyny jest większy i bardziej okrągły niż ślad tylnej nogi, choć w porównaniu z palcami przedniej kończyny te, które należą do tylnej, są zauważalnie dłuższe. Obszar negatywowy pomiędzy opuszką śródstopową i opuszkami palców jest stosunkowo krótki, szeroki i ma kształt litery C.



Ryś euroazjatycki, lewa przednia kończyna



Ryś euroazjatycki, lewa tylna kończyna



Ryś euroazjatycki, lewa przednia kończyna. Bieszczady, Polska



Ryś iberyjski, lewa tylna kończyna. Jaén, Hiszpania. Paloma Troya (SERAFO)



Ryś euroazjatycki, lewa przednia (na dole) i lewa tylna kończyna (u góry). Jämtland, Szwecja. Laura Gärtner



Ryś iberyjski, lewa przednia (u góry) i lewa tylna kończyna (na dole). Hiszpania. Paloma Troya (SERAFO)

Kończyny tylne

Ryś euroazjatycki

dł.: 6,4–8,5 cm; szer.: 5,5–8,5 cm

Ryś iberyjski

dł.: 5–6 cm; szer.: 4,3–5,5 cm

Średniej wielkości do dużego. Palcochodny. Lekko asymetryczny. Cztery odciski palców, które często sprawiają wrażenie dłuższych od tych należących do przedniej kończyny. Przednie opuszki środkowe zrosły się w dużą opuszkę śródstopową. Rysie potrafią wciągać i chować pazury w fałdzie skórny, dlatego odbijają się one dość rzadko w odcisku stopy. Jeśli ich zarys jest widoczny, sprawiają wrażenie ostrych i delikatnych. Znajdują się powyżej śladów opuszek palców. Tylna noga jest węższa, mocniej wydłużona, a kontur jej tropu jest bardziej owalny niż okrągławy ślad przedniej kończyny. Bardziej podłużny obszar negatywowy pomiędzy opuszką śródstopową i opuszkami palców jest kolejną wskazówką, która może pomóc w odróżnianiu odcisków przedniej i tylnej nogi. Często oba zewnętrzne płaty dolnej krawędzi opuszki środkowej są położone dalej z przodu niż płat wewnętrzny, który leży pomiędzy nimi.

Podobnie wyglądające tropy

Odciski śladów należące do kotów domowych mają znacznie mniejszą wielkość. Odciski tylnych nóg rysia można pomylić z tropami psów.

ROZRÓŻNIANIE PŁCI

Samce zwykle pozostawiają szersze i mocniej odcisnięte ślady kończyn. Tę właściwość łatwiej zauważyć na przykładzie odcisków przednich nóg niż tylnych. Poza tym różnice pomiędzy odciskami przednich i tylnych kończyn są łatwiejsze do rozpoznania w przypadku samców niż samic. Pardo i Galan (2013) do rozróżniania płci u rysia iberyjskiego zaproponowali wykorzystanie pomiarów wielkości śladu tylnej kończyny: szerokość większa lub równa 5 cm (szer. ≥ 5 cm) oznacza osobnika płci męskiej.

SPOSOBY CHODU

Oba gatunki rysi poruszają się głównie stępem. Wybierają przy tym trasy oferujące wiele okazji do pozostania w ukryciu i przebiegające zwykle wzdłuż obrzeży terenu, przez który mają się przedostać. Pokonując otwarte przestrzenie, rysie najchętniej wybierają kłus. Podczas wędrówek często zatrzymują się w pół kroku i zastygając na kilka chwil, uważnie obserwują najbliższe otoczenie. Gdy podkradają się do potencjalnej ofiary, zwykle zbliżają się do niej, używając stępa z wyraźnym niedostępem. Atakując z zaskoczenia lub uciekając przed zagrożeniem, rysie posługują się skokami lub galopem. W głębokim śniegu ich łapy mogą pozostawiać charakterystyczny ślad wleczenia nóg.

Stęp

dł. kroku: 56–121 cm
szer. tropu: 10–25 cm

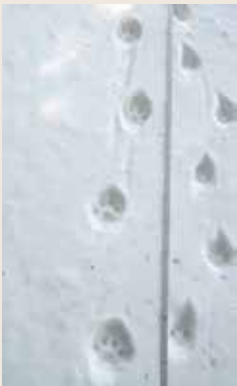
Kłus

dł. kroku: 80–160 cm
szer. tropu: 10–19 cm

Galop

dł. grupy: 45–140 cm
odstęp między grupami:
50–164 cm
dł. kroku: 100–304 cm
(do 6 m)
szer. tropu: 18–35 cm

Ryś iberyjski w wyciągniętym stępie. Kolejność stawiania kroków od dołu ku górze: lewa przednia noga, lewa tylna noga, prawa przednia noga, prawa tylna noga. Coto de Doñana, Hiszpania



Ryś euroazjatycki w wyciągniętym stępie (patrz lewa część rysunku po prawej). Jämtland, Szwecja. Laura Gärtner

Wyciągnięty stęp



Skoki z tropem poczwórnym



Ryś euroazjatycki biegnący galopem obrotowym. Jämtland, Szwecja. Heide Ulrich



Rysie często przysypują swoje ofiary ziemią lub liśćmi. Las Bawarski, Niemcy. Markus Schwaiger, Bawarski Projekt Ochrony Rysia

Pod skórą przykrywającą miejsce, w którym doszło do zaduszenia ofiary, widać ślady intensywnego krwawienia spowodowanego celowym ugryzieniem w gardło. Charakterystyczne są 3–4 otwory pozostawione przez ostre kły. Las Bawarski, Niemcy. Markus Schwaiger, Bawarski Projekt Ochrony Rysia



ŚLADY

Ślady drapania. Rysie ostrzą pazury na tak zwanych drapakach, którymi są najczęściej pnie drzew. Poza tym znakują terytorium, skrobiąc kończynami po ziemi lub zostawiając ślady drapania na drzewach. Tego typu ślady są stosunkowo rzadkie, choć ich większą ilość można znaleźć w pobliżu granic terytorium zajmowanego przez samce.

Cechy charakterystyczne żeru rysia. Rysie często zabijają swoje ofiary celowym ugryzieniem w gardło. Z reguły można rozpoznać nieliczne (3–4) otwory, które pozostawiły ostre kły i które charakteryzują się równo przeciętą i nieposzarpaną krawędzią. Rysie duszą swoją ofiarę, dlatego w obszarze ciała, w którym się to odbyło, z reguły można rozpoznać ślady wyraźnego krwawienia. Atakując większe zwierzęta, rysie zadają

śmiertelne ugryzienie w okolicy szyi (poniżej linii uszu ofiary). W przypadku tych, które mają mniejsze rozmiary, takich jak zające czy koźlęta sarny, na miejsce ataku wybierają kark lub przegryzają im kręgosłup. Typowymi cechami rozpoznawczymi żeru rysi są nieliczne zranienia na ciele ofiary, brak zjawiska ćwiartowania tusz i zwyczaj ściągania skóry z okolicy szyi, którą potem drapieżnik naciąga na głowę upolowanego zwierzęcia, co przypomina swoisty worek ze skóry. Żołądek i wewnętrzności pozostają nietknięte. Rysie często przykrywają martwe zwierzęta dostępnym na miejscu materiałem, takim jak liście, trawa, śnieg, mech czy gałęzie.

Rozstaw kłów: 2,7–3,2 (2,5–3,6) cm

Odchody. Wygląd typowy dla wszystkich kotów, najczęściej segmentowane i z tępymi zakończeniami. Z reguły kał rysi jest bardziej zwarty i zawiera mniej sierści oraz fragmentów kości niż odchody wilków. Zabarwienie waha się od brązowo-żółtego, zielono-brązowego, szarego po ciemnobrązowy lub czarny. Podobnie jak koty domowe, rysie mogą zakopywać lub częściowo zakrywać swoje odchody. Pozostawione przez rysie i widoczne na gruncie ślady skrobienia bądź drapania są równocześnie wyraźnymi sygnałami znakowania terytorium. Substancje zapachowe służące do tego celu są rozprowadzane bezpośrednio w miejscu powstania śladu drapania lub tuż obok niego. Kał rysi można znaleźć przede wszystkim w pobliżu granic terytorium poszczególnych osobników albo obok często używanych skrzyżowań rozsianych na szlakach ich wędrówek. Odchody mają specyficzny i ostry zapach, który jest charakterystyczny dla wielu gatunków zaliczanych do grupy zwierząt drapieżnych.

dł.: 5–25 cm; śr.: 1,3–2,5 cm



Odchody rysia iberyjskiego. Coto de Doñana, Hiszpania. René Nauta



Ekskrementy rysia euroazjatyckiego. Zwązający się koniec (po lewej) jest wydalany jako ostatni. Bieszczady, Polska

ŻBIK EUROPEJSKI

Felis silvestris



Żbik europejski należy do rodzaju kot (*Felis*). Jest jedynym reprezentantem tego taksonu na opisywanym w tej książce obszarze. Żbik jest wysoce wyspecjalizowanym skrytobójcą myszy. Jest aktywny głównie o zmierzchu i w nocy, ale w mocno odludnych miejscach można go spotkać również w ciągu dnia. Ma doskonały słuch i wzrok, natomiast węch służy mu raczej do odbierania bodźców dochodzących z dość bliskiej odległości. Żbiki polują na ziemi. Podczas polowania najpierw skradają się lub czatują, a następnie dopadają ofiarę kilkoma krótkimi skokami i chwytają ją pazurami. Na koniec uśmiercają ją ugryzieniem w kark lub w szyję. Pogoń za potencjalną ofiarą na większych dystansach nie jest typowym zachowaniem żbików. Zagrożającym im gatunkiem drapieżnym są wilki, natomiast młode kocięta padają ofiarą lisów rudyh, większych przedstawicieli rodziny łasicowatych, puchaczy, orłów przednich i jastrzębi. Wiele żbików ginie w wyniku wypadków komunikacyjnych.

Długość ciała:

45–67 cm

Długość ogona:

21–35 (do 40) cm

Masa ciała:

2,5–8 (do 12) kg

Samce są większe

i cięższe od samic

Wygląd zewnętrzny. Typowy dla kotów krótki pysk. Na futrze widoczny wzór rozmytego pręgowania, brak na nim cętek czy plamek. Wąska, niemal czarna i lekko falująca pręga biegnąca od linii łopatek aż po nasadę ogona. Puszysty, pręgowany ogon z kilkoma (1–5) obręczami oraz tępy, czarnym zakończeniem. Umaszczenie żbików cechuje duża zmienność.

ODCISK TROPU

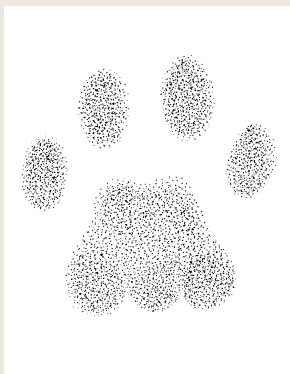
Asymetrycznie rozmieszczone opuszki palców stanowią stosunkowo niewielką część powierzchni odcisku kończyny. Duża opuszka śródstopowa może zajmować do 50% tego obszaru, co w przybliżeniu odpowiada powierzchni, którą zakrywają ślady wszystkich czterech opuszek palców. Przednia krawędź poduszeczki śródstopowej jest podzielona na dwa płaty, zaś jej tylny brzeg jest trójkłapowy. Najczęściej w odcisku kończyny nie można rozpoznać śladów pozostałych przez pazury. Mogą być one widoczne jedynie w przypadku tropów powstałych na grząskich podłożach i w czasie szybkiego ruchu zwierzęcia.



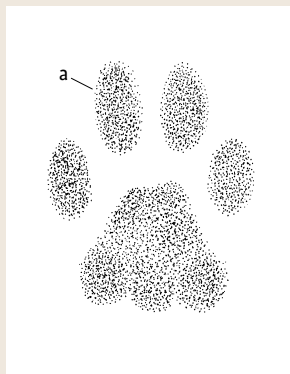
Lewa przednia kończyna.
Westerwald, Niemcy.
Immo Meyer



Lewa tylna kończyna.
Westerwald, Niemcy.
Immo Meyer



Lewa przednia kończyna



Lewa tylna kończyna

Kończyny przednie

dł.: 3,5–4,9 cm; szer.: 3–4,2 cm

Średniej wielkości. Palcochodny. Asymetryczny. Pięć palców: pierwszy palec mocno zredukowany i ulokowany nieco wyżej po wewnętrznej stronie stopy. Jego ślad rzadko się odbija. Opuszki środkowe zrosły się w dużą poduszczkę śródstopową. Tylna opuszka środkowa może zostać utrwalona w odcisku kończyny, o ile ślad powstał na miękkim i stosunkowo głębokim podłożu lub podczas szybkiego ruchu zwierzęcia. Żbiki potrafią chować pazury i z tego powodu rzadko można je rozpoznać w tropach tych zwierząt. Jeśli jednak są widoczne, sprawiają wrażenie delikatnych i ostrych, a ich odciski znajdują się powyżej śladów pozostawionych przez opuszki palców. Przednia kończyna jest minimalnie większa i ma bardziej okrągłe kontury niż tylna.

Kończyny tylne

dł.: 3,2–4,5 cm; szer.: 3–4 cm

Średniej wielkości. Palcochodny. Lekko asymetryczny. Cztery odciski palców, które często wydają się bardziej wydłużone od palców przedniej kończyny (a). Opuszki środkowe zrosły się w dużą poduszczkę śródstopową. Żbiki mogą podciągać do góry i chować pazury w fałdzie skóry, dlatego rzadko odbijają się one w śladzie tropu. Jeśli są obecne, sprawiają wrażenie ostrych i delikatnych, a ich odciski znajdują się powyżej odcisków pozostawionych przez opuszki palców. Tylna kończyna z reguły jest nieco węższa od bardziej okrągłego śladu przedniej nogi.



Prawa przednia kończyna (u dołu) i prawa tylna kończyna. (u góry). Huesca, Hiszpania. Paloma Troya (SERAFO)



Bardzo rzadkie tropy żbika europejskiego. Westerwald, Niemcy. Immo Meyer

SPOSOBY CHODU

Żbiki europejskie poruszają się głównie stępem. Unikając otwartych przestrzeni, poszukują miejsc zapewniających im możliwość pozostania w ukryciu, a więc takich, które często prowadzą przez obrzeża kompleksów leśnych czy pasy żywopłotów. W terenie pozbawionym roślinności żbiki zwykle poruszają się kłusem, często się zatrzymując i pozostając w bezruchu, obserwując otoczenie. Gdy podkradają się do potencjalnej ofiary, najczęściej zbliżają się do niej, wykorzystując stęp z lekkim niedostępem. Skoki i galop służą im do przeprowadzania błyskawicznych ataków z zaskoczenia lub do ucieczki przed zagrożeniami.

Stęp

dł. kroku: 32–65 cm

szer. tropu: 5–15 cm

Kłus

dł. kroku: 50–106 cm

szer. tropu: 4–11 cm

(zebrane dane w większości pochodzą od kotów domowych)



Żbik europejski w lekko wyciągniętym stępie. Kolejność stawiania kończyn od dołu ku górze: prawa przednia noga, prawa tylna noga, lewa przednia noga, lewa tylna noga, prawa przednia noga, prawa tylna noga, lewa przednia noga, lewa tylna noga. Huesca, Hiszpania. Paloma Troya (SERAFO)

Stęp „noga w nogę”

Stęp z niedostępem



Zasięg występowania i środowisko życia. Półwysep Iberyjski, Francja, Włochy, Europa Środkowa, Bałkany i Karpaty. Szkocja to najdalej na północ wysunięty obszar zasięgu żbików. Nie występują w Skandynawii. Przypuszcza się, że ich obecność jest powiązana z dużymi i zwartymi kompleksami leśnymi, choć żbiki europejskie można spotkać także w bezpośrednim sąsiedztwie ludzkich osiedli czy na terenach podmokłych. Historyczny zasięg tego dzikiego kota obejmował również rozległe europejskie niziny, dlatego przyrodnicy spodziewają się reemigracji żbika na zasiedlane w przeszłości tereny. W południowo-wschodnim obszarze zasięgu gatunek zamieszkuje także regiony przejściowe pomiędzy trawiastym stepem a mieszanym lasem liściastym. Istotny dla żbików jest stały dostęp do dobrze nasłonecznionych i spokojnych miejsc, w których mogą odpoczywać, spać i wychowywać młode. Właśnie dlatego można je często spotkać na stromych, suchych i wyeksponowanych na południe, ciepłych stokach górskich, z których roztacza się dobry widok na najbliższą okolicę.

Preferencje pokarmowe. Żbiki europejskie wyspecjalizowały się w polowaniu na myszy, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków z podrodziny nornikowatych, ale zjadają również i inne małe zwierzęta, których rozmiary zwykle nie przekraczają wielkości zająca. O wiele rzadziej w ich diecie można spotkać ptaki, owady, jaszczurki czy ryby.

Rozród. Zachowania związane z okresem rozrodczym (marcowanie) pojawiają się zwykle pomiędzy styczniem a końcem marca. Po ciąży trwającej 63–75 dni w cieplej, suchej i niedostępnej kryjówce rodzi się 1–3 (do 6) młodych, które są wychowywane wyłącznie przez matkę. Po mniej więcej miesiącu młode po raz pierwszy opuszczają bezpieczne gniazdo. Są karmione mlekiem przez 3–4 miesiące, ale już po upływie dwóch miesięcy zaczynają polować razem z matką. W wieku około sześciu miesięcy opuszczają matczyne terytorium. Dojrzałość płciową osiągają mniej więcej w 10. miesiącu życia.

Forma wyjściowa dla kota domowego

Żbik europejski (*Felis silvestris silvestris*) i kot domowy (*Felis silvestris catus*) nie są samodzielnymi gatunkami. Kot domowy został prawdopodobnie udomowiony ok. 9000–10 000 lat temu wraz z pojawieniem się rolnictwa w rejonie tak zwanego Żyznego Półksiężycza leżącego na Bliskim Wschodzie*. W prostej linii wywodzi się on od kota nubijskiego (*Felis silvestris lybica*). Od tego czasu, przy dużym udziale człowieka, koty domowe rozprzestrzeniły się na całym świecie. Tym samym żbik europejski, kot nubijski, ale także kot domowy są podgatunkami zaliczanymi do jednego i tego samego gatunku (*Felis silvestris*). Mogą się one między sobą krzyżować i wydawać płodne potomstwo. Prawie 4% kontynentalnej populacji żbika europejskiego w Europie Zachodniej stanowią hybrydy (mieszańce), choć wydaje się, że w perspektywie długoterminowej pula genetyczna należąca do żbików utrzyma swoją dominującą pozycję. Niemiecka populacja kotów domowych również zawiera w sobie pewną część materiału genetycznego otrzymanego od żbików.

* Kraina Żyznego Półksiężycza obejmowała Palestynę, Syrię i Mezopotamię (przyp. kons.).

ŚLADY

Ślady drapania. Żbiki ostrzą pazury na wybranych przez siebie drapakach, którymi najczęściej są pnie drzew. Poza tym pozostawiają ślady oznakowania terytorium, którymi są ślady drapania gruntu czy zadrapania widoczne na korze drzew.

Odchody. Wygląd typowy dla wszystkich kotów, najczęściej segmentowane i z tępymi zakończeniami. Zabarwienie waha się od brązowo-żółtego, zielono-brązowego, szarego po ciemnobrązowy lub czarny. Podobnie jak koty domowe, żbiki mogą zakopywać swoje odchody, o ile nie służą one do oznaczania ich terytorium. Często drapaniu w ziemi towarzyszy oddawanie kału. Substancje zapachowe, które służą do oznaczania terytorium, są rozprowadzane bezpośrednio w miejscu, w którym powstał ślad drapania, lub tuż obok niego. Odchody żbików można spotkać przede wszystkim w pobliżu granic ich terytorium i skrzyżowań ważnych szlaków migracyjnych. Kał ma specyficzny, nieprzyjemny zapach, który jest charakterystyczny dla wszystkich zwierząt drapieżnych.

dł.: 4,5–18 cm; śr.: 1,2–2,2 cm



Drzewo używane przez kota domowego jako drapak. Szwajcaria Marchijska, Niemcy



Zarówno żbiki europejskie, jak i koty domowe mają zwyczaj zakopywania swoich odchodów. Kał widoczny na zdjęciu należy do kota domowego. Szwajcaria Marchijska, Niemcy



Kał żbików jest często silnie segmentowany i ma tępe końcówki. Lezáun, Hiszpania. Paloma Troya (SERAFO)



Z perspektywy byłego leśnika mogę zaświadczyć, jak wielką wartością jest umiejętność poruszania się w świecie dzikiej przyrody. Nauczenie się rozpoznawania tropów i śladów pozostawionych przez mieszkańców lasu daje niezwykłą satysfakcję. Z pewnością dla niejednego pasjonata Natury ta książka stanie się fantastycznym przewodnikiem po tropach i śladach naszych wielkich i małych braci, żyjących przecież tuż obok nas.

KAZIMIERZ NÓŻKA

popularyzator wiedzy o przyrodzie, bieszczadzki leśnik

Ta książka nie jest zwyczajnym atlasem przyrodniczym, choć tę funkcję również spełnia znakomicie. W moim odczuciu jest to wielki elementarz przyrody, dzięki któremu nauczysz się liter (czyli rozpoznawania zwierząt na podstawie ich tropów), a potem otworzą się przed tobą kolejne niezwykle rozdziały. Staniesz się biegły w śledzeniu tras wędrówek czy odtwarzaniu różnych epizodów, aż wreszcie zaczniesz płynnie czytać długie, często wielowątkowe opowieści z życia lasu.

Jestem świadomy deficytu wiedzy przyrodniczej w naszym społeczeństwie, dlatego gorąco polecam lekturę *Tropów i śladów zwierząt Europy*, życząc równocześnie, by dla każdego czytelnika stała się ona początkiem pięknej przygody z ojczyzną przyrodą i źródłem nieustającej satysfakcji.

KAROL CHODKIEWICZ

leśnik z 45-letnim stażem w Puszczy Augustowskiej i Dolinie Biebrzy

Obserwując trop, możemy „zobaczyć” całą sylwetkę danego osobnika, poznać jego wiek i ocenić kondycję, a nawet stan emocjonalny. Ta książka zabiera wszystkich w niezwykłą podróż w świat europejskiej fauny. Możemy dosłownie poczuć zapach pozostawiony przez przechodzącą ścieżką zwierzęta i dostrzec ich charakterystyczne ślady żerowania czy przeciskania się między roślinnością. To naprawdę lektura dla każdego, szczególnie cenna dla nauczycieli i uczniów, leśników, myśliwych, wędkarzy oraz rodziców, którzy chcą zaznajamiać swoje pociechy ze śladami i odgłosami Natury.

Nadstawcie uszu, bo Joscha Grolms już nas woła do lasu, w pole, nad wodę...

TADEUSZ SMEJDA

zoolog, bioetyk, leśnik, miłośnik pszczoł

