

# Indicators of Snow Leopard Activity



*How to distinguish them from other  
animals*

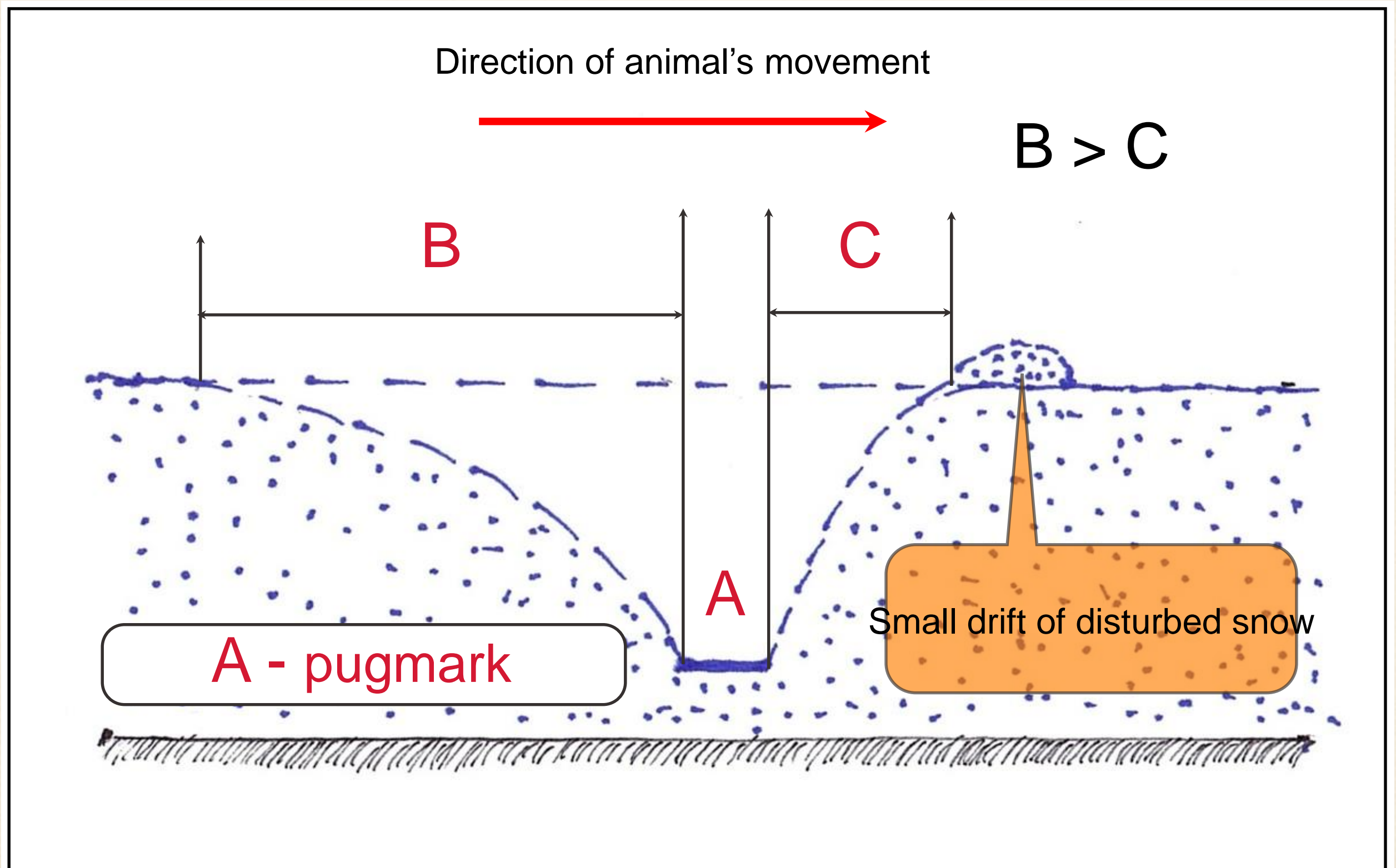


# Track Theory Concepts

---

- ❖ Main aspects of tracks on snow
- ❖ Distinguishing pugmarks from front and rear paws, using the example of canines (wolf)
- ❖ Drawings of sets of tracks – running (gait) and movement tempo
- ❖ Distinguishing male and female pugmarks

# ❖ Main aspects of pugmarks on snow





# Differences between front and rear paws (wolf)

Photo. Front paw of a wolf



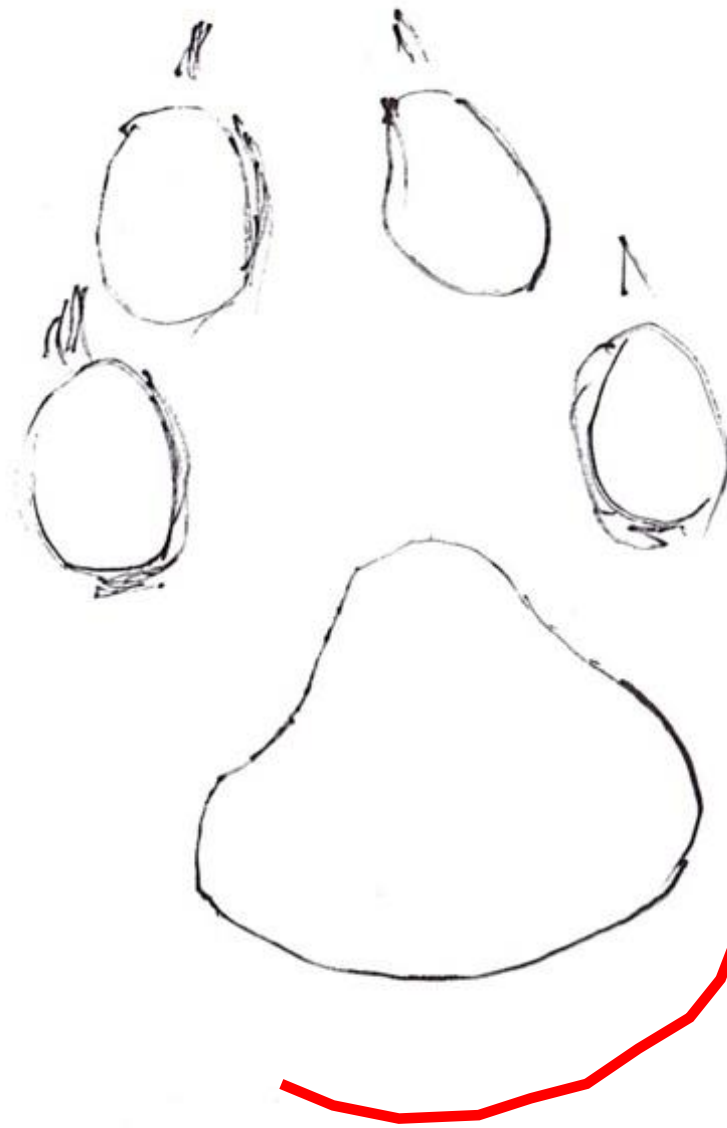
Plantar pad hollow



# Differences between pugmarks made by front and rear paws (wolf)



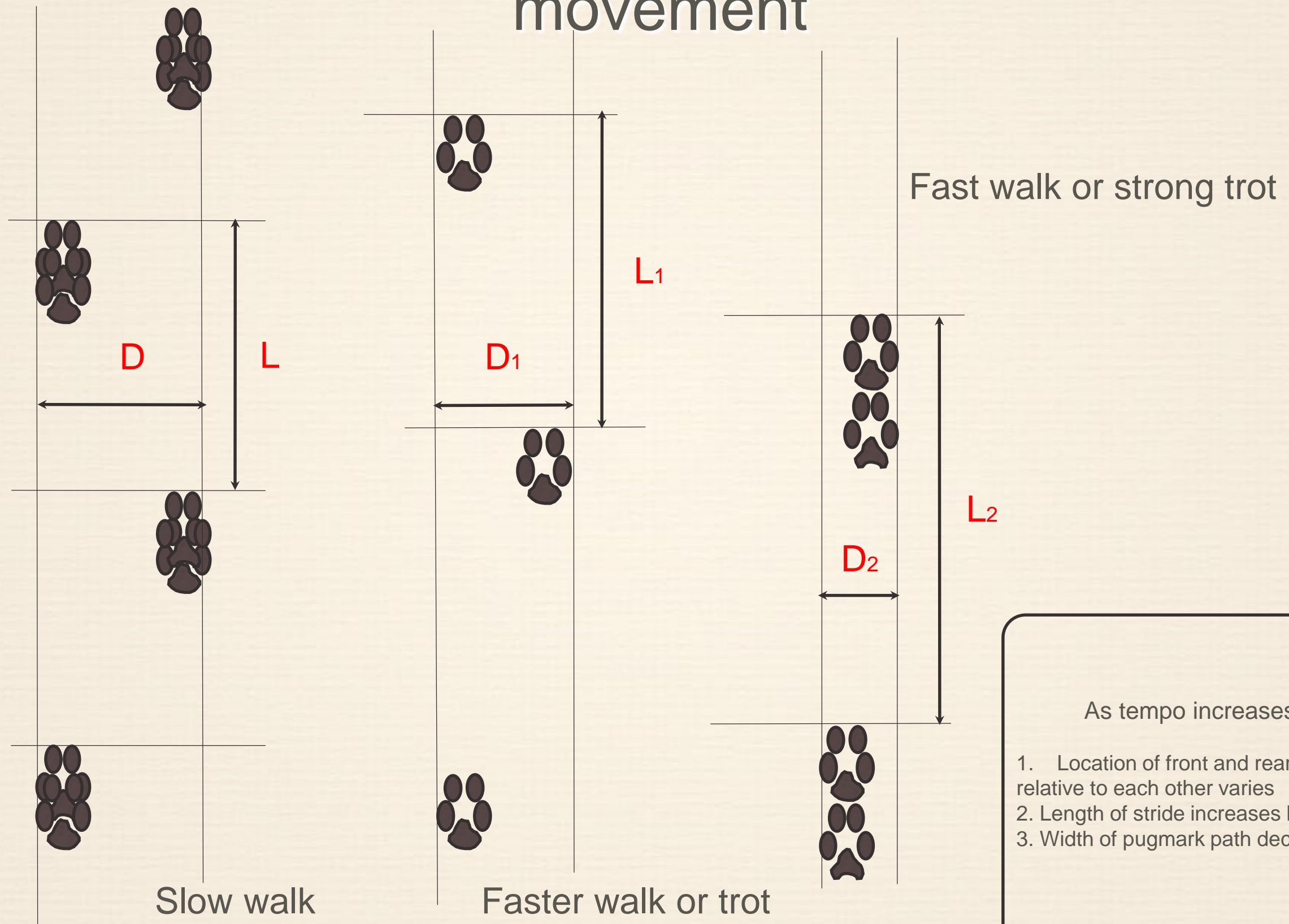
Front paw



Rear paw



# Pugmark sets by gait and tempo of animal's movement





# Pugmark sets relative to stride (gait) and tempo of animal movement



## **Wolf tracks while “jumping” (gallop or lope) :**

Pugmarks of rear paws are located in front of pugmarks of front paws

All four paws' pugmarks taken together resemble a trapezoid.

The faster the gallop, the more elongated the trapezoid.

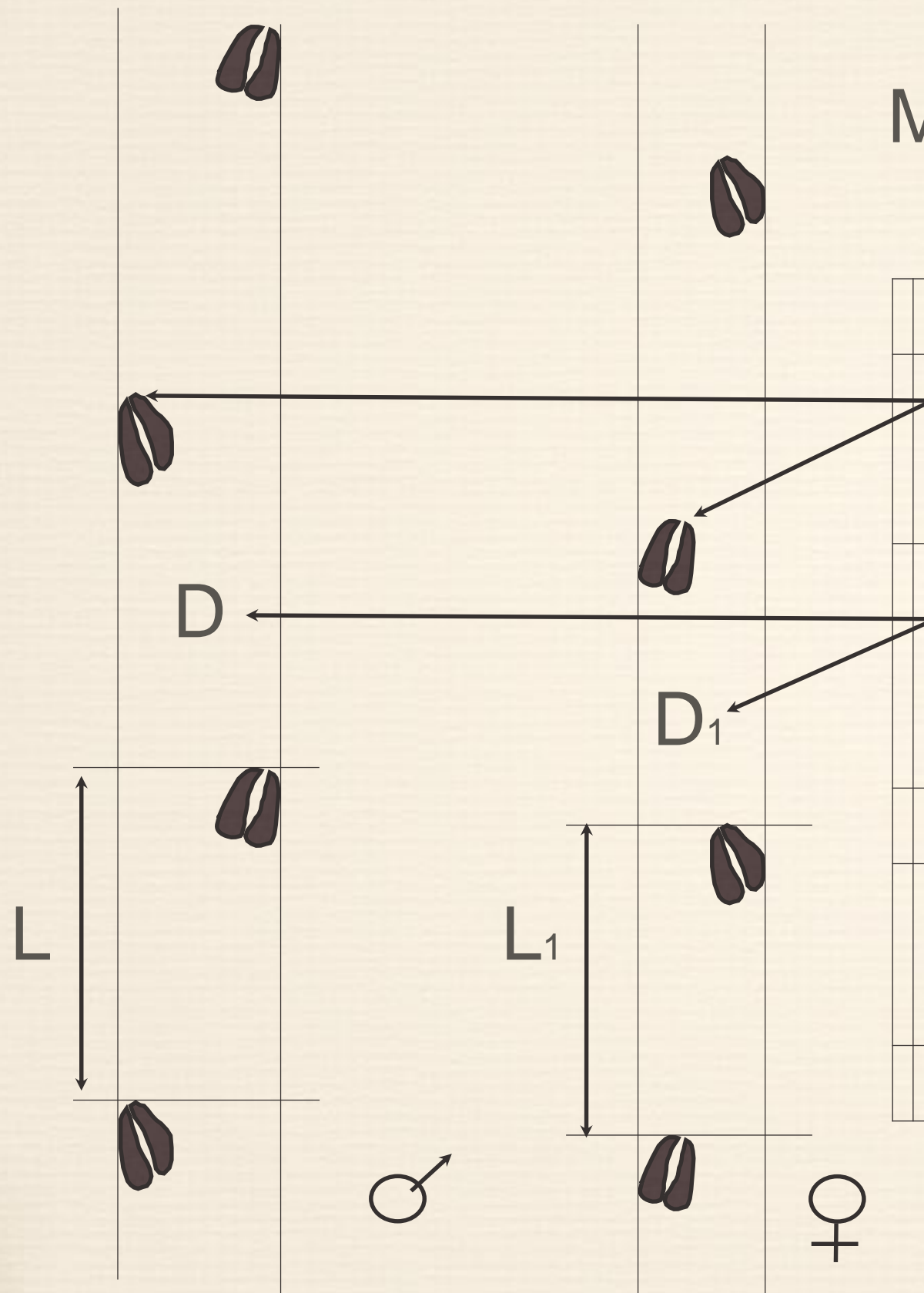
When the animal's leading leg changes, the trapezoid may be right or left-facing.





# Differences between male and female prints

## Maral deer male & female prints



Front of male prints are turned out,  
female prints are turned in

Male tracks are wider than female,  $D > D_1$

Male stride is longer  $L > L_1$ ,  
Print itself is larger in male than female



# Snow leopard paw conformation

Front paw



Rear paw





# Snow leopard paw conformation

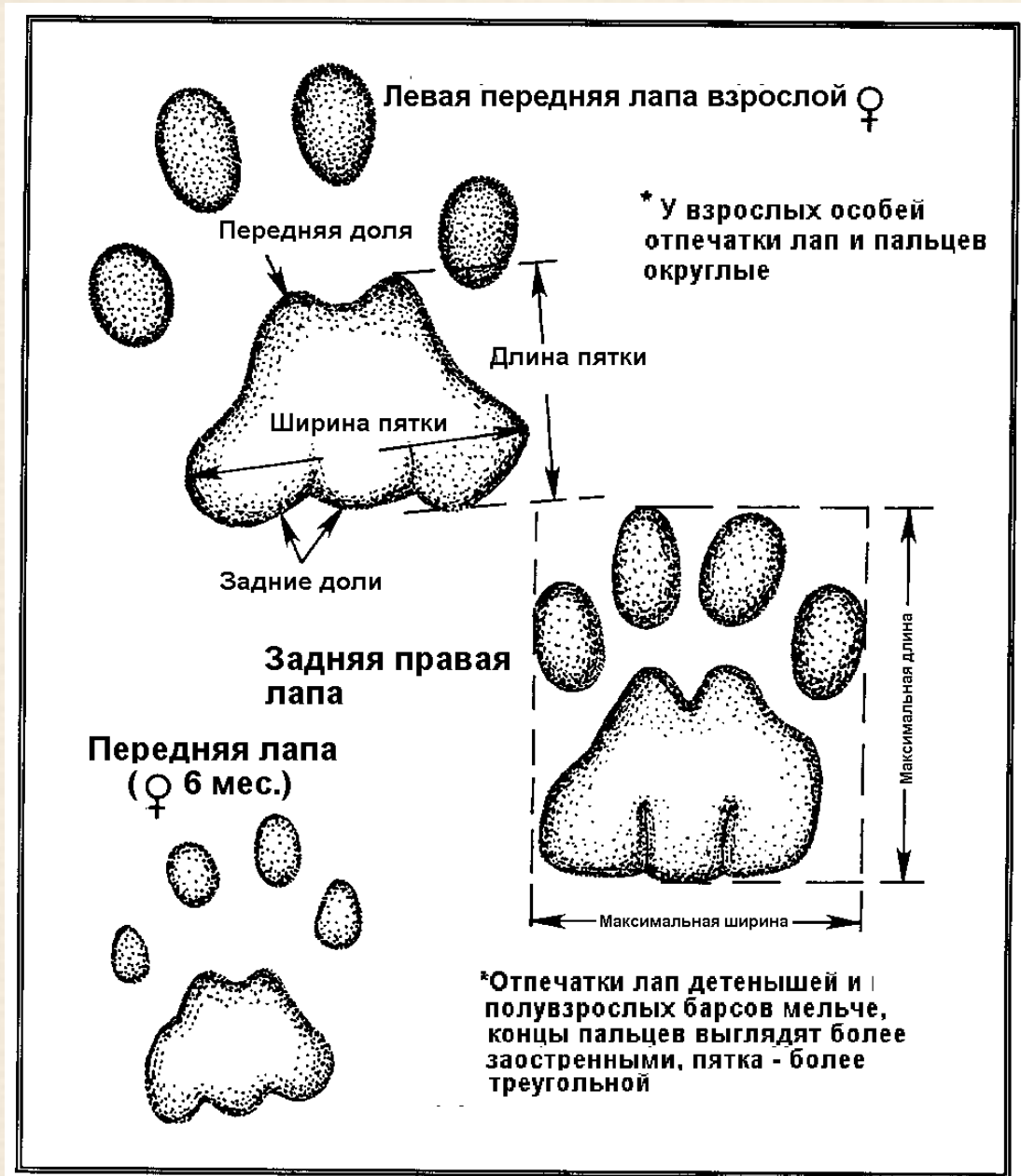


Рис. 4-10

В отличие от псовых пятка лапы ирбиса имеет две передних доли (у волка одна передняя доля) и три задних. Форма пятки приближена к трапеции, а не треугольная, как у псовых.

Задняя пятка более узкая, чем передняя и более вытянута в длину. Задние доли резко выделяются. Они разделены складками доходящими до середины пяточного мякиша.

На следе хорошо заметны гребни от этих складок.

Характерная особенность следа ирбиса (как и других представителей семейства кошачьих) - отсутствие отпечатков когтей. Только в редких случаях (при проходе по настовому склону или льду) барс выпускает когти.





Wolf pugmark



Snow leopard pugmark



Snow leopard pugmark



# Snow leopard pugmarks vary by snow depth



When moving in light snow (3 – 5 cm deep) a snow leopard overtracks its rear paw past its front paw.

Fig.1



When moving in deep snow (5 cm +), tracks completely overlap and the rear paw steps exactly into the front paw's print.

Fig.2











Ширина пальца

Длина

Длина следа

Длина

Ширина пятки

Передние доли













**Which animal prints can be confused with snow leopard tracks in the Altai-Sayan Mountains?**



# Lynx

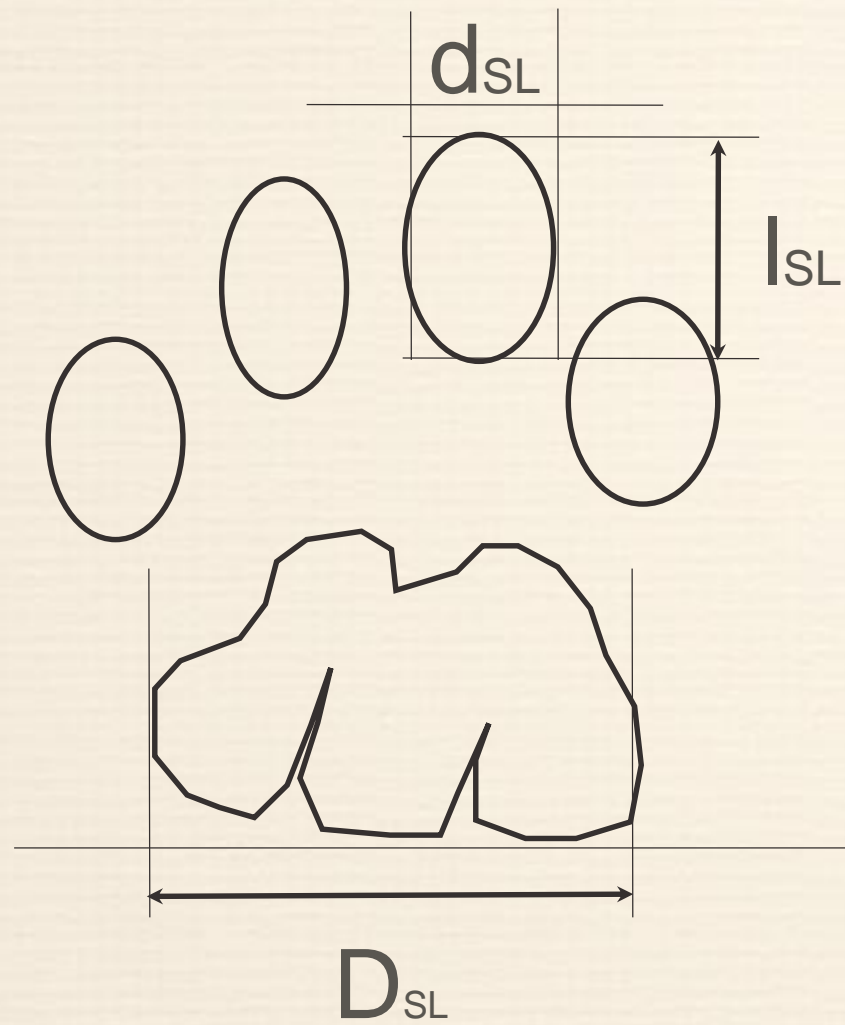




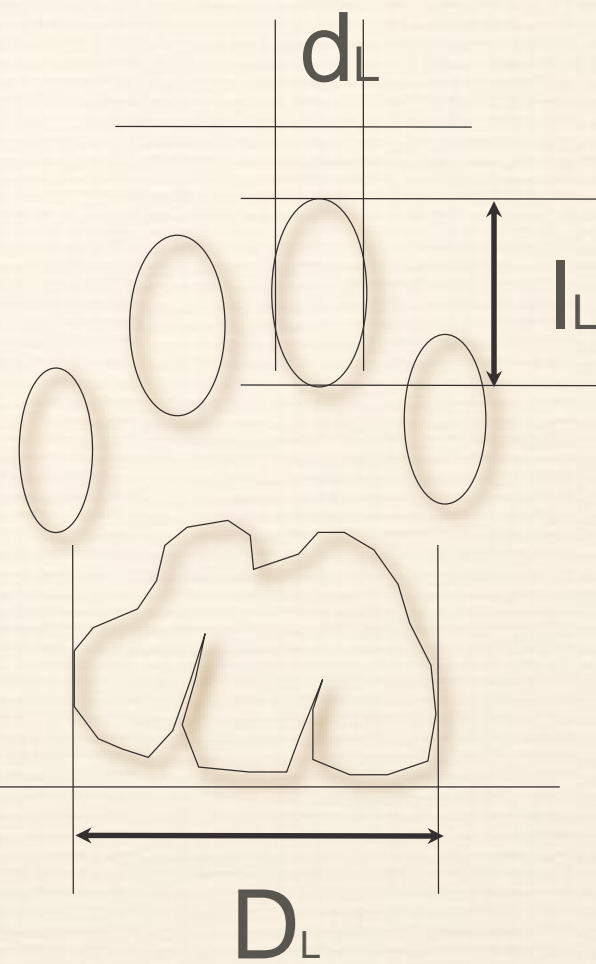
$$D_{SL} \geq 6 \text{ sm.}$$

$$D_{LL} < 6 \text{ sm.}$$

$$I_{SL}/d_{SL} < I_L/d_L \text{ (slender digits)}$$



*P. uncia*



*L. lynx*



**Wolverine**





# Wolverine tracks are often confused with snow leopard tracks



*Gulo gulo*





## Wolverine tracks are often confused with snow leopard tracks

Это происходит обычно в тех случаях, когда этот зверь идет шагом (или чередует шаг с небольшими прыжками) по мелкому снегу, например по припорошенному льду реки или насту. В результате очень часто не отпечатываются когти, пятый палец и запястный мякиш. След россомахи может быть очень крупным, поэтому часто отпечатки лап россомахи принимают за след ирбиса. На более глубоком снегу явственно проявляются следы когтей, пятого пальца и «пятки» и ошибиться невозможно.



### **In photo:**

Wolverine front paw print on barely powdery snow over river ice.

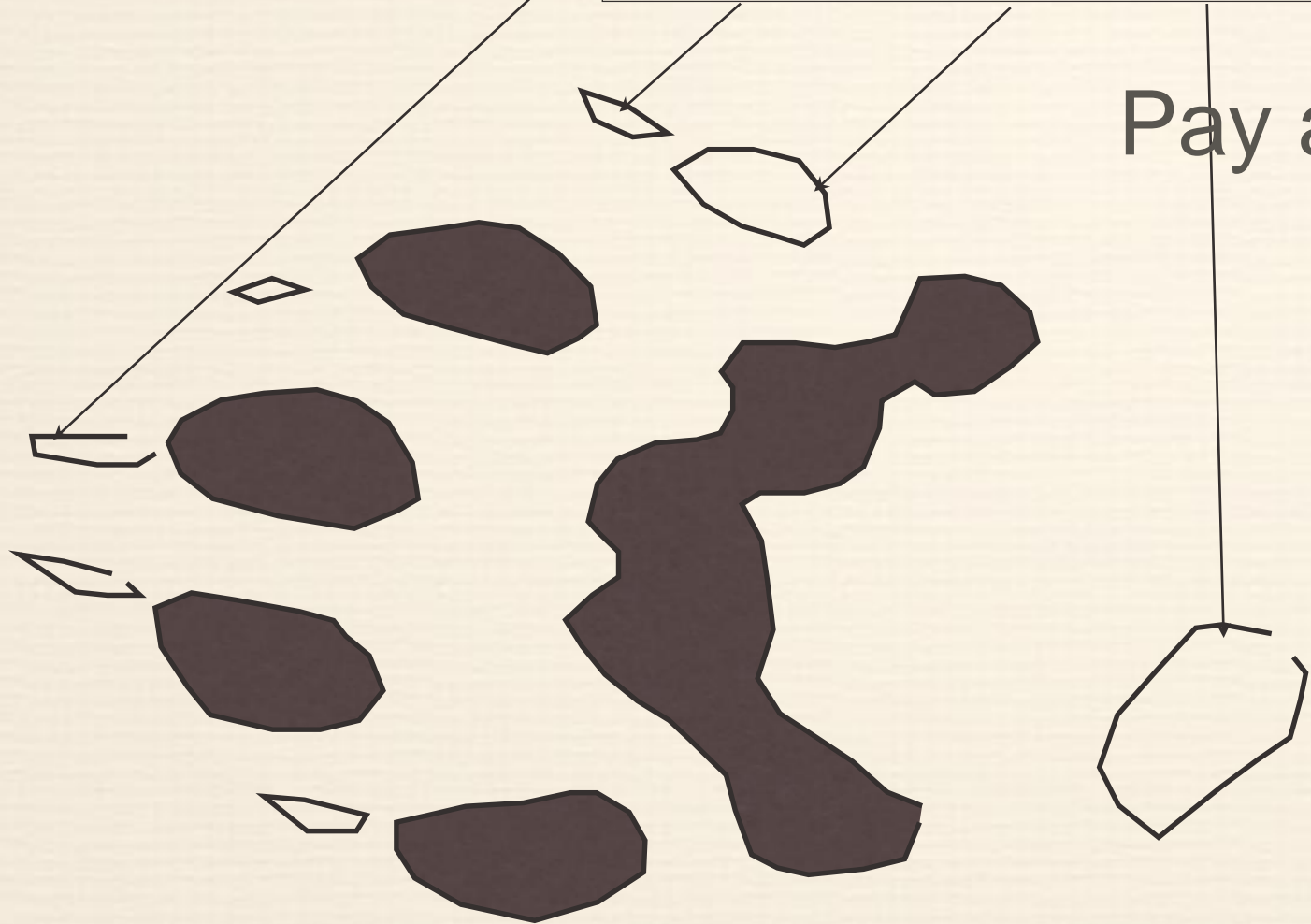
Claws, fifth toe, and the “heel” left no imprint!



# Wolverine tracks on light snow



May not leave tracks



Pay attention to:

**Concave "heel"**

**Short stride:**  
L= 20-30 cm (Snow leopard paw width averages 40 – 45 cm)

**Prints of claws, fifth toe, and heek pad**



# Other signs of snow leopard presence



Figure 4-8. Measuring a snow leopard scrape and classifying scrape sites.

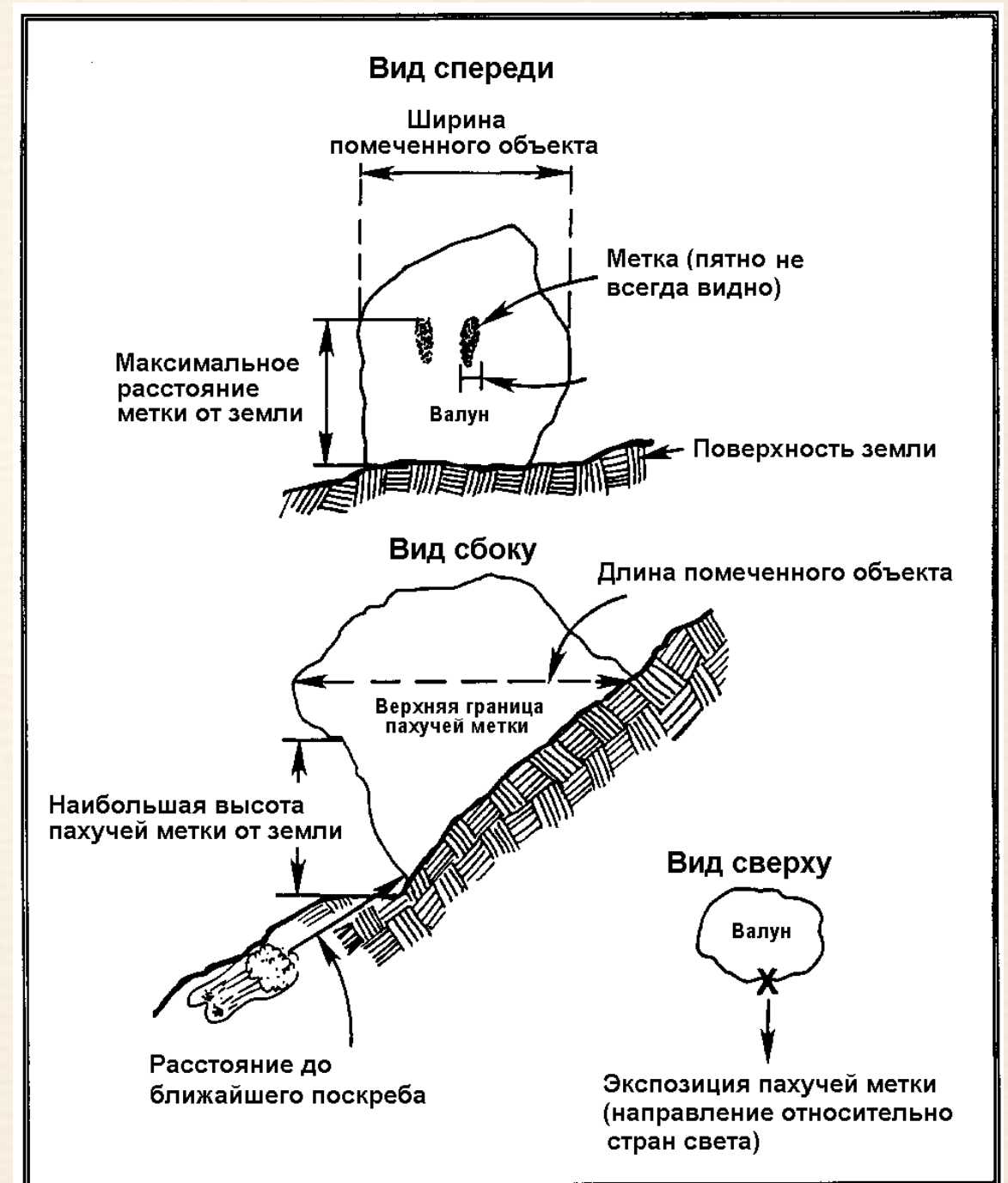


Рис. 4 - 9





Snow leopard making a scrape

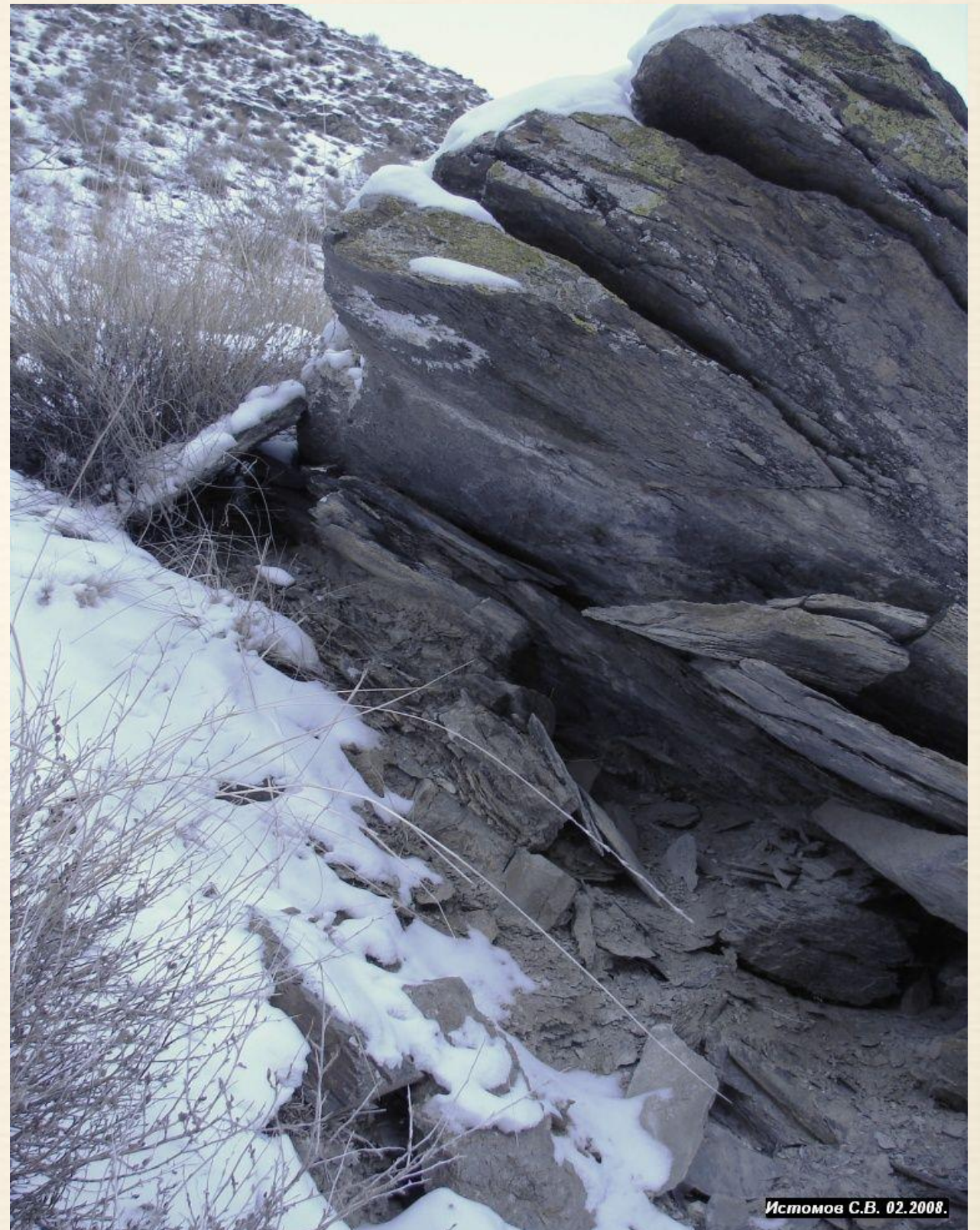






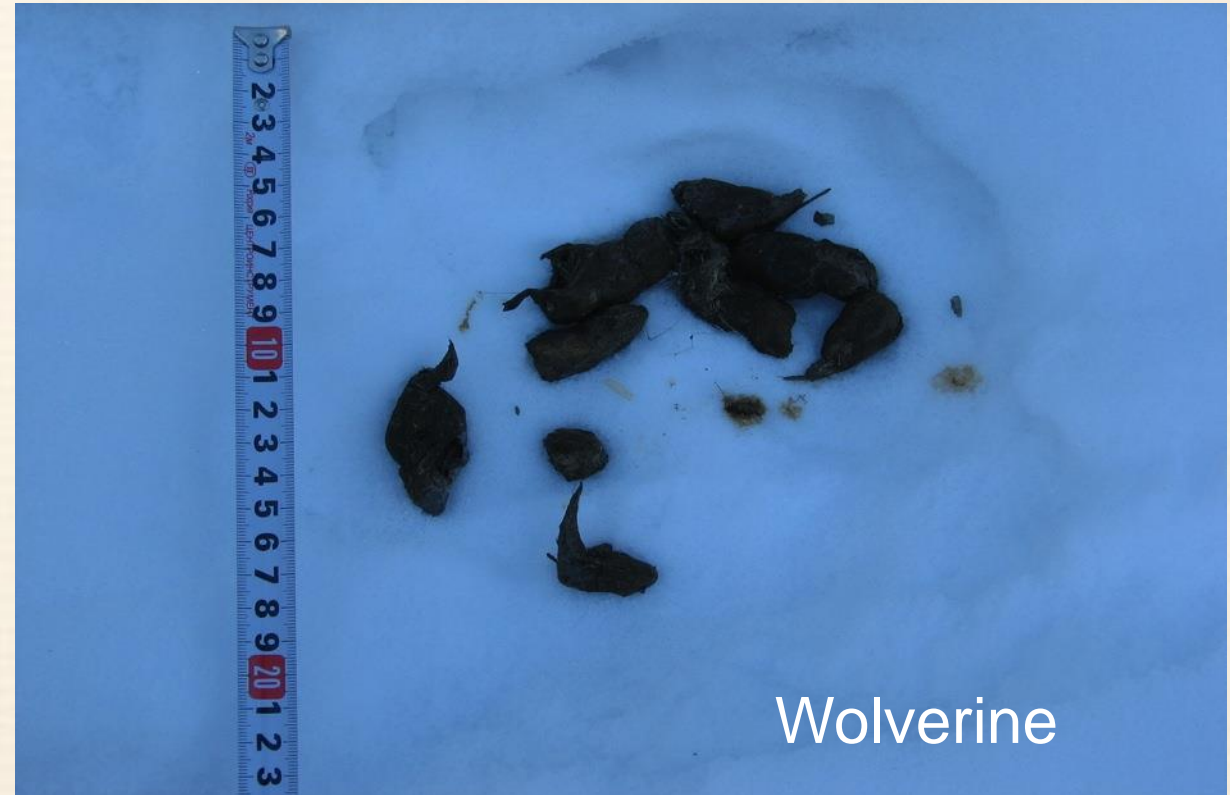


Истомов С.В. 02.2008.



Истомов С.В. 02.2008.





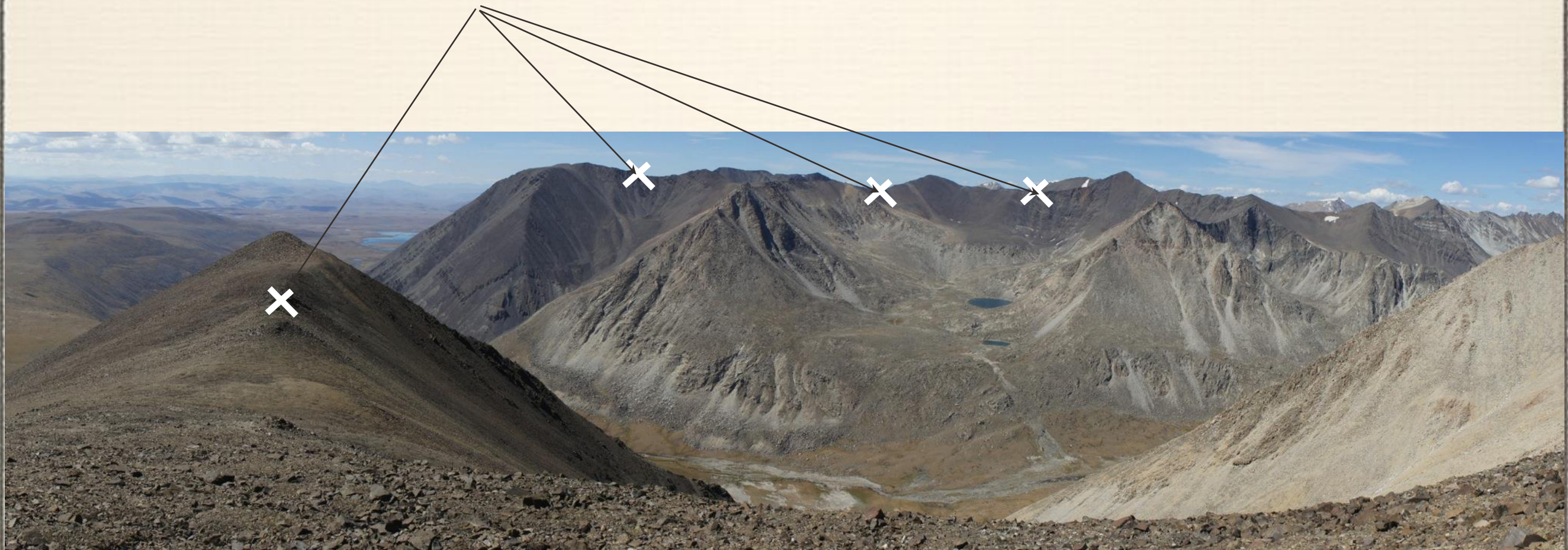


# Where to seek scrapes and other signs of snow leopard activity?

В первую очередь необходимо проверять узкие гряды и гребни, соединяющие вершины, подножия скальных массивов, узкие ущелья, большие одиночные камни у склонов и в долинах рек.

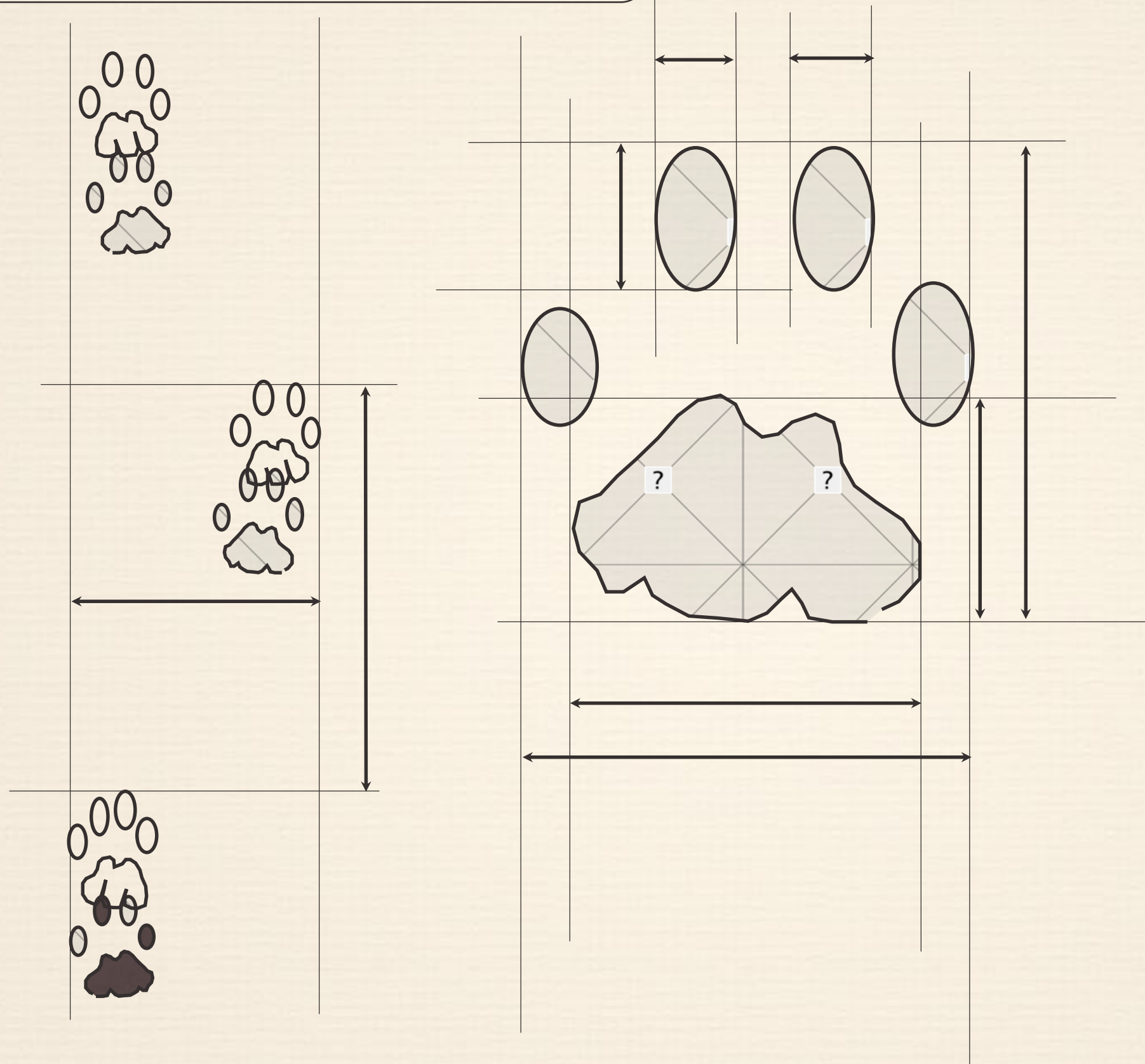
Не надо искать поскребы на скальных гребнях, где нет субстрата (щебень, камень, грунт) из которого барс мог бы сделать эти территориальные метки. Свои метки барс оставляет на путях общего пользования, и (или) у хорошо заметных ориентиров.

Sites of likely locations to find snow leopard scrapes





# Measuring snow leopard pugmarks



<b>Stride length*</b>
Trail width
Pugmark width
Pugmark length
<b>Heel width*</b>
Heel length
Toe width
Toe length

\* - most important measurement indicators



# How to document identification of a snow leopard occurrence

1	Measure animal prints (required: stride length and print width). Indicate which paw is being measured (for ex.: left front).
2	When other evidence of snow leopard activity is found (scrape, scent marking) also make the required measurements.
3	Record date of find, name of person making find, and GPS coordinates of find or indicate the exact location on a map.
4	If possible – photograph the tracks or site (scrape, scent marking). Use a ruler to indicate scale (or another item with known measurements – matchbox, for example). Photograph both the individual pugmark as well as the set of tracks.
5	Send the information via email to: <a href="mailto:argaliec@yandex.ru">argaliec@yandex.ru</a> (Spitsyn S.V.); or <a href="mailto:cvd4@yandex.ru">cvd4@yandex.ru</a> (Shumilov V.D.).



Thank you for your attention!