

Млекопитающие

MAMMALIA  
(SEU THERIA)

# Общая характеристика млекопитающих

- А. Ромер: *«По предприимчивости и изобретательности даже самое глупое млекопитающее – интеллектуальный гигант в сравнении с любой рептилией»*

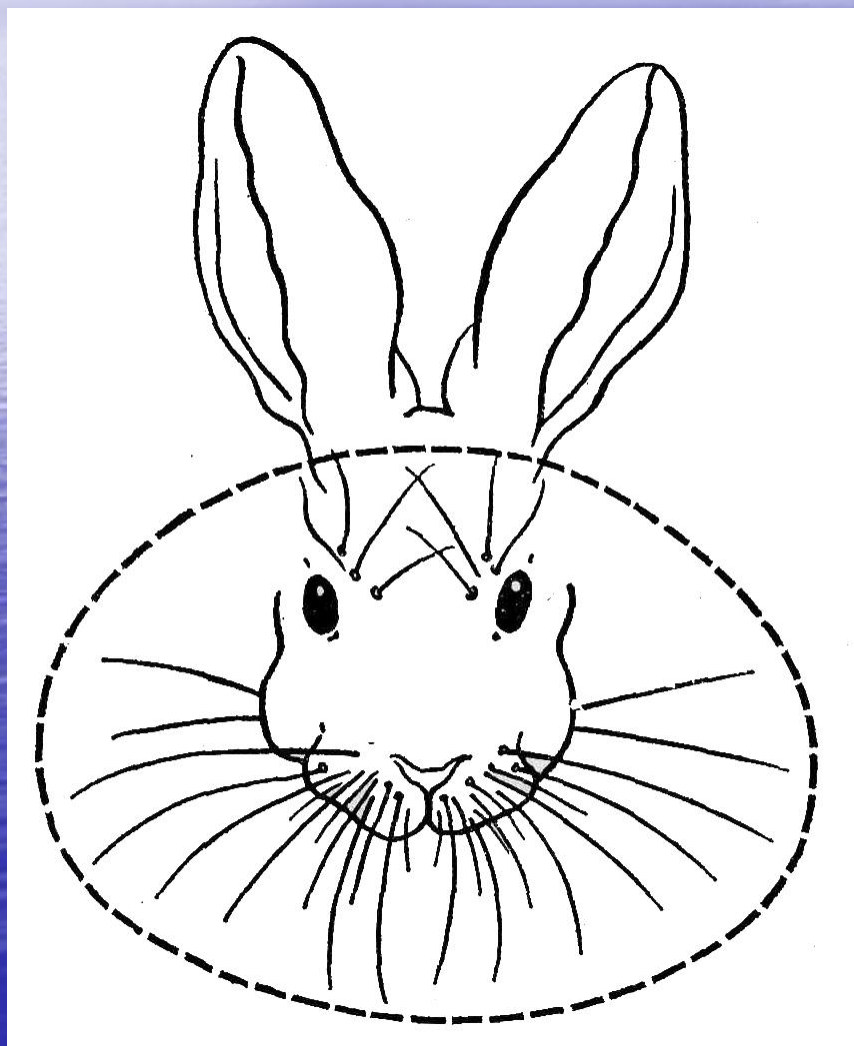
# Общая характеристика млекопитающих

- Формирование “новой коры” полушарий переднего мозга;
- Внутриутробное развитие;
- Выкармливание детенышей молоком;
- Забота о потомстве;
- Наличие шерстного покрова;
- Гомойотермия;
- Усложнение органов чувств.

# Категории волос млекопитающих

- Остевые
- Пуховые

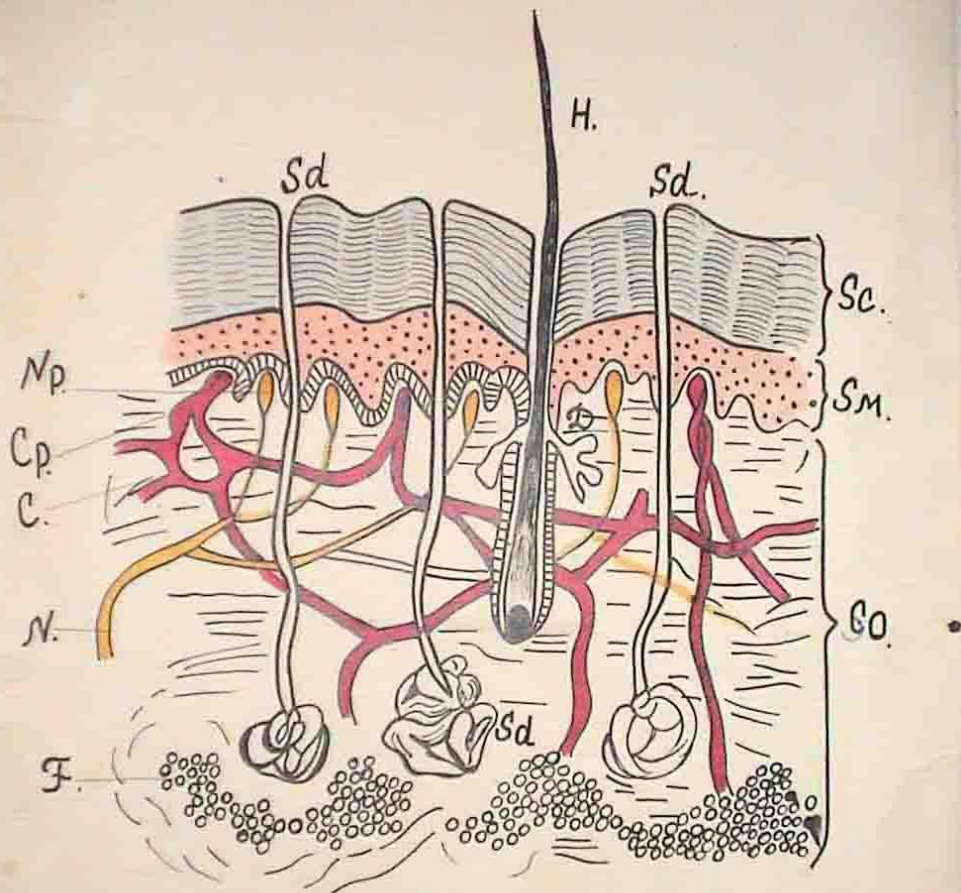
# Категории волос млекопитающих



- Вибриссы
- Расположение  
вибрисс на  
морде кролика  
«Осязательная  
зона»

(по Н.П. Наумову и др., 1979)

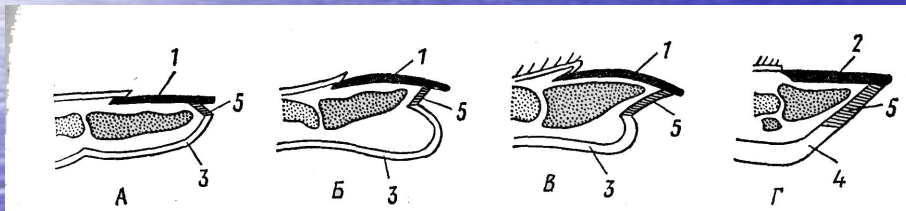
# Кожа млекопитающих с волосом



So-кожа собственно; Sd-потовые железы; с-сосуды;  
 Ф-подкожный жир; Sc-роговой слой; Д-сальные железы;  
 С-сосуды; Sm-мальпигиев слой; Н-нервы; Ср-сосудистые сосочки; Н-волос; Нр-нервные сосочки.

# Видоизменения кожи млекопитающих

Продольные разрезы через:  
А. Ноготь обезьяны;  
Б. Ноготь человека;  
В. Коготь собаки;  
Г. Копыто лошади.



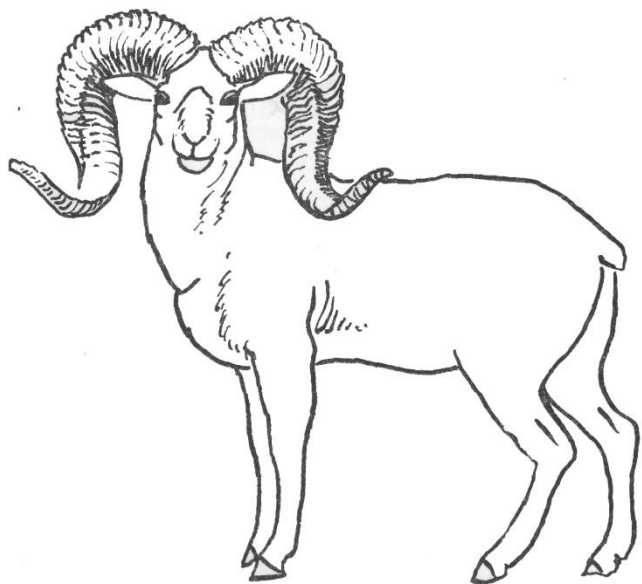
1. Ногтевая или когтевая  
пластинка;  
2. Роговая стенка копыта;  
3. Подушечка пальца;  
4. Стрелка;  
5. Подошвенная пластинка.  
(по Н.П. Наумову и др., 1979)

# Видоизменения кожи млекопитающих



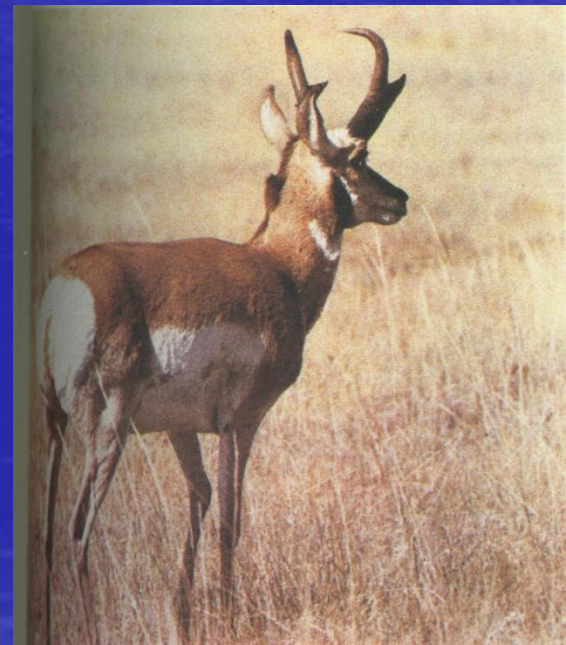
Рога оленей

(по «Жизнь животных», 1985)



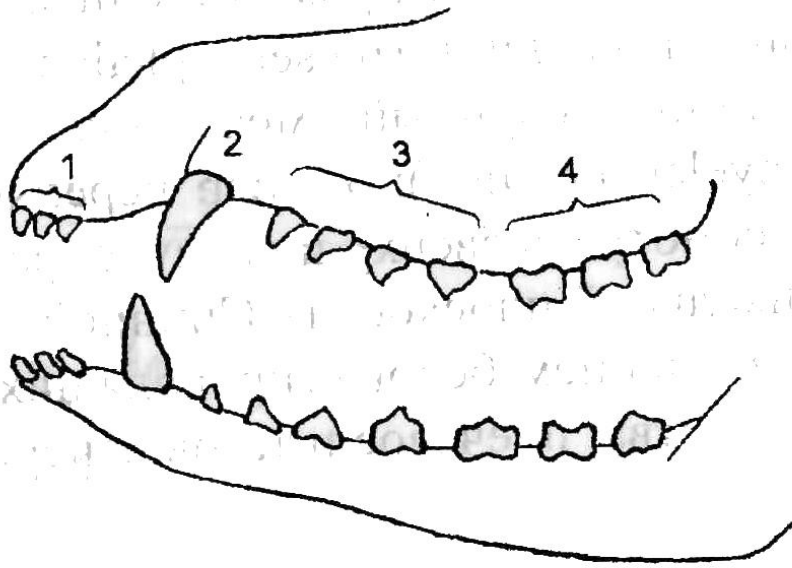
Рога полорогих

Рога вилорога





# Категории зубов млекопитающих



1- резцы incisivi

2- клыки canini

3- предкоренные  
praemolares

4- коренные molares

(по Сучковой Н.Г., 2001)

# Черепы различных млекопитающих (вид сбоку)



- Ёж
- Горилла
- Волк
- Белка
- Корова

# Строение конечностей

(по Н.П. Наумову и др., 1979)

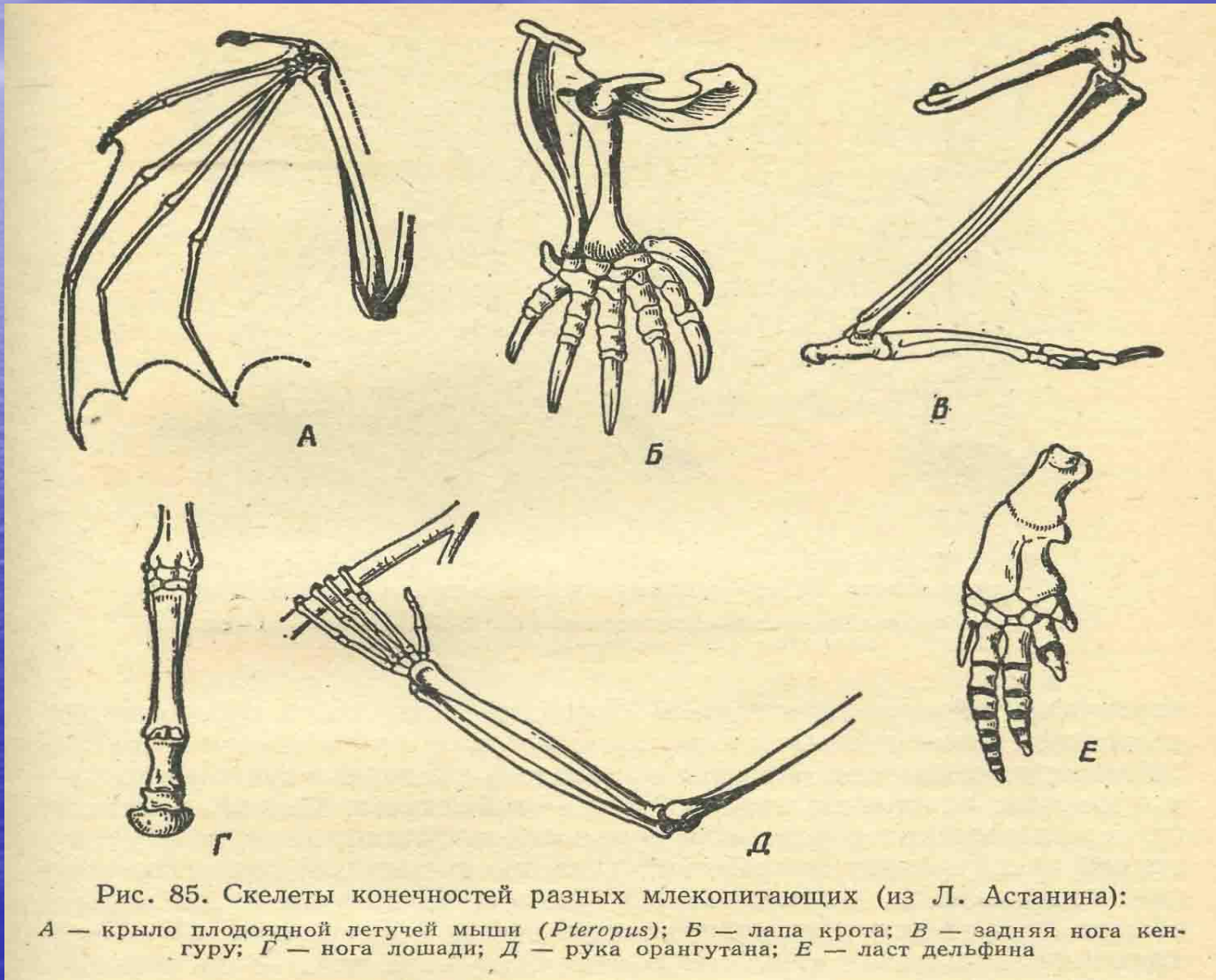
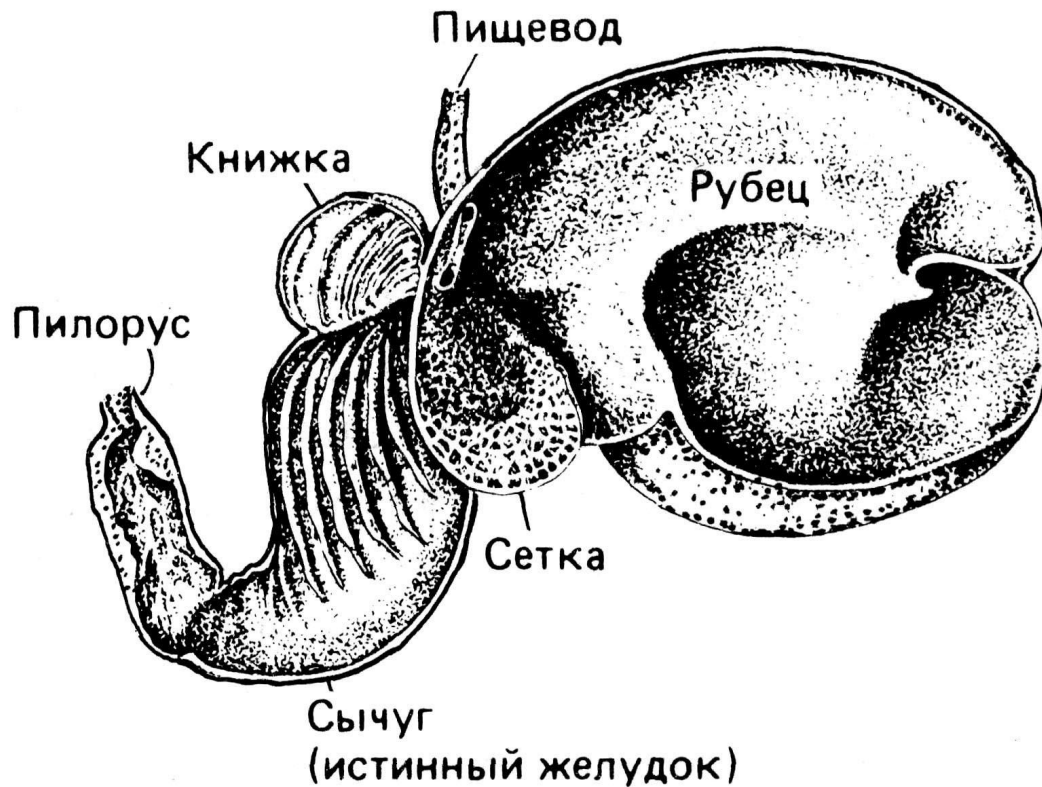


Рис. 85. Скелеты конечностей разных млекопитающих (из Л. Астанина):

А — крыло плодоядной летучей мыши (*Pteropus*); Б — лапа крота; В — задняя нога кенгуру; Г — нога лошади; Д — рука орангутана; Е — ласт дельфина

# Особенности пищеварительной системы некоторых млекопитающих



- Желудок жвачного млекопитающего (овцы)

# Органы дыхания

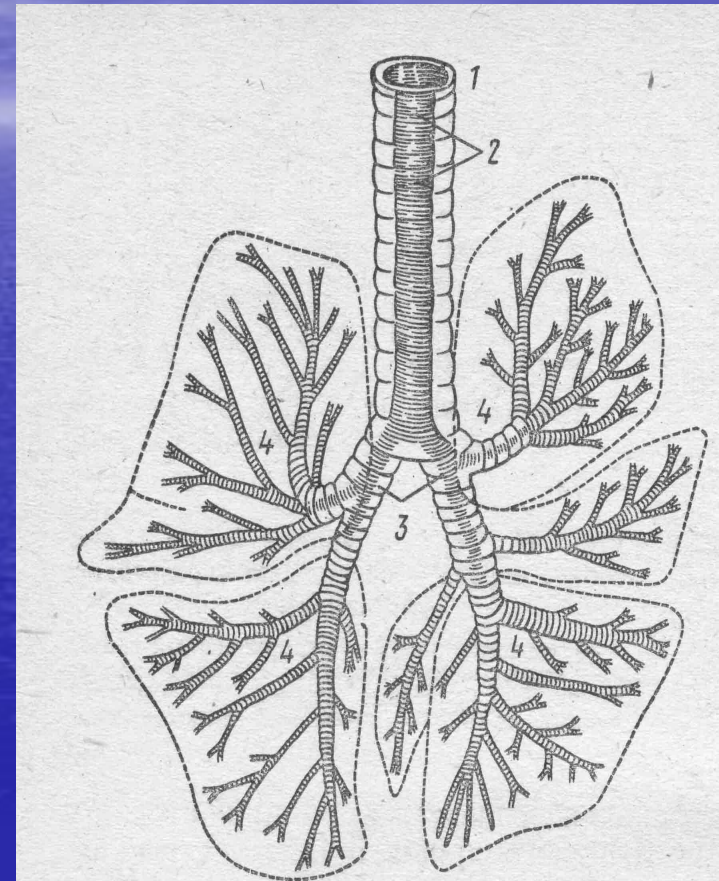
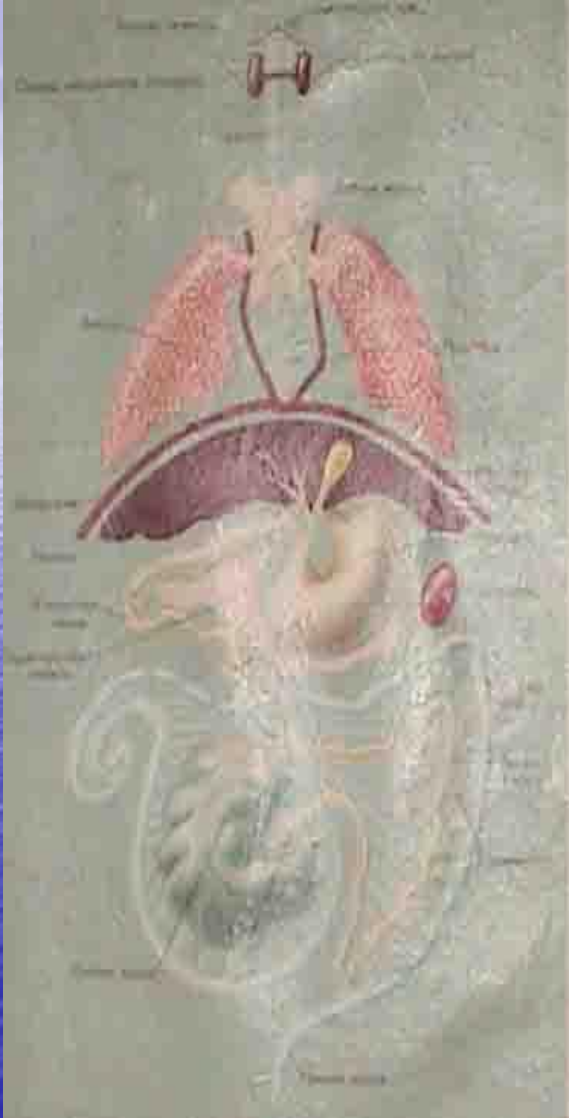


Рис. 98. Бронхиальное дерево бурого медведя  
(по Жеденову):

1 — трахея, 2 — ее мембранная часть, 3 — главные  
bronхи, 4 — ветвление бронхов

(по Н.П. Наумову и др., 1979)

# Схема кровеносной системы млекопитающих

(по Н.П. Наумову и др., 1979)

1. и 2. Наружная и Внутренняя сонные артерии

3 Подключичная артерия

4. Левая дуга аорты

5. Лёгочная артерия

6. и 7. Левое и Правое предсердие

8. и 9. Левый и Правый желудочек

10. Спинная аорта

11. Внутренностная артерия

12. Почечная артерия

13. Подвздошная артерия

14. Ярёмная вена

15. Подключичная

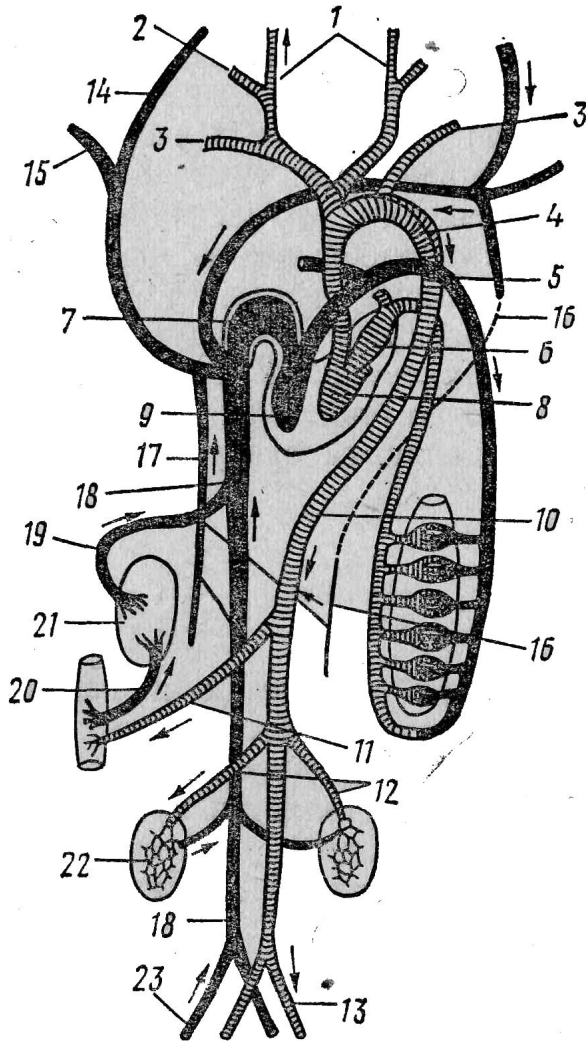
16. И 17. Левая и Правая непарная вена

18. Задняя полая вена

19. Печёночная вена

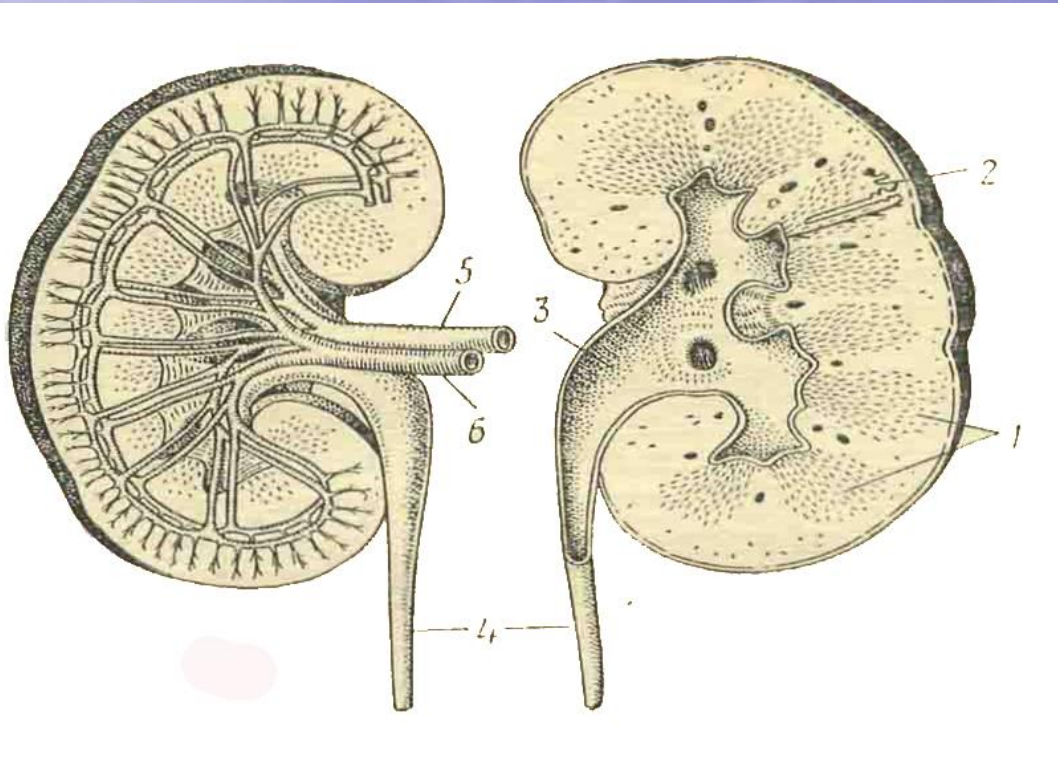
20. Воротная вена печени 21. Печень

22. Почка 23. Подвздошная вена



# Почки млекопитающих

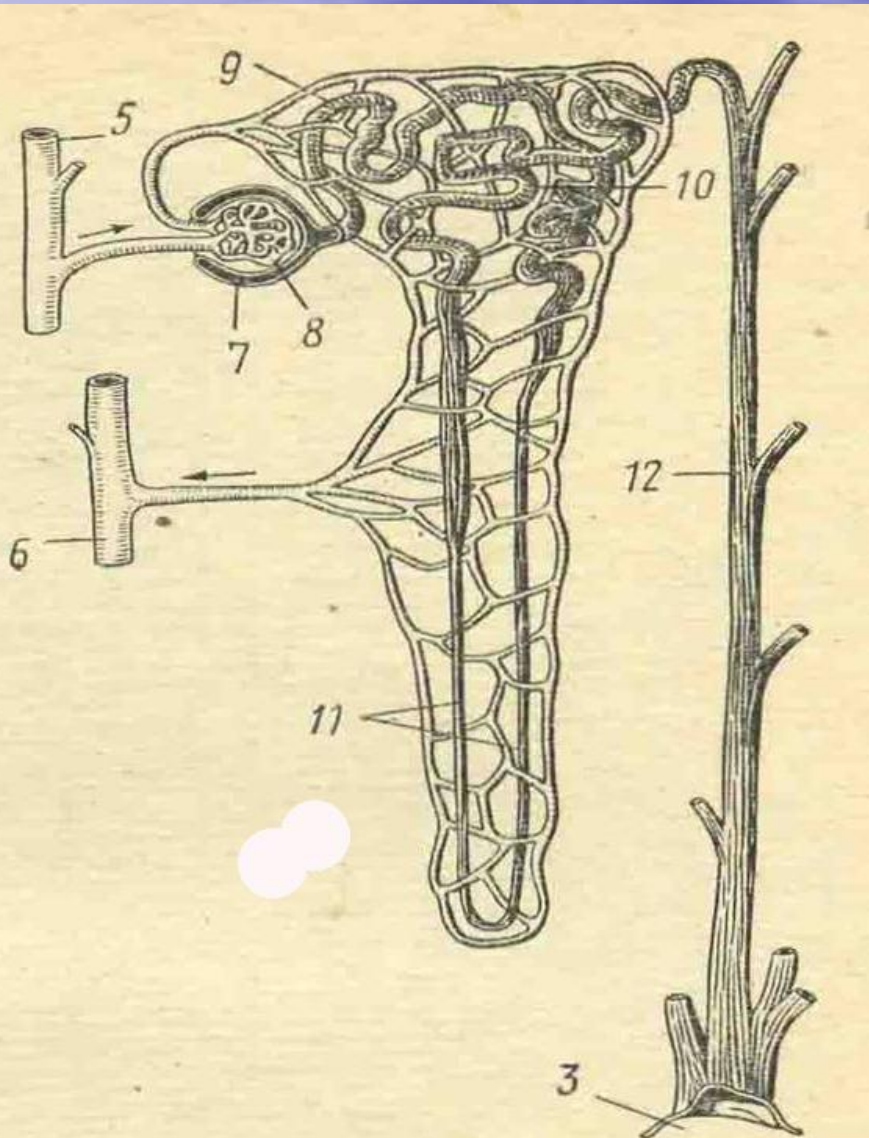
(по Н.П. Наумову и др., 1979)



1. Почечные пирамиды
2. Положение нефрона
3. Почечная лоханка
4. Мочеточник
5. Почечная артерия
6. Почечная вена

# Схема циркуляции крови в почке

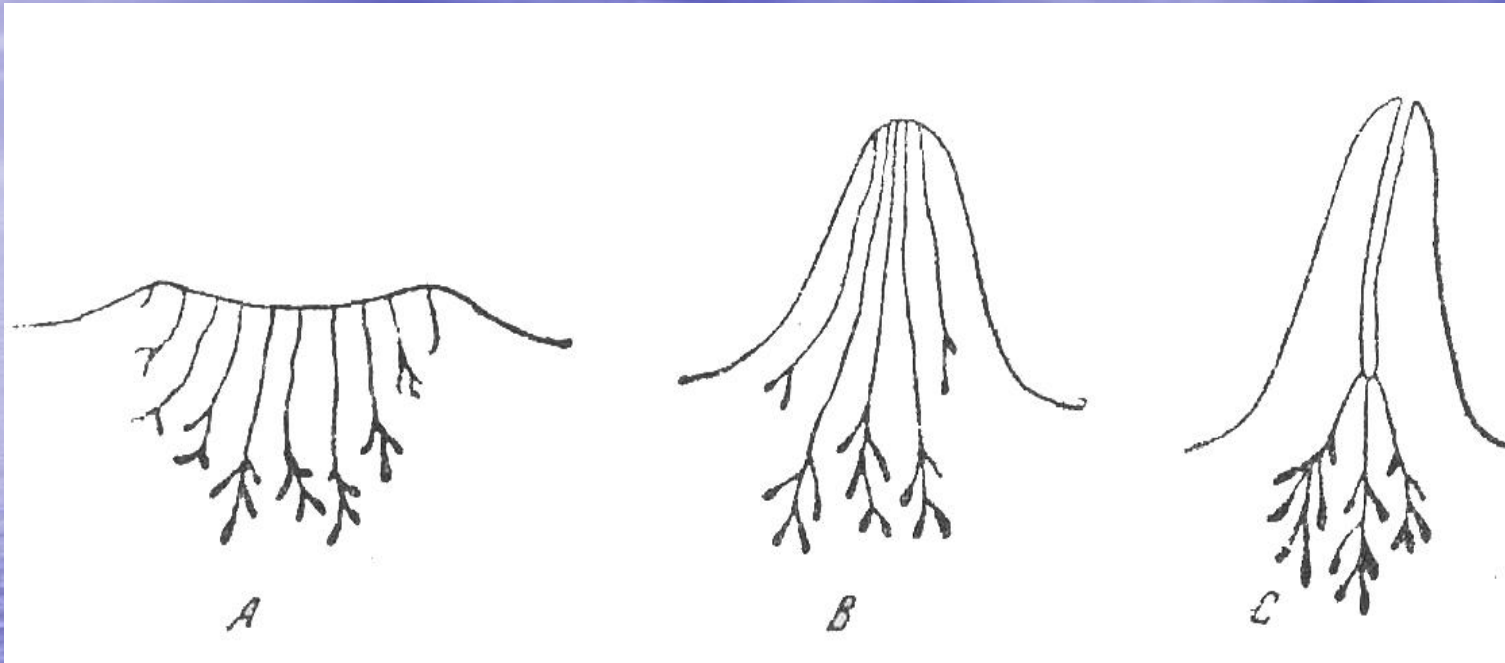
(по Н.П. Наумову и др., 1979)



1. Почечные пирамиды
2. Положение нефрона
3. Почечная лоханка
4. Мочеточник
5. Почечная артерия
6. Почечная вена
7. Боуменова капсула
8. Сосудистый клубочек
9. и 10. проксимальный и дистальный извитые отделы почечного канальца
11. петля Генле
12. Собирательный каналец



# Кожные железы млекопитающих

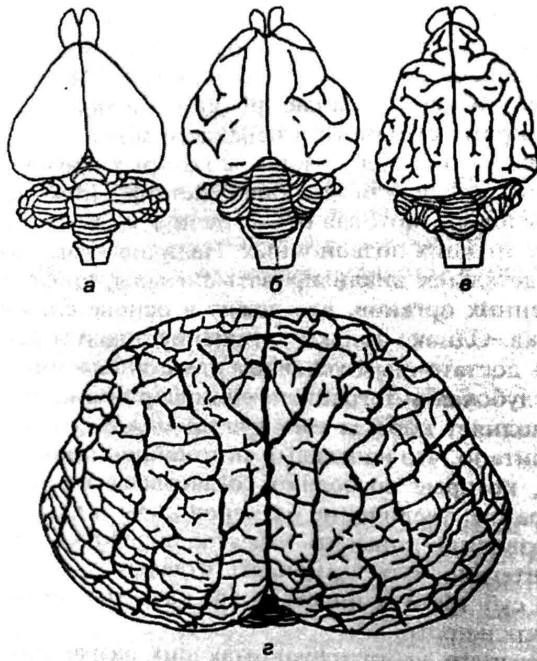


Расположение выводных протоков молочной железы на:

- А. железистом поле у яйцекладущих;
- В. «истинном» сосце;

# Нервная система и органы чувств млекопитающих

# Нервная система и органы чувств млекопитающих

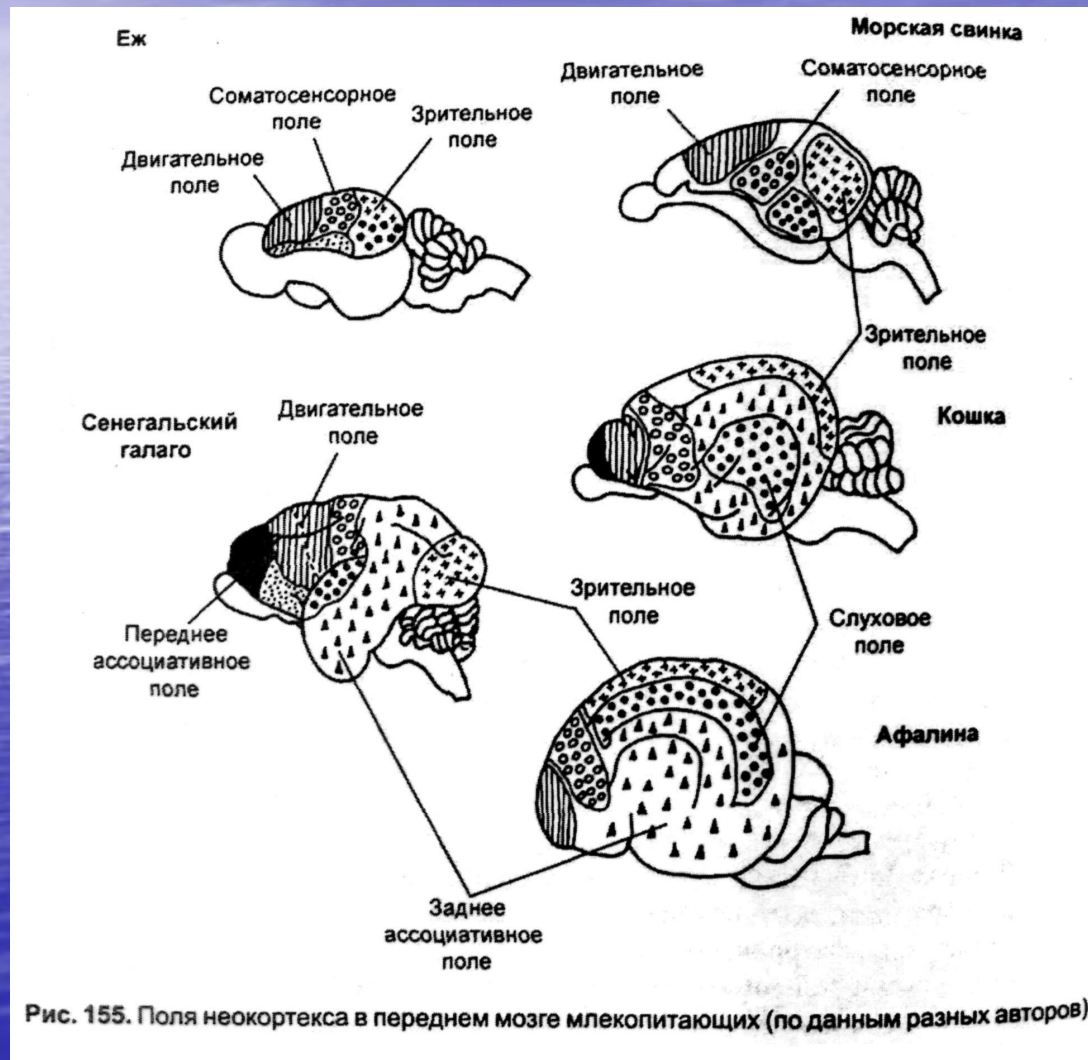


Разнообразие внешнего строения головного мозга млекопитающих (а - кролик, б – кенгуру, в – волк, г – дельфин (афалина)) ( по: С.В. Савельев, 2001)

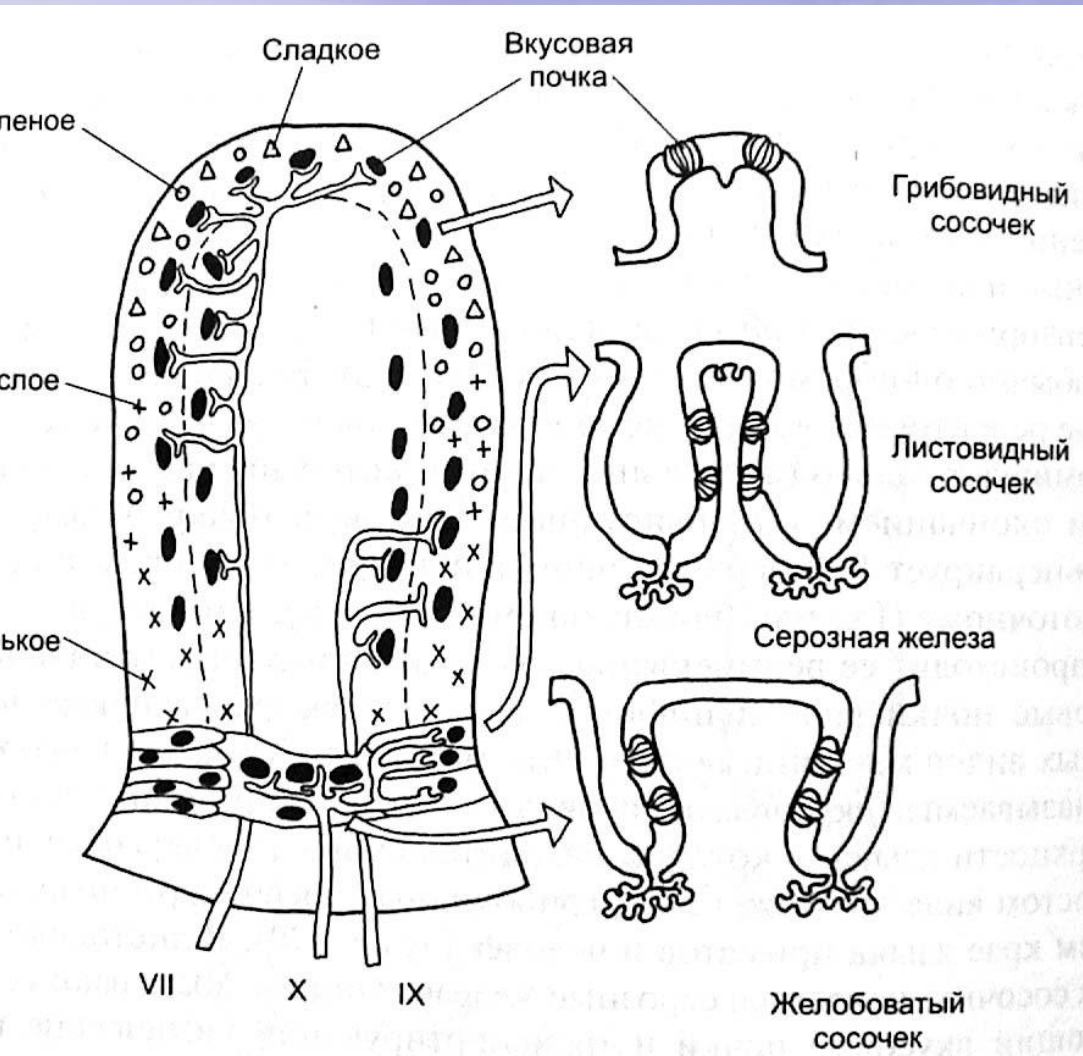
- Мозг разных млекопитающих (по С.В. Савельеву, 2001)

# Нервная система и органы чувств млекопитающих

- Зоны коры  
ГОЛОВНОГО МОЗГА  
(по С.В. Савельеву, 2001)

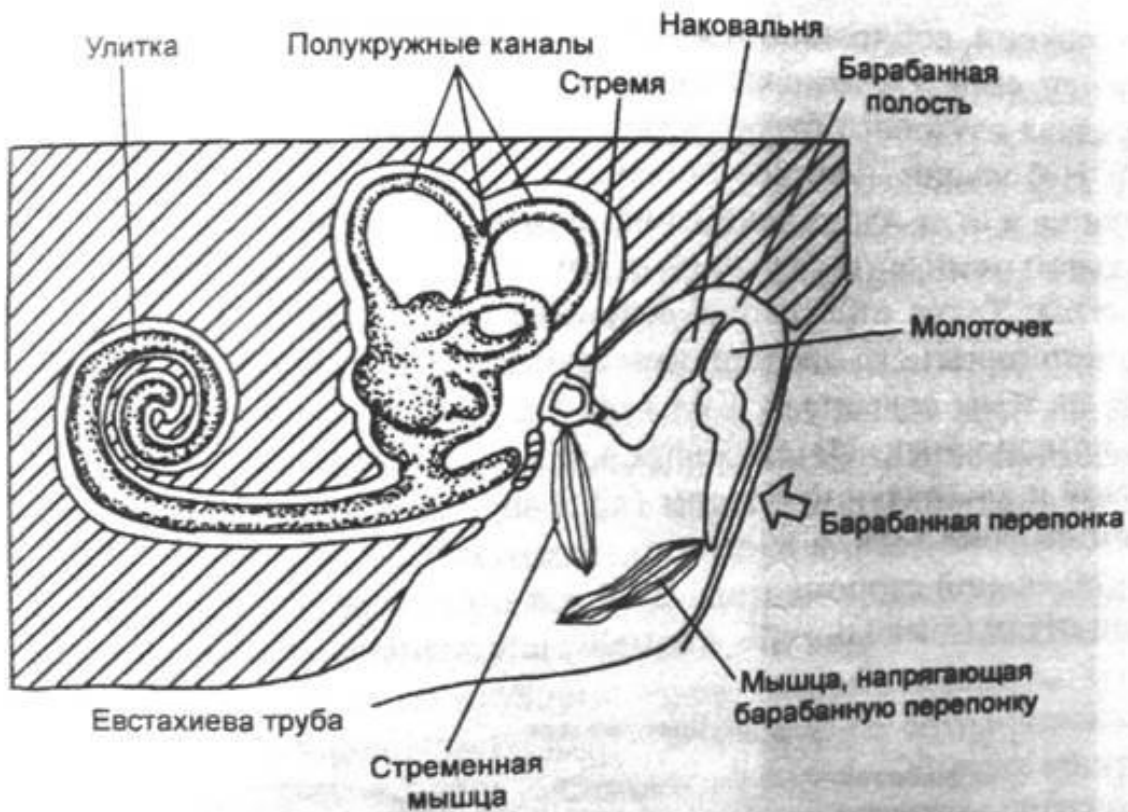


# Нервная система и органы чувств млекопитающих



- Рецепторная поверхность языка приматов и человека
- VII, IX, X черепно-мозговые нервы (по С.В. Савельеву, 2001)

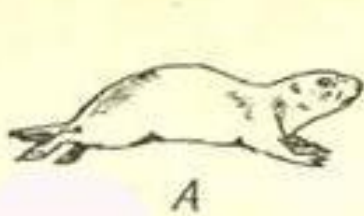
# Нервная система и органы чувств млекопитающих



- Слуховая система  
(по С.В. Савельеву, 2001)

Организация слуховой системы млекопитающих ( по: С.В. Савельев, 2001)

# Способы передвижения млекопитающих



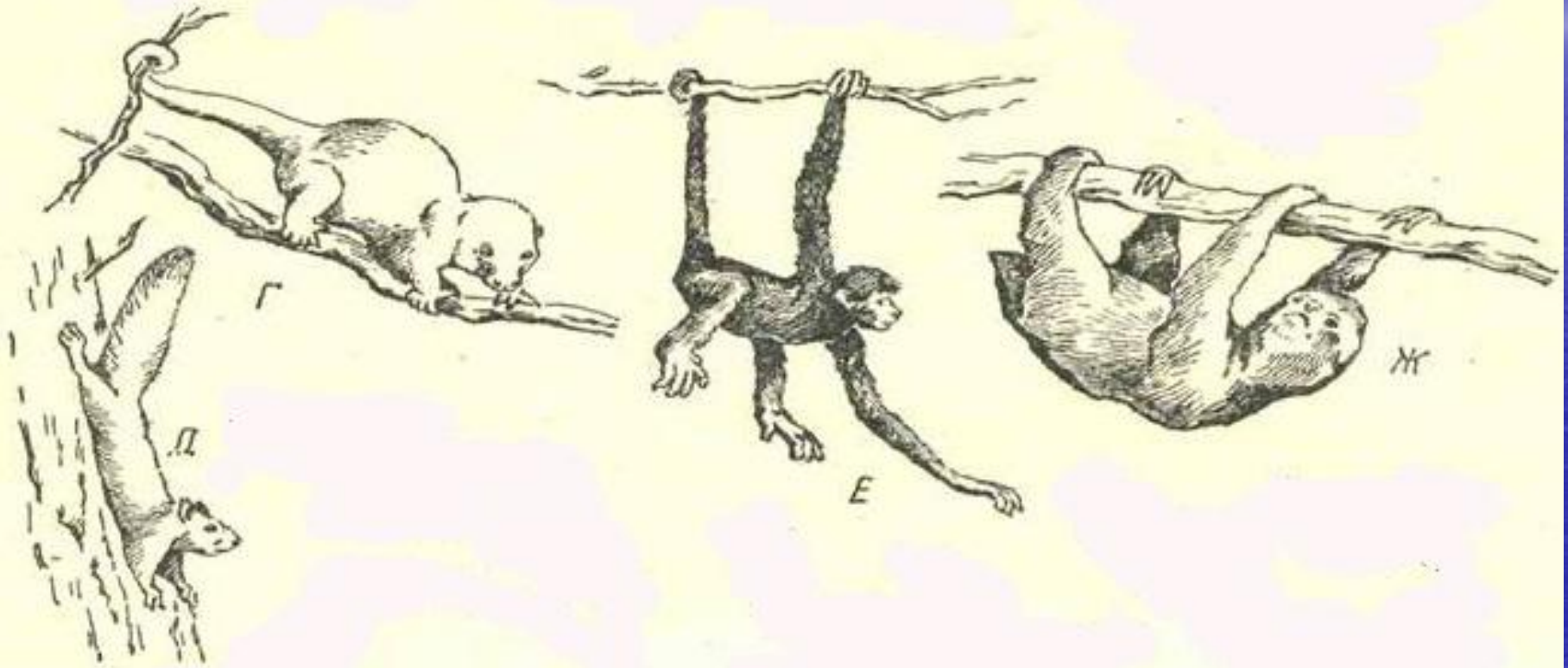
А. Малый суслик

Б. Заяц-русак

В. Джейран

(по Н.П. Наумову и др., 1979)

# Способы передвижения млекопитающих



Г. Кускус (сумчатые)

Д. Белка

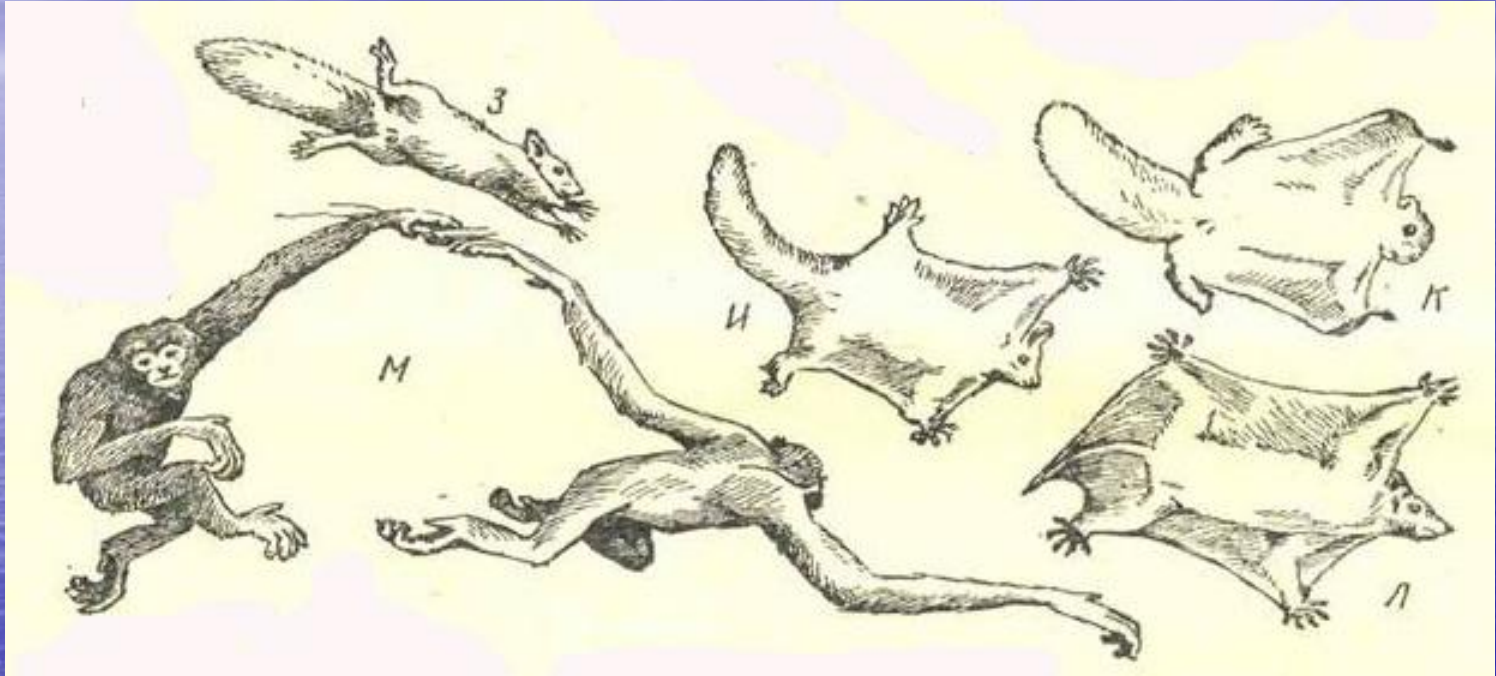
(по Н.П. Наумову и др., 1979)

Е. Паукообразная обезьяна

Ж. Трёхпалый ленивец



# Способы передвижения млекопитающих



З. Белка

И. Летяга

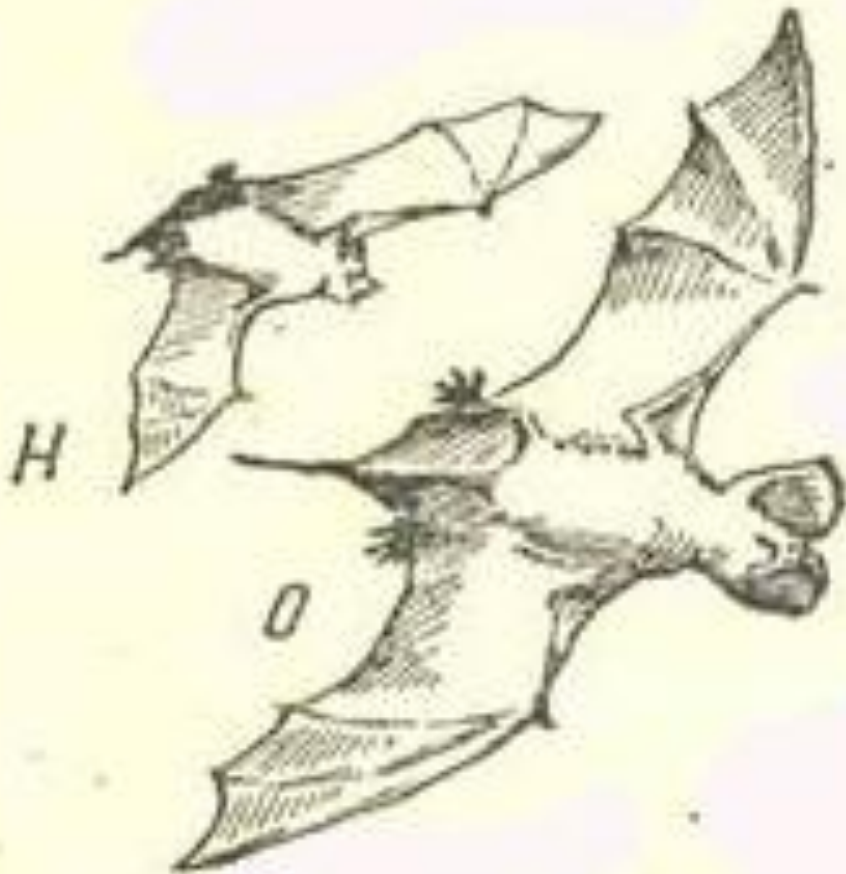
К. Сумчатая летяга

Л. Шерстокрыл

М. Гиббон

(по Н.П. Наумову и др., 1979)

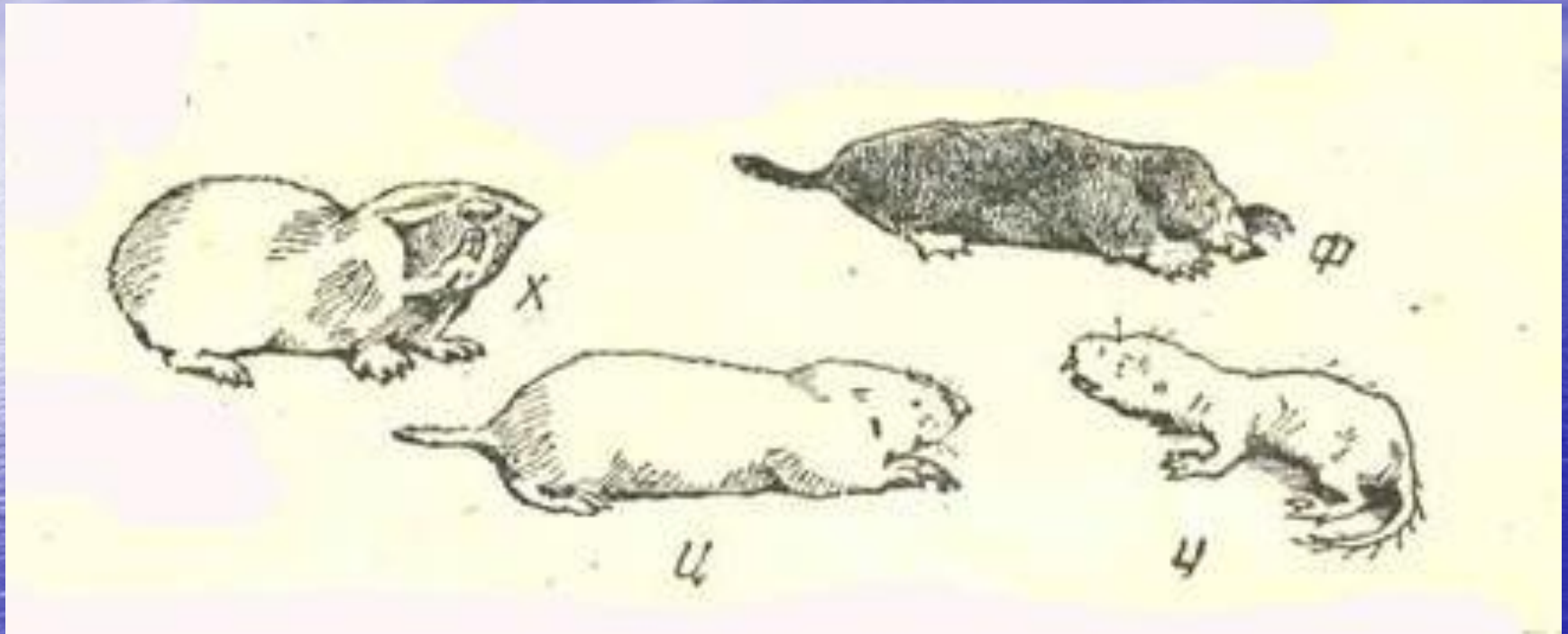
# Способы передвижения млекопитающих



Н. Нетопырь-карлик  
О. Широкоухий  
складчатогуб

(по Н.П. Наумову и др., 1979)

# Способы передвижения млекопитающих

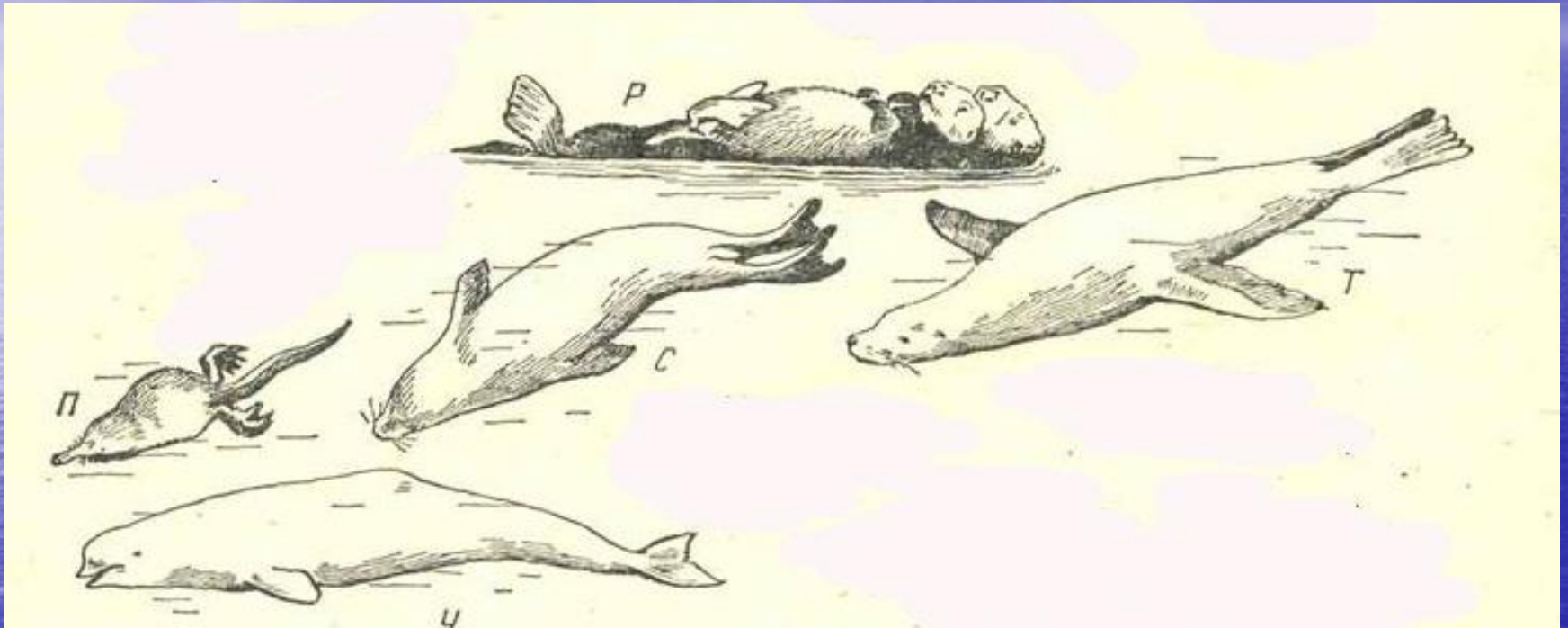


Ф. Крот  
Х. Слепыш

Ц. Цокор  
Ч. Африканский голый  
землекоп

(по Н.П. Наумову и др., 1979)

# Способы передвижения млекопитающих



П. Выхухоль

Р. Калан с детёнышем

С. Обыкновенный тюлень

Т. Сивуч

У. Белуха

(по Н.П. Наумову и др., 1979)

# Система Млекопитающих

- Класс Млекопитающих объединяет около 4000 видов, относящихся к 20 отрядам.

# Отряд Однопроходные, или Яйцекладущие



Проехидна

# Отряд Зайцеобразные



- Заяц - беляк

# Отряд Хищные



Бурый  
медведь



# Отряд Хоботные

## Африканский Слон





- **Отряд  
Парнокопытные**

- **Жираф**

**Отряд**

**Парнокопытные**



**Кабарга**

**Отряд**

**Парнокопытные**



**Карликовый  
бегемот**

**Отряд**

**Парнокопытные**



**Пятнистый  
олень**

# Отряд Грызуны



**Соня-полчок**

# Отряд Приматы



Шимпанзе

# Отряд Приматы



Орангутан



# Отряд Приматы



Горилла