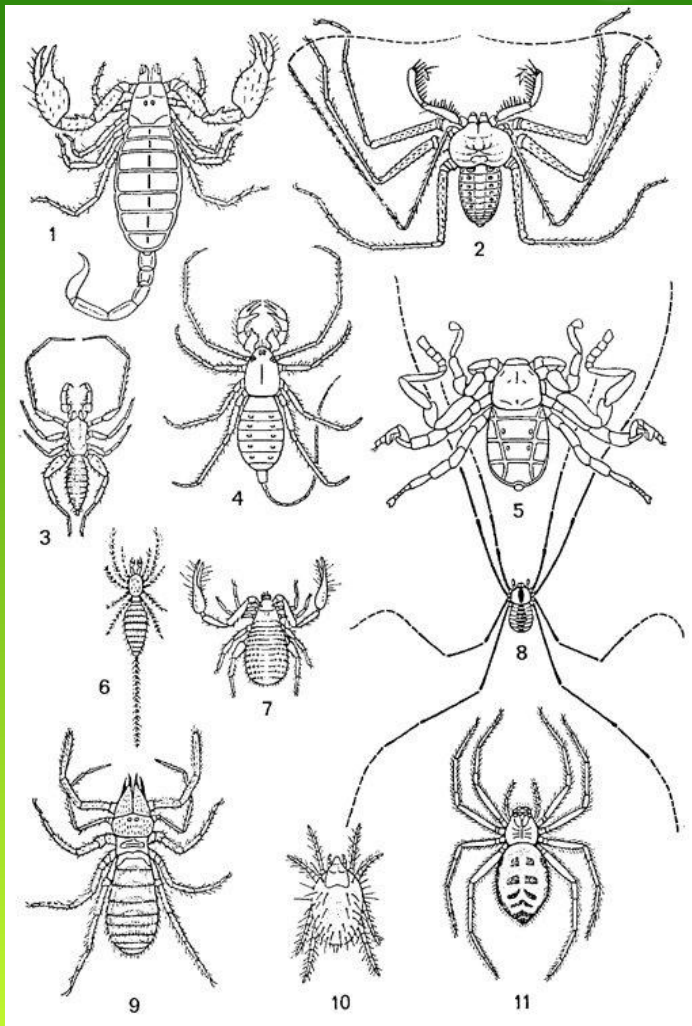


# Разнообразие паукообразных



## HARVEY-SMALLER ARACHNID ORDERS

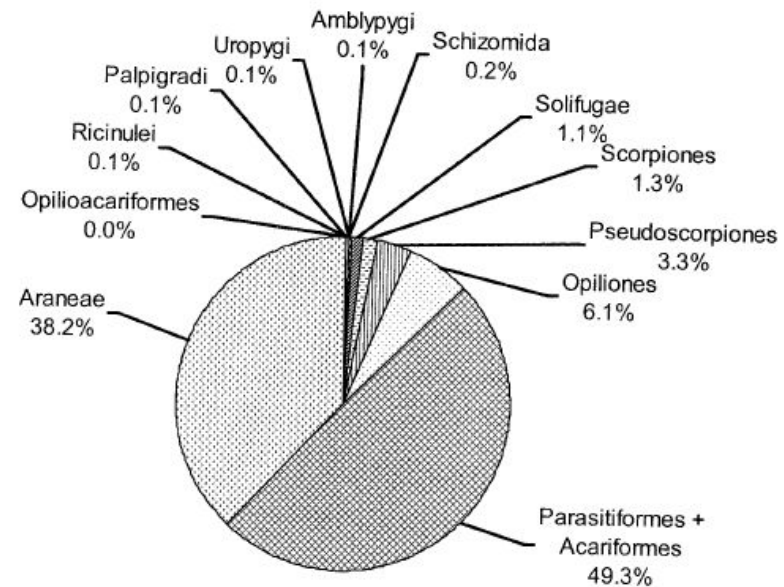
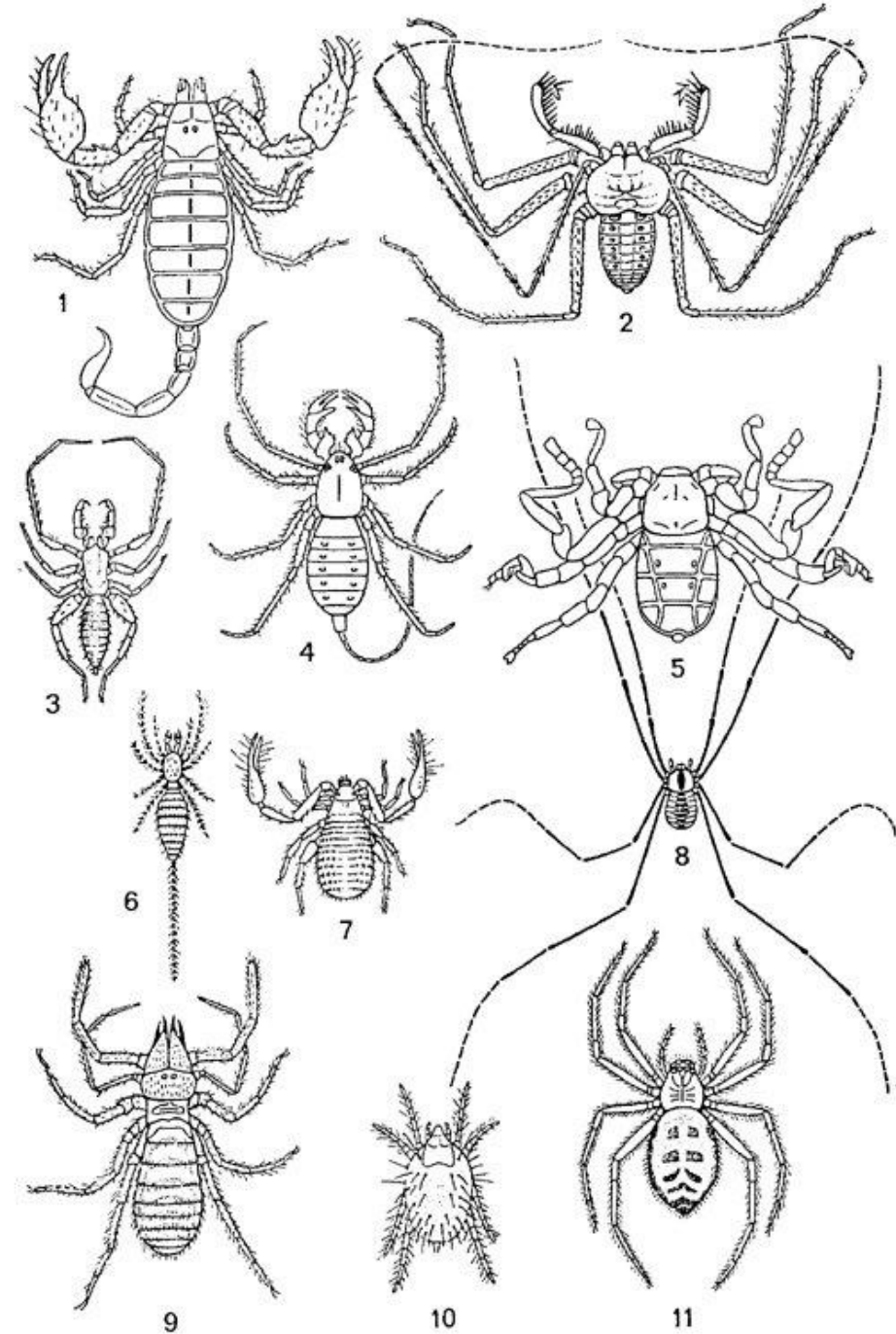


Figure 3.—Chart depicting proportion of described, valid arachnid species showing the numerical dominance of the Araneae and the two major orders of Acari, Parasitiformes and Acariformes.



1. Скорпионы
2. Жгутоногие (Фрины)
3. Схизомиды
4. Телифоны
5. Рицинулеи
6. Кенении
7. Ложноскорпионы
8. Сенокосцы
9. Сольпуги
10. Клеци (несколько отрядов)
11. Пауки

Отряды с 1 по 4 дышат лёгкими,  
с 5 по 11 – трахеями (почти все  
пауки – и тем, и другим)

# Отряд Скорпионы

2000 видов

## Внешнее строение

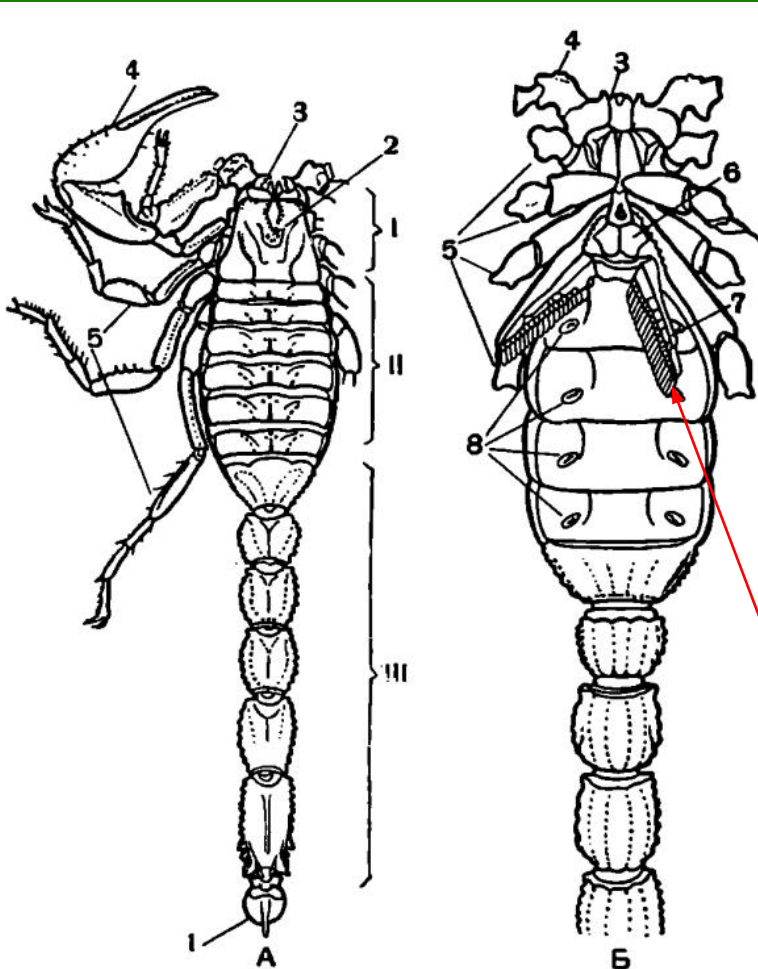
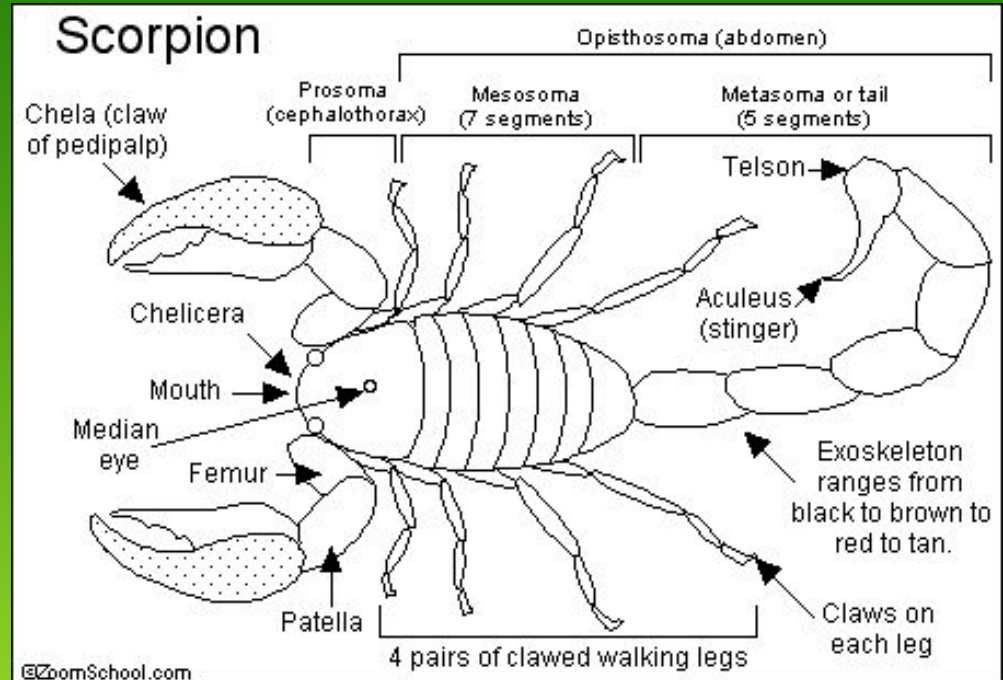


Рис. 20. Строение скорпиона:

А — со спинной стороны; Б — с брюшной стороны;  
I — просома; II — мезосома (7-й сегмент не выражен);  
III — метасома; 1 — хвостовой членик с ядовитой иглой; 2 — глаза; 3 — хелицеры; 4 — педипальпы;  
5 — ноги; 6 — половые крышечки; 7 — гребневидные органы; 8 — дыхальца легких.



Особый чувствительный орган скорпиона, называемый гребневидным. Он представляет собой видоизменённые брюшные конечности.



# Отряд Скорпионы

*Buthus eurus* —  
обычный на юге бывшего СССР вид



WWW.MESSCORPIONS.COM © PATRICK BULTEL



# Отряд Скорпионы



Императорский скорпион –  
один из самых крупных



Андроктонус – один из самых  
ядовитых скорпионов



# Отряд Скорпионы

## Размножение скорпионов



Брачная прогулка скорпионов

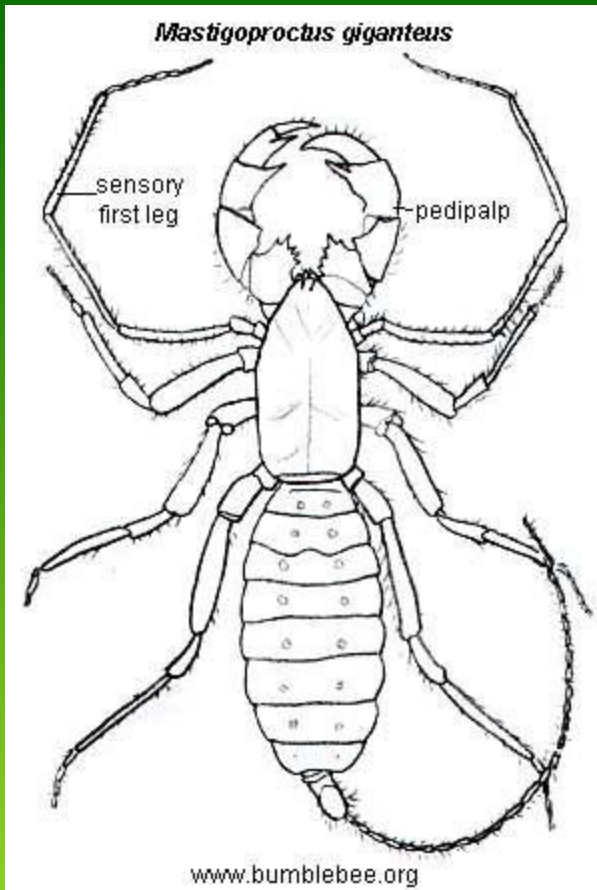


Мать с маленькими скорпиончиками

Большинство скорпионов живородящи!



# Отряд Телифоны 100 видов

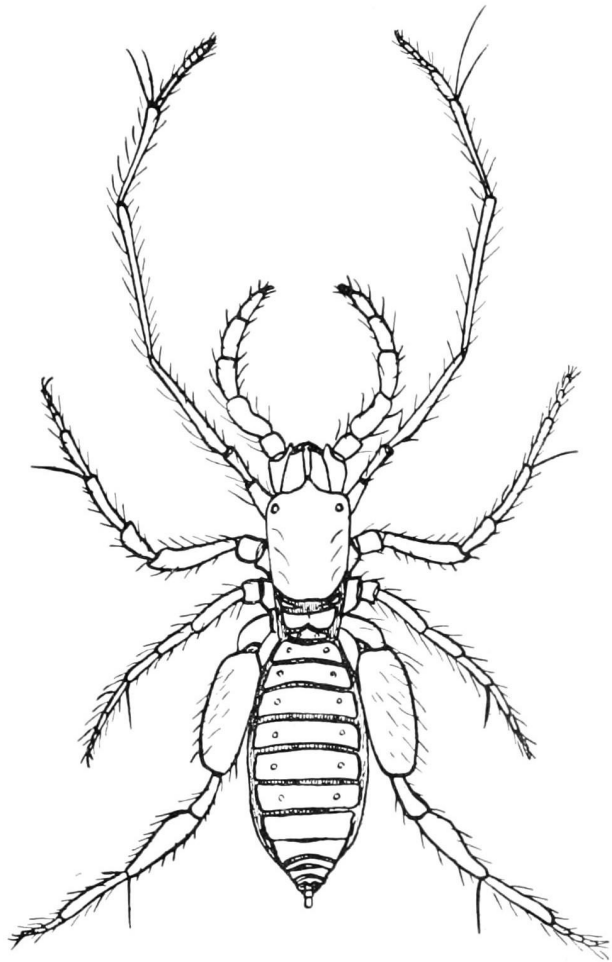


Размножение телифонов  
проходит также, как и у  
скорпионов.



# Отряд Схизомиды

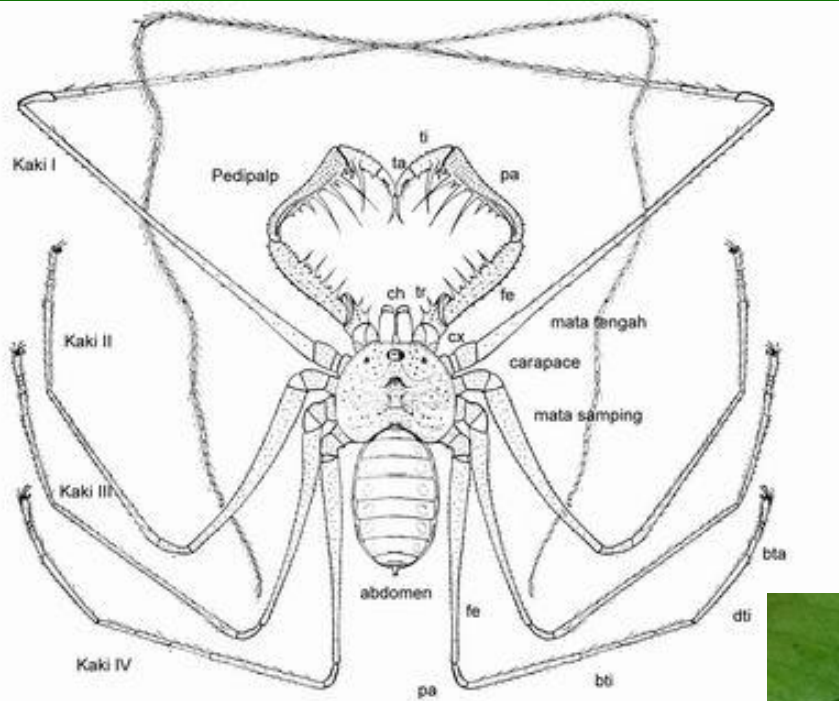
270 видов



Схизомиды почти слепые.



# Отряд Фрины 170 видов



Фрины похожи на пауков по своему строению, но у них нет ни яда, ни паутины. Поэтому они малочисленная группа.





Отряд Фрины



# Отряд Кенении 90 видов



У кенений нет ни трахей, ни лёгких.  
Они дышат кожей.

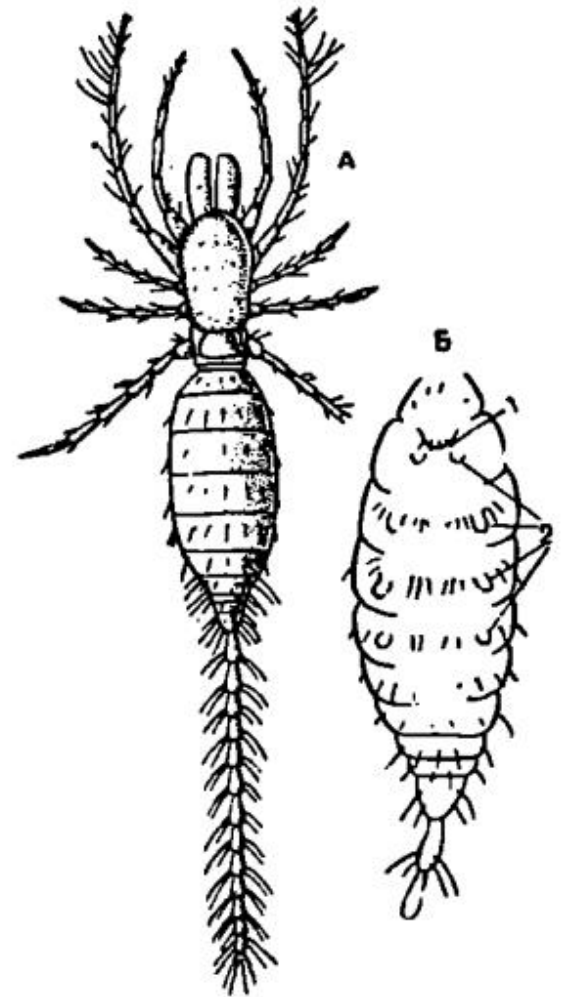
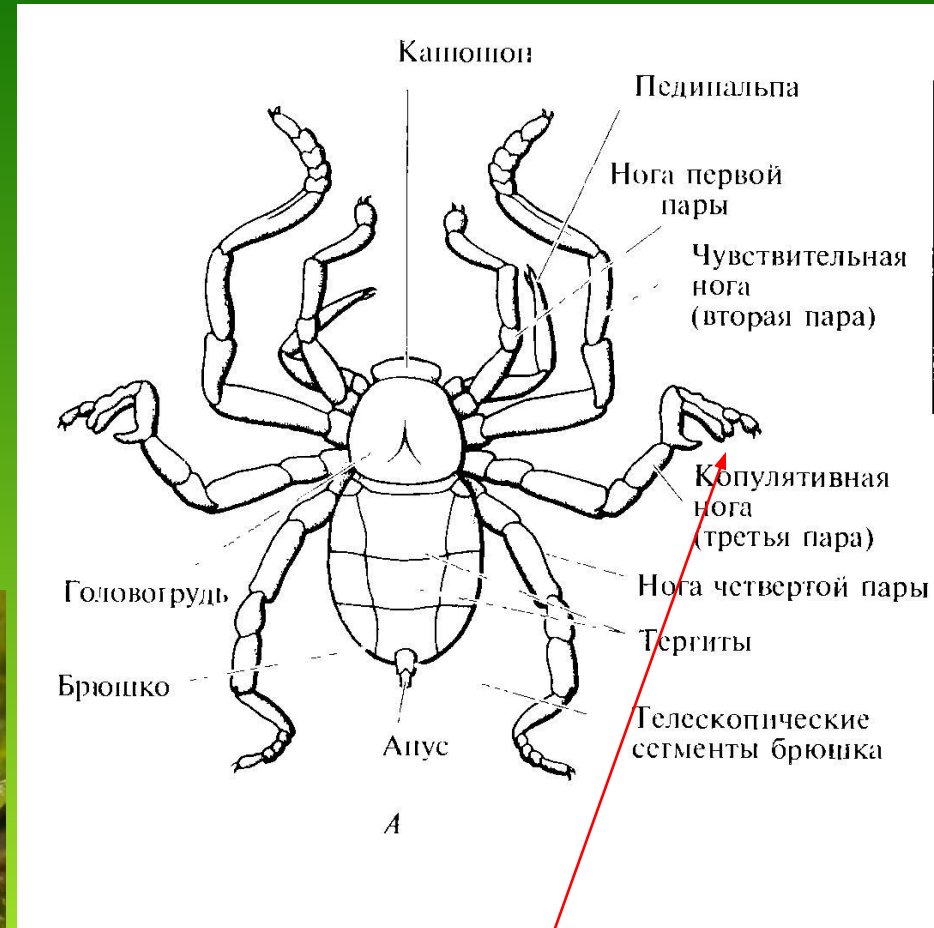


Рис. 23. Кенении:  
А — *Koenenia mirabilis*,  
общий вид; Б — *K. wheeleri*,  
брюшко снизу; 1 —  
половое отверстие; 2 —  
коксовые органы.

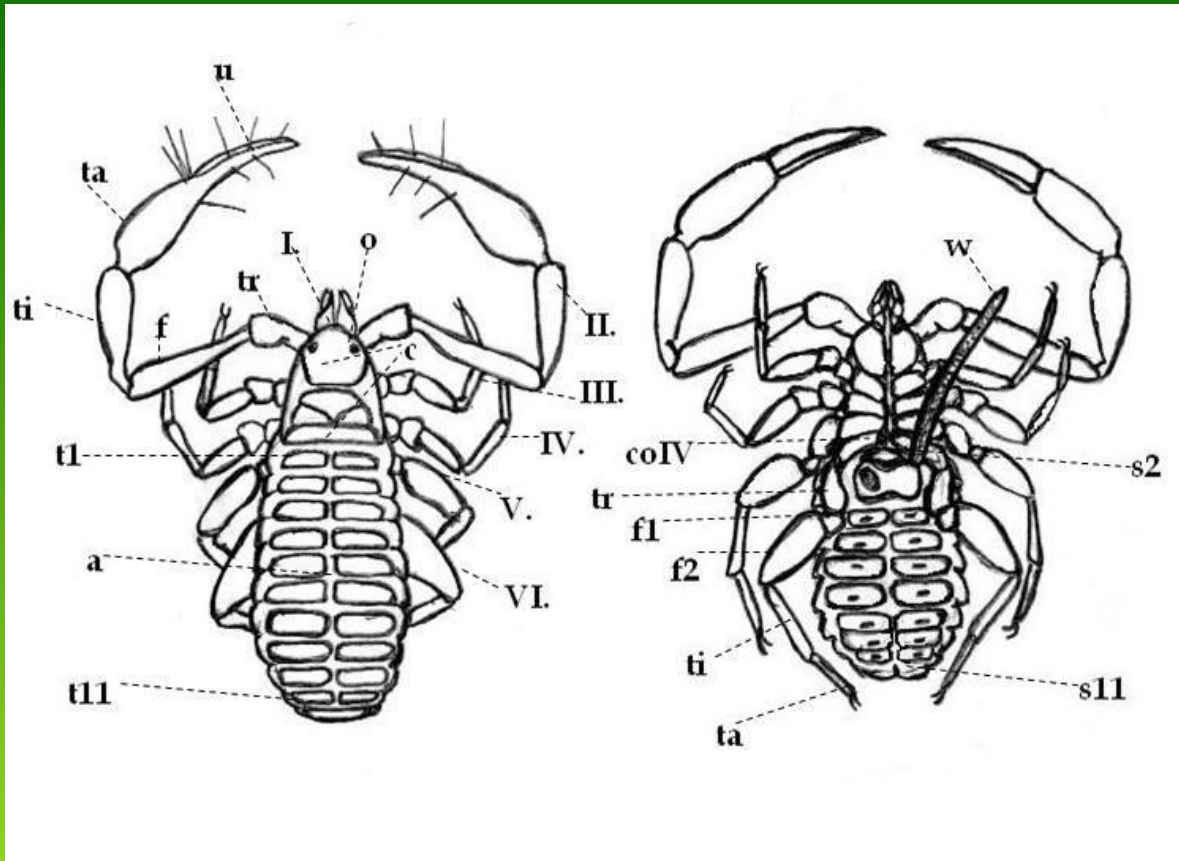
# Отряд Рицинулеи 60 видов



Половой аппарат самца как и у пауков, находится на конечностях



# Отряд Ложноскорпионы 3500 видов



Имеют ядовитые железы – на педипальпах, а паутинные железы – на хелицерах

Ядовитая железа

Паутинная железа

# Отряд Ложноскорпионы





# Отряд Ложноскорпионы



Ложноскорпионы



Форезия – использование живых существ в качестве транспорта.



# Отряд Ложноскорпионы

## Размножение ложноскорпионов

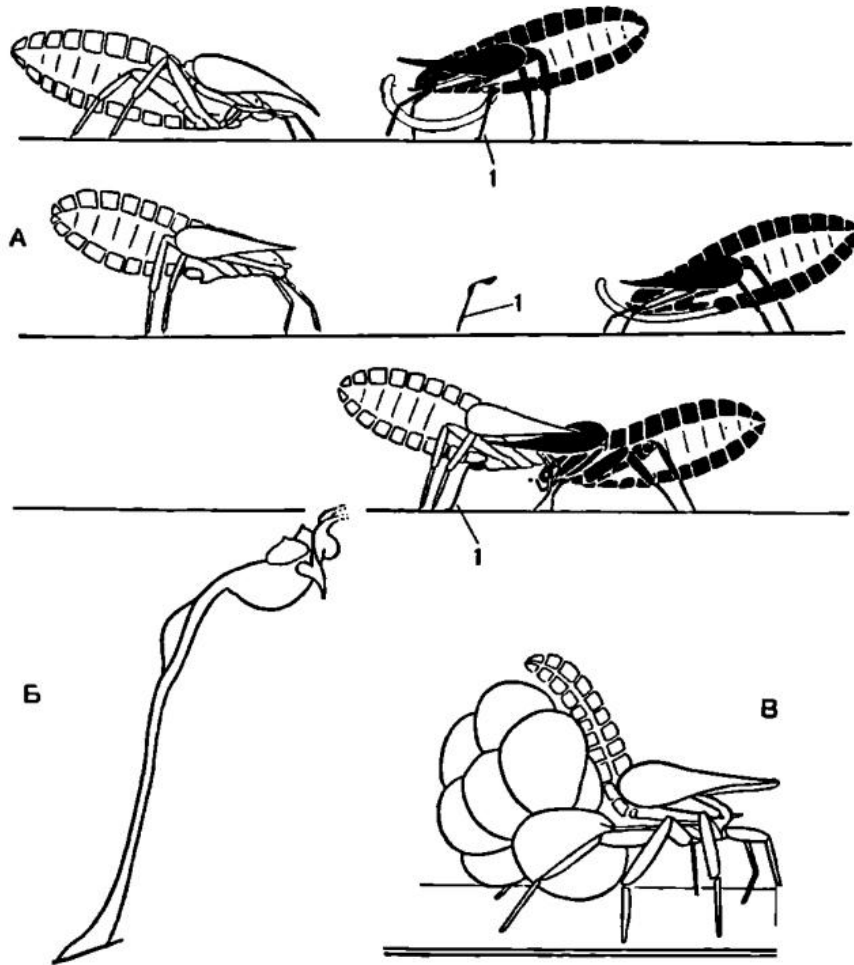


Рис. 25. Размножение ложноскорпионов:

А — последовательные положения ложноскорпионов при сперматофорном оплодотворении, слева — самка, справа — самец;  
Б — строение сперматофора (сильно увеличено); В — самка ложноскорпиона с раздувшимися личинками первого возраста;  
1 — сперматофор.





# Отряд Сольпуги (Фаланги) 1100 видов

## Строение сольпуг

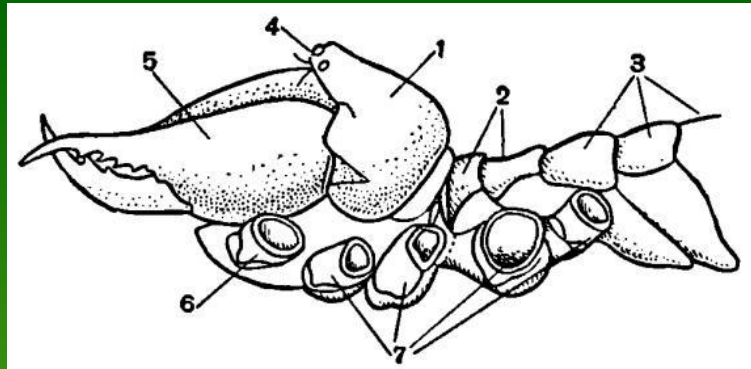


Рис. 26. Строение сольпуги (передняя часть тела, вид сбоку):

1 — головной щит; 2 — сегменты третьей и четвертой пар ног; 3 — сегменты брюшка; 4 — глаза; 5 — хелицеры; 6 — основания педипальп; 7 — основания ног.

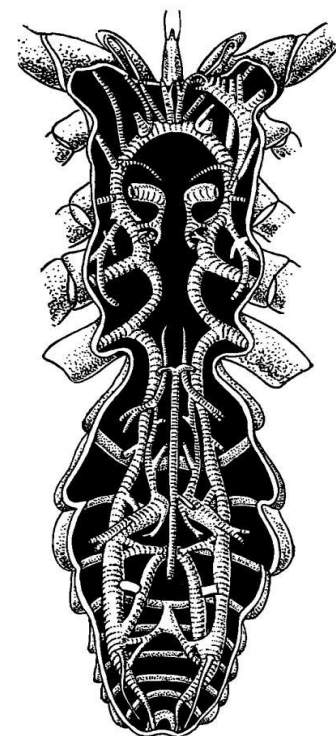
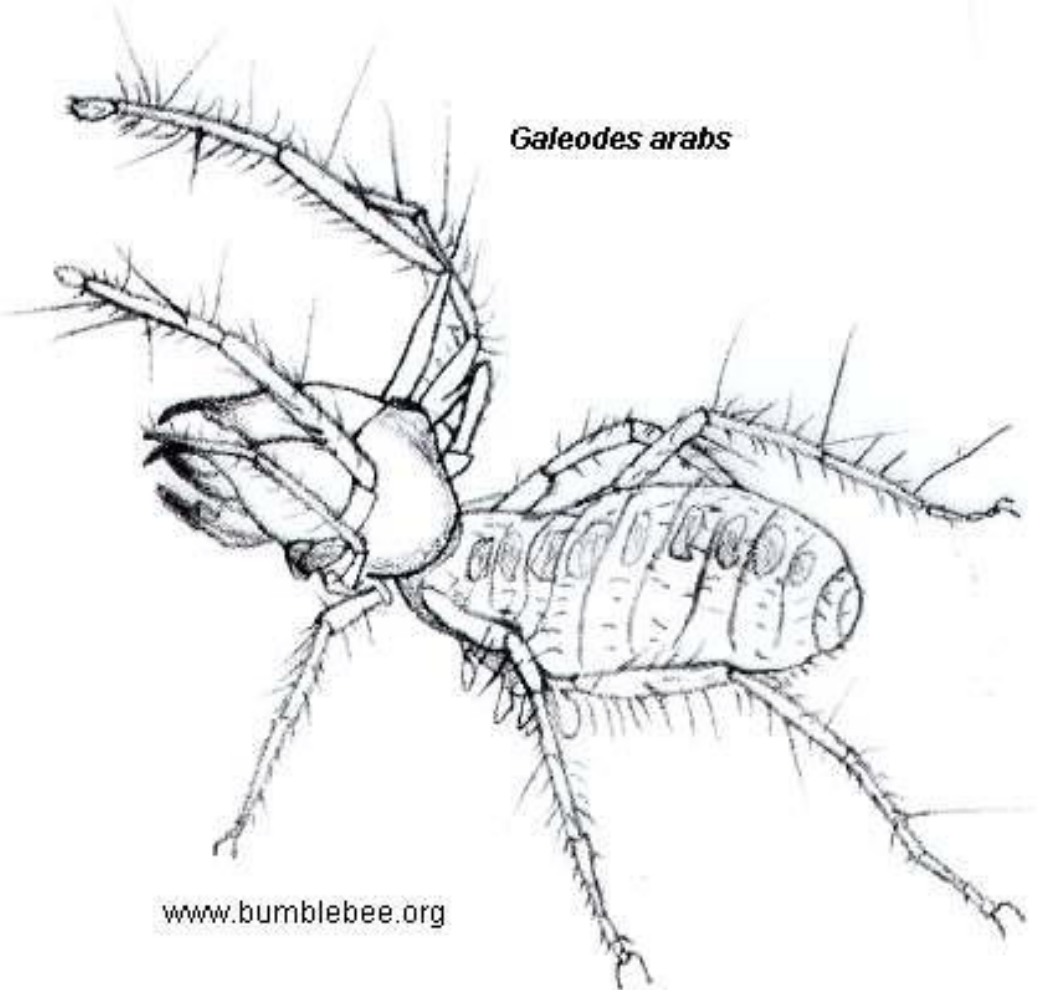


Рис. 27. Трахейная система сольпуги (показаны главные стволы).



# Отряд Сольпуги



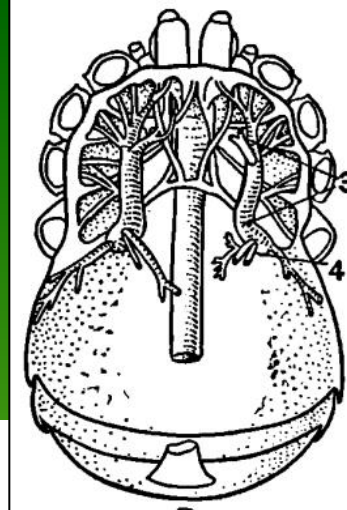
Большинство сольпуг живут в пустынях, полупустынях и степях.



# Отряд Сенокосцы

6500 видов

Дыхательная  
система  
сенокосцев



## Строение сенокосцев

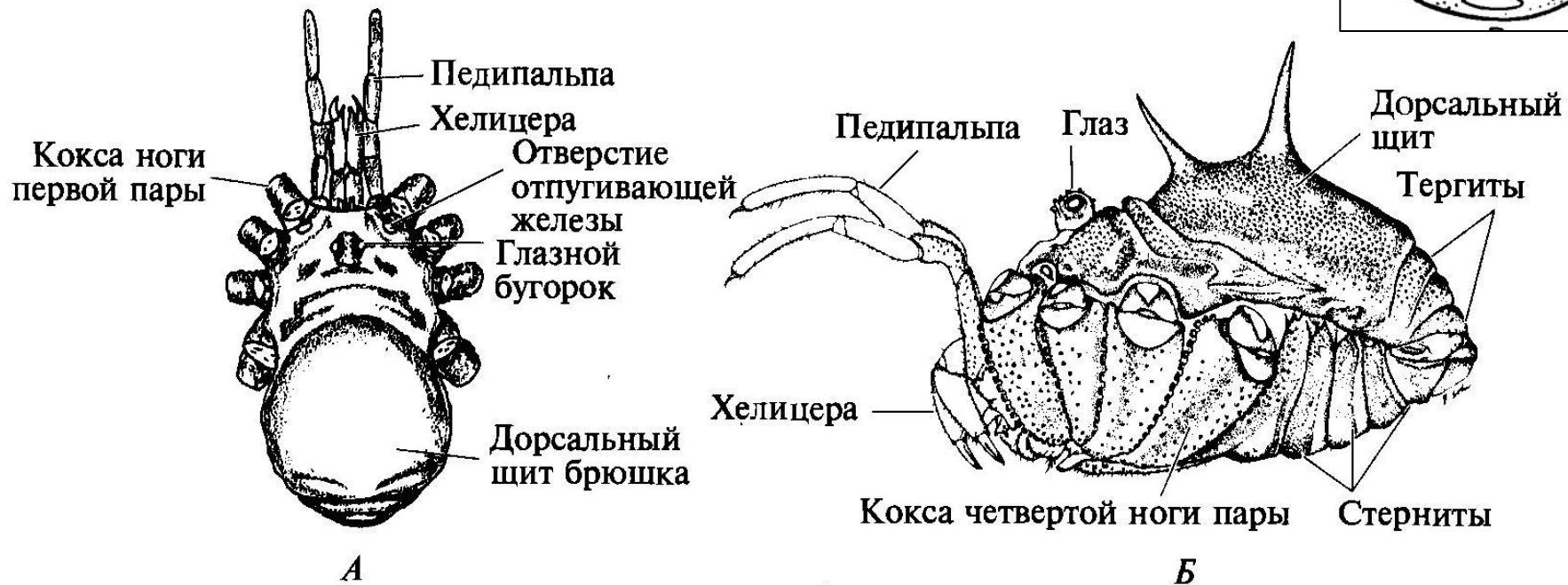


Рис. 18.38. Opiliones:

А — сенокосец *Leiobunum flavum*, вид со спинной стороны, показаны только основания конечностей; брюшко у этого вида не имеет такой хорошо выраженной сегментации, как у многих других сенокосцев; Б — сенокосец, брюшко которого несет два крупных шипа, вид сбоку, ноги удалены, чтобы было лучше видно тело (А — по *Bishop*)

# Отряд Сенокосцы



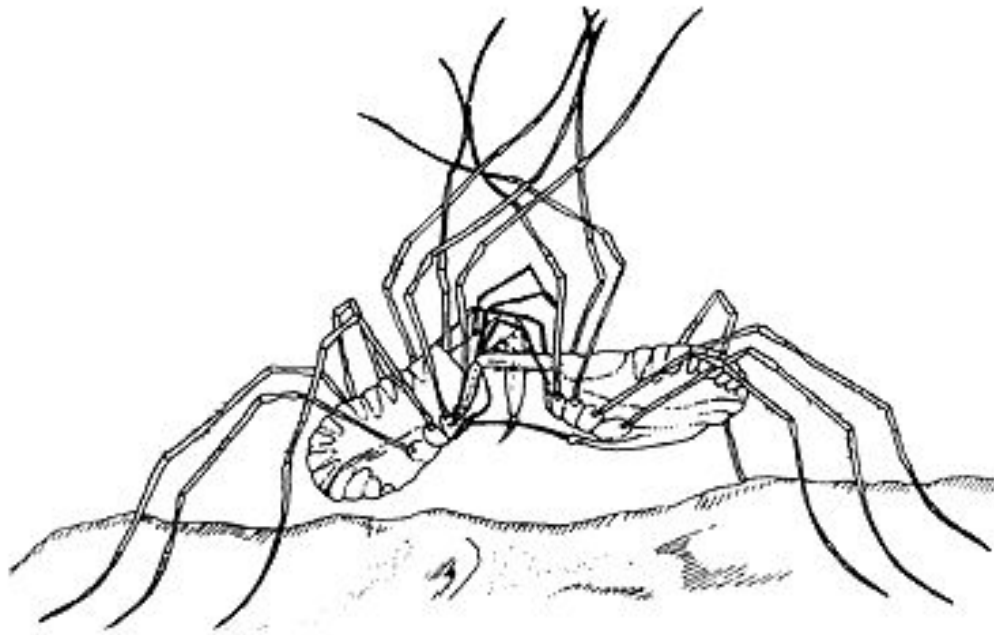
Сенокосец, поедающий улиток





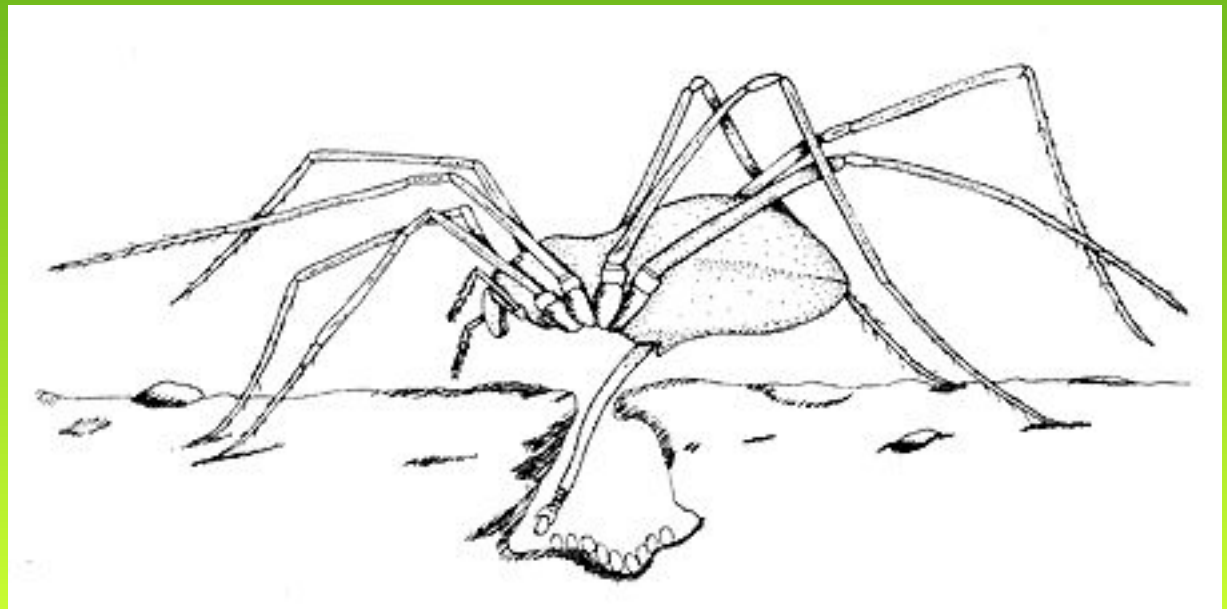
# Отряд Сенокосцы

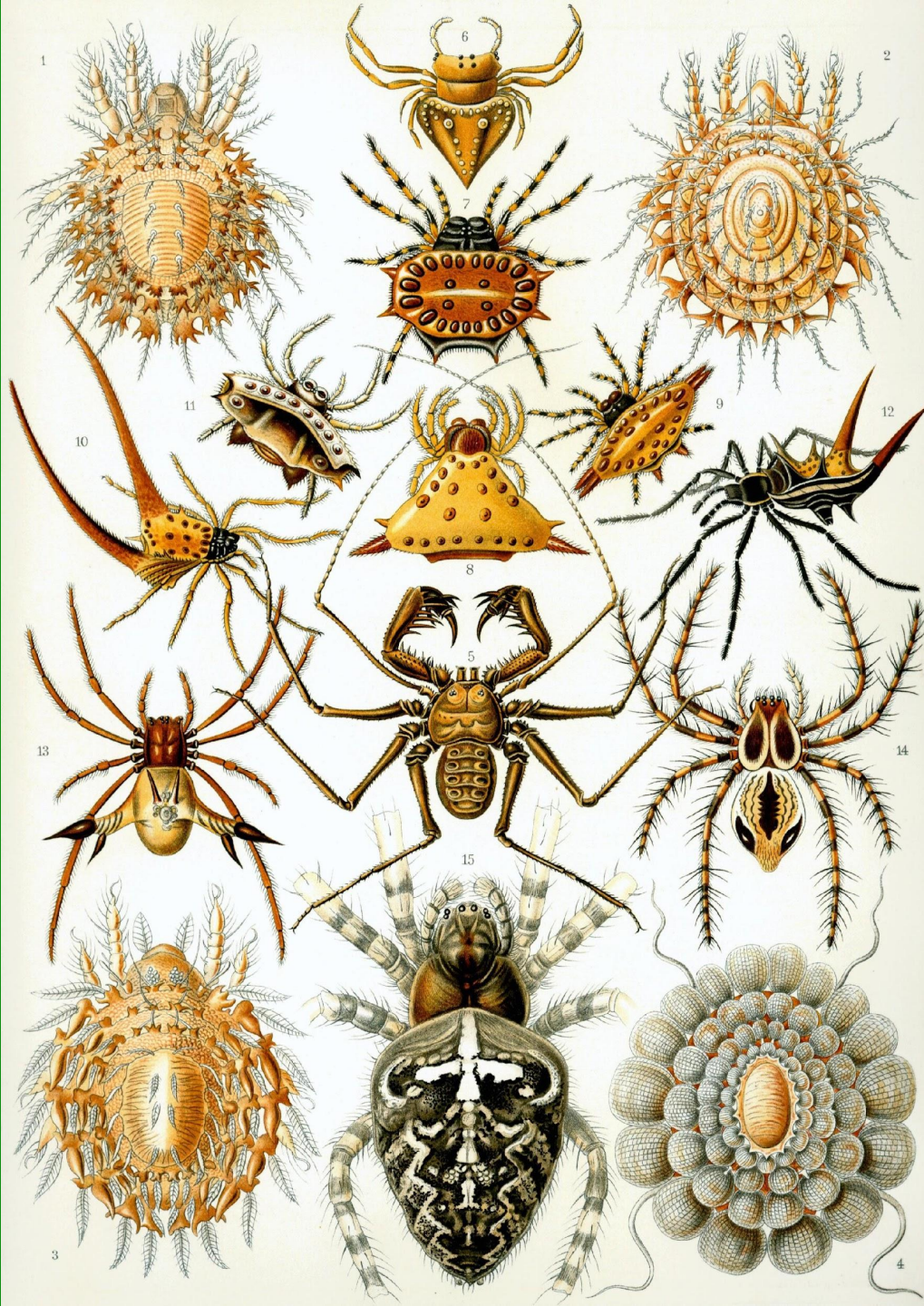
Размножение сенокосцев



Откладка яиц  
самкой сенокосца

Спаривание  
сенокосцев





Спасибо  
за  
внимание!