

***Тип Членистоногие  
(Arthropoda)***

***П/тип Трахейнодышащие (Tracheata)***

## Надкласс Шестиногие (*Hexapoda*)

- Класс Скрыточелюстные насекомые
- Класс Открыточелюстные насекомые

# Класс Скрыточелюстные насекомые (*Insecta - Entognatha*)

- Примитивные бескрылые шестиногие
- Грудной отдел слабо обособлен от брюшного
- Боковые стенки ротовой полости срослись с нижней губой, образовав полость, в которой находятся максиллы и мандибулы
- На голове усики, могут быть простые глазки
- На брюшке могут быть двигательные придатки
- Дыхание трахейное или кожное

# Класс Скрыточелюстные насекомые (*Insecta - Entognatha*)

- Отряд Бессяжковые (*Protura*)
- Отряд Ногохвостки (*Collembola*)
- Отряд Двуххвостки (*Diplura*)

## Отряд Бессяжковые (*Protura*)

- Очень мелкие – 0,5-2 мм
- Голова коническая, без антенн и глаз
- Первая пара ходильных ног более длинная, заменяет антенны
- Брюшных сегментов 12 (максимально в классе), на первых 3 сегментах рудименты брюшных ножек
- У большинства – кожное дыхание, у некоторых - трахеи

## Отряд Бессяжковые (*Protura*)

- Развитие с анаморфозом (увеличение числа брюшных сегментов с 9 до 12)
- Живут в лесной подстилке, питаются разлагающейся органикой (сапрофаги)

# Отряд Бессяжковые (*Protura*)



## Отряд Ногохвостки (*Collembola*)

- Мелкие и средние скрыточелюстные – 0,2-10 мм
- На голове 4-6 члениковые антенны, часто есть глазки
- Ротовой аппарат грызущий, реже стилетовидный
- Ноги сходного строения
- Брюшко 6-члениковое, с прыгательной вилкой (рудименты брюшных ног)
- На брюшке также брюшная трубка
- Известно около 2 тысяч видов

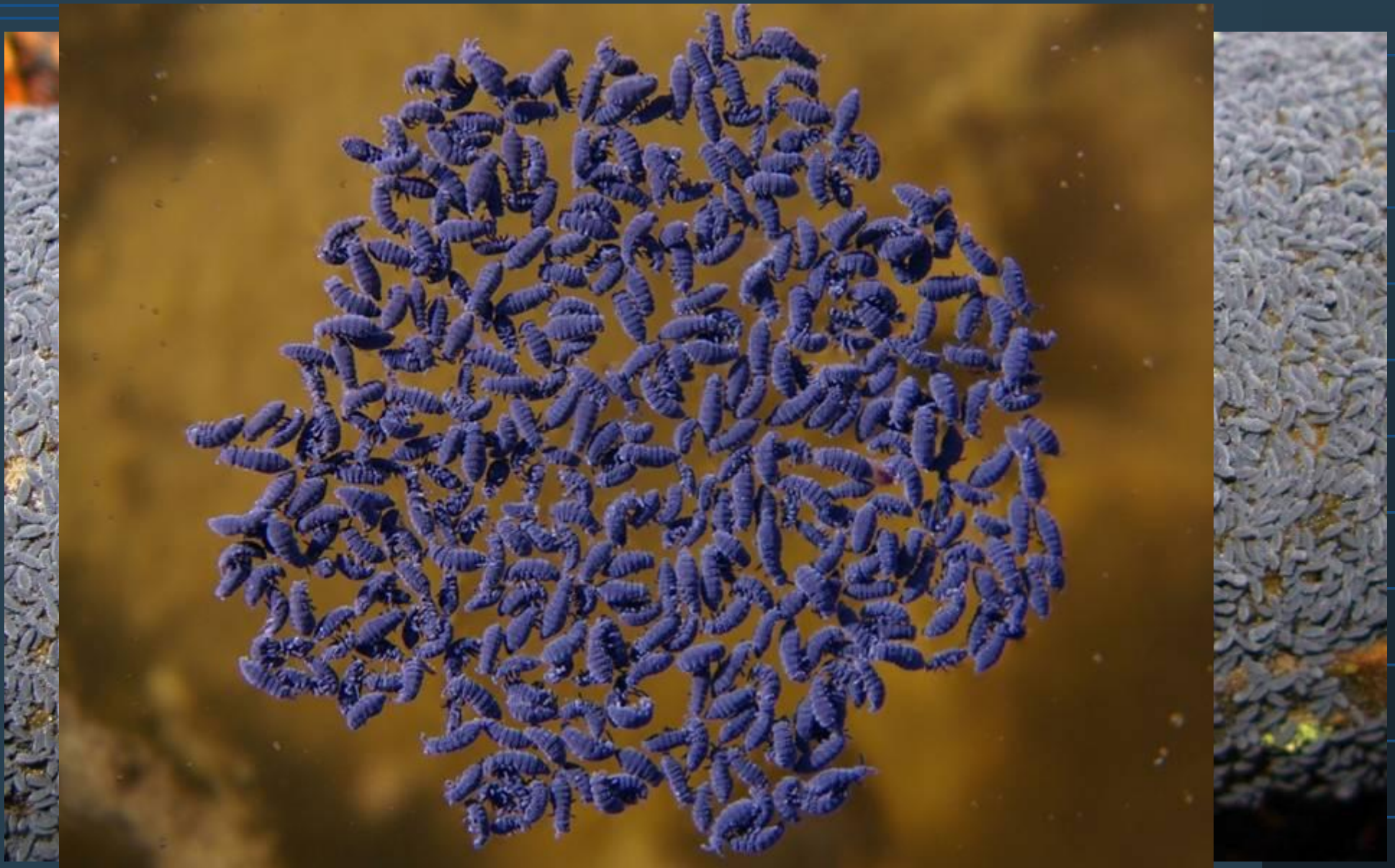


# Отряд Ногохвостки (*Collembola*)



Сем. *Onychiuridae*

# Отряд Ногохвостки (*Collembola*)



Сем. *Hypogastruridae*

# Отряд Ногохвостки (*Collembola*)



*Podura aquaticum*



# Отряд Ногохвостки (*Collembola*)



# Отряд Ногохвостки (*Collembola*)



# Отряд Ногохвостки (*Collembola*)



*Entomobria sp.*

# Отряд Ногохвостки (*Collembola*)



*Orchesella* sp.

## Отряд Двухвостки (*Diplura*)

- Мелкие и средние, слепые, с длинным гибким телом
- Хищники
- На заднем конце тела – церки (иногда клешневидные)
- Ноги длинные, бегательные
- Брюшко 10-члениковое, на 7 сегментах – грифельки (рудименты брюшных ног)
- Размножение сперматофорное



# Отряд Двухвостки (*Diplura*)



## Отряд Двухвостки (*Diplura*)

