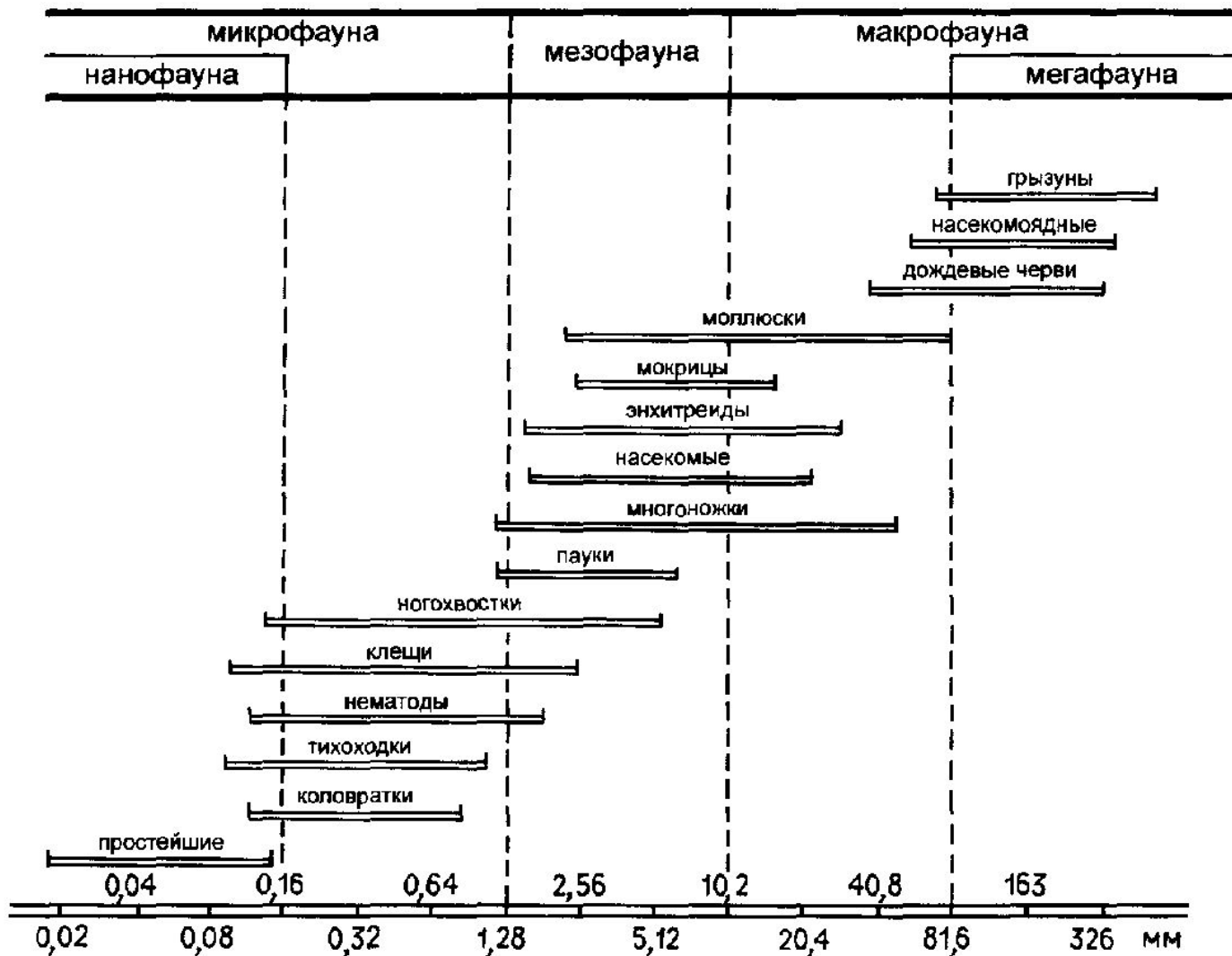


Биология почв.  
Состав почвенной биоты

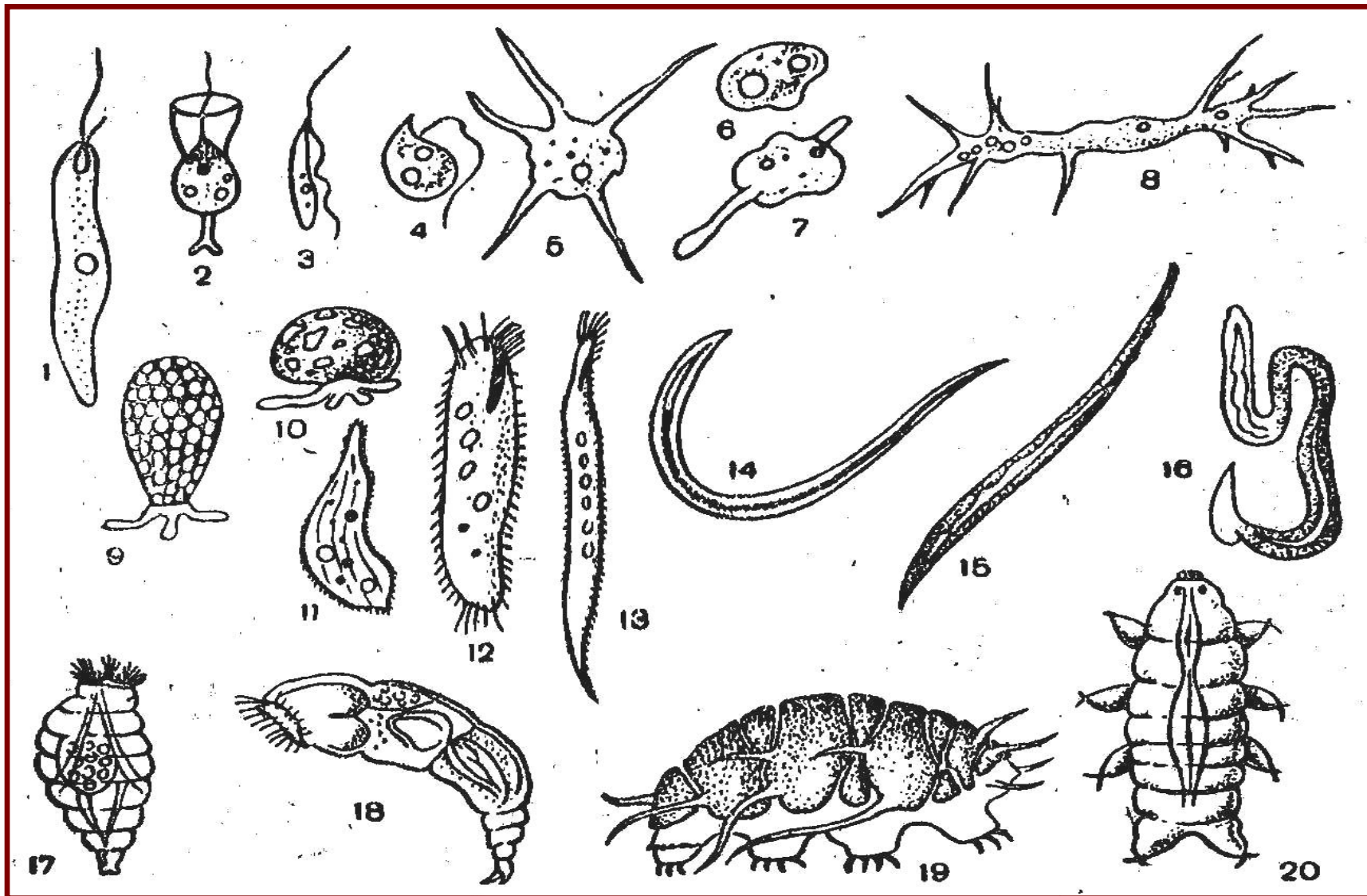
# Размерные группы почвенных животных





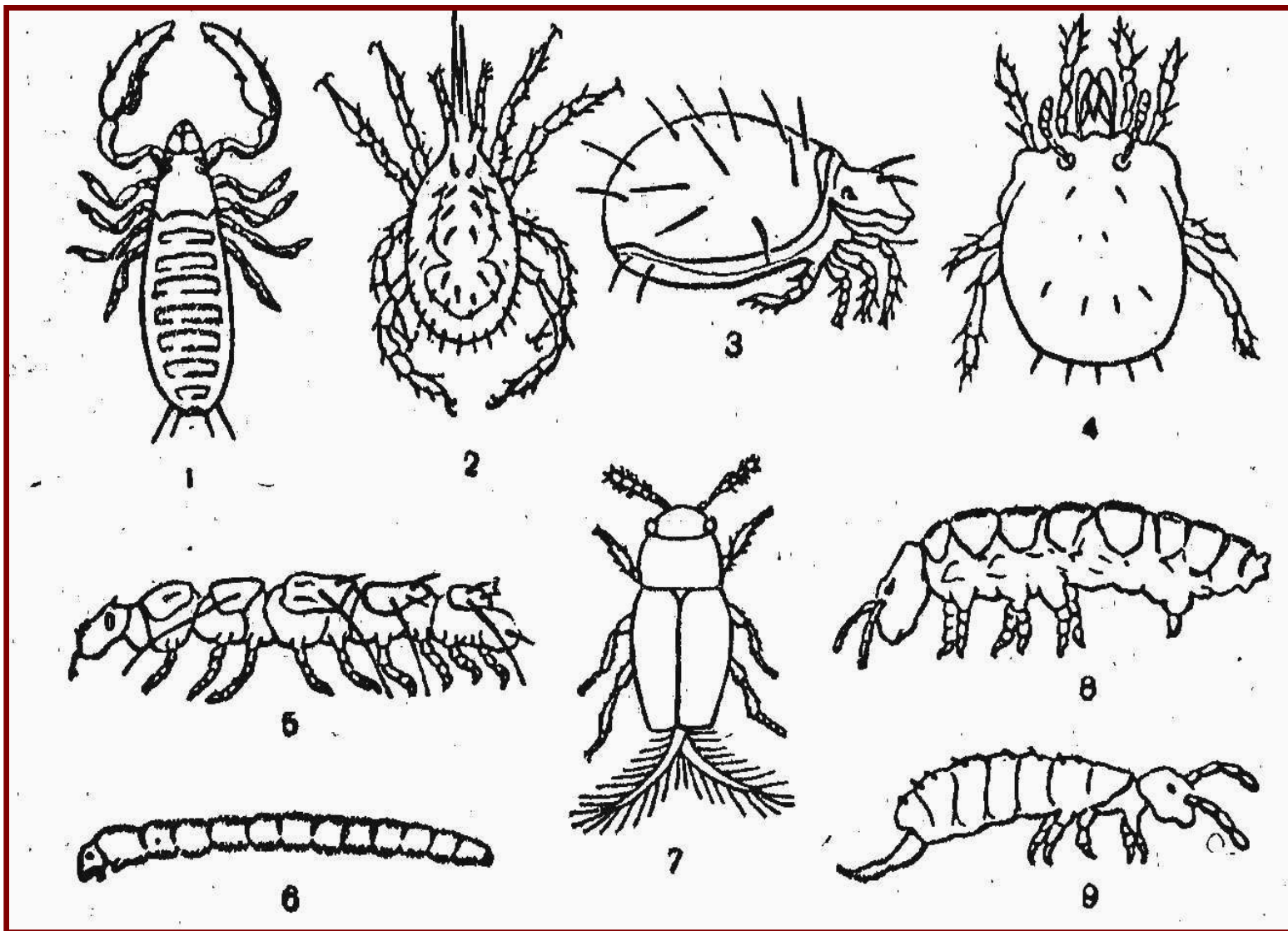
# Микрофауна (по W. Dunger, 1974) или Нанофауна

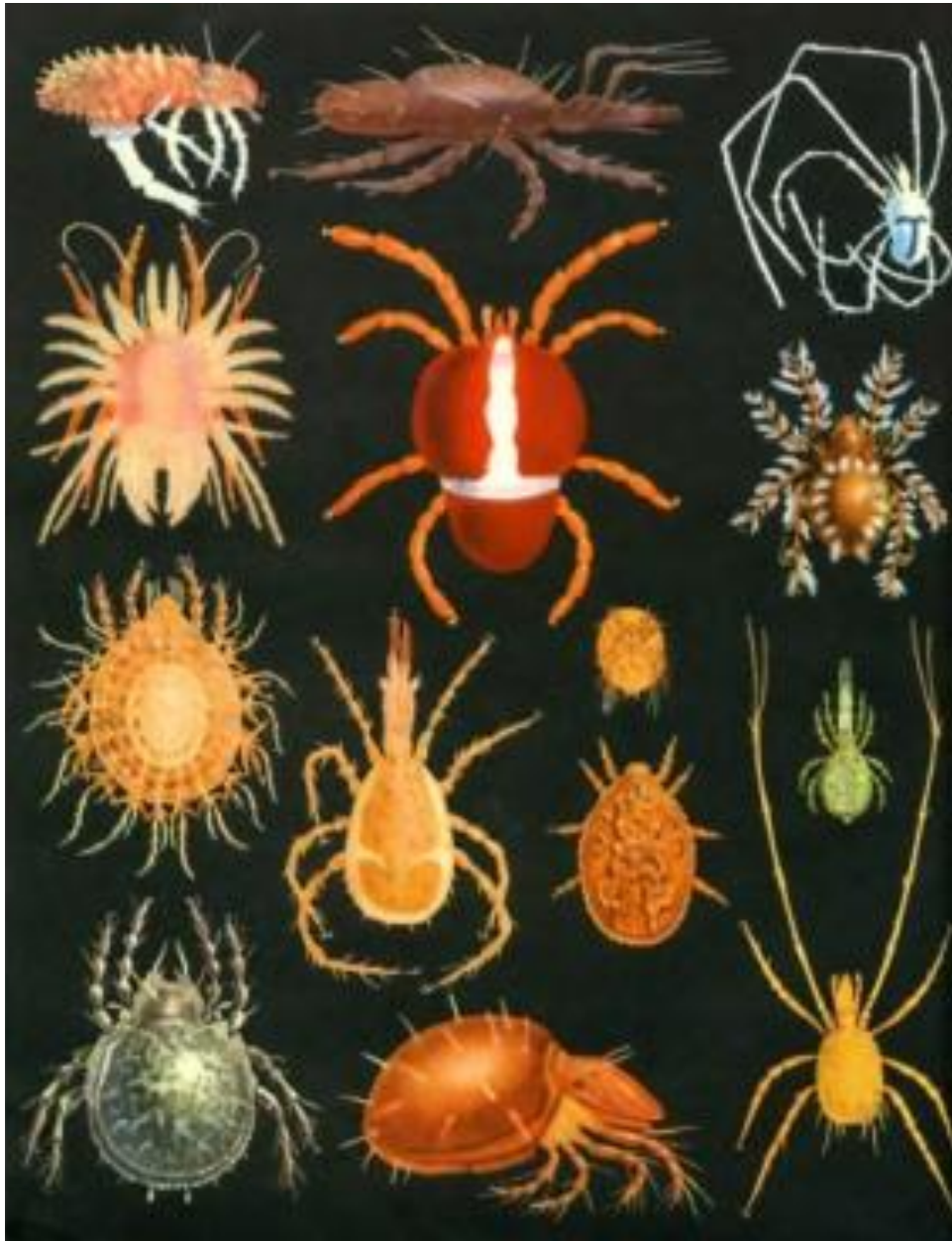
1-4 – жгутиковые; 5-8 – голые амебы; 9-10 – раковинные амебы; 11-13 – инфузории; 14-16 – круглые черви; 17-18 – коловратки; 19-20 - тихоходки



# Мезофауна (по W. Dunger, 1974) или Микрофауна

1 – лжескорпион; 2 – гамазовый клещ; 3-4 – панцирные клещи; 5 – многоножка пауропода; 6 – личинка комара-хирономиды; 7 – жук из семейства Ptilidae; 8-9 – коллемболы





## **Микрофауна: почвенные клещи**

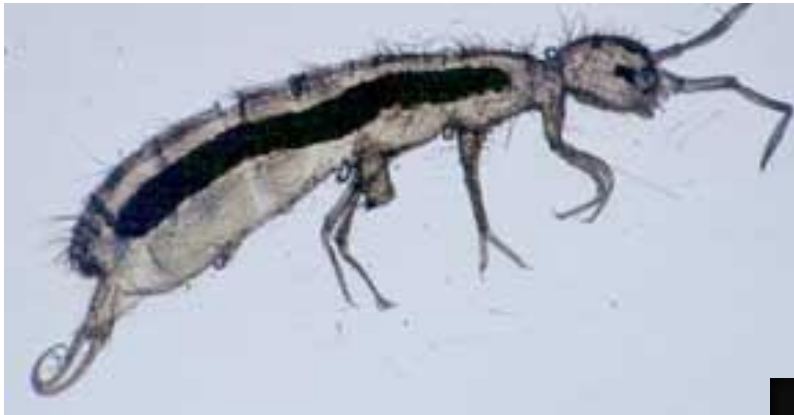
**Б**ольшое число видов, среди которых есть хищники, паразиты, а также питающиеся разлагающимся органическим веществом. Для некоторых видов основную пищу составляют микроорганизмы – бактерии и грибы. Акариформные клещи (Acariformes) включают несколько десятков семейств с разнообразным образом жизни. Среди них наиболее многочисленны панцирные клещи - орибатидаы обитающие в почве.

# Микрофауна:

## Отряд Ногохвостки Podura, Collembola

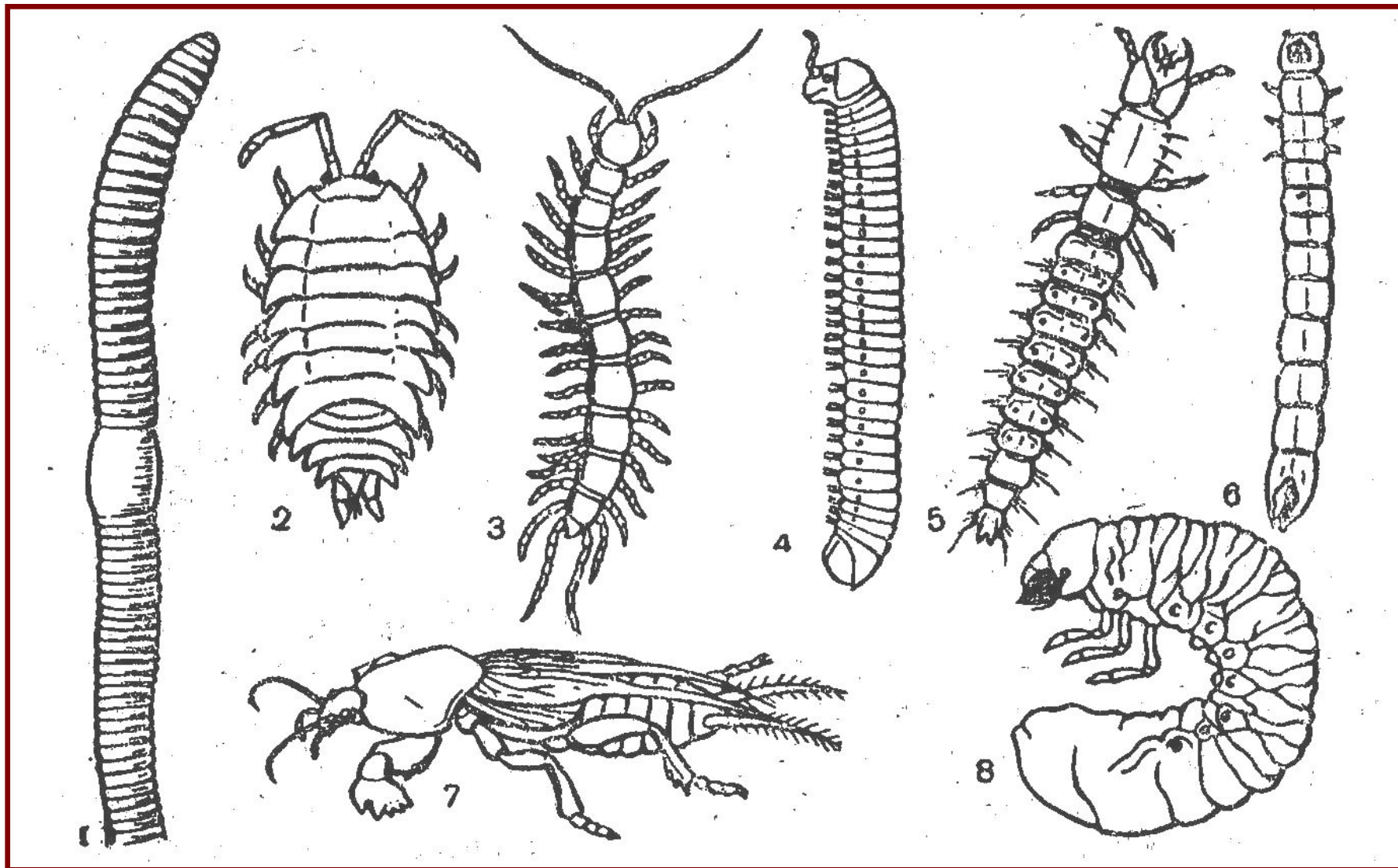
Это крошечные насекомые (от 0,2 до 6 мм), которые обитают в условиях повышенной влажности. Их название произошло из-за специального выроста под брюшком, который позволяет насекомому подбрасывать себя в воздух. Подобными прыжками ногохвостки спасаются от хищников.

Форма тела ногохвосток варьируется от продолговатой (в этом случае их чаще всего собирательно называют подурами) до шарообразной (сминтуры), цвет - от черного до белого, включая зеленоватый и оранжевый цвета.



# Макрофауна (по W. Dunger, 1974) или Мегафауна

1 – дождевой червь; 2 – мокрица; 3 губоногая многоножка; 4 – двупарноногая многоножка; 5 – личинка жулици; 6 личинка щелкуна; 7 – медведка; 8 – личинка майского хруща

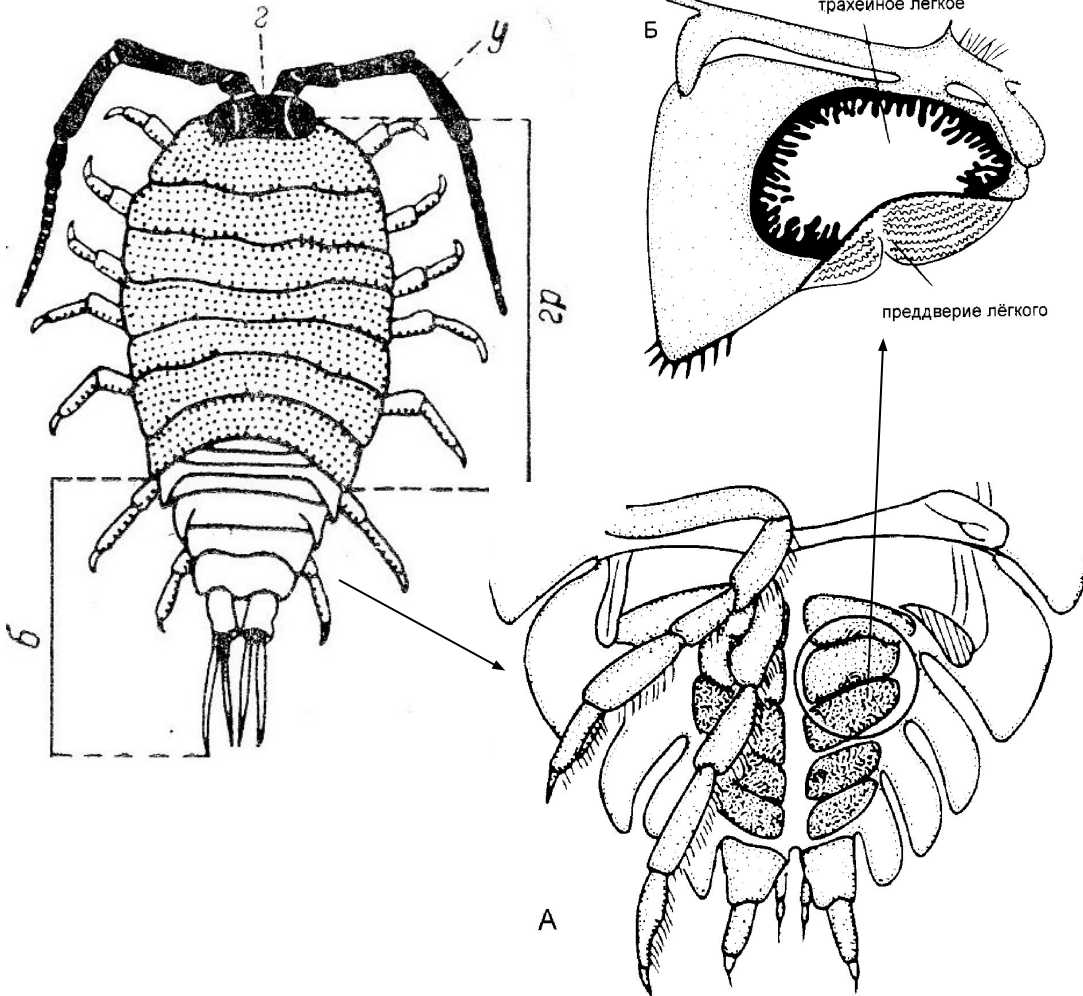




# Высшие раки Malacostraca

## Отряд Равноногие Isopoda

- Подотряд Oniscoidea Мокрицы



## Экологические группы по связи с почвой как со средой обитания

- **Геобионты** – животные, постоянно обитающие в почве.
- **Геофилы** – животные, проводящие в почве часть жизненного цикла, во время которого активно участвуют в почвенных процессах.
- **Геоксены** – обитатели, использующие почву как временное укрытие для прохождения определенных этапов жизни.

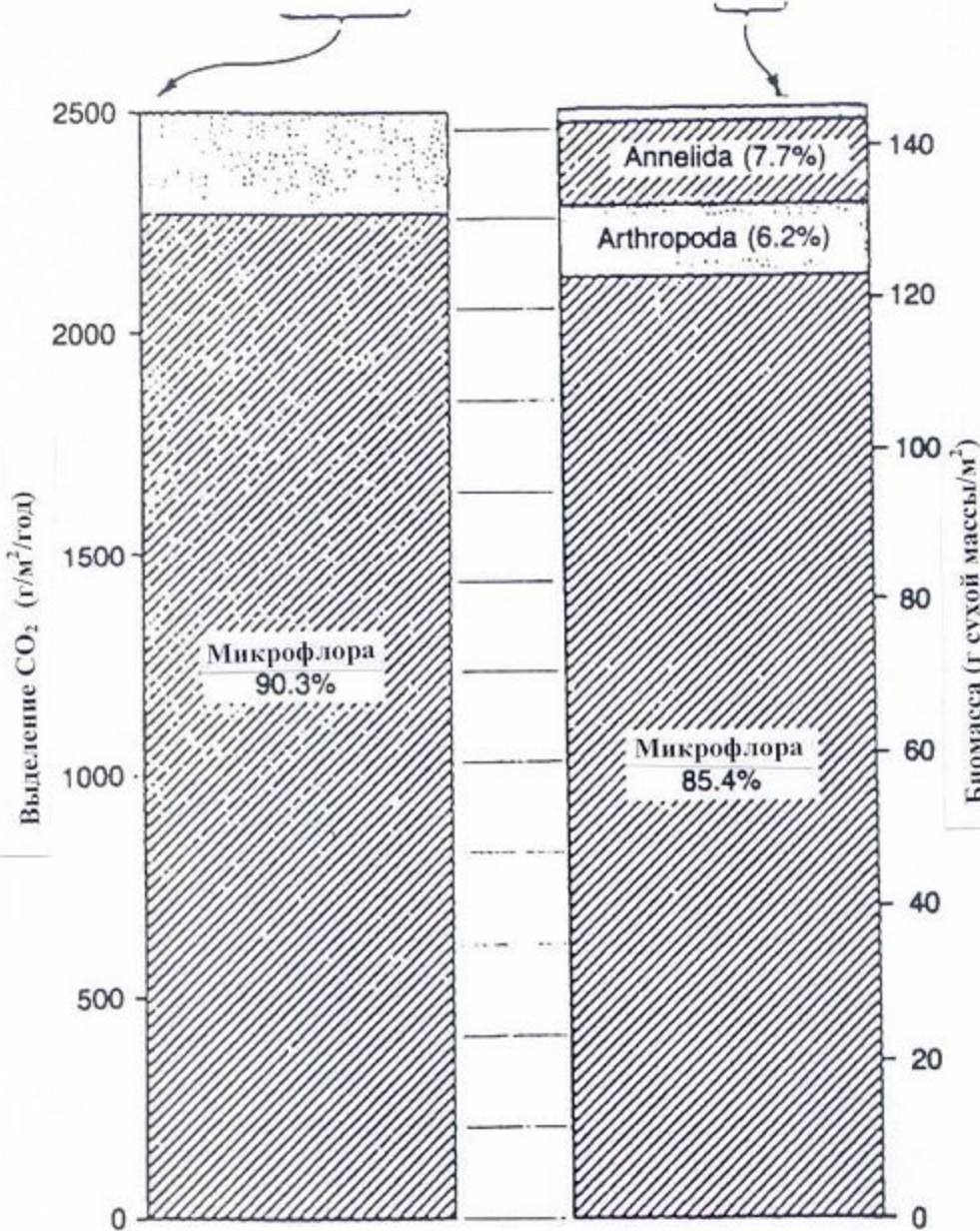
# Соотношение численности почвообитающих животных в разных экосистемах (экз./дм<sup>2</sup>)



Pulmonata (0.05%)  
Nematoda (1.94%)  
Annelida (2.2%)  
Arthropoda (5.5%)

Pulmonata (0.1%)  
Nematoda (0.6%)

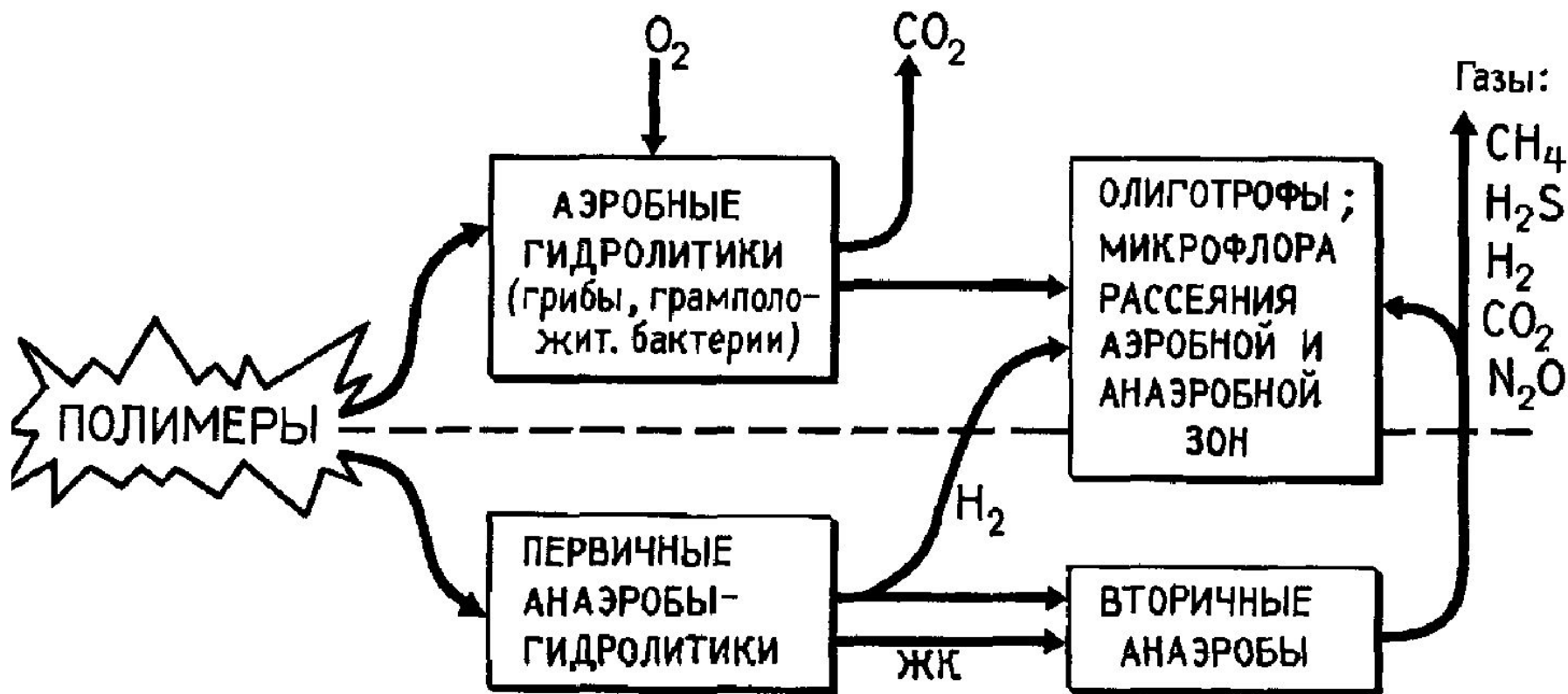
## Вклад различных таксонов в активность и биомассу почвенной биоты



# Функции почвенных организмов

- Бактериальные трансформеры
- Детритофаги и редуценты
- Микросимбионты
- Микрорегуляторы
- Инженеры экосистем

# Схема микробного разложения полимеров в аэробной и анаэробной зоне



# Редуценты

Прокариоты -  
гетеротрофы

Миксомицеты

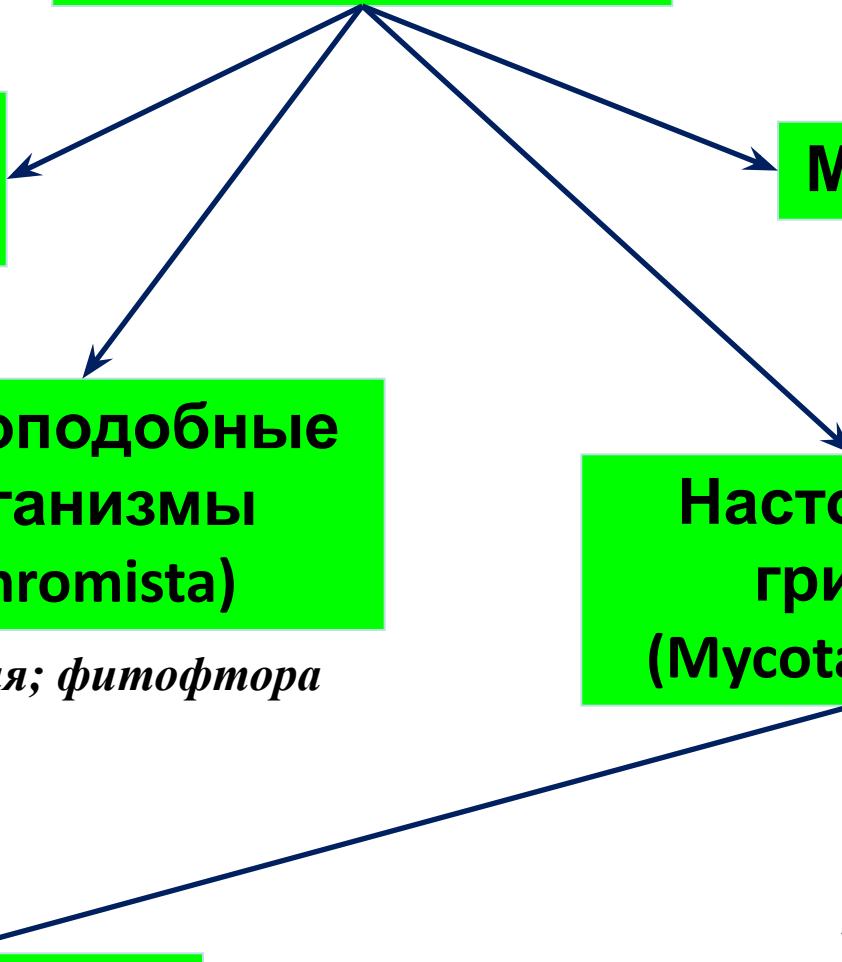
Грибоподобные  
организмы  
(Chromista)

Настоящие  
грибы  
(Mycota=Fungi)

Оомицеты: *сапролегния; фитофтора*

Микромицеты

Макромицеты



# Прокариоты - гетеротрофы



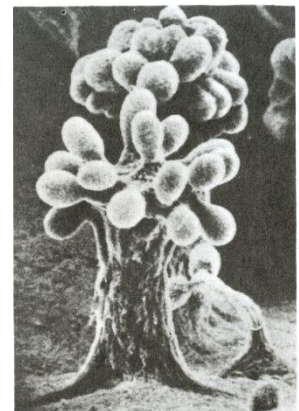
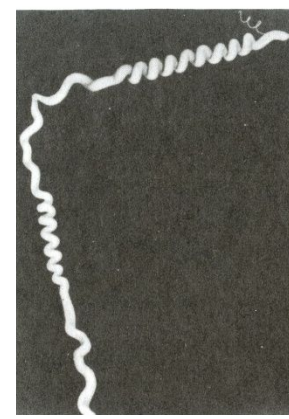
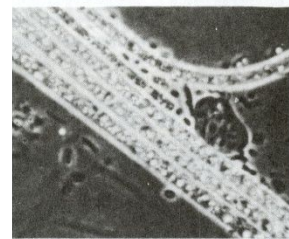
Эубактерии

Актиномицеты  
(Лучистые грибки)

Спирохеты

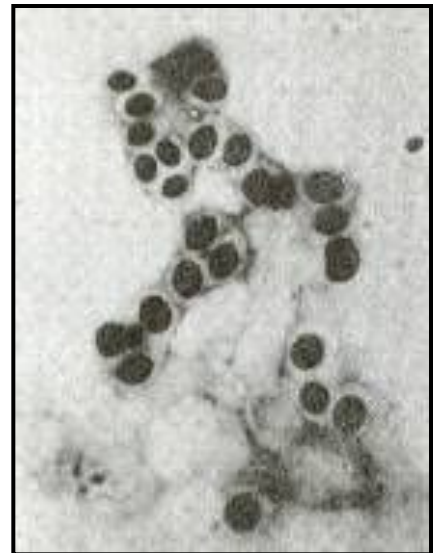
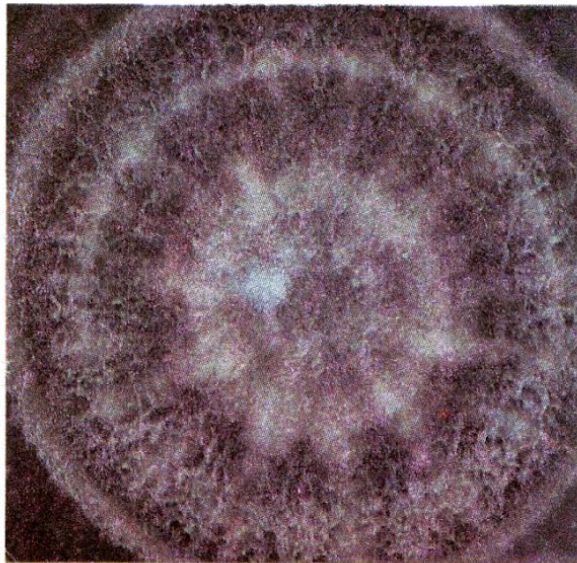
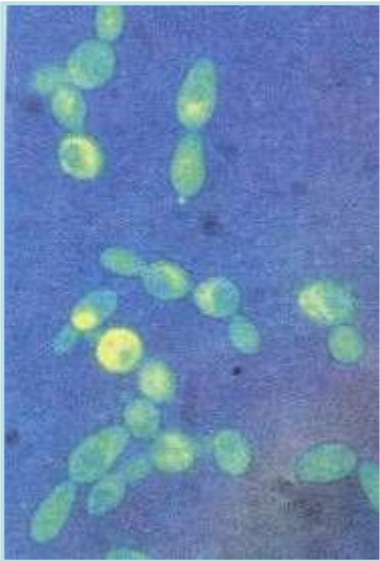
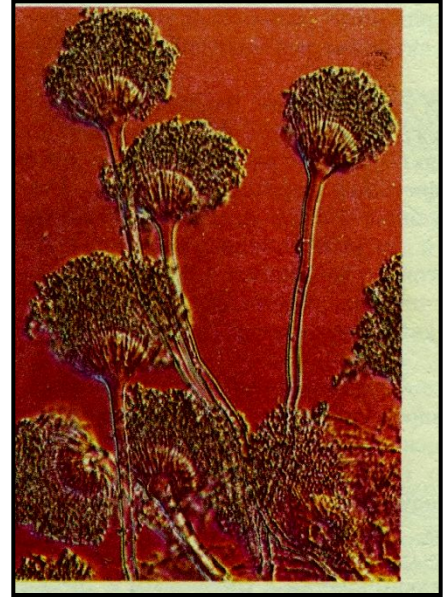
Миксобактерии

Микоплазмы





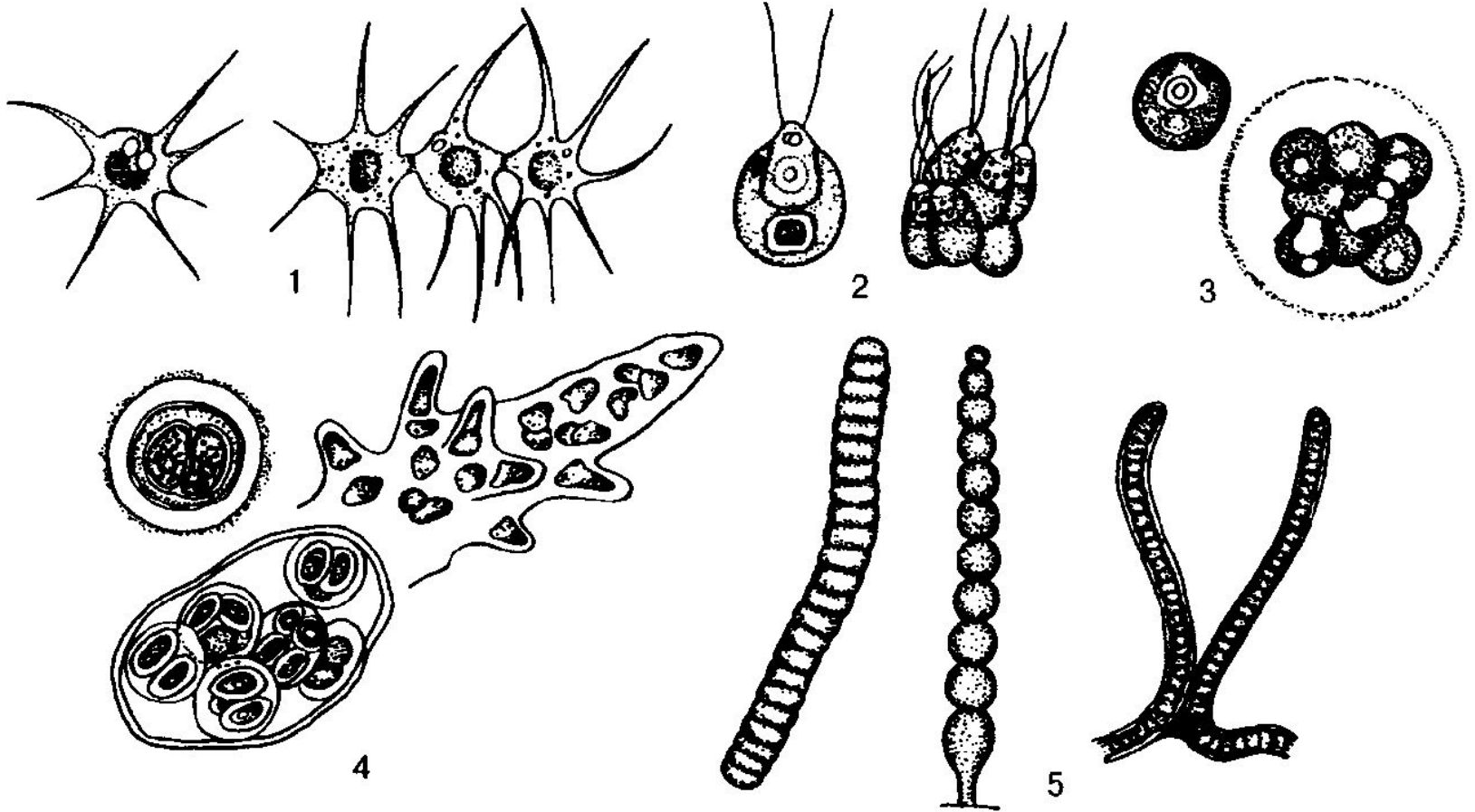
# Микромицеты



# Грибы Fungi (Mycota, Mycetalia)

- хитридиомицеты (Chitridiomycota),
- зигомицеты (Zygomycota),
- аскомицеты (Ascomycota)
- базидиомицеты (Basidiomycota).  
Дейтеромицеты (Deuteromycota)

# Почвенные водоросли



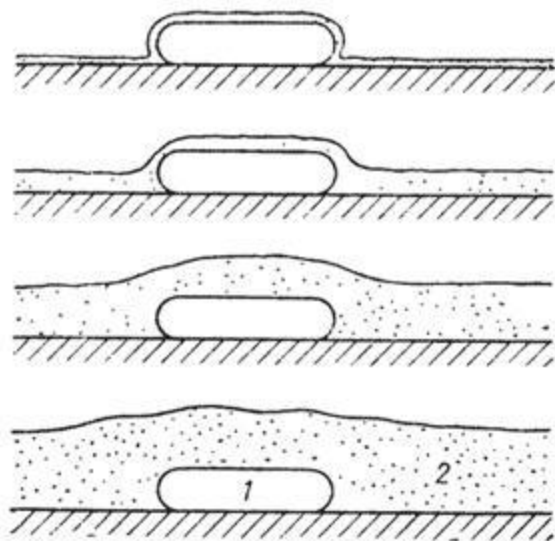


Рис. 22. Пространственное расположение клеток бактерий (1) и различных форм воды (2)