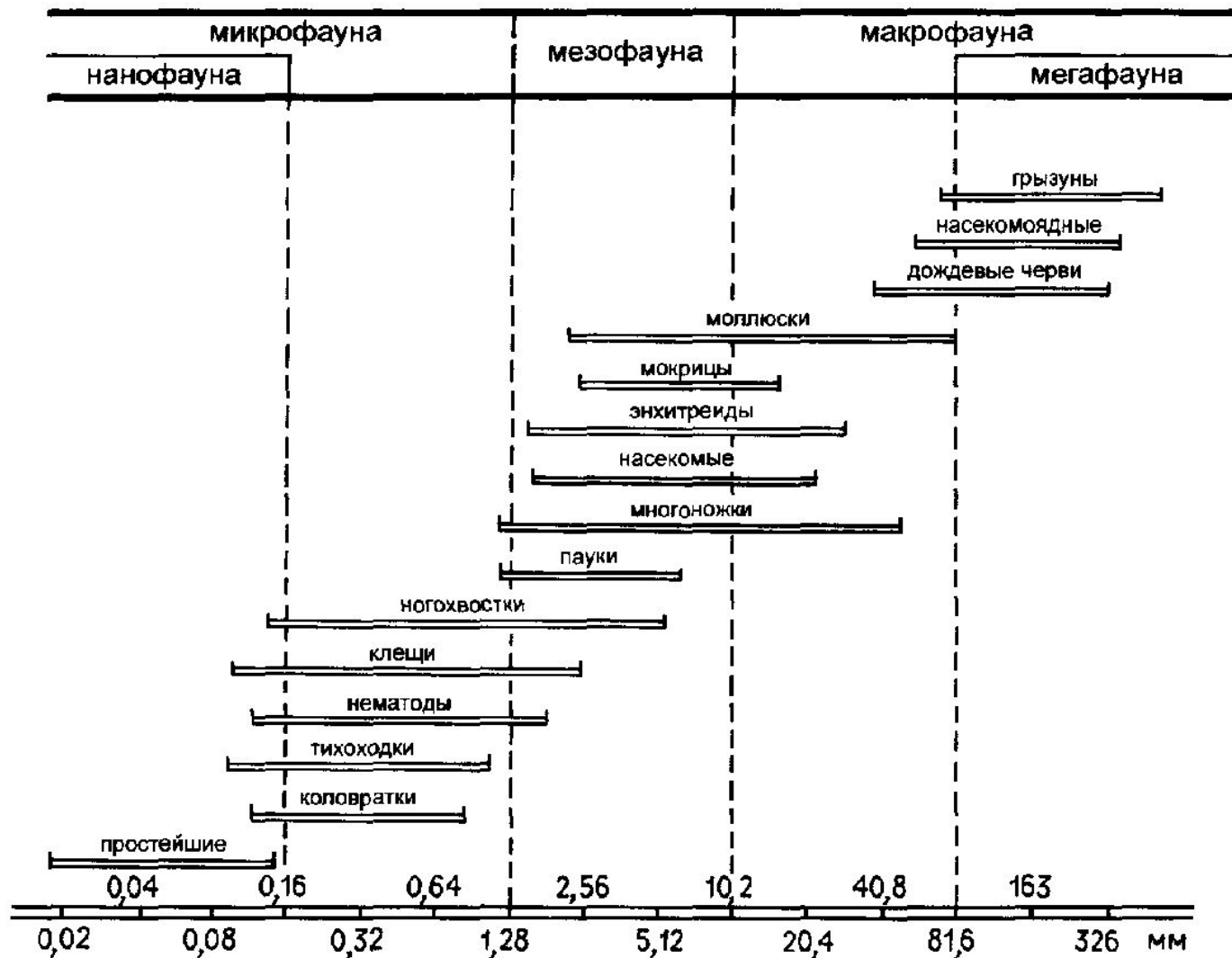
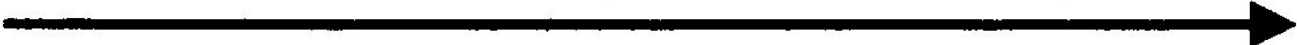


Биология почв. Состав почвенной биоты

Размерные группы почвенных животных

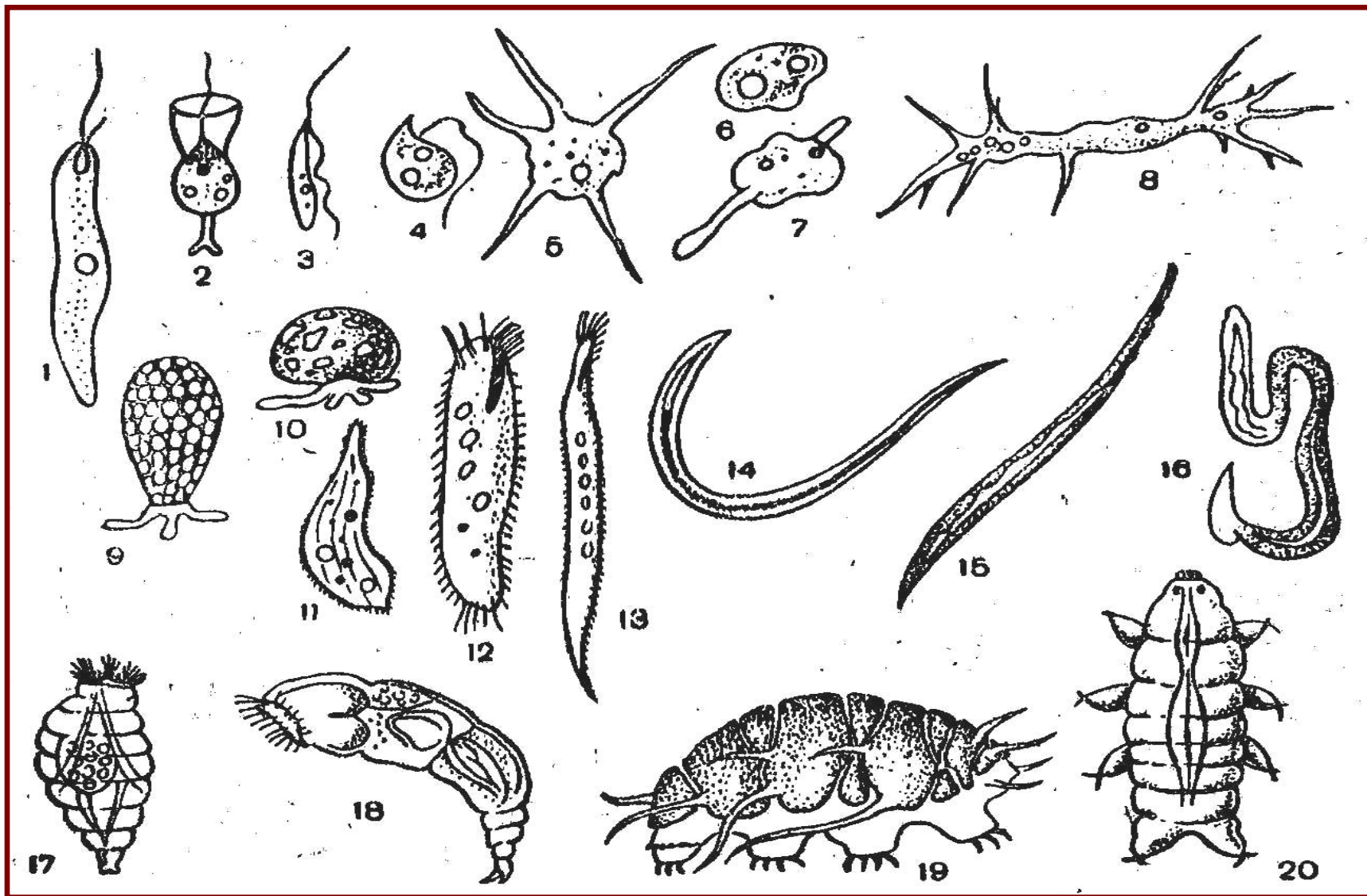


Размерные группы и функции почвенных животных

<u>Группа:</u>	Микрофауна	Мезофауна	Макрофауна
<u>Размер (ширина)</u>	< 100 - 200 мкм	> 200 мкм	2 – 20 мм
<u>Функция:</u>	<i>Катаболизм → Хищничество → Пастбище → Измельчение → Перемешивание</i>		
Метаболическая			
	Увеличивается прямой вклад в метаболизм сообщества		
	Увеличивается косвенное влияние на микробные и физико-химические процессы		
Регулирующая			

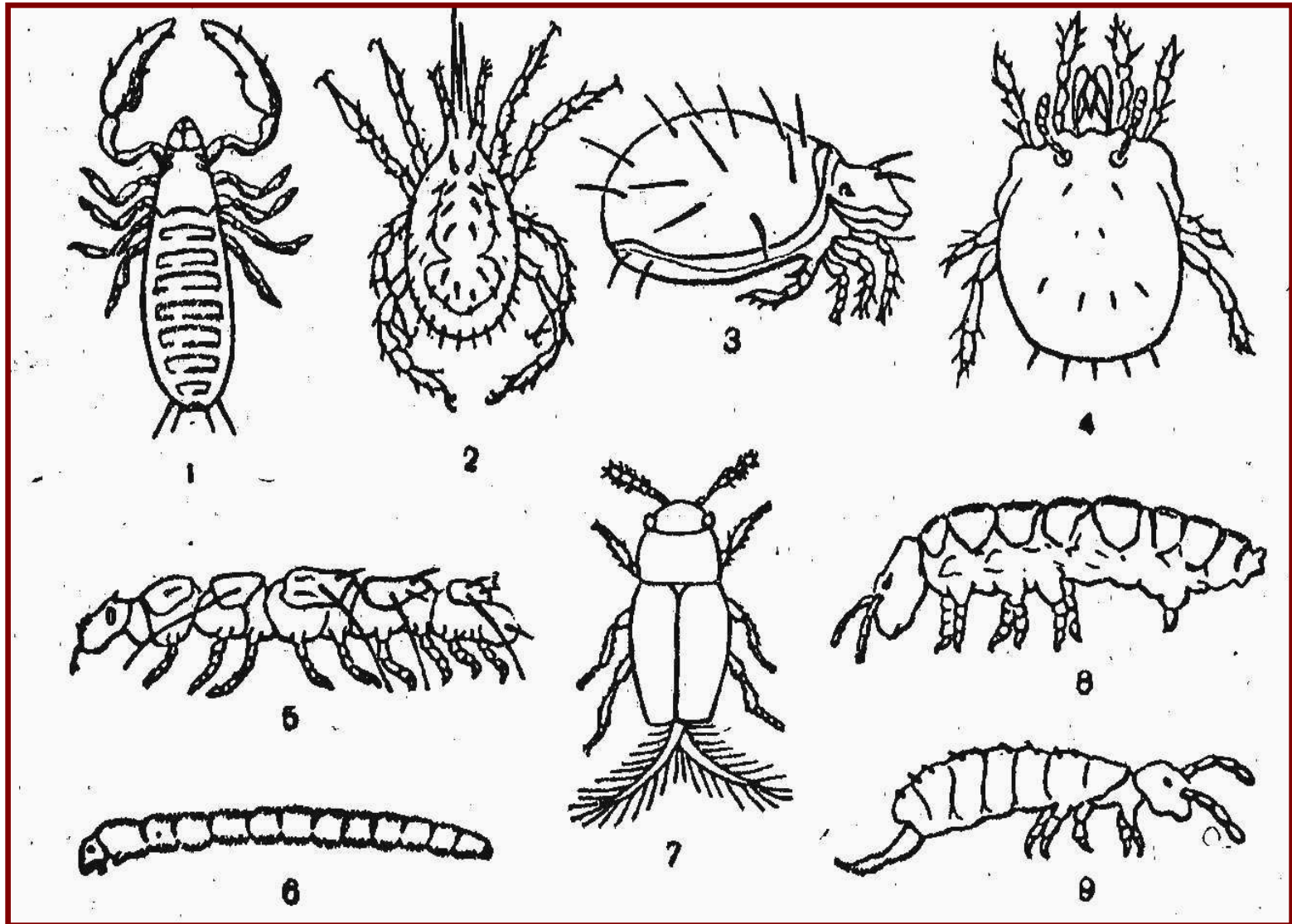
Микрофауна (по W. Dunger, 1974) или Нанофауна

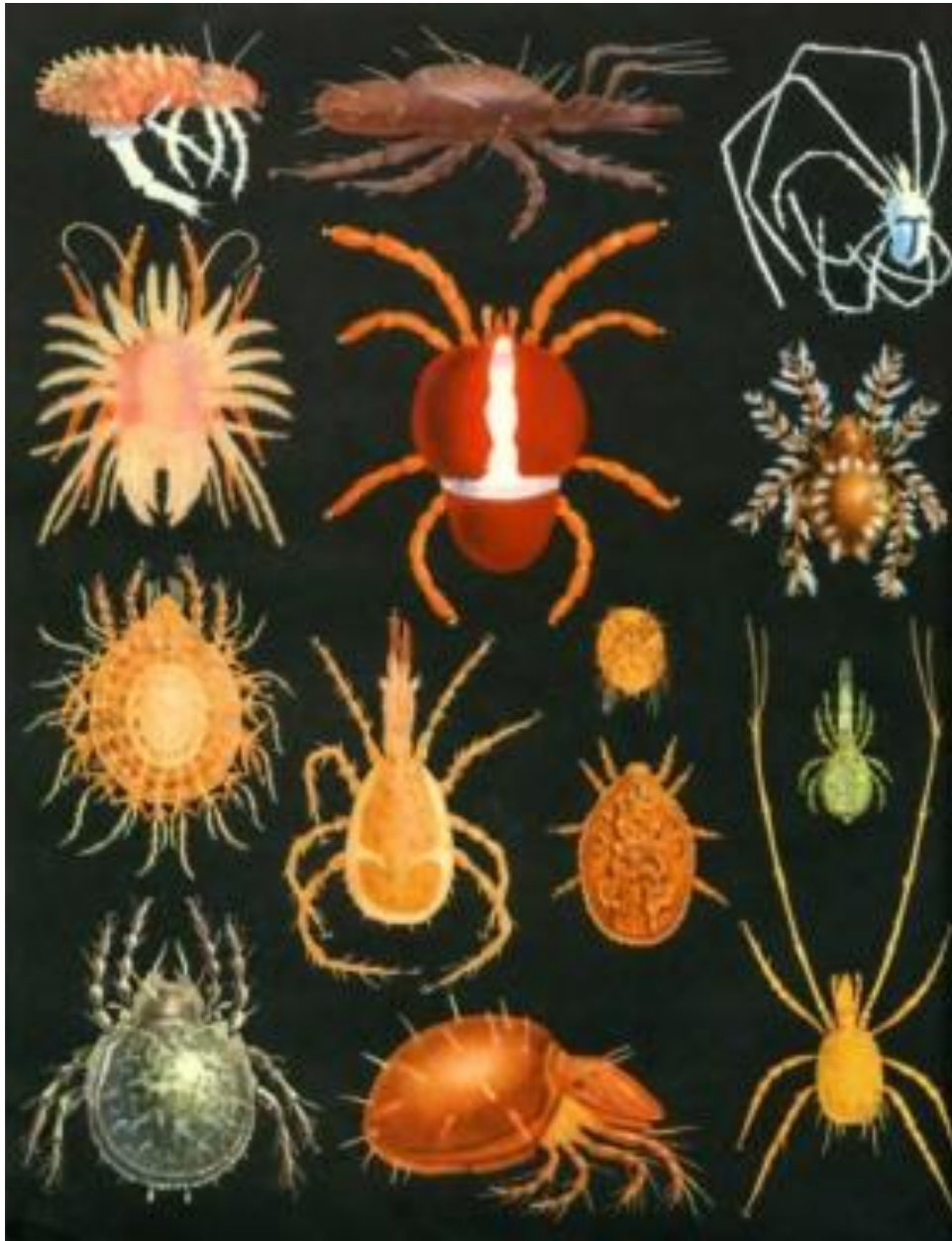
1-4 – жгутиковые; 5-8 – голые амебы; 9-10 – раковинные амебы; 11-13 – инфузории; 14-16 – круглые черви; 17-18 – коловратки; 19-20 – тихоходки



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

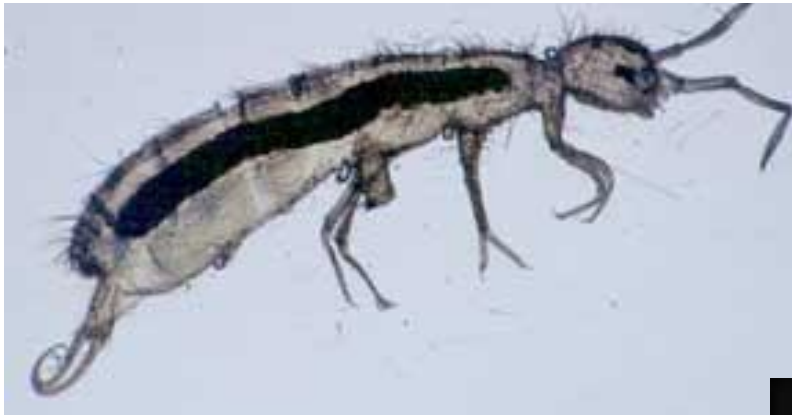
Большое число видов, среди которых есть хищники, паразиты, а также питающиеся разлагающимся органическим веществом. Для некоторых видов основную пищу составляют микроорганизмы – бактерии и грибы. Акариформные клещи (Acariformes) включают несколько десятков семейств с разнообразным образом жизни. Среди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

Микрофауна:

Отряд Ногохвостки Podura, Collembola

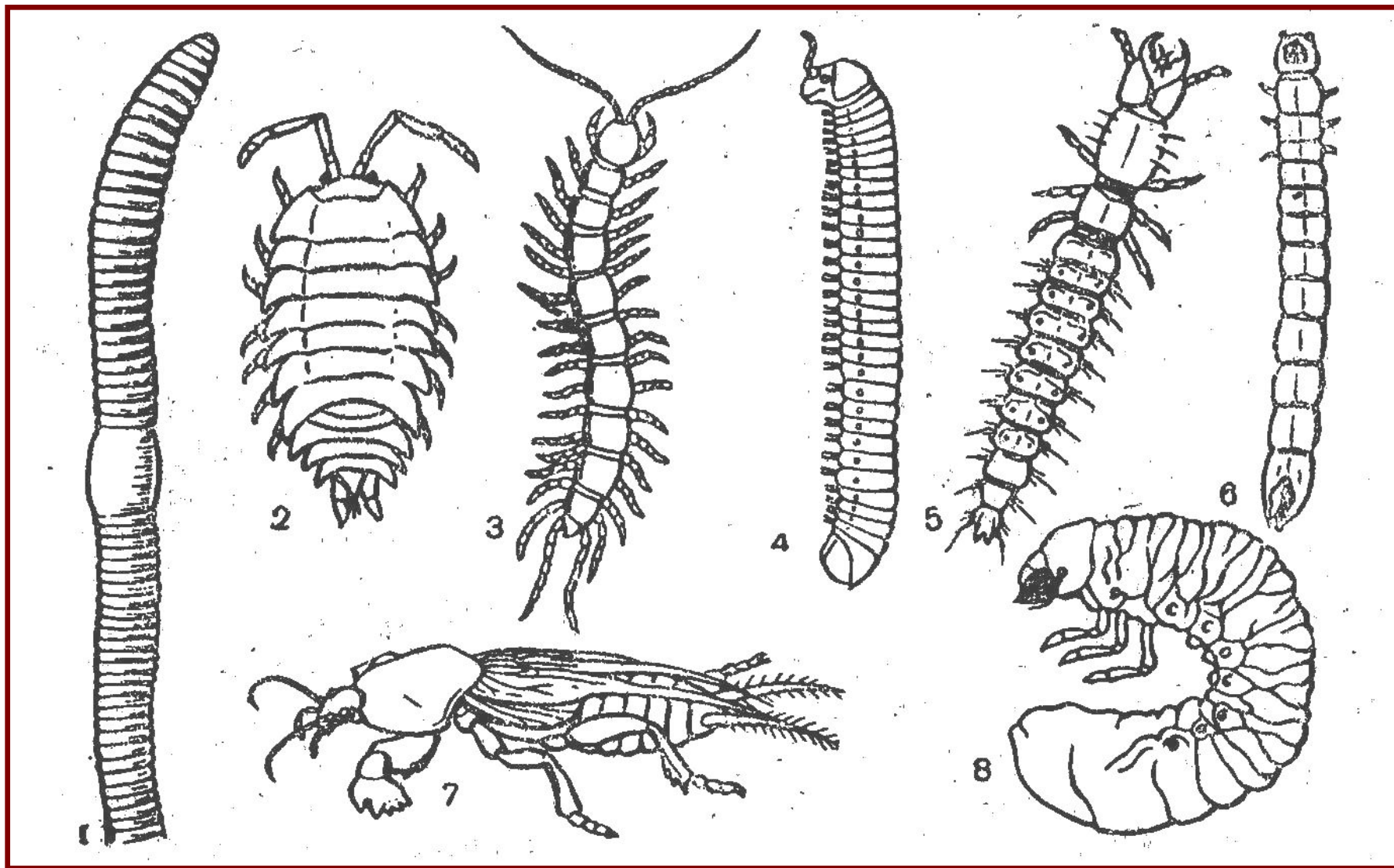
Это крошечные насекомые (от 0,2 до 6 мм), которые обитают в условиях повышенной влажности. Их название произошло из-за специального выроста под брюшком, который позволяет насекомому подбрасывать себя в воздух. Подобными прыжками ногохвостки спасаются от хищников.

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

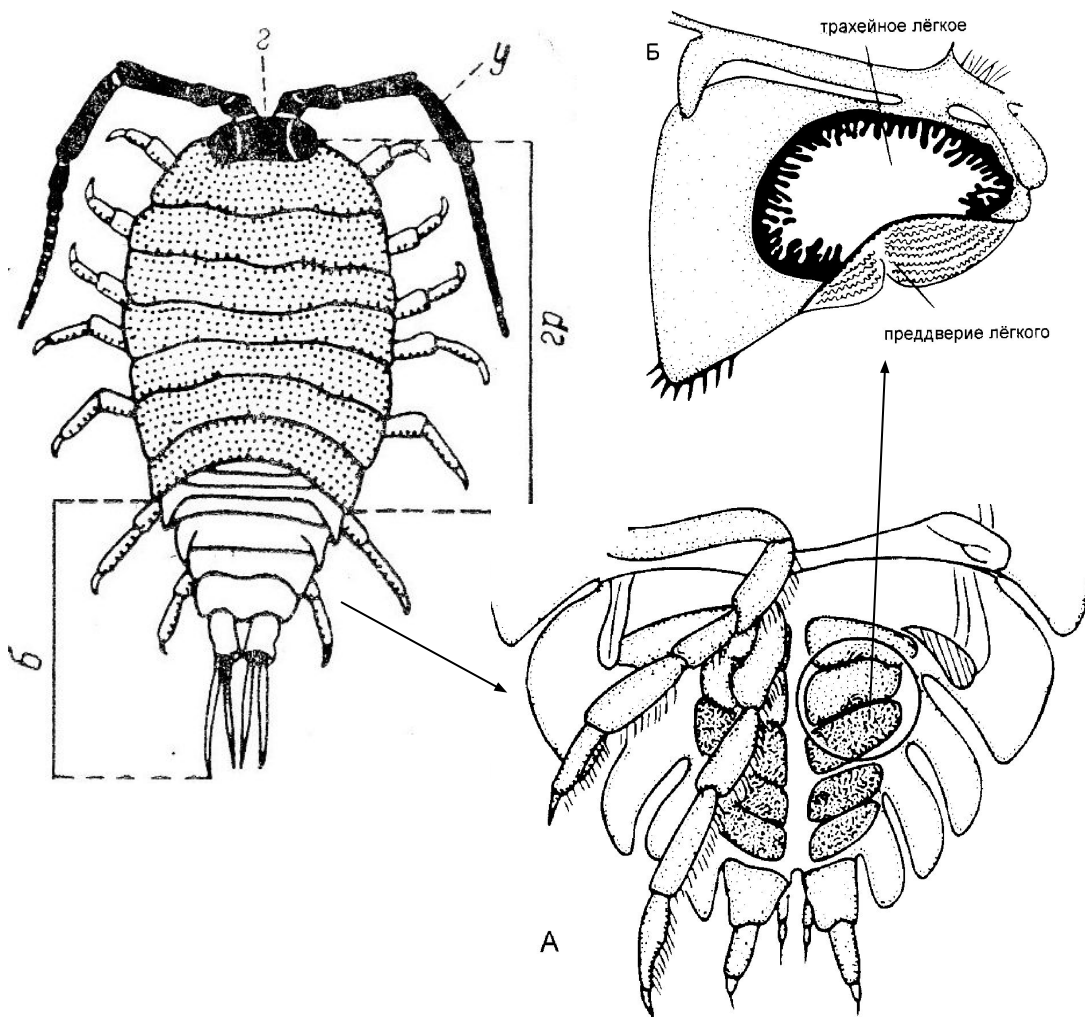
1 – дождевой червь; 2 – мокрица; 3 губоногая многоножка; 4 – двупарноногая многоножка; 5 – личинка жулици; 6 личинка щелкуна; 7 – медведка; 8 – личинка майского хруща



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.

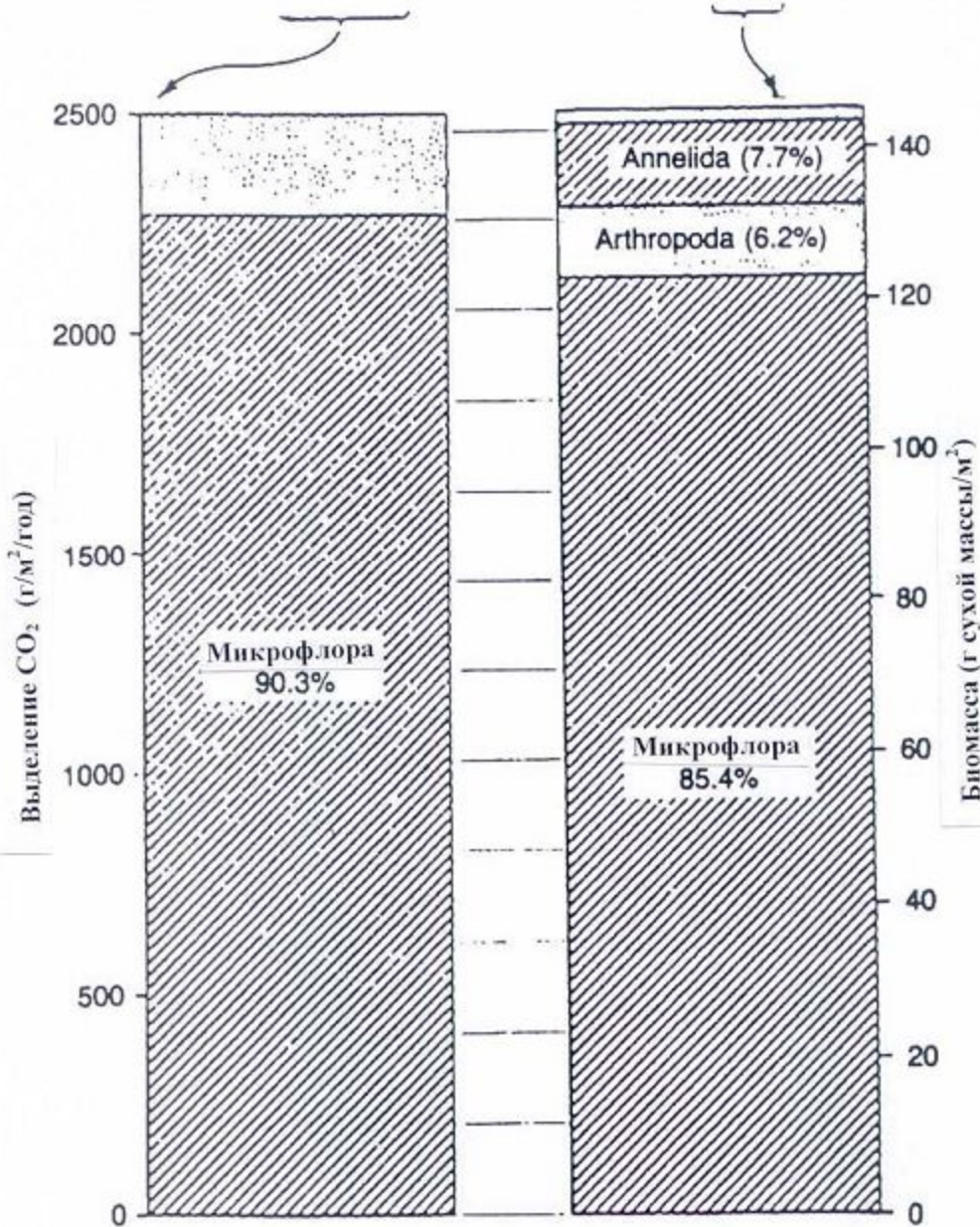
Соотношение численности почвообитающих животных в разных экосистемах (экз./дм²)



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

Pulmonata (0.1%)
Nematoda (0.6%)

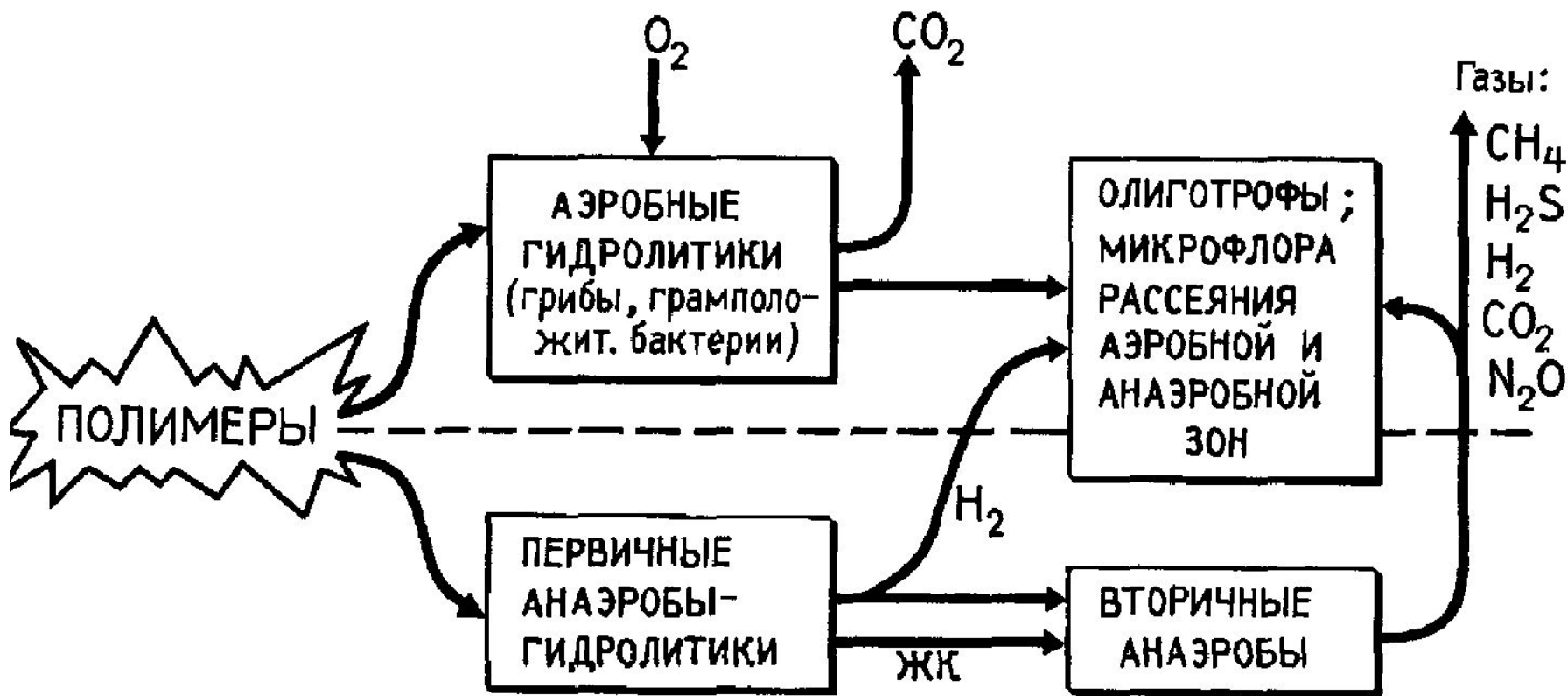
Вклад различных таксонов в активность и биомассу почвенной биоты



Функции почвенных организмов

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

Схема микробного разложения полимеров в аэробной и анаэробной зоне



Редуценты

```
graph TD; A[Редуценты] --> B[Прокариоты-гетеротрофы]; A --> C[Миксомицеты]; A --> D[Грибоподобные организмы (Chromista)]; A --> E[Настоящие грибы (Mycota=Fungi)]; E --> F[Микромицеты]; E --> G[Макромицеты];
```

Прокариоты-
гетеротрофы

Миксомицеты

Грибоподобные
организмы
(Chromista)

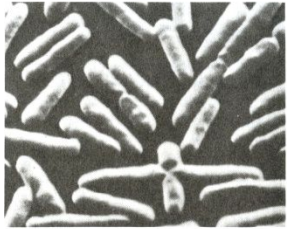
Настоящие
грибы
(Mycota=Fungi)

Оомицеты: *сапролегния; фитофтора*

Микромицеты

Макромицеты

Прокариоты - гетеротрофы



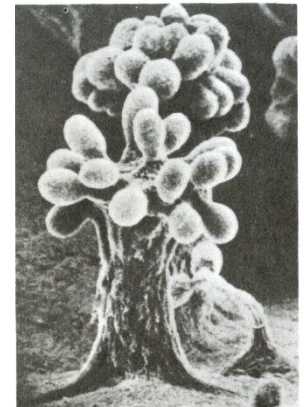
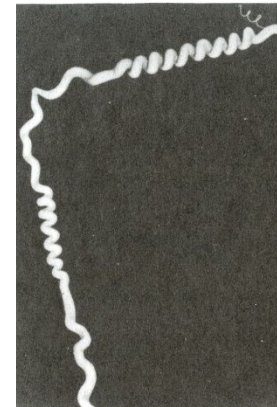
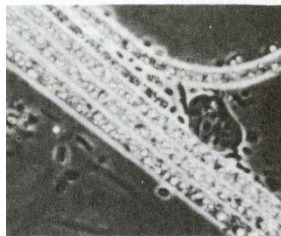
Эубактерии

Актиномицеты
(Лучистые грибки)

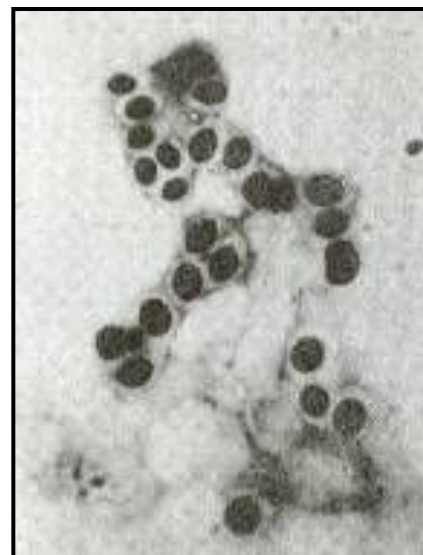
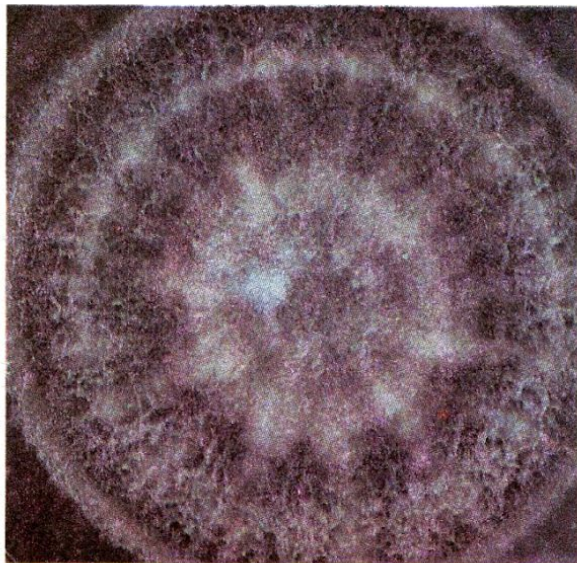
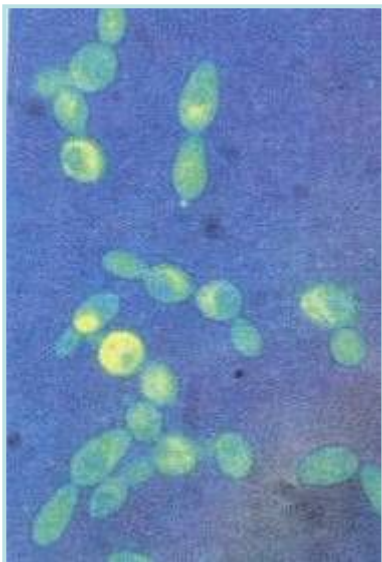
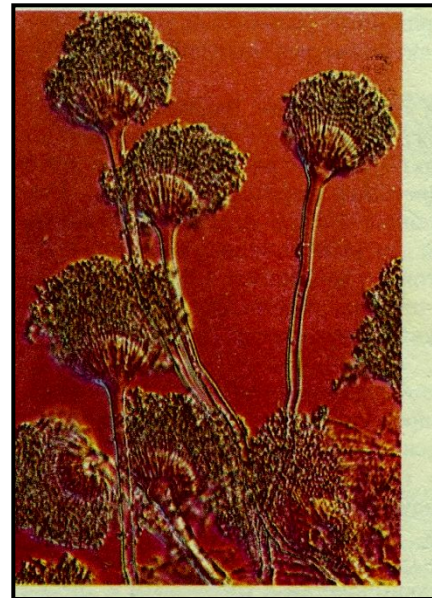
Спирохеты

Миксобактерии

Микоплазмы



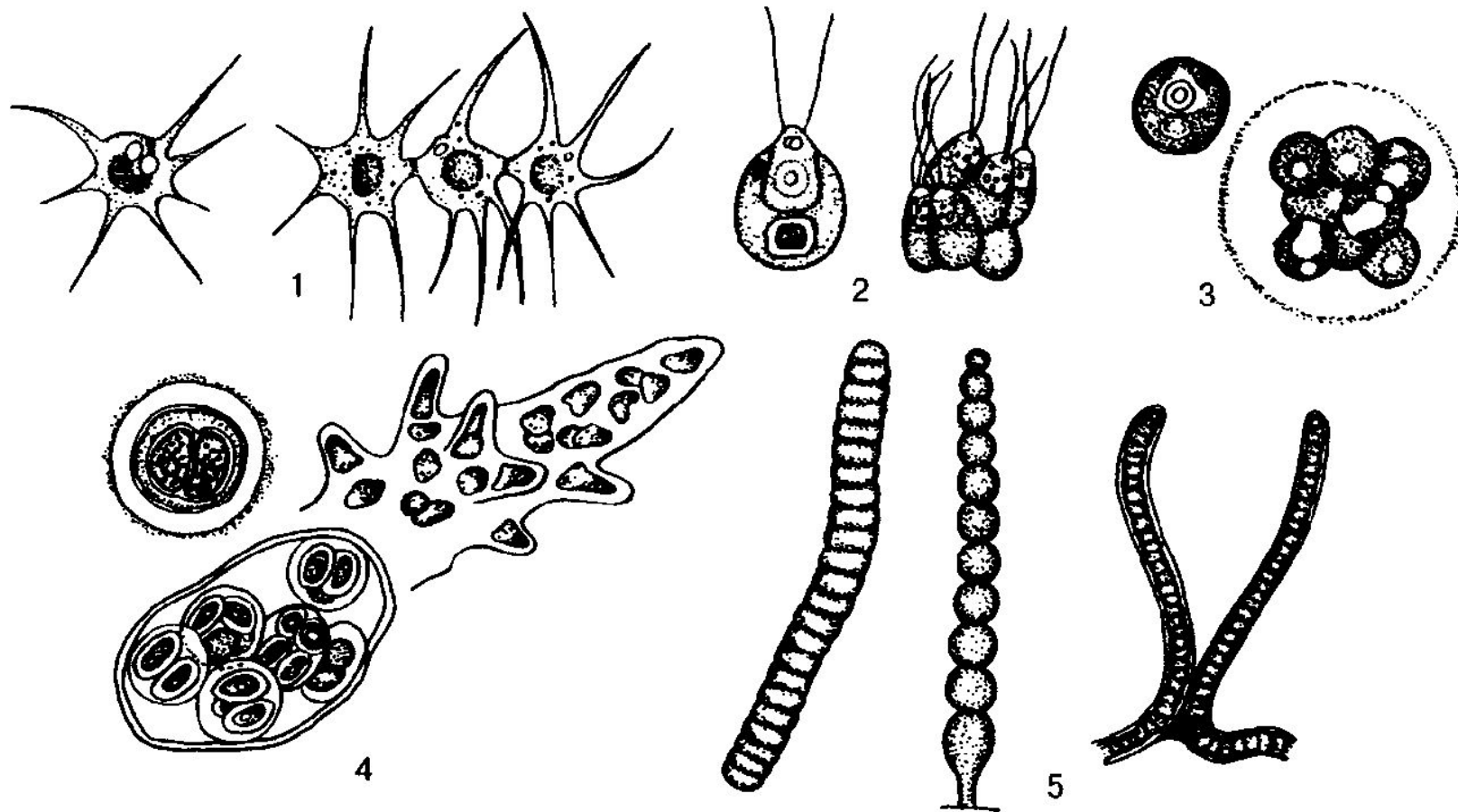
Микромицеты



Грибы Fungi (Mycota, Mycetalia)

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

Почвенные водоросли



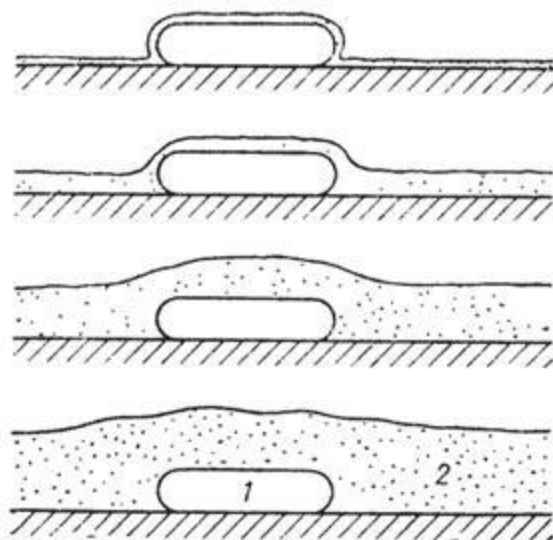


Рис. 22. Пространственное расположение клеток бактерий (1) и различных форм воды (2)