

# Занятие №2

## Покровные и механические ткани растений



1. Покровные ткани растения: эпидерма, ризодерма, перидерма, корка.
2. Механические ткани растения: колленхима, склеренхима.
3. Роль покровных и механических тканей и их локализация в основных органах высшего растения.

Покровные  
ткани  
по  
происхождению  
и локализации

Первичные

- Эпидерма (листья, молодые стебли)
- Ризодерма (корни)
- Веламен (воздушные корни)

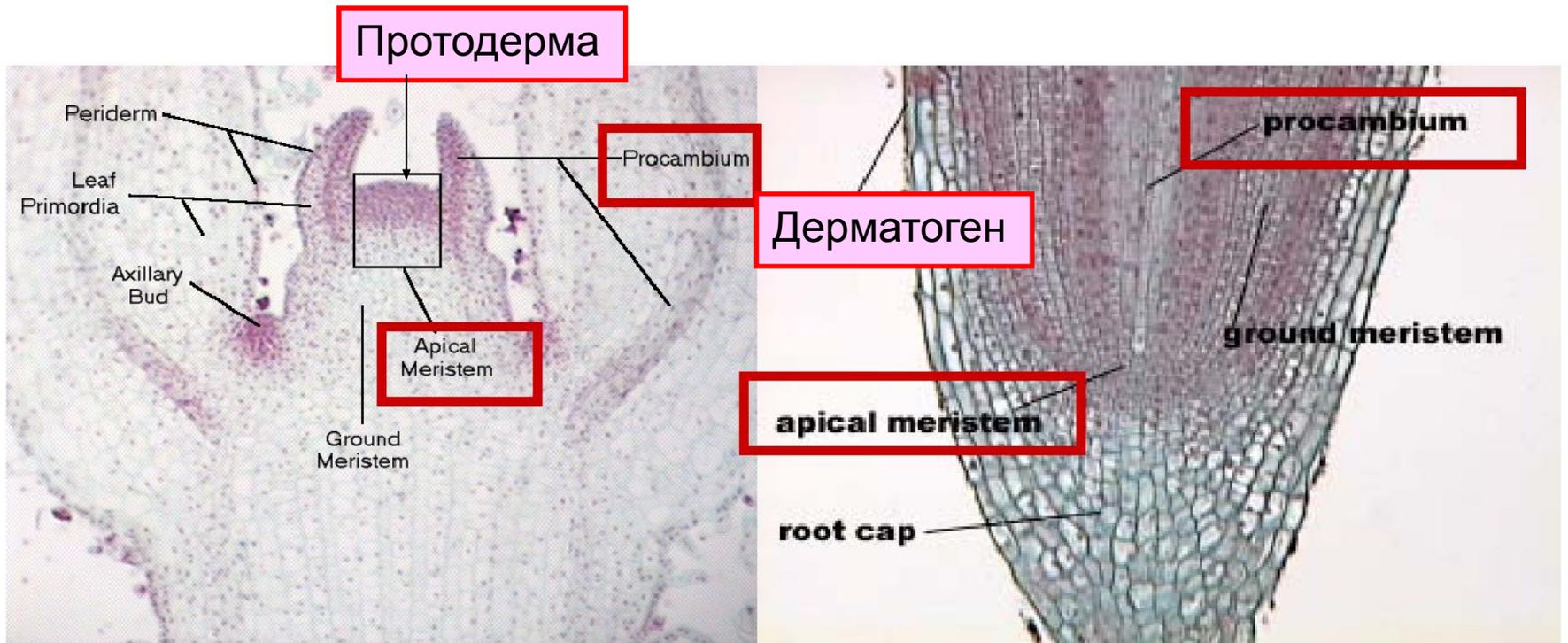
Вторичные

- Перидерма (стебли, корни)

Третичные

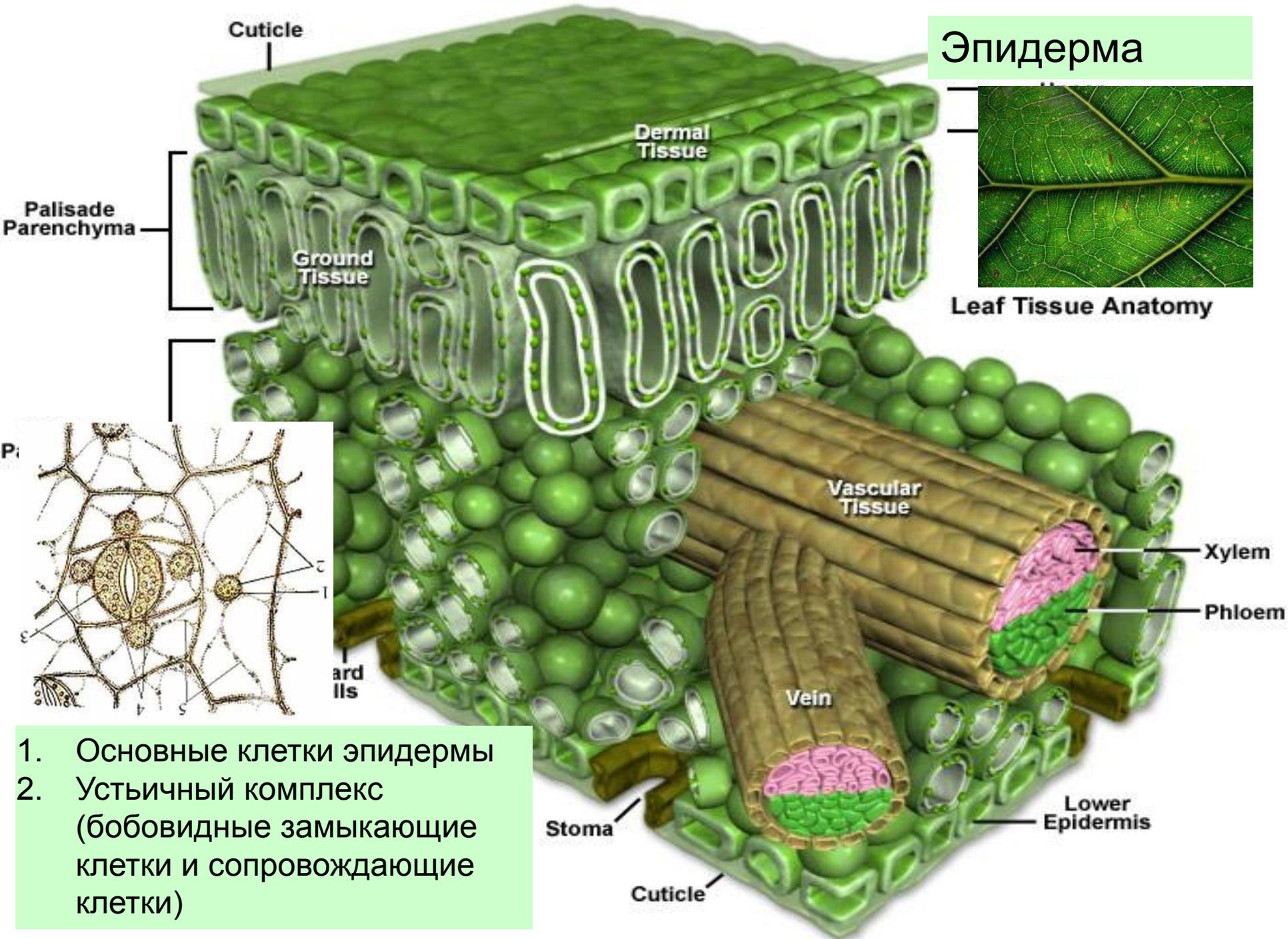
- Кorka, ритидом (стебли)

# Происхождение покровных тканей побега и корня



Протодерма → эпидерма

Дерматоген → ризодерма



Эпидерма

Leaf Tissue Anatomy

1. Основные клетки эпидермы
2. Устьичный комплекс (бобовидные замыкающие клетки и сопровождающие клетки)

# Устьица

## Тип устьица

## Происхождение

1) **Парацитные**  
(замыкающие клетки  
сопровождаются  
параллельными  
побочными)

1) **Мезогенные** (побочные  
и замыкающие клетки из 1  
материнской)

2) **Перигенные** (побочные  
и замыкающие клетки из  
разных материнских)

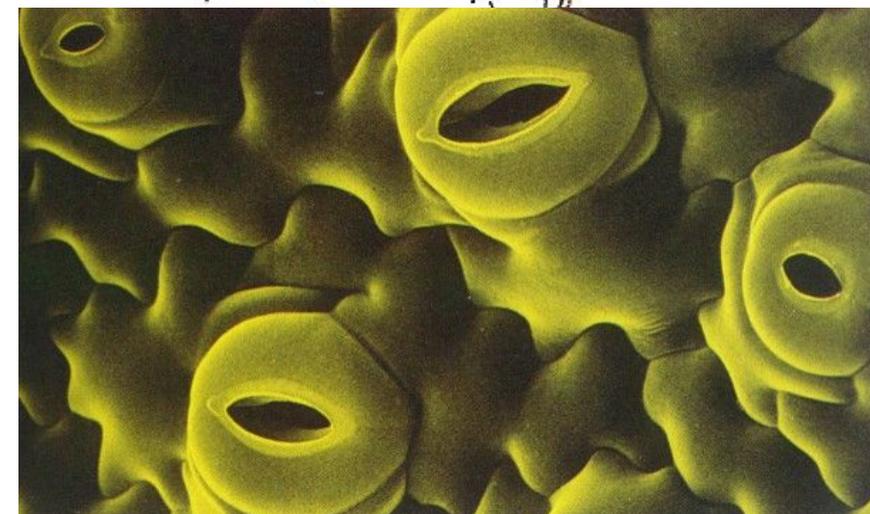
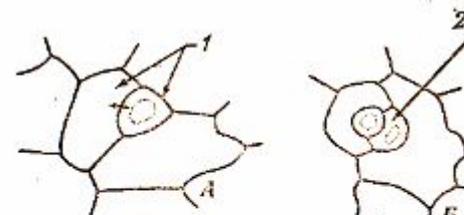
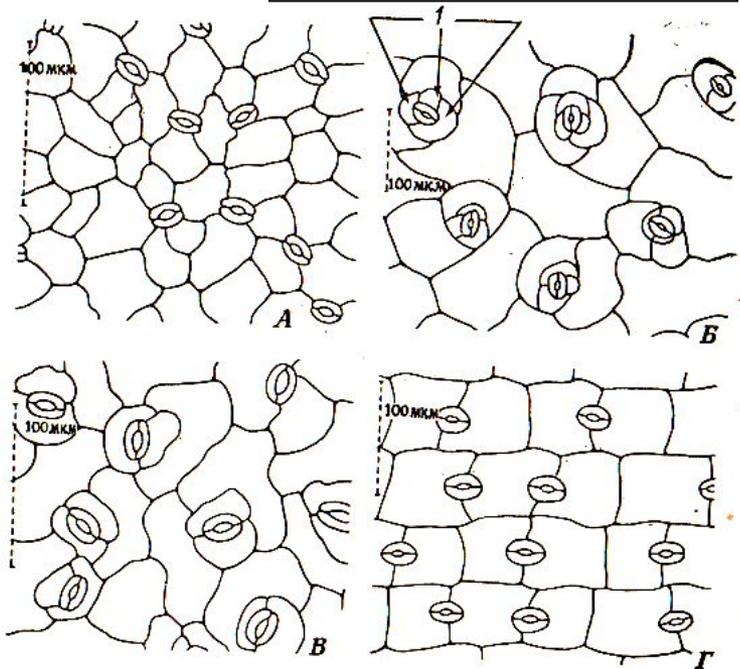


Рис. 7.10. Характер распределения замыкающих и соседних с ними клеток (вид с поверхности листа). А. Аномоцитный (*Citrullus*). Б. Анизоцитный (*Sedum*). В. Парацитный (*Vigna*). Г. Диацитный (*Dianthus*). 1 — побочные клетки.

# Трихомы

## Железистые

выделяют экскреты или секреты (выделительная ткань)

## Кроющие

Предохраняют от испарения



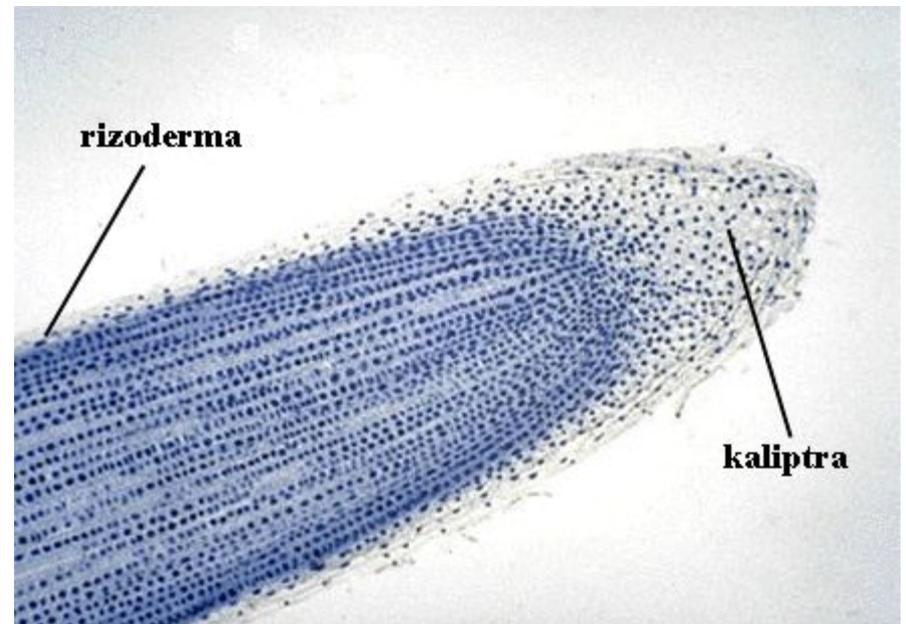
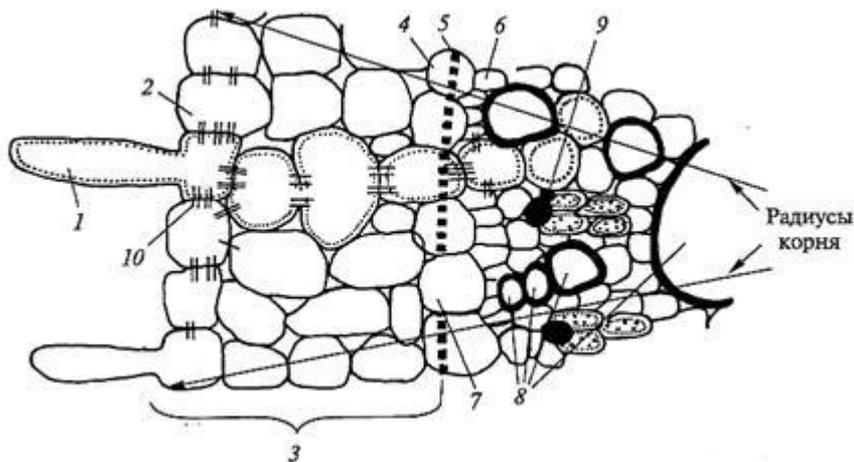
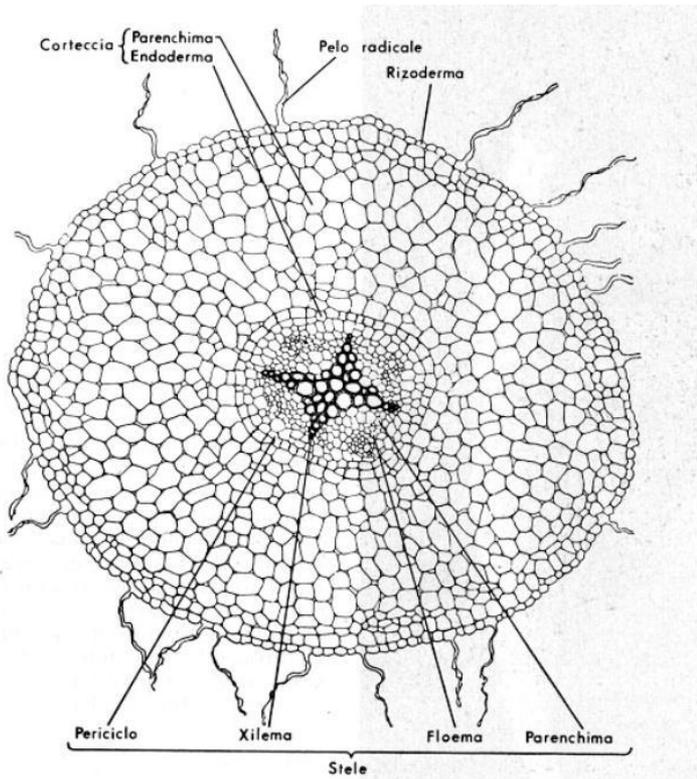
A sample of trichome types:



# Ризодерма

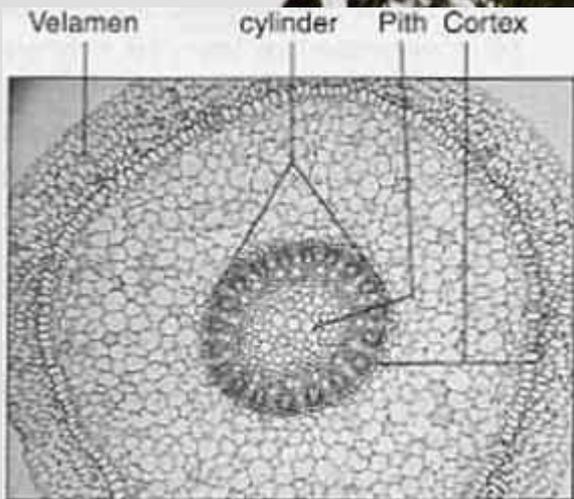
(эпиблема) - покровная ткань молодых корешков

1. Трихобласты (рождающие волоски)
2. Атрихобласты

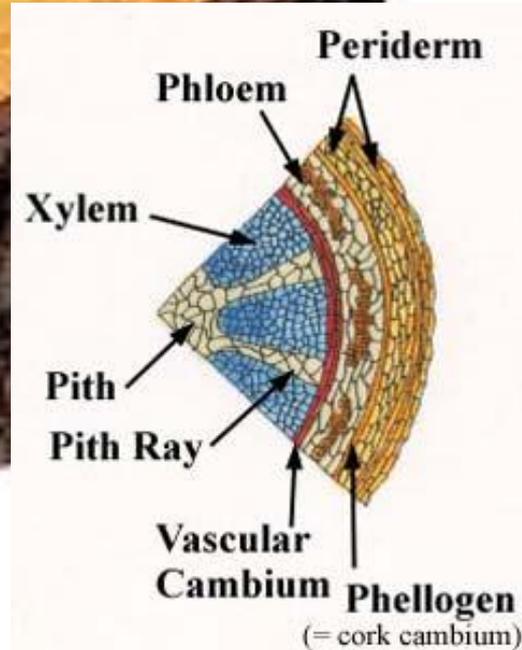
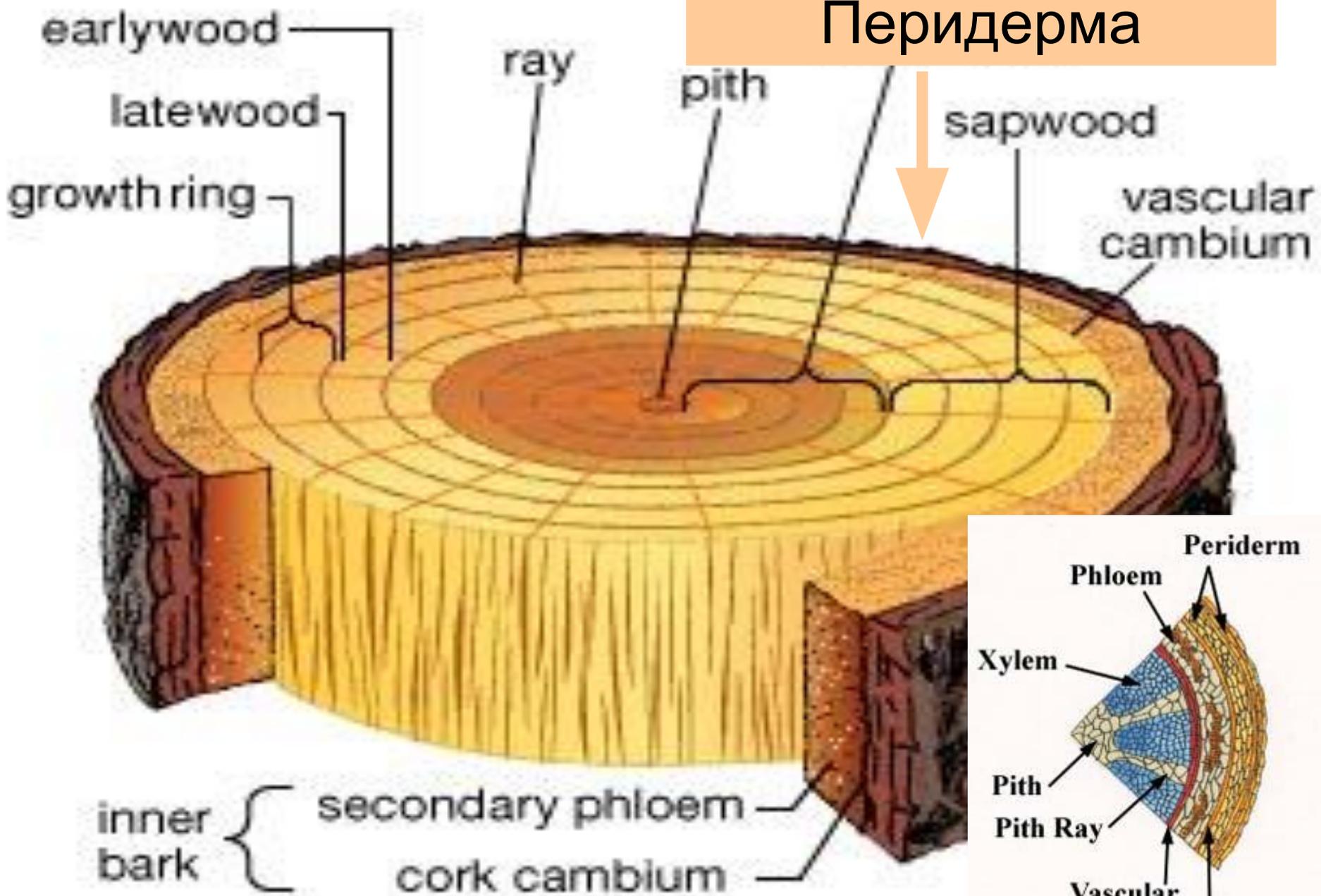


# Веламен

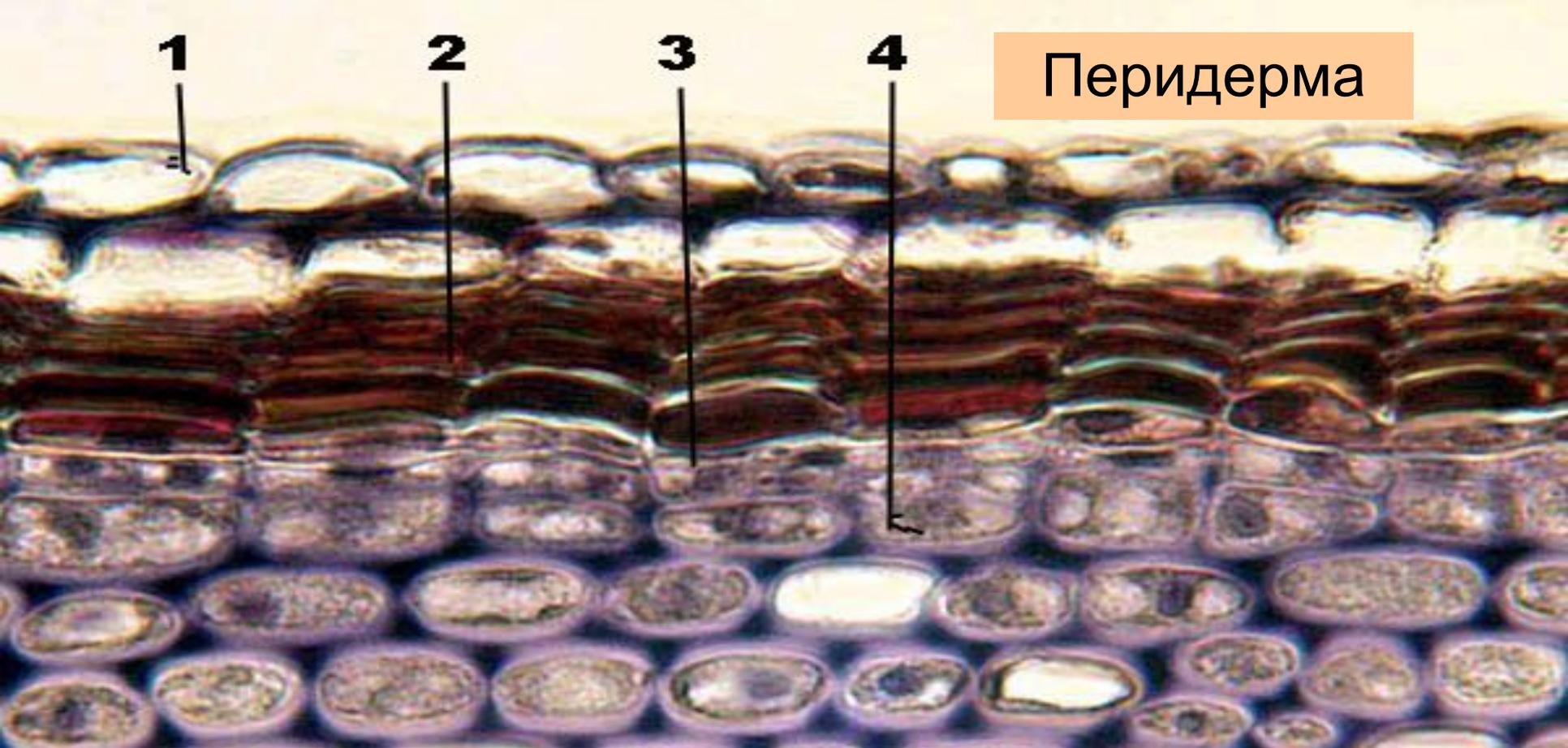
1. Образуется на поверхности воздушных корней у тропических эпифитов из сем. орхидных, ароидных, бромелиевых.
2. Происхождение: из однослойной протодермы. Однако становится многослойной.
3. Клетки веламена отмирают. Всасывают влагу не осмотическим путем, а капиллярным.



# Перидерма



# Перидерма

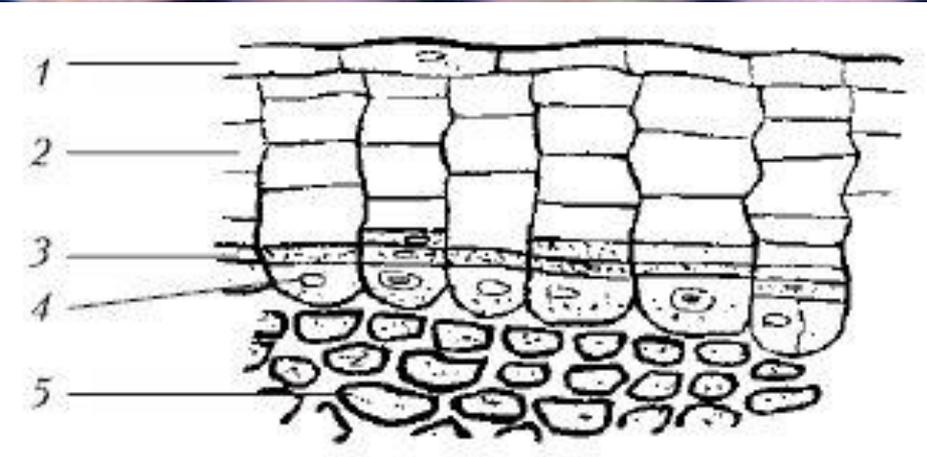


1

2

3

4



1. Эпидерма
2. Феллема (пробка)
3. Феллоген (пробковый камбий)
4. Феллодерма

# Чечевички

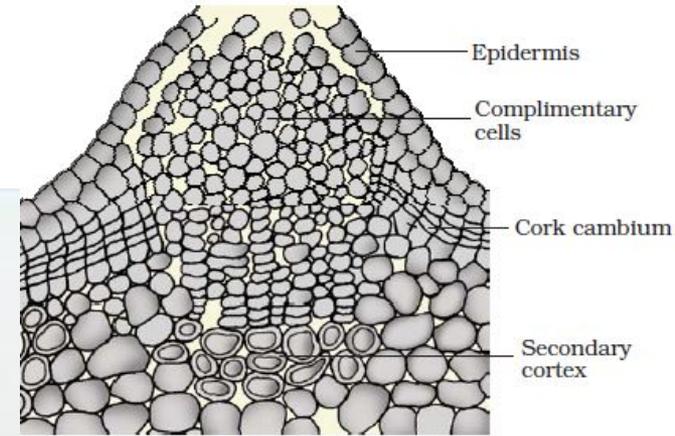
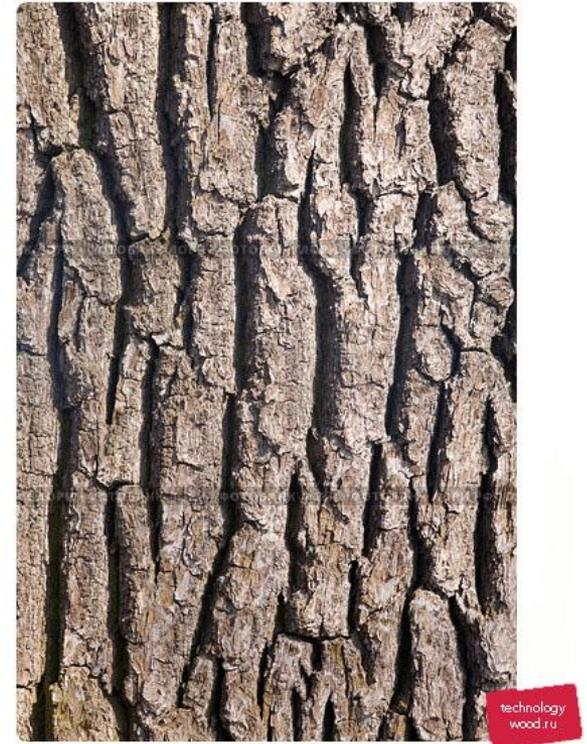
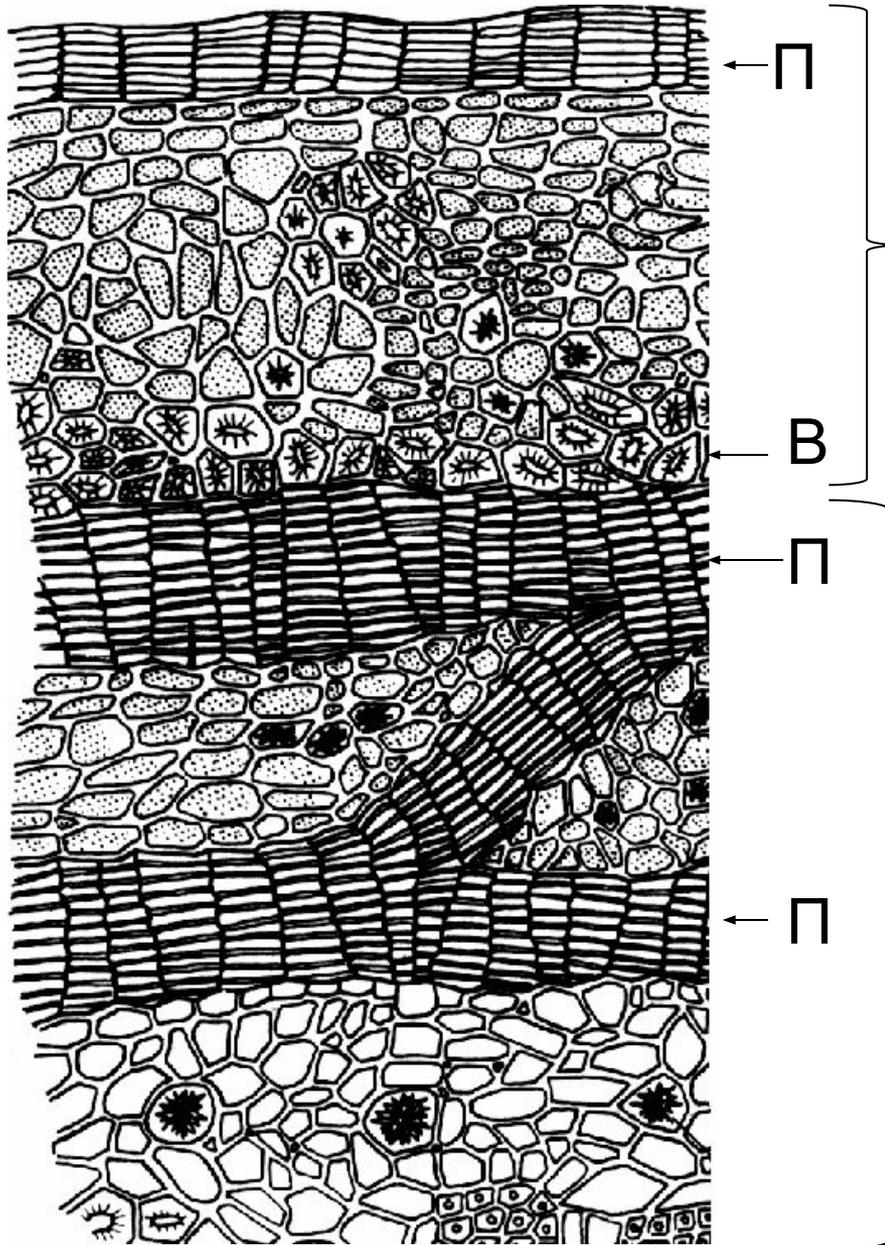


Figure 6.10 (a) Lenticel



# Корка (ритидом)



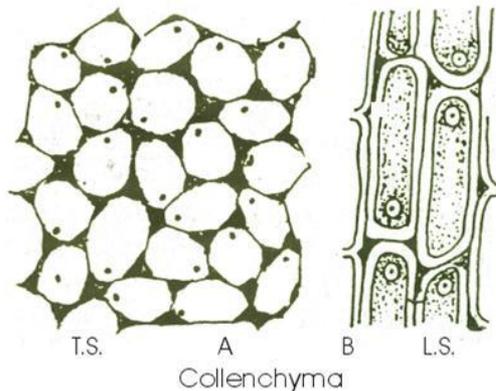
- В – волокна
- ВК – вторичная кора
- П – перидерма
- ПК – остатки первичной коры

# Механические ткани – «скелет» растения

## Колленхима

Первичная

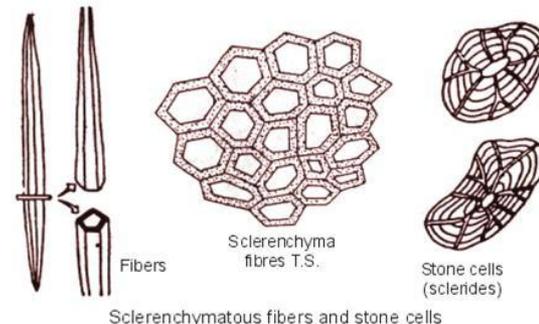
1. Клетки живые
2. Оболочки клеток первичные целлюлозные неравномерно утолщенные
3. Типы колленхимы: уголковая, пластинчатая, рыхлая.



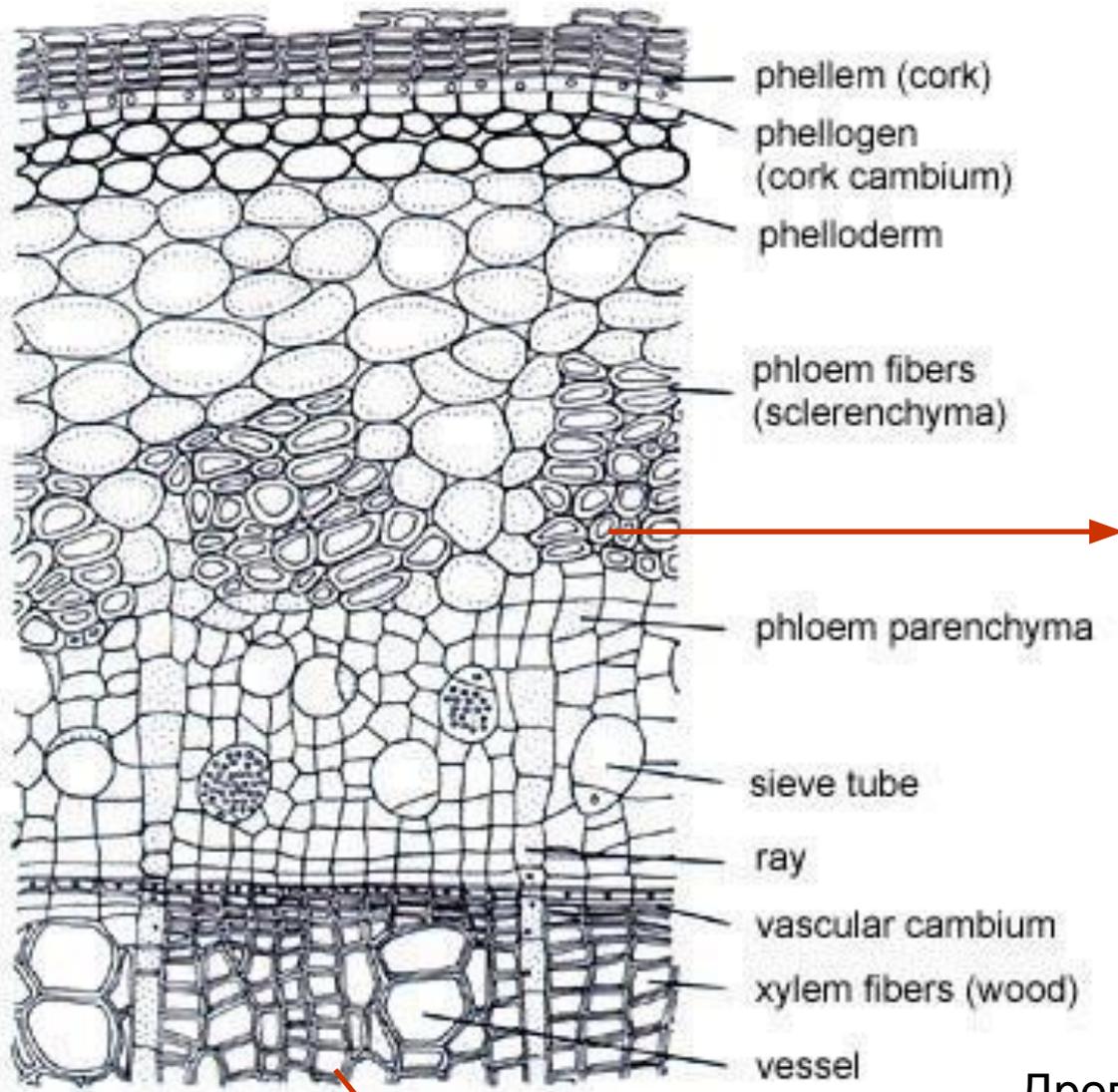
## Склеренхима

Вторичная

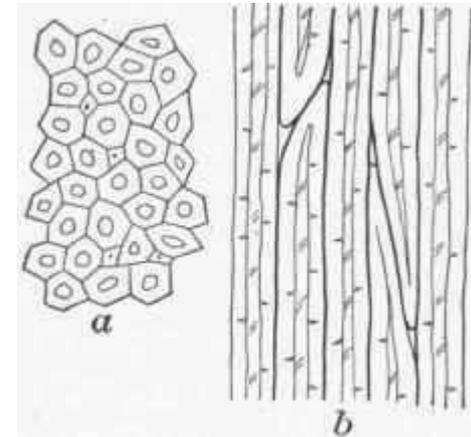
1. Клетки мертвые
2. Оболочки клеток вторичные целлюлозные одревесневшие (лигнин)
3. Типы склеренхимы: волокна (древесинные, лубяные) и склереиды.



# Склеренхима: 1. волокна



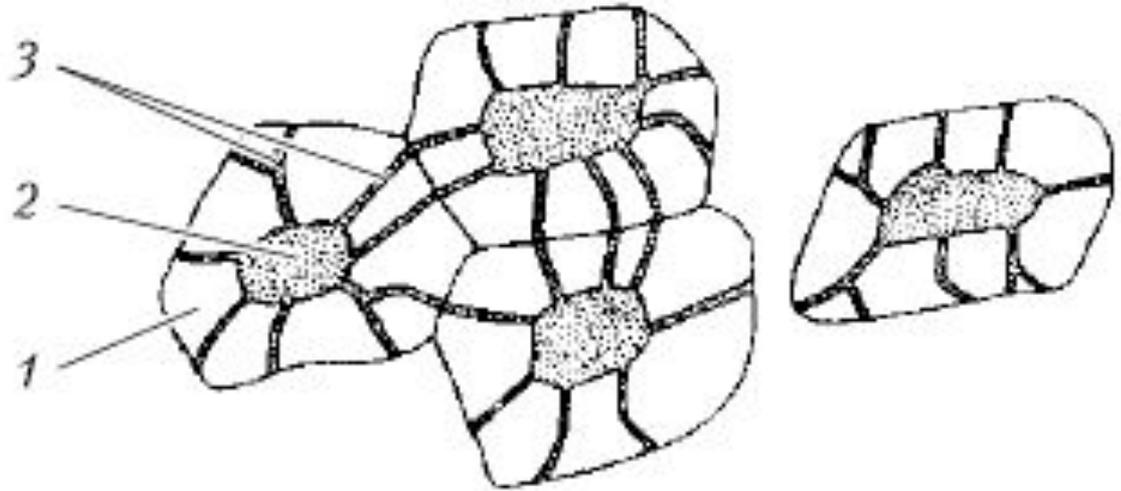
Лубяные волокна



Древесинные волокна  
(волокна либриформа)

# Склеренхима: 2. склереиды

Каменистые клетки околоплодника груши



1. Лигнифицированная вторичная клеточная оболочка (нарастает послойно снаружи внутрь)
2. Просвет
3. Пора

