

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)

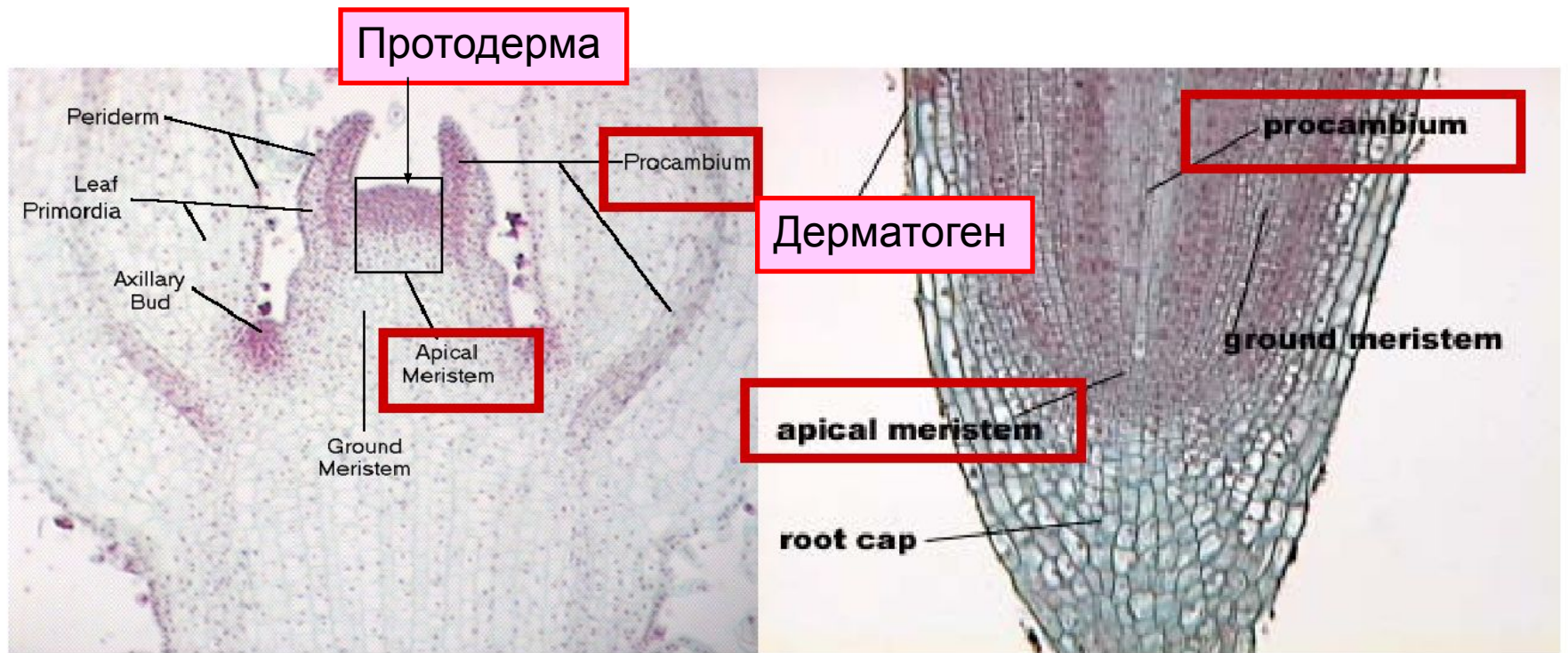
Вторичные

- Перидерма (стебли, корни)

Третичные

- Кorka, ритидом (стебли)

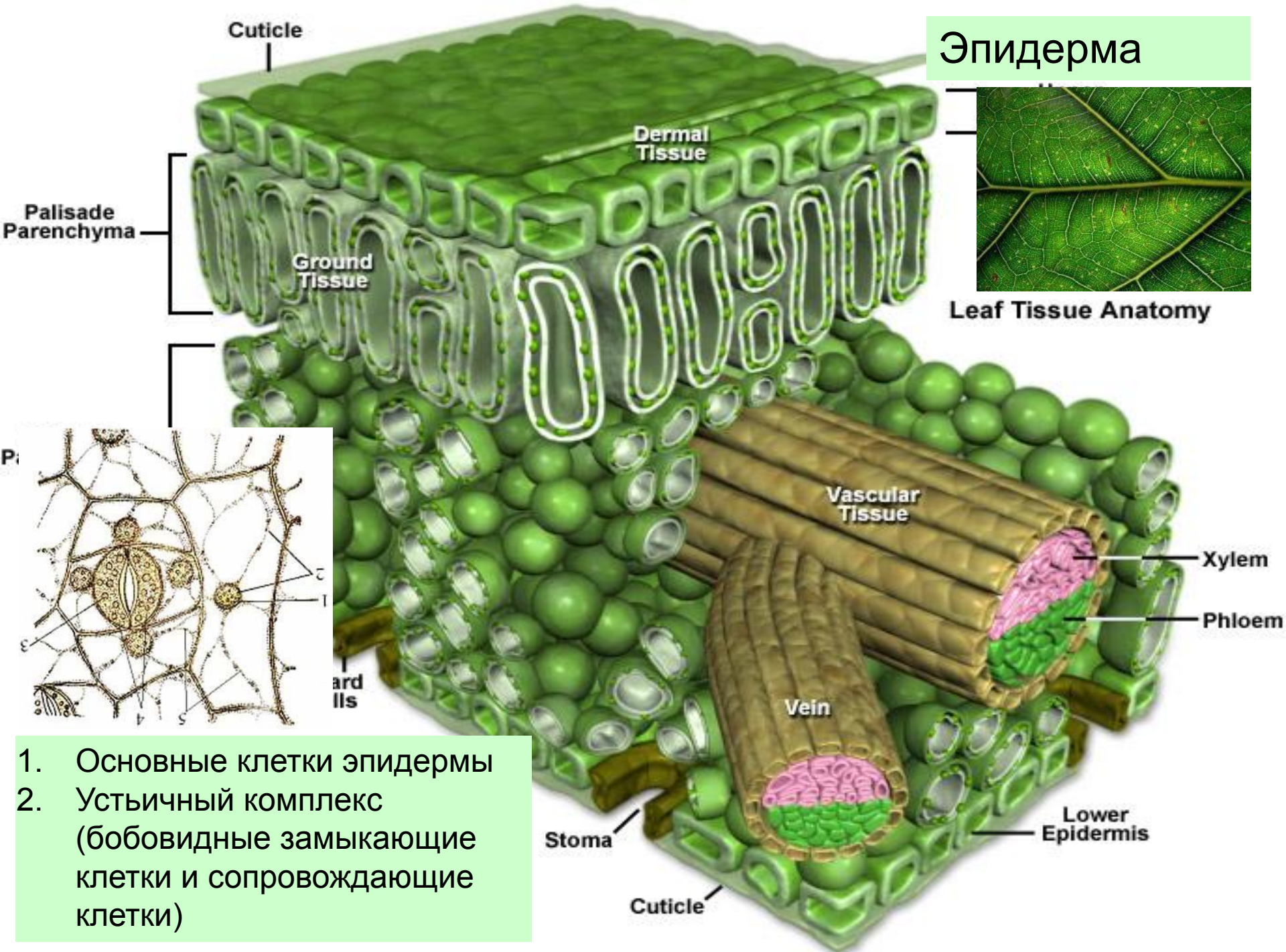
Происхождение покровных тканей побега и корня



Протодерма → эпидерма

Дерматоген → ризодерма

Эпидерма



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)

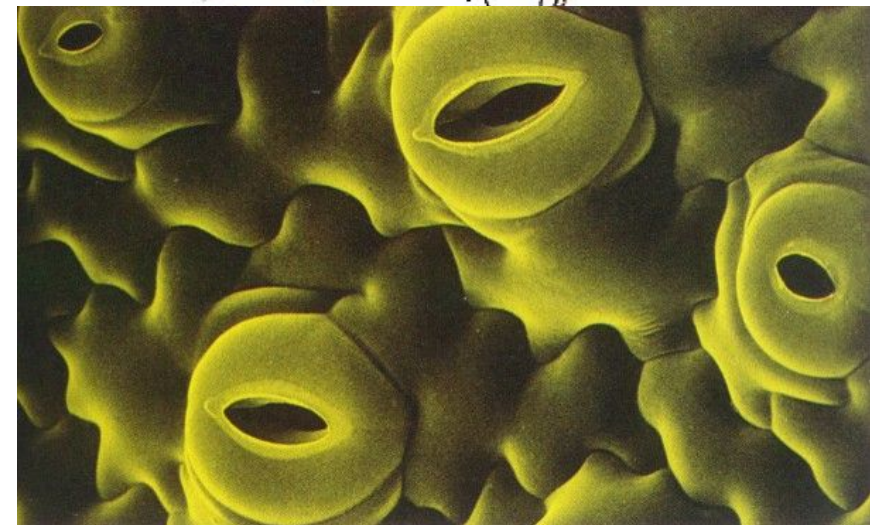
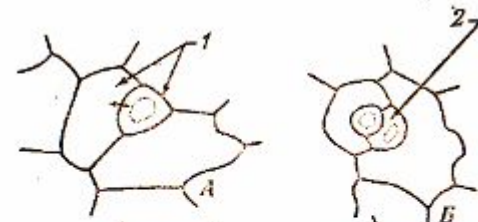
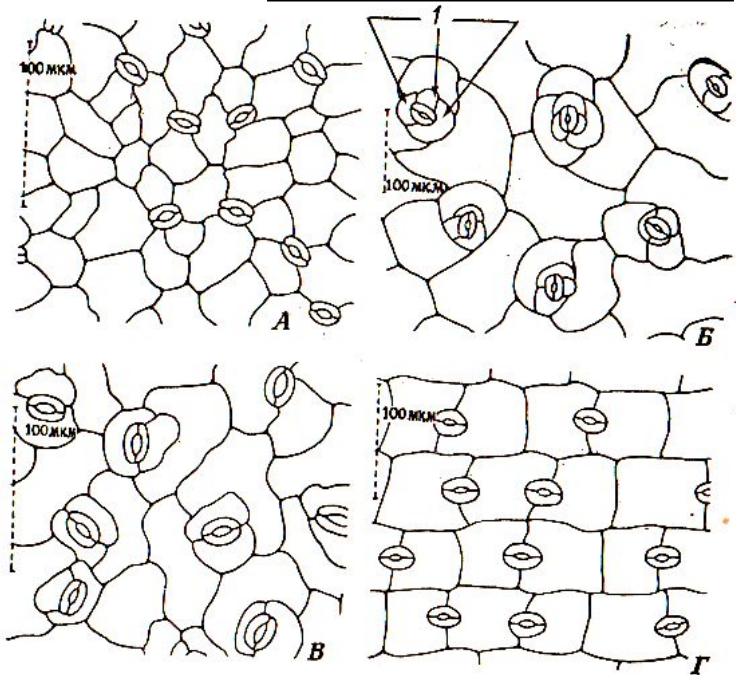


Рис. 7.10. Характер распределения замыкающих и соседних с ними клеток (вид с поверхности листа). А. Аномоцитный (*Citrullus*). Б. Анизоцитный (*Sedum*). В. Парацитный (*Vigna*). Г. Диацитный (*Dianthus*). 1 — побочные клетки.

Трихомы

Железистые

выделяют экскреты или секреты (выделительная ткань)

Кроющие

Предохраняют от испарения

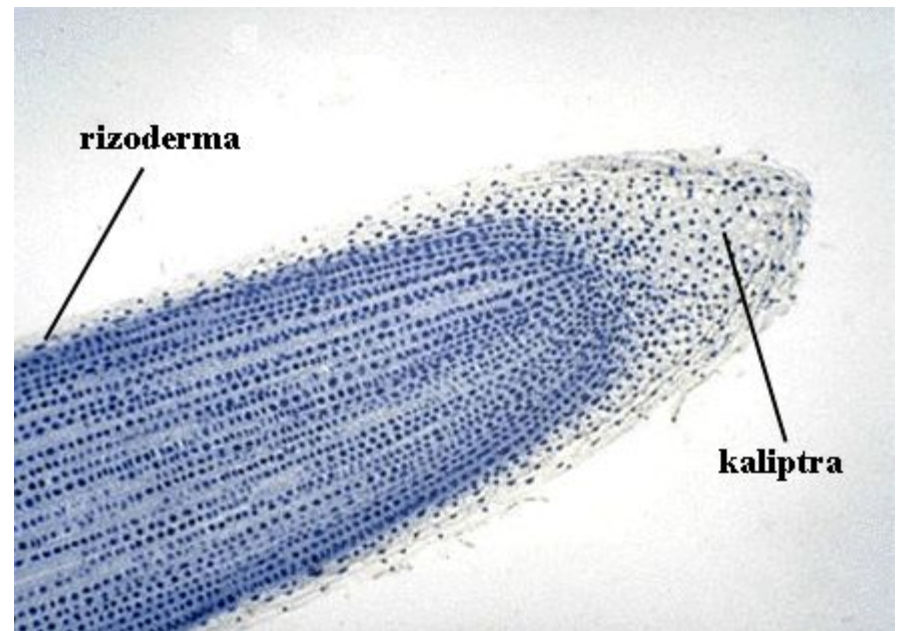
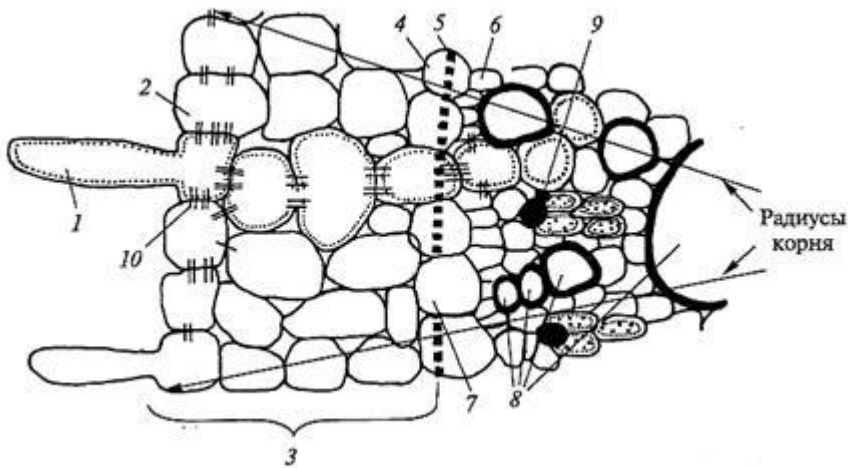
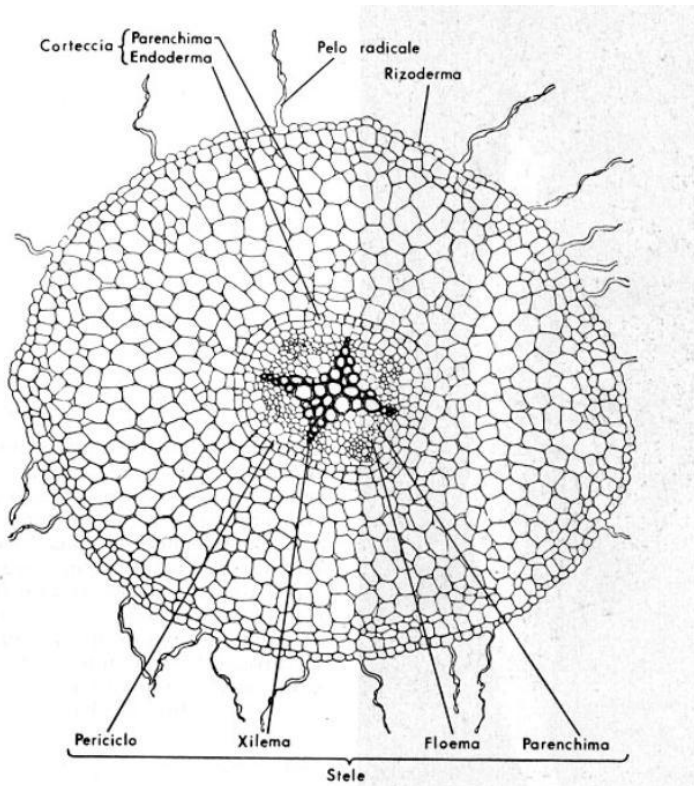


A sample of trichome types:



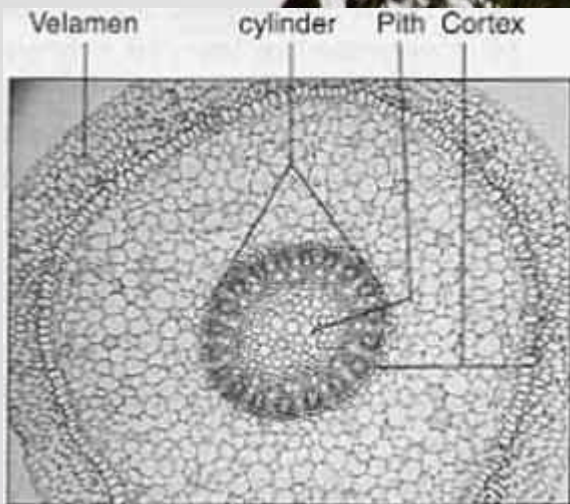
Ризодерма (эпиблема) - покровная ткань молодых корешков

1. Трихобласты
(рождающие волоски)
2. Атрихобласты

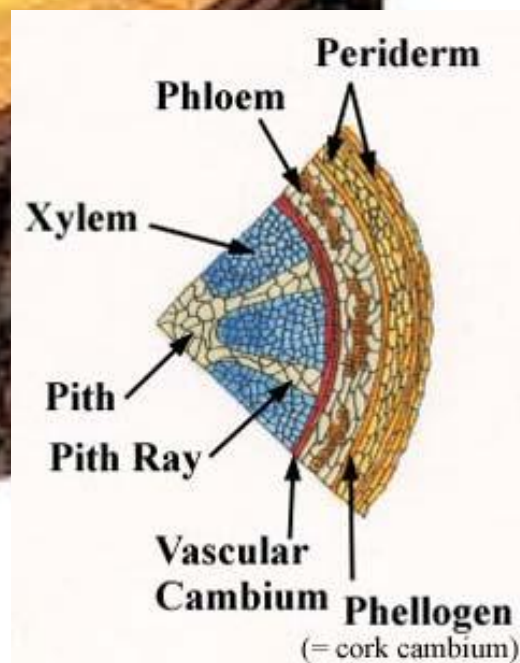
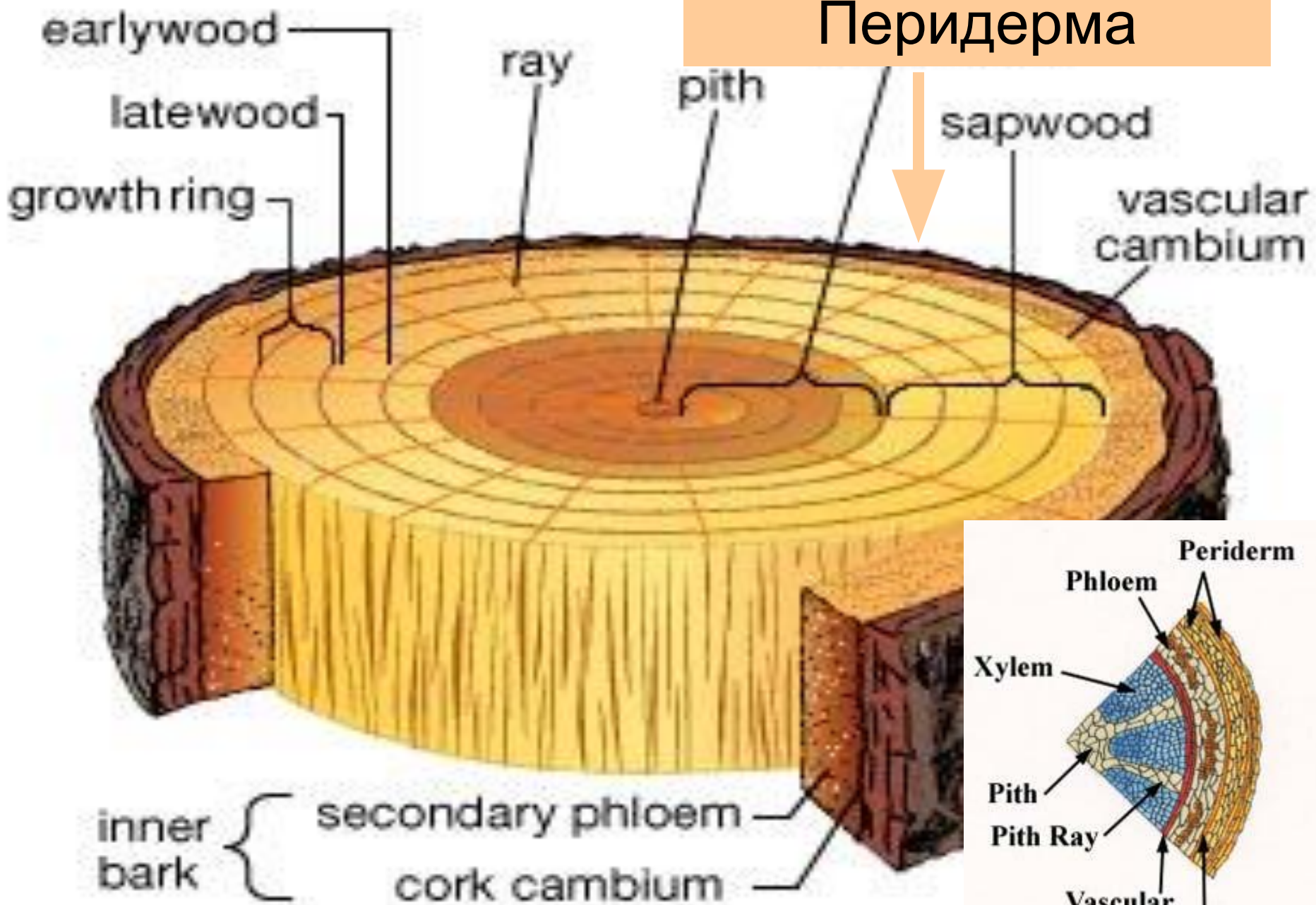


Веламен

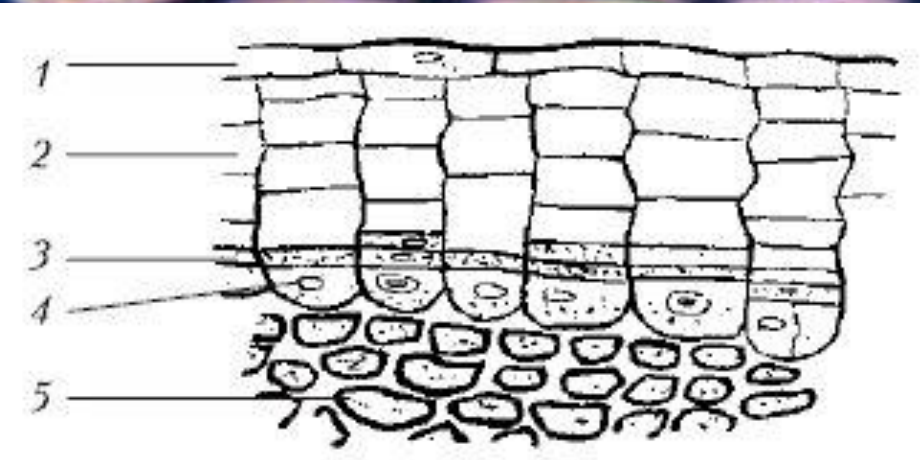
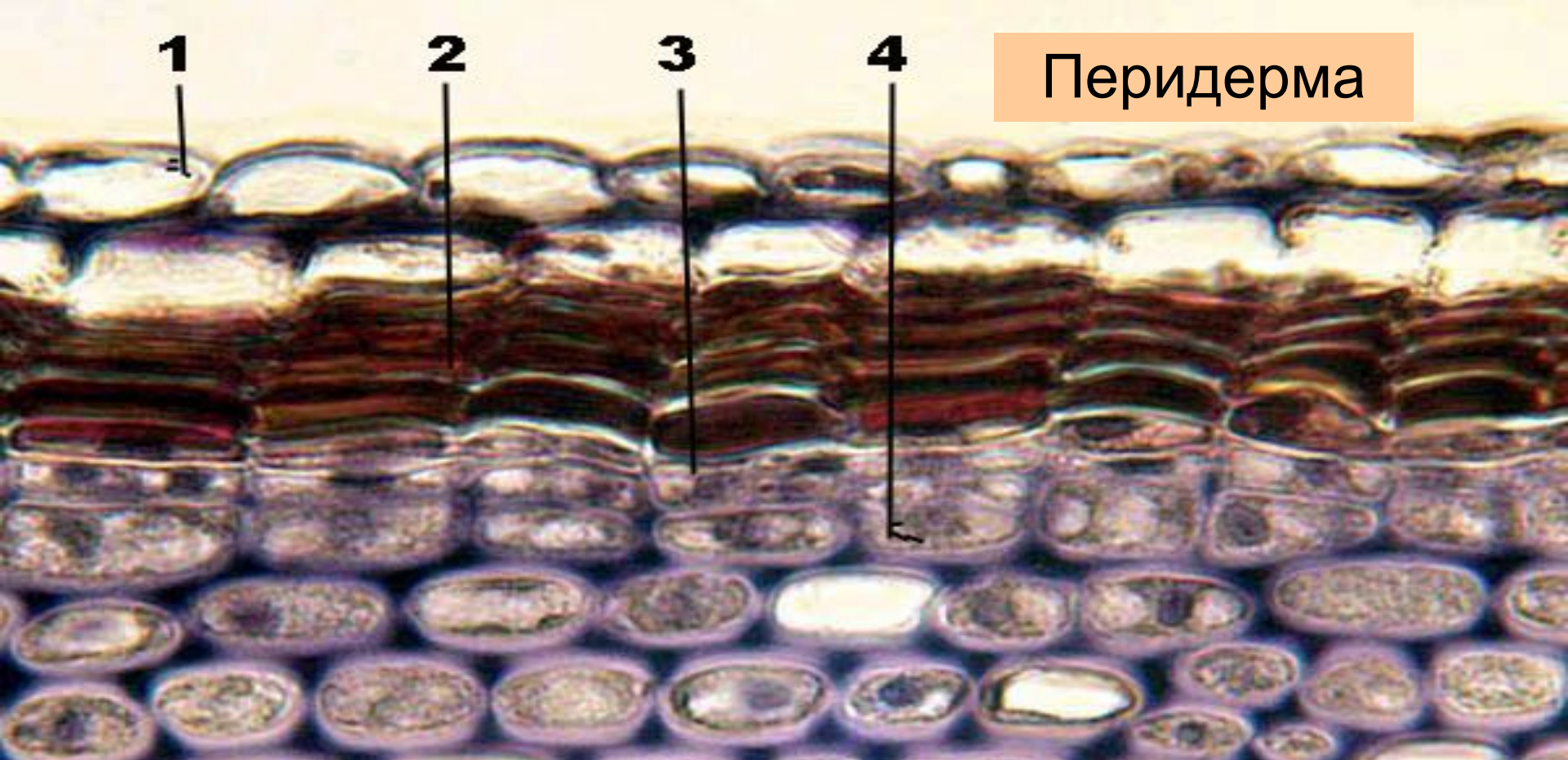
1. Образуется на поверхности воздушных корней у тропических эпифитов из сем. орхидных, ароидных, бромелиевых.
2. Происхождение: из однослойной протодермы. Однако становится многослойной.
3. Клетки веламена отмирают. Всасывают влагу не осмотическим путем, а капиллярным.



Перидерма



Перидерма



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

Чечевички

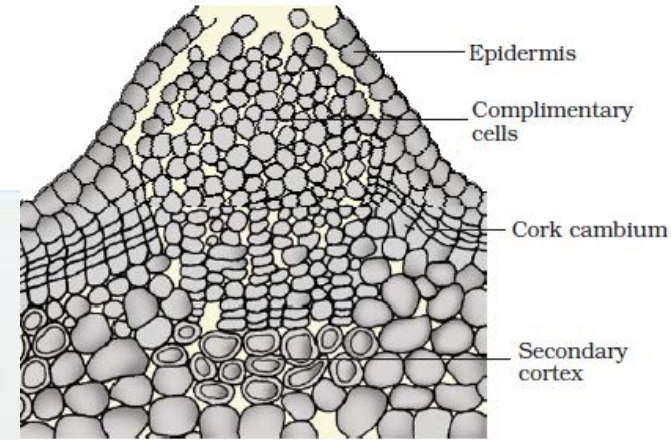
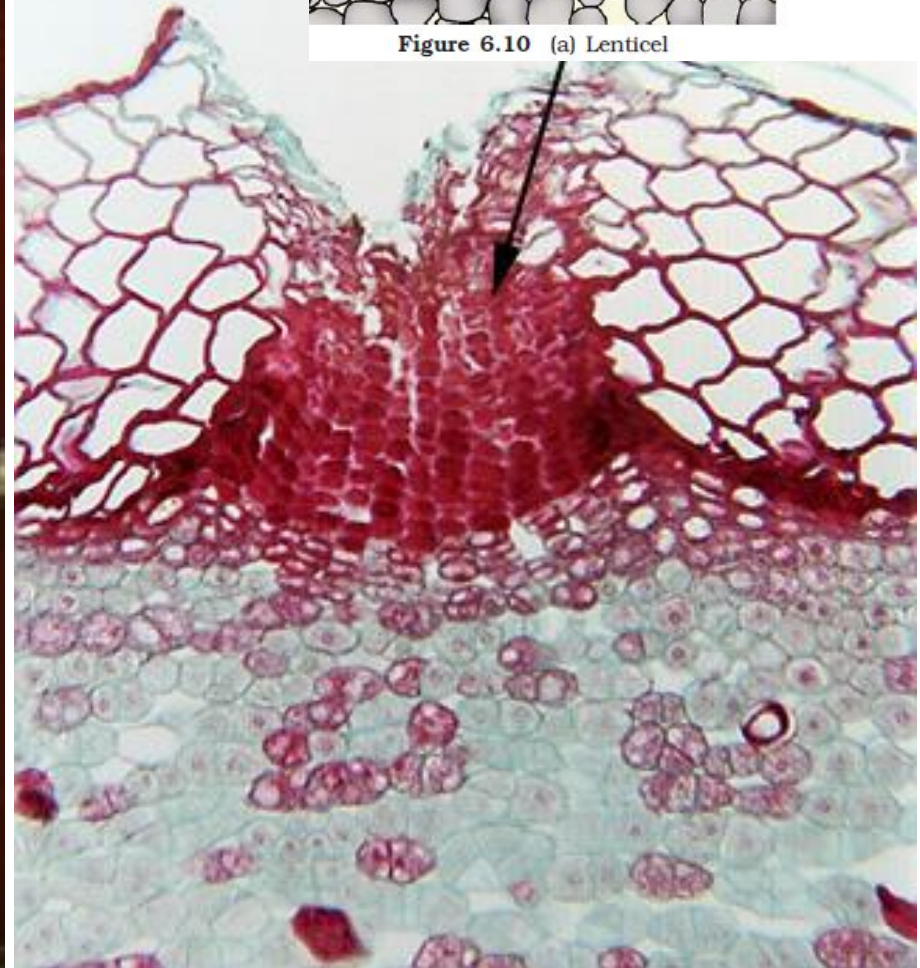
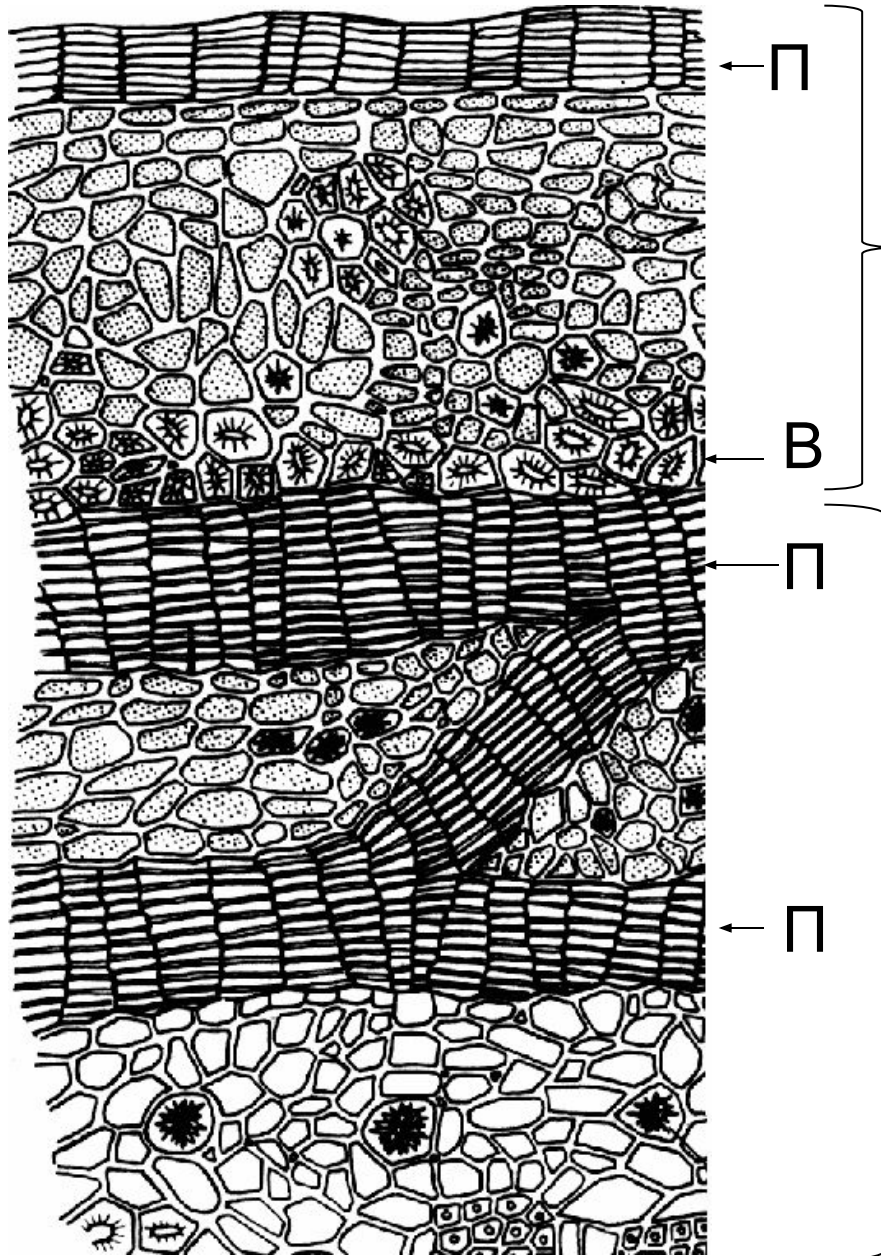


Figure 6.10 (a) Lenticel



Корка (ритидом)



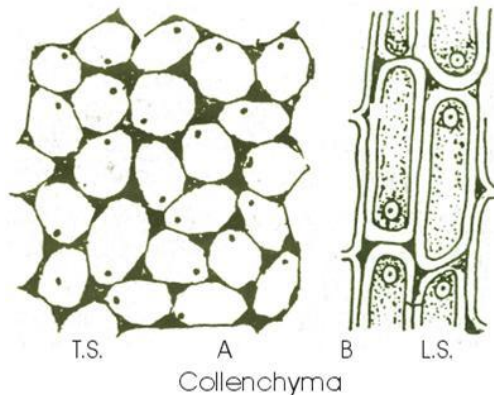
- В – волокна
- ВТ – вторичная кора
- П – перидерма
- ПК – остатки первичной коры

Механические ткани – «скелет» растения

Колленхима

Первичная

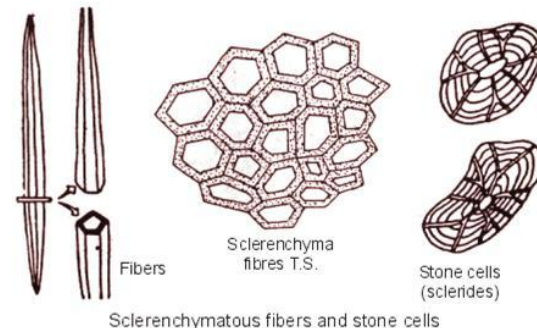
1. Клетки живые
2. Оболочки клеток первичные целлюлозные неравномерно утолщенные
3. Типы колленхимы: уголковая, пластинчатая, рыхлая.



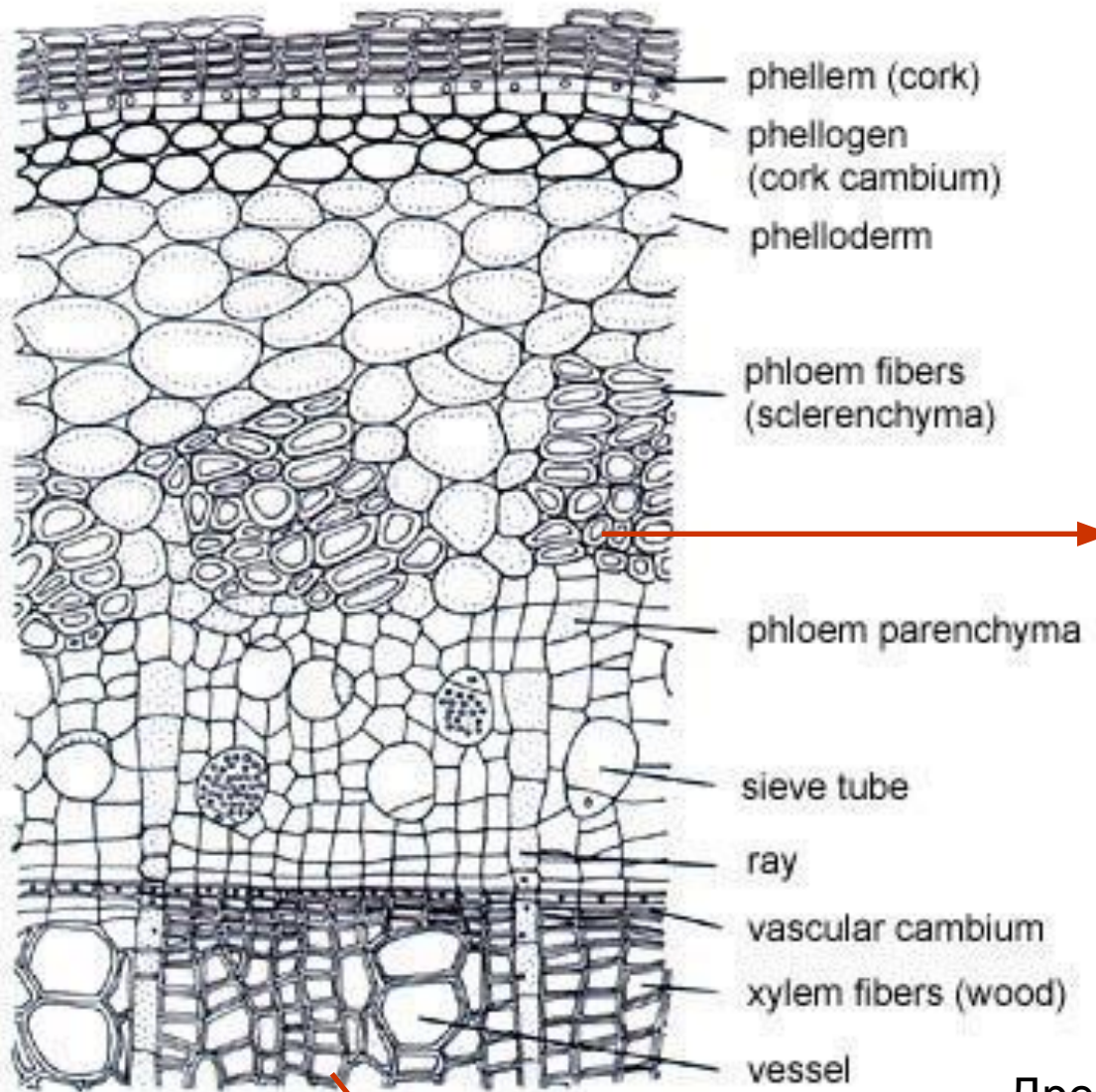
Склеренхима

Вторичная

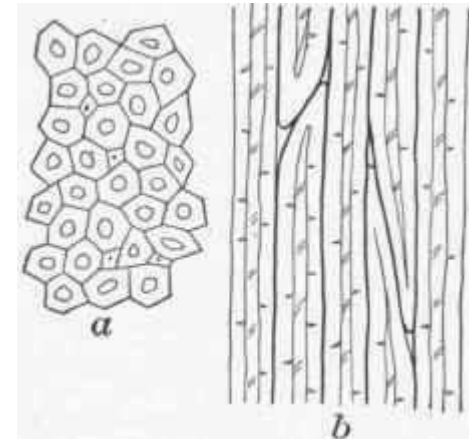
1. Клетки мертвые
2. Оболочки клеток вторичные целлюлозные одревесневшие (лигнин)
3. Типы склеренхимы:
волокна (древесинные, лубяные) и склереиды.



Склеренхима: 1. волокна



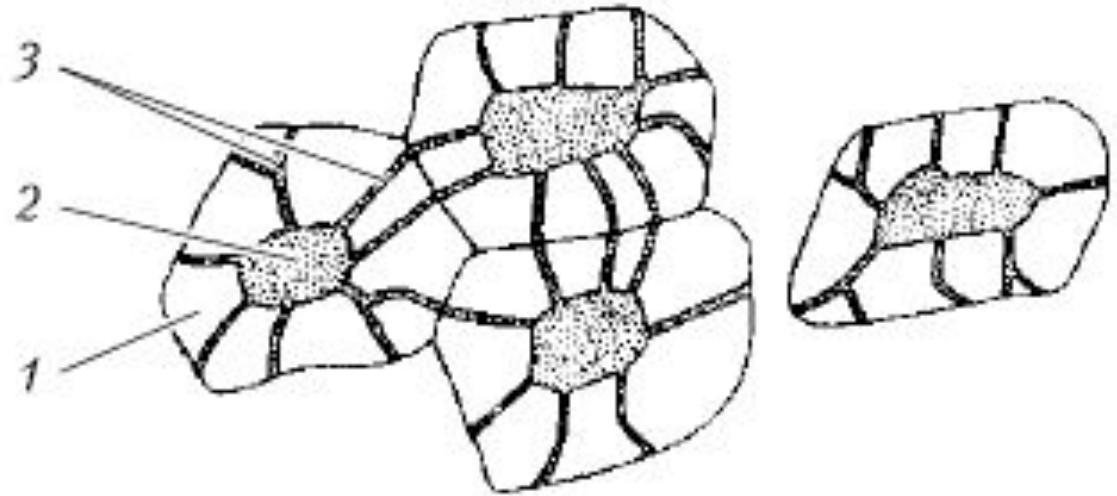
Лубяные волокна



Древесинные волокна
(волокна либриформа)

Склеренхима: 2. склереиды

Каменистые клетки околоплодника груши



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

