


# Словарь



**Ткань** - группа клеток, сходных по строению, функциям и имеющих общее происхождение



# Ткани растений

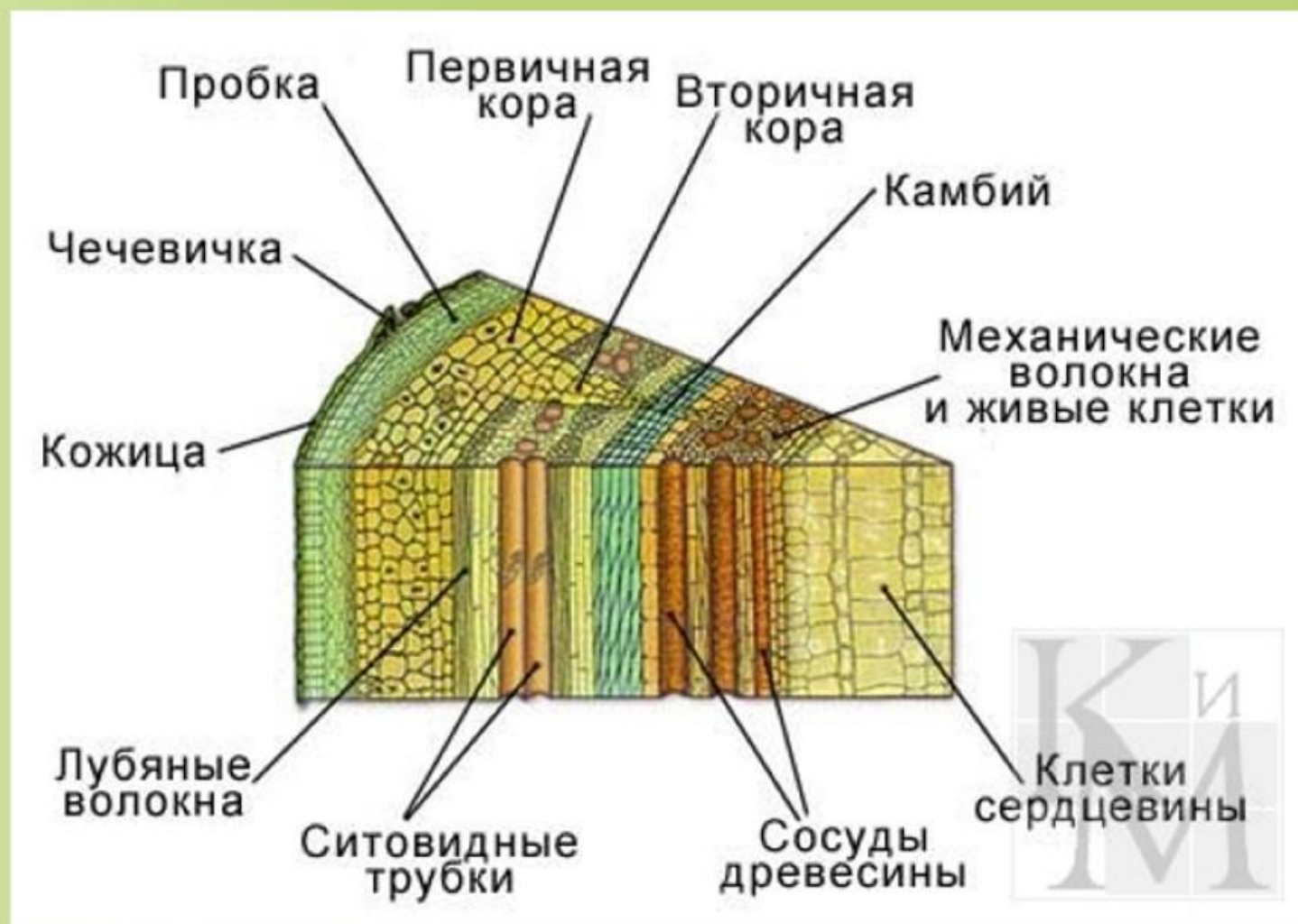
Проводящая

Покровная

Основная  
(паренхима)

Образовательная  
(меристема)

Механическая





# Покровная ткань

**Эпидермис**  
(кожица)

Устьица  
(эпидермис  
листьев и  
стеблей  
травянистых  
растений),  
ВОСКОВОЙ  
налет,  
ВОЛОСКИ

**Пробка,  
вторичная  
покровная  
кань**  
(стебли и корни  
многолетников)

Многослойная  
ткань  
Чечевички

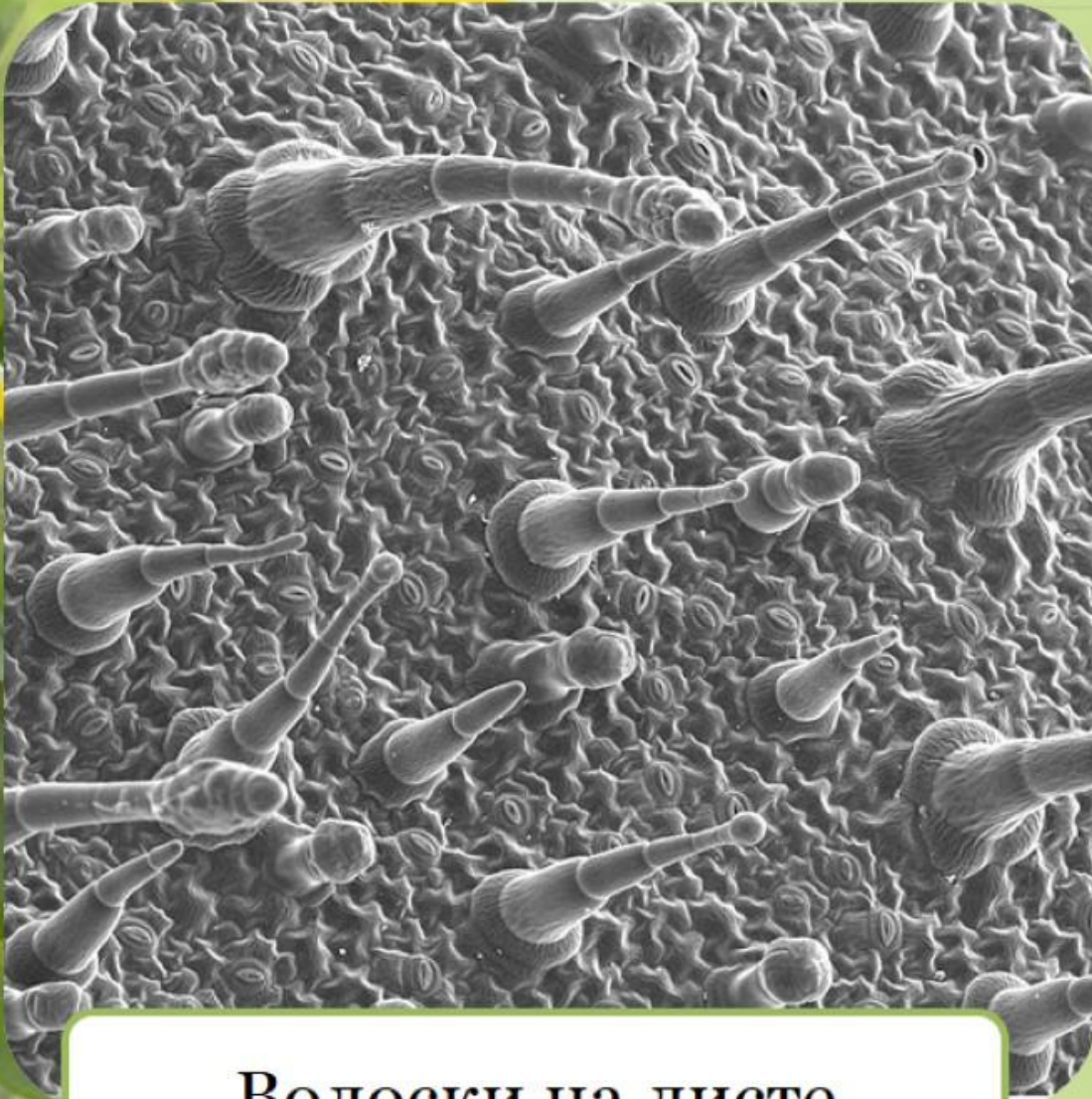
**Кора** (старые  
ветки и стволы  
деревьев)

Комплекс  
отмерших  
тканей  
(основная  
ткань, старая  
пробка)





# Эпидермис



Волоски на листе

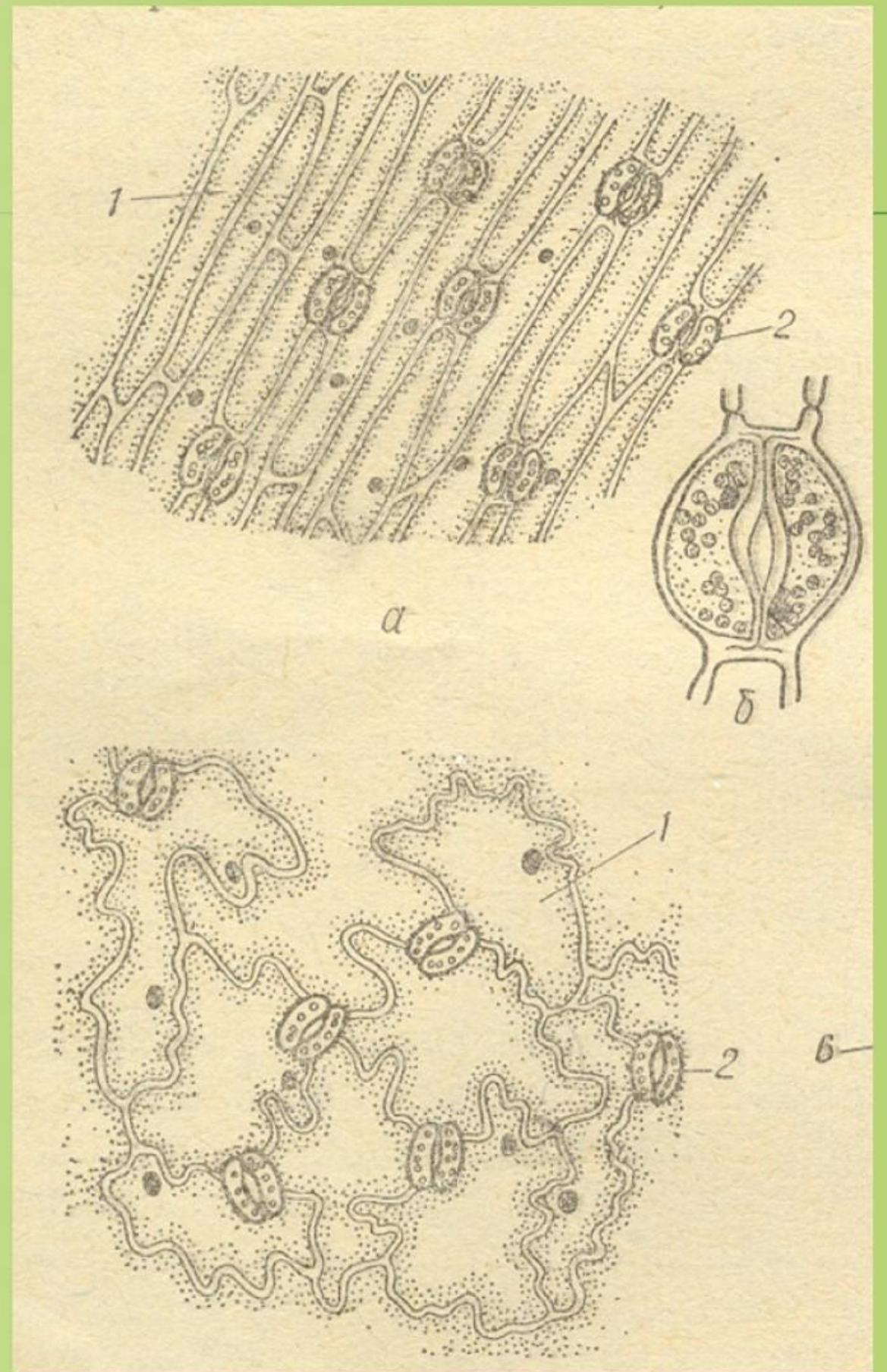
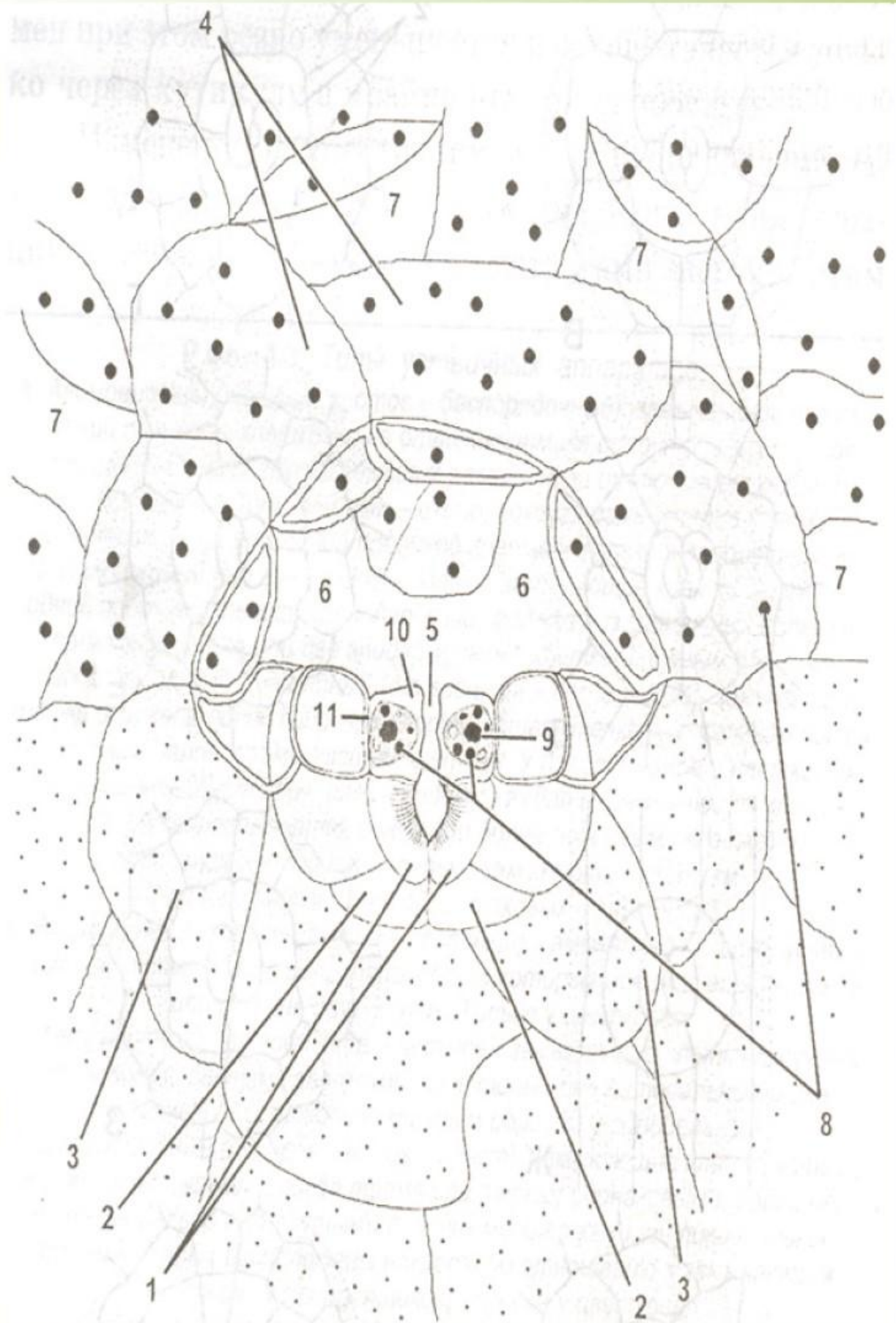


Устьица

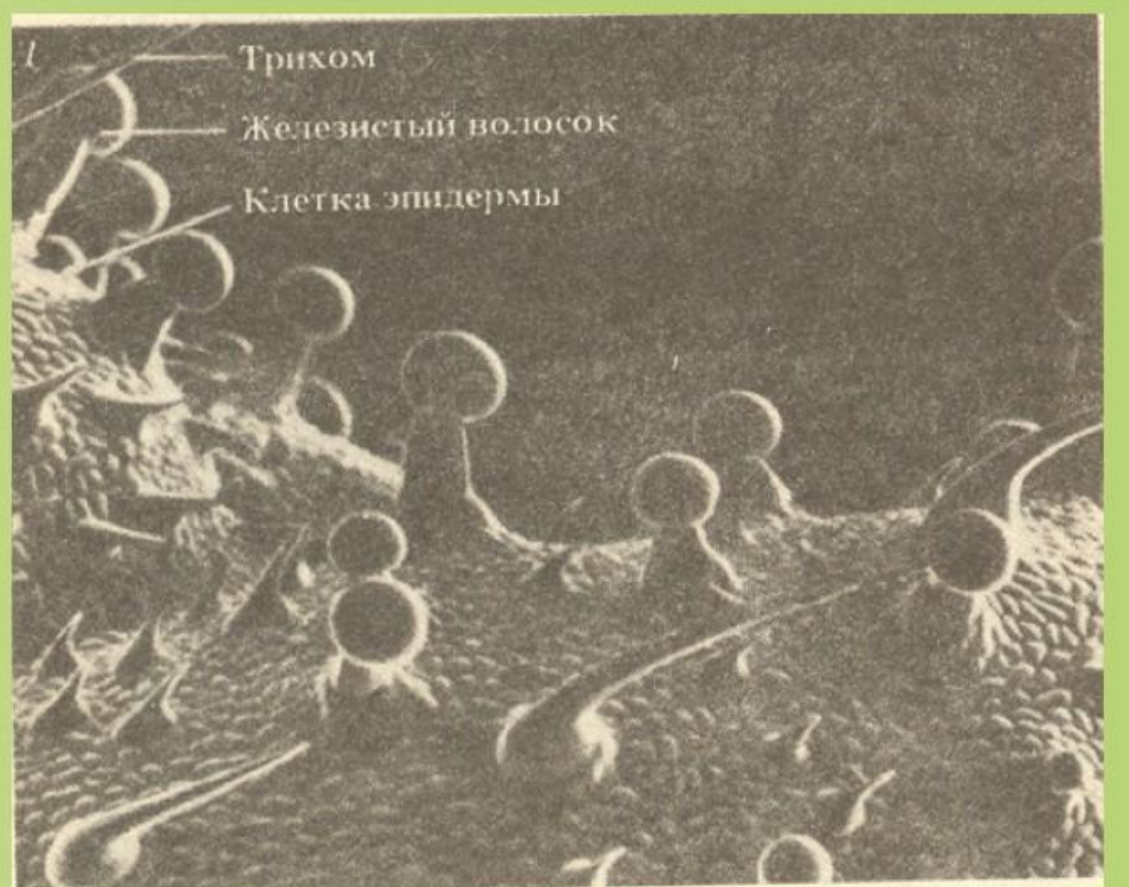
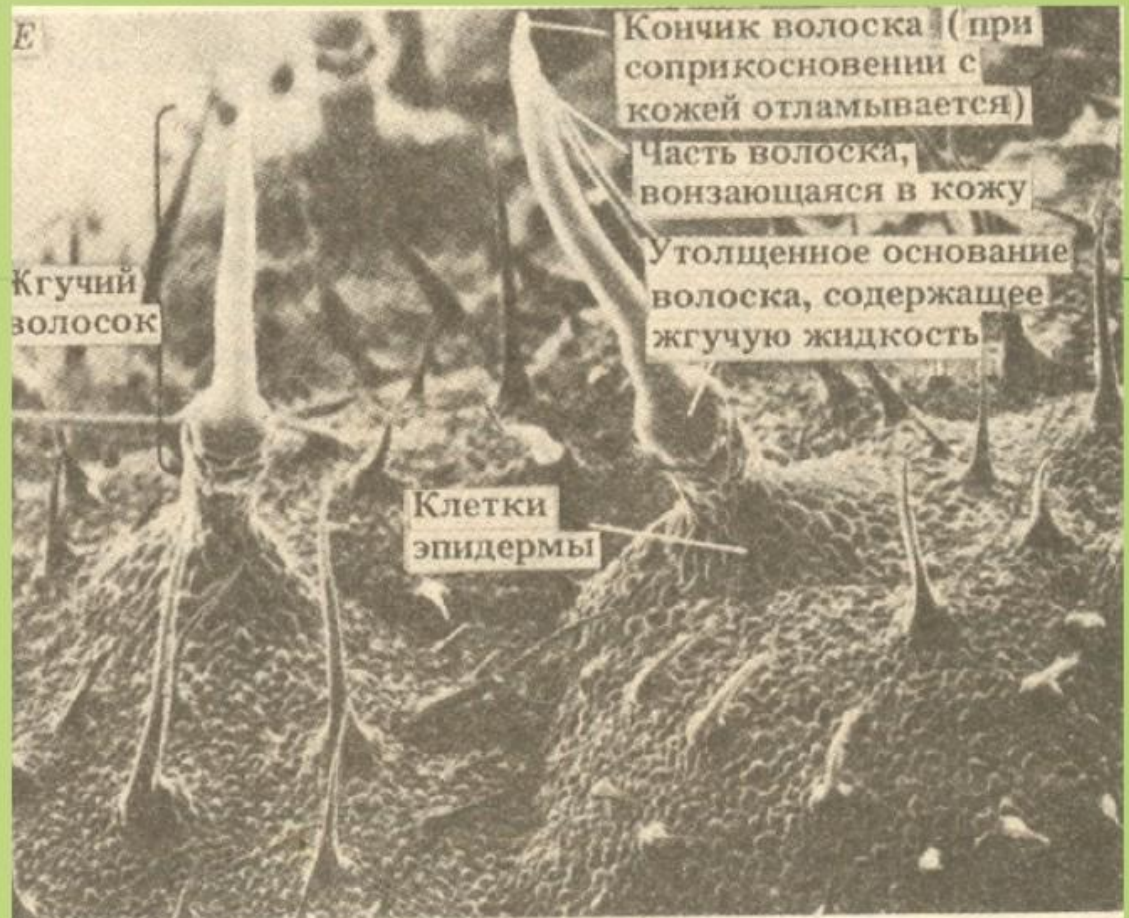
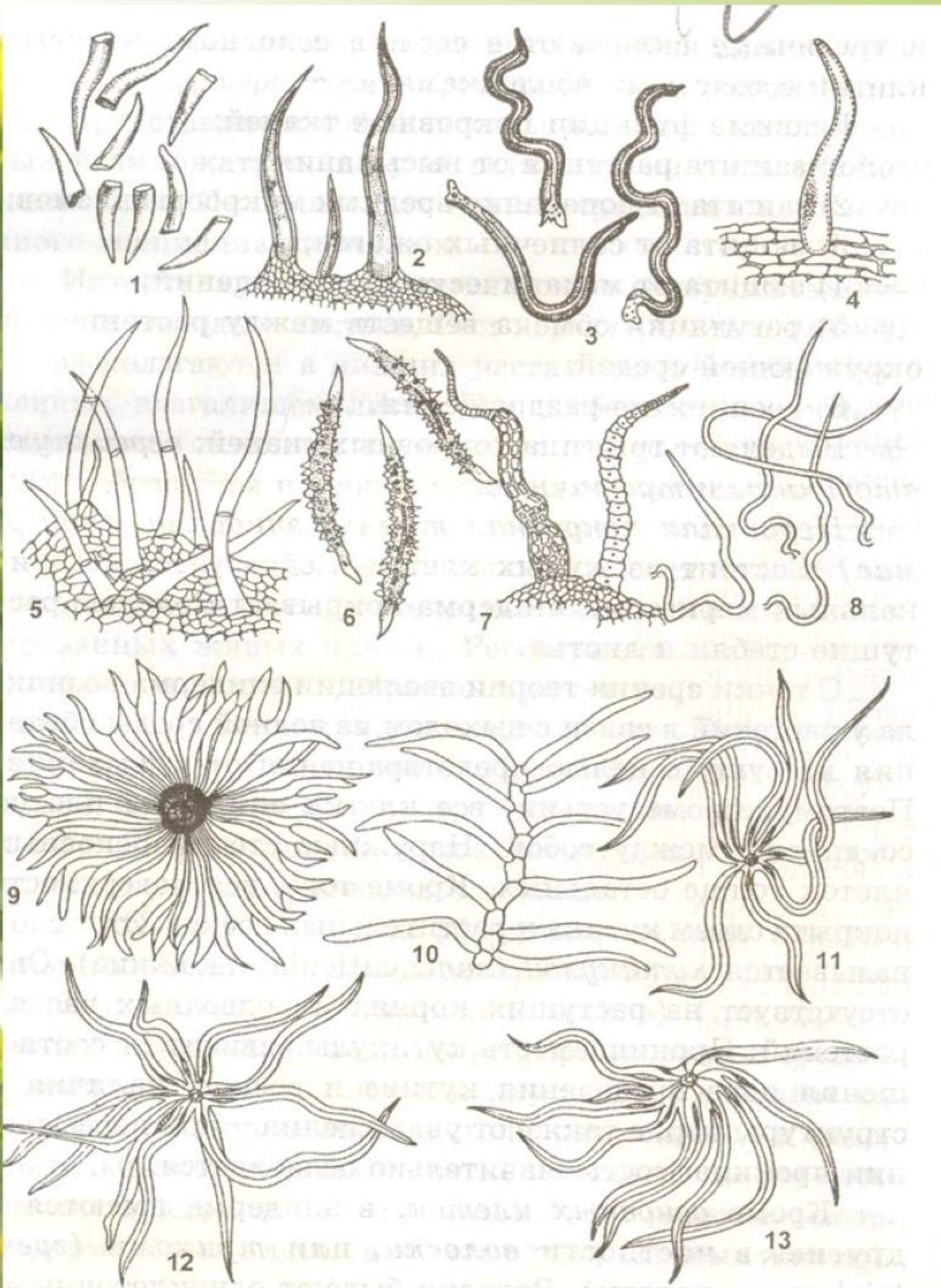
**Клетки** живые, тонкостенные, со всеми органоидами; часто с хлоропластами

**Функции** – защитная, испарение воды, газообмен









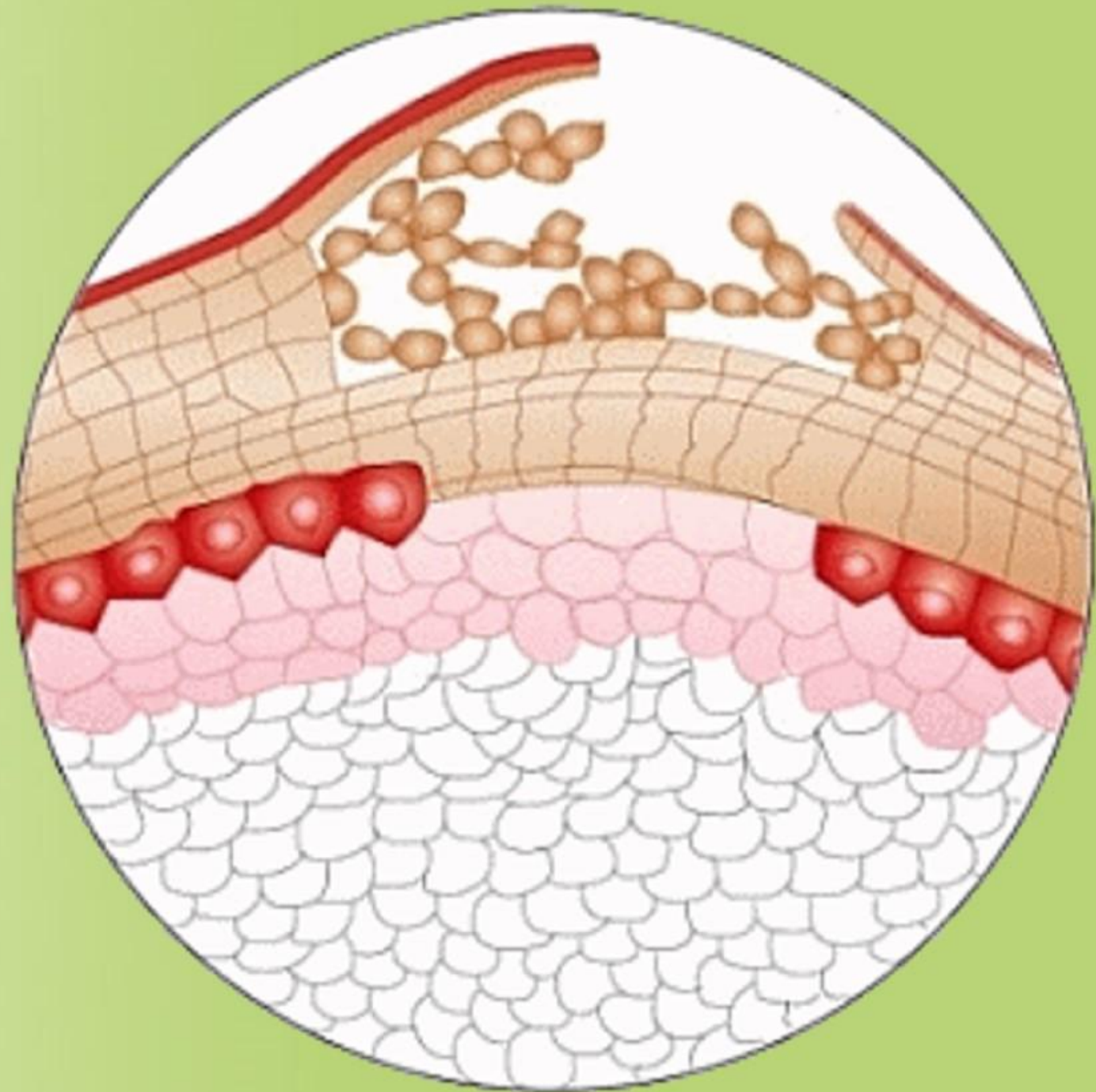


# Пробка

# Чечевички

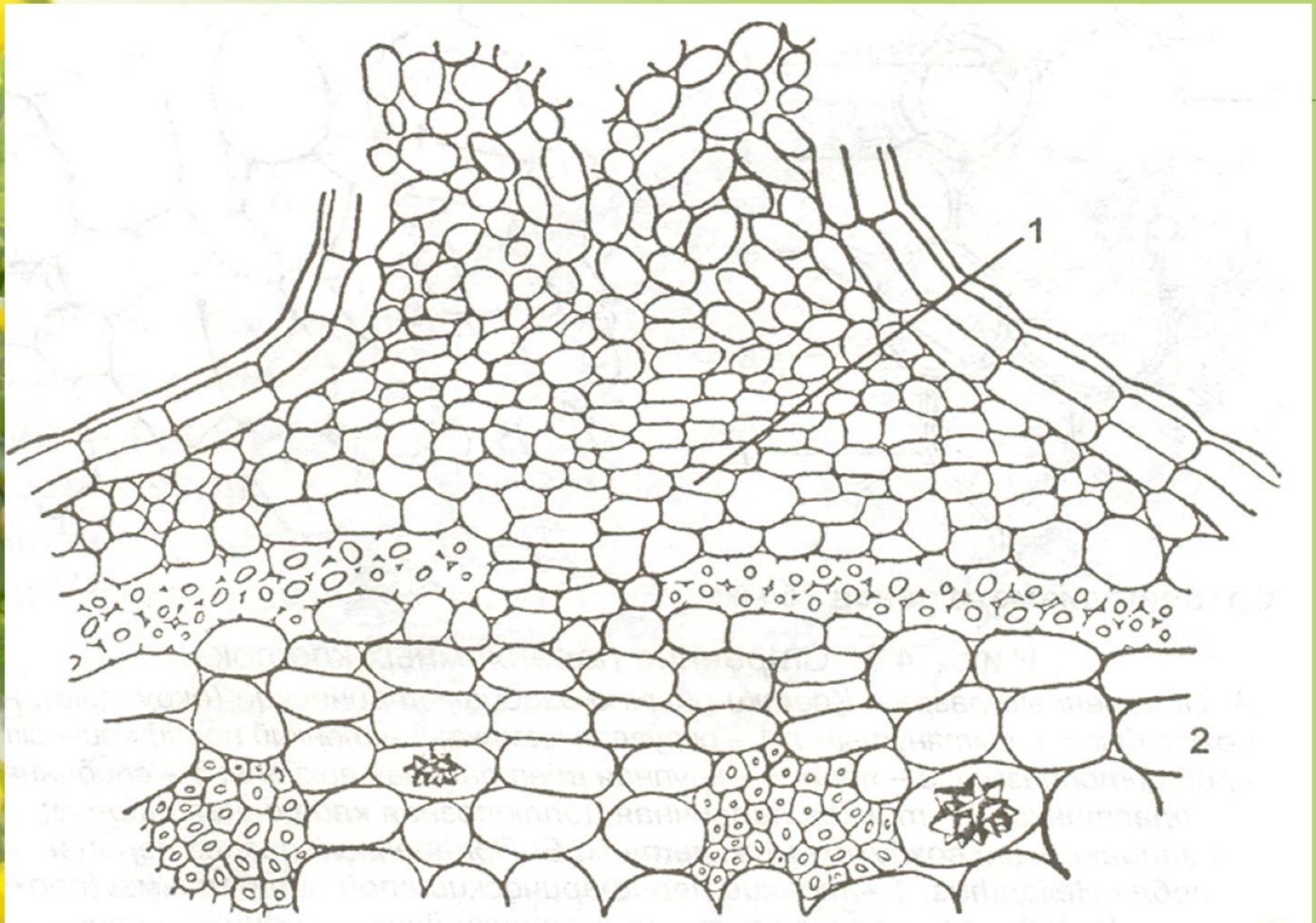
**Клетки мертвые, с плотными оболочками, пропитанными жироподобным веществом**

**Функции – защитная, газообмен (через чечевички)**





Чечевички – слой пробки с разрывом – сообщают пространства межклетников с атмосферным воздухом.







# Кора

**Клетки мертвые,**  
заполнены воздухом,  
с толстыми  
оболочками

**Функции –**  
защитная, газообмен  
(через трещины  
коры)





# Проводящая ткань

## Флоэма (луб)

(от греч. «phloios» — кора) — служит для транспортировки продуктов фотосинтеза от листьев к другим органам (корням, плодам и т. д.).

живые,  
вытянутые, без  
ядра

## Ксилема (древесина)

(от греч. «xylon» — срубленное дерево) — водопроводящая ткань растений, образующая древесину, образуются годовичные кольца.

**Клетки**  
мертвые,  
вытянутые в  
длину

Органические  
вещества

Вода  
Минеральные  
соли



# Проводящая ткань

## Флоэма (луб)

Ситовидные  
трубки

Клетки-спутники

Лубяные волокна

Лубяная  
паренхима

Склерейды

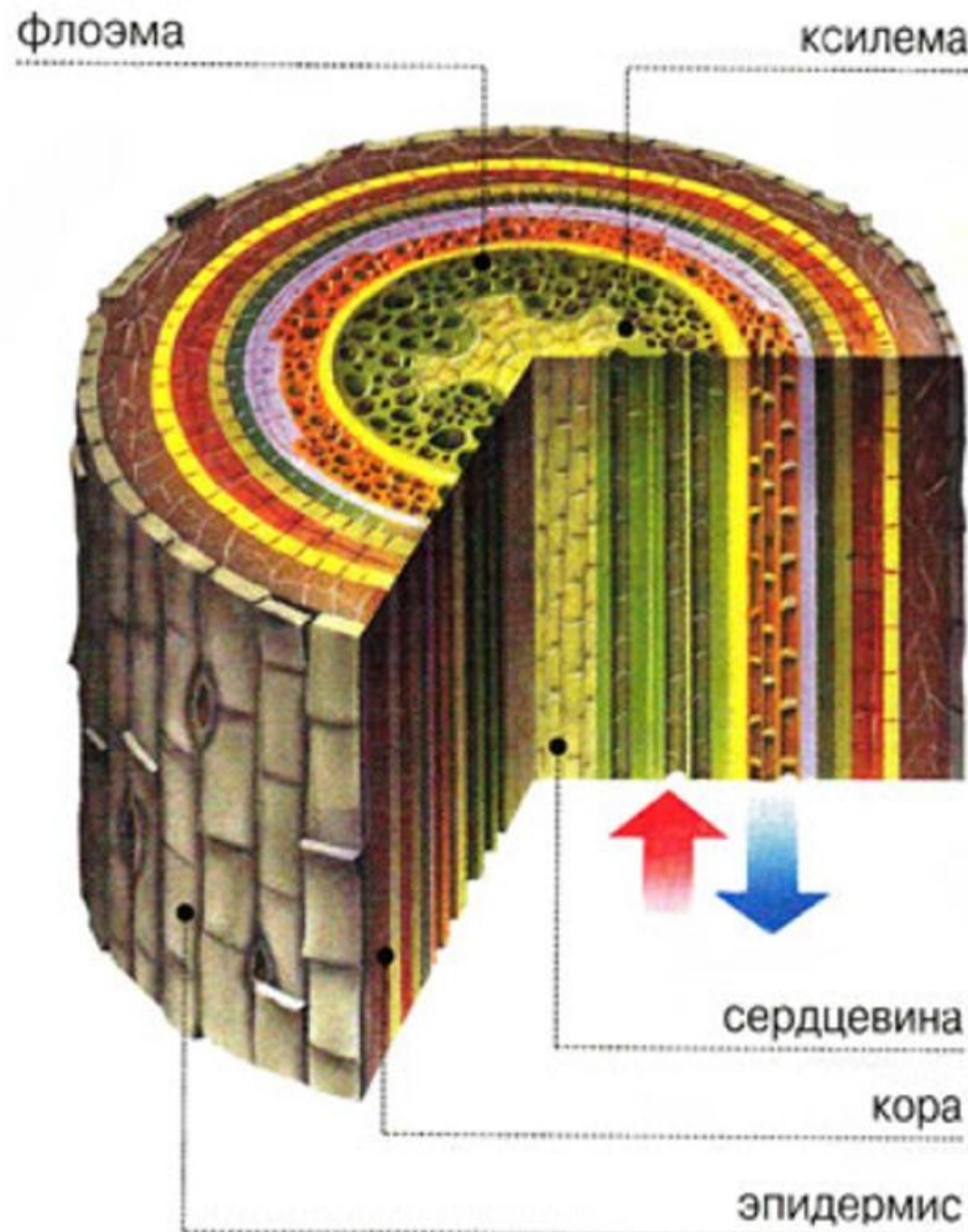
## Ксилема (древесина)

Трахейды

Сосуды

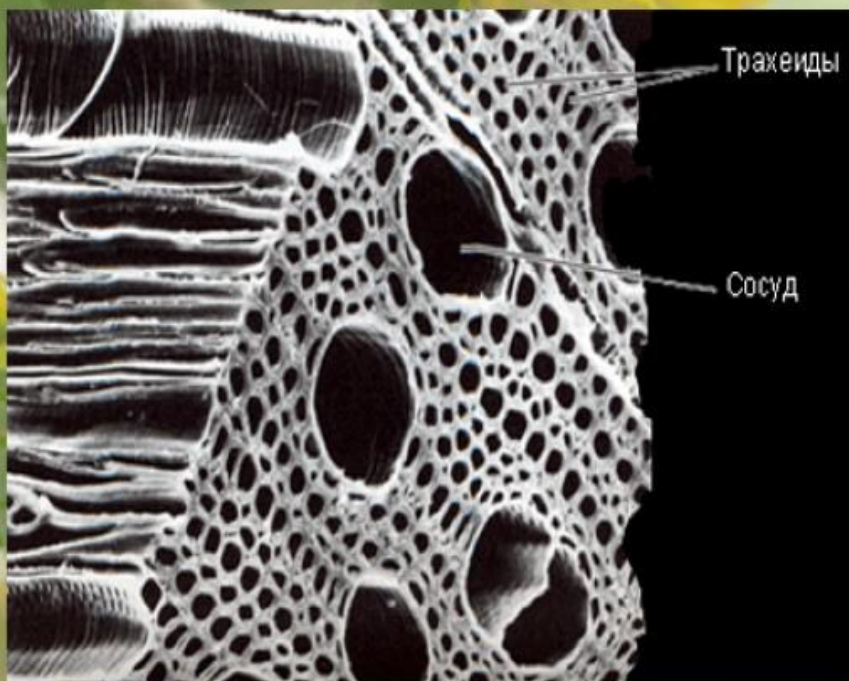
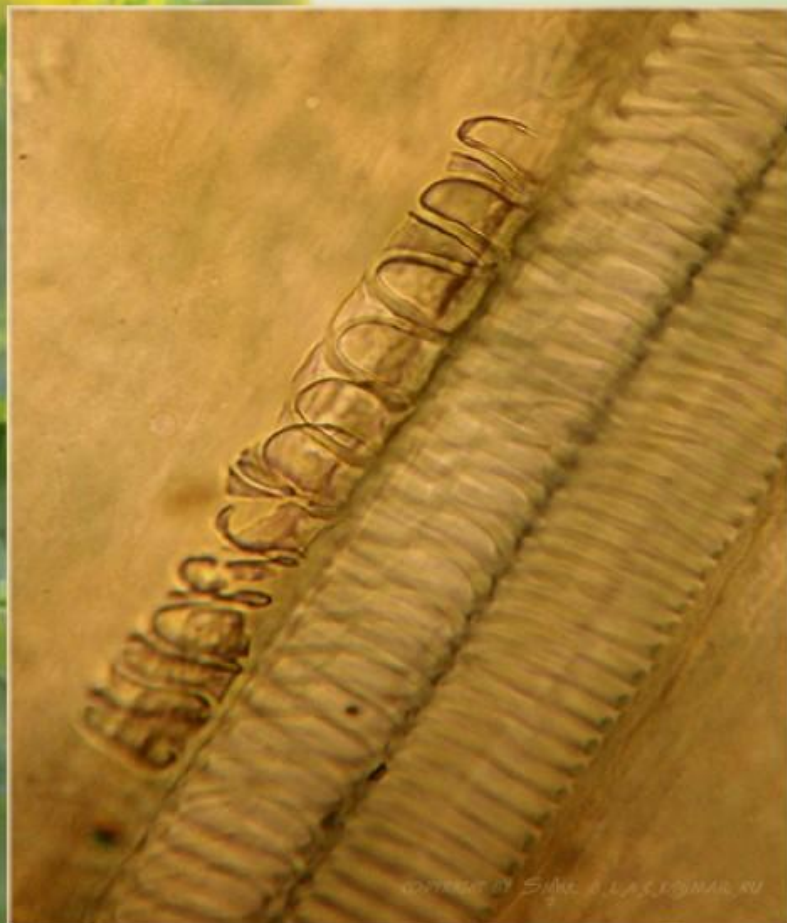
Паренхимные  
клетки

Волокна

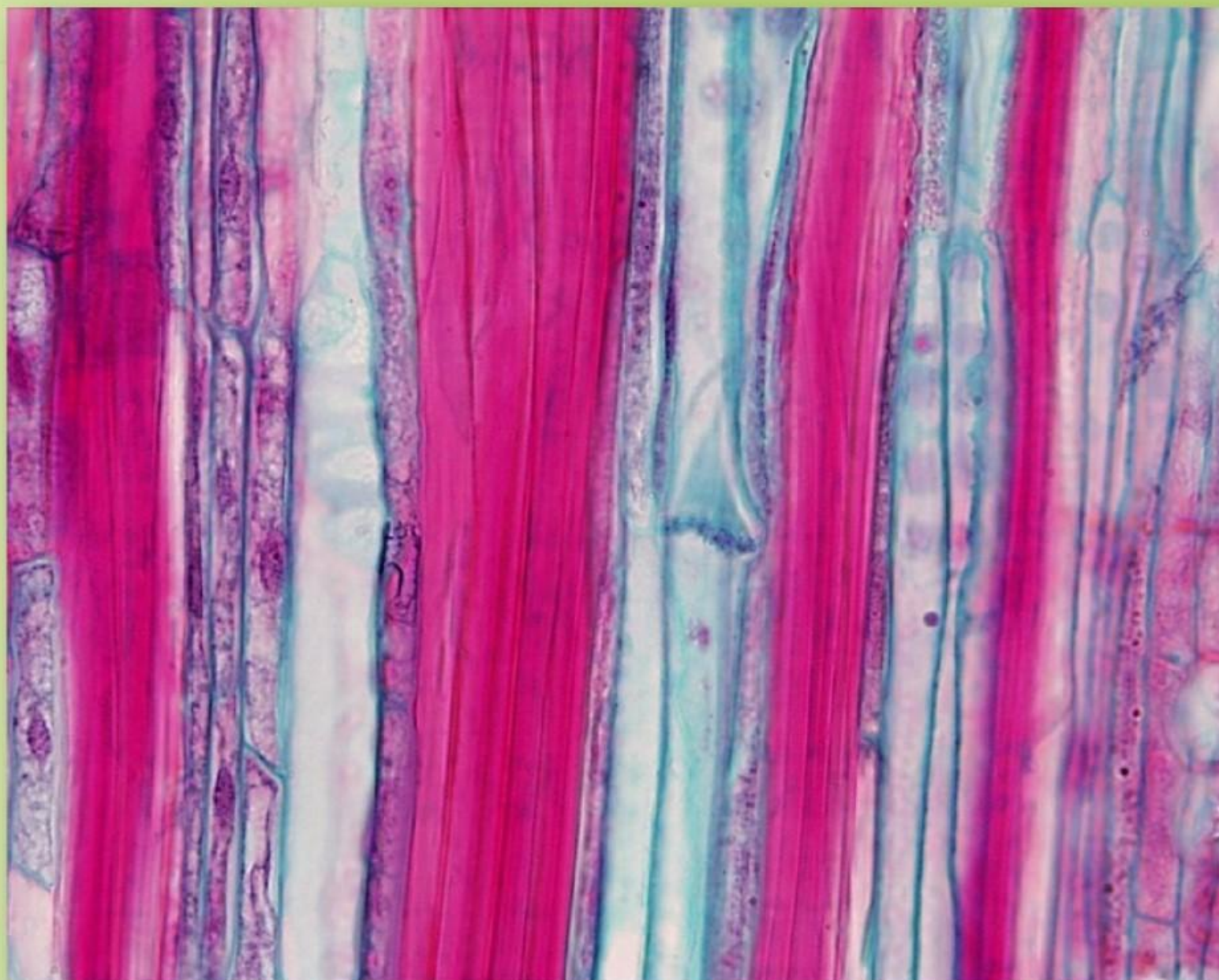




# Ксилема



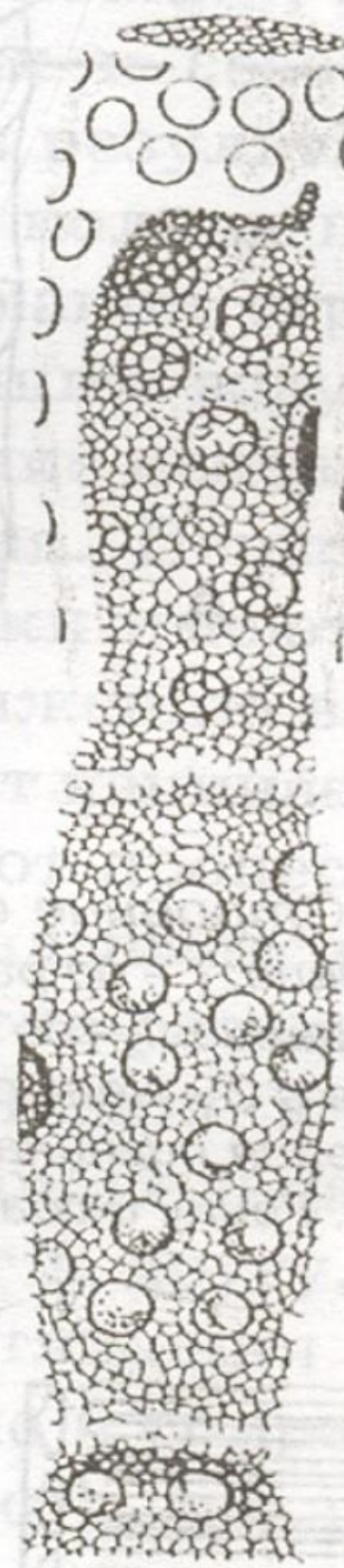
# Флоэма





# Развитие сосуда ксилемы.

В цитоплазме появляется большое количество лизосом и их ферменты разрушают живое содержимое клеток и клеточные перегородки возникает полая трубочка.



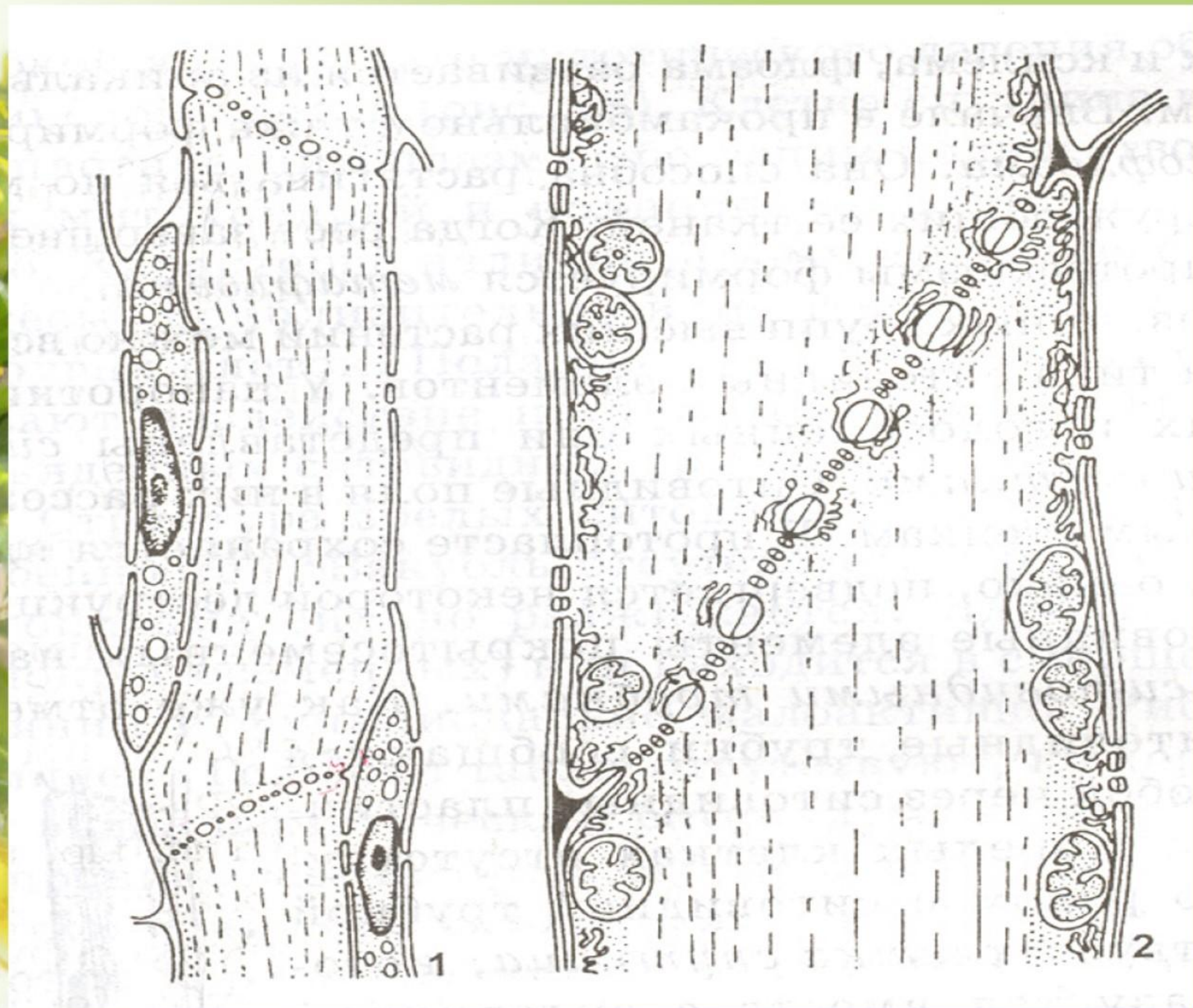


утолщение сосудистых стенок





# Структура ситовидных трубочек флоэмы





# Основная ткань (паренхима)

Ассимиляционная  
(хлоренхима)

Воздухоносная  
(аэренхима)

Запасающая

Мякоть листа

Некоторые  
клетки коры  
стебля

Эндосперм  
Видоизменения  
корня и стебля  
Паренхима  
лубяная и  
древесная

Водные и  
болотные  
растения

**Функции –**  
фотосинтез

**Функции –** запас  
питательных  
веществ, влаги

**Функции –**  
накопление  
воздуха в  
межклетниках

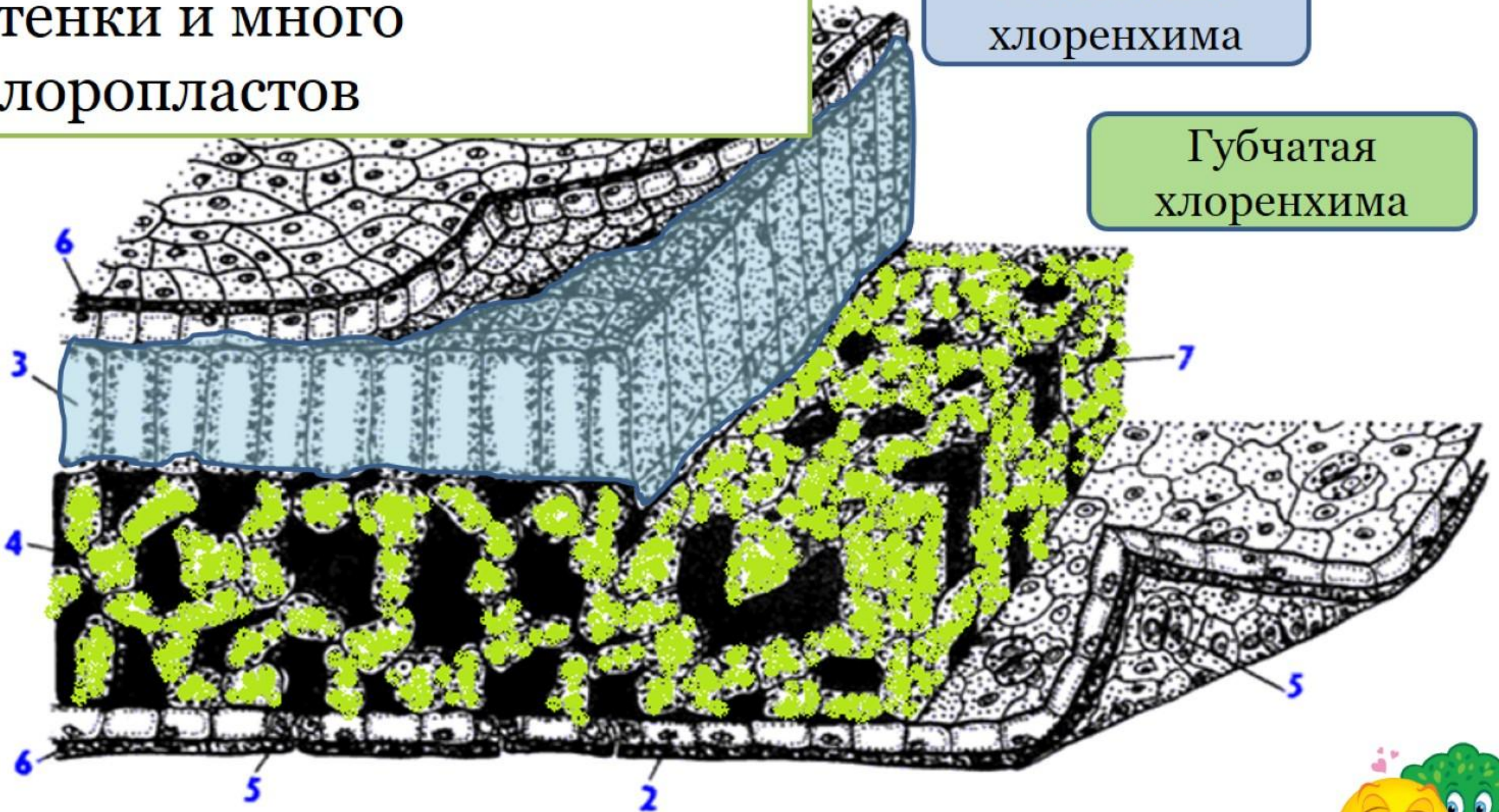


# Клеточное строение ассимиляционного участка листа

Клетки имеют тонкие  
стенки и много  
хлоропластов

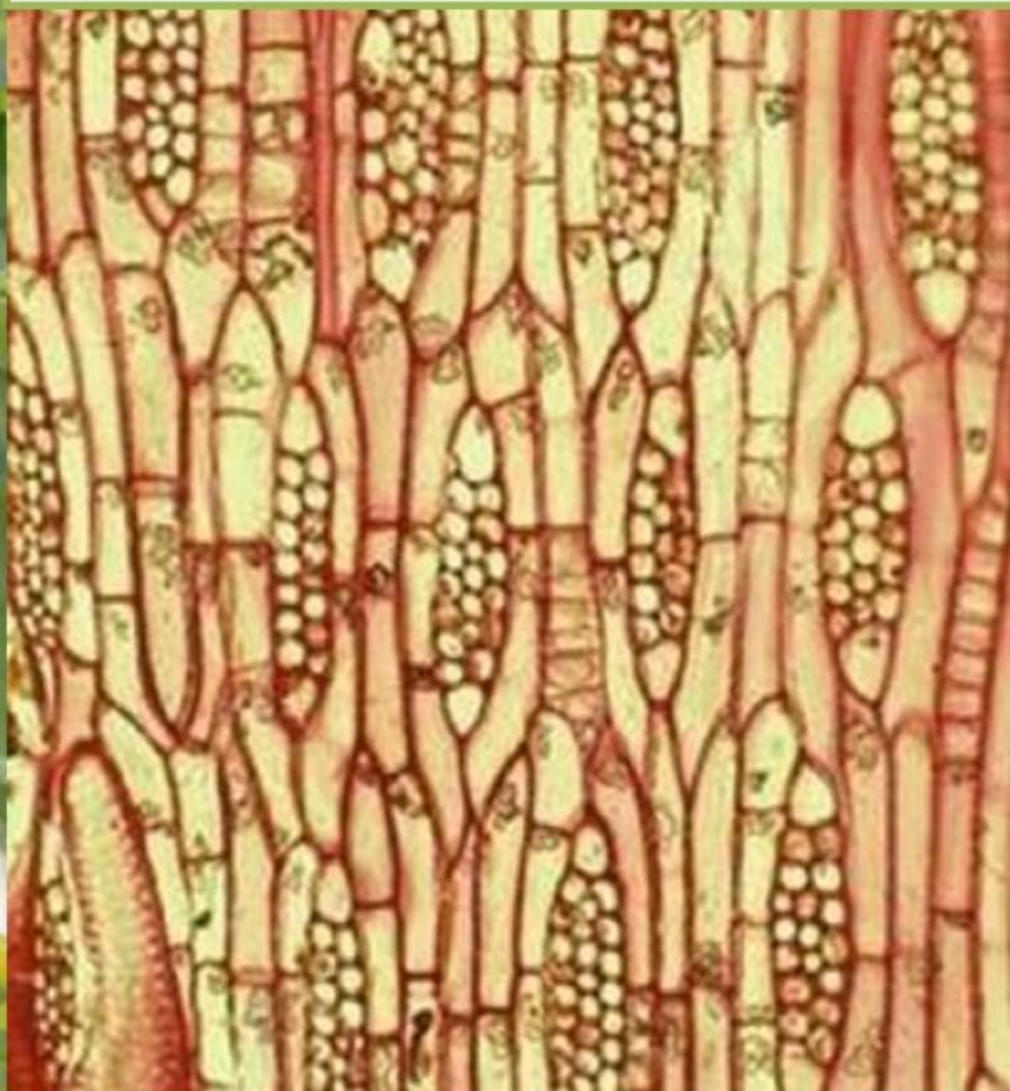
Столбчатая  
хлоренхима

Губчатая  
хлоренхима

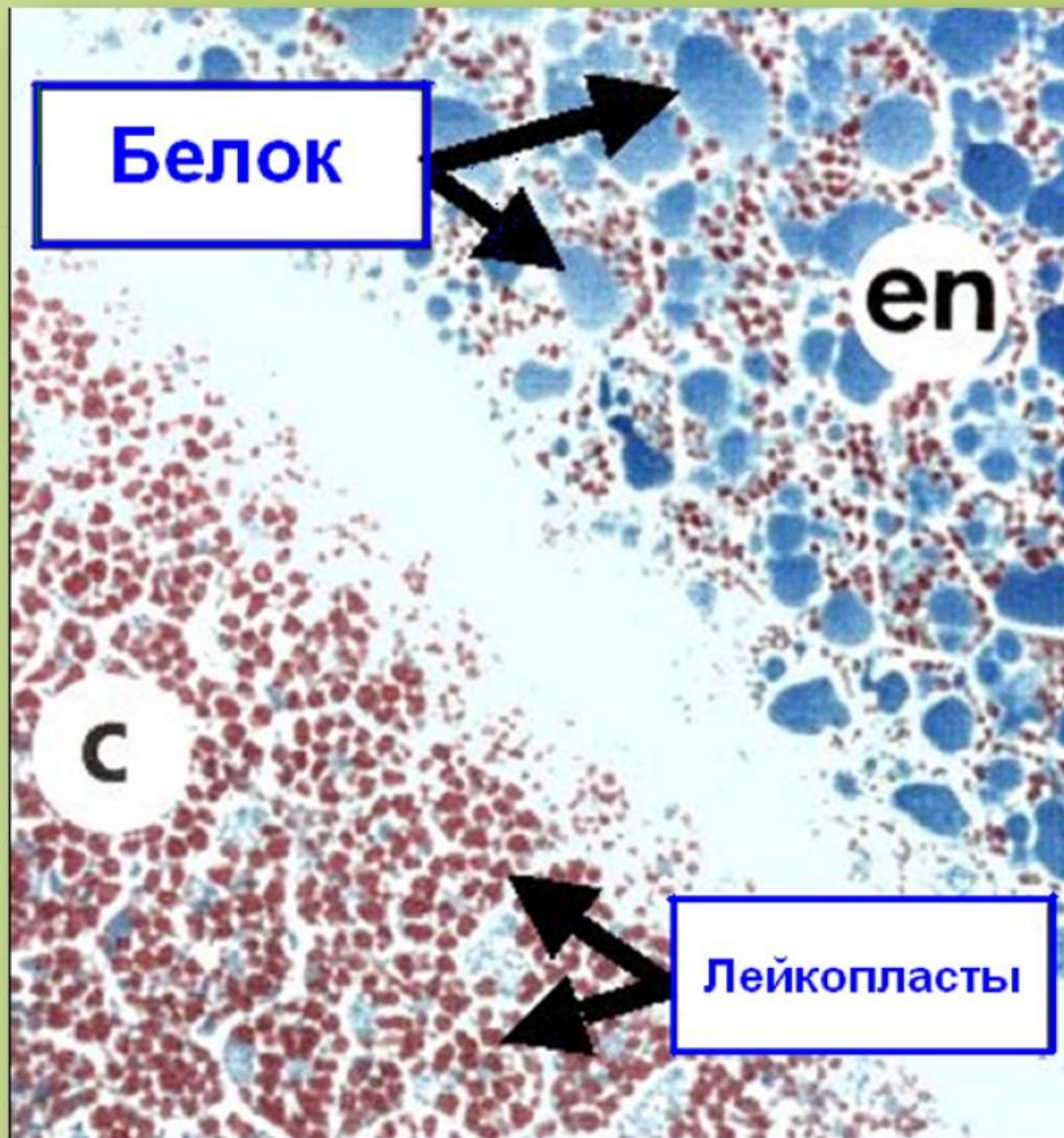




Клетки округлые или многоугольные, живые; много межклетников



Древесная паренхима

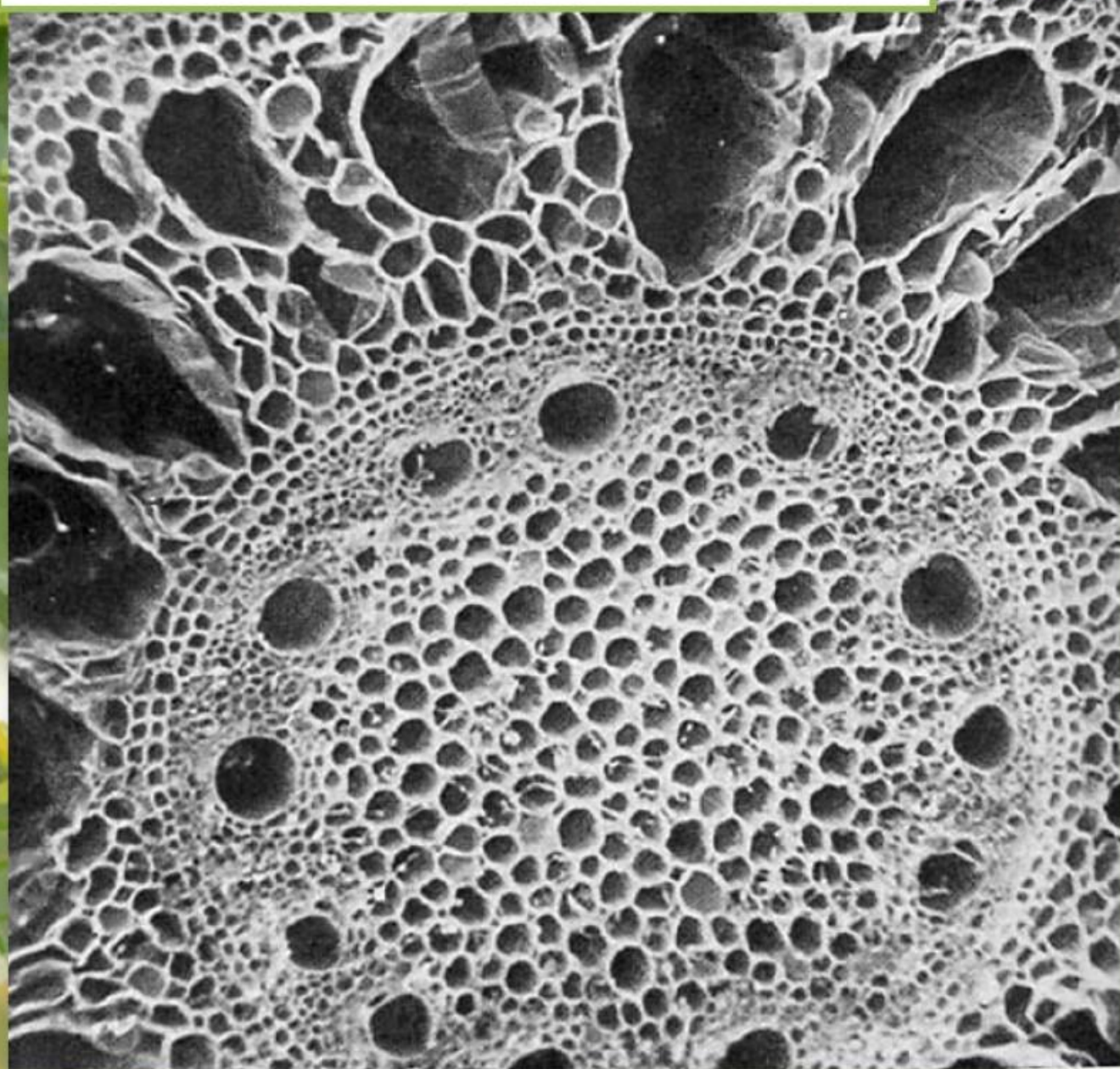


Эндосперм с запасами белка и лейкопласты





Клетки округлые или  
звездчатые,  
расположены рыхло;  
много крупных  
межклетников



Аэренхима

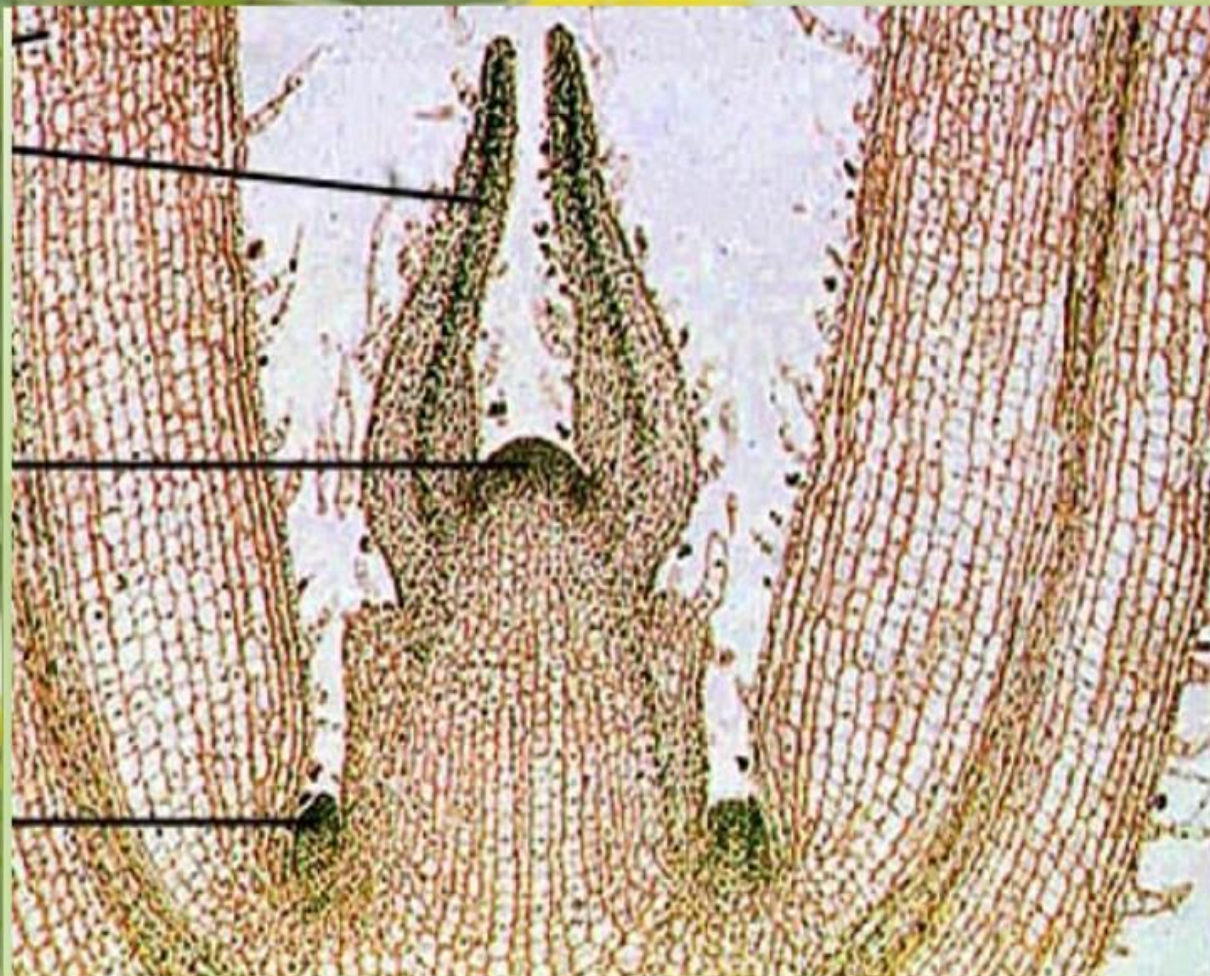




# Образовательная ткань (меристема)

## Камбий

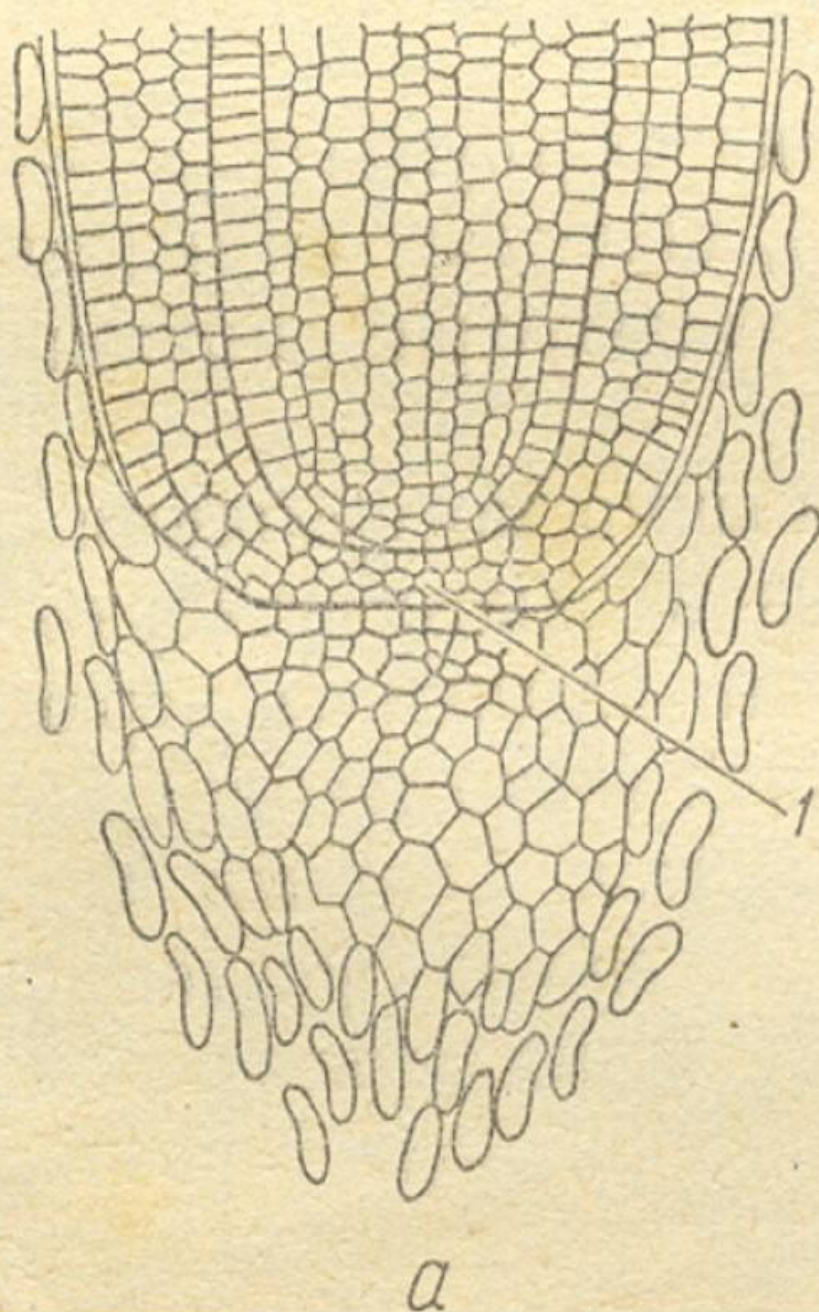
Меристемы верхушечные,  
боковые, вставочные и  
кончика корня



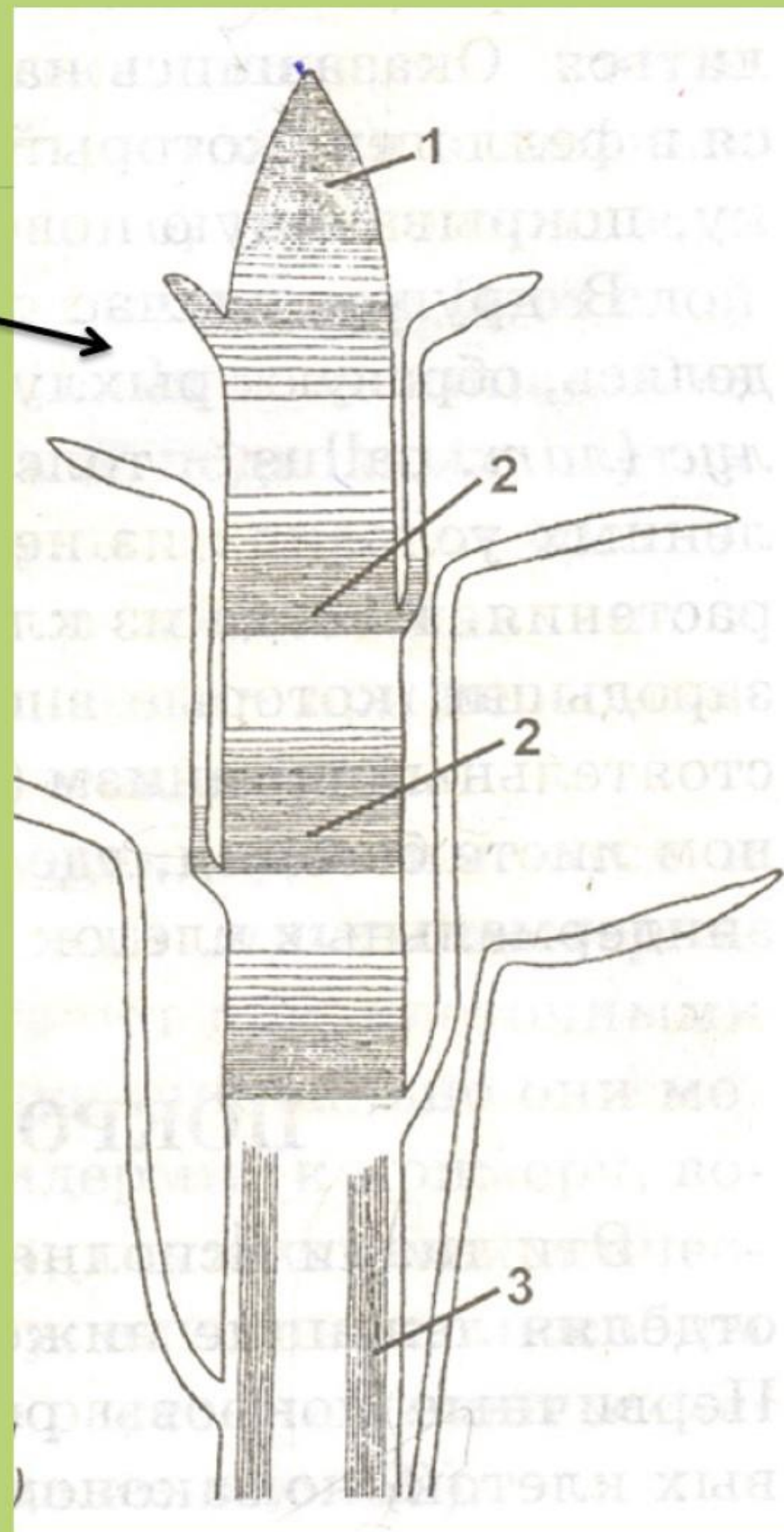
**Функции:**  
рост растения и начало  
другим тканям



Схема расположения различных меристем в растении: 1 – верхушечная меристема (апикалярная) – верхушки осевых органов корня, стебля. Ф. – рост в длину.

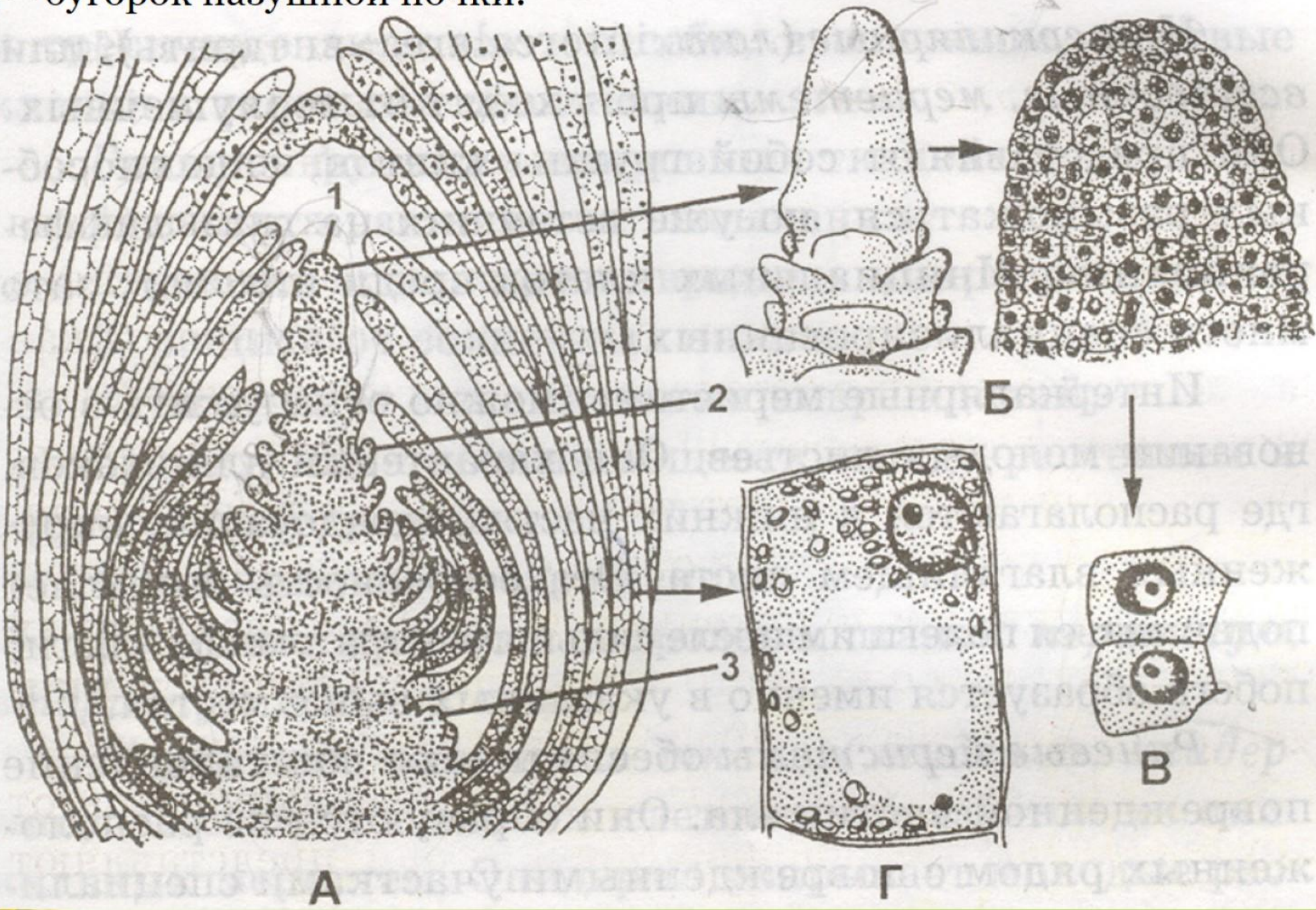


2- вставочная (интеркалярная) меристема – злаки, нижняя часть междоузлия. Ф-противостояние поляганию, рост в длину.  
3- боковая (латеральная)- камбий.





Верхушечная почка побега элодеи. А- продольный разрез. Б (1)– конус нарастания. В – клетка первичной меристемы. 2 – зачатки листа 3 – бугорок пазушной почки.



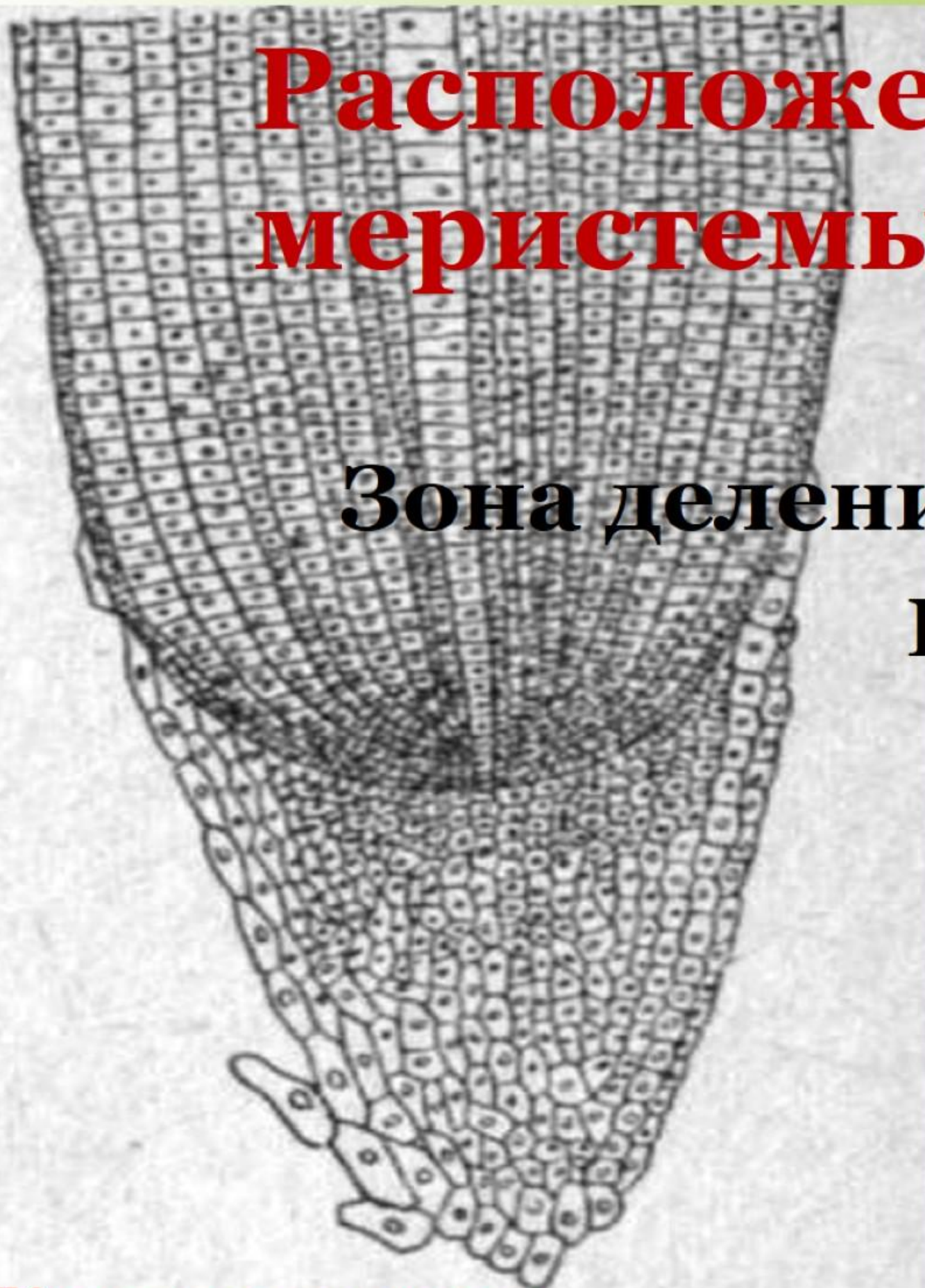


# Расположение меристемы.

**Зона деления.**

**Конус нарастания**

**Кончик корня.**





# Механическая ткань

**Колленхи  
ма**

**Склеренхи  
ма**

**Склерейды**

Epidermis Collenchyma Sclerenchyma Parenchyma

Колленхима

Склеренхима

Живые клетки

Клетки мертвые.  
Различают 2 вида:  
Волокна  
Склерейды.

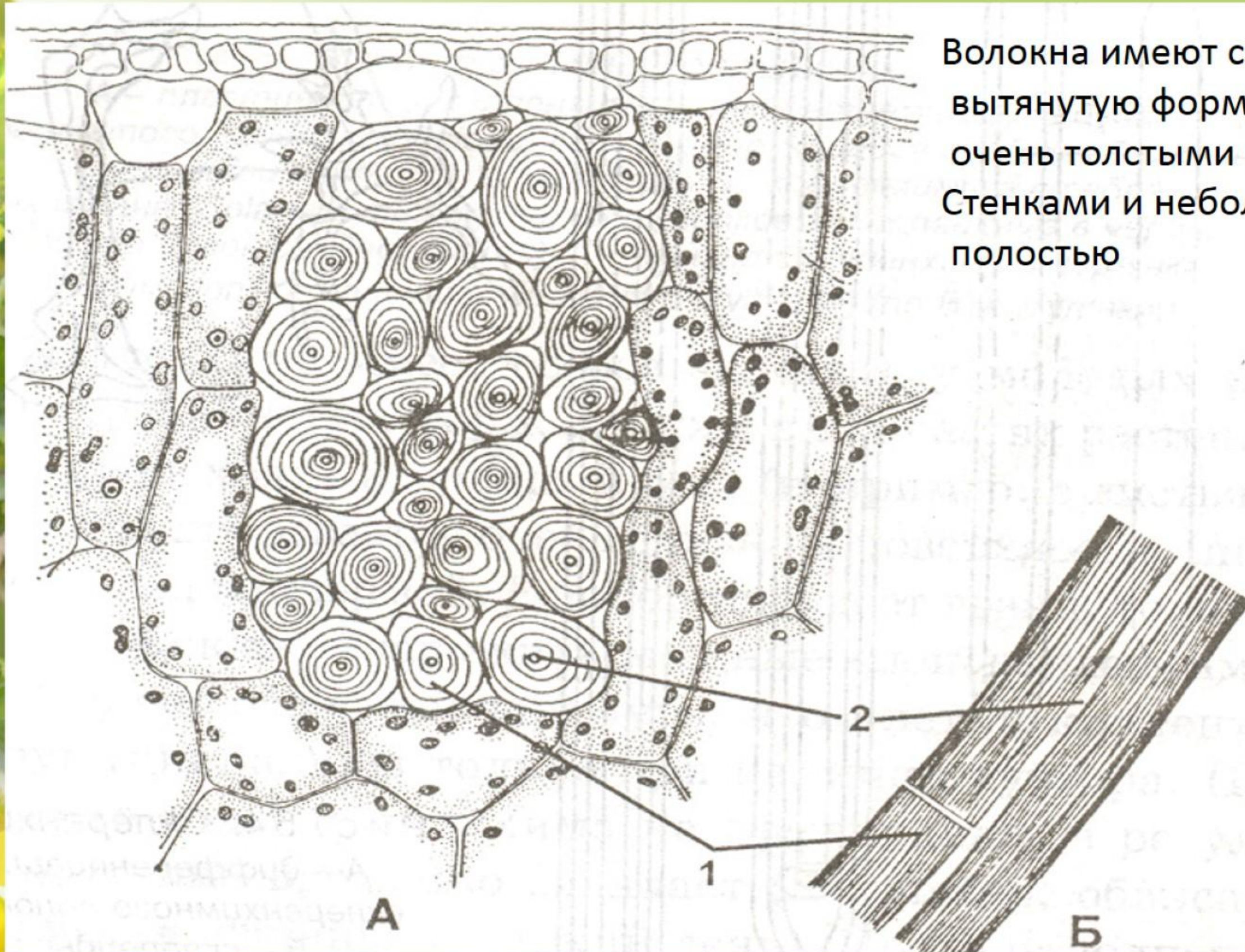


**Клетки с  
толстыми  
одревесневшими**

**Функции – обеспечить  
упругость и прочность  
растений**



# Лубяные волокна в листьях пальмы веерной.

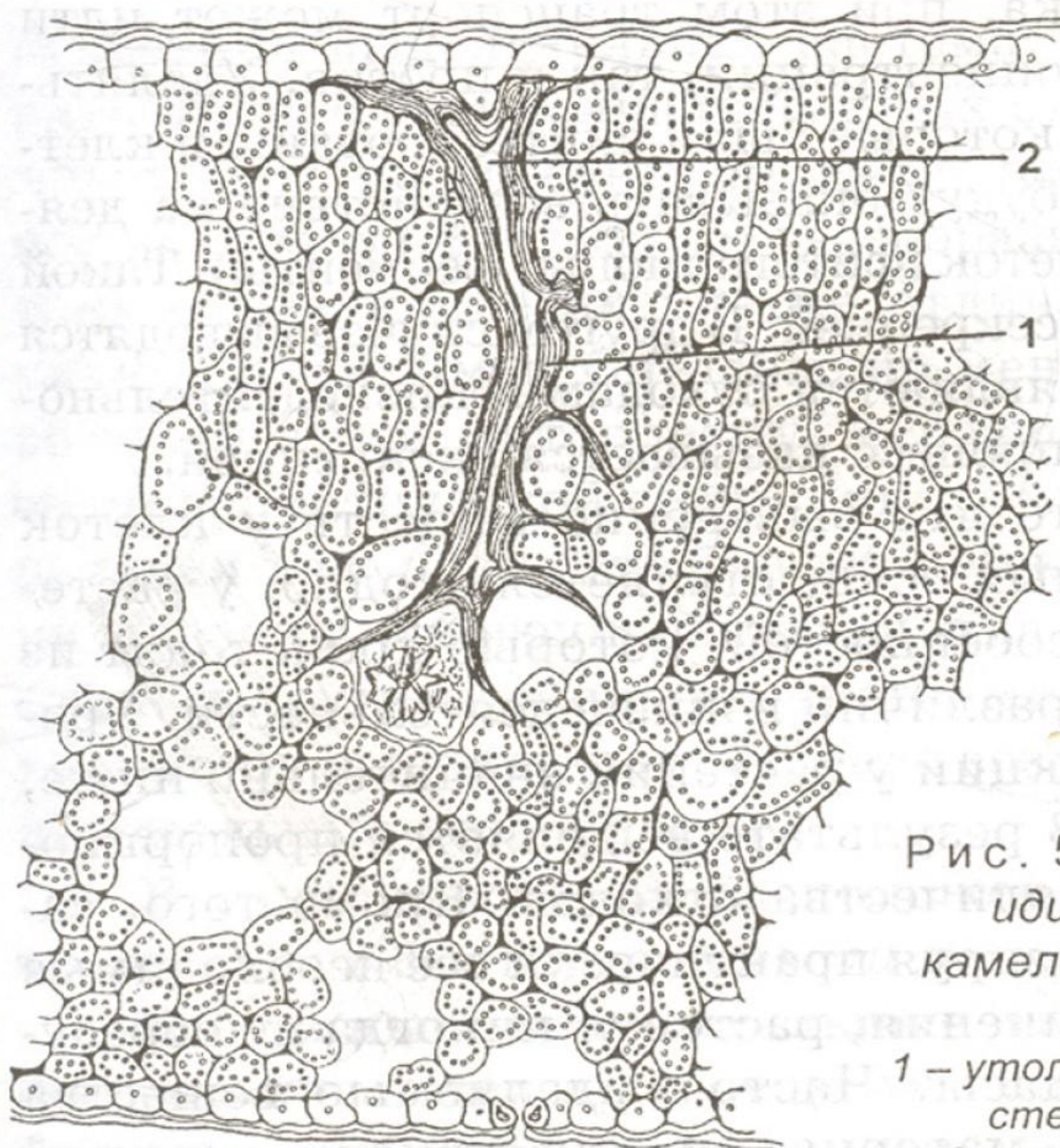


Волокна имеют сильно вытянутую форму с очень толстыми стенками и небольшой полостью

А

Б





Склерейды или каменные клетки.

Часто Склерейды образуют сплошные слои ( скорлупа ореха).

Р и с . 57. Опорная клетка –  
идиобласт – в листе  
камелии японской (*Camellia*  
*japonica*):

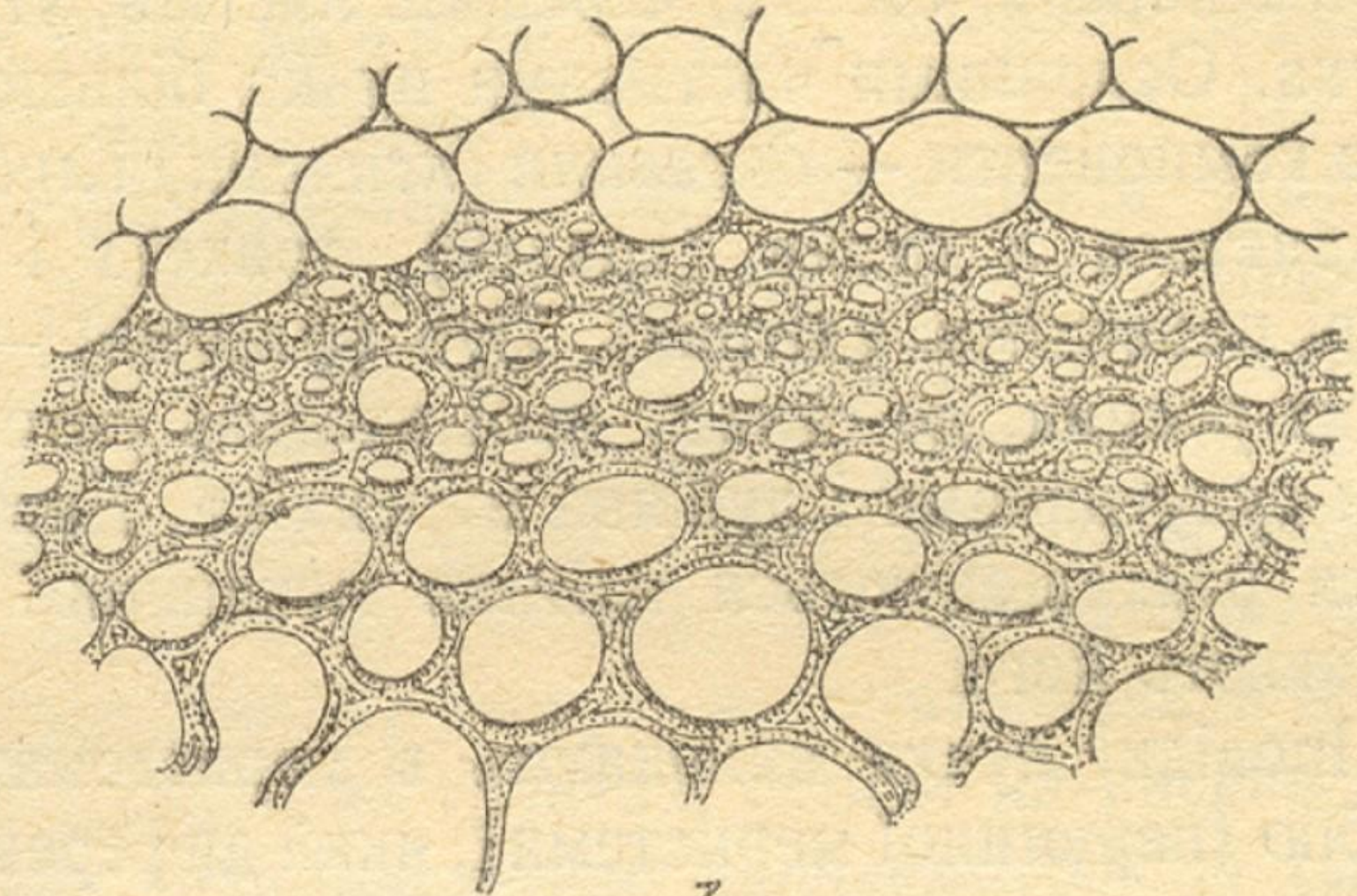
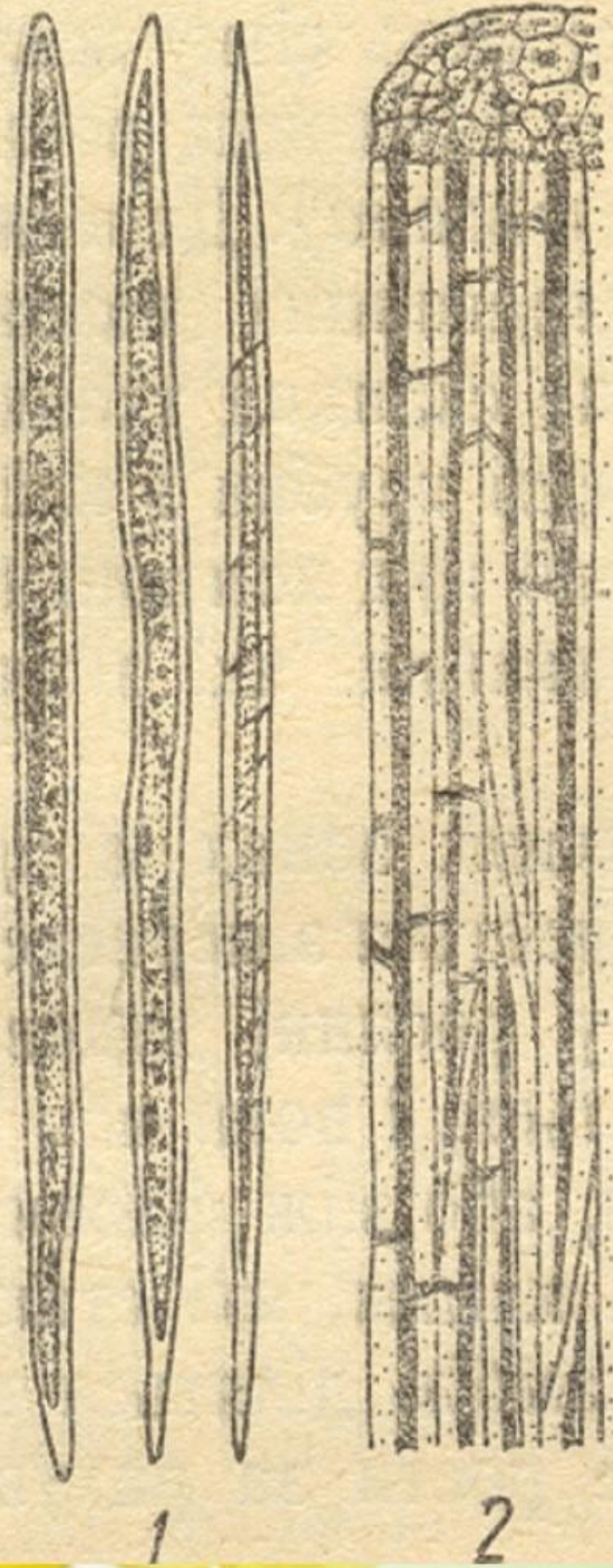
1 – утолщенная и одревесневшая  
стенка опорной клетки;

2 – полость опорной клетки

(по В. Х. Тутаюк)



Волокна – это клетки склеренхимы.



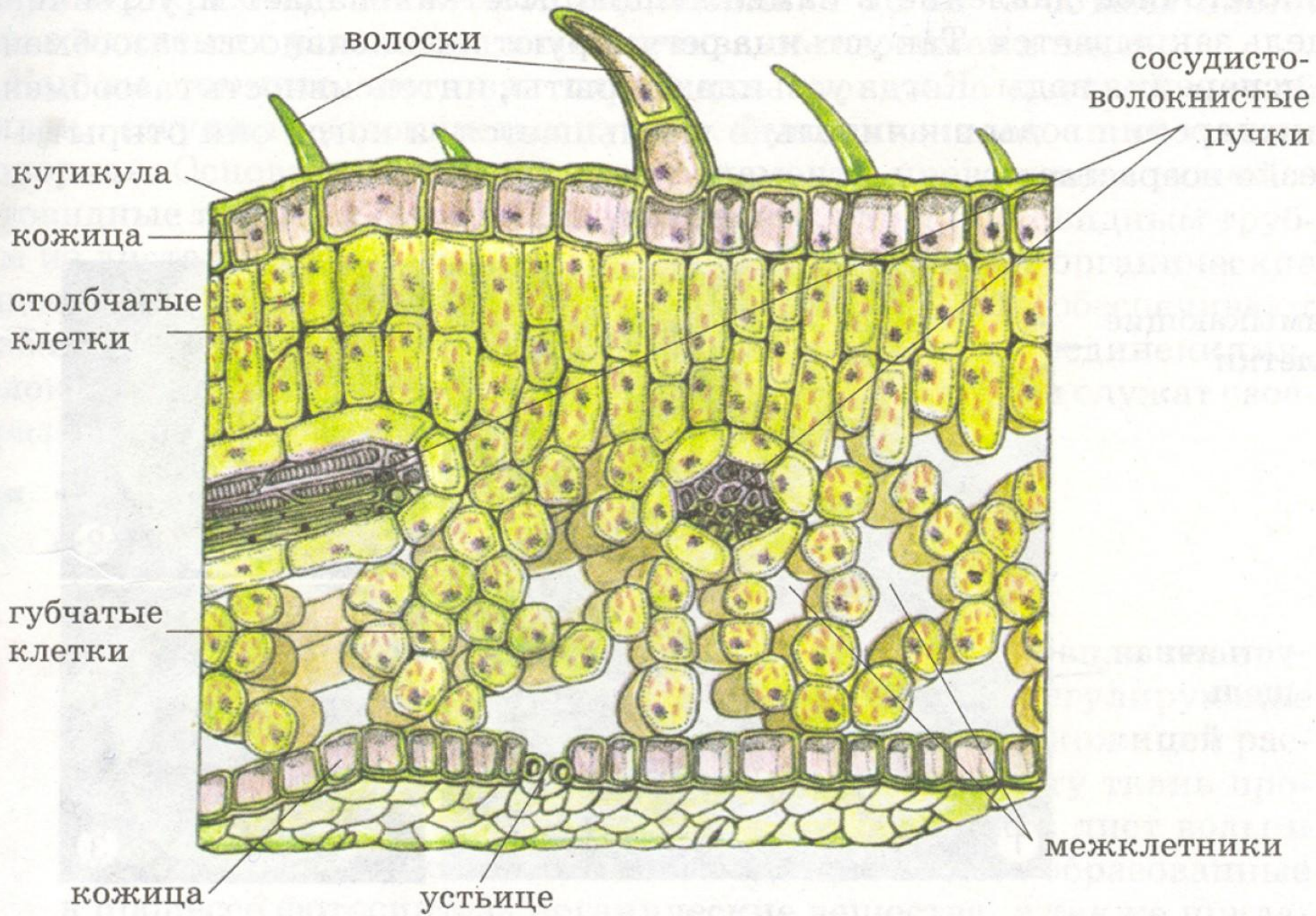
Склеренхима – тип механической ткани, все элементы мертвы, очень толстые стенки.

Ф. – каркас внутри растения

Рис. 2.5. Механічна тканина:

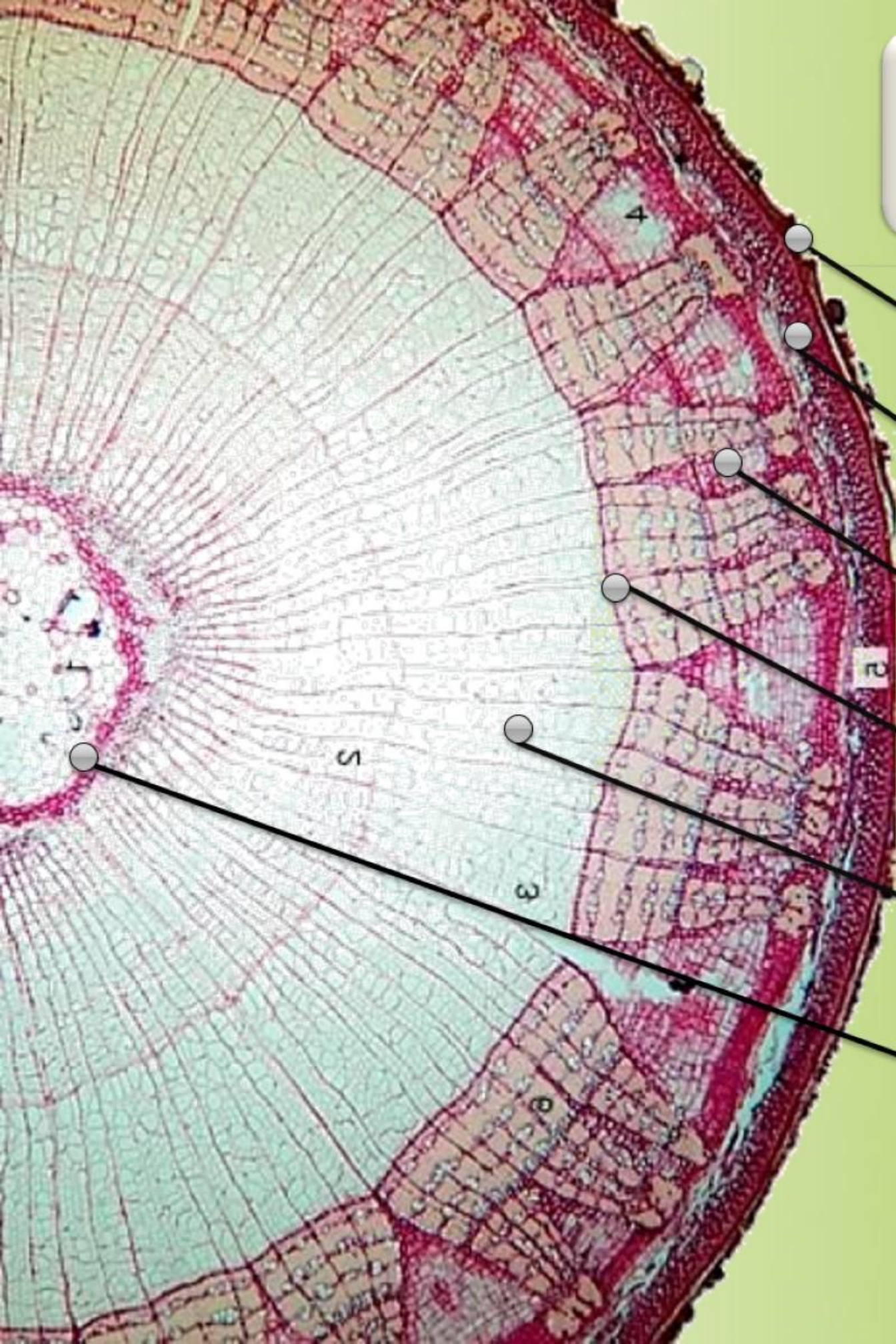
1 — деревні волокна; 2 — група луб'яних волокон; 3 — склеренхіма.







# Внутреннее строение стебля



Пробка

Первичная кора

Флоэма

Камбий

Древесина

Сердцевина



За 23 параграфом стр 100-101

# Провідна тканина

[Blank box for content]

Назва

[Blank box for content]

[Blank box for content]

Будова

[Blank box for content]

[Blank box for content]

Функції

[Blank box for content]



# Заповнення таблиці «Тканини рослинного організму».

Назва тканини	Будова	Функції
1. Твірна		
2. Покривна		
3. Основна		
4. Механічна		