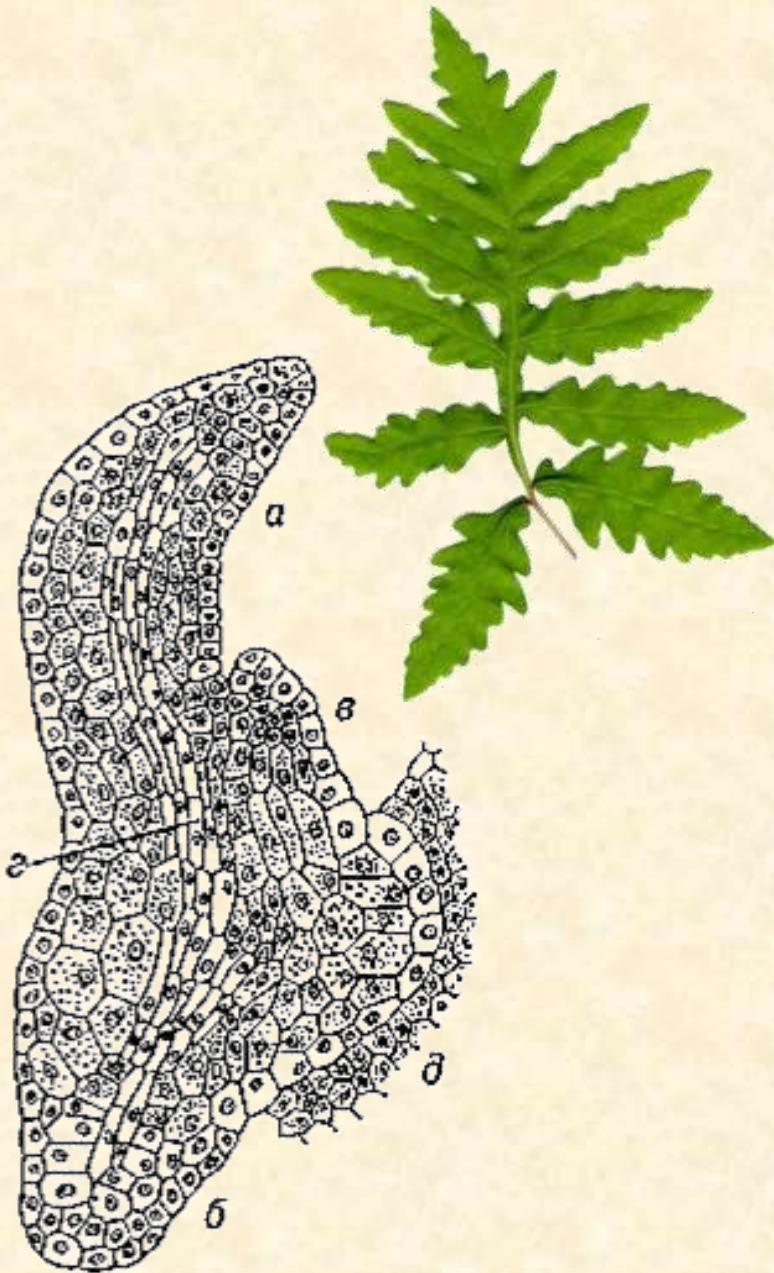


***Вегетативные  
органы Tracheophyta***



# Зародыши высших растений



*Onoclea sensibilis*



*Triticum durum*



*Capsella bursa-pastoris*



***КОРЕНЬ***

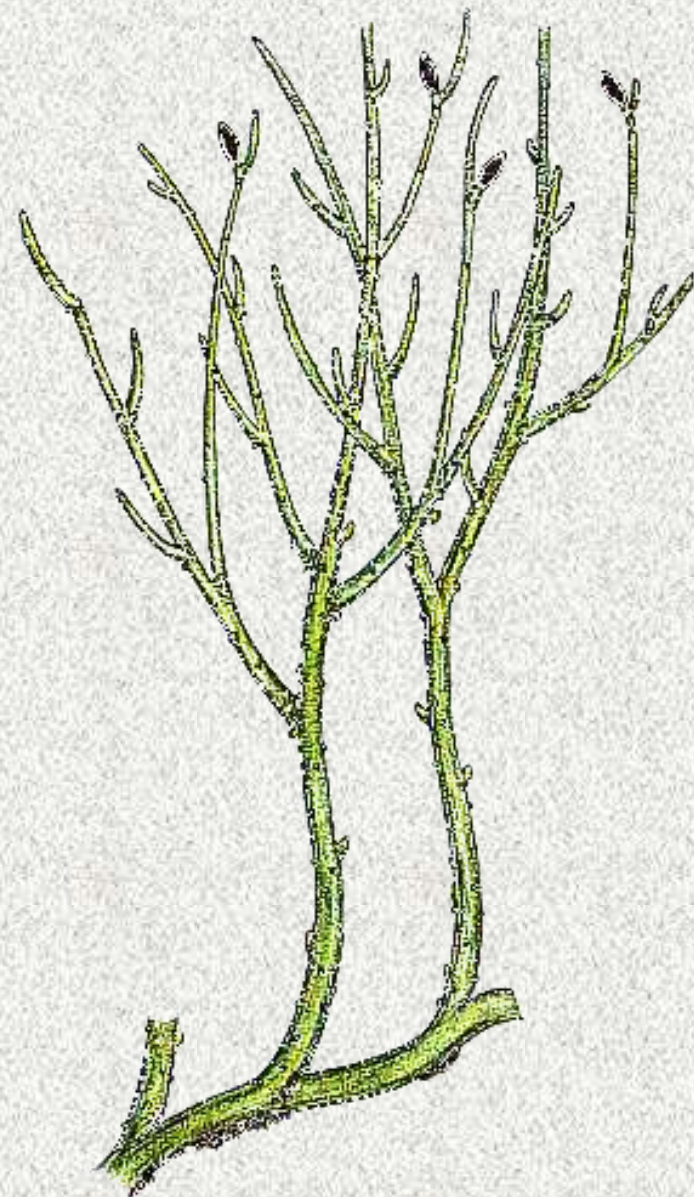




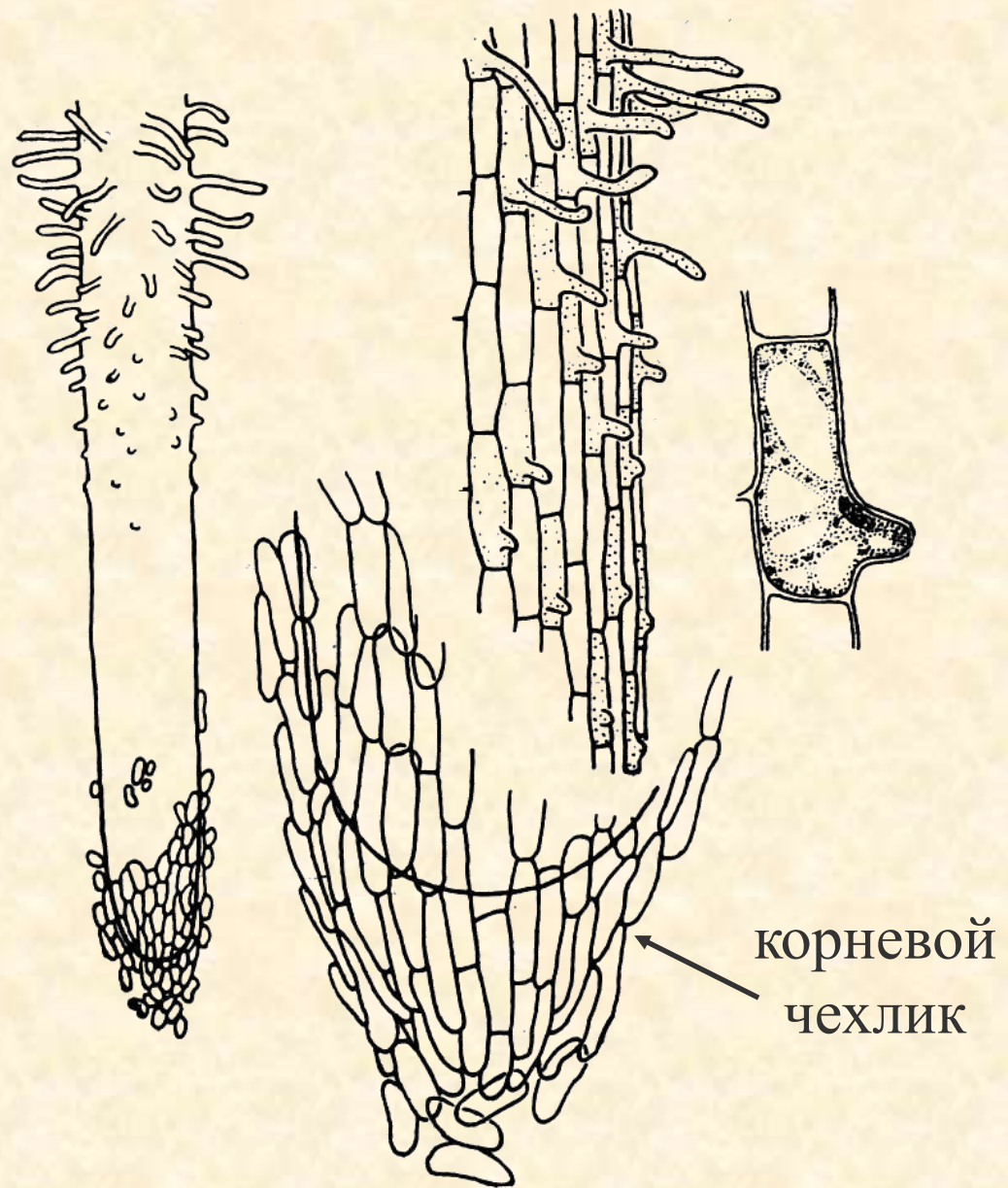
*Aglaophyton major*



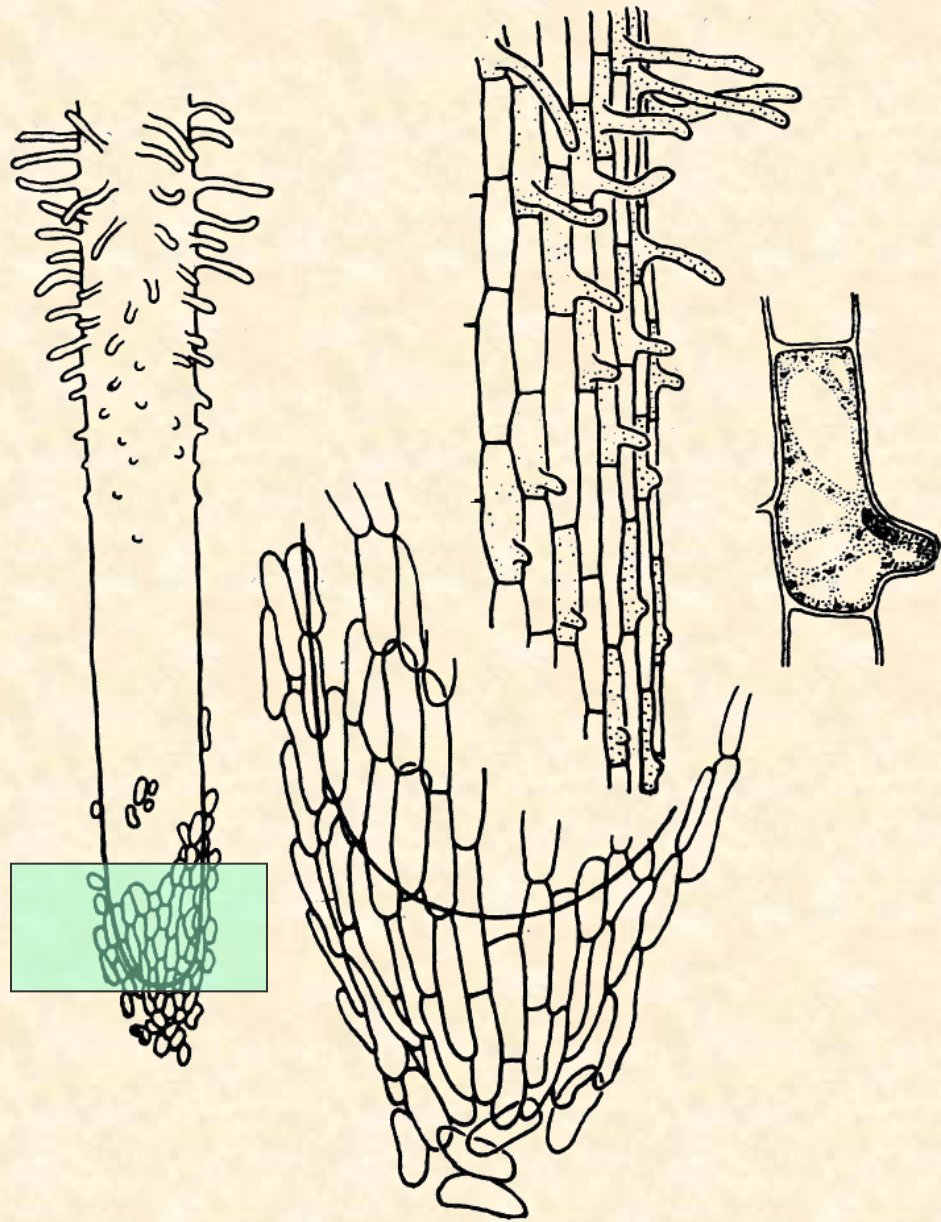
*Horneophyton lignieri*



*Rhynia gwynne-vaughanii*



покоящийся центр и зона  
деления (пролиферации)





## Структура меристемы корня

**ПЦ** – покаящийся центр.

**Инициали:**

**ИКол** – инициали колумеллы;

**ИПроК** – инициали проваскулярных клеток;

**ИР/БКЧ** – инициали ризодермы/боковых клеток чехлика;

**ИК/Э** – инициали коры/эндодермы;

**ИП** – инициали перицикла.

*Ряды клеток:*

**БКЧ** – боковые клетки чехлика;

**Кол** – колумелла;

**Р** – предризодерма;

**К** – предкора;

**Э** – предэндодерма;

**Про** – проваскулярные клетки;

**П** – предперицикл.

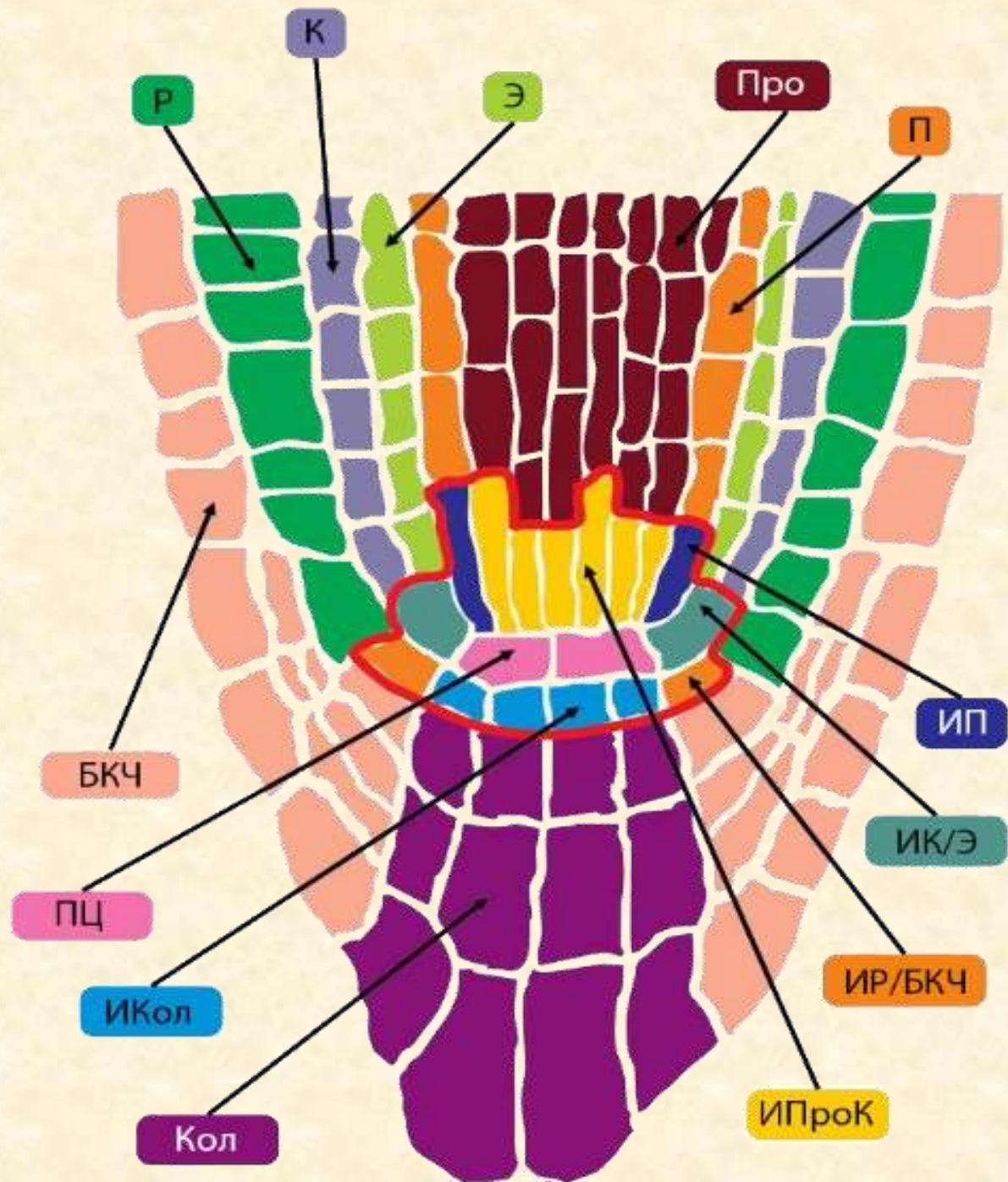
**Эвмеристема**

**Гистогены:**

**дерматоген**

**периблема**

**плерома**



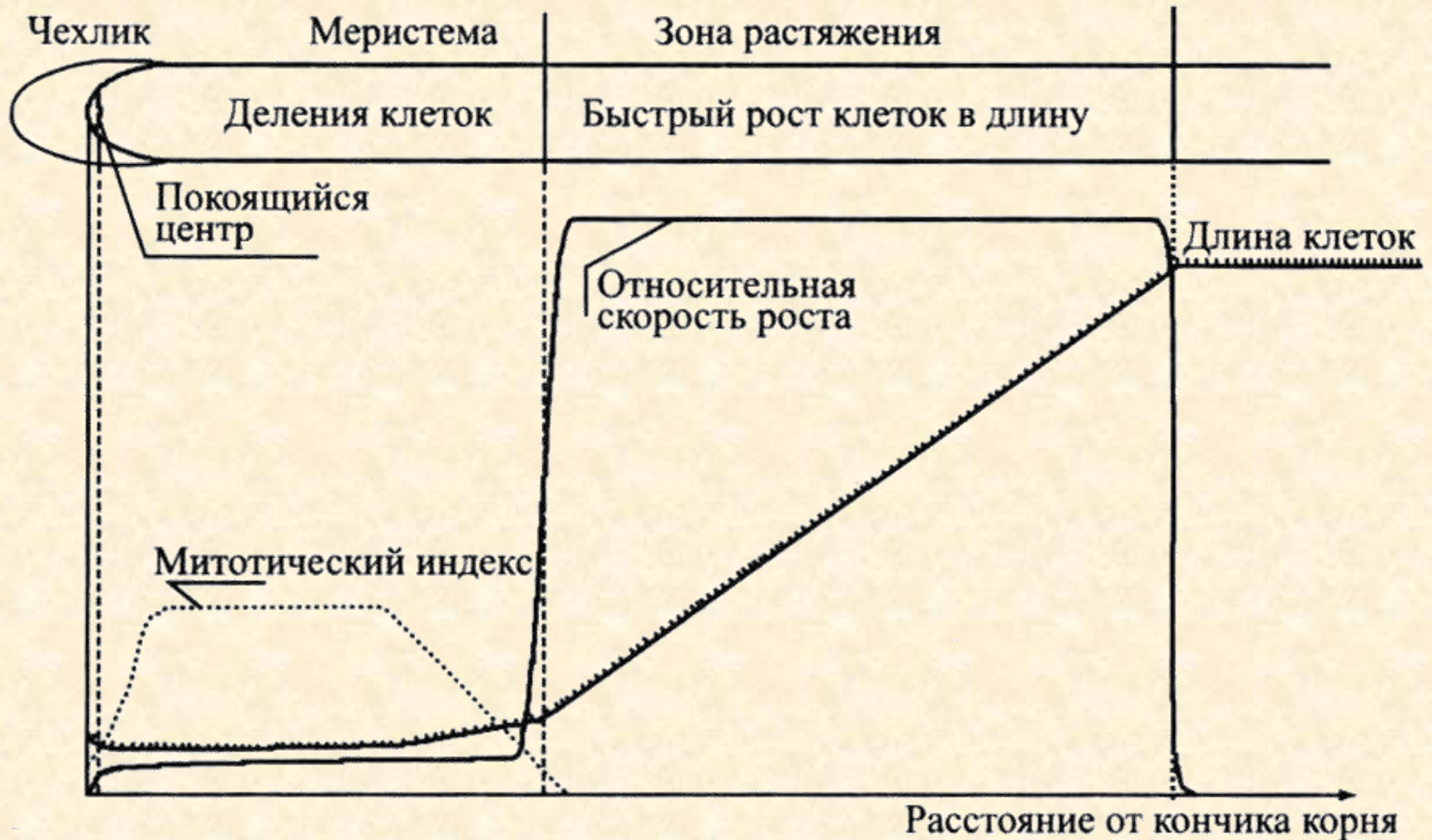
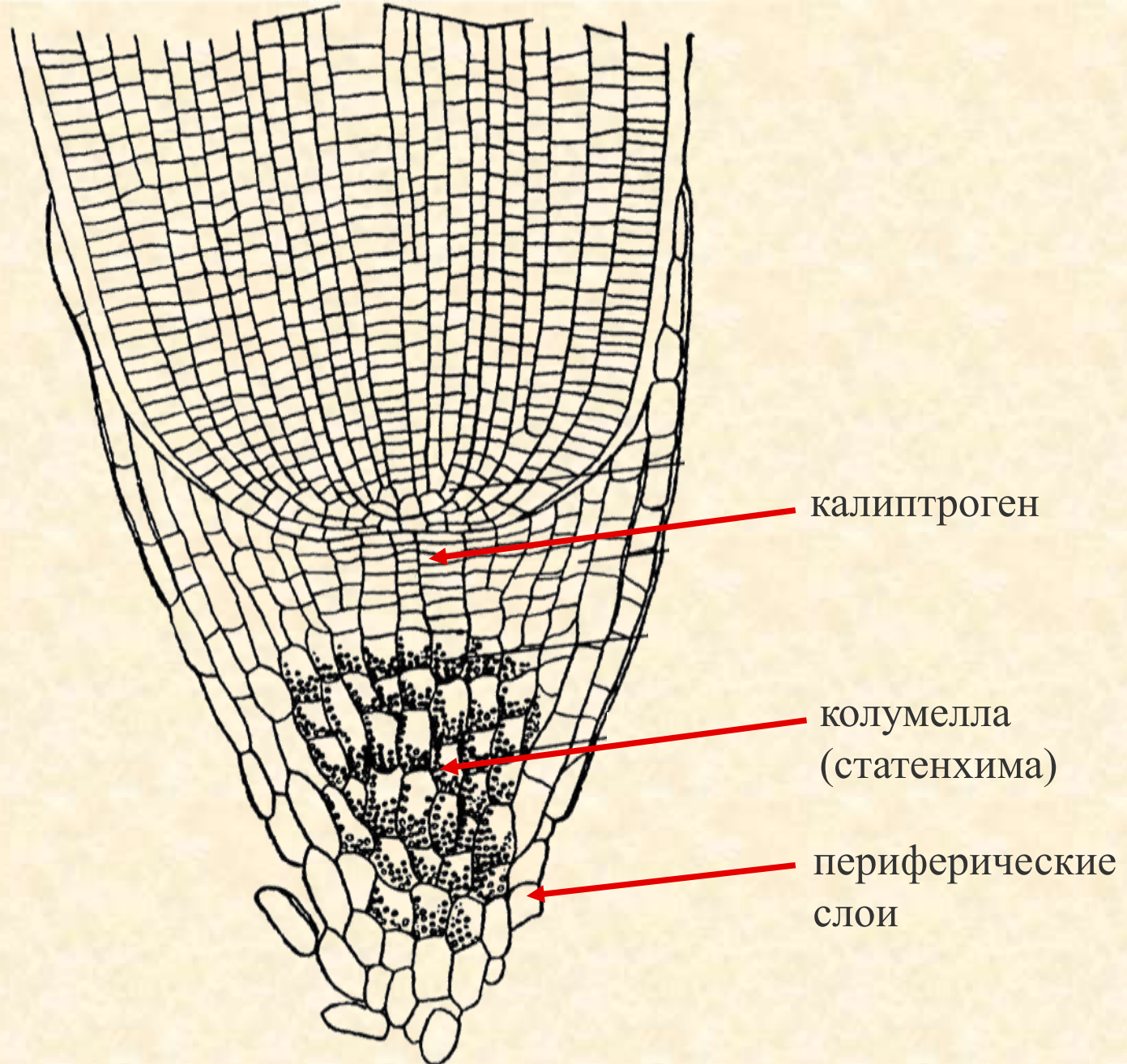


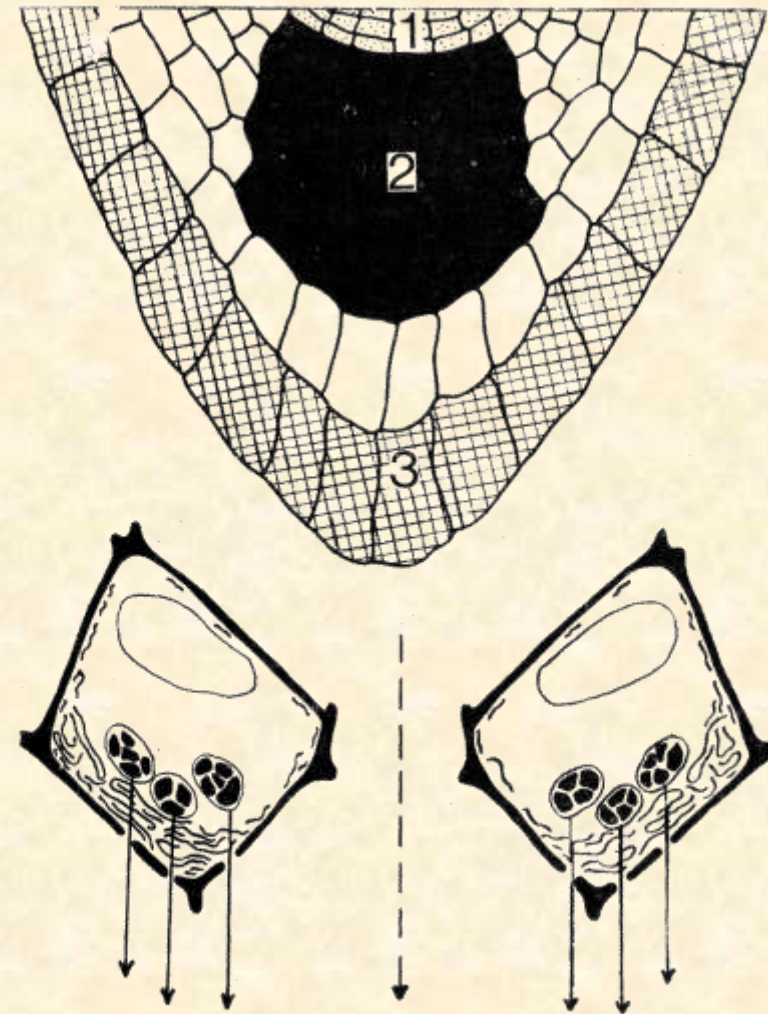
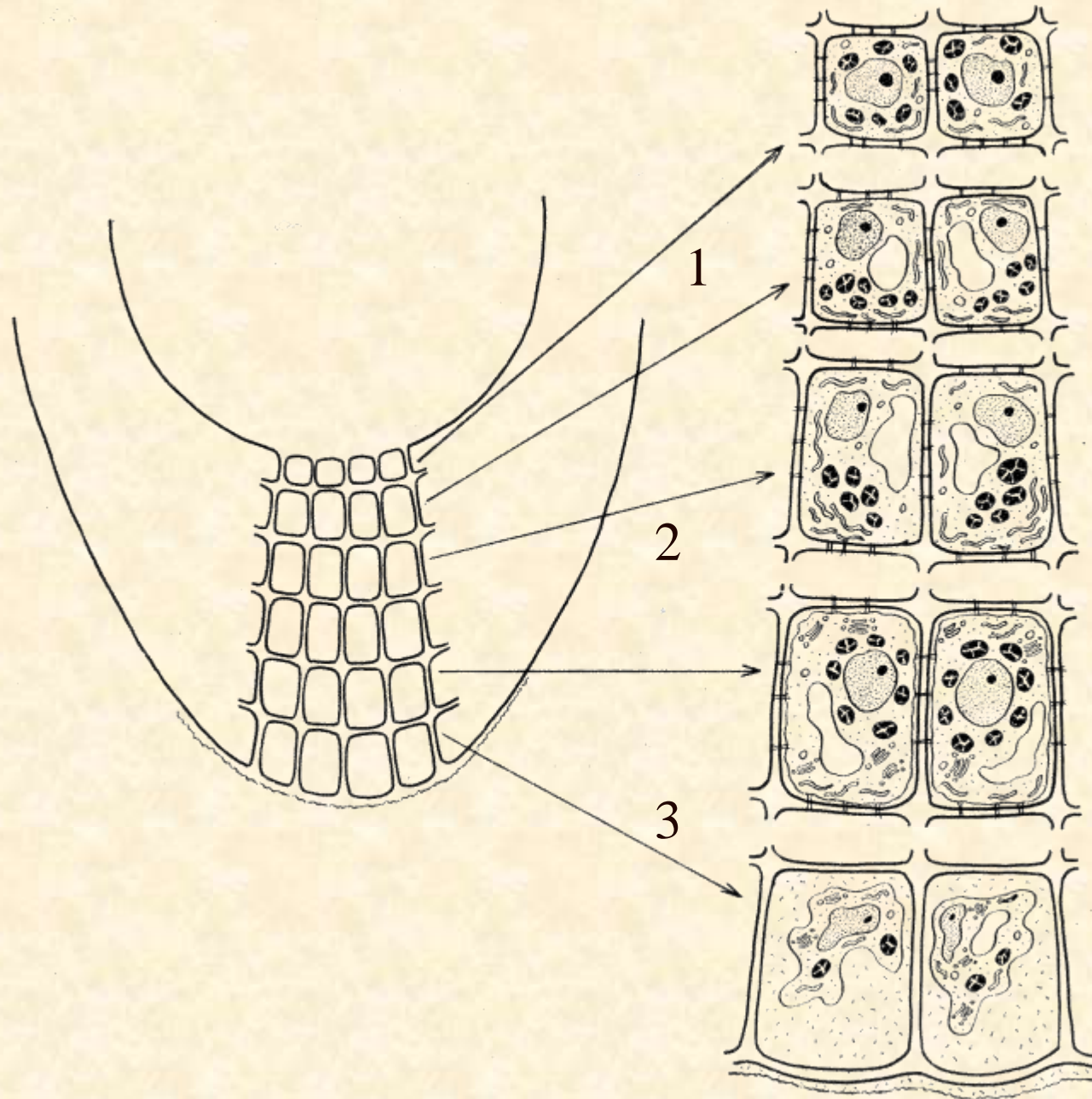
Схема ростовых процессов корня





Корневой чехлик





- 1 – калиптроген
- 2 – статенхима
- 3 – периферическая секреторная ткань

Схема структурно-функциональной зональности корневого чехлика

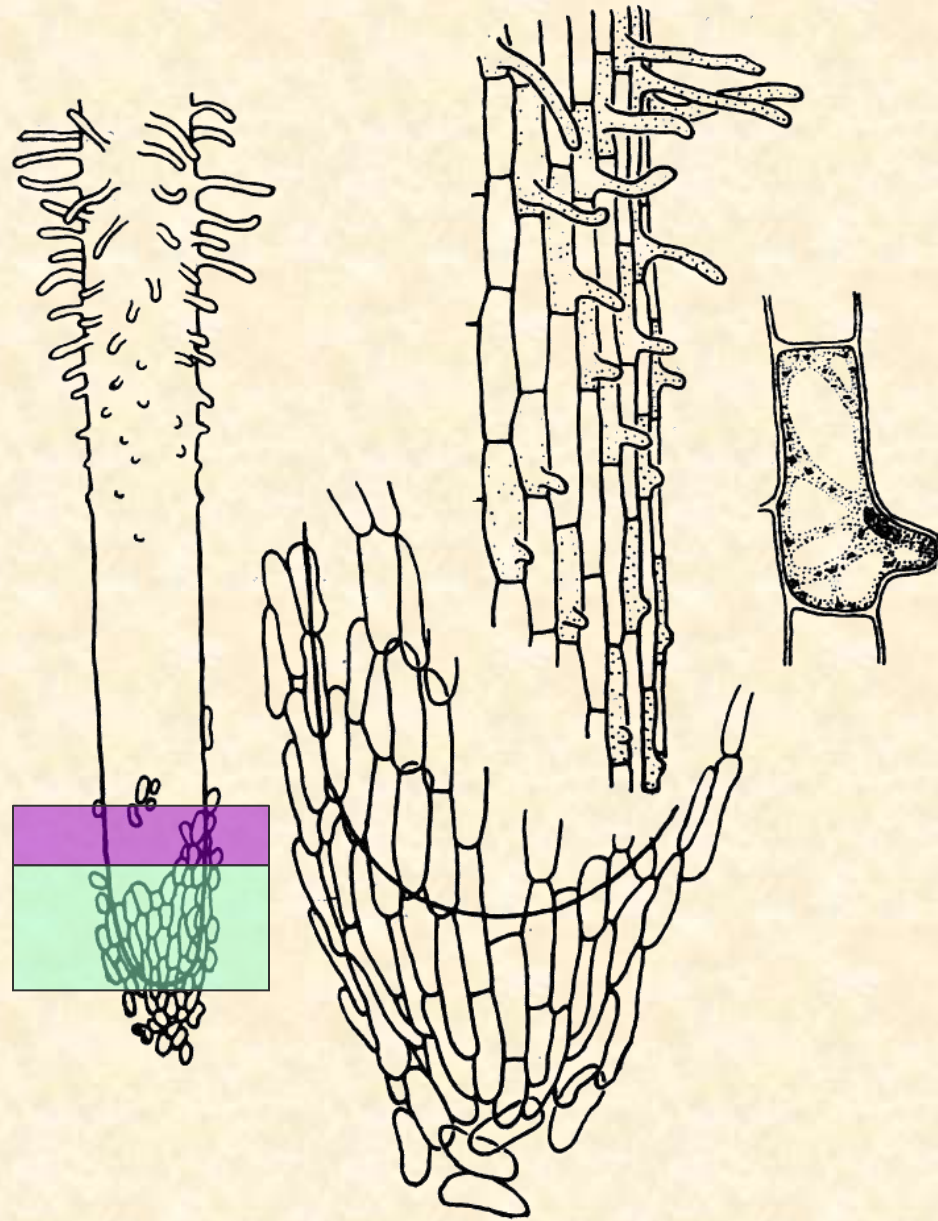




Чехлик *Pandanus* sp.



переходная зона  
зона деления



Зоны роста корня



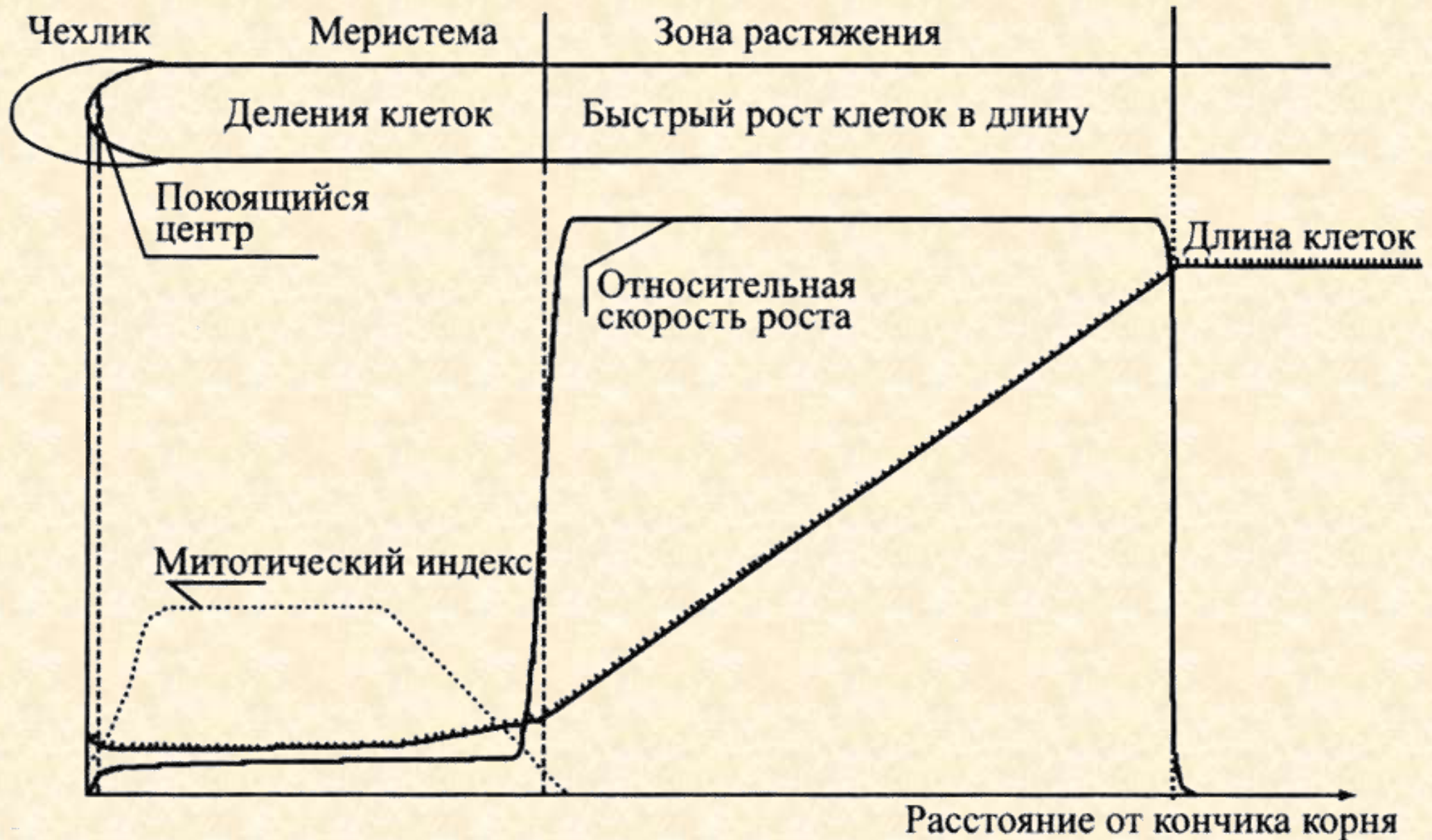


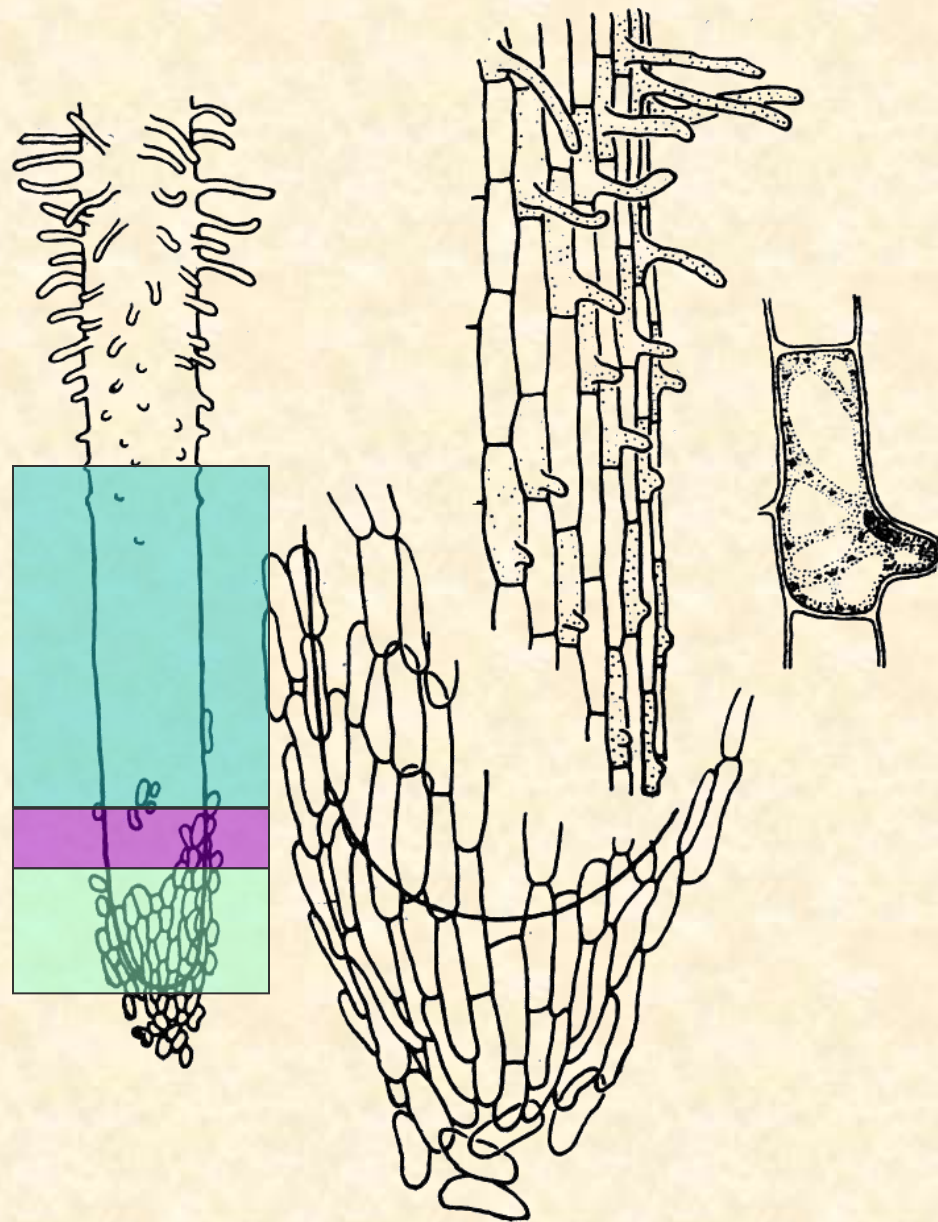
Схема ростовых процессов корня



зона растяжения

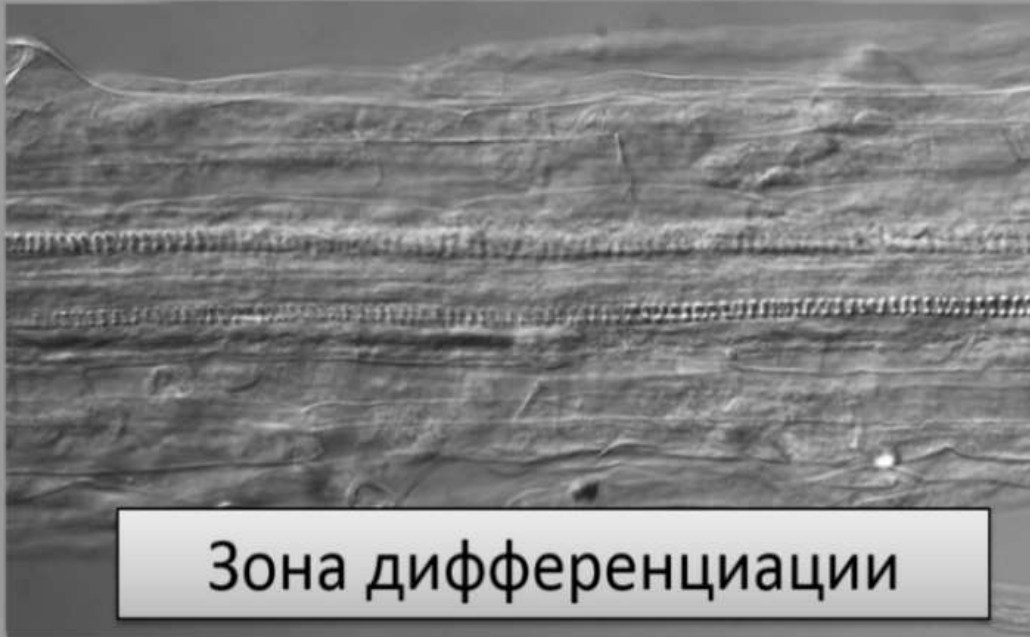
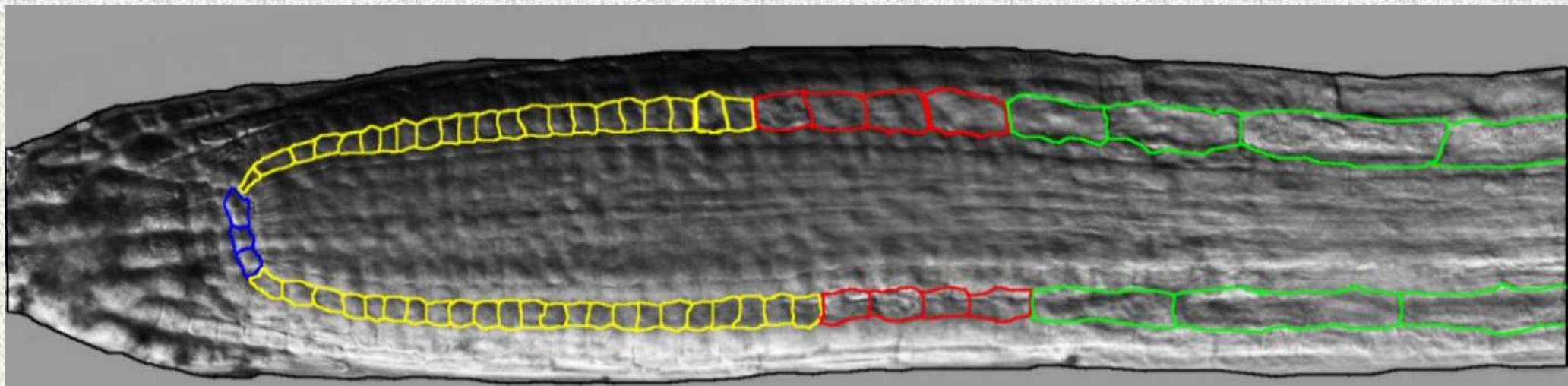
переходная зона


зона деления





Зоны роста корня






 Покоящийся центр

 Переходная зона

 Меристема  
(зона пролиферации)

 Зона растяжения

Зоны роста корня



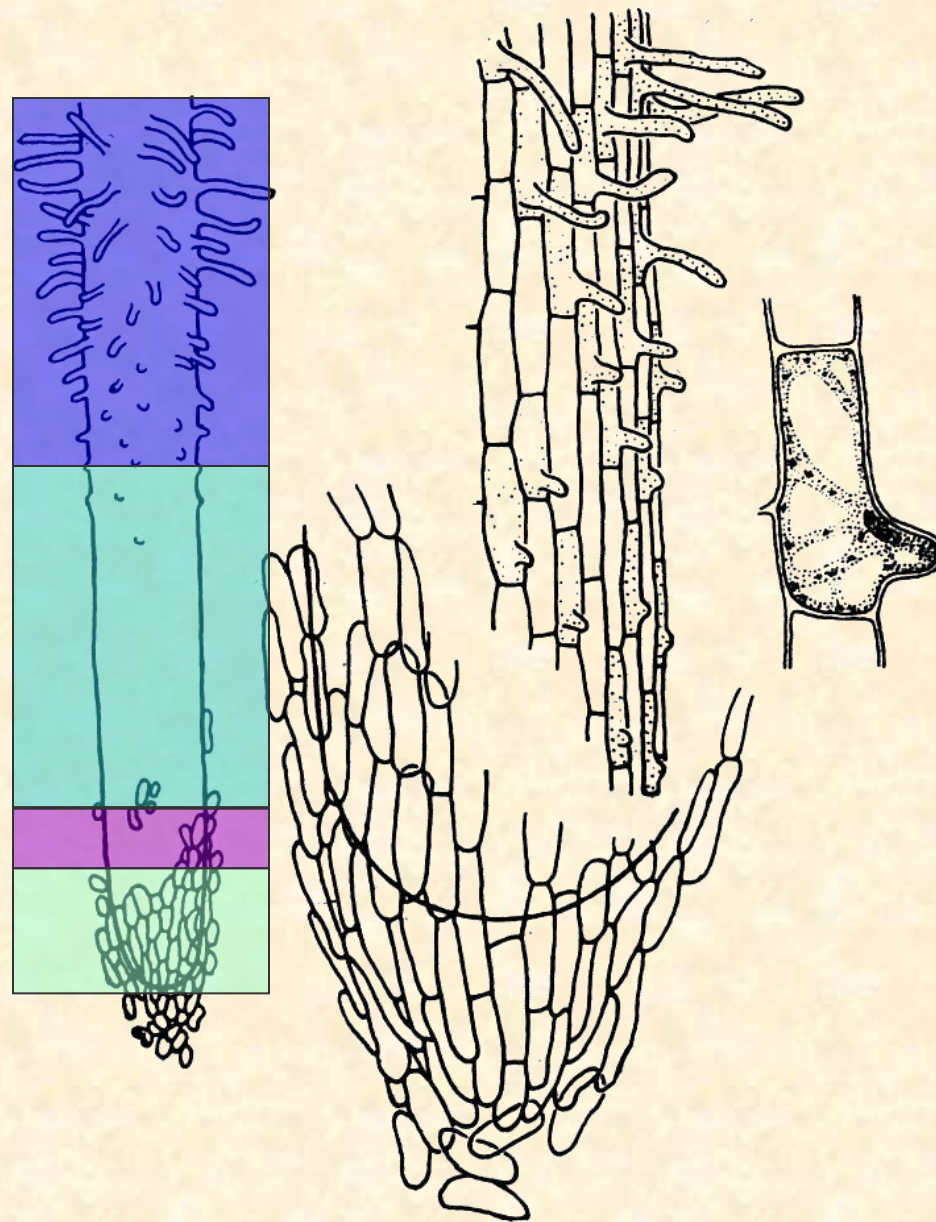


зона всасывания  
(дифференциации)

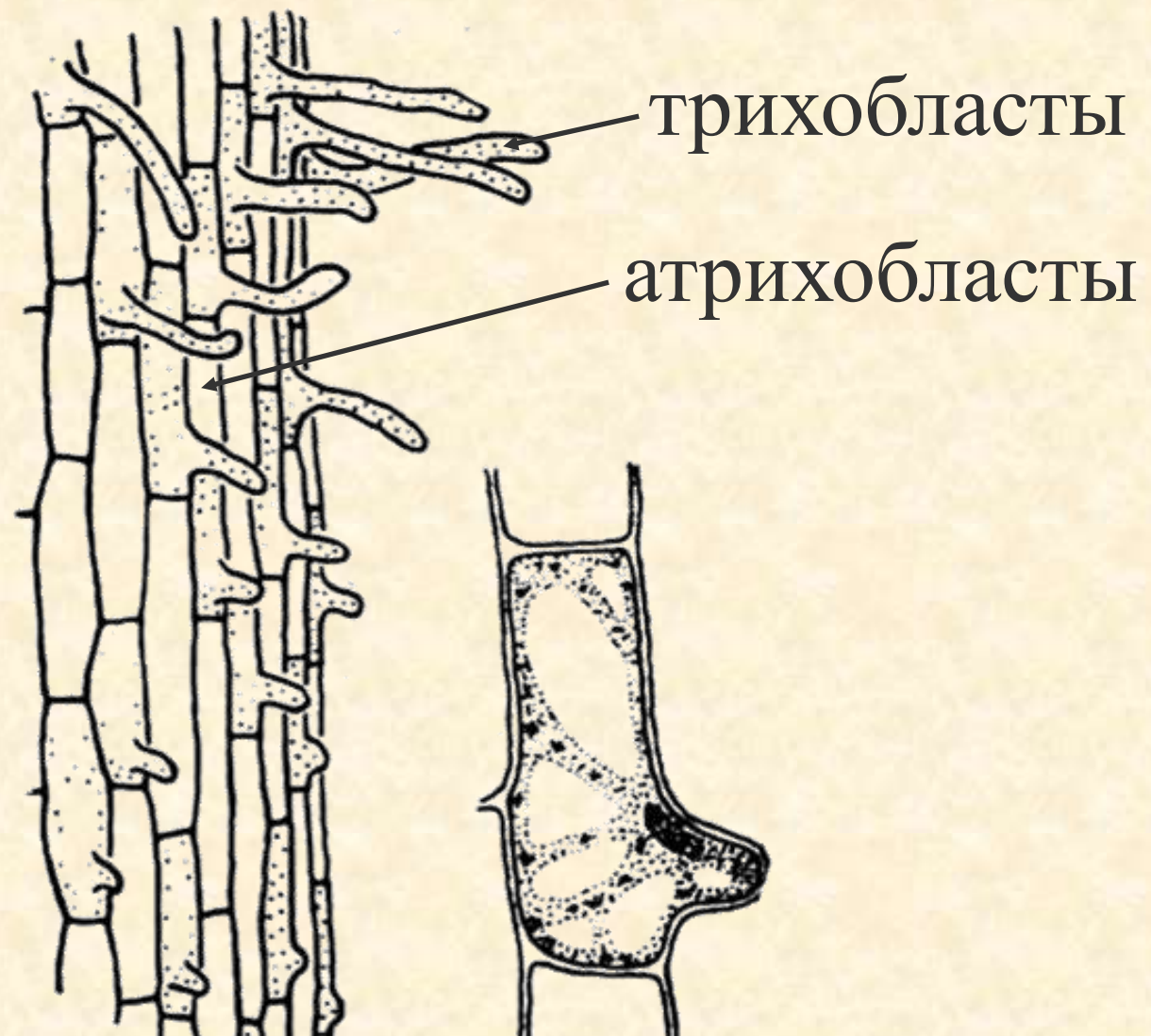
зона растяжения

переходная зона

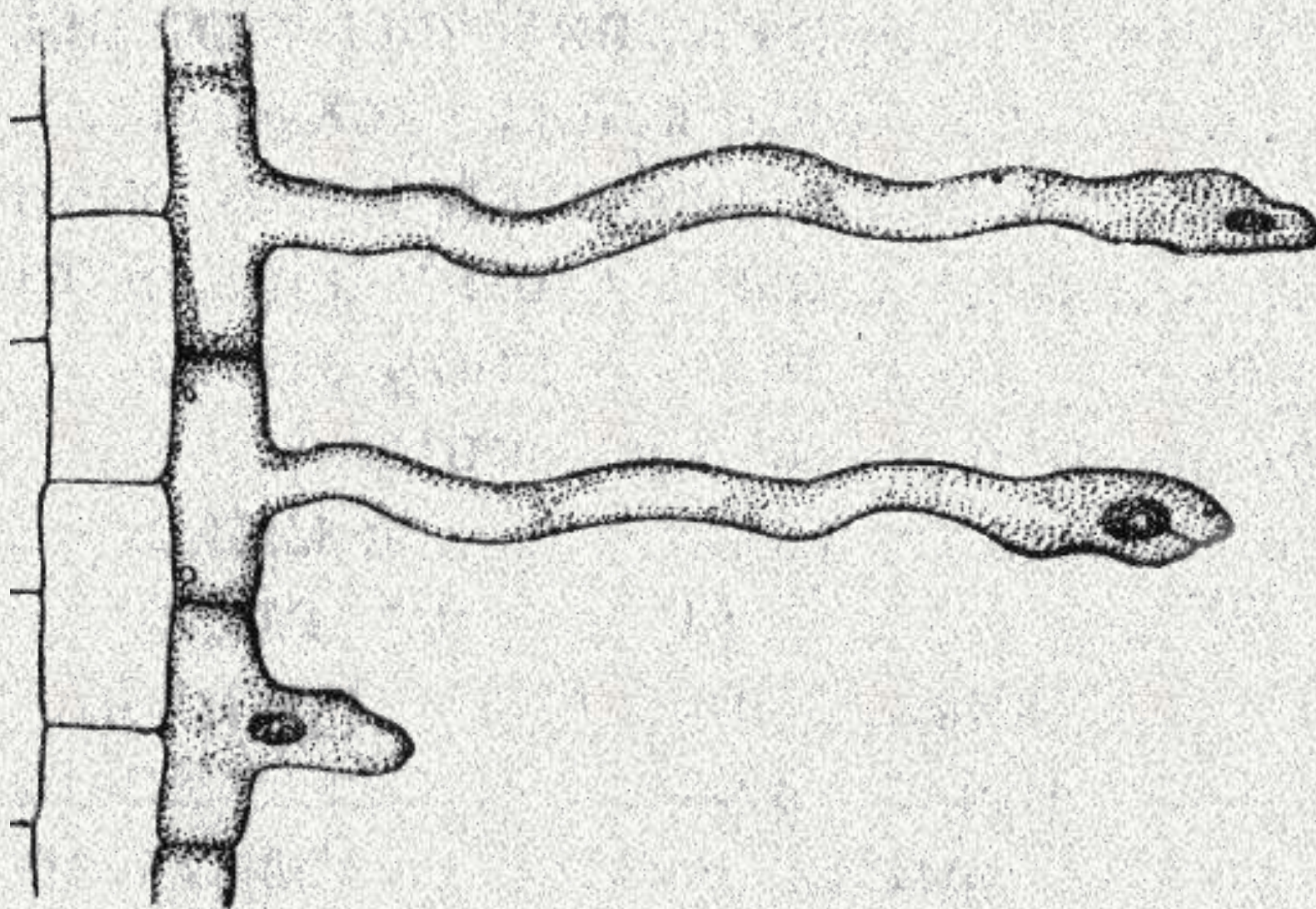
зона деления



Зоны корня







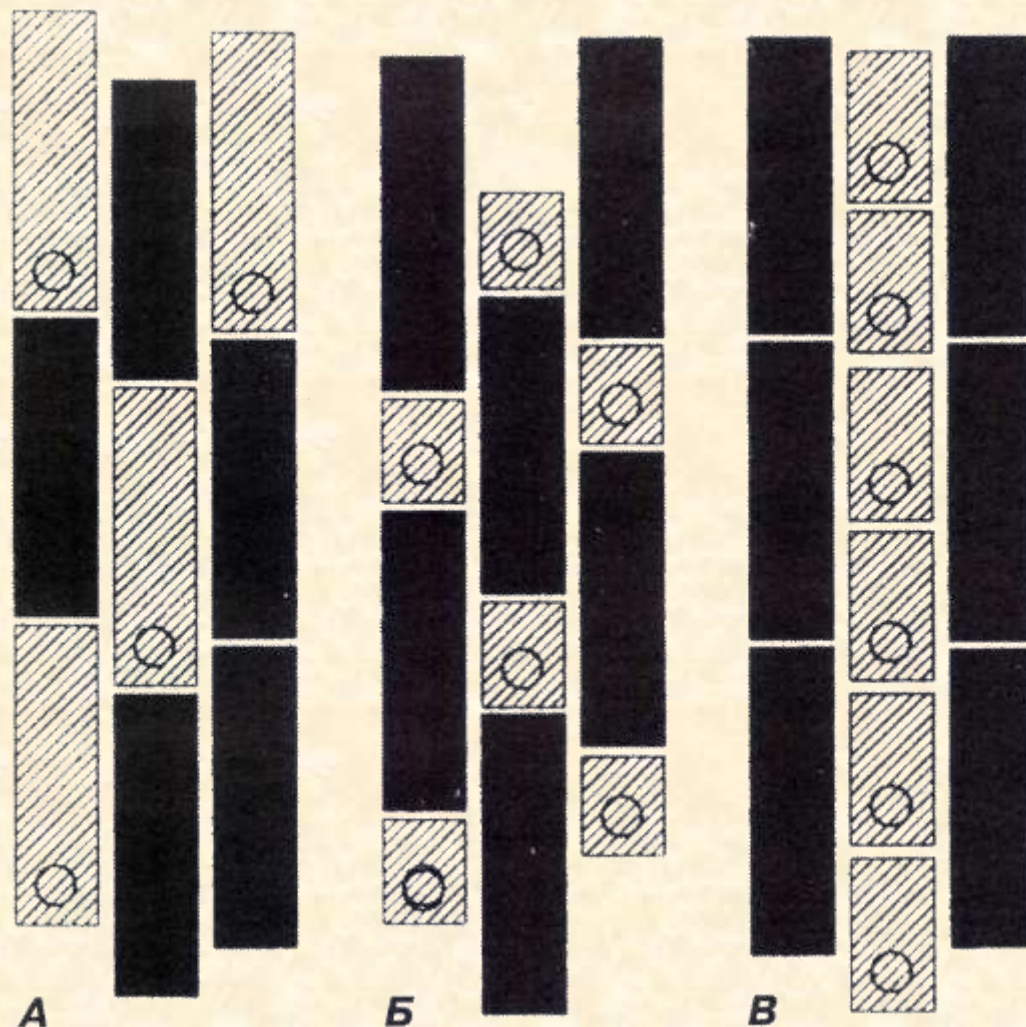
Развитие трихобластов



Корни одного растения ржи (*Secale cereale*), занимающие  
объем почвы 56 л, имеют  $1,43 \times 10^{10}$  корневых волосков,  
общей площадью 400 м<sup>2</sup>



# *Типы образования трихобластов*



*А – произвольное, из любой  
клетки дерматогена*

*Б – из мелких клеток  
дерматогена*

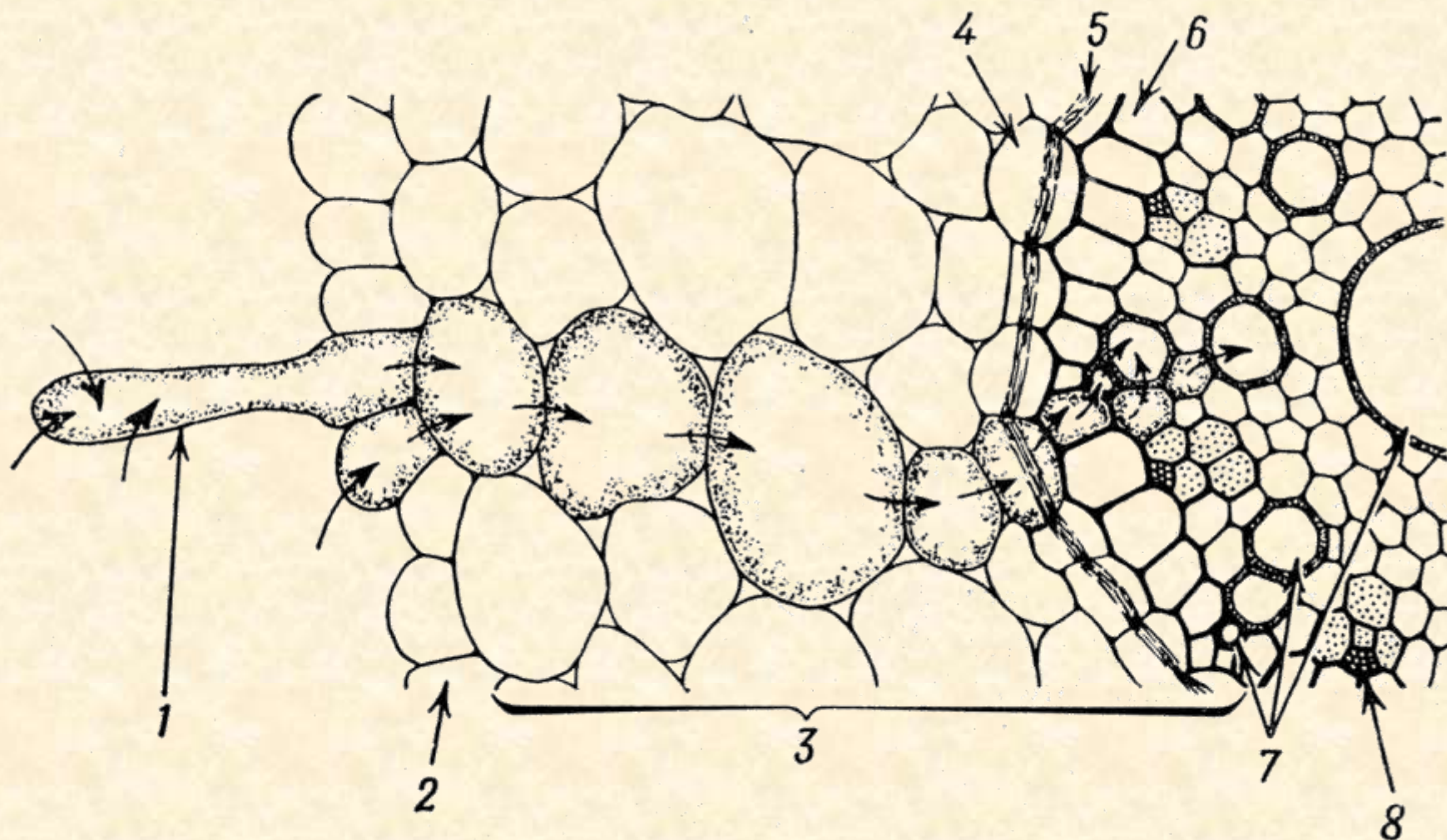
*В – вертикальными  
чередующимися рядами*



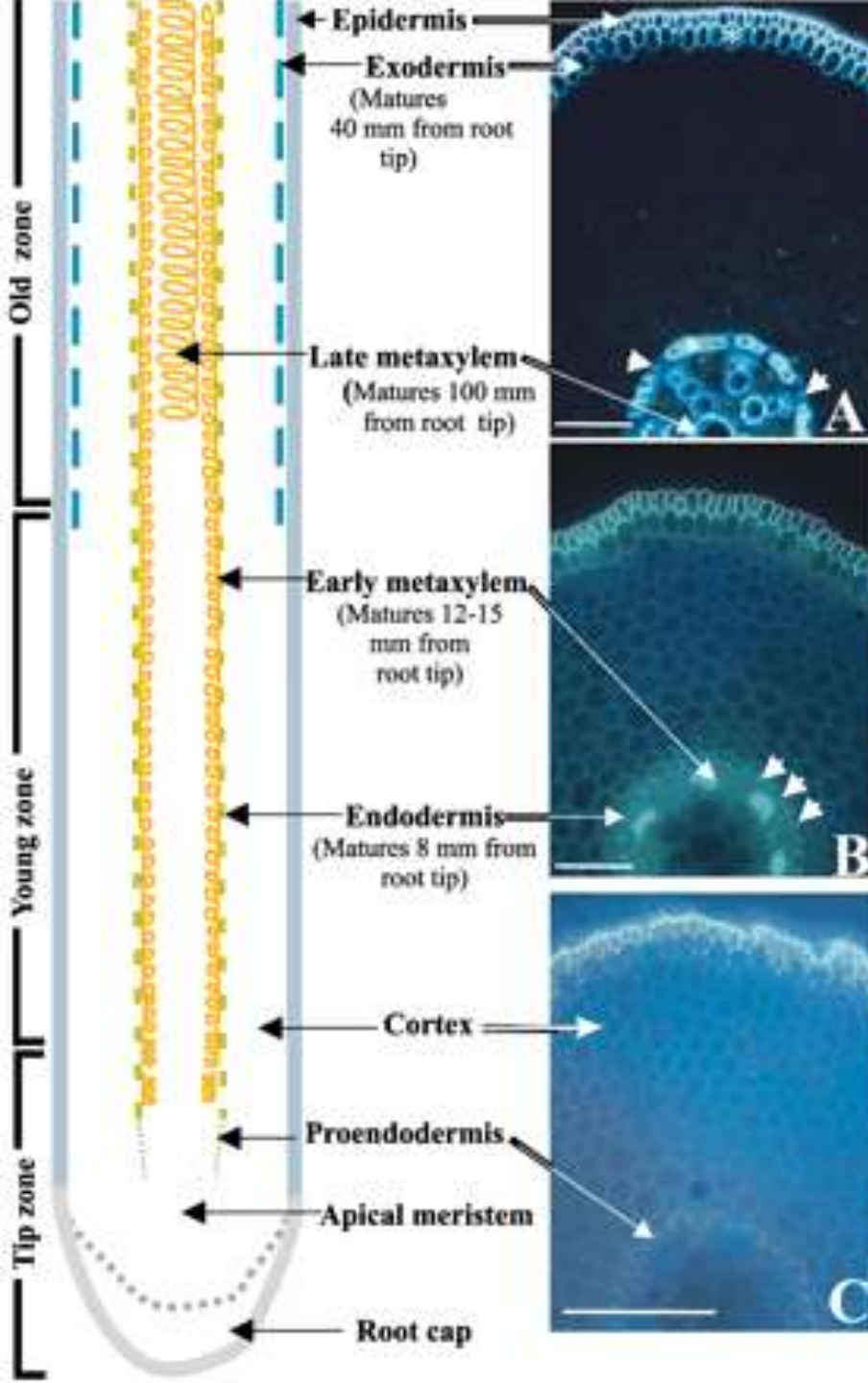
Потеря тургора в жаркую  
погоду (*Ligularia* sp.)



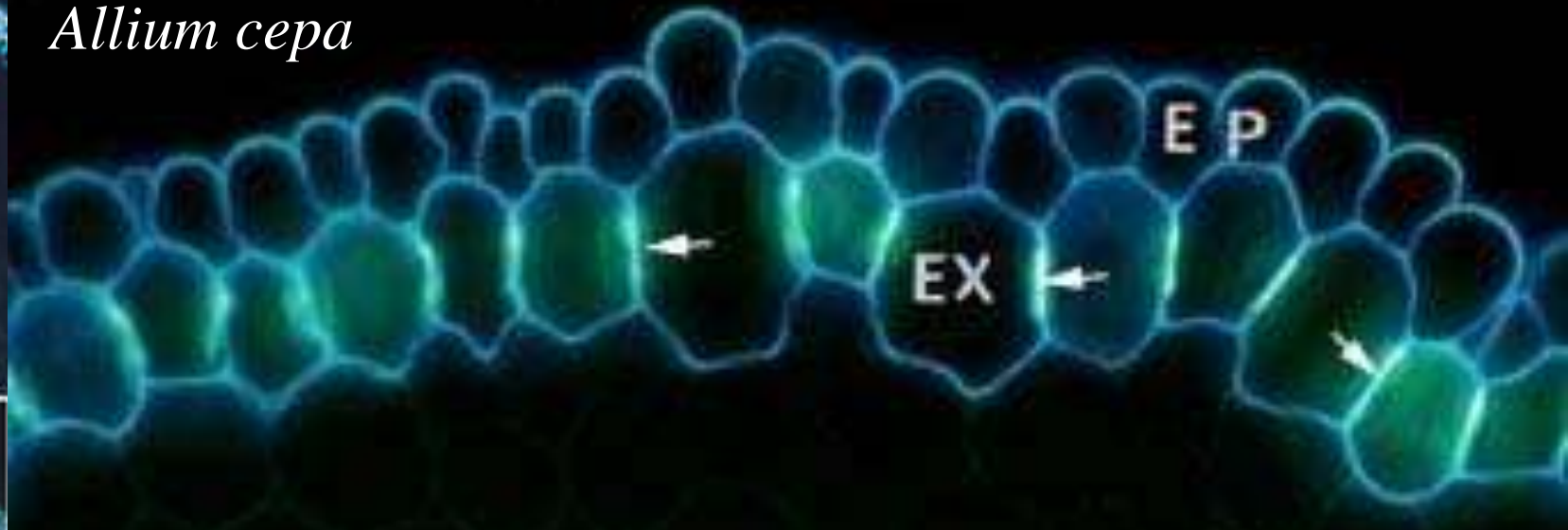




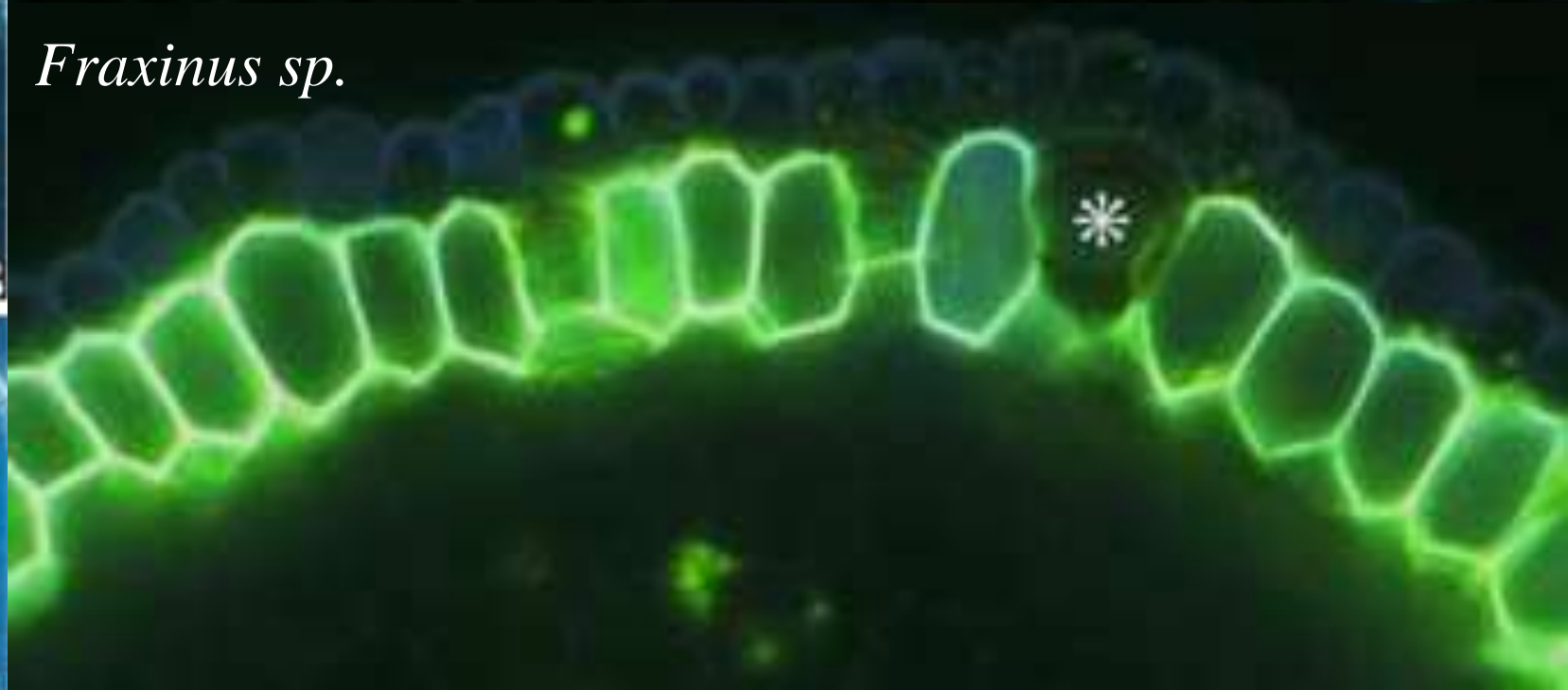
Поперечный срез корня в зоне всасывания



*Allium cepa*

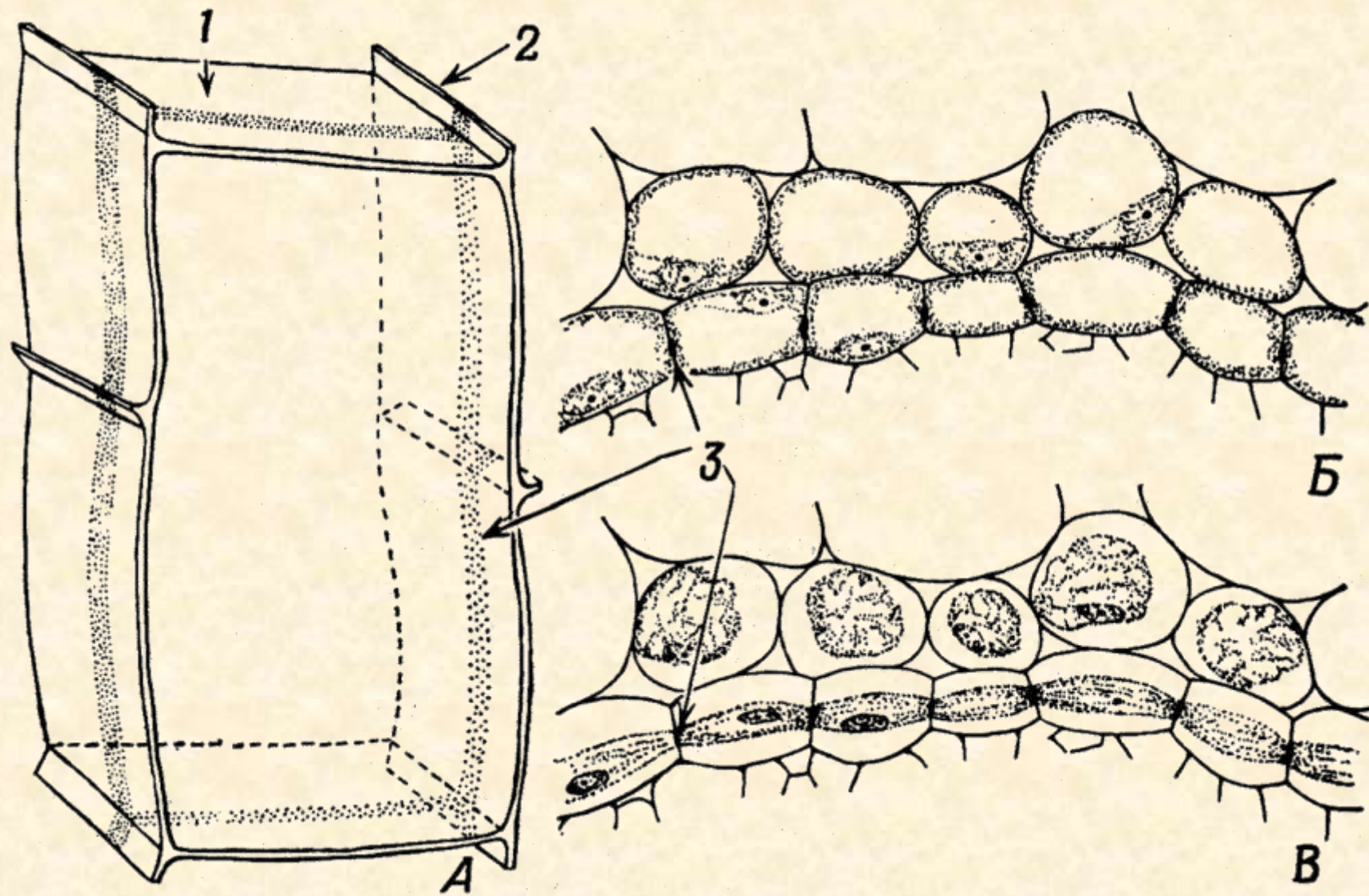


*Fraxinus sp.*

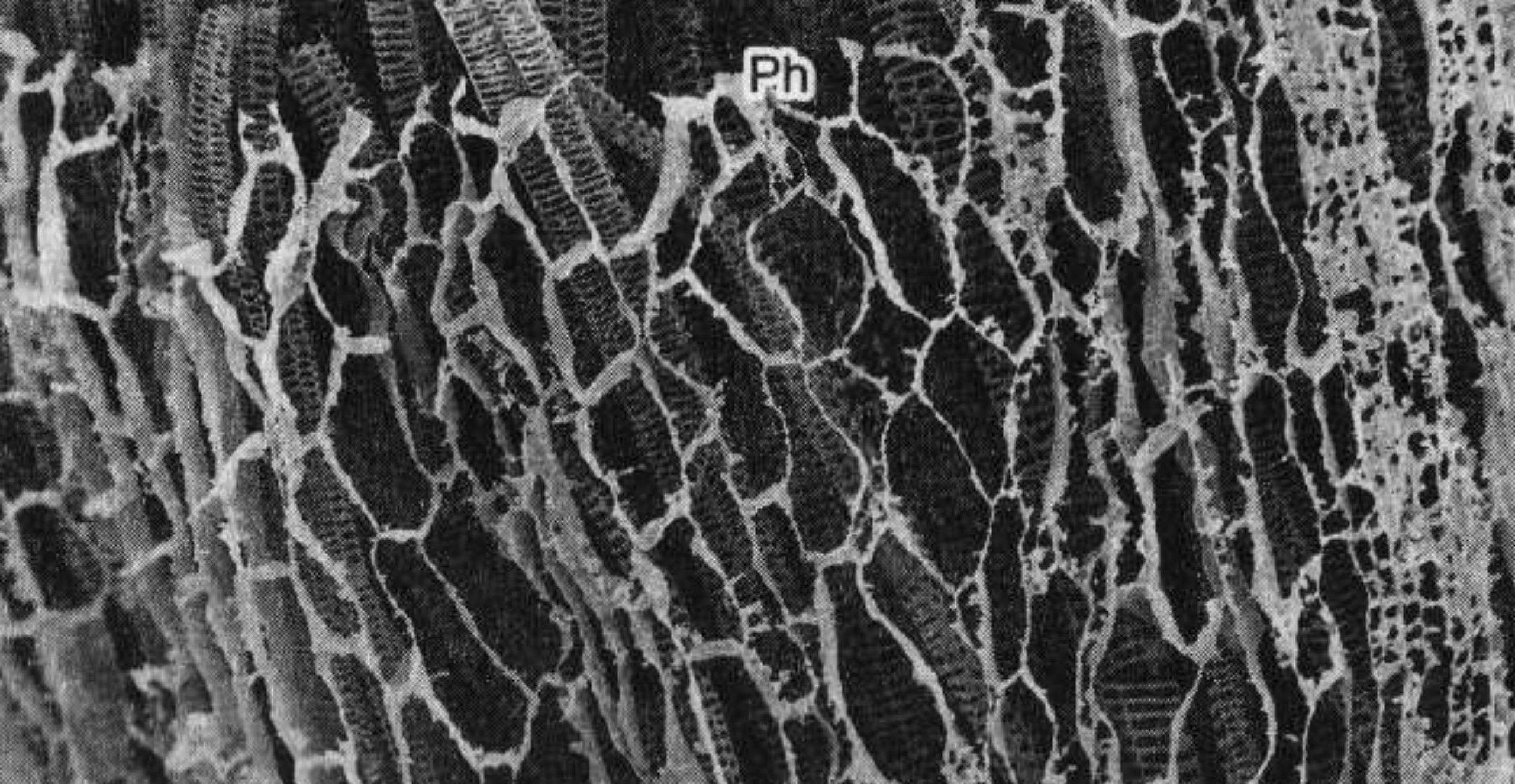


Экзодерма



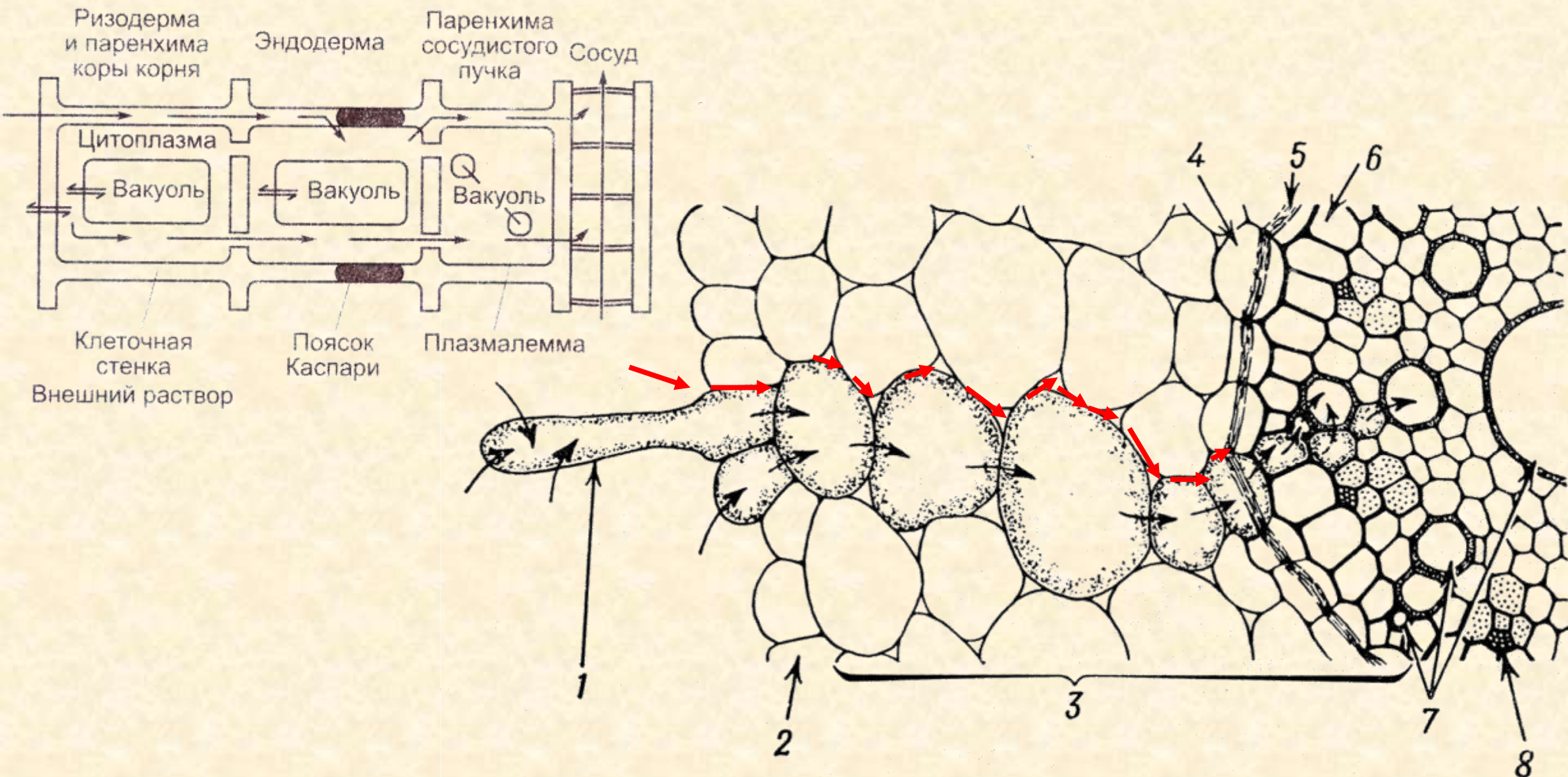


Эндодерма



Пояски Каспари после ферментативного растворения оболочек



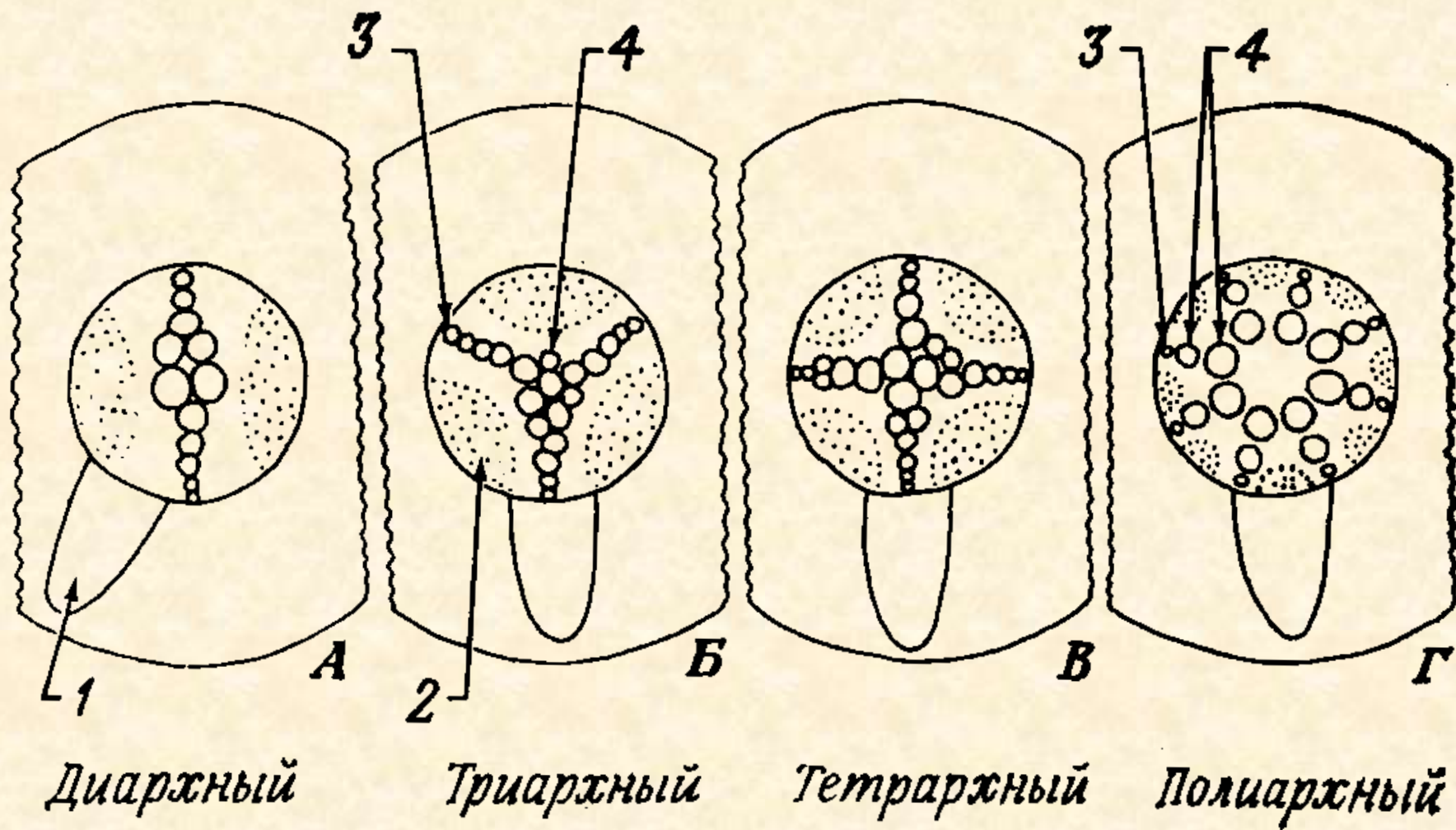


Симпластно-эндопластный (↔) и апопластный (→) транспорт в корне

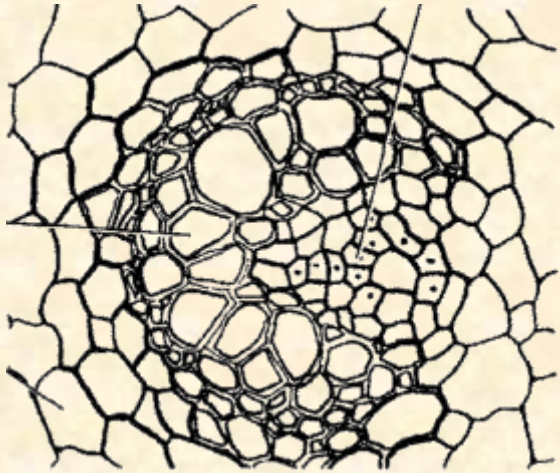


***Флоэма и ксилема  
закладываются в  
корне экзархно***

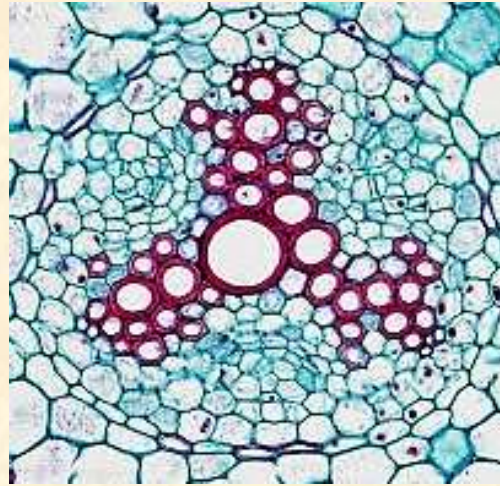




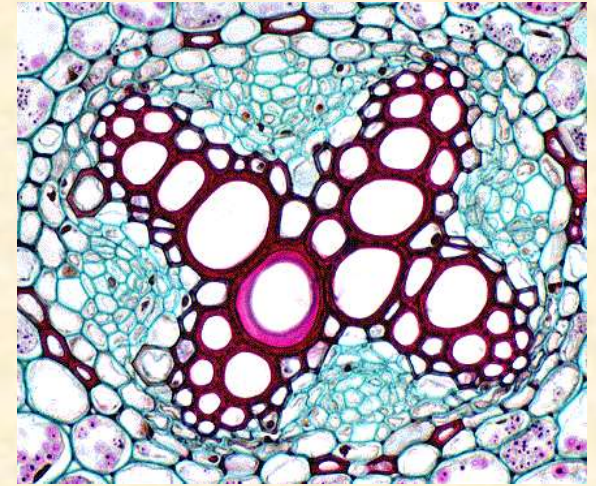
Типы строения центрального цилиндра корня



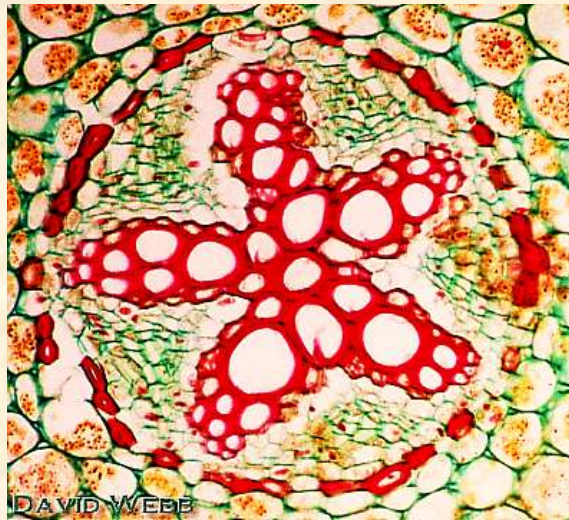
*Lycopodium sp.*



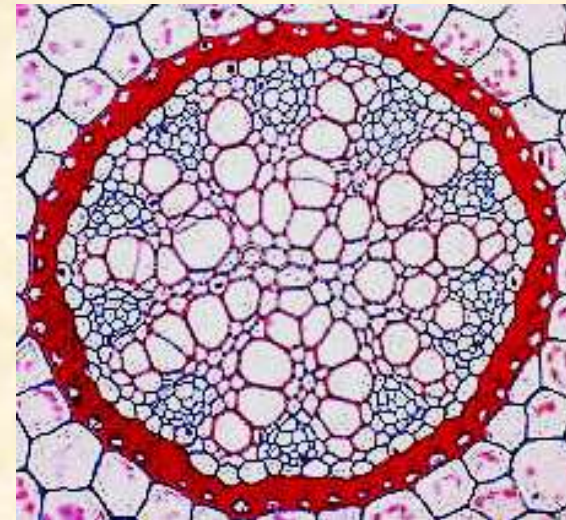
*Ranunculus sp.*



*Ranunculus sp.*



*Vicia faba*



*Lilium sp.*

Типы строения центрального цилиндра корня



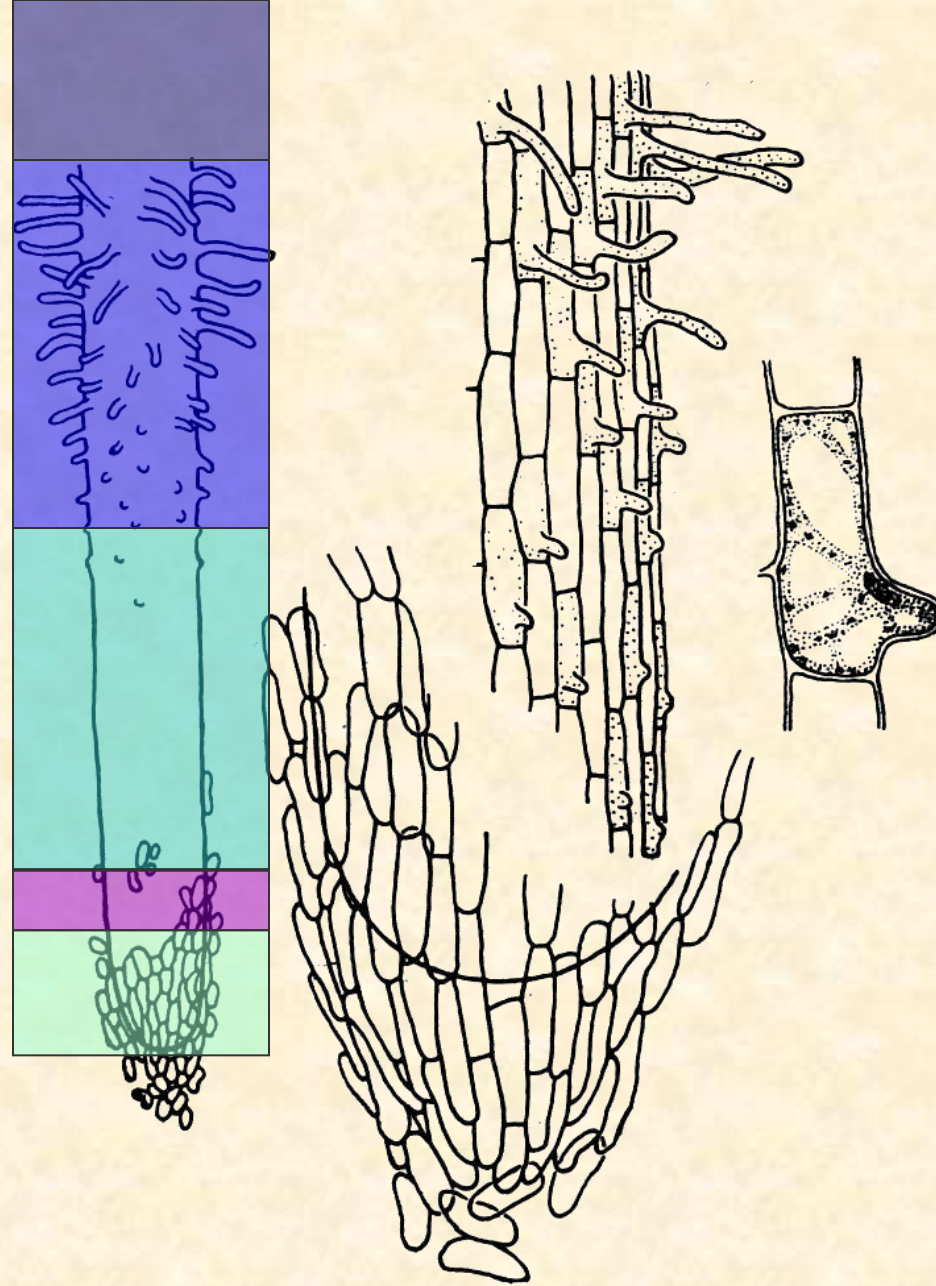
зона проведения

зона всасывания

зона растяжения

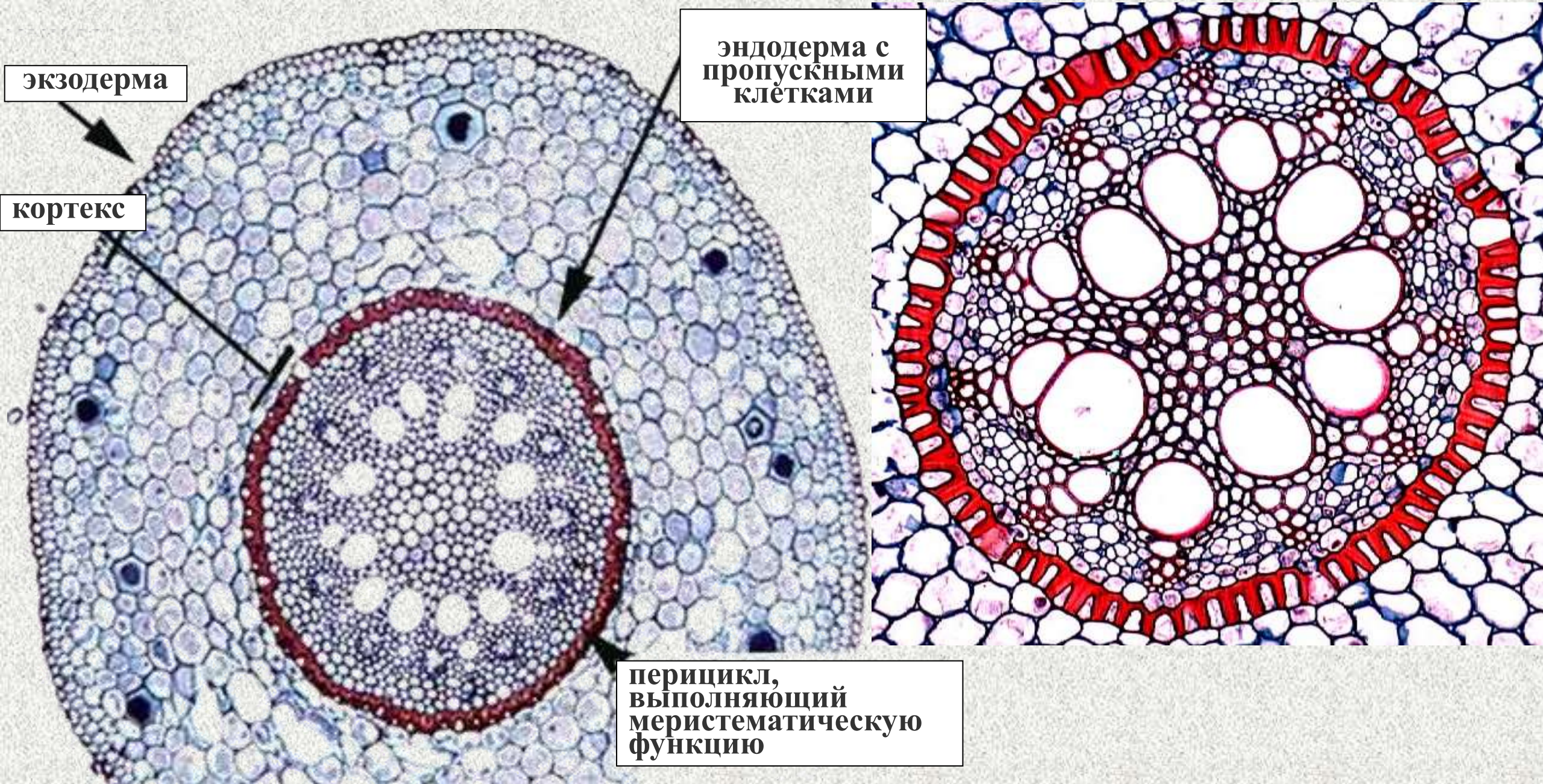
переходная зона

зона деления



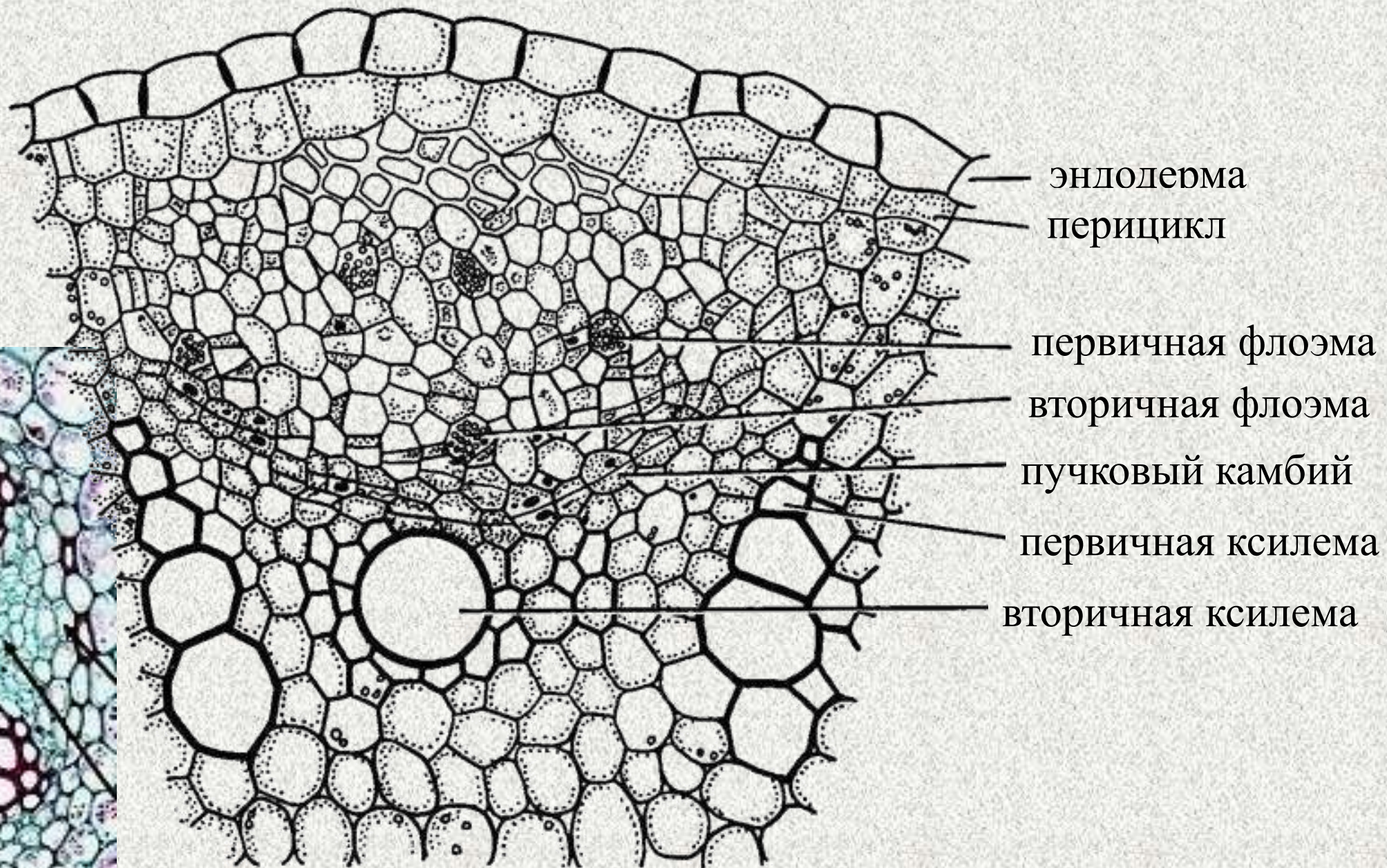
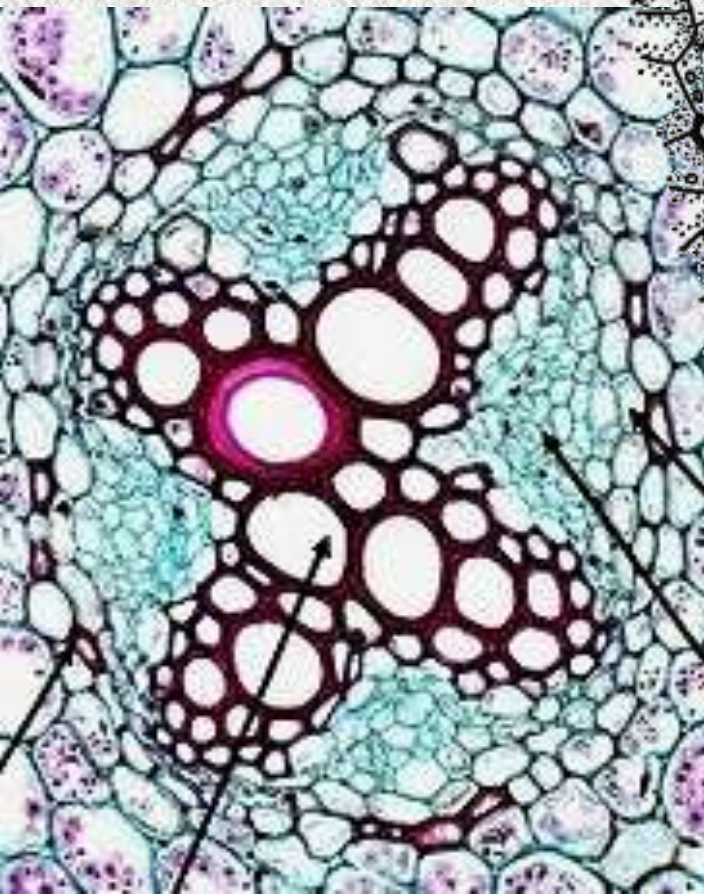
Зоны корня





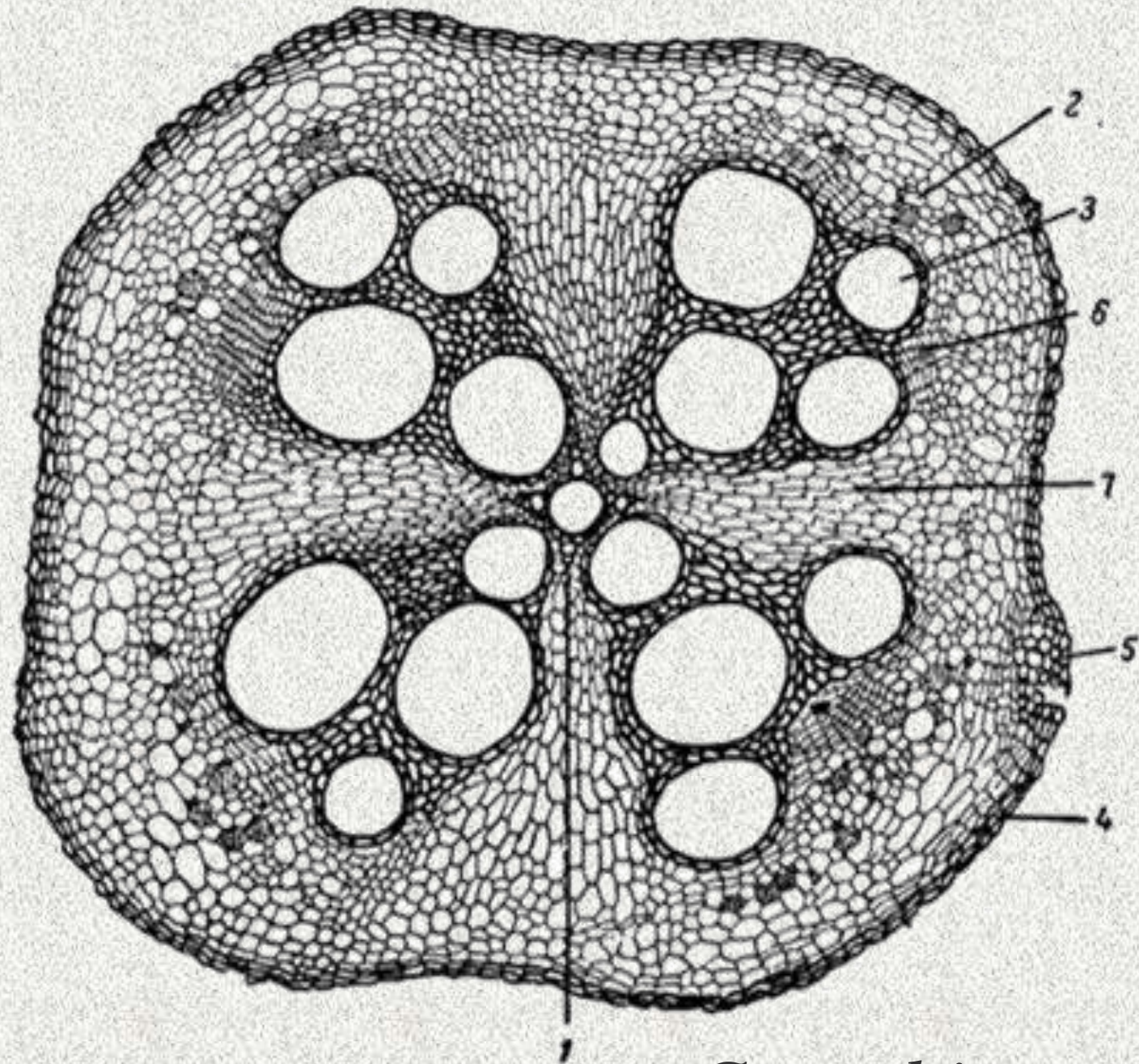
Поперечный срез корня *Iris sp.*





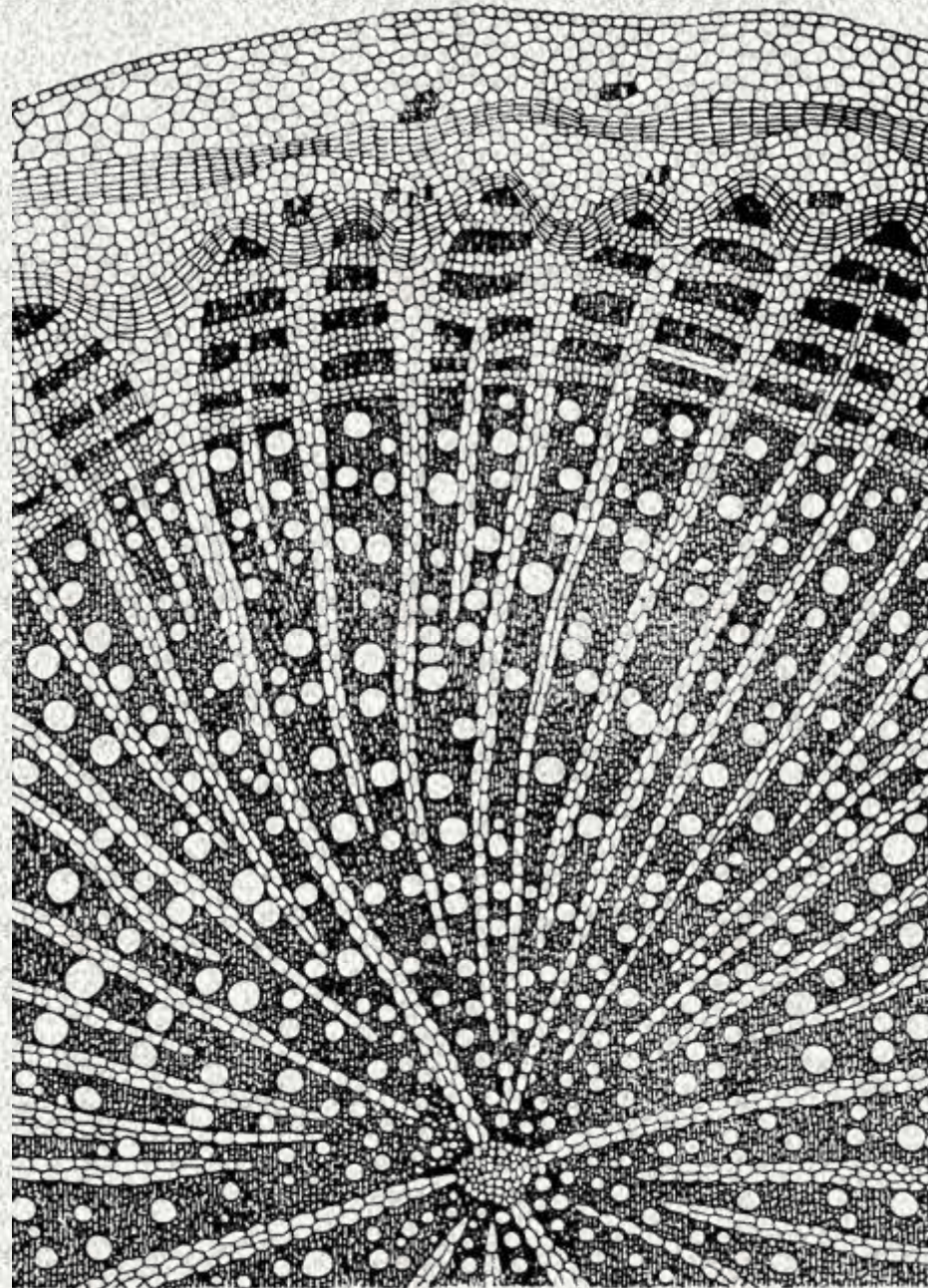
Заложение камбия в корне двудольного растения





Вторичное строение корня *Cucurbita pepo*





Вторичное строение корня *Vitis vinifera*