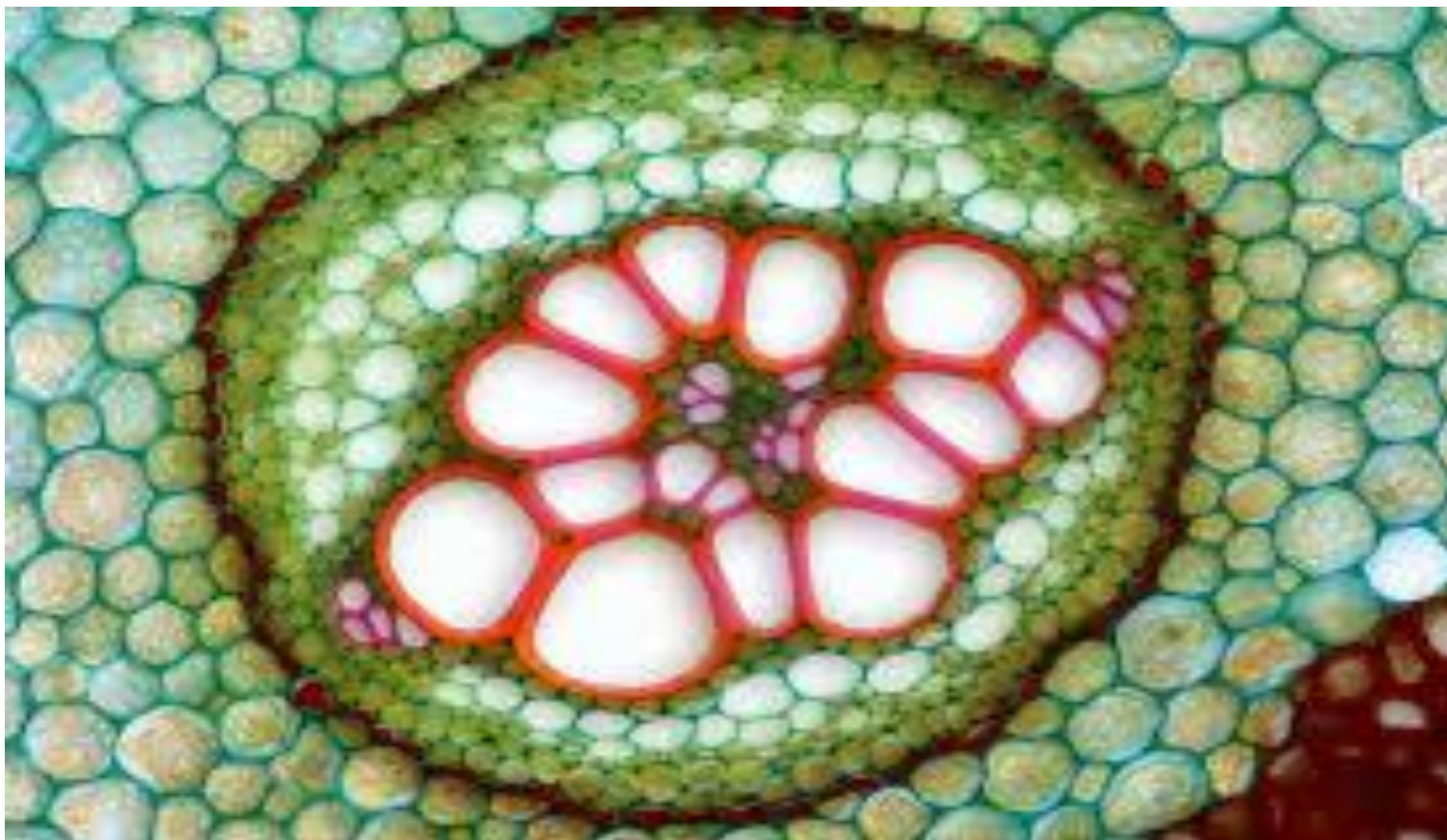


ПРОВОДЯЩИЕ ПУЧКИ



ПРОВОДЯЩИЕ ПУЧКИ

Открытые

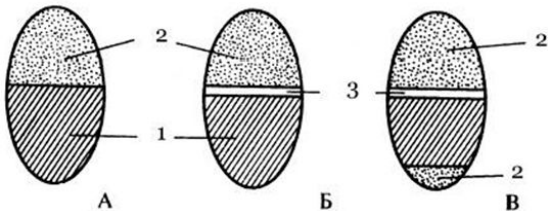
(с камбием)

Закрытые

(без камбия)

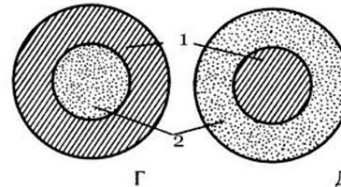
Коллатеральные

Флоэма лежит по одну сторону от ксилемы



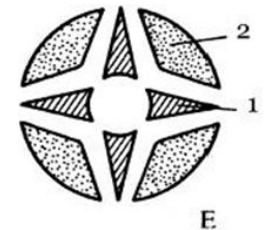
Концентрические

Флоэма окружает ксилему (центроксилемный) или наоборот (центрофлоэмный)



Радиальный

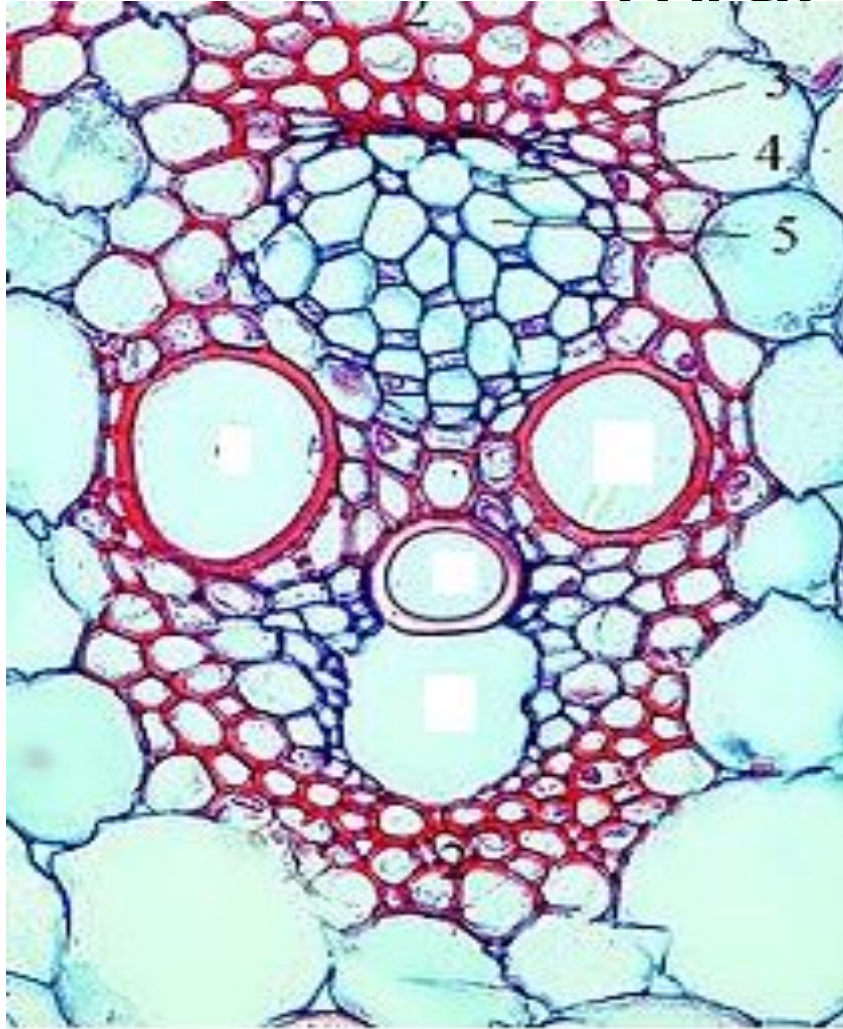
Ксилема расходится лучами от центра, флоэма лежит между лучей ксилемы



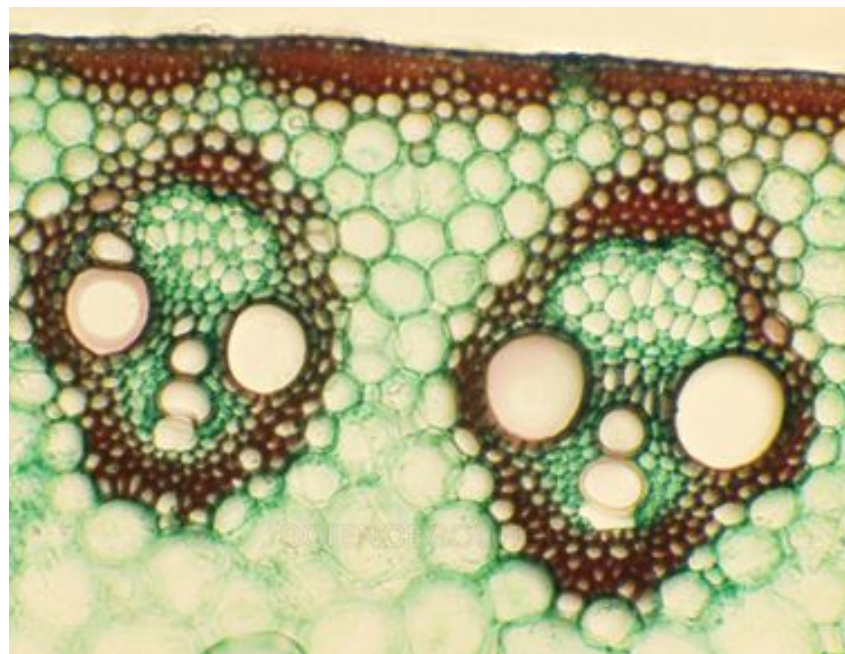
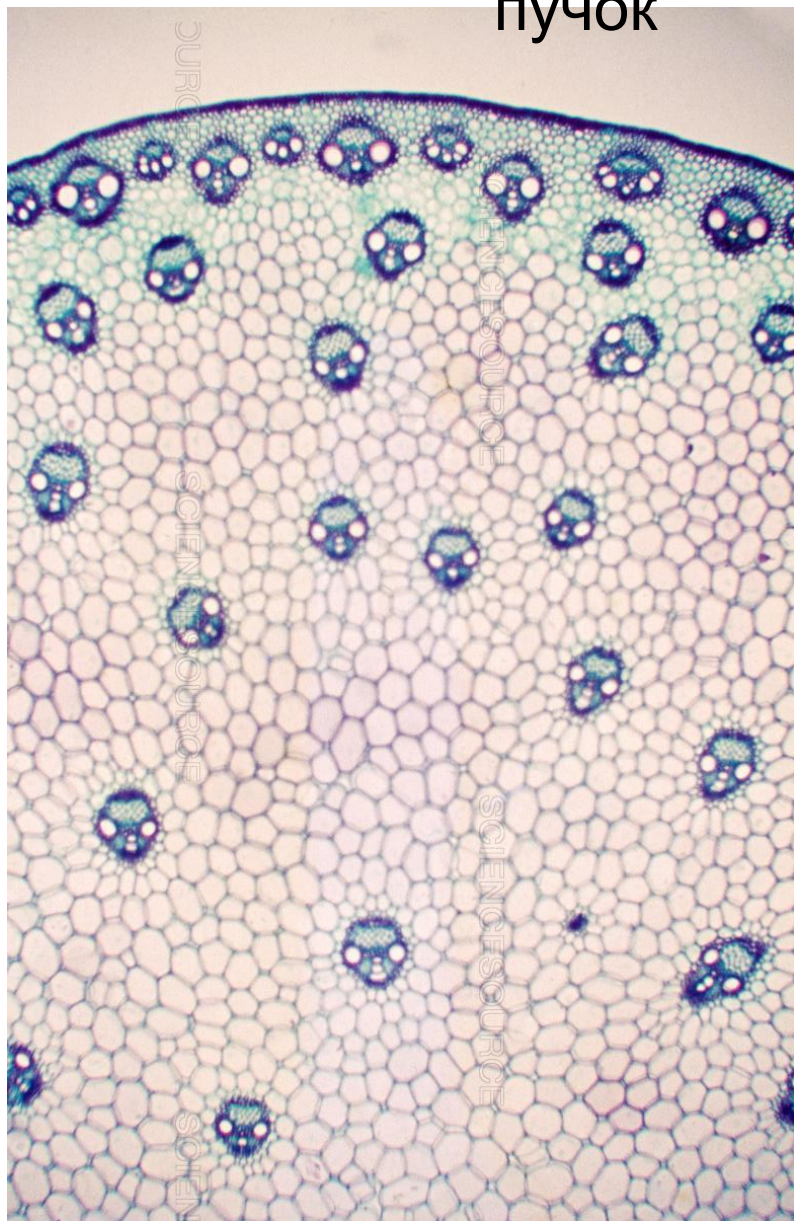
Классификация проводящих пучков

- **Открытые**
- *Коллатеральные*
- *Биколлатеральные*
- **Закрытые**
- *Коллатеральные*
- *Концентрические*
- А) Центроксилемный
- Б) Центрофлоэмный
- *Радиальные*

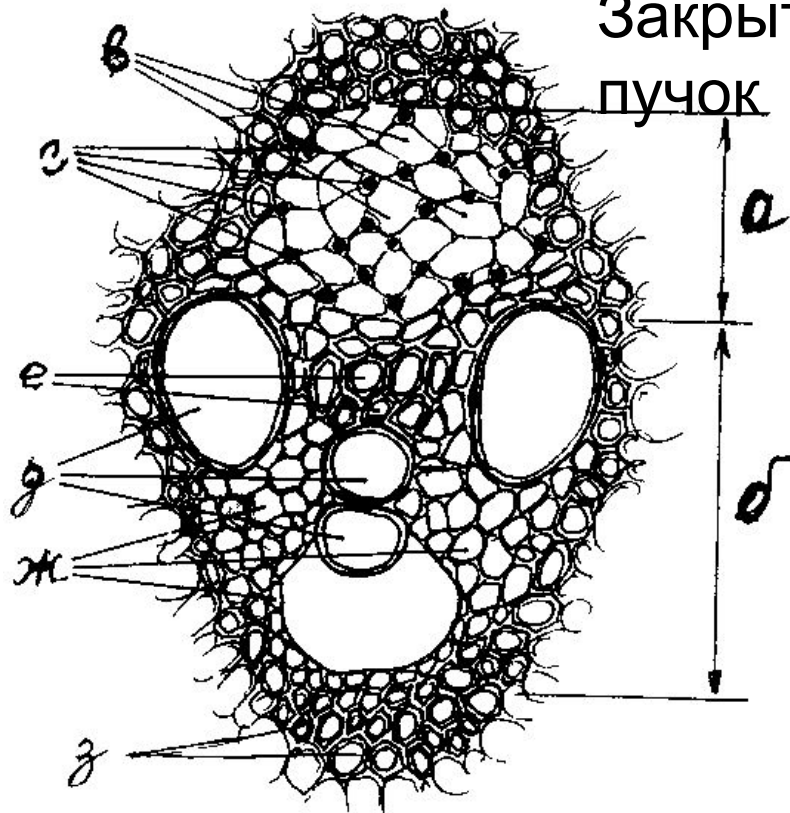
Закрыты коллатеральны пучок



Закрыты коллатеральны пучок



Закрыты коллатеральны пучок



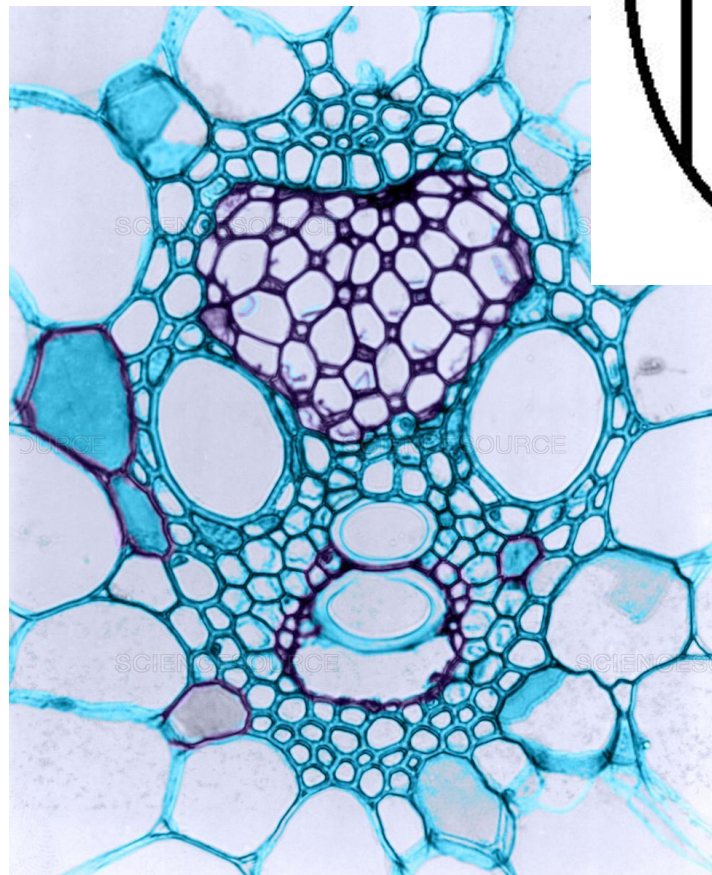
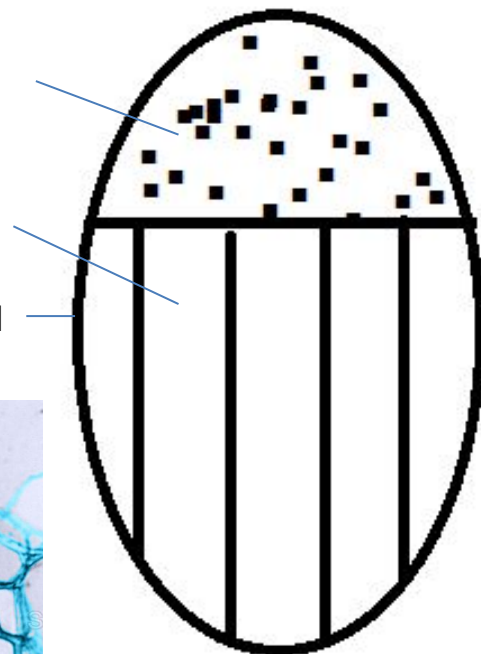
- а – первичная флоэма;
- б - первичная ксилема;
- в – ситовидные трубки;
- г – клетки-спутницы;
- д – сосуды;
- е – либриформ;
- ж – клетки древесной паренхимы;
- з – склеренхима

Первичная флоэма

Первичная ксилема

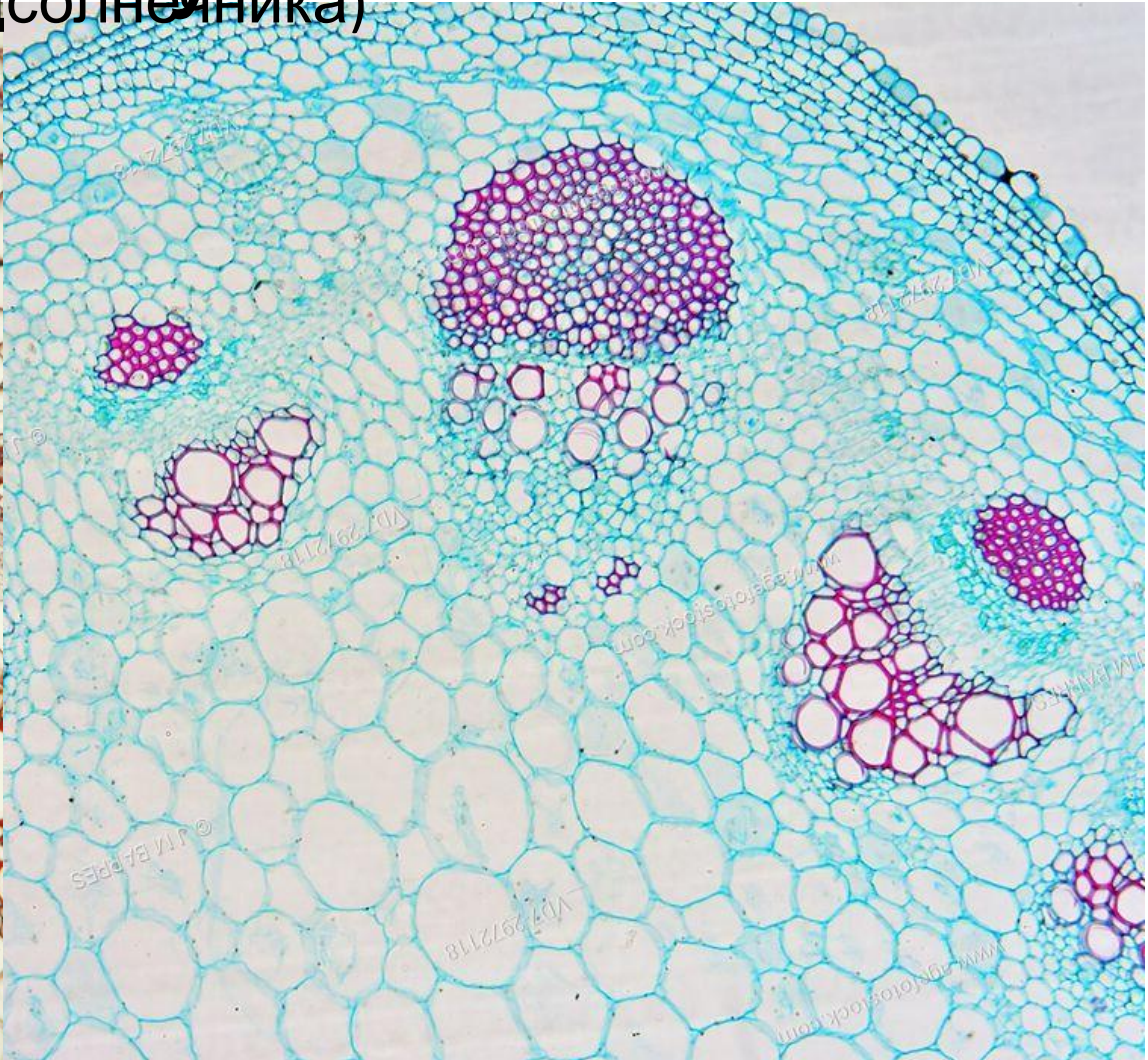
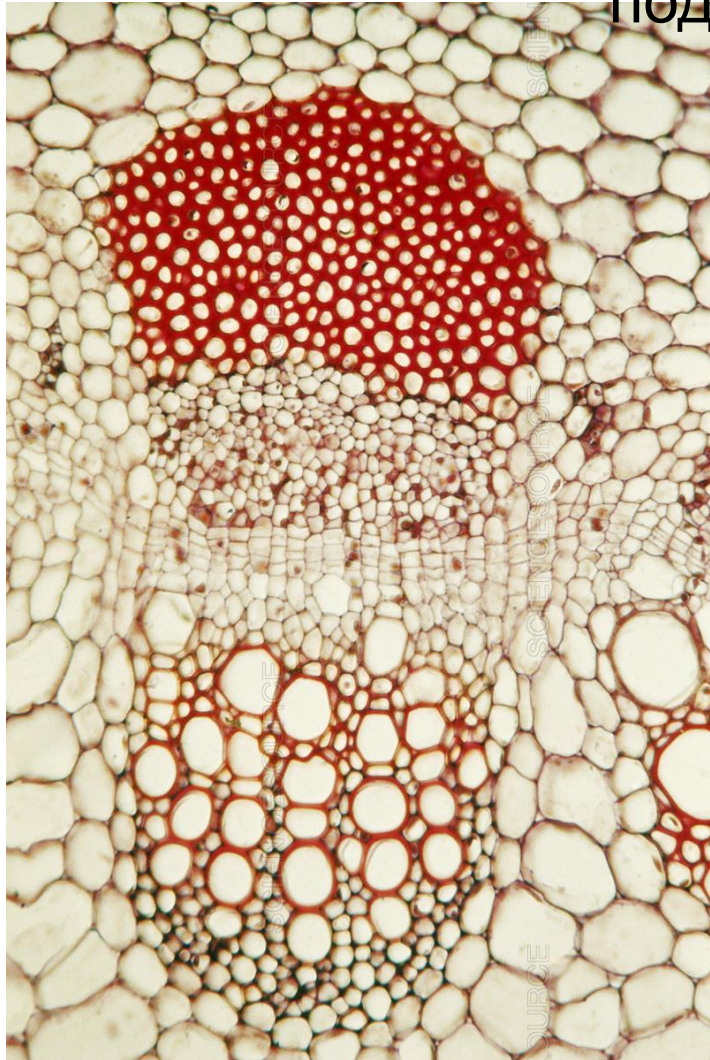
Склеренхим

а

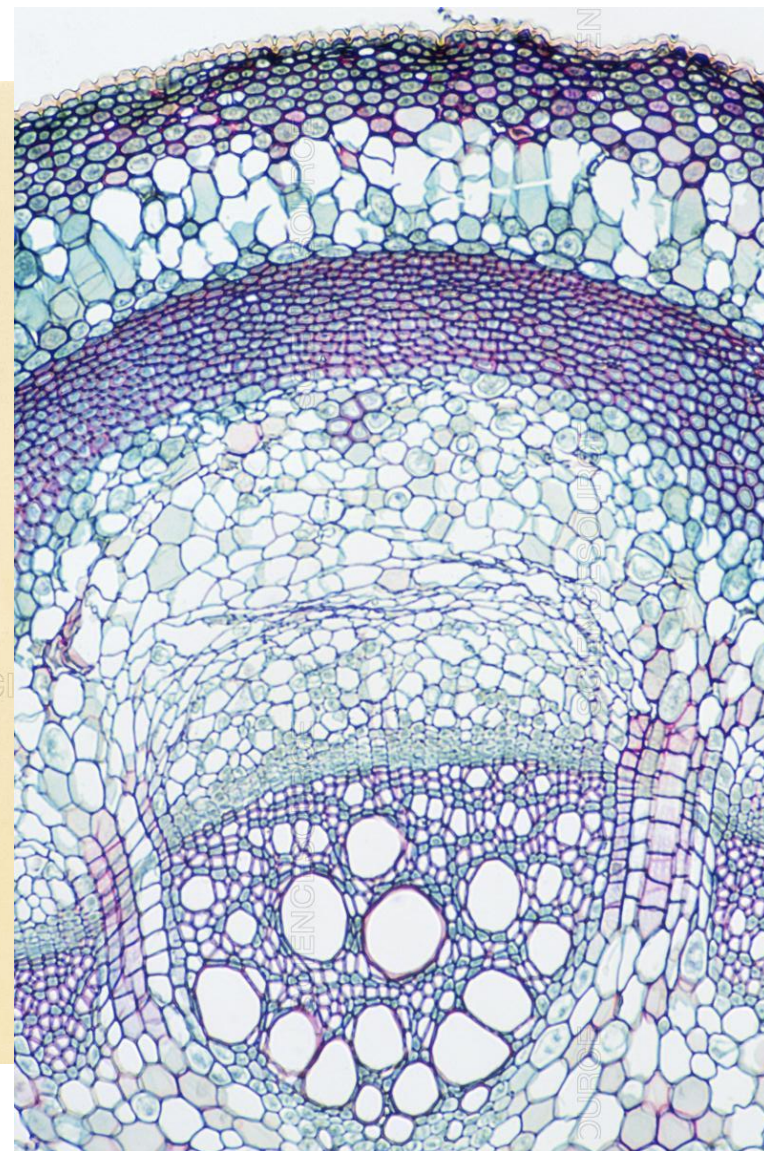
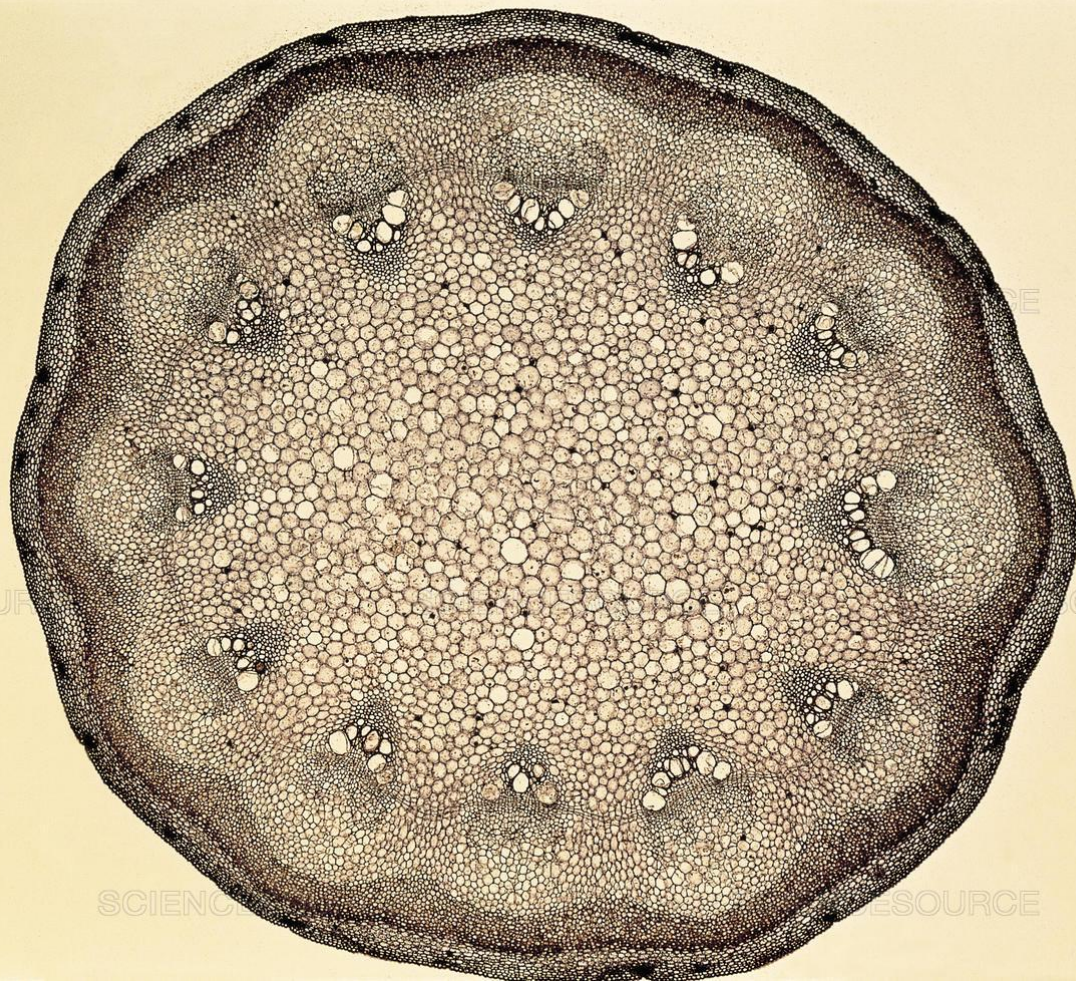


Открытый коллатеральный

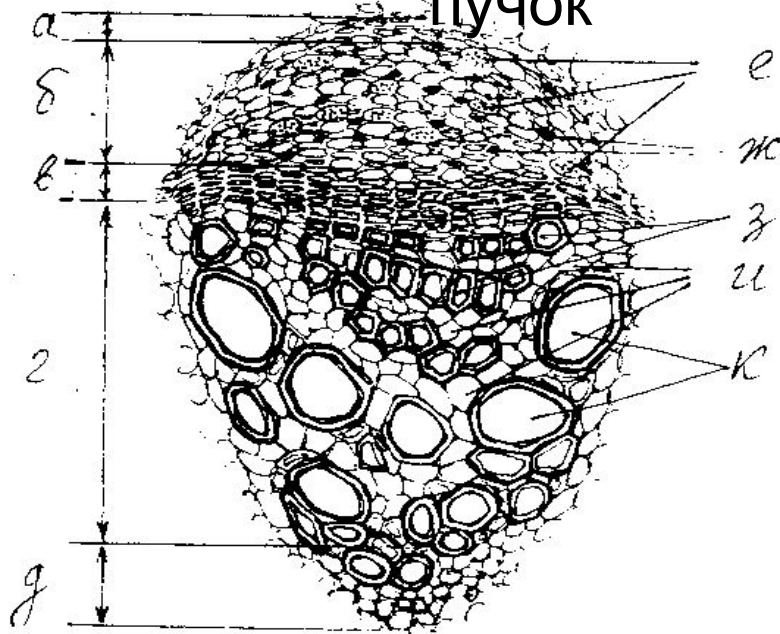
(в стебле
подсолнечника)
пучок



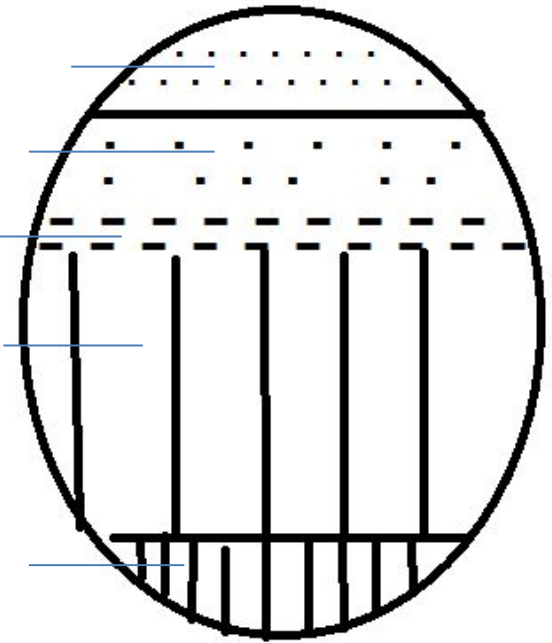
Открытый коллатеральный пучок (в стебле кирказона)



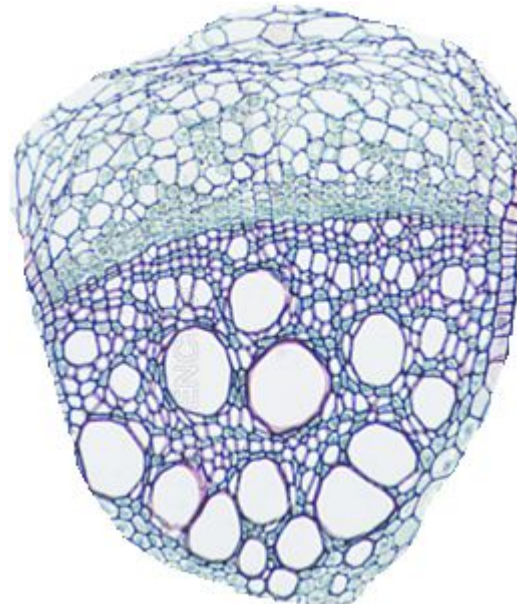
Открытый коллатеральный пучок



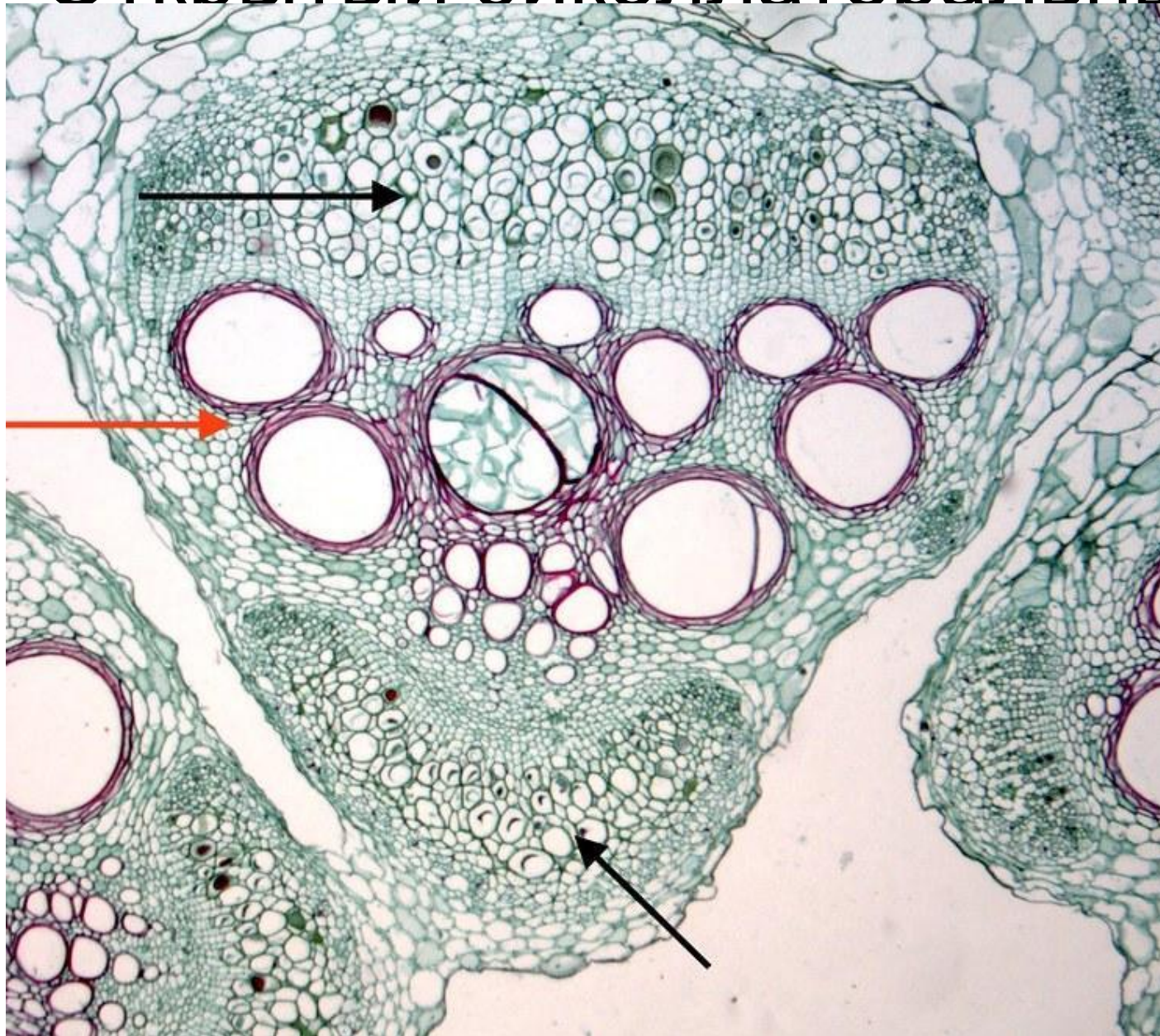
Первичная флоэма
 Вторичная флоэма
 Камби
 и
 Вторичная ксилема
 Первичная ксилема



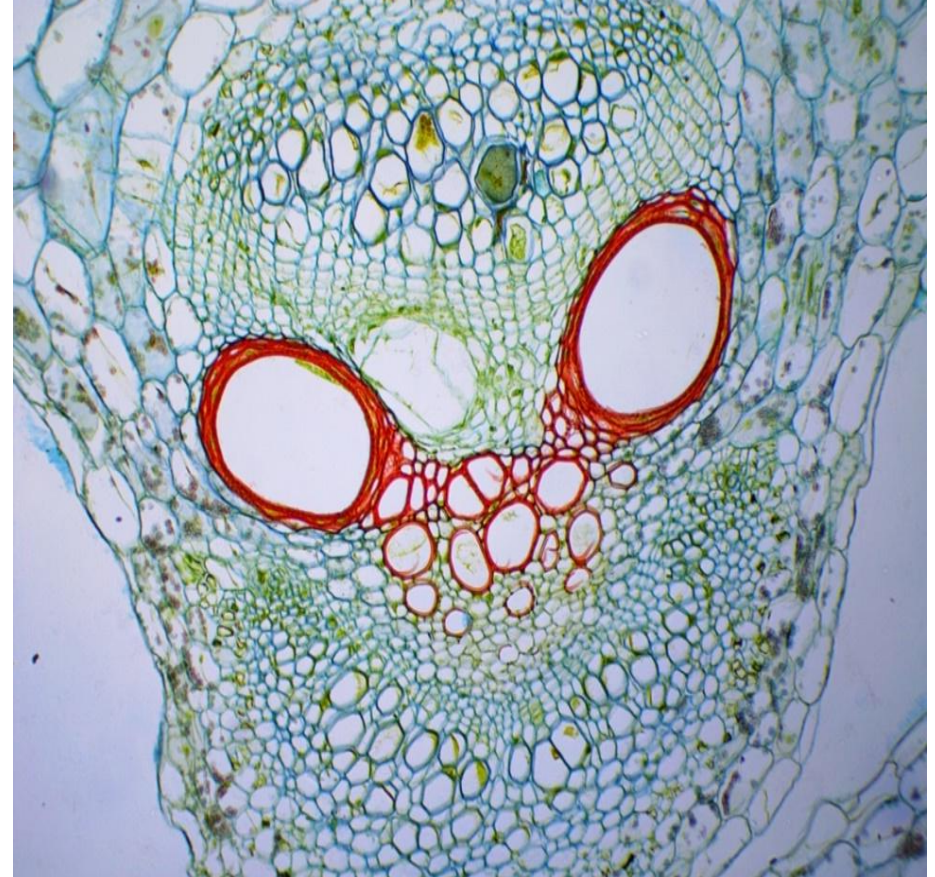
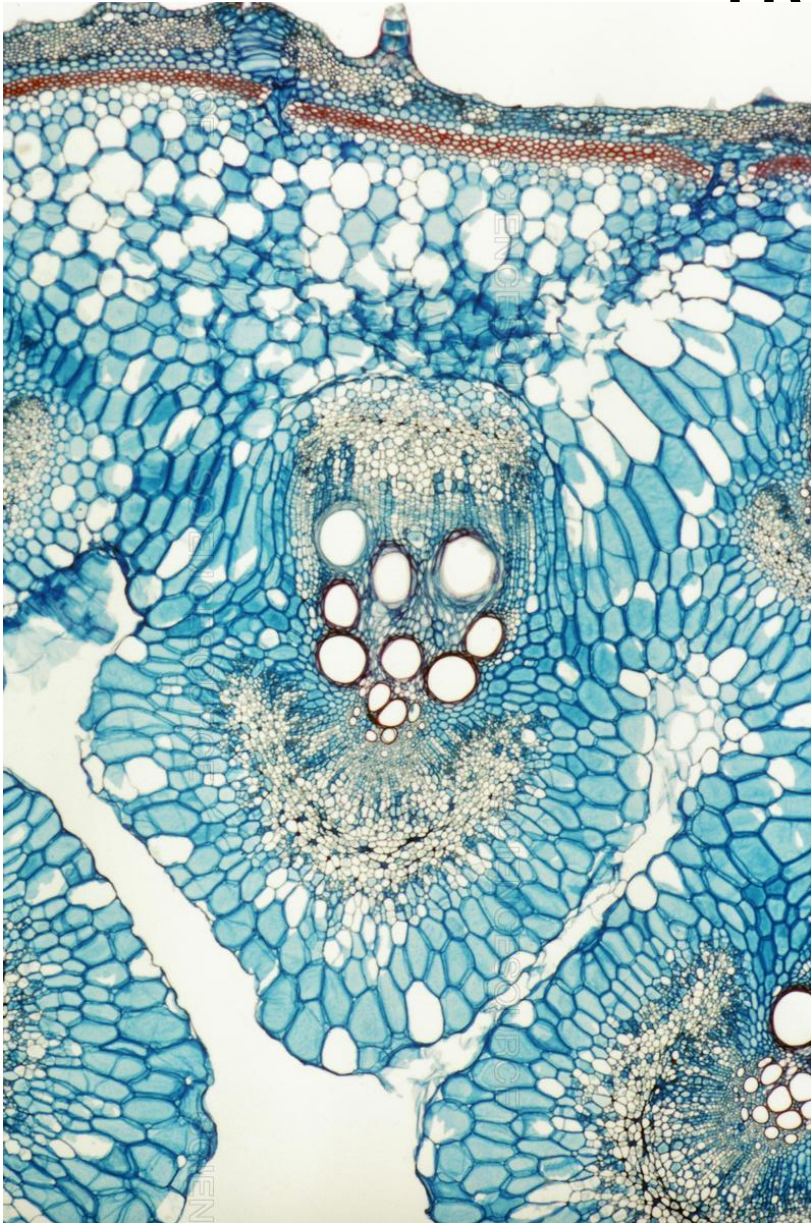
- а – первичная флоэма;
- б – вторичная флоэма;
- в – камбий;
- г – вторичная ксилема;
- д – первичная ксилема;
- е – ситовидные пластинки;
- ж – клетки-спутницы;
- з – либриформ;
- и – клетки древесной паренхимы;
- к – сосуды



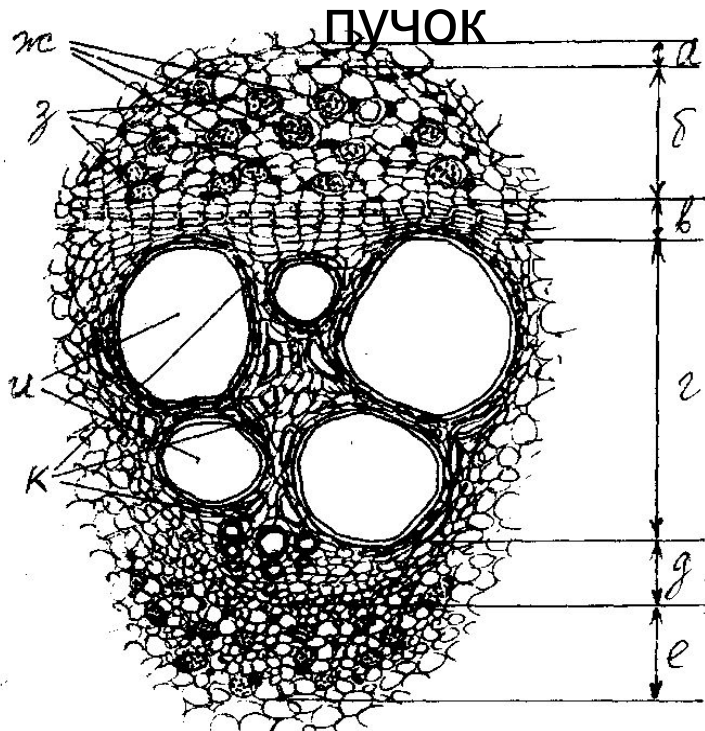
Открытый биколлатеральный



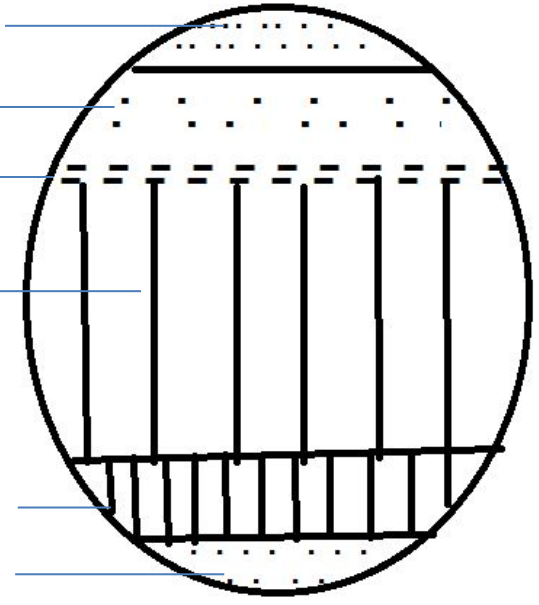
Открытый биколлатеральный пучок



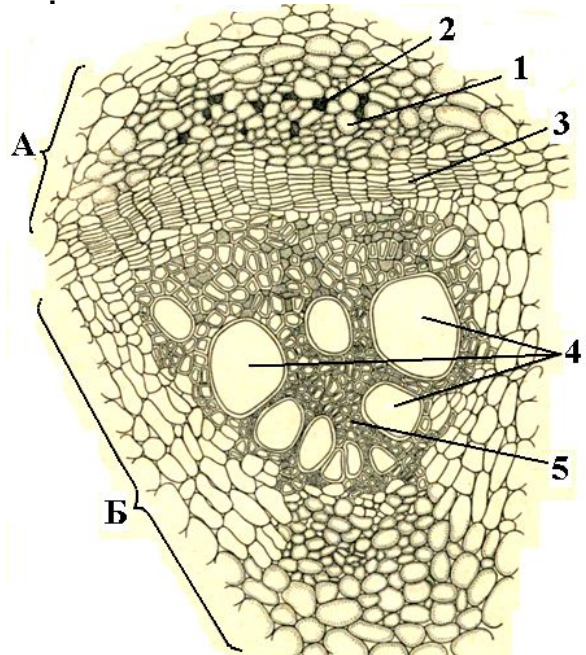
Открытый биколлатеральный пучок



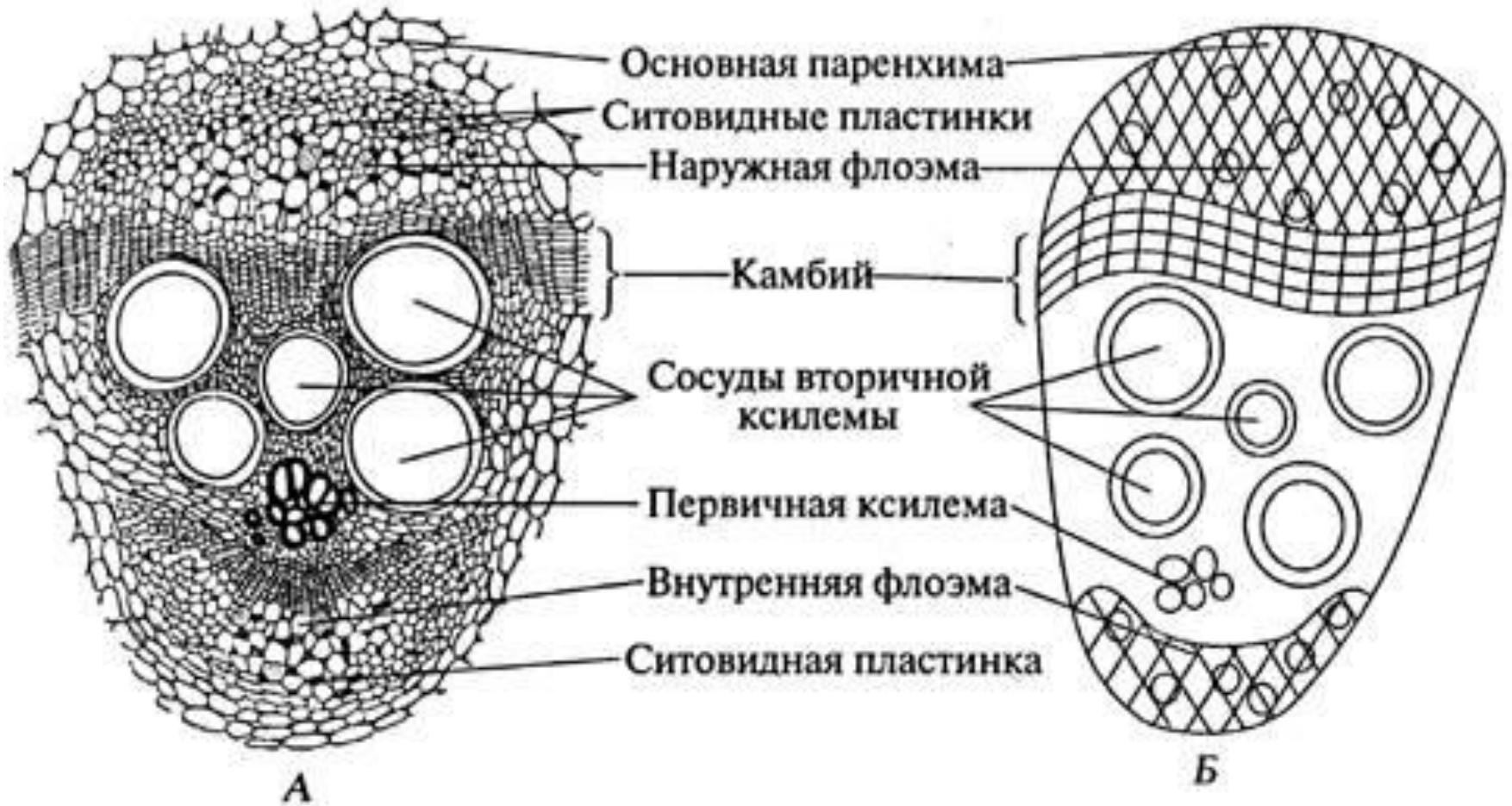
Первичная флоэма
 Вторичная флоэма
 Камбий
 Вторичная ксилема
 Первичная ксилема



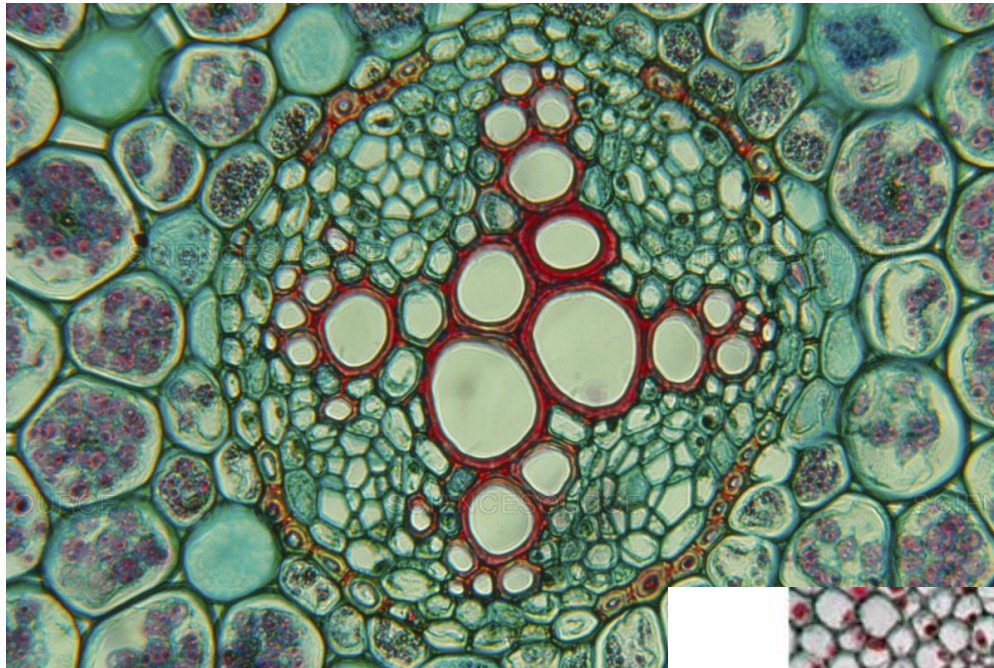
а – первичная флоэма;
 б – вторичная флоэма;
 в – камбий;
 г – вторичная ксилема;
 д – первичная ксилема;
 е – первичная флоэма;
 ж – ситовидные пластинки;
 з – клетки-спутницы;
 и – сосуды;
 к – клетки древесной паренхимы.



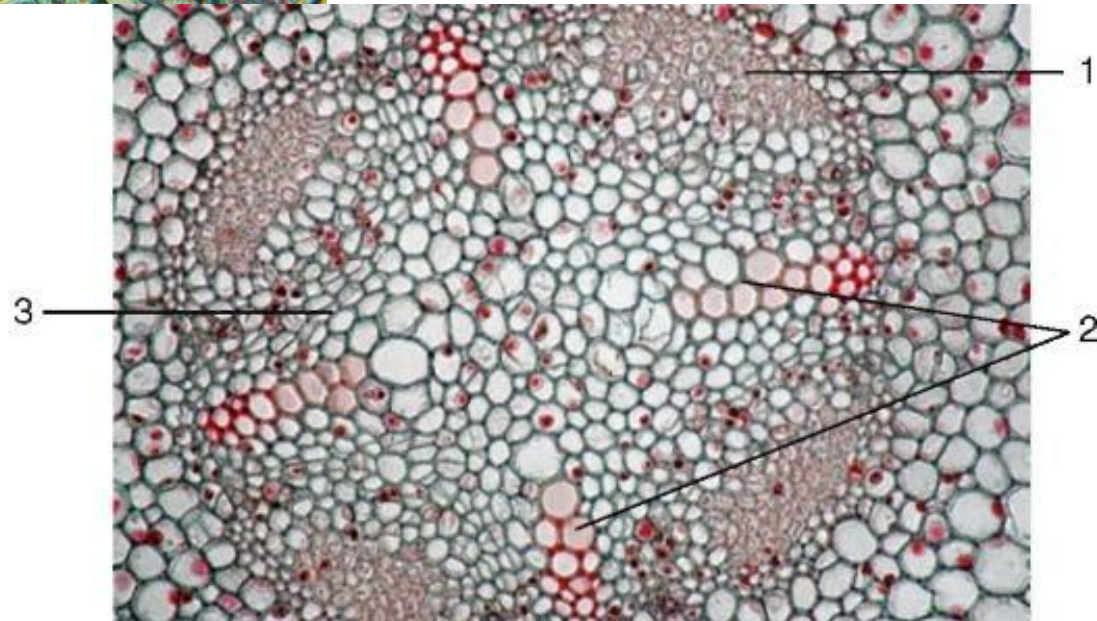
Открытый биколлатеральный пучок



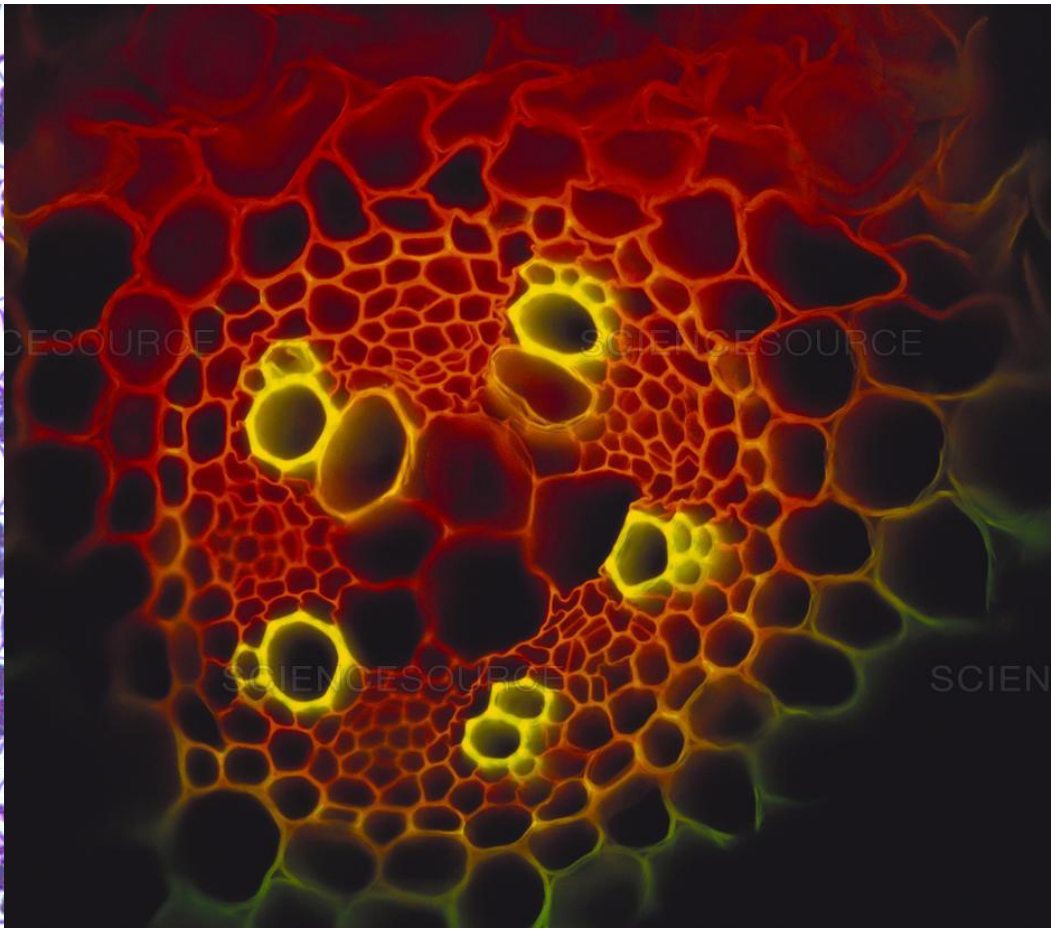
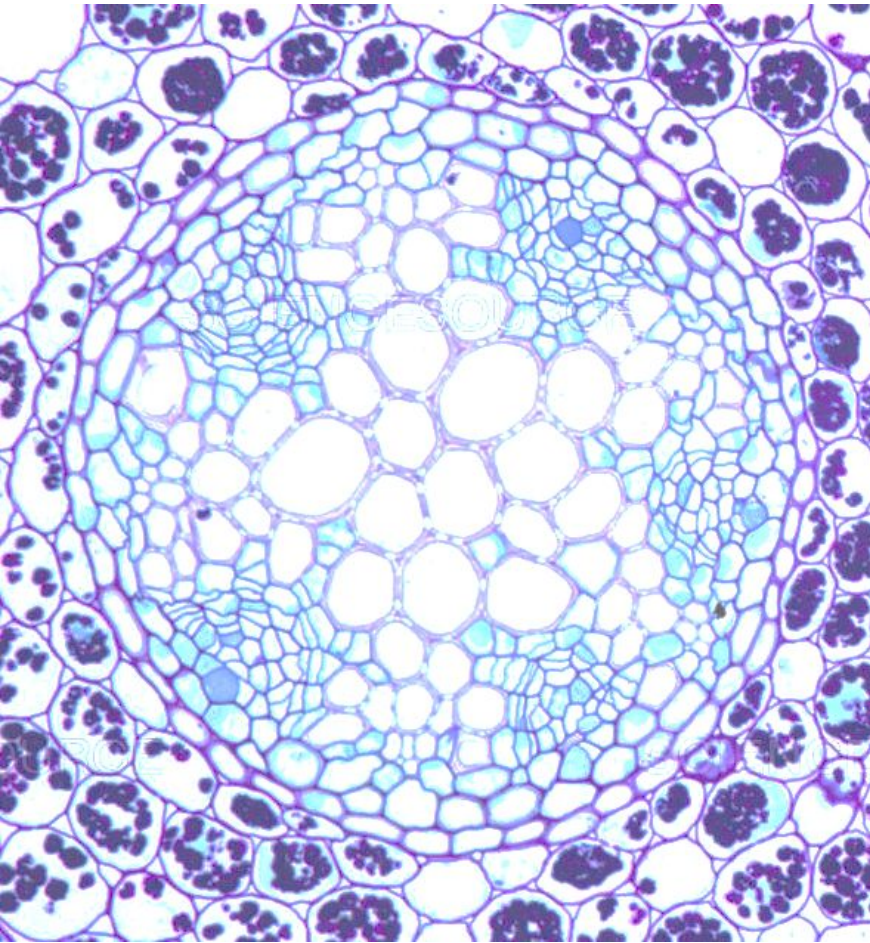
Радиальный пучок



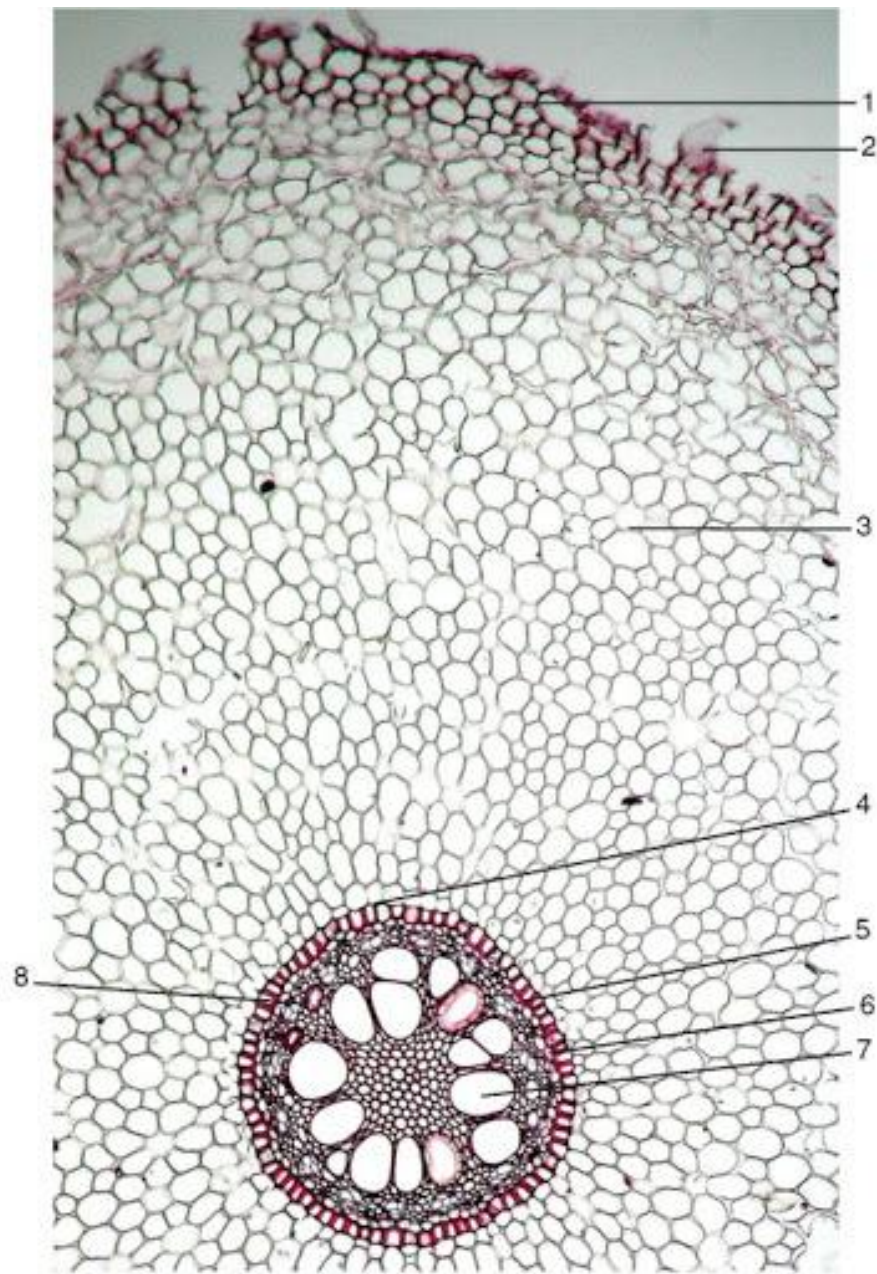
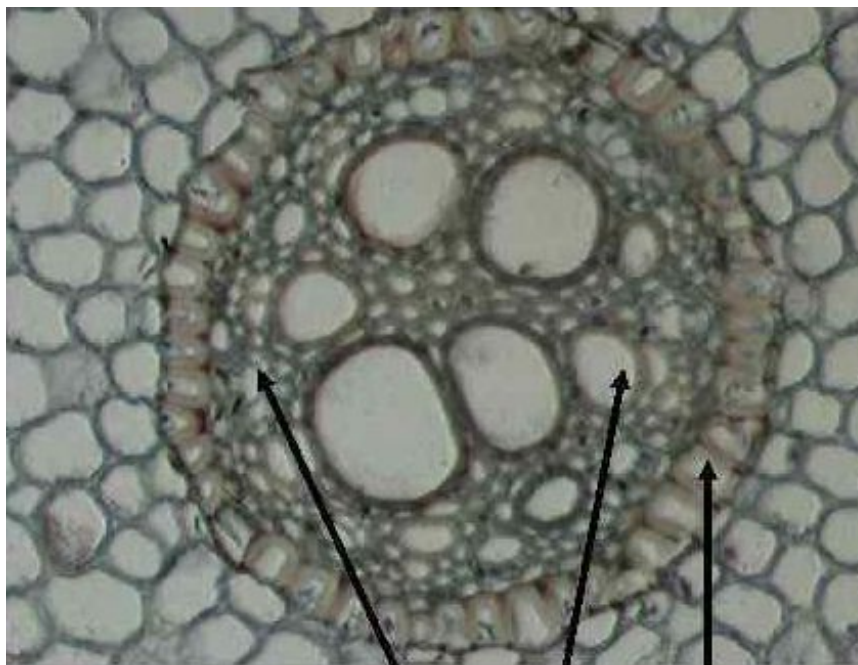
Радиальный
и
тетрархный
пучок

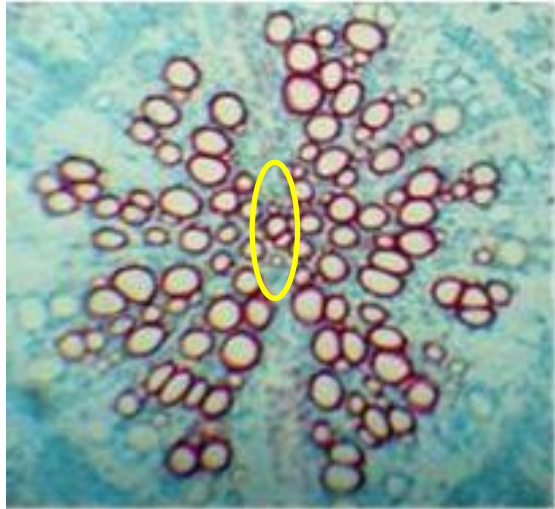


Радиальный пентархный пучок (у двудольных)

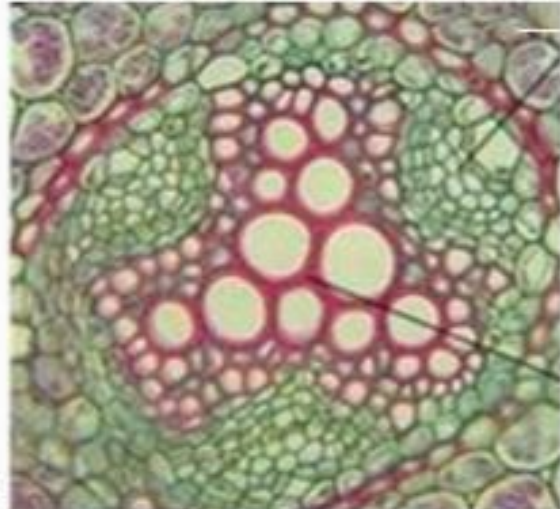


Радиальный полиархный пучок (у однодольных)

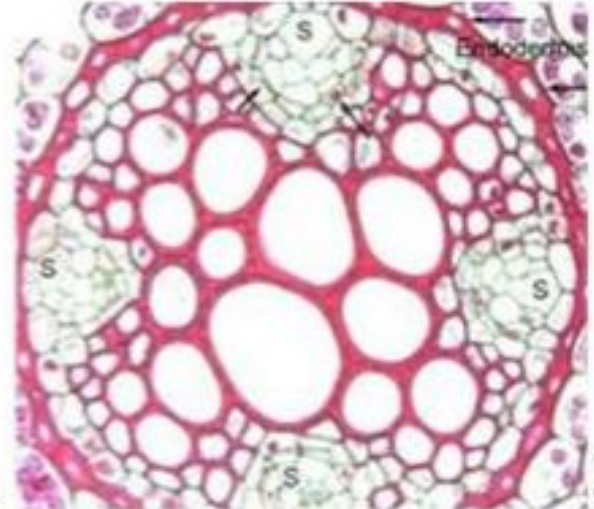




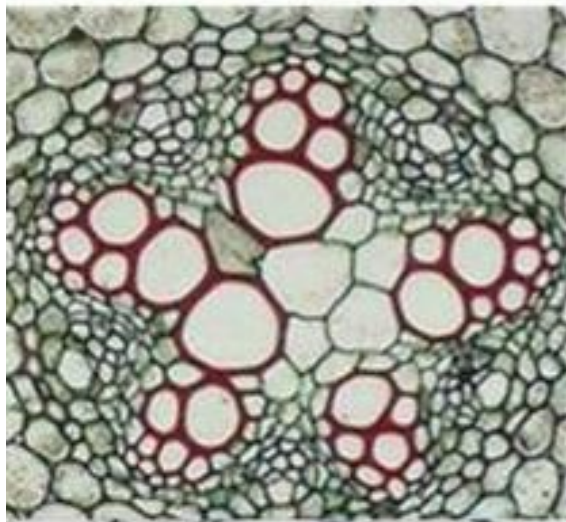
А



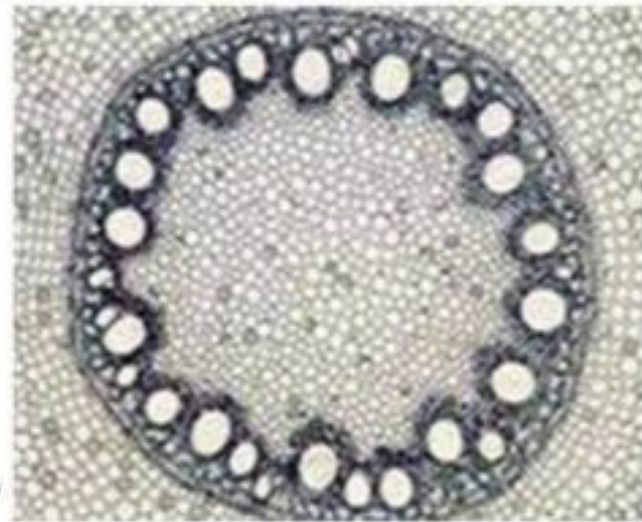
Б



В



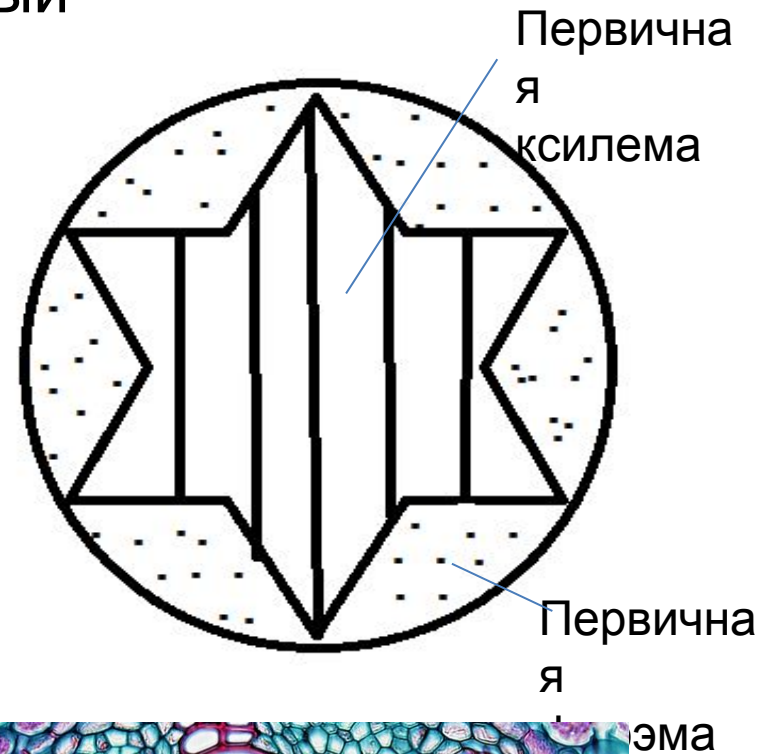
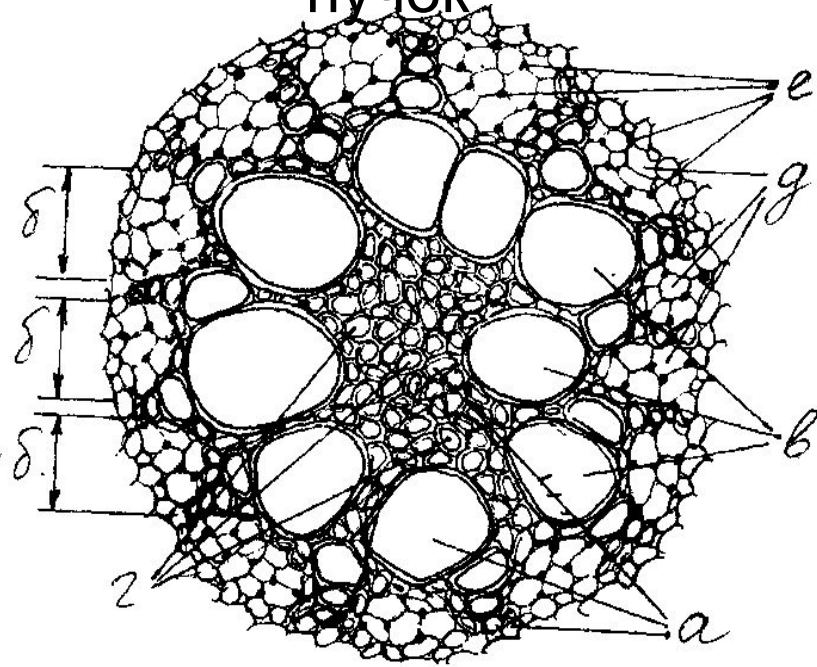
Г



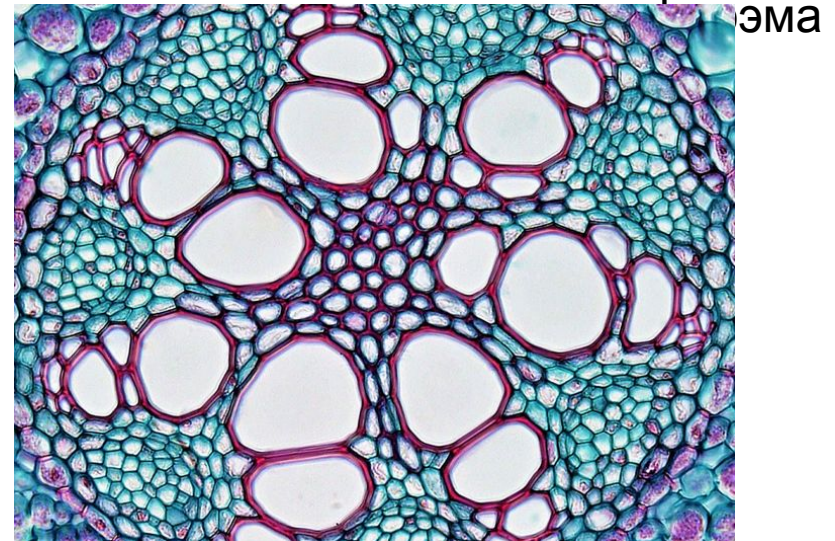
Д

**Основные типы
радиальных пучков:
А-диархный,
Б- триархный,
В-тетрархный,
Г-пентархный,
Д-полиархный.**

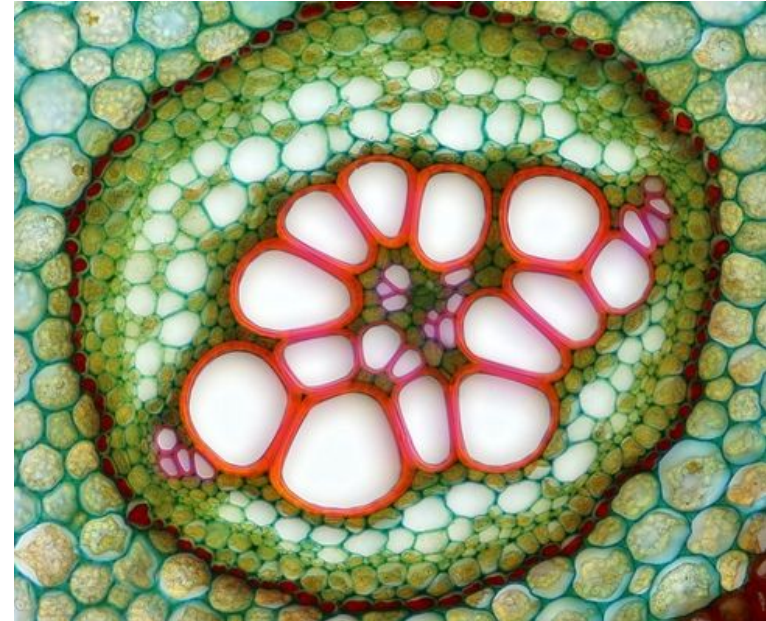
Радиальный полиархный пучок



- а – первичная ксилема;
- б – первичная флоэма;
- в – сосуды;
- г – клетки древесной паренхимы;
- д – ситовидные трубки;
- е – клетки-спутницы

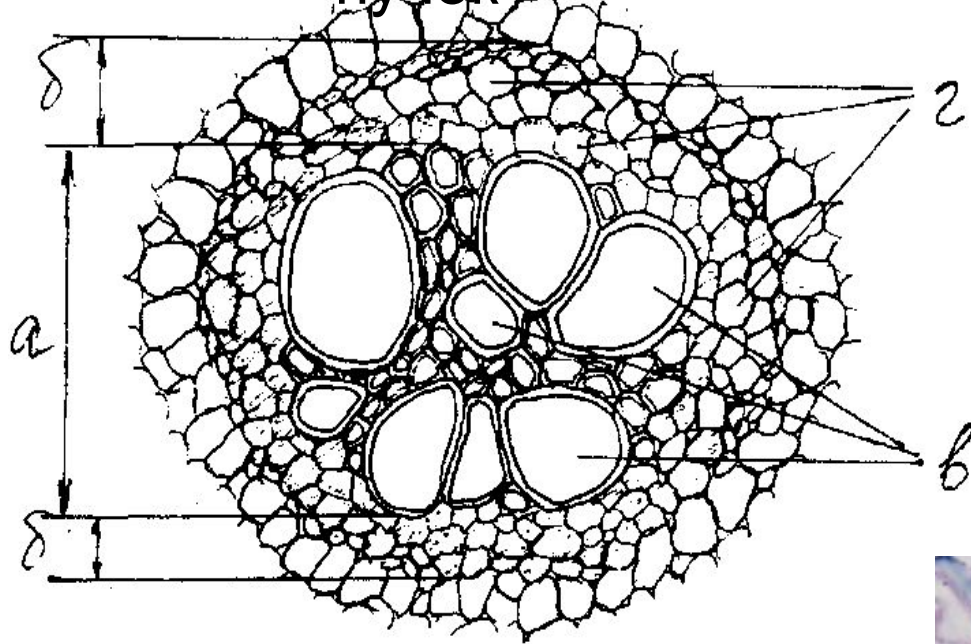


Концентрический центроксилемный пучок



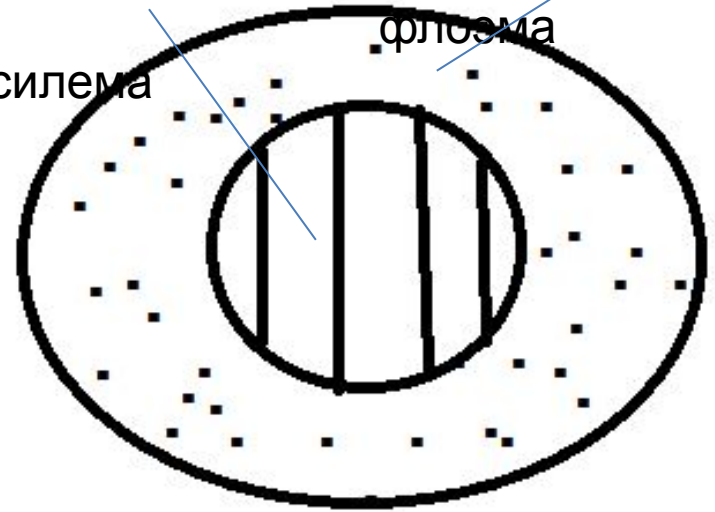
Концентрический центроксилемный

пучок



Первичная
ксилема

Первичная
флоэма

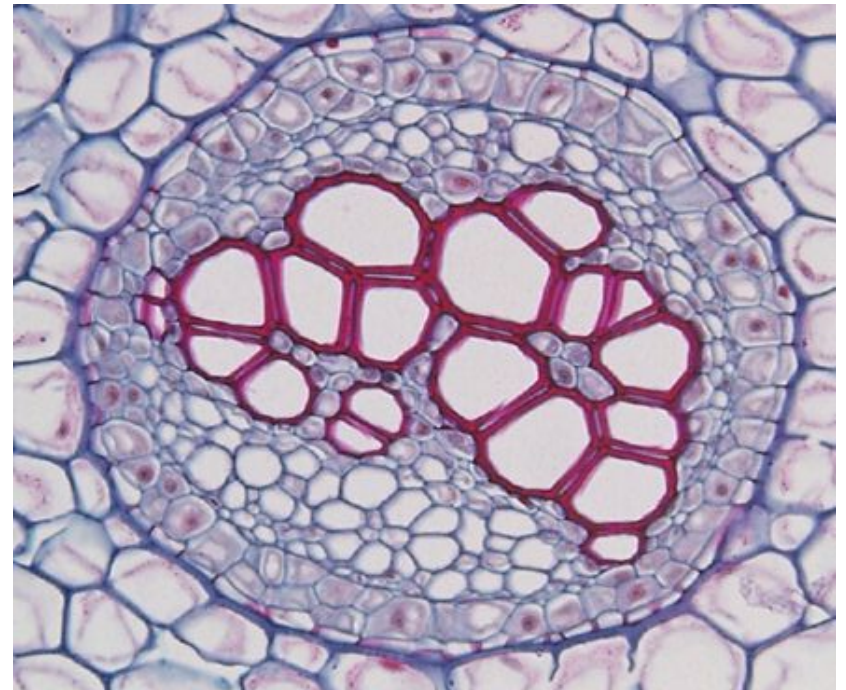


а – первичная ксилема;

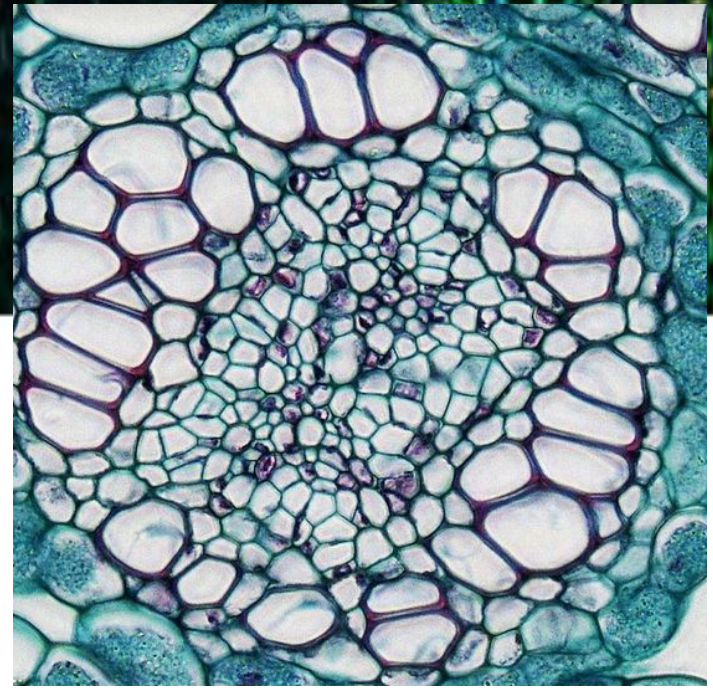
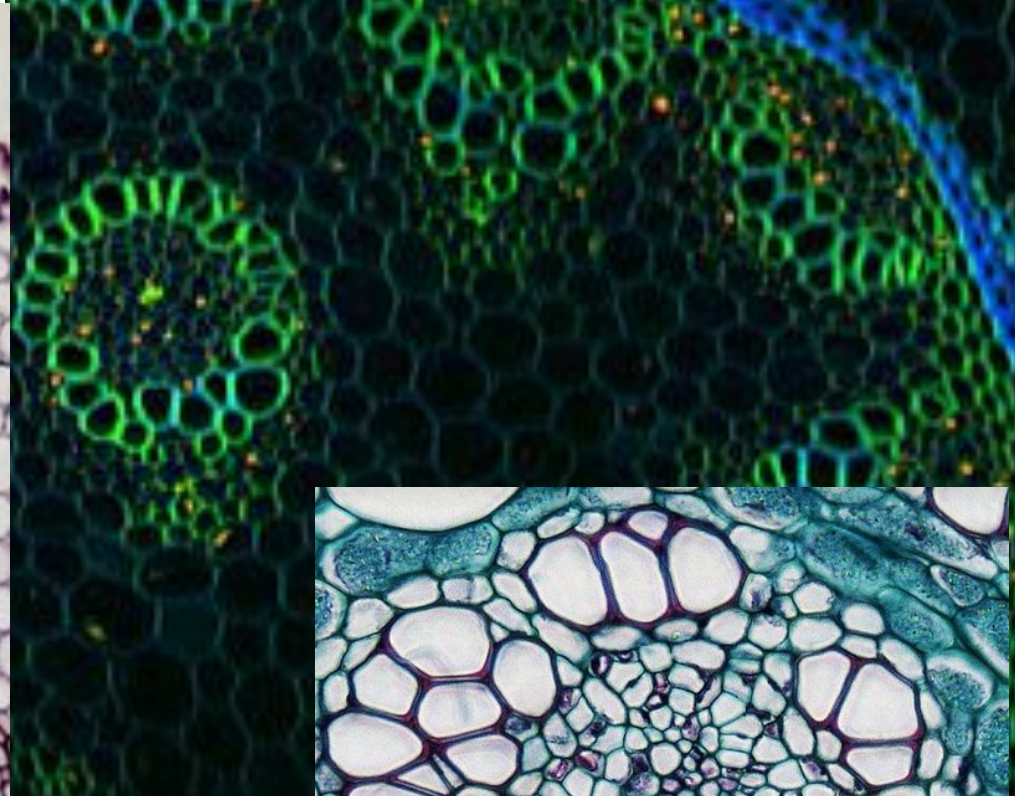
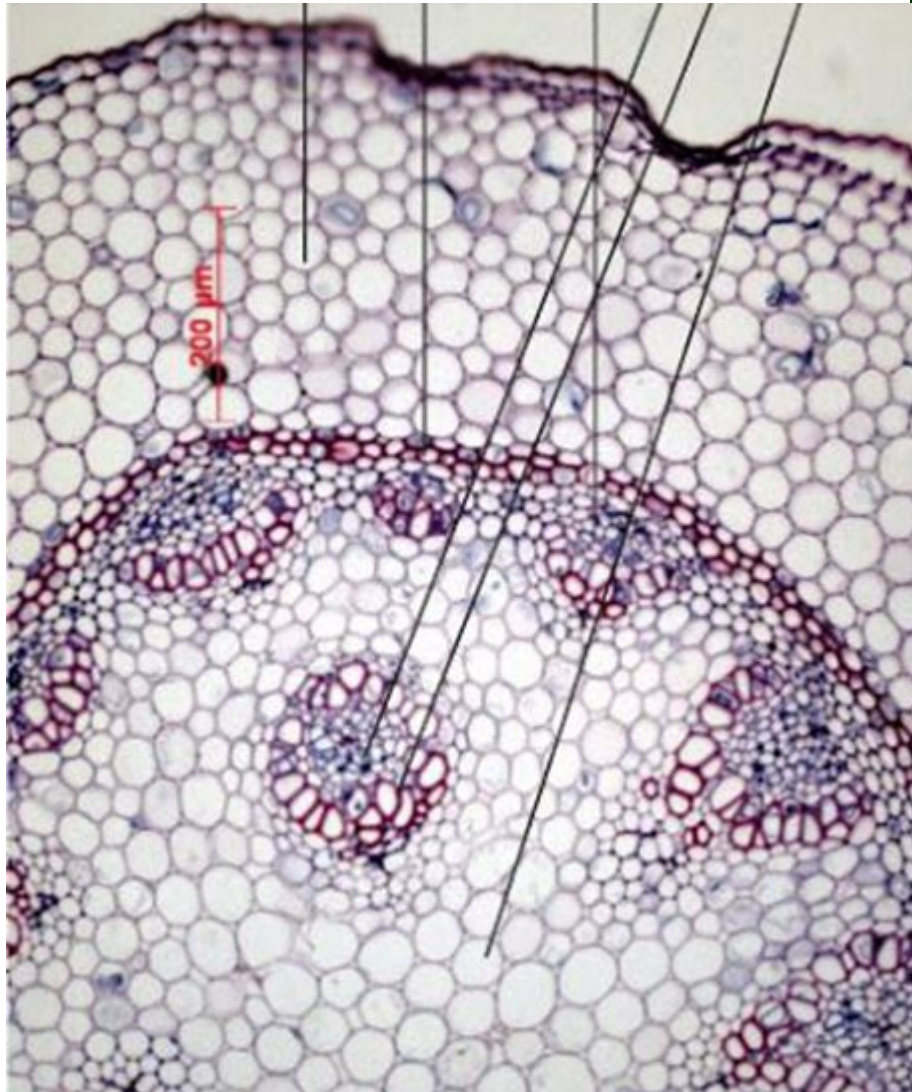
б – первичная флоэма;

в – трахеиды;

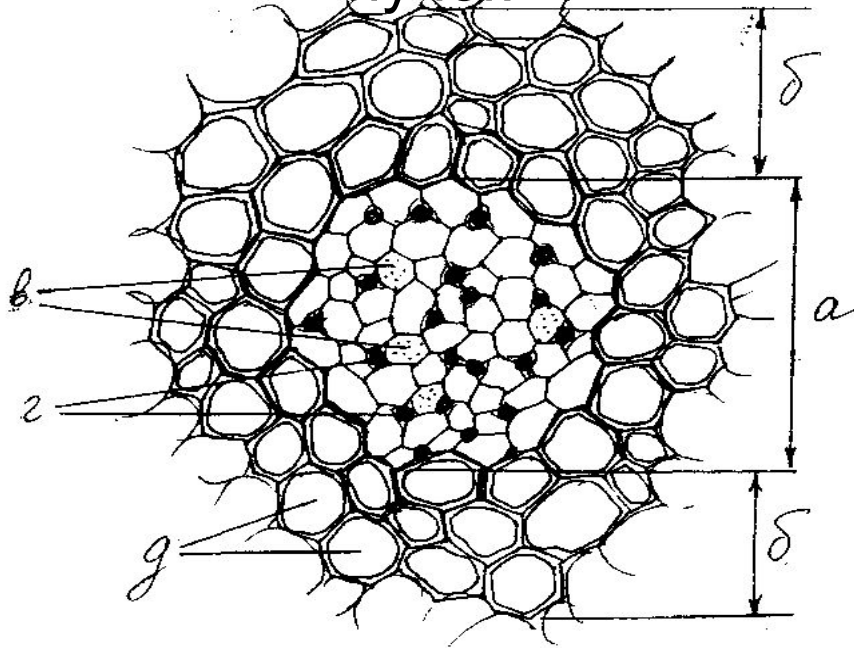
г – ситовидные клетки



Концентрический центрофлоэмный пучок

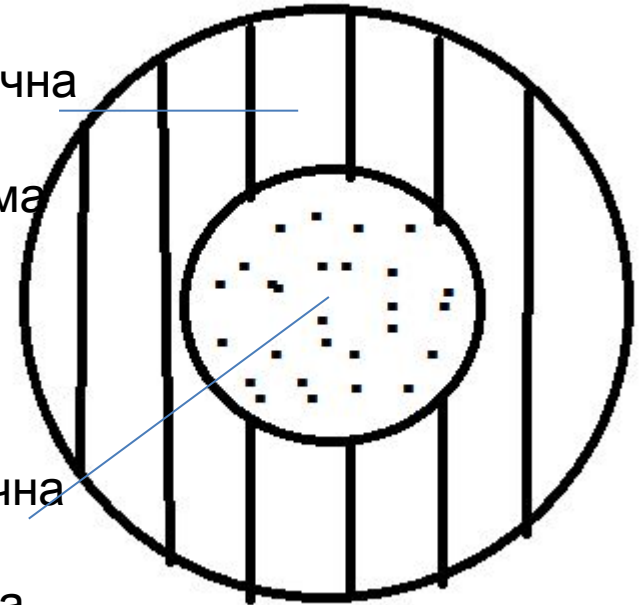


Концентрический центрофлоэмный пучок



Первичная
ксилема

Первичная
флоэма



- а - первичная флоэма;
- б - первичная ксилема;
- в - ситовидные пластинки;
- г - клетки-спутницы;
- д - сосуды.

