

ΟΠΤΙΚΟ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟ – ΦΥΤΙΚΟΙ ΙΣΤΟΙ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ ΜΑΘΗΜΑ I: Εισαγωγή στο Εργαστήριο

Τμήμα Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής

Δρ Χρ. Τσικρικώνα

Τα μέρη ενός φυτού μπορούν να διακριθούν σε:

- **Ρίζα**> στήριξη απορρόφηση νερού - θρεπτικών
- **Βλαστός**> μεταφορά θρεπτικών & νερού
- **Φύλλα** > μέγιστη απορρόφηση ηλιακής ακτινοβολίας

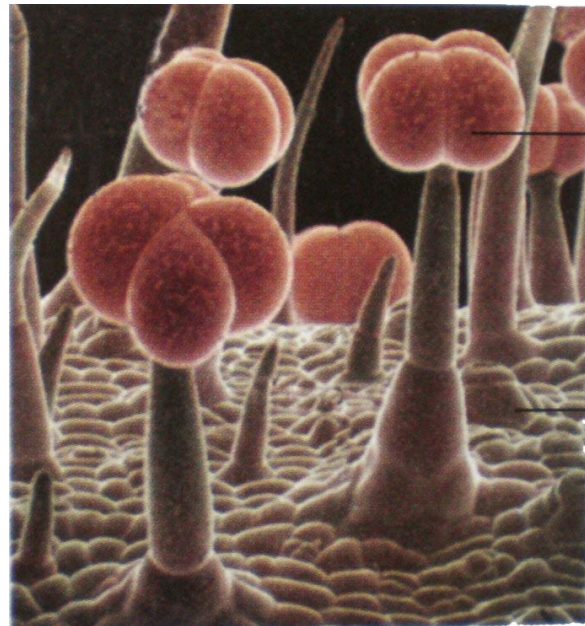
Επιπλέον όλες οι επιφάνειες ενός φυτού καλύπτονται από την **επιδερμίδα**

Επιδερμίδα φύλλων

- Κύτταρα επιδερμίδας
- Τρίχες (αδενικές/μη αδενικές)
- Καταφρακτικά κύτταρα
 - Αμφιστοματικά φύλλα
 - Υποστοματικά φύλλα
 - Επιστοματικά φύλλα

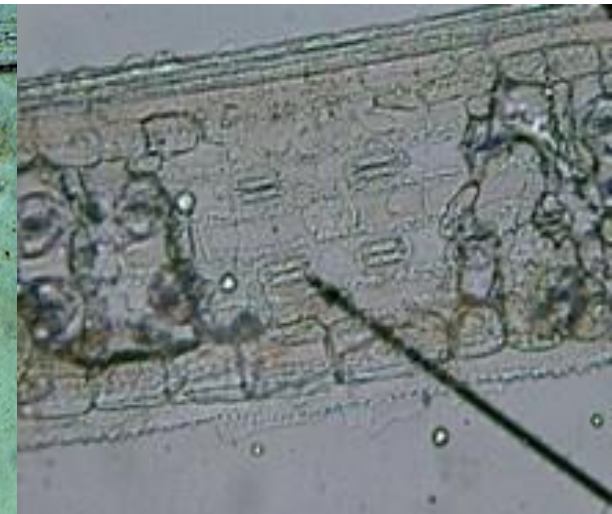


- Χρωστικές



αδενώδες
τριχωμα

έμμησχο
τριχωμα



Βλαστός

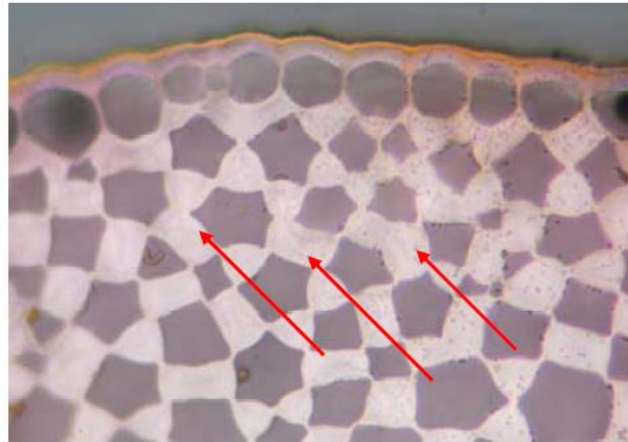
- Αποταμιευτικό Παρέγχυμα (εντεριώνη)
- Φωτοσυνθετικό παρέγχυμα

- **Κολλέγχυμα:** στήριξη, αντοχή & ελαστικότητα
- **Σκληρέγχυμα:** μηχανική αντοχή σε πιέσεις (θύελλες) & υποστήριξη του αυξανόμενου βάρους του, ακαμψία

Στηρικτικός ιστός

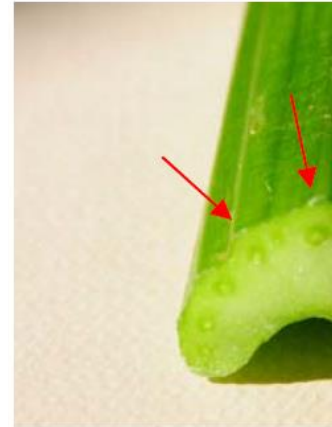
- Ξύλωμα
- Φλοίοωμα
- Κάμβιο

Αγωγός
ιστός

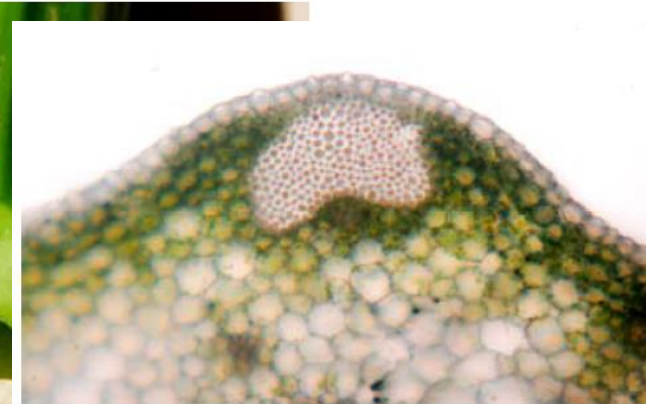


Εικόνα 90: Το γωνιώδες κολλέγχυμα όπως φαίνεται στην εγκάρσια τομή από μίσχο φύλλου του φυτού *Beta vulgaris*. Με τα βέλη υποδεικνύονται οι παχύνσεις του τοιχώματος, στις γωνίες των κυττάρων.

Κολλέγχυμα

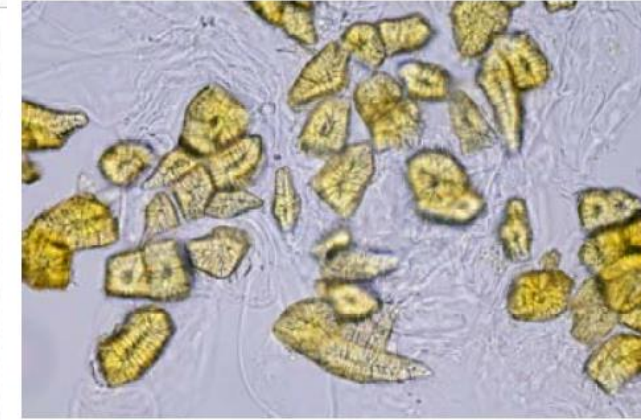
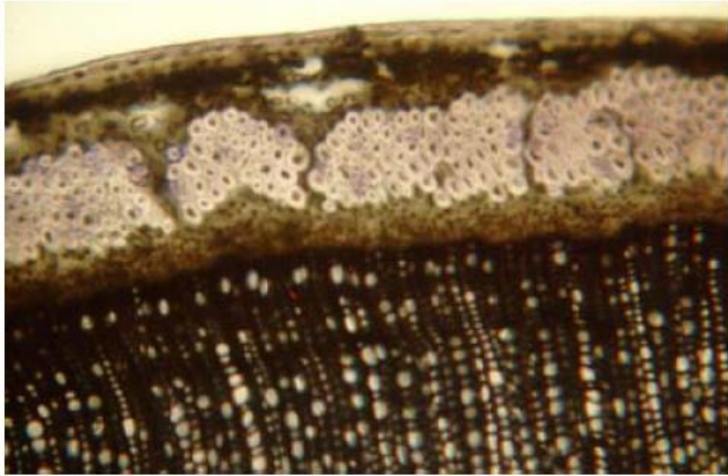


Εικόνα 87: Μίσχος φύλλου (Αρίστη *graveolens*). Οι διαφανείς κυττάρων δημιουργούνται στην κυρτή πλευρά του μίσχου.



Εικόνα 88: Εγκάρσια τομή μίσχου φύλλου από νωπό σέλινο. Μία δέσμη κολλεγχυματικών κυττάρων ξεχωρίζει ακριβώς κάτω από την επιδερμίδα και ανάμεσα στο φωτοσυνθετικό παρέγχυμα.

Σκληρέγχυμα



Λιθώδη κύτταρα στο μεσοκάρπιο του αχλαδιού. Η διακυτταρική σύνδεση εξασφαλίζεται από τα βοθρία που γειτνιάζουν

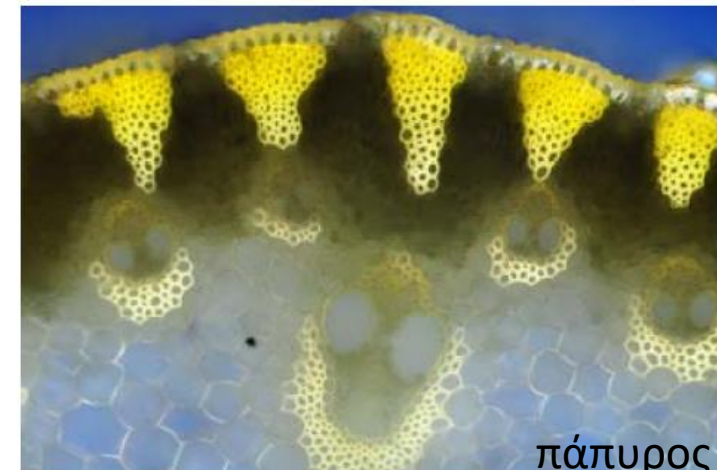
Από τις δέσμες των σκληρεγχυματικών ινών του λιναριού φτιάχνονται κλωστές



Σκληρεγχυματικές ίνες που στηρίζουν υδροχαρή και ποώδη φυτά

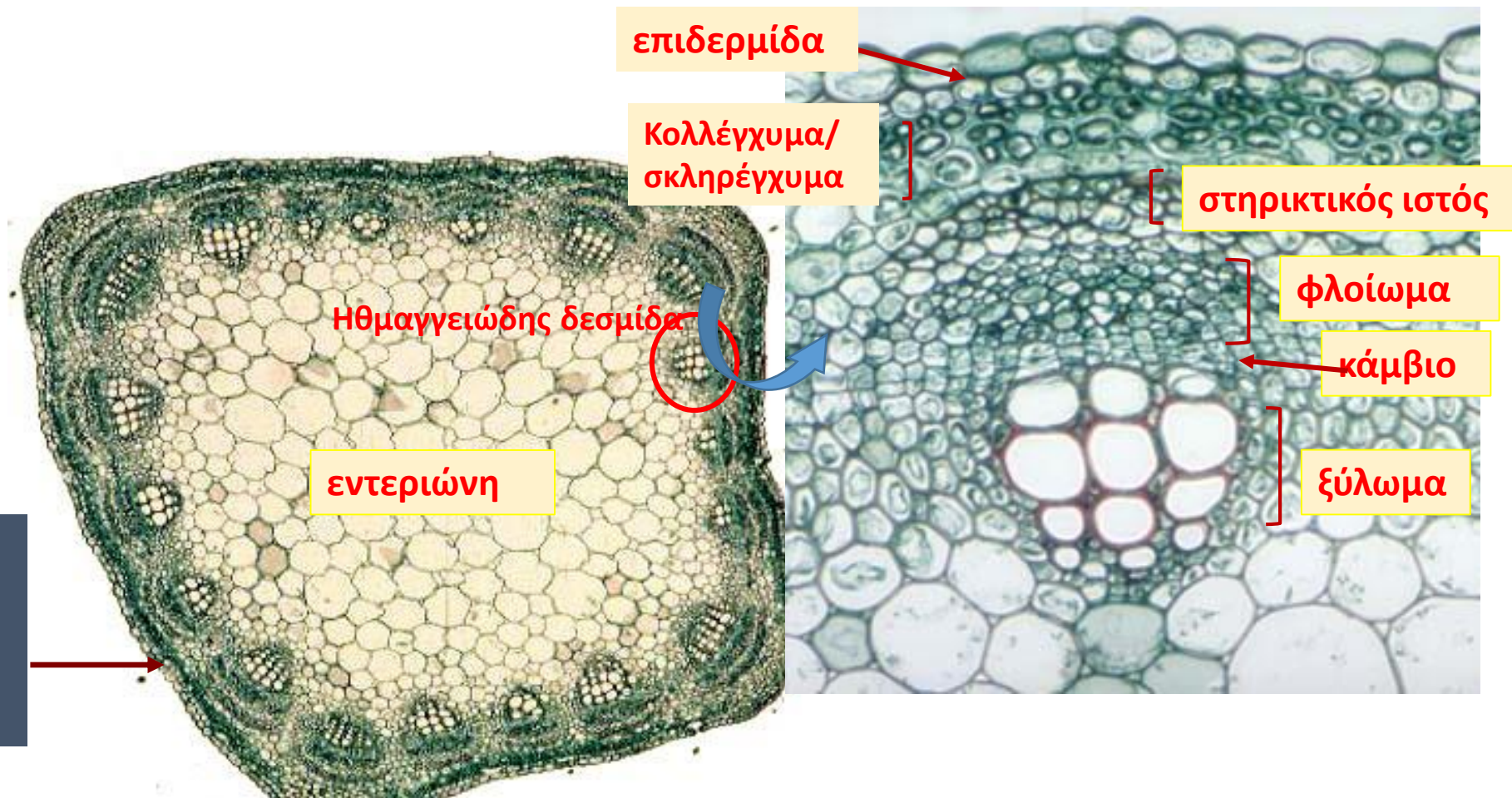


ασφόδελος



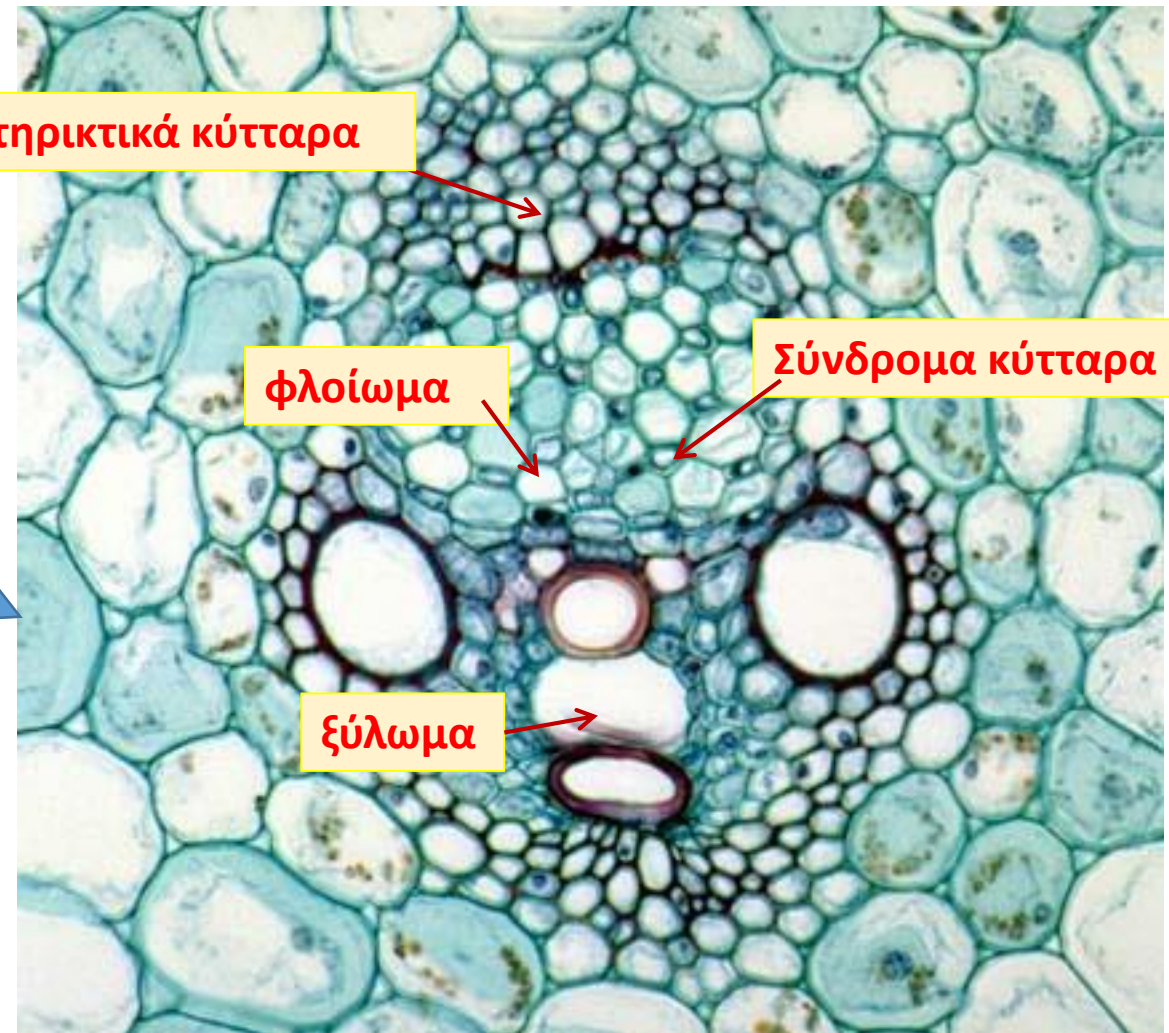
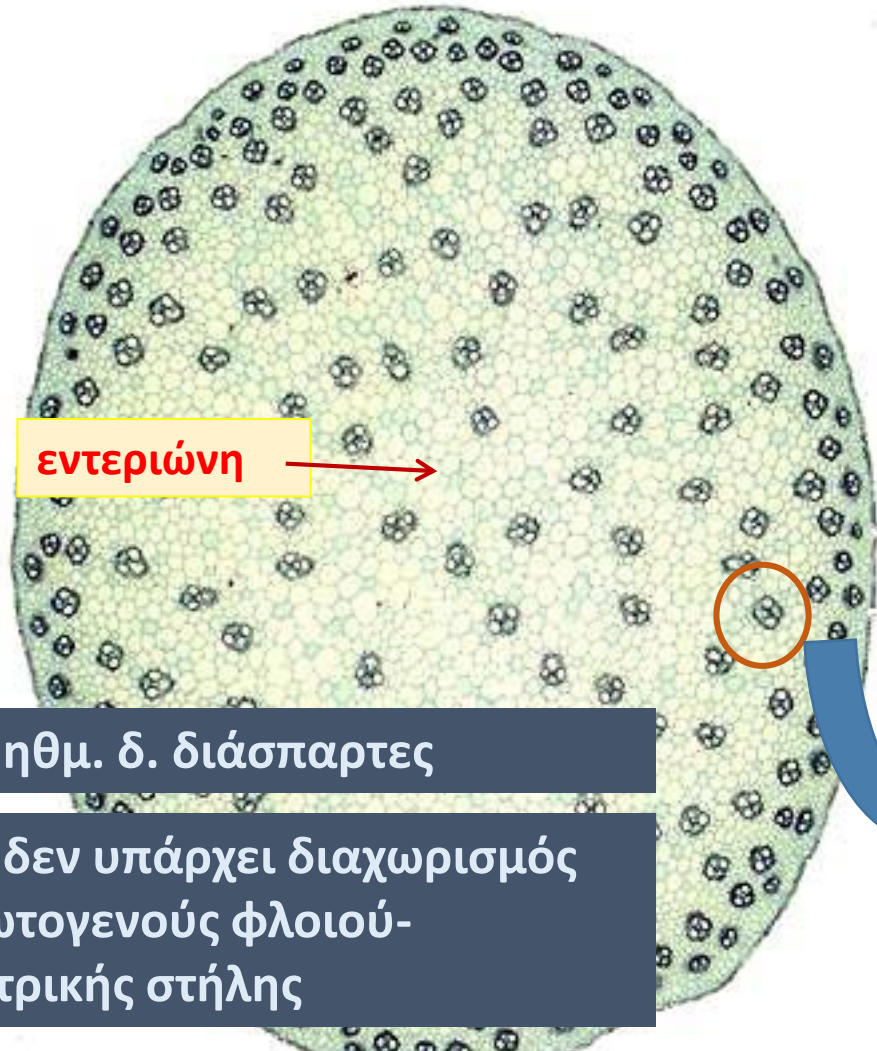
πάπυρος

Τομή βλαστού - δικοτυλήδονα



πρωτογενής φλοιός
(φωτοσυνθετικό παρέγχυμα)
αλλά και δευτερογενής φλοιός
(ξύλωσης κορμός)

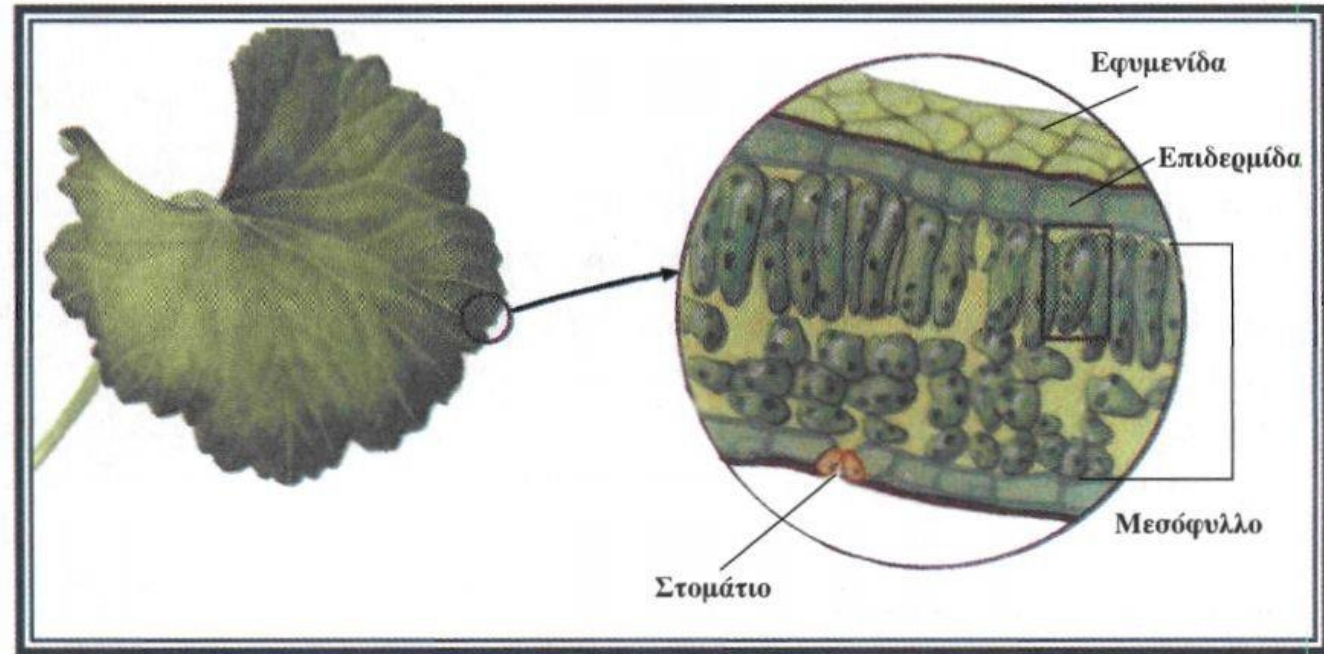
Τομή βλαστού - Μονοκοτυλήδονα



Τομή φύλλου

- το φύλλο καλύπτεται εξωτερικά από την **επιδερμίδα**

- η επιδερμίδα καλύπτεται από την **εφυμενίδα**

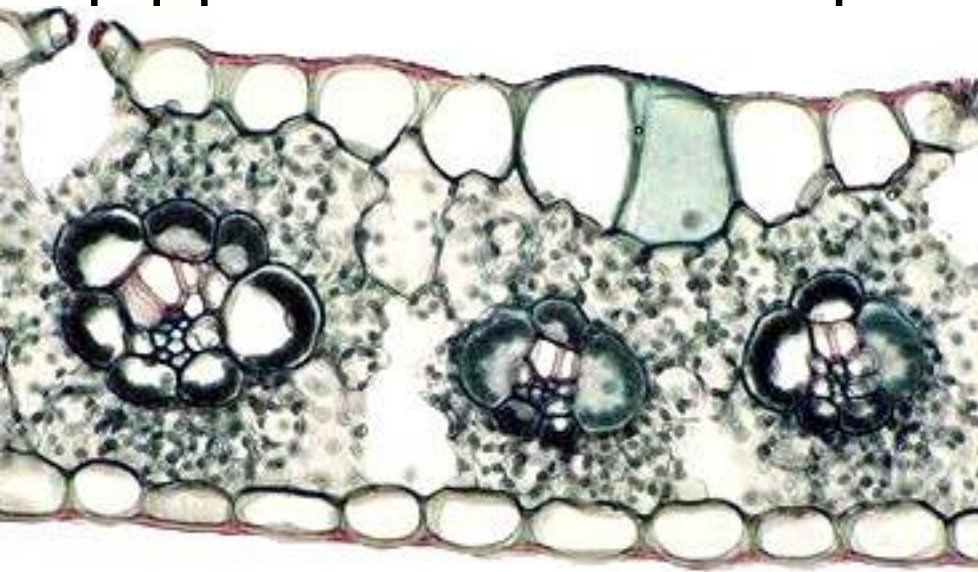


- Ανάμεσα στα δύο στρώματα επιδερμίδας (πάνω & κάτω) συναντάμε το **μεσόφυλλο**, το οποίο αποτελείται από παρεγχυματικό ιστό

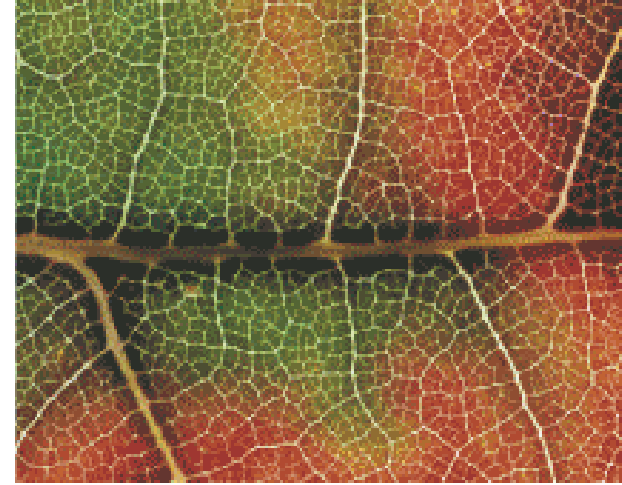
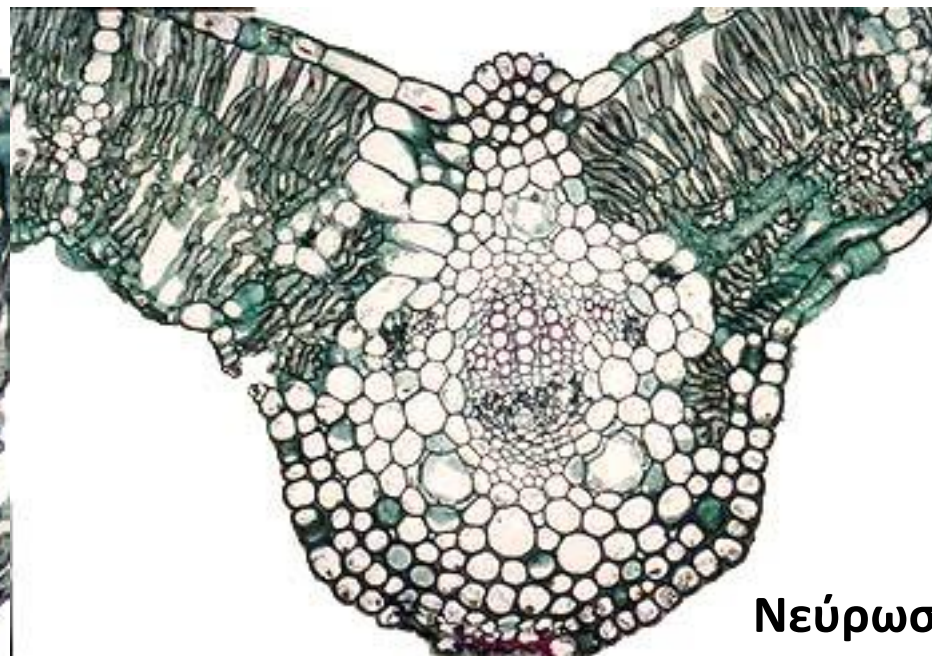
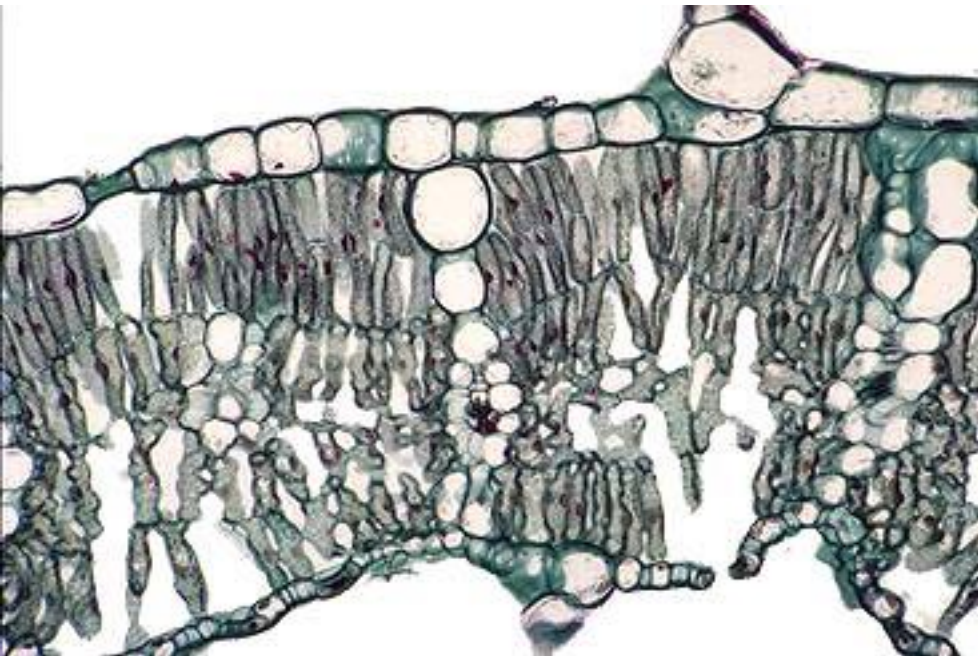
- Το **φλοίωμα** & το **ξύλωμα** αποτελούν τον αγωγό ιστό που διατρέχει το μεσόφυλλο



τομή φύλλου - Μονοκοτυλήδονα



τομή φύλλου - Δικοτυλήδονα



Νεύρωση [αγωγό σύστημα]

Καρότο - μία αποταμιευτική ρίζα



