

ΜΟΝΟΚΟΤΥΛΗΔΟΝΑ

Alismatales – Araceae

Petrosalviales

Dioscoreales

Pandanales

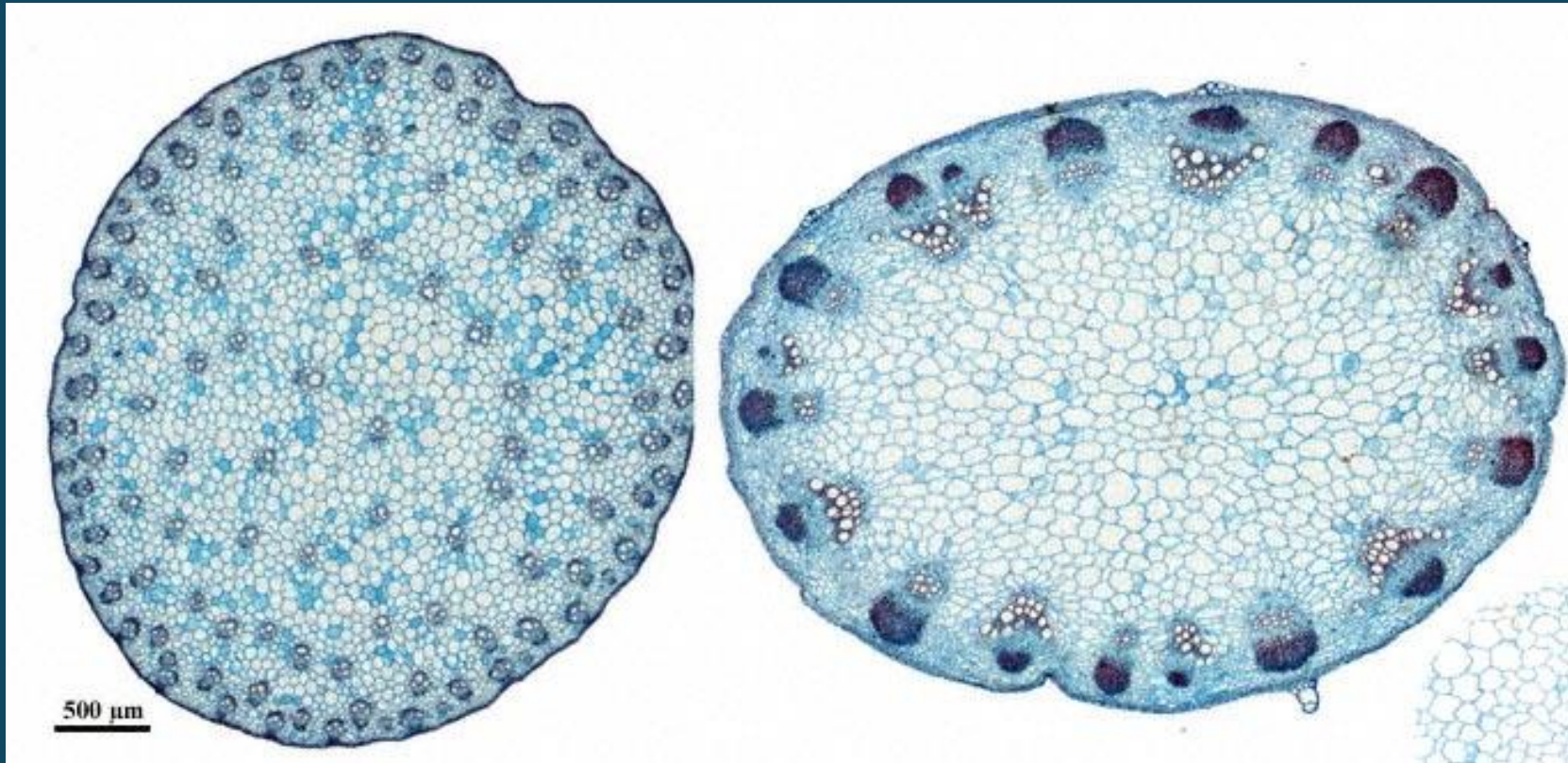
Liliales – Liliaceae

Asparagales – Amaryllidaceae (Alliaceae), Iridaceae, Orchidaceae,
Asphodelaceae

Απομορφίες Μονοκοτυλήδων

- 1) Ηθμαγγειώδεις δεσμίδες: άτακτα τοποθετημένες στο βλαστό
- 2) Πλαστίδια ηθμοσωλήνων με σφηνοειδή πρωτεϊνούχα έγκληστα
- 3) Παράλληλη νεύρωση: ακόμα και να έχουν κεντρικό νεύρο, η δευτερεύουσα νεύρωση είναι επίσης παράλληλη
- 4) Μια κοτυληδόνα
- 5) Άνθος με 3 ή πολλαπλάσια του 3 ανθικά μέρη

ΜΟΝΟΚΟΤΥΛΑ



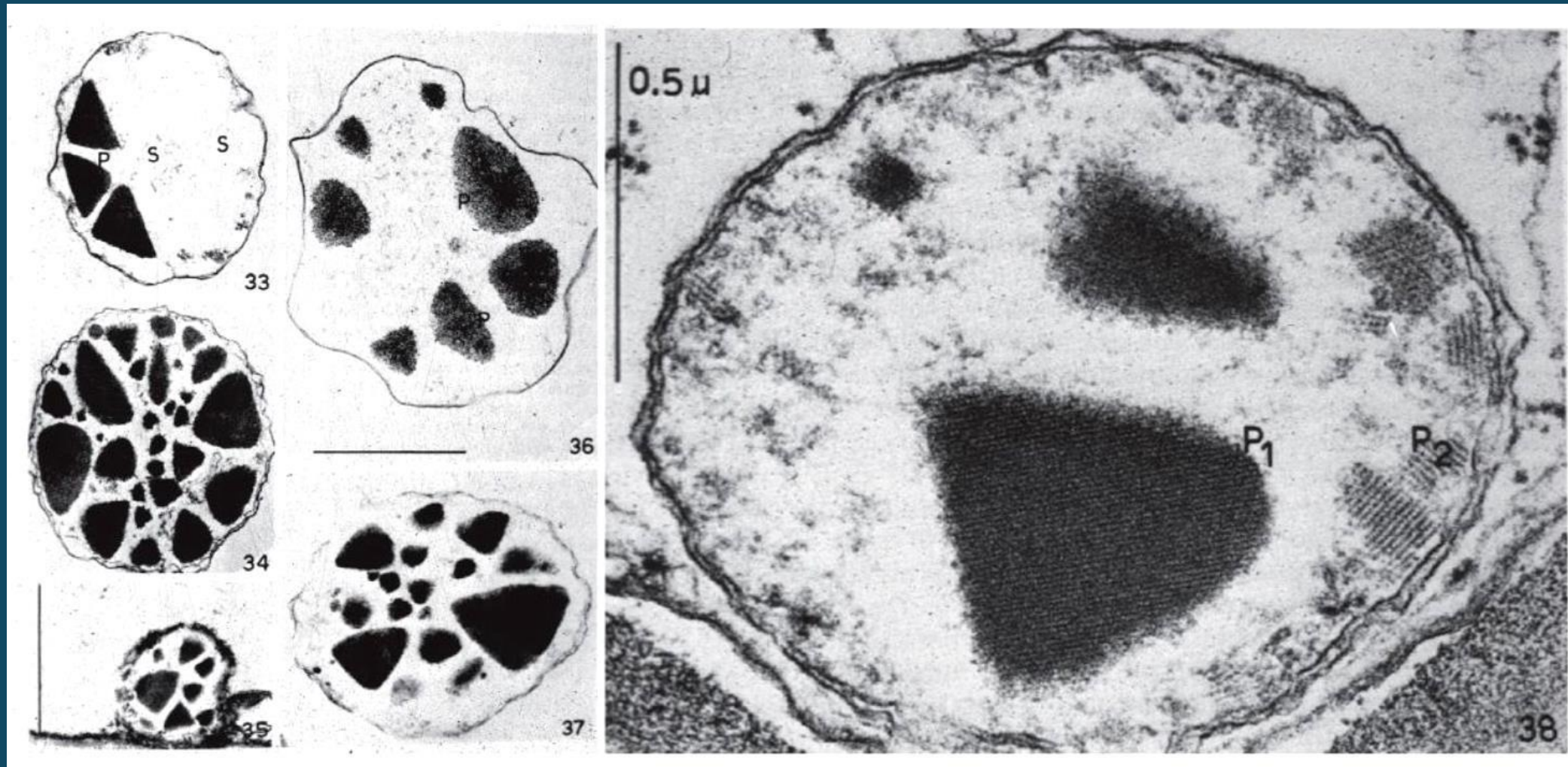
Πλώδης
Δεν υπάρχει κάμβιο.
Ηθμαγγειώδεις δεσμίδες
διάσπαρτες

ΔΙΚΟΤΥΛΑ

Πλώδης ή ξυλώδης
Υπάρχει κάμβιο.
Ηθμαγγειώδεις δεσμίδες σε
δακτύλιο

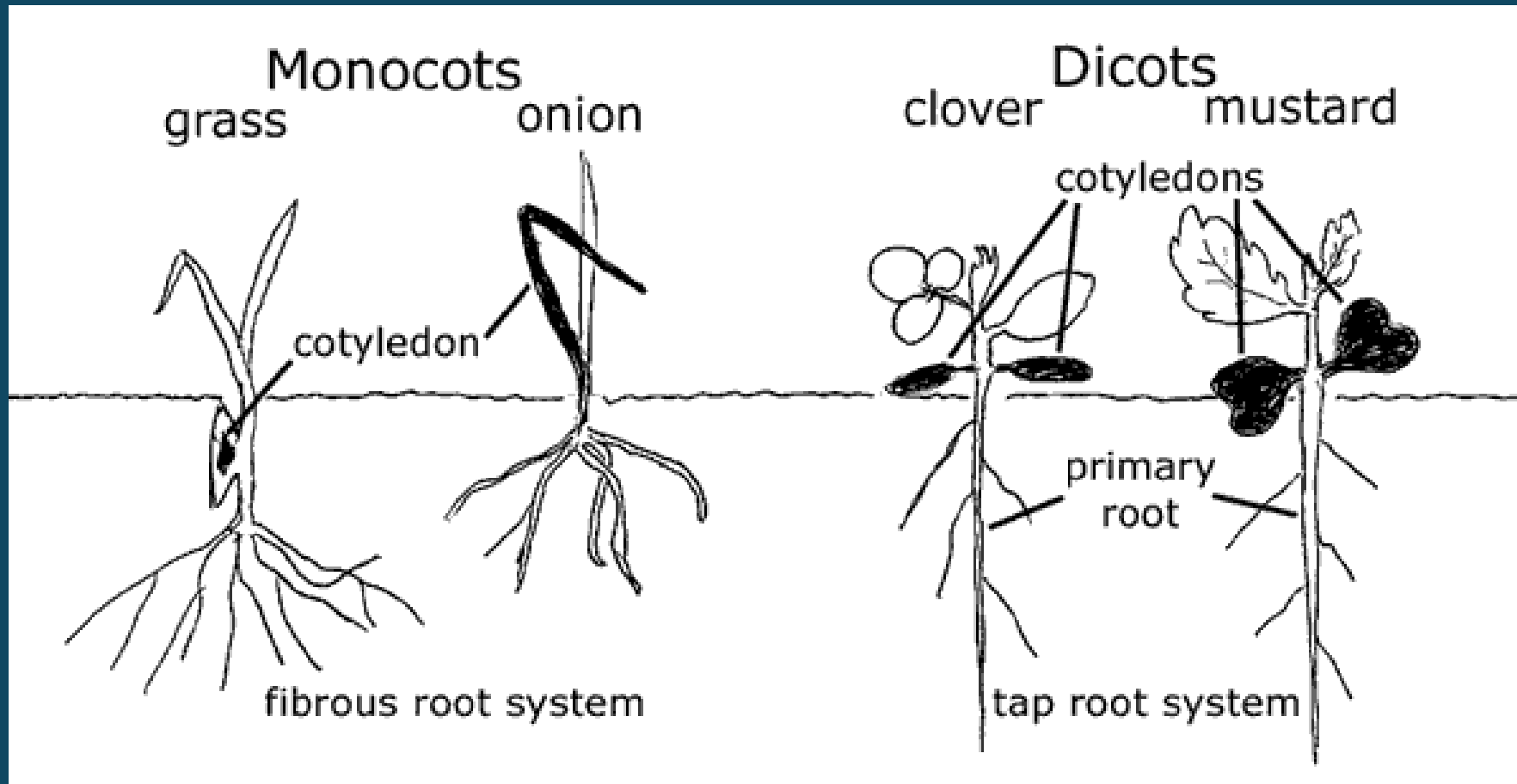
Σφηνοειδή πρωτεϊνούχα έγκληστα (κρύσταλλοι) → **ΜΟΝΟ** στα μονοκοτυλήδονα

Περιέχουν πρωτεΐνες σε μορφή σφήνας. Μάλλον συμμετέχουν στην επούλωση τραυμάτων



Μια κοτυληδόνα

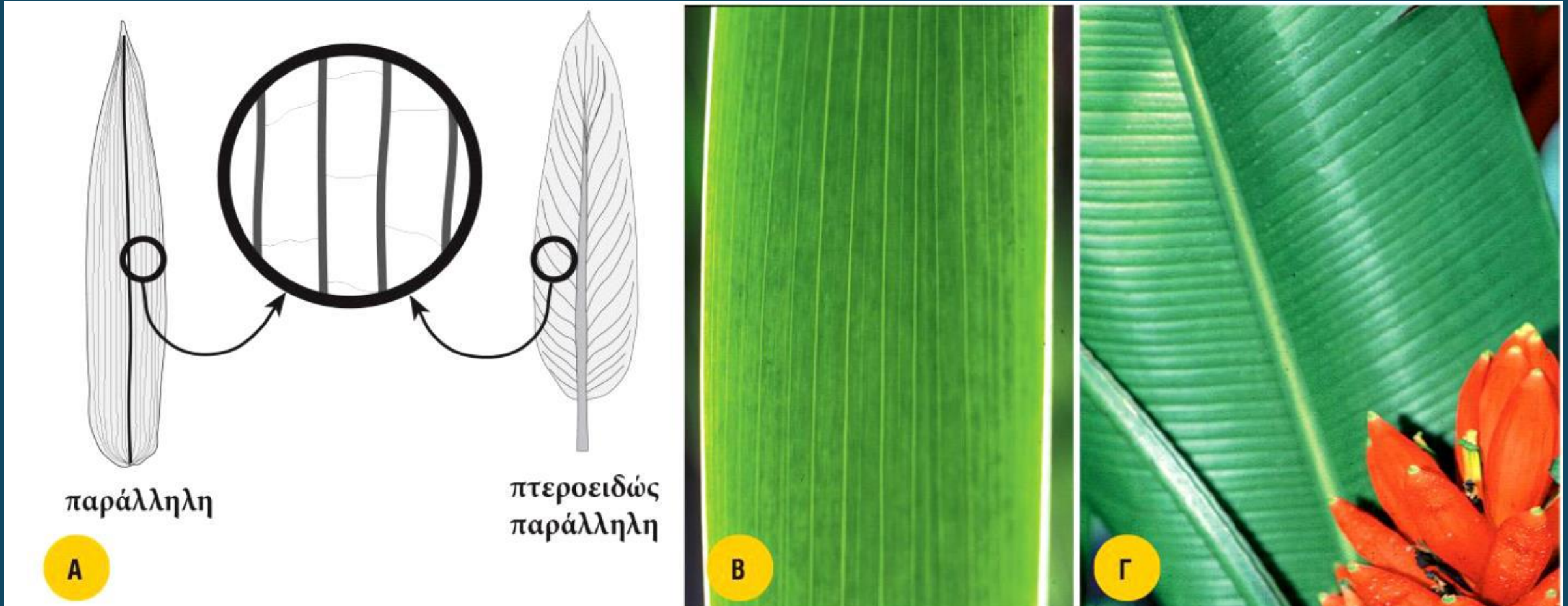
Δυο κοτυληδόνες



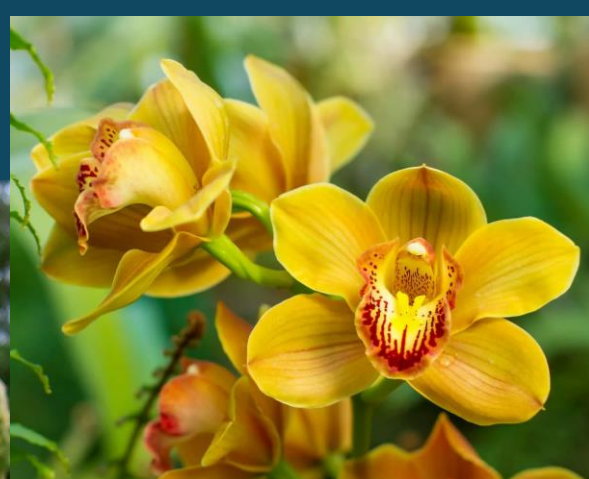
Θυσανωτό ριζικό σύστημα

Κύρια πασσαλώδης ρίζα με
πολλές δευτερεύουσες

Νεύρωση φύλλων μονοκοτυλήδων







3 x



Τάξη *Alismatales* – 14 οικ./ 4.800 είδη

Χερσαίες και υδρόβιες οικογένειες, θαλάσσια «φύκη», υδρόβια γλυκού νερού



Araceae – οικ. Δρακοντιάς

Χερσαίοι ή υδρόβιοι θάμνοι , πόες, κλήματα
Τροπικές, υποτροπικές και εύκρατες περιοχές



Ρίζες συχνά με μυκορριζικές σχέσεις

↓ Π 2+2, 3+3 ή 0 A 4, 6, 8 ή (4,6,8) Γ (3) [1-∞]

Στελέχη ριζοματώδη, κορμώδη ή κονδυλώδη

Φύλλα απλά, παράλληλη νεύρωση, βελοειδή, τριγωνικά, λογχοειδή, βαθιά λοβωτά ή με τρύπες

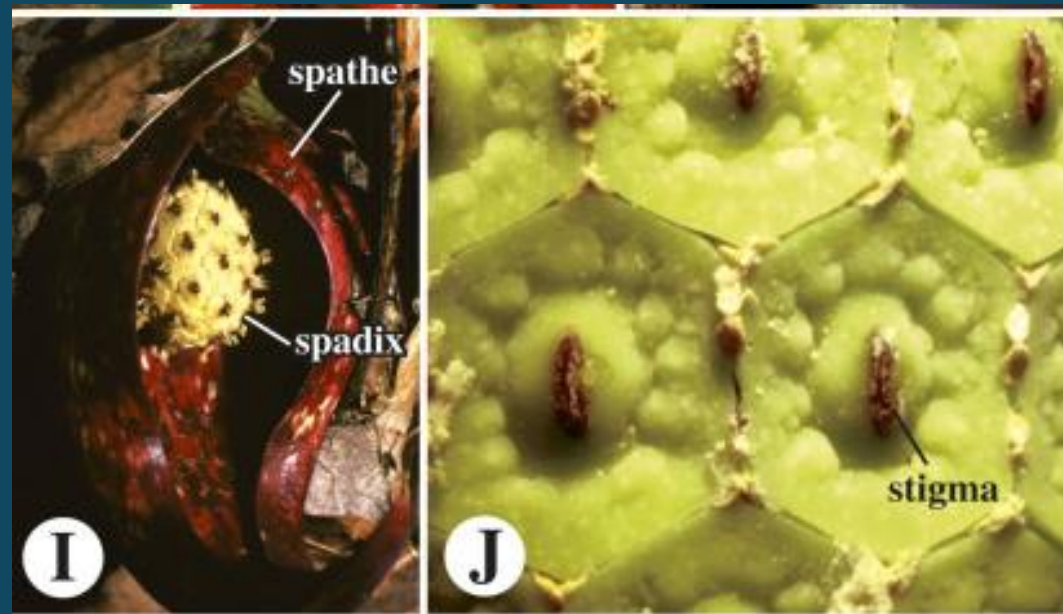
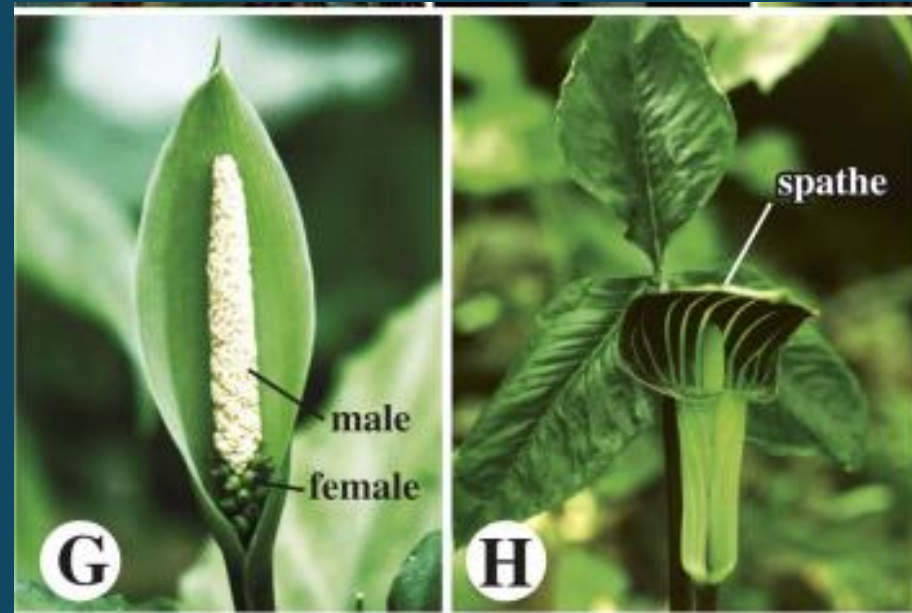


Ταξιανθία Σπάδικας με πολλά άνθη (κάποια =στείρο ακραίο τμήμα) με έγχρωμη Σπάθη

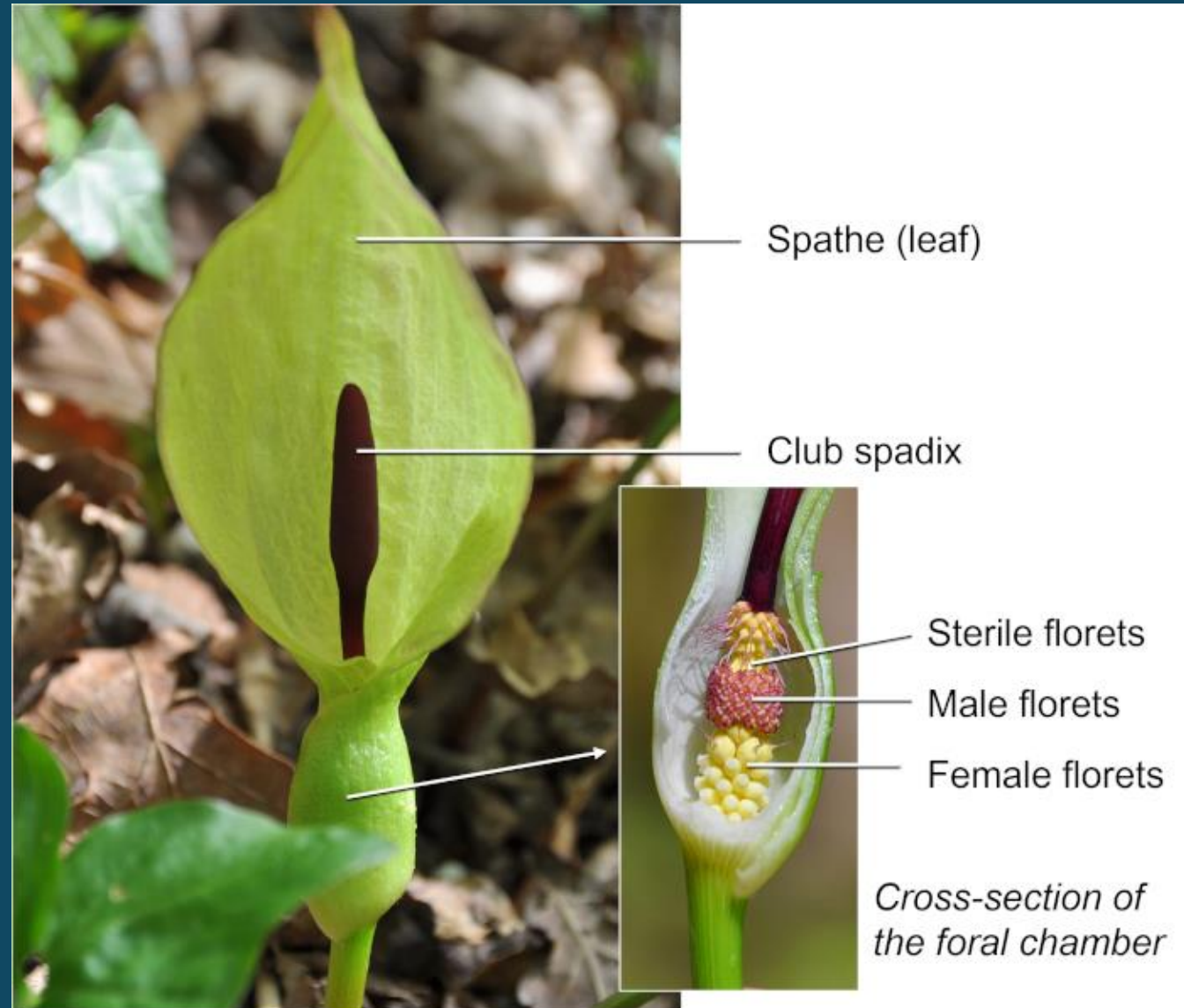
Άνθη μικρά, μονογενή ή διγενή, ακτινόμορφα, άμισχα

Περιγόνιο 2+2 ή 3+3 , Στήμονες 4, 6, 8

Γυναικείο σύγκαρπο, επιφυής ωοθήκη, 3 καρπόφυλλα και 3 χώροι



↓ Π 2+2, 3+3 ή 0 A 4, 6, 8 ή (4,6,8) Γ (3) [1-∞]



Σπάθη

Άνθη συνήθως
μονογενή,
ακτινόμορφα, μικρά

Σπάδικας

Στήμονες 4, 6 ή 8

Στείρα άνθη
Αρσενικά άνθη
Θηλυκά άνθη

↓ Π 2+2, 3+3 ή 0 A 4, 6, 8 ή (4,6,8) Γ (3) [1-∞]

Καρπός ράγα
(πολλές μαζί πάνω στον σπάδικα)



9 γένη στην Ελλάδα: *Arum*, *Arisarum*, *Biarum*, *Dracunculus*, *Colocasia*, *Lemna*, *Spirodela*, *Wolffia*, *Zantedeschia*

Οικονομική σημασία οικογένειας: καλλωπιστικά, πηγή τροφής
→ ριζικό στέλεχος, φύλλα, καρποί (*Monstera* spp.), δηλητήρια
φαρμακευτικά, πηγή ινών από ρίζες

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η οικογένεια γενικά, είναι τοξική (εδώδιμα = πολύ συγκεκριμένα και λίγα είδη)

Τάξη **Liliales**

10 οικ./ 67 γένη / 1.600 είδη



Liliaceae – οικογένεια Κρίνων

Πολυετείς πόες

↓ ή * Π₃₊₃ Α₃₊₃ Γ₍₃₎

Στελέχη βολβώδη, σε κάποια ριζωματώδη

Φύλλα στη βάση ή σε σπονδύλους με παράλληλη νεύρωση



Ταξιανθία βότρυς ή μονήρες άνθος

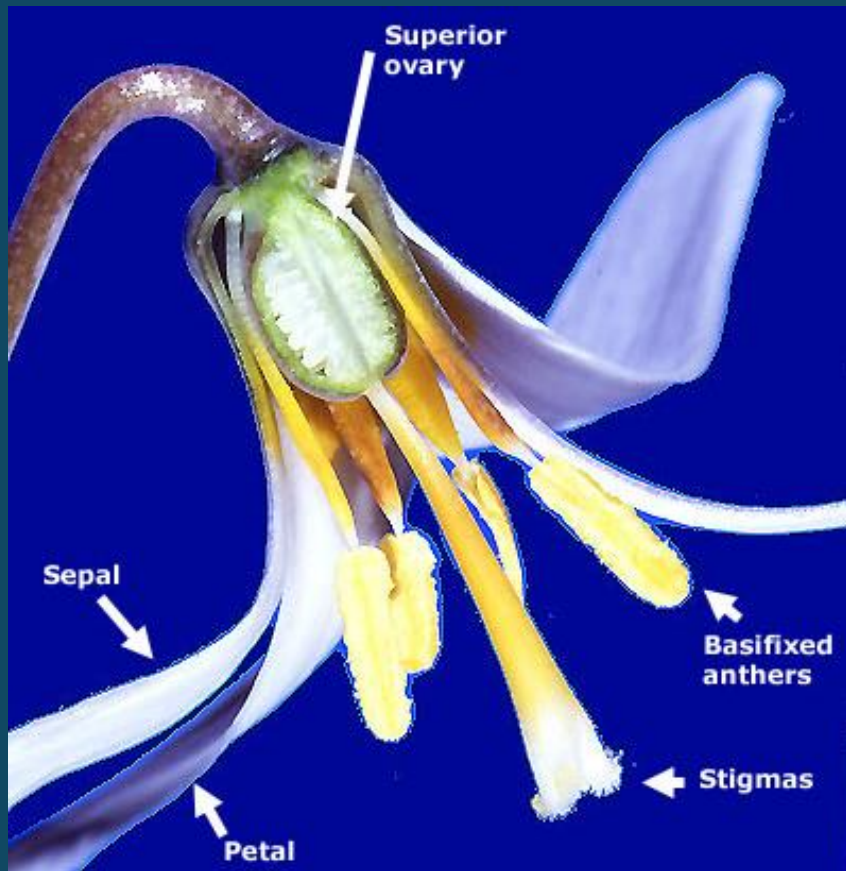
Άνθη διγενή, ακτινόμορφα ή ζυγόμορφα με βράκτιο ή χωρίς

Περιγόνιο 3+3

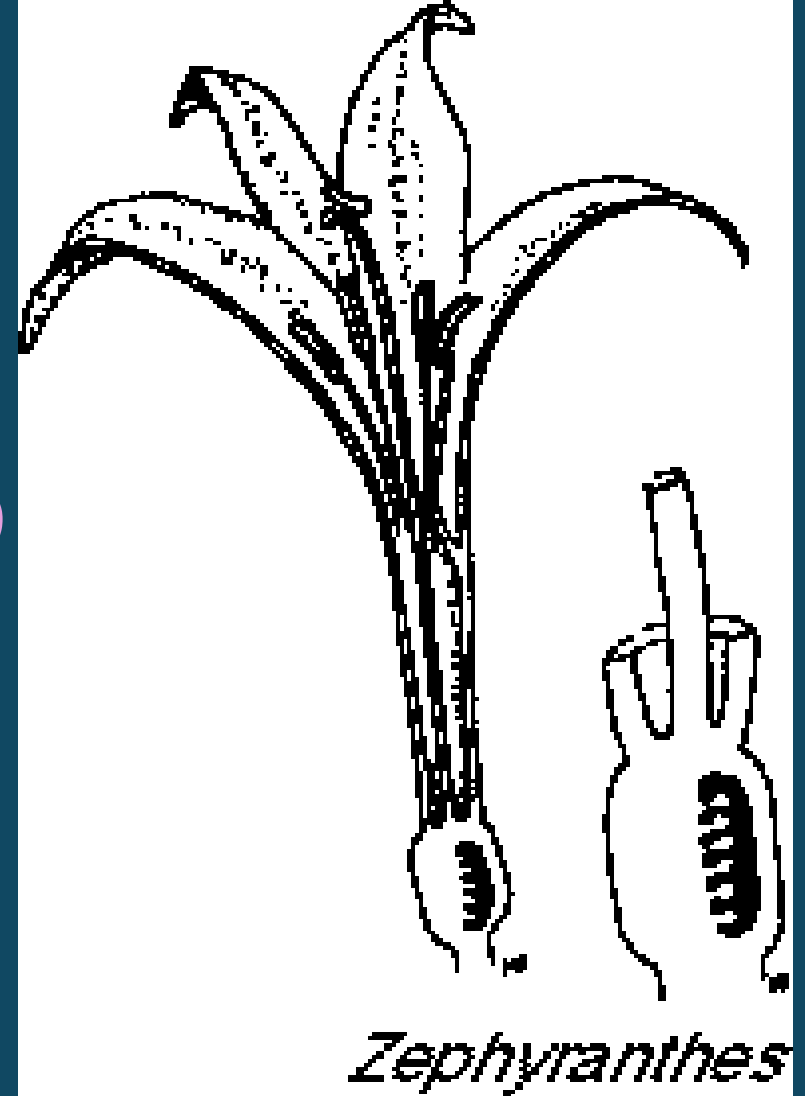
Στήμονες 3+3 ελεύθεροι

* Π₃₊₃ Α₃₊₃ Γ̄₍₃₎





↓ ή * Π₃₊₃ A₃₊₃ Γ₍₃₎



Γυναικείο σύγκρατο, επιφυής ωοθήκη 3 καρπόφυλλα και 3 χώροι

Στύλος μονήρης, στίγματα 3

Καρπός τοιχορραγής κάψα

↓ ή * Π 3+3 A 3+3 Γ (3)



Lilium martagon



Tulipa cretica



* П₃₊₃ А₃₊₃ Γ̄₍₃₎

Lilium cf. japonicum
Liliaceae
© G. D. Carr



* $\Pi_{3+3} A_{3+3} \underline{\Gamma}_{(3)}$

Fritillaria messanensis ssp. sphaciotica

Ενδημικό υποείδος Κρήτης



Colchicum spp.

(32 αυτοφυή είδη στην Ελλάδα)

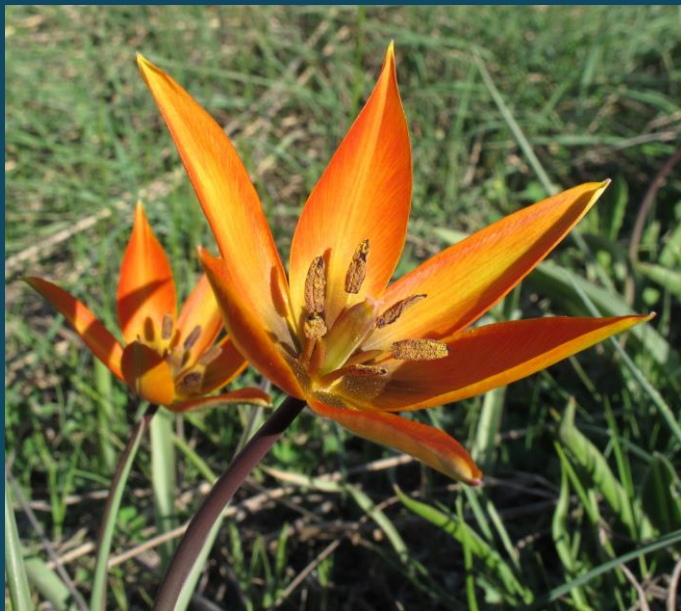
* Π₃₊₃ Α₃₊₃ Γ̄₍₃₎



Tulipa spp.

15 είδη στην Ελλάδα

T. orphanidea



T. scardica



T. cretica



T. doerfleri



Τάξη Asparagales – 14 οικ./ 1.100 γένη / 36.500 είδη

Agavaceae – Αλόη

Amaryllidaceae (+Alliaceae) – Αμαρυλίδες,

Κρεμμύδια, Σκόρδα

Asphodelaceae – Ασφόδελος

Iridaceae – Ίριδες

Orchidaceae – Ορχιδέες

Asparagaceae - Σπαράγγια



Οικ. **Amaryllidaceae (+Alliaceae)**

Ποώδη φυτά με βολβούς ή κονδύλους
Αμαρυλίδες, κρεμμύδι, σκόρδο κ.ά.

Φύλλα απλά, γραμμοειδή, περίβλαστα ή μη

Άνθη διγενή, ακτινόμορφα ή ζυγόμορφα με βράκτια

Ταξιανθία σκιάδιο ή μονήρη άνθη

Γυναικείο σύγκαρπο με 3 καρπόφυλλα και υποφυή
ή επιφυή ωοθήκη



Ταξιανθία απλό σκιάδιο
(όλα από 1 σημείο)

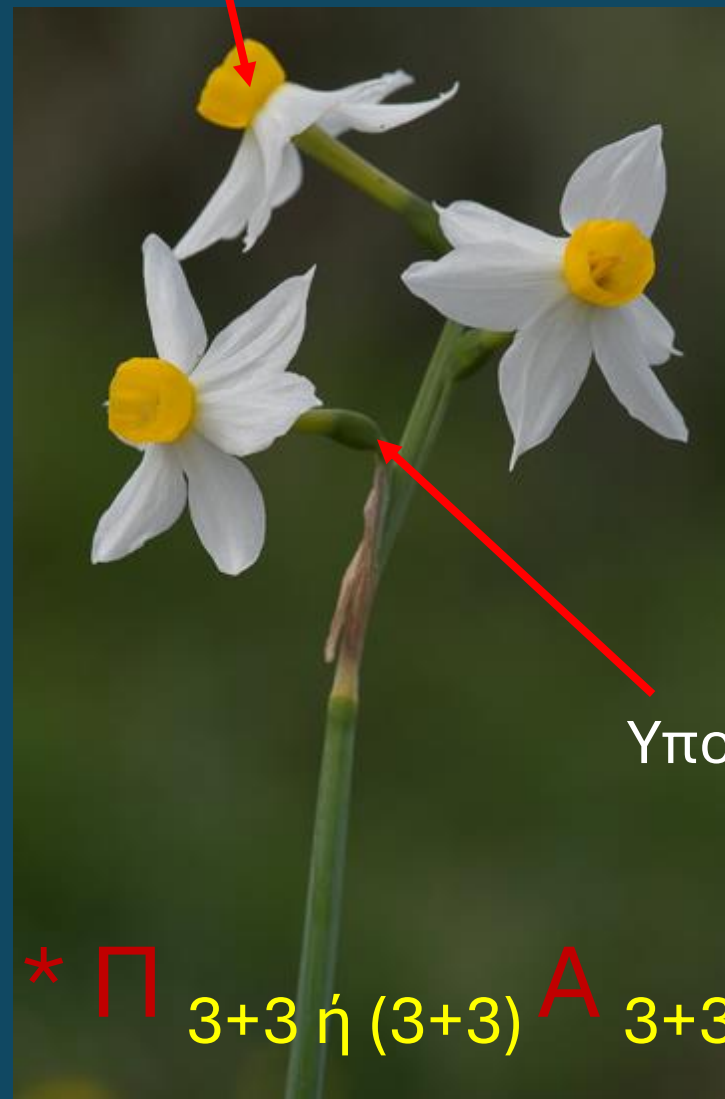
Υποφυής ωοθήκη

* Π 3+3 ή (3+3) A 3+3 ή (3+3) $\bar{\Gamma}$ (3)



© CA Clark

Κορόνα (στεφανωτή δομή ανάμεσα στα
τέπαλα και σήμονες)



Υποφυής ωοθήκη

* \square 3+3 ή (3+3) A 3+3 ή (3+3) $\bar{\Gamma}$ (3)

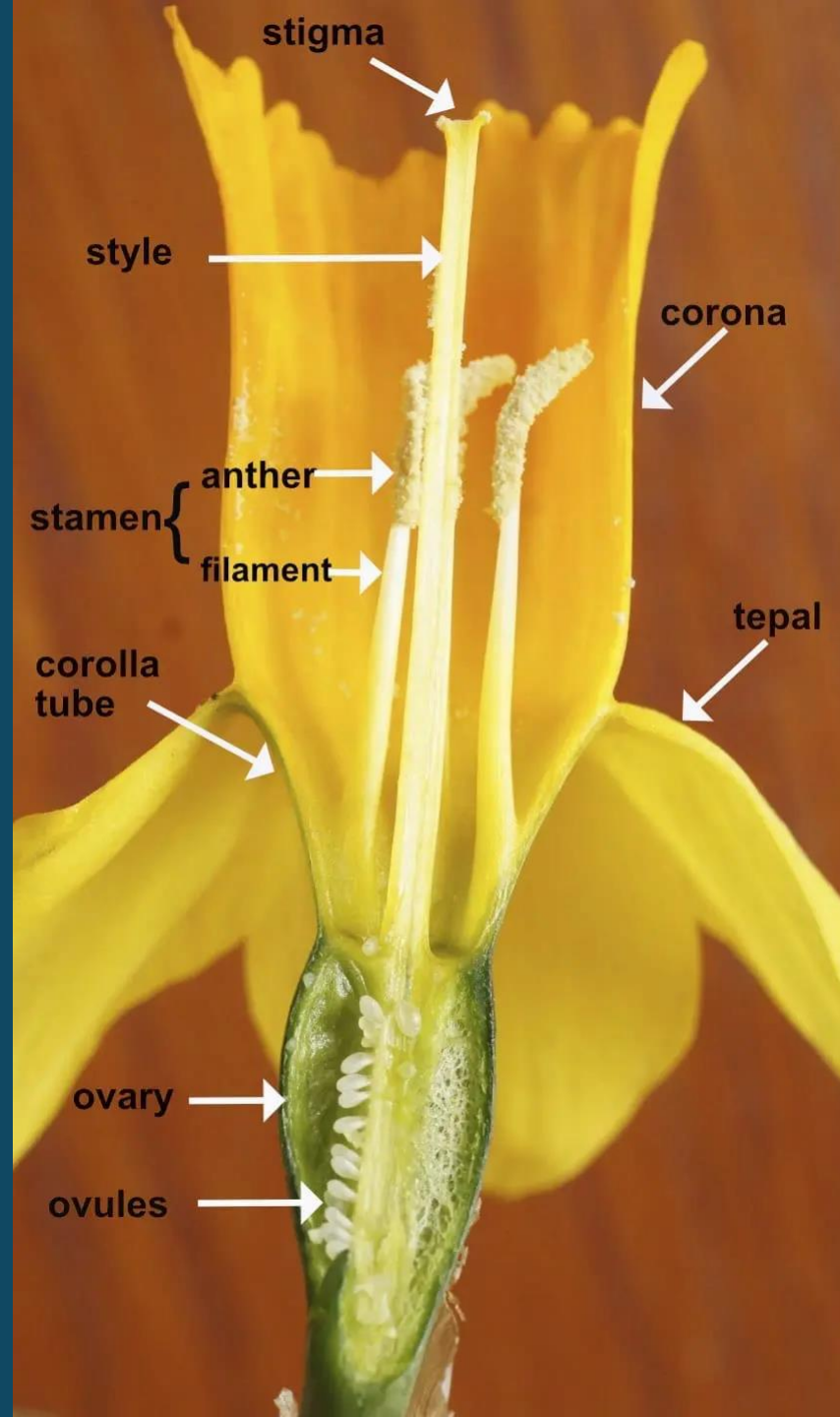
στίγμα

Στύλος

Στήμονας

σωλήνας
στεφάνης
(ενωμένα
τέπαλα)

Ωοθήκη υποφυής
– σπερματικές
βλάστες



Παραστεφάνη ή κορόνα
(στεφανωτή δομή μεταξύ
τεπάλων – στημόνων)

Τέπαλα

Allium spp. (κρεμμύδια, σκόρδα, «κρεμμυδοειδή»)



Επιφυής ωοθήκη
(παλιά οικ. Alliaceae)

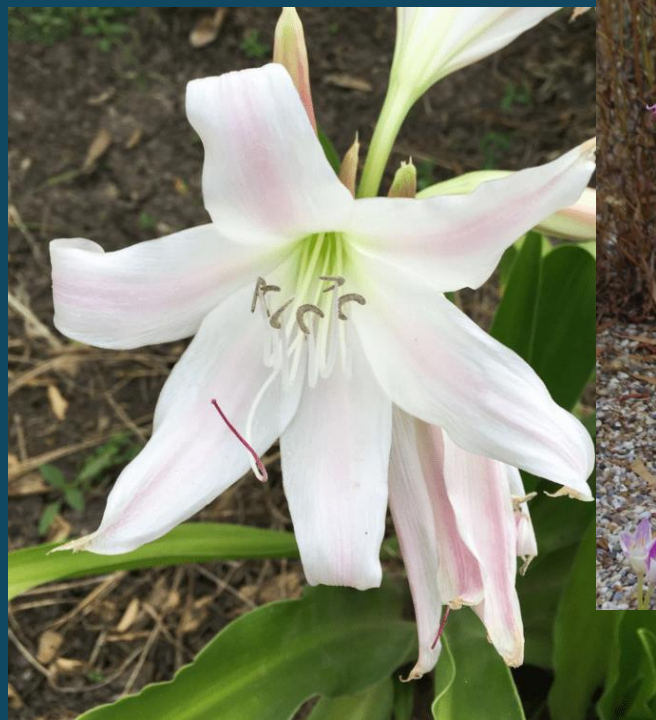


* Π 3+3 ή (3+3) A 3+3 ή (3+3) Γ (3)



Καρπός κάψα





Crinum spp.



Amaryllis belladonna



Allium callimischon ssp.
haemostictum



Eucharis grandiflora



Pancratium maritimum



Galanthus nivalis



Clivia miniata

Asphodelaceae – οικ. Ασφόδελου



Aloe



Aloe



Bulbine



Haworthia



Haworthia



Trachyandra



Spike



Flowers star-shaped



Fruit capsule



Kniphofia



Kniphofia

Πόες έως και παχύβλαστα «δέντρα»

Ρίζες συχνά σαρκώδεις

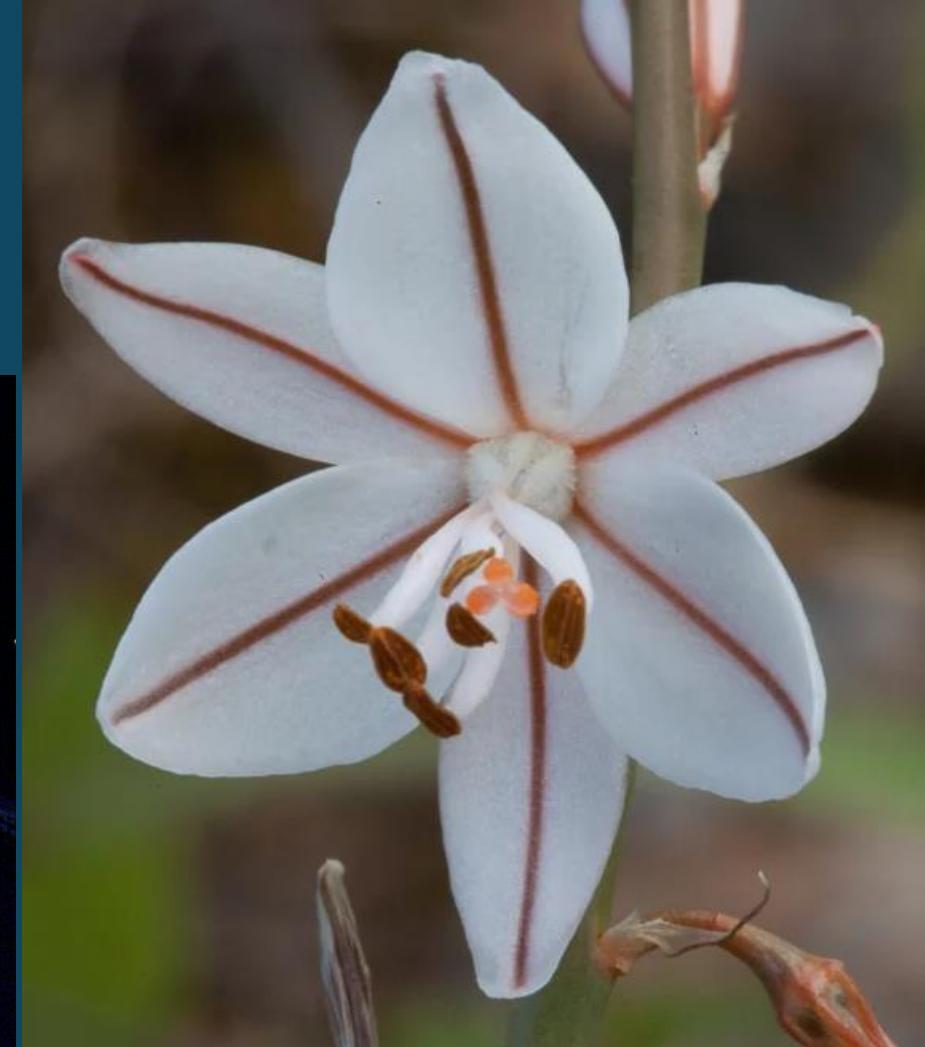
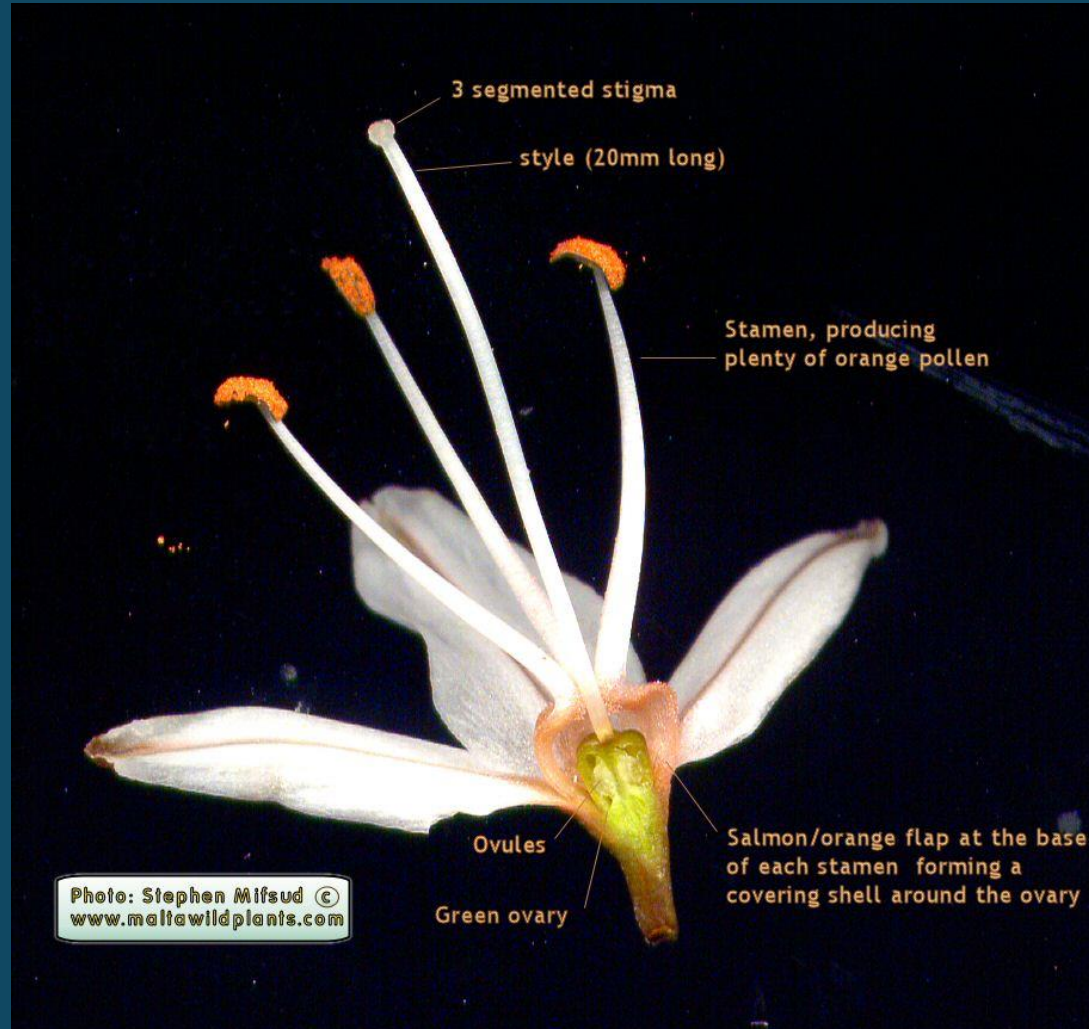
Φύλλα απλά, σαρκώδη (συνήθως), σπειροειδή με περιθώρια ακέραια έως οδοντωτά ή ακανθώδη



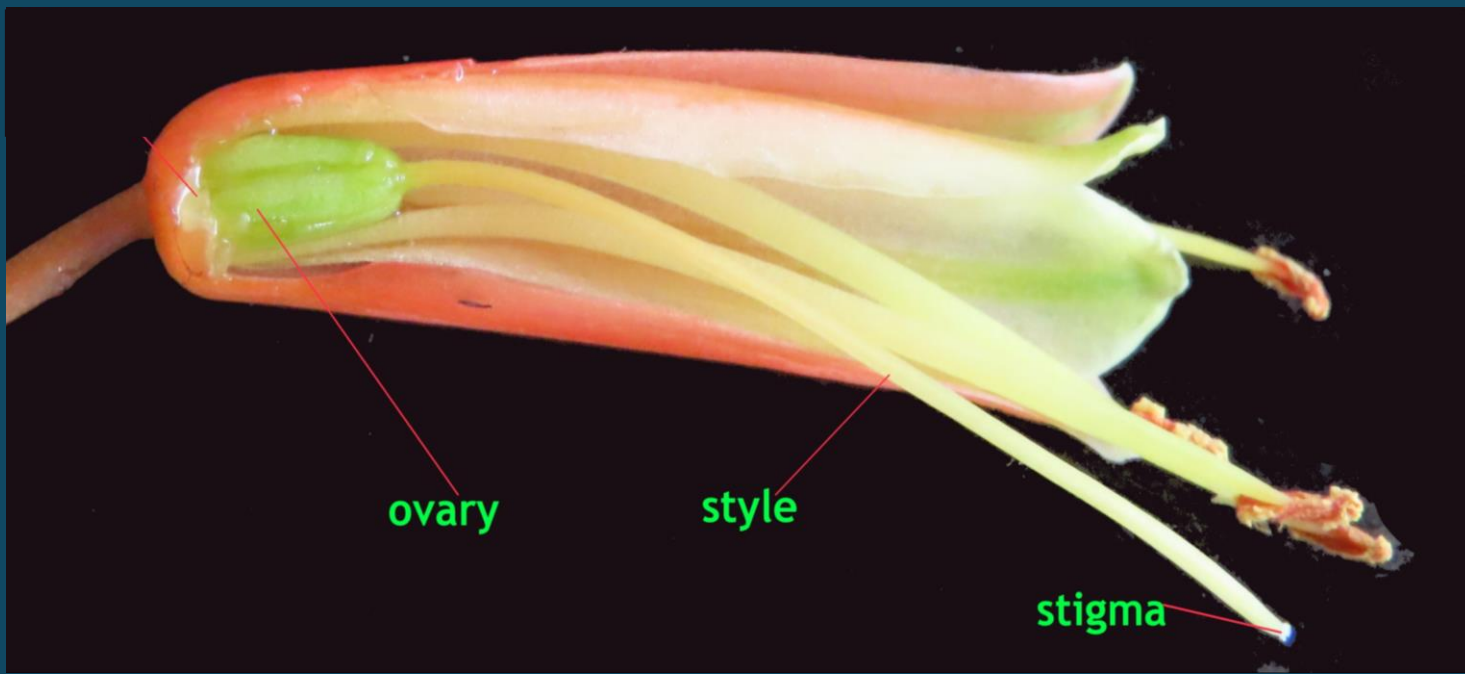
Άνθη διγενή, ακτινόμορφα ή ζυγόμορφα

Περιγόνιο 3+3

Στήμονες 3+3



Γυναικείο σύγκαρπο, επιφυής ωοθήκη,
3 καρπόφυλλα, 3 χώροι



Καρπός κάψα

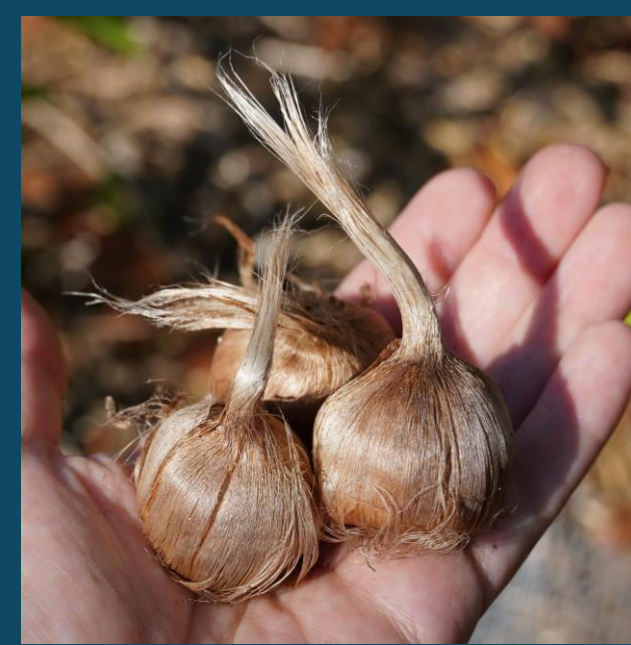


Iridaceae - Ίριδες

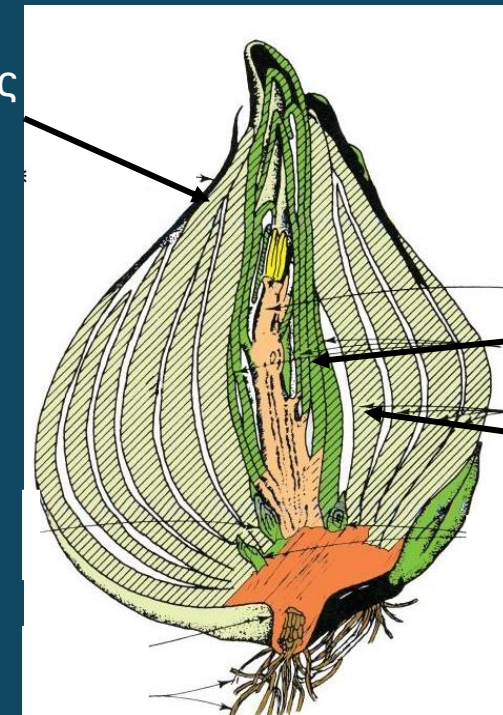
Πολυετείς πόες ή θάμνοι

Στελέχη ριζωματώδη, βολβώδη ή με ξυλώδη κορμό

Φύλλα μονόπλευρα (επίπεδα) ή σωληνοειδή, περίβλαστα, παράλληλη νεύρωση



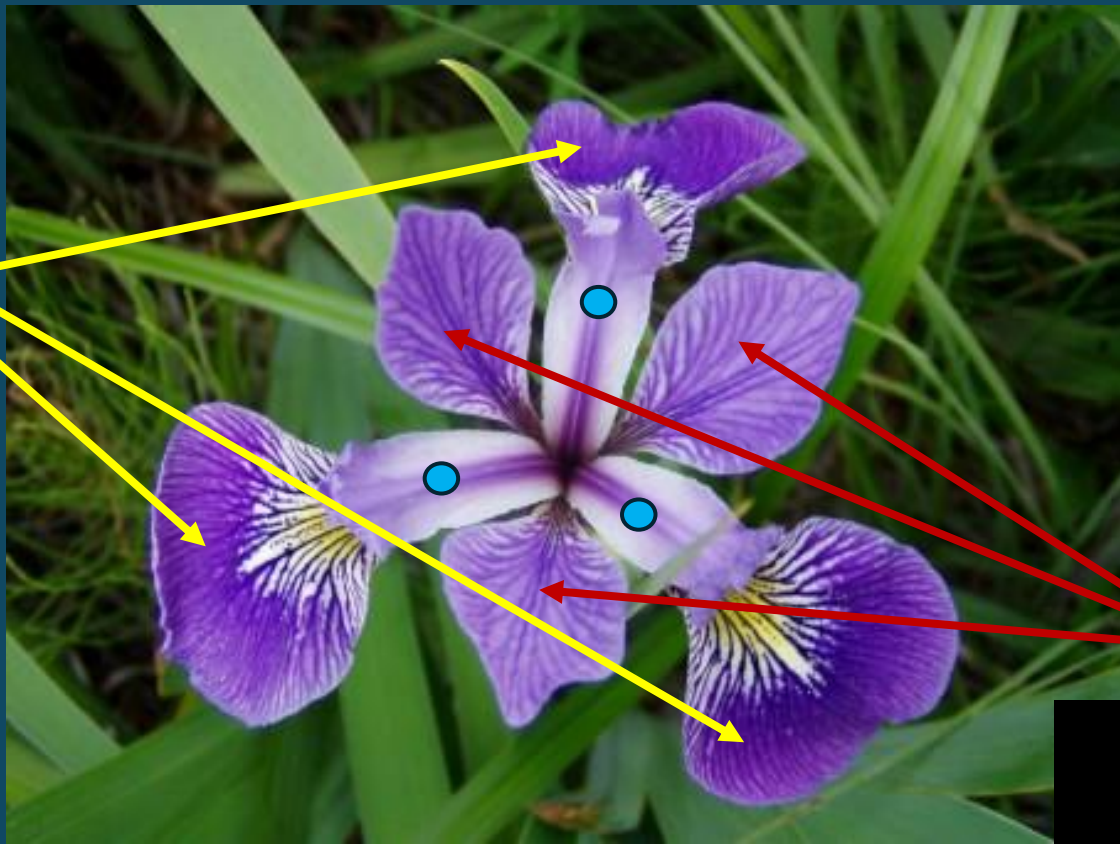
Εξωτερικός
χιτώνας



φύλλα
Λέπια /
εσωτερικοί
χιτώνας
βολβού

- Ταξιανθία στάχυς ή μονήρες άνθος
- Άνθη διγενή, ακτινόμορφα ή ζυγόμορφα με βράκτια
- Περιγόνιο δίσειρο 3+3
- Στήμονες 3
- Γυναικείο σύγκαρπο, υποφυής ωοθήκη, 3 καρπόφυλλα και χώροι.
- Στύλος επάκριος πεταλόμορφος (συχνά)





Πεταλόμορφος στύλος

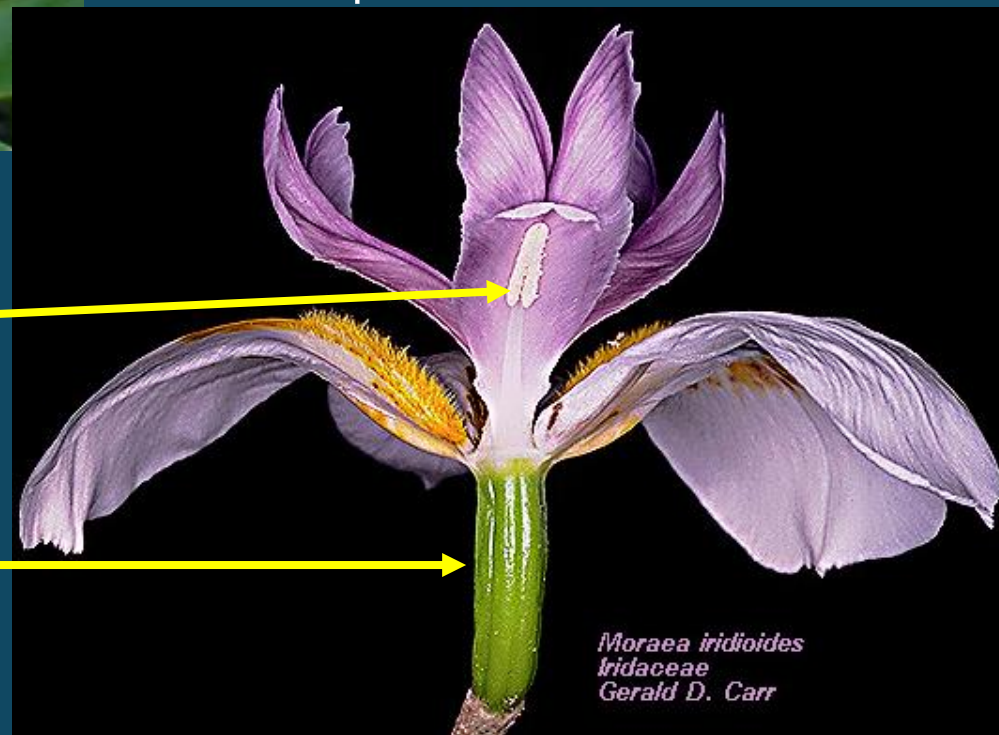
Εσωτερικά τέπαλα 3

Εξωτερικά τέπαλα 3

* $\Pi_{3+3} A_{3+3} \bar{\Gamma}_{(3)}$

Στήμονας (κρυμμένος
κάτω από τον στύλο)

Υποφυής ωοθήκη



Moraea iridioides
Iridaceae
Gerald D. Carr

Καρπός τοιχορραγής κάψα



* Π₃₊₃ A₃₊₃ $\bar{\Gamma}$ ₍₃₎

Crocus spp. – Κρόκοι

Το ακριβότερο άρτυμα (μπαχαρικό) στον κόσμο!
Συλλέγονται τα στίγματα κάθε άνθους με το χέρι

C. cartwrightianus



C. sativus (σαφράν)

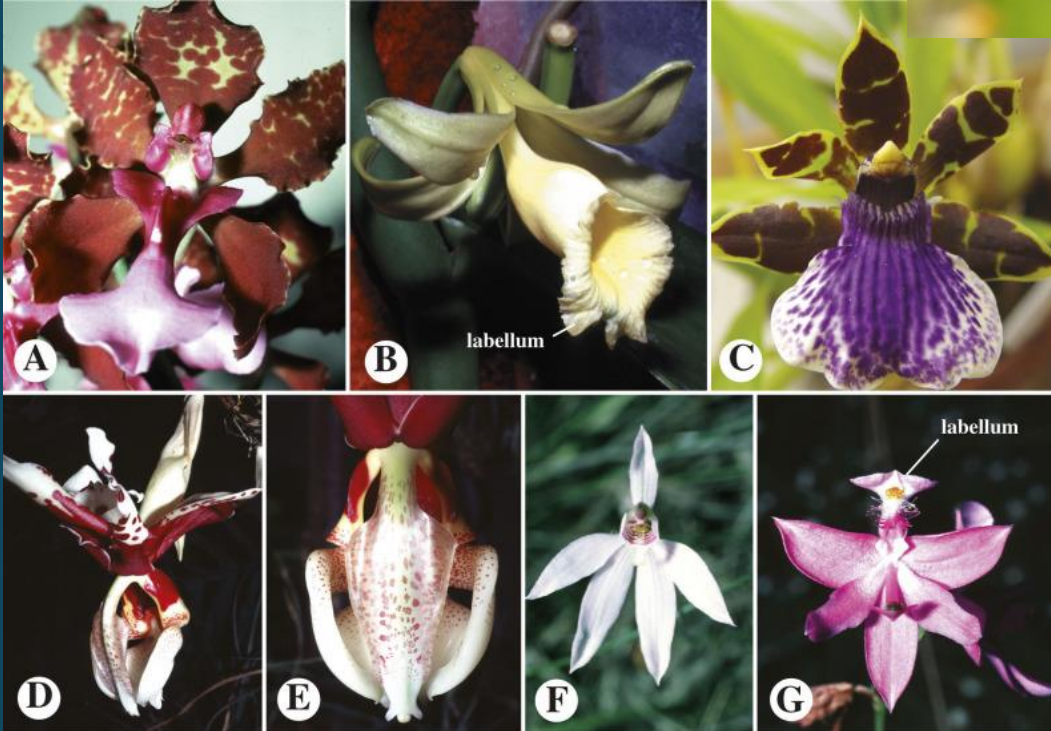


C. sieberi

Ενδημικό κρήτης

* Π₃₊₃ Α₃₊₃ Γ̄₍₃₎

Orchidaceae – Ορχιδεοειδή



Πόες πολυετείς, μυκορριζικές, επιφυτικές ή χερσαίες

Ρίζες εναέριας (επιφυτικά είδη) ή..

↓ Π₃₊₃ A₁₊₀ ή 0+2 $\overline{\Gamma}$ (3)



Ρίζες κονδυλώδεις (χερσαίες)



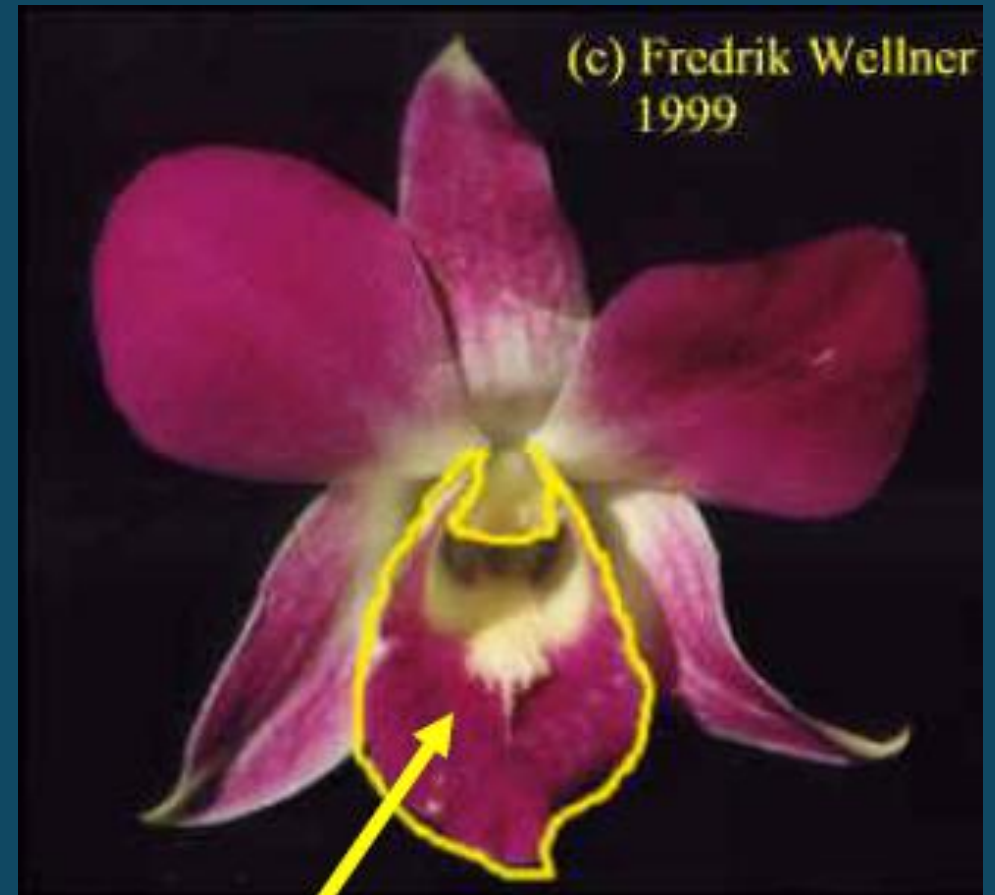
↓ Π₃₊₃ A₁₊₀ ή 0+2 $\overline{\Gamma}$ (3)

Περιγόνιο → 2 κύκλους (3+3 τέπαλα)

Το μεσαίο, εσωτερικό τέπαλο λέγεται

γλωσσάριο (lip ή labellum) και είναι

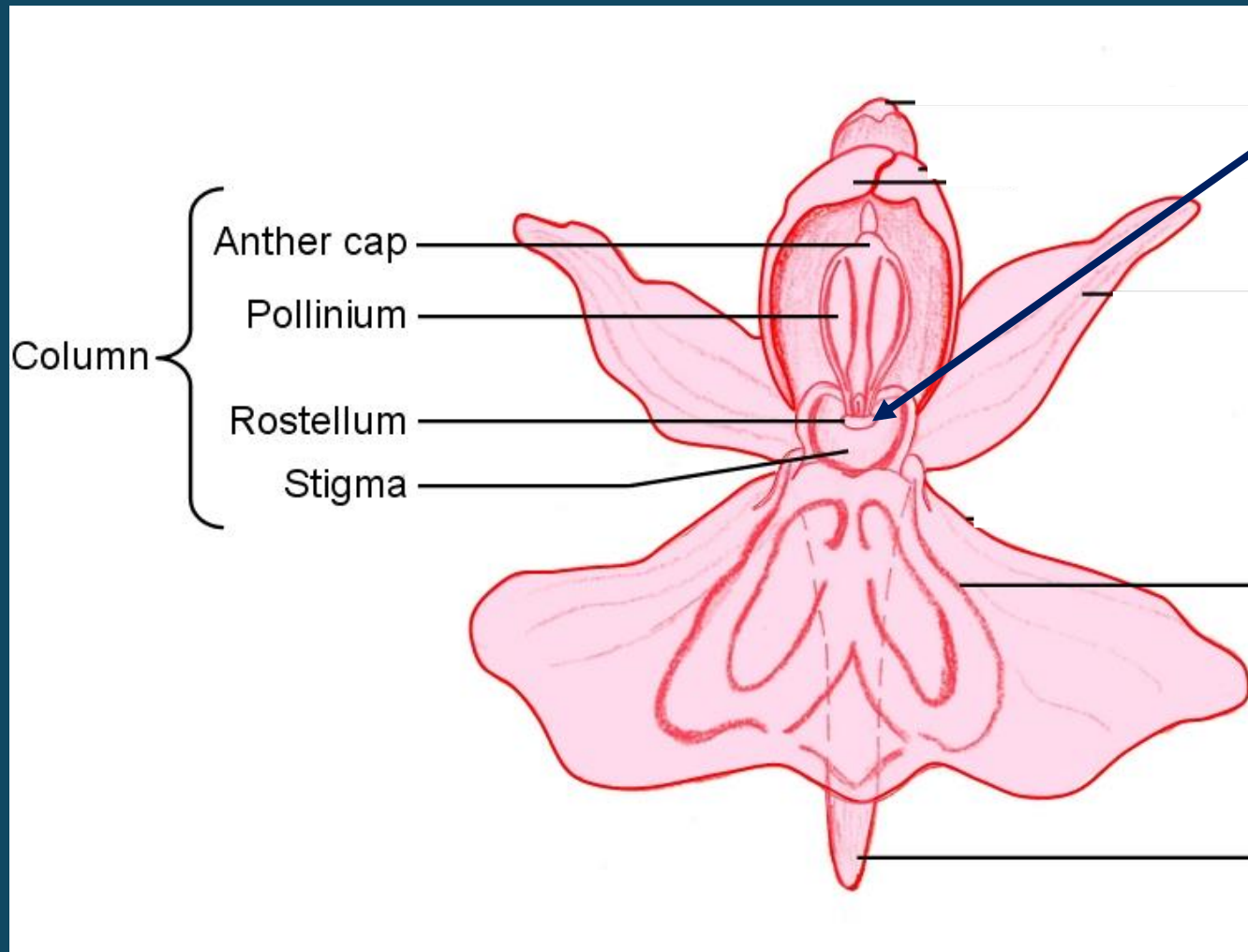
μεγαλύτερο



γλωσσάριο

↓ Π₃₊₃ Α_{1+0 ή 0+2} Γ̄₍₃₎

Γυνοστήμιο ή στήλη (column) → ένωση 2 οργάνων: Στήμονες + στίγμα σε 1 όργανο



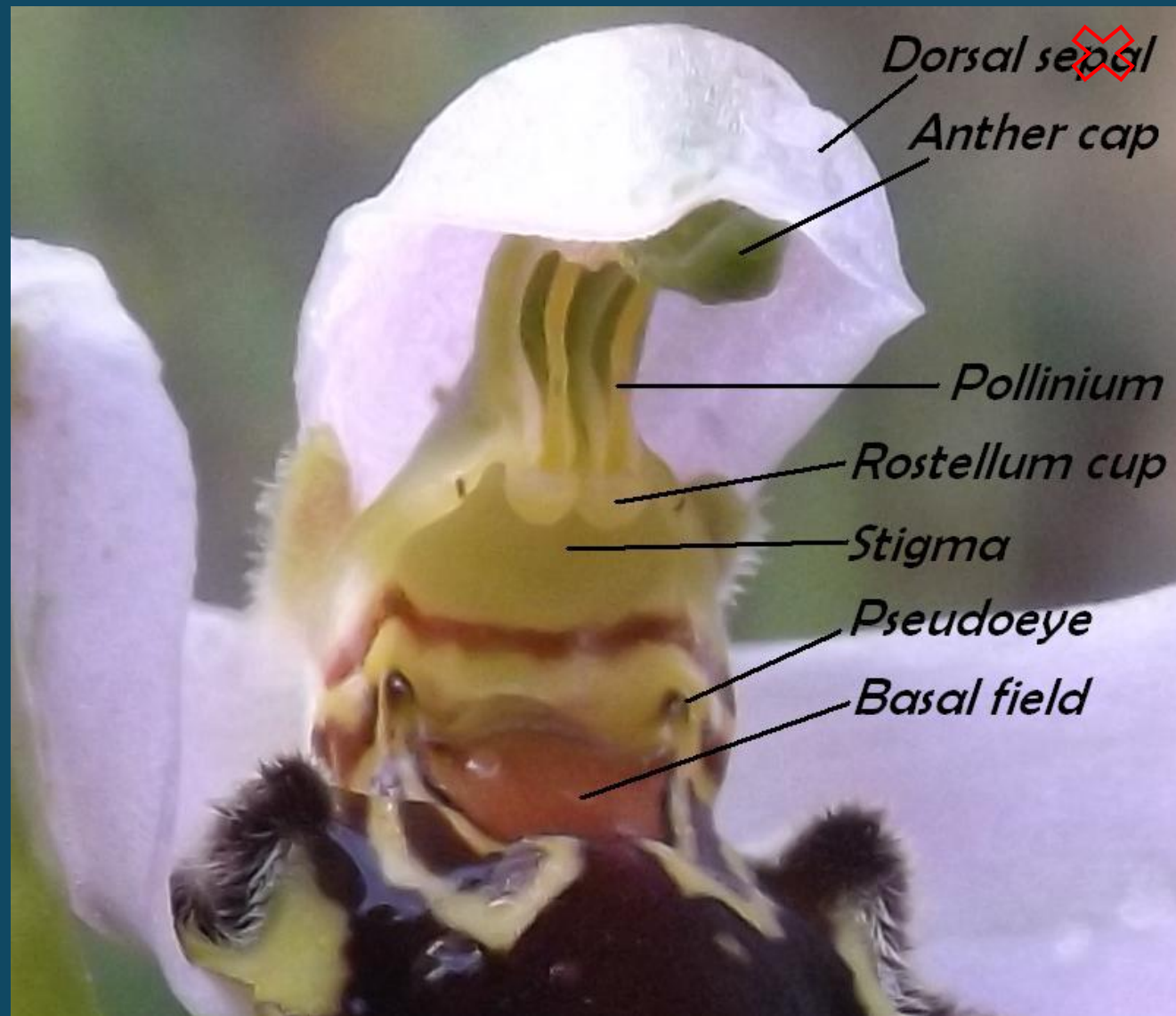
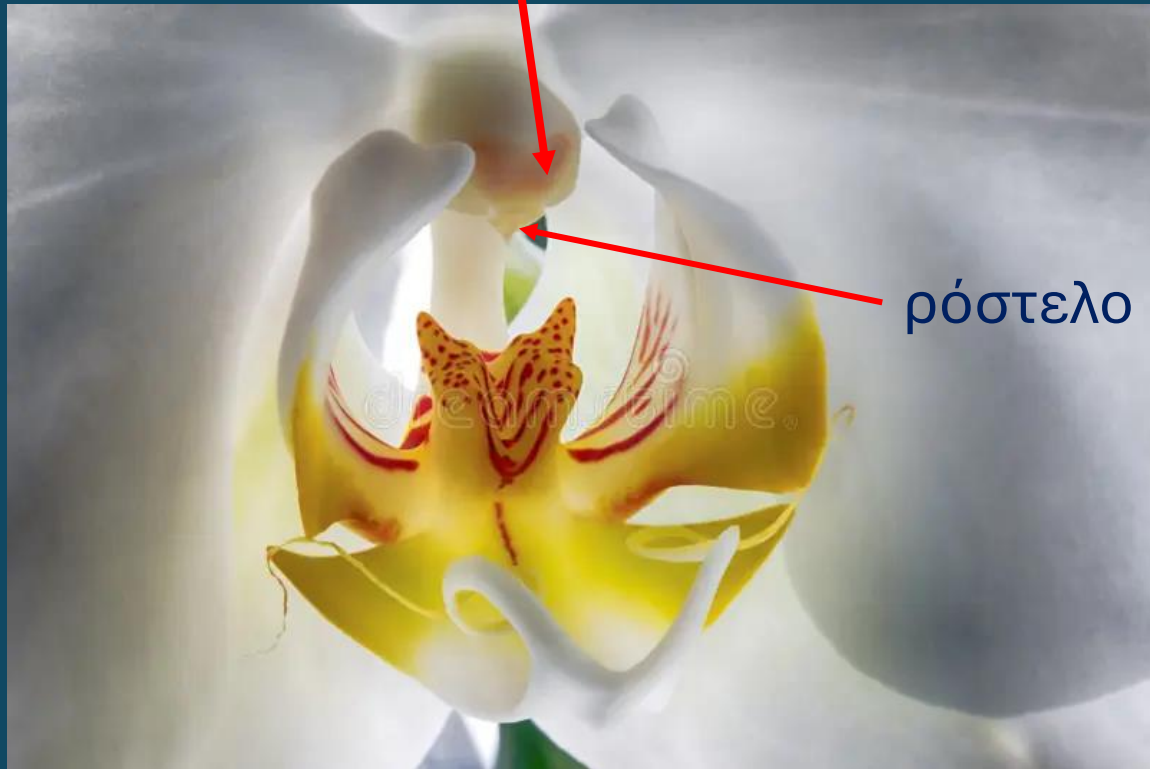
Ρόστελο = εμπόδιο μεταξύ γυρεομάγματος και στίγματος για αποφυγή αυτογονιμοποίησης

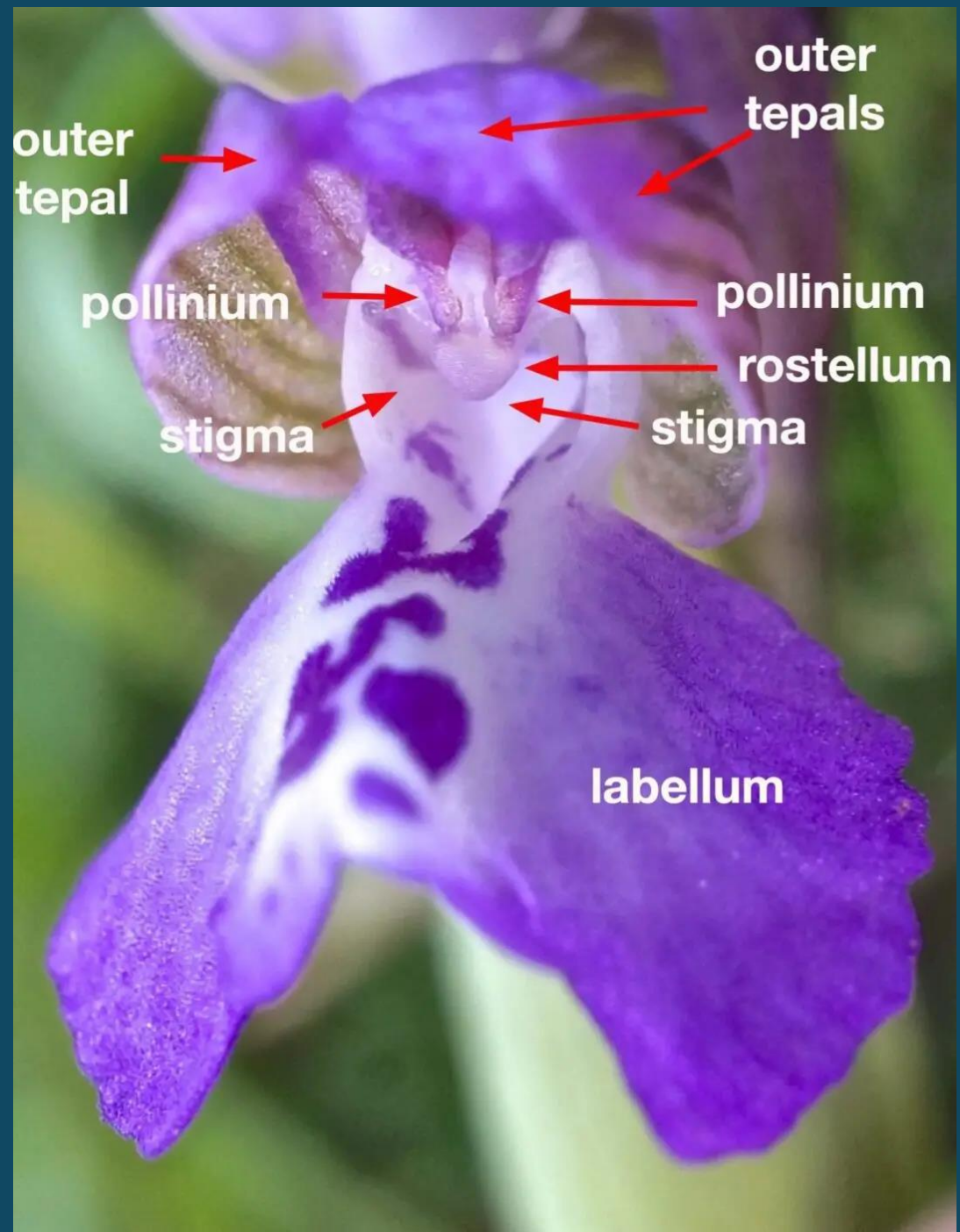
γλωσσάριο

Πλήκτρο = όργανο γεμάτο με νέκταρ

↓ Π₃₊₃ A_{1+0 ή 0+2} Γ̄₍₃₎

Ανθήρας με
γυρεόμαγμα (πολίνια)





outer
tepal

outer
tepals

pollinium

pollinium

rostellum

stigma

stigma

labellum

Επικονίαση αποκλειστικά από μοναχικές αρσενικές
μέλισσες και σφήκες. Φαινόμενο σεξουαλικής
εξαπάτησης



