

## Τάξη *Apiales*

### Οικογένεια **APIACEAE** ή **UMBELLIFERAE**: Σκιαδανθή.

**Αριθμός γενών:** περίπου **300** (στην Ευρώπη **111**, στην Ελλάδα **70**).

**Αριθμός ειδών:** από **2500** έως **3000** (ανάλογα με την συστηματική άποψη, περίπου **210** στην Ελλάδα).

#### **Γεωγραφική εξάπλωση:**

Τα είδη αυτής της οικογένειας είναι εξαπλωμένα στα περισσότερα μέρη του κόσμου, κυρίως όμως είναι συγκεντρωμένα στην βόρεια εύκρατη περιοχή.

#### **Γενικά μορφολογικά γνωρίσματα:**

Τα περισσότερα από τα φυτά που περιλαμβάνονται στην οικογένεια είναι ποώδη μονοετή, διετή ή πολυετή, με βλαστό που έχει διογκωμένα γόνατα και κοίλα μεσογονάτια διαστήματα. Η ποικιλία των μορφών είναι πολύ μεγάλη: φυτά έρποντα (*Hydrocotyle*), φυτά μαξιλαρόμορφα (*Azorella*), φυτά θαμνώδη με ξυλώδη υφή (*Bupleurum fruticosum*), επιπλέον αρκετά είδη των γενών *Eryngium*, *Aciphylla* παρουσιάζουν αγκάθια στα φύλλα ή στον βλαστό τους.

Τα φύλλα αναπτύσσονται από τα διογκωμένα γόνατα. Είναι περίβλαστα και τοποθετημένα κατ' εναλλαγή, δεν έχουν παράφυλλα (υπάρχουν σπανιότατα) και συνήθως έχουν έλασμα πολυσχιδές (βαθιά διαιρεμένο σε πολλά στενά τμήματα), ή είναι τριμερή, ή ποικιλοτρόπως πτεροειδή. Ακέραια φύλλα συναντάμε μόνον στα γένη *Hydrocotyle* (ασπιδοειδή) και *Bupleurum*, στο τελευταίο μάλιστα οι νευρώσεις συχνά είναι παράλληλες και τα φύλλα ομοιάζουν με αυτά των μονοκοτυλήδων φυτών.

Ο βλαστός που περιλαμβάνεται μεταξύ δύο διογκωμένων γόνων είναι κοίλος. Ο βλαστός και όλα τα υπόλοιπα μέρη του φυτού διατρέχονται από αγωγούς ιστούς που περιέχουν **αιθέρια έλαια και κόμμεο-ρητίνες** στις ουσίες αυτές στηρίζεται το μεγάλο εμπορικό ενδιαφέρον για τους αντιπροσώπους της οικογένειας.

Τα **άνθη** των αντιπροσώπων της οικογένειας είναι βασικά ομοιόμορφα και σχετικά μικρού μεγέθους. Αποτελούνται από έναν αρκετά **υποπλασμένο κάλυκα** (σχεδόν αφανή) από πέντε σέπαλα. Η **στεφάνη** αποτελείται από πέντε πέταλα συχνά κυρτά στην κορυφή τους, συνήθως λευκού χρώματος, σπανίως κίτρινα, ροζ ή πράσινα. Το **ανδρείο** αποτελείται από πέντε ελεύθερους στήμονες και η **ωοθήκη υποφυής** με δύο καρπόφυλλα και το χαρακτηριστικό **στυλοπόδιο** (την διογκωμένη

δηλαδή βάση του στύλου), που συχνά είναι έγχρωμο και παράγει νέκταρ, χαρακτηρίζει δε την οικογένεια. Στα περιφερειακά άνθη της ταξιανθίας το εξωτερικό πέταλο συνήθως είναι μεγαλύτερο και όλη η ταξιανθία ομοιάζει και συμπεριφέρεται ως ένα ενιαίο άνθος.

Τα άνθη της οικογένειας που είναι σχεδόν αποκλειστικά πρώτανδρα επικονιάζονται με διάφορα έντομα, κυρίως μύγες, αλλά και κουνούπια, σκνίπες, σκαθάρια, σφήγκες, πεταλούδες, κ.α.. Η αυτό-γονιμοποίηση είναι η συνήθης κατάσταση και αυτό-στειρα φυτά είναι πολύ σπάνια. Στην ίδια ταξιανθία οι ανθήρες της επικονιάζουν τους στύλους γειτονικών ανθέων.

Ένα χαρακτηριστικό της οικογένειας είναι η σχεδόν πλήρης έλλειψη υβριδοποιήσεων, κάτι που δημιουργεί μεγάλα προβλήματα στα προγράμματα τεχνητής υβριδοποίησης.

Ο κύριος τύπος **ταξιανθίας**, που χαρακτηρίζει και την οικογένεια είναι το **απλό ή σύνθετο σκιάδιο**. Το **σκιάδιο** είναι μια χαρακτηριστική ταξιανθία όπου οι ποδίσκοι των ανθέων (ακτίνες) ξεκινούν από το ίδιο σημείο και αναπτύσσονται με διαφορετικό μήκος, ώστε τα άνθη της ταξιανθίας να φθάνουν τελικά όλα στο ίδιο επίπεδο. Στο σύνθετο σκιάδιο τα απλά άνθη έχουν αντικατασταθεί από επί μέρους σκιάδια και αυτά πλέον φθάνουν στο ίδιο επίπεδο. Συχνά εμφανίζονται βράκτια στην βάση των απλών και των σύνθετων σκιάδιων, που ποικίλουν σε μέγεθος και αριθμό. Σε κάποιες περιπτώσεις όμως ξεφεύγουμε από την τυπική μορφή και το σκιάδιο μπορεί να έχει συρρικνωθεί σε ένα απλό άνθος (*Hydrocotyle* ή *Azorella*), ενώ στο γένος *Eryngium* τα άμισχα άνθη συγκεντρώνονται σε ένα πυκνό κεφάλιο που περιβάλλεται από αγκαθωτά βράκτια. Τέλος στο γένος *Petagnia* τα άνθη είναι τοποθετημένα σε διχάσια.

Ο **καρπός** είναι κατά βάση ένα **ξηρό σχιζοκάρπιο** ή **διπλό αχάινιο** το οποίο σχίζεται κατά μήκος του διαφράγματος σε δύο μονόσπερμους ανεξάρτητους καρπούς ή **μερικόρπια**. Οι καρποί αυτοί για ένα διάστημα συγκρατούνται από ένα κοινό μίσχο τον **καρποφόρο** και τελικά αποχωρίζονται με την ολοκλήρωση της ωρίμανσης.

Η μορφή του καρπού είναι πολύ χαρακτηριστική, παρουσιάζει μεγάλη ποικιλομορφία και είναι μεγάλης διαγνωστικής αξίας για την συστηματική αναγνώριση των αντιπροσώπων της οικογένειας.

Κάθε **μερικόρπιο** φέρει στην εξωτερική του επιφάνεια πέντε κύριες νευρώσεις, που θα μπορούσαν να χαρακτηρισθούν ως μία ραχιαία, δύο πλευρικές και δύο ενδιάμεσες και μεταξύ αυτών σχηματίζονται τέσσερις ακόμα δευτερεύουσες

νευρώσεις. Οι νευρώσεις αυτές, που υποδηλώνουν αγγειώδεις δεσμίδες, φέρουν **σχιζογενείς εκκριματοφόρους αγωγούς**, που περιέχουν **αιθέρια έλαια και κόμμο-ρητίνες**, κάτι που συναντάμε συχνά σε ολόκληρο τον καρπό

Η διαμόρφωση της επιφάνειας των νευρώσεων και ολόκληρου του καρπού έχει πολύ μεγάλη ποικιλομορφία και μπορεί να σχηματίζει αγκάθια ισχυρές τρίχες άγκιστρα, πτερύγια κλπ.. Όλες αυτές οι διαμορφώσεις σχετίζονται με τον τρόπο διασποράς των καρπών.

Ο γενικός **ανθικός τύπος** των **Apiaceae** είναι: **\*K<sub>5</sub>Σ<sub>5</sub>A<sub>5</sub>Γ<sub>(2)</sub>**.

### **Συστηματική διαίρεση:**

Η οικογένεια υποδιαιρείται σε τρεις υποοικογένειες και σε αρκετές ομάδες με βάση κοινά μορφολογικά γνωρίσματα, όπως προτάθηκε από τον Drude (1897-98) και έχει ως εξής:

#### **Υποοικογένεια: HYDROCOTYLOIDEAE**

Καρπός με ξυλώδες ενδοκάρπιο, χωρίς ελεύθερο καρποφόρο και χωρίς εκκριματοφόρους αγωγούς, ή μόνον στις κύριες νευρώσεις. Υπάρχουν παράφυλλα.

Αντιπροσωπευτικά γένη είναι τα εξής: ***Hydrocotyle, Azorella***.

#### **Υποοικογένεια: SANICULOIDEAE**

Καρπός με μαλακό παρεγχυματικό ενδοκάρπιο. Βάση του στύλου (**στυλοπόδιο**) περιβαλλόμενη από ένα δίσκο με μορφή δακτυλίου. Εκκριματοφόροι αγωγοί αρκετοί.

Αντιπροσωπευτικά γένη είναι τα εξής: ***Eryngium, Astrantia, Sanicula, Lagoecia***.

#### **Υποοικογένεια: APIOIDEAE**

Καρπός με μαλακό ενδοκάρπιο, μερικές φορές σκληραίνει από ξυλώδη υπό-επιδερμικά στρώματα. Στύλος στην κορυφή του δίσκου. Δεν υπάρχουν παράφυλλα.

Αντιπροσωπευτικά γένη είναι τα εξής: ***Echinophora, Scandix, Conium, Scaligeria, Daucus, Bupleurum, Caucalis, Apium, Seseli***, κ.α..

#### **Χαρακτηριστικοί αντιπρόσωποι – Οικονομικές χρήσεις**

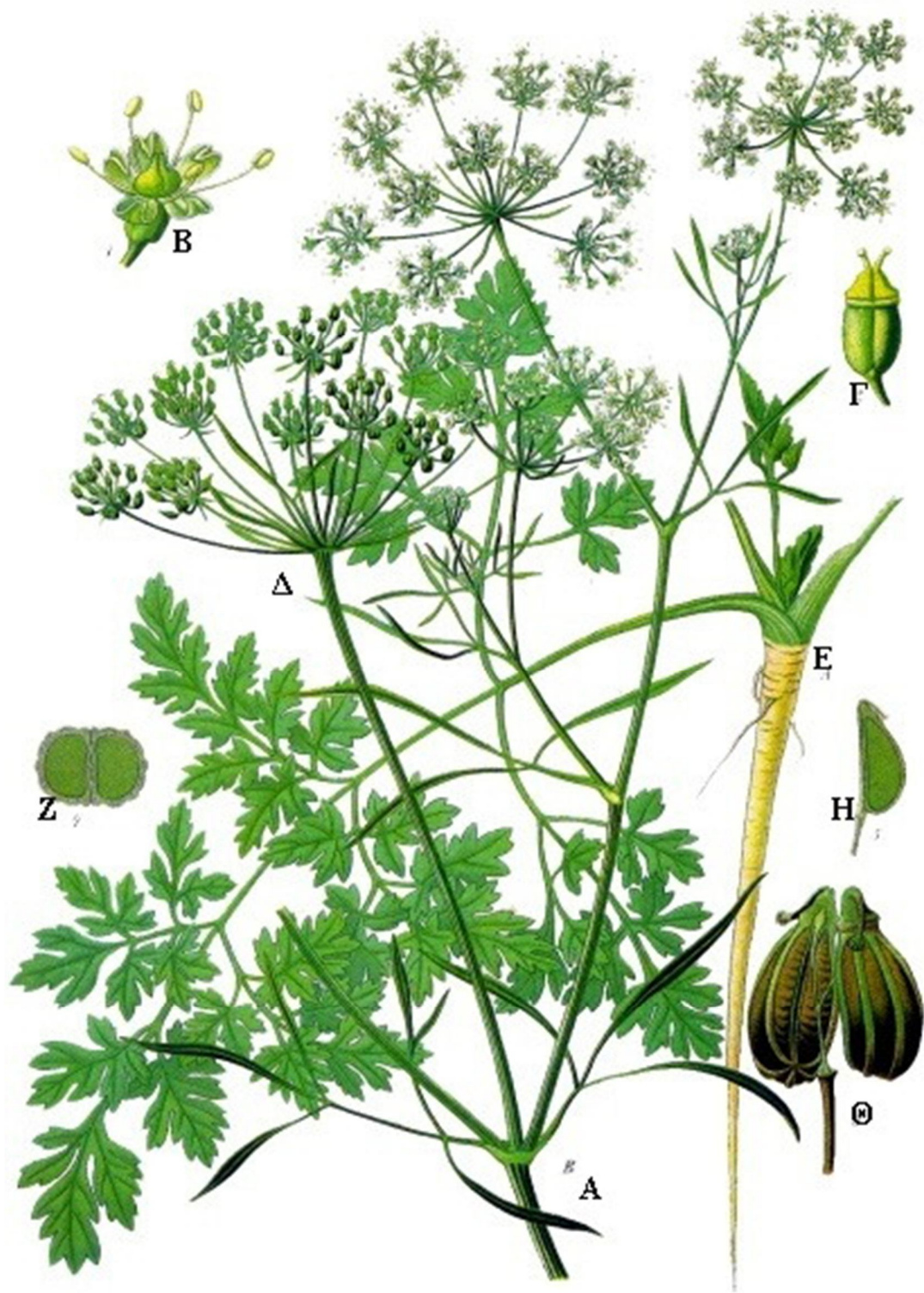
- ***Daucus carota*: Καρότο.** Το γένος *Daucus* έχει πολλά άγρια είδη, το δε είδος *D. carota* έχει αρκετά υποείδη. Το υποείδος ***Daucus carota ssp. sativus*** καλλιεργείται ως λαχανικό, για την φαγώσιμη γογγυλώδη, σαρκώδη ρίζα του. Η ρίζα περιέχει την ουσία καροτίνη που έχει μεγάλες ποσότητες προβιταμίνης Α, για τον λόγο αυτό τα καρότα, ιδιαίτερα τα ωμά, έχουν πολύ μεγάλη σημασία, από υγιεινής απόψεως, αφού βοηθούν στην καλή κυκλοφορία και στον καθαρισμό του αίματος και ενισχύουν την όραση. Από θρεπτικής απόψεως δεν είναι τόσο σημαντικά, αφού περιέχουν μόνο 0.95% πρωτεΐνες, 0.25% λίπη και 10.03% υδατάνθρακες.
- ***Petroselinum sativum*: Μαϊντανός.** Καλλιεργείται για τα φύλλα του, που περιέχουν το αρωματικό **αιθέριο έλαιο απιόλη** και ως εκ τούτου χρησιμοποιούνται σαν γαρνιτούρα διαφόρων εδεσμάτων. Χρησιμοποιείται όμως και για τις θεραπευτικές του ιδιότητες. Ως αντί-υπερτασικό και αντισηπτικό του αίματος. Η ρίζα του χρησιμοποιείται για την παρασκευή αφεψήματος (τσάι), που έχει διουρητικές, εφιδρωτικές, αλλά και πολύ τονωτικές ιδιότητες. Χρησιμοποιείται επίσης κατά του ίκτερου, της διάρροιας, του άσθματος και γενικά των πνευμονικών παθήσεων. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί κατά της πέτρας των νεφρών και της κύστης.
- ***Anethum graveolens*: Άνηθο.** Καλλιεργείται κυρίως για τα σπέρματά του, που έχουν την γεύση του άνισου, αλλά και για τα φύλλα του. Χρησιμοποιείται για τον αρωματισμό διαφόρων κονσερβών. Στην θεραπευτική τα σπέρματα χρησιμοποιούνται ως ευστόμαχα και γαλακτοπαραγωγικά (*Semina Anethi*).
- ***Apium graveolens*: Σέλινο.**
- ***Foeniculum vulgare*: Μάραθο.**
- ***Pimpinella anisum*: Γλυκάνισο.**
- ***Cuminum cyminum*: Κύμινο.**
- ***Carum carvi*: Κάρβι.**

#### Δηλητηριώδη φυτά της Οικογένειας

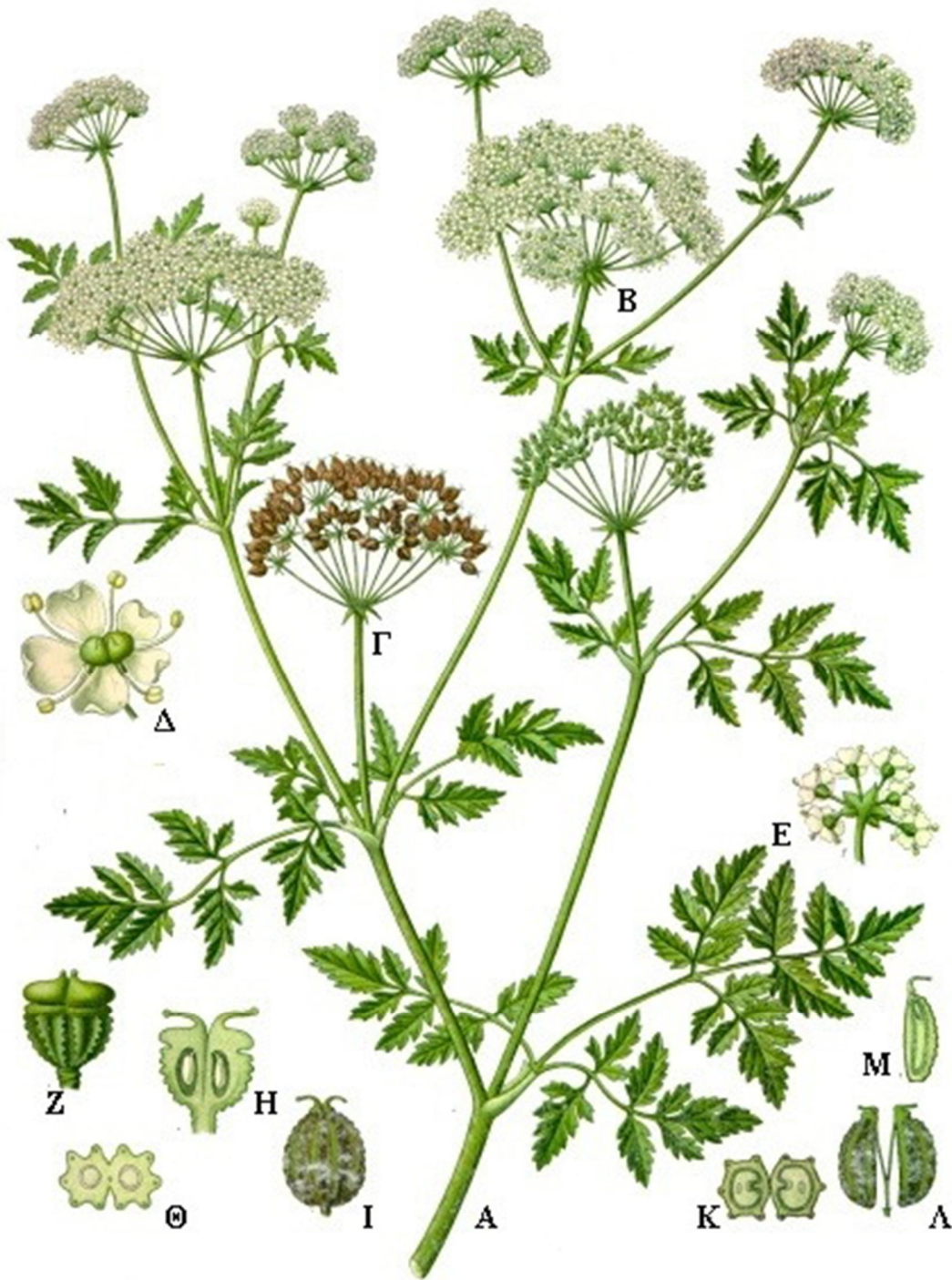
- ***Conium maculatum*: Κώνειο.**
- ***Cicuta virosa*: Μαγκούτα.**



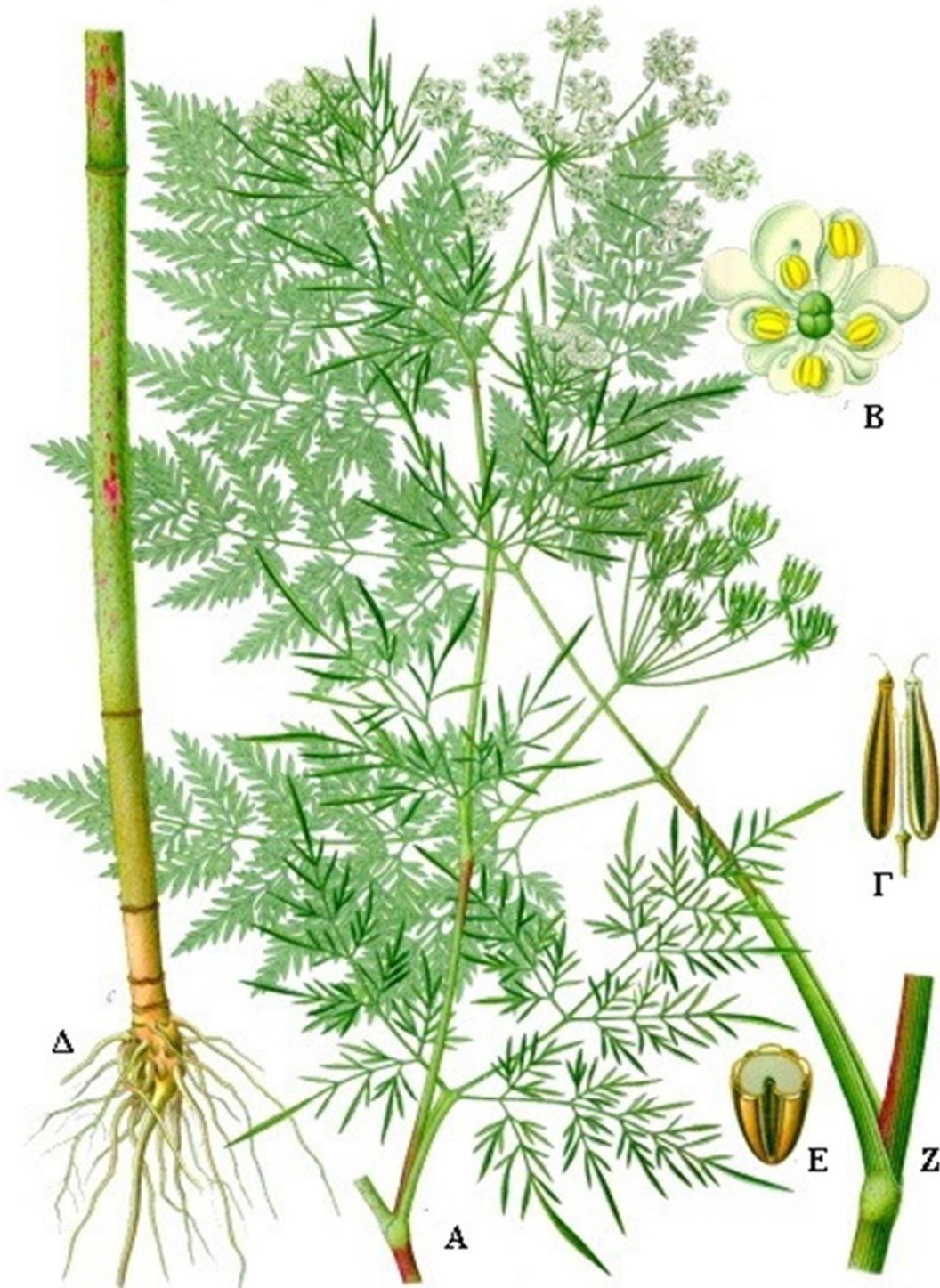
*Cicuta virosa* (Μαγκούτα): Α: Ανώριμος καρπός, Β: Ταξιανθία, σύνθετο σκιάδιο, Γ: Άνθος, Δ: Ταξικαρπίες, Ε: Τομή καρπού, Ζ: Σύνθετο φύλλο, Η: Τομή ρίζας με την χαρακτηριστική διαμερισματοποίηση, Θ: Δύο μερικάρπια, με το καρποφόριο Ι: Σπέρματα.



*Petroselinum sativum* (Μαιντανός): **A:** Χαρακτηριστικό τμήμα του φυτού, με τα κυριότερα διαγνωστικά χαρακτηριστικά, **B:** Άνθος, **Γ:** Ύπερος με δύο καρπόφυλλα και το διογκωμένο στυλοπόδιο, **Δ:** Ταξικαρπία, **Ε:** Ρίζα και φύλλα βάσης, **Ζ:** Εγκάρσια τομή καρπού, **Η:** Τομή σπέρματος, **Θ:** Καρπός (διπλό αχάινιο) με το καρποφόριο.



*Conium maculatum* (Κώνιο το στικτό) : A: Χαρακτηριστικό τμήμα του φυτού, με τα κυριότερα διαγνωστικά χαρακτηριστικά B: Σύνθετο σκιάδιο, Γ: Ταξικαρπία, Δ: Άθος, E: απλό σκιάδιο διακρύνονται τα βρακτία της ταξιανθίας, Z: ύπερος με το στυλοπόδιο, H: το ίδιο σε επιμήκη τομή, Θ: το ίδιο σε εγκάρσια τομή, I: ώριμη ωθήκη, K: τομή καρπού, Λ: καρπός διπλό αχάινιο, με καρποφόριο, M: τομή σπέρματος.



38

***Chaerophyllum bulbosum***: **A**: Χαρακτηριστικό τμήμα του φυτού, με τα κυριότερα διαγνωστικά χαρακτηριστικά **B**: Άνθος, **Γ**: καρπός διπλό αχάινιο, με καρποφόριο, **Δ**: κατώτερο τμήμα του βλαστού, διακρίνονται τα διογκωμένα γόνατα και το ριζικό σύστημα, **Ε**: Εγκάρσια τομή καρπού, **Ζ**: διογκωμένο γόνατο από το οποίο εκφύεται το φύλλο με το σύνθετο και πολυσχιδές έλασμα.



