

Οικογένεια: RANUNCULACEAE

Αριθμός γενών: περίπου **62** (στην Ευρώπη **23**, στην Ελλάδα **19**)

Αριθμός ειδών: περισσότερα από **2450**.

Γεωγραφική εξάπλωση:

Η οικογένεια έχει παγκόσμια εξάπλωση, αλλά επικεντρώνεται στις εύκρατες και στις ψυχρές περιοχές, στο Βόρειο και στο Νότιο ημισφαίριο.

Γενικά μορφολογικά γνωρίσματα:

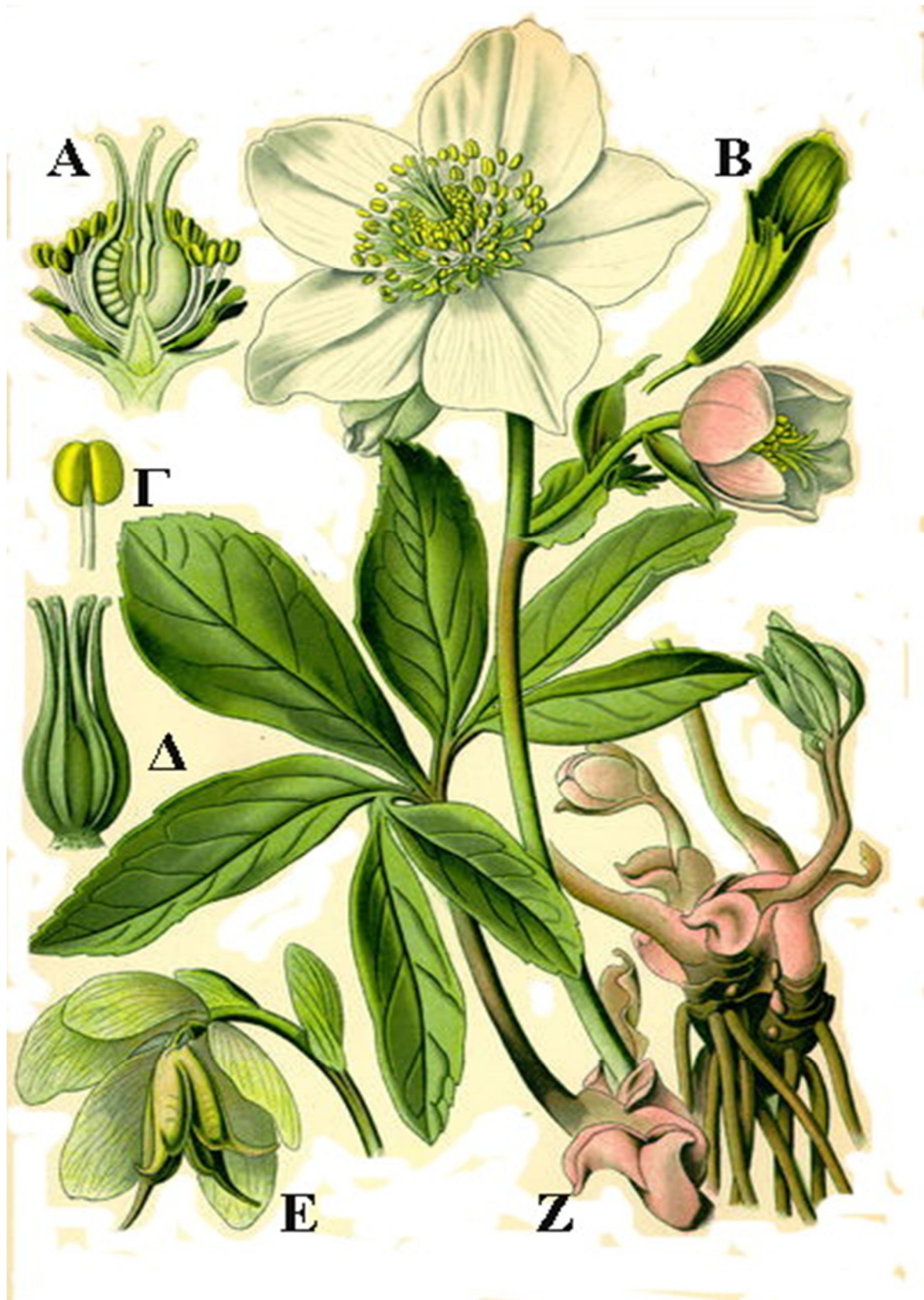
Περιλαμβάνει κυρίως ποώδη φυτά, σπανίως ξυλώδη (πχ *Clematis*). Τα φύλλα είναι είτε στη βάση του βλαστού (σαν ροζέτα), είτε κατ εναλλαγή όταν αναπτύσσονται στον βλαστό, αν και στο γένος *Clematis* είναι αντίθετα. Συνήθως το έλασμα τους είναι πολυσχιδές ή παλαμοειδώς έλλοβο, αλλά υπάρχουν και αντιπρόσωποι με στενά ακέραιο έλασμα ή καρδιόσχημο (πχ *Ranunculus ficaria*, *Caltha* sp.). Σε υδρόβια είδη του γένους *Ranunculus* τα φύλλα είναι πολυσχιδή με τριχόμορφα τμήματα. Στο είδος *Clematis aphylla* ολόκληρο το φύλλο έχει μετατραπεί σε φύλλο-έλικα και η φωτοσύνθεση γίνεται από το φλοιώμα του βλαστού.

Τα άνθη παρουσιάζουν μεγάλη ποικιλομορφία και συνήθως έχουν λαμπερά χρώματα και τα περισσότερα είναι ακτινόμορφα αν και συναντάμε και ζυγόμορφα (*Aconitum*, *Delphinium*, *Consolida*). Σπάνια διαμορφώνουν διακριτό κάλυκα και στεφάνη (λαμπρή εξαίρεση το γένος *Ranunculus*) είναι συνήθως ερμαφρόδιτα και κανονικά. Τα σέπαλα συνήθως είναι πέντε, αν και υπάρχουν είδη με τρία η πολυάριθμα. Συχνά έχουν την μορφή των πετάλων (πεταλόμορφα) και σπάνια παραμένουν (*Helleborus*). Στα γένη *Anemone*, *Pulsatilla* και *Nigella* υπάρχει ένα προστατευτικό περίβλημα φύλλων κάτω από το άνθος, εναλλασσόμενο με τα τμήματα του κάλυκα.

Οι στήμονες είναι πολυάριθμοι σπειροειδώς τοποθετημένοι και οι ανθήρες τους είναι εξωστρεφείς.

Τα καρπόφυλλα ποικίλουν από ένα (*Actaea*) έως αρκετά, ή πολυάριθμα (το συνηθέστερο στην οικογένεια, που την χαρακτηρίζει).

Ο καρπός συνήθως είναι αχάινιο ή πολύσπερμος θύλακας. Στο γένος *Actaea* είναι σαρκώδης ράγα, ενώ στο *Nigella* σχηματίζει μια τοιχοραγή κάψα.



Helleborus niger: Α. τομή άνθους, Β. πέταλο που έχει μεταμορφωθεί σε νεκταροφόρο αδένα, Γ ανθήρας, Δ. απόκαρπο γυναικείο, Ε. άνθος, διακρίνονται τα μεγάλα σέπαλα με μορφή πετάλων και τα καρπόφυλλα, Ζ. Γενική εικόνα του φυτού.

Η διασπορά των καρπών και των σπερμάτων γίνεται με πολλούς τρόπους. Στα γένη *Clematis*, και *Pulsatilla*, ο **στύλος** μετά την ωρίμανση μετατρέπεται σε μακριούς πτερυγίομορφους σχηματισμούς που βοηθάνε την διασπορά των αχαινίων (**ανεμοχωρία**). Στο είδος *Ranunculus arvensis* τα αχαινία διαμορφώνουν άγκιστρα ή άλλα εξαρτήματα ώστε να είναι δυνατή η μεταφορά τους με τα ζώα (**ζωοχωρία**). Στο γένος *Helleborus* τα σπέρματα παράγουν ένα ελαιόσωμα ή μια διόγκωση με ελαιούχο περιεχόμενο ώστε να γίνονται ελκυστικά στα μυρμήγκια και με αυτά να επιτυγχάνεται η απομάκρυνση από το μητρικό φυτό (**μυρμηκοχωρία**).

Επικονίαση. Η πλειοψηφία των ανθέων είναι εντομογαμή αν και υπάρχουν και ανεμογαμείς αντιπρόσωποι στο γένος *Thalictrum*. Τα έντομα επισκέπτονται τα άνθη, για την γύρη τους (πχ *Anemone*, *Pulsatilla*, *Clematis*, όπου προσελκύονται σε αυτά από λαμπερού χρώματος σέπαλα). Για το νέκταρ που παράγουν σε ειδικούς σχηματισμούς που ονομάζονται **στημονώδη** (όταν προέρχονται από μεταμορφωμένους στήμονες), ή στα «**μελιτοφόρα φύλλα**» τα οποία συγκεντρώνουν νέκταρ σε ραβδόμορφες ή ποικιλόμορφες διογκώσεις στη βάση των πετάλων (πχ. *Ranunculus*, *Aquilegia*, *Delphinium*) ή των σέπαλων (*Helleborus*), όπου τα έντομα προσελκύονται σε αυτά από λαμπερού χρώματος πέταλα ή σέπαλα.

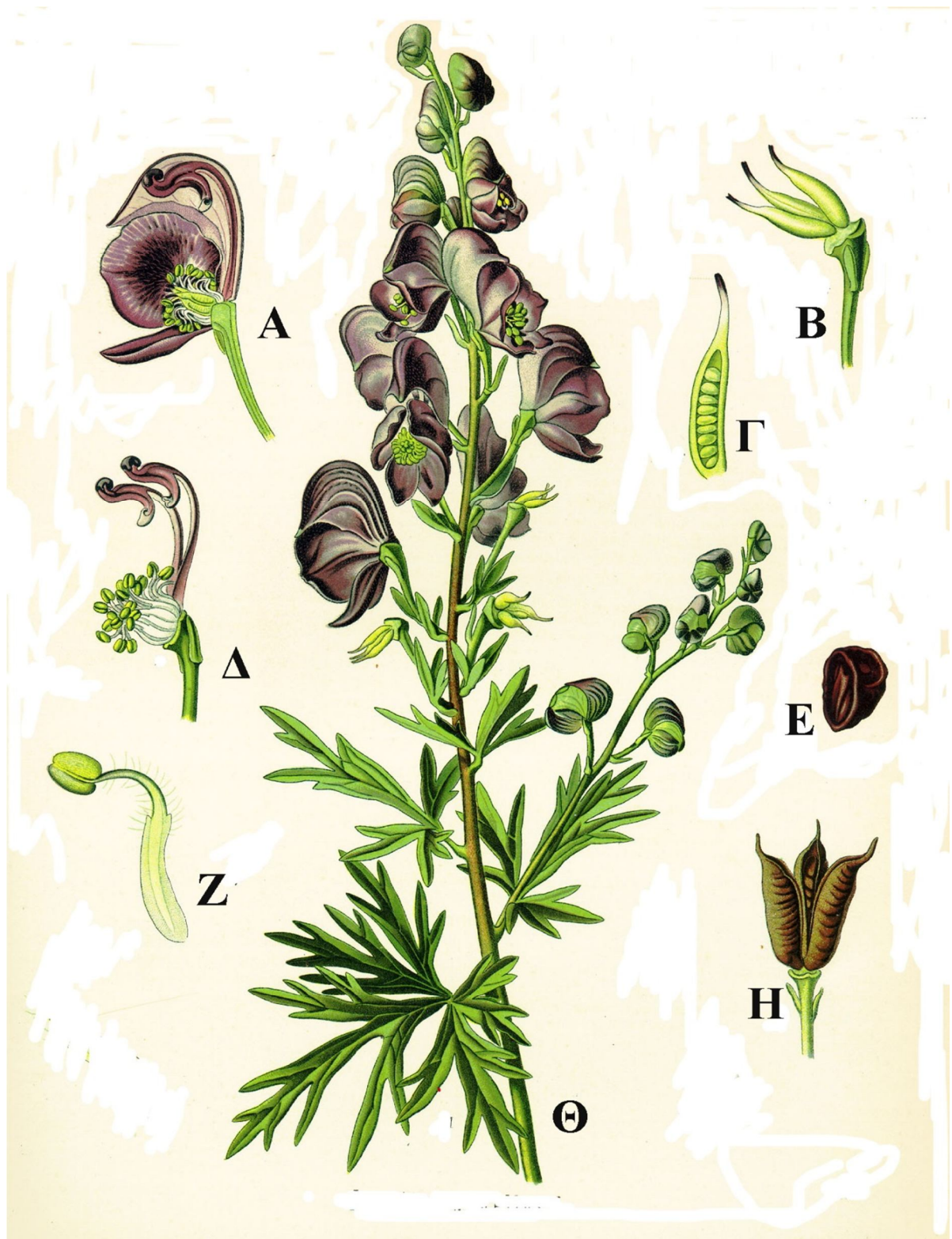
Τα είδη της οικογένειας είναι κυρίως πρώτανδρα (οι στήμονες ωριμάζουν και ελευθερώνουν την γύρη τους πριν ωριμάσουν οι ωοθήκες), αν και υπάρχουν και κάποια πρωτόγυνα είδη (οι ωοθήκες ωριμάζουν πριν από τους στήμονες), οι διαδικασίες αυτές ευνοούν την διασταυρούμενη επικονίαση και την ετερογαμία.

Η οικογένεια θεωρείται πρωτόγονη και οι μορφολογικοί χαρακτήρες της πολυανδρίας και της πολυκαρπίας που παρουσιάζουν οι περισσότεροι αντιπρόσωποι της συνηγορούν στην άποψη αυτή. Άποψη που πρώτος εξέφρασε ο Antoine Laurent de Jussieu (1773).

Θεωρείται φυλογενετικά συγγενής της οικογένειας **Berberidaceae** άποψη που στηρίζεται και στη κοινή παρουσία του αλκαλοειδούς βερβερίνη.

Συστηματική διαίρεση:

Η οικογένεια υποδιαιρείται σε πέντε υποοικογένειες με βάση χρωμοσωματικούς και μορφολογικούς χαρακτήρες, αλλά και σύμφωνα με σύγχρονες μελέτες μοριακής συστηματικής (APG II, 2003), ως εξής.



Aconitum napellus L.: Σχηματική απεικόνιση. Α: τομή άνθους, διακρίνονται τα μεγάλα σέπαλα με μορφή πετάλων (πεταλόμορφα), οι πολυάριθμοι στήμονες και τα δύο μεγαλύτερα πέταλα που βρίσκονται κάτω από την καλύπτρα και στηρίζονται σε μακρύ μίσχο. Β. τα τρία καρπόφυλλα, Γ. τομή καρπόφυλλου, διακρίνονται τα σπέρματα, Δ. οι στήμονες και τα δύο έμμισχα πέταλα, Ε. σπέρμα, Ζ. στήμονας, Η. καρπός, θυλάκιο (τρία), Θ. κλαδίσκος με φύλλα, άνθη σε διάφορα στάδια ωρίμανσης και καρπόφυλλα.

Υποοικογένεια: GLAUCIDIOIDEAE

Περιλαμβάνει ένα μόνο αντιπρόσωπο το *Glaucidium palmatum*

Υποοικογένεια: HYDRASTIDOIDEAE

Περιλαμβάνει ένα μόνο αντιπρόσωπο το *Hydrastis canadense*

Υποοικογένεια: COPTOIDEAE

Περιλαμβάνει 17 αντιπροσώπους

Υποοικογένεια: THALICTROIDEAE

Περιλαμβάνει **450** αντιπροσώπους με καρπόφυλλα που έχουν περισσότερες από μία σπερμοβλάστες και ο καρπός είναι θυλακοειδής ή ραγοειδής.

HELLEBOREAE: Οι αντιπρόσωποι της ομάδας αυτής χαρακτηρίζονται από κανονικά άνθη. Αντιπροσωπευτικά γένη είναι τα εξής: *Thalictrum* (330 spp.), *Helleborus* (20 spp.), *Aquilegia*, *Nigella*, *Trolius*.

DELPHINIEAE: Οι αντιπρόσωποι της ομάδας αυτής χαρακτηρίζονται από άνθη ζυγόμορφα και όχι κανονικά. Αντιπροσωπευτικά γένη: *Aconitum*(300 spp.), *Delphinium*(365 spp.), *Consolida* (50 spp.).

Υποοικογένεια: RANUNCULOIDEAE

Περιλαμβάνει όλους τους υπόλοιπους αντιπροσώπους της οικογένειας (2025) οι οποίοι διακρίνονται από τα καρπόφυλλα που έχουν μία μόνον σπερμοβλάστη και ο καρπός είναι πάντα ένα ξηρό αχαίνιο.

RANUNCULEAE: Οι αντιπρόσωποι της ομάδας αυτής χαρακτηρίζονται από φύλλα είτε στη βάση του βλαστού (σαν ροζέτα), είτε κατ εναλλαγή όταν αναπτύσσονται στον βλαστό. Τα άνθη δεν έχουν περίβλημα από φύλλα. Ο κάλυκας είναι στραμμένος προς τα κάτω. Και τα πέταλα έχουν ένα νεκταροφόρο όνυχα και σπάνια δεν υπάρχουν. Αντιπροσωπευτικά γένη: *Ranunculus* (600 spp.), *Adonis* (20 spp.).

ANEMONEAE: Οι αντιπρόσωποι της ομάδας αυτής χαρακτηρίζονται από άνθη που συχνά περιβάλλονται από ένα περίβλημα. Τα σέπαλα είναι επικαλυπτόμενα και συνήθως με την υφή και την μορφή των πετάλων παραμένουν δε και κατά την ανθοφορία Αντιπροσωπευτικά γένη: *Anemone* (150 spp.), *Pulsatilla*, *Hepatica*

CLEMATIDEAE: Οι αντιπρόσωποι της ομάδας αυτής χαρακτηρίζονται από αναρριχητικό χλωώδη η ξυλώδη βλαστό που φέρει φύλλα αντίθετα. Τα άνθη δεν έχουν πέταλα η αντιπροσωπεύονται από τους εξωτερικούς στήμονες που παίρνουν

την μορφή των πετάλων. Τα αχαίνια συχνά είναι πλουμιστά (φέρουν πτερόμορφους σχηματισμούς, από τον μεταμορφωμένο στύλο).

Αντιπροσωπευτικά γένη: **Clematis**(325 spp.)

Χαρακτηριστικά γένη και αντιπρόσωποι της οικογένειας:

Aconitum spp. : Ακόνιτον. (*Aconitum ferox*, *A. napellus*), **Actaea spicata**: Ακταία.
Anemone spp.: Ανεμόνες. (*Anemone hepatica*, *A. pulsatilla*, *A. coronaria*, *A. pavonina*, *A. blanda*), **Clematis spp.:** Κληματίς. (*Clematis vitalba*, *C. cyrrhosa*), **Consolida spp.:** Κονσολίδα (*Consolida regalis*), **Delphinium spp.:** Δελφίνια. (*Delphinium staphisagria*, *D. hellenicum*), **Helleborus spp.:** Ελλέβοροι. (*Helleborus cyclophyllus*, *H. acer*), **Ranunculus spp.:** Ρανούνγκουλοι, Βατραχάκια. (*Ranunculus asiaticus*, *R. arvensis*, *R. creticus*, *R. sceleratus*), **Thalictrum orientale**: Θαλίκτρο το ανατολικό.

Δηλητηριώδη- φαρμακευτικά φυτά

Αρκετοί αντιπρόσωποι της οικογένειας **Ranunculaceae** έχουν χρησιμοποιηθεί στην λαϊκή ιατρική ως θεραπευτικά βότανα, αλλά τα περισσότερα από αυτά περιέχουν αλκαλοειδή και γλυκοσίδες που είναι ισχυρά δηλητήρια και πολλοί άνθρωποι έχουν βρει τον θάνατο ή έχουν πάθει σοβαρές δερματικές ή άλλες βλάβες, από κακή χρήση.

Aconitum napellus: περιέχει τα αλκαλοειδή ακονιτίνη, μεσακονιτίνη, υπακονιτίνη και άλλες δηλητηριώδεις ουσίες. Αντιπρόσωποι του γένους **Delphinium** περιέχουν την πολύ δηλητηριώδη ουσία δελφινίνη. Το είδος **Delphinium staphisagria** περιέχει κυρίως τα επικίνδυνα δηλητηριώδη αλκαλοειδή δελφινίνη, δελφισίνη, δελφινιδίνη, αγιακίνη, στη λαϊκή ιατρική τα σπέρματα του φυτού χρησιμοποιούνται ως παρασιτοκτόνα. Διάφορα είδη του γένους **Ranunculus** περιέχουν τοξικές ουσίες σε όλα τα μέρη του φυτού (πχ **R. acer** **R. acris** κ.α. περιέχουν πρωτοανεμονίνη, που παράγει τον γλυκοζίτη Ρανουνκουλίνη), μετά από βράσιμο ή ξήρανση οι περισσότερες καταστρέφονται. Διάφορα είδη του γένους **Anemone** περιέχουν τοξικές ουσίες σε όλα τα μέρη του φυτού, με δραστικότερες την ανεμονίνη και την πρωτοανεμονίνη, που προκαλούν δηλητηριάσεις και δερματίτιδες. Το είδος **Actaea spicata** το οποίο χρησιμοποιείται συνήθως ως καλλωπιστικό, είναι πολύ δηλητηριώδες φυτό (κυρίως οι καρποί του), επιδρά στους καρδιακούς μύες και επιφέρει τον θάνατο. Αντιπρόσωποι του γένους **Helleborus** περιέχουν τις ουσίες ελλεμπρίνη, ελλεμπριγενίνη, διάφορες σαπωνίνες και ρανουνκουλεσίδια, προκαλούν βραδυκαρδία και προβλήματα που έχουν σχέση με την λειτουργία του εγκεφάλου και

τα κέντρα ισορροπίας (συνήθως από τα είδη *H. acer* «ελλέβορος ο δριμύς», *H. niger* «μαύρος ελλέβορος»)



Ranunculus ficaria: **A**: Γενική εικόνα του φυτού, όπου διακρίνονται οι κονδυλώδεις αποταμιευτικές ρίζες, τα φύλλα και το άνθος. **B**: Στήμονας. **Γ**: Καρπόφυλλα. **Δ**: Κεφάλιο με καρπούς αχάινια. Κάτω: άνθος του ***Ranunculus ficaria*** (κοινό όνομα: βατραχάκι).





Adonis aestivalis: **A:** Τμήμα βλαστού με άνθη και καρπούς. **B:** Καρποταξία κεφάλιο. **Γ:** Αχαίνιο (διαφορετικές όψεις). **Δ:** Σπέρμα.



Clematis flammula: A: Κλαδί με άνθη. B: Κλαδί με καρπούς (αχαίνια). Γ: Άνθος, διακρίνονται οι πολυάριθμοι στήμονες. Δ: Καρποταξία κεφάλιο, από αχαίνια στα οποία ο στύλος έχει μετατραπεί σε πτερυγιοφόρο εξάρτημα που βοηθά στην ανεμοχωρία (μεταφορά των σπερμάτων με τον αέρα).

