

Η βλάστηση της Ελλάδας



Χλωρίδα: Το σύνολο των φυτικών ειδών μιας περιοχής

Βλάστηση: το σύνολο των φυτοκοινωνιών μιας περιοχής

ή

οι διάφορες φυτικές ομάδες, οι οποίες έχουν ορισμένη μορφή, όπως **δάσος, λιβάδι, μακκία, φρύγανα** κ.λπ.

Η έννοια του οικοτόπου

Σύμφωνα με τον ορισμό που δίνεται στην Οδηγία 92/43 ΕΟΚ, φυσικοί οικότοποι είναι **περιοχές ή υγράτοποι που διακρίνονται χάριν των βιολογικών (βιοτικών) και μη βιολογικών (αβιοτικών) γεωγραφικών χαρακτηριστικών τους, είτε είναι εξ' ολοκλήρου φυσικές είτε ημιφυσικές.**

Ένας οικότοπος μπορεί να χαρακτηριστεί από το **αβιοτικό μέρος**, που χαρακτηρίζεται από έναν συνδυασμό κλιματικών και εδαφικών παραγόντων και από μια **ορισμένη βλάστηση** (βιοτικό μέρος).

Στην πράξη, ο τύπος οικοτόπου προσδιορίζεται από τη φυτοκοινότητα η οποία μπορεί να προσδιοριστεί επακριβώς. Η φυτοκοινότητα είναι ο βιοδείκτης που επιτρέπει να ταυτοποιήσουμε αυτόν ή τον άλλο τύπο οικοτόπου.



ΒΛΑΣΤΗΣΗ

Τα φυτικά είδη κάτω από φυσικές συνθήκες **δεν εμφανίζονται μόνο τους** και **δεν σχηματίζουν αμιγείς και τυχαίους φυτο-συνδυασμούς** αλλά συγκροτούν καθορισμένες **φυτοκοινότητες** που στο σύνολό τους αποτελούν την **βλάστηση μιας περιοχής**.

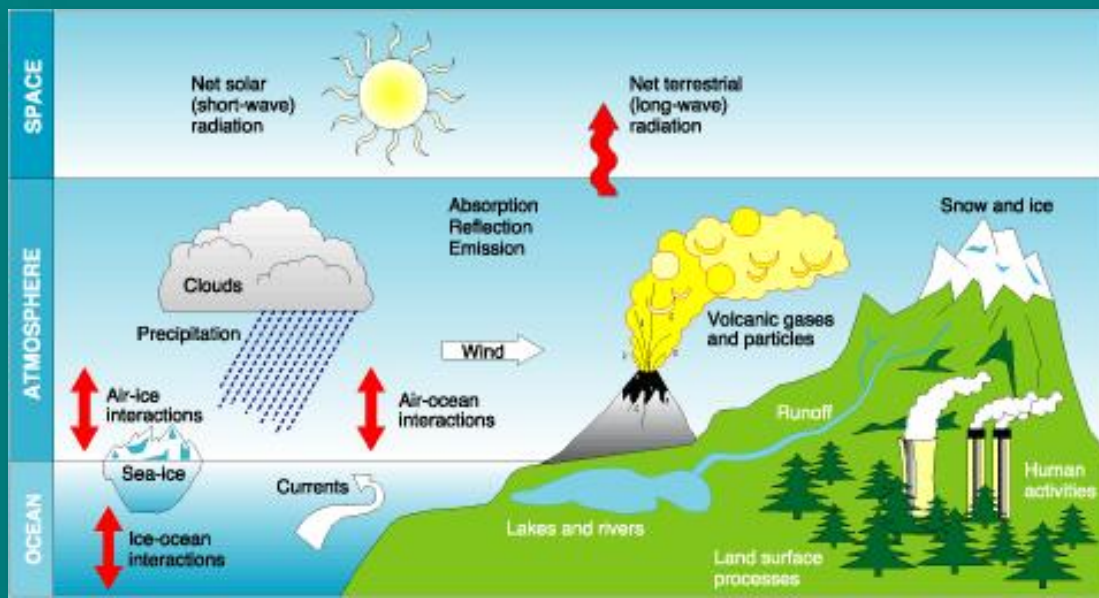
Σε φυσικές συνθήκες οι φυτοκοινότητες δεν διακρίνονται σαφώς μεταξύ τους αλλά συνδέονται με μεταβατικές μορφές και σχηματίζουν στην επιφάνεια της γης μία φυτοκάλυψη σε συνέχεια.



Η βλάστηση μιας περιοχής είναι το **σύνολο των φυτών που αναπτύσσονται σε αυτή**. Υπάρχει επίσης ο όρος φυτικός μανδύας ή **φυτοκάλυψη**.

Αντιπροσωπεύεται από το σύνολο των **φυτοκοινωνιών** ή των **φυτικών διαπλάσεων** της περιοχής.

Ο τρόπος με τον οποίο συνδυάζονται τα διάφορα φυτά ποιοτικά και ποσοτικά, ώστε να δίνουν τις φυτικές διαπλάσεις και τελικά τις φυτοκοινωνίες, είναι αποτέλεσμα **συνεπίδρασης** κυρίως της **χλωρίδας, του κλίματος, του εδάφους, της γεωμορφολογικής, πετρολογικής και γεωλογικής σύστασης της περιοχής, αλλά και της ανθρώπινης επίδρασης, κλπ.**



Κυριότεροι παράγοντες που επηρεάζουν τη βλάστηση μιας περιοχής είναι:

- ✿ Κλίμα
- ✿ Γεωμορφολογία
- ✿ Ανθρώπινη επίδραση
- ✿ Χλωρίδα



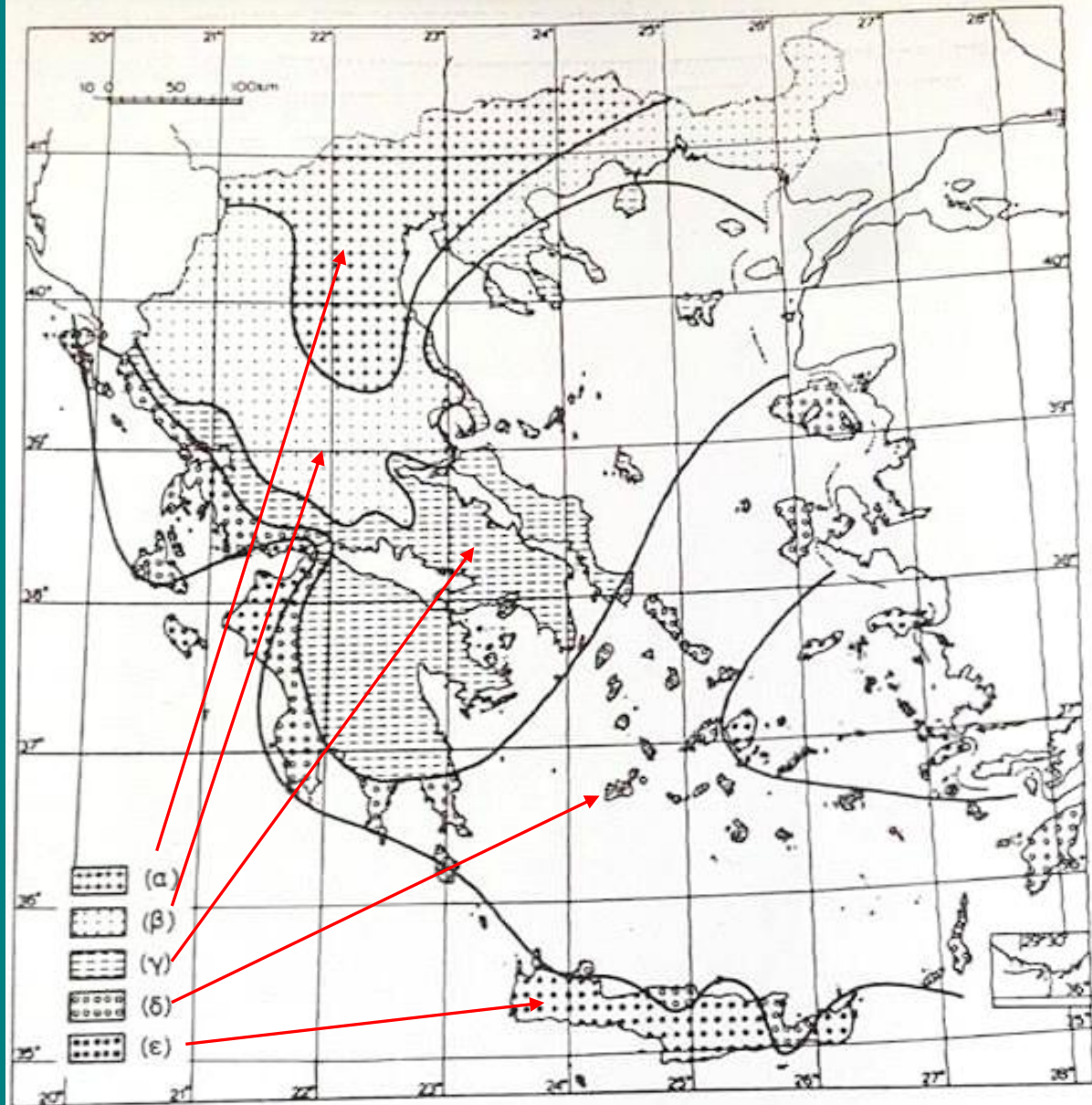
Η βλάστηση που καθορίζεται και εξαρτάται από το κλίμα μιας περιοχής χαρακτηρίζεται ως **ζωνική**. Η **αζωνική** ή **εδαφικά καθοριζόμενη βλάστηση** δεν εξαρτάται από το κλίμα αλλά μόνο από τις **τοπικές** εδαφικές και υδρολογικές συνθήκες.

Αζωνικού τύπου βλάστηση έχουμε στους **υγροτόπους**. Η βλάστηση των υγροτόπων είναι παρόμοια ανεξάρτητα από το υψόμετρο ή το γεωγραφικό πλάτος.

Αντίθετα οι ζώνες βλάστησης αλλάζουν κατά την **οριζόντια διεύθυνση** (γεωγρ. πλάτος) και **καθέτως** (με το υψόμετρο) οπότε μιλάμε για **ορόφους βλάστησης**.

Κλίμα

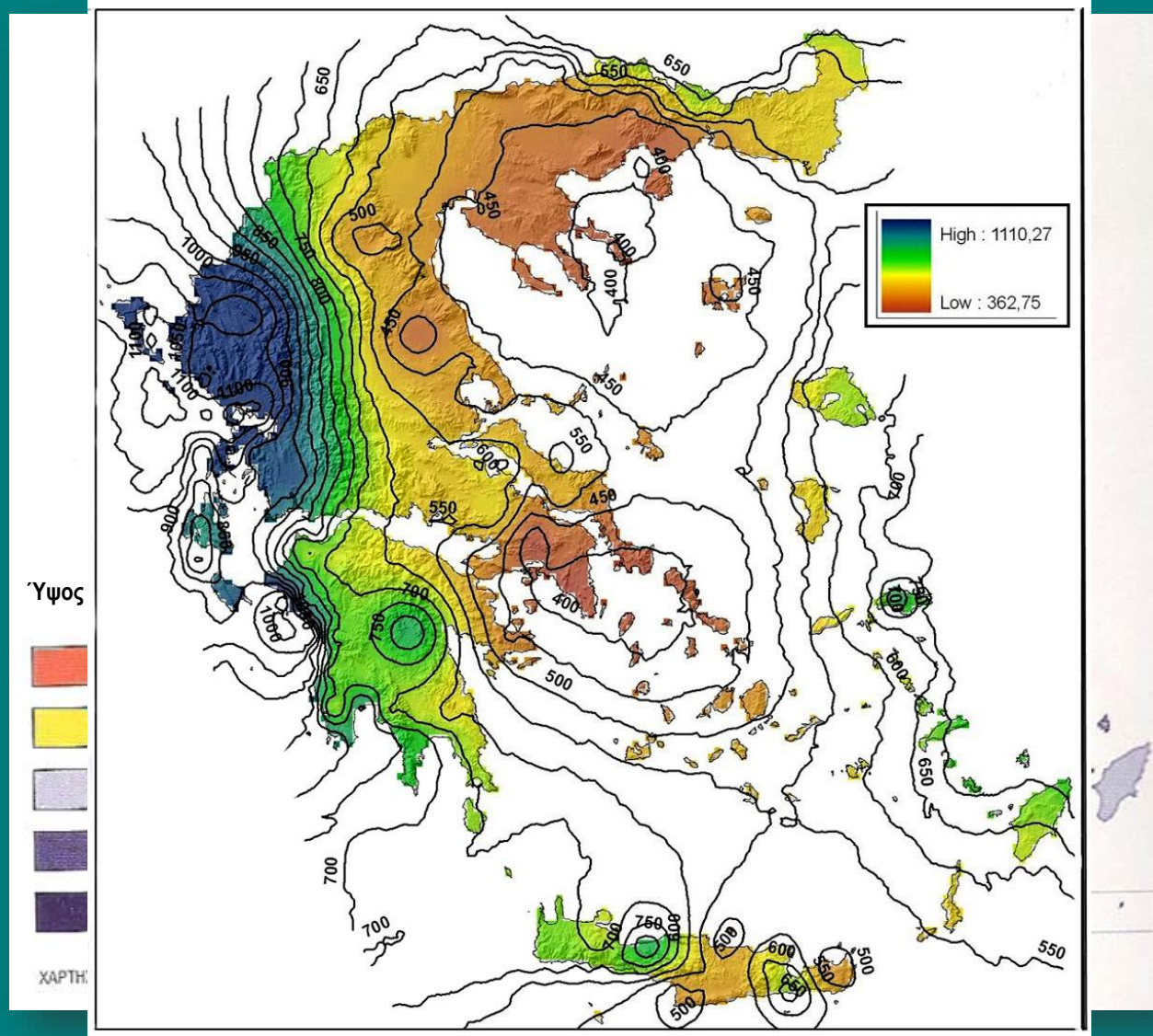
- ☀ Η βλάστηση μιας περιοχής είναι η έκφραση του κλίματός της.
- ☀ Κλίμα Ελλάδας → **Μεσογειακό** (χειμώνας ήπιος, καλοκαίρι θερμό και ξηρό).
- ☀ Παρουσιάζει **έντονη ποικιλότητα**, λόγω της τοπογραφικής διαμόρφωσης του ελλαδικού χώρου και της συνεχούς εναλλαγής ξηράς και θάλασσας.



Κλιματικές ζώνες στην Ελλάδα: α) Ηπειρωτική μεσογειακή, β) μεταβατική ζώνη (αποκλίνει προς την Ηπειρωτική μεσογειακή), γ) κύρια μεταβατική ζώνη μεταξύ ηπειρωτικών μεσογειακών και γνήσια μεσογειακών κλιμάτων, δ) γνήσια μεσογειακή με ατμοσφαιρική ευστάθεια και ε) γνήσια μεσογειακή με μεγαλύτερη ατμοσφαιρική αστάθεια (κατά Κοτίνη-Ζαμπάκα, 1983).



Αύξηση της
ηπειρωτικότητας
του ελληνικού
μεσογειακού
κλίματος **από τις**
νότιες προς τις
βόρειες περιοχές
της χώρας.



Η βλάστηση μιας περιοχής εξαρτάται σημαντικά από τις βροχοπτώσεις.

Τα πιο πολλά δάση της Ελλάδας βρίσκονται σε περιοχές με υψηλή βροχόπτωση (Δυτ. & Β. Ελλάδα, Πελοπόννησος).

Γεωμορφολογία

Η Ελλάδα διασχίζεται από μεγάλες οροσειρές

Από ΒΒΔ→ΝΝΑ:

Πίνδος
Άγραφα
Τυμφρηστός

} Β & Κ. Ελλάδα

Παναχαϊκό
Ερύμανθος
Μαίναλο
Ταΰγετος

} Πελοπόννησος

Από Β→Ν

Πιέρια
Όλυμπος
Όσσα
Πήλιο

} Α. Ελλάδα

Οι δυτικές πλάγιες αποτελούν φράγμα στους δυτικούς ομβροφόρους ανέμους και ως εκ τούτου οι δυτικές περιοχές είναι υγρότερες από τις ανατολικές με αντίστοιχη διαφοροποίηση στη βλάστηση.

Από Δ→Α

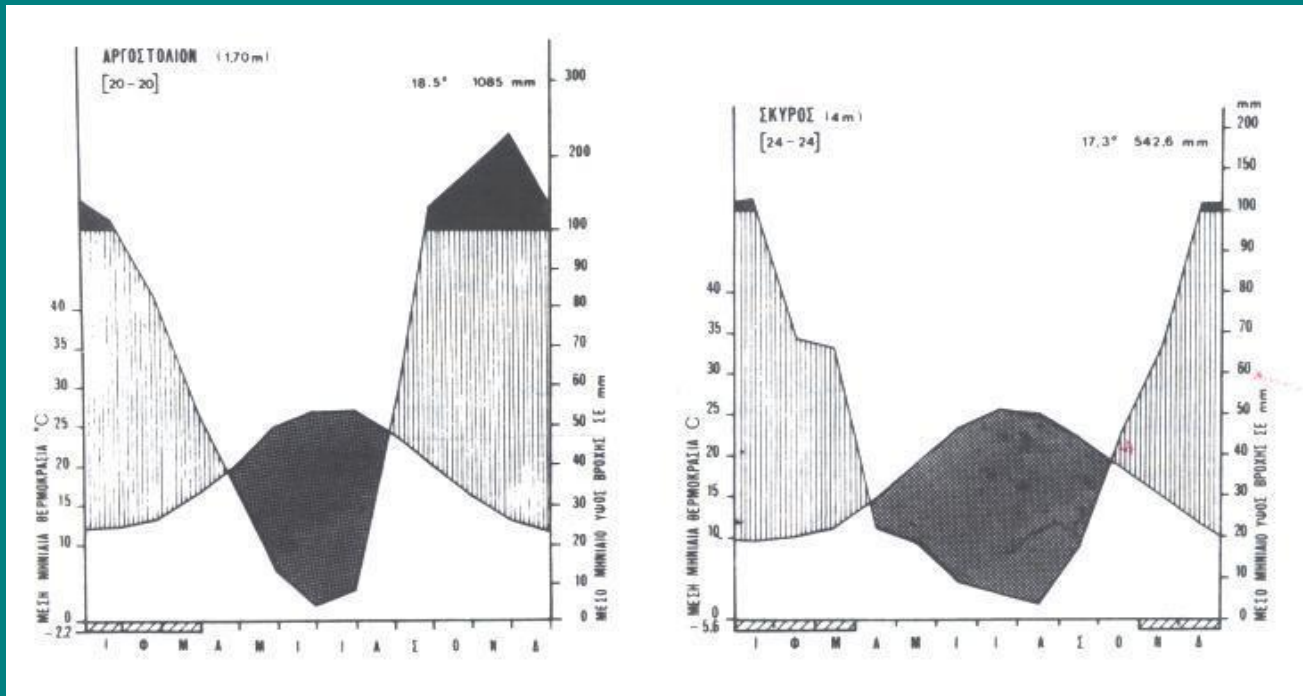
Βόρας
Πάϊκο
Φαλακρό
Ροδόπη

} Β. Ελλάδα

Δρουν ως εμπόδιο των βόρειων ψυχρών ανέμων!



Ομβροθερμικά διαγράμματα Κεφαλονιάς (Αργοστόλι) και Σκύρου



Κεφαλονιά

Υψηλή βροχόπτωση

Μικρή περίοδος ξηρασίας:

**Πλούσια θαμνώδης (και
δενδρώδης) βλάστηση**

Σκύρος

Χαμηλή βροχόπτωση

Μεγάλη περίοδος ξηρασίας:

**Φρυγανώδης ξηροφυτική
βλάστηση**

Ανθρώπινη επίδραση

- Η φυσική βλάστηση της Ελλάδας έχει αλλοιωθεί ή καταστραφεί σε μεγάλο βαθμό κυρίως από την ανθρώπινη παρέμβαση
- Από τα 131.957 km² της χώρας μας:
 - 11% θεωρούνται φυσικά οικοσυστήματα
 - 52% θεωρούνται υποβαθμισμένα οικοσυστήματα
 - 29% καλλιέργειες
 - 8% οικιστικές περιοχές

Λόγω της ανθρώπινης επίδρασης **οι φυτοκοινωνίες δεν είναι στατικές, αλλά παρουσιάζουν μια διαδοχή**

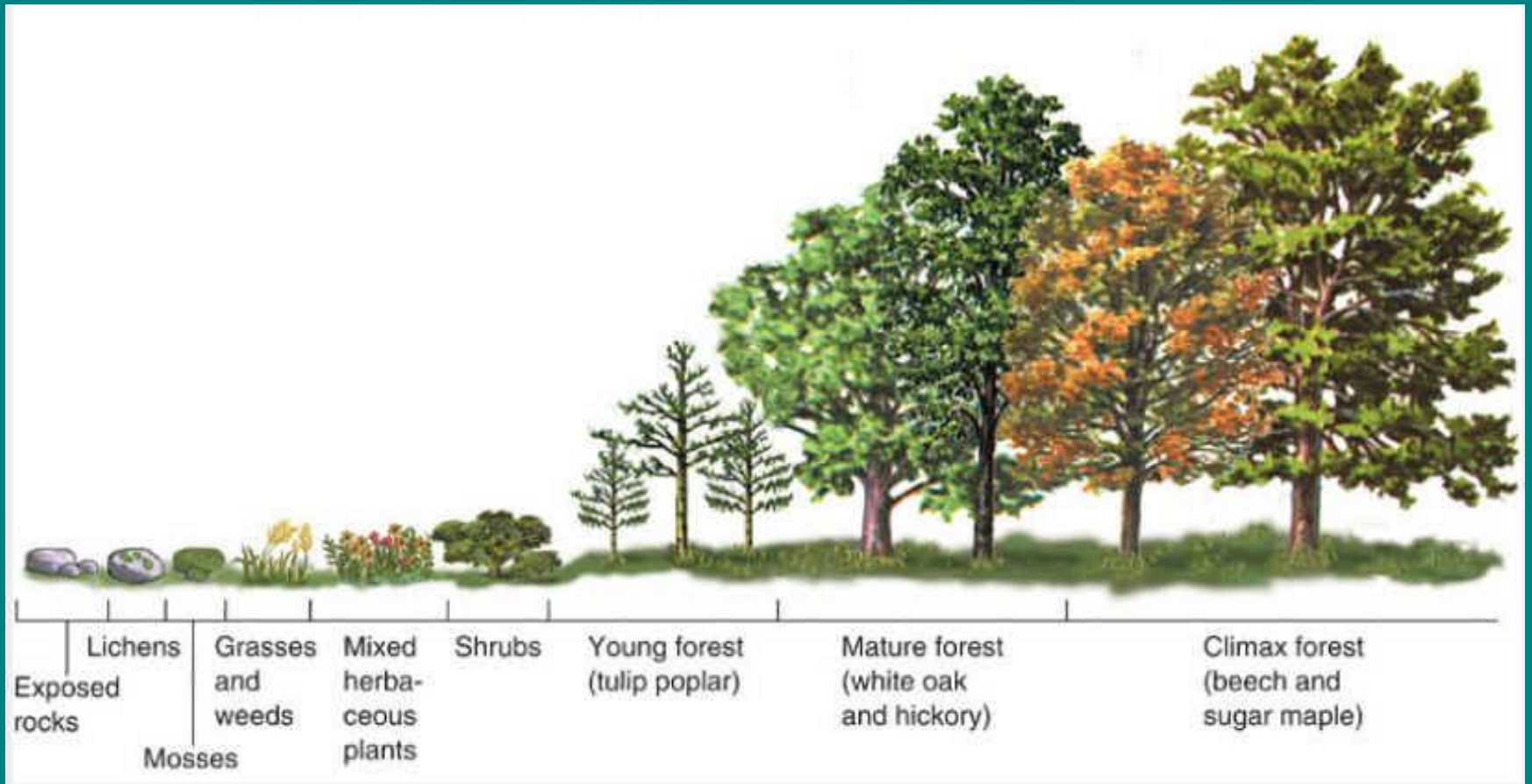
- **Φυτοκοινωνία κλίμαξ:**

Τελική μορφή φυτοκοινωνίας που μπορεί να φθάσει η βλάστηση μιας περιοχής μέσα σε 100 χρόνια, αν μείνει ανεπηρέαστη από τον άνθρωπο. Η φυτοκοινωνία κλίμαξ βρίσκεται σε ισορροπία με το σύνολο των συνθηκών του περιβάλλοντος.

- **Υποβάθμιση:**

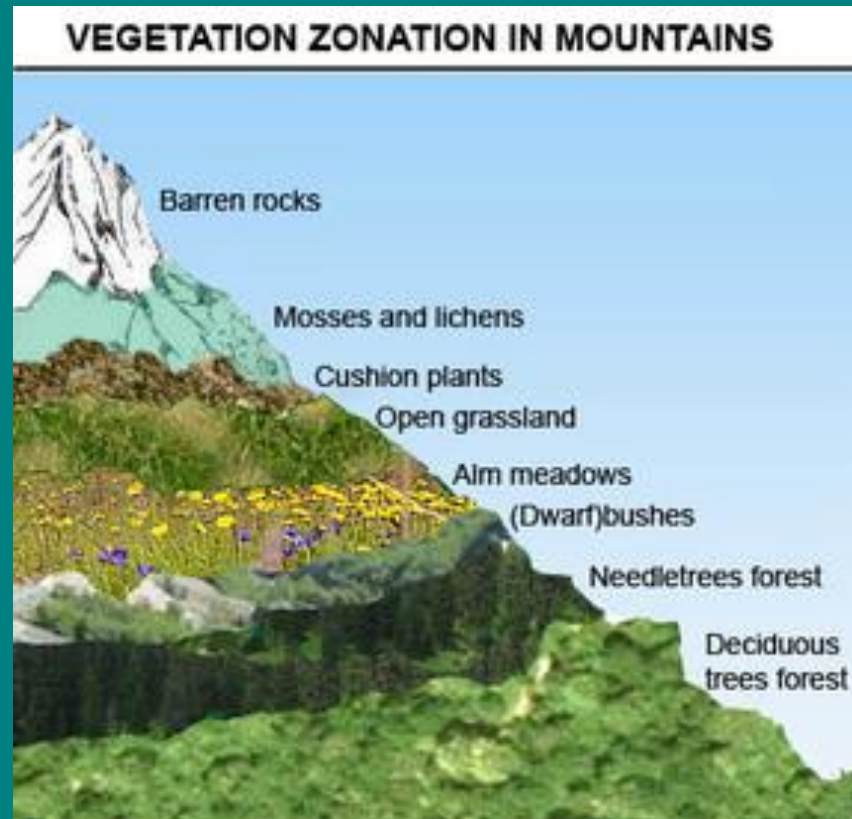
οπισθοδρομική εξέλιξη της βλάστησης (επιστροφή της βλάστησης σε προηγούμενα στάδια, λόγω δράσης του ανθρώπου, υλοτόμησης, βόσκησης, πυρκαγιάς κλπ.),

—————→ **ερημοποίηση**





Με την **καθ' ύψος αύξηση** αλλάζει το κλίμα στα όρη, οπότε μεταβάλλεται τόσο η χλωρίδα όσο και η βλάστηση.



Παρατηρείται ότι:

- τα χλωριδικά στοιχεία των χαμηλών περιοχών στις Βόρειες περιοχές συναντώνται στις υψηλές θέσεις των Νότιων περιοχών της χώρας μας
- η θερμοκρασία αυξανόμενου του ύψους **κατέρχεται** κατά περίπου **0,6 °C/100 m**

Περιγραφή της βλάστησης

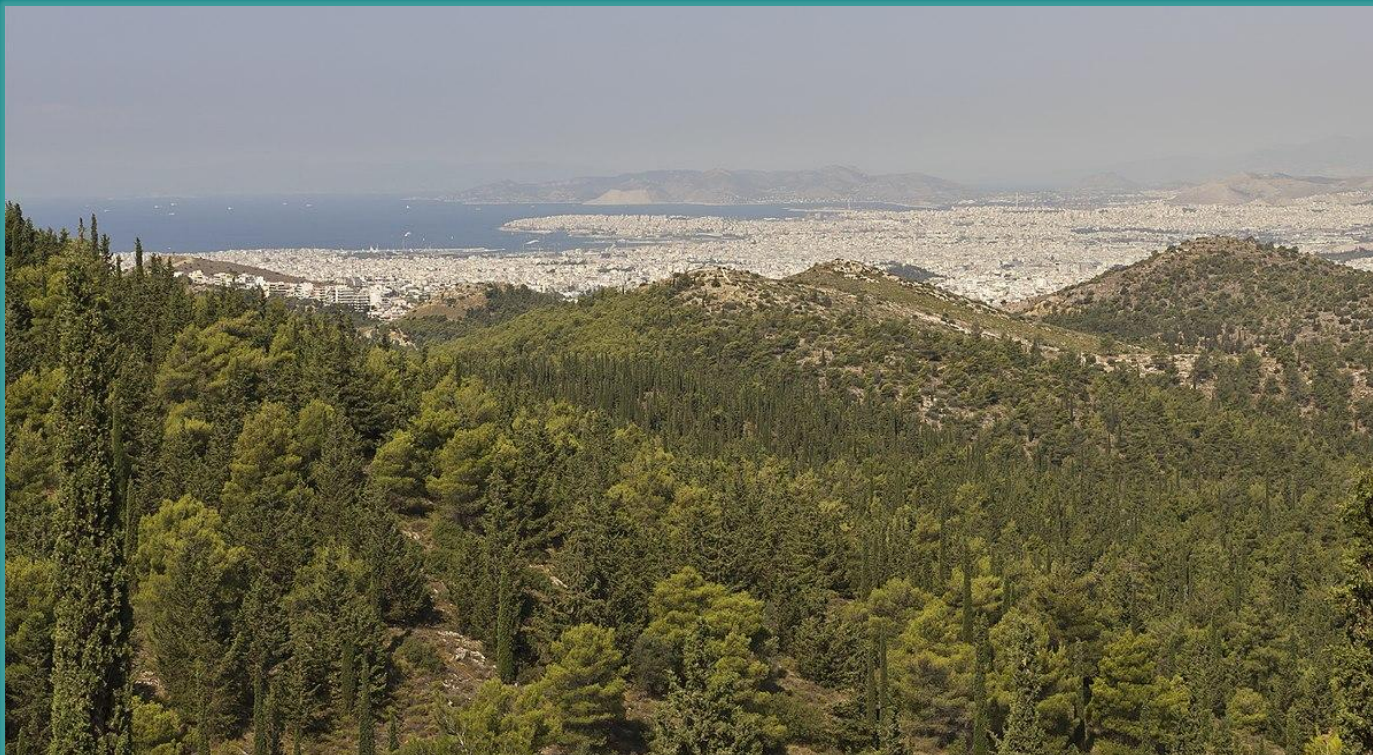
Διάπλαση: Φυτικές συστάδες, ή ενώσεις φυτών στις οποίες κυριαρχεί μια ορισμένη μορφή ανάπτυξης, δηλαδή ένας ορισμένος τύπος φυτών στις ίδιες συνθήκες περιβάλλοντος. Βασίζεται σε φυσιογνωμικά και οικολογικά κριτήρια π.χ. θαμνώδεις διαπλάσεις, τροπικά δάση, φυλλοβόλα δάση, κωνοφόρα δάση, λιβάδια, στέπες, σαβάνες κ.ά.

Η **φυτοκοινωνία** (κατά BRAUN-BLANQUET) είναι **μία ομάδα βλάστησης που έχει ορισμένη χλωριδική σύνθεση, ενιαία φυσιογνωμία και οικολογία, διακρίνεται δε από τις άλλες φυτοκοινωνίες με τη βοήθεια χαρακτηριστικών ειδών που απαντούνται σχεδόν αποκλειστικά σε αυτή.**



Όπως στην συστηματική Βοτανική το είδος είναι η θεμελιώδης μονάδα, στη βλάστηση οι θεμελιώδεις μονάδες δεν είναι τα επί μέρους φυτικά άτομα αλλά η κατά τόπους συνύπαρξή τους σε συστάδες μικρής ή μεγάλης επιφάνειας, δηλαδή στις φυτοκοινωνίες.

Με βάση τον H. ELLENBERG (1988) οι φυτοκοινωνίες αποτελούν **συνδυασμούς φυτικών ατόμων, οι οποίοι εξαρτώνται από το περιβάλλον τους, τον ανταγωνισμό και τα ιστορικά δεδομένα της χλωρίδας**. Επομένως η φυτική κάλυψη μιας περιοχής ή η φυτοκοινότητά της είναι δυνατόν να περιλαμβάνει μία ή περισσότερες φυτοκοινωνίες.



Ο **όροφος βλάστησης** είναι το σύνολο των φυτοκοινωνιών που συνυπάρχουν στην **ίδια υψομετρική ζώνη** λόγω οικολογικής συγγένειας.

Οι **πέντε όροφοι βλάστησης** που διακρίνονται στην Ελλάδα, σε αντιστοιχία με τις επικρατούσες βιοκλιματικές συνθήκες είναι:

- 1) θερμο-μεσογειακός
- 2) μεσο-μεσογειακός
- 3) υπέρ-μεσογειακός
- 4) ορεινός-μεσογειακός
- 5) όρο-μεσογειακός

βιοκλιματικά καθοριζόμενη ή ζωνική βλάστηση

Είδη Θαμνώνων της Μεσογείου

Μακκία (Maquis): είναι ένας υψηλός και πυκνός θαμνώνας. Είναι μία βλάστηση από θάμνους και ξηρόφιλα δένδρα με φύλλα αειθαλή (σκληρόφυλλα) και γενικά πολύ πυκνά ώστε να γίνεται αδιαπέραστη. Η χλωριδική σύνθεση δεν παρεμβαίνει στην έννοια των μακκί, και μπορούμε να ονομάσουμε έτσι τις χαμηλές συστάδες με Αριά (*Quercus ilex*), τους υψηλούς θαμνώνες με πουρνάρι (*Quercus coccifera*), τις δενδρώδεις συστάδες με Ρείκια (*Erica*), με κουμαριά (*Arbutus*), με *Calicotome villosa*, με σχίνο (*Pistacia lentiscus*) κ.λ.π.

Garrigue: Η λέξη αυτή προέρχεται από τα Ισπανικά και σημαίνει “πουρνάρι”. Είναι ένας μέσος θαμνώνας (garrigue ή scrub, patha, tommilar).

Φρύγανα: Ο όρος “φρύγανα” καλύπτει εδάφη πιο ξηρά από τα μακκί, συνήθως ασβεστολιθικά. Τα είδη που συμμετέχουν είναι (*Cistus* sp.), λαδανιές, θυμάρια (*Thymra capitata*, *Thymus* sp.), λεβάντες, Τεύκτρια (*Teucrium*), Ασφάκες (*Phlomis fruticosa*), Αλισφακιές (*Salvia*) κ.λ.π.



Αείφυλλη σκληρόφυλλη βλάστηση (μακκία), είδη

- *Quercus coccifera* (πουρνάρι), *Arbutus unedo* (κουμαριά)
- *Arbutus andrachne* (γλιστροκουμαριά), *Pistacia lentiscus* (σχίνος)
- *Phillyrea latifolia* (φιλύκι), *Myrtus communis* (μυρτιά)
- *Olea europaea* ssp. *oleaster* (αγριελιά)
- *Smilax aspera* (αρκουδόβατος)
- *Erica manipuliflora* (χαμορείκι), *Erica arborea* (δενδρώδες ρείκι)
- *Juniperus oxycedrus* (άρκευθος η οξύκεδρος), *Juniperus phoenicea* (άρκευθος η φοινικική)
- *Quercus ilex* (αριά)
- *Spartium junceum* (σπάρτο), *Calicotone villosa* (ασπάλαθος)
- *Asparagus acutifolius* (σπαράγγι)

Δομικά χαρακτηριστικά σκληροφύλλων αειφύλλων

- Μακρόβια φύλλα (οικονομία θρεπτικών, θετικό ενεργειακό ισοζύγιο). Συμπαγές μεσόφυλλο με πολλές κυτταρικές στρώσεις (υψηλά κέρδη άνθρακα για τις χαμηλότερες υδατικές απώλειες).
- Ανεπτυγμένος σκληρεγχυματικός ιστός (προστασία έναντι της φθοράς που προκαλείται από αβιοτικούς και βιοτικούς παράγοντες).
- Παχιά εφυμενίδα (ελαχιστοποίηση απωλειών νερού λόγω εφυμενιδικής διαπνοής).
- Στόματα σε κρύπτες (ελαχιστοποίηση απωλειών νερού λόγω διαπνοής).
- Παρουσία τριχώματος (αύξηση οριακού στρώματος, περιορισμός φυτοφαγίας).
- Μικρή περιεκτικότητα σε άζωτο και φώσφορο (οικονομία θρεπτικών, μείωση θρεπτικής αξίας ιστού). Ανεπτυγμένο και βαθύ ριζικό σύστημα (αναπλήρωση απωλειών νερού λόγω διαπνοής).

Λειτουργικά χαρακτηριστικά σκληροφύλλων αειφύλλων

- Χαμηλοί φωτοσυνθετικοί ρυθμοί.
- Μεγάλη ικανότητα στοματικού έλεγχου (ελαχιστοποίηση απωλειών νερού λόγω διαπνοής).
- Ικανότητα μεταβολής της γωνίας των φύλλων ως προς τον οριζόντιο άξονα (αποφυγή υπερθέρμανσης).
- Ικανότητα κυλινδρισμού των φύλλων (αποφυγή υπερθέρμανσης).
- Επαναπρόσληψη αζώτου πριν τη φυλλόπτωση λόγω γήρανσης (οικονομία αζώτου).
- Θερμοεπαγώμενα σπέρματα (αναγέννηση μετά από φωτιά).
- Ικανότητα παραβλάστησης (αναγέννηση μετά από φωτιά).

Φρυγανική βλάστηση, είδη

- *Sarcopoterium spinosum* (αστοιβή), *Teucrium polium* (τεύκριο)
- *Tthymbra capitata* (θυμάρι) , *Phlomis fruticosa* (ασφάκα)
- *Ballota acetabulosa* (λυχνανάκι), *Euphorbia acanthothamnus* (γαλαστοιβή)
- *Asphodelus aestivus* , *Urginea maritima* (σκυλοκρεμμύδα)
- *Satureja thymbra* (θρούμπι), *Cistus creticus* (λαδανιά)
- *Origanum* sp. (ρίγανη), *Lavandula stoechas* (λεβάντα)
- *Anthyllis hermanniae* (αλογοθύμαρο), *Genista acanthoclada* (αφάνα)
- *Micromeria juliana*

Προσαρμογές φρυγάνων στην ξηρασία

- Εποχιακός διμορφισμός φύλλων.
- Κατασκευή ξύλου και φελλού στην εξωτερική επιφάνεια του βλαστού πριν την ξηρή περίοδο.
- Κατανάλωση ουσιών αποθηκευμένων στο βλαστό για την αυξημένη αναπνοή που επιβάλλει η θερμή περίοδος.
- Τρίχωμα φύλλων.
- Φύτρωση σπερμάτων γύρω στο Νοέμβρη.
- Άνθιση και καρποφορία την άνοιξη.

Προσαρμογές φρυγάνων στη φωτιά

- Παραβλάστηση βλαστών.
- Ενεργοποίηση σπερμάτων εδάφους.
- Αντοχή παραβλαστητικών ιστών.
- Ελάττωση φυσιολογικών δραστηριοτήτων κατά την εποχή που είναι κρίσιμη για φωτιά.
- Ικανότητα των σπερμάτων να παραμένουν στη ληθαργική κατάσταση στο έδαφος για πολλά χρόνια.

Προσαρμογές φρυγάνων στη βόσκηση

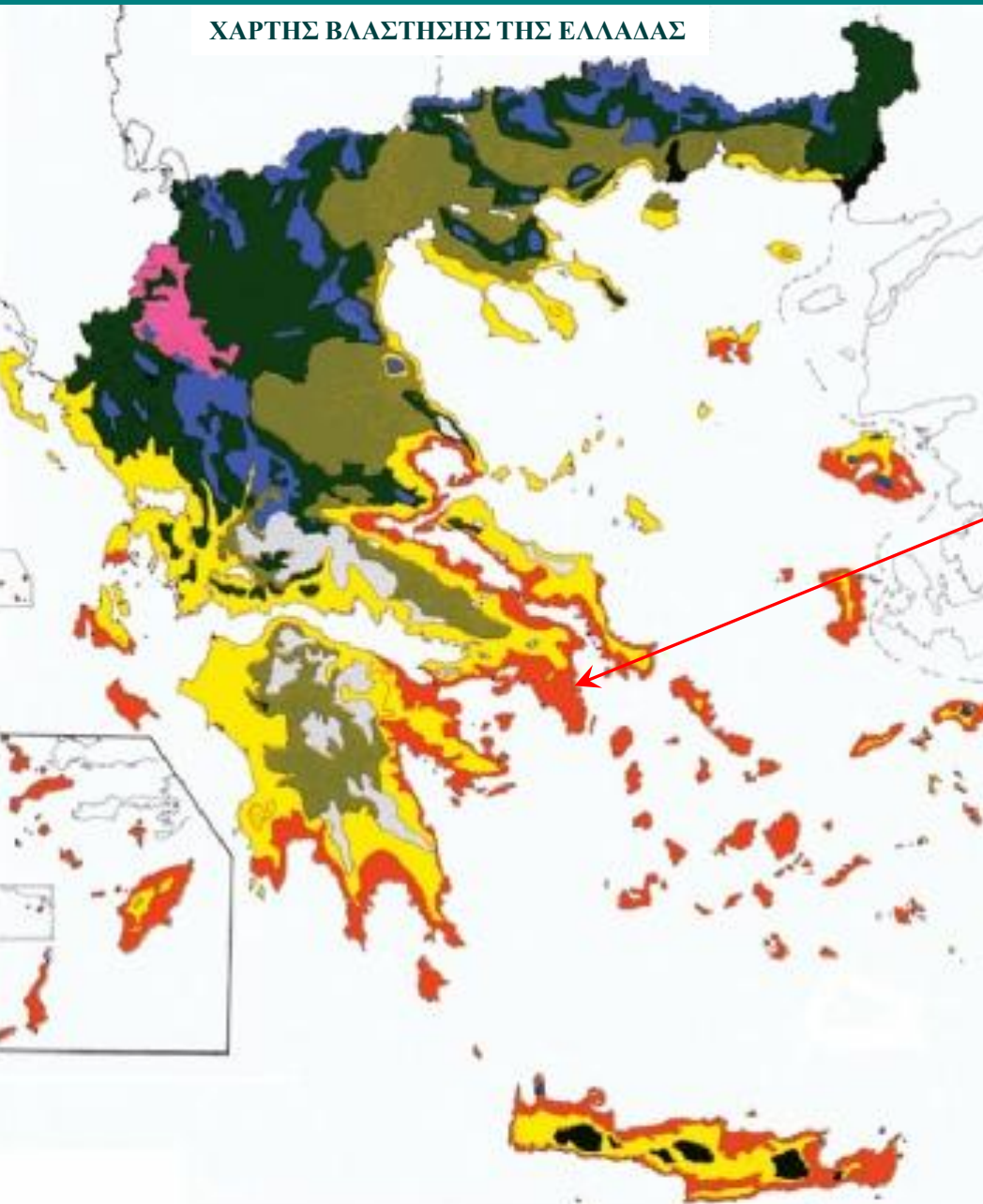
- Παρουσία αγκαθιών συχνά από πρώιμα αναπτυξιακά στάδια (*Sarcopoterium*).
- Χημικές ουσίες που απομακρύνουν τα φυτοφάγα ζώα (π.χ. αιθέρια έλαια).

Ταξινομικές μονάδες κατά BRAUN BLANQUET

Βαθμίδα	Κατάληξη	Παράδειγμα
Κλάση (class)	- etea	Quercetea ilicis
Τάξη (order)	<u>- etalia</u>	Quercetalia ilicis
Συνένωση (alliance)	<u>- ion</u>	Quercion ilicis
Ένωση- Φυτοκοινωνία (association)	- etum	Quercetum ilicis
Υπο-ένωση (sub- association)	- etosum	Quercetum ilicis pubescentosum
Παραλλαγή (variance)	Χρησιμοποιούνται ιδιαίτερα ονόματα ανάλογα με τα φυτικά είδη που επικρατούν, π.χ. <i>Quercus ilex</i> → Quercetea ilicis	

Ζώνες Βλάστησης στην Ελλάδα

- 1) **Ευμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia ilicis*) - (Ζώνη αείφυλλων σκληρόφυλλων)**
 - α) Υποζώνη Oleo-Ceratonion (*Συνένωση*)
(ζώνη ελιάς – χαρουπιάς, **Θερμο**-μεσογειακή ζώνη)
 - β) Υποζώνη Quercion ilicis (*Συνένωση*)
[ζώνη αριάς (*Quercus ilex*), **Μεσο**-μεσογειακή ζώνη]
- 2) **Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis-petraeae*) (*Τάξη*)**
(**Υπέρ**-μεσογειακή ή Ανωμεσογειακή ζώνη, ζώνη φυλλοβόλων δρυών)
 - α) Υποζώνη Ostryo-Carpinion orientalis β) Υποζώνη Quercion frainetto-cerris
- 3) **Ζώνη δασών οξιάς-ελάτης (*Quercetalia pubescentis*, *Fagetalia*)**
(**Ορεο**-μεσογειακή ζώνη)
 - α) Υποζώνη Fagion sylvaticae (moesiaca) β) Υποζώνη Abietion cephalonicae
- 4) **Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vaccinio-Picetalia*)**
 - α) Υποζώνη Pinion heldreichii β) Υποζώνη Vaccinio-Piceion
- 5) **Ανωδασική ζώνη (*Daphno-Festucetalia*, *Astragalo-Acantholimonetalia*)**
 - α) Υποζώνη Astragalo-Daphnion
 - β) Υποζώνη Junipero-Daphnion



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Θερμομεσογειακές διαπλάσεις (Oleo - Ceratonion) Ανατολικής Μεσογείου.

Ζώνη αείφυλλων σκληρόφυλλων

1. Ευμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia ilicis*) (κίτρινες και πορτοκαλί περιοχές)

Χώρος της *Quercus ilex* (κν. Αριά),
υποβαθμίστηκε από την ανθρώπινη
παρέμβαση

α) Υποζώνη **Oleo-Ceratonion** (ζώνη
ελιάς – χαρουπιάς, **Θερμομεσογειακή
ζώνη**)

Χαρακτηρίζεται κλιματολογικά από:
Μέση ετήσια θερμοκρασία $>16^{\circ}\text{C}$
Μέση ετήσια βροχόπτωση 250-550 mm

Εμφανίζεται

0 έως 300-400 m υψόμετρο:

- Κατά μήκος των ακτών της Ν και Α. Ηπειρωτικής Ελλάδας μέχρι το Βόλο
- Κρήτη
- Νησιά Αιγαίου
- Μερικά νησιά Ιονίου

Θερμομεσογειακή ζώνη



Ceratonia siliqua (Χαρουπιά)



Olea europaea (Ελιά)

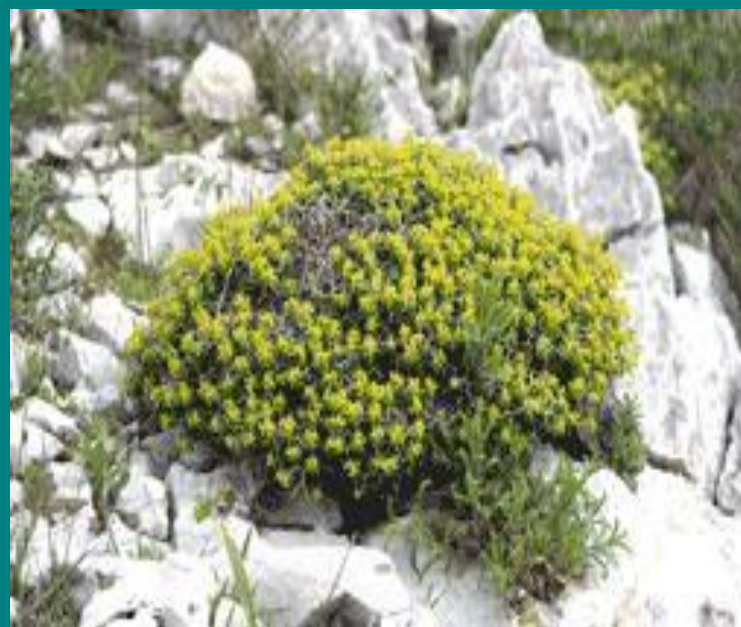
α) Υποζώνη Oleo-Ceratonion



α) Υποζώνη Oleo-Ceratonion



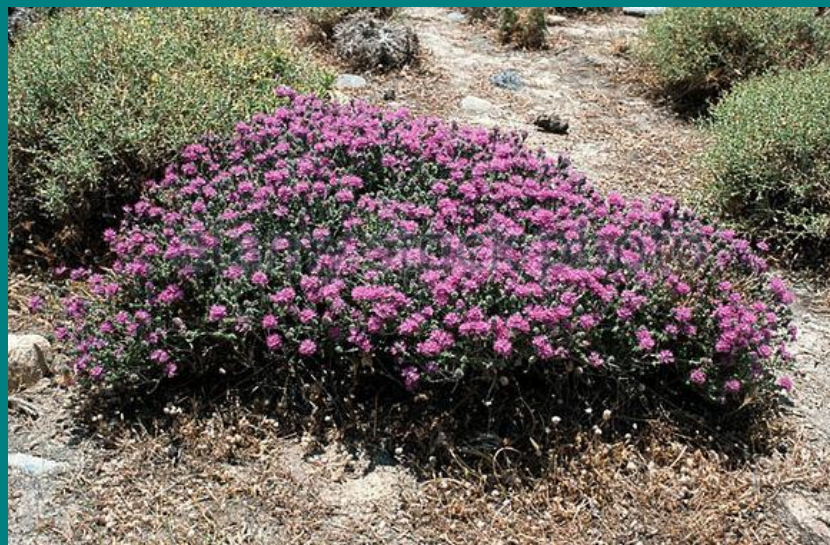
Sarcopoterium spinosum (αστοιβή)



Euphorbia acanthothamnus (αφάνα, γαλαστοιβή)



Genista acantoclada



Thymbra capitata (θυμάρι)

α) Υποζώνη Oleo-Ceratonion



Cistus creticus



Cistus salvifolius

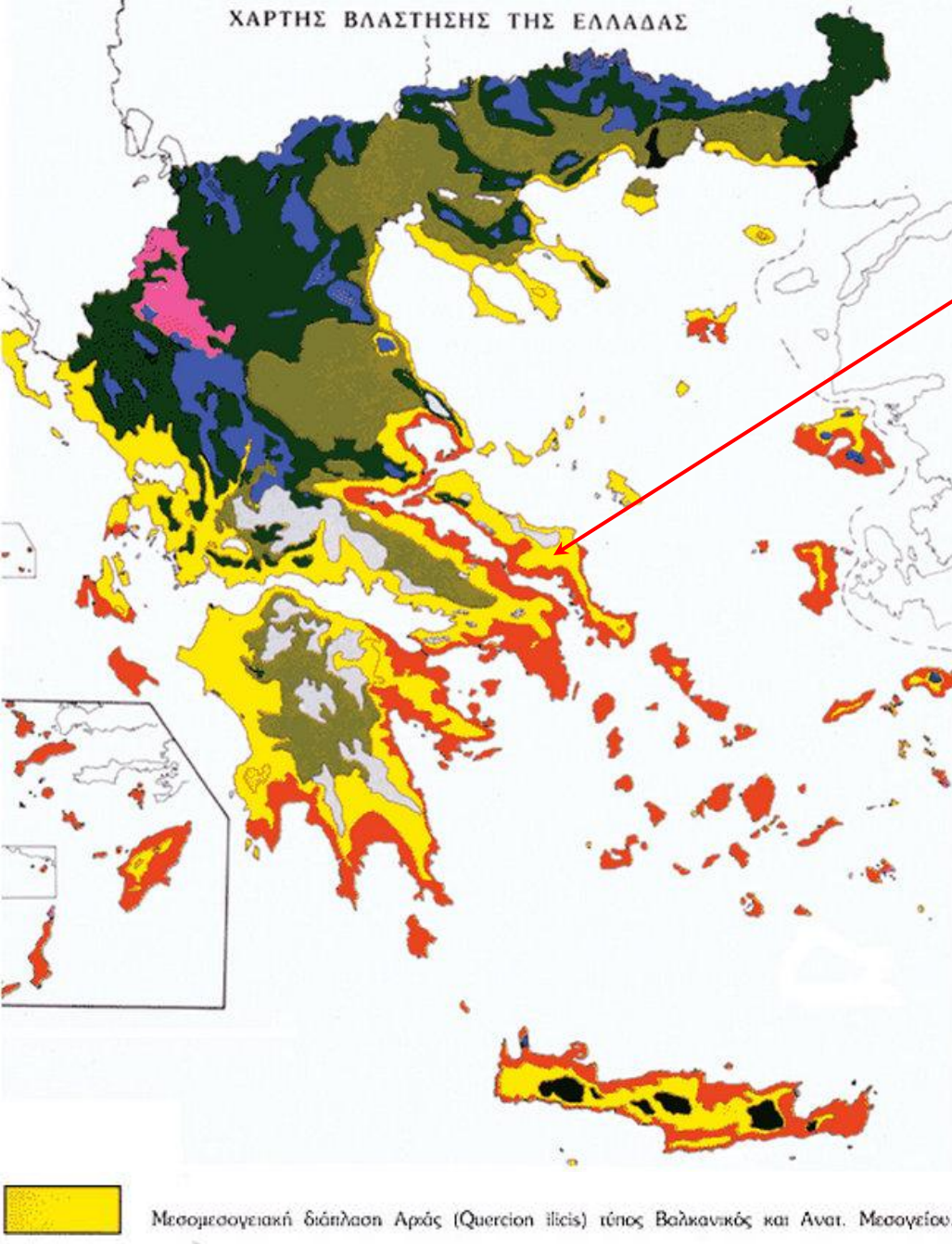
α) Υποζώνη Oleo-Ceratonion



Συνοψίζοντας, η ζώνη αυτή εμφανίζεται κατά μήκος των ακτών της Νότιας και Ανατολικής Ελλάδας.

Η φυσική βλάστηση της ζώνης κυριαρχείται από **θερμόφιλους θάμνους** όπως η αγριελιά (*Olea europaea*) και ο σχίνος (*Pistacia lentiscus*) αλλά σε πολλές περιπτώσεις έχει προ πολλού καταστραφεί και αντικατασταθεί από **φρυγανώδη βλάστηση**, δηλαδή βλάστηση με μικρούς ακανθώδεις ή αρωματικούς θαμνίσκους όπως το *Thymbra capitata* (syn. *Coridothymus capitatus* - θυμάρι), την *Phlomis fruticosa* (ασφάκα), την *Genista acanthoclada* (αφάνα) κλπ.

Συχνά σε αυτή τη ζώνη αναπτύσσονται και δάση χαλεπίου (*Pinus halepensis*) ή τραχείας πεύκης (*P. brutia*).



1. Ευμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia ilicis*) (Ζώνη αείφυλλων σκληρόφυλλων) (συν.)

β) Υποζώνη *Quercion ilicis* (Μεσομεσογειακή ζώνη ή ζώνη αριάς)

Χαρακτηριστικά κλίματος

Μέση ετήσια θερμοκρασία: 13-16°C

Μέση ετήσια βροχόπτωση: ανατ. 600-800, δυτ. 1000 mm

Εμφανίζεται:

- Δυτ. Ελλάδα από τη θάλασσα μέχρι 700-800m
- Ανατ. Ελλάδα **πάνω** από την **θερμομεσογειακή ζώνη (*Oleo-Ceratonion*)**
- ΒΑ Ελλάδα (Χαλκιδική, Θράκη, Α. Μακεδονία) από τη θάλασσα μέχρι 200-300 m



Quercus ilex (αριά)

β) Υποζώνη *Quercion ilicis* (ζώνη αριάς ή Μεσομεσογειακή ζώνη) (συν.)

Η βλάστηση της ζώνης αυτής (αρχέγονο δάσος *Quercus ilex*) έχει υποβαθμιστεί και μεταπέσει στη βλάστηση των αείφυλλων σκληρόφυλλων θάμνων:

- *Quercus coccifera* (πουνάρι)
- *Pistacia lentiscus* (σχίνος)
- *Arbutus unedo* (κουμαριά)
- *Arbutus adrachne* (γλιστροκουμαριά)
- *Erica arborea* (έρικα, ρείκι)
- *Myrtus communis* (μυρτιά)



Δάσος του Ράντη, κεντρική ορεινή Ικαρία

Ο Θερμομεσογειακός και Μεσομεσογειακός όροφος βλάστησης συχνά είναι **δύσκολο να διαχωριστούν**, εμφανίζονται στις περιοχές με τυπικό μεσογειακό κλίμα και αποτελούν τη λεγόμενη **Ευμεσογειακή ζώνη βλάστησης**.



Quercus coccifera (πουρνάρι)

Η βλάστηση των αείφυλλων-σκληρόφυλλων θάμνων της υποζώνης *Quercion ilicis* (μεσο-μεσογειακή ζώνη ή ζώνη αριάς) παίζει **σημαντικότατο ρόλο στην κάλυψη του ελλαδικού χώρου** και εξαρτάται περισσότερο από τους κλιματικούς και λιγότερο από τους εδαφικούς παράγοντες (Δυτ. και Ανατ. Ελλάδα διαφορά στην ανάπτυξη της θαμνώδους βλάστησης).



Arbutus unedo (κουμαριά)

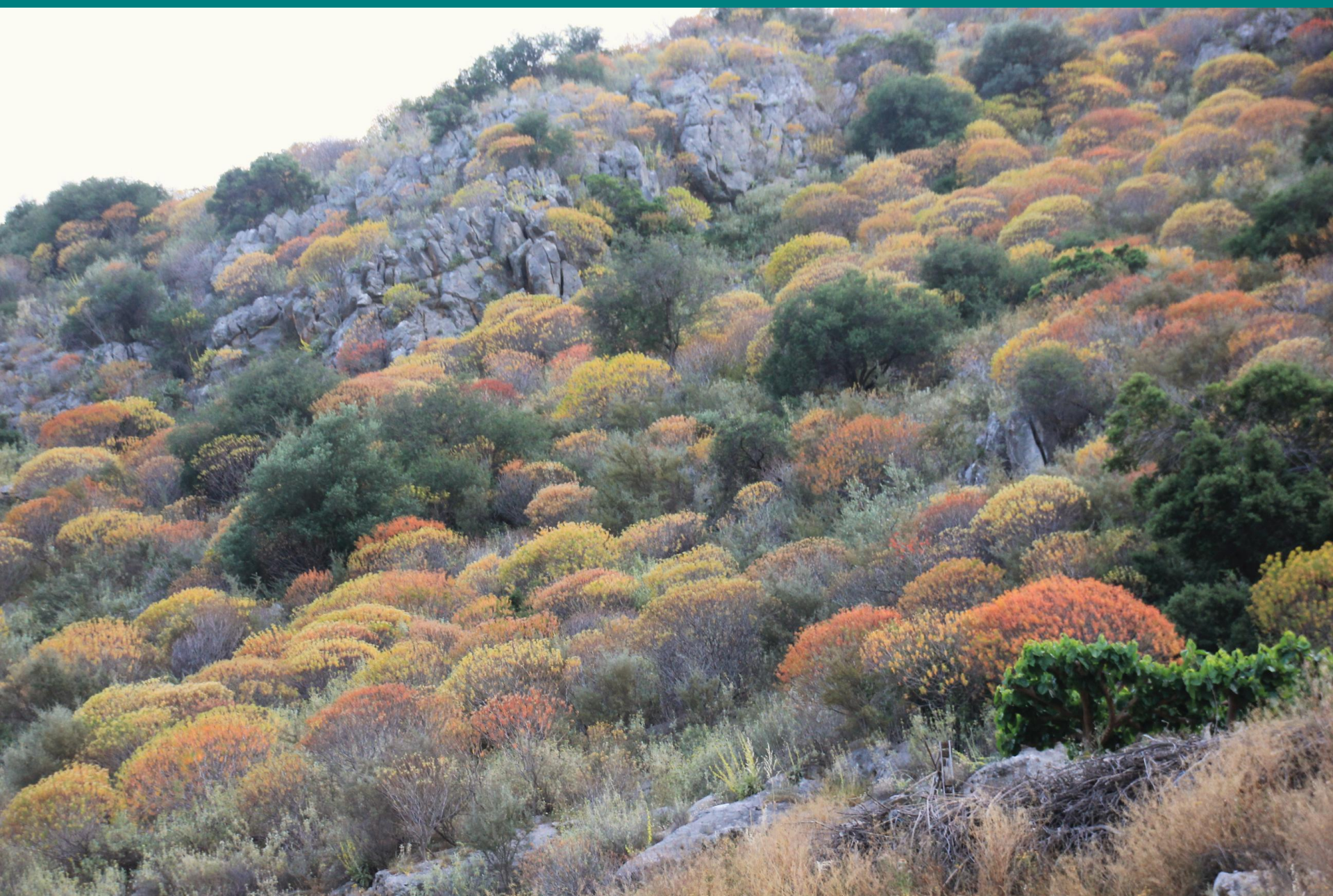


Arbutus andrachne
(γλιστροκουμαριά)



Pistacia lentiscus
(σχίνος)

β) Υποζώνη *Quercion ilicis* (ζώνη αριάς, Μεσομεσογειακή ζώνη),
θαμνώνας όπου επικρατεί η *Euphorbia dendroides*





Στην δασική βλάστηση όλης της **Ευμεσογειακή ζώνης** σημαντική είναι η συμμετοχή της ***Pinus halepensis*** (χαλέπιος πεύκη) και ***P. brutia*** (τραχεία πεύκη) που εξαπλώνεται από 0-1000 m.

Επίσης, στη ζώνη αυτή στις παραλιακές περιοχές εμφανίζεται η ***Pinus pinea*** (κουκουναριά), όπως π.χ. Στροφιλιά (Ηλεία), Σκιάθο, Σχοινιά Μαραθώνα, Χαλκιδική.

Ζώνες Βλάστησης στην Ελλάδα

1) Ευμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia ilicis*) (Ζώνη αείφυλλων σκληρόφυλλων)

α) Υποζώνη *Oleo-Ceratonion*

(ζώνη ελιάς – χαρουπιάς, Θερμομεσογειακή ζώνη)

β) Υποζώνη *Quercion ilicis*

(αριάς, Μεσομεσογειακή ζώνη)

2) Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis*)

(Υπερμεσογειακή ή Ανωμεσογειακή ζώνη, ζώνη φυλλοβόλων δρυών)

α) Υποζώνη *Ostryo-Carpinion orientalis*

β) Υποζώνη *Quercion frainetto-cerris*

3) Ζώνη δασών οξιάς-ελάτης (*Fagetalia*)

(Ορεομεσογειακή ζώνη)

α) Υποζώνη *Fagion sylvaticae (moesiaca)* β) Υποζώνη *Abietion cephalonicae*

4) Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vaccinio-Picetalia*)

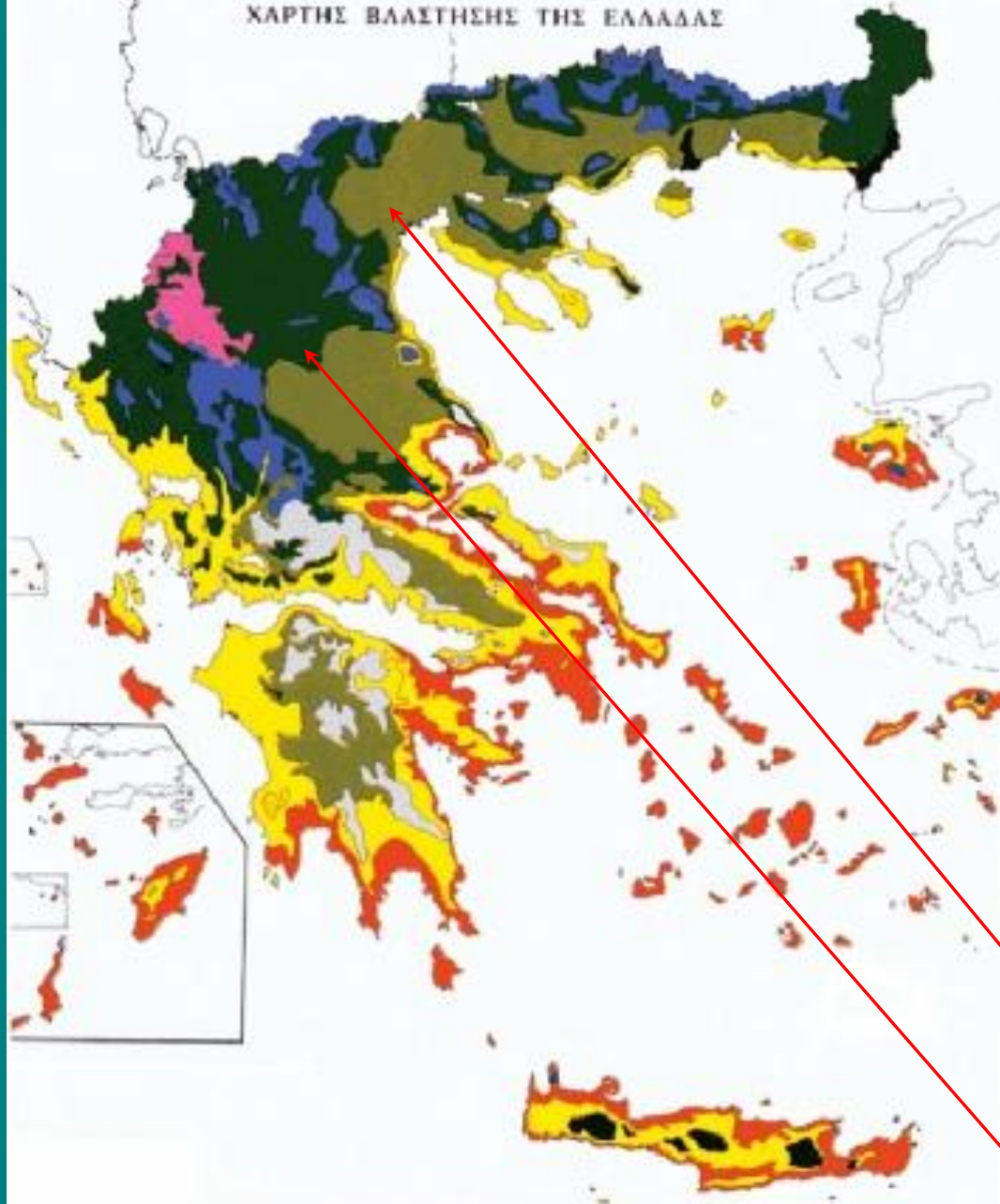
α) Υποζώνη *Pinion heldreichii* β) Υποζώνη *Vaccinio-Piceion*

5) Ανωδασυκή ζώνη

(*Daphno-Festucetalia*, *Astragalo-Acantholimonetalia*)

α) Υποζώνη *Astragalo-Daphnion*

β) Υποζώνη *Junipero-Daphnion*



Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis*)

α) Υποζώνη *Ostryo-Carpinion orientalis*

β) Υποζώνη *Quercion frainetto-cerris*



Υπομεσογειακή διάπλαση (*Ostrya* - *Carpinion*).



Διαπλάσεις θερμοφίλων υποπυρρικών φυλλοβόλων δρυών.

Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis*) (Υπερμεσογειακή ή Ανωμεσογειακή ζώνη, ζώνη φυλλοβόλων δρυών)

Ανεβαίνουμε σε υψόμετρο και εισχωρούμε στο εσωτερικό της χώρας.

Κλίμα: ηπειρωτικό με χειμώνα δριμύ, θερμοκρασίες συχνά κάτω του 0°C, με περισσότερες βροχοπτώσεις αλλά και χαρακτηριστική περίοδο ξηρασίας.

Ανάλογα με την επικράτηση διαφόρων ειδών, όπως: *Quercus frainetto*, *Ostrya carpinifolia* (κν. Οστρυά), *Carpinus orientalis* (κν. Γαύρος) κ.λπ. διακρίνεται σε δύο κυρίως υποζώνες:

α) Υποζώνη *Ostrya-Carpinion orientalis* ή ζώνη ψευδομακκίας:

Χαρακτηριστική η παρουσία της *Quercus coccifera* (πουρνάρι), η βλάστηση εδώ ονομάζεται και **ψευδομακκία** (μοιάζει φυσιογνωμικά με τη μακκία αλλά περιλαμβάνει και φυλλοβόλα είδη).

β) Υποζώνη *Quercion frainetto-cerris*:

Β. και Κ. Ελλάδα, Στερεά Ελλάδα, Πελοπόννησο

Κυριαρχούν φυλλοβόλα δάση από *Quercus frainetto* (πλατύφυλλη βελανιδιά), *Quercus pubescens* (χνοώδης δρυς), *Quercus cerris* κ.λπ.

Τα 2/5 των δασών της χώρας μας ανήκουν σε αυτήν την υποζώνη των φυλλοβόλων δασών!

Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis*) (συν.) - είδη



Quercus pubescens (χνοώδης δρυς)

Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis*) (συν.)



Ostrya carpinifolia (Οστρυά)



Carpinus orientalis (γαύρος)

Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis*) (συν.)



Olea europaea (ελιά), από τα πιο χαρακτηριστικά δέντρα της ζώνης, θεωρείται το αρχαιότερο καλλιεργούμενο, διαχωρίζει τα όρια του Μεσογειακού κλίματος.

Ζώνες Βλάστησης στην Ελλάδα

1) Ευμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia ilicis*) - (Ζώνη αείφυλλων σκληρόφυλλων)

α) Υποζώνη *Oleo-Ceratonion*

(ζώνη ελιάς – χαρουπιάς, Θερμο-μεσογειακή ζώνη)

β) Υποζώνη *Quercion ilicis*

(αριάς, Μεσο-μεσογειακή ζώνη)

2) Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis-petraeae*)

(Υπέρ-μεσογειακή ή Ανωμεσογειακή ζώνη, ζώνη φυλλοβόλων δρυών)

α) Υποζώνη *Ostryo-Carpinion orientalis*

β) Υποζώνη *Quercion frainetto-cerris*

3) Ζώνη δασών οξιάς-ελάτης (*Quercetalia pubescentis, Fagetalia*)

(Ορεο-μεσογειακή ζώνη)

α) Υποζώνη *Fagion sylvaticae (moesiaca)* β) Υποζώνη *Abietion cephalonicae*

4) Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vaccinio-Picetalia*)

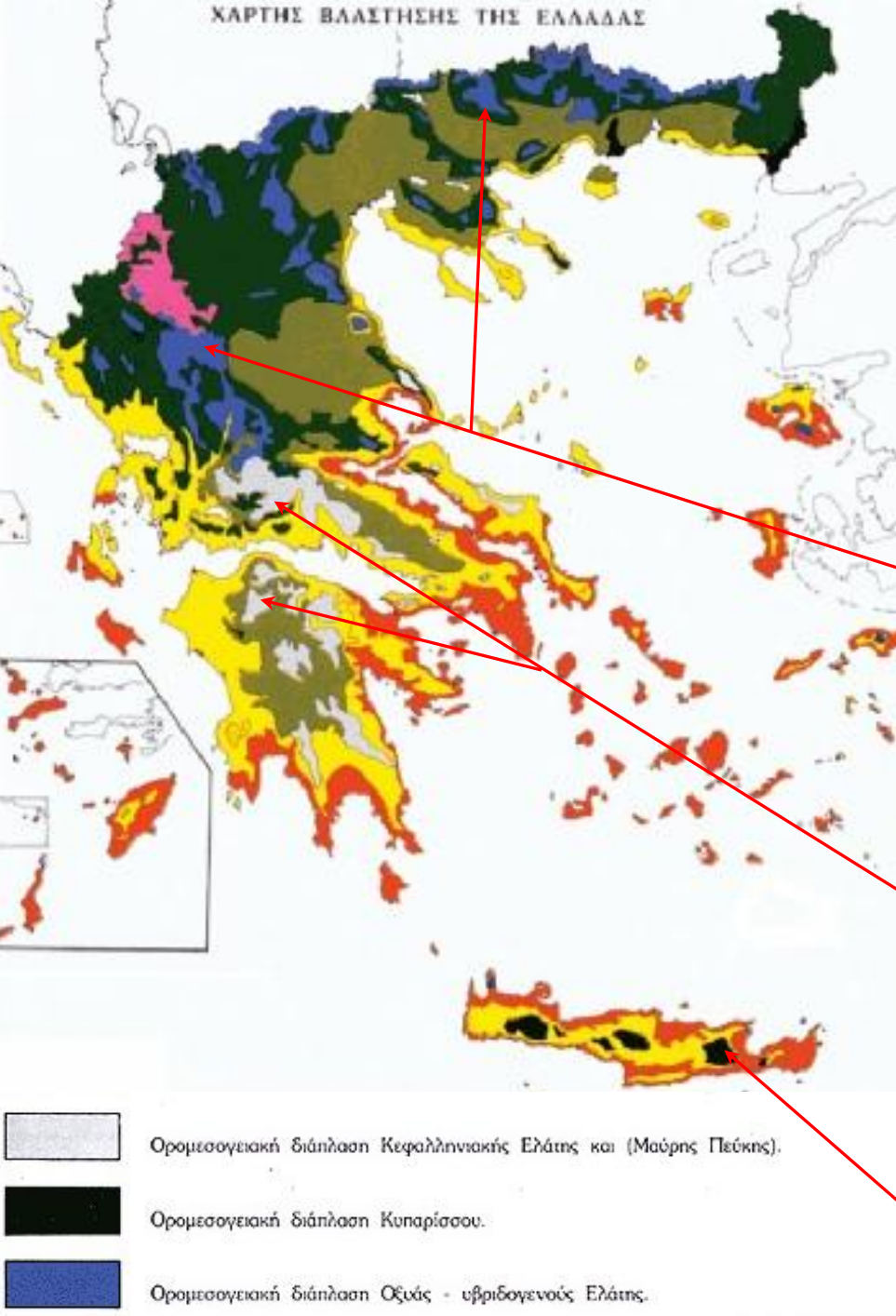
α) Υποζώνη *Pinion heldreichii* β) Υποζώνη *Vaccinio-Piceion*

5) Ανωδασική ζώνη

(*Daphno-Festucetalia, Astragalo-Acantholimonetalia*)

α) Υποζώνη *Astragalo-Daphnion*

β) Υποζώνη *Junipero-Daphnion*



Ζώνη δασών οξιάς-ελάτης και ορεινών παραμεσόγειων Κωνοφόρων (Fagetalia) (Ορομεσογειακή ζώνη)

Κλίμα ορεινό μεσογειακό που πλησιάζει πολύ προς αυτό της Κεντρικής Ευρώπης.

Η ζώνη αυτή έχει τα χαρακτηριστικά της ψυχρής, υγρόφιλης, μεσευρωπαϊκής βλάστησης. Εμφανίζεται πάνω από την Παραμεσογειακή.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΕΣ ΔΑΣΙΚΕΣ ΔΙΑΠΛΑΣΕΙΣ!!

Διακρίνεται:

α) Υποζώνη *Fagion sylvaticae* (moesiaca)

Εμφανίζεται, ορεινή Κ. και Β. Ελλάδα.

Χαρακτηριστικά είδη (σχηματίζουν δάση):

- *Fagus sylvatica* (moesiaca) δασική οξιά
- *Abies borisii regis* (*Abies cephalonica* × *A. alba*) υβριδογενής ελάτη

β) Υποζώνη *Abietion cephalonicae*

Εμφανίζεται, Στερεά Ελλάδα και Πελοπόννησο

Χαρακτηριστικά είδη μεταξύ 700-1800 m:

- *Abies cephalonica* (Κεφαλληνιακή ελάτη)
- *Pinus nigra* subsp. *nigra* (= subsp. *pallasiana*) μαύρη πεύκη

Κρήτη, δάση με *Cupressus sempervirens* (κυπαρίσσι)



Δάσος *Fagus sylvatica* στη λίμνη Μενουκίου όρους, Δράμα



Δάσος κεφαλληνιακής Ελάτης στην περιοχή Μελανίτσας του Εθνικού Δρυμού Αίνου (φωτ. Φορέας Διαχείρισης Εθνικού Δρυμού Αίνου, <http://www.foreasainou.gr>)



Abies cephalonica, Κεφαλληνιακή Ελάτη,
Όρος Παναχαΐκό



Abies borisii regis (*A. cephalonica* × *A. alba*),
υβριδογενής ελάτη, Μαυροβούνι Μετσόβου



Ζώνες Βλάστησης στην Ελλάδα

1) Ευμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia ilicis*) - (Ζώνη αείφυλλων σκληρόφυλλων)

α) Υποζώνη *Oleo-Ceratonion*

(ζώνη ελιάς – χαρουπιάς, Θερμο-μεσογειακή ζώνη)

β) Υποζώνη *Quercion ilicis*

(αριάς, Μεσο-μεσογειακή ζώνη)

2) Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis-petraeae*)

(Υπέρ-μεσογειακή ή Ανωμεσογειακή ζώνη, ζώνη φυλλοβόλων δρυών)

α) Υποζώνη *Ostryo-Carpinion orientalis*

β) Υποζώνη *Quercion frainetto-cerris*

3) Ζώνη δασών οξιάς-ελάτης (*Quercetalia pubescentis, Fagetalia*)

(Ορεο-μεσογειακή ζώνη)

α) Υποζώνη *Fagion sylvaticae (moesiaca)* β) Υποζώνη *Abietion cephalonicae*

4) Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vaccinio-Picetalia*)

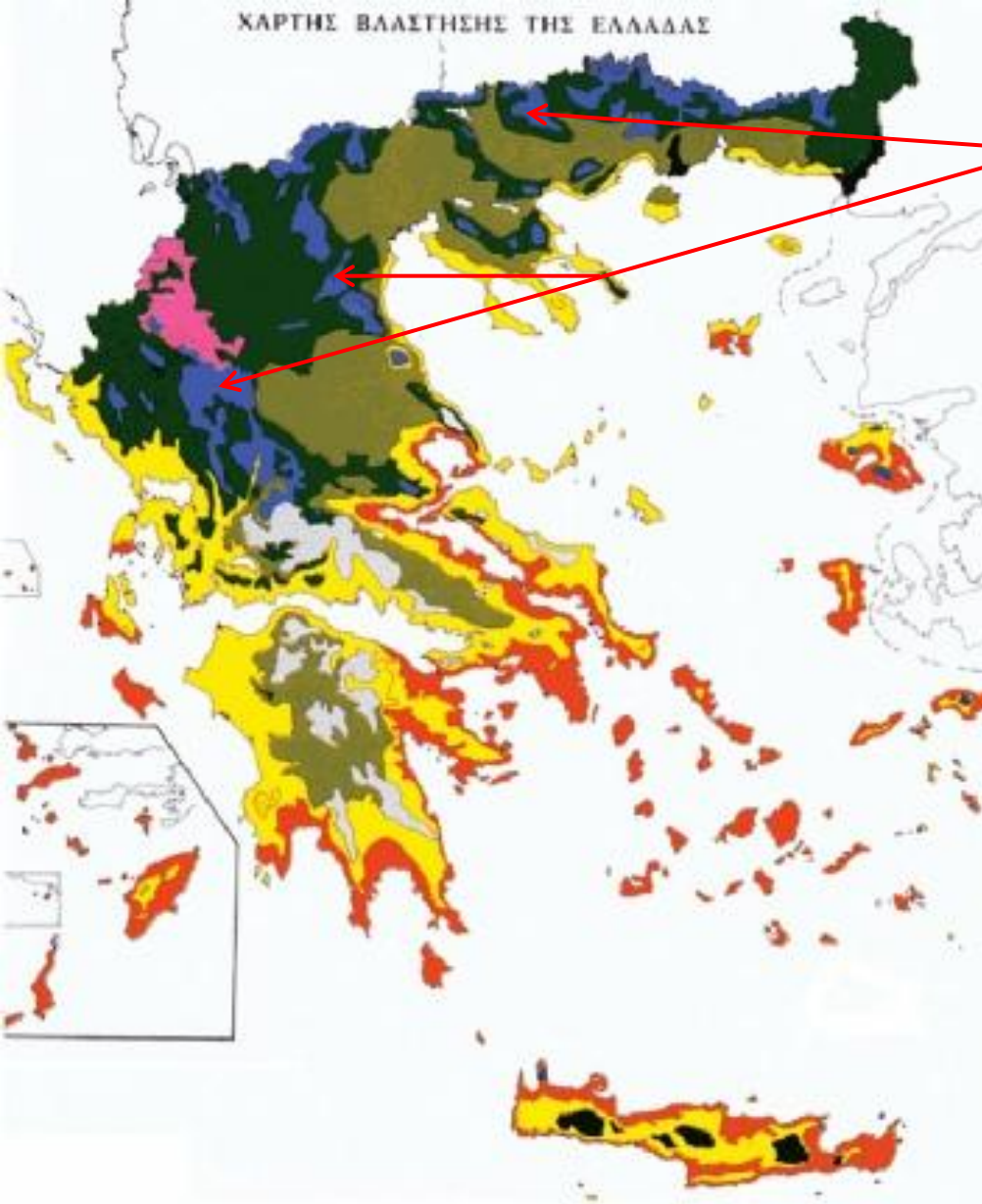
α) Υποζώνη *Pinion heldreichii* β) Υποζώνη *Vaccinio-Piceion*

5) Ανωδασική ζώνη

(*Daphno-Festucetalia, Astragalo-Acantholimonetalia*)

α) Υποζώνη *Astragalo-Daphnion*

β) Υποζώνη *Junipero-Daphnion*



4. Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vaccinio-Picetalia*)

Απαντά στα υψηλότερα βουνά της Β. Ελλάδας (Β. Πίνδος, Πιέρια, Όρβηλος, Ροδόπη) και στον Όλυμπο.

Κλίμα ηπειρωτικό με χειμώνα δριμύ, μεγάλη διάρκεια χιονοκάλυψης, έλλειψη ξηράς περιόδου.

α) Υποζώνη *Pinion heldreichii* (κυρίως σε ασβεστολιθικά εδάφη)

Κυρίαρχο είδος:
Pinus heldreichii (κν. ρόμπολο)
(Όλυμπο, Βέρμιο, Β. Πίνδο, Όρβηλο)

β) Υποζώνη *Vaccinio-Piceion* (κυρίως σε πυριτικά εδάφη)

Συνίσταται από τα δάση:

- *Pinus sylvestris* (δασική πεύκη) στα Πιέρια, Ροδόπη, Βόρα
- *Picea abies* (Ερυθρελάτη) στη Ροδόπη.
- *Betula pendula* (Συμήδα) στη Ροδόπη.
- *Pinus peuce* (πενταβέλονη πεύκη) στη Ροδόπη και Βόρα



Δάσος ερυθρελάτης (*Picea abies*) στην Ελατιά Δράμας



Pinus heldreichii (ρόμππολο) στο όρος Όλυμπος (2.200 m)



Pinus peuce (πενταβέλονη πεύκη)



Betula pendula (συμήδα)

Ζώνες Βλάστησης στην Ελλάδα

1) Ευμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia ilicis*) - (Ζώνη αείφυλλων σκληρόφυλλων)

α) Υποζώνη *Oleo-Ceratonion*

(ζώνη ελιάς – χαρουπιάς, Θερμο-μεσογειακή ζώνη)

β) Υποζώνη *Quercion ilicis*

(αριάς, Μεσο-μεσογειακή ζώνη)

2) Παραμεσογειακή ζώνη (*Quercetalia pubescentis-petraeae*)

(Υπέρ-μεσογειακή ή Ανωμεσογειακή ζώνη, ζώνη φυλλοβόλων δρυών)

α) Υποζώνη *Ostryo-Carpinion orientalis*

β) Υποζώνη *Quercion frainetto-cerris*

3) Ζώνη δασών οξιάς-ελάτης (*Quercetalia pubescentis, Fagetalia*)

(Ορεο-μεσογειακή ζώνη)

α) Υποζώνη *Fagion sylvaticae (moesiaca)* β) Υποζώνη *Abietion cephalonicae*

4) Ζώνη ψυχρόβιων κωνοφόρων (*Vaccinio-Picetalia*)

α) Υποζώνη *Pinion heldreichii* β) Υποζώνη *Vaccinio-Piceion*

5) **Ανωδασική ζώνη**

(*Daphno-Festucetalia, Astragalo-Acantholimonetalia*)

α) Υποζώνη *Astragalo-Daphnion*

β) Υποζώνη *Junipero-Daphnion*

5. Ανωδασική ζώνη

(Daphno-Festucetalia, Astragalo-Acantholimonetalia)

- Εμφανίζεται πάνω από τα δασοόρια (επί το πλείστον ανθρωπογενή)
- Η βλάστηση έχει υποβαθμισθεί λόγω **βόσκησης** (θερινοί βοσκότοποι της νομαδικής κτηνοτροφίας).

α) Υποζώνη Astragalo-Daphnion: Ν. Ελλάδα και Κρήτη.

Χαρακτηριστικά είδη:

ακανθώδεις θάμνοι *Astragalus* sp., *Berberis cretica* κ.ά., *Daphne oleoides* και πολλά αγρωστώδη (*Stipa*, *Festuca*, κ.ά.).

β) Υποζώνη Junipero-Daphnion: Β. Ελλάδα

Κυριαρχούν:

- *Juniperus communis* subsp. *nana*
- *Daphne oleoides*
- *Festuca* κ.λπ.

γ) Η τρίτη υποζώνη εμφανίζεται στις κορυφές των υψηλότερων ορέων της Κ. και Β. Ελλάδας (Όλυμπος, Τύμφη, Σμόλικας κλπ.), βλάστηση τυπική υπαλπική.



Astragalus angustifolius



Acantholimon ulicinum



Festuca cinerea



Stipa sp.





Daphne oleoides



Juniperus communis subsp. *nana*





Αν θέλαμε συνοπτικά να ομαδοποιήσουμε τα **δάση της Ελλάδας**, θα λέγαμε ότι έχουμε:

- ❖ **Ορεινά δάση φυλλοβόλων με οξιές, δρυς κλπ.** Τα δάση αυτά εξαπλώνονται κυρίως στη Βόρεια Ελλάδα.
- ❖ **Ορεινά δάση κωνοφόρων με πεύκα, έλατα κλπ.** (με εξάπλωση σε όλη τη χώρα).
- ❖ **Μεσογειακά δάση με χαλέπιο ή τραχεία πεύκη, θαμνώδη είδη κλπ.** Τα δάση αυτά απαντούν σε χαμηλά υψόμετρα σε όλη τη χώρα.
- ❖ **Δάση των υγροτόπων** με λεύκες (*Populus* spp.), ιτιές (*Salix* spp.), πλάτανους (*Platanus orientalis*) κλπ. Τα δάση αυτά απαντώνται σε ένα μεγάλο εύρος υψομέτρων σε όχθες ποταμών, λιμνών κλπ. Η έκταση που καλύπτουν έχει μειωθεί εξαιτίας της καταστροφής τους από τον άνθρωπο.
- ❖ **Παραλιακά δάση κουκουναριάς (*Pinus pinea*).** Πρόκειται για μια ιδιαίτερη κατηγορία δασών που εξαπλώνεται σε αμμώδη παραλιακά εδάφη σε λίγες τοποθεσίες στην Ελλάδα (Δυτική Πελοπόννησο, Βόρειες Σποράδες, Αττική).

