



Ν. ΜΑΡΓΑΡΗ - Β. ΠΑΠΠΑ

**ΟΔΗΓΟΣ
ΓΙΑ ΤΟ
ΑΣΤΙΚΟ
ΠΡΑΣΙΝΟ**

**Ε.Ε.Τ.Α.Α. Α.Ε.
Αθήνα, Νοέμβριος '92**

Ν. ΜΑΡΓΑΡΗ - Β. ΠΑΠΠΑ

**ΟΔΗΓΟΣ
ΓΙΑ
ΤΟ ΠΡΑΣΙΝΟ**

**Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ
ΦΥΤΩΝ ΣΤΙΣ ΠΟΛΕΙΣ**

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΤΟΠΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑ, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1992

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9

ΠΡΩΤΟ ΜΕΡΟΣ

ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΦΥΤΑ

1.1. Τι είναι οικοσύστημα	15
1.2. Πληθυσμοί και κοινωνίες σ' ένα οικοσύστημα	17
1.3. Τα φύλλα δεν πέφτουν το φθινόπωρο!	18
1.4. Η Ελληνική χλωρίδα	22
1.5. Οι προσαρμογές των φυτών στην καλοκαιρινή ξηρασία	23
1.6. Όταν αλλάζει το Περιβάλλον	25
1.7. Η Πυρκαϊά στα μεσογειακά κλίματα	27

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΜΥΘΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

2.1. Δάφνη	31
2.2. Λυγαριά	31
2.3. Συκιά	31
2.4. Μυρτιά	32
2.5. Κυπαρίσσι	32
2.6. Χαρουπιά	32
2.7. Βελανιδιά	33
2.8. Ελιά	33
2.9. Κουτσουπιά	33
2.10. Ροδιά	34

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ

3.1. Τι είδη φυτών θα χρησιμοποιήσουμε	37
3.2. Ένα παράδειγμα "ΑΝΑΔΑΣΩΣΗΣ" (ή "Νεοδάσωσης")	38
3.3. Ένα παράδειγμα Ανάπλασης με επιτυχία	41
3.4. Η χρήση ξενικών ειδών	41

3.5. Προκαλεί η πυρκαϊά αναβάθμιση;	42
3.6. Τι πρέπει να γίνεται μετά τη φωτιά.	43
3.7. Προστασία απο τις πυρκαϊές	44
3.8. Η χρήση των ετήσιων κοινών φυτών	47
3.9. Κισσός και αναρριχητικά φυτά	47
3.10. Προσόψεις κτιρίων	48
3.11. Ταρατσόκηποι	49
3.12. Ανάπλαση χειμάρρων και ρυακιών	49
3.13. Φυτά για τις διαχωριστικές νησίδες των δρόμων	51
3.14. Φυτά που εμποδίζουν την ηχορύπανση	52
3.15. Φυτεύσεις για την προστασία από τους ανέμους	53
3.16. Τα φυτά σε "καινούργιο" περιβάλλον	53
3.17. Ανάπλαση χώρων υγειονομικής ταφής απορριμάτων	54
3.18. Η χρήση της λεύκας	56
3.19. Το πρόβλημα των κυπαρισσίων	56
3.20. Συλλογή και διατήρηση σπερμάτων	57
3.21. Η Φύτρωση	59
3.22. Η δημιουργία ενός φυτωρίου	61
3.23. Τα μοσχεύματα	61

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΦΥΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ	63
---	----

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	77
-----------	----

Πρόλογος

Είναι σε όλους φανερό και πολύ περισσότερο στους Αιρετούς της Τοπικής Αυτοδιοίκησης ότι στις σημερινές πόλεις στην Ελλάδα έχει χαθεί η παραδοσιακή σοφία που χαρακτήριζε τη δομή των ελληνικών πόλεων.

Δε θα μπορούσε δυστυχώς, εκτός από λίγες εξαιρέσεις, αυτό να μην ισχύει και για το πράσινο στον αστικό χώρο.

Ο πολίτης για να σεβασθεί το χώρο στον οποίον ζει πρέπει να βιώνει αυτόν το χώρο και να αισθάνεται ότι ο ίδιος ο χώρος το σέβεται. Και για μια πιο ανθρώπινη πόλη με σεβασμό στους κατοίκους της το αστικό πράσινο αποτελεί μια ιδιαίτερα σημαντική συνιστώσα.

Η Ελλάδα έχει ακόμη ένα μεγάλο πλούτο φυσικού περιβάλλοντος και ακριβώς αυτόν τον πλούτο καλούμαστε να κατανοήσουμε και να αξιοποιήσουμε στις πολεοδομικές παρεμβάσεις.

Η Ε.Ε.Τ.Α.Α. ως τεχνικός σύμβουλος της Τοπικής Αυτοδιοίκησης στην Ελλάδα θεωρεί την έκδοση του οδηγού αυτού ως μια πρώτη εκδοτική προσπάθεια προς την κατεύθυνση αυτή.

Από την πλευρά μας δεσμευόμαστε για τη συνέχεια της πρωτοβουλίας αυτής με την ελπίδα ότι για τους Αιρετούς και τις υπηρεσίες των Οργανισμών Τοπικής Αυτοδιοίκησης (και όχι μόνον) θα προκύψουν χρήσιμες πληροφορίες και ιδέες για παρεμβάσεις που θα στηρίζονται περισσότερο στις ιδιαιτερότητες της Ελλάδας. Από την πλευρά μας θα κάνουμε ό,τι είναι εφικτό για να υποστηρίξουμε πρωτοβουλίες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης προς αυτήν την κατεύθυνση.

Το βοήθημα για το "Αστικό Πράσινο" είναι μια από τις εκδόσεις της Ε.Ε.Τ.Α.Α. της σειράς "ΘΕΜΑΤΑ '92"

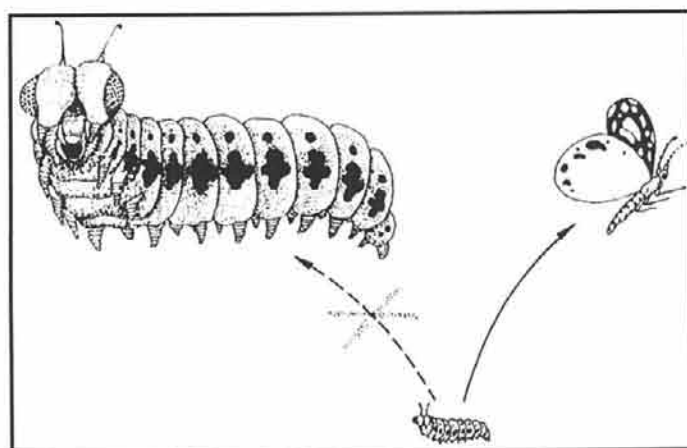
Οι άλλες εκδόσεις αυτής της σειράς είναι:

1. Από την Ενιαία Ευρωπαϊκή Πράξη στη Συνθήκη του Μάαστριχτ
2. Εκσυγχρονισμός Εσωτερικής Οργάνωσης και Λειτουργίας των ΟΤΑ.
3. ΕΑΠΤΑ - 1
4. Οδηγός προγραμμάτων κατάρτισης Ε.Κ.Τ.
5. Πολιτισμός και Τοπική Αυτοδιοίκηση.

Για τη συγγραφή όλων των ανωτέρω Εκδόσεων αξιοποιήθηκαν τα επιστημονικά τεχνικά εφόδια, η γνώση και η συσσωρευμένη εμπειρία των στελεχών της Ε.Ε.Τ.Α.Α. Α.Ε., ενώ ειδικά η έκδοση "Πολιτισμός και Τ.Α." ήταν μια σημαντική προσφορά του βουλευτή κ. Π. Φωτέα τ. Γεν. Γραμματέα του Υπουργείου Πολιτισμού. Τα συντονισμό για την υλοποίηση αυτής της εκδοτικής προσπάθειας, που πιστεύω πως θα ανταποκριθεί στις προσδοκίες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης, είχε ο Δ/ντης Προγραμματισμού κ. Ανδρέας Νεφελούδης, ενώ η ευθύνη της πραγματοποίησης των εκδόσεων ανήκε στο στέλεχος του γραφείου τύπου και δημοσίων σχέσεων της εταιρείας κ. Αλκη Χρυσοστομίδα.

Δημήτρης Καλλίρης

Πρόεδρος της Ε.Ε.Τ.Α.Α.



Εισαγωγή

Η εξέλιξη του ανθρώπου πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της φύσης της οποίας αποτελεί, με τα μέχρι σήμερα τουλάχιστον δεδομένα, τμήμα χωρίς δυνατότητα αυτονόμησης. Κατά συνέπεια η εξελισσόμενη "αποφυσικοποίηση" του περιβάλλοντος στο οποίο ζει θα συνοδεύεται όλο και περισσότερο από σημαντικά μειονεκτήματα.

Υπάρχει μόνον ένας τρόπος για την αντιμετώπιση της τάσης αυτής: διατήρηση της φυσικής βάσης της ύπαρξης του ανθρώπου.

Οι ελεύθεροι χώροι και οι χώροι πρασίνου είναι στα πυκνοκατοικημένα αστικά κέντρα το αναγκαίο υποκατάστατο της φύσης που λείπει. Πολύ περισσότερο οι χώροι αυτοί μπορούν να αποτελέσουν για τον κάτοικο της πόλης ένα κομμάτι φύσης.

Δε θα έπρεπε να είναι στόχος οποιασδήποτε πολεοδομικής παρέμβασης η τυχαία κάλυψη με τυχαία φυτά κάποιων ελεύθερων χώρων που έτυχε να απομείνουν.

Είναι αναγκαίο, οι περιοχές με πράσινο να αποτελούν λογική συνέχεια του χώρου και προ πάντων του φυσικού περιβάλλοντος.

Με τον τρόπο αυτό είναι πραγματικά λειτουργικοί χώροι, απαιτούν λιγότερη φροντίδα και τελικά αναπαραστούν το ίδιο το φυσικό περιβάλλον μέσα στις πόλεις.

Πρωταρχικό ζήτημα είναι λοιπόν η επιλογή των φυτικών ειδών και της μορφής της βλάστησης σε κάθε παρέμβαση. Στην Ελλάδα αναπτύσσονται 6.000 περίπου φυτικά είδη και υποείδη (αντίστοιχα: Γερμανία περίπου 3.000, Μεγάλη Βρετανία 2.200). Έχουμε λοιπόν στη διάθεσή μας ένα μεγάλο αριθμό ειδών και μπορούμε να επιλέξουμε είδη τα οποία εκτός των άλλων είναι και άριστα προσαρμοσμένα στις περιβαλλοντικές συνθήκες της χώρας μας.

Δεν είναι λοιπόν τυχαίο που ο οδηγός αυτός επικεντρώνεται στα φυτά της πατρίδας μας την αξία και ομορφιά των οποίων οφείλουμε να ξαναανακαλύψουμε.

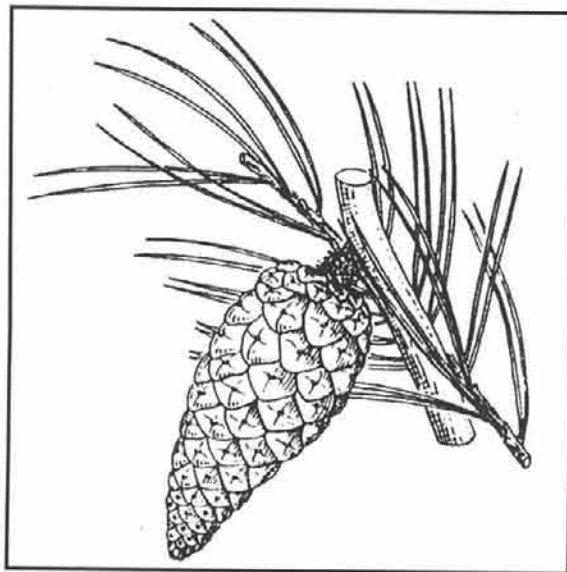
Φυσικά και δεν είναι δυνατόν με έναν απλό οδηγό να αλλάξουμε τη μορφή των πόλεών μας, είναι όμως μια προσπάθεια για μια παρέμβαση στο χώρο της πόλης που θα σέβεται τουλάχιστον τους πολίτες και τον πολιτισμό αυτής της χώρας.

Ίσως φανεί λίγο παράξενο που ο οδηγός αυτός ξεκινά με τις αρκετά ταλαιπωρημένες στις μέρες μας έννοιες της οικολογίας και των οικοσυστημάτων. Θεωρώντας όμως την οικολογία ως τη γνώση των σχέσεων οργανισμών και περιβάλλοντος, γίνεται κατανοητό ότι ο σχεδιασμός του πράσινου στον αστικό χώρο (και όχι μόνον) χωρίς την κατανόηση των οικολογικών σχέσεων και ιδιαιτεροτήτων, δεν μπορεί να είναι αποτελεσματική. Κατά συνέπεια η αναφορά στη μορφή και δομή των μεσογειακών οικοσυστημάτων, χαρακτηριστικών για το μεγαλύτερο τμήμα της Ελλάδας θέτει και τη λογική του οδηγού αυτού.

Η μεγαλύτερη σοφία στη δουλειά μας με τη φύση είναι η μικρότερη δυνατή παρέμβαση και η σοφία αυτή μπορεί να υπάρξει μόνο όταν έχουμε πραγματικά κατανοήσει τις λειτουργίες της φύσης.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΦΥΤΑ



1.1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ;

Συχνά ακούμε τον όρο οικοσύστημα, πολλές φορές λαθεμένα. Ουσιαστικά πρόκειται για ένα σύστημα μελέτης, μόνο που επειδή η επιστήμη που ασχολείται μ' αυτό είναι η οικολογία, έχει προστεθεί το οικό-. Το συνιστούν δύο τμήματα: ένα βιοτικό (φυτά, ζώα, μικρόβια) και ένα αβιοτικό (κλίμα, έδαφος, μητρικό πέτρωμα κ.λπ.), τα οποία απαντούν σε μια περιοχή. Το μέγεθος ενός οικοσυστήματος εξαρτάται ουσιαστικά από τον παρατηρητή. Έτσι, ένα νησί μπορεί να χαρακτηριστεί σαν οικοσύστημα στο οποίο, φυσικά, εντάσσεται και ο άνθρωπος.

Η οικολογία μελετά οικοσυστήματα και αντίθετα με κλάδους όπως η βοτανική και η ζωολογία, που ασχολούνται με τμήματά τους, έχει σαν σκοπό την κατανόηση των συνολικών μηχανισμών λειτουργίας. Αυτό, βέβαια, είναι εύκολο στη θεωρία αλλά σχεδόν αδύνατο στην πράξη. Γι' αυτό έγινε μια πρώτη λειτουργική διάκριση των συστατικών τους. Η βάση αυτής της διάκρισης στηρίζεται στο γεγονός ότι κανένα σύστημα δεν μπορεί να διατηρηθεί χωρίς ενέργεια. Ένα τρανζίστορ θέλει μπαταρίες, ο άνθρωπος θέλει φαγητό. Έτσι διακρίθηκαν τρία συστατικά σε κάθε οικοσύστημα: οι παραγωγοί, οι καταναλωτές και οι αποικοδομητές.

Παραγωγοί είναι τα πράσινα φυτά τα οποία με την φωτοσύνθεση δεσμεύουν ηλιακή ενέργεια που τη μετατρέπουν σε χημική (ζάχαρα κ.λπ.) χρησιμοποιώντας διοξείδιο του άνθρακα από τον αέρα και νερό από το έδαφος. Τα φυτά - παραγωγοί με τη σειρά τους παράγουν τροφή, που είναι απαραίτητη για τη διατήρηση των καταναλωτών - ζώων είτε άμεσα (φυτοφάγα) είτε έμμεσα (σαρκοφάγα). Όμως, τόσο τα φυτά όσο και τα ζώα, έχουν ένα κόστος διατήρησης που καλύπτεται από τις τροφές τους και συγχρόνως αποδίδουν στην ατμόσφαιρα, με την αναπνοή, διοξείδιο του άνθρακα. Επιτρέφουν δηλαδή στην ατμόσφαιρα τμήμα του διοξειδίου του άνθρακα από αυτό που χρησιμοποιήθηκε στη φωτοσύνθεση. Εκτός, όμως, από διοξείδιο του άνθρακα και νερό τα φυτά παίρνουν από το έδαφος θρεπτικά συστατικά, όπως το άζωτο (από τον αέρα τα ψυχανθή), το φώσφορο, το σίδηρο, το ασβέστιο, το μαγνήσιο και άλλα που τα χρησιμοποιούν στις ενώσεις που χρειάζονται. Το μαγνήσιο, για παράδειγμα, είναι συστατικό της χλωροφύλλης, το άζωτο των πρωτεϊνών.

Επειδή σε κάθε μεταφορά ενέργειας έχουμε μεγάλες απώλειες, παρατηρούμε ότι οι παραγωγοί (φυτά) ενός οικοσυστήματος έχουν πολύ μεγαλύτερο βάρος απ' ό,τι οι καταναλωτές (ζώα) όταν τα υπολογίσουμε με βάση την επιφάνεια. Έτσι σ' έναν θαμνώνα με ασφάκες το υπέργειο μέρος των φυτών ζυγίζει (χωρίς νερό), πάνω από έναν τόνο στο στρέμμα ενώ τα ζώα είναι πολύ λιγότερα και δεν ξεπερνούν τα 50 κιλά.

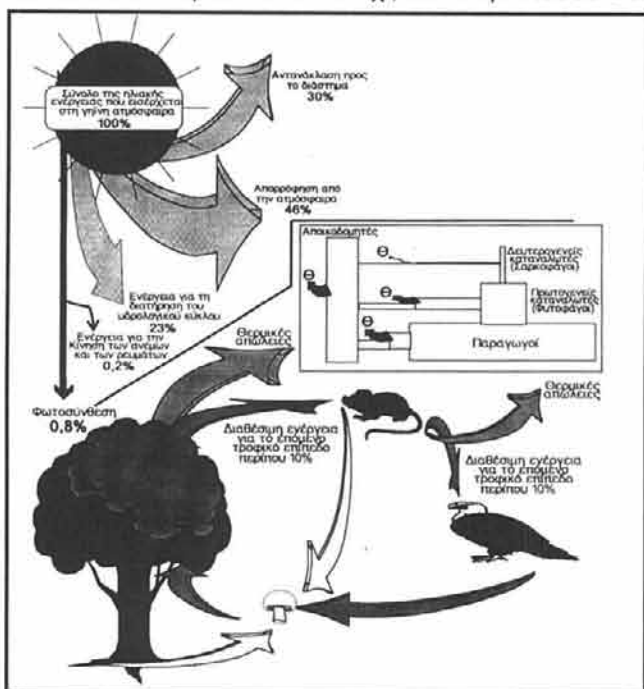
Όμως τα φυτά και τα ζώα μεγαλώνουν και κάποτε νεκρώνονται. Ακόμη, συνεχώς έχουν απορρίμματα - τα φυτά με τα φύλλα που ρίχνουν και τα ζώα με τα κόπρανα και τα ούρα τους. Επειδή σ' ένα οικοσύστημα οι θρεπτικές ουσίες, όπως το μαγνήσιο για παράδειγμα, είναι συγκεκριμένης ποσότητας, κάποιιο οργανισμός πρέπει ν' αποικοδομούν και ν' ανοργανοποιούν τις οργανικές ενώσεις, κλείνοντας έτσι τους κύκλους και κάνοντάς τες ξανά διαθέσιμες στα φυτά. Τον ρόλο αυτόν τον παίζουν οι αποικοδομητές (μικρόβια), που βρίσκονται στο έδαφος.

Έτσι, μόλις ένα ξερό φύλλο πέσει στο έδαφος αρχίζουν να το τρώνε τα μικρόβια, διασπώντας παράλληλα πολύπλοκες ενώσεις, όπως οι πρωτεΐνες, σε απλούστερες όπως τ' αμινοξέα. Κάνοντας αυτή τη δουλειά οι αποικοδομητές συνεχώς αυξάνονται και νεκρώνονται, οπότε τους διασπούν άλλοι από αυτούς, που συγχρόνως όμως αναπνέουν και έτσι επιστρέφουν στην ατμόσφαιρα το υπόλοιπο διοξείδιο του άνθρακα, που είχε δεσμευτεί με τη φωτοσύνθεση. Αν τώρα, καταφέραμε να "ζυγίσουμε"

τους αποικοδομητές - υπάρχουν μεθόδοι γι' αυτό - παρατηρούμε ότι ξεπερνούν σε βάρος τα ζώα τουλάχιστον 5 φορές. Δηλαδή στις ασφάκες όπου τα φυτά ζυγίζουν πάνω από έναν τόνο και τα ζώα 50 κιλά στο στρέμμα, τα μικρόβια του εδάφους είναι περίπου 200 κιλά στο στρέμμα.

Σ' ένα οικοσύστημα, λοιπόν, σύμφωνα με τα παραπάνω, ό,τι παράγεται σ' αυτό αποικοδομείται επί τόπου και έτσι κλείνουν οι κύκλοι. Δεν υπάρχει ουσία που συντίθεται στη φύση και να μην υπάρχει οργανισμός που αργά ή γρήγορα να την αποικοδομεί.

Σ' αυτό, ακριβώς, το σημείο βρίσκεται μία από τις σοβαρότατες διαταραχές που ο άνθρωπος προκαλεί και εστιάζεται σε δύο σημεία: στην παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων ουσιών που, ενώ μπορούν ν' αποικοδομηθούν κανονικά σε μικρές ποσότητες, όταν είναι σε τεράστια ποσά όχι, και στην είσοδο στα οικοσυστήματα τεχνητών ενώσεων των οποίων η αποικοδόμηση είναι αδύνατη στη φύση ή πάρα πολύ αργή, οπότε συσσωρεύονται. Ας ασχοληθούμε αναλυτικά μ' αυτές τις δύο περιπτώσεις.



Λειτουργίες ενός οικοσυστήματος

νομε με συστήματα που απαιτούν τεράστιες ποσότητες ενέργειας και τροφών για να διατηρηθούν. Έτσι, το σιτάρι της Θεσσαλίας μεταφέρεται στην Αθήνα καθώς και αναρίθμητα άλλα προϊόντα. Δηλαδή οι καταναλωτές των Αθηνών χρησιμοποιούν τους παραγωγούς άλλων οικοσυστημάτων. Αυτή η μεταφορά έχει σαν αποτέλεσμα τεράστια συσσώρευση προϊόντων για αποικοδόμηση στην Αθήνα. Όμως σ' αυτήν οι αποικοδομητές που υπάρχουν δεν φθάνουν γι' αυτή τη δουλειά.

Έτσι τα οικιστικά λύματα χύνονται στη θάλασσα. Και εκεί υπάρχουν αποικοδομητές μόνο που για να κάνουν της ανοργανοποίηση χρειάζονται οξυγόνο, που δεν φτάνει. Έτσι, βλέπουμε τα ψόφια ψάρια, που ουσιαστικά νεκρώθηκαν από ασφυξία, γιατί ο οξυγόνο καταναλώθηκε όλο από τα μικρόβια, στην προσπάθειά τους ν' αποικοδομήσουν τις τεράστιες ποσότητες οργανικού υλικού που χύνονταν εκεί. Όταν όμως ε-

σεων των οποίων η αποικοδόμηση είναι αδύνατη στη φύση ή πάρα πολύ αργή, οπότε συσσωρεύονται. Ας ασχοληθούμε αναλυτικά μ' αυτές τις δύο περιπτώσεις.

Στο παρελθόν σ' ένα οικοσύστημα, στο οποίο ο άνθρωπος ήταν κομμάτι, ό,τι παραγόταν σ' αυτό μπορούσε ν' αποικοδομηθεί στον ίδιο χώρο. Οι καλλιέργειες, που γίνονταν με τη βοήθεια ζώων, πρόσφεραν τροφές. Όμως τα απορρίμματα, τόσο των ανθρώπων όσο και των ζώων, ξαναγύριζαν στα χωράφια με την κοπριά. Μ' αυτόν τον τρόπο η αποικοδόμηση γινόταν, οι κύκλοι έκλειναν και το οικοσύστημα ήταν σε ισορροπία. Με την αύξηση του πληθυσμού και τη συγκέντρωσή τους στις μεγάλες πόλεις έχουμε να κά-

ξαντληθεί το οξυγόνο, αρχίζει η αναερόβια αποικοδόμηση που είναι ιδιαίτερα αργή και σαν τελικά προϊόντα μπορεί να έχει υδρόθειο. Γι' αυτό και σε κλειστούς κόλπους όπως ο Θερμαϊκός, βγαίνει η απαίσιος μυρουδιά.

Ο βιολογικός καθαρισμός των λυμάτων δεν είναι τίποτα παραπάνω από μια καθυστέρηση τους σε μεγάλες δεξαμενές όπου γίνεται συνεχής οξυγόνωση, οπότε μ' αυτόν τον τρόπο μπορούν οι αποικοδομητές να κάνουν την ανοργανοποίηση του οργανικού υλικού.

Όλα όσα αναφέραμε παραπάνω ισχύουν για ουσίες που παράγονται στη φύση και τις "γνωρίζουν" οι αποικοδομητές. Όμως, η ανάπτυξη της τεχνολογίας επέτρεψε στον άνθρωπο τη σύνθεση ενώσεων που δεν προϋπήρχαν. Άλλες από αυτές τις παρήγαγε για να επέμβει σε λειτουργίες της φύσης που δεν τον ευνοούσαν, και παράδειγμα εδώ είναι ορισμένα εντομοκτόνα όπως το DDT ή άλλες που παρείχαν δυνατότητες που δεν είχε στο παρελθόν, όπως τα πλαστικά. Και στις δύο περιπτώσεις οι αποικοδομητές δεν μπορούν να δράσουν και το αποτέλεσμα είναι η συνεχής συσσώρευση τους. Ετσι φθάσαμε να βρίσκουμε DDT στο μητρικό γάλα και να ακούμε συνεχώς κραυγές διαμαρτυρίας για εντομοκτόνα και ζιζανιοκτόνα. Από την άλλη πλευρά δεν είναι περίεργο να βλέπουμε τις ακτές μας γεμάτες πλαστικά μπουκάλια και σακούλες. Και αυτά θα συσσωρεύονται συνεχώς, γιατί δεν υπάρχει στη φύση οργανισμός, που να τα διασπά. Προσπάθησαν, στο παρελθόν, στη Γερμανία να χρησιμοποιήσουν σαν λύση το κάψιμο. Όμως, αποδείχτηκε ότι όταν καούν τα πλαστικά βγάζουν μεγάλες ποσότητες υδροχλωρίου στην ατμόσφαιρα που προκαλεί σοβαρή ρύπανση.



Δεν εστιάζεται, προφανώς, μόνο στις παραπάνω αιτίες η οικολογική κρίση που μαστιάζει την εποχή μας. Η παρέμβαση του ανθρώπου στις λειτουργίες των οικοσυστημάτων γίνεται και σε πολλά άλλα σημεία, που έχουν σχέση τόσο με τη μηχανοποιημένη και ενεργοβόρα σύγχρονη γεωργία όσο και με την αλόγιστη βιομηχανική ανάπτυξη.

1.2. ΠΛΗΘΥΣΜΟΙ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΕΣ Σ' ΕΝΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑ

Τον πληθυσμό τον αποτελούν όλα τα άτομα ενός είδους που ζουν σ' έναν χώρο. Π.χ. όλες μαζί οι αλεπούδες σε μια περιοχή μας κάνουν τον πληθυσμό των αλεπούδων. Με τον ίδιο τρόπο μπορούμε να θεωρήσουμε τον πληθυσμό των ποντικών του Υμηττού ή τον πληθυσμό των θυμαριών της Πάρου.

Μέσα στα οικοσυστήματα οι διάφοροι πληθυσμοί μεταξύ τους συσχετίζονται με ανταλλαγές ενέργειας και αποτελούν όλοι μαζί τις κοινωνίες των οργανισμών ενός οικοσυστήματος. Για παράδειγμα σ' ένα φρυγανικό οικοσύστημα το θυμάρι στηρίζει, για μια τουλάχιστον εποχή, τις μέλισσες με το νέκταρ των λουλουδιών του, οι μέλισσες τους μελισσοφάγους, δηλαδή πουλιά που τρώνε μέλισσες. Επίσης τα ποντίκια τρώνε σπόρους, αλλά με τη σειρά τους μεταφέρουν τμήμα αυτής της ενέργειας σε

αλεπούδες και φίδια. Οι αετοί τρώνε και φίδια και ποντίκια. Βλέπουμε δηλαδή ότι στο οικοσύστημα όλοι οι οργανισμοί παίζουν συγκεκριμένους και απαραίτητους ρόλους.

Χρειάζονται όλοι οι οργανισμοί. Συχνά ακούμε ότι ζώα όπως η αλεπού και ο λύκος είναι βλαβερά. Για το λόγο αυτό στην πατρίδα μας έχουν επικηρυχθεί σαν επιβλαβή θηράματα. Πόσο επιβλαβή είναι όμως; Ας εξετάσουμε την περίπτωση του λύκου. Όπως είναι γνωστό οι λύκοι σ' ένα δάσος μπορούν να τρώνε ζώα, όπως τα ελάφια. Εστω ότι σκοτώνουμε όλους τους λύκους. Τότε παρατηρούμε μια υπεραύξηση στον πληθυσμό των ελαφιών. Η υπερβολική αύξηση των ελαφιών, που είναι φυτοφάγα,



Μεσογειακό τοπίο χαρακτηριστικό της δράσης των πυρκαϊών, της υπερβόσκησης και της διάβρωσης του εδάφους (ποτάμι στη Ν. Εύβοια)

οδηγεί στην υπερβόσκηση με αποτέλεσμα τη μείωση των φυτών. Τα ελάφια, τότε, μη βρίσκοντας τροφή αρχίζουν να τρώνε ακόμη και τους φλοιούς των δένδρων καταστρέφοντάς τα. Δηλαδή καταστρέφονται οι παραγωγοί του οικοσυστήματος - δάσος.

Το παράδειγμα αυτό, στην απλότητά του, μας δείχνει ότι κάθε ζώο και φυτό παίζει ένα συγκεκριμένο και απαραίτητο ρόλο στη διατήρηση της ισορροπίας του οικοσυστήματος. Κάθε τάση για υπέρμετρη αύξηση ελέγχεται από αναδραστικούς παράγοντες, οι οποίοι "επαναφέρουν την τάξη" μόλις πάει να ξεφύγει από κά-

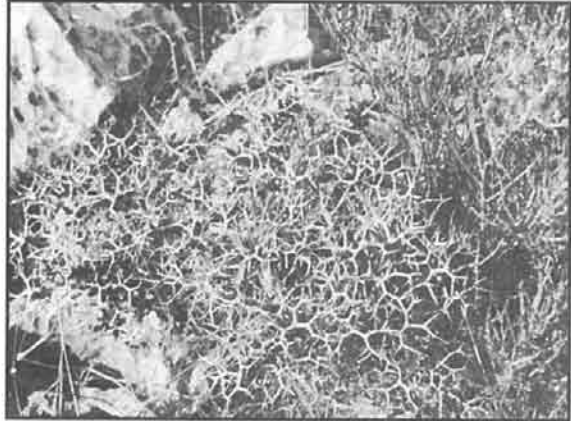
ποια ορισμένα όρια.

Ας χρησιμοποιήσουμε σαν παράδειγμα, για να δείξουμε τέτοιο αναδραστικό παράγοντα, τα αγριοκάτσικα σε νησάκι του Αιγαίου. Ο πληθυσμός τους στο παρελθόν κυμαίνονταν γύρω από κάποιο σταθερό αριθμό. Γεννούσαν και αυξάνονταν στην υγρή περίοδο που υπάρχουν φυτά για να βοσκήσουν, ενώ το καλοκαίρι ένα μέρος πέθαινε από έλλειψη νερού και τροφής. Έτσι ο πληθυσμός τους παρέμεινε περίπου σταθερός, συντονισμένος με τις δυνατότητες και τις συνθήκες του οικοσυστήματος του νησιού. Όμως ο άνθρωπος, βλέποντας κάθε καλοκαίρι τα κατσίκια που νεκρώνονταν, σκέφτηκε να μεταφέρει στο νησάκι νερό σε ποτίστρες. Με τον τρόπο αυτό ο αναδραστικός παράγοντας - η έλλειψη του νερού - που ήλεγχε τον πληθυσμό, έπαψε να υπάρχει και ο πληθυσμός των αγριοκάτσικων άρχισε ν' αυξάνει χωρίς έλεγχο. Μ' αυτόν τον τρόπο όμως υπερβόσκησαν το περιβάλλον. Οι παραγωγοί - φυτά του οικοσυστήματος μειώθηκαν σοβαρά και λιγότεψε η ενέργεια που ήταν διαθέσιμη και κινδύνεψαν με συνολική εξαφάνιση τ' αγριοκάτσικα. Τώρα χρειάζεται να φέρουν τροφή για να τα διατηρήσουν. Δηλαδή από ένα ωραιότατο φυσικό οικοσύστημα καταφέραμε να καταλήξουμε σε μια στάνη!

1.3. ΤΑ ΦΥΛΛΑ ΔΕΝ ΠΕΦΤΟΥΝ ΤΟ ΦΘΙΝΟΠΩΡΟ!

Αν βάλουμε τα παιδιά του δημοτικού ή του γυμνασίου να μας γράψουν μια έκθεση με θέμα το φθινόπωρο, σίγουρα θ' αντιληφθούμε ότι όλα γράφουν για τα φύλλα που πέφτουν. Ας κάνουμε όμως μια βόλτα στην εξοχή το φθινόπωρο, μετά τα πρωτοβρό-

για, και ας δούμε τι πραγματικά συμβαίνει. Ποια είναι τα κυρίαρχα δένδρα και θάμνοι στη μη ορεινή Ελλάδα; Το πεύκο, το κυπαρίσσι, το πουρνάρι, η κουμαριά, η αγριελιά, ο σχίνος, η δάφνη, η χαρουπιά, η μυρτιά, η ασφάκα, το θυμάρι, το δενδρολίβανο κ.ά. Όλα αυτά όχι μόνο δεν ρίχνουν τα φύλλα τους το φθινόπωρο, αλλά βγάζουν καινούργια. Χωρίς αμφιβολία υπάρχουν και φυλλοβόλα, όπως ο πλάτανος και η κουτσουπιά αλλά συνιστούν ελάχιστο ποσοστό σε σχέση με τα παραπάνω. Και βέβαια μπορεί κάποιος ν' αναφέρει: - Μα τι λέτε; Στις αλέες του κήπου μας πολλά ρίχνουν τα φύλλα τους. Η απάντηση όμως είναι: - Βεβαίως δεν εννοούνται οι канаδικές λεύκες που υπάρχουν δίπλα σε κτίρια, ούτε οι ιτιές ή οι κλαιούσες που έχουν σχέση με το Ελληνικό τοπίο όσο ο φάντης με το ρετινόλαδο αλλά για τα κυρίαρχα φυτά της Ελληνικής χλωρίδας. Αν μιλήσουμε ποσοτικά βλέπουμε ότι τα δάση των φυλλοβόλων (οξυές, βελανιδιές, καστανιές) καταλαμβάνουν μόλις το 8% των μη καλλιεργημένων εκτάσεων της Ελλάδας. Το υπόλοιπο 52% καταλαμβάνουν δάση και θαμνώνες στους οποίους κυριαρχούν τα αειθαλή φυτά που στην Ελλάδα ρίχνουν το μεγαλύτερο ποσοστό των φύλλων τους το Μάιο, δηλαδή λίγο πριν από το μακρύ, θερμό και άνυδρο καλοκαίρι.



Κλασικό φυτό των Μεσογειακών περιοχών, η αστοιβί, το καλοκαίρι

Για όποιον αμφιβάλει για την εποχή πτώσης των φύλλων, υπάρχει μια απλή τεχνική. Ας αφήσει αρκετά καλάθια σε διάφορες περιοχές και ας πηγαίνει κάθε μήνα να ζυγίζει ό,τι βρίσκεται μέσα. Θα παρατηρήσει ότι το Μάιο πέφτουν τα περισσότερα. Και αυτό βέβαια είναι ιδιαίτερα λογικό, μια και τα φυτά ετοιμάζονται για τη δυσμενή περίοδο του άνυδρου καλοκαιριού.

Ας αφήσουμε όμως τα δένδρα και τους θάμνους και ας πιάσουμε τα ετήσια φυτά. Είναι το 50% περίπου των φυτών της Ελληνικής χλωρίδας και από αυτά περίπου τα 8 στα 10 φυτρώνουν το φθινόπωρο και ξεραίνονται το Μάιο και τον Ιούνιο. Ποιος μαζεύει χόρτα στην Αττική τον Ιούλιο; Όλοι αρχίζουν να βλέπουν τη φύση να παίρνει ζωή και να πρασινίζει το φθινόπωρο.

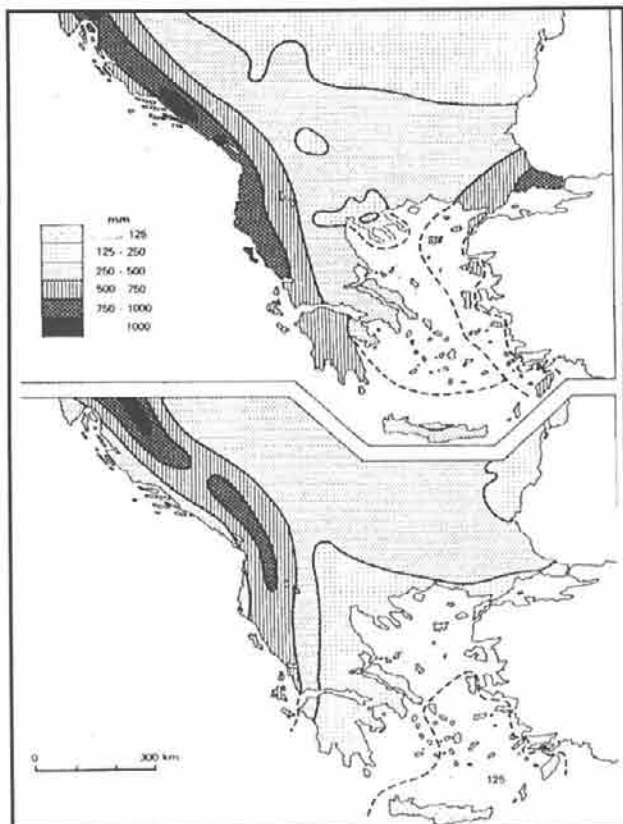
Στα αναγνωστικά της δευτέρας δημοτικού υπάρχουν ιστορίες για κάποιο παιδί που ζει σ' ένα νησί του Αιγαίου. Όταν το κείμενο φθάνει στο φθινόπωρο, αναφέρει τα φύλλα που πέφτουν και τα παρόμοια. Τέτοιο νησί στο Αιγαίο δεν υπάρχει.

Σε όλα τα νησιά κυριαρχούν αειθαλή φυτά ή θάμνοι που ρίχνουν τα φύλλα τους στην αρχή του καλοκαιριού όπως το θυμάρι, η ασφάκα, η γαλατσίδα και που βγάζουν καινούργια φύλλα το φθινόπωρο. Σκεφτείτε τώρα, εκεί τους μαθητές. Από τη μια το βιβλίο μιλά για φύλλα που πέφτουν το φθινόπωρο και από την άλλη βλέπουν στο νησί τους τη φύση όχι μόνο να μη νεκρώνεται αλλά να ξαναζωντανεύει. Τι άραγε σκέφτονται; Υπάρχει το παράδειγμα ενός μαθητή του Δημοτικού της Σιθωνίας στη Χαλκιδική. Ουσιαστικά όλη η χερσόνησος καλύπτεται από αειθαλή φυτά όπως τα πεύκα, τα πουρνάρια, οι κουμαριές, οι αριές. Σε μια έκθεση για το φθινόπωρο έγραφε έναν ύμνο για την φύση, που παίρνει ζωή και τα βουνά καταπρασινίζουν. Το αποτέλεσμα ήταν παρατήρηση από το δάσκαλο για λάθη. Ο μαθητάκος διαμαρτυρόταν και δίκαια.

Κανένας όμως δεν τον άκουγε.

Τι βγαίνει τελικά απ' όλα τα παραπάνω; Οτι ακολουθήσαμε πληροφόρηση που δεν μας αφορούσε. Πιθανότατα αρχίσαμε με μεταφράσεις ξένων διδακτικών βιβλίων που αναφέρονται σε χώρες με εύκρατο κλίμα, όπως η Γερμανία. Εκεί σίγουρα τα φύλλα πέφτουν το φθινόπωρο. Όσοι έτυχαν στην Κεντρική Ευρώπη αυτή την εποχή θα θυμούνται το παχύ στρώμα των φύλλων παντού. Όμως, σ' αυτούς το φθινόπωρο είναι το τέλος της ευνοϊκής περιόδου για τα φυτά, ενώ σ' εμας τέτοια περίοδος είναι ο Ιούλιος.

Την ιδιαιτερότητα του μεσογειακού κλίματος με τον ήπιο και βροχερό χειμώνα, που εναλλάσσεται με το ζεστό και ξηρό καλοκαίρι, κανένας σχεδόν δεν τη λαμβάνει υπ' όψιν του. Όλη μας, σχεδόν, η κουλτούρα έχει δεχτεί τέτοιες επιδράσεις, όπως αυτή που δεν μας κάνουν να ξεχωρίζουμε εύκολα από μια αποικία της Μεσοευρώπης. Σίγουρα όμως υπάρχουν και φωτεινές εξαιρέσεις.



Βροχοπτώσεις στην Ελλάδα από Μάιο έως Οκτώβριο (επάνω) και από Νοέμβριο έως Απρίλιο (κάτω)

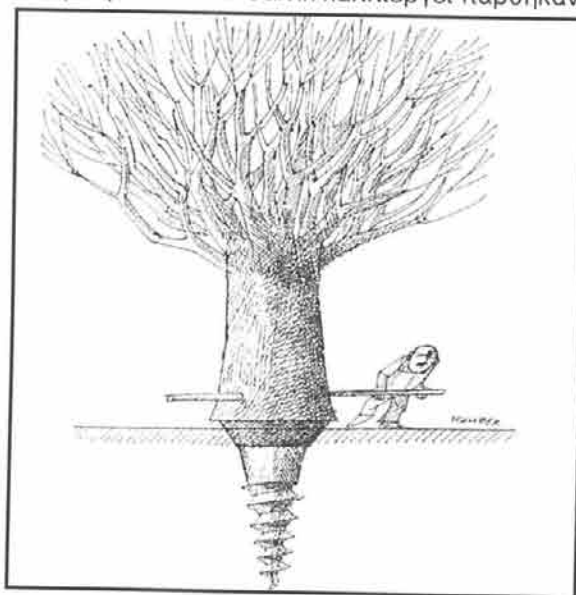
Η κατανόηση των λειτουργιών του χώρου που είμαστε, δεν είναι υποχρέωση σωβινιστική. Δεν γίνεται σωστή διαχείριση χωρίς γνώση των βασικών λειτουργιών. Όλοι μας έχουμε ακούσει για τον "έρωντα" της Κρήτης, τον γνωστό Δίκταμο. Όσο κι αν φαίνεται περίεργο, στάθηκε αδύνατο να βρεθούν αξιόλογες εργασίες που ν' αφορούν την περιγραφή αυτού του φυτού (που συνιστά πιθανότατα μια αξιόλογη πλουτοπαραγωγική πηγή), από ανατομική, φυσιολογική, οικολογική, βιομηχανική σκοπιά. Ετσι εξηγείται εύκολα το φιάσκο της καλλιέργειάς του στην Κρήτη. Είναι γνωστός ο μεγάλος αριθμός των αρωματικών φυτών στην Ελλάδα. Φαίνεται πιθανό, ότι τα αιθέρια έλαια που δίνουν αυτό το άρωμα, έχουν σχέση με την αντιμετώπιση του προβλήματος της ξηρασίας το καλοκαίρι. Ετσι, τα φυτά αυτά, όταν ποτίζονται το καλοκαίρι γίνονται σαφώς μεγαλύτερα, όμως, τα αιθέρια έλαια που περιέχουν, ελαττώνονται. Ετσι καταφέραμε να έχουμε τεράστια σε μέγεθος φυτά με ποτιστικές καλλιέργειες, τα οποία όμως δεν έχουν "άρωμα" και φυσικά οι τιμές έπεσαν

τις τελευταίες δεκαετίες τουλάχιστον 10 φορές. Το αιθέριο έλαιο δίνει την αξία και όχι το βάρος του φυτού. Το επόμενο βήμα ήταν να εγκαταλειφθούν οι καλλιέργειες. Τέτοια παραδείγματα τα βρίσκουμε συνεχώς, μια και ξεκινάμε πάντα από την ανάποδη. Η εκμετάλλευση κάποιας πηγής προϋποθέτει γνώση.

Ένα άλλο παράδειγμα άγνοιας είναι οι Ολλανδικές τουλίπες. Πριν μερικά χρόνια όταν η αεροπορική εταιρία KLM άρχισε δρομολόγια στην Θεσσαλονίκη έγιναν μερικές τελετές και δώρα. Ετσι έφεραν τουλίπες από την Ολλανδία και τις φύτεψαν. Παρ' όλο που η πλειοψηφία των Ελλήνων θεωρεί τις τουλίπες Ολλανδικά φυτά η πραγματικότητα είναι ότι πρόκειται για τυπικά μεσογειακά φυτά, που πάρθηκαν από το Αιγαίο και τη Μικρά Ασία κι απλώς τα εκμεταλλεύθηκε η υψηλή Ολλανδική τεχνολογία.

Άλλο παράδειγμα έλλειψης ερευνητικής κατανόησης του μεσογειακού χώρου είναι η ιστορία με την παραγωγή υδρογονανθράκων από τα φυτά της οικογένειας Euphorbiaceae, τις γνωστές γαλατσίδες. Πριν μερικά χρόνια ο M. Calvin που είχε πάρει το βραβείο Νόμπελ στη Χημεία, ανακοίνωσε και άρχισε καλλιέργειες από τέτοια φυτά στην Καλιφόρνια, των οποίων το "γάλα" φαίνεται να περιέχει μεγάλες ποσότητες αργού πετρελαίου. Ένα από τα φυτά που χρησιμοποίησε μ' επιτυχία ήταν το *Euphorbia dendroides*.

Είναι γνωστό όμως, ότι τα φυτά αυτής της οικογένειας δεν απαντούν σε μεγάλη έκταση στην Αμερικάνικη Ηπειρο αλλά στην Ευρώπη και την Αφρική. Στις περιοχές Μεσογειακού κλίματος είναι πολύ κοντά. Παρ' όλα, αυτά οι προτάσεις και συζητήσεις στους Κρατικούς φορείς για την πιθανή καλλιέργειά τους πειραματικά στην Ελλάδα περιλαμβάνουν και την εισαγωγή σπόρων από την Καλιφόρνια. Το πράγμα θα ήταν αστείο, αν δεν ήταν τραγικό. Τεράστιες εκτάσεις από το Γαλαξειδί μέχρι τη Ναύπακτο είναι καλυμμένες από το *Euphorbia dendroides* που εδώ είναι ένας από τους φυσικούς χώρους εξάπλωσής του. Περίπου 80 είδη της οικογένειας αυτής είναι γνωστό ότι απαντούν στην χώρα μας και καλύπτουν τεράστιες εκτάσεις. Είμασταν έτοιμοι να κάνουμε καλλιέργειες νομίζοντας ότι πρόκειται για κάποιο εξωτικό φυτό. Η αλήθεια είναι ότι τα περισσότερα φυτά που ο Calvin καλλιεργεί πάρθηκαν από την Μεσόγειο.



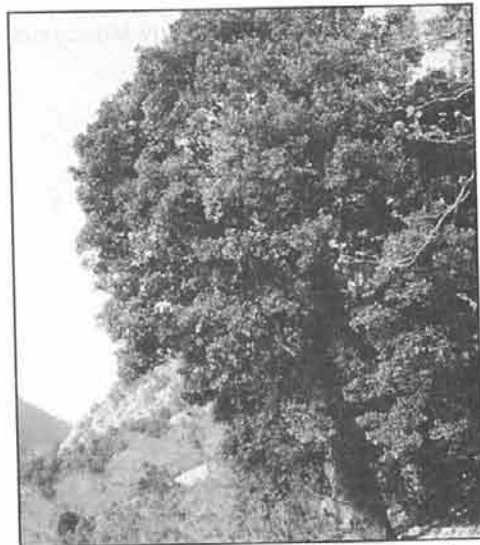
1.4. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΧΛΩΡΙΔΑ

Ισως φανεί παραδοξολογία αλλά με εξαίρεση την κατά πολύ μεγαλύτερη Ιβηρική χερσόνησο (Ισπανία και Πορτογαλία) η Ελλάδα είναι η χώρα της Ευρώπης με την πλουσιότερη χλωρίδα.

Εχουμε, ίσως, συνηθίσει ν' ακούμε για βιβλικές καταστροφές στα δάση μας καθώς και για την υποβάθμιση του περιβάλλοντος. Εχουμε, ακόμη, εθισθεί στη σύγκριση της χώρας μας με άλλες βορειότερες ευρωπαϊκές χώρες, όπως η Αυστρία



Χαρουπιά. Φυτό που αναπτύσσεται ιδιαίτερα στις περιοχές του Αιγαίου



Αριά. Χαρακτηριστικό Μεσογειακό φυτό στην περιοχή του Ιονίου

και η Γερμανία και συγχέουμε τους όρους χλωρίδα και βλάστηση.

Με την λέξη χλωρίδα εννοούμε τον αριθμό των ειδών των φυτών που υπάρχουν σε μια περιοχή, ενώ με τον όρο βλάστηση, την ποσότητα της κάλυψης με πράσινο.

Ένα δάσος με πλούσια βλάστηση μπορεί να έχει μικρότερη χλωρίδα από ένα νησί των Κυκλάδων, για παράδειγμα.

Όμως, όπως και να το κάνουμε, η Ελλάδα θεωρείται - από άποψη χλωρίδας - ο παράδεισος των βοτανικών και δίκαια. Αναρίθμητες είναι οι αποστολές, ακόμη και των φοιτητών, από χώρες της Ευρώπης όπως η Γερμανία, η Ολλανδία, η Δανία για τη μελέτη των ελληνικών φυτών.

Υπάρχουν σήμερα στη χώρα μας διαπιστωμένα μ' έγκυρο τρόπο πάνω από 6.000 είδη φυτών.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει ν' αναφέρουμε και την αφθονία, στον ελληνικό χώρο, ενδημικών φυτών. Δηλαδή, φυτικών ειδών τα οποία έχουν αναπτυχθεί και εξελιχθεί μόνο στη χώρα μας.

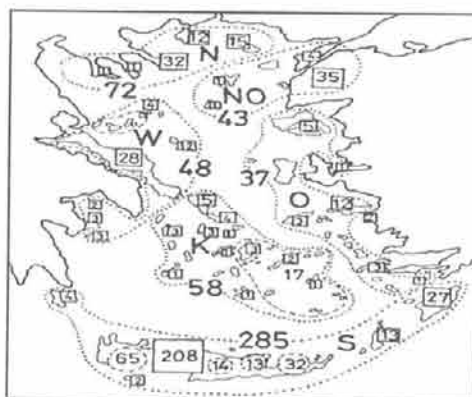
Αυτός ο ανυπέβλητος πλούτος είναι, σε γενικές γραμμές, άγνωστος στο ευρύτερο κοινό που θεωρεί ότι μόνο το δάσος σημαίνει προστασία του περιβάλλοντος.

Γιατί, όμως, η Ελλάδα να εμφανίζεται με τέτοιο πλούτο φυτικών ειδών;

Η σύγχρονη ερμηνεία στηρίζεται κυρίως στην παρουσία του ιδιότυπου μεσογειακού κλίματος το οποίο χαρακτηρίζει το μεγαλύτερο μέρος της χώρας μας. Μια και το μεσογειακό κλίμα συχνά αναφέρεται και σαν το "κλίμα της ελιάς", όπου υπάρχουν ελαιώνες στη χώρα μας ή και απλώς αγριελιές, είμαστε σε περιοχή μεσογειακού κλίματος.

Κύριο χαρακτηριστικό του μεσογειακού κλίματος είναι η εναλλαγή ενός ήπιου και βροχερού χειμώνα, με το μακρύ και θερμό καλοκαίρι. Υπάρχουν, βεβαίως, επιμέρους διαβαθμίσεις μέσα στο μεσογειακό κλίμα. Σε άλλες περιοχές, όπως οι Κυκλάδες, οι βροχοπτώσεις φθάνουν, σ' ετήσια βάση, μόλις τα 400 χιλιοστά βροχής και η ανομβρία είναι παρατεταμένη, από τον Μάιο μέχρι τον Οκτώβριο. Αλλού, όπως στην Ζάκυνθο, την Κεφαλονιά και την Ιθάκη, οι βροχοπτώσεις ξεπερνούν τα 1.000 χιλιοστά βροχής το χρόνο και η θερινή ξηρασία είναι σχετικά μειωμένη.

Όμως, όπως και να έχει το πράγμα και με εξαίρεση τις περιοχές της χώρας μας όπου το κλίμα είναι εύκρατο και οι οποίες ανευρίσκονται κυρίως στις ορεινές περιοχές και σε υψόμετρο συνήθως μεγαλύτερο των 800 μέτρων, το βασικό πρόβλημα το οποίο αντιμετωπίζουν τα ελληνικά φυτά είναι η επιβίωσή τους, κατά το μακρύ θερμό και άνυδρο καλοκαίρι.



Τα ενδημικά φυτά στην περιοχή του Αιγαίου

1.5. ΟΙ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΛΟΚΑΙΡΙΝΗ ΞΗΡΑΣΙΑ

Τα φυτά της "μεσογειακής" Ελλάδας προκειμένου ν' ανταπεξέλθουν κατά τη δύσκολη περίοδο του καλοκαιριού έχουν αναπτύξει ειδικές προσαρμογές. Αυτές οι προσαρμογές εντοπίζονται, τόσο στο υπέργειο μέρος και ιδιαίτερα στα φύλλα, όσο και στο υπόγειο. Οι βαθιές ρίζες, για παράδειγμα, επιτρέπουν την εκμετάλλευση των υδατικών πόρων σε βαθύτερα εδαφικά στρώματα.

Όπως είναι γνωστό, τα φυτά είναι δυνατόν να διακριθούν στα ετήσια και στα πολυετή. Ετήσια είναι εκείνα τα φυτά των οποίων ο βιολογικός κύκλος (φύτρωση, αύξηση, παραγωγή σπερμάτων) κλείνει σε διάστημα μικρότερο των δώδεκα μηνών.

Τα ετήσια φυτά

Στην Ελλάδα από τα 6.000 είδη που έχουν διαπιστωθεί περίπου τα μισά, δηλαδή 3.000, είναι ετήσια. Από αυτά το 90% περίπου απαντούν στις περιοχές μεσογειακού κλίματος.

Η βασική προσαρμογή των ετήσιων φυτών συνίσταται στο ότι ξεπερνούν τη δύσκολη περίοδο της καλοκαιρινής ξηρασίας, με τη μορφή των ανθεκτικών τους σπερμάτων.

Φυτρώνουν, δηλαδή, μετά τις πρώτες φθινοπωρινές βροχές - κατά τις αρχές Νοεμβρίου - αυξάνονται μέχρι τις αρχές της άνοιξης και στη συνέχεια παράγουν σπέρματα, αφού τα ίδια ξεραθούν.

Στο σημείο αυτό υπάρχει μια ερώτηση: τι θα συμβεί, αν κατά σύμπτωση πέσουν πολλές βροχές τον Ιούλιο ή τον Αύγουστο;

Τα σπέρματα, όμως, των ετησίων φυτών δεν πρόκειται να "ξεγελαστούν" από μια καλοκαιρινή μπόρα, όπως θα διαπιστώσουμε σ' επόμενο κεφάλαιο. Αν φυτρώσουν, σε λίγο θα ξεραθούν. Αυτό το "γνώριζον" κι έτσι, μέχρις ότου η θερμοκρασία μειωθεί (σε 24ωρη βάση), στους 10 - 15 C δεν φυτρώνουν.

Τα πολυετή φυτά

Η κύρια προσαρμογή των πολυετών φυτών των μεσογειακών κλιμάτων παρατηρείται στα φύλλα τους. Εκεί που η υγρασία είναι κάπως αυξημένη απαντούν φυτά αείφυλλα και σκληρόφυλλα. Διατηρούν, δηλαδή, φύλλα όλο το χρόνο τα οποία για να προστετευθούν από την αφυδάτωση και την απώλεια πολύτιμου νερού είναι σκληρά. Είτε μιλάμε για δένδρα όπως τα πεύκα, τα κυπαρίσσια, οι αριές, οι κέδροι, είτε για θάμνους όπως το πουρνάρι, η χαρουπιά, η αγριελιά, η δάφνη, η κουμαριά, ο σχίνος, το φιλλύκι.

Υπάρχουν, βέβαια, μέσα στο μεσογειακό δάσος ή τον θαμνώνα και φυλλοβόλα φυτά όπως η συκιά, η αγριοφυστικιά, η κουτσουπιά, η ροδιά, η λυγαριά. Όμως, αυτά είναι μειοψηφία και οι βασικές τους προσαρμογές για ν' ανταπεξέλθουν στο μεσογειακό κλίμα είναι εντοπισμένες στο βαθύ ριζικό τους σύστημα καθώς και στον κορμό και τα κλαδιά.

Δεν είναι θαμνώνας και πευκοδάση η τυπική βλάστηση των μεσογειακών κλιμάτων, μια και σε αρκετές περιπτώσεις - ιδιαίτερα στο παρελθόν - υπήρχαν και εκτεταμένα δάση με βελανιδιές (δρυς) που είναι φυλλοβόλες. Τέτοια υπήρχαν τόσο στην Δυτική Ελλάδα, όπως στην περιοχή της Δυτικής Ηπείρου και στον Αστακό όσο και σε νησιά του Αιγαίου όπως η Κέα στις Κυκλάδες, η Λέσβος, η Χίος, η Λήμνος, η Σάμος. Μάλιστα, η τελευταία ήταν γνωστή και ως Δρυούσα.

Όταν, όμως η ξηρασία μεγαλώνει περισσότερο όπως στα νησιά του Αιγαίου και στις Κυκλάδες η κυρίαρχη μορφή βλάστησης είναι τα φρύγανα. Μικροί χαμηλοί θάμνοι, οι οποίοι το καλοκαίρι ρίχνουν σχεδόν όλα τα φύλλα του χειμώνα και βγάζουν άλλα, μικρότερα, τα θερινά.

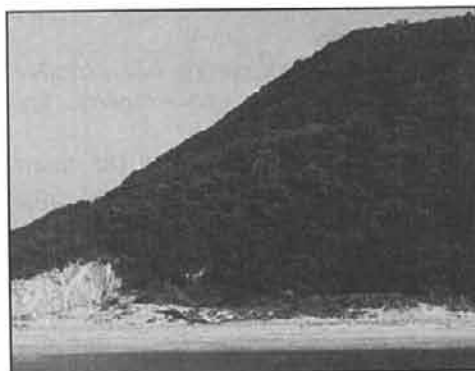
Τέτοια είδη φυτών, που συχνά είναι και αρωματικά, είναι το θυμάρι, η ασφάκα, το θρούμπι, η λαδανιά, η ρίγανη, η γαλατσίδα.

Υπάρχει, τέλος, μια κατηγορία πολυετών φυτών τα οποία δεν είναι ούτε δένδρα ούτε θάμνοι, αλλά ονομάζονται γεώφυτα. Αυτά περνούν την καλοκαιρινή ξηρασία σαν κόνδυλοι ή άλλες αντιστοιχες μορφές μέσα στο έδαφος χωρίς υπέργειο μέρος και φύλλα.

Μόλις αρχίσουν οι βροχές βγάζουν, απ' ευθείας από το έδαφος, φύλλα και αναπτύσσονται μέχρι το τέλος της άνοιξης οπότε το υπέργειο μέρος ξεραίνεται. Τέτοια φυτά, συνήθως με ωραιότατα λουλούδια, είναι ο κρίκος, το κυκλάμινο, ο ασφόδελος, η σκυλοκρεμμύδα, οι τουλίπες.



Οι ελαιώνες στη Μεσόγειο έχουν ουσιαστικά αντικαταστήσει τα φυσικά δάση. Η εκτατική τους εκμετάλλευση δημιουργεί ένα σημαντικό οικοσύστημα στο οποίο αναπτύσσονται πολλά ετήσια φυτά.



Μακί (Ζάκυνθος - Μαραθωνήσι)

1.6. ΟΤΑΝ ΑΛΛΑΖΕΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ...

Μόνο σε ορισμένες περιοχές τριγύρω από τον Ισημερινό δεν υπάρχει αλλαγή στις περιβαλλοντικές συνθήκες στον ετήσιο κύκλο. Στις άλλες περιοχές ο χειμώνας, η άνοιξη, το καλοκαίρι και το φθινόπωρο υπάρχουν σχεδόν πάντοτε. Αυτό δε σημαίνει μόνον αλλαγή στη θερμοκρασία, αλλά συχνά και στη διαθεσιμότητα του νερού. Στην πατρίδα μας ο χειμώνας είναι σχετικά ήπιος σε σχέση με Κεντρική και Βόρεια Ευρώπη και υγρός. Το καλοκαίρι είναι περισσότερο θερμό αλλά χωρίς βροχές. Ακόμη και σε περίπτωση που σ' ένα νησί, όπως στη Μύκονο, πέσει τον Ιούλιο μια ξαφνική μπόρα, ουσιαστικά το νερό δεν παραμένει για πολύ στο έδαφος. Η μεγάλη θερμοκρασία θα το εξατμίσει γρήγορα.



Φρύγανα (Ρόδος)

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στα περισσότερα οικοσυστήματα θα υπάρχουν μέσα σ' ένα χρόνο συνεχείς αλλαγές των περιβαλλοντικών συνθηκών, όπως είναι η θερμοκρασία, το διαθέσιμο νερό και η διάρκεια της ημέρας. Αυτές οι αλλαγές είναι γνωστές στους οργανισμούς του οικοσυστήματος, οι οποίοι είναι προσαρμοσμένοι με διάφορους τρόπους.

Οι τέσσερις εποχές σ' ένα φρυγανικό οικοσύστημα

Στις περισσότερες ξηρές περιοχές της Ελλάδας, είτε πέφτουν λίγες βροχές, είτε γιατί το πέτρωμα κάτω από το έδαφος είναι ασβεστόλιθος, που μπορεί εύκολα να διαπεραστεί από το νερό, βλέπουμε ν' αναπτύσσονται χαμηλοί θάμνοι με μικρά φύλλα, όπως η ασφάκα, η γαλατοίδα, η λαδανιά, το θυμάρι, το θρούμπι, η αφάνα. Ο τύπος του οικοσυστήματος που συνιστούν τα προηγούμενα φυτά συχνά αναφέρεται σαν "φρυγανικό" και κυριαρχεί στις Κυκλάδες, τη Μάνη, την Αττική, τη Μυτιλήνη, τα Κύθηρα, τη Νότια Κρήτη κ.λπ. Για πολλούς τα φρύγανα είναι το αποτέλεσμα της κακής ανθρώπινης παρέμβασης σε συνδυασμό με τη φωτιά και την υπερβόσκηση. Αυτό είναι αλήθεια για αρκετές από τις παραπάνω περιοχές. Όμως, συχνά, βλέπουμε φρύγανα εκεί που πρόσφατα έγινε εκγατάλειψη χωραφιών, όπως στην Κάρυστο και στην Αλόνησο. Είναι πιθανότατα το πρώτο στάδιο επανάκαμψης των φυσικών οικοσυστημάτων, εκεί που παλιά, ιδιαίτερα στις αναβαθμίδες λόφων, γινόταν καλλιέργεια σιτηρών. Σε άλλες περιοχές, όπως στις Κυκλάδες, δεν αποκλείεται να είναι ο φυσικός χώρος εξάπλωσής τους, επειδή στην περιοχή, όπως και στη Νότια Κρήτη, η βροχόπτωση είναι μικρή και η καλοκαιρινή ξηρασία ιδιαίτερα μεγάλη.

Ερχονται τα πρωτοβρόχια... Μετά την καλοκαιρινή ξηρασία, που φθάνει συχνά



Συνηθισμένο τοπίο με κυριαρχία της Ασφάκας, υπερβόσκηση, πουρνάρια και ελάχιστες βελανιδιές. Αποτέλεσμα του συνδυασμού φωτιές - διάβρωση - υπερβόσκηση.

μέχρι το τέλος Σεπτεμβρίου, οι παραγωγοί - φυτά στα φρύγανα είναι άσχημη κατάσταση. Οι θάμνοι έχουν ελάχιστα, μικρά και ζαρωμένα φύλλα. Τα μικρά ποώδη φυτά έχουν ξεραθεί. Μόλις όμως αρχίσουν οι βροχές, οι θάμνοι βγάζουν νέα φύλλα και οφθαλμούς. Προς το τέλος Οκτώβρη - αρχές Νοέμβρη στο έδαφος βλέπουμε πολλά νέα φυταράκια να φυτρώνουν, το οικοσύστημα αρχίζει να πρασινίζει και η παραγωγικότητα αυξάνεται.

Αρχίζει όμως το κρύο... Όταν χαμηλώνει η θερμοκρασία του περιβάλλοντος, διαφορά ζώα όπως οι σαύρες, που τρώνε έντομα, αρχίζουν να έχουν σοβαρό πρόβλημα τροφής. Τα περισσότερα έντομα, επειδή δεν μπορούν να επιβιώσουν στις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα, τον περνούν με μορφή αυγών. Όμως, για να διατηρήσει ένα ζώο μεγάλη θερμοκρασία στο σώμα του κατά τον χειμώνα, χρειάζεται αυξημένες ποσότητες τροφής, δηλαδή περισσότερη ενέργεια.

Αν λείπει η τροφή υπάρχουν μόνον δύο λύσεις: ή να φύγουν (όπως τα χελιδόνια, που τρώνε έντομα) και να πάνε εκεί που θα βρουν τροφή ή να μείνουν κάνοντας όμως σοβαρή οικονομία στα "καύσιμα". Οι σαύρες δεν έχουν δυνατότητα μεγάλης μετακίνησης και από τη στιγμή που λείπουν τα έντομα, πέφτουν σε νάρκη. Μπαίνουν στη φωλιά τους, μειώνουν τον μεταβολισμό καθώς και τους χτύπους της καρδιάς του και παραμένουν, όσο έχει κρύο, ακίνητες. Την εποχή αυτή καταναλώνουν το λίπος που αποθήκευσαν το καλοκαίρι, όταν τα έντομα ήταν άφθονα. Αν ζυγίσουμε μια σαύρα το φθινόπωρο και την ξαναζυγίσουμε την άνοιξη, λίγο καιρό αφού βγει από τη νάρκη, την βρίσκουμε πολύ ελαφρότερη, κατά τα "καύσιμα" που μειώθηκαν. Το λίπος το χρησιμοποίησαν και σαν μονωτικό για το κρύο.

Τα ζώα είναι απαραίτητο να έχουν μηχανισμούς με τους οποίους να "προβλέπουν" τις αλλαγές που θα συμβούν. Οι πεταλούδες π.χ. πρέπει, πριν αρχίσει το δυνατό κρύο, να κάνουν τ' αβγά τους. Άλλες χρονιές το κρύο έρχεται νωρίτερα, άλλες αργότερα. Γι' αυτό πρέπει κάποιος άλλος παράγοντας - όχι το κρύο - του περιβάλλοντος να δίνει την εντολή. Συνήθως είναι το μήκος της μέρας, δηλαδή η **φωτοπερίοδος** που για τη συγκεκριμένη ημερομηνία έχει και συγκεκριμένη διάρκεια. Τα χελιδόνια πρέπει να φύγουν πριν αρχίσει το μεγάλο κρύο, το ίδιο κι οι πελαργοί. Και τα δύο είδη πουλιών παίρνουν εντολή από το μήκος της μέρας, οπότε φεύγουν για το Νότο.

Οι οργανισμοί ξεπερνούν τις περιβαλλοντικές αλλαγές με διάφορους τρόπους. Ετσι οι σαύρες πέφτουν στη χειμερινή νάρκη τους, οι πεταλούδες περνούν το χειμώνα με μορφή αυγών και τα χελιδόνια μεταναστεύουν σε ζεστές χώρες. Η χειμερινή νάρκη στις σαύρες, η διαχείμαση στις πεταλούδες με τη μορφή αυγών, η μετανάστευση των χελιδονιών είναι αποκρίσεις των οργανισμών στις περιβαλλοντικές αλλαγές.

Ερχεται η άνοιξη... Μετά το χειμώνα, η θερμοκρασία αρχίζει να μεγαλώνει. Τα φυτά στα φρύγανα αυξάνουν ακόμη περισσότερο τον αριθμό και το μέγεθος των φύλλων τους. Η παραγωγικότητα μεγαλώνει. Την ίδια εποχή τα πρώτα φυτά αρχίζουν να κάνουν λουλούδια.

Την άνοιξη που τα περισσότερα φυτά είναι ανθισμένα, αν κάνουμε μια προσεκτικότερη παρατήρηση, θα διαπιστώσουμε ότι υπάρχουν πολλά είδη εντόμων που τα επισκέπτονται. Συνήθως υπάρχουν συγκεκριμένα είδη εντόμων που επισκέπτονται συγκεκριμένα είδη φυτών. Η σχέση εντόμων - φυτών στα φυτά της πατρίδας μας είναι μια ιδιαίτερα γοητευτική και χρήσιμη γνώση, γιατί πάνω σ' αυτήν στηρίζεται σε μεγάλο ποσοστό αυτό που συχνά ακούμε για τον πλούτο της ελληνικής χλωρί-

δας και πανίδας. Τα έντομα, με εξαίρεση τις πεταλούδες, δεν "βλέπουν" το κόκκινο. Η όρασή τους είναι μετατοπισμένη προς το ιώδες και ακόμη "βλέπουν" το υπεριώδες που εμείς δεν βλέπουμε. Έτσι έχουν άλλη εικόνα από αυτήν που ο άνθρωπος σχηματίζει. Τα παραπάνω συμβαίνουν επειδή τα φυτά της περιοχής μας εξελίχθηκαν παράλληλα με τα έντομα και κάνουν ό,τι είναι δυνατόν για να είναι περισσότερο ορατά απ' αυτά. Αν τα λουλούδια τους ήταν πράσινα, θα είχαν πρόβλημα αναγνώρισης από τα έντομα. Γι' αυτό βλέπουμε τόσα πολλά άσπρα και κίτρινα λουλούδια. Την ίδια εποχή που ανθίζουν τα λουλούδια, βλέπουμε να τα επισκέπτονται τα έντομα, ξυπνούν οι σαύρες από τη νάρκη του και αρχίζουν να τρώνε τα έντομα, μια και αυτή είναι η τροφή τους.



Έντομα και φυτά (άνθος λαδανιάς)

Το νερό αρχίζει να λιγοστεύει... όσο πλησιάζει το άnuυδρο καλοκαίρι, οι παραγωγοί μειώνουν τα φύλλα τους, όπως ήδη αναφέραμε. Τα ετήσια φυτά ξεραίνονται, αφού προηγουμένως έκαναν τους σπόρους τους και οι μόνοι οργανισμοί που φαίνονται ιδιαίτερα δραστήριοι είναι τα έντομα, οι σαύρες και τα πουλιά. Αλλά κι αυτοί προσέχουν τις απώλειες του νερού, όταν δεν μπορούν να το βρουν.

Όσο τελειώνει το καλοκαίρι, οι μέρες γίνονται όλο και μικρότερες. Τα περισσότερα έντομα αρχίζουν να κάνουν αβγά. Τα μεταναστευτικά πουλιά, όπως τα χελιδόνια, αρχίζουν να συγκεντρώνουν στο σώμα τους λίπος. Όπως είναι γνωστό, το λίπος είναι η στερά οργανική ένωση που για το ίδιο βάρος προσφέρει περισσότερη ενέργεια. Είναι δηλαδή το λίπος τα καύσιμα του ταξιδιού τους για το Νότο.

1.7. Η ΠΥΡΚΑΙΑ ΣΤΑ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΑ ΚΛΙΜΑΤΑ

Η παρατεταμένη θερινή ανομβρία σε συνδυασμό με τις μεγάλες θερμοκρασίες και τους ανέμους του καλοκαιριού έχουν δημιουργήσει ένα ιδιαίτερα εύφλεκτο περιβάλλον στη χώρα μας.

Οι δασικές πυρκαγιές, κάθε καλοκαίρι, δεν είναι φαινόμενο μόνο της εποχής μας ούτε μόνο της χώρας μας. Βεβαίως, υπάρχει μια εξάρση στον αριθμό των πυρκαγιών που προκαλούνται είτε από αμέλεια είτε από πρόθεση και απαιτείται μια αυξημένη ευαισθησία, τόσο στην πρόληψη, όσο και στην αποκατάσταση των εκτάσεων που κάθε χρόνο καίγονται.



Τα φυτά έχοντας αναπτυχθεί για μεγάλο χρονικό διάστημα μέσα στο μεσογειακό κλίμα παρουσιάζονται με σειρά προσαρμογών, με τις οποίες έχουν τη δυνατότητα να επανέρχονται μετά την πυρκαϊκά!

Οι προσαρμογές όμως, αυτές εμφανίζονται μόνο εφόσον οι πυρκαϊές συμβαίνουν σε "τακτά" χρονικά διαστήματα. Κάθε 80 - 100 χρόνια, για παράδειγμα, στα πευκοδάση και κάθε 30 - 40 χρόνια στους θαμνώνες με αείφυλλα σκληρόφυλλα φυτά. Το πρόβλημα στη χώρα μας είναι η σοβαρότατη διαταραχή του φυσιολογικού κύκλου της φωτιάς.

Οι προσαρμογές που υπάρχουν

Όλα σχεδόν τα φυτά της χώρας μας που απαντούν σε περιοχές μεσογειακού κλίματος έχουν προσαρμογές με τις οποίες μπορούν να επιβιώσουν κατά τη διάρκεια της φωτιάς και να επανέλθουν μετά από αυτήν.

Η γνώση αυτών των προσαρμογών είναι δυνατόν, αν χρησιμοποιηθεί κατάλληλα, να μας βοηθήσει ν' αντιμετωπίσουμε περισσότερο αποδοτικά την αποκατάσταση των διαταραχών τις οποίες η πυρκαϊκά προκάλεσε.

Οι προσαρμογές αυτές είναι δύο ειδών σ' ό,τι αφορά την επιβίωση από τη φωτιά. Ετσι, θα ήταν δυνατόν να διακρίνουμε δύο βασικές κατηγορίες φυτών σε σχέση με την επανάκαμψή τους μετά την φωτιά. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν όλα εκείνα που επανέρχονται μόνο με την διαδικασία φύτευσης των σπερμάτων τους (τα σπερμοβλαστικά) και στην δεύτερη όλα εκείνα τα οποία μολονότι το υπέργειο μέρος τους καίγεται, οι ρίζες τους παραμένουν ανέπαφες και επανέρχονται με παραβλαστήματα.

Υπάρχουν, βεβαίως, και ενδιάμεσες μορφές. Ορισμένα είδη όπως η ασφάκα και η αφάνα έχουν την δυνατότητα να επιβιώσουν και με σπέρματα και με παραβλαστήματα.

Τα πεύκα επανέρχονται μόνο με φύτευση των σπόρων τους. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μεγάλη καθυστέρηση στην αποκατάσταση των πευκών που κάηκαν και αυτός είναι ένας ακόμη λόγος για την μη χρησιμοποίηση πευκών στους νέους χώρους πρασίνου που δημιουργούμε. Από την άλλη, θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι στα καμένα φυσικά πευκοδάση υπάρχει συνήθως αυξημένη αναγέννηση πράγμα που σημαίνει ότι δεν είναι αναγκαία η αναδάσωση.

Σχεδόν όλοι οι πολυετείς υψηλοί θάμνοι του ελληνικού μεσογειακού περιβάλλοντος (πουνάρια, αγριελιές, κουμαριές, συκιές, μυρτιές, δάφνες, φιλλύκια, αριές κ.λ.π.) επανέρχονται με παραβλαστήματα. Οι καμμένοι θαμνώνες, αν δεν υπάρξει ανθρώπινη παρέμβαση, επανέρχονται ταχύτατα και μέσα σε διάστημα μικρότερο των δέκα ετών δεν διακρίνεται η καμμένη από την άκαπτη περιοχή.

Θεωρητικά η επανάκαμψη των φυτών, ιδιαίτερα εκείνων που παραβλαστάνουν, είναι ταχύτατη επειδή τα νέα φύλλα είναι μεγάλα και η φωτοσύνθεση - δηλαδή η "θρέψη" - των φυτών ιδιαίτερα αυξημένη.

Το γεγονός ότι η πυρκαϊά δρά καταστροφικά είναι αναμφισβήτητο, μόνο που γι' αυτό υπεύθυνη είναι η αδιαφορία, η λανθασμένη διαχείριση, η ανεπαρκής πολιτική γής (έλλειψη για παράδειγμα εθνικού κτηματολογίου) και τέλος οι πιέσεις που υφίστανται οι καμμένες εκτάσεις εκ των υστέρων (βόσκησις κ.λ.π.).

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ
ΜΥΘΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ



2.1 Δάφνη

Ήταν μία από τις ωραιότερες νύμφες της ελληνικής μυθολογίας. Κόρη της Γης και του θεού - ποταμού Λάδωνα ήταν ιδιαίτερα επιθυμητή. Ο Απόλλωνας την είχε αγαπήσει με πάθος και την καταδίωκε συνεχώς. Μία φορά κατάφερε να την πλησιάσει τόσο που ήταν έτοιμος να την πάρει στην αγκαλιά του.

Η μητέρα της, Γη, άκουσε την ικεσία της και άνοιξε τους κόλπους της μέσα στους οποίους την ε-



ξαφάνισε. Στο σημείο αυτό φύτρωσε η Δάφνη από την οποία ο Απόλλωνας, για να παρηγορηθεί, έκοψε ένα κλαδί, με το οποίο διακόσμησε το κεφάλι του. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο τον αποκαλούσαν και Δαφναίο ή Δαφνηφόρο και τα κλαδιά της Δάφνης ήταν το βασικό σύμβολο των εορτών προς τιμήν του που ονομαζόντουσαν δαφνοφορίες.

Η Δάφνη, ως σύμβολο του Απόλλωνα - που ήταν και προστάτης των καλών τεχνών - χρησιμοποιήθηκε και για το στεφάνωμα των νικητών σε καλλιτεχνικούς και αργότερα σε αθλητικούς αγώνες.

2.2. Λυγαριά

Η Ηρα γεννήθηκε κάτω από μια λυγαριά και ήταν προστάτιδα του γάμου. Σύμφωνα με τον Πausανία μία λυγαριά στόλιζε το Ναό της Ηρας στην Σάμο.

Η λυγαριά έχει και το όνομα " αγνή " και στις θεσμοφορίες οι γυναίκες για να διατηρήσουν την αγνότητά τους χρησιμοποιούσαν τα κλαδιά της για κρεββάτι.

Απειρες είναι οι μυθολογικές πληροφορίες για τη λυγαριά. Στην Σπάρτη ο Ασκληπιός είχε τ'όνομα "αγνήτας" επειδή το ξόανό του ήταν από ξύλο λυγαριάς. Ο Προμηθέας, όταν ελευθερώθηκε από τα δεσμά του, με την βοήθεια του Κένταυρου Χείρωνα, τοποθέτησε στο κεφάλι του ένα κλαδί λυγαριάς για να του θυμίζει τα δεσμά του. Στα δάση της Ιδης ο Αχιλλέας έδεσε με κλαδιά λυγαριάς τους γιούδες του Πριάπου και ο Οδυσσεάς χρησιμοποίησε τις ίδες βέργες, για να δέσει κάτω από τα πρόβατα του Πολύφημου τους συντρόφους του, προκειμένου να τους ελευθερώσει από τα δεσμά του Κύκλωπα.

2.3. Συκιά

Δύο ήταν οι μυθολογικές ερμηνείες για την εμφάνιση της συκιάς. Κατά την πρώτη, στο δένδρο συκιά μεταμορφώθηκε ο Τιτάνας Συκέας από την μητέρα του Γη, προκειμένου να σωθεί από τον Δία, ο οποίος τον καταδίωκε.

Κατά την δεύτερη μυθολογική παράδοση, η θεά της γεωργίας Δήμητρα όταν πληροφορήθηκε την εξαφάνιση της κόρης της Περσεφόνης, που την απήγαγε - μετά από συμφωνία με τον Δία - ο Πλούτωνας εγκατέλειψε τον Ολυμπο. Μεταμορφωμένη σε γριά έψαχνε για την κόρη της και βαθύτατα εξοργισμένη όπως ήταν, εμπόδιζε την γη να παράγει καρπούς. Στην Ελευσίνα φιλοξενήθηκε από τον βασιλιά της Φύταλο. Σε αντάλλαγμα της φιλοξενίας του, επέτρεψε την βλάστηση της συκιάς και δίδαξε την καλλιέργειά της στην Αττική.

Από τον μύθο αυτό προέκυψε η γνώμη των Αθηναίων ότι η συκιά προέρχεται από την Αττική, όπου εμφανίστηκε για πρώτη φορά.

Σύμφωνα με τον Ηρόδοτο, η απόφαση του Ξέρξη για την κατάκτηση της Αττικής πάρθηκε όταν δοκίμασε για πρώτη φορά Ξερά σύκα από την Αθήνα. Φαίνεται, ότι οι Αθηναίοι υπεραγαπούσαν τα σύκα, τα οποία πιθανότατα, συνιστούσαν το δείπνο τους. Για το λόγο αυτό και η εξαγωγή σύκων ήταν, στην παλαιότερη περίοδο, απαγορευμένη. Υπήρχαν, μάλιστα, ειδικές αμοιβές σε όσους κατήγγειλαν κλοπές και εξαγωγές σύκων οι οποίοι είχαν το όνομα συκοφάντες. Βεβαίως, αργότερα - επειδή υπήρξαν πολλές ψευδείς καταγγελίες - ο όρος άλλαξε και πήρε την σημερινή του σημασία.

2.4. Μυρτιά



Η μυρτιά ήταν αφιερωμένη στην Αφροδίτη της Πάφου, επειδή όταν η θεά αναδύθηκε από τη θάλασσα, κρύφτηκε πίσω από μυρτιά. Τόσο ο γάμος, όσο και η μυρτιά έχουν ως προστάτιδα την Αφροδίτη και για τον λόγο αυτό οι νύφες φορούσαν, μέχρι και πρόσφατα, στεφάνια από μυρτιά. Η μυρτιά, ένα από τα φυτά που χρησιμοποιούνταν ευρύτατα γύρω από τους Ναούς της Αφροδίτης, ήταν και το σύμβολο της παρθενίας. Η χρήση στεφανιών μυρτιάς ήταν ιδιαίτερα διαδεδομένη στους αρχαίους Έλληνες (ακόμη και για την προστασία από τη μέθη(!) καθώς και στις θυσίες), ιδιαίτερα στην Αττική. Υπήρχε στην Αγορά των Αθηνών ειδική περιοχή - " αι Μυρρίναι " - όπου έπλεκαν και πουλούσαν αποκλειστικά στεφάνια μυρτιάς. Οι χρυσοχόοι της αρχαιότητας είχαν ιδιαίτερη προτίμηση στις απομιμήσεις της μυρτιάς. Ένα ωραιότατο δείγμα χρυσοῦ στεφανίου μυρτιάς βρέθηκε το 1977 στον προθάλαμο του βασιλικού τάφου της Βεργίνης. Αν κάποιος κυττάξει στο φως το φύλλο της μυρτιάς φαίνεται σαν να είναι τρυπημένο με βελόνα. Σύμφωνα με το μύθο, τις τρύπες άνοιξε στο φύλλο η Φαίδρα, σύζυγος του Θησέα, η οποία επειδή απελπίστηκε όταν ο προγονός της Ιππόλυτος αρνήθηκε τον έρωτά της, τρύπησε με βελόνα τα φύλλα της μυρτιάς πριν κρεμαστεί στα κλαδιά της.

2.5. Κυπαρίσσι



Ο Κυπαρίσσος από την Κέα μια μέρα, από λάθος του, σκότωσε ένα ιερό ελάφι. Από την θλίψη του παρακάλεσε τον Απόλλωνα να διατηρήσει την μνήμη της λύπης του αθάνατη. Ο Απόλλωνας τον άκουσε και τον μετέτρεψε σε κυπαρίσσι. Το δένδρο αφιερώθηκε στον Πλούτωνα, τον θεό των νεκρών, και είναι έμβλημα πένθους. Από την αρχαιότητα το κυπαρίσσι χρησιμοποιήθηκε στα κοιμητήρια. Η Κρήτη, στο παρελθόν, ήταν γεμάτη από δάση κυπαρισσιών και το ιερό δάσος της θεάς Ρέας (κόρης της Γαίας και του Ουρανού, μητέρας του Δία) ήταν από κυπαρίσσια.

2.6. Χαρουπιά

Η χαρουπιά ή Ξυλοκερατιά είναι τυπικό φυτό των περιοχών μεσογειακού κλίματος της Ελλάδας - στην ίδια ζώνη με την ελιά - και αποτέλεσε πολύτιμη πηγή τροφής σε ανώμαλες περιόδους, θεομηνίες και πολέμους. Αρκετοί την έχουν συνδυάσει με την επιβίωση κατά τον δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο με την παρασκευή διαφόρων προϊόντων (χαρουπιάλευρο, χαρουπιόμελο κ.λ.π.). Σύμφωνα με την θρησκευτική παράδοση ο άσωτος υιός - κατά την παραβολή - στρέφεται με καρπούς χαρουπιάς και το ίδιο αναφέρεται για την



περίοδο παραμονής του στην έρημο του Ιωάννη του Βαπτιστή. Αυτός είναι ο λόγος, που τόσο στην γερμανική όσο και στην γαλλική γλώσσα η χαρουπιά αναφέρεται ως το "αρτόδενδρο" του Αγίου Ιωάννη. Επειδή οι σπόροι της χαρουπιάς έχουν βάρος σταθερό - περίπου 200 + 10 χιλιοστά του γραμμαρίου - χρησιμοποιήθηκαν στην Αφρική ως σταθμά για την ζύγιση μπαχαρικών και στην Ινδία για την ζύγιση του χρυσαφού και των πολυτίμων λίθων. Η λέξη καράτι προέρχεται από παραφορά της λέξης χαρούπι (καρούπι στα αραβικά) και αξίζει να σημειωθεί ότι ένα καράτι σήμερα έχει βάρος 200 χιλιοστά του γραμμαρίου όσο δηλαδή και ο σπόρος

της χαρουπιάς.

2.7. Βελανιδιές

Υπάρχουν αρκετά είδη βελανιδιάς στη χώρα μας που είναι γνωστή ως δρυς. Η δρυς ήταν αφιερωμένη στον Δία τόσο επειδή είχε διαπιστωθεί ότι "τραβούσε" τους κεραυνούς όσο και γιατί είναι ισχυρότατο και μεγαλοπρεπέστατο δένδρο. Τα δάση της δρυός, οι δρυμοί, ήταν ιερά αφιερωμένα στον Δία και εκεί υπήρχε η δυνατότητα χρησιμοδότησης. Στο δάσος - δρυμό - της Δωδώνης με τις πανύψηλες βελανιδιές καλούσαν τον Δία κάτω από ένα δένδρο. Όταν τα φύλλα άρχιζαν να "μουρμουρίζουν" και τα πουλιά να κελαιδούν ήταν η απόδειξη ότι ο θεός απαντούσε θετικά στην πρόσκληση των πιστών. Στους δρόμους ζούσαν οι δρυάδες νύμφες, η καθεμιά των οποίων αντιπροσώπευε και ένα δένδρο. Σύμφωνα με το μύθο, επειδή η ξύλευση της βελανιδιάς σήμαινε και θανάτωση της νύμφης, υπήρχε απαγόρευση σε κάτι τέτοιο με ειδικούς νόμους.



2.8. Ελιά

Η ελιά είναι από τα βασικότερα φυτά της δενδροκομίας σ' όλες τις μεσογειακές χώρες και συνδέεται ιδιαίτερα με την Αθηνά και την Αθήνα. Οι θεοί αποφάσισαν ότι για την κυριαρχία της Αττικής - μεταξύ Αθηνάς και Ποσειδώνα - οι κάτοικοι θα έπρεπε να επιλέξουν τον θεό, ο οποίος θα τους προσέφερε το πολυτιμότερο δώρο. Η Αθηνά, η οποία δώρισε την Ελιά, επικράτησε του Ποσειδώνα, ο οποίος τους προσέφερε μία πηγή που είχε αλμυρό νερό. Κατά την εποχή του Περικλή στην Αθήνα η καλλιέργεια της ελιάς ήταν ιδιαίτερα σημαντική για τον πλούτο της πόλης και για τον λόγο αυτό η διακίνηση και η εξαγωγή του ελαιολάδου ήταν μονοπώλιο του κράτους. Οι Αθηναίοι απέδιδαν ιδιαίτερη σημασία στον πλουτοπαραγωγικό αυτό πόρο - με τον οποίο πλήρωναν τις εισαγωγές σιτηρών - και υπήρχε ειδικό νομοθέτημα του Σόλωνα, το οποίο περιέγραφε ακόμη και τις αποστάσεις φύτευσης με στόχο την άριστη σοδειά. Είναι σύμβολο νίκης και ειρήνης



2.9. Κουτσοπιά

Η κουτσοπιά αναφέρεται και ως κερκίς - χωρίς αυτό να είναι βέβαιο - από τον Θεόφραστο και το συμπαγές ξύλο της χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν ευρύτατα για κατα-

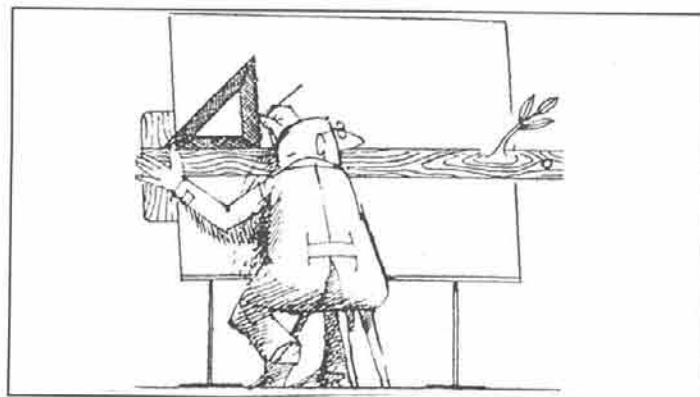
σκευή ξύλινων δοχείων. Είναι περίφημη αισθητικά, αλλά το γεγονός ότι σύμφωνα με την παράδοση αναφέρεται και ως το "δένδρο του Ιούδα" - επειδή στον κορμό της κρεμάστηκε ο Ιούδας - μας κάνει να μην την συνιστούμε για χρήση σε προαυλίες Ιερών Ναών.

2.10. Ροδιά

Η ροδιά ήταν αφιερωμένη κυρίως στην Ηρα, προστάτιδα του γάμου και της γέννησης μια και ο καρπός της με τις άπειρες κόκκινες ρόγες του ήταν στην αρχαία Ελλάδα σύμβολο γονιμότητας και ευκαρπίας. Ο Πausανίας αναφέρει, ότι στο ναό που ήταν αφιερωμένος στην Ηρα, στο Αργος, υπήρχε άγαλμα χρυσελεφάντινο της θεάς που κρατούσε στο χέρι της ένα ρόδι. Με αντίστοιχο συμβολισμό - που σχετίζεται με τη γονιμότητα - έχει συνδεθεί και ο μύθος της απαγωγής της Περσεφόνης, η οποία δοκίμασε το ρόδι που της έδωσε ο Άδης. Η ροδιά ήταν αφιερωμένη και στην Αφροδίτη και στην Αθηνά.

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

Η ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ



Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΡΑΣΙΝΟΥ ΣΤΟΝ ΑΣΤΙΚΟ ΧΩΡΟ

3.1. ΤΙ ΕΙΔΗ ΦΥΤΩΝ ΘΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΟΥΜΕ;

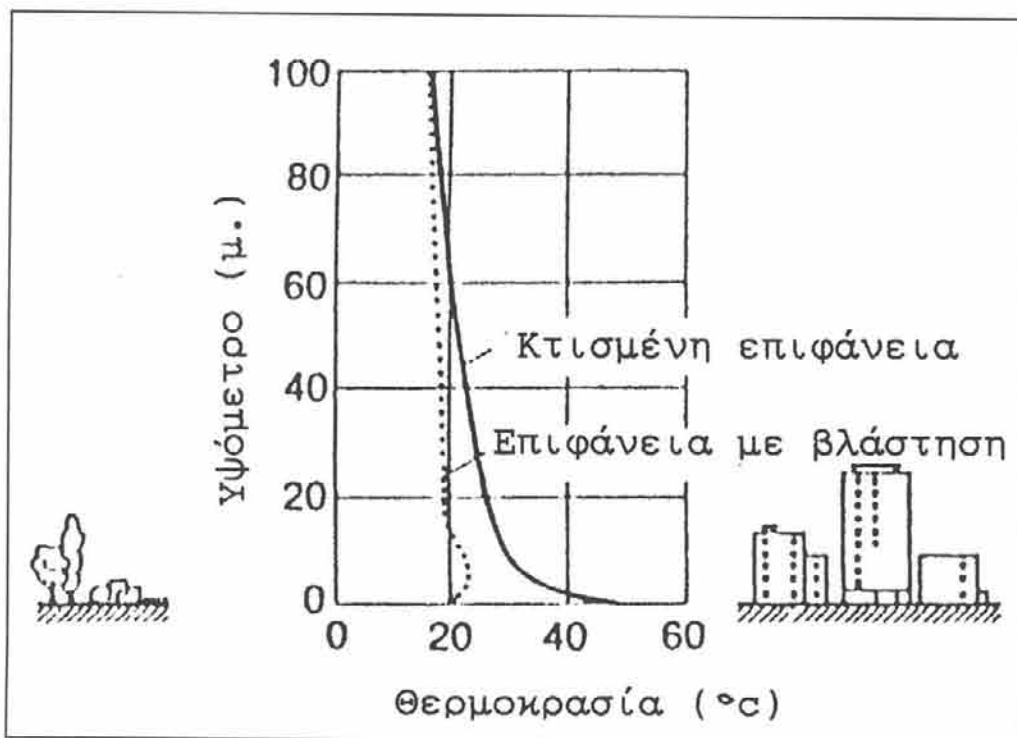
Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη παράγραφο οικοσύστημα είναι το σύνολο των ζωντανών οργανισμών που επιβιώνουν στο συγκεκριμένο περιβάλλον το οποίο λειτουργεί με νομοτέλεια.

Κάθε, επομένως, ανθρώπινη παρέμβαση πρέπει να γίνεται με σοβαρότητα και γνώση.

Ηδη αναφέρθηκε ότι η ελληνική χλωρίδα χαρακτηρίζεται ως μοναδική και θα είναι κρίμα, στην προσπάθειά μας για την ανάπλαση και τη δημιουργία ενός αναβαθμισμένου περιβάλλοντος στο χωριό και την πόλη, να κάνουμε λάθη.

Αν, για παράδειγμα, έχουμε ως στόχο την ανάπλαση ενός λόφου χωρίς δένδρα δίπλα στον οικισμό που κατοικούμε, πρέπει να επιλέξουμε με προσοχή τα φυτά που θα χρησιμοποιήσουμε.

Θα πρέπει, πριν καταλήξουμε σε οποιοδήποτε φυτό, να κάνουμε μία επίσκεψη στον χώρο της ανάπλασης. Η καλύτερη εποχή για μια τέτοια επίσκεψη είναι, χωρίς



Η θερμοκρασία του αέρα πάνω από μια κτισμένη επιφάνεια και πάνω από μια ελεύθερη επιφάνεια με βλάστηση. Δεν είναι όμως μόνον οι καλύτερες συνθήκες θερμοκρασίας. Σημαντικά είναι επίσης, η παραγωγή οξυγόνου, ο καθαρισμός του αέρα που αναπνέουμε, η σκιά, η αισθητική, η προστασία από ανέμους... Συνολικά η δημιουργία ενός πολύ καλύτερου περιβάλλοντος για να ζήσουμε.

αμφιβολία, η άνοιξη επειδή αυτή την περίοδο θα έχουμε την δυνατότητα μιας κατά το δυνατόν πλήρους καταγραφής της υπάρχουσας χλωρίδας.

Με τέτοια ενέργεια είναι απαραίτητη προπόθεση του σχεδιασμού σ' ότι αφορά την επιλογή των φυτών. Αν, για παράδειγμα, υπάρχουν στην περιοχή αγριελιές και κουμαριές, έστω και μικρού μεγέθους, σκόπιμο θα είναι στην ανάπλαση να χρησιμοποιηθούν ελιές και κουμαριές και όλα τα είδη που συνδυάζονται μ'αυτά τα δύο φυτά. Τούτο επειδή η χρήση άλλων ειδών υπάρχει κίνδυνος να μειώσει τον αριθμό των ειδών (ζώων και φυτών) που υπάρχουν στην περιοχή πράγμα που σημαίνει περιβαλλοντολογική υποβάθμιση. Τα κοτσύφια, για παράδειγμα, τρέφονται με ελιές, κούμαρα και βατόμουρα. Η χρησιμοποίηση πεύκων - όπως γίνεται συνήθως -, τα οποία δεν έχουν σχέση με τα κοτσύφια και τα άλλα είδη φυτών και ζώων τα οποία προπήρχαν στην περιοχή, θα σημαίνει υποβάθμιση όπως θα δολύμε από το παράδειγμα που ακολουθεί.

3.2. ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ " ΑΝΑΔΑΣΩΣΗΣ " (Η "ΝΕΟΔΑΣΩΣΗΣ") ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

Πηγαίνοντας από τις Μηλιές προς την Τσαγκαράδα στο Πήλιο και στο ύψος του χωριού Νεοχώρι ας κάνουμε μία στάση. Η φυσική βλάστηση είναι αειθαλείς σκληρόφυλλοι θάμνοι όπως η κουμαριά, η αριά, το πουρνάρι, η δάφνη, η μυρτιά. Τα φυτά αυτά ξεπερνούν το ύψος των 2 μέτρων και ανάμεσά τους βρίσκουμε και έναν μεγάλο αριθμό άλλων ειδών όπως ο πλάτανος, η κουτσουπιά, το σπάρτο, τα ρίκια. Ακόμη, υπάρχουν χαμηλοί θάμνοι όπως η λαδαρνιά, η ρίγανη, η μέντα, η ασφάκα καθώς και αναρίθμητα άλλα ετήσια φυτά. Από τον Απρίλιο και μετά, όταν τα φυτά αυτά ανθίζουν το ένα μετά το άλλο, πλήθος εντόμων βόσκουν στα λουλούδια τους. Εκεί, φυσικά, υπάρχουν και αρκετά μελίτσια και όποιος δοκίμασε μέλι της περιοχής γνωρίζει καλά το άρωμά του, που προέρχεται από τα παραπάνω φυτά. Στην ίδια περιοχή υπάρχουν ζώα όπως λαγοί, αλεπούδες, χελώνες, σαύρες, πουλιά, που στηρίζονται για τροφή, άμεσα ή έμμεσα, σε ό,τι τα φυτά παράγουν. Τα κούμαρα, για παράδειγμα, στηρίζουν για σοβαρό χρονικό διάστημα μεγάλους πληθυσμούς πουλιών. Το οικοσύστημα της περιοχής είναι τυπικά μεσογειακό και χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλότητα στον αριθμό των φυτών και ζώων, κάτι που σημαίνει ιδιαίτερη σταθερότητα. Ας το εξηγήσουμε αυτό περισσότερο. Αν σε μια περιοχή κυριαρχεί μόνον ένα είδος φυτού τότε, φυσικά, η σταθερότητα του οικοσυστήματος αυτού είναι μικρή, για τον εξής λόγο: Αν έρθει μια αρρώστεια στο είδος αυτό τότε υπάρχει κίνδυνος σοβαρής, συνολικής καταστροφής. Αν όμως συγκεντρώνονται δέκα είδη τότε, μια και δεν υπάρχει ασθένεια που να προσβάλλει



λάουδια τους. Εκεί, φυσικά, υπάρχουν και αρκετά μελίτσια και όποιος δοκίμασε μέλι της περιοχής γνωρίζει καλά το άρωμά του, που προέρχεται από τα παραπάνω φυτά. Στην ίδια περιοχή υπάρχουν ζώα όπως λαγοί, αλεπούδες, χελώνες, σαύρες, πουλιά, που στηρίζονται για τροφή, άμεσα ή έμμεσα, σε ό,τι τα φυτά παράγουν. Τα κούμαρα, για παράδειγμα, στηρίζουν για σοβαρό χρονικό διάστημα μεγάλους πληθυσμούς πουλιών. Το οικοσύστημα της περιοχής είναι τυπικά μεσογειακό και χαρακτηρίζεται από μεγάλη ποικιλότητα στον αριθμό των φυτών και ζώων, κάτι που σημαίνει ιδιαίτερη σταθερότητα. Ας το εξηγήσουμε αυτό περισσότερο. Αν σε μια περιοχή κυριαρχεί μόνον ένα είδος φυτού τότε, φυσικά, η σταθερότητα του οικοσυστήματος αυτού είναι μικρή, για τον εξής λόγο: Αν έρθει μια αρρώστεια στο είδος αυτό τότε υπάρχει κίνδυνος σοβαρής, συνολικής καταστροφής. Αν όμως συγκεντρώνονται δέκα είδη τότε, μια και δεν υπάρχει ασθένεια που να προσβάλλει

συγχρόνως διαφορετικά είδη, ο κίνδυνος συνολικής καταστροφής είναι ανύπαρκτος και επομένως υπάρχει μεγάλη σταθεροτητα.

Η όλη περιοχή είναι ένα οικοσύστημα, δηλαδή μία οικολογική μονάδα, που το συνιστούν το σύνολο των φυτών, ζώων και μικροοργανισμών και λειτουργεί με φοβερή νομοτέλεια, όπου ο καθένας οργανισμός είναι αναπόσπαστο τμήμα όλων των άλλων και παίζει συγκεκριμένο και απαραίτητο ρόλο στην συνολική λειτουργία. Η αφαίρεση έστω και ενός οργανισμού προκαλεί διαταραχή στην όλη λειτουργία, που φαίνεται



αργά ή γρήγορα, επειδή όλοι οι ρόλοι πρέπει να παίζονται έτσι που να συμπληρώνεται η όλη ισορροπία, η οποία δυστυχώς ακόμη, μας είναι άγνωστη. Όπως ένα θεατρικό έργο, στο οποίο δεν παίζονται όλοι οι ρόλοι γίνεται ακατανόητο, έτσι και στη φύση, όπου βέβαια έχουμε να κάνουμε με φοβερή πολυπλοκότητα, όλοι οι οργανισμοί πρέπει να υπάρχουν για να λειτουργεί το οικοσύστημα κανονικά.

Δυστυχώς, οι παραπάνω αρχές δεν τηρήθηκαν από εκείνους που ήταν υπεύθυνοι για να τις εφαρμόζουν. Έτσι, αποφάσισαν " ν'αναδασώσουν " ένα μεγάλο τμήμα της περιοχής. Φυσικά, θα νόμιζε κάποιος αφελής, η ενέργεια αυτή θα στηριζόταν

σε επιτόπια μελέτη της περιοχής και φύτεμα, τουλάχιστον, ειδών δένδρων που προυπήρχαν. Όμως, ούτε αυτό έγινε. Πήραν ένα είδος πεύκου που δεν προυπήρχε, αλλά υπήρχε σε κάποιο φυτώριο και, αφού προηγουμένως " καθάρισαν " την περιοχή, δημιούργησαν έναν πευκώνα. Μάλιστα, αναφέρουν την ενέργειά τους αυτή σαν μέτρο προστασίας του περιβάλλοντος.

Ας δούμε όμως τί ακριβώς έγινε. Με το ξεπάτωμα της αυτοφυούς βλάστησης εξαφανίστηκαν φυσικά και όλοι οι ζωικοί οργανισμοί που στηρίζονταν πάνω σ'αυτή. Εδώ πρέπει να έχουμε υπ'όψιν μας ότι άλλοι οργανισμοί τρώνε κούμαρα και άλλοι τρώνε σπόρους πεύκου. Δηλαδή, ένα φυσικό δάσος πεύκου χαρακτηρίζεται από άλλες λειτουργικές σχέσεις όταν συγκριθεί μ'ένα ψηλό μεσογειακό θαμνώνα, επειδή έχουμε να κάνουμε με διαφορετικό τύπο οικοσυστημάτων. Η διαταραχή που έγινε είναι ακόμα σοβαρότερη, αν λάβουμε υπ'όψιν μας ότι εδώ δεν πρόκειται



για δάσος, αλλά για μονοκαλλιέργεια πεύκου. Στην φύση, όπως αναφέραμε παρα-

πάνω, προϋπόθεση σταθερότητας είναι η ποικιλότητα, ενώ στα ανθρώπινα κατασκευάσματα η ποικιλότητα μειώνεται, μια και συνήθως έχουμε να κάνουμε με εκτεταμένη καλλιέργεια ενός μονον είδους, του οποίου η παραγωγικότητα αυξάνεται μεν, αλλά αυτή κρατιέται μόνο με ανθρώπινη παρέμβαση.

Ας πάρουμε ένα παράδειγμα για να γίνει περισσότερο αντιληπτό. Καθε χρόνο στους σιταγρούς της Θεσσαλίας παράγονται περίπου 400 κιλά σπόροι σταριού το στρέμμα. Αν δεν θερίσουμε και αφήσουμε το χωράφι όπως είναι, τον επόμενο χρόνο θα δούμε ότι, παρόλη την επάρκεια σπόρων, κανένας δεν φυτρώνει. Η υψηλή παραγωγή που γίνεται, ουσιαστικά οφείλεται σε ανθρώπινη παρέμβαση με όργανα, λιπάσματα, ζιζανιοκτόνα. Αν λείψουν αυτά, συνήθως δεν μπορεί να κρατηθεί από μόνη της μία μονοκαλλιέργεια, γιατί είναι ένα σύστημα ιδιαίτερα εύθραυστο. Ουσιαστικά όμως, με την δημιουργία του πευκώνα, αυτό έγινε. Τώρα τί μπορεί να συμβεί στο μέλλον;

Το πιθανότερο είναι να έρθουν οι κάμπιες που θα γεμίσουν τα πεύκα και ν'αρχίσουν κραυγές διαμαρτυρίας για ψεκασμούς. Δηλαδή για εντομοκτόνα. Οι βελόνες θα σχηματίσουν στο έδαφος μία πυκνή στιβάδα και θα αναμένουν τη φωτιά σαν το καλύτερο προσάναμμα. Οι λαγοί, οι χελώνες, οι σαύρες, τα πουλιά θα εξαφανιστούν. Οσοι αμφιβάλλουν, ας κάνουν μια βόλτα σ'έναν πευκώνα - και υπάρχουν πολλοί στην Ελλάδα - που δημιουργήθηκε μ' αυτό τον τρόπο. Δεν θ'ακούν πουλιά να κελαιδούν μια και ουσιαστικά είναι ένας δενδρώνας - νεκροταφείο. Ομως, αυτό είναι προστασία του περιβάλλοντος ή καταστροφή; Ακόμη οι πευκώνας έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής επειδή δεν γίνεται αναγέννηση. Δεν βγαίνουν νεαρά πευκάκια !! Όλα τα δένδρα έχουν την ίδια ηλικία και κάτω απ' αυτά τίποτε.

Οι Θεσσαλονικείς ας κάνουν μια βόλτα στο κατ'ευφημισμόν "δάσος" τους Σέ-ϊχ-Σου. Θα διαπιστώσουν την μονοτονία του - άλλωστε γι'αυτό δεν το επισκέπτονται - μια και υπάρχουν μόνο ψωραλέα ομοιόμορφα πεύκα με κάμπιες. Φαντάζομαι πως θα ήταν η περιοχή αν την κάλυπταν κουμαριές, μυρτιές, πουρνάρια, δάφνες, αριές; Αν την άνοιξη άνοιξαν αγριολούλουδα;

Όλα τα παραπάνω που φαίνονται απλά και στηρίζονται σε βασικές οικολογικές γνώσεις, δυστυχώς όχι μόνο δεν λαμβάνονται υπ'όψιν, αλλά στο όνομα της προστασίας οι καταστροφές που γίνονται σήμερα είναι αναρίθμητες. Δεν υπάρχει αμφιβολία, ότι η σημερινή Ελλάδα είναι ιδιαίτερα ελλειματική στο ξύλο και τα προϊόντα του, μια και εισάγουμε το 75% των αναγκών μας σε ξύλο και το 90% σε χαρτί.

Όπως είναι δύσκολο ν'αντιδράσει κάποιος στην μετατροπή ενός θαμνώνα σε ελαιώνα, μια και χρειαζόμαστε τροφές, εξίσου δύσκολη είναι και η διαμαρτυρία όταν πρόκειται για μια αντίστοιχη μετατροπή, που σαν σκοπό έχει την παραγωγή ξύλου. Και στις δύο περιπτώσεις έχουμε να κάνουμε με οικονομικά οφέλη, που όπως και να το κάνουμε, συχνά προηγούνται σε σχέση με την διατήρηση των φυσικών οικοσυστημάτων.

Ας ξεκαθαριστεί, λοιπόν, με ειλικρίνεια αυτό το σημείο και ας αναφέρουμε τις πράξεις μας με τα πραγματικά τους ονόματα. Η δημιουργία δενδρώνων - νεκροταφείων δεν είναι προστασία του περιβάλλοντος. Είναι καταστροφή !! Η μονοκαλλιέργεια δασικών δένδρων είναι ουσιαστικά, όπως αυτή της ροδακινιάς. Θέλει, για να διατηρηθεί, επειδή είναι εύθραυστη, εντομοκτόνα και άλλες ανθρώπινες παρεμβάσεις. Πρόκειται για κάτι άλλο που είναι μεν κατανοητό, αλλά δεν είναι, σώνει και καλά, προστασία.

3.3. ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΑΝΑΠΛΑΣΗΣ Μ' ΕΠΙΤΥΧΙΑ

Ο Δ. Πικιώνης, αρχιτέκτονας, είναι το άτομο που έκανε την ανάπλαση της περιοχής τριγύρω από την Ακρόπολη.

Μολονότι ο ίδιος δεν ήταν γεωπόνος ή δασολόγος, έκανε την σκέψη ότι ένα μεσογειακό περιβάλλον θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από τα τυπικά μεσογειακά φυτά (ελιά, χαρουπιιά, μυρτιά, δάφνη, αλογοθύμαρο, κουτσουπιιά, ροδιά, κ.λ.π.) σε κάποιους συνδυασμούς χωρίς να κυριαρχεί κανένα από αυτά.

Φαντάζεται, άραγε, κάποιος την Ακρόπολη να ξεπηδά μέσα από έναν φυτεμένο μονότονο πευκώνα γεμάτο κάμπιες ;

Μετα από επισκέψεις σε τυπικές μεσογειακού τύπου περιοχές, με βλάστηση η οποία δεν είχε διαταραχθεί, κατέληξε στον συνδυασμό που σήμερα απολαμβάνουμε. Ας σημειωθεί ότι, επειδή δεν υπήρχαν τα μεσογειακά αυτά φυτά διαθέσιμα σε δασικά φυτώρια, όχι μόνο τα επέλεξε αλλά πειραματίστηκε ο ίδιος σ'ότι αφορά την συλλογή των σπερμάτων, την φύτευση και την ανάπτυξη των φυτών αυτών.

Θα πρέπει, στο σημείο αυτό, να παρατηρήσουμε ότι μετά τον θάνατο του Πικιώνη τις εργασίες συντήρησης του πράσινου γύρω από την Ακρόπολη ανέλαβαν φορείς οι οποίοι δεν συνέχισαν με τα πρότυπα που έθεσε ο ίδιος.

Για παράδειγμα, άρχισαν να "κουρεύουν" τα κλαδιά στην βάση των θάμνων που κυριαρχούσαν στην περιοχή - με στόχο την ανάδειξη της Ακρόπολης - κι έτσι οι κλειστοί θάμνοι έχουν σήμερα μετατραπεί σε ανοικτό τεχνητό δένδρωνα. Ετσι, όταν πλησιάζεις την Ακρόπολη από τα μονοπάτια σε σκεπάζουν τα δένδρα αυτά και χάνεις το μεγαλείο του χώρου.

Ακόμη, όμως, και με τις σύγχρονες παρεμβάσεις, η ανάπλαση του Πικιώνη και οι συνδυασμοί που χρησιμοποίησε, παραμένουν ένα από τα μοναδικά παραδείγματα επιτυχούς περιβαλλοντολογικής επέμβασης με σεβασμό στον χώρο.



3.4. Η ΧΡΗΣΗ ΞΕΝΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η χρήση γηγενών ειδών όχι μόνο συνιστάται, αλλά και επιβάλλεται, εφόσον στόχος μας είναι η ουσιαστική ανάπλαση και όχι η απλή δενδροφύτευση.

Δυστυχώς στις μέρες μας, αρκετοί θεωρούν ως προστασία του περιβάλλοντος την απλή δενδροφύτευση με δένδρα ταχουαυξη τα οποία όχι μόνο δεν προστατεύουν το περιβάλλον αλλά δημιουργούν τεράστια προβλήματα στην γηγενή πανίδα και χλωρίδα.

Ο ευκάλυπτος είναι ένα φυτό που μας ήρθε στις αρχές του αιώνα από την Αυστραλία. Το γεγονός, ότι εκείνη την εποχή ο ευκάλυπτος έδρασε με κάποιον "εξυγιαντικό" τρόπο στις ελώδεις περιοχές και περιόρισε τους αριθμούς των κουκουπιών έδρασε θετικά και η χρήση του εξαπλώθηκε σε μεγάλο βαθμό.

Όμως, όπως διαπιστώθηκε στη συνέχεια η χρήση του ευκάλυπτου, που ήταν προσαρμοσμένος σε άλλα είδη χλωρίδας και πανίδας στον τόπο της καταγωγής του, έδρασε σχεδόν καταστροφικά. Η δυνατότητά του να καταναλώνει όλο το νερό που υπάρχει στο έδαφος, σε συνδυασμό με το ότι παράγει ουσίες τοξικές για τα ελληνικά φυτά δημιούργησε, στις περιοχές όπου αυξάνεται, σημαντικό περιορισμό στα γηγενή φυτά τα οποία εξαφανίστηκαν. Η εξαφάνιση αυτών των φυτών (τροφή για τα έντομα, τα πουλιά και τα άλλα ζώα) οδήγησε και στην εξαφάνιση αυτών των ζώων κι έτσι σήμερα όπου υπάρχουν "ευκαλυπτώνες" διαπιστώθηκε ουσιαστική περιβαλλοντολογική υποβάθμιση.

Θα πρέπει, στο σημείο αυτό, ν' αναφέρουμε ότι αντίστοιχα προβλήματα υπήρξαν και στην Ιταλία, την Ισπανία και την Πορτογαλία. Ιδιαίτερα στις δύο τελευταίες χώρες υπάρχει σήμερα οξύτατη αντίθεση των περιβαλλοντολόγων σε κάθε χρήση ευκάλυπτου, μιά και πέρα από την μείωση των ειδών της χλωρίδας και της πανίδας, διαπιστώθηκε και αυξημένη διάβρωση και απώλεια εδαφών όπου χρησιμοποιήθηκε ο ευκάλυπτος. Προβλέπονται μάλιστα προγράμματα αντικατάστασης των ευκαλύπτων.

Πέρα από την περίπτωση του ευκαλύπτου προβλήματα έχουν δημιουργηθεί και με την ανεξέλεγκτη χρήση εξωτικών - όπως λέγονται - ειδών, ιδιαίτερα κωνοφόρων. Θα πρέπει, επίσης, να τονίσουμε ότι το εξωτικό, για μία περιοχή, φυτό δεν είναι υποχρεωτικό να προέρχεται από άλλη χώρα. Στην Κρήτη, για παράδειγμα, όπου η τραχεία πεύκη είναι το γηγενές πεύκο, η χρησιμοποίηση της χαλεπίου πεύκης, η οποία είναι το γηγενές πεύκο της Πελοποννήσου δημιούργησε αρκετά προβλήματα επειδή κάνει υβρίδια (βιολογικός συνδυασμός) με εκείνο της Κρήτης. Βεβαίως, τα παραπάνω αφορούν περιπτώσεις αναδασώσεων (ή δενδροφυτεύσεων) σε μεγάλες σχετικά εκτάσεις και δεν αφορούν μικρά πάρκα μέσα στις πόλεις. Χωρίς να σημαίνει ότι κάτι τέτοιο το θεωρούμε επιτρεπτό, η φύτευση δένδρων ξενικής προέλευσης σε μιά πλατεία δεν δημιουργεί ανυπέβλητα προβλήματα περιβαλλοντικής υποβάθμισης.

Από την άλλη, όμως, θα πρέπει να επανατονίσουμε ότι, ο μεγάλος πλούτος των γηγενών φυτών της χώρας μας, μας επιτρέπει μία σωστότερη επιλογή.

3.5. ΠΡΟΚΑΛΕΙ Η ΠΥΡΚΑΙΑ ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ;

Με τους καπνούς της φωτιάς χάνεται το 95% περίπου του αζώτου το οποίο υπάρχει στα υπέργεια μέρη των φυτών.

Το άζωτο, όπως είναι γνωστό, είναι ένα στοιχείο απαραίτητο για την ζωή, μια και είναι κύριο συστατικό των πρωτεϊνών και των ενζύμων, χωρίς την παρουσία των οποίων ο μεταβολισμός σταματά.

Τα μεσογειακά οικοσυστήματα είναι προσαρμοσμένα συνολικά στην διαταραγή που η πυρκαϊά προκαλεί. Έτσι, την πρώτη χρονιά μετά την φωτιά γίνεται ενεργοποίηση της φύτευσης των σπερμάτων ψυχανθών φυτών. Τα ψυχανθή, όπως το άγριο τριφύλλι, έχουν στις ρίζες τους αποικίες



Χαρακτηριστικά άνθη των ψυχανθών (εδώ σπάρτου)

μικροοργανισμών με τους οποίους δεσμεύουν από την ατμόσφαιρα άζωτο. Με τον τρόπο αυτό επαναφέρουν στο έδαφος το άζωτο που χάθηκε με τους καπνούς της φωτιάς επιτρέποντας, μ' αυτό τον τρόπο, την αύξηση των άλλων φυτών που φύτεψαν ή επανέρχονται με παραβλαστήματα.

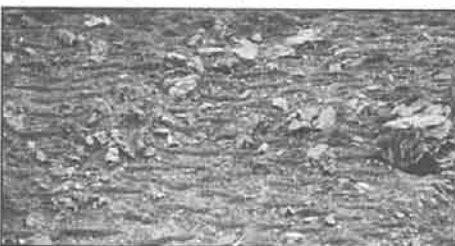
Όμως, τα ψυχανθή είναι άριστη κτηνοτροφία και οι βοσκοί αυτό το γνωρίζουν. Βάζουν, λοιπόν, τα ζώα τους να βοσκήσουν την πρώτη χρονιά μετά την φωτιά στην καμμένη περιοχή. Τα ζώα τρώνε τα ψυχανθή οπότε η επαναφορά του αζώτου σταματά και αρχίζει η υποβάθμιση.

Ας σημειωθεί, επίσης, ότι τα παραβλαστήματα φυτών όπως το πουρνάρι, η κουμαριά, ο σχίνος, η μυρτιά είναι τρυφερότατα και νοστιμότητα για τα ζώα που βόσκουν.

Πρέπει, επομένως, ν' απαγορεύεται η βόσκηση στις περιοχές που κήκαν και να λαμβάνονται ισχυρά μέτρα προστασίας μια και στην πλειοψηφία των περιπτώσεων η βλάβη από την πυρκαϊά μπορεί ν' αποκατασταθεί με την φυσική αναγέννηση ενώ από την βόσκηση είναι μη αντιστρεπτή.



Η διάβρωση των εδαφών αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα στις Μεσογειακές περιοχές. Παραδοσιακά οι πεζούλες (εδώ στη Θήρα) αποτελούσαν και αποτελούν μια πολύ καλή μέθοδο προστασίας των εδαφών.



Προστασία του εδάφους με κλαδοπλέγματα για να γίνει εφικτή η ανάπλαση. Οι πέτρες μειώνουν την εξάτμιση του νερού, θελιώνοντας έτσι τις μικροπεριβαλλοντικές συνθήκες.

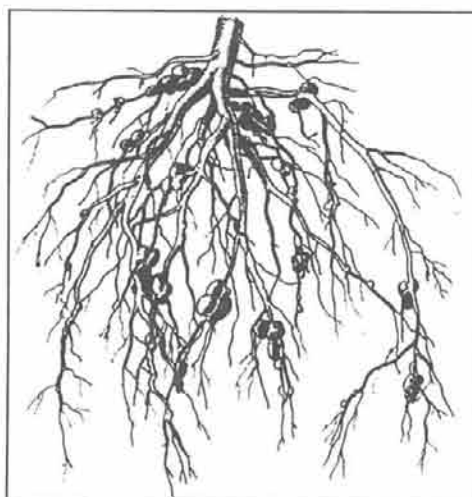
3.6. ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕΤΑ ΤΗ ΦΩΤΙΑ;

Αν είναι δυνατή η απομάκρυνση των καμμένων κορμών αυτή θα πρέπει να γίνει πριν από τις πρώτες φθινοπωρινές βροχές, δηλαδή μέχρι 15 Οκτωβρίου το πολύ.

Από την στιγμή που θα αρχίσουν οι βροχές κάνουμε κάθε μήνα μία παρατήρηση στην περιοχή για την παρακολούθηση της φυσικής αναγέννησης. Σε περίπτωση που διαπιστώσουμε φυσική αναγέννηση, το μόνο που χρειάζεται είναι η αυστηρή απαγόρευση της βόσκησης.

Η επέμβασή μας θα γίνει μόνο όταν διαπιστώσουμε ότι σε κάποιο σημείο - λόγω διάβρωσης, για παράδειγμα - η φυσική αναγέννηση δεν υπάρχει.

Υπάρχει ένας μύθος σύμφωνα με τον οποίο οι καμμένες περιοχές καταστρέφονται και το δάσος ή ο θαμνώνας θα επανέλθει μόνο με αναδάσωση. Τούτο είναι λανθασμένο τε-



Ρίζες ψυχανθών με τα αζωτοδεσμευτικά βακτήρια.

λείως και μία επίσκεψη μόνον, την πρώτη άνοιξη μετά την φωτιά, το δείχνει ξεκάθαρα. Εκείνο που πρέπει, στο σημείο αυτό, να προσεχθεί ιδιαίτερα είναι ότι η επέμβαση γίνεται απαραίτητη μόνο σ'ελάχιστες περιοχές όπου δεν υπάρχει φυσική αναγέννηση.

Τα μεσογειακά οικοσυστήματα, όπως έχουμε ήδη ανφέρει, συνιστούν περίπλοκα σύμπλοκα και το κάθε φυτό και ζώο συνυπάρχει και εξαρτάται από όλα τα άλλα φυτά και ζώα της περιοχής.

Αν εμείς, στην προσπάθειά μας για αναδάσωση των καμμένων περιοχών φυτέψουμε δένδρα που δεν προϋπήρχαν στην περιοχή (όπως πεύκα και ευκάλυπτους) διαταράσσουμε την γενικότερη ισορροπία. Όταν χαθούν οι κουμαριές, γιατί εμείς φυτέψαμε ευκάλυπτους, τί θ'απογίνουν τα κοτούφια;

3.7. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΥΡΚΑΙΕΣ

Τρεις είναι, προφανώς οι αρμοδιότητες της Τοπικής Αυτοδιοίκησης σε σχέση με τις πυρκαϊές του καλοκαιριού. Η πρώτη έχει σχέση με την διαχείριση υπαρχόντων περιοχών με πράσινο, η δεύτερη με την δημιουργία νέων και η τρίτη με την αποφυγή μετάδοσης πυρκαϊών από τους σκουπιδότοπους.

Πευκώνες.

Σε σχέση με τις υπάρχουσες περιοχές με πράσινο η αυξημένη επαγρύπνηση πρέπει να κατευθυνθεί προς τους πευκώνες. Ιδιαίτερα όπου ο πευκώνας φθάνει μέχρι τον δρόμο μεγάλης κυκλοφορίας ή όταν διασχίζεται ο ίδιος από δρόμους ή όταν κυκλοφορούν μέσα σ'αυτόν δημότες (πάρκο για παράδειγμα).

Υπάρχουν σε γενικές γραμμές, δύο τύποι πευκώνων. Οι φυσικοί και οι τεχνητοί. Οι πρώτοι έχουν δημιουργηθεί με τις διαδικασίες της φύσης, ενώ οι δεύτεροι έχουν προκύψει με το φύτεμα πεύκων το ένα δίπλα στο άλλο.

Είναι σχετικά εύκολο να διακρίνουμε αν ένας πευκώνας είναι φυσικός ή τεχνητός. Ο φυσικός χαρακτηρίζεται από την παρουσία πεύκων διαφόρων ηλικιών (μεγάλα, μικρά, μέτρια) καθώς επίσης και από την παρουσία ενός υπορόφου άλλων φυτών.

Ο υπόροφος είναι συνήθως αείφυλλοι οι οποίοι έχουν ύψος μέχρι 2 - 3 μέτρα (πουρνάρια, κουμαριές κ.λ.π.) και καταλαμβάνουν τους χώρους μεταξύ των πευκών.

Ο τεχνητός πευκώνας συνίσταται από πεύκα μιας ηλικίας μόνο την εποχή που φυτεύθηκαν. Είναι δηλαδή όλα του ίδιου μεγέθους, δεν έχει υπόροφο και, συνήθως, τα πεύκα είναι τοποθετημένα σε γραμμές. Το έδαφός του, όταν η ηλικία των πευκών είναι μεγαλύτερη των 20 ετών είναι γεμάτο ξερές πευκοβελόνες.

Υπάρχουν, βεβαίως, περιπτώσεις κατά τις οποίες έχει αναπτυχθεί υπόροφος κάτω από φυτεμένα πεύκα. Η περίπτωση αυτή ας θεωρηθεί ως μία ενδιάμεση κατάσταση.

Η πλειονότητα των πευκώνων μέσα ή δίπλα στις πόλεις είναι τεχνητοί.

Μέτρα προστασίας πευκώνων

Τα πεύκα όπως είναι γνωστό είναι ιδιαίτερα εύφλεκτα είδη. Ομως, μολονότι το ίδιο

το πεύκο με το ρετσίι που περιέχει είναι άριστη καύσιμη ύλη (το ίδιο αφορά και τις κουκουνάρες που και σήμερα είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν στα τζάκια και τις ξυλόσομπες), το μεγάλο πρόβλημα είναι οι ξερές πευκοβελόνες που συχνά δημιουργούν ένα στρώμα αρκετά εκατοστών πάνω στο έδαφος του πευκώνα.



Οι ξερές πευκοβελόνες είναι το μεγαλύτερο πρόβλημα για την εκκίνηση της φωτιάς. Ένας αμελής ή κακοήθης εύκολα μπορεί ακόμη και μ'ένα αποτσίγαρο ή ένα σπέρτο να βάλει φωτιά στις ξερές πευκοβελόνες, κάτι που δεν μπορεί να κάνει σ'ένα πεύκο.

Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στην απομάκρυνση των πευκοβελόνων από τις παρυφές των δρόμων, όπου είναι και πιθανότερη η εκδήλωση πυρκαϊάς

Απαραίτητο μέτρο προστασίας των πευκώνων είναι η αφαίρεση των πευκοβελόνων.

Ανάλογα με το εργατικό δυναμικό που υπάρχει διαθέσιμο η αφαίρεση των πευκοβελόνων θα πρέπει να ξεκινήσει από τα ρείθρα των δρόμων. Τόσο ο αμελής με τ'αποτσίγαρο όσο και ο κακοήθης δεν πρόκειται να προκαλέσουν την φωτιά στο μέσον του πευκώνα.

Η αφαίρεση των πευκοβελόνων μπορεί να γίνει είτε με σκούπισμα είτε με την χρησιμοποίηση των ειδικών οχημάτων (σκούπες) των δήμων που χρησιμοποιούνται για το καθάρισμα των δρόμων.

Το δαδί που παλαιότερα πουλούσαν για προσάναμα είναι μικρά τεμάχια ξύλου πεύκου.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει ν'αναφερθεί ότι τα πεύκα ρίχνουν τις πευκοβελόνες τους προς το τέλος της άνοιξης με αρχές του καλοκαιριού. Είναι, επομένως, σκόπιμο η αφαίρεση να γίνεται στις αρχές του καλοκαιριού.

Προστασία με προσθήκη μη αναφλέξιμου υλικού

Πέρα από την αφαίρεση των εύφλεκτων πευκοβελόνων είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν και φυτά τα οποία το καλοκαίρι είναι θαλερότατα - επειδή στα φύλλα τους περιέχουν μεγάλη ποσότητα υγρασίας - και δεν αναφλέγονται. Η χρησιμοποίηση αυτών των φυτών στα ρείθρα των οδών καθώς και γύρω από τους πευκώνες δημιουργεί μία ιδιαίτερη χρήσιμη ζώνη προστασίας.

Η κάππαρη είναι ένας χαμηλός θάμνος ο οποίος αναπτύσσεται μόνο κατά τη θερινή περίοδο από τον Μάιο μέχρι τον Οκτώβριο. Η Ελλάδα είναι γεμάτη από αυτοφυή κάππαρη η οποία αυξάνεται χωρίς κανένα πρόβλημα ακόμη και σε δύσκολα περιβάλλοντα, δίπλα στην ασφάλτο, όταν τα άλλα φυτά λιμοκτονούν.

Είναι ένα φυτό ανθεκτικότερο στην καλοκαιρινή ξηρασία το οποίο απαιτεί ελάχιστη φροντίδα, έχει ωραιότατα λουλούδια και δεν αναφλέγεται. Έχει διαπιστωθεί ότι η παρουσία της κάππαρης εμποδίζει τη διάδοση της πυρκαϊάς και το 1983 μία φωτιά μεγάλης έντασης στα διόδια της Κορίνθου, στον εθνικό δρόμο Κορίνθου - Πάτρας, σταμάτησε όπου υπήρχε κάππαρη.

Είναι, επομένως, λογικό να χρησιμοποιήσουμε κάππαρη ιδιαίτερα εκεί όπου οι πευκώνες έρχονται σε επαφή με δρόμους μεγάλης κυκλοφορίας.

Ένας άλλος τυπικά καλοκαιρινός θάμνος είναι η ίνουλα η οποία επίσης αναφλέγεται δύσκολα. Την βρίσκουμε να αναπτύσσεται αυτοφυής κάθε καλοκαίρι σε όλα σχεδόν τα σημεία της χώρας μας από τους σιταγρούς μέχρι δίπλα στην ασφάλτο

και ακόμη όπου έχουν αποθεθεί μπάζα.

Αλλα φυτά που παρεμποδίζουν την ανάφλεξη και την διάδοση της πυρκαϊάς είναι τα φυλλοβόλα τα οποία όμως έχουν προσαρμοσθεί στο μεσογειακό περιβάλλον με την θερινή ανομβρία όπως η συκιά, η κουτσουπιά και η ροδιά.

Από αυτά τα τρία φυτά, η μεν συκιά είναι δυνατόν να αυξηθεί με οποιεσδήποτε συνθήκες, η δε ροδιά απαιτεί κάποια διαθέσιμη υγρασία. Είναι, επομένως, δυνατόν να χρησιμοποιηθούν με συνδυασμό και τα τρία είδη έχοντας υπόψη τα παραπάνω. Αλλωστε ακόμη και στα "δυσκολότερα" από άποψη υγρασίας περιβάλλοντα υπάρχουν θέσεις όπου υπάρχει υγρασία για την αύξηση της ροδιάς.

Θα πρέπει, επίσης, να τονιστεί ότι στα κράσπεδα των οδών η χρήση κισσού είναι συχνά ιδιαίτερη χρήσιμη. Ο κισσός είναι ένα αναρριχώμενο φυτό καταπράσινο χειμώνα - καλοκαίρι, που είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ευρύτατα. Πέρα από τις δυνατότητες χρήσης του κισσού που αναφέρονται σε άλλα σημεία, η φύτευσή του σε νησίδες δρόμων, παρτέρια και κράσπεδα δημιουργεί ένα περιβάλλον ιδιαίτερα πράσινο το καλοκαίρι το οποίο παρεμποδίζει επίσης την εξάπλωση της φωτιάς.

Η δημιουργία νέων χώρων πρασίνου και οι φωτιές

Ο κίνδυνος της πυρκαϊάς είναι μεγαλύτερος στις περιοχές όπου υπάρχει μεγαλύτερη ξηρασία και οι θερμοκρασίες του καλοκαιριού είναι μεγαλύτερες.

Πέρα από τις γενικότερες οδηγίες για τις αναπλάσεις οι οποίες είναι διαθέσιμες σε άλλα σημεία του βιβλίου αυτού καθώς και όσα αναφέρονται στις προηγούμενες παραγράφους στο κεφάλαιο των πυρκαϊών θα πρέπει να τονιστούν και τα παρακάτω:

Θα πρέπει να αποφεύγονται τα πεύκα με κάθε τρόπο, ιδιαίτερα η μεγάλη τους χρήση, μια και οι πευκώνες που συνεχώς δημιουργούνται είναι προβληματικοί στην πλειοψηφία των περιπτώσεων.

Εχοντας, επίσης, υπόψη και το γεγονός ότι το νερό είναι πολύτιμο το καλοκαίρι, φυτά τα οποία απαιτούν για την ανάπτυξή τους πολύ νερό θα πρέπει να αποφεύγονται μολονότι είναι βέβαιο ότι οι ιτιές, οι λεύκες, τα πλατάνια δεν αναφλέγονται.

Υπάρχει, βεβαίως, μεγάλο πρόβλημα εξεύρεσης των κατάλληλων φυτών μια και τα δασαρχεία παρέχουν σχεδόν αποκλειστικά είδη όπως τα πεύκα.

Φυτά που δεν αναφλέγονται εύκολα, παρεμποδίζουν την φωτιά ή την καθυστερούν αλλά, παράλληλα, μετά την φωτιά - αν έλθει - έχουν την δυνατότητα με παραβλαστήματα να επανέλθουν (κάτι που δεν είναι δυνατόν με τα πεύκα) είναι:

A. Φυλλοβόλα

1. Ροδιά
2. Κουτσουπιά
3. Συκιά
4. Βατομουριά
5. Βελανιδιά

B. Αειθαλή

1. Ελιά
2. Κουμαριά
3. Πουρνάρι
4. Δάφνη
5. Μυρτιά
6. Αριά

Εχοντας υπόψη τις δυνατότητες χρησιμοποίησης της κάππαρης και της ίνουλκας

υπάρχει απειρία συνδυασμών στην οποία, όμως, θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι - πέρα από τα κράσπεδα των οδών και τις απαραίτητες ζώνες προστασίας - η αναλογία των φυλλοβόλων προς τα αειθαλή θα πρέπει να είναι ένα προς πέντε. Δηλαδή για μια κουτσουπιά τέσσερα ή πέντε από τα: ελιά, κουμαριά, πουρνάρι, δάφνη, αριά, μυρτιά.

3.8. Η ΧΡΗΣΗ ΤΩΝ ΕΤΗΣΙΩΝ ΚΟΙΝΩΝ ΦΥΤΩΝ

Ορισμένα από τα φυτά ευρείας, όπως λέγεται, καλλιέργειας προσφέρουν μεγάλες δυνατότητες χρησιμοποίησής τους για ταχύτατη ανάπτυξη πράσινου όταν υπάρχει μία έστω και μειωμένη δυνατότητα ποτίσματος.

Η φασολιά, για παράδειγμα, όταν φυτευθεί το Μάρτιο - το μόνο που χρειάζεται είναι ένα φασόλι ! - μπορεί ν'αναπτυχθεί με γρήγορους ρυθμούς και εφόσον υπάρχει υποστήριγμα ή κάποιο σχοινί για αναρρίχηση να φθάσει ένα ύψος δύο μέτρων με διάμετρο πάνω από 50 εκατοστά!

Επειδή η άνθηση και η καρποφορία ενός φυτού δίνει την εντολή γήρανσης μπορούμε να διατηρήσουμε τον πράσινο μανδύα με τις φασολιές για μακρύτερο χρονικό διάστημα - μέχρι και τον Σεπτέμβριο - αν συνεχώς κόβουμε τα λουλούδια της μ'ένα ψαλίδι.

Η φασολιά απαιτεί ελάχιστες φροντίδες και μπορεί να χρησιμοποιηθεί κάθε καλοκαίρι σε προαύλια, έξω από τα εστιατόρια, σε υπαίθρια θέατρα και γενικά όπου επιθυμούμε να δημιουργήσουμε πράσινο γρήγορα.

Αν δεν υπάρχει εκεί διαθέσιμο έδαφος μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε γλάστρες ή απλώς παλιούς τενεκέδες λαδιού ή άδεια βαρέλια με κοινό χώμα.

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί ότι με τη φασολιά μπορούμε να προετοιμάσουμε το έδαφος για άλλα φυτά επειδή η ίδια ως ψυχανθές (όσπριο) δεσμεύει από την ατμόσφαιρα άζωτο με το οποίο εμπλουτίζει το έδαφος.

Φυτό παραίτησιο με την φασολιά είναι τα μπιζέλια.

Τα ρεβύθια, τα κουκιά, οι φακές δεν είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται. Τα κουκιά, για παράδειγμα, δεν αναπτύσσονται τόσο πολύ όσο οι φασολιές και ξεραίνονται γρήγορα, στις αρχές του καλοκαιριού.

Αλλά τυπικά καλοκαιρινά φυτά με τα οποία μπορούμε μ'ελάχιστο κόπο ν'αυξήσουμε σημαντικά το πράσινο κατά το καλοκαίρι είναι το καλαμπόκι και ο ηλιάνθος.

Το καλαμπόκι, αν ποτίζεται, ξεπερνά μέχρι τα μέσα Ιουλίου το ύψος του ενός μέτρου και το ισχύει και για τον ηλιάνθο. Και στις δύο περιπτώσεις το μόνο που χρειάζεται είναι το φύτεμα τον Μάρτιο και συνεχές πότισμα. Ιδιαίτερα όμως για τα είδη αυτά πρέπει να συνεκτιμήσουμε την πιθανή βελτίωση των περιβαλλοντικών συνθηκών για διάφορα τρωκτικά.

3.9. ΚΙΣΣΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΡΡΙΧΗΤΙΚΑ ΦΥΤΑ

Ο κισσός είναι φυτό που έχει φύλλα χειμώνα - καλοκαίρι και είναι ιδιαίτερα ολιγαρκής. Επειδή η δυνατότητά του για αναρ-



ρίχηση είναι σημαντικότερη μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρύτατα.

Είτε μιλάμε για κάλυψη λατομείων που έχουν εγκαταληφθεί, είτε για τσιμεντένες επιφάνειες, είτε για ανισόπεδες διαβάσεις, η χρήση του κισσού είναι δυνατόν να βελτιώσει ιδιαίτερα τις περιβαλλοντικές συνιστώσες. Ακόμη και στην περίπτωση απουσίας εδάφους, όπως στη βάση κάποιου λατομείου, υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης παλιών βαρελιών με χώμα στα οποία φυτεύουμε κισσό. Ας σημειωθεί, στο σημείο αυτό, ότι αρκεί ένα κλαδί κισσού για να " πιάσει ". Στην συνέχεια, είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσουμε σχοινιά, από την πάνω μεριά του λατομείου ή του χώρου τον οποίο επιθυμούμε να καλύψουμε.

Οι απαιτήσεις του κισσού σε νερό είναι σχετικά μειωμένες και συχνά, όταν το έδαφος στο οποίο έχει τοποθετηθεί είναι σχετικά υγρό, ανύπαρκτες. Όμως, σε περίπτωση που λιπανθεί και ποτιστεί (καλύτερα με τα συστήματα της στάγδην άρδευσης) αναπτύσσεται ταχύτατα και μέσα σε ελάχιστο χρόνο δημιουργεί πράσινους μανδύες. Τούτο συμβαίνει επειδή έχει την δυνατότητα αύξησης χειμώνα - καλοκαίρι.

Αντίστοιχη περίπτωση με τον κισσό είναι η αγράμπελη.

3.10. ΠΡΟΣΟΨΕΙΣ ΚΤΙΡΙΩΝ

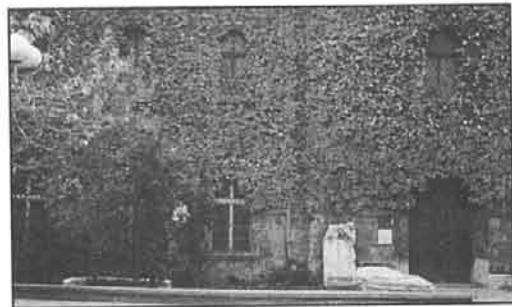


Η χρήση των αναρριχητικών φυτών για τις προσόψεις των κτιρίων αποτελεί μια σημαντική δυνατότητα βελτίωσης του αστικού περιβάλλοντος τη στιγμή μάλιστα που οι χώροι πρασίνου είναι αρκετά περιορισμένοι. Είναι όμως και ιδιαίτερα αποτελεσματική για τη βελτίωση του μικροκλίματος στο ίδιο το κτίριο.

Ειδικά για τη χρήση των αναρριχητικών φυτών υπάρχουν διάφορες αντιρρήσεις

που αφορούν:

- την πιθανή δημιουργία ρωγμών στους τείχους από τα ριζίδια που χρησιμοποιούν μερικά αναρριχητικά (π.χ. κισσός) για να προσκολληθούν στην επιφάνεια αναρρίχησης.



- την υγρασία που παραμένει στους τοίχους και η οποία μεταφέρεται στο εσωτερικό των κτιρίων.

Όμως και οι δύο αντιρρήσεις δεν είναι σωστές διότι:

- Τα ριζίδια προσκόλλησης είναι προσαρμοσμένα μόνο για τη στήριξη του φυτού. Δεν μπορούν να απορροφήσουν θρεπτικές ουσίες και ούτε αναπτύσσονται όπως οι κανονικές ρίζες. Πολύ περισσότερο δεν καταστρέφουν τους τείχους.

- Το φυτό καταναλώνει είτε υπάρχουσα υγρασία είτε αποβάλλει υγρασία στο περιβάλλον με τη διαπνοή χωρίς όμως να υπάρχει η πιθανότητα δημιουργίας μόνιμης υγρασίας. Αντίθετα τα φυτά προστατεύουν τα κτίρια από την υγρασία (π.χ. από

τη βροχή). Αν κατά συνέπεια εμφανιστεί υγρασία σε ένα κτίριο οι αιτίες πρέπει να αναζητηθούν στην ίδια την κατασκευή παρά στα φυτά.

Τελικά τα πλεονεκτήματα που υπάρχουν (βελτίωση μικροκλίματος, μόνωση, αισθητική κλπ) καθιστούν τη χρήση των αναρριχητικών φυτών στις προσόψεις των κτιρίων μια σημαντική παρέμβαση στον αστικό χώρο.

3.11. Ταρατσόκηποι

Οι ταρατσόκηποι αποτελούν ίσως την παλαιότερη μέθοδο μόνωσης σπιτιών. Νέες όμως είναι οι δυνατότητες στεγανοποίησης που υπάρχουν και κατά συνέπεια το μέγεθος των επιφανειών στις οποίες μπορούν να κατασκευασθούν.

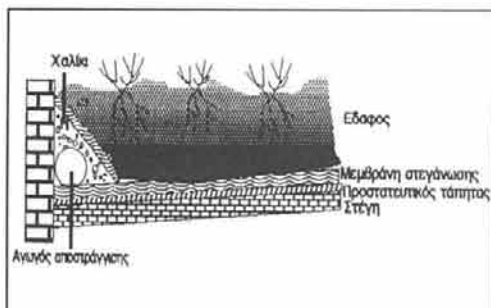
Υπάρχουν πολλές δυνατότητες κατασκευής ταρατσόκηπων, όμως δύο παράγοντες (εκτός των χρημάτων) περιορίζουν τις επιλογές:

1. Η στατική του κτιρίου.
2. Η κλίση της σκεπής.

Για τους παραπάνω λόγους είναι πάντα σκόπιμη η συνεργασία με τεχνικούς που έχουν τις αναγκαίες γνώσεις. Ιδιαίτερα πρέπει να προσεχθεί το βάρος της συνολικής κατασκευής και η στεγάνωση.

Η κλίση δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 5° ώστε να εξασφαλίζεται η αποστράγγιση ενώ η στεγάνωση εξασφαλίζεται με ειδικές μεμβράνες.

Στην πράξη υπάρχουν διάφορες τεχνικές λύσεις οι οποίες στο σύνολό τους στηρίζονται στις ίδιες βασικές αρχές. Τα βασικά μέρη ενός ταρατσόκηπου φαίνονται στο σχήμα.



3.12. ΑΝΑΠΛΑΣΗ ΧΕΙΜΑΡΡΩΝ ΚΑΙ ΡΥΑΚΙΩΝ

Ελάχιστες είναι οι πόλεις και τα χωριά τα οποία δεν διασχίζει κάποιο ποτάμι, χείμαρρος ή ρυάκι.

Αν κάποιος κάνει μια βόλτα στις περιοχές αυτές διαπιστώνει την παρουσία θαλερών φυτών τα οποία έχουν μεγαλύτερες απαιτήσεις σε νερό όπως τα πλατάνια, οι ιτιές, οι λεύκες, οι βατομουριές, οι αριές, οι πικροδάφνες, οι λυγαριές.

Από την άλλη, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων οι χείμαρροι έχουν νερό μόνο κατά την χειμερινή περίοδο, ενώ τις άλλες εποχές το περιβάλλον παραμένει υγρό κι έτσι υπάρχει η δυνατότητα χρήσης από τους δημότες ιδιαίτερα κατά την περίοδο του καλοκαιριού.

Έχοντας υπόψιν το γεγονός, ότι ο χείμαρρος ή το ρυάκι έχει μόνιμη, συνήθως αδιατάρακτη, επικοινωνία με τις περιοχές υψηλότερα από την πόλη ή το χωριό,



Θα μπορούσε να είναι το ομορφότερο μέρος της πόλης, όμως...

μας προσφέρει, πέρα από την δροσιά - με την μόνιμη ροή ψυχρότερου αέρα προς την πόλη - και την δυνατότητα "μεταφοράς" του φυσικού περιβάλλοντος



Το φυσικό περιβάλλον στο κέντρο της πόλης (πηγές Αγ. Βαρβάρας) στη Δράμα



Πάρκο σε πόλη με φυσικά στοιχεία σχεδιασμού και σίγουρα λειτουργικό (Λίμνιο στη Ξάνθη). Όμως...



...Θα μπορούσε να ενταχθεί στη λειτουργία του πάρκου και το ποτάμι (Κόρι νθος)

στον "αστικό" χώρο. Τούτο επειδή η υγρασία που υπάρχει εκεί δημιουργεί περιβάλλον το οποίο, εκτός από το γεγονός ότι ευνοεί την αύξηση των φυτών, προσελκύει και πολλά είδη της πανίδας και ιδιαίτερα τα πουλιά.

Η ανάπλαση του περιβάλλοντος ενός χειμάρρου, ρέματος ή ρυακιού ξεκινά - όπως είναι φυσικό - από μία πρώτη επίσκεψη και καταγραφή της υπάρχουσας βλάστησης και των συνδυασμών που έχουν δημιουργηθεί είτε μέσα στα "αστικά" όρια είτε - περισσότερο πιθανό - στα ψηλότερα σημεία. Για παράδειγμα, εκεί όπου η αυξημένη υγρασία επιτρέπει την παρουσία πλατάνων συχνά συνυπάρχει κισσός τυλιγμένος στον πλάτανο. Ο συνδυασμός αυτός εκμεταλλεύεται με τον καλύτερο δυνατό τρόπο το ηλιακό φως το οποίο - όπως είναι γνωστό - είναι απαραίτητο για την φωτοσύνθεση και την αύξηση των φυτών. Ο πλάτανος, σαν φυλλοβόλο φυτό έχει φύλλα και αυξάνεται από τον Μάρτιο μέχρι τον Οκτώβριο. Την περίοδο αυτή καλύπτει τον κισσό του οποίου η αύξηση καθυστερεί. Όμως, ο κισσός είναι φυτό αειθαλές και έχει φύλλα συνεχώς. Έτσι, από τον Οκτώβριο μέχρι τον Μάρτιο που ο πλάτανος είναι γυμνός, χωρίς φύλλα, φθάνει αρκετό φως και αναπτύσσεται. Έτσι, υπάρχει πράσινο και τους δώδεκα μήνες του χρόνου.

Ένα από τα σημεία το οποίο πρέπει να προσεχθεί ιδιαίτερα είναι η διαπίστωση ότι συχνά την καλοκαιρινή περίοδο υπάρχει έντονη βόσκηση (ακόμη και στην Αθήνα !) η οποία στα νησιά του Αιγαίου δρα καταστροφικά σ'ότι αφορά την παρουσία πράσινου στους χειμάρρους και τα ρέματα. Συχνά, η απαγόρευση της βόσκησης (ένα μέτρο - πέρα από την πειθώ ! - είναι η περιφράξη) δημιουργεί μία φυσική αναβλάστηση εντυπωσιακή χωρίς να χρειαστεί "έξωθεν" επέμβαση.

Θα πρέπει, επίσης, να σημειωθεί ότι εκεί όπου υπάρχουν περισσότερες βροχοπτώ-

σεις τα απαραίτητα έργα καθαρισμού και σταθεροποίησης των πρανών με χαλίκι και σιδερένια εξωτερική επένδυση κάνουν απαραίτητη άλλης μορφής επέμβαση. Ο κισσός, φυτευμένος στην κορυφή έχει την δυνατότητα κάλυψης των πρανών.

Η ανάπλαση σ'όλες τις άλλες περιπτώσεις θα βαδίσει από την κοίτη (περισσότερο νερό διαθέσιμο) προς τα πρανή (λιγότερο νερό) με μία διαβάθμιση φυτών.

Από τα φυλλοβόλα φυτά, με την σειρά : πλατάνια, ιτιές, βατομουριές, κουτσουπιές, λυγαριές, θα προχωρήσουμε προς τα αειθαλή : πικροδάφνες, αριές, κουμαριές, μυρτιές, δάφνες, πουρνάρια, ελιές.

Βεβαίως, θα πρέπει να "εμπλακούν" τα επιμέρους είδη φυτών και μεταξύ των πλατανιών και των βατομουριών να φυτευτούν πικροδάφνες και αριές και μεταξύ κουμαριάς, μυρτιάς, δάφνης και πουρναριού να παρεμβληθούν κουτσουπιές και βατομουριές.

Στις εκβολές - όπου το θαλασσινό νερό επηρεάζει - η χρησιμοποίηση πικροδάφνης, λυγαριάς και αρμυρικού είναι επιτυχής.

Σ' ότι αφορά τις αποστάσεις φύτευσης και έχοντας υπόψιν ότι με εξαίρεση τα πλατάνια και τις ιτιές σ'όλες τις άλλες περιπτώσεις η κόμη των φυτών σπάνια ξεπερνά τα δύο μέτρα σε διάμετρο η φύτευση καλό θα είναι να γίνει σ'αυτή την απόσταση από φυτό σε φυτό.

3.13. ΦΥΤΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΕΣ ΝΗΣΙΔΕΣ ΤΩΝ ΔΡΟΜΩΝ

Πέρα από το αισθητικό μέρος τα φυτά που τοποθετούνται στις διαχωριστικές νησίδες των δρόμων θα πρέπει να εμποδίζουν τη διέλευση του φωτός από τους προβολείς των αυτοκινήτων που έρχονται από την αντίθετη κατεύθυνση.

Είναι, επομένως, λανθασμένη η χρήση δένδρων και μάλιστα φυλλοβόλων σ' αυτή την περίπτωση. Τούτο γιατί τα δένδρα αυτά - όπως οι λεύκες - έχουν φύλλα σε μεγαλύτερο ύψος από εκείνο των προβολέων των αυτοκινήτων καθώς επίσης και επειδή δεν έχουν φύλλα όλο το χρόνο. Θα πρέπει, στο σημείο αυτό, να προσθέσουμε ακόμη έναν λόγο. Το οικονομικό κόστος της άρδευσης που απαιτείται κατά το καλοκαίρι πέρα από το γεγονός ότι το νερό είναι πολύτιμο αυτήν την εποχή.

Σ' ότι αφορά τους θάμνους, οι οποίοι είναι δυνατόν να τοποθετηθούν, προτιμούμε κατά κύριο λόγο την χαρουπιά, η οποία πέρα από το πυκνό φύλλωμα που διαθέτει όλο το χρόνο εμφανίζεται αισθητικά αποδεκτή και αντέχει στην ρύπανση. Τούτο προκύπτει εύκολα από το γεγονός ότι χαρουπιές με μορφή θάμνου που έχουν χρησιμοποιηθεί σε διαχωριστικές νησίδες οδών μεγάλης κυκλοφορίας - όπως η Β. Σοφίας στην Αθήνα, απέναντι από το Χίλτον - παρουσιάζονται με αυξημένη ανάπτυξη και ανθεκτικότητα στην ισχυρά ρυπασμένη αυτή περιοχή.

Εκτός από την χαρουπιά υπάρχει και η δυνατότητα χρησιμοποίησης πουρναριού και μυρτιάς. Η ελιά και η αγριελιά δεν συνιστώνται ιδιαίτερα γιατί με τη μορφή θάμνου δεν δημιουργούν τόσο πυκνό φύλλωμα.

Σε περίπτωση που επιλεγεί η χαρουπιά καλό θα είναι - για την αποφυγή μονοτονίας - να παρεμβάλλονται άλλο αείφυλλοι θάμνοι όπως η δάφνη καθώς και το φυτό ασφάκα. Η τελευταία, μολονότι δεν έχει ιδιαίτερα πυκνό φύλλωμα, συνιστάται ιδιαίτερα επειδή τα φύλλα της δημιουργούν (είναι ανοιχτά πράσινα) αισθητικά αποδεκτή σύνθεση με την χαρουπιά και τα λουλούδια της - κίτρινα και μεγάλα εί-

vai ασυνήθιστα και πολλά την άνοιξη που ανθίζει.

3.14. ΦΥΤΑ ΠΟΥ ΕΜΠΟΔΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΗΧΟΡΥΠΑΝΣΗ

Η χρησιμοποίηση φυτών ως, ας μας επιτραπεί ο νεολογισμός, "ηχοφρακτών" είναι μια ιστορία των τελευταίων ετών ιδιαίτερα εκτός Ελλάδας.

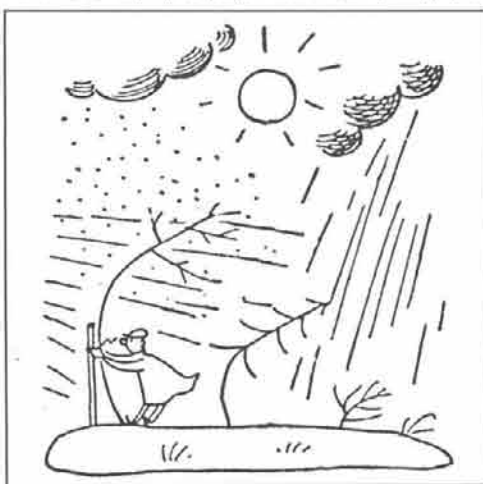
Βεβαίως, εφόσον αναφερόμαστε κατά κύριο λόγο στις αστικές και τις κατοικημένες περιοχές ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στους "πομπούς" θορύβων και τους "δέκτες", τον άνθρωπο. Δεν είναι, προφανώς, δυνατόν να παρέμβει ο δήμαρχος ή κοινοτάρχης στο ακουστικό σύστημα των δημοτών παρέχοντάς τους ωτοασπίδες ούτε στην πιθανή ηχομόνωση των κατοικιών τους.

Προτού όμως συζητήσουμε τη δυνατότητα επεμβάσεων στο χώρο εκπομπής θορύβου - κυρίως τους δρόμους - καλό θα είναι να υπάρχει η γνώση του "μεγέθους" των θορύβων. Σε κάθε μοτοποδήλατο, για παράδειγμα, είναι καταχωρημένη στο βιβλίο του ιδιοκτήτη του η μέγιστη ένταση του εκπεμπόμενου ήχου. Δυστυχώς - ιδιαίτερα στα νησιά - η κατάσταση των μοτοποδηλάτων από άποψη συντήρησης είναι τελείως απαράδεκτη, ιδιαίτερα με τις μετατροπές στους σιωπητήρες - τα γνωστά σιλανσιέ - τα οποία δημιουργούν αφόρητη κατάσταση.

Η χρησιμοποίηση των φυτών για μείωση της ηχορύπανσης είναι δυνατή μόνο στα πλάγια σημεία των δρόμων, στην άκρη των πεζοδρομίων μεταξύ τροχοφόρων και ατόμων που περπατούν σ' αυτά.

Με βάση, επομένως, τα παραπάνω πρώτη προτεραιότητα είναι η καταπολέμηση του θορύβου στην πηγή και κατά δεύτερο λόγο η χρήση "ηχοφρακτών" μια και η χρησιμοποίησή τους έχει περιορισμένες δυνατότητες.

Η δράση των φυτών ως "παρεμποδιστών" της ηχορύπανσης εντοπίζεται εξ ορισμού - μέχρι του ύψους των τριών μέτρων μεταξύ της "πηγής" (τροχοφόρου) και του "δέκτη" (πεζού). Μια και η πηγή θορύβου ευρίσκεται, συνήθως, σε ύψος μερικώς δεκάδων εκατοστών από το οδόστρωμα (εξάτμιση) και ο δέκτης (αυτιά του πεζού) σε ύψος μεταξύ 1,5 - 2,0 μέτρων θα πρέπει τα φυτά που θα χρησιμοποιηθούν:



1. Να είναι αειθαλή, δηλαδή να έχουν φύλλα όλο το χρόνο.

2. Να έχουν μορφή πυκνών θάμνων με κλαδιά και φύλλα που να ξεκινούν από το ύψος του εδάφους.

3. Το φύλλωμά τους να συνίσταται από φύλλα σκληρά και χονδρά έτσι που να δημιουργούν ένα φράγμα στη μετακίνηση του ήχου.

Με βάση, επομένως, τα παραπάνω τα καταλληλότερα φυτά για την χρησιμοποίησή τους στην παρούσα περίπτωση είναι τα α-

είφυλλα και σκληρόφυλλα φυτά της ελληνικής χλωρίδας όπως η ελιά, το πουρνάρι, η χαρουπιά, η κουμαριά, ο σχίνος, η δάφνη, η πικροδάφνη, η μυρτιά, το φιλλύκι.

Τα φυτά αυτά θα πρέπει να φυτευτούν πολύ κοντά το ένα με το άλλο και ουδέποτε θα πρέπει να "καθαρίζεται" με κλάδεμα η βάση του κορμού τους.

Η επιλογή των παραπάνω ή άλλων φυτών είναι πανεύκολη αν οι αρμόδιοι της ανάπλασης χρησιμοποιήσουν μια απλή μέθοδο. Αρκεί να δανειστούμε από την τροχιά έναν απλό μετρητή θορύβου, από την μια πλευρά να έχουμε την πηγή ήχου - ένα φορητό μαγνητόφωνο, για παράδειγμα - του οποίου θα μετράμε την ένταση με την παρεμβολή ή όχι των φυτών τα οποία ελέγχουμε ως πιθανούς "ηχοφράκτες". Προφανώς, το μαγνητόφωνο θα το βάλουμε να εκπέμπει δυνατά σε ύψος 20 εκατοστών από το έδαφος ενώ τον μετρητή στο ενάμισι μέτρο.

3.15. Φυτεύσεις για την προστασία από τους ανέμους

Σε αρκετές περιπτώσεις είναι σκόπιμη η φύτευση φυτών για την προστασία από τους ανέμους.

Οι "ανεμοφράκτες" βελτιώνουν επίσης τις μικροπεριβαλλοντικές συνθήκες (εξάτμιση, θερμοκρασιακή διακύμανση κ.λπ.) γεγονός που είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην περίπτωση που θέλουμε να αναπλάσουμε μια μεγαλύτερη έκταση στην οποία η υπάρχουσα βλάστηση είναι περιορισμένη ή ανύπαρκτη.

Για την επίτευξη του καλύτερου αποτελέσματος πρέπει το 40% - 50% του ανέμου να διαπερνά της ζώνη προστασίας. Στην περίπτωση αυτή η προστασία εκτινεται μέχρι και το 20πλάσιο του ύψους των φυτών. Φυσικά υπάρχει μια μείωση της προστασίας όσο απομακρινόμαστε από την προστατευτική ζώνη.

Για τη φύτευση μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μίξη ειδών από δέντρα (κυπαρίσσι, πεύκα), αειθαλείς μεσογειακούς θάμνους και φυλλοβόλα μεσογειακά είδη (κουτσουπιά, κοκορεβιθιά κ.λπ.).

3.16. ΤΑ ΦΥΤΑ ΣΕ "ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΟ" ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Συχνά είτε με το άνοιγμα καινούργιων δρόμων είτε με την τοποθέτηση μπάζων δημιουργούνται νέοι χώροι για ανάπλαση.

Ειδικά στις νέες διανοίξεις οδών εμφανίζεται ιδιαίτερη ανάγκη μιας τέτοιας παρέμβασης στα πρηνή επειδή είναι απαραίτητη η σταθεροποίησή τους.

Τα παραπάνω συμβαίνουν συχνά και απαιτούν ειδική παρέμβαση μια και το χαρακτηριστικό των "νέων" εδαφών είναι η απουσία θρεπτικών στοιχείων απαραίτητων για την ανάπτυξη φυτών και ειδικότερα του αζώτου. Θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι το άζωτο που περιέχεται στο έδαφος είναι πάντοτε "οργανικής" προέλευσης και προέρχεται από την βιολογική δράση των φυτών και των μικροοργανισμών.

Η έλλειψη αυτή είναι δυνατόν ν' αντιμετωπιστεί με δύο τρόπους. Είτε με την προσθήκη επιφανειακού χώματος από άλλες περιοχές, είτε με προσθήκη λιπασμάτων είτε με τη φύτευση φυτών που δημιουργούν στις ρίζες τους άζωτο είτε με συνδυασμό όλων αυτών.

Τα ψυχανθή φυτά τα οποία έχουν τη δυνατότητα, με τους συμβιοτικούς μικροορ-



Δεν χρειάζεται πάντα να παρεμβαίνουμε. Μπορούμε να αφήσουμε κάποια σημεία ελεύθερα, να ακολουθήσουν την φυσική πορεία της διαδοχής των φυτών. Διότι...



Ένα πάρκο σε πόλη μπορεί να έχει και εκπαιδευτικούς σκοπούς

γανισμούς που υπάρχουν στις ρίζες τους, να ενσωματώσουν το ατμοσφαιρικό άζωτο στις ρίζες τους συνιστούν μια ομάδα φυτών με πολλές δυνατότητες μια και στα μέλη της ανήκουν τόσο μονοετή ποώδη φυτά όσο και μεγάλοι πολυετείς θάμνοι.

Στα ποώδη ανήκουν τόσο τα "γνωστά" όσπρια (φασόλια, ρεβύθια, φακή, λούπινα) όσο και πολλά άλλα που συνήθως καλλιεργούνται για κτηνοτροφές (τριφύλλι, μηδική). Από τους πολυετείς θάμνους γνωστότερο φυτό μικρών απαιτήσεων είναι το σπάρτο. Υπάρχουν, όμως, και τα λιγότερο γνωστά ό-

πως η δενδρώδης μηδική, η αφάνα, η άνθυλις, η γκενίστα και άλλα.

Εκείνο που θα συνιστούσαμε είναι ο συνδυασμός ψυχανθών (πωδών και θαμνωδών) για τα πρώτα δύο χρόνια οπότε θ' ακολουθήσει η χρησιμοποίηση άλλων.

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η γρηγορότερη δυνατή παρέμβαση αότη στιγμή που τοποθετηθούν οι τελικές στρώσεις χώματος για τα αποφύγουμε φαινόμενα διάβρωσης και συμπίεσης του εδάφους.

3.17. Ανάπλαση χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων

Η αποκατάσταση του τοπίου είναι η τελευταία παρέμβαση σε ένα χώρο υγειονομικής τάξης απορριμμάτων και αφορά την ολοκλήρωση των φυτοτεχνικών έργων. Μιλάμε για ολοκλήρωση γιατί τα έργα αυτά πρέπει να ξεκινήσουν από τη στιγμή επιλογής του χώρου ακολουθώντας την ολοκλήρωση κάθε πρानούς (στη λοφοσειδή μορφή).

Τα έργα φυτοκάλυψης, που προτείνονται, ισχύουν με την προϋπόθεση ότι όλα τα υπόλοιπα έργα, που αφορούν τη μορφολογία των πρानών, την ποιότητα του τελικού υλικού επικάλυψης, τον τρόπο που αυτό έχει τοποθετηθεί, τη διεύθετηση των διασταλαζόντων καθώς και τη διεύθετηση του βιοαερίου, έχουν εκτελεσθεί με ικανοποιητικό τρόπο (βλέπε και τον αντίστοιχο οδηγό της ΕΕΤΑΑ για την διαχείριση των απορριμμάτων).

Πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε φύτευση ή σπορά πρέπει να προετοιμασθεί το έδαφος (εμπλουτισμός του εδάφους με νεκρά φυτικά τμήματα, χρησιμοποίηση κόμποστ κ.λπ.).

Αμέσως μετά την ολοκλήρωση των έργων βελτίωσης του εδάφους ακολουθεί η σπορά των ποδών (με την προπόθεση φυσικά ότι είναι η κατάλληλη εποχή). Αφού τα ποώδη ολοκληρώσουν ένα βλαστητικό κύκλο, τα κόβουμε, αφήνοντας τα φυτικά απολείμματα στο έδαφος (όταν η στρώση, που δημιουργείται είναι πολύ πυκνή αφαιρούμε κάποιες ποσότητες) και προχωράμε στη φύτευση των ξυλωδών.

Για τη σπορά απαιτούνται 10 - 20 γρ. σπόρων / τετρ. μέτρο, ο δε χρόνος σποράς εξαρτάται από τα είδη. Συνήθως όμως γίνεται φθινόπωρο ή αρχές άνοιξης. Τα ξυλώδη φυτεύονται σε ηλικία 1 ή 2 ετών και η φύτευση στα πρανή γίνεται σε αυλάκια, που σκάβονται σε απόσταση περίπου ενός μέτρου μεταξύ τους και πλάγια προς τα πρανή (γωνία 15). Με αυτόν τον τρόπο αξιοποιούνται καλύτερα τα νερά των βροχών ενώ μειώνεται παράλληλα και ο κίνδυνος διάβρωσης. Για την επιλογή

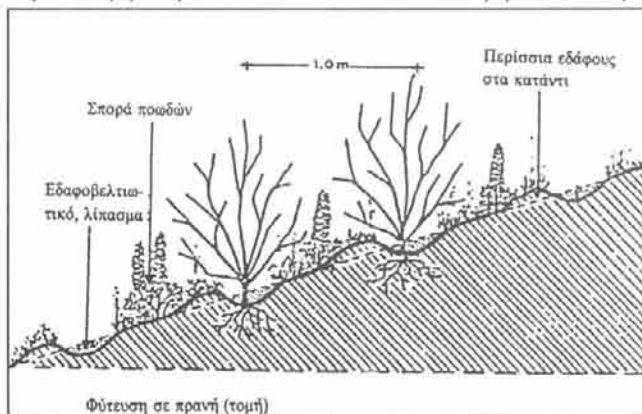
των ειδών ξεκινάμε αρχικά από την υπάρχουσα και την εν δυνάμει βλάστηση της ευρύτερης περιοχής.

Λόγω της μεγάλης ποικιλομορφίας των περιβαλλοντικών συνθηκών στον Ελλαδικό χώρο είναι αδύνατο εδώ να προταθούν κάποια είδη, που θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε κάθε περίπτωση. Για τον λόγο αυτό θα αναφερθούν μερικές γενικότερες αρχές ξεκινώντας από τα ξυλώδη. Τα αμίφυλλα φυτά, που είναι άλλωστε και τα περισσότερα μεσογειακά είδη, αποτελούν μια καλή επιλογή. Τα είδη αυτά διατηρούν τα φύλλα τους την περίοδο των βροχοπτώσεων οι οποίες στις περιοχές με μεσογειακό κλίμα πέφτουν από το φθινόπωρο μέχρι και την άνοιξη και μειώνουν λόγω της διαπνοής και της εξάτμισης από την επιφάνεια των φύλλων τις ποσότητες του νερού που κατεισδύουν στο σώμα της χλωματικής δημιουργώντας τα διασταλάζοντα.

Τα φυλλοβόλα είναι σκόπιμο να φυτεύονται σε μίξη με τα αμίφυλλα (αναλογία περίπου 1:5) και να συνοδεύονται πάντα από θαμνώδη η/και ποώδη υποόροφο.

Η χρησιμοποίηση ειδών από τα ψυχανθή για την αρχική φύτευση θεωρείται ιδιαίτερα χρήσιμη. Λόγω της συμβίωσης αζωτοδεσμευτικών βακτηρίων στις ρίζες τους το έδαφος εμπλουτίζεται με άζωτο. Η ψευδοακακία (*Robinia pseudoacacia*) και διάφορα είδη Ακακίας ή Μιμόζας (*Acacia* sp.) μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην αρχική φύτευση με την προπόθεση ότι αργότερα θα αντικατασταθούν (πρόκειται για ξενικά είδη).

Τα πεύκα μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν (προσοχή στην σωστή επιλογή των ειδών), αλλά πάντα σε μίξη με άλλα είδη. Οι πευκοβελόνες αποικοδομούνται δύσκολα και αργά (ειδικά στις περιοχές μεσογειακού κλίματος), με αποτέλεσμα τη μακροχρόνια δέσμευση θρεπτικών ουσιών. Επίσης η συσσώρευση νεκρής φυτικής ύλης αυξάνει τις πιθανότητες



πυρκαγιών, που πρέπει να αποφεύγονται σε χώρους ταφής απορριμμάτων).

Ο συνδυασμός δέντρων και θάμνων ηλικίας 1 - 2 ετών, που θα φυτεύονται σε παόσταση περίπου ενός μέτρου αποτελεί την πιο ενδεδειγμένη λύση.

Ένα ακόμη στοιχείο, που πρέπει να προσεχθεί, είναι η ακαταλληλότητα πολλών ταχυαξών φυτών (λεύκες κ.λπ.). Τα είδη αυτά έχουν μεγάλες απαιτήσεις σε θρεπτικές ουσίες και νερό, που όμως συνήθως δεν είναι διαθέσιμα. Επίσης πρέπει να αποφεύγονται είδη τα οποία δημιουργούν τοξικές συνθήκες (π.χ. ευκάλυπτος) και εμποδίζουν με αυτόν τον τρόπο την ανάπτυξη άλλων φυτών.

Αντίστοιχη σημασία με την επιλογή των ξυλωδών έχει και η σωστή επιλογή των ποωδών, που θα σπειρούμε στην πρώτη φάση της φυτοκάλυψης.

Η χρησιμοποίηση αγρωστωδών σε μεγάλη κλίμακα πρέπει να αποφεύγεται γιατί ευνοούν την ανάπτυξη τρωκτικών, αποικοδομούνται δύσκολα και δημιουργούν, λόγω της συσσώρευσης ξηρής φυτικής ύλης, κινδύνους πυρκαγιών.

Η σπορά των αγρωστωδών θεωρείται σκόπιμη σε συνδυασμό με ψυχανθή για να

εμπλουτισθεί το έδαφος με άζωτο.

Μερικά είδη, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν, είναι το τριφύλλι, αγριοτριφύλλι, Λούπινα, μελίλωτος κ.ά.

Ενας τρόπος για να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα της εύρεσης των σπόρων είναι η συλλογή τους από τα είδη, που υπάρχουν στην γύρω περιοχή ή έχουν φυτρώσει στον χώρο μας. Με αυτόν τον τρόπο επιλέγουμε σπόρους από άτομα φυτών, που είναι προσαρμοσμένα στις εκάστοτε συνθήκες του χώρου.

3.18. Η ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΛΕΥΚΑΣ



Το γεγονός ότι οι λεύκες είναι δένδρα που αυξάνονται γρήγορα σε συνδυασμό με το γεγονός ότι είναι εντυπωσιακές αισθητικά τις κάνει ιδιαίτερα επιθυμητές στις αναπλάσεις.

Θα πρέπει, όμως, και στην περίπτωση της λεύκας να έχουμε υπόψη μας ότι η ταχεία της ανάπτυξη προποθέτει μεγάλες ποσότητες νερού οι οποίες θα διατίθενται την εποχή που το νερό είναι σπάνιο, δηλαδή το καλοκαίρι.

Χωρίς αμφιβολία οι λεύκες των λεωφόρων Μεσογείων και Κηφισίας είναι εντυπωσιακές. Μόνο που θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας ότι η αύξησή τους στηρίζεται σε υπόγεια συνεχή άρδευση μια και για την παραγωγή ενός κιλού ξηρής ύλης (φύλλα και κλαδιά) θα πρέπει να διατεθεί πάνω από μισός

τόνος νερού.

Επιπρόσθετα, θα πρέπει να σημειωθεί ότι έχουμε να κάνουμε με φυλλοβόλα φυτά τα οποία έχουν φύλλα μόνο από την άνοιξη μέχρι το φθινόπωρο. Δεν πρόκειται, στο σημείο αυτό, ν' αναφερθούμε στις εναλλακτικές δυνατότητες που υπάρχουν, με χρήση άλλων ελληνικών φυτών, για την ανάπτυξη με ολιγαρκή, τουλάχιστον σ' ό,τι αφορά το νερό, φυτά μια και αναφέρονται σε άλλα σημεία.

Λαμβάνοντας ως δεδομένη την παρουσία υδατικών πόρων - σε ρυάκια, βρύσες κ.λπ. - η λεύκα συνιστά αξιοπρόσεκτη περίπτωση για τη χρήση της μια και παρουσιάζει με σειρά ποικιλιών καταλλήλων για ανάπτυξη οιοδήποτε "υγρού" χώρου.

Από την άλλη η παρουσία του "βαμβακιού" το οποίο παράγουν οι λεύκες (περιέχει τα σπέρματα) δημιουργεί μεγάλα προβλήματα ιδιαίτερα στ' αυτοκίνητα στα οποία κολλά πάνω. Ετσι, στην Καστοριά για παράδειγμα, έφτασαν στο σημείο να κόψουν πολλές υψηλόκορμες λεύκες για αυτό τον λόγο. Η παραγωγή του "βαμβακιού", όμως, είναι στοιχείο που συνοδεύει μόνο τις θηλυκές λεύκες. Αυτό σημαίνει ότι έχουμε τη δυνατότητα να ξεπεράσουμε το πρόβλημα με χρησιμοποίηση, για την ανάπτυξη, αρσενικών φυτών.

3.19. ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΩΝ ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΩΝ

Ενα δημοτικό τραγούδι αναφέρει:

*"Κυπαρισσάκι μου ψηλό, ποια βρύση σε ποτίζει;
που στέκεις πάντα δυνατό κι ανθείς και λουλουδίζεις;"*

Φοβούμαι ότι κινδυνεύουμε να το ξεχάσουμε!



"Στην περιοχή της Καλαμάτας το 50% - 90% των δένδρων έχουν προσβληθεί και ξεραίνονται. Το ίδιο ισχύει και στην Κεντρική Πελοπόννησο γύρω από τη Μεγαλόπολη. Άλλες περιοχές έχουν λιγότερα κρούσματα, όπως για παράδειγμα η Πάτρα (15% - 20%).

Το απόσπασμα αυτό είναι από έκθεση επιτροπής της Ε.Ο.Κ. η οποία αφορά τον

καρκίνο των κυπαρισσιών και συντάχθηκε πρόσφατα.

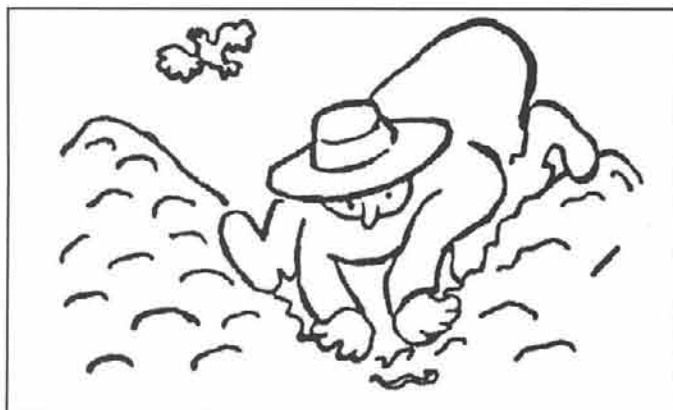
Από τις αρχές της δεκαετίας του '50 παρατηρήθηκε στη Νότια Ευρώπη μια ανίατη ασθένεια που προσβάλλει και νεκρώνει τα κυπαρίσσια. Προχώρησε με μεγάλη ταχύτητα και τ' αποτελέσματα είναι σχεδόν τραγικά μια και δεν έχει βρεθεί θεραπεία μέχρι σήμερα. Μόνη ελπίδα φαίνεται να είναι η ανάπτυξη ειδικών ποικιλιών ανθεκτικών στην αρρώστια κάτι που ακόμη δεν πραγματοποιήθηκε.

Όμως ακόμη και σ' αυτή την περίπτωση, μιλάμε για μικρά φυτώρια που για να μεγαλώσουν και να γίνουν δένδρα θα χρειαστούν δεκαετίες.

Είτε το θέλουμε είτε όχι η καταστροφή προχωρεί και στην χώρα μας ραγδαία.

Τα πρώτα κρούσματα καρκίνου των κυπαρισσιών στην Ελλάδα διαπιστώθηκαν στην Δυτική Πελοπόννησο το 1962. Προχώρησε από τότε και σε πολλά άλλα σημεία ακόμη και στην Κρήτη. Η μόνη λύση επιβράδυνσης της εξάπλωσης είναι το άμεσο κόψιμο των δένδρων που έχουν προσβληθεί από τον μύκητα που προκαλεί την ασθένεια.

Τα μέτρα προστασίας των κυπαρισσιών πέρα από το κόψιμο και κάψιμο θα πρέπει να περιλαμβάνουν: τη μη χρησιμοποίηση κυπαρισσιών στις αναδασώσεις καθώς και στις αναπλάσεις των δρόμων μια και με τον τρόπο αυτό διευκολύνεται η μεταφορά μικρών φυτών από την μια περιοχή στην άλλη μια και μ' αυτό τον τρόπο επίσης διευκολύνεται η μετάδοση.



3.20. ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΣΠΕΡΜΑΤΩΝ

Η φύτευση προποθέτει υγιή και γόνιμα σπέρματα. Ιδιαίτερα στην περίπτωση που επιδιώκουμε την συλλογή σπερμάτων από τα άπειρα αγριολούλουδα ή άλλα φυτά της ελληνικής χλωρίδας, με στόχο την

καλλιέργειά τους με σπόρο, θα πρέπει να προσέξουμε ιδιαίτερα τόσο στην συλλογή όσο και στην διατήρηση των σπερμάτων τους.

Στην πελιοψηφία των ποωδών και των ετησίων φυτών της ελληνικής χλωρίδας τα μέσα Ιουνίου είναι η καλύτερη εποχή για τη συλλογή των σπερμάτων τους. Προηγουμένως έχουμε επισημάνει τα φυτά που μας ενδιαφέρουν και περιμένουμε μέχρι να τελειώσει η άνθησή τους. Μετά την άνθηση και όσο προχωρεί η ξήρανση των φυτών (μιλούμε για ετήσια και ποώδη...) υπάρχει σοβαρότατη μεταφορά υλικών από το αποξηραινόμενο τμήμα προς τα σπέρματα με στόχο την "τροφοδότηση" των σπερμάτων με απαραίτητα υλικά. Για το λόγο αυτό επιδιώκουμε η συλλογή των σπερμάτων να γίνει λίγο πριν πέσουν στο έδαφος και κάτι τέτοιο δεν είναι δύσκολο να διαπιστωθεί. Αρκεί να τραντάξουμε λίγο και αν δούμε αν πέφτουν εύκολα.

Ιδιαίτερα στα σπέρματα των φυτών που πέφτουν στο έδαφος πριν από το καλοκαίρι υπάρχουν μηχανισμοί παρεμπόδισης της φύτευσης για τη δύσκολη καλοκαιρινή περίοδο. Μολονότι υπάρχουν πολλοί μηχανισμοί οι οποίοι δρουν απλουστεύοντας κάπως τα πράγματα θα ήταν δυνατόν να αναφέρουμε δύο από αυτούς. Και οι δύο, βέβαια, έχουν ως στόχο την παρεμπόδιση της φύτευσης σε μια περίοδο προβληματική - όπως το καλοκαίρι - μια και δεν πρέπει το σπέρμα να "ξεγελαστεί" όπως ήδη γράψαμε, από μια παροδική καλοκαιρινή μπόρα και να φυτρώσει. Σ' αυτή την περίπτωση θα ήταν καταδικασμένο.

Ο ένας μηχανισμός έχει σχέση με τη θερμοκρασία και τα σπέρματα δεν φυτρώνουν - όσο και να υγραθούν - αν η μέση θερμοκρασία του περιβάλλοντος δεν πέσει στους 15 βαθμούς Κελσίου. Ο δεύτερος μηχανισμός έχει να κάνει με το γεγονός ότι όταν τα σπέρματα πέσουν στο έδαφος δεν είναι ακόμη έτοιμα για να φυτρώσουν. Η "ωρίμανσή" τους για την φύτευση γίνεται στο έδαφος και απαιτεί κάποιο χρόνο.

Στις περισσότερες περιοχές της χώρας μας όπου επικρατεί το μεσογειακό κλίμα - μπορούμε να τις χαρακτηρίσουμε εύκολα μια και σχεδόν συμπίπτουν με την εξάπλωση της ελιάς - τα σπέρματα φυτρώνουν μετά το Νοέμβριο και μέχρι τα Χριστούγεννα. Έχουν αρχίσει πλέον οι βροχές και έχουν τη δυνατότητα ν' αυξηθούν μέχρις ότου φθάσει μετά το Μάιο η εποχή της ξηρασίας.

Υπάρχουν, βέβαια, και τα σπέρματα φυτών όπως της ροδιάς, της συκιάς και άλλων που είναι "προστατευμένα" μέσα στον καρπό. Η άλλα, όπως της κουμαριάς ή της βατομουριάς που "περιέχονται" μέσα στο γλυκό περίβλημα.

Θα πρέπει, στο σημείο αυτό, να αναφέρουμε μερικά πράγματα που έχουν κάποιο ενδιαφέρον. Όπως ανοίγει το σύκο ή το ρόδι "εκθέτουν" το περιεχόμενό τους στα πουλιά. Τοιμπα ο συκοφάγος το σύκο ή ο κότσυφας το κούμαρο και παίρνει την τροφή του. Όμως, μαζί με την τροφή στομάχι του πάνε και τα σπέρματα τα οποία αφού περάσουν από το πεπτικό σύστημα μεταφέρονται για φύτευση σε άλλες περιοχές. Σίγουρα, δεν θα είχε νόημα τα σπέρματα της συκιάς να πέσουν κάτω από τη συκιά. Αφού υπάρχει εκεί μια συκιά γιατί να βγει ακόμη μια;

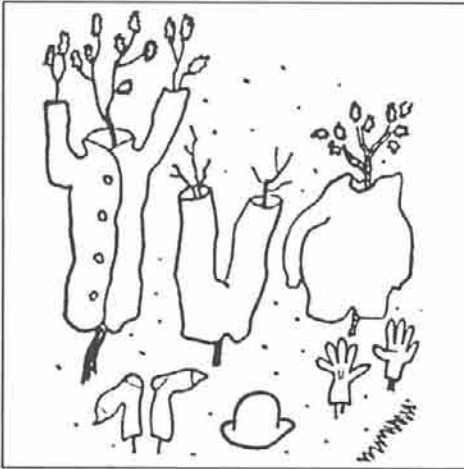
Πρέπει, επομένως, σε τέτοιου είδους φυτά να μαζέψουμε τα σπέρματα παρακολουθώντας την πορεία "έκθεσής" τους. Όταν "ανοίξει" το σύκο το παίρνουμε, τ' αφήνουμε σ' ένα σκιερό μέρος να "στεγνώσει" και έχοντας στη συνέχεια αρκετά σπέρματα στη διαθεσή μας. Η ίδια διαδικασία ισχύει για τη ροδιά και την κουμαριά.

Υπάρχει, βέβαια, γι' αυτά τα φυτά, και άλλος τρόπος αναπαραγωγής με μοσχεύματα. Περισσότερο αποδοτικός μια και, αντί να περιμένουμε δύο χρόνια μέχρις ό-

του μεγαλώσει κάπως η συκιά από το σπέρμα της, έχουμε, με τα μοσχεύματα ταχύτερη ανάπτυξη.

Στη διατήρηση των σπερμάτων το καλύτερο που έχουμε να κάνουμε μετά τη συλλογή είναι να μμηθούμε τις συνθήκες της φύσης. Μιλώντας κάπως γενικά προτείνουμε τη διατήρηση σε σακουλάκια από ύφασμα σε στεγνό και σκοτεινό μέρος. Επειδή, όταν πρόκειται να τα συντηρήσουμε για μακρύ χρονικό διάστημα, υπάρχει κίνδυνος να αλλοιωθούν με τη δράση εντόμων, καλό θα είναι να τα προστατεύσουμε ψεκάζοντάς τα ελαφρά μ' ένα εντομοκτόνο.

3.21. Η ΦΥΤΡΩΣΗ



Ένα φυτό στη φύση φυτρώνει μέσα στο έδαφος και, συνήθως, αυτή την διαδικασία την ακολουθούμε και εκεί όπου επιθυμούμε κάτι αντίστοιχο.

Όμως, η τοποθέτηση ενός σπέρματος για φύτευση σε χώμα είναι μια διαδικασία η οποία από τη μια δεν διασφαλίζει τη φύτευση και από την άλλη δεν ελέγχεται. Από την στιγμή που το σπέρμα το τοποθετήσαμε μέσα στο χώμα δεν μπορούμε να το παρακολουθήσουμε.

Για το λόγο αυτό προτείνουμε μια διαδικασία όχι μόνο ευκολότερη αλλά και περισσότερο αποδοτική.

Απαραίτητη προϋπόθεση για τη φύτευση ενός σπέρματος, την οποία διαπιστώνουμε

από το γεγονός ότι το σπέρμα βγάζει μια μικρή ρίζα - ριζίδιο το λένε οι βοτανικοί - είναι η ύγρανσή του. Η είσοδος νερού στο σπέρμα διαπιστώνεται εύκολα από τη στιγμή που αυτό αρχίζει να διογκώνεται.

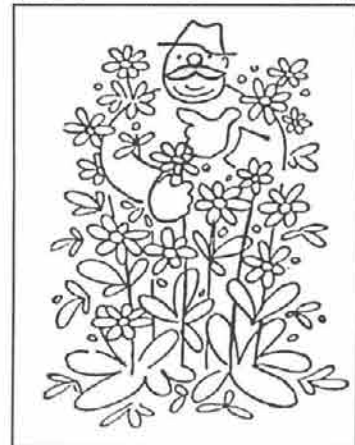
Σε αρκετά φυτά της χώρας μας το περίβλημα του σπέρματος είναι σκληρό και αδιαπέρατο από το νερό.

Τούτο στοχεύει στο να παραμείνουν και σπέρματα, χωρίς να φυτρώσουν, στην "τράπεζα σπερμάτων" του εδάφους.

Δεν πρέπει να φυτρώσουν όλα τα σπέρματα με την πρώτη βροχή. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η παρουσία του είδους επειδή, αν όλα τα σπέρματα φυτρώσουν συγχρόνως και ακολουθήσει μια θεομηνία, υπάρχει κίνδυνος να εξαφανιστεί το είδος.

Όμως, το σκληρό σπερματικό περίβλημα - το οποίο θα γίνει λιγότερο σκληρό με τη δράση των μικροοργανισμών του εδάφους - επιτρέπει την "αποθήκευση" σπερμάτων και για τις άλλες χρονιές.

Αν με τη διαδικασία της διάβρεξης (που θα περιγράψουμε στην συνέχεια) - όπως λέγεται επιστημονικά η είσοδος του νερού στο σπέρμα - δεν φουσκώνουν τα σπέρματα, επειδή δεν εισέρχεται νερό



στο εσωτερικό τους, υπάρχει η δυνατότητα να ξεπεράσουμε το πρόβλημα με μια βελόνα με την οποία τα τρυπούμε.

Αν το σπέρμα είναι μεγάλο και σκληρό, όπως της χαρουπιάς, έχουμε τη δυνατότητα να "σπάσουμε" το περίβλημα με τη χρήση μιας πένσας ή ενός "κόφτη" όπως αυτός που χρησιμοποιούν οι ηλεκτρολόγοι.

Ο ευκολότερος τρόπος για την ελεγχόμενη φύτευση σπερμάτων μπορεί να γίνει σε μικρά πλαστικά κεσεδάκια γιαουρτιού.

Στον πυθμένα, τον "πάτο", του κεσεδάκι βάζουμε απορροφητικό χαρτί, το γνωστό στυπόχαρτο, σε δύο στρώσεις, που το έχουμε κόψει στρογγυλό μ' ένα ψαλίδι. Αυτό το χαρτί μπορούμε να το αγοράσουμε από ένα μεγάλο φαρμακείο.

Αν κάτι τέτοιο δεν είναι δυνατό αγοράζουμε φίλτρα καφέ από διηθητικό χαρτί, τα οποία υπάρχουν σ' όλα τα καταστήματα τροφίμων.

Αφού τοποθετήσουμε το απορροφητικό χαρτί προσεκτικά και το απλώσουμε το υγραίνουμε με νερό της βρύσης χωρίς όμως να υπάρχει ελεύθερο νερό στο δοχείο.

Τα σπέρματα τα τοποθετούμε πάνω στο χαρτί προσεκτικά έτσι που να υπάρχει κάποιος χώρος μεταξύ τους. Αν δεχτούμε ότι ένα σπέρμα έχει το μέγεθος μικρής φακής μπορούμε πάνω στο χαρτί ενός κεσεδάκι γιαουρτιού των 250 γραμμαρίων να τοποθετήσουμε μέχρι και 40 σπέρματα.

Στη συνέχεια κλείνουμε τον κεσεδάκι με το καπάκι του αεροστεγώς προκειμένου να μην χαθεί, με εξάμιση, το νερό.

Αν το καπάκι δεν κλείνει καλά μπορούμε να τυλίξουμε το πάνω μέρος μ' ένα πλαστικό όπως αυτά που χρησιμοποιούμε για να τυλίγουμε τα τρόφιμα.

Όμως στο κορεσμένο σε υγρασία περιβάλλον του δοχείου συχνά αναπτύσσονται μικροοργανισμοί που υπάρχουν πάνω στο σπέρμα. Τούτο το διαπιστώνουμε όταν εμφανίζεται μέσα στο δοχείο μια μορφή μούχλας.

Για να αποφύγουμε αυτό το πρόβλημα - που δημιουργείται τις περισσότερες φορές - καλό είναι πριν τοποθετήσουμε τα σπέρματα στον πυθμένα του δοχείου να τα "πουδράρουμε" προηγουμένως ελαφρά μ' ένα μυκητοκτόνο, όπως το σερεζάν ή η μυκοστατίνη, που τα αγοράζουμε σε μορφή σκόνης από ένα φαρμακείο. Σ' ένα μικρό πλαστικό δοχείο βάζουμε λίγη σκόνη από το μυκητοκτόνο.

Στη συνέχεια τοποθετούμε μέσα σ' αυτό τα σπέρματα, κλείνουμε το δοχείο με το πώμα του και το τραντάζουμε αρκετές φορές μέχρι όπου "πουδραριστούν" τα σπέρματα τα οποία είναι έτοιμα για τη μεταφορά τους στο κορεσμένο σε υγρασία περιβάλλον του κεσεδάκι.

Τα δοχεία με τα σπέρματα για φύτευση τα τοποθετούμε σε σκοτεινό περιβάλλον και θερμοκρασία χαμηλότερη των 20 βαθμών Κελσίου.

Ελέγχουμε την πορεία της διάβρωσης και της φύτευσης των σπερμάτων καθημερινά ανοίγοντας το πώμα. Αν χρειαστεί προσθέτουμε νερό (πρέπει τα τοιχώματα να είναι υγρά).

Μόλις φανεί σ' ένα φουσκωμένο σπέρμα ριζίδιο σημαίνει ότι το σπέρμα φύτευσε οπότε το μεταφέρουμε με προσοχή.

Μια λαβίδα με λεπτές μύτες θα μας διευκολύνει πολύ.

Με τον τρόπο αυτό της ελεγχόμενης φύτευσης έχουμε τη δυνατότητα να γνωρίζουμε το αν τα σπέρματά μας φυτρώνουν, κάτι που είναι αδύνατο αν τα τοποθετήσουμε στο χώμα.

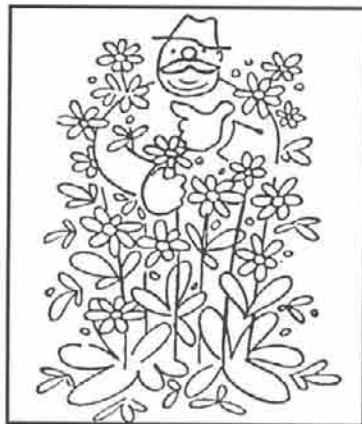
3.22. Η ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΦΥΤΩΡΙΟΥ

Η καλύτερη αύξηση ενός φυτού επιτυγχάνεται, προφανώς, με την καλλιέργειά του σε εδαφικές και κλιματικές συνθήκες που μοιάζουν μ' εκείνες της φύσης.

Πριν προχωρήσουμε στην ανάπτυξη σχετικά μεγάλων εκτάσεων καλό θα είναι να δημιουργήσουμε ένα μικρό φυτώριο των επιθυμητών φυτών τα οποία θα χρησιμοποιήσουμε.

Συνιστούμε, ιδιαίτερα για τα ξυλώδη και πολυετή φυτά, την πρώτη τους αύξηση μέσα σε μικρές σακούλες νάυλον. Σ' αυτές τοποθετούμε είτε τα φυτωμένα σπέρματα είτε τα μοσχεύματα.

Σε μια νάυλον σακούλα το εδαφικό μίγμα για την καλύτερη δυνατή εύξηση των φυτών μπορεί να έχει διαφορετική σύσταση μια και το κάθε φυτό έχει τις ιδιομορφίες τους. Ομως, σε γενικές γραμμές, ένα μίγμα που συνίσταται από τρία ίσα μέρη φυτοχώματος, κοινού χώματος κήπου και άμμου θαλάσσης, μας δίνει, συνήθως, καλά αποτελέσματα.



3.23. ΤΑ ΜΟΣΧΕΥΜΑΤΑ

Σε όλα σχεδόν τα ξυλώδη φυτά με εξαίρεση τα κωνοφόρα (πεύκα, έλατα, κυπαρίσσια) η χρησιμοποίηση μοσχευμάτων δίνει άριστα αποτελέσματα αν συνδυαστεί με τη χρήση ορμονών ριζοβολιάς. Κάτι τέτοιο συνίσταται ιδιαίτερα μια και πολλά από τα φυτά που προτείνουμε είτε είναι αδύνατο να βρεθούν έτοιμα (σχίνος, κουμαριά, ασφάκα) είτε είναι πανάκριβα (μυρτιά, δάφνη).

Απαραίτητη, βεβαίως, προπόθεση για την ανάπτυξη φυτών με μοσχεύματα είναι η δημιουργία ριζών. Για να επιτύχουμε κάτι τέτοιο κόβουμε νεαρά κλαδιά ηλικίας μέχρι τριών ετών. Θα πρέπει να έχουν μήκος περίπου 20 εκατοστά και μόλις τα κόψουμε αφαιρούμε με προσοχή τα φύλλα. Την ίδια στιγμή σημαδεύουμε το πάνω μέρος του φυτού μια και θα πρέπει να τοποθετηθούν σωστά. Το σημάδι γίνεται εύκολα με μια αυτοκόλλητη ετικέττα την οποία κολλούμε στο πάνω μέρος.

Το συντομότερο δυνατό μετά την αποκοπή του κλαδιού το κάτω άκρο διαβρέχεται με νερό και αμέσως το βυθίζουμε σε μια ορμόνη ριζοβολιάς όπως το ινδουλιβουτυρικό οξύ που το βρίσκουμε εύκολα στα ειδικά καταστήματα. Μια από τις εμπορικές του ονομασίες αναφέρεται ως Radicin. Η ορμόνη που προσροφάται στο βρεγμένο μόσχευμα είναι αρκετή για να μας δώσει τα αναμενόμενα αποτελέσματα.

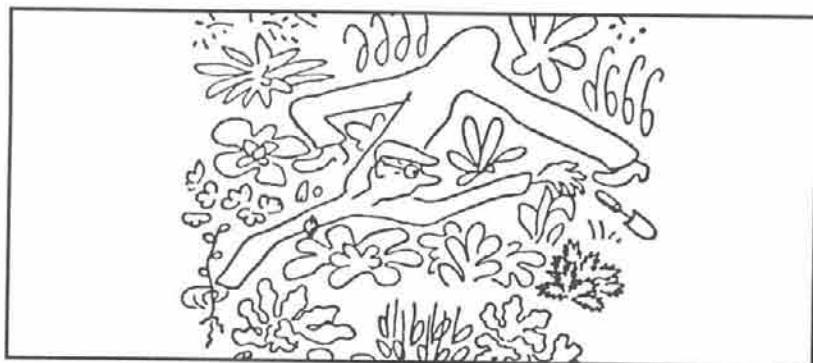
Έχουμε προηγουμένως ετοιμάσει τις πλαστικές σακούλες με το μίγμα του χώματος τις οποίες έχουμε τρυπήσει για να φεύγει το παραπάνω νερό στο πότισμα. Το χώμα πρέπει να είναι αφράτο έτσι που όταν βυθίζουμε τα μοσχεύματα να μην έχουμε απώλειες σε ορμόνη. Το καλύτερο είναι να έχουμε ανοίξει μια μικρή τρύπα μ' ένα κλαδάκι παραπλήσιας διαμέτρου.

Τα καλύτερα αποτελέσματα εμφανίζονται όταν τα φυτά τοποθετηθούν σε μέρος σκοτεινό υγρό με θερμοκρασία μεταξύ 20 και 30 βαθμών Κελσίου.

ΜΕΡΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΦΥΤΩΝ

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ



ΑΜΥΓΔΑΛΙΑ

Δένδρο δυλλοβόλο ύψους 4 - 12 μέτρων. Τα φύλλα της είναι επιμήκη - λογχοειδή, λεία και στιλπνά στο πάνω μέρος. Τα άνθη της είναι λευκά ή ροδόχροα και η άνθησή της ξεκινά από τον Φεβρουάριο.

Είναι φυτό της Δ. Ασίας και η εισαγωγή του έγινε από την αρχαιότητα στον Μεσογειακό χώρο. Έχει ελάχιστες βιολογικές απαιτήσεις και αναπτύσσεται καλά ακόμη και σε πετρώδη, χαλικώδη και ξηρά άγονα ασβεστούχα εδάφη. Φυτό πολύ καλά προσαρμοσμένο στο Μεσογειακό περιβάλλον.

Πολλαπλασιάζεται πολύ εύκολα με σπορά είτε επί τόπου είτε για καλύτερα αποτελέσματα σε φυτώρια.

ΑΡΙΑ

Δένδρο αειφύλλο, με ύψος 5 - 20 μέτρων και διάρκεια ζωής μέχρι και πάνω από 1000 χρόνια. Είδος θερμόφιλο και ημισκιόφυτο έχει περισσότερες απαιτήσεις από το πουρνάρι τόσο σε υγρασία όσο και στα θρεπτικά συστατικά του εδάφους. Είναι είδος κατάλληλο κυρίως για δεντροστοιχίες. Τα φύλλα του είναι ωσειδή ή λογχοειδή μήκους 2,5 - 7 εκ. δερματώδη, με μικρό μίσχο, λεία, βαθυπράσινα στο επάνω μέρος και φαιά έως ερυθροκάστανα στο κάτω μέρος.

Άνθηση κατά τον Απρίλιο - Μάιο.

Καρποφορεί μετά το 10ο - 12ο έτος και πολλαπλασιάζεται είτε με σπέρματα (φυτρωτικότητα 80 - 85%) είτε με μοσχεύματα πολύ εύκολα.



ΑΡΙΣΑΡΟΥΜ

Χαμηλό φυτό 5 - 15 εκ. με μελονόμορφα γυαλιστερά πράσινα φύλλα.

Τα άνθη του βρίσκονται σε όρθιο κυλινδρικό λευκό, με καφέ - ιώδες ραβδώσεις και ανθίζουν από Νοέμβριο μέχρι Μάρτιο.

Πολλαπλασιάζεται εύκολα και αναπτύσσεται σε δροσερές πετρώδεις περιοχές.

ΑΡΜΥΡΙΚΙ

Θάμνος ή μικρό δένρο ύψους μέχρι 6 μέτρα. Το φύλλωμά του είναι φτεροειδούς μορφής. Έχει πολύ μικρά φύλλα μήκους 3 - 5 χιλ.

Άνθη πολύ μικρά είναι λευκά ή λευρόδινα, περίοδος άνθησης Μάρτιος - Ιούνιος.

Φυτό των παράλιων αμμωδών περιοχών.

ΑΣΦΑΚΑ

Αειφύλλος πολύκλαδος θάμνος ύψους 1 - 1,5 μέτρου με μεγάλα ωσειδή φύλλα πράσινα στο πάνω μέρος, λευκωπά εριώδη στο κάτω μέρος.

Έχει μεγάλα εντυπωσιακά κίτρινα άνθη, μήκους 2 - 4 εκ. Ανθίζει από τον Μάρτιο μέχρι τον Ιούνιο.

Οι βιολογικές της απαιτήσεις είναι "πενιχρές", αναπτύσσε-



ται πολύ καλά ακόμη και σε ξηρά, άγονα και πετρώδη εδάφη. Πολλαπλασιάζεται πολύ εύκολα με σπέρματα.

ΑΣΦΟΔΕΛΟΣ

Γνωστότατο πολυετές γεώφυτο με ύψος 1 - 1,5 μέτρο με τραχιά μακριά σπαθοειδή (2 - 4 εκ. πλάτος) φύλλα.

Στην κορυφή του πολύκλαδου ανθοφόρου του άξονα από Απρίλιο - Ιούνιο υπάρχουν τα εξαιρετικά λευκά ή ροδόχροα άνθη του ασφοδέλου.

Η παρουσία του ασφοδέλου είναι χαρακτηριστική σε όλα τα εδάφη, ακόμη και στα πιο ξηρά και άγονα.

ΓΚΟΡΤΣΙΑ

Φυλλοβόλο μικρό δέντρο ή θάμνος με ύψος μέχρι 6 μέτρα με σφαιρικό φύλλωμα και ακανθώδη κλαδιά. Έχει φύλλα κατ' εναλλαγή στενά ελλειψοειδή, με μήκος 2,5 - 8 εκ. δερματώδη και χνουδωτά όταν είναι νεαρά, γυμνά αργότερα.

Αναπτύσσεται σε ξηρά εδάφη και έχει ελάχιστες βιολογικές απαιτήσεις. Απαντάται ακόμη και σε βραχώδη εδάφη.

Τα άνθη του είναι λευκά και ανθίζει κατά τον Μάρτιο - Απρίλιο. Πολλαπλασιάζεται τόσο με μοσχεύματα όσο και από σπέρματα.



ΔΑΦΝΗ

Αειθαλής θάμνος κωνικής μορφής ή δέντρο που φθάνει μέχρι και 5 μέτρα ύψος. Τα φύλλα του έχουν μήκος 5 - 10 εκατοστά και πλάτος 2 - 4 εκατοστά. Ανθίζει από Μάρτιο μέχρι Απρίλιο και έχει μικρά ωχρά λουλούδια αρωματικά.

Χρησιμοποιείται για τη διακόσμηση ναών (Κυριακή των Βαίων) και είναι σύμβολο της νίκης (έδρεψε δάφνες...). Τα φύλλα της τα χρησιμοποιούσαν παλιότερα στη συσκευασία των σύκων.

Πολλαπλασιάζεται με σπέρματα και μοσχεύματα και ευδοκیمی σε κάθε τύπο εδάφους με την προπόθεση παρουσίας κάποιας υγρασίας.



ΔΕΝΔΡΟΛΙΒΑΝΟ

Μικρός, πυκνόκλαδος, αρωματικός, μελιγόνος θάμνος που φθάνει μέχρι και 1,5 μέτρο ύψος. Φύλλα λογχοειδή, παχιά, δερματώδη και βαθυπράσινα μήκους 2 - 3 εκ. Τα άνθη του είναι μικρά, λευκωπά, με ιώδεις αποχρώσεις, ανθίζει από Μάιο έως Ιούλιο.

Εύκολα πολλαπλασιαζόμενο είδος μπορεί να αναπτυχθεί σχεδόν το ίδιο καλά σε κάθε ποιότητα εδάφους.

ΕΛΙΑ

Αείφυλλο δένδρο με ύψος 15 μέτρα και ευθύ φύλλωμα. Έχει φύλλα απλά, αντίθετα,

δερματώδη με ελλειψοειδή ή λογχοειδή μορφή, βαθυπράσινη άνω επιφάνεια και αργυροπράσινη κάτω, μήκους 2 - 8 εκ.

Άνθη κατά μασχαλιαίους βότρες, λευκά. Άνθηση Μάιο - Ιούνιο. Πολλαπλασιάζεται πολύ εύκολα με μοσχεύματα. Οι βιολογικές απαιτήσεις της ελιάς είναι λιγιστές έτσι μπορεί να αναπτυχθεί ακόμη και σε πολύ φτωχό έδαφος.

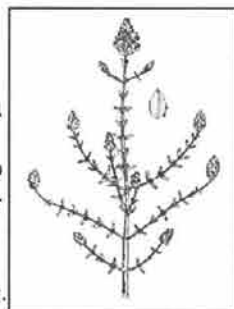
ΘΥΜΑΡΙ

Χαμηλός, πολύ αρωματικός, πολύκλαδος θάμνος με ύψος μέχρι 40 εκατ. Έχει γκριζοπράσινα, μικρά και γραμμοειδή φύλλα.

Τα άνθη του είναι μικρά (4 - 6 χιλ.) λευκορόδινα με περίοδο άνθησης από τον Μάιο μέχρι τον Αύγουστο. Κατ' εξοχήν μελιγόνο φυτό.

Πολλαπλασιάζονται εύκολα με σπέρματα.

Είδος κοινό στην ελληνική χλωρίδα χωρίς ιδιαίτερες απαιτήσεις.



ΚΑΠΠΑΡΙΣ

Χαμηλός θάμνος που μπορεί να φθάσει και το 1 μέτρο ύψος συνήθως με πολύ χαμηλά στην επιφάνεια του εδάφους κλαδιά, με ωοειδή σαρκώδη και με έντονες νευρώσεις ανοιχτοπράσινα φύλλα.

Το εξαιρετικά άσπρο ή λευκορόδινο άνθος μπορεί να φθάσει τα 5 - 7 εκ. Έχει μεγάλη περίοδο άνθησης από Ιούνιο - Σεπτέμβριο.

Θεωρείται φυτό των αμμωδών ξηροτόπων αλλά αναπτύσσεται το ίδιο καλά και σε πλούσιες από εδαφικής απόψεως περιοχές.

Πολλαπλασιάζεται εύκολα με μοσχεύματα.

ΚΙΣΣΟΣ

Ξυλώδες, αειθαλές, αναρριχώμενο είδος που γαντζώνεται με τις εναέριες ρίζες του. Έχει φύλλα ποικίλα στο σχήμα, βαθυπράσινα, λαμπερά και δερματώδη.

Τα άνθη του είναι μικρά, λευκοπράσινα σε σκιάδια και ανθίζει την περίοδο Σεπτεμβρίου - Οκτωβρίου.

Ο πολλαπλασιασμός του δεν είναι δύσκολος. Απαντάται πολύ συχνά αναρριχώμενος στον κορμό φυλλοβόλων δένδρων, δίνοντάς τους θαυμάσια όψη τον χειμώνα.

ΚΟΥΜΑΡΙΑ

Υπάρχουν δύο είδη κουμαριάς που μοιάζουν μεταξύ τους. Η κοινή κουμαριά και η γλιστροκουμαριά. Είναι αειθαλές συνήθως με τη μορφή του μεγάλου θάμνου ή δένδρου που φθάνει μέχρι και τα 8 μέτρα ύψος. Τα φύλλα της έχουν μήκος 4 - 11 εκατοστά και πλάτος 2 - 4 εκατοστά. Τα λουλούδια της είναι μικρά και λευκά και οι κόκκινοι καρποί της - τα κούμαρα - συχνά συνυπάρχουν με τα λουλούδια.

Ευδοκούν σε περιοχές όχι τόσο ξηρές και σε εδάφη που στραγγίζονται καλά. Πολλαπλασιάζονται εύκολα τόσο με σπόρους όσο και με μο-



σχεύματα.

ΚΟΥΤΣΟΥΠΙΑ

Φυλλοβόλος θάμνος ή δέντρο, το οποίο μπορεί να φθάσει μέχρι και τα 10 μέτρα ύψους, με ακανόνιστο κορμό. Τα λουλούδια της βγαίνουν λίγο πριν από τα φύλλα, απ' ευθείας από το ξύλο των κλαδιών, έχουν ρόδινο χρώμα. Όταν ανθίζει τις αρχές της άνοιξης είναι ωραιότατα και πολλαπλασιάζεται τόσο με σπορά όσο και με μοσχεύματα.

ΚΡΙΝΟΣ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Πολύ όμορφο βολβώδες είδος με παχύ βλαστό και πλατιά γκριζοπράσινα φύλλα μεγέθους 0,8 - 1,5 εκ.

Έχει εντυπωσιακά κάτασπρα άνθη μεγέθους 6 - 8 εκ. από Ιούλιο μέχρι Σεπτέμβριο για τα οποία λέει ο Όμηρος στον ύμνο του προς την Δήμητρα "...και ροδέας κάλυκας και λειρία, θαύμα ιδέσθε...".

Αναπτύσσεται σε ξηρό, αμμώδες έδαφος.

ΚΥΔΩΝΙΑ

Μικρό φυλλοβόλο δένδρο ή θάμνος ύψους 1,5 - 7,5 μέτρων. Τα φύλλα της με μήκος 5 - 10 εκ. είναι έντονα πράσινα στο επάνω μέρος τους και γκριζωπά και χνοώδη στο κάτω. Τα άνθη είναι συνήθως ροδόχροα και σπανίως άσπρα με διάμετρο μεταξύ 3,8 - 5 εκ.

Ανθίζει κατά τον Μάιο.

Η κυδωνιά έχει εισαχθεί από αρχαιότατων χρόνων από τη Νοτιοδυτική και Κεντρική Ασία και έχει προσαρμοστεί πολύ καλά στο Μεσογειακό περιβάλλον.

Δεν έχει υψηλές βιολογικές απαιτήσεις.

ΚΥΠΑΡΙΣΣΙ

Αειθαλές δένδρο ύψους 20 - 30 μέτρων με κωνοειδή ή πυραμιδοειδή κόμη. Φύλλα βελονόμορφα λεπιοειδούς μορφής βαθυπράσινου χρώματος.

Τα άνθη του είναι κίτρινοι ίουλοι με περίοδο άνθησης Ιανουάριο - Απρίλιο. Καρποφορεί από το 5ο - 6ο έτος και τα σπέρματά του έχουν φυτρωτικότητα 60 - 70 % που διατηρείται για 2 έτη.

Διακρίνονται δύο ποικιλίες του είδους: α) *C. sempervirens* var. *pyramidalis* με ισχυρά συγκλίνοντα προς τον κορμό κλαδιά και β) *C. sempervirens* var. *horizontalis* με σχεδόν οριζόντια κλαδιά.

Το είδος αυτό δεν έχει ιδιαίτερες εφαικικές απαιτήσεις, μπορεί να χαρακτηριστεί σαν θερμόβιο και ξηρόβιο είδος.

ΛΑΔΑΝΙΑ

Αείφυλλος αρωματικός πολύκλαδος θάμνος με ύψος 0,5 - 1 μέτρο. Τα φύλλα του είναι ωσειδή, μήκους 2 - 3 εκ. με τριχωτή επιφάνεια (άνω και κάτω). Παρουσιάζει εποχιακό διμορφισμό, δηλαδή περισσότερα και μεγαλύτερα φύλλα τον χειμώνα και

Πολλαπλασιάζεται πολύ εύκολα με μοσχεύματα και αναπτύσσεται πολύ καλά ακόμη και σε βραχώδεις θέσεις.

ΠΟΥΡΝΑΡΙ

Αείφυλλος πυκνόκλαδος θάμνος ή και δένδρο ύψους 10-15 μέτρων. Είδος θερμόβιο και φιλόφωτο με ελάχιστες απαιτήσεις από το έδαφος, μπορεί να αναπτυχθεί σχεδόν σε κάθε τύπο εδάφους, ακόμη και σε πετρώδες έδαφος.

Τα φύλλα του είναι μικρά, σκληρά και δερματώδη με μικρό μίσχο, ωοειδή, οδοντωτά - ακανθωτά, ανοιχτοπράσινα, μήκους 0,5-2,5 εκ. Περίοδος άνθησης Απρίλιος - Μάιος.

Είναι είδος πολύ κοινό στην πατρίδα μας και πολύ καλά προσαρμοσμένο. Πολλαπλασιάζεται κυρίως με μοσχεύματα. Ο πολλαπλασιασμός του με σπέρματα (τα γνωστά βελανίδια) είναι σχετικά εύκολος.



ΠΥΡΑΚΑΝΘΟΣ

Αειθαλής ακανθώδης θάμνος με ύψος μέχρι 2 μέτρα. Τα φύλλα του είναι δερματώδη με μήκος 3,5 εκ. και πλάτος 1,5 εκ., έχουν λογχοειδές ή ωοειδές ελλειψοειδές σχήμα.

Η άνω επιφάνειά τους είναι βαθυπράσινη ενώ η κάτω ωχροπράσινη.

Τα άνθη του είναι λευκά ή ροδόλευκα σε πολυανθείς κορύμβους. Περίοδος άνθησης Απρίλιος - Ιούνιος.

Οι καρποί του είναι σφαιρικοί ερυθρόχρωσι. Δεν έχει ιδιαίτερες βιολογικές απαιτήσεις και πολλαπλασιάζεται σχετικά εύκολα με μοσχεύματα.



ΡΙΓΑΝΗ

Πολυετές αρωματικό φυτό με ύψος μέχρι και 80 εκατοστά. Βλαστός τριχωτός, λεπτός και σκληρός με χαρακτηριστική οσμή. Τα φύλλα του είναι ωοειδή ή ελλειψοειδή. Τα άνθη του είναι ρόδινα έως πορφυρά, πολυάριθμα, σε πυκνές ταξιανθίες.

Ανθίζει την περίοδο Ιουλίου - Οκτωβρίου. Φυτό που πολλαπλασιάζεται εύκολα τόσο με μοσχεύματα όσο και με σπορά. Αναπτύσσεται πολύ καλά ακόμη και σε πολύ φτωχά εδάφη.

ΡΟΔΙΑ

Φυλλοβόλος θάμνος που μπορεί να εξελιχθεί σε δενδρύλιο.

Ανθίζει το καλοκαίρι και έχει ωραιότατα κόκκινα λουλούδια και μικρές σχετικά απαιτήσεις σε νερό. Παλαιότερα στα νησιά μας υπήρχε σε κάθε αυλή και μια ροδιά. Πολλαπλασιάζεται εύκολα με σπέρματα.

ΣΚΥΛΟΚΡΕΜΜΥΔΑ

Πολύ γνωστό πολυετές βολβώδες φυτό με εντυπωσιακά λευκά άνθη που προβάλλουν πάνω σε υψηλό ανθοφόρο άξονα από το γυμνό έδαφος το φθινόπωρο (Αύγουστος-Οκτώβριος).

Αργότερα ακολουθεί η έκπτυξη μεγάλων ταινιοειδών φύλλων που θα υπάρχουν μέχρι το τέλος του επόμενου καλοκαιριού.

Αναπτύσσεται πολύ καλά σε κάθε είδος εδάφους, ο βολβός της σκυλοκρεμμύδας είναι χαρακτηριστικός λόγω του πολύ μεγάλου μεγέθους του (10 - 15 εκ.).

λιγότερα και μικρότερα φύλλα κατά την ξηρή περίοδο.

Τα άνθη του είναι ροδόχροα έως ελαφρά κόκκινα με πλάτος 4 - 6 εκ., ανθίζει από τον Μάρτιο μέχρι τον Ιούνιο.

Πολλαπλασιάζεται εύκολα με σπέρματα. Τα σπέρματά έχουν ακόμη μεγαλύτερη φυτρωτικότητα αν θερμανθούν επί 1 ώρα στους 100 βαθμούς Κελσίου ή αν τρυπηθούν με μια βελόνα.

Αλλά είδη λαδανιάς που θεωρούνται πρόσφορα είναι τα: *Cistus parviflorus* Lam., *C. salvifolius* L. και *X. monspeliensis* L. θάμνοι μεγαλύτεροι της λαδανιάς. Τα δύο τελευταία είδη με άσπρα άνθη έχουν περίοδο άνθησης από τον Απρίλιο έως τον Ιούνιο. Η λαδανιά δεν έχει πολλές εδαφικές απαιτήσεις είναι πολύ καλά προσαρμοσμένο στο μεσογειακό περιβάλλον είδος και μπορεί να αναπτυχθεί ακόμη και στις πιο άγονες περιοχές.



ΛΥΓΑΡΙΑ

Θάμνος ύψους 1-4 μέτρων με αντίθετα σταυρωτά φύλλα, σκουροπράσινα στην επάνω επιφάνεια και λευκωπά πιλληματώδη στην κάτω.

Ανθίζει από Ιούνιο ως Σεπτέμβριο, με όμορφα πολυάριθμα άνθη σε πολυανθείς εν είδει στάχτων βότρες. Τα άνθη είναι 5-7 χιλιοστά με χρώμα που ποικίλλει από ιώδες έως βαθύ μπλε ή και ρόδινο.

Είναι πολύ όμορφος θάμνος και ανπτύσσεται καλά σε όλα σχεδόν τα εδάφη, κυρίως όμως σε παραθαλάσσιες ή παρόχθιες περιοχές.

ΜΥΡΤΙΑ

Συνήθως αειφύλλος θάμνος ή μικρό δένδρο που φθάνει το ύψος των τριών μέτρων. Είναι μακρόβιο με φύλλα, μικρά ωσειδή ή λογχοειδή, αρωματικά. Ο καρπός του είναι μικρός και μαύρος. Προτιμά εδάφη υγρά και πολλαπλασιάζεται είτε με σπέρματα (αν "τρυπηθούν " φυτρώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό) είτε με μοσχεύματα.



ΠΕΥΚΟ

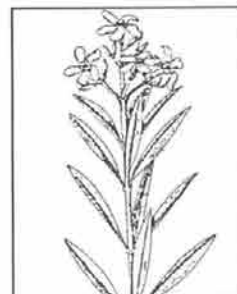
Δένδρο αειθαλές, ύψους 10-20 μ. και πολύ σπάνια 30 μέτρων, με στρεβλό συνήθως κορμό και ακανόνιστη ευρεία κόμη. Φύλλα βελονόμορφα, βελόνες μήκους 8-13 εκ. ανοιχτού πράσινου χρώματος με διάρκεια ζωής 2 χρόνια.

Τα άνθη του είναι κίτρινοι ίουλοι και ανθίζει την περίοδο Μαρτίου - Απριλίου. Καρποφορεί μετά το 7ο-10ο έτος ενώ τα σπέρματά του είναι γόνιμα μετά το 20ό έτος. Τα σπέρματα έχουν φυτρωτική ικανότητα 90-95% για περίοδο τεσσάρων έως πέντε ετών.

Το πεύκο είναι λιτοδίαιτο είδος με μεγάλη προσαρμοστική ικανότητα και δυνατότητα ανάπτυξης σε ποικίλα είδη εδάφους. Να σημειωθεί ότι είναι πολύ φωτόφιλο είδος.

ΠΙΚΡΟΔΑΦΝΗ

Όμορφος αειφύλλος θάμνος ύψους μέχρι 4 μέτρα που περιέχει δηλητηριώδη, γαλακτώδη χυμό. Τα φύλλα του είναι δερματώδη, λογχοειδή μήκους 10-15 εκ. και πλάτους 3-5 εκ., βαθυπράσινα στην άνω και ανοιχτοπράσινα στην κάτω επιφάνειά τους. Ανθίζει από Απρίλιο έως Σεπτέμβριο, με εντυπωσιακά ροδόχροα (σπανίως λευκά) άνθη.



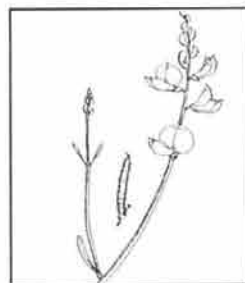
ΣΠΑΡΤΟ

Θάμνος, φυλλοβόλος ύψους 1-3 μέτρων με πολλά όρθια, λεία, γκριζοπράσινα, σχοινοειδή κλαδιά.

Έχει φύλλα μικρά, απλά, λογχοειδή που πέφτουν πολύ γρήγορα μετά την έκπτυξή τους.

Άνθη μεγάλα (2-2,5 εκ.), χρυσοκίτρινα, εντυπωσιακά με έντονο άρωμα.

Πολλαπλασιάζεται εύκολα, κυρίως με μοσχεύματα και αναπτύσσεται πολύ καλά ακόμη και σε όξινα εδάφη.



ΣΥΚΙΑ

Θάμνος ή μικρό δένδρο με ύψος 2-5 μέτρα σπάνια και 10 μέτρα. Διαθέτει πλατύ φύλλωμα. Τα φύλλα του είναι καρδιοειδή με 3-7 παλαμοειδείς νευρώσεις και λοβούς κυματιστούς οδοντωτούς. Τα φύλλα είναι παχιά, τραχιά μήκους 10-20 εκ. Τα άνθη είναι μόνονικα και πολυάριθμα και φύονται στο εσωτερικό κοίλης ταξιανθικής ανθοδοχής. Πολλαπλασιάζεται τόσο με μοσχεύματα όσο και με σπόρους. Η φύτευση πρέπει να γίνεται τον Ιανουάριο στις θερμές περιοχές και τον Απρίλιο στις ψυχρότερες. Η Συκιά είναι πάρα πολύ γνωστό δένδρο από αρχαιότατων χρόνων και αποτελούσε γνωστό σπρωφόρο ήδη από την εποχή του Ομήρου. Δεν χρειάζεται ειδικές εδαφικές συνθήκες αν και αναπτύσσεται καλύτερα σε όρσοερό και εύκολα διαπερατό έδαφος.



ΣΧΙΝΟΣ

Αείφυλλος θάμνος ή δενδρύλιο με πολλά κλαδιά, αρωματικός και με ελάχιστες απαιτήσεις.

Το κάθε φύλλο του συνίσταται από μικρά φυλλάρια, συνήθως 6-12.

Πέρα από το γεγονός ότι ευδοκίμει σε ξηρά εδάφη χωρίς πότισμα έχει την δυνατότητα συγκράτησης του εδάφους ιδιαίτερα ανειπταυμένη.

Μία ποικιλία του είναι το μαστιχόδενδρο που καλλιεργείται στη

Χίο.

Η αναπαραγωγή του είναι σχετικά δύσκολη από σπέρματα και για τον λόγο αυτό συνιστάται η χρήση μοσχευμάτων την άνοιξη.

ΦΙΔΟΧΟΡΤΟ

Πώδες είδος που φθάνει σε ύψος και το 1 μέτρο, με μακριά λογχοειδή με 11-15 εγκοπές φύλλα. Τα άνθη εποτελούν ένα σκούρο καφέ-ιώδη σπάδικα μέχρι και 60 εκ. μακρύ από Απρίλιο-Ιούνιο.

Εύκολα πολλαπλασιαζόμενο είδος που αναπτύσσεται ακόμη και σε πολύ φτωχά εδάφη.

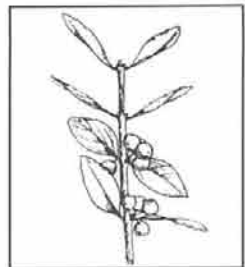
ΦΙΛΛΥΚΙ

Αείφυλλος, σκληρόφυλλος θάμνος ή μικρό δένδρο ύψους 4-10 μέτρων με πυκνό φύλλωμα.

Τα φύλλα του είναι αντίθετα, δερματώδη, ωσειδή ή λογχοειδή στο σχήμα με πριονωτά άκρα μήκους 2-7 εκ.

Τα άνθη είναι κιτρινοπράσινα, μικρά και εμφανίζονται κατά Μάρτιο-Μάιο.

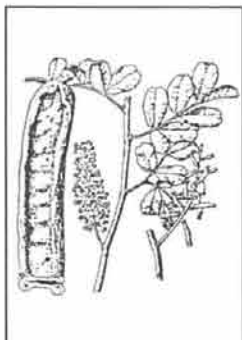
Πολλαπλασιάζεται εύκολα με παραβλαστήματα και αναπτύσσεται



πολύ καλά σε όχι πολύ ξηρά εδάφη.

ΧΑΡΟΥΠΙΑ

Αειθαλής θάμνος ή δένδρο που φθάνει σε ύψος μέχρι και τα 12 μέτρα. Είναι μακροβιότατο φυτό και φθάνει μέχρι και 200 ετών. Φυτό των παραμεσογειακών περιοχών ολιγαρκέστατο το οποίο ανευρίσκουμε αυτοφυές ή καλλιεργημένο όπου ευδοκίμει και η ελιά. Αναπαράγεται κυρίως με σπέρματα, δεν απαιτεί λίπανση και πότισμα και συνιστάται ιδιαίτερα σε περιοχές ξηρές όπως τα νησιά.



ΞΕΝΙΚΑ ΕΙΔΗ ΦΥΤΩΝ

Α. ΚΩΝΟΦΟΡΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ
<i>Abies concolor</i> (Gordon) Hildebrand	Ελατο Λευκό	ΒΔ.Αμερική
<i>Abies nordmanniana</i> (Sreren) Spach	Ελατο Καυκάσου	ΒΑ.Τουρκία, Καύκασος
<i>Abies pinsapo</i> Boiss.	Ελατο Ισπανίας	ΝΔ. Ισπανία
<i>Araucaria araucana</i> (Molina) C. Koch.	Αροκάρια	Χιλή, Αργεντινή
<i>Cedrus atlantica</i> (Endl.) Carrele	Κέδρος Ατλαντος	Αλγερία, Μαρόκο
<i>Cedrus deodara</i> Loud.	Κέδρος Ιμαλαίων	Ιμαλαία
<i>Cedrus libani</i> A. Richard in Bory	Κέδρος Λιβάνου	ΝΑ. Τουρκία, Συρία, Λίβανος
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (A. Murray) Parl.	Χαμαικύππαρις	Δ. ΗΠΑ
<i>Cryptomeria japonica</i>	Κρυπτομέρια	Κίνα, Ιαπωνία
<i>Cupressus arizonica</i> Greene	Κυπαρίσσι	Αριζόνας Β.Αμερική
<i>Cupressus macrocarpa</i> Hartw.	Κυπαρίσσι μακρόκαρπο	Καλιφόρνια
<i>Gingo biloba</i> L.	Γκίγιο	Κίνα
<i>Larix decidua</i> Miller	Λάρικα	Κ.Ευρώπη, Αλπεις, Δ. Καρπάθια
<i>Libocedrus decurrens</i> Torr.	Λιβόκεδρο	Δ. ΗΠΑ
<i>Picea pungens</i> Engelm.	Ερυθρελάτη	Κ. και ΒΔ. Ευρώπη
<i>Pinus maritima</i> Mill	Πεύκη Θαλασσία	Β. Αφρική, Πορτογαλία, Ισπανία, ΝΔ Γαλλία
<i>Pinus ponderosa</i> Laws.	Πεύκη Βαρύξυλος	ΒΔ. Αμερική
<i>Pinus radiata</i> D. Don	Πεύκη Ακτινωτή	Κ. Καλιφόρνια
<i>Pinus strobus</i> L.	Πεύκη	Λευκή Β. Αμερική
<i>Pseudotsuga menziesii</i> var. <i>glauca</i> (Mirbo) Franco	Ψευδοτσούγκα	Καναδάς, ΗΠΑ
<i>Sequoia gigantea</i> (Lindl) Decne	Σεγκόβια γιγαντιαία	Καλιφόρνια
<i>Sequoia sempervirens</i> (D.Don) Endl.	Σεγκόβια αειθαλής	Β., ΒΔ. Αμερική
<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich	Φαλακρό κυπαρίσσι	ΝΑ. ΗΠΑ
<i>Tsuga canadensis</i> (L.) Carr.	Τσούγκα Καναδική	Καναδάς, ΗΠΑ

B. ΑΓΓΕΙΟΣΠΕΡΜΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ	ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ ΕΞΑΠΛΩΣΗ
<i>Acacia cyanophylla</i> Lindley	Ακακία κυανόφυλλη	Δ. Αυστραλία
<i>Acacia dealbata</i> Link	Ακακία μινόζα	ΝΑ. Αυστραλία, Τασμανία
<i>Acer megundo</i> L.	Σφενδάμι Αμερικάνικο	Β.Αμερική
<i>Acer palmatum</i> Thunb.	Σφενδάμι Γιαπωνέζικο	Ιαπωνία
<i>Acer rubrum</i> L.	Σφενδάμι κόκκινο	Β. Αμερική
<i>Acer sagharum</i> Marsh	Σφενδάμι канаδέζικο	Β. Αμερική
<i>Ailanthus glandulosa</i> Desf.	Αίλανθος αδενώδης	Κίνα
<i>Amelanchier canadensis</i> (L) Medicus	Αμελανσιέ	Α. ΗΠΑ
<i>Catalpa bignonioides</i> Walter	Κατάλπα	ΝΑ. ΗΠΑ
<i>Eucalyptus calycogona</i>	Ευκάλυπτος	Αυστραλία
<i>Eucalyptus dalrympleana</i>	Ευκάλυπτος	Αυστράλια
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Ευκάλυπτος	Αυστραλία, Τασμανία
<i>Eucalyptus gomphicephala</i> DC.	Ευκάλυπτος	Αυστραλία
<i>Eucalyptus gunii</i>	Ευκάλυπτος	Τασμανία
<i>Eucalyptus meliodora</i>	Ευκάλυπτος	Αυστραλία, Ν. Αφρική
<i>Eucalyptus polyanthemos</i>	Ευκάλυπτος	Αυστραλία, Ν. Αφρική
<i>Eucalyptus torquata</i>	Ευκάλυπτος	Αυστραλία, Ν. Αφρική
<i>Eucalyptus woodwardii</i>	Ευκάλυπτος	Αυστραλία, Ν. Αφρική
<i>Euonymus japonicus</i> L. Fil.	Ευώνυμος	Α. Ασία
<i>Liquidambar orientalis</i> Miller	Υγράμβερη	Μ. Ασία
<i>Liquidambar styraciflua</i> L.	Υγράμβερη	Α. και Ν. ΗΠΑ
<i>Liriodendron tulipifera</i> L.	Αιριόδενοδρον τουλιπανθές	Α. ΗΠΑ
<i>Magnolia grandiflora</i> L.	Μαγνόλλια	ΝΑ. ΗΠΑ
<i>Myoporum tenuifolium</i> G. Forster	Μυοπόρο	Αυστραλία, Νέα Καληδονία
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Ψευδοακακία	Β. Αμερική
<i>Sophora japonica</i> L.	Σοφόρα	Α. Ασία.

ΜΕΡΟΣ ΠΕΜΠΤΟ (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ)

- **ΑΛΦΑΒΗΤΙΚΟ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΦΥΤΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΩΝΥΜΑ**
- **ΞΕΝΙΚΑ ΕΙΔΗ ΦΥΤΩΝ**

ΚΟΙΝΟ ΟΝΟΜΑ

Αγγάραθος
Αγιοβασιλίτσα
Αγκοριτσιά
Αγλαβιντζιά
Αγλανδιλιά
Αγλανιδιά
Αγνεία
Αγνος
Αγρια Ξυλοκερατιά
Αγρια σκίλλα

Αγριαπιδιά
Αγριαχλαδιά
Αγριοκερατιά
Αγριμυρτιά
Αγριορίγανη
Αγριοσυκιά
Ακαρόνι
Αλήσφακας
Αλμυρική

Αλυγαριά
Αμυγδαλιά - Μυγδαλιά

Απρινιά
Αραριά
Αράφυλλος
Αρβηκας
Αρεός
Αριά
Αριό
Αριοδάφνη
Αρισάρουμ
Αρισμαρές
Αρμύριγγας
Αρμυρίγγι

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΟΝΟΜΑ

βλέπε ασφάκα
βλέπε σκυλοκρεμμύδα
βλέπε γκορτσιά
βλέπε φυλλύκι
βλέπε φυλλύκι
βλέπε φιλλύκι
βλέπε λυγαριά
βλέπε λυγαριά
βλέπε κουτσουπιά
βλέπε κρίνος
της θάλασσας
βλέπε γκορτσιά
βλέπε γκορτσιά
βλέπε χαρουπιά
βλέπε φιλλύκι
βλέπε ρίγανη
βλέπε συκιά
βλέπε ασφόδελος
βλέπε ασφάκα
Tamarix hampeana
Boiset heldr
βλέπε λυγαριά
Prunus dulcis (Miller) DA. Webb.
Amygdalus communis L. v.
dulcis DC.
βλέπε Πουρνάρι
βλέπε Αριά
βλέπε φιλλύκι
βλέπε ασφόδελος
βλέπε Αριά
Quercus ilex L. συνώνυμο Q. smilax L.
βλέπε Αριά
βλέπε πικροδάφνη
Arisarum vulgare Targ.
βλέπε δεινδρολίβανο
Tamarix parviflora DC.
βλέπε αλμυρική

Αρμυρίκη	<i>Tamarix smyrnensis</i> Bunge
Αρμυρίκι	<i>Tamarix</i> species
Αροδάφνη	βλέπε πικροδάφνη
Ασίλακας	βλέπε Αριά
Ασκέλλα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Ασκιλλητούρα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Ασκυλοκάρα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Ασκυνοκάρα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Ασπερδούκλα	βλέπε ασφόδελος
Ασπούρδουλας	βλέπε ασφόδελος
Ασπροβελανιδιά	βλέπε Δρυς χνοώδης
Ασπρος κρίνος	βλέπε κρίνος της θάλασσας
Ασφάκα	<i>Phlomis fruticosa</i> L.
Ασφενδυλέ	βλέπε ασφόδελος
Ασφεντελιά	βλέπε ασφόδελο
Ασφέρδουγλας	βλέπε ασφόδελος
Ασφόδελο	βλέπε ασφόδελος
Ασφόδελος	<i>Asphodelys microcarpus</i> Salzm. et Viv.
Αχλαδιά	βλέπε γκορτσιά
Βαιά	βλέπε δάφνη
Βασιλίτσα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Βελανιδιά (-ιες)	<i>Quercus aegilops</i> , <i>Q. aegilops</i> v. <i>macrolepis</i>
Βολβικός	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Βόλκιος	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Βότσικας	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Γαϊδουροφάνα	βλέπε ασφάκα
Γαϊδουροσφάκα	βλέπε ασφάκα
Γεωργός	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Γάρρος	βλέπε αρισάρουμ
Γκορτσιά	βλέπε γκορτσιά
Γκορτσιά	<i>Pyrus amygdaliformis</i> Vill.
Γκρέος	βλέπε φιλλύκι
Γκρεοσιά	βλέπε φιλλύκι
Γλυμπαριά	βλέπε θυμάρι
Γορτσά	βλέπε γκορτσιά
Γρανιτσοβελανιδιά	βλέπε Δρυς απόδισκος
Δάφνη	<i>Laurus nobilis</i> L.
Δαφνομάζες	βλέπε πικροδάφνη
Δενδρολίβανο	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.

Δρακοντιά	βλέπε αρισάρουμ
Δρακοντιά	βλέπε φιδόχορτο
Δρυς απόδισκος	<i>Quercus sesseliflora</i> Salisb., <i>Q. petraea</i> Liebl.
Δρυς βαφική	<i>Quercus infectoria</i> Oliv.
Δρυς ερυθρά	<i>Quercus rubra</i> L., <i>Q. borealis</i> Mich. F.
Δρυς ευβοϊκή	<i>Quercus euboica</i> Pap.
Δρυς ευθύφλοιος	<i>Quercus cerris</i> L.
Δρυς Μακεδονική	<i>Quercus macedonica</i> A. DC., <i>Q. trojana</i> Webb, in Loudon.
Δρυς πλατύφυλλος	βλέπε Δρυς πικνανθής
Δρυς ποδισκοφόρος	<i>Quercus robur</i> L. <i>Q. pedunculata</i> Ehrh.
Δρυς πικνανθής	<i>Quercus conferta</i> Kit., <i>Q. frainetto</i> Ten.
Δρυς χνωώδης	<i>Quercus pubescens</i> Willd., <i>Q. lanuginosa</i> Thuill.
Δρυς χνωώδης ποδισκοφόρος	<i>Quercus pedunculiflora</i> C. Koch.
Δυοσμαρίνι	βλέπε δενδρολίβανο
Εγλενιός	βλέπε φιλλύκι
Εγλενός	βλέπε φιλλύκι
Ελιά	<i>Olea europaea</i> L.
Θρούμπα	βλέπε θυμάρι
Θρούμπη	βλέπε θυμάρι
Θρούμπι	βλέπε θυμάρι
Θρουμπί	βλέπε θυμάρι
Θρουμπιά	βλέπε θυμάρι
Θρώμπη	βλέπε θυμάρι
Θυμάρι	<i>Thymus capitatus</i> Hoffm. et Link., <i>Thymbra capitata</i> , <i>Coridothymus capitatus</i>
Θυμαριά	βλέπε θυμάρι.
Θυμιό	βλέπε θυμάρι
Θύμος	βλέπε θυμάρι
Καναπίτσα	βλέπε λυγαριά
Καναπιτσιά	βλέπε λυγαριά
Κάπαρις	<i>Capparis spinosa</i>
Καππαριά	βλέπε κάπαρις
Καραβούνι	βλέπε ασφόδελος
Καρουπιά	βλέπε χαρουπιά
Κατσιδοπίρναρο	βλέπε Πουρνάρι
Κατσιδοπούρναρο	βλέπε Πουρνάρι

Κατσιπρινιά	βλέπε Πουρνάρι
Κατσιπρινος	βλέπε Πουρνάρι
Κατσόπρινος	βλέπε Πουρνάρι
Κερατιά	βλέπε χαρουπιά
Κηκκιδιά	βλέπε Αριά
Κηκκιδοβελανιδιά	βλέπε Δρυς βαφική
Κίσνερας	βλέπε κισσός
Κισσός	<i>Hedera helix</i> L.
Κοκοκιά	βλέπε κουτσουπιά
Κορακόχορτο	βλέπε αρισάρουμ
Κουκούκινα	βλέπε κουτσουπιά
Κουμαριά	<i>Arbutus unedo</i> L.
Κουνούκλα	βλέπε λαδανιά
Κουνουκλιά	βλέπε λαδανιά
Κουνουπίτσα	βλέπε λυγαριά
Κουντουριδιά	βλέπε χαρουπιά
Κουτσουκιά	βλέπε κουτσουπιά
Κουτσούν	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Κουτσουπιά	<i>Cercis siliquastrum</i> L.
Κρεμμυδοσκύλλα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Κρίνος	βλέπε κρίνος της θάλασσας
Κρίνος της θάλασσας	<i>Pancreatium maritimum</i>
Κυδωνιά	<i>Cydonia oblonga</i> Miller., <i>C. maliformis</i> Mill., <i>C. vulgaris</i> Pers.
Κυπαρίσσι	<i>Cupressus sempervirens</i> L.
Κυπαρισσιά	βλέπε κυπαρίσσι
Λαδανιά	<i>Cistus incanus</i> L.
Ληόπρινο	βλέπε Πουρνάρι
Λιβανόδενδρο	βλέπε δενδρολίβανο
Λισφακιά	βλέπε ασφάκα
Λυγαριά	<i>Vitex agnus castus</i> L.
Λυγιά	βλέπε λυγαριά
Λύγος	βλέπε λυγαριά
Λυχνάρακι	βλέπε αρισάρουμ
Λύχνος	βλέπε αρισάρουμ
Μαμάκουλα	βλέπε κουτσουπιά
Μαμακουλιά	βλέπε κουτσουπιά
Μαστιχιά	βλέπε σχίνος
Μεγάφυλλος	βλέπε φιλλύκι
Μελιτσιόνη	βλέπε θυμάρι

Μερεχλιά	βλέπε αρμυρίκι
Μερθιά	βλέπε μυρτιά
Μερσίνη	βλέπε μυρτιά
Μέραινον	βλέπε μυρτιά
Μουρτζιά	βλέπε γκορτιά
Μπαμταίνα	βλέπε πικροδάφνη
Μπότσικας	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Μποτσίκι	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Μπρούσκλι	βλέπε κισσός
Μπρουσκλιά	βλέπε κισσός
Μύριγκα	βλέπε αλμυρική
Μυρική	βλέπε αλμυρική
Μυρίκι	Tamarix palasii Desv.
Μυρική	Tamarix tetrandra Pall.
Μυρσίνη	βλέπε μυρτιά
Μυρτιά	Myrtus communis L.
Μύρτον	βλέπε μυρτιά
Ντουσκοβελονιά	βλέπε Δρυς χνωώδης ποδισκοφόρος
Ξυλοκερατιά	βλέπε χαρουπιά
Ορνιά	βλέπε σικιά
Ορνός	βλέπε σικιά
Παπουδιά	βλέπε ασφάκα
Παπουλιά	βλέπε ασφάκα
Πεύκο	Pinus halepensis Mill.
Πικροδάφνη	Nerium oleander L.
Πικροφυλλάδα	βλέπε πικροδάφνη
Πιρνάρι	βλέπε Πουρνάρι
Πίρος αμυδαλοειδής	βλέπε γκορτσιά
Πουρναρέας	βλέπε Αριά
Πουρνάρι	Quercus coccifera L.
Πρικοδάφνη	βλέπε πικροδάφνη
Πρινάρι	βλέπε Πουρνάρι
Πριναρόδεντρο	βλέπε Πουρνάρι
Πρίνος	βλέπε Πουρνάρι
Πικνοβελονιά	βλέπε Δρυς πυκνανθής
Πυράκανθος	Pyracanthus coccinea
Ρίγανη	Origanum vulgare L., O. viride Boiss.
Ρόα	βλέπε ροδιά
Ροδιά	Punica granata L.
Ροδοδάφνη	βλέπε πικροδάφνη

Ροδόδεντρο	βλέπε πικροδάφνη
Ροϊδιά	βλέπε ροδιά
Ρουπάκι	βλέπε Δρυς ποδισκοφόρος
Ρουπακοβελανιδιά	βλέπε Δρυς ποδισκοφόρος
Ρωγδιά	βλέπε ροδιά
Σέμα	βλέπε πικροδάφνη
Σκίλλα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Σκίντο	βλέπε σχίνος
Σκορδαλές	βλέπε ασφόδελος
Σκυλλοκρομμύδα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Σκυλοκρεμμύδα	<i>Urginea maritima</i> L.
Σκυλοκρομμύδι	βλέπε κρίνος της θάλασσας
Σμίρτα	βλέπε μυρτιά
Σούνα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Σπάρτο	<i>Spartium junceum</i> L.
Σπερδούκλα	βλέπε ασφόδελος
Σπουρδάκλα	βλέπε ασφόδελος
Σπουρδάκυλα	βλέπε ασφόδελος
Συκιά	<i>Ficus carica</i> L.
Σφάκα	βλέπε πικροδάφνη
Σφάκα	βλέπε ασφάκα
Σφεντυλιά	βλέπε ασφόδελος
Σφέρδουγλας	βλέπε ασφόδελος
Σφερδούγλι	βλέπε ασφόδελος
Σφερδούλακα	βλέπε ασφόδελος
Σχινάρι	βλέπε σχίνος
Σχινιά	βλέπε σχίνος
Σχίνος	<i>Pistacia lentiscus</i> L.
Σχοίνος	βλέπε σχίνος.
Τα σπάρτα	βλέπε σπάρτο
Του φειδιού το χορτάρι	βλέπε φιδόχορτο
Τουρκοβελανιδιά	βλέπε Δρυς ευθύφλοιος
Τσέρο	βλέπε Δρυς ευθύφλοιος
Τσικουρνίδα	βλέπε σκυλοκρεμμύδα
Φειδόχορτο	βλέπε φιδόχορτο
Φελίκη	βλέπε φιλλύκι
Φελλοβελανιδιά	βλέπε φελλόδρυς
Φελλόδρυς	<i>Quercus suber</i> L.
Φιδόχορτο	<i>Dracunculus vulgaris</i> Schott.
Φιλλύκι	<i>Phillyrea media</i> L.

Φλωμιό
Φλωμό
Φροκαλαδιά
Φύλια
Φυλλάδα
Φυλλίκι
Χαρουπιά

βλέπε ασφάκα
βλέπε ασφάκα
βλέπε πικροδάφνη
βλέπε φιλλύκι
βλέπε πικροδάφνη
βλέπε φιλλύκι
Ceratonia siliqua L.

