

ΣΙΜΟΥ Μ. ΑΣΗΜΑΚΗ

ΦΥΤΟΛΟΓΙΑ

ΓΙΑ ΤΗΝ Ε΄ ΚΑΙ ΣΤ΄ ΤΑΞΗ ΤΟΥ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΣΗΜΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Ἔκδοσις νέα βελτιωμένη
Ἐπιμελεία Π. Παπαδοπούλου

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΠΕΤΡΟΥ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α. Ε.
ΠΕΣΜΑΖΟΓΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ
ΑΘΗΝΑΙ 1939

ΜΕΡΟΣ Α΄.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄.

ΘΕΡΜΕΣ ΧΩΡΕΣ

Ἡ γῆ, ὅπως μαθαίνουμε ἀπὸ τὴ Γεωγραφία, χωρίζεται σὲ πέντε πλατεῖες ζῶνες: **Στὴν τροπικὴ ἢ διακεκαυμένη ζώνῃ**, στίς **δύο εὐκρατες ζώνες** (βόρειο καὶ νότιο), καὶ στίς **δύο κατεψυγμένες ζώνες**.

Στὴν τροπικὴ ζώνῃ κάμνει πάντα πολὺ μεγάλη ζέστη. Ἡ ζώνη αὕτῃ εἶναι τὸ πιὸ θερμὸ μέρος τῆς γῆς. Τὰ φυτὰ τῆς εἶναι ὅλα μεγάλα καὶ ὠραῖα. Ἐκεῖ δὲν ὑπάρχει χειμῶνας. Ὑπάρχουν μόνο δύο ἐποχές, ἡ ξηρὴ ἐποχὴ καὶ ἡ ἐποχὴ τῶν βροχῶν. Στὰ βορεινὰ μέρη τῆς ζώνης αὐτῆς ὑπάρχουν μερικὲς χώρες ὅπου δὲν βρέχει καθόλου. Οἱ χώρες αὐτὲς λέγονται **ἐρημοὶ**. Σὲ μερικὰ μέρη τῆς ἐρήμου πέφτουν λίγες βροχὲς καὶ φυτρώνουν λίγα χόρτα καὶ χλόη. Τὰ μέρη αὐτὰ λέγονται **ὀάσεις**. Στίς ὀάσεις ξεκουράζονται καὶ δροσιζονται τὰ **καραβάνια** ποὺ ταξιδεύουν μέσα στὴν ἔρημο.

ΦΥΤΑ ΤΩΝ ΘΕΡΜΩΝ ΧΩΡΩΝ

Ὁ φοῖνικας—χουρμαδιὰ

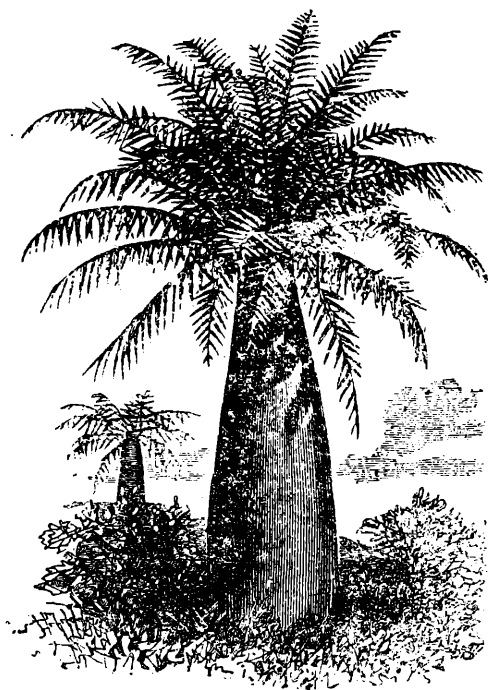
Ὁ φοῖνικας φυτρώνει καὶ ὠριμάζει στίς θερμὲς χώρες τῆς Ἀφρικῆς καὶ περισσότερο στίς ὀάσεις τῆς μεγάλης ἐρήμου Σαχάρας.

Οἱ χουρμάδες, ποὺ εἶναι οἱ καρποὶ του, εἶναι τὸ ψωμὶ τῶν ἀνθρώπων ποὺ ζοῦν στὴν ἔρημο.

Φθάνει σὲ ὕψος 15—20 μέτρ. καὶ οἱ ρίζες του βυθίζονται πολὺ βαθιὰ γιὰ νὰ ἀπορροφῶν τὸ νερό. Ὁ κορμὸς του εἶναι ἴσιος, χωρὶς κλαδιὰ καὶ στὴν κορυφὴ ἔχει ὠραῖα μεγάλα φύλλα, μὲ μήκος 1—3 μέτρα σὲ σχῆμα λόγχης. Ἀνάμεσα στὰ φύλλα αὐτὰ μὲ τὸν καιρὸ γίνονται πολλὰ ἄσπρα ἄνθη. Τὰ ἄνθη αὐτὰ εἶναι δύο εἰδῶν, ἀρσενικὰ καὶ θηλυ-

κά. Ἀπὸ τὰ θηλυκὰ μὲ τὴν καρποφορία γίνονται οἱ χουρμάδες, ἐνῶ ἀπὸ τὰ ἀρσενικά γίνεται ἡ γύρις γιὰ τὴν γονιμοποίηση.

Οἱ χουρμάδες στὴν ἀρχὴ ἔχουν χρῶμα πράσινο. Ὅταν ὅμως ὠριμάσουν παίρνουν χρῶμα σὰν τὸ μέλι. Οἱ χουρμάδες εἶναι φρούτο πολὺ πολὺ γλυκὸ καὶ θρεπτικὸ καὶ εἶναι μεγάλοι σὰν δαμάσκηνο. Γιὰ νὰ ζήσει, νὰ μεγαλώσῃ



καὶ νὰ δώσῃ καλὸ καρπὸν ὁ φοῖνικας, χρειάζεται ὕγρασία καὶ ζέστη δυνατὴ. Γι' αὐτὸ οἱ Ἀραβες, λένε πὼς ὁ φοῖνικας πρέπει νὰ ἔχῃ τὰ πόδια στὸ νερὸ καὶ τὸ κεφάλι στὴ φωτιὰ τοῦ αὐρανοῦ. Οἱ χουρμάδες ὠριμάζουν ἀπὸ τὸ Σεπτέμβριο καὶ πέρα. Οἱ κάτοικοι τῶν χωρῶν ἐκείνων τοὺς μαζεύουν μὲ μεγάλη χαρὰ καὶ ἐπιμέλεια, γιατί εἶναι ἡ κυριώτερη τροφή τους.

Ὅπως οἱ δικοί μας χωρικοὶ πηγαίνοντας στὸ χωράφι, παίρνουν στὸ δισάκι τοὺς ἐληές, ἔτσι καὶ οἱ Ἀραβες

παίρνουν χουρμάδες. Ἀπὸ τοὺς χουρμάδες γίνονται διάφορα γλυκίσματα, μέλι, κρασί, καὶ ξύδι. Ἐπίσης ἀπὸ τὴν ἀπόσταξή τους γίνεται καλὸ οἶνόπνευμα.

Καὶ στὴν Ἑλλάδα φυτρώνουν χουρμαδιές, πρὸ πάντων στὴ Μεσσηνία, δὲν εἶναι ὅμως τόσο καλοὶ οἱ χουρμάδες τους, ὅσο τῆς Ἀφρικῆς, γιατί ἐκεῖ εἶναι ὁ τόπος τους. Ὁ φοῖνικας εἶναι πολὺ ὠφέλιμο δένδρο, γιατί :

1) Ἀπὸ τὸ ξύλο του γίνονται ξιπίλα.

2) Ἀπὸ τὰ φύλλα του ποὺ σχίζονται ἴσα καὶ μαλακά

γίνονται πλεκτὰ εἶδη πολλά, ψάθες, σταυροί, βεντάλλιες, καπέλα, σκουπες.

3) Τρώμε τοὺς ὠραίους χουρμάδες καὶ

4) Εἶναι δένδρῳ καλλωπιστικὸ γιὰτὶ στολίζει κήπους καὶ πλατεῖες.

Τὸ ζαχαροκάλαμο,

Τὸ ζαχαροκάλαμο ἔχει τὴν καταγωγή του στὶς Ἀνατολικὰς Ἰνδίες, σήμερα ὁμῶς καλλιεργεῖται σὲ πολλὰς θερμὰς χώρες, πρὸ πάντων στὴ Ν. Ἀμερικὴ καὶ τὶς Ἀντίλλες.

Τὸ ζαχαροκάλαμο ποὺ μοιάζει μὲ τὰ δικά μας καλάμια θέλει γῆ παχιά καὶ ποτιστικὴ καὶ φθάνει σὲ ὕψος 4-5 μέτρα. Τὸ καλάμι του μέσα δὲν εἶναι ἄδειο, ἀλλὰ γεμάτο ἀπὸ μιὰ καὶ ἄσπρη καὶ πολλὴ γλυκεῖα ψύχα. Τὰ φύλλα του εἶναι μακρὰ ὡς ἓνα μέτρο καὶ μοιάζουν μὲ ταινία. Ἐπάνω στὴν κορυφή του σχηματίζεται μιὰ φούντα, ποὺ μοιάζει μὲ τὴ φούντα τοῦ ἀραβόσιτου. Γιὰ νὰ γίνῃ ἄφθονη γλυκεῖα ψύχα κόβουν ἑνωρὶς τὴ φούντα, ὕστερα δὲ ἀπὸ καιρὸ κόβουν καὶ τὰ καλάμια ἀπὸ τὶς βάσεις, τὰ τεμαχίζουν καὶ διαλέγουν τὰ κατώτερα, ποὺ ἔχουν περισσότερη ψύχα, τὰ κάνουν δεμάτια καὶ τὰ μεταφέρουν σὲ κάτι εἰδικοὺς μύλους. Ἐκεῖ μὲ τὴν πίεση βγαίνει ὅλο τὸ γλυκὸ ζουμί, καθαρίζεται μὲ σκόνη ἀπὸ καμμένα κόκκαλα, βράζεται καὶ γίνεται σιρόπι.



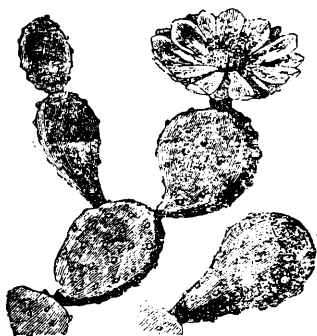
Αὐτὸ τὸ σιρόπι ἀφοῦ καθαριστῇ 2—3 φορές ἀκόμα, κλείνεται σὲ βαρέλια, παγώνει, καὶ δίνει τὴ ζάχαρη.

Ἀπὸ τὸ βράσιμο τοῦ σιροπιοῦ μένει ἓνα μαῦρο κατάλοιπο, μὲ τὸ ὁποῖο κατασκευάζουν τὸ ροῦμι ζαμάικα.

Ἡ φραγκοσυκιὰ.

Κατάγεται κι' αὐτὴ ἀπ' τὶς θερμὰς χώρες καὶ ζῇ πολλὰ

χρόνια. Για πρώτη φορά τὴν ἔφεραν στὴν Εὐρώπῃ ἀπὸ τὴν Ἀμερικὴ. Στὴν ἀρχὴ καλλιιεργήθηκε στὴν Ἰσπανία καὶ ἀπ' ἐκεῖ διαδόθηκε γρήγορα ἡ καλλιέργειά της σ' ὅλη τὴν Εὐρώπῃ.



Στὰ μέρη μας τὴ βλέπουμε συχνὰ γύρω στοὺς κήπους νὰ σχηματίζῃ φράκτες. Ἔχει πλατεῖα, μεγάλα φύλλα, κολλημένα τὸ ἓνα στ' ἄλλο καὶ μὲ πολλὰ ἀγκάθια ψιλὰ ποὺ μπαίνουν στὰ χέρια.

Τὰ ἄνθη τῆς φραγκοσυκιᾶς εἶναι κοκκινωπά καὶ οἱ καρποὶ της, τὰ φραγκόσυκα, ἔχουν σχῆμα αὐγοῦ, εἶναι γεμάτα ἀγκάθια καὶ ἔχουν χρῶμα στὴν ἀρχὴ πράσινο καὶ δ-

ταν ὠριμάσουν, κιτρινοκόκκινο. Εἶναι φρούτα δροσιστικά καὶ πολὺ νόστιμα.

Εἶναι ὅμως πολὺ δύσκολο τὸ καθάρισμα τῆς φλούδας τους, γιατί τὰ μικρὰ καὶ λεπτὰ ἀγκάθια τους κολλοῦνε στὰ χέρια μας. Γι' αὐτὸ τὰ καρφώνουνε μ' ἓνα πηροῦνι καὶ ἔπειτα τὰ καθαρίζουν εὐκόλα μὲ τὸ μαχαῖρι.

Ἀπὸ τὸ χυμὸ τους, μὲ ζύμωση καὶ ἀπόσταξη γίνεται οἶ- νόπνευμα ἐκλεκτό.

Στὸ Μεξικὸ τῆς Ἀμερικῆς καλλιεργοῦνε ἓνα εἶδος φραγκοσυκιᾶς καλῆς, ποὺ τρέφει ἐπάνω της ἓνα ἔντομο μικρὸ σὰν κοριό, ποὺ λέγεται κρεμέζος.

Αὐτὰ τὰ ἔντομα τὰ μαζεύουν, τὰ ξηραίνουν πρῶτα στὸν ἥλιο καὶ ἔπειτα σὲ φούρνους καὶ κατασκευάζουν τὸ πολὺτιμο κόκκινο χρῶμα καρμίνι.

Τὸ κακαόδενδρο.

Τὸ κακαόδενδρο καλλιεργεῖται στὶς τροπικὲς χώρες τῆς Ἀμερικῆς, τῆς Ἀσίας καὶ τῆς Ἀφρικῆς. Εἶναι δένδρο ἀειθαλές, φθάνει σὲ ὕψος 6—8 μέτρα καὶ ἔχει φύλλα πα- χειά. Στὴν ἀρχὴ τὰ φύλλα του εἶναι κοκκινωπά, ἀργότερα ὅμως πρασινίζουν. Τὸ κακαόδενδρο κάνει καρπὸ μεγάλο,

σάν μεγάλο κίτρο, με χρώμα κιτρινωπό και μέσα έχει ως 30—40 σπέρματα σάν πλατειά κουκιά. Αὐτὰ τὰ σπέρματα εἶναι τὸ κακάο. Γύρω ἀπὸ τὸ κακάο εἶναι μιὰ οὐσία σάν πολτός, τὴν ὃ ποῖα οἱ μαυροὶ τῆς Ἀμερικῆς καὶ τῆς Ἀφρικῆς ροφθοῦν μεῖμεγάλη εὐχαρίστηση καὶ κάνουνε ἀπ' αὐτὴ ἓνα ποτὸ οἶνοπνευματώδες.

Ἄμα ὠριμάσουν οἱ καρποὶ τοῦ κακαόδενδρου μαζεύονται καὶ καθαρίζονται τὰ σπέρματα ἀπὸ τὴ σάρκα. Τὰ σπέρματα αὐτὰ τὰ θάβουν μέσα σὲ λάκκους ἐπὶ 2—3 μῆνες γιὰ νὰ πάθουν ζύμωση [καὶ νὰ χάσουν τὴ στιφὴ καὶ πικρὴ γεύση τους. Καὶ πάλι ὅμως δὲν εἶναι κατάλληλα τὰ σπέρματα γιὰ τὴ γεύση



γιατὶ ἔχουν ἓνα λίπος πολὺ παχύ, ποὺ εἶναι καὶ κακοχώνευτο. Γι' αὐτὸ τὰ καβουρτίζουν, ὅπως καβουρτίζεται ὁ καφές, τάλέθουν σὲ θερμοὺς κυλίνδρους καὶ τότε μετὴ θερμότητα βγαίνει ἓνα λιπος, ποὺ λέγεται βούτυρο τοῦ κακάου καὶ μετὸ ὁποῖο κατασκευάζονται κεριά καὶ σαποῦνι.

Ἄφου βγῇ τὸ λίπος αὐτό, μένει τὸ κακάο, ποὺ γνωρίζουμε ὅλοι καὶ πίνουμε, γιατί εἶναι πολὺ θρεπτικό. Ἀπὸ τὸ κακάο γίνεται καὶ ἡ σοκολάτα. Ἡ φλοῦδα τοῦ κακάου δίνεται γιὰ τροφή στὶς ἀγελάδες καὶ εἶναι πολὺ θρεπτικὴ καὶ δυναμωτικὴ. Στὴν Ἑλλάδα ἔχουμε πολλὰ ἐργαστᾶσια κακάου καὶ σοκολάτας.

Τὸ ἀρτόδενδρο.

Ἡ πατρίδα τοῦ εἶναι τὰ νότια νησιά τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὤκεανοῦ. Τὸ ἀρτόδενδρο εἶναι μεγάλο δένδρο, τὸ ὁποῖο

φθάνει σὲ ὕψος 15 μέτρων. Σήμερα καλλιεργεῖται σ' ὅλα τὰ μέρη τῶν τροπικῶν χωρῶν.



Τὰ φύλλα του εἶναι σχισμένα καὶ μεγάλα καὶ ἔχουν μήκος 1 περίπου μέτρο καὶ πλάτος 50 ἑκατοστά τοῦ μέτρου. Οἱ καρποὶ του εἶναι στρογγυλοὶ καὶ μεγάλοι, ὅπως τὸ κεφάλι τοῦ ἀνθρώπου. Ὁριμάζουν κατὰ τὸν Νοέμβριο μέχρι τοῦ Ἰουλίου. Εἶναι πολὺ θρεπτικοί, ὅπως τὸ σιτάρι καὶ οἱ πατάτες καὶ γι' αὐτὸ οἱ ἄνθρωποι ποὺ ζοῦν ἐκεῖ

ποὺ φυτρώνει τὸ ἀρτόδενδρο τρέφονται ἀπ' τοὺς καρποὺς του.

Στὴ γεύση μοιάζουν μὲ σιταρένιο ψωμί.

Τὸ ξύλο τοῦ ἀρτοδένδρου χρησιμοποιεῖται πολὺ στὴν οἰκοδομικὴ καὶ τὴ ναυπηγία. Οἱ κάτοικοι τῶν μερῶν ἐκείνων ἀπὸ τὴ φλοῦδα τοῦ ξύλου κάνουν φορέματα.

☉ καφές.

Ὁ καφές ποὺ πίνουμε γίνεται ἀπὸ τὸ δένδρο καφέα, ποὺ φυτρώνει στὴν Βραζιλία τῆς Ἀμερικῆς, στὴν Ἀσία, στὶς Ἰνδίες καὶ στὰ νησιά Ἰάβα καὶ Σουμάτρα καὶ φθάνει σὲ ὕψος 3 μέτρα.

Ἡ καφέα ἀγαπάει ὄχι μόνο δροσερὸ καὶ παχὺ χώμα μὰ καὶ τὸν ἥλιο. Γιαὐτὸ τὴ φυτεύουν κάτω ἀπὸ ψηλὰ καὶ μεγάλα δένδρα. Ἐχει ψιλὰ κλαδιὰ μὲ φύλλα σὰν τῆς δάφνης.

Στὶς μασχάλες τῶν φύλλων βγαίνουν πολλὰ λουλούδια ἄσπρα, ποὺ μοσχοβολοῦνε σὰν τὸ γιασεμί.

Οἱ καρποὶ εἶναι κόκκινοι καὶ ἔχουν τὸ χρῶμα κερασίου. Ἐχουν μέσα καὶ δυὸ σπέρματα πλακωτά. Ἀμα ὠριμάσουν οἱ καρποὶ μαυρίζουν σχεδόν, τότε τοὺς μαζελοῦν μὲ τὰ χέρια καὶ τοὺς ἀπλώνουν σὲ ἁλώνια νὰ ξεραθοῦν.

Μὲ κατάλληλα μηχανήματα ὕστερα καθαρίζονται τὰ σπέρματα ἀπ' τὴ σάρκα τοῦ καρποῦ καὶ ἀποξηραίνονται στὸν ἥλιο. Τὰ σπέρματα αὐτὰ εἶναι ὁ ὥμος καφές.

Οι κόκκοι τοῦ καφέ φορτώνονται σὲ μεγάλα ἀτμό-
πλοια καὶ μεταφέρονται στὴν Εὐρώπη. Ἀπ' τὴν Εὐρώπη
ὕστερα ὁ καφὲς πη-
γαίνει καὶ στὶς μι-
κρότερες ἄλλες χῶ-
ρες.

Πρὶν ψηθοῦν τὰ
σπέρματα τοῦ καφέ
ἔχουν χρῶμα πρά-
σινο. Ὅταν ψη-
θοῦν ἀφίνου ἰσχυρὰ
εὐχάριστη μυρωδιά.

Ὁ καφὲς εἶναι
πολὺ τονωτικός.
Δὲν πρέπει ὅμως
νὰ πίνουμε πολὺ



καφέ γιατί βλάπτει τὰ νεῦρα καὶ τὴν καρδιά. Ὁ καφὲς
φέρνει καὶ ἀϋπνία. Μάλιστα τὰ παιδιά δὲν πρέπει νὰ πί-
νουν καθόλου καφέ. Ὁ καλλίτερος καὶ ἀρωματικώτερος
καφὲς εἶναι τῆς Μόκας (στὴν Ἀραβία), ἀλλ' ἡ χώρα ποὺ
ἔχει μεγάλη παραγωγή καφέ εἶναι ἡ Βραζιλία τῆς Ἀμερι-
κῆς.

Ἡ μπανάννα.

Ἡ μπανανιά εἶναι τὸ πρῶτον πολὺτιμο δένδρον τῶν θερ-
μῶν χωρῶν. Ὅπως στὴν πατρίδα μας σχεδὸν κάθε περι-
βόλι ἔχει μελιὰ ἢ ἀχλαδιά, ἔτσι
καὶ στὶς θερμὲς χῶρες, ὅλα σχε-
δὸν τὰ σπίτια τῶν ἀνθρώπων
ἔχουν μπανανιές.



Ἡ μπανανιά θέλει χῶμα
ποτιστικὸ καὶ παχὺ. Πρέπει νὰ
φυτεύεται σὲ μέρη ποὺ δὲν πει-
ράζονται ἀπὸ δυνατοὺς ἀνέμους.

Ἐχει μεγάλα, ὠραῖα φύλλα
καὶ ἀφίνει βλαστοὺς μεγάλους μὲ μπανάνες ἐπάνω. Ἐνας
βλαστὸς μὲν πορεῖ νᾶχη καὶ 200 μπανάνες, βάρους 25 ὀκάδες.

Ἡ μπανάνα εἶναι καρπὸς μαλακός, καμπυλωτός, σὰν μεγάλη μπάμια. Ἀπ' ἔξω ἔχει φλοῦδα μὲ χρῶμα πρασινοκίτρινο. Μέσα ὁ καρπὸς ἔχει χρῶμα πορτοκαλλί, γεύση πολὺ γλυκεῖα καὶ ἑξοχο ἄρωμα.

Χιλιάδες ἄνθρωποι τρέφονται μὲ μπανάνες στὰ μέρη ὅπου φυτρώνουν.

Καὶ στὴν Ἑλλάδα πρὶν ἀπὸ λίγα χρόνια καλλιεργήθησαν μπανανιῆς στὰς Καλάμας, στὸ Ἄστρος τῆς Κυνουρίας καὶ στὴν Κρήτη καὶ ἀπὸ τότε εὐδοκιμοῦν.

Τὸ λουλάκι.

Στὶς Ἰνδίες καλλιιεργεῖται ἕνας μικρὸς θάμνος πού λέγεται Ἰνδικὸ καὶ ἀπὸ τὰ φύλλα του βγαίνει τὸ λουλάκι.

Ὅταν ἀνθίσῃ, κόβουν τὰ φύλλα του καὶ τὰ ρίχνουν σὲ δεξαμενές, ὅπου τὰ σκεπάζουν μὲ καλάμια καὶ πέτρες, μὲ νερὸ καὶ τ' ἀφίνουν ἔτσι ἄρκετὸ καιρὸ. Ἀμα δοῦν πῶς τὸ νερὸ πῆρε χρῶμα κόκκινο, τὸ περνοῦνε σὲ ἄλλη δεξαμενὴ

καὶ μὲ φτυάρια ξύλινα τὸ ἀνακατεύουν καλά. Σὲ λίγες μέρες τὸ λουλάκι κατακάθεται, σὰν λάσπη γαλάζια.

Ἀφαιροῦνε τὸ νερὸ, στραγγίζουν τὴ λάσπη καὶ τὴν ξηραίνουν στὸν ἥλιο.

Αὕτὴ ἡ λάσπη εἶναι τὸ λουλάκι.

Τὸ λουλάκι αὐτὸ δίνεται στὸ ἐμπόριο καὶ χρησιμοποιεῖται, γιὰ τὴν κατασκευὴ χρωμάτων ζωγραφικῆς, γιὰ τὴ βαφὴ ὑφασμάτων καὶ γιὰ τὸ πλύσιμο τῶν ἀσπρορρούχων εἰς τὰ ὁποῖα δίνει ἕνα ἑλαφρὸ χρωματισμό. Τὸ λουλάκι εἶναι ἀκόμη χρήσιμο καὶ στὴ βιομηχανία καὶ τῇ χημείᾳ.



ποῖα δίνει ἕνα ἑλαφρὸ χρωματισμό. Τὸ λουλάκι εἶναι ἀκόμη χρήσιμο καὶ στὴ βιομηχανία καὶ τῇ χημείᾳ.

Ἡ βανίλλια.

Στὴ σοκολάτα καὶ τὰ γλυκίσματα ρίχνουν βανίλλια

για νά πάρουν λεπτή καί ωραία μυρωδιά.

Ἡ βανίλλια γίνεται ἀπὸ ἓνα μικρὸ φυτὸ ποὺ τὸ λέ-
νε βανίλλη. Πατρίδα τοῦ
φυτοῦ εἶναι τὸ Μεξικόν, ὅ-
που ἀπὸ τὰ παλιὰ τὰ χρό-
νια ἦτο γνωστὴ ἡ καλλιέρ-
γειά του, ὥστερα ὁμῶς δια-
δόθηκε καί σὲ ἄλλες τρο-
πικὲς χώρες.

Τὰ ἄνθη τῆς βανίλλης
δὲν γονιμοποιοῦνται μόνα
τους, ἀλλὰ ἀπὸ ἓνα ἔντο-
μο ποὺ κάθεται ἐπάνω
σαυτὰ κι' ἔτσι γίνονται οἱ
καρποί. Αὐτὸ βέβαια γίνεται μονάχα στὰ μέρη ποὺ ὑπάρ-
χει αὐτὸ τὸ ἔντομο — στὸ Μεξικόν. Στὰ ἄλλα μέρη ἡ γονι-
μοποίησις γίνεται τεχνητῶς.

Ὁ καρπὸς τοῦ φυτοῦ μοιάζει σὰν τὸ χαροῦπι καί εἶ-
ναι γεμᾶτος μέσα ἀπὸ πολλὰ μαύρα σπέρματα.

Ἀπ' αὐτὰ τὰ σπέρματα βγαίνει τὸ ὠραῖο ἄρωμα
βανίλλια. Ἡ βανίλλια πουλιέται ἀκριβὰ στὸ ἐμπόριο.

Ὁ καρπὸς τῆς βανίλλης χρησιμοποιεῖται καί στὴ Φαρ-
μακευτικῇ.

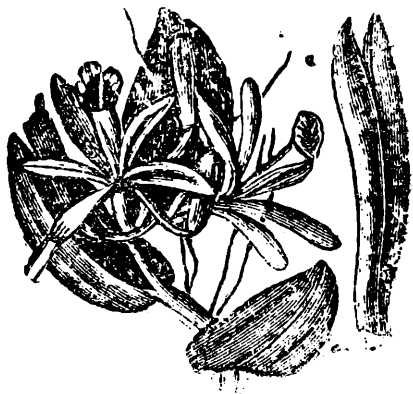
Τὸ πιπέρι.

Τὸ πιπέρι ποὺ χρησιμοποιοῦμε στὰ φαγητὰ γιὰ τὸ
ἄρωμα καί τὴ γεύση του εἶναι ἓνα φυτὸ, ποὺ φυτρώνει
στὶς Ἀνατολικὲς Ἰνδίες.

Ὁ βλαστὸς τοῦ μοιάζει μὲ τὸ βλαστὸ τοῦ κλήματος,
ἔχει πάχος ἓνα δάκτυλο καί δὲν μπορεῖ νὰ σταθῇ ὀρθίως.
Γι' αὐτὸ τὸν στηρίζουν μὲ παλούκια, ὅπως κάνουν μὲ τὰ
φασόλια. Τὰ φύλλα τοῦ φυτρώνουν ἄλλα ἐμπρός, ἄλλα πί-
σω, ἄλλα δεξιὰ καί ἄλλα ἀριστερά.

Ἐχει ἄνθη ὅπως τὸ στάφυλι καί ὁ καρπὸς τοῦ πάλι
μοιάζει μὲ τσαμπιὰ σταφυλιοῦ, ποὺ στὴν ἀρχὴ εἶναι πρά-
σινα, ἔπειτα κόκκινα καί τέλος μαύρα.

Ἄν ἀφίσουμε τοὺς καρποὺς νὰ ὠριμάσουν καλὰ, ἡ



φλοῦδα πέφτει καὶ ἔχουμε τὸ ἄσπρο πιπέρι, ἂν ὅμως τοὺς κόψουμε πρὶν ὠριμάσουν καὶ τοὺς ξηράνουμε, ἢ φλοῦδα μένει μαζί καὶ τότε ἔχουμε τὸ μαῦρο πιπέρι.

Τὸ φυτὸ ἀρχίζει νὰ δίνει καρπὸ σὲ ἡλικία 2—3 χρόνων καὶ ἐξακολουθεῖ ἔπειτα νὰ δίνη ἐπὶ 10 χρόνια. Θέλει ἀέρα ὑγρὸ καὶ θερμὸ καὶ ἴσκιο.



Τὸ πιπέρι πρὶν νὰ τὸ μεταχειριστοῦμε τὸ τρίβουμε. Ἡ σκόνη του εἶναι ἀρωματικὴ καὶ καυστικὴ, ἀλλὰ ἡ μεγάλῃ του χρῆση βλάπτει στὸ στομάχι καὶ ἐρεθίζει πολὺ τὰ νεῦρα.

Κατὰ τοὺς Ρωμαϊκοὺς χρόνους τὸ πιπέρι ἦτο πολὺ ἀκριβό. Στὸ Μεσαίωναμποροῦσε νὰ χρησιμοποιηθῇ γιὰ δῶρο καὶ σὲ αὐτοκράτορες ἀκόμη. Τὸ πιπέρι χρησιμοποιεῖται καὶ στὴ Φαρμακευτικὴ.

Τὸ γαρύφαλο (μοσχοκάρφι)

Τὸ γαρύφαλο ποὺ λέγεται καὶ μοσχοκάρφι εἶναι μπουμποῦκι ἐνὸς δένδρου ἀειθαλοῦς στὶς θερμὲς χῶρες τῶν Ἰνδιῶν καὶ τῆς Ν. Ἀμερικῆς. Τὸ ὕψος του φθάνει ὡς 10—12 μέτρα.

Πρὶν ἀνοίξουν τὰ ἄνθη, κόβουν τὰ μπουμπούκια, τὰ καπνίζουν σὲ λίγη φωτιά καὶ τὰ ξηραίνουν στὸν ἴσκιο. Αὐτὰ εἶναι τὰ γαρύφαλα, τὰ ὁποῖα ἔχουν γεύση καυστικὴ καὶ δυνατὴ μυρωδιά.

Μὲ ἀπόσταξη βγάζουν ἀπὸ τὰ γαρύφαλα τὸ γαρυφαλόφλουδο ποὺ χρησιμεύει στὴ μυροποιΐα, ποτοποιΐα, ζαχαροπλαστικὴ, φαρμακευτικὴ καὶ ὁδοντοϊατρικὴ.



Ἡ κανέλα (Γὸ Κινάμωμον).

Ἡ κανέλα γίνεται ἀπὸ τῆ φλούδα ἑνὸς μικροῦ θάμνου. Ὁ θάμνος αὐτὸς βρίσκεται στὰ βουνὰ τῆς Κεϋλάνης. Καλλιεργεῖται ὁμως καὶ στὶς θερμὲς τροπικὲς χώρες τῶν Ἰνδιῶν, τῆς Κίνας καὶ τῆς Ν. Ἀμερικῆς.

Μόλις μεγαλώσουν τὰ κλαδιὰ του, κόβονται ἀπὸ κάτω κοντὰ στὸ χῶμα, καθαρίζονται ἀπὸ τὰ φύλλα καὶ ξεχωρί-



ζονται ἀπὸ τῆ φλούδα. Τῇ φλούδα τὴν ξηραίνουν πρῶτα στὸν ἥλιο, ἔπειτα στὸν ἥλιο καὶ κατόπιν τὴν μαζεύουν καὶ τὴν τρίβουν γιὰ νὰ πάρῃ ἓνα σχῆμα σωληνοειδές.

Ἡ καλὴ κανέλα ἔχει χρῶμα ξανθοκίτρινο καὶ εἶναι ἀρώμα-τική καὶ καυστική.

Ἡ κανέλα χρησιμοποιεῖται στὴ ζαχαροπλαστική καὶ σὲ μερικὰ φαγητά, στὴν κατασκευὴ τῶν ἀρωμάτων καὶ στὴν φαρμακευτική.

Ἡ κατάχρησή της βλάπτει στὸ στομάχι καὶ τὰ νεύρα.

Τὸ τσαΐ (Τεΐον).

Τὸ τσαΐ εἶναι χαμηλὸς θάμνος. Ἡ πατρίδα του εἶναι ἡ Κίνα, ὅπου τὸ ἔδαφος εἶναι ὁμαλόν, μὲ μικροὺς καὶ χαμηλοὺς λόφους καὶ κάνει πολλὴ ζέστη. Καλλιεργεῖται ὁμως καὶ στὴν Ἰαπωνία, στὴν Κεϋλάνη καὶ σ' ἓνα μέρος τοῦ ποταμοῦ Γάγγου στὴν Ἀσία.

Τὸ τσαΐ φυτεύεται σὲ σειρές, ὅπως τ' ἀμπέλια. Τὰ φύλλα του εἶναι μικρὰ μὲ πολὺ κοντὸ μίσχο. Ἀπὸ τὴν μασχάλη τῶν φύλλων φυτρώνουν τὰ ἄνθη ἓνα ἓνα.



Τὰ μέσα Ἀπριλίου, Μαΐου καὶ Ἰουνίου γίνονται τρία μαζέματα τῶν φύλλων. Τὰ πρῶτα καὶ νεώτατα φύλλα, ἀπὸ τὰ δύο πρῶτα μαζέματα, δίνουν τὸ καλλίτερο τσάϊ, πὺ λέγεται αὐτοκρατορικό, ἀλλὰ τοῦτο μένει καὶ ξεοδεύεται στοὺς τόπους τῆς παραγωγῆς ἀπὸ τοὺς πλούσιους καὶ τοὺς ἀριστοκράτες.

Ἀπὸ κάθε φυτὸ δὲν μαζεύουνε ὅλα τὰ φύλλα, γιατί τότε θὰ ξηραίνοντανε.

Ἄμα μαζέψουν τὰ φύλλα, τ' ἀπλώνουν πρῶτα στὸν ἀέρα γιὰ νὰ μαραθοῦνε ἐντελῶς, ἔπειτα τὰ ρίχνουν σ' ἓνα ἀνάβαθο καζάνι πὺ θερμαίνεται καὶ ἐκεῖ τὰ ἀνακατεῦν διαρκῶς ἕως ὅτου ἀποξεραθοῦν. Αὐτὸ εἶναι τὸ πράσινο τσάϊ. Ἄμα ὅμως θερμανθοῦν λιγώτερο τὰ φύλλα καὶ πάθουν ἔπειτα ἐλαφρὴ ζύμωση καὶ ὕστερα ἀποξεραθοῦν ἐπάνω στὴ φωτιά, τότε γίνεται τὸ μαῦρο τσάϊ. πὺ χρησιμοποιοῦμε.

Τὸ τσάϊ τὸ σπέρνουν πρῶτα σὲ μπουστάνια, ὅπως τὰ καπνὰ καὶ ἄμα λίγο μεγαλώσῃ, τὸ μεταφυτεύουν ἐπὶ τόπου. Τὸ μάζεμα τῶν φύλλων ἀρχίζει ἀπὸ τὸν τέταρτον χρόνον. Κάθε τέσσερα-πέντε χρόνια ἀνανεώνονται τὰ φυτὰ.

Τὸ τσάϊ τὸ φυλάμε πάντα σὲ κουτιὰ κλεισμένα, γιατί ἀλλοιωτικά χάνει τὸ γλυκὸ ἄρωμά του.

Τὸ τσάϊ ὅταν πίνεται σὲ μικρὴ ποσότητα εἶναι τονωτικὸ καὶ διεγερτικὸ. Ἡ κατάχρησή του ὅμως βλάπτει στὴν καρδιά, φέρνει ἀϋπνία καὶ κεφαλόπονο.

Στὰ ψυχρὰ τὰ μέρη πίνουν πολὺ τσάϊ γιατί ζεσταίνει.

Τὸ μοσχοκάρυδο.

Τὸ μοσχοκάρυδο εἶναι δένδρο ἀειθαλές, πὺ φθάνει σὲ ὕψος 8—10 μέτρα. Ὁ καρπὸς του μοιάζει μὲ καρύδι, ὁ πυρήνας τοῦ καρυδιοῦ αὐτοῦ—σὰν μικρὸ καρυδάκι—εἶναι τὸ μοσχοκάρυδο. Ἔχει μέσα λίπος καὶ λάδι.

Ἀπὸ τὸν ἐσωτερικὸ του φλοιὸ—μὲ σύνθλιψη—βγαίνει

μιὰ οὐσία πού λέγεται βούτυρο τοῦ μοσχοκαρυδιοῦ.

Ὑπάρχουν δυὸ εἰδῶν μοσχοκάρυδα, τὰ θηλυκά, πού εἶναι μεγάλα καὶ στρογγυλά καὶ πουλιούνται στὸ ἐμπόριο ἀκριβώτερα, καὶ τὰ ἀρσενικά, πού εἶναι μικρότερα καὶ δὲν ἔχουν τὸ ἄρωμα καὶ τὴ γεύση τῶν θηλυκῶν.

Τὰ μοσχοκάρυδα χρησιμοποιούνται στὴ ζαχαροπλαστική καὶ στὴ μαγειρική.

Ἀπὸ τὸ φυτὸ του βγάζουν καὶ τὸ βάλαμο τοῦ μοσχοκαρυδιοῦ πού τὸ μεταχειρίζονται γιὰ ἐντρίβες καὶ γιὰ τὶς ἀσθένειες τοῦ στομάχου.



Κιγχόνη

Τὸ θαυμάσιο φάρμακο τὸ κινίνο βγαίνει ἀπὸ τὴ φλοῦδα τῆς κιγχόνης, πού εἶναι ἓνα δένδρο ἀειθαλές στὶς θερμὲς χώρες.

Λένε πὼς τὸ ὄνομά της τὸ πήρε ἀπὸ τὸν ἀντιβασιλέα τοῦ Περοῦ Κιγχόν, γιὰτὶ τὸ 1638 ἡ γυναῖκά του ἔγινε καλά ἀπὸ τοὺς πυρετοὺς πού ὑπέφερε, ἀφοῦ ἤπιε ζουμί τῆς φλούδας τοῦ φυτοῦ αὐτοῦ.

Ὡς ἄγριο φυτὸ φυτρώνει στὶς Ἀνδεῖς τῆς Ν. Ἀμερικῆς, καλλιεργεῖται ὁμως στὴν Ἰά-



βα καὶ στὶς Ἀνατολικὲς Ἰνδίες ἀπὸ τὸ 1859.

Ἀπὸ τὸ φυτὸ βγάζουν τὴ φλοῦδα, πού ἔχει χρῶμα καφέ. Αὕτὴ εἶναι ἡ κίνα.

Ἡ κίνα ἅμα βραστή, εἶναι φάρμακο τονωτικὸ καὶ ἀντιπυρετικόν. Ἀπὸ τὴν κίνα ἔπειτα κατασκευάζεται τὸ κινίνο.

Ὑπάρχουν διάφορα εἶδη κινίνου: Τὸ θειϊκόν, τὸ ὑδροχλωρικόν καὶ ἄλλα.

Ευκάλυπτος.

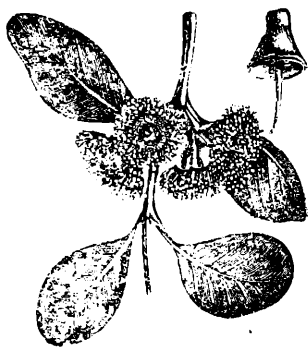
Είναι δένδρο τῶν θερμῶν χωρῶν, μὰ ζῇ λαμπρά καὶ στὴν Ἑλλάδα καὶ εἶναι καταλληλότατο γιὰ μέρος ποῦ ὑπάρχουν ἔλη.

Στὰ μέρη μας ὁμῶς δὲ φθάνει περισσότερο ἀπὸ 30 μέτρα ὕψος, ἐνῶ στὴν Ἀμερική καὶ Αὐστραλία μπορεῖ νὰ φθάσῃ τὰ 150 μέτρα.

Εἶναι δένδρο ἀειθαλὲς καὶ πιάνει καὶ μεγαλώνει εὐκολα.

Τὸ ξύλο τοῦ δένδρου τὸ χρησιμοποιοῦν στὴν ναυπηγία, τὴν οἰκοδομικὴ καὶ τὴ λεπτουργία, γιὰτὶ καὶ σκληρὸ εἶναι καὶ εὐκολοκατέργαστο, δὲ σαπίζει καὶ δὲν προσβάλλεται ἀπὸ τὰ ἔντομα.

Τὰ φύλλα τῆς εὐκαλύπτου εἶναι στενά, κάθετα, μὲ χρῶμα ὑποπράσινο καὶ ἔχουν μέσα ἓνα λάδι ποῦ μεταχειρίζονται στὴ φαρμακευτικὴ καὶ στὴ μυροποιῖα. Τὸ λάδι αὐτὸ ἀφίνει μιὰ μυρωδιὰ ποῦ ἐμποδίζει γύρω γύρω νὰ γεννιῶνται καὶ νὰ μεγαλώνουν μικρόβια. Καὶ στὰ στάσιμα νερὰ ἂν πέσουν φύλλα ἢ κλαδιά εὐκαλύπτου, δὲ ζοῦνε μικρόβια. Γι' αὐτὸ ὅπου ὑπάρχουν ἔλη ποῦ καταστρέφουν



τὴν ὑγεία μας, τὴ ζωὴ μας, πρέπει νὰ φυτεύουμε εὐκάλυπτα.

Αἱ εὐκάλυπτοι μὲ τίς πολλὰς τοὺς ρίζες ρουφᾶνε πολὺ νερὸ καὶ ξηραίνουν τὰ ἔλη.

Ὅπου συναντοῦμε ἔλη, ἃς προσπαθοῦμε μὲ κάθε τρόπου νὰ τὰ ξεραίνουμε, μὲ χώματα, πέτρες, ἀσβέστη, ἀκάθαρτο πετρέλαιο καὶ μὲ τὸ φύτευμα τῶν ὠραίων εὐκαλύπτων. Ἀπὸ τὴ σκόνῃ τῶν ξηρῶν φύλλων κατασκευάζεται ἓνα πολὺ ὠφέλιμο φάρμακο.

Καουτσουκόδενδρο (Συκὴ ἢ Ἐλαστικὴ).

Ἡ γομολάστιχα ποῦ σβύνουμε μ' αὐτὴν στὸ χαρτί γί-

νεται από ένα δένδρο που μοιάζει με συκιά και φυτρώνει και ζή κοντά στο μεγαλύτερο ποταμό του κόσμου, τον Άμαζόνιο στη Νότιο Άμερική. Άπ' έδω βγαίνει το περισσότερο έλαστικό κόμμι. Το δένδρο αυτό έχει κορμό ύψηλό, με φλούδα σταχτιά, έχει πολλά κλαδιά και πολλά φύλλα.

Όταν χαράξουμε τον κορμό του, βγαίνει ένα παχύ γάλα, είναι το καουτσούκ, που είναι πολύ χρήσιμο στη βιομηχανία.



Οί κάτοικοι γύρω άπ' τον Άμαζόνιο με μικρά πλοιάρια άναζητούνε τά δένδρα αυτά. Όταν τά βρουν, βγαίνουν στις δχθες του ποταμού και κατασκηνώνουν. Άρχίζουν άμέσως τó χάραγμα τών κορμών με τά κατάλληλα μαχαίρια κ' ύστερα μαζεύουν μέσα σέ κολοκύθες ή σέ πήλινα δοχεία τó χυμό που άρχίζει νά τρέχη.

Ύπάρχουν πολλά έργοστάσια που κατεργάζονται τó καουτσούκ. Για νά γίνη σκληρό τó άνακατεύουν με θειάφι.

Στά έργοστάσια αυτά κατασκευάζουν με κόμμι πώματα μηχανών, άδιάβροχα παπούτσια, κυλίνδρους για τίς τυπωτικές μηχανές, όργανα χειρουργικά, γάντια, έλατήρια, τόπια, φούσκες, κοϋκλες, ρόδες άυτοκινήτων και πωδηλάτων, ζώνες ναυαγοσωστικές και άλλα.

Άν τó κόμμι άνακατευθή με περισσότερο θειάφι και καπνιά, τότε δίνει τó σκληρό κόμμι με τó όποίο κατασκευάζουν ήλεκτρικές μηχανές, λουτήρες, σκάφες, πλοιάρια, κορσέδες, χτένες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄.

ΕΥΚΡΑΤΕΣ ΧΩΡΕΣ

Γνωρίζουμε πώς ό-Ίσημερινός χώρίζει τήν γη σέ δύο μέρη, τó βόρειο ήμισφαίριο και τó νότιο. Ό Ίσημερινός

ἀπέχει ἀπὸ τοὺς δύο πόλους ἴσα. Ὅλα τὰ μέρη τὰ ὁποῖα περνᾷ ὁ Ἰσημερινὸς ἔχουν ὅλο τὸ χρόνον τὴν ἡμέρα ἴση μὲ τὴ νύκτα. Σὲ μᾶς αὐτὸ συμβαίνει μόνο δυὸ φορές τὸ χρόνο, στίς 8 Μαρτίου καὶ 9 Σεπτεμβρίου. Στὶς θερμὲς χώρες τοῦ Ἰσημερινοῦ ὅπου οἱ ἀκτῖνες τοῦ ἡλίου πέφτουν κάθετα εἶναι μεγάλη ζέστη. Στὶς εὐκρατες χώρες, ἐπειδὴ οἱ ἀκτῖνες τοῦ ἡλίου πέφτουν λίγο πλάγια, τὸ κρῦο καὶ ἡ ζέστη εἶναι μέτριο. Στὶς παγωμένες χώρες ποὺ οἱ ἀκτῖνες πέφτουν πολὺ πλάγια κάνει πολὺ κρῦο.

Στὶς εὐκρατες χώρες εἶναι ὅλη ἡ Εὐρώπη (ἐπομένως κ' ἡμεῖς) καὶ ἄλλες χώρες ποὺ μαθαίνουμε στὴ Γεωγραφία.

Στὶς εὐκρατες χώρες ὁ χρόνος ἔχει τέσσαρες ἐποχές, τὴν ἀνοιξη, τὸ θέρος, τὸ φθινόπωρον καὶ τὸν χειμῶνα. Ὁ χειμῶνας ὅμως καὶ τὸ θέρος δὲν εἶναι ὁ ἴδιος παντοῦ σ' αὐτές.

Γιατὶ σὲ ὅσες πλησιάζουν στίς θερμὲς χώρες ὁ χειμῶνας εἶναι γλυκύτερος, ἐνῶ σὲ ὅσες πάλι πλησιάζουν στοὺς πόλους ὁ χειμῶνας εἶναι βαρὺς, μὲ χιόνια καὶ μέ πάγους.

Γιαὐτὸ τὸ λόγο στίς εὐκρατες χώρες κάθε χώρα ἔχει σχεδὸν δικό της κλίμα καὶ τὰ φυτὰ ποὺ φυτρώνουν σ' αὐτὲς εἶναι διαφόρων εἰδῶν.

Ἡ Ἑλλάδα καὶ ἡ Ἰταλία ἔχουν τὴν καλύτερη θέση στίς εὐκρατες χώρες καὶ ἐπομένως ἔχουν καὶ τὸ γλυκύτερο κλίμα.

Σ' αὐτὲς εὐδοκιμοῦν ὅλα τὰ ἐσπεριδοειδῆ, ἡ ἐλῆὰ καὶ τ' ἀμπέλι, τὰ βουνὰ τους σκεπάζονται μὲ δάση καὶ στοὺς κάμπους ἄφθονα παράγονται τὰ δημητριακά, τὰ ὄσπρια τὸ μπαμπάκι, ὁ καπνός, τὰ λαχανικά.

Ἡ κυριωτέρᾳ τροφῇ τοῦ ἀνθρώπου εἶναι οἱ δημητριακοὶ καρποί, καθὼς καὶ τὰ κατοικίδια ζῶα ἀπ' αὐτοὺς ζοῦν. Γι' αὐτὸ πολλὰ δάση τὰ μετέβαλε ὁ ἄνθρωπος σὲ ἀγρούς.

ΦΥΤΑ ΣΤΗΝ ΕΥΚΡΑΤΟ ΖΩΝΗ ΑΣΥΝΗΘΙΣΤΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Ἡ φουντουκιά.

Ἡ φουντουκιά εἶναι δένδρο φυλλόβολο, με φύλλα τρυφερά καὶ μεγάλα, ἀγαπάει τὸν ἥλιο καὶ μεγαλώνει κάτω ἀπὸ δασικὰ δένδρα

Ἡ φουντουκιά καλλιεργεῖται σὲ μερικά μέρη τῆς πατρίδας μας, στὸ Ἅγιον ὄρος τὴν Ἀγυιάν καὶ τὴν Ἀρτα.



Ἡ φουντουκιά μεγαλώνει καὶ στὶς κοιλάδες, ἀλλὰ προτιμᾷ ἐψώματα καὶ λόφους, γιὰ νὰ ἔχη ἐλεύθερο ἀέρα καὶ χῶμα ἐλαφρό, ἀμμώδες καὶ δροσερό.

Τὴν ἐποχὴ πού ὠριμάζουν τὰ φουντούκια τὰ φύλλα κιτρινίζουν καὶ πέφτουν. Συνήθως πρὶν τελειώσῃ ὁ Ὀκτώβριος ἡ φουντουκιά μένει φαλακρή.

Τὰ φουντούκια εἶναι νόστιμα καὶ ἔχουν μέσα ἄμυλο καὶ λάδι. Γι' αὐτὸ καὶ τὰ ζῶα τοῦ δάσους, ὁ ἀγριόχοιρος, ὁ σκίουρος κ. ἄ. τὰ κυνηγᾶνε πολύ.

Ἀλλὰ καὶ τὰ ζῶα αὐτὰ βοηθᾶνε στὴ διάδοση τῆς φουντουκιᾶς, γιατί σκορπίζουν φουντούκια στὸ δάσος καθὼς τὰ μεταφέρουν στὴ φωλιά τους (ὁ σκίουρος κ. ἄ.), ἐνῶ ὁ ἀγριόχοιρος με τὰ δόντια του ὀργώνει τὴ γῆ.

Ἡ πατρίδα μας ἔχει πολὺ καλοὺς τόπους γιὰ νὰ καλλιεργηθοῦν φουντουκιές καὶ νὰ ἔχη μεγάλη ἐξαγωγή.

Τὰ φουντούκια τρώγονται σὰν φρούτο, χρησιμοποιοῦνται ὅμως πολὺ καὶ στὴ ζαχαροπλαστική.

Στὴν Εὐρώπῃ ἀπ' τὰ φουντούκια γίνεται ἓνα ἀρωματικώτατο λάδι. Ἀπὸ τὸ ξύλο τῆς φουντουκιᾶς γίνονται βαρέλια, ἀλλὰ καὶ κάρβουνα κατάλληλα γιὰ τὴν κατασκευὴ τοῦ μπαρουτιοῦ.

Ἀπὸ τὰ λεπτὰ κλαδιὰ τῆς γίνονται στεφάνια βαρελιῶν καὶ κοφίνια.

Ἡ φιστικιά.

Εἶναι δένδρο φυλλόβολο καὶ φθάνει σὲ ὕψος 3—7 μέτρα. Τὸ δένδρο αὐτὸ καλλιεργεῖται πολὺ γιὰ τοὺς ὠραίους καρπούς του ποὺ ξοδεύονται παντοῦ.

Καλλιεργεῖται καὶ σὲ μερικὰ μέρη τῆς πατρίδας μας ἀπὸ τὸ 1856 καὶ πρὸ πάντων στὴν Ἀττικὴ, στὴν Αἴγινα καὶ στὴν Σῶρο. Ἡ φιστικιά μεγαλώνει ἀργά, ἀλλὰ ζῇ πολλὰ χρόνια. Ἡ φλοῦδα τοῦ κορμοῦ ἔχει χρῶμα σταχτή, σὰν τῆς συκιάς.

Τὰ ἄνθη τῆς φυσιτικῆς εἶναι ἢ θηλυκὰ ἢ ἀρσενικὰ. Ἀπὸ τὴ θηλυκὴ φιστικιά, ποὺ τὴν ξεχωρίζουμε ἀπὸ τὴν ἀρσενικὴ ἀπ' τὰ φύλλα της ποὺ εἶναι μεγαλύτερα γίνονται οἱ καρποί, τὰ φιστίκια.



Ἡ φιστικιά ἀνθίζει κατὰ τὸν Μάρτη καὶ οἱ καρποὶ της ὠριμάζουν κατὰ τὸν Αὐγούστο ἢ τὸν Σεπτέμβριο.

Οἱ καρποὶ εἶναι κοκκινωποί, ὁμοιάζουν μὲ τὶς ἐλῆες καὶ ἔχουν μέσα ψίχα πράσινη καὶ νοστιμώτατη.

Ἀμα ὠριμάση τὸ φιστίκι, ἡ ἐξωτερικὴ φλοῦδα τοῦ ἀνοίγει στὴ κορυφὴ καὶ φαίνεται ἀπὸ μέσα ἡ ψίχα ποὺ σκεπάζεται μὲ κοκκινωπὴ φλοῦδα.

Τὸ μάζεμα τῶν φιστικιῶν γίνεται ἢ μὲ τὰ χέρια ἢ μὲ ἐλαφρὸ ράβδισμα μὲ καλάμι. Ὑστερα ἀπλώνονται στὸν ἥλιο γιὰ νὰ ξεραθοῦν.

Τὰ φιστίκια τρώγονται φρυγανισμένα καὶ λίγο ἀλατισμένα, ἀπὸ τὰ ζαχαροπλαστεῖα χρησιμοποιοῦνται καὶ ἀφρυγάνιστα γιὰ τὴν κατασκευὴ διαφόρων γλυκισμάτων.

Εἶναι πολὺ ἀκριβά.

Ρετσινολαδιά [κίκι ἢ κρότων]

Τὸ ρετσινόλαδο ποὺ πίνουμε ὡς καθαρτικὸ γίνεται

Από τούς καρπούς ενός ωραίου φυτού, με μεγάλα καταπράσινα φύλλα και κατακόκκινους, όλοστρόγγυλους καρπούς σάν κορόμηλα που λέγεται κίκι.

Η πατρίδα του είναι ή 'Ασία και ή 'Αφρική, σήμερα όμως καλλιεργείται και στην 'Αμερική, όπου υπάρχουν μεγάλα εργοστάσια εις τή όποια γίνεται ή παραγωγή του ρετσινόλαδου. Στην πατρίδα μας τό φυτό αυτό εύδοκιμεί αλλά δε φθάνει στο ύψος που φθάνει στις τροπικές χώρες.

Τό κίκι εύδοκιμεί σε όλα τά έδάφη, αγαπά όμως γή νοτερή και γόνιμη.

Όλοι θά τό ξέρετε. Κάθε καρπός του έχει μέσα 3—4 φασόλια καστανά με ωραίες γραμμές. Αυτά είναι τά σπέρματα.

Τά σπέρνουμε την άνοιξη, φυτρώνουν γρήγορα, μεγαλώνουν γρηγορώτερα και στολίζονται με τά μεγάλα τους φύλλα και τούς κατακόκκινους καρπούς.

Από τά σπέρματα αυτά βγαίνει τό ρετσινόλαδο.

Πρέπει νά προσέχουμε τούς καρπούς του γιατί είναι δηλητηριώδεις. Τό ρετσινόλαδο που βγάζουν άπ' αυτούς, τό καθρίζουν πρώτα από τό δηλητήριο και ύστερα τό δίνουν στα φαρμακεία.

Ο κρόκος.

Ο κρόκος είναι ένα μικρό φυτό, που ζή μόνο ένα χρόνο και φυτρώνει μόνο του, σε πολλά μέρη της πατρίδος μας και στη Μικρά 'Ασία.

Κάνει βολβό και έχει φύλλα στενά και μακρυά, με μία άσπρη γραμμή στο μέση.

Οί στήμονες των λουλουδιών του έχουν στην κορυφή μιá ούσία χρωματιστική και άρωματική.

Αμα άνθίζουν λοιπόν, μαζεύουν τούς στήμονες και τούς ξηραίνουν στον ήλιο.

Απ' αυτούς βγάζουν τόν κρόκο ή ζαφορά, που χρησι-



μοποιεῖται γιὰ τὸ χρωματισμὸ τῶν ζυμαρικῶν, τῶν γλυκῶν καὶ γιὰ τὸν χρωματισμὸ τῶν τυριῶν.

Ἡ κόκκινη ζαφορά εἶναι πολὺ ἀκριβώτερη ἀπὸ τὴν κίτρινη ποὺ χρησιμοποιεῖται στὴ φαρμακευτικὴ καὶ στὴ βαφὴ ὅπως εἶπαμε. Ὁ κρόκος καλλιέργεῖται στὸ νομὸ Κοζάνης μέσα σ' ἀγροὺς ὠρωμένους κατὰ τὸν Μάιο. Ἡ ἀνθισὴ του γίνεται κατὰ τὸν Ὀκτώβριο,

Στὰ νησιά τῶν Κυκλάδων φυτρώνει μόνος του ὁ κρόκος. Ὁ κρόκος ἦτο γνωστὸς στὴν πατρίδα μας ἀπ' τὰ πολλὰ παλὰ τὰ χρόνια, γιὰτὶ ὁ μέγας ποιητὴς Ὀμηρὸς ὀνομάζει τὴν αὐγὴ κροκόπεπλη κόρη, δηλαδὴ κόρη μὲ πέπλο βυμμένο ἀπὸ ζαφορά. Καὶ ἀληθινὰ τέτοιο χρῶμα ἔχουν τὰ γλυκοχαράματα τῆς αὐγῆς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'.

ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΕΣ ΧΩΡΕΣ

Κατεψυγμένες χώρες ὅπως εἶπαμε καὶ στὴν ἀρχὴ τοῦ βιβλίου λέγονται οἱ χώρες ὅπου οἱ ἀκτίνες τοῦ ἡλίου πέφτουν πολὺ ἀδύνατες καὶ γι' αὐτὸ ἐκεῖ κάνει πολὺ κρῦο. Οἱ χώρες αὐτὲς βρίσκονται στὰ πρὸ βόρεια μέρη τῆς γῆς κοντὰ στοὺς δύο πόλους, στὸ βόρειο πόλο καὶ στὸ νότιο.

Τὰ νερά τῶν βροχῶν ἀπ' τὸ πολὺ κρῦο γίνονται χιόνια καὶ τὰ χιόνια ὕστερα πάγοι παχυοί.

Στὶς χώρες ἐκεῖνες, τὴ Λαπωνίᾳ, τὴ Γροιλανδίᾳ, τὴν Ἀλάσκα, τὴν Ἰσλανδίᾳ κ. ἄ. ὁ χειμῶνας εἶναι διαρκὴς καὶ μόλις διακόπτεται κατὰ τὸν Ἰούνιο, Αὐγουστο γιὰ νὰ ξαναρχίσουν πάλι τὰ χιόνια καὶ οἱ πάγοι τὸ Σεπτέμβριο.

Ὅπου τὰ χιόνια δὲν λυώνουν ποτὲ ἐκεῖ δὲν ζοῦν φυτὰ. Ὅπου ὅμως τὰ χιόνια λυόνουν, ἐκεῖ ζοῦν πολὺ λίγα φυτὰ κι' αὐτὰ πολὺ μικρά.

Τὸ νερὸ ἀπὸ τὸ λυώσιμο τῶν πάγων στὶς χώρες αὐτὲς δὲν ἀπορροφᾶται ἀπὸ τὴ γῆ· καὶ ὅπου τὸ μέρος εἶναι ἐπίπεδο μένει στάσιμο καὶ κάνει ἀφθονὰ τέλματα καὶ ἔλη-

Οἱ μεγάλες αὐτὲς ἐκτάσεις ποὺ εἶναι γεμᾶτες ἀπὸ τέτοια τέλματα καὶ ἔλη σκεπάζονται ἀπὸ βρῦα καὶ λειχήνες, ποὺ εἶναι κοινὰ φυτὰ τῶν χωρῶν αὐτῶν, καὶ λέγονται **τοῦνδραι**.

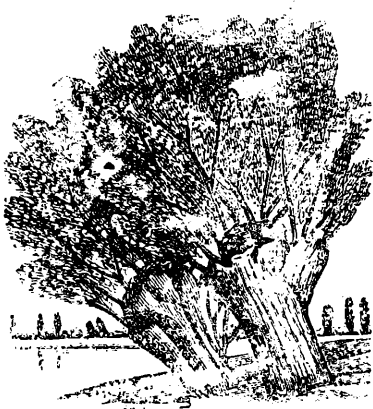
Ἐπάνω στὶς χώρες τοῦ βορείου πόλου, ὅπου οἱ πάγοι δὲ λιώνουν ποτὲ, οὔτε φυτὸ οὔτε κανένα ζῶο μπορεῖ νὰ ζήσει Ἐκεῖ οἱ χώρες εἶναι ἔρημες ὅπως μαθαίνουμε ἀπὸ τοὺς ἐξερευνητάς.

Ἐδῶ μιλήσαμε μόνο γιὰ τὴν βόρειο κατεψυγμένη ζώνη, γιατί ἡ νότια εἶναι ἀκατοίκητη καὶ ἀνεξερεύνητη.

Ἴτιᾶ.

Ἡ Ἴτιᾶ εἶναι φυλλόβελο δένδρο καὶ φυτρώνει στὴν πατρίδα μας σὲ ὑγροὺς τόπους, στὶς ὄχθες τῶν ποταμῶν καὶ τὰ τέλματα. Εἶναι δένδρο ποὺ ζῇ στὶς εὐκρατες καὶ στὶς ψυχρὲς χώρες τοῦ βορείου ἡμισφαιρίου. Οἱ ἱτιᾶς τῆς κατεψυγμένης ζώνης εἶναι πολὺ μικρές, ὅπως οἱ θάμνοι, καὶ λέγονται **νανώδεις**, ἐνῶ οἱ ἱτιᾶς τῆς πατρίδος μας καὶ γενικῶς τῆς Εὐρώπης γίνονται δένδρα ὑψηλά.

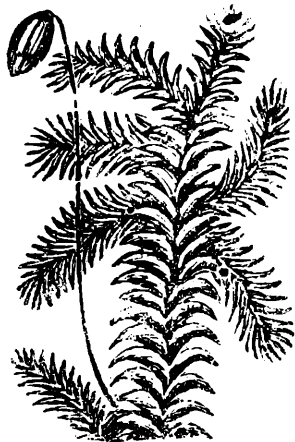
Ὁ κορμὸς τῆς ἱτιᾶς εἶναι ἴσιος καὶ γυαλιστερός, τὰ κλαδιὰ τῆς πολλὰ καὶ πυκνὰ καὶ τὰ φύλλα τῆς στενὰ καὶ μακρυὰ. Ἀπὸ τὸ ξύλο τῆς ἱτιᾶς γίνονται ἐλαφρὰ κάρβουνα κατάλληλα γιὰ τὸ μπαροῦτι, γίνονται καὶ σανίδες γιὰ τὰ σάμνια. Ἡ φλοῦδα τῆς ἔχει δεψικὸ ὀξὺ καὶ γι' αὐτὸ χρησιμοποιεῖται στὴ βυρσοδεψικὴ Ἀπ' τὰ κλαδιὰ τῆς δίχρονα ἢ μονόχρονα κατασκευάζονται κοφίνια, κάνιστρα, καλάθια, πλέχτὰ καθίσματα, πλεχτὰ τραπέζια, κιβώτια κ. λ. π. Οἱ ἱτιᾶς δέχονται συχνότερα τὸν κεραυνὸ γιατί ἔχουν ξύλο μὲ χυμὸ ποὺ εἶναι καλὸς ἀγωγὸς τοῦ ἡλεκτρισμοῦ. Κατὰ τὰ τέλη τοῦ Μαΐου ἡ ἱτιᾶ καρποφορεῖ. Ὁ καρπὸς τῆς εἶναι μιὰ κάψα, μέσα στὴν ὁποῖαν ὁποῖαν ὑπάρχουν πολλὰ σπέρματα.



Ὡραῖο δένδρο ἡ Ἰτιά καὶ ὠφελιμώτατο γιὰ ὡμορφίαν τοῦ τόπου μας καὶ γιὰ τὴν ὑγεία.

Τὰ μούσκληια (βρύα)

Εἶναι φυτὰ μικρὰ καὶ τρυφερά, ποὺ φυτρώνουν πολλὰ μαζί σὲ ὑγρὰ μέρη, σὲ βράχους, σὲ πέτρες, σὲ κεραμίδια, σὲ φλοῦδες δένδρων. Ἔχουν χρῶμα πράσινο. Τὰ βρύα φυτρώνουν παντοῦ καὶ εἶναι τροφή τῶν πουλιῶν. Τὰ περισσότερα ὁμῶς φυτρώνουν στὶς κατεψυγμένες ζῶνες,



ὅπου τὸ ἔδαφος εἶναι πάντα παγωμένο καὶ σχηματίζονται τέλματα ἀπὸ τὸ λυώσιμο τῶν πάγων, γιατί ἡ γῆ ἐπειδὴ εἶναι παγωμένη δὲν μπορεῖ νὰ ἀπορροφήσῃ τὰ νερά. Εἶναι πολλὰ εἴδη βρύα. Καὶ τὸ πολυτρίχι ποὺ καλλιεργοῦμε σὲ γλάστρες ἀνήκει σ' αὐτὴ τὴν οἰκογένεια. Ὁ βλαστὸς τους εἶνε πολὺ τρυφερὸς καὶ τὰ φύλλα τους πολὺ μικρά. Ἀνθὰ τὰ βρύα δὲν ἔχουν ἀλλὰ μακρουλὲς θήκες, μέσα στὶς

ὁποῖες γίνονται πολλοὶ μικροὶ κόκκοι. Μὲ τοὺς κόκκους αὐτοὺς πολλαπλασιάζονται τὰ φυτὰ αὐτά.

Καὶ τὰ βρύα ἔχουν τὸ σκοπὸ τους στὴ φύση. Σ' αὐτὰ μικρὰ ἔρπετά, ἔντομα, σαλιγκάρια, σκουλήκια βρίσκουν καταφύγιο. Τὰ βρύα ἅμα βρέχῃ ἀπορροφοῦνε τὸ νερὸ καὶ δὲν τ' ἀφίνουν νὰ κατεβαίνῃ μὲ ὁρμὴ πρὸς τὰ κάτω καὶ ν' αὐλακῶνῃ τὴ γῆ.

Οἱ λειχήνες.

Ἐπάνω σὲ βράχους, πέτρες, ξερὲς φλοῦδες δένδρων καὶ στὴ γῆ ἢ μέσα στὶς σχισμάδες τῆς φλούδας τῶν δένδρων φυτρώνουν οἱ λειχήνες, ποὺ εἶναι πολὺ μικρὰ φυτὰ.

Ἄν δοῦμε λειχήνα μὲ τὸ μικροσκόπιο θὰ παρατηρήσου-

με ὅτι ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο διαφορετικὰ φυτά, ἀπὸ τοὺς μύκητες καὶ ἀπὸ τὰ φύκη. Οἱ μύκητες βγάζουν ἓνα καυστικό ὕγρὸ μὲ τὸ ὁποῖο συγκρατοῦν τὰ κύτταρα τῶν φυτῶν. Καὶ τὰ φύκη μὲ τὴ χλωροφύλλη βγάζουν ἄμυλο καὶ ἄλλες οὐσίες, ἀπ' τὶς ὁποῖες τρέφονται καὶ αὐτὰ καὶ οἱ μύκητες.

Ὁ πολλαπλασιασμός τους γίνεται μόνος του μὲ τὰ ὦριμα σπόρια ποὺ ξεπετιοῦνται.

Υπάρχουν πολλὰ εἶδη λειχήνων. Στὶς πιὸ βόρειες χῶρες φυτρώνει ἡ λειχήνα ποὺ εἶναι ἡ μόνη τροφή τῶν τάρανδων. Τὶς τρῶνε οἱ κάτοικοι τῆς Λαπωνίας καὶ τῆς Γροιλανδίας ἀφοῦ τὶς πλύνουν γιὰ νὰ φύγη ἡ πικρὴ τους οὐσία. Εἶναι πολὺ θρεπτικὴ τροφή γιατί ἔχουν ἄμυλο καὶ λεύκωμα. Κατασκευάζεται ἀκόμα καὶ οἰνόπνευμα.

Τὸ σάργασσο.

Στὸν Ἀτλαντικὸ ὠκεανό, στὴν Ἐρυθρὰ θάλασσα καὶ



στὴ Μεσόγειο, ἀπαντοῦν οἱ ταξιδιωτὲς πολλὰ φύκη στὴν ἐπιφάνεια. Αὐτὰ τὰ φύκη εἶναι τὸ σάργασσο ποὺ ἔχει τρυφεροὺς βλαστοὺς μὲ φύλλα πλατεῖα ὀδοντωτά. Στὶς μασχάλες τῶν φύλλων εἶναι πολλὲς φοῦσκες, μὲ τὶς ὁποῖες πλέουν στὴν ἐπιφάνεια τῆς θαλάσσης. Τὸ σάργασσο τὸ ραγοφόρο εἶναι ἀφθονοστὰ ἀνατολικά παράλια τῆς βορείου Ἀμερικῆς, ἐνῶ τὸ σάργασσο τὸ λινόφυλλο βρίσκεται στὴ Μεσόγειο καὶ λέγεται σταφυλάκια.

Τὸ σάργασσο χρησιμοποιεῖται ὅπως καὶ τὰ φύκη.

ΜΕΡΟΣ Β΄.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄.

ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

Ὁ ἄνθρωπος καὶ τὰ ζῶα δὲν μποροῦν νὰ ζήσουν χωρὶς τὰ φυτά. Ἀπὸ τὰ φυτά παίρνουν τὶς πιὸ ὑγιεινές τους τροφές.

Τὰ φυτά στολίζουν τὴ γῆ καὶ καὶ στὸ ὥραϊο τους πρᾶσινο χρῶμα ἢ στὸ μυριόχρωμο τῶν λουλουδιῶν ξεκουράζεται τὸ μάτι τοῦ ἀνθρώπου καὶ εὐχαριστημένος αὐτὸς θαυμάζει τὴ φύση ποὺ τὰ δημιούργησε.

Τὰ φυτά καθαρίζουν τὸν ἀέρα, συγκρατοῦν τὰ νερά τῶν μεγάλων βροχῶν νὰ μὴ κάνουν πλημμύρες.

Ἀπὸ πολλὰ φυτά γίνονται τὰ σπουδαιότερα φάρμακα καὶ μὲ τὰ ξύλα τους κατασκευάζουνε πολλὰ πράγματα.

Τὰ φυτά μᾶς χαρίζουν ὑγεία καὶ ζωή.

Τὰ φυτά εἶναι τὰ πρῶτα δημιουργήματα τῆς φύσης. Ὅταν ἡ γῆ βρισκότανε στὴν πρωτόγονή της κατάσταση καὶ ἀπὸ σφαῖρα ὅλη φλόγα ἄρχιζε νὰ παγώνει σιγὰ σιγὰ ἢ ἐπιφάνειά της, ἐμφανίσθηκαν τὰ φυτά γιὰ νὰ καθαρίσουν τὴν ἀτμόσφαιρα ἀπὸ τὰ δηλητηριασμένα ἀέρια ποὺ δὲν ἄφιναν νὰ ἀναπτυχθοῦν ζωϊκοὶ ὀργανισμοί. Πολὺ ἀργότερα καὶ χάρις στὰ φυτά μπόρεσαν νὰ δημιουργηθοῦν τὰ ζῶα.

Ὅπως τὰ ζῶα ἔτσι καὶ τὰ φυτά γιὰ νὰ ζήσουν ἔχουν ἀνάγκη ἀπὸ ὄργανα μὲ τὰ ὁποῖα γεννιοῦνται, μεγαλύνουν καὶ πολλαπλασιάζονται. Μὲ τὸν καιρὸ γερνοῦνε κί' αὐτὰ καὶ πεθαίνουν.

Διαφέρουν ὅμως ἀπ' τὰ ζῶα στὸν τρόπο τῆς ζωῆς τους.

Ἐνῶ τὰ ζῶα κινοῦνται ἐπάνω στὴ γῆ ὅταν τὸ θελή-
σουν, τὰ φυτὰ δὲν κινοῦνται ἀλλὰ μένουν στὸ ἴδιο μέρος
τῆς γῆς, ριζωμένα στερεά. Ἐπειτα τὰ ζῶα ἔχουν πιὸ πολ-
λὲς αἰσθήσεις καὶ σὲ μεγαλύτερο βαθμὸ ἀναπτυσγόμενες, ἐνῶ
τὰ φυτὰ μπορεῖ νὰ πῇ κανεῖς, πῶς ὡς ἓνα βαθμὸ δὲν αἰ-
σθάνονται.

ΠΩΣ ΔΙΑΙΡΟΥΝΤΑΙ ΤΑ ΦΥΤΑ

“Ὅλα τὰ φυτὰ δὲν εἶναι τὰ ἴδια, στὸ μέγεθος, στὸ σχή-
μα καὶ στὴ διάρκεια τῆς ζωῆς τους.

“Ὅσα ἔχουν μεγάλο καὶ ξυλώδη κορμὸ εἶναι **δένδρα**
(καρυδιά, βελανιδιά, πλατανιά, ἑληές κ. ἄ.).

“Ὅσα δὲν ἔχουν κορμό, ἀλλὰ μόνο κλαδιὰ ποὺ βγαί-
νουν ἀμέσως ἀπ’ τῇ γῇ, εἶναι **θάμνοι** (σχοῖνοι, πρινάρια,
κομαριές, τριανταφυλλιές κ. ἄ.).

Πολὺ μικροὶ θάμνοι εἶναι **φρύγανα** (θυμάρια, ρίγανοι,
ἀγκάθια κ. ἄ.). “Ὅσα ἔχουν κορμὸ μαλακό, εἶναι **λάχανα**
(ντομάτες, μελιτζάνες, σέλινα).

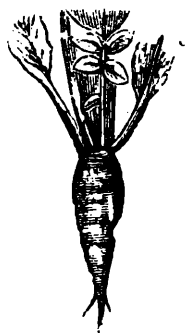
Τὰ λαχανικά γενικῶς ζοῦν μόνο ἓνα ἔτος καὶ γι’ αὐτὸ
λέγονται **μονοετῆ** φυτὰ. Τὰ δένδρα, οἱ θάμνοι ζοῦν πολ-
λὰ χρόνια καὶ γι’ αὐτὸ λέγονται **πολυετῆ**.

Γιὰ νὰ φυτρῶνει καὶ νὰ μεγαλώσῃ ἓνα φυτὸ πρέπει ὁ-
σπóρος του νὰ φυτευτῇ σὲ χῶμα κατάλληλο. Ὁ σπóρος
— ἂν βρῇ θερμότητα καὶ ὑγρασία—θ’ ἀφίση πρὸς τὰ κάτω
μικρὰς ρίζες καὶ πρὸς τὰ ἐπάνω μικρὸ βλαστὸ μὲ δύο φυλ-
λαράκια. Ὁ βλαστὸς αὐτὸς μὲ τὸν καιρὸ θὰ γίνῃ στὰ
δένδρα κορμός.

Ὁ κορμὸς ἀφίνει κλαδιὰ καὶ κλωνάρια καὶ ἐπάνω
σ’ αὐτὰ θὰ φυτρῶσουν φύλλα καὶ ἄνθη. Τὰ ἄνθη θὰ γί-
νουν καρποί. Μέσα στοὺς καρποὺς ὑπάρχουν οἱ σπóροι,
μὲ τοὺς ὁποίους θὰ γίνῃ τὸ νέο φυτὸ.

Ἡ ρίζα χρειάζεται γιὰ νὰ στερεώνεται τὸ φυτὸ στὴ

γῆ καὶ νὰ πέρνη ἀπ' αὐτὴ τὴν τροφή του. Ἡ ρίζα ἔχει καὶ ριζικὲς τρίχες, δὲ ἔχει ὅμως ποτὲ φύλλα.



Τὸ ρίζωμα τοῦ μενεξέ, τῆς πατάτας κλπ. δὲν εἶναι ρίζα, ἀλλὰ βλαστὸς ὑπόγειος.

Τὰ φυτὰ δὲν ἔχουν ὅλα τὶς ἴδιες ρίζες.

Τὰ μεγάλα δένδρα ἔχουν ρίζες χονδρές, πού πολλές φορές ἀπλώνονται σὲ μεγάλο διάστημα καὶ πετάγονται ἔξω ἀπ' τὴ γῆ.

Τὰ φυτὰ πού ζοῦν πολλὰ χρόνια ἔχουν ρίζες τρυφερές.

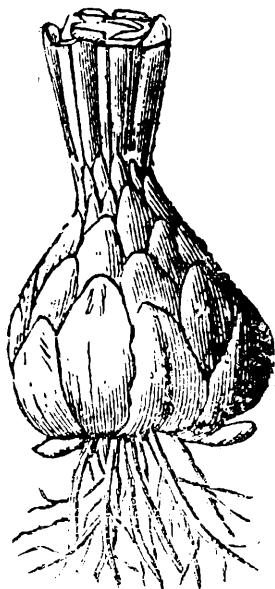
Γενικὰ ἡ ρίζα εἶναι τὸ στόμα τοῦ φυτοῦ.

Βλαστός.

Ἀπ' τὴ ρίζα φυτρώνει ὁ βλαστὸς καὶ ἀνυψώνεται ἐπάνω στὴ γῆ.

Ὁ βλαστὸς λέγεται **ὄρθιος** ἅμα προχωρεῖ ἴσος πρὸς τὰ ἐπάνω καθὼς τῶν περισσοτέρων δένδρων. Λέγεται **ἔρπων**, ἅμα προχωρεῖ πρὸς τὰ κάτω κοντὰ στὴ γῆ (κλήμα) καὶ **ἀναρριχώμενον** ἅμα τυλίγεται ἐπάνω σ' ἄλλα φυτὰ ἢ ὑποστηρίγματα (φασόλια).

Ὑπάρχουν ὅμως καὶ βλαστοὶ ποὺ δὲν βρίσκονται ἐ-



πάνω στὴ γῆ ἀλλὰ μεγαλώνουν καὶ προχωροῦν μέσα στὴ γῆ κατὰ διάφορες διευθύνσεις. Ο βλαστοὶ αὐτοὶ λέγονται **ὑπόγειοι**.

Ὁ βλαστὸς στὰ δένδρα γίνεται στερεώτερος, χονδρός, δυνατὸς καὶ ἔχει τρία μέρη: τὸ φλοιό, τὸ ξύλο καὶ τὴν ἐντεριώνη.

Ὁ φλοιὸς προφυλάει τὸν κορμὸ ἀπὸ ἐξωτερικὲς βλάβες καὶ ἀπὸ τὴ ζέστη καὶ τὸ κρύο.

Ἀπὸ τὸ ξύλο περνοῦν οἱ χυμοὶ τοῦ δένδρου.



Μάτια.

Ὅταν τὸ φθινόπωρο πέφτουν τὰ φύλλα τῶν δένδρων βλέπουμε ἐπάνω στὰ κλαδιὰ μικρὰ ἐξογκώματα. Εἶναι τὰ

μάτια. "Όλο τὸ χειμῶνα γιὰ νὰ μὴ παγώσουν βρίσκονται σκεπασμένα μὲ μικρὰ φυλλαράκια καστανά.

Κάτω ἀπ' αὐτὰ μπορούμε νὰ ποῦμε κοιμούνται τὰ μάτια. Μὰ σὰν φθάσει ἡ ἀνοιξὶς καὶ ζεστάνει ὁ ἥλιος τὰ μάτια ποὺ κοιμούνται, ξυπνοὺν σιγὰ σιγὰ, γίνονται παχύτερα καὶ ξεπετᾶνε τὰ πρῶτα φύλλα.

Τὰ μάτια χρειάζονται πολὺ γιὰ τὰ μπολιάσματα τῶν δένδρων. Μὲ δυὸ λόγια ἀπλᾶ, νὰ πῶς κάνουν τὸ μπόλι. Κατὰ τὸ Μάη ἢ τὸν Σεπτέμβριο βγάζουν μ' ἓνα μαχαιράκι ἓνα μάτι μαζί μὲ λίγο φλοιό. Στὸ δένδρο ποὺ θέλουν νὰ μπολιάσουν ἀνοίγουν μὲ τὸ μαχαιράκι μιὰ ἐντομὴ σὲ σχῆμα T καὶ μέσα στὴν ἐντομὴ αὐτὴ βάζουν τὸ μάτι, ἐνῶ προσέχουν τὸ μυτερό του μέρος νὰ εἶναι πρὸς τὰ ἐπάνω. Κατόπιν δένουν τὸ μέρος αὐτὸ μὲ φλοιὸ δένδρου ἢ μάλλινον πανὶ ἢ σπάγγο καὶ τ' ἀφίνουν.

"Εἶσι μὲ τὸ μπόλιασμα (ἐμβολιασμοὶ) ἄγρια δένδρα γίνονται ἡμερα καὶ ὠφέλιμα. Ἀγριογορτυσὲς γίνονται πολύτιμες ἀχλαδιές, γίνονται ἡμερες καὶ καρποφόρες.

Πρέπει ὅμως νὰ γνωρίζουμε πῶς μόνον σὲ συγγενικὰ δένδρα μπορούμε νὰ κάνουμε ἐμβολιασμό, ὅπως νεραντζιά μὲ λεμονιά, μὲ πορτοκαλλιά, κορομηλιά μὲ δαμασκηνιά, κυδωνιά μὲ ἀχλαδιά κλπ.

Φύλλα.

"Όταν τὰ μάτια τὴν ἀνοιξὴ ἀνοίξουν, ξεπετιοῦνται τὰ φύλλα ποὺ μεγαλώνουν καὶ ἔχουν χρῶμα πράσινο. Κάθε φύλλο ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο μέρη, τὸ μίσχο καὶ τὸ δίσκο. Μίσχος εἶναι τὸ κοτσάνι καὶ δίσκος εἶναι τὸ πλατὺ φύλλο.

Μερικὰ φύλλα εἶναι ἄμισχα, δηλαδή δὲν ἔχουν μίσχο, ὅπως τὸ σιτάρι, τὸ δενδρολίβανο. "Όσα φύλλα ἔχουν μόνον μίσχο λέγονται **ἀπλᾶ**. "Όσα ἔχουν μίσχο ποὺ δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ ἔχει μικρότερους μὲ φυλλαράκια λέγονται **σύνθετα** φύλλα. "Όπως τῆς τριανταφυλλιάς

Τὰ φυτὰ δὲν ἔχουν ὅλα τὰ ἴδια φύλλα. "Αλλὰ ἔχουν σχῆμα αὐγοῦ (βερυκοκιὰ), ἄλλα εἶναι σὰν βελόνες (πεῦκο) ἄλλα σὰν λόγχες (ἐλατο), ἄλλα σὰν ἀνοικτὴ παλάμη (κλήμα, συκιά).

Τὰ περισσότερα δένδρα καὶ θάμνοι χάνουν τὸ χειμῶνα τὰ φύλλα τους, γιὰ νὰ βλαστήσουν τὴν ἀνοιξη ἄλλα. Τὰ δένδρα αὐτὰ λέγονται **φυλλοβόλα**, τέτοια εἶναι ἡ συκιά, ἡ ἀχλαδιά, τὸ κλημα κτλ.

Τὰ δένδρα ποὺ διατηροῦν τὰ φύλλα τους διαρκῶς χειμῶνα καὶ καλοκαίρι λέγονται **ἀειθαλῆ**, τέτοια δένδρα εἶναι τὸ πεῦκο, τὸ κυπαρίσσι ἡ λεμονιά, ἡ ἐληά.

Τὸ πράσινο χρῶμα στὰ φύλλα τὸ δίνει μιὰ οὐσία ποῦ ναι μέσα σ' αὐτὰ καὶ λέγεται **χλωροφύλλη**.

Τὶς περισσότερες τροφές βέβαια τὰ φυτὰ τὶς πέρνουν ἀπ' τὴ γῆ μὲ τὶς ρίζες τους. Γιὰ νὰ ζήσουν ὅμως καὶ ἀναπτυχθῶν τὰ φυτὰ χρειάζονται καὶ μιὰ ἄλλη οὐσία ποὺ λέγεται ἄνθραξ. Τὴν οὐσία αὕτὴ ἀποδείχθηκε ὅτι τὰ φυτὰ τὴν παίρνουν μὲ τὰ φύλλα τους ἀπ' τὸν ἀέρα μέσα στὸν ὁποῖο ὑπάρχει ὑπὸ μιὰ ἄλλη μορφή, ὡς διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος.

Μὲ τὰ φύλλα τὰ φυτὰ λοιπὸν ἀναπνέουν καὶ ζοῦν. Συγχρόνως ὅμως χαρίζουν στοὺς ἀνθρώπους καὶ τὰ ἄλλα ζῶα ζωὴ καὶ υγεία.

Πῶς γίνεται αὐτό ;

Γνωρίζουμε βέβαια, πῶς ὁ ἀέρας ποὺ ἀναπνέουμε ἔχει μέσα ὀξυγόνο καὶ διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος.

Τὸ ὀξυγόνο μᾶς χαρίζει ζωὴ, ἐνῶ τὸ διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος φέρνει τὸ θάνατο στοὺς ζωϊκοὺς ὀργανισμοὺς γιατί εἶναι πολὺ φοβερὸ δηλητήριο.

Τὶ κάνουν λοιπὸν τὰ δένδρα μὲ τὶς χιλιάδες τὰ φύλλα τους ; Ρουφοῦνε ὅλο τὸ διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος γιατί τοὺς εἶναι ἀπαραίτητο γιὰ νὰ ζήσουν καὶ ἀφίνουν ἐλεύθερο τὸ ὀξυγόνο τοῦ ἀέρα.

Φαντασθῆτε λοιπὸν τί θὰ γινόταν ἂν δὲν ὑπῆρχαν τὰ δένδρα καὶ τὰ δάση.

Ἄνθρωποι καὶ ζῶα θὰ πέθαιναν ἀπ' τὸ φοβερὸ αὐτὸ δηλητήριο ποὺ θὰ ἀνέπνεαν ἀπ' τὸν ἀέρα.

Νά, γιατί πρέπει ὁλόψυχα νὰ λατρεύουμε τὰ δένδρα καὶ τὰ δάση.

Νά, γιατί νὰ πρέπει θεωροῦμε κακούργους καὶ νὰ μισοῦμε ἐκείνους ποὺ καίουν, ποὺ καταστρέφουν τὰ δάση.

”Ανθη.

“Όπως εἶπαμε ἀπὸ τὰ μάτια τῶν φυτῶν φυτρώνουν τὰ ἄνθη. Ἀπ’ τὰ ἄνθη γίνονται οἱ καρποί, ἀπ’ τοὺς ὁποίους ἔπειτα γίνονται καινούργια φυτά.

Κάθε ἄνθος ἔχει κάλυκα, στεφάνη, στήμονες καὶ ὕπερο.

Ὁ κάλυκας εἶναι τὸ ἐξωτερικὸ μέρος τοῦ ἄνθους, ποὺ ἔχει πράσινα φύλλα ποὺ λέγονται **σέπαλα**.

Πρὶν ἀνοίξει τὸ λουλουδί, τὰ σέπαλα κλειστὰ σκεπάζουν καὶ προφυλάγουν τὸ λουλουδί. Στεφάνη εἶναι ὅλα τὰ χρωματιστὰ φύλλα ποὺ λέγονται **πέταλα**.

Ὁ στήμονες εἶναι σὰν μικρὰ ἄσπρα νήματα καὶ βρίσκονται στὴ μέση τῆς στεφάνης καὶ γύρο ἀπὸ ἓνα μικρὸ σωληνα, ποὺ λέγεται **ὑπερος**.

Κάθε στήμονας ἔχει στὸ ἐπάνω μέρος του δύο μικροσκοπικοὺς κόμβους σὰν σακίδια, ποὺ λέγονται **ἀνθήρες**. Οἱ ἀνθήρες ἔχουν μιὰ κίντρινη σκόνη ποὺ λέγεται **γῦρις**.

Οἱ στήμονες στὰ περισσότερα λουλούδια βγάζουν στὸ κάτω μέρος τους ἓνα ὑγρὸ γλυκὸ καὶ εὐωδερὸ ποὺ λέγεται **νέκταρ**. Τὸ νέκταρ αὐτὸ ρουφοῦν τὰ διάφορα ἔντομα καὶ πιὸ πολὺ οἱ μέλισσες, ποὺ κάνουν μ’ αὐτὸ τὸ μέλι.

Τὰ πιὸ πολλὰ λουλούδια εὐωδιάζουν καὶ ἔχουν χρωματιστὰ πέταλα.

Ἐκεῖνα τὰ λουλούδια ποὺ ἔχουν μόνο στήμονες λέγονται **ἀρσενικά**, ὅσα ἔχουν ὕπερο μόνο λέγονται **θηλυκά**, καὶ ὅσα λουλούδια ἔχουν καὶ στήμονας καὶ ὕπερο λέγονται **τέλεια** ἢ **ἀρσενικοθήλυκα**.

Ἐκεῖνα τὰ φυτὰ ποὺ ἔχουν μόνο ἀρσενικά λουλούδια δὲν μπορεῖ νὰ καρποφορήσουν καὶ γιὰ αὐτὸ λέγονται ἄκαρπα.

Πῶς γίνεται ἡ καρποφορία;

Γιὰ νὰ γίνουν τὰ λουλούδια καρποὶ χρειάζεται ἡ **γῦρις** τοῦ ἑνὸς λουλουδιοῦ νὰ μεταφερθῇ στὸ ἄλλο. Χωρὶς τὴ γῦρι δὲν εἶναι δυνατὸ νὰ καρποφορήσῃ ἓνα λουλουδί. Ἡ μεταφορὰ γίνεται μὲ τὸν ἀέρα ἢ μὲ τὰ διάφορα ἔντομα.

Τὰ ἔντομα γιὰ νὰ μαζέψουν τὴ τροφή τους πετοῦνε στὰ διάφορα λουλούδια ἀπ’ τὰ ὁποῖα ροφοῦν τὸ νέκταρ. Ἡ φύσις γιὰ αὐτὸ ἀκριβῶς στόλισε τὰ λουλούδια μὲ ὠραῖα ὠηρὰ χρώματα καὶ μὲ τὴν εὐωδίαν τους, γιὰ νὰ τρέχουν

εύκολώτερα καὶ νὰ βρίσκουν τὰ διάφορα ἔντομα. Καθὼς πετοῦν λοιπὸν ἀπὸ λουλουῖδι σὲ λουλουῖδι, κολλάει στὸ σῶμα τους ἡ γύρι ἀπ' τὰ ἀρσενικά λουλούδια καὶ ὅταν ὕστερα πετάξουν σὲ θηλυκὸ λουλουῖδι ἀφίνουν τὴ γύρι ἐπάνω στὸν ὕπερο καὶ ἔτσι εὐκολύνεται ἡ καρποφορία.

Κι' οἱ ἄνθρωποι ὁμῶς μποροῦν νὰ εὐκολύνουν νὰ μεταφερθῇ ἡ γύρι ἀπ' τὰ ἀρσενικά λουλούδια στὰ θηλυκὰ. Γι' αὐτὸ μεταξὺ 4—5 φυτῶν ποὺ ἔχουν θηλυκὰ λουλούδια φυτεύουν ἓνα φυτὸ τοῦ ἴδιου εἴδους μὲ ἀρσενικά λουλούδια, ὅπως γίνεται στὴ φιστικιά, ἢ ἐπάνω σὲ ἓνα δένδρον μὲ θηλυκὰ λουλούδια κρεμᾶνε κλαδιὰ μὲ ἀρσενικά λουλούδια, γιὰ νὰ μπορεῖ εὐκόλα ὁ ἀέρας νὰ μεταφέρει τὴ γύρι.

Οἱ καρποί.

Κάθε καρπὸς ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο μέρη, τὸ **περικάρπιο** καὶ τὸ **σπέρμα**.

Τὸ περικάρπιο φυλάγει καὶ προστατεύει τὰ σπέρματα. Στὴν κυδωνιά τὰ σπέρματα εἶναι κόκκοι, ὅλη δὲ ἡ ἄλλη οὐσία ποὺ τὰ κλείνει καὶ εἶναι σκεπασμένη ἀπὸ τὴ φλοῦδα εἶναι τὸ περικάρπιο. Στὸ βύσσινο τὸ περικάρπιο εἶναι τὸ κουκοῦτσι (πυρήν), ἡ ἄλλη οὐσία μαζί μὲ τὴν φλοῦδα. Τὸ σπέρμα τοῦ βρίσκεται μέσα στὸν πυρήνα.

Ἀπὸ ἄλλους καρποὺς τρώμε τὸ περικάρπιο ὅπως τὸ μῆλο, ἀχλάδι, βερύκοκο κ. λ. π., ἀπὸ ἄλλους τὸ σπέρμα καὶ πετᾶμε τὸ περικάρπιο, ὅπως τὸ καρύδι, φουντοῦκι, ἀμύγδαλο, κάστανον, κ. λ. π.

Ὁ πολλαπλασιασμὸς τῶν φυτῶν γίνεται ἀπ' τοὺς καρποὺς τοὺς ὁποίους φυτεύομε σὲ καλλιεργημένα μέρη. Ἐκεῖ μὲ τὴν ὑγρασία καθὼς ξέρουμε καὶ τὴ θερμότητα, σιγὰ σιγὰ βλασταίνουν καὶ γίνονται καινούργια φυτὰ.

Οἱ καρποὶ ὁμῶς δὲν εἶναι μονάχα χρήσιμοι γιὰ τὰ φυτὰ, ἀλλὰ καὶ γιὰ τοὺς ἀνθρώπους καὶ τὰ πολλὰ ζῶα ποὺ εἶναι ἡ κυριώτερή τους τροφή. Ἀπὸ τὴ μεγάλη κρεοφαγία προέρχονται οἱ περισσότερες ἀρρώστειες, γιὰτὶ ἀναπτύσσονται στὸν ἐντερικὸ σῶληνα δηλητήρια, ποὺ λέγονται τοξίνες. Μὲ τὴ φυτοφαγία καὶ τοὺς καρποὺς ποὺ εἶναι

τροφές πολύ υγιεινές γιατί έχουν μέσα βιταμίνες αποφεύγουμε όλες αυτές τις άρρώστειες και διατηρούμε το σώμα μας πάντα γερό.

ΠΩΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΖΟΝΤΑΙ ΤΑ ΦΥΤΑ

Τὰ φυτὰ πολλαπλασιάζονται με πέντε τρόπους· 1) με σπέρματα, 2) με παραφυάδες 3) με μοσχεύματα, 4) με καταβολάδες, 5) με ριζώματα:

1) **Με σπέρματα.** Ὁ γεωργὸς καλλιεργεῖ καλὰ τὴ γῆ με ἐργαλεῖα ἢ μηχανές καὶ κατόπι σπέρνει τὰ σπέρματα. Τὰ σπέρματα με τὴν ὑγρασία καὶ τὴ ζέστη βλασταίνουν καὶ σιγὰ πιά μεγαλώνουν. Σπουδαῖο ρόλο παίζει ἡ ζέστη τοῦ τόπου.

Ὅσο μεγαλύτερη εἶναι τόσο συχνότερα βλασταίνουν τὰ σπέρματα, ὅταν βέβαια ὑπάρχει καὶ ἡ ἀνάλογη ὑγρασία.

Ὅταν ὅμως ἡ θερμοκρασία εἶναι ὑπερβολικὴ, τότε τὰ σπέρματα δὲ βλασταίνουν καθόλου. Ἐπίσης καὶ τὸ πολὺ κρύο ἐμποδίζει ἡ βλάστηση νὰ γίνῃ γρήγορα.

Ὅσα φυτὰ δὲν σπέρνει ὁ ἄνθρωπος πολλαπλασιάζονται α) ἀπ' τὸν ἄνεμο ποὺ παρασύρει τὰ σπέρματα σὲ μεγάλες ἀποστάσεις, ὅπου ἅμα εὔρουν κάποιο κοίλωμα μένουν καὶ με τὴ βροχὴ βλασταίνουν· β) με τὸ νερὸ ποὺ παρασέρνει τὰ σπέρματα μακριὰ καὶ ἅμα σταματήσουν σὲ κάμπους ἢ ἄλλου βλασταίνουν, καὶ 3) με τὰ ζῶα ποὺ μεταφέρουν τὰ σπέρματα, ὅπως ἡ τσίχλα ποὺ μεταφέρει κουκούτσια ἐλῆας, τὰ κουνάβια βαλανίδια, φουντούκια καὶ ἄλλα.

2) **Με παραφυάδες.** Πολλὰ δένδρα στὸ κάτω μέρος τοῦ κορμοῦ, κοντὰ στὴ γῆ ἔχουν παραφυάδες, κολορίζια πού λέμε. Ἄν ξεκολλήσουμε μιά, θὰ δοῦμε πὼς ἔχει ρίζες. Ἄν φυτέψουμε ἄλλου πολλὰ κολορίζια, ἔχουμε νέα φυτὰ.

Με παραφυάδες πολλαπλασιάζονται ἡ κυδωνιά, ἡ συκιά, ἡ τριανταφυλλιά, ἡ κορομηλιά καὶ ἄλλα.

3) **Μὲ μωσχεύματα.** Στὶς ἀρχὲς τοῦ χειμῶνα κόβουμε νεαρά βλαστάρια ἀπὸ γερά καρποφόρα δένδρα καὶ σὲ καλλιεργημένους κάμπους ἢ περιβόλια τὰ παραχώνουμε σὲ λάκκους καὶ τὰ ποτίζουμε γιὰ νὰ ριζοβολήσουν. Ἔτσι κάνουμε γιὰ τ' ἀμπέλι, τὴ μουριά, τὴ γαρυφαλιά καὶ ἄλλα.

4) **Μὲ καταβολάδες.** Ἄν τὰ πιὸ χαμηλὰ κλαριὰ τοῦ ἀμπελιοῦ, τῆς τριανταφυλλιάς, τοῦ γιασεμιοῦ τὰ λυγίσουμε καὶ τὰ παραχώσουμε, αὐτὰ στὴν ἀρχὴ τρέφονται ἀπ' τὴ μάννα τους, σιγὰ σιγὰ ὅμως κάνουν δικές τους ρίζες καὶ ἔτσι κάνουν καινούργια φυτὰ.

Αὐτὰ τὰ κλαριὰ ποὺ παραχώνουμε τὰ λέμε καταβολάδες.

5) **Μὲ ριζώματα.** Ὁ μενεξές, τὸ καλάμι, ἡ ἀνεμώνη, ἡ ἀγριοπαπαρούνα ἔχουνε ὑπόγειους βλαστοὺς ποὺ τοὺς λέμε ριζώματα.

Ἄν βγάλουμε ἓνα ριζῶμα, τὸ κόψουμε σὲ τεμάχια καὶ φυτέψουμε χωριστὰ τὸ καθένα, ριζώνουν νέα φυτὰ.

Ἡ πατάτα ἔχει ὑπόγειο βλαστὸ μὲ μάτια. Κόβουμε τὴν πατάτα αὐτὴ σὲ τόσα κομμάτια ὅσα εἶναι τὰ μάτια, τὰ φυτεύουμε καὶ γίνονται νέα φυτὰ.

Ἄλλα ἔχουνε βολβοὺς ποὺ γύρω γύρω στὸ μητρικὸ βολβὸ βγάζουν ἄλλους μικρότερους. Αὐτοὺς τοὺς μικρότερους ἂν φυτέψουμε χωριστὰ, ἔχουμε νέα φυτὰ. Ἔτσι πολλαπλασιάζονται ὁ κρῖνος, τὰ ζουμπούλια, ὁ νάρκισσος.

ΠΩΣ ΤΡΕΦΟΝΤΑΙ ΤΑ ΦΥΤΑ

Τὰ φυτὰ ἀπὸ δύο μέρη παίρνουνε τὴν τροφή τους, ἀπὸ τὴ γῆ καὶ ἀπὸ τὸν ἀέρα.

1) **Πῶς τὴν παίρνουν ἀπὸ τὴ γῆ.** Ἡ ρίζα μὲ τὶς ριζικές της τρίχες ρουφάει ὅλες τῆς θρεπτικὲς οὐσίες ποῦχει μέσα του τὸ χῶμα διαλυμένες μὲ τὸ νερὸ καὶ τὶς στέλνει σ' ὅλο τὸ φυτό, ὡς τὰ φύλλα καὶ ἔτσι τὸ ζῆ καὶ τὸ μεγαλώνει.

Δίχως λοιπόν τὸ νερὸ καὶ γενικὰ τὴν ὑγρασία, εἶναι ἀδύνατον νὰ ζήση, νὰ μεγαλώσῃ καὶ πολὺ περισσότερον νὰ καρποφορήσῃ ἓνα φυτό.

2) Πῶς τὴν παίρνουν ἀπὸ τὸν ἀέρα. Ξέρουμε πὼς ὁ ἀέρας ἔχει μέσα του τὸ ἀνθρακικὸ ὀξὺ ποὺ εἶναι ἀέριο δηλητηριῶδες καὶ ποὺ μᾶς φέρνει τὸ θάνατο.

Τὰ φυτὰ τί κάνουν ;

Μὲ τὰ φύλλα τους ρουφᾶνε ὅλο τὸ ἀνθρακικὸ ὀξὺ καὶ ἀφίνουν ἐλεύθερο τὸ ὀξυγόνο.

Τὸ ὀξυγόνο γνωρίζουμε πὼς μᾶς χαρίζει ὑγεία καὶ ζωή.

Γι' αὐτὸ ὅπου εἶναι δένδρα, ἐκεῖ εἶναι ὡγεία μεγάλη.

ΤΑ ΔΕΝΔΡΑ.

Τὰ δένδρα εἶναι τὰ τελειότερα φυτὰ καὶ εἶναι πολὺ χρήσιμα στὸν ἄνθρωπο καὶ τὰ ζῶα.

Ἀλήθεια καὶ τί δὲ μᾶς δίνουν ;

Τὰ καρποφόρα μᾶς δίνουν τὰ ὠραῖα φρούτα τους ποὺ τρώμε. Ἀπὸ τίς ρίζες, τὸν κορμό, τὰ κλαριά, καρποφόρων καὶ ἀκάρπων δένδρων κάνουμε κάρβουνα καὶ τὰ καίμε στὸ τζάκι καὶ στὴ θερμάστρα.

Ἀπ' τοὺς χονδροὺς κορμοὺς τῶν δασικῶν δένδρων ἔχουμε τὴν ξυλεία γιὰ τὰ καίκια, καράβια, γιὰ ἐπιπλα, γιὰ οἰκοδομές.

Ἡ φλοῦδα τοῦ πεύκου καὶ τῆς βελανιδιάς εἶναι ἀπαραίτητη γιὰ τὰ βυρσοδεψεῖα. Τρυφερὰ κλαδιὰ καὶ φύλλα τρώνε πολλὰ ζῶα φυτοφάγα.

Καὶ τὸ μεγαλύτερο καλὸ ποὺ μᾶς δίνουν, ἡ ὑγεία μας, ἡ ζωὴ μας. Σταματᾶνε τὴ μεγάλη ὄρμη τῶν βροχῶν καὶ προλαμβάνουν πλημμύρες καὶ ἀπ' τὸ ἄλλο μέρος αὐτὰ μαεύνουν τὰ σύννεφα καὶ προκαλοῦνε τὴ βροχή.

Καὶ πόση ὠμορφιὰ χαρίζουν στὴν πατρίδα μας τὰ δένδρα!

Γι' αὐτὸ ἡ δάφνη καμαρώνει καὶ λέγει :

... Ἑλλάς στὸν κάθε βράχο σου
στὸ κάθε μονοπάτι,
μὲς στὰ βαθειὰ ποτάμια σου
τὰ δάση σου τὰ τόσα,
φυτρώνω καταπράσινη
καὶ μὲ περίσσια χάρη
ὅλη γεμάτη ὠμορφιά,
ὅλη κρυφὸ καμάρι . . .

Καρποφόρα δένδρα. Τὰ καρποφόρα δένδρα τὰ καλλιεργοῦμε **στοὺς ἀγρούς, στοὺς κήπους, στ' ἀμπέλια.**

Ἀχλαδιά, μηλιά, κυδωνιά, βερυκοκιά, βυσινιά, κερασιά, δαμασκηλιά, ροδακινιά, καὶ ἄλλα δένδρα εἶναι καρποφόρα γιατί μᾶς δίνουν τοὺς καρπούς των.

Τὰ καρποφόρα πρέπει νὰ τὰ καλλιεργοῦμε μὲ τέχνη, προσοχή καὶ ἐπιμέλεια, ἀφοῦ μᾶς δίνουν τόση ὠφέλεια καὶ τόσα κέρδη. Δάση ὁλόκληρα ἀπὸ καρποφόρα πρέπει νὰ ἀποκτήσῃ ἡ Ἑλλάδα. Στὴν ἀνάπτυξη τῶν καρποφόρων δένδρων πολὺ συντείνει τὸ γόνιμο ἔδαφος καὶ τὸ γλυκὸ κλίμα.

Οἱ πιὸ συνηθισμένες ἀρρώστειες τῶν καρποφόρων δένδρων εἶναι :

1) Ἡ **σκουριά**. Τὰ κλαριά καὶ τὰ φύλλα πιάνουν κίτρινους ἢ κόκκινους λεκέδες. Ἡ θεραπεία γίνεται τὴν ἀνοιξὴ μὲ ραντίσματα ἀπὸ διάλυση ἀσβεστιοῦ καὶ θεϊκοῦ χαλκοῦ (γαλαζόπετρα).

2) Τὸ **σάπισμα τῶν ριζῶν**. Τὸ δένδρο καταστρέφεται σιγὰ σιγὰ καὶ φαίνεται ὅτι ἔχει αὐτὴ τὴν ἀρρώστεια ἀπὸ τὰ μισοκιτρινισμένα του φύλλα.

Ἐπάνω ἀπὸ τίς ρίζες τοῦ φυτρώνουν μικρὰ μανιτάρια.

Στὴν ἀρχὴ τῆς θεραπεύεται αὐτὴ ἡ ἀρρώστεια, ἂν βάλουμε ἔπάνω στὶς ρίζες 5—10 ὀκάδες ἀπὸ μείγμα στάκτης καὶ τριμμένου ἀσβέστου καὶ ὕστερα ποτίσωμε τὸ δένδρο μὲ διάλυση θεϊκοῦ σιδήρου.

Ἐκεῖνα τὰ δένδρα ποὺ ἔχουν πολὺ προσβληθῇ ἀπ' τὴν ἀρρώστεια αὐτὴ καλλίτερα εἶναι νὰ τὰ ξερριζώνουμε καὶ νὰ καίμε στοὺς λάκκους τῶν ξηρὰ ξύλα γιὰ ἀπολύμανση.

Μετὰ ἓνα χρόνο μπορούμε νὰ φυτεύσουμε στοὺς λάκκους αὐτοὺς ἄλλα δένδρα.

3) **Ἡ μελίγκρα.** Γιὰ νὰ τὴν καταπολεμήσουμε ραντίζουμε τὸ δένδρο κατὰ τὸ θέρος μὲ διάλυση ἀπὸ 4 μέρη πετρέλαιο καὶ 2 μέρη σαποῦνι.

Τὸ ράντισμα γίνεται κάθε 15—20 μέρες.

4) **Ευλοφάγα ἔντομα** ποὺ τρῶνε τὸ ξύλο τοῦ κορμοῦ, γιὰ νὰ προλάβουμε κάθε χρόνο πρὶν ἀνοίξουνε τὰ δένδρα, ἀλείφουμε τὸν κορμὸ καὶ τὰ κλαδιὰ μὲ πυκνὴ διάλυση ἀσβεστιοῦ μέσα στὸ ὁποῖο ἔχουμε ρίξει 3 % πετρέλαιο ἢ θεϊκὸ σίδηρο.

5) **Ὁ περονόσπορος.** Στὰ φύλλα παρουσιάζονται κίτρινοι λεκέδες, ποὺ λίγα λίγο εξαπλώνονται σ' ὅλο τὸ φύλλο καὶ τὸ ξηραίνουν.

Εὐκόλα μπορούμε τὸν περονόσπορο νὰ τὸν προλάβουμε ἂν κάνουμε ἓνα κατάλληλο ράντισμα.

6) **Ὁ ἀνθονόμος.** Τὸ ἔντομο αὐτὸ κατατρῶγει πρὸ πάντων τὰ ἄνθη τῆς ἀχλαδιᾶς καὶ τῆς μηλιάς.

Γιὰ νὰ προλάβουμε τὸ ἔντομο αὐτὸ ραντίζουμε μὲ κατάλληλο διάλυμα τὸ δένδρο δύο φορές τὴν ἑβδομάδα, μαζεύουμε δὲ τοὺς βλαμμένους καρποὺς πρὶν ὠριμάσουν καὶ τοὺς ἀπομακρύνουμε.

7) **Ἡ ψωρίαση.** Ἐπάνω στὸ δένδρο καὶ τοὺς καρποὺς του παρατηροῦμε κοκκινωπὲς ἢ ἄσπρες κοκκίδες αὐτὲς εἶναι οἱ μύκητες, ποὺ ἀπορροφοῦνε τοὺς χυμοὺς καὶ ἀδυνατίζουν τὰ δένδρα.

Ἡ ἀρρώστεια αὐτὴ παρουσιάζεται στοὺς ξυνοὺς καρποὺς τῶν δένδρων (πορτοκαλιά, λεμονιά, μανταρινιά).

8) **Ἡ κομμίωση.** Τὰ κλαδιὰ ἀρχίζουν καὶ δακρύζουν κόλλα ἢ γόμα. Θεραπεύουμε τὴν ἀρρώστεια ἂν ξύσουμε τὰ βλαμμένα μέρη καὶ ὕστερα τ' ἀλείψουμε μὲ διάλυση ἀσβέστου καὶ τὰ σκεπάσουμε μὲ πῖσσα.

9) **Ἡ φυλλοξήρα** τοῦ ἀμπελιοῦ, ἡ χειρότερη κί' ἀθεράπευτη ἀρρώστεια.

Γι' αὐτὸ τώρα φέραμε ἀμερικανικὰ κλήματα ποὺ δὲν τὰ πιάνει φυλλοξήρα καὶ τὰ μπολιάζουμε εὐκόλα μὲ ὅποιο εἶδος ἄλλο θέλουμε.

Ἡ καλλιέργεια τῶν καρποφόρων δένδρων

Γιὰ νὰ δίνουν καρπὸ τὰ καρποφόρα, πολλὰς δουλειῆς χρειάζονται.

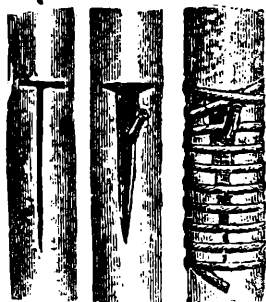
Σκάψιμο καλὸ γύρω στὴ ρίζα, ἀλλὰ καὶ μὲ προσοχὴ γιὰ νὰ μὴ κόβονται οἱ ρίζες. Λίπασμα μὲ χωνεμένη κοπριά ἢ χημικόν. Πότισμα ὅταν εἶναι ξηρασία καὶ κλάδεμα.

Τὸ κλάδεμα εἶναι σοβαρώτερο ἀπ' ὅλα. Τεχνῖτες κλαδεύται πρέπει νὰ τὸ κάνουν, γιατί αὐτὸς ποὺ θὰ διακρίνῃ τὰ μάτια ποὺ ἀργότερα θὰ δώσουν καρπὸ, αὐτὸς θὰ δώσῃ μὲ τὸ καλὸ κλάδεμα στὸ δένδρο τέτοιο σχῆμα, ὥστε εὐκόλα ν' ἀερίζεται καὶ νὰ λιάζεται. Τὸ ὄψιμο κλάδεμα δίνει περισσότερους καρπούς.

Τὸ κλάδεμα ποὺ γίνεται κατὰ τὴ βλάστηση ἀδυνατίζει τὸ κλαδεμένο μέρος, ἀλλὰ ὠφελεῖ ὅλο τὸ ἄλλο μέρος.

Πῶς μὲ τὸ μπολιάσμα ἐξημερώνονται τὰ καρποφόρα δένδρα.

Οἱ κηπουροὶ γνωρίζουν πρακτικὰ καὶ καλὰ νὰ μπολιάζουν τὰ δένδρα. Μὲ πολὺ λίγα λόγια θὰ δοῦμε τὴν τέχνη τους αὐτῇ.



Μὲ καλοακονισμένο μαχαιράκι κόβουν καὶ ξεκολλοῦν ἀπὸ ἓνα καλὸ δένδρο ἓνα κομμάτι φλοιὸ ποὺ ἔχει ἐπάνω ἓνα γερὸ μάτι.

Σὲ ἓνα καλοθερμμένο κλαρὶ τοῦ δένδρου, ποὺ θέλουν νὰ μπολιάσουν, χαράζουν μὲ τὸ ἴδιο μαχαιράκι ἓνα T καὶ μέσα στὴ χαραμίδα του κλείνουν τὸ φλοιὸ μὲ τὸ μάτι καὶ προσέχουν ὥστε τὸ μάτι νὰ εἶναι πρὸς τὰ πάνω.

Ἐπειτα δένουν καλὰ ἀπὸ ὅλο τὸ μέρος μὲ πράσινες λουρίδες ἢ φλοῦδες, ἀφίνοντας τὸ μάτι ξεσκέπαστο.

Σε τρεῖς ἐβδομάδες, τὸ μάτι ἀρχίζει νὰ φουσκώνει καὶ ὁ φλοιὸς κολλάει μὲ τὸ κλαδί. Τότε χαλαρώνουν τὸν ἐπίδεσμο καὶ ἅμα κολλήση καλά, τὸν βγάζουν ὁλότελα.

Τότε βλέπουν πῶς ἀπὸ τὸ μάτι ξεπετάχτηκε νέο βλαστάρι. Κόβουν τότε τὸ κλαρί, γιὰ νὰ δυναμώση καὶ μεγάλωση τὸ νέο βλαστάρι.

Κέντρισμα. Τὸν κορμὸ ἢ χοντρὸ κλαρί τοῦ δένδρου ποὺ θέλουν νὰ κεντρίσουν, τὸν κόβουν ὀριζόντια μὲ πριόνι καὶ κατόπιν μὲ μαχαῖρι τὸν κόβουν στῇ μέσῃ κάθετα. Κατόπιν πέρνουν ἓνα κλαρί ἀπὸ τὸ καλὸ δένδρο, μὲ 3—4 μάτια. κάνουν στὸ κάτω μέρος του σφήνα καὶ τὸ χώνουν στῇ σχισμάδα.

Ἀλείφουν μὲ κοκκινόχωμα ὅλο τὸ μέρος ἀπ' ἔξω καὶ τὸ δένουν καλά.

Ὑστερα ἀπὸ ἓνα μῆνα—ἂν τὸ κέντρισμα πέτυχε—τὸ κλαρί τὸ καλὸ κολλάει στὸ δένδρο καὶ γίνεται ἓνα μὲ κεῖνο.

ΚΑΛΛΩΠΙΣΤΙΚΑ ΦΥΤΑ

Ο ἄνθρωποι καλλιεργοῦμε σὲ ἀνθόκηπους, δένδροστοιχίες καὶ γλάστρες διάφορα καὶ καλὰ λουλούδια καὶ φυτά. Αὐτὰ τὰ λέμε καλλωπιστικά.

Τρία εἶδη καλλωπιστικῶν ὑπάρχουν.

1) Ἐκεῖνα ποὺ ζοῦν ἐμὸν ἓνα χρόνον ἢ ποὺ ζοῦνε περισσότερο, μὰ εἶναι μικρὰ καὶ τρυφερά, ὅπως ὁ πανσές, ὁ μενεξές, ἡ ντάλια, ἡ γαρουφαλιά.

2) **Θάμνοι** μικροὶ καὶ μεγάλοι, ὅπως τὸ γιασεμί, ἡ τριανταφυλλιά, ἡ ροδοδάφνη.

3) **Δένδρα**, ὅπως ἡ ἀκακία, ἡ δάφνη, ὁ φίκος, τὸ κυπαρίσσι καὶ ἄλλα.

Τὰ καλλωπιστικά τὰ καλλιεργοῦμε περισσότερο γιὰ πανέμορφα τοὺς ἄνθη.

Μύρια χρώματα, μύρια σχήματα, μύριες εὐωδιές. Οἱ ἀρχαῖοι "Ἕλληνες τὰ λάτρευαν. Εἶχαν καὶ τὰ **ἀνθεστήρια**, μεγάλη ἐορτὴ τῶν ἀνθέων. Τὴν ἐώρταζαν στίς ἀρχές τῆς ἀνοιξῆς γιὰ νὰ τιμήσουν τὸν θεὸ Διόνυσο.

Εἶχαν καὶ τὰ **ἀνθεςφόρια**, γιορτὴ καὶ αὐτὴ τῶν λουλουδιῶν, ποὺ τὴν γιόρταζαν γιὰ νὰ θυμοῦνται πῶς ὁ θεὸς τοῦ "Ἄδη ὁ Πλούτωνας ἄρπαξε τὴν Περσεφόνη. Τὴν ἡμέρα κείνη κορίτσια εὐγενικὰ κρατῶντας κάνιστρα γεμάτα λουλούδια τὰ φέρνανε στοὺς ναοὺς.

Τὰ ἀγάλματα τῶν θεῶν καὶ τοὺς ναοὺς τῶν τὰ στόλιζαν μὲ ἄνθη.

Μὰ καὶ στὴ δική μας ἐκκλησίᾳ μὲ κρίνο δὲ χαιρέτησε ὁ "Αγγελος τῇ Θεοτόκῳ ;

Καὶ μὲ μύρια ἄνθη δὲ στολίζουμε τοὺς Ἐπιταφίους ;

Στοὺς γάμιους ἄνθη δὲ σκορπίζουμε καὶ μὲ ἄνθη δὲ στολίζουμε τοὺς τάφους τῶν ἀγαπημένων μας νεκρῶν ;

Ἀνθοκομία.

Σ' ὅλα τὰ πολιτισμένα κράτη ἡ καλλιέργεια μὲ σύστημα τῶν καλλωπιστικῶν φυτῶν ποὺ λέγεται **ἀνθοκομία** ἀναπτύχθηκε καὶ τελειοποιήθηκε σὲ μεγάλο βαθμό, γιὰτὶ καθὼς εἶπαμε οἱ ἄνθρωποι ἀγαποῦν πολὺ τὰ ἄνθη.

Στὴν Ἀμερικὴ καὶ τὴν Εὐρώπῃ γίνεται μεγάλη κατανάλωση κομμένων λουλουδιῶν καὶ φυσικὰ ἐκεῖ γίνονται καὶ ἐμπορικὲς ἐπιχειρήσεις στὰ λουλούδια μὲ πολλὰ κέρδη.

Τὰ περισσότερα ὅμως χρήματα κερδίζονται ἀπὸ τὰ διάφορα ἀρώματα, πρὸ πάντων τῶν Παρισίων καὶ τῆς Καλσρούης τῆς Γερμανίας.

Ὁλόκληρη ἡ νοτιοανατολικὴ παραλία τῆς Γαλλίας ποὺ λέγεται καὶ Κυανὴ ἄκτὴ καλλιεργεῖται ἀπὸ διάφορα εὐωδερὰ λουλούδια ἀπ' τὰ ὁποῖα κατασκευάζονται σὲ εἰδικὰ ἐργοστάσια τὰ καλύτερα ἀρώματα.

Τώρα ὅμως τὰ τελευταῖα χρόνια ἀναπτύχθηκε καὶ στὰς Ἀθήνας ἡ ἀνθοκομία σὲ εἰδικὰ ἀνθοκήπια, καὶ τὰ ἄνθη

τους πωλοῦνται σὲ ἀνθοπωλεῖα πού εἶναι σάν τὰ καλλί-
τερα Εὐρωπαϊκά

Τὰ ἄνθη αὐτὰ ξοδεύονται μόνο στὶς πόλεις τῆς πα-
τρίδας μας, δὲν γίνεται ἐξαγωγή, γιατί λείπουν τὰ μέσα
τῆς συντηρήσεως καὶ τῆς μεταφορᾶς.

Στὰ Σεπόλια καὶ τὰ Πατήσια τῶν Ἀθηνῶν ὑπάρχουν
ἀνθόκηποι μεγάλοι μέ θερμοκήπια (σέρες).

ΤΑ ΛΑΧΑΝΙΚΑ

Τὰ χορταρικά ἢ ζαρζαβατικά λέγονται μὲ ἓνα ὄνομα
λαχανικά καὶ εἶναι φυτὰ πού καλλιεργοῦνται στοὺς κή-
πους καὶ τὰ περιβόλια

Ἀπὸ τὰ λαχανικά, ἄλλα τρῶμε τὰ φύλλα, ἄλλα τὰ
λουλούδια, ἀπὸ ἄλλα τὰ χλωρὰ φρούτα καὶ τὶς ρίζες καὶ
ἀπὸ ἄλλα τοὺς βολβούς.

Ἀπὸ τὰ μαρούλια, σπανάκια, ἀντίδια, ραδίκια, μαΐν-
τανό, σέλινο καὶ ὅμοια τρῶμε τὰ φύλλα καὶ τὰ τρυφερά
βλαστάρια.

Ἀπὸ τὶς μελιτζάνες, ντομάτες, μπάμιες, κολοκυθάκια,
μπιζέλια τρῶμε τὸν καρπό.

Ἀπὸ τὶς πατάτες, κοκκινογούλια καὶ ὅμοια, τρῶμε
τοὺς ὑπόγειους βλαστούς των καὶ τοὺς βολβούς ἀπὸ τὰ
κρεμμύδια, σκόρδα, πράσσα.

Ἀπὸ τὰ κραμπολάχανα τὰ λουλούδια.

Τὰ λαχανικά εἶναι γιὰ τὸν ἄνθρωπο μιὰ τροφή πολὺ
θρεπτικὴ καὶ πολὺ ὑγιεινὴ.

**Ἡ καλλιέργεια τῶν λαχανικῶν, ἀρρώστεια
καὶ βλαβερὰ ἔντομα.**

Πρῶτα, πρῶτα ὁ κηπουρὸς σκάπτει κατὰ τὴν ἄνοιξι-
ν κῆπο γιὰ νὰ γίνη τὸ χῶμα χαλαρότερο καὶ πρὸ πάν-

των για να ἔλθουν στὴν ἐπιφάνεια τὰ κατώτερα μέρη τοῦ ἔδάφους. Αὐτὸ ὠφελεῖ πολὺ τὰ φυτά, γιατί οἱ ρίζες τους εἰσδύουν εὐκολώτερα στὴ γῆ.

Γιὰ νὰ ἀναπτυχθοῦν περισσότερο τὰ φυτά, ὁ κηπουρὸς προσθέτει στὸ χῶμα κοπριά ἢ ἄλλα λιπάσματα.

Κάθε χρόνο πρέπει νὰ σπείρεται κάθε εἶδος φυτοῦ σὲ ἄλλη πρασιὰ καὶ ὄχι στὴν ἴδια, γιατί δὲν τρώγουν ὅλα τὰ φυτά τὶς ἴδιες θρεπτικὲς οὐσίες. Ὁ καλὸς σπόρος πολὺ συντείνει γιὰ νὰ γίνωνται καλὰ λαχανικά. Ἀκόμη πρέπει τὰ σπέρματα τῶν λαχανικῶν νὰ εἶναι ἀπὸ τὴν τελευταία ἐσοδεία, γιατί ἀπὸ τὴν πολυκαιρία χάνουν τὴν δυνάμειν των καὶ ἄλλα σαπίζουν.

Μόνο τὰ σπέρματα τῆς κολοκυθιάς, τῶν πεπονίων καὶ τῶν ἀγγουριῶν πρέπει νὰ εἶναι 2—3 ἐτῶν.

Οἱ κυριώτερες ἀρρώστειες ποὺ προσβάλλουν τὰ λαχανικά εἶναι οἱ ἑξῆς: 1) Ἡ **στάκτη ἢ ἐρυσίβη**. Τὰ φύλλα τῶν λαχανικῶν γεμίζουν ἀπὸ κηλίδες λευκὲς ἢ στακτερές μὲ χνοῦδι καὶ ὕστερα ἀπὸ λίγες ἡμέρες ξηραίνονται. Ἡ θεραπεία τῆς ἀρρώστειας γίνεται μὲ θειάφισμα ἐπὶ δύο ὥς τρεῖς φορές.

2) Τὸ **ψείρισμα** (φθειρίσας)· ἐπάνω στὰ φύλλα καὶ στοὺς βλαστοὺς παρουσιάζονται ψεῖρες (φυτόφθειραι) ποὺ ἔχουν ρύγχος ἰσχυρό. Μαὐτὸ ἀπορροφοῦν τὸ χυμὸ ἀπ' τὰ λαχανικά. Ἡ ἀρρώστεια προλαμβάνεται μὲ κατάλληλο ράντισμα.

3) Ὁ **κρομμυδοφάγος**, αὐτὸς εἶναι ἔντομο ποὺ βρίσκεται μέσα στὸ ἔδαφος καὶ κατατρώγει τὶς ρίζες τῶν λαχανικῶν. Εἶναι πολὺ βλαβερὸ ἔντομο καὶ πρέπει μόλις φανερωθῇ νὰ φροντίσωμε γιὰ τὴν καταστροφή του.

Τέλος ἄλλα βλαβερά ἔντομα στοὺς λαχανοκήπους εἶναι οἱ κάμπιες, οἱ κοχλίας, οἱ ἀκρίδες καὶ οἱ γυμνοσάλιαγκοι, τὰ ὁποῖα καταστρέφουμε μὲ κατάλληλο ράντισμα.

ΟΙ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΟΙ ΚΑΡΠΟΙ

Τὸ σιτάρι, τὸ κριθάρι, τὸ καλαμπόκι, ἡ βρώμη, ἡ σί-

καλη λέγονται δημητριακά ἢ δημητριακοὶ καρποί.

Τὰ λένε καὶ σιτηρὰ γιὰτὶ ἀπ' ὅλα τὸ καλλίτερο καὶ θρεπτικώτερο ψωμὶ τὸ δίνει ὁ σίτος (τὸ στάρι).

Τὰ δημητριακά φυτρώνουν μ' ἓνα μόνον φύλλον, ἔχουν κορμὸ κάλαμο καὶ φύλλα μακρουλὰ καὶ χωρὶς μίσχο.

Τὰ σιτηρὰ καλλιεργοῦνται στοὺς ἀγρούς.

Οἱ περισσότεροὶ ἀγροὶ στὴν Ἑλλάδα καλλιεργοῦνται μὲ δημητριακά.

Ὁ γεωργὸς πρὶν σπεῖρει ὀργώνει τὸ χωράφι τοῦ βαθεῖα μὲ τ' ἀλέτρι ποὺ σέρνουν ἄλογα ἢ μουλάρια ἢ βώδια. Τὸ χῶμα τὸ ὀργωμένο, ἀπὸ τῆ βροχῆ, τὸν ἀέρα, τὸν ἥλιο πέρνει συστατικὰ πολλὰ καὶ ἔτσι δίνει περισσότερο καρπὸ. Στὸ ὄργωμα καταστρέφονται καὶ ὅλα τὰ ἀγριόχορτα.

Μετὰ τὸ ὄργωμα σβαρνίζει τὸν ἀγρὸ, γιὰ νὰ τριφθοῦν τὰ βόλια τοῦ χώματος καὶ κατόπιν τὸν ἰσοπεδώνει.

Τὰ φυτὰ ἀπορροφοῦν ἀπὸ τῆ γῆ ὠρισμένες θρεπτικὲς οὐσίες.

Γι' αὐτὸ ἂν κάθε χρόνο ὁ γεωργὸς ἔσπερνε στὸ ἴδιο χωράφι στάρι ἢ κριθάρι, τὸ χωράφι θὰ ἔχανε ὅλες τὶς οὐσίες τοῦ καὶ τέλος δὲν θὰ μποροῦσε νὰ δώσῃ καρπὸ.

Γιαὐτὸ σπέρνουν τὸν ἓνα χρόνο στάρι, τὸν ἄλλο ὄσπρια, τὸν ἄλλο πατάτες καὶ πάλι ἐξ ἀρχῆς τὸ ἴδιο.

Εἶναι ἡ ἀλλαξοσπορὰ ποὺ λένε οἱ γεωργοί.

Κι' ἂν μείνει ὁ ἀγρὸς ξεκούραστος ἓνα χρόνο, χωρὶς διόλου νὰ σπαρῇ, τότε μαζεύει πάλι ἀπὸ τὸν ἥλιο καὶ τὸν ἀέρα ὅλα ἐκεῖνα τὰ στοιχεῖα ποὺ χρειάζεται γιὰ νὰ γίνῃ δυνατός.

Αὐτὸ τὸ λένε ἀγρανάπαυσι.

Γιὰ τὴ δύναμη τῶν ἀγρῶν ἔχουμε καὶ τὸ κόπρισμα. Οἱ κοπριὲς τῶν ζώων, τὰ σάπια φύλλα τῶν δένδρων, τὰ σκουπίδια, ἢ στάκτη εἶναι φυσικὰ λιπάσματα.

Ὑπάρχουν ὁμῶς καὶ τὰ χημικὰ λιπάσματα ποὺ κατασκευάζονται στὰ ἐργοστάσια.

Ἔχουν μεγάλη δύναμη καὶ ὠφελοῦν τοὺς ἀγρούς, τὰμπέλια, τὰ περιβόλια.

Τὰ πουλᾶνε σὲ σάκκους. Στὴν Ἑλλάδα ὑπάρχουν μεγάλα ἐργοστάσια λιπασμάτων στὴν Ἑλευσίνα καὶ τὸν Πειραιᾶ.

Ἀσθενεῖες.— Ὅπως τὰ λαχανικά ἔτσι καὶ τὰ δημητριακὰ προσβάλλονται ἀπὸ πολλές καὶ καταστρεπτικὲς ἀσθενεῖες. Κυριώτερες εἶναι :

Ἡ ἐρυσίβη (πάστρα).— Αὐτὴ προσβάλλει τὰ φύλλα καὶ σχηματίζει ἄσπρες βοῦλες, σάν ἀπὸ στάχτη.

Ἡ σκωρίαση (σκουριά, συναπίδι).— Εἶναι μανιτᾶρι καὶ ἀναπτύσσεται ἐπάνω στὰ φύλλα, ὅταν ὁ καιρὸς εἶναι βροχερὸς καὶ ἔχει διαρκῶς ὑγρασία τὸ φυτό.

Ὁ ἀνθρακας (δauλίτης).— Τὸ στάχυ ἔχει βοῦλες κόκκινες, οἱ κόκκοι μέσα ἀντὶ νὰ ἔχουν τροφή, εἶναι μαῦροι σὰ φοῦμο.

Ἐκτὸς ἀπὸ τίς ἀρρώστειες αὐτὲς καὶ ἄλλες βλάπτουν ἐπίσης τὸν ἀγρό.

ΤΑ ΟΣΠΡΙΑ

Τὰ φασόλια, ρεβίθια, κουκιά, φακές, μπιζέλια λέγονται **ὄσπρια**.

Τὰ ὄσπρια εἶναι πολὺ θρεπτικά καὶ γι' αὐτὸ τὰ καλλιεργοῦμεν στοὺς ἀγρούς καὶ στοὺς κήπους ξεχωριστὰ ἢ ἀνάμεσα σὲ ἄλλα φυτά.

Τὰ περισσότερα ὄσπρια τρώγονται χλωρὰ καὶ ξερά.

Τὰ χλωρὰ φασόλια, μπιζέλια κ. λ. π., τρώγονται μαζὺ μὲ τὸ λοβὸ ποὺ περιέχει τὸν καρπὸ. Ἐνῶ τὰ ξερά μόνον ὁ καρπός.

Ὅπως τὰ σιτηρὰ καὶ τὰ λαχανικά ἔτσι καὶ τὰ ὄσπρια προσβάλλονται ἀπὸ πολλὰς ἀσθενείας, ὁμοίας μὲ τῶν ἄλλων φυτῶν.

Ο ΚΑΠΝΟΣ

Ὁ καπνὸς εἶναι φυτὸ μονοετές. Καλλιεργεῖται γιὰ τὰ ἀρωματώδη φύλλα του, ποὺ καὶ αὐτὰ λέγονται ἐπίσης καπνός. Φθάνει σὲ ὕψος $1-1\frac{1}{2}$ μέτρο. Ἀπὸ τὰ ἄνθη του ποὺ ἔχουν χρῶμα μᾶλλον ἐρυθρὸ γίνονται κάψες ποὺ ἔχουν μέσα μικροὺς σπόρους.



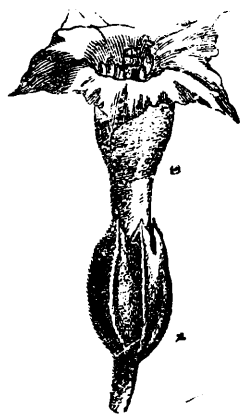
Κλάδος καπνοῦ με φύλλα καὶ ἄνθη

Καλλιέργεια. Τοὺς μικροὺς σπόρους τοῦ καπνοῦ σπείρουν σὲ ἰδιαίτερα φυτώρια, πλούσια λιπασμένα. Ὄταν φυτρώσουν οἱ σπόροι καὶ μεγαλώσουν ὀλίγον μεταφυτεύονται εἰς τὴν ὀριστικὴν τους θέσιν.

Ὁ καπνὸς εὐδοκιμεῖ παντοῦ, προτιμᾷ ὅμως τοὺς ἀργιλώδεις τόπους. Σὲ ὠρισμένους τόπους διατηρεῖ τὸ ἄρωμά του ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν. Γιαυτὸ ἔχομεν φημισμένα καπνὰ ὠρισμένων περιφερειῶν τῆς Ἑλλάδος, ὅπως εἶναι τὰ κα-

πνά της Ξάνθης, τοῦ Ἀγρινίου. τῆς Θεσσαλίας (Ἀλμυροῦ) κ. ἄ.

Ἡ συγκομιδὴ τοῦ καπνοῦ γίνεται κατὰ φύλλα, διότι αὐτὰ χρησιμοποιοῦνται εἰς τὸ ἐμπόριο γιὰ τὴ κατασκευὴ σιγαρέττων καὶ πούρων. Τὸ φύλλον τοῦ καπνοῦ εἶναι ὥριμον μόλις ἀρχίσῃ καὶ κιτρινίσῃ στὴν ἄκρῃ του. Συλλέγονται ἕνα—ἕνα, περνιοῦνται σὲ κλωστή (ἀρμαθιάζονται) καὶ ξηραίνονται στὸν ἥλιο. Ἐπειτα τὰ σχηματίζουν σὲ μπάλες καὶ τὰ δίνουν στὸ ἐμπόριο. Σὲ εἰδικὰ ἐργοστάσια παρασκευάζεται ὁ καπνός, κόβεται καὶ γίνεται σιγαρέττα ἢ ὀλόκληρο τὸ φύλλο τυλίγεται καὶ σχηματίζονται τὰ πούρα. Τὰ ἐργοστάσια, ὅπου ἐτοιμάζεται ὁ καπνός καὶ δίδεται στὴν κατανάλωση λέγονται **καπνεργοστάσια**.



Ἄνθος καπνοῦ.

Τοιαῦτα ἐργοστάσια ὑπάρχουν στὶς περισσότερες πόλεις τῆς Ἑλλάδος: Ἀθήνας, Πειραιᾶ, Βόλον, Καβάλλαν, Ξάνθη, Ἀγρίνιον κλπ.

Ἡ καλλιέργεια τοῦ καπνοῦ στὴν Ἑλλάδα ἔχει εὐδοκιμήσει καὶ τὸ ποσὸν τῆς παραγωγῆς ὄχι μόνο φθάνει γιὰ τὴν ἐγχώρια κατανάλωση ἀλλὰ καὶ μεγάλες ποσότητες ἐξάγονται στὸ ἐξωτερικό.

Κυριώτερες καπνοπαραγωγικὲς περιφέρειες εἶναι: οἱ νομοὶ Σερρῶν, Ροδόπης, Λαρίσης, Αἰτωλοακαρνανίας (Ἀγρινίου) καὶ Φθιωτιδοφωκίδος. Τὸ σύνολον τοῦ παραγομένου καπνοῦ ὑπερβαίνει τὰ 55 ἑκατομύρια ὀκάδας.

Ἀσθένειες. Ὅπως τὰ ἄλλα φυτὰ ἔτσι καὶ ὁ καπνός προσβάλλεται ἀπὸ διαφόρους ἀσθένειες καὶ ἀπὸ διάφορα βλαβερὰ ἔντομα. Τέτοιες ἀσθένειες εἶναι ἡ **μπάστρα**, ἡ **μελίγρα**, ἡ **σκουριά** κ. ἄ.

Ἐντομα βλαβερὰ τοῦ καπνοῦ εἶναι: οἱ **κάμπιες**, οἱ **σαλιάγκοι**, οἱ **πρασσοκουρίδες** καὶ διάφορα ἄλλα σκουλήκια.

Γιά τήν καταπολέμηση τῶν ἀσθενειῶν αὐτῶν καί τῶν ἐντόμων ὑπάρχουν φάρμακα εἰδικά.

Ψφείλεις καί βλάβες. Γιά τήν δημόσια οἰκονομία τοῦ τόπου μας ὁ καπνός εἶναι ἓνα ἀπό τά πλέον ὠφελιμώτερα προϊόντα. Τό ἴδιο ὅμως δέν συμβαίνει καί μέ τοὺς καταναλωτάς τοῦ καπνοῦ, τοὺς καπνιστάς· οἱ ὁποῖοι πολὺ ἢ ὀλίγο ὑφίστανται τήν ὀλέθρια ἐπίδρασί του λόγω τῆς **νικοτίνης** πού περιέχουν τά φύλλα του, ἡ ὁποία εἶναι ἓνα ἀπό τά δραστικά δηλητήρια καί ἔχει ὀλέθρια ἐπίδραση στόν ὀργανισμό τοῦ καπνιστοῦ.

ΤΟ ΒΑΜΠΑΚΙ

Τό βαμπάκι εἶναι μικρὸ φυτὸ καί ἀνήκει στήν οἰκογένεια τῶν μαλαχῶδων.



Οἱ ρίζες τοῦ ἔχουν σχῆδα ἀδραχτῶν καί βυθίζονται στή γῇ σέ ἀρκετὸ βάθος. Γι' αὐτὸ ἔχει ἀνάγκη ἀπὸ γῆ μαλακιά. Τέτοια γῆ εἶναι ἡ ἀμμώδης ἢ ἀμμοαργιλλώδης.

Τό βαμπάκι εἶναι φυτὸ μονοετές.

Ἔχει φύλλα σχετικῶς μεγάλα σχιστὰ σὰν τοῦ ἀμπελιοῦ. Ὁ καρπὸς του λέγεται κάψα (κάψουλα) καί ὅταν ὠριμάσῃ ἀνοίγει καί βγαίνει ἀπὸ τίς σχισμα-

αστὸς βαμβακιᾶς μέ φύλλα καί ἄνθη.

τὸ χνοῦδι πρὶν ἔχει τυλιγμένο τοὺς μικροὺς σπόρους.

του. Τὸ χνουδι αὐτὸ εἶναι τὸ βαμπάκι, πού μεταχειρίζομεθα γιὰ τὴν κατασκευὴ νημάτων καὶ φορεμάτων.

Καλλιέργεια.—Τὸ βαμπάκι καλλιεργεῖται ἀπὸ παλῆα χρόνια. Πατρίδα του εἶναι αἱ Ἰνδίαί καὶ ἡ Ἀμερική. Καὶ στὶς δυὸ αὐτὰς χώρες καλλιεργοῦσαν βαμβάκι ἀπὸ πολὺ παλῆα χρόνια. Στὴν Εὐρώπῃ τὸ βαμπάκι διαδόθηκε ἀπὸ τοὺς ἄραβες. οἱ ὅποιοι εἶχαν φθάσῃ κηρύττοντας τὴ θρησκεία τοῦ Μωάμεθ εἰς τὶς Ἰνδίες. Στὴν πατρίδα μας καλλιεργεῖται σὲ πολλὰ μέρη ἰδίως στοὺς νομούς: Ἀττικοβοιωτίας, Σερρών, Φθιωτιδο-Φωκίδος, Θεσσαλονίκης καὶ Λακωνίας. Ἡ καλλιέργειά του ἀπαιτεῖ βαθεῖα ἄροση καὶ



Σπέρμα βαμβακιᾶς
μέ τὸ περιβλημά του.

λίπασμα νερό. Τὸ χῶμα πρέπει νὰ ὀργωθῇ καλὰ καὶ νὰ βολοκοπηθῇ. Ἡ σπορά του γίνεται τὸ Μάρτιο καὶ τὸν Ἀπρίλιο. Ὅταν κατὰ τὸ καλοκαίρι ὠριμάσῃ καὶ ἀνοίξουν οἱ κάψες του, τότε τὸ μαζεῦουν, τὸ καθαρίζουν ἀπὸ τὰ φύλλα καὶ τὶς ἄλλες ξένες οὐσίες πού ἤθελε τυχὸν ἀναμιχθῇ κατὰ τὸ μάζεμα καὶ τὸ δίνουν στὰ ἐργοστάσια. Ἐκεῖ μὲ ἰδιαίτερα μηχανήματα (ἐκκοκιστήρια) ἀ-

ποχωρίζεται τὸ βαμπάκι ἀπὸ τὸ σπόρο (τὸ βαμπακόσπορο).

Χρησιμότητα. Τὸ βαμβάκι εἶναι ὠφέλιμο γιατί χρησιμοποιεῖται σὲ πολλὰ πράγματα. Κατασκευάζουν νήματα, ὑφάσματα, γεμίζουν στρώματα, μαξιλάρια, παπλώματα· τὸ ἀποστειώνουν καὶ τὸ χρησιμοποιοῦν γιὰ τὸ δέσιμο πληγῶν κλπ.

Ἀπὸ τὸ βαμπάκι κατασκευάζουν καὶ τὴν βαμβακοπυρίτιδα, πού ἔχει μεγάλη ἐκρηκτικὴ δύναμη.

Ἀπὸ τὸ σπόρο τοῦ βαμπακιοῦ βγάζουν λάδι, τὸ βαμπακόλαδο, καὶ ἀπὸ τὸν πυρῆνα τὴ βαμπακόπητα πού εἶναι πολὺ θρεπτικὴ τροφή γιὰ τὰ ζῷα.

Ἐμπόριο. Ἐπειδὴ τὸ βαμπάκι εἶναι χρήσιμο γιὰ πολλὰ πράγματα, γι'αὐτὸ εἶναι καὶ ἕνα ἀπὸ τὰ σπουδαία

ότερα εἶδη τοῦ ἐμπορίου. Στὴν παραγωγή τοῦ βαμπακιοῦ πρώτη ἀπὸ ὅλες τὶς χῶρες ἔρχονται αἱ Ἑνωμένες Πολιτεῖες τῆς Ἀμερικῆς, ἔπειτα αἱ Ἰνδίαί, ἡ Αἴγυπτος, ἡ Βραζιλία, ἡ Ἰταλία κ. ἄ. Στὴν πατρίδα μας γίνεται ἐπίσης ἀρκετὴ καλλιέργεια ἰδίως στοὺς νομοὺς ποὺ εἴπαμε προηγουμένως. Ἐπειδὴ ὅμως τὸ βαμπάκ αὐτὸ ποὺ βγάζει ὁ τόπος μας δὲν μᾶς φθάνει εἰσάγομε καὶ ἀπὸ τὸ ἐξωτερικό, ἰδίως ἀπὸ τὴν Αἴγυπτο.

ΤΑ ΔΑΣΗ

Δάση λέγονται τὰ μέρη ποὺ ἔχουν πολλὰ καὶ μεγάλα δένδρα. Δασικὰ δένδρα εἶναι τὸ πεῦκο, τὸ ἔλατο, ἡ ὄξυά, ἡ ἱτιά, ὁ κέδρος, ἡ φλαμουριά, ἡ βαλανιδιά, τὸ πλατάνι, ἡ λεύκα, ἡ καστανιά.

Ἀπ' αὐτὰ εἶναι ἄλλα ἀειθαλῆ, ὅπως τὸ πεῦκο, τὸ ἔλατο, ὁ κέδρος καὶ ἄλλα φυλλοβόλα, ὅπως τὸ πλατάνι, ἡ ὄξυά.

Τί εὐλογημένο τὸ δάσος!

Δὲν ὑπάρχει ὠραιότερο πρᾶγμα στὸν κόσμον αὐτὸ ἀπ' τὴ μεγαλοπρέπεια τῶν δασῶν.

Πόση εὐμορφιά χαρίζει τὸ δάσος στὸν τόπον μας, πόση υγεία, πόση ὠφέλεια!

Στὸ καταπράσινο του χρῶμα ξεκουράζεται τὸ μάτι τοῦ ἀνθρώπου.

Τὸ καλοκαίρι στὴ δροσιά του, στὸν ἵσκιο του δροσίζεται.

Καὶ πόσα δέν παίρνει ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ τὰ δάση! Τὴν ξυλεία γιὰ οἰκοδομές, γέφυρες, ἀμάξια, πλοῖα, ἐργαλεῖα ἔπιπλα, ξύλα, καὶ κάρβουνα.

Τὸ φλοιὸ γιὰ τὰ βυρσοδεψεῖα (ταμπάκια). Τὸ ρετσί-νι, τοὺς σπόρους, τοὺς καρπούς.

Τὰ ζῶα καὶ τὰ πτηνὰ ποὺ ζοῦνε μέσα στὰ δάση καὶ ποὺ τὰ κυνηγάει γιὰ τὸ νόστιμο τους κρέας καὶ τὸ δέρμα.

Λαγός, ἀγριόχοιρος, ζαρκάδι, ἀγριόγίδα, ἐλάφι, ἄλε-
ο, μπεκάτσα.

Ἡ Ἀλλὰ μεγάλη καλὰ.

Τὰ δάση ὠφελοῦν πολὺ τοὺς γύρω ἀγρούς, γιατί τὰ σάπια τοὺς φύλλα γίνονται καλὸ λίπασμα, ποὺ ἡ βροχὴ τὰ παρασύρει καὶ κοπρίζει τὰ χωράφια.

Πολλὰ ἡμερὰ ζῶα βρίσκουν σ' αὐτὰ τὴν τροφή τους.

Τὰ δάση συγκρατοῦν τὰ νερὰ τῆς βροχῆς καὶ δὲν τ' ἀφήνουν νὰ σχηματίσουν ὀρμητικὰ ποτάμια, ποὺ παρασέροντας χώματα καὶ πέτρες καταστρέφουν καλύβες, χωράφια, περιβόλια, χωριά.

Ἀπὸ τὰ νερὰ αὐτὰ ποὺ συγκρατιῶνται ἀπ' τὰ δάση, σχηματίζονται ἔπειτα πλούσιες πηγές.

Τὸ μεγαλύτερον καλόν.

Μὰ τὸ μεγαλειότερον καλὸ ποὺ χαρίζει στὸν ἄνθρωπον ἓνα δάσος εἶναι **αὐτὴ ἡ ὑγεία του, αὐτὴ ἡ ζωὴ του.**

Γιατὶ ὅπως μάθαμε, τὰ ἑκατομμύρια φύλλα τοῦ πόσο ἀνθρακικὸ ὀξύ θὰ ρουφᾷνε καὶ πόσο ὀξυγόνο θ' ἀφίνουν ἐλεύθερον γιὰ μᾶς ;

Τόποι ποὺ πρῶτα δὲν εἶχαν ὑγείαν, τὴν ἀπέκτησαν ἅμα ἀναδασώθηκαν.

Λατρεύουμε λοιπὸν μὲ ὅλη τὴ δύναμιν τῆς ψυχῆς μας τὰ δάση καὶ θεωροῦμε τοὺς χειρότερους ἐχθρούς μας ἐκείνους ποὺ τὰ καίνε.