

Ευθυμιάδη - Λιμνιζή

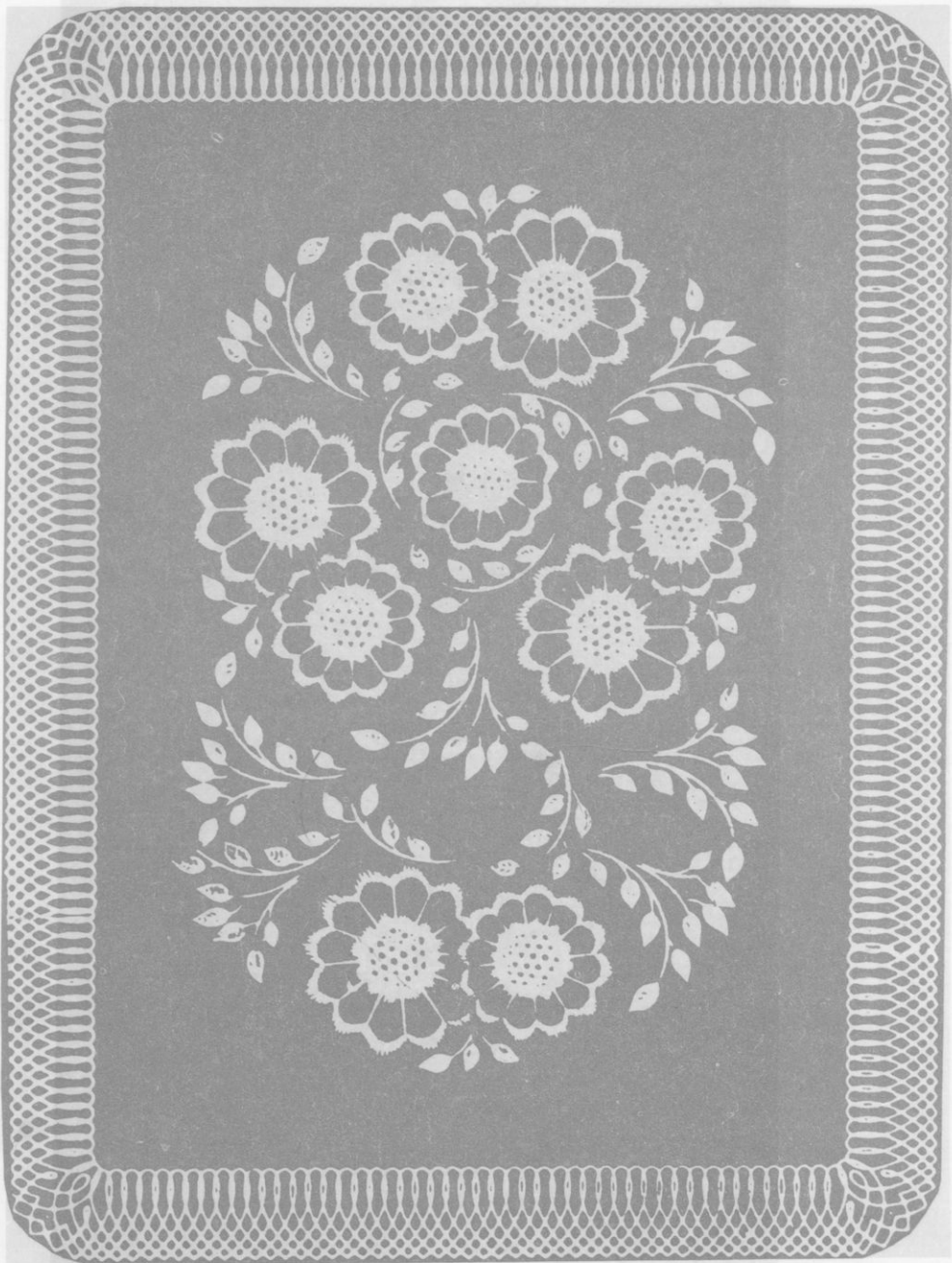


# ΦΥΤΟΛΟΓΙΑ

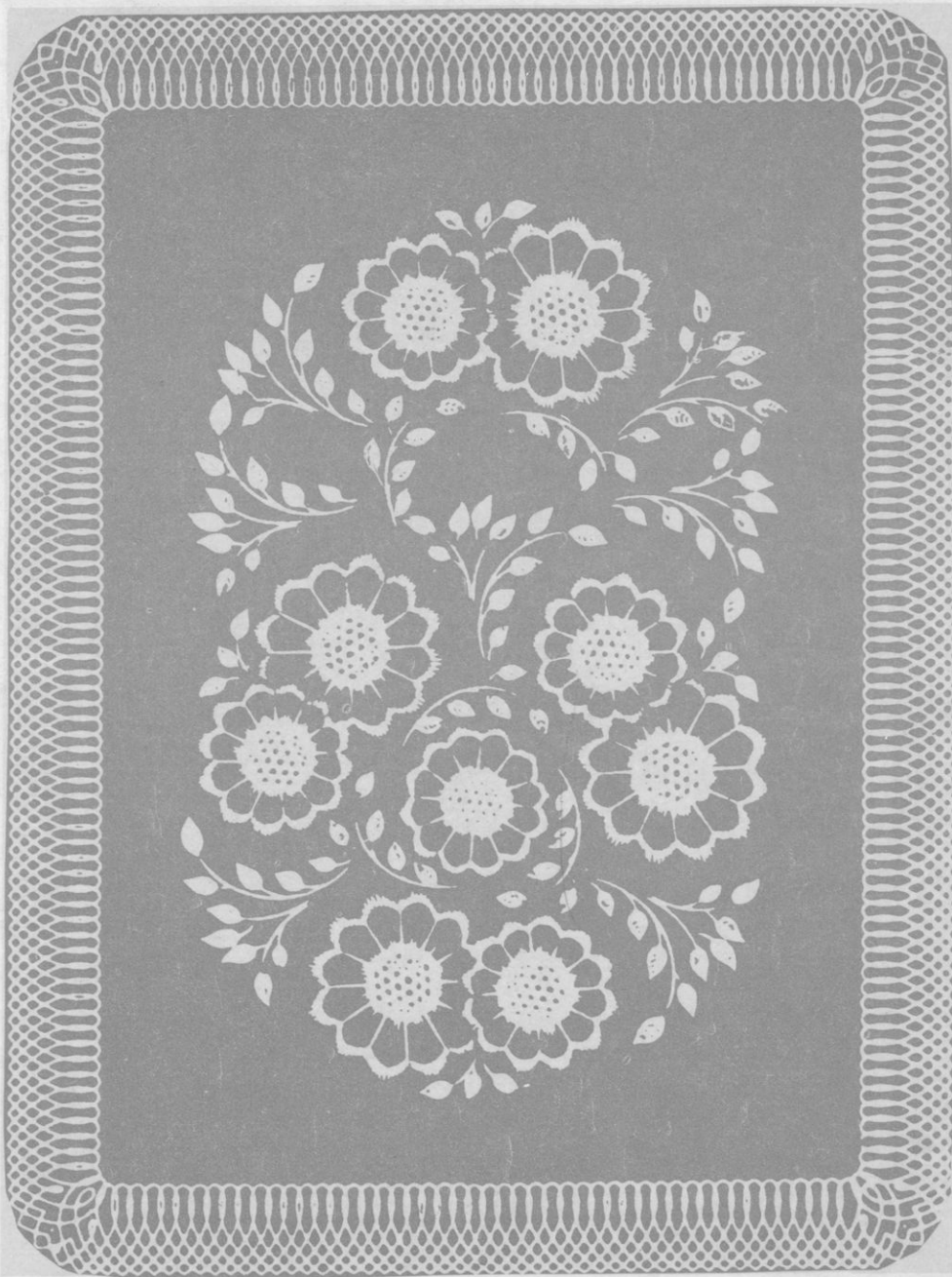
ΤΑΞΙΣ Δ'

49





Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής



Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής



Εδθυμιάδη-Σιμιτζή

600



# ΦΥΤΟΛΟΓΙΑ

## (ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ)

Διά τούς μαθητάς τῆς Δ' τάξεως

Συνεργασία : Σ. Μπαρτζώτη.  
Σ. Νικοδήμου.

ΣΧΟΛΙΚΟ



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ Α.Ε.  
ΚΑΛΛΙΡΡΟΗΣ 67 • ΑΘΗΝΑΙ

Αρ. 18225

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>Οί αριθμοί 1—20</b>	4
Πρόσθεσις	5
'Αφαίρεσις	8
<b>Οί αριθμοί 20—50</b>	11
Πρόσθεσις	14
'Αφαίρεσις	17
Πολλαπλασιασμός	20
Διαίρεσις	26
<b>Οί αριθμοί 1—100</b>	29
Πρόσθεσις	35
'Αφαίρεσις	41
Πολλαπλασιασμός	44
Διαίρεσις	51
Τὸ μισό	56
Τὸ τέταρτο	56



Ζ

Ζ

◊

Λ

◊

Γ

Ι

Α



## 1. Ζῶα τοῦ σπιτιοῦ, τῆς αὐλῆς καὶ τοῦ κήπου

1. Ἡ γάτα. Ἡ γάτα εἶναι ὠφέλιμο κατοικίδιο ζῶο. Ὁ ἄνθρωπος τὴν ἐξημέρωσε ἀπὸ τὴν ἀρχαιοτάτη ἐποχὴ καὶ τὴν ἔχει στὸ σπίτι του, γιὰ νὰ τρώγῃ τοὺς ποντικούς, ποὺ κάμνουν μεγάλες καταστροφές.

Τὸ σῶμα της εἶναι πολὺ ἐλαστικὸ καὶ σκεπάζεται μὲ κοντὲς καὶ μαλακὲς τρίχες. Τὸ κεφάλι της εἶναι στρογγυλό. Οἱ κόρες τῶν ματιῶν της μεγαλώνουν καὶ μικραίνουν ἀνάλογα μὲ τὴν ἔντασι τοῦ φωτός. Ἔχει μουστάκια ὡς ὄργανα ἀφῆς, ἀκούει δὲ καὶ βλέπει πολὺ καλά. Τὰ δόντια της εἶναι μυτερά, γιὰτὶ εἶναι ζῶο **σαρκοφάγο**. Στὰ πόδια της ἔχει σουβλερὰ νύχια, μὲ τὰ ὁποῖα ἀναρριγᾶται εὐκόλα.

Ἐχθροὺς δὲν ἔχει. Γεννᾷ δύο φορές τὸν χρόνο ἀπὸ 3—5 μικρά, τὰ ὁποῖα ἐπὶ 9—10 ἡμέρες ἔχουν κλειστὰ τὰ μάτια.

2. Ὁ ποντικός. Ὁ ποντικὸς εἶναι βλαβερὸ ζῶο. Ζῆ μέσα στὰ σπίτια καὶ τρώγει ὅ,τι εὐρίσκει στὶς ἀποθήκες. Ὑπάρχουν καὶ ποντικοὶ στὰ χωράφια, οἱ ἀρουραῖοι, ποὺ κάμνουν καταστροφές στὰ σπαρτά.

Τὸ σῶμα του εἶναι ἐλαστικὸ καὶ σκεπάζεται ἀπὸ μικρὲς καὶ μαλακὲς τρίχες. Τὸ κεφάλι του εἶναι τριγωνικὸ μὲ ζωηρὰ μάτια, μεγάλα αὐτιά καὶ μουστάκια ὡς ὄργανα ἀφῆς. Τὰ δόντια του ροκανίζουν σὰν τὴν πλάνη καὶ τὸ ἐπάνω χεῖλος του εἶναι σχισμένο, γιὰτὶ εἶναι **τροκτικὸ** ζῶο. Στὰ πόδια ἔχει σουβλερὰ νύχια γιὰ νὰ ἀναρριγᾶται.

Ἐχθροὺς ἔχει τὴν γάτα. Γεννᾷ 4—5 φορές τὸν χρόνο ἀπὸ 4—6 μικρὰ κάθε φορά.

3. Ὁ σκύλος. εἶναι ὁ πιστὸς φίλος τοῦ ἀνθρώπου. Χρησιμοποιεῖται ὡς φύλακας τοῦ σπιτιοῦ, ὡς φύλακας τῶν κοπαδιῶν, στὸ κунήγι καὶ σὲ πολλὲς ἄλλες ἐργασίες.

Τὸ σῶμα του εἶναι, ἐλαστικὸ καὶ σκεπάζεται μὲ μαλακὲς τρίχες. Τὸ κεφάλι του εἶναι μακρουλὸ ἢ στρογγυλό, ἀνάλογα μὲ τὴν ράτσα. Ἔχει ζωηρὰ μάτια καὶ μεγά-





λα αὐτιά. Ἡ ὄρασις, ἡ ἀκοή καὶ ἡ ὄσφρησίς του εἶναι ὀξύτατες. Τὰ δόντια του εἶναι μυτερά, ὅπως ὄλων τῶν **σαρκοφάγων** ζώων. Στὰ πόδια του ἔχει σκληρὰ νύχια, ὄχι ὅμως μυτερά, γιατί δὲν ἀναρριχᾶται. Ἡ οὐρά του εἶναι μακριά.



Ἐχθροὺς δὲν ἔχει ὁ σκύλος. Γεννᾷ κάθε χρόνο ἀπὸ 8 - 10 μικρά.

**4. Τὸ πρόβατο.** Τὸ πρόβατο εἶναι τὸ πιὸ ἡμερο καὶ ἄκακο ζῶο. Τὸ ἔχει ὁ ἄνθρωπος μαζί του γιὰ νὰ παίρνη τὸ κρέας του, τὸ δέρμα του, τὸ μαλλί του καὶ τὸ γάλα του. Ζῆ κατ' ἀγέλες.

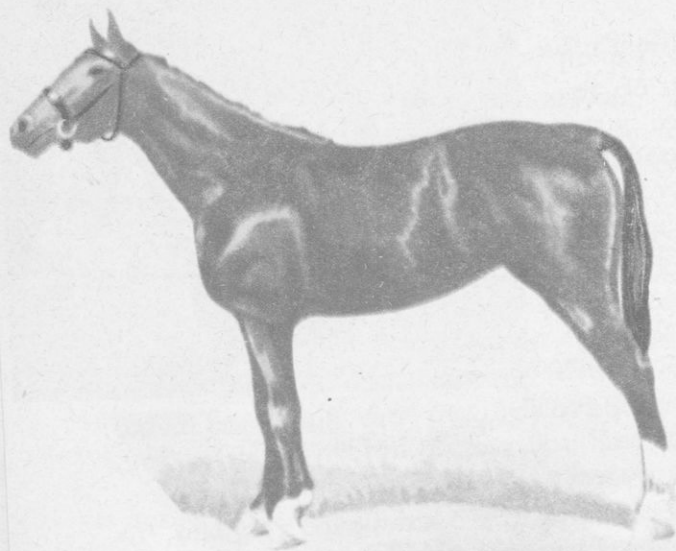
Τὸ σῶμα του σκεπάζεται ἀπὸ πυκνὸ καὶ μακρὺ τρίχωμα, τὸ ὁποῖο κουρεύουν τὴν ἀνοιξι. Τὸ κεφάλι του εἶναι μακρουλὸ μὲ ὄχι ἔξυπνα μάτια καὶ αὐτιά μικρά. Ἡ ὄρασις καὶ ἡ ἀκοή δὲν εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένες. Στὴν ἐπάνω σιαγόνα δὲν ἔχει δόντια καὶ τὸ στομάχι του εἶναι χωρισμένο σὲ 4 μέρη, γιατί εἶναι ζῶο φυτοφαγο καὶ **μηρυκαστικὸ**. Στὰ πόδια του ἔχει δύο χηλές, ἡ οὐρά του δὲ εἶναι μικρή. Τὸ ἀρσενικὸ, τὸ **κριάρι**, ἔχει στὸ κεφάλι κέρατα.

Ἐχθροὺς ἔχει τὸν λύκο, τὴν ἀλεποῦ καὶ ἄλλα ζῶα. Τὰ προφυλάγει ἀπὸ αὐτὰ ὁ βοσκὸς καὶ ὁ σκύλος. Γεννᾷ 1 - 2 ἀρνάκια κατὰ τὸν Ἰανουάριο.

✕ **5. Ἡ κατσίκα.** Ὁμοιάζει πολὺ μὲ τὸ πρόβατο. Μᾶς δίνει καὶ αὐτὴ τὸ κρέας, τὸ δέρμα, τὸ γάλα καὶ τὸ μαλλί της, τὸ ὁποῖο εἶναι σκληρότερο ἀπὸ τὸ μαλλί τοῦ προβάτου. ✕

**6. Τὸ βῶδι καὶ ἡ ἀγελάδα.** Τὸ βῶδι εἶναι μεγαλόσωμο ζῶο. Μᾶς δίνει τὸ κρέας του, τὸ δέρμα του καὶ τὸ γάλα του. Ἀκόμη χρησιμοποιεῖται στὸ ὄργωμα καὶ στὴν ἔλξι ἀμαξῶν.

Τῷ σῶμα του σκεπάζεται ἀπὸ πολὺ κοντὸ καὶ πυκνὸ τρίχωμα. Στὸ κεφάλι του φέρει γυριστὰ κέρατα, κοντὰ αὐτιά καὶ μεγάλα μάτια. Εἶναι **μηρυκαστικὸ** ὅπως τὸ πρόβατο καὶ δὲν ἔχει δόντια στὴν ἐπάνω σιαγόνα. Τὰ πόδια του εἶναι κοντὰ μὲ ὀπλές καὶ ἡ οὐρά του μακριὰ μὲ θύσανο τριχῶν στὴν ἄκρη.



Τὸ μικρὸ λέγεται **μοσχάρι**, τὸ ἄρσενικό **ταῦρος** καὶ τὸ θηλυκὸ **ἀγελάδα**.

Ἐχθροὺς τὸ βῶδι ἔχει τὸν λύκο. Γεννᾶ κάθε χρόνο ἢ κάθε δύο χρόνια ἓνα μικρό.

**7. Τὸ ἄλογο, ὁ γαΐδαρος καὶ τὸ μουλάρι.** Εἶναι καὶ αὐτὰ μεγαλόσωμα φυτοφάγα ζῶα ὄχι ὅμως μηρυκαστικά. Χρησι-

μοποιοῦνται στὸ ὄργωμα καὶ σὲ μεταφορὲς φορτίων. Τὸ ἄλογο εἶναι πιὸ ὁμορφο καὶ πιὸ ὑπερήφανο, δυνατώτερο ὅμως εἶναι τὸ μουλάρι καὶ ὑπομονητικώτερος ὁ γαΐδαρος.

Τὸ σῶμα τους σκεπάζεται ἀπὸ κοντὲς καὶ μαλακὲς τρίχες. Τὸ κεφάλι τους εἶναι μακρουλό, τὰ αὐτιά τους ὄρθια καὶ τὰ μάτια τους μεγάλα καὶ ζωηρά. Τὰ πόδια τους εἶναι λεπτά, ἀλλὰ δυνατὰ μὲ μία ὀπλή καὶ ἡ οὐρά τους μακριὰ καὶ μὲ θύσανο τριχῶν.

Ἐχθροὺς ἔχουν κυρίως τὸν λύκο. Τὸ θηλυκὸ ἄλογο καὶ ἡ γαϊδούρα γεννοῦν κάθε ἓνα ἢ δύο χρόνια ἓνα μικρό. Τὸ θηλυκὸ μουλάρι δὲν γεννᾶ. Τὰ μουλάρια γεννιοῦνται ἀπὸ γαϊδοῦρες.

**8. Τὸ γουρούνι.** Εἶναι κατοικίδιο ζῶο καὶ μᾶς δίνει τὸ κρέας του τὸ λίπος του, τὸ δέρμα του καὶ τὶς τρίχες του. Ὑπάρχουν ὅμως καὶ σήμερὰ ἀγριογούρουνα.

Τὸ σῶμα του σκεπάζεται ἀπὸ ἀραιὲς καὶ σκληρὲς τρίχες. Τὸ κεφάλι του εἶναι τριγωνικὸ καὶ καταλήγει σὲ δυνατό ρύγχος, μὲ τὸ ὅποιο σκάβει. Τὰ μάτια του εἶναι ζωηρά καὶ τὰ αὐτιά του συνήθως ὄρθια. Ἡ ὄρασις, ἡ ἀκοή καὶ ἡ ὄσφρησις του εἶναι ὀξύτατες, Δόντια ἔχει δυνατὰ, γιατί εἶναι ζῶο **παμφάγο**. Τὰ πόδια του εἶναι κοντὰ καὶ καταλήγουν σὲ χηλές. Ἡ οὐρά του μικρή. Τὸ θηλυκὸ γεννᾶ δύο φορές τὸν χρόνο ἀπὸ 5—8 μικρά.

**9. Ἡ κόττα καὶ ὁ πετεινός.** Ἡ κόττα εἶναι κατοικίδιο πτηνό. Δὲν ἔμπορει νὰ πετάξῃ εὐκόλα, γιατί ἔχει μικρὲς πτέρυγες. Ὁ ἄνθρωπος τὴν περιποιεῖται γιὰ τὸ κρέας, τὰ αὐγά καὶ τὰ πούπουλά της. Τὸ σῶμα της σκεπάζεται μὲ πούπουλα. Τὸ κεφάλι της εἶναι μικρὸ μὲ λειριὰ στὸ ἐπάνω καὶ κάτω μέρος. Τὰ μάτια της εἶναι μικρὰ σὰν χάνδρες καὶ τὰ αὐτιά της δύο τρυπίτσες σκεπασμένες μὲ πούπουλα. Τὸ ράμφος της εἶναι σκληρό. Ὁ λαιμός της εἶναι μακρὺς καὶ στὸ κάτω μέρος του ἔχει τὸν **πρόλοβο**, ὅπου πρωτοπηγαίνουν οἱ τροφές καὶ μαλακώνουν. Τὰ πόδια της σκεπάζονται μὲ σκληρὸ δέρμα καὶ καταλήγουν σὲ δυνατὰ νύχια μὲ τὰ ὁποῖα σκαλίζει τὸ χῶμα, γιὰ νὰ εὐρίσκη τὴν τροφή της. Τρῶγει ἀπὸ ὅλα: Σπόρους, σκουληκία, ἔντομα κ.ἄ.



Ἐχθρούς ἢ κόττα ἔχει τὴν ἀλεπού, τὴν νυφίτσα καὶ ἄλλα σαρκοφάγα ζῶα καθὼς καὶ τὸ γεράκι. Γεννᾷ αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ.

Ὁ πετεινός εἶναι πιὸ μεγάλος καὶ πιὸ ὁμορφος ἀπὸ τὶς κόττες.

Ἄλλα πτηνὰ τοῦ σπιτιοῦ

**10. Ἡ πάπια καὶ ἡ χήνα.** Εἶναι καὶ αὐτὲς κατοικίδια πτηνά, πού τὶς ἔχομε γιὰ τὰ αὐγά καὶ τὸ κρέας των. Ἐπειδὴ ζοῦν κυρίως στὸ νερό, ἔχουν καὶ τὰ κατάλληλα ὄργανα γιὰ νὰ κολυμποῦν μὲ εὐκολία.

**11. Τὸ περιστέρι.** Εἶναι κατοικίδιο πτηνό, πετᾷ δὲ μὲ μεγάλη εὐκολία καὶ ταχύτητα. Τὸ ἔχομε στοὺς περιστερεῶνες γιὰ τὸ κρέας του. Γεννᾷ 4—5 φορές τὸν χρόνο ἀπὸ δύο αὐγά κάθε φορά.

**Τὸ χελιδόνι.** Εἶναι ἀποδημητικὸ πτηνὸ πού μᾶς φέρνει τὴν ἀνοιξί. Εἶναι πολὺ ὠφέλιμο, γιατί τρῶγει τὰ ἔντομα (κουνούπια, μυῖγες...), πού τὰ πιάνει στὸν ἀέρα μὲ τὸ ἀνοικτὸ στόμα του. Τὴν φωλιά του τὴν κατασκευάζει μὲ λάσπη.

**13. Ὁ σπουργίτης.** Εἶναι μικρὸ πτηνὸ πού ζῆ στὸν τόπο μας. Μᾶς ὠφελεῖ γιατί τρῶγει τὶς κάμπιες.

**14. Ἡ μυίγα.** Εἶναι ἐνοχλητικό καί βλαβερό ἔντομο. Ζῆ μέσα στίς ἀκαθαρσίες ὅπου εὐρίσκει τήν τροφή της, ἀπό ἐκεῖ ὅμως μεταφέρει πολλά μικρόβια στίς τροφές μας καί μεταδίδει ἔτσι πολλές ἀρρώστιες.

Τὸ σῶμα της εἶναι χωρισμένο σὲ τρία μέρη: **κεφαλή, θώρακα,** καί **κοιλία**. Στὴν κεφαλή ἔχει δύο μικρὲς κεραεῖς καί πέντε ἀκίνητα μάτια. Τὰ δύο μεγαλύτερα εἶναι σύνθετα. Καθένα δηλαδή ἀποτελεῖται ἀπὸ πολλὰ ἄλλα μικρότερα, πού εἶναι ἐξάγωνα καί βλέπουν πρὸς διάφορες διευθύνσεις. Ἔτσι ἡ μυίγα καί ὅλα τὰ ἔντομα, πού ἔχουν σύνθετα μάτια, βλέπουν πρὸς ὅλες τίς διευθύνσεις, χωρίς νὰ γυρίσουν τὸ κεφάλι. Δὲν βλέπουν ὅμως καθαρά ὅσο ἐμεῖς.

Στὸ στόμα ἔχει τήν προβοσκίδα, μὲ τήν ὁποία ρουφᾷ τήν τροφή της. Στὸν θώρακα ἔχει ἕξι πόδια καί δύο διαφανεῖς πτέρυγες.

Ἐχθροὺς ἔχει τὸν ἄνθρωπο καί ὅλα τὰ ἔντομοφάγα πτηνά. Δὲν ἐξαφανίζεται ὅμως γιατί κάθε καλοκαίρι γεννᾷ 5—6 φορές ἀπὸ 100 περίπου αὐγά κάθε φορά. Ἀπὸ αὐτὰ σὲ λίγες ὥρες βγαίνουν μικρὰ σκουληκάκια, τὰ ὁποία σὲ μερικὲς ἡμέρες γίνονται τέλεια ἔντομα.

Ἄλλα ἔντομα τοῦ σπιτιοῦ

**15. Τὸ κουνούπι.** Εἶναι καί αὐτὸ ἐνοχλητικό ἔντομο. Τὰ ἀνωφελῆ μάλιστα μᾶς μεταδίδουν τήν ἐλονοσία Γεννοῦν τὰ αὐγά τους στὰ βρώμικα νερά.

**16. Ἡ πεταλούδα.** Εἶναι ὁμορφο πολύχρωμο ἔντομο, πού ὁμοιάζει μὲ λουλούδι. Τρέφεται μὲ χυμούς λουλουδιῶν.

**17. Ἡ κατσαρίδα.** Εἶναι συχαμερὸ ἔντομο, πού πηγαίνει καί σὲ ἀκαθαρσίες καί στίς ἀποθήκες, ὅπου ἔχομε τὰ φαγητά. Μεταδίδει ἔτσι ἀρρώστιες.

Ἐχει λεπτὲς πτέρυγες, πού προφυλάσσονται κάτω ἀπὸ ἄλλες σκληρότερες.



18. **Ἡ χρυσόμυγα.** Ζῆ στους κήπους καὶ τρώγει καρπούς τῶν φυτῶν, γι' αὐτὸ μᾶς βλάπτει. Ἔχει καὶ αὐτὴ σκληρὲς πτέρυγες.

19. **Ἡ ἀράχνη.** Στῆνει τὸν ἴστό της ψηλὰ καὶ περιμένει νὰ πιασθοῦν μυῖγες ἢ κουνούπια. Ἔχει δύο λαβίδες μὲ δηλητήριο. Ὁ ἴστος γίνεται μὲ ἓνα ὑγρὸ, ποὺ βγάζει, ἀπὸ τὴν κοιλιά της καὶ ξηραίνεται στὸν ἀέρα.

20. **Ὁ σκορπιός.** Εἶναι ἔντομο συγγενικὸ μὲ τὴν ἀράχνη. Ἔχει δηλητήριο στὴν οὐρά, ποὺ εἶναι καὶ γιὰ τὸν ἄνθρωπο ἐπικίνδυνο. Τὴν ἡμέρα κρύβεται καὶ βγαίνει τὴν νύκτα γιὰ τροφή.

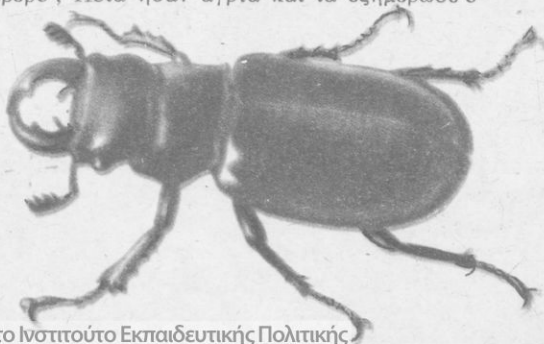
21. **Τὸ σκουλήκι.** Εἶναι ζῶο τοῦ κήπου μὲ σῶμα μαλακὸ χωρὶς κόκκαλα. Ζῆ μέσα στὸ χῶμα καὶ τρώγει σάπια φύλλα. Εἶναι ὠφέλιμο στὸν κηπουρὸ, γιατί ἀνοίγει τρύπες, ἀπὸ τίς ὁποῖες ἀερίζεται τὸ ἔδαφος.

22. **Ὁ μεταξοσκώληκας.** Εἶναι σκουλήκι, ποὺ βγαίνει ἀπὸ τὰ αὐγὰ μιᾶς πεταλούδας. Ὄταν μεγαλώσῃ, βγάζει ἀπὸ τὸ στόμα του ἓνα ὑγρὸ ποὺ ξηραίνεται στὸν ἀέρα. Μὲ αὐτὸ πλέκει τὸ κουκούλι, μέσα στὸ ὁποῖο θὰ μεταμορφωθῆ σὲ πεταλούδα. Ἀπὸ τὰ κουκούλια ἐμεῖς βγάζομε τὰ μετάξινα νήματα.

23. **Ὁ σαλίγκαρος.** Εἶναι ζῶο συγγενικὸ μὲ τὸ σκουλήκι, τὸ σῶμα του δὲ προφυλάσσεται μέσα σὲ ὄστρακο. Στὸ κεφάλι ἔχει 4 ζεύγη κεραῖες. Στὶς μεγάλες κεραῖες εἶναι τὰ μάτια του.

Ἐπάρχουν καὶ σαλίγκαροι χωρὶς ὄστρακο, οἱ **γυμνοσάλιαγκοι.**

Ἐρωτήσεις. 1) Ποῖα ζῶα ζοῦν στὸ σπίτι, στὴν αὐλὴ καὶ στὸν κήπο; Ποῖα ἀπὸ αὐτὰ εἶναι ὠφέλιμα καὶ ποῖα βλαβερὰ; Τί προσφέρει στὸν ἄνθρωπο κάθε ὠφέλιμο καὶ τί βλάβη προσφέρει κάθε βλαβερὸ; Ποῖα ἦσαν ἀγρία καὶ τὰ ἐξημέρωσε ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ τὴν ἀρχαιότητα ἐποχὴ; Τί διαφέρει καὶ τί ὁμοιάζει: ὁ σκύλος μὲ τὴν γάτα, τὸ πρόβατο μὲ τὴν κατσίκα καὶ τὴν ἀγελάδα, τὸ ἄλογο μὲ τὸν γαῖδαρο καὶ τὸ μουλάρι, ἡ κόττα μὲ τὴν πάπια καὶ τὴν χίνα; πὸ περιριστερί μὲ τὸ χελιδόνι καὶ τὸν σπουργίτη, ἡ μυῖγα μὲ τὴν ἀράχνη καὶ τὰ ἄλλα ἔντομα, τὸ σκουλήκι μὲ τὸ σαλίγκαρι;



## 2. Ζῶα τοῦ ἀγροῦ, τοῦ δάσους καὶ τοῦ ἔλους

1. Ὁ **λαγός**. Ζῆ στους ἀγρούς καὶ στὰ δάση καὶ τρώγει χόρτα, λαχανικά, τρυφεροὺς βλαστούς, τὸν φλοιὸ μικρῶν δένδρων κλπ. Εἶναι **τροφικὸ** ζῶο, ὅπως ὁ ποντικός. Οἱ ἄνθρωποι τὸν κυνηγοῦν γιὰ τὸ νόστιμο κρέας του.

Τὸ σῶμα του, εἶναι ἐλαστικὸ καὶ σκεπάζεται ἀπὸ μαλακὲς τρίχες. Τὸ κεφάλι του εἶναι τριγωνικὸ μὲ μεγάλα αὐτιά, ζωηρὰ μάτια καὶ μουστάκια. Τὰ ὀπίσθια πόδια του εἶναι μακρύτερα ἀπὸ τὰ ἐμπρόσθια, γι' αὐτὸ κάνει μεγάλα πηδημάτα.

Ἐχθροὺς ἔχει ὅλα τὰ σαρκοφάγα ζῶα καὶ τὸν ἄνθρωπο. Δὲν ἐξαφανίζεται γιὰτὶ γεννᾷ πολλὰς φορὲς τὸ καλοκαίρι ἀπὸ 2 — 4 λαγουδάκια κάθε φορά.

2. Ἡ **ἀλεπού**. Ζῆ στὰ δάση, ὅπου εὐρίσκει λαγούς, πέρδικες, ὀρτύκια καὶ ἄλλα ζῶα, ποὺ εἶναι ἡ τροφή της. Πολλὰς φορὲς μπαίνει καὶ στὰ χωριά καὶ ἄρπάζει τὶς κόττες. Οἱ ἄνθρωποι τὴν κυνηγοῦν γιὰ τὸ δέρμα της, μὲ τὸ ὁποῖο γίνονται ὠραία γουναρικά.

Τὸ σῶμα της εἶναι σὰν τοῦ σκύλου, ἔχει ὅμως πολὺ πυκνὸ τρίχωμα μὲ χρῶμα καστανὸ καὶ μακριὰ φουντωτὴ οὐρά. Τὸ κεφάλι της εἶναι μικρὸ μὲ ὄρθια αὐτιά καὶ μάτια, ποὺ δείχνουν ἐξυπνάδα καὶ πονηρία. Τὰ δόντια της εἶναι σὰν τοῦ σκύλου, γιὰτὶ καὶ αὐτὴ εἶναι **σαρκοφάγο** ζῶο.

Ἐχθροὺς ἔχει μόνον τὸν ἄνθρωπο. Γεννᾷ 3 — 5 μικρά.

3. Ὁ **λύκος**. Ζῆ καὶ αὐτὸς σὲ δασώδη μέρη ὅπου εὐρίσκει λαγούς, ἐλάφια καὶ ἄλλα ζῶα, ποὺ εἶναι ἡ τροφή του, γιὰτὶ εἶναι **σαρκοφάγο** ζῶο. Πολλὰς φορὲς ἐπιτίθεται καὶ στὰ πρόβατα καὶ σὲ ἄλογα καὶ σὲ βῶδια καὶ σὲ ἀνθρώπους ἀκόμη. Γι' αὐτὸ οἱ ἄνθρωποι τὸν κυνηγοῦν.



Στὸ σῶμα εἶναι ὅμοιος μὲ μεγάλο λυκόσκυλο, ἔχει ὅμως πιὸ πυκνὸ καὶ σκληρότερο τρίχωμα καὶ φουντωτὴ οὐρά. Ἡ ὄρασις, ἡ ἀκοή καὶ ἡ ὄσφρησις του εἶναι ὀξύτερες. Τὰ δόντια του εἶναι πολὺ σουβλερά καὶ τὰ πόδια του δυνατά. Δέν κουράζεται ὅσο μεγάλες ἀποστάσεις καὶ ἂν διατρέξη. Ἐχθρὸ ἔχει τὸν ἄνθρωπο.



Γενᾶ 3—5 μικρά.

**4. Τὸ τσακάλι.** Εἶναι ὅμοιο σχεδὸν μὲ τὸν λύκο, ἀλλὰ λίγο μικρότερο στὸ μέγεθος. Ζοῦν πολλὰ μαζί, πολλές φορές δὲ τρώγουν καὶ νεκρὰ ζῶα.

**5. Τὸ κουνάβι.** Εἶναι μικρότερο ἀπὸ τὴν ἄλεπού, μὲ χρῶμα καστανόμαυρο καὶ τὸ δέρμα του εἶναι πιὸ πολύτιμο γουναρικό. Εἶναι καὶ αὐτὸ σαρκοφάγο καὶ αἰμοβόρο ζῶο, σκαρφαλώνει δὲ μὲ μεγάλη εὐκολία στὰ δένδρα. Γενᾶ 2—4 μικρά.

**6. Ἡ νυφίτσα.** Εἶναι συγγενικὸ ζῶο μὲ τὸ κουνάβι ἀλλὰ μικρότερη στὸ μέγεθος.

**7. Ὁ σκίουρος.** Εἶναι μικρόσωμο ζῶο μὲ φουντωτὴ οὐρά καὶ ζῆ σκαρφαλωμένος διαρκῶς ἐπάνω στὰ δένδρα. Τρώγει βελανίδια, κουκουνάρια, διαφόρους καρπούς, τρυφερά φύλλα κλπ. Εἶναι τρωκτικὸ ζῶο ὅπως ὁ ποντικὸς καὶ ὁ λαγός. Οἱ ἄνθρωποι τὸν κυνηγοῦν γιὰ τὸ δέρμα του. Γενᾶ 3—4 φορές τὸν χρόνο ἀπὸ 3—5 μικρά κάθε φορά.

**8. Ὁ ἀρουραῖος.** Εἶναι καὶ αὐτὸς τρωκτικὸ ζῶο σὰν τὸν σκίουρο, ζῆ ὅμως σὲ τρύπες πού ἀνοίγει στὸ ἔδαφος. Ὁμοιάζει πολὺ μὲ τὸν ποντικὸ τοῦ σπιτιοῦ μόνο πού εἶναι μεγαλύτερος. Κάνει μεγάλες ζημιές στὰ χωράφια καὶ οἱ ἄνθρωποι τὸν κυνηγοῦν.



**9. Το άγριογούρουνο.** Το άγριογούρουνο στην πατρίδα μας ζή κατά μικρές άγέλες σε μερικά δάση της Θεσσαλίας, Μακεδονίας, Ήπειρου και Θράκης. Είναι **παμφάγο** ζώο, όπως και το ήμερο γουρουνί, οι άνθρωποι δέ το κυνηγούν για τó κρέας του.

**10. Το έλάφι.** Είναι τó ωραιότερο ζώο του δάσους. Στολίδι πραγματικό. Με τήν ωραία κορμοστασιά, τó χαριτωμένο βάδισμα, τó άθώο και άκακο βλέμμα. Στην πατρίδα μας λίγα ζούν στον Όλυμπο και σε μερικά άλλα βουνά.

Τó σώμα του είναι όμοιο σχεδόν με της γίδας. Τó θηλυκό δέν έχει κέρατα. Τó άρσενικό έχει, κατά περιόδους δέ πέφτουν και ξαναφυτρώνουν. Τó τρίχωμά του είναι συνήθως καστανόφαιο με πολλές άσπρες τρίχες στην κοιλιά. Είναι και αυτό **φυτοφάγο** και **μηρυκαστικό** ζώο.

Έχει έχθρους τόν λύκο, τήν άλεπού και τά άλλα σαρκοφάγα ζώα. Γεννά 1 — 2 μικρά.

**11. Τó ζαρκάδι.** Είναι όμοιο σχεδόν με τó έλάφι, μόνον λίγο μικρότερο από αυτό. Στην θέσι της άνυπαρκτης ούρας έχει μιá άσπρη βούλα. Χάρις στα προστατευτικά μέτρα ύπάρχουν άρκετά στην πατρίδα μας.

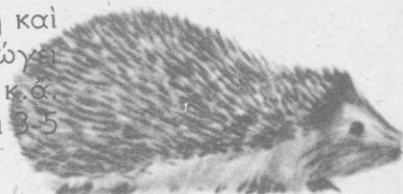
**12. Τó άγριογίδο.** Είναι όμοιο σχεδόν με τήν ήμερη γίδα και έχει γυριστά κέρατα. Στα βουνά της Κρήτης ζή ένα είδος, πού λέγεται **κρι - κρί**. Ζή κατά μικρές άγέλες.

† **13. Ο σκαντζόχοιρος.** Είναι μικρότερος από τόν λαγό. Τó σώμα του εκτός από τó κεφάλι και τήν κοιλιά σκεπάζεται με άγκάθια. Όταν άντιληφθή κίνδυνο μαζεύεται και γίνεται ένα άγκα-



θωτὸ τόπι. Ἡ μύτη του εἶναι μυτερή καὶ σκληρή γιατί σκάβει, ὅπως ὁ χοῖρος. Τρώγει ποικίλους, σαλιγκάρια, φίδια, σταφύλια κ. ἄ.

Τὸν χειμῶνα πέφτει σὲ νάρκη. Γεννᾶει 3-5 μικρά κάθε ἀνοιξι.



**14. † Ἡ χελώνα.** Τὸ σῶμα της εἶναι προφυλαγμένο μέσα σὲ ὄστρακο ἀπὸ κεράτινες πλάκες. Τὸ κεφάλι της ὁμοιάζει μὲ φιδίου. Ἔχει μικρά μάτια καὶ δύο τρυπίτσες γιὰ αὐτιά. Τὰ πόδια της εἶναι κοντὰ μὲ μυτερά νύχια. Τρώγει σκουλήκια, ἕντομα, κάμπιες, σαλιγκάρια καὶ χόρτα. Τὸν χειμῶνα πέφτει σὲ νάρκη. Γεννᾶ αὐγά, πού ἐκκολάπτονται μὲ τὴν θερμότητα τοῦ ἡλίου.

**15. † Ὁ τυφλοπόντικας.** Εἶναι περίεργος ὁ τυφλοπόντικας. Ὁμοιάζει μὲ τὸν ἀρουραῖο, δὲν εἶναι ὅμως τρωκτικό, ἀλλὰ ἕντομοφάγο ζῶο. Τρώγει πολλὰ βλαβερὰ ζωῦφια τῶν ἀγρῶν καὶ εἶναι ὠφέλιμος στὸν γεωργό. Ζῆ μέσα σὲ τρύπες μὲ πολλοὺς διαδρόμους, πού κατασκευάζει μόνος του. Γεννᾶ μικρά καὶ τὰ θηλάζει.

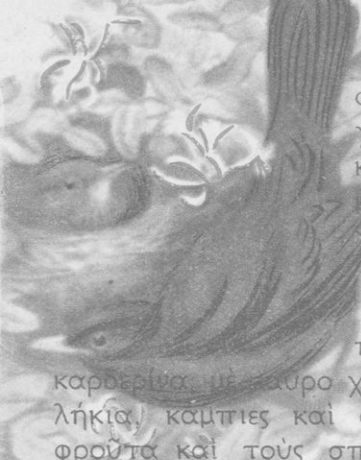
**16. † Ὁ πελαργός.** Εἶναι ἀποδημητικὸ πτηνό, ὅπως τὸ χελιδόνι, καὶ πολὺ ὠφέλιμο γιατί τρώγει ἀρουραίους, φίδια, σκορπιούς καὶ ἄλλα βλαβερὰ ζῶα.

Τὸ σῶμα του σκεπάζεται ἀπὸ λευκὰ πούπουλα καὶ τὶς δύο μακριές φτεροῦγες του πού στήν ἄκρη ἔχουν χρῶμα μαῦρο. Τὰ πόδια του εἶναι πολὺ ὑψηλὰ καὶ λεπτά, ὁ λαιμὸς του μακρὺς, τὸ κεφάλι του μικρὸ καὶ τὸ κόκκινο ράμφος του μακρὺ καὶ πολὺ ἰσχυρό. Πολλές φορές ἐκδηλώνει τὴν χαρὰ του κτυπῶντας τὸ ράμφος του.

Ἔχθρους ἔχει τὰ σαρκοφάγα ζῶα καὶ πτηνά. Γεννᾶ 2-4 αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ σὲ φωλιά, πού κατασκευάζει σὲ ὑψηλὰ μέρη.

**X. 17. Τὸ ἀηδόني.** Εἶναι μικρὸ πουλάκι μὲ στακτὶ σκουῖρο χρῶμα, πού δὲν κάμνει ἐντύπωσι. Ἔχει ὅμως πολὺ γλυκεῖα φωνή καὶ εἶναι ὁ καλύτερος τραγουδιστὴς τῶν δασῶν. Τρέφεται κυρίως μὲ ἕντομα, γι' αὐτὸ εἶναι ἀποδημητικὸ πτηνό. Γεννᾶ 4-5 αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ.

Τὸ ἀηδόني δὲν ζῆ στὸ κλουβί. Τοῦ ἀρέσει ἡ ἐλευθερία.



**18. Ἡ καρδερίνα.** Εἶναι μικρὸ καὶ ὄμορφο πουλάκι μὲ ποικιλία χρωμάτων καὶ πολὺ γλυκεῖα φωνή. Τρώγει σκουλήκια, ἔντομα καὶ σπόρους. Γι' αὐτὸ δὲν φεύγει τὸν χειμῶνα. Τὴν ἀνοιξὶ γεννᾷ καὶ αὐτὴ 4—5 αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ.

Ἡ καρδερίνα ζῆ καὶ στὸ κλουβί.

**19. Ὁ κότσυφας.** Εἶναι καὶ αὐτὸς ὠδικὸ πτηνὸ μεγαλύτερο ἀπὸ τὸ ἀηδόνι καὶ τὴν καρδερίνα, μὲ καυρὸ χρῶμα. Ζῆ στὰ δάση καὶ τρέφεται μὲ σκουλήκια, κάμπιες καὶ ἄλλα ἔντομα. Δὲν περιφρονεῖ ὅμως καὶ τὰ φρούτα καὶ τοὺς σπόρους, γι' αὐτὸ δὲν φεύγει τὸν χειμῶνα. Κλωσσᾷ δύο φορές τὸ καλοκαίρι ἀπὸ 4—5 αὐγά. Οἱ ἄνθρωποι τὸν κυνηγοῦν γιὰ τὸ κρέας του.

**20. Ἡ πέρδικα.** Ἡ πέρδικα φθάνει στὸ μέγεθος ὅσο ἓνα μικρὸ κοττόπουλο. Εἶναι ὄμορφο πτηνὸ μὲ χρῶμα ὅμοιο πρὸς τὸ ἔδαφος καὶ ζῆ σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς πατρίδος μας κατὰ κοπάδια. Τρώγει χόρτα, σπόρους, σκουλήκια, ἔντομα κλπ.

Τὴν φωλιά της τὴν κατασκευάζει στὸ ἔδαφος, γεννᾷ δὲ τὸ καλοκαίρι 10—15 αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ. Τὰ μικρὰ ἀμέσως μετὰ τὴν ἐκκόλαψι ἀκολουθοῦν τὴν μητέρα των, τρέχουν δὲ πολὺ γρήγορα καὶ μὲ μεγάλη χάρι, ὅπως ἐκείνη.

Ἡ πέρδικα ἔχει πολλοὺς ἐχθροὺς. Κυριώτερος ἀπὸ ὅλους εἶναι ὁ ἄνθρωπος, ποὺ τὴν κυνηγᾷ γιὰ τὸ κρέας της.

## 21. Ἄλλα κυνήγια

Ἐκτὸς ἀπὸ τὴν πέρδικα ἄλλα κυνήγια εἶναι :

**α) Τὸ ὄρνυκι,** εἶναι ἀποδημητικὸ πτηνὸ καὶ περαστικὸ ἀπὸ τὴν πατρίδα μας. Περνᾷ τὴν ἀνοιξί, ποὺ πηγαίνει στὶς βορειότερες χῶρες, καὶ τὸ φθινόπωρο, ποὺ κατεβαίνει στὴν Ἀφρική. Ὁμοιάζει μὲ τὴν πέρδικα, εἶναι ὅμως μικρότερο. Λέγεται καὶ **χαμοπέρδικα.**

**β) Ὁ φασιανός.** Εἶναι ὅσο μία κόττα μὲ πολὺ μακριὰ οὐρὰ καὶ λαμπρότατους χρωματισμοὺς στὰ πτερά. Πραγματικὸ κομφοτέχνημα τῆς φύσεως. Εἶναι σπάνιο πτηνὸ.

γ) **Ήμπεκάτσα.** Ἀποδημητικό πτηνὸ καὶ περαστική ἀπὸ τὴν πατρίδα μας καὶ αὐτή. Ὁμοιάζει μὲ κόττα. γι' αὐτὸ λέγεται καὶ **ξυλόκοττα.** Ἔχει μακριὰ μύτη.

δ) **Ὁ τσαλαπετεινὸς.** Λέγεται καὶ **ἀγριοπετεινὸς** καὶ ἔχει λοφίον στὸ κεφάλι. Εἶναι καὶ αὐτὸς ἀποδημητικὸ καὶ περαστικὸ ἀπὸ τὴν πατρίδα μας.

ε) **Τὸ τρυγόνι.** Ὁμοιάζει μὲ περιστέρι. Εἶναι ἀποδημητικὸ πτηνὸ. Μερικὰ ζοῦν μονίμως στὴν πατρίδα μας.

στ) **Ἡ τσίχλα.** Κελαδεῖ ὠραία καὶ τρέχει στὸ ἔδαφος σὰν πέρδικα. Εἶναι καὶ αὐτὴ ἀποδημητικὸ πτηνὸ καὶ περαστικὸ. Μερικὰ εἶδη μένουν μονίμως στὴν πατρίδα μας.

22. **Ὁ σπίνος.** Λέγεται καὶ **τσιώνης** καὶ ἔχει μέγεθος σπουργίτου, χρῶμα κοκκινόξανθο καὶ λευκὲς λωρίδες στὶς ἄκρες τῶν πτερῶν. Ἔρχεται στὴν πατρίδα μας τὸ φθινόπωρο καὶ φεύγει τὴν ἄνοιξη γιὰ βορειότερες χώρες. Εἶναι δηλ. **ἀποδημητικὸ** πτηνὸ ἀλλὰ ξεχειμωνιάζει στὴν χώρα μας. Γενῶ 4—5 αὐγά.

23. **Ὁ καλογιάννος.** Λέγεται καὶ **κοκκινολαίμης** γιὰτὶ ἔχει κόκκινο λαιμό. Εἶναι μικρότερος ἀπὸ τὸν σπίνο καὶ φεύγει τὴν ἄνοιξη γιὰ βορειότερες χώρες, ὅπως αὐτός.

24. **Ὁ κορυδαλλὸς.** Εἶναι γνωστὸ καὶ ἀγαπητὸ πτηνὸ τῆς πατρίδος μας. Ζῆ στὰ χωράφια καὶ τρώγει διάφορα βλαβερὰ ἔντομα καὶ μικροὺς σπόρους ζιζανίων.

Στὸ μέγεθος εἶναι ὅσο ὁ σπουργίτης. Τὸ χρῶμα του εἶναι ὁμοιο μὲ τοῦ ἔδαφους καὶ δὲν διακρίνεται ὅταν μένη ἀκίνητος. Τρέχει μὲ μεγάλη ταχύτητα. Στὸ κεφάλι ἔχει ἓνα μικρὸ λοφίον, γι' αὐτὸ λέγεται **κατσουλιέρης.**

Τὴν φωλιά του τὴν κατασκευάζει στὸ χῶμα καὶ γενῶ 4—5 αὐγά, τὰ ὅποια κλωσσᾷ.



★ 25. **Ὁ τρυποφράκτης.** Είναι τόσο μικρός ὥστε λέγεται καὶ **τρυποκάρυδο.** Ἔχει χρῶμα κοκκινόφαιο μὲ σκοτεινὲς ραβδώσεις καὶ μικρὴ οὐρά, τὴν ὁποία κρατᾷ πάντοτε πρὸς τὰ ἔπάνω. Γεννᾷ 4—5 αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ.

★ 26. **Ὁ κοῦκκος.** Είναι **ἀποδημητικὸ** πτηνὸ, φεύγει δὲ τὸ φθινόπωρο γιὰ τὶς θερμὲς χῶρες. Τρῶγει ἔντομα καὶ κυρίως τὶς τριχωτὲς κάμπιες, πού δὲν τρώγουν τὰ ἄλλα πουλιά. Γι' αὐτὸ εἶναι πολὺ ὠφέλιμο.

Στὸ μέγεθος εἶναι ὅσο ἓνα τρυγόνι, τὸ δὲ χρῶμα του εἶναι στακτὶ στὴν ράχι καὶ στὰ πτερὰ καὶ λευκὸ μὲ σκουῖρες ραβδώσεις στὴν κοιλιά.

Φωλιά δὲν κτίζει, τὸ καλοκαίρι ὅμως γεννᾷ 20—24 αὐγά, ἀπὸ ἓνα σὲ κάθε ξένη φωλιά. Ἔτσι τὰ παιδιὰ του τὰ μεγαλώνουν ἄλλα πουλιά.

★ 27. **Ὁ δρυοκολάπτης.** Είναι ὁ γιατρὸς τοῦ δάσους, γιὰτὶ καθαρίζει τὰ δένδρα ἀπὸ τὰ ἔντομα καὶ τὶς κάμπιες.

Στὸ μέγεθος εἶναι σχεδὸν ὅσο ἓνας κότσυφας μὲ χρῶμα πρασινομαυρο. Τὸ ράμφος του εἶναι πολὺ ἰσχυρὸ καὶ ἡ γλῶσσα του μακριά, γιὰ νὰ χώνεται στὶς τρύπες καὶ νὰ πιάνη τὶς κάμπιες. Ἔχει γαμψὰ νύχια γιὰ νὰ ἀναρριχᾶται. Γεννᾷ 2—3 αὐγά. ★

28. **Ὁ ἀετός.** Είναι ὁ βασιλεὺς τῶν πτηνῶν. Ζῆ στὰ πιο ὑψηλὰ καὶ ἀπάτητα βουνὰ καὶ τρῶγει φυτοφάγα ζῶα. Είναι δηλ. πτηνὸ **σαρκοφάγο.**

Τὸ σῶμα του φθάνει τὸ ἓνα μέτρο σὲ μῆκος. Ὅταν ἀνοίξη τὶς πτέρυγές του φθάνει τὰ διόμισι μέτρα. Τὸ ράμφος του εἶναι δυνατὸ καὶ γυριστὸ καὶ τὰ μάτια του πετοῦν φωτιές, «**μάτι ἀετοῦ**». Τὰ νύχια του εἶναι σουβλερὰ καὶ ἡμπορεῖ νὰ κρατήση μὲ αὐτὰ στὸν ἀέρα καὶ μικρὸ ἀρνὶ ἀκόμη.

Τὴν φωλιά του τὴν κατασκευάζει στοὺς βράχους, ὅπου γεννᾷ 2—3 αὐγά.



✓ **29. 'Ο γύπας.** (ὄρ-  
νιο). Είναι συγγενι-  
κό πτηνὸ με τὸν ἀετό.  
Δὲν ἔχει ὅμως τὸ πα-  
ράστημα οὔτε τὴν δύ-  
ναμι τοῦ ἀετοῦ. Τρέ-  
φεται κυρίως με πτώ-  
ματα ζώων, τὸ κε-  
φάλι του δὲ καὶ ὁ  
λαιμός του εἶναι  
γυμνά.



✓ **30. Τὸ γεράκι.** Είναι μικρότερο ἀρπακτικὸ πτηνὸ ἀπὸ τὸν  
ἀετό. Διπλάσιο σχεδὸν ἀπὸ τὸ περιστέρι στὸ μέγεθος με χρῶμα  
πρὸς τὸ στακτί, με δυνατὸ καὶ γυριστὸ ράμφος, με τρομερὸ μάτι,  
με γυριστὰ καὶ σουβλερὰ νύχια, εἶναι ὁ τρόμος τῶν πτηνῶν τῆς  
πατρίδος μας. Πολλὲς φορές ἐπιτίθεται καὶ στὶς κόττες.

Γεννᾷ καὶ κλωσσᾷ 4—6 αὐγά.

Εἶδη γερακιοῦ εἶναι καὶ ὁ **πετρίτης**, τὸ **ξεφτέρι**, καὶ τὸ **κιρ-  
κινέζι**.

✓ **31. 'Ο κόρακας.** Είναι ἴσος στὸ μέγεθος με κόττα καὶ ἔχει  
χρῶμα μαῦρο. Τὸ ράμφος του εἶναι κωνικὸ καὶ ἰσχυρὸ καὶ τὰ νύ-  
χια του ὄχι πολὺ γαμψά. Τρῶγει κυρίως πτώματα ζώων, γιὰ  
αὐτὸ εἶναι πολὺ ὠφέλιμος. Γεννᾷ καὶ κλωσσᾷ 4—5 αὐγά.

Ἐνα εἶδος κόρακος εἶναι καὶ ἡ **κουρούνα**, πού ζῆ κατὰ μεγάλα  
κοπάδια στὴν πατρίδα μας καὶ τρῶγει σπόρους καὶ ἀρουραίους.

✓ **32. 'Η κουκουβάγια.** Είναι ἡ πτερωτὴ γάτα τῶν χωρα-  
φιῶν. Βγαίνει τὴν νύκτα καὶ καθαρίζει τὸν τόπο ἀπὸ τὰ ποντί-  
κια, τοὺς γυμνοσαλιάγκους, τὶς κάμπιες. Γι' αὐτὸ εἶναι πολὺ ὠ-  
φέλιμη. Στὸ μέγεθος εἶναι ὅσο ἓνα περιστέρι, με μάτια μεγάλα  
καὶ κιτρινωπά, ράμφος γυριστὸ καὶ δυνατὸ καὶ πόδια πτερωτὰ  
με δυνατὰ νύχια. Γεννᾷ 3—4 αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ.

Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες τὴν εἶχαν ὡς σύμβολο τῆς σοφίας.

✓ **33. 'Ο μπουφος.** Είναι συγγενικὸ πτηνὸ με τὴν κουκουβάγια,  
μεγαλύτερος ὅμως ἀπὸ αὐτὴ. Οἱ ἀνθρώποι θεωροῦν τὸν μπουφο



κουτόν, γι' αὐτὸ τοὺς  
κουτοὺς τοὺς λένε  
μπούφους. Δὲν εἶναι  
ὅμως καθόλου κουτὸς  
ὁ μπούφος.

34. Ἡ **νυκτερίδα**. Πετᾷ καὶ ὅμως δὲν εἶναι πτηνό. Εἶναι θηλαστικὸ γιὰτὶ γεννᾷ 1—2 μικρὰ καὶ τὰ θηλάζει. Εἶναι πολὺ ὠφέλιμη γιὰτὶ πετᾷ σὰν τὸ χελιδόνι μὲ ἀνοικτὸ στόμα καὶ καθαρίζει τὸν ἀέρα ἀπὸ τὰ νυκτόβια ἕντομα. Τὸν χειμῶνα ποὺ δὲν εὐρίσκει τροφή πέφτει σὲ νάρκη.

Εἶναι μικρὴ στὸ μέγεθος καὶ γιὰ πτερὰ ἔχει δύο μεμβράνες στὶς ὁποῖες εἶναι κολλημένα τὰ ἐμπρόσθια ἄκρα τῆς. Τὰ ὀπίσθια ἄκρα τῆς εἶναι πολὺ μικρὰ καὶ ὅταν καθίση κάτω δὲν ἠμπορεῖ νὰ πετάξῃ. Γι' αὐτὸ τὴν ἡμέρα κρέμεται κάπου ἀπὸ τὰ νύχια τῆς καὶ τὴν νύκτα πετᾷ γιὰ τροφή.

35. Ἡ **ὄχια**. Ἡ ὄχια εἶναι δηλητηριῶδες φίδι τοῦ τόπου μας. Ζῆ στὰ δάση καὶ στὰ χωράφια καὶ τρώγει ποντικούς, βατράχια, μικρὰ πουλάκια, ἕντομα κ. ἄ. ποὺ τὰ καταπίνει ἀμάσητα.

Τὸ σῶμα τῆς εἶναι μακρουλὸ καὶ σκεπάζεται μὲ φολιδωτὸ δέρμα, τὸ ὁποῖο ἀλλάζει τακτικά. Τὰ δόντια τῆς εἶναι σουβλερά, δύο δὲ ἀπὸ αὐτὰ εἶναι κούφια καὶ ἀπὸ αὐτὰ χύνεται τὸ δηλητήριο, ποὺ ἔχει σὲ εἰδικὸ ἄσκο. Πόδια δὲν ἔχει καὶ σέρνεται μὲ τὴν κοιλιά, γι' αὐτὸ λέγεται **έρπετό**. Φεύγει δὲ πολὺ γρήγορα.

Γεννᾷ 10—15 αὐγὰ καὶ τὰ κρατᾷ στὸ σῶμα τῆς ὠσπου νὰ βγοῦν τὰ μικρὰ φιδάκια. Ἔτσι φαίνεται ὅτι γεννᾷ ζωντανὰ μικρὰ καὶ γι' αὐτὸ λέγεται **ὠζωοτόκο**. Τὸν χειμῶνα πέφτει σὲ νάρκη.

36. Ἡ **σαύρα**. Εἶναι καὶ αὐτὸ **έρπετό** μὲ μικρὰ πόδια καὶ μακριὰ οὐρά, ὑπάρχουν δὲ πολλὰ εἶδη. Τρώγουν διάφορα ἕντομα, ἀράχνες, σκουλήκια κ. ἄ. καὶ εἶναι γι' αὐτὸ πολὺ ὠφέλιμο ζῶα. Τὸν χειμῶνα πέφτουν καὶ αὐτὲς σὲ νάρκη. Ἄλλα εἶδη γεννοῦν αὐγὰ καὶ τὰ ἀφήνουν στὸν ἥλιο νὰ ἐκκολαφθοῦν καὶ ἄλλα εἶναι **ὠζωοτόκα**, ὅπως ἡ ὄχια.

37. Ἡ **μέλισσα**. Ὅλη τὴν γνωρίζομε. Ζῆ στὶς κυψέλες, τρώγει χυμοὺς λουλουδιῶν καὶ εἶναι πολὺ ὠφέλιμο ἕντομο, γιὰτὶ

μᾶς δίνει τὸ μέλι καὶ τὸ κηρί. Γονιμοποιεῖ ἀκόμη καὶ τὰ λουλούδια καὶ μᾶς δίνουν καρπούς. Πολλαπλασιάζεται με ἀυγά πού γεννᾷ ἡ βασίλισσα. (Περιγράψετε τὸ σῶμα καὶ τὴν ζωὴ τῆς μέλισσας στὴν κυψέλη).

**38. Τὸ μυρμήγκι.** Καὶ αὐτὸ τὸ γνωρίζομε ὅλοι. Εἶναι ἀκούραστο **ἔντομο**, πού τρέχει ἀπὸ τὸ πρωῒ μέχρι τὸ βράδυ νὰ εὔρη τροφή γιὰ νὰ φάγη τώρα καὶ νὰ ἀποθηκεύσει καὶ γιὰ τὸν χειμῶνα. Τρώγει ὅ,τι εὔρη: ψωμί, σιτάρι, διάφορα ἔντομα κλπ.

Τὰ μυρμήγκια ζοῦν σὲ φωλιές, πού κατασκευάζουν στὸ ἔδαφος, ἔχουν δὲ ὀργανώσει τὴν ζωὴ των ὅπως οἱ μέλισσες. Πολλαπλασιάζονται με ἀυγά, πού γεννοῦν οἱ βασίλισσες.

**39. Ἡ ἀκρίδα.** Εἶναι πολὺ βλαβερὸ **ἔντομο**, πού πέφτει κατὰ πολυάριθμα σμήνη στὰ χωράφια καὶ προξενεῖ μεγάλες καταστροφές, γιὰ τὴν τρώγει κάθε τι τὸ πράσινο. Πολλαπλασιάζεται με ἀυγά, πού γεννοῦν οἱ θηλυκές.

**40. Ὁ τζίτζικας.** Καὶ ὁ τζίτζικας εἶναι **ἔντομο** λίγο μεγαλύτερο ἀπὸ τὴν ἀκρίδα, πού ζῆ στὰ δάση καὶ στὰ χωράφια καὶ τρέφεται ἀπὸ χυμούς δένδρων. Στὴν κοιλιὰ ἔχει δύο κοιλότητες με τὶς ὁποῖες τζίτζιρίζει καὶ ἀναπνέει.

**41. Ὁ βάτραχος.** Εἶναι ζῶο **ἀμφίβιο** καὶ ζῆ ὅπου ὑπάρχουν νερά. Ἐκεῖ καθαρίζει τὸν τόπο ἀπὸ τὶς μυῖγες, τὰ κουνούπια καὶ τὰ σκουλήκια πού τρώγει, γι' αὐτὸ εἶναι ὠφέλιμο ζῶο.

Τὸ χρῶμα του εἶναι στακτὶ πρὸς τὸ πρασινωπὸ με σκοῦρες κηλίδες. Ἐχει τριγωνικὸ καὶ πλατὺ κεφάλι, ἐξωγκωμένα μάτια, τρυπίτσες γιὰ αὐτιά, μεγάλο στόμα, μακριὰ γλῶσσα. Τὰ πόδια του ἔχουν νηκτικὲς μεμβράνες, τὰ δὲ ὀπίσθια εἶναι μεγαλύτερα, γι' αὐτὸ πηδάει πολὺ.

Τὸ θηλυκὸ γεννᾷ ἀυγά, ἀπὸ τὰ ὁποῖα βγαίνουν οἱ **γυρῖνοι**, πού μεταμορφώνονται ἀργότερα σὲ βατραχάκια.

Ἐρωτήσεις. Ποῖα ζῶα ζοῦν στὸν ἀγρὸ, στὸ δάσος καὶ στὸ ἔλος; Ποῖα ἀπὸ αὐτὰ εἶναι θηλαστικά, ποῖα πτηνά, ποῖα ἕρπετα, ποῖα ἔντομα, ποῖα ἀμφίβια; Ποῖα ἀπὸ τὰ θηλαστικά εἶναι σαρκοφάγα καὶ ποῖα φυτοφάγα; Ποῖα ὠφέλιμα καὶ ποῖα βλαβερὰ; Ποῖα ἀπὸ τὰ πτηνά κυνηγᾷ ὁ ἄνθρωπος γιὰ τὸ κρέας των; Ποῖα πτηνά εἶναι ἀποδημητικά καὶ γιὰ τὴν φεύγουν ἀπὸ τὸν τόπο μας; Ποῖα ἔντομα εἶναι ὠφέλιμα; Ποῖα ἄλλα ζῶα ζοῦν στὸν τόπο μας, ἐκτὸς ἀπὸ αὐτὰ πού ἐμάθαμε;

h

### 3. Ζῶα τοῦ ποταμοῦ, τῆς λίμνης καὶ τῆς θαλάσσης

#### 1. Τὰ ψάρια.

Μέσα στὰ ποτάμια, τὶς λίμνες καὶ τὴν θάλασσα ζοῦν πολλὰ καὶ παράξενα ζῶα. Τὰ πιὸ συνηθισμένα ἀπὸ αὐτὰ εἶναι τὰ ψάρια. Αὐτὰ ἔχουν τὰ ἐξῆς κοινὰ γνωρίσματα :

α) Ἔχουν σῶμα σὰν ἄδράκτι (ἀτρακτοειδές), γιὰ νὰ σχίζουν εὐκόλα τὰ νερά. Ἀντὶ γιὰ τρίχες τὸ σῶμα τους σκεπάζεται μὲ λέπτια καὶ ἀντὶ γιὰ χέρια καὶ πόδια ἔχουν πτερύγια.

β) Ἀναπνέουν μὲ βράγχια. Αὐτὰ εἶναι πολλοὶ μαζὶ σωληνίσκοι στὰ πλάγια τοῦ κεφαλιοῦ, ποὺ καθαρίζουν τὸ ὄξυγόνο ἀπὸ τὸ νερό. Εἶναι πάντοτε κόκκινα, γιὰτὶ περνάει σὲ αὐτὰ τὸ αἷμα καὶ παίρνει τὸ ὄξυγόνο.

γ) Ἔχουν νηκτικὴ κύστι. Αὐτὴ εἶναι μιὰ φούσκα ποὺ τὴν γεμίζουν μὲ ἀέρα ὅταν θέλουν νὰ ἀνέβουν καὶ τὴν ἀδειάζουν ὅταν θέλουν νὰ πᾶνε βαθεῖα στὸ νερό.

δ) Πολλαπλασιάζονται μὲ αὐγά ποὺ γεννοῦν κατὰ χιλιάδες στὰ ρηχὰ νερά καὶ ἐκκολάπτονται μὲ τὴν θερμότητα τοῦ ἡλίου.

ε) Κυριώτερη τροφή τους εἶναι τὰ αὐγά τῶν ψαριῶν καὶ τὰ μικρὰ ψαράκια, ποὺ βγαίνουν. Τὰ μεγαλύτερα δηλ. ψάρια τρώγουν τὰ μικρότερα. Τὰ πολὺ μικρὰ τρέφονται μὲ μικροῦτσικα ζῶα καὶ φυτὰ, ποὺ ὑπάρχουν ἄφθονα στὸ νερό χωρὶς νὰ φαίνονται καὶ λέγονται μὲ ἓνα ὄνομα **πλαγκτόν**.

Τὰ ψάρια εἶναι πολὺ χρήσιμα στὸν ἄνθρωπο. Ἐκτὸς τοῦ ὅτι ἐργάζονται γιὰ τὴν ἀλιεῖα καὶ τὴν κονσερβοποίησί τους χιλιάδες οἰκογένειες, εἶναι καὶ μιὰ ἀπὸ τὶς κύριες τροφές. Πρέπει ὅμως νὰ εἶναι φρέσκα. Γιὰτὶ ἂν εἶναι χαλασμένα, εἶναι τροφή βλαβερὴ καὶ ἐπικίνδυνη.



Τὰ φρέσκα διακρίνονται :

1. Ἀπὸ τὰ μάτια. Ἄν τὰ μάτια εἶναι ζωηρά, τὸ ψάρι εἶναι φρέσκο. Ἄν εἶναι θολὰ καὶ κόκκινα εἶναι παλιό.

2. Ἀπὸ τὸ σῶμα. Ἄν τὸ σῶμα τους εἶναι σφικτό, ἀλύγιστο καὶ δὲν βουλιάζει ὅταν τὸ πιάνωμε εἶναι φρέσκο. Ἀντίθετα εἶναι παλιό.

3. Ἀπὸ τὰ σπάραχνα (βράγχια). Ὅσο πιὸ ζωηρὸ κόκκινο χρῶμα ἔχουν τὰ σπάραχνα τόσο πιὸ φρέσκο εἶναι τὸ ψάρι.

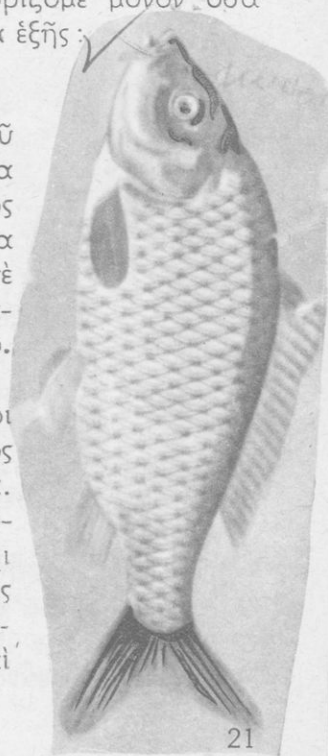
4. Ἀπὸ τὴν κοιλία. Στὸ παλιὸ ψάρι ἡ ἐσωτερικὴ ἐπεδερμίδα τῆς κοιλιᾶς, ὅταν τὸ ἀνοίξωμε στὰ δύο, εἶναι χαλασμένη καὶ τὰ ἀγκάθια ξεκολλημένα.

5. Ἀπὸ τὴν ράχι κατὰ τὸ ψήσιμο. Ὅταν τὸ ψάρι εἶναι παλιὸ μόλις τὸ ἀνοίξωμε μετὰ τὸ ψήσιμο φαίνεται μαῦρο τὸ κρέας στὸ μέρος ποῦ ἀκουμπᾷ ἡ ραχοκοκκαλιά.

Στὰ ἑλληνικὰ ποτάμια, λίμνες καὶ θάλασσες ζοῦν περισσότερα ἀπὸ ἑκατὸ εἶδη ψαριῶν. Ἀπὸ αὐτὰ ὅμως γνωρίζομε μόνον ὅσα ὑπάρχουν στὴν ἀγορά. Σπουδαιότερα εἶναι τὰ ἑξῆς :

✓ 1. Ὁ κυπρίνος. Εἶναι ψάρι τοῦ γλυκοῦ νεροῦ ποῦ ἡμπορεῖ νὰ φθάσῃ σὲ μῆκος μέχρι ἕνα μέτρο καὶ σὲ βάρος 30 κιλά. Στὸ κεφάλι ἔχει ὡς ὄργανα ἀφῆς 2—4 μουστάκια. Τὸν χειμῶνα κρύβεται στὴ λάσπη τοῦ βυθοῦ καὶ πέφτει σὲ ἕνα εἶδος νάρκης. Κατὰ τόπους ἔχει τίς ὀνομασίες : **γριβάδι, τσερούκλα, σαζάνι, καρλόψαρο.**

✓ 2. Ὁ γουλιανός. Εἶναι τὸ μεγαλύτερο ψάρι τοῦ γλυκοῦ νεροῦ. Ἠμπορεῖ νὰ φθάσῃ σὲ μῆκος δύο καὶ πλέον μέτρα καὶ σὲ βάρος πολλὰ κιλά. Τὸ δέρμα του εἶναι μαλακὸ καὶ γλοιῶδες μὲ χρῶμα ὑποπράσινο καὶ μελανὲς κηλίδες στὴν ράχι καὶ λευκοκίτρινο στὴν κοιλία. Ἐχει καὶ αὐτὸς μουστάκια καὶ τὸν χειμῶνα κρύβεται στὴν λάσπη ὅπως ὁ κυπρίνος. Κατὰ τόπους ἔχει καὶ τὰ ὀνόματα **γλανὸς καὶ γλανίδι.**



1013. Ἡ **πέρκα**. Είναι ψάρι τοῦ γλυκοῦ νεροῦ με ἀγκαθωτό πτερύγια καὶ σουβλερά δόντια. Ἦμπορεῖ νὰ φθάσῃ σὲ μῆκος μέχρι 40 πόντους, τὸ χρῶμα της δὲ εἶναι χαλκοπράσινο διακοπτόμενο ἀπὸ καστανόφαιες ραβδώσεις. Δὲν τὴν βάζουν σὲ ἰχθυοτροφεῖα, γιατί εἶναι ἀδηφάγο ψάρι καὶ κατατρῶγει πολλὰ μικρότερα. Λέγεται καὶ **χανὶ** καὶ **περκόχανο**.

✠ 4. Ἡ **πέστροφα**. Είναι τὸ πολυπληθέστερο ψάρι τῶν ποταμῶν, ἔρχεται δὲ κάθε χρόνο ἀπὸ τὴν θάλασσα κατὰ μεγάλα κοπάδια, γιὰ νὰ γεννήσῃ τὰ αὐγά της. Τὰ μικρὰ παραμένουν στὰ ποτάμια 1 — 2 χρόνια καὶ ὕστερα φεύγουν πρὸς τὴν θάλασσα. Ἦμπορεῖ νὰ φθάσῃ σὲ μῆκος μισὸ μέτρο καὶ πλέον, τὸ χρῶμα της δὲ εἶναι καστανωπὸ στὴν ράχι καὶ ἀργυρωπὸ στὴν κοιλία με κοκκινοκίτρινες βουλίτσες. Ἔχει δυνατὰ πτερύγια καὶ οὐρά καὶ ἦμπορεῖ με δυνατὲς ὠθήσεις νὰ ἀνέβῃ καὶ σὲ καταρράκτες ἀκόμη. Λέγεται καὶ **σαλωμός**.

1015. Ἡ **τούρνα**. Είναι μακρουλὸ ψάρι τοῦ γλυκοῦ νεροῦ με κυλινδρικό σῶμα, πού ἦμπορεῖ νὰ φθάσῃ σὲ μῆκος τὸ ἓνα καὶ πλέον μέτρο. Πολλὲς φορές κατεβαίνει καὶ στὶς λιμνοθάλασσες. Λέγεται καὶ **λοῦτσος**.

✠ 6. Τὸ **χέλι**. Τὸ χέλι εἶναι παράξενο ψάρι, πού συναντᾶται καὶ στὰ ποτάμια καὶ στὶς θάλασσες καὶ ζῆ μέσα στὴ λάσπη. Τὸ σῶμα του εἶναι μακρουλὸ σάν τοῦ φιδιοῦ καὶ γλοιώδες. Φθάνουν σὲ μῆκος μισὸ μέτρο τὸ ποταμίσιο καὶ σὲ πολὺ μεγαλύτερο τὸ θαλασσινό. Τὸ χρῶμα του εἶναι ὑποπράσινο.

Τὸ χέλι ἦμπορεῖ νὰ βγαίνει καὶ στὴν στεριά καὶ νὰ ζῆ πολλὴ ὥρα, γειμίζοντας τὰ βράγχιά του με νερό. Στὸ μεταξὺ εὐρίσκει κάπου νερὸ καὶ γειμίζει ἄλλοι τὰ βράγχιά του καὶ ἔτσι περιπλανᾶται ἀρκετά.

Τὰ θηλυκὰ χέλια γιὰ νὰ γεννήσουν τὰ αὐγά τους φεύγουν ἀπὸ τὰ ποτάμια καὶ τὶς λίμνες ὅλου τοῦ κόσμου καὶ πηγαίνουν ὅλα μαζί στὴν θάλασσα τῶν **Σαργασσῶν**, πού εἶναι στὸν Ἀτλαντικὸ ὠκεανὸ κοντὰ στὶς νήσους Βερμούδες. Τὰ μικρὰ, πού

βγαίνουν, όταν γίνουν 2—3 χρόνων, ξαναγυρίζουν στα ποτάμια. Τα περισσότερα όμως χάνονται στον δρόμο.

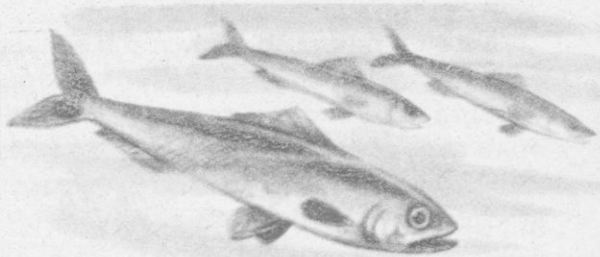
**7. Η σαρδέλλα.** Είναι μικρό θαλασσινό ψάρι με λεπτή σπονδυλική στήλη, χρώμα αργυρωπό με σκούρες κηλίδες και πολλά λέπια. Ζη κοντά στις παραλίες και πιάνεται κατά μεγάλες ποσότητες. Άλλες καταναλίσκονται φρέσκες και άλλες παστώνονται σε κουτιά ή σε βαρέλια.

Συγγενικό ψάρι προς την σαρδέλλα είναι και ο γάβρος, όποιος δεν έχει λέπια.

**8. Η μαρίδα.** Είναι και αυτή μικρό θαλασσινό ψάρι με χρώμα στακτι ή στακτόμαυρο, που πιάνεται κατά μεγάλες ποσότητες στις τράτες.

Συγγενικό προς την μαρίδα είναι μεγαλύτερο όμως σε μέγεθος και ή γόπα.

**9. Η παλαμίδα.** Είναι μεγάλο ψάρι με κυλινδρικό σώμα, διχαλωτή ουρά, χωρίς λέπια και χρώμα γαλανό. Ζη κατά μεγάλα κοπάδια, που ταξιδεύουν από την μία θάλασσα στην άλλη. Τον χειμώνα περνά από τα έλληνικά νερά, πιάνεται δε κατά μεγάλες ποσότητες.



Η σαρδέλλα

Πολλές παστώνονται και γίνεται ή γνωστή **λακέρδα.**

**10. Το σκουμπρί.** Είναι μικρό ψάρι με μεγάλο στόμα και χρώμα αργυρωπό με σκούρες κηλίδες. Ζη κατά πολυάριθμα κοπάδια και πιάνεται κατά μεγάλες ποσότητες. Πολλά παστώνονται, άλλα δε ξηραίνονται στον ήλιο και γίνεται ο γνωστός μας **τσίρος.**

**11. Ο κολιός.** Είναι ψάρι συγγενικό προς το σκουμπρί. Έχει σώμα μακρουλό με χρώμα σκούρο αργυρωπό προς την ράχι και λευκό στην κοιλιά με γαλάζιες ή πράσινες κυματιστές γραμμές. Μεταναστεύει κατά πολυάριθμα κοπάδια και πιάνεται σε μεγάλες ποσότητες. Πολλοί παστώνονται.

†14. **Ὁ κέφαλος.** Εἶναι ἄρκετὰ μεγάλο ψάρι μὲ σῶμα μακρουλό καὶ χρῶμα σκοῦρο ἀργυρωπὸ στὴ ράχι καὶ ἀνοικτὸ στὴν κοιλιά. Τὸ κεφάλι του εἶναι μεγάλο, γι' αὐτὸ λέγεται καὶ κέφαλος. Πολλοὺς κεφάλους τρέφουν στὰ ἰχθυοτροφεῖα, ἀπὸ τὰ αὐγά τους δὲ γίνεται τὸ γνωστὸ **αὐγοτάραχο.**



Μπαρμποῦνι



Κέφαλος

†13. **Τὸ μπαρμποῦνι.** Εἶναι τὸ νοστιμότερο ψάρι καὶ ἄς ζῆ μέσα στὸ βυθὸ τῆς θαλάσσης. Τὸ χρῶμα του εἶναι χρυσοκίτρινο καὶ στὴν κάτω σιαγόνα ἔχει δύο μακριὰ μουστάκια ὡς ὄργανα ἀφῆς. Τὸ κρέας του εἶναι λευκὸ, χωρὶς πολλὰ κόκκαλα καὶ μὲ λίγα ἐντόσθια.

Ὅμοιο μὲ τὸ μπαρμποῦνι εἶναι καὶ ἡ **κουτσομούρα**, τὸ κρέας ὅμως αὐτῆς δὲν εἶναι τόσο νόστιμο. Γι' αὐτὸ εἶναι φθηνότερη.

†12. **Ὁ βακαλάος.** Εἶναι ἄρκετὰ μεγάλο ψάρι μὲ μακρουλό καὶ στρογγυλὸ σῶμα καὶ μεγάλο στόμα. Τὸ χρῶμα του εἶναι ἀργυρωπὸ, πιὸ σκοῦρο στὴν ράχι, καὶ τὸ κρέας του νόστιμο καὶ πολὺ ἕλαφρό. Πιάνεται κατὰ μεγάλες ποσότητες, οἱ μεγάλοι δὲ παστώνονται καὶ γίνεται ὁ γνωστὸς μας **ξηρὸς βακαλάος** τοῦ ἔμπορίου.

†15. **Τὸ φαγκρί.** Εἶναι ἐκλεκτὸ ψάρι μὲ χρῶμα στακτοκόκκινο, ὅπως καὶ τὸ λιθρίνι. Τὸ κρέας του εἶναι πολὺ νόστιμο κυρίως βραστό. Ἦμπορεῖ νὰ φθάσῃ σὲ βάρους ἄρκετὰ κιλά.

†16. **Ἡ συναγρίδα.** Εἶναι γνωστὸ ψάρι μὲ σῶμα πλατὺ καὶ χρῶμα ἀργυρωπὸ μὲ γαλάζιες ἢ ρόδινες ἀποχρώσεις ὅπως καὶ τῆς τσιπούρας. Ἦμπορεῖ νὰ φθάσῃ σὲ βάρους τὰ δώδεκα κιλά, ἔχει δὲ κρέας νοστιμώτατο, ἰδίως βραστό.

†17. **Ὁ σπάρος.** Εἶναι μικρὸ ψάρι μὲ αὐγοειδὲς πλατὺ σῶμα καὶ ἀγκαθωτὰ πτερύγια. Τὸ χρῶμα του εἶναι ἀργυρωπὸ μὲ γαλάζιες ἀποχρώσεις καὶ τὸ κεφάλι του γυρτό, ὥστε ὁμοιάζει σὰν μικρὴ τσιπούρα. Φθάνει σὲ βάρους μέχρι 200 γραμμάρια.

<sup>18</sup> 18. **Τὸ λιθρίνι.** Εἶναι καὶ αὐτὸ ἐκλεκτὸ καὶ πολὺ γνωστὸ ψάρι μὲ χρῶμα στακτοκόκκινο, πιὸ σκοῦρο στὴν ράχι. Τὸ κρέας του εἶναι λευκὸ, ἔχει ὅμως πολλὰ μικρὰ κόκκαλα. Ἦμπορεῖ νὰ ζυγίζη καὶ ἓνα κιλό.

<sup>19</sup> 19. **Ἡ τσιπούρα.** Καὶ ἡ τσιπούρα εἶναι ἀπὸ τὰ ἐκλεκτὰ καὶ νόστιμα ψάρια. Τὸ σῶμα της εἶναι αὐγοειδὲς καὶ πλατὺ καὶ τὸ χρῶμα της ἀργυρωπὸ μὲ γαλαζίες ἀποχρώσεις. Τὸ κεφάλι της εἶναι κυρτὸ καὶ τὰ πτερύγια της σκληρά. Ἦμπορεῖ νὰ ζυγίζη μέχρι τρία κιλά.

20. **Τὸ λαβράκι.** Εἶναι μεγάλο ψάρι, πού ἡμπορεῖ νὰ ζυγίζη καὶ ὀκτῶ κιλά. Τὸ σῶμα του εἶναι λεπτὸ καὶ μακρουλὸ μὲ ἀγκαθωτὰ πτερύγια καὶ χρῶμα ἀργυρωπὸ. Πιάνεται εὐκολὰ στὰ ἀγκίστρια, γιὰτὶ εἶναι πολὺ λαίμαγο. Τὸ κρέας του εἶναι λευκὸ καὶ πολὺ νόστιμο.

21. **Τὸ μελανούρι.** Εἶναι καὶ αὐτὸ ἀπὸ τὰ ἐκλεκτὰ ψάρια. Τὸ σῶμα του εἶναι πλατὺ καὶ τὰ πτερύγια του ἀγκαθωτὰ. Ἔχει χρῶμα ἀργυρωπὸ μὲ μακριές, μαῦρες γραμμὲς καὶ δυὸ μαῦρες κηλίδες στὰ πλάγια τῆς οὐρᾶς.

22. **Ἄο ροφός.** Εἶναι μεγάλο ψάρι μὲ σῶμα χονδρὸ, πλατὺ καὶ μέτριον σὲ μᾶκρος. Ἔχει χρῶμα καστανὸ μὲ κίτρινες κηλίδες. Τὸ κεφάλι του εἶναι μεγάλο καὶ τὸ στόμα του ἔχει μεγάλο ἄνοιγμα. Ἦμπορεῖ νὰ φθάσῃ σὲ βᾶρος τὰ 40 κιλά. Γίνεται συνήθως βραστός καὶ κάνει ὠραία σούπα.

23. **Ἄο σκορπιός.** Εἶναι κοντόχονδρο μικρὸ ψάρι μὲ ἀγκαθωτὰ πτερύγια, μεγάλο κεφάλι καὶ πολλὰ κόκκαλα. Ἔχει χρῶμα μαῦρο σκοῦρο καὶ κάνει ὠραία σούπα. Ὑπάρχουν καὶ κόκκινοι σκορπιοὶ μεγαλύτεροι, πού φθάνουν σὲ βᾶρος τὸ ἓνα κιλό καὶ ἔχουν νόστιμο λευκὸ κρέας.

24. **Ἄο κοκοβιός.** Εἶναι μικρὸ καὶ ἄσχημο ψάρι μὲ μεγάλο κεφάλι καὶ σῶμα λεπτὸ πρὸς τὴν οὐρά. Τὸ χρῶμα του εἶναι κίτρινο ἢ πράσινο καὶ τὸ κρέας του νόστιμο, ἀλλὰ ἔχει πολλὰ κόκκαλα. Γίνεται ὠραία σούπα.

25. **Ἄο χάνος.** Μικρὸ ψάρι καὶ αὐτὸ μὲ χρῶμα κιτρινωπὸ

καί σκοῦρες ραβδώσεις. Ἔχει κρέας νόστιμο, ἀλλὰ πολλὰ κόκκαλα. Γίνεται καί αὐτός ωραία σοῦπα.

**26. Τὸ χελιδνόψαρο.** Εἶναι μικρὸ ψάρι με σῶμα μακρουλὸ καὶ ἀγκαθωτὰ ἰπερύγια. Τὰ πλάγια πτερύγια τοῦ ὁμοιάζουν σὰν πτερὰ χελιδνιοῦ, ἡμπορεῖ δὲ νὰ κἀνη πηδήματα καὶ ἔξω ἀπὸ τὸ νερό. Ἔτσι γλυτώνουν ἀπὸ τὰ μεγάλα ψάρια καταβροχθίζονται ὁμως ἀπὸ τοὺς γλάρους. Γίνεται ωραία σοῦπα.

**27. Ἡ ζαργάνα.** Εἶναι μακρουλὸ ψάρι με σῶμα σὰν τοῦ φιδιοῦ καὶ πολὺ σουβλερὸ ρύγχος. Ἔχει χρῶμα ζωηρὸ ἀργυρωπὸ με πρασινωπὴ ράχι καὶ πρασινωπὴ σπονδυλικὴ στήλη. Ἔχει νόστιμο κρέας χωρὶς πολλὰ κόκκαλα. Εἶναι ωραία τηγανητή.

**28. Ἡ γλώσσα.** Εἶναι μικρὸ, πολὺ πλατὺ ψάρι με χρῶμα καστανὸ σκοῦρο στὴν ράχι καὶ ἀνοικτὸ στὴν κοιλιά. Ἔχει νόστιμο κρέας με πολλὰ ὁμως μικρὰ καὶ σκληρὰ κόκκαλα. Εἶναι ωραία τηγανητή.

**29. Τὸ σαλάχι.** Εἶναι παράξενο ψάρι με πλατὺ σῶμα σὰν δίσκο καὶ δέρμα σκληρὸ σὰν γυαλόχαρτο. Τὸ χρῶμα τοῦ στὴν ράχι εἶναι καὶ στακτοκίτρινο καὶ στὴν κοιλιά ὑπόλευκο. Φθάνει σὲ βάρους ἀρκετὰ κιλὰ καὶ ἔχει κρέας νόστιμο. Ἀντὶ γιὰ σκελετὸ κοκκάλων ἔχει σκληροὺς χόνδρους. Στὴν ρίζα τῆς οὐρᾶς ἔχει φαρμακερὸ βελόνι.

**30. Ὁ γαλέος.** Εἶναι καὶ αὐτὸς παράξενο ψάρι με μακρουλὸ

σῶμα, σκληρὸ σὰν γυαλόχαρτο δέρμα, καὶ χόνδρινο σκελετό. Ἔχει χρῶμα σκοῦρο καστανὸ στὴ ράχι καὶ ἀνοικτότερο στὴν κοιλιά. Γίνεται ωραῖος τηγανητὸς με σκορδαλιά.



Καρχαρίας

**31. Ὁ καρχαρίας.** Εἶναι πολὺ μεγάλο ψάρι, πού φθά-

νει καμμιά φορά σὲ μῆκος τὰ δέκα μέτρα. Ἐχει σῶμα πολὺ εὐκίνητο καὶ φοβερὰ δόντια, τρώγει δὲ κάθε εἶδος ψάρι ἢ ἄλλα ζῶα πού θὰ βρεθοῦν στὸν δρόμο του. Δὲν διστάζει νὰ ἐπιτεθῆ καὶ νὰ καταβροχθίση καὶ ἄνθρωπο. Διαμένει συνήθως στὴν ἐπιφάνεια τῆς θαλάσσης καὶ ἐκεῖ ψάχνει γιὰ τροφή.

**Ἐρωτήσεις.** Ποιὰ εἶναι τὰ κοινὰ γνωρίσματα τῶν ψαριῶν; Γιατί τὸ σῶμα τους εἶναι ἀτρακτοειδές; Τί τοὺς χρησιμεύουν τὰ πτερύγια; Πῶς πολλαπλασιάζονται; Ποιὰ ἀφέλεια παρέχουν στὸν ἄνθρωπο; Τί εἶναι τὸ πλαγκτόν; Ποιὰ ψάρια ζοῦν στὰ γλυκὰ νερά; Ποιὰ ζοῦν καὶ στὰ γλυκὰ νερά καὶ στὴ θάλασσα; Ποιὸ εἶναι τὸ μεγαλύτερο ψάρι τῶν γλυκῶν νερῶν καὶ ποιὸ τῆς θαλάσσης.

## 2. Ἄλλα ζῶα τῆς θαλάσσης.

**1. Τὸ δελφίνι.** Ὁμοιάζει σὲ ὅλα μὲ ψάρι, ἀλλὰ εἶναι θηλαστικό ζῶο, γιατί γεννάει ἓνα ζωντανὸ μικρὸ πού τὸ θηλάζει. Τὸ σῶμα του εἶναι σκεπασμένο μὲ δέρμα φθάνει δὲ σὲ μῆκος τὰ δύο μέτρα καὶ πλέον. Ἐμπρὸς καταλήγει σὲ ρύγχος ὅπου εἶναι τὸ στόμα μὲ 150—200 μικρά, ἀραιὰ καὶ κωνικὰ δόντια. Τὸ χρῶμα του εἶναι μαυροπράσινο στὴν ράχι καὶ ὑπόλευκο στὴν κοιλιά.

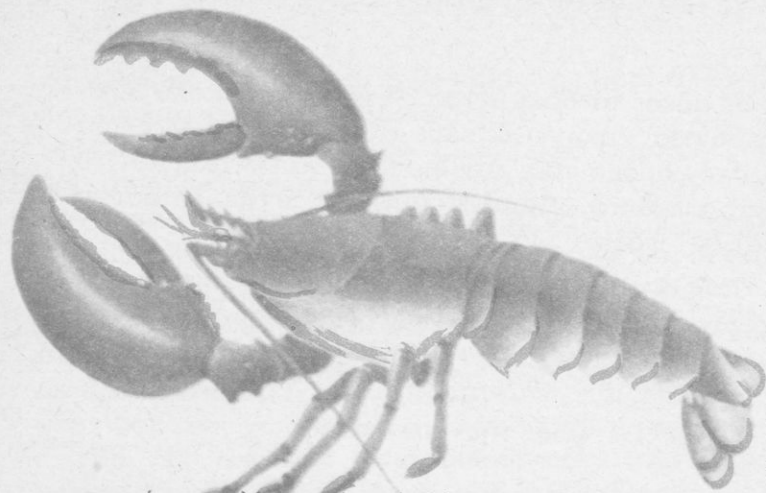
Τὸ δελφίνι ζῆ στὴν ἐπιφάνεια τῆς θαλάσσης καὶ ἀναπνέει μὲ πνεύμονες. Ζοῦν μαζί 6—12, πολλές φορές δὲ ἀκολουθοῦν τὰ πλοῖα καὶ τὰ παραβγαίνουν. Ἄλλοτε ἐπιτίθενται στὰ δίκτυα τῶν ψαράδων καὶ τρώγουν τὰ ψάρια. Οἱ ἄνθρωποι τὰ κυνηγοῦν γιὰ τὸ λίπος των.

Διηγοῦνται πολλές ἱστορίες γιὰ τὰ δελφίνια, πού ἀγαποῦν τὴν μουσική καὶ ἄλλες, πού ἔχουν σώσει ἀνθρώπους, πού ἔπεσαν στὴν θάλασσα.

**Ἐρωτήσεις.** Εἶναι ψάρι τὸ δελφίνι; Πῶς ἀναπνέει; Πῶς πιάνει τὴν τροφή του; Πῶς εἶναι τὸ σῶμα του; Ἄν βγῆ στὴν ξηρὰ θάλασσα; Πόσα γεννάει; Γιατί λένε ὅτι τὰ δελφίνια ἀγαποῦν τὴν μουσική; Ζέρετε ἂν τὰ δελφίνια ἔσωσαν ἀνθρώπους πού ἔπρόκειτο νὰ πνιγοῦν;



Δελφίνι



**2. Ὁ ἄστακός.** Εἶναι θαλασσινὸ ζῶο μὲ μαλακὸ ὄστρακο, ποὺ ζῆ στὸν βυθὸ τῆς θαλάσσης. Ἡμπορεῖ νὰ φθάσῃ σὲ μῆκος μέχρι μισὸ μέτρο, τὸ χρῶμα του δὲ εἶναι καστα-

νοπράσινο. Ἀναπνέει μὲ βράχια.

Τὸ σῶμα του χωρίζεται σὲ κεφαλοθώρακα καὶ κοιλία. Στὸ κεφάλι ἔχει δύο ζεύγη κεραῖες καὶ σύνθετα μάτια ἐπάνω σὲ μικροὺς ποδίσκους. Τὰ πόδια του εἶναι δέκα καὶ τὰ δύο πρῶτα ἔχουν δαγκάνες. Ἔχει νόστιμο κρέας, ὅταν βράζῃ δὲ γίνεται κοκκινωπός.

Ὁ ἄστακός δὲν ἐγκαταλείπει τὰ αὐγά του, ὅταν τὰ γεννᾷ, ἀλλὰ τὰ προσκολλᾷ στὸ σῶμα του καὶ τὰ κουβαλᾷ μαζί του. Ἐπίσης κουβαλᾷ καὶ τὰ μικρὰ μαζί του τὶς πρῶτες ἡμέρες, ποὺ βγαίνουν.



**3. Ἡ караβίδα.** Εἶναι ζῶο συγγενικὸ πρὸς τὸν ἄστακό, ἀλλὰ μικρότερο. Φθάνει σὲ μῆκος μέχρι 20 τὸ πολὺ πόντους.

Καραβίδες ζοῦν καὶ σὲ γλυκὰ νερὰ τῶν ποταμῶν καὶ τῶν λιμνῶν, ἔχουν δὲ νόστιμο κρέας.

**4. Ἡ γαρίδα.** Εἶναι καὶ αὐτὴ συγγενικὸ ζῶο πρὸς τὸν ἄστακό καὶ τὴν караβίδα, ἀλλὰ μικρότερη καὶ μὲ ὄστρα-



κο πιο μαλακό. Έχει πιο νόστιμο κρέας από την καραβίδα και γι' αυτό είναι ακριβώτερη.

**5. Ο κάβουρας.** Είναι ζώο συγγενικό προς τα παραπάνω, αλλά πιο παράξενο από αυτά. Το σώμα του είναι πλατύ και το όστρακό του σκληρό. Η κοιλία του μαζεύεται κάτω από τον κεφαλοθώρακα και δεν φαίνεται καθόλου. Οι δαγκάνες του είναι δυνατές. Αναπνέει με βράγχια, ήμπορεί όμως να ζήσει αρκετά και στην ξηρά, γιατί γεμίζει τα βράγχιά του με νερό.

Καβούρια ζούν και στα ποτάμια και στις λίμνες.

**6. Οκταπόδι.** Το οκταπόδι είναι περίεργο θαλασσινό ζώο. Δεν έχει κόκκαλα ούτε όστρακο και όλο του το σώμα είναι μαλακό, ομοιάζει δε σαν δερμάτινος χονδρός σάκκος. Η κεφαλή του εξέχει και διακρίνονται τα δύο μεγάλα μάτια του και οι ισχυρές του σιαγόνες. Γύρω από το στόμα εξέχουν οι οκτώ πλόκαμοί του, που όσο πηγαίνουν λεπταίνουν και έσωτερικά έχουν διπλή σειρά από θηλές, για να πιάνεται. Τα βράγχια είναι μέσα στον σάκκο, στο πίσω μέρος του σώματος. Εκεί έχει και ένα μαύρο υγρό, σαν μελάνι, με το οποίο θολώνει τα νερά για να μην φαίνεται.

Τα αυγά του τα κρεμά σε θαλασσινά φυτά όπου ομοιάζουν σαν σταφύλι με ψιλές ρόγες.

Τα συνηθισμένα οκταπόδια είναι μικρά. Υπάρχουν όμως και μεγαλύτερα με πλοκάμους ενός και δύο μέτρων. Μερικοί δύτες λέγουν ότι έχουν ιδεί και με-



Καβούρια



Οκταπόδι

γαλύτερα όκταπόδια. Όταν πιάσουν οί ψαράδες τὸ όκταπόδι, τὸ κτυποῦν καλὰ καὶ τὸ τρίβουν σὲ πέτρα γιὰ νὰ μαλακώση τὸ κρέας του. Ὑστερα τὸ πωλοῦν νωπὸ ἢ τὸ ξηραίνουν.

✧ **7. Ἡ σουπιὰ.** Εἶναι ζῶο συγγενικὸ πρὸς τὸ όκταπόδι μὲ μεγαλῦτερο σάκκο καὶ μικρότερα πλοκάμια. Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ όκτώ, ἔχει καὶ δύο ἀκόμη μεγαλῦτερα πλοκάμια μὲ τὰ όποῖα πιάνει τὴν τροφή της. Ἐχει ἐπίσης περισσότερο μελάνι. Τὸ μῆκος της φθάνει μέχρι 20 πόντους.

Τὸ κρέας τῆς σουπιᾶς εἶναι πολὺ νόστιμο, μὲ τὸ μελάνι της δὲ κατασκευάζεται χρῶμα, πού χρησιμοποιοῦν οἱ ζωγράφοι.

✧ **8. Τὸ καλαμάρι.** Εἶναι ζῶο συγγενικὸ μὲ τὰ προηγούμενα ἀλλὰ πιὸ λεπτὸ καὶ μακρουλό. Συνήθως εἶναι μικρὸ στὸ μέγεθος, καμμιά φορά ὅμως περνάει τὸ μισὸ μέτρο. Σὲ βαθιεῖς θάλασσες ζοῦν ἀκόμη μεγαλῦτερα.

Τὰ καλαμάρια ζοῦν χιλιάδες μαζί καὶ πιάνονται κατὰ μεγάλες ποσότητες. Πολλὰ κονσερβοποιοῦνται.

✧ **9. Τὸ στρείδι.** Εἶναι καὶ αὐτὸ ἀπὸ τὰ παράξενα θαλασσινά. Τὸ σῶμα του εἶναι μαλακὸ καὶ περιβάλλεται ἀπὸ δύο στερεὲς κόγχες, οἱ όποῖες στὰ ἐσωτερικά ἔχουν λεπτὴ ἐπίδερμιδα. Τοῦ ἀρέσει τὸ καθαρὸ νερό, γι' αὐτὸ ζῆ κοντὰ σὲ βράχους. Ἡμπορεῖ νὰ φθάση σὲ βάρος τὸ ἕνα κιλό.



Καλαμάρι

Τὸ στρείδι ἔχει ὅλα τὰ ὄργανα τῶν ζῶων (καρδιά, σηκῶτι, βράγχια κλπ.) ἀλλὰ δὲν ξεχωρίζει τὸ ἕνα ἀπὸ τὸ ἄλλο. Γεννᾷ κάθε ἀνοιξὶ περισσότερα ἀπὸ 1—2 ἑκατομμύρια αὐγά, ἀπὸ τὰ μικρὰ ὅμως πού θὰ βγοῦν, μόλις 3—5 μεγαλώνουν. Τὰ ἄλλα τρώγονται ἀπὸ τὰ ψάρια.

Ἐπάρχουν πολλὰ εἶδη στρειδιῶν, ἄλλα μεγαλῦτερα καὶ ἄλλα μικρότερα, τρώγονται δὲ φρέσκα μὲ λεμόνι.

Στις ξένες θάλασσες ζή ένα είδος στρείδιου μέσα στο σώμα του οποίου σχηματίζονται μαργαριτάρια.

Σε πολλά μέρη διατρέφουν στρείδια σε **όστρεοτροφεία**.

Συγγενικά με τα στρείδια είναι και πολλά άλλα θαλασσινά, όπως ή **πίνα**, οί **αχιβάδες** κλπ.

†10. **Το μύδι**. Είναι ὁμοιο περίπου με το στρείδι με τριγωνικό και πιό σκούρο ὄστρακο. Το σώμα του μέσα στο ὄστρακο είναι κίτρινο και το μακρύ πόδι του φαιό και χονδρό.

Υπάρχουν πολλά είδη μυδιών. Μερικά ἔχουν στο σώμα τους μιὰ δηλητηριώδη οὐσία, πού προκαλεῖ στομαχικές διαταραχές. Τρώγονται μαγειρευμένα.

†11. **Το σφουγγάρι**. Είναι και αυτό παράξενο ζῶο, πού ζή βαθειὰ μέσα στη θάλασσα κολλημένο ἐπάνω σε βράχους. Το σώμα του είναι πολύ μαλακό και γλοιώδες, για να συγκρατη-ται δὲ σχηματίζεται γύρω του μιὰ στερεή οὐσία με πολλές τρυπίτσες.

Πολλαπλασιάζεται με αὐγά. Ἀπὸ αὐτὰ βγαίνουν μικρὰ σκουληκάκια πού κολλοῦν σε κάποιο βράχο. Ἐκεῖ γίνονται στην ἀρχή μικρὰ σφουγγάρια με μιὰ τρυπίτσα. Σιγά-σιγά διακλαδίζονται και γίνονται μεγαλύτερα με πολλές τρύπες.

Οί σφουγγαράδες μαζεύουν τὰ σφουγγάρια ἀπὸ τὸν βυθὸ με σκάφανδρο. Τὰ πλένουν καλὰ για να ψοφήσουν τὰ ζῶα και να φύγη ή γλοιώδης οὐσία και ἀπομένουν οί σκελετοί. Αὐτοί είναι τὰ σφουγγάρια πού βλέπομε στην ἀγορά.

†12. **Το κοράλλιο**. Και το κοράλλιο είναι παράξενο θαλασσινὸ ζῶο. Ἐχει και αὐτὸ πολύ μαλακό σώμα και για να στηρίζεται σχηματίζεται γύρω του ἕνας πέτρινος σωλήνας. Στὸν σωλήνα αὐτὸν γίνεται και ἄλλος, και ἄλλος και σιγά-σιγά γίνεται ὀλόκληρο δένδρο ἀπὸ κοράλλια. Δίπλα στο δένδρο αὐτὸ γίνονται και πολλά ἄλλα δένδρα σὰν δάσος, πού ὅλο μεγαλώνουν πρὸς τὰ ἐπάνω, ὥσπου βγαίνουν στην ἐπιφάνεια τῆς θαλάσσης και σχηματίζουν ὀλόκληρα νησιά.

Οί σφουγγαράδες με εἰδικὰ πλοιάρια ἀλιεύουν τὰ κοράλλια, με τὰ ὁποῖα κατασκευάζονται κουμπιὰ και ἄλλα κομψοτεχνήματα.

**13. Ὁ γλάρος.** Είναι πτηνό, πού ζῆ σέ ὅλες τίς θάλασσεσ καί τρέφεται μέ ψάρια, πού βγαίνουν στόν ἀφρό. Ἔχει μακριές πτέρυγεσ, πλατειά οὐρά καί ράμφοσ μέτριο καί δυνατό. Τά δάκτυλα τῶν ποδιῶν του συνδέονται μέ μεμβράνη, κολυμπάει δέ καί πετάει μέ μεγάλη εὐκινησία.

Τά αὐγά του τά γεννᾷ καί τά κλωσσᾷ στίσ παραλίεσ.

Σέ μερικά μέρη τρώγουν τοὺσ μικροὺσ γλάρουσ, καθῶσ καί τά αὐγά τουσ.



Γλάροι

θηκεύει ψάρια γιά νά τά πάη στά μικρά του ἢ νά τά φάγη ἀργότερα.

Τά ψάρια τά πιάνουν οἱ πελεκάνοι πέφτοντασ ἀπό ψηλά ἢ κολυμβῶντασ καί βουτῶντασ στό νερό, ὅπωσ οἱ γλάροι. Κατασκευάζουν τήν φωλιά τουσ στά καλάμια τῆσ ἀκρογιαλιᾶσ καί γεννοῦν 2—4 αὐγά πού τά κλωσσοῦν ἐπὶ 40 ἡμέρεσ. Είναι ἀποδημητικά πουλιά.

**Ἐρωτήσεις.** Ἐκτόσ ἀπό τά ψάρια καί τά δελφίνια, ποιά ἄλλα ζῶα ζοῦν στή θάλασσα; Τί είναι ὁ ἀστακόσ καί τί διαφέρει ἀπό τήν καραβίδα, τήν γαρίδα καί τόν κάβουρα; Τί είναι τὸ ὀκταπόδι καί σέ τί ὁμοιάζει μέ τήν σουπιᾶ καί τὸ καλαμάρι; Τί είναι τὸ στρεῖδι καί ποιά ἄλλα θαλασσινά είναι ὁμοια; Τί είναι τὸ σφουγγάρι καί τί διαφέρει ἀπό τὸ κοράλλιο; Τί ζῶα είναι ὁ γλάροσ καί ὁ πελεκάνοσ καί τί διαφέρουν μεταξὺ του.

#### **14. Ὁ πελεκάνοσ.**

Ὁ πελεκάνοσ ζῆ κοπαδιαστά στίσ ὄχθεσ τῶν μεγάλων λιμνῶν, ποταμῶν καί στίσ ἀκροθαλασσιέσ. Είναι μεγαλύτεροσ ἀπὸ τήν χίνα καί ἔχει ἓνα μεγάλο καί περιέργο ράμφοσ. Τὸ ἐπάνω σαγόνι είναι ἴσιο ἐνῶ τὸ κάτω σχηματίζει μιὰ εὐρύχωρη σακκούλα. Μέσα σέ αὐτὴ τήν σακκούλα ἀπο-



ΦΥΤΑ

Τ  
◇  
Υ  
ΣΠΙΤΙΟΥ



Τ  
Η  
Σ  
■ ΔΥΛΗΣ

Τ  
◇  
Υ  
ΚΗΠΟΥ





### α) Καλλωπιστικά φυτά (άνθη)

† Καλλωπιστικά φυτά είναι εκείνα, που καλλιεργούμε στις γλάστρες ή στον ανθόκηπο για τὰ ωραία ἄνθη τους ἢ τὴν πρασινάδα τους. Εἶναι ὅλα ὠραία φυτά, ἡ δὲ καλλιέργεια τῶν περισσοτέρων εἶναι εὐκόλη.

Ἡ ἀσχολία μὲ τὴν περιποίηση καλλωπιστικῶν φυτῶν, ἐκτὸς ἀπὸ τὸ ὅτι πλουτίζει μὲ πολλές γνώσεις, καλλιεργεῖ καὶ τὴν ψυχικὴ εὐγένεια. Γι' αὐτὸ δὲν ὑπάρχει σχεδὸν σήμερα σπίτι ἢ σχολεῖο νὰ μὴν ἔχη τὶς γλάστρες του ἢ τὸν ἀνθόκηπό του.

Τὰ σπουδαιότερα καλλωπιστικά φυτά τοῦ σπιτιοῦ εἶναι :

**1. Ὁ βασιλικός.** Ὅλοι μας γνωρίζομε τὸν βασιλικὸ πού μοσχομυρίζει. Εἶναι λουλούδι εὐλογημένο, γιατί ἐφύτρωσε ἐκεῖ πού ἦταν κρυμμένος ὁ Τίμιος Σταυρός.

Ὁ βασιλικὸς πιάνει καὶ μεγαλώνει εὐκόλα. Μὲ τὴν ἀνοιξὶ ἔχομε ἔτοιμες τὶς γλάστρες μὲ μαῦρο χῶμα καὶ λίγη κοπριά. Στὶς γλάστρες αὐτὲς σπέρνομε κατὰ τὸν Μάρτιο σπόρους βασιλικοῦ. Τὸ μόνο πού χρειάζεται ὁ βασιλικὸς γιὰ νὰ μεγαλώσῃ εἶναι τὸ τακτικὸ πότισμα.

Οἱ ρίζες του εἶναι σὰν χονδρὲς κλωστὲς καὶ χώνωνται βαθειὰ στὸ χῶμα, ἀπὸ ὅπου ρουφοῦν ὑγρασία. Ὁ βλαστὸς του εἶναι πράσινος, κοντὸς καὶ τρυφερός, μὲ πάρα πολλές διακλαδώσεις. Τὰ φύλλα του εἶναι πολλὰ καὶ μικρά, τοποθετημένα τὸ ἓνα

ἀπέναντι στοῦ ἄλλο. Ἔχουν δυνατὴ καὶ ὠραία μυρωδιά. Ὁ βασιλικὸς λέγεται **στενόφυλλος**, ὅταν ἔχη στενὰ φύλλα καὶ **πλατύφυλλος**, ὅταν ἔχη πλατεῖα φύλλα. Τὰ ἄνθη του εἶναι ἄσπρα καὶ βγαίνουν στὶς κορυφές τῶν βλασταριῶν.

Ὁ βασιλικός, ὅταν κάμη σπόρους, ἀρχίζει νὰ ξηραίνεται. Δηλαδή εἶναι φυτὸ, πού ζῆ μόνον ἕνα χρόνο. Γι' αὐτὸ τὸ λέμε φυτὸ **μονοετές**.

**Περίληψις.** Ὁ βασιλικὸς εἶναι φυτὸ καλλωπιστικὸ μονοετές. Οἱ ρίζες του εἶναι θυμανωτές, ὁ βλαστὸς του κοντὸς καὶ τρυφερός, τὰ φύλλα του στενὰ ἢ πλατεῖα καὶ τὰ ἄνθη του μικρά. Πολλαπλασιάζεται μὲ σπέρματα. Τὸν καλλιεργοῦμε γιὰ τὰ ἀρωματικά φύλλα του.

**Ἐρωτήσεις.** Τί φυτὸ εἶναι ὁ βασιλικός; Πῶς εἶναι οἱ ρίζες του, ὁ βλαστὸς του, τὰ φύλλα του, τὰ ἄνθη του; Πότε τὸν φυτεύουμε; Γιατί τὸν καλλιεργοῦμε;

**Σύστασις.** Γιὰ νὰ ἠμπορήτε νὰ εἰπῆτε ἢ νὰ γράψετε γιὰ ἕνα φυτὸ, πρέπει νὰ ἀκολουθῆτε μίαν σειράν: Νὰ γράψετε πρῶτα ἂν εἶναι φυτὸ μονοετές, διετές ἢ πολυετές, ὕστερα νὰ περιγράψετε τὴν ρίζαν, τὸν βλαστὸ, τὰ φύλλα, τὰ ἄνθη καὶ τοὺς καρπούς. Κατόπιν νὰ γράψετε πῶς πολλαπλασιάζεται, τί χρησιμεύει καὶ ποιές ἀσθένειες ἔχει.

Τὴν ἴδια σειράν θὰ ἀκολουθῆτε ὅταν κάνετε περίληψιν γιὰ κάθε φυτὸ.

Μὲ αὐτὸν τὸν τρόπο ὄχι μόνον θὰ θυμώσατε εὐκολὰ τὴν φυσικὴν ἱστορίαν σας ἀλλὰ καὶ θὰ μάθετε νὰ παρατηρῆτε μὲ σύστημα.

Στὰ ἄλλα φυτὰ πού ἀκολουθοῦν νὰ κάνετε περίληψιν καὶ ἐρωτήσεις σὲ καθένα μόνον αὐτά.

**✦ 2. Ἡ γαρυφαλλιά.** Ἡ γαρυφαλλιά καλλιεργεῖται γιὰ τὰ ὄμορφα ἄνθη τῆς, τὰ μυρωδάτα. Φυτρώνει καὶ μόνη τῆς στὰ βουνά. Τότε εἶναι ἄγρια.

Ἡ γαρυφαλλιά ἔχει ρίζωμα, πού χώνεται βαθειὰ στὸ χῶμα. Ἀπὸ κάτω εὐρίσκεται ἡ ρίζα μὲ λίγες διακλαδώσεις. Ἔτσι τὸ φυτὸ στηρίζεται καλὰ καὶ παίρνει τὴν ὑγρασίαν ἀπὸ τὴν γῆν. Ἀπὸ τὸ ρίζωμα βγαίνει ὁ βλαστὸς μὲ διακλαδώσεις, μακρούλος, τρυφερός, μὲ πολλοὺς κόμβους. Ἀπὸ κάθε κόμβον βγαίνουν τὰ φύλλα τῆς γαρυφαλλιᾶς, χωρὶς κοτσάνι, τὸ ἕνα ἀπέναντι στοῦ ἄλλο. Τὴν ἀνοιξὶ βγαίνουν τὰ ἄνθη, πολλὰ μαζί. Ἔχουν διάφορα χρώματα. Σὲ ἄλλες εἶναι κόκκινα, σὲ ἄλλες ἄσπρα, σὲ ἄλλες κίτρινα καὶ σὲ ἄλλες πολύχρωμα. Καὶ τί μυρωδιά, πού ἔχουν! Ἀπὸ τὸ ἄνθος γίνεται ὁ καρπός, πού ἔχει μέσα τὰ σπέρματα.

Οἱ γαρυφαλλιές πολλαπλασιάζονται μὲ κλωνάρια. Κόβουν ἕνα βλαστὸ γαρυφαλλιᾶς μὲ λίγους κόμβους καὶ ἀφοῦ τὸν σχί-

σουν λιγάκι στην άκρη με τὸ μαχαίρι, τὸν φυτεύουν βαθειὰ μέσα στὸ χῶμα. Στὴν ἀρχὴ χρειάζεται πότισμα καὶ σκάλισμα συχνό. Αὐτὸς εἶναι ὁ πιὸ εὐκόλος τρόπος.

Ἐμποροῦμε ὅμως νὰ πολλαπλασιάσωμε γαρυφαλλιές καὶ με σπόρους, πού σπέρνομε τὸ φθινόπωρο ἢ τὴν ἀνοιξι. Ἡ γαρυφαλλιά λέγεται **διάνθος**, γιατί οἱ ἀρχαῖοι ἔλληνες τὴν ἐθεωροῦσαν ἱερὸ φυτὸ, πού τὴν ἀγαποῦσε ὁ Θεὸς Δίας. Ἐπειδὴ ζῆ πολλὰ χρόνια λέγεται φυτὸ **πολυετές**. ✕

**3. Τὸ σκυλάκι.** Καλλιεργεῖται γιὰ τὰ ἄνθη του πού ἔχουν διάφορα χρώματα καὶ ὁμοιάζουν με τὸ κεφάλι τοῦ σκύλου. Ἄν τὸ πιάσωμε ἀπὸ τὴν μία μεριὰ τοῦ κοτσανιοῦ καὶ τὸ σφίξωμε με τὰ δάκτυλά μας, ἀνοίγοκλείνει, σὰν στόμα σκύλου. Γι' αὐτὸ ἐπῆρε τὸ ὄνομα **σκυλάκι**.

Τὰ φύλλα του εἶναι στενόμακτρα καὶ πολλά, στηρίζονται δὲ στὸν βλαστὸ με τὸ κοτσάνι. Οἱ ρίζες του εἶναι θυσανωτές.

Τὰ σκυλάκια πολλαπλασιάζονται με σπόρους, πού τοὺς σπέρνομε τὸ φθινόπωρο σὲ σπορεῖα καὶ τὴν ἀνοιξι τὰ μεταφυτεύομε σὲ μέρος, πού θέλομε. Ἐμπορεῖ ἐπίσης νὰ πολλαπλασιασθοῦν καὶ με **παραφυάδες**, δηλαδὴ με βλαστοὺς πού νὰ ἔχουν μικρὲς ρίζες. Οἱ παραφυάδες φυτεύονται στὸ μέρος πού θέλομε.

✕ **4. Ὁ κρίνος.** Ὁ κάτασπρος κρίνος, τὸ μυρωδάτο καὶ εὐλογημένο λουλούδι, πού συμβολίζει τὴν ἀθωότητα καὶ τὴν ἀγνότητα, ὁ κρίνος τῆς **Παναγίας**, ὅπως λέγεται εἶναι ὠραιότατο ἄνθος.

Τὸν βλέπομεν ἀπὸ τὸν Νοέμβριο ὡς τὸν Ἰούνιο, ὅσο βαστοῦν τὰ λουλούδια του. Ἄμα μαραθοῦν τὰ λουλούδια, ξηραίνονται τὰ φύλλα καὶ χάνονται σιγά-σιγά. Ὅμως δὲν ξηραίνεται ὀλόκληρο τὸ φυτὸ. Ἄν σκαλίσωμε λίγο στὸ μέρος πού εἶναι φυτευμένο μέσα στὸ χῶμα, θὰ εὔρωμε τὸν **βολβό**, ἓνα στρογγυλὸ κρεμμυδάκι. Ὁ βολβὸς εἶναι βλαστὸς καὶ ὄχι ρίζα. Αὐτὸν λοιπὸν παίρνομε καὶ τὸν φυτεύομε βαθειὰ μέσα στὸ χῶμα καὶ τὸν ποτίζομε τακτικά. Σὲ λίγες ἡμέρες ἀρχίζει ὁ βολβὸς νὰ βγάζη ρίζες θυσανωτές.

Ὅταν πιάσουν οἱ ρίζες καλὰ, ξεπετιέται ἀπὸ τὴν μέση τοῦ



βολβοῦ, ὁ βλαστός, πράσινος, πού ψηλώνει ὡς ἓνα μέτρο. Ὁ βλαστός αὐτὸς ἔχει μεγάλα σπαθωτὰ φύλλα χωρὶς μίσχο.

Στὴν κορυφή τοῦ βλαστοῦ βγαίνει τὸ ἄνθος μὲ κάτασπρο χρῶμα καὶ ὠραία μυρωδιά. Ἀπὸ τὰ ἄνθη βγαίνουν οἱ σπόροι.

Οἱ βολβοὶ κάθε δύο τρία χρόνια κάμνουν γύρω τους ἄλλους μικρότερους βολβοὺς. Αὐτοὺς ἤμποροῦμε νὰ τοὺς βγάλωμε καὶ νὰ τοὺς φυτεύσωμε σὲ ἄλλο μέρος. Ἔτσι ἔχομε νέα φυτά.

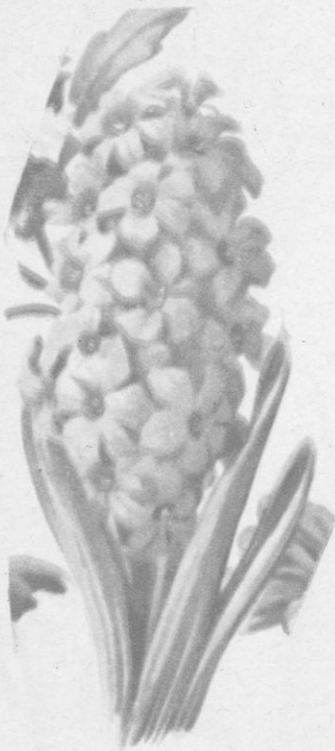
Ἐπάρχουν πολλὰ εἶδη κρίνων, μὲ διάφορα χρώματα. Ἀπὸ τοὺς κρίνους κατασκευάζουν καὶ διάφορες μυρωδιές. †

† 5. Ἡ τουλίπα. Εἶναι φυτὸ συγγενικὸ μὲ τὸν κρίνο. Ὁ βολβὸς τῆς φυτεύεται τὸ φθινόπωρο καὶ βγάζει 3—5 λογχοειδῆ φύλλα, πλατεῖα στὴ βάσι καὶ μυτερά στὴν ἄκρη. Ὁ βλαστός εἶναι τρυφερός καὶ τελειώνει σὲ μεγάλο ὠραιότατο ἄνθος μὲ 4 μεγάλα πέταλα σὲ θαυμασίους χρωματισμοὺς. Ἀνθίζει ἔνωρις τὴν ἄνοιξι καὶ εὐδοκιμεῖ σὲ ἀμμουδερά καὶ καλοκοπρισμένα μέρη.

Ὅταν κατὰ τὸν Ἰούλιο ξηραθοῦν τὰ πράσινα μέρη τοῦ φυτοῦ, βγάζομε τοὺς βολβοὺς, τοὺς στεγνώνομε καὶ τοὺς φυλάγομε σὲ ξηρά, εὐάερα μέρη. †

6. Ὁ γλαδιόλος. Συγγενικὸ καὶ αὐτὸ φυτὸ μὲ τὰ προηγούμενα. ἔχει μακριὰ σπαθωτὰ φύλλα καὶ βλαστὸ ψηλὸ. Στὸ τελευταῖο μέρος τοῦ βλαστοῦ ἀραδιάζονται ὠραιότατα χωνοειδῆ λουλούδια. Φυτεύεται κατὰ τὴν ἄνοιξι γιατί δὲν ἀντέχει στὸ κρύο. Ἐπάρχουν ποικιλίες διαφόρων χρωμάτων.





**7. Τὸ ζουμπούλι.** Εἶναι καὶ αὐτὸ συγγενικὸ μὲ τὸν κρίνο. Ἀπὸ τὸν βολβὸ του, ποὺ φυτεύομε στὸν κήπο τὸν χειμῶνα, βγαίνουν τὴν ἀνοιξὶ 3—6 λογχοειδῆ φύλλα. Σὲ συνῆχεια βγαίνει ἕνας κοντὸς τρυφερὸς βλαστὸς φορτωμένος ὀλόγυρα μὲ πάρα πολλὰ χρωματιστὰ λουλούδια. Ὑπάρχουν καὶ ἄγρια ζουμπούλια, ποὺ βγάζουν λίγα λουλούδια μὲ μπλὲ χρωματισμό. Τὰ ζουμπούλια καλλιεργοῦνται ὅπως ἡ τουλίπα.

**8. Τὸ γιούλι ἢ μενεξές.** Τὸ γιούλι εἶναι μικρὸ ποῶδες φυτὸ μὲ πλατεῖα στρογγυλὰ φύλλα καὶ βλαστὸ ὑπόγειο ρίζωμα. Ἀπὸ αὐτὸ βγαίνουν ὑπέργεια βλαστάρια ποὺ σέρνονται στὸ χῶμα. Αὐτὰ ἀπὸ κάθε κόμβο τους βγάζουν ρίζες καὶ ἔτσι σχηματίζονται νέα φυτὰ. Τὰ μικρὰ μῶβ λουλούδια του, τὸ καθένα ἐπάνω σὲ χωριστὸ λεπτὸ μίσχο, ἔχουν λεπτότατο ἄρωμα. Ἀπὸ αὐτὰ βγάζουν αἰθέριο

ἔλαιο ποὺ τὸ χρησιμοποιοῦν στὴν ἀρωματοποιία, ποτοποιία κλπ.



**9.** Τῆς ἰδίας οἰκογενείας εἶναι καὶ ὁ **πανσές**, μὲ τὰ ὠραιότατα τρίχρωμα ἀνθη, ποὺ εἶναι μεγαλύτερος καὶ πολλαπλασιάζεται μὲ σπόρους.

**10.** Συγγενικὸ ἐπίσης λουλούδι εἶναι ἡ **βιολέττα** ποὺ γίνεται μικρὸς θάμνος καὶ φορτῶνεται πολύχρωμα ἀρωματικὰ λουλούδια μονὰ ἢ διπλᾶ. Πολλαπλασιάζεται καὶ αὐτὴ μὲ σπόρους.

**11. Ὁ δυόσμος.** Ὁ δυόσμος φυτρῶνει μόνος του (αὐτοφυῆς) στὰ ὑγρὰ μέρη καὶ κοντὰ στὰ νερά. Ἔχει βλαστὸ ὑπόγειο ρίζωμα ποὺ προχωρεῖ ὑπογείως καὶ ἀπὸ κάθε κόμβο βγάζει ὑπέργεια

βλαστάρι. Τὰ φύλλα του είναι αὐγοειδῆ καὶ τὰ λουλούδια μικρά. Ὅλα τὰ μέρη τοῦ φυτοῦ μοσχοβολοῦν δυνατά. Τὸν χρησιμοποιοῦν σὰν ἄρωμα στὰ φαγητά καὶ στὴ φαρμακευτικὴ. Ἀπὸ ἕνα εἶδος βγάζουν μὲ ἀπόσταξι ἀρωματικὸ αἰθέριο ἔλαιο, ποὺ τὸ χρησιμοποιοῦν στὴν ἀρωματοποιία, ποτοποιία, (λικέρ, μέντα), ζαχαροπλαστικὴ (καραμέλλες μέντα), γιὰ ὀδοντόκρεμες κλπ.

**12. Ὁ νάρκισσος.** Ὁ νάρκισσος ὁμοιάζει μὲ τὸ ζουμποῦλι. Στὴν κορυφὴ τοῦ τρυφεροῦ βλαστοῦ βγάζει ἕνα ὠραιότατο ἀσπροκίτρινο λουλούδι, ποὺ στὰ ἄγρια φυτὰ μοσχοβολάει. Ἀπὸ αὐτὸ βγάζουν ἀρωματικὸ αἰθέριο ἔλαιο. Οἱ διπλοὶ λεγομενοὶ νάρκισσοι βγάζουν ἕνα ὠραιότατο μεγάλο λουλούδι ποὺ δὲν μυρίζει. Ὡραία τέτοια ποικιλία εἶναι οἱ «**τρουμπέτες**».

**13. Ἡ ἀνεμώνη.** Ἡ ἀνεμώνη εἶναι φυτὸ πολυετές. Ὁ βλαστός της εἶναι ρίζωμα ποὺ τὴν ἀνοίξι βγάζει φύλλα μὲ πολλὰ σχισμὲς, καὶ πολύχρωμα λουλούδια μὲ μεγάλα πέταλα. Τὸν Ἰούνιο ξηραίνεται τὸ πράσινο μέρος καὶ τότε βγάζομε ἀπὸ τὴν γῆ τὸ ρίζωμα καὶ τὸ φυλάγομε σὲ ξηρὸ εὐαέρο μέρος. Πολλαπλασιάζεται μὲ κομμάτιασμα τῶν ριζωμάτων.

**14. Τὸ χαμομήλι.** Εἶναι μικρὸ φυτὸ, αὐτοφυῆς τῶν κήπων καὶ τῶν ἀγρῶν μὲ ἀσπροκίτρινα μικρὰ λουλούδια ποὺ μυρίζουν εὐχάριστα. Κατὰ τὴν ἀνοίξι τὰ ἄνθη μαζεύονται, ξηραίνονται καὶ γίνονται κατάλληλα γιὰ ρόφημα (χαμομήλι). Τὸ ἴδιο χρησιμοποιεῖται ὡς φάρμακο γιὰ τὴν διάρροια τῶν παιδιῶν,



ὡς καταπραϋντικὸ γιὰ τὶς φλογώσεις τῶν ματιῶν κλπ. Μὲ τὴν ἀπόσταξι τοῦ ἄνθου τοῦ χαμομηλιοῦ βγάζουν αἰθέριο ἔλαιο.

**15. Συγγενικὴ μὲ τὸ χαμομήλι ἀλλὰ πολὺ μεγαλύτερη εἶναι ἡ μαργαρίτα.** Ὑπάρχουν πολλὲς ποικιλίες (διπλές, πολύχρωμες, κλπ., ποὺ καλλιεργοῦνται στοὺς κήπους. Πολλαπλασιάζονται μὲ σπόρους.

**16. Ἡ γαρδένια.** Ἡ γαρδένια εἶναι θάμνος ἀειθαλῆς μὲ φύλλα αὐγοειδῆ ζυγηρὰ πράσινα. Τὰ ἄσπρα λουλούδια τῆς ἔχουν χοντρὰ πέταλα καὶ ὑπέροχη μυρωδιά. Καλλιεργεῖται σὲ γλάστρες καὶ εἶναι πολὺ δύσκολη στὴν καλλιέργειά τῆς.

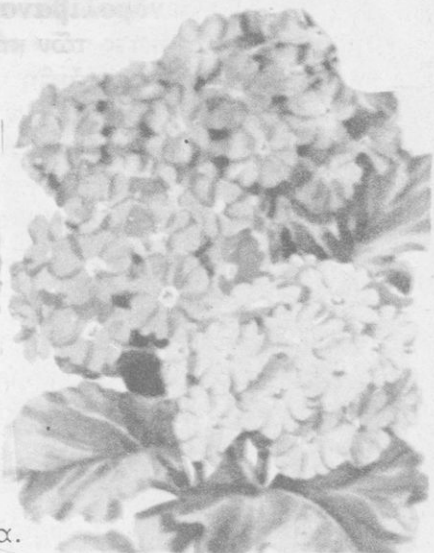
Τὸ καλοκαίρι θέλει δροσιὰ καὶ ἴσκιο (κάτω ἀπὸ δέντρα) καὶ τὸν χειμῶνα μέρος ἀπάγγειο, ὄχι ψυχρὸ. Δὲν ἀγαπᾷ τὸν ἥλιο καὶ εὐδοκίμει σὲ παράλια, ὑγρὰ μέρη. Πρέπει νὰ φυτεύεται μόνο σὲ καθαρὸ καστανόχωμα ἀνακατεμμένο μὲ ψιλὴ ἄμμο καὶ λίγη καρβουνόσκονη. Πολλαπλασιάζεται μὲ **ξεμασχαλίδια**, ποὺ φυτεύονται τὸν Μάρτιο καὶ σκεπάζονται μὲ ποτῆρι γιὰ νὰ διατηρῆται ὑγρὴ ἀτμόσφαιρα γύρω στὸ φυτό. Δὲν θέλει πολλὰ ποτίσματα, ἀλλὰ τακτικὸ ράντισμα τῶν φύλλων. Κάθε τόσο ρίχνουμε στὸ νερὸ τοῦ ποτίσματος λίγη **καραμπογιά**, ποὺ τὴν δυναμώνει.

**17. Ἡ καμέλια.** Ἡ καμέλια ἔχει αὐγοειδῆ φύλλα καὶ ἄφθονα ἄσπρα καὶ ροζ ἄνθη χωρὶς ἄρωμα ποὺ ὁμοιάζουν μὲ τριαντάφυλλα. Καλλιεργεῖται στὴ γῆ ἢ σὲ γλάστρες καὶ ἀντέχει στὸ κρῦο. Πολλαπλασιάζεται μὲ παραφυάδες καὶ ἐναέριες καταβολάδες ὡς



έξις : Στὸν κόμβο ἐνὸς κλαδιοῦ περνᾷ με ἓνα χωνὶ τενεκεδένιο. Ὑστερα χαράζομε μὲ τὸ μαχαίρι λίγο τὸ κλαδί, γεμίζομε τὸ χωνὶ μὲ κοπρόχωμα καὶ ἐπάνω βρύα καὶ κάθε τόσο τὸ ποτίζομε. Σὲ κάμποσον καιρὸ τὸ κλαδί βγάζει στὸ μέρος ἐκεῖνο ρίζες καὶ τότε τὸ κόβομε καὶ τὸ φυτεύομε στὴ θέσι του.

**18. Ὁρτανσία.** Ἡ ὀρτανσία εἶναι θάμνος τρυφερὸς (πωδης), φυλλοβόλος, μὲ μεγάλα φύλλα καὶ στὶς ἄκρες τῶν βλαστῶν ἄφθονα ἄνθη μὲ φοῦντες. Τὰ ἄνθη τῆς δὲν μυρίζουν καὶ ἀλλάζουν χρωματισμό. Πολλαπλασιάζεται μὲ παραφυάδες καὶ μοσχεύματα καὶ καλλιεργεῖται περίπου ὅπως ἡ γαρδένια.



**19. Ἡ ντάλια.** Ἡ ντάλια εἶναι ἀπὸ τοὺς ὠραιοτέρους καλλωπιστικούς θάμνους καὶ ὄλο τὸ καλοκαίρι βγάζει ἄφθονα μεγάλα λουλούδια ὄλων τῶν χρωμάτων. Εἶναι φυτὸ κονδυλόριζο. Ἡ ρίζα τῆς δηλ. ἀποτελεῖται ἀπὸ πολλοὺς κονδύλους (σὰν πατάτες) ποὺ συνδέονται ὄλοι σὲ ἓνα ὑπόγειο κορμὸ-βλαστό. Ἀπὸ τὸν κορμὸ αὐτὸν κάθε ἄνοιξι βλασταίνουν ἄλλοι ὑπέργειοι βλαστοὶ στὴν ἀρχὴ τρυφεροὶ καὶ ὕστερα ξυλώδεις καὶ κούφιοι. Τὰ φύλλα εἶναι σύνθετα καὶ τὰ ἄνθη δένουν μία κάψα γεμάτη σπόρους.

Τὸ πράσινο μέρος τῆς ντάλιας μαραίνεται τὸν χειμῶνα καὶ ἀπομένει μέσα στὴ γῆ ὁ βλαστὸς μὲ τοὺς κονδύλους-ρίζες. Οἱ κόνδυλοι τῆς ντάλιας δὲν ἔχουν μάτια γιατί δὲν εἶναι βλαστοί. Πολλαπλασιάζεται μὲ παραφυάδες καὶ μὲ χωρισμὸ τοῦ ὑπογείου βλαστοῦ. Θέλει ἀρκετὴ κοπριὰ καὶ πολλὰ ποτίσματα.

**20. Ἡ βιγκόνια.** Ὑπάρχουν πολλὰ εἶδη βιγκόνιας ποὺ καλλιεργοῦνται σὲ γλάστρες. Ὅλα ἔχουν μεγάλα πλατειὰ φύλλα καὶ βλαστὸ τρυφερό. Μερικὰ εἶδη ἔχουν μικρὰ λουλούδια σὲ ἓνα μίσχον καὶ πολλαπλασιάζονται μὲ μοσχεύματα. Ἄλλα εἶδη ἔχουν λουλούδια μὲ ζωηρὰ χρώματα καὶ πολλαπλασιάζονται μὲ κόνδυλο.

**21. Τό δενδρολίβανο.** Συχνά τὸ βλέπομε σὰν φουντωτὸ θάμνο στοὺς φράκτες τῶν κήπων. Ἔχει πολλοὺς βλαστοὺς, πολλὰ λεπτὰ φύλλα καὶ ἄνθη μὲ εὐχάριστη μυρωδιά. Ἀπὸ τὰ φύλλα καὶ τὰ ἄνθη του βγάζουν αἰθέριο ἔλαιο, πού τὸ χρησιμοποιοῦν στὰ καλλυντικά, ἀρωματικά σαποῦνια καὶ στὴ φαρμακευτικὴ. Τὰ χρησιμοποιοῦν ἀκόμη γιὰ ἄρωμα σὲ ὠρισμένα φαγητὰ καὶ σὰν φάρμακο ἐναντίον τοῦ σκώρου. Πολλαπλασιάζεται μὲ παραφυάδες καὶ μοσχεύματα.

**22. Ὁ πυράκανθος.** Τὸν χειμῶνα βλέπομε στοὺς κήπους ἕνα θάμνο καταφορτωμένο μὲ ψιλὲς κόκκινες μπιλίτσες. Εἶναι ὁ πυράκανθος, ἕνας θάμνος μὲ ὑψηλὰ ἀγκαθωτὰ βλαστάρια καὶ μικρὰ φύλλα. Οἱ κόκκινοι καρποὶ του κρατοῦν πολὺν καιρὸ καὶ μᾶς δίνουν ἕνα εὐχάριστο θέαμα σὲ ἐποχὴ πού δὲν ὑπάρχουν λουλούδια. Πολλαπλασιάζεται μὲ παραφυάδες ἢ ἐναέριες καταβολάδες.

**23. Τὸ γιασεμί.** Τὸ γιασεμί εἶναι φυλλοβόλος θάμνος συνήθως ἀναρριχώμενος. Ἔχει μικρὰ σύνθετα φύλλα καὶ τὸ καλοκαίρι βγάζει μικρὰ ἄνθη πού μοσχοβολοῦν. Ἀπὸ τὰ ἄνθη του βγάζουν αἰθέριο ἔλαιο (ἄρωμα). Πολλαπλασιάζεται μὲ παραφυάδες ἢ καταβολάδες.

Ἄλλοι τέτοιοι καλλωπιστικοὶ θάμνοι εἶναι τὸ **φούλι** μὲ τὰ ἀρωματικά ἄσπρα ἄνθη, ὁ **φίκος** μὲ τὰ μεγάλα πράσινα φύλλα, ἢ **πασχαλιὰ** μὲ τὶς ὠραῖες φοῦντες τῶν λουλουδιῶν πού ἀνθίζουν κατὰ τὸ Πάσχα κλπ.

**24. Τὸ χρυσάνθεμο.** Κατὰ τὸν μῆνα Ὀκτώβριο καὶ γύρω ἀπὸ τὴν ἑορτὴ τοῦ Ἁγίου Δημητρίου, ἀνθίζουν τὰ ὁμορφα χρυσάνθεμα. Γι' αὐτὸ ὁ κόσμος τὰ λέει καὶ **ἀϊδημητριάτικα**. Τί ὠραῖα πού εἶναι τὰ λουλούδια τους!... Ἄσπρα, κίτρινα, κόκκινα, μενεξεδιά.

Εἶναι πολὺ εὐκόλη ἢ περιποίησί τους καὶ ζοῦν πολλὰ χρόνια. Ἔχουν ὑπόγειο κορμὸ (ρίζωμα). Κάθε ἀνοιξὶ ἀπὸ τὸ ρίζωμά τους αὐτὸ ξεπετιοῦνται πρὸς τὰ ἐπάνω οἱ βλαστοί, πολλοὶ μαζὶ, μὲ πράσινα φύλλα, καὶ τὸ φθινόπωρο ἀρχίζουν νὰ βγαίνουν τὰ ἄνθη.

Ἡ ζωὴ τῶν χρυσαθέμων τελειώνει μὲ τὰ πρῶτα κρύα. Ζη-

ραίνονται οί βλαστοί καί τότε πρέπει νά κοποῦν. Οί ὑπόγειοι ὅμως βλαστοί ὄλο καί μεγαλώνουν καί ἀπλώνουν καί βγάζουν γύρω τους νέες **πααραφυάδες**. Αὐτὲς τὶς παραφυάδες φυτεύομε τὴν ἀνοιξι γιὰ νά ἔχωμε νέα φυτά.



**25. Ἡ τριανταφυλλιά.** Ποιὸς κάμνει ἀνθήκηπο καί δὲν διαλέγει πρῶτα πρῶτα ξεχωριστὴ θέσι γιὰ τὶς τριανταφυλλιές ;

Ὅλοι μας ἀγαποῦμε τὶς τριανταφυλλιές. Καί ὄλοι μας φροντίζομε νά ἔχωμε ἀπὸ αὐτὲς στοὺς κήπους μας.

Οἱ τριανταφυλλιές εἶναι πολλῶν εἰδῶν, ἂν τὶς κρίνωμε ἀπὸ τὰ ἄνθη πού κάμνουν : Ἑκατόφυλλες, ἄσπρες, κόκκινες, κίτρινες, ρόζ, χιλίων ποικιλιῶν καί χρωμάτων. Ὑπάρχουν καί ἄγριες τριανταφυλλιές, πού φυτρώνουν μόνες τους, ἀλλὰ καί αὐτὲς ἔχουν μεθυστική μυρωδιά.

Ἡ τριανταφυλλιά ζῆ πολλὰ χρόνια, ὅμως δὲν κάμει μεγάλο κορμό. Εἶναι θάμνος. Ἡ ρίζα τῆς χώνεται βαθειὰ στὴ γῆ. Ὁ βλαστός τῆς εἶναι πράσινος. Τὰ κλαδιά τῆς ἔχουν κόμβους καί ἀπὸ κάθε κόμβο φυτρώνει ἕνα φύλλο **σύνθετο** μὲ 5 – 7 φυλλαράκια, πριονωτὰ καί μὲ μικρὸ μίσχο. Τὰ ἄνθη παρουσιάζονται στὴν κορυφὴ τῶν βλαστῶν.

Ἡ καλλιέργειά τῆς οὔτε πολλὰ ἔξοδα θέλει, ἀλλ' οὔτε καί μεγάλη περιποίηση. Χρειάζεται μόνο λίγο σκάλισμα, λίγη κοπριά, κανένα κλαδεματάκι καί πρὸ παντὸς πότισμα. Καμμιά φορά τὰ φύλλα τῆς γεμίζουν μὲ ζωῦφια, πού ρουφοῦν τὸν χυμό τους καί τὰ μαραίνουν. Τότε χρειάζεται ράντισμα μὲ θειάφι καί ἄλλα ἔντομοκτόνα.

Πολλαπλασιάζεται μὲ παραφυάδες καί μὲ μοσχεύματα.

Σὲ μερικὲς χῶρες (Βουλγαρία) καλλιεργοῦν μεγάλες ἐκτάσεις μὲ τριανταφυλλιές καί μὲ τὰ ἄνθη τους βγάζουν τὸ **ροδέλαιο** καί

τὸ ροδόνερο, πὸν τὰ χρῆσιμοποιοῦν στὴν ἀρωματοποιΐα καὶ στὴν φαρμακευτικὴ.

Δὲν ἤξεύρω, ἂν ἔχετε φάει γλυκὸ τριαντάφυλλο. Καὶ ὁμῶς γίνεταὶ τέτοιο γλυκὸ καὶ εἶναι πάρα πολὺ γευστικό.

Ἔργασίεις. Κάνετε μόνοι σας περίληψι γιὰ τὰ σκυλάκια καὶ ὅλα τὰ ἄλλα ἄνθη, πὸν ἐμάθαμε μέχρι τώρα, ὅπως ἔχομε κάνει γιὰ τὸν βασιλικό.

Φυτέψετε σὲ γλάστρες διάφορα λουλούδια καὶ βάλετε τίς γλάστρες μέσα στὴν τάξι σας.

Φυτέψετε καλλωπιστικὰ φυτὰ στὸν σχολικὸ σας κήπο.

Ζωγραφίσετε ἄνθη ἀπὸ τὰ φυτὰ πὸν εἶπαμε καὶ χρωματίσετε τα με χρώματα.

Κατασκευάσετε ἄνθη με χρωματιστὴ πλαστιλίνη, με χρωματιστὰ χαρτιά, με πηλὸ κ.λ.π.

Ἐρωτήσεις. Πῶς πολλαπλασιάζονται τὰ καλλωπιστικὰ φυτὰ, πὸν ἐμάθαμε μέχρι τώρα; Ποῖα ὁμοιάζουν μεταξύ τους στὶς ρίζες, στὰ φύλλα, στὰ ἄνθη; Ποιές εἶναι οἱ κυριώτερες ἀρρώστιες τους καὶ πῶς τὰ προφυλάσσομε ἀπὸ αὐτές; Ποῖα ἀπὸ τὰ καλλωπιστικὰ φυτὰ πὸν ἐμάθαμε πιάνουν καὶ ἀναπτύσσονται δύσκολα;



Τριαντάφυλλο





## β) Λαχανικά

Λαχανικά είναι τὰ φυτὰ ἐκεῖνα ποὺ καλλιεργοῦμε στοὺς κή-  
πους ἢ στὰ περιβόλια γιὰ νὰ τὰ χρησιμοποιοῦμε ὡς φυτική  
τροφή μας καὶ τὰ τρώγομε ὠμὰ ἢ βρασμένα. Ἄλλα ἀπὸ τὰ λα-  
χανικά τὰ καλλιεργοῦμε γιὰ τὰ φύλλα των (λάχανο, μαρούλι  
κ. ἄ.), ἄλλα γιὰ τὰ ἄνθη των (κουνουπίδι), ἄλλα γιὰ τοὺς καρ-  
πούς των (ντομάτα, μελιτζάνα...) κ.λ.π.

Τὰ λαχανικά δὲν εἶναι πλούσια σὲ θρεπτικές οὐσίες ὅπως τὰ  
δημητριακὰ καὶ τὰ ὄσπρια, εἶναι ὅμως πολὺ ὠφέλιμα, γιατί πε-  
ριέχουν **βιταμίνες**, ποὺ εἶναι ἀπαραίτητες γιὰ τὴν ὑγεία μας.  
Γι' αὐτὸ δὲν ὑπάρχει σχεδὸν σήμερα σπíti, καὶ μάλιστα στὰ χω-  
ριά, χωρὶς τὸν λαχανόκηπό του.

Τὰ σπουδαιότερα λαχανικά εἶναι :

**1. Τὸ λάχανο.** Εἶναι λαχανικὸ πολὺ νόστιμο μὲ ξεχωριστὸ  
γνώρισμα τὰ πολλὰ, ἀφράτα καὶ μεγάλα φύλλα του, ποὺ εἶναι  
τοποθετημένα τὸ ἓνα ἐπάνω στὸ ἄλλο καὶ σχηματίζουν ἓνα  
κεφάλι.

Τὰ ἐξωτερικὰ φύλλα του εἶναι πράσινα. Τὰ παρὰ κάτω, ἐπει-  
δὴ δὲν τὰ βλέπει ὁ ἥλιος, γίνονται ἄσπρα. Τρώγονται ὠμὰ καὶ  
μαγειρευμένα.

Ὁ βλαστὸς του εἶναι χονδρὸς, στερεὸς, ἀλλὰ πολὺ κοντὸς.  
Ἄν δὲν τὸ κόψωμε τὸν χειμῶνα, τὴν ἄνοιξι βγάζει ἓναν ψηλὸ  
βλαστὸ, στὴν κορυφή τοῦ ὁποίου βγαίνουν τὰ κίτρινα ἄνθη  
του. Εἶναι δηλ. **διετές** φυτὸ.

Οἱ σπόροι του εἶναι μικροὶ καὶ ὀλοστρόγγυλοι.

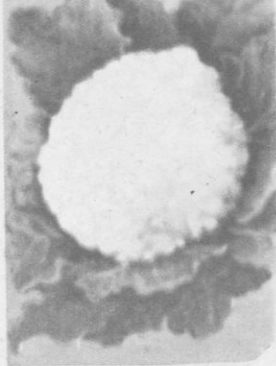
Τὴν ἄνοιξι σπέρνομε σὲ πρασιές τοὺς σπόρους αὐτούς. Ὑ-  
στερα ἀπὸ δύο μῆνες, ἀφοῦ τὰ μικρὰ φυτὰ βγάλουν 3—4 φύλ-  
λα, τὰ μεταφυτεύομε στὸν λαχανόκηπο. Ἐχομε ἔτοιμες βραγιές.  
Ἐκεῖ φυτεύομε ἀραιὰ τὰ φυτὰ. Τὸ λάχανο θέλει πολλή κοπριά  
καὶ νερό.

Ἐχθρὸς του εἶναι ὁ γυμνοσάλιαγκος καὶ οἱ κάμπιες. Καθὼς  
εἶναι τρυφερὰ τὰ φύλλα του, τὰ κατατρώγουν. Τὸ φάρμακο γιὰ  
τοὺς ἐχθροὺς του εἶναι τὸ θειάφισμα ἢ ἀσβέστωμα τοῦ κορ-  
μοῦ του.

Υπάρχουν διάφορα είδη λάχανα : λαχανιόες, παραπούλια κ. ά.

**Περιληψις.** Τό λάχανο τό καλλιεργούμε γιά τά φύλλα του, πού τρώγονται και ώμά και μαγειρευμένα. Ή ρίζα του είναι πάσσαλος. Ό βλαστός του κοντός και στερεός. Τά φύλλα του είναι τό ένα έπάνω στό άλλο και σχηματίζουν κεράλι. Τά άνθη του βγαίνουν τόν δεύτερο χρόνο σέ βλαστάρια. Είναι διαιτηές φυτό.

Έρωτήσεις. Τι φυτό είναι τό λάχανο; Γιατί τό καλλιεργούμε; Πώς είναι ή ρίζα του, ό βλαστός του, τά φύλλα του, τά άνθη του; Πότε άνθίζει; Γιατί λέγεται διαιτηές φυτό;



**2. Τό κουνουπίδι.** Τό κουνουπίδι είναι όμοιο μέ τό λάχανο και καλλιεργείται όπως αυτό. Τό κεφάλι του όμοιο σχηματίζεται όχι από φύλλα, αλλά από τό μεγάλο σύνθετο άνθος του, πού τρώγεται μαγειρευτό πριν νά ανοίξουν τά λουλουδάκια του.

Κουνουπίδι

+ **3. Τό σπανάκι.** Τά σπανάκια καλλιεργούνται γιά τά τρυφερά πράσινα φύλλα τους πού είναι ύγιεινή τροφή (περιέχουν σίδηρο). Τρώγονται μαγειρευτά μέ άλλα φαγητά, σέ πίπτες κλπ. Καλλιεργούνται όλες τίς έποχές εκτός από τό καλοκαίρι και σπέρνονται πάντοτε άπ' ευθείας στόν τόπο τους.

Μαζεύονται τά τρυφερά φύλλα τους σέ «μάτσα» ή όλόκληρα τά φυτά. Πολλαπλασιάζονται μέ τούς μικρούς σπόρους τους. +

**4. Τό αντίδι.** Τά αντίδια έχουν ρίζα φουντωτή και φύλλα πράσινα κατσαρά. Καλλιεργούνται και μεγαλώνουν όπως τά άλλα χόρτα. Τήν άνοιξη σπέρνονται άπ' ευθείας στόν τόπο τους. Τρώγονται βραστά ώς σαλάτα, μέ κρέας κλπ. Ό σπόρος των μαζεύεται τόν Αύγουστο - Σεπτέμβριο.

Πράσσο

**5. Τό ραδίκι.** Τά ήμερα ραδίκια καλλιεργούνται σέ βραγιές όπως τά αντίδια. Τά πράσινα μακρουλά και λεπτά φύλλα τους κόβονται και πωλούνται σέ μικρά δέματα.





Σέλινο

† **6. Τὸ πράσσο.** Τὰ πράσσα εἶναι σὰν χονδρὰ μεγάλα σκόρδα καὶ καλλιεργοῦνται σὰν **διετῆ** φυτὰ, πού εἶναι. Τὸν πρῶτο χρόνο δηλ. σπέρνονται οἱ ψιλοὶ σπόροι στὰ θερμοσπορεῖα. Κατὰ τὸν Μάιο-Ἰούνιο πού τὰ μικρὰ φυτὰ ἔχουν πάχος μολυβιοῦ, τὰ βγάζουν, τὰ κορφολογοῦν

καὶ τὰ φυτεύουν σὲ προετοιμασμένες βραγιές κατὰ γραμμὲς σὲ ἀπόστασι 15 πόντων. Ποτίζονται καὶ βοτανίζονται τακτικὰ ὅλο τὸ καλοκαίρι καὶ ἀπὸ τὸν Ὀκτώβριο ἀρχίζει ἡ συγκομιδὴ των πού διαρκεῖ ὅλον τὸν χειμῶνα. Γιὰ νὰ μὴν παγώσουν τὸν χειμῶνα τὰ βγάζουν καὶ τὰ παραχώνουν μὲ ἄμμο πολλὰ μαζί σὲ προφυλαγμένο μέρος. Μερικὰ τὰ ἀφήνουν νὰ βγάλουν σπόρο. Αὐτὰ τὴν δεύτερη χρονιά ξεβλασταίνουν καὶ δίνουν τὸν σπόρο. Τρῶγονται μαγειρευτὰ ὅπως τὰ ἄλλα λαχανικὰ. †

**7. Τὸ σέλινο.** Τὰ σέλινα εἶναι φυτὰ **διετῆ** καὶ καλλιεργοῦνται ὅπως τὰ πράσσα. Μᾶς δίνουν τὴν χονδρὴν κρεατώδη ρίζα καὶ τὰ πράσινα φύλλα των πού εἶναι ἀρωματικὰ.

† **8. Τὸ μαρούλι.** Εἶναι σαλατικό καὶ ἀπὸ τὰ πιὸ πρῶϊμα φυτὰ. Γίνεται πολὺ νόστιμη καὶ δροσιστικὴ σαλάτα. Τρῶγεται ὅμως καὶ μαγειρευτό.

Τὸ μαρούλι χρειάζεται καλοδουλεμένο χῶμα καὶ πότισμα τακτικό. Ἄλλοιῶς δὲν εὐδοκιμεῖ. Ἡ ρίζα του εἶναι σὰν πάσσαλος μὲ πολλὰ ριζίδια.

Μαρούλι

Τὰ φύλλα του εἶναι μεγάλα, πράσινα, κολημένα στὸν μικρὸ βλαστό, χωρὶς μίσχο. Ὅσο εἶναι τρυφερὰ τρῶγονται. Κατόπιν ἀρχίζει ὁ βλαστός του νὰ ψηλώνη καὶ τὰ φύλλα του σκληραίνουν καὶ πικρίζουν. Στὴν κορυφὴ τοῦ βλαστοῦ παρουσιάζονται πολλὰ ἄνθη μαζί. Αὐτὰ τὰ ἄνθη δένουν μικροὺς μαύρους σπόρους. Τοὺς σπόρους αὐτοὺς τοὺς σπέρνουν σὲ



σπορεΐα, που έχουν έτοιμα-  
σθή προσεκτικά, με ψιλò  
και καλοκοπρισμένο χώμα.  
Όταν ύστερα από λίγο  
καιρό βγοϋν τὰ μικρά μα-  
ρουλάκια με 4—5 φύλλα τὰ  
στον κήπο σε άραιές σειρές.  
έχει ένα χυμò σαν γάλα,  
Όσο πιò πολϋ τέτοιο χυμò  
πικρò είναι και δέν τρώ-

✱ **9. Τò κρεμμϋδι.** Είναι  
εύρισκεται σε κάθε λαχανò-  
ναι άπαραίτητο στα φαγητά. Τρώγεται και φρέσκο.

Οί ρίζες του είναι θυσανωτές. Ό βλαστός του είναι βολβός,  
που αν τον αφήσωμε γίνεται μεγάλος. Τὰ φύλλα του είναι σω-  
ληνοειδή και άργυροπράσινα. Τò άνθος του είναι σαν φούντα.  
Όταν ώριμάση, δένει ó σπόρος του ψιλός και μαϋρος.

Τò κρεμμϋδι ζή δύο χρόνια. Είναι δηλ. φυτò **διετές**. Τον πρώ-  
το χρόνο ó σπόρος γίνεται **κοκκάρι** και τον δεύτερο φυτεύομε τò  
κοκκάρι και γίνεται κρεμμϋδι.

Τὰ κρεμμϋδια έχουν έχθρò τον **κρεμμυδοφάγο**. Είναι ένα  
μικρò έντομο τής γής, που κατατρώγει τους βολβούς. Τον  
καταπολεμοϋμε με πετρέλαιο. Έχει και ασθένειες, τον **περονό-  
σπορο** και την **σκωρίασι**. Θέλει ράντισμα με γαλαζòπειρα. ✱

✱ **10. Τò σκόρδο.** Τò σκόρ-  
δο είναι φυτò **διετές** και ó  
βολβός του άποτελείται  
άπο μικρότερους βολβούς  
**τις σκέλιδες** όπως λέμε, τις  
όποϊες φυτεύομε για να  
βγοϋν τὰ νέα φυτά. Τὰ  
φύλλα του σκόρδου είναι  
μακριά, σπαθωτά διπλω-  
μένα στα δύο.



Κρεμμϋδια

μεταφυτεύουν.

• Τò μαρούλι  
που πικρίζει.  
έχει, τόσο πιò  
γεται. ✱

ένα φυτò, που  
κηπο, γιατι ει-



Σκόρδα



Ρεπανάκια

που έκαλοτρίψαμε τὸ χῶμα καὶ ἐβάλαμε ἄρκετὴ κοπριά. Ὕστερα ἐσπείραμε τοὺς κόκκινους ψιλοὺς σπόρους τοῦ ρεπανιοῦ στὴ μιστὴ βραγιά «στὰ πεταχτὰ» καὶ στὴν ἄλλη μιστὴ «κατὰ γραμμές». Μετὰ τὴν σπορὰ τοὺς ἐσκεπάσαμε μὲ ψιλὸ κοπρόχωμα, τοὺς ἐπατήσαμε ἐλαφρὰ μὲ ἓνα σανιδάκι καὶ ἐποτίσαμε καλὰ μὲ τὸ ποτιστήρι.

Σὲ 5—6 ἡμέρες ἐπρόβαλαν τὰ μικρὰ φυτὰ μὲ δύο φυλλαράκια. Τὰ ἐποτίσαμε τακτικὰ καὶ γρήγορα ἐμεγάλωσαν. Τότε τὰ ἄραιώσαμε ὅπου ἦσαν πυκνὰ καὶ τὰ ἐβοτανίσαμε. Σὲ 30 ἡμέρες ἄρχισε νὰ χοντραίνει πιά ἡ ρίζα τους καὶ στὶς 40 ἐβγάλαμε ὠραῖα κόκκινα ρεπανάκια ποὺ εἶναι ὠραῖο «ὀρεκτικὸ».

Μὲ τὸν ἴδιο τρόπο καλλιεργοῦνται τὰ ρεπανάκια στοὺς λαχανόκηπους. Σπέρνονται κατὰ διαστήματα ὅλον τὸ χρόνο γιατί ἀντέχουν στὸ κρύο. Θέλουν τακτικὸ πότισμα, ἄλλοιῶς καΐνε

πατιζάρια

Ἡ καλλιέργειά του γίνεται ὅπως τοῦ κρεμμυδιοῦ (2<sup>ο</sup> ἔτος). Καλλιεργεῖται γιὰ τοὺς βολβοὺς (χλωροὺς ἢ ξηροὺς) ποὺ χρησιμοποιοῦμε στὴ μαγειρική. Ὅταν τὸ τρώγομε ὠμὸ, βγάζει ἄσχημη μυρωδιά.

**Τὸ ρεπανάκι.** (Ἀπὸ τετράδιο ἐκθέσεων). «Σὲ μιὰ βραγιά τοῦ σχολικοῦ κή-

πολῦ.

Γιὰ σπόρο ἀφήνουν γερά φυτὰ ποὺ ξεβλασταίνουν καὶ κάνουν πολλὰ ἄνθη. Οἱ σπόροι εἶναι μέσα σὲ μακρουλὲς θήκες.



**12. Τὰ παντζάρια.** Τὰ παντζάρια ἔχουν φύλλα μακρουλά καὶ ρίζα σαρκώδη, χονδρὴ, κόκκινη ἢ κιτρινωπὴ.

Βλαστό και άνθη βγάζουν τὸν δεύτερο χρόνο (διετή φυτά). Καλλιεργοῦνται γιὰ τὶς ρίζες των καὶ τοὺς μίσχους τῶν φύλλων, ποὺ τρώγονται σὰν βραστή σαλάτα. Στὰ χωράφια καλλιεργοῦνται παντζάρια, ἀπὸ τὰ ὁποῖα βγάζουν τὴν ζάχαρι, καὶ **κτηνοτροφικὰ** παντζάρια γιὰ τροφή τῶν ζώων. Εὐδοκιμοῦν σὲ χώματα ἀμμουδερὰ καλολιπασμένα. Γίνονται δύο σπορὲς τὸν χρόνο: Αὐγούστο καὶ Φεβρουάριο. †

**13. Τὸ καρρότο.** Τὰ καρρότα ἔχουν ρίζα πασσαλώδη, πόρτοκαλλιά, φύλλα λεπτὰ καὶ σχιστὰ καὶ άνθη πολλὰ στὴν κορυφή τοῦ βλαστοῦ. Καλλιεργοῦνται γιὰ τὶς ρίζες των ποὺ τρώγονται ὠμές, σαλάτα, σὲ σοῦπες κλπ. Στὴν καλλιέργεια ὁμοιάζουν μὲ τὰ ρεπανάκια-παντζάρια. Ἄρ-  
γοῦν ὁμως νὰ μεγαλώσουν.

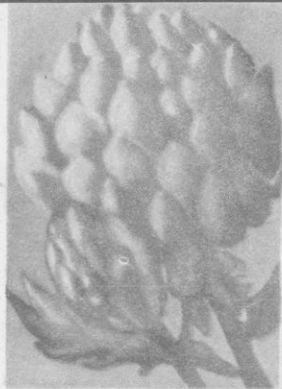
**14. Ἡ κουκκιά.** Εἶναι φυτὸ **μονοετὲς** καὶ ζῆ σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς πατρίδος μας. Τὴν σπέρνομε στὸν κῆπο ἢ σὲ χωράφια. Θέλει χῶμα παχὺ καὶ δυνατὸ, ὄχι ὁμως πολλὲς περιποιήσεις καὶ ποτί-  
σματα.

Ἡ ρίζα τῆς ἔχει πολλὰ ριζίδια γιὰ νὰ παίρ-  
νη εὐκόλα τὴν τροφή τῆς ἀπὸ τὴν γῆ. Ἔχει καὶ ἔξογκώματα. Ὁ βλαστὸς τῆς φθάνει ὡς μισὸ μέ-  
τρο καὶ εἶναι πράσινος μὲ χονδρά, πράσινα, με-  
γάλα φύλλα. Ἀπὸ κάθε σπέρμα βγαίνουν πολλοὶ  
βλαστοί. Τὰ φύλλα τῆς εἶναι σύνθετα, μὲ σχῆμα  
ὠσειδές. Τὰ άνθη τῆς βγαίνουν στὴν μασχάλη  
τῶν φύλλων. Εἶναι ἀσπροκίτρινα, μὲ λίγες μαῦ-  
ρες βοῦλες. Τὰ άνθη σιγά-σιγά γίνονται **λοβοὶ**  
(θῆκες) καὶ μέσα στοὺς λοβοὺς μὲ τὸν καιρὸ με-  
γαλώνουν οἱ σπόροι, τὰ **κουκκιά**.

Στὴν ἀρχὴ οἱ λοβοὶ εἶναι τρυφεροὶ καὶ τότε  
τρώγομε τὰ κουκκιά μαζί μὲ τοὺς λοβοὺς, χλωρὰ.  
Μὰ καὶ ξηρὰ τὰ κουκκιά εἶναι νόστιμο, ὠφέλιμο



Καρρότα



και φθηνό φαγητό. Είναι επίσης τροφή για τὰ ζῶα.

Ἡ κουκκιά παθαίνει ἀπὸ τὴν **μελίγκρα**. Τότε θέλει ράντισμα μὲ ἀφέψημα καπνοῦ.

**15. Ἡ ἀγκινάρα.** Εἶναι φυτὸ **πολυετές**. Οἱ ρίζες τῆς ἔχουν διακλαδώσεις καὶ ἀπλώνονται βλαστὰ μέσα στὸ χῶμα. Ὁ βλαστὸς τῆς εἶναι χαμηλός, μὲ λίγες διακλαδώσεις καὶ τὰ φύλλα τῆς βγαίνουν ἀμέσως ἀπὸ τὴν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους. Εἶναι

μεγάλια τὰ φύλλα τῆς ἀγκινάρας καὶ μὲ πολυὲς σχισμές. Στὴν κορυφή τοῦ βλαστοῦ βγαίνουν τὰ ἄνθη πολλὰ μαζί. Γίνονται μὲ πολλὰ φύλλα τὸ ἓνα ἐπάνω στὸ ἄλλο. Αὐτὰ εἶναι οἱ ἀγκινάρες πού τρώγομε.

Τὰ φύλλα τῆς ἀγκινάρας ξηραίνονται τὸ καλοκαίρι καὶ πέφτουν. Οἱ ρίζες ὅμως δὲν ξηραίνονται διατηροῦνται μέσα στὴν γῆ καὶ τὸν χειμῶνα βγαίνουν καινούργια φύλλα. Ἔτσι ἔχομε γιὰ πολλὰ χρόνια ἀγκινάρες χωρὶς μεγάλες περιποιήσεις.

Οἱ ἀγκινάρες πολλαπλασιάζονται μὲ σπόρους ἢ μὲ **παραφυάδες** καὶ δὲν χρειάζονται μεγάλη περιποίησι. Ἀγκινάρες ὑπάρχουν πολλῆς ποικιλίης: στρογγυλές, μακρουλές, μὲ ἀγκάθια καὶ χωρὶς ἀγκάθια.

Ἀγκινάρες γίνονται σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς Ἑλλάδος.

Ἡ ἀγκινάρα προσβάλλεται ἀπὸ ἀρρώστιας. Ἡ πιὸ συνηθισμένη ἀρρώστια τῆς εἶναι ὁ **περονόσπορος**. Ὅταν προσβληθῆ, θέλει ράντισμα μὲ θειάφι.

**16. Ἡ φασολιά.** Ὅλοι γνωρίζομε τὰ φασόλια, τοὺς καρπούς τῆς φασολιᾶς. Ἡ φασολιά εἶναι φυτὸ **μονοετές**.

Οἱ ρίζες τῆς μόλις προχωρήσουν μέσα στὸ χῶμα διακλαδίζονται καὶ ἀπλώνουν πολὺ. Τὸ φυτὸ βγαίνει στὴν ἐπιφάνεια τρυφερό, μαζί μὲ τὰ πρῶτα φύλλα.

Ὁ βλαστὸς γίνεται ὑψηλὸς ἀπὸ 1 — 3 μέτρα. Εἶναι ἀδύνατος καὶ σέρνεται στὸ χῶμα. Γιὰ νὰ τὸν στηρίξουν, βάζουν δίπλα στὸ φυτὸ ἓνα πάσσαλο. Τότε αὐτὸ μὲ τὶς ψαλλίδες του τυλίγεται καὶ ἀνεβαίνει ψηλά. Τὰ φύλλα τῆς εἶναι μεγάλα καὶ πράσινα.



Ἐκ τῶν μασχάλες τῶν φύλλων παρουσιάζονται δύο ἢ τρία μαζί λευκά ἄνθη, πού ὁμοιάζουν μέ πεταλούδα.

Οἱ καρποὶ τῆς φασολιᾶς εἶναι μακρουλοὶ καὶ λέγονται **λοβοὶ**. Μέσα στοὺς λοβοὺς εἶναι οἱ σπόροι. Στὴν ἀρχὴ οἱ λοβοὶ εἶναι πράσινοι. Τότε λέγονται **φρέσκα φασολάκια**. Αὐτὰ μαγειρεύονται καὶ εἶναι νοστιμώτατα. Ὅταν ἀργότερα κιτρινίσουν καὶ ξηραθοῦν, βγαίνουν ἀπὸ μέσα τους οἱ σπόροι. Οἱ σπόροι αὐτοὶ εἶναι τὰ **ξηρὰ φασόλια**, τὰ ὄσπρια. Οἱ φασολιᾶς σπέρνονται τὸν Μάρτιο ἢ Ἀπρίλιο, γιὰ νὰ προκόψουν δὲ θέλουν ἔδαφος καλὸ, καλὰ καλλιεργημένο, πολλὴ κοπριά καὶ συχνὸ πότισμα.

Παθαίνει διάφορες ἀσθένειες: Τὴ **σκωρία**, τὸ **λεύκωμα**, **καρβούνιασμα**. Γιὰ ὅλες αὐτὲς τὶς ἀσθένειες ὑπάρχουν φάρμακα.

Φασολιᾶς ἔχομε πολλῶν εἰδῶν. Τὶς ξεχωρίζομε ἀπὸ τὸ μέγεθος καὶ τὸ χρῶμα τῶν φασολιῶν, πού κάμνουν. Φασόλια χονδρὰ, φασόλια ψιλὰ, ἄσπρα, μαυρομάτικα κ. ἄ.

**17. Ἡ ντοματιά.** Εἶναι φυτὸ **μονοετές**. Στὴν πατρίδα μας οἱ πρῶτες ντομάτες ἐμφανίζονται στὴν ἀγορὰ ἀρχὲς Μαΐου.

Τὶ νόστιμες, πού εἶναι, καὶ τί θρεπτικές! Κόκκινες, ὠραῖες, ἀφράτες. Ὅλοκληρὸ τὸ καλοκαίρι στολίζουν τὸ τραπέζι μας. Τρώγονται ὠμές, ἀλλὰ καὶ μαγειρευμένες μέσα σὲ ὅλα σχεδὸν τὰ φαγητὰ, πού τὰ νοστιμίζουν. Μὰ καὶ τὸν χειμῶνα, πού δὲν ἔχομε φρέσκες ντομάτες, μεταχειριζόμαστε γιὰ τὰ φαγητὰ τὸν **πολτό της** ἢ ντομάτες σὲ κονσέρβες.

Οἱ ντοματόσποροι σπέρνονται σὲ πρασιές μέ πολλὴ κοπριά κατὰ τὸν μῆνα Μάρ-



Ντομάτα



Μελιντζάνα

τιο. Τὰ μικρά φυτά πού βγαίνουν μεταφυτεύονται ἀπὸ τὶς πρασιές στὸν κῆπο, πού τὸν ἔχομε περιποιηθῆ πολὺ. Ἡ ρίζα τῆς ντοματιᾶς εἶναι θυσανωτή. Ὁ βλαστὸς τῆς γίνεται τρυφερὸς καὶ πράσινος, μὲ μικρὲς διακλαδώσεις. Τὰ φύλλα τῆς εἶναι πράσινα, μεγάλα, μὲ βαθιῆς σχισμὲς. Σὲ κάθε μίσχο ὑπάρχουν ἀπὸ 4 – 5 φύλλα. Στὴν κορυφή τῶν βλαστῶν βγαίνουν τὰ κίτρινα λουλούδια δύο, τρία ἢ καὶ περισσότερα μαζί. Ἀπὸ κάθε ἄνθος γίνεται ἕνας καρπὸς, ἢ ντομάτα. Οἱ καρποὶ πρὶν ὠριμάσουν εἶναι πράσινοι. Ὅταν ὠριμάσουν γίνονται κατὰκόκκινοι.

Ἐπάρχουν πάρα πολλὲς ποικιλίαι ἀπὸ ντομάτες.

**18. Ἡ μελιντζάνα.** Ἡ μελιντζάνα ἔχει ρίζα βαθιὰ, μεγάλα φύλλα, βλαστὸ γερὸ, πού δὲν χρειάζεται στηρίγματα, καὶ ἄνθη μεγάλα χρώματος μώβ. Ὁ καρπὸς τῆς εἶναι σαρκώδης καὶ μακρουλὸς συνήθως, ὠριμάζει δὲ ἀπὸ τὸν Ἰούνιο καὶ πέρα καὶ μαζεύεται ὅσο εἶναι τρυφερὸς (πρὶν νὰ σποριάσῃ), ἄλλοιῶς γίνεται πικρὸς. Τρώγεται μαγειρευμένος κατὰ διαφόρους τρόπους, τουρσί καὶ σὲ συνδυασμὸ μὲ ἄλλες τροφές (κρέας, πατάτες...).

Ἡ καλλιέργεια τῆς μελιντζάνας εἶναι ἴδια μὲ τῆς ντομάτας.

**19. Ἡ μπάμια.** Ἡ μπάμια ἔχει ρίζα πασσαλώδη, πλατεῖα φύλλα, ψηλὸ καὶ γερὸ βλαστὸ καὶ ἄνθη κιτρινωπά. Οἱ καρποὶ τῆς εἶναι πράσινοι, μακρουλοὶ, ὀκτάγωνοι καὶ κλείουν στρογγυλοὺς σπόρους. Οἱ μπάμιες τρώγονται φρέσκες, σχέτες ἢ μαζί μὲ ἄλλες τροφές (κρέας), κονσέρβες ἢ ξηρὲς στὸν ἥλιο. Εἶναι εὐπεπτη καὶ ὑγιεινὴ τροφή. Ἡ καλλιέργεια τῆς μπάμιας εἶναι ἴδια μὲ τῆς ντομάτας μὲ τὴ διαφορὰ ὅτι οἱ μπάμιες σπέρνονται ἀπ' εὐθείας στὶς βραγιές καὶ ὄχι σὲ σπορεῖα.

**20. Ἡ πιπεριά.** Ἡ πιπεριά ἔχει ρίζα βαθιὰ, φύλλα πλατεῖα καὶ γερὸ βλαστὸ. Οἱ καρποὶ τῆς εἶναι στρογγυλοὶ ἢ μακρουλοὶ καὶ κούφιοι. Στὴν ἀρχὴ εἶναι πράσινοι καὶ ὅταν ὠριμάσουν γίνονται κόκκινοι καὶ καυτεροὶ μὲ πολλοὺς μικροὺς σπόρους. Οἱ

πράσινες πιπεριές τρώγονται φρέσκες, γεμιστές, ψητές κλπ. ή σαν άρωμα τών φαγητῶν.

Ώρισμένο είδος όταν ώριμάσουν ξηραίνονται, άλέθονται και δίνουν τὸ κικκινόπιπερο.

**21. Ἡ κολοκυθιά.** Ἡ κολοκυθιά είναι φυτὸ **μονοετές**. Οἱ ρίζες της δὲν προχωροῦν βαθειά στὸ χῶμα, ὅμως ἔχουν πολλές διακλαδώσεις. Ὁ πεντάγωνος βλαστὸς της σέρνεται στὸ χῶμα, εἶναι μαλακὸς καὶ μακρὺς καὶ δὲν ἔμπορεῖ νά σταθῆ ὀρθίος. Τὰ φύλλα της ἔχουν μακρὺ μίσχο καὶ εἶναι πράσινα καὶ μεγάλα. χωρίζονται μὲ σχισιμάδες. Ὁ κορμὸς καὶ τὰ φύλλα τῆς κολοκυθιάς εἶναι γεμᾶτα ἀπὸ σκληρὲς τριχοῦλες, σὰν ἀγκάθια. Αὐτὲς τὴν προφυλάσσουν ἀπὸ τὰ φυτοφάγα ζῶα. Τὰ ἄνθη της εἶναι χρωματιστὰ καὶ ώραῖα. Οἱ καρποὶ της, τὰ **κολοκύθια**, μεγαλώνουν ἄρκετὰ καὶ εἶναι γεμᾶτα σπόρους, εἶναι δὲ πολὺ εὐκολοχώνευτη τροφή.

Ἡ κολοκυθιά θέλει ἀφράτο χῶμα καὶ πολὺ νερὸ καὶ σκάλισμα. Τότε γεμίζει ἄνθη καὶ εἶναι καταπράσινη.

Ἔχομε πολλῶν ειδῶν κολοκυθιές. Ἄλλες κάνουν κολοκύθια καὶ ἄλλες κολοκύθες στρογγυλές, ποὺ σκληραίνει ἢ φλούδα τους καὶ μέσα τους ἔχουν πολλοὺς σπόρους.

Τὰ μεγάλα κολοκύθια εἶναι καλὴ τροφή γιὰ τὰ ζῶα. Καὶ οἱ σπόροι γίνονται **πασατέμπο**.

**22. Ἡ ἀγγουριά.** Εἶναι φυτὸ **μονοετές**, ποὺ δὲν ἔμπορεῖ νὰ κάνη κορμὸ στέρεο καὶ γι' αὐτὸ σέρνεται στὸ χῶμα σὰν τὴν κολοκυθιά. Ἡ ρίζα της ἔχει πολλές διακλαδώσεις. Ἔχει μεγάλα φύλλα καὶ ἔλικες γιὰ νὰ σκαρφαλώνη.

Τὰ ἄνθη της εἶναι σὰν τῆς κολοκυθιάς, ἀλλὰ μακρύτερα. Ὁ καρπὸς της εἶναι μεγάλος καὶ σαρκώδης μὲ τριχίτσες σκληρὲς στὴν ἀρχὴ γιὰ νὰ προφυλάσσεται. Τρώγεται νωπὸς καὶ εἶναι νόστιμο καὶ δροσερὸ σαλατικό. Γίνεται καὶ τουρσί.

Ἡ ἀγγουριά θέλει γῆ γόνιμη καὶ προσηλιακὴ, συχνὰ ποτίσματα καὶ σκαλίσματα. Ὑπάρχουν πολλὲς ποικιλίες ἀγγουριές.: Οἱ ξυλαγγουριές, οἱ ἀντζουριές κλπ.

+ **23. Ἡ πεπονιά.** Εἶναι φυτὸ **μονοετές**. Τὰ φύλλα της εἶναι

μικρότερα από της κολοκυθιάς. Τα άνθη της μικρά και μαζεμένα στις μασχάλες των φύλλων. Οί καρποί της, τὰ γνωστά πεπόνια, είναι στρογγυλοί, με αυλακιές. Και τί νόστιμα που είναι! Με χρώμα χρυσόξανθο, δροσιστικά, άρωματικά, γλυκά και τρυφερά πεπόνια!

Ἡ σπορά της γίνεται τὴν άνοιξι με σπόρους, άφοῦ πρὶν από μερικές ήμέρες τοὺς βρέξωμε για να γίνη ή προβλάστησις (φύτρωμα).

*Τμήμα τοῦ φυτοῦ πατάτας*

Δέν άντέχει στο πολὺ κρύο. Θέλει συχνά ποτίσματα, σκαλίσματα και κορφολογήματα. Θέλει με λίγα λόγια πολὺ περιποίηση. Ἄκομη κάτι. Δέν κάνει να καλλιεργοῦμε τὸ ἴδιο χωράφι κάθε χρόνο με πεπονιές.

✕ **24. Ἡ καρπουζιά.** Και αὐτή είναι φυτὸ μονοετές. Τὸ δροσερό και γλυκὸ «παγωτὸ» που μᾶς δίνει ή γῆ.

Καλλιεργεῖται κυρίως σε μέρη ἐλώδη, γιατί θέλει δροσερά ἐδάφη. Ἄν όμως τὴν φυτέψωμε και σε ξηρά, θέλει πολλὰ ποτίσματα και σκαλίσματα.

Εἶναι ὅμοια με τὴν κολοκυθιά και τὴν πεπονιά. Ἐχει φυσικά μικροδιαφορές στα φύλλα και τὰ άνθη.

Καρπουζιές ὑπάρχουν πολλές ποικιλίες: Καρπούζια στρογγυλά, μακρουλά, με μαύρους σπόρους, με ἄσπρους σπόρους κλπ. Τὰ πιὸ νόστιμα καρπούζια στὴν Ἑλλάδα είναι τοῦ ἄστακοῦ και τῆς Μανωλάδος.

✕ **25. Ἡ πατάτα.** Ἡ πατάτα είναι φυτὸ με ὑπογειο βλαστὸ. Ἄναπτύσσεται και μεγαλώνει μέσα στη γῆ. Γι' αὐτὸ λέγεται γεώμηλο.

Οἱ πατάτες, ἄν προσέξωμε, ἔχουν **μάτια**. Κάτι βουλίτσες. Αὐτὲς λοιπὸν οἱ βουλίτσες, μέσα στο χῶμα ριζώνουν και φυτρώνουν. Ὁ κλάδος βγαίνει στὴν ἐπιφάνεια. Βγάζει φύλ-

λα σύνθετα και διακλαδίζεται σε μικρότερα κλαδάκια. Στην κορυφή, αργότερα, θα φανούν τὰ άνθη. Τὰ άνθη αυτά δένουν ένα πράσινο καρπό στρογγυλό, που είναι έντελως άχρηστος.

Οί ρίζες άπλώνουν μέσα στο χώμα γεμίζουν νέους υπόγειους βλαστούς, τις πατάτες. Όταν δέν έχη να κάνει άλλους βλαστούς το φυτό ξηραίνεται. Τότε σκάβομε και βγάζομε τις πατάτες.

Με πατάτες σπέρνουν όλόκληρα χωράφια. Η δουλειά αυτή άρχίζει ένωρίς την άνοιξη. Το χωράφι χρειάζεται προετοιμασία, λίπασμα και μετά το σπάρισμα, τακτικό πότισμα. Έχει δουλειά ή καλλιέργεια τής πατάτας. Όμως αξίζει τον κόπο, γιατί είναι και οί πατάτες **θρεπτική** και υγιεινή τροφή και πρώτης ανάγκης, όπως το ψωμί.

Συγγενικό φυτό με την πατάτα είναι ή **γλυκοπατάτα**, που τρώγεται βραστή και είναι γλυκειά σαν κάστανο.

Η πατάτα προσβάλλεται από μία ασθένεια, τον **περονόσπορο**. Θέλει τότε ράντισμα με γαλαζόπετρα.

Άκόμη κάτι. Πατάτες ήμπορούμε να σπείρωμε και δύο φορές την ίδια χρονιά, αν το χωράφι μας είναι ποτιστικό. †

Έργασίες. Κάνετε μόνοι σας περίληψη για το κουνουπίδι και όλα τὰ άλλα λαχανικά. που έμάθαμε μέχρι τώρα, όπως έχομε κάνει για το λάχανο.

Θυμηθήτε να ακολουθήτε την σειρά που είπαμε, για να ήμπορητε να γράψετε, να είπητε ή να κάνετε περίληψη για κάθε φυτό.

- Φυτεύετε στον σχολικό σας κήπο διάφορα λαχανικά και κρατήσετε τετράδιο παρατηρήσεων για καθένα χωριστά και ήμερολόγιο για όλα μαζί.
- Κάνετε στο σχολείο σας συλλογή από σπόρους όλων των λαχανικών, που καλλιεργούνται στην περιφέρεια του σχολείου σας.



Κόνδυλος



## γ) Δένδρα

Τὰ περισσότερα δένδρα, πού ἔχομε στὶς αὐλές καὶ στοὺς κή-  
πους μας εἶναι ὄπωροφόρα. Μᾶς δίδουν τοὺς ὠραίους καρπούς  
των πού τοὺς τρώγομε φρέσκους, ξηροὺς ἢ κάνομε μὲ αὐτοὺς κομ-  
πότες. Οἱ καρποὶ εἶναι πολὺ χρήσιμοι στὸν ὄργανισμό μας,  
γιατὶ περιέχουν σάκχαρο, πού εἶναι σπουδαία τροφή. Ἐπίσης  
ἔχουν καὶ πολλὲς βιταμίνες.

Ἐκτὸς ὅμως ἀπὸ τοὺς καρπούς, τὰ δένδρα, ὅπως καὶ ὅλα τὰ  
φυτὰ, μᾶς χαρίζουν δροσιὰ καὶ καθαρίζουν τὸν ἀέρα, γιατί βγά-  
ζουν ὀξυγόνο.

Ἀπὸ τὰ δένδρα ἄλλα διατηροῦν τὰ φύλλα των ὅλο τὸ ἔτος  
καὶ λέγονται **ἀειθαλῆ** καὶ ἄλλα τὰ ρίχνουν τὸ φθινόπωρο καὶ  
βγάζουν νέα τὴν ἀνοιξι. Αὐτὰ λέγονται **φυλλοβόλα**.

Τὰ περισσότερα δένδρα πολλαπλασιάζονται μὲ σπέρματα, μὲ  
παραφυάδες καὶ μὲ μοσχεύματα. Τὰ σπέρματα τὰ σπέρνομε στὰ  
**σπορεῖα**, ὅπου τὰ περιποιόμαστε. Ὄταν μεγαλώσουν λίγο τὰ  
φυτὰ, τὰ μεταφυτεύομε στὰ **φυτώρια**, ὅπου μένουν ἕνα-δύο χρό-  
νια καὶ ἐκεῖ τὰ ἐμβολιάζομε. Ὕστερα τὰ μεταφυτεύομε στὴν **ὀρι-  
στικὴ θέσι** των.

**1. Ἡ ἀμυγδαλιά.** Μόλις ἔλθη ἡ ἀνοιξις μὲ τὶς πρῶτες λιακά-  
δες, πρώτη ἀπὸ ὅλα τὰ δένδρα, ντύνεται τὴν κάτασπρη φορεσιά  
της ἢ ἀμυγδαλιά. Μᾶς φέρνει τὴν ἀνοιξι μὲ τὰ κλαδιά της φορ-  
τωμένα μὲ ἄνθη ἄσπρα καὶ ροζ μὲ λεπτὸ ἄρωμα.

Ὄταν ἀρχίσουν νὰ πέφτουν τὰ ἄνθη, παρουσιάζονται τὰ  
ὀλοπράσινα πριονωτὰ φύλλα της. Τὸ δένδρο φουντώνει καὶ  
γεμίζει.

Μαζὶ ὅμως μὲ τὰ φύλλα, παρουσιάζονται καὶ οἱ καρποί, πρά-  
σινοι, χνουδωτοί, πού τοὺς λέμε **τσάγαλα**. Τί νόστιμα πού εἶναι,  
ὅσον καιρὸ εἶναι τρυφερά.

Σιγά-σιγά ὅμως ὠριμάζουν καὶ ἡ φλούδα τους ξηραίνεται.  
Τότε ξεχωρίζομε στὸν καρπὸ τρία μέρη: Τὴν ἐξωτερικὴ φλούδα  
(ἐξωκάρπιο). Τὸ σκληρὸ μέρος, τὸ τσόφλι (μεσοκάρπιο) καὶ τέλος  
τὴν ψύχα (ἔσωκάρπιο).

Ἄμυγδαλιές ἔχομε διαφόρων εἰδῶν. Ἄμυγδαλιές πού κάνουν

σκληρὰ ἀμύγδαλα, ἀμυγδαλιές πού κάνουν ἀφρῶτα καί ἀμυγδαλιές πού κάνουν πικραμύγδαλα. Μὲ τὸ μπόλιασμα ὅμως οἱ πικραμυγδαλιές γίνονται ἤμερες.

Ὅλες οἱ ἀμυγδαλιές τὸ φθινόπωρο ρίχνουν τὰ φύλλα τους καὶ τὴν ἀνοιξι βγάζουν ἄλλα. Εἶναι δηλαδή, δένδρα φυλλοβόλα.

Ἡ ἀμυγδαλιὰ εἶναι δένδρο, πού δὲν θέλει πολλή περιποίησι καὶ ἡμποροῦμε νὰ τὴς φυτεῖω- με ἀκόμη καὶ σὲ βραχῶδη μέρη, γιατί οἱ ρίζες τῆς προχωροῦν βαθειὰ μέσα στὴ γῆ καὶ εὐρίσκουν ὑγρασία.

Τὰ ἀμύγδαλα εἶναι νόστιμα καὶ θρεπτικά. Μὲ αὐτὰ γίνονται διάφορα γλυκίσματα.

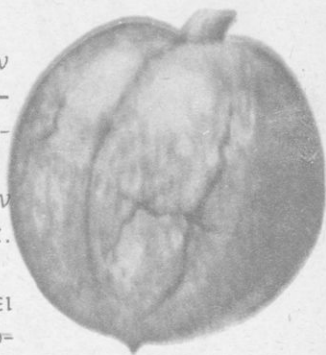
Ἀκόμη βγάζομε ἀπὸ τὰ ἀμύγδαλα τὸ ἀμυγδαλόλαδο πού εἶναι κατάλληλο γιὰ σαπούνια καὶ φάρμακα.

Περίληψις. Ἡ ἀμυγδαλιὰ εἶναι δένδρο φυλλοβόλο καὶ ἀνθίζει πρώτῃ τὴν ἀνοιξι. Οἱ ρίζες τῆς εἶναι μεγάλες, ὁ κορμὸς τῆς ὑψηλός, τὰ φύλλα τῆς μικρὰ καὶ πρωτωτά, τὰ ἄνθη τῆς μικρὰ καὶ ὁ καρπὸς τῆς ἔχει σκληρὸ περίβλημα. Πολλαπλασιάζεται μὲ σπέρματα καὶ δὲν θέλει πολλὴ περιποίησις.

Ἐρωτήσεις. Πῶς τὰ λέμε τὰ δένδρα, πού ρίχνουν τὰ φύλλα τους τὸ φθινόπωρο καὶ βγάζουν ἄλλα τὴν ἀνοιξι; Θέλει πολλή περιποίησι ἡ ἀμυγδαλιὰ καὶ γιατί; Τί μᾶς χρησιμεύουν τὰ ἀμύγδαλα; Ποιὰ λέμε τσάγαλα;

2. Ἡ καρυδιά. Εἶναι ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα δένδρα τοῦ ἡπτοῦ καὶ τῶν χωραφιῶν τῆς πατρίδος μας. Εἶναι καὶ αὕτῃ δένδρο φυλλοβόλο.

Ἐχει ρίζες βαθειές καὶ κορμὸ χονδρὸ, ψηλῶναι δὲ 20—30 μέτρα. Ἡ φλούδα τῆς εἶναι λεία, τὰ φύλλα τῆς μεγάλη καὶ χωρισμένα σὲ 6—8 μικρότερα ὠσειδῆ καὶ μυρωδᾶτα. Τὰ ἄνθη τῆς δὲν ἔχουν οὔτε χρῶμα οὔτε ἄρωμα. Οἱ καρποὶ τῆς, τὰ καρύδια, στὴν ἀρχὴ ἔχουν χρῶμα πράσινο. Κατόπιν τὸ ἐσωτερικὸ τους σκληραίνει



και μεταβάλλεται στο τσόφλι του καρυδιού. Και μέσα στο έσωτερικό είναι ή ψύχα του καρυδιού, που τρώγομε.

Ή καρυδιά εύδοκιμεί σε μέρη με πολλά νερά και ύγρασία, δέν θέλει δε μεγάλη περιποίηση. Είναι πολύ χρήσιμη για τα καρύδια της. Μη νομίσετε δε ότι ή φλούδα του καρυδιού πάει χαμένη. Τήν θέλουν στα βυρσοδεφεία, γιατί έχει μία χρήσιμη ούσια, τήν **τανίνη**.

Ήλλά τί ώραία και στερεά έπιπλα γίνοντα και από τό ξύλο τής καρυδιάς!....

**3. Ή μηλιά.** Είναι δένδρο φυλλοβόλο. Σε πολλά μέρη φυτρώνει μόνη της και είναι άγρια. Τότε λέγεται **ξινομηλιά**.

Ή ήμερη μηλιά φθάνει 5—6 μέτρα ύψος. Κάνει κορμό και διακλαδίζεται ψηλά σε πολλούς κλώνους. Οί ρίζες της δέν είναι πολύ βαθιές. Τά φύλλα της είναι μεγάλα ώοειδή, πριονωτά και χνουδωτά από τό κάτω μέρος. Τά άνθη της είναι λευκά προς τό κοκκινωπό. Από τά άνθη της δένουν οί καρποί, τά **μήλα**. Μικρά και πράσινα στην αρχή. Με τίς ήμέρες όμως μεγαλώνουν και στο τέλος του καλοκαιριού ώριμάζουν και είναι έτοιμα για τήν αγορά.

Μηλιές υπάρχουν πολλές ποικιλίες. Στην περιφέρεια του Πηλίου (Βόλο) βγαίνουν τά γνωστά μας μήλα **φυρικά**. Και στην Φλώρινα τά **άφράτα γλυκόξινα μήλα** τής Φλωρίνης κλπ.

Οί μηλιές φυτεύονται στην σειρά και έχουν ανάγκη από πολλή περιποίηση. Σκάψιμο, κλάδεμα, καθώς και συχνά ραντίσματα και ποτίσματα. Τά μικρά φυτά τά έμβολιάζομε.

Ήχει έχθρους, ένα έντομο που οί κάμπιες του



Μηλιό

νουν τά γνωστά μας μήλα **φυρικά**.

Μήλο





καταστρέφουν τὸ ἄνθη της. Πολλές φορές βλέπουμε μήλα σκουληκιασμένα. Τὸ σκουλήκι αὐτὸ ἔγινε ἀπὸ αὐγὸ, ποὺ ἔγεννήθηκε μέσα στὸ ἄνθος ἀπὸ μία πεταλούδα. Πρέπει λοιπὸν νὰ ραντίζουμε τὶς μηλιές τὴν ἄνοιξη στὸν ἄνθό τους. Ἀσβεστῶνουμε καὶ τὸν κορμὸ της γιὰ νὰ μὴν ἀνεβαίνουν οἱ κάμπιες. Τὰ μήλα εἶναι πολὺ θρεπτικὰ φρούτα.



Ἀχλάδι

**4. Ἡ ἀχλαδιά.** Εἶναι δένδρο συγγενικὸ μὲ τὴν μηλιά καὶ πολὺ διαδεδομένο στὴν πατρίδα μας. Δέν ὑπάρχει πλαγιὰ ἢ κἄμπος ποὺ νὰ μὴ τὸν στολιζοῦν ἀχλαδιές. Πρὸ παντὸς δὲ ἄγριες. Μόλις ὅμως τὶς ἐμβολιάσωμε, γίνονται περίφημες ἡμέρες ἀχλαδιές.

Κάνουν τότε τὰ γνωστὰ σὲ ὅλους μας, ζουμερὰ καὶ νόστιμα ἀχλάδια. Καὶ εἶναι αὐτὰ: **κοντοῦλες, βασιλάπιδα, αὐγουλάτα, ζαχαράτα** καὶ ἄλλα πολλὰ εἶδη.

Ἡ ἀχλαδιά εἶναι μεγαλύτερη ἀπὸ τὴν μηλιά. Τὰ ἄνθη καὶ τὰ φύλλα της εἶναι ὅμοια μὲ τῆς μηλιάς. Ὁ καρπὸς της εἶναι μακρουλότερος καὶ πιὸ ζουμερὸς ἀπὸ τὰ μήλα.

Ἡ ἀχλαδιά παθαίνει διάφορες ἀρρώστιες: Τὴν σκωρίασι, κάτι στίγματα στὰ φύλλα της. Τότε τὴν ραντίζουμε μὲ γαλαζόπετρα. Ἄλλοτε πάλι σκουληκιάζουν οἱ καρποὶ της, ὅπως τὰ μήλα. Τότε θέλει ὁ ἄνθος της ράντισμα.

Τὸ ἀχλάδι εἶναι φρούτο πολὺ θρεπτικὸ καὶ νόστιμο. Ἰδίως ὅταν τρώγεται μὲ τὴν φλούδα ἔχει πολλές **βιταμίνες**.

**5. Ἡ κυδωνιά.** Ὁμοιάζει πολὺ μὲ τὴν μηλιά καὶ τὴν ἀχλαδιά. Οἱ καρποὶ της γίνονται πιὸ μεγάλοι καὶ εἶναι σκεπασμένοι μὲ λεπτὸ χνούδι. Σὰν ὠριμάσουν, παίρνουν χρῶμα κιτρινωπὸ.

Ἄμα τοὺς τρώγουμε νωπούς εἶναι εὐχάριστη τροφή, ὅμως γίνονται καὶ περίφημα γλυκὰ καὶ κομπόστες.

Οἱ γεωργοὶ μας φυτεύουν τὶς κυδωνιές γύρω ἀπὸ τὰ ἀμπέλια καὶ τοὺς κήπους. Γύρω ἀπὸ τὸν κεντρικὸ βλαστὸ βγαίνουν καὶ ἄλλοι, οἱ παραφυάδες. Ἄν τὶς φυτέψωμε αὐτές, ἔχομε νέα φυτὰ.

Τὶς ἀρρώστιες ποὺ εἶπαμε στὴ μηλιά ἔχει καὶ ἡ κυδωνιά καὶ μὲ τὸν ἴδιο τρόπο τὴν προφυλάγομε.

**6. Ἡ βερικοκκιά καὶ ἡ ροδακινιά.** Τί νόστιμα ποὺ εἶναι τὰ χρυσοκίτρινα καὶ λίγο κοκκινωπὰ βερικόκκα καὶ τὰ μεγαλύτερα

ροδάκινα, με τὸ λίγο χνούδι, πὺ ὠριμάζουσι στὰ μέσα τοῦ καλοκαιριοῦ! Καὶ πόσο θρεπτικὰ καὶ ὠφέλιμα εἶναι! Τὰ τρώγομε γιὰ φροῦτο καὶ τὰ κάνομε καὶ ἓνα σωρὸ γλυκίσματα, κομπόστες, μαρμελάδες.

Ἡ βερικοκκιά καὶ ἡ ροδακινιά εἶναι δένδρα ψηλά, με χοντρὸ κορμὸ καὶ κλώνους πολλοὺς. Ἡ ρίζα τους δὲν προχωρεῖ πολὺ βαθειά στὴ γῆ. Τὰ φύλλα τους εἶναι μεγάλα, πλατεῖα, πριονωτὰ καὶ τὸ φθινόπωρο πέφτουν. Εἶναι δηλ. δένδρα **φυλλοβόλα**. Τὰ ἄνθη τους βγαίνουν πιὸ νωρὶς ἀπὸ τὰ φύλλα τους, καὶ ἔχουν χρῶμα ρόζ.

Θέλουν μαλακὰ καὶ παχειὰ χῶματα καὶ μέρος πὺ νὰ μὴν ἔχη πολὺ κρύο. Δὲν θέλουν πολλὴ περιποίηση. Λίγο προσεκτικὸ κλάδεμα, πότισμα τὸ καλοκαίρι, καὶ λίγη κοπριά.

Παθαίνουν καὶ ἀρρώστιες ἢ βερικοκκιά καὶ ἡ ροδακινιά. Σαπίζουν οἱ ρίζες τους. Τότε θέλουν λίγο νερὸ. Ἄλλοτε πάλι παρουσιάζουσι στίγματα στὰ φύλλα, πὺ ξεραίνονται καὶ πέφτουν. Θέλουν τότε ράντισμα με γαλαζόπετρα. Πολλὲς φορὲς ἔχουν κάμπιες στὰ φύλλα καὶ τὰ τρῶνε. Γιὰ νὰ προλάβωμε, ἀσβεστῶνομε τὸν κορμὸ με ἀσβέστη.

**7, Ἡ δαμασκηλιά.** Καὶ ἡ δαμασκηλιά εἶναι καρποφόρο δένδρο, με μεγάλη ἐξάπλωσι σὲ ὅλες τὶς χῶρες τῆς γῆς. Καὶ ξεύρετε γιατί; Γιατὶ οἱ καρποὶ της εἶναι εἶδος πολύτιμο. Ἐκτὸς τοῦ ὅτι τρώγονται νωποί, ἀποξηραίνονται εὐκόλα καὶ τὸν χειμῶνα γίνονται νόστιμες καὶ θρεπτικὲς κομπόστες.

Σὲ μερικὰ μέρη εἶναι δάση ὁλόκληρα με διάφορα ἄλλα εἶδη: **κορομηλιές, βουρνελιές, τζανεριές.**

Ἡ δαμασκηλιά ἀντέχει στὶς καιρικὲς ἀνωμαλίες. Βλαστάνει καὶ καρποφορεῖ πολὺ καλὰ καὶ στὰ ζεστὰ μὰ καὶ τὰ κρύα μέρη. Φθάνει νὰ μὴ τὴν εὗρουσι ἐπάνω στὴν ἄνθησι πολλὲς ὀμίχλες καὶ δυνατοὶ ἄνεμοι.

Δὲν ἔχει πολλὲς ἀπαιτήσεις. Οὔτε πολλὲς περιποιήσεις θέλει, οὔτε τὸ ἔδαφος πολὺ παχὺ. Γιατὶ οἱ ρίζες της δὲν πᾶνε βαθειά στὴ γῆ. Εὕρισκει τροφή καὶ στὰ πιὸ ἀνάβαθα χῶματα, ἀρκεῖ νὰ εὕρισκη ὑγρασία.

Πολλαπλασιάζεται πολὺ εὐκόλα, με σπόρους καὶ με παρα-

φυάδες και μπόλιασμα. Δαμασκηνιές έχουμε δύο ειδών: τις **δαμασκηνιές** με τους στρογγυλούς καρπούς και τις **δαμασκηνιές** με τους μακρουλούς καρπούς.

Μία πολύ συχνή άρρώστια τής δαμασκηνιας είναι η **μελίγκρα**. Είναι μικρά έντομα πρασινωπά, που παρουσιάζονται την άνοιξη στους τρυφερούς βλαστούς και τὰ φύλλα, τὰ κατσαρώνουν και ρουφούν τους χυμούς. Τὰ καταπολεμούμε με έντομοκτόνα.

Έχει και άλλες πολλές άρρώστιες, που οί κηπουροί και οί ειδικοί γεωπόνοι τις ξεύρουν και τις καταπολεμοῦν.

**8. Ἡ ροδιά.** Τὴν συναντοῦμε παντοῦ, σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς Ἑλλάδος. Είναι πολὺκλαδος θάμνος, που καρποφορεῖ. Μὲ τοὺς φανταχτεροὺς της καρπούς στολίζει τοὺς κήπους και τις αὐλὲς τῶν σπιτιῶν στὰ χωριά και στις ἐξοχές. Είναι λοιπὸν και καλλωπιστικὸ φυτό.

Ἡ ροδιά θέλει τόπους ζεστοὺς και λίγο ὑγροὺς. Δὲν φοβάται τὸ κρύο και δὲν θέλει πολλὲς περιποιήσεις, γιατί ἡμπορεῖ νὰ εὐδοκιμήσει και σὲ καλὰ ἐδάφη, μὰ και σὲ ξηρὰ και σὲ πετρώδη.

Ζῆ πολλὰ χρόνια, και ὅλα αὐτὰ τὰ χρόνια ἔχει παραγωγή. Ἡμπορεῖ νὰ φθάσει ἡ παραγωγή τῆς μέχρι 200 κιλά ἡ κάθε ροδιά τὸν χρόνο.

Τὰ ἄνθη της εἶναι μικρὰ μὲ χρῶμα ρόδινο, κόκκινο ζωηρὸ ἢ κίτρινο. Ὁ καρπὸς της εἶναι ὀγκώδης, μὲ φλούδα λεπτή, κόκκινη. Είναι γεμάτος μικρὰ σπειριὰ κοκκινωπά, πολὺ γλυκὰ σὰν εἶναι ὠριμα και μὲ γεῦσι εὐχάριστη.

Ὁ πολλαπλασιασμὸς τῆς ροδιάς γίνεται: μὲ σπέρματα, μὲ μοσχεύματα και μὲ παραφυάδες. Οί κηπουροί μας προτιμοῦν τὰ μοσχεύματα, που εἶναι ὁ καλύτερος και συντομώτερος τρόπος. Οί άρρώστιες τῆς ροδιάς εἶναι πολὺ ὀλίγες, κυρίως ἡ **μελίγκρα**, που προσβάλλει τοὺς νέους βλαστούς και κάποτε τὰ λουλούδια.

**9. Ἡ κερασιά και ἡ βυσσιλιά.** Στὴν ἀρχὴ σχεδὸν τοῦ καλοκαιριοῦ μᾶς ἔρχονται τὰ κερὰ-



Κερασιά

σια. Νόστιμα, λαχταριστά, ζουμερά, κόκκινα, τραγανά. Όλοι τὰ περιμένουν, άνθρωποι καὶ πουλιά. Μαζὶ ἔρχονται καὶ τὰ βύσσινα πού κάνομε γλυκό.

Στὴν ἀρχὴ εἶναι πράσινα κρεμασμένα ἀπὸ τοὺς κλώνους τῆς κερασιάς καὶ τῆς βυσσινιάς, δύο - δύο ἢ τρία - τρία. Ὅταν ὠριμάσουν καὶ πάρουν τὸ ὠραῖο τους χρῶμα καὶ καθὼς εἶναι κρεμασμένα στὶς λεπτές τους οὐρὲς (**μίσχους**), ὁμοιάζουν σὰν χιλιάδες σκουλαρίκια.

Τὸ κεράσι καὶ τὸ βύσσινο εἶναι χωρισμένα σὲ τρία μέρη: Στὸ ἐξωτερικό, δηλ. τὴν σάρκα πού τρώγομε, τὸ κουκούτσι, πού εἶναι σκληρό, καὶ τὸ **σπέρμα**, πού εἶναι κλεισμένο μέσα στὸ κουκούτσι.

Ἡ κερασιά καὶ ἡ βυσσινιά δὲν θέλουν πολὺ περιποίηση. Λίγο σκάλισμα καὶ πότισμα ὅσο εἶναι μικρές. Καὶ ἀκόμη νὰ κόβωμε τὸν χειμῶνα τοὺς ξηροὺς κλώνους.

Παθαίνουν καὶ αὐτὲς **κομμίωσι**, τὴν φοβερὴ αὐτὴ ἀρρώστια. Χρειάζεται τότε νὰ καθαρίζωμε καλὰ τὸ μέρος, πού ἔχει προσβληθῆ καὶ νὰ τὸ ἀλείφωμε μὲ πίσσα καὶ ἀσβέστη.

Ἡ κερασιά καὶ ἡ βυσσινιά ἐκτὸς ἀπὸ τὰ ζουμερά καὶ νόστιμα φρούτα μᾶς δίνουν καὶ τὸ ξύλο τους μὲ τὸ ὁποῖο κατασκευάζομε ἔπιπλα, μπαστούνια, πίπτες καὶ ἄλλα.

**10. Ἡ συκιά.** Σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς πατρίδος μας ὑπάρχουν συκιές. Τὴν εὐρίσκεις ἄγρια ἢ ἡμερὴ στὰ χωράφια, στὰ ἀμπέλια, στοὺς κήπους. Μόνο στὸ κρῦο δὲν ἀντέχει. Ἡ παγωνιά τὴν ξηραίνει.

Εἶναι δένδρο μὲ λίγες ἀπαιτήσεις. Ὅταν μία φορὰ φυτευθῆ καὶ πιᾶση, ζῆ πολλὰ χρόνια. Γίνεται δένδρο μεγάλο, μὲ στακτὶ κορμό, πού διακλαδίζεται ἀπὸ πολὺ χαμηλά.

Τὰ κλαδιά της ἔχουν κόμβους. Ἀπὸ κάθε κόμβο ξεφυτρώνει καὶ ἓνα μεγάλο φύλλο, σὰν παλάμη, μὲ χρῶμα πράσινο. Τὰ ἄνθη της δὲν ἔχουν οὔτε χρῶμα οὔτε ἄρωμα. Φυτρώνουν στὶς μασχάλες τῶν φύλλων. Ὅταν μεγαλώσουν ἀρκετά, μέσα εἶναι κοκκινωπὰ καὶ γεμᾶτα σπόρους. Ὅμως γιὰ νὰ δέσουν τὰ σῦκα τῆς ἡμερῆς καὶ νὰ μὴν πέσουν, πρέπει κοντὰ τους νὰ ὑπάρχη καὶ μία ἄγρια συκιά. Ἡ πρέπει νὰ φέρωμε λίγα ἄγρια σῦκα καὶ νὰ τὰ κρεμά-

σωμε στήν ἡμερη. Ἔτσι θὰ πάη ἡ γύρις ἀπὸ τὰ ἄγρια στὰ ἡμερα γιὰ νὰ γονιμοποιηθοῦν.

Τὰ ζῶα δὲν πολυτρῶγουν τὰ φύλλα τῆς συκιᾶς, γιὰτὶ ὅπου καὶ νὰ τὴν κόψουν, στὸν κορμό, στὰ φύλλα, στὸ σῦκο, παντοῦ βγάζει γάλα. Αὐτὸ ὅταν ἀκουμπήσῃ στὰ χεῖλη καὶ τὴν γλῶσσα των τὰ πρήσκει.



Κλάδος συκιᾶς

Ἡ συκιὰ πολλαπλασιάζεται με παραφυάδες ἢ μὲ μοσχεύματα. Μόνο τὸν πρῶτο χρόνο θέλει λίγο πότισμα.

Καὶ ἡ συκιὰ προσβάλλεται ἀπὸ τὴν ψωρίασι. Πρέπει νὰ μαζεύουμε τὰ ἄρρωστα φύλλα καὶ κλαδιὰ καὶ νὰ τὰ καίωμε. Μετὰ ἀλείφουμε τὰ κλαδιὰ μὲ πετρέλαιο καὶ τὸν κορμὸ μὲ ἀσβέστη.

Τὰ σῦκα εἶναι θρεπτικὴ τροφή καὶ νωπὰ καὶ ξηρά. Εἶναι ἓνα προϊόν τῆς πατρίδος μας, πού τὸ στέλνομε καὶ στὸ ἐξωτερικὸ καὶ κερδίζομε ἀρκετὰ χρήματα.


**11. Ἡ μουριά.** Στὸ τέλος τῆς ἀνοιξέως ἔχομε ἓνα νόστιμο φρούτο, τὰ **μοῦρα**: ἄσπρα, μαῦρα καὶ κοκκινωπὰ. Τὰ μοῦρα εἶναι καρπὸς τῆς μουριάς.

Ἡ μουριά προκόβει σὲ ὅλη τὴν Ἑλλάδα καὶ στὰ ζεστὰ καὶ στὰ κρύα μέρη. Δὲν θέλει πολλὲς περιποιήσεις. Μὲ τακτικὸ πότισμα στήν ἀρχὴ μεγαλώνει καὶ φουντώνει γρήγορα, γιὰτὶ οἱ ρίζες τῆς προχωροῦν βαθειὰ στὴ γῆ.

Τὰ φύλλα τῆς εἶναι πράσινα, σὲ σχῆμα καρδιάς καὶ γύρω-γύρω πριονωτὰ. Αὐτὰ εἶναι τροφή γιὰ τοὺς μεταξοσκώληκες. Ὅμως εἶναι τροφή καὶ γιὰ ἄλλα ζῶα, ὅπως τὰ ἀρνιά, τὰ κασίκια κλπ.


Τὰ ἄνθη τῆς ἔχουν χρῶμα πράσινο καὶ εἶναι πολλὰ μαζί. Αὐτὰ δένουν μὲ τὸν καιρὸ καὶ σχηματίζεται ὁ καρπός, τὸ **μοῦρο**. Στὴν ἀρχὴ τὸ μοῦρο εἶναι πράσινο. Ὅταν ὠριμάσῃ, παίρνει τὸ χρῶμα του (μαῦρο ἢ ἄσπρο ἢ κοκκινωπὸ). Οἱ σπόροι τῆς μουριάς εἶναι μέσα στὰ μοῦρα.

Ἡ μουριά εἶναι δένδρο πολὺ ὠφέλιμο. Καὶ γιὰ τὰ νόστιμα μοῦρα τῆς, μὰ κυρίως γιὰ τὰ φύλλα τῆς, μὲ τὰ ὁποῖα τρέφουν




τούς μεταξοσκώληκες, και τὸ ξύλο της μὲ τὸ ὁποῖο κατασκευάζουν βαρέλια, ἀμάξια, βάρκες και ἄλλα.

**12. Ἡ πορτοκαλλιὰ.** Ἡ πορτοκαλλιὰ εἶναι ἀειθαλὲς δένδρο, ποὺ εὐδοκιμεῖ σὲ μέρη θερμὰ και ὑγρά.



Οἱ ρίζες της προχωροῦν μέσα στὸ ἔδαφος και διακλαδίζονται πολὺ. Ὁ κορμὸς της διακλαδίζεται σὲ μυτεροὺς κλώνους, ἔχει δὲ μεγάλα και γυαλιστερά πράσινα φύλλα. Μὲ τὰ μικροῦστικά ἄσπρα της ἄνθη και τὴν εὐχάριστη μυρωδιά της, εἶναι στόλισμα τοῦ κήπου μας.

Ὁ καρπὸς της, τὸ πορτοκάλλι, εἶναι στὴν ἀρχὴ πράσινος. Ὅταν ὠριμάση, γίνεται χρυσοκίτρινος. Ἀπ' ἔξω σκεπάζεται μὲ φλούδα. Μέσα ἔχει ζουμερὴ σάρκα, μὲ γεῦσι γλυκειὰ ἢ γλυκόξινη. Μέσα ἐδῶ βρίσκονται τὰ σπέρματα. Μὲ αὐτὰ πολλαπλασιάζεται. Καλύτερα εἶναι νὰ σπέρνωμε σπέρματα νεραντζιάς και νὰ ἐμβολιάζωμε τὰ φυτὰ.




Ἡ πορτοκαλλιὰ θέλει πολὺ περιποίησι, γιὰ νὰ προκόψη και νὰ μᾶς δώση καρπούς. Παθαίνει και μία ἀρρώστια, τὴν **κομμίωσι**, ποὺ θέλει κόπο γιὰ νὰ γιατρευθῆ.

Ὅμως ἀξίζει νὰ κουρασθοῦμε γιὰ τὴν πορτοκαλλιὰ, ποὺ μᾶς δίνει τὰ πιὸ ὑγιεινὰ και θρεπτικά φρούτα.

Ἡ πατρίδα μας κάμνει ἀρκετὴ ἐξαγωγή πορτοκαλλιῶν, ποὺ φέρνουν στὸν τόπο πολλὰ χρήματα.

**13. Ἡ λεμονιά.** Ἡ λεμονιά ὁμοιάζει πολὺ μὲ τὴν πορτοκαλλιὰ. Τὴν γνωρίζωμε ὅλοι και τὴν λεμονιά και τοὺς καρπούς της, τὰ λεμόνια.



Στὴν ἀρχὴ τὰ λεμόνια εἶναι πράσινα. Ὅταν ὅμως ὠριμάσουν, κιτρινίζουν. Ἡ φλούδα τοῦ

λεμονιοῦ εἶναι παχειὰ ἀπ' ἔξω. Μέσα ἀπὸ τὴν φλούδα εἶναι ἡ σάρκα τοῦ λεμονιοῦ, ποῦ εἶναι ξινή, καὶ τὰ σπέρματα.

Ὁ πολλαπλασιασμός τῆς λεμονιάς γίνεται, ὅπως καὶ τῆς πορτοκαλλιᾶς, μὲ σπέρματα σὲ πρασιῆς (σπορεῖα) καὶ μεταφύτευμα στὸν κῆπο, ὅταν μεγαλώσῃ λίγο τὸ φυτό. Καλύτερα ὅμως εἶναι νὰ σπέρνωμε σπόρους νερανζιτιᾶς καὶ νὰ τοὺς ἐμβολιάζωμε κατόπιν.

Ἡ λεμονιά χρειάζεται ζέστη καὶ προφυλαγμένα μέρη.

Καὶ ἡ λεμονιά προσβάλλεται ἀπὸ τὴν **κομμίωσι**, ὅπως καὶ ἡ πορτοκαλλιὰ. Γι' αὐτὸ χρειάζεται προσοχὴ καὶ περιποίησι.

Εἶναι τόσο χρήσιμο δένδρο ἡ λεμονιά μὲ τὰ ζουμερά της λεμόνια. Ὁ χυμὸς τοῦ λεμονιοῦ εἶναι ὑγιεινὸς καὶ προλαβαίνει διάφορες ἀρρώστιες τῶν ἐντέρων καὶ τοῦ στομαχοῦ.

**14 Ἡ μανταρινιά.** Ἡ μανταρινιά συγγενεῖ πολὺ μὲ τὴν λεμονιά καὶ τὴν πορτοκαλλιὰ. Τὰ ἄνθη καὶ τὰ φύλλα της εἶναι μικρότερα, ὅμως ἔχουν τὸ ἴδιο σχεδὸν ἄρωμα. Οἱ καρποὶ της, τὰ μανταρινία, εἶναι μικρότερα ἀπὸ τὰ πορτοκάλλια καὶ ἡ φλούδα τοὺς βγαίνει εὐκόλα.

Ὁ πολλαπλασιασμός της γίνεται μὲ σπέρματα, παθαίνει δὲ τὶς ἴδιες ἀρρώστιες μὲ τὴν πορτοκαλλιὰ, δηλ. τὴν **κομμίωσι**.

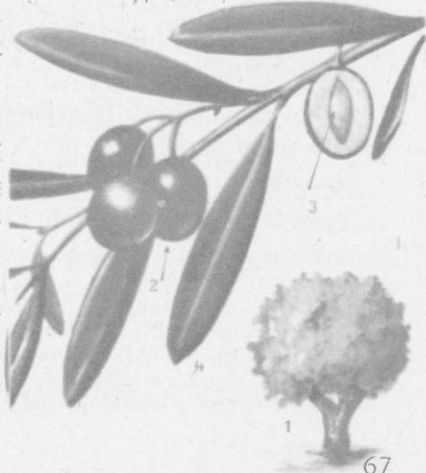
**15. Ἡ κτριὰ.** Εἶναι δένδρο ὅμοιο μὲ τὰ προηγούμενα. Τὰ φρούτα της τὰ κίτρα εἶναι πικρὰ καὶ ἀπὸ τὴν φλούδα τοὺς γίνεται ὠραῖο γλυκό.

**16. Ἡ ἐλιά.** Ἡ ἐλιά εἶναι δένδρο ἀειθαλές, ποῦ δὲν θέλει οὔτε ὑγρασία, οὔτε ξηρασία. Θέλει ὅμως ζέστη. Τὸ κρύο τὴν παγώνει καὶ δὲν κάνει καρπὸ. Στὴν πατρίδα μας εὐδοκιμεῖ στὰ παράλια καὶ στὰ νησιά, ζῆ δὲ πάρα πολλὰ χρόνια. Θὰ ἔχετε ἀκούσει γιὰ τὴν ἐλιά Πλάτωνος, ποῦ εἶναι στὴν Ἀθήνα. Εἶναι δένδρο **αἰωνόβιο**.

Οἱ ρίζες της προχωροῦν πολὺ βαθειὰ μέσα στὴ γῆ, μὲ πολλὲς διακλα-

1. δένδρο ἐλιάς, 2. καρπός.

3. σπέρμα, 4. φύλλο.



δώσεις. Ὁ κορμός της τὰ πρῶτα χρόνια εἶναι γυαλιστερός. Σιγά-σιγά ὅμως χάνει τὴν γυαλάδα καὶ κάνει ζαρωματιές καὶ ἐξογκώματα. Τὰ φύλλα της εἶναι σκουῖρα πράσινα ἀπὸ τὸ ἓνα μέρος καὶ ἀσπρούτσικα ἀπὸ τὸ ἄλλο. Τὰ ἄνθη της εἶναι ἄσπρα καὶ πολλὰ μαζί. Ἀνθίζει κατὰ τὸν Μάιο. Ἀπὸ τὰ ἄνθη της δένουν οἱ καρποί, οἱ ἐλιές πού τρώγομε. Στὴν ἀρχὴ οἱ καρποὶ εἶναι πράσινοι. Ὄταν ὅμως ὠριμάσουν, μαυρίζουν

Ὁ καρπὸς τῆς ἐλιάς ἔχει τρία μέρη: Τὴν μαλακὴν σάρκα πού τρώγομε, τὸ κουκούτσι (πυρῆνα) καὶ μέσα στὸν πυρῆνα τὸν σπῆρο τῆς ἐλιάς. Χρειάζεται πολὺ προσοχὴ στὸ μάζεμα τοῦ καρποῦ. Τὸ τίναγμα μὲ ραβδί καταστρέφει τὰ δένδρα.

Ἡ ἐλιά πολλαπλασιάζεται μὲ σπέρματα, μὲ μοσχεύματα καὶ μὲ παραφυάδες. Μὲ τὸ σπῆρο ἀργοῦν πολὺ νὰ γίνουν οἱ ἐλιές, γι' αὐτὸ προτιμοῦν τοὺς δύο τελευταίους τρόπους.

Παθαίνει πολλὲς ἀσθένειες. Ἡ πιὸ συνηθισμένη εἶναι ὁ **δάκος**. Εἶναι ἓνα μικρὸ ἔντομο, πού γεννᾷ τὰ αὐγά του στὰ ἄνθη τῆς ἐλιάς, μένουν μέσα στὸν καρπὸ καὶ γίνονται σκουλήκια. Αὐτὰ τρώγουν τὸν καρπὸ. Θέλει ράντισμα μὲ **μελάσα**, πού καταστρέφει τὰ ἔντομα.

Νὰ εἰποῦμε πόσο χρήσιμο δένδρο εἶναι ἡ ἐλιά; Μᾶς δίνει τὶς ἐλιές καὶ τὸ λάδι πού βγαίνει ἀπὸ τοὺς καρπούς της. Ἀπὸ τὸ λάδι γίνεται σαποῦνι. Καὶ φυσικὰ τὸ ξύλο της. Ἀκόμη καὶ τὸν πυρῆνα ἀπὸ τὰ κουκούτσια της. Κάνομε ἐξαγωγή λάδι καὶ ἐλιές. Εἶναι ἔθνικα προϊόντα τῆς πατρίδος μας.

Εἶναι εὐλογημένο δένδρο. Τὸ εἰρηνικὸ δῶρο τῆς Θεᾶς Ἀθηνᾶς στοὺς ἀνθρώπους.

Εἶμαι τοῦ ἡλίου ἡ θυγατέρα  
ἢ πιὸ ἀπ' ὅλες χαϊδευτὴ·  
χρόνια ἢ ἀγάπη τοῦ πατέρα  
σ' αὐτὸν τὸν κόσμον μὲ κρατεῖ

Ὅπου κι' ἂν λάχω κατοικία  
δὲν μ' ἀπολείπουν οἱ καρποὶ·  
ὥς τὰ βαθεῖά μου γηρατεῖα  
δὲν βρίσκω στὴ δουλειά ντροπὴ.

Πληροφορίες. Τὸ πρῶτο κλαδάκι ἀπὸ δένδρο, πού ἔφερε στὸν Νῶε τὸ περιστέρι, ἦταν κλαδί ἐλιάς.

● Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες τὴν ἐθεωροῦσαν ἱερὸ δένδρο. Ἐλεγαν πὼς ἦταν δῶρο τῆς Θεᾶς Ἀθηνᾶς στοὺς Ἀθηναίους. Γι' αὐτὸ τὴν ἐπροστάτευαν καὶ διεδόθη ἡ καλλιέργειά της σὲ ὅλα τὰ παράλια τῆς Μεσογείου.

● Στὴν Ὀλυμπία ὁ Ἡρακλῆς ἐφύτευε ἐλιά πρὸς τιμὴν τοῦ Διὸς. Ἀπὸ τὰ κλαδιά αὐτῆς τῆς ἐλιάς ἐστεφάνωναν τοὺς νικητὰς στοὺς Ὀλυμπιακοὺς ἀγῶνες.



**17. Τὸ κλῆμα.** Εἶναι φυτό, πού ζῆ πολλά χρόνια. Τὸ εὐρίσκομε σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς πατρίδος μας, στὰ ὄρεινά καὶ στοὺς κάμπους. Ἄντέχει καὶ στὸ κρύο καὶ στὴ ζέστη καὶ μᾶς δίνει τὰ ὠραῖα σταφύλια. Καὶ πόσα εἶδη: Τὸ ροζακί, τὴν φράουλα, τὸν ροδίτη, τὸ φιλέρι, τὸ σαββατιανὸ καὶ ἄλλα. Καθένα μὲ τὴν δική του γεῦσι καὶ ὁμορφιά.

Τὸ κλῆμα καλλιεργεῖται σὲ μεγάλες ἐκτάσεις πού λέγονται ἀμπέλια. Τὸ καλλιεργοῦμε καὶ σὲ κληματαριές κοντὰ στὰ σπίτια μας.

Θέλει πολὺ περιποίησι τὸ κλῆμα. Ὅλον τὸν χρόνο μᾶς θέλει κοντὰ του. Πότε σκαψίματα, πότε ξεβοτάνισμα, πότε κλάδεμα, πότε ράντισμα καὶ στὸ τέλος τὸν τρύγο!... Ἐκεῖ πᾶνε ὅλοι μὲ χαρὰ.

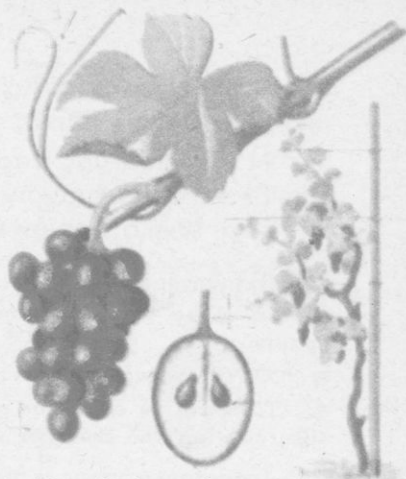
Παθαίνει καὶ ἀρρώστιες: τὸν **περονόσπορο** καὶ τὴν **στάκτη**. Θέλει δύο καὶ τρία ραντίσματα μὲ γαλαζόπετρα καὶ θειάφισμα. Ἐχει καὶ ἄλλη ἀρρώστια, τὴν **φυλλοζήρα**. Αὐτὴ δὲν ἔχει γιατρεία. Ἄν προσβληθῆ τὸ κλῆμα, πρέπει νὰ ξεριζωθῆ καὶ νὰ καῆ.

Τὸ κλῆμα πολλαπλασιάζεται μὲ καταβολάδες, μοσχεύματα καὶ σπέρματα. Ὁ καλύτερος καὶ εὐκολώτερος τρόπος εἶναι τὰ μοσχεύματα.

Ἀπὸ τὸν χειμῶνα κόβουν βέργες ἀπὸ τὸ κλῆμα καὶ τὶς χώνουν μέσα στὸ χῶμα, ἀφήνοντας ἀπ' ἔξω 2—3 μάτια. Τὴν ἀνοίξι τὰ μάτια αὐτὰ βγάζουν βλαστοὺς καὶ τὰ ἄλλα, πού εἶναι στὴ γῆ χλωμένα, βγάζουν ρίζες. Ἔτσι ἔχομε τὸ νέο φυτό.

Οἱ ρίζες του προχωροῦν βαθειὰ στὴν γῆ. Ὁ κορμὸς γίνεται σκληρὸς μὲ χρῶμα καστανωπὸ. Οἱ κλάδοι του εἶναι μακροὶ καὶ πράσινοι στὴν ἀρχή, μὲ κόμβους, πού στὸν καθένα ξεφυτρώνει ἀπὸ τὴν μία μεριά τὸ φύλλο καὶ ἀπὸ τὴν ἄλλη ἡ **ψαλίδα**. Αὐτὴ βοηθάει νὰ πιάνεται τὸ κλῆμα στὰ στηρίγματα καὶ νὰ μένη ψηλά. Εἶναι δηλ. φυτὸ **ἀναρριχητικὸ**.

Τὰ ἄνθη παρουσιάζονται πολλὰ μαζί. Ἀπὸ τὰ ἄνθη δένουν οἱ καρποὶ, τὰ σταφύλια, πού εἶναι θρεπτικά καὶ νόστιμα. Ἄλλα



1. κλῆμα, 2. κληματόβεργα, 3. ζλιέ  
4. φύλλο, 5. καρπός, 6. σπέρμα.

τρώνονται νωπά, αλλά, τὰ πολλά, τὰ στίβουν για κρασί, και άλλα, που είναι ειδικά, τὰ ἀποξηραίνουν για σταφίδα.

Ἡ πατρίδα μας παράγει πολλά σταφύλια ὅλων τῶν εἰδῶν. Τὴν δὲ σταφίδα (μαύρη και ξανθιά), τὴν στέλνει και στὸ ἐξωτερικό. Εἶναι ἐθνικό προϊόν ἢ σταφίδα.

**Πληροφορίες.** Τὸ πρῶτο κρασί τὸ ἔκανε ὁ Νῶε.

● Τὸ κλῆμα τὸ ἔφερε στὴν Ἑλλάδα ὁ Βάκχος, θεὸς τοῦ ἀμπελιοῦ και τοῦ κρασιοῦ.

● Ὁ Ὀδυσσεύς ἐμέθυσε τὸν Κύκλωπα με κρασί και ὕστερα τὸν ἐτύφλωσε.

● Τὸ κρασί τὸ εὐλόγησε ὁ Χριστός. Γι' αὐτὸ στὴν ἐκκλησία μας συμβολίζει τὸ αἷμα τοῦ Σωτῆρος και χρησιμοποιεῖται στὴν Θεία Κοινωνία.

**Ἱστοριούλσ.** Ὃταν ὁ Βάκχος ἔφερε τὸ κλῆμα ἀπὸ τὴν Ἀσία, τὸ εἶχε με λιγὴ χῶμα μέσα σὲ ἓνα κόκκαλο πουλιοῦ. Ἐπειδὴ ὁμως ἐμεγάλωνε τὸ ἔβαλε σὲ κόκκαλο λεονταριοῦ. Ὃστερα τὸ ἔβαλε σὲ κόκκαλο γουρουνιοῦ. Αὐτὸ σημαίνει πὸς ὁποῖος πίνει λίγο κρασί, ἔρχεται σὲ εὐθυμία και τραγουδάει. Ἄν πιῆ περισσότερο, νομίζει τὸν ἑαυτὸ του δυνατὸν και μαλλῶνει με τοὺς ἄλλους. Ἄν πιῆ ἀκόμη περισσότερο κυλιέται σάν γουρούνι.

**Ἐργασίες.** Κάνετε μόνοι σας περίληψη για κάθε ὄπωροφόρο δένδρο, που ἐμάθαμε. Προσέχετε νὰ ἀκολουθῆτε μία σειρά.

Κάνετε στὸν σχολικό σας κῆπο σπορεία και φυτέψετε ἐκεῖ σπέρματα διαφόρων δένδρων. Ὃταν μεγαλώσουν τὰ φυτά, νὰ τὰ μεταφυτέψετε στὸ φυτώριο και νὰ τὰ ἐμβολιάσετε ἀργότερα.

Κάνετε συλλογὴ σπερμάτων διαφόρων ὄπωροφόρων δένδρων.

Κατασκευάσετε με χρωματιστὸ χαρτί φύλλα διαφόρων δένδρων. Κατασκευάστε ἐπίσης με πλαστιλίνη ἢ πηλὸ καρπούς.

Ἐπαναλάβετε : Ποιὲς εἶναι οἱ κυριώτερες ἀρρώστιες τῶν ὄπωροφόρων δένδρων και πὸς τὶς καταπολεμοῦμε.

Ποιὲς εἰδικὲς ἀρρώστιες ἔχει κάθε ὄπωροφόρο δένδρο ἀπὸ αὐτὰ που ἐμάθαμε.



# ΦΥΤΑ



Τ  
◇  
Υ  
ΣΠΙΤΙΟΥ

Τ  
Η  
Σ  
ΑΥΛΗΣ

Τ  
◇  
Υ  
ΚΗΠΟΥ



## 1. Δημητριακά



Δημητριακά ἢ δημητριακοὶ καρποὶ εἶναι τὸ σιτάρι, τὸ κριθάρι, ἢ βρώμη καὶ ἄλλα, ποὺ τὰ καλλιεργοῦμε στὰ χωράφια γιὰ τοὺς σπόρους των. Λέγονται δημητριακά γιὰτὶ ἐδίδαξε τὴν καλλιέργειάν των στοὺς ἀνθρώπους ἡ Θεὰ Δῆμητρα.

Ἡ θρεπτικὴ ἀξία τῶν δημητριακῶν εἶναι πολὺ μεγάλη, γιὰτὶ περιέχουν **ἄμυλο** καὶ **λευκόμα**, ποὺ εἶναι οἱ κυριώτερες τροφές τοῦ ὄργανισμοῦ μας. Γι' αὐτὸ τὸ ψωμί καὶ κυρίως τὸ σιταρένιο δὲν λείπει ἀπὸ κανένα σπίτι. Ἐπίσης τὰ δημητριακά εἶναι ἡ σπουδαιότερα τροφή τῶν ζώων.

Δημητριακά εἶναι :

**1. Τὸ σιτάρι.** Τὶ γλυκὸ ψωμί τὸ σιταρίσιο! Καὶ πόσο θρεπτικὸ! Τὶ κόπος ὅμως χρειάζεται νὰ φθάσῃ στὰ χέρια μας! Πόσες κοπιαστικὲς δουλειὲς πρέπει νὰ γίνουν! Πόσοι ἀνθρωποὶ καὶ πόσα ζῶα δουλεύουν!...

Πρῶτα-πρῶτα πρέπει νὰ ἐτοιμασθῇ τὸ χωράφι, ὅπου θὰ σπείρωμε τὸ σιτάρι. Νὰ καλλιεργηθῇ καὶ νὰ λιπανθῇ. Τὸ φθινόπωρο μὲ τὰ πρωτοβρόχια σπέρνουν τὸ σιτάρι.

Τὰ τελευταῖα χρόνια, στὶς μεγάλες πεδινὲς ἐκτάσεις, τὸ ὄργωμα, ἢ σπορά, τὸ θέρισμα καὶ τὸ ἀλώνισμα γίνονται μὲ μηχανές. Στὰ ὄρεινά τῆς πατρίδος μας ὅμως ὀργώνουν ἀκόμη τὰ χωράφια μὲ ξύλινα ἢ σιδερένια ἀλέτρια καὶ βώδια ἢ ἄλογα.

Οἱ σπόροι μέσα στὴ γῆ μὲ τὴν ὑγρασία φουσκώνουν καὶ σὲ λίγο φυτρῶνει τὸ σιτάρι μὲ ἓνα φυλλαράκι, ἔπειτα δεῦτερο καὶ τρίτο καὶ σιγά-σιγά μεγαλώνει. Πρὸς τὰ κάτω βγάζει πολλὰς ρίζες. Ἐχει δηλαδὴ ρίζα **θύσανο**.

Τὸν χειμῶνα εἶναι πολὺ μικρό. Μὲ τὴν ἀνοιξὶ ὅμως ψηλῶνει γρήγορα, καὶ ἔχει κατὰ διαστήματα κόμβους, σὰν τὸ καλάμι. Τὰ φύλλα του εἶναι μακρόστενα, χωρὶς μίσχο. Στὴν κορυφὴ τοῦ βλαστοῦ παρουσιάζεται τὸ **στάχυ**, μὲ τὰ πράσινα ἄνθη του. Ἀπὸ κάθε ἄνθος δένει καὶ ἓνας κόκκος σιταριοῦ. Ἐνα καλὸ στάχυ ἤμπορεῖ νὰ κάνη 100 — 150 κόκκους.

Ὅταν τὰ στάχυα ξηραθοῦν καὶ εἶναι ἕτοιμα γιὰ θέρισμα τὸ χωράφι ὁμοιάζει μὲ θάλασσα. Τὰ θερίζουν, τὰ δένουν σὲ δεμάτια καὶ τὰ φέρνουν στὸ ἀλώνι.

Τώρα ὁ γεωργὸς μαζεύει τοὺς κόπους ὅλης τῆς χρονιᾶς.

Τίποτε δὲν πάει χαμένο. Τὸ σιτάρι στὸ μύλο. Τὸ ἄχυρο στὸν ἀχυρῶνα γιὰ τροφή τῶν ζώων. Καὶ πόσο ἄχυρο χρησιμοποιοῦν γιὰ νὰ κάνουν χαρτί.

**Περίληψις.** Τὸ σιτάρι εἶναι ὁ σπουδαιότερος ἀπὸ τοὺς δημητριακοὺς καρπούς, γιατί μὲ τὸ ἀλεύρι του γίνεται τὸ ψωμί, τὰ μακαρόνια, τὰ κουλουράκια καὶ πολλὰ ἄλλα, καὶ τὸ ἄχυρό του εἶναι τροφή τῶν ζώων. Τὸ σπέρνομε τὸ φθινόπωρο καὶ τὸ θερίζομε τὸν Ἰούλιο. Ἐχει ρίζα θύσανο, βλαστὸ κάλαμο, φύλλα λογχοειδῆ, ἄνθη στάχυα καὶ σπέρματα μικρὰ καὶ πολλὰ.

**Ἐρωτήσεις.** Τί εἶναι τὸ σιτάρι; Ποιὸς ἔμαθε τοὺς ἀνθρώπους νὰ τὸ καλλιεργοῦν; Πότε τὸ σπέρνομε; Πῶς εἶναι ὅλον τὸν χειμῶνα; Πότε μεγαλώνει γρήγορα; Πόσους κόκκους βγάζει τὸ κάθε στάχυ; Πῶς γίνεται ὁ θερισμὸς καὶ τὸ ἀλώνισμα;

**2. Τὸ κριθάρι.** Εἶναι καὶ αὐτὸ δημητριακὸς καρπὸς, πού ὁμοιάζει πολὺ μὲ τὸ σιτάρι. Ἡ διαφορὰ του εἶναι στὸ βλαστὸ, πού εἶναι πιὸ μικρὸς, στὰ φύλλα πού εἶναι πιὸ πλατεῖα καὶ στὸν καρπὸ.

Ἡ καλλιέργεια τοῦ κριθαριοῦ εἶναι ὅμοια μὲ τὴν καλλιέργεια τοῦ σιταριοῦ. Καὶ ὅλες οἱ ἄλλες δουλειές, θερισμὸς καὶ ἀλώνισμα, εἶναι ὅμοιες.

Τὸ κριθάρι ἀντέχει στὸ κρύο καὶ γι' αὐτὸ τὸ καλλιεργοῦν στὰ ὄρεινὰ μέρη. Εἶναι κυρίως τροφή τῶν ζώων. Ὅμως τὸ χρησιμοποιοῦν καὶ γιὰ ψωμί σὲ πολλὰ μέρη τῆς πατρίδος μας.

Ἀπὸ ἓνας εἶδος κριθαριοῦ κατασκευάζεται ἡ **μπύρα**.

**3. Τὸ καλαμπόκι.** Καὶ αὐτὸ εἶναι δημητριακὸς καρπὸς. Θέλει ζέστη. Γι' αὐτὸ τὸ σπέρνουν τὴν ἀνοιξὶ. Μετὰ ἀπὸ λίγες ἡμέρες φυτρώνει. Στὴν ἀρχὴ ἔχει ἓνα μόνο φύλλο. Ὅσο ὅμως μεγαλώνει



τὸ φυτὸ βγάζει καὶ ἄλλα φύλλα χωρὶς μίσχο, μακρόστενα καὶ καταπράσινα.

Ὁ βλαστὸς κατὰ διαστήματα ἔχει κόμβους. Σὲ κάθε κόμβο βγαίνει καὶ ἓνα φύλλο. Ψηλώνει δύο περίπου μέτρα.

Στὴν κορυφὴ τοῦ βλαστοῦ βγαίνει ἓνα στάχυ. Αὐτὸ ἔχει τὴν γύρι.

Ὁ καρπὸς βγαίνει στὶς μασχάλες τῶν φύλλων. Εἶναι τυλιγμένος μὲ πράσινα φύλλα καὶ στὴν κορυφὴ ἔχει λεπτὲς τρίχες.

Τὸ καλαμπόκι τὸ σπέρνουν σὲ χωράφια ποτιστικά, μὰ καὶ σὲ ξερικά.

Ὅταν ἀρχίζη νὰ ὠριμάζη, τὸ σπειρί του ξηραίνεται καὶ κιτρινίζει.

Οὔτε καὶ στὸ καλαμπόκι πάει τίποτε χαμένο. Ὅλα καὶ τὸν καρπὸ καὶ τὰ φύλλα μαζεύουν. Ὁ καρπὸς του χρησιμοποιεῖται γιὰ τροφή τῶν ζώων ἢ καὶ γιὰ ψωμί σὲ μερικὰ μέρη. Ἀπὸ αὐτὸν βγαίνει καὶ ἀλεύρι γιὰ γλυκίσματα. Λέγεται καὶ ἀραποσίτι (ἀραβόσιτος).

**4. Ἡ σίκαλις ἢ βρίζα.** Καλλιεργεῖται ὅπως τὸ σιτάρι, χρησιμοποιεῖται δὲ γιὰ τροφή τῶν ζώων. Ἀπὸ τὸ ἀλεύρι της γίνεται ψωμί γιὰ τοὺς διαβητικούς. Γίνεται ἐπίσης ἀπὸ τὸ ἀλεύρι της ἀλευρόκολλα καὶ γλισχρόκολλα, ποὺ χρησιμοποιοῦν οἱ ζωγράφοι.

*Ἀραβόσιτος*

**5. Ἡ βρώμη.** Καλλιεργεῖται καὶ αὐτὴ ὅπως τὸ σιτάρι. Ὁ καρπὸς της εἶναι πολὺ καλὴ



τροφή για τὰ ἄλογα. Βγάζουν ἐπίσης ἀπὸ αὐτὸν τὸ «κουάκερ», πού εἶναι ἀρίστη τροφή γιὰ μικρὰ παιδιὰ. Πολλές φορές τὴν θερίζουν πρὶν ὠριμάσουν οἱ κόκκοι καὶ τότε εἶναι ἀριστος σανὸς γιὰ τὰ ζῶα.

**6. Τὸ ρύζι.** Καλλιεργεῖται σὲ χωράφια, πού κρατοῦν διαρκῶς νερό. Μόνον ὅταν πρόκειται νὰ τὸ θερίσουν, ἀδειάζουν τὸ νερό. Εἶναι πολὺ χρήσιμο φυτό. Μὲ τὸ καλάμι του γίνονται ψάθινα καπέλα. Τὸ ρύζι εἶναι ἀπαραίτητο γιὰ τὰ φαγητά μας. Ἀπὸ ἀλεύρι ρυζιοῦ γίνεται καὶ ἡ πούντρα.

**7. Τὸ κεχρί.** Τοὺς σπόρους του τοὺς χρησιμοποιοῦν γιὰ τροφή τῶν πουλιῶν στὰ κλουβιά.

**8. Τὸ σόργο ἢ σκουῖπα.** Μὲ τὰ καλάμια του κατασκευάζουν τὶς σκουῖπες.

Ἔργασίες. Φέρετε στὸ σχολεῖο σπόρους ὄλων τῶν δημητριακῶν καὶ βάλετέ τους στὴν συλλογὴ τῆς Φυσικῆς Ἱστορίας σας.

Γράψετε περιλήψεις χωριστὰ γιὰ κάθε δημητριακό. Προσέχετε νὰ ἀκολουθῆτε μία σειρά γιὰ νὰ κάνετε καλὲς περιλήψεις.

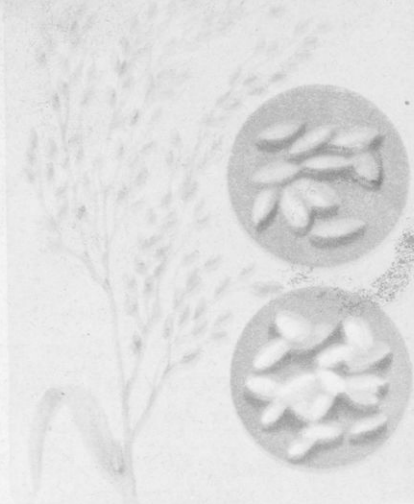
## 2. Ὄσπρια

Ὄσπρια εἶναι τὰ φασόλια, τὰ μπιζέλια, τὰ κουκκιά, τὰ ρεβύθια, ἡ φακὴ καὶ ἄλλα, πού τρώγομε μαγειρευμένα ἢ τὰ χρησιμοποιοῦμε ὡς τροφή τῶν ζώων.

Ἡ θρεπτικὴ ἀξία τῶν ὀσπρίων εἶναι μεγαλύτερη ἀπὸ τῶν δημητριακῶν, γιατί περιέχουν σὲ μεγαλύτερη ποσότητα τὸ **ἄμυλο** καὶ τὸ **λεῦκωμα**, πού χρειάζεται ὁ ὀργανισμὸς μας. Μάλιστα λέγονται καὶ **κρέας τῶν πτωχῶν**, γιατί ἔχουν μεγάλη θρε-



Φασόλια



Ρύζι



Μπιζελιά

πτικὴ ἀξία καὶ εἶναι φθηνά.

Ἵσπρια εἶναι :

**1. Τὸ φασόλι.** Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ φασολάκια, ποὺ σπέρνομε στὸν κῆπο καὶ στὰ περιβόλια, γιὰ νὰ τὰ τρώγωμε φρέσκα, σπέρνομε στὰ χωράφια καὶ πολλὰ φασόλια γιὰ τὰ σπέρ-

ματά τους, ποὺ εἶναι τὰ καλύτερα ὄσπρια.

Τὰ φυτὰ εἶναι διαφόρων εἰδῶν, καλλιεργοῦνται δὲ ὅπως ἔχομε εἶπει στὰ λαχανικά.

**2. Τὸ κουκκί.** Καὶ γιὰ τὰ κουκκιά ἔχομε εἶπει στὰ λαχανικά. Εἶναι καὶ αὐτὰ πολὺ θρεπτικά καὶ νόστιμα ὄσπρια.

**3. Τὸ μπιζέλι, τὸ λαθούρι καὶ ἡ φάβα.** Τὸ μπιζέλι εἶναι φυτὸ μονοετὲς καὶ καλλιεργεῖται σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς Ἑλλάδος.

Οἱ ρίζες του δὲν πᾶνε βαθειὰ στὸ χῶμα. Ὁ βλαστὸς του μεγαλώνει γρήγορα καὶ ἐπειδὴ εἶναι ἀδύνατος, οἱ κηπουροὶ τὸν ὑποστηρίζουν μὲ στηρίγματα. Τὰ φύλλα του εἶναι χωρισμένα σὲ πολὺ μικρά φυλλαράκια τὸ ἓνα ἀπέναντι στὸ ἄλλο κανονικά. Στὴν κορυφὴ τοῦ φύλλου εἶναι μία ψαλίδα γιὰ νὰ στηρίζεται τὸ φυτὸ στὰ στηρίγματα.

Ἐπὶ τὰ ἄνθη ποὺ εἶναι ἄσπρα γίνεται ὁ καρπὸς, ποὺ εἶναι λοβὸς, ὅπως καὶ τῆς φασολιάς. Μέσα στὸ λοβὸ γίνονται πολλὰ στρογγυλὰ σπέρματα, τὰ μπιζέλια, ποὺ εἶναι θρεπτικά ὄσπρια.

Τὰ μπιζέλια τρώγονται καὶ μὲ τοὺς λοβούς, ὅταν τὴν ἄνοιξι εἶναι πράσινοι καὶ τρυφεροί.

Ἐπάρχουν πολλὲς ποικιλίες μπιζελιῶν. Μία ἀπὸ αὐτὲς εἶναι καὶ ὁ ἀρακάς.

Μὲ τὸ μπιζέλι ὁμοιάζει τὸ **λαθούρι**, ποὺ καλλιεργεῖται σὲ ὄρεινὰ καὶ ἀδύνατα χωράφια (νησιά). Εἶναι πολὺ καλὸς σανὸς γιὰ τὰ ζῶα. Ἐπὶ τοὺς σπόρους ἑνὸς εἶδους λαθουριοῦ γίνεται ἡ **φάβα** (φάβα Σαντορίνης).

**3. Ἡ φακὴ.** Ἡ φακὴ εἶναι χαμηλὸ φυτὸ μὲ σύνθετα μικρὰ φύλλα, πολλὰ ἄνθη ἀπὸ τὸν ἴδιον μίσχο καὶ μικροὺς λοβούς ποὺ



έχουν 1-2 σπέρματα ό καθένας. Σπέρνεται συνήθως ένωρίς τήν άνοιξη γιατί δέν άντέχει στην παγωνιά. Κατά τόν Ίούλιο τά φυτά ξηραίνονται, μαζεύονται μέ τό χέρι έγκαίρως και κοπανίζονται ή άλωνίζονται, για να βγοϋν τά σπέρματα. Η φακή είναι θρεπτική και υγιεινή τροφή και τό άχυρό της είναι πολύ καλό για τά ζώα.



Η φακή

**4. Τό ρεβύθι.** Τό ρεβύθι όμοιάζει πολύ μέ τήν φακή. Η ρίζα, ό βλαστός και τά σπέρματά του είναι χονδρότερα.

Σπέρνεται και καλλιεργείται όπως ακριβώς και ή φακή. Άντέχει στην ξηρασία και εύδοκιμεί σε καλοδουλεμένα έλαφρά χωράφια. Τό μάζεμά τους γίνεται όπως τής φακής.

Τά βραστερά ρεβύθια είναι τροφή θρεπτική και εύχάριστη. Τά κάνουν άκόμη «στραγάλια». Τά άνακατεύουν επίσης μέ τόν καφέ.

**Πληροφορίες.** Τό να βράζουν τά όσπρια ή όχι δέν εξαρτάται από τό σπόρο αλλά από τό χωράφι. Οι γεωργοί γνωρίζουν ποιά χωράφια τους δίνουν βραστερά όσπρια. Τά όσπρια όμως, που δέν βράζουν, τά μεταχειρίζονται για σπόρο.

**Έργασίες.** Κάνετε περίληψη χωριστά για τά φασόλια και χωριστά για τά μπιζέλια, φακές, ρεβύθια. Εκτός από τά φασόλια, τά μπιζέλια, τις φακές και τά ρεβύθια ποιά άλλα λέμε όσπρια; Είναι ώφέλιμα τά όσπρια; Ποιά είναι νοστιμότερα από τά όσπρια;

Κάνετε μέ πλαστιλίνη λοβούς όσπριων.

Σπείρετε στον σχολικό κήπο ή σε γλάστρες κουκκιά κλπ. όσπρια και γράψετε ήμερολόγιο μέ τις παρατηρήσεις σας.

Θυμηθήτε από τήν Παλαιά Διαθήκη τί έγινε μέ ένα πιάτο φακή.

### 3. Βιομηχανικά φυτά

Βιομηχανικά φυτά είναι ό καπνός, τό βαμβάκι, τό λινάρι και άλλα, τά όποια καλλιεργούμε σε μεγάλες ποσότητες και τά προϊόντα των τά χρησιμοποιούμε ως πρώτες ύλες σε έργοστάσια.

Η σημασία των βιομηχανικών φυτών για τήν ζωή μας είναι πολύ μεγάλη. Έκτός του ό τι χρησιμοποιούμε τά βιομηχανικά προϊόντα σε πολλές άνάγκες μας, εύρίσκουν και έργασία στα έργοστάσια και στην καλλιέργεια των φυτών έκατομμύρια άνθρωποι.



Κυριώτερα βιομηχανικά φυτά είναι :

**1. Ὁ καπνός.** Είναι φυτό **μονο-ετές**. Ζῆ σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς Ἑλλάδος, μὰ ἰδιαίτερα εὐδοκιμεῖ στοὺς κάμπους τῆς Μακεδονίας, στὴ Θράκη, καὶ στὸ Ἄγρινιο. Θέλει χωράφια ὑγρά, καλο-δουλεμένα, λιπασμένα, μὲ χῶμα παχύ, ἀμμουδερό.

Οἱ καπνοπαραγωγοὶ κατὰ τὸ τέλος τοῦ χειμῶνα σπέρνουν σὲ βραγιές μὲ ἀφρᾶτο χῶμα καὶ προση-λιακὲς τοὺς σπόρους τοῦ καπνοῦ. Ὅταν μεγαλώσουν τὰ φυτὰ καὶ βγάλουν δύο-τρία φύλλα, τὰ βγάζουν καὶ τὰ μεταφυτεύουν σὲ χωράφια καλὰ ὠργωμένα. Ἐκεῖ θέλουν πότισμα στὴν ἀρχὴ γιὰ νὰ πιάσουν. Μὲ τὸν καιρὸ μεγαλώνει τὸ φυτό, γίνεται δὲ ἓνα μέτρο καὶ περισσότερο.

Ἡ ρίζα τοῦ προχωρεῖ βαθειὰ στὴ γῆ καὶ εἶναι θύσανος. Ὁ βλαστὸς τοῦ εἶναι χονδρὸς, πράσινος, τρυφερὸς μὲ τριχίτσες. Τὰ φύλλα τοῦ βγαίνουν στὸν κορμὸ κατὰ διαστήματα. Εἶναι πλα-τεῖα μὲ χονδρὰ νεῦρα. Τὰ κάτω φύλλα εἶναι μεγάλα καὶ ὅσο προ-χωροῦμε πρὸς τὴν κορυφὴ μικρότερα. Ἐχουν ἀκόμη μία οὐσία πού κολλᾷ στὰ χέρια. Στὴν κορυφὴ βγαίνουν τὰ ἄνθη, ἀπὸ τὰ ὁποῖα γίνονται τὰ σπέρματα, πολὺ μικρὰ σὰν σινάπι.

Τὰ φύλλα κατὰ τὸν Ἰούνιο ὠριμάζουν πρῶτα τὰ κάτω. Τότε τὰ μαζεύουν καὶ τὰ βάζουν μὲ σειρὰ στὰ πανέρια. Σὲ λίγες ἡμέ-ρες εἶναι ἔτοιμα τὰ πιὸ ἐπάνω. Μετὰ τὰ πιὸ ἐπάνω, ὥσπου φθά-νουν στὴν κορυφὴ. Τὰ φύλλα ἓνα-ἓνα τὰ περνοῦν μὲ βελόνες σὲ σπάγγο καὶ κάνουν ἀρμαθιές. Τὶς ἀρμαθιές τὶς κρεμοῦν σὲ σκιερὰ μέρη ὥσπου νὰ κιτρινίσουν. Μετὰ τὶς βάζουν στὸν ἥλιο καὶ ξη-ραίνονται καλά. Κατόπιν τὰ συσκευάζουν σὲ δέματα καὶ εἶναι ἔτοιμα γιὰ πώλησι.

Στὴν Ἑλλάδα ἔχομε ἐκλεκτὰ καπνὰ καὶ πολλὰ. Κάνομε καὶ ἐξαγωγή σὲ ἄλλες χῶρες καὶ ἔτσι τὸ κράτος παίρνει πολλὰ χρή-ματα. Εἶναι δηλαδὴ ὁ καπνὸς ἓνα ἀπὸ τὰ **ἐθνικά μας προϊόντα**.

Ὅμως ὁ καπνὸς βλάπτει ὅλους ὅσους τὸ καπνίζουν καὶ κυρίως τὰ μικρὰ παιδιά. Γιατὶ ἔχει μέσα του ἓνα δη-λητήριο, τὴν **νικοτίνη**. Καὶ τὸ κακὸ εἶναι πῶς ἅμα τὸ

συνηθίση ὁ ὀργανισμός, τὸ ζητάει πάντοτε καὶ δὲν ἴμπορεῖ νὰ κἀνη χωρὶς αὐτό.

**Περίληψις.** Ὁ καπνὸς εἶναι βιομηχανικὸ φυτό. Εἶναι καὶ ἓνα ἀπὸ τὰ ἐθνικὰ μας προϊόντα. Τὸν καλλιεργοῦμε γιὰ τὰ φύλλα του ἀπὸ τὰ ὁποῖα γίνονται τὰ τσιγάρα. Ἐχει ὁμως ὁ καπνὸς νικοτίνη καὶ γι' αὐτὸ εἶναι βλαβερὸ τὸ κάπνισμα.

Ἐρωτήσεις. Τί φυτὸ εἶναι ὁ καπνὸς; Ποῦ καλλιεργεῖται; Τί περιποιήσεις θέλει; Πόσο ὕψος φθάνει; Πότε ἀρχίζουν νὰ μαζεύουν τὰ φύλλα του; Ποιὰ φύλλα εἶναι καλύτερα; Γιατί τὸ κάπνισμα εἶναι βλαβερὸ; Γιατί ὁ καπνὸς λέγεται βιομηχανικὸ φυτὸ;

**2. Τὸ βαμβάκι.** Τὸ ἔχουν φέρει ἀπὸ θερμὲς χῶρες καὶ γι' αὐτὸ δὲν ἀντέχει στὸ κρύο. Θέλει ζέστη καὶ ὑγρασία. Εἶναι φυτὸ **μυνοετὲς** καὶ σπέρνεται τὴν ἄνοιξι.

Ἡ σπορὰ του γίνεται μὲ εἰδικὲς μηχανές, γιὰ εὐκολία καὶ οἰκονομία. Ὄταν μεγαλώσῃ ἀρκετὰ τὸ φυτὸ, θέλει ἀραίωμα, σκάλισμα καὶ τακτικὸ πότισμα. Ὁ βλαστὸς του ψηλώνει, διακλαδίζεται καὶ εἶναι γεμᾶτος φύλλα τριπλᾶ. Οἱ κλάδοι γεμίζουν ἄνθη κιτρινωπά. Τὰ ἄνθη αὐτά, ὅταν ὠριμάσουν, ἀνοίγουν καὶ εἶναι γεμᾶτα ἄσπρο βαμβάκι. Δὲν ὠριμάζουν ὁμως ὅλα τὰ ἄνθη μαζί. Κάθε ἡμέρα λοιπὸν ὁ γεωργὸς πρέπει νὰ μαζεύῃ τὰ ὠριμα ἄνθη, γιὰ νὰ μὴ καταστραφοῦν.

Τὸ βαμβάκι ἔχει καὶ μετὰ τὸ μάζεμα ἀρκετὲς δουλειές: Πρέπει νὰ τὸ πᾶμε στὴν **ἐκκοκιστικὴ** μηχανή, γιὰ νὰ χωρίσῃ ἀπὸ τὸ σπόρο, πού εἶναι μέσα.

Τὰ περισσότερα ροῦχα πού φοροῦμε καὶ τὰ διάφορα ἄλλα πανιά, πού ἔχομε στὰ σπίτια μας, εἶναι καμωμένα ἀπὸ βαμβάκι. Βλέπετε τί μεγάλη ἀξία ἔχει γιὰ τὴν ζωὴ μας.

Καὶ ὁ σπόρος, ὁ βαμβακόσπορος ὅπως λέγεται, εἶναι χρήσιμος. Εἶναι τροφή γιὰ τὰ ζῶα, πρὸ πάντων τὰ πρόβατα καὶ τὶς ἀγελάδες (βαμβακόπιττες).

*Βαμβάκι*

**3. Τὸ λινάρι.** Εἶναι φυτὸ μὲ λεπτὸ βλαστὸ σὰν τοῦ σιταριοῦ. Τὰ φύλλα του εἶναι μικρὰ καὶ τὸ ἄνθος στὴν κορυφὴ τοῦ βλαστοῦ, γαλάζιο. Ὁ καρπὸς εἶναι μικρὴ (κάψα) θήκη μὲ 5—10 διαμερίσματα πού περιέχουν τοὺς σπόρους. Τὸ λινάρι σπέρνεται τὸ φθινόπωρο ἢ τὴν ἄνοιξι σὲ





χωράφι καλοδουλεμένο. Ὁ σπόρος εἶναι λεπτὸς καὶ γιὰ νὰ μὴν πέση πυκνὸς τὸν ἀνακατεύουν κατὰ τὴν σπορὰ μὲ ψιλὸ χῶμα ἢ ἄμμο.

Τὸ λινάρι γίνεται κατὰ τὸν Ἰούλιο καὶ τὸ μαζεύουν λίγο πράσινο. Κατόπιν μὲ εἰδικὴ ἐπεξεργασία βγάζουν τὶς κλωστές, πού ὑπάρχουν στὴν φλούδα τοῦ βλαστοῦ. Αὐτὲς εἶναι μακριές καὶ γερές. Μὲ αὐτὲς κάνουν τὰ περίφημα λινὰ ὑφάσματα (ὑποκάμισα, σεντόνια κλπ.) Μὲ τὶς χονδρὲς κλωστές (τὰ ἀπολιαναρίσματα) κάνουν σχοινιά, σακκιά, σπάγγους κλπ. Τὸν λιναρόσπορο πάλι τὸν ἀλέθουν καὶ βγάζουν λινέλαιο πού χρησιμοποιοῦν στὰ ἐλαιοχρώματα, τὰ βερνίκια κλπ.

**4. Τὸ καννάβι.** Ἔχει γερό, ψηλὸ βλαστὸ (4—5 μέτρα ὕψος) καὶ ρίζα πασσαλώδη. Ἡ φλούδα τοῦ βλαστοῦ του ἀποτελεῖται ἀπὸ ἴνες (κλωστές) ὅπως τοῦ λιναριοῦ. Τὰ φαρδεῖα φύλλα του χωρίζονται μὲ βαθειὲς σχισμές. Τὰ ἄνθη εἶναι στὶς μασχάλες τῶν φύλλων καὶ στὴν κορυφὴ των. Ὁ καρπὸς εἶναι κάψα πού περιέχει τοὺς σπόρους, τὸ **κανναβούρι**.

Τὸ καννάβι σπέρνεται τὴν ἀνοιξί. Εὐδοκιμεῖ σὲ γόνιμα, βαθεῖα, δροσερὰ ἢ ποτιστικὰ χωράφια, Ἡ σπορὰ γίνεται μὲ μηχανές καὶ ὁ θερισμὸς κατὰ τὸν Ἰούλιο-Αὐγουστο. Τὸ μάζεμα τῶν σπόρων καὶ τὸ βγάλσιμο τῶν κλωστῶν γίνεται περίπου ὅπως καὶ στὸ λινάρι.

Μὲ τὶς κλωστές τοῦ κανναβιοῦ κάνουν σχοινιά, τσουβάλια, караβόπανα, κανναβάτσες, χονδρὰ ὑφάσματα κλπ. Ἀπὸ τοὺς σπόρους (τὸ κανναβούρι πού ταΐζομε τὰ πουλιὰ) βγάζουν λάδι χρῆσιμο ὅπως τὸ λινέλαιο.

Ἀπὸ τὶς κορυφές καὶ τὸ ρετσίσι ἐνὸς εἶδους φυτοῦ βγάζουν μία ναρκωτικὴ οὐσία, τὸ **χασίς**. Τὸ κάπνισμα τοῦ χασίς εἶναι καταστρεπτικὸ καὶ ὀδηγεῖ τὸν ἄνθρωπο στὸ ἐγκλημα καὶ τὴν τρέλλα γι' αὐτὸ καὶ καταδιώκεται ὅποιος τὸ ἔχει.

**6. Τὸ σησάμι.** Εἶναι φυτὸ μονοετὲς καὶ φθάνει σὲ ὕψος 50—70 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου. Δὲν θέλει πολλὰς περιποιήσεις. Τὸ κανονικὸ ὄργωμα τοῦ χωραφιοῦ καὶ φυσικὰ λίγισμα.

Ἡ ρίζα του πηγαίνει βαθειὰ στὴν γῆ. Ὁ βλαστὸς διακλαδίζεται. Τὰ φύλλα του ἔχουν μίσχο, καὶ εἶναι ἑλλειψοειδῆ. Τὰ ἄνθη του βγαίνουν ἀπὸ τὶς μασχάλες τῶν φύλλων καὶ μὲ τὸν καιρὸ γίνονται οἱ καρποί. Ὁ καρπὸς του εἶναι κάψα, μὲ πολλὰ χωρίσματα γεμᾶτα μὲ τὸ λεπτὸ **σησάμι**.

Ἡ σπορὰ του γίνεται τὴν ἀνοιξὶ κατὰ τὸν Αὐγουστο δὲ ὠρμάζει καὶ γίνεται ἡ συγκομιδῆ. Τὰ φυτὰ τὰ φέρνουν στὸ ἄλῶνι καὶ ἀφοῦ ξηραθοῦν, τὰ τινάζουν γιὰ νὰ πάρουν τὸ σπόρο.

Τὸ σησάμι ἔχει μέσα του λάδι ἀρκετὸ, πού εἶναι κατάλληλο γιὰ σαπούνια, γιὰ τοὺς χαλβάδες καὶ τὰ ταχίνια.

**6. Τὸ ἡλιοτρόπιο (ἥλιος).** Ὁ ἥλιος (ἡλιοτρόπιο) εἶναι **μονοετὲς** φυτὸ πού καλλιεργεῖται στοὺς κήπους ὡς καλλωπιστικὸ ἢ στὰ χωράφια γιὰ τοὺς σπόρους του πού περιέχουν ἀφθονὸ λάδι.

Ἔχει ρίζα βαθειά, κορμὸχοδρὸ γεμᾶτον ψίχα, φύλλα μεγάλα καὶ στὴν κορυφῆ ἓνα τεράστιο κίτρινο ἄνθος, σὰν δίσκο. Τὸ μεγάλο αὐτὸ ἄνθος ἀποτελεῖται ἀπὸ ἑκατοντάδες ἄλλα μικρότερα πού τὸ καθένα τους δίνει καὶ ἀπὸ ἓνα σπέρμα.

Τὸ λουλούδι στρέφεται διαρκῶς πρὸς τὸν ἥλιο καὶ γι' αὐτὸ τὸ λέγουν **ἡλιοτρόπιο**.

Καλλιεργεῖται ὅπως τὸ καλαμπόκι, καὶ εἶναι σπουδαῖο βιομηχανικὸ φυτὸ. Σὲ χῶρες πού δὲν ἔχουν ἐλιές τὸ καλλιεργοῦν γιὰ τὰ λάδι του πού τρώγεται. Ἐκτὸς ἀπὸ τὸ λάδι οἱ πίττες του (ὅπως οἱ βαμβακόπιττες) εἶναι θρεπτικὴ τροφή γιὰ τὰ ζῶα.

Σὲ ἐμᾶς τρώγουν τοὺς σπόρους του γιὰ πασατέμπο ὅπως τοὺς κολοκυθόσπορους.

Ἔργασίες. Κάνετε περίληψι γιὰ τὸ βαμβάκι καὶ τὰ ἄλλα βιομηχανικὰ φυτὰ, ὅπως ἔχομε κάνει γιὰ τὸν καπνὸ.

● Πλουτίσετε τὴν συλλογὴ τῆς τάξεώς σας μὲ σπόρους καὶ ἄλλα προϊόντα τῶν βιομηχανικῶν φυτῶν.

Ἐρωτήσεις. Γιατί τὸν καπνὸ τὸν λέγομε βιομηχανικὸ φυτὸ ; Ποιὰ ἄλλα εἶναι βιομηχανικὰ φυτὰ ; Ποιὰ πρώτη ὕλη δίνει καθένα ; Ποιῆς ὠφέλειες παρέχουν τὰ βιομηχανικὰ φυτὰ ;

#### 4. Κτηνοτροφικά φυτά

Κτηνοτροφικά φυτά είναι εκείνα που τα καλλιεργούμε για να τα έχουμε τον χειμώνα ως τροφή των ζώων. Κυριώτερο κτηνοτροφικό φυτό είναι :

**1. Το Τριφύλλι.** Είναι κτηνοτροφικό χόρτο πολυετές. Εύδοκιμεί σε όλα τα εδάφη και ιδίως σε βαθεία, δροσερά και ποτιστικά μέρη.

Η σπορά γίνεται το φθινόπωρο ή την άνοιξη στα πεταχτά. Ο ψιλός σπόρος ανακατεύεται πριν με άμμο ή χώμα και σκεπάζεται με σβάρνισμα. Άργότερα γίνονται 1—2 βοτανίσματα και όπου υπάρχει νερό ποτίσματα.

Το τριφύλλι θερίζεται από το δεύτερο χρόνο 5—7 φορές κάθε χρονιά. Το χόρτο μαραίνεται στο χωράφι, ύστερα μαζεύεται, συσκευάζεται σε μπάλες και τοποθετείται στις αποθήκες. Χλωρό ή ξηρό είναι άριστη τροφή για τα ζώα.

Έργασίες. Κάνετε περίληψη για το τριφύλλι.

#### 5. Ζιζάνια

Ζιζάνια είναι όλα τα μικρά φυτά, που φυτρώνουν στα χωράφια και στα περιβόλια μας ανάμεσα στο σιτάρι, στο κριθάρι και στα άλλα φυτά, που καλλιεργούμε. Είναι βλαβερά φυτά γιατί τρώγουν τις τροφές του χωραφίου και αδυνατίζουν τις καλλιέργειές μας. Γι' αυτό οι γεωργοί τα ξεριζώνουν με τα βοτανίσματα. Ζιζάνια είναι πολλά. Ένα από αυτά, με όμορφα κόκκινα άνθη, είναι **ή παπαρούνα.**

**1. Ἡ παπαρούνα.** Ἡ παπαρούνα μὲ τὸ ζωηρὸ κόκκινο χρῶμα τῆς στολίζει τὴν ἀνοιξί τὰ χωράφια. Εἶναι μονοετὲς φυτὸ. Ἔχει φύλλα μακριὰ μὲ σχισμές, κόκκινο ἄνθος καὶ καρπὸ κάψα μὲ μικροὺς σπόρους. Τὴν χρησιμοποιοῦν μαζί μὲ ἄλλα χόρτα στὶς λαχανόπιττες.

Ἡ ὑπνοφόρος παπαρούνα πάλι καλλιεργεῖται καὶ ὡς καλλωπιστικὸ. Ἔχει πασσαλῶδη ρίζα, ἄνθη ἄσπρα, κίτρινα ἢ ροζ καὶ καρπὸ κάψα μὲ πολλοὺς σπόρους. Ἀπὸ αὐτοὺς βγάζουν λάδι ποὺ τρώγεται ἢ χρησιμοποιεῖται στὴν σαπωνοποιῖα. Ἀπὸ τὸν γαλακτώδη χυμὸ, ποὺ βγαίνει ἂν χαράζουν τὶς κάψες, παράγεται τὸ ὄπιον (ἀφιόνι), ἓνα ναρκωτικὸ δηλητήριον ποὺ ἀπαγορεύεται ἡ χρῆσις του.

Ἐργασίης. Κάνετε περίληψι γιὰ τὴν παπαρούνα.



Ἐλατο

## 6. Δασικὰ δένδρα

Δασικὰ δένδρα εἶναι τὸ ἔλατο, τὸ πεῦκο, ἡ καστανιά, ἡ χαρουπιὰ καὶ ἄλλα, ποὺ φυτρώνουν μόνα των καὶ καλύπτουν μεγάλες ἐκτάσεις, οἱ ὁποῖες λέγονται **δάση**.

Τὰ δάση εἶναι πολὺ ὠφέλιμα στὸν ἄνθρωπο. Καθαρίζουν τὸν ἀέρα πρῶτα-πρῶτα, γιὰτὶ βγάζουν ὀξυγόνο καὶ παίρνουν τὸ ἀνθρακικὸ ὀξύ. Μᾶς χαρίζουν ἔτσι υγεία. Μᾶς δίνουν ἔπειτα τὴν ξυλεία των, τοὺς καρπούς των καὶ τόσα ἄλλα χρήσιμα προϊόντα. Συγκρατοῦν ἐπίσης τὰ νερά τῆς βροχῆς καὶ σχηματίζουν ἔτσι δροσερὲς καὶ ἀστείρευτες πηγές. Εἶναι λοιπὸν τὰ δάση **εὐλογία Θεοῦ**. Γι' αὐτὸ οἱ ἄνθρωποι τὰ ἀγαποῦν καὶ τὰ προστατεύουν.

Κυριώτερα δασικὰ δένδρα εἶναι :

**1) Τὸ ἔλατο.** Ζῆ σὲ ὄλα τὰ Ψηλὰ βουνὰ τῆς πατρίδος μας, ἀπὸ 700 — 1800 μέτρα περίπου. Οὔτε χαμηλότερα οὔτε ψηλότερα θὰ τὸ εὔρωμε.

Χαίρει ὁ πεῦκος στὶς δροσιές

κι ὁ ἔλατος στὰ χιόνια....

Εἶναι **αὐτοφυῆς** φυτὸ, φυτρώνει δηλ. μόνο του. Ὁ κορμὸς του

ὕψωνεται ὀλίσιος πρὸς τὰ ἔπάνω καὶ ἠμπορεῖ νὰ ψηλώσῃ 20—30 μέτρα. Οἱ κλάδοι τοῦ βγαίνουν κατὰ διαστήματα καὶ ἀκτινωτά.

Ἔχει μικρά, βελονωτὰ φύλλα, ποὺ βγαίνουν πολλὰ μαζί. Αὐτὰ ἔχουν πράσινο χρῶμα καὶ εἶναι ἀλειμμένα μὲ κέρινη οὐσία. Ἔτσι ἔχουν μικρὴ ἐξάτμισι.

Εἶναι φυτὸ **ἀειθαλές**. Ὅμως αὐτὸ δὲν σημαίνει πὼς δὲν πέφτουν ποτὲ τὰ φύλλα τοῦ. Πέφτουν καὶ αὐτά, ἀλλὰ λίγα-λίγα καὶ βγαίνουν ἄλλα. Ἄν προσέξετε κάτω ἀπὸ τὰ ἔλατα θὰ ἰδῆτε ὅτι εἶναι γεμᾶτα ἀπὸ ξερὰ φύλλα, ποὺ κάμνουν τὸ ἔδαφος μαλακὸ σὰν σφουγγάρι. Τὸ ἔδαφος αὐτὸ ρουφάει τὸ νερὸ τῆς βροχῆς καὶ γεμίζει μὲ αὐτὸ τὶς ὑπόγειες δεξαμενές. Γι' αὐτὸ ὅπου ἔχομε δάση, ὑπάρχουν καὶ πολλὲς πηγές.

Τὴν ἀνοιξὶ τὰ ἔλατα βγάζουν στὴν κορυφὴ τοὺς ἄνθη, πολλὰ μαζί σὰν φούντα. Ὅταν δέσουν τὰ ἄνθη, γίνονται τὰ **κουκκου-**

**νάρια**. Τὸ φθινόπωρο μέσα ἀπὸ τὰ κουκκουνάρια σκορπίζει ὁ δυνατὸς ἄνεμος τὰ σπέρματα καὶ τὸν ἄλλο χρόνο φυτρώνουν νέα ἔλατάκια ἀπὸ τὰ σπέρματα αὐτά.

Εἶναι χρήσιμο δένδρο τὸ ἔλατο. Τὴν ξυλεῖα τοῦ τὴν χρησιμοποιοῦν οἱ ἄνθρωποι γιὰ πολλὰς δουλειές: οἰκοδομές, κατάρτια πλοίων, κάρβουνα κλπ. Ἀκόμη βγάζει ἓνα εἶδος ρετσίι, ποὺ τὸ λέμε ἔλατόπισσα καὶ χρησιμοποιεῖται στὴν φαρμακευτικὴ.

**2. Τὸ πεῦκο.** Στους λόφους καὶ τὰ χαμηλὰ μέρη τῶν βουνῶν φυτρώνει τὸ πεῦκο. Ἀντίθετα ἀπὸ τὸ ἔλατο, θέλει μαλακὸ κλίμα κοντὰ στὶς θάλασσες. Εὐδοκιμεῖ σὲ ὅλα σχεδὸν τὰ ἔδαφη: ξερὰ, πετρώδη κλπ.

Πεῦκο





Τὸ πεῦκο εἶναι δένδρο μεγάλο καὶ ἀειθαλές. Ζῆ πολλά χρόνια καὶ φυτρώνει μόνο του. Χώνει βαθειὰ τὶς ρίζες του καὶ ἀπλώνει πολὺ τὰ κλαδιά του. Τὰ φύλλα του εἶναι βελονοειδῆ.

Στὴν ἀρχὴ τῆς ἀνοιξέως βγάζει ἄνθη, πού ἀργότερα θὰ γίνουν οἱ καρποὶ του, τὰ **κουκκουνάρια**. Τὰ κουκκουνάρια τοῦ πεύκου ὠριμάζουν κάθε δύο χρόνια. Μέσα εἶναι γεμᾶτα σπόρους, οἱ ὁποῖοι φυτρώνουν καὶ γίνονται τὰ νέα πεῦκα.

Πολλὲς φορές οἱ ἄνθρωποι κάνουν τεχνητὲς ἀναδασώσεις. Τότε κάνομε σπορεῖα καὶ φυτεύομε τὸν σπόρο. Μόλις βγοῦν τὰ πευκάκια τὰ μεταφυτεύομε στὸν λόφο πού θέλομε.

Ἔχει πολλὲς ὠφέλειες ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ τὸ πεῦκο. Μᾶς δίνει τὰ καυσόξυλα, τὴν ξυλεία, τὰ κουκκουνάρια, τὸ δαδί, τὴν φλούδα του γιὰ τὴν κατεργασία τῶν δερμάτων. Ἀκόμα καὶ τὸ ρετσίμι, γιὰ τὰ κρασιά καὶ ἄλλες ἀνάγκες μας καὶ τέλος κάμνομε ἀπὸ αὐτὸ τὸ νέφτι καὶ τὸ κολοφώνιο, δύο χρήσιμα προϊόντα. Πρέπει λοιπὸν νὰ τὸ προστατεύομε.

Τὸ πεῦκο ἔχει πολλοὺς ἐχθρούς. Ὁ μεγαλύτερός του εἶναι ἡ κάμπια, πού τὸ ζηραίνει κυριολεκτικὰ.

**3. Ἡ βελανιδιά (δρῦς).** Εἶναι δένδρο τοῦ δάσους ἄγριο, φυλλοβόλο καὶ αὐτοφυές. Φθάνει σὲ ὕψος 15—20 μέτρα, ζῆ δὲ πολλὰ χρόνια. Ἄν δὲν τὸ κόψουν οἱ ἄνθρωποι περνάει τὰ 1000. Γι' αὐτὸ λέγεται **αἰωνόβιο**. Σὲ πολλὰ χωριά τὸ λένε **δένδρο**.

Οἱ ρίζες τῆς βελανιδιάς χώνονται βαθειὰ στὴ γῆ. Τὰ φύλλα της ἔχουν σχισμὲς καὶ εἶναι θαυμάσια τροφή τῶν ζώων (γίδια, πρόβατα, ἄλογα, ἀγελάδες). Τὰ ξύλα της τὰ χρησιμοποιοῦμε γιὰ τὴν θέρμανσί μας, στὰ ἐπιπλοποιεῖα, γιὰ τὴν κατασκευὴ πλοίων, πατωμάτων κλπ. Ἀλλὰ καὶ ὁ καρπὸς της δὲν πάει χαμένος. Τὰ βελανίδια εἶναι πολὺ καλὴ τροφή γιὰ τὰ γουρούνια. Καὶ ἀπὸ τὴν μικρὴ θήκη τῶν βελανιδιῶν παράγεται

Βελανιδιά



κάτω από τὸ δένδρο παχὺ στρῶμα (χοῦμο). Πολλαπλασιάζεται μετὰ τὰ σπέρματὰ ὅπως ἡ βελανιδιά. Μεγάλα δάση ὄξυᾶς ὑπάρχουν στὴ Μακεδονία, Θράκη, Θεσσαλία, Ἡπειρο κλπ.

Ἡ ὄξυᾶ μᾶς δίνει τὸ ξύλο ποὺ χρησιμοποιοῦμε στὴν οἰκοδομική, ἐπιπλοποιία (καρέκλες κλπ.), βαρελοποιία, χαρτοβιομηχανία (χαρτοπολτός) κλπ. Τὴν φλούδα τῆς τὴν χρησιμοποιοῦν στὴν βυρσοδεψία καὶ μετὰ τὰ κλαδιά τῆς ταΐζουν τὰ γιδοπρόβατα.

**8. Τὸ κυπαρίσσι.** Τὸ ψιλόλιγνο κυπαρίσσι ἔχει βαθεῖες ρίζες, ὄρθιο, ἴσιο κορμὸ καὶ πολλὰ κλαδιά ποὺ δὲν ἀπλώνονται συνήθως. (Ἐπάρχει καὶ μία ποικιλία ποὺ ἔχει ἀπλωτὰ κλαδιά ὅπως τὸ ἔλατο). Τὰ βελονωτὰ φύλλα του δὲν πέφτουν τὸν χειμῶνα καὶ ὁ καρπὸς του, τὸ **κυπαρισσόμηλο**, κλείει ἀρκετοὺς σπόρους.

Τὸ κυπαρίσσι ποὺ τὸ βλέπομε συνήθως στὰ νεκροταφεῖα καὶ τὰ ἐξωκκλήσια, εὐδοκιμεῖ καὶ στὰ πιὸ ἄγωνα καὶ βραχῶδη μέρη. Ἐπίσης ἡμπορεῖ νὰ κάμνη πολλοὺς ἄχρηστους τόπους τῆς πατρίδος μας νὰ δίνουν ἕνα ἔσοδο. Γιατὶ τὸ ξύλο του εἶναι κατάλληλο γιὰ τὴν οἰκοδομική, ναυπηγική κλπ.

**9. Ἡ δάφνη.** Ἡ δάφνη φυτρώνει σὲ ὅλη τὴν Ἑλλάδα σὰν θάμνος ἢ μικρὸ δένδρο. Ἐχει φύλλα ἑλλειψοειδῆ καὶ ἄφθονα κίτρινα ἄνθη ποὺ ἀνοίγουν στὶς ἀρχὲς Ἀπριλίου (Βάγια - Πάσχα). Φύλλα καὶ ἄνθη μυρίζουν εὐχάριστα.

Ὁ καρπὸς τῆς εἶναι μαῦρος καὶ ὁμοιάζει μετὰ ἑλιά. Ἀπὸ τοὺς σπόρους του, ποὺ τοὺς ἀλέθουν, βγάζουν τὸ **δαφνόλαδο**, μετὰ τὸ ὁποῖο κάνουν σαποῦνι, ποὺ τὸ χρησιμοποιοῦν στὶς δερματικὲς ἀρρώστειες, καλλυντικά, ἀλοιφές, ἀρώματα κλπ.

Τὰ φύλλα τῆς δάφνης τὰ ὁποῖα ἐμασοῦσε ἡ Πυθία στὸ Μαντεῖο τῶν Δελφῶν, τὰ χρησιμοποιοῦν σὰν ἄρωμα σὲ ὠρισμένα φαγητὰ καὶ στὴν συσκευασία τῶν σύκων, δαμασκηνῶν κλπ. Τὰ κλαδιά τῆς (σύμβολο τῆς νίκης) τὰ χρησιμοποιοῦν γιὰ διακόσμησι σὲ γιορτὲς καὶ τὸ στεφάνωμα τῶν νικητῶν στοὺς ἀγῶνες.

**10. Ροδοδάφνη (πικροδάφνη).** Ἡ ροδοδάφνη εἶναι αὐτοφυῆς δενδρόθαμνος τῶν ποταμῶν καὶ ρυακιῶν τῆς πατρίδος μας ἢ καλλιεργεῖται ὡς καλλωπιστικὸ φυτὸ σὲ δενδροστοιχίες δίπλα

Πολλές και κα-  
λές καστανιές ύ-  
πάρχουν στὰ  
βουνὰ τῆς Κρή-  
της, τῆς Εὐβοί-  
ας, τῆς Μακεδο-  
νίας, στὸ Πήλιο  
καὶ στὸ "Ἄγιο  
"Όρος.

Τὸ ξύλο τῆς  
καστανιᾶς δὲν

σαπίζει. Εἶναι πολὺ γερὸ καὶ μὲ σκοῦρο χρῶμα. Χρησιμοποιεῖται  
γιὰ ἔπιπλα, οἰκοδομές, κάρβουνα καὶ τὴν φλούδα τῆς τὴν θέλουν  
γιὰ τὰ βυρσοδεψεῖα. Τὰ κάστανα εἶναι γλυκὰ καὶ εὐχάριστη  
τροφή. Ἄκόμη καὶ τὸ χῶμα ποὺ εἶναι κοντὰ καὶ γύρω στὶς κα-  
στανιές, εἶναι ἀφράτο, γόνιμο καὶ χρησιμοποιεῖται γιὰ τὰ λου-  
λούδια. Εἶναι τὸ γνωστὸ **καστανόχωμα**.



Κλάδος καστανιάς

**6. Ἡ χαρουπιὰ.** Τὴν ἄγρια χαρουπιὰ τὴν βλέπομε πολλές  
φορὲς φορτωμένη λουλούδια νὰ στολίζη τὶς δενδροστοιχίες τῶν  
πόλεων. Αὐτοφυῆς βγαίνει στὴν Κρήτη, Πελοπόννησο καὶ τὰ νη-  
σιά. Ἀπὸ αὐτὴ μὲ μπόλιασμα γίνεται ἡ ἡμερη, ποὺ φθάνει σὲ  
ὑψος 4—10 μέτρα καὶ καρποφορεῖ ἀπὸ τὸ 7ο ἔτος. Μὲ λίγη πε-  
ριποίησι δίνει καλῆς ποιότητος καρπούς. Εἶναι δένδρο **ἀειθαλές**.  
Τὰ χαρούπια (ξυλοκέρατα) εἶναι λοβοὶ πλατεῖς μὲ γλυκεῖα σάρκα  
καὶ 10—20 σπέρματα. Ὡριμάζουν κατὰ τὸν Αὐγουστο, ξηραί-  
νονται στὸν ἥλιο καὶ πωλοῦνται στὸ ἐμπόριο. Ἀπὸ τὴν θήκη  
τοῦ λοβοῦ βγαίνει τὸ χαρουπόμελο καὶ ἀπὸ τὰ σπέρματα ἡ ζε-  
λατίνη, ποὺ χρησιμοποιεῖται στὴν βυρσοδεψία. Τὰ χαρούπια  
εἶναι καὶ τροφή τῶν ζώων.

**7. Ἡ ὄξυα.** Μεγάλη, πανύψηλη (ὡς 40 μ.) καὶ φουντωτὴ  
στέκεται ἡ ὄξυα στὰ ὄρεινὰ δάση τῆς πατρίδος μας. Ἔχει ρίζες  
γερές, χοντρὸ στακτὶ κορμὸ καὶ φύλλα αὐγοειδῆ. Ὁ καρπὸς τῆς  
εἶναι σὰν μαλλιαρὸ καρύδι.

Ἡ ὄξυα δὲν ἀντέχει στὸ δυνατὸ κρύο. Τὰ φύλλα τῆς κάνουν

**ή ταννίνη**, πού τήν χρησιμοποιοῦν γιά τήν κατεργασία τῶν δερμάτων.

Ἔνα τέτοιο δένδρο, πού τίποτε δέν ζητάει, καί τόσα μᾶς δίνει, πρέπει νά τὸ ἀγαποῦμε καί νά τὸ προστατεύωμε.

**4. Τὸ πουρνάρι.** Καί τὸ πουρνάρι εἶναι δένδρο δασικὸ τῆς πατρίδος μας. Ὁμοιάζει μὲ τὴν βελανιδιά. Μόνο πού εἶναι ἀειθαλές.

Τὸ πουρνάρι θὰ τὸ εὐρωμε σὲ ὅλη τὴν Ἑλλάδα καί σὲ ψηλά βουνὰ καί σὲ χαμηλοὺς λόφους καί κοντὰ στὴν παραλία καί βαθεῖα στὰ μεσόγεια. Δέν νοιάζεται γιά τὸ ἔδαφος, καλὸ ἢ κακὸ. Σχηματίζει ἀπέραντα θαμνώδη δάση, ὅπου συνήθως βόσκουν τὰ γίδια. Ὑπάρχουν ὅμως καί ψηλά πουρνάρια.

Τὸ πουρνάρι εἶναι πολὺ ὠφέλιμο στὸν ἄνθρωπο.

Τὰ φύλλα του εἶναι καλὴ τροφή γιά τὰ γίδια. Τὰ ξύλα του κάνουν καλὴ φωτιά καί ἐκλεκτὰ κάρβουνα. Τὰ **βελανίδια** εἶναι ἀρίστη τροφή τῶν ζώων.

Ἄλλὰ ἡ μεγαλύτερη ὑπηρεσία του στὸν ἄνθρωπο εἶναι πού προστατεύει τὰ χωράφια ἀπὸ τοὺς χειμάρρους.

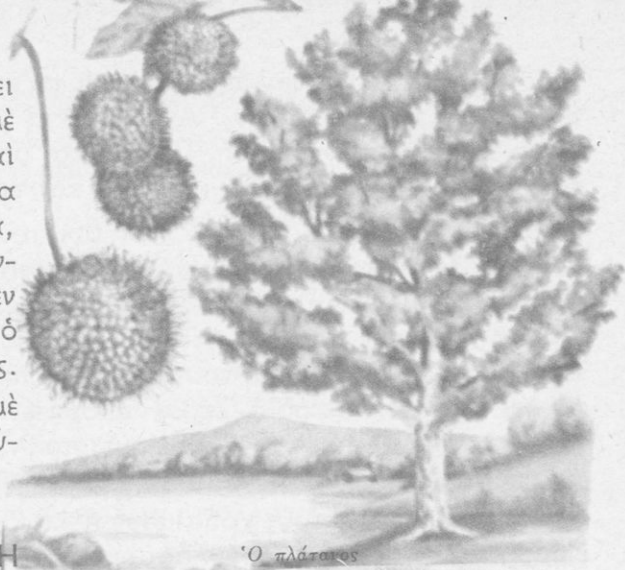
**5. Ἡ καστανιά.** Ἡ καστανιά εἶναι δένδρο **φυλλοβόλο**, **αἰωνόβιο**, καί φθάνει ὡς 20 μέτρα.

Ἡ ρίζα της διακλαδίζεται πρὸς τὰ κάτω καί στὰ πλάγια καί ἔχει πολλὰ παράρριζα. Ὁ κορμὸς της γίνεται ἴσιος μὲ πολλὰ κλαδιὰ καί ὅταν εἶναι μικρὴ ἔχει γυαλιστερὴ φλούδα, σὰν μεγάλωση ὅμως γίνεται ἡ φλούδα της σκληρὴ μὲ σχισμές. Τὰ φύλλα της εἶναι μεγάλα, μυτερά, σκληρά, πριονωτά, πράσινα στὸ ἐπάνω μέρος καί στακτοπράσινα στὸ κάτω. Τὰ ἄνθη της βγαίνουν τὴν ἀνοιξὶ πολλὰ μαζὶ καί μὲ μικρὸ μίσχο. Ὁ καρπὸς της εἶναι μέσα σὲ μία ἀγκαθωτὴ θήκη. Ἔχει κάθε θήκη 2—3 σπέρματα (κάστανα). Ὅταν ἡ θήκη ἀνοιξὴ εἶναι ὠριμα τὰ κάστανα καί τὰ μαζεύουν οἱ ἄνθρωποι. Αὐτὸ γίνεται τὸ φθινόπωρο.

Ἡ καστανιά πολλαπλασιάζεται μόνη της (αὐτοφυές). Πολλὲς φορὲς τὴν καλλιεργοῦν καί οἱ ἄνθρωποι. Μὰ γιά νὰ γίνῃ καλὴ θέλει μπόλιασμα. Θέλει ἐπίσης κλίμα θερμὸ, ξερὸ ὅταν εὐρίσκεται στὴν ἄνθησι καί βροχερὸ τὸ φθινόπωρο, πρὶν ὠριμάσουν οἱ καρποί της. Ὅσο γιά τὸ ἔδαφος δέν ἔχει πολλὲς ἀπαιτήσεις.

στούς δρόμους. Βγάζει πολλούς βλαστούς με λογχοειδή φύλλα και άφθονα μπουκέτα, άσπρα ή κόκκινα λουλούδια, πού στολίζουν στις δενδροστοιχίες. Τά ζώα δέν τήν πειράζουν γιατί ό χυμός της είναι πικρός.

Πολλαπλασιάζεται με παραφυάδες ή μοσχεύματα.



### 11. 'Η μυρτιά. 'Η

'Ο πλάτανος

μυρτιά είναι θάμνος άειθαλής άρωματικός. Γι' αυτό με τά κλαδιά της σε όποιαδήποτε έποχή στολίζομε στις γιορτές κτίρια, άψίδες κ.ά. Φυτεύεται σε κήπους, πάρκα κλπ. και με κατάλληλο κλάδεμα παίρνει τό σχήμα πού θέλομε. 'Ο καρπός της είναι μαύρος σαν φιλή ρόγα και στυφόγλυκος.

12. 'Ο πλάτανος. Σε όλες τις ρεματιές, πού τρέχουν νερά, υπάρχουν δάση όλόκληρα από πλατάνια, γιατί ό πλάτανος είναι ύδροχαρές φυτό.

'Ο πλάτανος θέλει νερό

κι ή λεύκα θέλει άέρα.

Είναι αιωνόβιο δένδρο. 'Υπάρχουν πλατάνια στην 'Ελλάδα 2000—2500 χρόνων. Οί ρίζες του είναι βαθιές για να άντέχη στις πλημμύρες τών ποταμών και ό κορμός του χονδρός, πού όταν γεράση κάνει κουφάλες. Τά φύλλα του είναι πλατειά σαν τοϋ άμπελιοϋ και τόν χειμώνα πέφτουν. 'Από τά άνθη του, πού είναι χωρίς χρώμα και βγαίνουν πολλά μαζί, βγαίνει ό καρπός του σαν μικρό καρυδάκι. 'Εκεί μέσα είναι τό σπέρμα για να πολλαπλασιάζεται.

Είναι ώφέλιμο δένδρο ό πλάτανος. 'Εκτός από τήν ξυλεία του

που μάς δίνει, προφυλάσσει με τις ρίζες του τὸ ἔδαφος ἀπὸ τὶς πλημμύρες τῶν ποταμῶν. Ἄν εἰπῆς καὶ γιὰ τὴν σκιά του! Πόσα δὲν ἔχουν γραφῆ γι' αὐτή. Παχειὰ καὶ δροσερὴ ξεκουράζει στὴν κάψα τοῦ καλοκαιριοῦ τὰ κοπάδια καὶ τοὺς διαβάτες.

**13. Ἡ ἰτιά.** Εἶναι καὶ αὐτὴ ὑδροχαρὴς θάμνος, ὑπάρχουν ὅμως καὶ δένδρα ψηλὰ ὡς 10 μέτρα. Ἔχει ρίζες βαθιεῖς καὶ βέργες εὐλύγιστες καὶ μακριές. Τὰ φύλλα τους τὸν χειμῶνα πέφτουν. Τὴν ἀνοιξὶ ἀνθίζει καὶ ὥσπου νὰ δέσουν τὰ σπέρματα βγαίνουν τὰ φύλλα. Τὸ φθινόπωρο ὁ ἀέρας σκορπίζει τὰ σπέρματα καὶ φυτρώνουν τὸν ἄλλο χρόνο. Ἡ ἰτιά πολλαπλασιάζεται καὶ μετὰ τῆς βέργης.

Δὲν κάμνει καρποὺς χρήσιμους ἢ ἰτιά. Ὅμως μάς προσφέρει σπουδαία ὑπηρεσία προφυλάσσοντας μετὰ τὶς ρίζες τῆς τὸ ἔδαφος ἀπὸ τὶς πλημμύρες. Ἀπὸ τὶς μακριές καὶ λεπτές βέργες τῆς ἐπίσης κάμνομε καλάθια, πλεκτὰ ἔπιπλα, τραπέζια κλπ. Ἔχομε καὶ ἰτιές γιὰ καλλωπισμό.

Πληροφορίες. Ὁ φλοιὸς τῆς ἰτιάς ἔχει μέσα μία οὐσία ποὺ εἶναι φάρμακο γιὰ τοὺς πονοκεφάλους. Αὐτὸ τὸ ἤξευραν καὶ οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες γιανοὶ καὶ ἐσυμβούλευαν ὅσους εἶχαν πονοκεφάλους νὰ κοιμοῦνται κάτω ἀπὸ ἰτιές, γιὰ νὰ θεραπεῦνται. Σήμερα ἀπὸ τὸν φλοιὸ τῆς ἰτιάς ἐπρωτόφτεισαν τὴν ἄσπυρίνη.

● Ὑπάρχουν περισσότερα ἀπὸ 160 εἶδη ἰτιάς, ἀπὸ τὰ ὁποῖα στὴν πατρίδα μας εὐδοκιμοῦν 10 — 12 εἶδη.

**14. Ἡ λεύκα.** Ἡ λεύκα εἶναι ὑδροχαρὲς δένδρο, συγγενικὸ μετὰ τὴν ἰτιά, ἀλλὰ μεγάλο σὲ ὕψος. Στὴν Ἑλλάδα ὑπάρχουν τρία εἶδη: ἡ μαύρη, ἡ λευκὴ καὶ ἡ τρέμουσα.

Ἡ μαύρη ἔχει κορμὸ σὰν τοῦ κυπαρισσιοῦ καὶ φύλλα μαυριδερά. Ἡ λευκὴ ἔχει μεγάλους καὶ φουντωτοὺς κλώνους καὶ χνουδωτὰ ἀσπροπράσινα φύλλα καὶ ἡ τρέμουσα ἔχει λεπτὰ στρογγυλὰ φύλλα, ποὺ μετὰ τὸ παραμικρὸ φύσημα τοῦ ἀνέμου θροῖζουν. (Γι' αὐτὸ λέγεται καὶ τρέμουσα). Ἡ λευκὴ καὶ ἡ τρέμουσα εὐδοκιμοῦν καὶ σὲ ὄρεινὰ ἑδάφη.

Ἡ λεύκα πολλαπλασιάζεται μόνη τῆς μετὰ τὰ σπέρματά τῆς. Φυτεύουν ὅμως καὶ οἱ ἄνθρωποι μοσχεύματα καὶ γίνονται νέες

λεῦκες, χρησιμοποιοῦν δὲ τὴν μαλακὴ ξυλεία τῆς γιὰ σπύρτα, ξυλόπροκες, ὄδοντογλυφίδες, χαρτοπολτὸ κλπ. Μὲ λεῦκες στολίζουν ἐπίσης τοὺς δρόμους καὶ τὰ πάρκα.

**15. Τὸ καλάμι.** Εἶναι καὶ τὸ καλάμι ὕδροχαρὲς. Ἔχει βλαστό κούφιο μὲ κόμβους κατὰ διαστήματα, γυαλιστερὸ καὶ ψηλὸ ὡς 4 μέτρα. Οἱ ρίζες του εἶναι **ριζώματα**. Ἀπὸ κάθε ριζώμα ξεφυτρώνουν τὴν ἄνοιξι πολλὰ μαζὶ καλάμια, μὲ τὰ λογχοειδῆ φύλλα τους. Στὴν κορυφὴ τοῦ βλαστοῦ τὸ καλοκαίρι βγαίνει ἓνα στάχυ. Εἶναι τὰ ἄνθη τοῦ φυτοῦ. Μέσα σὲ αὐτὰ δένουν σπέρματα, ποὺ μὲ τὸν ἄερα σκορπίζονται καὶ φυτρώνουν νέα καλάμια. Μὲ τὸν τρόπο αὐτὸν σιγὰ-σιγὰ γίνονται ὀλόκληροι **καλαμιώνες**. Ὅμως καὶ μὲ τὶς ρίζες τους πολλαπλασιάζονται τὰ καλάμια. Βγάζουν παραφυάδες.

Τὸν χειμῶνα τὰ καλάμια ξηραίνονται καὶ μένουν μόνο τὰ ριζώματα. Τότε τὰ κόβουμε. Καὶ τὴν ἄνοιξι ξαναφυτρώνουν ἀπὸ τὶς ρίζες νέα φυτὰ.

Μὲ τὰ καλάμια πλέκουν καλάθια, καρέκλες, τραπέζια καὶ ἄλλα. Κάνουν ἐπίσης μικροκαλύβες καὶ φράκτες κήπων. Εἶναι καλὰ στηρίγματα γιὰ τὶς ντομάτες καὶ τὶς φασολιές. Ἀκόμη καὶ τροφή γιὰ τὰ ζῶα.

Ἐπίσης μὲ καλάμια κάνουμε τὶς καλαμωτές, ἐπάνω στὶς ὁποῖες ἐκτρέφουμε τοὺς μεταξοσκώληκες.

Ἔργασίες. Κάνετε περίληψι γιὰ κάθε δένδρο τοῦ ἀγροῦ, τοῦ δάσους καὶ τοῦ ἔλους ποὺ ἐμάθαμε.

- Παρατηρήσετε ποιά ἄλλα δένδρα ὑπάρχουν στὴν περιοχὴ τοῦ σχολείου σας καὶ ζητήσετε ἀπὸ τὸν διδάσκαλό σας πληροφορίες γι' αὐτά.
- Πλουτίσετε τὴν σχολικὴ σας συλλογὴ μὲ σπέρματα καὶ κομμάτι κορμοῦ τῶν δένδρων τῆς περιοχῆς σας.

Ἐρωτήσεις. Πῶς πολλαπλασιάζονται τὰ δασικὰ δένδρα; Ποιά ἀπὸ αὐτὰ εἶναι φυλλοβόλα καὶ ποιά ἀειθαλῆ; Τί προσφέρει καθένα στὸν ἄνθρωπο; Ποιά μεγάλη ὠφέλεια παρέχουν τὰ δασικὰ φυτὰ; Ποιά τὰ ὕδροχαρῆ;

### 3. Φυτά τῆς θαλάσσης

#### Τὰ φύκη

Τὰ φύκη εἶναι φυτά τῆς θαλάσσης. Τί παράξενα ὅμως φυτά πού εἶναι! Δέν διακρίνει κανεὶς σὲ αὐτὰ οὔτε ρίζα οὔτε βλαστὸ οὔτε φύλλα. Μόνον σὰν στενὲς ταινίες φαίνονται. Αὐτὲς ὅταν ἔχουν ζωὴ εἶναι μαλακές, ὅταν ὅμως ξηραθοῦν σκληραίνονται. Ἐφθονα ξηρὰ φύκη βλέπομε μαζεμένα στὶς παραλίες.

Τὰ φύκη οὔτε ἄνθη κάνουν οὔτε καρπὸ. Πολλαπλασιάζονται μὲ μικρὰ κομματάκια, τὰ **σπόρια**. Αὐτὰ κόβονται ἀπὸ τὸ φυτὸ καὶ ὅπου πέσουν φυτρώνουν.

Ἐπάρχουν διάφορα εἶδη φύκη: τὰ πράσινα, τὰ καστανά, τὰ κόκκινα. Ὅλα δὲ εἶναι ὠφέλιμα, γιατί ἀπὸ αὐτὰ βγάζουν τὸ ἰώδιο. Τὰ μεταχειρίζεται ἀκόμη γιὰ λίπανσι τῶν χωραφιῶν.

Ἐρωτήσεις. Τί εἶναι φύκη; Πῶς φαίνονται μέσα στὴν θάλασσα; Πῶς πολλαπλασιάζονται; Πόσα εἶδη ὑπάρχουν; Τί χρησιμεύουν;





◇  
Ρ  
Υ  
Κ  
Τ  
◇  
Λ  
◇  
Γ  
Ι  
Α

## 1. Τι είναι όρυκτά

Αν προσέξωμε σέ ένα δρόμο πού άνοιγουν ή σέ ένα πηγάδι πού σκάβουν, θά ίδουμε ότι τó έδαφος δέν άποτελείται σέ όλα τά ύψη άπό τά ίδια συστατικά. Χαμηλά π. χ. έχει πέτρα, πιό έπάνω κόκκινο χώμα, πιό έπάνω μαύρο χώμα κλπ. Τό έδαφος δηλ. άποτελείται άπό διάφορα ύλικά, πού είναι τοποθετημένα σάν στρώματα τó ένα έπάνω στό άλλο. Τά ύλικά αύτά λέγονται **πετρώματα**.

Σέ μερικά μέρη τοϋ έδάφους ύπάρχουν πετρώματα πού είναι χρήσιμα στους άνθρώπους. Υπάρχουν π. χ. μάρμαρα, γαιάνθρακες, γύψος κλπ. Για νά τά βγάλουν αύτά οί άνθρωποι, σκάβουν στό έδαφος και άνοιγουν βαθείς λάκκους. Τά πετρώματα αύτά λέγονται **όρυκτά**. Καί τά μέρη, στα όποια βγαίνουν τά διάφορα όρυκτά, λέγονται : **όρυχεία, λατομεία ή μεταλλεία**.

Μερικά όρυκτά περιέχουν σίδηρο, μόλυβδο, χαλκό και άλλα μεταλλικά σώματα. Αύτά λέγονται **μεταλλικά όρυκτά ή μεταλλεύματα**. Καί ό σίδηρος, ό μόλυβδος, ό χαλκός κλπ. λέγονται **μέταλλα**. Άλλα όρυκτά δέν περιέχουν μέταλλα και λέγονται **άμέταλλα όρυκτά**.

## 2. Άμέταλλα όρυκτά.

**1. Ο Άσβεστόλιθος.** Άσβεστόλιθοι είναι οί συνηθισμένες πέτρες, πού ύπάρχουν παντού. Έχουν χρώμα άσπρο, ύποκίτρινο ή στακτί, πού τó παίρνουν άπό τίς ξένες ουσίες πού περιέχουν.

Τά μέρη, όπου βγάζουν τοϋς άσβεστολίθους, λέγονται λατομεία. Έκει δουλεύουν πολλοί εργάτες μέ διάφορα ειδικά μηχανήματα.

Οί άσβεστόλιθοι είναι άπαραίτητοι στην ζωή τοϋ άνθρώπου. Μέ αύτούς κτίζουν σπίτια και άπό αύτούς βγάζουν τόν άσβέστη και τó τσιμέντο.

Γιά νά βγάλουν τόν άσβέστη θερμαίνουν τόν άσβεστόλιθο σέ ειδικά καμίνια. Τότε φεύγει τó άνθρακικό όξύ, πού περιέχει, και μένει καθαρός άσβέστης. Μέ αύτόν κάνουν άμμοκονίαμα, μέ τó όποιο

κτίζουν τούς τοίχους και ύστερα τούς σοβατίζουν. Ὁ ἀσβέστης τοῦ ἀμμοκονιάματος σιγά-σιγά παίρνει ἀπὸ τὴν ἀτμόσφαιρα τὸ ἀνθρακικὸ ὀξύ, ποῦ ἔχασε στὸ καμίνι, καὶ γίνεται πάλι σκληρὸς σὰν πέτρα. Ἔτσι συνδέει γερά τούς τοίχους.

Τὸ τσιμέντο παρασκευάζεται σὲ εἰδικὰ ἐργοστάσια μὲ ἀσβεστόλιθο, ἄργιλο καὶ ἄμμο ἢ θηραϊκὴ γῆ. Μὲ αὐτὸ κάνουν μείγματα μὲ ἀμμοχάλυκο καὶ σιδερένιες ράβδους καὶ κατασκευάζουν κολῶνες καὶ πλάκες σὲ οἰκοδομές.

Ἐνα εἶδος ἀσβεστολίθου εἶναι καὶ οἱ σταλακτίτες καὶ σταλαγιμίτες, ποῦ ὑπάρχουν σὲ πολλὰ σπήλαια. Αὐτοὶ σχηματίζονται σιγά-σιγά ἀπὸ τὰ νερά, τὰ ὁποῖα διαλύουν τὸν ἀσβεστόλιθο καθὼς περνοῦν μέσα στὰ πετρώματα καὶ τὸν ἀφήνουν κατόπιν στὰ σπήλαια.

**2. Ἡ κιμωλία.** Καὶ ἡ κιμωλία εἶναι ἀσβεστόλιθος, ποῦ ἐσηματίσθηκε μέσα στὴν θάλασσα ἀπὸ συντρίμματα ὀστράκων μικρῶν θαλασσινῶν ζώων (στρείδια, σαλιγκάρια, καβούρια, κογχύλια κλπ.). Πρὶν ἀπὸ χιλιάδες χρόνια ἐφόφησαν τὰ ζώαρια αὐτά, μὲ τὰ χρόνια κατεπλακώθηκαν ἐκεῖ καὶ ἔγιναν πετρώματα. Καὶ ὅταν κάποτε τὰ νερά ἀποτραβήχθηκαν ἀπὸ ἐκεῖ, ἡ κιμωλία ἐβγήκε στὴν ξηρά. Ἔτσι σήμερα τὴν εὐρίσκομε σκάβοντας στὴν γῆ.

Εἶναι μαλακὴ καὶ τρίβεται εὐκολα. Ἀφοῦ τὴν κατεργασθοῦμε σὲ εἰδικὰ ἐργοστάσια καὶ τὴν καθαρίσωμε, τὴν ἔχομε καὶ γράφομε στὸν πίνακα.

Πολὺ κιμωλία ὑπάρχει στὸ νησὶ τοῦ Αἰγαίου πελάγους **Κίμωλο**. Ἀπὸ αὐτὸ ἐπήρε καὶ τὸ ὄνομά της ἡ κιμωλία.

**3. Ἡ γύψος.** Εἶναι ἓνα ὀρυκτὸ λευκὸ ἢ κιτρινωπὸ, πολὺ μαλακὸ. Φαίνεται σὰν κρυστάλλο μὲ τούς μικροὺς κόκκους του. Εὐρίσκεται στὴν γῆ σὲ μεγάλες ποσότητες στὴν Κεφαλληνία, Ἡπειρο, Σκύρο, Κρήτη καὶ Λαύρειο. Καλύτερη γύψος στὴν πατρίδα μας εὐρίσκεται στὴν Μῆλο (φυσικὴ γύψος). Αὐτὴ ὅμως δὲν εἶναι ἡ γύψος τοῦ ἐμπορίου. Τὴν **πλαστικὴ γύψο**, ποῦ εὐρίσκομε σὲ σκόνη στὸ ἐμπόριο, τὴν κάνουν ἀπὸ φυσικὴ μὲ τὸν ἴδιο περίπου τρόπο, ποῦ γίνεται καὶ ὁ ἀσβέστης. Ἀφοῦ τὴν πυρώσουν σὲ εἰδικὰ

καμίνια, χάνει τήν λάμψι της καί γίνεται σκόνη. Πρέπει ὅμως τώρα νά φυλάγεται μέ μεγάλη προσοχή, γιατί ἅμα πάρη ὑγρασία γίνεται σκληρή σάν πέτρα.

Ἄκριβῶς ἐπειδή σκληραίνει εὐκολα, τήν χρησιμοποιοῦν οἱ διακοσμηταί, γιά διακοσμήσεις στά σπίτια. Οἱ γλύπτες κάμνουν τὰ προπλάσματα, στά νοσοκομεῖα τήν χρησιμοποιοῦν γιά νά κάμνουν σκληρούς ἐπιδέσμους στά σπασμένα μέλη κλπ. Ἀκόμη κάμνουν καί γυαλί ἀπό τήν γύψο.

**4. Τὸ μάρμαρο.** Ἐνα εἶδος ἀββεστολίθου εἶναι καί τό μάρμαρο. Ἀλλά δέν εἶναι τόσο ἄφθονο, ὅπως ὁ κοινός ἀββεστόλιθος. Πέτρες ἔχει παντοῦ, μάρμαρα ὅμως ὄχι. Φυσικά δέν κτίζομε μαρμάρια ὅλα τὰ σπίτια, γιατί εἶναι πολύ ἀκριβό, ἀφοῦ εἶναι τόσο σπάνιο.

Ἡ Ἑλλάδα ἔχει μάρμαρα κυρίως λευκά, ὑπάρχουν ὅμως μάρμαρα καί ἄλλων χρωμάτων. Τά ὠραιότερα λευκά μάρμαρα εἶναι τῆς Πάρου. Κατόπιν ἔρχονται τῆς Πεντέλης. Ὑπάρχουν μάρμαρα καί σέ ἄλλα χρώματα, ὅπως πράσινο στήν Τήνο καί κόκκινο στήν Μάνη.

Τὸ μάρμαρο ἀντέχει στίς καιρικές μεταβολές γιατί ἔχει μεγάλη σκληρότητα. Ἦμπορεῖ ἐπίσης νά στιλβώνεται καί νά λάμπη σάν καθρέπτης. Ἀκόμη ἦμπορεῖ νά σκαλίζεται εὐκολα καί νά παίρνη διάφορα σχήματα. Γιά ὅλες αὐτές τίς ιδιότητές του χρησιμοποιεῖται γιά τήν κατασκευή ἀγαλμάτων, γιά τόν στολισμό μεγάλων κτιρίων καί ναῶν κλπ. Κατασκευάζομε ἐπίσης μέ αὐτό σκάλες, κάγκελα, παράθυρα. Ἐπίσης χρησιμοποιοῦμε καί τήν μαρμαρόσκονη στήν οἰκοδομική.

Μέ μάρμαρα τῆς Πεντέλης ἔγιναν τὰ ἀρχαῖα μνημεῖα τῶν Ἀθηνῶν (ναοί τῆς Ἀκροπόλεως, Θησεῖο, ναός τοῦ Ὀλυμπίου Διός καί ἄλλα).

**5. Ὁ λευκόλιθος.** Ὁ λευκόλιθος εἶναι λευκός ἢ κιτρινωπός χωρίς λάμψι, ὁμοιάζει δέ κάπως μέ γυαλί. Λέγεται καί **μαγνησίτης**, γιατί περιέχει ὀξειδιο τοῦ μαγνησίου. Ἄν θερμανθῆ πολύ, ἀπομένει μία λευκή σκόνη, πού μέ διάφορες ἐπεξεργασίες γίνεται τὸ γνωστό καθαρτικό **μαγνησία**.

Ὁ λευκόλιθος χρησιμοποιεῖται γιὰ τὴν κατασκευὴ στόκου, τσιμέντου, ξυλολίθου κλπ. Ἀπὸ αὐτὸν ἐξάγεται καὶ τὸ μεταλλομαγνήσιο, ποὺ καίεται μὲ ζωηρὴ λάμπη καὶ χρησιμοποιεῖται γιὰ αὐτὸ ἀπὸ τοὺς φωτογράφους γιὰ νὰ παίρνουν φωτογραφίες τὴν νύκτα.

Πολλὰ κοιτάσματα λευκολίθου ἔχει ἡ πατρίδα μας στὴν Εὐβοία, στὴν Χαλκιδικὴ καὶ στὴν Λήμνο. Ὁ λευκόλιθος μάλιστα ποὺ βγαίνει στὸ Μαντούδι τῆς Εὐβοίας εἶναι ὁ καθαρώτερος τοῦ κόσμου.

**6. Ὁ χαλαζίας.** Εὐρίσκεται στὸ ἔδαφος σὲ μεγάλες ποσότητες. Ἀποτελεῖ περίπου τὸ 1/10 τῶν ὑλικῶν, ἀπὸ τὰ ὁποῖα ἀποτελεῖται ὁ στερεὸς φλοιὸς τῆς γῆς. Ἡ ἄμμος τῆς θαλάσσης καὶ τὰ βότσαλα τῆς παραλίας εἶναι τὰ περισσότερα ἀπὸ κομμάτια χαλαζίου.

Ὅταν ὁ χαλαζίας εἶναι καθαρὸς, εἶναι κρυσταλλικὸς, διαφανής, χωρὶς χρῶμα καὶ λάμπει σὰν γυαλί. Τὶς περισσότερες ὁμως φορὲς εἶναι ἠνωμένος μὲ ἄλλα σώματα καὶ παίρνει διάφορα χρώματα: μαῦρο, κόκκινο, καστανό, πράσινο καὶ ἄλλα. Τότε εἶναι γνωστὸς μὲ τὰ ὀνόματα: **καπνίας, ἀμέθυστος, ροδόχρους, ἰασπις, ἀχάτης, ὀπάλιον** κλπ. ἀνάλογα δὲ μὲ τὴν καθαρότητά του ἔχει διάφορη ἀξία καὶ χρησιμοποιεῖται ὡς κόσμημα σὲ δακτυλίδια, βραχιόλια κλπ. Μὲ κατωτέρους σὲ ποιότητα χαλαζίες κατασκευάζουν κομψοτεχνήματα, εἶδη γραφείου, λαβὲς ὀμβρελλῶν καὶ ἄλλα.

Ἡ κοινὸς χαλαζίας χρησιμοποιεῖται γιὰ τὴν κατασκευὴ τοῦ γυαλιῦ, ἡ ἄμμος δὲ γιὰ ἀμμοκονιάματα.

**7. Ἡ ἄργιλος.** Ἡ ἄργιλος εἶναι ὁ γνωστὸς πηλός, μὲ τὸν ὁποῖο κατασκευάζουν κεραμίδια, στάμνες, κανάτια κλπ. Εὐρίσκεται σὲ μεγάλες ποσότητες μέσα στὸ χῶμα, μερικὰ δὲ χωράφια ἀποτελοῦνται κυρίως ἀπὸ ἄργιλο.

Ὅταν ἡ ἄργιλος εἶναι καθαρὴ, δὲν ἔχει χρῶμα. Συνήθως ὁμως εἶναι ἠνωμένη μὲ ἄλλα σώματα καὶ τότε ἔχει χρῶμα κοκκινωπὸ, κιτρινωπὸ, καστανὸ κλπ.

Ὁ ἄνθρωπος ἐχρησιμοποίησε τὴν ἄργιλο ἀπὸ τὴν ἀρχαιοτάτη ἐποχὴ γιὰ τὴν κατασκευὴ πηλίνων ἀντικειμένων. Καὶ σή-

μερα χρησιμοποιεΐται σέ πολλές ανάγκες. Μέ αύτή γίνονται κεραμΐδια, τουΐβλα, κανάτια κλπ. Ἐπίσης παρασκευάζεται ἡ πορσελάνη μέ τήν όποΐα κατασκευάζουν πιάτα, φλυτζάνια καΐ τόσα ἄλλα ἀντικείμενα ἡμερησίως χρήσεως.

**8. Ἡ σμύρις.** Ἡ σμύρις εΐναι όρυκτό πού ἐσχηματίσθηκε μέ τήν ἔνωσι διαφόρων στοιχείων. Ἐχει χροΰμα μαύρο, στακτόμαυρο ἢ κοκκινωπό καΐ μεγάλη σκληρότητα. Ἐρχεται στήν σκληρότητα μετά τό διαμάντι. Εὐρίσκεται μέσα στοΐ ἔδαφος σέ χωριστά κοιτάσματα ἢ σέ φλέβες μέσα σέ ἄλλα στρώματα, κυρίως δέ σέ πετρώματα μαρμάρου.

Στήν πατρίδα μας ὑπάρχουν πλούσια κοιτάσματα σμύριδος στή νῆσο Νάξο, όπου ἐξάγεται ἀπό πολλά σμυριδωρυχεΐα. Ἐπίσης στήν σμύριδα τῆς Νάξου, ἡ όποΐα εΐναι ἀπό τίς καλύτερες τοῦ κόσμου, πωλοῦνται μεγάλες ποσότητες στοΐ ἐξωτερικό.

Ἡ σμύρις χρησιμοποιεΐται γιά τήν κατασκευή ἀκονιῶν, τροχῶν γιά μέταλλα, γεωτρυπάνων κλπ. Μέ σκόνη σμύριδος κατασκευάζονται τά γνωστά σμυριδόχαρτα καΐ σμυριδόπανα, πού χρησιμοποιοῦνται στήν κατεργασία καΐ στίλβωσι τῶν μετᾶλλων.

**9. Ὁ σχιστόλιθος.** Ὁ σχιστόλιθος εΐναι λίθος, πού ἔχει τήν ιδιότητα νά σχΐζεται εὐκόλα σέ πλάκες. Ἀποτελεΐται κυρίως ἀπό ἄργιλο καΐ ἄλλα συστατικά, μερικοί δέ εΐναι κρυσταλλικοί καΐ όμοιάζουν σάν πλάκες ἀπό ἄλατι.

Ἐπίσης ἀπό σχιστόλιθους ἀποτελοῦνται κυρίως πολλά πετρώματα τῶν βουνῶν. Στήν Ἑλλάδα οΐ σχιστόλιθοι πιάνουν μεγάλες ἐκτάσεις.

Οΐ σχιστόλιθοι ἐχρησιμοποιοῦντο ἄλλοτε πολύ γιά τήν ἐπίστρωσι σπιτιῶν καΐ πεζοδρομίων. Σέ μερικά μέρη ἐχρησιμοποιοῦντο καΐ ἀντι κεραμιδιῶν στίς στέγες τῶν σπιτιῶν. Σήμερα χρησιμοποιοῦνται κυρίως γιά τήν ἐπίστρωσι πεζοδρομίων.

**10. Ὁ γρανίτης.** Ὁ γρανίτης εΐναι ἀπό τά παλαιότερα πετρώματα, ἐσχηματίσθη δέ ἀπό τήν λάβα τῶν ἡφαιστείων. Εΐναι σκληρός λίθος καΐ ἀντέχει πολύ στίς πιέσεις καθῶς καΐ στίς ἀτμο-

σφαιρικές μεταβολές. Κατεργάζεται επίσης εύκολα. Για τους λόγους αυτούς χρησιμοποιείται πολύ στην οικοδομική. Με γρανίτη κτίζουν τους τοίχους σε φρούρια, σε αποβάθρες, σε προκυμαίες κλπ. Επίσης γρανιτένια υπόβαθρα βάζουν σε ήρωα, κίονες ναών κλπ. Και οι μυλόπετρες από γρανίτη είναι κατασκευασμένες. Σε μερικές πόλεις χρησιμοποιούν γρανιτένιους κυβολίθους για την επίστρωσι πεζοδρομίων.

Γρανίτης εύρίσκεται στην πατρίδα μας άφθονος στο Λαύρειο, στις Κυκλάδες και άλλοι.

**11. 'Ο άμιαντος.** 'Ο άμιαντος είναι όρυκτό, εύρίσκεται δε σε μορφή μακρών ίνών ανάμεσα σε άλλα όρυκτά. Στην πατρίδα μας υπάρχουν κοιτάσματα άμιάντου στην Κάρυστο τής Εύβοίας, στη Ρόδο, στην Σκύρο και σε άλλα νησιά του Αιγαίου. Οι άρχαιοι τον έλεγαν «πέτρινη μέταξα».

'Ο άμιαντος είναι λευκός και μαλακός σαν βαμβάκι, ύφαινεται δε εύκολα. Έχει την ιδιότητα να μην καίεται στην φωτιά και είναι πολύ κακός άγωγός τής θερμότητας. Για τους λόγους αυτούς χρησιμοποιείται για την κατασκευή ένδυμάτων και γαντιών πυροσβεστών, εργατών ύαλουργείων, ήλεκτροτεχνιτών και άλλων, οι όποιοι εργάζονται κοντά σε φωτιές. Επίσης κατασκευάζουν με άμιαντο σπάγγους, σχοινιά, χαρτιά, και άλλα άντικείμενα που δεν πρέπει να καίονται από την φωτιά. Ακόμη κατασκευάζουν με άμιαντο άπομονωτικές πλάκες για τις ταράτσες των σπιτιών.

Στην άρχαία έποχή έβαζαν σε σεντόνια από άμιαντο τα σώματα των νεκρών και τα έκαιαν. Έτσι έμάζευαν την στάκτη των.

**12. 'Η άμμος και οι άμμόλιθοι.** 'Η άμμος είναι μικρότατοι κόκκοι από θρυματισμένα πετρώματα, που δεν συνδέονται μεταξύ τους. Οι κόκκοι αυτοί μεταφέρονται από τα νερά η τον άέρα και συγκεντρώνονται σε μεγάλα στρώματα. Τέτοια στρώματα εύρίσκομε στις παραλίες, στις όχθες των ποταμών και στις έρήμους. Ανάλογα δε από τον τόπο προελεύσεώς της, λέγεται θαλασσινή άμμος, ποταμίσια κλπ.

'Η άμμος χρησιμοποιείται στις οικοδομές, για τα άμμοκονιά-

ματα. Ἐπίσης χρησιμοποιεῖται στὰ γυμναστήρια, γιὰ ἀμμόλουτρα καθὼς καὶ στὴν κατασκευὴ γυαλιοῦ.

Μερικὲς φορές οἱ κόκκοι τῆς ἄμμου κολλοῦν μεταξύ τους καὶ σχηματίζονται ἀμμόλιθοι. Αὐτοὶ εὐκολὰ τρίβονται καὶ χρησιμοποιοῦνται ὅπως καὶ ἡ ἄμμος.

**13. Ὁ λιγνίτης.** Εἶναι ἓνα ὄρυκτό, ποῦ εὐρίσκεται βαθειὰ μέσα στὴ γῆ. Ἔγινε, ὅπως λένε οἱ γεωλόγοι, ἀπὸ δάση ποῦ κατεπλακώθησαν πρὶν ἀπὸ πολλὲς χιλιάδες χρόνια. Ἦσαν δηλ. πρὶν μεγάλα καὶ πυκνὰ δάση. Μὲ τοὺς σεισμοὺς καὶ τὰ ἠφαιστεια, ποῦ ἔγιναν τότε, τὸ ἔδαφος ἐβούλιαξε καὶ μαζί ἐβούλιαξαν καὶ τὰ δάση, βαθειὰ μέσα στὴ γῆ. Ἐκεῖ ἐχώνεψαν ἀπὸ τὴν μεγάλη θερμότητα τῆς γῆς καὶ ἔγιναν κάρβουνα. Ἀλλὰ καὶ μὲ τὸ μεγάλο βᾶρος, ποῦ τὰ κατεπλάκωνε, ἐσκλήρυναν καὶ ἔγιναν σὰν πέτρες, ὀνομάζονται δὲ **γαιάνθρακες** (ὄρυκτοὶ ἄνθρακες). Ὅσο πιὸ σκληροὶ εἶναι οἱ γαιάνθρακες, τόσο καὶ παλαιότεροι εἶναι.

Ὁ λιγνίτης δὲν εἶναι πολὺ παλαιός. Γι' αὐτὸ καὶ δὲν εἶναι πολὺ σκληρός, οὔτε ἡ φωτιά του εἶναι πολὺ δυνατὴ. Ὁ λιγνίτης χρησιμοποιεῖται στὰ ἐργοστάσια καὶ στοὺς φούρνους. Στὸ Ἄλιβέρι καὶ στὴν Πτολεμαΐδα ἐργάζονται μὲ λιγνίτη θερμοηλεκτρικὰ ἐργοστάσια.

Εὐρίσκεται μέσα στὴ γῆ σὲ ὀλόκληρα στρώματα. Ἀπὸ ἐκεῖ τὸν βγάζουν οἱ λιγνιτωρύχοι, κατασκευάζοντας βαθειὰ πηγάδια ἢ ὑπονόμους. Στὴν Ἑλλάδα ὑπάρχουν πολλὰ καὶ πλούσια **λιγνιτωρυχεῖα** στὴν Ραφίνα, στὴν Καλογρέζα τῶν Ἀθηνῶν, στὸ Ἄλιβέρι, στὴν Πτολεμαΐδα καὶ ἄλλοῦ.

Εἶναι ὅμως πολὺ σκληρότερος ἀπὸ τὸ γνωστὸ ξυλοκάρβουνο, πιὸ γυαλιστερός καὶ ἔχει χρῶμα καστανόμαυρο.

**14. Τὸ θειάφι.** Τὸ θειάφι εὐρίσκεται στὴ γῆ καθαρὸ, σὲ μέρη ἠφαιστειογενῆ ἢ στὶς θερμὲς πηγὲς καὶ πολλὲς φορές ἠνωμένο μὲ ἄλλα ὄρυκτὰ καὶ μέταλλα.

Τὸ χρῶμα του εἶναι κίτρινο, σπάζει εὐκολὰ καὶ λάμπει. Δὲν διαλύεται μέσα στὸ νερό, ὅμως καίεται μὲ γαλάζια φλόγα καὶ ἔχει μία ὄσμη, ποῦ μᾶς πνίγει.



Ἄφοῦ τὸ βγάλουν ἀπὸ τὰ θειωρυχεῖα, τὸ καθαρίζουν σὲ εἰδικὰ ἐργοστάσια καὶ τὸ πωλοῦν στὴν ἀγορά.

Ἡ Ἑλλάδα ἔχει ἄρκετὸ θειάφι, ὅμως δὲν μᾶς φθάνει καὶ φέρνομε ἀπὸ τὴν Ἰταλία.

Τὸ περισσότερο χρησιμοποιεῖται στὴν ἀμπελοურγία γιὰ τὸ θειάφισμα. Τὸ μεταχειρίζονται ὅμως καὶ στὴν βιομηχανία τοῦ καουτσούκ, στὴν κατασκευὴ πυροτεχνημάτων, στὴν ἀπολύμανσι τῶν σπιτιῶν καὶ στὴν φαρμακευτικὴ γιὰ τὰ δερματικὰ νοσήματα.

Ὑπάρχουν καὶ πηγὲς θειοῦχες, ὅπως στὰ Μέθανα, στὰ Καμμένα Βοῦρλα, στὴν Ἰκαρία, στὴν Αἰδηψό, ποὺ εἶναι πολὺ καλὲς γιὰ τοὺς ἄρθριτικούς.

## 2. Μ έ τ α λ λ α

**1. Ὁ μόλυβδος.** Ὁ μόλυβδος εἶναι μέταλλο λευκό, στιλπνό, πολὺ βαρὺ καὶ μαλακό. Ἡμποροῦμε νὰ τὸ χαράξωμε μὲ τὸ νύχι, νὰ τὸ λυγίσωμε καὶ λυώνει στὴν φωτιά. Δὲν σκουριάζει ποτέ. Βγαίνει σὲ μεταλλεῖα, εἶναι δὲ ἠνωμένο μὲ ἄλλα μέταλλα. Ἀπὸ αὐτὰ τὸ ἀποχωρίζουν σὲ εἰδικὰ ἐργοστάσια.

Στὴν Ἑλλάδα ὑπάρχουν σὲ πολλὰ μέρη μεταλλεῖα **μολύβδου** (Θάσο, Θράκη, Χαλκιδική, Σέριφο καὶ Λαύρειο). Στὸ Λαύρειο ποὺ ἔχει καὶ τὸ περισσότερο, εἶναι ἠνωμένο μὲ θειάφι καὶ τὸ μέταλλευμα αὐτὸ λέγεται **θειοῦχος μόλυβδος ἢ γαληνίτης**.

Τὰ μεταλλεῖα Λαυρείου εἶναι ἀπὸ τὰ πιὸ ἀρχαῖα. Οἱ ἀρχαῖοι ἔβγαζαν μόλυβδο ἀπὸ τὸ Λαύρειο, ὅμως τὰ μέσα τοὺς ἦσαν πρωτόγονα καὶ δὲν κατῴρθωναν νὰ τὰ ἀποχωρίσουν ἀπὸ τὰ ἄλλα μέταλλα, διότι τὸ μολύβι τοῦ Λαυρείου ἐκτὸς ἀπὸ τὸ θειάφι ἔχει καὶ ἄργυρο.

Μὲ τὸν μόλυβδο κατασκευάζουν σκάγια, σωλῆνες νεροῦ, ἀερίοφωτος καὶ ἠλεκτρικὲς ἐγκαταστάσεις. Ὄταν τὸ λυώσωμε μὲ **ἀντιμόνιο**, κατασκευάζομε τυπογραφικὰ στοιχεῖα. Ἀπὸ αὐτὸν γίνεταί καὶ τὸ κόκκινο χρῶμα, ποὺ βάφουν τὰ σίδηρα γιὰ νὰ μὴ σκουριάζουν, τὸ ὁποῖο λέγεται **μίνιον**. Ἀκόμη χρησιμοποιεῖται ὁ μόλυβδος γιὰ τὴν κατασκευὴ τοιχωμάτων, τὰ ὁποῖα προφυλάσσουν ἀπὸ τὴν ραδιενέργεια.

**2. 'Ο σίδηρος.** "Υστερα από τούς γαιάνθρακες τὸ σπουδαιότερο ὄρυκτὸ ποὺ μᾶς χαρίζει ἡ γῆ εἶναι ὁ **σίδηρος**.

'Ο σίδηρος εἶναι μέταλλο κοινὸ καὶ ἄφθονο, ὅμως πολὺ χρῆσιμο. Καὶ τί δὲν κατασκευάζομε μὲ σίδηρο! 'Αλυσίδες, καρφιά, πέταλα, σιδηροτροχιές, σύρματα, σιδηροδρόμους, αὐτοκίνητα, γέφυρες, διάφορα ἐργαλεῖα κλπ. 'Εβοήθησε λοιπὸν πολὺ στὴν πρόοδο τῆς βιομηχανίας.

Τὸν σίδηρο τὸν εὐρίσκομε σὲ πολλὰ μέρη τῆς γῆς. Στὴν 'Ελλάδα ὑπάρχουν μεταλλεῖα σιδήρου στὴν Σέριφο. Τὸν εὐρίσκομε καὶ καθαρὸ καὶ ἠνωμένο μὲ ἄλλα μέταλλα. "Ἐχει χρῶμα ἀργυρόφαιο, ἀλλὰ σκουριάζει γρήγορα στὸν ἀέρα. Εἶναι μέταλλο σκληρὸ καὶ μὲ πολλὴ ἀντοχή. "Όταν ζεσταθῆ κοκκινίζει καὶ μαλακώνει, σὲ μεγάλη δὲ θερμοκρασία (1500 βαθμούς) λυώνει. "Όταν περιέχη καὶ ἄλλες οὐσίες, μὲ κατάλληλη ἐπεξεργασία χωρίζεται ἀπὸ αὐτὲς στὰ **ὕψικάμυνα**.

"Ἐχομε διάφορα εἶδη σιδήρου, ποὺ τὰ ξεχωρίζομε ἀπὸ τὴν ἀντοχή τους. Σπουδαιότερα εἶναι :

**Χυτοσίδηρος** (μαντέμι). Δὲν εἶναι τελείως καθαρὸς σίδηρος. "Ἐχει πολλὲς τρυπίτσες, σπάζει εὐκόλα καὶ λιμάρεται δύσκολα. Μὲ αὐτὸν κατασκευάζουν θερμάστρες, σιδηροδοκοὺς, βάσεις μηχανῶν, στύλους κλπ.

'**Ο μαλακὸς σίδηρος** εἶναι καθαρώτερος καὶ γίνεται μὲ ξαναψήσιμο τοῦ χυτοσιδήρου. Εἶναι λείος, δὲν σπάζει, τρυπιέται καὶ λιμάρεται εὐκόλα. Μὲ αὐτὸν κατασκευάζονται μηχανές, ἀλυσίδες, γεωργικὰ ἐργαλεῖα κλπ. Σὲ λεπτὰ φύλλα ἀποτελεῖ τὴν **λαμαρίνα** καὶ σὲ ἀκόμη λεπτότερα, βουτηγμένα σὲ κασσίτερο, τὸν **λευκοσίδηρο**.

'**Ο χάλυβας** (ἀτσάλι). Εἶναι ὁ καλύτερος σίδηρος. "Ἐχει καθαρὴ λάμψη καὶ ἡ κατεργασία του εἶναι εὐκολώτερη. Μὲ αὐτὸν κατασκευάζουν ψαλίδια, ξυράφια, χειρουργικὰ ἐργαλεῖα, λεπτὰ μηχανήματα κλπ.

**3. 'Ο ἄργυρος** (ἀσήμι). 'Ο ἄργυρος εἶναι ἀπὸ τὰ ἀκριβὰ μέταλλα. "Ἐχει χρῶμα λευκόφαιο καὶ ἐξαιρετικὴ στιλπνότητα. Κατεργάζεται εὐκόλα καὶ ἠμπορεῖ νὰ γίνῃ πολὺ λεπτὰ φύλλα καὶ λεπτὰ σύρματα.

Καθαρός ἄργυρος σπάνια χρησιμοποιεῖται. Συνήθως ἐνώνεται μὲ μικρὴ ποσότητα χαλκοῦ καὶ μὲ τὴν ἔνωσι αὐτὴ κατασκευάζονται δακτυλίδια, ἀλυσίδες, σταυροὶ καὶ ἄλλα κομψοτεχνήματα. Ἐπίσης κατασκευάζονται κουτάλια, πηρούνια καὶ διάφορα ἄλλα ἀντικείμενα. Σὲ πολλὰ κράτη χρησιμοποιεῖται καὶ γιὰ τὴν κατασκευὴ νομισμάτων.

Ὁ ἄργυρος ἦταν γνωστὸς ἀπὸ τὴν ἀρχαία ἐποχὴ. Στὴν πατρίδα μας ἔχομε μεταλλεῖα ἀργύρου στὸ Λαύρειο.

**4. Τὸ χρώμιο.** Τὸ χρώμιο εἶναι μέταλλο μὲ χρῶμα στακτὶ καὶ δυνατὴ λάμπη. Κατεργάζεται εὐκόλα καὶ ἡμπορεῖ νὰ γίνῃ πολὺ λεπτὰ φύλλα. Δὲν θαμπώνει οὔτε ἀπὸ τὸν ὑγρὸν ἀέρα. Ὁταν θερμανθῆ σὲ ὑψηλὴ θερμοκρασία, καίεται.

Καθαρὸ χρώμιο χρησιμοποιοῦμε γιὰ τὴν κατασκευὴ χρωμάτων καὶ σὲ ἐπιχρωμιώσεις διαφόρων ἀντικειμένων. Ἐπίσης μὲ λεπτὰ φύλλα χρωμίου στρώνομε τὴν μίαν πλευρὰ τοῦ γυαλιοῦ καὶ γίνεταί καθρέπτης. Συνήθως τὸ χρώμιο τὸ ἐνώνομε μὲ χάλυβα καὶ κατασκευάζομε **χρωμιοχάλυβες**, πού εἶναι μέταλλα μεγάλης ἀντοχῆς, καὶ κατασκευάζουν μὲ αὐτὰ διάφορα ὄπλα καὶ ἄλλα μηχανήματα.

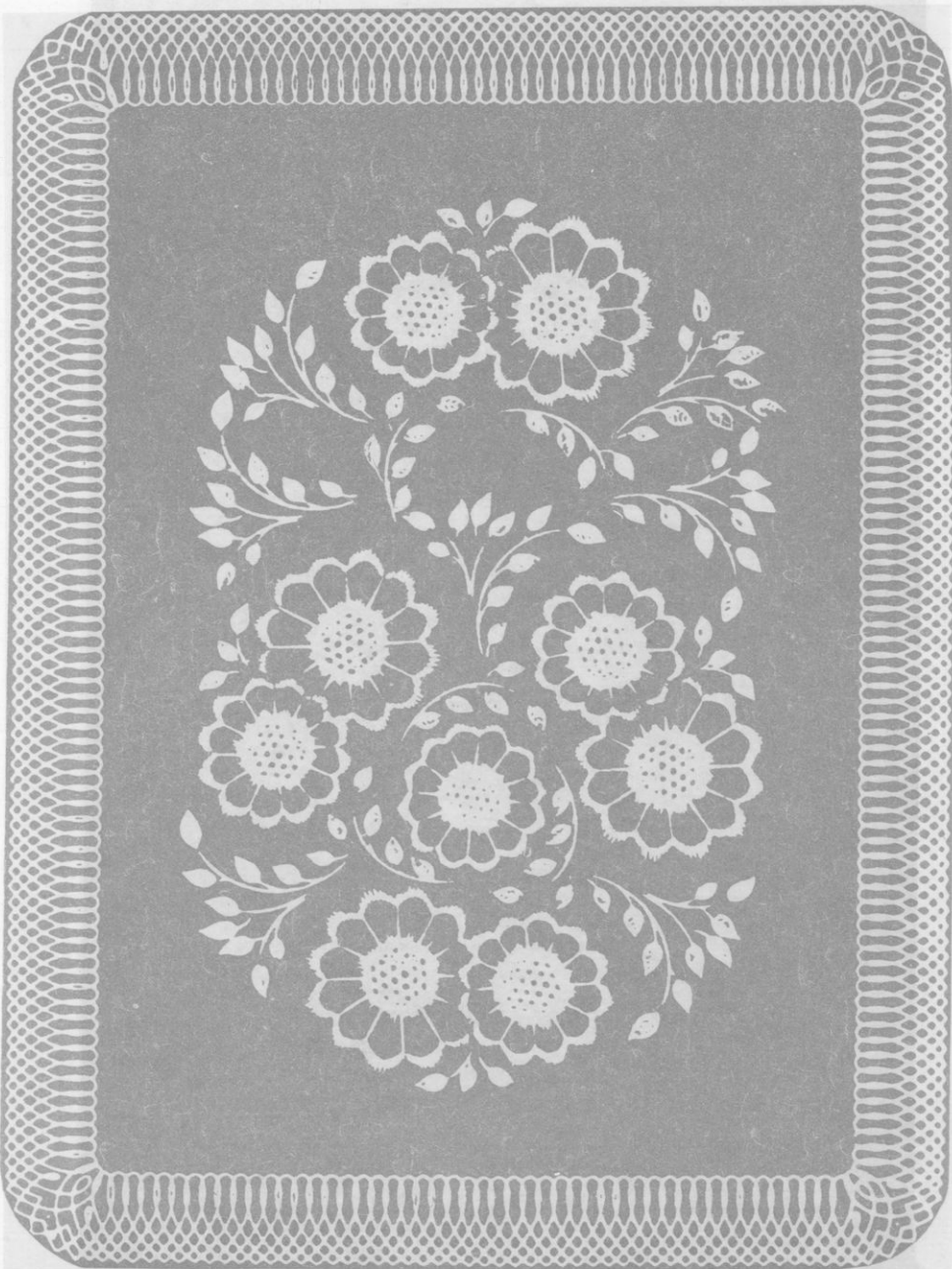
Τὸ κυριώτερο ὄρυκτὸ μέταλλευμα, ἀπὸ τὸ ὁποῖο ἐξάγεται τὸ χρώμιο, εἶναι ὁ **χρωμίτης**. Αὐτὸ εὐρίσκεται στὸ ἔδαφος σὲ μεγάλες μάζες ἀπὸ μικροὺς κόκκους, πού ἔχουν χρῶμα μαῦρο καὶ μεταλλικὴ λάμπη. Στὴν πατρίδα μας ἔχομε μεταλλεῖα χρωμίου στὰ Φάρσαλα τῆς Θεσσαλίας, στὴ Βάβδο τῆς Χαλκιδικῆς, στὴν Βατῶντα τῆς Εὐβοίας, στὸ ὄρος Ὀθρυ, στὸν Δομοκὸ καὶ ἄλλοι.







024000018115



Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

49

ΠΑΡΚΟΣ  
ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ  
ΚΟΣΜΟΣ

Τιμάται Δεμένον Δοχ. 12

ΑΘΗΝΑΙ