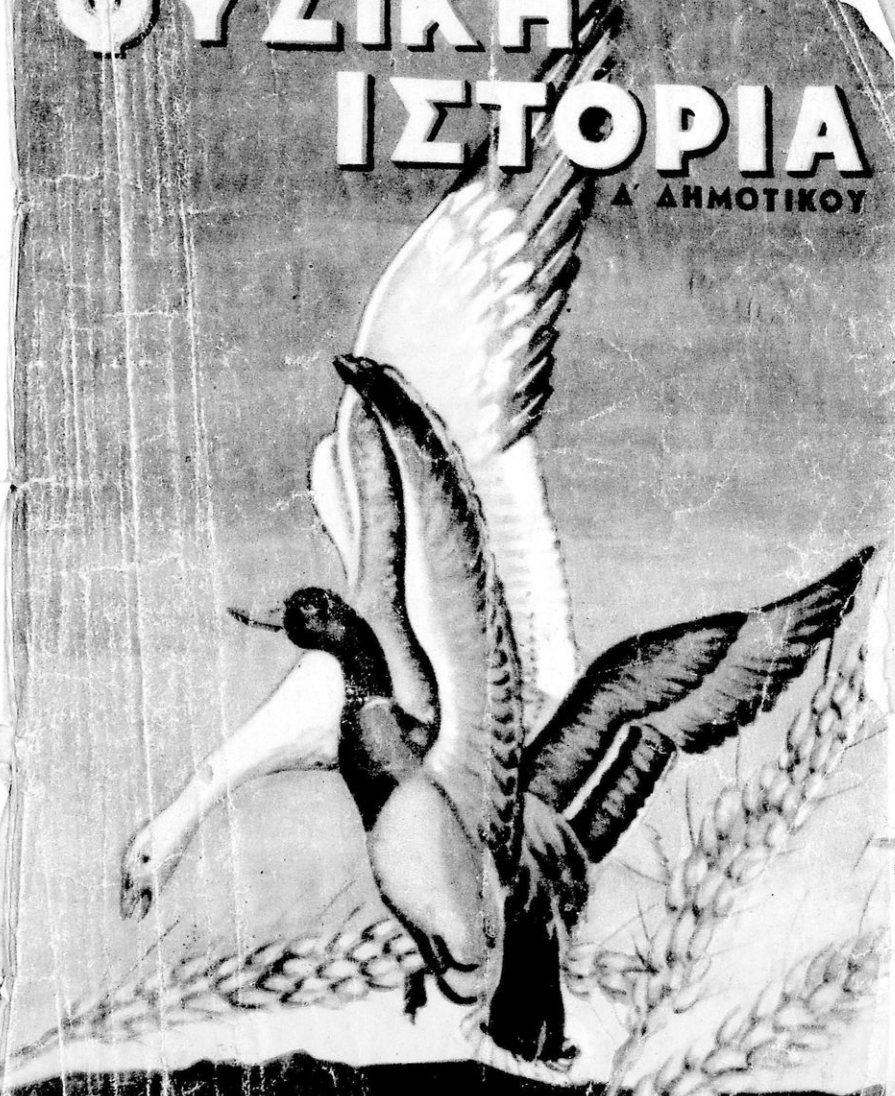


Α. ΜΑΡΤΙΝΙ

ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

Α' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ Ν. ΔΑΙΚΙΩΤΗΣ & ΥΙΟΙ
ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ 6 - ΑΘΗΝΑΙ

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Α. ΑΛΟΪΖΟΥ

ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

(ΖΩΟΛΟΓΙΑ — ΦΥΤΟΛΟΓΙΑ)

Δ' Δημοτικού

(καὶ 2^{ον} ἔτος συνδιδασκαλίας Γ' καὶ Δ' τάξεως)

Τὰ λιγότερο γνωστὰ ζῶα καὶ φυτὰ τῆς Ἑλλάδος
ἀπ' ὅλες τὶς συμβιωτικὰς κοινότητες

ΠΕΜΠΤΗ ΕΚΔΟΣΗ

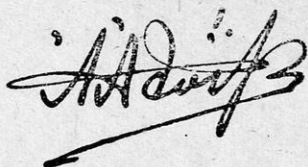


ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ Ν. ΑΛΙΚΙΩΤΗΣ & ΥΙΟΙ
ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ 6 - ΑΘΗΝΑΙ

18708

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Κάθε γνήσιο αντίτυπο έχει την υπογραφή του συγγραφέα και τη σφραγίδα του εκδότη.



Σημ.— Η Φυσική Ίστορία, όπως είναι γνωστό, πρέπει να διδάσκεται κατά συμβιωτικές κοινότητες. Σε κάθε συμβιωτική κοινότητα, (σπίτι, κήπος, κτλ.) πρέπει να διδάσκονται τα ζώα και φυτά που ζούν σ' αυτή κι έπειτα θά προχωρή η διδασκαλία σ' άλλη συμβιωτική κοινότητα κατά τόν ίδιο τρόπο, και όχι να διδάσκονται τα ζώα όλων τών κοινοτήτων χωριστά και τα φυτά κατόπιν χωριστά, ή οι μισές κοινότητες στην Γ' τάξη κι οι άλλες μισές στην Δ'.

Την αρχή αυτή ακολουθώντας η **Φυσική Ίστορία μας τής Γ' Δημοτικού** περιγράφει, σύμφωνα με τó επίσημο πρόγραμμα, τά γνωστότερα ζώα και φυτά άπ' όλες τις συμβιωτικές κοινότητες που πρέπει να διδαχθούν στην Γ' τάξη τών πολυταξίων σχολείων ή στο 1ον έτος συνδιδασκαλίας στά σχολεία που συνδιδάσκονται ή Γ' και ή Δ' τάξη.

Η **Φυσική Ίστορία μας τής Δ' Δημοτικού** περιγράφει τά λιγότερο γνωστά ζώα και φυτά, άπ' όλες πάλι τις συμβιωτικές κοινότητες που πρέπει να διδαχθούν στην Δ' τάξη τών πολυταξίων σχολείων ή στο 2ον έτος συνδιδασκαλίας στά σχολεία που συνδιδάσκονται ή Γ' και Δ' τάξη.

Τό βιβλίο ακολουθεί την όρθογραφία τής «Νεοελληνικής Γραμματικής» του Κράτους (Ο.Ε.Σ.Β.)

Τυπογραφείον Ν. ΑΛΙΚΙΩΤΗ & ΥΙΩΝ — Ψαρών 2 — Αθήναι

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ

Φύση και όντα

“Ολοι ξέρομε πώς πάνω στη Γη βρίσκονται χιλιάδες πράγματα, χιλιάδες δημιουργήματα. Όλα αυτά, μ’ ένα όνομα, λέγονται σώματα ή όντα.

“Όλα τὰ όντα μαζί αποτελοϋν τὴ Φύση.

“Όλα τὰ όντα τῆς φύσης τὰ ἐξετάζει ἡ Φυσικὴ Ἱστορία.

Ζῶα. Τὰ διάφορα όντα ἔχουν πολλές διαφορὲς μεταξύ τους ἔχουν ὅμως καὶ πολλές ὁμοιότητες. Ὁ σκύλος π.χ. καὶ τὸ ἄλογο διαφέρουν πολὺ στὸ σῶμα, στὸ μέγεθος κτλ. Ἐχουν ὅμως καὶ κοινὰ γνωρίσματα. Καὶ τὰ δύο, γιὰ νὰ βρεθοῦν στὴ Γῆ, γεννήθηκαν πρῶτα. Μόλις γεννήθηκαν, ἄρχισαν νὰ τρέφονται.

Καὶ τὰ δύο ἐπίσης **κινοῦνται** καὶ πηγαίνουν ἀπὸ τὸ ἓνα μέρος στὸ ἄλλο. Ἐχουν ἀκόμα μάτια καὶ βλέπουν, αὐτιά καὶ ἀκοῦν, καὶ πονοῦν ὅταν τὰ δένουμε: μ’ ἄλλα λόγια, **αἰσθάνονται**. Παρατηροῦμε ἀκόμα πὼς μεγαλώνουν, γεννοῦν ἄλλα ὅμοια, καὶ ἔτσι **πολλαπλασιάζονται**. Στὸ τέλος, **πεθαίνουν**.

Σὰν τὸ σκύλο καὶ τὸ ἄλογο, ὑπάρχουν καὶ πολλὰ ἄλλα όντα ποὺ ἔχουν τὰ ἴδια γνωρίσματα, δηλαδὴ γεννιῶνται, τρέφονται, κινοῦνται, αἰσθάνονται, **πολλαπλασιάζονται** καὶ πεθαίνουν.

Τὰ όντα αὐτά, ποὺ γεννιῶνται, τρέφονται, κινοῦνται, αἰσθάνονται, **πολλαπλασιάζονται** καὶ πεθαίνουν, λέγονται **ζῶα**.

Κοινὰ λοιπὸν γνωρίσματα τῶν ζῶων εἶναι: ἡ γέννηση, ἡ θρέψη, ἡ κίνηση, ἡ αἴσθηση, ὁ **πολλαπλασιασμός** καὶ ὁ **θάνατος**.

“Όλα τὰ ζῶα τὰ ἐξετάζει ἡ **Ζωολογία**.

Φυτά. Ἄν πάρουμε τώρα ἓνα φασόλι καὶ τὸ φυτέψουμε στὸ χῶμα, θὰ δοῦμε σὲ λίγες μέρες νὰ **γεννιέται** μιὰ φασολιά, μὲ

βλαστό, φύλλα και κλαδιά. Ἡ φασολιά θά τρέφεται ἀπὸ τὸ χῶμα, καὶ σιγὰ-σιγὰ θά κάμη καὶ καρπούς, δηλαδὴ πολλαπλασιάζεται. Στὸ τέλος, θά ξεραθῆ καὶ θά πεθάνη.

Τὰ ὄντα αὐτά, ποὺ γεννιῶνται, τρέφονται, πολλαπλασιάζονται καὶ πεθαίνουν, λέγονται φυτά.

Κοινὰ λοιπὸν γνωρίσματα τῶν φυτῶν εἶναι ἡ γέννηση, ἡ ἀρέψη, ὁ πολλαπλασιασμός καὶ ὁ θάνατος.

Ἔτσι τὰ φυτὰ τὰ ἐξετάζει ἡ Φυτολογία.

Ἄρρηκτα. Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ, ὑπάρχουν καὶ ἄλλα πολλὰ ὄντα ποὺ δὲν ἔχουν κανένα ἀπὸ τὰ γνωρίσματα ποὺ εἶδαμε παραπάνω· τέτοια εἶναι: οἱ πέτρες, τὰ σίδηρα, τὸ χῶμα καὶ ἄλλα.

Τὰ ὄντα αὐτά, ποὺ οὔτε γεννιῶνται, οὔτε τρέφονται, οὔτε κινεῖνται, οὔτε αἰσθάνονται, οὔτε πολλαπλασιάζονται οὔτε πεθαίνουν, λέγονται ἄρρηκτα.

Ἔτσι τὰ ἄρρηκτὰ τὰ ἐξετάζει ἡ Ἄρρηκτολογία.

Διαφορὲς ζῶων καὶ φυτῶν

Ὅπως βλέπομε, μεταξὺ τῶν ζῶων καὶ τῶν φυτῶν ὑπάρχουν διαφορὲς στὴν κίνηση καὶ τὴν αἴσθηση. Ἐνῶ δηλαδὴ τὰ ζῶα κινεῖνται ὅταν θέλουν καὶ πηγαίνουν ἀπὸ τὸ ἓνα μέρος στὸ ἄλλο, τὰ φυτὰ δὲν κινεῖνται μὲ δική τους θέληση. Τὰ κινεῖ κάποτε, χωρὶς νὰ θέλουν, ὁ ἀέρας.

Ἀκόμα, ἐνῶ τὰ ζῶα βλέπουν, ἀκοῦνε, πονοῦν, δηλαδὴ αἰσθάνονται, τὰ φυτὰ δὲν αἰσθάνονται.

Ἡ κίνηση λοιπὸν καὶ ἡ αἴσθηση εἶναι οἱ μόνες διαφορὲς τῶν ζῶων ἀπὸ τὰ φυτὰ.

ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ Δ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ

(καί 2ον έτος συνδιδασκαλίας Γ' και Δ' τάξεως)

ΜΕΡΟΣ Α'

ΣΠΙΤΙ ΚΑΙ ΑΥΛΗ

Α'- ΖΩΑ ΤΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΥΛΗΣ

1. Τό βόδι

Πού ζή και τί τρώει. Τό βόδι στά παλιά χρόνια ζούσε άγριο στην έξοχή. Ό άνθρωπος όμως τό εξημέρωσε για νά τόν βοηθά στις δουλειές του, και σήμερα τά περισσότερα βόδια ζούν, σαν κατοικίδια ζώα, κοντά στον άνθρωπο. Υπάρχουν όμως και σήμερα βόδια, πολύ λίγα, που ζούν έλεύθερα και άγρια.

Τό βόδι είναι *φυτοφάγο* ζώο. Τρώει τρυφερό χορτάρι από τή γή, αλλά και ξερό μέσα στο στάβλο, καθώς και σανό, βρώμη, άχυρο και κριθάρι. Έπειδή έχει μεγάλο σώμα, θέλει πολλή τροφή για νά ζήση. Γι' αυτό τό βλέπετε στο λιβάδι ώρες όλόκληρες νά τρώη. Έπειδή βιάζεται νά φάη πολύ χόρτο, δέν τό μασά καλά, αλλά τό καταπίνει άμάσητο και τό άποθηκεύει στο στομάχι του. "Αν τό στομάχι του βοδιού ήταν σαν τό στομάχι μας, δέ θά μπορούσε νά χωνέψη τόσο πολύ χορτάρι. Πρέπει νά ξέρουμε πως τά χόρτα είναι πολύ δυσκολοχώνευτη τροφή. Τό στομάχι όμως του βοδιού είναι άλλιώτικο από τό δικό μας και των άλλων ζώων. Αποτελείται από τέσσερα χωρίσματα. Η τροφή, μόλις τό βόδι τήν καταπιή, πηγαίνει στο πρώτο διαμέρισμα του στομαχιού, που λέγεται *μεγάλη κοιλιά*. Έκει άποθηκεύεται, και όταν τό βόδι κάθεται και ήσυχάζει, ή τροφή φεύγει σβόλος - σβόλος από τή μεγάλη κοιλιά και πηγαίνει στο δεύτερο χωρίσμα του στομαχιού, που λέγεται *κεκρόφαλος*. Από κει πάλι, σβόλος - σβόλος, φεύγει και ξαναγυρίζει στο στόμα του βοδιού. Τό βόδι ξαναμασά τήν τροφή καλά - καλά με ήσυχία και τήν ξανακαταπίνει.

Τώρα ή τροφή, έτσι καλά μασημένη, δέν πάει στη μεγάλη κοιλιά, αλλά στο τρίτο χώρισμα του στομαχιού, που λέγεται *έχίνος*. Έκει μισοχωνεύεται και έπειτα περνά στο τέταρτο χώρισμα του στομαχιού, που λέγεται *ήνυστρο*. Έκει ή τροφή χωνεύεται όλότελα.

Το ξαναμάσημα της τροφής, που κάνει το βόδι και μερικά άλλα ζώα, λέγεται *αναχαράσμα* ή *μηρυκασμός*. Γι' αυτό λέμε πως το βόδι *αναχαράζει* ή *μηρυκάζει*. Τα ζώα που αναχαράζουν ή μηρυκάζουν την τροφή τους λέγονται *μηρυκαστικά ζώα*.

Σώμα. Το σώμα του βοδιού είναι μεγάλο· το δέρμα του χοντρό, με κοντές τρίχες και με διάφορα χρώματα. "Αλλα βόδια έχουν χρώμα κοκκινωπό, άλλα μαύρο, άλλα κόκκινο με άσπρες μεγάλες βούλες, σαν μπαλώματα κτλ. Το κεφάλι του βοδιού είναι μεγάλο, κι έχει δυο δυνατά μυτερά κέρατα. Η γλώσσα του είναι μεγάλη, για να μπορη να μαζεύη πολλά χόρτα όταν βόσκη. Τα πόδια του είναι κοντά αλλά πολύ δυνατά και τελειώνουν σε δυο δάχτυλα σκεπασμένα με χοντρά κεράτινα νύχια, που λέγονται *όπλές*. Σ' αυτές τις όπλές στηρίζεται το βόδι όταν περπατάει.

Η ουρά του έχει μιá φούντα από τρίχες στην άκρη, για να διώχνη μ' αυτή τις μύγες που το πειράζουν.

Πολλαπλασιασμός. Το θηλυκό βόδι λέγεται *άγελάδα* και το άρσενικό *ταῦρος*. Η άγελάδα γεννά μιá φορά το χρόνο ένα μικρό που λέγεται *μοσχάρι*. Το βυζαίνει έξι μήνες και έπειτα το αφήνει και τρέφεται μόνο του. Το μοσχάρι άμα γίνη δυο χρονών, αρχίζει κι αυτό και γεννά. Το βόδι ζή 25 χρόνια πάνω-κάτω.

Έχθροί. Το άγριο βόδι, που ζή ελεύθερο σ' άλλους τόπους, έχει έχθρους τα μεγάλα σαρκοφάγα ζώα, λύκο, λιοντάρι, τίγρη. Όπλο κατά των έχθρων του έχει τα δυο μυτερά του κέρατα. Τα χτυπήματά του με τα κέρατα είναι τόσο δυνατά, ώστε μπορούν να σκοτώσουν και λιοντάρι άκόμα.

Ράτσες. Άγελάδες, υπάρχουν διάφορες ράτσες. Οι καλύτερες είναι: οι *έλβετικές*, οι *άλλανδικές*, οι *ρωσικές*· όλες αυτές δίνουν πολύ γάλα. Μιá καλή έλβετική άγελάδα μπορεί να δώση το χρόνο 2-3 χιλιάδες όκάδες γάλα.

Στόν τόπο μας έχομε μικρόσωμα βόδια, που έχουν πολύ

νόστιμο κρέας και είναι κατάλληλα να οργάνουν τη γη, αλλά δέ δίνουν πολύ γάλα. Το γάλα τους μόλις φτάνει να τρέφουν τα μοσχάρια τους. Γι' αυτό, τελευταία, έφεραν έδω έλβετικές και όλλανδικές αγελάδες, που τις περιποιούνται και τις τρέφουν για να παίρνουν το γάλα τους.

Σ' άλλους τόπους, όπου υπάρχουν άπέραντα λιβάδια, τρέ-



Αγελάδα με το μοσχάρι της

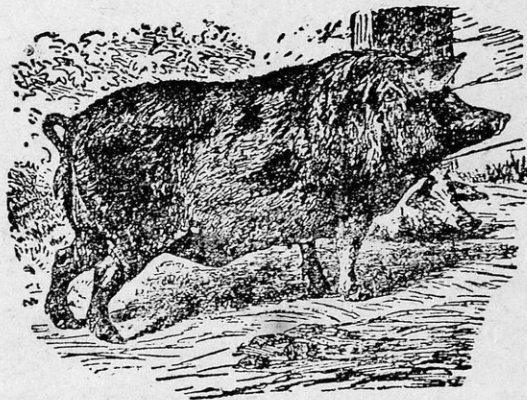
φουν όλόκληρα κοπάδια από αγελάδες. Η πατρίδα μας δέν έχει τόσο μεγάλα λιβάδια, γι' αυτό δέν έχει και μεγάλα κοπάδια βόδια.

Χρησιμότητα Το βόδι είναι πολύ χρήσιμο στον άνθρωπο :
 1) Τόν βοηθά με τη μεγάλη του δύναμη να καλλιεργη τη γη, σέρνοντας το άλέτρι ή άμάξια φορτωμένα· 2) Το δίνει : α') το γάλα του, που είναι πολύ θρεπτική τροφή· με το γάλα της αγελάδας φτιάνομε γιαούρτια, τυριά, βούτυρα· β') το θρεπτικό κρέας του· γ') το δέρμα του, χρήσιμο για να κατασκευάζωμε στερεά άδιάβροχα παπούτσια· δ') τα κέρατα, για να κατασκευάζωμε χτένια· ε') τα νύχια του, για να κατασκευάζωμε ένα είδος ψαρόκολλας· και στ') τις τρίχες του, για να κατασκευάζωμε βουρτσες.

2. Ο χοίρος

Πού ζη και τί τρώει. Ο χοίρος ζη και ήμερος, σαν κατοικίδιο ζώο, κοντά στον άνθρωπο, και άγριος πάνω στα βουνά, μέσα σε δάση (αγριόχοιρος). Ο χοίρος είναι παμφάγο ζώο,

δηλαδή τρώει ἀπ' ὄλα, καὶ φυτικές καὶ ζωικές τροφές. Κανένα ἄλλο ζῶο δὲν εἶναι τόσο εὐκόλο στὸ φαγητό του ὅπως ὁ χοῖρος· δὲν ὑπάρχει σχεδὸν καμιὰ φυτική ἢ ζωική οὐσία ποὺ νὰ μὴν τὴν τρώει. Χόρτα, ρίζες, βολβούς, σπόρους, κάστανά, πατάτες, βαλανίδια, σκουλήκια, ποντικούς, κάμπιες, ἔντομα, μανιτάρια, κρέατα, ἀποφάγια, ὄλα τὰ καταβροχθίζει, μὲ μεγάλη



Χοῖρος

μάλιστα λαιμαργία. Γι' αὐτό παχαίνει πολὺ εὐκόλα καὶ δὲν βάζει σὲ ἔξοδα ἐκεῖνον ποὺ τὸν τρέφει. Μὲ τ' ἀποφάγια μας μπορούμε νὰ θρέψουμε μιὰ χαρὰ ἕνα χοῖρο.

Τὸ σῶμα του. Τὸ σῶμα τοῦ χοίρου τὸν βοηθᾷ γιὰ νὰ βρῖσκη εὐκόλα τὴν τροφή του. Πρῶτα-πρῶτα, ἔχει δυνατὴ μυρωδιά καὶ μυρίζεται ποὺ εἶναι τὸ κάθε τι. Τὰ ρουθούνια του εἶναι πάντοτε ἀνοιχτά καὶ ὑγρά. Ὅ,τι μυριστῆ μέσα στὴ γῆ, π. χ. βολβούς, ἢ σκουλήκια, σκάβει ἀμέσως καὶ τὸ βρίσκει. Τὸ σκάψιμο τοῦ εἶναι εὐκόλο, μὲ τὸ μουτσούνι του, ἢ *ρὺγχος*, ὅπως λέγεται ἄλλιως· αὐτὸ εἶναι στρωγγυλό, μακρὺ καὶ σκληρό, καὶ τὸ μεταχειρίζεται σάν τσαπί. Τὰ δόντια του μποροῦν νὰ μασᾶνε καὶ νὰ κόβουν κάθε εἶδος τροφή, γιατί εἶναι πολλῶν εἰδῶν: *σκυλόδοντα* κοφτερά, μεγάλα, ποὺ ξεπετιῶνται ἀπὸ τὰ χεῖλη του, γιὰ νὰ τρυπᾶ καὶ νὰ κόβη ρίζες καὶ ριζώματα χοντρά· *κοπιήγες*, γιὰ νὰ ξεσκίζη τίς σάρκες, καὶ *τραπεζίτες*, γιὰ νὰ μασᾶ.

Τὸ κεφάλι του εἶναι μεγάλο καὶ μακρουλό· ὁ λαιμός του

κοντόχοντρος, τὰ πόδια του κοντά, κι ἔτσι τὸ ρύγχος του φτάνει τὸ ἔδαφος, χωρίς νά σκύβη πολύ.

Τὰ πόδια του ἔχουν τέσσερα δάχτυλα. Τὰ δυὸ εἶναι μικρότερα καὶ λίγο πιὸ πάνω ἀπὸ τ' ἄλλα, μὲ διεύθυνση πρὸς τὰ πλάγια. "Όταν περπατᾶ, στηρίζεται στὰ δυὸ μεσαῖα δάχτυλα. "Όταν περπατᾶ ὅμως σὲ λασπερὸ ἔδαφος, τότε βουλᾶνε λίγο τὰ μεσαῖα, κι ἔτσι ἀκουμποῦν στὸ ἔδαφος καὶ τ' ἄλλα δυό." "Εἶσι, στηρίζεται καλύτερα καὶ δὲ βουλιάζει στὴ λάσπη.

Τὸ σῶμα τοῦ χοίρου σκεπάζεται μὲ δέρμα πολὺ χοντρό, μὲ σκληρὲς τρίχες. Κάτω ἀπὸ τὸ δέρμα του ἔχει παχὺ στρῶμα ἀπὸ ξίγκι, ποὺ τὸν προφυλάγει τὸ χειμῶνα ἀπὸ τὸ κρύο. Τὸ καλοκαίρι ὅμως, ζεσταίνεται πολὺ καὶ γι' αὐτὸ τοῦ ἀρέσει νά κυλιέται στὸ νερὸ νά δροσιζεται. "Όταν δὲ βρίσκη νερό, κυλιέται στὴ λάσπη, καὶ γι' αὐτὸ λένε τὸν χοῖρο ἀκάθαρτο ζῶο, ἐνῶ στὴν πραγματικότητα δὲν εἶναι· ἡ ἀνάγκη μόνο τὸν κάνει νά κυλιέται στὶς λάσπες γιὰ νά δροσιστηῖ· ἂν ἔχει ὅμως καθαρὸ νερό, τότε κυλιέται σ' αὐτὸ καὶ ἀποφεύγει τὴ λάσπη.

Πολλαπλασιασμός. Ὁ θηλυκὸς χοῖρος, ἡ *γουρούνα*, ὅπως τὴ λένε, γεννᾷ δύο φορές τὸ χρόνο, 4—5, κάποτε καὶ περισσότερα γουρουνάκια. Ἡ γουρούνα δὲν ἀγαπᾶ καὶ τόσο πολὺ τὰ μικρά της, καὶ καμιὰ φορά, ἅμα γεννήση πολλὰ καὶ τὴν πειράζουν, τρώει μερικά.

Ἐχθροί. Ὁ ἡμερος χοῖρος δὲν ἔχει ἐχθρούς, γιὰτὶ προφυλάγεται ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο. Οἱ ἀγριόχοιροι ὅμως, ποὺ ζοῦν κυρίως στὰ δάση, γιὰ νά βροῦν εὐκόλα τροφή (ρίζωματα, βολβούς, βαλανίδια κ. τ. λ.), ἔχουν ἐχθρούς τοὺς λύκους καὶ ἄλλα ἄγρια ζῶα. "Όπλο κατὰ τοῦ ἐχθροῦ του ἔχει ὁ ἀγριόχοιρος τὰ δυνατὰ σκυλόδοντά του, ποὺ εἶναι μεγαλύτερα στὸν ἄγριο χοῖρο παρὰ στὸν ἡμερο.

Χρησιμότητα. Ὁ χοῖρος εἶναι πολὺ ὠφέλιμο ζῶο στὸν ἄνθρωπο. Τοῦ δίνει: α') τὸ κρέας του, ποὺ εἶναι νόστιμο καὶ θρεπτικό. Ἀπὸ τὸ κρέας τοῦ χοίρου γίνονται καὶ τὰ χοιρομέρια, λουκάνικα κτλ. β') τὸ λίπος του, ποὺ τὸ μεταχειρίζομαστε στὸ μαγεύρεμα· γ') τὸ δέρμα του, ποὺ κατασκευάζομε παπούτσια καὶ ἄλλα δερμάτινα εἶδη· δ') τίς τρίχες του, ποὺ κατα-

σκευάζομε βοῦρτσες· ε΄) τὴν κοπριά του, γιὰ λίπασμα τῶν χωραφιδῶν.

Τὸ κρέας τοῦ ἀγριόχοιρου εἶναι πιὸ νόστιμο καὶ γι' αὐτὸ οἱ ἄνθρωποι κυνηγοῦν τὰ ἀγριογούρουνα.

Ἀσθένειες. Ὁ χοῖρος παθαίνει δύο κακὲς ἀσθένειες, τὴ *χάλαξα* καὶ τὴν *τριχίνη*. Κι οἱ δύο μεταδίδονται καὶ στὸν ἄνθρωπο ἅμα φάη κρέας ἄρρωστου χοίρου, πού δὲν εἶναι καλὰ βρασμένο. Γι' αὐτὸ πρέπει τὸ κρέας τοῦ χοίρου νὰ ψήνεται πρῶτα καλὰ καὶ ἔπειτα νὰ τρώγεται.

3. Τὸ ἄλογο

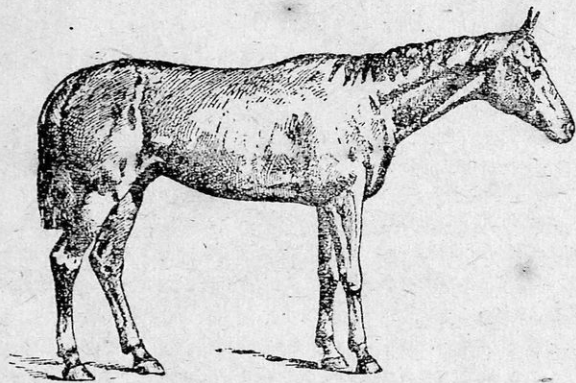
Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Καὶ τὸ ἄλογο (ὁ ἵππος) εἶναι σήμερα *κατοικίδιο* ζῶο καὶ ζῆ μετὸν ἄνθρωπο. Στὰ παλιὰ χρόνια, ζοῦσε κι αὐτὸ ἄγριο· τὸ ἐξημέρωσε ὅμως ὁ ἄνθρωπος γιὰ τὸ χρειάζεται στὶς δουλειές του. Τὸ ἄλογο ζῆ παντοῦ ὅπου ὑπάρχουν ἄνθρωποι. Ὑπάρχουν ὅμως καὶ ἄγρια ἄλογα. Τρώει κι αὐτὸ φυτικές οὐσίες, δηλαδή δροσερὸ χορτάρι, φύλλα, ἄχυρα, κριθάρι, βρώμη, πίτουρα.

Τὸ σῶμα του. Τὸ ἄλογο εἶναι μεγάλο ζῶο ἀλλὰ πολὺ ὀμορφο, λεπτοκαμωμένο, καὶ ὄχι χοντροκαμωμένο σὰν τὸ βόδι. Τὸ σῶμα του εἶναι μακρουλό, με λαιμὸ μακρὺ, πού σκεπάζεται με ὠραία *χαίτη*, καὶ με οὐρὰ με μακριές τρίχες, γιὰ νὰ διώκῃ τις μύγες καὶ ἄλλα ἔντομα πού τὸ ἐνοχλοῦν. Τὸ κεφάλι του εἶναι μικρὸ καὶ μακρουλό, με ὠραία μάτια καὶ αὐτιά ὄρθια. Ἔχει δόντια γερά, *κοπιήρες* καὶ *τραπεζίτες*. Οἱ κοπιήρες εἶναι μπροστὰ στὸ στόμα, καὶ παραμέσα οἱ τραπεζίτες. Ἀνάμεσα στοὺς κοπιήρες καὶ στοὺς τραπεζίτες δὲν ἔχει δόντια, καὶ στὸ μέρος αὐτὸ, στὸ κάτω σαγόνι, μπαίνει τὸ *χαλινάρι*. Τὰ πόδια του εἶναι μακριὰ καὶ λεπτά, ἀλλὰ πολὺ δυνατά, κι ἔχουν στὴν ἄκρῃ ἓνα δάχτυλο σκεπασμένο με χοντρὸ νύχι, πού λέγεται *ὄπλη*. Τὰ μακριὰ καὶ γερά πόδια του τὸ βοηθοῦν νὰ τρέχῃ πολὺ γρήγορα. Ἐπειδὴ ὅμως τὸ ἄλογο πάντοτε δουλεύει, ἢ τρέχοντας, ἢ φορτωμένο, ἢ σέρνοντας ἀμάξια, τρίβεται τὸ νύχι του σιγὰ-σιγὰ. Γι' αὐτὸ οἱ ἄνθρωποι ἀπὸ καιρὸ σὲ καιρὸ τοῦ βάζουν στὸ κάτω μέρος τοῦ ποδιοῦ πλατιά σίδερα, τὰ *πέταλα*.

Τὰ νύχια τῶν πσινῶν του- ποδιῶν τὰ μεταχειρίζεται τὸ ἄλογο, ὅταν βρεθῇ στὴν ἀνάγκη, σὰν ὄπλο. Μ' αὐτὰ κλωτσᾷ καὶ δίνει γερὰ χτυπήματα, ποὺ μποροῦν νὰ σκοτώσουν καὶ μεγάλο ζῶο ἀκόμα.

Τὸ ἄλογο βλέπει πολὺ καλὰ καὶ τῆ νύχτα ἀκόμα, ἀκούει εὐκόλα καὶ μυρίζεται καλὰ.

Τὸ ἄλογο εἶναι περήφανο καὶ ἔξυπνο ζῶο. Στὰ ἵπποδρόμια τὸ μαθαίνουν ἓνα σωρὸ γυμνάσματα καὶ παιγνίδια. Ἄγα-



Ἄλογο

πᾶ πολὺ τὸν κύριό του καὶ καταλαβαίνει ἐκεῖνο ποὺ τοῦ λέει. Θέλει ὅμως τὸ ἄλογο νὰ τὸ ἀγαπᾷ ὁ κύριός του καὶ νὰ τοῦ φέρνεται κι αὐτὸς μὲ καλὸ τρόπο. Ἀλλιῶτικα, ἂν τὸ κακομεταχειρίζεται, πεισμώνει, κλωτσᾷ, δαγκώνει καὶ δὲ θέλει νὰ κά- νη καμιὰ δουλειά.

Ράτσες. Ὑπάρχουν διάφορες ράτσες ἀλόγων. Μιὰ ράτσα, ἡ *ἀραβικὴ*, ἔχει ὠραῖο κορμί, μακριὰ πόδια καὶ τρέχει πολὺ γρήγορα. Τὰ ἄλογα τῆς ράτσας αὐτῆς δὲν μποροῦν νὰ σηκώνουν μεγάλα βάρη, οὔτε νὰ σέρνουν ἀμάξια. Γι' αὐτό, τὰ ἀραβικὰ ἄλογα τὰ μεταχειρίζονται μόνο στὶς ἵπποδρομίες, ἢ στὸ στρατό, ὅτὸ ἵππικό, γιὰ νὰ τρέχουν γρήγορα στὴ μάχη. Καὶ ἡ *ἀγγλικὴ* ράτσα μοιάζει πολὺ μὲ τὴν ἀραβικὴ καὶ χρησιμοποιεῖται στὶς ἴδιες δουλειές. Μιὰ ἄλλη ράτσα, ἡ *οὐγγαρέζικη*, ἔχει χοντρὸ κορμί, πλατὺ κεφάλι καὶ χοντρά πόδια μὲ πλατιά δά-

χτυλα. Τὰ ούγγαρέζικα ἄλογα δὲν τρέχουν γρήγορα, ἔχουν ὅμως μεγάλη δύναμη καὶ γι' αὐτὸ τὰ μεταχειρίζονται νὰ σέρνουν ἀμάξια καὶ κανόνια στὸ στρατό.

Πολλαπλασιασμός. Τὸ θηλυκὸ ἄλογο λέγεται *φογάδα* καὶ γεννᾷ ἓνα ἀλογάκι, πού τὸ λένε *πουλάρι*. Τὸ βυzaίνει 4—6 μῆνες καὶ τὸ ἀγαπᾷ πολύ. Τὸ πουλάρι, ἅμα γίνῃ 3—4 χρονῶν, τὸ βάζουν στὴ δουλειά.

Ἐχθροί. Τὸ ἡμερο ἄλογο δὲν ἔχει ἐχθρούς, ἀφοῦ ζῆ μαζί μὲ τὸν ἄνθρωπο. Τὰ ἄγρια ὅμως ἄλογα, πού ζοῦν ἐλεύθερα, ἔχουν ἐχθροὺς τὰ μεγάλα σαρκοφάγα ζῶα, λιοντάρια, τίγρεις καὶ ἄλλα. Ἀπὸ τοὺς ἐχθροὺς του γλιτώνει τὸ ἄλογο μὲ τὸ γρήγορο τρέξιμό. Ὄταν ὅμως ἀναγκάζεται νὰ πολεμήσῃ, μεταχειρίζεται τὰ πεινὰ του πόδια καὶ πολεμᾷ μὲ κλωτσιές.

Χρησιμότητα. Τὸ ἄλογο δίνει πολλὰς ὠφέλειες στὸν ἄνθρωπο. Τὸ μεταχειρίζεται γιὰ καβάλα, γιὰ φορηγὸ ζῶο, νὰ μεταφέρῃ διάφορα πράγματα, γιὰ νὰ σέρνῃ τὰ κάρρα καὶ ἄμαξια, γιὰ νὰ ὀργῶνῃ τὰ χωράφια σέρνοντας τὸ ἀλέτρι. Τὸ μεταχειρίζεται ἀκόμα στὸν πόλεμο, εἴτε γιὰ καβάλα εἴτε γιὰ νὰ σέρνῃ ἀμάξια, κανόνια, πολυβόλα κτλ. Τὸ ἄλογο εἶναι κατάλληλο ζῶο γιὰ τὸν πόλεμο, γιατί εἶναι φιλότιμο καὶ δὲ φοβᾶται οὔτε τοὺς κρότους τῶν κανονιῶν, οὔτε τίς σφαῖρες πού σφυρίζουν στ' αὐτιά του. Ὅρμᾷ κατὰ τοῦ ἐχθροῦ καὶ ὅπου τὸ ὀδηγήσῃ ὁ καβαλάρης, ἀψηφώντας τὸν κίνδυνο.

Καὶ ἄλλες ὠφέλειες ὅμως ἔχει ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ τὸ ἄλογο. Μὲ τὸ δέρμα του κατασκευάζονται παπούτσια καὶ ἄλλα δερμάτινα εἶδη, καὶ μὲ τὴν κοπριά του κοπρίζονται τὰ χωράφια. Σὲ πολλὰ μέρη, τρῶνε καὶ τὸ κρέας του.

4. Ὁ γάιδaros

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρῶει. Ὁ γάιδaros (ὄνος) εἶναι ἓνα ἀπὸ τὰ χρήσιμα *κατοικίδια* ζῶα, πού ζοῦνε μαζί μὲ τὸν ἄνθρωπο. Εἶναι ζῶο *φυτοφάγο* κι αὐτό, ἀλλὰ πολὺ εὐκόλο στὴν τροφή του. Τρῶει δροσερὸ χορτάρι, ἀλλὰ καὶ ξερὰ φύλλα, ἀκόμα καὶ ἀγκάθια. Ἡ μόνη του ἰδιοτροπία εἶναι στὸ νερό. Ὅσο εὐκόλο ζῶο εἶναι στὴν τροφή του, τόσο δύσκολο εἶναι στὸ νερό πού

πίνει. Τό θέλει κατακάθαρο, αλλιώτικα δέν πίνει όσο κι άν διψά.

Τό σῶμα του. Τό σῶμα του εἶναι μικρότερο ἀπό τοῦ ἀλόγου. Τό κεφάλι του εἶναι μεγάλο, ὅπως καί τ' αὐτιά του. Ἔχει κι αὐτός *χαίτη*, ἀλλά ὄχι μέ μακριές τρίχες, νά πέφτη στό λαιμό του, ὅπως τό ἄλογο. Οἱ τρίχες εἶναι κοντές καί ἡ χαίτη ὄρθια. Βλέπει καί ἀκούει πολύ καλά καί ἔχει μεγάλη δύναμη καί ἀντοχή. Σηκώνει στή ράχη του



Γαῖδάρα μέ τό γαῖδουράκι της

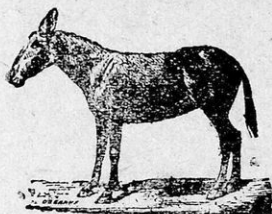
φορτίο 80 καί 100 καμιά φορά ὀκάδες, καί περπατάει στερεά καί προσεχτικά, ὥστε ποτέ δέ γλιστρᾷ, οὔτε πέφτει.

Φημιζεται γιά τήν ὑπομονή του, εἶναι ἄκακο ζῶο καί δέχεται ὑπομονετικά ὅ,τι καί άν τοῦ κάνουν, ἀκόμα καί νά τό τυράννοῦν καί νά τό ξυλοκοποῦν. Ὅταν ὄμως παραγίνη τό κακό, καί τό βασανίζουν ὀλοένα, τότε πεισμώνει κάποτε, σταματᾷ ἀπότομα καί δέν κουνάει ἀπό τή θέση του ὅ,τι κι άν τοῦ κάμουν κι όσο ξύλο κι άν τοῦ δώσουν. Ὅταν ὄμως τό καλομεταχειρίζονται, εἶναι τό πιό ὑπάκουο ζῶο.

Πολλαπλασιασμός. Ἡ γαῖδάρα γεννᾷ ἕνα πουλαράκι τό χρόνο, πού τό βυζαίνει 6 μήνες πάνω - κάτω καί ἔπειτα τό ἀφήνει καί βρίσκει μόνο του τήν τροφή του.

Χρησιμότητα. Ὁ ἄνθρωπος ἔχει πολλές ὠφέλειες ἀπό τό γαῖδαρο. Τόν φορτώνει διάφορα πράγματα καί τά κουβαλάει ἀπό τό ἕνα μέρος στό ἄλλο. Ἀπό τό δέρμα του κατασκευάζει παπούτσια, τύμπανα, λουριά, καί μέ τήν κοπριά του κοπρίζει τά χωράφια. Ἐπειδή δέ, ὅπως εἶπαμε, εἶναι ζῶο εὔκολο στήν τροφή του, δέν ξεοδεύει τόν κύριό του, καί γι' αὐτό καί ὁ φτωχότερος χωρικός μπορεῖ νάχη ἕνα γαῖδαρο γιά τίς δουλειές του.

5. Τὸ μουλάρι



Μουλάρι

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Τὸ μουλάρι (*ἡμίονος*) ζῆ κι αὐτό, σάν *κατοικίδιο* ζῶο, μαζὶ μὲ τὸν ἄνθρωπο. Εἶναι μισὸ γάιδαρος καὶ μισὸ ἄλογο, γιὰτὶ γεννιέται ἢ ἀπὸ πατέρα γάιδαρο καὶ μητέρα φοράδα, ἢ ἀπὸ πατέρα ἄλογο καὶ μητέρα γαϊδάρα. Εἶναι κι αὐτὸ *φυτοφάγο* ζῶο καὶ τρώει ὅ,τι καὶ τὸ ἄλογο.

Τὸ σῶμα του. Τὸ σῶμα του εἶναι μεγαλύτερο ἀπὸ τοῦ γαϊδάρου. Μοιάζει πολὺ μὲ τὸ γάιδαρο, μόνο πῶς ἔχει τ' αὐτιά καὶ τὴν οὐρὰ τοῦ ἀλόγου. Εἶναι δυνατότερο ζῶο καὶ ἀπὸ τὸ γάιδαρο καὶ ἀπὸ τὸ ἄλογο ἀκόμα. Δὲν τρέχει ὅμως γρήγορα ὅπως τὸ ἄλογο καὶ γι' αὐτὸ τὸ μεταχειρίζονται σὲ βαριές δουλειές· ἔτσι, στοὺς βουνίσιους δρόμους τοὺς ἀνηφορικοὺς καὶ στὰ μονοπάτια, ποὺ δὲν εἶναι εὐκόλο στὸ ἄλογο νὰ τοὺς ἀνεβαίνει πολυφορτωμένο, τὸ μουλάρι εἶναι πολὺ κατάλληλο γιὰτὶ καὶ ἀντοχὴ μεγαλύτερη ἔχει, καὶ φορτίο περισσότερο μπορεῖ νὰ σηκώσῃ καὶ πιὸ εὐκόλα περπατάει. Καὶ στὸ στρατὸ ἀκόμα μεταχειρίζονται τὸ μουλάρι γιὰ νὰ σέρνῃ κάρρα, νὰ φορτώνεται κανόνια καὶ πολυβόλα.

Πολλαπλασιασμός. Τὸ μουλάρι εἶναι στεῖρο ζῶο καὶ δὲ γεννᾷ.

Χρησιμότητα. Καὶ τὸ μουλάρι, ὅπως τὸ ἄλογο καὶ ὁ γάιδαρος, εἶναι χρήσιμο ζῶο στὸν ἄνθρωπο, ποὺ τὸ μεταχειρίζεται, ὅπως εἴπαμε, σὲ βαριές δουλειές. Στὰ βουνίσια μέρη μάλιστα, οἱ χωρικοὶ προτιμοῦν τὸ μουλάρι ἀπὸ τὸ ἄλογο.

6. Τὸ χελιδόνι

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Τὸ χελιδόνι εἶναι *πουλί*, ποὺ ζῆ κοντὰ στὸν ἄνθρωπο, στὰ σπίτια καὶ στὴν αὐλὴ, ὅχι ὅμως ἡμερο ὅπως ἡ κότα. Οἱ ἄνθρωποι, ποὺ ξέρουν τί ὠφέλειες ἔχουν ἀπὸ τὰ χελιδόνια, ποτὲ δὲν τὰ σκοτώνουν· τὰ ἀγαποῦν μάλιστα

πολύ. Γι' αυτό και τὰ χελιδόνια ἐξοικειώθηκαν με τὸν ἄνθρωπο κι ἔρχονται καὶ χτίζουσι τις φωλιές τους μέσα στὶς αὐλές τῶν σπιτιῶν, κάτω ἀπὸ μπαλκόνια ἢ κεραμίδια, καί, ἂν βροῦν μάλιστα καὶ παράθυρο ἀνοιχτό, ἀκόμα καὶ μέσα στὰ σπῖτια. Τῆ φωλιά του τὸ χελιδόνι τὴ χτίζει με πολλὴ τέχνη. Παίρνει κομματάκια ἄχυρο, πλάθει καὶ λίγη λάσπη καὶ τὰ κολλᾷ με τέτοιο τρόπο, πὺ σχηματίζεται μιὰ ὁμορφὴ φωλιά σὲ σχῆμα μισῆς σφαίρας. Ἀπὸ μέσα τὴ στρώνει με μικρὰ χορτάρια καὶ πούπουλα, γιὰ νὰ ναι μαλακή.

Τὸ χελιδόνι τρέφεται με διάφορα ἔντομα πὺ βρίσκει στὸν ἀέρα, δηλαδὴ κουνούπια, μύγες, σκνίπες καὶ ἄλλα, γι' αὐτὸ τὸ βλέπετε ὅταν πετᾷ νὰ ἔχη πάντα τὸ στόμα του ἀνοιχτό. Γιὰ νὰ χορτάση ὁμοῦ με τὰ ἔντομα, πὺ εἶναι πολὺ μικρούτσικα, πρέπει νὰ φάη χιλιάδες ἀπ' αὐτά. Γι' αὐτὸ, ἀπὸ τὸ πρωὶ ὡς τὸ βράδυ, δὲν κάνει τίποτε ἄλλο παρὰ τρέχει ἐδῶ κι ἐκεῖ δεξιά κι ἀριστερά, γιὰ νὰ βρῆ τροφή. Πετᾷ ὅλη μέρα χωρὶς ἀνάπαυση. Μόνο ἅμα κουραστῆ πολὺ, θὰ τὸ δῆτε νὰ καθίση λίγη ὥρα πάνω σὲ κανένα σύρμα. Γιὰ νὰ πετᾷ τόσο πολὺ τὸ χελιδόνι, ἔχει κατάλληλο σῶμα.

Τὸ σῶμα του. Τὸ χελιδόνι ἔχει πολὺ μικρὸ σῶμα καὶ ἐλαφρὸ, πόδια πολὺ μικρὰ, φτεροῦγες πολὺ μακριές καὶ δυνατές, καὶ οὐρὰ μακριὰ καὶ ψαλλιδωτῆ, πὺ τὴ μεταχειρίζεται σὰν τιμόνι καὶ κάνει γρήγορες καὶ ἀπότομες στροφές. Ὅπως βλέπετε, τὸ σῶμα του εἶναι κατάλληλο γιὰ νὰ πετᾷ πολὺ γρήγορα καὶ πολλὴν ὥρα, ὥστε νὰ μπορῆ νὰ βρῆ τροφή καὶ νὰ πιάνη πολλὰ ἔντομα, ὅσα χρειάζεται γιὰ νὰ χορτάση.

Πολλαπλασιασμός. Τὸ χελιδόνι πολλαπλασιάζεται με αὐγά. Ἡ χελιδόνα γεννᾷ 4—6 αὐγά καὶ κάθετα ἀμέσως καὶ τὰ ζεσταίνει. Σὲ 12 μέρες, βγαίνουν ἀπὸ τὰ αὐγά τὰ μικρὰ χελιδόνια γυμνά. Τότε οἱ γονεῖς τους τοὺς κουβαλοῦν φαγητὸ καὶ τὰ τρέφουν. Ἄμα ντυθοῦν με φτερά καὶ μεγαλώσουν, τὰ μαθαίνουν νὰ βρίσκουν μόνα τους τὴν τροφή τους καὶ νὰ πετοῦν. Αὐτὰ τότε χτίζουσι δικές τους φωλιές, γιὰ νὰ γεννήσουν με τὴ σειρά τους ἄλλα χελιδονάκια.

Γιὰτί φεύγουν τὸ χειμῶνα. Τὰ χελιδόνια μένουσι στὸν τόπο μας ἀπὸ τὸ Μάρτιο, πὺ ἀρχίζει ἡ ἀνοιξη, ὡς τὸ Σεπτέμβριο, πὺ μπαίνει τὸ φθινόπωρο. Τὸ Σεπτέμβριο, θὰ τὰ δῆτε

κάθε βράδυ νά μαζεύονται πολλά-πολλά και νά κάθονται



Χελιδόνια στή φωλιά τους

στά σύρματα τών τη-
λεγράφων. Αυτό κρα-
τά μερικές ημέρες. Τό-
τε έτοιμάζονται και
συνεννοούνται μετα-
ξύ τους για τήν άνα-
χώρησή τους. Ένα
πρωί, ξαφνικά, τά χά-
νομε. Όλα μαζί, κο-
πάδια μεγάλα, φεύ-
γουν και πηγαίνουν
σέ ζεστότερους τό-
πους. Μόλις τελειώ-
ση ό χειμώνας και
έρθη πάλι ή άνοιξη,
θ' άκούσετε τó κελά-
δημά τους. Γυρίζουν
στον ίδιο τόπο και
πηγαίνουν πάλι στις

παλιές φωλιές τους. Όταν τις ξαναβρουν, κελαδοϋν χαρούμενα
δείχνοντας τόν ένθουσιασμό τους. Όταν όμως βρουν τις φω-
λιές τους χαλασμένες (τις χαλουν μερικοί άνόητοι άνθρωποι
πού δέν ξέρουν τις ώφέλειες τών χελιδονιών), αρχίζουν χωρίς
κελαδήματα, σαν λυπημένα, νά τις ξαναχτίζουν. Αυτό κουρά-
ζει πολύ τά χελιδόνια, γιατί μιá φωλιά, για νά τή χτίσουν,
χρειάζονται 8—10 ήμέρες. Η αίτία πού φεύγουν κάθε χειμώνα
είναι αύτή: Τό χειμώνα, πού ό καιρός είναι βροχερός και φυ-
σα σχεδόν πάντοτε δυνατός άέρας, τά διάφορα έντομα δέν
πετοϋν στον άέρα, αλλά κρύβονται κι αύτά όπου μποροϋν.
Έτσι, τά χελιδόνια δέ βρίσκουν τότε άρκετή τροφή για νά ζή-
σουν. Γι' αυτό λοιπόν πηγαίνουν σέ ζεστους τόπους, όπου βρι-
σκουν εύκολα τροφή. Τό καλοκαίρι πάλι, πού ζεσταίνει ό και-
ρός και τά έντομα πετοϋν στον άέρα, ξανάρχονται και τά χε-
λιδόνια κι αρχίζουν τó κυνηγητό τών έντόμων.

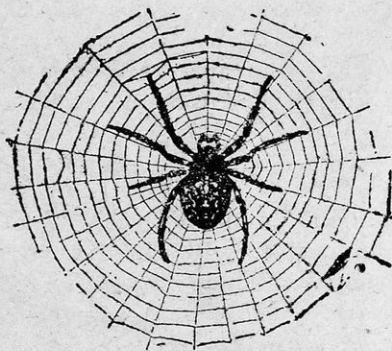
Χρησιμότητα. Τά χελιδόνια είναι πολύ χρήσιμα πουλιά
στον άνθρωπο. Τοϋ καθαρίζουν τόν άέρα, όπως είπαμε,

άπο χιλιάδες βλαβερά έντομα, γι' αυτό και οι άνθρωποι τ' αγαπούν έξαιρετικά.

7. Η άράχνη

Πού ζή και τί τρώει.

Η άράχνη ζή μέσα στα σπίτια, στα ύπόγεια, στις γωνιές ή στις τρύπες, και στους στάβλους. Τρώει μύγες και κουνούπια, πού τά πιάνει με κάποιο δίχτυ πού



Άράχνη με τόν ιστό της

ύφαινει και πού λέγεται *ιστός της άράχνης*. Τόν ιστό της ύφαινει ή άράχνη με ένα ύγρo, πού βγαίνει από τo πίσω μέρος της κοιλιάς της. Τo ύγρo αυτό, μόλις βγη από τήν κοιλιά της, ξεραίνεται και γίνεται σαν κλωστής ψιλές, πού τις πιάνει ή άράχνη με τo πόδια της και τις πλέκει σαν δίχτυ. "Όταν πλέξη τόν ιστό της, κάθεται με ύπομονή και παραμονεύει. Μόλις πέση στόν ιστό κανένα κουνούπι ή μύγα, δέν μπορεί νά φύγη, γιατί o ιστός έχει μιá ούσία κολλητική και τo πόδια τού έντόμου κολλοϋν. "Όσο προσπαθεί νά πετάξη και νά φύγη, τόσο περισσότερο κολλά. Η άράχνη τότε όρμα και δαγκάνει τo έντομο με τo φαρμακερά της σαγόνια. Τo έντομο φοφά και ή άράχνη κάθεται και τo τρώει.

Τo σώμα της. Τo σώμα της άράχνης άποτελείται από δυo μέρη. Τo μπροστινό έχει τo κεφάλι και τo θώρακα μαζί, και λέγεται *κεφαλόθώρακας*; τo πισινό λέγεται *κοιλιά*. Ο κεφαλοθώρακας έχει τo μάτια της άράχνης και τέσσερα σαγόνια, δυo φαρμακερά, γιά νά δαγκάνη τo έντομο, και δυo γιά νά τo τρώη. Έχει και όχτώ πόδια. Η κοιλιά έχει τo ύγρo πού ύφαινει τόν ιστό της.

Πολλαπλασιασμός. Η άράχνη πολλαπλασιάζεται με αύγά. Τo φθινόπωρο γεννά τ' αύγά της και τo τοποθετεί σε σακουλάκια πού πλέκει ή ίδια και τo κρεμά ή τo στερεώνει σε προ-
Φυσική Ιστορία Δ', Α Αλοΐζου

φυλαγμένο μέρος. Τὴν ἀνοιξη βγαίνουν ἀπὸ τὰ αὐγὰ οἱ μικρὲς ἀράχνες. Τὸ χειμῶνα οἱ ἀράχνες ψοφοῦν.

Χρησιμότητα. Ἡ ἀράχνη εἶναι χρήσιμη στὸν ἄνθρωπο γιατί καθαρίζει τὰ σπίτια ἀπὸ τὰ κουνούπια καὶ τὶς μύγες.

8. Ὁ ΠΟΝΤΙΚΟΣ

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Ὁ ποντικός ζῆ μέσα στὰ σπίτια, σὲ σκοτεινὰ μέρη. Ἐκεῖ κάνει τὴ φωλιά του, ὅπου βρῆ τρύπα ἢ σχισμάδα. Ὅπου ζοῦν ἄνθρωποι ζοῦν καὶ ποντικοί, γιατί κάτι θὰ βροῦν νὰ φᾶνε, ἀπομεινάρια φαγητῶν, τυρί, ψωμί, ἀλεύρι, αὐγά, κρέας, γάλα, βούτυρο, λάδι, καρπούς, γλυκίσματα, σιτάρι, κριθάρι κτλ. Εἶναι **παμφάγο** ζῶο, ποῦ δὲν ἀφήνει τίποτα ἀπείραχτο. Ἀκόμα καὶ βιβλία, παπούτσια, ροῦχα, ἔπιπλα, ροκανίζει. Ἔτσι, κάνει μεγάλες καταστροφές στὰ σπίτια. Ὅλες αὐτὲς τὶς ζημιές τὶς κάνει τὴ νύχτα, γιατί τὴν ἡμέρα κάθετα κρυμμένος στὴ φωλιά του. Τὸ σῶμα του εἶναι κατάλληλο γιὰ τὸν νυχτερινό του αὐτὸν περίπατο.

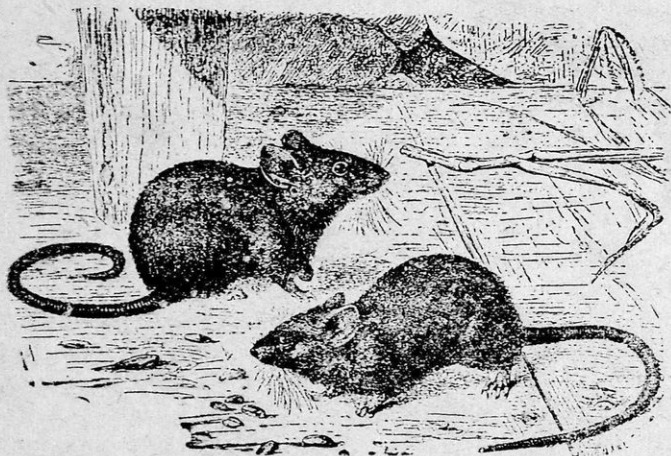
Τὸ σῶμα του. Τὸ σῶμα του εἶναι μικρὸ καὶ εὐλύγιστο, μὲ μακριὰ οὐρά. Τὸ κεφάλι του εἶναι στενόμακρο, κι ἔτσι μπορεῖ νὰ τρυπῶνῃ καὶ στίς πιὸ στενές τρύπες. Ἐχει τὰ μπροστινὰ πόδια κοντὰ καὶ τὰ πρὶσινὰ μακριά, κι ἔτσι μπορεῖ νὰ πηδᾷ. Τὸ χρῶμα του εἶναι σταχτί, κι ἔτσι δὲ διακρίνεται τὴ νύχτα. Περπατάει γρήγορα καὶ μπορεῖ νὰ σκαρφαλῶνῃ κι ἐπάνω στοὺς τοίχους ἀκόμα. Μυρίζεται πολὺ εὐκολα καὶ βρίσκει τὴν τροφή ἀπὸ τὴ μυρωδιά, ὅπου κι ἂν εἶναι κρυμμένη.

Πολλαπλασιασμός. Ὁ ποντικός πολλαπλασιάζεται πολὺ γρήγορα, ἀφοῦ γεννᾷ 4—6 φορές τὸ χρόνο ἀπὸ 4—8 μικρὰ ποντίκια, τυφλὰ καὶ γυμνά, ποῦ τὰ περιποιεῖται μ' ἀγάπη ἢ μᾶνα τοὺς ὥσπου νὰ μεγαλώσουν καὶ νὰ γίνουν ἄξια γιὰ νὰ βρίσκουν μόνον τοὺς τὴν τροφή τους.

Ἐχθροί. Οἱ ποντικοί ἔχουν ἐχθροὺς τὶς γάτες, τὰ φίδια, τοὺς σκαντζόχοιρους κι ἄλλα ζῶα. Ἄν δὲν εἶχαν τόσους ἐχθροὺς, θὰ γέμιζαν τὸν τόπο, ἔτσι εὐκολα ποῦ πολλαπλασιάζονται.

Ἐχθρὸς τους εἶναι καὶ ὁ ἄνθρωπος, ποῦ τοὺς κυνηγᾷ γιατί, ὅπως εἶδαμε, ρημάζουν τὰ σπίτια. Τοὺς κυνηγᾷ μὲ τὶς γά-

τες πού τρέφει γι' αὐτὸ τὸ σκοπὸ, μὲ παγίδες καὶ μὲ διάφορα φάρμακα. Ἐνας εὐκολὸς καὶ καλὸς τρόπος νὰ καταστρέψωμε τοὺς ποντικούς εἶναι ὁ ἑξῆς: Σ' ἓνα πιάτο βάζομε ἀλεύρι ἀνακατωμένο μὲ γύψο, καὶ σὲ ἄλλο πιάτο, πού τὸ τοποθετοῦμε κοντὰ, νερό. Τὰ ποντίκια τρῶνε τὴ νύχτα τὸ ἀλεύρι μὲ τὸ γύψο μαζι, κι ἔπειτα πίνουν νερό. Ὅταν πιοῦν ὁμως τὸ νερό, ὁ γύψος σβολιάζει στὸ στομάχι τους καὶ σκάζουν.



Ποντικοὶ

Εἶδη ποντικῶν. Τὰ ποντίκια πού ἀναφέραμε εἶναι τὰ μικρὰ ποντίκια τῶν σπιτιῶν, πού ἄλλα εἶναι μικρὰ κι ἔχουν μάκρος 8—10 πόντους καὶ οὐρὰ μακριὰ καὶ ἄλλα μεγαλύτερα, πού ἔχουν μάκρος ὡς 15 πόντους καὶ οὐρὰ ὡς 20 πόντους. Ἐκτὸς ἀπ' αὐτά, εἶναι καὶ οἱ μεγάλοι ποντικοί, πού ζοῦν μέσα στοὺς ὑπονόμους. Αὐτοὶ εἶναι σαρκοφάγοι καὶ φοβεροί· τοὺς φοβοῦνται καὶ οἱ γάτες ἀκόμα, καὶ δὲν τοὺς πειράζουν, παρὰ φεύγουν μόλις τοὺς ἀντικρίσουν.

Ἄλλο εἶδος εἶναι οἱ *ἀρουραῖοι*, πού ζοῦν στὰ χωράφια. Αὐτοὶ κάνουν τρύπες μέσα στὸ ἔδαφος ὡς ἓνα μέτρο καὶ παραπάνω, κι ἐκεῖ μέσα ζοῦν καταστρέφοντας τὰ σπαρτά. Οἱ ἀρουραῖοι ἔχουν κοντὴ οὐρὰ καὶ χοντρὸ κεφάλι. Οἱ ζημιές πού κάνουν στὰ σπαρτά εἶναι ἀφάνταστες. Γι' αὐτό, τὸ κράτος ἔχει

ἐπίτηδες ἀνθρώπους γιὰ τὴν καταστροφὴ τους. Γυρίζουν τὰ χωράφια καὶ χύνουν κοντὰ στὶς τρύπες τους δηλητηριασμένον βρώμη, ποὺ τὴν τρῶνε οἱ ἀρουραῖοι καὶ φοφοῦν.

9. Ὁ ψύλλος

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρῶει. Ἄλλο βλαβερὸ ἔντομο ποὺ ζῆ στὰ



Ψύλλος

σπίτια μας εἶναι ὁ ψύλλος. Βρίσκεται μέσα στὰ σκουπίδια, στὶς χαραμάδες τῶν ξύλων, στὶς διπλές ποὺ κάνουν τὰ παπλώματα καὶ τὰ ροῦχα μας καὶ στὶς σκοτεινὲς γωνιές. Ὁ ψύλλος εἶναι μικρὸ ἔντομο χωρὶς φτερά. Τὰ δυὸ πσινά του πόδια εἶναι πολὺ μακρύτερα ἀπὸ τὰ μπροστινά, κι ἔτσι μπορεῖ νὰ κάνει μεγάλη πηδήματα καὶ δὲν πιάνεται εὐ-

κολα. Εἶναι ἐνοχλητικὸ ἔντομο, γιὰτὶ μᾶς τσιμπᾷ καὶ ρουφᾷ τὸ αἷμα μας. Καὶ δὲν εἶναι μόνο τὰ τσιμπήματα, ἀλλὰ μπορεῖ νὰ μᾶς μεταδώσῃ κι ἕνα σωρὸ ἀρρώστιες κολλητικές. Ἡ χειρότερη ἀπὸ τὶς ἀρρώστιες αὐτὲς εἶναι ἡ *πανούκλα*, ποὺ πιάνει τοὺς ποντικούς, καὶ ἀπ' αὐτοὺς ἔπειτα τὴ μετσοδίνει σὲ μᾶς ὁ ψύλλος. Γιὰτὶ ὁ ψύλλος δὲν πίνει μόνο τὸ αἷμα τῶν ἀνθρώπων, ἀλλὰ καὶ τῶν ζῶων. Ὁ ψύλλος ζῆ μόνο τὸ καλοκαίρι, γιὰτὶ στὸ κρῦο δὲν ἀντέχει.

Πολλαπλασιασμός. Γεννᾷ αὐγά, ἀπ' αὐτὰ βγαίνουν σκουλήκια καὶ μετὰ ἕνα μῆνα τὰ σκουλήκια γίνονται ψύλλοι. Τ' αὐγά τὰ γεννᾷ μέσα στὶς σχισμάδες τῶν σανιδιῶν ἢ στὰ σκουπίδια, καὶ γενικὰ σὲ μέρη ποὺ δὲν ἀερίζονται καλά.

Ἐχθροί. Οἱ ψύλλοι καταπολεμοῦνται, ὅπως καὶ οἱ μύγες, μὲ φλιτ. Ὁ χειρότερος ὁμως ἐχθρὸς τοῦ ψύλλου εἶναι ὁ ἀέρας καὶ ἡ καθαριότητα. Γι' αὐτό, χρειάζεται ν' ἀερίζωμε ταχτικὰ τὰ δωμάτια μας καὶ νὰ τὰ σκουπίζωμε, νὰ μὴν ἔχουν σκόνες καὶ νὰ τὰ διατηροῦμε καθαρά, γιὰτὶ σὲ μέρη ποὺ ἀερίζονται καλά, οἱ ψύλλοι δὲ γεννοῦν αὐγά, κι ἔτσι δὲν πολλαπλασιάζονται.

10. Ἡ ψείρα

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. "Ἄλλο ἐνοχλητικὸ ἔντομο, πού ρουφᾷ κι αὐτὸ το αἷμα μας, εἶναι ἡ ψείρα. Ἡ ψείρα εἶναι δυὸ εἰδῶν, *ψείρα τοῦ κεφαλιοῦ* καὶ *ψείρα τῶν ρούχων*.

Ἡ ψείρα τοῦ κεφαλιοῦ ζῆ καὶ γεννᾷ τ' αὐγὰ της μέσα στὰ μαλλιά μας. Τ' αὐγὰ τῆς ψείρας εἶναι οἱ *κόνιδες*, ὅπως τις λέει ὁ κόσμος. Ἡ ψείρα γεννᾷ πολλὰ αὐγά, ὡς 50, καὶ γι' αὐτὸ, μόλις βροῦμε ψείρα στὸ κεφάλι μας, πρέπει ἀμέσως νὰ καθαριστοῦμε, γιατί ἂν μᾶς πιάσουν, τόσο γρήγορα πολλαπλασιάζονται, πού δύσκολα ἔπειτα τις ξεφορτωνόμαστε.

Τὸ καλύτερο μέσο γιὰ νὰ μὴν πιάνη ψεῖρες τὸ κεφάλι μας, εἶναι νὰ τὸ διατηροῦμε καθαρὸ. Νὰ κόβῶμε ταχτικά τὰ μαλλιά μας, νὰ λούζῳμε τὸ κεφάλι ταχτικά καὶ νὰ συνηθίσῳμε χειμῶνα - καλοκαίρι νὰ τὸ βρέχῳμε μὲ κρύο νερὸ κάθε πρωὶ πού θὰ πλυθοῦμε.

Ἡ ψείρα τῶν ρούχων εἶναι μεγαλύτερη ἀπὸ τοῦ κεφαλιοῦ. Γεννᾷ τ' αὐγὰ της στὶς δίπλες τῶν ρούχων καὶ πολλαπλασιάζεται κι αὐτὴ γρήγορα. Μόλις ἀντιληφθοῦμε καμιά ἀπ' αὐτές πάνω μας, πρέπει ἀμέσως ν' ἀλλάξῳμε ἐσώρρουχα καὶ νὰ βράσῳμε ἐκεῖνα πού βγάλαμε. Ἄν ἀμελήσῳμε, γρήγορα θὰ γεμίσουν τὰ ρούχα μας ψεῖρες καὶ πολὺ δύσκολα τότε τις καταστρέφομε. Χρειάζεται νὰ ἀλλάζῳμε τότε ταχτικά καὶ νὰ βράζῳμε τὰ ἐσώρρουχά μας, ὥστε καὶ οἱ ψεῖρες καὶ τὰ αὐγά τους νὰ καταστραφοῦν. Αὐτὸ πρέπει νὰ γίνῃ πολλές φορές, ὥστε νὰ μὴ μείνῃ οὔτε ἓνα αὐγουλάκι ψείρας στὰ ρούχα μας.

Ἀσθένειες ἀπὸ τὴν ψείρα. Οἱ ψεῖρες, ἐκτὸς πού εἶναι σιχαμερὰ ἔντομα καὶ ρουφοῦν καὶ τὸ σῖμα, μποροῦν νὰ μᾶς μεταδώσουν δυὸ φοβερῆς ἄρρώστιες : τὸν *ὕποστροφο πυρετὸ* οἱ ψεῖρες τοῦ κεφαλιοῦ καὶ τὸν *ἐξανθηματικὸ τύφο* οἱ ψεῖρες τοῦ σώματος.

Τις ψεῖρες μποροῦμε νὰ τις ἀποφύγῳμε μὲ τὴν καθαριότητα. Καθαροὶ ἄνθρωποι ποτὲ δὲν πιάνουν ψεῖρες. Οἱ ἀκάθαρτοι ὅμως ἔχουν πάντα.

11. Ὁ κοριός

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Ὁ κοριός ἢ κορέος! "Ἄλλο σιχαμερὸ *ἐντομο* αὐτό, ποῦ μᾶς κυνηγᾷ ὅπου κι ἂν πᾶμε. Ἀπὸ τὴν ἀρχὴ ποῦ θὰ καταλάβωμε μέσα στοῦ σπιτί μας τέτοιον ἐπισκέπτη, πρέπει νὰ λάβωμε ἀμέσως τὰ μέτρα μας. Γιατί, λίγο ν' ἀμελήσωμε, χαθήκαμε ὁ κοριός πολλαπλασιάζεται τόσο γρήγορα, ὥστε, σὲ λίγον καιρὸ, οἱ ἀπροσκάλεστοι αὐτοὶ μουσαφίρατοι θὰ πιάσουν ὅλο τὸ σπιτί μας. Τὶς τρύπες τῶν τοίχων, τὶς σχισμάδες τῶν σανιδίων, τὰ στρώματά μας, τοὺς ἀρμούς τῶν κρεβατιῶν, τὰ ταβάνια, καρέκλες, ἐπιπλα, καὶ γενικὰ κάθε μέρος τοῦ σπιτιοῦ.



Κοριός

Τότε εἶναι πολὺ δύσκολο νὰ τοὺς ξεφορτωθοῦμε, ὅ, τι καὶ νὰ κάμωμε. Γι' αὐτό, χρειάζεται μεγάλη προσοχὴ στὴν ἀρχή, νὰ μὴν πιάσωμε κοριοὺς. Ὁ κοριός εἶναι πιὸ ἐνοχλητικὸ ἐντομο ἀπὸ τὸν ψύλλο καὶ τὴν ψεῖρα, γιατί, σὰν μεγαλύτερος ποῦ εἶναι, ρουφᾷ περισσότερο αἷμα. Καὶ δὲν τὸν φτάνει ποῦ πίνει τὸ αἷμα μας, ἀλλὰ μὲ τὴν προβοσκίδα του, ποῦ τρυπᾷ τὸ δέρμα μας, χύνει καὶ δηλητήριο, ποῦ ἔχει στοῦ στόμα του, μέσα στὴν πληγὴ, καὶ φουσκώνει καὶ κοκκινίζει τὸ μέρος ποῦ τρύπησε. Κάθεται ἔπειτα καὶ ρουφᾷ ἀχόρταγα, ὥσπου νὰ φουσκώσῃ καὶ νὰ γίνῃ σωστὸ βαρελάκι.

Τὸ κυνηγητὸ μᾶς τὸ στήνει τὴ νύχτα. Ὁλοὴ τὴν ἡμέρα εἶναι κρυμμένος στὴ φωλιά του, καὶ μόλις νυχτώσῃ ἀρχίζει τὸ κυνηγι του. Μόλις μᾶς πάρῃ εἶδηση τρέχει ἀμέσως καταπάνω μας. Καὶ εἶδατε πόσο γρήγορα τρέχει ὁ κοριός; Ἄν δὲν μπορῇ νὰ σκαρφαλώσῃ στοῦ κρεβάτι μας, ὁ παμπόνηρος, βγαίνει στοῦ ταβάνι κι ἀπὸ κεῖ ζυγιάζεται, καὶ ξαφνικά, νὰ καὶ πέφτει ἀκριβῶς ἀπάνω μας.

Πολλαπλασιασμός. Οἱ κοριοὶ πολλαπλασιάζονται γρήγορα. Γεννοῦν κάθε δυὸ μῆνες ἀπὸ 50 αὐγά. Ἀπὸ τ' αὐγά, σὲ 25 μέρες βγαίνουν καινούργιοι κοριοὶ, ποῦ κι αὐτοὶ σὲ 10 μέρες ἀρχίζουν καὶ γεννοῦν. Γι' αὐτό πολλαπλασιάζονται τόσο γρήγορα καὶ γεμίζουν τὰ σπιτία.

Οί κοριοί άντέχουν πολύ στην πείνα. Μήνες ολόκληρους ζοϋνε χωρίς νά φάνε τίποτα. "Όλο τὸ χειμώνα εἶναι τρυπωμένοι στις φωλιές τους· και μόλις ζεστάνη ὁ καιρός, δηλαδή ἀπὸ τὸ Μάρτιο καὶ πέρα, ἀρχίζουν καὶ παρουσιάζονται.

Καλὸ εἶναι νά μὴν πληθύνουν οἱ κοριοὶ καὶ πιάσουν τὸ σπίτι, γιατί ὕστερα δύσκολα μποροῦμε νά τοὺς καταπολεμήσωμε. Χρειάζεται, πολλές φορές, νά ξύσωμε ὅλους τοὺς τοίχους καὶ ν' ἀσβεστῶσωμε ἀπὸ τὴν ἀρχὴ τὸ σπίτι κι ἔπειτα νά τὸ κλείσωμε καλὰ καὶ νά φράξωμε πόρτες, παράθυρα καὶ χαραμάδες, καὶ νά κάψωμε μέσα θειάφι. Ἐπειδὴ εἶναι δύσκολα καὶ πολυέξοδα πράγματα αὐτά, πρέπει νά προσέχωμε στην ἀρχὴ μὲ τὴν καθαριότητα καὶ μὲ ταχτικὸ κοίταγμα τῶν κρεβατιῶν, στρωμάτων κτλ. νά προλαβαίνωμε τὴν ἐξάπλωσή τους κηηγώντας τους, ὅταν εἶναι λίγοι, μὲ ἐντομοκτόνα φάρμακα, φλίτ, D. D. T. κτλ.

12. Ὁ σκῶρος

"Ἐνα ἄλλο βλαβερὸ *ἐνιομο* τοῦ σπιτιοῦ εἶναι ὁ σκῶρος. Ὁ σκῶρος εἶναι κάμπια μιᾶς μικρῆς πεταλουδίτσας, ποὺ ὅλοι σας θὰ τὴν ἔχετε δὴ πολλές φορές, τις καλοκαιρινές βραδιές, νά τριγυρνᾷ γύρω στὴ λάμπα. Ἡ πεταλουδίτσα αὐτὴ πηγαίνει καὶ γεννᾷ τ' αὐγὰ της μέσα στὰ μάλλινα ροῦχα μας ποὺ ἔχομε κρεμάσει στις ντουλάπες ἢ ἔχομε φυλάξει σὲ μπαούλα. Ἀπὸ τὰ αὐγὰ βγαίνουν μικρὲς κάμπιες, ποὺ ἀρχίζουν ἀμέσως καὶ τρῶνε τις τρίχες ἀπὸ τὰ μάλλινα ροῦχα. Κάνουν μάλιστα ἕνα σακουλάκι ἀπὸ τρίχες καὶ μπαίνουν μέσα ἀφήνοντας μόνον τὸ κεφάλι τους ἔξω, γιὰ νά μποροῦν νά τρῶνε. Ἔτσι, κάνουν μεγάλες καταστροφές στὰ μάλλινα ὑφάσματα.

Οἱ νοικοκυράδες, ὅταν τὸ καλοκαίρι φυλάγουν τὰ μάλλινα ροῦχα, σκεπάσματα κτλ. μέσα σὲ ντουλάπες καὶ μπαούλα, ξέρουν πῶς ἂν δὲν τὰ προφυλάξουν ἀπὸ τὸ σκῶρο, ὅταν θὰ τὰ χρειαστοῦν πάλι, τὸ χειμώνα, καὶ θὰ τὰ ξαναπιάσουν, θὰ τὰ βροῦν φαγωμένα μὲ μικρὲς τρυπίτσες. Αὐτὴ τὴ ζημιὰ τὴν ἔχει κάμει ὁ σκῶρος. Γι' αὐτό, ρίχνουν πρῶτα στὰ μάλλινα ροῦχα ναφθαλίνη ἢ καμφορά, καὶ ἔπειτα τὰ φυλάγουν μέσα στὰ μπαούλα ἢ στις ντουλάπες. Ἄλλες νοικοκυράδες βάζουν

καί ἄνθη τῆς λεβάντας μέσα στά μέρη ποῦχουν φυλαγμένα τὰ μάλλινα τους. Ὅλες αὐτές οἱ δυνατές μυρωδιές καταστρέφουν τὸ σκῶρο.

Β' ΦΥΤΑ ΤΟΥ ΣΠΙΤΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΥΛΗΣ

Τὰ φυτά

Ὅπως μάθαμε, τὰ φυτά εἶναι τὰ ὀργανικά ὄντα ποῦ ἔχουν κοινὰ γνωρίσματα τῆ γέννηση, τῆ θρέψη, τὸν πολλαπλασιασμό καὶ τὸ θάνατο.

Πῶς γεννιῶνται τὰ φυτά. Γιά νὰ γεννηθῆ ἓνα φυτό, ἓνα κουκί π. χ., πρέπει ἓνας σπόρος κουκιοῦ νὰ φυτευτῆ μέσα στὴ γῆ. Ἐκεῖ μέσα ὁ σπόρος θὰ πάρῃ ὕγρασία ἀπὸ τὸ χῶμα, θὰ φουσκώσει καὶ σιγά - σιγά θὰ πετάξῃ ἓνα βλασταράκι πρὸς τὰ ἑπάνω, ποῦ θὰ τρυπήσῃ τὸ ἔδαφος καὶ θὰ βγῆ ἔξω, καὶ συγχρόνως καὶ λίγες ριζίτσες, ποῦ θὰ προχωρήσουν μέσα στὴ γῆ. Ἔτσι, ἀπὸ τὸ σπόρο θὰ γεννηθῆ ἓνα καινούριο φυτό, ἡ κουκιά.

Τὰ φυτά λοιπὸν γεννιῶνται ἀπὸ τοὺς *σπόρους*, ἢ *σπέρματα*, ὅπως τὰ λέει ἡ Φυτολογία.

Πῶς τρέφονται. Εἶπαμε, πῶς μόλις γεννηθῆ τὸ φυτό, ρίχνει ρίζες μέσα στὸ ἔδαφος. Οἱ ρίζες χρειάζονται καὶ γιά νὰ στερεώνεται τὸ φυτό στὴ γῆ καὶ γιά νὰ παίρῃ μ' αὐτές τροφή ἀπὸ τὸ ἔδαφος. Τροφή τοῦ φυτοῦ εἶναι διάφορες οὐσίες, ποῦ εἶναι λιωμένες μέσα στὸ ἔδαφος. Τίς οὐσίες αὐτές τίς ἀπορροφᾷ τὸ φυτό μὲ τίς ρίζες καὶ πηγαίνουν στά διάφορα μέρη του, κλαδιά, φύλλα κτλ., καὶ τὸ τρέφουν. Γιά νὰ ἀπορροφᾷ ὁμοίως τὸ φυτό τίς οὐσίες αὐτές, πρέπει νὰναι λιωμένες. Γι' αὐτό, τὸ φυτό, γιά νὰ ζῆσῃ, ἔχει ἀνάγκη ἀπὸ νερό. Ἐκτὸς ἀπὸ τὸ νερό, ἔχει ἀκόμα ἀνάγκη καὶ ἀπὸ ἀέρα καὶ φῶς, ὅπως θὰ μάθωμε παρακάτω. Τρία πράγματα λοιπὸν χρειάζεται τὸ φυτό γιά νὰ ζῆσῃ: 1) νερό, γιά νὰ λιώνουν οἱ τροφές ποῦ βρῖσκει μέσα στὸ χῶμα, 2) ἀέρα καὶ 3) φῶς.

Πῶς πολλαπλασιάζονται. Ἄμα μεγαλώσῃ τὸ φυτό, κάνει βλαστούς, φύλλα, ἄνθη καὶ καρπούς. Οἱ καρποὶ του ἢ σπέρματα, ἄμα φυτευτοῦν στὸ χῶμα, γίνονται νέα φυτά. Τὰ φυτά ἑπομένως πολλαπλασιάζονται μὲ τὰ σπέρματα.

Μας χρειάζονται τὰ φυτά;

Στὴν ἐρώτηση αὐτὴ ὅλοι σας μὲ μιὰ φωνὴ θ' ἀπαντήσετε: « Μας χρειάζονται ». Καθένας σας θὰ πῆ καὶ κάποια ὠφέλεια, ποῦ μᾶς παρέχουν τὰ φυτά. Πραγματικά, τὰ φυτά μᾶς χρειάζονται, καὶ μάλιστα πάρα πολύ. Γιὰ σκεφθῆτε μιὰ στιγμή τὴ Γῆ ὁλόκληρη χωρὶς φυτικὴ ζωὴ ἐπάνω της! Πρῶτα-πρῶτα, θὰ χάναμε κάθε δροσιὰ ποῦ μᾶς χαρίζουν τὰ δένιρα, καὶ θὰ ψηνόμαστε ἀπὸ τὸν ἥλιο. Ἄλλ' αὐτὸ εἶναι τὸ μικρότερο κακὸ ποῦ θὰ μπορούσαμε νὰ πάθωμε. Θὰ μᾶς ἔβρισκαν πολὺ χειρότερα κακά. Πρῶτ' ἀπ' ὅλα, τὰ φυτοφάγα ζῶα ποῦ ζοῦνε σήμερα στὴ γῆ δὲ θ' ἔβρισκαν τροφή καὶ σιγὰ-σιγὰ θὰ ψοφοῦσαν ὅλα. Ἐπειτα, θ' ἄρχιζαν νὰ ψοφοῦν καὶ τὰ σαρκοφάγα ζῶα, ἀφοῦ δὲ θ' ἔβρισκαν φυτοφάγα ζῶα γιὰ νὰ τραφοῦν. Κατόπι θ' ἄρχόταν ἡ δική μας σειρά. Τί θὰ τρώγαμε; Σήμερα, ὅπως ξέρετε, τρεφόμεστε μὲ φυτὰ (χόρτα, φύλλα, βλαστοὺς καὶ καρποὺς τῶν φυτῶν) καὶ μὲ τὸ κρέας διαφόρων ζώων. Ποῦ θὰ βρίσκαμε ὅμως τότε τὰ φυτὰ νὰ τρεφώμαστε; Ποῦ θὰ βρίσκαμε δημητριακοὺς καρποὺς νὰ κάνωμε ψωμί; Ποῦ θὰ βρίσκαμε ὄσπρια νὰ ψήνωμε, ἀφοῦ ὅλα αὐτὰ μᾶς τὰ δίνουν τὰ φυτὰ, καὶ φυτὰ δὲ θὰ ὑπῆρχαν; Ἄλλὰ καὶ ποῦ θὰ βρίσκαμε ζῶα νὰ τρώμε τὸ κρέας τους, ἀφοῦ ὅλα, φυτοφάγα καὶ σαρκοφάγα, θὰ εἶχαν ψοφήσει, ὅπως εἶπαμε; Ἀναγκαστικὰ λοιπὸν καὶ οἱ ἄνθρωποι θὰ πέθαιναν ὅλοι ἀπὸ τὴν πείνα.

Βλέπετε λοιπὸν πὼς δίχως φυτικὴ ζωὴ δὲν μπορεῖ νὰ ὑπάρξη καὶ ζωικὴ ζωὴ στὴ Γῆ. Χωρὶς τὰ φυτὰ, ἡ Γῆ θὰ ἦταν μιὰ ἀπέραντη νεκρὴ σφαῖρα.

Διαιρέση τῶν φυτῶν

1. Ἀνάλογα μὲ τὸ μέγεθος. Τὰ φυτὰ, ἀνάλογα μὲ τὸ μέγεθός τους, διαίρονται σὲ τρεῖς μεγάλες κατηγορίες: α') δέντρα β') θάμνους καὶ γ') πόες.

Δέντρα λέγονται τὰ φυτὰ ποῦ ἀναπτύσσουν ψηλὸ κορμό, καὶ ἔπειτα ὄρχιζουν νὰ διακλαδίζονται (ἐλιά, μηλιά, συκιά κ. ἄ.).

Θάμνοι λέγονται τὰ φυτὰ ποῦ βγάζουν, ἀμέσως μόλις φυτρῶσουν, πολλοὺς βλαστοὺς καὶ φτάνουν σὲ ὕψος 1 — 1', μέτρο (τριανταφυλλιά κτλ.).

Πόες λέγονται τὰ φυτὰ πού δὲν ὑψώνονται καθόλου, ἀλλὰ βγάζουν μικροὺς τρυφεροὺς βλαστοὺς (μενεξές κτλ.).

2. **Ἀνάλογα μετὰ τὸ ἔτη πού ζοῦν.** Τὰ φυτὰ, ἀνάλογα μετὰ τὸ ἔτη πού ζοῦν, διακρίνονται σὲ μονοετῆ, διετῆ καὶ πολυετῆ.

Μονοετῆ λέγονται τὰ φυτὰ πού ζοῦν ἓνα χρόνο μόνο καὶ ἔπειτα ξεραίνονται (πανσές κτλ.). **Διετῆ**, πού ζοῦν δυὸ χρόνια.

Πολυετῆ λέγονται τὰ φυτὰ πού ζοῦν πολλὰ χρόνια (ἐλιά).

3. **Ἀνάλογα μετὰ τὸ φύλλωμα.** Τὰ φυτὰ, ἀνάλογα μετὰ τὸ φύλλωμά τους, διακρίνονται σὲ ἀειθαλῆ καὶ φυλλοβόλα.

Ἀειθαλῆ λέγονται τὰ φυτὰ πού διατηροῦν τὸ φύλλωμά τους πάντοτε, χειμῶνα - καλοκαίρι (πευκά κτλ.).

Φυλλοβόλα λέγονται τὰ φυτὰ πού ρίχνουν τὸ φύλλωμά τους τὸ χειμῶνα (κερασιά κτλ.).

1. Ὁ πανσές

Γνωρίσματα. Ὅλοι ξέρομε τὸν πανσέ, μετὰ τὰ ὠραῖα χτυπητὰ ἄνθη του. Εἶναι μικρὸ φυτὸ πού καλλιεργεῖται μέσα σὲ γλάστρες, ὑπάρχουν ὅμως καὶ ἄγριοι πανσέδες πού φυτρῶνουν μόνοι τους στοὺς ἀγρούς.

Ἡ ρίζα του εἶναι μικρὴ καὶ φουντωτῆ, μετὰ πολλὰς λεπτές ριζίτσες. Ὁ βλαστὸς του εἶναι τρυφερὸς καὶ διακλαδίζεται, ἕπως τοῦ βασιλικοῦ. Τὰ φύλλα του βγαίνουν στίς διακλαδώσεις τοῦ βλαστοῦ, ἔχουν μακριὰ κοτσάνια (**μίσχους**) καὶ σχῆμα στρογγυλωπό. Γύρω - γύρω ἔχουν δόντια σάν πριόνι (**πριονωτά**).

Τὰ ἄνθη του εἶναι ὠραῖα, μετὰ χτυπητὰ χρώματα, κίτρινο, μῶβ ἢ ἄσπρο, καὶ μετὰ μακρὸ κοτσάνι ἀπὸ τὰ ἄνθη γίνονται σπόροι μικροὶ καὶ στρογγυλοί.



Πανσές

Καλλιέργεια. Τὸν Σεπτέμβριο, σπέρνομε τοὺς σπόρους τοῦ πανσέ σὲ πρασιές, καὶ ἅμα φυτρώσουν, μεταφυτεύονται τὰ μικρὰ φυτὰ σὲ γλάστρες ἢ στὸν κῆπο· περιποίηση πολλὴ δὲ θέλουν. Λίγο σκάλισμα καὶ πότισμα εἶναι ἀρκετό.

Χρησιμότητα. Οι πανσέδες καλλιεργούνται για τὰ ὠραία καὶ μυρωδάτα ἄνθη τους.

2. Τὸ ζουμπούλι (ὕακινθος)

Γνωρίσματα. Τὸ ζουμπούλι εἶναι φυτὸ ποὺ μοιάζει πολὺ μὲ τὸν κρίνο. Γίνεται ἀπὸ ἓνα κρεμμύδι ποὺ βρίσκεται μέσα στὴ γῆ. Τὸ κρεμμύδι αὐτὸ λέγεται *βολβός*, ὅπως καὶ τοῦ κρίνου, κι ἔχει στὸ κάτω μέρος ριζίσσες σὰν χοντρές κλωστές. Ὁ βολβός λοιπὸν δὲν εἶναι ρίζα τοῦ φυτοῦ παρὰ βλαστὸς χωμένος μέσα στὴ γῆ. Εἶναι, ὅπως λέγεται στὴ Φυτολογία, *ὑπόγειος βλαστός*. Ἀπὸ τὸ βολβὸ προχωρεῖ πάνω ἀπὸ τὸ χῶμα ἓνα τρυφερὸ βλαστάρι καὶ πολλὰ μακριὰ φύλλα.

Ἀπὸ τὸ βλαστάρι βγαίνουν τὰ ἄνθη τοῦ ζουμπουλιοῦ. Μποροῦν νὰ χοῦν διάφορα χρώματα.

Καλλιέργεια. Τὸν Ὀκτώβριο, οἱ βολβοὶ τοῦ ζουμπουλιοῦ φυτεύονται σὲ μικροὺς λάκκους. Τὴν ἀνοιξη, ὅταν ἀρχίζουν νὰ μαραίνωνται τὰ φύλλα, βγάζομε τοὺς βολβοὺς, τοὺς στεγνώνομε καὶ τοὺς φυτεύομε πάλι τὸ φθινόπωρο.

Χρησιμότητα. Τὸ ζουμπούλι καλλιεργεῖται γιὰ τὰ ὄμορφα ἄνθη του, ὅπως κι ὁ πανσές.



Ζουμπούλι

3. Ἡ μπιγκόνια

Γνωρίσματα. Ἡ μπιγκόνια εἶναι φυτὸ γνωστὸ ποὺ καλλιεργεῖται στὶς γλάστρες καὶ ζῆ πολλὰ χρόνια· εἶναι δηλαδὴ φυτὸ *πολυετές*. Οἱ ρίζες της εἶναι φουντωτές. Ὁ βλαστὸς της εἶναι πολὺ τρυφερός, μὲ πολλὲς διακλαδώσεις. Τὰ φύλλα της εἶναι χοντρά, μὲ κοκκινωπὸ χῶμα ἀπὸ κάτω καὶ πράσινο ἀπὸ πάνω. Ἔχουν σχῆμα καρδιάς.

Τὰ ἄνθη ἔχουν διάφορα χρώματα, ἄσπρο, ρόζ, ἢ κόκκινο. Εἶναι πολὺ ὄμορφα, ἀλλὰ χωρὶς ἄρωμα.

Καλλιέργεια. Ἡ μπιγκόνια πολλαπλασιάζεται μὲ *μοσχεύ-*

ματα πού φυτεύονται στις γλάστρες τήν άνοιξη. Είναι πολú ευαίσθητο φυτό. Θέλει λίγο πότισμα και δροσερό μέρος για να ευδοκιμήσει.

Χρησιμότητα. Και ή μπιγκόνια είναι φυτό **καλλωπιστικό** καλλιεργείται για τὰ ώραϊα άνθη της και τήν όμορφη πρασινάδα της.

4. Η βιολέτα

Γνωρίσματα. Η βιολέτα είναι φυτό καλλωπιστικό του σπιτιού, πού ζή πολλά χρόνια. Οι βλαστοί της είναι τρυφεροί και τὰ φύλλα της μακρουλά με μεγάλο κοτσάνι.

Τὰ άνθη της βγαίνουν στην κορυφή κάθε βλαστού τήν άνοιξη και έχουν πολλά χρώματα. Άλλες βιολέτες έχουν κίτρινα άνθη, άλλες άσπρα, άλλες κόκκινα, άλλες ροζ κτλ.

Καλλιέργεια. Τόν Οκτώβριο ή Νοέμβριο, οι σπόροι σπέρνονται σε πρασιές. Άμα μεγαλώσουν λίγο, μεταφυτεύονται σε γλάστρες ή στον άνθόκηπο. Στην αρχή θέλουν συχνό, ταχτικό πότισμα, ώσπου να πιάσουν.

Χρησιμότητα. Η βιολέτα καλλιεργείται για τὰ ώραϊα και άρωματικά λουλούδια της, πού στολίζουν τους κήπους και τις αυλές μας.

ΜΕΡΟΣ Β'

Ο ΚΗΠΟΣ

Α' ΖΩΑ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ

1. 'Ο κολοκυθοκόφτης

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. 'Ο κολοκυθοκόφτης εἶναι ἓνα πολὺ βλαβερὸ *ἐντομο* τοῦ κήπου. Ζῆ μέσα στὸ ἔδαφος, ὅπου ἀνοίγει τρύπες βαθιές. Τρώει ρίζες ἀπὸ λαχανικά. Προτιμᾷ τις ρίζες τῆς κολοκυθίδος καὶ γι' αὐτὸ τὸ λένε καὶ κολοκυθοκόφτη. Τὸν λένε καὶ *κρεμμυδοφάγο*, γιατί τρώει καὶ τὰ κρεμμύδια.

Τὸ σῶμα του. Τὸ σῶμα του εἶναι μακρουλό, καὶ μοιάζει σὰν ἀκρίδα. Ἔχει ἕξι πόδια· ἀπ' αὐτά, τὰ μπροστινὰ εἶναι χοντρά καὶ σκληρά καὶ μ' αὐτὰ κατορθώνει καὶ σκάβει μ' εὐκολία τὸ ἔδαφος καὶ χώνεται μέσα.

Πολλαπλασιασμός. 'Ο κολοκυθοκόφτης πολλαπλασιάζεται με αὐγά. Γεννᾷ 200—300 αὐγά μέσα στὸ χῶμα· ἀπ' αὐτὰ βγαίνουν σκουλήκια, ποὺ τρῶνε κι αὐτὰ ρίζες. Τὰ σκουλήκια μεταμορφώνονται ἔπειτα σὲ κολοκυθοκόφτες.

Πῶς καταπολεμεῖται. 'Ο κολοκυθοκόφτης κάνει μεγάλες καταστροφές στοὺς κήπους τρώγοντας τις ρίζες τῶν λαχανικῶν. Λίγοι ἀπ' αὐτοὺς φτάνουν γιὰ νὰ καταστρέψουν με τοὺς ἀπογόνους τους ὀλόκληρο περιβόλι. Γι' αὐτὸ οἱ περιβολάρηδες τοὺς κυνηγοῦν πολὺ.

Τρόποι ποὺ τοὺς καταπολεμοῦν εἶναι πολλοί: Α') Σκάβουν βαθιὰ τὸ χῶμα καὶ ξετρυπώνουν τοὺς κολοκυθοκόφτες καὶ τοὺς σκοτώνουν. Β') Ρίχνουν στὶς τρύπες τους νερὸ με πετρέλαιο. Οἱ κολοκυθοκόφτες δὲ βαστοῦν τῇ μυρωδιᾷ, βγαίνουν ἔξω, κι ἔτσι τοὺς σκοτώνουν. Γ') Ποτίζουν συχνὰ τὸν κήπο, ὥστε νὰ λασπώσῃ τὸ χῶμα· τὸ λασπωμένο χῶμα μπαίνει μέσα

στή φωλιά του, κολλᾷ στο σῶμα του καὶ φράζει τὶς τρυπίτσες πού ἔχει ὁ κολοκυθοκόφτης καὶ ἀναπνέει. Οἱ κολοκυθοκόφτες δυσκολεύονται νὰ πάρουν ἀναπνοή καὶ βγαίνουν ἔξω στὴν ἐπιφάνεια, ὅπου τοὺς βρίσκουν οἱ ἄνθρωποι καὶ τοὺς σκοτώνουν. Δ') Ρίχνουν κοπριά μὲ πετρέλαιο. Τὸ πετρέλαιο καταστρέφει τοὺς κολοκυθοκόφτες.

2. Ὁ ἀνθονόμος

Ὁ ἀνθονόμος τῆς μηλιάς, ὅπως τὸν λένε, εἶναι ἓνα ἔγχομο, πού τὸ χειμῶνα βρίσκεται ναρκωμένο μέσα στὴ γῆ. Τὴν ἀνοιξη ὅμως, μόλις ἀνθίσουν οἱ μηλιές, ξεναρκώνεται, σκαρφαλώνει στὸν κορμὸ τῆς μηλιάς καὶ φτάνει τὰ ἄνθη. Ἐκεῖ τρυπᾷ μὲ τὴ σουβλερή του μύτη τὸ μπουμπουκι, καὶ γεννᾷ μέσα τὰ αὐγά του. Ἀπὸ τ' αὐγά βγαίνουν σὲ λίγες μέρες κάμπιες, πού ἀρχίζουν καὶ τρῶνε τὴν καρδιά τοῦ ἄνθους. Ἔτσι, τὸ ἄνθος ξεραίνεται. Ἐκτὸς ἀπὸ τὶς μηλιές, πειράζει καὶ τὶς ἀχλαδιές καὶ τὶς ἀμυγδαλιές.

Οἱ περιβολάρηδες κυνηγοῦν πολὺ τὸν ἀνθονόμο, μὲ πολλοὺς τρόπους, γιατί καταστρέφει τὰ δέντρα τους. Α') Ἀλείφουν τὸν κορμὸ τῶν δέντρων μὲ μιὰ κολλητικὴ οὐσία, κι ὅταν σκαρφαλώνουν τὰ ἔντομα κολλοῦν ἀπάνω καὶ ψοφοῦν. Β') Στρῶνουν, πρῶι - πρῶι, σεντόνια κάτω ἀπὸ τὰ δέντρα καὶ τινάζουν δυνατὰ τὰ κλωνάρια τῶν δέντρων. Τὰ ἔντομα, ναρκωμένα ἀπὸ τὸ πρῶινὸ κρῦο, πέφτουν στὰ σεντόνια. Τὰ μαζεύουν ἔπειτα καὶ τὰ σκοτώνουν. Γ') Ραντίζουν τὰ δέντρα μὲ λιξόλ.

3. Ὁ βροῦχος

Ὁ βροῦχος τῶν κουκιῶν, ὅπως λέγεται, εἶναι ἓνα βλαβερὸ ἔντομο πού τὸ ξέρομε ὅλοι. Εἶναι τὸ μαμούνι τοῦ κουκιῶ. Ὅλοι σας θάχετε δὴ στὰ ξερὰ κουκιά κάτι μαῦρα μαμούνια πού ἔχουν μέσα. Αὐτὰ μάλιστα τὰ βρίσκομε ἀκόμα καὶ στὰ ψημένα κουκιά. Τὸ μαῦρο αὐτὸ μαμούνι εἶναι ὁ βροῦχος. Ὁ βροῦχος εἶναι ἔντομο πού ζῆ μέσα στὸ χῶμα. Ἀπ' τὸ χῶμα βγαίνει καὶ πηγαίνει στὰ χλωρὰ κουκιά καὶ γεννᾷ τ' αὐγά του ὕστερα ψοφᾷ.

Ἀπὸ τ' αὐγά βγαίνουν σὲ λίγες μέρες μικρὰ σκουλήκια

πού τρυποῦν τὰ τρυφερά κουκιά καὶ μπαίνουν μέσα. Ἐκεῖ βρίσκουν ἕτοιμο φαγητό καὶ τρῶνε τὴν ψύχα τῶν κουκιῶν. Μὲ τὸν καιρό, τὰ σκουλήκια αὐτὰ μεταμορφώνονται καὶ γίνονται μικρά μαύρα ἔντομα, τὰ *μαμούνια* ἢ *βροῦχοι*. Αὐτὰ φεύγουν τότε ἀπὸ τὰ κουκιά καὶ πηγαίνουν καὶ κρύβονται μέσα στὸ χῶμα, καὶ τὴν ἀνοιξη ξαναβγαίνουν καὶ γεννοῦν τ' αὐγά τους στὰ χλωρὰ κουκιά. Γιὰ νὰ διώξωμε τοὺς βρούχους ἀπὸ τὰ κουκιά, τὰ ραντίζομε μὲ ξίδι καὶ τὰ ἀπλώνομε στὸν ἥλιο. Οἱ βροῦχοι τότε δὲν ἀντέχουν στὴ μυρωδιὰ καὶ φεύγουν ἀπὸ τὰ κουκιά. Ἐκτὸς ἀπὸ τὰ κουκιά, οἱ βροῦχοι πηγαίνουν καὶ στὰ ἄλλα ὄσπρια, φακές, ρεβύθια κτλ.

Β' ΦΥΤΑ ΤΟΥ ΚΗΠΟΥ

1. Ὁ ἡλιάνθος ἢ ἡλιος

Γνωρίσματα. Ὅλοι ξέρομε τὸν ἡλιάνθο ἢ ἡλιο, πού πῆρε τὸ ὄνομα αὐτὸ ἀπὸ τὰ μεγάλα ἄνθη του, πού μοιάζουν μὲ τὸν ἡλιο.

Ἡ ρίζα του προχωρεῖ βαθιὰ στὸ χῶμα μὲ πολλές διακλαδώσεις.

Ὁ βλαστὸς εἶναι ἴσος καὶ ψηλὸς 1—3 μέτρα.

Τὰ φύλλα του εἶναι πλατιά καὶ πολὺ μεγάλα κι ἔχουν τὸ σχῆμα τῆς καρδιάς.

Τὰ ἄνθη εἶναι μικρά, ἀλλὰ γίνονται πολλὰ μαζί καὶ σχηματίζουν ἓνα μεγάλο δίσκο σὰν τὸν ἡλιο. Ὁ μεγάλος αὐτὸς δίσκος φαίνεται σὰν ἓνα μεγάλο ἄνθος.

Τὰ μικρά καὶ πολλὰ ἄνθη τοῦ κάθε δίσκου γίνονται μικροὶ σπόροι σὰν τοῦ σιταριοῦ.

Ὁ ἡλιος εἶναι *μονοετὲς* φυτό.

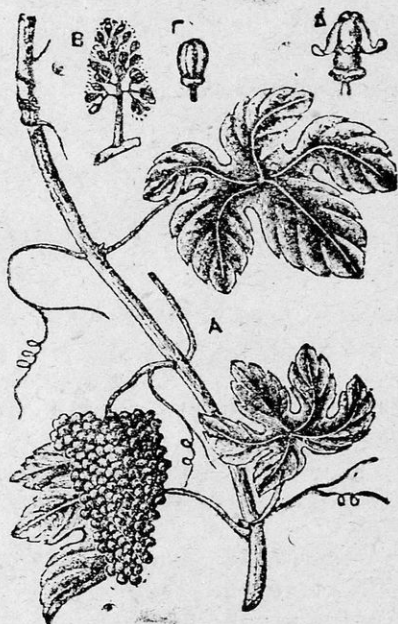
Καλλιέργεια. Τὴν ἀνοιξη σπέρνομε τοὺς σπόρους τοῦ ἡλιου στὸ μέρος πού θέλομε ἀπὸ τοὺς σπόρους φυτρώνουν τὰ φυτά, πού δὲ χειάζονται πολλὴ περιποίηση. Λίγο πότισμα τὰ φτάνει.

Χρησιμότητα. Ὁ ἡλιος εἶναι φυτό *καλλωπιστικό*, πού στολίζει τὸν κήπο μας ἢ τὴν ἀυλὴ μας. Οἱ σπόροι του τρώγον-

ται εὐχάριστα. Σὲ ἄλλα μέρη καλλιεργοῦν συστηματικὰ τὸν ἥλιο, γιατί ἀπὸ τοὺς σπόρους του βγάζουν λάδι, πὺ τὸ χρησιμοποιοῦν ὅπως ἔμεις τὸ λάδι τῆς ἐλίτσ.

2. Τὸ ἀμπέλι

Γνωρίσματα. Τὸ ἀμπέλι τὸ ξέρομε ὄλοι ἀπὸ τοὺς ὠραίους



Ἀμπέλι

καὶ γλυκοὺς καρπούς του, τὰ σταφύλια. Εἶναι φυτό, θάμνος πὺ ζῆ πολλὰ χρόνια.

Ἡ ρίζα του ἔχει πολλὲς διακλαδώσεις καὶ μπαίνει βαθιὰ μέσα στὸ χῶμα γιὰ νὰ παίρνη ὕγρασία.

Ὁ βλαστὸς τοῦ ἀμπελιοῦ εἶναι στὴν ἀρχὴ τρυφερός, ἔπειτα ὅμως γίνεται σκληρὸς σὰν ξύλο. Ἐχει πολλὲς διακλαδώσεις, πὺ λέγονται κλήματα.

Στά κλήματα βγαίνουν φύλλα μεγάλα με βαθιούς κόλπους. Βγαίνουν επίσης και ψαλίδες για να στερεώνονται οι τρυφεροί βλαστοί του φυτού όταν βρουν στήριγμα.

Τά άνθη του είναι μικρά με χρώμα κίτρινο και πολλά μαζι. 'Απ' αυτά γίνεται κατόπιν τὸ *σταφύλι*. Κάθε άνθος γίνεται και μιὰ ρόγα.

Εἶδη. Σταφύλια υπάρχουν πολλά εἶδη, με διάφορες ὀνομασίες σε κάθε τόπο: *ροδίτες, λιάτικα, σαββατιανά, ραζακιά, μοσχάτα, κουμινάτα, ἀνθήρια, σουλτανιά* και ἄλλα.

Καλλιέργεια. Τὸ ἀμπέλι πολλαπλασιάζεται με *μοσχεύματα*. Τὰ μοσχεύματα είναι οἱ βλαστοί τοῦ ἀμπελιοῦ, τὰ κλήματα, πὸν τὰ κόβουν και τὰ φυτεύουν στὸ μέρος πὸν θέλουν, ἀφοῦ πρῶτα τὸ ἐτοιμάσουν καλά, τὸ σκάψουν και τὸ κοπρίσουν. Κάθε κλημα φυτεύεται σε ἕνα λάκκο, σε τρόπο πὸν νὰ μένουν ἔξω 3-4 μάτια. Ὑστερα ἀπὸ 3-4 χρόνια τὰ κλήματα δίνουν καρπὸ.

Τὸ ἀμπέλι θέλει πολλή καλλιέργεια και μεγάλη περιποίηση γιὰ νὰ δίνη πολλά και καλά σταφύλια. Οἱ γεωργοὶ πὸν καλλιεργοῦν ἀμπέλια λέγονται *ἀμπελοργοὶ* κι ἔχουν πάντα δουλειές. Τὸ φθινόπωρο ἀνοίγουν λάκκους γύρω ἀπὸ κάθε φυτὸ και ρίχνουν μέσα κοπριά ἢ λίπασμα. Τὸ χειμῶνα κλαδεύουν τὰ φυτὰ γιὰ νὰ βγοῦν τὴν ἀνοιξη λίγοι βλαστοὶ πὸν νᾶχουν δύναμη νὰ θρέψουν πολλά σταφύλια.

Τὴν ἀνοιξη κόβουν τὶς κορφές τῶν βλαστῶν γιὰ νὰ δυνάμωσουν τὰ σταφύλια. Τὸ καλοκαίρι γίνεται ἡ πιὸ εὐχάριστη δουλειὰ τῶν ἀμπελοργῶν, ὁ *τρύγος*, δηλαδὴ τὸ κόψιμο τῶν σταφυλιῶν.

'Ασθένειες. Τὸ ἀμπέλι παθαίνει πολλές ἀσθένειες. Οἱ πιὸ σοβαρές είναι ἡ *πάσιρα*, ὁ *περονόσπορος* και ἡ *φυλλοξήρα*. Οἱ πρῶτες γιαιτρεύονται με θειαφίσματα και ραντίσματα. Ἡ φυλλοξήρα δὲ γιαιτρεύεται.

Χρησιμότητα. Τὸ ἀμπέλι είναι φυτὸ πολὺ χρήσιμο στὸν ἄνθρωπο. Μᾶς δίνει τὰ σταφύλια, πὸν είναι τὸ πιὸ ὑγιεινὸ

φρούτο. Ἡ πατρίδα μας βγάζει τὰ καλύτερα σταφύλια τοῦ κόσμου. Ξακουστά εἶναι τὰ ραζακιά σταφύλια τῶν Ἀχαρνῶν Κρήτης καὶ οἱ σουλτανίνες Κρήτης καὶ Πελοποννήσου.

Τὰ σταφύλια τρώγονται σάν φρούτο. Ἐπειδὴ ὅμως ἡ Ἑλλάδα βγάζει πολλά, γι' αὐτό, στὴν πατρίδα μας, γίνονται καὶ οἱ θρεπτικότερες ξερὲς *σταφίδες*. Ἐνα εἶδος σταφίδας εἶναι ἡ *Κορινθιακή*. Γίνεται ἀπὸ μαῦρα σταφύλια μὲ μικρὲς ρόγες, ποῦ δὲν ἔχουν μέσα κουκούτσια· ἄλλο εἶδος εἶναι ἡ *σουλτανίνα*, ποῦ γίνεται ἀπὸ ἄσπρα σταφύλια μὲ μικρὲς ρόγες ποῦ δὲν ἔχουν μέσα κουκούτσια.

Ἀπὸ τὰ σταφύλια γίνεται τὸ *κρασί* καὶ τὸ *ρακί*.

3. Ἡ μηλιά

Γνωρίσματα. Ἴσως νὰ μὴν ξέρετε τὴ μηλιά, ξέρετε ὅμως τοὺς καρπούς της, τὰ μήλα. Ἡ μηλιά εἶναι φυτὸ μεγάλο, ποῦ ζῆ πολλά χρόνια. Ἡ ρίζα της εἶναι μεγάλη καὶ ξυλάτη, μὲ πολλὲς διακλαδώσεις.

Μπαίνει βαθιὰ μέσα στὸ χῶμα, καὶ γιὰ νὰ στηρίζεται τὸ φυτὸ καὶ γιὰ νὰ παίρνη τὴν τροφὴ τοῦ ἀπὸ τὸ ἔδαφος.

Ὁ βλαστὸς προχωρεῖ ἀρκετὰ πάνω στὸ ἔδαφος καὶ ἔπειτα διακλαδίζεται σ' ἄλλους μικρότερους. Ἡ μηλιά δηλ. εἶναι δέντρο. *Δέντρα*, ὅπως εἶδαμε, εἶναι τὰ φυτὰ ποῦ κάνουν ψηλὸ βλαστὸ κι ἔπειτα ἀρχίζουν νὰ διακλαδίζονται. Ὁ βλαστὸς στὰ δέντρα λέγεται *κορμός*.

Τὰ φύλλα της ἔχουν τὸ σχῆμα τοῦ αὐγοῦ καὶ εἶναι γύρω-γύρω πριονωτά. Πέφτουν τὸ φθινόπωρο καὶ ξαναβγαίνουν τὴν ἀνοιξή. Ἡ μηλιά δηλαδὴ εἶναι δέντρο *φυλλοβόλο*.

Φυλλοβόλα λέγονται τὰ δέντρα ποῦ ρίχνουν τὰ φύλλα τους τὸ χειμῶνα καὶ *ἀειθαλῆ* ἐκεῖνα ποῦ τὰ διατηροῦν χειμῶνα καλοκαίρι.

Τὰ ἄνθη τῆς μηλιάς εἶναι ἄσπρα καὶ βγαίνουν τὴν ἀνοιξή.

Καρποὶ τῆς μηλιάς εἶναι τὰ *μήλα*. Τὰ μήλα ἔχουν σχῆμα στρογγυλὸ ἢ μακρουλὸ καὶ εἶναι στὴν ἀρχὴ πράσινα κι ἅμα ὠριμάσουν παίρνουν χρῶμα κερένιο καὶ κοκκινωπὸ. Μέσα

τους έχουν 3-4 μικρά κουκούτσια, τὰ σπέρματα.

Εἶδη. Ὑπάρχουν πολλά εἶδη μηλιές, πού διακρίνονται ἀπὸ τὸ σχῆμα καὶ τὴ γεύση πού ἔχει ὁ καρπός τους. Στὴν πατρίδα μας καλλιεργοῦμε λίγα εἶδη καὶ κυρίως τὰ *φιοίκια* μήλα, μακρουλά καὶ πολὺ νόστιμα, τὰ *ξινόμηλα* κι ἓνα - δυὸ ἄλλα εἶδη.

Καλλιέργεια. Σὲ πρασιές σπέρνουν σπόρους μηλιάς κι ἅμα φυτρῶσουν τὰ μικρὰ φυτά, τὰ μπολιάζουν καὶ τὰ μεταφυτεύουν στὰ μέρη πού θέλουν.

Χρησιμότητα. Ἡ μηλιά εἶναι πολὺ χρήσιμο φυτὸ γιατί μᾶς δίνει τὸν καρπὸ της, πού εἶναι πολὺ νόστιμο καὶ ὑγιεινὸ φρούτο. Τὰ μήλα τρώγονται ὠμὰ καὶ γίνονται καὶ κομπόστα. Ἀπὸ τὰ μήλα γίνεται καὶ ὠραῖο κρασί, τὸ *μηλόκρασο* (μηλίτης).



Μηλιά

4. Ἡ ἀχλαδιά

Γνωρίσματα. Ἡ ἀχλαδιά εἶναι κι αὐτὴ δέντρο *πολυετές* καὶ πολὺ μεγάλο.

Οἱ ρίζες της εἶναι ξυλάτες καὶ μὲ πολλές διακλαδώσεις καὶ χώνονται πολὺ βαθιὰ μέσα στὸ ἔδαφος. Ὁ κορμὸς της γίνεται πολὺ ψηλὸς κι ἔπειτα διακλαδίζεται. Τὰ φύλλα της εἶναι μακρουλά. Τὰ ἄνθη της ἄσπρα.

Οἱ καρποὶ της, τὰ *ἀχλάδια*, εἶναι μεγάλα, μὲ διάφορα σχήματα καὶ χρώματα, πράσινα, κερένια καὶ κοκκινωπά.

Εἶδη. Ὑπάρχουν πάρα πολλὰ εἶδη ἀχλαδιές μὲ διάφορους καρπούς καὶ διάφορα ὀνόματα. Ξεχωρίζουν ἀπὸ τὸ σχῆμα, τὸ χρῶμα καὶ τὴ γεύση πρὺ ἔχουν τὰ ἀχλάδια. Πιὸ γνωστὰ εἶδη εἶναι οἱ *κοντοῦλες*, οἱ *ρωμάνες* ἢ *σοιοπελίτικα* (πολὺ μεγάλα μὲ ἀκανόνιστο σχῆμα), τὰ *βουτυράτα*, τὰ *δροσάτα* καὶ ἄλλα.

Πολλαπλασιασμός. Πολλαπλασιάζονται μὲ σπόρους, ὅπως οἱ μηλιές, καὶ μὲ παραφυάδες. Συνήθως μπολιάζονται καὶ στὶς ἀγριαχλαδιές.

Χρησιμότητα. Καί ἡ ἀχλαδιά εἶναι χρήσιμο δέντρο γιατί μᾶς δίνει τὸν καρπὸ τῆς, τὰ ἀχλάδια, πού εἶναι φρούτα δροσιστικά καὶ ὑγιεινά. Τρώγονται ὠμὰ καὶ κομπόστα.

5. Ἡ συκιά

Γνωρίσματα. Ἡ συκιά εἶναι γνωστὸ μας φυτὸ ἀπὸ τοὺς καρπούς τῆς, τὰ σύκα. Εἶναι φυτὸ *πολυετές*. Οἱ ρίζες τῆς μπαίνουν βαθιὰ μέσα στὸ χῶμα γιὰ νὰ παίρνουν ὑγρασία πὺ χρειάζεται τὸ φυτὸ.

Ὁ κορμὸς τῆς γίνεται τίς περισσότερες φορές πολὺ ψηλός, μὲ πολλὰ διακλαδώσεις. Ἡ συκιά ἐπομένως εἶναι *δέντρο*. Κάποτε ὅμως ὁ κορμὸς τῆς διακλαδίζεται ἀμέσως πάνω ἀπὸ τὸ ἔδαφος χωρὶς νὰ ψηλώσῃ. Τότε εἶναι *θάμνος*.

Ὁ κορμὸς τῆς εἶναι γυαλιστερός, μὲ ἐξογκώματα. Τὰ φύλλα τῆς εἶναι ἀρκετὰ μεγάλα, μὲ κοτσάνι (*μίσχο*) καὶ μὲ βαθιοὺς κόλπους.

Εἶδη. Καί ἡ συκιά ἔχει πολλὰ εἶδη. Στὸν τόπο μας γνωστότερα εἶδη εἶναι ἡ συκιά πὺ κάνει ἄσπρα σύκα κι ἐκείνη πὺ κάνει μαῦρα.

Καλλιέργεια. Ἡ συκιά πολλαπλασιάζεται μὲ σπόρους καὶ μὲ μοσχεύματα. Στὸν τόπο μας ἡ καλλιέργεια γίνεται μὲ *μοσχεύματα*, πὺ φυτεύονται πρῶτα σὲ πρασιές κι ἔπειτα μεταφυτεύονται.

Χρησιμότητα. Ἡ συκιά εἶναι χρήσιμο δέντρο, γιατί μᾶς δίνει τὰ *σύκα*, πὺ εἶναι νόστιμο καὶ ὑγιεινὸ φρούτο. Τὰ σύκα τρώγονται καὶ φρέσκα καὶ ξερά. Τὰ ξερά ψήνονται στὸν ἥλιο ἢ στὸ φούρνο κι ἔπειτα γίνονται μικρὰ δέματα καὶ τυλίγονται



Ἄχλαδιά

σὲ χαρτί ἢ τοποθετοῦνται μέσα σὲ κουτιά ἢ κιβώτια. Ἡ πα-
 τρίδα μας βγάζει πολλὰ σύκα. Ὡραῖα σύκα γίνονται στὴν
 Καλαμάτα, στὴν Κύμη τῆς Εὐβοίας, στὴν Ἄνδρο καὶ στὴν
 Κρήτη. Τὰ περισσότερα γίνον-
 ται στὴν Καλαμάτα, ὅπου ὑ-
 πάρχουν ἐργοστάσια καὶ συ-
 σκευάζουν τὰ σύκα καὶ τὰ που-
 λοῦν καὶ στὴν Ἑλλάδα καὶ στὸ
 ἐξωτερικό.

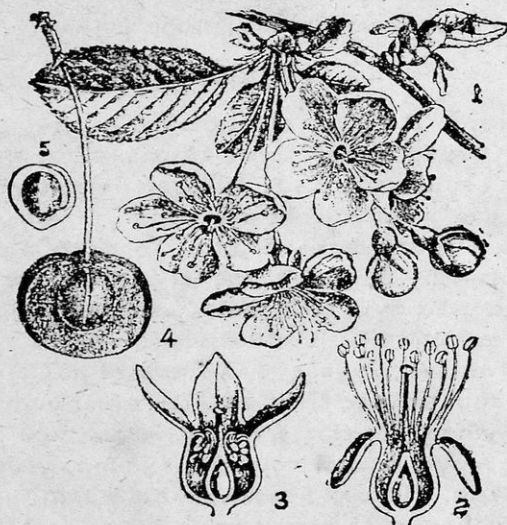
6. Ἡ κερασιά

Γνωρίσματα. Ἡ κερασιά
 εἶναι δέντρο μεγάλο ποῦ καλ-
 λιεργεῖται σὲ πολλὰ μέρη τῆς
 πατρίδας μας καὶ ζῆ πολλὰ χρόνια.

Ἡ ρίζα τῆς εἶναι ξυλάτη, μὲ πολλές διακλαδώσεις καὶ



Συκιά



Κερασιά

μπαίνει βαθιά στο χῶμα. Ὁ κορμός της ἔχει γυαλιστερή φλούδα καὶ πολλές διακλαδώσεις.

Τὰ φύλλα της εἶναι πράσινα, σὲ σχῆμα αὐγοῦ καὶ πριονωτά.

Τὰ ἄνθη της βγαίνουν τὴν ἄνοιξη 1 — 2 μαζί, μὲ μακρὸ κοτσάνι. Καρπὸς τῆς κερασιάς εἶναι τὸ *κεράσι*, πού ἔχει μέσα του ἓνα κουκούτσι (τὸ *σπέρμα*).

Εἶδη. Ὑπάρχουν πολλὰ εἶδη κερασιές. Ἄλλες κάνουν κόκκινα κεράσια καὶ ἄλλες μαῦρα, ἄλλες μαλακὰ καὶ ἄλλες σκληροῦστικα, πού εἶναι νοστιμότερα, τὰ *πετροκέρασα*, ὅπως τὰ λένε.

Καλλιέργεια. Ἡ κερασιά πολλαπλασιάζεται μὲ σπόρους. Οἱ σπόροι σπέρνονται σὲ πρασιῆς ἀφοῦ τοὺς μουσκέψουν λίγες μέρες σὲ ὑγρὴ ἄμμο. Ὅταν μεγαλώσουν λίγο τὰ φυτά, τὰ μπολιάζουν καὶ τὰ μεταφυτεύουν.

Χρησιμότητα. Ἡ κερασιά εἶναι χρήσιμο δέντρο, γιατί μᾶς δίνει: 1) τὰ κεράσια, πού εἶναι νόστιμο φρούτο. Τὰ κεράσια τρώγονται καὶ φρέσκα καὶ γίνονται καὶ γλυκὰ. 2) Τὸ ξύλο της, πού ἀπ' αὐτὸ κατασκευάζονται διάφορα ἔπιπλα.

7. Ἡ μουριά

Γνωρίσματα. Ἡ μουριά εἶναι δέντρο μεγάλο πού ζῆ πολλὰ χρόνια. Ὅλα τὰ δέντρα, ὅπως ξέρομε, εἶναι φυτά πολυετῆ.

Οἱ ρίζες τῆς μουριάς εἶναι ξυλάτες, ὅπως τῶν ἄλλων δέντρων καὶ μπαίνουν βαθιά μέσα στο χῶμα. Ὁ κορμός της ψηλώνει πολὺ καὶ ἔπειτα διακλαδίζεται. Γι' αὐτὸ ἡ μουριά εἶναι πολὺ ψηλὸ δέντρο. Τὰ φύλλα της εἶναι πριονωτά καὶ ἔχουν σχῆμα καρδιάς. Τὰ ἄνθη εἶναι πολὺ μικρά, μὲ χρῶμα κιτρινοπράσινο καὶ πολλὰ μαζί. Ὅταν δέσουν, κάνουν τὸ *μουρο*. Τὸ μουρο δὲν εἶναι ἓνας καρπός, ἀλλὰ πολλοὶ μαζί.

Εἶδη. Καὶ οἱ μουριῆς εἶναι πολλῶν εἰδῶν. Στὴν πατρίδα μας καλλιερгоῦνται δύο εἶδη, ἡ *ἄσπρη μουριά*, πού κάνει ἄσπρα μουρα, καὶ ἡ *μαύρη μουριά*, πού κάνει μαῦρα μουρα.

Καλλιέργεια. Ἡ μουριά πολλαπλασιάζεται μὲ σπόρους. Οἱ σπόροι σπέρνονται σὲ πρασιῆς τὸν Μάρτιο καὶ ὕστερα ἀπὸ 2 — 3 χρόνια τὰ νέα φυτά μεταφυτεύονται στο μέρος πού θὰ μείνουν ὀριστικά.

Οι μουριές πρέπει να κλαδεύονται και να κοπρίζονται ταχτικά.

Χρησιμότητα. Ἡ μουριά είναι χρήσιμο δέντρο γιατί μᾶς δίνει: 1) τὰ μούρα, πού είναι νόστιμο φρούτο. 2) Τὸ ξύλο της, πού ἀπ' αὐτὸ κατασκευάζονται βαρέλια καὶ ἔπιπλα. 3) Τὰ φύλλα της. Αὐτὰ δίνονται γιὰ τροφή στοὺς *μεταξοσκώληκες*, πού κάνουν τὸ μετάξι. Οἱ μεταξοσκώληκες τρῶνε τὰ φύλλα τῆς μουριάς, πού τοὺς δίνομε, καὶ ὕστερον ἀπὸ λίγον καιρὸ βγάζουν ἀπὸ τὸ στόμα τοὺς μιὰ ψιλὴ κλωστήσα καὶ τυλίγονται γύρω-γύρω κάνοντας τὰ λεγόμενα *κουκούλια*. Τὰ κουκούλια ἄμα ξεραθοῦν τὰ βράζουν σὲ νερὸ καὶ βγάζουν τὴν ψιλὴ κλωστήσα πού εἶχαν κάμει οἱ μεταξοσκώληκες. Ἡ κλωστήσα αὐτὴ εἶναι τὸ *μετάξι* πού ξέρομε ὄλοι.



Μουριά

Ὀπωροφόρα δέντρα

Ὅλα τὰ δέντρα πού εἶδαμε ὡς τώρα, μηλιά, ἀχλαδιά, συκιά, κερασιά, μουριά, πού καλλιεργοῦνται γιὰ νὰ παίρνωμε τὰ φρούτα τοὺς, λέγονται μ' ἓνα ὄνομα *ὄπωροφόρα δέντρα*, γιατί τὰ φρούτα λέγονται ἀλλιῶτικα καὶ *ὄπωρες*.

Χρησιμότητα. Οἱ ὄπωρες ἢ φρούτα εἶναι θρεπτικὴ καὶ ὑγιεινὴ τροφή γιὰ τὸν ἄνθρωπο, γιατί περιέχουν πολλὰς *βιταμίνες*, πού εἶναι ἀπαραίτητες στὸν ὄργανισμό μας. Γι' αὐτὸ πρέπει νὰ τρῶμε πολλὰ φρούτα, ἀλλὰ πάντοτε νὰ προσέχωμε νὰ εἶναι ὄριμα καὶ καλὰ πλυμένα. Τὰ φρούτα τρώγονται καὶ ὠπά καὶ σὲ κονσέρβες.

Ἀοθένειες τῶν ὄπωροφόρων δέντρων

Τὰ ὄπωροφόρα δέντρα προσβάλλονται ἀπὸ πολλὰς ἀσθένειες, πού καταστρέφουν εἴτε τοὺς καρποὺς τῶν δέντρων εἴτε καὶ τὰ ἴδια τὰ δέντρα. Ὅσοι καλλιεργοῦν ὄπωροφόρα δέντρα

πρέπει και τις ασθένειες αυτές να γνωρίζουν και τον τρόπο που προλαβαίνονται και θεραπεύονται.

Οι πιο συνηθισμένες ασθένειες είναι οι εξής :

1. Το σάπισμα των ριζών. Είναι ασθένεια που προσβάλλει τις ρίζες και προέρχεται από μικρούς *μύκητες*. Παρουσιάζεται συνήθως σε υγρά μέρη. Κιτρινίζουν τα κλαδιά των δέντρων και τα φύλλα μαραίνονται και πέφτουν. Στην ασθένεια αυτή ρίχνουμε πάνω στις ρίζες στάχτη με άσβεστη και διάλυση από *βιτριόλι*.

2. Η ψώρα. Η ασθένεια αυτή προσβάλλει τον κορμό, κλάδους, φύλλα και καρπούς και προέρχεται από μικρά *παράσιτα* που φαίνονται σαν στίγματα λευκά ή κόκκινα. Στην ασθένεια αυτή ραντίζουμε τα φυτά με *λιξόλ* ή με διάλυση πετρελαίου και σαπουνιού.

3. Η σκωρίαση. Είναι ασθένεια που παρουσιάζεται με κίτρινα και κόκκινα στίγματα στα φύλλα και στους τρυφερούς βλαστούς. Στην ασθένεια αυτή ραντίζουμε με διάλυση άσβεστη και *θειικού χαλκού*.

Οι ασθένειες προσβάλλουν κυρίως τ' αδύνατα δέντρα. Γι' αυτό πρέπει να δυναμώνουμε τα δέντρα ταχτικά με κοπριά ή λίπασμα. Όλες οι ασθένειες προλαβαίνονται, αν το φθινόπωρο αλείψουμε τον κορμό ως τα πρώτα κλαδιά με πυκνή διάλυση άσβεστη. Την άνοιξη ραντίζουμε με *βορδιγάλειο πολιό*.

Βλαβερά έντομα των όπωροφόρων δέντρων. Πολλά έντομα προσβάλλουν τα όπωροφόρα δέντρα· άλλα αφήνουν τα αυγά τους μέσα στα άνθη και άλλα στο φλοιό· από τ' αυγά βγαίνουν κατόπιν σκούληκια και τρώνε τ' άνθη, τη φλούδα και το ξύλο.

Από τα βλαβερά έντομα προφυλάγομε τα δέντρα, αν τα ραντίσωμε με *θειικό χαλκό* (γαλαζόπετρα).

Έχθρος των βλαβερών αυτών εντόμων είναι τα πουλιά που κατατρώγουν και τ' αυγά τους και τα σκούληκια τους. Γι' αυτό, πολλοί ειδικοί δενδροκόμοι κάνουν στους κήπους των και στα μέρη που καλλιεργούν τα όπωροφόρα δέντρα, τεχνητές φωλιές για να προσελκύουν τα πουλιά κι έτσι νάχουν κοντά τους πάντοτε τους διώκτες των βλαβερών εντόμων.

ΜΕΡΟΣ Γ'
Ο ΑΓΡΟΣ

Α' ΖΩΑ ΤΟΥ ΑΓΡΟΥ

1. Ἡ ἀκρίδα

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Ἡ ἀκρίδα εἶναι ἔντομο καὶ ζῆ στὰ χωράφια. Τρώει χορτάρια καὶ φύλλα ἀπὸ τὰ λαχανικά, τὰ σπαρτὰ καὶ τὰ δέντρα.

Τὸ σῶμα της. Ἡ ἀκρίδα ἔχει σῶμα μακρουλό. Στὸ κεφάλι ἔχει δυὸ ψιλὰ κέρατα καὶ δυὸ μεγάλα μάτια. Τὰ σαγόνια της εἶναι πολὺ δυνατὰ, ὥστε μποροῦν νὰ κόψουν ὄχι μόνο φύλλα,



Ἀκρίδα

ἀλλὰ καὶ βλαστάρια τρυφερά. Τὸ σῶμα της ἔχει ἕξι πόδια. Τὰ τέσσερα εἶναι μικρά, ἀλλὰ τὰ δύο πισινὰ εἶναι πολὺ μεγάλα καὶ δυνατὰ κι' ἔχουν στίς ἄκρες δοντάκια σάν τὸ πριόνι. Μὲ τὰ πόδια αὐτὰ μπορεῖ νὰ κάνη μεγάλα πηδήματα. Ἐχει τέσσερα φτερά μπροστὰ καὶ δύο πίσω.

Πολλαπλασιασμός. Ἡ ἀκρίδα γεννᾷ, τὸ Σεπτέμβριο, 150 αὐγά σὲ μιὰ μικρὴ τρύπα ποῦ ἀνοίγει ἢ ἴδια. Τ' αὐγά μένουν ἐκεῖ ὄλο τὸ χειμῶνα, καὶ τὴν ἀνοιξη σκάζουν, καὶ βγαίνουν οἱ μικρὲς ὀκρίδες, χωρὶς φτερά στὴν ἀρχή. Οἱ μικρὲς πέφτουν ἀχόρ-

ταγα στο φαί. Τρώνε χορτάρια και ό,τι άλλα φύλλα βρουν, και γρήγορα μεγαλώνουν και βγάζουν φτερά.

Καταστροφές. Οί ακρίδες, έπειδή πολλαπλασιάζονται εύκολα, φέρνουν μεγάλες καταστροφές, όπου πέσουν. Μαζεύονται όλόκληρα κοπάδια από χιλιάδες, έκατομμύρια καμιά φορά, και πετούν σαν σύννεφο, ώσπου να δουν πράσινο μέρος. Έκει πέφτουν όλες μαζί, πεινασμένες όπως είναι, και σε λίγα λεπτά δέ μένει στο μέρος αυτό ούτε πράσινο φύλλο, που λένε. Πολύς φορές μάλιστα δέν τρώνε μόνο τα φύλλα των δέντρων, αλλά και τις φλοίδες ακόμα. Οί χωρικοί όταν δουν τέτοια σύννεφα ακρίδας από μακριά, τρέχουν όλοι μαζί και ανάβουν μεγάλες φωτιές για να τις διώξουν με τον καπνό. Κάποτε όμως είναι τόσο πολλές, που πέφτουν πάνω στις φωτιές, κι όσες κι αν καούν ώσπου να σβήσουν τη φωτιά, πάλι μένουν κι άλλες για να καταστρέψουν τον τόπο. Πιό εύκολα μπορούμε να τις καταπολεμήσουμε όταν είναι ακόμα μικρές, χωρίς φτερά.

Η κυβέρνηση, στα μέρη που πέφτει ακρίδα, στέλνει υπαλλήλους που δίνουν οδηγίες στους χωρικούς και φάρμακα για να τις καταπολεμήσουν.

2. Η όχια

Που ζή και τί τρώει. Η όχια (έχιδνα, ή *λιόχεντρα*, όπως τη λένε σε διάφορα μέρη) είναι ένα μικρό φίδι φαρμακερό που ζή κάτω από θάμνους, πέτρες ή φράχτες, στα χωράφια ή τα περιβόλια, σε μέρη δηλαδή που βρίσκει εύκολα τροφή. Τρώει μικρά πουλάκια, σαύρες, βατράχους και ποντικούς των χωραφιών, άρουραίους κτλ.

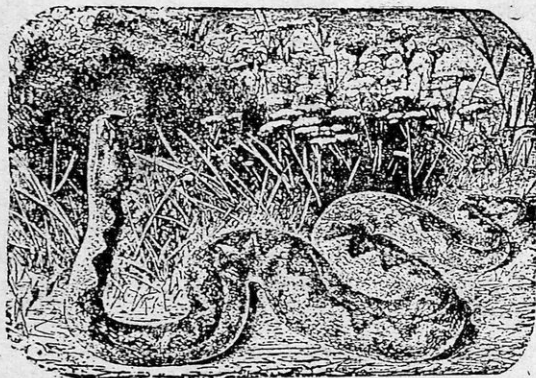
Τό σώμα της. Τό σώμα της όχιας είναι μακρουλό και κυλινδρικό και φτάνει σε μάκρος τό πολύ 70 πόντους. Τό δέρμα της όλο σκεπάζεται από λέπια και έχει χρώμα σταχτί, καστανό ή μαυριδερό. Στη ράχη της έχει μιá μαυριδερή γραμμή ζικ-ζάκ και στήν κοιλιά πιό άνοιχτό χρώμα.

Όπως όλα τα φίδια, δέν έχει πόδια και σέρνεται με τήν κοιλιά.

Τά μάτια της είναι μικρά αλλά πολύ ζωηρά: όταν τά ρίξη πάνω στα μικρά πουλάκια, παγώνουν, τά δύστυχα, από

τὸ φόβο τους καὶ δὲν μποροῦν νὰ φύγουν, μόνο κάθονται καὶ τὰ πιάνει.

Τὸ στόμα της εἶναι μεγάλο, μὲ γλῶσσα μακριὰ καὶ διχαλωτή. Εἶναι βαθιὰ σκισμένο κι ἔτσι ἀνοίγει διάπλατα καὶ μπορεῖ νὰ καταπίνῃ ὀλόκληρο ποντικό. Ἔχει δόντια πολὺ ψιλὰ, σὰ σουβλιά, καὶ ἀραιά. Στὸ ἐπάνω σαγόνι της ἔχει δυὸ δόντια μεγαλύτερα καὶ κούφια, μὲ μιὰ τρυπίτσα στὸ κάτω μέρος. Τὰ δόντια αὐτὰ ἔχουν μέσα στὴν κουφάλα τους φαρμάκι.



Ὀχιά

Πὼς πιάνει τὴν τροφή της. Ἡ ὀχιά παραμονεύει κουλουριασμένη κάπου καὶ ἔχει μόνο τὸ κεφάλι της ἔξω. Μόλις περάσῃ ἀπὸ κοντά της κανένας ποντικός, λ.χ., τινάζει τὸ κεφάλι της μὲ ὄρμη καὶ τὸν δαγκώνει. Μὲ τὸ δάγκωμα, τὰ φαρμακερά της δόντια χύνουν μέσα στὴν πληγὴ ποὺ κάνουν φαρμάκι, καὶ σὲ λίγα δευτερόλεπτα ὁ ποντικός εἶναι ψόφιος. Τὸν παίρνει κατόπι στὸ στόμα της καὶ τὸν καταπίνει σιγά-σιγά ἀμάσητο, γιατί τὰ δόντια της δὲν εἶναι κατάλληλα γιὰ μάσημα.

Τί πρέπει νὰ κάμωμε ὅταν μᾶς δαγκώσῃ ὀχιά. Τὸν ἄνθρωπο τὸν ἀποφεύγει ἡ ὀχιά καὶ τὸν φοβάται, ἂν τύχῃ ὅμως καὶ ἄθελά μας τὴν πατήσωμε, τότε ἀπὸ τὸ φόβο της μᾶς δαγκώνει. Τὸ μέρος τῆς δαγκωματίας ἀρχίζει ἀμέσως νὰ κοκκινίξῃ, πρίζεται καὶ μᾶς πονᾷ. Ἄν τ' ἀφήσωμε, σὲ λίγην ὥρα

πεθαίνομε. Γι' αυτό, όταν μας δαγκώσει όχιά, πρέπει άμέσως :

- 1) Νά δέσουμε σφιχτά τó μέρος πού μας δάγκωσε από τή μεριά τής καρδιάς, ώστε νά έμποδίσουμε τó φαρμάκι νά κυκλοφορήσει με τó αίμα και νά πάη στην καρδιά.
- 2) Νά χαράξουμε με μαχαιράκι ή ξυραφάκι τήν πληγή σταυρωτά, ώστε νά χυθί πολú αίμα, και μαζί με τó αίμα και τó φαρμάκι.
- 3) "Αν δέν έχωμε πληγή στο στόμα, καλό είναι νά ρουφήξουμε τó αίμα από τήν πληγή και νά τó φτύσουμε έπειτα. Ρουφώντας τó αίμα, ρουφάμε μαζί και τó φαρμάκι και δέν τó αφήνομε νά κυκλοφορήσει στο σώμα μας.
- 4) Νά πιούμε άμέσως, όχι διά μιας, αλλά λίγο-λίγο, άρκετό οίνοπνευματούχο ποτό, ό,τι έχομε εκείνη τή στιγμή, — ούζο, κονιάκ ή ρακί. Τó οινόπνευμα διαλύει τó φαρμάκι.
- 5) Μαζί μ' αυτά πού είπαμε, πού πρέπει νά γίνουν άμέσως μετά τó δάγκωμα, νά τρέξουμε έπειτα στο γιατρό.

Πολλαπλασιασμός. "Η όχιά γεννά τόν Αύγουστο. ώς 10 αύγά' σε λίγες μέρες σκάζουν τά αύγά και βγαίνουν τά μικρά, πού μπορούν μόνα τους νά βρίσκουν άμέσως τήν τροφή τους.

Τό χειμώνα, ή όχιά ναρκώνεται· βρίσκει καμιά κουφάλα δέντρου ή κανένα σωρό από πέτρες ή ξύλα, και τρυπώνει μέσα. "Εκεί κουλουριάζεται και μένει άκίνητη, κοιμισμένη ώς τήν άνοιξη, πού ξυπνά από τή νάρκη της.

Έχθροί. "Εχθρούς ή όχιά έχει τó σκαντζόχοιρο, τόν πελαργό, τόν τυφλοπόντικα, τήν άλεπού, και προπάντων τόν άνθρωπο, πού τήν κυνηγά και τή σκοτώνει, γιατί, όπως είδαμε, είναι φαρμακερό φίδι, επικίνδυνο στον άνθρωπο με τó δάγκωμά του.

Χρησιμότητα. "Η όχιά, αν δέ δάγκωνε τους ανθρώπους, θά ήταν ωφέλιμο ζώο, γιατί καθαρίζει τά χωράφια από τους άρουραίους, πού φέρνουν καταστροφές στη γεωργία.

3. Ο τυφλοπόντικας

Πού ζή και τί τρώει. "Ο τυφλοπόντικας είναι μικρό ζώο πού ζή στα χωράφια, στα περιβόλια και στα δάση. "Εκεί σκάβει τή φωλιά του μέσα στη γή κι εκεί μέσα ζή, ώσπου νά πεθάνη· σπάνια βγαίνει έξω από τή φωλιά του για νά βρῆ κανένα σαλιγκάρι. Τρώει έντομα, σκουλήκια, ποντικούς, φίδια και

σαλιγκάρια. Ἐπὶ αὐτά, τὰ περισσότερα τὰ βρίσκει μέσα στὴ γῆ.

Τὸ σῶμα του. Τὸ σῶμα του εἶναι μακρουλὸ καὶ στρογγυλὸ καὶ τὰ πόδια του χαμηλά, ὥστε μπορεῖ νὰ χώνεται σὲ μικρὲς τρύπες.

Τὰ μπροστινά του πόδια ἔχουν πέντε δάχτυλα κολλημένα, πού μοιάζουν σὰ φτυάρια· κάθε δάχτυλο ὅμως ἔχει ἓνα σκληρὸ νύχι. Μὲ τὰ νύχια του σκάβει, καὶ μὲ τὰ πόδια ρίχνει τὸ χῶμα πρὸς τὰ πίσω. Στὸ σκάψιμο τὸν βοηθεῖ καὶ τὸ μακρὸ ρύγχος του. Τὰ μάτια του εἶναι κλεισμένα καὶ δὲ βλέπει καθόλου. Δὲν τοῦ χρειάζονται ἄλλωστε ἐκεῖ μέσα, στὰ κατασκότεινα τῆς γῆς πού ζῆ. Γιὰ νὰ μὴν τὸν πειράξῃ ἡ ὑγρασία τῆς γῆς, ἔχει πυκνὸ καὶ βελουδένιο τρίχωμα.



Τυφλοπόντικας

Πῶς ἐτοιμάζει τὴ φωλιά του. Ὁ τυφλοπόντικας διαλέγει ἓνα μέρος πού τὸ χῶμα νὰ μὴν εἶναι πολὺ σκληρὸ κι ἀρχίζει ἀμέσως νὰ σκάβῃ τὴ φωλιά του. Στὴν ἀρχή, κάνει μιὰ τρύπα ἴσια - ἴσια νὰ χωρῇ τὸ σῶμα του· ἅμα προχωρήσῃ λίγο βαθιά, κάνει ἓνα μεγάλο βαθούλωμα. Τὸ βαθούλωμα εἶναι ἡ καθαυτὴ κατοικία του. Αὐτὸ εἶναι τὸ κρεβάτι του κι ἐκεῖ μέσα γεννᾷ καὶ τὰ μικρά του. Γιὰ νᾶναι μαλακὸ τὸ κρεβάτι του, τὸ στρώνει μὲ ξερὰ χόρτα ἢ φύλλα. Ἐπὶ τὸ βαθούλωμα αὐτὸ σκάβει ἓνα ἄλλο διάδρομο στενὸ, πού βγαίνει στὴν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους· ἀπὸ τὸ διάδρομο αὐτὸν βγάζει τὸ χῶμα ἔξω καὶ ἀερίζεται καὶ ἡ κατοικία του. Ἐτσι, ἔχει ἡ φωλιά του δυὸ ἐξόδους πάντοτε. Ἐπὶ τοὺς διαδρόμους αὐτοὺς σκάβει ὀλοένα ἄλλους, πού προχωροῦν πολλὰς φορές ὡς 30 μέτρα. Στους διαδρόμους αὐτοὺς κυνηγᾷ ὁ τυφλοπόντικας καὶ βρίσκει τὴν τροφή του.

Κι ἐπειδὴ ὅσο πιὸ πολλοὶ εἶναι οἱ διάδρομοι τόσο καὶ περισσότερη τροφή βρίσκει, ἀνοίγει διαρκῶς καὶ καινούριους διαδρόμους. Γιὰ νὰ βρῆσκῃ τὴν τροφή του, τὸν βοηθεῖ ἡ μύτη καὶ τ' αὐτί του. Ἀκούει καὶ τὸν παραμικρὸ θόρυβο καὶ μυρίζεται εὐκόλα.

Πολλαπλασιασμός. Ὁ τυφλοπόντικας γεννᾷ, τὸν Μάιο, 3 — 5 μικρά, πού τὰ βυzaίνει ὥσπου νὰ μεγαλώσουν. Τότε φεύγουν, καὶ πηγαίνουν κι ἀνοίγουν δική του φωλιά τὸ καθένα.

Χρησιμότητα. Ὁ τυφλοπόντικας, ἐπειδὴ τρώει βλαβερὰ ἔντομα καὶ σκουλήκια τῶν χωραφῶν, εἶναι πολὺ ὠφέλιμο ζῶο στὴ γεωργία. Καὶ μὲ τὶς τρύπες ἀκόμα πού κάνει, ὠφελεῖ, γιατί τὸ χῶμα ἀερίζεται καὶ ποτίζεται εὐκολώτερα. Τὸ μόνο κακὸ πού μπορεῖ νὰ κάμη εἶναι νὰ κόψη ρίζες φυτῶν, ὅταν σκάβη τὴν τρύπα του. Ἄλλ' αὐτὸ σπάνια γίνεται. Γι' αὐτὸ, πρέπει οἱ ἄνθρωποι, ὅταν σκάβουν καὶ βρίσκουν κανένα τυφλοπόντικα, νὰ μὴ τὸν σκοτώνουν.

4. Τὸ μυρμήγκι

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Τὰ μυρμήγκια ζοῦν στὰ χωράφια, στὰ δάση, στὰ περιβόλια, καὶ στὰ σπίτια μας καμιά φορά. Δὲ



Μυρμήγκια : 1) Ἀρσενικό. 2) Θηλυκό. 3) Ἐργάτης

ζοῦν ποτὲ μόνα τους, παρὰ ὁλόκληρο κοπάδι ἀπὸ χιλιάδες μυρμήγκια μαζί. Κάθε κοπάδι ἔχει δική του φωλιά. Ὅλα τὰ μυρμήγκια τῆς ἴδιας φωλιάς γνωρίζονται ἀναμεταξύ τους καὶ γνωρίζουν καὶ τὴ φωλιά τους. Ποτὲ κανένα μυρμήγκι δὲν πηγαίνει σὲ ξένη φωλιά, γιατί ξέρει πῶς θὰ τὸ σκοτώσουν μόλις τολμήσῃ νὰ μπῆ. Τὰ μυρμήγκια τρῶνε ξερούς σπόρους, σιτάρι, κριθάρι κτλ. Τρῶνε ἀκόμα καὶ ψόφια ζῶα, ὅπως ποντικούς, ἔντομα καὶ ἄλλα. Ἀπ' ὅλα τὰ φαγητά, προτιμοῦν τὰ γλυκά.

Τὰ μυρμήγκια πού ζοῦν στὰ σπίτια μας, ἂν ἀνακαλύψουν κάπου ζάχαρη ἢ γλυκό, μαζεύονται ὅλα καὶ τρῶνε ἀχόρταγα. Τὰ μυρμήγκια πάλι πού ζοῦν στὴν ἐξοχή, προτιμοῦν τοὺς γλυκοὺς χυμοὺς τῶν φυτῶν. Μερικὰ μάλιστα περιποιοῦνται ἐξαιρετικὰ τὶς *μελίγκρες*, δηλ. μικρὰ ἔντομα τῶν φυτῶν, πού βγάζουν κάποιο γλυκὸ ὑγρὸ. Τὶς μελίγκρες αὐτὲς τὶς παίρνουν τὰ

μυρμήγκια στις φωλιές τους και τις τρέφουν και τις περιποιούνται, μόνο και μόνο για να παίρνουν το γλυκό υγρό που βγάζουν. Κάνουν δηλ. ό,τι κάνομε έμεις στα πρόβατα, που τὰ περιποιούμαστε στα σπίτια μας για να πίνωμε τὸ γάλα τους.

Τὸ σῶμα του. Τὸ σῶμα τοῦ μυρμηγκιοῦ χωρίζεται σὲ τρία μέρη : τὴν κεφαλή, τὸ θώρακα καὶ τὴν κοιλιά. Εἶναι δηλαδὴ τὸ μυρμήγκι *έντομο*. Στὸ κεφάλι ἔχει δυὸ κερατεῖς καὶ στὸ στόμα δυὸ γερὰ σαγόνια. Στὸ θώρακα ἔχει ἕξι πόδια μακριά. Ὅλο τὸ σῶμα του εἶναι στενόμακρο καὶ μπορεῖ νὰ τρέχη γρήγορα μὲ τὰ μακριά του πόδια. Τις κερατεῖς τὰ μυρμήγκια τις χρησιμοποιοῦν γιὰ νὰ ψάχνουν καὶ νὰ βρίσκουν τὸ κάθε τι. Τις χρησιμοποιοῦν ἀκόμα γιὰ νὰ συνεννοοῦνται μεταξύ τους. Γι' αὐτό, ἂν κανένα ἀνακαλύψη πουθενά τροφή πολλή που δὲν μπορεῖ μόνο του νὰ τὴν κουβαλήση, θὰ τὸ δῆτε νὰ τρέξη γρήγορα στὴ φωλιά του. Στὸ δρόμο συνεννοεῖται, μὲ τις κερατεῖς του, μὲ τὰ μυρμήγκια που θὰ συναντήση καὶ τὰ στέλνει στὸ μέρος που βρῆκε τὴν τροφή. Πηγαίνει κατόπιν στὴ φωλιά καὶ σὲ λίγο βγαίνει τραβώντας ἕνα σωρὸ μυρμήγκια που τὸ ἀκολουθοῦν καὶ τὰ ὀδηγεῖ στὴν τροφή που ἀνακάλυψε.

Μυρμήγκια ὑπάρχουν πολλῶν εἰδῶν· μικρά, μὲ σῶμα καστανὸ ἢ ξανθό, που ζοῦν στα σπίτια, μεγαλύτερα, που ζοῦν στα χωράφια καὶ κοντὰ στ' ἄλωνα, καὶ ἀκόμα πιὸ μεγάλα, μὲ σῶμα ξανθό, που ζοῦν στα δάση.

Μυρμηγκοφωλιές. Κάθε κοπάδι μυρμηγκιῶν εἶπαμε πὼς ἔχει καὶ τὴ δική του φωλιά. Τὴ φωλιά τους τὰ μυρμήγκια τὴ χτίζουν μὲ πολλή τέχνη. Εἶναι μεγάλη, μὲ ὠραίους διαδρόμους καὶ διάφορα διαμερίσματα, ἄλλα πιὸ πάνω, κοντὰ στὴν ἐπιφάνεια τοῦ ἐδάφους, καὶ ἄλλα βαθύτερα. Κάθε διαμέρισμα ἔχει καὶ τὸν προορισμὸ του. Τὰ ἐπάνω διαμερίσματα εἶναι τὰ καλοκαιρινὰ καὶ τὰ κάτω τὰ χειμωνιάτικα. Ξεχωριστὰ διαμερίσματα χρησιμεύουν γιὰ ἀποθήκες, ὅπου μαζεῦουν τὸ καλοκαίρι διάφορους σπόρους γιὰ νὰ τοὺς ἔχουν τὸ χειμῶνα. Ἄλλα πάλι διαμερίσματα χρησιμεύουν γιὰ νὰ γεννοῦν τὰ αὐγά τους.

Σὲ κάθε φωλιά ὑπάρχουν τριῶν εἰδῶν μυρμήγκια: α) τὰ *ἀρσενικά*, β) τὰ *θηλυκά* καὶ γ) *οἱ ἐργάτες*. Ὅλα τὰ μυρμήγκια μιᾶς φωλιάς εἶναι 30 — 40 χιλιάδες. Ἀπ' αὐτά, μόνο 50 — 100 εἶναι ἀρσενικά καὶ ἄλλα τόσα θηλυκά, ὅλα τὰ ἄλλα εἶναι ἐρ-

γάτες. Τὰ ἀρσενικά καὶ θηλυκὰ μυρμήγκια τῆς φωλιάς ἔχουν φτερά καὶ δὲν κάνουν καμιὰ δουλειά.

Οἱ ἐργάτες δὲν ἔχουν φτερά καὶ κάνουν ὅλες τὶς δουλειές τῆς φωλιάς. Αὐτοὶ φροντίζουν γιὰ τροφή, γιὰ τὴν ἀνατροφή τῶν μικρῶν μυρμηγκιῶν, γιὰ τὴν κατασκευή, ἐπιδιόρθωση καὶ καθαριότητα τῆς φωλιάς κτλ.

Πολλαπλασιασμός. Μιὰ φορὰ τὸ χρόνο, τὰ ἀρσενικά καὶ θηλυκὰ μυρμήγκια βγαίνουν ἔξω ἀπὸ τὴ φωλιά καὶ πετοῦν στὰ γύρω δέντρα. Ἐπειτα γυρίζουν στὴ φωλιά τους. Τὸ ἀρσενικά πεθαίνουν καὶ τὰ θηλυκὰ ρίχνουν τὰ φτερά τους καὶ γεννοῦν τ' αὐγά. Ἀπὸ τ' αὐγά βγαίνουν μικρὲς κάμπιες ποῦ μεταμορφώνονται σιγά - σιγά σὲ μυρμήγκια. Τὰ αὐγά καὶ τὶς κάμπιες τὶς φροντίζουν οἱ *ἐργάτες*.

Πόλεμοι τῶν μυρμηγκιῶν. Πολλὲς φορές, μυρμήγκια μιᾶς φωλιάς κάνουν ἐπίθεση σὲ μυρμήγκια γειτονικῆς φωλιάς. Σκοπὸς τοῦ πολέμου αὐτοῦ εἶναι νὰ πάρουν αἰχμαλώτους, νὰ τοὺς κουβαλήσουν στὴ δική τους φωλιά καὶ νὰ τοὺς βάζουν νὰ κάνουν διάφορες δουλειές. Στὴν περίπτωση τέτοιου πολέμου, τὰ μυρμήγκια ποῦ δέχονται τὴν ἐπίθεση πολεμοῦν μὲ λύσσα γιὰ νὰ ὑποστηρίξουν τὴ φωλιά τους καὶ γι' αὐτὸ σπάνια τὰ ἄλλα μυρμήγκια κατορθώνουν νὰ τοὺς πάρουν αἰχμαλώτους.

5. Ὁ πελαργὸς

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Ὁ πελαργὸς (*ἡ λελέκι*) ζῆ σὲ πολλὰ μέρη καθὼς καὶ στὴν πατρίδα μας, ἀλλὰ μόνο τὸ καλοκαίρι. Τὸ χειμῶνα φεύγει σὲ νοτιότερα μέρη, πρὸ ζεστά. Εἶναι, δηλαδή, πουλι *ἀποδημητικό*. Διαλέγει τόπους ὑγροῦς, ποῦ νᾶχουν ἐκτάσεις ἀπὸ νερά, λίμνες, βάλτους, ποτάμια, ρυάκια κτλ.

Στὰ μέρη αὐτὰ βρίσκει εὐκολώτερα καὶ περισσότερη τροφή. Ἡ τροφή του εἶναι βάτραχοι, σκουλήκια, ψαράκια, — ποῦ τὰ βρίσκει σὲ στεκοῦμενα νερά, — καὶ ἔντομα, ἀκρίδες, σαῦρες, φίδια, ποντικοί, — ποῦ τὰ βρίσκει στὰ λιβάδια.

Οἱ πελαργοὶ ζοῦν πάντα ζευγαρωμένοι καὶ ἀγαπημένοι σ' ὅλη τους τὴ ζωή. Ὄταν ἔρχονται τὴν ἀνοιξη, πηγαίνουν κατευθεῖαν στὸ μέρος ποῦ ἦταν ἡ παλιά τους φωλιά. Τὴν ἐπιδιορθώνουν λίγο καὶ μένουν σ' αὐτὴν ὥσπου νὰ ξαναφύγουν

τὸ χειμῶνα. Τὴ φωλιά τους τὴ χτίζουν σὲ ψηλὰ μέρη, καμπα-
ναριά, ψηλοὺς γκρεμισμένους τοίχους, ψηλὰ σπίτια ἢ ψηλὰ
δέντρα. Προτιμοῦν πάντα νὰ χτίζουν τὶς φωλιές τους κοντὰ
σὲ κατοικίες ἀνθρώπων. Οἱ φωλιές τους εἶναι ἀρκετὰ μεγάλες,
γιατί κι οἱ πελαργοὶ εἶναι μεγάλα πουλιά, καὶ εἶναι ντυμένες
μὲ χόρτα, φτερά καὶ πούπουλα.



Πελαργοὶ στὴ φωλιά τους

Τὸ σῶμα του. Τὸ λελέκι εἶναι μεγαλόσωμο πουλί, ὡς ἓνα μέτρο μάκρος, μὲ μεγάλες καὶ δυνατὲς φτεροῦγες. Τὰ πόδια του εἶναι μακριὰ καὶ γυμνά, καὶ ἔτσι μπορεῖ νὰ μπαίνει μέσα σὲ ἀνάβασθα νερά καὶ νὰ βρίσκη βατράχια καὶ ψαράκια. Τὸ χρῶμα του εἶναι ἄσπρο, καὶ μόνο στὰ φτερά μαυρίζει λίγο.

Τὸ ράμφος του εἶναι κοκκινωπὸ, μακρὸ καὶ δυνατό, γιὰ νὰ μπορῆ νὰ κομματιάζῃ μ' αὐτὸ τὴν τροφή του.

Πολλαπλασιασμός. Τὸ θηλυκὸ λελέκι γεννᾷ τὸν Ἀπρίλη 3 — 4 αὐγά· τ' αὐγά τὰ ζεσταίνουν τὸ θηλυκὸ καὶ τὸ ἀρσενικὸ λελέκι μαζί ἓνα μῆνα, κι ἔπειτα βγαίνουν τὰ μικρὰ πελαργάκια, πού δὲν μποροῦν νὰ τραφοῦν μόνα τους. Γι' αὐτό, δυὸ μῆνες πάνω - κάτω, τὰ περιποιοῦνται καὶ τὰ τρέφουν οἱ γονεῖς
Φυσικὴ Ἱστορία Δ', Ἀ' Αλοῖζου

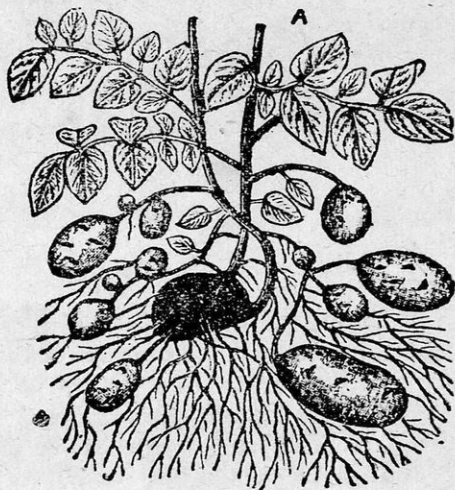
τους. Τ' αγαποῦν πολύ, καὶ ποτὲ δὲν τ' ἀφήνουν μόνα στὴ φωλιά τους. Ὅταν φεύγη ἡ μητέρα γιὰ νὰ βρῆ τροφή, μένει ὁ πατέρας καὶ τὰ φυλάγει. Ὅταν γυρίσῃ ἡ μητέρα, τότε μόνο φεύγει καὶ ὁ πατέρας.

Χρησιμότητα. Οἱ πελαργοί, ἐπειδὴ τρῶνε ποντίκια, ἀκρίδες καὶ ἄλλα βλαβερά ἔντομα, εἶναι πολὺ ὠφέλιμα πουλιά στὴ γεωργία. Αὐτὸ τὸ ξέρουν οἱ χωρικοί, καὶ δὲν τὰ πειράζουν, ἀπεναντίας μάλιστα τὰ περιποιοῦνται ὅσο μποροῦν.

Β' ΦΥΤΑ ΤΟΥ ΑΓΡΟΥ

1. Ἡ πατάτα

Γνωρίσματα. Ἡ πατάτα εἶναι γνωστότατο φυτὸ καὶ ζῆ ἓνα χρόνο μόνο.



Πατατιά

Ἡ ρίζα τῆς πατάτας ἔχει πολλὰ καὶ πολὺ λεπτὰ διακλαδώσεις μέσα στὸ χῶμα.

Ὁ βλαστὸς, ποὺ εἶναι πάνω στὸ ἔδαφος, ἔχει φύλλα μα-

κρουλά και άνθη άσπρα ή λίγο μπλέ. Οί καρποί είναι σαν τὰ κεράσια, και δὲν τρώγονται.

Ὁ βλαστός, πού είναι μέσα στο χῶμα, κάνει διάφορα μικρά και μεγάλα έξογκώματα, πού λέγονται *κόνδυλοι*. Οί κόνδυλοι αὐτοί είναι οί πατάτες πού τρώμε.

Καλλιέργεια. Οί πατάτες καλλιεργούνται στους κήπους ή σε χωράφια. Ἐτοιμάζουν πρώτα τὸ μέρος πού θὰ φυτευτοῦν οί πατάτες. Τὸ σκάβουν και τὸ κοπρίζουν. Κόβουν ἔπειτα πατάτες σε μικρά κομμάτια προσέχοντας νάχη κάθε κομμάτι ένα ή δυὸ λακκάκια. Τὸ κάθε λακκάκι είναι ένα *μάτι* τῆς πατάτας και ἀπ' αὐτὸ φυτρώνει τὸ νέο φυτὸ. Τὰ κομμάτια αὐτὰ τὰ φυτεύουν σε βάθος ἑνὸς πόντου και τὰ ποτίζουν. Σε λίγο, παρουσιάζεται ένα μέρος τοῦ βλαστοῦ πάνω ἀπ' τὸ χῶμα, ἔνω ένα ἄλλο μέρος προχωρεῖ μέσα στη γῆ, ὅπως εἶδαμε, και κάνει τοὺς κονδύλους, δηλαδή τις πατάτες. Ὅταν ξεραθοῦν τὰ φύλλα, σκάβομε και βγάζομε τις πατάτες.

Χρησιμότητα. Ἡ πατάτα είναι μιὰ ἀπὸ τις πιὸ νόστιμες και θρεπτικὲς τροφὲς τοῦ ἀνθρώπου. Γι' αὐτὸ και καλλιεργεῖται σ' ὅλα τὰ μέρη τῆς γῆς.

2. Ὁ καπνός

Κορμὸς — φύλλα — άνθη — καρποί. Ὁ καπνός είναι φυτὸ *μονοετὲς* με βλαστὸ ὡς ένα μέτρο περίπου, με διακλαδώσεις μικρὲς στὴν κορυφή. Τὰ φύλλα του είναι πλατιά και βγαίνουν ἀπ' ὅλα τὰ μέρη τοῦ βλαστοῦ. Μεγαλύτερα φύλλα βρίσκονται στο κάτω μέρος τοῦ βλαστοῦ και μικρότερα στο ἔπάνω. Στὴν κορυφή τοῦ βλαστοῦ βγαίνουν τὰ άνθη, με χρῶμα ἀσπροκόκκινο. Ἀπὸ τ' άνθη γίνονται οί καρποί, πού χωρίζονται σε δύο, σαν θῆκες. Μέσα σ' αὐτές, βρίσκονται πολλοί λεπτοί σπόροι.

Καλλιέργεια. Ὁ καπνός για νὰ εὐδοκιμήση θέλει συστηματικὴ καλλιέργεια. Τὸ χωράφι πού θὰ σπείρωμε τὸν καπνὸ πρέπει νὰ ὀργώνεται καλά. Τὸν Ἰανουάριο ή Φεβρουάριο, σπέρνονται οί σπόροι τοῦ καπνοῦ σε πρασιὲς με χῶμα καλά σκαμμένο και ἀνακατεμένο με κοπριά. Οί πρασιὲς ποτίζονται ταχτικά και ὅταν φυτρώσουν οί σπόροι και ρίξουν 3 — 5 φυλ-



Καπνός

λαράκια, τότε μεταφυτεύονται τὰ φυτὰ σὲ χωράφια. Τὰ χωράφια εἶναι ἔτοιμα μὲ δυὸ καὶ τρία ὄργωματα καὶ κοπρισμένα εἴτε μὲ φυσικὴ κοπριά, εἴτε μὲ λίπασμα. Τὰ φυτὰ φυτεύονται ἀπὸ ἐργάτες στὰ χωράφια, μέσα στ' αὐλάκια ποῦ ἔχει κάμει τὸ ἀλέτρι, σὲ ἀπόσταση μιᾶς σπιθαμῆς τὸ ἓνα ἀπὸ τ' ἄλλο.

Συγκομιδῆ. Τὸν Ἰούνιο, τὰ κάτω φύλλα τοῦ βλαστοῦ εἶναι ὄριμα γιὰ μάζεμα. Τὰ ὄριμα φύλλα γνωρίζονται ἀπὸ μικρὲς κιτρινωπὲς βοῦλες ποῦ ἔχουν ἀπάνω τους. Τὰ φύλλα αὐτὰ μαζεύονται ἀμέσως. Μετὰ κάμποσες ἡμέρες, ὀριμάζουν τὰ παραπάνω φύλλα, ποῦ μαζεύονται κι αὐτὰ ἀμέσως. Τὸ μάζεμα γίνεται 5 — 6 φορές, ὥσπου νὰ ὀριμάσουν σιγὰ - σιγὰ ὅλα τὰ φύλλα. Τὰ τελευταῖα μαζέματα δίνουν καὶ τὸν καλύτερο καπνὸ, γιατί τότε μαζεύονται τὰ ἐπάνω φύλλα. Τὰ φύλλα ὅλα μεταφέρονται στὶς ἀποθῆκες, ὅπου τοὺς γίνεται ξεχωριστὴ ἐπεξεργασία.

Ἐπεξεργασία. Πρῶτα · πρῶτα, τὰ φύλλα μπελονιάζονται με σακορράφες, δηλ. μακριές βελόνες με σπάγγους γερούς. Οἱ σπάγγοι δένονται σὲ μακριὰ καλάμια ἢ ξύλα καὶ τοποθετοῦνται στὴ σκιά 2 — 3 μέρες γιὰ νὰ ξεραθοῦν.

Ἄμα ξεραθοῦν καὶ κιτρινίσουν, ξεμπελονιάζονται καὶ συσκευάζονται σὲ δέματα ἕνα - ἕνα φύλλο. Ἐκεῖ πιέζονται καὶ δένονται σφιχτά. Ἔτσι μένουν τὰ δέματα 6 — 12 μῆνες καὶ ἔπειτα χωρίζονται τὰ φύλλα σὲ ποιότητες ἀπὸ εἰδικούς τεχνίτες. Κατόπιν, σὲ εἰδικές μηχανές τῶν καπνεργοστασίων, κόβονται τὰ φύλλα σὲ λεπτές καὶ μικρές κλωστές καὶ γίνονται *τσιγάρα*, ἢ σὲ χονδρότερες κλωστές καὶ γίνεται ὁ *καπνὸς τῆς πίπας* (τοῦ τσιμπουκιοῦ), ἢ σὲ πλατύτερες κλωστές καὶ γίνεται τὸ *τουμπεκί*, ποὺ πίνεται μετὸ ναργιλέ, ἢ τυλιγόνται ὀλόκληρα τὰ φύλλα καὶ γίνονται τὰ *ποῦρα*.

Ἐκλεκτὰ καπνὰ. Ἐκλεκτὰ καπνὰ γιὰ τσιγάρα εἶναι τῆς Ἑλλάδας καὶ τῆς Τουρκίας. Ἐκλεκτὰ ποῦρα εἶναι τῆς Ἀβάνας (Κούβας) καὶ ἐκλεκτὸ τουμπεκί, τῆς Περσίας (ἀτζέμικο τουμπεκί, ὅπως λέγεται).

Τὸ κάπνισμα. Τὸ κάπνισμα βλάπτει πολὺ τὸν ἄνθρωπο, γιατί ὁ καπνὸς περιέχει μιὰ οὐσία, τὴν *νικοτίνη*, ποὺ εἶναι φοβερὸ δηλητήριο. Μιὰ σταγόνα ἀπὸ τὸ δηλητήριο αὐτὸ φτάνει γιὰ νὰ σκοτώσῃ ἕνα σκύλο. Ὅποιος καπνίζει δηλητηριάζεται ἀπὸ τὴν νικοτίνη σιγά - σιγά, ἢ καὶ γρήγορα, παθαίνει τὸ στομάχι του, τὸ σηκότι του, τὰ πνευμόνια του καὶ τὰ νεῦρα του. Γι' αὐτό, πρέπει ὁ ἄνθρωπος ν' ἀποφεύγῃ τὸ κάπνισμα. Οἱ περισσότεροὶ ἄνθρωποι ἀρχίζουν καὶ πίνουν τσιγάρο ἀπὸ γοῦστο στὴν ἀρχὴ ἢ γιὰ νὰ δείξουν πὼς μεγάλωσαν κι αὐτοὶ καὶ δὲν εἶναι πιά παιδιά. Στὴν ἀρχή, μετὸ δυσκολία πίνουν τὸ τσιγάρο, τὸ πίνουν δηλαδὴ χωρὶς νὰ τοὺς εὐχαριστῇ, ἀλλὰ γιὰ ἐπίδειξη, καθὼς εἶπαμε. Σιγά - σιγά ὁμοῦς συνηθίζουν τὸ κάπνισμα χωρὶς νὰ τὸ καταλάβουν καὶ ὅταν ὕστερα θέλουν νὰ τὸ ἀποφύγουν, δὲν μποροῦν νὰ τὸ κάμουν εὐκόλα, γιατί ὁ ὄργανισμὸς τὸ ἔμαθε, καὶ τοὺς εὐχαριστεῖ. Γι' αὐτό, τὸ καλύτερο ποὺ ἔχει νὰ κάμῃ ὁ φρόνιμος νέος, εἶναι νὰ μὴν ἀρχίσῃ καθόλου τὸ κάπνισμα. Τὸ κάπνισμα εἶναι πολὺ διαδομένο στὸν τόπο μας. Καπνίζουν οἱ περισσότεροὶ ἄνδρες καὶ πολλὲς γυναῖκες. Γιὰ νὰ περιορίσῃ τὸ κράτος τὸ κάπνισμα, ἔχει κάμει τὸν καπνὸ

μονοπώλιο και παίρνει πολλούς φόρους, όσους δέν παίρνει από κανένα άλλο πράγμα. Τα τσιγάρα δηλαδή, για να κυκλοφορούν και να πουλιούνται σε κουτιά, πρέπει να είναι τυλιγμένα με μια στενή ταινία. Την ταινία αυτή οι έργοστασιάρχες την αγοράζουν από δημόσια καταστήματα, τα **καπνοκοπήτριά**, όπως λέγονται. Από το πούλημα αυτών των ταινιών βγάζει το κράτος πολλά χρήματα.

Τά **έλληνικά καπνά**. Η Ελλάδα, όπως είπαμε, κάνει μεγάλη καλλιέργεια καπνού. Έτσι, ο καπνός περισσεύει και πουλιέται και στο έξωτερικό. Κι επειδή είναι ξακουσμένα τα καπνά της Ελλάδας ως έκλεκτης ποιότητας, σ' όλον τον κόσμο, αγοράζονται ακριβά από τους ξένους. Τα καλύτερα καπνά του κόσμου βγαίνουν γύρω στην Ξάνθη της Θράκης. Από τα καπνά που πουλιούνται στο έξωτερικό βγάζει ο τόπος μας τόσα χρήματα, όσα δε βγάζει από κανένα άλλο εισόδημα.

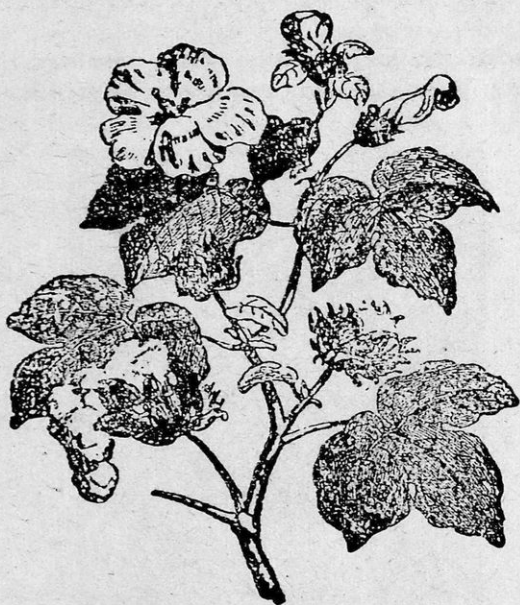
3. Η βαμβακιά

Η βαμβακιά είναι φυτό **μονοετές**.

Κορμός — φύλλα — άνθη — καρποί. Ο βλαστός της βαμβακιάς είναι μικρός και διακλαδίζεται σε μικρότερα κλαδιά. Τα φύλλα της είναι μεγάλα, χωρισμένα με βαθιές κοφίδες σε τρία μέρη. Τα άνθη είναι κιτρινωπά. Ο καρπός της μοιάζει με καρύδι και έχει μέσα μικρούς σπόρους, τυλιγμένους σε λεπτές άσπρες κλωστές. Οι άσπρες αυτές κλωστές είναι το **μπαμπάκι**.

Καλλιέργεια. Τόν Οκτώβριο ή Νοέμβριο, όργώνονται τα χωράφια που θά σπείρωμε το μπαμπάκι δυο και τρεις φορές και κοπρίζονται καλά με φυσική κοπριά ή λίπασμα. Τόν Μάρτιο, ανοίγουν τα αυλάκια στα χωράφια και σπέρνουν το σπόρο του μπαμπακιού, τόν **μπαμπακόσπορο**. Όταν φυτρώσουν οι μπαμπακιές και μεγαλώσουν λίγο, τις σκαλίζουν. Τόν Αύγουστο ή Σεπτέμβριο οι καρποί της μπαμπακιάς (τα **καρύδια**, όπως τα λένε οι γεωργοί), είναι ώριμοι και σκάζουν μόνοι τους, ώστε να φαίνεται από μέσα το μπαμπάκι σαν χιόνι.

Συγκομιδή. Τότε αρχίζει το μάζεμα των καρπών, που γίνεται πρωί. Έπειδή όμως οι καρποί δέν ώριμάζουν όλοι μαζί,



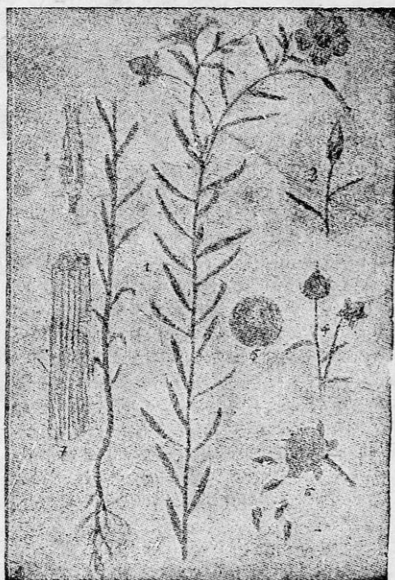
Μπαμπακιά

τὸ μάζεμα γίνεται δυὸ ὡς τέσσερεις φορές. Ἐμα τελειώση ἢ συγκομιδῇ, πηγαίνουν τοὺς καρποὺς σὲ μηχανῆς ποὺ λέγονται *ἐκκοκκιστικῆς*, κι ἐκεῖ χωρίζεται τὸ καθαρὸ μπαμπάκι ἀπὸ τοὺς σπόρους. Τὸ μπαμπάκι συσκευάζεται ἔπειτα σὲ δέματα, ποὺ πουλιοῦνται στὸ ἐμπόριον.

Χρησιμότητα. Τὸ μπαμπάκι εἶναι χρησιμότατο, γιατί μ' αὐτὸ κατασκευάζονται τὰ μπαμπακερὰ ὑφάσματα. Χρησιμοποιεῖται ἀκόμα στὴν Ἱατρικὴ καὶ στὴν κατασκευὴ ἑνὸς εἴδους μπαρουτιοῦ, ποὺ λέγεται *βαμβακοπυρίτιδα*. Ἀπὸ τοὺς σπόρους τῆς μπαμπακιᾶς γίνεται τὸ *βαμβακόλαδο*, ποὺ χρησιμοποιεῖται γιὰ φωτισμό, καὶ σὲ πολλὰ μέρη, στὸ μαγεῖρεμα ἀντὶ τοῦ λαδιοῦ τῆς ἐλιᾶς. Χρησιμοποιεῖται ἀκόμα στὴν κατασκευὴ σαπουνιοῦ. Ἐμα βγῆ τὸ λάδι ἀπὸ τοὺς σπόρους, ὅ,τι μείνη ἀπ' αὐτοὺς χρησιμοποιεῖται γιὰ τροφή τῶν ζῶων ἢ γιὰ λίπασμα.

4. Τὸ λινάρι

Γνώρισματα. Τὸ λινάρι εἶναι φυτό *μονοετές*. Ἡ ρίζα του εἶναι φουντωτὴ μὲ πολλές διακλαδώσεις. Τὰ φύλλα εἶναι πολὺ



Λινάρι

μικρά, ὅπως καὶ τὰ ἄνθη του, μὲ χρῶμα μπλέ. Ὄταν δέσουν τὰ ἄνθη, γίνονται μικρούτσικοι σπόροι.

Καλλιέργεια. Τὸ φθινόπωρο σπέρνονται οἱ σπόροι τοῦ λινarioῦ σὲ αὐλάκια. Τὸ καλοκαίρι, τὰ φυτὰ εἶναι ἔτοιμα. Τὸν Ἰούλιο, τὰ ξεριζώνουν καὶ τὰ ἀπλώνουν στὸν ἥλιο γιὰ νὰ ξεραθοῦν. Ἀμα ξεραθοῦν καλά, βγάζουν τοὺς σπόρους, καὶ τὸ ὑπόλοιπο μέρος τοῦ φυτοῦ τὸ βάζουν στὸ νερὸ 15 — 20 ἡμέρες γιὰ νὰ σαπίση ἢ φλούδα. Μέσα ἀπὸ τὴ φλούδα ὁ βλαστὸς ἔχει μικρὲς καὶ λεπτὲς κλωστίτσες. Αὐτὲς τὶς βγάζουν μὲ κοπάνισμα ἢ μὲ εἰδικὲς μηχανές.

Χρησιμότητα. Οἱ λεπτὲς αὐτὲς κλωστὲς χρησιμεύουν γιὰ

νά κάνουν τὰ λεγόμενα *λινά* ύφάσματα. Τὰ λινά ύφάσματα εἶναι ώραῖα καὶ στερεά. Μὲ τὶς χοντρές κλωστὲς τοῦ λιναριοῦ κάνουν λινάτσες καὶ σακιά. Ἀπὸ τὸ λιναρόσπορο βγάζουν καὶ τὸ λεγόμενο *λινέλαιο*, ποὺ χρησιμοποιεῖται στοὺς ἐλαιοχρωματισμοὺς. Μὲ *λιναρόσπορο* κάνουν καταπλάσματα σὲ διάφορες ἀσθένειες.



ΜΕΡΟΣ Δ'

Η ΕΞΟΧΗ

Α' ΖΩΑ ΤΗΣ ΕΞΟΧΗΣ

1. ΟΙ ΠΕΤΑΛΟΥΔΕΣ

Πού ζούν και τί τρώνε. Οι πεταλοῦδες ζουνε στα λιβάδια, στα δέντρα και στους λαχανόκηπους, δηλαδή σε μέρη που βρίσκουν τροφή. Ἡ τροφή τους είναι ο χυμός των λουλουδιών.

Τὸ σώμα τους. Τὸν χυμὸ αὐτὸν τὸν ρουφοῦν με μιά προβοσκίδα που ἔχουν στὸ κεφάλι. Στὸ κεφάλι ἔχουν ἀκόμη δυὸ μικρὲς κερατῆς και τὰ μάτια. Στὸ θώρακα ἔχουν ἑξὶ πόδια και τέσσερα φτερά με διάφορα χρώματα, ἄσπρα, κίτρινα, καφέ ἢ πολὺχρωμα, με διάφορες βοῦλες. Τὰ φτερά τους σκεπάζονται με μιά λεπτή σκόνη. Γι' αὐτό, ἅμα πιάσωμε καμιά πεταλούδα, ἢ σκόνη αὐτὴ κάθεται στὰ χέρια μας και τὰ χρωματίζει.

Οἱ πεταλοῦδες εἶναι *ἐντομα*, ὑπάρχουν δὲ πολλῶν λογίων πεταλοῦδες.

Πολλαπλασιασμός. Οἱ πεταλοῦδες πολλαπλασιάζονται με αὐγά. Γεννοῦν ἀπὸ 200-400 αὐγά κάτω ἀπὸ τὰ φύλλα τῶν δέντρων ἢ στὰ λαχανικά· ἀπὸ τ' αὐγά βγαίνουν κάμπιες μικρὲς, που τρώνε με μεγάλη λαιμαργία τὰ τρυφερά φύλλα. Ἐκεῖ βγάζουν ἀπὸ τὸ στόμα τους μιά λεπτή κλωστή και μ' αὐτὴ στερεώνονται, ἢ κρεμιούνται· παύουν τότε νὰ τρώνε και μένουν ἀκίνητες. Σε ὄλο αὐτὸ τὸ διάστημα, παθαίνουν διάφορες μεταμορφώσεις και στὸ τέλος γίνονται σωστὲς πεταλοῦδες.

Γιὰ νὰ παρακολουθήσετε τίς μεταμορφώσεις που παθαίνουν οἱ κάμπιες ὥσπου νὰ γίνουν τέλειες πεταλοῦδες, κάμετε τὸ ἑξῆς :

Βρῆτε ἓνα κουτὶ μεγάλο και τρυπήσετε τὸ σκέπασμά του

μέ καρφίτσα πολλές φορές, για να μπαίνει μέσα στο κουτί άερας, όταν είναι σκεπασμένο. Πάρετε έπειτα από ένα περιβόλι φυτά που νάχουν άπάνω κάμπιες, λ. χ. κουκιά ή λάχανα. Δέ θα πάρετε βέβαια όλόκληρα τά φυτά, αλλά βλαστους μόνο, μέ φύλλα που νάχουν άπάνω κάμπιες. Τά κομμάτια αυτά μέ τις κάμπιες βάλετέ τα μέσα στο κουτί, κόψετε και λίγα φύλλα από τό ίδιο φυτό, για να τρώνε οι κάμπιες, ρίξετέ τα κι αυτά μέσα και σκεπάσετε καλά τό κουτί. Κάθε μέρα ξεσκεπάζετε το και παρακολουθήτε, άν έχουν φάει οι κάμπιες τά φύλλα, να ρίξετε άλλα. Σε λίγες μέρες θα ίδητε πώς οι κάμπιες έχουν τραβηχτή στα τοιχώματα του κουτιού· άν τις προσέξετε καλά, θα ίδητε πώς έχουν ρίξει μιá κλωστή μπροστά τους και μιá πίσω, που είναι κολλημένες στο κουτί, και μ' αυτές στηρίζονται. Σε λίγες μέρες, ανοίγετε τό κουτί και βλέπετε όχι πιά κάμπιες, αλλά τέλεια έντομα, πεταλοϋδες.

Έχθροί. Οι πεταλοϋδες έχουν έχθρους τά διάφορα πουλιά που τις τρώνε. Από τους έχθρους των προφυλάγονται μέ τό



Πεταλοϋδες

χρώμα τους, που μοιάζει μέ τό χρώμα των λουλουδιών και δέ φαίνονται, και μέ τό γρήγορο πέταγμά τους.

Οι πεταλοϋδες είναι πολύ βλαβερά έντομα, γιατί οι κάμπιες τους καταστρέφουν τά τρυφερά φύλλα των δέντρων και των λαχανικών, τά άνθη, και μερικές φορές και αυτούς τους καρπούς άκόμα.

Β' ΦΥΤΑ ΤΗΣ ΕΞΟΧΗΣ

1. Τό θυμάρι

Γνωρίσματα. Τό θυμάρι είναι φυτό που φυτρώνει στα λιβάδια και στην έξοχή. Η ρίζα του προχωρεί πολύ μέσα στο

ἔδαφος. Ἔτσι, κατορθώνει νὰ παίρνη ὑγρασία ἀκόμα καὶ σὲ ξερὰ μέρη. Γι' αὐτό, βλέπομε θυμάρια πάνω στὰ βουνά, ἀνάμεσα στις πέτρες καὶ στὰ βράχια, καὶ σὲ ἄγωνα μέρη. Ὁ βλαστός του διακλαδίζεται ἀμέσως ἀπὸ τὸ ἔδαφος. Τὸ θυμάρι δηλαδὴ εἶναι *θάμνος*. Τὰ φύλλα του εἶναι πολὺ μικρά, ὅπως καὶ τὰ ἄνθη του, ποὺ ἔχουν χρῶμα μῶβ πρὸς τὸ μπλέ. Τὰ ἄνθη τοῦ θυμαριοῦ εἶναι πολὺ μυρωδάτα.



Πίγανη



Δρακοντιά

Καλλιέργεια. Τὸ θυμάρι δὲν ἔχει ἀνάγκη ἀπὸ καμιά καλλιέργεια. Πολλαπλασιάζεται μόνο του μὲ σπόρους, ποὺ ταῦς παίρνει ὁ ἀέρας καὶ τοὺς σκορπᾶ στὸ ἔδαφος. Οἱ σπόροι αὐτοὶ φυτρῶνουν μόνοι τους κι ἔτσι ὀλόκληρες ἐκτάσεις τῆς ἐξοχῆς σκεπάζονται ἀπὸ θυμάρια.

Χρησιμότητα. Τὸ θυμάρι εἶναι χρήσιμο φυτό. Ἀπὸ τὰ ἄνθη του βγαίνει τὸ *θυμέλαιο* ἢ *θυμός*, ποὺ χρησιμεύει γιὰ νὰ κατασκευάζουν διάφορα ἀρώματα. Τὰ κλαδιά του χρησιμοποιοῦνται γιὰ καύσιμη ὕλη ἀπὸ τοὺς χωρικούς.

2. Ἡ ρίγανη

Γνωρίσματα. Ἡ ρίγανη εἶναι κι αὐτὴ φυτὸ τῆς ἐξοχῆς,

πού φυτρώνει μόνο του, όπως το θυμάρι, σε ξερά και άγονα μέρη.

Χρησιμότητα. Όπως το θυμάρι, έτσι και η ρίγανη έχει άρωματικό λάδι. Τη ρίγανη την τρίβουμε και τη βάζουμε σε διάφορα φαγητά και σαλατικά.

3. Ή δρακοντιά

Γνωρίσματα. Ή δρακοντιά είναι φυτό της έξοχης. Λέγεται και *φιδόχορτο*. Ο βλαστός βρίσκεται μέσα στη γη· απ' αυτόν βγαίνουν φύλλα πράσινα με σταχτιές βοῦλες, μακρουλά σαν βέλη. Στη μέση έχει ένα ξεχωριστό φύλλο άσπροπράσινο, σαν χωνί. Εκεί μέσα γίνονται τὰ άνθη του, πολύ μικρά και πολλά μαζί, με μιὰ κακή μυρωδιά.

Χρησιμότητα. Ή δρακοντιά είναι άχρηστο φυτό και στον άνθρωπο και στα ζῶα, γιατί όλα τὰ μέρη του έχουν φαρμακερές ουσίες.

ΜΕΡΟΣ Ε΄

Ο ΒΑΛΤΟΣ ΚΑΙ Η ΛΙΜΝΗ

Α΄ ΖΩΑ ΤΟΥ ΒΑΛΤΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ

1. Ἡ βδέλλα

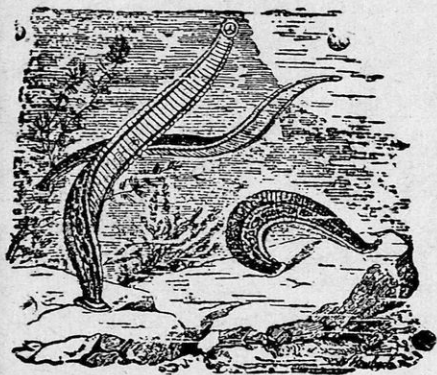
Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Ἡ βδέλλα ζῆ στοὺς βάλτους, στίς λίμνες, στίς πηγές καὶ γενικά σὲ τόπους ὑγροῦς, καὶ τρέφεται ἀπὸ τὸ αἷμα διαφόρων ζώων, ποὺ κολλᾷ ἐπάνω τους.

Τὸ σῶμα της. Ἡ βδέλλα ἔχει σῶμα μαλακὸ καὶ μακρουλό, καὶ μοιάζει σὰν χοντρὸ σακουλάκι. Στὸ μπροστινὸ μέρος τοῦ σώματος εἶναι τὸ στόμα της, ποὺ εἶναι στρογγυλὸ καὶ μοιάζει σὰν βεντούζα. Ὄταν μυριστῆ κανένα ζῶο στὸ νερό, κανένα βάτραχο π. χ., ἀμέσως κολλᾷ πάνω στὸ σῶμα του, τὸ τρυπᾷ μὲ τὰ πριονωτὰ σαγόνια της καὶ ἀρχίζει νὰ ρουφᾷ τὸ αἷμα του. Κι ἐπειδὴ εἶναι λαίμαργη πολὺ, δὲν ξεκολλᾷ ἀπὸ πάνω του ὡσπου νὰ ρουφήξῃ ὅλο τὸ αἷμα του. Ὄταν ἡ βδέλλα εἶναι μεγάλη, κολλᾷ πολλὰς φορές καὶ στὸ στόμα μεγάλων ζώων ποὺ τυχαίνει νὰ ποτιστοῦν μὲ νερὸ ποὺ ἔχει βδέλλες. Ἔτσι, τὸ ζῶο, μαζὶ μὲ τὸ νερὸ, ρουφᾷ καὶ καμιά βδέλλα, ποὺ κολλᾷ ἀμέσως στὸ στόμα του, τῆ γλώσσα του ἢ τὸν οὐρανίσκο καὶ ρουφᾷ τὸ αἷμα του. Πολλὰς φορές, ἄλογα ἢ βόδια ἢ πρόβατα κολλοῦν βδέλλες ὅταν πιοῦν βδελλιασμένον νερό.

Πολλαπλασιασμός. Ἡ βδέλλα γεννᾷ τὸ καλοκαίρι 10 — 15 αὐγά καὶ τὰ τοποθετεῖ μέσα σὲ σακούλι ποὺ κατασκευάζει ἢ ἴδια. Μετὰ δυὸ μῆνες, βγαίνουν ἀπὸ τ' αὐγά μικρὲς βδέλλες ποὺ μεγαλώνουν σιγὰ - σιγὰ καὶ ζοῦν ὡς 20 χρόνια.

Χρησιμότητα. Οἱ γιατροὶ κάποτε συνιστοῦν, σὲ ὀρισμένες

ασθένειας, νά βγάζουμε αίμα από τούς αρρώστους. Σάν μέσο



Βδέλλες

γιά νά βγάλωμε τó αίμα μεταχειριζόμαστε τις βδέλλες. Βάζομε τή βδέλλα μέσα σέ άδειανó ποτηράκι, και τó αναποδογυρίζομε στό μέρος πού θέλομε νά πάρωμε αίμα από τόν άρρωστο. Ή βδέλλα κολλά άμέσως στό σώμα και αρχίζει νά βυζαίνει λαίμαργα. Πίνει τόσο πολύ, πού φουσκώνει και γίνεται τέσσερεις και πέντε φορές παχύτερη από ό,τι ήταν πρίν. Στο τέλος, όταν δέν μπορή

νά πιη άλλο, αφήνει τó στόμα της και ξεκολλά. Τότε τήν παίρνομε μέ τó ποτηράκι, και, ή τή σκοτώνομε ή τήν κυλάμε μέσα σέ στάχτη, και αναγκάζεται τότε και ξερνά τó αίμα.

2. Τó κουνούπι

Τά *κουνούπια* ή *κώνωπες* είναι δυό ειδών: τά *κοινά* κουνούπια και τά *άνώφελα*. Μοιάζουν πολύ, και τά ξεχωρίζομε μόνο από τή θέση πού παίρνουν όταν κάθονται στον τοίχο. Τά κοινά κουνούπια, όταν κάθονται στον τοίχο, έχουν τó σώμα τους παράλληλο μ' αυτόν. Τά άνώφελα κουνούπια τó έχουν κάθετο στον τοίχο.

Πολλαπλασιασμός. Τά άνώφελα κουνούπια πολλαπλασιάζονται μέ αύγά πού άποθέτουν στην έπιφάνεια των νερών πού δέν κινούνται αλλά μένουν στάσιμα. Γεννούν 7 φορές τó χρόνο από 250 — 300 αύγά. "Αν άπ' όλα αυτά τά αύγά έβγαίνουν κουνούπια, θά γέμιζε ό κόσμος. Εύτυχώς, πολλά αύγά καταστρέφουν οί βάτραχοι και τά ψάρια, και πολλά κουνούπια τά έντομοφάγα πουλιά.

Τροφή. Τά άνώφελα κουνούπια τρέφονται από τó αίμα μας. Τή νύχτα, πλησιάζουν τόν κοιμισμένο άνθρωπο, καρφώ-

νουν την προβοσκίδα τους στο δέρμα του και ρουφούν τὸ αἷμα. Μὲ τὸν τρόπο αὐτόν, ὄχι μόνο μᾶς εἶναι ἐνοχλητικά μὲ τὰ τσιμπήματά τους, ἀλλὰ πολλές φορές καὶ ἐπικίνδυνα, γιατί μᾶς μεταδίδουν τὴν *έλονοσία* (ἢ ἐλώδεις πυρετούς), τὶς *θέρμες*. Τυχαίνει, δηλαδή, τὸ κουνούπι πού θὰ μᾶς δαγκώσει, νά-χη δαγκώσει πρωτύτερα ἄλλον ἄνθρωπο πού πάσχει ἀπὸ ἐλο-νοσία. Ἄπ' αὐτόν, μαζί μὲ τὸ αἷμα πού ρουφᾷ, παίρνει καὶ τὰ μικρόβια τῆς ἐλονοσίας καὶ ὅταν μᾶς τσιμπήσει, τὰ μεταδίνει στοῦ αἷμα μᾶς. Ἔτσι, ἐξαιτίας τῶν κουνουπιῶν, μπορεῖ νὰ πά-θωμε ἐλονοσία, πού φέρνει ἐξάντληση τοῦ ὄργανισμοῦ, καὶ ἂν δὲν τὴν θεραπεύσωμε μὲ κινίνο, μπο-ρεῖ νὰ καταλήξῃ σὲ φυματίωση.

Πολλοὶ ἄνθρωποι στὴν Ἑλλάδα ὑπο-φέρουν κάθε χρόνο ἀπὸ ἐλονοσία.

Γιὰ ν' ἀποφύγωμε τοὺς ἐλώδεις πυρετούς, πρέπει νὰ καταστρέψωμε τὰ ἀνώφελα κουνούπια πού τοὺς μεταδίδουν. Τὰ κουνούπια μπορούμε νὰ τὰ καταστρέ-ψωμε ἂν ἐμποδίσωμε τὸν πολλαπλασια-σμό τους. Καὶ ἀφοῦ ξέρομε πὼς τ' αὐγά τους τὰ τοποθετοῦν σὲ νερὰ στάσιμα,



1. Κοινὸ κουνούπι
2. Ἀνώφελο κουνούπι

πρέπει νὰ φροντίζωμε νὰ μὴν ἔχωμε κοντὰ μᾶς τέτοια νερὰ. Κάθε λάκκο ὅπου λιμνάζουν νερὰ πρέπει νὰ τὸν σκεπάζωμε μὲ πέτρες καὶ χώματα. Ἄν ὑπάρχουν ἔλη κοντὰ στὴν κατοικία μᾶς ἢ στοῦ χωριό μᾶς, πρέπει νὰ φροντίσωμε νὰ τὰ ξερά-νωμε. Στὸ μεταξὺ ὅμως, ἔως ὅτου γίνῃ ἡ ἀποξήρανση, πρέπει νὰ χύνωμε στὰ στάσιμα νερὰ τῶν ἐλῶν ἀκάθαρτο πετρέλαιο, πού καταστρέφει τὰ αὐγά τῶν κουνουπιῶν. Ὅταν ἐνεργήσω-με μὲ τὸν τρόπο αὐτόν, τότε τὰ ἀνώφελα κουνούπια δὲ θάχουν πιὰ μέρος ν' ἀποθέσουν τ' αὐγά τους καὶ θὰ καταστραφοῦν.

Ἄν προσβληθοῦμε ἀπὸ ἐλονοσία, πρέπει νὰ κάμωμε συ-στηματικὴν θεραπεία καὶ νὰ παίρνωμε ταχτικὰ κινίνο. Ἄν ἀμε-λήσωμε, μπορεῖ ἡ ἐλονοσία νὰ μᾶς ὀδηγήσῃ στὴ φυματίωση.

Β' ΦΥΤΑ ΤΟΥ ΒΑΛΤΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ

1. Τὰ βοῦρλα

Γνωρίσματα. Τὰ βοῦρλα εἶναι φυτὰ πού βγαίνουν στὶς

άκροποταμιές και προπάντων στο μέρος που χύνονται τα ποτάμια στη θάλασσα. Είναι *πολυειή* φυτά. Έχουν βλαστό μέσα στη γη· απ' αυτόν βγαίνουν φύλλα μακριά και στερεά, που μοιάζουν με βελόνες.



Βοῦρλα

Χρησιμότητα. Από τα βοῦρλα κάνουν διάφορα σκοινιά, που τα λένε *βουρλιές*.

2. Ἡ ψάθα

Γνωρίσματα. Καί ἡ ψάθα εἶναι φυτὸ που φυτρώνει σὲ βάλτους ἢ σὲ ἀκροποταμιές. Ἔχει βλαστὸ λεπτὸ καὶ ψηλό. Ἀπ' αὐτὸν βγαίνουν τὰ φύλλα, που εἶναι μακριὰ σὰν τοῦ σιταριοῦ.

Χρησιμότητα. Ἀπὸ τὰ φύλλα, ὅταν ξεραθοῦν, πλέκουν τὶς ψάθες, που στρώνουν οἱ φτωχοὶ στὰ σπίτια τους ἀντὶ χαλιά.

ΜΕΡΟΣ ΣΤ'

Τ Ο Δ Α Σ Ο Σ

Α' ΖΩΑ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

1. Ἡ βερβερίτσα

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Ἡ βερβερίτσα (ἢ *σκίουρος*) ζῆ μέσα στὰ δάση, σὲ φωλιές ποὺ κάνει πάνω στις κορφές τῶν δέντρων κι ἐκεῖ ποὺ σταυρώνονται πολλὰ κλαδιά. Ἔτσι, ἡ φωλιά της εἶναι στερεή κι ὅταν ἀκόμη φυσᾶ δυνατὸς ἀέρας. Στὴ φωλιά της ἀνοίγει πάντα δύο τρύπες, ὥστε νὰ μπορῆ ὅταν δῆ κινδυνό, νὰ φεύγῃ ἀπ' τὴν ἄλλῃ τρύπα. Τρέφεται μὲ διάφορους καρπούς, βελανίδια, κουκουνάρια, πεύκων, φουντούκια κτλ., στὴν ἀνάγκη καὶ ἀπὸ φύλλα καὶ φλοῦδες. Τῆς ἀρέσουν καὶ τὰ αὐγά τῶν πουλιῶν καὶ τὰ ἴδια τὰ πουλάκια. Ὅταν βρῖσκῃ καρπούς, τοὺς ἀποθηκεύει κοντὰ στὴ φωλιά της γιὰ νὰ τοὺς ἔχει τὸ χεῖμῶνα. Τὴν τροφὴ της τὴ βρίσκῃ πάντα τὴν ἡμέρα πάνω στὰ δέντρα. Κι ἔχει κατάλληλο σῶμα γιὰ νὰ σκαρφαλῶνῃ καὶ νὰ ζῆ πάνω στὰ ψηλὰ δέντρα τοῦ δάσους.

Τὸ σῶμα της. Τὸ σῶμα της εἶναι μικρούτσικο, μόλις 20 πόντους, ἐνῶ ἡ οὐρά της 25 πόντους καὶ φουντωτή. Τὴν οὐρά της τὴν ἔχει πάντα ψηλὰ κι ὅπως εἶναι μεγαλύτερη ἀπὸ τὸ σῶμα της, μπορεῖ νὰ τὴ χρησιμοποιῆ καὶ σάν ὀμπρέλα καὶ μὲ τὴ σκιά της νὰ προφυλάγῃ ἀπὸ τὸν ἥλιο τὸ κεφάλι της. Ἔχει τρίχωμα καστανοκόκκινο τὸ καλοκαίρι καὶ κοκκινωπὸ τὸ χεῖμῶνα. Τὰ πόδια της ἔχουν 5 δάχτυλα τὰ μπροστινὰ καὶ 4 τὰ πλαινια, μὲ μακριὰ καὶ σουβλερὰ νύχια.

Μὲ τὰ νύχια γαντζώνεται στὴ φλούδα τοῦ δέντρου καὶ σκαρφαλώνει, μιὰ χάρά, καὶ στὴν ψηλότερη κορφὴ καὶ τὰ δάχτυλα τῶν ποδιῶν της, ἐπειδὴ εἶναι μακριὰ, μποροῦν νὰ πιά-

νουν τὰ μικρά κλαδιά, ὅπως τὰ δάχτυλα τοῦ ἀνθρώπου. Ἔτσι ἀνεβαίνει μὲ πολλή γρηγοράδα ὅσο ψηλά θέλει. Δὲν ὑπάρχει ἄλλο ζῶο ποῦ νὰ σκαρφαλώνη εὐκολώτερα στὰ δέντρα ἀπὸ τὴ βερβερίτσα. Καί τὸ ἔλαφρό της σῶμα τὴ βοηθᾷ πολὺ στὸ σκαρφάλωμα. Τὸ βᾶρος τοῦ σώματός της φτάνει τὰ 50 — 100 τὸ πολὺ δράμια. Ἔχει δόντια σὰν τοῦ ποντικοῦ, δηλ. δυὸ κοπτήρες στὸ ἐπάνω σαγόνι καὶ δυὸ στὸ κάτω, σὰν σμίλες, καὶ μ' αὐτοὺς ροκανίζει τοὺς καρποὺς καὶ τὶς φλοῦδες τῶν δέντρων.

Πολλαπλασιασμός. Ἡ βερβερίτσα γεννᾷ 3 — 6 μικρά. Τὰ βυzaίνει λίγες ἡμέρες, καὶ ἔπειτα τὰ τρέφει μὲ φυτικές τροφές λίγο διάστημα. Κατόπιν τ' ἀφήνει καὶ βρίσκουν μόνον τοὺς τροφή.

Ἐχθροί. Ἐχθροὺς ἔχει τὰ σαρκοφάγα ζῶα καὶ πουλιά, καὶ προπάντων τὸ κουνάβι, ποῦ σκαρφαλώνει κι αὐτὸ μὲ μεγάλη εὐκολία στὰ δέντρα.

Ἡ βερβερίτσα μπροστὰ στὸν ἐχθρὸ τὸ βάζει στὰ πόδια, γιατί δὲν ἔχει κανένα ὄπλο γιὰ ν' ἀντισταθῇ. Ἡ μεγάλη ἐπιδεξιότητα καὶ γρηγοράδα στὸ σκαρφάλωμα καὶ στὸ τρέξιμο τὴ γλιτώνει ἀπὸ τὰ νύχια τῶν ἐχθρῶν της. Ὄταν τὸ κουνάβι, ποῦ τρέχει κι αὐτὸ γρήγορα πάνω στὰ δέντρα, τὴν ξεμοναχιάσει σὲ κανένα ἀκρινὸ κλαδί, τότε ἡ βερβερίτσα γκρεμίζεται ἀπὸ τὸ κλαδί ὅσο ψηλά καὶ νὰ εἶναι. Στὸ γκρέμισμα δὲν παθαίνει τίποτα, γιατί ἡ μεγάλη καὶ φουντωτὴ οὐρά της τῆς χρησιμεύει σὰν ἀλεξίπτωτο καὶ κατεβαίνει μιὰ χαρὰ στὸ ἔδαφος κι ἀμέσως τρέχει καὶ σκαρφαλώνει σ' ἄλλο δέντρο. Τὸ κουνάβι δὲν μπορεῖ νὰ πηδήσῃ ἀπὸ τόσο ψηλά καὶ παρατάει τὸ κυνήγι.

Χρησιμότητα. Ἡ βερβερίτσα εἶναι βλαβερὸ ζῶο, γιατί τρώει καρποὺς καὶ καταστρέφει καὶ τὰ τρυφερά βλαστάρια καὶ τὶς φλοῦδες τῶν δέντρων. Τὸ δέρμα της ὅμως, μὲ τὸ τρίχωμά του, εἶναι περιζήτητο γουναρικό. Γι' αὐτὸ τὴν κυνηγοῦν πολὺ οἱ ἄνθρωποι. Ἀπὸ τὶς τρίχες της κατασκευάζουν πινέλα γιὰ τὴ ζωγραφικὴ.

2. Τὸ κουνάβι

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Τὸ κουνάβι ζῆ στὰ δάση, σὲ φωλιές



Κουνάβι κυνηγώντας βερβερίτσα

πού κάνει στις κουφάλες τῶν δέντρων. Είναι ζωοῦ ἀρπακτικὸ καὶ τρώει πουλιά, αὐγὰ πουλιῶν, λαγουδάκια, ποντικούς, βερβερίτσες. Τοῦ ἀρέσουν καὶ οἱ καρποὶ καὶ προπάντων τ' ἀχλάδια. Τὸ χειμῶνα, πού δὲ βρίσκει εὐκόλα τροφή, δὲ διστάζει, σάν τὴν ἀλεπού, νὰ μπαίνει στὰ χωράφια, νὰ τρυπῶνῃ στὰ κοτέτσια καὶ νὰ πνίγῃ τίς ὄρνιθες. Τὴν τροφή του τὴ βρίσκει τὴ νύχτα. Ὅλη τὴν ἡμέρα κοιμᾶται στὴ φωλιά του.

Τὸ σῶμα του. Τὸ κουνάβι ἔχει σῶμα σάν λάστιχο, μακροῦλό, μὲ μακριὰ καὶ φουντωτὴ οὐρά. Τὸ τρίχωμά του εἶναι πυκνὸ κι ἔχει μαλλί σάν μετάξι. Τὰ μάτια του βλέπουν καλὰ στὸ σκοτάδι καὶ γι' αὐτὸ κυνηγᾷ μὲ εὐκόλια τὴ νύχτα.

Ἔχει πόδια μὲ μακριὰ δάχτυλα καὶ σουβλερὰ νύχια. Ἔτσι, μπορεῖ νὰ σκαρφαλῶνῃ μὲ μεγάλη εὐκόλια στὰ δέντρα, σάν τὴ βερβερίτσα.

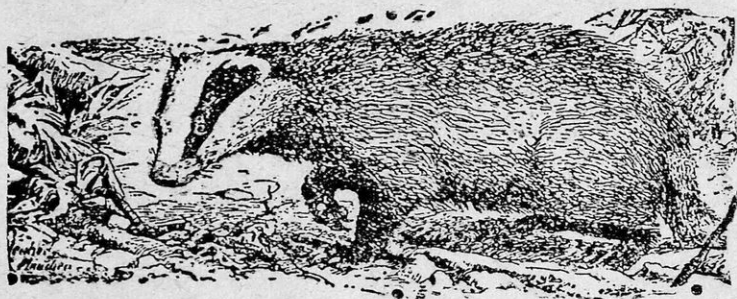
Πολλαπλασιασμός. Τὸ κουνάβι γεννᾷ τὸν Ἀπρίλιο 3—4 μικρὰ τυφλά. Τὰ περιποιεῖται καὶ τὰ τρέφει, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν, καὶ τὰ μαθαίνει νὰ σκαρφαλῶνουν στὰ δέντρα καὶ νὰ κυνηγοῦν. Κατόπιν τ' ἀφήνει νὰ ζήσουν μόνα τους.

Χρησιμότητα. Τὸ κουνάβι δίνει στὸν ἄνθρωπο τὸ δέρμα του, πού γίνεται ὠραιότατο γουναρικὸ καὶ πουλιέται ἀκριβὰ. Γι' αὐτὸ οἱ ἄνθρωποι τὸ κυνηγοῦν πολὺ.

Σημείωση. Ἐνα εἶδος κουναβιοῦ εἶναι καὶ ἡ *νυφίτσα*.

3. Ὁ ἄσβος

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Ὁ ἄσβος ζῆ σὲ φωλιές πού κάνει ὁ ἴδιος μέσα στὸ ἔδαφος βαθιά. Ἡ φωλιά του ἔχει πολλοὺς διαδρόμους, πού χρειάζονται καὶ γιὰ νὰ μπαινοβγαίνει καὶ γιὰ νὰ ἀερίζεται ἡ φωλιά, γιὰτὶ ὁ ἄσβος θέλει φωλιά πολὺ καθαρή.



Ἄσβος

Τρώει ἔντομα, σαλιγκάρια, σκουλήκια, φίδια, ποντικούς, λαγουδάκια, καθὼς καὶ αὐγά πουλῶν καὶ μικρὰ πουλιά. Ἄγαπᾷ τὰ φρούτα καὶ προπάντων τὰ σταφύλια. Στὴ φωλιά του μένει ὅλη τὴν ἡμέρα καὶ μόνο τὴ νύχτα βγαίνει γιὰ τροφή.

Τὸ σῶμα του. Τὸ σῶμα του εἶναι χοντροκαμωμένο. Ἔχει κοντὰ πόδια μὲ νύχια σουβλερά, ἔτσι πού μπορεῖ νὰ σκάβῃ τὸ ἔδαφος. Τὸ τρίχωμά του εἶναι ἀραιό, μὲ σκοῦρο χρῶμα· μόνο στὸ κεφάλι ἔχει ἄσπρες τρίχες. Ὁ ἄσβος, μὲ τὸ σῶμα πού ἔχει, δὲν μπορεῖ νὰ τρέξῃ γρήγορα, γι' αὐτὸ δὲ βρῖσκει εὐκόλα τροφή, προπάντων τὸ χειμῶνα. Γι' αὐτό, τὸ χειμῶνα κουλουριάζεται στὴ φωλιά του καὶ κοιμάται βαθιά ὡς τὴν ἄνοιξη. Στὸ διάστημα αὐτὸ τρέφεται μὲ τὸ ξίγκι πού ἔχει.

Πολλαπλασιασμός. Ὁ ἄσβος γεννᾷ τὴν ἄνοιξη 3—5 μικρά, πού τὰ φροντίζει, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν καὶ νὰ μποροῦν νὰ βρῖσκουν μόνα τους τροφή.

Ἐχθροί. Ἐχθροὺς ἔχει τὰ σαρκοφάγα ζῶα. Δὲν ἔχει ὄπλα κατὰ τῶν ἐχθρῶν του. Τὸν σώζει μόνο μιὰ ἄσχημη μυρωδιά πού ἔχει τὸ σῶμα του. Ἡ μυρωδιά αὐτὴ κάνει τὰ σαρκοφάγα ζῶα νὰ μὴν τὸν πειράζουν, ὅταν δὲν πεινοῦν πολὺ.



Ἄετός

Χρησιμότητα. Ὁ ἄσβος εἶναι πολὺ χρήσιμο ζῶο, γιατί καταστρέφει τὰ ἔντομα. Ἐκτός αὐτοῦ, μὲ τὸ δέρμα του κατασκευάζονται διάφορα ἀδιάβροχα σκεπάσματα, καὶ μὲ τὶς τρίχες του βοῦρτσες.

4. Ὁ ἄετός

Ποῦ ζῆ καὶ τί τρώει. Ὁ ἄετός εἶναι τὸ μεγαλύτερο καὶ δυνατότερο ἀπὸ τὰ πουλιά, γι' αὐτὸ λέγεται καὶ « βασιλιάς

των πουλιών». Διαλέγει για κατοικία του μέρη που να μη μπορεί κανείς να τα πλησιάση. Γι' αυτό συνήθως κάνει τη φωλιά του σε κουφώματα ψηλών και απόκρημνων βράχων, πάνω σε βουνά που είναι κοντά σε δάση. Όταν δε βρίσκει βράχια, τότε κάνει τη φωλιά του στις κορυφές των ψηλότερων δέντρων του δάσους. Εκεί ζουν οι αέτοι πάντοτε ζευγάρια, αρσενικός και θηλυκός αέτος. Κυνηγᾷ μόνο την ημέρα, και τη νύχτα ήσυχάζει. Τρώει σάρκες διαφόρων ζώων, που τα σκοτώνει πρώτα με τα δυνατά νύχια του και το ράμφος του. Λαγοί, αρνιά, γίδια, ὄρνιθες, πάπιες, χήνες, ἀλεπούδες, ἐλάφια, ζαρκάδια, χελῶνες, φίδια, ὅλα τρώγονται ἀπὸ τὸν αέτο.

Τὸ σῶμα του. Γιὰ νὰ κυνηγᾷ τὰ ζῶα αὐτὰ ἔχει κατάλληλο σῶμα καὶ ὄργανα. Τὸ σῶμα του φθάνει τὸ ἕνα μέτρο καὶ με ἀνοιχτὲς φτεροῦγες τὰ 2½ μέτρα. Τὸ ράμφος του εἶναι καμπυλωτὸ σὰν ἀγκίστρι καὶ δυνατό. Τὰ πόδια του ἔχουν τέσσερα δάχτυλα τὸ καθένα, τρία μπροστὰ καὶ ἕνα πίσω, με νύχια μακριά, καμπυλωτά καὶ δυνατά. Οἱ φτεροῦγες του εἶναι τόσο δυνατὲς καὶ μεγάλες, ὥστε μποροῦν νὰ σηκώσουν ὄχι μόνο τὸ σῶμα του, ὅταν πετᾷ, ἀλλὰ καὶ ὀλόκληρο ἀρνὶ μαζί. Ὁ αέτος, μόλις ξημερώση, πετᾷ ἀπὸ τὴ φωλιά του καὶ ἀπὸ ψηλὰ παρατηρεῖ τὸ ἔδαφος με τὰ δυνατὰ μάτια του. Μόλις διακρίνη κανένα ζῶο, ἀρνὶ, ἀλεπού, λαγὸ κτλ. μαζεύει τὰ φτερά του καὶ σὰν βόλι χύνεται κάτω με ὄρμη κι ἀρπάζει τὸ θήραμά του με τὰ δυνατὰ νύχια του. Ὅταν τὸ ζῶο εἶναι πολὺ μεγάλο, γίδια π. χ., τότε χύνεται ἀπάνω της, στὰ βράχια που βόσκει, τὴ σπρώχνει με τὰ δυνατὰ πόδια του καὶ τὴ γκρεμίζει κάτω, κι ἔπειτα, κατακομματιασμένη ὅπως εἶναι ἀπὸ τὸ γκρέμισμα, κάθεται καὶ τὴν τρώει με τὴν ἡσυχία του.

Πολλαπλασιασμός. Ὁ αέτος γεννᾷ 2—3 αὐγά. Τὰ ζεσταίνει 35 ἡμέρες καὶ ἔπειτα βγαίνουν τὰ μικρά. Οἱ γονεῖς τὰ περιποιοῦνται πολὺ. Στὴν ἀρχὴ δὲν τοὺς δίνουν ὠμὸ κρέας, ἀλλὰ ξεροῦν τροφὴ καὶ τὰ τρέφουν. Κατόπι κουβαλοῦν στὴ φωλιά μικρὰ ζῶα, λαγούς, πέρδικες κτλ., τὰ κομματιάζον μπροστὰ τοὺς κι ἔτσι τὰ μαθαίνουν πῶς νὰ τρῶνε. Ἄμα μεγαλώσουν καὶ μποροῦν νὰ πετοῦν, βρίσκουν μόνα τοὺς τροφὴ.

Ἐχθροί. Ἐχθροὺς δὲν ἔχει ὁ αέτος, γιατί κανένα πουλὶ δὲν εἶναι δυνατότερό του. Μόνος του ἐχθρὸς εἶναι ὁ ἄνθρω-

πος, πού τόν κυνηγᾷ καί τόν σκοτώνει ὅπου τόν βρῆ, γιατί κανένα ἄλλο ζῶο δὲν εἶναι τόσο ἐπιζήμιο στὸν ἄνθρωπο, ὅσο ὁ ἀετός. Ἐκτός πού καταστρέφει χρήσιμα ζῶα τοῦ δάσους, καταστρέφει καί τὰ κατοικίδια ζῶα τοῦ ἀνθρώπου.

Εἶδη ἀετῶν. Ἄετοι ὑπάρχουν πολλὰ εἶδη. Ὁ *χρυσαιτός*, ὁ *άλιαετός* καί ἄλλοι. Ὅλοι εἶναι μεγάλα ἀρπαχτικά πουλιά. Στὴν πατρίδα μας ζῆ ἕνας μικρότερος ἀετός, ὁ *σταυραιτός*.

5. Τὸ κοτσύφι

Πού ζῆ καί τί τρώει. Τὸ κοτσύφι (κόσσυφος) ἢ *κότσουφας* ζῆ στὰ δάση καί σὲ μέρη πού ἔχουν πολλοὺς θάμνους. Ἐκεῖ μέσα περνᾷ κρυμμένο ὅλη τὴν ἡμέρα. Τρέφεται μὲ ἔντομα, σκουλήκια καί καρπούς, κεράσια, σταφύλια κτλ. Τὰ κοτσύφια ζοῦν σὲ κοπάδια.

Τὸ σῶμα του. Τὸ κοτσύφι εἶναι λίγο μεγαλύτερο ἀπὸ τὸν σπουργίτη. Ἔχει χρῶμα μαῦρο, μεγάλα φτερά καί μακριὰ οὐρά, καί πετᾷ εὐκολα. Μόνο τὸ ράμφος του ἔχει χρῶμα σκουροῦ καί κιτρινωπό.



Κοτσύφι

Τὸ κοτσύφι ἔχει ὠραῖο κελάδημα καί γι' αὐτὸ πολλοὶ τὸ διατηροῦν μέσα σὲ κλουβιά.

Πολλαπλασιασμός. Τὸ κοτσύφι γεννᾷ 4—6 αὐγά μέσα σὲ ὠραία φωλιά, πού τὰ ζεσταίνουν, καί τὸ θηλυκὸ καί τὸ ἀρσενικό, 15 ἡμέρες. Τὰ μικρὰ κοτσυφάκια τρέφονται ἀπὸ τοὺς γονεῖς των καί ὕστερα ἀπὸ ἕνα μῆνα μποροῦν νὰ πετοῦν καί νὰ βρίσκουν μόνα τους τροφή.

Ἐχθροί. Ἐχθροὶ του εἶναι τὰ ἀρπαχτικά ζῶα. Γι' αὐτὸ εἶναι κρυμμένος μέσα στοὺς θάμνους. Ἀπὸ τοὺς ἐχθροὺς του ξεφεύγει εὐκολα, γιατί ἔχει μάτι δυνατὸ πού τοὺς βλέπει ἀπὸ μακριά, καί πετᾷ γρήγορα. Καί οἱ ἄνθρωποι κυνηγοῦν τὸν κότσουφα, γιὰ τὸ κρέας του.

Χρησιμότητα. Το κοτσούφι είναι ωφέλιμο πουλί. Οι ζημιές που κάνει τρώγοντας καρπούς είναι λίγες μπροστά στις μεγάλες ωφέλειες που κάνει καταστρέφοντας ένα σωρό βλαβερά έντομα.

6. Το άηδони

Που ζή και τί τρώει. Το άηδони είναι κι αυτό πουλί του δάσους. Ζή μέσα στους πυκνούς θάμνους και στα μικρά δέντρα που βρίσκονται κοντά στις άκροποταμιές ή ρεματιές.

Προτιμά τα ύγρα αυτά μέρη, γιατί εκεί κάτω στα σάπια φύλλα βρίσκει εύκολότερα την τροφή του, που είναι έντομα, σκουλήκια και κάμπιες. Το άηδони μένει στην πατρίδα μας από το Μάρτιο ως το Σεπτέμβριο, και έπειτα φεύγει για θερμότερα μέρη. Είναι, επομένως, πουλί *αποδημητικό*.

Το σώμα του. Το άηδони είναι μικρούτσικο πουλί, 15 - 20 πόντους, σαν το σπουργιτάκι. Το χρώμα του είναι σταχτοκόκκινο στη ράχη και στην ουρά, και σταχτοκίτρινο στην κοιλιά.

Έχει μεγάλες και δυνατές φτερούγες και γι' αυτό μπορεί να πετά πολύ γρήγορα και σε μεγάλες αποστάσεις. Τα πόδια του είναι ψηλά κι έτσι μπορεί να βαδίζει στο ύγρο έδαφος χωρίς να βυθίζεται και να λερώνει το φτέρωμά του. Συνήθως κάνει μικρά και πολλά πηδήματα σαν τον σπουργιτή. Το ράμφος του είναι μακρύ κι έτσι μπορεί να τὸ χώνη μέσα στα σάπια φύλλα και να ξετρυπάνη τὰ σκουλήκια.

Έχθροί. Το άηδони έχει έχθρους, τὰ άρπαχτικά πουλιά. Το χρώμα του όμως μοιάζει με τὰ σάπια φύλλα κι έτσι δύσκολα τὸ διακρίνουν οι έχθροί του. Στην ανάγκη, έχει σαν όπλο τὴν εύκινησία του και τὸ γρήγορο πέταγμά του.

Πολλαπλασιασμός. Μόλις έρθη τὸ άηδони, τὴν άνοιξη, στὸν τόπο μας, χτίζει άμέσως τὴ φωλιά του μέσα στους θάμνους, κοντά στο έδαφος. Έρχονται πρώτα τ' άρσενικά άηδόνια και ύστερα από 8 ήμερες έρχονται τὰ θηλυκά. Έτσι, φροντίζουν στὸ μεταξύ τ' άρσενικά να διαλέξουν τὸ μέρος που θὰ χτίσουν τὴ φωλιά τους, κι όταν έρθουν τὰ θηλυκά, άμέσως καταγίνονται με τὸ χτίσιμό της. Μόλις τελειώσουν τὴ φωλιά τους, τὸ θηλυκό γεννᾷ 4 - 6 αυγά πρασινωπά και κάθετα και τὰ ζεσταίνει. Τὸ άρσενικό κάθετα έκει κοντά και κελαηδεῖ στὸ ταί-

ρι του για να τὸ διασκεδάζη. Τὸ ἀηδόνι, ὅπως θάχετε ἀκούσει, κελαηδεῖ ὠραιότερα ἀπ' ὅλα τὰ πουλιά καὶ γι' αὐτὸ λέγεται καὶ «βασιλιάς τῶν πουλιῶν στὸ τραγούδι».

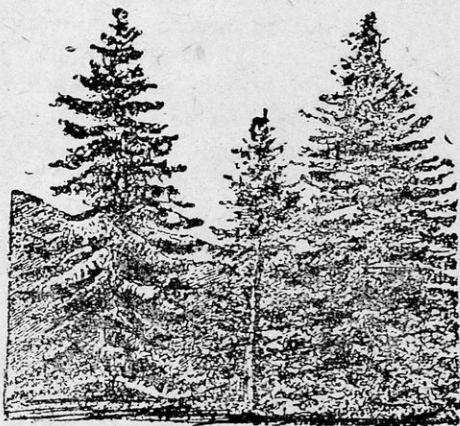
Τὰ μικρά, ἅμα βγοῦν ἀπὸ τ' αὐγά, τρέφονται ἀπὸ τοὺς γονεῖς τοὺς λίγον καιρὸ καὶ ἔπειτα μποροῦν νὰ πετάξουν καὶ νὰ βροῦν μόνα τοὺς τροφή.

Χρησιμότητα. Τὸ ἀηδόνι εἶναι ὠφέλιμο πουλί, γιατί καταστρέφει πολλὰ ἔντομα. Εἶναι δὲ καὶ εὐχάριστο γιὰ τὸ κελάδημά του. Δυστυχῶς ὅμως τ' ἀηδόνι δὲ ζῆ στὸ κλουβί, ὅπως ἄλλα πουλιά, κι ἔτσι οἱ ἄνθρωποι δὲν μποροῦν νὰ τῶχουν κοντά τους, νὰ τοὺς διασκεδάζη μὲ τὸ κελάδημά του.

Β' ΦΥΤΑ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

1. Τὸ ἔλατο

Γνωρίσματα. Τὸ ἔλατο εἶναι δέντρο μεγάλο τοῦ ὄρους. Ἐχει ρίζες ξυλάτες, μὲ πολλές διακλαδώσεις ποὺ ἱμπάινουν



Ἐλατα

βαθιά στὸ ἔδαφος, γιὰ νὰ στηρίζουν τὸ φυτὸ καὶ νὰ παίρνουν τὴν ὕγρασία ποὺ χρειάζεται. Ὁ κορμὸς του εἶναι ὄρθιος καὶ διακλαδίζεται μὲ τέτοιον τρόπο, ποὺ ὅλο τὸ φυτὸ παίρνει ἓνα ὠραῖο σχῆμα κώνου. Εἶναι δέντρο *αειθαλές* καὶ πολὺ ψηλό.

Γίνεται κάποτε ψηλότερο από 30 μέτρα. Τα φύλλα του είναι βελονωτά. Τα άνθη του βγαίνουν πολλά μαζί. Γι' αυτό και οι καρποί του γίνονται πολλοί μαζί και σχηματίζουν τὰ λεγόμενα **κουκουνάρια**.

Πολλαπλασιασμός. Πολλαπλασιάζεται μόνο του, με τους σπόρους του. Όταν ξεραθούν τὰ κουκουνάρια, ανοίγουν και πέφτουν οι σπόροι και σκορπίζονται στο έδαφος. Μερικούς παρασέρνει τὸ νερό σ' άλλα μέρη. Οι σπόροι φυτρώνουν μόνοι τους και γι' αυτό υπάρχουν μεγάλα δάση από ξλατα. Στην Ελλάδα υπάρχουν πολλά τέτοια δάση στὰ βουνά μας.

Χρησιμότητα. Το ξλατο είναι δέντρο χρήσιμο, γιατί εκτός από τὴν ὁμορφιά του μᾶς δίνει τὸ ξύλο του· από τὸν κορμό του και τὸς καρπούς κάνουν ἕνα εἶδος ρετινάς πὺ χρησιμποιεῖται στὰ φαρμακεῖα.

2. Ἡ βελανιδιά

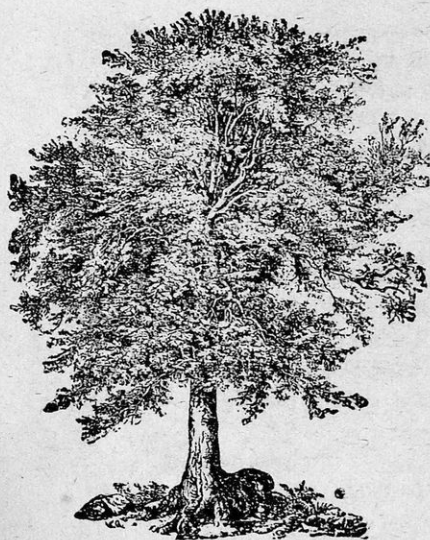
Γνωρίσματα. Ἡ βελανιδιά ἢ δρῆς εἶναι πολὺ μεγάλο δέντρο. Φτάνει σὲ ὕψος τὰ 35 μέτρα και περισσότερο. Γι' αὐτὸ και οἱ ρίζες τῆς προχωροῦν βαθιὰ στὸ ἔδαφος γιὰ νὰ μποροῦν νὰ στηρίζουν ἕνα τόσο μεγάλο δέντρο. Ὁ κορμὸς τῆς διακλαδίζεται σὲ πολλοὺς κλάδους και κλωνάρια, ἀφοῦ ψηλώση πρῶτα πολὺ. Τα φύλλα τῆς βγαίνουν πολλά μαζί και εἶναι μεγάλα με βαθιοὺς κόλπους. Τα φύλλα, τὸ χειμῶνα, πέφτουν. Ἡ βελανιδιά δηλαδὴ εἶναι φυτὸ **φυλλοβόλο**.

Πολλαπλασιασμός. Πολλαπλασιάζεται ὅπως και τὸ ξλατο.

Χρησιμότητα. Ἡ βελανιδιά εἶναι χρησιμώτατο φυτὸ στὸν ἄνθρωπο, γιατί: α) ἀπὸ τὴ φλούδα τῆς βγάζουν μιὰ οὐσία στυπτική, τὴν **τανίνη**, πὺ χρησιμοποιεῖται στὰ ἐργοστάσια πὺ κάνουν τὰ δέρματα. β) Οι καρποί τῆς, τὰ **βελανίδια**, εἶναι θρεπτική τροφή γιὰ τὰ ζῶα· και γ) Τὸ ξύλο τῆς χρησιμοποιεῖται γιὰ νὰ κατασκευάζωνται τὰ περίφημα **δρύινα βαρέλια**.

3. Ἡ ὄξια

Γνωρίσματα. Ἡ ὄξια εἶναι δέντρο μεγαλύτερο ἀπὸ τὴ βελανιδιά. Φτάνει σὲ ὕψος 50 μέτρα πάνω κάτω. Γι' αὐτὸ και οἱ ρίζες τῆς εἶναι ξυλάτες και μπαίνουν πολὺ βαθιὰ στὸ ἔδα-



Όξιά



Βελανιδιά

φος με πολλές διακλαδώσεις. Τα φύλλα της είναι *πριονωτά* και έχουν σχημα αύγου.

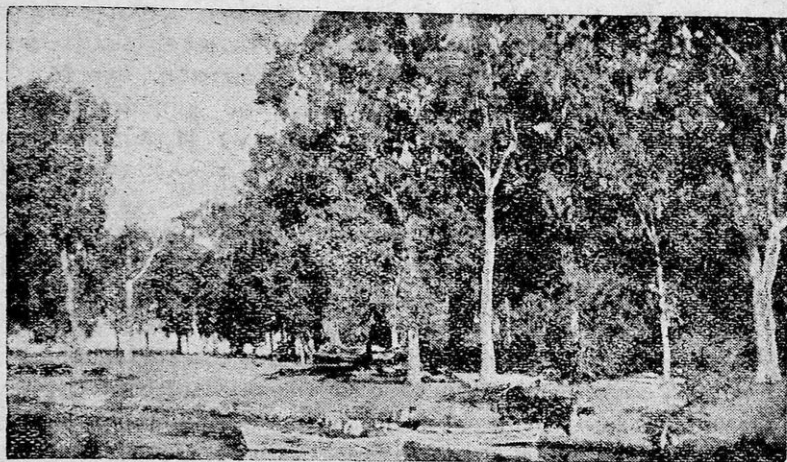
Ἡ όξιά είναι *φυλλοβόλο* δέντρο. Οἱ καρποί της λέγονται *βελανιδία* και μοιάζουν με τῆς βελανιδιάς, γιατί είναι συγγενῆ δέντρα.

Πολλαπλασιασμός. Πολλαπλασιάζεται μόνη της, ὅπως και τὸ ἔλατο.

Χρησιμότητα. Καί ἡ όξιά είναι χρησιμότετο δέντρο: α) Πάνω στὰ φύλλα της σχηματίζονται ἀπὸ δαγκωματιές ἐντόμων φοῦσκες, ποὺ λέγονται *κηκίδες*, κι ἔχουν μέσα τανίνη. Ἀπὸ τίς κηκίδες αὐτές κατασκευάζεται μελάνι· β) Τὸ ξύλο της είναι ἀρκετὰ στερεὸ και ἀπ' αὐτὸ κατασκευάζονται διάφορα ἔπιπλα.

4. Ὁ εὐκάλυπτος

Ποῦ ζῆ. Ὁ εὐκάλυπτος είναι ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα δέντρα τῶν θερμῶν χωρῶν. Πατρίδα ἔχει τὴν Αὐστραλία, ὅπου υπάρχουν ἀπέραντα δάση ἀπὸ εὐκαλύπτους. Ἀπὸ τὴν Αὐστραλία



Φυτεία από εὐκαλύπτους στὴν Γεωργούπολη Κρήτης

διαδόθηκε καὶ στὶς ἄλλες θερμὲς χώρες τῆς Ἀμερικῆς, Ἀφρικῆς καὶ Ἀσίας. Ζῆ καὶ στὶς νότιες εὐκρατεῖς ζώνες. Καὶ στὴν πατρίδα μας ὑπάρχουν εὐκαλύπτοι, ὄχι ὅμως τόσο ψηλοὶ ὅπως στὴν Αὐστραλία.

Κορμὸς — φύλλα — ἄνθη. Ὁ κορμὸς τοῦ εὐκαλύπτου γίνε-
ται πολὺ ψηλός. Τὸ συνηθισμένο ὕψος τῶν εὐκαλύπτων τῆς
Αὐστραλίας εἶναι 100 — 120 μέτρα, ὑπάρχουν ὅμως καὶ εὐκά-
λυπτοι ποὺ φτάνουν τὰ 150 μέτρα. Τέτοιο ψηλὸ φυτό, γιὰ νὰ
στηρίζεται στὸ ἔδαφος, ἔχει βέβαια ρίζες πολὺ βαθιῆς καὶ μὲ
μεγάλες διακλαδώσεις. Ἐπειδὴ, ὅπως εἶπαμε, ἀγαπᾷ τὴν
ὕγρασία, οἱ ρίζες του εἰσχωροῦν βαθιὰ στὸ ἔδαφος, ὥσπου νὰ
βροῦν νερό.

Τὰ φύλλα εἶναι παχιά, στενά καὶ μακρουλά. Διευθύνον-
ται ὅλα πρὸς τὰ κάτω καὶ εἶναι κάθετα στὸ ἔδαφος. Γι' αὐτὸ
καὶ οἱ εὐκαλύπτοι δὲν κάνουν σκιά. Τὰ φύλλα ἔχουν μιὰ ξε-
χωριστὴ μυρωδιά. Τὰ ἄνθη φυτρώνουν πολλὰ μαζὶ στὶς μα-
σχάλες τῶν φύλλων.

Χρησιμότητα. Οἱ εὐκαλύπτοι εἶναι δέντρα πολὺ χρήσιμα
στοὺς ἀνθρώπους: α) Μᾶς δίνουν τὸ ξύλο τους, ποὺ τὸ μετα-

χειριζόμαστε στην κατασκευή επίπλων, στις οικόδομες και στη ναυπηγική. Το ξύλο του εύκαλύπτου είναι πολύ σκληρό, δέν προσβάλλεται από τα έντομα και δέ σαπίζει εύκολα. β) Από τα φύλλα του φυτού, βγαίνει με απόσταξη, ένα έλαιο, το *εύκαλυπτέλαιο*, με ωραία μυρωδιά, που χρησιμοποιείται στην κατασκευή μυρωδικών και φαρμάκων. γ) Η μυρωδιά που βγάξει το εύκαλυπτέλαιο που υπάρχει στα φύλλα του φυτού διώχνει τα βλαβερά έντομα και τα μικρόβια, κι έτσι βοηθά στο να έξυγιανθούν τα μέρη όπου υπάρχουν εύκαλυπτοι. δ) Έπειδή, όπως είπαμε, το φυτό θέλει πολύ νερό να αναπτυχθή, όταν υπάρχουν εύκαλυπτοι σε υγρά και έλωδη μέρη, απορροφούν τα νερά και αποστραγγίζουν το έδαφος. Στα υγρά και έλωδη μέρη όμως, όπως ξέρομε, αναπτύσσονται τα κουνούπια που φέρνουν τους έλωδεις πυρετούς. Οι εύκαλυπτοι λοιπόν, όταν φυτευτούν σε τέτοια μέρη, αποστραγγίζουν το έδαφος και έτσι δέν μπορούν να ζήσουν και να πολλαπλασιαστούν τα κουνούπια. Έπομένως, μέρη που ήταν πρώτα άνθυγιεινά από τα στάσιμα νερά, με το φύτεμα των εύκαλύπτων έγιναν υγιεινότατα, γιατί χάθηκαν τα κουνούπια.

ΜΕΡΟΣ Ζ'
Η ΘΑΛΑΣΣΑ

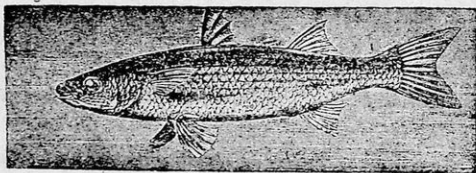
Α' ΖΩΑ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

1. 'Ο κέφαλος

Πού ζῆ και τί τρώει. 'Ο κέφαλος ζῆ σ' ὄλες τις θάλασσες τῆς πατρίδας μας, σὲ μικρὰ κοπάδια. Τρέφεται ἀπὸ μικρὰ θαλασσινὰ ζωάκια καὶ φυτὰ πὺ βρίσκει συνήθως στὸν πάτο τῆς θάλασσας, στὴ λάσπη.

Τὸ σῶμα του. 'Ο κέφαλος εἶναι ἀρκετὰ μεγάλο ψάρι, ὡς 40 πόντους, καὶ ἔχει βάρος δυὸ ὀκάδες καὶ παραπάνω. Τὸ σῶμα του εἶναι στρογγυλωπό, μὲ χοντρὸ κεφάλι, καὶ μὲ χρῶμα σταχτί πρὸς τὸ μπλέ.

Πολλαπλασιασμός. Πολλαπλασιάζεται μὲ αὐγά, ὅπως ὅλα τὰ ψάρια. Τὰ αὐγά του, χιλιάδες ὀλόκληρες, τὰ τοποθετεῖ σὲ ἀνάβαθα μέρη. Τ' αὐγά του σκάζουν μόνα τους, καὶ βγαίνουν τὰ μικρὰ, πὺ μεγαλώνουν πάλι μόνα τους.



Κέφαλος

“Ὅταν πιάσουν θηλυκοὺς κεφάλους, πὺ τοὺς λένε *μπάφες*, τοὺς βγάζουν τὴν αὐγοθήκη τους, πὺ εἶναι γεμάτη αὐγά καὶ ζυγίζει 50 — 100 δράμια. Τὶς αὐγοθήκες αὐτὲς τὶς διατηροῦν μὲ διάφορα μέσα καὶ κάνουν τὸ περίφημο *αὐγοτάραχο*. Στὸ

Μεσολόγγι γίνεται πολύ αύγοτάραχο από τους κεφάλους που τρέφουν τα Ιχθυοτροφεία που βρίσκονται εκεί.

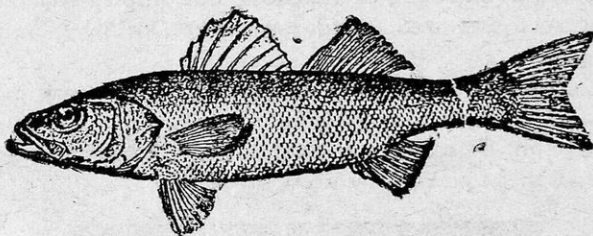
Έχθροί. Έχθρους έχει ο κεφαλος τα μεγαλύτερα ψάρια, και μόνο δπλο για να ξεφεύγη έχει το γρήγορο κολύμπημά του.

Χρησιμότητα. Ο κεφαλος είναι χρήσιμο ψάρι, γιατί μας δίνει το κρέας του και το αύγοτάραχό του.

2. Το λαβράκι

Πού ζή και τί τρώει. Το λαβράκι ζή στις θάλασσές μας, ζή όμως και σε λίμνες και ποταμούς. Τρώει μικρότερα ψάρια και ζώα της θάλασσας. Ζή σε κοπάδια.

Το σώμα του. Το λαβράκι είναι σχετικά μεγαλούτσικο ψάρι. Μπορεί να φθάση σε μήκος 1 μέτρο και βάρος 10 δκάδες. Το σώμα του είναι μακρουλό σαν σφήνα κι έτσι μπορεί και κολυμπά θαυμάσια. Έχει χρώμα σταχτι πράσινο στη ράχη και



Λαβράκι

άσημένιο στην κοιλιά. Έχει στόμα βαθιά σκισμένο, με πολλά καλύτερα δόντια.

Πολλαπλασιασμός. Πολλαπλασιάζεται κι αυτό με αύγα.

Χρησιμότητα. Και το λαβράκι είναι χρήσιμο ψάρι, για το νόστιμο κρέας του.

3. Το χταπόδι

Πού ζή και τί τρώει. Το χταπόδι ζή σ' όλες τις θάλασσές μας, κοντά στ' ακρογιάλια και όχι σε βαθιά νερά. Βρίσκεται

στον πάτο της θάλασσας, ανάμεσα σε πέτρες ή τρύπες που λέγονται *θαλάμια*. Από κει παραμονεύει και αρπάζει τα διάφορα θαλασσινά ζώα που θα περάσουν, γαρίδες, αστακούς, σουπιές, στρείδια, μικρά ψάρια, και τα παίρνει στο θαλάμι του, όπου τα τρώει με την ήσυχία του.

Το σώμα του. Το σώμα του χταποδιού είναι μια μεγάλη σακούλα. Γύρω στο κεφάλι του έχει 8 μεγάλα πλοκάμια, παχιά κοντά στο στόμα και ψιλά στην άκρη. Τα πλοκάμια αυτά έχουν δυο σειρές *βυζάστρες*, που κολλούνε πάνω στις πέτρες δυνατά σαν βεντούζες. Με τις βυζάστρες αυτές πιάνει και την τροφή του, που δεν μπορεί να του ξεφύγει.

Πολλαπλασιασμός. Το χταπόδι πολλαπλασιάζεται με αυγά, που τα τοποθετεί στον πάτο της θάλασσας ανάμεσα σε πέτρες. Από αυτά βγαίνουν τα μικρά, που παθαίνουν διάφορες μεταβολές ώσπου να γίνουν τέλεια χταπόδια.

Χρησιμότητα. Το χταπόδι έχει νόστιμο κρέας, αλλά κάπως



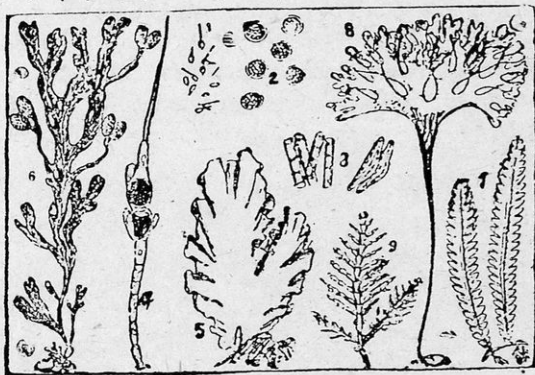
Χταπόδι

σκληρό, που δεν ψήνεται και δε χωνεύεται εύκολα. Γι' αυτό οι ψαράδες άμα το πιάνουν, το χτυπούν δυνατά πολλές φορές σε πέτρες, και μαλακώνει το κρέας του. Έτσι, ψήνεται και χωνεύεται πιο εύκολα. Μαγειρεύεται και νωπό, συνήθως όμως το αλατίζουν, το ξεραίνουν, κι έτσι παστό διατηρείται πολύ καιρό.

Β΄ ΦΥΤΑ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

1. Τὰ φύκια

Τὰ φύκια εἶναι φυτὰ πού ζοῦν μέσα στή θάλασσα. Εἶναι πάρα πολλά εἶδη, μέ διάφορα χρώματα, πράσινα, σταχτιά κτλ. Πολλές φορές βλέπομε πράσινα φύκια πού τὰ πετοῦν



Φύκια

τά κύματα στις ἀκροθαλασσιές. Τὰ φύκια, ἐκτός ἀπό τὸ χρῶμα, διαφέρουν καί στο μέγεθος.

Ἐνα εἶδος φύκι πού λέγεται *σάργασσο*, σκεπάζει ἀπέραντες θαλάσσιες ἐκτάσεις. Πολλές φορές τὰ πλοῖα συναντοῦν τέτοια φύκια καί ταξιδεύουν μέρες ὀλόκληρες μέσα σ' αὐτά.

Τὰ φύκια εἶναι χρήσιμα φυτὰ· ἀπ' αὐτὰ βγαίνει τὸ *ιώδιο* καί ἡ *σόδα*.

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

Εισαγωγικό μάθημα

Φύση και ὄντα.....	Σελ.	3
Διαφορὲς Ζώων καὶ Φυτῶν.....	»	4

Μέρος Α' - Σπίτι καὶ Αὐλή

Α'. Ζῶα τοῦ σπιτιοῦ καὶ τῆς αὐλῆς

1. Τὸ βόδι	»	5
2. Ὁ χοῖρος.....	»	7
3. Τὸ ἄλογο	»	10
4. Ὁ γάιδαρος.....	»	12
5. Τὸ μουλάρι.....	»	14
6. Τὸ χελιδόνι	»	14
7. Ἡ ἀράχνη.....	»	17
8. Ὁ ποντικὸς	»	18
9. Ὁ ψύλλος	»	20
10. Ἡ ψείρα	»	21
11. Ὁ κοριὸς.....	»	22
12. Ὁ σκῶρος.....	»	23

Β'. Φυτὰ τοῦ σπιτιοῦ καὶ τῆς αὐλῆς

Τὰ φυτὰ	»	24
Μᾶς χρειάζονται τὰ φυτὰ;.....	»	25
Διαίρεση τῶν φυτῶν.....	»	25
1. Ὁ πανσὲς	»	26
2. Τὸ ζουμπούλι (ὑάκινθος).....	»	27
3. Ἡ μπιγκόνια	»	27
4. Ἡ βιολέτα.....	»	28

Μέρος Β' - 'Ο Κήπος**Α' Ζῶα τοῦ κήπου**

1. 'Ο κολοκυθοκόφτης	Σελ.	29
2. 'Ο ἀνθονόμος	»	30
3. 'Ο βροῦχος	»	30

Β' Φυτὰ τοῦ κήπου

1. 'Ο ἡλίανθος ἢ ἥλιος	»	31
2. Τὸ ἀμπέλι	»	32
3. 'Η μηλιά	»	34
4. 'Η ἀχλαδιά	»	35
5. 'Η συκιά	»	36
6. 'Η κερασιά	»	37
7. 'Η μουριά	»	38
'Οπωροφόρα δέντρα	»	39

Μέρος Γ' - 'Ο Ἄγρὸς**Α' Ζῶα τοῦ ἀγροῦ**

1. 'Η ἀκρίδα	»	40
2. 'Η ὄχια (ἔχιδνα)	»	41
3. 'Ο τυφλοπόντικας	»	44
4. Τὸ μυρμήγκι	»	46
5. 'Ο πελαργὸς (λελέκι)	»	48

Β' Φυτὰ τοῦ ἀγροῦ

1. 'Η πατάτα	»	50
2. 'Ο καπνὸς	»	51
3. 'Η βαμβακιά	»	54
4. Τὸ λινάρι	»	56

Μέρος Δ' - 'Η Ἐξοχή**Α' Ζῶα τῆς ἐξοχῆς**

1. Οἱ πεταλοῦδες	»	58
------------------------	---	----

B'. Φυτά της έξοχης

- | | | |
|-----------------------|------|----|
| 1. Τò θυμάρι | Σελ. | 59 |
| 2. 'Η ρίγανη | » | 60 |
| 3. 'Η δρακοντιά | » | 61 |

Μέρος Ε'-'Ο Βάλτος και ή Λίμνη**A'. Ζῶα τοῦ βάλτου και της λίμνης**

- | | | |
|----------------------|---|----|
| 1. 'Η βδέλλα | » | 62 |
| 2. Τò κουνούπι | » | 63 |

B'. Φυτά τοῦ βάλτου και της λίμνης

- | | | |
|--------------------|---|----|
| 1. Τὰ βοῦρλα | » | 64 |
| 2. 'Η ψάθα | » | 65 |

Μέρος ΣΤ'- Τò Δάσος**A'. Ζῶα τοῦ δάσους**

- | | | |
|------------------------------------|---|----|
| 1. 'Η βερβερίτσα (σκίυρος) | » | 66 |
| 2. Τò κουνάβι | » | 67 |
| 3. 'Ο ἄσβος | » | 69 |
| 4. 'Ο ἄετος | » | 70 |
| 5. Τò κοτσύφι | » | 72 |
| 6. Τò ἀηδόνη | » | 73 |

B'. Φυτά τοῦ δάσους

- | | | |
|------------------------|---|----|
| 1. Τò ἔλατο | » | 74 |
| 2. 'Η βελανιδιά | » | 75 |
| 3. 'Η ὄξιὰ | » | 75 |
| 4. 'Ο εὐκάλυπτος | » | 76 |

Μέρος Ζ'-'Η Θάλασσα**A'. Ζῶα της θάλασσας**

- | | | |
|---------------------|---|----|
| 1. 'Ο κέφαλος | » | 79 |
|---------------------|---|----|

2. Τὸ λαβράκι.....	Σελ.	80
3. Τὸ χιαπόδι.....	»	80

B'. Φυτὰ τῆς θάλασσης

1. Τὰ φύκια.....	»	82
------------------	---	----

800/94

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ Ν. ΑΛΙΚΙΩΤΗΣ & ΥΙΟΙ
ΑΡΙΣΤΕΙΔΟΥ 6 — ΑΘΗΝΑΙ

Βιβλία για Σχολικές Γιορτές

Παιδική άνθολογία	Ἀντιγόνης Μεταξᾶ	Δοχ.	25000
Ἀπόψε ἔχουμε θέατρο	Δημ. Μοναστηριώτη	»	7500
Τὰ παιδιά κάνουν θέατρο	»	»	4000
Παίζουμε θέατρο :	»	1/2 »	3000
Θέατρο γιά τὰ παιδιά	Πηνελόπης Μαξίμου	»	7500
Σχολικές Γιορτές	Ἰ. Μπουκουβάλα-Ἀναγνώστου	»	3000
Σχολική Σκηνή	Στρατῆ Παπαδάκη	»	4000
Τελειώνοντας τὸ Σχολεῖό μας	»	»	3000
Τὸ ἀγόρι τῆς Ἑλληνίδας	Κ. Μάκιστου	»	4000
Ἡ Δίκη τῆς κυρᾶ Γραμματικῆς	Μ. Λύγερινου	»	1500
Ἡ Α. Μ. ὁ Γιαννάκης	»	»	1500
Οἱ ἑξετάσεις	»	»	1500
Ἡ μικρούλα ἢ Μαρούλα	»	»	1500
Ἐλεῖζαο (Παραμυθόδραμα)	Δ. Μοναστηριώτη	»	2000

Τὰ ἀνωτέρω βιβλία εἶναι τὰ καταλληλότερα γιά τίς ἐξετάσεις.

Ἀποστέλλονται ἐλεύθερα ταχυδρομικῶν τελῶν εἰς τὸν προεμβάζοντα τῆς ἀξίαν των δια ταχυδρομικῆς ἐπιταγῆς ἐπ' ὄνοματι

Ἐκδοτικοῦ Οἴκου Ν. ΑΛΙΚΙΩΤΗΣ & ΥΙΟΙ
Ἀριστείδου 6 — Ἀθήνας