

Σ. ΛΟΤΣΗ — Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥ

ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ



τάξις Δ

36



Σ. ΛΟΤΣΗ — Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥ

ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

ΖΩΟΛΟΓΙΑ—ΦΥΤΟΛΟΓΙΑ—ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΑ

ΤΑΞΙΣ ΤΕΤΑΡΤΗ

(Και για το δεύτερο έτος συνδιδασκαλίας Γ' και Δ')

Συνεργασία
Ε. ΜΕΡΖΙΩΤΟΥ



ΦΩΣ
ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ
ΔΗΜ. ΓΙΑΝΝΙΑΣ

36

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜ. ΓΙΑΝΝΙΑΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ 6 — ΤΗΛ. 317.691 — ΑΘΗΝΑΙ

17062

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Μαμου



Τ Ο Δ Α Σ Ο Σ

Γιατί τάχα νιώθουμε μιὰ ξεχωριστή εὐχαρίστηση, ὅταν ξεκινού-
με νὰ πᾶμε στὸ δάσος; Τί ἔχει πού μᾶς τραβάει κοντά του; Τί
ἔχει πού μᾶς κάνει νὰ τὸ ἀγαποῦμε;

Ὦ! ἔχει τόσες πολλές, τόσες πολλές ὁμορφιές! Ἐλάτε μαζί
μας νὰ πᾶμε, ἐλάτε νὰ πλησιάσωμε. Ἴδου, ὑψώνεται μπροστά μας ἓνα
καταπράσινο οἰκοδόμημα, ἓνας ναὸς τῆς φύσεως καμωμένος ἀπὸ πρα-
σινάδα. Οἱ ὑψηλοὶ κορμοὶ τῶν δέντρων του εἶναι οἱ κολόνες τοῦ ναοῦ
καὶ οἱ διακλαδώσεις των μὲ τὰ πράσινα φύλλα εἶναι ὁ θόλος του.

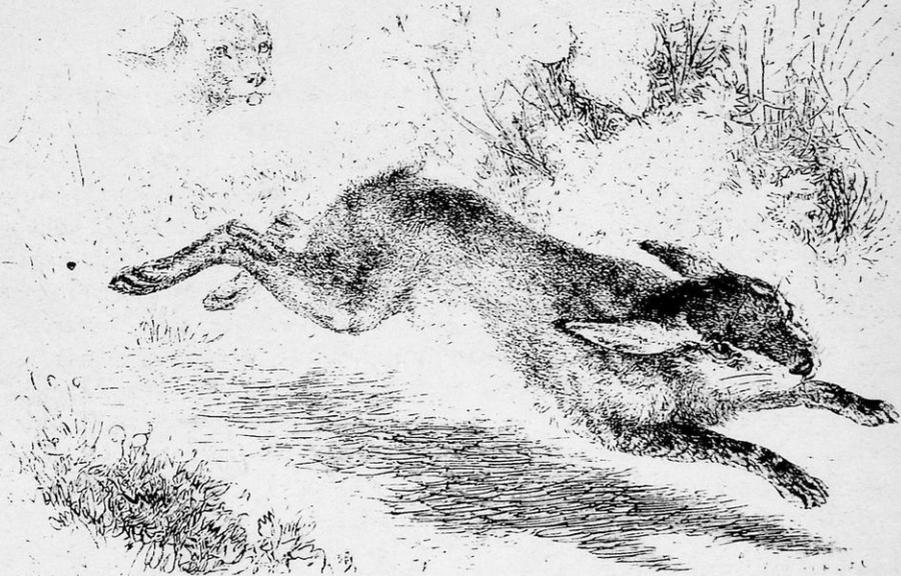
Ἄς μποῦμε λοιπὸν μέσα σ' αὐτὸν τὸν ναὸ ταπεινοὶ προσκνη-
τὲς του. Κάτω στὸ δάπεδο εἶναι στρωμένος παχὺς τάπητας ἀπὸ ξερὰ
φύλλα καὶ βρύα πού πνίγουν τὰ βήματά μας καθὼς προχωροῦμε.

Ἐπάνω στὰ φυλλώματα τῶν δέντρων οἱ φτερωτοὶ ψάλτες, καθέ-
νας μὲ τὸ ὄργανό του, ἐνώνουν τοὺς ὕμνους των μὲ τὸ ἐλαφρὸ
θρόϊσμα τοῦ ἀνέμου, πού κρατεῖ τὸν ἴσο τῆς μεγάλης συναυλίας.

Μέσα σ' αὐτὸ τὸ μαγευτικὸ περιβάλλον ἀναπνέομε τὸν καθα-
ρὸν ἀέρα πλουτισμένον μὲ ὀξυγόνο καὶ ἀρωματισμένον μὲ τὸ λεπτὸ
ἄρωμα, πού ἀναδίδει τὸ λιβάνι τοῦ πεύκου καὶ τοῦ ἐλάτου.

Καὶ καθὼς γυρίζομε τὰ βλέμματά μας τριγύρω, νομίζομε πὼς
θὰ ἴδοῦμε κανέναν σκίουρο νὰ πηδάη ἀπὸ κλάδο σὲ κλάδο καμιὰ
ἀλεπού νὰ τρέχη νὰ κρυφτῆ ἢ κανέναν λαγὸ νὰ πετάγεται ἀπὸ
τὸν διπλανὸ θάμνο καὶ νὰ χάνεται ἀπὸ μπροστά μας.

Αὐτοὺς λοιπὸν τοὺς ἀγρίους ἀλλὰ καὶ χαριτωμένους κατοί-
κους τοῦ δάσους θὰ τοὺς γνωρίσωμε καλύτερα στὰ ἐπόμενα μαθήματα.



ΖΩΑ ΚΑΙ ΦΥΤΑ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

Ὁ λαγός

Νύχτα ὁ λαγός ἐβγήκε λαχανόκηπον ἐβρῆκε. Ὁ λαγός εἶναι ἄγριο ζῶο, πού ζῆ στὰ χωράφια, στὰ λιβάδια καὶ στὰ χαμηλὰ δάση. Τὴν ἡμέρα σπανίως βγαίνει. Κάθεται κρυμμένος σὲ κανέναν θάμνο ἢ μέσα στὰ ψηλὰ χόρτα. Φοβᾶται, γιατί ἔχει πολλοὺς ἐχθροὺς· τὴν ἄλεπού, τὸν ἀετό, τὰ σκυλιὰ καὶ τοὺς ἀνθρώπους.

Εἶναι δειλός ὁ δυστυχής, γιατί δὲν ἔχει κανένα ὄπλο νὰ πολεμήσῃ τοὺς ἐχθροὺς του. Μόνο ἡ φυγὴ τὸν σώζει. Τρέχει τόσο πολὺ, πού οὔτε ὁ σκύλος δὲν μπορεῖ νὰ τὸν προφθάσῃ. Ἐπίσης βλέπει καλά, ὀσφραίνεται καὶ προπαντὸς ἀκούει. Δὲν τοῦ ξεφεύγει οὔτε ὁ παραμικρὸς θόρυβος. Γι' αὐτὸ καὶ τὰ αὐτιά του εἶναι πολὺ μεγάλα καὶ εὐκίνητα.

Μόλις νυχτώσῃ, βγαίνει ἀπὸ τὸν κρυψώνα του καὶ μὲ πηδήματα τρέχει πρὸς τὰ χωράφια νὰ βρῆ τρυφερὰ χόρτα. Εἶναι ζῶο φυτοφάγο.

Τοῦ ἀρέσει τὸ τρυφερὸ σιτάρι, τὸ τριφύλλι καὶ τὰ λαχανικά. Γι' αὐτὸ πολλὰς φορὲς πλησιάζει στὰ περιβόλια καὶ μπαίνει μέσα. Ἐκεῖ βρίσκει πλούσιο δεῖπνο, ἀλλὰ προτιμᾷ τὰ κραμπολάχανα. Τὴν τὸλμη του ὅμως αὐτὴ στό τέλος τὴν πληρώνει πολὺ ἀκριβά...

Ἐξαδέλφος τοῦ κουνελιοῦ. Ὁ λαγὸς ὁμοιάζει σχεδὸν σὲ ὄλα του μὲ τὸ κουνέλι. Εἶναι ἑξαδέλφια. Τὸ τρίχωμα ὁμοίως τοῦ λαγοῦ εἶναι πιὸ μακρὸν καὶ πιὸ πυκνὸ καὶ ὁ χρωματισμὸς του εἶναι καστανὸς στὴ ράχη καὶ πρὸς τὴν κοιλιὰ περιβόσσοτερο ἄσπρος. Γι' αὐτὸ καὶ δὲν μπορεῖ κανεὶς νὰ διακρίνη τὸν λαγὸν, ὅταν εἶναι κρυμμένος μέσα στοὺς θάμνους.

Τὸ καλοκαίρι περνάει εὐχάριστα. Τὸν χειμῶνα ὁμοίως, ποὺ πέφτουν τὰ χιόνια καὶ ἡ παγωνιά ἀφανίζει τὰ χόρτα, τότε ὑποφέρει ὁ κλημῆνος. Ἀναγκάζεται νὰ τρώγῃ ρίζες καὶ φλοῦδες τῶν θάμνων.

Γι' αὐτὸ ὁ Θεὸς τὸν ἐπροίκισε μὲ γερά δόντια. Ἐχει ἀπὸ δύο μεγάλους κοπιτήρες σὲ κάθε σιαγόνα καὶ μὲ αὐτοὺς κόβει καὶ ροκανίζει τίς ρίζες, τίς φλοῦδες καὶ τὰ ξερά χόρτα. Καὶ ἀκριβῶς ἐπειδὴ ροκανίζει, τὸν ὀνομάζομε *τροκτικὸ ζῶο*. Τραπεζίτες ἔχει ἑνδεκα σὲ κάθε σιαγόνα γιὰ νὰ μασᾷ καλὰ τίς σκληρὰς τροφές του.

Καὶ τώρα θὰ ρωτήσετε, πῶς δὲν εξαφανίζεται, ἀφοῦ ἔχει τόσους πολλοὺς ἐχθροὺς, ὅπως εἶδαμε. Δὲν εξαφανίζεται, γιατί ἀπὸ τὸν Μάρτιο ἕως τὸν Σεπτέμβριο γεννάει ὁ θηλυκὸς κάθε μῆνα ἀπὸ 2 - 5 λαγουδάκια. Ἡ μητέρα τους τὰ θηλάζει ἕως δύο ἐβδομάδες καὶ κατόπιν αὐτὰ μόνον τους ἀρχίζουν νὰ βόσκουν κοντὰ στοὺς γονεῖς τους. Ἀργότερα φεύγουν καὶ κάνουν δικές τους οἰκογένειες.

Ἡ ἄλεπούς

Τὸ πονηρότερο ζῶο. Ὅλα τὰ ἄγρια ζῶα εἶναι πονηρὰ καὶ ἐξυπνα, μὰ τὴν πονηρία τῆς ἀλεπούς δὲν τὴν φθάνει κανένα. Τὴν ἡμέρα σπανίως βγαίνει ἔξω. Φοβᾶται ἀπὸ τὰ σκυλιὰ καὶ ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους. Γι' αὐτὸ βγαίνει πάντοτε τὴν νύχτα.

Στὸ σῶμα ὁμοιάζει μὲ ἕνα μέτριον σκύλο. Ἐχει ὁμοίως οὐρὰ μακριὰ καὶ φουντωτή. Ἐπίσης καὶ τὸ ρύγχος της εἶναι πιὸ μακρὸν ἀπὸ τοῦ σκύλου. Τὸ τρίχωμά της εἶναι πυκνὸ καὶ καστανόχρωμο. Ἀπὸ κάτω ὁμοίως στὴν κοιλιὰ της εἶναι πιὸ ἀνοικτό. Καὶ ἐπειδὴ εἶναι μαλακὸ καὶ πλούσιον τὸ τρίχωμά της τὸ κατεργάζονται καὶ κάνουν ὠραιότατα γουναρικά.

Τὴν φωλιά της τὴν κάνει μέσα στὴ γῆ, κάτω στὶς βαθιὲς τρύπες τῶν βράχων. Μόλις νυχτώσῃ καλὰ, βγαίνει ἔξω καὶ προχωρεῖ σιγὰ καὶ ἀθόρυβα. Τὰ πόδια της ἀπὸ κάτω ἔχουν χοντρά δερμάτινα ἑξογκώματα καὶ τὸ βᾶδισμά της δὲν ἀκούεται καθόλου.

Προχωρεῖ προσεκτικὰ, γιατί βλέπει καλὰ στὰ σκοτάδια. Ἐπίσης ἡ

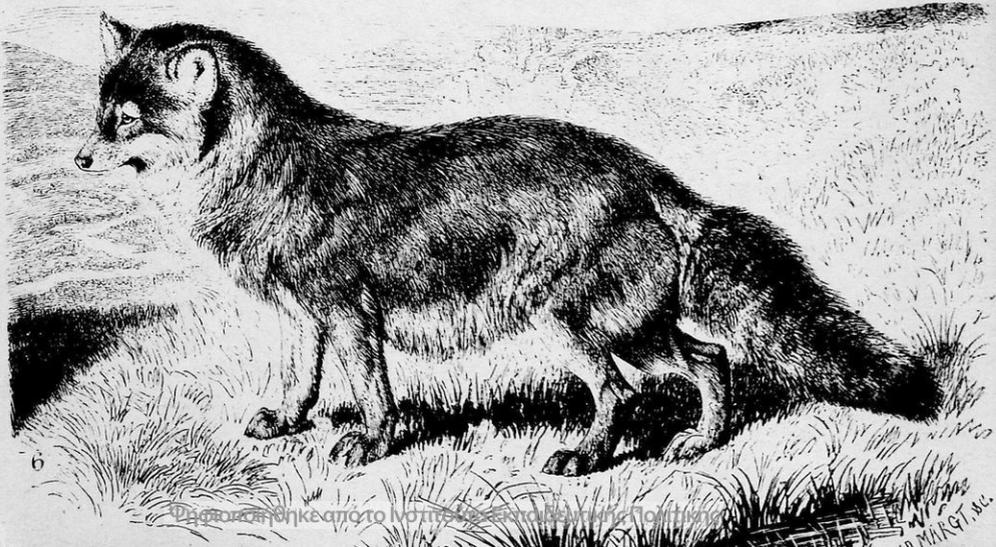
ἀκοή της είναι πολύ λεπτή καθώς και ἡ ὄσφρησή της. γι' αὐτὸ καὶ ἡ μύτη της εἶναι πάντοτε ὑγρή. Δὲν τῆς ξεφεύγει λοιπὸν οὔτε κίνηση οὔτε κανένας θόρυβος οὔτε ὑποπτη ὄσμη. Ὅλα τὰ παρακολουθεῖ. Ὅταν νιώσῃ τὸν κίνδυνο, τρέχει μὲ μεγάλα πηδήματα καὶ ἐξαφανίζεται.

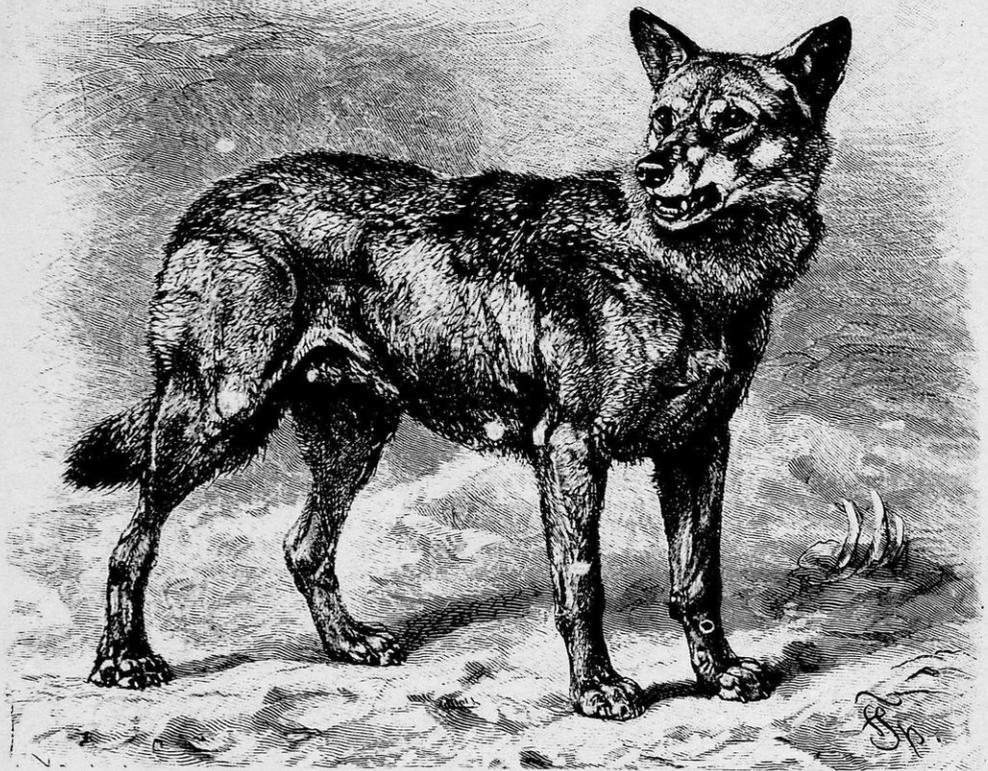
Οἱ κίνδυνοι τῆς ζωῆς της. Ἡ ἄλεπού εἶναι *σαρκοφάγο ζῶο*. Τρῶγει λαγούς, σκαντζόχοιρους, σαῦρες, ἀρουραῖους, πουλάκια, μεγάλα ἔντομα, ἀλλὰ καὶ ἀρνάκια, κατσικάκια, κότες, πάπιες καὶ χῆνες. Ἐπίσης τῆς ἀρέσουν καὶ τὰ ὀπωρικά.

Πολλὲς φορές τὴν φέρνει τὴν τροφή της καὶ στὴ φωλιά της, ὅταν μάλιστα ἔχη μικρά. Γιατὶ κατὰ τὸ Μάϊο γεννάει ἡ ἄλεπού 4 - 7 νεογνά. Στὴν ἀρχὴ βέβαια τὰ θηλάζει μὲ τὸ γάλα της, κατόπιν ὅμως τὰ μαθαίνει νὰ τρῶνε διάφορες τροφές καὶ ἀργότερα τὰ βγάζει ἔξω μαζί της καὶ τὰ διδάσκει νὰ κυνηγοῦν καὶ νὰ βρίσκουν τροφή μόνα τους.

Ἡ δύσκολη ἐποχὴ γιὰ τὴν ἄλεπού εἶναι ὁ χειμώνας μὲ τὶς παγωνιῆς καὶ τὰ χιόνια. Τότε ὑποφέρει ἀπὸ τὴν πείνα καὶ κάνει μεγάλα τολμήματα. Μπαίνει στοὺς ὀρνιθῶνες καὶ ἀρπάζει τὶς κότες. Ἀλλὰ γρήγορα πληρῶνει τὰ τολμήματά της, γιατί τὴν παρακολουθοῦν, καὶ τὴν σκοτώνουν.

Μπορεῖ ὅμως νὰ τῆς στήσουν καὶ δόκανο. Μὰ τὸ καταλαβαίνει ἡ πονηρὴ καὶ δὲν πλησιάζει. Πρέπει νὰ εἶναι καλὰ κρυμμένο τὸ δόκανο γιὰ νὰ τὴν πιάσῃ. Καὶ θὰ τὴν πιάσῃ ἢ ἀπὸ ἀπροσεξία της ἢ ἀπὸ πολὺ πολὺ μεγάλῃ πείνα.





Ὁ λύκος

Τὸ μεγαλύτερο ἄγριο ζῶο τῶν δασῶν μας. Στὰ παλαιότερα χρόνια ὑπῆρχαν λύκοι στὰ μεγάλα δάση ὅλης τῆς Ἑλλάδος. Σήμερα μόνο στὰ βουνὰ τῆς Θράκης, τῆς Μακεδονίας καὶ τῆς Ἡπείρου ὑπάρχουν ἀκόμη. Πολλὲς φορές τὸν χειμῶνα κατεβαίνουν μερικοὶ στὴ Θεσσαλία καὶ στὴ Στερεά. Μὰ αὐτοὺς γρήγορα τοὺς ἐξοντώνουν οἱ χωρικοί.

Ὁ λύκος εἶναι τὸ μεγαλύτερο ἀπὸ τὰ ἄγρια ζῶα τῶν δασῶν μας καὶ τὸ πιὸ ἰσχυρό. Εἶναι μεγαλόσωμος καὶ ὁμοιάζει μὲ τὸ μαντρόσκυλο. Ἔχει ὅμως τὴν οὐρά του πιὸ φουντωτή, τὸ *ρύγχος* του πιὸ μακρὺ, τὰ αὐτιά του ὀρθάνοιχτα καὶ τὸ τρίχωμά του πυκνὸ, καστανόφαιο στὴ ράχη καὶ πιὸ ἀνοιχτὸ στὴν κοιλιά.

Τὴν ἡμέρα μένει συνήθως στὴ φωλιά του μέσα στὰ πυκνά, ἤσυχα καὶ ἐρημικὰ δάση. Καὶ ὅταν νυχτώσῃ βγαίνει, γιὰ νὰ βρῆ τροφή, πρό-

βατα, γίδια, γαϊδούρια, μουλάρια, ἄλογα, βόδια, λαγούς, ἀλεπούδες. Ἄλιμονο στὸ ζῶο, ποῦ θὰ βρέθῃ μπροστά του. Ρίχνεται ἐπάνω του, τὸ πνίγει, ρουφάει τὸ αἷμα του καὶ κατόπιν τὸ ξεσκίζει μὲ τὰ δυνατὰ δόντια του, τοὺς *κοπιήρες* καὶ τοὺς μεγάλους *κυνόδοντες* καὶ τοῦ σπάζει τὰ κόκκαλα μὲ τοὺς *τραπεζίτες*: του. Εἶναι ζῶο *σαρκοφάγο* ὅπως καὶ ἡ ἀλεπού.

Ὁ χειμώνας εἶναι δύσκολη ἐποχὴ γιὰ τὸν λύκο. Μένει ἡμέρες νηστικός. Τότε ἐνώνονται πολλοὶ μαζί, κάνουν *ἀγέλη* καὶ ρίχνονται στὰ κοπάδια καὶ τὴν ἡμέρα ἀκόμη. Δὲν λογαριάζουν οὔτε σκύλους οὔτε βοσκούς.

Μοναχικὴ ζωὴ. Οἱ λύκοι μόνο τὸν χειμώνα, ποῦ τοὺς ἀναγκάζει ἡ πείνα, ἐνώνονται καὶ κάνουν ἀγέλη. Ὅλον τὸν ἄλλο χρόνο ζοῦν μόνοι.

Ἡ λύκαινα τὴν ἀνοιξη γεννάει σὲ ἀπόμερο καὶ ἡσυχο μέρος τοῦ δάσους 4—6 λυκόπουλα τυφλά. Καὶ γιὰ νὰ μὴν προδώσῃ τὴ φωλιά της, ποτὲ δὲν κυνηγáει ἐκεῖ κοντά. Πηγαίνει μακριὰ νὰ βρῆ τροφή, ἀλλὰ αὐτὸ δὲν τὴν κουράζει. Μπορεῖ σὲ μιὰ νύχτα νὰ βαδίσῃ 30 - 40 χιλιόμετρα.

Τὰ μικρὰ ἔπειτα ἀπὸ τρεῖς ἐβδομάδες ἀνοίγουν τὰ ματάκια τους καὶ ἀρχίζουν τὰ παιχνίδια. Ἡ μητέρα τους τὰ θηλάζει τακτικά καὶ τὰ ἀγαπάει ὑπερβολικά. Ὅταν μεγαλώσουν περισσότερο, τότε τοὺς φέρνει ἐκεῖ στὴ φωλιά τροφή καὶ ἀργότερα τὰ παίρνει μαζί της στὸ κυνήγι. Ὅ,τι πιάσῃ αὐτὴ κάθονται ὅλοι τους γύρω - γύρω καὶ τὸ ξεκοκκαλίζουν.

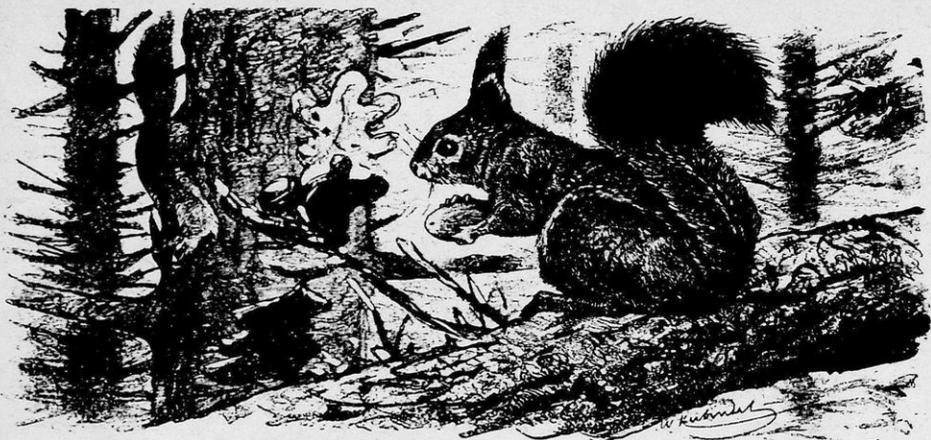
Καταλαβαίνετε ὅτι οἱ ζημιές ποῦ κάνουν οἱ λύκοι στὰ κατοικίδια ζῶα εἶναι μεγάλες. Ζοῦν πάντοτε μὲ τὴν κλοπὴ καὶ τὴν ἀρπαγὴ. Αὐτὸ τὸ νιώθουν ἴσως καὶ προφυλάσσονται. Ἄλλὰ «ὁ λύκος τὸν πρῶτο χρόνο χαίρεται», ὅπως λέει καὶ ἡ παροιμία.

Ὁ σ κ ί ο υ ρ ο ς

Μιὰ ζωὴ ἐπάνω στὰ δέντρα. Ἀπὸ κανένα μεγάλο δάσος τῆς πατρίδας μας δὲν λείπει ὁ σκίουρος, ἡ *βερβέρα* ἢ *βερβερίτσα*, ὅπως τὴν ὀνομάζουν συνήθως οἱ χωρικοί. Καὶ τὸ περίεργο εἶναι ὅτι δὲν κατεβαίνει νὰ περπατήσῃ στὴ γῆ. Ὅλη του τὴ ζωὴ τὴν περνάει ἐπάνω στὰ δέντρα. Γι' αὐτὸ καὶ τὸν ἐπονόμασαν *πίθηκο τῶν ἑλληνικῶν δασῶν*.

Σκαρφαλώνει μὲ εὐκολία στὸν κορμὸ τῶν δέντρων καὶ πηδάει ἀπὸ κλάδο σὲ κλάδο μὲ θαυμαστὴ ἐπιδεξιότητα, γιὰτὶ εἶναι τὰ δάχτυλά του μακριὰ, τὰ νύχια του γυριστὰ καὶ πιάνουν ὅπως τὸ ἀνθρώπινο χέρι.

Ἄλλὰ πῶς ζῆ καὶ τί τρῶει ἐκεῖ ἐπάνω στὰ δέντρα; Τρῶει τρυφερὰ φύλλα, βλαστούς, καρπούς, βελανίδια, κουκουνάρια, λεφτοκάρια.



Βέβαια τὸ καλοκαίρι καὶ τὸ φθινόπωρο βρίσκει στὸ δάσος ἀφθονή τροφή καὶ καλοπερνάει. Σκέπτεται ὁμῶς καὶ γιὰ τὸν χειμῶνα. Φροντίζει λοιπὸν καὶ ἀποθηκεύει τροφὲς μέσα στὶς κουφάλες τῶν δέντρων. Καὶ ἅμα ἀρχίζουν τὰ χιόνια καὶ οἱ παγωνιές, ὁ σκίουρος δὲν στενοχωρεῖται. Ἔχει τὸ κελλὰρι τοῦ γεμάτο.

Ὅταν τρώη, στηρίζεται στὰ πιασινὰ τοῦ πόδια καὶ μὲ τὰ μπροστινὰ πιάνει τὴν τροφή καὶ τὴν φέρνει στὸ στόμα του, ὅπως ἡ μαϊμού. Τὰ δόντια του ὁμοιάζουν μὲ τοῦ λαγοῦ. Ἔχει δηλαδή μπροστὰ δύο κοπτήρες καὶ πίσω τοὺς τραπεζίτες. Μὲ τοὺς κοπτήρες ροκανίζει λίγη - λίγη τὴν τροφή, γιατί εἶναι ζῶο τρωκτικό.

Γιατί τὸν δνόμασαν σκίουρο. Ὁ σκίουρος δὲν εἶναι μεγαλύτερος ἀπὸ μέτριο γατάκι. Ὅσο μᾶκρος ἔχει τὸ σῶμα του ἄλλο τόσο ἔχει καὶ ἡ οὐρά του. Τὸ τρίχωμά του εἶναι μαλακὸ καὶ ἔχει χρωματισμὸ καστανοκόκκινο ἢ μαῦρο. Τὰ αὐτιά του ὄρθια καὶ ἀνοιχτά, τὰ μουστάκια του μεγάλα καὶ τὰ μάτια του ὀλοέξυπνα!

Εἶναι τέλος πάντων ζῶο χαριτωμένο. Ὠραία μάλιστα εἶναι ἡ φουντωτὴ καὶ ἀνασηκωμένη οὐρά του, πού τοῦ χρησιμεύει ὡς ἀλεξίπτωτο ὅταν πηδάει ἀπὸ τοὺς ὑψηλοὺς κλάδους στοὺς χαμηλότερους. Ἀπὸ τὴν φουντωτὴ οὐρά του ἐπῆρε καὶ τὸ ὄνομα σκίουρος, γιατί ὅπως τὴν ἔχει ἀνασηκωμένη κάνει σκιά στὸ σῶμα τοῦ καὶ δὲν τὸν ζεσταίνει ὁ ἥλιος.

Τὴν ἀνοιξη ὁ σκίουρος γεννάει 3 ἕως 5 μικρά. Στὴν ἀρχὴ τὰ τρέφει μὲ τὸ γάλα του καὶ ὅταν μεγαλώσουν λίγο, τοὺς κουβαλαίει τροφὲς ἀπὸ τὰ γύρω δέντρα. Ὅταν μεγαλώσουν περισσότερο, τὰ βγάζει ἔξω καὶ τὰ μαθαίνει νὰ βρίσκουν μόνα τους τροφή καὶ νὰ προφυλάσσονται ἀπὸ τοὺς ἐχθροὺς, τὰ ἀρπακτικὰ πτηνά, τὴν ἀλεπού, τὸ κουνάβι, τοὺς ἀνθρώπους.

Ἡ νυφίτσα

Συγγενής με τὸ κουνάβι. Ἡ κατοικία τῆς νυφίτσας εἶναι τὰ ἔρειπια, οἱ ἀποθήκες, οἱ σταῦλοι, οἱ μάντρες, οἱ σπηλιές, οἱ βράχοι. Ἐκεῖ βρίσκει καταφύγιο ἀσφαλές καὶ ἔχει τὴ φωλιά τῆς. Τὴν ἡμέρα σπανίως τὴν βλέπομε. Εἶναι ζῶο νυκτόβιο, γιατί τὴ νύχτα βρίσκει πρὸ εὐκολα τὴν τροφή τῆς. Τρώγει ποντικούς, περιστερᾶκια, αὐγὰ πουλιῶν, σπουργίτες, σαῦρες καὶ ἄλλα μικρὰ ζῶα.

Ἡ νυφίτσα ἔχει μεγάλη συγγένεια με τὸ κουνάβι πρὸς τὴν δάση. Εἶναι κι αὐτὴ ἀρπακτικὸ ζῶο καὶ σαρκοφάγο, ἀλλὰ μικρότερη ἀπὸ ἐκεῖνο.

Τὸ σῶμα τῆς εἶναι μακρὸ καὶ λεπτὸ με οὐρὰ κάπως φουντωτὴ καὶ εὐκινησία καταπληκτικὴ. Τρυπῶνει ἀπὸ τίς στενές σχισμές, περνᾶει ἀπὸ τίς μικρὲς ὀπές, πηδάει με μεγάλα ἄλματα χωρὶς νὰ ἀκούεται καθόλου, γιατί τὰ πόδια τῆς ἀπὸ κάτω ἔχουν μαλακὰ πέλματα.

Ἐχει τρίχωμα κοντὸ μαλακὸ με χρωματισμὸ κανελλί στὴ ράχη καὶ λευκὸ ἀπὸ κάτω. Εἶναι πραγματικὰ χαριτωμένο ζῶο.

Δὲν τὴν κυνηγοῦν οἱ ἄνθρωποι. Τὸ κουνάβι ζῆ μακριὰ ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους, στὰ δάση, στίς ἐρημιές· ἐνῶ ἡ νυφίτσα μένει κοντά μας. Δὲν φοβάται, γιατί δὲν τὴν κυνηγοῦμε. Καὶ δὲν ἔχομε κανένα λόγο νὰ τὴν κυνηγήσωμε. Εἶναι τόσο ζηλεμένη καὶ τόσο συμπαθητικὴ.

Ἀπὸ τὸ ὄνομα πρὸς τῆς ἔχουν δώσει οἱ ἄνθρωποι, τὴν θεωροῦν ὅτι εἶναι μιὰ χαριτωμένη καὶ ἀνήσυχη νυφούλα πρὸς τῆς ἀρέσει νὰ γνέθῃ καὶ νὰ κάνῃ τὰ προικιά τῆς. Γι' αὐτὸ τῆς βάζουν κάπου μιὰ μικρὴ ρόκα ἐπίτηδες, γιατί πιστεύουν πῶς, ὅταν δὲν τὴν βρίσκῃ, σχίζει με τὰ δόντια τῆς τὰ μάλλινα ὑφαντὰ καὶ τὰ ἄλλα ροῦχα τοῦ σπιτιοῦ.

Τὴν ἀνοιξη ἡ νυφίτσα γεννάει 4 - 8 μικρὰ πρὸς τὰ φροντίζει με στοργή, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν.





Τὸ κουνάβι

Τὸ πολύτιμο γουναρικό του. Τὸ κουνάβι σπανίως μπορείς νὰ τὸ ἴδῃς τὴν ἡμέρα. Εἶναι ζῶο τοῦ δάσους καὶ τὴν ἡμέρα μένει κρυμμένο στὶς κουφάλες τῶν δέντρων ἢ στὶς τρύπες ὑψηλῶν βράχων. Γιὰ τὴν τροφή του βγαίνει τὴν νύχτα. Τρέφεται μὲ ποντικούς, πουλιά, λαγουδάκια, αὐγὰ πουλιῶν, βερβερίτσες, θνησιμαῖα ζῶα καὶ ἄγριο μέλι. Τὸν χεῖμόνα δὲν διστάζει νὰ μπῆ καὶ στὸν ὀρνιθώνα ἔαν τὸ ἀναγκάσῃ ἡ πείνα.

Τὸ κουνάβι εἶναι ζῶο νυκτόβιο καὶ ἀρπακτικό. Ἡ ὄρασή του καὶ ἡ ἀκοή του εἶναι ὀξύτατες. Τὸ σῶμα του εἶναι κατὰ πολὺ μικρότερο ἀπὸ τῆς ἀλεπούς, μακρὸ καὶ εὐλύγιστο μὲ τρίχωμα καστανόμαυρο, στιλπνὸ, ἐξαιρετικὰ μαλακὸ καὶ οὐρὰ φουντωτή. Στὴν κοιλιά του ἔχει χρῶμα πρὸς τὸ σταχτί. Τὸ γουναρικό του εἶναι περιζήτητο καὶ πολὺ ἀκριβό.

Τὰ πόδια του εἶναι ὀπλισμένα μὲ νύχια μεγάλα, γυριστὰ γιὰ νὰ μπορεῖ νὰ σκαρφαλώνῃ μὲ εὐκολία στὰ δέντρα καὶ νὰ πηδάῃ ἀπὸ κλῶνο σὲ κλῶνο καὶ ἀπὸ δέντρο σὲ δέντρο μὲ ἀσφάλεια. Ἐχει πέλματα μαλακὰ καὶ πλησιάζει τὸ θήραμά του χωρὶς τὸν παραμικρὸ θόρυβο. Καὶ ἔπειτα μὲ ἓνα μεγάλο πήδημα τὸ ἀρπάζει καὶ τὸ πνίγει.

Τό κυνήγι του. Οί άνθρωποι κυνηγούν τό κουνάβι γιά τό ώραίο του γουναρικό. Είναι ζωο δειλό αλλά μέ πολλή πονηριά και γρηγοράδα άπίστευτη. Γι' αυτό δύσκολα μπορεί ό κυνηγός νά τό σκοτώσει. Και έν θέλει νά τό πυροβολήσει, γιατί τά σκάγια του καταστρέφουν τό δέρμα και τό τρίχωμα. Τό κυνηγά λοιπόν και προσπαθεί νά τό κλείσει στην κουφάλα κανενός δέντρου. Άμέσως προσαρμόζει στην τρύπα ένα σακκι γερό και άνοίγει άλλη τρύπα στο δέντρο χαμηλότερα. Άπό την τρύπα αυτή διοχετεύει μέσα στην κουφάλα καπνό.

Τό κουνάβι τότε κάνει νά βγή έξω από την πρώτη τρύπα, αλλά πέφτει μέσα στο σακκι και έτσι τό πιάνουν και τό σκοτώνουν.

Πολλές φορές όμως οί κυνηγοί εφαρμόζουν άλλον τρόπο. Του στήνουν τό δόκανο εκεί κάπου κοντά στη φωλιά του και περιμένουν. "Αν τό ζωο ξεγελασθή και πάη νά φάη τό δόλωμα, αλίμονό του!...

Τό κουνάβι την άνοιξη γεννάει 3-4 μικρά, τυφλά στην άρχή, που τά περιποιείται μέ στοργή, ώπου νά άνοιξουν τά μάτια τους και σιγά - σιγά νά μεγαλώσουν και νά μπορούν νά ζούν μόνα τους.

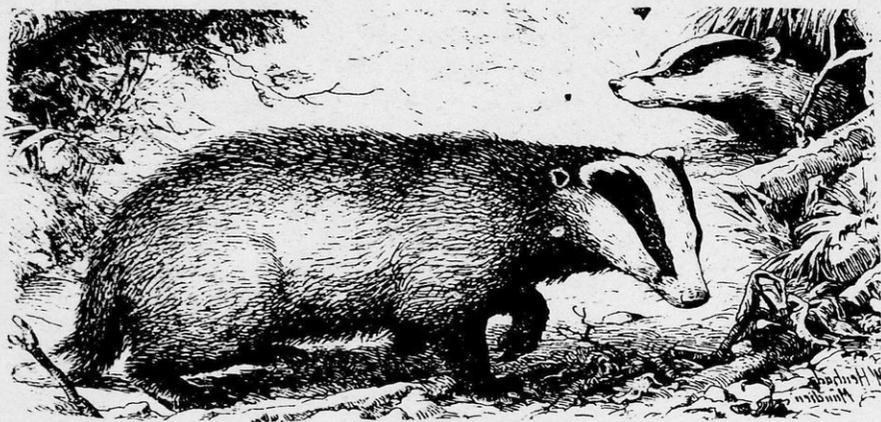
Τ Ο Α Σ Β Ο Σ

Η ύπόγεια κατοικία του. Ο άσβός είναι ένα άγριο ζωο δειλό, που ποτέ σχεδόν δεν τον βλέπεις την ήμέρα. Τό σώμα του έχει μάκρος ως ένα μέτρο μαζί μέ την ουρά του. Τά πόδια του είναι κοντά και γι' αυτό δεν μπορεί νά τρέξει γρήγορα.

Δεν φαίνεται ώραίο ζωο. Τό ρύγχος του είναι πολύ μυτερό, τά μάτια του μικρά και στρογγυλά και τά αυτιά του και αυτά μικρά. Τό δέρμα του σκεπάζεται μέ άραιές και σκληρές τρίχες καστανόξανθες. Μόνο στο κεφάλι έχει άσπρες τρίχες. Η ένδυμασία του δηλαδή δεν είναι κατάλληλη γιά τον χειμώνα, γι' αυτό και τό ζωο υποφέρει από τό κρύο.

Την ήμέρα, είπαμε, δεν τον βλέπεις πουθενά. Μένει τρυπωμένος μέσα στη φωλιά του, στην κατοικία του, που την έχει καμωμένη στην προσήλια και δασώδη πλαγιά του λόφου. Τεχνίτης είναι μόνος του. Σκάβει μέ τά μπροστινά του πόδια, που έχουν δυνατά νύχια και τό χωμα τό σπρώνει προς τά έξω μέ τά πισινά του πόδια.

Η φωλιά του έχει πολλούς διαδρόμους και έξόδους δυό και τρεις γιά νά αερίζεται, αλλά και γιά νά μπορη νά φεύγη, όταν βρεθη στην ανάγκη. Είναι όμως και νοικοκύρης καλός ό άσβός.



Όλη ή φωλιά του μέσα λάμπει από καθαριότητα. Στο βάθος, στο στεγνότερο και καλύτερο μέρος έχει τὸ κρεβάτι του περιποιημένο, στρωμένο με φύλλα και χόρτα. Ἐκεῖ μαζεύεται και κοιμάται ὄλη τήν ἡμέρα.

Ἡ καταστροφή τῶν σπαρτῶν. Ὅταν ἔλθῃ ἡ νύχτα βγαίνει νά βρῆ τροφή. Ἐκλεκτικός δὲν εἶναι. Τρώγει ἀπό ὄλα, ζῶα, ἔντομα, σαλιγκάρια, φίδια, ποντικούς, μικροὺς λαγούς, αὐγά πουλιῶν, νεοσσούς, σκουλήκια, φροῦτα, καλαμπόκια χλωρά. Αὐτὰ τοῦ ἀρέσουν πολὺ και ἅμα μπῆ μέσα στο χωράφι κάνει μεγάλη καταστροφή. Ἐπίσης μπαίνει στοὺς λαχανόκηπους και σκάβει γιά σκουλήκια. Ὅπως καταλαβαίνετε, ὁ ἄσβος εἶναι ζῶο παμφάγο.

Τὸ καλοκαίρι βέβαια βρίσκει ἄφθονη τροφή και παχαίνει. Κάνει λίπος κάτω ἀπό τὸ δέρμα του, ὅπως και τὸ γουρούνι. Ἀλλά ὅταν ἔλθῃ ὁ χειμῶνας με τὶς παγωνιές, ἀρχίζει δύσκολη ἐποχή δὲν βρίσκει πιά τροφή. Κουλουριάζεται τότε στο βάθος τῆς φωλιάς του και *ναρκώνεται*, κοιμάται. Στο διάστημα αὐτὸ τρέφεται με τὸ λίπος του.

Ὅταν φθάσῃ ἡ ἀνοιξη ξαναξυπνάει και ἀρχίζει καινούργια ζῶή. Στο μεταξύ ἔτοιμάζει και τῆ νέα του οἰκογένεια. Γεννάει 3 ἔως 5 μικρά που τὰ θηλάζει και τὰ φροντίζει, ὥσπου νά μεγαλώσουν και νά μποροῦν νά βρίσκουν μόνα των τήν τροφή τους.

Ἐχθροὺς ὁ ἄσβος έχει τὰ διάφορα σαρκοφάγα ζῶα. Ἀλλά αὐτὰ τὸν τρώνε μονάχα, ὅταν πεινοῦν πολὺ· γιατί τὸ σῶμα τοῦ ἄσβου έχει μιὰ ἄσχημη και βαριά μυρωδιά. Ἐπίσης οἱ ἄνθρωποι κυνηγοῦν τὸν ἄσβο, ὅταν τοὺς κἀνῃ καταστροφές στα σπαρτά τους.

Τὸ ἀγριογούρουνο

Τὰ *πρῶτα* *εξαδέλφια*. Ἐμεῖς γνωρίζομε τὸ ἡμερο γουρούνι, τὸ κατοικίδιο. Ὑπάρχουν ὅμως καὶ ἄγρια γουρούνια, τὰ ἀγριογούρουνα, ποὺ ζοῦν στὰ βαθύσκια καὶ μεγάλα δάση τῆς Μακεδονίας, τῆς Ἡπείρου καὶ τῆς Θράκης πολλὰ μαζί, *κατὰ ἀγέλες*.

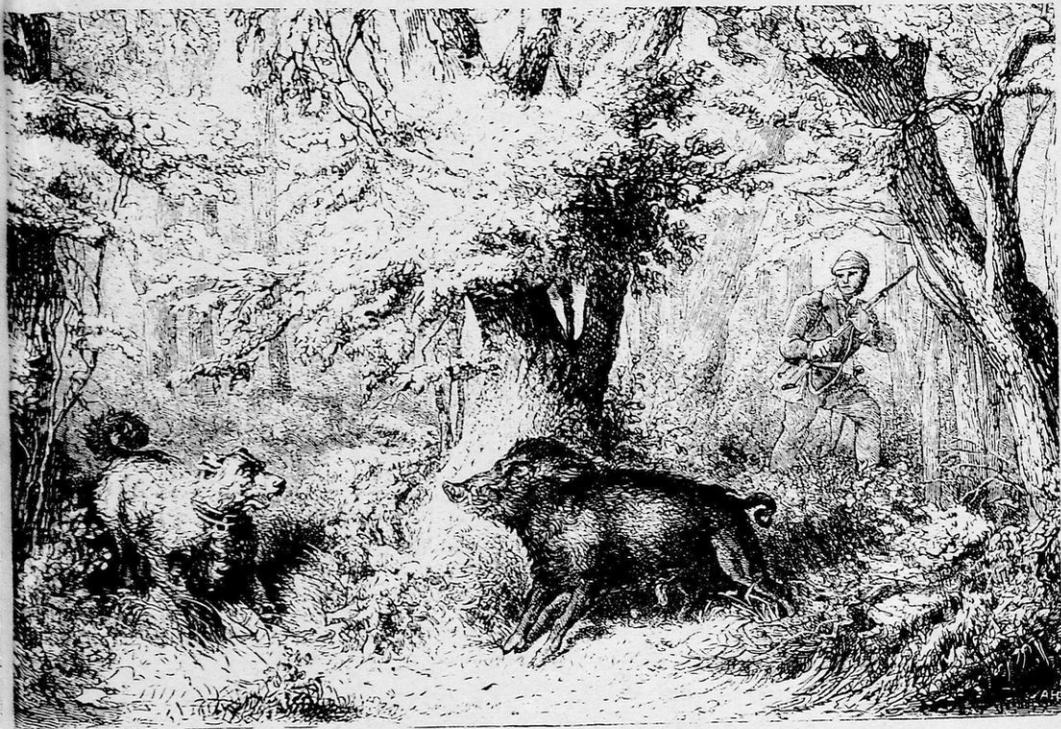
Τὰ ἄγρια γουρούνια εἶναι πρῶτα *εξαδέλφια* μὲ τὰ ἡμερα. Ὅμοιάζουσαν μεταξύ τους καταπληκτικά. Ἐχουν ὅμως καὶ διαφορές. Τὰ ἀγριογούρουνα ἔχουν καστανὸ τρίχωμα πιὸ πυκνὸ, πιὸ μακρὸ καὶ πιὸ σκληρό. Τὸ δέρμα τους εἶναι χοντρὸ καὶ ἀδιαπέραστο γιὰ νὰ μὴν ξεσχίζεται ἀπὸ τὰ ἀγκάθια τῶν θάμνων, ὅταν ἀναγκάζονται τρομαγμένα ἀπὸ τοὺς ἐχθροὺς, νὰ τρέχουν μέσα στὰ δάση γιὰ νὰ σωθοῦν. Κατὰ τὰ ἄλλα τὸ σῶμα τους ὁμοιάζει μὲ τὰ ἡμερα γουρούνια.

Ὅσο γιὰ τὴν τροφή δὲν εἶναι καθόλου ἐκλεκτικά. Τρῶνε ὅ,τι βρίσκουν. Εἶναι *ζῶα παμφάγα*. Τρέφονται μὲ χόρτα, μὲ τρυφεροὺς βλαστοὺς, μὲ βελανίδια, κάστανα, ρίζες, βολβούς, σκουλήκια. Γι' αὐτὸ καὶ παχαίνουν πολὺ ἀπὸ τὸ καλοκαίρι ἕως τὸ φθινόπωρο σχηματίζουν λίπος κάτω ἀπὸ τὸ δέρμα τους.

Τὸν χειμῶνα ὅμως ὑποφέρουν· δὲν βρίσκουν τροφή καὶ ἀναγκάζονται νὰ σκάβουν καὶ νὰ τρῶνε ρίζες. Εἶναι ἡ δύσκολη ἐποχὴ γιὰ τὰ ἀγριογούρουνα. Ἀλλὰ καὶ τὸ καλοκαίρι ὑποφέρουν ὄχι ἀπὸ τὴν πείνα, ὑποφέρουν ἀπὸ τὴν ζέστη. Τὸ λίπος ποὺ σχηματίζεται κάτω ἀπὸ τὸ δέρμα τους τὰ κάνει νὰ αισθάνονται τὴν ζέστη δυνατότερη. Γι' αὐτὸ ἀκριβῶς ἐκλέγουν γιὰ διαμονή των μέρη ὅπου ὑπάρχει κοντὰ νερὸ ἄφθονο γιὰ νὰ πηγαίνουν καὶ νὰ δροσίζονται.

Τὸ *δπλο* τους οἱ *χαυλιόδοντες*. Στὴν ἀγέλη ὑπάρχουν καὶ μικρὰ καὶ μεγάλα ἀγριογούρουνα. Τὰ μεγάλα φθάνουν καὶ 300 κιλά. Καὶ ἡ δύναμή τους εἶναι τρομερὴ. Ὅστούσο ἔχουν καὶ τοὺς ἐχθροὺς των, τὴν ἀλεπού καὶ τὸ λύκο τὰ μικρότερα, τὴν ἀρκούδα τὰ μεγάλα καὶ πρὸ πάντων ἔχουν ἐχθροὺς τοὺς κυνηγούς.

Τὰ ἀγριογούρουνα ἔχουν νοστιμότητα κρέας, ἀλλὰ τὸ κυνήγι τους εἶναι πολὺ ἐπικίνδuno. Ὁ κυνηγὸς πρέπει νὰ εἶναι καλὸς σκοπευτής, γιὰτὶ ἂν δὲν καταφέρῃ νὰ σκοτώσῃ τὸ ἀγρίμι μὲ τὴν πρώτη καὶ τὴν δευτέρη τουφεκιά, τότε ἐκεῖνο ὀρμάει ἐπάνω του μὲ τοὺς τρομεροὺς *χαυλιόδοντες*, ποὺ ἐξέχουν ἔξω ἀπὸ τὸ στόμα του καὶ τὸν καταξেসκίζει!



Οί κυνηγοί γνωρίζουν τούς κινδύνους αὐτοὺς καὶ πηγαίνουν πολλοὶ μαζί στὸ κυνήγι. Οἱ καλύτεροὶ σκοπευτὲς στέκονται στὰ καρτέρια καὶ οἱ ἄλλοι μὲ τὰ σκυλιὰ τους, μὲ φωτιὲς καὶ μὲ τενεκέδες θορυβοῦν καὶ ἀναγκάζουν τὰ ἀγρίμια νὰ ξεσηκωθοῦν ἀπὸ τοὺς κρυψῶνες τους καὶ νὰ φύγουν. Φεύγοντας ὁμως, χωρὶς νὰ ξέρουν, περνοῦν ἀπὸ τὰ καρτέρια καὶ ἐκεῖ οἱ σκοπευτὲς τὰ πυροβολοῦν.

Ὡστόσο τὰ ἀγριογούρουνα δὲν εξαφανίζονται, γιατί κάθε θηλυκὸ γεννάει μιὰ ἕως δυὸ φορές τὸ χρόνο ἀπὸ 6-9 μικρὰ ποὺ τὰ θηλάζει καὶ τὰ προσέχει, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν καὶ νὰ μποροῦν νὰ τρέφονται μόνα τους. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο πληθύνονται οἱ ἀγέλες.

Ἄλλὰ καὶ τὸ Κράτος ἔλαβε μέτρα γιὰ τὴν προστασία τους, ὥστε νὰ μὴν εξαφανισθῇ τὸ εἶδος αὐτὸ τῶν ζώων ἀπὸ τὰ ἑλληνικὰ δάση. Γι' αὐτὸ ἐπιτρέπεται τὸ κυνήγι τοῦ ἀγριογούρουνου μόνον κατὰ τοὺς χειμερινοὺς μῆνες.

Τὸ ἐλάφι

Τὰ πολύκλαδα κέρατά του. Ἐνα ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα καὶ ωραιότερα ἄγρια ζῶα τοῦ δάσους εἶναι καὶ τὸ ἐλάφι. Σὲ παλαιότερα χρόνια στὰ βουνὰ τῆς πατρίδας μας ἐζοῦσαν πολλὰ ἐλάφια. Τὰ δάση τῆς Πελοποννήσου, τῆς Στερεᾶς, τῆς Ἠπείρου, τῆς Πίνδου, τοῦ Ὀλύμπου, τῆς Μακεδονίας, τῆς Θράκης ἦταν γεμάτα ἀπὸ τὰ ὑπερήφανα αὐτὰ ἄγριμιά.

Τὸ ἐξοντωτικὸ ὅμως κυνήγι τους ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους καὶ οἱ πόλεμοι τὰ ἔχουν σχεδὸν τελείως ἐξαφανίσει. Σήμερα σὲ ἐλάχιστα μέρη ὑπάρχουν ἀκόμη ὀλίγα ἐλάφια, ὅπως στὰ Πιέρια ὄρη, στὰ δάση τῆς Χαλκιδικῆς καὶ στὸ βασιλικὸ κτῆμα τοῦ Τατοῦου. Ἄλλὰ καὶ στὴ Ρόδο ζῆ ἓνα εἶδος ἐλαφιοῦ, ποὺ τὸ ὀνομάζουν *πλατώνι*. Καὶ τὸ ὄνομα του τὸ πήρε ἀπὸ τὰ κέρατά του ποὺ εἶναι πλατιά στὴ βάση τους.

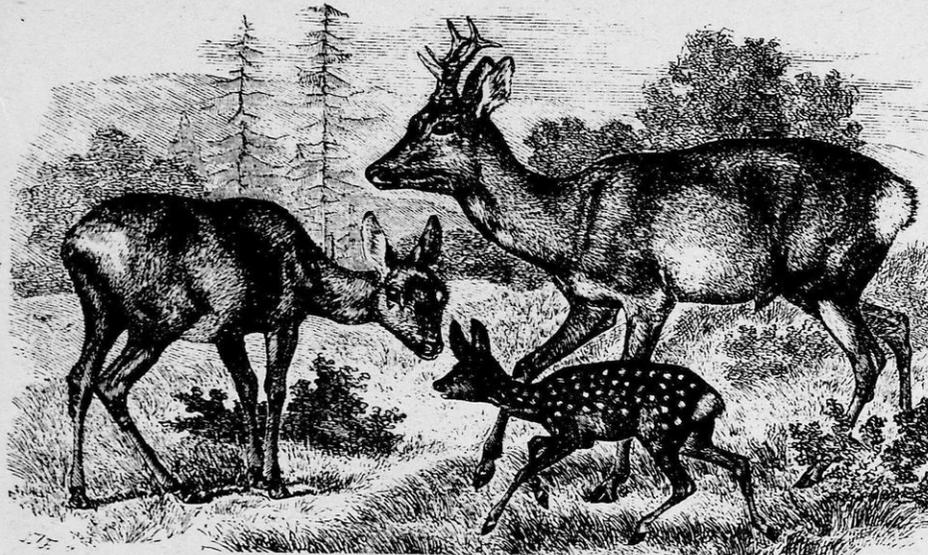
Τὸ θηλυκὸ ἐλάφι εἶναι χωρὶς κέρατα. Μόνο τὸ ἀρσενικὸ ἔχει κέρατα καὶ μάλιστα μὲ πολλὰ κλαδιά, σάν δέντρο. Κάθε ἄνοιξη βγάζει καὶ ἀπὸ ἓνα νέο κλάδο στὰ κέρατά του. Οἱ κλάδοι αὐτοὶ μποροῦν νὰ φθάσουν ἀπὸ 20 ἔως 22.

Ἡ ζωὴ του στὸ δάσος. Τὰ ἐλάφια ζοῦν εἴτε ἀνὰ δύο, εἴτε κατὰ μικρὲς ὀμάδες ἀπὸ 4—6 ἄτομα καὶ προτιμοῦν τὰ μεγάλα καὶ ἤσυχα δάση. Βόσκουν χόρτα καὶ φύλλα, γιὰτὶ εἶναι *φυτοφάγα ζῶα*, ἀλλὰ τὸν χειμῶνα, ὅταν τὰ ἀναγκάζη ἡ πείνα, τρῶνε καὶ τοὺς φλοιοὺς τῶν δέντρων! Ἄμα χορτάσουν, τότε καθοῦνται καὶ ἀναμασοῦν τὴν τὴν τροφή τους, γιὰτὶ εἶναι ζῶα *μηρουκαστικά*.

Προσέχουν ὅμως νὰ μὴ παρουσιασθῆ καὶ κανένας ἐχθρὸς, κανένας λύκος ἢ κανένας κυνηγός. Τὰ μάτια τους τὰ ἔχουν ἄγρυπνα, τὰ αὐτιά τους ὀρθάνοιχτα καὶ εὐκίνητα καὶ ἡ μύτη τους εἶναι πάντοτε ὑγρή, γιὰ νὰ ὀσφραίνωνται κάθε ὑποπτη ὀσμή.

Ὅταν νιώσουν ἐχθρὸ, τρέχουν σάν τὸν ἄνεμο γιὰ νὰ σωθοῦν. Καὶ ὅταν βρεθοῦν στὴν ἀνάγκη, πηδοῦν μὲ ἄλματα δυὸ καὶ τριῶν μέτρων. Τὰ λεπτά τους πόδια μὲ τίς δυὸ κεράτινες χηλὲς τὰ διευκολύνουν στὸ τρέξιμο. Μέσα στὸ δάσος, δὲν εἶναι καὶ εὐκόλο νὰ τὰ διακρίνη κανεὶς τὰ ἐλάφια, γιὰτὶ τὸ σκληρὸ καὶ στιλπνὸ τρίχωμά τους ἔχει χρῶμα καστανωπό, σάν τὰ ξερὰ φύλλα.

Εἶναι ζῶα ψηλά ὡς 1.50 μέτρο καὶ μακριὰ ὡς 2 μέτρα. Τὸ βάρος τῶν πιὸ μεγάλων μπορεῖ νὰ φθάσῃ καὶ 300 κιλά!



Ἡ ἐλαφίνα γεννάει στις ἀρχές τῆς ἀνοιξεως ἓνα καὶ σπανίως δύο μικρὰ καὶ σὰν φιλόστοργη μητέρα τὰ θηλάζει μὲ τὸ γάλα της, ὥσπου νὰ ἀρχίσουν νὰ τρῶνε μόνα τους τριφερὰ φύλλα καὶ χλόη.

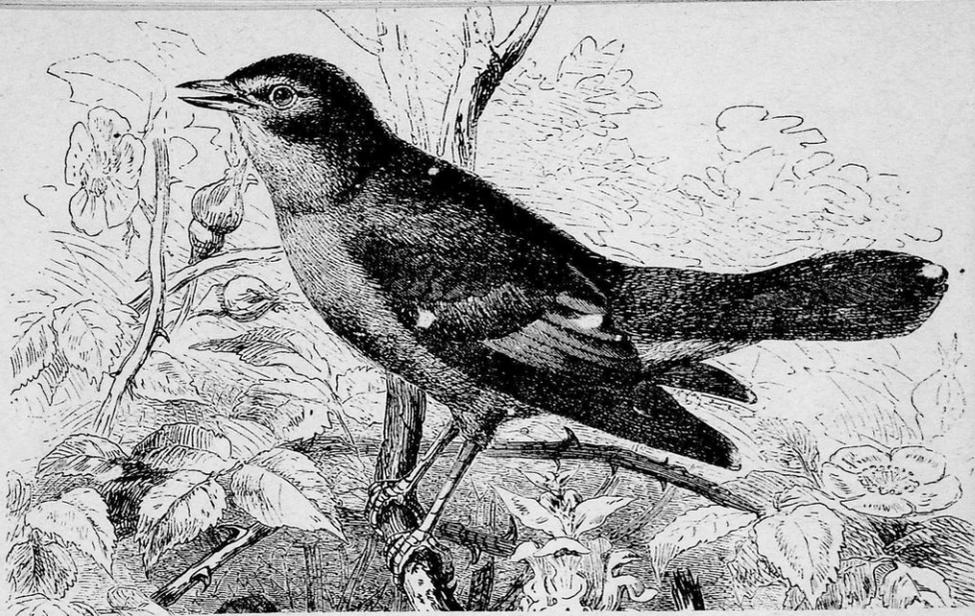
Τὸ ἀηδόνι

Τὸ πιὸ εὐχάριστο ὠδικὸ πτηνὸ. Μόλις ἔλθῃ ἡ ἀνοιξη καὶ φουντώσουν τὰ δέντρα καὶ οἱ θάμνοι, πᾶς ἔρχεται καὶ τὸ ἀηδόνι ἀπὸ τὶς μακρινές, τὶς θερμὲς χῶρες, ὅπου ἐπῆγε νὰ ξεχειμωνιάσῃ.

Θὰ τὸ ἀκούσωμε τὶς ἡσυχες νύχτες καὶ τὰ δροσερὰ πρωινὰ. Τρυπωμένο μέσα στὰ πυκνὰ φυλλώματα τῶν δέντρων καὶ τῶν θάμνων κοντὰ στις δροσερὲς πηγές, στὶς δασωμένες ρεματιές καὶ στὶς ἀκροποταμιές, ἀρχίζει τὸ ὄραϊο τραγούδι, τὸ θαυμάσιο κελάδημά του. Εἶναι τὸ πιὸ εὐχάριστο ὠδικὸ πτηνὸ. Κανένα ἄλλο πτηνὸ δὲν κελαδεῖ τόσο ὄραϊα.

Ἄν κατορθώσετε νὰ τὸ ἰδῆτε καμιά φορὰ ἐκεῖ μέσα στὰ πυκνὰ φυλλώματα, ποὺ τοῦ ἀρέσει νὰ ζῆ, δὲν θὰ σᾶς κἀνῃ μεγάλη ἐντύπωση. Εἶναι ἓνα πουλάκι μικρότερο κάπως ἀπὸ τὸν σπουργίτη, μὲ χρωματισμὸ σταχτοκόκκινο ἀπὸ ἐπάνω καὶ σταχτοκίτρινο ἀπὸ κάτω στὴν κοιλιὰ.

Καὶ ὅμως εἶναι πολὺ κομψὸ· ἔχει ὄραϊο σωματάκι, λεπτὰ ποδαράκια, μακριὰ οὐρά, ἐξυπνα ματάκια καὶ λεπτὸ ράμφος. Πετᾶει εὐκίνητο



ἀπὸ κλαδὶ σὲ κλαδὶ καὶ ζητάει νὰ βρῆ κανένα σκουλήκι, καμιά κάμπια, κανένα κουνούπι ἢ κανένα ἄλλο ἔντομο. Αὐτὰ εἶναι ἡ τροφή του.

Γιατὶ εἶναι ἀποδημητικὸ τὸ ἀηδόνι. Τὴν ἀνοιξὴ ἐτοιμάζεται νὰ κάμῃ καὶ τὴν νέα του οἰκογένεια. Ἐκλέγει λοιπὸν τὴν κατάλληλη θέσιν στὶς διακλαδώσεις τῶν θάμνων ἢ μέσα στοὺς πυκνοὺς βάλτους καὶ στήνει τὴ φωλιά του, ὅπου τὸ θηλυκὸ γεννάει 4-6 πρασινογάλαζα αὐγουλάκια.

Ὅταν βγοῦν οἱ μικροὶ νεοσσοί, τότε ἀρχίζουν καὶ οἱ μεγάλες φροντίδες τῶν γονέων. Κουβαλοῦν συνεχῶς κουνούπια, μύγες καὶ διάφορα ἔντομα γιὰ νὰ γεμίσουν τὰ στοματάκια τῶν μικρῶν τους, ποὺ πάντα τὰ βρίσκουν ἀνοιχτὰ καὶ ἀχόρταγα.

Σιγὰ - σιγὰ τὰ πουλάκια μεγαλώνουν καὶ οἱ καλοὶ γονεῖς τους τὰ μαθαίνουν νὰ πετοῦν, νὰ βρίσκουν μόνα τους τροφή καὶ νὰ προφυλάσσονται ἀπὸ τοὺς ἐχθροὺς. Γιατὶ ἔχουν καὶ τὰ ἀηδόνια ἐχθροὺς· τὰ φίδια, τὶς ἀλεπούδες, τὶς γάτες, τὰ γεράκια, καὶ τὰ ἄλλα ἀρπακτικὰ πτηνά.

Οἱ ἄνθρωποι δὲν τὰ πειράζουν τὰ ἀηδόνια. Ἀπεναντίας τὰ προστατεύουν καὶ τὰ ἀγαποῦν, γιατί καταστρέφουν τὰ ἔντομα καὶ τοὺς διασκεδάζουν μὲ τὸ κελάδημά τους τὸ τόσο εὐχάριστο καὶ ἄρμονικό.

Μόλις δμως ἀρχίσῃ τὸ φθινόπωρο φεύγουν τὰ ἀηδόνια. Ἄν ἔμεναν ἐδῶ θὰ ἐπέβαιναν τὸν χειμῶνα ἀπὸ τὴν πείνα. Εἶναι ἀποδημητικὰ πτηνά.

Ἡ καρδερίνα

Τὸ ὠραιότερο ὠδικὸ πτηνὸ. Ὁ πλάστης τὴν περιποιήθηκε ἰδιαίτε-
ρως τὴν καρδερίνα, τῆς ἔδωσε τὸ
ὠραιότερο πτέρωμα καὶ τὸ ὠραιότε-
ρο κελάδημα ἔπειτα ἀπὸ τὸ ἀηδόνι.

Ἡ καρδερίνα εἶναι πτηνὸ μικρὸ
σὰν τὸν σπουργίτη, ἀλλὰ πολὺ κομψό-
τερη ἀπὸ ἐκεῖνον. Τὸ πτέρωμά της εἶ-
ναι καστανωπὸ στὴ ράχη μὲ κίτρινες
γραμμῆς στὶς πτέρυγες καὶ κόκκινες
βοῦλες στὸ κεφάλι καὶ στὸ λαιμό. Τὸ
ράμφος της εἶναι κοντὸ καὶ δυνατὸ γιὰ
νὰ σπάζη τοὺς σπόρους, οἱ ὀφθαλμοὶ
της ζωηροὶ καὶ οἱ πτέρυγές της ἀρκετὰ
μεγάλες γιὰ νὰ πετάη μὲ εὐκινησία.

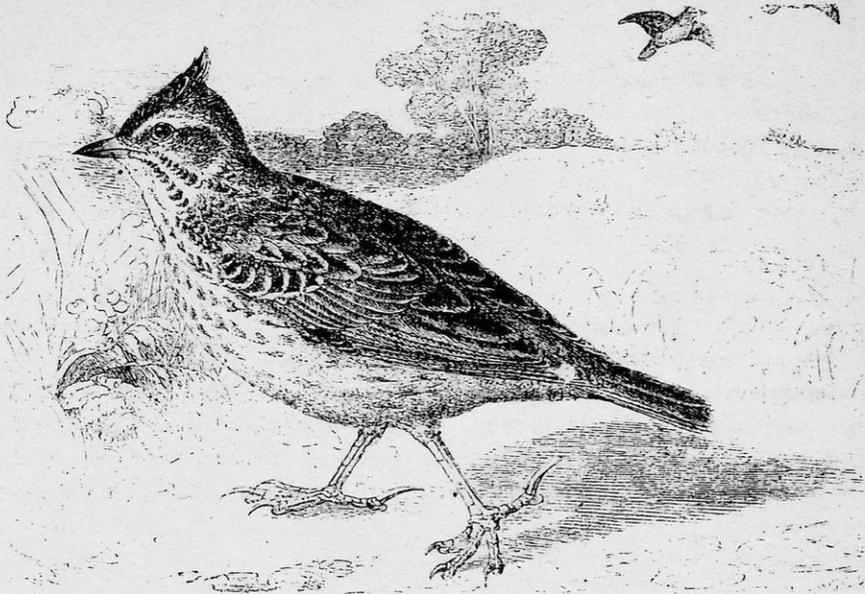
Τρέφεται μὲ διαφόρους μικροὺς σπόρους, ἀλλὰ ἰδιαίτε-
ρως τῆς ἀρέσουν οἱ σπόροι τοῦ γαϊδουράγκαθου καὶ τοῦ ραδικιοῦ. Τρώγει
ὁμως καὶ σκουληκάκια, κάμπιες καὶ ἄλλα ἔντομα.

Ἡ ζωὴ της. Τὴν καρδερίνα τὴν συναντοῦμε σὲ ὅλες τὶς περιο-
χῆς τῆς πατρίδας μας καὶ μένει χειμῶνα - καλοκαίρι. Εἶναι δηλαδὴ
πτηνὸ ἐπιδημητικόν. Ζοῦν πολλῆς μαζί, κατὰ σμήνη καὶ ἀπὸ τὴν
ἀνοιξη ζευγαρώνουν, γιὰ νὰ φτιάσουν τὴ ζεστὴ φωλιά τους καὶ
νὰ γεννήσουν τὰ 4 - 5 αὐγουλάκια τους.

Τὰ αὐγά τὰ κλωσσᾷ ἡ θηλυκὴ καρδερίνα, ἐνῶ ἡ ἀρσενικὴ κάθεται
ἐκεῖ κοντὰ σὲ ἓνα κλαδί καὶ κελαδεῖ γιὰ νὰ διασκεδάσῃ τὸ ταίρι της
καὶ νὰ τὸ συντροφεύῃ. Καὶ ὅταν βγοῦν οἱ νεοσσοὶ των, τοὺς ἀνατρέ-
φουν μὲ στοργὴ καὶ τοὺς μαθαίνουν νὰ πετοῦν καὶ νὰ βρίσκουν μόνοι
των τὴν τροφὴ τους.

Ἡ καρδερίνα μπορεῖ νὰ ζῆσῃ καὶ στὴν αἰχμαλωσία. Ἀλλὰ πρέπει
νὰ τὴν πιάσωμε ἀπὸ μικρῆ, ὅταν ἀκόμη εἶναι πεταροῦδι καὶ νὰ τὴ βά-
λωμε στὸ κλουβί. Ἐκεῖ σιγὰ - σιγὰ συνηθίζει στὴ ζωὴ τῆς αἰχμαλωσίας
καὶ κελαδεῖ μελωδικά, ἀλλὰ ἐὰν κατὰ τύχη βρῆ τὴν πορτίτσα τῆς φυλα-
κῆς της ἀνοιχτῆ, προτιμᾷ τὴν ἐλεύθερη ζωὴ καὶ φεύγει γιὰ πάντα.





‘Ο κορυδαλλός

‘Η περιγραφή του. Τόν κορυδαλλό τόν όνομάζει ό λαός κατσουλιέρη, γιατί στην κορυφή τής κεφαλής του τό πτέρωμά του κάνει μιá προεξοχή πρós τά όπισω και σχηματίζει λοφίο (κατσιούλα).

Είναι πτηνό πού όμοιάζει με τόν σπουργίτη. Έχει όμως και διαφορές. Είναι μεγαλύτερος, έχει λοφίο, κελαδεΐ ώραϊα και όταν είναι στο έδαφος δέν προχωρεί με πηδήματα όπως ό σπουργίτης, αλλά τρέχει πολύ γρήγορα, ώσάν νά έχη ρόδες και όχι πόδια.

Τό ράμφος του είναι κοντό και χοντρό για νά ανοίγη τούς σκληρούς σπόρους. Τό χρώμα τών πτερών του είναι καστανόφαιο στη ράχη και λευκόφαιο στην κοιλιά.

‘Η ζωή του και ή τροφή του. ‘Ο κορυδαλλός είναι πτηνό επιδημικό, μένει δηλαδή όλον τό χρόνο στην πατρίδα μας. Είναι από τά όλίγα ώδικά πτηνά πού μένουν διαρκώς μαζί μας και φαίνεται εύχαριστημένος. Τό κελάδημά του τό άρχίζει πρωί-πρωί. Δοξολογει τό Πλάστη, χαιρετίζει την ήμέρα, καλημερίζει τό γεωργό, τόν διασκεδάζει και τόν συντροφεύει έως την έσπέρα πού θά τελειώση την έργασία του.

‘Ανεβαίνει ψηλά στον άέρα, κατεβαίνει με ρυθμικούς παιγνιδισμούς και έλιγμούς, περπατεί γρήγορα-γρήγορα, τσιμπά κανένα σπόρο, παί-

ζει με τούς συντρόφους του ή μαλώνει για τη μοιρασιά κάποιου σκουληκιοῦ, ὥσπου νά προλάβη κανένας τρίτος νά τούς τὸ ἀρπάξη.

Τὸ καλοκαίρι τρώει σκουλήκια, μύγες, κουνούπια, κάμπιες καὶ ἄλλα ἔντομα. Ὅταν ὁμως ἀρχίξη ὁ χειμῶνας καὶ χάνονται τὰ ἔντομα, τότε τρέφεται ἰδίως μὲ σπόρους πού τούς βρίσκει στοὺς ἀγρούς, στὰ λιβάδια, στὰ περιβόλια καὶ στὰ ἀλώνια.

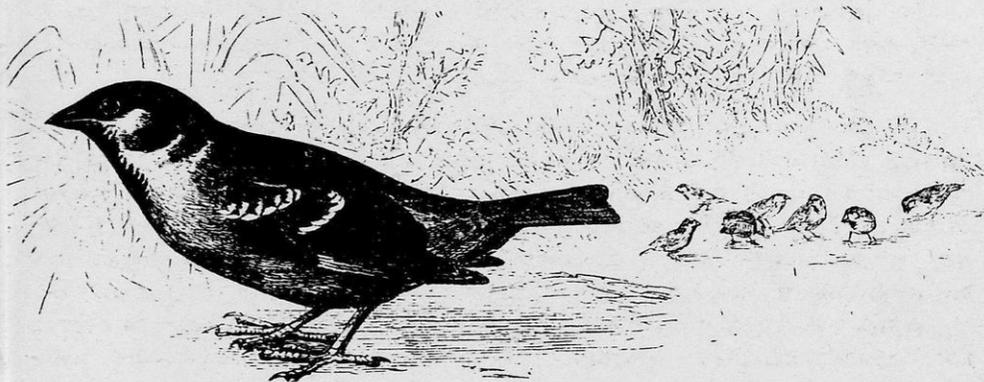
Ὁ πολλαπλασιασμός του. Τῆ φωλιά του ὁ κορυδαλλὸς τὴν κάνει σὲ μέρη ἀπόκρυφα, κάτω ἀπὸ τούς θάμνους, μέσα στὰ ψηλὰ χόρτα καὶ ἀνάμεσα στοὺς βόλους τοῦ χώματος.

Ὁ θηλυκὸς γεννᾷ ἐκεῖ δυὸ καὶ τρεῖς φορές τὸ χρόνο 4 - 5 αὔγα. Τὰ ἐπιάζει περίπου δύο ἑβδομάδες. Κατόπιν βγαίνουν οἱ μικροὶ νεοσσοὶ πού γρήγορα μεγαλώνουν μὲ τὴ φροντίδα τῶν γονέων τους καὶ ἐπειτα ἀπὸ τρεῖς ἑβδομάδες γίνονται τέλεια πτηνά, ἱκανὰ νά ζοῦν πιά μόνα τους.

✕ Ὁ σπίνος

Ἡ περιγραφή του. Ὁ σπίνος εἶναι ἓνα μικρὸ πτηνὸ τῆς πατρίδας μας. Μένει ἐδῶ χειμῶνα - καλοκαίρι ὅπως ὁ σπουργίτης. Εἶναι ὁμως πιὸ ὠραιότερος καὶ κατὰ τι μεγαλύτερος. Τὸ πτέρωμά του εἶναι σταχτόξανθο στὸ στήθος, πρασινωπὸ στὴ ράχη μὲ δύο λευκὲς ταινίες στὶς πτέρυγες. Τὸ ἀρσενικὸ μάλιστα ἔχει πιὸ ζωηρὰ καὶ πιὸ ὠραῖα χρώματα.

Ὁ σπίνος δὲν μᾶς κάνει ἐντύπωση μόνο μὲ τὰ πολύχρωμα φτερά του, ἀλλὰ μᾶς εὐχαριστεῖ μὲ τὴ μελωδική του φωνή. Κελαδεῖ ἀρκετὰ ὠραῖα, ὄχι ὁμως πάντοτε. Τὸν χειμῶνα φαίνεται ὅτι τὸν ἀπασχολεῖ ἡ ἀναζήτησις τῆς τροφῆς του καὶ δὲν ἔχει διάθεσις γιὰ τραγοῦδι.



Μόνο φωνάζει τσίν, τσίν, τσίν. Γι' αὐτὸ καὶ σὲ μερικὰ μέρη τὸν ὀνομάζουν: τσόνι. Τὸ καλοκαίρι ὁμως ποὺ εἶναι εὐχαριστημένος, κελαδεῖ μελωδικά.

Ἡ ζωὴ του. Ὁ σπίνος τρέφεται ἰδίως μὲ σπόρους ποὺ τοὺς καταπίνει ἀμάσητους ἢ τοὺς κτυπᾷ καὶ τοὺς ἀνοίγει μὲ τὸ δυνατὸ καὶ κοντὸ ράμφος του. Τὸν χειμῶνα ὁμως ἂν καὶ ὑποφέρει δὲν φεύγει γιὰ ἄλλα μέρη. Τὸν βλέπομε νὰ σκαλίζει τὸ ἔδαφος γιὰ νὰ βρῆ σκουλήκια καὶ σπόρους. Πηγαίνει στὰ σκουπίδια καὶ κοιτάζει νὰ χορτάση μὲ ψίχουλα καὶ ὅ,τι ἄλλο βρῆ γιὰ νὰ τσιμπήσει. Τοὺς χειμωνιάτικους μῆνες μαζεύονται πολλοὶ μαζί καὶ σχηματίζουν σμήνη ὅπως οἱ σπουργίτες. Ἀλλὰ μόλις ἔλθῃ ἡ ἀνοιξη καὶ ἀρχίζουν νὰ φουντώνουν τὰ δέντρα, τότε πιά χωρίζουν. Καθένας βρῖσκει τὸ ταίρι του καὶ ἐτοιμάζονται νὰ κάνουν τῆ νέα τους οἰκογένεια.

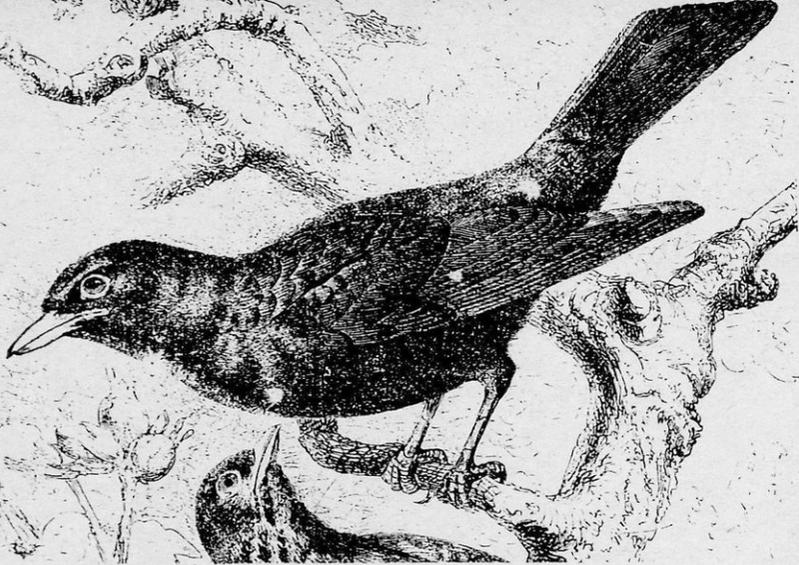
Θὰ κοιτάξουν ἔπειτα νὰ βροῦν τὸ κατάλληλο δέντρο, ὅπου θὰ κτίσουν τὴ φωλιά τους. Καὶ τῆ φτιάχνουν μὲ τέχνη κουβαλώντας χόρτα, βρύα, τρίχες καὶ φτερά γιὰ νὰ τὴν κάνουν ἀνετη καὶ ζεστή. Ἐκεῖ ὁ θηλυκὸς θὰ γεννήσῃ τὰ 4-5 σταχτογάλαζα αὐγουλάκια του καὶ θὰ βγάλῃ τοὺς νεοσσούς του, ποὺ τοὺς ἀνατρέφουν καὶ τοὺς μεγαλώνουν μὲ στοργὴ καὶ οἱ δυὸ γονεῖς.

Ὁ κ ό τ σ υ φ α ς

Ὁ κύριος μὲ τὸ ἐπίσημο ἔνδυμα. Ὁ κότεσφας εἶναι πτηνὸ τοῦ δάσους ὀλίγο μεγαλύτερο ἀπὸ τὸν σπουργίτη. Μέσα στὰ βαθύσκια φυλλώματα τῶν δέντρων καὶ τῶν θάμνων κοντὰ στὰ ρυάκια, στὶς πηγές καὶ στὶς ἀκροποταμιές, ἐκεῖ τοῦ ἀρέσει νὰ ζῆ.

Μέσα σ' αὐτὸ τὸ ὠραῖο, τὸ πράσινο καὶ δροσερὸ περιβάλλον τὸν συναντοῦμε καλοντυμένον μὲ τὴ μαύρη ὀλοκάθαρη, ἐπίσημη ἔνδυμασία του καὶ τὸ κατακίτρινο ράμφος του. Τὰ ὀλοστρογγύλα ἔξυπνα ματάκια του προσέχουν τὸ καθετὶ γύρω. Προσπαθοῦν νὰ ἀνακαλύψουν κανένα σκουλήκι, καμιὰ κάμπια, μύγα, κουνούπι ἢ ἄλλο ἔντομο. Αὐτὲς τὶς τροφὲς τὶς προτιμᾷει.

Ὡστόσο δὲν περιφρονεῖ καὶ τοὺς σπόρους, τὰ σταφύλια, τὰ κεράσια, τὰ βατόμουρα, τὰ μοῦρα καὶ τοὺς ἄλλους χυμώδεις καρπούς. Γι' αὐτὸ πολλὲς φορὲς τὸν βλέπομε νὰ ἐπισκέπτεται τοὺς κήπους καὶ τὰ ἀμπέλια καὶ νὰ κρύβεται μέσα στοὺς πυκνοὺς πράσινους φράχτες.



Όταν νιώση κίνδυνο, χάνεται με τὸ πηδηχτὸ γρήγορο βάδισμά του κάτω ἀπὸ τοὺς θάμνους ἢ πετάει μέσα ἀπὸ τὰ φυλλώματα τῶν δέντρων καὶ ἀπομακρύνεται. Εἶναι πολὺ δύσκολο νὰ τὸν πλησιάσης. Μόνο τὸ βραδάκι ὅταν ἐπιστρέφῃ στὴ συνηθισμένη του κατοικία, τότε τοῦ κάνουν καρτέρι οἱ κυνηγοὶ κάτω ἀπὸ κανένα δέντρο μοναχικὸ καὶ τὸν πυροβολοῦν. Εἶναι ἐκλεκτὸ κυνήγι ὁ κότσυφας, γιατί ἔχει τρυφερὸ καὶ νοστιμότατο κρέας.

Ἐλεύθερος καὶ σκλάβος. Τὴν ἀνοιξὴ τὰ κοτσύφια ζευγαρώνουν καὶ χτίζουν τὶς φωλιές τους, γιὰ νὰ κάμουν τὴ νέα τους οἰκογένεια. Τὶς φωλιές τους τὶς χτίζουν μέσα στοὺς πυκνόφυλλους θάμνους. Ἐκεῖ τὸ θηλυκὸ γεννάει 4—6 κιτρινωπὰ αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ τρεῖς περίπου ἑβδομάδες.

Όταν βγοῦν οἱ μικροὶ νεοσσοί, τότε καὶ οἱ δύο γονεῖς τοὺς κουβαλοῦν τροφή, κάμπιες, μύγες, σκουλήκια καὶ διάφορα ἔντομα. Ἔτσι σιγὰ σιγὰ μεγαλώνουν τὰ μικρά τους καὶ κατόπιν τὰ μαθαίνουν νὰ πετοῦν.

Δὲν εἶναι μονάχα ὠραῖο πουλιὸ ὁ κότσυφας, ἀλλὰ εἶναι καὶ εὐχάριστος. Ἐχει θαυμάσιο κελάδημα. Ἰδίως τὴν ἀνοιξὴ καὶ τὸ καλοκαίρι πρῶι - πρῶι ἀντιλαλεῖ τὸ δάσος ἀπὸ τὸ ὠραῖο του κελάδημα. Γιὰ τὸ κελάδημά του ἀκριβῶς τὸν κατατάσσομε στὰ ὠδικὰ πτηνά.

Ὁ κότσυφας ἀγαπάει τὴν ἐλεύθερη ζωὴ. Ἄν τὸν πιάσωμε ἀπὸ μικρόν, μπορεῖ νὰ ζήσῃ ὀλίγα χρόνια καὶ στὸ κλουβί. Αἰσθάνεται ὅμως ὅτι εἶναι σκλαβωμένος καὶ ἂν τοῦ ἀνοίξωμε τὴν πόρτα θὰ μᾶς χαιρετήσῃ γιὰ πάντα! Θὰ πάῃ νὰ ζήσῃ ἐλεύθερος στὸ δάσος.

Ἡ πέρδικα

Στις πλαγιές τῶν βουνῶν. Ἡ πέρδικα εἶναι ἄγριο πουλί τῶν βουνῶν τῆς πατρίδας μας καὶ ὁμοιάζει μὲ τὴν κότα· ἀλλὰ εἶναι πιὸ μικρότερη. Ἔχει πτέρωμα ὠραῖο καὶ πλούσιο. Στὴ ράχη καὶ στὸ στήθος εἶναι καστανόφαιο καὶ στὴν κοιλιὰ κιτρινοκόκκινο μὲ γραμμὲς μαυριδερές. Τὸ *ράμφος* καὶ τὰ πόδια τῆς εἶναι κοκκινωπά.

Τὰ πυκνὰ δάση δὲν τῆς ἀρέσουν. Προτιμᾶει τὶς ἄδεντρες πλαγιὲς τῶν λόφων, ὅπου βρίσκει μέσα στὰ ψηλὰ χόρτα καὶ στοὺς θάμνους ἄφθονη τροφή. Τρῶει διάφορους σπόρους, σκουλήκια, ἀκρίδες, κανθάρους, σαλιγκάρια, διάφορα ἔντομα καὶ τρυφερὰ χόρτα.

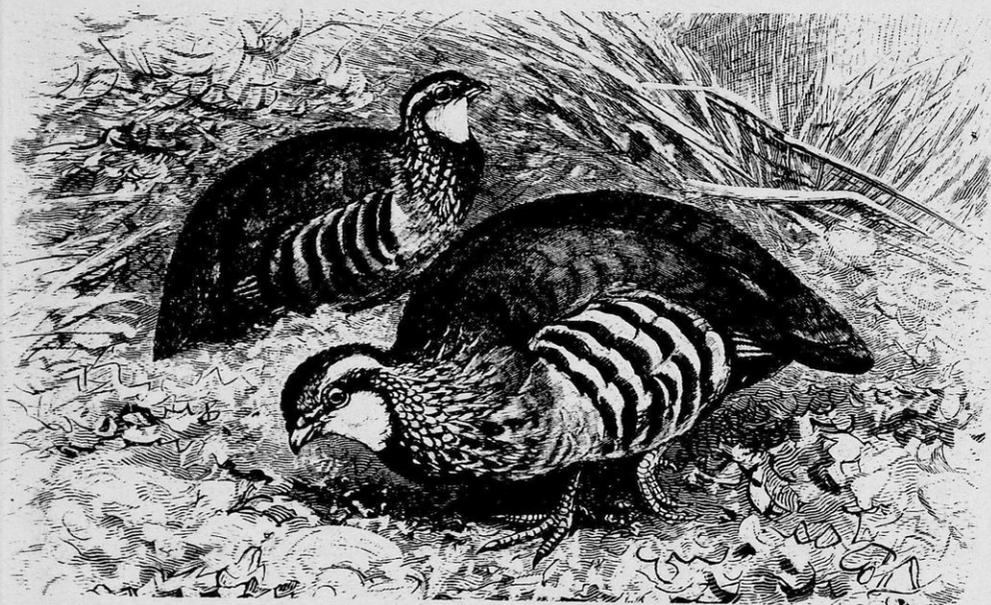
Μὲ τὸ δυνατό καὶ μυτερὸ *ράμφος* τῆς σπάζει τοὺς σπόρους, σκοτώνει τὰ ἔντομα καὶ κόβει τὴ χλόη. Ἐπίσης μὲ τὰ μακριὰ δάκτυλα τῶν ποδιῶν τῆς, ποὺ εἶναι ὀπλισμένα μὲ δυνατὰ νύχια, σκαλίζει τὸ μαλακὸ χῶμα γιὰ νὰ βρῆ τὰ σκουλήκια.

Οἱ πέρδικες ζοῦν πολλὰς μαζί, κοπάδια ὀλόκληρα, καὶ δὲν φεύγουν γιὰ ἄλλα μέρη. Μένουν ἐδῶ στὴν πατρίδα μας χειμῶνα - καλοκαίρι. Εἶναι πτηνὰ *ἐπιδημητικά*. Τὸν χειμῶνα ὅμως ἀφήνουν τὶς ψηλὲς χιονισμένες βόυνοπλαγιὲς καὶ κατεβαίνουν χαμηλότερα γιὰ νὰ βρίσκουν τροφή.

Ἐχθροὶ καὶ προφυλάξεις. Τὴν ἀνοιξη οἱ πέρδικες χωρίζονται κατὰ ζευγάρια καὶ ἐτοιμάζουν τὶς φωλιές τους. Ἡ θηλυκὴ γεννάει 10—15 αὐγά καὶ ἀφοῦ τὰ κλωσσήση τρεῖς περίπου ἑβδομάδες, φέρνει στὸν κόσμον τὰ μικρὰ τῆς περδικόπουλα. Τὰ μικρὰ μποροῦν καὶ περπατοῦν ἀμέσως, γι' αὐτὸ καὶ ἡ μητέρα τους τὰ παίρνει μαζί τῆς καὶ τὰ μαθαίνει νὰ βρίσκουν σπόρους καὶ τρυφερὰ χόρτα.

Προσέχει ὅμως νὰ μὴν παρουσιασθῆ καὶ κανένας ἐχθρὸς, καμιά ἀλεπού ἢ κανένα γεράκι. Γι' αὐτὸ τὰ κράζει πάντα κοντὰ τῆς καὶ τὰ μαθαίνει νὰ σκορπιζῶνται καὶ νὰ κρύβονται κάτω ἀπὸ τὰ χόρτα καὶ τοὺς θάμνους. Εἶναι βέβαια καὶ τὸ χρῶμα τους καστανόφαιο καὶ δύσκολα τὰ διακρίνει ὁ ἐχθρὸς τους. Τρέχουν μάλιστα καὶ τόσο γρήγορα, ποὺ δὲν προλαβαίνει νὰ τὰ ἰδῆς. Χάνονται ἀμέσως ἀπὸ μπροστὰ σου.

Πιὸ ἐπικίνδυνος ἐχθρὸς γιὰ τὴν πέρδικα εἶναι ὁ κυνηγός. Ὁ καλὸς σκοπευτὴς τὴν πυροβολεῖ ὄχι μονάχα ὅταν εἶναι ξένια· στη καὶ βόσκει, ἀλλὰ καὶ ὅταν πετᾷ γιὰ νὰ φύγῃ. Τὴν σκοπεύει τότε στὸν ἄερα καὶ σπάνιο εἶναι νὰ τοῦ ξεφύγῃ.



Μὰ καὶ αὐτὴ πάντοτε προσέχει. Ἄκουει καὶ βλέπει πολὺ καλά. Μόλις κάποια ἀπὸ τὴ συντροφιά καταλάβῃ ὅτι ὑπάρχει κίνδυνος, εἰδοποιεῖ τὶς ἄλλες καὶ τότε λαβαίνουν τὰ μέτρα τους καὶ τρέχουν γρήγορα ὄλες νὰ ἀπομακρυνθοῦν, ἢ πετοῦν χαμηλὰ ἀνάμεσα στοὺς θάμνους καὶ χάνονται.

Ὁ τσαλαπετεινὸς

Ἡ περιγραφή του. Ὁ τσαλαπετεινὸς δὲν ἔχει καμιὰ πραγματικὴ συγγένεια μὲ τὸν πετεινὸ παρὰ μόνον στὴν ὁμοιότητα τῆς κεφαλῆς. Ὁ πετεινὸς ἔχει τὸ λοφίο του, τὸ λειρί του. Ὁ τσαλαπετεινὸς ἔχει λοφίο ἀπὸ πτερά. Καὶ ἀπὸ τὸ λοφίο αὐτὸ τὸν ὀνόμασαν τσαλαπετεινὸ.

Εἶναι πτηνὸ πολὺ ὁμορφο, μὲ πόδια ὕψηλά, περπάτημα καμαρωτὸ καὶ πτέρωμα ποικιλόχρωμο. Τὸ ράμφος του εἶναι πολὺ μακρὺ καὶ καμπυλωτό, τὰ μάτια του ζωηρά καὶ οἱ πτέρυγές του μεγάλες μὲ

ταινίες μαύρες και λευκές και ουρά μακριά. Ὁ τσαλαπετεινός είναι αρκετά μεγάλο πτηνό, περίπου ὅσο τὸ περιστέρι.

Ἡ τροφή του. Στὴν πατρίδα μας ἔρχεται ἀπὸ τὰ τέλη Μαρτίου και φεύγει πάλι στὶς ἀρχὲς τοῦ Σεπτεμβρίου. Εἶναι δηλαδὴ ἀποδημητικὸ πτηνό. Φεύγει γιὰ τὶς θερμὲς χώρες, γιατί τρέφεται μὲ κάμπιες, σαλιγκάρια, σκουλήκια, χρυσαλλίδες, μύγες και διάφορα ἄλλα ἔντομα. Τέτοια τροφή δὲν θὰ ἔβρισκε ἐδῶ τὸν χειμῶνα. Εἶναι βλέπετε προνοητικὸς. Φεύγει ἐγκαίρως πρὶν τὸν πιάσουν τὰ πρῶτα κρύα και ἀρχίσει ἡ πείνα.

Τὴν τροφή του τὴν βρίσκει κυρίως κάτω στὸ ἔδαφος. Γι' αὐτὸ τὸν βλέπομε νὰ περπατᾷ μέσα στὸ δάσος νὰ σκαλίζει και νὰ τὴν ἀναζητῇ.

Και ἔχει γιὰ τὴν ἐργασία αὐτὴ κατάλληλο ὄργανο, τὸ μακρὺ του ράμφος ποὺ τὸ χώνει παντοῦ και συλλαμβάνει εὐκολα ὅ,τι τοῦ ἀρέσει.



Ἡ πολλαπλασιασμός του. Τὴν ἀνοιξη θὰ κάμη καὶ ὁ τσαλαπετεινὸς τὴ νέα του οἰκογένεια, ὅπως ὅλα τὰ πτηνά. Φαίνεται ὅμως ὅτι εἶναι καὶ ὀλίγον ὀκνηρὸς, γιὰτὶ δὲν φτιάνει τὴ φωλιά του μὲ μεγάλη ἐπιμέλεια. Τὴν κάνει ἐντελῶς πρόχειρη μέσα στὶς κουφάλες τῶν δέντρων. Ἐκεῖ γεννάει 4-5 αὐγά καὶ ὅταν βγοῦν οἱ νεοσσοὶ του εἶναι πολὺ ἄστεῖοι, γιὰτὶ τὸ ράμφος τους εἶναι μεγαλύτερο ἀπὸ τὸ σῶμα τους. Οἱ γονεῖς των ὅμως τοὺς φροντίζουν μὲ στοργὴ ὥσπου νὰ μεγαλώσουν

Ἡ ὠφέλειά του. Ὁ τσαλαπετεινὸς εἶναι ὠφέλιμο πτηνὸ, γιὰτὶ καταστρέφει τὰ βλαβερὰ ἔντομα· τὶς κάμπιες, τὰ σκουλήκια. Τρώγει πολὺ καὶ κάνει νόστιμο καὶ παχὺ κρέας. Γι' αὐτὸ καὶ οἱ ἄνθρωποι τὸν κυνηγοῦν. Τὸ κυνήγι του ὅμως εἶναι δύσκολο, γιὰτὶ ὁ τσαλαπετεινὸς εἶναι δειλὸς καὶ λαβαίνει ὅλες τὶς προφυλάξεις του.

Ἡ κ ο ὕ κ ο ς

Γιὰτὶ ἀποδημεῖ. Ὁ κούκος τὸ ὄνομά του τὸ ἐπῆρε ἀπὸ τὴ φωνή του, ἀπὸ τὸ μονότονο κελάδημά του: κούκου! κούκου! Τὸν ἀκοῦμε τὴν ἀνοιξη μέσα στὸ δάσος, μὰ δὲν τὸν βλέπομε. Μόλις καταλάβη ὅτι πλησιάζομε, φεύγει ἀμέσως καὶ χάνεται μέσα στὸ πυκνόφυλλο δάσος. Τοῦ ἀρέσει ἡ ἐρημία, ἡ ἡσυχία· ἀποφεύγει τοὺς ἄνθρώπους.

Εἶναι ἀρκετὰ μεγάλο πουλί· μεγαλύτερος ἀπὸ τὸν κότσυφα, μὲ μακριὰ οὐρὰ καὶ φτερὰ πλουμιστά, σταχτερὰ ἀπὸ ἐπάνω καὶ πιὸ λευκὰ στὸ στῆθος καὶ στὴν κοιλιά. Τὰ ὀλοστρόγγυλα μάτια του εἶναι ὄλο ἐξυπνάδα, τὸ ράμφος του εἶναι κοντὸ, μαῦρο καὶ λίγο γυριστό.

Ἐντύπωση ἐπίσης μᾶς κάνουν καὶ τὰ λεπτὰ του πόδια, πού ἔχουν τέσσερα δάχτυλα, τὰ δυὸ πρὸς τὰ ἐμπρὸς καὶ τὰ ἄλλα δύο πρὸς τὰ πίσω. Αὐτὰ τὸν διευκολύνουν νὰ πιάνεται γερὰ στοὺς κλάδους καὶ νὰ σκαρφαλώνη στοὺς κορμούς τῶν δέντρων μὲ μεγάλη εὐκολία.

Ὁ κούκος ἔρχεται στὴν πατρίδα μας τὴν ἀνοιξη καὶ μένει ὄλο τὸ καλοκαίρι, γιὰτὶ βρίσκει ἄφθονη τροφή ἐκεῖ μέσα στὰ δάση ὅπου ζῆ. Βρίσκει κάμπιες, πεταλοῦδες, χρυσαλλίδες, μύγες, κουνούπια, σκουλήκια καὶ τόσα ἄλλα ἔντομα, γιὰτὶ εἶναι ἐντομοφάγο πτηνὸ.

Ὅταν ἔλθῃ τὸ φθινόπωρο, βλέπει ὅτι ὀλιγοστεύουν τὰ ἔντομα· τότε πιά ἐτοιμάζεται γιὰ ταξίδι μακρινό. Θὰ πάη σὲ ξένες χῶρες θερμὲς γιὰ νὰ περάσῃ τὸν χειμῶνα. Ἀποδημεῖ λοιπόν, καὶ γι' αὐτὸν τὸ λόγο καὶ τὸν ὀνομάζομε ἀποδημητικὸ πτηνὸ.

Χωρίς οικογένεια. Όλα τὰ πουλιά κάνουν τὴ φωλιά τους, γεννοῦν τὰ αὐγά τους, τὰ κλωσσοῦν καὶ ἀνατρέφουν τὰ μικρά τους. Μόνο ὁ κοῦκος δὲν κάνει οὔτε φωλιά, οὔτε οἰκογένεια, οὔτε κοπιάζει γιὰ νὰ ἀναθρέψῃ τὰ πουλιά του.

Ὁ θηλυκὸς πηγαίνει καὶ γεννάει τὰ αὐγά του στὶς φωλιές ἄλλων πουλιῶν καὶ πλέον δὲν ἐνδιαφέρεται.

Τὰ ξένα πουλιά κλωσσοῦν μαζί μὲ τὰ δικά τους αὐγά καὶ τὸ αὐγὸ τοῦ κοῦκου, χωρὶς φυσικὰ νὰ τὸ ξέρουν. Καὶ ὅταν βγοῦν οἱ μικροὶ νεοσσοὶ τρέχουν οἱ γονεῖς νὰ τοὺς κουβαλήσουν τροφή καὶ νὰ τοὺς ἀναθρέψουν. Ἀλλὰ μαζί ἀνατρέφουν καὶ τὸν μικρὸν κοῦκο, ποὺ εἶναι πολὺ λαίμαργος καὶ δὲν προλαβαίνουν νὰ τὸν χορτάσουν.

Καὶ ἂν ἡ φωλιά εἶναι μικρὴ καὶ στενόχωρη, τότε τὸ κουκάκι σπρώχνει ἕνα-ἕνα τὰ μικρὰ ἀδελφάκια του καὶ τὰ ρίχνει ἔξω ἀπὸ τὴ φωλιά, ὥσπου μένει τέλος μόνος του, σὰν μοναχογιός. Ὅταν πιά μεγαλώσῃ καὶ βγάλῃ φτερά, τότε πετάει ἀπὸ τὴν ξένη φωλιά, τὴν χαιρετάει καὶ πάει.





Ὁ ἀετός

Ὁ βασιλιάς τῶν πτηνῶν. Στὴν πατρίδα μας δὲν ὑπάρχει πιὸ δυνατότερο καὶ πιὸ υπερήφανο πτηνὸ ἀπὸ τὸν ἀετό.

Τὸ σῶμα του ἔχει μᾶκρος ὡς ἓνα μέτρο. Ὅταν ὁμως ἀπλώσῃ τὶς φτεροδuges, τὸ ἄνοιγμά τους φθάνει δύομισὺ μέτρα!

Κατοικία του εἶναι τὰ ὑψηλὰ βουνά. Στους κάμπους δὲν καταδέχεται νὰ κατεβῆ. Ἐκεῖ ἐπάνω στους ἀπόκρημνους βράχους τῶν βουνῶν ἐκλέγει κατάλληλο μέρος καὶ κάνει τὴν φωλιά του με λεπτοὺς κλάδους ἀπ' ἔξω καὶ τὴν στρώνει μέσα με χόρτα μαλακά, με βρύα καὶ με πούπουλα.

Τὸ θηλυκὸ γεννάει στὴ φωλιά δύο καὶ σπανίως τρία αὐγά, πὺ τὰ κλωσσᾶ περίπου ἓνα μῆνα.

Τὸν καιρὸ πὺ ὁ θηλυκὸς μένει στὴ φωλιά καὶ ἐπῳάζει, ὁ ἀρσενικὸς φροντίζει καὶ τοῦ φέρνει τροφή Ἄλλὰ μόλις βγοῦν τὰ μικρά, τότε καὶ οἱ δυὸ γονεῖς τοὺς κουβαλοῦν ἄφθονο κυνήγι, τοὺς τὸ κόβουν μικρά μικρά κομμάτια καὶ τοὺς τὸ δίνουν. Ἔτσι σιγὰ - σιγὰ τοὺς ἀνατρέφουν καὶ τοὺς μεγαλώνουν.

Ὄταν πιά οἱ νεαροὶ ἀετοὶ γίνονται ἱκανοὶ νὰ πετοῦν καὶ νὰ βρίσκουν μόνοι τους τροφή, τότε πιά οἱ γονεῖς τοὺς ἐκδιώκουν καὶ δὲν τοὺς ἐπιτρέπουν νὰ ξαναγυρίσουν στὴ φωλιά τους.

Μερικὰ ἀκόμη ἀπὸ τὴ ζωὴ του. Τὸν ἀετὸ ὅταν κάθεται ἐπάνω στοὺς βράχους δὲν μπορεῖς νὰ τὸν διακρίνης εὐκόλα, γιὰ τὴν τὰ φτερά του ἔχουν χρῶμα καστανόσκουρο ἢ καστανόχρυσο καὶ μόνο στὸν τράχηλό του εἶναι κάπως σταχτόλευκα.

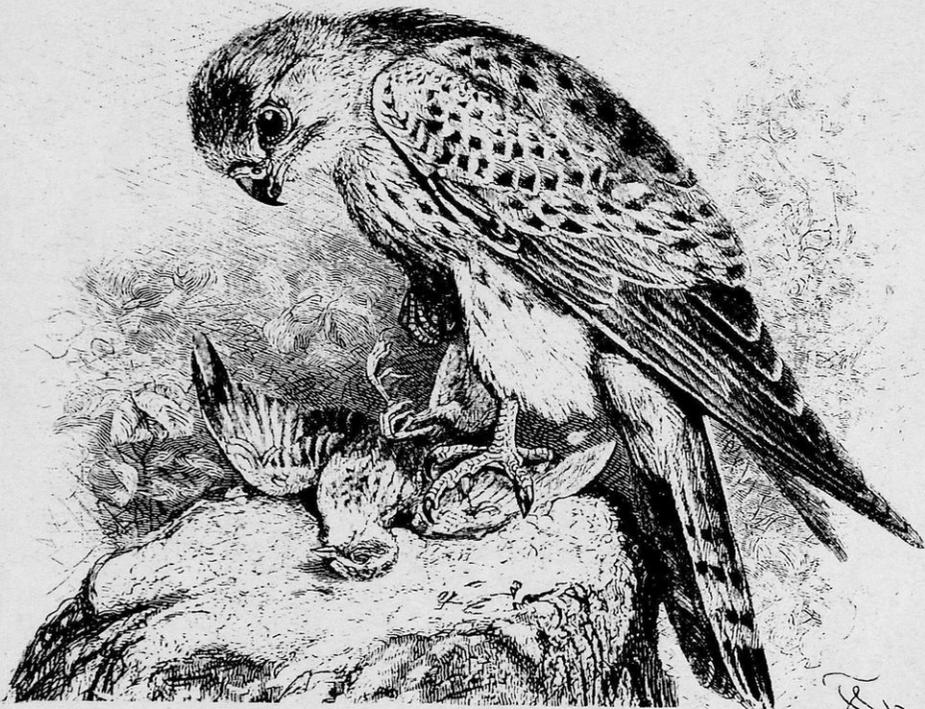
Τὰ μάτια του εἶναι μεγάλα καὶ ζωηρά. Ἔχει τόσο δυνατὴ ὄραση, πὺ, ὅταν πετᾷ ψηλά, μπορεῖ νὰ διακρίνη κάτω στὴ γῆ καὶ τὸ μικρὸ ἀρνάκι καὶ τὸ κατσικάκι, καὶ τὴν χελώνα καὶ τὸ πουλάκι καὶ τὸ φίδι καὶ τὸν ποντικὸ ἀκόμη. Ἄλλὰ καὶ ἡ ὄσφρησή του εἶναι πολὺ λεπτὴ.

Ὄταν ἀνακαλύψη τὸ θῦμα, κλείνει τὰ φτερά του, τεντώνει τὸ κεφάλι του καὶ ἀφήνει τὸ σῶμα του νὰ πέση βαρὺ πρὸς τὰ κάτω σὰν βολίδα. Μόλις φθάση στὸ ζῶο, τὸ ἀρπάζει μὲ τὰ τέσσερα μεγάλα του δάχτυλα, χώνει μέσα στις σάρκες του τὰ μεγάλα δυνατὰ καὶ γυριστὰ νύχια του, τὸ σηκώνει καὶ ἀμέσως, σὲ λίγα δευτερόλεπτα, βρίσκεται πάλι ψηλά στὰ σύννεφα. Εἶναι δηλαδὴ ὁ ἀετὸς ἀρπακτικὸ πτηνὸ καὶ *σαρκοφάγο*.

Πηγαίνει τότε νὰ κάμη τὸ γεῦμα του ἀσφαλισμένος ἐπάνω στοὺς ἀπόκρημνους βράχους τοῦ βουνοῦ. Ἐκεῖ στέκεται, κρατεῖ μὲ τὰ νύχια του τὸ ζῶο καὶ μὲ τὸ δυνατὸ καὶ γυριστὸ του *ράμφος* τοῦ ξεσχίζει τίς σάρκες καὶ τίς τρώει.

Βλέπετε στὴν εἰκόνα τὸ ἐπάνω μέρος τοῦ *ράμφος* τοῦ ἀετοῦ; Εἶναι καμπυλωτὸ καὶ ὅσο μεγαλώνει στὰ χρόνια ὁ ἀετὸς, τόσο καὶ τὸ *ράμφος* του καμπυλώνει. Ὄσπου κάποτε, ὅταν θὰ γεράση πιά, καμπυλώνει τόσο πολὺ, πὺ τοῦ σφαλᾷ τὸ στόμα τελείως ἔτσι ἀπὸ τὴν πείνα πεθαίνει.

Τὸν ἀετὸ γιὰ τὸ ὄραϊο του παράστημα καὶ γιὰ τὴν δυνάμη του τὸν ὀνόμασαν βασιλέα τῶν πτηνῶν.



Τὸ γεράκι

Τὸ ἀρπακτικὸ πτηνὸ. Τὸ γεράκι εἶναι ἄγριο πτηνὸ ποῦ ζῆ στὰ δάση καὶ στὰ βουνά. Στὸ μέγεθος δὲν εἶναι πολὺ μεγαλύτερο ἀπὸ τὸ περιστέρι. Διαφέρει ὅμως πολὺ ἀπὸ τὸ περιστέρι. Ὅλο τοῦ τὸ σῶμα ὡς τὰ γόνατα σκεπάζεται μὲ πυκνὰ πτίλα, δηλαδή πούπουλα. Ἐπίσης οἱ φτεροὺγες τοῦ εἶναι μεγάλες καὶ δυνατὲς καὶ ὁ παρδαλὸς χρωματισμὸς τοῦ κλίνει πρὸς τὸ σταχτὶ ἀνοιχτό.

Μένει στὸ δάσος, γιὰτὶ ἐκεῖ βρίσκει ἄφθονη τροφή· διάφορα πουλιά, σαῦρες, φίδια, ποντικούς, λαγουδάκια καὶ ἄλλα μικρὰ ζῶα. Τὶς πρωινὲς καὶ ἀπογευματινὲς ὥρες πετάει ψηλὰ στὸν οὐρανὸ καὶ κάνει κύκλους. Τότε κατοπτεῖται κανένα θύμα.

Έχει δσφρηση λεπτή αλλά πρό παντός δραση. Διακρίνει και τὸ παραμικρὸ ζῶο κάτω στή γῆ. Καί ὅταν ἀνακαλύψη τὸ θῦμα, μαζεύει τὶς φτεροῦγες του, κλίνει τὸ κεφάλι πρός τὰ κάτω καί ὀρμάει σάν σφαίρα στὸ δυστυχισένο ζῶο. Τὸ ἀρπάζει μὲ τὰ μακριὰ του δάχτυλα, χώνει τὰ σουβλερὰ νύχια του μέσα στὶς σάρκες του καί στήν στιγμή βρίσκεται πάλι στὸν οὐρανό. Εἶναι πτηνὸ *σαρκοφάγο* καί *ἀσπακτικό*.

Πηγαίνει τότε σὲ ἄλλο μέρος μακριὰ γιὰ νὰ φάη τὴ λεία του ἀσφαλισμένο μὲ τὴν ἡσυχία του. Τὴν κρατεῖ ἀνάμεσα στὰ νύχια του καί μὲ τὸ δυνατὸ καί γυριστὸ του ράμφος ξεσχίζει τὶς σάρκες τῆς καί τὶς καταπίνει.

Εἶναι πολὺ τολμηρὸ καί ἄφοβο τὰ γεράκι. Ὅταν πεινάη, πλησιάζει στὰ χωριὰ καί ἀρπάζει τὶς κότες, τὰ κοτόπουλα, καί τὶς πάπιες. Καί ὅταν γλυκαθῆ μιὰ φορά, ξανάρχεται πάλι. Μὰ στὸ τέλος τὸ πληρώνει ἀκριβὰ!

Ὁ πολλαπλασιασμός του. Τὰ γεράκια μένουν ὄλον τὸν χρόνο στήν πατρίδα μας· εἶναι πουλιὰ *ἐπιδημητικά*. Ζῆ ὅμως τὸ καθένα μοναχό του.

Ὅταν ἔλθῃ ἡ ἀνοιξη τότε ζευγαρώνουν καί κάνουν τὴν φωλιά τους στὶς διακλαδώσεις τῶν ὑψηλῶν δέντρων. Βάζουν ἀπὸ κάτω ξηρὰ κλαδιὰ καί ἀπὸ γύρω - γύρω. Μέσα τὴ στρώνουν μὲ μαλακὰ χόρτα καί μὲ βρύα.

Ἐκεῖ τὸ θηλυκὸ γεννάει 5-6 αὐγά μὲ στίγματα. Καί ὅταν τὰ κλωσ-σῆση καί βγοῦν οἱ μικροὶ νεοσσοί, τοὺς τρέφουν καί οἱ δυὸ γονεῖς, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν καί νὰ γίνουν ἱκανοὶ νὰ πετοῦν καί νὰ βρῖσκουν μόνοι τὼν τὴν τροφή τους.

Ὁ κ ό ρ α κ α ς

Ἡ περιγραφή του καί ἡ ζωὴ του. Ὁ κόρακας ζῆ σὲ ὅλες τὶς περιοχὲς τῆς πατρίδας μας καί δὲν φεύγει τὸν χειμῶνα. Εἶναι δηλαδὴ ἐπιδημητικὸ πτηνὸ. Στὸ σῶμα δὲν εἶναι μεγαλύτερος ἀπὸ τὸ περιστέρι μὲ τὴ διαφορά ὅτι ἔχει φτερὰ μαῦρα καί στιλπνὰ μὲ ὀλίγο σταχτιῆς τὶς φτεροῦγες καί τὸ ράμφος μεγάλο καί δυνατὸ.

Δὲν εἶναι πτηνὸ ὠραῖο οὔτε καί ἔχει φωνὴ μελωδική. Μόνο ἔνα μονότονο κρὰ - κρὰ - κρὰ - κρὰ ξέρει νὰ κἀνη

Τὰ κοράκια ζοῦν πολλὰ μαζί, σμήνη ὀλόκληρα. Καί τὰ συναντοῦμε παντοῦ, στὰ βουνὰ καί στὶς πεδιάδες. Τὴν νύχτα διανυκτερεύουν ἐπάνω στὰ ὑψηλὰ δέντρα καί τὴν ἡμέρα πετοῦν νὰ βροῦν τὴν τροφή τους. Τρώγουν τὰ πάντα. Σκουλήκια, σπόρους, ψαράκια καί μικρὰ ὑδρόβια



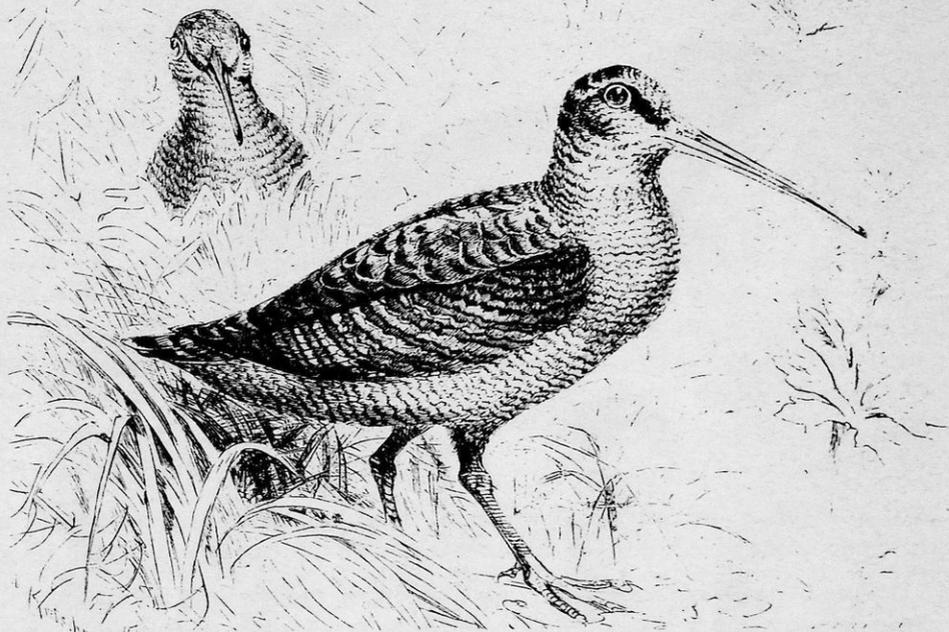
ζῶα, ποντικούς, βατράχους, καρύδια, θνησιμαῖα ζῶα. Ἐχουν ὄσφρηση καὶ ὄραση ὀξύτεατες πού τὰ διευκολύνουν νὰ βρίσκουν τὴν τροφή τους.

Ὁ πολλαπλασιασμός του. Τὴν ἀνοιξη τὰ σμήνη διαλύονται, τὰ κοράκια ζευγαρώνουν καὶ κάθε ζευγάρι ἀρχίζει νὰ κάνη τὴ φωλιά του στὶς ὑψηλές διακλαδώσεις τῶν μεγάλων δέντρων. Τοποθετοῦν πρῶτα ξηρὰ κλαδιὰ καὶ ἔπειτα φέρνουν ψιλὰ χόρτα καὶ βρύα. Πολλές φορές δὲν κάνουν νέα φωλιά, ἀλλὰ ἐπιδιορθώνουν τὴν παλιά.

Κατόπιν γεννοῦν 3-5 αὐγὰ πρασινωπά μὲ βοῦλες στακτιές. Τὰ αὐγὰ τους τὰ κλωσσοῦν περίπου τρεῖς ἑβδομάδες καὶ βγάζουν τὰ μικρά τους ἀδύνατα στὴν ἀρχή, χωρὶς φτερά, μὲ ὀλίγο χνούδι μόνο. Τότε οἱ γονεῖς τους τὰ ἀνατρέφουν μὲ μεγάλη στοργή ὥσπου νὰ μεγαλώσουν.

Ὁφέλεια καὶ βλάβη. Τὰ κοράκια μποροῦμε νὰ εἰποῦμε ὅτι εἶναι ὠφέλιμα πτηνά, γιὰτὶ τρέφονται μὲ διάφορα μικρὰ ζῶα πού φέρνουν καταστροφές στὴ γεωργία καὶ γιὰτὶ τρώγουν τὰ θνησιμαῖα ζῶα.

Πολλές φορές ὁμως τὰ κοράκια προξενοῦν καὶ σοβαρές καταστροφές ἰδίως στὰ χλωρὰ καλαμπόκια. Ὅταν τὸ σμήνος τους πέση στὸ χωράφι, ἀλίμονο στὸ γεωργό. Θὰ τοῦ κάνουν ζημία σημαντικὴ. Μερικὲς φορές ὁ κόρακας καιροφυλαχεῖ καὶ ὅταν βρῆ τὴν κατάλληλη εὐκαιρία ἀδειάζει τὸ σακκούλι μὲ τὸ φαγητὸ τοῦ γεωργοῦ πού τὸ ἔχει κρεμασμένο στὸ δέντρο καὶ τὸν ἀφήνει νηστικὸ τὸ μεσημέρι.



Ἡ μπεκάτσα

Ἔνας πτερωτὸς μετανάστης. Ἡ μπεκάτσα δὲν ζῆ μονίμως στὴν πατρίδα μας. Εἶναι ἕνας μετανάστης. Τὸν χειμῶνα μᾶς ἐπισκέπτεται καὶ μένει περίπου ἕως τὶς ἀρχὲς τῆς ἀνοιξέως. Ἐπειτα φεύγει καὶ πηγαίνει σὲ βορειότερες χῶρες.

Ὅταν ἔρχεται, δὲν πλησιάζει πρὸς τὶς κατοικημένες περιοχές. Τὴν συναντοῦμε στὰ δάση, στὶς ρεματιές, σὲ μέρη ἐλώδη καὶ στὶς ὄχθες τῶν λιμνῶν καὶ τῶν ποταμῶν, γιατί ἐκεῖ βρίσκει τὴν τροφή της. Τρέφεται μὲ σκουλήκια, σαλιγκάρια καὶ ἄλλα μικρὰ ζῶα τοῦ δάσους καὶ τῶν νερῶν. Τὴν βλέπομε ἐκεῖ νὰ ἀνασκαλεύη τὰ σάπια φύλλα μὲ τὸ μακρύτατο ράμφος της, γιατί ξέρει ὅτι ἀπὸ κάτω θὰ βρῆ κάτι γιὰ νὰ φάγῃ.

Ἡ περιγραφή της. Ἡ μπεκάτσα εἶναι στὸ μέγεθος περίπου ἴση μὲ τὸ περιστέρι. Τὸ πτέρωμά της εἶναι πυκνὸ καὶ ἔχει χρῶμα στακτὶ μὲ ταινίες κοκκινωπές. Καὶ στὴ ράχη μαῦρες βούλες. Τὸ κεφάλι της εἶναι στρογγυλὸ καὶ τὰ μάτια της ζωηρότατα γιὰ νὰ βλέπῃ καλά.

Ἐκεῖνο ὁμως ποῦ κάνει ἰδιαίτερη ἐντύπωση εἶναι τὸ μακρύτερο καὶ λεπτό της ράμφος. Τῆς χρειάζεται νὰ εἶναι μακρὸ γιὰ νὰ μπορῆ νὰ σκαλίξῃ κάτω ἀπὸ τὰ σάπια φύλλα καὶ νὰ τὸ χώνῃ στὰ νερὰ γιὰ νὰ ἀρπάξῃ τὴν τροφή της. Ἐπειδὴ τὸ ράμφος της εἶναι μακρὸ καὶ ὁμοιάξῃ μὲ σκολοπα δηλ. μὲ πάσσαλο, ἐπῆρε καὶ τὸ πτηνὸ τὸ ὄνομα *σκολόπαξ*.

Ἡ μεκάτσα γεννᾷ 4-5 αὐγά σὲ φωλιά ποῦ τὴν κάνει χαμηλὰ στὸ ἔδαφος. Καὶ ὅταν βγάλῃ τοὺς νεοσσοὺς της τοὺς τρέφει μὲ στοργὴ ὡσποῦ νὰ μεγαλώσουν.

Τὸ κυνήγι της. Ἡ μεκάτσα ἔχει νοστιμότητα κρέας καὶ θεωρεῖται ὡς ἓνα ἀπὸ τὰ ἐκλεκτότερα κυνήγια. Εἶναι ὁμως πολὺ δύσκολο νὰ τὴν πλησιάσῃ ὁ κυνηγός. Πρῶτα - πρῶτα ἔχει χρῶμα στακτερὸ καὶ δὲν μπορεῖ νὰ τὴν διακρίνῃ ἀπὸ τὰ φύλλα. Ἐπειτα ἡ μεκάτσα ἔχει δξύτατη ὄραση καὶ ἀντιλαμβάνεται καὶ τὴν παραμικρὴ κίνηση ποῦ γίνεται γύρω της. Τέλος τὸ πέταγμά της εἶναι γρήγορο καὶ χαμηλό. Γι' αὐτὸ πρέπει ὁ κυνηγός νὰ εἶναι πολὺ ἐπιδέξιος σκοπευτὴς γιὰ νὰ τὴν πυροβολήσῃ καὶ νὰ τὴν ἐπιτύχῃ στὸν ἀέρα.

Ἡ κ ο υ κ ο υ β ά γ ι α

Πτηνὸ νυκτόβιο. Ὅπως ὁ κοῦκος ἐπῆρε μόνος του τὸ ὄνομά του ἀπὸ τὴν φωνὴ του, ἔτσι καὶ ἡ κουκουβάγια ἀπὸ τὴ φωνὴ της: κουκουβάου! κουκουβάου! ἐπῆρε τὸ ὄνομά της. Τὴν φωνὴ της τὴν ἀκοῦμε τὴν νύχτα. Τὴν ἡμέρα οὔτε τὸ πουλι βλέπομε οὔτε τὴ φωνὴ του ἀκοῦμε.

Καὶ ὁμως κουκουβάγιες ὑπάρχουν παντοῦ, σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς πατρίδας μας. Τὴν ἡμέρα μένουν τρυπωμένες στὶς στέγες τῶν ἀχυρῶνων, στὰ ἐρείπια σπιτιῶν, στὰ καμπαναριά, στὰ ἐρημοκκλήσια, στὰ παλαιὰ φρούρια, στὶς σχισμὲς τῶν βράχων καὶ στὶς κουφάλες τῶν δέντρων. Ἐκεῖ, γυρίζει τὸ πρόσωπό της πρὸς στὴ σκοτεινότερη γωνία καὶ κοιμᾶται.

Ὅταν βασιλέψῃ ὁ ἥλιος, ξυπνάει καὶ ἐργάζεται ὡς τὸ πρωί· κυνηγáει νὰ βρῆ τὴν τροφή της. Γι' αὐτὸ λέμε ὅτι ἡ κουκουβάγια εἶναι πτηνὸ *νυκτόβιο*. Καὶ βρίσκει ἄφθονη τροφή τὰ διάφορα μικρὰ ζῶα ποῦ βγαίνουν τὴν νύχτα. Τρώγει κανθάρους, σαλιγκάρια, μικροὺς βατράχους, κάμπιες, μικρὰ πουλιὰ καὶ προπαντὸς ποντικούς.

Ὅπως καταλαβαίνετε, ἡ κουκουβάγια εἶναι ἓνας ἀπὸ τοὺς καλύτερους φίλους τοῦ ἀνθρώπου, γιὰτὶ ἐξολοθρεύει τὰ βλαβερά ζῶα. Εἶναι δηλαδὴ πτηνὸ ὠφέλιμο.



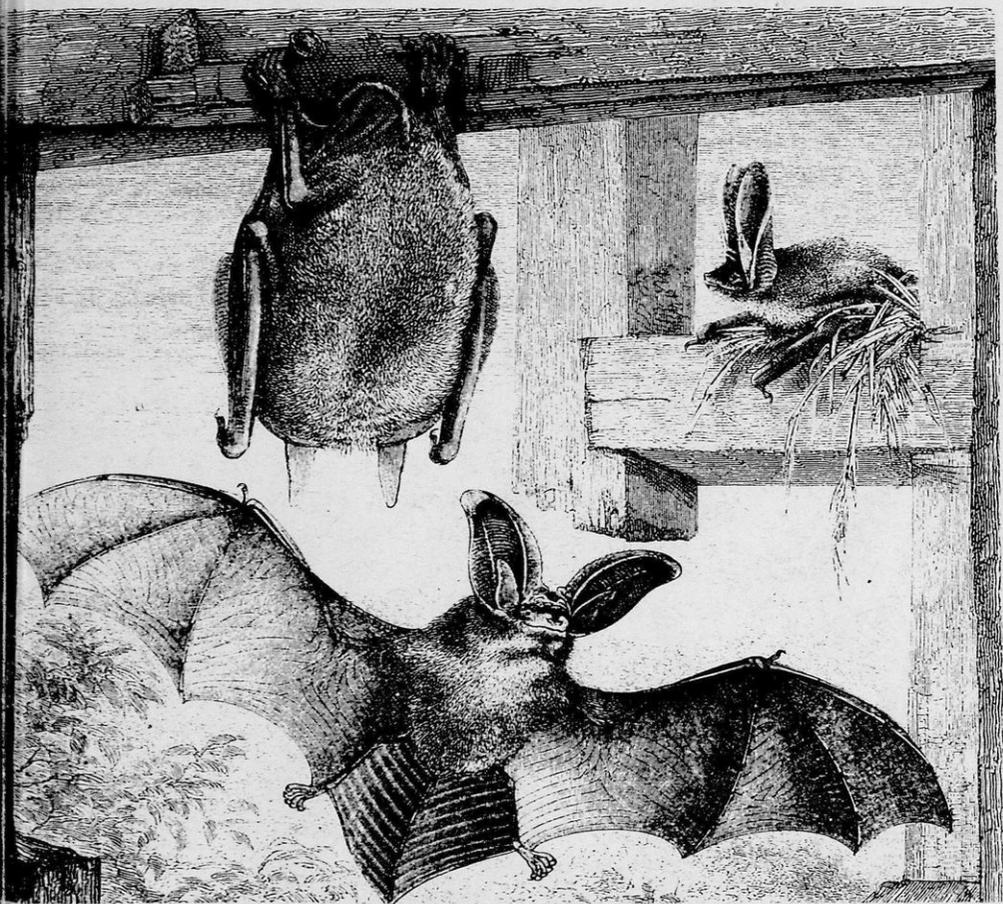
Οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες ἐθεωροῦσαν τὴν κουκουβάγια ὡς ἱερὸ πούλι τῆς θεᾶς Ἀθηνᾶς καὶ τὴν εἶχαν ὡς σύμβολο τῆς σοφίας. Εἶναι τὸ ἔμβλημα τῆς μᾶθήσεως καὶ τῆς σοφίας.

Τὰ γνωρίσματά της. Στὸ μέγεθος εἶναι μεγαλύτερη ἀπὸ τὸν κοῦκο καὶ τὰ φτερά της ἔχουν χρῶμα καστανόφαιο. Γι' αὐτὸ καὶ τὴν ἡμέρα πολὺ σκοποῦν τὴν διακρίνομε ὅταν στέκεται ἀκίνητη. Ὁμοιάζει ὁ χρωματισμὸς της μὲ τὰ χαλάσματα καὶ μὲ τοὺς κορμούς τῶν δέντρων. Ἡ οὐρά της δὲν εἶναι μακριά, οἱ φτεροῦγες της ὅμως εἶναι μεγάλες καὶ πετάει γρήγορα καὶ ἀθόρυβα.

Ξεχωριστὴ ἐντύπωση μᾶς κάνει τὸ χοντρὸ καὶ στρογγυλὸ τῆς κεφαλῆς μὲ τὸ πλατὺ πρόσωπο, τὰ μεγάλα ὀλοστρόγγυλα μάτια καὶ τὸ κοντὸ καὶ γυριστὸ ράμφος της. Τὰ μάτια της βλέπουν στὰ σκοτάδια τῆς νύχτας ὅπως καὶ τῆς γάτας. Καὶ τὰ αὐτιά της ἀκούουν πολὺ καλά.

Μόλις ἀντιληφθῆ κανέναν ποντικὸ, πετάει ἐλαφρά, τὸν ἀρπάζει μὲ τὰ γυριστὰ νύχια της, τρία μπροστὰ καὶ ἓνα πίσω, τὸν σκοτώνει καὶ κατόπιν τὸν σχίζει μὲ τὸ δυνατό της ράμφος καὶ τὸν τρώγει. Εἶναι πτηνὸ ἀρπακτικὸ, ὅπως βλέπετε.

Τὴν ἀνοιξή ἢ κουκουβάγια ἐτοιμάζει τὴν φωλιά της μέσα στις κοφάλες τῶν δέντρων ἢ στὰ χαλάσματα τῶν σπιτιῶν καὶ ἐκεῖ γεννᾷ 4 - 5 αὐγά. Ἀφοῦ τὰ κλωσσήσει τρεῖς ἐβδομάδες, βγάζει τοὺς μικροὺς νεοσσούς. Ἡ μητέρα δὲν φεύγει ἀπὸ κοντὰ τους. Κάθεται καὶ τὰ προσέχει. Τὸ ἀρσενικὸ φροντίζει καὶ κουβαλάει τροφή, τὴν παραδίδει στὴν μητέρα καὶ αὐτὴ τὴν κάνει διανομὴ στὰ μικρά. Ἔτσι σιγά - σιγά τὰ μεγαλώνουν οἱ γονεῖς τους καὶ τὰ μαθαίνουν ἀργότερα νὰ βρίσκουν μόνα τους τροφή.



Ἡ νυχτερίδα

Ἐνα περίεργο θηλαστικό. Ἡ νυχτερίδα, ὅπως τὸ λέγει καὶ τὸ ὄνομά της, εἶναι ζῷο νυκτόβιο. Τὴν ἡμέρα μένει τρυπωμένη στὸν κρυψώνα της καὶ μόλις σουρουπώσει τὴ βλέπομε νὰ πετᾷ νευρικά καὶ ἀθόρυβα.

Ὁμοιάζει μὲ πτηνὸ, γιὰτι πετᾷ, καὶ ὁμως δὲν εἶναι πτηνὸ· εἶναι ζῷο θηλαστικό. Τὸ σῶμα της εἶναι πολὺ μικρὸ καὶ δὲν ἔχει πτέρωμα, ἀλλὰ σκεπάζεται ἀπὸ λεπτὸ μαλακὸ δέρμα. Τὰ χέρια της ἔχουν με-

ταβληθῆ σὲ μεγάλες πτέρυγες, πού ἀντὶ γιὰ φτερά ἔχουν λεπτοτάτη μεμβράνη. Γι' αὐτὸ ἡ νυχτερίδα λέγεται ζῶο *χειρόπτερο*. Τὰ αὐτιά της εἶναι μεγάλα καὶ τὸ πρόσωπό της νομίζεις ὅτι ὁμοιάζει μὲ τοῦ ποντικοῦ.

Ζωὴ καὶ τροφή. Ὄταν ἀρχίζη νὰ σουρουπώνη, κάνει καὶ ἡ νυχτερίδα τὴν ἐμφάνισή της. Ἔχει κάποιον σκοπὸ πού βγαίνει τέτοιες ὥρες. Ἀναζητᾷ τὴν τροφή της. Συλλαμβάνει κουνούπια, πεταλοῦδες, κανθάρους καὶ διάφορα ἄλλα νυκτόβια ἔντομα πού πετοῦν. Γι' αὐτὸ καὶ ἡ εὐκινησία της εἶναι καταπληκτική.

Μόλις ὅμως ἀρχίσουν τὰ πρῶτα κρύα τοῦ φθινοπώρου οἱ νυχτερίδες χάνονται. Τότε μαζεύονται στὶς σκοτεινὲς σπηλιές τους, στὰ ἐρείπια, στὰ παλαιὰ κτίρια καὶ στὶς κουφάλες τῶν δέντρων, στοὺς κρυψῶνες τους καὶ ἐκεῖ μένουν κρεμασμένες μὲ τὰ πσινά τους πόδια, ἔχοντας τὸ κεφάλι τους πρὸς τὰ κάτω. Μένουν ἔτσι κρεμασμένες καὶ ναρκωμένες περιμένοντας ὥσπου νὰ ἔλθῃ ἡ ἀνοιξη.

Οἱ ἄνθρωποι δὲν τὶς κυνηγοῦν τὶς νυχτερίδες, γιατί εἶναι ὠφέλιμα ζῶα, ἀφοῦ ἐξολοθρεύουν τὰ κουνούπια καὶ τὰ ἄλλα βλαβερὰ ἔντομα.

Πολλαπλασιασμός. Ἡ νυχτερίδα, σὰν θηλαστικὸ ζῶο πού εἶναι, γεννᾷ νεογνά 1 - 2 καὶ τὰ μεταφέρει πάντοτε μαζί της. Γι' αὐτὸ καὶ δὲν κάνει φωλιά. Τὰ μικρὰ προσκολλοῦνται μὲ τὰ ποδαράκια τους στὸ στήθος τῆς μητέρας των καὶ ἐκεῖ θηλάζουν ὥσπου νὰ μεγαλώσουν.

Ἡ ὀχιά

Γιατὶ λέγεται ἔρπετό. Τὴν ὀχιά τὴν συναντοῦμε στὰ χαμηλὰ δάση τῶν θάμνων, στὶς πετρώδεις πλαγιές τῶν λόφων καὶ σὲ ἐκτάσεις προσήλιες, πού ἔχουν ἀφθονα χόρτα.

Εἶναι φίδι ἡ ὀχιά μακρὸ 60 ἕως 70 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου. Τὸ σῶμα της ὁμοιάζει μὲ χοντρὸ σκοινί, ἀλλὰ πίσω πρὸς τὴν οὐρὰ γίνεται πιὸ λεπτό. Εἶναι ὅμως εὐλύγιστο τὸ σῶμα της καὶ κάνει τόσο γρήγορες στροφές καὶ κινήσεις, ὅταν τρέχη, πού χάνεται σὰ βέλος κάτω ἀπὸ τοὺς θάμνους καὶ ἀνάμεσα στὰ χόρτα. Ἡ ὀχιά δὲν ἔχει πόδια καὶ ὅταν προχωρῆ σέρνεται μὲ τὴν κοιλιά, δηλαδὴ ἔρπει καὶ ὀνομάζεται *ἔρπετό*.

Ὡστόσο τὸ σῶμα της δὲν τραυματίζεται ἀπὸ τὶς πέτρες καὶ τὰ ἀγκάθια, γιατί εἶναι ντυμένο μὲ ἓνα λεπιδωτὸ δέρμα. Καὶ τὰ μάτια της, πού τὰ ἔχει πάντα ἀνοιχτά, εἶναι σκεπασμένα μὲ μιὰ διαφανὴ μεμβράνη, ὅπως ἡ πλάκα τοῦ ὥρολογίου.

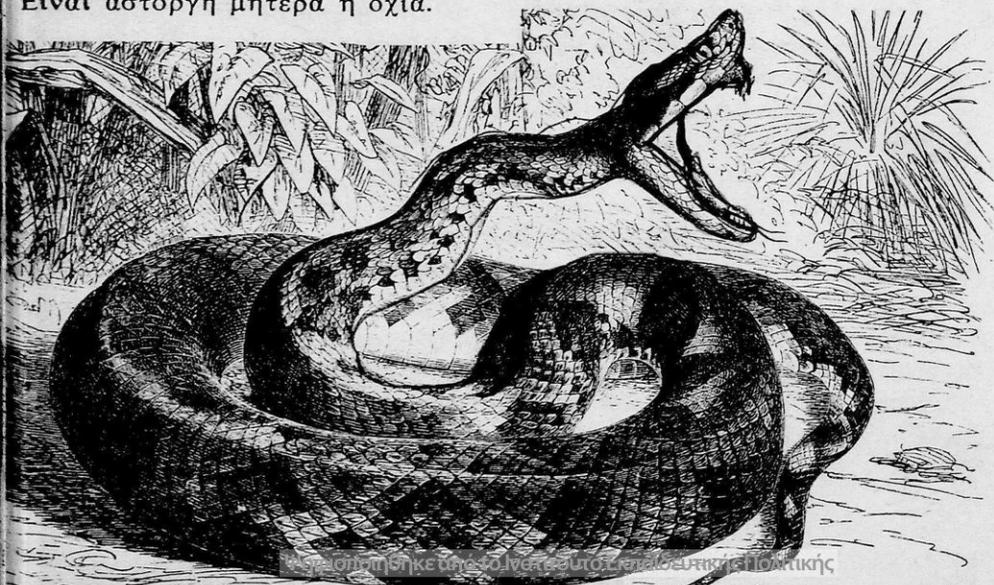
Τὸ φοβερό της δηλητήριο. Ἡ ὄχια τρέφεται μὲ ποντικούς, βατράχους, ἔντομα, σαῦρες καὶ ἀρουραίους. Δὲν τὰ κυνηγáει ὁμως· ὅταν θέλῃ νὰ τὰ πιάσῃ, τοὺς στήνει ἐνέδρα. Κουλουριάζεται, σηκώνει τὸ κεφάλι της ψηλά καὶ περιμένει.

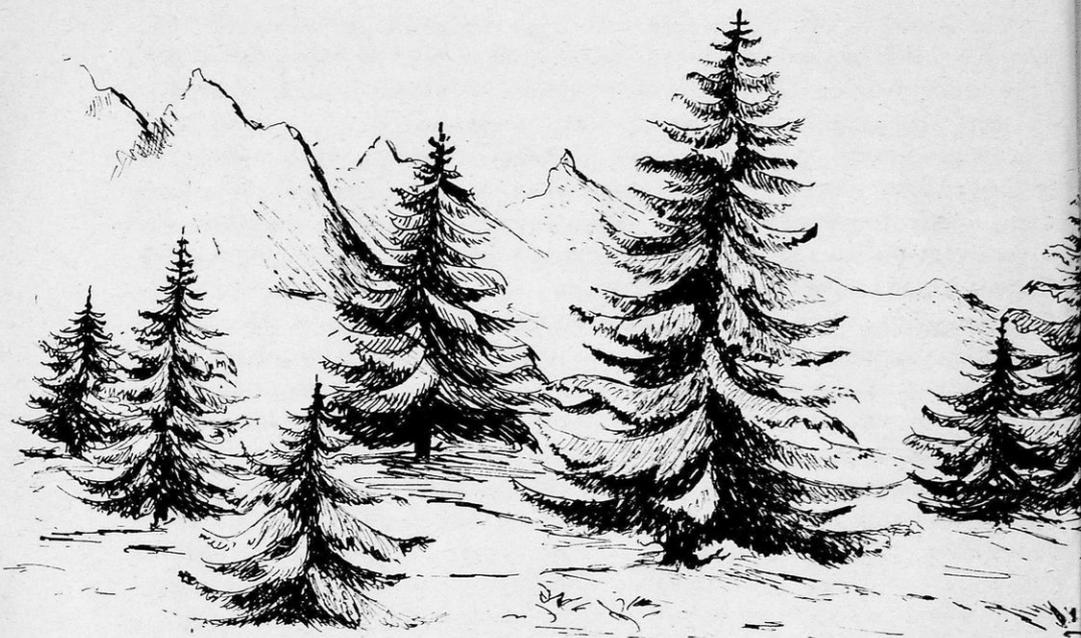
Ὅταν κανένα ζῶο πλησιάσῃ ἀπρόσεκτο, ἀμέσως αὐτὴ ὀρμάει, τὸ δαγκώνει, τοῦ χύνει τὸ φοβερό της δηλητήριο μέσα στὴν πληγὴ καὶ τὸ ἀφήνει. Ἐκεῖνο τότε προχωρεῖ ὀλίγα βήματα καὶ ἀμέσως πέφτει ἀπὸ τὸν πόνο καὶ πεθαίνει. Τὸ πλησιάζει κατόπιν αὐτὴ μὲ τὴν ἡσυχία της, τὸ ἀλείφει μὲ σάλιο, ἀνοίγει τὸ στόμα της καὶ σιγά-σιγά τὸ καταπίνει ὀλόκληρο καὶ ἀμάσητο. Ἐπειτα μένει ναρκωμένη ὥσπου νὰ τὸ χωνέψῃ.

Πολλὲς φορές δαγκώνει καὶ τὰ μεγάλα ζῶα καὶ τοὺς ἀνθρώπους, ὅταν νομίζῃ ὅτι θὰ τῆς κάμουν κακό. Τὸ δάγκωμά της προξενεῖ μεγάλο πόνο καὶ φέρνει τὸ θάνατο. Πρέπει λοιπὸν μόλις μᾶς δαγκώσῃ, νὰ δέσωμε ψηλότερα τὸ χέρι μας ἢ τὸ πόδι μας σφιχτὰ γιὰ νὰ μὴν κυκλοφορήσῃ τὸ δηλητήριο στὸ σῶμα μας καὶ νὰ πᾶμε ἀμέσως στὸν γιαιτρό.

Τὸ δηλητήριό της τὸ ἔχει ἢ ὄχια μέσα σὲ μιὰ φουσκίτσα στὸν οὐρανίσκο της. Ἡ φουσκίτσα συγκοινωνεῖ μὲ ἕναν μικρὸ σωλήνα ποὺ φθάνει στὰ δυὸ μπροστινὰ μεγάλα της δόντια. Γι' αὐτὸ μόλις δαγκώσῃ, χύνει ἀμέσως τὸ δηλητήριό της μέσα στὴν πληγὴ.

Τὸ ἐπικίνδuno αὐτὸ ἔρπετο γεννάει τὸ καλοκαίρι 5 — 15 αὐγά καὶ τὰ ἀφήνει. Τὰ αὐγά μὲ τὴν θερμότητα τοῦ ἡλίου ἐκκολάπτονται καὶ βγαίνουν τὰ μικρὰ φιδάκια, ποὺ μόνα τους φροντίζουν νὰ βροῦν τροφή. Εἶναι ἄστοργη μητέρα ἢ ὄχια.





Τὸ ἔλατο

Στὰ ψηλὰ βουνά. Τὸ ἔλατο εἶναι τὸ χαρακτηριστικὸ δέντρο τῶν ὑψηλῶν βουνῶν τῆς πατρίδας μας. Ἀπὸ τὸν Ταϋγετο ἕως τὴν Ἥπειρο καὶ τὴν Μακεδονία ὅλα τὰ βουνά της εἶναι κατάφυτα ἀπὸ ἔλατα.

Τὸ ἔλατο δὲν καταδέχεται τοὺς κάμπους καὶ τὰ χαμηλὰ βουνά. Θέλει ψήλωμα. Φυτρώνει ἀπὸ 700 ἕως 1700 μέτρα ψηλὰ ἀπὸ τὴ θάλασσα.

Εἶναι δέντρο ἄγριο καὶ ὑπερήφανο. Ὁ κορμὸς του ὑψώνεται ὀλόϊσος πρὸς τὰ ἐπάνω καὶ μπορεῖ νὰ φθάσῃ 20—30 μέτρα. Οἱ κλάδοι του ξεφυτρώνουν ἀκτινωτὰ καὶ κατὰ διαστήματα. Κάθε χρόνο στὴν κορυφὴ του βγάζει καὶ νέους μικροὺς κλάδους.

Οἱ χαμηλότεροι κλάδοι του εἶναι πιὸ μεγάλοι καὶ ὅσο προχωροῦν πρὸς τὴν κορυφὴ εἶναι μικρότεροι. Ἐτσι τὸ δέντρο ὀλόκληρο ὁμοιάζει μὲ μιὰ βαθυπράσινη πυραμίδα.

Τὰ φύλλα του εἶναι μικρὰ καὶ βελονοειδῆ. Βγαίνουν πολλὰ μαζὶ στοὺς μικροὺς κλαδίσκους, ὅπως τὰ δόντια τοῦ χτενιοῦ. Εἶναι σκληρὰ

3²/5

καὶ ἀλειμμένα μὲ μιὰ κερένια ὕλη. Ἀπὸ ἐπάνω εἶναι βαθυπράσινα καὶ ἀπὸ κάτω σταχτιά. Τὰ φύλλα του μένουν στὸ κλαδί τους 5—7 χρόνια. Γι' αὐτὸ τὸ ἔλατο χειμῶνα - καλοκαίρι ἔχει φύλλα. Εἶναι δέντρο *ἀειθαλές*.

Τὰ ξερὰ φύλλα ποὺ πέφτουν σχηματίζουν κάτω στὸ ἔδαφος παχὺ στρώμα, ποὺ σὰν σφουγγάρι ἀπορροφάει τὰ νερὰ τῶν βροχῶν. Ἀπὸ αὐτὰ τὰ νερὰ πλουτίζονται οἱ ὑπόγειες δεξαμενές ἀπ' ὅπου τροφοδοτοῦνται οἱ δροσερές πηγές. Ὅπου ὑπάρχουν πολλὰ δάση, ἐκεῖ ὑπάρχουν καὶ πολλὲς πηγές.

Ἡ ἐλάτινη ξυλεία. Τὸ καλοκαίρι τὰ ἔλατα βγάζουν στὴν κορυφὴ τους *κουκουνάρια*. Τὰ κουκουνάρια αὐτὰ εἶναι τὰ ἄνθη τους ἀπὸ τὰ ὁποῖα δένουν τὰ σπέρματα. Τὸ φθινόπωρο αὐτὰ τὰ σπέρματα ὠριμάζουν. Τότε ὁ δυνατὸς ἀέρας τὰ παρασύρει καὶ τὰ σκορπίζει στὶς πλαγιές τῶν βουνῶν. Τὴν ἐρχόμενη ἄνοιξη ἀπὸ αὐτὰ τὰ σπέρματα φυτρώνουν νέα μικρὰ ἐλατάκια, ποὺ μόνα τους μεγαλώνουν καὶ σχηματίζουν νέα δάση, νέους *ἐλατιάδες*.

Οἱ ἄνθρωποι κόβουν τὰ γέρικα ἔλατα γιὰ νὰ τὰ χρησιμοποιήσουν ὡς καυσόξυλα. Τὰ κόβουν ὅμως καὶ γιὰ τὴν ξυλεία τους. Τὰ σχίζουν μὲ τὸ πριόνι καὶ βγάζουν μαδέρια, δοκάρια, σανίδια καὶ κατάρτια ἀκόμη γιὰ τὰ πλοῖα.

Εἶναι ἔλατα ποὺ ἔχουν ἄσπρη καὶ μαλακὴ ξυλεία. Αὐτὰ τὰ λέγουν *ἀφροέλατα*. Ὑπάρχουν ὅμως καὶ ἄλλα ποὺ ἔχουν ξυλεία κοκκινωπὴ καὶ σκληρὴ. Αὐτὰ τὰ λέγουν *κρονοέλατα*.

Τὰ ἔλατα βγάζουν καὶ ἓνα εἶδος ρετσίνι ποὺ λέγεται *ἐλατόπισσα*, μὲ τὴν ὁποία κάνουν οἱ χωρικοὶ ἔμπλαστρα· ἐπίσης κάνουν καὶ χάπια ποὺ εἶναι μαλακτικὰ καὶ τονωτικὰ.

Τ ὸ π ε ὕ κ ο

Στὰ χαμηλὰ βουνὰ καὶ σιτοὺς κάμπους. Τὸ ἔλατο φυτρώνει στὰ ὑψηλὰ βουνά· τὸ πεῦκο ἀπεναντίας προτιμᾷ τὰ χαμηλὰ βουνά, τοὺς λόφους καὶ τοὺς κάμπους. Ἀλλὰ δὲν θέλει νὰ ἀπέχη μακριὰ ἀπὸ τὴ θάλασσα. Τοῦ ἀρέσουν τὰ παράλια. Στὰ μεσόγεια δὲν τὸ συναντοῦμε.

Τὸ πεῦκο γίνεται δέντρο μεγάλο· φθάνει στὸ ὕψος 20—30 μέτρα.

Ἀπλώνει τὰ κλαδιὰ τοῦ γύρω καὶ κάνει ὠραῖο σχῆμα σὰν ἀνοιχτὴ ὀμπρέλα. Τὰ φύλλα του ὁμοιάζουν μὲ βελόνια μακριὰ καὶ ἔχουν ὠραῖο χρῶμα ἀνοιχτοπράσινο.

Κάθε άνοιξη βγάξει καινούργια φύλλα, αλλά τὰ παλιὰ δὲν τὰ ρίχνει. Τὰ κρατεῖ 2 καὶ 3 χρόνια. Γι' αὐτὸ ὄλοχρονίς τὸ πεῦκο φορεῖ καταπράσινη φορεσιά. Εἶναι ἀειθαλές δέντρο.

Τὰ ξερὰ φύλλα του ποὺ πέφουν στὸ ἔδαφος σχηματίζουν στρῶμα, σαπίζουν σιγὰ - σιγὰ καὶ γίνονται λίπασμα.

Στὴν ἀρχὴ τῆς ἀνοιξέως βγάξει καὶ τὸ πεῦκο τὰ ἄνθη του γιὰ νὰ δέση ἀργότερα τοὺς καρπούς του, δηλαδή τὰ κουκουνάρια. Αὐτὰ ὅμως τὰ κουκουνάρια ὠριμάζουν ἔπειτα ἀπὸ δυὸ χρόνια καὶ εἶναι μέσα γεμάτα σπόρους. Κάθε σπόρος εἶναι κολλημένος ἐπάνω σὲ ἓνα μικρὸ πτερύγιο.

Ὅταν λοιπὸν φυσήσῃ δυνατὸς ἄνεμος, παρασύρει τὸ ἐλαφρὸ πτερύγιο καὶ μαζί τὸν σπόρο καὶ τὸν διασκορπίζει μακριά. Ὁ σπόρος αὐτὸς ἔαν βρῆ κατάλληλο μέρος ἐκεῖ ποὺ θὰ πέσῃ, φυτρώνει τὴν ἐρχομένη ἄνοιξη καὶ κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο πολλαπλασιάζονται τὰ πεῦκα.

Τὸ ρετσίνι τοῦ πεύκου. Στὰ παράλια μέρη καὶ στὰ νησιά τῆς πατρίδας μας ἀπὸ τὴν ἀκροθαλασσιὰ ὡς τὰ 900 μέτρα ὕψος, ὑπάρχουν πολλὰ δάση μὲ πεῦκα. Φυτρώνουν μόνον τοὺς καὶ σὲ ἐδάφη γόνιμα, ἀλλὰ καὶ σὲ πετρώδη καὶ ἐπάνω στοὺς ξηροὺς βράχους ἀκόμη. Ἔχουν ρίζες μεγάλες ποὺ χώνονται βαθιὰ στὸ ἔδαφος καὶ ἀνάμεσα στὶς σχισμὲς τῶν βράχων, γιὰ νὰ βροῦν τὴν ὀλίγη ὑγρασία ποὺ χρειάζονται γιὰ νὰ ζήσουν.

Τὸ πεῦκο εἶναι βέβαια ἄγριο δέντρο, δηλαδή δὲν δίδει καρπούς, παρέχει ὅμως πολλὰς ὠφέλειες στοὺς ἀνθρώπους. Μᾶς δίδει τὰ καυσόξυλα, τὴν ξυλεία του γιὰ νὰ κάμωμε σανίδια καὶ καδρόνια, μᾶς δίδει τὰ κουκουνάρια του, τὸ δαδί του, τὴ φλούδα του ποὺ τὴ χρησιμοποιοῦν στὴν κατεργασία τῶν δερμάτων. Μᾶς δίδει ἐπίσης τὸ ρετσίνι του μὲ τὸ ὁποῖο ρετσινώνομε τὰ κρασιά μας, γιὰ νὰ ἀρωματίζωμε. Ἀπὸ τὸ ρετσίνι βγάζομε δύο ἄλλα προϊόντα χρήσιμα, τὸ νέφτι καὶ τὸ κολοφώνιο.

Τὰ δάση τῶν πεύκων προστατεύουν ἐπίσης τὰ χωράφια ἀπὸ τὶς πλημμύρες, τροφοδοτοῦν τὶς πηγές καὶ μᾶς χαρίζουν τὴν δροσιὰ καὶ τὴν σκιά τους. Γι' αὐτοὺς τοὺς λόγους πρέπει νὰ τὰ προστατεύωμε.



Ἡ βελανιδιά

Ἡ ὀνομασία της καὶ ὁ καρπὸς της. Ἐνα ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα δέντρα τῶν ἑλληνικῶν δασῶν εἶναι ἡ βελανιδιά. Τὸ ἐπιστημονικὸ της ὄνομα εἶναι *δρῦς*, ἐμεῖς ὅμως τὴν ὀνομάζομε συνήθως *δέντρο* ἢ *βελανιδιά* καὶ τὸ ὄνομα αὐτὸ τῆς τὸ ἐδώσαμε ἀπὸ τὸν καρπὸ πὺ κάνει, ἀπὸ τὸ *βελανίδι*.

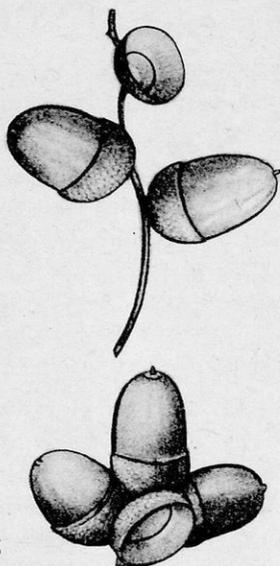
Ἡ βελανιδιά γίνεται πολὺ ὑψηλὴ, 15 — 30 μέτρα, ἀπλώνει μεγάλους κλάδους καὶ στρολίζεται τὴν ἀνοιξὴ καὶ τὸ καλοκαίρι μὲ πράσινα φύλλα σχιστά, λεία ἀπὸ τὸ ἐπάνω μέρος καὶ ἀπὸ τὸ κάτω χνουδωτά. Τὸ φθινόπωρο τὰ φύλλα της ξηραίνονται, ἀλλὰ δὲν πέφτουν ἀμέσως. Τὰ παρασύρει ἀργότερα ὁ ἄνεμος. Καὶ ἐπειδὴ ρίχνει τὰ φύλλα της ὀνομάζεται ἡ βελανιδιά *φυλλοβόλο* δέντρο.

Οἱ ρίζες της εἶναι μακριᾶς καὶ χώνονται βαθιὰ μέσα στὴ γῆ, γιὰ νὰ συγκρατοῦν τὸ φυτὸ καὶ νὰ μὴν τὸ παρασύρουν καὶ τὸ ξεερρίζωνουν οἱ σφοδροὶ ἄνεμοι. Ἄμα βρῆ τὸ κατάλληλο μέρος καὶ ὅταν δὲν τὴν πειράξῃ τὸ τσεκούρι ἢ ἡ φωτιά, γίνεται δέντρο *αἰωνόβιο*! Ζῆ 1000 χρόνια καὶ περισσότερο.

Ἡ βελανιδιά εἶναι δέντρο ὠραῖο, μεγάλοπρεπο, φουντωτό, μὲ κορμὸ χοντρὸ μὲ ρόζους μεγάλους, μὲ κλάδους γεροῦς καὶ πυκνὸ φύλλωμα.

Οἱ ὠφέλειες πὺν μᾶς παρέχει. Ἡ βελανιδιά εἶναι ἄγριο δέντρο τοῦ δάσους. Μόνη της φυτρώνει καὶ μόνη της ἀναπτύσσεται χωρὶς καμιά περιποίηση ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους. Μᾶς παρέχει ὅμως πολλὰς ὠφέλειες.

Πρῶτα - πρῶτα τὰ φύλλα της εἶναι κατάλληλη τροφή γιὰ τὰ ζῶα μας τὰ κατοικίδια· τὴν γίδα, τὸ πρόβατο, τὸ ἄλογο, τὸ γαῖδαρο, τὸ βόδι. Ἐπειτα τὰ ξύλα της τὰ χρησιμοποιοῦμε γιὰ τὴν φωτιά ἢ τὰ κάνομε ξυλοκάρβουνα. Εἶναι τὰ πιὸ καλὰ καὶ σκληρὰ ξυλοκάρβουνα. Ἐπίσης ἀπὸ τὸν κορμὸ της βγάζουν ἐκλεκτὴ ξυλεία. Εἶναι σκληρὴ, ἔχει ὠραῖο χρῶμα καὶ δὲν σαπίζει. Γι' αὐτὸ τὴν μεταχειρίζονται στὴν ναυπηγία, στὴν ἐπιπλοποιῖα καὶ στὴν κατασκευὴ τῶν πατωμάτων.



Τὸ πουρνάρι

Ἄειθαλές δέντρο. Τὸ πουρνάρι εἶναι καὶ αὐτὸ ἓνα ἀπὸ τὰ ἄγρια δέντρα τῶν ἐλληνικῶν δασῶν καὶ ἔχει μεγάλη συγγένεια μὲ τὴ βελανιδιά. Ἡ βελανιδιά ὅμως τὰ ρίχνει τὰ φύλλα τῆς τὸν χειμῶνα, ἐνῶ τὸ πουρνάρι δὲν τὰ ρίχνει. Εἶναι *ἀειθαλές* δέντρο.

Τὸ πουρνάρι τὸ συναντοῦμε σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς πατρίδας μας· καὶ στὰ παράλια καὶ στὰ μεσόγεια, ἕως 800 μέτρα ψηλά ἀπὸ τὴ θάλασσα. Φυτρώνει σὲ παχιὰ ἐδάφη, ἀλλὰ καὶ στὶς πετρώδεις πλαγιὰς τῶν λόφων καὶ τῶν βουνῶν καὶ σχηματίζει ἀπέραντα θαμνώδη δάση. Ὑπάρχουν ὅμως καὶ δάση μὲ ὑψηλὰ καὶ μεγάλα πουρνάρια.

Θὰ ἐρωτήσετε ἴσως, γιατί δὲν γίνονται ὅλα μεγάλα καὶ ὑψηλά, παρὰ μένουν χαμηλὰ σὰν θάμνοι. Δὲν γίνονται ἀπλούστατα, γιατί δὲν τὰ ἀφήνει ὁ φοβερός τους ἐχθρός ἢ γίδα. Μόλις βγῆ τὴν ἀνοιξη τὸ νέο τους βλαστάρι τρυφερὸ - τρυφερό, πηγαίνει αὐτὴ καὶ τὸ τρώει. Γι' αὐτὸ μένει τὸ πουρνάρι σὰν θάμνος.

Ἄλλὰ καὶ οἱ ἄνθρωποι τὰ κόβουν τὰ μεγαλύτερα, γιατί τὸ ξύλο τους κάνει καλὴ φωτιά καὶ καλὸ κάρβουνο. Οἱ γίδες καὶ οἱ ἄνθρωποι εἶναι οἱ φοβεροὶ ἐχθροὶ τῶν πουρναριῶν. Γι' αὐτὸ καὶ δὲν ἔχομε πολλὰ δάση μὲ πουρνάρια.

Τὰ προϊόντα τῶν πουρναριῶν. Εἶναι βέβαια ἄγριο δέντρο τὸ πουρνάρι, παρέχει ὅμως καὶ πολλὰς ὠφέλειες. Τὰ σκληρὰ ὠοειδῆ φύλλα του μὲ τὰ ἀγκάθια γύρω - γύρω εἶναι εὐχάριστη τροφή γιὰ τὶς γίδες καὶ γιὰ τὰ ἄλλα φυτοφάγα ζῶα.

Σημαντικὸ προϊόν τοῦ πουρναριοῦ εἶναι τὸ *βελάνι*, ὁ καρπὸς του, ποὺ ὀριμάζει τὸ φθινόπωρο ὅπως καὶ τῆς βελανιδιάς. Γι' αὐτὸ εἶπαμε ὅτι τὸ πουρνάρι ἔχει συγγένεια μὲ τὴ βελανιδιά· ὁμοιάζει ὁ καρπὸς τους.

Τὸ βελανίδι τοῦ πουρναριοῦ τὸ μαζεῦν οἱ χωρικοὶ καὶ τὸ δίδουν τὸν χειμῶνα τροφή στὰ γουρουνία, στὶς γίδες, στὰ πρόβατα καὶ στὰ ἄλλα ζῶα τους. Εἶναι καρπὸς θρεπτικὸς καὶ ἀνέξοδος.

Πρὶν τελειώσωμε ὅμως, πρέπει νὰ σημειώσωμε καὶ μιὰ ἄλλη πολύτιμη ὑπηρεσία, ποὺ μᾶς προφέρουν τὰ δάση τοῦ πουρναριοῦ. Τὰ δάση του ντύνουν τὶς πλαγιὰς τῶν βουνῶν καὶ τῶν λόφων καὶ ἐμποδίζουν τὰ νερὰ τῶν βροχῶν νὰ σχηματίσουν ὀρμητικὸς χειμάρρους. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο προλαβαίνουν τὶς πλημμύρες καὶ προστατεύουν τὰ χωράφια.

Ἡ καστανιά

Ἄγρια καὶ ἡμερῆ. Ἡ καστανιά εἶναι ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα, τὰ ὑψηλότερα καὶ τὰ ὠραιότερα δέντρα τοῦ δάσους. Εἶναι ἄγριο δέντρο. Ὑπάρχουν ὁμοίως καὶ ἡμερῆ καστανιές. Οἱ ἄγριες κάνουν μικρὰ κάστανα, ἐνῶ οἱ ἡμερῆ τὰ κάνουν μεγάλα καὶ πιὸ νόστιμα. Ἡ καστανιά γίνεται μεγάλο δέντρο καὶ φθάνει 20 μέτρα ὕψος. Κάνει κλάδους πολλοὺς καὶ χοντροὺς ποὺ καταλήγουν σὲ ἄλλους λεπτότερους. Αὐτοὶ οἱ λεπτότεροι εἶναι φορτωμένοι καταπράσινα φύλλα ὠσειδῆ καὶ στὸ γύρο τους σχεδὸν πρωτώτα. Τὴν ἀνοιξὴ καὶ τὸ καλοκαίρι, ποὺ ἔχει τὴν καταπράσινη φυλλωσιά της, ἡ καστανιά φαίνεται ὠραία, τουφωτή, σὰν ὀλοπράσινη ἀνθοδέσμη.

Στὴν πατρίδα μας ὑπάρχουν ἀρκετὰ δάση μὲ καστανιές, δηλαδὴ *καστανεῶνες*. Οἱ σημαντικότεροι καστανεῶνες εἶναι τῆς Κρήτης, τῶν Καλαβρῦτων, τῆς Κυνουρίας, τῆς Εὐβοίας, τοῦ Πηλίου, τῆς Ἠπείρου, τῆς Δυτικῆς Μακεδονίας καὶ τοῦ Ἁγίου Ὄρους.

Στὸ Ἁγιὸν Ὄρος, στὸ Πήλιο καὶ στὴν Κρήτη τὶς ἄγριες καστανιές τοῦ δάσους τὶς ἔχουν ἐμβολιάσει καὶ τὶς ἔχουν ἐξευγενίσει. Γι' αὐτὸ καὶ τὰ καλύτερα κάστανα εἶναι τὰ βοιωτικά καὶ τὰ κρητικά.

Τὰ προϊόντα ποὺ μᾶς δίδει. Ἡ καστανιά εἶναι πολὺ χρήσιμο φυτό γιὰ τὸν καρπὸ ποὺ μᾶς δίδει, δηλαδὴ τὰ κάστανα. Ἀλλὰ καὶ τὸ ξύλο της εἶναι χρήσιμο καὶ γιὰ τὴ φωτιά καὶ γιὰ τὰ ξυλοκάρβουνα. Ἐπίσης καὶ ἡ ξυλεία τῆς καστανιάς εἶναι ἐκλεκτῆς ποιότητος. Τὴν χρησιμοποιοῦμε γιὰ νὰ κάνουμε βαρέλια, κάδους, ἐπιπλα, παράθυρα καὶ πατώματα.

Ἡ καστανιά εἶναι δέντρο μὲ κάποιες ἰδιοτροπιές. Δὲν τῆς ἀρέσει τὸ πολὺ ξηρὸ ἔδαφος. Προτιμᾷ τὶς βορεινὲς δροσερῆς πλαγιές. Ὅσο ὑγρότερο καὶ δροσερότερο εἶναι τὸ ἔδαφος, τόσο χονδρότεροι εἶναι καὶ οἱ καρποὶ της. Θέλει ἐπίσης νὰ εἶναι πιὸ ψηλὰ ἀπὸ τὴ θάλασσα. Εὐδοκιμεῖ ἀπὸ τὰ 400 ἕως τὰ 1000 μέτρα ἀπὸ τὴν ἐπιφάνεια τῆς θάλασσας.

Ἄλλο περίεργό εἶναι τὰ ἄνθη της. Βγάζει δυὸ εἰδῶν ἄνθη, *ἄρρενα* καὶ *θήλεα*. Ἀπὸ τὰ θήλεα δένει ὁ καρπός, ποὺ ἔχει γύρω-γύρω ἀγκάθια σὰν σκαντζόχοιρος καὶ μέσα κλείνει τὰ 2 - 3 σπέρματα, τὰ κάστανα. Ὅταν ὠριμάση ὁ καρπός κατὰ τὰ τέλη Σεπτεμβρίου, ἀνοίγει τὸ ἀγκαθωτὸ φλούδι καὶ τὰ ὠραία σπέρματα, τὰ κάστανα, πέφτουν. Τότε πηγαίνομε καὶ τὰ μαζεύομε.



Ο ΠΟΤΑΜΟΣ — ΤΟ ΕΛΟΣ — Η ΛΙΜΝΗ

Τὰ νερά τῶν πηγῶν, ὅπως βέβαια ξέρετε, καὶ τὰ νερά τῶν βροχῶν, κατεβαίνοντας ἀπὸ τὰ ψηλά μέρη πρὸς τὰ χαμηλά, σχηματίζουν τὰ ρεματάκια. Τὰ ρεματάκια ἐνώνονται καὶ σχηματίζουν τὰ ποταμάκια· καὶ αὐτὰ ἐνώνονται πάλι πιὸ κάτω καὶ σχηματίζουν τὰ μεγαλύτερα ποτάμια, πὺ διασχίζουν τὶς κοιλάδες, τὶς πεδιάδες, καὶ χύνονται στὴ θάλασσα.

Σὲ πολλὰ μέρη τὰ ποταμάκια δὲν βρίσκουν δρόμο γιὰ νὰ φθάσουν στὴ θάλασσα καὶ τότε ἀναγκαστικῶς σταματοῦν καὶ σχηματίζουν τὰ ἀβαθὴ ἔλη καὶ τὶς βαθιὲς λίμνες.

Μέσα στὰ νερά τῶν ποταμῶν, τῶν λιμνῶν καὶ τῶν ἐλῶν καθὼς καὶ κοντὰ στὶς ὄχθες τῶν ζοῦν διάφορα ὑδροχαρῆ καὶ ὑδρόβια φυτὰ καὶ ζῶα.

Φυτὰ ὑδροχαρῆ, φυτὰ δηλαδὴ πὺ ἀγαποῦν τὸ νερό, εἶναι ἡ ἰτιά, ὁ πλάτανος, τὸ καλάμι, ἡ λεύκα καὶ πολλὰ ἄλλα. Ζῶα ὑδρόβια, ζῶα δηλαδὴ πὺ ζοῦν μέσα στὸ νερό, εἶναι τὰ διάφορα ψάρια.

Ἐπίσης ἄλλα ζῶα πὺ ἀγαποῦν τὰ νερά καὶ ζοῦν στὶς ὄχθες τῶν ποταμῶν, τῶν λιμνῶν καὶ τῶν ἐλῶν εἶναι οἱ βάτραχοι, τὰ κουνούπια, οἱ πελαργοί, οἱ πάπιες καὶ ἄλλα. Αὐτὰ λέγονται ἐλόβια ζῶα.

Τὰ περισσότερα ἀπὸ τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα αὐτὰ μᾶς παρέχουν πολλὲς καὶ διάφορες ὠφέλειες. Εἶναι ὅμως καὶ μερικὰ πὺ μᾶς ἐνοχλοῦν ἢ μᾶς βλάπτουν, ὅπως τὰ κουνούπια.

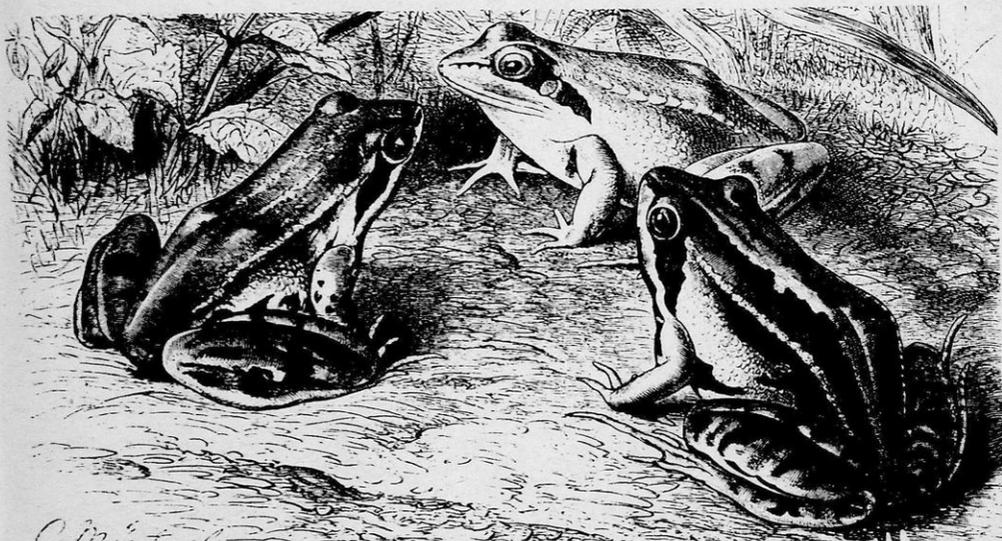
Στὰ ἐπόμενα μαθήματα θὰ γνωρίσωμε τὰ κυριότερα ἀπὸ αὐτὰ τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ τῶν ποταμῶν, τῶν λιμνῶν καὶ τῶν ἐλῶν.

Ὁ βατραχος

Γιατί λέγεται ἀμφίβιο. Ἡ μεγάλη ἀδυναμία τοῦ βατράχου εἶναι τὸ νερό. Ὅλη του τὴν ζωὴ τὴν περνᾷ κοντὰ στὶς πηγές, στὰ αὐλάκια, στὶς ὄχθες τῶν ποταμῶν, στὶς λίμνες καὶ στὰ ἔλη. Ἄν τὸ καλοκαίρι στερέψη τὸ νερό, ἐχάθηκε. Ἡ ξηρασία εἶναι ὁ μεγαλύτερος ἐχθρὸς του.

Κοντὰ στὰ νερὰ ζῆ εὐτυχισμένος. Πότε βουτᾷε μέσα, πότε πλέει στὴν ἐπιφάνεια καὶ πότε βγαίνει στὴν ὄχθη. Ζῆ διπλὴ ζωὴ, καὶ μέσα στὸ νερό καὶ ἔξω, γι' αὐτὸ λέγεται ἀμφίβιο ζῷο.

Μέσα στὰ νερὰ βρίσκει ἄφθονη τροφὴ· σκουλήκια καὶ μικρὰ ψάρια. Ἐξω στὴν ξηρὰ βρίσκει κουνούπια, μύγες καὶ ἄλλα ἔντομα. Καὶ ξέρετε πῶς τὰ πιάνει; Ἡ γλώσσα του εἶναι μακριὰ καὶ εἶναι ἀλειμμένη μὲ μιὰ κολλώδη οὐσία. Μόλις πλησιάσῃ κανένα ἔντομο, πετάει αὐτὸς τὴ γλώσσα του ἔξω, τὸ πιάνει καὶ ἀμέσως τὸ χάφτει μὲ τὸ μεγάλο του στόμα καὶ τὸ καταπίνει ἀμάσητο.



Τίποτε δὲν τοῦ ξεφεύγει, γιατί τὰ ἐξογκωμένα μάτια του τὰ ἔχει πάντοτε ἀνοιχτά. Καί μέσα στοῦ νεροῦ εἶναι ἄριστος κολυμβητής. Τὸ σῶμα του εἶναι σὰν σφήνα. Τὸ κεφάλι του δὲν ἔχει λαιμό. Εἶναι κολλημένο ἐπάνω στοῦ σῶμα. Ἐπίσης τὰ πίσω πόδια του τὰ ἔχει πολὺ μεγάλα καὶ τὰ δάχτυλα ἐνωμένα μὲ μεμβράνη. Τὰ χρησιμοποιεῖ μέσα στοῦ νεροῦ γιὰ κουπιά. Στὴν ξηρὰ δὲν μπορεῖ βέβαια νὰ βαδίση, ἀλλὰ τὰ καταφέρει καὶ πηδάει μὲ μεγάλα πηδήματα.

Μόλις πλησιάση ἐχθρός, μὲ ἓνα πήδημα βρίσκεται μέσα στοῦ νεροῦ καὶ ἔτσι σώζεται.

Ὁ πολλαπλασιασμός του. Οἱ ἐχθροὶ του δὲν εἶναι καὶ ὀλίγοι. Ὁ σκαντζόχοιρος, ἡ ἀλεπού, ὁ πελαργός, ὁ κόρακας, τὰ φίδια, οἱ χῆνες, ὅλοι τὸν κυνηγοῦν, μὰ αὐτὸς δὲν ἐξαφανίζεται.

Κάθε ἀνοιξη ὁ θηλυκὸς γεννάει 600 ἕως 1200 αὐγά σὲ μιὰ ἄκρη τοῦ ποταμοῦ, ὅπου τὰ νερά εἶναι ἤσυχα καὶ ρηχά. Τὰ αὐγά ζεσταίνονται ἀπὸ τίς ἀκτίνες τοῦ ἡλίου, γι' αὐτὸ καὶ τὴν ἡμέραν ἀνεβαίνουν πρὸς τὴν ἐπιφάνεια καὶ τὴν νύχτα βυθίζονται κάτω.

Μετὰ ἀπὸ μερικὲς ἐβδομάδες σκάζουν τὰ αὐγά καὶ βγαίνουν τὰ μικρὰ βατραχάκια, πού ὁμοιάζουν μὲ μαύρα ψαράκια καὶ λέγονται *γυρίνοι*. Οἱ γυρίνοι εἶναι χωρὶς πόδια, ἔχουν ὅμως οὐρά καὶ *βράγχια* γι' αὐτὸ καὶ δὲν μποροῦν νὰ ζήσουν ἔξω ἀπὸ τὸ νερό.

Σιγά-σιγά ὅσο μεγαλώνουν οἱ γυρίνοι, μεταμορφώνονται. Πρῶτα παρουσιάζονται τὰ πισινά τους πόδια, ἔπειτα τὰ μπροστινά, τέλος πέφτει ἡ οὐρά καὶ γίνονται τέλειοι βάτραχοι. Καὶ μποροῦν νὰ ἀναπνέουν ὄχι πιά μὲ τὰ βράγχια, ἀλλὰ μὲ τοὺς πνεύμονες. Γι' αὐτὸ βγαίνουν συχνὰ ἔξω ἀπὸ τὸ νερό. Θέλουν ἀέρα γιὰ νὰ ἀναπνεύσουν.

Τ ὀ κ ο υ ν ο ὄ π ι

Νυκτερινὸς ἐπισκέπτης. Ἡ μύγα μᾶς ἐπισκέπτεται τὴν ἡμέρα. Τὸ κουνούπι μᾶς ἔρχεται τὴν νύχτα. Ζουζουνίζει τριγύρω μας, ὥσπου νὰ βρῆ τὸ κατάλληλο μέρος γιὰ νὰ σταθῆ. Ἐπειτα ἀφοῦ βεβαιωθῆ ὅτι δὲν διατρέχει κανένα κίνδυνο, τότε χώνει τὴν προβοσκίδα του μέσα στοῦ δέρμα μας, χώνει μέσα κάποιον ἐρεθιστικὸ ὑγρὸ, γιὰ νὰ μαζευτῆ τὸ αἷμα καὶ ἀρχίζει νὰ τὸ ἀπορροφᾷ, ὥσπου νὰ γεμίση τὴν κοιλιά του.

Καὶ ἂν ὁ ἄνθρωπος εἶναι ἄρρωστος, τὸ αἷμα του εἶναι μολυσμένο. Ὅταν λοιπὸν τὸ κουνούπι τσιμπήσῃ ἀργότερα ἓναν ἄλλο ἄνθρωπο,

μεταφέρει τὸ μικρόβιο τῆς ἀσθενείας ἀπὸ τὸν πρῶτο στὸν δεύτερο. Ἡ ἀσθένεια ποὺ μεταδίδουν τὰ κουνούπια εἶναι ἡ ἔλονοσία.

Πρέπει ὁμως νὰ ξέρετε ὅτι ὑπάρχουν δυὸ εἰδῶν κουνούπια, τὰ κοινὰ καὶ τὰ ἀνωφελῆ. Καὶ τὰ διακρίνομε ἀπὸ τὸν τρόπο ποὺ στέκονται στὸν τοῖχο: Τὰ κοινὰ στέκονται ἴσια, ἐνῶ τὰ ἀνωφελῆ στέκονται λοξά. Τὰ κοινὰ κουνούπια εἶναι πιὸ πολλά. Εἶναι αὐτὰ ποὺ μᾶς ἐνοχλοῦν τὴν νύχτα καὶ δὲν μᾶς ἀφήνουν νὰ κοιμηθοῦμε. Ἀλλὰ καὶ τὰ ἀνωφελῆ τὴν νύχτα βγαίνουν καὶ πετοῦν.

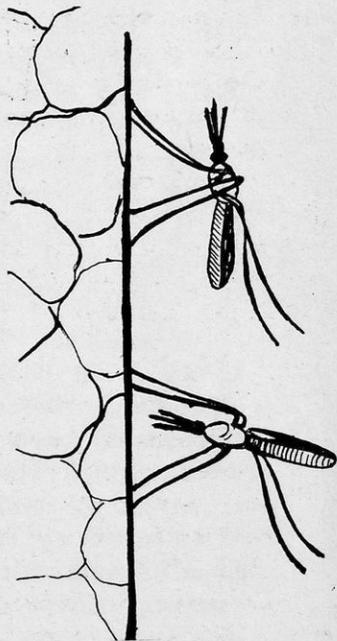
Στὰ ἔλη. Τα κουνούπια ἔχουν πολλοὺς ἐχθροὺς: τὰ χελιδόνια καὶ τὰ ἄλλα ἐντομοφάγα πτηνὰ, τὶς νυχτερίδες, τὶς σαῦρες, τοὺς βατράχους, τὰ ψάρια καὶ προπαντὸς τὸν ἄνθρωπο.

Μέσα στὰ πρασινισμένα καὶ στὰ βρώμικα νερά, μέσα στὰ ἔλη, γεννᾶει τὸ θηλυκὸ πολυάριθμα αὐγὰ τὸ καλοκαίρι. Ἀπὸ τὰ αὐγὰ αὐτὰ βγαίνουν μικρὰ σκουληκάκια, οἱ *προνύμφες*. Ἐπειτα ἀπὸ μερικὲς ἡμέρες οἱ *προνύμφες* γίνονται *νύμφες* καὶ τέλος μεταμορφώνονται σὲ τέλεια κουνούπια, τέλεια *ἐντομα* μὲ κεφαλῆ, θώρακα καὶ κοιλία.

Στὴν κεφαλῆ του διακρίνομε τὰ μεγάλα σύνθετα μάτια του ποὺ βλέπουν παντοῦ, καὶ τὴν μακριὰ του προβοσκίδα ποὺ ἀποτελεῖται ἀπὸ πέντε σκληρῆς τρίχες.

Στὸν θώρακα ἔχει τὶς δυὸ διαφανεῖς πτέρυγες γιὰ νὰ πετάη καὶ ἀπὸ κάτω ἔχει ἕξι πόδια. Τὰ κοινὰ κουνούπια ἔχουν μικρὰ πόδια. Τὰ ἀνωφελῆ ἔχουν μεγαλύτερα.

Οἱ ἄνθρωποι καταστρέφουν τὰ κουνούπια ὄχι μονάχα μὲ τὴν καθαριότητά καὶ μὲ τὰ ἐντομοκτόνα φάρμακα. Κάνουν κάτι ἄλλο σοβαρότερο. Ἀποξηραίνουν τὰ ἔλη καὶ τὰ στάσιμα νερά, γιὰ νὰ μὴν βρίσκουν τὰ κουνούπια ποῦ νὰ γεννήσουν τὰ αὐγὰ τους. Καὶ ὅταν οἱ ἄνθρωποι δὲν μποροῦν νὰ ἀποξηράνουν ἕνα ἔλος, τότε τοῦ ρίχνουν ἐπάνω ἀκάθαρτο πετρέλαιο. Τὸ πετρέλαιο καταστρέφει τὰ αὐγὰ καὶ σκοτώνει τὶς *προνύμφες*. Ἔτσι δὲν μποροῦν νὰ πολλαπλασιασθοῦν τὰ κουνούπια.



Ἡ πάπια

Ἡ χαρά της εἶναι τὸ νερό. Ἡ μεγαλύτερη εὐχαρίστηση τῆς πάπιας εἶναι τὸ κολύμπι. Ὅλη τὴν ἡμέρα τῆς ἀρέσει νὰ βρίσκεται μέσα στὰ νερά, στὰ αὐλάκια, στὰ ρέματα, στὶς ἀκροποταμιές ἢ στὶς ὄχθες τῆς λίμνης. Πλέει σὰν κομπῆ βαρκούλα μέσα στὸ νερό. Κουπιὰ ἔχει τὰ πόδια της καὶ τιμόνι τὴν κοντὴ οὐρά της.

Καὶ εἶναι σὰν κουπιὰ τὰ πόδια της, γιὰ τὴν τρία μπροστινὰ μακριὰ δάκτυλά τους εἶναι ἐνωμένα μὲ μιὰ *μεμβράνη*· τὸ τέταρτο δάκτυλό της τὸ ἔχει πίσω καὶ εἶναι πιὸ κοντό.

Οὔτε καὶ τὰ φτερά της πέρνουν μέσα νερὸ γιὰ νὰ βραχοῦν. Ὅλη τὴν ἡμέρα μέσα στὸ νερὸ καὶ ποτὲ δὲν τὴν βλέπεις βρεγμένη. Γιὰ τὴν πίσω στὴν οὐρά της ἔχει ἓναν ἀδένα, ὁ ὁποῖος βγάζει μιὰ λιπαρὴ οὐσία. Ἀπὸ αὐτὴ τὴν οὐσία παίρνει μὲ τὸ ράμφος της, ἀλείφει ἀπὸ καιρὸ σὲ καιρὸ τὸ πτέρωμά της καὶ ἔτσι δὲν τὸ περνάει ἡ ὑγρασία.

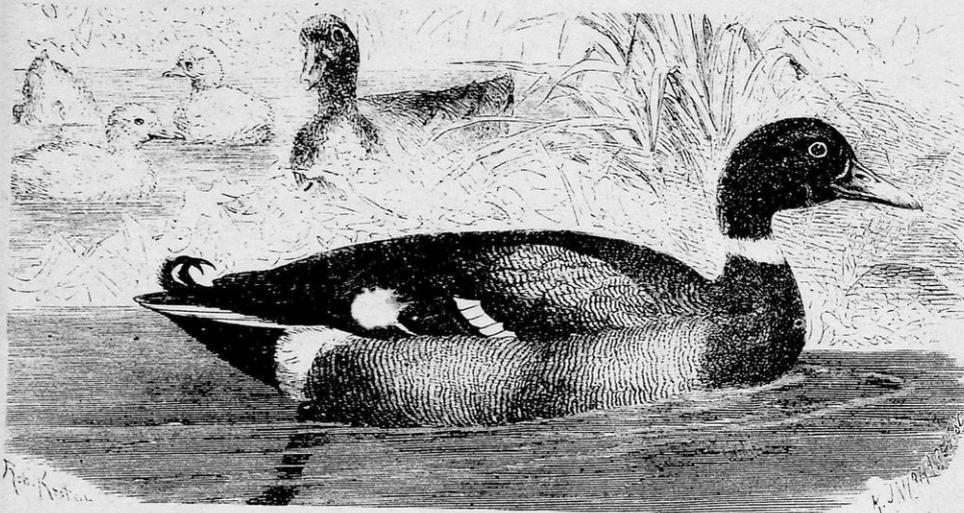
Ὅσο ὁμως καλὸς κολυμβητὴς εἶναι ἡ πάπια στὸ νερὸ, τόσο ἀδέξια βαδίζει στὴν ξηρά. Εἶναι τὰ πόδια της χαμηλὰ καὶ δὲν μπορεῖ νὰ βαδίσῃ γρήγορα. Περπατεῖ γέρνοντας πότε δεξιὰ καὶ πότε ἀριστερά, *σὰν πάπια!* ὅπως λέμε συνήθως καὶ γιὰ μερικὸς ἀνθρώπους βραδυκίνητους.

Οὔτε καὶ νὰ πετάξῃ τὰ καταφέρνει, γιὰ τὸ σῶμα της εἶναι πολὺ βαρὺ καὶ οἱ πτέρυγές της δὲν ἔχουν οὔτε μεγάλο ἄνοιγμα οὔτε ἀρκετὴ δύναμη. Εἶναι πτηνὸ, μὰ δὲν πετάει.

Ἡ ἀρσενικὴ πάπια διαφέρει ἀπὸ τὴ θηλυκὴ. Ἡ ἀρσενικὴ διακρίνεται, γιὰ τὴν εἶναι πιὸ μεγάλη, ἔχει πολὺ πιὸ ὠραιότερο πτέρωμα καὶ ἡ φωνὴ της ἐπίσης εἶναι πιὸ δυνατὴ.

Ἡ *τροφή* της. Ἡ πάπια δὲν κολυμπάει μονάχα στὴν ἐπιφάνεια ἀλλὰ κάνει καὶ βουτιές. Βουτᾷ τὸν μακρὺ της λαιμὸ καὶ μὲ τὸ ράμφος της ἀνασκαλεύει τὸ βυθό. Ζητάει ἐκεῖ τροφή, σκουλήκια, βατραχάκια, μικρὰ ψαράκια καὶ χίλια δυὸ ἄλλα μικρὰ ζῶα τοῦ νεροῦ. Τρώγει ὁμως καὶ σπόρους καὶ ψωμί καὶ χόρτα. Τρώγει τὰ πάντα, γι' αὐτὸ λέγεται καὶ *παμφάγο πτηνὸ*.

Τὸ ράμφος της εἶναι κεράτινο, πλατὺ καὶ γύρω-γύρω ἔχει μικρὰ-μικρὰ δοντάκια. Ὅταν βουτᾷ τὸ ράμφος της στὸ βυθό, γεμίζει τὸ στόμα της μὲ νερό, λάσπη καὶ τροφή. Σηκώνει κατόπιν τὸ κεφάλι της καὶ τὸ νερὸ μὲ τὶς λάσπες ξεφεύγει ἀνάμεσα ἀπὸ τὰ μικρὰ δοντάκια.



Έτσι μένει στο στόμα της μονάχα ἡ τροφή καὶ τὴν καταπίνει ἀμάσητη. Ψηλά στοὺς ράμφος της φαίνονται καὶ οἱ δύο τρυπίτσες τῆς μύτης της.

Γιὰ νὰ βρῖσκει εὐκόλα τὴν τροφή της, πολὺ τὴν βοηθεῖ ἡ δρασὴ της καὶ προπαντὸς τὸ ράμφος της, τὸ ὁποῖον ἔχει στοὺς ἄκρον τῆς ἐπάνω σιαγόνας της ἓνα δέρμα ὄχι καὶ πολὺ σκληρό. Αὐτὸ εἶναι τὸ ὄργανο τῆς ἀφῆς. Μὲ αὐτὸ ψαχουλεύει στὸν βυθὸ καὶ βρῖσκει τὴν τροφή της.

Τὴν ἀνοιξη ἡ πάπια γεννάει σὲ μιὰ πρόχειρη φωλιά 15—20 αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ περίπου τέσσερες ἐβδομάδες. Ὅταν βγοῦν τὰ μικρὰ κίτρινωπά παπάκια, ἀμέσως ἀρχίζουν νὰ τρώγουν μικρὰ ψίχουλα καὶ σπόρους. Ἐτσι σιγὰ-σιγὰ μεγαλώνουν, μαθαίνουν νὰ κολυμποῦν καὶ νὰ βρῖσκουν μόνα τους τροφή.

Ὁ ἄνθρωπος ἐξημέρωσε τὴν πάπια ἀπὸ τοὺς ἀρχαιοτάτους χρόνους καὶ τὴν ἔχει ὡς κατοικίδιο ζῶο, γιὰ τὸ δίδει τὰ αὐγά της, τὸ κρέας της καὶ τὰ φτερά της.

Ἡ χήνα

Ἡ μεγάλη εξαδέλφη τῆς πάπιας. Ἡ χήνα μποροῦμε νὰ εἰποῦμε ὅτι εἶναι ἡ μεγάλη εξαδέλφη τῆς πάπιας. Εἶναι σχεδὸν σὲ ὅλα ὁμοιες. Ἐχει ὁμως σῶμα μεγαλῦτερο, ὁ λαιμός της εἶναι πιὸ μακρὺς, τὰ πόδια της ὑψηλότερα καὶ τὰ δάκτυλά της ἐνωμένα μὲ μεμβράνη γιὰ νὰ κολυμπᾷ μὲ εὐκολία. Καὶ ἡ φωνή της ἐπίσης εἶναι πιὸ δυνατὴ καὶ πιὸ ἄγρια ἀπὸ τῆς πάπιας.

Ἀγαπάει καὶ ἡ χήνα τὰ νερά καὶ εὐχαριστεῖται νὰ κολυμπᾷ, νὰ κἀνει βουτιές καὶ νὰ ἀνακατεῦη μὲ τὸ πλατὺ καὶ κιτρινωπὸ ράμφος της τὸν λασπώδη βυθὸ γιὰ νὰ βρῆ τὴν τροφή της, βατράχους μικροῦς, σκουλήκια, μικρὰ ψαράκια καὶ ἄλλα ὑδρόβια ζώαρια.

Μέσα στὸ νερὸ δὲν βρέχονται τὰ φτερά της. Δὲν τὰ διαπερνᾷ τὸ νερὸ γιὰ νὰ βραχῆ τὸ σῶμα της. Ὄταν βγαίνει ἔξω, ἀμέσως τὸ νερὸ γλυστρά, γιὰ τὸ πτέρωμά της ἔχει μιὰ λιπαρὴ οὐσία καὶ δὲν διαποτίζεται.

Ζωὴ καὶ πολλαπλασιασμός. Τὸ πρῶι ξυπνοῦν μὲ φωνὲς δυνατὲς καὶ βγαίνουν ἀπὸ τὴν αὐλὴν περίπατο, στοὺς δρόμους, στὰ λιβάδια καὶ στὶς ἀκροποταμιές. Προχωροῦν μία πίσω ἀπὸ τὴν ἄλλη ἀργά - ἀργά. Καὶ ἂν τὶς ἐνοχλήσῃ κανεὶς θυμῶνουν, ἀνοίγουν τὶς πτέρυγές τους καὶ φωνάζουν μὲ κρωγμὲς δυνατὲς ἢ τεντώνουν ἀπειλητικὰ τὸ λαιμὸ τους μὲ ἀνοιχτὸ τὸ στόμα κάνοντας χ! χ! χ! ἔτοιμες νὰ χυμήσουν νὰ τσιμπήσουν.

Στὶς ἄκρες τῶν δρόμων καὶ στὰ λιβάδια θὰ βροῦν σπόρους σιταριοῦ καλαμποκιοῦ, κριθαριοῦ, σαλιγκάρια, τρυφερὴ χλόη καὶ ἀποφάγια στὰ σκουπίδια. Γιὰ τὴν χήνα τρῶγει ἀπὸ ὅλα.

Τὸν Μάρτιο γεννᾷ ἡ χήνα περισσότερα ἀπὸ 30 αὐγά μεγάλα καὶ τὰ κλωσσᾷ περίπου τέσσερες ἐβδομάδες σὲ φωλῆνὰ πρόχειρη, καμωμένη μὲ χόρτα καὶ ἄχυρα, χωρὶς καμιὰ ἰδιαίτερη τέχνη καὶ φροντίδα.

Ὄταν βγοῦν τὰ χηνάκια ἀκολουθοῦν ἀμέσως τὴ μητέρα τους. Ἐκεῖνη τὰ παίρνει μαζί της καὶ τὰ μαθαίνει νὰ βρίσκουν τὴν τροφή τους καὶ νὰ κολυμποῦν.

Ὠφέλεια. Τὴν χήνα τὴν ἔχομε ὡς κατοικίδιο πτηνὸ, γιὰ τὴν μᾶς δίδει τὰ αὐγά της, τὸ κρέας της καὶ τὰ φτερά της. Τὰ φτερά της εἶναι λεπτὰ καὶ μαλακὰ καὶ τὰ χρησιμοποιοῦμε γιὰ νὰ γεμιζῶμε προσκέφαλα, παπλώματα καὶ στρώματα. Τὰ πούπουλα αὐτὰ εἶναι πολὺ ἀκριβά, γιὰ τὴν εἶναι ἐλαφρὰ, μαλακὰ καὶ κρατοῦν ζέστη τὸν χειμῶνα.



Ὁ πελαργός

Ἄπὸ τὸν Μάρτιο ἕως τὸν Αὔγουστο. Ὁ πελαργός εἶναι ἓνα ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα πουλιὰ τῆς πατρίδας μας. Περπατεῖ καμαρωτὰ καὶ ἀργὰ καὶ πολλὰς φορές στέκεται στὸ ἓνα τοῦ πόδι ὥρες ὀλόκληρες.

Ὁμορφος ὁμως δὲν μπορεῖ νὰ εἰπῇ κανεὶς πὺς εἶναι. Τὰ πόδια του ὑψηλά, κόκκινα καὶ λεπτὰ σὰν τὸ καλάμι. Τὰ φτερά του λευκὰ ἐκτὸς ἀπὸ τὶς πτέρυγές του ποὺ ἔχουν στὶς ἄκρες χρωματισμὸ μαῦρο. Οὐρὰ σχεδὸν δὲν ἔχει. Ὁ λαιμός του εἶναι μακρὺς, τὸ κεφαλάκι του μικρὸ καὶ τὸ ράμφος του σὰν τεράστιο κόκκινο περόνι.

Στην πατρίδα μας έρχεται κατά τόν Μάρτιο μήνα και μένει ώς τόν Αύγουστο. Έρχεται και χτίζει τήν φωλιά του για νά κάμη τή νέα του οικογένεια. Τήν φωλιά του τήν χτίζει επάνω σέ καμπαναριά, στις ύψηλές διακλαδώσεις τών γυμνών δέντρων και στις κορυφές τών καπνοδόχων. Τήν αρχίζει με λεπτούς κλάδους και κατόπιν τήν στρώνει με ψιλά χόρτα, άχυρα και φτερά.

Έκει τó θηλυκό γεννάει 3 έως 5 αυγά και τά κλωσσά περίπου τέσσερες εβδομάδες. Όταν βγοϋν οί μικροί νεοσσοί είναι ή χαρά και ή στοργή τών γονέων. Στην αρχή τούς τρέφουν με ένα γαλακτώδη χυμό, που τόν προετοιμάζουν οί γονεΐς τους μέσα στόν πρόλοβό τους. Αργότερα, όταν θα μεγαλώσουν όλίγο, αρχίζουν να τούς δίδουν στερεώτερη τροφή. Τέλος τά μαθαίνουν να πετοϋν και να συνηθίζουν να βρίσκουν τροφή μόνα τους.

Γιατί άποδημοϋν. Ο πελαργός μένει στα πεδινά μέρη τής πατρίδας μας, σέ μέρη που έχουν άφθονα νερά, ποταμούς, έλη και λίμνες, γιατί στα μέρη αυτά βρίσκει άφθονη τροφή. Τρώγει διάφορα μικρά ζώα, σκουλήκια, κανθάρυς, ακρίδες, ποντικούς, φίδια, σαϋρες, πουλιά, βουτάει μέσα στα έλη και αρπάζει βατράχους, ψαράκια και διάφορα άλλα υδρόβια ζώαρια. Είναι δηλαδή *σαρκοφάγο πτηνό* ό πελαργός.

Πιάνει τήν τροφή του με τίς δυνατές λαβίδες του μεγάλου του ράμφους, τήν σφίγγει, τήν σκοτώνει και τήν καταπίνει άμάσητη, γιατί και ό πελαργός, όπως και όλα τά άλλα πτηνά, δέν έχει δόντια.

Τό καλοκαίρι βέβαια ύπάρχει πολλή τροφή για τούς πελαργούς στα έλη, στα λιβάδια, στους άγρους, στα ποτάμια και στις λίμνες. Όταν όμως πλησιάση τó φθινόπωρο, ή τροφή όλιγοστεύει και τόν χειμώνα δέν θα ύπάρχη καθόλου. Γι' αυτό οί πελαργοί είναι προνοητικοί και από τόν Αύγουστο άκόμη ετοιμάζονται και φεύγουν για άλλες χώρες θερμές· εκεί άποδημοϋν. Είναι *άποδημητικά πτηνά*.

Οί άνθρωποι τούς προστατεύουν τούς πελαργούς. Και τούς προστατεύουν γιατί είναι *ωφέλιμα πτηνά*. Καταστρέφουν τίς ακρίδες, τούς ποντικούς, τά φίδια, τίς κάμπιες και τόσα άλλα έντομα επιζήμια στην γεωργία και στην υγεία μας.

Μόλις περάση ό χειμώνας, θα κάνουν πάλι τó ταξίδι τους και θα ξανάρθουν στην πατρίδα μας για νά χτίσουν τή φωλιά τους, να γεννήσουν τά αυγά τους και να μεγαλώσουν τά μικρά τους.

Ἡ πέστροφα

Τὸ ὠραιότερο καὶ νοστιμότερο ψάρι τοῦ ποταμοῦ. Τὰ ψάρια δὲν ζοῦν μονάχα στὴν θάλασσα· ζοῦν καὶ στὰ ποτάμια. Ἄλλα ὁμως εἶναι τὰ ψάρια τῆς θάλασσας καὶ ἄλλα τοῦ ποταμοῦ. Αὐτὰ πού ζοῦν στὰ ποτάμια λέγονται ψάρια τοῦ γλυκοῦ νεροῦ.

Ἐνα ἀπὸ τὰ ὠραιότερα καὶ νοστιμότερα ψάρια τοῦ γλυκοῦ νεροῦ εἶναι ἡ πέστροφα. Δὲν εἶναι πολὺ μεγάλο ψάρι. Οἱ μεγαλύτερες ἔχουν βάρος ἓνα κιλὸ καὶ περισσότερο.

Ἀπὸ τὰ ἄλλα ψάρια τοῦ ποταμοῦ ξεχωρίζει. Στὴν ράχη της εἶναι λίγο καστανωπὴ καὶ ἀπὸ τὰ πλάγια πρὸς τὴν κοιλιά ἀργυρόλαμπρη. Τὸ κυριότερο ὁμως χαρακτηριστικὸ της εἶναι κάτι στρογγυλὲς κιτρινοκόκκινες βουλίσσες πού ἔχει σὲ ὅλο της τὸ σῶμα.

Ἡ πέστροφα εἶναι ἄριστος κολυμβητής· στὸ κολύμπι τὴν βοηθοῦν τὰ πέντε της πτερόγια καὶ ἡ οὐρά της πού τὴν ἔχει γιὰ τιμόνι. Τὴν μεγάλη της δύναμη ἡ πέστροφα τὴν ἔχει στὴν οὐρά της. Καὶ ἡ δύναμή της αὐτὴ ἔχει κάποιον σκοπὸ.

Καθὼς ἀνεβαίνει τὸ ρεῦμα τοῦ ποταμοῦ ἡ πέστροφα, συναντάει καταρράκτες. Γιὰ νὰ προχωρήσῃ εἶναι ἀναγκασμένη νὰ πηδήσῃ καὶ νὰ ἀνεβῆ. Πιέζει τότε μὲ δύναμη τὴν οὐρά της στὸ νερὸ καὶ μὲ ἓνα πήδημα, σὰν ἐλατήριο, ἀνεβαίνει τὸν καταρράκτη σὲ ὕψος 3 καὶ 4 μέτρα. Ἔτσι προχωρεῖ πρὸς τὶς πηγές. Γιατὶ ἡ πέστροφα ἀγαπάει τὰ καθαρὰ, τὰ γάργαρα νερά. Τὰ θολὰ δὲν τῆς ἀρέσουν τῆς ἐμποδίζουν τὴν ἀναπνοή· τῆς φράζουν τὰ βράγγια.

Ἡ τροφή της καὶ ὁ πολλαπλασιασμός της. Ἡ τροφή τῆς πέστροφας εἶναι τὰ σκουλήκια, τὰ αὐγὰ τῶν ἄλλων ψαριῶν καὶ τὰ μικρότερα ψάρια. Ἐπίσης τῆς ἀρέσουν τὰ ἔντομα, γι' αὐτὸ πολλὲς φορὲς πηδάει ἐπάνω ἀπὸ τὴν ἐπιφάνεια τοῦ νεροῦ καὶ χάρτει μύγες, κουνούπια καὶ διάφορα ἄλλα ἔντομα.

Ἄφθονες πέστροφες ἔχουν τὰ ποτάμια τῆς Ἠπείρου, οἱ παραπόταμοι τοῦ Ἀχελώου καὶ μερικὰ ποτάμια τῆς Πελοποννήσου.

Στὸ τέλος τῆς ἀνοίξεως, ὅταν σταματήσουν οἱ μεγάλες πλημμύρες, τότε γεννοῦν οἱ πέστροφες τὰ αὐγὰ τους σὲ καθαρὰ προσήλια καὶ ρηχὰ νερά τοῦ ποταμοῦ· ἐκεῖ πού δὲν ἔχουν δυνατὸ ρεῦμα. Τὰ αὐγὰ ἐκκολάπτονται μόνον τους καὶ βγαίνουν τὰ μικρὰ ψαράκια, οἱ μικρὲς πέστροφες.

Τὸ χέλι

Στὰ γλυκὰ καὶ ἀλμυρὰ νερά. Τὸ χέλι εἶναι ἓνα ζῶο ἀληθινὰ περίεργο. Ὁμοιάζει μὲ φίδι. Ἔχει τὸν κορμὸ του κυλινδρικό, μακροῦλό καὶ ὄσο πάει πρὸς τὴν οὐρὰ γίνεται πλακερός καὶ λεπτός σὰν πτερύγιο. Ζῆ καὶ στὰ γλυκὰ νερά τῶν ποταμῶν καὶ τῶν λιμνῶν, ἀλλὰ ζῆ καὶ στὰ ἀλμυρὰ νερά, δηλαδὴ στὴ θάλασσα. Γιὰ νὰ ἀναπνέη ἔχει στὸ πίσω μέρος του κεφαλιοῦ του δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ βράγχια. Γι' αὐτὸ λέμε ὅτι τὸ χέλι εἶναι ψάρι.

Ἐπάρχουν μεγάλα καὶ μικρὰ χέλια. Τὰ μεγάλα φθάνουν ὡς ἓνα μέτρο στὸ μάκρος. Καὶ ὁ χρωματισμὸς τους εἶναι κυανόμαυρος στὴν ράχη καὶ ἀνοιχτότερος στὴν κοιλιὰ.

Ὅταν εἶναι ζωντανὸ δὲν μπορείς νὰ τὸ πιάσης στὸ χέρι, νὰ τὸ σφίξης καὶ νὰ τὸ κρατήσης. Ἔχει μιὰ γλοιώδη οὐσία τὸ δέρμα του, ποὺ γλυστράει πολὺ. Σοῦ ξεφεύγει ἀμέσως· ἐκτὸς ἂν πασπαλίσης τὴν παλάμη σου μὲ ἄμμο. Μόνο ἔτσι δὲν ξεφεύγει.

Εἶναι καὶ τὸ χέλι πολὺ καλὸς κολυμβητῆς ὅπως ὄλα τὰ ψάρια, ἀλλὰ συνήθως μένει βουτηγμένο μέσα στὴ λάσπη τοῦ βυθοῦ ἢ τῆς ὄχθης. Μὲ τὸ μυτερό του κεφάλι χώνεται μέσα στις λάσπες γιὰ νὰ βρῆ σκουλήκια, καβουράκια, σαλιγκάρια, αὐγά ψαριῶν, μαλακόστρακα καὶ διάφορα ἄλλα μικρὰ ὑδρόβια ζῶα.

Πολλὲς φορές βγαίνει τὴν νύχτα, ὅταν ὁ καιρὸς εἶναι ὑγρὸς καὶ βροχερός, ἔξω στὴν ὄχθη καὶ σέρνεται μὲ τὴν κοιλιὰ σὰν φίδι. Τὰ βράγγιά του εἶναι κατὰ τέτοιο τρόπο καμωμένα, ποὺ μπορεί νὰ ζήσει ἀρκετὴ ὥρα καὶ στὴν ξηρὰ.

Τὰ καλύτερα χέλια. Τὰ χέλια τὰ ψαρεύομε καὶ στὴ θάλασσα καὶ στὰ ποτάμια καὶ στις λίμνες. Ἔχουν κρέας νόστιμο καὶ παχὺ ἀλλὰ εἶναι καὶ κάπως βαρὺ καὶ δυσκολοχώνευτο.

Σὲ ὄλα τὰ ποτάμια καὶ τις λίμνες τῆς πατρίδας μας ὑπάρχουν χέλια. Τὰ νοστιμότερα ὅμως εἶναι ἐκεῖνα τῆς λιμνοθάλασσας τοῦ Μεσολογίου, τῆς λίμνης τῶν Ἰωαννίνων καὶ τῆς λίμνης τῆς Καστοριάς.

Πῶς πολλαπλασιάζονται. Οἱ ἐπιστήμονες μᾶς λέγουν ὅτι τὰ χέλια ὅταν γίνουν 6—8 χρονῶν, ἀφήνουν τὰ γλυκὰ νερά καὶ κατεβαίνουν στὴ θάλασσα γιὰ νὰ γεννήσουν τὰ αὐγά τους. Ἐκεῖνα ὅμως ποὺ ζοῦν στις λίμνες, ἀναγκαστικῶς ἐκεῖ γεννοῦν καὶ τὰ αὐγά τους.

Τὸ ρύζι

Ὑδροχαρὲς φυτό. Τὸ ρύζι εἶναι φυτὸ τῆς ἴδιας οἰκογενείας μὲ τὸ σιτάρι καὶ τὸ κριθάρι, εἶναι δηλαδὴ δημητριακὸς καρπός. Καὶ ἐπειδὴ τὰ φυτὰ αὐτὰ τὰ καλλιεργοῦμε σὲ μεγάλες ἐκτάσεις, τὰ ὀνομάζομε: *φυτὰ τῆς μεγάλης καλλιεργείας.*

Τὸ ρύζι τὸ σπέρνουν σὲ χωράφια ὑγρά, βαλτώδη, γιὰ τὸ φυτὸ αὐτὸ εἶναι ὑδροχαρὲς. Ἀγαπάει τὸ νερὸ. Τὸ σπέρνουν κατὰ γραμμὲς συνήθως καὶ ἀπὸ τότε ποῦ θὰ μεγαλώσῃ ὀλίγο, ἀφήνουν τὸ νερὸ νὰ περνᾷ συνεχῶς ὄλο τὸ καλοκαίρι ἀπὸ τὴ ρίζα τοῦ φυτοῦ.

Τὸ ρύζι εἶναι σὰν τὸ σιτάρι περίπου, εἶναι δηλαδὴ φυτὸ καλαμῶδες μὲ τὴν διαφορὰ ὅτι ὁ βλαστὸς τοῦ καὶ τὰ φύλλα τοῦ εἶναι πιὸ χοντρά. Εἶναι σαρκώδη καὶ χυμώδη.

Θερισμός. Κατὰ τὰ μέσα τοῦ καλοκαιριοῦ φαίνεται στὴν κορυφῇ τοῦ βλαστοῦ τὸ στάχυ ποῦ ὁμοιάζει μὲ τὸ στάχυ τῆς βρώμης. Καὶ ἀπὸ τὸ Αὐγουστο τὸ φυτὸ ἀρχίζει νὰ ὀριμάζῃ καὶ νὰ παίρνῃ τὸ κιτρινωπὸ χρῶμα. Τότε πιά τὸ θερίζουν καὶ τὸ περνοῦν στὴ μηχανὴ γιὰ νὰ βγάλουν τοὺς σπόρους τοῦ, τὸ ρύζι.

Ἄλλὰ οἱ σπόροι αὐτοὶ τοῦ ρυζιοῦ ἔχουν ἀπ' ἔξω σκληρὸ καστανωπὸ φλούδι, γι' αὐτὸ τοὺς περνοῦν ἀπὸ ἄλλες μηχανές καθαριστικὲς ποῦ τοὺς βγάζουν αὐτὸ τὸ φλούδι καὶ μένει τὸ καθαρὸ ἄσπρο ρύζι, ποῦ ἀγοράζομε ἀπὸ τὰ παντοπωλεῖα.

Γιὰ τὸ καλλιεργοῦμε. Τὸ ρύζι τὸ καλλιεργοῦμε γιὰ τὸ εἶναι τροφὴ θρεπτικὴ. Περιέχει ἄφθονο ἄμυλο. Γι' αὐτὸ καὶ τὸ θεωροῦμε ὡς εἶδος πρώτης ἀνάγκης.

Ἡ πατρίδα τοῦ εἶναι ἡ μακρινὴ Κίνα. Ἐκεῖ τὸ ρύζι τὸ ἔχουν ὡς βασικὴ τροφή. Τὸ ἔχουν στὸ τραπέζι τοὺς ὅπως ἔμελλε ἔχομε τὸ ψωμί.

Χρήσιμο ἐπίσης εἶναι καὶ τὸ καλάμι τοῦ ρυζιοῦ. Μὲ τὸ ξερὸ τοῦ καλάμι κάνουν ψάθινα καπέλλα, τσάντες, παντόφλες καὶ ἄλλα ψάθινα μικροτεχνήματα.

Γιὰ νὰ ἀναπτυχθῇ καὶ νὰ εὐδοκιμήσῃ τὸ ρύζι, θέλει χαμηλὰ ἐδάφη, ἄφθονο νερὸ καὶ ζέστη. Μπορεῖ ἐπίσης νὰ καλλιεργηθῇ καὶ σὲ ἐδάφη ὑφάλμυρα, κοντὰ στὴν παραλία, ποῦ περιέχουν μιὰ μικρὴ ποσότητα ἁλατιοῦ. Σιγά-σιγά τὸ ἅλατι ξεπλένεται ἀπὸ τὰ πολλὰ γλυκὰ νερὰ καὶ τὰ ἐδάφη αὐτὰ γίνονται ἔπειτα κατάλληλα γιὰ τὴν καλλιέργεια καὶ ἄλλων φυτῶν.

Τὸ καλάμι

Ἰδρυοχαρὲς φυτό. Δυὸ μεγάλες προτιμήσεις ἔχει τὸ καλάμι. Ἡ πρώτη προτίμησή του εἶναι τὸ νερό. Γι' αὐτὸ τὸ βλέπομε νὰ φυτρῶνῃ στὶς ἀκροποταμιῆς καὶ στὶς ἄκρες τῶν λιμνῶν. Εἶναι ἰδρυοχαρὲς φυτό.

Ἡ δευτέρα προτίμησή του εἶναι ὅτι τοῦ ἀρέσουν τὰ χαμηλὰ μέρη, τὰ πεδινά, ὅπου κάνει ζέστη. Γι' αὐτὸ ἐπάνω στὰ βουνὰ καὶ στὰ πετρώδη μέρη δὲν τὸ συναντοῦμε· θέλει ἐδάφη θερμά, παχιά καὶ βαλτώδη.

Στὸ καλάμι ἔχομε νὰ παρατηρήσωμε κάτι περίεργο. Ὁ κορμὸς τοῦ φυτοῦ βρίσκεται χωμένος μέσα στὴ γῆ. Εἶναι δηλαδὴ ὑπόγειος καὶ ἐπειδὴ ὁμοιάζει μὲ ρίζα, λέγεται *ρίζωμα*. Ἀπὸ αὐτὸν τὸν ὑπόγειο κορμὸ, δηλαδὴ τὸ ρίζωμα, ξεφυτρῶνουν πρὸς τὰ κάτω οἱ πραγματικὲς *ρίζες* καὶ πρὸς τὰ ἐπάνω οἱ *ὑπέργειοι βλαστοί*, τὰ γνωστὰ μας καλάμια.

Οἱ ὑπέργειοι βλαστοὶ αὐτοί, δηλαδὴ τὰ καλάμια, ξεφυτρῶνουν τὴν ἀνοιξὴ πολλὰ μαζί ἀπὸ τὸ ἴδιο ρίζωμα καὶ γίνονται ψηλὰ 4—5 μέτρα. Κλάδους δὲν ἔχουν. Κατὰ διαστήματα ὅμως σχηματίζουν γόνατα. Καὶ ἀπὸ κάθε γόνατο βγαίνει ἓνα φύλλο μακρὸ καὶ στενὸ ποῦ ὁμοιάζει σὰν λόγχη. Γι' αὐτὸ τὰ φύλλα του λέγονται *λογχοειδή*.

Τὸ διάστημα ἀπὸ τὸ ἓνα γόνατο ἕως τὸ ἄλλο ὀνομάζεται *μεσογονάτιο*. Οἱ βλαστοὶ μόνο στοὺς κόμπους εἶναι γεμάτοι. Στὰ μεσογονάτια εἶναι κούφιοι.

Ὁ *πολλαπλασιασμὸς καὶ ἡ χρησιμότητα τῶν καλάμιων*. Τὸ καλάμι οἱ βλαστοὶ βγάζουν στὴν κορυφὴ ἓνα στάχυ. Αὐτὸ τὸ στάχυ εἶναι τὰ ἄνθη τοῦ φυτοῦ πολλὰ μαζί καὶ σχηματίζουν *ταξιανθία*. Τὰ ἄνθη ἀργότερα δένουν σπόρους, ποῦ τοὺς διασκορπίζει ὁ ἀέρας.

Ἔτσι *πολλαπλασιάζονται* τὰ φυτὰ αὐτὰ καὶ σχηματίζονται ὀλόκληροι *καλαμιῶνες*. Πολλαπλασιάζονται ὅμως εὐκόλα καὶ μὲ παραφυάδες, γιατί τὰ ριζώματα *ξαπλώνονται* ὑπογείως, βγάζοντας νέες παραφυάδες.

Ὅταν φθάσῃ ὁ χειμῶνας, *ξηραίνονται* οἱ ὑπέργειοι βλαστοί, δηλαδὴ τὰ καλάμια. Μένει ὅμως μέσα στὴ γῆ τὸ ρίζωμα, γιατί τὸ φυτὸ ζῆ πολλὰ χρόνια· εἶναι *πολυετές φυτό*. Τὴν ἐρχομένη ἀνοιξὴ θὰ βγάλῃ νέους πράσινους βλαστοὺς, νέα καλάμια.

Οἱ *χωρικοὶ* μας τὰ χρησιμοποιοῦν τὰ καλάμια γιὰ νὰ πλέξουν καλάθια, καθίσματα, τραπέζια· κάνουν πρόχειρες καλύβες στοὺς ἀγρούς, τὰ βάζουν ὡς στηρίγματα στὰ φασόλια, στὶς τομάτες καὶ στὰ ἄνθη ἢ κάνουν φράχτες γύρω ἀπὸ τοὺς κήπους.

Ἡ ἰτιὰ

Ἡ ζωὴ τοῦ φυτοῦ. Ἡ ἰτιὰ εἶναι φυτὸ ποὺ ἀγαπάει πολὺ τὸ νερό. Εἶναι ὑδροχαρὲς φυτὸ, γι' αὐτὸ καὶ φυτρώνει στὶς ὄχθες τῶν ρυακίων, τῶν ποταμῶν, τῶν λιμνῶν καὶ στὰ ὑγρά ἐδάφη.

Οἱ ἰτιές συνήθως εἶναι θάμνοι· γίνονται ὅμως καὶ δένδρα μεγάλα 10 ἕως 15 μέτρα ὕψος. Κάνουν βέργες μακριές καὶ εὐλύγιστες κατάλληλες γιὰ τὴν καλαθοπλεκτική. Τὰ φύλλα τους εἶναι λογχοειδῆ μὲ μίσχο, πρᾶσινα ἀπὸ τὸ ἐπάνω μέρος καὶ ἀργυροπὰ ἀπὸ τὸ κάτω. Τὸν χειμῶνα πέφτουν τὰ φύλλα τους, γι' αὐτὸ καὶ ὀνομάζομε τὴν ἰτιὲς *φυλλοβόλα δέντρα*.

Οἱ ρίζες τους ἀπλώνουν κάτω ἀπὸ τὸ ἔδαφος καὶ βγάζουν πλῆθος παρᾶρριζα καὶ λεπτότερα ριζίδια, γιὰ νὰ ἀπορροφοῦν ἀρκετὸ νερὸ καὶ τροφὲς μαζί, ἀλλὰ καὶ γιὰ νὰ στηρίζουν τὸ φυτὸ.

Οἱ ἰτιές εἶναι βέβαια δέντρα ἄγρια. Ὡστόσο προσφέρουν τὰ φυτὰ αὐτὰ μιὰ πολὺ μεγάλη ὑπηρεσία, ἐκεῖ στὶς ἀκροποταμιῆς ποὺ φυτρώνουν ἄφθονα. Συγκρατοῦν μὲ τὶς πυκνὲς ρίζες τους τὰ χῶματα τῆς ὄχθης τῶν ποταμῶν, σχηματίζουν φυσικὸ φράγμα, ἐμποδίζουν τὴν ὀρμὴ τοῦ νεροῦ καὶ προλαβαίνουν τὶς πλημμύρες. Ἐτσι προστατεύουν τὰ χωράφια.

Ὁ πολλαπλασιασμὸς τῆς ἰτιᾶς. Ἡ ἰτιὰ δὲν ἔχει προτιμήσεις· φυτρώνει καὶ στὰ ὄρεινὰ μέρη καὶ στὰ πεδινὰ. Τὴν ἀνοιξὴ πρὶν ἀκόμη βγάλη τὰ φύλλα, παρουσιάζει τὰ ἄνθη τῆς. Σὲ ἄλλο ὅμως φυτὸ βγάζει τὰ ἄρρενα ἄνθη καὶ σὲ ἄλλο τὰ θήλεα. Καὶ ὥσπου νὰ γονιμοποιηθοῦν τὰ ἄνθη ἀρχίζουν νὰ βγαίνουν καὶ τὰ φύλλα.

Ἀπὸ τὰ γονιμοποιημῆνα ἄνθη δένουν οἱ καρποί, γεμάτοι μικρὰ σπέρματα, ποὺ τὰ διασκορπίζει ὁ ἄνεμος.

Ἄλλὰ ἡ ἰτιὰ εἶναι πολὺ εὐκόλη στὸν πολλαπλασιασμὸ τῆς. Ἐὰν κόψωμε μιὰ βέργα καὶ τὴν φυτέψωμε σὲ ὑγρὸ μέρος θὰ πύση καὶ θὰ γίνῃ νέο φυτὸ.

Τὰ ξύλα τῆς ἰτιᾶς τὰ χρησιμοποιοῦμε γιὰ τὴν φωτιά ὡς κωσόξυλα. Τὶς εὐλύγιστες καὶ μακριές βέργες τῆς ὅμως τὶς κόβομε καὶ τὶς κάνομε καλάθια, πανέρια, κοφίνια καὶ διάφορα ἄλλα πλεκτὰ ἐπιπλα, καρέκλες, ἀνάκλιντρα καὶ τραπέζια.

Δυὸ εἶδη ἰτιᾶς τὰ ἔχομε ὡς *καλλωπιστικὰ δέντρα*. Ἡ μία εἶναι ἡ *κλαίονσα ἰτιὰ*, ποὺ οἱ κλώνοι τῆς γέρνουν πρὸς τὰ κάτω καὶ ὁμοιάζουν μὲ πράσινη ἀνοικτὴ ὀμπρέλα. Ἡ ἄλλη εἶναι ἡ *μοσχοϊτιὰ*, ποὺ τὰ λουλούδια τῆς ἔχουν θαυμάσιο ἄρωμα.

Ἡ λεύκα

Καλλωπιστικὸ δέντρο. Τρία εἶδη λεύκας φύονται στὴν πατρίδα μας ἢ *λευκή*, ἢ *μαύρη* καὶ ἢ *τρέμουσα*.

Ἡ πρώτη, ἢ λευκή, γίνεται ὑψηλὸ καὶ ὠραῖο δένδρο, βγάζει μεγάλους κλώνους. Τὰ καρδιοσχημα φύλλα της εἶναι ἀπὸ τὸ ἐπάνω μέρος πράσινα καὶ ἀπὸ τὸ κάτω χνουδωτὰ καὶ κάτασπρα. Ὄταν τὰ φυσάει ὁ ἀέρας τὰ γυρίζει καὶ τότε φαίνεται ὅλο τὸ δέντρο λευκοπράσινο. Γι' αὐτὸ καὶ τὴν ὀνόμασαν τὴν λεύκα αὐτὴ *λευκή*.

Ἡ δευτέρα, ἢ μαύρη, γίνεται πολὺ ὑψηλὴ, 25 ἕως 30 μέτρα, δὲν βγάζει μεγάλους κλώνους καὶ ὁμοιάζει στὸ σχῆμα μὲ κυπαρίσσι. Ἡ μαύρη λεύκα λέγεται καὶ *καβάκι*. Ἡ λεύκα αὐτὴ ἀγαπᾷ πολὺ τὴν ὑγρασία καὶ φυτρώνει στὶς ὄχθες τῶν ρυακίων, τῶν ποταμῶν καὶ γενικὰ στὰ ὑγρὰ καὶ βαλτώδη μέρη.

Ἡ τρίτη, ἢ τρέμουσα, ἔχει φύλλα σχεδὸν στρογγυλὰ μὲ μακρὸ μίσχο πού στὸ ἐλάχιστο φύσημα τοῦ ἀνέμου κινοῦνται καὶ θροῖζουν γι' αὐτὸ καὶ τὴν ὀνόμασαν τρέμουσα. Ἡ λεύκα αὐτὴ φύεται στὰ ὄρεινὰ καὶ τὰ βόρεια μέρη τῆς πατρίδας μας.

Καὶ τὰ τρία αὐτὰ εἶδη τῆς λεύκας εἶναι ὑψηλὰ καὶ ὠραῖα δέντρα. Γι' αὐτὸ καὶ τὰ φυτεύομε στὴ σειρὰ καὶ κάνομε δενδροστοιχίες.

Τὸ λευκὸ της ξύλο. Τὰ φυτὰ βγάζουν τὴν ἀνοιξη ἄνθη, ἀπὸ τὰ ὁποῖα δένουν μικροὶ σπόροι. Τοὺς σπόρους, ὅταν ὠριμάσουν, τοὺς παίρνει ὁ ἄνεμος καὶ τοὺς διασκορπίζει μακριά. Ὄταν βροῦν κατάλληλο ἔδαφος ἐκεῖ πού θὰ πέσουν, φυτρώνουν τὴν ἐπομένη ἀνοιξη καὶ γίνονται νέες μικρὲς λεῦκες πού σιγά-σιγά μεγαλώνουν.

Οἱ χωρικοὶ ὅμως πολλαπλασιάζουν τὶς λεῦκες κατ' ἄλλον τρόπο πολὺ εὐκολώτερο. Κόβουν κλώνους ἀπὸ μεγάλες λεῦκες τὸν χειμῶνα καὶ ἀφοῦ τοὺς κλαδέσουν, τοὺς φυτεύουν ὅπως τοὺς πασσάλους. Τὴν ἐρχομένη ἀνοιξη ὁ πάσσαλος αὐτὸς βγάζει ρίζες μέσα στὸ χῶμα καὶ στὴν κορυφὴ του βγάζει βλαστούς. Γίνονται ἀμέσως-ἀμέσως νέα δέντρα.

Τὶς λεῦκες δὲν τὶς ἔχομε μόνον ὡς καλλωπιστικὰ δέντρα. Γιατὶ μᾶς δίδουν καὶ ἐκλεκτὴ, μαλακὴ, ἄσπρη καὶ ἐλαφρὴ ξυλεία· μαδέρια, καθρόνια καὶ σανίδια. Ἰδιαιτέρως χρησιμοποιεῖται ἡ ξυλεία τῆς λεύκας στὴν κατασκευὴ τῶν σπέρτων, τῶν ὀδοντογλυφίδων, τῆς ξυλόπροκας καὶ τῆς ξυλόπαστας ἀπὸ τὴν ὁποῖα κάνουν χαρτί.

Χ 'Ο πλάτανος

Τὸ αἰωνόβιο δένδρο. Ὁ πλάτανος εἶναι ἀπὸ τὰ μεγαλοπρεπέστερα καὶ πιὸ βαθύσκια δέντρα τῆς πατρίδας μας. Μπορεῖ νὰ φθάσῃ καὶ 30 μέτρα στὸ ὕψος. Οἱ κλώνοι του εἶναι μεγάλοι, πολὺκλαδοὶ καὶ τὰ φύλλα τους καταπράσινα μὲ σχῆμα ἀνοικτῆς παλάμης· εἶναι δηλαδὴ *παλαμοειδῆ*. Τὸ φθινόπωρο μὲ τὰ πρῶτα κρύα κιτρινίζουν τὰ φύλλα του καὶ πέφτουν, γι' αὐτὸ τὸν ὀνομάζομε τὸν πλάτανο *φυλλοβόλο* δέντρο.

Πλατάνια συναντοῦμε σὲ ὅλα τὰ μέρη τῆς πατρίδας μας, καὶ στὰ βουνὰ καὶ στοὺς κάμπους. Μία μόνον προτίμηση ἔχει, τὸ νερό. Στὶς ρεματιές, στὶς ἀκροποταμιές, στὶς ὄχθες τῶν λιμνῶν καὶ στὰ ὑγρὰ ἐδάφη ὑπάρχουν ὀλόκληροι *πλατανῶνες*. Εἶναι καὶ ὁ πλάτανος *ὕδροχαρὲς* φυτὸ.

Μόνος του φυτρώνει καὶ μεγαλώνει χωρὶς καμιὰ περιποίηση. Εἶναι φυτὸ *αὐτοφνές*. Καὶ πολλαπλασιάζεται μάλιστα πολὺ εὐκόλα, ὅπως ἡ ἰτιά. Πολλαπλασιάζεται καὶ μὲ τὰ σπέρματά του, ἀλλὰ καὶ μὲ μοσχεύματα, δηλαδὴ μὲ τοὺς ἴδιους του τοὺς κλάδους. Ἄν φυτέψωμε ἕνα μικρὸν κλάδο σὲ ὑγρὸ ἔδαφος θὰ γίνῃ ἕνας νέος πλάτανος.

Πόσα ὅμως χρόνια μπορεῖ νὰ ζήσῃ; πολλὰ, πάρα πολλὰ, αἰῶνες ὀλόκληρους. Γι' αὐτὸ καὶ ὀνομάζονται τὰ μεγάλα πλατάνια *αἰωνόβια δέντρα*.

Στὴ νῆσο Κῶ σώζεται ὁ πλάτανος τοῦ Ἰπποκράτη, τοῦ περιφήμου ἱατροῦ τῆς ἀρχαιότητος. Ὁ πλάτανος αὐτὸς ἔχει περιφέρεια 10 μέτρα καὶ ἡλικία 2.400 χρόνια! Ἐπίσης στὸ Αἶγιο, κοντὰ στὴν παραλία, σώζεται ἕνας ἄλλος πλάτανος ποὺ ἡ ἡλικία του θὰ περνᾷ τὰ 2000 χρόνια!

Οἱ ὠφελειες ποὺ μᾶς παρέχει. Δὲν εἶναι βέβαια ὀπωροφόρο δέντρο ὁ πλάτανος, ὥστόσο παρέχει πολλὰς ὠφελειες στοὺς ἀνθρώπους. Πρῶτα - πρῶτα τὴν πυκνὴ σκιά του τὸ καλοκαίρι. Γι' αὐτὸ καὶ τὸν φυτεύουν στὶς πλατεῖες τῶν χωριῶν καὶ τῶν πόλεων, στὶς δειδροστοιχίες τῶν δρόμων καὶ τῶν λεωφόρων.

Μᾶς δίδει τὰ ξύλα του, ποὺ τὰ χρησιμοποιοῦμε ὡς καυσόξυλα. Ἐπίσης μᾶς δίδει καὶ τὴν ξυλεία του, ἡ ὁποία ἀντέχει πολλὰ χρόνια, ὅταν δὲν βρέχεται.

Εἶναι ὅμως καὶ μεγάλος μαχητὴς ἐναντίον τῶν πλημύρων. Πόσα ἀγροκτήματα, πόσοι δρόμοι καὶ πόσα γεφύρια δὲν ἐγλύτωσαν ἀπὸ τὶς ἄγριες πλημμύρες χάρις στὴν ἥρωικὴ ἀντίσταση, ποὺ ἐπρόβαλαν τὰ πλατάνια, τὰ ὁποῖα εἶναι ριζωμένα δίπλα τους!



Η Θ Α Λ Α Σ Σ Α

Όπως ή ξηρά έχει τὰ ζῶα της καί τὰ φυτά της, έτσι καί ή θάλασσα έχει τὰ δικά της τὰ ζῶα καί τὰ φυτά. Τὰ φυτά τῆς θάλασσας εἶναι τὰ φύκια, πού ὁμοιάζουν μέ λεπτά πράσινα νήματα, μαλακά καί τρυφερά. Φυτρώνουν κάτω στό βυθό της καί συχνά τὰ παρασέρνει τὸ κύμα καί τὰ φέρνει στήν παραλία.

Τὰ ζῶα τῆς θάλασσας εἶναι τὰ ψάρια, τὰ χταπόδια, τὰ καλαμάρια, τὰ καβούρια, τὰ στρείδια καί χίλια - δυὸ ἄλλα μικρά ζῶαρια, μέ παράξενα σχήματα καί περίεργες συνήθειες.

Τὰ σπουδαιότερα ἀπό ὅλα αὐτὰ τὰ θαλάσσια ζῶα εἶναι τὰ ψάρια. Καθὼς θὰ ἔχετε προσέξει, τὸ σῶμα ὄλων σχεδόν τῶν ψαριῶν εἶναι μακρουλό καί ὁμοιάζει μέ τὸ σχῆμα τῆς βάρκας. Εἶναι δηλαδή κατάλληλο τὸ σῶμα τους γιά νὰ διασχίση τὸ νερό. Καί δέν ἔχουν οὔτε χέρια οὔτε πόδια. Ἔχουν πτερύγια, πού τὰ χρησιμοποιοῦν ὡς κουπιά.

Τὴν ζωὴ τους ὀλόκληρη τὴν περνοῦν μέσα στή θάλασσα. Ἐξω στήν ξηρά καί στὸν ἀέρα δέν βγαίνουν, γιατί δέν μποροῦν νὰ ἀναπνεύσουν, δέν ἔχουν πνεύμονες, ὅπως τὰ ζῶα τῆς ξηρᾶς. Τὰ ψάρια ἀναπνεύουν μέ τὰ *βράγχια*, πού ἔχουν στό πίσω μέρος τῆς κεφαλῆς, ἀριστερὰ καί δεξιὰ. Αὐτὰ εἶναι τὰ ὄργανα τῆς ἀναπνοῆς των.

Τὰ ψάρια εἶναι γιά τοὺς ἀνθρώπους τροφή θρεπτικὴ καί ὑγιεινὴ. Καί τὰ πιάνουν εἴτε μέ τὰ δίχτυα εἴτε μέ τὸ ἀγκίστρι. Πολλοὶ ἀνθρώποι τῶν νησιῶν καί τῶν παραλίῶν ἀσχολοῦνται μέ τὴν *ἀλιεία*. Εἶναι ἐργασία εὐχάριστη, διασκεδαστικὴ καί ἀποδοτικὴ.

Ἄς γνωρίσωμε λοιπὸν καί ἔμεῖς μερικὰ ἀπὸ τὰ συνηθέστερα ψάρια πού ζοῦν στὶς θάλασσες τῆς πατρίδας μας.

Η σ α ρ δ έ λ λ α

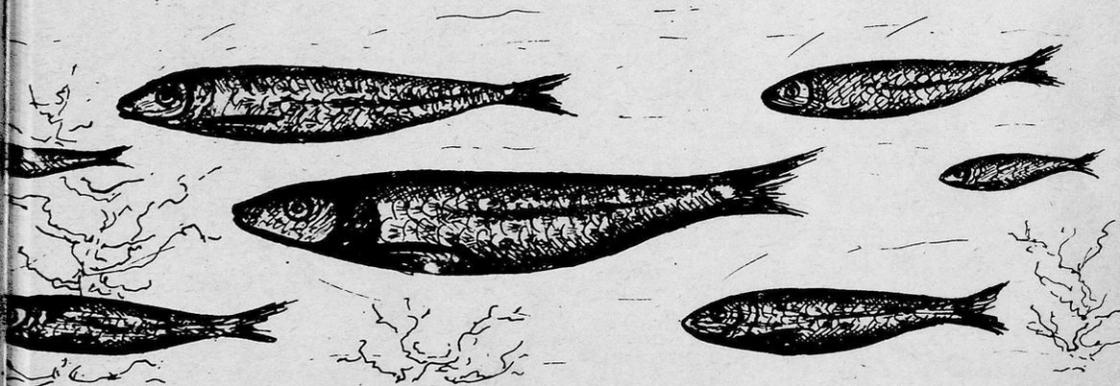
Τῆς ἀρέσει ἢ συντροφιά. Οἱ ψαράδες ξεχωρίζουν τὰ ψάρια σὲ δύο εἶδη, στὰ ψάρια τοῦ ἀφροῦ καὶ στὰ ψάρια τοῦ βυθοῦ. Τὰ πρῶτα ζοῦν στὸν ἀφρό, στὴν ἐπιφάνεια καὶ τὰ ὀνομάζουν *ἀφρόψαρα*.

Ἐνα ἀφρόψαρα εἶναι καὶ ἡ σαρδέλλα, μικρὸ ψαράκι, 10 ἕως 15 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου στὸ μᾶκρος. Τὸ σῶμα τῆς ἔχει χρῶμα μελανογάλανο στὴ ράχη καὶ ἀργυρόλαμπρο στὰ πλάγια καὶ στὴν κοιλιά. Ἀπὸ τὸ κεφάλι μέχρι τὴν οὐρὰ εἶναι σκεπασμένο μὲ λεπτὰ διαφανῆ ἀλλὰ σκληρὰ λέπια. Τὰ λέπια αὐτὰ προστατεύουν τὴ σαρδέλλα ὅπως ὁ θώρακας προστατεύει τὸν πολεμιστὴ.

Καὶ γιὰ νὰ κολυμπᾷ εὐκολὰ καὶ γρήγορα, εἶναι ἐφοδιασμένη μὲ ἀνάλογα κουπιὰ καὶ τιμόνι. Τὰ κουπιὰ εἶναι τὰ πτερύγια, ποὺ τὰ ἔχει στὸ στήθος καὶ στὴν κοιλιά. Γιὰ τιμόνι ἔχει τὴν οὐρὰ τῆς, ποὺ καταλήγει σὲ σχιστὸ πτερύγιο.

Ἐκεῖνο ποὺ δὲν ἀρέσει στὴ σαρδέλλα εἶναι ἡ μοναξιά. Καὶ γι' αὐτὸ τὶς συναντοῦμε στὴ θάλασσα πολλὲς μαζί, ἀγέλες ὀλόκληρες μὲ χιλιάδες καὶ ἑκατομμύρια ἄτομα.

Τρῶγει ἄλλα μικρότερα ψάρια τοῦ ἀφροῦ, μαλακόστρακα, καθὼς καὶ διάφορα ἄλλα μικρὰ ζῶα καὶ φυτὰ τῆς θάλασσας. Εἶναι παμφάγο ζῶο· ὅ,τι πιάσει στὸ ἀνοιχτὸ τῆς στόμα, τὸ καταπίνει λαίμαργα.



Ἐχθροὶ καὶ προφυλάξεις. Παντοτεινὸς ἐχθρὸς τῶν μικρῶν ψαριῶν εἶναι τὰ μεγαλύτερα ψάρια. «Τὸ μεγάλο ψάρι τρώει τὸ μικρό», ὅπως λέγει καὶ ἡ λαϊκὴ παροιμία. Ἐχει μάλιστα ἡ σαρδέλλα νόστιμο κρέας καὶ φυσικὰ τὴν προτιμοῦν οἱ ἐχθροὶ τῆς, ἀλλὰ τὶς περισσότερες φορές καταφέρνει καὶ τοὺς ξεφεύγει. Σώζεται μὲ τὴ φυγή.

Φοβερὸς ἐχθρὸς τῆς εἶναι καὶ ὁ ἄνθρωπος, ὁ πολυμήχανος. Ἀπὸ τὰ πυκνὰ δίχτυα τοῦ δὲν ὑπάρχει τρόπος νὰ ξεφύγη. Θὰ τὴν πιάσῃ ὁ ψαράς· θὰ τὴν βγάλῃ στὴ βάρκα τοῦ καὶ ἀπὸ ἐκεῖ κατ' εὐθείαν στὴν ἰχθυαγορά. Ἐὰν δὲν τὰ ἰδῇ ἐγκαίρως καὶ δὲν προλάβῃ νὰ στρίψῃ, ἀλίμονό τῆς!

Ἡ νοπὴ σαρδέλλα τρώγεται ψηττὴ στὴ σχάρα, ἢ τηγανητὴ ἢ καὶ μαγειρευτὴ. Εἶναι νόστιμη, θρεπτικὴ καὶ ὑγιεινὴ τροφή.

Πολλὲς φορές ὅμως οἱ ψαράδες πιάνουν ἑκατοντάδες κιλά σαρδέλλες καὶ τότε τὶς πωλοῦν στοὺς ἐμπόρους. Οἱ ἔμποροι τὶς ἀλατίζουν, τὶς παστῶνουν δηλαδὴ καὶ τὶς βάζουν μέσα σὲ βαρέλια ξύλινα ἢ σὲ κουτιά ἀπὸ τενεκέ. Τὶς ἀφήνουν ἐκεῖ λίγο καιρὸ ὥσπου νὰ σιτευθοῦν καλὰ καὶ κατόπιν τὶς πωλοῦν στοὺς παντοπῶλες. Αὐτὲς εἶναι οἱ σαρδέλλες τοῦ βαρελιοῦ ποὺ ἀγοράζομε ἀπὸ τὰ παντοπωλεῖα. Οἱ καλύτερες σαρδέλλες ψαρεύονται στὰ νερὰ τῆς Μυτιλήνης.

Ἡ μαρίδα

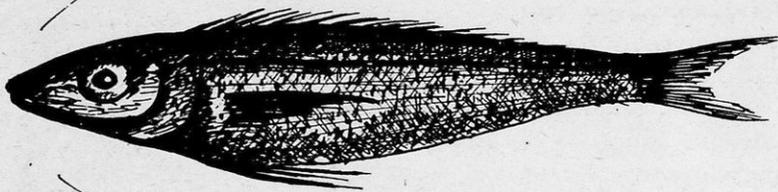
Μικρόσωμες ἀλλὰ ἀφθονες. Ἀπὸ τὰ πιὸ ἀφθονα ψάρια ποὺ ζοῦν στὶς ἑλληνικὲς θάλασσες εἶναι οἱ μαρίδες. Ἐχουν σῶμα μικρὸ, ποὺ σπανίως φθάνει τὰ 15 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου. Οἱ συνηθισμένες ποὺ ἀγοράζομε ἀπὸ τοὺς ψαράδες, ἔχουν μᾶκρος τὸ πολὺ 10 ἑκατοστὰ.

Οἱ μαρίδες εἶναι ψάρια *κοινωνικά*. ζοῦν δηλαδὴ πολλὰ μαζὶ καὶ σχηματίζουν σμήνη ὀλόκληρα. Τὸ χρῶμα τοὺς εἶναι σταχτὶ πρὸς τὸ σκούρο γαλάζιο, ἀλλὰ κατὰ τόπους ὁ χρωματισμὸς τοὺς ἔχει καὶ διαφορά.

Ἐκλεκτῆς ποιότητος εἶναι ἡ μαύρη μαρίδα τοῦ Φαλήρου. Ἐπίσης ὀνομαστὴ εἶναι καὶ ἡ μαρίδα τῆς Κορίνθου, ποὺ λέγεται καὶ μαρίδα τοῦ Σκοίνου ἀπὸ τὸ ὄνομα ἐνὸς χωριοῦ πίσω ἀπὸ τὰ Γεράνεια ὄρη.

Οἱ μαρίδες δὲν ἔχουν ἐποχὲς ὅπως ἄλλα ψάρια. Τρώγονται ὅλον τὸν χρόνον, χειμῶνα καὶ καλοκαίρι. Εἶναι ἀφθονο ψάρι, φθινό, θρεπτικὸ καὶ νοστιμότατο.

Οἱ μαρίδες γίνονται μαγειρευτὲς, ἀλλὰ ὠραιότερες εἶναι οἱ τηγανιτὲς, ἰδίως οἱ ψιλές. Εἶναι τὸ ψάρι τῆς φτωχολογιάς, ἀλλὰ καὶ οἱ πλοῦσιοι δὲν τὶς περιφροῦν.



Τὸ ψάρεμά της γίνεται μὲ δίχτυα μεγάλα. Τὸ βραδάκι οἱ ψαρό-
βαρκες βγαίνουν στὰ ἀνοιχτὰ τῆς θάλασσας, ἀπλώνουν τὰ δίχτυα
τους καὶ περιμένουν τὰ κοπάδια τῆς μαρίδας. Ὄταν οἱ ψαράδες κα-
ταλάβουν ὅτι ἔφθασαν τὰ κοπάδια καὶ γέμισαν τὰ δίχτυα τους τὰ
τραβοῦν καὶ τὰ ἀδειάζουν μέσα στις βάρκες τους. Κατὰ τὸ πρωὶ
γυρίζουν οἱ ψαρόβαρκες στὸ λιμάνι τους φορτωμένες θησαυρῶ.

Ἡ φούσκα τῶν ψαριῶν. Ἄν ἀνοίξουμε τὴν κοιλιά μιᾶς μα-
ρίδας, θὰ ἰδοῦμε ὅτι μέσα στὰ σπλάχνα της ἔχει καὶ μιὰ φούσκα
γεμάτη ἀέρα, ἕναν ἀεροθάλαμο.

Οἱ ψαράδες μᾶς λέγουν ὅτι τὴν φούσκα αὐτὴ τὴν ἔχουν ὅλα
τὰ ψάρια καὶ ὅτι τοὺς χρειάζεται γιὰ δυὸ λόγους:

Πρῶτον: Ἡ φούσκα ἀνασηκώνει τὸ ψάρι μέσα στὸ νερὸ ὅπως ἀνα-
σηκώνουν τὸν κολυμβητὴ τὰ λαστιχένια προσκέφαλα. Γεμίζοντάς τιν
ἀέρα, φουσκώνοντας καὶ ξεφουσκώνοντας τὸν ἀεροθάλαμό του τὸ
ψάρι, αὐξάνει ἢ ὀλιγοστεύει τὸ βάρος του καὶ ἔτσι μπορεῖ εὐκολα
νὰ ἀνεβαίνει στὴν ἐπιφάνεια ἢ νὰ κατεβαίνει στὸν βυθό. Αὐτὸς
εἶναι ὁ πρῶτος λόγος ποὺ ἔχει τὴν φούσκα τὸ ψάρι.

Δεύτερον: Τοῦ χρειάζεται ἐπίσης τοῦ ψαριοῦ ἢ φούσκα γιὰ
νὰ τοῦ κρατῆ τὴν ἰσορροπία του. Βέβαια τὸ ψάρι κρατεῖ ἰσορ-
ροπία μὲ τὰ ζυγὰ πτερύγιά του, ποὺ τὰ ἔχει δηλαδὴ ἀριστερὰ καὶ
δεξιὰ, καθὼς καὶ μὲ τὴν οὐρά του. Ἄλλὰ καὶ ἡ φούσκα τὸ βοηθαεῖ
ἄρκετὰ γιὰ νὰ βρῖσκη καὶ νὰ διατηρῆ τὴν ἰσορροπία του.

Χ Τὸ μπαρμπούνι

Γιατὶ τὸ ὀνόμασαν μπαρμπούνι. Τὸ μπαρμπούνι εἶναι ἓνα ἀπὸ τὰ ἐκλεκτότερα καὶ νοστιμότερα ψάρια τῆς ἐλληνικῆς θάλασσης. Δὲν γίνεταί μεγάλο· φθάνει στὸ μάκρος 20-25 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου καὶ ζυγίζει ὡς 600 γραμμάρια.

Στὸ χρωματισμὸ ὁμοιάζει μὲ χρυσόψαρο. Εἶναι χρυσοκόκκινο στὴ ράχη καὶ ἀσημένιο στὴν κοιλιά· καὶ τὰ πτέρυγιά του ἔχουν χρῶμα κιτρινοκόκκινο. Τὸ κεφάλι του δὲν ξεχωρίζει ἀπὸ τὸ ἄλλο σῶμα του καὶ στὸ κάτω σιαγόνι ἔχει δυὸ μακριὰ μουστάκια, ἢ καλύτερα γένεια.

Τὸ ὄνομα του «μπαρμπούνι» εἶναι ἰταλικό· ἂν τὸ μεταφράζαμε στὴν ἐλληνικῆ, θὰ τὸ ἐλέγαμε «γενᾶτο», δηλαδὴ ψάρι μὲ γένεια.

Τὰ γένεια του αὐτὰ τὸ μπαρμπούνι τὰ ἔχει ὡς ἐργαλεῖα. Σκαλίζει διαρκῶς τὸν βυθὸ καὶ ψάχνει νὰ βρῆ τροφή. Σκάβει σὰν γουρουνάκι καὶ βρῖσκει κογχύλια, καβουράκια, σκουληκάκια καὶ ἄλλα θαλασσινά. Ἄνοιγει μιὰ λακούβα ἐδῶ, ἔπειτα πάει παραπέρα καὶ ἀνοίγει ἄλλη, καὶ ἄλλη. Ὅλη τὴν ἡμέρα αὐτὴ τὴν δουλειὰ κάνει.

Πῶς τὸ πιάνουν οἱ ψαράδες. Τὸ μπαρμπούνι εἶναι ψάρι καθαρὸ καὶ νοστιμότατο. Ἔχει ὀλίγα κόκκαλα καὶ ὀλίγα ἐντόσθια· τὸ κρέας του εἶναι λευκὸ καὶ σφιχτό. Γι' αὐτὸ εἶναι καὶ ἀκριβὸ ψάρι.

Δὲν πιάνεται ὅμως καὶ τόσο εὔκολα, γιατί εἶναι ἔξυπνο καὶ ξέρει νὰ προφυλάσσεται. Ζῆ πάντοτε πολὺ χαμηλὰ στὸ βυθὸ καὶ δὲν κάνει μεγάλα ταξίδια. Ὅταν σκάβῃ καὶ τὸ ρύγχος του εἶναι χωμένο μέσα στὴν ἄμμο, ἔχει πάντα τὸ νοῦ του, τί γίνεται γύρω. Τὰ μεγάλα του μάτια παρακολουθοῦν κάθε ὑποπτὴ κίνηση. Μόλις ἀντιληφθῆ κανένα κίνδυνο, κανένα μεγάλο ἀρπακτικὸ ψάρι, ἀμέσως ἀπομακρύνεται.

Στὸ ἀγκίστρι τοῦ ψαρᾶ ἐπίσης δὲν πιάνεται εὔκολα. Δὲν τσιμπάει. Ἐκτὸς ἂν γελαστῆ ἂν δηλαδὴ τὸ ἀγκίστρι πέσῃ ἐκεῖ πού σκάβει λακούβα στὴν ἄμμο καὶ ἂν ἔχη κανένα ἐκλεκτὸ δόλωμα, κανένα σκουληκάκι. Ἄλλὰ αὐτὸ τὸ ψάρεμα τῶν μπαρμπουνιῶν θέλει καὶ ὑπομονὴ μεγάλη καὶ τύχη ἐξαιρετικῆ.

Μερικοὶ ἐπιδέξιοι ψαράδες δολώνουν τὰ ἀγκίστρια τους μὲ ἐκλεκτὰ δολώματα, μπαίνουν ἔπειτα στὴ θάλασσα, ὅπου ἔχει ἄμμοδιά, σκάβουν ἓνα μικρὸ λάκκο καὶ τὰ χώνουν. Τὰ μπαρμπούνια μόλις ἰδοῦν θολούρα τρέχουν γιὰ τροφή καὶ ἀνασκαλεύουν τὴν ἄμμο. Ἄλλὰ χωρὶς νὰ

προσέξουν χάφτουν λαίμαργα τὸ δόλωμα καὶ ἔτσι πιάνονται
Τὸ συστηματικὸ ὁμως ψάρεμα τοῦ μπαρμπουνιοῦ γίνεται μὲ τὰ
δίχτυα. Ἐπίσης ἀρκετὰ μπαρμπούνια πιάνονται καὶ στὴν τράτα μαζί
μὲ ἄλλα ψιλὰ ψάρια. Μπορεῖ ἀκόμη νὰ χτυπήση καὶ μὲ τὸ καμάκι
κανεὶς μπαρμπούνια τὴν νύχτα στὸ πυροφάνι, ἀλλὰ πρέπει νὰ εἶναι
πολὺ ἐπιτήδειος, γιατί εἶναι ἔξυπνα ψάρια καὶ φυλάγονται. X

X Τὸ σκουμπρί

Πεντακόσιες χιλιάδες αὐγά. Δὲν εἶναι μεγάλο ψάρι τὸ σκουμπρί.
Στὸ μάκρος φθάνει ἀπὸ 15 ἕως 25 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου.

Εἶναι ὁμως ἀπὸ τὰ ὠραιότερα καὶ κομψότερα ψάρια. Ἀργυρογά-
λαζο στὴ ράχη καὶ ἀργυρόλευκο πρὸς τὴν κοιλιά, μὲ θαυμάσια λάμψη.
Καὶ τὸ στόμα του ἐπάνω καὶ κάτω στὴ σειρὰ γεμάτο κάτασπρα μικρὰ
μυτερὰ δοντάκια. Αὐτὸ σημαίνει πὼς εἶναι *ἀρπακτικὸ* ψάρι.

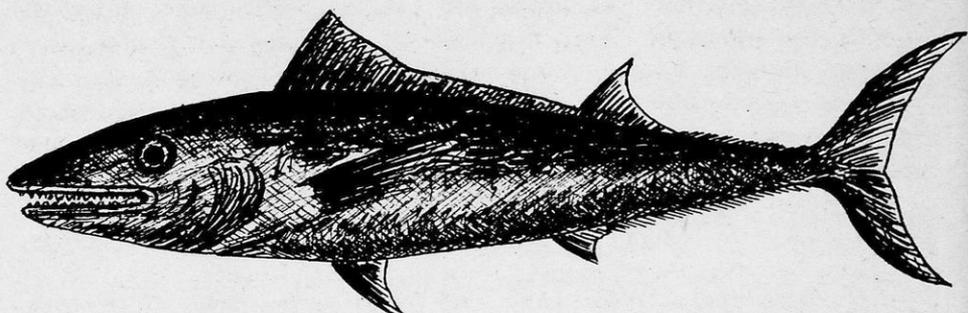
Τὸν περισσότερο καιρὸ ζῆ στὶς μεγάλες θάλασσες, στὸν Εὐ-
ξεινο Πόντο, στὸ Αἰγαῖο καὶ στὴ Μεσόγειο. Τὴν ἀνοιξη ὁμως πλησιάζει
κατὰ κοπάδια στὶς ἀκρογιαλιές. Ἔρχεται νὰ γεννήση τὰ αὐγά του.
Καὶ εἶναι καταπληκτικὰ γόνιμο. Τὸ κάθε θηλυκὸ γεννάει 500 χιλιά-
δες αὐγά. Στρῶμα γίνονται στὸ βυθὸ τῆς ἀκρογιαλιᾶς τὰ αὐγά του!

Εἶναι ἀπὸ τὰ γονιμότερα ψάρια τὰ σκουμπριά, καὶ τὰ κοπάδια
τους γίνονται ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα τῆς θάλασσας. Πλήθος ἀμέτρητο.

Τότε ἀκριβῶς πού ἔρχεται νὰ γεννήση τὰ αὐγά του, εἶναι στὴν
ἐποχὴ τοῦ τὸ σκουμπρί. Κρεατωμένο καὶ παχύτατο. Γεμίζουν οἱ
ψαράδες τὰ δίχτυα τους, γεμίζουν τίς βάρκες τους καὶ τὸ φέρνουν
στὴν ἀγορὰ νωπὸ καὶ κατάλληλο γιὰ τηγάνι. Τὰ πιὸ πολλὰ ὁμως
τὰ ἀλατίζουν καὶ τὰ παστώνουν μέσα σὲ βαρέλια. Αὐτὰ εἶναι τὰ πα-
στωμένα σκουμπριά πού ἀγοράζομε ἀπὸ τὰ παντοπωλεῖα.

Οἱ τσίροι. Ὄταν γεννήση τὸ σκουμπρί ἀδυνατίζει πιά, ἀλλὰ δὲ χάνει
πάλι τὴν ἀξία του. Καὶ οἱ ψαράδες δὲν τὸ περιφρονοῦν. Τὸ πιάνουν
καὶ μᾶς τὸ παρουσιάζουν στὴν ἀγορὰ μὲ νέα μορφή, ὡς *τσίρο*.

Ὅπως βλέπετε, τὸ σκουμπρί μᾶς τὸ φέρνουν στὴν ἀγορὰ καὶ
νωπὸ, καὶ *παστωμένο*, καὶ *ἀψυδατωμένο*, ὡς τσίρο. Τὴν μεγαλύτερη
ὁμως κατανάλωση ἔχουν τὰ παστωμένα σκουμπριά, πού τρώγονται
ὡς ὀρεκτικὰ μὲ λεμόνι καὶ λάδι. X



Ἡ παλαμίδα

Πῶς ἀναπνέει τὸ ψάρι. Ἡ παλαμίδα εἶναι ἓνα ἀρκετὰ μεγάλο ψάρι μὲ σῶμα κυλινδρικό σχεδόν, ποῦ καταλήγει σὲ ἀνοιχτὴ διχαλωτὴ οὐρά. Τὸ σῶμα της δὲν ἔχει λέπια καὶ ὁ χρωματισμὸς του εἶναι βαθυγάλανος στὴ ράχη καὶ ἀργυρόφαιος πρὸς τὴν κοιλία.

Ὑπάρχουν καὶ μικρότερες καὶ μεγαλύτερες παλαμίδες. Οἱ μεγαλύτερες φθάνουν στὸ μᾶκρος 60 καὶ 70 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου καὶ τὸ βάρος τους περνάει τὰ ἕξι κιλά.

Τὸ κεφάλι της εἶναι μακρουλὸ σὰν ρύγχος. Τὸ στόμα της ἔχει μεγάλο ἄνοιγμα καὶ εἶναι ὄπλισμένο μὲ δόντια δυνατὰ γιὰ νὰ πιάνη τὴν τροφή της, δηλαδὴ τὰ διάφορα μικρότερα ψάρια μὲ τὰ ὁποῖα τρέφεται.

Στὸ πίσω μέρος τοῦ κεφαλιοῦ της, ἀριστερὰ καὶ δεξιὰ, ἔχει τὰ δύο της βράγχια, μὲ τὰ ὁποῖα ἀναπνέει ὅπως ὅλα τὰ ἄλλα ψάρια. Ἐμεῖς ἀναπνέοντας παίρνομε ἀπὸ τὸν ἀέρα ὀξυγόνο. Τὰ ψάρια παίρνουν τὸ ὀξυγόνο ἀπὸ τὸ νερὸ, γιὰτι καὶ μέσα στὸ νερὸ ὑπάρχει ὀξυγόνο.

Τὸ νερὸ μπαίνει στὸ στόμα τοῦ ψαριοῦ καὶ βγαίνει ἀπὸ τὰ βράγχια ἀφήνοντας τὸ ὀξυγόνο του· κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο ἀναπνέει τὸ ψάρι.

Ἡ παλαμίδα ταξιδεύει. Οἱ παλαμίδες ζοῦν κατὰ σμήνη ἀναρίθμητα μὰ δὲν μένουν διαρκῶς στὸ ἴδιο μέρος. Ταξιδεύουν. Τὸ καλοκαίρι πηγαίνουν στὸν Εὐξείνιο Πόντο καὶ τὸν χειμῶνα ξαναγυρίζουν περνοῦν ἀπὸ τὸ Αἰγαῖο καὶ φθάνουν ὡς τὴν Μεσόγειο θάλασσα. Τὴν ἄνοιξη ξαναπερνοῦν ἀπὸ τὸ Αἰγαῖο καὶ ἐπιστρέφουν πάλι στὸν Εὐξείνιο.

Τὴν ἐποχὴ ἀκριβῶς ποῦ κάνουν τὸ μεγάλο τους αὐτὸ ταξίδι τίς περιμένουν οἱ ψαράδες καὶ τοὺς στήνουν τὰ δίχτυα τους. Πιάνουν τότε

χιλιάδες κιλά, γιατί οι παλαμίδες ταξιδεύουν κοπαδιαστά. Οι παλαμίδες είναι ψάρια του βυθού, αλλά όταν ταξιδεύουν βγαίνουν στην επιφάνεια. Έτσι οι ψαράδες βρίσκουν την ευκαιρία και γεμίζουν τα δίχτυα τους.

Το κρέας της παλαμίδας είναι πολύ παχύ και αρκετά νόστιμο, αλλά και όλιγο βαρύ. Τρώγεται νωπή, ψητή στη σχάρα, τηγανητή ή μαγειρεμένη στο φούρνο. Είναι ψάρι φθινό και άφθονο στην εποχή του.

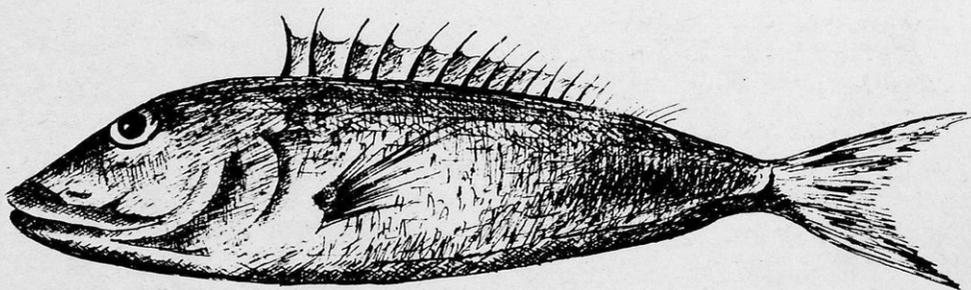
Τρώγεται όμως και παστωμένη. Την κόβουν φέτες, την αλατίζουν καλά την βάζουν στο βαρέλι να σιτευθῆ. Κατόπιν την βγάζουν και την πωλούν στα παντοπωλεία ως *λαζέρδα*.

Ἡ συναγρίδα

Ἡ ζωή της. Κάθε ψάρι ἔχει τὸν τόπο του, τὸ μέρος ὅπου κατοικεῖ. Τῆς συναγρίδας τῆς ἀρέσει ὁ βυθὸς τῆς θάλασσας, σὲ θέσεις ὅπου ὑπάρχουν βράχια καὶ κοιλώματα. Στὰ μέρη αὐτὰ καταφεύγουν τὰ καβουράκια, οἱ μικροὶ ἀστακοί, οἱ γαρίδες καὶ χίλια δυὸ ἄλλα θαλασσινὰ ζώα-ρια καὶ ψαράκια. Ὅλα αὐτὰ ἀποτελοῦν τὴν τροφή τῆς συναγρίδας.

Ξέρει λοιπὸν ἡ συναγρίδα, πὼς σὲ τέτοιες θέσεις βρίσκει ἄφθονη τροφή, ἀλλὰ συγχρόνως βρίσκει καὶ καταφύγιο νὰ κρυφτῆ καὶ νὰ σωθῆ ἀπὸ τὰ μεγαλύτερά της ἀρπακτικὰ ψάρια.

Τὸ κεφάλι της εἶναι στρογγυλό, ἡ ράχη της κυρτωμένη καὶ ὅλο τὸ σῶμα της ἀπὸ τὰ πλάγια, δηλαδὴ ἀπὸ τὶς πλευρὲς εἶναι πεπλατυσμένο. Στὸ μᾶκρος φθάνει 40 - 60 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου καὶ τὸ βάρος της ζυγίζει τρία ὡς πέντε κιλά.



Ὁ χρωματισμός της εἶναι ἐλαφρά χρυσοκόκκινος καὶ ὅλο της τὸ σῶμα σκεπάζεται με λέπια. Ἐντύπωση μᾶς κάνουν τὰ δυὸ μεγάλα της μάτια καὶ τὸ στόμα της με τὰ δυνατὰ δόντια της. Μὲ αὐτὰ πιάνει τὴν λεία της, τὴν τεμαχίζει καὶ κατόπιν τὴν καταπίνει. Γιατὶ εἶναι ἡ συναγρίδα ἀρπακτικὸ ψάρι.

Οἱ ἐχθροὶ της καὶ ὁ πολλαπλασιασμός της. Ἡ συναγρίδα ἔχει κρέας λευκὸ καὶ νοστιμότατο. Εἶναι ἀπὸ τὰ ἐκλεκτότερα ψάρια τῶν θαλασσῶν μας καὶ τὰ ἀκριβότερα.

Ἡ συναγρίδα ἔχει πολλοὺς ἐχθροὺς ἀλλὰ καὶ αὐτὴ λαμβάνει τὰ μέτρα της. Πρῶτα-πρῶτα βλέπει καλά· ἔχει θαυμάσια ὄραση. Ἐπειτα κολυμπᾷ με μεγάλη εὐκολία καὶ εὐστροφία καὶ καταφεύγει μέσα στὶς κρύπτες τῶν βράχων. Τέλος καὶ ὁ χρωματισμός της τὴν προστατεύει γιατί δὲν μπορεῖς νὰ τὴν διακρίνεις ἐκεῖ μέσα στὰ βαθιὰ πού κατοικεῖ.

Μὲ ὅλα αὐτὰ ὅμως οἱ ἐχθροὶ της σιγὰ-σιγὰ θὰ τὴν ἐξαφάνιζαν ἂν δὲν ἐγεννοῦσε νέες συναγρίδες. Πραγματικὰ ἡ θηλυκὴ συναγρίδα γεννάει στὶς ἀρχὲς τοῦ καλοκαιριοῦ πολλὰ αὐγά στὶς ἀβαθεῖς παραλίες καὶ τὰ ἀφήνει ἐκεῖ μόνα τους, χωρὶς καμιά προστασία καὶ καμιά φροντίδα, ὅπως κάνουν καὶ ὅλα τὰ ἄλλα ψάρια.

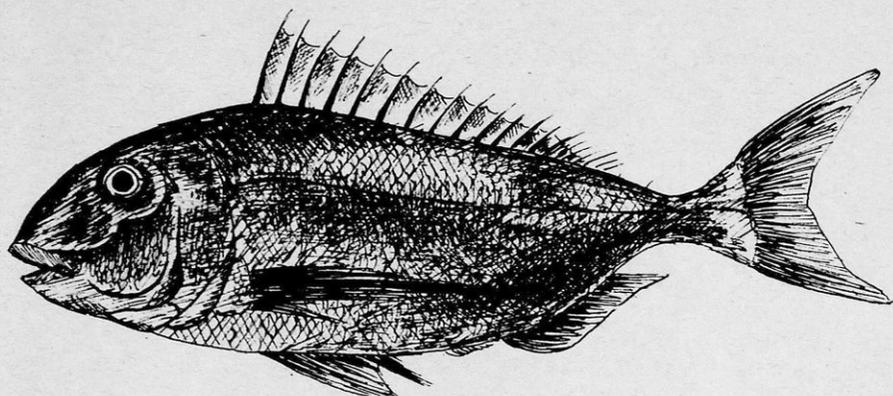
Ἐκεῖ στὴν παραλία τὰ αὐγά ἐκκολάπτονται με τὴ θερμότητα τῶν ἡλιακῶν ἀκτίνων καὶ παρουσιάζονται οἱ μικρὲς συναγριδοῦλες. Οἱ συναγριδοῦλες αὐτὲς δὲν ἀπομακρύνονται ἀπὸ τὴν παραλία, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν ἀρκετά. Ἐπειτα γίνονται πλέον ἱκανὲς νὰ προχωρήσουν μέσα στὴν ἀνοιχτὴ βαθιὰ θάλασσα.

Ἡ τσιπούρα

Ἀπὸ τὰ ἐκλεκτότερα ψάρια. Στὶς θάλασσες τῆς πατρίδας μας ὑπάρχουν ἀρκετὰ ἐκλεκτὰ εἶδη ψαριῶν. Ἐνα ἀπὸ τὰ ἐκλεκτότερα ψάρια τους εἶναι καὶ ἡ τσιπούρα.

Τὸ σῶμα της ἔχει σχῆμα περίπου ὠοειδὲς καὶ στὰ πλευρὰ εἶναι πεπλατυσμένο. Στὸ μᾶκρος φθάνει τὰ 50 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου καὶ τὸ βάρος της μπορεῖ νὰ πᾶη 5-6 κιλά. Ὅλο της τὸ σῶμα σκεπάζεται με λέπια· χαρακτηριστικὸ ἰδίως εἶναι τὸ μεγάλο πτερύγιο πού ἔχει στὴν ράχη της.

Ἡ τσιπούρα ἔχει ὠραῖο χρωματισμό, κυανοαργυρόφαιο, σκοτεινότερον στὴν ράχη καὶ πιὸ ἀνοιχτὸν στὴν κοιλιά. Στὸ μικρὸ της κεφάλι κάνουν ἐντύπωση τὰ μεγάλα χαλκόχρωμα, ζωηρὰ της μάτια, τὸ καμ-



πυλωτό της πρόσωπο και τὰ ἄσπρα κωνικά της δόντια. Αὐτὰ μᾶς φανερώνουν ὅτι ἡ τσιπούρα εἶναι ἀοπακτικό ψάρι.

Τρῶει διάφορα μικρὰ ζῶα τῆς θάλασσης, σαλιγκάρια, χταποδάκια, μικρὲς σουπιές, ψαράκια, καλαμαράκια, καβουράκια καὶ κογχύλια.

Τὰ ἰχθυοτροφεῖα. Κάθε ψάρι ἐκεῖ πού βρίσκει ἄφθονη τροφή ἐκεῖ καὶ διαμένει. Ἔτσι καὶ ἡ τσιπούρα συνηθίζει νὰ μένη κοντὰ στὶς ἀκτές, ὅπου βρίσκει καλοστρωμένο τραπέζι.

Ἐκεῖ, στὶς ἀμμόδεις καὶ ἀβαθεῖς ἀκρογιαλιές γεννᾶει στὸ τέλος τῆς ἀνοιξέως τὰ αὐγά της. Ἄλλὰ δὲν τὰ φροντίζει. Τὰ ἐγκαταλείπει στὸ ἔλεος τοῦ Θεοῦ. Ἐκκολάπτονται μὲ τὴ θερμότητα τοῦ ἡλίου καὶ βγαίνουν μετὰ ἀπὸ μερικὲς ἡμέρες οἱ μικρὲς τσιπούρες, πού μόνες τους βρίσκουν τροφή καὶ σιγὰ - σιγὰ μεγαλώνουν.

Τὶς νοστιμότερες τσιπούρες τὶς ἀλιεύουν στὸν Πατραϊκὸ κόλπο καὶ στὴν λιμνοθάλασσα τοῦ Μεσσολογίου. Ἐκεῖ μάλιστα στὴν λιμνοθάλασσα ἔχουν καὶ εἰδικὰ ἰχθυοτροφεῖα, πού τὰ ὀνομάζουν «διβάρια».

Ἔχουν φραγμένη μὲ σύρμα ἢ μὲ καλαμωτοὺς φράχτες ὀλόκληρη ἔκταση μέσα στὴν λιμνοθάλασσα καὶ ἀνοίγουν ἀπὸ καιρὸ σὲ καιρὸ ὀρισμένες πόρτες, γιὰ νὰ μπαίνουν τὰ ψάρια. Κατόπιν κλείνουν αὐτὲς τὶς πόρτες καὶ μένουν πιά περιορισμένα, ὅσα ψάρια μποῦν μέσα. Ἐκεῖ τοὺς ρίχνουν διάφορες τροφὲς κατάλληλες καὶ αὐτὰ γρήγορα μεγαλώνουν.

Οἱ ψαράδες ὅμως λέγουν ὅτι οἱ τσιπούρες τοῦ ἰχθυοτροφείου, εἶναι βέβαια μεγάλες, ἀλλὰ δὲν ἔχουν τόσο νόστιμο κρέας, ὅσο ἔχουν ἐκεῖνες πού ζοῦν στὴν ἐλεύθερη θάλασσα.

Ὁ κέφαλος

Στὰ ἄλμυρά καὶ στὰ γλυκὰ νερά. Ἄλλα εἶναι τὰ ψάρια τῆς θάλασσας καὶ ἄλλα τοῦ γλυκοῦ νεροῦ, δηλαδή τῆς λίμνης καὶ τοῦ ποταμοῦ. Καθένα θέλει τὰ νερά του. Τὰ ψάρια τοῦ ποταμοῦ δὲν βγαίνουν στὴ θάλασσα. Οὔτε τὰ ψάρια τῆς θαλάσσης ἀνεβαίνουν στὰ ποτάμια. Ἐξαιρεση μόνον κάνει ὁ κέφαλος καὶ τὸ χέλι.

Ὁ κέφαλος εἶναι ψάρι τῆς θάλασσας· πολλές φορές ὅμως μπαίνει ἀπὸ τὶς ἐκβολές στοὺς ποταμοὺς καὶ ἀνεβαίνει σὲ ἀρκετὴ ἀπόσταση, χιλιόμετρα ὀλόκληρα ἀπὸ τὴν θάλασσα. Τὸν συναντοῦμε στὸν Εὐρώτα, στὸν Πηνειὸ καὶ στὸν Ἄλφειο τῆς Ἠλείας, στὸν Θεσσαλικὸ Πηνειὸ καθὼς καὶ στὸν Ἀχελῷο.

Εἶναι ψάρι ἀρκετὰ μεγάλο· τὸ μᾶκρος του φθάνει ὡς 50 ἑκατοστὰ καὶ τὸ βάρος του ὡς 4 κιλά. Τὸ σῶμα του εἶναι σκεπασμένο μὲ λέπια σὲ γραμμὲς κανονικὲς τὸ ἓνα ἐπάνω στὸ ἄλλο, ὅπως τὰ κεραμίδια τῆς στέγης. Τὰ λέπια του αὐτὰ εἶναι ἀλειμμένα μὲ μιὰ γλοιώδη οὐσία γιὰ νὰ γλυστρή μέσα στὸ νερό. Καὶ ὁ χρωματισμὸς του σταχτογάλανος ἰστὴ ράχη καὶ ὅσο προχωρεῖ πρὸς τὰ πλευρὰ καὶ τὴν κοιλιά γίνεται ἀσημένιος.

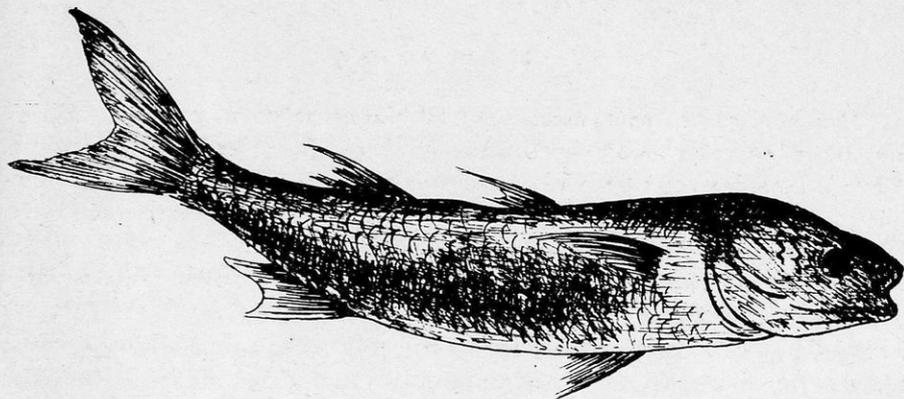
Τὸν ὀνόμασαν *κέφαλο* γιατί ἔχει μεγάλο κεφάλι. Ἄν ἀνοίξωμε τὸ στόμα του βλέπομε ὅτι ἔχει πολλὰ καὶ μικρὰ μυτερὰ δόντια μόνον στὸ ἐπάνω σαγόνι.

Τὸ ἀυγοτάραχό του. Ὁ κέφαλος ζῆ σὲ ὅλες τὶς θάλασσες τῆς πατρίδας μας, ἰδίως κοντὰ στὶς ἐκβολές τῶν ποταμῶν καὶ στὶς λιμνοθάλασσες. Ἐκεῖ βρίσκει ἄφθονη τροφή μέσα στὸ βυθὸ καὶ στὴ λάσπη. Βρίσκει σκουλήκια, κογχύλια, χταποδάκια, ψαράκια, σουπιές, καλαμαράκια καὶ διάφορα ἄλλα μικρὰ θαλάσσια ζώρια καὶ φυτὰ τῆς θάλασσας.

Κατὰ τὸν Αὐγουστο οἱ θηλυκοὶ κέφαλοι ἐκλέγουν κατάλληλα μέρη τῆς ἀκρογιαλιᾶς, πού ἔχουν ἀβαθὴ καὶ προσήλια νερά. Ἐκεῖ πηγαίνουν καὶ γεννοῦν τὰ αὐγά τους, πολυάριθμα μικρὰ στρογγυλὰ αὐγουλάκια, πού συνδέονται μεταξύ τους μὲ μιὰ γλοιώδη οὐσία, σὰν νὰ εἶναι κομπολόγι.

Τὰ αὐγά αὐτὰ ἐκκολάπτονται μὲ τὴν θερμότητα τῶν ἀκτίνων τοῦ ἡλίου καὶ βγαίνουν τὰ μικρὰ κεφαλόπουλα. Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο πολλαπλασιάζονται οἱ κέφαλοι.

Τοὺς θηλυκοὺς κέφαλους τοὺς ὀνομάζουν οἱ ψαράδες *μπάφες*. Τὶς *μπάφες* τὶς ἀλιεύουν, ὅταν εἶναι ἔτοιμες νὰ γεννήσουν. Τὶς ἀνοίγουν καὶ



τούς βγάζουν τις αὐγοθήκες, πὺ ζυγίζουσι ἀπὸ 150 - 300 γραμμάρια. Αὐτὲς τις αὐγοθήκες τις καθαρίζουσι, τις ἀλατίζουσι καὶ κατόπιν τις κρεμοῦν, γιὰ νὰ στραγγίσουσι καὶ νὰ ξεραθοῦν. Ἐπειτα τις βουτοῦν σὲ λυωμένο κερὶ γιὰ νὰ σχηματίσουσι ἀπ' ἔξω κρούστα καὶ νὰ διατηροῦνται. Αὐτὸ εἶναι τὸ *αὐγοτάραχο*. Περιφήμο εἶναι τὸ αὐγοτάραχο τοῦ Μεσολογγίου.

Ὁ κέφαλος εἶναι ἀπὸ τὰ ἐκλεκτότερα ψάρια. Ἔχει νόστιμο, θρεπτικὸ καὶ εὐκολοχώνευτο κρέας. Στὴν ἀγορὰ φέρνουσι μεγάλας ποσότητες κεφάλων ἀπὸ τὰ ἰχθυοτροφεία τοῦ Μεσολογγίου, τῆς Ἄρτας, τῆς Πρέβεζας καὶ τῆς Ἀγουλινίτσας.

Τὸ δελφίνι

Εἶναι ζῶο θηλαστικόν. Τὸ δελφίνι ὁμοιάζει σὲ ὅλα του σχεδὸν τὰ χαρακτηριστικὰ μὲ ψάρι. Τὸ σῶμα του εἶναι ὅπως καὶ τοῦ ψαριοῦ. Ἔχει δύο πτερύγια στὸ στήθος, ἓνα στὴ ράχη καὶ ἓνα διπλὸ στὴν οὐρά. Τὸ κεφάλι του δὲν ξεχωρίζει ἀπὸ τὸν κορμὸ, καὶ τὸ ρύγχος του μπροστὰ λεπτύνεται σὰν σφήνα καὶ ὁμοιάζει μὲ ράμφος πτηνοῦ.

Στὸ μέγαλον τοῦ στόμα, πὺ ἔχει βάθος ὡς μισὸ μέτρο, διακρίνονται τὰ πολλὰ καὶ ἀραιὰ δόντια του, 100 περίπου σὲ κάθε σιαγόνα. Ὅταν κλείνῃ τὸ στόμα του, τότε τὰ δόντια τῆς ἐπάνω σιαγόνας μπαίνουν στὰ διάκενα τῆς κάτω καὶ ἔτσι δὲν τοῦ ξεφεύγει τίποτε.

Τὸ δελφίνι ἔχει μᾶκρος μεγαλύτερον ἀπὸ δύο μέτρα καὶ ὅλον του τὸ σῶμα σκεπάζεται μὲ δέρμα μελανοκύανον στὴ ράχη καὶ μελανόφαιο πρὸς τὴν κοιλία. Κολυμπᾷ μὲ μεγάλη εὐκολία, εἶναι εὐκίνητον καὶ συχνὰ πηδάει ἐπάνω ἀπὸ τὴν ἐπιφάνεια· κάνει ἄλματα.

Από όλα αυτά τα γνωρίσματα φαίνεται ότι το δελφίνι είναι ψάρι. Και όμως δεν είναι ψάρι. Έχει δυο μεγάλες διαφορές.

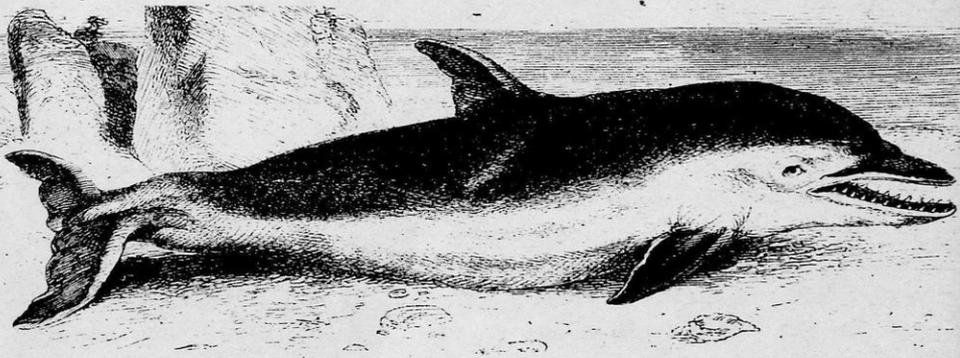
Πρώτη διαφορά: Τα ψάρια, όπως έμαθαμε, αναπνέουν με τα βράγχια. Το δελφίνι απεναντίας αναπνέει με πνεύμονες, όπως και τα χερσαία ζώα.

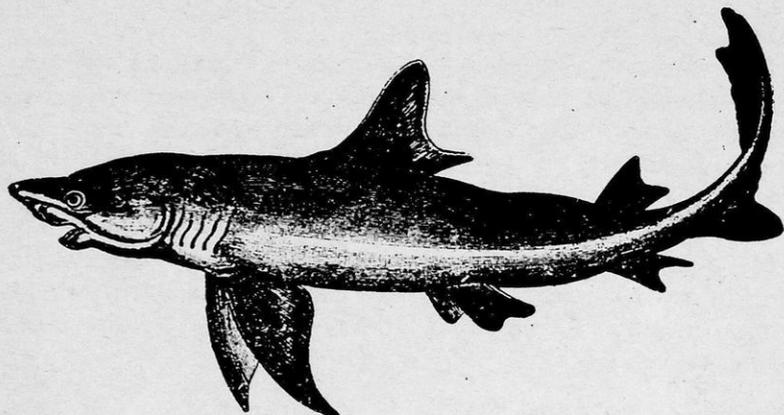
Δεύτερη διαφορά: Τα ψάρια για να πολλαπλασιασθούν γεννούν αυγά: είναι δηλαδή *ωοτόκα*. Το δελφίνι απεναντίας γεννάει ένα και σπανίως δύο ζωντανά νεογνά, που τα θηλάζει με το γάλα του, όπως ή γίδα το κατσικάκι της. Επομένως το δελφίνι είναι ζώο *θηλαστικό*.

Στο τρέξιμο συναγωνίζεται τα πλοία. Τα δελφίνια ζουν στις θάλασσες της πατρίδας μας κατά ομάδες 5-10 μαζί. Πλέον πάντοτε στην επιφάνεια, για να μπορούν να παίρνουν αναπνοή. Είναι ζώα ζωηρά και εύθυμα. Όλη την ημέρα βουτούν, πηδούν και παίζουν. Όταν συναντήσουν κανένα πλοίο, κολυμπούν στο πλάι του και προσπαθούν να το παραβγούν στο τρέξιμο ώρες ολόκληρες, ώσπου τέλος κουράζονται.

Τα δελφίνια είναι *αρπακτικά* και *λαίμαργα*. Τρώγουν ψάρια, χταπόδια, σουπιές, καλαμαράκια και κάθε είδους θαλασσινό ζώο. Τα κυνηγούν τα πιάνουν με τα μυτερά τους δόντια, τα ξεσχίζουν και τα καταπίνουν. Συχνά πηγαίνουν εκεί που έχουν οι ψαράδες στημένα τα δίχτυα και τους αρπάζουν τα ψάρια, τους ξεσχίζουν τα δίχτυα και τους τα χαλούν.

Είναι δυνατά τα δελφίνια και δεν έχουν πολλούς εχθρούς. Δυο είναι οι μεγάλοι τους εχθροί. Ένας ο καρχαρίας και δεύτερος είναι ο άνθρωπος. Οι ψαράδες σκοτώνουν το δελφίνι, γιατί τους χαλάει τα δίχτυα και τους τρώγει τα ψάρια. Το κρέας του δεν τρώγεται. Χρησιμοποιείται όμως το λίπος του, ακόμη και το δέρμα του.





Ὁ καρχαρίας

Ὁ ληστής τῆς θάλασσης. Ὁ καρχαρίας εἶναι ἓνα εἶδος σκυλόψαρου πού ἔχει μάκρος 5 ἕως 6 μέτρα. Ζῆ κυρίως στίς μεγάλες θάλασσεσ, στοὺς ὠκεανούς, ἀλλὰ συχνά τὸν συναντοῦν καὶ στῆ Μεσόγειο θάλασσα.

Τὸ σῶμα του ἔχει δέρμα σκεπασμένο μὲ μικρά ἀλλὰ πολὺ σκληρά λέπια. Τὸ χρῶμα του στῆ ράχη εἶναι σταχτόμαυρο καὶ πιὸ ἀνοιχτὸ στὴν κοιλιά μὲ στίγματα σκοῦρα. Ὁμοιάζει τὸ σῶμα του μὲ ἓνα μεγάλο ἀδράχτι· πιὸ λεπτὸ στὸ κεφάλι καὶ στὴν οὐρά καὶ ἐξωγκωμένο στῆ μέση. Στὸ κολύμπι κανένα σχεδὸν ἀπὸ τὰ ἄλλα ψάρια δὲν τοῦ παραβγαίνει. Εἶναι ἄριστος κολυμβητῆς.

Σ' αὐτὸ τὸν βοηθοῦν καὶ τὰ μεγάλα πτερύγια, τὰ δυὸ θωρακικά, πού τὰ ἔχει κάτω ἀπὸ τὸ στῆθος, τὸ ραχιαῖο πού ἔχει στῆ ράχη του, τὰ δυὸ κοιλιακά, τὰ δυὸ πυγαῖα πού ἔχει πίσω καὶ τὰ δυὸ οὐραία, τῆσ οὐράσ.

Ὁ καρχαρίας ὀνομάζεται ληστής τῆσ θάλασσεσ, γιὰτὶ εἶναι λαίμαργος, ἀχόρταχος καὶ ἀρπακτικὸς. Δὲν ἀφήνει τίποτα. Ὅ,τι βρῆ τὸ καταβροχθίζει. Ψάρια ἀπὸ τὸ μικρότερο ὡσ τὸ μεγαλύτερο, ἄλλα θαλασσινά, διάφορα ἀποφάγια πού πετοῦν ἀπὸ τὰ πλοῖα, ἀκόμη καὶ ἀντικείμενα πού δὲν μπορεῖ νὰ τὰ μασήση, ἐνδύματα, τενεκέδεσ, χάρτινα κουτιὰ καὶ ξύλα. Ἐπίσης πολλῆσ φορῆσ κατασπαράζει καὶ τοὺσ κολυμβητῆσ!

Συχνά σχίζει τὰ δίχτυα τῶν ψαράδων καὶ τοὺσ τρώγει τὰ ψάρια ἢ τοὺσ ἀναποδογυρίζει τισ βάρκεσ χτυπώντας τισ μὲ τὴν δυνατὴ οὐρά του.

Πὼσ ἀρπάζει τὴν τροφή του. Τὸ κεφάλι τοῦ καρχαρία τελειώνει σὲ ρύγχος. Ἡ ἐπάνω σιαγόνα ἐξέχει πολὺ, ἐνῶ ἡ κάτω εἶναι πιὸ κοντὴ. Τὸ

στόμα του λοιπόν είναι άποκάτω. Γι' αυτό όταν πλησιάση την λεία του, άμέσως αναποδογυρίζει το σώμα του, άνοίγει έπειτα το στόμα του, πού είναι μεγάλο σαν σπήλαιο, γεμάτο δόντια μυτερά, και την άρπάζει.

Όταν δέν μπορεί νά την καταπιή όλόκληρη, τότε την κομματιάζει και την καταβροχθίζει. Ούτε ύπολογίζει, ούτε φοβάται κανέναν έχθρό. Κανένα ψάρι δέν τολμάει νά τοϋ έπιτεθή.

Δέν μένει όμως και τελείως άτιμώρητος. Τόν σκοτώνουν οί άνθρωποι όχι για τó κρέας του, γιατί δέν τρώγεται, αλλά για τó δέρμα του, και για τó λίπος του. Προπαντός όμως τόν σκοτώνουν, γιατί προξενεί βλάβες στα δίχτυα και στα ψάρια.

Τ ό χ τ α π ό δ ι

Γιατί ονομάστηκε χταπόδι. Τό χταπόδι είναι ζωο θαλασσινό μά δέν όμοιάζει καθόλου με τά ψάρια. Τό σώμα του είναι έντελώς περίεργο. Όστόσο μπορούμε νά διακρίνωμε τόν κορμό, πού είναι σχεδόν στρογγυλός, την κεφαλή, πού είναι έπίσης στρογγυλή και τέλος τούς όκτώ *πλοκάμους*, πού καταχρηστικώς τούς όνομάζομε πόδια. Γι' αυτό και τó ζωο έπηρε τó όνομα *χταπόδι*.

Στην κεφαλή έχει τά δυό μεγάλα του άγρυπνα μάτια και τó στόμα του, πού όμοιάζει με τó ράμφος τοϋ παπαγάλου. Δόντια δέν έχει τó χταπόδι αλλά ή γλώσσα του είναι σαν τή λίμα. Με τή γλώσσα του λοιπόν ρινίζει την τροφή του, την κάνει μικρά κομματάκια και την καταπίνει.

Τό χταπόδι άναπνέει, όπως και τά ψάρια, με *βράγχια*. Στο κάτω μέρος τοϋ λαιμοϋ του έχει ένα άνοιγμα άπ' όπου μπαίνει τó νερό και πηγαίνει στα βράγχια. Κατόπιν βγαίνει με όρμη από ένα άλλο άνοιγμα. Άλλά καθώς κάνει την κίνηση αύτης τής άναπνοής, δηλαδή μιá φορά παίρνει τó νερό και μιá τó βγάξει, μπορεί συγχρόνως τó χταπόδι νά κινείται, νά προχωρή, πάντοτε όμως πρòς τά όπισω.

Άπό τόν κορμό του έξέχουν οί όκτώ *πλόκαμοι* σαν φίδια, πού έχουν στο έπάνω μέρος δυό σειρές κουμπάκια, τίς *κοτυληδόνες*. Είναι σαν μικρές βεντούζες και τοϋ χρησιμεύουν για νά πιάνεται στους βράχους τοϋ βυθοϋ στερεά. Με τούς πλοκάμους του μπορεί και νά περπατήσει στο βυθό, μά όταν θέλει νά κολυπήση γρήγορα, τότε έξακοντίζει σαν άντλία με όρμη τó νερό πού περνάει από τά βράγγιά του.

Τὸ χταπόδι εἶναι ἀπὸ τὰ ζῶα πού δὲν ἔχουν καθόλου κόκκαλα οὔτε στὸν κορμὸ οὔτε στοὺς πλοκάμους. Ὅλο του τὸ σῶμα εἶναι μαλακό, γι' αὐτὸ τὸ ὀνομάζομε ζῶο *μαλάκιο*.

Ὁ *κυνηγὸς τῶν χταποδιῶν*. Τὸ περίεργο αὐτὸ θαλασσινὸ τίς πιὸ πολλὰς ὥρες μένει τρυπωμένο μέσα στὰ βράχια τοῦ βυθοῦ, μέσα στὰ *θαλάμια* του. Χρειάζεται πολλὴ ὑπομονὴ καὶ τέχνη γιὰ νὰ τὸ ἀνακαλύψῃ ὁ *κυνηγὸς ψαρᾶς*.

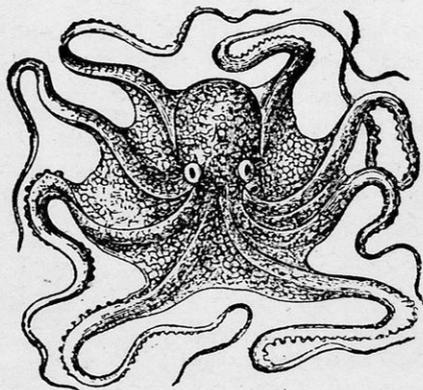
Δὲν εἶναι ἔξυπνο ζῶο. Κρύβεται μέσα στὰ θαλάμια του, ἀλλὰ ἀφήνει ἔξω τὰ σημάδια του. Τρώγει δηλαδὴ μέσα στὴ φωλιά του καὶ ἔπειτα τὰ ἀποφάγια τὰ σωριάζει ἀπ' ἔξω ὄστρακα καβουριῶν, διάφορα κογχύλια καὶ κόκκαλα ψαριῶν.

Γιὰ νὰ τὸ πιάσῃ ὁ ψαράς, πρέπει νὰ τὸ βγάλῃ ἀπὸ τὴν τρύπα του. Γι' αὐτὸ καὶ τοῦ ρίχνει ἐκεῖ ἐμπρὸς στὴν πόρτα του τὸ ἀγκίστρι μὲ τὸ δόλωμα. Μὰ ἐκεῖνο μηχανεῦται χίλιους δυὸ τρόπους γιὰ νὰ ἀρπάξῃ τὸ δόλωμα, χωρὶς φυσικὰ νὰ ἐκτεθῆ σὲ κίνδυνο.

Ἀπλώνει λοιπὸν ἓνα πόδι καὶ μὲ ὅλες τὶς προφυλάξεις προσπαθεῖ νὰ ἀρπάξῃ τὸ δόλωμα καὶ νὰ τὸ τραβήξῃ μέσα στὴ φωλιά του. Πρέπει, ὅπως καταλαβαίνετε, νὰ εἶναι ἔμπειρος ὁ ψαράς καὶ νὰ τραβήξῃ τὸ ἀγκίστρι του στὴν κατάλληλη στιγμή.

Τὸ χταπόδι δὲν τὸ πιάνουν μόνο μὲ τὸ ἀγκίστρι, ἀλλὰ τὸ χτυποῦν καὶ μὲ τὸ καμάκι, ὅταν εἶναι ἔξω ἀπὸ τὴν τρύπα του.

Τὸ κρέας τοῦ χταποδιοῦ τρώγεται καὶ νωπὸ, τρώγεται καὶ ξηρὸ ἀλατισμένο. Εἶναι νόστιμο. ἀλλὰ καὶ δυσκολοχώνευτο.



Ὁ κάβουρας

Ἔνα ζῶο μὲ περίεργο βάδισμα. Ὁ κάβουρας εἶναι ζῶο τῶν ἀκτῶν τῆς θάλασσης, ἀλλὰ ὑπάρχουν καὶ καβούρια στὶς λίμνες καὶ στοὺς ποταμούς. Τὸ σῶμα του εἶναι πλατὺ καὶ καλύπτεται ἀπὸ ὄστρακο σκληρὸ, ἀσβεστολιθικὸ μὲ χρῶμα καστανορόδινο.

Ἀριστερὰ καὶ δεξιὰ ἔχει τέσσερα ζεύγη ποδιῶν μὲ πολλὰς κλειδώσεις. Ἐμπρὸς ἔχει δύο μεγάλες δαγκάνες μὲ τὶς ὁποῖες συλλαμβάνει τὴν τροφή του καὶ τὴν τεμαχίζει. Τὶς ἔχει καὶ ὡς ὄπλα. Ἄν τολμήσης νὰ πλησιάσῃς τὸ δακτυλὸ σου, σηκώνει τὶς δαγκάνες του ἀνοικτές, ἔτοιμες, νὰ τὸ πιάσῃ καὶ νὰ τὸ κόψῃ πέρα - πέρα.

Ἀξιοπερίεργο εἶναι τὸ βάδισμά του. Δὲν βαδίζει κατ' εὐθείαν ἔμπρὸς· ἀλλὰ βαδίζει εἴτε δεξιὰ εἴτε ἀριστερὰ «σάν τὸν κάβουρα», ὅπως λέμε.

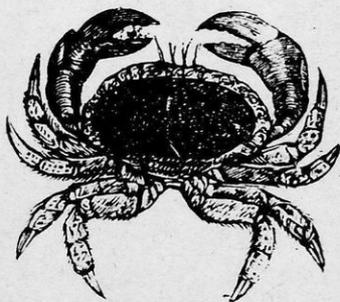
Στὸ ἔπάνω ἔμπρόσθιο μέρος τοῦ σώματός του ἔχει δύο ὀφθαλμούς πού εἶναι τοποθετημένοι στὸ ἄκρο εὐκινήτων μίσχων. Τοὺς ὑψώνει καὶ βλέπει πρὸς ὅλες τὶς διεθύνσεις καὶ ὅταν θέλῃ νὰ τοὺς προφυλάξῃ, τοὺς μαζεύει μέσα στὴν κοιλότητά τους.

Γιὰ νὰ ἀναπνέῃ μέσα στὸ νερὸ πού μένει, ἔχει βράγχια.

Τοῦ θαλασσινοῦ αὐτοῦ ζώου τὸ δέρμα ἔχει μεταβληθῆ σὲ σκληρὸ ὄστρακο γι' αὐτὸ καὶ τὸ ὄνόμασαν *ὄστρακόδερμο*. Τέτοια ζῶα, δηλαδὴ ὄστρακόδερμα, εἶναι ἐπίσης ὁ ἀστακὸς καθὼς καὶ ἡ γαρίδα.

Τὸ ψάρεμα. Ὁ κάβουρας ψαρεύεται μὲ ἀγκίστρι, μὲ καμάκι ἀλλὰ καὶ πολλὰς φορές μπλέκεται στὰ δίχτυα τῶν ψαράδων καὶ τὸν βγάζουν ἔξω μαζί μὲ τὰ διάφορα ἄλλα ψάρια.

Ἔχει κρέας νοστιμότατο καὶ τρῶγεται βραστός ἢ σουπὰ.



Ὁ πολλαπλασιασμός του. Ὁ θηλυκὸς κάβουρας γεννᾷ πολυάριθμα αὐγά πού τὰ προσκολλᾷ στὴν κοιλιά του καὶ τὰ μεταφέρει μαζί του. Ὅταν ἔλθῃ ὁ καιρὸς καὶ βγοῦν τὰ μικρὰ του, δὲν ὁμοιάζουν μὲ τοὺς γονεῖς των. Γι' αὐτὸ παθαίνουν σιγὰ - σιγὰ ὀρισμένες μεταμορφώσεις, ὥσπου τέλος γίνονται τέλεια καβούρια.

Ὁ ἄστακός

Ἡ περιγραφή του. Ὁ ἄστακός εἶναι θαλάσσιο ζῷο πολὺ περίεργο πού τόν βλέπεις καί τρομάζεις. Τό σῶμα του ἐξωτερικῶς καλύπτεται ἀπό σκληρὸ ὄστρακο μὲ χρωματισμὸ βερυκοκκί στιλπνὸ. Καί εἶναι χωρισμένο σὲ δύο μέρη, στὸν κεφαλοθώρακα καί στὴν κοιλία.

Ὁ κεφαλοθώρακας ἔχει δύο κεραῖες μακριῆς σὰν μαστίγια καί κοντὰ σ' αὐτὲς δύο ἄλλες μικρότερες. Τὰ μάτια του εἶναι σχεδὸν στὸ ἐπάνω μέρος τῆς κεφαλῆς τοποθετημένα σὲ κινητὸ μίσχο γιὰ νὰ μπορεῖ νὰ τὰ σηκώνη καί νὰ τὰ χαμηλώνη.

Στὸ κεφαλοθώρακα ἔχει καί τὰ πέντε ζεύγη τῶν ποδιῶν του. Τὰ τέσσερα ζεύγη τὰ χρησιμοποιεῖ γιὰ νὰ περπατᾷ στὸν πυθμένα, ὅταν θέλῃ. Τὸ ἕνα ζεῦγος, τὸ μπροστινὸ, καταλήγει σὲ δύο μεγάλες καί φοβερὲς ψαλίδες, δηλαδή τις δαγκάνες του μὲ τις ὁποῖες συλλαμβάνει καί τεμαχίζει τὴν τροφή του.

Ἡ κοιλία του ἀποτελεῖται ἀπὸ δακτυλίδια ὄστρακώδη καί καταλήγει σὲ μιὰ σειρὰ πτερυγία. Μὲ ἕνα κτύπημα τῶν πτερυγίων τῆς οὐρᾶς του κατορθώνει νὰ πλῆη πέντε ἕως ἕξι μέτρα. Ὁ ἄστακός ζῆ διαρκῶς μέσα στὸ νερὸ καί ἀναπνέει μὲ βράγχια.

Ἡ ζωὴ του. Τὸ θαλασσινὸ αὐτὸ ζῷο τρέφεται μὲ μικρὰ ψάρια, σουπιές, καλαμάρια καί διάφορα ἄλλα θαλασσινὰ πού τὰ συλλαμβάνει μὲ τις τρομερὲς του δαγκάνες. Ἀλλὰ τις δαγκάνες του αὐτὲς τις ἔχει καί ὡς ὄπλο ἐναντίον τῶν ἄλλων ἄστακῶν, γιὰτί εἶναι πολὺ εὐερέθιστος καί πεισματάρης. Μὲ τὸ παραμικρὸ θυμῶναι καί ἐπιτίθεται.

Καί ὅλα τὰ θαλασσινὰ τὸν ἀποφεύγουν καθὼς τὸν βλέπουν τόσο θωρακισμένο καί πάνοπλο. Μόνον τὰ χταπόδια φοβᾶται ὁ ἄστακός. Αὐτὰ τὸν τυλίγουν μὲ τὰ πλοκάμια τους τὸν σφίγγουν καί τὸν θανατώνουν. Ἀστακοὶ ἀλιεύονται σὲ ὅλες τις ἑλληνικὲς θάλασσες.



Ὁ ἀστακὸς πολλαπλασιάζεται με αὐγά. Μόλις τὰ γεννήσῃ τὰ κολλάει στὴν κοιλία του, ὥσπου νὰ βγοῦν τὰ μικρὰ του. Τὰ μικρὰ του στὴν ἀρχὴ δὲν τοῦ ὁμοιάζουν. Θὰ πάθουν ὀρισμένες μεταμορφώσεις ὥσπου νὰ γίνουν τέλειοι ἀστακοί.

Τὸ ψάρευμα. Οἱ ἀστακοὶ ψαρεύονται με δίχτυα ἢ με ψαροκόφωνα μέσα στὰ ὁποῖα βάζουν δολώματα. Ὁ ἀστακὸς μπαίνει νὰ φάῃ τὸ δόλωμα καὶ μόλις τὸν ἀντιληφθῇ ὁ ψαρὰς, τραβάει ἀμέσως τὸ ψαροκόφιο με τὸ σχοινὶ καὶ τὸν πιάνει.

Τὸ κρέας του εἶναι νοστιμότατο καὶ λευκό. Οἱ μεγάλοι ἀστακοὶ ἔχουν μῆκος 30 - 40 ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου καὶ βάρος 7 - 8 κιλά.

Ὁ γ λ ά ρ ο ς

Τὸ γνωστότερο θαλασσοπούλι. Ὁ γλάρος εἶναι τὸ χαρακτηριστικότερο πτηνὸ τῶν θαλασσῶν τῆς πατρίδας μας. Σὲ ὅποια ἀκρογιαλιά καὶ ἂν βρεθοῦμε, θὰ ἰδοῦμε τὰ ἄσπρα πουλιὰ ποὺ πετοῦν πέρα μακριὰ ἐπάνω ἀπὸ τὴ γαλανὴ θάλασσα σὰν μικρὲς περισπωμένες.

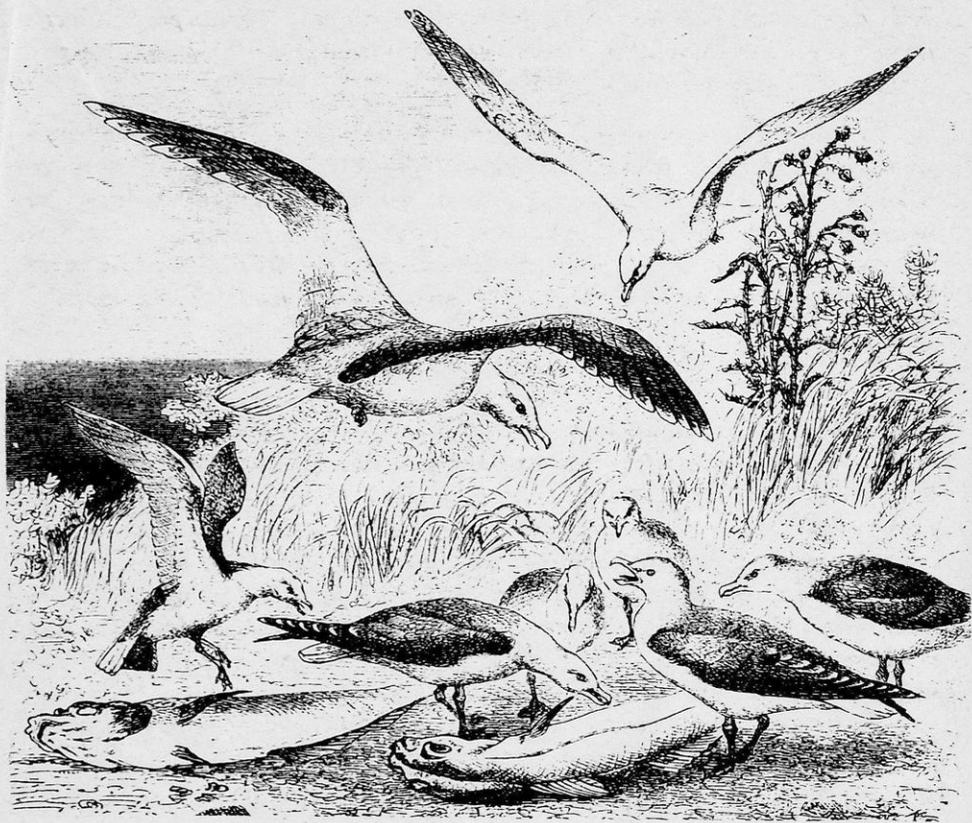
Στὸ σῶμα του εἶναι σχεδὸν ὅσο καὶ τοῦ περιστεριοῦ με τὴν διαφορὰ ὅτι τὰ πόδια του εἶναι πιὸ ὑψηλά καὶ τὸ ράμφος του μεγάλο καὶ καμπυλωτό. Τὰ πόδια του ἔχουν τέσσερα δάκτυλα. Τὰ τρία μπροστινὰ δάκτυλά τους εἶναι ἐνωμένα με μεβράνη γιὰ νὰ μπορῇ τὸ πτηνὸ νὰ κολυμπᾷ.

Τὸ πτέρωμά του εἶναι λευκό, ἐνῶ ἡ ράχη του καὶ οἱ πτέρυγές του ἔχουν χρωματισμὸ πρὸς τὸ σταχτί.

Ἡ ζωὴ του. Τὸν βλέπομε συνεχῶς νὰ πετᾷ ἐπάνω ἀπὸ τὴν θάλασσα ἄλλοτε ὑψηλὰ καὶ ἄλλοτε χαμηλά. Ξέρει βέβαια τι κάνει. Καιροφυλακτεῖ γιὰ νὰ συλλάβῃ ὅ,τι ἰδῇ στὴν ἐπιφάνεια τοῦ νεροῦ. Βουτάει στὸν ἀφρὸ καὶ ξανὰ πετᾷ στὸν ἀέρα.

Εἶναι πτηνὸ ἀρπακτικὸ καὶ πολὺ λαιμαργο. Γι' αὐτὸ λέμε καὶ ἐμεῖς «τὸ κατάπιε σὰν γλάρος», ὅταν πρόκειται γιὰ ἀνθρώπους ποὺ τρῶγουν με μεγάλη λαιμαργία.

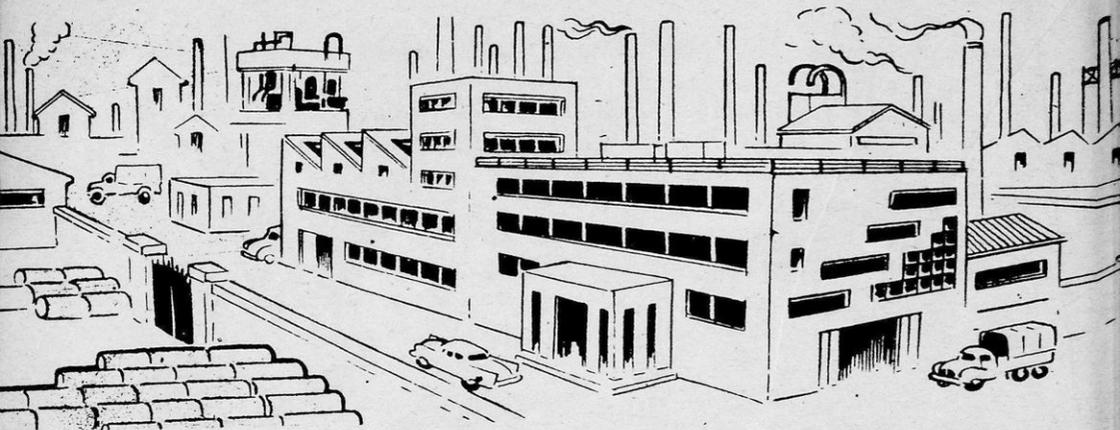
Τὴν ἡμέρα βρίσκονται σὲ διαρκὴ κίνηση. Δὲν σταματοῦν καθόλου. Ὅταν ὅμως παίρνῃ νὰ βραδυάσῃ, ἀποτραβιοῦνται στοὺς βράχους τῶν ἀκτῶν νὰ κοιμηθοῦν. Ἀλλὰ καὶ ὅταν πρόκειται νὰ ξεσπάσῃ κακοκαιρία καὶ καταιγίδα καὶ τότε φεύγουν ζητώντας καταφύγιο πρὸς τὴν ξηρά.



Τὴν φωλιά του ὁ γλᾶρος τὴν κάνει στὶς σχισμὲς καὶ στὰ κοιλώματα τῶν βράχων, στὶς ἀκτέες. Ἐκεῖ γεννᾷ ὁ θηλυκὸς 3—4 αὐγά καὶ τὰ κλωσσᾷ γιὰ νὰ βγάλῃ τοὺς νεοσσούς του.

Καὶ ὅταν βγοῦν, τοὺς φροντίζουν καὶ οἱ δυὸ γονεῖς καὶ τοὺς ἀνατρέφουν μὲ ψαράκια καὶ ἄλλα μικρὰ θαλασσινά, ὥσπου νὰ μεγαλώσουν καὶ νὰ εἶναι ἱκανοὶ νὰ πετοῦν καὶ νὰ βρίσκουν μόνοι των πλέον τὴν τροφή τους.

Τοὺς γλάρους δὲν τοὺς κυνηγοῦν οἱ ἄνθρωποι, γιὰτὶ τὸ κρέας τους δὲν τρώγεται. Εἶναι σκληρὸ καὶ ἔχει βαριὰ μυρωδιά ψαρίλας.



ΟΡΥΚΤΟΛΟΓΙΑ

Τὸ ἔδαφος ποὺ πατοῦμε εἶναι συνήθως μαλακὸ στὴν ἐπιφάνεια, ἀποτελεῖται δηλαδή ἀπὸ χῶμα. Κάτω ὅμως ἀπὸ τὸ χῶμα ὑπάρχει ἔδαφος στερεὸ, ὑπάρχουν στρώματα πέτρας. Τὰ στρώματα αὐτὰ τῆς πέτρας ἢ τοῦ χῶματος τὰ ὀνομάζομε *πετρώματα*. Τὰ στρώματα τῶν πετρωμάτων φαίνονται εὐδιάκριτα ἐκεῖ ποὺ οἱ δημόσιοι δρόμοι κόβουν τοὺς λόφους.

Ἐκεῖ βλέπομε τὰ στρώματα τῶν πετρωμάτων δηλαδή τὰ στρώματα τῆς πέτρας καὶ τὰ στρώματα τοῦ χῶματος. Γιατί καὶ τὸ χῶμα δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο παρὰ μικρότατα κομματάκια ἀπὸ πετρώματα.

Στὸ χῶμα φυτρώνουν τὰ διάφορα φυτὰ ἀπὸ τὰ ὁποῖα τρέφονται τὰ ζῶα καὶ ἐμεῖς οἱ ἄνθρωποι. Ἀπὸ τὸ χῶμα ἐπίσης κάνομε τὰ τοῦβλα, τὰ κεραμίδια καὶ τὰ πήλινα δοχεῖα.

Ἄλλὰ καὶ τὰ σκληρὰ πετρώματα δὲν εἶναι ἄχρηστα. Ἀπεναντίας εἶναι χρησιμότερα καὶ ἀναγκαιότερα. Ἀπὸ αὐτὰ τὰ πετρώματα παίρνομε τὶς πέτρες καὶ κτίζομε τὰ σπίτια μας. Ἀπὸ τὰ πετρώματα γίνεται ὁ ἀσβέστης, ἀπὸ αὐτὰ γίνεται ἡ ἄμμος.

Μᾶς εἶναι ὅμως χρησιμότερα καὶ γιὰ ἄλλον λόγο. Ἀνάμεσα στὰ πετρώματα ὑπάρχουν διάφορα ὄρυκτά, ὁ λιγνίτης, τὸ θειάφι, τὸ πετρέλαιο, ἡ σμύριδα, οἱ λιθάνθρακες κ. τ. λ. Ἀπὸ μερικά εἶδη ὄρυκτῶν βγάζομε τὰ μέταλλα, δηλαδή τὸν μόλυβδο, τὸν σίδηρο, τὸν χαλκὸ καὶ τόσα ἄλλα, ποὺ μᾶς εἶναι ἀναγκαιότερα στὴν καθημερινή μας ζωὴ.

Στὰ ἐπόμενα μαθήματα θὰ γνωρίσωμε μερικά πετρώματα, μερικά ὄρυκτά καὶ μερικά μέταλλα ἀπὸ τὰ πρὸ συνηθισμένα.

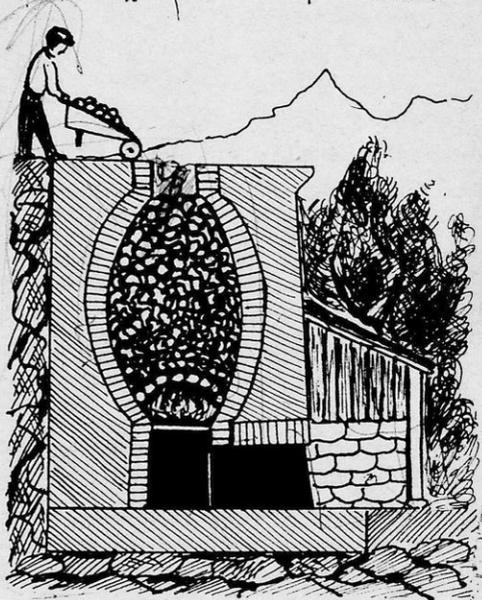
Ὁ ἀσβεστόλιθος

Τὰ λατομεῖα τοῦ ἀσβεστολίθου. Ὁ ἀσβεστόλιθος εἶναι ἓνα ἀπὸ τὰ πιὸ συνηθισμένα πετρώματα καὶ ἀποτελοῦν ὄρη ὀλόκληρα. Ὁ Λυκαβηττός, ἡ Πάρνηθα, ὁ Κιθαιρώνας, ὁ Παρνασσὸς καὶ τὰ περισσό-τερα ὄρη τῆς πατρίδας μας ἀποτελοῦνται ἰδίως ἀπὸ ἀσβεστόλιθο.

Ὁ ἀσβεστόλιθος εἶναι αὐτὴ ἡ γνωστὴ ἄσπρη, κιτρινωπὴ ἢ σταχτιά πέτρα ποὺ χρησιμοποιοῦμε γιὰ νὰ κτίσωμε τὰ σπίτια μας. Εἶναι ἡ πέτρα τῶν οἰκοδομῶν. Ἔχει στερεότητα καὶ ἀντοχὴ. Σχῆμα δὲν ἔχει κανονικόν, ἀλλὰ οἱ κτίστες τὴν πελεκοῦν μὲ τὸ σφυρί καὶ μὲ τὸ καλέμι, πρὶν νὰ τὴν βάλουν στὸν τοῖχο καὶ νὰ τὴν κτίσουν.

Τὰ μέρη τοῦ ἐδάφους ἀπὸ ὅπου βγάζουν τοὺς ἀσβεστόλιθους τὰ ὀνομάζομε *λατομεῖα*. Στὰ λατομεῖα αὐτὰ οἱ εἰδικοὶ ἐργάτες μὲ τὰ ἐργαλεῖα τους, τοὺς λοστούς, τὶς βαριές καὶ μὲ τὰ φουρνέλλα τους κόβουν τοὺς ἀσβεστολίθους, τοὺς κάνουν τεμάχια καὶ τοὺς φορτῶνουν στὰ αὐτοκίνητα, γιὰ νὰ τοὺς μεταφέρουν στὴν οἰκοδομῆ.

Τὰ μεγαλύτερα τεμάχια τὰ πελεκοῦν καὶ τὰ κάνουν ἀγκωνάρια γιὰ τὶς γωνίες. Μὲ τὶς μικρότερες πέτρες κτίζουν τὸν ἄλλο τοῖχο. Καὶ γιὰ νὰ γίνετα στερεώτερος ὁ τοῖχος, συγκολλοῦν τὶς πέτρες μὲ ἄμμοκονία, δηλαδὴ μὲ ἀσβέστη ἀνακατεμένον μὲ ἄμμο.



Τὰ ἀσβεστοκάμινα. Ὁ ἀσβέστης γίνεται ἀπὸ τοὺς ἀσβεστολίθους ὡς ἐξῆς: Εἰδικοὶ τεχνίτες, ἀνοίγουν σὲ μιὰ πλαγιά τοῦ λόφου ἓναν λάκκο στρογγυλὸν σὰν φούρνο καὶ τὸν κτίζουν γύρω μὲ ξηρολιθιά.

Ἀπὸ κάτω ἀφήνουν μιὰ τρύπα γιὰ νὰ βάζουν ξύλα. Ἀπὸ ἐπάνω ἀπὸ τὴν τρύπα κάνουν θόλο καὶ σωριάζουν μικροὺς ἀσβεστολίθους ἕως τὴν κορυφῆ. Αὐτὸ εἶναι τὸ ἀσβεστοκάμινο.

Κατόπιν βάζουν φωτιά στα ξύλα, πού έχουν στην τρύπα και για να μη σβήνη την τροφοδοτούν συνεχώς με νέα ξύλα. Αυτό γίνεται επί μία εβδομάδα. Κατ' αυτόν τον τρόπο οί ασβεστόλιθοι πυρώνονται, φεύγει από μέσα τὸ διοξείδιο τοῦ ἄνθρακα και μένει ὁ καθαρὸς ασβέστης.

Στὰ μεγάλα ασβεστοκάμινα ἀντί γιὰ ξύλα, καίουν πετροκάρβουνο. Βάζουν μιὰ σειρὰ πέτρες και ἔπειτα ἕνα στρώμα κάρβουνο. Κατόπιν ἄλλη σειρὰ πέτρες και ἔπειτα πάλι ἕνα στρώμα κάρβουνο, ὥσπου νὰ γεμίση τὸ ασβεστοκάμινο. Τέλος βάζουν ἀπὸ κάτω φωτιά και τὸ καίουν. Ὅταν κρῦψη τὸ ασβεστοκάμινο, βγάζουν τὸν ασβέστη και τὸν πωλοῦν.

Ἐὰν πάρωμε ἕνα κομμάτι ασβέστη και τοῦ ρίξωμε ὀλίγο νερό, θὰ τὸ ἀπορροφήση και κατόπιν θὰ ἀρχίση νὰ βράζη, νὰ βγάξη ἀτμό, νὰ σχίζεται και νὰ γίνεται ἕνας πολτὸς ἄσπρος. Αὐτὸς ὁ ἄσπρος πολτὸς λέγεται *σβησμένος ασβέστης*.

Τὸν σβησμένον ασβέστη τὸν ἀνακατεύωμε μὲ ἄμμο και μὲ νερό και κάνωμε τὴν γνωστὴ μας ἄμμοκονία, μὲ τὴν ὁποία κτίζωμε τὰ σπίτια μας και τοὺς μανδρότοιχους.

Τὸ μάρμαρο

Τί εἶναι τὸ μάρμαρο. Τὸ μάρμαρο εἶναι και αὐτὸ ασβεστόλιθος, ἀλλὰ εὐγενῆς ασβεστόλιθος. Ἐχει ὄψη λευκή, χιονάτη και φαίνεται, ὡς νὰ ἀποτελεῖται ἀπὸ κόκκους λευκῆς ζάχαρης. Ὑπάρχουν ἐπίσης και χρωματιστὰ μάρμαρα.

Τὸ μάρμαρο δὲν εἶναι τόσο ἐξαπλωμένο, τόσο ἄφθονο ὅπως ὁ κοινὸς ασβεστόλιθος. Πέτρες βρίσκομε παντοῦ, ὄχι ὅμως και μάρμαρο. Εἶναι πολὺ σπανιότερο και φυσικὰ πολὺ ἀκριβότερο. Δὲν συμφέρει λοιπὸν οὔτε οἰκοδομῆς συνηθισμένες νὰ κτίζωμε, οὔτε και νὰ τὸ χρησιμοποιοῦμε στὰ ασβεστοκάμινα γιὰ νὰ τὸ κάμωμε ασβέστη.

Ἡ πατρίδα μας ἔχει σὲ ἀρκετὰ μέρη μάρμαρα και λευκὰ ἀλλὰ και χρωματιστά. Ἐχει μάρμαρα στὴν Ἀττικὴ, στὴν Εὐβοία, στὶς Κυκλάδες, στὴ Λακωνία, στὴ Θεσσαλία και στὴ Μακεδονία.

Τὰ ὀραιότερα και ἐκλεκτότερα εἶναι τὰ λευκὰ μάρμαρα τῆς Πάρου. Πολλὰ ἀρχαῖα ἀγάλματα εἶναι κατασκευασμένα ἀπὸ τὸ παριανὸ αὐτὸ μάρμαρο, ὅπως π. χ. ὁ Ἑρμῆς τοῦ Πραξιτέλη.

Δεύτερο σὲ ποιότητα ἔρχεται τὸ λευκὸ μάρμαρο τῆς Πεντέλης. Μὲ τὸ πεντελήσιο μάρμαρο ἔχουν γίνει ὅλα τὰ ἀρχαῖα μνημεῖα

τῶν Ἀθηνῶν, δηλ οἱ ναοὶ καὶ τὰ προπύλαια τῆς Ἀκροπόλεως, ὁ ναὸς τοῦ Ἡφαίστου, ὁ ναὸς τοῦ Ὀλυμπίου Διός, ἡ Πύλη τοῦ Ἀδριανοῦ, τὸ μνημεῖο τοῦ Φιλοπάππου, ἡ Ρωμαϊκὴ Ἀγορὰ καὶ ἄλλα.

Ἄλλὰ καὶ τὰ διάφορα νεώτερα οἰκοδομήματα τῆς πόλεως, ὅπως ἡ Ἀκαδημία, ἡ Βιβλιοθήκη, τὰ Παλαιὰ Ἀνάκτορα, τὸ Στάδιο, ἡ στοὰ τοῦ Ἀττάλου ἔχουν γίνεαι μὲ μάρμαρο τῆς Πεντέλης.

Πράσινο ὠραῖο μάρμαρο βγάζει ἡ νῆσος Τήνος καὶ κόκκινο ἡ Μάνη τῆς Λακωνίας.

Ὁ λίθος τῆς γλυπτικῆς. Τὸ μάρμαρο εἶναι πολὺ μαλακότερο ἀπὸ τὴν πέτρα. Τὸ πελεκοῦν εὐκόλα μὲ τὴν σμίλη καὶ τὸ λειαίνουσι μὲ τὴν τριβή. Γι' αὐτὸ τὸ χρησιμοποιοῦν οἱ γλύπτες καὶ κάνουν τὰ ἀγάλματα καὶ τὰ μνημεῖα.

Ἐπίσης τὸ χρησιμοποιοῦμε στοὺς ναοὺς καὶ στὰ πολυτελῆ κτίρια. Κάνουν τὶς κολόνες τῶν προπυλαίων καὶ ἐπενδύουσι τοὺς τοίχους τῆς εἰσόδου καὶ τῆς προσόψεως μὲ μεγάλες μαρμάρινες πλάκες, ἐπιστρῶνουν τὶς σκάλες, τὰ πεζοδρόμια, τοὺς ἐξῶστες καὶ τὰ παράθυρα.

Ἡ τέχνη τῆς γλυπτικῆς ἀπὸ τοὺς ἀρχαίους χρόνους ἐπροόδεψε στὴν Ἀθήνα, γιατί τὰ λατομεῖα τῆς Πεντέλης ἦταν πολὺ πλησίον καὶ ἐδιδαν ἄφθονα καὶ ὠραῖα λευκὰ μάρμαρα. Ἄν δὲν ὑπῆρχαν αὐτὰ τὰ λατομεῖα τοῦ μαρμάρου, ἴσως νὰ μὴν εἶχαμε τὰ θαυμάσια ἀρχαῖα μνημεῖα μὲ τὸ ἀπαράμιλλο κάλλος τους.

Ἡ κ ι μ ω λ ί α

Πῶς ἐγινε ἡ κιμωλία. Ἡ κιμωλία δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο παρὰ ἓνας μαλακὸς ἀσβεστόλιθος λευκός. Πετρώματα κιμωλίας ὑπάρχουν στὴν Κρήτη, στὰ Μέγαρα, στὴ Μῆλο καὶ προπάντων στὴν Κίμωλο. Ἀπὸ τὸ νησί αὐτὸ ἐπῆρε καὶ τὸ ὄνομά της ἡ κιμωλία.

Οἱ γεωλόγοι μας λέγουν, ὅτι τὰ πετρώματα αὐτὰ τῆς κιμωλίας ἐσηματίσθησαν ἀπὸ συντρίμματα, ἢ ἀπὸ ὀλόκληρα ὄστρακα μικρῶν θαλασίων ζώων. Τέτοια θαλάσσια ζῶα εἶναι τὰ στρείδια, τὰ σαλιγκάρια, τὰ καβούρια, τὰ κογχύλια, τὰ κοράλλια καὶ πολλὰ ἄλλα.

Τὰ ζῶα αὐτὰ πρὶν ἀπὸ χιλιάδες χρόνια ἐψόφησαν καὶ τὰ ὄστρακά τους κατακάθισαν στὸν πυθμένα τῆς θάλασσης, ὅπου σχημάτισαν μεγάλα στρώματα. Τὰ στρώματα αὐτὰ κατόπιν καταπλακώθησαν ἐκεῖ μέσα καὶ ἐγιναν πέτρωμα· τὸ πέτρωμα τῆς κιμωλίας.

Ἄργότερα ἢ θάλασσα ἀποτραβήχθηκὲ ἀπὸ τὸ μέρος ἐκεῖνο καὶ ἔτσι τὸ πέτρωμα τῆς κιμωλίας ἐβγήκε στὴν ξηρά. Ἀπὸ τὰ πετρώματα αὐτὰ κόβουν τεμάχια καὶ κάνουν τὶς γνωστὲς μας λευκὲς κιμωλίες, μὲ τὶς ὁποῖες γράφομε στὸν πίνακα.

Τὶ χρησιμεύει ἡ κιμωλία. Εἶπαμε ὅτι ἡ κιμωλία εἶναι μαλακὸς ἀσβεστόλιθος λευκός. Σπάζει εὐκόλα, εἶναι ἐλαφρὴ καὶ ἂν τὴν χαράξωμε μὲ τὸ νύχι, τρίβεται, γίνεται σκόνη καὶ κολλάει στὰ δάχτυλά μας.

Ἐπειδὴ εἶναι μαλακὴ καὶ τρίβεται τὴν χρησιμοποιοῦμε στὰ σχολεῖα, γιὰ νὰ γράφομε στοὺς μαυροπίνακες. Αὐτὴ εἶναι ἡ συνηθισμένη ἄσπρη κιμωλία. Ὑπάρχουν ὅμως καὶ κιμωλίες χρωματιστές.

Τὴν χρησιμοποιοῦμε ἐπίσης τὴν κιμωλία καὶ σὲ διάφορες ἄλλες ἀνάγκες μας. Καθαρίζομε τὰ τζάμια, τὰ μαγειρικά σκευῆ, τὰ ἐργαλεῖα. Βγάζομε τὶς κηλίδες τοῦ λαδιοῦ ἀπὸ τὰ ροῦχα, καθαρίζομε τὰ μάρμαρα καὶ γυαλίζομε τὰ ἀσημένια ἀντικείμενα.

Ἐ γ ύ ψ ο ς

Ἐ φυσικὸς γύψος. Ἐ γύψος εἶναι ἕνα ὄρυκτὸ λευκὸ ἢ κιτρινωπὸ καὶ ἄρκετὰ μαλακὸ, ἀφοῦ μποροῦμε νὰ τὸ χαράξωμε ἀκόμη καὶ μὲ τὸ νύχι μας. Ἀποτελεῖται ἀπὸ μικροὺς κόκκους ἢ ἀπὸ μεγαλύτερους, ποὺ φαίνονται σὰν κομματάκια ἀπὸ κρυστάλλο.

Αὐτὸς εἶναι ὁ *φυσικὸς γύψος*, τὸ ὄρυκτὸ δηλ. ὅπως τὸ συναντοῦμε στὴν φύση σὲ μεγάλες ποσότητες. Ἡ πατρίδα μας ἔχει ἄρκετὰ στρώματα γύψου· ἔχει στὴν Κεφαλληνία, στὴ Ζάκυνθο, στὴν Ἡπειρο, στὸ Αἰτωλικό, στὴ Σκύρο, στὴν Κρήτη καὶ στὸ Λαύριο. Ἐ καλύτερος ὅμως καὶ καθαρότερος γύψος βγαίνει στὴν νῆσο Μῆλο.

Ἐ φυσικὸς γύψος εἶναι ἄρκετὰ σκληρὸς μὲ λάμπη ὑαλώδη διαφανή. Ἀποτελεῖται ἀπὸ κρυστάλλους καὶ σχίζεται κανονικὰ κυρίως σὲ φύλλα.

Ἐ πλαστικὸς γύψος. Ἐ γύψος ποὺ ἀγοράζομε ἀπὸ τὸ ἐμπόριο γιὰ τὶς διάφορες ἀνάγκες μας, δὲν εἶναι ὅμοιος μὲ τὸν φυσικὸ γύψο. Ἐ γύψος τοῦ ἐμπορίου λέγεται *πλαστικὸς γύψος*. Αὐτὸς ὁ πλαστικὸς γύψος γίνεται ἀπὸ τὸν φυσικὸ κατὰ τὸν ἐξῆς τρόπο.

Πέρνουν μιὰ ποσότητα φυσικοῦ γύψου καὶ τὴν θερμαίνουν μέσα σὲ εἰδικὰ καμίνια ποὺ τὰ λέγουν *γυφοκάμινια*, ὅπως περίπου πυρώνουν τὸν ἀσβεστόλιθο, ἀλλὰ ὄχι τόσο πολὺ δυνατὰ. Μὲ τὸ πύρωμα ὁ φυσικὸς γύψος χάνει τὴν λάμπη του· γίνεται ἕνα σῶμα λευκὸ, ποὺ τρίβεται εὐκο-

λα καὶ γίνεται σκόνη. Αὐτὸς ὁ καμένος γύψος εἶναι ὁ πλαστικός γύψος. Πρέπει ὅμως νὰ τὸν φυλάγωμε μέσα στὰ σακκιά σὲ μέρος ξηρό, γιατί ἔχει τὴν ιδιότητα νὰ ἀπορροφᾷ τὴν ὑγρασία. Τότε γίνεται σκληρὸς σὰν πέτρα καὶ πλέον ἀχρηστεύεται

Ἡ σκόνη αὐτὴ, δηλαδή ὁ πλαστικός γύψος, ὅταν ζυμωθῆ μὲ νερό, γίνεται μάζα εὐπλαστη, ἡ ὁποία σὲ λίγο σκληραίνει καὶ γίνεται πέτρα. Ἐχει ὅμως τὴν ιδιότητα νὰ μεγαλώνη καὶ σὲ ὄγκο.

Ἐπειδὴ λοιπὸν σκληραίνει εὐκόλα καὶ μεγαλώνει σὲ ὄγκο, τὴν χρησιμοποιοῦν οἱ ἀμμοκονιαστὲς καὶ οἱ διακοσμητὲς. Διακοσμοῦν τὶς ὀροφὲς τῶν δωματίων, κάνουν τὰ γύψινα διαζώματα καὶ τόσες ἄλλες ὥραϊες διακοσμήσεις στὰ σπίτια, στὰ καταστήματα καὶ στὸ ἐσωτερικὸ τῶν πολυτελῶν οἰκοδομῶν.

Οἱ γλύπτες κάνουν προπλάσματα καὶ ἀγάλματα. Χύνουν τὴν μαλακὴ μάζα του μέσα σὲ τύπους καὶ κάνουν διάφορα μικρὰ ζῶα, λαγουδάκια, σκυλάκια, παπάκια, κοκοράκια κ. τ. λ.

Στὰ νοσοκομεῖα τὸν χρησιμοποιοῦν τὸν πλαστικὸ γύψο γιὰ νὰ κάμουν σκληροὺς ἐπιδέσμους σὲ σπασμένα χέρια ἢ πόδια.

Ἐπίσης μὲ τὸν γύψον αὐτὸν κάνουν ὥραϊα πλαίσια σὲ εἰκό-νες, σὲ ζωγραφικοὺς πίνακες ἢ σὲ καθρέπτες.

Ἡ ἄργιλλος

Τὰ γνωρίσματά της. Ξέρετε τὸν πηλὸ ποὺ χρησιμοποιοῦν γιὰ νὰ κάμουν τὰ κεραμίδια, τὰ τοῦβλα, τὰ πιθάρια, τὰ κανάτια καὶ τὰ διάφορα πῆλινα δοχεῖα. Αὐτὸς ὁ πηλὸς εἶναι ἄργιλλος ζυμωμένη μὲ νερό.

Ἡ ἄργιλλος λοιπὸν εἶναι ἓνα πέτρωμα μαλακὸ καὶ ἀπαλό, ποὺ ἀποτελεῖται ἀπὸ πολὺ - πολὺ μικροὺς κόκκους. Τὸ πέτρωμα αὐτὸ ἔχει χρῶμα συνήθως σταχτί, κιτρινωπὸ ἢ κοκκινωπὸ καὶ μποροῦμε νὰ τὸ χαράξωμε εὐκόλα μὲ τὸ νύχι μας.

Ἐὰν ἓνα κομμάτι ἄργιλλου τὸ βάλωμε μέσα στὸ νερό, βλέπομε ὅτι τὸ ἀπορροφᾷ καὶ μεταβάλλεται σὲ μιὰ λασπώδη μάζα. Αὐτὴ τὴν μάζα μποροῦμε νὰ τὴν πλάσωμε μὲ τὰ χέρια μας καὶ νὰ τῆς δώσωμε ὅποιο σχῆμα θέλομε.

Ἡ ἄργιλλος ἔχει τὴν ιδιότητα νὰ ἀντέχη πολὺ στὴ φωτιά. Γι' αὐτὸ κτίζουν τοὺς φούρνους, τὶς θερμάστρες, τὰ καμίνια καὶ τὶς καπνοδόχους μὲ τοῦβλα. Εἶναι πέτρωμα *πυρίμαχο*.

Ἡ ἀγγειοπλαστική. Τὴν ἄργιλλο, ὅταν τὴν ζυμώσωμε μὲ νερό, τὴν κάνομε πηλό καὶ μποροῦμε πιά νὰ τῆς δώσωμε διάφορα σχήματα. Καὶ ὅταν τὰ ἀφήσωμε νὰ ξηραθοῦν καὶ τὰ ψήσωμε σὲ εἰδικοὺς φούρνους, τότε γίνονται πολὺ στερεὰ καὶ παίρνουν κοκκινωπὸ χρῶμα.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπο κάνουν οἱ κεραμουργοὶ τὰ κεραμίδια καὶ τὰ τοῦβλα. Πρῶτα ἐτοιμάζουν τὸν πηλό, κατόπιν τὸν χύνουν στοὺς τύπους (καλούπια) γιὰ νὰ τοῦ δώσουν τὸ κατάλληλο σχῆμα, κεραμίδι ἢ τοῦβλο. Ἐπειτα τὰ ἀφήνουν στὸν ἥλιο νὰ ξηραθοῦν καὶ τέλος τὰ ψήνουν στὰ εἰδικὰ καμίνια.

Ἐκεῖνος ποὺ κάνει τὰ κανάτια, τὰ πιάτα καὶ τὰ ἄλλα οἰκιακὰ πηλινα σκευὴ λέγεται ἀγγειοπλάστης καὶ ἡ τέχνη του ἀγγειοπλαστική. Αὐτὸς γιὰ νὰ κάνῃ στρογγυλὰ τὰ κανάτια του καὶ τὰ ἄλλα του ἀγγεῖα, χρησιμοποιεῖ ἓνα μηχανήμα ποὺ λέγεται τροχός. Βάζει τὸν πηλό ὁ τεχνίτης ἐπάνω στὸν τροχὸ καὶ γυρίζοντάς τον, πλάθει καὶ στρογγυλεῖ τὰ διάφορα ἀγγεῖα, ποὺ θέλει νὰ κάμῃ. Κατόπιν τὰ ἀφήνει στὸν ἥλιο νὰ ξηραθοῦν. Τέλος τὰ βάζει σὲ ἓναν εἰδικὸ φούρνο καὶ ἐκεῖ τὰ ψήνει, ὥσπου νὰ κοκκινήσουν.

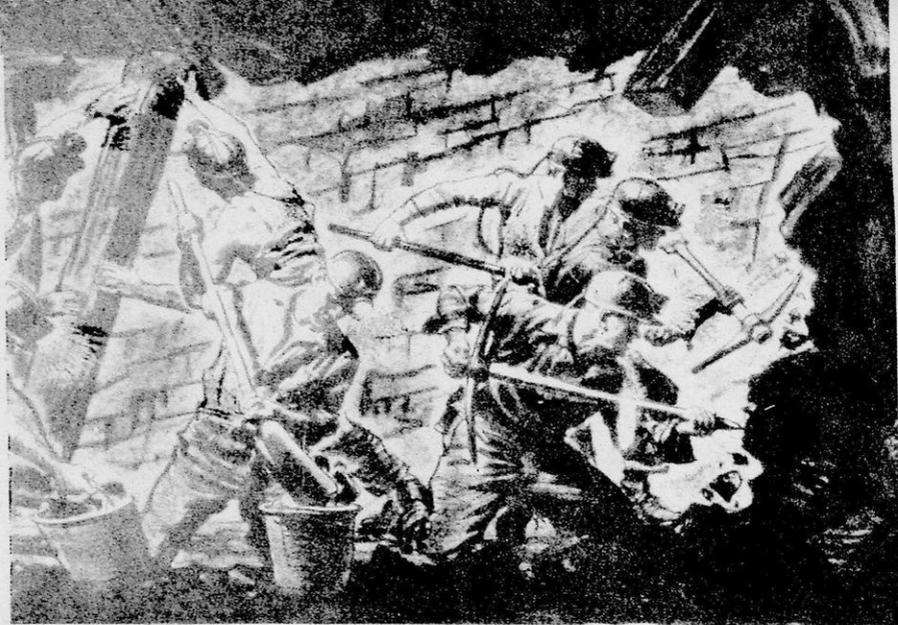
Ἡ πιὸ καθαρὴ ἄργιλλος λέγεται *πορσελάνη*. Μὲ τὴν πορσελάνη κάνουν τὰ ἄσπρα φλιτζάνια, τὰ κύπελλα, τὰ πιάτα, τὰ βάζα καὶ τόσα ἄλλα ὠραῖα οἰκιακὰ σκευὴ.

Ὁ λιγνίτης

Ἄνθρακες μέσα στὴ γῆ. Τὰ κάρβουνα ποὺ καίμε τὸν χειμῶνα στὸ μαγκάλι γίνονται ἀπὸ τὰ ξύλα. Οἱ καρβουνιάρηδες κόβουν ξύλα στὸ δάσος, τὰ κομματιάζουν καὶ τὰ τοποθετοῦν σὲ ἓνα μεγάλο σωρό. Ἐστερα τὰ σκεπάζουν καλὰ μὲ χῶμα. Στὸ κάτω μέρος ἀφήνουν μιὰ τρύπα ἀπὸ ὅπου βάζουν φωτιά. Τὰ ξύλα ἀνάβουν καὶ ὅταν γίνουν κάρβουνα τὰ σβήνουν. Αὐτὰ εἶναι τὰ *ξυλοκάρβουνα*, οἱ *ξυλάνθρακες*.

Ἐπὶ τὰς ἀνάβουνα, ποὺ τὰ βγάζουν μέσα ἀπὸ τὴν γῆ. Αὐτὰ τὰ κάρβουνα λέγονται *ὄρυκτοι ἄνθρακες* ἢ *γαιάνθρακες* καὶ εἶναι διαφόρων εἰδῶν. Ἐμεῖς ἐδῶ στὴν πατρίδα μας ἔχομε ἓνα εἶδος γαιάνθρακα ποὺ λέγεται *λιγνίτης*.

Οἱ γεωλόγοι μᾶς λέγουν ὅτι οἱ γαιάνθρακες σχηματίσθηκαν ἀπὸ προϊστορικὰ δάση, ποὺ καταπλακώθηκαν μέσα στὴν γῆ, πρὶν ἀπὸ ἑκατοντάδες χιλιάδες χρόνια. Ἐκεῖ ἀπὸ τὴν μεγάλη θερμότητα ἐχῶνε-



παν τὰ ξύλα καὶ ἔγιναν κάρβουνα, δηλαδή γαιάνθρακες. Καὶ ἀπὸ τὴν μεγάλη πίεση δηλαδή ἀπὸ τὸ βάρος πὺ τὰ καταπλάκωσε, ἔσφιξαν καὶ ἔγιναν σκληρὰ σὰν πέτρες. Ὅσο πιὸ παλαιότεροι εἶναι οἱ γαιάνθρακες, τόσο εἶναι καὶ σκληρότεροι.

Ἡ ἀξία τοῦ λιγνίτη. Ὁ λιγνίτης δὲν εἶναι πολὺ παλαιός. Δὲν ἔχει μεγάλη ἡλικία, γι' αὐτὸ οὔτε πολὺ σκληρὸς εἶναι οὔτε καὶ δυνατὴ φωτιά κάνει. Καὶ ὅταν τὸν ἀνάβωμε βγάζει καπνὸ πολὺν καὶ φλόγα. Δὲν εἶναι λοιπὸν κατάλληλος γιὰ τὸ τζάκι οὔτε γιὰ τὸ μαγάκι. Τὸν χρησιμοποιοῦν ὅμως στὶς μηχανές τῶν ἐργοστασίων, στοὺς φούρνους καὶ στὰ διάφορα μεταλλουργεῖα.

Ὁ λιγνίτης ἀποτελεῖ στρώματα μέσα στὴν γῆ καὶ γιὰ νὰ τὸν βγάλουν ἀνοίγουν βαθιὰ πηγάδια μὲ ὑπόνομους. Αὐτὰ λέγονται *λιγνιτωρυχεῖα*.

Ἡ πατρίδα μας ἔχει πλούσια στρώματα λιγνίτη στὸν Ὠρωπὸ, στὴν Κύμη, στὸ Ἀλιβέρι, στὴν Ἀταλάντη, στὴν Μεγαλόπολη, στὴν Πτολεμαῖδα καὶ σὲ ἄλλα μέρη.

Στὸ Ἀλιβέρι καὶ στὴν Πτολεμαῖδα ἔγιναν μεγάλα ἐργοστάσια παραγωγῆς ἠλεκτρικοῦ ρεύματος. Τὰ ἐργοστάσια αὐτὰ χρησιμοποιοῦν ὡς καύσιμη ὕλη τὸν λιγνίτη ἀπὸ τὰ λιγνιτωρυχεῖα τῆς περιοχῆς.

Τὸ θειάφι

Μόνο του και ένωμένο με άλλα σώματα. "Όλοι μας γνωρίζουμε τὸ θειάφι εἶναι ἓνα ὀρυκτὸ κίτρινο, στερεό, ἀλλὰ ὄχι σκληρό. Σπάζει εὐκόλα, δὲν διαλύεται μέσα στο νερό, ἂν ὅμως τὸ ἀνάψωμε, καίεται με γαλάζια φλόγα καὶ βγάζει μιὰ ὀσμή δηλητηριώδη ποῦ μᾶς πνίγει.

Τὸ θειάφι τὸ βρίσκουμε στὴ γῆ ἄλλοτε μόνο του, καθαρὸ σὲ μέρη ἠφαιστειογενῆ ἢ κοντὰ στις θερμὲς πηγὲς καὶ ἄλλοτε ένωμένο με διάφορα ὀρυκτὰ καὶ μέταλλα, π.χ. με γύψο, με χαλκό, με μόλυβδο, με σίδηρο.

Ἡ πατρίδα μας ἔχει θειάφι στὰ νησιά Νίσυρο, Θήρα καὶ Μῆλο. Ἐκεῖ στὴ Μῆλο ὑπάρχουν μεγά-

λα στρώματα θειαφιοῦ. Ἀπὸ τὰ *θειωρυχεῖα* τῆς Μῆλου βγάζουν περίπου 2.000 τόννους καθαρὸ θειάφι τὸν χρόνο.

Ὅλη αὐτὴ ἡ παραγωγή καταναλώνεται στὴν ἀμπελουργία, γιὰ τὸ θειάφισμα τῶν ἀμπελιῶν. Δὲν φθάνει ὅμως καὶ ἀναγκάζομαστε νὰ φέρνωμε ἀπὸ τὸ ἔξωτερικό. Φέρνωμε θειάφι ἰδίως ἀπὸ τὴν Ἰταλία, ἡ ὁποία ἔχει στὴν Σικελία πλουσιότατα θειωρυχεῖα.

Τι μᾶς χρειάζεται. Τὸ θειάφι τὸ φυσικό δὲν εἶναι καθαρὸ ἀλλὰ ἀνακατεμένο με χῶματα. Γιὰ νὰ τὸ καθαρίσουν τὸ θερμαίνουν μέσα σὲ ἓνα σιδερένιο καζάνι καὶ τοὺς ἀτμούς του τοὺς διοχετεύουν σὲ ἓνα εὐρύχωρο ψυχρὸ δωμάτιο πλινθόκτιστο. Ἐκεῖ οἱ ἀτμοὶ κρυώνουν, στερεοποιοῦνται καὶ πέφτουν κάτω σὰν κρυσταλλωμένη κίτρινη σκόνη. Αὐτὸ εἶναι τὸ καθαρὸ κατακίτρινο θειάφι ποῦ γνωρίζετε.

Ἡ μεγαλύτερη κατανάλωση τοῦ θειαφιοῦ γίνεται στὴν ἀμπελουργία καὶ γενικά στὴν παρασκευὴ γεωργικῶν φαρμάκων.

Τὸ χρησιμοποιεῖ ὅμως καὶ ἡ βιομηχανία. Με θειάφι ἀνακατεύουν

τὸ καουτσούκ γιὰ νὰ γίνῃ στερεὸ καὶ ἀνθεκτικὸ, χωρὶς νὰ χάσῃ τὴν ἔλαστικότητά του. Θειάφι χρησιμοποιοῦν καὶ στὰ πυροτεχνήματα.

Εἶπαμε ὅτι τὸ ἀέριο ποῦ βγαίνει ἀπὸ τὴν καύση τοῦ θειαφιοῦ εἶναι δηλητηριῶδες, γι' αὐτὸ τὸ χρησιμοποιοῦν ὅταν θέλουν νὰ ἀπολυμάνουν δωμάτια, ἢ ἄλλους μολυσμένους χώρους. Ἐπίσης τὸ χρησιμοποιοῦν καὶ ὡς φάρμακο γιὰ διάφορα δερματικά νοσήματα.

Στὸ νερὸ μερικῶν θερμῶν πηγῶν ὑπάρχει θειάφι. Στὶς πηγές αὐτές πηγαίνουν οἱ ἄνθρωποι καὶ κάνουν λουτρά, γιὰ νὰ θεραπευθοῦν ἀπὸ διάφορες ἀσθένειες ἀρθριτικῆς ἢ δερματικῆς. Τὰ λουτρά αὐτὰ λέγονται *θειοῦχα*. Θειοῦχα λουτρά εἶναι στὰ Μέθανα, στὴν Ὑπάτη, στὴν Αἰδηψὸ καὶ σὲ ἄλλα μέρη.

Ὁ μόλυβδος

Τὰ μεταλλεῖα τοῦ Λαυρίου. Μόλυβδος ὑπάρχει σὲ πολλὰ μέρη τῆς πατρίδας μας· στὴν Ἀξιούπολη, στὴν Θράκη, στὴν Χαλκιδική, στὴν Μύκονο, στὴν Σέριφο καὶ ἰδίως στὸν Λαῦριο. Δὲν τὸν βρίσκομε ὅμως καθαρὸν, ἀλλὰ ἐνωμένον μὲ ἄλλα μέταλλα. Στὸ Λαῦριο ἀποτελεῖ μεγάλη στρώματα καὶ εἶναι ἐνωμένος μὲ θειάφι, ὡς θειοῦχος μόλυβδος, ποῦ ὀνομάζεται *γαληνίτης*.

Τὰ μεταλλεῖα τοῦ Λαυρίου τὰ ἐξεμεταλλεύονταν καὶ οἱ ἀρχαῖοι Ἕλληνες. Τότε ὅμως δὲν εἶχαν τέλεια μέσα καὶ δὲν μπορούσαν νὰ ἀποχωρίσουν ὅλον τὸν μόλυβδο ἀπὸ τὸ μέταλλευμα.

Τὰ μεταλλεῖα τοῦ Λαυρίου βρίσκονται καὶ σήμερα σὲ λειτουργία καὶ βγάζουν μεγάλες ποσότητες μολύβδου.

Ὁ μόλυβδος τοῦ Λαυρίου ἔχει μεγαλύτερη ἀξία ἀπὸ τὸν κοινὸ μόλυβδο, γιὰτὶ περιέχει καὶ μιὰ μικρὴ ποσότητα ἀργύρου.

Ὅταν βγάζουν τὸ μέταλλευμα, δηλαδὴ τὸν γαληνίτη ἀπὸ τὸ μεταλλεῖο, τὸν φέρνουν στὰ μεταλλουργεῖα καὶ τὸν ρίχνουν μέσα σὲ ὑψηλὰ καμίνια μαζί μὲ λιγνίτη. Ἐκεῖ τὸν θερμαίνουν διοχετεύοντας μέσα καὶ δυνατὸ ρεῦμα ἀέρος.

Μὲ τὴν μεγάλη θερμότητα ὁ γαληνίτης λειώνει καὶ ἀποχωρίζεται ὁ μόλυβδος, ὁ ὁποῖος χύνεται ἀπὸ τὴν τρύπα, ποῦ ἔχει στὸ κάτω μέρος τὸ καμίνι, μέσα σὲ λάκκους. Ἀπὸ ἐκεῖ κατόπιν τὸν διοχετεύουν σὲ τύπους (καλούπια), ὅπου καὶ στερεοποιεῖται.

Γνωρίσματα καὶ χρησιμότητα. Ὁ μόλυβδος εἶναι μέταλλο λευκὸ,

στιλπνό, πολὺ βαρὺ καὶ ἀρκετὰ μαλακό. Μποροῦμε νὰ τὸν χαράξωμε, νὰ τὸν λυγίσωμε εὐκόλα καὶ νὰ τοῦ δώσωμε ὅποιο σχῆμα θέλωμε. Ἐὰν βάλωμε ἓνα κομμάτι μολύβδου στὴν φωτιά, βλέπομε ὅτι λειώνει γρήγορα.

Ὅταν τὸν ἀφήσωμε στὸν ἀέρα, χάνει σιγὰ - σιγὰ τὴν ἀσημένια λάμψη του καὶ παίρνει ὄψη σταχτιά. Σχηματίζεται δηλαδὴ ἐξωτερικῶς ἓνα λεπτὸ στρώμα, ποὺ τὸν προφυλάσσει. Ἐὰν ζύσωμε αὐτὸ τὸ λεπτὸ στρώμα, βλέπομε ὅτι ἐσωτερικῶς διατηρεῖ τὸ ἀσημένιο του χρῶμα. Δὲν σκουριάζει δηλαδὴ ὁ μολύβδος.

Γι' αὐτὸ τὸν χρησιμοποιοῦμε στὴν κατασκευὴ σωλῆνων τοῦ νεροῦ, τοῦ φωταερίου καὶ τῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων.

Ἐπίσης τὸν λειώνουν μαζί μὲ ἓνα ἄλλο μέταλλο, ποὺ λέγεται ἀντιμόνιο καὶ κάνουν κράμα, μὲ τὸ ὁποῖο χύνουν τὰ τυπογραφικὰ στοιχεῖα. Ἀπὸ τὰ μεταλλεύματα τοῦ μολύβδου γίνεται καὶ τὸ μί-
νο, τὸ κόκκινο χρῶμα μὲ τὸ ὁποῖο βάφομε τὰ σίδερα.

Ὁ σίδηρος

Τὸ σπουδαιότερο ἀπὸ ὅλα τὰ μέταλλα. Ἡ γῆ μᾶς δίδει ἀπὸ τὰ σπλάχνα της διάφορες ὕλες. Οἱ σπουδαιότερες ὅμως εἶναι δύο: Ἡ πρώτη εἶναι οἱ γαιάνθρακες καὶ ἡ δευτέρα ὁ σίδηρος. Ἀπὸ ὅλα τὰ μέταλλα, ἐκεῖνο ποὺ καταναλώνει σὲ μεγαλύτερη ποσότητα καὶ ποὺ χρησιμοποιεῖ περισσότερο ἢ βιομηχανία εἶναι ὁ σίδηρος.

Ὁ σίδηρος εἶναι μέταλλο κοινότατο καὶ ἀφθονώτατο, ἀλλὰ καὶ χρησιμώτατο. Μὲ αὐτὸν κατασκευάζομε τόσα καὶ τόσα ἀναγκαῖα πράγματα, ἀλυσίδες, καρφιά, πέταλα, σύρματα, βέργες, σιδηροτροχιές, γέφυρες, αὐτοκίνητα, σιδηροδρόμους, μηχανὲς πλοίων, ἐργοστασίων, διάφορα ἐργαλεῖα κ. λ. π. Χωρὶς τὸν σίδηρο δὲν θὰ τις εἶχαμε αὐτὲς τις μηχανές. Ὁ σίδηρος λοιπὸν εἶναι τὸ κυριότερο μέταλλο, ποὺ ἐβοήθησε τὴν πρόοδο καὶ τὴν ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας καὶ τῆς συγκοινωνίας.

Τὴν ἴδια σπουδαιότητα ἔχουν καὶ οἱ γαιάνθρακες. Γιατὶ ἂν δὲν ὑπῆρχαν οἱ γαιάνθρακες, δὲν θὰ μπορούσαμε νὰ θερμάνωμε τὰ μεταλλεύματα στὰ μεταλλουργεῖα νὰ τὰ λειώσωμε καὶ νὰ ἀποχωρίσωμε τὸ καθαρὸ μέταλλο. Ὡστε αὐτὲς οἱ δυὸ ὕλες, οἱ γαιάνθρακες καὶ ὁ σίδηρος εἶναι τὰ πλεόν χρησιμότερα ὄρυκτά.

Τὸν σίδηρο, καθαρὸν ὡς μέταλλο, δὲν τὸν βρίσκομε μόνον του. Εἶναι ἐνωμένος μὲ ἄλλες ὕλες καὶ ἀποτελεῖ σιδηρομεταλλεύματα.

Ἡ Ἑλλάδα μας δὲν ἔχει πλούσια στρώματα σιδηρομεταλλευμάτων. Τὰ σημαντικότερα μεταλλεῖα τῆς σιδηρομεταλλευμάτων τὰ ἔχει στὴ Λάρυμνα τῆς Λοκρίδας, στὴν Εὐβοία, στὴν Σέριφο, στὴν Κύθνο καὶ στὴν Σκύρο.

Ἰδιότητες καὶ κατεργασία. Ὁ σίδηρος εἶναι μέταλλο πολὺ σκληρὸ καὶ μὲ μεγάλη ἀντοχή. Ἔχει χρῶμα ἀργυρόφαιο, ἀλλὰ ὅταν μείνη στὸν ἀέρα μερικὲς ἡμέρες σκουριάζει. Γι' αὐτὸ καὶ τὸν ἀλείφουμε μὲ ἐλαιόχρωμα. Τὸ ἐλαιόχρωμα σκεπάζει τὸν σίδηρο καὶ δὲν τὸν ἀφήνει νὰ σκουριάσῃ. Ἐπίσης γιὰ νὰ μὴ σκουριάσῃ τὸν ἀλείφουν μὲ ψευδάργυρο (τσιγκο), μὲ μόλυβδο ἢ μὲ κασσίτερο. Τὰ σύρματα τοῦ τηλεγράφου εἶναι ἀπὸ σίδηρο ποὺ τὸν ἔχουν ἀλειμμένον μὲ ψευδάργυρο. Ὁ λευκοσίδηρος (τενεκὲς) εἶναι φύλλα σιδήρου ἀλειμμένα μὲ κασσίτερο γιὰ νὰ τὰ προφυλάσῃ ἀπὸ τὴ σκουριά.

Μιὰ σιδερένια βέργα ὅταν τὴν βάλωμε σὲ δυνατὴ φωτιά, πυρακτώνεται καὶ γίνεται κατακόκκινη. Τότε μαλακώνει καὶ μπορούμε κτυπώντας τὴν μὲ τὸ σφυρὶ νὰ τῆς δώσωμε ὅποιοδήποτε σχῆμα θέλωμε.

Τὸν καθαρὸ σίδηρο τὸν ἀποχωρίζουν ἀπὸ τὸ σιδηρομετάλλευμα κατὰ τὸν ἑξῆς τρόπο:

Ὅταν βγάλουν τὸ σιδηρομετάλλευμα ἀπὸ τὸ βάθος τοῦ μεταλλείου στὴν ἐπιφάνεια, τὸ πηγαίνουν στὸ πλυντήριο, γιὰ νὰ τὸ καθάρουν ἀπὸ τὰ ἄλλα ἄχρηστα χρώματα καὶ ὀρυκτά. Κατόπιν τὸ πηγαίνουν στὸ μεταλλουργεῖο καὶ τὸ ρίχνουν μαζὶ μὲ λιθάνθρακες μέσα στὴν ὑψικάμινο, ὅπου τὸ θερμαίνουν σὲ ὑψηλὴ θερμοκρασία.

Τὸ μετάλλευμα ἀπὸ τὴν μεγάλῃ θερμότητα λειώνει καὶ ὁ σίδηρος ἀποχωρίζεται καὶ βγαίνει ἀπὸ τὴν κάτω τρύπα τῆς ὑψικαμίνου ρευστός. Ὅπως εἶναι λοιπὸν ρευστός, διοχετεύεται σὲ εἰδικούς τύπους (καλούπια) καὶ ἐκεῖ κρυνώνει καὶ γίνεται στερεός.

Στὴν πατρίδα μας ἔχομε μιὰ μόνο ὑψικάμινο κοντὰ στὴν Ἐλευσίνα, ποὺ κατεργάζεται τὴ μεγαλύτερη ποσότητα τῶν σιδηρομεταλλευμάτων ποὺ βγάζομε ἀπὸ τὰ μεταλλεῖα μας.

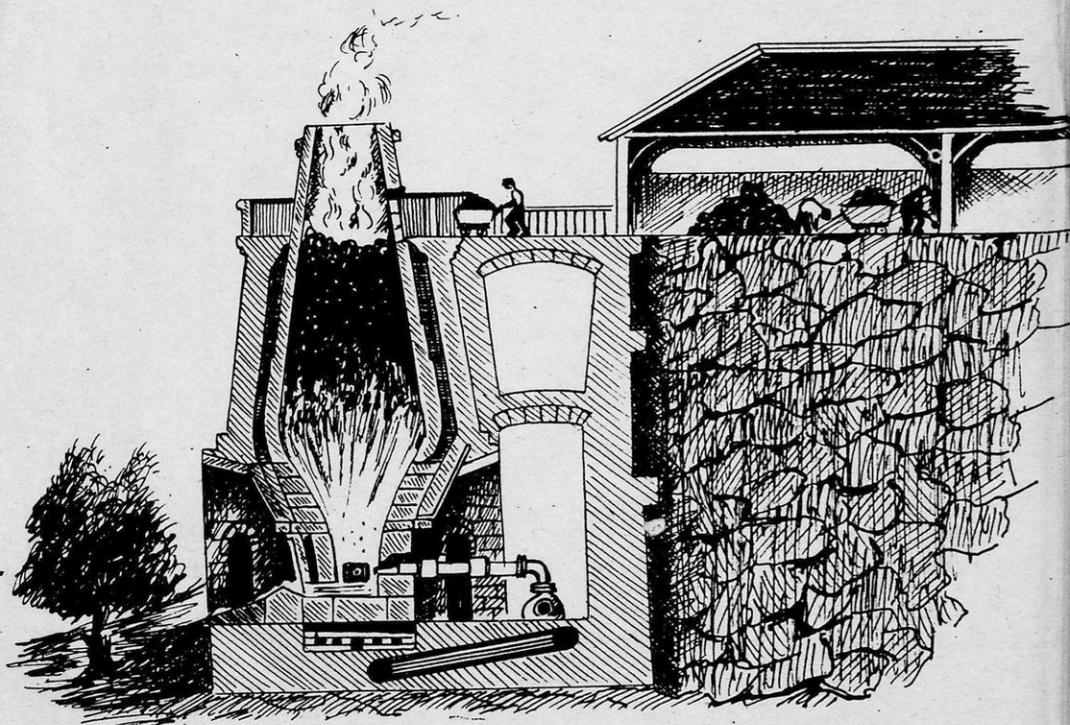
Τὰ εἶδη τοῦ σιδήρου. Ὑπάρχουν διάφορα εἶδη σιδήρου, ποὺ τὰ διακρίνομε ἀπὸ τὴν ἀντοχὴ τους καὶ τὴν ἐλαστικότητά τους.

1. Ὁ **χυτοσίδηρος**. Εἶναι αὐτὸς ποὺ βγαίνει ἀπὸ τὴν ὑψικάμινο. Ὁ χυτοσίδηρος (μαντέμι) δὲν σφυρηλατεῖται, δὲν τρυπιέται εὐκόλα καὶ σπάζει ἀπότομα. Μὲ τὸν χυτοσίδηρο κάνουν τοὺς τροχοὺς, τοὺς

στύλους, τούς σωλήνες, διάφορα εργαλεία, κάγκελα, θερμάστρες, κρεβάτια, σιδηροδρομικές γραμμές, εξαρτήματα μηχανών κ. λ. π.

2. Ὁ σφυρήλατος σίδηρος εἶναι αὐτὸς ποὺ χρησιμοποιοῦν οἱ σιδηρουργοί. Τὸν πυρακτάνουν στὸ καμίνι τους καὶ χτυπώντας τον μὲ τὸ σφυρὶ τοῦ δίδουν τὸ σχῆμα ποὺ θέλουν. Μὲ τὸν σφυρήλατο σίδηρο κάνομε τὰ ὑνιά, τὶς ἀξίνες, τὰ πελέκια καὶ τόσα ἄλλα χρήσιμα εργαλεία.

3. Ὁ χάλυβας (ἀτσάλι) εἶναι ὁ σκληρότερος σίδηρος καὶ ὁ πιὸ ἀνθεκτικός. Τὸν χρησιμοποιοῦν γιὰ νὰ κάμουν τὰ τηλεβόλα, τὰ ὄπλα, τὰ ψαλίδια, τὰ πριόνια, τὰ ἐλατήρια, τὰ ξυράφια, τὰ μαχαίρια καὶ διάφορα ἄλλα εργαλεία.



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΤΟ ΔΑΣΟΣ

ΖΩΑ ΚΑΙ ΦΥΤΑ ΤΟΥ ΔΑΣΟΥΣ

‘Ο λαγός	Σελίς	4
‘Η άλεπού	»	5
‘Ο λύκος	»	7
‘Ο σκίουρος	»	8
‘Η νυφίτσα	»	10
Τò κουνάβι	»	11
‘Ο άσβός	»	12
Τò άγριογούρουνο	»	14
Τò έλάφι	»	16
Τò άηδόνι	»	17
‘Η καρδερίνα	»	19
‘Ο κορυδαλλός	»	20
‘Ο σπίνος	»	21
‘Ο κότσυφας	»	22
‘Η πέρδικα	»	24
‘Ο τσαλαπετεινός	»	25
‘Ο κοῦκος	»	27
‘Ο άετός	»	29
Τò γεράκι	»	31
‘Ο κόρακας	»	32
‘Η μπεκάτσα	»	34
‘Η κουκουβάγια	»	35
‘Η νυχτερίδα	»	37
‘Η όχιά	»	38
Τò έλατο	»	40
Τò πεῦκο	»	41
‘Η βελανιδιά	»	43
Τò πουρνάρι	»	44
‘Η καστανιά	»	45

Ο ΠΟΤΑΜΟΣ — ΤΟ ΕΛΟΣ — Η ΛΙΜΝΗ

ΖΩΑ ΚΑΙ ΦΥΤΑ ΤΟΥ ΠΟΤΑΜΟΥ ΤΟΥ ΕΛΟΥΣ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ

‘Ο βάτραχος	»	47
Τò κουνούπι	»	48
‘Η πάπια	»	50
‘Η χήνα	»	52

Ὁ πελαργός	Σελίς	53
Ἡ πέστροφα	»	55
Τὸ χέλι	»	56
Τὸ ρύζι	»	57
Τὸ καλάμι	»	58
Ἡ ἰτιά	»	59
Ἡ λεύκα	»	60
Ὁ πλάτανος	»	61

Η Θ Α Λ Α Σ Σ Α

Ζ Ω Α Τ Η Σ Θ Α Λ Α Σ Σ Α Σ

Ἡ σαρδέλλα	»	63
Ἡ μαρίδα	»	64
Τὸ μπαρμπούνι	»	66
Τὸ σκουμπρί	»	67
Ἡ παλαμίδα	»	68
Ἡ συναγρίδα	»	69
Ἡ τσιπούρα	»	70
Ὁ κέφαλος	»	72
Τὸ δελφίνι	»	73
Ὁ καρχαρίας	»	75
Τὸ χταπόδι	»	76
Ὁ κάβουρας	»	78
Ὁ ἀστακός	»	79
Ὁ γλάρος	»	80

Ο Ρ Υ Κ Τ Ο Λ Ο Γ Ι Α

Ὁ ἀσβεστόλιθος	»	83
Τὸ μάρμαρο	»	84
Ἡ κιμωλία	»	85
Ὁ γύψος	»	86
Ἡ ἄργιλλος	»	87
Ὁ λιγνίτης	»	88
Τὸ θειάφι	»	90
Ὁ μόλυβδος	»	91
Ὁ σίδηρος	»	92

ΤΑΞΙΣ Α'

No 4. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

ΤΑΞΙΣ Β'

No 5. ΠΑΤΡΙΔΟΓΝΩΣΙΑ

» 8. ΠΑΡΑΜΥΘΙΑ

ΤΑΞΙΣ Γ'

No 10. ΠΑΛΑΙΑ ΔΙΑΘΗΚΗ

» 12. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ

» 14. ΕΛΛΗΝΕΣ ΗΡΩΕΣ

» 15. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

» 16. ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

» 17. ΠΑΤΡΙΔΟΓΡΑΦΙΑ

ΤΑΞΕΙΣ Γ' - Δ'

συνδιδασκόμεναι

No 21. ΙΣΤΟΡΙΑ ΑΡΧΑΙΑΣ
ΕΛΛΑΔΟΣ α' έτος

» 22. ΙΣΤΟΡΙΑ ΑΡΧΑΙΑΣ
ΕΛΛΑΔΟΣ β' έτος

» 24. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΕΛΛΑΔΟΣ

» 25. ΧΑΡΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΤΑΞΙΣ Δ'

No 31. ΚΑΙΝΗ ΔΙΑΘΗΚΗ

» 32. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΗ

» 34. ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ

» 35. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

» 36. ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

» 40. ΠΡΟΒΛ. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ

ΤΑΞΙΣ Ε'

No 41. ΕΚΚΛΗΣ. ΙΣΤΟΡΙΑ

» 42. ΒΥΖΑΝΤΙΝΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

» 44. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΗΠΕΙΡΩΝ

» 45. ΧΑΡΤΗΣ ΗΠΕΙΡΩΝ

» 46. ΦΥΣΙΚΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ

» 47. ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

» 50. ΠΡΟΒΛ. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ

» 54. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

ΤΑΞΕΙΣ Ε' - ΣΤ'

συνδιδασκόμεναι

No 54. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

» 55. ΦΥΣ. ΠΕΙΡΑΜ. α' έτος

» 56. ΦΥΣ. ΠΕΙΡΑΜ. β' έτος

» 57. ΦΥΣ. ΙΣΤΟΡΙΑ α' έτος

» 58. ΦΥΣ. ΙΣΤΟΡΙΑ β' έτος

ΤΑΞΙΣ ΣΤ'

No 54. ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ

» 60. ΠΡΟΒΛ. ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ

» 61. ΚΑΤΗΧ. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ

» 62. ΝΕΟΙ ΧΡΟΝΟΙ

» 64. ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΕΥΡΩΠΗΣ

» 65. ΧΑΡΤΗΣ ΕΥΡΩΠΗΣ

» 66. ΦΥΣΙΚΗ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ

» 67. ΦΥΣΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ

- **Επιτελείον** από τούς άριστούς συγγραφείς βοηθητικών βιβλίων
- **Περιεχόμενον** σύμφωνον με τας νεωτέρας διδακτικές άρχάς, επιστημονικώς ήλεγμένον, μεθοδικόν και εύληπτον
- **Εικονογράφησης** άρτιωτάτη με συνεργασίαν ειδικών καλλιτεχνών
- **Εκτύπωσης** εις τας τελειοτέρας χρωμολιθογραφικάς έγκαταστάσεις
- **Εμφάνισις** με έξωφυλλον πολύχρωμον και έσωτερικάς σελίδας έγχρώμους
- **Έκδοσις** εις έκλεκτόν χάρτην και εις σχήμα πρακτικόν.



ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜ. ΓΙΑΝΝΙΑΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΣΤΑΥΡΟΥ 6 — ΤΗΛΕΦ. 317.691 — ΑΘΗΝΑΙ

Ψηφιοποιήθηκε από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής

Ν. ΘΩΜΑΪΔΟΥ - Χ. ΒΛΑΧΟΥ ΑΘΗΝΑΙ