

ΗΛΙΑ Χ. ΓΟΝΤΖΕ

ΖΩΟΛΟΓΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΥΣΑ

την ύλην του προγράματος τῶν δημοτ. σχολείων.

ΤΕΥΧΟΣ Β'.

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ

ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΗΣ Ε' ΚΑΙ ΣΤ' ΤΑΞΕΩΣ

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ, Α. Ε. — ΑΘΗΝΑΙ
4 — ΑΛΘΑΙΑΣ — 4

8.73

ΗΛΙΑ Χ. ΓΟΝΤΖΕ

Αρ. ερω. 45012

ΖΩΟΛΟΓΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΥΣΑ

τὴν ὕλην τοῦ προγράμματος τῶν δημοτ. σχολείων.

ΤΕΥΧΟΣ Β΄.

ΠΡΟΣ ΧΡΗΣΙΝ

ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΤΗΣ Ε΄ ΚΑΙ ΣΤ΄ ΤΑΞΕΩΣ

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α. Ε. — ΑΘΗΝΑΙ

4 — ΟΔΟΣ ΑΛΘΑΙΑΣ — 4

Ἔκδοσις 12η

ΣΩΛΟΦΙΑ

ΠΕΡΙΛΟΓΙΑ

ΤΕΥΧΟΣ Β

ΠΡΟΣ ΧΡΗΜΑΤΙΣΜΟΝ

ΤΗΣ ΜΑΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΚΚΛΗΣΙΑΣ

ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε. - ΑΘΗΝΑΙ

PRINTED IN GREECE — 1937
ΕΚΔΟΤΙΚΟΣ ΟΙΚΟΣ ΔΗΜΗΤΡΑΚΟΥ Α.Ε.

ΜΕΡΟΣ .Α'

ΖΩΙΑ ΤΩΝ ΘΕΡΜΩΝ ΧΩΡΩΝ

Οἱ πίθηκοι

Οἱ πίθηκοι εἶνε ζῶα τῶν θερμῶν καὶ ὑγρῶν χωρῶν, ὅπου τὰ φυτὰ βλαστάνουν καὶ καρποφοροῦν καθ' ὅλον τὸ ἔτος. Τοιαῦται χῶραι εἶνε ἡ μέση Ἀφρική, αἱ Ἰνδίαὶ καὶ ἡ Βραζιλία.

Ζοῦν δὲ εἰς τὰς χῶρας ταύτας, καθ' ὅσον τρώγουν διάφορους καρπούς δένδρων, φύλλα τρυφερὰ χυμώδη, τρυφεροὺς βλαστοὺς εἰς τὰς χῶρας ταύτας εὐρίσκουν τὴν τροφήν των καθ' ὅλον τὸ ἔτος, ἐνῶ εἰς τὴν Εὐρώπην καὶ εἰς ἄλλας ὁμοίας καὶ ψυχροτέρας χῶρας τὸν χειμῶνα δὲν θὰ εὐρίσκον τροφήν. Ἐπειδὴ εἰς τὰς χῶρας ταύτας ἐπικρατεῖ ἡ ζέστη, οἱ πίθηκοι συνήθισαν εἰς τὴν ζέστην καὶ δὲν δύνανται νὰ ζοῦν εἰς τοὺς ψυχροὺς τόπους, διὰ τοῦτο οἱ μεταφερόμενοι εἰς τὴν Εὐρώπην μετὰ παρέλευσιν ὀλίγου χρόνου ἀσθενοῦν καὶ ἀποθνήσκουν.

Τοὺς καρπούς καὶ τοὺς τρυφεροὺς βλαστοὺς ὁ πίθηκος εὐρίσκει ἐπάνω εἰς τὰ ὑψηλὰ δένδρα τῶν δασῶν, διὰ τοῦτο εἶναι ἀναγκασμένος νὰ ἀνεβαίνει εἰς αὐτὰ καὶ νὰ πηδᾷ ἀπὸ δένδρου εἰς δένδρον ἕνεκα τούτου τὸ σῶμα του εἶνε καταλ-



ληλότατον πρὸς τοῦτο. Ἐπὶ τῶν δένδρων δὲν ἀναρριχᾶται, ὅπως ἡ γάτα, διὰ τῶν ὀνύχων του, διότι τοιούτους γαμψοὺς δὲν ἔχει, ἀλλ' ἀναβαίνει ὅπως ὁ ἄνθρωπος. Μὲ τὰς χεῖρας του ἀγκυλιάζει τοὺς κορμούς τῶν δένδρων καὶ κρατεῖται καλὰ μὲ τοὺς δακτύλους του, ἔπειτα πλησιάζει τοὺς πόδας του καὶ στηριζοῦ ἐπὶ τοῦ κορμοῦ τὰ πέλματά του, τὰ ὅποια εἶνε γυρισμένα πλαγίως πρὸς τὰ μέσα καὶ ἔχουν μεγάλον, χωρισμένον καὶ δυνατὸν τὸν ἀντίχειρα, ὥστε νὰ δύναται νὰ πιάνη τὸν κορμὸν τοῦ δένδρου. Μετὰ ταῦτα ἀπλώνει τὰς χεῖρας του πρὸς τὰ ἄνω, αἱ ὅποια εἶνε πολὺ μακρύτεραι τῶν χειρῶν τοῦ ἀνθρώπου, καὶ πιάνεται πολὺ μακρὰν πρὸς τὰ ἄνω καὶ τοιουτοτρόπως κατορθώνει μὲ δυὸ τρεῖς ἀνσροχήσεις νὰ ἀναβαίη καὶ εἰς τὰ ὑψηλότατα δένδρα. Τὰ ἄκρα τῶν πιθήκων ἔνεκα τούτου ἔχουν πολὺ μεγάλην δύναμιν, καὶ τὰ τέσσαρα ὁμοιάζουν μὲ χεῖρας, διὰ τοῦτο λέγονται τὰ ζῶα ταῦτα τετράχειρα.

Πιθήκων ὑπάρχουσι πολλὰ εἶδη, ἐκ τούτων μερικοὶ ὁμοιάζουν πολὺ μὲ τὸν ἄνθρωπον. Τὸ πρόσωπόν των ἔχει γύρω γένειον καὶ εἶνε ζαρωμένον, ὅπως εἰς τοὺς γέροντας· οἱ ὀφθαλμοὶ καὶ τὰ ὦτα των ὁμοιάζουν μὲ τὰ τῶν ἀνθρώπων, ἡ μύτη των εἶνε πλακωτὴ καὶ τὰ χεῖλη των μεγάλα. Οἱ ὀδόντες των εἶνε, ὅπως καὶ τοῦ ἀνθρώπου, ὅσον ὅμως προχωρεῖ ἡ ἡλικία των μακραίνουσι καὶ φαίνονται, ὅπως εἰς τὰ ἀρπακτικὰ ζῶα. Τὸ σῶμα των σκεπάζεται ὀλόκληρον, ἐκτὸς τῶν πελμάτων τῶν ἄκρων του καὶ τοῦ προσώπου, μὲ τρίχας χρώματος καστανοῦ πρὸς τὸ κόκκινον.

Τὰ κυριώτερα εἶδη τῶν πιθήκων εἶνε τὰ ἑξῆς:

Ὁ οὐραγγοτάγκος, ὁ ὁποῖος εἶνε πίθηκος ἀπὸ τοὺς μεγαλυτέρους καὶ τοὺς περισσότερον ὁμοιάζοντας πρὸς τὸν ἄνθρωπον. Οὗτος ζῆ εἰς τὰ μεγάλα δάση τῆς Σουμάτρας καὶ Βόρνεο. Διαμένει σχεδὸν πάντοτε ἐπάνω εἰς τὰ δένδρα καὶ σπανίως καταβαίνει εἰς τὸ ἔδαφος, ὅπου βαδίζει πολὺ ἄσχημα. Μένει πάντοτε ἐπὶ τῶν κορυφῶν τῶν δένδρων, διότι ἐκεῖ εὐρίσκει ὅ,τι τοῦ χρειάζεται διὰ νὰ ζῆ, δηλαδὴ τροφήν καὶ κατοικίαν. Μεταξὺ τοῦ φυλλώματος τῶν

δένδρων, τῶν ὁποίων τοὺς κλάδους συμπλέκει, κάμνει τὴν φωλεάν του. Ὁ πίθηκος οὗτος εἶνε πολὺ δυνατὸς καὶ ὡς φοβερὸν ὄπλον κατὰ τῶν ἐχθρῶν του ἔχει τοὺς μεγάλους καὶ δυνατοὺς κινόδοντας ἐναντίον τοῦ ἀνθρώπου ἐπιτίθεται, ὅταν δὲν δύναται νὰ σωθῆ κατ' ἄλλον τρόπον.

Ὁ οὐραγγοτάγκος, καθὼς καὶ τὰ περισσότερα εἶδη τῶν πιθήκων, ἐξημεροῦται ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων, μανθάνει νὰ τρώγῃ μέσα εἰς τὰ πιάτα, ὅπως ὁ ἄνθρωπος, σκουπίζεται μετὰ τὸ φαγητόν, χαιρετᾷ, κοιμᾶται τὴν νύκτα εἰς τὸ κρεβάτι σκεπασμένος μὲ σκεπάσματα κλπ.

Ὁ γορίλλας, ὁ ὁποῖος ὁμοιάζει πολὺ μὲ τὸν οὐραγγοτάγκον καὶ εἶνε ὁ μέγιστος τῶν πιθήκων· τὸ ὕψος του φθάνει εἰς 2 σχεδὸν μέτρα. Ζῆ εἰς τὴν Ἀφρικὴν.

Ὁ χιμπαντζῆς, ὁ ὁποῖος εἶνε μικρότερος τοῦ γορίλλας ζῆ καὶ οὗτος εἰς τὴν Ἀφρικὴν· συνήθειε περισσότερον τῶν ἄλλων εἰς τὸ νὰ φέρεται ὅπως καὶ ὁ ἄνθρωπος.

Ὁ μαγῶτος ἔχει μέγεθος μετρίου σκύλου καὶ εἶνε ὁ μόνος πίθηκος, ὁ ὁποῖος εὐρίσκεται καὶ εἰς τὴν Εὐρώπην εἰς τὰς πλησίον τοῦ Γιβραλτὰρ χώρας, ὅπου ἐπέρασε ἀπὸ τὰ βόρεια ὄρη τῆς Ἀφρικῆς, ὅπου συνήθως ζῆ. Ὁ πίθηκος οὗτος ὅ,τι μασᾷ τὸ ἀποθηκεύει ἀμέσως εἰς σακκούλαν, τὴν ὁποίαν ἔχει εἰς τὴν κάτω σιαγόνα. Τὸν πίθηκον τοῦτον ἐξημερώνουν καὶ διατρέφουν καὶ τὸν μεταχειρίζονται διὰ νὰ κάμνουν διάφορα παιγνίδια εἰς τὰ θέατρα καὶ εἰς τοὺς δρόμους.

Μερικὰ εἶδη πιθήκων ἔχουν καὶ οὐρὰν μακράν, διὰ τῆς ὁποίας πιάνονται καὶ κρέμονται εἰς τοὺς κλάδους τῶν δένδρων.

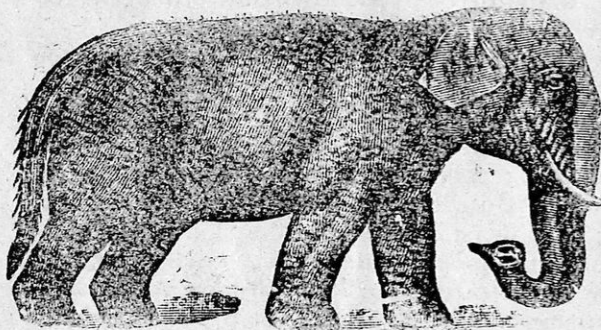
Οἱ πίθηκοι ζοῦν συνήθως κατὰ ζεύγη καὶ ἀποτελοῦν μετὰ τῶν μικρῶν των οἰκογενείας ἢ θήλυς γεννᾷ συνήθως ἓν ὅπως καὶ ἡ γυναῖκα. Τὸ μικρὸν περιποιεῖται ἢ μητέρα μὲ πολλὴν ἀγάπην καὶ μέχρις ἐνὸς ἔτους κρατεῖ αὐτὸ καὶ φέρει πάντοτε μαζί της μετὰ ἓν ἔτος δύναται νὰ παρακολουθῆ τοὺς γονεῖς του. Ζοῦν πολλὰ ἔτη, ὅπως καὶ ὁ ἄνθρωπος.

Τὰ ζῶα ταῦτα εἶνε βλαβερά, διότι τρώγουν τοὺς καρπούς τῶν δένδρων καὶ τῶν ὀπωροφόρων πολλάκις τῶν κήπων, ὅπου κατὰ τὴν νύκτα εἰσέρχονται.

Ὁ ἑλέφας.

Ὁ ἑλέφας εἶναι τὸ μέγιστον τῶν θηλαστικῶν ζῴων τῆς ξηρᾶς· ἔχει ὕψος 3 περίπου μέτρων καὶ μῆκος 4, τὸ δὲ βάρος του ἰσοῦται μὲ τὸ βάρος 8 ἕως 10 βοῶν.

Ὁ ἑλέφας τρώγει ὅτι καὶ ὁ βοῦς, δηλαδὴ φυτικά οὐσίαις. Διὰ νὰ θρέψῃ τὸ τεράστιον σῶμα του, ἔχει ἀνάγκην μεγάλης ποσότητος τροφῆς διὰ τοῦτο ζῆ εἰς τὰς θερμὰς καὶ ὑγρὰς χώρας τῆς γῆς, ὅπου ἡ βλάστησις εἶνε ἀφθονος. Τοιαῦται χῶραι εἶνε τὰ νότια μέρη τῆς Ἀσίας καὶ ἡ μέση Ἀ-



φρικῆ, εἰς τῶν ὁποίων τοὺς ἀκαλλιεργήτους τόπους καὶ τὰ παρθένα δάση διαμένει. Εἰς τὰ μέρη ταῦτα τὸ χόρτον γίνεται πολὺ ὑψηλὸν καὶ διὰ τοῦτο δὲν ἔχει ἀνάγκην τὸ στόμα

του νὰ φθάσῃ μέχρι τοῦ ἐδάφους· ἕνεκα τούτου ὁ λαίμμος του εἶνε κοντὸς καὶ παχὺς διὰ νὰ βαστάσῃ τὴν πολὺν μεγάλην κεφαλὴν του. Διὰ νὰ σπάσῃ δὲ τοὺς κλάδους καὶ νὰ ξεριζώσῃ δερμάτια ὀλόκληρα χόρτου ἔχει ἰδιαιτέρον ὄργανον· μὲ τὸ ὁποῖον κάμνει τοῦτο καὶ φέρει τὴν τροφήν εἰς τὸ στόμα. Τοῦτο εἶνε ἡ προβοσκίς, ἡ ὁποία σχηματίζεται διὰ τῆς προεκτάσεως τῆς ρινὸς του πρὸς τὰ κάτω καὶ ἔχει μῆκος δύο περίπου μέτρων. Αὕτη κατὰ τὴν βάσιν εἶνε παχυτέρα καὶ πρὸς τὸ ἄκρον γίνεται λεπτοτέρα κανονικῶς εἰς τὸ ἄκρον ἔχει δύο τρύπας, τοὺς ῥόθωνας, καὶ ὑπεράνω αὐτῶν ἓνα δάκτυλον, ὁ ὁποῖος εἶνε ὄργανον τῆς ἀφῆς τοῦ ἐλέφαντος. Ἡ προβοσκίς εἶναι τὸ ὄργανον

τῆς δυσφρησεώς του, ἡ ὁποία εἶνε πολὺ ἀνεπτυγμένη, διὰ νὰ ἐκλέγη τὴν κατάλληλον τροφήν του. Διὰ νὰ εἰσαγάγη εἰς τὸ στόμα του μεγάλους κλάδους ἢ δλόκληρα δέματα χόρτου τὸ στόμα του ἀνοίγει πολὺ καὶ ἔχει ὀδόντας δυνατοὺς διὰ νὰ μασᾷ αὐτήν. Ὁ ἔλέφας εἰς κάθε ἡμίσυ τῆς ἀνω σιαγόνος του ἀντὶ κοπιήρων ἔχει ἀνὰ ἓνα ὀδόντα μεγάλον, τοὺς **χ α υ λ ι ὀ δ ο ν τ α ς**, οἱ ὁποῖοι βγαίνουν ἔξω ἀπὸ τὸ στόμα του εἰς ἀρκετὸν μῆκος· ὅταν οὗτοι τρίβονται, γίνονται ἄλλοι τοῦτο γίνεται πέντε φορὰς κατὰ τὴν ζωὴν του.

Ἐκτὸς τῶν χαυλιοδόντων ἔχει εἰς κάθε μέρος ἐκάστης σιαγόνος ἀνὰ ἓνα τραπεζίτην μήκους 40 ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου καὶ πολὺν δυνατόν, διὰ νὰ τρίβῃ τὰ χόρτα καὶ τοὺς κλάδους. Τὰ ὄτᾶ του εἶνε μεγάλα καὶ ἀκούει ἀρκετὰ καλά, οἱ ὀφθαλμοὶ του μικροὶ ἀναλόγως τῆς κεφαλῆς του καὶ δὲν βλέπει πολὺ δυνατὰ.

Τὸ ὀγκῶδες σῶμά του στηρίζεται ἐπάνω εἰς τέσσαρα σκέλη, τὰ ὁποία εἶνε ὡς στῦλοι· οἱ δὲ δάκτυλοι τῶν ποδῶν του δὲν ἔξέχουν ἀπὸ τὸ πέλμα καὶ εἶνε 5 εἰς τοὺς ἐμπροσθίους καὶ 4 εἰς τοὺς ὀπισθίους. Οὗτοι ἔχουν ὄνυχας ὁμοίους μὲ τὰς ὀπλὰς τῶν ἵππων. Ἡ οὐρά του εἶνε λεπτὴ μὲ ὀλίγας τρίχας καὶ διευθύνεται πρὸς τὰ κάτω.

Ὁ ἔλέφας ἐπειδὴ ὑποφέρει πολὺ ἀπὸ τοὺς κώνωπας καὶ τὰ ἄλλα ὀχληρὰ ἔντομα, εἰσέρχεται εἰς τὸ ὕδωρ τῶν ποταμῶν ἢ τῶν λιμνῶν, ἀνακατεύει τὸν πυθμένα διὰ νὰ γίνῃ λάσπη καὶ μετὰ ταῦτα κυλιέται ἐντὸς αὐτῆς καὶ σκεπάζει τοιοῦτοτρόπως ὅλον τὸ σῶμά του μὲ στρώμα λάσπης, τὸ ὅποιον ξηραίνόμενον φυλάσσει αὐτὸν ἀπὸ τὰ κεντήματα τῶν ἐντόμων. Ἐπειδὴ ὁμως ταχέως ξηραίνεται ἡ λάσπη καὶ πίπτει, κάμνει τοῦτο δύο φορὰς τὴν ἡμέραν, ἕνεκα δὲ τούτου οἱ ἔλεφαντες ζοῦν πλησίον ποταμῶν καὶ λιμνῶν. Ὑδωρ ὁ ἔλέφας πίνει διὰ τῆς προβοσκίδος του, τὴν ὁποίαν γεμίζει ροφῶν, τὴν λυγίζει καὶ τὴν φέρει εἰς τὸ στόμα του, ὅπου φνσᾷ καὶ ἐκσφενδονίζει αὐτὸ εἰς τὸν φάρυγγα.

Ὁ ἔλέφας βαδίζει εὐκόλως καὶ δὲν εἶνε δυσκίνητος, ὅπως ἐκ πρώτης ὄψεως φαίνεται· οἱ βαρεῖς πόδες του δὲν

εισέρχονται εἰς τὸ μαλακὸν ἔδαφος, διότι τὸ πέλμα των εἶνε πλατύ, ἔχει πλάτος ἡμίσεος περίπου μέτρου.

Ἐχθροὶ τοῦ ἐλέφαντος εἶνε οἱ βούβαλοι, οἱ λέοντες, οἱ ἀγριόχοιροι, αἱ τίγρεις. Οἱ ἐλέφαντες διὰ νὰ προφυλάσσωνται ἔξ αὐτῶν ζοῦν πολλοὶ μαζὶ καὶ κάμνουν ἀγέλας· τὰ μικρὰ βαδίζουσι ὑποκάτω τῶν σκελῶν τῶν μητέρων των· ἐὰν τοὺς ἐπιτεθοῦν τὰ ἄγρια ζῷα, παλαίουν κατ' αὐτῶν καὶ ὡς ὄπλον φοβερὸν μεταχειρίζονται τοὺς χαυλιόδοντας διὰ τῶν ὁποίων τρυποῦν ταῦτα.

Ὅσον μακρύτεροι εἶνε οἱ χαυλιόδοντας τόσοι μεγαλύτεροι ἢλικίας εἶνε οἱ ἐλέφαντες·

Ὁ ἐλέφας ἐξημεροῦται εὐκόλα καὶ χρησιμοποιεῖται ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου ὡς φορητὸν ζῷον καὶ ὑπακούει εἰς τὸν ὀδηγόν, ὅταν οὗτος μεταχειρίζεται αὐτὸν καλῶς τοὺς κακομεταχειριζομένους αὐτοὺς ἐκδικοῦνται σκληρὰ.

Οἱ χαυλιόδοντας τοῦ ἐλέφαντος εἶνε πολύτιμοι, διότι ἔξ αὐτῶν κατασκευάζονται φιλιτιένια κοσμήματα· παρέχουν τὸ λεγόμενον **ἐλέφαντόστεον**.

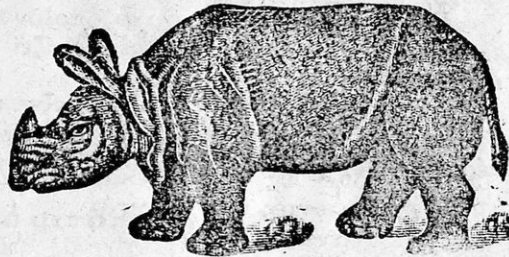
Οἱ ἡγεμόνες καὶ οἱ πλούσιοι τῶν Ἰνδιῶν διατηροῦν ἡμέρους ἐλέφαντας, τοὺς ὁποίους μεταχειρίζονται εἰς τὸ κινήγιον, εἰς τὰς τελετὰς καὶ εἰς τὸν πόλεμον. Ἐπειδὴ οἱ ἐλέφαντες ἀγαποῦν πολὺ τὸ ὕδωρ, ἐπικρατεῖ συνήθεια νὰ ὀδηγοῦν αὐτοὺς μίαν ἢ δύο φορὰς τῆς ἡμέρας εἰς λουτρὸν ἐντὸς τῶν λιμνῶν ἢ ποταμῶν. Πολὺν περίεργον καὶ διασχεδαστικὸν εἶνε τὸ θέαμα τῶν λουομένων ἐλεφάντων οὔτοι μὲ διάφορα παιγνίδια, πηδήματα καὶ κινήσεις ἐκδηλώνουν τὴν χαρὰν των διὰ τοῦτο. Πολλάκις οἱ φύλακες ἀναγκάζονται νὰ βγάλουν αὐτοὺς διὰ τῆς βίας ἀπὸ μέσα ἀπὸ τὴν λίμνην ἢ τὸν ποταμὸν καὶ νὰ τοὺς φέρουν εἰς τοὺς στάβλους των. Ἐλέφαντας εἰς τὴν Εὐρώπην διατηροῦν εἰς τοὺς ζωολογικοὺς κήπους καὶ εἰς τὰ θηριοτροφεῖα.

Ἰνδόκερος ὁ ἰνδικός.

Ὁ **ἰνδόκερος** εἶνε ἀπὸ τὰ μεγαλοσωμότερα ζῷα τῆς γῆρας, εἶνε ὅμως μικρότερος τοῦ ἐλέφαντος· τὸ σῶμά

του φθάνει εις μῆκος 3 μέτρων καὶ εἰς ὕψος ὀλίγον μικρότερον τῶν 2 μέτρων, κατὰ τὸ βάρος ἰσοῦται μὲ τὸ βάρος πολὺ μεγάλου βοός.

Ἐπειδὴ εἶνε ἀναγκασμένος νὰ διασχίῃ τὰς πυκνοτάτας λόχμας τῶν δασῶν, τὸ σῶμα του σκεπάζεται ἀπὸ δέρμα πολὺ χονδρὸν καὶ κερατῶδες, τὸ ὁποῖον διὰ νὰ μὴ ἐμποδίῃ τὴν εὐκίνησιν τοῦ ζώου χωρίζεται εἰς τεμάχια τοιαῦτα, ὥστε φαίνεται ὅτι ἀποτελεῖται ἀπὸ πλάκας, αἱ ὁποῖαι σκεπάζουν ὀλίγον ἢ μία τὴν ἄλλην· μόνον ἐντὸς τούτων ἢ ἐπιδερμὶς εἶνε μαλακῆ. Τὸ δέρμα του δὲν ἔχει τρίχας, μόνον εἰς τὰ ὦτα του καὶ εἰς τὰ ἄκρα τῆς οὐρᾶς του φέρει ὀλίγας. Ἡ κε-



φαλή του εἶνε στενὴ καὶ μακροὺλὴ καὶ στηρίζεται ἐπάνω εἰς δυνατὸν καὶ κοντὸν λαιμόν, τὸν ὁποῖον περιβάλλει παχὺ δέρμα ὡς λαιμοδέτης. Οἱ ὀφθαλμοὶ του εἶνε μικροὶ καὶ πολὺ βαθιὰ εἰς τὸ πρόσωπον διὰ νὰ φυλάσσωνται ἀπὸ τοὺς κλάδους τῶν δένδρων καὶ θάμνων πού διασχίζει. Τὸ ἄνω χεῖλος του προβάλλει ὡς προβοσκὶς 15 περίπου ἑκατοστὰ τοῦ μέτρου διὰ νὰ δύναται νὰ πιάνῃ τὰς κορυφὰς τῶν θάμνων καὶ τοὺς κλάδους τῶν δένδρων· τοὺς κλάδους κόπτει μὲ τοὺς 4 κοπτήρας ὀδόντας του, τοὺς ὁποίους ἔχει εἰς κάθε σιαγόνα καὶ τοὺς μασᾷ διὰ τῶν τραπεζιτῶν του, οἱ ὁποῖοι εἶνε 7· εἰς κάθε ἡμισυ ἐκάστης σιαγόνας. Οἱ πόδες του εἶνε κοντοὶ καὶ ἔχουν ἀνὰ τρεῖς δακτύλους σκεπασμένους μὲ ὀπλήν, ὅπως τοῦ ἐλέφαντος.

Ὁ ρινόκερος ἐχθρὸς ἔχει τὸν λέοντα καὶ τὴν τίγριν. Κατὰ τούτων ὑπερασπίζεται μετὰ τοιαύτης γενναιότητος καὶ δυνάμεως, ὥστε σπανίως τὰ ζῶα ταῦτα τολμοῦν νὰ τοῦ

ἐπιτεθοῦν ἐπὶ τῆς ρινός του φέρει φοβερὸν ὄπλον, κρέας δυνατὸν μήκους 35—40 ἑκατοστῶν.

Οἱ ἄνθρωποι κνηγοῦν αὐτὸν πολὺ διὰ τὸ κρέας του, τὸ ὁποῖον τρώγουν, καὶ διὰ τὸ δέρμα του, ἀπὸ τὸ ὁποῖον οἱ κάτοικοι τῶν Ἰνδιῶν καὶ τῆς Κίνας κάμνουν ἀσπίδας.

Ὁ ρινόκερος ἡμεροῦται εὐκόλως καὶ δεικνύει ἀγάπην πρὸς τὸν κύριόν του, εἶνε ὅμως ἐπικίνδυνος, ὅταν ἐρεθισθῆ, διότι τότε ἐπιπίπτει καὶ καταξοσχίζει τὸν ἄνθρωπον καὶ τὸν ἐλέφαντα ἀκόμη.

Γεννᾷ ἓν μόνον τέκνον, τὸ ὁποῖον θηλάζει ἐπὶ δύο ἔτη, τὸ ἀγαπᾷ δὲ πολὺ καὶ τὸ ὑπερασπίζει μετὰ πολλῆς γενναιοδότητος.

Ἐκτὸς τοῦ Ἰνδικοῦ ρινόκερω εἶνε καὶ ὁ ἀφρικανικός, ὁ ὁποῖος εἶνε ὀλίγον μεγαλύτερος καὶ φέρει ἐπὶ τῆς ρινός δύο κέρατα, τὸ ἓν μεγαλύτερον φθάνον εἰς μήκος 60 ἑκατοστῶν.

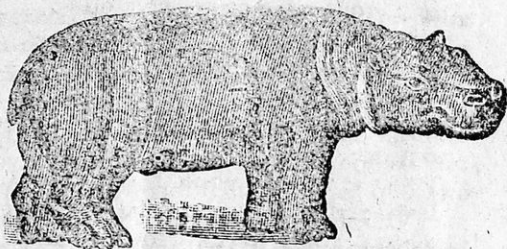
Ὁ ἵπποπόταμος.

Ὁ ἵπποπόταμος εἶνε ἓν ἀπὸ τὰ μέγιστα ζῷα τῆς ξηρᾶς ἔχει μήκος 4—5 μέτρων καὶ ὕψος ἑνὸς καὶ ἡμίσεος μέτρου καὶ βάρος δύο χιλιάδων περίπου ὀκτάδων.

Οὗτος τρώγει φυτὰ χυμώδη, τὰ ὁποῖα φύονται ἐντὸς τῶν ὑδάτων, ἕνεκα τούτου εἶνε ἀναγκασμένος νὰ ζῆ ἐντὸς τούτων, ἢ δὲ κατασκευὴ τοῦ σώματός του τὸν εὐκολύνει εἰς τοῦτο. Τὸ σῶμα του εἶνε ὀγκῶδες, χονδρὸν καὶ ἄτριχον, τὸ δὲ δέρμα του χονδρὸν καὶ ἀδιαπέραστον ὑπὸ τοῦ ὕδατος κινεῖται καὶ κολυμβᾷ εἰς τὸ ὕδωρ εὐκόλως τοὺς τέσσαρας πόδας του, οἱ ὁποῖοι εἶνε κοντοὶ καὶ τελειώνουν εἰς 4 δακτύλους ἴσους, συνδεομένους ἀναμεταξύ των διὰ δέρματος λεπτοῦ, ὅπως εἰς ὅλα τὰ κολυμβητικὰ ζῷα, μεταχειρίζεται ὡς κώπας ἢ κεφαλὴ του μεγάλη, ὁ δὲ λαιμὸς του κοντὸς οἱ ῥώθωνές του δύνανται νὰ κλεισθῶναι, ὅταν θέλῃ, τὰ ὠτα καὶ οἱ ὀφθαλμοὶ του εἶνε γυρισμένοι πρὸς τὸ ἐπάνω μέρος τοῦ προσώπου, διὰ νὰ δύναται νὰ ἀναπνέῃ καὶ νὰ ἀκούῃ· μόλις ὀλίγον μέρος τῆς σχεδὸν τετραγώνου κεφαλῆς

του εἶνε ἐκτὸς τοῦ ὕδατος. Τὰ χόρτα κόπτει διὰ τῶν κοπτήρων, οἱ ὁποῖοι εἶνε 5 εἰς τὴν ἄνω καὶ 4 εἰς τὴν κάτω σιαγόνα, καὶ τὰ μασσὰ διὰ τῶν τραπεζιτῶν, οἱ ὁποῖοι εἶνε 7 εἰς κάθε μέρος ἐκάστης σιαγόνος, μεταξὺ δὲ τούτων ἔχει ἀνὰ ἓνα κυνόδοντα μήκους 50 ἕως 70 ἑκατοστῶν καὶ βάρους μᾶς καὶ ἡμισείας περίπου ὀκτάδος.

Ὁ ἵπποπόταμος, ὅταν δὲν εὐρίσκη ἀρκετὴν τροφήν ἐντὸς τῶν ποταμῶν καὶ λιμνῶν, τότε ἐξέρχεται εἰς τὴν ξηρὰν καὶ καταφεύγει εἰς τὰς φυτείας τῆς θρύζης καὶ σακχαροκαλάμου, αἱ ὁποῖαι εἶνε πλησίον καὶ κάμνει μεγάλην



καταστροφὴν εἰς αὐτὰς τὰ πέλματα τῶν ποδῶν του εἶνε πλατέα, διὰ τοῦτο δύναται νὰ βαδίξῃ ἀργὰ μὲν, ἀλλ' ἀσφαλῶς εἰς τὰ βαλτώδη ταῦτα μέρη.

Ὁ λέων καὶ ἡ τίγρις, οἱ φοβεροὶ οὗτοι ἐχθροὶ τῶν μεγάλων ζῴων, δὲν δύναται νὰ βλάψουν τὸν ἵπποπόταμον, διότι οἱ ὀνυχές των δὲν δύναται νὰ διατρυπήσουν τὸ παχύτατον δέρμα του. Ὁ μόνος ἐχθρὸς τούτου εἶνε ὁ ἄνθρωπος, ὁ ὁποῖος κυνηγεῖ αὐτὸν διὰ τὸ δέρμα του· τοῦτο ὅταν εἶνε νωπὸν, εἶνε μαλακόν, ἔπειτα ὅμως γίνεται πολὺ σκληρόν ἐκ τούτου οἱ Ἀφρικανοὶ κάμνουν ἀσπίδας· οἱ κυνόδοντες τοῦ ἵπποποτάμου εἶνε ἐλεφαντόστεον καλόν, ὅπως καὶ τοῦ ἐλέφαντος, ἔχει δὲ τὴν ιδιότητα νὰ διατηρῇ τὸ χρώμά του καὶ διὰ τοῦτο κάμνουν τεχνητοὺς ὀδόντας ἐξ αὐτοῦ καὶ διάφορα κομψὰ ἀντικείμενα. Τὸ ζῷον τοῦτο ζῆ εἰς τὴν νοτίαν καὶ μέσσην Ἀφρικὴν, ὀλίγον δὲ κατ' ὀλίγον, ἔπειδὴ κυνηγεῖται πολὺ ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων, κινδυνεύει νὰ ἐκλείψῃ.

Ὁ λέων.

Ὁ λέων εἶνε τὸ μεγαλοπρεπέστερον ζῷον τῆς γῆς, διὰ τοῦτο ὀνομάζεται καὶ βασιλεὺς τῶν ζῴων.

Τὸ ὕψος τοῦ σώματός του φθάνει εἰς ἓν μέτρον καὶ τὸ μῆκος ἀνευ τῆς οὐράς του εἰς δύο σχεδὸν μέτρα.

Ὁ λέων τρέφεται ἀπὸ τὰς σάρκας ἄλλων ζῴων, τὰ ὁποῖα κυνηγεῖ καὶ πιάνει ζωντανά· ἕνεκα τούτου ζῆ ὅπου τὰ ζῷα τῶν δασῶν εἶνε πολλά, καὶ τοιαῦτα εἶνε ὅλη ἡ Ἀφρική καὶ ἡ νοτιὰ Ἀσία ἀπὸ τῆς Ἀσίας μέχρι τῶν Ἰνδιῶν. Παλαιότερον ἔζη καὶ εἰς τὴν Εὐρώπην καὶ εἰς τὴν Ἑλλάδα ἀκόμη. Ἀφ' ὅτου ὅμως ἡ Εὐρώπη κατοικήθη πυκνὰ ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων καὶ οἱ ἀνθρώποι ἀνεκάλυψαν τὰ πυροβόλα ὄπλα, ὁ λέων ἐξωλοθρεύθη ἀπὸ τὴν Εὐρώπην.

Ὁ λέων ὀνομάσθη βασιλεὺς τῶν ζῴων διὰ τὴν μεγαλοπρέπειαν τοῦ βλέμματός του καὶ τὴν δυνάμιν του. Ὁ ἄρσην ἐπὶ τοῦ τραχήλου, τῶν ὠμων καὶ τοῦ στήθους ἔχει πυκνὴν καὶ ὠραίαν ξανθὴν χαίτην.

Εἰς τὸ κυνήγιον ὁ λέων συνήθως ἐξέρχεται τὴν νύκτα, τὴν ἡμέραν κοιμάται εἰς τὴν φωλεάν του, τὴν ὁποῖαν κάμνει ἐντὸς θάμνων εἰς ἀβαθεῖς κοίλωμα πλησίον τῆς ρίζης βράχου τινός. Τὸ ἑσπέρας ἐξέρχεται τῆς φωλεᾶς του καὶ ἀναβαίνει εἰς ὑψηλὸν μέρος, ὁπόθεν διὰ τοῦ βλέμματός του, ἐπειδὴ βλέπει πολὺ μακρὰν καὶ τὴν νύκτα, ἐξετάζει τὰ περίεξ μέρη διὰ τὰ ἴδη πουθενὰ ἀγέλην ζῴων βόσκουσιν· μόλις διακρίνη τοιαύτην ἢ ἀκούσῃ, διότι καὶ τὸν ἐλάχιστον θόρυβον ἀντιλαμβάνεται διὰ τῆς ὀξυτάτης ἀκοῆς του, διευθύνεται ἐκεῖ ἔρχων σχεδόν, καθὼς κάμνει ἢ γάτα διὰ τὰ πλησιάσῃ πτηνόν· πολλάκις ὅμως δὲν κατορθώνει τὰ πλησιάσῃ, διότι τὰ ζῷα διὰ τῆς ὀσφρήσεως τὸν ἀντιλαμβάνονται καὶ φεύγουν τάχιστα. Εὐκολώτερον κατορθώνει τὰ πιάσῃ τὰ ζῷα παραμονεύων αὐτὰ εἰς διόδους, ἀπὸ τὰς ὁποίας διέρχονται ταῦτα, διὰ τὰ ὑπάγουν εἰς τὴν βοσκὴν ἢ εἰς πηγὴν τὰ πίνουν ὕδωρ· μόλις ἀντιληφθῆ κανὲν ζῷον τὰ πλησιάσῃ, ἀμέσως δι' ἑνὸς τεραστίου πηδήματος ἐπιπίπτει κατ' αὐτοῦ καὶ δι' ἑνὸς

δαγκάματος ἐπὶ τοῦ αὐχένου τὸ ἀφίνει νεκρὸν, ἢ διὰ τῶν γαμπῶν καὶ μεγάλων ὀνύχων του, τοὺς ὁποίους ἐμπηγνύει ἐπὶ τοῦ λάρουγγος τῶν μεγάλων ζώων, τὰ ῥίπτει κάτω καὶ τὰ κατασπαράσσει· μετὰ ταῦτα διὰ τῶν δυνατῶν ὀνύχων του καὶ ὀδόντων διαμελίζει τὰς σάρκας τῶν πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ἔχει κυνόδοντας μεγάλους, μήκους ἑνὸς δακτύλου, διὰ τῶν ὁποίων θανατώνει τὰ ζῶα, καὶ τραπεζίτας μυτεροὺς διὰ νὰ διαμελίῃ τὰς σάρκας τῶν ζώων. Διὰ νὰ σπάῃ δὲ τὰ χονδρὰ ὀστᾶ τῶν ζώων ἔχει ἀνὰ ἓνα τραπέζιτην εἰς ἕκαστον ἡμισυ τῆς σιαγόνης μεγαλύτερον καὶ μυτερόν, οἱ ὅποιοι λέγονται ὀστρεοθλάστα.

Κατὰ τῶν ἀνθρώπων ὀρμᾶ ὁ λέων, ἂν ἐρεθισθῇ ἢ πληγωθῇ ὑπ' αὐτῶν ἢ εἶνε πολὺ πεινασμένος. Λέων, ὁ ὁποῖος ἐπέτυχεν εἰς τὴν κατὰ τῶν ἀνθρώπων ἐπίθεσίν του, ἐπαναλαμβάνει τοῦτο τακτικᾶ· οἱ τοιοῦτοι λέοντες εἶνε πολὺ ἐπιφοβοὶ εἰς τοὺς ἐργατικούς καὶ τοὺς χωρικούς τῶν μερῶν πού ζῆ ὁ λέων.

Τὸ κυνήγιον τῶν λεόντων εἶνε πολὺ ἐπικίνδυνον, διότι ἀπαιτοῦνται σκοπευταὶ ἀριστοὶ καὶ ψύχραιμοι. Ὁ λέων δυσκόλως κτυπᾶται ὑπὸ σφαίρας, διότι μόλις ἐννόση κίνδυνον ἔρπει ἐπὶ τῆς γῆς ὡς ὄφις, καθ' ὅσον τὸ σῶμα του εἶνε ἐλαστικὸν καὶ δὲν διακρίνει αὐτὸν ὁ κυνηγός, διότι τὸ χρώμα του εἶνε ὅμοιον μὲ τὸ χρώμα τῶν ξηρῶν χόρτων καὶ ὑπέρυθρον ὡς τοῦ ἐδάφους. Διὰ τοῦτο οἱ κυνηγοὶ διὰ προφύλαξιν φέρουν μαζὶ τῶν θηρευτικῶν κύνας, οἱ ὅποιοι δὲν τολμοῦν μὲν νὰ ἐπιτεθοῦν κατὰ τοῦ λέοντος, ἀλλ' ἀνακαλύπτουν καὶ ἀπασχολοῦν αὐτόν, ἕως ὅτου οἱ κυνηγοὶ λάβουν καιρὸν νὰ σκοπεύσουν καὶ νὰ πυροβολήσουν αὐτόν.

Τὰ ζῶα τρέμουν ἀκούοντα τὴν δυνατὴν καὶ βαρεῖαν φωνὴν του, τὸν βρυχηθμόν.

Ἡ λέαινα γεννᾷ δύο λεοντιδεῖς, τοὺς ὁποίους θηλάζει καὶ περιποιεῖται. Τοὺς λεοντιδεῖς αὐτοὺς ἀρπάζουν οἱ ἄνθρωποι, κατὰ τὴν ἀπουσίαν τῆς λεαινῆς ἐκ τῆς φωλεᾶς καὶ ἀνατρέφουν διὰ τοὺς ζωολογικοὺς κήπους καὶ τὰ θηριοτροφεία. Οὗτοι ἀνατρεφόμενοι ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων ἐ-

μικρᾶς ἡλικίας συνηθίζουσι αὐτούς, γνωρίζουσι τὸν κύριόν των καὶ ὑπακούουσι εἰς αὐτόν· γυμνάζονται καὶ μανθάνουσι νὰ κάμνουν διάφορα παιγνίδια. Εἰς ξένους ὁμοίως ἀνθρώπους δὲν ὑπακούουσι καὶ ἐπιτίθενται κατ' αὐτῶν. Τὸ δέρι τοῦ λέοντος χρησιμεύει δι' ἐπιστρώματα καὶ πωλεῖται εἰς ἀρχαῖα μεγάλην τιμὴν.

Ἡ τίγρις

Ἡ τίγρις ἔχει ὕψος μὲν ὅσον καὶ ὁ λέων, εἶνε ὁμοιωτάτω μακροτέρα αὐτοῦ καὶ βαρυτέρα. Ἡ τίγρις φαίνεται ὡσαύτως ὡς μία πελωρία γάτα· ἡ κεφαλὴ τῆς εἶνε στρογγύλη, ὅπως τῆς γάτας, καὶ οὐχὶ πλατεῖα ὅπως εἶνε τοῦ λέοντος. Αὕτη τρέφεται, ὅπως καὶ ὁ λέων, ἀπὸ διάφορα ζῶα, τὰ ὁποῖα παραμονεύει καὶ συλλαμβάνει. Διὰ τοῦτο ζῆ καὶ αὐτὴ, ὅπως καὶ ὁ λέων, εἰς χώρας, ὅπου εἶνε μεγάλα καὶ πυκνὰ δάση μετὰ πυκνῶν λοχμῶν διὰ νὰ κρύπτεται. Τοιαῦται χώραι εἶνε εἰς ὅλην τὴν νοτιανὴν Ἀσίαν καὶ εἰς τὴν Κίναν.



Ἡ τίγρις, ὅταν κρύπτεται ἐντὸς τῶν λοχμῶν, δὲν διακρίνεται καὶ ἀπὸ πολὺ πλησίον, διότι τὰ διάφορα χρώματα τῶν φύλλων καὶ τῶν ἀνθέων τῶν φυτῶν κάμνουν ποικίλα ὁμοίαν μὲ τὸ χρῶμα τῆς τίγριος, τὸ ὁποῖον εἶνε κυρίως λευκὸν μὲ γραμμὰς μελανὰς ἐπὶ τῶν ἄνω μερῶν καὶ ὀλίγον λευκὰς ἐπὶ τῶν κάτω. Οὕτε ὅταν βαδίζῃ γίνεται ἀντιληπτὴ διότι οἱ πόδες τῆς εἶνε τριγωνοὶ ἀπὸ κάτω ὅπως τῆς γάτας καὶ φέρουν ὁμοίως μαλακὰ σφαιρίδια. Τὰ ζῶα γνωρίζουσι τί τὰ περιμένει ἀπὸ τὴν τίγριν καὶ φεύγουσι μακρὰν τῶν τόπων ποὺ ὑποπτεύονται ὅτι κρύπτεται αὕτη διὰ τοῦτο ἡ τίγρις ἀναγκάζεται νὰ τρέχῃ εἰς μεγάλας ἀποστάσεις κυνηγοῦσα καὶ ὅπου τὰ ζῶα βόσκουν ἀνύποπτα ἐκεῖ

πλησιάζει αυτά, όπως η γάτα τους ποντικούς, διότι το σώμα της λυγίζει εύκολα, όπως και της γάτας· όταν βαδίζει εντός των πυκνοτάτων λοχμών, δεν θορυβεί, διότι στρέφεται ως ὄφις και διὰ μέσου των ἐλαχίστων διαστημάτων· από μέσα από τὰς λόχμας ἀντιλαμβάνεται τὰ ζῶα διὰ τῆς ὀσφρήσεως, όπως ὁ κύων, και διὰ τῆς ἀκοῆς τῆς· κατὰ τὸ βαθύ δὲ σκότος τῆς νυκτὸς βλέπει καθαρότατα, όπως και ἡ γάτα, διότι αἱ κόραι τῶν ὀφθαλμῶν της ἀνοίγουν πολύ, όπως και τῆς γάτας.

Ὅταν πλησιάζη κανὲν ζῶον, ἔρπουσα, κάμνει όπως και ἡ γάτα διὰ νὰ πιάσῃ τὸν ποντικόν, δηλαδὴ δι' ἐνὸς πηδημάτος 5 ἕως 6 μέτρων ἐπιπίπτει κατ' αὐτοῦ· ἂν ὅμως δὲν ἐπιτύχη τὸ καταδιώκει δι' ἄλληπαλλήλων πηδημάτων και μόλις τὸ συλλάβῃ, μὲ ἓν δάγκαμα τὸ θανατώνει διὰ τῶν μεγάλων και μυτερῶν ὀδόντων της.

Ἡ τίγρις θανατώνει πολλὰ ἄγρια ζῶα, και μάλιστα ἐλάφους και ἄγριοχοίρους, τὰ ὁποῖα εἶνε κατασρεπτικὰ εἰς τοὺς ἀγρούς διὰ τοῦτο αἱ τίγρεις παρέχουν μεγάλην ὀφέλειαν· σπανίως και μάλιστα ὅταν γηράσουν, ἀρπαίζουν βόας ἀπὸ τὰς ἀγέλας. Μερικαὶ τίγρεις εἶνε ἀνθρωποφάγον ταύτας ὅμως κυνηγοῦν οἱ ἄνθρωποι και τὰς ἐξοντώνουν. Οἱ κυνηγοὶ τῶν τίγρεων πρέπει νὰ εἶνε ἄριστοι σκοπευταὶ και τὰ ὄπλα των θανατηφόρα, διότι ἡ πληγωθεῖσα τίγρις ἐξαγριοῦται τρομερὰ και δι' ἀστραπιαίας ταχύτητος ὀρμᾶ κατὰ τοῦ κυνηγοῦ.

Αἱ τίγρεις ἀπὸ μικρᾶς ἡλικίας ἐξημεροῦνται και τρώγονται εἰς τὰ θηριοτροφεῖα και τοὺς ζωολογικοὺς κήπους.

Τὸ δέρμα τῆς τίγρεως χρησιμεύει ὡς πολῦτιμον γουναρὸν και ἔχει μεγάλην τιμὴν.

• Ο Π ἄ ν θ η ρ .

Ὁ Π ἄ ν θ η ρ εἶνε ἄγριον ἀρπακτικὸν ζῶον, όπως ὁ λέων και ἡ τίγρις· εἶνε ὀλίγον μικρότερος τοῦ λέοντος και ζῆ εἰς τὰ μεγάλα δάση τῆς Ἀσίας. Τρώγει ἄλλα ζῶα τῶν δασῶν, όπως ὁ λέων και ἡ τίγρις.

Τὸ χρώμα του εἶνε διάφορον, κίτρινον, καστανὸν και

μέλαν, ἀλλὰ ὅλοι οἱ πάνθηρες γνωρίζονται ἀπὸ τὰ στίγματα πού ἔχει τὸ τρίχωμά των, βαθυτέρου χρωματισμοῦ σχήματος δακτυλίου.



Ὁ πάνθηρ εἶνε φοβερώτερος τοῦ λέοντος καὶ τῆς τίγρεως, διότι σύρεται ἐπὶ τῆς γῆς, ὅπως ἡ γάτα, χωρὶς νὰ ἀκούεται, διέρχεται διὰ μέσου τῶν πυκνῶν λοχμῶν τοῦ δάσους ἀθορύβως, ὅπως ὁ ὄφης, καὶ χωρὶς νὰ κινῆ καθόλου τὰ φυτά. Πρὸς τοῦτοις ἀναρριχᾶται ἐπὶ τῶν δένδρων,

ὅπως οἱ πίθηκοι, καὶ πηδᾷ ὑπεράνω ὑψηλῶν τοίχων, κολυμβᾷ δὲ εὐκόλως, ὅπως ὁ μαλλιαρὸς σκύλος.

Ὁ πάνθηρ δὲν περιορίζεται εἰς τὸ νὰ κυνηγῇ μόνον τὰ ζῷα τοῦ δάσους, ἀλλὰ εἰσέρχεται τὴν νύκτα εἰς τὰ χωρία καὶ ὁρμᾷ εἰς τοὺς στάβλους καὶ τὰς κατοικίας τῶν ἀνθρώπων καὶ ἀρπάζει ὅ,τι εὔρη, ζῷα ἢ ἀνθρώπους. Διὰ τοῦτο εἶνε ὁ τρόμος τῶν κατοίκων τῶν μερῶν ἐκείνων.

Εἰς τὴν Ἀφρικὴν ὁ πάνθηρ λέγεται **λεοπάρδαλις**.

Τὸ δέρμα τοῦ πάνθηρος εἶνε ὅπως καὶ τῆς τίγρεως πολύτιμον γουναρικόν.

Ἡ Ὑ α ι ν α.

Ἡ **θαίνα** εἶναι πολὺ ἄσχημον σαρκοφάγον ζῷον· ἔχει



χρῶμα ξανθὸν καὶ στακτὶ μὲ μελανὰς γραμμὰς. Οἱ ὀπίσθιοι πόδες τῆς εἶνε κοντότεροι τῶν ἐμπροσθίων καὶ ἀσθενικοί, διὰ τοῦτο δὲν δύναται νὰ τρέχη καλῶς ὁ λαίμυς καὶ ὅλη ἡ ράχις σκεπάζεται ὑπὸ χαίτης. Εἶνε μὲν πολὺ ἄ-

γριον ζῷον, ἀλλὰ καὶ δειλόν· διὰ τοῦτο τὴν ἡμέραν μένει κρυμμένη ἐντὸς κοιλωμάτων ἢ ὀπῶν καὶ τὴν νύκτα ἐξέρχεται

διὰ τὰ εὖρη τροφήν. Ὡς τροφή της εἶνε ἀρκετὰ τὰ πτώματα τῶν ζῴων, ἐνίοτε ὅμως ἐπιτίθεται ἐναντίον ἀσθενῶν καὶ ἀδυνατῶν ζῴων. Ζῆ εἰς τὴν Ἀσίαν καὶ τὴν βορείαν Ἀφρικὴν. Εἰς τὴν νοτίαν Ἀφρικὴν ζῆ ἢ ὕαινα, ἢ λεγομένη **στικτή**.

Ἡ κάμηλος.

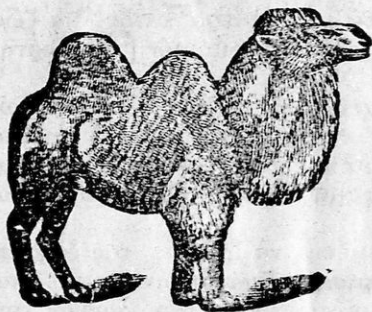
Ἡ κάμηλος εἶνε ἐν ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα κατοικίδια ζῷα τῆς Ἀσίας καὶ τῆς Ἀφρικῆς, χρησιμοποιοιούμενη ὡς φορηγὸν ζῷον.

Τὸ σῶμα τῆς καμήλου ἔχει ὕψος 2 καὶ πλέον μέτρων καὶ τοῦτο ὀφείλεται εἰς τοὺς μακροὺς πόδας της καὶ τὸν μακρὸν της τραχήλον· τὸ τρίχωμά της εἶνε χρώματος κίτρινου ὡς τῆς ἄμμου, ὑπάρχουν ὅμως καὶ κάμηλοι μὲ τρίχωμα στακτὴ καστανὸν καὶ μαῦρον.

Ἡ κάμηλος εἶνε προωρισμένη νὰ ζῆ εἰς τὰς ἐρήμους τῶν θερμῶν χωρῶν καὶ νὰ εὕρισκῃ τὴν τροφήν της ἐκεῖ πού ἄλλα ζῷα δυσκόλως εὕρισκουν· τὰ χόρτα τῶν χωρῶν τούτων καὶ τὰ φύλλα τῶν δένδρων εἶνε σκληρὰ καὶ ἀκανθωτὰ διὰ τὰ δύναται νὰ τρώγῃ αὐτὰ χωρὶς νὰ πληγώνεται, τὰ χεῖλη της καὶ ὅλον τὸ στόμα της ἀπὸ μέσα σκεπάζονται ἀπὸ χονδρὸν δέσμα· τὸ ἄνω χεῖλος της εἶνε σχισμένον εἰς δύο καὶ εἶνε ὡς δύο δάκτυλοι, καὶ τὸ κάτω κρέμαται πρὸς τὰ ἔξω· διὰ τούτων δύναται νὰ πιάνῃ στερεά, ὡς διὰ χειρὸς, τοὺς κλώνους τῶν δένδρων καὶ τὰ χόρτα, τοὺς ὀπίσθιους κόπτει διὰ τῶν δυνατῶν ὀδόντων της· εἰς τὴν ἄνω παγὸνα ἔχει κυνόδοντας κοπτήρας. Ἡ κεφαλὴ της εἶνε μικρὰ εἰς τὸ ἄκρον τοῦ μακροῦ λαιμοῦ. Οἱ ῥώθινές της δύνινται νὰ κλείουν διὰ νὰ μὴ εἰσέρχεται ἐντὸς τῆς ῥινὸς της ἡ ἄμμος τῆς ἐρήμου. Ἔχει μακρὰ σκέλη, ὡς ἐκ τούτου κάμει μεγάλα βήματα καὶ διατρέχει ταχέως μεγάλα ἀποστάσεις· διὰ τοῦτο εἶνε κατάλληλος διὰ τὰ ταξίδια διὰ μέσου μεγάλων ἐρημῶν· μία καλὴ κάμηλος δύναται νὰ βαδίσῃ εἰς μίαν ἡμέραν 50 χιλιόμετρα· ὅταν βαδίσῃ ὑψώνει καὶ τὰ δύο σκέλη της ἰδίας πλευρᾶς ταυτοχρόνως.

Ἡλία Χ. Γοντζέ. Ζωολογία β'

ἕνεκα τούτου κάμνει κινήσεις τόσον ἀποτόμους, ὥστε ὁ ἀναβάτης ἂν δὲν ἀσκηθῆ καλῶς πίπτει. Οἱ πόδες της εἶνε πλατεῖς μὲ δύο δακτύλους ἠνωμένους, μὲ πέλμα σκληρῶν, διὰ νὰ μὴ βυθίζωνται ἐντὸς τῆς ἄμμου, καὶ φέρουν μικροῦς δνυχας σκληροῦς. Ἐπειδὴ ἡ κάμηλος εἶνε ὑψηλή, διὰ νὰ φορτωθῆ, εἶναι ἀνάγκη νὰ γονάτιση, διὰ νὰ μὴ πληγώνεται δὲ κατὰ τὸ γονάτισμα, φέρει εἰς τὸ στήθος καὶ εἰς τὰ γόνατα σκληρὰ στηρίγματα προφυλακτικά. Ἡ κάμηλος ὄταν ταξιδεύη διὰ μέσου τῶν ἐρημῶν, σπανίως εὐρίσκει τροφήν ἐπὶ ἡμέρας ὀλοκλήρους καὶ ἐβδομάδας ἀκόμη, ἕνεκα τούτου εἶνε ἀνάγκη νὰ ἀντέχη εἰς τὴν πείναν. Τοῦτο κατορθώνει, διότι, ὅταν εὐρίσκη τροφήν, τρώγει πολὺ καὶ παχύνεται εὐκόλως, τὸ λίπος δὲ τοῦτο χρησιμεύει εἰς αὐτὴν διὰ τὰς ἡμέρας τῆς πείνης· τὸ λίπος μαζεύει εἰς ἰδιαίτερον



ἀποθήκην τὸν ὕβον· διὰ τοῦτο αἱ κάμηλοι ἐπὶ τῆς ράχεις φέρουν ἄλλαι μὲν ἓνα, ἄλλαι δὲ δύο ὕβους οἱ ὅποιοι μεγάλωνουν, ὅταν εὐρίσκη ἄφθονον τροφήν, μικραίνουν δέ, ὅταν δὲν εὐρίσκη τοιαύτην.

Ὁ στόμαχός της ἀποτελεῖται ἀπὸ τρία χωρίσματα. Εἰς τὸ μεγαλύτερον ἀπὸ ταῦτα τὴν κοιλίαν, ἡμπορεῖ νὰ ἀποθηκεύσῃ ἄρκετὸν ὕδωρ, τὸ ὅποιον χρησιμοποιεῖ ὀλίγον κατ' ὀλίγον, ὅταν δὲν εὐρίσκη· διὰ τοῦτο ἡ κάμηλος ἀντέχει εἰς τὴν δίψαν ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας. Ὅπως ὁ βοῦς καὶ τὸ πρόβατον ἀναμασοῦν τὰς τροφάς, τοιοῦτοτρόπως καὶ ἡ κάμηλος, διότι ἡ κατασκευὴ τοῦ στομάχου της εἶνε ὅπως ἰσῶν τῶν μηρυκαστικῶν ζώων.

Ἡ κάμηλος, ὅταν βαδίζῃ, κρατεῖ τὴν κεφαλὴν της ὑψηλά· τοιοῦτοτρόπως ἀποφεύγει νὰ ἀναπνέῃ τὸν θερμὸν ἀέρα τῆς πλησίον τοῦ ἐδάφους τῶν θερμῶν ἐρημῶν.

Ἐνεκα τῶν ἰδιοτήτων τούτων ἡ κάμηλος εἶνε ὁ ἀπο-

ραίστητον φορηγόν ζῶον τῶν κατοίκων τῶν ἐρήμων καὶ ἄνευ αὐτῆς θὰ ἦτο ἀδύνατον νὰ ταξιδεύσουν διὰ μέσου αὐτῶν.

Ἡ κάμηλος γεννᾷ ἐν μικρόν, τὸ ὁποῖον κατὰ τὸ πρῶτον ἔτος ἀκολουθεῖ ζωηρόν τὴν μητέρα του, ἡ ὁποία τὸ θηλάζει κατὰ τὸ δεύτερον καὶ τρίτον ἔτος τρέφεται μόνον ἀπὸ χόρτα καὶ τὸ τέταρτον ἔτος φορτῶνεται.

Ἡ κάμηλος, πού ζῆ εἰς τὴν Ἀφρικὴν, φέρει ἓνα ὕβον καὶ λέγεται δ ρ ο μ ἄ ς τοιαῦται κάμηλοι ὑπάρχουν εἰς τὴν Λαμίαν, Λάρισσαν, Ἀμφισσαν καὶ τινὰς πόλεις τῆς ἀνατολικῆς Μακεδονίας ὅπου χρησιμοποιοῦνται ὡς φορηγὰ ζῶα. Αἱ κάμηλοι αὐταὶ μεταφέρουν διπλασίον βάρους φορτίον ἀπὸ τοὺς ἵππους. Εἰς τὴν Ἀσίαν ζῆ ἡ κάμηλος μὲ δύο ὕβους καὶ λέγεται β α κ τ ρ ι α ν ἡ. Ἡ βακτριανὴ κάμηλος, ἐπειδὴ ζῆ καὶ εἰς ψυχρὰ μέρη, φέρει μακρὰς τρίχας.

Ἡ κάμηλος παρέχει πρὸς τοῦτους εἰς ἡμᾶς τὸ δέρμα καὶ τὰς τρίχας της.

Καμηλοπάροδαλις.

Ἡ καμηλοπάροδαλις εἶνε ζῶον τῶν στεπῶν τῆς Ἀφρικῆς καὶ εἶνε ὑψηλότερα καὶ αὐτῆς τῆς καμήλου, ἔχει ὕψος 5 μέτρως 6 μέτρων.

Τρώγει φύλλα καὶ τρυφεροὺς βλαστοὺς τῶν ὑψηλῶν δένδρων τῶν χωρῶν τῆς Ἀφρικῆς, εἰς τὰς ὁποίας ζῆ.

Διὰ νὰ κατορθώσῃ τοῦτο, ἔχει τοὺς ἐμπροσθίους πόδας ὑψηλοὺς καὶ λαίμον μακρόν, ἐπὶ τοῦ ὁποίου στηρίζεται ἡ μικρὰ κεφαλή της, ἡ ὁποία συνήθως ἔχει δύο κέρατα μικρὰ σκεπασμένα μὲ δέρμα τριχωτόν. Τοὺς βλαστοὺς τῶν δένδρων φέρει εἰς τὸ στόμα της διὰ τῆς μακρᾶς γλώσσης της· οἱ ὀπίσθιοι πόδες της εἶνε χαμηλότεροι, διὰ τοῦτο τὸ σῶμά της κλίνει πρὸς τὰ ὀπίσω καὶ τελειώνει εἰς μακρὸν οὐρὴν φουντωτὴν εἰς τὸ ἄκρον, διὰ τῆς ὁποίας ἀποδιώκει τὰ ἐνοχλητικὰ ἔντομα ἀπὸ τὸ σῶμά της· τὸ τρίχωμά της εἶνε κοντὸν καὶ ἔχει χροῶμα βαθύ κίτρινον μὲ μελανὰς κηλίδας. Ἐάν ποτε θέλῃ νὰ λάβῃ τροφήν ἀπὸ τὸ ἔδαφος διὰ

νά φθάση ἡ κεφαλὴ της, εἶνε ἠναγκασμένη νά ἀνοίξη πολὺ τοὺς ἔμπροσθίους πόδας.

Ἐχθροὶ φοβεροὶ τοῦ ζῴου



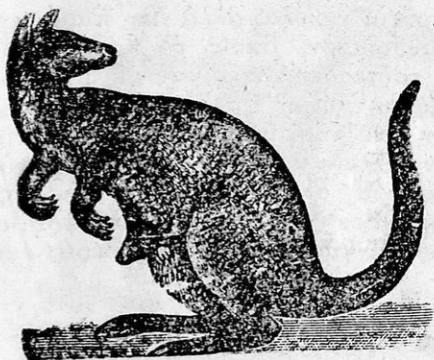
τούτου εἶνε οἱ λέοντες καὶ αἱ τίγρεις ἰδίως. Ὅπλον διὰ νά ἀμυνθῆ κατὰ τῶν ἐχθρῶν της δὲν ἔχει, διὰ τοῦτο μόνον διὰ τῆς φηγῆς κατορθώνει νά σωθῆ. Οἱ μακροὶ πόδες της, οἱ ὁποῖοι φέρουν δύο στερεὰς καὶ κομφᾶς χηλὰς, κάμνουν αὐτὴν νά τρέξη ταχύτατα. Ὅταν τρέξη βαδίζει διὰ τῶν δύο ποδῶν τῆς αὐτῆς πλευρᾶς, ὅπως καὶ ἡ κάμηλος, ἐπειδὴ εἶνε πλησίον οἱ ἔμπροσθιοὶ πόδες της μὲ τοὺς ὀπισθίους.

Οἱ ἄνθρωποι κυνηγοῦν τὴν καμηλοπάρδαλιν διὰ τὸ δέσμα της, τὸ ὁποῖον ἔνεκα τοῦ ὄρατου χρωματισμοῦ εἶνε περιζήτητον· διὰ τοῦτο καὶ ἔχει καταστροφὴν ἀπὸ τὰς περισσοτέρας χώρας, εἰς τὰς ὁποίας ἔζη εἰς παλαιότερους χρόνους.

Καγκουρώ.

Ἡ καγκουρῶ ζῆ εἰς τὴν Αὐστραλίαν, ὅπου ὑπάρχουν ἐκτάσεις μεγάλαι ἀπὸ θάμνους καὶ στέππαι γλοεραὶ. Εἰς ταύτας βόσκει ἡ καγκουρῶ, ἡ ὁποία εἶνε ζῴον φυτοφάγον ὅπως τὰ πρόβατα καὶ αἱ αἴγες καὶ διὰ τοῦτο ἔχει ὀδόντας ὅπως καὶ αὐτά. Οἱ πρόσθιοι πόδες της, ἡ κεφαλὴ καὶ ὁ θώραξ εἶνε λεπτοὶ καὶ ἀδύνατοι, ἐνῶ πρὸς τὰ ὀπίσω τὸ σῶμά της εἶνε πολὺ χονδρὸν. Οἱ ὀπίσθιοι πόδες εἶνε μακροὶ καὶ πολὺ δυνατοὶ καὶ ὅταν κάθηται στηρίζεται ἐπὶ ὅλης τῆς κνήμης αὐτῆς καὶ ἐπὶ τῆς μακροτάτης καὶ χον-

δρῆς οὐράς της, οἱ ἔμπροσθιοι δὲν ἐγγίζουσιν τὸ ἔδαφος. Ὅταν στέκεται τοιοῦτοτρόπως ἢ καγκουρῶ, φθάνει εἰς τὸ ὕψος ἀνθρώπου. Ὅταν τρώγῃ χλόην στηρίζεται μόνον ἐπὶ τῶν ὀπισθίων ποδῶν της καὶ σύρεται ἐπ' αὐτῶν πρὸς τὰ ὀπίσω. Ὅταν αἱ βροχαὶ εἶνε σπάνιαι, τὸ ὁποῖον συνήθως γίνεται εἰς τὴν Αὐστραλίαν,



ἢ χλόη τῶν στεππῶν ξηραίνεται καὶ τὰ νερά στεριεῦνται, τότε ἡ καγκουρῶ εἶνε ἠναγκασμένη νὰ δροσίξεται μὲ τὰ χλωρὰ φύλλα τῶν θάμνων ἕνεκα τῆς κατασκευῆς τοῦ σώματός της δύναται νὰ φθάσῃ τὰ φύλλα καὶ τοῦ ὑψηλοτέρου θάμνου. Τὸ τρίχωμα καὶ τὸ χρώμα της εἶνε ὅπως τῆς δορκάδος.

Κατὰ τῶν ἐχθρῶν της, οἱ ὁποῖοι εἶνε οἱ σκύλοι καὶ οἱ ἀνθρώποι, ὅπλα νὰ ὑπερασπισθῇ δὲν ἔχει. Διὰ τοῦτο ἔχει γίνεαι δευλότατον ζῶον καὶ πάντοτε βόσκει μετὰ μεγάλης προσοχῆς, καὶ τὰ μεγάλα αὐτιά της κινεῖ πρὸς ὅλα τὰ μέρη καὶ ἀντιλαμβάνεται καὶ τὸν ἐλάχιστον ὑποπτον ἤχον. Ἀμέσως τότε σηκώνεται ὀρθία καὶ παρατηρεῖ πέριξ, μόλις δὲ διακρίνει ἐχθρόν της, τρέπεται εἰς φυγὴν. Διὰ νὰ φυλάγονται καλύτερον, ζοῦν πάντοτε πολλαὶ μαζί ὅταν μία διακρίνη κίνδυνον, κτυπᾷ τὸ ἔδαφος δύο-τρεις φορές καὶ φωνάζει δυνατὰ τότε ὅλοι τρέπονται εἰς φυγὴν. Εἰς τὸ τρέξιμον δὲν δύναται νὰ φθάσῃ αὐτὰς οὔτε ὁ ταχύτερος σκύλος, διότι ἡ καγκουρῶ δὲν τρέχει ἀλλὰ πηδᾷ, καὶ δύναται νὰ κάμῃ πηδημάτα τοιαῦτα, ὥστε, ὅταν εὖρη ἔμπροσθέν της θάμνους, περνᾷ ἀπὸ ἐπάνω αὐτῶν ὡς νὰ πετᾷ.

Τὸ ζῶον τοῦτο ἔμπροσθεν τῆς κοιλίας του φέρει μίαν σακκούλαν ἐξωτερικὴν, ἢ ὁποία λέγεται μάρσιπος ἔντος αὐτῆς θέτει τὸ μικρόν της, μόλις γεννηθῇ, καὶ τὸ φέρει πάντοτε μαζί της, διότι τὸ μικρόν τῆς καγκουρῶ δυσκόλως

αναπτύσσεται και θα κατεστρέφετο μόνον του· μετά 7 μή
δύναται να εξάγη την κεφαλήν του από τον μάστιγον
αργότερα εξέρχεται έξω, μόλις όμως αντιληφθῆ κίνδυνος
καταφεύγει αμέσως ἐντὸς αὐτοῦ. Ἐπειδὴ ἡ καγκουρῶ
τὸν μάστιγον διὰ τὸ μικρὸν της, δὲν χρειάζεται φώλη
καὶ διὰ τοῦτο δὲν κάμνει τοιαύτην.

Ἡ καγκουρῶ ἐξημεροῦται εὐκόλα, ἀλλὰ δὲν παρέχει
γάλας ὠφελείας εἰς τὸν ἄνθρωπον, ὅπως τὸ πρόβατον
ἀλλὰ ἡμερὰ ζῆα καὶ διὰ τοῦτο δὲν κατέγιναν οἱ ἄνθρωποι
εἰς τὴν ἐξημέρωσιν τοῦ ζῴου τούτου. Γάλα δὲν παρέχει
μαλλίον· τὸ κρέας της δὲν εἶνε νόστιμον καὶ διὰ τοῦτο
νὸν εἰς μεγάλην ἀνέχειαν ἄλλων κρεάτων τρώγουσι αὐτὸ
ἄνθρωποι. Διὰ τοῦτο, ἀφότου οἱ Εὐρωπαῖοι ἀνεκάλυψαν
τὴν Αὐστραλίαν, ἀντὶ τῆς καγκουρῶ εἰσήγαγον τὰ πρόβατα
καὶ τοὺς βόας νὰ βόσκουν εἰς τὰς ἀπεράντους χλοερὰς ἐξέστησαν
αὐτῆς.

Ἄντιλόπη.

Ἡ ἀντιλόπη εἶνε ἡ ἀγριόγιδα τῆς Ἀφρικῆς· αὐτὴ
εἰς μέρη ἀκατοίκητα ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων, ὅπως καὶ ἡ ἀγριή
παπια εἰς τὴν πατρίδα μας. Αἱ ἀντιλόπαι ἔχουν τὸ μέγιστον
βόος, ἀλλαι ἵππων καὶ ἀλλαι αἰγῶν.

Εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τῆς Ἀφρικῆς αἱ βροχαὶ ἐπικρατοῦσι
ἐπὶ ὀλίγας ἐβδομάδας κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον αἱ ἀντιλόπαι
εὐρίσκουν παντοῦ τροφήν· διὰ τοῦτο εἶναι διεσκορπισμένοι
εἰς τὰς ἐρήμους ἐκτάσεις· ὅταν παύουν αἱ βροχαί, ἡ χλόη
ραίνεται καὶ ἀναγκάζονται τότε νὰ κατέλθουν εἰς τὰς
λάδας καὶ πλησίον τῶν ποταμῶν ὅπου εὐρίσκουν τροφήν·
ἐκεῖ τότε μαζεύονται πολλοὶ μαζὶ καὶ ἀποτελοῦν μαστὸν
λας ἀγέλας.

Οἱ ἄνθρωποι καὶ πολλὰ ἄρπακτικὰ ζῆα κυνηγοῦσι αὐτὰς
διὰ τὸ νόστιμον κρέας των· ἀλλὰ δὲν εἶνε εὐκόλον νὰ
λάβουν αὐτάς, διότι ἀπὸ μακρὰν δυσκόλως διακρίνονται
ἐνεκα τοῦ χρώματός των, τὸ ὁποῖον εἶνε κιτρινωπὸν καὶ

στανόν, ὅπως εἶνε τὰ ξηρὰ χόρτα, οἱ λίθοι καὶ τὸ ἔδαφος. Διὰ τὰ νὰ ἀντιλαμβάνωνται τοὺς ἐχθρούς, ἔχουν τὴν ὄσφρησιν



πολὺ ἀνεπτυγμένην, καθὼς καὶ τὴν ἀκοήν των. Τὸν κίνδυνον ἀποφεύγουν διὰ τῆς μεγίστης ταχύτητός των· πρὸς τοῦτο ἔχουν τοὺς πόδας των λεπτοὺς, ὑψηλοὺς καὶ πολὺ δυνατοὺς καὶ δύνανται νὰ κάμουν πηδήματα 3 ἕως 5 μέτρων. Κατὰ τῶν ἀρπακτικῶν ζώων ὑπερασπίζονται γενναίως διὰ τῶν ὀπλῶν των, αἱ ὁποῖαι φέρουν προεξοχὰς μυτερὰς, καὶ διὰ τῶν κερμάτων των, τὰ ὁποῖα ἔχουν

μῆκος περίπου ἐνὸς μέτρου καὶ εἶνε γυριστὰ καὶ μυτερὰ εἰς τὰ ἄκρα.

Αἱ ἀντιλόπαι κυνηγοῦνται ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων διὰ τὸ νόστιμον καὶ θρεπτικὸν κρέας των καὶ διὰ τὸ δέρμα των, τὸ ὁποῖον χρησιμεύει, ὅπως καὶ τὸ τῶν ἡμέρων αἰγῶν. Γεννοῦν καὶ ἀνατρέφουν τὰ μικρὰ των, ὅπως καὶ αἱ αἰγες· ταῦτα δύνανται μετ' ὀλίγας ἡμέρας νὰ παρακολουθοῦν τὰς μητέρας των παντοῦ.

Βίσσων.

Ὁ βίσσων ζῆ εἰς τὴν Ἀμερικὴν εἶνε ζῦγον ὁμοιον μετ' τὸν βοῦν· ἔχει κεφαλὴν μεγάλην ὑποκάτω δὲ τοῦ λαιμοῦ γένειον.

Ὁ ἀμερικανικὸς βίσσων ἔχει ὑπεράνω τῶν ἐμπροσθίων ποδῶν περίεργον ὕβον, σκεπασμένον ἀπὸ μακρὰς τρίχας χρώματος ὀλίγον κοκκινωποῦ. Ὁ βίσσων τῆς Ἀμερικῆς ἔχει φυσιογνωμίαν θηριώδη, ἐν τούτοις εἶνε ὁ ἡμερώτερος

των άγριων βοων. Τα ζῳα ταυτα ζουν ως άγρια εις τας πεδιαδας και τα δαση της βορειας Αμερικης. Το κρεας των και ιδιως των θηλυκων εινε νοστιμον δια τουτο οι κυνηγοι κυνηγουν ιδιως τας θηλυκας. Το δεομα των χρησιμοποιειται οπως και το δεομα των ημερων βοων.



Βισσων ευρισκεται και εις την Ευρωπην, ο λεγόμενος ευρωπαϊκος ουτος αντιθετως απο τον αμερικανικον εινε πολυ άγριος και το κυνηγιον του εινε επικινδυνον. Ο ευρωπαϊκος

βισσων δεν φερει υβον, εχει υψος δυο μετρων και μηκος τριων και ειναι το μεγαιστον ζῳον της ξηρας μετα τον ελεφαντα και τον ρινόκερων.

Το μετωπον τουτον εινε πλατυτερον του βοος. Την κεφαλην και τον λαιμον του αρσενικου σκεπαζει τριχωμα σγουρον, το οποιον υποκατω του λαιμου αποτελει γενειον. Βισσων ζῳη και εις τας Ινδιαις και λεγεται ουτος βισσων ο Ινδικος.

Κόνδωρ.



Ο κόνδωρ εινε μεγαλος γυψ της νοτιας Αμερικης. Εινε εν απο τα μεγαλυτερα πτηνα, εχει μηκος 1 μετρου και το πλατος του, οταν εχη τας πτερυγας του ακοικτως φθάνει εις 3 εως 4 μετρα. Το χρωμα των πτερων του εινε μαυρον, εκτος του λαιμου του και των επανω μακρων πτερων των πτερυγων του, τα οποια εινε ασπρα εχει λαιμον γυμνον, οπως ο γυψ, επισης και ολη η αλλη κατασκευη του σωματος του εινε οπως και του γυπος της πατριδος μας. Τρωγει διαφορα μικρα ζῳα και ιδιως θησιμαια, οπως και ο γυψ. Επειδη

διωσ εἶνε πολὺν μεγάλον πτηνὸν καὶ ἔχει ἀνάγκην ἀφθόνου τροφῆς. ζῆ εἰς ἐκεῖνα τὰ μέρη τῆς νοτίας Ἀμερικῆς, ὅπου ζοῦν ἀφθονα ζῶα καὶ τοιαῦτα εἶνε αἱ ὄροσειραὶ τῶν Ἄνδεων.

Ὁ κόνδωρ, ἐπειδὴ καθαρίζει τὸ ἔδαφος ἀπὸ τὰ πτώματα τῶν θνησιμαίων ζῶων, εἶνε ὠφελιμώτατον πτηνὸν εἰς τὴν ὑγίαν τῶν ἀνθρώπων.

Στρουθοκάμηλος.

Ἡ στρουθοκάμηλος εἶνε τὸ μεγαλύτερον ἀπὸ ὅλα τὰ πτηνὰ τῆς γῆς, φθάνει εἰς ὕψος πλέον τῶν δύο μέτρων καὶ ἔχει βάρους πλέον τῶν 50 ὀκάδων. Τὸ βῆρος τοῦ σώματός της καὶ αἱ μικραὶ ἀναλόγως τοῦ σώματός της πτέρυγες τὴν κάνουν ἀνίκανον εἰς τὸ νὰ πετᾷ.



Ἡ στρουθοκάμηλος τρώγει σπέρματα, σαύρας, ποντικούς, ἀκρίδας καὶ ἄλλα μικρὰ ζῶα. Διὰ νὰ θρέψη δὲ τὸ μέγα σῶμά της, ἔχει ἀνάγκην ἀφθόνου τροφῆς, τοιαύτην δὲ εὐρίσκει εἰς τὰς στέππας τῆς νοτίας Ἀφρικῆς, εἰς τὸ Σουδάν, ὅπου καὶ ζῆ. Τὴν τροφήν της εὐρίσκει ἐπὶ τοῦ ἔδαφους, ὅπως καὶ ἡ ὄρνις, καὶ διὰ τοῦτο δὲν ἔχει ἀνάγκην νὰ πετᾷ. Τοὺς ποντικούς, τὰς σαύρας, καὶ τὰ

τοιαῦτα ζῶα κτυπᾷ καὶ φονεύει διὰ τοῦ ράμφους της, τὸ ὅποιον εἶνε πολὺ δυνατὸν καὶ σκληρὸν.

Οἱ πόδες της εἶνε ὑψηλοὶ καὶ κατ' ἀνάγκην καὶ ὁ λαμῆς της εἶνε μακρὸς διὰ φθάνη ἐπὶ τοῦ ἔδαφους. Διὰ νὰ μὴ ἐμποδίζεται δὲ εἰς τὸ βᾶδισμα, οἱ πόδες της εἶνε γυμνοί. Μὲ τοὺς μακροὺς πόδας της δύναται νὰ κάμνη βήματα

μεγαλύτερα τῶν δύο μέτρων. Τοιουτοτρόπως ἡ στρουθοκαμήλος δύναται νὰ διατρέξῃ μεγάλας ἀποστάσεις εἰς ὀλίγον χρόνον· εἶνε δὲ ἀνάγκη νὰ κάμνη τοῦτο, διότι, ὅταν αἱ στέπαι ξηραίνονται καὶ δὲν εὐρίσκη ἐκεῖ τροφήν καὶ ὕδωρ μεταναστεύει μακρὰν εἰς πεδιάδας πλησίον ποταμῶν, ὅπου εὐρίσκει τροφήν καὶ ὕδωρ. Εἰς ἕκαστον πόδα ἔχει δύο δακτύλους, τῶν ὁποίων ὁ ἕνας εἶνε μακρύτερος τοῦ ἄλλου καὶ ἔχει οὗτος ἓνα ὄνυχα ὡς πέταλον, ἔχει δὲ πλατὺ πέλμα ἀπὸ σκληρὸν δέσμα καὶ τοιουτοτρόπως δὲν γλιστρᾷ ἐπὶ τοῦ ἐδάφους ὅταν τρέξῃ.

Ἐχθροὶ τῆς στρουθοκαμήλου εἶνε τὰ διάφορα ἀρπακτικὰ ζῶα τῆς Ἀφρικῆς· αἱ ἀλώπεκες, αἱ ἰκτίδες καὶ αὐτὴ ἡ ὕαινα δὲν τολμοῦν νὰ τῆς ἐπιτεθοῦν, διότι κατ' αὐτῶν ἐπιτίθεται καὶ διὰ τῶν δυνατῶν κτυπημάτων τοῦ ράμφους τῆς τὰ τρέπει εἰς φυγὴν. Ὁ λέων ὅμως εἶνε ὁ φοβερὸς ἐχθρὸς τῆς. Αὐτὸν δὲν δύναται νὰ ἀποδιώξῃ μὲ τὸ ράμφος τῆς καὶ μόνον διὰ τῆς φυγῆς σφίζεται. Ἀντιλαμβάνεται δὲ αὐτὸν διὰ τῆς ἀκοῆς τῆς· καὶ τὸν ἐλάχιστον ὑποπτον θόρυβον ἀκούει· καὶ ἀμέσως τρέπεται εἰς φυγὴν μὲ ταχύτητα ἀνέμου, εἰς τοῦτο δὲ τὴν βοηθοῦν καὶ αἱ πτέρυγές τῆς, τὰς ὁποίας σηκώνει καὶ τὰς μεταχειρίζεται ὡς πανιὰ πλοίου. Διὰ νὰ ἀντιλαμβάνωνται καλύτερον τοὺς ἐχθρούς των, ζοῦν πολλὰ μαζί.

Τὴν φωλεάν τῆς κάμνει ἐπὶ τῆς ἄμμου, ὅπου διὰ τῶν ποδῶν τῆς ἀνοίγει κοίλωμα· ἐκεῖ γεννᾷ 20—30 αὐγά μεγάλα ὡς κεφαλὰς μικρῶν παιδίων· ταῦτα ἐπωρᾷ τὴν νύκτα· τὴν ἡμέραν ἡ θερμὴ ἄμμος, μὲ τὴν ὁποίαν τὰ σκεπάζει, διατηρεῖ τὴν θερμότητα, ἡ ὁποία χρειάζεται· μετὰ ἐξ ἑβδομάδας ἐξέρχονται τὰ μικρὰ τῆς, τὰ ὁποῖα δύναται ἀμέσως νὰ βαδίζου, ὅπως καὶ τὰ μικρὰ ὀρνιθία· ταῦτα προστατεύουν οἱ γονεῖς των καὶ τὰ ὑπερασπίζονται ἀπὸ τὰ ἀρπακτικὰ ζῶα.

Τὰ λευκὰ πτερὰ τῶν πτερύγων καὶ τῆς οὐρᾶς τῶν ἀρρένων στρουθοκαμήλων χρησιμοποιοῦνται ὡς στόλισμα ἰδίως τῶν γυναικείων καπέλων καὶ πωλοῦνται εἰς μεγάλην τιμὴν· μία δὲ πωλεῖται ἀντὶ 1500 περίπου δραχμῶν.

Ἐπειδὴ ἀπὸ τὰς στρουθοκαμήλους οἱ ἄνθρωποι δὲν δύ-
νται νὰ ἔχουν ἀρκετὸν εἰσόδημα, τὸ δὲ κυνήγιόν των εἶνε
σκολον, διὰ τοῦτο εἰς πολλὰ μέρη τῆς νοτίας Ἀφρικῆς
ἔφουν τοιαύτας ἡμέρους εἰς ἰδιαίτερα καὶ κατάλληλα ὄρνι-
τροφεῖα.

Τὸ κρέας τῆς στρουθοκαμήλου δὲν τρώγεται.

Ὅρνιθόρρουγχος.

Ὁ ὄρνιθόρρουγχος εἶνε μικρὸν καὶ παράξενον
ῥῶνον τῆς Αὐστραλίας. ἔχει χρῶμα καστανὸν ἐπὶ τῆς ρά-
εως καὶ κοκκινωπὸν ὑπὸ τὴν κοιλίαν. ἔχει μῆκος 40 περί-
που ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου. Τὸ
ράμφος του εἶνε πλατύ, ὅπως
τῆς πάπιας· ὀδόντας δὲν ἔχει
ἀλλὰ εἰς ἕκαστον μέρος τῶν δύο
συναγόνων του ἔχει ζεύγος κερα-
τίνων πλακῶν. Εἰς τοὺς ἔμπρο-
σθίους πόδας ἔχει μικροὺς καὶ
ἀμβλεῖς ὄνυχας, εἰς δὲ τοὺς
δπισθίους ὄξεις καὶ κυρτοὺς.



Τρώγει βατράχους καὶ ἄλλα ζῶα τῶν λιμνῶν καὶ τελμιά-
των, διὰ τοῦτο ζῆ εἰς τὰ ἐλώδη μέρη καὶ ἐντὸς ποταμῶν καὶ
λιμνῶν, εἰς τὸ ὕδωρ τῶν ὁποίων κολυμβᾷ εὐχαρίστως καὶ
εὐκόλως.

Τὸ κρέας του τρώγεται ἀπὸ τοὺς Αὐστραλοὺς

Ψιττακὸς (παπαγάλος).

Ὁ ψιττακὸς εἶνε πτηνόν, τὸ ὁποῖον ζῆ εἰς τὰς θερμὰς
χώρας τῆς Ἀφρικῆς, Ἀσίας, Αὐστραλίας καὶ Ἀμερικῆς,
ὅπου ὑπάρχουν πολλὰ δάση μὲ καρποφόρα δένδρα. Τρώγει
καρποὺς καὶ κόκκους ἐκ τῶν δένδρων. Διὰ νὰ σπάζῃ τὰ
σκληρὰ κελύφη τῶν καρπῶν, ἔχει ράμφος καμπυλωτὸν ἀπὸ
τῆν βάσιν του, μυτερὸν εἰς τὸ ἄκρον καὶ πολὺ δυνατόν· διὰ

τοῦ ράμφους πρὸς τούτοις κρατεῖται ἀπὸ τοὺς κλάδους, ὅταν ἀναρριχᾶται εἰς τὰ δένδρα.

Οἱ πόδες του ἔχουν δύο δακτύλους πρὸς τὰ ἔμπροσθ και δύο πρὸς τὰ ὀπίσω, ὥστε νὰ δύναται νὰ ἀναρριχᾶται εὐκόλως ἐπὶ τῶν δένδρων. Τοὺς πόδας του δύναται νὰ τοὺς μεταχειρῶνται και ὡς χεῖρας· καθήμενος ἐπὶ τοῦ κλάδου διὰ τοῦ



ἐνὸς ποδός, διὰ τοῦ ἄλλου πιάνει τὸν καρπὸν και τὸν φέρει εἰς τὸ ράμφος του.

Ὁ ψιττακὸς καθήμενος ἐπὶ τῶν δένδρων, δυσκόλως διακρίνεται, διότι τὸ χροῦμά του ὁμοιάζει πρὸς τὰ χρώματα τῶν φύλλων τῶν δασῶν τῆς πατρίδος του, τὰ ὁποῖα ἔχουν ζωηρὸν πράσινον χροῦμα και μεταξὺ αὐτῶν φαίνονται ἄνθη κόκκινα, γαλάζια, κίτρινα· διὰ τοῦτο και οἱ ψιττακοὶ ἔχουν χροῦμα πράσινον, κόκκινον, γαλάζιον ἢ λευκὸν μετὰ κιτρίνων λωρίδων, ὡραιότατον και λάμπρον.

Ἐχθροὶ τῶν ψιττακῶν εἶνε τὰ ἀρπακτικὰ ζῷα, τὰ ὁποῖα δύναται νὰ ἀναρριχῶνται εἰς τὰ δένδρα. Διὰ νὰ προφυλάσσωνται ἀπὸ αὐτὰ κατὰ τὴν νύκτα, τὸ ἔσπερας μαζεύονται πολλοὶ μαζὶ ἐπὶ τῶν κλάδων ὀλίγων ὑψηλῶν δένδρων και διανυκτερεύουν ἐκεῖ, ὅπου ἐκ τῶν χιλιάδων ψιττακῶν κάποιος θὰ διακρίνη τὸν ἐχθρὸν και θὰ φανερώσῃ τὸν κίνδυνον και εἰς τοὺς ἄλλους. Τὸ πρῶτὶ δὲ διασκορπιζονται διὰ νὰ εὔρουν τροφήν.

Οἱ ψιττακοὶ, ὅταν δὲν εὔρισκουν τροφήν εἰς τὸ δάσος, καταφεύγουν εἰς τὰ ὀπωροφόρα δένδρα τῶν κήπων, εἰς τὰ ὁποῖα προξενοῦν μεγάλας καταστροφάς· τὸ ἴδιον κάμνουν και εἰς τοὺς σιτοφόρους ἀγρούς.

Διὰ τοῦτο οἱ χωρικοὶ κυνηγοῦν αὐτοὺς πολὺ. Πρὸς τοῦτοις τοὺς κυνηγοῦν και διὰ τὰ ὡραῖα πτερά των, τὰ ὁποῖα οἱ κάτοικοι τῶν μερῶν ἐκείνων χρησιμοποιοῦν διὰ στόλισμα τῆς κεφαλῆς και τῶν τοίχων τῶν δωματίων των.

Ὁ ψιττακὸς δύνανται νὰ μανθάνῃ νὰ προσφέρῃ λέξεις, νὰ σφυρίζῃ, νὰ γελᾷ καὶ νὰ κλαίῃ ὡς μικρὸν παιδίον. Ἐξημεροῦται δὲ καὶ εὐκόλως. Διὰ τοῦτο ψιττακοὺς τρέφουν οἱ ἄνθρωποι ἐντὸς κλωβίων καὶ τοὺς διδάσκουν νὰ ὀμιλοῦν καὶ νὰ σφυρίζουν.

Ψιττακοὶ ὑπάρχουν διαφόρων μεγεθῶν· περισσότερα τῶν 400 εἰδῶν ὑπάρχουν.

Ταῶς (παγῶν).

Ὁ ταῶς εἶνε ὀρειώτατον πτηνόν. Εἰς τὴν πατρίδα μας καὶ τὴν ἄλλην Εὐρώπην μετεφέρθη ἀπὸ τὰς Ἰνδίας καὶ τὴν Κεϋλάνην, ὅπου ζῆ ὡς ἄγριος καὶ τρέφεται εἰς τὰς αὐλὰς καὶ τοὺς κήπους ὡς πτηνὸν στολισμοῦ διὰ τὰ ὀρειώτατα πτερά του.

Ἐπὶ τῆς μικρᾶς του κεφαλῆς ἔχει λόφον ἀπὸ 20 ἕως 24 μικρὰ πτερά. Ὁ μακρὸς λαιμὸς του καὶ τὸ ἔμπροσθεν μέρος τοῦ στήθους ἔχουν χρῶμα γαλάζιον μὲ χρυσοκιτρίνους παραλλαγὰς. Αἱ πτέρυγές του ἔχουν χρῶμα στακτὶ μὲ μαύρας κυματοειδεῖς γραμμὰς. Ὁ ἄρσεν ἔχει οὐρὰν πολὺ μακράν, τῆς ὁποίας τὰ πτερά ἔχουν ὀρειοὺς χρωματισμοὺς λαμπυρίζοντας. Κάθε πτερὸν φέρει εἰς τὸ μέσον σκοτεινὸν κύκλον ὡς ὀφθαλμόν.

Ὁ ταῶς, ὅταν κάθηται ἤσυχος, ὀρθώνει τὰ πτερά τῆς οὐρᾶς του εἰς σχῆμα τροχοῦ καὶ παρουσιάζει θαυμασίαν μεγαλοπρέπειαν χρωματισμοῦ.

Οἱ πόδες του εἶνε ἀρκετὰ μακροὶ καὶ ἔχουν χρῶμα στακτὶ, ἡ φωνὴ του δὲ εἶνε δυσάρεστος.

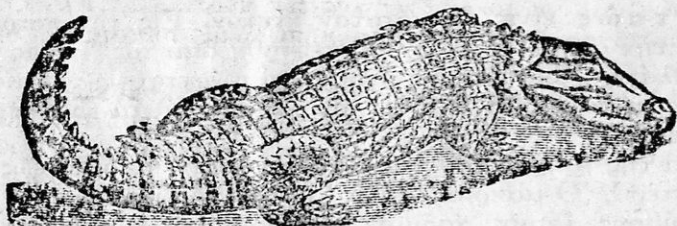
Τρῶγει κόκκους, λαχανικὰ καὶ ἔντομα.

Τὸ θηλυκόν, τοῦ ὁποίου ὁ χρωματισμὸς εἶνε ἀπλούστερος, γεννᾷ ἐντὸς φωλεᾶς ἀπλῆς δώδεκα περίπου αἰγὰ, τὰ ὅποια κλωσσῶ· ἔξ αὐτῶν ἐξέρχονται μικρὰ, τὰ ὅποια δύνανται ἀμέσως νὰ βαδίζον, ὅπως τὰ ὄρνιθίακια.

Τὸ κρέας του δὲν τρώγεται· τὰ πτερά τοῦ ἄρρενος καὶ ὡς τὰ πτερά τῆς οὐρᾶς χρησιμοποιοῦνται εἰς στολισμόν.

Κροκόδειλος.

Ὁ κροκόδειλος ἔχει σῶμα ὅμοιον κατὰ τὸ σχῆμα μὲ τὸ σῶμα τῶν σαυρῶν. Οἱ τέσσαρες πόδες του εἶνε κοντοὶ καὶ διευθύνονται πρὸς τὰ πλάγια. Εἶνε ὅμως πολὺ μεγαλύτερον ἀπὸ τὰς σαύρας· τὸ μῆκός του φθάνει ἄλλων 5 καὶ ἄλλων 8 μέτρα. Ὁ κροκόδειλος ἐπειδὴ εἶνε πολὺ μεγαλύτερος τῆς σαύρας, ἔχει ἀνάγκη καὶ πολλῆς τροφῆς. Τρώγει ἰχθύς, πτηνά, πρόβατα, αἶγας καὶ ἄλλα μεγαλύτερα ζῷα. Διὰ τοῦτο ἡ κεφαλὴ του εἶνε μολὴ μεγάλη, ἀποτελεῖ τὸ



τρίτον τοῦ μήκους τοῦ σώματός του, τὸ δὲ στόμα του, ἀνοίγει μέχρι τοῦ ὀπισθίου τῶν ὀφθαλμῶν του καὶ ἐπὶ τῶν σιαγόνων του φέρει μικροὺς μυτεροὺς καὶ δυνατοὺς ὀδόντας.

Ὁ κροκόδειλος ζῆ ἐντὸς τῶν ὑδάτων τῶν ποταμῶν καὶ δύναται νὰ κολυμβᾷ ἔξοχα πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον οἱ δάκτυλοί του ἐνώνονται μὲ λεπτὸν δέρμα, ὅπως καὶ εἰς τὴν πάπιαν, ἡ οὐρά του δὲν εἶνε στρογγύλη, ἀλλὰ πλακωτή, ὅπως εἰς τὰ ψάρια, καὶ τὴν μεταχειρίζεται ὡς κώπην. Οἱ πόδες του, ἡ οὐρά του, καὶ ἰδίως τὸ μακρουλὸν σῶμα του τὸν κάμνουν ἔξοχον κολυμβητὴν· κολυμβᾷ μὲ ταχύτητα σφαίρας, εἰς τὴν ξηρὰν βυθίζει μετὰ δυσκολίας καὶ σύρεται σχεδὸν μὲ τὴν κοιλίαν. Μέσα εἰς τὸ ὕδωρ δύναται νὰ μένη ἐπὶ ἡμίσειαν περίπου ὥραν καὶ κατόπιν ἀνέρχεται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν διὰ νὰ ἀναπνεύσῃ, διότι μέσα εἰς τὸ ὕδωρ δὲν δύναται νὰ ἀναπνεύσῃ, ὅπως οἱ ἰχθύες, ἐπειδὴ ἀναπνεύει μὲ πνεύμονας.

Διὰ τὴν ἀναπνεύσῃ ἐκβάλλει μόνον τὸ ρύγχος τοῦ ὑπεράνω τοῦ ὕδατος, διότι οἱ ρώθωνές του εἶνε εἰς τὸ ἄκρον αὐτοῦ. Τὴν τροφήν του ἀναζητεῖ ἐντὸς τοῦ ὕδατος, ὅπου καταδιώκει ἰχθύς, καὶ εἰς τὴν ἐπιφάνειαν αὐτοῦ, ὅπου κολυμβοῦν νῆσσαι καὶ ἄλλα πτηνά. Τὰ πρόβατα, τὰς αἰγας, τοὺς βόας, τοὺς ἵππους καὶ τὰ τοιαῦτα ζῶα συλλαμβάνει πλησίον τῆς ὄχθης τῶν ποταμῶν κατὰ τὴν ὥραν πού πηγαίνουν νὰ πίνουν ὕδωρ. Τὴν ὥραν ταύτην ὁ κροκόδειλος ἐξαπλώνεται πλησίον τῆς ὄχθης καὶ μόνον τὸ ἄκρον τοῦ ρύγχους του εἶνε ὑπεράνω τοῦ ὕδατος, ἐκεῖ δὲ ἀναμένει μετὰ μεγάλης ὑπομονῆς, μέχρις ὅτου ἔλθῃ κανὲν ζῶον· τότε ὀρμᾷ ὡς ἀστραπή, συλλαμβάνει αὐτό, τὸ σύρει ἐντὸς τοῦ ὕδατος, ὅπου τὸ πνίγει καὶ τὸ τρώγει· καὶ ἄνθρωποι πολλάκις συλλαμβάνοντα ὑπὸ τῶν κροκοδειλῶν.

Ἐπειδὴ ὁ κροκόδειλος ἀναπνέει ἀργὰ καὶ ἐπειδὴ τὸ ὕδωρ, ἐντὸς τοῦ ὁποίου μένει, τοῦ ἀφαιρεῖ θερμότητα, ἔχουν ἀνάγκην οἱ κροκόδειλοι νὰ ἀναπαύωνται καὶ νὰ θερμαίνωνται· διὰ τοῦτο ὅλην τὴν νύκτα καταγίνονται εἰς τὸ κνήγιον, τὴν πρωτὴν δὲ κουρασμένοι ἐξέρχονται εἰς τὴν ζεοτὴν ἄμμον, ἐξαπλώνονται ἐκεῖ ὅλην τὴν ἡμέραν, κοιμῶνται καὶ ἀναλαμβάνουν δυνάμεις· κατὰ τὴν ἑσπέραν δὲ ἐξυπνοῦν ζωηροὶ καὶ ἀρχίζουσιν πάλιν τὸ ἔργον των· διὰ τοῦτο ὁ κροκόδειλος εἶνε νυκτόβιον ζῶον καὶ δὲν δύναται νὰ ζήσῃ εἰς ψυχροῦς τόπους.

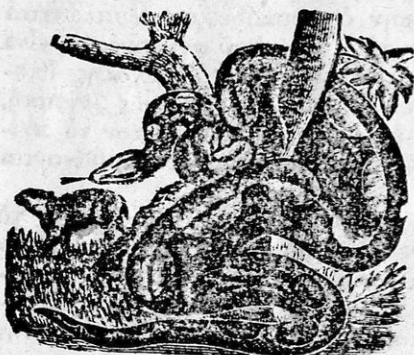
Ὁ κροκόδειλος γεννᾷ κατ' ἔτος 100 καὶ πλέον αὔγα, τὰ ὁποῖα ἔχουν τὸ μέγεθος αὔγων χηνός· ταῦτα θέτει ἐντὸς κοιλώματος θερμοῦς ἄμμου καὶ τὰ σκεπάζει μὲ ἄμμον καὶ ἐπράζονται ἐκεῖ διὰ τῆς θερμότητος τῆς ἄμμου· ὅταν πρόκειται νὰ ἐξέλθουν ἀπὸ τὰ φῶ τὰ μικρά, ἐκβάλλουσιν ἦχον, τότε ἡ μήτηρ ξεχώνει τὰ αὔγα, ἀπὸ τὰ ὁποῖα ἐξέρχονται τὰ μικρά καὶ ἀκολουθοῦν τὴν μητέρα των εἰς τὸ ὕδωρ.

Οἱ ἄνθρωποι καταδιώκουν πολὺ τοὺς κροκοδειλοὺς διὰ τοῦτο ἀπὸ πολλὰ μέρη, πού ὑπῆρχον ἄλλοτε, ἐξηφανίσθησαν τώρα

Βόας και Πύθων.

Ὁ βόας και ὁ πύθων εἶνε οἱ μεγαλύτεροι ὄφεις τῆς γῆς. Τὸ σῶμα των ἔχει μῆκος 6 ἕως 8 μέτρων και πᾶχος ὅσον ὁ μηρὸς τοῦ ἀνδρός.

Τρῶγουν μικρὰ θηλαστικὰ ζῶα και πτηνὰ. Πολλὰ τοιαῦτα ζῶα εὐρίσκονται εἰς τὰς θερμὰς και ὑγρὰς χώρας τῆς γῆς. Διὰ τοῦτο ὁ βόας μὲν ἤ εἰς τὰ βόρεια μέρη τῆς Ἀμερικῆς, ὁ δὲ πύθων εἰς τὴν Αὐστραλίαν και τὰς Ἰνδίας.



Οἱ ὄφεις οὔτοι δὲν ἔχουν δηλητήριον, διὰ τοῦτο τὰ ζῶα, τὰ ὁποῖα συλλαμβάνουν, τὰ φονεύουν περιτυλίσσοντες διὰ τοῦ μακροῦ των σώματος και σφίγγοντες αὐτὰ πρὸς τοῦτο ἔχουν μεγίστην δύναμιν εἰς τοὺς

μῦς του σώματος των, οἱ ὁποῖοι εἶνε ἀρκετὰ ἀνεπτυγμένοι και κάμνουν τὸ σῶμά των παχύ. Ἀφοῦ τοιοιτοτρόπως θανατώσουν τὰ ζῶα, τὰ βρέχουν μὲ ἄφθονον σίελον, τὰ κάμνουν δλισθηρὰ και τὰ καταπίνουσι πρὸς τοῦτο ἔχουν στόμα μεγάλο και ἐλαστικόν. Μετὰ ταῦτα ναρκοῦνται ἕως ὅτου χωνεύσουν τὴν τροφήν των, ὁπότε ἐξυπνοῦν και ἀναζητοῦν νέαν τροφήν.

Οἱ ὄφεις οὔτοι, ἐπειδὴ δὲν ἔχουν δηλητήριον δὲν εἶναι ἐπικίνδυνοι εἰς τὸν ἄνθρωπον, ὁ ὁποῖος διὰ τῶν ὄπλων δύναται νὰ ὑπερασπισθῇ ἐναντίον αὐτῶν ἀποτελεσματικῶς.

Κροταλίας.

Ὁ κροταλίας εἶναι πολὺ ἐπικίνδυνος ὄφις, διότι φέρει ἐντὸς τοῦ στόματός του φοβερὸν δηλητήριον, τὸ ὁποῖον

χύνει εἰς τὴν πληγὴν τοῦ ζώου, τὴν ὁποίαν προξενεῖ μὲ τὸ δάγκαμά του.

Ὁ ὄφης οὗτος ζῆ εἰς τὴν Β. Ἀμερικὴν καὶ ὠνομάσθη κροταλίας διότι ἡ οὐδᾶ του εἰς τὸ ἄκρον ἀποτελεῖται ἀπὸ δακτυλίους κερατοειδεῖς, οἱ ὁποῖοι ὅταν κινῆται, κάμνουν θόρυβον, ὡσὰν νὰ τρίβωνται ξηρὰ φύλλα. Τρώγει μικρὰ ζῶα, τὰ ὁποῖα δαγκάνει καὶ τὰ φονεύει ἀμέσως διὰ τοῦ πολὺ δυνατοῦ δηλητηρίου, τὸ ὁποῖον χύνει εἰς τὴν πληγὴν. Κατὰ τὸ μῆκος εἶνε μικρότερος τοῦ βόα καὶ τοῦ πύθω-



νος ἢ κεφαλὴ του εἶνε πλακωτὴ, οἱ ὀφθαλμοὶ του σπινθηροβολοῦντες καὶ τὸ στόμα του πολὺ μέγαλον. Τὸν ἄνθρωπον δὲν φοβεῖται καί, ἐπειδὴ εὐκόλως ἐρεθίζεται, ἐπιτίθεται πολ- λάκις κατὰ τῶν ὁδοιπόρων, τοὺς ὁποῖους δαγκάνει ἐπικινδύνως.

Λέγουσιν ὅτι τὸ δάγκαμα τοῦ κροταλίου θεραπεύεται, ἐὰν δεθῆ τὸ δαγκασθὲν μέρος ὑπεράνω τῆς πληγῆς καὶ ὑποβληθῆ ὁ δαγκασθὲν εἰς εἰκοσιτετράωρον μέθην.

ΖΩΑ ΤΩΝ ΨΥΧΡΩΝ ΧΩΡΩΝ

Τάρανδος.

Ὁ τάρανδος εἶνε ἡ ἔλαφος τῶν βορείων μερῶν τῆς Εὐρώπης, Ἀσίας καὶ Ἀμερικῆς, ὅπου ζῆ ὡς ἄγριος καὶ ἐξημερωμένος. Εἰς τὰς περισσοτέρας τῶν χωρῶν τούτων εἶνε τὸ μόνον κατοικίδιον ζῶον, τὸ ὁποῖον, ἐκτὸς τοῦ κυνός, δύναται νὰ ζήσῃ εἰς τὰς χώρας ταύτας.

Ἐχει μέγεθος περίπου τῆς ἐλάφου, ἀλλ' εἶνε περισσότερον χονδροειδῆς καὶ ὀλιγώτερον ὠραῖος, καθ' ὅσον κρατεῖ τὴν κεφαλὴν πρὸς τὰ κάτω. Ὁ ἄρρην καὶ ἡ θήλεια φέρουν

Ἡμέα Χ. Γοντζέ. Ζωολογία β

§

κέρατα ἀκανόνιστα, τῶν ὁποίων τὰ ἄκρα εἶνε ὡς πτύα, καὶ εἰς τὸν λαιμὸν χαιτήν.

Οἱ πόδες τῶν εἶνε κοντότεροι καὶ παχύτεροι τῶν ποδῶν τῆς ἐλάφου, αἱ δὲ ὀπλαί του εἶνε μεγάλαι καὶ σχισμέναι βαθέως ὀπισθεν αὐτῶν εἶνε δύο ἄλλαι μικρότεραι πλάγαι ὀπλαί, αἱ ὁποῖαι φθάνουν ἐπίσης εἰς τὸ ἔδαφος.

Ἡ τοιαύτη κατασκευὴ τῶν ὀπλῶν του ἐμποδίζει νὰ βυθίζωνται οἱ πόδες του ἐντὸς τῆς χιόνος καὶ κάμνουν τὸ ζῦγον ἱκανὸν νὰ ἀναβαίῃ εἰς τοὺς πετρώδεις βράχους τῶν ὄρεων καὶ νὰ βαδίῃ εὐκόλως ἐπάνω εἰς χιονοσκεπεῖς καὶ παγωμένας ἐκτάσεις.



Ὁ τάρανδος τὸ μὲν θέρος τρώγει κάθε εἶδους λαχανικά, τὸν δὲ χειμῶνα τρώγει λειχήνας, τοὺς ὁποίους εὐρίσκει σκάπτων

διὰ τῶν ὀπλῶν του τὴν χιόνα· τὴν τροφήν του μηρυκάζει, ὅπως ὁ βοῦς καὶ τὰ ἄλλα μηρυκαστικά ζῷα.

Ὁ τάρανδος ζῆ εἰς τὸ ὑπαιθρον ἐπὶ τῶν πάγων καὶ τοῦ ὑπὸ χιόνου σκεπασμένου ἐδάφους ἢ ἐπὶ ἐδάφους σκεπασμένου ἀπὸ βροῦα μουσκευμένα, χωρὶς ἐκ τούτου νὰ τὸν ἐπηρεάζῃ τὸ ψῦχος, διότι τὸ σῶμά του σκεπάζεται ἀπὸ πυκνὰς τρίχας, αἱ ὁποῖαι σχηματίζουν παχὺ στρώμα θερμὸν καὶ ἀδιαπέραστον ὑπὸ τοῦ ὕδατος. Ἐκτὸς τούτου ὑπὸ τὸ δέρμα ἔχει στρώμα λίπους, πάχους ἀρκετῶν ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου.

Τὸ ἔδαφος τῶν βορείων χωρῶν παρέχει ὀλίγην τροφήν εἰς αὐτούς, διὰ τοῦτο ἀναγκάζονται διαρκῶς νὰ μεταβαίνουν ἀπὸ τοῦ ἑνὸς τόπου εἰς ἄλλον. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ εἰς τοὺς ἐξημερωμένους τάρανδους, ἕνεκα τοῦ ὁποίου οἱ ἄνθρωποι τῶν μερῶν ἐκείνων, εἰς τοὺς ὁποίους εἶναι ἀπαραίτητος διὰ τὴν ζωὴν των ὁ τάρανδος, ἀναγκάζονται νὰ μεταναστεύουν ἀπὸ τόπου εἰς τόπον, διὰ τοῦτο δὲ ζοῦν βίον νομαδικόν. Κατὰ τὰς μεταναστεύσεις των ταύτας οἱ τάρανδοι σύρουν τὰ

Ελκυθρά των, διὰ τῶν ὁποίων μεταφέρουν τὰς σκηνάς καὶ τὰ πράγματά των.

Οἱ κάτοικοι τῶν βορείων τούτων χωρῶν τρέφουν κοπάδια ταράνδων, ἐκ τῶν ὁποίων λαμβάνουν τὰ ἀπαραίτητα διὰ τὴν ζωὴν τῶν ἀπὸ αὐτοὺς ἔχουν τὸ γάλα τῶν, τὸν τυρόν των δι' ὅλον τὸ ἔτος, τὸ κρέας των. Τὰ δέρματα αὐτῶν χρησιμοποιοῦν δι' ἐνδύματα θερμά· μὲ αὐτὰ ἀκόμη στρώνουν τοὺς ἐσωτερικοὺς τοίχους τῆς κατοικίας των διὰ νὰ διατηροῦν αὐτὴν θερμὴν· καὶ ὡς φορητὸν ζῶον χρησιμοποιοῦν τὸν τάρανδον, καθ' ὅσον οὗτος σύρει τὰ ἐλκυθρά των. Ἄνευ τοῦ ζῶου τούτου πλεῖσται χῶραι τῆς κατεψυγμένης ζώνης θὰ ἦσαν ἀκατοίκητοι.

Ἡ φύλαξις τῶν ἡμέρων ταράνδων ἀπαιτεῖ πολλοὺς κόπους. Ὁ βοσκὸς πρέπει νὰ προσέξη νὰ μὴ τοῦ διασκορπίσεται τὸ ποίμνιον καὶ νὰ ἀποδιώκῃ τοὺς λύκους καὶ τὰς ἄρκτους, οἱ ὁποῖοι ἐπιτίθενται κατὰ τῶν ταράνδων.

Οἱ ἄρκριοι τάρανδοι προφυλάσσονται τῶν ἐχθρῶν των τούτων διὰ τῆς φυγῆς καὶ διὰ τοῦ χρώματός των, τὸ ὁποῖον τὸ μὲν θέρος εἶνε στακτί, τὸν δὲ χειμῶνα γίνεται λευκόν, ὅπως εἶνε καὶ τὸ χρῶμα τοῦ ἐδάφους κατὰ τὰς ἐποχὰς ταύτας, ἔνεκα τοῦ ὁποῖου δυσκόλως διακρίνονται ἀπὸ μακρᾶν.

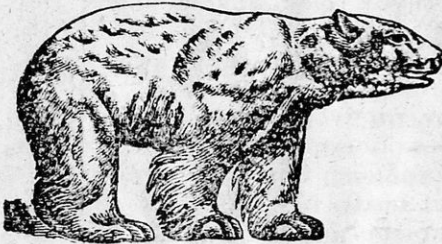
Ὅλα τὰ μέρη τοῦ σφαζομένου ταράνδου εἰσίσκουν χρησιμοποίησιν· τὸ κρέας του τρώγεται, ἀπὸ τὰ κέρατα καὶ τὰ ὀσῆα του κάμνουν διάφορα ἐργαλεῖα, τὸ δέρμα του εἶνε διὰ τὰ ἐνδύματα τῆς κατοικίας. Τοιοῦτοτρόπως ὁ τάρανδος παρέχει εἰς τοὺς κατοίκους τῶν βορείων χωρῶν ὅτι χρειάζονται εἰς τὸν βίον των, διὰ τοῦτο δὲ δικαίως θεωρεῖται ὑπ' αὐτῶν ὡς τὸ πολυτιμότερον ζῶον καὶ ὡς δῶρον εἰς τὸ νεογέννητον παιδίον δίδεται ἓνας τάρανδος.

Λευκὴ ἄρκτος.

Ἡ λευκὴ ἄρκτος κατοικεῖ εἰς τὰς ἀκτὰς τοῦ βορείου παγωμένου ὠκεανοῦ καὶ εἶνε μεγαλύτερα κατὰ τὸ μέγεθος τῆς κοινῆς ἄρκτου. Τὸ χρῶμά της εἶνε κατάλευκον

και την κάμνει να διακρίνεται δυσκόλως, επειδή μοιάζει με το χρώμα των πάγων και των χιώνων. Το παχύ τρίχωμά της και το στρώμα του λίπους το υποκάτω του δέρματος προφυλάττουν αυτήν από το ψύχος.

Επειδή εις τὰς χώρας ταύτας, τὰς σκεπασμένας ἀπὸ πάγου, τὰ φυτὰ καὶ τὰ ζῶα εἶνε σπάνια, πρέπει ἡ ἄρκτος νὰ ἀναζητήσῃ τὴν τροφήν της εἰς τὸ ὕδωρ. Διὰ τοῦτο



δύναται νὰ κολυμβᾷ ἐξοχα καὶ νὰ βυθίζεται εἰς τὸ ὕδωρ, διὰ νὰ συλλαμβάνῃ ἰχθύς καὶ φώκας, ἐκ τῶν ὁποίων ἰδίως τρέφεται. Ἐπὶ τῶν πάγων βαδίζει χωρὶς νὰ γλιστρᾷ, ἐπὶ τῶν χιώνων χωρὶς νὰ βυθίζονται οἱ πόδες της, διότι

τὰ πέλματα τῶν ποδῶν της εἶνε μακρὰ καὶ σκεπάζονται ἀπὸ μακρὰς καὶ πυκνὰς τρίχας. Ἐντὸς τοῦ ὕδατος κολυμβᾷ ταχύτερον τῆς φώκης, διότι εἶνε δυνατωτέρα αὐτῆς, τὰ πέλματα τῶν ποδῶν της εἶνε πλατέα καὶ μεταξὺ τῶν δακτύλων τῶν ὀπισθίων ποδῶν φέρει λεπτὸν δέγμα, ὅπως τὰ κολυμβητικὰ ζῶα καὶ τὰ πτηνά.

Ἡ λευκὴ ἄρκτος ἐπιτίθεται καὶ κατὰ τῶν ταρανδῶν. Εἰς τὸν ἄνθρωπον δὲν εἶνε επικίνδυνος, διότι διὰ τῶν φωνῶν καὶ τῶν ζωηρῶν του κινήσεων δύναται οὗτος νὰ τρέψῃ αὐτὴν εἰς φυγὴν.

Οἱ ἄνθρωποι κυνηγοῦν αὐτὰς διὰ τὸ δέγμα των, τὸ ὁποῖον εἶνε πολύτιμον γουναρικὸν καὶ διὰ τὸ κρέας των, τὸ ὁποῖον πολλοὶ τῶν μερῶν ἐκείνων τρώγουν.

Σαμούριον (ἰκτίς ἢ ζιβελλίειος).

Τὸ σαμούριον εἶνε ἰκτίς τῶν βορείων μερῶν. Ζῆ εἰς μέρη ὑγρὰ πλησίον ποταμῶν διὰ τοῦτο εἶνε ζῦρον κυρίως τῆς Σιβηρίας, ὅπου τὸ ψυχρὸν ἔδαφος αὐτῆς διασχί-

ζεται ὑπὸ πολυαριθμῶν ποταμῶν. Κατὰ τὸ μέγεθος καὶ τὸ σῶμα ὁμοιάζει μὲ τὸ κουνάβι καὶ ἔχει χρῶμα τὸ μὲν θέρος καστανόν, τὸν δὲ χειμῶνα μαῦρον. Τρῶγει λαγούς, πτηνά, βικτίδας ἄλλου εἴδους, αἷμα ὅμως ὠριμάσουν οἱ καρποί, τρέφεται κατὰ προτίμησιν ἐξ αὐτῶν.

Ἐπειδὴ ἡ βικτίς αὕτη ζῆ εἰς ψυχρὰς χώρας, τὸ δέρμα της εἶνε παχύτερον καὶ τὸ τρίχωμα πυκνότερον καὶ στερεώτερον τῶν ἄλλων, διὰ τοῦτο θεωρεῖται ὡς πολυτιμότερον γουναρικὸν καὶ οἱ κάτοικοι τῶν μερῶν τούτων κνηγοῦν τὰ ζῶα ταῦτα πολὺ τὰ γουναρικά ταῦτα, τὰ ὅποια λέγουν σαμούρια, εἶνε τὸ κυριώτερον ἐμπόριον τῶν Ρώσων τῆς Σιβηρίας.

ΖΩΑ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

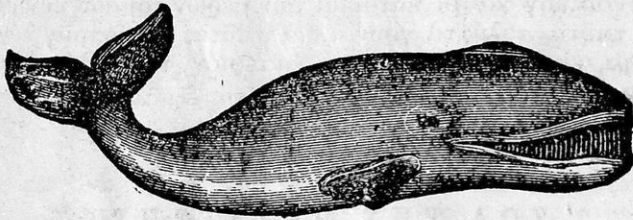
Φάλλαίνα.

Ἡ φάλλαίνα εἶναι τὸ μέγιστον ζῶον τῆς γῆς· ἔχει μῆκος πλέον τῶν 20 μέτρων καὶ βάρος ἴσον μὲ τὸ βάρος 150 βοῶν μαζί. Ἡ φάλλαίνα εἶνε ζῶον τῶν βορείων θαλασσῶν. Διὰ τοῦτο τὸ σῶμά της εἶνε κατεσκευασμένον κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε νὰ δύναται νὰ ζήσῃ εἰς τὸ ὕδωρ· ἔχει μορφὴν ἰχθύος, ἀν καὶ δὲν εἶνε ἰχθύς, ἀλλὰ ζῶον θηλαστικόν.

Τὰ πρόσθια ἄκρα ἔχουν μεταβληθῆ εἰς πτερύγια, ἐντὸς τῶν ὁποίων, ἐὰν ἀφαιρέσωμεν τὸ δέρμα, διακρίνομεν ὁστὰ χειρὸς θηλαστικῶν ζῶων. Ὅπισθια ἄκρα δὲν ἔχει, ἀντὶ αὐτῶν ἡ οὐρὰ σχηματίζει πτερύγιον πολὺ μεγάλον ὀριζόντιον, διὰ τοῦ ὁποίου σπρώχνει τὸ σῶμά της πρὸς τὰ ἐμπρὸς μετὰ ταχύτητος. Ἡ οὐρά της ἔχει τόσην δύναμιν, ὥστε δύναται μὲ ἐν κτύπημα νὰ κατασυντρίψῃ λέμβον. Διὰ νὰ ἀναπνέῃ, ἔχει πνεύμονας, ὅπως τὰ ζῶα τῆς ξηρᾶς καὶ οὐχὶ βράγχια, ὅπως οἱ ἰχθύες διὰ νὰ ἀναπνέῃ δέ, ἀναγκάζεται νὰ ὑψώνῃ

την κεφαλὴν της ὑπεράνω τοῦ ὕδατος, διὰ τοῦτο κάθε 10 ἕως 15 λεπτὰ τῆς ὥρας ἀνέρχεται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν.

Ἡ φάλλαινα τρώγει ἀναρίθμητα ζῶα τῆς θαλάσσης, ἰχθῦς, καρκίνους, μαλάκια, κοιλίας, τὰ ὁποῖα ἀφθονοῦν εὐρίσκονται εἰς τὰς βορείας θαλάσσας διὰ τοῦτο ἡ φάλλαινα ζῆ εἰς τὰς θαλάσσας ταύτας. Μεγάλα ζῶα δὲν δύναται νὰ φάγη, διότι ὁ οἰσοφάγος της εἶνε τόσο στενός, ὥστε οὐδὲ πυγμὴ ἀνθρώπου δύναται νὰ χωρέσῃ εἰς αὐτόν. Διὰ νὰ χορ-



τάσῃ τὸ τεράστιον τοῦτο ζῷον ἀπὸ τὰ μικρὰ αὐτὰ ζῶα, πρέπει νὰ τρώγῃ πλῆθος ἐξ αὐτῶν. Διὰ νὰ κατορθώῃ τοῦτο, ἔχει κεφαλὴν πολὺ μεγάλην, ἡ ὁποία ἀποτελεῖ τὸ τρίτον τοῦ σώματός της, καὶ στόμα πολὺ πλατύ. Ἀντὶ δδόντων κρέμονται ἀπὸ τὸν οὐρανίσκον πρὸς τὰ κάτω 200—300 μπαλαῖναι. Ἐνῶ κολυμβᾷ ἡ φάλλαινα, εἰσέρχονται εἰς τὸ ἀνοικτὸν τεράστιον στόμα της μετὰ τοῦ ὕδατος ἄπειρα μικρὰ ζῶα, τὰ ὁποῖα, μόλις κλείσῃ τὸ στόμα, μένουσιν ἐντὸς αὐτοῦ, τὸ δὲ ὕδωρ τρέχει ἔξω διὰ μέσον τῶν μπαλαῖνῶν τότε καταπίνει ταῦτα, ὅπως ἔχουν.

Τὸ ψῦχος τῶν βορείων θαλασσῶν δὲν ψυχραίνει αὐτάς, διότι ὑποκάτω τοῦ δέρματος ἔχουν στρώμα λίπους 20 ἕως 40 ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου, τὸ ὁποῖον ἐμποδίζει τὴν θερμότητα τοῦ σώματος νὰ χάνεται. Τὸ δὲρμα της εἶνε γυμνὸν καὶ ἔχει πάχος δύο περίπου δακτύλων· τὸ δὲ χρῶμά της καστανομέλαν.

Οἱ πνεύμονές της εἶνε μεγάλοι, ὥστε νὰ κρατοῦν ποσότητα ἀέρος ὡς παρακαταθήκην διὰ νὰ ἀναπνέῃ, ἐφ' ὅσον τὸ ζῷον εὐρίσκεται ὑπὸ κάτω τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος. Οἱ

ρώθωνες εἶνε ἐπὶ τοῦ ἄνω μέρους τῆς κεφαλῆς καὶ κλείουν καλῶς, ὅταν βυθίζεται εἰς τὸ ὕδωρ τὸ ζῶον, διὰ νὰ μὴ εἰσέρχεται εἰς τοὺς πνεύμονας ὕδωρ, τὸ ὁποῖον θὰ ἔφερε πνιγμὸν τοῦ ζῴου. Μόλις ἀνέλθη εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ὕδατος βγάζει μὲ δύναμιν τὸν ἀέρα, ποὺ εἶχεν ὡς παρακαταθήκην εἰς τοὺς πνεύμονας, μαζὶ μὲ ἀτμοὺς ὕδατος, πολὺ ὑψηλὰ καὶ ἀπὸ τοὺς δύο ρώθωνας. Οἱ ἀτμοὶ οὗτοι ψύχονται καὶ κάμνουν νὰ φαίνεται ἀπὸ μακρὰν ὡς νὰ ἀναπηδᾷ ἀπὸ τῆς κεφαλῆς τῆς στήλη ὕδατος.

Οἱ ὀφθαλμοὶ τῆς φαλλαίνης, ἀναλόγως τοῦ σώματός της, εἶνε μικροί, ὡς πυγμὴ ἀνθρώπου, ὅσα ἐξωτερικὰ δὲν ἔχει, τὰ ὄργανα τῆς ἀκοῆς τῆς εἶνε τοποθετημένα ἐντὸς τοῦ λίκου, ἀκούει ὅμως ἐντὸς τοῦ ὕδατος καλῶς.

Ὁ μόνος ἐχθρὸς τῶν φαλλαινῶν εἶνε οἱ ἄνθρωποι, οἱ ὁποῖοι μὲ εἰδικὰ πλοιάρια ἀλιεύουν αὐτάς, ἐπειδὴ ἐκ τοῦ σώματος μιᾶς φαλλαίνης δύνανται νὰ κερδίσουν 20 ἕως 30 χιλιάδας δραχμῶν.

Διὰ τὸ ψάρεμα τῶν φαλλαινῶν ταξιδεύουν εἰς τὰς βορείας θαλάσσας μικρὰ ἀτμόπλοια μὲ τηλεβόλα, μὲ τὰ ὁποῖα ρίπτουν κατὰ τῆς φαλλαίνης κάμακα σιδηρᾶν μὲ ὀβίδα ἐκρηκτικὴν· αὕτη σκάζει ἐντὸς τοῦ σώματος τῆς φαλλαίνης καὶ θανατώνει ἀμέσως αὐτήν· τότε τὴν σύρουν διὰ τοῦ ἀτμοπλοίου, ἐκ τοῦ ὁποῖου ἦτο δεμένη ἢ ὀβίς μὲ καμάκι, διὰ μακροῦ σχοινίου πρὸς τὴν ξηρᾶν.

Τὸ σῶμα τῆς φαλλαίνης παραλαμβάνουν τὰ ἐκεῖ ἐπιτηδες κατασκευασμένα ἐργοστάσια καὶ κατεργάζονται αὐτά. Τὸ λίπος τῆς λειώνουν καὶ τὸ ἐξ αὐτοῦ ἔλαιον χρησιμοποιοῦν πρὸς κατασκευὴν τοῦ σάπωνος καὶ εἰς ἄλλας ἀνάγκας· ξεχωρίζουν τὰς μπαλαίνας, τὸ δὲ κρέας καὶ τὰ ὀστά τῆς μεταβάλλουν εἰς λιπάσματα καλὰ τῶν κήπων καὶ τῶν ἀγρῶν.

Φώκη.

Ὁ φώκη, ὅπως καὶ ἡ φάλλαινα, εἶνε ζῶον θηλαστικόν τῆς θαλάσσης. Τὸ σῶμά της ἔχει μέγεθος μεγάλου κυνήγε-

τικοῦ κυνός. Ἀυτὴ κατοικεῖ εἰς τὴν βορείαν παγωμένην θάλασσαν, ἀλλὰ κατέρχεται καὶ εἰς τὰς ἀκτὰς τῆς βορείας θαλάσσης, εὐρίσκεται δὲ καὶ εἰς τὴν Μεσόγειον. Ἡ φώκη τρώγει θαλάσσια ζῶα καὶ ἰδίως ἰχθύς. Εἶνε ἀρπακτικὸν ζῶον τῆς θαλάσσης. Διὰ τοῦτο ἔχει τοὺς ὀδόντας της, ὅπως καὶ τὰ ἀρπακτικὰ ζῶα τῆς ξηρᾶς, ἔχει δηλαδὴ μικροὺς κοπτήρας, μακροὺς καὶ μυτεροὺς κυνόδοντας, τραπεζίτας μὲ μυτεράς ἔσοχάς διὰ νὰ συλλαμβάνῃ καὶ συγκρατῇ τοὺς ἰχθύς. Διὰ νὰ συλλαμβάνῃ ἐντὸς τοῦ ὕδατος τὴν τροφήν της καὶ νὰ ἀποφεύγῃ τοὺς ἐχθροὺς της, δύναται νὰ κολυμβᾷ καλὰ καὶ νὰ βυθίζεται πρὸς τοῦτο ἢ κεφαλὴ της εἶνε στρογγύλη, ὁ λαιμὸς της κοντὸς καὶ τὸ σῶμά της ὡς κύλινδρος· οἱ ἔμπροσθιοι πόδες της εἶνε κοντοὶ καὶ τελειώνουν εἰς πτερυγία, οἱ δάκτυλοι ἠνωμένοι μὲ λεπτὸν δέρμα καὶ ἔχουν καμπυλωτοὺς δνυχας. Οἱ ὀπίσθιοι πόδες της διευθύνονται πρὸς τὰ ὀπίσω καὶ χρησιμεύουν ὡς κωπιά.

Οἱ ὀφθαλμοὶ της διευθύνονται πρὸς τὰ ἔμπροσ καὶ δεικνύουν ζῶον ἔξυπνον. Εἰς τὰ χεῖλη της φέρει τρίχας σκληράς, ὅπως ἡ γάτα, καὶ δι' αὐτῶν ἀντιλαμβάνεται τὰς κινήσεις τῶν ἰχθύων ἢ τῶν ἐχθρῶν της ἐντὸς τοῦ ὕδατος. Οἱ ρώθωνες καὶ τὰ ὠτα κλείουν, ὅταν βυθίζεται εἰς τὸ ὕδωρ, ὅπως καὶ εἰς τὴν φάλλαιναν.

Τὸ σῶμά της σκεπάζεται ἀπὸ κοντὰς καὶ πυκνὰς τρίχας καστανοκιτρίνας μὲ σκοτεινὰς κηλίδας.

Εἰς τὸ ψῦχος ἀντέχει, διότι ὑποκάτω τοῦ δέρματος ἔχει στρώμα λίπους, ὅπως ἡ φάλλαινα. Ἐπειδὴ ἀναπνέει μὲ πνεύμονας, δὲν δύναται νὰ μένῃ πολὺ ὑπὸ τὸ ὕδωρ· μετὰ 5—6 λεπτὰ τῆς ὥρας ἀναβαίνει εἰς τὴν ἐπιφάνειαν διὰ νὰ ἀναπνεύσῃ.

Τὴν ἡμέραν αἱ φῶκαι ἐξέρχονται πολλαὶ ὁμοῦ ἐπὶ τῶν βράχων ἢ τῶν πάγων καὶ ἠλιάζονται. Ἐπὶ τῆς ξηρᾶς μετὰ δυσκολίας κινοῦνται μόνις δὲ ὑποπτευθοῦν κίνδυνον, ρίπτονται εἰς τὴν θάλασσαν.

Ἡ φώκη γεννᾷ ἓνα μικρόν, τὸ ὁποῖον ἀμέσως δύναται νὰ ἀκολουθῇ τὴν μητέρα του ἐντὸς τοῦ ὕδατος· διὰ τοῦτο ἡ φώκη δὲν ἔχει ἀνάγκην φωλεᾶς καὶ δὲν κάμνει τοιαύτην.

Έχθροί τῆς φώκης εἶνε αἱ λευκαὶ ἄοικοι καὶ ὁ ἀνθρώπος, ὁ ὁποῖος κυνηγᾷ αὐτὴν καὶ τὴν θανατώνει μὲ δυνατὰ καμάκια, διὰ ροπάλων ἢ συλλαμβάνει αὐτὰς διὰ δικτύων.

Οἱ κάτοικοι τῶν βορείων χωρῶν, καὶ ἰδίως οἱ Γροιλανδοί, δὲν θὰ ἠδύναντο νὰ ζήσουν ἀνευ τῆς φώκης. Οὗτοι τρώγουν τὸ κρέας καὶ τὸ λίπος τῆς τὸ δέρμα τῆς χρησιμοποιοῦν ὡς σκέπασμα τῶν καλυβῶν των, δι' ἐνδύματα, εἰς τὰ ἔλκυθρα καὶ ὡς στρώματα. Τὸ λίπος χρησιμοποιοῦν διὰ θέρμανσιν καὶ φωτισμὸν τῆς κατοικίας των, ἀπὸ δὲ τὰ ὀσῆα τῆς κάμνουν διάφορα ἐργαλεῖα.

Βακαλάος (ὀνίσκος).

Ὁ βακαλάος, ὁ ὁποῖος κατὰ ἑκατομμύρια δκάδας πωλεῖται ὡς παστὸς εἰς ὅλας τὰς ἀγορὰς τοῦ κόσμου, εἶνε ἰχθὺς τοῦ Ἀτλαντικοῦ ὠκεανοῦ, ἰδίως τῶν πλησίον τῆς Νορβηγίας θαλασσῶν, ὅπου ζῆ μαζὶ μὲ ἑκατομμύρια ἄλλους ὁμοίους τοῦ ἰχθῦς.

Ὁ βακαλάος ἔχει μῆκος ἡμίσεως μέτρου καὶ βάρος 20 ἕως 35 δκάδων. Τὸ σῶμά του ἔχει σχῆμα κυλίνδρου καὶ τὸ χρῶμά του εἰς τὰ νῶτα εἶνε στακτὴ, εἰς τὴν κοιλίαν του λευκὸν καὶ εἰς τὰ πλευρὰ κιτρινοπράσινον μὲ σκοτεινὰς κηλίδας. Τὸ στόμα ἔχει ἀνοιγμὰ μέγαν καὶ εἰς τὴν κάτω σιαγόνα φέρει γένειον.



Τρώγει θαλάσσια ζῶα, ἰδίως ὁμοῦς ἀρίγγας καὶ ἄλλους ἰχθῦς. Διὰ τοῦτο ὁ βακαλάος εὐρίσκεται ἐκεῖ, ὅπου αἱ ἀρίγγαι εὐρίσκονται ἀφθονοί.

Ὁ βακαλάος ψαρεύεται διὰ δικτύων καὶ παραγαδίων, εἰς τὰ ἄγκιστρα τῶν ὁποίων κρεμοῦν ὡς δόλωμα ἀρίγγας καὶ τὰ ἐντόσθια αὐτοῦ τοῦ ἰδίου. Οἱ συλλαμβανόμενοι βακαλαοὶ μεταφέρονται εἰς καλύβας πλησίον τῶν παραλιῶν, ὅπου τοὺς καθαρίζουν, τοὺς ἀλατίζουν καὶ τοὺς ἀποξηραίνουν.

Μετά ταῦτα τοὺς μεταφέρουν εἰς τὰς ἀποθήκας, ἀπὸ τὰς ὁποίας δίδεται εἰς τὸ ἐμπόριον.

Ἐνεκα τῆς ἀφθονίας του ὁ βακαλάος πωλεῖται εὐθηνά καὶ εἰς ὅλα τὰ μέρη τοῦ κόσμου. Καὶ εἰς τὴν πατρίδα μας πολλὰ ἑκατομμύρια ὀκάδων μεταφέρονται κατ' ἔτος.

Ἐκ τοῦ ἥπατος τοῦ ὀνίσκου ἐξάγεται τὸ μουρουνόλαδον, τὸ ὁποῖον εἶνε χρησιμώτατον φάρμακον διὰ τοὺς ἀσθματικούς.

Ἄρϊγγη (ρέγγα).

Ἡ ἀρϊγγη κατοικεῖ εἰς τὰς βορείας θαλάσσας, ὅπου εὐρίσκονται ἀφθονα μικρὰ θαλάσσια ζῷα, ἐκ τῶν ὁποίων κυρίως τρέφεται.

Διὰ τὴν χορτάση ἀπὸ τὰ μικρὰ ταῦτα ζῷα, εἶνε ἀνάγκη νὰ τρώγη κολλὰς χιλιάδας ἐκ τούτων διὰ τὴν κατορθώνη τοῦτο, κολυμβᾷ μὲ ἀνοικτὸν τὸ στόμα, ὅπως κάμνει ἢ χελιδὼν διὰ τοὺς κῶνωπας, καὶ ταχύτατα πρὸς τοῦτο τὸ σῶμά της εἶνε στενὸν καὶ μακρου-



λόν, πλακωτὸν δὲ εἰς τὰ πλάγια. Ἡ μεγάλη ταχύτης της κατὰ τὸ κολύμβημα τὴν προφυλάσσει ἀπὸ τοὺς ἐχθρούς της, οἱ ὁποῖοι εἶνε διάφοροι ἀρπακτικοὶ ἰχθύες, ἢ φώκη καὶ ὁ δελφίν. Τὸ σῶμά της σκεπάζεται ἀπὸ λέπια μὲ ἀργυρὰν λάμψιν καὶ εἶνε χρισμένη μὲ ἐπίχρῖσμα ἀπὸ βλένναν, ὅπως καὶ ὁ κέφαλος.

Κατὰ τὴν ἐποχὴν, ποὺ πρόκειται νὰ γεννήσουν τὰ ὄα των, μαζεύονται ἑκατομμύρια μαζὶ καὶ πηγαίνουν εἰς ὀμαλὰς παραλίας διὰ τὴν ἀφήσουν ἐκεῖ τὰ ὄα των· τότε οἱ ψαράδες, οἱ ὁποῖοι γνωρίζουν τὸν χρόνον τοῦτον, ἀναμένουν αὐτὰς μὲ τὰ ψαράδικα πλοιάριά των καὶ ψαρεύουν αὐτὰς μὲ τὰ μεγάλα των δίχτυα.

Τὰς ἀρϊγγας, τὰς ὁποίας συλλαμβάνουν, μεταφέρουν τότε εἰς τὴν παραλίαν, ὅπου τὰς καθαρίζουν ἀπὸ τὰ ἐντό-

σθιά των, τὰς ἀλατίζουν καὶ τὰς τοποθετοῦν εἰς βαρέλια
Ἄλλας ὅμως κάμνουν καὶ καπνιστάς.

Τὸ θῆλυ γεννᾷ κατ' ἔτος 20 ἕως 30 χιλιάδας ὠά, ἕνεκα
τούτου ὑπάρχουν ἀπειρα πλήθη ἀριγγῶν, ἀν καὶ συλλαμβά-
νονται κατ' ἔτος περὶ τὰς 10 χιλιάδας ἑκατομμυρίων.

Τὸ ἐμπόριον τῶν ἀριγγῶν ἐνεργοῦν ἰδίως Ἕλληνας, Ὀλ-
λανδοὶ καὶ Γάλλοι.

Νῆσος ἡ μυχλοκόπτερος (ἀγριοπάπια)

Ἡ ἀγριοπάπια ὁμοιάζει μὲ τὴν ἡμερον πάπιαν, ἔ-
χειν τὴν κεφαλὴν πρασίνην, τὸ στήθος κοκκινωπὸν, στακτὴ
καὶ τὰ τέσσαρα μεσαῖα πτερὰ τῆς οὐρᾶς γυριστά. Τρώγει
ὅ,τι καὶ ἡ ἡμερος. Ζῆ εἰς τὰς βορείας χώρας κατὰ τὴν ἀνοι-
ξιν καὶ τὸ θέρος. Κατὰ τὸν Ὀκτώβριον καὶ Νοέμβριον ἔρχε-
ται εἰς τὴν πατρίδα μας, εἰς μέρη βαλτώδη. Τὸ κρέας της
εἶνε νόστιμον καὶ διὰ τοῦτο κνηγεῖται πολὺ ὑπὸ τῶν ἀνθρώ-
πων. Ὅταν ἔρχονται πολλὰ σμήνη ἀγριοπαπιῶν εἰς τὴν πα-
τρίδα μας, εἶνε σημεῖον ὅτι ἐνέσκηψε βαρὺς χειμῶν εἰς τὰς
βορειότερας χώρας.

Φοινικόπτερος.

Ὁ φοινικόπτερος εἶνε πτηνὸν κολυμβητικόν, τὸ
ὁποῖον εὐρίσκεται εἰς τὴν Αἴγυπτον
καὶ σπανίως εἰς τὴν Εὐρώπην. ἔχει
χρῶμα ρόδινον. Τρώγει μικροὺς ἰ-
χθῦς καὶ ἕρπετά. Διὰ τοῦτο ἔχει σῶμα
κατάλληλον εἰς τὸ κολύμβημα. Τὸ σῶ-
μά του εἶνε ὡς σκάφη, τὰ πτερὰ του
δὲν μουσκεύονται, ὅπως καὶ τῆς πά-
πιας, διότι εἶνε χρισμένα μὲ λίπος· οἱ
πόδες του εἶνε ὑψηλότεροι τῶν ποδῶν
τοῦ πελαργοῦ καὶ μεταξὺ τῶν δακτύ-
λων ἔχει σκληρὸν δέσμα, εἶνε δὲ γυ-
μνοί. Ὁ λαιμὸς του εἶνε μακρὺς, ὁ-

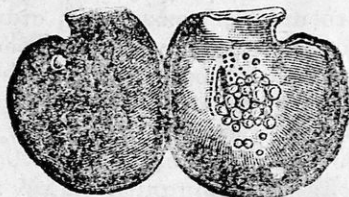


πως τῆς χήνας, μὲ ράμφος καμπυλωτόν. Οὐρὰν ἔχει πολὺ
μικράν.

Τὸ κρέας του τρώγεται καὶ διὰ τοῦτο κυνηγεῖται ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων.

Μελεαγρίνη ἢ μαργαριτοφόρος.

Τὰ μαργαριτάρια παράγει θαλάσσιον ζῷον, τὸ ὁποῖον εἶνε ἓνα εἶδος πίννης καὶ λέγεται μελεαγρίνη ἢ μαργαριτοφόρος εὐρίσκεται εἰς τὰς θαλάσσας τῆς Κίνας, τὴν Ἰνδικὴν θάλασσαν καὶ τὸν περσικὸν κόλπον. Τὸ ὄστρακον τοῦ ζῴου τούτου εἶνε ἀκανόνιστον καὶ ἐσωτερικῶς σκεπάζεται ἀπὸ μίαν οὐσίαν μαργαρώδη.

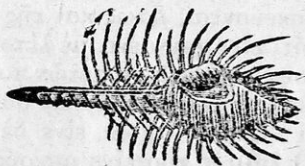


Τὰ μαργαριτάρια εἶναι σφαιροῖδια ὡσεὶδῆ καὶ σχηματίζονται ἀπὸ μίαν οὐσίαν, τὸ μάργαρον, τὴν ὁποίαν βγάζει ἀπὸ τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν τοῦ ὄστράκου του.

Τὰ μαργαριτάρια χρησιμοποιοῦνται ὑπὸ τῶν ἀνθρώπων εἰς τὰ κοσμήματα καὶ ἔχουν μεγάλην ἀξίαν, διὰ τοῦτο οἱ ἄνθρωποι μὲ ἐπιμέλειαν καταγίνονται εἰς τὸ ψάρευμα τῶν ζῴων τούτων.

Πορφύρα.

Ἡ πορφύρα εὐρίσκεται εἰς τοὺς πυθμένας τῆς θαλάσσης καὶ τὸ σῶμά της σκεπάζεται ἀπὸ ὄστρακον σκληρὸν μὲ ἐξοχὰς σκληρὰς καὶ ἀκάνθας.



Ἐκ τῆς πορφύρας οἱ ἀρχαῖοι ἐλάμβανον χροῶμα κόκκινον, τὸ λεγόμενον πορφύρον, τὸ

ὁποῖον ἐθεωρεῖτο πολύτιμον.

Εὐρίσκεται εἰς ὅλας τὰς ἑλληνικὰς θαλάσσας.

Χελώνη ἢ Θαλασσία (ἑμίς).

Ἡ θαλασσία χελώνη ζῆ εἰς τὴν θάλασσαν καὶ ἰδίως τῶν θερμῶν χωρῶν καὶ τρέφεται ἀπὸ καρκίνους, ἰχθῦς καὶ ἄλλα ζῷα τῆς θαλάσσης.

Τὸ σῶμα τῆς ὁμοιάζει μὲ τὸ σῶμα τῆς χελώνης τῆς ξηρᾶς. Φέρει ὄστρακον σκληρόν, οἱ δὲ ἔμπρόσθιοι πόδες τῆς εἶνε μεταβεβλημένοι εἰς πτερυγία, ὅπως καὶ εἰς τοὺς ἰχθῦς· μόνον ὁ μέγας δάκτυλος ξεχωρίζει καὶ φέρει ὄνυχα.

Τὸ σῶμά τῆς εἶνε πολὺ μεγαλύτερον τοῦ σώματος τῆς χελώνης τῆς ξηρᾶς, φθάνει εἰς μῆκος 2 μέτρων καὶ ἔχει βάρος μέχρι 400 ὀκάδων. Ὄταν πρόκειται νὰ γεννήσῃ τὰ ὄα τῆς, πηγαίνει εἰς τὴν ἄμμον τῆς παραλίας καὶ ἐκεῖ σκάπτει λάκκον καὶ γεννᾷ ἐντὸς αὐτοῦ τὰ ὄα τῆς καὶ κατόπιν τὰ σκεπάζει, ὅπως κάμνει καὶ ἡ χελώνη τῆς ξηρᾶς.

Τὸ κρέας τῆς τρώγεται, καθὼς καὶ τὰ ὄα τῆς, τὸ δὲ ὄστρακόν τῆς χρησιμεύει εἰς τὴν κατασκευὴν διαφόρων ἀντικειμένων.

Οἱ ἄνθρωποι εὐκόλως συλλαμβάνουν αὐτήν, ὅταν πηγαίῃ νὰ γεννήσῃ εἰς τὴν ἄμμον, δι' ἀγίστρων μεγάλων.

Πολλάκις περιπλέκεται μέσα εἰς τὰ δίκτυα τῶν ψοφᾶδων.

ΜΕΡΟΣ Β'

ΓΕΝΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΖΩΩΝ

Κάθε ζῷον δύναται νὰ μετακινήται ἀπὸ τόπου εἰς τόπον σύμφωνα μὲ τὴν θέλησίν του, ἐνῶ τὰ φυτὰ δὲν δύνανται νὰ κáμουν τοῦτο. Τὰ ζῶα ἔχουν εἰδικὰ ὄργανα διὰ τῶν ὁποίων μετακινοῦνται ἢ διὰ νὰ εὔρουν τροφήν ἢ διὰ νὰ ἐκπληρῶσιν ἄλλας ἀνάγκας τῶν.

Κάθε ζῷον δύναται νὰ ἀντιλαμβάνεται ἔξωτερικὰς ἐντυπώσεις, δηλαδὴ βλέπει, ἀκούει, ὀσφραίνεται, αἰσθάνεται πόνον, πείναν, ψῦχος, θερμότητα κλπ. Τὰ ζῶα αἰσθάνονται καὶ πρὸς τοῦτο ἔχουν εἰδικὰ ὄργανα τῶν αἰσθήσεων, τῶν ὁποίων στεροῦνται τὰ ἄλλα σώματα τῆς γῆς.

Τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ ἔχουν ἀνάγκην τροφῆς διὰ νὰ διατηρηθοῦν. Τὰ ζῶα ἔχουν στόμα, ἐντὸς τοῦ ὁποίου θέτουν τὴν τροφήν τῶν, καὶ δι' αὐτοῦ τὴν μεταφέρουν εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ σώματός τῶν· τὰ φυτὰ δὲν ἔχουν στόμα, ἀλλὰ λαμβάνουν τὴν τροφήν τῶν διὰ τῶν ριζιδίων τῶν ἐκ τῆς γῆς καὶ διὰ τῶν φύλλων τῶν ἐκ τῆς ἀτμοσφαιρας. Ἄλλὰ τὰ μὲν ζῶα τρέφονται ἀπὸ τὰς ὀργανικὰς οὐσίας, δηλ. ἀπὸ κρέας αὐγά, γάλα, καρποὺς φυτῶν, φυτὰ, τὰ δὲ φυτὰ ἀπὸ ὕδαρ, ἀέρια, ἄλατα κλπ.

Τὰ ζῶα διὰ νὰ διατηρηθοῦν εἰς τὴν ζωὴν πλὴν τῆς τροφῆς ἔχουν ἀνάγκην τοῦ ὀξυγόνου τοῦ ἀέρος, τὸ ὁποῖον ἀναπνεύουν μετὰ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, ἐνῶ τὰ φυτὰ δὲν ἔχουν ἀνάγκην ὀξυγόνου, ἀλλ' ἀνθρακικοῦ ὀξέος.

Τὰ ζῶα λοιπὸν διακρίνονται τῶν φυτῶν καὶ τῶν ὀρυκτῶν, διότι ἔχουν κί ν η σ ι ν κατὰ τὴν θέλησίν τῶν καὶ α ἴ σ θ η σ ι ν· πρὸς τοῦτοις ἔχουν εἰδικὰ ὄργανα θρέψεως καὶ ἀναπνοῆς.

Σπονδυλωτά καὶ ἀσπόνδυλα ζῶα.

Ὁ ἄνθρωπος, ὁ κύων, οἱ ὄφεις, οἱ ἰχθυῖες ἔχουν ἑσωτερικῶς σκελετόν, ὁ ὁποῖος ὑποστηρίζει τὸ σῶμα αὐτῶν· τοῖ σκελετοῦ τούτου βάσις εἶνε ἡ σπονδυλικὴ στήλη, διὰ τοῦτι τὰ ζῶα, τὰ ὁποῖα ἔχουν σπονδυλικὴν στήλην, λέγονται σπονδυλωτά.

Ἡ μέλισσα, ὁ κοχλίας, τὸ καλαμάρι, οἱ σκώληκες δὲ ἔχουν σκελετὸν νὰ ὑποστηρίξῃ τὸ σῶμα αὐτῶν καὶ λέγονται ἀσπόνδυλα.

Τὰ σπονδυλωτά ζῶα εἶνε τὰ τελειότερα τῶν ζῴων τῆς γῆς, καὶ τὸ τελειότερον ὅλων εἶναι ὁ ἄνθρωπος.

Ἐκ τῶν σπονδυλωτῶν ζῴων ἄλλα μὲν γεννοῦν μικρὰ τὰ ὁποῖα θηλάζουν τὸ γάλα τῶν μαστῶν των, ὅπως ὁ ἄνθρωπος, ὁ ἵππος, ἡ φώκη κλπ. Ταῦτα λέγονται θηλαστικά· Ἄλλα δὲ γεννοῦν ὠά, ἐκ τῶν ὁποίων ἐξέρχονται μικρὰ, τὰ ὁποῖα δὲν θηλάζουν, καθ' ὅσον δὲν ἔχουν γάλα. Ταῦτα λέγονται ὠοτόκια.

Τὰ σπονδυλωτά ζῶα λοιπὸν εἶναι θηλαστικά καὶ ὠοτόκια.

Θηλαστικὰ ζῶα.

Τὰ θηλαστικὰ ζῶα ζοῦν κυρίως εἰς τὴν ξηρὰν καὶ ἔχουν τὴν κατασκευὴν τοῦ σώματός των τοιαύτην, ὥστε νὰ δύνανται νὰ βαδίζουσι, ἐκτὸς τῆς νυκτερίδος, ἡ ὁποία περᾶ, καὶ ὀλίγων ζῴων θηλαστικῶν τῆς θαλάσσης, ὅπως ἡ φάλαινα ἢ φώκη, ὁ δελφίν.

Τὸ δέρμα ὅλων τῶν θηλαστικῶν σκεπάζεται σχεδὸν ἀπὸ τρίχας, αἱ ὁποῖαι προστατεύουσι καὶ διατηροῦσι τὴν θερμότητα τοῦ σώματος. Ὀλίγα ἐκ τῶν θηλαστικῶν ἔχουν σῶμα γυμνόν.

Ἐχουν τέσσαρα ἄκρα, ἐκτὸς ἐκείνων, τὰ ὁποῖα ζοῦσι εἰς τὴν θάλασσαν. Ταῦτα τὰ μὲν ἐμπρόσθια ἄκρα ἔχουν

ως περιύγια, τὸ δὲ σῶμα των πλησιάζει πρὸς τὸ σῶμα τῶν
ιχθύων.

Ὅλων τῶν θηλαστικῶν τὸ αἷμα εἶνε ἐρυθρὸν καὶ θερμὸν
καὶ ἀναπνέουν διὰ πνευμόνων, ἔχουν δὲ καρδίαν, ἣ ὁποία
κανονίζει τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος.

Ἐκτηνοτροφία.

Ὁ ἄνθρωπος ἀπὸ παλαιότητας ἐποχῆς διέκρινεν ὅτι
πολλὰ ἐκ τῶν ζῴων δύνανται νὰ παρέχουν εἰς αὐτὸν πολλὰς
ὠφελείας, διὰ τῶν ὁποίων ὁ βίος θὰ καθίστατο εὐκολώ-
τερος. Διὰ τοῦτο ἐφρόντισε νὰ ἐξημερώσῃ κατ' ἀρχὰς
ἐκεῖνα ἐκ τῶν ζῴων, τὰ ὁποία ἰδίως ἠδύναντο νὰ τοῦ παρέ-
χουν τροφήν καὶ ἐνδυμασίαν, καὶ κατ' ἀρχὰς ἐξημέρωσε
τὸ πρόβατον, τὸ ὁποῖον παρέχει εἰς αὐτὸν τὸ κρέας του καὶ
τὸ γάλα του διὰ τροφήν, τὸ μαλλίον καὶ τὸ δέρμα του δι'
ἐνδύματα. Διὰ τὸν αὐτὸν λόγον ἐξημέρωσε τὴν αἶγα καὶ τὸν
βοῦν καὶ τὸν τάρανδον καὶ ἐπεδόθη εἰς τὴν διατροφήν τού-
των· διὰ τοῦτο οἱ πρῶτοι ἄνθρωποι ἦσαν κυνηγοὶ καὶ ποι-
μένες.

Μετὰ ταῦτα, ὅτε ὁ ἄνθρωπος ἀνεκάλυψεν ὅτι καὶ ἐκ τῆς
καλλιεργίας τῆς γῆς δύναται νὰ προμηθεύεται τροφὰς καὶ
ἐνδύματα κατέγινε καὶ εἰς τὴν γεωργίαν καὶ ἐσκέφθη νὰ
χρησιμοποίησῃ καὶ ζῶα τινὰ ὡς βοηθοῦς του καὶ ὡς τοιαῦτα
κατάλληλα ἐξημέρωσε τὸν βοῦν, τὸν ἵππον, τὸν ὄνον, τὸν
ἡμίονον, τὴν κάμηλον.

Κατόπιν, ἐφ' ὅσον ὁ ἄνθρωπος ἐξεπολιτίζετο καὶ ἐλάμ-
βανε διαφοροὺς ἀνάγκας, ἐξημέρωσε καὶ ἄλλα ζῶα διὰ νὰ
κάμῃ τὸν βίον του εὐχαριστότερον καὶ εὐκολώτερον. Οὕτως
ἐξημέρωσε τὴν ὄρνιν, τὴν πάπιαν, τὴν χῆνα, τὸν Ἰνδιάνον,
τὴν περιστερὰν, τὸν κύνα, τὴν γαλῆν.

Τοιοιούτοτρόπως ὁ ἄνθρωπος περιέλαβε μεταξὺ τῶν φρον-
τίδων του καὶ τὴν φροντίδα τῆς διατροφῆς ὄλων τῶν ζῴων
τούτων, τὰ ὁποία ἐξημέρωσεν εἰς τοιοῦτον βαθμὸν, ὥστε νὰ
κατοικῇ μαζὶ μὲ αὐτὰ διὰ τοῦτο καὶ τὰ ζῶα ταῦτα λέγονται
κατοικίδια.

Ἐκαστον εἶδος τῶν ζῴων τούτων ἔχει ἀνάγκην ἰδιαιτέρας περιποιήσεως καὶ φροντίδος διὰ τὸ κατορθῶναι ὁ ἄνθρωπος τὸ ἔχει ἀρκετὰς ὠφελείας ἐξ αὐτῶν.

Ἡ φροντίς διὰ τὴν τροφήν, τὴν περιποίησιν, τὴν συντήρησιν καὶ τὴν ἀπόκτησιν ζῴων χρησίμων εἰς τὴν γεωργίαν καὶ πρὸς κερδοσκοπίαν λέγεται κτηνοτροφία.

Τὰ κατοικίδια ζῶα εἶνε: 1) τὰ φορτηγὰ, καθὼς ὁ ἵππος, τὸ μουλάριον, ὁ ὄνος, ἡ κάμηλος καὶ ὁ βοῦς, τὰ ὁποῖα χρησιμοποιοῦμεν διὰ τὸ σηκώνουσιν ἢ τὰ σύρουν βάρη καὶ τὰ ἵππεύωμεν αὐτὰ, ἐκτὸς τοῦ βοός 2) τὰ γαλακτοφόρα, ὅπως εἶνε ἡ ἀγέλας, αἱ αἰγες, τὰ πρόβατα, τὰ ὁποῖα μᾶς παρέχουν τὸ γάλα των καὶ τὸ μᾶλλον ταῦτα, καθὼς καὶ ὁ χοῖρος, μᾶς παρέχουν καὶ κρέας 3) τὰ προφυλακτικὰ ζῶα, ὅπως εἶνε ὁ σκύλος καὶ ἡ γάτα 4) τὰ κατοικίδια πτηνὰ, ὅπως εἶνε αἱ ὄρνιθες, αἱ περιστέραι, οἱ γάλοι, αἱ πάπαι καὶ αἱ χήνες, τὰ ὁποῖα μᾶς παρέχουν τὸ κρέας των καὶ τὰ αἰγὰ των, ἐκτὸς τῆς περιστέρως 5) τὰ παραγωγικὰ ἐντομα, ὅπως αἱ μέλισσαι καὶ οἱ μεταξοσκώληκες.

Κτηνοτροφία εἶνε κυρίως ἡ φροντίς διὰ τὰ φορτηγὰ καὶ γαλακτοφόρα ζῶα. Ἐπειδὴ ὅμως καθὲ εἶδος ζῴων ἔχει ἀνάγκην ἰδιαιτέρας τροφῆς καὶ περιποιήσεως, διὰ τοῦτο οἱ κτηνοτρόφοι δὲν ἀσχολοῦνται εἰς τὴν διατροφήν ὅλων τῶν ἀνωτέρω εἰδῶν τῶν ζῴων, ἀλλὰ εἰς ἓν ἢ δύο εἶδη ἐκ τούτων.

Ἡ κτηνοτροφία ἐν Ἑλλάδι καὶ εἰς ἄλλας χώρας.

Ἡ πατρις ἡμῶν Ἑλλὰς ἔχει χώρας καταλλήλους διὰ τὴν ἀνάπτυξιν ὅλων τῶν εἰδῶν τῆς κτηνοτροφίας.

Εἰς τὰς πεδιάδας τρέφονται πολλὰ ποίμνια προβάτων, ἀγέλαι βοῶν, χοίρων καὶ ἵππων, εἰς τὰ ὄρεινά δὲ μέρη πολλὰ ποίμνια αἰγῶν. Εἰς μερικὰς πόλεις ἔχουν ἰδρυθῆ ἀρκετὰ βουστάσια, ὅπου διατρέφονται γαλακτοφόροι ἀγελάδες.

Δυστυχῶς ὅμως οἱ περισσότεροὶ κτηνοτρόφοι δὲν ἔχουν

Ἑλλά X Γενική Ζωολογία β'

6

τὰς γνώσεις, τὰς ὁποίας ἔπρεπε νὰ ἔχουν, διὰ νὰ καταγίνωνται εἰς τὴν κτηνοτροφίαν κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε καὶ τὸ εἶδος τῶν ζῴων τῶν νὰ καλυτερεύουν καὶ κέρδη περισσότερα νὰ ἔχουν.

Εἰς ἄλλας χώρας πολιτισμένης τῆς Εὐρώπης καὶ τῶν ἄλλων ἡπειρῶν, ἡ κτηνοτροφία ἔχει ἀναπτυχθῆ εἰς τοιοῦτον βαθμόν, ὥστε καὶ κρέατα καὶ εἶδη γαλακτοκομίας ἔχουν ὄχι μόνον ἀφθονα, ἀλλὰ καὶ εἰς ἄλλας χώρας ἀποστέλλουν τοιαῦτα, ἐνῶ ἡ Ἑλλάς, ἡ ὁποία ἔχει κλίμα οὔτε πολὺ ψυχρὸν, οὔτε πολὺ θερμὸν, λιβάδια ἀφθονα, εἰς τὰ ὁποῖα τὸ χόρτον οὔτε τὸν χειμῶνα, οὔτε τὸ καλοκαίρι λείπει, ὄχι μόνον δὲν ἔχει ἀφθονα τὰ κρέατα καὶ τὰ ἄλλα πού παρέχουν τὰ ζῶα ταῦτα, ἀλλὰ πολλάκις εὐρίσκεται εἰς τὴν ἀνάγκην νὰ εἰσαγῆ ἀπὸ ἄλλας χώρας ζῶα διὰ κρέας, γάλα, τυρὶ καὶ ἰδίως μαλλὸν καὶ δέρματα.

Ἡ κυβέρνησις, διὰ νὰ ἀναπτύξῃ τὴν κτηνοτροφίαν, συνέστησε πολλοὺς γεωργικοὺς σταθμοὺς, ὅπου διδάσκεται καὶ ἡ κτηνοτροφία καὶ ὅπου διατρέφονται ἐκλεκτὰ εἶδη ζῴων, κτηνίατροι δὲ περιέρχονται τὴν χώραν καὶ προλαμβάνουν πολλὰς καταστροφὰς τῶν κτηνῶν ἀπὸ διαφόρους ἀσθενείας.

Ὁ κτηνοτρόφος, ὁ ὁποῖος θέλει νὰ συντηρήσῃ τὰ ζῶά του καλῶς καὶ νὰ τὰ βλέπῃ νὰ προκόπτουν, πρέπει νὰ ἔχῃ ὑπ' ὄψει τὰ ἑξῆς: 1) ἡ κατοικία τῶν ζῴων του πρέπει νὰ εἶνε μακρὰν τοῦ μέρους, ὅπου μαζώνει τὴν κόπρον, μακρὰν λιμναζόντων ὑδάτων καὶ ἀπὸ κάθε πρᾶγμα, τὸ ὁποῖον προξενεῖ ὀσμὴν ἢ ὑγρασίαν, νὰ ἀερίζεται καλῶς καὶ νὰ εἶνε εὐρύχωρος, διὰ νὰ δύνανται νὰ κινῶνται τὰ ζῶα χωρὶς στενοχωρίαν καὶ νὰ διατηρῆται καθαρὰ. 2) νὰ δίδῃ τὴν τροφήν τὴν ἀρμοζούσαν κάθε ἡμέραν τακτικῶς καὶ κατὰ ὠρισμένην ποσότητα τὴν ὥραν. 3) νὰ ἐπιβλέπῃ τὰ ζῶά του μήπως ἔπαθε κανένα ἀπὸ καμμίαν ἀσθενείαν τότε πρέπει νὰ χωρῆσῃ αὐτὸ καὶ νὰ ζητῇ ἀμέσως τὴν συμβουλήν τῶν κτηνιάτρων. 4) νὰ φροντίσῃ νὰ ἐξευγενίσῃ τὰ ζῶά του.

Πτηνά.

Πτηνά λέγομεν ἐκ τῶν σπονδυλωτῶν ζῴων ἐκεῖνα τῶν ὁποίων τὸ σῶμα σκεπάζεται ἀπὸ περῶ. Τὰ πτηνά εἶναι ὠοτόκα, ἔχουν καὶ αὐτὰ θερμὸν αἷμα, ὅπως τὰ θηλαστικά, καὶ ἀναπνέουν μὲ πνεύμονας. Τὰ πτηνά ἔχουν δύο πόδας, εἶναι δίποδα, διότι τὰ ἐμπρόσθια ἄκρα τῶν ἔχουν μετασχηματισθῆ εἰς πτέρυγας διὰ νὰ ὑποστηρίζουν αὐτὰ εἰς τὸν ἀέρα. Ἡ κεφαλὴ τῶν ἐν γένει εἶνε μικρὰ καὶ τελειώνει εἰς ράμφος, τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο σιαγῶνας ὀδόντας δὲν ἔχουν.

Ἐκ τῶν πτηνῶν ἄλλα μὲν τρώγουν σπόρους ἢ καρπούς ἄλλα ἔντομα ἢ σάρκας ἄλλων ζῴων καὶ ἄλλα ἰχθύς. Ἀναλόγως τῆς τροφῆς καὶ τοῦ τόπου ποὺ εὗρισκουν αὐτὴν εἶναι καὶ ἡ κατασκευὴ τοῦ σώματός των.

Τὰ πτηνά παρέχουν μεγάλας ὠφελείας εἰς τὸν ἄνθρωπον ἄλλα, διότι καθαρῶν τὸ ἔδαφος ἀπὸ διάφορα βλαβερὰ ἔντομα καὶ ζῶα, ἄλλα δέ, διότι παρέχουν τὸ κρέας των. Μερικὰ ὅμως πτηνά ἐκτὸς τοῦ κρεάτός των παρέχουν καὶ τὰ αὐγά των. Τὰ ὠφελιμώτερα ἐκ τῶν πτηνῶν τούτων ὁ ἄνθρωπος ἐξημέρωσε καὶ τὰ διατρέφει, διὰ νὰ μὴ ἀναγκάζεται διὰ τοῦ κυνηγίου νὰ προμηθεύεται ταῦτα. Ταῦτα εἶναι τὰ κατοικίδια πτηνά.

Πτηνοτροφία.

Ἡ φροντίς καὶ ἡ τέχνη τοῦ νὰ ἀνατρέψωμεν τὰ κατοικίδια πτηνά λέγεται **πτηνοτροφία**: ὅπως δὲ ὁ κτηνοτρόφος, τοιοῦτοτρόπως καὶ ὁ πτηνοτρόφος πρέπει νὰ ἔχη τὰς ἀπαιτουμένας γνώσεις περὶ τῆς κατοικίας, τῆς τροφῆς καὶ τῶν ἀσθενειῶν τῶν πτηνῶν του, ἀν θέλῃ νὰ ἔχη πλούσιον εἰσόδημα ἔξ αὐτῶν.

Ἡ Ἑλλάς, ὅπως εἶνε κατάλληλος χώρα διὰ τὴν κτηνοτροφίαν, εἶνε καὶ διὰ τὴν πτηνοτροφίαν ὅλα τὰ κατοικίδια πτηνά δύνανται νὰ ζήσουν καὶ νὰ εὐδοκιμοῦν.

Δυστυχῶς ὅμως ἡ πτηνοτροφία ἔχει ἐντελῶς παραμε-

μηθῆ καὶ μόνον οἱ χωρικοὶ εἰς τὰς ἀύλας τῶν τρέφουν καὶ μερικὰ κατοικίδια πτηνά, ὅπως τύχη. Διὰ τοῦτο καὶ τὰ εἰσοδήματα τῆς χώρας μας ἐκ τῆς πτηνοτροφίας εἶνε ἐλάχιστα, ἐνῶ ἠδύναντο νὰ εἶνε πολλά. Πρὸ ὀλίγων μόνον ἐτῶν ἔχουν ἰδρυθῆ περίξ τῶν Ἀθηνῶν ὀλίγα ὀρνιθοτροφεῖα, εἰς τὰ ὁποῖα ὀλίγοι ὀρνιθοτρόφοι καταγίνονται εἰς τὴν ὀρνιθοτροφίαν ἐπιστημονικῶς.

Εἰς ἄλλας ὅμως χώρας τῆς Εὐρώπης, καὶ μάλιστα γειτονικάς μας, ὅπως εἰς τὴν Βουλγαρίαν, ἡ πτηνοτροφία εἶνε τόσον πολὺ ἀνεπτυγμένη, ὥστε πολλὰ ἑκατομμύρια δραχμῶν εἰσάγουν ἀπὸ ξένας χώρας καὶ ἰδίως ἀπὸ τῆς πωλήσεως αὐτῶν ὀρνίθων.

Ἡ ὄρνις εἶνε τὸ ὠφελιμώτερον καὶ τὸ περισσότερον κροσοδοφόρον ἐκ τῶν κατοικιδίων πτηνῶν. Διὰ τοῦτο καὶ οἱ ἄνθρωποι περισσότερον καταγίνονται εἰς τὴν ὀ ρ ν ι θ ο τ ρ ο φ ί α ν. Τόσον δὲ κατέγιναν εἰς αὐτὴν, ὥστε καὶ μηχανὰς ἀνεκάλυψαν, διὰ τῶν ὁποίων δύνανται νὰ παράγουν πολλὰ ὀρνίθια χωρὶς νὰ ἀπασχολοῦν εἰς τὸ κλώσσημα καὶ τὴν διατροφήν τῶν ὀρνιθίων ὀρνίθια.

Ἐκτὸς ὅμως τῶν εἰδικῶν πτηνοτροφεῶν δύναται καθεὶ οἰκογένεια καὶ ἰδίως τῶν γεωργῶν, νὰ διατρέφῃ καὶ μερικὰ κατοικίδια πτηνά ἀκόπως καὶ χωρὶς πολλὰ ἔξοδα, ἐκ τῶν ὁποίων θὰ ἔχη βιανοποιητικὸν εἰσόδημα. Διὰ νὰ ἐπιτύχῃ ὁμως τοῦτο πρέπει νὰ καταβάλλῃ καὶ κάποιαν φροντίδα διὰ τὰς ὀρνιθὰς τῆς.

Ἡ κυριωτέρα φροντίς τῆς πρέπει νὰ εἶνε ἡ καθαριότης τοῦ ὀρνιθῶνος, ἡ τοποθεσία αὐτοῦ καὶ ἡ τροφή.

Ὁ ὀρνιθὼν πρέπει νὰ εἶνε προφυλαγμένος ἀπὸ τὸ πολὺ ψῦχος καὶ τὴν ὑγρασίαν, νὰ ἠλιαζέται καλῶς καὶ νὰ καθαρίζεται καθημερινῶς. Ἡ τροφή πρέπει νὰ δίδεται εἰς ὠριμένην ὥραν, νὰ εἶνε δὲ ἀνάλογος τῆς ἐποχῆς τοῦ ἔτους. Τὸ νερόν, πού πίνουσι, νὰ εἶναι καθαρόν καὶ οὔτε πολὺ θερμόν οὔτε πολὺ ψυχρόν.

Βάτραχοι.

Οι βάτραχοι εἶνε ζῷα σπονδυλωτά καὶ τρέφονται ἀπὸ ἔντομα, σκώληκας καὶ μικροὺς ἰχθύς. Διὰ τοῦτο τὸ σῶμά των εἶνε κατεσκευασμένον τοιουτοτρόπως, ὥστε νὰ δύνανται νὰ ζοῦν καὶ εἰς τὴν ξηρὰν καὶ εἰς τὸ ὕδωρ τῶν λιμνῶν, τῶν τελεμάτων, τῶ δεξαμενῶν καὶ τῶν ποταμῶν.

Τὸ σῶμά των σκεπάζεται ἀπὸ δέρμα πυκνὸν καὶ ἔχουν τέσσαρας πόδας μὲ δακτύλους χωρὶς ὄνυχας.

Υπάρχουν πολλὰ εἶδη βατράχων, ὅλοι ὅμως λαμβάνουν διαφόρους μεταμορφώσεις τοῦ σώματός των, ἐφ' ὅσον προχωρεῖ ἡ ἡλικία των. Οἱ βάτραχοι γεννοῦν αὐτὰ ἐντὸς τοῦ ὕδατος. Ὅταν ἐξέλθουν ἀπὸ τὰ αὐγά, ὁμοιάζουν κατὰ τὸ σχῆμα τοῦ σώματός των καὶ τὰ βράγχια πρὸς ἰχθεῖς. Τότε λέγονται **γυρίνοι**. Ἀλλὰ ὀλίγον κατ' ὀλίγον γίνονται κατὰ πρῶτον οἱ ὀπίσθιοι πόδες καὶ κατόπιν οἱ ἐμπρόσθιοι. Ἐπειτα ἡ οὐρὰ καὶ τὰ βράγχια χάνονται καὶ γίνονται οἱ πνεύμονες.

Τότε τὸ ζῷον λαμβάνει τὴν τελευταίαν μορφήν του καὶ δύναται νὰ ζῆσῃ καὶ εἰς τὴν ξηρὰν.

Ἑρπετά.

Οἱ ὄφεις, αἱ χελῶναι, αἱ σαῦραι καὶ τὰ τοιαῦτα ζῷα λέγονται **ἔρπετά**.

Τὰ ἔρπετά εἶναι ζῷα σπονδυλωτά· λέγονται δὲ ἔρπετά, διότι σύρονται μὲ τὴν κοιλίαν. Ἐκ τῶν ἔρπετῶν ἄλλα μὲν ἔχουν τέσσαρας πόδας, ἄλλα δὲ δὲν ἔχουν καθόλου, ὅπως οἱ ὄφεις. Τὸ δέρμα των δὲν φέρει τρίχας, ἀλλὰ σκεπάζεται ἀπὸ φολίδας ἢ ἀπὸ ὄστρακον. Τὰ ἔρπετά γεννοῦν ὄα, ὅπως καὶ τὰ πτηνά· εἶνε ὁ **ο τ ὁ κ α**. Τὰ ζῷα ταῦτα ἔχουν αἷμα ψυχρὸν, εἶνε ζῷα **ψυχροαίμα** διὰ τοῦτο ἢ θερμοκρασία των ἀλλάσσει ἀναλόγως τοῦ τόπου, εἰς τὸν ὅποιον ζοῦν. Ἔνεκα τούτου τὰ ἔρπετά, τὰ ὅποια ζοῦν εἰς τόπους ψυχροῦς παρκοῦνται κατὰ τὸν χειμῶνα.

Τὰ ἔρπετά τρώγουν ἄλλα ζῷα, εἶνε **σαρκοφάγα**

τὴν τροφήν των δὲν τὴν μασοῦν, ἀλλὰ τὴν καταπίνουσι οἱ ὀδόντες των εἶνε μυτεροὶ καὶ κατάλληλοι μόνον εἰς τὸ νὰ συλλαμβάνουσι τὰ ζῦα, ἐκ τῶν ὁποίων τρέφονται.

Δηλητηριώδη ἔρπετά.

Τὰ ἔρπετά, τὰ ὁποῖα δὲν ἔχουσι δύναμιν σωματικὴν διὰ νὰ θανατώνουσι τὰ ζῦα, τὰ ὁποῖα συλλαμβάνουσι διὰ τροφήν των ἔχουσι δηλητήριον, τὸ ὁποῖον ρίπτουσι εἰς τὴν πληγὴν, τὴν ὁποῖαν ἀνοίγουσι διὰ τῶν μυτερῶν ὀδόντων των, καὶ τὰ θανατώνουσι ἀμέσως.

Τὸ δηλητήριον μερικῶν ἐκ τούτων εἶνε τόσον δυνατόν, ὅστε καὶ εἰς τὸν ἄνθρωπον ἀκόμη δύναται νὰ φέρῃ τὸν θάνατον. Τοιοῦτον δηλητήριον ἔχουσι κυρίως μερικοὶ ὄφεις οὗτοι εἶνε οἱ λεγόμενοι ἰοβόλοιο ὄφεις. Ἰοβόλοιο ὄφεις εἶνε ἡ ὀχιά (ἐχίδνα), ὁ κροταλίαις, ἡ κλωθῶ, ὁ τριγυροκέφαλος καὶ ἡ ἀσπίς.

Εἰς τὴν Ἑλλάδα ἐπικίνδυνος ἰοβόλος ὄφεις εἶνε ἡ ὀχιά. Οἱ γεωργοὶ καὶ οἱ θερισταὶ πολλάκις δαγκάνονται ἀπὸ αὐτῆν. Διὰ νὰ προλάβωμεν τὴν δηλητηρίασιν ὅλου τοῦ σώματος, πρέπει νὰ δέσωμεν σφιγκτὰ ἀπὸ ἐπάνω ἀπὸ τὸ δάγκαμα τὸ μέρος τοῦτο τοῦ σώματος, διὰ νὰ μὴ ἐπικοινωνήσῃ τὸ αἷμα μὲ τὸ δηλητηριασθὲν μέρος. Ἐπίσης συνιστᾶται νὰ πῆ δαγκασθεὶς ἀφθονον οἰνόπνευμα ἐν πάσῃ ὁμῶς περιπέσει εἶνε ἀναγκασιότατη ἡ βοήθεια τοῦ ἱατροῦ.

Ἰχθύες.

Οἱ ἰχθύες εἶνε ζῦα σπονδυλωτά, τὰ ὁποῖα ζοῦσι ἐντὸς τῶν ὑδάτων, τῶν λιμνῶν καὶ τῶν ποταμῶν ἢ τῆς θαλάσσης. Τὸ σῶμά των εἶνε κατὰ τοιοῦτον τρόπον κατασκευασμένον, ὅστε νὰ δύνανται νὰ ζοῦσι ἐντὸς τοῦ ὑδάτος καὶ νὰ κολυμβοῦσι ἐντὸς αὐτοῦ.

Οἱ ἰχθύες ἄρα δὲν ἔχουσι ταῦτα ἔχουσι μεταβληθῆ εἰς περὺγια, τὰ ὁποῖα χρησιμεύουσι εἰς αὐτοὺς διὰ τὸ κολύμβημα. Διὰ νὰ ἀναπνέουσι δὲν ἔχουσι πνεύμονας, ὅπως τὰ ζῦα

της ξηράς, αλλά βράγγια (σπάραχνα), διά τούτο εις την ξηράν δεν δύνανται να αναπνεύσουν και αποθνήσκουν.

Ο σκελετός των ιχθύων εις άλλους μὲν εἶναι σκληρός, εις άλλους δὲ μαλακός. Τὸ σῶμα σκεπάζεται ὑπὸ δέρματος λεπτοῦ ἢ ἀπὸ λ έ π ι α.

Όλοι οἱ ιχθύς εἶνε ζῶα σαρκοφάγα και τρώγουν άλλους ιχθύς ἢ έντομα τῆς θαλάσσης. Όλίγοι μόνον τρέφονται ἀπὸ φυτὰ ὑδάτων. Όδόντας ἔχουν εις τὰς σιαγόνας ἢ εις τὸν οὐρανίσκον.

Οἱ ιχθύες διαφέρουν κατὰ τὸ μέγεθος και τὸ σχῆμα τοῦ σώματός των ὅλοι γεννοῦν ὠά, εἶνε ζῶα ὠοτόκα.

Χρησιμότης τῶν ιχθύων. Ἰχθυοτροφεία.

Οἱ ιχθύες εἶνε χρησιμώτατοι εις τὸν ἄνθρωπον, διότι παρέχουν εις αὐτὸν ὡς τροφήν τὸ κρέας των, τὸ αὐγοτάραχον και μερικά φάρμακα ὠφέλιμα, ὅπως ὁ βακαλάος, ἐκ τοῦ ὁποίου ἐξάγεται τὸ μ ο υ ρ ο υ ν ἔ λ α ι ο ν.

Τοὺς ιχθύς τρώγουν οἱ ἄνθρωποι νωπούς ἢ παστούς, ὅπως τὸν βακαλάον, τὰς σαρδέλλας, τῆς ρέγγας κλπ.

Οἱ ιχθύες ζοῦν ἄφρονι εις τὰς θαλάσσας, τὰς λίμνας και τοὺς ποταμούς. Οἱ ἄνθρωποι ἀπὸ παλαιωτάτης ἐποχῆς καταγίνονται εις τὴν ἄλιειαν, και διάφορα ἐργαλεῖα χρησιμοποιοῦν διὰ νὰ συλλαμβάνουν αὐτούς, ὅπως τὰ δίχτυα, τὰ παραγάδια, τὰ κοφίνια, τὴν τράτα, κλπ. Πολλῶν δὲ χωρῶν οἱ ἄνθρωποι ἔχουν ὡς μόνον εἰσόδημα τὸ ἐκ τῆς ἄλιείας.

Ἐπειδὴ οἱ ιχθύες γεννοῦν πολλὰ αὐγά, πληθύνονται ἐκόλως, ἂν τὰ αὐγά των, ἢ τὰ μικρά των δὲν καταστρέφονται. Διὰ νὰ μὴ γίνεται τοῦτο, πρέπει ἡ ἄλιεια νὰ γίνεται τεχνικῶς και μὲ ἐργαλεῖα ἀβλαβῆ.

Ἡ διὰ δυναμίτιδος ἄλιεια εἶνε καταστρεπτικὴ εις τοὺς ιχθύς, διότι δὲν φονεύει μόνον τοὺς μεγάλους ιχθύς, ἀλλὰ και τὰ αὐγά των και τὰ μικρά των ἑπίσης καταστροφὴν φέρει και ἡ τράτα, ἡ ὁποία συλλαμβάνει και τοὺς πολὺ μικροὺς ιχθύς.

Οἱ ἄνθρωποι διὰ νὰ ἔχουν ἀφθόνους ιχθύς και πάντα,

περιορίζουν μέρη τινὰ ἀβαθῆ τῆς θαλάσσης, τῶν λιμνῶν ἢ τῶν ποταμῶν με καλαματώτας καὶ ἐκεῖ διατρέφουν ἰχθύς. Ταῦτα εἶνε τὰ λεγόμενα ἰχθυοτροφεία.

Ὅπου εἶναι πολλά ἰχθυοτροφεία ἐκεῖ καὶ οἱ ἰχθύες ἀφθοοῦν καὶ εἰσόδημα μέγαλον ἔχει ἡ χώρα ἀπὸ τοῦ ἐμπορίου τῶν ἰχθύων. Πολλὰ χωρὰ τοῦ πολιτισμένου κόσμου ἔχουν πολλὰ ἰχθυοτροφεία, ὅπου μετὰ μεγάλης ἐπιμελείας καὶ τέχνης τρέφουν ἰχθύς καὶ ἔχουν ἀφιόνους καὶ εἰς μικρὰς τιμὰς τοὺς διὰ τὴν χώραν των χρειαζομένους ἰχθύς, νωπούς καὶ παστούς, καὶ εἰς ἄλλας χώρας κάμνουν ἔξαγωγήν καὶ ἀρκετὸν πλοῦτον εἰσάγουσιν εἰς τὴν χώραν των.

Ἡ πατρις ἡμῶν Ἑλλάς, ἡ ὁποία εἶνε μέσα σχεδὸν εἰς τὴν θάλασσαν ἐλάχιστα ἰχθυοτροφεία ἔχει καὶ τοῦτο, διότι δὲν ἐγένετο ἡ ἀπαιτουμένη φροντίς περὶ τούτου ὑπὸ τῶν κατοίκων, οἱ ὅποιοι ἐφρόντισαν νὰ στερῆσουν τὰς ἑλληνικὰς θαλάσσας ἀπὸ ἰχθύς διὰ τοῦ κακοῦ τρόπου τῆς ἀλιείας.

Εἰς τὸ Μεσολόγγιον καὶ εἰς μερικὰ ἄλλα μέρη ὑπάρχουν ἰχθυοτροφεία, εἰς τὰ ὁποῖα ἀλιεύονται ἀφθονοὶ καὶ καλοὶ ἰχθύες. Καὶ ἡ κυβέρνησις δὲ τῆς χώρας ἀπὸ ὀλίγων ἐτῶν καταβίβλει μεγάλην φροντίδα διὰ τὴν καλὴν ἀλιείαν καὶ τὴν ἴδρυσιν ἰχθυοτροφείων καὶ εἶνε ἐλπὶς ἐντὸς ὀλίγου χρόνου ἡ ὑγιεινὴ καὶ θρεπτικὴ αὕτη τροφή νὰ εἶνε ἀφθονος καὶ εὐθηνὴ καὶ εἰς τὴν πατρίδα μας καὶ ἐργοστάσια νὰ ἰδρυνθοῦν εἰς τὰ ὁποῖα νὰ ἐτοιμαζῶνται οἱ παστοὶ ἰχθύες.

Δ Σ Π Ο Ν Δ Υ Δ Α Ζ Ω Α

Ἔντομα.

Ἡ μύγα, ἡ μέλισσα, οἱ κώνωπες καὶ τὰ τοιαῦτα ζῷα λέγονται ἔντομα. Ὅλων τῶν ζῴων τούτων τὸ σῶμα χωρίζεται εἰς τρία μέρη, τὴν κεφαλήν, τὸν θώρακα καὶ τὴν κοιλίαν. Τὰ ζῷα ταῦτα δὲν ἔχουν ἐσωτερικὸν

σκελετόν, ἀλλ' ἔξωτερικόν, ὁ ὁποῖος χρησιμεύει διὰ τὴν περιβάλλη τὰ μαλακὰ μέρη αὐτῶν.

Εἰς τὴν κεφαλὴν ἔχουν δύο κέρατα, τοὺς ὀφθαλμοὺς καὶ τὸ στόμα. Ὁ θώραξ, ὁ ὁποῖος εἶνε εἰς τὸ μέσον τοῦ σώματος, φέρει τρία ζεύγη ποδῶν καὶ τὰς πτέρυγας, αἱ ὁποῖαι εἰς ἄλλα μὲν εἶνε δύο καὶ εἰς ἄλλα τέσσαρες. Ἡ κοιλία εἶνε τὸ τρίτον καὶ μεγαλύτερον μέρος τοῦ σώματος τῶν.

Τὰ ἔντομα ὅλα γεννοῦν ὠά, εἶνε ὠοτόκα. Τὰ περισσότερα ἔξ αὐτῶν λαμβάνουν μεταμορφώσεις τοῦ σώματός των, ὅπως οἱ βάτραχοι.

Ἐκ τῶν ἔντομων ἄλλα μὲν εἶνε ὠφέλιμα εἰς τὸν ἄνθρωπον, ὅπως ἡ μέλισσα καὶ ὁ μεταξοσκώληξ, ἄλλα δὲ βλαβερά, διότι μεταδίδουν διαφόρους κολλητικὰς ἀσθενείας, ὅπως οἱ κώνωπες, ἡ μυῖγα, ἡ διότι καταστρέφουν τὰ φυτὰ τῶν κήπων καὶ τὰ δένδρα.

Μελισσοκομία καὶ βομβυκοτροφία.

Αἱ μέλισσαι καὶ οἱ μεταξοσκώληκες εἶνε παραγωγικὰ ἔντομα πολὺ ὠφέλιμα εἰς τὸν ἄνθρωπον. Αἱ μέλισσαι παρέχουν τὸ μέλι καὶ τὸ κηρί, οἱ δὲ μεταξοσκώληκες τὴν μέταξαν. Ὁ ἄνθρωπος διὰ τὰ ἔχη τὰς ἀνωτέρω ὠφελείας ἀπὸ τὰ ἔντομα ταῦτα, καταγίνεται εἰς τὴν διατροφὴν αὐτῶν.

Ἡ διατροφή τῶν μελισσῶν λέγεται **μελισσοκομία**, ἡ δὲ διατροφή τῶν μεταξοσκωλήκων λέγεται **μεταξοσκωληκοτροφία** ἢ **βομβυκοτροφία**.

Ἡ μελισσοκομία καὶ ἡ βομβυκοτροφία εἶνε πολὺ ἐπικερδεῖς ἐργασίαι εἰς τὸν ἄνθρωπον, διὰ τοῦτο δὲ οἱ ἄνθρωποι ἀπὸ παλαιᾶς ἐποχῆς κατέγιναν εἰς τὰς ἐργασίας αὐτὰς καὶ ἀνεκάλυψαν τρόπους διατροφῆς τῶν μελισσῶν καὶ τῶν μεταξοσκωλήκων. διὰ τῶν ὁποίων ἠΐξησαν πολὺ τὰ ἔξ αὐτῶν κέρδη.

Ἡ πατρις ἡμῶν Ἑλλάς ἔχει χώρα πολὺ κατάλληλος διὰ τὴν μελισσοτροφίαν καὶ βομβυκοτροφίαν, πολλαὶ δὲ

Επαρχίαι ἔχουν μεγάλα εἰσοδήματα ἔξ αὐτῶν. Ἰδίως κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη διὰ τῶν ὁδηγιῶν, τὰς ὁποίας δίδουν οἱ ἐπιστήμονες οἱ ὑπὸ τῆς κυβερνήσεως ὠρισμένοι, ἢ μελισσοκομία καὶ ἢ βομβυκοτροφία προώδευσαν πολὺ εἰς τὴν πατρίδα μας καὶ τὰ ἔξ αὐτῶν εἰσοδήματα ἐπολλαπλασιάσθησαν.

Ἐνεκα τῆς ἀναπτύξεως τῆς βομβυκοτροφίας, πολλὰ ἐργαστήσια ἰδρῦθησαν, εἰς τὰ ὁποῖα κατασκευάζονται διάφορα μεταξωτὰ ὑφάσματα.

Κοιλεντερωτά.

Αἰ μέδουσαι, τὰ κοράλλια, οἱ σπόγγοι εἶνε ζῶα ἀτελέστατα τῆς θαλάσσης, τὰ ὁποῖα, ἐπειδὴ ἔχουν ἀντὶ στομάχου καὶ ἐντέρων μίαν μόνον κοιλότητα ἐσωτερικήν, διὰ τῆς ὁποίας ἐκτελοῦν τὴν πέψιν, λέγονται κοιλεντερωτά. Τὰ ζῶα ταῦτα πολλαπλασιάζονται ἢ δι' ὠῶν ἢ διὰ τεμαχιζομένων μερῶν τοῦ σώματός των.

Κοράλλια.

Εἰς τὸν πυθμένα τῆς θαλάσσης κολλημένα ἐπὶ βράχων εὐρίσκομεν τὰ κοράλλια ταῦχα ἔχουν σχῆμα δένδρου. Ὁμοιάζουν κατὰ τὴν μορφήν καὶ τὴν σκληρότητα μὲ τὸν λίθον καὶ ἔχουν χρῶμα ἐρυθρόν, λευκὸν ἢ ροδόχρουν.

Εἰς τὸν πυθμένα τῆς θαλάσσης εὐρίσκονται πολλὰ ὁμοῦ καὶ ὑψοῦνται ἐνίοτε τόσον, ὥστε φθάνουν μέχρι τῆς ἐπιφανείας τοῦ ὕδατος.

Τὰ κοράλλια πολλαπλασιάζονται διὰ τεμαχιζομένων μερῶν των ἢ δι' ὠῶν.

Τὰ ἐρυθρὰ κοράλλια χρησιμεύουν εἰς τὴν κατασκευὴν κοσμημάτων καὶ κόνεων διὰ τοὺς ὀδόντας, διὰ τοῦτο ταῦτα μόνον ἀλιεύονται. Τὰ κοράλλια ταῦτα εὐρίσκονται ἄφθονα εἰς τὴν Μεσόγειον θάλασσαν, ὅπου ἀλιεύονται.

Τὰ κοράλλια ἀλιεύονται διὰ μακροῦ χονδρῶς σχοινίου, εἰς τὸ ἄκρον τοῦ ὁποίου ὑπάρχει σταυρὸς ξύλινος μετὰ λίθον

διὰ νὰ βυθίζεται εἰς κάθε δὲ ἄκρον τοῦ σταυροῦ τούτου ὑπάρχει δίκτυον. Τὸ σχοινίον τοῦτο περιφέρουν ἐντὸς τῆς θαλάσσης, εἰς τὸ ὁποῖον περιπλέκονται τὰ κοράλλια καὶ τὰ ἔξαγον εἰς τὴν ἐπιφάνειαν.

Τὰ κοράλλια πωλοῦνται εἰς καλὰς τιμὰς καὶ διὰ τοῦτο ἡ ἄλιεία αὐτῶν εἶνε ἀρκετὰ ἐπικερδής.

Σπόγγοι.

Οἱ σπόγγοι τοὺς ὁποίους χρησιμοποιοῦμεν εἰς πολλὰς ἀνάγκας μας, γίνονται ἀπὸ μίαν ὕλην, τὴν ὁποῖαν ἐκβάλλουν μικρότατα καὶ ἀτελέστατα ζώα τῆς θαλάσσης. Τὰ μικρὰ αὐτὰ ζῶα ζοῦν κολλημένα εἰς τὸν πυθμένα τῆς θαλάσσης εἴτε μόνον, εἴτε πολλὰ μαζί· ταῦτα ἔχουν σκελετὸν ἔσωτερικὸν ἀπὸ οὐσίαν ἀσβεστώδη, ἡ ὁποία μένει μετὰ τὴν καταστροφὴν τοῦ ζῴου καὶ ἀποτελεῖ τὸν σπόγγον.

Οἱ σπόγγοι εἶνε πολὺ χρήσιμοι εἰς πολλὰς ἀνάγκας τοῦ ἀνθρώπου· ἔνεκα τούτου ἡ ἄλιεία τῶν σπόγγων εἶνε ἐπικερδής καὶ πολλοί, μὲ ὄλους τοὺς κινδύνους τῆς, καταγίνονται εἰς αὐτήν. Ἡ ἄλιεία τῶν σπόγγων λέγεται σπογγαλιεία. Εἰς τὸν πυθμένα τῆς Μεσογείου θαλάσσης εὐρίσκονται πολλοὶ καὶ καλῆς ποιότητος σπόγγοι, διὰ τοῦτο πολλοὶ κάτοικοι τῶν νήσων τῆς Ἑλλάδος, ἰδίως τῆς Αἰγίνης καὶ τῆς Ὑδρας, εἶνε σπογγαλιεῖς.

Οἱ σπογγαλιεῖς, οἱ ὁποῖοι κατέρχονται εἰς τὸν πυθμένα τῆς θαλάσσης, διὰ νὰ μαζεύσουν σπόγγους λέγονται δύται. Οὗτοι φοροῦν ἔνδυμα ἀπὸ καουτσούκ, τὸ ὁποῖον εἶνε ἀδιαπέραστον ἀπὸ τὸ νερόν, μὲ περικεφαλαίαν σιδηρᾶν ἢ περικεφαλαία συγκοινωνεῖ διὰ σωλήνος μετ' ἀεραντλίας εὐρωσκομένης ἐπὶ τοῦ πλοίου· δι' αὐτῆς εἰσάγεται ἀτμοσφαιρικῶς ἀἴρ κατάω εἰς τὸν δύτην διὰ καταλλήλων μηχανμάτων δύναται ὁ δύτης νὰ κανονίξῃ τὸ βάρος του, ὥστε ὅταν θέλῃ νὰ ἀνέρχεται ἢ νὰ κατέρχεται. Τοῦτο εἶνε τὸ λεγόμενον σκᾶφανδρον. Ἡ ἐλαχίστη ὄμως βλάβη πρὸ σκαφάνδρου δύναται νὰ ἐπιφέρει τὸν θάνατον εἰς τὸν

δύτην ἢ παράλυσιν. Οἱ δύοται πολλάκις κινδυνεύουν νὰ καταφαγωθοῦν ἀπὸ μεγάλους ἰχθύς. Οἱ σπόγγοι εἶνε διαφόρων ποιότητων.

Ἄνθρωπος.

Ὁ ἄνθρωπος εἶνε τὸ μόνον ζῷον τῆς γῆς, τὸ ὁποῖον ἔχει λογικόν πρὸς τούτοις δὲ μόνος ὁ ἄνθρωπος δύναται νὰ τροποποιῇ τοὺς διαφόρους ἤχους τῆς φωνῆς του, ὥστε νὰ σχηματίζῃ λέξεις διὰ νὰ ἐκφράσῃ τὰς ιδέας του. Ὁ ἄνθρωπος λοιπὸν μόνος ἔλαβε παρὰ τοῦ Θεοῦ τὸ πολῦτιμον δῶρον τοῦ λόγου.

Ὁ ἄνθρωπος ἀποτελεῖται ἀπὸ σῶμα καὶ ψυχὴν. Κατὰ τὸ σῶμα ἐξεταζόμενος ὁ ἄνθρωπος εἶνε ζῷον σπονδυλωτὸν θηλαστικόν.

Ἀνθρώπινον σῶμα.

Εἰς τὸ ἀνθρώπινον σῶμα διακρίνομεν τρία κυρίως μέρη, τὴν κεφαλὴν, τὸν κορμὸν καὶ τὰ ἄκρα (χεῖρες καὶ πόδες). Ταῦτα πάλιν ἀποτελοῦνται ἀπὸ διάφορα μέρη, τὰ ὁποῖα χρησιμεύουν εἰς διαφόρους ἐνεργείας.

Τὸ σχῆμα τοῦ ἀνθρώπινου σώματος δίδουν τὰ ὁστά αὐτοῦ, τῶν ὁποίων τὸ σύνολον ἀποτελεῖ τὸν σκελετόν.

Ἐκ τῶν ὁστών, ἄλλα εἶνε μακρὰ, ὅπως τὰ ὁστά τῶν ἄκρων, ἄλλα εἶνε πλατέα, ὅπως τὰ ὁστά τοῦ ὤμου, καὶ ἄλλα βραχέα, ὅπως τὰ τῶν δακτύλων καὶ τῆς σπονδυλικῆς στήλης.

Ἐὰν ἐν ὁστοῦν θέσωμεν ἐντὸς δυνατοῦ ὄξους, παρατηροῦμεν ὅτι ἐξέρχονται φυσαλλίδες ἀερίου, ὅπως γίνεται εἰς τὸ μάρμαρον ἐκ τούτου συμπεραίνομεν ὅτι περιέχει ὁμοίαν οὐσίαν μὲ τὸ μάρμαρον, ἤτοι τὸ ἀνθρακικὸν ἀσβέστιον. Ἐντὸς τοῦ ὁστοῦ ὑπάρχει καὶ οὐσία, ἡ ὁποία διαλύεται ἐντὸς τοῦ ὄξους, αὕτη εἶνε τὸ φωσφορικὸν ἀσβέστιον. Ἐὰν ἀφήσωμεν τὸ ὁστοῦν ἐντὸς τοῦ ὄξους,

παρατηροῦμεν ὅτι μένει καὶ οὐσία, ἢ ὅποια δὲν διαλύεται αὕτη εἶνε μαλακὴ καὶ ἔλαστικὴ καὶ λέγεται ὀστεΐνη. Ἡ ὀστεΐνη ἂν τεθῆ εἰς τὸ πῦρ καίεται ἐντελῶς.

Εἰς τὴν μικρὰν ἡλικίαν τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζώων τὰ ὀστὰ ἀποτελοῦνται κυρίως ἀπὸ ὀστεΐνης καὶ διὰ τοῦτο εἶνε μαλακά. Ὅλιγον δὲ κατ' ὀλίγον διὰ τῶν τροφῶν καὶ τοῦ ὕδατος εἰσάγεται ἐντὸς τοῦ σώματος τὸ ἀνθρακικὸν καὶ φωσφορικὸν ἀσβέστιον, τὸ ὁποῖον παραλαμβάνουν τὰ ὀστὰ καὶ ἀρχίζουν νὰ σκληρύνωνται.

Ἐκ τῶν ὀστῶν ἄλλα μὲν χρησιμεύουν διὰ νὰ ἐκτελοῦν τὰς διαφόρους κινήσεις τοῦ σώματος, καὶ ταῦτα εἶνε τὰ κινητὰ ὀστὰ, ὅπως εἶνε ἡ κάτω σιαγών, τὰ ὀστὰ τῶν ἄκρων κλπ., ἄλλα δὲ συνδέονται στερεὰ καὶ ἀποτελοῦν κοιλότητος, ἐντὸς τῶν ὁποίων φυλάσσονται διάφορα ὄργανα τοῦ σώματος, ὅπως τὰ ὀστὰ τοῦ κρανίου, τῆς λεκάνης κλπ. Τοιαῦτα εἶνε τὰ ἀκίνητα ὀστὰ.

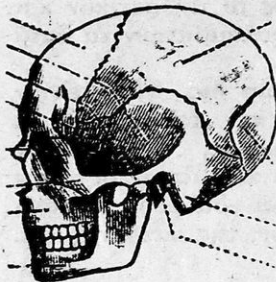
Τὰ κινητὰ ὀστὰ συνδέονται δι' ἀρθρώσεων τὰ ἀκίνητα ὀστὰ διὰ ραφῶν ἢ ἐσοχῶν καὶ ἐξοχῶν. Ἐπὶ τῶν ὀστῶν εἶνε κολλημένα τὰ κρέατα, ἦτοι οἱ μύες οἱ ὁποῖοι ἐνεργοῦν τὴν κίνησιν. Τὰ ὀστὰ καὶ οἱ μύες ἐξωτερικῶς σκεπάζονται διὰ τοῦ δέρματος, τοῦ ὁποίου τὸ ἀπ' ἐξω μέρος εἶνε ἡ ἐπιδερμὶς, ἐπὶ τῆς ὁποίας παρατηροῦμεν τὰς τρίχας καὶ τοὺς ὄνυχας.

Σκελετός.

Ὅπως τὸ σῶμα ἀποτελεῖται ἐξωτερικῶς ἀπὸ κεφαλῆν, κορμῶν καὶ ἄκρων, τοιοῦτοτρόπως καὶ ὁ σκελετός ἀποτελεῖται ἀπὸ τὸν σκελετὸν τῆς κεφαλῆς, τοῦ κορμοῦ καὶ τῶν ἄκρων.

Σκελετός τῆς κεφαλῆς.—Εἰς τὴν κεφαλῆν διακρίνομεν τὸ κρανίον καὶ τὸ πρόσωπον. Τὸ κρανίον ἔχει σχῆμα ὠοῦ καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ πλατέα καὶ σκληρὰ ὀστὰ ἀκίνητα, τὰ ὁποῖα συνδέονται στερεὰ ἀναμειγνύμενα διὰ ραφῆς καὶ ἀποτελοῦν κοιλότητα, ἐντὸς τῆς ὁποίας φυλάσσεται τὸ πολυτιμώτατον ὄργανον τοῦ

άνθρωπίνου σώματος, ὁ μυελός. Τὰ ὀστᾶ τοῦ κρανίου εἶνε 8, τὰ ἐξῆς: 1) τὸ ἐμπρόσθιον ἐπὶ τοῦ μετώπου, τὸ μετωπικόν, τὸ ὁποῖον κατὰ τὴν βρεφικὴν ἡλικίαν εἶνε χωρισμένον εἰς δύο μέρη, τὰ ὁποῖα ὀλίγον κατ' ὀλίγον, ἐφ' ὅσον προχωρεῖ ἡ ἡλικία, συνευθύνονται εἰς ἓν ὀστοῦν· 2) τὰ δύο ἐπὶ τὰ πλάγια καὶ ἄνω ὀστᾶ, τὰ βρεγματικά· 3) τὰ δύο ἐπὶ τὰ πλάγια τοῦ κρανίου, ἐπὶ τῶν ὁποίων εἶνε ἡ τρύπα τῶν ὠτων, τὰ κροταφικά· 4) τὸ εἰς τὸ ὀπίσθιον μέρος τοῦ κρανίου πλατὺ καὶ μετρύπαν εἰς τὸ μέσον ὀστοῦν, τὸ Ἰνιακόν· 5) τὸ εἰς τὴν βάσιν τοῦ κρανίου εὐρισκόμενον ὀστοῦν, τὸ σφηνοειδές τοῦτο ἐνοῦται, ὡς ἡ σφήνα μετὰ τῶν περισσοτέρων ὀστέων τῆς κεφαλῆς καὶ 6) τὸ ἡθμοειδές.



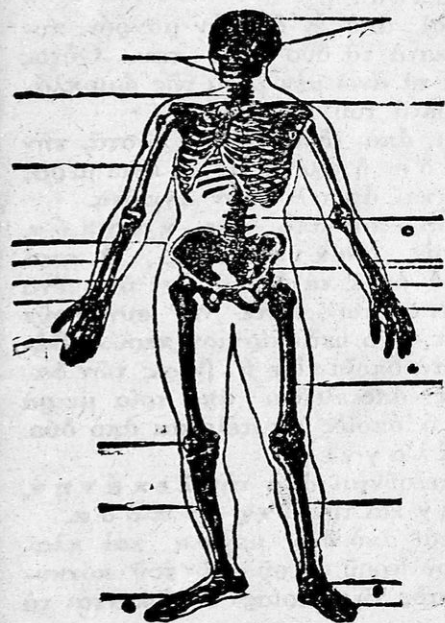
Τὰ ὀστᾶ τοῦ προσώπου εἶνε τὰ ἐξῆς: 1) τὰ δύο ρινικά ὀστᾶ, τὰ ὁποῖα ἀποτελοῦν τὸν σκελετὸν τῆς ρινός· 2) τὰ δύο ὀστᾶ τῆς ἄνω σιαγόνος· 3) τὰ δύο ζυγωματικά ὑποκάτω τῶν μῆλων τῶν παρειών· 4) τὰ δύο δακρυϊκά εἰς τὰ κοιλώματα τῶν ὀφθαλμῶν· 5) τὰ δύο ὑπερώια εἰς τὸν οὐρανίσκον τοῦ στόματος καὶ 6) τὸ ὀστοῦν τῆς κάτω σιαγόνος. Ἐκ τούτων κινητὸν ὀστοῦν εἶνε μόνον τὸ τῆς κάτω σιαγόνος, ὅλα δὲ τὰ ἄλλα εἶνε ἀκίνητα ὀστᾶ.

Σκελετός τοῦ κορμοῦ.—Ὁ σκελετός τοῦ κορμοῦ ἀποτελεῖται ἀπὸ τὴν σπονδυλικὴν στήλην, τὸν θώρακα καὶ τὴν λεκάνην.

Ἡ σπονδυλικὴ στήλη ἀρχίζει ἀπὸ τῆς βάσεως τῆς κεφαλῆς καὶ φθάνει μέχρι τοῦ ὀπισθίου ἄκρου κορμοῦ καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ 33 βραχέα ὀστᾶ, τοὺς σπονδύλους, οἱ ὁποῖοι, ἂν καὶ εἶνε στερεὰ ἠνωμένοι ἀναμεταξύ των, εἶνε κινητοί. Ἐκαστος σπόνδυλος ἔχει εἰς τὸ μέσον τρύπαν ὡς δακτύλιον ἐμπροσθεν τῆς τρύπας ταύτης εἶνε τὸ σῶμα τοῦ σπονδύλου καὶ ὀπίσθεν τρεῖς ἔξοχα

αἱ ὁποῖαι λέγονται ἀκανθώδεις ἀποφύσεις
Οἱ σπόνδυλοι εἶνε τοποθετημένοι ὁ εἰς ἐπὶ τοῦ ἄλλου
κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε διὰ τῶν ὀπῶν των σχηματίζουν
σκολῆνα, ἐντὸς τοῦ ὁποίου φυλάσσεται ὁ νωτιαῖος
μυελός.

Ἐκ τῶν σπονδύλων οἱ 7 πρῶτοι λέγονται τραχηλι-
κοί· οἱ κατόπιν 12 θωρακικοί, οἱ κατόπιν τού-



των 5 ὀσφρακοί, οἱ
5 κατόπιν τούτων τοῦ ἱε-
ροῦ ὀστοῦ καὶ οἱ 4
τελευταῖοι τοῦ κόκκυ-
γος. Ἐπὶ τοῦ πρώτου
τραχηλικοῦ σπονδύλου, ὁ ὁ-
ποῖος λέγεται ἄτλας,
στηρίζεται ἡ κεφαλή, ἐπὶ
τοῦ δευτέρου, ὁ ὁποῖος λέ-
γεται ἐπιστροφεύς
στρέφεται αὐτὴ δεξιὰ καὶ
ἀριστερά.

Ἀπὸ τοὺς 12 θωρακι-
κοὺς σπονδύλους ἐξέρχον-
ται 12 ζεύγη πλευρῶν αἱ
πλευραὶ εἶνε ὀστᾶ καμ-
κυλωτά, μακρὰ καὶ ἀποτε-
λοῦν τὰ πλάγια τοῦ θώρα-
κος. Ἐκ τούτων τὰ 7 ζεύγη
ἐνώνονται εἰς τὸ ἔμπρο-
σθεν μέρος τοῦ θώρακος μὲ
ἐν πλατῶ ὀστοῖν, τὸ στέρ-
νον, καὶ λέγονται αὐταὶ

γνησίαι πλευραί· τὰ ἄλλα 6 ζεύγη δὲν ἐνώνονται ἀπ'
ἐπιθείας μὲ τὸ στέρνον, ἀλλ' ἐνώνονται μὲ τὰς γνησίας πλευ-
ράς διὰ χόνδρου, τὰ δὲ τελευταῖα δύο ζεύγη εἶνε βραχεὰ καὶ
μένουν ἐλεύθερα· τὰ 5 ταῦτα ζεύγη τῶν πλευρῶν λέγονται
ψευδοπλευραί.

Ὁ σκελετὸς τῶν ἄκρων. Ἄκρα λέγομεν

τὰς χεῖρας καὶ τοὺς πόδας αἱ μὲν χεῖρες λέγονται ἄνω ἄκρα, ἐπειδὴ εἶνε εἰς τὸ ἄνω μέρος τοῦ σώματος, οἱ δὲ πόδες κάτω ἄκρα, ἐπειδὴ εἶνε εἰς τὸ κάτω μέρος τοῦ σώματος.

Τὰ ἄνω ἄκρα ἀποτελοῦνται ἀπὸ τὸν ὤμον, τὸν βραχίονα, τὸν πήχυν καὶ τὴν ἄκραν χεῖρα.

Ὁ ὤμος στηρίζεται ἐπὶ τοῦ ἄνω μέρους τοῦ θώρακος καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο ὀστᾶ· τὸ μὲν ἔμπροσθεν λέγεται κλείς, τὸ δὲ ὀπίσθιον ὠμοπλάτη.

Ὁ βραχίον ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓν ὀστοῦν μακρόν, κυλινδρικόν καὶ ἐξωγκωμένον κατὰ τὰ δύο ἄκρα του. Οὗτος δι' ἀρθρώσεως ἐνοῦται πρὸς τὰ ἄνω μὲν μετὰ τῆς ὠμοπλάτης, πρὸς τὰ κάτω δὲ μετὰ τὸ ὀστᾶ τοῦ πήχεως.

Ὁ πήχυς ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο μακρὰ ὀστᾶ, τὴν ὠλένην καὶ τὴν κερκίδα· ἡ ὠλένη εἰς τὸ ἄνω μέρος ἐνοῦται μετὰ τοῦ βραχίονος καὶ ἀποτελεῖ τὸν ἀγκῶνα.

Ἡ κυρίως χεῖρ ἀποτελεῖται ἀπὸ τὸν καρπόν, τὸ μετακάρπιον καὶ τοὺς δακτύλους. Ὁ καρπὸς ἀποτελεῖται ἀπὸ 8 μικρὰ ὀστᾶ, τὰ ὁποῖα εἶνε ἠνωμένα κατὰ τοιοῦτον τρόπον ἀναμεταξύ των, ὥστε νὰ συντελοῦν εἰς τὴν εὐκίνησιαν τῆς χειρός. Τὸ μετακάρπιον περιλαμβάνει 5 ἐπιμήκη μικρὰ ὀστᾶ, τὰ ὁποῖα εἶνε ἡ βάσις τῶν δακτύλων. Ἐκαστος δάκτυλος ἀποτελεῖται ἀπὸ τρία μικρὰ ὀστᾶ, ἕκτος τοῦ ἀντίχειρος, ὁ ὁποῖος ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο. Τὰ ὀστᾶ ταῦτα λέγονται φάλαγγες.

Τὰ κάτω ἄκρα ἀποτελοῦνται ἀπὸ τὴν λεκάνην, τὸν μηρόν, τὴν κνήμην καὶ τὸν ἄκρον πόδα.

Ἡ λεκάνη ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο μεγάλα καὶ πλατέα ὀστᾶ, τὰ ὁποῖα μετὰ τοῦ ἱεροῦ ὀστοῦ καὶ τοῦ κόκκυγος ἀποτελοῦν κοιλότητα, ἐντὸς τῆς ὁποίας εὐρίσκονται τὰ ἐντόσθια.

Ὁ μηρὸς ἀποτελεῖται ἀπὸ ἓν μόνον ὀστοῦν, τὸ ὁποῖον εἶνε τὸ μακρότατον ἀπὸ ὅλα τὰ ὀστᾶ τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος. Τὸ ὀστοῦν τοῦ μηροῦ ἐνώνεται δι' ἀρθρώσεων πρὸς τὰ ἄνω μὲν μετὰ τῆς λεκάνης, πρὸς τὰ κάτω δὲ μετὰ τῆς κνήμης.

Ἡ κνήμη ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο ὀστᾶ, ὅπως καὶ ὁ πῆ-

κως τῆς κνήμης καὶ τῆς περόνης ἔμπροσθεν τῆς ἀρθρώσεως τοῦ μηροῦ μετὰ τῆς κνήμης εἶνε ἐν ὀστοῦν μικρόν, ἡ ἐπιγονατίς.

Ὁ ἄκρος ποὺς ἀποτελεῖται ἀπὸ τὸν ταρσόν, τὸ μετατάρσιον καὶ τοὺς δακτύλους. Ὁ ταρσὸς εἶνε ὅπως ὁ καρπὸς εἰς τὴν χεῖρα καὶ ἀποτελεῖται ἀπὸ 7 μικρὰ ὀστᾶ ἐν ἀπὸ αὐτὰ, τὸ ὁποῖον λέγεται ἄστρογάλος, ἐνοῦται μετὰ τῆς κνήμης, ἄλλο δὲ ἔχει ὀπισθεν καὶ σχηματίζει τὴν πτέρναν. Τὸ μετατάρσιον περιλαμβάνει 5 ὀστᾶ, οἱ δὲ δάκτυλοῖ τῶν ποδῶν ἀποτελοῦνται ἀπὸ φάλαγγας, ὅπως καὶ οἱ δάκτυλοι τῶν χερῶν.

Μύες.

Οἱ μύες εἶνε τὰ ὄργανα τῶν κινήσεων. Οὗτοι ἔχουν τὴν ιδιότητα νὰ μαζεύουν καὶ νὰ ἀπλώνουν καὶ τοιοῦτοτρόπως κινοῦν τὰ ὀστᾶ καὶ ἐν γένει ὅλο τὸ σῶμα. Ἐν παρατηρήσωμεν τεμάχιον βρασμένου κρέατος, βλέπομεν ὅτι ἀποτελεῖται ἀπὸ δέσμας κλωστῶν χονδρῶν αὐταὶ λέγονται ἴνες. Τὰ ἄκρα τῶν ἰνῶν τούτων, τὰ ὁποῖα εἶνε ὡς σχοινία ὑπόλευκα καὶ λέγονται τένοντες, εἶνε κολλημένα ἐπὶ τῶν ὀστέων καὶ ἄλλων μερῶν, τὰ ὁποῖα ὀφείλουν νὰ κινήσουν.

Οἱ μύες ἐπειδὴ εἶνε τὰ ὄργανα τῆς κινήσεως τοῦ σώματος, ἀποτελοῦν τὴν δύναμιν τοῦ ἀνθρώπου. Ὅσον δυνατότερος μῦς ἔχει τις, τόσο εἶνε δυνατότερος. Διὰ νὰ ἔχη ὁ ἀνθρώπος μῦς δυνατούς, πρέπει νὰ γυμνάσῃ αὐτούς. Οἱ μύες γυμνάζονται καὶ δυναμώνουν διὰ τῆς κινήσεως ἢ κινήσεως ὁμοῦς αὕτη πρέπει νὰ εἶνε τοιαύτη, ὥστε νὰ μὴ φέρῃ ὑπερκόπωσιν, ἀλλὰ νὰ εἶνε μετρία καὶ νὰ λαμβάνουν μέρος εἰς ταύτην, ὅσον τὸ δυνατόν περισσότερα μέρη τοῦ σώματος. Διὰ τῆς τοιαύτης κινήσεως τὸ αἷμα κυκλοφορεῖ ἀφθονώτερον εἰς τοὺς μῦς καὶ τρέφει καὶ δυναμώνει αὐτούς.

Τὰ σπουδαιότερα μέσα, διὰ τῶν ὁποίων δυναμώνουν οἱ μύες, εἶνε τὰ παιχνίδια, τὸ κολύμβημα, ἡ πεζοπορία, ἡ γυμναστικὴ καὶ ἄλλα.

Ἡλία Χ. Γοτζίε. Ζωολογία β

Ἐγκέφαλος καὶ νεῦρα.

Ὁ ἄνθρωπος καθὼς καὶ τὰ ἄλλα ζῶα, βλέπει, ἀκούει, δοφραίνεται καὶ ἐν γένει ἀντιλαμβάνεται τὸν ἔξωτερον κόσμον ἐπίσης ἔχει θέλησιν καὶ ἐκτελεῖ διαφόρους κινήσεις σύμφωνα μετὰ τὴν θέλησίν του καὶ τινες, ἀνεξαρτήτους τῆς θελήσεώς του. Ὅλας ταύτας τὰς ἐνεργείας ἐκτελεῖ δι' ἰδιαιτέρων ὀργάνων, τὰ ὁποῖα ἀποτελοῦν τὸ λεγόμενον νευρικὸν σύστημα. Τὸ νευρικὸν σύστημα ἀποτελεῖται ἀπὸ τὸν ἐγκέφαλον, τὸν νωτιαῖον μυελὸν καὶ τὰ νεῦρα.

Τὰ ὀστᾶ τοῦ κρανίου ἀποτελοῦν κοιλότητα, ἐντὸς τῆς ὁποίας φυλάσσεται ὁ ἐγκέφαλος, ὁ ὁποῖος ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο μεγάλα μέρη, τὰ ὁποῖα χωρίζονται ἀναμεταξύ των διὰ βαθείας σχισμῆς. Τὸ μεγαλύτερον κατέχει τὸ ἔμπροσθεν μέρος τῆς κοιλότητος τοῦ κρανίου καὶ τοῦτο εἶνε ὁ κυριώς ἐγκέφαλος, τὸ μικρότερον κατέχει τὸ ὀπίσθιον καὶ πρὸς τὸ κάτω μέρος καὶ εἶνε ἡ παρεγκεφαλίς. Τὰ δύο ταῦτα μέρη συνδέονται μετὰ τοῦ νωτιαίου μυελοῦ διὰ τοῦ προμήκους μυελοῦ.

Ὁ ἐγκέφαλος, καθὼς καὶ ὁ νωτιαῖος, σκεπάζονται μετρεῖς μεμβράνας, αἱ ὁποῖαι λέγονται μὲν νιγγες.

Ὁ ἐγκέφαλος καὶ ἡ παρεγκεφαλίς χωρίζονται διὰ βαθείας αὐλακος εἰς δύο ἡμισφαίρια.

Ἀπὸ τοῦ κάτω μέρους τοῦ ἐγκεφάλου ἐξέρχονται 12 ζεύγη νεύρων. Ἐκ τούτων ἄλλα μὲν πηγαίνουν εἰς τοὺς ὀφθαλμούς, τὰ ὄτα, τὴν γλῶσσαν καὶ μεταβιβάζουν τὰ αἰσθήματα αὐτῶν, ἄλλα δὲ εἰς τὸ πρόσωπον, τὴν κεφαλὴν καὶ τὸν λαιμὸν καὶ ἐξυπηρετοῦν τὴν κίνησιν καὶ τὴν αἰσθήσιν αὐτῶν. Ὁ ἐγκέφαλος εἶνε τὸ ὄργανον τῆς θέλησεως καὶ τῆς νοσημοσύνης. Ἐκ τῆς παρεγκεφαλίδος ἐξέρχονται νεῦρα, τὰ ὁποῖα κανονίζουν κυριῶς τὸ βάδισμα τῶν ἀνθρώπων.

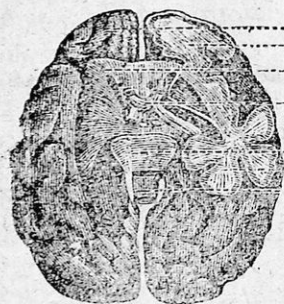
Ἐκ τοῦ προμήκους μυελοῦ ἐξέρχονται τὰ νεῦρα, τὰ ὁποῖα κανονίζουν τὴν ἀναπνοὴν καὶ τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος. Ἐὰν πληγωθῇ ὁ προμήκης μυελὸς, σταματοῦν αἱ κ-

νήσεις τῆς ἀναπνοῆς καὶ τῆς κυκλοφορίας καὶ ἐπέρχεται ἀμέσως ὁ θάνατος. Διὰ τοῦτο τὸ μέρος τοῦτο λέγεται κ **ό μ π ρ ς τ ῆ ς ζ ω ῆ ς** (ἡ σ φ α γ ῆ).

Ὁ προμήκης μυελὸς ἐξέρχεται ἀπὸ τὴν τρύπαν τοῦ νωμοῦ ὀστού καὶ εἰσχωρεῖ ὡς μακρὸν σχοινίον εἰς τὸν σπλήνα τῆς σπονδυλικῆς στήλης καὶ λέγεται τότε ν **ω τ ι α ῖ ο ς α υ ε λ ὀ ς**.

Ἐκ τοῦ νωνιαίου μυελοῦ ἐξέρχονται 31 ζεύγη νεύρων, ἃ ὁποῖα πηγαίνουν εἰς τοὺς μῦς καὶ τὸ δέρμα.

Τὰ ν **ε ὕ ρ α**. — Ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου καὶ τοῦ νωνιαίου μυελοῦ ἐξέρχονται διάφορα νεῦρα τὰ ὁποῖα διακλαδίζονται εἰς διάφορα μέρη τοῦ σώματος. Τὰ νεῦρα εἶνε ὡς λεπτὰ σχοινία λευκὰ καὶ εἶνε τριῶν εἰδῶν: 1) αἰσθητικὰ ταῦτα μεταφέρουν εἰς τὸν ἐγκέφαλον τὰς αἰσθήσεις τοιοῦτον νεῦρον π.χ. εἶνε τὸ ἀκουστικόν, τὸ ὁποῖον μεταβιβάζει τὴν αἰσθησιν τοῦ ἤχου. 2) κινήτηρια ταῦτα μεταφέρουν ἐκ τοῦ ἐγκεφάλου εἰς τοὺς μῦς διατα-



γὰς κινήσεως 3) μ **ε ι κ τ ἄ** ταῦτα μεταβιβάζουν συγχρόνως αἰσθησιν καὶ κίνησιν.

Αἱ κινήσεις τῶν διαφόρων μερῶν τοῦ σώματος γίνονται διὰ τῆς συστολῆς καὶ διαστολῆς τῶν μυῶν. Οὗτοι ἐρεθίζονται ὑπὸ τοῦ ἐντὸς αὐτῶν εὐρισκομένου κινητηρίου νεύρου καὶ συστέλλονται καὶ διαστέλλονται. Αἱ κινήσεις ἄλλαι μὲν γίνονται διὰ τῆς θελήσεως καὶ ἐν γνώσει ἡμῶν, ἄλλαι δὲ ἄνευ τῆς θελήσεώς μας. Αἱ κινήσεις τῶν χειρῶν, τῶν ποδῶν, τοῦ στόματος κλπ. γίνονται διὰ τῆς θελήσεώς μας καὶ ἐν γνώσει μας αἱ κινήσεις τῶν ἐντέρων, τῆς καρδίας καὶ ἄλλαι δὲν ἐξαρτῶνται ἐκ τῆς θελήσεώς μας, οὔτε ὑποπίπτουν εἰς γνώσιν μας.

Υ **γ ι ε ι ν ῆ τ ῶ ν ν ε ὕ ρ ω ν**. — Ὁ ἐγκέφαλος, ἐπειδὴ διαρκῶς γεμίζει ἀπὸ ἐντυπώσεως τῶν αἰσθητικῶν νεύ-

ρεν και από ενεργείας κινήσεως, έχει ανάγκην αναπαύσεως και ησυχίας, την οποίαν παρέχει ο ύπνος. Αν ο εγκέφαλος αν αναπαύεται κουράζεται και εξασθενεί ή πολύ πνευματική εργασία φέρει πνευματικήν υπερκόπωσην, ή όποία αδυνατίζει τον εγκέφαλον. Διά τουτο ο άνθρωπος έχει ανάγκην ύπνου αρκετού αναλόγως της ηλικίας του· το βρέφος, το όποιον θηλάζει πρέπει να κοιμάται 20 ώρας, τα παιδιά μέχρις 7 ετών πρέπει να κοιμῶνται 10 ώρας, τα μεγαλυτέρας δὲ ηλικίας 8 ώρας και οί άνδρες 7 εως 7 1/2 ώρας.

Όπως όμως ή άγρυπνία βλάπτει τοιοιτοτρόπως και περισσότερους του πρέποντος ύπνος.

Τα νεύρα εξασθενούν και από τον άσωτον βίον, την μέραν, τους θυμούς.

Η γυμναστική, ο καθαρός αήρ και ο τσακτικός βίος διατηρώνουν τον εγκέφαλον και τα νεύρα.

Αισθητήρια όργανα.

Είς την εξωτερικήν επιφάνειαν του σώματος υπάρχουν όργανα τα όποια χρησιμεύουν δια να δέχονται και να μεταβιβάζουν εις τον εγκέφαλον ώρισμένας έντυπώσεις, π. χ. του φωτός, του ήχου, της όσμης, της γεύσεως, της θερμοτήτος και του μαλακού ή σκληρού. Ταυτα είνε οί όφθαλμοί, τα ώτα, ή ρίς, ή γλώσσα, το δέρμα και λέγονται αισθητήρια όργανα.

Είς έκαστον των αισθητηρίων τούτων οργάνων υπάρχει ιδιόν νεύρον κατάλληλον να μεταβιβάζη εις τον εγκέφαλον τας εξωτερικάς έντυπώσεις, τας όποιάς είνε τουτο κατάλληλον να δέχεται.

Διά των αισθήσεων τούτων ο άνθρωπος και τα πλείστα των ζώων άντιλαμβάνονται τον εξωτερικόν κόσμον. Αί αισθήσεις αυται είναι αι εξής πέντε: ή όρασις, ή ακοή, ή όσφρησις, ή γεύσις και ή άφή.

Ὀρασις.

Ἡ αἴσθησις, διὰ τῆς ὁποίας διακρίνομεν τὸ φῶς, εἶνε ἡ ὄρασις. Ὀργανον αὐτῆς εἶνε οἱ ὀφθαλμοί.

Οἱ δύο ὀφθαλμοὶ εἶνε ἐντὸς δύο κοιλωμάτων τοῦ κρανίου, τὰ ὁποῖα λέγονται ὀφθαλμικὰ κόγχαι. Ἐμπροσθεν προστατεύονται ἀπὸ τὰ βλέφαρα, τὰ ὁποῖα φέρουσιν εἰς τὰ ἄκρα μικρὰς σκληρὰς τρίχας, τὰς βλεφαροίδας. Αἱ φλεφαροίδες ἐμποδίζουν τὸν κονιορτὸν νὰ εἰσέλθῃ εἰς τοὺς ὀφθαλμούς. Ὑπεράνω τῶν ὀφθαλμῶν εἶνε αἱ ὀφρούς (ἢ φρούδια), αἱ ὁποῖαι ἐμποδίζουν τῶν ἰδρωτῶν τοῦ μετώπου νὰ εἰσέρχεται εἰς τοὺς ὀφθαλμούς. Ὁ ὀφθαλμὸς ἔχει σχῆμα σφαιρῶν καὶ λέγεται βολβὸς καὶ ἐπικάθηται ἐπὶ τοῦ ὀπτικῶν νεύρου.

Ἐμπροσθεν τοῦ ὀφθαλμοῦ εἶνε ἡ ἴρις, ἐν τῷ μέσῳ δὲ αὐτῆς ἡ κόρη τοῦ ὀφθαλμοῦ. Ἡ ἴρις μαζεύει τὰς ἀκτῖνας τοῦ φωτὸς εἰς τὴν κόρην καὶ δι' αὐτῆς εἰσέρχονται εἰς τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ ὀφθαλμοῦ καὶ ἐρεθίζουν τὸ ὀπτικὸν νεῦρον· τοῦτο δὲ μεταβιβάζει τὸν ἐρεθισμὸν εἰς τὸν ἐγκέφαλον καὶ τοιοῦτοτρόπως σχηματίζεται ἡ ἐντύπωσις τοῦ φωτός. Ὁ βολβὸς τοῦ ὀφθαλμοῦ κινεῖται δεξιὰ καὶ ἀριστερά· διὰ νὰ γλυστῶσῶ δὲ εὐκόλα καὶ νὰ μὴ ξηραίνεται, ὑποκάτω τῶν βλεφαρῶν ὑπάρχουν ἀδένες, οἱ ὁποῖοι χύνουν τὰ δάκρυα.

Υγιεινὴ τῶν ὀφθαλμῶν.—Ἡ ὄρασις εἶνε ἡ σπουδαιότερα τῶν αἰσθησέων· οἱ τυφλοὶ εἶνε οἱ δυστυχέστεροι τῶν ἀνθρώπων. Τὰ αἰσθητήρια αὐτῆς ὄργανα, οἱ ὀφθαλμοί, ἀπαιτοῦν τὴν ἐπιμελεστέραν ἡμῶν φροντίδα, διότι πολλαὶ αἰτίαι δύνανται νὰ βλάβουν αὐτοὺς καὶ νὰ μᾶς κάμουν δυστυχεῖς. Τὸ πολὺ φῶς, καθὼς καὶ τὸ ὀλίγον, βλάπτει τοὺς ὀφθαλμούς, διὰ τοῦτο πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν τὸ πολὺ δυνατὸν φῶς καὶ τὸ νὰ ἀτενίζωμεν τὸν ἥλιον· νὰ μὴ ἀναγινώσκωμεν καὶ νὰ γράφωμεν μὲ ὀλίγον φῶς. Ὅταν ἐργαζώμεθα νὰ μὴ πλησιάζωμεν πολὺ εἰς τὸ πρᾶγμα τὸ ὁποῖον ἐργαζόμεθα, διότι συνηθίζει ὁ ὀφθαλμὸς εἰς τὸ νὰ βλέπῃ ἀπὸ μικρᾶς ἀποστάσεως. Οἱ ὀφθαλμοί

πρέπει να προφυλάσσονται από τον κονιορτόν, τον καπνόν και τους ερεθιστικούς ατμούς, διότι ερεθίζονται και παθαίνουν φλεγμονήν. Εάν εισέλθῃ εἰς τοὺς ὀφθαλμοὺς ἕνον πρᾶγμα, δὲν πρέπει νὰ ἀπομακρύνωμεν αὐτὸ δι' ἐντριβῶν τοῦ ὀφθαλμοῦ, ἀλλὰ μετὰ προσοχῆς δι' ἀναστροφῆς τῶν βλεφάρων. Ὅσοι εὐρίσκονται εἰς τὴν ἀνάγκην νὰ μεταχειρισθῶν ὀφθαλμοῦ, νὰ μὴ μεταχειρίζονται αὐτὰς ἄνευ τῆς συμβουλῆς ἰατροῦ, ὁ ὁποῖος θὰ ὀρίσῃ τὸν ἀριθμὸν αὐτῶν.

Ἄκοή.

Ἡ αἴσθησις, διὰ τῆς ὁποίας ἀντιλαμβανόμεθα τοὺς ἤχους, εἶνε ἡ ἀ κ ο ῆ αἰσθητήρια ὄργανα αὐτῆς εἶνε τὰ ὄτια. Ἐκαστον οὗς ἀποτελεῖται ἐκ τριῶν μερῶν: 1) ἐκ τοῦ ἔξω-τερικοῦ ὠτός, τὸ ὁποῖον εἶνε τὸ πτερυγίον καὶ ὁ ἀκουστικὸς πόρος 2) ἐκ τοῦ μέσου ὠτός καὶ 3) ἐκ τοῦ ἐσωτερικοῦ ὠτός, εἰς τὸ ἕποῖον εἶνε διακλαδισμένον τὸ ἀκουστικὸν νεῦρον.

Ὁ ἤχος μεταδίδεται διὰ τῶν κυμάτων τοῦ ἀέρος καὶτα εἰσέρχονται εἰς τὸν ἀκουστικὸν πόρον καὶ κινοῦν τὸ τύμπανον τοῦ μέσου ὠτός, τὸ ὁποῖον εἶνε λεπτὴ μεμβράνα ὀπισθεν τοῦ ἀκουστικοῦ πόρου ἢ κίνησις τοῦ τυμπάνου μεταδίδεται εἰς 4 μικρὰ ὀστᾶ, τὰ ὁποῖα ἀποτελοῦν ἄλυσιν καὶ εἶνε εἰς τὸ μέσον οὗς τὰ ὀστᾶ ταῦτα μεταδίδουν τὴν κίνησιν εἰς τὸ ὑγρόν, ἀπὸ τὸ ὁποῖον εἶνε γεμάτον τὸ ἐσωτερικὸν οὗς ἢ κίνησις δὲ αὕτη ερεθίζει τὸ ἐκτετατικὸν νεῦρον, τὸ ὁποῖον μεταφέρει τὸν ερεθισμόν εἰς τὸν ἐγκέφαλον, καὶ τοιουτοτρόπως ἔχομεν τὴν αἴσθησιν τοῦ ἤχου.

Υγιεινὴ τῶν ὠτων.—Εἰς τὸν ἀκουστικὸν πόρον μαζεύεται μία οὐσία κηρίνη, ἡ κ υ ψ ἔ λ η, ἢ ὁποία ἔχει τὴν ιδιότητα νὰ δηλητηριάσῃ τὰ ἔντομα καὶ νὰ μὴ τὰ ἀφήνῃ νὰ εἰσέρχονται εἰς τὸ ἐσωτερικὸν μέρος τοῦ ὠτός καὶ νὰ βλάψουν αὐτό. Ὅταν ὅμως ἡ κηψέλη μαζεύεται πολὺ, φράσσει τὸν πόρον καὶ ἐμποδίζει τὸν ἀέρα νὰ εἰσέρχεται καὶ νὰ κινῆ τὸ τύμπανον, τότε ἔχομεν βαρηκοίαν διὰ τοῦτα

πρέπει να καθαρίζωμεν τὰ ὄτα ἀπὸ τὴν κηψέλην τακτικῶς.

Τοῦτο ὁμῶς πρέπει νὰ γίνεταί μετὰ προσοχῆς καὶ οὐχ μὲ καρφίτσας ἢ μὲ μυτερὰ ξυλάρια καὶ τὰ τοιαῦτα, διότι δυνατόν νὰ βλάψωμεν τὸ τύμπανον καὶ νὰ γίνῃ τὸ οὖς ἀχρηστον. Τὸ καθάρισμα πρέπει νὰ γίνεταί διὰ χλιαροῦ ὕδατος καὶ βάμβακος.

Τὰ ὄτα, ὅπως καὶ οἱ ὀφθαλμοί, εὐκόλως παθαίνουν, διὰ τοῦτο καὶ εἰς τὴν ἐλαχίστην πάθησιν τῶν ὠτων πρέπει νὰ καταφεύγωμεν εἰς τὸν ἰατρόν.

Οἱ πολὺ δυνατοὶ ἤχοι τῶν πυροβόλων, τῶν κωδῶνων κλπ. δύνανται νὰ βλάψουν τὴν ἀκοήν, διὰ τοῦτο πρέπει νὰ ἀποφεύγωμεν αὐτοίς.

Ἐσφρησις.

Ἡ αἴσθησις, διὰ τῆς ὁποίας ἀντιλαμβανόμεθα τὰς διαφοροῦς ὀσμᾶς, εἶνε ἡ ὀσφρησις ταύτης ὄργανον εἶναι ἡ ρίς, ἡ ὁποία εὐρίσκεται εἰς τὸ μέσον τοῦ προσώπου καὶ ἄνωθεν τοῦ στόματος ἢ ρίς χωρίζεται διὰ διαφράγματος εἰς δύο κοιλότητας, τὰς ρινικὰς κοιλότητας. Αἱ ρινικαὶ κοιλότητες ἐνώνονται ἀναμεταξύ των εἰς τὸ πλῆθιον μέρος τοῦ στόματος. Αἱ ἐπιφάνειαι τῶν ρινικῶν κοιλότητων σκεπάζονται ἀπὸ μεμβράναν λεπτήν, εἰς τὴν ὁποίαν διακλαδίζεται τὸ ὀσφρητικὸν νεῦρον. Ἐπὶ τῆς λεπτῆς μεμβράνης ὑπάρχει ἡ βλέννα. Αὕτη χρησιμεύει διὰ νὰ κολλοῦν τὰ διάφορα μόρια, τὰ ὁποῖα ἀποχωρίζοντα ἀπὸ τὰς οὐσίας, αἱ ὁποῖαι ἔχουν ὀσμὴν, καὶ διὰ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, τὸν ὁποῖον εἰσπνέομεν εἰσέρχεται εἰς τὴν ρίνα. Ταῦτα εἰς τὴν βλένναν διαλύονται καὶ ἐρεθίζουν τὸ ὑποκάτω ταύτης ὀσφρητικὸν νεῦρον, τὸ ὁποῖον μεταβιβάζει τὸν ἐρεθισμόν εἰς τὸν ἐγκέφαλον καὶ τοιοῦτοτρόπως ἔχομεν τὴν αἴσθησιν τῆς ὀσμῆς.

Ἔνσεις.

Ἡ αἴσθησις διὰ τῆς ὁποίας ἀντιλαμβανόμεθα τὸ γλυ-

αί, τὸ πικρὸν, τὸ ἀλμυρὸν, ἢ τὸ ξυνόν, εἶνε ἢ γεῦσις, ὄργανον δ' αὐτῆς εἶνε ἢ γλῶσσα. Ἐπὶ τῆς γλώσσης διακλαδίζεται τὸ αἰσθητήριον νεῦρον τῆς γεύσεως. Γεῦσιν ἔχομεν εἰσίων τῶν σωμάτων, τὰ ὅποια διαλύονται εἰς τὸν σίελον ἢ πῶς ἢ ζάχαρις καὶ ἄλλα.

Ἄφῃ.

Ἡ αἴσθησις διὰ τῆς ὁποίας ἀντιλαμβανόμεθα τὸ σχῆμα, τὸ βάρος, τὴν θερμοότητα ἢ ψυχρότητα τῶν σωμάτων, τὰ ὅποια ἐγγίθουν εἰς τὸ σῶμά μας εἶνε ἢ ἄφῃ. Ὅργανον ταύτης εἶνε τὸ δ ἔ ρ μ α.

Τὸ δῆμα ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο στρώματα τοῦ ἐξωτερικοῦ μέρους τῆς ἐπιδερμίδος καὶ τοῦ ὑποκάτω τῆς ἐπιδερμίδος κυρίως δ ἔ ρ μ α τ ο ς. Ἡ ἐπιδερμὶς καλύπτει καὶ προστατεύει ὁλόκληρον τὸ σῶμα. Ἐὰν κόψωμεν προσεκτικῶς τὴν ἐπιδερμίδα μόνον, δὲν αἰσθανόμεθα πόνον, οὔτε αἷμα ἐξέρχεται, διότι ἡ ἐπιδερμὶς δὲν ἔχει νεῦρα, οὔτε ἀγγεῖα μὲ αἷμα, ὅπως ὅλα τὰ ἄλλα μέρη τοῦ σώματος.

Ἐκ τῆς ἐπιδερμίδος γίνονται αἱ τρίχες καὶ οἱ ὀνυχες.

Τὸ κυρίως δῆμα ἔχει νεῦρα καὶ αἱματοφόρα ἀγγεῖα. Ἡ αἴσθησις τῆς ἀφῆς εἶνε περισσότερον εἰς τὰ ἄκρα τῶν δακτύλων μας καὶ εἰς τὰ χεῖλη.

Διὰ τῆς ἀσκήσεως ἡ ἀφῆ ἀναπτύσσεται πολὺ. Τοῦτο παρατηροῦμεν εἰς τοὺς τυφλοὺς, οἱ ὅποιοι διὰ τῆς ἀφῆς ἀντιλαμβάνονται πλεῖστα ἀντικείμενα, μανθάνουν νὰ παίζουσι μουσικὰ ὄργανα καὶ νὰ ἀναγινώσκουσι ἀκόμη ἐπὶ βιβλίῳ καὶ γραμμάτια εἰδικὰ κλπ.

Τὸ δῆμα ἔχει ἀναριθμήτους μικρὰς τρούπας, αἱ ὅποια μόνον διὰ μικροσκοπίου διακρίνονται καὶ λέγονται π ὄ ρ ο ι τοῦ δῆματος. Διὰ τῶν πόρων τούτων ἐξέρχεται ὁ ἰδρῶς, ἀτμοὶ καὶ ἀνθρακικὸν ὀξύ, εἰσέρχεται δὲ τὸ ὀξυγόνον. Ἡ ἐργασία αὕτη τοῦ δῆματος λέγεται ἄ δ η λ ο ς δ ι α π ν ο ῆ σ ι ν τ ε λ εῖ δὲ πολὺ εἰς τὴν ὑγείαν τοῦ σώματος.

Ἀπὸ τοὺς πόρους τοῦ δῆματος ἐξέρχεται καὶ μία λιπαρὰ οὐσία, ἡ ὁποία χρησιμεύει νὰ κρατῇ αὐτὸ μαλακόν. Οἱ

πόροι τοῦ δέρματος διὰ τῆς λιπαρᾶς οὐσίας καὶ τῆς κόνεως κλείουν εὐκόλως καὶ ἐμποδίζεται τοιοῦτοτρόπως ἡ ἀδελος διαπνοή, ἡ ὁποία τοσοῦτον συντελεῖ εἰς τὴν ὑγείαν τοῦ σώματος. Διὰ τοῦτο ὁ ἄνθρωπος ὁ ὁποῖος θέλει νὰ ἔχη ὑγείαν, πρέπει νὰ καθαρῶν τακτικῶς τὸ σῶμά του ὁλόκληρον διὰ πλύσεων μὲ νερὸν καὶ σάπωνα. Ἐπίσης νὰ ἀλλάσῃ συχνὰ τὰ ἐσώρουχα.

Τὰ ψυχρὰ λουτρά, ὅταν γίνεται λογικὴ χρῆσις αὐτῶν, καὶ τὸ κολύμβημα δυναμώνουν τὸ δέρμα καὶ τὸ κάμνουν νὰ ἀντέχῃ εἰς τὰς ἀποτόμους μεταβολὰς τῆς θερμοκρασίας. Περισσότερα ἀκαθαρσία μαζεύεται εἰς τὰς τρίχας καὶ τοὺς ὄνυχας, διὰ τοῦτο πρέπει ταῦτα νὰ καθαρῶνται τακτικῶς τὸ σαποῦνι καὶ τὸ νερὸ εἶνε οἱ πολυτιμότεροι φίλοι τοῦ ἀνθρώπου καὶ τῶν ζῴων ἀκόμη. Διὰ τοῦτο ὀρθῶς λέγουν, ὅτι ὁ πολιτισμένος λαὸς φαίνεται ἀπὸ τὸ ποσοῦν τοῦ σάπωνος τὸ ὁποῖον ἐξοδεύει

Ἐσωτερικὸν τοῦ κορμοῦ.

Τὸ ἐσωτερικὸν μέρος τοῦ κορμοῦ ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο κοιλότητας ἐντὸς τῶν ὁποίων ὑπάρχουν οἱ πνεύμονες, ἡ καρδιά, τὸ ἥπαρ, ὁ στόμαχος καὶ τὰ ἔντερα. Ὅλα τὰ ὄργανα ταῦτα συντελοῦν εἰς τὸ νὰ τρέφεται τὸ σῶμα καὶ νὰ διατηρῆται εἰς τὴν ζωὴν.

Τὸ σῶμα, ἕνεκα τῆς ἀκαταπαύστου ἐνεργείας του, ἐξοδεύει ὑλικά ἐκ τοῦ ὁργανισμοῦ του ἐὰν τοῦτο ἐξηκολούθει χωρὶς νὰ ἀντικατασταθοῦν ταῦτα, τὸ σῶμα θὰ κατεστρέφετο ἔντελως. Τὰ ἐξοδευόμενα ὑλικά ἀντικαθίστανται διὰ τῆς τροφῆς, τὴν ὁποίαν τρώγομεν. Διὰ νὰ μεταβληθῇ ὁμως ἡ τροφή εἰς ὑλὴν κατάλληλον νὰ θρέψῃ τὸ σῶμα, χρειάζεται νὰ γίνον ἰδιαίτεροι ἐργασίαι, δι' ἑκάστην τῶν ὁποίων χρειάζονται ἴδια ὄργανα.

Ἡ πέψις.

Ἡ κυριώτερα ἐργασία, διὰ τῆς ὁποίας ὁ ἄνθρωπος λαμβάνει ἐκ τῶν τροφῶν τὰ μέρη, τὰ ὁποῖα χρῆσιμεύουν διὰ τὴν

τροφὴν του, καὶ ἀπορρίπτει τὰ ἀχρηστα, εἶνε ἢ πέψις τὰ δὲ ὄργανα, τὰ ὁποῖα ἐκτελοῦν τὴν ἐργασίαν ταύτην, λέγονται πεπτικά ὄργανα εἶνε δὲ τὰ ἑξῆς:

Στόμα, ὀδόντες.—Αἱ τροφαὶ κατὰ πρῶτον εἰσάγονται εἰς τὸ στόμα, ὅπου διὰ τῶν ὀδόντων μασῶνται καλῶς καὶ ἀναμιγνύονται μὲ τὸν σίελον, ὁ ὁποῖος ἐξέρχεται ἀπὸ τοὺς ἐντὸς τοῦ στόματος εὐρισκομένους σιελόγονους ἀδένας (ἐλιές). Ὁ σίελος ἔχει τὴν ιδιότητα νὰ διαλύῃ τὰς διαλυτὰς τροφὰς καὶ νὰ μεταβάλλῃ τὸ ἄμυλον αὐτῶν εἰς ζάχαρον. Διὰ τοῦτο, ὅσον καλύπτει μασῶνται αἱ τροφαὶ καὶ ὅσον περισσότερο μένου ἐντὸς τοῦ στόματος, τόσον περισσότερο εὐκολύνεται ἡ πέψις αὐτῶν.

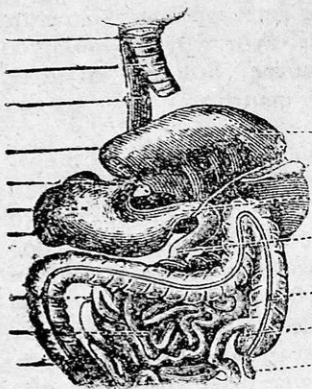
Οἱ ὀδόντες φύονται ἐπὶ τῆς ἄνω καὶ κάτω σιαγόνας ἐντὸς μικρῶν λάκκων τῶν οὐλῶν, οἱ ὁποῖοι λέγονται φατνία. Τὸ μέρος τῶν ὀδόντων, τὸ ὁποῖον ἐνσφηνοῦται ἐντὸς τῆς φατνίου, λέγεται ρίζα, τὸ δὲ ἐλεύθερον στεφάνη.

Οἱ ὀδόντες ἀπ' ἔξω σκεπάζονται ἀπὸ οὐσίαν σκληρὰν καὶ γυαλιστεράν, ἡ ὁποία λέγεται ἀδαμαντίνη ἀπὸ μέσα ἀπὸ αὐτὴν εἶνε ἡ ἐλεφαντίνη καὶ εἰς τὸ κέντρον εἶνε οὐσία μαλακὴ καὶ ἐρυθρὰ, ἐντὸς τῆς ὁποίας εὐρίσκονται τὰ νεῦρα καὶ αἱ φλέβες. Ὄταν ἡ ἀδαμαντίνη οὐσία καταστραφῇ, σχηματίζεται τρύπα, ἡ ὁποία ὅταν φθάσῃ μέχρι τῆς μαλακῆς οὐσίας, μᾶς κάμνει νὰ αἰσθανώμεθα δυνατοὺς πόνους καὶ καταστρέφει τοὺς ὀδόντας.

Ὁ ἄνθρωπος γεννᾶται ἄνευ ὀδόντων, διότι ἡ τροφή του κατὰ τὸν χρόνον τοῦτον εἶνε τὸ γάλα, τὸ ὁποῖον δὲν ἔχει ἀνάγκην νὰ μασηθῇ. Ἐφ' ὅσον ὁμως προχωρεῖ ἡ ἡλικία του, ἀρχίζει νὰ τρέφεται καὶ μὲ ἄλλας τροφὰς τότε ἔχει ἀνάγκην νὰ ἔχη ὀδόντας. Τοῦτο γίνεται ἀπὸ τοῦ ἕκτου ἢ ἑβδόμου μηνὸς μετὰ τὴν γέννησίν του, ὅποτε ἀρχίζουν νὰ φυτρῶνουν οἱ πρῶτοι ὀδόντες ὅχι ὅλοι μαζί, ἀλλὰ κατὰ διαστήματα καὶ συμπληροῦνται μέχρι τοῦ τρίτου ἔτους εἰς 20 τὸν ἀριθμόν· οἱ ὀδόντες οὗτοι εἶνε ἀδύνατοι καὶ λέγονται γαλαξία, διατηροῦνται δὲ μέχρι τοῦ ἑβδόμου ἔτους, ὅποτε πίπτουν καὶ ἀντικαθίστανται ὑπὸ ἄλλων ὀδόντων στερεωτέρων.

Ἡ δευτέρα αὕτη ὁ δ ο ν τ ο φ υ ῖ α διαρκεῖ μέχρι τοῦ δεκάτου ἔκτου ἔτους τῆς ἡλικίας, ὁ δὲ ἀριθμὸς τῶν ὀδόντων ἀνέρχεται εἰς 28. Ἀπὸ τοῦ ἔτους αὐτοῦ μέχρι τοῦ τριακοστοῦ φύονται ἄλλοι 4 ὀδόντες οἱ σ ω φ ρ ο ν ι σ τ ῆ ρ ε ς τοιουτοτρόπως λοιπὸν ὁ ἄνθρωπος εἰς τὴν ἡλικίαν αὐτὴν ἔχει 32 ὀδόντας, ἀνὰ 16 εἰς κάθε σιαγόνα.

Ἐκ τῶν ὀδόντων ἄλλοι μὲν χρησιμεύουν διὰ νὰ κόπτουν τὰς τροφὰς καὶ λέγονται κοπιτῆρες ἢ τομῆεις, ἄλλοι διὰ νὰ σχίζουσιν αὐτὰς καὶ λέγονται κυνόδοντες, καὶ ἄλλοι διὰ νὰ ἀλέθουσιν τὰς τροφὰς καὶ λέγονται τραπεζίται. Ἐκαστὸν εἶδος ὀδόντων ἀναλόγως τῆς ἐργασίας του ἔχει καὶ κατάλληλον κατασκευὴν.



Ἐκ τῶν 32 ὀδόντων οἱ 8 εἶνε κοπιτῆρες, ἀνὰ 4 εἰς κάθε σιαγόνα, 4 κυνόδοντες, ἀνὰ εἰς εἰς τὰ πλάγια τῶν κοπιτῆρων, καὶ 20 τραπεζίται, ἀνὰ 5 εἰς κάθε πλάγιον μέρος τῶν δύο σιαγόνων.

Φάρυγξ, οἰσοφάγος.

— Ὅταν αἱ τροφαὶ μασθοῦν καλῶς καὶ ἀναμειχθοῦν μὲ ἀρκετὸν

στέλον, σχηματίζονται εἰς βῶλον, τὸν ὁποῖον ἢ γλῶσσα κρώχει εἰς τὸ ὀπίσθιον μέρος τοῦ στόματος, τὸν φάρυγα, καὶ δι' αὐτοῦ ὁ βῶλος αὐτὸς εἰσέρχεται εἰς σωλήνα μακρὸν, τὸν οἰσοφάγον. Ὁ οἰσοφάγος διὰ κινήσεων, ὅπως αἱ κινήσεις τοῦ σκόληκος, ἀναγκάζει τὰς τροφὰς νὰ κατέλθουσιν εἰς τὸν στόμαχον.

Στόμαχος, ἔντερα — Ὁ στόμαχος ὁμοιάζει πρὸς μικρὸν ἄσκον καὶ εὐρίσκεται εἰς τὸ κάτω κοίλωμα τοῦ ἐσωτερικοῦ τοῦ κορμοῦ, πρὸς τὰ ἀριστερά. Ἐντὸς τοῦ στόμαχου αἱ τροφαὶ μένουσιν 4 ἕως 5 ὥρας, ὅπου ἀνακατεύονται μὲ ἓνα ὑγρὸν, τὸ ὁποῖον ἐξέρχεται ἀπὸ τὴν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν αὐτοῦ, τὸ γαστρικόν, καὶ διὰ τῶν κινήσεων

τοῦ στομάχου μεταβάλλονται εἰς ἓνα πηκτὸν ὑγρὸν, τὸν **χυμόν**. Τὸ γαστρικὸν ὑγρὸν ἔχει τὴν ιδιότητα **να** διαλύῃ τὸ κρέας, τὸ ἀσπράδι τοῦ αὐγοῦ καὶ ἐν γένει ὅλας τὰς τροφάς, οἱ ὅποιοι προέρχονται ἀπὸ τῶα.

Ἀφοῦ τοιουτοτρόπως αἱ τροφαὶ μεταβληθοῦν εἰς χυμόν, μεταφέρονται κατόπιν εἰς τὰ **ἐντέρα**, τὰ ὅποια ἀποτελοῦν σωλήνα μακρὸν, 10 περίπου μέτρων. Εἰς τὰ ἐντέρα γίνεται τὸ **παγκρεατικὸν ὑγρὸν** καὶ ἡ **χολή**, τὰ ὅποια συντελοῦν εἰς τὴν τελείαν χώνευσιν τῶν τροφῶν, αἱ ὅποιοι μεταβάλλονται εἰς **χυλόν**, ὁ ὁποῖος διὰ μικρῶν σωληναρίων, εὐρισκομένων ἐντὸς τῆς ἐσωτερικῆς ἐπιφανείας τῶν ἐντέρων, ἀπορροφᾶται καὶ δι' ἐνὸς παχέος σωλήνος μεταφέρεται εἰς τὸ αἷμα. Ὁ χυλὸς οὗτος διὰ τοῦ αἵματος μεταφέρεται εἰς ὅλα τὰ μέρη τοῦ σώματος καὶ τρέφει αὐτὸ.

Ἕγιεινή τῶν ὀδόντων καὶ τοῦ στομάχου.—Ἡ τελεία μάσησις τῶν τροφῶν εὐκολύνει πολὺ τὴν χώνευσιν αὐτῶν καὶ ὁ στόμαχος ἐκτελεῖ τὸ ἔργον τοῦτο χωρὶς **να** κουράζεται, διότι, ὅταν μασῶνται καλῶς αἱ τροφαί, ὄχι μόνον τρίβονται, ἀλλὰ καὶ ἀνακατεύονται μὲ τὸν ἀπαιτούμενον σίελον, ὁ ὁποῖος διαλύει πολλὰ εἶδη τῶν τροφῶν καὶ τοιουτοτρόπως γίνεται ἡ προκαταρκτικὴ πέψις αὐτῶν. Ὁ ἄνθρωπος, ὁ ὁποῖος δὲν ἔχει ὑγιεῖς ὀδόντας ἢ ἔχασεν αὐτούς, δὲν μασᾷ καλῶς τὰς τροφάς καὶ καταπίνει αὐτὰς μισομασημένας, ὁ στόμαχός του καταβάλλει μεγάλας δυνάμεις διὰ **να** κάμῃ τὴν χώνευσιν αὐτῶν, κουράζεται καὶ ἀσθενεῖ· ἔνεκα τούτου ὁ ἄνθρωπος οὗτος γίνεται στομαχικὸς καὶ δυστυχῆς εἰς τὸν βίον του. Οἱ ὀδόντες λοιπὸν εἶνε πολύτιμοι εἰς τὸν ἄνθρωπον καὶ πρέπει **να** φροντιζόμεν πολὺ **να** διατηρῶμεν αὐτοὺς ὑγιεῖς.

Διὰ **να** ἔχωμεν ὑγιεῖς ὀδόντας: 1) πρέπει **να** καθαρίζωμεν αὐτοὺς πάντοτε μετὰ τὸ φαγητὸν μὲ χλιαρὸν ὕδωρ, ἐντὸς τοῦ ὁποίου διαλύομεν ὀλίγον μαγειρικὸν ἄλας ἢ ὀλίγην σόδα καὶ μὲ βοῦρσαν ὄχι πολὺ σκληράν· 2) **να** βγάζωμεν ἀπὸ τοὺς ὀδόντας τὰ ὑπολείμματα τῶν τροφῶν διὰ ξυλῶν ὀδοντογλυφίδων καὶ οὐχὶ διὰ βελόνης ἢ

μαχαιρίων πρέπει δὲ νὰ καθαρίζονται οἱ ὀδόντες ἀπὸ τὰ δολοειμήματα τῶν τροφῶν, διότι ταῦτα σήπονται καὶ μεταδίδουν τὴν σήψιν καὶ εἰς τοὺς ὀδόντας 3) νὰ μὴ σπάζωμεν διὰ τῶν ὀδόντων σκληροὺς καρπούς 4) νὰ προσφυλάττωμεν τοὺς ὀδόντας ἀπὸ ἀποτόμους μεταβολὰς τῆς θερμοκρασίας 5) ὅταν πάθουν τὰ οὖλα ἢ οἱ ὀδόντες μας, νὰ καταφεύγωμεν πρὸς θεραπείαν εἰς τοὺς ἰατροὺς καὶ νὰ ἀκολουθῶμεν τὰς συμβουλὰς των.

Ὁ στόμαχος διὰ νὰ ἐκτελῇ καλῶς τὴν χώνευσιν τῶν τροφῶν πρέπει νὰ εὐρίσκεται εἰς καλὴν κατάστασιν. Τοῦτο κατορθώνομεν: 1) ἐὰν δὲν εἰσάγωμεν εἰς αὐτὸν τροφὰς ἄλλας πρὶν νὰ χωνευθοῦν αἱ τροφαὶ τοῦ πρώτου γεύματος) ἐὰν τρώγωμεν εἰς ὀρισμένας ὥρας καὶ τὴν ἐσπέραν νὰ μὴ παραφορτώνωμεν αὐτὸν 3) ἐὰν ἀποφεύγωμεν τὰ καρυκεύματα, τὰ ὁποῖα εὐχαριστοῦν μὲν τὸν λάρυγγα, δὲν τρέφουν ὅμως τὸ σῶμα 4) ἐὰν ἀποφεύγωμεν τὰ οἶνοπνεύματα 5) ἐὰν μετὰ τὸ φαγητὸν ἀναπαυώμεθα ἐπὶ ἡμίσειαν τοῦλάχιστον ὥραν καὶ τὸ ἐσπέρας νὰ μὴ κοιμώμεθα, ἐὰν δὲν παρέλθουν δύο τοῦλάχιστον ὥραι μετὰ τὸ φαγητὸν καὶ 6) ἐὰν δὲν βαρύνωμεν αὐτὸν διὰ τῆς πολυφαγίας καὶ πολυκοσίας

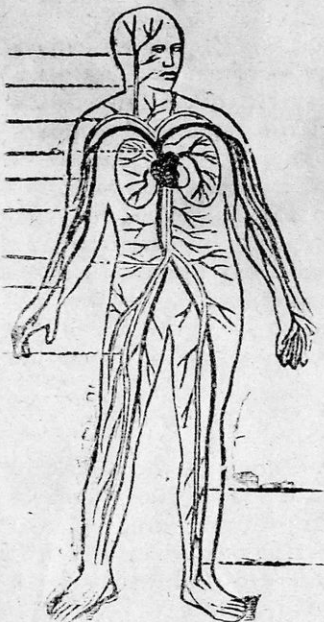
Κυκλοφορία τοῦ αἵματος.

Ὁ χυλὸς εἰς τὸν ὁποῖον μετεβλήθησαν αἱ τροφαὶ εἰς τὰ ἔντερα, ἀπορροφᾶται καὶ μεταφέρεται εἰς τὸ αἷμα, μαζὶ δὲ μὲ αὐτὸ ἔρχεται εἰς τὰ διάφορα μέρη τοῦ σώματος καὶ τρέφει αὐτά. Τοῦτο λέγεται κυκλοφορία τοῦ αἵματος. Ὁργανα τῆς κυκλοφορίας τοῦ αἵματος εἶνε ἡ καρδία, αἱ ἀρτηρίαι καὶ αἱ φλέβες.

Καρδία.—Ἡ καρδία εὐρίσκεται εἰς τὸ ἄνω κοιλίωμα τοῦ κορμοῦ μεταξὺ τῶν δύο πνευμόνων καὶ εἶνε μῦς κοιλίος, ἔχων σχῆμα ἀχλαδίου ἀνεστραμμένου. Χωρίζεται δὲ αὕτη δι' ἑνὸς διαφράγματος εἰς δεξιὰν καὶ ἀριστεράν καρδίαν, ἐκάστη δὲ αὐτῶν ἀποτελεῖται ἀπὸ ἑναν κόλπον καὶ μίαν κοιλίαν, οἱ ὁποῖοι συνδέονται ἀναμεταξύ των δι' ἑνὸς πλατέος στομίου. Ἡ ἀριστερὰ ὁμοῦ καὶ δεξιὰ καρδία δὲν συν-

δέονται. Ἡ ἀριστερὰ καρδία περιέχει τὸ αἷμα, τὸ ὁποῖον ἐμπεριέχει τὰς θρεπτικὰς οὐσίας καὶ ἔχει χροῶμα ξανθὸν ἐρυθρὸν, τὸ ἀρτηριακόν, ἢ δεξιὰ καρδία περιέχει τὸ αἷμα, τὸ ὁποῖον περιέχει ἀχρηστὸς οὐσίας καὶ ἔχει χροῶμα βαθύ ἐρυθρὸν, τὸ φλεβικόν.

Ἐκ τῆς ἀριστερᾶς κοιλίας ἀρχίζει ἡ ἀορτή, ἡ ὁποία παραλαμβάνει ἐκ τῆς καρδίας τὸ ἀρτηριακὸν αἷμα καὶ τὸ διασκορπίζει εἰς τὰς ἄλλας ἀρτηρίας. Αἱ ἀρτηρίαι φέρουν τὸ ἀρτηριακὸν αἷμα εἰς τὰ διάφορα μέρη τοῦ σώματος, τὸ ὁποῖον τρέφει αὐτὰ καὶ παραλαμβάνει ὅ,τι ἀχρηστον εὔρη.



Μετὰ τὴν ἐργασίαν τοῦ ταύτην τὸ αἷμα μεταβάλλεται εἰς φλεβικὸν καὶ μεταφέρεται ἀπὸ τὰς ἀρτηρίας εἰς τὰς φλέβας, αἱ ὁποῖαι φέρουν αὐτὸ εἰς τὸν δεξιὸν κόλπον. Ἡ κίνησις αὐτῆ τοῦ αἵματος ἐκ τῆς ἀριστερᾶς καρδίας εἰς τὰ διάφορα μέρη τοῦ σώματος διὰ τῶν ἀρτηριῶν καὶ ἡ ἐπιστροφή αὐτοῦ διὰ τῶν φλεβῶν εἰς τὴν δεξιὰν καρδίαν, λέγεται **μεγάλη κυκλοφορία τοῦ αἵματος**.

Τὸ αἷμα ἀπὸ τῆς δεξιᾶς κοιλίας διὰ τῆς πνευμονικῆς ἀορτῆς μεταφέρεται εἰς τοὺς πνεύμονας· ἐκεῖ διὰ τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος καθαρῶνται ἀπὸ τὰς ἀχρηστὸς οὐσίας καὶ ἐπιστρέφει κατόπιν διὰ τῶν πνευμονικῶν φλεβῶν εἰς τὸν ἀριστερὸν κόλπον τῆς καρδίας. Ἡ κίνησις αὐτῆ τοῦ αἵματος ἀπὸ τῆς δεξιᾶς καρδίας εἰς τοὺς πνεύμο-

νας και ἡ ἐπιστροφὴ αὐτοῦ εἰς τὴν ἀριστερὰν καρδίαν λέγεται μικρὰ ἢ πνευμονικὴ κυκλοφορία.

Ἄναπνοή.

Τὸ φλεβικὸν αἷμα, τὸ ὁποῖον ἔρχεται εἰς τοὺς πνεύμονας, εἶνε ἀνάγκη νὰ καθαρισθῇ ἀπὸ τὰς ἀχρήστους οὐσίας, διότι ἄλλως ἐπέρχεται δηλητηρίασις τοῦ αἵματος και ὁ θάνατος. Ὁ καθαρισμὸς τοῦ αἵματος γίνεται διὰ τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, ὁ ὁποῖος εἰσέρχεται εἰς τοὺς πνεύμονας. Ἡ ἐργασία αὕτη λέγεται ἀναπνοή. Ὁργανοὶ τῆς ἀναπνοῆς εἶνε ἡ ρίς και τὸ στόμα, ὁ λάρυγξ και οἱ πνεύμονες.

Ὁ ἀήρ και ἄρχὰς διέρχεται διὰ τοῦ στόματος και τῆς ρινός, ὅπου θερμαίνεται ὀλίγον. Κατόπιν διὰ τοῦ λάρυγγος εἰσέρχεται εἰς τοὺς πνεύμονας. Τὸ κάτω μέρος τοῦ λάρυγγος λέγεται τρacheia ἀρτηρία αὕτη διακλαδίζεται εἰς δύο βρόγχους, ἕκαστος τῶν ὁποίων διακλαδίζεται εἰς λεπτοτέρους κλάδους, οἱ ὁποῖοι σχηματίζουν τοὺς δύο πνεύμονας.

Οἱ πνεύμονες εἶνε δύο ὄργανα ὡς σπόγγοι και σφρίσκονται ἀπὸ τὸ ἓνα και τὸ ἄλλο μέρος τῆς καρδίας.

Ὁ εἰσερχόμενος ἀτμοσφαιρικός ἀήρ διὰ τῆς ἀναπνοῆς εἰς τοὺς πνεύμονας συναντᾶται μετὰ τὸ φλεβικὸν αἷμα, τὸ ὁποῖον ἔχει ἔλθει ἀπὸ τὴν δεξιὰν καρδίαν. Τὸ ὀξυγόνον τοῦ ἀέρος ἐνοῦται χημικῶς μετὰ τοῦ ἀνθρακος τῶν ἀχρήστων οὐσιῶν τοῦ αἵματος και παράγει καῦσιν. Διὰ τῆς καύσεως αἱ οὐσίαι αὗται μεταβάλλονται εἰς ἀνθρακικὸν δξύ, τὸ ὁποῖον διὰ τῆς ἐκπνοῆς ἐξέρχεται. Τοιοῦτοτρόπως τὸ αἷμα καθαρίζεται και μετὰ ταῦτα ἐπιστρέφει εἰς τὴν ἀριστερὰν καρδίαν. Ἡ ἐργασία αὕτη ἐξακολουθεῖ ἀδιακόπως διὰ τοῦτο, ἂν συμβῇ νὰ διακοπῇ, ἐπέρχεται ὁ ἐξ ἀσφυξίας θάνατος.

Ζωϊκὴ θερμότης.

Τὸ σῶμα τοῦ ἀνθρώπου ἔχει πάντοτε ὠρισμένην θερμοκρασίαν (37°), ἡ ὁποία δὲν μεταβάλλεται καθόλου ἐκ τῆς

λιθράσεως τῆς ἔξωτερικῆς θερμοκρασίας τῆς ἀτμοσφαι-
ρας. Τὸ θερμόμετρον καὶ κατὰ τὸν χειμῶνα καὶ κατὰ τὸ θέ-
ρος, ἐπίσης καὶ εἰς τὰ θερμὰ καὶ ψυχρὰ κλίματα, δεικνύει
πάντοτε τὴν αὐτὴν θερμοκρασίαν τοῦ ὑγιοῦς ἀνθρώπου μό-
νον τοῦ ἀσθενοῦς ἀνθρώπου ἢ θερμοκρασία μεταβάλλεται.
Τοῦτο συμβαίνει, διότι ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀήρ, τὸν ὁποῖον
ἀναπνέομεν, περιέχει ὀξυγόνον, τὸ ὁποῖον ἔχει τὴν ιδιότητα
νὰ ἀναμιγνύεται μὲ τὸν ἄνθρακα καὶ τὸ ὕδρογόνον, τὰ
ὁποῖα εἰσάγονται εἰς τὸ σῶμά μας διὰ τῶν τροφῶν καὶ
παράγει τὴν θερμότητα τοῦ σώματος, ἢ ὁποῖα λέγεται ζωϊ-
κὴ θερμότης. Ὅταν παύσῃ ὁ ἄνθρωπος νὰ ἀνα-
πνέῃ, παύει καὶ ἡ θερμότης αὐτῆ, διὰ τοῦτο τὸ σῶμα τῶν
παιδῶν εἶνε ψυχρὸν.

Ἐνεκα τῆς τακτικῆς ταύτης θερμότητος τοῦ αἵματος ὁ
ἄνθρωπος δύναται νὰ ζήσῃ καὶ εἰς τὰ θερμότερα καὶ εἰς τὰ
ψυχρότερα κλίματα.

Τὰ νέα Βοηθητικά

1. Π. Παναγοπούλου τέως ἐπιθεωρ. Δημοτ. Σχολείων		Δρχ.
1. Παλαιά Διαθήκη.....	8,50	7. Ἱστορία Ε'. τάξεως..... 8,50
2. Καινή Διαθήκη.....	8,50	8. Νέα Ἱστορία Στ'. τάξεως 8,50
3. Ἐκκλησιαστική Ἱστορία.....	8,50	9. Φυσική Πειραματική Ε' και ΣΤ'..... 9.—
4. Κατήχησις & Διευθυντική.....	8,50	10. Γεωμετρία Ε'..... 6,50
5. Ἱστορία 3ης τάξεως.....	8,50	11. » ΣΤ'..... 6,50
6. Ἱστορία 4ης τάξεως.....	8,50	
2. Μιχ. Παπαμαύρου τέως Διευθυντοῦ Διδασκαλείου		
12. Ἀριθμ. Προβλήματα Β'.....	6,50	16. Ἀριθμ. Προβλήματα ΣΤ'..... 9.—
13. » » Γ'.....	6,50	17. » » Γ'. Δ'..... 9.—
14. » » Δ'.....	6,50	18. » » Ε'. ΣΤ'..... 9.—
15. » » Ε'.....	6,80	19. Γεωμετρία Ε' και ΣΤ'..... 9.—
3. Μ. Παπαμαύρου—Π. Παναγοπούλου		
20. Ζωολογία διὰ τὴν 3ην και 4ην τάξιν.....		9,50
4. Δ. Δημητράκου ἐπιμελεία Δ. Τσαμασφύρου		
21. Γεωγραφία 3ης και 4ης τάξεως.....		12.—
22. » διὰ τὴν 5ην τάξιν.....		8,50
23. » » 6ην τάξιν.....		8,50
24. Ἀνὰ τὴν πατρίδα μας.....		22.—
25. Ἡ αὐτὴ εἰς σχῆμα Ἄτλαντος.....		35.—
26. Ὁ Κόσμος.....		20.—
27. Ἡ Εὐρώπη.....		27.—
5. Θ. Θεοδωρίδου Δημοδιδασκάλου		
28. Χημεία.....		6,50
29. Ὄρυκτολογία.....		6,50
30. Φυσική Πειραματική.....		8,50
6. Ἰωάν. Γεωργοπούλου Γενικοῦ Ἐπιθεωρητοῦ		
31. Χημεία πρὸς χρῆσιν τῶν δημοδιδασκάλων και μαθητῶν....		10.—
7. Κ. Λαγουμιτζάκη		
32. Γραμματική Ε' και ΣΤ'.....		12.—
8. Δ. Τσαμασφύρου τέως Ἐκπαιδευτικοῦ Συμβούλου		
33. Φυσική Πειραματική Ε'.....		10.—
34. » » ΣΤ'.....		10.—
35. Ὁ Ἄνθρωπος και τὸ σῶμα του ΣΤ'.....		10.—
9. Π. Παναγοπούλου - Ε. Σταυρακάκη		
36. Ζωολογία Ε' (ζῶα ξένων χωρῶν).....		9,50
37. Ζωολογία ΣΤ'. (Γενικά γνωρίσματα ζῶων).....		9,50
38. Φυτολογία Ε' (Φυτὰ ξένων χωρῶν).....		9,50
39. Φυτολογία ΣΤ' (Γενικά γνωρίσματα φυτῶν).....		9,50
10. Ε. Σταυρακάκη		
40. Γραμματική καθαρευούσης διὰ τὴν Ε' και ΣΤ'.....		12.—