

ἅμα χυθῶσιν ἐντός του τὰ δύο ἐκεῖνα ὄγρα, τὰ ὅποια στέλλει τὸ πάγκρεας ἀφ' ἐνός καὶ τὸ ἥπαρ ἀφ' ἑτέρου. Ἄν μ' ἐρωτήσης ὅμως τὸ πῶς, θὰ σοῦ ἁμολογήσω πρὸς μεγάλην μου ἐντροπήν, ὅτι γίνεται μὲν ἐντός τοῦ χυμοῦ χημική τις ἐργασία (θὰ σοῦ ἐξηγήσω ἀργότερα τὴν λέξιν), τῆς ὁποίας ὅμως εἶνε ἄγνωστον τὸ μυστήριον, διότι ὁ Θεὸς εἶνε καλλίτερος χημικὸς ἀπὸ τοὺς ἀνθρώπους.

Τοῦτο μὴ σὲ παραξενεύη διόλου· διότι καὶ ἄλλα πολλὰ κατόπιν θὰ ἀπαντήσωμεν μυστήρια, καὶ θὰ ἰδῆς, ὅτι ἡμεῖς μὲν τρώγομεν ὅπως θέλομεν, ὁ Θεὸς ὅμως μᾶς τρέφει ὅπως αὐτὸς ἠξέουρει.

\*Ἔσται συνέχεια.

ΑΓΓΕΛΟΣ ΒΛΑΧΟΣ.

## ΠΕΡΙ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ἌΤΙΝΑ ΥΠΝΟΥΣΙ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΧΕΙΜΩΝΑ

Μετὰφρασις Σ. Κ. Σακελλαροπούλου.

Γνωστὸν εἶνε ὅτι ζῶα τινὰ καθ' ὅλην τὴν χειμερινὴν τοῦ ἔτους ὥραν ὑπνοῦσιν εἴτε καταλαμβάνονται φυσικῶς ὑπὸ νάρκης εἴτε, ὡς ἔλεγον οἱ ἀρχαῖοι, φωλοῦσι. Τοιαῦτα ζῶα εἶνε αἱ γελῶναι, αἱ σαῦραι, οἱ ὄφεις, αἱ ἄρκτοι κ.λ., μάλιστα δὲ ἡ καλουμένη μαρμότα τῶν Ἄλπεων. Ἐπέρχεται δὲ εἰς τὰ ζῶα ταῦτα ἡ τοιαύτη τῆς φωλείας κατάστασις διὰ τὴν σύγχρονον μετατροπὴν, ἥτις συμβαίνει εἰς τὸ νευρικὸν τῶν συστημᾶ ἅμα καὶ εἰς τὴν κυκλοφορίαν τοῦ αἵματος τῆ ἐπιενεργείας τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ψύχους. Ἀποδεικνύεται δὴλα δὴ ἐναργέστατα, ὅτι ὑπάρχει βαθμός τις, κάτω τοῦ ὁποίου δὲν δύναται νὰ καταβῆ ἡ φυσικὴ θερμότης ἐνός ζώου, χωρὶς νὰ χαλαρωθῶσιν αἱ ζωϊκαὶ αὐτοῦ λειτουργίαι. Ἄμα φθάσῃ ἡ θερμοκρασία εἰς τὸ σημεῖον ἐκεῖνο, ὅπερ ὅμως διαφέρει κατὰ τὰ διάφορα γένη καὶ τὰς διαφόρους ὁμοιογενείας τῶν ζώων, ἅμα, λέγομεν, φθάσῃ εἰς τὸ σημεῖον ἐκεῖνο, ἡ ζωὴ ἀρχίζει νὰ χάνῃ τὴν ἐνεργητικότητά αὐτῆς, καθίσταται ἀμαυροτέρα, καὶ ἂν ἡ κατάψυξις ἐπιταβῆ ἔτι πλέον καὶ διαρκέσῃ πλείοτερον χρόνον, ὁ θάνατος ἐπέρχεται ἀναπόφευκτος.

Καὶ τὰ μὲν ἀνώτερα εἴτε τελειότερα τῶν ζώων, ὡς ὀρθῶς παρατηρεῖ ὁ Κ. Γαβαρέττος ἐν τῷ λαμπρῷ αὐτοῦ συγγράμματι περὶ ζωϊκῆς θερμότητος, εὐρίσκουσιν ἐν αὐτῷ τῷ ὀργανισμῷ τῶν ἱκανὰ μέσα διὰ νὰ διαφυλάξωσι τὴν θερμοκρασίαν τῶν ἐπαισθητῶς διαρκῆ καὶ νὰ διατηρήσωσι τὴν πλήρη ἐνεργητικότητά τῶν λειτουργιῶν αὐτῶν καὶ ὅταν ἀκόμη ἦνε δριμύτατος ὁ χειμῶν. Τὰ μικρὰ ὅμως ζῶα εὐρίσκονται εἰς πάντη διάφορον θέσιν.

Ταῦτα, ὅταν ὁ καιρὸς ἦνε θερμὸς, εἶνε ζωηρὰ καὶ, ἐφόσον ἐπέρχεται εἰς αὐτὰ ἔξωθεν ἱκανὴ θερμότης διὰ νὰ διατηρῶσι τὴν θερμοκρασίαν

τοῦ σώματός των εἰς τὸν ἀπαιτούμενον βαθμὸν, ἐξακολουθοῦσι νὰπολαύωσι πλήρους τῆς ζωῆς. Ἄλλ' ἅμα ἔλθῃ ὁ χειμῶν, ἡ ἀτελής ὀργάνωσις τοῦ ἀναπνευστικοῦ αὐτῶν συστήματος δὲν τοῖς ἐπιτρέπει νὰ καταναλίσκωσιν ἀρκετὴν δόσιν ὀξυγόνου, νὰ ἐνεργοποιῶσιν, οὕτως εἶπειν, τὰς ἐσωτερικὰς κατακαύσεις (combustions), ἵνα ἀναπληρῶσιν οὕτω τὴν ἔλλειψιν ἐξωτερικῆς θερμότητος καὶ καθιστῶσι τὰς ζωϊκὰς τῶν λειτουργίας ὁμοιοβάθμως ἐνεργὰς. Τότε λοιπὸν ὑπνοῦσιν, ἀποναρκοῦνται, μεταβαίνουνσιν ἀπὸ ζωῆς ἐνεργοῦ εἰς ζωὴν ἄλλην ἀμαυράν καὶ ὑπολαμβάνουσιν. Ἡ νάρκη δ' αὕτη, ὑφ' ἧς τὰ περὶ ὧν ὑπόκειται ὁ λόγος ζῶα καταλαμβάνονται, μὲγάλως συντελεῖ, ὡς ἀλλαγῆς θὰ ἴδωμεν, εἰς τὴν μακροβιότητα αὐτῶν, δι' ἧς καὶ προσφυῶς δύναται αὕτη νὰ κληθῆ *συντηρητικὴ*.

Ἡ χειμερινὴ λοιπὸν νάρκη ἢ φωλεία καθίσταται ἐν ὥρᾳ χειμῶνος φυσικὴ ἢ τε φυσιολογικὴ κατάστασις παρ' ἅπασιν τοῖς ζώοις, ὧν ἡ θερμοκρασία ποικίλλει. Ταῦτα δὲν τρέφονται, ζῶσι μόνον καὶ συντηροῦνται διὰ τῆς ἰδίαις αὐτῶν ζωϊκῆς οὐσίας, ὡς τοῦτο ἀποδεικνύει ἢ τε θαθμαία αὐτῶν ἴσχυανσις καὶ ἡ ἐλάττωσις τοῦ βάρους τοῦ ἑαυτοῦ σώματος. Αἱ ζωϊκαὶ τῶν λειτουργίαι εἶνε χαλαραὶ καὶ μὲν ἐπαίσθηται, οὐδεμίᾳ ὅμως ἐξ αὐτῶν τέλεον καταπαύει. Ἐπειδὴ δὲ τὰ ζῶα ταῦτα διατελοῦσιν ὄντα ἀκίνητα καθ' ἅπασαν τὴν χειμερινὴν ὥραν, λυμβάνουσι καὶ ταῦτα βαθθῆ μὸν καὶ κατ' ὀλίγον τὴν θερμοκρασίαν τῶν σωμάτων ὑφ' ὧν περιέχονται.

Ἔθεν εὐκόλον εἶνε νὰ νοήσῃ τις ὅτι ὅσω ὀλιγότερον εἶνε ὑψωμένη ἡ θερμοκρασία ἐνός ζώου, τόσω ταχύτερα ἐπιενεργεῖ ἐπὶ τοῦ ὀργανισμοῦ αὐτοῦ ὁ χειμῶν. Ἐκεῖνα λοιπὸν τὰ ζῶα, ἅτινα φυσικὰ πρέπει πρῶτα πάντων νὰποναρκοθῶσι, εἶνε τὰ καταχρηστικῶς ὀνομασθέντα ψυχροαἵμα. Λέγομεν δὲ καταχρηστικῶς, διότι καὶ ταῦτα παράγουσι ποσὸν τι θερμότητος, ἢν δύναται τις διὰ τῶν ὀργάνων φυσικῶς νὰ γνωρίσῃ, ἂν καὶ αὕτη θεβαίως εἶνε πολὺ ὑποδεστέρα τῆς τῶν μαστοφόρων καὶ τῆς τῶν πτηνῶν. Σημειωτέον ἄλλως ὅτι ἡ θερμότης τῶν ἐρπετῶν, ἢτοι ἡ διαφορά τῆς θερμότητος τοῦ σώματος τῶν ἐρπετῶν ἀπὸ τῆς τῶν περιεχόντων αὐτὰ ἄνοργάνων σωμάτων, ποικίλλει πολὺ, ὡς θὰ ἴδωμεν, ἀνκλόγως τῶν μέρους τοῦδε τοῦλάχιστον παρατηρηθέντων ζωϊκῶν εἰδῶν καὶ τῶν ἐξωτερικῶν περιστάσεων.

Τόσον δ' εἶνε βέβαιον ὅτι ἡ χειμερινὴ νάρκη εἶνε ἀποτέλεσμα τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ψύχους, ὥστε, κατὰ τὰς ἀφηγήσεις τῶν περιηγητῶν, οἱ κροκόδειλοι οἱ ζῶντες παρὰ τὸν ἰσημερινὸν ἐν οὐδεμιᾷ τοῦ ἔτους ὥρᾳ ἀποναρκοῦνται, ἐν ᾧ οἱ διαβιοῦντες παρὰ τοὺς τροπικοὺς ἀποσύρονται ἅμα ἀπέλθῃ τὸ ψῦχος εἰς ἄντρα θεά, παρὰ τὴν παραλίαν, ἔνθα φωλοῦσι.

Ἐν Ἀμερικῇ, εἰς πλάτος γεωγραφικῶν ὁμοίων

πρὸς τὸ τῆς Αἰγύπτου καὶ ἐπομένως εἰς κλίμα ὀλιγώτερον θερμὸν, διότι ἡ Ἀμερικὴ εἶνε καθόλου ψυχρότερα τοῦ παλαιοῦ κόσμου, οἱ κροκοδείλοι φλοῦσι τὸν χειμῶνα.

Ἐκ τῶν ἐρπετῶν, τῶν χελωνῶν ἡ χειμερινὴ νάρκη εἶνε ἡ μᾶλλον γνωστὴ. Τὰ χελωνοειδῆ πάντα φλοῦσι τὸν χειμῶνα. Ἰδίως δὲ ἡ χελώνη ὄχι μόνον ἀποσύρεται ὑπὸ τὴν γῆν ἀπὸ τῶν μέσων τοῦ μηνὸς νοεμβρίου μέχρι τοῦ ἀπριλίου μεσοῦντος, ἀλλ' εὐρίσκεται εἰς νάρκην καὶ μέρος τοῦ θέρους. Ἀπὸ τῆς τετάρτης δὴλα δὴ ὥρας μετὰ μεσημβρίαν κατὰ τὰς μεγαλύτερας ἡμέρας τοῦ θέρους ὑπνοῖ μέχρι τῆς ἐπομένης ἡμέρας, ὅτε ἀργὰ μόνον ἀρχίζει νὰ κινήται. Ἀναπαύεται πρὸς τούτοις καὶ ὅταν βρέξη καὶ μένει ἀκίνητος ὡσὰν εἶνε ὑγρὸς ὁ καιρὸς.

Περὶ τῆς χελώνης ἔκαμεν ἀξίας λόγου παρατηρήσεις ὁ Ἄγγλος φυσιοδίφης Γιλβέρτος Γουάιτ.

«Ἐἶχα κατοικήσει, λέγει, κατὰ τὸ φθινόπωρον εἰς τὸ βάθος μικροῦ χωρίου καλουμένου Lewes. Τῆ 1 νοεμβρίου παρετήρησα ὅτι γραιὰ τις χελώνη, σύντροφος τῆς μοναξίας μου, ἤρχιζε νὰ νασκάπτῃ τὴν γῆν διὰ νὰ παρασκευάσῃ τὰ χειμάδια τῆς. Φαίνεται ὅτι εἶχε λάβει ἐκ τῶν προτέρων τὰ μέτρα τῆς καὶ ἐξελέξατο ὡς τόπον διαμονῆς μέρος τι κατάλληλον ὅπισθεν φυλλάδος ἠπατικῆς. Ἐσκάλιζε μὲ τοὺς ἐμπροσθίους πόδας καὶ ἔρριπεν ἐπὶ τῶν νότων τῆς τὰ χώματα μὲ τοὺς ὀπισθίους. Ἄλλ' ἡ κίνησις αὕτη τῶν μελῶν τῆς ἦτο γελοῖως βραδεία καὶ ὠμοίαζε πολὺ πρὸς ἐκκρεμῆς ὥρολογίου. Τὴν ἐλλείπουσαν ὁμοίαν ταχύτητα θαυμασίως ἀνεπλήρουν ἡ ἐπιμονὴ τοῦ ζώου. Νυχθημερὸν ἐσκάλιζε καὶ ἔχωνε τὸ ὀγκωδὲς τῆς σῶμα εἰς τὸ κοίλωμα, τὸ ὁποῖον κατεσκευάζε. Ἐπειδὴ δὲ κατὰ τὸ φθινόπωρον αἱ ὥραι τῆς μεσημβρίας εἶνε συνήθως πολὺ θερμαὶ ἕνεκα τοῦ καυστικῆς ἡλίου, ἡ χελώνη μου, χωρὶς νὰ τὸ θέλῃ, διέκοπτε τακτικὰ τὰς ἐργασίας τῆς κατὰ τὰς ὥρας ἐκείνας. Ἐμείνα εἰς τὸ χωρίον μέχρι τῆς 13 νοεμβρίου καὶ ἡ ἐργασία δὲν εἶχε τελειώσει. Ἀναμφιβόλως ἂν ὁ καιρὸς, καὶ μάλιστα κατὰ τὰς πρωινὰς ὥρας, ἦτο ψυχρότερος, ὁ ὑπομονητικὸς ἐργάτης θὰ ἐπετάχυνε τὰς ὀρυκτικὰς ἐργασίας τοῦ.

Ἐκεῖνο τὸ ὁποῖον μοι ἔκαμε τὴν μεγαλειτέραν ἐντύπωσιν εἶνε ὁ πολὺς φόβος, ὃν τὸ ζῶον ἐδείκνυεν ὡς πρὸς τὴν μᾶλλον ἢ ἦτον ὑγρὰν τῆς ἀτμοσφαιρας κατάστασιν. Ἄν καὶ ἐκαλύπτετο ὑπὸ τοῦ παχέος ὀστράκου τῆς, τὸ ὁποῖον οὔτε τροχὸς βαρέως φορτωμένης ἀμάξης δὲν θὰ ἠδύνατο νὰ συντρίψῃ, ἡ χελώνη ἐφαίνετο ἀποδεικνύουσα τὸσαύτην ἀποστροφὴν πρὸς τὴν βροχὴν, ὅσην δὲν θὰ ἐδείκνυεν ἡ κομψοπρεπεστέρα λαίδη ἐνδεδυμένη τὰ καλλίτερα τῆς ἐνδύματα καὶ τὰς δαντέλλας τῆς. Μόλις ὀλίγον τι

ἐψυχάλιζεν, ἡ κυρία, ἡ χελώνη θέλω νὰ εἶπω, ἔφυγε δρομαίως κρύπτουσα ὑπὸ τὸ φυσικόν τῆς ἀλεξιβρόχιον τὴν μικρὰν κεφαλὴν τῆς.»

Καὶ ὄντως, εἰς τὸν ἀκριβῶς παρατηροῦντα τὴν χελώνην, δύναται αὕτη νὰ τῷ χρησιμεύσῃ ἀντιβαρομέτρου. Ἀμαΐδης τὴν χελώνην νὰ παρῆται οἰονεὶ ἀλαζονικῶς καὶ νὰ ζητῇ ἐδῶ καὶ ἐκεῖ ἀπὸ πρωίας τὴν τροφήν τῆς, δύνασαι νὰ ἦσαι βέβαιος ὅτι τὴν νύκτα θὰ βρέξῃ. Παρὰ τοῖς ζῴοις τούτοις τὰ φαινόμενα τῆς ζωῆς καὶ πᾶσα καθ' ὅλου, οὕτως εἶπειν, ἡ ἐνεργητικότης αὐτῶν, ἐξαρτῶνται ὀλοσχερῶς ἐκ τοῦ ποσοῦ τῆς θερμότητος, ἣν λαμβάνουσιν ἔξωθεν. Ὅτε δὲ τὸ θερμόμετρον περὶ αὐτὰ καταβαίνει κάτω τοῦ 15 βαθμοῦ, πᾶσαι αἱ λειτουργίαι τῶν χαλαροῦνται ἂν αὐξήσῃ πλείοτερον τὸ ψῦχος, ζῶσιν ζῶν ὀλιγώτερον τελείαν τέλος δὲ καταλαμβάνονται ὑπὸ τῆς χειμερινῆς νάρκης, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ὁποίας ἡ ζωικῆ των θερμότης συγγέεται μὲ τὴν τῆς περικυκλῶσης αὐτὰ ἀτμοσφαιρας.

Πρὸ μικροῦ ἀνέφερά τινα περὶ τῆς φωλείας τῶν κροκοδείλων. Πλίνιος ὁ πρεσβύτερος λέγει ἐν τῇ Φυσικῇ Ἱστορίᾳ του, ὅτι τὰ ζῶα ταῦτα τὰ βιοῦντα ἐν τῇ Νείλῳ διατρίβουσι τέσσαρας τοῦ χειμῶνος μῆνας εἰς σπήλαια ἄνευ οὐδεμιᾶς τροφῆς. Ὅπερ δηλοῖ ὅτι οἱ κροκοδαίλοι τοῦ Νείλου, οὗς μάλιστα ἐγνώριζον οἱ ἀρχαῖοι, ἐφώλουν τὸν χειμῶνα. Οἱ νεώτεροι φυσιοδίφαι πολὺ ὀλίγα ἔγραψαν περὶ κροκοδείλων, βεβαίως διότι δὲν εἶνε εὐκολον νὰ παρατηρηθῶσι τὰ ζῶα ταῦτα ἐν τῇ φυσικῇ των καταστάσει.

Ὁ δόκτωρ Φραγκλῆνος διηγεῖται ὅτι ἐν ἔτει 1850 ἐπεσκέφθη τὸν ζωολογικὸν κήπον τῆς Ἀμβέρσης. Ὁ διευθυντὴς ἐπέστησε τὴν προσοχὴν του ἐπὶ τινος μεγάλου κάδου κεκαλυμμένου διὰ δικτύου ἐκ σύρματος. Ἐκεῖ διεχείμαζεν ὁ κροκοδαίλος τῆς ἐταιρίας τῆς φυσικῆς ἱστορίας. Ὁ Φραγκλῆνος ἐκτύπησε διὰ τῆς ῥάβδου του τὸ δίκτυον, τὸ δὲ κεκρυμμένον θηρίον ἐξέβαλεν εὐθὺς κραυγὴν, ἣτις ὠμοίαζε πρὸς γρυλλισμὸν ἅμα καὶ πρὸς συριγμὸν, καὶ εἶτα εἰσήγησεν. Ὁ κροκοδαίλος οὗτος ἐκοιμήτο ἀπὸ τῆς 15 Σεπτεμβρίου μέχρι τῆς 15 Μαΐου, καὶ καθ' ὅλον αὐτὸ τὸ χρονικὸν διάστημα δὲν ἔφαγε τίποτε. Ὅταν ὁμοίως ἐξύπνησεν εἶχεν ἀκατάσχετον πείναν ἔτρωγεν ἕως εἴκοσιν ὀφάρια τὴν ἡμέραν. Ἡ κατάστασις δ' αὕτη τῆς νάρκης ἦτο διὰ τὸ ἐξωτικὸν τοῦτο ζῶον φυσικῇ ἀπολουθία τῆς ἀλλαγῆς τοῦ κλίματος, εἰς ἃ ἦτο συνειθισμένον καὶ ἀφ' οὗ ἀνθρωπίνῃ χεῖρ τὸ εἶχεν ἀποσπάσει. Ἀπόδειξις δ' εἶνε ὅτι εἰς τὰς θερμὰς χώρας οὐδέποτε φωλεῖ ὁ κροκοδαίλος.

Ἄλλ' ἂν φυσικοὶ λόγοι δὲν ἐπέτρεψαν νὰ γείνωσιν ἀκριβεῖς παρατηρήσεις ἐπὶ τῆς φωλείας

