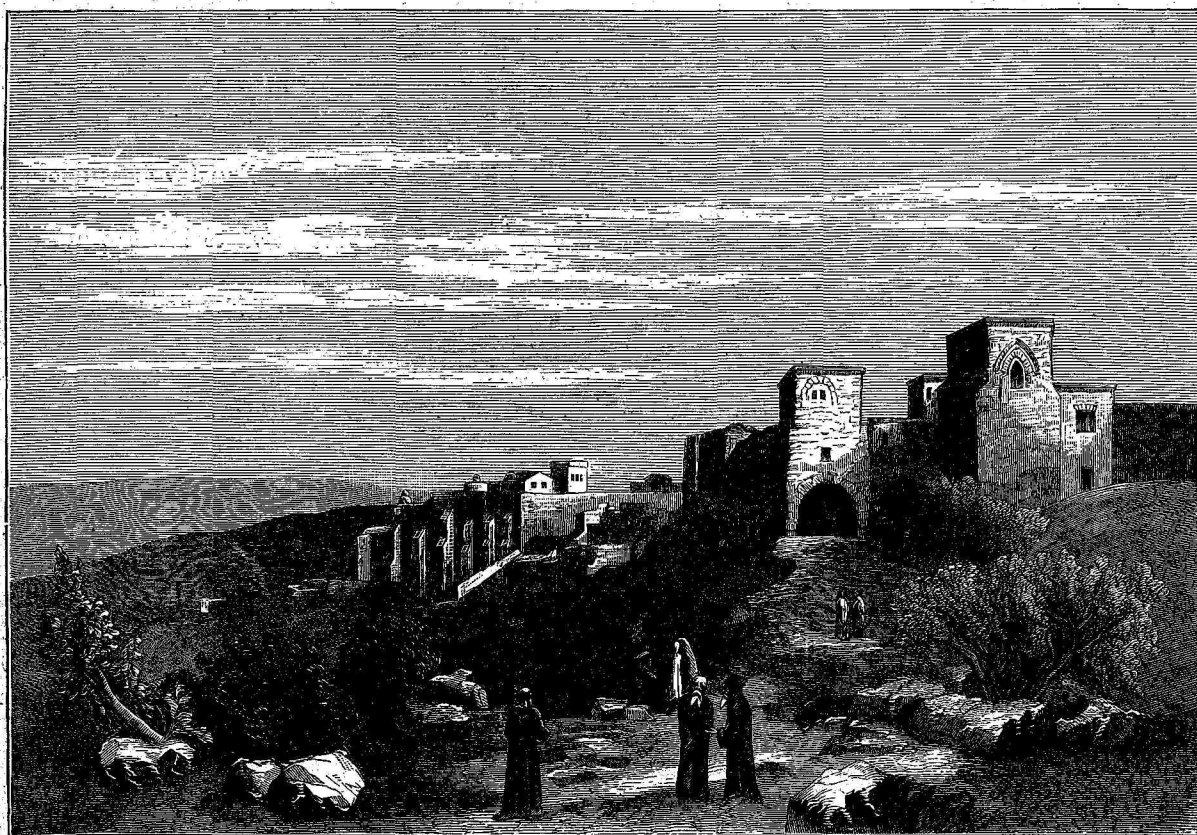




βάνονται πολλά ζῶα ἐν ἀρχῇ τοῦ χειμῶνος, καὶ ὅστις ὀνομάζεται χειμερινὸς ὕπνος εἴτε *φωλεία*. Ὁ τῚρχος π. χ. (κοινῶς *ἀρχαλος*) εἰσέρχεται ἀρχομένου τοῦ χειμερινοῦ ψύχους εἰς τὸν φωλεόν του, ἔνθα κοιμᾶται συγκεκυρτωμένος δι' ὅλου τοῦ χειμῶνος, μόλις δὲ τὸν Μάϊον ἀφυπνιζόμενος ἐξέρχεται πρὸς ἀναζήτησιν νέας τροφῆς. Αἱ νυκτερίδες κρύπτονται κατὰ ἑκατοστύας εἰς προφυλακτικὰ κοιλώματα, σπήλαια καὶ ῥήγματα βράχων, ἵνα διέλθωσιν ἐν αὐτοῖς τὸν χειμῶνα κοιμώμεναι. Ὁ χερσαῖος ἐχῖνος ἀναζητεῖ περὶ τὰ τέλη Ὀκτωβρίου πυκνὴν τινα λόχμην, ἔνθα συσπειράται καὶ κοιμᾶται ὑπὸ τὸ πυκνὸν κάλυμμα πεπτωκότων φύλλων μέχρι τοῦ ἔαρος. Ὁ μουξὸς διέρχεται ὡσαύτως τὸν χειμῶνα ἐν καταστάσει ἀποναρχώσεως ἐν τῇ ὑποχθονίῳ τρώγλῃ του. Ὁ ἀρ-

ἄξιον εἶνε, ὅτι ἡ ἀνάγκη αὕτη τοῦ χειμερινοῦ ὕπνου παρουσιάζεται εἰς τὰ διάφορα ζῶα ὑπὸ λίαν διαφόρους βαθμοὺς ταπεινῆς θερμοκρασίας. Τὰ ἀμφίβια ἐν ταῖς βορείαις χώραις αἰσθάνονται τὴν ἐπίδρασιν τῆς ἐλαττωμένης θερμότητος μόλις τότε, ὅταν ἡ θερμοκρασία ὀλίγον τι ἀπέχη τοῦ βαθμοῦ τῆς πήξεως τοῦ ὕδατος. Ἐνῶ τούναντίον ὁ κοινὸς κοχλίας τῶν ἀμπελώνων (*Helix pomatia*) τότε μόλις ἀποβάλλει τὸ τιτανῶδες ἐπίβλημα, δι' οὗ κλείει τὴν εἰσόδον τοῦ φορητοῦ οἴκου του κατὰ τὸν τετράμηνον χειμερινόν του ὕπνον, ὅταν ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀέρος μεθ' ἡμέραν εἶνε 10 ἕως 12 βαθμῶν Κελσίου. Ἐν ταῖς μεταξὺ τῶν τροπικῶν χώραις πολλὰ ζῶα περιπίπτουσιν εἰς εἰδὸς τι ναρκώδους ὕπνου, ὁμοιοτάτου τῇ χειμερινῇ νάρκῃ· ἀλλ' ἡ ἀνάγκη τοῦ ὕπνου τούτου ἐπέρχεται



Η ΒΗΘΛΕΕΜ.

κτόμους τῶν ἄλπεων μένει ἀπὸ τῶν μέσων Ὀκτωβρίου μέχρι τῶν μέσων τοῦ Ἀπριλίου κεκρυμμένος, ὡσαύτως δὲ ὁ ἐν ταῖς στέπαις τῆς Ῥωσίας, τῆς μεσημβρινῆς Οὐγγαρίας, καὶ ἐν τῇ ἄνω Σιλεσίᾳ ζῶν ἀρκτόμους (*Arctomys citillus*) ἐξέρχεται τῆς τρώγλης τοῦ ἀρχομένου τοῦ ἔαρος. Ἀλλ' οὐ μόνον θηλαστικά, ἀλλὰ καὶ ἰχθύες καὶ ἀμφίβια καὶ ἑρπετὰ καὶ ἀράχνη καὶ ἔντομα καὶ κοχλίοι καὶ σιῶλῃκες περιπίπτουσιν εἰς τὴν χειμερινὴν νάρκην. Ἀρκεῖ κατὰ τὰς ἀρχὰς Ἀπριλίου ὁ ἀνασκάψωμεν ὀλίγον τι τὸ ἔδαφος παρὰ τὴν ὄχθην μικρᾶς τιнос λίμνης ἢ τέλματος, ὅπως ἴδωμεν τὰς ἐκεῖ κεκρυμμένας σαλαμάνδρας καὶ τοὺς βατράχους ἐξέρποντας, ὅπως ἀναθερμάνωσι τὰ νεναρκωμένα μέλη ὑπὸ τὰς θερμὰς ἀκτῖνας τοῦ ἑαρινοῦ ἡλίου.

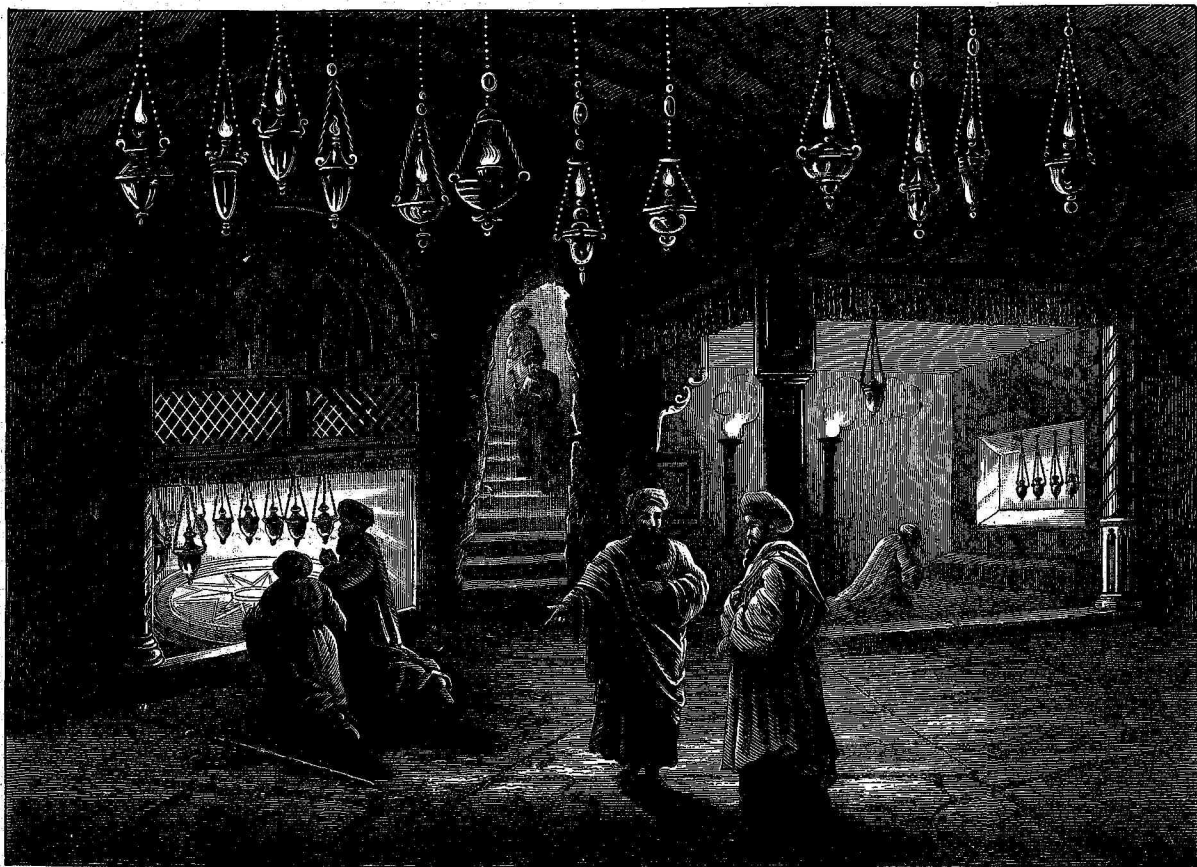
Ἡ χειμερινὴ νάρκη, ἀφ' ἧς ἀπαλλάσσονται κατὰ τοὺς μῆνας τοῦ Ἀπριλίου καὶ Μαΐου τὰ διάφορα ζῶα, εἶνε λίαν ἀξιοπερίεργον φυσικὸν φαινόμενον. Ἰδιαιτέρας προσοχῆς

εἰς τὰ ζῶα ἐκεῖνα τῶν τροπικῶν χωρῶν ὑπο θερμοκρασίαν πολὺ ὑψηλοτέραν ἐκείνης, καθ' ἣν τὰ διὰ τοῦ χειμῶνος ὑπνώττοντα ζῶα τῶν βορείων χωρῶν ἀφυπνίζονται ἤδη καὶ ἀναλαμβάνουσι τὴν ζωὴν. Ὁ καθηγητὴς Κάρολος Σέμπερ εὗρεν ἐν ταῖς Φιλιππίναις νήσοις ὑπὸ σωροὺς λίθων κεκρυμμένους ὄφεις, οἵτινες ἐν θερμοκρασίᾳ 18 βαθμῶν Κελσίου ἦσαν ἤδη ἐντελῶς νεναρκωμένοι καὶ βεβυθισμένοι εἰς λήθαργον. Ἐν γένει ἡ χειμερινὴ νάρκη τῶν ψυχραίμων ζῴων εἶνε μᾶλλον εὐνόητος καὶ εὐεξήγητος τῆς τῶν θερμοαίμων. Ὅτι π. χ. οἱ κοχλίοι, τὰ ὄστρεα ἢ οἱ βάτραχοι κατὰ τοὺς χειμερινοὺς μῆνας ἐμπίπτουσιν εἰς κατάστασιν ἐντελοῦς ἀπαθείας, τοῦτο δὲν εἶνε πολὺ θαυμαστόν, διότι τὰ ζῶα ταῦτα δὲν δύνανται δι' ὀργανικῶν καὶ χημικῶν λειτουργιῶν νὰ παράγωσι τοσαύτην θερμότητα, ὥστε ἀπαιτεῖται διὰ τὰς πρὸς συντήρησιν τῆς ζωῆς ἀναγκαίαις ἐξομοιώσεις. Ἐκ τούτου φαίνεται εὐεξήγητον, ὅτι ὑπὸ τοιαύτας περιστάσεις ἡ ζωή,

ἂν ἐν γένει διατελῇ ὑφισταμένη, κατέρχεται εἰς τὴν κατωτάτην βαθμίδα τῆς ἐνεργείας καὶ δραστηότητος, εἰς εἶδος τι φυτικῆς, οὕτως εἰπεῖν, καταστάσεως. Θαυμαστὸν ὅμως εἶναι ὅτι καὶ θερμόαιμα ζῶα, τῶν ὁποίων ἡ τοῦ σώματος θερμοκρασία εἶνε 36 μέχρι 38 βαθμῶν Κελσίου, ἀδυνατοῦσι ν' ἀντιστῶσιν εἰς τὴν ναρκωτικὴν ἐπίδρασιν τοῦ ψύχους. Διότι ἡδυνάτο τις κάλλιστα νὰ παραδεχθῇ ὅτι ἡ ὑψηλὴ αὕτη θερμοκρασία, καὶ ἐν ἐλλείψει ἐτι τροφῆς ἐπαρκούς, ἔπρεπε νὰ διατηρῆται, ὅταν μάλιστα τὰ ζῶα ταῦτα κατὰ τοὺς θερινοὺς μῆνας διὰ τῆς πλουσιοπαρόχου τροφῆς γείνωνται εὐτραφῇ καὶ πολυσάρκα. Οὐχ ἥττον ὅμως βέβαιοι εἶναι καὶ διὰ τῶν ἐρευνῶν τοῦ καθηγ. Horvarth ἀποδεδειγμένον

γνώμη ἀπεδείχθη δι' ἀκριβεστάτων πειραμάτων ἐσφαλμένη. Ὁ Horvarth π. χ. παρατήρησεν ὅτι κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα τῶν 2 ὥρῶν καὶ 45 λεπτῶν, ὅπερ εἰς ἀρκτόμους ἐχρειάσθη μέχρι τῆς τελείας τοῦ ἀφυπνίσσεως ἐντὸς δωματίου ἔχοντος θερμοκρασίαν 10° Κελσίου, ἡ θερμοκρασία τοῦ ζώου τούτου ἐντὸς τῆς πρώτης ὥρας καὶ 55 λεπτῶν ἠϋξήθη μόνον κατὰ 6,6° K. ἐν δὲ τοῖς ὑπολοίποις 50 πρωτολέπτοις κατὰ 17° K. Ἐκ τούτου γίνεται καταφανὲς ὅτι οὐχὶ ἐξωτερικαὶ περιστάσεις, ἀλλ' ἐσωτερικὰ αἰτία εἶναι τὰ ἀνυψοῦντα τὴν θερμοκρασίαν τοῦ σώματος τοῦ ζώου τούτου, καὶ ἐν παντελεῖ ἐτι ἀκίνησις διατελοῦντος.

Ἐκτὸς τῆς χειμερινῆς ὑπάρχει καὶ *θερινὴ νάρκη*, εἰς



Η ΚΡΥΠΤΗ ΕΝ ΒΗΘΛΕΕΜ.

ὅτι ἡ θερμοκρασία τοῦ σώματος τῶν πρὸς τὴν χειμερινὴν νάρκην ἐτοιμαζομένων θηλαστικῶν ἀρχίζει νὰ καταπίπτῃ ὅλον ἐν σφοδρότερον καὶ τέλος ἀφικνεῖται μέχρι 2° Κελσίου. Ὁ αὐτὸς καθηγ. Horvarth ἀνεκάλυψεν ὅτι ἡ θερμοκρασία τοῦ ἐν χειμερινῇ νάρκῃ εὐρισκομένου ἀρκτόμους εἶναι πάντοτε ἡ αὐτὴ μὲ τὴν θερμοκρασίαν τοῦ περιβάλλοντος τὸ ζῶον ἄερος. Ἐκ τούτου φαίνεται ὅτι κατὰ τὸν χειμερινὸν ὕπνον καὶ τὰ θερμόαιμα ζῶα μεταβάλλονται εἰς ψυχρόαιμα, καθότι προσλαμβάνουσιν, ὅπως ταῦτα, τὴν θερμοκρασίαν τῆς περιβαλλούσης αὐτὰ ἀτμοσφαιράς. Ὅσον ἀφορᾷ τὴν κατὰ τὸ ἔαρ ἀφύπνισιν τῶν ζῶων ἐκ τῆς χειμερινῆς νάρκης, παραδέχονται κοινῶς ὅτι αὕτη προέρχεται ἐκ τῆς αὐξανομένης κατὰ τὸ ἔαρ θερμότητος τοῦ ἀέρος, ἀλλ' ἡ κοινὴ αὕτη

ἦν περιπίπτουσί τινα ζῶα τῶν θερμῶν κλιμάτων. Ἐν ταῖς μετὰ τῶν τροπικῶν χώραις ὑπάρχουσι ζῶα τινα, τὰ ὁποῖα κατὰ τοὺς μεγίστους καύσωνας ἐμπίπτουσιν εἰς εἶδος τι βαθυτάτου ληθαργου. Ἐκ τούτων οἱ ἰχθύες καὶ τὰ ἐρπετά κρύπτονται βαθύς ὑπὸ τὸν πηλόν, ὅπως κοιμηθῶσιν ἐν ἀταραξίᾳ, εἰτα δὲ ἀποξηραίνοντο τοῦ ἄνω στρώματος τοῦ πηλοῦ, μένουσιν ἐκεῖ ὑπὸ τὸ ἔδαφος τεθαμμένα ἐπὶ ὀλοκλήρους μῆνας. Ὅταν δὲ ἐπέλθωσιν αἱ βροχαὶ καὶ μαλακύνωσι τὸ ἔδαφος, ἐξολισθαίνουσιν ἐκ τῶν τάφων των τὰ ζῶα ταῦτα πλήρη ζωῆς καὶ ἐνεργείας. Τοιοῦτοτρόπως τὰ πάντα ἐν τῇ φύσει εἶναι μετὰ σοφίας διατεταγμένα καὶ τὰ ἐμφυχα συνεμορφώθησαν θαυμασίως πρὸς τὴν ἀψυχὸν φύσιν.