

να μὴ ἀναμιμνήσκῃται τοῖς ἀνθρώποις, ὅτι εἶνε δυνατὴ ἢ τοιαύτη κακία.

ΠΩΣ ΤΡΕΦΟΜΕΘΑ

Συνέχεια ἰδίᾳ σελ. 113.

ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΕΝΝΑΤΗ

Ἔντερικός σωλὴν.

Ἐλπίζω, ὅτι ἤρχισε τώρα κάπως νὰ φωτίζεται τὸ πνεῦμά σου, καθ' ὅσον προχωροῦμεν εἰς τὴν μελέτην μας, καὶ ἐννοεῖς ἤδη ἀριετὰ πῶς ἔλα αὐτὰ τὰ φαγητὰ, τὰ ὁποῖα ἐκόψαμεν καὶ ἐτρίψαμεν εἰς τὸ στόμα μας, ἐζυμώσαμεν δὲ καὶ ἐμαγειρεύσαμεν εἰς τὸν στόμαχόν μας, μέλλουν ἐντὸς ὀλίγου, ἀφοῦ μετεβλήθησαν εἰς μαλακὴν καὶ ἀναλυτὴν ζύμην, νὰ ἀναμιχθῶσι μὲ τὸ αἷμα, καὶ νὰ ἀναπληρώσωσι τὰς πολυεῖδεις στερησεις, εἰς τὰς ὁποίας ὑποβάλλει αὐτὸ ἡ ἀδιάκοπος περιοδεία τοῦ ἐντὸς τοῦ σώματος μας.

Λέγεις δὲ, εἶμαι βέβαιος, μὲ τὸν νοῦν σου, ὅτι εἶνε μεγάλη ταπεινωσις καὶ ὑποβίβασμός οὕτως εἶπειν τὸ νὰ μεταβληθῇ ἐν ψητὸν κοτοπούλιον εἰς χυμόν. Καὶ ὅμως δὲν εἶνε ὑποβίβασμός, διότι τὸ κοτοπούλιον ἐκεῖνο ἔπρεπε πρῶτα νὰ γείνη χυμός, διὰ νὰ γείνη κατόπιν ἄνθρωπος. Ὅλα τὰ πράγματα, τὰ ὁποῖα εἶνε προωρισμένα νὰ συσσωματωθῶσι μὲ τὴν μηχανήν μας, καὶ νὰ γείνωσι μέρη τοῦ σώματός μας, πρέπει νὰ ἀλλάξωσι πρῶτα μορφήν, νὰ παραιτήσωσι τὴν παλαιάν των ὑπαρξιν, νὰ λησμονήσωσιν οὕτως εἶπειν τὸ παρελθόν των, διὰ νὰ λάβωσι τὴν τιμὴν νὰ εἰσέλθωσιν εἰς νέαν ζωὴν. Τοιοῦτοτρόπως καὶ ὁ ἄνθρωπος ὅστις θέλει νὰ ἀποκτήσῃ νέαν πατρίδα, ὑποχρεοῦται πρῶτον νὰ παραιτήσῃ τὴν παλαιάν, καὶ νὰ διαλύσῃ τοὺς δεσμούς, οἵτινες τὸν συνέδεον πρὸς αὐτήν. Τὰ φαγητὰ δὲ, περὶ τῶν ὁποίων σοῦ ἔλεγον εἰς τὴν τελευταίαν μου ἐπιστολήν, ὅτι δυσκόλως μεταβάλλονται εἰς χυμόν, καὶ ὀνομάζονται δύσπεπτα καὶ δυσκολοχώνευτα, διότι κουράζουσι πολὺ τὸν στόμαχόν μας, εἶνε ἐκεῖνα ὅσων αἱ οὐσαὶ ἔχουσι μεγάλην ὑπερηφάνειαν καὶ πολὺ πείσμα, καὶ δὲν συγκατανεύουσιν εὐκालα εἰς τὴν μεταμόρφωσιν, περὶ τῆς ὁποίας ἐλέγομεν πρὸ μικροῦ.

Τὸ θέμα αὐτὸ, τὸ ὁποῖον σοῦ παρουσιάζεται σήμερον, θὰ τὸ ἀπαντήσῃς πανταχοῦ, ὅπου καὶ ἂν θελήσῃς νὰ σπουδάσῃς τὴν φύσιν. Ὁ θεὸς κατὰ ἕνα μόνον τρόπον ἐργάζεται ἡμεῖς τοῦλάχιστον ἕνα μόνον γνωρίζομεν. Ὁ τρόπος δὲ αὐτὸς εἶνε νὰ δημιουργῇ διὰ τῆς καταστροφῆς, νὰ κατασκευάζῃ τὸ μέλλον διὰ τῶν συντριμμάτων τοῦ παρελθόντος, καὶ νὰ παράγῃ, οὕτως εἶπειν, τὴν ζωὴν ἐκ τοῦ θανάτου. Ὅ,τι κατὰ μικρὰς διαστάσεις γίνεται ἐντὸς τοῦ σώ-

μάχου μας, γίνεται ἀπαράλλακτα εἰς ὅλον τὸν κόσμον.

Καὶ αὐταὶ αἱ ἀνθρώπινα κοινωνίαι ὑπόκεινται ἐπίσης εἰς τὸν παγκόσμιον αὐτὸν νόμον. Χωνεύονται αἱ μικραὶ καὶ ἀδύνατοι εἰς τὸν εὐρύχωρον στόμαχον τοῦ χρόνου, καὶ μεταμορφοῦνται εἰς ἄλλας μεγάλας καὶ ἰσχυράς. Δὲν κερδαίνουσι δὲ πολὺ, μὰ τὴν ἀλήθειαν, ὅσαι εἶνε δυσκολοχώνευτοι, ὅσαι δὲν θέλουσι νὰ μεταμορφωθῶσι, καὶ ἐπιμένουσι νὰ τάλαιπωρῶσιν εἰς μάτην τὸν στόμαχον τοῦ χρόνου.

Ἐπειδὴ δὲ ἤλθε λόγος, ἃς κάμωμεν καὶ μίαν μικρὰν ἐθνολογικὴν παρεκβολήν.

Ἰδὲ τὸ σημερινὸν γερμανικὸν κράτος, πόσον μέγα καὶ παντοδύναμον ἔγεινε, διότι ἐχώνευσε καὶ μετεμόρφωσεν ἐντὸς τοῦ στομάχου τοῦ ἔλα ἐκεῖνα τὰ μικροσκοπικὰ κράτη καὶ βασίλεια, τὰ ὁποῖα πρὸ δεκαπέντε ἐτῶν ἀπετέλουσι τὴν κλυομένην γερμανικὴν διαίταν, καὶ τὰ ὁποῖα, πρὶν πάθουσι τὴν σωτήριον αὐτὴν μεταμόρφωσιν, ἦσαν τὰ περισσώτερα ἀδύνατα καὶ ἀσήμαντα. Ἰδὲ ἐπίσης τὸ ἰταλικὸν βασίλειον, τὸ ὁποῖον ἐσχηματίσθη δύναμις πρώτης τάξεως, διότι ὁ στόμαχος τῆς Σαρδηνίας κατώρθωσε νὰ χωνεύσῃ ὠριότατα τόσα μικρὰ ἰταλικά δουκῆτα. Ἐνθυμήσεται δὲ ἀκόμη, ἂν ἐδιδάχθῃς, καθὼς ἐλπίζω, τὴν ἀρχαίαν ἱστορίαν τῆς πατρίδος σου, πῶς ἐμορφώθη ἡ καλουμένη ἡγεμονεία τῶν Ἀθηνῶν ἐπὶ Κίμωνος καὶ Περικλέους, πῶς ἐσχηματίσθη κατόπιν τὸ κολοσσιαῖον κράτος τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου, καὶ θέλεις πεισθῆ, ὅτι ἡ χώνευσις εἶνε πολὺ καλὸν πρᾶγμα, ὅχι μόνον εἰς τὸ ἀνθρώπινον ἀλλὰ καὶ εἰς τὸ κοινωνικὸν σῶμα.

Ἄς ἐπανέλθωμεν ὁμοῦς τώρα γρήγορα εἰς τὸν πυλωρόν, τὸν ὁποῖον πολὺ παρημελήσαμεν.

Ὁ πυλωρός, καθὼς εἶπομεν, ἀνοίγει διέξοδον εἰς τὰ φαγητὰ, τὰ ὁποῖα μετεβλήθησαν εἰς χυμόν, τουτέστιν ἔχασαν τὴν παλαιάν των ὑπαρξιν καὶ μορφήν.

Τὰ φαγητὰ λοιπὸν ἐκεῖνα ἀπέθανον πλέον ὡς φαγητὰ, καὶ μέλλουν τώρα νὰ ἀναζήσωσιν ὑπὸ ἄλλαν μορφήν. Πῶς γίνεται τοῦτο;

Ὅπισθεν τοῦ πυλωροῦ ἐκτείνεται εἰς μακρὸς στρογγύλος σωλὴν, ἐπτάκις μακρότερος τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος· ἐπειδὴ δὲ εἶνε τόσο μακρὸς, εἶνε τυλιγμένος, καὶ σχηματίζει ἐν χονδρὸν δέμα, τὸ ὁποῖον γεμίζει ὅλην τὴν κοιλίαν. Ὁ σωλὴν αὐτὸς ἔχει ἐν ὄνομα γνωστὸν εἰς ὅλον τὸν κόσμον ὀνομάζεται ἔντερον. Διαιρεῖται δὲ εἰς δύο μέρη, τῶν ὁποίων τὸ μὲν ἐν καλεῖται λεπτόν ἔντερον, ἀρχίζει ἀπὸ τὸν πυλωρόν καὶ σχηματίζει αὐτὸ μόνον του ὄλας τὰς διπλὰς τοῦ δέματος, τὸ δὲ ἄλλο ὀνομάζεται παχὺ ἔντερον, εἶνε πολὺ μικρότερον καὶ χονδρότερον, καὶ φαίνεται κάτι τι ξεχωριστὸν πρᾶγμα, μολονότι εἶνε ἐξἄκολούθησις τοῦ πρώ-

του. Τὸ χονδρὸν αὐτὸ ἔντερον ἀρχίζει ἀπὸ τὸ κάτω μέρος τῆς κοιλίας, πλησίον τοῦ δεξιῦ ἰσχίου, ἢ γοφοῦ καθὼς λέγομεν κοινῶς, ἀναβαίνει κατ' εὐθείαν μέχρι τοῦ στομάχου, περνᾷ ὑποκάτω του, καὶ καταβαίνει ἐξ ἀριστερῶν μέ-
 χρι τοῦ ἄκρου τοῦ κορμοῦ, ὅπου καὶ τελειώνει.

Θὰ μ' ἐρωτήσης βεβαίως, πῶς κατορθώνει ὁ χυμὸς νὰ ἀναβοκαταβαίνει ἐντὸς αὐτοῦ τοῦ σωλήνος, ὅστις ἔχει τόσας πολλὰς πτυχὰς καὶ εἶνε τόσον περιστραμμένος. Μὴν ἀνησυ-
 χῆς ὡς πρὸς τοῦτο, διότι περὶ αὐτοῦ φροντί-
 ζει ὁ σωλὴν ὁ ἴδιος. Ἡ σκοληκώδης ἐκείνη κίνησις, τὴν ὁποίαν ἀπληγήσαμεν, καθὼς ἐν-
 θυμείσαι, εἰς τὸν οἰσοφάγον καὶ μετὰ ταῦτα εἰς τὸν στόμαχον, ὑπάρχει καὶ ἐδῶ ἐπίσης ὁμοία καὶ ἀπαράλλακτος. Ἐπικρατεῖ δὲ ἡ κίνησις αὐτὴ εἰς ὅλην τὴν ἐσωτερικὴν αὐτὴν μηχανήν, περὶ τῆς ὁποίας ὀμιλοῦμεν, καὶ τὴν ὁποίαν ἂς ὀνομάσωμεν ἐντερικὴν σωλήνα, ὅπως τὴν ὀνόμασαν οἱ ἐπιστήμονες.

Ἀφοῦ ἄπαξ ἔμβῃ ὁ χυμὸς εἰς τὸν κινητὸν αὐτὸν σωλὴνα, δὲν τρέχει βεβαίως τὸν κίν-
 δυνον νὰ σταματήσῃ τούναντίον δὲ μάλιστα θὰ ἐκινδύνευε νὰ κάμῃ πολὺ γρήγορα τὴν ὀ-
 δοιορίαν του, ἂν δὲν ἀπῆντα καθ' ὁδὸν με-
 ρικοὺς σταθμοὺς, οἵτινες νὰ μετριάξουν κάπως τὸν ζῆλόν του. Καθ' ὅλον τὸν δρόμον, καὶ ἰ-
 δίως ἐν ἀρχῇ, ὑπάρχουν ἀπὸ διάστημα εἰς διάστημα ἔλαστικοὶ τινες τοῖχοι, οἵτινες φράτ-
 τουν τὴν ὁδόν, καὶ διὰ τῶν ὁποίων δὲν κα-
 τορθώνει νὰ διαβῇ, εἰμὴ ἀφοῦ συσσωρευθῇ ἐνώ-
 πίων των καὶ κατορθώσῃ τοιοῦτοτρόπως διὰ
 τοῦ ὄγκου του νὰ ἐκδιᾶσῃ τὴν διάβασιν. Οὕτω
 δὲ ἀναγκάζεται νὰ σταματᾷ ἀπὸ καιροῦ εἰς
 καιρὸν, καὶ κατ' αὐτοὺς τοὺς σταθμοὺς ἐκ-
 τελεῖται ἐπ' αὐτοῦ ἐργασία τις πολὺ περιεργὸς
 καὶ σπουδαία.

Πρέπει ἐν πρώτοις, πρὶν προχωρήσωμεν, νὰ
 μάθῃς, ὅτι ὅλα τὰ συστατικὰ τῶν φαγητῶν, τὰ
 ὁποία διέλυσε καὶ μετεμύρφωσεν ὁ στόμα-
 χὸς μας, δὲν εἶνε κατ'ἀλληλα οὔτε ἔχουσι προ-
 ορισμὸν νὰ εἰσέλθωσιν εἰς τὸ αἷμα. Τὰ φαγητὰ
 μας ὁμοιάζουσι κάπως μὲ τὰς πέτρας ἐκείνας,
 τὰς ὁποίας οἱ χρυσοθηραὶ τῆς Καλλιφορνίας
 μεταβάλλουσιν εἰς μικρὰ θρύμματα, διὰ νὰ
 εὐρωσι τὰ περιεχόμενα ἐντὸς αὐτῶν μικρὰ τε-
 μάχια χρυσοῦ. Ὁ χρυσοῦ τῶν φαγητῶν εἶνε
 τὸ μέρος των ἐκεῖνο, τὸ ὁποῖον χρησιμεύει εἰς τὸ
 αἷμα· τὸ δὲ ἄλλο μέρος των εἶνε ἄχρηστον καὶ
 διὰ πέταγμα. Ἐνοεῖς δὲ, ὅτι ὅλα τὰ φα-
 γητὰ δὲν ἔχουσι ἴσην ποσότητα χρυσοῦ μέρ-
 ῶν· καὶ ἐνῶ τὸ κρέας, παραδείγματος χάριν,
 εἶνε γεμάτον ἀπὸ τοιοῦτον χρυσοῦ, ἢ φυλλὰς,
 —τουτέστιν ἡ σαλάτα,—μόλις πού καὶ που
 περιέχει ὀλίγα μικρὰ τεμάχια, καὶ τὸ περισ-
 σότερον μέρος τῆς εἶνε ἄχρηστον διὰ τὸ αἷμα.

Ἀνάγκη λοιπὸν νὰ κοσκινισθοῦν ἐντὸς μας

τὰ φαγητὰ, καὶ νὰ χωρισθῇ τὸ χρήσιμον μέ-
 ρος των ἀπὸ τὸ ἄχρηστον· τὸ κοσκίνισμα δὲ
 αὐτὸ γίνεται εὐθὺς εἰς τὴν ἀρχὴν τοῦ λεπτοῦ
 ἔντερου, ἐντὸς τοῦ μέρους του ἐκεῖνου, τὸ ὀ-
 ποῖον ὀνομάζεται δωδεκαδάκτυλον ἔντερον, δι-
 ὅτι ἔχει δώδεκα περίπου δακτύλων μῆκος. Ἡ
 ἐργασία αὐτὴ εἶνε πολὺ σπουδαία, καθὼς ἐν-
 νοεῖς, καθότι, ἂν ὁ χυμὸς ἦτον ἐλεύθερος νὰ
 διατρέξῃ τὸ λεπτὸν ἔντερον γρήγορα γρήγορα
 καὶ χωρὶς νὰ σταματήσῃ, τὰ χρήσιμα μέρη
 τῶν φαγητῶν θὰ παρεσύροντο ἀπὸ τὰ ἄχρηστα,
 καὶ τὸ κέρδος μας θὰ ἦτο μηδαμινόν.

Τοιοῦτοτρόπως μετὰ τὸν σταθμὸν τοῦ στο-
 μάχου ἔρχεται ὁ σταθμὸς τοῦ δωδεκαδα-
 κτύλου ἔντερου, ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἀναγκάζεται
 νὰ μείνῃ ὁ χυμὸς διὰ νὰ καθαρισθῇ· τὸ ἔντε-
 ρον ὅμως αὐτὸ, λεπτὸν καὶ στενὸν καθὼς εἶνε,
 θὰ ἐδυσκολεύετο φοβερὰ νὰ χωρέσῃ ὅλα ἐκεῖνα
 τὰ φαγητὰ, τὰ ὁποία ἐμαγειρεύσεν ὁ στόμα-
 χος, ἂν δὲν εἶχε τὴν ιδιότητα νὰ διαστέλλε-
 ται ἀναλόγως τῆς ἀνάγκης καὶ νὰ φουσκῶνῃ
 κατὰ τὰς περιστάσεις τόσον πολὺ, ὥστε νὰ
 καταντᾷ ἴσον σχεδὸν πρὸς τὸν στόμαχον. Δι'
 αὐτὸ δὲ πολλοὶ τὸ ἐθεώρησαν ὡς δεῦτερον
 στόμαχον· καὶ πραγματικῶς, ἡ ἐργασία ἧτις
 γίνεται ἐντὸς του τοῦ δίδει κάπως δικαίωμα
 εἰς τὸν τιμητικὸν αὐτὸν τίτλον, διότι χωρὶς
 αὐτοῦ ἡ ἐργασία τοῦ στομάχου ἦθελεν ἀποβῆ
 ἐντελῶς ματαία.

Ἐπερὰν τοῦ δωδεκαδάκτύλου ἔντερου καὶ
 ὀπισθεν τοῦ στομάχου ὑπάρχει ἐν εἶδος σφογ-
 γαρίου, καθὼς ἐκεῖνα τὰ ὁποία ἀπληγήσαμεν
 ἐντὸς τοῦ στόματος· ἔχει δὲ τὸ γελοῖον ὄνομα
 πάγκρεας, τουτέστιν ὅλον κρέας, ἐνῶ κάθε
 ἄλλο εἶνε παρὰ κρεατώδες. Ἄλλ' ἀδιάφορον ὡς
 πρὸς τοῦτο. Τὸ σφογγάριον αὐτὸ συγκοινωνεῖ
 μὲ τὸ δωδεκαδάκτυλον ἔντερον δι' ἐνὸς μικροῦ
 σωλήνος, καὶ δι' αὐτοῦ χύνει ἐντὸς τοῦ δωδε-
 καδάκτύλου, ὅταν σωρευθῇ ἐκεῖ ὁ χυμὸς, ἐν ὑ-
 γρὸν ὅμοιον μὲ τὸν σίελον τοῦ στόματος.

Πλησίον ἐπίσης τοῦ μέρους, ὅπου ὁ σωλὴν τοῦ
 παγκρέατος (τὶ ἄσχημη λέξις, αἶ;) εἰσέρχεται
 εἰς τὸ δωδεκαδάκτυλον, ἀνοίγει καὶ εἰς ἄλ-
 λος σωλὴν, ὅστις φέρει καὶ αὐτὸς τὸ ὑγρὸν
 του· ἔρχεται δὲ οὗτος ἀπὸ τὸ ἦπαρ, ὅπου κα-
 τασκευάζεται ἡ χολή, ὑγρὸν πρασινοκίτρινον
 καὶ ἀηδέστατον, τοῦ ὁποίου γνωρίζεις βεβαίως
 τὸ ὄνομα, καὶ τὸ ὁποῖον ἔχει σπουδαιοτάτην
 ἐνέργειαν κατὰ τὴν κατασκευὴν τῶν φαγητῶν.

Ἡ χολή καὶ τὸ ἦπαρ εἶνε σπουδαιότατα
 πράγματα, καὶ θὰ σοῦ λαλήσω περὶ αὐτῶν ἰ-
 διαιτέρως εἰς τὴν ἐπομένην ἐπιστολήν. Διὰ
 νὰ μὴ σ' ἀφήσω ὅμως εἰς τὴν ἀβεβαιότητα,
 δύναμαι νὰ σοῦ εἴπω ἀπὸ τοῦδε, ὅτι τὸ κο-
 σκίνισμα ἐκεῖνο, περὶ τοῦ ὁποίου ἐλέγομεν,
 ὁ χωρισμὸς δηλ. τῶν ἀχρήστων ἀπὸ τὰ χρή-
 σιμα, γίνεται μόνος του ἐντὸς τοῦ χυμοῦ,

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 ἔμολογήσω πρὸς μεγάλην μου ἐντροπήν, ὅτι γίνεται μὲν ἐντός τοῦ χυμοῦ χημικῆ 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 ἅΤΙΝΑ ΥΠΝΟΥΣΙ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΧΕΙΜΩΝΑ

Μετάφρασις 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 ἐπενεργεία τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ψύχους. Ἀποδεικνύεται δὴλα δὴ ἐναργέστατα, ὅτι ὑπάρχει βαθμός τις, κάτω τοῦ ὁποίου δὲν δύναται νὰ καταβῆ ἡ φυσικὴ θερμότης ἐνὸς 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, μεταβαίνουσιν ἀπὸ ζωῆς ἐνεργοῦ εἰς ζωὴν ἄλλην ἀμαυράν καὶ ὑπολαμβάνουσιν. Ἡ νάρκη δ' αὕτη, ὅφ' ἧς τὰ περὶ ὧν ὑπόκειται ὁ λόγος ζῶα καταλαμβάνονται, μὲγάλως συντελεῖ, ὡς ἀλλαγῆς θὰ ἴδωμεν, εἰς τὴν μακροβιότητα αὐτῶν, δι' ἧς καὶ προσφῶς δύναται αὕτη νὰ κληθῆ *συντηρητικὴ*.

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

Ἔθεν εὐκόλον εἶνε νὰ νοήσῃ τις ὅτι ὅσῳ ὀλιγότερον εἶνε ὑψωμένη ἡ θερμοκρασία ἐνὸς ζώου, τόσῳ ταχύτερα ἐπενεργεῖ ἐπὶ τοῦ ὀργανισμοῦ αὐτοῦ ὁ χειμῶν. Ἐκεῖνα λοιπὸν τὰ ζῶα, ἅτινα φυσικὰ πρέπει πρῶτα πάντων νὰποναρκοθῶσι, εἶνε τὰ καταχρηστικῶς ὀνομασθέντα ψυχροάιμα. 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 ἀποτελεσμα 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