

Ἐάν πράγματι κίνησις, αἰσθησις καὶ συνείδησις μόνον ἀποτελοῦσι τὴν ἰδέαν τῆς ζωῆς, ἤθελεν εἶναι ἀμφίβολον ἐάν τὰ φυτὰ ζῶσι, μολοντί εἶναι ἄξιον ἐρεῦνης ἐάν τὰ φυτὰ στεροῦνται τῶν ὑψηλοτέρων τούτων ἐνεργειῶν. Καὶ ὅμως κατὰ τοὺς τελευταίους χρόνους ὁ Ch. Darwin (1) ἀπέδειξε, συμφώνως πρὸς πλείστας ἀρχαιοτέρας παρατηρήσεις, ὅτι ἅπαντα τὰ μέρη τοῦ φυτοῦ διατελοῦσιν εἰς ἀκατάπαυστον κυκλικὴν κίνησιν, καὶ ὅτι τοιαύτην εὐαισθησίαν δεικνύουσιν ὄργανά τινα, ὥστε δὲν ἐδίστασε νὰ τὰ παράβῃ μετὰ τὸν ἐγκέφαλον τῶν ζῶων τῆς κατωτάτης βαθμίδος.

Ἄλλ' ἐάν, ἀντὶ νὰ κάμωμεν ἀρχὴν ἀπὸ τὰς ὑψηλοτέρας τῆς ζωῆς δυνάμεις, περιορισθῶμεν εἰς τὰ γενικὰ καὶ οὐσιώδη αὐτῆς φαινόμενα, ἀναμφίβολως θέλομεν ἐνοήσῃ ὅτι τὰ φυτὰ ἔχουσιν ὅλως ὑπὸ τὴν αὐτὴν ἐννοίαν ἐπίσης ζωὴν ὡς τὰ ζῶα καὶ οἱ ἄνθρωποι. Μόνον κατὰ τοῦτο διαφέρουσι τὰ φυτὰ ἀπὸ τὰ ζῶα, οὐχὶ γενικῶς ἀπὸ ὅλα, ἀλλ' ἀπὸ ἐκεῖνα, τὰ ὅποια ἴστανται εἰς πλησιεστέραν μετὰ τὸν ἄνθρωπον βαθμίδα καὶ τὰ ὅποια, ὡς εἴθισται, λαμβάνομεν ὡς βλάστη, ὅπως μορφώσωμεν γενικὰς ἰδέας περὶ τῆς ζωῆς τῶν ζῶων, ὅτι εἰς τὰ φυτὰ ἡ μονάς, ἡ, κάλλιον εἰπεῖν, ἡ ἀτομικότης εἶναι κατὰ πολὺ ἀτελεστέρας ἀποτετυπωμένη. Τὸ μαστοφόρον ζῶον, τὸ πτηνόν, ὁ ἰχθίς, ὁ κύνθηρος, ἡ χρυσκίς εἶναι ἐν ἑαυτῷ μεμονωμένον, ἐνιαῖον καὶ ἀμέριστον ὄν· ὁ ἀριθμὸς τῶν μελῶν αὐτοῦ εἶναι ὀρισμένος, καὶ αἱ φλέβες καὶ οἱ μῦς εἰσιν ἠριθμημένα, οὐδὲν τούτων δύναται νὰ προστεθῇ, οὐδὲν νὰ ἀφαιρεθῇ. Μόνον διὰ τῆς ἀμοιβαίας αὐτῶν ἐνεργείας διατηροῦσι τὴν ζωὴν τοῦ ὅλου, ὡς ἰδίαν αὐτῶν ζωὴν. Εἰς τὰ ζῶα ἡ καρδιά ὡθεὶ τὸ ρεῦμα τοῦ αἵματος διὰ τῶν ἀγγείων, οἱ πνεύμονες τὸ ἐκκαθαίρουσιν, ὁ μῦς χρησιμεύει εἰς τὴν κίνησιν, τὸ νεῦρον εἰς τὴν αἴσθησιν. Τῆς ἀμοιβαίας ὅμως συναφείας διακοπτομένης, ὁ πνεύμων δὲν ἀναπνέει, δὲν κτυπᾷ ἡ καρδιά, τὸ νεῦρον δὲν αἰσθάνεται οὔτε ὁ μῦς κινεῖται, οὐδὲ τὸ ἐλάχιστον μέρος ἐκ τοῦ ὅλου δύναται νὰ ἀποχωρισθῇ χωρὶς τὸ ὅλον νὰ πάθῃ. Ἐνὸς μέλους βλάβη γίνεται αἰσθητὴ καὶ προκαλεῖ ἀντίδρασιν εἰς τὰ λοιπὰ καὶ εἰς αὐτὰ τὰ μᾶλλον μεμακρυσμένα μέλη.

Ταῦτα πάντα διαφόρως ἔχουσιν εἰς τὰ φυτὰ. Ἐάν τὸ δένδρον ὑπὸ τινος ἐποψίν παρίσταται ἐνιαῖον ὄν, διότι βλέπομεν αὐτὸ βυθίζον τὰς ρίζας του εἰς τὸ ἔδαφος, ὑψοῦν τὸ στέλεχος πρὸς τὰ ἄνω καὶ ἐκτεῖνον περὶ τοὺς κλάδους αὐτοῦ. Καὶ ἐάν τὰ μέλη ἐξ ὧν συνίσταται τὸ δένδρον δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν ὡς ὄργανα αὐτοῦ, καθόσον τὸ δένδρον ἐκμυζᾷ διὰ τῶν ριζῶν αὐτοῦ τὴν τροφήν του, διὰ τῶν φύλλων ἀναπνέει καὶ διὰ τῶν ἀνθῶν διαιωνίζει τὸ εἶδός του, ἀλλ' ὅμως

τὰ μέλη ἢ τὰ ὄργανα ταῦτα δὲν εἶναι εἰς τόσην στενήν συναφείαν, ὡς εἶναι μεταξὺ τῶν τὰ ὄργανα τοῦ ζώου. Ἀπὸ τὴν Ἰτέαν δυνάμεθα νὰ ἀφαιρέσωμεν ὅσα φύλλα θέλομεν, τὸ ὑπόλοιπον τοῦ δένδρου ἐξακολουθεῖ νὰ ζῇ· δυνάμεθα νὰ ἀποκόψωμεν τοὺς κλάδους αὐτῆς, τὸ ἐναπομείναν ἐτι ἰσχυρότερον ἀναπτύσσεται. Ἐάν ἀποκόψωμεν τὸ στέλεχος, τὸ πρέμνον βλαστάνει νέας παραφυάδας. Ἐάν εἰς ὑγρὸν ἔδαφος ἐμπήξωμεν τμημα στελέχους ἢ κλάδου, ἤτοι τμημα ἄνευ ριζῶν, τοῦτο ἐπίσης ἐξακολουθεῖ νὰ ζῇ. Θέλοντες νὰ ἀποκτήσωμεν καταβολάδα ἀρκεῖ νὰ χώσωμεν εἰς τὴν γῆν τὴν κορυφὴν κλάδου τινός, αὕτη ριζοῦται καὶ αὐξάνει. Εἰς πλείστα φυτὰ καὶ αὐτὰ τὰ φύλλα μόνον δύνανται φυτεῦμενα νὰ ζήσωσι καὶ ἀναπτυχθῶσιν. Εἰς τὰς Γεσνερίας φέρεται νέα βλάστη ἐφ' ἐκάστης θέσεως, ὅπου τὸ φύλλον αὐτῶν διπλωθῇ, καὶ ἐπὶ τῶν φύλλων τῶν Βεγονιῶν, ἐκεῖ ὅπου διχοτομήσωμεν τὸ νεῦρον τοῦ φύλλου, ἐπὶ δὲ τῶν σαρκωδῶν φύλλων τοῦ Βρυοφύλλου βλαστάνουσι νέα φυτάρια ἐν ἐκάστη τῶν ἐντομῶν τοῦ χεῖλους αὐτῶν.

Τὸ φυτὸν ἐπομένως δὲν εἶναι ἀμέριστον, ὅπως τὰ ζῶα· ἕκαστον μέρος αὐτοῦ εἶναι εἰς πολὺ μεγαλύτερον βαθμὸν αὐτοτελές καὶ βιώσιμον. Κατὰ συνέπειαν δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν: Τὸ ζῶον εἶναι ὄν ἐνιαῖον, ἕκαστον τῶν μελῶν αὐτοῦ εἶναι μόνον μέρος μὴ ἀποτελοῦν ἐν ὅλον, εἶναι μόνον ὄργανον οὐχὶ δὲ καὶ ἄτομον. Τὸ φυτὸν ἀπ' ἐναντίας εἶναι συνθετόν, ἤτοι σύμπλεγμα ἰδιαιτέρων ὄντων, ἕκαστον τῶν ὁποίων ἐνέχει αὐτοτέλειαν ζωῆς, ἀλλ' ἠνωμένων πρὸς μίαν κοινὴν ζωὴν ὑψηλοτέρας τάξεως. Τὸ φυτὸν εἶναι ὄργανισμός, τοῦ ὁποῖου τὰ ὄργανά εἰσι καὶ αὐτὰ ὄργανισμοί (α).

Ἐκ τοῦ Γερμανικοῦ

Π. Σ. ΒΑΛΣΑΜΑΚΗΣ

Ἄ Ν Ω Κ Α Τ Ω

ΤΟ ΒΑΚΤΗΡΙΔΙΟΝ ΤΗΣ ΦΘΙΣΣΩΣ

Ὁ μικροβιολόγος Μάττεη, ὅστις ἀπέδειξεν ἤδη ὅτι ὁ ἰδρῶς τῶν φθισικῶν δὲν περιέχει βακτηρίδια φυματίωσης καὶ ὅτι ἐπομένως δὲν δύναται νὰ μεταδώσῃ τὸ νόσημα, ἐξέτεινε τὰς ἐρεῦνας του καὶ ἐπὶ ἄλλων ἐκκριμάτων ἐπιπολαζόντων ἐπὶ τοῦ σώματος τῶν φυματιῶντων.

Ἐκ τῶν ἐρευνῶν τούτων ὁ Μάττεη κατέληξεν εἰς τὸ συμπέρασμα, ὅτι ἡ φυματίωσις δύναται νὰ μεταδοθῇ δι' ἄλλων ἐκκριμάτων τοῦ σώματος τῶν ἀσθενῶν, οἷα αἱ ἀκαθαρσίαι τῶν ἐνύχων καὶ αἱ τρίχες τοῦ γενείου καὶ τῆς κεφαλῆς καὶ ὅτι πρέπει νὰ θεωρηθῇ ὡς μέσον μεταδόσεως πᾶν ὅ,τι ἔρχεται εἰς ἐπαφὴν μετὰ τῶν φθισικῶν καὶ ἰδίως ὅλα τὰ ἀντικείμενα, ὧν κάμνουσι χρῆσιν ἐν τῇ ὄργανικῇ αὐτῶν ζωῇ.

(α) Ὅτι πλείστα τῶν ἀτελεστέρων ζῶων εἶναι οὕτως μεριστά, ὡς καὶ τὰ φυτὰ, τὸ ἀπέδειξε κατὰ τὸν παρελθόντα αἰῶνα ὁ Trembley διὰ τῶν περιφύμων πειραμάτων, τὰ ὅποια ἐξετέλεσεν ἐπὶ τῶν πολυπόδων τῶν βρουτόνων ἐντὸς γλυκέου ὑδάτων. Τὰ στενώδη συγγενέοντα κοραλλοειδῆ ζωῶνα εἶνε ὄντα συνθετά, ὅπως καὶ τὰ φυτὰ· ὡς ἐκ τούτου δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν τὸ δένδρον ὡς κορμὸν πολυπόδος.

(1) Ch. Darwin. The power of movement in plants. London 1881.