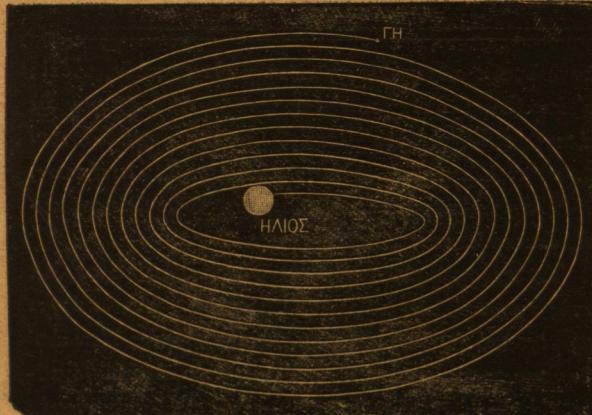


ηλίου· θες ἐκ τούτου οι πλανήται τείνουσι νὰ καταπέσωσιν ἐπὶ τοῦ ήλιου. Καὶ κατὰ πρῶτον θέλει ὑποστῆ τὴν καταστροφὴν ταῦτην ὁ Ἐρμῆς, στις εἶναι ὁ πλησιέστατος τῷ ήλιῳ πλανήτης, καὶ ἔπειτα κατὰ σειρὰν ἡ Ἀφροδίτη, ἡ Γῆ, καὶ οἱ ἄλλοι πλανήται. "Αν δὲ πράγματι τοῦτο εἶναι ἀληθὲς καὶ πρόκειται ἡ γῆ νὰ καταπέσῃ ποτὲ ἐπὶ τοῦ ήλιου ὡς πελώριος οὐρανοπετῆς λίθος, τοῦτο θέλει συμβῆ μετὰ παρέλιων ἐκτομμυρίων ἑταῖρην, ὅτε ἡ γῆ θὲ εἶναι μεταβεβηλημένη εἰς οὐρανίου σῶμα χειρόποδας διάφρον· διότι ἀφοῦ ὑπὸ τῶν ὑδάτων καταστροφὴ ἡ χέρσος καὶ ἀκολούθως ἀπορροφηθῶσι τὰ ὑδάτα ταῦτα καὶ ἡ ἀτμόσφαιρα ὑπ' αὐτῆς τῆς γῆς, πάνηση δὲ ἐνεργοῦσα ἡ ἡρακλειότης τῆς γῆς, γεννῶσκη ἡφαίστεια, ἡπείρους καὶ προκαλοῦσσα τοὺς σεισμούς, τότε θὲ ἐπέλθη γενικὸς θάνατος εἰς τὰ ἐνόργανα σώματα καὶ ἡ γῆ θὲ μεταβεβηληθῆ εἰς ἀπέραντον τοντονισμούν τοῦ ἑνοργάνου κόσμου καὶ θὲ γείνη καὶ αὐτὴ νεκρή.



Τι θὲ συμβῆ ὅμως ἐπὶ τοῦ ψυχθέντος ήλιου, ὅταν θὲ καταπέσωσιν ἐπ' αὐτοῦ οἱ πλανήται; "Ἐκαστος πλανήτης καταπίπτων θὲ ἀναπτύξῃ ἐπ' αὐτοῦ πελωρίων θερμότητα. Ἐπειδὴ ἡ κίνησις μεταβάλλεται εἰς θερμότητα καὶ ἡ θερμότης εἰς κίνησιν, ὑπολογιζόμενοι οἱ φυσικοὶ εἰρίσκουσιν, ὅτι ἀνὴ γῆ ἔπειταν αἰρνιδίως τὴν περὶ τὸν ήλιον περιφορὰν αὐτῆς, ἥθελε παραγόθη τοσαύτη θερμότης, ὡς ἣν ἐκκίνοντο διὰ μικρὰς 14 σφαῖραι ἐκ καθεροῦ ἀνθρακικοῦ στοιχείου, ἵστι πρὸς τὸν ὅγκο τῆς γῆς, ἥθελε δηλ. λαβεῖ θερμοκρασίαν 112,000 κελσισμῶν βαθμῶν καὶ ὑπὸ τῆς ὁποίας μέγα μέρος αὐτῆς ἥθελε τακῆ, τὸ ἐπίλοιπον δὲ μεταβεβηληθῆ εἰς διαπύρους ἀτμούς. "Αν δὲ ἡ γῆ μετὰ τὴν στάσιν αὐτῆς κατέπιπτεν ἐπὶ τοῦ ήλιου, ἥθελεν ἀναπτυγθῆ θερμότης κατὰ 400 φορᾶς μείζων ( $112,000 \times 400 = 44,800,000$  Κελ. βαθ.). Εἰς τοιαύτας καταπτώσεις ἀποδίδουσι τινες ἀστρονόμοι τὰς αἰρνιδίκας ἀναλαχμψεις διαφόρων ἀπλανῶν ἀστέρων. Υπῆρχεν ἀπλανῆς τις ἀστήρ, στις μέχρι τοῦ 1866 κατελέγετο εἰς τοὺς ἀστέρας τοῦ 9ου—10ου μεγέθους. Αἴροντας ὅμως τῇ 17ῃ Μαΐου τοῦ ρηθέντος ἔτους ἡ λάρμψις αὐτοῦ τοσοῦτον

ηὔξησεν, ὥστε οὐ μόνον ὄρχτος ἐγένετο δι' ἀσπλοῦ ὀφθαλμοῦ, ἀλλὰ καὶ ἡ λάρμψις αὐτοῦ ἀνηλθε μέχρι τοῦ δευτέρου βαθμοῦ. Τοῦτο δύως ἐπ' ὀλίγον διήρκεσε, διότι μετ' ὀλίγας ἡμέρας κατηλθεν ἡ λάρμψις αὐτοῦ μέχρι τοῦ βαθμοῦ, ὅτε καὶ ἔστησθη τὸ φωτόφρον αὐτοῦ, ὅπερ ωμοίκεις πρὸς τὸ τοῦ ἡμετέρου ήλιου. "Οὐούν τι φυινόμενον παρετηρήθη τῷ 1876 καὶ ἐπὶ τινος ἀστέρος τοῦ ἀστερισμοῦ τοῦ Κέκροι(1).

Καὶ ἀφοῦ καταπέσῃ ἐπὶ τοῦ ήλιου καὶ ὁ τελευταῖος καὶ ἀπώτατος πλανήτης ὁ Ποσειδών, θὲ παύση πλέον καὶ διὰ τὸν ήλιον πᾶσα πηγὴ θερμότητος. Καὶ οὕτω θὲ ἐπέλθη ἡ καταστροφὴ τοῦ πλανητικοῦ ἡμῶν συστήματος. Τί θέλει παραγόθη ἐκ τῶν συντριψμάτων καὶ ἔρειπίων αὐτοῦ οὐδεὶς γγωρίζει, διότι ἀδηλη ἡμῖν τὰ μυστήρια τοῦ πανσόφου δημιουργοῦ!!

### ΤΗΛΧΟΥΣΙΝ ΩΡΙΣΜΕΝΑΙ ΚΑΙ ΣΑΦΕΙΣ

**ΔΙΑΦΟΡΑΙ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΑΠΟ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ:**

Εἰς προγενετέρεχν ἐπούλην, ὅτε ἡ μικροσκοπικὴ ἔζετασις δίνει εἶχεν ἔτι σκηνήν εἰς τὸν ἐπιστημονικὸν ὄριζοντα, ὅτε ἡ ἀπειρία τῶν μικροσοργανισμῶν, ζῷων καὶ φυτῶν, τῶν ἐν τοῖς ὅρκοις, ἐν τῷ ἐδάφει, ἐντὸς ἡ ἐπὶ τοῦ σώματος ἀλλων ζῷων ἡ φυτῶν βιούντων, ἦτο ὅλως ἀγνωστος εἰς τὴν ἐπιστήμην, μόνον δὲ τὰ εἰς τὴν ἀμεσον διὰ τῶν ἀφθαλῶν παρατήρησιν ὑποπίποντα ζῷα καὶ φυτὰ ἐλαχυδύνοντο ὑπὸ σχεῖς καὶ τούτων κυρίως οἱ χρακτῆρες ἐσπουδάζοντο, ἐπόμενον ἦτο ἀφ' ἐνὸς μὲν νὰ ἀποδίδωνται τοῖς ζῷοις χρακτῆρές τινες ὡς ἀποκλειστικῶς τούτοις μόνοις ἀνήκοντες, ἀφ' ἑτέρου δὲ ἔτεροι χρακτῆρες τῶν φυτῶν νὰ μὴ γίνωνται καταφανεῖς. Τούτου ἔνεκκ ζῷα καὶ φυτὰ ἐτάσσοντο εἰς δύο διαφόρους ὄμάδας, δι' ὧρισμένων καὶ οὐσιωδῶν γνωρισμάτων σχρῶς ἢ πάντας ἀλλήλων διακεκριμένας. "Αλλοτε μάλιστα οἰδὲ κατέλεγοι καν ζῷα καὶ φυτὰ ὄμοι εἰς ἐν καὶ τὸ αὐτὸν βασίλειον τῶν ἐρυγάρων ὅτιων, ἀλλὰ διῆρουν τὰ ἐπὶ τῆς γῆς ὄντα εἰς τρίχα διακεκριμένα χριστιανισμοί: Mineralia crescunt (τὰ ὄρυκτὰ αὐξάνονται καὶ ζῷα)—Vegetalia crescunt et vivunt (τὰ φυτὰ αὐξάνονται καὶ ζῷα)—Animalia crescunt, vivunt et sentiunt (τὰ ζῷα αὐξάνονται ζῶσι καὶ αἰσθάνονται). Ιδίως δὲ ἡ διάκρισις ζῷων καὶ φυτῶν ἐστηρίζετο ἐπὶ τῆς παρατηρήσεως, ὅτι τὰ μὲν ζῷα ἐκτελοῦσι κινήσεις ἐλεγθέρας καὶ ἀπεργάζονται ἐργασίας τινὰς προϋποτιθέσας δύναμιν τοῦ αἰσθάνεσθαι καὶ συνειδηστού πρατομέ-

(1) Σημ. 'Ο Τούλλινερ ἀποδίδει τὰς ἀναλάμψεις ταῦτας εἰς ἐκρήτεις καθολικὰς καὶ γενικὴν διάρρηξιν τοῦ φλοιοῦ τοιούτων ἀστέρων, δὲ Λῶτες εἰς σχηματισμὸν πυκνοτάτης ἀτμοσφαίρας, ἐμποδίζοντας νὰ διέλθῃ τὸ φῶς τοῦ τετηκότες πυρῆνος, ἥτις δύως κατὰ περιόδους ὑπὸ χημικῶν ἐνώσεων σχηματιζομένων ἐν αὐτῇ καθίσταται διάπυρες καὶ διαφανής.

του, τὰ δὲ φυτὰ ἔροιζωμένα ἐπὶ τοῦ ἑδάφους; οὕτε μεταποίησται, οὕτε τὰ μέλη των κιροῦσιν οὕτε παρουσάζοισι φαινόμενα ἀγαθόμενα εἰς τὴν λειτουργίαν τῆς αἰσθήσεως.

Καὶ ἐφ' ὅσον μὲν πρόκειται περὶ τῶν τελειοτέρων ζῷων καὶ φυτῶν, δύναμεθεί καὶ νῦν ἔτι νὰ παραχειθῶμεν τὸν ἀνωτέρω χαρακτηρισμὸν καὶ ἐπὶ τῇ βάσει τούτου νὰ δικρίνωμεν εὔκόλως; Ἐν ζῷον σπουδῶνταίν (πρόσθιτον) ἀπὸ ἐνὸς φυτοῦ φανερογάμου (μηλέκες) ἐάν θυμῷ λαβθωμεν ὑπ' ὅψει τοὺς μικροσκοπικοὺς ὄργανοις, ἐν τοῖς ή ζῷῳ ἐμφράνεται ἐν τῇ ἀπλούστατῃ αὐτῇς μορφῇ, (σποριγώδη, ἔγχυματογενῆ κτλ.), τότε οὐτέ ἀπαντήσωμεν πολλὰς δυσκολίας καὶ θὰ εὑρεθῶμεν συγχόντατα εἰς δυσχερῆ θέσιν προκειμένου νὰ γαροκτορίσωμεν σφως ὄργανοις τινας ἐκ τῶν τοιούτων καὶ νὰ τάξωμεν αὐτὸν εἴτε ἐν τοῖς ζῷοις εἴτε ἐν τοῖς φυτοῖς.

Καὶ πρῶτον ἡ ἔκουσίς λεγομένη κίνησις δὲν δύναται νὰ γρηγοριεύῃ ὡς γνώμων ἀσφαλής. Διότι γνωρίζουμεν ζῷον ἀτελέστητον (πολύποδα), τὰ ὄποια, ζῶντα κατὰ πολυκρίθιμοὺς κοινότητας, εἶναι τρόπον τινὰ προσπεφυκότα ἐπὶ τῆς αὐτῆς θέσεως καὶ οὐδόλως ἐκεῖ θεν μεταποίησονται οὕτε ἐκτελοῦσι κίνησιν τινα, ἥτις νὰ δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς ἔκουσίκ. Τούτου δὲ ἔνεκκοις οἱ πολύποδες οὗτοι θεωροῦντο μέγρις ἐσχάτων ὡς φυτά καὶ μόνον μετὰ πολλὰς καὶ ἐπιστημένας παρακτηρήσεις ἔξοχων φυσιοδιφῶν κατωθισθήντης ἀναγνωρισθῇ η ζῷανθρώπους; Καὶ τοῦτον τοῦ μόνον μετὰ πολλὰς καὶ ἐπιστημένας παρακτηρήσεις ἔξοχων φυσιοδιφῶν κατωθισθήντης ἀναγνωρισθῇ η ζῷανθρώπους; Καὶ τοῦτον τοῦ μόνον μετὰ πολλὰς καὶ ἐπιστημένας παρακτηρήσεις ἔξοχων φυσιοδιφῶν κατωθισθήντης ἀναγνωρισθῇ η ζῷανθρώπους;

Λογίστηρον δὲ ἐγνωσθησαν φυτά, τὰ διποῖα κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἀναπτύξεως των ἡ μετὰ ταῦτα ἐκτελῶσι τὴν ἴδιότητα νὰ ἐκτελῶσι κίνησεις ἐλευθέρας πολλὴν τὴν ἀναλογίαν ἔχοντας πρὸς τὰς ἐκουσίας κινήσεις τῶν ζῷων (τὰ κινητὰ σπόρια τῶν φυκῶν). — Επίσης τὸ πρωτόπλασμα τῶν κυττάρων τῶν ἐστερημένων τῆς κυτταρικῆς μεμβράνης γνωρίζουμεν ὅτι ἐκτελεῖ λίγην εὐδικρίτους συστατικῆς κινήσεις. — Τὰ σπόρια τῶν μικρομεγίτων ἐκτελοῦσι κινήσεις ἀναλογίους πρὸς τὰς τῶν ἀμοιβῶν, ζῷων ταπειμένων ἐν τοῖς Ριζοπόδοις.

Ωστε ἐν τοῖς φυκινομένοις τῆς κινήσεως τῶν ἀτελεστέρων ζῷων καὶ φυτῶν δὲν μῆς εἶναι διάλογον εὔκολον ἡ μελλον εἰπεῖν δὲν ἔχομεν διδόμενα νὰ θεωρηθῶμεν τὴν κίνησιν τοῦ δεῖνος ζῷου ἡ φυτοῦ ὡς ἐκουσίας ἡ ἀκούσια πλευτοῦς χαρακτηρισμὸς εἴναι κατίθετος ἐνὸς ἐκάστου παρακτηρητοῦ. Τὸ ἀξιώματα λοιπὸν ὅτι τὰ μὲν ζῷα κινοῦνται ἐκουσίως τὰ δὲ φυτὰ οὐχὶ δὲν ἔχειν βάσειν.

Κατὰ δεύτερον λόγον καὶ τὴν δέραμεν τοῦ αἰσθάνεσθαι δὲν δυνάμεθα μετὰ βεβιότητος νὰ ἀποδεξῶμεν ὑπάρχουσαν εἰς πάντας τοὺς κατωτέρους ζῷαικούς ὄργανοις, διότι τινὲς τούτων (σποριγώδη ζῷα) στεροῦνται νευρικοῦ συστήματος καὶ αἰσθητηρίων ὄργάνων, διότις δὲ ἐρεθίζονται ἔξωθεν, δὲν ἐκδηλοῦσιν εἰμὴ ἀτελε-

πτολοῦνται ὅταν τὰ ἐγγίζη τις Σιραίατ τὴν μυιοπαγίδα, ἡτις τόσον ἐπιτηδείως συμπτύσει τὰ δύο τμῆματα τοῦ φύλλου της καὶ σύλλαμψάνει τὰ ἐπί αὐτῶν ἐπικεκλίμενα ἔντυρα τὰ διέρρορα εἰδοῦ τῶν Δροσερῶν παρηνοιάζοντα ἀναλόγους κινήσεις καὶ ἐν γένει τὰ διέρρορα σαρκογάματα καλούμενα φυτά (ἴδε περὶ αὐτῶν λεπτομερῆ περιγραφὴν ἐν τῷ 12ῳ καὶ 14ῳ φύλλῳ), ὃν ἡ κατασκευὴ τῶν φύλλων εἶναι λίγη περίεργος καὶ κατέληπτος πρὸς σύλληψιν καὶ καθειρέξιν τῶν ἐπικεκλίμενων ἐντόμων πολλὰς ἀνθη ἀνοίγοντα καὶ κλείσοντα ὑπὸ τὴν ἐπιδροσιν τοῦ ἡλικανοῦ φωτὸς καὶ τῆς θερμότητος εἰς δικρόδιονς ὥρας τῆς ήμέρας.

Ἄρχει γε εἰς τὰ παρακειμένα ταῦτα μῆς εἶναι ἀποίστως ἀπηγορευμένην νὰ παραδεχθῶμεν δύναμιν τινα, ἔστω καὶ ἀτελεστάτην, κινήτικήν, μεθ' ἣν λαμβάνονται κάρον κινήσεις τρόπου τινὰ ἐπούσιοι; Η ἐπιστήμη εἰσέτι δὲν ἀπεφύγη.

Ἐν τῶν εἰρημένων ἔξιγγεται ὅτι δὲν ὑπάρχειν οὐδὲ εἰς γαρακτήρ, ὁ ὄποιος νὰ δισκρίνῃ σαφῶς καὶ ὠρισμένως ζῷον καὶ φυτόν καὶ νὰ δικρίνῃ αὐτὰ εἰς δύο δικεκριμένα ἀπ' ἀλλήλων βιοτίειν. Ζῷον καὶ φυτόν ἀναγνωροῦσιν ἐκ μῆς καὶ τῆς αὐτῆς ἀρχῆς, ἐάν ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ σημείου, τῆς συστατῆτης ὄργανωμένης οὐσίας (κύτταρον), κατὰ δὲ τὴν ἀνάπτυξίν των ἀκαλούθους δύο διαφόρους οὖλους ὀλονέν παροιειόντας καὶ δὲν ἀφίνονται νὰ δειχθῶσι σαφῶς αἱ μεταξὺ αὐτῶν χαρακτηριστικαὶ διαφοραὶ εἰμῆμόνον εἰς τὰς ἀνωτέρας βιθυνίδες τῆς ζωολογικῆς καὶ φυλογενῆς κλίμακος, τουτέστιν εἰς τὰ τελείστερά ζῷα καὶ φυτά

N. K. ΓΕΡΜΑΝΟΣ

## ΠΕΡΙ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΕΙΔΩΝ ὑπὸ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ Δ. ΒΑΛΒΗ

Κατὰ τὴν θεωρίαν ταῦτην πέσοι καὶ ζωϊκοὶ καὶ φυτικοὶ μορφαὶ αἱ ὑπάρχουσαι νῦν προέρχονται ἐκ τοῦ μετασχηματισμοῦ ἀρχικῶν τινῶν μορφῶν οὐχὶ πολυκρίθιμων ἡ μελλον εἰκόνης μόνης μορφῆς τῇ ἐπιδροσεις ἔξωτερικῶν ζῷων τρυποποιητικῶν ἐν ἀλλοιοῖς λόγοις κατὰ τὴν θεωρίαν ταῦτην πάντα τὰ εἰδοῦ βιθυνίδον παρήγησαν ἐπὶ τῆς ἐπιφυνείας τῆς σφίρας, καὶ τὰ περιστοιχίζοντα ήμές καταστάγονται ἐκ διαφόρων προγνηθέντων εἰδῶν. Ένι λόγῳ πάντα συνδέονται διὲ μὴ δισκοπομένης διεδοχῆς μυρφῶν κατὰ τρόπον ἀλλοιώσεως μετὰ ὄντων ἀπλῶν, ἐμφανισθέντων ὄργικῶς καὶ παραγγαγόντων πάντα τὰ ἀλλα κατὰ μετασχηματισμὸν ἡ κατὰ συνδυασμὸν διαφοροπορέως.