

ἐπιλογή, ἕως ἔτου πολλαὶ μορφαὶ παραχθοῦν· δυνατὸν νὰ ἐμφανισθοῦν ἐπωφελεῖς παραλλαγαὶ εἰς ἓνα μόνον εἶδος κατοικοῦν μίαν ἀπομονωμένην περιοχὴν καὶ ὅλη ἐπίσης ἢ μᾶζα τῶν ἀτόμων δύναται ἐπομένως νὰ μεταβληθῇ καὶ δύο ξεχωρισταὶ μορφαὶ νὰ παραχθοῦν. Ἄλλ' ὅπως παρετήρησα καὶ εἰς τὸ τέλος τῆς εἰσαγωγῆς, κανεὶς δὲν πρέπει νὰ ἐκπλαγῇ διότι μένουν τόσα ἀκόμη ἀνεξήγητα ζητήματα ἐπὶ τῆς γενέσεως τῶν εἰδῶν· ἀρκεῖ νὰ συλλογισθῇ τὴν βαθεῖαν ἀγνοίαν εἰς τὴν ὁποίαν εὐρισκόμεθα ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὰς ἀμοιβαίας σχέσεις τῶν κατοίκων τῆς γῆς κατὰ τὴν ἐποχὴν μας καὶ πολὺ περισσότερον ἀκόμη κατὰ τὰς παρελθούσας περιόδους.

Σύμπτωσις τῶν χαρακτήρων.

Ὁ Οὐάτσον φρονεῖ ὅτι προσέδωκα ὑπερβολικὴν σημασίαν εἰς τὴν διάστασιν τῶν χαρακτήρων (τῆς ἑποίας φαίνεται ἄλλως τε ὅτι παραδέχεται τὴν σπουδαιότητα) καὶ ὅτι ἐκεῖνο πού δύναμεθα ν' ἀποκαλέσωμεν σύμπτωσιν τῶν θὰ ἔπαιξεν ἐξ ἴσου κάποιον ρόλον. Ἐὰν δύο εἶδη, ἀνήκοντα εἰς δύο γένη ξεχωριστὰ μὲν ἀλλὰ συγγενικά, παρήγαγον ἀμφότερα μεγάλον ἀριθμὸν νέων καὶ δισταμένων μορφῶν, εἶναι εὐνόητον ὅτι αἱ μορφαὶ αὗται θὰ ὁμοιάζουσαν ἀρκετὰ μεταξύ των, ἀφοῦ εἴμεθα ὑποχρεωμένοι νὰ κατατάξωμεν ὅλας τῶν τὰς ποικιλίας εἰς τὸ ἴδιον γένος· ἐπομένως οἱ ἀπόγονοι τῶν δύο ξεχωριστῶν γενῶν θὰ συνέπιπταν καὶ θὰ ἐνώνοντο εἰς ἓνα καὶ μόνον γένος. Ἄλλ' ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον θὰ ἦτο πολὺ τολμηρὸν ν' ἀποδώσωμεν εἰς τὴν σύμπτωσιν στενήν καὶ γενικὴν ἀναλογίαν διαμόρφώσεως εἰς τοὺς μεταβεβλημένους ἀπογόνους ἐντελῶς ξεχωριστῶν μορφῶν. Αἱ δυνάμεις τῶν ἀτόμων μόναι καθορίζουσαν τὴν μορφήν ἑνὸς κρυστάλλου· διόλου παράδοξον λοιπὸν αἱ διαφορετικαὶ οὐσίαι νὰ ἠμποροῦν ἐνίοτε νὰ προσλάβουσαν τὸ ἴδιον σχῆμα. Ἄλλ' ὀφείλομεν νὰ ἐνθυμηθῶμεν ὅτι εἰς τὰ ἐνόργανα ὄντα ἡ μορφή ἑκάστου ἐξ αὐτῶν ἐξαρτᾶται ἀπὸ ἀπειρίαν πολυπλόκων σχέσεων, δηλαδή ἀπὸ τὰς μεταλλαγὰς, αἱ ὁποῖαι ἐνεφανίσθησαν εἰς αὐτὰ καὶ πού ὀφείλονται εἰς αἰτίας τόσον ἀνεξηγήτους, ὥστε ἀδύνατον νὰ τὰς ἀπολύσωμεν—εἰς τὴν φύσιν τῶν μεταλλαγῶν πού διετηρήθησαν ἢ πού ἀντικείμενον τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς καὶ ἐξαρτῶνται ἀπὸ τοὺς τριγύρω φυσικοὺς ὄρους καὶ ἀκόμη περισσότερον ἀπὸ τοὺς περιστοιχίζοντας ὀργανισμοὺς μὲ τοὺς ὁποίους κάθε ἄτομον εὐρίσκεται εἰς ἀνταγωνισμόν—καὶ τέλος εἰς τὴν κληρονομικότητα (στοιχεῖον καθ' ἑαυτὸ

κυμαινόμενον ἀναριθμητῶν προγόνων τῶν ὁποίων αἱ μορφαὶ καθωρίσθησαν ἀπὸ σχέσεις ἐξ ἴσου πολυπλόκους. Θὰ ἦτο ἀπίστευτον εἰ ἀπόγονοι δύο ὀργανισμῶν, πρὸς εἰς τὴν ἀρχὴν διέφερον λίαν ἐντόνως, νὰ προσήγγιζον κατόπιν τόσον πολὺ, ὥστε ἡ ὀλικὴ τῶν ὀργάνωσις νὰ εἶναι σχεδὸν ἀπαράλλακτα ἢ ἰδίαι. Ἐὰν τοῦτο συνέβαινε, θὰ ἀνευρίσκαμεν τὴν αὐτὴν μορφήν ἀνεξαρτήτως καταγωγικῆς σχέσεως εἰς γεωλογικοὺς σχηματισμοὺς ἐντελῶς χωρισμένους· ἢ μελέτη ὁμῶς τῶν παρατηρηθέντων γεγονότων ἀντιτίθεται εἰς παρόμοιον συμπέρασμα).

Ὁ Οὐάτσον προβάλλει ἀκόμη τὴν ἀντίρρησην ὅτι ἡ συνεχῆς ἐνέργεια τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς, συνοδευομένη ἀπὸ τὴν διάστασιν τῶν χαρακτήρων, θὰ ἔτεινεν εἰς τὴν παραγωγὴν ἀπείρου ἀριθμοῦ ἰδεολογικῶν μορφῶν. Φαίνεται πιθανόν, ὡς πρὸς ὅτι τοῦλάχιστον ἀφορᾷ εἰς τοὺς φυσικοὺς ὄρους, ὅτι ἀρκετὸς ἀριθμὸς εἰδῶν θὰ προσημόζετο εὐκόλως εἰς ὅλας τὰς διαφορὰς τῆς θερμότητος, τῆς ὑγρασίας κ. λ. π. ὅσον σημαντικαὶ καὶ ἂν εἶναι αἱ διαφοραὶ αὗται· ἀλλ' ἐντελῶς παραδέχομαι ὅτι αἱ ἀμοιβαῖαι σχέσεις τῶν ἐνοργάνων ὄντων εἶναι σπουδαιότεραι. Ὅσον δὲ περισσότερον ὁ ἀριθμὸς τῶν εἰδῶν αὐξάνεται εἰς μίαν εἰς ἀνδρήποτε χώραν, τόσον περισσότερον εἰς ἐργατικοὺς ὄρους τῆς ζωῆς θὰ γίνονται ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον πολὺπλοκοί. Ἐπομένως ἐκ πρώτης ὄψεως κανένα ὄριον δὲν φαίνεται νὰ ὑπάρχη εἰς τὴν ποσότητα τῶν ὠφελίμων διαφορῶν εἰς τὴν κατασκευὴν καὶ ἐπομένως ἀκόμη εἰς τὸν ἀριθμὸν τῶν εἰδῶν πρὸς ἠδύναντο νὰ παραχθοῦν. Μήτε καὶ γνωρίζομεν ἂν αἱ πλουσιώτεραι χῶραι κατέχουν τὸ ἀνώτερόν των ὄριον εἰδολογικῶν μορφῶν: Εἰς τὸ ἀκρωτήριον τῆς Εὐέλπιδος Ἄκρας καὶ εἰς τὴν Αὐστραλίαν, ὅπου ζοῦν τόσον πολυάριθμα εἶδη, πολλὰ εὐρωπαϊκὰ φυτὰ ἐνεκλιματίσθησαν. Ἀλλ' ἡ γεωλογία μᾶς ἀποδεικνύει ὅτι ἀπὸ ἀρχαιστάτην ἐποχὴν τῆς τριτογενοῦς περιόδου ὁ ἀριθμὸς τῶν εἰδῶν τῶν κογχυλίων, καὶ ἀπὸ τὰ μέσα τῆς ἰδίας αὐτῆς περιόδου ὁ ἀριθμὸς τῶν εἰδῶν τῶν μαστοφόρων, δὲν ἠὺξήθη πολὺ καὶ ἂν ἀκόμη παραδεχθῶμεν ὅτι κάπως ἠὺξήθη. Πῶς λοιπὸν εἶναι ὁ χαλινὸς πρὸς ἀναχαιτίζει τὴν ἀπεριόριστον αὐξήσιν τοῦ ἀριθμοῦ τῶν εἰδῶν; Ἡ ποσότης τῶν ἀτόμων (δὲν ἐννοῶ τὸν ἀριθμὸν τῶν εἰδολογικῶν μορφῶν), πρὸς ἠμποροῦν νὰ ζήσουν εἰς μίαν χώραν, κατ' ἀνάγκην ἔχει ἓνα ὄριον, διότι ἡ ποσότης αὐτῆ ἐξαρτᾶται κατὰ μέγα μέρος ἀπὸ τοὺς ἐξωτερικοὺς ὄρους· ἐπομένως, ἂν πολλὰ εἶδη κατοικοῦν μίαν καὶ τὴν αὐτὴν χώραν, κάθε ἓνα ἀπὸ τὰ εἶδη αὐτά, σχεδὸν ὅλα ἀναμφιβόλως, δὲν θ' ἀντιπροσω-

πεύωνται παρὰ ἀπὸ ὀλίγα ἄτομα· ἐκτὸς τούτου τὰ εἶδη αὐτὰ ὑπόκεινται εἰς ἐξαφάνισιν, ἐξ αἰτίας τῶν τυχαίων μεταβολῶν ποῦ ἐπῆλθον εἰς τὴν φύσιν τῶν ὄρων τοῦ ἔτους ἢ εἰς τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐχθρῶν των. Εἰς τοιαύτας περιστάσεις ἢ ἐξαφάνισις ἐπέρχεται ταχεῖα, ἐνῶ τὸναντίον ἢ παραγωγή νέων εἰδῶν εἶναι πάντοτε βραδυτάτη. Ἄς υποθέσωμεν ὡς ἀκροτάτην περίστασιν ὅτι ὑπάρχουν εἰς τὴν Ἀγγλίαν τόσα εἶδη ὅσα καὶ ἄτομα: Ὁ πρῶτος δριμύς χειμῶν ἢ ἓνα ξηρότατον καλοκαίρι θὰ ἐπέφερε τὴν ἐξόντωσιν χιλιάδων εἰδῶν. Τὰ σπάνια εἶδη—καὶ κάθε εἶδος θὰ ἐγίνετο σπάνιον ἐὰν ὁ ἀριθμὸς τῶν εἰδῶν μιᾶς χώρας ἠῦξανεν ἀπεριορίστως—ἐμφανίζονται—καὶ ἐξηγήσαμεν ἐν ὀνόματι ποίας ἀρχῆς—ὀλίγας ἐπωφελείς παραλλαγὰς εἰς δεδομένον καιρὸν· συνεπῶς ἢ παραγωγή νέων εἰδολογικῶν μορφῶν σημαντικῶς θὰ ἐπεβραδύνετο. Ὄταν ἓνα εἶδος καθίσταται σπάνιον, αἱ δμαιοὶ διασταυρώσεις ἐτι μᾶλλον ἐπισπεύδουν τὴν ἐξαφάνισίν του· μερικοὶ συγγραφεῖς ἐσκέφθησαν ὅτι κατὰ μέγα μέρος εἰς τὸ γεγονός τοῦτο πρέπει ν' ἀποδώσωμεν τὴν ἐξαφάνισιν τῶν βονάσων εἰς τὴν Λιθουανίαν, τῆς ἐλάφου εἰς τὴν Κορσικὴν καὶ τῆς ἄρκτου εἰς τὴν Νορβηγίαν κ.λ.π. Τέλος, τείνω νὰ πιστεύσω ὅτι τοῦτο ἀποτελεῖ τὸ σπουδαιότερον στοιχεῖον: ἓνα ἐπικρατοῦν εἶδος, νικῆσαν ἤδη πολλοὺς ἀνταγωνιστὰς εἰς τὴν ἰδίαν του χώραν, θέλει νὰ ἐπεκταθῆ καὶ νὰ ὑποσκελίσῃ πολλοὺς ἄλλους ἀκόμη. Ὁ Ἄλφόνσος δὲ Καντόλ ἀπέδειξεν ὅτι τὰ εἶδη ποῦ ἐπεκτείνονται πολὺ τείνουν συνήθως νὰ ἐπεκταθοῦν ἀκόμη περισσότερον· ἐπομένως τὰ εἶδη αὐτὰ τείνουν νὰ ὑποσκελίσουν καὶ νὰ ἐξοντώσουν πολλὰ εἶδη εἰς πολλὰς χώρας καὶ ν' ἀναχαιτίσουν τοιουτοτρόπως τὴν ἄτακτον αὔξησιν τῶν εἰδολογικῶν μορφῶν ἐπὶ τῆς γῆς. Ὁ ἰατρὸς Hooker ἀπέδειξεν ἐσχάτως ὅτι εἰς τὴν νοτιοανατολικὴν ἄκραν τῆς Αὐστραλίας, ποῦ φαίνεται κατειλημμένη ἀπὸ πολυάριθμα ἔντομα προερχόμενα ἐκ διαφόρων μερῶν τοῦ κόσμου, τὰ διάφορα ἰθαγενῆ αὐστραλιακὰ εἶδη σημαντικῶς ἠλαττώθησαν κατὰ τὸν ἀριθμὸν. Δὲν ἔχω τὴν ἀξίωσιν νὰ καθορίσω τὴν σημασίαν ποῦ πρέπει ν' ἀποδώσωμεν εἰς τὰς διαφόρους αὐτὰς παρατηρήσεις· ἀλλ' αἱ διάφοροι αὐταὶ αἰτίαι ἠγνωμέναι θὰ περιορίζουν εἰς κάθε χώραν τὴν τάσιν πρὸς ἀπεριόριστον αὔξησιν τῶν εἰδολογικῶν μορφῶν.

Συνοψίσις τοῦ κεφαλαίου.

Ἐὰν ἐν τῷ μέσῳ τῶν μεταβαλλομένων ὄρων τῆς ὑπάρξεως τὰ ἐνόργανα ὄντα παρουσιάζουν ἀτομικὰς διαφορὰς εἰς ὅλα σχεδὸν

τὰ μέρη τῆς κατασκευῆς των, καὶ ἡ ὑπόθεσις αὐτὴ εἶναι ἀναμφισβήτητος· ἐὰν προκαλεῖται μεταξὺ τῶν εἰδῶν ἕνεκα τῆς γεωμετρικῆς προόδου τῆς αὐξήσεως τῶν ἀτόμων ἀγῶν πεισματώδης διὰ τὴν ὑπαρξιν καθ' ὠρισμένην ἡλικίαν ἢ ἐποχὴν, ἢ οἰανδήποτε περίοδον τῆς ζωῆς των—καὶ ἡ ὑπόθεσις αὐτὴ εἶναι ἐπίσης βεβαίως ἀναντίρρητος—τότε, λαμβάνοντες ὑπ' ὄψιν τὴν ἀπειρον πολυπλοκότητα τῶν ἀμοιβαίων σχέσεων ὄλων τῶν ἐνοργάνων ὄντων καὶ τὰς σχέσεις των με τοὺς ὄρους τῆς ὑπάρξεώς των,— τοῦθ' ὅπερ προξενεῖ ἀπειρον καὶ ἐπωφελεῖ ποικιλίαν κατασκευῶν με τὴν ὀργανικὴν σύστασίν των καὶ με τὰς συνηθείας των,— θὰ ἦτο ὑπερβολικὰ παράδοξον νὰ μὴ παραχθοῦν ποτὲ παραλλαγαὶ ὠφέλιμοι εἰς τὴν εὐημερίαν κάθε ἀτόμου καθ' ὃν τρόπον παρήχθησαν τόσαι παραλλαγαὶ ὠφέλιμοι εἰς τὸν ἄνθρωπον. Ἄλλ' ἐὰν παραλλαγαὶ ὠφέλιμοι εἰς ἕνα οἰονδήποτε ἐνόργανον ὃν παρουσιάζονται ἐνίοτε, ἀναμφισβότως τὰ ἄτομα, εἰς τὰ ὅποια αἱ παραλλαγαὶ αὐταὶ ἐπέρχονται, ἔχουν τὴν μεγαλυτέραν πιθανότητα νὰ νικήσουν εἰς τὸν ἀγῶνα περὶ ὑπάρξεως· ἔπειτα χάρις εἰς τὴν τόσον ἰσχυρὰν ἀρχὴν τῆς κληρονομικότητος τὰ ἄτομα αὐτὰ τείνουν ν' ἀφήσουν ἀπογόνους ἔχοντας τὸν ἴδιον με αὐτὰ χαρακτήρα. Ὡνόμασα φυσικὴν ἐπιλογὴν τὴν ἀρχὴν αὐτὴν τῆς διατηρήσεως καὶ τῆς ἀντοχῆς τοῦ περισσότερον προσηρμοσμένου. Ἡ ἀρχὴ αὐτὴ ἀγεί εἰς τὴν τελειοποίησιν κάθε πλάσματος σχετικῶς με τοὺς ἐνοργάνους καὶ ἀνοργάνους ὄρους τῆς ὑπάρξεώς του, καὶ ἐπομένως κατὰ τὰς περισσοτέρας περιπτώσεις εἰς ὅ,τι δυνάμεθα νὰ θεωρήσωμεν πρόοδον τοῦ ὀργανισμοῦ. Ἐν τούτοις αἱ ἀπλαῖ καὶ κατώτεραι μορφαὶ ἀντέχουν πολὺν καιρὸν ὅταν εἶναι προσηρμοσμένοι εἰς τοὺς ἀπλουστεροὺς ὄρους τῆς ὑπάρξεώς των.

Χάρις εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς κληρονομικότητος τῶν χαρακτήρων κατὰ τὰς ἀντιστοιχοῦσας ἡλικίας, ἡ φυσικὴ ἐπιλογὴ δύναται νὰ ἐπενεργήσῃ ἐπὶ τοῦ αὐγοῦ, ἐπὶ τοῦ σπόρου ἢ ἐπὶ νηπιώδους ἀτόμου ἢ νὰ τὰ μεταβάλῃ με τὴν εὐκολίαν ποὺ θὰ τὰ μετέβαλλεν ἐὰν εὐρίσκοντο εἰς τὴν ἐφηβικὴν ἡλικίαν. Εἰς πλείστα ζῷα ἡ γενετήσιος ἐπιλογὴ βοήθει τὴν συνήθη ἐπιλογὴν, ἐξασφαλίζουσα εἰς τοὺς πλέον εὐρώστους ἢ τοὺς καλύτερον προσηρμοσμένους ἄρρενας τὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸν τῶν ἀπογόνων. Ἡ γενετήσιος ἐπιλογὴ ἐπίσης εἰς τοὺς ἄρρενας ἀναπτύσσει χαρακτήρας ποὺ τοὺς εἶναι ὠφέλιμοι εἰς τὴν ἀμιλλάν των ἢ εἰς τοὺς ἀγῶνάς των με ἄλλους ἄρρενας καὶ οἱ χαρακτήρες αὐτοὶ δυνατὸν νὰ μεταβιβάσθωσιν εἰς τὸ ἕνα μόνον φύλον ἢ εἰς

τὰ δύο φύλα, ἀναλόγως τῆς μορφῆς τῆς ἐπικρατούσης κληρονομικότητος εἰς τὸ εἶδος.

Ἡ φυσικὴ ἐπιλογή ἐπαιξε πράγματι τὸν ρόλον τοῦτον ; Ἄραγε προσήρμοσε πράγματι τὰς διαφόρους μορφὰς τῆς ζωῆς μὲ τοὺς διαφόρους ὄρους ἢ τοὺς διαφόρους σταθμούς των ; Δυνάμεθα νὰ κρίνωμεν σταθμίζοντες τὰ γεγονότα ποὺ θὰ ἐκθέσωμεν εἰς τὰ ἐπόμενα κεφάλαια. Εἶδαμεν ὅμως ἕως τώρα ὅτι ἡ φυσικὴ ἐπιλογή ἐπιφέρει τὴν ἐξαφάνισιν ἢ ἱστορία δὲ καὶ ἡ γεωλογία μᾶς καταδεικνύουν σαφῶς τί σημασίαν εἶχεν ἡ ἐξαφάνισις εἰς τὴν ζωολογικὴν θεωρίαν τοῦ κόσμου. Ἡ φυσικὴ ἐπιλογή ἄγει ἐπίσης εἰς τὴν διάστασιν τῶν χαρακτήρων· διότι ὅσον περισσότερο τὰ ἑνόργανα ὄντα διαφέρουν μεταξὺ των, ὅσον ἄφορᾷ εἰς τὴν κατασκευὴν, τὰς συνηθείας καὶ τὴν σύστασιν, τόσο εὐκολώτερον ἢ ἰδία χώρα ἢμπορεῖ νὰ θρέψῃ μεγαλύτερον ἀριθμὸν ἑνοργάνων ὄντων. Ἐλάδαμεν τὴν ἀπόδειξιν τοῦτου μελετώντες τοὺς κατοίκους μιᾶς χώρας καὶ τὰ ἐγκλιματισθέντα προϊόντα. Ἐπομένως κατὰ τὴν μεταβολὴν τῶν ἀπογόνων ἑνὸς οἴου-δήποτε εἶδους, κατὰ τὸν ἀδιάκοπον ἀγῶνα ὅλων τῶν εἰδῶν ὅπως αὐξήθουν κατὰ τὸν ἀριθμὸν, ὅσον οἱ ἀπόγονοι αὐτοὶ καθίστανται διαφορετικοί, τόσο καὶ περισσότερο εἶχον πιθανότητος νὰ ἐπιτύχουν εἰς τὸν ἀγῶνα περὶ ὑπάρξεως. Διὸ καὶ μικραὶ διαφοραὶ ποὺ διακρίνουν τὰς παραλλαγὰς ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ εἶδους τείνουν κανονικῶς ν' αὐξήθουν ἕως ὅτου ἰσοδυναμήσουν μὲ τὰς μεγάλας διαφορὰς ποὺ ὑπάρχουν μεταξὺ τῶν εἰδῶν ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους, ἢ καὶ μεταξὺ ἀκόμη τῶν διαφορῶν γενῶν.

Εἶδαμεν ὅτι τὰ κοινὰ εἶδη ποὺ εἶναι πολὺ ὀαδεδομένα καὶ κατοικοῦν μεγάλην περιοχὴν καὶ ἀνήκουν εἰς τὰ πλουσιώτερα γένη κάθε συνομοταξίας, αὐτὰ παραλλάσσουν περισσότερο καὶ τείνουν νὰ μεταδιβάσουν εἰς τοὺς παρηλλαγμένους ἀπογόνους των τὴν ὑπεροχὴν αὐτῶν ποὺ τοὺς ἐξασφαλίζει σήμερον τὴν ἐπικράτησιν εἰς τὴν ἰδίαν των χώραν. Ἡ φυσικὴ ἐπιλογή, ὅπως παρατηρήσαμεν, ἄγει εἰς τὴν διάστασιν τῶν χαρακτήρων καὶ εἰς τὴν τελείαν ἐξαφάνισιν τῶν διαμέσων καὶ ὀλιγώτερον τελειοποιημένων μορφῶν. Ἀναχωροῦντες ἐκ τῶν ἀρχῶν τούτων δυνάμεθα νὰ ἐξηγήσωμεν τὴν φύσιν τῶν συγγενειῶν καὶ τὰς διακρίσεις, τὰς συνήθως σαφεῖς καθωρισμένας, ποὺ ὑπάρχουν μεταξὺ ἀναριθμήτων ἑνοργάνων ὄντων, κάθε συνομοταξίας εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῆς γῆς. Ἐκεῖνο ποὺ ἀληθινὰ εἶναι ἐκπληκτικὸν καὶ ποὺ ὑπερδιδάλλονται παραγνωρίζομεν, διότι ἴσως εἴμεθα

ὑπερβολικὰ ἐξοικειωμένοι μαζί του, εἶναι ὅτι ὅλα τὰ ζῷα καὶ ὅλα τὰ φυτὰ καὶ ἐν τόπῳ καὶ ἐν χρόνῳ εἶναι συνηνωμένα μετὰ ὁμάδας ὑποτασσομένας εἰς ἄλλας ὁμάδας κατὰ τὸν αὐτὸν παντοῦ τρόπον, δηλαδή αἱ παραλλαγαι ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ εἶδους, ποῦ εἶναι συγγενέστεραι μεταξὺ τῶν καὶ τὰ εἶδη ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους, τὰ ὀλιγώτερον στενῶς καὶ περισσότερον ἀνίσως συνηνωμένα, σχηματίζουν γένη καὶ ὑποδιαιρέσεις γενῶν· τὰ εἶδη ξεχωριστῶν γενῶν τὰ ἀκόμη ὀλιγώτερον συγγενῆ, καὶ τέλος τὰ γένη τὰ κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον ὅμοια, σχηματίζουν ὑποδιαιρέσεις οἰκογενείας, οἰκογενείας, τάξεις, ὑποδιαιρέσεις συνομοταξιῶν καὶ συνομοταξίας. Αἱ διάφοροι ἱεραρχικαὶ ὁμάδες οἰασδῆποτε συνομοταξίας δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ τοποθετηθοῦν ἐπὶ μιᾶς καὶ μόνης γραμμῆς, ἀλλὰ φαίνονται συγκεντρούμεναι γύρω ἀπὸ μερικὰ σημεῖα, αὐτὰ πάλιν γύρω ἀπὸ ἄλλα καὶ οὕτω καθ' ἑξῆς, εἰς κύκλους σχεδὸν ἀπείρους. Ἐὰν τὰ εἶδη εἶχον δημιουργηθῆ ἀνεξαρτήτως τὰ μὲν ἀπὸ τὰ δέ, δὲν θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ ἐξηγήσωμεν τὸ εἶδος αὐτὸ τῆς ταξινομήσεως· ἐξηγεῖται τοῦναντίον εὐκόλως διὰ τῆς κληρονομικότητος καὶ διὰ τῆς πολυπλόκου ἐργασίας τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς, τῆς προκαλούσης τὴν ἐξαφάνισιν καὶ τὴν διάστασιν τῶν χαρακτήρων, ὅπως ἀποδεικνύεται εἰς τὸ διάγραμμά μας.

Ἐνίοτε παριστάνουν ὑπὸ μορφήν μεγάλου δένδρου τὰς συγγενείας ὄλων τῶν ὄντων τῆς αὐτῆς ὁμοταξίας καὶ νομίζω ὅτι ἡ εἰκὼν αὕτη εἶναι ἀκριβεστάτη ὑπὸ πολλὰς ἐπόψεις. Οἱ κλώνοι καὶ οἱ νεαροὶ βλαστοὶ παριστάνουν τὰ ὑπάρχοντα εἶδη· οἱ κλάδοι ποῦ παρήχθησαν κατὰ προηγούμενα ἔτη παριστάνουν τὴν μεγάλην διαδοχὴν τῶν ἐξαφανισθέντων εἰδῶν. Εἰς κάθε περίοδον αὐξήσεως ὄλοι οἱ κλώνοι προσπαθοῦν νὰ ἐκπέμψουν κλάδους καθ' ὅλας τὰς διευθύνσεις, νὰ ὑπερβάλλουν καὶ νὰ ἐξοντώσουν τοὺς περιστοιχοῦντας κλώνους καὶ κλάδους, καθ' ὅν ἀκριβῶς τρόπον τὰ εἶδη καὶ αἱ ὁμάδες τῶν εἰδῶν ἐνίκησαν εἰς ὄλους τοὺς χρόνους ἄλλα εἶδη εἰς τὸν μέγαν ἀγῶνα περὶ ὑπάρξεως. Αἱ διχαλώσεις τοῦ κορμοῦ αἱ διαιρούμεναι εἰς χονδροὺς κλάδους, καὶ αὐτοὶ πάλιν εἰς κλάδους ὀλιγώτερον χονδροὺς καὶ πολυαριθμοτέρους, ἦσαν ἄλλοτε, ὅταν τὸ δένδρον ἦτο νέον, μικρὰ ἀπλῶς βλαστάνοντα κλωνάρια· ἡ σχέσις δὲ αὕτη μεταξὺ τῶν παλαιῶν βλαστῶν καὶ τῶν νέων σαφῶς παριστάνει τὴν ταξινομήσιν ὄλων τῶν ἐξαφανισθέντων καὶ ζώντων εἰδῶν εἰς ὁμάδας ὑποκειμένας εἰς ἄλλας ὁμάδας. Ἀπὸ τοὺς πολλοὺς κλώνους, ποῦ ἐσφριγοῦσαν ὅταν τὸ δένδρον ἦτο ἀπλοῦν

δενδρύλλιον, δύο ἢ τρεῖς μόνον μεταβληθέντες σήμερον εἰς χονδρούς κλάδους ἐπέζησαν καὶ αὐτοὶ φέρουν τὰς μελλούσας διακλαδώσεις. Τοιουτοτρόπως ἀπὸ τὰ πολλὰ εἶδη ποὺ ἔζων κατὰ τὰς γεωλογικὰς περιόδους τὰς τόσο ἀπομακρυσμένας ἐλάχιστα ἀφῆκαν ζωντανούς καὶ παρηλλαγμένους ἀπογόνους. Ἀπὸ τὴν πρώτην αὐξήσιν τοῦ δένδρου, πολλοὶ κλάδοι θὰ ἔπεσαν καὶ θὰ κατεστράφησαν· οἱ κλάδοι δὲ αὐτοὶ, οἱ διαφορετικοῦ μεγέθους, δύνανται νὰ παριστάνουν τὰς τάξεις, τὰς οἰκογενείας καὶ τὰ γένη ὀλόκληρα, ἐὰν δὲν ἔχουν πλέον ζωντανούς ἀντιπροσώπους καὶ ποὺ γνωρίζομεν μόνον εἰς τὴν κατάστασιν τῶν ἀπολιθωμάτων. Ὅπως βλέπομεν ἐδῶ καὶ ἐκεῖ εἰς τὸ δένδρον ἓνα κλάδον λεπτόν ἀποπλανημένον ποὺ ἐφύτρωσε ἀπὸ καμμίαν κατωτέρα διακλάδωσιν, καὶ συνεπεία εὐτυχῶν περιστάσεων ζῆ ἀκόμη καὶ φθάνει εἰς τὴν κορυφήν τοῦ δένδρου, τοιουτοτρόπως συναντῶμεν τυχαίως καὶ κανένα ζῶον, ὅπως τὸν ὀρνιθόρυγχον καὶ τὴν λεπιδόσειρῆνα, τὸ ὁποῖον ἔνεκα τῶν ὁμοιοτήτων τοῦ συνενώνει ὑπὸ τινὰς ἐπόψεις δύο μεγάλας διακλαδώσεις τῆς ὀργανώσεως, διαφυγὸν πιθανὸν χάρις εἰς μίαν μεμονωμένην κατάστασιν τὸν μοιραῖον ἀνταγωνισμόν. Ὅπως οἱ νεαροὶ βλαστοὶ παράγουν νέους βλαστοὺς καὶ αὐτοὶ πάλιν ἐὰν εἶναι εὐρωστοὶ σχηματίζουν κλάδους ποὺ ἀπομακρύνουν πανταχόθεν τοὺς ἀσθενεστέρους κλάδους, τοιουτοτρόπως, νομίζω, καὶ ἡ γένεσις ἐνήργησε διὰ τὸ μέγαλον δένδρον τῆς ζωῆς, τοῦ ὁποῖου οἱ πεθαμένοι καὶ σπασμένοι κλάδοι εἶναι θαμμένοι εἰς τὰ στρώματα τοῦ γήινου φλοιοῦ, ἐνῶ αἱ θαυμασταὶ τοῦ διακλαδώσεις, αἱ πάντοτε ζωνταναὶ καὶ ἀκαταπαύστως ἀνανεούμεναι, ἀπλώνονται καὶ καλύπτουν τὴν ἐπιφάνειαν.