

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'.

Περὶ τῆς μεταβλητότητος εἰς τὴν φυσικὴν κατάστασιν.

Μεταβλητότης. — Ἀτομικαὶ διαφοραί. — Ἀμφισβητούμενα εἶδη. — Τὰ εἶδη ἐπειδὴ ἔχουν τόπον διαμονῆς λίαν ἐκτεταμένον, διὰ τοῦτο τὰ πολὺ διαδεδομένα καὶ τὰ πολὺ κοινὰ εἶδη μεταβάλλονται περισσότερο. — Εἰς κάθε χώραν τὰ εἶδη ποὺ ἀνήκουν εἰς γένη περιέχοντα πολλὰ εἶδη, μεταβάλλονται συνηθέστερον ἀπὸ τὰ ἀνήκοντα εἰς γένη περιέχοντα ὀλίγα εἶδη. — Πολλὰ εἶδη ἀνήκοντα εἰς γένη περιέχοντα πολυάριθμα εἶδη ὁμοιάζουν μὲ ποικιλίας, καθόσον συγγενεύουν στενώτατα ἀλλ' ἀνίσως, καὶ ἔχουν περιορισμένον τόπον διαμονῆς.

Μεταβλητότης.

Πρὶν γὰρ ἐφαρμόσωμεν εἰς τὰ ἐνόργανα ὄντα ποὺ ζοῦν εἰς φυσικὴν κατάστασιν τὰς ἀρχὰς ποὺ ἐθέσαμεν εἰς τὸ προηγούμενον κεφάλαιον, πρέπει δι' ὀλίγων γὰρ ἐξετάσωμεν ἔάν τὰ ἐνόργανα αὐτὰ ὄντα ὑπόκεινται εἰς μεταβολάς. Διὰ γὰρ πραγματευθῶμεν τὸ ζήτημα τοῦτο μὲ τὴν προσήκουσαν προσοχὴν, ἀνάγκη εἶναι γὰρ καταρτίσωμεν ξηρὸν καὶ μακροσκελῆ κατάλογον γεγονότων· ἐπιφυλάσσομαι τὴν ἀναγραφὴν τῶν γεγονότων τούτων εἰς προσεχές ἔργον μου. Δὲν θὰ συζητήσω ἐπίσης ἐδῶ τοὺς διαφόρους ὁρισμοὺς ποὺ ἐδόθησαν εἰς τὸν ὄρον εἶδος. Κανένας ἀπὸ τοὺς ὁρισμοὺς αὐτοὺς δὲν ἱκανοποίησε τελείως τοὺς φυσιοδίφας καὶ ὁμως κάθε φυσιοδίφης γνωρίζει ἀορίστως τί θέλει γὰρ εἶπῃ, ὅταν ἐμιλῇ περὶ τοῦ εἶδους. Συνήθως ὁ ὄρος εἶδος προϋποθέτει τὸ ἀγνωστον στοιχεῖον ἰδίας δημιουργικῆς πράξεως. Αἱ αὐταὶ σχεδὸν δυσκολίαι παρουσιάζονται καὶ εἰς τὸν ὄρισμόν τῆς λέξεως παραλλαγή· πάντως ὁμως ὁ ὄρος αὐτὸς προϋπο-

θέτει κοινότητα καταγωγῆς, ἂν καὶ σπανίως δυνάμεθα νὰ προσαγάγωμεν ἀποδείξεις περὶ τούτου.

Ἔχομεν ἐπίσης τὰς καλουμένας τερατωδίας· ἀλλ' αὐταὶ συγγέρονται μετὰ τῶν παραλλαγῶν. Μεταχειριζόμενοι τὸν ὄρον «τερατωδία» ἐννοοῦμεν, ὡς νομίζω, σημαντικὴν παρέκκλισιν σχηματισμοῦ, συνήθως βλαβεράν ἢ τοῦλάχιστον ὀλίγον ὠφέλιμον εἰς τὸ εἶδος. Μερικοὶ συγγραφεῖς μεταχειρίζονται τὸν ὄρον παραλλαγή ὑπὸ τὴν τεχνικὴν του σημασίαν, δηλ. ὡς προὑποθέτουσαν μεταβολὴν πηγάζουσαν ἀπ' εὐθείας ἐκ τῶν φυσικῶν ὄρων τῆς ζωῆς· εἰς τὴν σημασίαν δὲ αὐτὴν αἱ παραλλαγαὶ δὲν εἶναι μεταβιβάσιμοι διὰ κληρονομικότητος. Ποῖος ἐν τούτοις ἠμπορεῖ νὰ ὑποστηρίξῃ ὅτι ἡ ἐλάττωσις τοῦ μεγέθους τῶν κογχυλίων εἰς τὰ ἀλμυρὰ ὕδατα τῆς Βαλτικῆς ἢ τῶν φυτῶν εἰς τὰς κορυφὰς τῶν ἄλπεων ἢ ἡ αὐξήσις τῆς μηλωτῆς ἐνὸς ἀρκτικοῦ ζώου δὲν εἶναι ἀποτελέσματα κληρονομικότητος ἐπὶ τινὰς τοῦλάχιστον γενεάς; Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν θὰ ἀπεκάλουν, ὑποθέτω, τὰς μορφὰς αὐτὰς παραλλαγάς.

Εἶναι ἀμφίβολον ὅτι παρεκκλίσεις κατασκευῆς τόσον ἀπότομοι καὶ τόσον σημαντικαὶ ἔσον αἱ παρατηρούμεναι ἐνίοτε εἰς τὰς κατοικιδίους μας φυλάς, κυρίως εἰς τὰ φυτὰ, δύνανται ν' ἀναπτύσσωνται κατὰ τρόπον ἔμμονον εἰς τὴν φυσικὴν κατάστασιν. Σχεδὸν ὅλα τὰ μέρη κάθε ἐνοργάνου ὄντος εἶναι τόσον θαυμασίως διατεταγμένα, σχετικῶς μὲ τοὺς πολυπλόκους ὄρους τῆς ὑπάρξεως τοῦ ὄντος τούτου, πὺ φαίνεται τόσον ἀπίθανον τὰ μέρη αὐτὰ νὰ ἐπέτυχαν τὴν τελειότητά των ἀποτόμως, ὅσον θὰ ἐφαίνετο ἀπίθανον μία πολυπλοκωτάτη μηχανὴ νὰ ἐφευρεθῆ ἐν ἀκαρεῖ ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου ἐν ὅλῃ αὐτῆς τῇ τελειότητι.

Εἰς τὰ τιθασσευμένα ζῶα ἐμφανίζονται κάποτε τερατωδίαὶ πὺ ὁμοιάζουν μὲ σχηματισμὸν φυσιολογικῶν ζῶων ἐντελῶς διαφορετικῶν. Οὕτω κάποτε οἱ χοῖροι γεννῶνται μὲ εἶδος τι προβοσκίδος· τῶρα, ἐὰν ἓνα ἄγριον εἶδος ὁμογενὲς εἶχεν ἐκ φύσεως προβοσκίδα, θὰ ἠδυνάμεθα νὰ ὑποστηρίξωμεν ὅτι τὸ ἐξάρτημα τοῦτο ἐνεφανίσθη ὑπὸ μορφήν τερατωδίας. Ἄλλὰ μέχρι σήμερον, παρ' ὅλας τὰς ἐπιμελεστάτας ἐρεῦνας, δὲν κατώρθωσα νὰ εἶρω μήτε μίαν περίπτωσιν τερατωδίας ὁμοιάζουσαν μὲ κατασκευὴν φυσιολογικὴν εἰς σχεδὸν γειτνιαζούσας μορφάς· καὶ ἀκριβῶς αὐταὶ αἱ τερατωδίαὶ θὰ εἶχαν σπουδαιότητα διὰ τὴν περίπτωσιν πὺ μᾶς ἀπασχολεῖ. Ἐὰν παραδεχθῶμεν ὅτι τοιαῦται τερατωδίαὶ ἐμφανίζονται ἐνίοτε εἰς τὸ ζῶον τὸ διαβοῦν εἰς φυσικὴν κατάστασιν καὶ ὅτι εἶναι αὐτὰ μεταβιβάσιμοι διὰ τῆς κληρονομικότητος —

κρίνη μὲ πολλὰ ἄλλα ὁμοειδῆ. Κανείς δὲν θὰ ἦτο δυνατόν νὰ ὑποθέσῃ ὅτι ἡ διακλάδωσις τῶν κυριωτέρων νεύρων εἰς τὸ μέγα κεντρικὸν γάγγλιον ἑνὸς ἐντόμου θὰ μετεβάλλετο εἰς τὸ αὐτὸ εἶδος· τὸ πολὺ πολὺ θὰ ὑπέθεταν ὅτι τοιαύτης φύσεως μεταβολαὶ βραδύτατα μόνον δυνατόν νὰ ἐπέλθουν· καὶ ὅμως ὁ σὲρ John Lubbock ἀπέδειξεν ὅτι εἰς τὰ νεῦρα τοῦ ἰνδοκόκκου ὑπάρχει βαθμὸς μεταβλητότητος δυνάμενος σχεδὸν νὰ παραβληθῆ μὲ τὴν ἀνώμαλον διακλάδωσιν τοῦ κορμοῦ ἑνὸς δένδρου. Δύναμαι νὰ προσθέσω ὅτι ὁ ἴδιος φυσιοδίφης ἀπέδειξεν ὅτι οἱ μυῶνες τῶν νυμφῶν ἐντόμων τινῶν πᾶν ἄλλο εἶναι ἢ ὁμοίομορφοι. Οἱ συγγραφεῖς περιπίπτουσι πολλάκις εἰς φαῦλον κύκλον ὅταν ὑποστηρίζουν ὅτι τὰ οὐσιώδη ὄργανα οὐδέποτε μεταβάλλονται· πράγματι, οἱ ἴδιοι συγγραφεῖς, καὶ πρέπει νὰ εἴπωμεν ὅτι μερικοὶ εἰλικρινῶς τὸ ὁμολόγησαν, θεωροῦν ὡς οὐσιώδη ὄργανα μόνον τὰ μὴ μεταβαλλόμενα. Ἐννοεῖται ὅτι, ἐὰν ἀκολουθήσωμεν τοιούτους συλλογισμούς, ποτὲ δὲν θὰ ἠμπορέσωμεν ν' ἀναφέρωμεν παράδειγμα μεταβολῆς ἑνὸς οὐσιώδους ὄργανου· ἀλλ' ἐὰν ὑπὸ τελείως διαφορετικὴν ἔποψιν ἀντικρύσωμεν τὸ ζήτημα, τότε εὐκολα βεβαίως θὰ ἠμπορέσωμεν ν' ἀναφέρωμεν πολυάριθμα παραδείγματα τοιούτων παραλλαγῶν.

Κάποιον σημεῖον μᾶς γεννᾷ μεγάλας ἀπορίας σχετικῶς μὲ τὰς ἀτομικὰς διαφοράς. Ὑπαινίσσομαι τὰ γένη ποῦ ὠνόμασαν «πρωτεϊκὰ» ἢ «πολύμορφα», εἰς τὰ ὁποῖα τὰ εἶδη ποικίλλουν ἀτάκτως. Μόλις νὰ εὐρίσκωνται δύο φυσιοδίφαι ποῦ μένουσι σύμφωνοι εἰς τὴν ταξιθέτησιν τῶν μορφῶν τούτων μεταξὺ τῶν εἰδῶν ἢ μεταξὺ τῶν παραλλαγῶν. Δυνάμεθα ἐν εἰδει παραδείγματος ν' ἀναφέρωμεν τὰ γένη *Rubus*, *Rosa* καὶ *Hieracium* ἐκ τῶν φυτῶν· ἐπίσης πολλὰ γένη ἐντόμων καὶ βραχισπόδων κογχυλίων. Εἰς τὰ πλεῖστα τῶν πολυμόρφων γενῶν μερικὰ εἶδη ἔχουν χαρακτῆρας ὠρισμένους καὶ σταθερούς. Τὰ πολύμορφα εἰς μίαν χώραν γένη φαίνονται, πλὴν ἐλαχίστων ἐξαιρέσεων, νὰ εἶναι ἐπίσης πολύμορφα καὶ εἰς ἄλλην χώραν, καὶ ἐὰν κρίνωμεν ἀπὸ τὰ βραχισπόδα, ὑπῆρξαν πολύμορφα καὶ εἰς ἄλλας ἐποχάς. Τὰ γεγονότα αὐτὰ γεννοῦν πολλὰς ἀπορίας, διότι φαίνονται ἀποδεικνύοντα ὅτι τὸ εἶδος τοῦτο τῆς μεταβλητότητος εἶναι ἀνεξάρτητον ἀπὸ τοὺς ὄρους τῆς ὑπάρξεως. Εἶμαι διατεθειμένος νὰ πιστεύσω ὅτι, εἰς μερικὰ τοῦλάχιστον τοιαῦτα πολύμορφα γένη, πρόκειται περὶ παραλλαγῶν ποῦ μήτε ὠφέλιμοι, μήτε βλαβεραὶ εἶναι διὰ τὸ εἶδος καὶ ἐπομένως ἢ φυσικὴ ἐπιλογή δὲν ἐνησχολήθη δι' αὐτὰς καὶ εἰς τὸ νὰ τὰς καταστήσῃ ὀριστικὰς, ὅπως θὰ ἐξηγήσωμεν ἀργότερα.

Εἶναι γνωστὸν ὅτι, ἀνεξαρτήτως τῶν παραλλαγῶν, μερικὰ ἄτομα ἀνήκοντα εἰς τὸ αὐτὸ εἶδος παρουσιάζουν πολλάκις μεγάλας διαφορὰς σχηματισμοῦ· οὕτω π. χ. τὰ δύο φύλα τῶν διαφόρων ζώων, αἱ δύο ἢ τρεῖς φυλαὶ τῶν στείρων θηλέων καὶ τῶν ἐργατῶν εἰς τὰ διάφορα ἔντομα, πολλὰ κατώτερα ζῷα εἰς κατάστασιν νύμφης ἢ ποῦ δὲν ἐφθασαν ἀκόμη εἰς τὴν ἐφηβικὴν ἡλικίαν. Ἔχουν ἀνεύρει ἐπίσης περιπτώσεις διμορφισμοῦ καὶ τριμορφισμοῦ εἰς τὰ ζῷα καὶ εἰς τὰ φυτά. Ὁ Οὐάλλες π. χ., ὁ ὁποῖος ἐσχάτως ἐπέστησεν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου τὴν προσοχήν, ἀπέδειξεν ὅτι εἰς τὸ Μαλαϊκὸν Πέλαγος αἱ θήλειαι εἰδῶν τινῶν πεταλούδας ἀναλαμβάνουσιν κανονικῶς δύο ἢ τρεῖς μορφὰς ἐντελῶς διαφορετικὰς, ποῦ δὲν ἐνοῦνται μεταξύ των μὲ καμμίαν ἐνδιάμεσον παραλλαγὴν. Ὁ Φρίτς Μύλλερ περιέγραψεν ἀναλόγους περιπτώσεις, ἀλλὰ παραδοξοτέρας ἀκόμη, εἰς τοὺς ἄρρενας μερικῶν ὄστρακοδέρμων τῆς Βραζιλίας. Τοιοῦτοτρόπως ἕνας ἄρρην *Tanais* ἀνευρίσκειται συνήθως ὑπὸ δύο μορφάς· κατὰ τὴν μίαν τῶν μορφῶν τούτων ἔχει λαβίδας ἰσχυρὰς διαφορετικοῦ σχήματος, κατὰ δὲ τὴν ἄλλην ἔχει κεραίας ἀφθονώτερον προικισμένας μὲ εὐώδη τριχία. Ἄν καὶ εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων τούτων αἱ δύο ἢ τρεῖς παρατηρηθεῖσαι μορφαὶ εἰς τὰ ζῷα καὶ εἰς τὰ φυτά δὲν συνδέονται σήμερον μὲ ἐνδιαμέσους κρίκους, εἶναι ὁμως ἐνδεχόμενον ὅτι αἱ ἐνδιάμεσοι μορφαὶ ὑπῆρξαν εἰς ὠρισμένην ἐποχὴν. Ὁ Οὐάλλες π. χ. περιέγραψε κάποιαν πεταλούδαν ποῦ παρουσιάζει εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν νῆσον πολυαριθμούς παραλλαγὰς, ἐπομένως μὲ ἐνδιαμέσους κρίκους, καὶ τῶν ὁποίων αἱ ἀκρόταται μορφαὶ καταπληκτικῶς ὁμοιάζουν μὲ τὰς δύο μορφὰς ἐνὸς συγγενοῦς διμόρφου εἶδους, κατοικοῦντος ἕνα ἄλλο μέρος τοῦ Μαλαϊκοῦ Πελάγους.

Τὸ ἴδιο συμβαίνει καὶ εἰς τοὺς μύρμηκας· αἱ διάφοροι τάξεις τῶν ἐργατῶν εἶναι συνήθως ἐντελῶς χωρισμένα· ἀλλ' εἰς μερικὰς περιπτώσεις, ὅπως ἄργότερον θὰ ἴδωμεν, αἱ τάξεις αὐταὶ συνδέονται πρὸς ἀλλήλας μὲ παραλλαγὰς ἀνεπαισθήτως διαβαμιζομένας. Παρατήρησα τὰ ἴδια φαινόμενα εἰς μερικὰ δίμορφα φυτά. Ἀναμφιβόλως ἐκ πρώτης ὄψεως φαίνεται ἐκτάκτως ἀξιωματικώτερον πῶς μία καὶ ἡ αὐτὴ θηλυκὴ πεταλούδα ἠμπορεῖ νὰ παράγῃ συγχρόνως τρεῖς ξεχωριστὰς μορφὰς θηλέων καὶ μίαν μόνον μορφήν ἄρρένων· ἢ πῶς ἕνα ἐρμαφρόδιτον φυτόν δύναται νὰ παράγῃ ὑπὸ ἕνα καὶ τὸ αὐτὸ περίβλημα τρεῖς ξεχωριστὰς ἐρμαφροδίτους μορφὰς, περιλαμβανούσας τρία διαφορετικὰ εἶδη θηλέων καὶ τρία ἢ καὶ ἕξ διαφορετικὰ εἶδη ἄρρένων. Ἐν τού-

τοῖς αἰ περιπτώσεις αὐταὶ εἶναι ἀπλᾶ ὑπερβολαὶ τοῦ ἐπομένου συνήθους γεγονότος: ὅτι ἡ θήλεια γεννᾷ ἀπογόνους τῶν δύο φύλων, οἱ ὅποιοι ἐνίοτε διαφέρουν ἀναμεταξύ των κατὰ παράδοξον τρόπον.

Ἀμφισβητούμενα εἶδη.

Αἱ σπουδαιότεραι μορφαὶ δι' ἡμᾶς εἶναι ὑπὸ πολλὰς ἀπόψεις ἐκείναι πού, ἐνῶ παρουσιάζουν εἰς ἐντονώτατον βαθμὸν χαρακτηῖρα εἰδῶν, εἶναι συνάμα ὅμοιαι μετ' ἄλλας μορφὰς ἢ εἶναι σχεδὸν ἐντελῶς συνηνωμένοι μετ' αὐτὰς δι' ἐνδιαμέσων μορφῶν, οὕτως ὥστε οἱ φυσιοδίφαι ἀρνοῦνται νὰ τὰς θεωρήσουν ὡς εἶδη ξεχωριστά. Ἐχομεν κάθε λόγον νὰ πιστεύωμεν ὅτι πολυάριθμοι τοιαῦται μορφαὶ συγγενεῖς καὶ ἀμφισβητήσιμοι διετήρησαν τοὺς χαρακτηῖρας των κατὰ τρόπον ἔμμονον ἐπὶ πολὺν χρόνον, καί, καθόσον ἤμποροῦμεν νὰ κρίνωμεν, τόσον πολὺ μάλιστα ὅσον καὶ τὰ καλὰ καὶ ἀληθινὰ εἶδη. Κατὰ τὴν πρᾶκτικὴν μέθοδον, ὅταν ἕνας φυσιοδίφης ἤμπορῇ νὰ συνενώσῃ δύο μορφὰς μετ' ἐνδιάμεσα, θεωρεῖ τὴν μίαν ὡς παραλλαγὴν τῆς ἄλλης· θεωρεῖ τὴν κοινοτέραν, ἐνίοτε μάλιστα καὶ τὴν προγενέστερον περιγραφείσαν, εἶδος καὶ τὴν δευτέραν θεωρεῖ παραλλαγὴν. Παρουσιάζονται ἐν τούτοις ἐνίοτε δυσχερέσταται περιπτώσεις, τὰς ὁποίας δὲν θ' ἀπαριθμήσω ἐδῶ, καθ' ἃς πρόκειται ν' ἀποφασίσωμεν ἐὰν μία μορφή πρέπη νὰ καταταχθῇ ὡς παραλλαγὴ μιᾶς ἄλλης μορφῆς καὶ ὅταν ἀκόμη στενώτατα συνδέωνται δι' ἐνδιαμέσων μορφῶν· ἂν καὶ συνήθως ὑποτίθεται ὅτι αἱ ἐνδιάμεσοι αὐταὶ μορφαὶ εἶναι νόθου φύσεως, τοῦτο ὁμῶς δὲν ἀρκεῖ πάντοτε διὰ νὰ λύσῃ τὴν δυσκολίαν· εἰς πολλὰς περιπτώσεις θεωροῦμεν μίαν μορφήν ὡς παραλλαγὴν μιᾶς ἄλλης μορφῆς, ὅχι διότι ἐπανευρίσκωμεν τὰς ἐνδιαμέσους μορφὰς, ἀλλὰ διότι ἡ ἀναλογία πού ὑπάρχει μετὰ αὐτῶν ὑποβάλλει εἰς τὸν παρατηρητὴν τὴν ὑπόθεσιν, ὅτι τὰ ἐνδιάμεσα αὐτὰ ὑπάρχουν σήμερον ἢ ὑπῆρξαν ἄλλοτε. Ἀλλὰ τοιοῦτοτρόπως σκεπτόμενοι ἀνοίγομεν τὴν θύραν εἰς τὴν ἀμφισβολίαν καὶ εἰς τὰς εἰκασίας.

Διὰ ν' ἀποφασίσωμεν ἐπομένως, ἐὰν μίαν μορφήν πρέπη νὰ θεωρήσωμεν εἶδος ἢ παραλλαγὴν, φαίνεται ὅτι ὁ μόνος ὁδηγὸς πού ἔχομεν ν' ἀκολουθήσωμεν εἶναι ἡ γνώμη τῶν φυσιοδιφῶν πού ἔχουν ἐξαίρετον κρίσιν καὶ μεγάλην ἐμπειρίαν· πολλάκις ὁμῶς γίνεται ἀνάγκη ν' ἀποφασίσωμεν κατὰ πλειονοψηφίαν, διότι δὲν ὑπάρχουν παραλλαγαὶ τόσον γνωσταὶ καὶ τόσον χωρισμέναι,

τὰς ὁποίας ἀρμοδιώτατοι κριταὶ νὰ μὴ ἐθεώρησαν παραλλαγὰς, ἐνῶ ἄλλοι κριταὶ ἐξ ἴσου ἀρμόδιοι τὰς θεωροῦν ὡς εἶδη.

Εἶναι βέβαιον τοῦλάχιστον ὅτι παραλλαγαὶ τοιαύτης ἀμφισβητησίμου φύσεως εἶναι συχνόταται. Ἐὰν συγκρίνωμεν τὴν χλωρίδα τῆς Μ. Βρετανίας μὲ τὴν χλωρίδα τῆς Γαλλίας καὶ τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν, ποῦ περιεγράφησαν ὑπὸ διαφόρων βοτανολόγων, βλέπομεν πόσον ἐκπληκτικῶς πολυάριθμοι μορφαὶ κατετάχθησαν ὑπὸ ἐνὸς βοτανολόγου εἰς τὰ εἶδη, καὶ ὑπὸ ἐνὸς ἄλλου εἰς τὰς παραλλαγὰς. (1) Watson, τὸν ὁποῖον πολὺ εὐγνωμονῶ διὰ τὴν βοήθειαν ποῦ μοῦ παρέσχε, μοῦ ὑπέδειξεν ἑκατὸν ὀγδοήκοντα δύο ἀγγλικὰ φυτὰ, τὰ ὁποῖα θεωροῦνται συνήθως ὡς παραλλαγαί, ἀλλὰ ποῦ μερικοὶ βοτανολόγοι κατέταξαν εἰς τὰ εἶδη· εἰς τὸν καταρτισμὸν τοῦ καταλόγου τούτου παρέλειψε πολλὰς ἐπουσιώδεις παραλλαγὰς, αἱ ὁποῖαι ἐν τούτοις κατετάχθησαν εἰς τὰ εἶδη ὑπὸ μερικῶν βοτανολόγων, καὶ παρέλειψεν ἐντελῶς ἀκόμη πολλὰ πολύμορφα εἶδη. Ὁ Babington ὑπολογίζει εἰς τὰ γένη, τὰ περιλαμβάνοντα τὰς περισσοτέρας πολυμόρφους μορφάς, εἰς διακόσια πενήκοντα ἕνα εἶδη, ἐνῶ δ κ. Reutham τὰ ὑπολογίζει μόνον εἰς ἑκατὸν δώδεκα. Καὶ ἔχομεν τοιουτοτρόπως ἑκατὸν τριάκοντα ἐννέα ἀμφισβητησίμους μορφάς! Τὰ ζῶα ποῦ συζευγνύονται δι' ἐκάστην περίοδον καὶ ποῦ εἰς τὸν ὑπέρτατον βαθμὸν εἶναι εὐκίνητα, σπανίως ἔχουν εἰς τὸν ἴδιον τόπον ἀμφισβητησίμους μεταξὺ των μορφάς, ποῦ νὰ θεωροῦνται ὡς εἶδη ὑπὸ τοῦ ἐνὸς ζωολόγου καὶ ὡς παραλλαγαὶ ὑπὸ τοῦ ἄλλου· ἀλλὰ αἱ μορφαὶ αὗται εἶναι συνήθεις εἰς τὰς μὴ ἐπικοινωνούσας χώρας.

Πόσα ὑπάρχουν πτηνὰ καὶ ἔντομα τῆς Βορείου Ἀμερικῆς καὶ τῆς Εὐρώπης, ποῦ ἐλάχιστα μεταξὺ των διαφέρουν καὶ ποῦ ἐθεωρήθησαν ὑπὸ ἐνὸς ἐξόχου φυσιοδίφου ἀναμφισβητήτως ὡς εἶδη καὶ ὑπὸ ἐνὸς ἄλλου ὡς παραλλαγαί, ἢ, καθὼς ὀνομάζονται, γεωγραφικαὶ φυλαί! Ὁ κ. Οὐάλλες ἀποδεικνύει εἰς πολλὰς ἀξιολόγους πραγματείας, ὅτι δυνάμεθα νὰ διαιρέσωμεν εἰς τέσσαρας ομάδας τὰ διάφορα ζῶα, κυρίως τὰ λεπιδόπτερα, ποῦ κατοικοῦν τὰς νήσους τοῦ μεγάλου Μαλαϊκοῦ πελάγους: εἰς μορφάς εὐμεταβόλους, εἰς τοπικὰς μορφάς, εἰς γεωγραφικὰς φυλάς καὶ ὑποδιαιρέσεις φυλῶν, καὶ εἰς τὰ ἀληθινὰ τοπικὰ εἶδη. Αἱ πρῶται εὐμετάβολοι μορφαὶ παραλλάσσουν πολὺ ἐπὶ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς νήσου. Αἱ τοπικαὶ μορφαὶ διατηροῦνται ἀρκετὰ σταθεραὶ καὶ εἶναι διαφορετικαὶ εἰς κάθε ξεχωριστὴν νήσον· ἀλλ' ἐὰν συγκρίνωμεν τὰς τοπικὰς μορφάς τῶν διαφόρων νήσων, βλέπο-

μεν ὅτι αἱ διαφοραὶ πρὸς τὰς χωρίζουν εἶναι τόσον ἑλαφραὶ καὶ παρουσιάζουν τόσας διαβαθμίσεις, ὥστε εἶναι ἀδύνατον νὰ τὰς καθορίσωμεν καὶ νὰ τὰς περιγράψωμεν, ἂν καὶ αἱ ἀκρόταται μορφαὶ ἀρκετὰ διαφέρουν.

Αἱ γεωγραφικαὶ φυλαὶ ἢ αἱ ὑποδιαίρέσεις φυλῶν ἀποτελοῦν τοπικὰς μορφὰς ἐντελῶς σταθερὰς καὶ ἀπομονωμένας· ἀλλὰ δὲν διαφέρουν μεταξὺ τῶν διὰ χαρακτήρων οὐσιωδῶν καὶ ἐντόνων. «Πρέπει νὰ βασιζώμεθα ἀποκλειστικῶς εἰς τὴν ἀτομικὴν ἀντίληψιν, διὰ νὰ καθορίζωμεν ποίας πρέπει νὰ θεωροῦμεν ὡς εἶδη καὶ ποίας ὡς παραλλαγὰς». Τέλος τὰ τυπικὰ εἶδη κατέχουν εἰς τὴν φυσικὴν οἰκονομίαν κάθε νήσου τὴν αὐτὴν θέσιν πού κατέχουν αἱ τοπικαὶ μορφαὶ καὶ αἱ ὑποδιαίρέσεις τῶν εἰδῶν· ἀλλὰ διακρίνονται ἀπ' ἀλλήλων διὰ διαφορῶν περισσοτέρων ἀπὸ τὰς ὑφισταμένας μεταξὺ τῶν τοπικῶν μορφῶν καὶ τῶν ὑποδιαίρέσεων τῶν εἰδῶν· οἱ φυσιοδίφαι τὰς θεωροῦν σχεδὸν ὅλας ὡς ἀληθινὰ εἶδη. Ἐν τούτοις εἶναι ἀδύνατον νὰ ὑποδείξωμεν ἕν ἀσφαλὲς κριτήριον, τὸ ὁποῖον νὰ μᾶς καθιστᾷ ἱκανοὺς ν' ἀναγνωρίζωμεν τὰς εὐμεταβόλους μορφὰς, τὰς τοπικὰς μορφὰς, τὰς ὑποδιαίρέσεις τῶν εἰδῶν καὶ τὰ τυπικὰ εἶδη.

Πρὸ πολλῶν ἐτῶν, ὅταν συνέκρινα, καὶ ἔβλεπα καὶ ἄλλους φυσιοδίφας νὰ συγκρίνουν πρὸς ἀλλήλα καὶ πρὸς τὰ τῆς Ἀμερικανικῆς ἠπείρου τὰ πτηνὰ τὰ προερχόμενα ἀπὸ τὰς νήσους τὰς γειτονικὰς τοῦ πελάγους Colaragus, μετ' ἔκαμε βαθυτάτην ἐντύπωσιν ἢ ἀόριστος καὶ αὐθαίρετος διάκρισις πού γίνεται μεταξὺ τῶν εἰδῶν καὶ τῶν παραλλαγῶν. Ὁ κ. Wollaston, εἰς τὸ θαυμάσιον τοῦ ἔργου, θεωρεῖ ὡς παραλλαγὰς πολλὰ ἔντομα κατοικοῦντα τὰ νησίδια τῆς μικρᾶς ἐμάδος τῆς Μαδέρας. Ἀντιθέτως πολλοὶ ἔντομολόγοι κατατάσσουν τὰ πλείοτερα ἐξ αὐτῶν εἰς εἶδη χωριστά. Ὑπάρχουν καὶ εἰς τὴν Ἰρλανδίαν ἀκόμη μερικὰ ζῷα, θεωρούμενα συνήθως σήμερον ὡς παραλλαγαί, πού μερικοὶ ὁμοῦς ζωολόγοι κατέταξαν εἰς τὰ εἶδη. Πολλοὶ ὄρνιθολόγοι παραδέχονται ὅτι ὁ πετεινός μας εἶναι ἀπλῆ ἔντονος παραλλαγή Νορθηγικοῦ εἶδους· ἀλλ' οἱ περισσότεροι τὸν θεωροῦν ὡς εἶδος ἀναντιρρήτως ἰδιάζον τῆς Μεγάλῃς Βρετανίας. Ἡ σημαντικὴ ἀπόστασις τῆς διαμονῆς μεταξὺ δύο ἀμφισβητουμένων μορφῶν κάνει πολλοὺς φυσιοδίφας νὰ τὰς θεωρήσουν ὡς εἶδη χωριστά. Ἀλλὰ δὲν πρέπει ἄραγε νὰ ἐρωτήσωμεν, ποία εἶναι ἕν τοιαύτη περιπτώσις ἢ ἀπαιτουμένη ἀπόστασις; Ἐὰν ἡ ἀπόστασις μεταξὺ Ἀμερικῆς καὶ Εὐρώπης εἶναι ἀρκετὰ μεγάλη, ἀρκεῖ τότε ἄραγε ἡ ἀπόστασις μεταξὺ τῆς Εὐρώπης καὶ τῶν Ἀζωρῶν Νήσων,

τῆς Μαδέρας καὶ τῶν Καναρίων, ἢ τῆς ὑπαρχούσης ἀποστάσεως μεταξὺ τῶν διαφόρων νησιδίων τῶν μικρῶν τούτων πελάγων ;

Ὁ κ. Walsh, διακεκριμένος ἐντομολόγος τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν, περιέγραψεν, ὅπως λέγει, τὰς παραλλαγὰς καὶ τὰ φυτοφάγα εἶδη. Τὰ πλείστα τῶν ἐντόμων, ποὺ τρέφονται μετὰ φυτὰ, ζοῦν ἀποκλειστικῶς ἀπὸ ἓνα εἶδος ἢ ἀπὸ μίαν ὁμάδα φυτῶν. Καὶ μερικὰ τρέφονται ἀδιακρίτως ἀπὸ πολλὰ εἶδη φυτῶν· τοῦτο ὁμοίως δὲν γίνεται ἀφορμὴ παραλλαγῆς. Ἐν τούτοις πολλάκις ὁ κ. Walsh παρετήρησεν ὅτι τὰ ἐντομα ποὺ ζοῦν ἀπὸ διάφορα φυτὰ παρουσιάζουν, εἴτε εἰς κατάστασιν νύμφης εἴτε τέλεια πλέον ἐντομα, εἴτε εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις, διαφορὰς ἐλαφρὰς μὲν ἀλλὰ σταθεράς, ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὸ χρῶμα, τὸ μέγεθος ἢ τὴν φύσιν τῶν ἐκκρίσεών των. Κάποτε μόνον οἱ ἄρρενες, ἄλλοτε πάλιν οἱ ἄρρενες καὶ αἱ θήλειαι, παρουσιάζουν τῆς διαφορὰς αὐτὰς εἰς μικρὸν βαθμόν. Ὅταν αἱ διαφοραὶ εἶναι κάπως μεγαλύτεραι καὶ εἰς ἀμφοτέρα τὰ φύλα καθ' ὅλας των τὰς ἡλικίας, ὅλοι οἱ ἐντομολόγοι θεωροῦν τὰς μορφὰς αὐτὰς ὡς ἀληθινὰ εἶδη. Ἀλλὰ κανεὶς παρατηρητῆς δὲν ἤμπορεῖ ν' ἀποφασίσῃ διὰ τοὺς ἄλλους καὶ ἂν ἀκόμη περαδεχθῶμεν ὅτι ἤμπορεῖ ν' ἀποφασίσῃ διὰ τὸν ἑαυτὸν του ποῖα ἀπὸ τὰ φυτοφάγα αὐτὰ ἐντομα πρέπει νὰ ὀνομάσῃ εἶδη καὶ ποῖα παραλλαγὰς. Ὁ κ. Walsh κατατάσσει εἰς τὰς παραλλαγὰς τὰς μορφὰς, ὀνομάζει δὲ εἶδη τὰς μορφὰς ποὺ φαίνονται ὅτι ἔχασαν τὴν ιδιότητα αὐτὴν τῆς διασταυρώσεως. Ἐπειδὴ αἱ διαφοραὶ προέρχονται ἐκ τοῦ ὅτι τὰ ἐντομα ἐτράφησαν πολὺν καιρὸν ἀπὸ διαφορετικὰ φυτὰ, δὲν πρέπει νὰ περιμένωμεν νὰ εὑρωμεν σήμερον τὰς διαμέσους μορφὰς ποὺ συνεχῶνουν τὰς διαφορετικὰς φυλάς. Τοιοῦτρόπως ὁ φυσιοδίφης χάνει τὸν καλύτερόν του ὁδηγόν, προκειμένου ν' ἀποφασίσῃ ἂν πρέπη νὰ κατατάξῃ τὰς ἀμφισβητησίμους μορφὰς εἰς τὰς παραλλαγὰς καὶ εἰς τὰ εἶδη. Τὸ ἴδιον ἀναγκαστικῶς συμβαίνει καὶ διὰ τοὺς συγγενεῖς ὄργανισμοὺς ποὺ κατοικοῦν νήσους ἢ ἡπείρους χωρισμένας. Ὅταν τοῦναντίον ἓνα ζῷον ἢ ἓνα φυτὸν εὐρίσκεται εἰς τὴν αὐτὴν ἡπειρον, ἢ κατοικῆ παλλὰς νήσους τοῦ αὐτοῦ πελάγους, καὶ ἂν ἀκόμη παρουσιάζῃ διαφορετικὰς μορφὰς εἰς τὰ διάφορα σημεῖα τῆς διαμονῆς του, ἐν τούτοις δυνάμεθα πάντοτε νὰ ἐλπίζωμεν ὅτι θ' ἀνεύρωμεν τὰς διαμέσους μορφὰς, αἱ ἐποῖαι ἐνώγουσαι μεταξὺ των τὰ ἄκρα καταβιβάζουν αὐτὰ εἰς τὴν τάξιν τῶν ἀπλῶν παραλλαγῶν.

Μερικοὶ φυσιοδίφαι ὑποστηρίζουν ὅτι τὰ ζῷα δὲν παρουσιάζουν ποτὲ παραλλαγὰς : δι' αὐτὸ καὶ ἡ παραμικροτέρα διαφορὰ

εἶναι δι' αὐτοὺς αἰτία χωρισμοῦ εἰς εἶδη· καὶ δταν συναντοῦν τὴν αὐτὴν ἀπαράλλακτον μορφήν εἰς δύο ἀπομακρυσμένας χώρας ἢ εἰς δύο διαφόρους γεωλογικοὺς σχηματισμούς, ὑποστηρίζουν ὅτι δύο διαφορετικὰ εἶδη κρύπτονται ὑπὸ μίαν καὶ τὴν αὐτὴν μορφήν. Ὁ ὅρος εἶδος καθίσταται ἐν τῇ περιπτώσει ταύτῃ ἀπλή ἀφηρημένη ἔννοια ἀνωφελῆς, ἐπιβάλλουσα καὶ διαβεβαιουσα μίαν χωριστὴν πράξιν τῆς δημιουργικῆς δυνάμεως. Εἶναι βέβαιον ὅτι πολλαὶ μορφαί, θεωρούμεναι ὑπὸ ἀρμοδιωτάτων κριτῶν ὡς παραλλαγαί, ἔχουν χαρακτήρα ποῦ τόσον τὰς κάμνουν νὰ ὁμοιάζουν μὲ εἶδη, ὥστε ἄλλοι κριταί, ὅχι ὀλιγώτερον ἀρμόδιοι, τὰς ἐθεώρησαν ὡς εἶδη. Ἀλλὰ ἀερολογία μᾶς φαίνεται τὸ νὰ συζητῶμεν ἐὰν πρέπη νὰ τὰς ὀνομάσωμεν εἶδη ἢ παραλλαγάς, πρὶν ἢ εὐρωμέν ὄρισμὸν τῶν ὄρων τούτων καὶ ὁ ὄρισμὸς αὐτὸς γενικῶς νὰ γείνη παραδεκτός.

Πολλοὶ ἔντονοι παραλλαγαι ἢ ἀμφισβητήσιμα εἶδη ἀξίζουν νὰ προκαλέσουν τὴν προσοχὴν μας. Ἦντλησαν τῷ ὄντι πολλὰ καὶ δυνατὰ ἐπιχειρήματα ἀπὸ τὴν γεωγραφικὴν διανομήν, ἀπὸ τὴν ἀναλογίαν τῶν παραλλαγῶν, ἀπὸ τὴν νοθογένειαν κ.λ.π. καὶ προσεπάθησαν νὰ καθορίσουν τὴν τάξιν ποῦ πρέπει νὰ τοὺς ἀποδώσωμεν· ἀλλ' ἐλλείπει χώρου ἀδυνατῶ νὰ συζητήσω ἐδῶ τὰ ἐπιχειρήματα αὐτά. Προσεκτικαὶ ἔρευναι θὰ ἐπιτρέψουν ἀναμφιδόλως εἰς τοὺς φυσιοδίφας νὰ συμφωνήσουν εἰς τὴν ταξιθέτησιν τῶν ἀμφισβητησίμων τούτων μορφῶν. Πρέπει ἐν τούτοις νὰ προσθέσωμεν, ὅτι τὰς εὐρίσκομεν πολὺ περισσοτέρας εἰς τὰς πλέον γνωστὰς χώρας. Ἐκτὸς τούτου, ἐὰν ἕνα ζῷον ἢ ἕνα φυτὸν εἰς ἀγρίαν κατάστασιν εἶναι ὠφελιμώτατον εἰς τὸν ἄνθρωπον, ἢ δι' εἰς ὅνδῃποτε λόγον προκαλῆ ζωηρῶς τὴν προσοχὴν του, ἀντιλαμβανόμεθα ἀμέσως ὅτι ὑπάρχουν πολλαὶ παραλλαγαι του, ποῦ πολλοὶ φυσιοδίφαι θεωροῦν ὡς εἶδη. Ἡ κοινὴ δρυς π. χ. εἶναι ἕνα ἀπὸ τὰ δένδρα ποῦ περισσότερον ἐμελετήθησαν, καὶ ὁμοίως ἕνας γερμανὸς φυσιοδίφης ἀνακηρύσσει εἶδη πλέον τῆς δωδεκάδος ἐκ τῶν μορφῶν τῆς δρυὸς ποῦ οἱ ἄλλοι βοτανολόγοι σχεδὸν ὁμοφώνως θεωροῦν ὡς παραλλαγάς.

Λόγου γενομένου περὶ τοῦ ζητήματος τούτου, ἐπιθυμῶ ν' ἀναφέρω ἀξιόλογον πραγματείαν δημοσιευθεῖσαν ἐσχάτως ὑπὸ τοῦ κ. Caudolle περὶ τῶν δρυῶν ὀλοκλήρου τοῦ κόσμου. Κανεὶς ποτὲ δὲν εἶχεν εἰς τὴν διάθεσίν του ὕλικά τόσον τέλεια, σχετιζόμενα μὲ τοὺς διακριτικοὺς χαρακτήρας τῶν εἰδῶν, κανεὶς δὲν θὰ ἠδύνατο νὰ μελετήσῃ τὰ ὕλικά αὐτά μὲ μεγαλυτέραν ἐπιμέλειαν καὶ ὀξύτητα. Κατ' ἀρχὰς ἀναφέρει λεπτομερῶς τὰ

πολυάριθμα σημεῖα τοῦ σχηματισμοῦ τὰ ἐπιδεχόμενα παραλλαγὰς εἰς τὰ διάφορα εἶδη καὶ ἀποδεικνύει ἀριθμητικῶς τὴν σχετικὴν συχνότητα τῶν παραλλαγῶν τούτων. Ἀναφέρει πλέον τῶν δώδεκα χαρακτῆρας ποὺ παραλλάσσουν, ἐπὶ ἐνὸς ἀκόμη κλάδου, ἐνίοτε ἀναλόγως τῆς ἡλικίας ἢ τῆς ἀναπτύξεως τοῦ ἀτόμου, ἐνίοτε πάλιν, χωρὶς προφανῆ αἰτίαν παραλλαγῆς. Ἐννοεῖται, τοιοῦτοι χαρακτῆρες καμμίαν δὲν ἔχουν σημασίαν εἰδολογικὴν, ἀλλ' ὅπως παρατηρεῖ ὁ Asa Irag εἰς τὰ σχόλιά του ἐπὶ τοῦ ὑπομνήματος τούτου, οἱ χαρακτῆρες αὗτοι ἀποτελοῦν γενικῶς μέρος τῶν εἰδολογικῶν ὁρισμῶν. Ὁ Candolle προσθέτει, ὅτι θεωρεῖ εἶδη τὰς μορφὰς ποὺ κατέχουν χαρακτῆρας μηδέποτε μεταβαλλομένους ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ δένδρου καὶ οὐδέποτε συνενουμένους μ' ἐνδιαμέσους μορφὰς. Μετὰ τὰς σκέψεις αὐτάς, ποὺ εἶναι ἀποτελέσματα τόσων ἐργασιῶν, τονίζει τὴν ἐξῆς παρατήρησιν : «Οἱ ἀξιούντες ὅτι τὰ περισσότερα εἶδη εἶναι σαφῶς καθωρισμένα καὶ ὅτι τὰ ἀμφισβητήσιμα εἶδη εἶναι ἐλάχιστα, ἀναμφιδόλως πλανῶνται. Τοῦτο φαίνεται ν' ἀληθεύῃ ἐφ' ὅσον ἓνα γένος εἶναι ἀτελῶς γνωστὸν καὶ περιγράφονται τὰ εἶδη του ἐπὶ τῇ βάσει ὀλίγων προσωρινῶν δειγμάτων, ἐὰν μοῦ ἐπιτρέπεται ἡ ἔκφρασις. Ἀλλ' ὅσον ὅμως περισσότερο γνωρίζομεν ἓνα γένος, τόσον περισσότερο ἀνακαλύπτομεν ἐνδιαμέσους μορφὰς καὶ αἱ ἀμφιβολίαι ἀυξάνουν ὡς πρὸς τὰς ἐνδιαμέσους μορφὰς». Προσθέτει ἀκόμη ὅτι τὰ περισσότερον γνωστὰ εἶδη παρουσιάζουν καὶ τὰς πολυαριθμοτέρας αὐθορμήτους ποικιλίας καὶ ὑποποικιλίας.

Τέλος ὁ Candolle παραδέχεται ὅτι ἀπὸ τὰ τριακόσια εἶδη ποὺ ἀπαριθμεῖ εἰς τὴν πραγματείαν του ὡς ἀνήκοντα εἰς τὴν οἰκογένειαν τῆς δρυός, τὰ δύο τρίτα τοῦλάχιστον εἶναι εἶδη προσωρινά, δηλαδή δὲν εἶναι αὐστηρῶς προσηρμοσμένα μὲ τὸν ἀνωτέρω δοθέντα ὁρισμὸν τοῦ ἀληθινοῦ εἶδους. Πρέπει νὰ προσθῶμεν, ὅτι ὁ Candolle δὲν φρονεῖ πλέον ὅτι τὰ εἶδη ἐδημιουργήθησαν ἀμετάβλητα· φθάνει εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ παραγωγικὴ θεωρία εἶναι ἡ φυσικωτέρα, «ἐκείνη ποὺ περισσότερο ἐναρμονίζεται μὲ τὰ γνωστὰ πορίσματα τῆς παλαιοντολογίας, τῆς βοτανικῆς, τῆς γεωγραφικῆς ζωολογίας, τῆς ἀνατομίας καὶ τῆς ταξινομήσεως».

Ὅταν ἓνας νεαρὸς φυσιοδίφης ἐπιχειρῇ νὰ μελετήσῃ μίαν ὁμάδα ὀργανισμῶν τελείως ἀγνώστων εἰς αὐτόν, εὐθὺς ἀμέσως εὐρίσκεται εἰς μεγάλην ἀμηχανίαν πῶς νὰ καθορίσῃ ποῖαι εἶναι αἱ διαφοραὶ ποὺ πρέπει νὰ χαρακτηρίζουν τὸ εἶδος ἢ τὴν παραλλαγὴν· ἀγνοεῖ τῷ ὄντι ποῖα εἶναι ἡ φύσις καὶ ἡ ἔκτασις τῶν

παραλλαγῶν τῶν ἐποίων ἢ ἑμᾶς ποῦ μελετᾶ εἶναι ἐπιδεκτικῆ, τοῦθ' ὅπερ ἀποδεικνύει τὸ εὐλάχιστον πῶσον αἱ παραλλαγῆ εἶναι γενικαί. Ἄλλ' ἐὰν περιορίζῃ τὰς μελέτας του εἰς μίαν μόνην τάξιν κατοικοῦσαν μίαν μόνην χώραν, θὰ ἴδῃ μετ' ὀλίγον ποῖαν τάξιν πρέπει νὰ καθορίσῃ εἰς τὰς περισσοτέρας ἀμφισβητησίμους μορφάς. Ἐκ πρώτης ἀπόψεως εἶναι διατεθειμένος ν' ἀναγνωρίσῃ πολλὰ εἶδη, διότι καὶ εἰς αὐτόν, ὅπως καὶ εἰς τὸν ἀνατρέφοντα περιστέρια ἢ πουλερικά, μεγάλην κάνουν ἐντύπωσιν αἱ διαφοραὶ ποῦ ὑπάρχουν εἰς τὰς μορφάς ποῦ συνεχῶς μελετᾶ· ἀλλὰ πλὴν τούτου, ὀλίγον γνωρίζει ὅτι ἀνάλογοι παραλλαγῆ, παρουσιαζόμεναι εἰς ἄλλας ομάδας καὶ εἰς ἄλλας χώρας, ἢμποροῦν νὰ τοῦ μεταβάλλουν τὰς πρώτας του ἐντυπώσεις. Ὅσον περισσότερο εὐρύνονται αἱ παρατηρήσεις του, τόσο περισσότερο αὐξάνουν αἱ δυσκολίαι, διότι εὐρίσκεται πρὸ πολυαρίθμων συγγενεστάτων μορφῶν. Ἐὰν ὑποθέσωμεν ὅτι αἱ παρατηρήσεις αὐταὶ λαμβάνουν χαρακτῆρα γενικόν, τότε ὁ νεαρὸς φυσιοδίφης θὰ κατορθώσῃ νὰ λάβῃ μίαν ἀπόφασιν, ἀλλὰ δὲν θὰ φθάσῃ εἰς τὸ σημεῖον τοῦτο, εἰμὴ παραδεχόμενος πολυαρίθμους παραλλαγὰς καὶ πολλοὶ θὰ εὐρεθοῦν φυσιοδίφαι ποῦ θ' ἀμφισβητήσουσιν τὴν ὀρθότητα τῶν συμπερασμάτων του. Τέλος αἱ δυσκολίαι πυκνότεραι θ' ἀναφανοῦν καὶ θ' ἀναγκασθῇ νὰ στηριχθῇ σχεδὸν ἐξ ὀλοκλήρου ἐπὶ τῆς ἀναλογίας, ὅταν θὰ φθάσῃ εἰς τὴν μελέτην τῶν συγγενῶν μορφῶν τῶν προερχομένων ἀπὸ χώρας σήμερον χωρισμένας, διότι δὲν θὰ ἢμπορέσῃ νὰ ἐπανεύρῃ τοὺς διαμέσους κρίκους, ποῦ συνδέουν τὰς ἀμφισβητησίμους αὐτάς μορφάς.

Μέχρι τοῦδε δὲν κατορθώθη νὰ χαραχθῇ μία ὀροθετικὴ γραμμὴ μεταξὺ τῶν εἰδῶν καὶ τῶν ὑποδιαίρέσεων τῶν εἰδῶν. Δηλαδή μεταξὺ τῶν μορφῶν αἱ ὁποῖαι, κατὰ τὴν γνώμην μερικῶν φυσιοδιφῶν, θὰ ἢδύναντο σχεδὸν νὰ καταταχθοῦν εἰς τὰ εἶδη χωρὶς ἐντελῶς νὰ τὸ ἀξίζουσιν. Δὲν κατορθώθη ἐπίσης νὰ χαραχθῇ ὀροθετικὴ γραμμὴ μεταξὺ τῶν ὑποδιαίρέσεων τῶν εἰδῶν καὶ τῶν ἐντόνων παραλλαγῶν ἢ μεταξὺ τῶν ἀνεπαισθήτων παραλλαγῶν καὶ τῶν ἀτομικῶν διαφορῶν. Αἱ διαφοραὶ αὐταὶ συγχέονται πρὸς ἀλλήλας δι' ἀνεπαισθήτων διαβαθμίσεων ποῦ ἀποτελοῦν ἀληθινήν ἀλληλουχίαν· ἢ ἔννοια εἰς ἀλληλουχίας ἐπιβάλλει τὴν ἰδέαν πραγματικῆς μεταμορφώσεως.

Ἄν καὶ αἱ ἀτομικαὶ διαφοραὶ ὀλίγον παρουσιάζουσιν ἐνδιαφέρον εἰς τοὺς ταξινομητὰς φυσιοδίφας, νομίζω ὅμως ἐγὼ ὅτι ἔχουσιν μεγίστην σημασίαν, διότι ἀποτελοῦν τοὺς πρώτους βαθμοὺς πρὸς τὰς παραλλαγὰς ταύτας τὰς τόσο ἐλαφράς, ποῦ νομίζουσιν ὅτι

μόλις πρέπει νὰ τὰς ὑποδείξουν εἰς τὰ συγγράμματα τῆς φυσικῆς των ἱστορίας. Νομίζω ὅτι αἱ ἐντονώτεραι κάπως παραλλαγαί, αἱ σταθερώτεραι κάπως, ἄγουν εἰς ἄλλας παραλλαγὰς ἐντονωτέρας καὶ σταθερωτέρας ἀκόμη· αἱ τελευταῖαι αὐταὶ γεννοῦν τὰς ὑποδιαίρέσεις τοῦ εἶδους καὶ αὐταὶ πάλιν τὸ εἶδος. Ἡ μετάβασις ἀπὸ ἐνὸς βαθμοῦ διαφορᾶς εἰς ἕνα ἄλλον δύναται, εἰς πολλὰς περιπτώσεις, νὰ προέρχεται ἀπλῶς ἀπὸ τὴν φύσιν τοῦ ὄργανισμοῦ καὶ ἀπὸ τὰς διαφορὰς τῶν φυσικῶν ὄρων, εἰς τοὺς ὁποίους πολὺ ἐξετέθη. Ἄλλ' ἡ μετάβασις ἀπὸ ἐνὸς βαθμοῦ διαφορᾶς εἰς ἕνα ἄλλον, προκειμένου περὶ χαρακτήρων προσαρμογῆς σπουδαιότερων, δύναται ἀσφαλῶς ν' ἀποδοθῆ εἰς τὴν συσσωρευτικὴν ἐνέργειαν τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς, τὴν ὁποίαν ἀργότερα θὰ ἐξηγήσω, καὶ εἰς τὰ ἀποτελέσματα τῆς αὐξήσεως τῆς χρήσεως ἢ τῆς ἀχρησίας τῶν μερῶν. Δυνάμεθα ἄρα νὰ εἴπωμεν ὅτι ἐντονωτάτη παραλλαγή ἀποτελεῖ τὴν ἐναρξιν ἐνὸς εἶδους. Ἡ διαβεβαίωσις αὕτη στηρίζεται ἐπὶ ἀσφαλῶν βάσεων, ἢ ὄχι; Περὶ αὐτοῦ θὰ ἡμπορέσῃ κανεὶς νὰ κρίνῃ, ἀφοῦ μόνον σταθμίσῃ μετὰ προσοχῆς τὰ ἐπιχειρήματα καὶ τὰ διάφορα γεγονότα ποὺ ἀποτελοῦν τὸ ἀντικείμενον τοῦ βιβλίου τούτου.

Δὲν πρέπει ἄλλως νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι ὅλαι αἱ παραλλαγαὶ ἢ τὰ ἀρχίζοντα τὸν σχηματισμὸν των εἶδη ἀναβαίνουν εἰς τὴν τάξιν τῶν εἰδῶν. Δυνατὸν νὰ ἐξαφανισθοῦν, ἢ δυνατὸν νὰ παραμείνουν ὡς παραλλαγαὶ ἐπὶ μακρὰς περιόδους. Ὁ κ. Wollaston ἀπέδειξεν ὅτι τοιοῦτοτρόπως συνέβη εἰς τὰς παραλλαγὰς μερικῶν κογχυλίων εἰς τὰ ἀπολιθώματα τῆς Μαδέρας καὶ ὁ κ. Γάστων Δεσαπόρτα εἰς μερικὰ φυτά. Ἐὰν μία παραλλαγή ἀναπτυχθῆ τόσον, ὥστε ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀτόμων τῆς νὰ ὑπερβῆ τὸν ἀριθμὸν τοῦ ἀρχικοῦ εἶδους, εἶναι βέβαιον ὅτι ἡ μὲν παραλλαγή θὰ θεωρηθῆ εἶδος, τὸ δὲ εἶδος παραλλαγή. Ἡ δυνατὸν ἀκόμη ἢ παραλλαγή νὰ ὑποσκελίσῃ καὶ νὰ καταστρέψῃ τὸ ἀρχικὸν εἶδος· ἢ δυνατὸν ἀκόμη νὰ συνυπάρχουν ἀμφότερα καὶ νὰ θεωροῦνται ὡς ἀνεξάρτητα εἶδη. Θὰ ἐπανέλθωμεν ἄλλως μετ' ὀλίγον ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου.

Ἐπειτα ἀπὸ τὰς παρατηρήσεις αὐτὰς ἐννοεῖται εὐκόλως ὅτι, κατὰ τὴν γνώμην μου, χάριν εὐκολίας ἐφήρμοσαν ἀθαιρέτως τὸν ὄρον εἶδος εἰς μερικὰ ἄτομα ποὺ στενώτατα συγγενεύουν, καὶ ὅτι ὁ ὄρος οὗτος δὲν διαφέρει οὐσιωδῶς ἀπὸ τὸν ὄρον παραλλαγή, τὸν δοθέντα εἰς μορφὰς ὀλιγώτερον ξεχωριστὰς καὶ περισσότερον εὐμεταδόλους. Πρέπει νὰ προσθέσωμεν ἐξ ἄλλου ὅτι ὁ

δρος παραλλαγή κατὰ σύγκρισιν πρὸς ἀπλᾶς ἀτομικὰς διαφορὰς ἐφαρμόζεται ἐπίσης αὐθαιρέτως χάριν εὐκολίας.

Τὰ κοινὰ καὶ λίαν διαδεδομένα εἶδη εἶναι καὶ τὰ περισσότερον παραλλάσσοντα.

Ἐνόμιζα, ἀγόμενος ἐκ θεωρητικῶν σκέψεων, ὅτι θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ ἐπιτύχω μερικὰ σπουδαῖα ἀποτελέσματα ὡς πρὸς τὴν φύσιν καὶ τὰς σχέσεις τῶν μᾶλλον παραλασσόντων εἰδῶν, ἐὰν κατήριζα κατάλογον ὄλων τῶν ποικιλιῶν πολλῶν χλωρίδων, κατόπιν ἐπιμελοῦς μελέτης. Ἐνόμιζα κατ' ἀρχῆς ὅτι τοῦτο ἦτο ἀπλούστατον· ἀλλ' ὁ κ. Watson, εἰς τὸν ὁποῖον πολυτίμους ὀφείλω συμβουλὰς καὶ σοβαρὰν βοήθειαν ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου, μοῦ ἀπέδειξε πόσον πολλὰς δυσκολίας θ' ἀπαντοῦσα· ὁ ἰατρὸς Hooker μοῦ ἐξέφρασε τὴν ἰδίαν γνώμην μ' ἐντονωτέρας ἀκόμη λέξεις. Ἐπιφυλάσσομαι εἰς ἐπόμενον ἔργον νὰ ἐξετάσω τὰς δυσκολίας αὐτὰς καὶ ν' ἀναγράψω τοὺς πίνακας μὲ τοὺς ἀναλογικοὺς ἀριθμοὺς τῶν μεταβλητῶν εἰδῶν. Ὁ ἰατρὸς Hooker μοῦ δίδει τὴν ἄδειαν νὰ προσθέσω ὅτι, ἀφοῦ ἀνέγνωσε μετὰ προσοχῆς τὸ χειρόγραφόν μου καὶ ἐξήτασε τοὺς διαφόρους αὐτοὺς πίνακας, συμμερίζεται τὴν γνώμην μου ἐπὶ τῆς ἀρχῆς ποῦ εὐθὺς παρακάτω διατυπώνω. Μάντως τὸ ζήτημα τοῦτο, ἐκτιθέμενον ἀναγκαστικῶς διὰ βραχέων ἐδῶ, παρουσιάζει πολλὰς δυσκολίας, διότι δὲν ἤμποροῦμεν ν' ἀποφύγωμεν ὑπαινιγμοὺς διὰ τὸν ἀγῶνα περὶ ὑπάρξεως καὶ διὰ τὴν παρέκκλισιν τῶν χαρακτήρων καὶ διὰ μερικὰ ἄλλα ζητήματα ποῦ θὰ ἐξετασθοῦν ἀργότερα.

Ὁ Candolle καὶ μερικοὶ ἄλλοι φυσιοδίφαι ἀπέδειξαν ὅτι τὰ φυτὰ, ἐπειδὴ ἔχουν τόπους διαμονῆς λίαν ἐκτεταμένους, παρουσιάζουν συνήθως παραλλαγὰς. Τοῦτο εἶναι πολὺ εὐνόητον, διότι τὰ φυτὰ αὐτὰ εἶναι ἐκτεθειμένα εἰς διαφόρους φυσικοὺς ὄρους καὶ συναγωνίζονται (πρᾶγμα, ποῦ καθὼς ἀργότερα θὰ ἴδωμεν, ἴσως ἔχει ἴσην ἢ καὶ μεγαλειτέραν ἀκόμη σπουδαιότητα) μὲ διαφόρους τάξεις ἐνοργάνων ὄντων. Ἐν τούτοις οἱ πίνακές μας ἀποδεικνύουν ἀκόμη ὅτι εἰς κάθε περιωρισμένην χώραν τὰ κοινότερα εἶδη, δηλαδὴ τὰ περιλαμβάνοντα τὸν μεγαλύτερον ἀριθμὸν ἀτόμων καὶ τὰ πλέον διαδεδομένα εἰς τὴν ἰδίαν τῶν χώραν (πρᾶγμα ποῦ διαφέρει ἀπὸ τὴν μεγάλην ἔκτασιν τῆς διαμονῆς καί, ὑπὸ τινὰς ἐπόψεις, καὶ ἀπὸ τὴν συχνότητα τοῦ εἶδους) παρουσιάζουν συνήθως παραλλαγὰς ἀρκετὰ εὐκρινεῖς, ὥστε νὰ λαμβάνωνται ὑπ' ὄψιν εἰς τὰ ἔργα τῆς βοτανικῆς. Δυνάμεθα ἄρα νὰ εἴπωμεν ὅτι