

εἰς δέκα εἶδη, καὶ τὸ ἐθύθισεν εἰς τὴν θάλασσαν ἐπὶ δεκαπέντε ἡμέρας. Ἐπὶ ἑκατὸν κογχυλίων εἴκοσι ἐπτὰ διεσώθησαν. Ἡ παρουσία τοῦ διαφράγματος φαίνεται νὰ ἔχη μεγάλην σπουδαιότητα, διότι ἐπὶ δώδεκα *Cyclostona elegans*, ἔνδεκα ἐπέζησαν. Εἶναι ἀξιοπαρατήρητον, ἀπὸ τὸν τρόπον κατὰ τὸν ὅποιον ἡ *Helix pomatia* κατώρθωσε ν' ἀνθέξη εἰς τὰ πειράματά μου εἰς τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ἄλμυροῦ ὕδατος, ὅτι μήτε καὶ μία ἀπὸ τὰς σαράντα τέσσαρας ἑλικας, τὰς ἀνηκούσας εἰς τέσσαρα εἶδη, καὶ ποὺ ἐχρησίμευσαν εἰς τὰ πειράματα τοῦ Ὁκαπιταίν, δὲν ἤμπόρεσε νὰ ἐπιζήσῃ. Εἶναι ἐν τούτοις ἀπίθανον τὰ χερσαία κογχύλια νὰ μεταφέρθησαν συχνὰ κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον· ὁ τρόπος τῆς μεταφορᾶς διὰ τῶν ποδιῶν τῶν πτηνῶν εἶναι ὁ ἀληθοφανέστερος.

Περὶ τῶν σχέσεων μεταξὺ τῶν κατοίκων τῶν νήσων καὶ τῶν κατοίκων τῆς πλησιεστέρας ἡπείρου.

Τὸ σπουδαιότερον δι' ἡμᾶς γεγονός εἶναι ἡ συγγένεια μεταξὺ τῶν εἰδῶν ποὺ κατοικοῦν τὰς νήσους καὶ τῶν εἰδῶν ποὺ κατοικοῦν τὴν πλησιεστέραν ἡπειρον, χωρὶς τὰ εἶδη νὰ εἶναι ἐντελῶς ἀπαραλλάκτως τὰ ἴδια. Θὰ ἤμπορούσαμεν ν' ἀναφέρωμεν πολυάριθμα παραδείγματα τοῦ γεγονότος τούτου. Τὸ ἀρχιπέλαγος Γαλαπάγκος κεῖται ὑπὸ τὸν ἰσημερινόν, 800 καὶ 900 χιλιόμετρα μακρὰν ἀπὸ τὰς ἀκτὰς τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς. Ὅλα τὰ χερσαία καὶ θαλάσσια εἶδη τοῦ ἀρχιπελάγους τούτου φέρουν ἀναντιρρήτως τὴν σφραγίδα τοῦ ἡπειρωτικοῦ ἀμερικανικοῦ τύπου. Ἐπὶ εἴκοσι ἕξ χερσαίων πτηνῶν εἴκοσι ἕνα, ἢ ἴσως μάλιστα καὶ εἴκοσι τρία, θεωροῦνται τόσον ξεχωριστὰ εἶδη, ὥστε τὰ ὑποθέτομεν δημιουργημένα εἰς τὸν ἴδιον τόπον· ἐν τούτοις τίποτε δὲν εἶναι τόσον πασίδηλον ὅσον ἡ στενὴ συγγένεια ποὺ παρουσιάζουν μετὰ ἀμερικανικὰ πτηνὰ καθ' ὅλους τοὺς χαρακτῆράς των, κατὰ τὰ ἔθιμά των, τὰς χειρονομίας των καὶ τοὺς τόνους τῆς φωνῆς των. Τὸ ἴδιον συμβαίνει καὶ διὰ τὰλλα ζῷα καὶ διὰ τὰ πλείιστα φυτὰ, ὅπως ἀποδεικνύει ὁ ἰατρὸς Χούκερ εἰς τὸ θαυμάσιον ἔργον του ἐπὶ τῆς χλωρίδος τοῦ ἀρχιπελάγους τούτου. Ἐξετάζων τοὺς κατοίκους τῶν ἀπομονωμένων ἡφαιστειωδῶν τούτων νήσων τοῦ Εἰρηνικοῦ Ὁκεανοῦ, ποὺ ἀπέχουν ἀπὸ τὴν ἡπειρον πολλὰς ἑκατοντάδας χιλιομέτρων, ὁ φυσιοδίφης αἰσθάνεται ἐν τούτοις ὅτι εὐρίσκεται ἀκόμη εἰς ἀμερικανικὸν ἔδαφος. Διατί συμβαίνει αὐτό; Διατί τὰ εἶδη αὐτὰ, ποὺ ὑποθέτονται δημιουργηθέντα εἰς τὸ ἀρχι-

πέλαγος Γκαλαπάγκος, καὶ πουθενὰ ἄλλου, φέρουν τόσον προφανῶς τὴν σφραγίδα αὐτὴν τῆς συγγενείας μὲ τὰ εἶδη τὰ δημιουργηθέντα εἰς τὴν Ἀμερικὴν; Ἴτιποτε εἰς τοὺς ὄρους τῆς ὑπάρξεως, εἰς τὴν γεωλογικὴν φύσιν τῶν νήσων αὐτῶν, εἰς τὸ ὕψος των ἢ εἰς τὸ κλίμα των, εἴτε εἰς τὰς ἀναλογίας κατὰ τὰς ὁμοίας αἱ διαφοραὶ κλάσεις συνηνώθησαν, δὲν ὁμοιάζει μὲ τοὺς ὄρους τῆς ἀμερικανικῆς ἀκτῆς· πράγματι, ὑπάρχει ἄρκετὰ μεγάλη ἀνομοιότης ὑφ' ὅλας τὰς ἐπόψεις. Ἐξ ἄλλου, ὑπάρχει εἰς τὴν ἠφαιστειώδη φύσιν τοῦ ἐδάφους, εἰς τὸ κλίμα, εἰς τὸ ὕψος καὶ εἰς τὴν ἐπιφάνειαν τῶν νήσων τούτων μεγάλη ἀναλογία μεταξὺ τῶν καὶ τῶν νήσων τοῦ ἀρχιπελάγους τοῦ Πρασίνου Ἀκρωτηρίου· ἀλλὰ τί ἐλικὴ καὶ ἀπόλυτος διαφορὰ ὅσον ἀφορᾷ εἰς τοὺς κατοίκους! Ὁ πληθυσμὸς τῶν νήσων τούτων ἔχει τὰς αὐτὰς ἀναλογίας μὲ τοὺς κατοίκους τῆς Ἀφρικῆς, εἰς τὰς καὶ οἱ κάτοικοι τῶν Γκαλαπάγκος μὲ τὰς ἀμερικανικὰς μορφάς. Ἡ θεωρία τῶν ἀνεξαρτήτων δημιουργιῶν δὲν ἔμπορεῖ νὰ δώσῃ καμμίαν ἐξήγησιν τῶν τοιούτων γεγονότων. Εἶναι προφανὲς τὸναντίον, κατὰ τὴν θεωρίαν τοῦ ὑποστηρίζομεν, ὅτι αἱ νῆσοι τῶν Γκαλαπάγκος, εἴτε συνεπέια παλαιᾶς συνεχείας μὲ τὴν ξηρὰν (ἂν καὶ δὲν συμμερίζομαι τὴν γνώμην αὐτὴν) εἴτε διὰ τυχαίων μέσων μεταφερᾶς, θὰ παρέλαβαν τοὺς κατοίκους των ἀπὸ τὴν Ἀμερικὴν, καθὼς ἐπίσης καὶ αἱ νῆσοι τοῦ Πρασίνου Ἀκρωτηρίου παρέλαβαν τοὺς κατοίκους των ἀπὸ τὴν Ἀφρικὴν καὶ οἱ μὲν καὶ οἱ δὲ θὰ ὑπέστησαν τροποποιήσεις, ἀλλὰ προδίδουν πάντοτε τὸν τόπον τῆς καταγωγῆς των χάρις εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς κληρονομικότητος.

Θὰ ἡδυνάμεθα ν' ἀναφέρωμεν πολλὰ ἀνάλογα γεγονότα· εἶναι πράγματι νόμος παγκόσμιος τὰ ἰθαγενῆ προϊόντα μιᾶς νήσου νὰ συγγενεύουν στενωῶς μὲ τὰ προϊόντα τῶν πλησιεστέρων ἠπείρων ἢ νήσων. Αἱ ἐξαιρέσεις εἶναι σπάνιαι καὶ ἐξηγοῦνται ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον. Τοιούτωτρόπως, ἂν καὶ ἡ νῆσος τοῦ Κεργκουλέν πλησιάζει περισσότερον μὲ τὴν Ἀφρικὴν παρά μὲ τὴν Ἀμερικὴν, τὰ φυτὰ τοῦ τὴν κατοικοῦν ἔχουν, κατὰ τὴν περιγραφὴν τοῦ Χερκερ, στενωτάτην σχέσιν μὲ τὰς ἀμερικανικὰς μορφάς· ἀλλ' ἡ ἀνωμαλία αὐτὴ ἐξαφανίζεται, εἰδὼς πρὸς τὴν ἀνάγκην νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι ἡ νῆσος αὐτὴ θὰ κατωκίσθη κυρίως ἀπὸ τοὺς σπόρους τοὺς παρασυρθέντας μὲ χῶματα καὶ πέτρας ἀπὸ τοὺς ἐπιπλέοντας πάγους τοὺς σπρωχνομένους ἀπὸ τὰ κυριαρχοῦντα ρεύματα. Ὡς πρὸς τὰ ἰθαγενῆ φυτὰ ἢ Νέα Ζηλανδία σχετίζεται, ὡς ἦτο ἐπόμενον, σχέσεις πολὺ στενωτέρας μὲ τὴν Αὐστραλίαν, τὴν πλησιεστέραν ξηρὰν, παρά μὲ οἵανδήποτε ἄλλην χώραν·

ἀλλὰ σχετίζεται ἐπίσης πολὺ μετὰ τὴν Νότιον Ἀμερικὴν καὶ τὴν ἠπειρὸς αὐτή, ἂν καὶ ἔρχεται εὐθὺς μετὰ τὴν Αὐστραλίαν ὡς πρὸς τὴν ἀπόστασιν, εἶναι ὁμοίως τόσο ἀπομακρυσμένη, ὥστε τὸ γεγονός φαίνεται σχεδὸν ἀνώμαλον. Ἡ δυσκολία ἐξαφανίζεται ἐν τούτοις εἰς τὴν ὑπόθεσιν ὅτι ἡ Νέα Ζηλανδία καὶ ἡ Νότιος Ἀμερικὴ καὶ ἄλλαι μεσημβριναὶ χῶραι κατωκίσθησαν ἐν μέρει ἀπὸ μορφᾶς ἐλθούσας ἀπὸ διάμεσον σημεῖον, ἂν καὶ ἀπομακρυσμένον, ἀπὸ τῶν ἀνταρκτικῶν νήσων, ἐνῶ εἰς θερμὴν τριτογενῆ περίοδον, προγενεστέραν τῆς τελευταίας περιόδου τῶν παγετώτων, ἐκαλύπτοντο ἀπὸ βλάστησιν. Ἡ συγγένεια, ἀσθενῆς ἀναμφιβόλως, ἀλλὰ τῆς ὁποίας ὁ Χούκερ διαβεβαιώνει τὴν πραγματικότητά, ποὺ παρατηρεῖται μετὰ τῆς χλωρίδος τοῦ νοτιοδυτικοῦ μέρους τῆς Αὐστραλίας καὶ τοῦ ἀκρωτηρίου τῆς Εὐέλπιδος. Ἄκρας, εἶναι ἀκόμη πολὺ περισσότερον ἀξιοσημείωτος περίπτωσης ἢ συγγένεια ἐν τούτοις αὐτῇ περιορίζεται εἰς τὰ φυτὰ καὶ θὰ ἐξηγηθῆ ἀναμφιβόλως μίαν ἡμέραν.

Ὁ νόμος ὁ διέπων τὴν συγγένειαν μετὰ τῶν κατοίκων τῶν νήσων καὶ τῶν κατοίκων τῆς πλησιεστέρας μεγάλης ξηρᾶς ἐκδηλώνεται ἐνίοτε εἰς μικρὰν κλίματα, ἀλλὰ κατὰ πολὺ ἐνδιαφέροντα τρόπον ἐντὸς τῶν ὄριων ἑνὸς καὶ μόνου ἀρχιπελάγους. Τσιουτροτρόπως κάθε νῆσος τοῦ ἀρχιπελάγους Γκαλαπάγκος κατοικεῖται, — καὶ τοῦτο εἶναι παραδοξότατον, — ἀπὸ πολλὰ ξεχωριστὰ εἶδη, τὰ ὅποια ὁμοίως ἔχουν σχέσεις πολὺ στενωτέρας μετὰ τῶν παρὰ μὲ τούτους κατοίκους τῆς ἀμερικανικῆς ἠπείρου ἢ οἴουδήποτε ἄλλου μέρους τοῦ κόσμου. Καὶ τοῦτο ἀκριδῶς ἔπρεπε νὰ περιμένωμεν, διότι τόσο γειτονικαὶ νῆσοι θὰ ἐδέχθησαν κατ' ἀνάγκην μετανάστας, εἴτε ἀπὸ τὴν αὐτὴν ἀρχικὴν πηγὴν, εἴτε ἀπὸ μίαν ἐξ αὐτῶν τῶν ἰδίων. Ἀλλὰ πῶς γίνεται καὶ οἱ μετανάσται αὐτοὶ ἐτροποποιήθησαν διαφορετικά, ἂν καὶ εἰς ἀσθενῆ βαθμόν, εἰς νήσους τόσο γειτονικάς, τῆς αὐτῆς γεωλογικῆς φύσεως, τοῦ αὐτοῦ ὕψους, τοῦ αὐτοῦ κλίματος κτλ. ; Τοῦτο ἐπὶ πολὺν χρόνον μ' ἔθετεν εἰς ἀμηχανίαν· ἀλλ' ἡ δυσκολία προέρχεται πρὸ πάντων ἐκ τῆς ἐσφαλμένης τάσεως, ἀλλὰ βαθέως ριζωμένης εἰς τὸ πνεῦμά μας, ποὺ μᾶς κάνει νὰ θεωρῶμεν τοὺς φυσικοὺς ὄρους μιᾶς χώρας ὡς τὸ κυριώτερον σημεῖον εἶναι ἀναμφισβήτητον ὅτι ἡ λύσις τῶν ἄλλων κατοίκων, μετὰ τοὺς ὁποίους καθένας ἀγωνίζεται, ἀποτελεῖ ἐξ ἴσου σπουδαῖον ὄρον καὶ γενικῶς εἶναι πολὺ σπουδαιότερον στοιχείον ἐπιτυχίας. Ἐὰν τώρα ἐξετάσωμεν τὰ εἶδη ποὺ κατοικοῦν τὰς νήσους Γκαλαπάγκος καὶ ποὺ εὐρίσκονται ἐπίσης καὶ εἰς ἄλλας χώρας τοῦ κόσμου, εὐρίσκωμεν ὅτι διαφέρουν πολὺ εἰς τὰς διαφόρους

νήσους. Ἡ διαφορὰ αὐτὴ εἶναι εὐνόητος, ἐὰν παραδεχθῶμεν ὅτι αἱ νῆσοι αὐταὶ κατωκίσθησαν ἀπὸ τυχαῖα μέσα μεταφερᾶς· ἕνας σπóρος ἑνὸς φυτοῦ μετεφέρθη εἰς μίαν νῆσον π. χ. καὶ ἕνας ἄλλος σπóρος διαφορετικοῦ φυτοῦ εἰς μίαν ἄλλην νῆσον, ἂν καὶ εἰ δύο ἔχουν τὴν αὐτὴν ἐν γένει καταγωγὴν. Ἐκ τούτου ἔπεται ὅτι, ὅταν ἄλλοτε ἕνας σπóρος ἐρρίπτετο εἰς μίαν ἀπὸ τούτων νήσους, ἢ μεταγενεστέρως μεταβῆ ἀπὸ τὴν μίαν νῆσον εἰς τὴν ἄλλην, θὰ ἐκτίθεται ἀναμφιβόλως εἰς τὰς διαφοροὺς νήσους ὑπὸ διαφορετικᾶς συνθήκας· διότι θὰ ἔχη νὰ παλαίσῃ ἐναντίον διαφορετικῶν συνόλων ὀργανισμῶν· ἕνα φυτὸν π. χ., εὐρίσκον τὸ καταλλήλοτερον δι' ἐκεῖτὸ ἔδαφος κατειλημμένον ἀπὸ μορφᾶς κάπως διαφορετικᾶς ἀναλόγως τῶν νήσων, θὰ ἔχη ν' ἀντιστῆ ἐναντίον τῶν προσβολῶν διαφορῶν ἐχθρῶν. Ἐὰν τὸ φυτὸν τοῦτο ἀρχίσῃ τότε νὰ μεταβάλλεται, ἢ φυσικὴ ἐπιλογή θὰ εὐνοήσῃ πιθανόν εἰς καθὲν νῆσον ποικιλίας ἐπίσης κάπως διαφορετικᾶς. Ἐν τούτοις μερικὰ εἶδη θὰ κατῴρθωσαν νὰ διαδεθῶν καὶ νὰ διατηρήσουν τοὺς ἰδίους τῶν χαρακτῆρας εἰς ὅλον τὸ ἀρχιπέλαγος, καθὼς βλέπομεν καὶ μερικὰ εἶδη, εὐρύτατα διάδομένα εἰς μίαν ἡπειρον, νὰ μένουν πάντοτε τὰ ἴδια.

Τὸ ἀληθῶς ἐκπληκτικὸν γεγονός εἰς τὸ ἀρχιπέλαγος τῶν Γκαλαπάγκος, γεγονός ποὺ παρατηρεῖται ἐπίσης εἰς κατώτερον βαθμὸν εἰς ἄλλας ἀναλόγους περιπτώσεις, εἶναι ὅτι τὰ νέα εἶδη, ἀφοῦ ἅπαξ σχηματισθῶν εἰς μίαν νῆσον, δὲν διαδίδονται γρήγορα εἰς τὰς ἄλλας νήσους. Ἄλλ' αἱ νῆσοι αὐταί, ἂν καὶ γειτονικαί, ὁμως χωρίζονται μὲ βαθυτάτα· λωρίδας θαλάσσης, σχεδὸν πάντοτε πλατυτέρας τῆς Μάγχης, καὶ τίποτε δὲν μᾶς δίδει νὰ ὑποθέσωμεν ὅτι ἄλλοτε ἦσαν ἐνωμένα. Τὰ θαλάσσια ρεύματα, ποὺ διατρέχουν τὸ ἀρχιπέλαγος, εἶναι ταχύτατα καὶ οἱ ἀνεμοστρόβιλοι σπανιώτατοι, οὕτως ὥστε αἱ νῆσοι εἶναι πράγματι πολὺ περισσότερον χωρισμένα μεταξύ των ἀφ' ὅσον φαίνεται ἐπὶ τοῦ γεωγραφικοῦ χάρτου. Ἐν τούτοις μερικὰ ἀπὸ τὰ ἰδιόζοντα εἶδη τοῦ ἀρχιπελάγους, ἢ ποὺ εὐρίσκονται καὶ εἰς ἄλλα μέρη τοῦ κόσμου, εἶναι κοινὰ εἰς τὰς διαφοροὺς νήσους καὶ δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν ἀπὸ τὴν σημερινὴν κατανομήν των ὅτι θὰ μετεπήδησαν ἀπὸ μιᾶς νήσου εἰς ἄλλην. Νομίζω ἐν τούτοις ὅτι ἀπεκτώμεθα συχνὰ ὑποθέτοντες ὅτι τὰ στενῶς συγγενεύοντα εἶδη εἰσβάλλουν κατ' ἀνάγκην εἰς τὸ ἔδαφος ἀλλήλων, ὅταν ἐλευθέρως ἢμποροῦν νὰ ἀπικοινωνήσουν μεταξύ των.

Εἶναι βέβαιον ὅτι, ὅταν ἕνα εἶδος εἶναι προικισμένον μὲ κάποιαν ὑπεροχὴν ἀπέναντι ἑνὸς ἄλλου εἶδους, δὲν βραδύνει νὰ τὸ

ὑποσκελίση δλόκληρον ἢ μέρος μόνον αὐτοῦ· εἶναι ὁμως πιθανὸν ὅτι καὶ τὰ δύο εἶδη θὰ διατηροῦν τὴν ἀμοιβαίαν θέσιν των ἐπὶ παραποῦν χρόνον, ἐὰν ἐξ ἴσου εἶναι καλὰ προσηρμοσμένα μετὰ τὴν θέσιν ποῦ κατέχουν. Τὸ γεγονός, ὅτι πολυάριθμα ἐγκλιματισθέντα ὑπὸ τοῦ ἀνθρώπου εἶδη διεδόθησαν μετὰ καταπληκτικὴν ταχύτητα εἰς ἐκτεταμένας ἐπιφανείας, μᾶς κάνει νὰ συμπεραίνωμεν ὅτι τὰ πλείστα εἶδη θὰ διεδόθησαν κατὰ τὸν τρόπον αὐτόν· πρέπει ὁμως νὰ ἐνθυμούμεθα ὅτι τὰ εἶδη, ποῦ ἐγκλιματίζονται εἰς νέας χώρας, δὲν συγγενεύουν κατὰ κανόνα στενωῶς μετὰ τοὺς ἰθαγενεῖς κατοίκους· τούναντίον εἶναι διαφορώταται μορφαί, ἀνήκουσαι ὡς ἐπὶ τὸ πλείστον, ὅπως ἀπέδειξεν ὁ Καντόλλ, εἰς γένη διαφορετικά. Ἔς τὸ ἀρχιπέλαγος Γκαλαπάγκος πολυάριθμα πτηνά, ἀνκαὶ τελείως προσηρμοσμένα νὰ πετοῦν ἀπὸ νήσου εἰς νήσον, ξεχωρίζουν μετὰ ἰδιαίτερα χαρακτηριστικὰ εἰς κάθε νήσον· τοιούτοσρόπως εὐρίσκομεν τρία εἶδη στενωῶς συγγενῆ κοσσύφων, ἐκ τῶν ὁποίων καθένα περιορίζεται εἰς ὠρισμένην νήσον. Ἄς ὑποθέσωμεν τώρα ὅτι ὁ κόσσυφος τῆς νήσου Σάθαμ παρασύρεται ἀπὸ τὸν ἄνεμον εἰς τὴν νήσον τοῦ Καρόλου, ἢ ὁποῖα ἔχει ἕνα ἰδιάτονοντα ἐκεῖ κόσσυφον· διατί θὰ κατῶρθωνε νὰ ἐγκατασταθῆ εἰς αὐτήν;

Ἐμποροῦμεν νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι ἡ νήσος τοῦ Καρόλου ἀρκούντως κατοικεῖται ἀπὸ τὸ ἐντόπιόν της εἶδος, διότι κάθε χρόνον γεννῶνται περισσότερα αὐτὰ καὶ ἀνατρέφονται περισσότερα μικρὰ ἀφ' ὧσα ἠμποροῦν νὰ ἐπιζήσουν, καὶ πρέπει ἐπίσης νὰ πιστεύσωμεν ὅτι τὸ εἶδος τῆς νήσου Καρόλου εἶναι ἐξ ἴσου τοῦλάχιστον καλὰ προσηρμοσμένον μετὰ τὸ περιβάλλον του ὅσον καὶ τὸ εἶδος τῆς νήσου Σάθαμ. Ὅφειλω εἰς τὸν Σέρ Λυέλλ καὶ εἰς τὸν Οὐόλλαστον μίαν ἀνακοίνωσιν ἀξιοσημεῖωτον γεγονότος σχετιζομένου μετὰ τὸ ζήτημα τοῦτο: Ἡ Μαδέρα καὶ ἡ μικρὰ παρακειμένη νήσος τοῦ Πόρτο-Σάντο κατέχουν πολλὰ ξεχωριστὰ μὲν εἶδη, ἀλλ' ἀντιπροσωπευτικὰ χερσαίων κογχυλίων, μεταξὺ τῶν ὁποίων ὑπάρχουν μερικὰ ζῶντα εἰς τὰς ρωγμάς τῶν βράχων· κάθε χρόνον λοιπὸν μεταφέρουν ἀπὸ τὸ Πόρτο-Σάντο εἰς τὴν Μαδέραν μεγάλας ποσότητας πετρῶν, χωρὶς τὸ εἶδος τῆς πρώτης νήσου νὰ εἰσαχθῆ ποτὲ εἰς τὴν δευτέραν, ἀν καὶ αἱ δύο νήσοι ἀποικίσθησαν ἀπὸ χερσαία εὐρωπαϊκὰ κογχύλια, προικισμένα ἀναμφιδόλως μετὰ κάποιαν ὑπεροχὴν ἀπέναντι τῶν ἐντοπίων εἰδῶν. Νομίζω λοιπὸν ὅτι δὲν πρέπει νὰ ἐκπλησσωμεθα ἐπειδὴ τὰ ἐντόπια εἶδη ποῦ κατοικοῦν τὰς διαφορούς νήσους τοῦ ἀρχιπέλαγους Γκαλαπάγκος δὲν διεδόθησαν ἀπὸ τῆς μιᾶς νήσου εἰς

τὴν ἄλλην. Ἡ προγενεστέρα διαμενὴ θὰ συνέτεινεν ἐπίσης κατὰ μέγα μέρος, ἐπὶ μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς ἡπείρου, εἰς τὸ νὰ ἐμποδίσῃ τὴν ἀνάμιξιν εἰδῶν κατοικούντων ξεχωριστοὺς τόπους, ἔστω καὶ ἂν αὐτοὶ παρουσιάζουν ἑμοίους φυσικοὺς ὄρους. Τοιοῦτοτρόπως ἡ Νοτιανατολικὴ καὶ Νοτιοδυτικὴ γωνία τῆς Αὐστραλίας, ἂν καὶ παρουσιάζουν ὁμοίους φυσικοὺς ὄρους καὶ σχηματίζουν ἐν ὄλον συνεχές, κατοικοῦνται ἐν τούτοις ἀπὸ πολυάριθμα μαστοφόρα, πτηνὰ καὶ φυτὰ, πολὺ διαφορετικὰ· τὸ ἴδιον συμβαίνει κατὰ τὸν Μπαίητς (Bates) καὶ εἰς τὰς πεταλούδας καὶ τὰ ζῷα ποὺ κατοικοῦν τὴν μεγάλην καὶ ἀνοικτὴν καὶ συνεχῆ κοιλάδα τῆς Ἀμαζόνος.

Ἡ ἀρχὴ ἢ ρυθμίζουσα τὸν γενικὸν χαρακτήρα τῶν κατοίκων τῶν ὠκεανίων νήσων, δηλ. τὰς στενάς σχέσεις των μετὰ τὴν χώραν ποὺ εὐκολώτερον ἠμπόρεσε νὰ τοὺς στείλῃ ἀποίκους, καθὼς καὶ τὴν μεταγενεστέραν των τροποποίησιν, ὑπόκειται εἰς πολλὰς ἐφαρμογὰς εἰς τὴν φύσιν· τὴν ἀπόδειξιν τούτου βλέπομεν εἰς κάθε ὄρος, εἰς κάθε λίμνην καὶ εἰς κάθε ἔλος. Τὰ ἀλπικὰ εἶδη τῷ ὄντι, ἐξαιρέσει ἐκείνων ποὺ κατὰ τὴν τελευταίαν περίοδον τῶν παγετώνων εὐρύτατα διεδόθησαν, συνδέονται μετὰ τὰ εἶδη ποὺ κατοικοῦν τὰς χαμηλὰς τριγύρω ἐκτάσεις. Εἰς τὴν Νότιον ῥίψης Ἀμερικὴν εὐρίσκονται ἀλπικὰ εἶδη κολιβρίων, τρωκτικῶν, φυτῶν κλπ., ποὺ ὅλα ἀνήκουν εἰς τόπους ἀπολύτως ἀμερικανικοὺς· εἶναι πράγματι προφανές ὅτι ἓνα βουνόν, κατὰ τὴν βραδείαν του ἀνύψωσιν, θὰ ἀποικίσθη ἀπὸ τοὺς κατοίκους τῶν παρακειμένων πεδιάδων. Τὸ ἴδιον συμβαίνει καὶ διὰ τοὺς κατοίκους τῶν λιμνῶν καὶ τῶν ἐλῶν, μετὰ τὴν διαφορὰν ὅμως ὅτι μεγαλύτεραι εὐκολίαι διαδόσεως συνέτειναν νὰ διασκορπισθοῦν αἱ αὐταὶ μορφαὶ εἰς πολλὰ μέρη τοῦ κόσμου. Οἱ χαρακτήρες τῶν περισσοτέρων τυφλῶν ζῴων ποὺ κατοικοῦν τὰ σπήλαια τῆς Ἀμερικῆς καὶ τῆς Εὐρώπης, καθὼς καὶ ἄλλαι ἀνάλογοι περιπτώσεις, μᾶς παρέχουν παραδείγματα τῆς ἐφαρμογῆς τῆς ἰδίας ἀρχῆς. Ὄταν εἰς δύο χώρας, ἕσον καὶ ἂν εἶναι μετὰξὺ των ἀπομακρυσμένοι, συναντῶμεν πολλὰ εἶδη στενῶς συγγενεύοντα ἢ ἀμειβαίως ἀντιπροσωπευτικά, εὐρίσκομεν μερικὰ εἶδη ἀπαράλλακτα τὰ ἴδια· παντοῦ, ὅπου συναντῶμεν εἶδη στενῶς συγγενεύοντα, συναντῶμεν ἐπίσης πολλὰς μορφάς, ποὺ μερικοὶ φυσιοδίφαι ταξινομοῦν ὡς ξεχωριστὰ εἶδη καὶ ἄλλοι ὡς ἀπλᾶς παραλλαγὰς· τὰ δύο αὐτὰ σημεῖα, νομίζω, δὲν εἶναι δυνατὸν ν' ἀμφισβητηθοῦν· αἱ ἀμφισβητήσιμοι δὲ αὐταὶ μορφαὶ μᾶς δεικνύουν τοὺς διαδοχικοὺς βαθμοὺς τῆς αὐξανομένης ὁλοῦν τροποποιήσεως.

Δυνάμεθα κατὰ γενικώτερον τρόπον νὰ ἐξηγήσωμεν τὴν σχέσιν ποὺ ὑπάρχει μεταξὺ τῆς ἐνεργείας καὶ τῆς ἐκτάσεως τῶν μεταναστεύσεων μερικῶν εἰδῶν, εἴτε εἰς τοὺς σημερινοὺς χρόνους εἴτε εἰς προγενεστέραν ἐποχὴν, καὶ τῆς ὑπάρξεως εἰδῶν στενωῶς συγγενῶν εἰς πολὺ ἀπομακρυσμένα σημεῖα τοῦ κόσμου. Ὁ Γκούλδ μοῦ ὑπέδειξε πρὸ πολλοῦ ὅτι τὰ γένη τῶν πτηνῶν, ποὺ εἶναι διαδομένα εἰς ὅλον τὸν κόσμον, περιλαμβάνουν πολλὰ εἶδη μεγίστης διαδόσεως. Δὲν διαμφισβητῶ τὴν ἐν γένει ἀλήθειαν τῆς παρατηρήσεως αὐτῆς, ποὺ θὰ ἦτο ἐν τούτοις δύσκολον νὰ ἀποδειχθῇ. Αἱ νυκτερίδες καί, εἰς κατώτερον κάπως βαθμὸν, τὰ αἰλουρσειδῆ καὶ τὰ κυνοειδῆ μᾶς παρέχουν ἐκπληκτικὸν παράδειγμα τῆς παρατηρήσεως αὐτῆς. Ὁ ἴδιος νόμος διέπει τὴν κατανομήν τῶν πεταλούδων καὶ τῶν κολεοπτέρων, καθὼς καὶ τοὺς πλείστους κατοίκων τοῦ γλυκοῦ νεροῦ, μεταξὺ τῶν ὁποίων πολυᾶριθμα γένη, ἀνήκοντα εἰς τὰς διαφορωτάτας κλάσεις, διασκορπίζονται εἰς ὅλον τὸν κόσμον καὶ περικλείουν πολλὰ εἶδη ἔχοντα ἐπίσης μεγίστην διάδοσιν. Οὐχὶ διότι ὅλα τὰ εἶδη τῶν γενῶν τῶν διασκορπισμένων εἰς ὅλον τὸν κόσμον εἶναι πάντοτε πολὺ διαδομένα ἢ ἔχουν κἂν σημαντικὴν μετρίαν διάδοσιν, διότι ἡ διάδοσις αὐτῆ ἐξαρτᾶται πολὺ ἀπὸ τὸν βαθμὸν τῶν τροποποιήσεων των. Ἐὰν π. χ. δύο ὁμοειδεῖς παραλλαγαὶ κατοικοῦν ἢ μία τὴν Ἀμερικὴν καὶ ἢ ἄλλη τὴν Εὐρώπην, τὸ εἶδος θὰ εἶναι πολὺ διαδομένον· ἀλλ' ἐὰν ἡ τροποποίησις εἶναι τόσον σημαντικὴ, ὥστε νὰ θεωρῶνται αἱ δύο παραλλαγαὶ ὡς εἶδη ξεχωριστά, τότε ἡ διάδοσις πολὺ θὰ ἐλαττωθῇ.

Δὲν ἐννοοῦμεν ἐπίσης ὅτι τὰ εἶδη ποὺ εἶναι ἱκανὰ νὰ διαπεράσουν τοὺς φραγμοὺς καὶ νὰ διασκορπισθοῦν μακράν, καθὼς μερικὰ εἶδη πτηνῶν, ἰσχυρότατα εἰς τὸ πέταγμα, ἔχουν κατ' ἀνάγκην πολὺ μεγάλην διάδοσιν, διότι δὲν πρέπει ποτὲ νὰ λησμονῶμεν ὅτι ἡ διάδοσις ἐνὸς εἶδους προϋποθέτει ὄχι μόνον τὴν ἱκανότητα τῆς ὑπερβάσεως τῶν ἐμποδίων, ἀλλὰ καὶ τὴν πολὺ σπουδαιότεραν ἱκανότητα νὰ ἡμποροῦν, ἐπὶ ξένου ἐδάφους, νὰ νικήσουν εἰς τὸν περὶ ὑπάρξεως ἀγῶνα τὰς ἐντοπίας μορφάς. Ἄλλ' εἰς τὴν ὑπόθεσιν ὅτι ὅλα τὰ εἶδη ἐνὸς γένους, ἂν καὶ διασκορπισμένα σήμερον εἰς διάφορα μέρη τῆς γῆς, πολλάκις πολὺ ἀπομακρυσμένα, κατάγονται ἀπὸ ἓνα καὶ μόνον πρόγονον, ἔπρεπε νὰ ἐξακριβώναμεν,—καὶ πράγματι ἐξακριβώνομεν κατὰ κανόνα,—ὅτι μερικὰ τοῦλάχιστον εἶδη εἶναι πολὺ διαδομένα.

Πρέπει νὰ ἐνθυμηθῶμεν ὅτι πολλὰ γένη εἰς ὅλας τὰς κλάσεις εἶναι ἀρχαιότατα καὶ ὅτι τὰ εἶδη, ὅσα περιλαμβάνουν, ἔλαβαν

ἐπομένως ἀνέτως τὸν καιρὸν νὰ διασκορπισθοῦν καὶ νὰ ὑποστοῦν μεγάλας μεταγενεστέρας τροποποιήσεις. Αἱ γεωλογικαὶ μαρτυρίαι φαίνεται ν' ἀποδεικνύουν ἐπίσης ὅτι οἱ κατώτεροι ὀργανισμοί, εἰς οἵανδήποτε κλάσιν καὶ ἂν ἀνήκουν, τροποποιοῦνται ὀλιγώτερον γρήγορα ἀπὸ τοὺς ἀνωτέρους εἰς τὴν ζωικὴν κλίμακα ὀργανισμῶν· οἱ ὀργανισμοὶ αὗτοι ἔχουν ἐπομένως περισσοτέρας πιθανότητος νὰ διαδοθοῦν εὐρύτερα, διατηροῦντες ἅμα τοὺς αὐτοὺς εἰδολογικοὺς χαρακτήρας. Πλὴν τούτου, οἱ σπόροι καὶ ταῦτά ὄλων σχεδὸν τῶν κατωτέρων ὀργανισμῶν εἶναι μικρότατα καὶ ἐπομένως ἐπιδεκτικώτερα νὰ μεταφερθοῦν μακρὰν· αἱ δύο αὗται αἰτίαι ἐξηγοῦν πιθανὸν κάποιον νόμον διατυπωθέντα πρὸ πολλοῦ, καὶ τὸν ὁποῖον ὁ Καντόλλ ἐσχάτως ἐξήτασε σχετικῶς μὲ τὰ φυτὰ, τὸν νόμον δηλ. κατὰ τὸν ὁποῖον : ὅσον κατώτερον εἰς τὴν ζωικὴν κλίμακα εὐρίσκεται μία ὁμάς ὀργανισμῶν, τόσοσὺν ἢ διάδοσις τῆς εἶναι μεγαλυτέρα.

Ὅλαι αἱ σχέσεις πού ἀνωτέρω ἐξητάσαμεν, ἢ εὐρυτέρα δηλ. διάδοσις τῶν κατωτέρων μορφῶν σχετικῶς μὲ τὴν διάδοσιν τῶν ἀνωτέρων μορφῶν· ἢ μεγάλη διάδοσις τῶν εἰδῶν πού ἀποτελοῦν μέρος γενῶν πολὺ ἐπίσης διαδομένων· αἱ σχέσεις πού ὑπάρχουν μεταξὺ τῶν ἄλπικων, λιμνικῶν κλπ. προϊόντων καὶ τῶν κατοίκων τῶν πέριξ χαμηλῶν χωρῶν· ἢ στενὴ συγγένεια πού ἐνώνει τοὺς κατοίκους τῶν νήσων μὲ τοὺς κατοίκους τῆς πλησιεστέρας ξηρᾶς· ἢ στενωτέρα ἀκόμη συγγένεια μεταξὺ τῶν ξεχωριστῶν κατοίκων νήσων πού ἀποτελοῦν μέρος τοῦ αὐτοῦ ἀρχιπελάγους, ὅλα αὐτὰ εἶναι γεγονότα πού ἡ θεωρία τῆς ἀνεξαρτητοῦ δημιουργίας κάθε εἶδους δὲν ἔμπορεῖ νὰ ἐξηγήσῃ· εἶναι ὁμῶς εὐνόητα ἐὰν παραδεχθῶμεν τὸν ἀποικισμὸν ἀπὸ τὴν πλησιεστέραν ἢ προσιωτέραν πηγὴν, ἐννοημένην μὲ μεταγενεστέραν προσαρμογὴν τῶν μεταναστῶν πρὸς τὰς συνθήκας τῆς νέας τῶν πατρίδος.

Περίληψις τοῦ κεφαλαίου τούτου καὶ τοῦ προηγουμένου.

Αἱ δυσκολίαι, πού φαίνονται νὰ ἐγείρωνται ἐναντίον τῆς ὑποθέσεως κατὰ τὴν ὁποίαν ὅλα τὰ ἄτομα ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ εἶδους, ὅπου καὶ ἂν εὐρίσκωνται, κατάγονται ἀπὸ κοινούς γονεῖς, εἶναι ἀναμφιβόλως φαινομενικαὶ μᾶλλον παρὰ ἀληθιναί. Τῷ ὄντι ἀγνωστοῦμεν ἐντελῶς ποῖα εἶναι τὰκριβῆ ἀποτελέσματα πού δυνατόν νὰ προκύψουν εἰς τὸ κλίμα ἢ εἰς τὸ ἔδαφος μιᾶς χώρας, μεταβολαὶ πού ἀναντιρρήτως παρήχθησαν εἰς πρόσφατον περίοδον, ἐκ-

τὸς ἄλλων τροποποιήσεων πρὸ πιθανώτατα ἐπῆλθαν· ἀγνοοῦμεν ἐπίσης ποῖα εἶναι τὰ τυχαῖα μέσα τῆς μεταφορᾶς πρὸ ἤτο δυνατόν νὰ λάβουν μέρος· δικαιοῦμεθα τέλος νὰ ὑποθέσωμεν—καὶ τοῦτο εἶναι σπουδαιότατον—ὅτι ἓνα εἶδος, ἀφοῦ κατακτήσῃ ὁλόκληρον εὐρεῖαν χώραν, ἠμπόρεσε ν' ἀποσβεσθῇ κατόπιν εἰς μερικὰς διαμέσους χώρας. Ἐξ ἄλλου διάφοροι γενικαὶ σχέσεις καὶ πρὸ πάντων ἡ σπουδαιότης τῶν παντοειδῶν φραγμῶν καὶ ἡ ἀνάλογος κατανομή τῶν ὑποδιαίρέσεων τῶν γενῶν, τῶν γενῶν καὶ τῶν οἰκογενειῶν μᾶς δίδουν τὸ δικαίωμα νὰ παραδεχθῶμεν τὴν θεωρίαν πρὸ πολλοὶ ἤδη φυσιοδίφαι παραδέχονται ὑπὸ τὸ ὄνομα : «μοναδικὰ κέντρα δημιουργίας».

Ὡς πρὸς τὰ ξεχωριστὰ εἶδη ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους, τὰ ἐπεία, κατὰ τὴν θεωρίαν μου, κατάγονται ἀπὸ ἓνα καὶ τὸν αὐτὸν κοινὸν πρόγονον, ἡ δυσκολία, ἂν καὶ εἶναι τόσον μεγάλη ὅσον καὶ προκειμένου περὶ τῆς διασπορᾶς τῶν ἀτόμων ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ εἴδους, δὲν εἶναι ὅμως μεγαλυτέρα, ἐὰν λάβωμεν ὑπ' ὄψιν τὰ ὅσα ἀγνοοῦμεν καὶ τὴν βραδύτητα μὲ τὴν ὁποίαν μερικαὶ μορφὰὶ θὰ ἐτροποποιήθησαν, καθὼς καὶ τὸ χρονικὸν διάστημα πρὸ θὰ διέρρευσε κατὰ τὰς μεταναστεύσεις των.

Ὡς παράδειγμα τῶν ἀποτελεσμάτων, τὰ ὁποῖα αἱ κλιματολογικαὶ μεταβολαὶ θὰ ἐξήσκησαν ἐπὶ τῆς κατανομῆς, προσεπάθησα ν' ἀποδείξω τὴν σπουδαιότητα τοῦ ρόλου πρὸ ἐπαιξεν ἡ τελευταία περίοδος τῶν παγετώνων, ἡ ὁποῖα ἐπηρέασε καὶ αὐτὰς ἀκόμη τὰς ἰσημερινὰς χώρας καί, κατὰ τὰς ἐναλλαγὰς τοῦ φύχους πρὸς βορρᾶν καὶ πρὸς νότον, ἐπέτρεψε τὴν ἀνάμιξιν τῶν κατοίκων τῶν δύο ἀντιθέτων ἡμισφαιρίων καὶ ἐξηφάνισε μερικοὺς, οὕτως εἶπεῖν, εἰς τὰς κορυφὰς τῶν ὑψηλῶν ὄρέων καθ' ὅλα τὰ μέρη τοῦ κόσμου. Λεπτομερεστέρᾳ ἐξέτασις τοῦ τρόπου τῆς διασπορᾶς τῶν κατοίκων τοῦ γλυκοῦ νεροῦ μου ἐχρησίμευσε ν' ἀντιληφθῶ τὴν ποικιλίαν τῶν τυχαίων τρόπων τῆς μεταφορᾶς.

Εἶδαμεν ὅτι καμμία ἀνυπέρβλητος δυσκολία δὲν μᾶς ἐμποδίζει νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι, λαμβανομένων ὑπ' ὄψιν τῶν μεγάλων χρονικῶν διαστημάτων, ὅλα τὰ ἄτομα ἑνὸς εἴδους καὶ ὅλα τὰ εἶδη ἑνὸς γένους κατάγονται ἀπὸ κοινὸν πρόγονον· ὅλα τὰ σπουδαιότερα γεγονότα τῆς γεωγραφικῆς κατανομῆς ἐξηγοῦνται λοιπὸν μὲ τὴν θεωρίαν τῆς μεταναστεύσεως συνδυασμένην μὲ τὴν μεταγενεστέρην τροποποίησιν καὶ τὸν πολλαπλασιασμὸν τῶν νέων μορφῶν. Τοιοῦτοτρόπως ἐξηγεῖται ἡ θεμελιώδης σημασία τῶν φραγμῶν, εἴτε τῶν γηίνων εἴτε τῶν θαλασσίων, πρὸ ὅχι μόνον χωρίζουν ἀλλὰ καὶ περιφράσσουν τὰς διαφόρους ζωολογικὰς

καὶ βοτανικὰς ἐπαρχίας. Τοιουτοτρόπως ἐξηγεῖται ἀκόμη ἡ διατήρησις τῶν συγγενῶν εἰδῶν εἰς τὰς αὐτὰς χώρας καὶ ὁ μυστηριώδης δεσμός, ὁ ὅποιος ὑπὸ πολλὰ γεωγραφικὰ πλάτη, τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς π. χ., ἐνώνει μεταξὺ των, καθὼς καὶ μὲ τὰς ἐξαφανισθείσας μορφὰς ποὺ ἔζησαν ἄλλοτε ἐπὶ τῆς ἠπείρου, τοὺς κατοίκους τῶν πεδιάδων καὶ τῶν ὀρέων, τοὺς κατοίκους τῶν δασῶν, τῶν ἐλῶν καὶ τῶν ἐρήμων. Ἐὰν ἐνθυμηθῶμεν τὴν μεγάλην σημσίαν τῶν ἀμοιβαίων σχέσεων ὀργανισμοῦ πρὸς ὀργανισμόν, θὰ ἐννοήσωμεν εὐκόλως ὅτι διαφορώταται μορφαὶ κατοικοῦν συχνὰ δύο χώρας μὲ τοὺς αὐτοὺς περίπου φυσικοὺς ὄρους· διότι ἢ ἐποχῇ, ἀφ' ἧς οἱ μετανάσται εἰσέδυσαν εἰς μίαν χώραν ἢ καὶ εἰς τὰς δύο, ἢ φύσις τῆς συγκοινωνίας ποὺ διευκόλυνε τὴν εἰσοδὸν μερικῶν μορφῶν, κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον πολυαριθμῶν καὶ ἀπέκλεισεν ἄλλας, ὁ συναγωνισμὸς ποὺ αἱ νέα μορφαὶ ἦναγ, κάσθησαν νὰ διεξαγάγουν, εἴτε μεταξὺ των εἴτε μὲ τὰς ἐντοπίους μορφὰς, ἢ ἱκανότης τέλος τῶν μεταναστῶν νὰ παραλλάσσουν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον γρήγορα, ὅλα αὐτὰ εἶναι αἰτίαι ποὺ θὰ ἐγέννησαν, ἀνεξαρτήτως τῶν φυσικῶν ὄρων, ὄρους ὑπάρξεως ἀπείρως ποικίλους. Τὸ σύνολον τῶν ὀργανικῶν καὶ ἀνοργάνων ἀντιδράσεων θὰ ὑπῆρξε σχεδὸν ἀπέραντον καὶ πρέπει νὰ εὐρίσκωμεν, καὶ εὐρίσκομεν πράγματι, εἰς τὰς διαφόρους μεγάλας γεωγραφικὰς περιφερείας τοῦ κόσμου μερικὰς ομάδας ὀργανισμῶν πολὺ τροποποιημένων, ἄλλας πάλιν ποὺ ἐλάχιστα ἐτροποποιήθησαν, μερικὰς ποὺ περιλαμβάνουν μεγάλον ἀριθμὸν ἀτόμων καὶ μερικὰς πάλιν μὲ ἐλάχιστον ἀριθμὸν ἀτόμων.

Αἱ ἴδιαι αὐταὶ ἀρχαί, καθὼς προσεπάθησα ν' ἀποδείξω, μᾶς ἐπιτρέπουν νὰ ἐξηγήσωμεν διατὶ οἱ πλεῖστοι τῶν κατοίκων τῶν ὠκεανίων νήσων, ὀλιγαριθμώτατοι ἄλλως τε, εἶναι ἐνδημικοὶ ἢ ἰδιάζοντες· διατὶ, ἐξ αἰτίας τῆς διαφορᾶς τῶν μέσων τῆς μεταναστεύσεως, μία ὁμάς ὀργανισμοῦ περιλαμβάνει ἰδιάζοντα μόνον εἶδη, ἐνῶ τὰ εἶδη μιᾶς ἄλλης ὁμάδος, ἀνηκούσης εἰς τὴν αὐτὴν κλάσιν, εἶναι κοινὰ πολλαχοῦ τοῦ κόσμου. Εἶναι εὐνόητον διατὶ ὀλίκληροι ὁμάδες ὀργανισμῶν, ὅπως τὰ βατραχοειδῆ καὶ τὰ χερσαία μαστοφόρα, λείπουν ἀπὸ τὰς ὠκεανίους νήσους, ἐνῶ καὶ αἱ πλέον ἀπόκεντροι νῆσοι καὶ αἱ πλέον ἀπομονωμέναι κατέχουν τὰ ἰδιαίτερά των εἶδη τῶν ἐναερίων μαστοφόρων, ἢ τῶν νυκτερίδων· διατὶ πρέπει νὰ σχετίζεται ἡ ὑπαρξίς, εἰς τὰς νήσους, μαστοφόρων πολὺ ἢ ὀλίγον τροποποιημένων, καὶ τοῦ βᾶθους τῆς θαλάσσης ποὺ χωρίζει τὰς νήσους αὐτὰς ἀπὸ τὴν ξηρὰν· διατὶ ὅλοι οἱ κάτοικοι ἐνὸς ἀρχιπελάγους, ἂν καὶ εἰδολογι-

κῶς διάφοροι εἰς κάθε μικρὰν νῆσον, θὰ συγγενεύουν ὁμῶς στενωῶς μεταξύ των, ἀλλ' ὀλιγώτερον στενωῶς ἀπὸ τοὺς κατοίκους τῆς ἠπείρου ἢ τοῦ μέρους ἀφ' ἑποῦ οἱ μετανάσται πιθανὸν νὰ κατὰγονται. Τέλος ἐξηγοῦμεν διατί, ἐὰν ὑπάρχουν εἰς δύο ἔσον-δήποτε ἀπομακρυσμένας χώρας εἶδη στενωῶς συγγενεύοντα ἢ ἀντιπροσωπευτικά, συναντῶμεν ὁμῶς σχεδὸν πάντοτε ἐπίσης μερικὰ ἀπαράλλακτα εἶδη.

Καθὼς τόσον συχνὰ παρατήρησεν ὁ Φόρμπ, ὑπάρχει καταπληκτικὸς παραλληλισμὸς μεταξύ τῶν νόμων τῆς ζωῆς εἰς τὸν χρόνον καὶ εἰς τὸ διάστημα. Οἱ νόμοι, ποὺ ἐρρύθμισαν τὴν διαδοχὴν τῶν μορφῶν κατὰ τοὺς περασμένους καιροὺς, εἶναι σχεδὸν οἱ ἴδιοι μὲ τοὺς νόμους ποὺ σήμερον ρυθμίζουν τὰς διαφορὰς εἰς τὰς ποικίλας ζώνας. Πολυάριθμα γεγονότα ἐνισχύουν τὴν ὑπόθεσιν αὐτήν. Ἡ διάρκεια κάθε εἶδους ἢ κάθε ὁμάδος εἰδῶν εἶναι συνεχῆς κατὰ χρόνον· καθόσον αἱ ἐξαιρέσεις τοῦ κανόνος τούτου εἶναι τόσον σπάνιαι, ὥστε δυνατὸν ν' ἀποδοθοῦν εἰς τὸ ὅτι δὲν ἀνεκαλύψαμεν ἀκόμη, εἰς τὰ διάμεσα ἀποθέματα, μερικὰς μορφὰς ποὺ φαίνεται νὰ λείπουν, ἀλλὰ ποὺ συναντῶνται εἰς τὰς ἀνωτέρας καὶ κατωτέρας διαπλάσεις. Ἐπίσης εἰς τὸ διάστημα, κατὰ γενικὸν κανόνα, αἱ χῶραι αἱ κατοικούμεναι ἀπὸ ἓνα εἶδος ἢ ἀπὸ μίαν ὁμάδα εἰδῶν εἶναι συνεχεῖς· αἱ ἐξαιρέσεις, ἀρκετὰ πολυάριθμοι, ἀλήθεια, δύνανται νὰ ἐξηγηθοῦν, καθὼς ἐπροσπάθησα νὰ ἀποδείξω, μὲ παλαιὰς μεταναστεύσεις γενομένας εἰς διαφορετικὰς περιπτώσεις ἢ μὲ τυχαῖα μέσα μεταφορᾶς ἢ μὲ τὴν ἐξαφάνισιν τοῦ εἶδους εἰς τὰς διαμέσους χώρας. Τὰ εἶδη καὶ αἱ ὁμάδες τῶν εἰδῶν ἔχουν τὸ ἀνώτατον σημεῖον τῆς ἀναπτύξεώς των εἰς τὸν χρόνον καὶ εἰς τὸ διάστημα. Ὅμαδες εἰδῶν, ζώντων εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν περίοδον ἢ εἰς μίαν καὶ τὴν αὐτὴν ζώνην, χαρακτηρίζονται πολλάκις ἀπὸ ἑποουσιώδη κοινὰ χαρακτηριστικά, ὅπως εἶναι π. χ. αἱ ἐξωτερικαὶ λεπτομέρειαι τῆς μορφῆς καὶ τοῦ χρώματος. Ἐὰν ἐξετάσωμεν τὴν μακρὰν διαδοχὴν τῶν περασμένων ἐποχῶν ἢ τὰς πολὺ ἀπομακρυσμένας μεταξύ των σημερινὰς χώρας, εὐρίσκωμεν ὅτι εἰς μερικὰς κλάσεις τὰ εἶδη διαφέρουν ὀλίγον μεταξύ των, ἐνῶ τὰ εἶδη μιᾶς ἄλλης κλάσεως ἢ καὶ τὰ εἶδη μιᾶς ξεχωριστῆς οἰκογενείας τῆς αὐτῆς ὁμοταξίας διαφέρουν σημαντικὰ εἰς τὸν χρόνον καθὼς καὶ εἰς τὸ διάστημα. Τὰ κατώτερα μέλη κάθε κλάσεως τροποποιοῦνται γενικῶς ὀλιγώτερον ἀπὸ τὰ ἀνωτέρας ὀργανώσεως μέλη· ἀλλὰ ὁ κανὼν ἔχει καὶ εἰς τὰς δύο περιπτώσεις ἐντόνους ἐξαιρέσεις. Κατὰ τὴν θεωρίαν μου, αἱ διάφοροι αὐταὶ σχέσεις εἰς τὸν χρόνον καὶ εἰς τὸ διάστημα

εἶναι πολὺ εὐνόητοι· διότι, εἴτε ἐξετάζωμεν τὰς συγγενεῖς μορφὰς ποὺ ἐτροποποιήθησαν κατὰ τὰς διαδοχικὰς ἐποχὰς, εἴτε τὰς μορφὰς ποὺ ἐτροποποιήθησαν ἀφοῦ μετηνάστευσαν εἰς τὰς ἀπομακρυσμένας χώρας, αἱ μορφαι πάντως συνδέονται μεταξύ των μετὸν συνειθισμένον δεσμὸν τῆς γενέσεως· καὶ εἰς τὰς δύο περιπτώσεις οἱ νόμοι τῆς παραγωγῆς ὑπῆρξαν οἱ ἴδιοι καὶ αἱ τροποποιήσεις ἐπεσωρεύθησαν συνεπεῖα ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ νόμου, τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς.



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
 ΤΟΜΕΑΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΡΕΥΝΩΝ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑΣ
 ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: ΕΠ. ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Θ. ΠΕΤΡΟΣ