

τερον νὰ μεταφερθοῦν ὑπὸ τοῦ ἀνέμου, θὰ ἐνικοῦσαν τοὺς σπόρους τοὺς ὀλιγώτερον τελείως προσηρμοσμένους διὰ μίαν μεγάλην διασκόρπισιν.

### Ἀντιστάθμισις καὶ οἰκονομία τῆς αὐξήσεως.

Ὁ Ζοφρουά Σαιντ-Ίλαίρ ὁ πρεσβύτερος καὶ ὁ Γκαίτε διέτύπωσαν σχεδὸν κατὰ τὴν αὐτὴν ἐποχὴν τὸν νόμον τῆς ἀντισταθμίσεως καὶ αὐξήσεως· μεταχειρίζομαι τὴν φράσιν τοῦ Γκαίτε: «διὰ νὰ ἡμπορῇ νὰ ἐξοδεύῃ ἀπὸ τὸ ἓνα μέρος, ἡ φύσις εἶναι ἀναγκασμένη νὰ οἰκονομῇ ἀπὸ τὸ ἄλλο».

Ὁ κανὼν αὐτὸς ἐφαρμόζεται, νομίζω, κατὰ τι μέτρον, εἰς τὰ κατοικίδια μας ζῷα· ἐὰν ἡ θρέψις συρρέῃ πληθωρικὴ πρὸς ἓνα μέρος ἢ πρὸς ἓνα ὄργανον, εἶναι σπάνιον νὰ συρρέῃ συγχρόνως, τοῦλάχιστον πληθωρικὰ, πρὸς ἓνα ἄλλο ὄργανον· εἶναι π. χ. δύσκολον νὰ κάμωμεν μίαν ἀγελάδα νὰ παράγῃ πολὺ γάλα καὶ συγχρόνως νὰ τὴν παχαίνωμεν. Αἱ ἴδιαι ποικιλίαι λαχάνων δὲν παράγουν ἀφθόνως φύλλα ἅμα καὶ ἐλαιογόνους καρποὺς. Ὅταν οἱ σπόροι ποὺ περιέχουν οἱ καρποὶ μας τείνουν ν' ἀτροφήσουν, καὶ ὁ καρπὸς τότε καρδίζει πολὺ εἰς ὄγκον καὶ εἰς ποιότητα. Εἰς τὰ πουλερικά μας ἡ παρουσία μιᾶς τούφας πτερῶν ἐπὶ τῆς κεφαλῆς ἀντιστοιχεῖ εἰς ἐλάττωσιν τοῦ λοφίου καὶ ἡ αὐξήσις τοῦ γενείου εἰς ἐλάττωσιν τῶν σαρκωμάτων. Εἶναι δύσκολον νὰ ὑποστηριχθῇ ὅτι ὁ νόμος αὐτὸς ἐφαρμόζεται γενικῶς εἰς τὰ εἶδη· εἰς τὴν φυσικὴν τῶν κατάστασιν· τὸν παραδέχονται ὅμως πολλοὶ καλοὶ παρατηρηταί, πρὸ πάντων οἱ βοτανικοί. Ἐν τούτοις δὲν θὰ φέρω ἐδῶ κανένα παράδειγμα, διότι δὲν βλέπω τὸν τρόπον κατὰ τὸν ὁποῖον θὰ ἡμπορέσωμεν νὰ διακρίνωμεν ἀφ' ἑνὸς μεταξὺ τῶν ἀποτελεσμάτων ἑνὸς μέρους ποὺ πολὺ θὰ ἀνεπτύσσετο ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς καὶ ἑνὸς ἄλλου μέρους ποὺ θὰ ἀτροφοῦσεν ἀπὸ τὴν αὐτὴν αἰτίαν ἢ συνεπείᾳ τῆς ἀχρησίας· καὶ ἀφ' ἑτέρου μεταξὺ τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ἐπερχομένων ἀπὸ ἔλλειψιν τῆς θρέψεως ἑνὸς μέρους ἐξ αἰτίας τῆς ὑπερτροφίας ἑνὸς ἄλλου παρακειμένου μέρους.

Κλίνω ἐπίσης νὰ πιστεύσω ὅτι μερικαὶ ἀναφερθεῖσαι περιπτώσεις ἀντισταθμίσεως, καθὼς καὶ μερικὰ ἄλλα γεγονότα, δύνανται νὰ περιληφθοῦν εἰς γενικωτέραν ἀρχήν, ὅτι δηλαδὴ ἡ φυσικὴ ἐπιλογή διηνεκῶς προσπαθεῖ νὰ ἐξοικονομήσῃ ὅλα τὰ μέρη τοῦ ὄργανισμοῦ. Ἐὰν μίᾳ ὠφέλιμος διαμόρφωσις καθίσταται ὀλιγώτερον ὠφέλιμος ὑπὸ νέους ὄρους ὑπάρξεως, ἢ

ἐλάττωσις τῆς διαμορφώσεως αὐτῆς θὰ ἐπακολουθήσῃ ἀναμφι-  
βόλως, διότι εἶναι ὠφέλιμον διὰ τὸ ἄτομον νὰ μὴ κατασπαταλᾷ  
τροφὴν πρὸς χάριν μιᾶς ἀνωφελοῦς διαμορφώσεως. Τοιοῦτοτρό-  
πως μόνον ἤμπορῶ νὰ ἐξηγήσω ἓνα φαινόμενον πρὸς μεγάλην μοῦ  
ἔκαμεν ἐντύπωσιν εἰς τὰ μαλλόποδα καὶ πρὸς δυνατὸν πολλὰ  
ἀνάλογά του ν' ἀναφέρωμεν παραδείγματα· ὅταν ἓνα μαλλό-  
πουν παράσιτον ζῆ ἐντὸς ἑνὸς ἄλλου μαλλόποδος καὶ τοιοῦτο-  
τρόπως ἀσφαλιζέται καὶ προστατεύεται, χάνει κατὰ τὸ μᾶλλον  
ἢ ἥττον τὸ κέλυφος του. Τοῦτο συμβαίνει εἰς τὴν ἀρσενικὴν  
Ibla καὶ κατὰ τρόπον πλεόν ἀξιοσημείωτον ἀκόμη εἰς τὴν  
Πρωτεολεπάδα. Εἰς τὰ ἄλλα μαλλόποδα τὸ κέλυφος σχημα-  
τίζεται διὰ τεραστίας ἀναπτύξεως τῶν τριῶν ἐμπροσθίων τμη-  
μάτων τῆς κεφαλῆς, τῶν προικισμένων μὲ μυῶνας καὶ νεῦρα  
δυνατά· ἐνῶ εἰς τὴν Πρωτεολεπάδα, παράσιτον μὲ ἀσφαλισμένον  
ὄλον τὸ ἐμπροσθεν μέρος τῆς κεφαλῆς, ἔχει καταστήσει εἰς ἀπλήν  
ὕποτυπώδη κατάστασιν, τοποθετημένον εἰς τὴν βᾶσιν τῶν ἀδρα-  
κτικῶν κεραιῶν· ἡ οἰκονομία δὲ μιᾶς πολυπλόκου καὶ ἀνε-  
πτυγμένης διαπλάσεως, ἐπειδὴ κατήντησε περιττή, ἀποτελεῖ με-  
γάλο πλεονέκτημα διὰ κάθε ἄτομον τοῦ εἴδους· διότι εἰς τὸν  
ἄγωνα περὶ ὑπάρξεως, εἰς τὸν ὅποιον ὅλα τὰ ζῷα εἶναι ἐκτεθει-  
μένα, κάθε πρωτεολεπὰς ἔχει μεγαλυτέραν πιθανότητα νὰ ζήσῃ,  
διότι σπαταλᾷ ὀλιγωτέρας τροφάς.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον, νομίζω, ἡ φυσικὴ ἐπιλογὴ τείνει  
σὺν τῷ χρόνῳ νὰ σμικρύνῃ ὅλα τὰ μέρη τῆς ὀργανώσεως, ἀφό-  
του καταστήσουσιν περιττὰ ἐξ αἰτίας κάποιας μεταβολῆς συνη-  
θειῶν· ἀλλὰ κατ' οὐδένα τρόπον τείνει ν' ἀναπτύξῃ ἀναλόγως  
τὰ ἄλλα μέρη. Ἀντιστρόφως, ἡ φυσικὴ ἐπιλογὴ δυνατὸν τελείως  
νὰ κατορθώσῃ ν' ἀναπτύξῃ σημαντικὰ ἓνα ὄργανον, χωρὶς νὰ  
ἐπιφέρῃ ὡς ἀπαραίτητον ἀντιστάθμισιν τὴν σμίκρυνσιν μερικῶν  
παρακειμένων μερῶν.

**Αἱ πολλαπλαῖ ὑποτυπώδεις καὶ κατωτέρας ὀργανώσεως  
διαπλάσεις εἶναι εὐμετάβλητοι.**

Κατὰ κανόνα εἰς τὰς ποικιλίας καὶ εἰς τὰ εἶδη, ὅπως παρε-  
τήρησεν ὁ Ἰσίδωρος Ζοφρουᾶ-Σαιντ-Ἰλαίρ, ὁσάκις ἓνα μέρος  
ἢ ἓνα ὄργανον εὐρίσκετο συχνὰ ἐπαναλαμβανόμενον εἰς τὴν διά-  
πλασιν ἑνὸς ἀτόμου (π. χ. οἱ σπόνδυλοι εἰς τοὺς ὄφεις καὶ οἱ  
στήμονες εἰς τὰ πολυανδρικὰ ἄνθη), ὁ ἀριθμὸς των εἶναι εὐμετά-  
βλητος, ἐνῶ εἶναι ἀμετάβλητος ὅταν ὁ ἀριθμὸς τῶν ἰδίων αὐ-

τῶν μερῶν εἶναι στενότερον περιορισμένος. Ὁ ἴδιος συγγραφεύς, καθὼς καὶ μερικοὶ βοτανολόγοι, ἀνεγνώρισαν ἐπίσης διὰ τὰ πολλαπλᾶ μέρη εἶναι ὑπερβαλλόντως εὐμετάβολα. Ἐφόσον, διὰ νὰ μεταχειρισθῶ τὴν ἔκφρασιν τοῦ καθηγητοῦ Ὅουεν, ἡ φυτικὴ αὐτὴ ἐπανάληψις εἶναι σημεῖον κατωτέρας ὀργανώσεως, ἢ προηγουμένη παρατήρησις συμφωνεῖ μὲ τὴν γενικῶς παραδεδεγμένην γνώμην τῶν φυσιοδιφῶν, κατὰ τὴν ὁποῖαν τὰ ὄντα τὰ εὐρισκόμενα εἰς τὰς κατωτέρας βαθμίδας τῆς κλίμακος τῶν ὀργανισμῶν εἶναι περισσότερον εὐμετάβολα ἀπὸ τὰ κατέχοντα τὴν κορυφὴν τῆς.

Νομίζω διὰ μὲ τὴν ἔκφρασιν «κατωτέρας βαθμίδας» πρέπει νὰ ἐννοήσωμεν ἐδῶ διὰ τὰ διάφορα μέρη τῆς ὀργανώσεως ἔχουν εἰς μικρὸν βαθμὸν τὴν δύναμιν τῆς εἰδικεύσεως διὰ τὰς διαφόρους λειτουργίας. Ἐφ' ὅσον δὲ χρόνον τὸ ἴδιον μέρος ἔχει ποικίλας λειτουργίας νὰ ἐκπληρώσῃ, ἐννοοῦμεν ἴσως διὰτὶ πρέπει νὰ παραμένῃ εὐμετάβολον, διὰτὶ δηλαδὴ ἡ φυσικὴ ἐπιλογή δὲν διατήρησεν ἢ δὲν ἀπέρριψεν ὅλας τὰς ἐλαφράς παρεκκλίσεις τῆς διαπλάσεως μὲ τόσῃν αὐτηρότητα, παρὰ μόνον ὅταν ἓνα μέρος δὲν χρησιμοποιῆται πλέον εἰμὴ εἰς εἰδικὴν χρῆσιν. Θὰ ἠδυνάμεθα νὰ παραβάλωμεν τὰ ὄργανα αὐτὰ μὲ μαχαίρι προωρισμένον εἰς παντὸς εἶδους χρήσεις καὶ ποῦ ἐπομένως δυνατὸν νὰ ἔχη ὅτιδήποτε σχῆμα, ἐνῶ ἓνα ἐργαλεῖον προωρισμένον δι' ὠρισμένην χρῆσιν πρέπει νὰ λάβῃ καὶ ἰδιαιτέραν μορφήν. Δὲν πρέπει ποτὲ νὰ λησμονῶμεν διὰτὶ ἡ φυσικὴ ἐπιλογή δὲν ἠμπορεῖ νὰ ἐνεργήσῃ εἰμὴ μεταχειριζομένη τὸ ἄτομον πρὸς ὄφελός τῆς.

Παραδέχονται συνήθως διὰ τὰ ὑποτυπώδη μέρη εἶναι ὑπερβολικῶς εὐμετάβολα. Θὰ μᾶς δοθῇ εὐκαιρία νὰ ἐπανέλθωμεν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου· θ' ἄρκεσθῶ νὰ προσθέσω ἐδῶ διὰ τὴ μεταβλητότητος των φαίνεται νὰ προέρχεται ἐκ τῆς ἀνωφελείας των καὶ ἐκ τοῦ διὰτὶ ἡ φυσικὴ ἐπιλογή ἀδυνατεῖ συνεπῶς νὰ ἐμποδίσῃ νὰ παραχθοῦν παρεκκλίσεις διαπλάσεως.

**Ἐνα μέρος ὑπερβαλλόντως ἀνεπτυγμένον εἰς οἰονδήποτε εἶδος, ἐν σχέσει μὲ τὴν κατάστασιν τοῦ ἰδίου μέρους εἰς τὰ συγγενῆ εἶδη, τείνει πολὺ νὰ μεταβάλλεται.**

Ὁ Οὐωτερχάουζ ἔκαμεν ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου, πρὸ τῶν ἑτῶν, μίαν παρατήρησιν ποῦ μοῦ ἐπροξένησε μεγάλην ἐντύπωσιν. Ὁ καθηγητὴς Ὅουεν φαίνεται νὰ ἔφθασεν ἐπίσης εἰς

σχεδὸν ἀνάλογα συμπεράσματα. Δὲν θὰ ἤμποροῦσα νὰ προσπαθῆσω νὰ πείσω οἷονδήποτε περὶ τῆς ἀληθείας τῆς ἀνω διατυπωθείσης προτάσεως, χωρὶς νὰ τὴν στηρίξω ἐπὶ μακρᾶς σειρᾶς γεγονότων ποὺ περισυνέλεξα ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου, ποὺ ἀδύνατον ὁμῶς εἶναι νὰ εὑρουν θέσιν εἰς τὸ παρὸν ἔργον.

Ὅφείλω νὰ περιορισθῶ εἰς τὸ νὰ εἶπω ἀπλῶς ὅτι, κατὰ τὴν πεποίθησίν μου, ὁ κανὼν αὐτὸς γενικώτατα ἐφαρμόζεται. Γνωρίζω ὅτι τοῦτο γίνεται συχνῆ αἰτία πλάνης, ἀλλ' ἐλπίζω ἀρκούντως νὰ διέφυγα τὸν κίνδυνον τοῦτον. Ἐννοεῖται βεβαίως ὅτι ὁ κανὼν αὐτὸς δὲν ἐφαρμόζεται κατ' οὐδένα τρόπον εἰς τὰ μέρη, ὅσον ἐκτάκτως ἀνεπτυγμένα καὶ ἂν εἶναι, ποὺ δὲν παρουσιάζουν ἀσυνήθη ἀνάπτυξιν εἰς ἓνα εἶδος ἢ εἰς μερικὰ εἶδη, συγκριτικῶς μὲ τὸ ἴδιο μέρος εἰς πολλὰ συγγενέστατα εἶδη. Διὰ τοῦτο, ἂν καὶ εἰς τὴν τάξιν τῶν μαστοφόρων ἢ πτέρυξ τῆς νυκτερίδος ἔχει ἀνωμαλωτάτην διάπλασιν, ὁ κανὼν δὲν θὰ ἦτο δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθῆ ἔδῳ, διότι ὁλόκληρος ἡ ὁμοταξία τῶν νυκτερίδων ἔχει πτέρυγας· θὰ ἐφαρμόζετο μόνον ἂν ἓνα εἶδος οἷονδήποτε εἶχε πτέρυγας σημαντικῆς ἀναπτύξεως, συγκριτικῶς μὲ τὰς πτέρυγας τῶν ἄλλων ὁμογενῶν εἰδῶν. Ἄλλ' ὁ κανὼν αὐτὸς ἐφαρμόζεται κατὰ τρόπον σχεδὸν ἀποκλειστικὸν εἰς τοὺς δευτερεύοντας γενετησίους χαρακτήρας, ὅταν ἐκδηλώνωνται κατὰ τρόπον ἀσυνήθη. Ὁ ὅρος «δευτερεύων γενετήσιος χαρακτήρ», τὸν ὁποῖον μετεχειρίσθη ὁ Χοῦντερ (Hunter), ἐφαρμόζεται εἰς τοὺς χαρακτήρας πού, ἂν καὶ ἰδιάζοντες εἰς τὸ ἓνα φύλον, δὲν συνδέονται ὁμῶς ἀπ' εὐθείας μὲ τὴν πρᾶξιν τῆς ἀναπαραγωγῆς. Ὁ κανὼν ἐφαρμόζεται εἰς τοὺς ἄρρενας καὶ εἰς τὰς θηλείας, σπανιώτερον ὁμῶς εἰς αὐτάς, διότι σπανίως αὐταὶ κατέχουν ἀξιοσημειώτους δευτερεύοντας γενετησίους χαρακτήρας. Οἱ χαρακτήρες τοῦ εἶδους τούτου εἴτε εἶναι εἴτε δὲν εἶναι ἀνεπτυγμένοι κατὰ τρόπον ἐξαιρετικόν, πάντοτε εἶναι ὑπερβολικὰ εὐμετάβολοι καὶ ἐξ αἰτίας τοῦ γεγονότος τούτου ὁ προαναφερθεὶς κανὼν ἐφαρμόζεται τελείως· νομίζω ὅτι οὐδεμία ἀμφιβολία δυνατὸν νὰ χωρέσῃ ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου. Ἀλλὰ τὰ ἔρμαφρόδιτα μαλλόποδα μᾶς παρέχουν τὴν ἀπόδειξιν ὅτι ὁ κανὼν μας δὲν ἐφαρμόζεται μόνον εἰς τοὺς δευτερεύοντας γενετησίους χαρακτήρας· μελετῶν τὴν ὁμοταξίαν αὐτήν, προσεκολλήθην ἰδιαιτέρως εἰς τὴν παρατήρησιν τοῦ Οὐωτερχάουζ καὶ ἐπείσθην ὅτι ὁ κανὼν δὲν ἐφαρμόζεται πάντοτε. Εἰς ἐπόμενον ἔργον θὰ δώσω τὸν κατάλογον τῶν σημαντικωτέρων περιστάσεων ποὺ συνέλεξα· θ' ἀρκεσθῶ ἔδῳ εἰς ἓνα μόνον παράδειγμα, ποὺ δικαιολογεῖ τὸν κανόνα εἰς τὴν πλεον εὐ-

ρεῖαν ἐφαρμογὴν του. Αἱ ἐπιπωματώδεις βαλβίδες τῶν ἀκέρκων μαλλοπόδων (βάλανοι) εἶναι, καθ' ὅλην τὴν εὐρύτητα τῆς λέξεως, σπουδαιόταται διαπλάσεις, ἐλάχιστα διαφέρουσαι καὶ εἰς τὰ διαφορετικὰ ἀκόμη γένη. Ἐν τούτοις εἰς τὰ διάφορα εἶδη ἑνὸς ἐκ τῶν εἰδῶν τούτων, εἰς τὸ εἶδος «Πύργωμα», αἱ βαλβίδες αὐταὶ παρουσιάζουν ἀξιοσημείωτον ποικιλίαν, ἀφοῦ αἱ ὁμόλογοι βαλβίδες ἔχουν κάποτε σχῆμα ὀλοτελῶς ἀνόμοιον. Τόσον μεγάλη εἶναι ἡ εὐρύτης τῶν παραλλαγῶν τῶν ὁμοειδῶν ἀτόμων, ὥστε ἡμποροῦμεν νὰ βεβαιώσωμεν, χωρὶς ὑπερβολὴν, ὅτι αἱ ποικιλίαι τοῦ αὐτοῦ εἶδους διαφέρουν περισσότερο μεταξὺ τῶν κατὰ τοὺς χαρακτήρας τῶν σπουδαίων τούτων ὀργάνων, ἀφ' ὅσον διαφέρουν ἄλλα εἶδη ἀνήκοντα εἰς διαφορετικὰ γένη.

Ἐξήτασα ἰδιαιτέρως τὰ πτηνὰ ὑπὸ τὴν ἔποψιν αὐτὴν, διότι ἐπ' αὐτῶν βλέπομεν ὅτι τὰ ὁμοειδῆ ἄτομα κατοικοῦν τὴν ἰδίαν χώραν καὶ παραλλάσσουν ἐλάχιστα· ὁ κανὼν λοιπὸν φαίνεται ἀναμφιδόλως δυνάμενος νὰ ἐφαρμοσθῇ εἰς τὴν τάξιν αὐτὴν. Δὲν κατώρθωσα ὀριστικῶς νὰ βεβαιωθῶ ὅτι ἐφαρμόζεται καὶ εἰς τὰ φυτά, ἀλλ' ἡμπορῶ ὁμως νὰ προσθέσω ὅτι τοῦτο θὰ μ' ἔκανε νὰ συλλάβω σοβαρὰς ἀμφιβολίας ἐπὶ τῆς ἀληθινῆς ὑπάρξεώς του, ἐὰν ἡ εὐκολωτάτη μεταβλητότης τῶν φυτῶν δὲν καθίστα ὑπερβολικὰ δύσκολον τὴν σύγκρισιν τοῦ σχετικοῦ βαθμοῦ τῆς μεταβλητότητος.

Ὅταν ἓνα μέρος ἢ ἓνα ὄργανον ἀναπτύσσεται εἰς ἓνα εἶδος κατὰ τρόπον σημαντικὸν ἢ εἰς μέγιστον βαθμὸν, δικαιούμεθα νὰ πιστεύσωμεν ὅτι τὸ μέρος αὐτὸ ἢ τὸ ὄργανον ἔχει ὑψίστην σημασίαν διὰ τὸ εἶδος· πάντως τὸ μέρος κατὰ τὴν περίπτωσιν αὐτὴν εἶναι ὑπερβολικὰ εὐμετάβολον. Διατί; Ἄδυνατῶ νὰ εὕρω καμμίαν ἐξήγησιν ὅταν ὑποθέσω ὅτι κάθε εἶδος ὑπῆρξεν ἀντικείμενον μιᾶς εἰδικῆς δημιουργικῆς πράξεως καὶ ὅτι ὅλα τὰ ὄργανά του κατ' ἀρχὴν ἦσαν ὅ,τι εἶναι καὶ σήμερον. Ἐὰν ὁμως ὑποθέσωμεν ὅτι αἱ ἐμάδες εἰδῶν κατὰγονται ἀπὸ ἄλλα εἶδη συνεπεῖρα μεταβολῶν ποὺ προῆλθαν ἀπὸ τὴν φυσικὴν ἐπιλογὴν, δυνάμεθα, νομίζω, νὰ λύσωμεν ἐν μέρει τὸ πρόβλημα τοῦτο. Ἄς μοῦ ἐπιτραποῦν πρῶτα μερικαὶ προεισαγωγικαὶ παρατηρήσεις. Ἐὰν, εἰς τὰ κατοικίδια μας ζῶα, παραμελοῦμεν ὀλόκληρον τὸ ζῷον ἢ οἰονδήποτε σημεῖον τῆς διαπλάσεώς των καὶ δὲν ἐφαρμόζωμεν καμμίαν ἐπιλογὴν, τὸ παρημελημένον μέρος (ἢ κρέστα π. χ. εἰς τὴν ὄρνιθα Dorking), ἢ ὀλόκληρος ἡ φυλὴ, παύει νὰ ἔχῃ ὁμοιόμορφον χαρακτήρα, δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν τότε ὅτι ἡ φυλὴ ἐκφυλίζεται. Τὸ ἴδιον σχεδὸν συμβαίνει εἰς τὰ ἐμβρυώδη ὄργανα, εἰς ἐκεῖνα ποὺ δὲν εἰδικεύθησαν κάπως χάριν ἰδιαιτέρου σκο-

ποῦ καὶ ἴσως καὶ εἰς τὰς πολυμόρφους ομάδας· κατὰ τὰς περιπτώσεις αὐτὰς τῷ ὄντι ἢ φυσικῇ ἐπιλογῇ δὲν ἐξήσκησεν ἢ δὲν ἠδυνήθη νὰ ἐξασκήσῃ τὴν ἐνέργειάν της καὶ τοιουτοτρόπως ὁ ὀργανισμὸς παρέμεινε κυμαινόμενος. Ἄλλ' ὅ,τι μᾶς ἐνδιαφέρει εἰδικῶς ἐδῶ εἶναι ὅτι τὰ ἴδια ὄργανα, τὰ ὁποῖα εἰς τὰ κατοικίδια μας ζῶα ὑφίστανται ὀλοένα ταχείας μεταβολᾶς κατ' ἀκολουθίαν αὐστηρᾶς καὶ συνεχοῦς ἐπιλογῆς, αὐτὰ ταῦτα εἶναι κατ' ἐξοχὴν ὑποκείμενα εἰς παραλλαγᾶς. Παρατηρήσατε τὰ ἄτομα μιᾶς καὶ τῆς αὐτῆς φυλῆς περιστερῶν καὶ θὰ ἴδετε τι τεράστια διαφορὰ ὑπάρχουν εἰς τὰ ράμφη τῶν στροβιλιζομένων περιστερῶν, εἰς τὰ ράμφη καὶ τὰς ἐγκανθίδας τῶν ἀγγελιαφόρων, εἰς τὸ περπάτημα καὶ τὴν οὐράν τῶν παγωνιῶν κ. λ. π., διότι εἰς τὰ σημεῖα αὐτὰ οἱ ἄγγλοι πτηνοτρόφοι ἐφιστοῦν σήμερον ἰδιαιτέρως τὴν προσοχὴν των. Ὑπάρχουν μάλιστα ὑποδιαίρεσεις φυλῶν, ὅπως τὰ κοντοπρόσωπα στροβιλιζόμενα περιστέρια, ἀπὸ τὰ ὁποῖα εἶναι δυσκολώτατον νὰ ἐπιτύχωμεν περιστέρια σχεδὸν τέλεια, διότι πολλὰ παρεκκλίνουν κατὰ τρόπον σημαντικὸν ἀπὸ τὸν παραδεδομένον τύπον. Δυνάμεθα πράγματι νὰ εἰπώμεν ὅτι ὑπάρχει διηνεκὴς πάλη ἀφ' ἑνὸς μὲν μεταξὺ τῆς τάσεως πρὸς ἐπιστροφὴν εἰς ἀτελεστέραν κατάστασιν, καθὼς ἐπίσης τῆς ἐνδομύχου τάσεως πρὸς νέας παραλλαγᾶς, ἀφ' ἑτέρου δὲ τῆς ἐπιδράσεως συνεχοῦς ἐπιλογῆς σκοπούσης τὸ ἀνόθευτον τῆς φυλῆς. Σὺν τῷ χρόνῳ ἢ ἐπιλογῇ νικᾷ καὶ ποτὲ δὲν λογαριάζομεν τὴν σχέψιν ὅτι δυνατὸν ν' ἀποτύχωμεν τόσον ἔλκεινὰ ὥστε νὰ παραγάγωμεν κοινότατον πτηνόν, ὅπως εἶναι π. χ. ἡ κοινὴ στροβιλιζομένη περιστέρα, ἀπὸ ἑνα καλὸν ζεῦγος ἀμιγῶν κοντοπροσώπων στροβιλιζομένων περιστερῶν. Ἄλλ' ἐφίσον ἢ ἐπιλογῇ δρᾷ ἐνεργῶς πρέπει νὰ παραδεχώμεθα πολυαρίθμους παραλλαγᾶς εἰς τὰ μέρη ποῦ ὑπόκεινται εἰς τὴν ἐνέργειάν της.

Ἄς ἐξετάσωμεν τώρα τί συμβαίνει εἰς τὴν φυσικὴν κατάστασιν. Ὄταν ἓνα μέρος ἠϋξήθη καταπληκτικῶς εἰς οἷονδήποτε εἶδος, συγκριτικῶς πρὸς ὅ,τι εἶναι τὸ ἴδιον αὐτὸ μέρος εἰς τὰ ἄλλα ὁμογενῆ εἶδη, δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν ὅτι τὸ μέρος τοῦτο ὑπέστη τεραστίαις ἀλλοιώσεις ἀφ' ἧς ἐποχῆς τὰ διάφορα εἶδη ἀπεσπάσθησαν ἀπὸ τὸν κοινὸν πρόγονον τοῦ γένους τούτου. Σπανίως ἢ ἐποχῇ αὐτῇ εἶναι ὑπερβαλλόντως ἀπομακρυσμένη, διότι σπανιώτατα τὰ εἶδη ζοῦν περισσότερον τῆς μιᾶς γεωλογικῆς περιόδου. Αἱ μεγάλαι ἀλλοιώσεις προϋποθέτουν ἔκτακτον μεταβλητότητα καὶ ἐπὶ πολὺν χρόνον ἐξακολουθοῦσαν καὶ τῆς ὁποίας τὰ ποτελέσματα σταθερῶς συνεσωρεύθησαν ὑπὸ τῆς φυ-

σείκης ἐπιλογῆς διὰ τὴν ὠφέλειαν τοῦ εἶδους. Ἄλλ' ἐπειδὴ ἡ μεταβλητότης τοῦ μέρους ἢ τοῦ ὑπερβαλλόντως ἀναπτυσσομένου ὄργανου ὑπῆρξε μεγίστη καὶ διαρκεστάτη ἐπὶ χρονικὸν διάστημα ὄχι καὶ πολὺ μακρὸν, πρέπει, κατὰ γενικὸν κανόνα, νὰ προσμένωμεν νὰ εὐρωμεν ἀκόμη καὶ σήμερον περισσοτέραν μεταβλητότητα εἰς τὸ μέρος αὐτὸ παρὰ εἰς τὰ ἄλλα μέρη τοῦ ὄργανισμοῦ, ποὺ παρέμειναν σχεδὸν ἀμετάβλητα ἀπὸ πολὺ πλεόν ἀπομακρυσμένης ἐποχῆς. Εἶμαι πεπεισμένος ὅτι αὕτη εἶναι ἡ ἀλήθεια. Δὲν βλέπω κανένα λόγον ν' ἀμφιδάλλω ὅτι ἡ πάλῃ μεταξὺ τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς ἀφ' ἑνὸς μετὰ τῆς τάσεως πρὸς ἐπιστροφήν καὶ ἡ μεταβλητότης ἀφ' ἑτέρου θὰ παύῃ κατὰ τὴν πάροδον τῶν χρόνων καὶ τάνωμαλώτατα ἀνεπτυγμένα ὄργανα θὰ μονιμοποιουῦνται. Διό, κατὰ τὴν θεωρίαν μας, ὅταν ἕνα ὄργανον, ὅσον ἀνώμαλον καὶ ἂν εἶναι, μεταβιδάζεται περίπου εἰς τὴν αὐτὴν κατάστασιν εἰς πολλοὺς παρηλλαγμένους κατιόντας, ἢ πτέρυξ τῆς νυκτερίδας π. χ., τὸ ὄργανον αὐτὸ θὰ ὑπῆρξεν ἐπὶ μακροτάτην περίοδον εἰς τὴν αὐτὴν κατάστασιν καὶ κατήντησε νὰ μὴ μεταβάλλεται εἰς αὐτὸ πλεόν. Μόνον εἰς τὰς περιστάσεις, ὅπου ἡ ἀλλοίωσις εἶναι σχετικῶς νεωτέρα καὶ ὑπερβολικῆ, πρέπει νὰ προσδεχώμεθα νὰ εὐρωμεν ἀκόμη εἰς μεγάλον βαθμὸν ἀναπτύξεως τὴν γενεσιουργὸν οὕτως εἰπεῖν μεταβλητότητα. Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν πράγματι σπανίως ἡ μεταβλητότης καθορίζεται ὑπὸ τῆς συνεχοῦς ἐπιλογῆς τῶν ἀτόμων τῶν παραλλασσόντων κατὰ τὸν βαθμὸν καὶ τὸν τρόπον ποὺ βούλονται καὶ ὑπὸ τοῦ συνεχοῦς ἀποκλεισμοῦ τῶν ἀτόμων ποὺ τείνουν νὰ ἐπιστρέψουν εἰς παλαιότεραν καὶ ὀλιγώτερον παρηλλαγμένην κατάστασιν.

**Οἱ χαρακτῆρες τοῦ εἶδους μεταβάλλονται εὐκολώτερον ἀπὸ τοὺς χαρακτῆρας τοῦ γένους.**

Δυνάμεθα νὰ ἐφαρμόσωμεν εἰς τὸ ζήτημα ποὺ θὰ μᾶς ἀπασχολήσῃ τώρα τὴν ἀρχὴν ποὺ ἀνωτέρω ἐξητάσαμεν. Εἶναι προφανές ὅτι οἱ χαρακτῆρες τῶν εἰδῶν εἶναι περισσότερον εὐμετάβολοι καὶ ἀπὸ τοὺς χαρακτῆρας τῶν γενῶν. Ἀναφέρω ἕνα μόνον παράδειγμα διὰ νὰ καταστήσω εὐκολωτέραν τὴν κατανόησιν τῆς σκέψεώς μου· ἔαν ἕνα πλούσιον γένος φυτὸν περιλαμβάνῃ πολλὰ εἶδη, παράγοντα ἄλλα κυανᾶ ἄνθη, ἄλλα κόκκινα, τότε, ἐπειδὴ τὸ χρῶμα εἶναι ἀπλῶς χαρακτήρ εἶδους, κανεὶς δὲν θὰ ἐκπλαγῇ

μὲ τὸ ὅτι ἓνα εἶδος κυανοῦν μεταβάλλεται εἰς κόκκινον, καὶ ἀντιστρόφως· ἐὰν τοῦναντίον ὅλα τὰ εἶδη φέρουν κυανᾶ ἄγθη, ὁ χρωματισμὸς καθίσταται χαρακτηριστὸς γένους καὶ ἡ μεταβλητότης τοῦ χρωματισμοῦ ἀποτελεῖ φαινόμενον πολὺ ἐκπληκτικώτερον.

Ἐξέλεξα τὸ παράδειγμα τοῦτο διότι ἡ ἐξήγησις, ποῦ θὰ εἶδαν οἱ περισσότεροὶ φυσιοδίφαι, θὰ ἦτο ἀδύνατον νὰ ἐφαρμοσθῆ ἐδῶ· θὰ ὑπεστήριζον πράγματι ὅτι οἱ χαρακτήρες τῶν εἰδῶν εἶναι πλέον εὐμετάβολοι ἀπὸ τοὺς χαρακτήρας τῶν γενῶν, διότι οἱ πρῶτοι προϋποθέτουν μέρη ἔχοντα φυσιολογικὴν σημασίαν, ποῦ ἔχουν οἱ χαρακτήρες εἰς τοὺς ὁποίους ἀποβλέπουν προκειμένου νὰ ταξινομήσουν ἓνα γένος. Νομίζω ὅτι ἡ ἐξήγησις αὕτη εἶναι ἀληθινή ἐν μέρει, ἀλλὰ μόνον κατὰ τρόπον ἑμμεσον· θὰ ἐπανέλθω ἄλλως τε ἐπὶ τοῦ ζητήματος τούτου, κατὰ τὴν ἐξέτασιν τῆς ταξινομήσεως. Θὰ ἦτο σχεδὸν περιττὸν ν' ἀναφέρω παραδείγματα ὅπως ἀποδείξω ὅτι οἱ συνειθισμένοι χαρακτήρες τοῦ εἶδους εἶναι πλέον εὐμετάβολοι ἀπὸ τοὺς χαρακτήρας τῶν γενῶν· ἀλλὰ προκειμένου περὶ σπουδαίων χαρακτήρων πολλάκις παρετήρησα εἰς τὰ ἔργα τῆς φυσικῆς ἱστορίας ὅτι, ὁσάκις ἓνας συγγραφεὺς ἐκπλήσσεται ὅτι κάποιον σπουδαῖον ὄργανον συνήθως σταθερώτατον εἰς μεγάλην ὁμάδα εἰδῶν διαφέρει πολὺ εἰς τὰ συγγενέστατα εἶδη, εἶναι πολλάκις εὐμετάβολον εἰς τὰ ὁμοειδή άτομα. Τὸ γεγονός τοῦτο ἀποδεικνύει ὅτι ἓνας χαρακτήρ ποῦ ἔχει συνήθως σημασίαν χαρακτήρος γένους γίνεται πολλάκις εὐμετάβολος ὅταν ἐλαττώνεται ἡ ἀξία του καὶ κατέρχεται εἰς τὴν τάξιν εἰδολογικοῦ χαρακτήρος, ἂν καὶ ἡ φυσιολογικὴ του σημασία δυνατὸν νὰ παραμένῃ ἡ ἴδια. Κάτι ἀνάλογον ἐφαρμόζεται καὶ εἰς τὰς τερατωδίας. Ὁ Ἰσίδωρος Ζοφρουά-Σαιντ-Ἰλαίρ τοῦλάχιστον εἶναι βέβαιος ὅτι, ὅσον περισσότερο ἓνα ὄργανον διαφέρει κανονικῶς εἰς τὰ διάφορα εἶδη τῆς αὐτῆς ὁμάδος, τόσο περισσότερο εἰς τὰ άτομα ὑπόκειται εἰς ἀνωμαλίαν.

Κατὰ τὴν συνήθη ὑπόθεσιν δημιουργίας ξεχωριστῆς διὰ κάθε εἶδος, πῶς εἶναι δυνατὸν τὸ μέρος τοῦ ὄργανισμοῦ ποῦ διαφέρει ἀπὸ τὸ ἴδιον μέρος εἰς ἄλλα εἶδη τοῦ αὐτοῦ γένους ξεχωριστὰ δημιουργηθέντα ἐπίσης νὰ εἶναι περισσότερο εὐμετάβολον ἀπὸ τὰ μέρη ποῦ πολὺ ὁμοιάζουν εἰς τὰ διάφορα εἶδη τοῦ αὐτοῦ γένους; Ἐγὼ τοῦλάχιστον ὁὐκ πιστεύω νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ ἐξήγησις τοῦ γεγονότος τούτου. Τοῦναντίον, κατὰ τὴν ὑπόθεσιν ὅτι τὰ εἶδη εἶναι ἀπλῶς ἔντονοι καὶ μόνιμοι παραλλαγαι, δεόν ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον νὰ περιμένωμεν τὰ μέρη τοῦ ὄ-

γανισμοῦ των ποὺ παρήλλαξαν κατ' ἐποχὴν σχετικῶς νεωτέραν καὶ ποὺ ἐπομένως κατέστησαν διαφορετικὰ αὐτὰ νὰ ἐξακολουθοῦν ἀκόμη νὰ παραλλάσσουν. Μὲ ἄλλας λέξεις : Ὀνομάζομεν χαρακτηῆρας γένους τὰ σημεῖα εἰς τὰ ὁποῖα ὅλα τὰ εἶδη ἑνὸς γένους ὁμοιάζουν καὶ τὰ σημεῖα κατὰ τὰ ὁποῖα διαφέρουν ἀπὸ συγγενῆ γένη· δυνάμεθα ν' ἀποδώσωμεν τοὺς χαρακτηῆρας τούτους εἰς κοινὸν πρόγονον ὁ ὁποῖος τοὺς μετεδίδασε διὰ τῆς κληρονομικότητος εἰς τοὺς ἀπογόνους του· διότι σπανιώτατα θὰ συνέβη ἡ φυσικὴ παραλλαγή ν' ἀλλάξῃ ἀκριδῶς κατὰ τὸν αὐτὸν τρόπον πολλὰ εἶδη διαφορετικὰ προσηρμοσμένα ἐκ συνηθείας κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον διαφορετικὰ· ἐπειδὴ δὲ οἱ ὑποτιθέμενοι αὐτοὶ χαρακτηῆρες τοῦ γένους μετεδιδάσθησαν διὰ τῆς κληρονομικότητος πρὸ τῆς ἐποχῆς κατὰ τὴν ὁποίαν τὰ διάφορα εἶδη ἀπεσπάσθησαν ἀπὸ τὸν κοινὸν των πρόγονον, καὶ ἀργότερα οἱ χαρακτηῆρες αὐτοὶ δὲν μετεβλήθησαν ἢ, ἐὰν μετεβλήθησαν, συνέβη τοῦτο εἰς ὑπερβολικὰ ἐλάχιστον βαθμόν, δὲν εἶναι πιθανὸν νὰ μεταβάλλωνται καὶ σήμερον. Ἄφ' ἑτέρου ὀνομάζομεν χαρακτηῆρας εἰδῶν τὰ σημεῖα κατὰ τὰ ὁποῖα τὰ εἶδη διαφέρουν ἀπὸ τὰ ἄλλα εἶδη τοῦ αὐτοῦ γένους. Ἐπειδὴ δὲ οἱ χαρακτηῆρες αὐτοὶ τῶν εἰδῶν παρήλλαξαν καὶ μετεβλήθησαν ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ὅπου τὰ εἶδη ἀπεσπάσθησαν ἀπὸ τὸν κοινὸν πρόγονον, εἶναι πιθανὸν ὅτι καὶ σήμερον ἀκόμη εἶναι κάπως μεταβλητοί· τοῦλάχιστον εἶναι περισσότερον μεταβλητοὶ ἀπὸ τὰ μέρη τοῦ ὄργανισμοῦ ποὺ ἔμειναν μόνιμα ἀπὸ πολὺ ἀπομακρυσμένην ἐποχὴν.

**Οἱ δευτερεύοντες γενετήσιοι χαρακτηῆρες εἶναι εὐμετάβολοι.**

Νομίζω ὅτι ὅλοι οἱ φυσιολογοὶ θὰ παραδεχθοῦν, χωρὶς νὰ εἶναι ἀνάγκη νὰ εἰσέλθουν εἰς καμμίαν λεπτομέρειαν, ὅτι ὅλοι οἱ δευτερεύοντες γενετήσιοι χαρακτηῆρες εἶναι πολὺ εὐμετάβολοι. Θὰ παραδεχθοῦν ἐπίσης ὅτι τὰ εἶδη μιᾶς ομάδος διαφέρουν περισσότερον μεταξύ των ὡς πρὸς τοὺς δευτερεύοντας γενετήσιους χαρακτηῆρας παρὰ εἰς τὰ ἄλλα μέρη τοῦ ὄργανισμοῦ των : συγκρίνατε π. χ. τὰς διαφορὰς ποὺ ὑπάρχουν μεταξύ τῶν ἀρρένων ἄλεκτροειδῶν, εἰς τὰ ὁποῖα οἱ δευτερεύοντες γενετήσιοι χαρακτηῆρες εἶναι πολὺ ἀνεπτυγμένοι, μὲ τὰς διαφορὰς ποὺ ὑπάρχουν μεταξύ τῶν θηλειῶν· ἡ ἀρχικὴ αἰτία τῆς μεταβλητότητος τῶν χαρακτηῆρων τούτων δὲν εἶναι φανερά· ἐννοοῦμεν ὁμῶς τελείως διατὶ δὲν εἶναι τόσο σθεροὶ καὶ τόσο ὁμοιόμορφοι ὅσον

οἱ ἄλλοι χαρακτηῆρες· συνεπορεύθησαν πράγματι ὠθούμενοι ὑπὸ τῆς γενετηρίου ἐπιλογῆς, τῆς ὁποίας ἡ ἐνέργεια εἶναι ὀλιγώτερον ἐπιτακτικὴ ἀπὸ τὴν ἐνέργειαν τῆς φυσικῆς ἐπιλογῆς· ὄντως ἡ πρώτη δὲν ἐπιφέρει τὸν θάνατον, ἀρκεῖται μόνον νὰ δώσῃ ὀλιγωτέρους ἀπογόνους εἰς τοὺς ὀλιγώτερον εὐνοουμένους ἄρρενας. Οἷαδῆποτε καὶ ἂν εἶναι ἡ αἰτία τῆς μεταβλητότητος τῶν δευτερευόντων γενετησίων χαρακτηῆρων, ἡ γενετήριος ἐπιλογή ἔχει στάδιον ἐνεργείας πολὺ ἐκτεταμένον, ἀφοῦ οἱ χαρακτηῆρες αὐτοὶ εἶναι πολὺ εὐμετάβολοι· τοιοῦτοτρόπως ἐπροκάλεσεν εἰς τὰ εἶδη τῆς αὐτῆς ὁμάδος μεγαλυτέρας διαφορᾶς παρὰ ὑφ' ὅλας τὰς ἄλλας ἐπόψεις.

Τὸ σπουδαῖον εἶναι ὅτι αἱ δευτερεύουσαι διαφοραὶ μεταξὺ τῶν δύο φύλων τοῦ αὐτοῦ εἶδους ἀναφέρονται ἀκριβῶς εἰς τὰ ἴδια σημεῖα τοῦ ὀργανισμοῦ, κατὰ τὰ ὁποῖα τὰ εἶδη τοῦ αὐτοῦ γένους διαφέρουν μεταξὺ τῶν. Ἀναφέρω πρὸς ὑποστήριξιν τῆς σκέψεως αὐτῆς τὰ δύο πρῶτα παραδείγματα ποὺ εὐρίσκονται εἰς τὸν κατάλογον. Ἐπειδὴ αἱ διαφοραὶ εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτάς εἶναι πολὺ ἐξαιρετικῆς φύσεως, δύσκολον εἶναι νὰ πιστεύσωμεν ὅτι αἱ ἀναλογίαι ποὺ παρουσιάζουν εἶναι τυχαῖαι. Ὁ ἴδιος ἀριθμὸς τῶν ἀρθρώσεων τῶν ταρσῶν εἶναι κοινὸν χαρακτηριστικὸν εἰς μεγίστας ὁμάδας κολεοπτέρων. Καθὼς δὲ παρατήρησεν ὁ Οὐεστγούντ (Westwood), ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀρθρώσεων τούτων μεταβάλλεται πολὺ εἰς τὰ Engidés καὶ ὁ ἀριθμὸς οὗτος διαφέρει ἐπίσης εἰς τὰ δύο φύλα τοῦ αὐτοῦ εἶδους. Τοιοῦτοτρόπως εἰς τὰ γεωρυχα ὑμενόπτερα ὁ τρόπος τῆς νευρώσεως τῶν πτερύγων εἶναι χαρακτηρ μεγίστης σπουδαιότητος, διότι εἶναι κοινὸς εἰς μεγάλας ὁμάδας· ἀλλ' ἡ νεύρωσις εἰς μερικὰ γένη μεταβάλλεται εἰς τὰ διάφορα εἶδη, καθὼς ἐπίσης εἰς τὰ δύο φύλα ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ εἶδους ὁ Σέρ Λούμποκ (Lubbock) παρατήρησεν ἰσχυρῶς ὅτι πολλὰ μικρὰ ὀστρακόδερμα ἀποτελοῦν θαυμάσια παραδείγματα τοῦ νόμου τούτου. «Εἰς τὸν Pontellus αἱ ἐμπρόσθιοι κεράναι εἰς τὸ πέμπτον ζεύγος τῶν εἰδῶν ἀποτελοῦν τοὺς κυριωτέρους γενετησίους χαρακτηῆρας. Καὶ αὐτὰ ἀκριβῶς τὰ ὄργανα παρουσιάζουν τὰς περισσοτέρας διαφορᾶς τῶν εἰδῶν». Ἡ σχέσις αὐτῆ ἔχει δι' ἐμὲ σαφειστάτην σημασίαν· θεωρῶ ὅτι ὅλα τὰ εἶδη ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ γένους κατάγονται ἀπὸ ἑνα κοινὸν πρόγονον τόσον ἀσφυλῶς ὅσον τὰ δύο φύλα ἑνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ εἶδους κατάγονται ἀπὸ τὸν ἴδιον πρόγονον. Συνεπῶς, ἐὰν ἑνα οἷονδῆποτε μέρος τοῦ ὀργανισμοῦ τοῦ κοινοῦ προγόνου ἢ τῶν πρῶτων τοῦ ἀπογόνων κατέστη εὐμετάβολον, εἶναι πιθανὸν ἡ φυσικὴ ἐπιλογή καὶ ἡ γενετήριος ἐπιλογή νὰ ἐπελήφθησαν τῶν

παραλλαγῶν τοῦ μέρους τούτου, διὰ νὰ προσαρμόσουν τὰ διάφορα εἶδη εἰς τὰς διαφόρους θέσεις τῆς φυσικῆς οἰκονομίας, διὰ νὰ ἑναρμονίσουν μεταξύ των τὰ δύο φύλα τοῦ αὐτοῦ εἴδους καὶ τέλος διὰ νὰ προπαρασκευάσουν τοὺς ἄρρενας νὰ μίχωνται μὲ ἄλλους ἄρρενας πρὸς κατάκτησιν τῶν θηλέων.

Συμπεραίνω λοιπὸν ὅτι ὑπάρχει ἑσωτερικὴ συνάφεια εἰς τὰς ἐπομένας ἀρχάς, εἰς τὴν μεγαλυτέραν μεταβλητότητα τῶν χαρακτήρων τῶν εἰδῶν, τῶν χαρακτήρων δηλαδή πού διακρίνουν τὰ εἶδη μεταξύ των, σχετικῶς μὲ τὴν μεταβλητότητα τῶν χαρακτήρων τῶν γενῶν. Τῶν χαρακτήρων δηλαδή πού εἶναι κοινὸν κτῆμα ὄλων τῶν εἰδῶν τοῦ αὐτοῦ γένους· — εἰς τὴν ὑπερβολικὴν μεταβλητότητα πού παρουσιάζει συχνὰ ἕνα οἰονδήποτε σημείον, ὅταν εἰς ἕνα εἶδος εἶναι ἀνεπτυγμένον κατὰ τρόπον ἐξαιρετικόν, ἐν συγκρίσει πρὸς ὅ,τι εἶναι εἰς τὰ ὁμογενῆ του εἶδη· — εἰς τὴν μεγάλην μεταβλητότητα τῶν δευτερευόντων γενετηρίων χαρακτήρων καὶ εἰς τὰς μεγάλας διαφοράς πού παρουσιάζουν εἰς τὰ συγγενέστατα εἶδη· — εἰς τοὺς δευτερεύοντας γενετηρίους χαρακτήρας, πού ἐκδηλώνονται γενικῶς εἰς αὐτὰ ἀκριβῶς τὰ σημεῖα τοῦ ὄργανισμοῦ εἰς τὰ ὅποια ἐμφανίζονται αἱ συνειθισμέναι εἰδολογικαὶ διαφοραί.

Ὅλαι αὐταὶ αἱ ἀρχαὶ προέρχονται κυρίως ἐκ τοῦ ὅτι τὰ εἶδη τῆς αὐτῆς ομάδος κατάγονται ἀπὸ κοινὸν πρόγονον, ὁ ὁποῖος τοῖς μετεδίδασε διὰ τῆς κληρονομικότητος πολλοὺς κοινούς χαρακτήρας· — ἐκ τοῦ ὅτι τὰ μέρη, πού ἐσχάτως ἠλλοιώθησαν σημαντικὰ, τείνουν πρὸς περισσοτέραν ἀκόμη ἀλλοίωσιν ἀπὸ τὰ μόνιμα μέρη πού ἀπὸ πολλοῦ δὲν ἔχουν ἀλλοιωθῆ· — ἐκ τοῦ ὅτι ἡ φυσικὴ ἐπιλογή ἔχει ὑποτάξει, κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον τελείως, τὴν τάσιν πρὸς ἐπιστροφὴν καὶ πρὸς νέας παραλλαγάς· — ἐκ τοῦ ὅτι ἡ γενετήριος ἐπιλογή εἶναι ὀλιγώτερον αὐστηρὰ ἀπὸ τὴν φυσικὴν ἐπιλογήν· — τέλος ἐκ τοῦ ὅτι ἡ φυσικὴ ἐπιλογή καὶ ἡ γενετήριος ἐπιλογή συνεσώρευσαν τὰς παραλλαγὰς πρὸς τὰ αὐτὰ μέρη καὶ τὰς προσήρμοσαν τοιουτοτρόπως πρὸς διαφόρους σκοπούς, εἴτε γενετηρίους, εἴτε συνειθισμένους.