

μη σ^ο οποιοδήποτε βαθμό, θά κατατασσόταν σχεδόν γενικά σάν Είδος)—ἀπ' τὸ ὅτι ὁ ἄνθρωπος ἐνδιαφέρεται μονάχα γιὰ τὰ ἐξωτερικὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἐξημερωμένων του ποικιλιῶν, καὶ ἀπ' τὸ ὅτι οἱ τέτιες ποικιλίες δὲν ἔχουν ἐκτεθεῖ γιὰ πολὺ μακρὲς περιόδους σὲ ὁμοίομορφες συνθήκες ζωῆς—ἀπ' ὅλες αὐτὲς τίς παρατηρήσεις μπορούμε νὰ συμπεράνουμε πὼς ἡ γονιμότητα δὲν ἀποτελεῖ βασικὴ διάκριση ἀνάμεσα στὶς ποικιλίες καὶ στὰ Εἶδη ὅταν διασταυρώνονται. Ἡ γενικὴ στειρότητα τῶν Εἰδῶν, ὅταν διασταυρώνονται, μορεῖ νὰ θεωρηθεῖ μὲ βεβαιότητα πὼς εἶναι, ὄχι ἓνα εἰδικὸ ἀπόχτημα ἢ χάρισμα, ἀλλὰ συμπρωματικὸ ἀποτέλεσμα ἀλλαγῶν ἀγνωστης φύσης στὰ σεξουαλικὰ τους στοιχεῖα.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΕ ΝΟΘΟΓΕΝΗ ΚΑΙ ΜΙΓΑΔΕΣ
ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΑ ΑΠ' ΤΗ ΓΟΝΙΜΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ

Ἀνεξάρτητα ἀπ' τὸ πρόβλημα τῆς γονιμότητας τῶν Εἰδῶν καὶ τῶν ποικιλιῶν ὅταν διασταυρώνονται, οἱ ἀπόγονοί τους μπορούν νὰ συγκριθοῦν ἀπὸ πολλὲς ἄλλες ἀπόψεις. Ὁ Γκαϊρτνερ, πού ἐπιθυμοῦσε πολὺ νὰ σύρει μιὰ διαχωριστικὴ γραμμὴ ἀνάμεσα στὰ Εἶδη καὶ στὶς ποικιλίες, δὲν μπόρεσε νὰ βρεῖ παρὰ ἐλάχιστες καί, καθὼς μοῦ φαίνεται, ἐντελῶς ἀσήμαντες διαφορὲς ἀνάμεσα στοὺς ὀνομαζόμενους νοθογενεῖς ἀπογόνους τῶν Εἰδῶν καὶ στοὺς ὀνομαζόμενους μιγάδες ἀπογόνους τῶν ποικιλιῶν. Ἐξάλλου μοιάζουν ἀπὸ πολλὲς σημαντικὲς ἀπόψεις.

Θά συζητήσω ἐδῶ αὐτὸ τὸ θέμα μὲ μεγάλη συντομία. Ἡ πιὸ σημαντικὴ διάκριση εἶναι πὼς στὴν πρώτη γενεὰ οἱ μιγάδες εἶναι πιὸ μεταβλητοὶ ἀπ' τὰ νοθογενῆ. Ἀλλὰ ὁ Γκαϊρτνερ παραδέχεται πὼς τὰ νοθογενῆ ἀπὸ Εἶδη, πού ἔχουν καλλιεργηθεῖ πολὺν καιρὸ, ποικίλλουν συχνὰ στὴν πρώτη γενεά, καὶ εἶδα καὶ γὰρ ὁ ἴδιος ἀπτὰ παραδείγματα αὐτοῦ τοῦ γεγονότος. Ὁ Γκαϊρτνερ παραδέχεται ἀκόμα πὼς τὰ νοθογενῆ στενῶν συγγενικῶν Εἰδῶν ποικίλλουν περισσότερο ἀπ' τὰ νοθογενῆ πιὸ ξεχωριστῶν Εἰδῶν καὶ αὐτὸ δείχνει πὼς ἡ διαφορὰ σὲ βαθμὸ μεταβλητότητας ἐλαττώνεται βαθμιαῖα. Ὅταν οἱ μιγάδες καὶ τὰ πιὸ γόνιμα νοθογενῆ ἀναπαραχθοῦν, γιὰ ἀρκετὲς γενεὲς σημειώνεται ἓνα πολὺ μεγάλο ποσοστὸ μεταβλητότητας τῶν ἀπογόνων στὶς δυὸ περιπτώσεις, ἀλλὰ θά μπορούσαν νὰ δοθοῦν μερικὰ παραδείγματα ὅπου τόσο τὰ νοθογενῆ ὅσο καὶ οἱ μιγάδες διατηροῦν γιὰ πολὺν καιρὸ ὁμοίομορφα χαρακτηριστικὰ. Ἡ μεταβλητότητα, πάντως, στὶς διαδοχικὲς γενεὲς τῶν μιγάδων εἶναι ἴσως μεγαλύτερη παρὰ στὰ νοθογενῆ.

Αὐτὴ ἡ μεγαλύτερη μεταβλητότητα στοὺς μιγάδες παρὰ στὰ νοθογενῆ δὲ φαίνεται καθόλου ἐκπληκτικὴ. Γιατὶ οἱ γο-

νεῖς τῶν μιγαίδων εἶναι ποικιλίες, καὶ τίς περισσότερες φο-
 ρές ἐξημερωμένες ποικιλίες (πολὺ λίγα πειράματα ἔγιναν
 μὲ ποικιλίες σὲ φυσικὴ κατάσταση) κι αὐτὸ προϋποθέ-
 τει πὼς παρατηρήθηκε μιὰ πρόσφιτη μεταβλητότητα ποῦ
 συχνὰ ἐξακολουθεῖ καὶ ποῦ δ' αὐξάνει ἀπ' τὴν πράξη τῆς
 διασταύρωσης. Ἡ μικρὴ μεταβλητότητα τῶν νοθογενῶν στὴν
 πρώτη γενεά, σὲ ἀντίθεση μὲ τὴ μεταβλητότητα στὶς ἐπόμενες
 γενεές, εἶναι ἓνα περίεργο γεγονός ποῦ ἀξίζει νὰ τὸ προσέξου-
 με. Γιατὶ ἐπιβεβαιώνει τὴν ἄποψη ποῦ ὑποστήριξα γιὰ μιὰν
 ἀπ' τίς αἰτίες τῆς σφρηθισμένης μεταβλητότητας. Δηλαδή πὼς
 τὸ ἀναπαραγωγικὸ σύστημα, ἐπειδὴ ἐπηρεάζεται πολὺ ἀπ' τίς
 ἀλλαγμένους συνθήκες ζωῆς, δὲν κατορθώνει κάτω ἀπ' τίς
 συνθήκες αὐτές νὰ ἐκτελέσει τὴν πραγματικὴ του λειτουργία
 τῆς παραγωγῆς ἀπογόνων ποῦ νὰ μοιάζουν πολὺ ἀπ' ὅλες τίς
 ἀπόψεις μὲ τὴ γονικὴ μορφή. Ἀλλὰ τὰ νοθογενῆ στὴν πρώτη
 γενεά κατάγονται ἀπὸ Εἶδη (ἀποκλείοντες ἐκεῖνα ποῦ ἔχουν
 καλλιεργηθεῖ γιὰ πολὺν καιρὸ) ποῦ τὸ ἀναπαραγωγικὸ τους
 σύστημα δὲν ἐπηρεάστηκε μὲ κανέναν τρόπο καὶ ποῦ συνεπῶς
 δὲ μεταβάλλονται. Ἀλλὰ τὸ ἀναπαραγωγικὸ σύστημα τῶν
 ἴδιων τῶν νοθογενῶν ἐπηρεάζεται σοβαρῶς, καὶ οἱ ἀπόγονοί
 τους εἶναι ὑπερβολικὰ μεταβλητοί.

Ἀλλὰ ἂς ξανάρθουμε στὴ σύγκρισή μας ἀντίμεσα σὲ μι-
 γάδες καὶ νοθογενῆ: ὁ Γκαϊρτερ βεβαιώνει πὼς οἱ μιγάδες
 ἐπαναστρέφουν πρὸ εὐκολα ἀπ' τὰ νοθογενῆ σὲ μιὰν ἀπ' τίς
 γονικὲς μορφές, ἀλλ' αὐτό, ἂν εἶναι ἀλήθεια, εἶναι σίγουρα
 μονάχα μιὰ διαφορὰ βιαιότητος. Ἀκόμα ὁ Γκαϊρτερ βεβαιώνει
 ρητὰ πὼς τὰ νοθογενῆ ἀπὸ καλλιεργημένα γιὰ πολὺν καιρὸ
 φυτὰ ἐπαναστρέφουν πρὸ εὐκολα στὴν πρώτη μορφή ἀπ'
 ὅσο τὰ νοθογενῆ τῶν Εἰδῶν σὲ φυσικὴ κατάσταση. Κι αὐτὸ
 πιθανὸν ἐξηγεῖ τὴν περίεργη διαφορὰ στ' ἀποτελέσματα τῶν
 διαφόρων παρατηρητῶν. Ἔτσι ὁ Μάξ Βιτσούρα ἀμφιβάλλει
 ἂν τὰ νοθογενῆ ἐπαναστρέφουν ποτὲ στὶς γονικὲς τους μορ-
 φές, καὶ πειραματίστηκε μὲ ἀκαλλιέργητα Εἶδη ἱτιές. Ἐνῶ ὁ
 Νωντέν, ποῦ πειραματίστηκε προπάντων μὲ καλλιεργημένα
 φυτὰ, ἐπιμένει ἐντονότατα γιὰ τὴ σχεδὸν γενικὴ τάση τῶν
 νοθογενῶν νὰ ἐπαναστρέφουν σὲ μιὰν ἀπ' τίς γονικὲς τους
 μορφές. Ὁ Γκαϊρτερ ἀκόμα ὑποστήριξε πὼς ὅταν δυὸ
 ὁποιαδήποτε Εἶδη, ὅσο κι ἂν εἶναι στενὰ συγγενικὰ μεταξύ
 τους, διασταυρωθοῦν μ' ἓνα τρίτο Εἶδος, τὰ νοθογενῆ διαφέ-
 ρουν πολὺ μεταξύ τους, ἐνῶ ἂν δυὸ πολὺ διαφορετικὲς ποικι-
 λίες ἐνὸς Εἴδους διασταυρωθοῦν μ' ἓνα ἄλλο Εἶδος, τὰ νοθο-
 γενῆ δὲ διαφέρουν πολὺ. Ἀλλ' αὐτὸ τὸ συμπέρασμα, ἀπ' ὅσο
 μπορῶ νὰ διαπιστώσω, βασίζεται σ' ἓνα μονάχα πείραμα, καὶ
 φαίνεται ἄμεσα ἀντίθετο στ' ἀποτελέσματα παλῶν πειραμά-
 των ποῦ ἔγιναν ἀπ' τὸν Καϊρρότερ.

Αὐτὲς μονάχα εἶναι οἱ ἀσημαντὲς διαφορᾶς ποὺ κατορθώνει νὰ ὑποδείξει ὁ Γκαϊρτνερ ἀνάμεσα στὰ νοθογενῆ φυτὰ καὶ στοὺς μιγάδες. Ἀπ' τὴν ἄλλη μεριά, ὁ βαθμὸς καὶ τὸ εἶδος ὁμοιότητος στοὺς μιγάδες καὶ στὰ νοθογενῆ πρὸς τοὺς γονεῖς τους, ἰδιαίτερα στὰ νοθογενῆ ποὺ παράγονται ἀπὸ στενὰ συγγενικὰ Εἶδη, ἀκολουθεῖ, σύμφωνα μὲ τὸν Γκαϊρτνερ, τοὺς ἴδιους νόμους. Ὅταν δύο Εἶδη διασταυρῶνται, τὸ ἓνα ἔχει κάποτε μιὰ δύναμη ποὺ ἐπικρατεῖ κ' ἐπιβάλλει τὴν ὁμοιότητά του στὸ νοθογενές. Ἐτσι πιστεύω πὼς συμβαίνει στὶς ποικιλίες τῶν φυτῶν. Καὶ στὰ ζῶα εἶναι βέβαιο πὼς ἡ μιὰ ποικιλία ἔχει συχνὰ αὐτὴ τὴ δύναμη ἐπικράτησης πάνω στὴν ἄλλη. Τὰ νοθογενῆ φυτὰ ποὺ παράγονται ἀπὸ ἀντίστροφες διασταυρώσεις συνήθως μοιάζουν μεταξύ τους πολὺ, καὶ τὸ ἴδιο συμβαίνει καὶ στὰ φυτὰ-μιγάδες ποὺ προέρχονται ἀπὸ ἀντίστροφες διασταυρώσεις. Ὅσο τὰ νοθογενῆ ὅσο καὶ οἱ μιγάδες μποροῦν νὰ ἐπαναστρέψουν σὲ μιὰν ἀπ' τὶς δύο ἀμιγεῖς γονικὲς μορφές, μὲ ἐπανειλημμένες διασταυρώσεις σὲ διαδοχικὲς γενεὲς μὲ ἓναν ἀπ' τοὺς δύο γονεῖς.

Ὅλες αὐτὲς οἱ παρατηρήσεις εἶναι φανερὸ πὼς ἐφαρμόζονται καὶ στὰ ζῶα (ἀλλὰ ἐδῶ τὸ θέμα εἶναι πιὸ περίπλοκο) ἐν μέρει ἐξαιτίας τῆς ὑπαρξῆς δευτερευόντων σεξουαλικῶν χαρακτηριστικῶν, ἀλλὰ εἰδικότερα ἐξαιτίας τῆς ὑπεροχῆς τοῦ ἑνὸς φύλου πάνω στὸ ἄλλο στὴ μεταβίβαση τῆς ὁμοιότητος. Ὅταν ἓνα Εἶδος διασταυρῶνται μ' ἓνα ἄλλο, ἡ μιὰ ποικιλία διασταυρῶνται μὲ μιὰν ἄλλη. Λόγου χάρι, νομίζω πὼς ἔχουν δίκιο ἐκεῖνοι οἱ συγγραφεῖς ποὺ ὑποστηρίζουν πὼς ὁ ὄνος ἐπικρατεῖ τοῦ ἵππου ἔτσι ὅπως καὶ οἱ δύο μορφὲς ἡμιόνων μοιάζουν περισσότερο μὲ τὸν ὄνο παρὰ μὲ τὸν ἵππο. Ἀλλὰ μιὰ κ' ἡ ὑπεροχὴ εἶναι πιὸ ἰσχυρὴ στὸν ἀρσενικὸ παρὰ στὸ θηλυκὸ ὄνο, ἔτσι καὶ στὸν ἡμίονο ἀπὸ ἀρσενικὸ ὄνο καὶ φορὰδα μοιάζει περισσότερο μὲ τὸν ὄνο παρὰ ὁ ἡμίονος ἀπὸ θηλυκὸ ὄνο καὶ κέλητα.

Δόθηκε μεγάλη σημασία ἀπὸ μερικοὺς συγγραφεῖς στὸ δῆθεν γεγονός ὅτι μονάχα οἱ μιγάδες δὲν ἔχουν ἐνδιάμεσα χαρακτηριστικά, ἀλλὰ μοιάζουν πολὺ σ' ἓναν ἀπ' τοὺς γονεῖς τους. Ἀλλὰ αὐτὸ συμβαίνει μερικὲς φορὲς στὰ νοθογενῆ, ὁμολογῶ ὅμως πιὸ σπάνια παρὰ στοὺς μιγάδες. Σύμφωνα μὲ τὶς περιπτώσεις ποὺ συγκέντρωσα τῶν ζῶων ποὺ παράχθηκαν ἀπὸ διασταυρώσεις καὶ ποὺ μοιάζουν πολὺ μ' ἓναν ἀπ' τοὺς γονεῖς τους, οἱ ὁμοιότητες φαίνεται νὰ περιορίζονται ἀποπάντων σὲ χαρακτηριστικὰ ποὺ εἶναι σχεδὸν τερατομορφεῖς, καὶ ποὺ ἐμφανίσθηκαν ἀπότομα—ὅπως ὁ ἀλβινισμὸς, ὁ μελαντισμὸς, ἡ ἔλλειψη οὐρᾶς ἢ κερᾶτων, ἢ τὰ παραπανίσια δάχτυλα τῶν χεριῶν καὶ τῶν ποδιῶν—καὶ δὲν ἔχουν σχέση μὲ χαρακτηριστικὰ ποὺ ἀποχτήθηκαν σιγὰ-σιγὰ μὲ τὴν ἐπιλογὴ. Μιὰ τάση γιὰ

ξαφνική επαναστροφή στον τέλειο χαρακτήρα ενός απ' τους δυο γονεῖς θὰ μπορούσε νὰ ἐμφανιστεῖ πολὺ περισσότερο σὲ μιγάδες, ποὺ κατάγονται ἀπὸ ποικιλίες ποὺ δημιουργήθηκαν συχνὰ ἀπότομα, κ' ἔχουν ἡμιτερατομορφικά χαρακτηριστικά, καρὰ σὲ νοθογενῆ, ποὺ κατάγονται ἀπὸ Εἴδη ποὺ παράχθηκαν σιγά-σιγά καὶ φυσικά. Γενικά, συμφωνῶ ἀπόλυτα μὲ τὸν δρ. Πρὸςπερ Λούκας, ποὺ ἀφοῦ συγκέντρωσε ἕναν τεράστιο ὄγκο στοιχείων σχετικὰ μὲ τὰ ζῷα, φτάνει στὸ συμπέρασμα πὸς οἱ νόμοι τῆς ὁμοιότητος τοῦ παιδιοῦ μὲ τοὺς γονεῖς του εἶναι ἴδιοι, ἄσχετα ἂν οἱ δυὸ γονεῖς διαφέρουν λίγο ἢ πολὺ μεταξύ τους, δηλαδὴ ἂν πρόκειται γιὰ ζευγάρισμα ἀτόμων τῆς ἴδιας ποικιλίας, ἢ διαφόρων ποικιλιῶν, ἢ διαφορετικῶν Εἰδῶν.

Ἀνεξάρτητα ἀπ' τὸ ζήτημα τῆς γονιμότητος ἢ τῆς στειρότητος, ἀπὸ ἕλες τίς ἄλλες ἀπόψεις φαίνεται πὸς ὑπάρχει μιὰ γενική καὶ στενὴ ὁμοιότητα ἀνάμεσα στοὺς ἀπογόνους δυὸ διασταυρωμένων Εἰδῶν καὶ δυὸ διαστειρωμένων ποικιλιῶν.

Ἄν ὑποθέσουμε πὸς τὰ Εἴδη παράχθηκαν μὲ ἰδιαίτερες πράξεις δημιουργίας καὶ πὸς οἱ ποικιλίες παράχθηκαν ἀπὸ δευτερεύοντες νόμους, ἢ ὁμοιότητα αὐτὴ θάτιεν κατὰ καταπληκτικόν. Ἀλλὰ ἑναρμονίζεται τέλεια μὲ τὴν ἄποψη πὸς δὲν ὑπάρχει οὐσιαστικὴ διαφορὰ ἀνάμεσα στὰ Εἴδη καὶ στὶς ποικιλίες.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η

Οἱ πρώτες διασταυρώσεις ἀνάμεσα σὲ μορφές, ποὺ ξεχωρίζουν ἀρκετὰ ὥστε νὰ κατατάσσονται σὲν Εἴδη καὶ τὰ νοθογενῆ ποὺ προέρχονται ἀπ' αὐτὲς εἶναι συνήθως, ἀλλὰ ὄχι πάντα, στεῖρα. Ἡ στειρότητα εἶναι ὅλων τῶν βαθμῶν, καὶ εἶναι συχνὰ τόσο ἀνεκαίσιμη καὶ οἱ πῶς προσεχτικοὶ πειραματιστὲς ἔφτασαν σὲ ἕκ διαμέτρου ἀντίθετα συμπεράσματα κατατάσσοντας μορφές μ' αὐτὸ τὸ κριτήριον. Ἡ στειρότητα εἶναι ἔμφυτα μεταβλητὴ σὲ ἄτομα τοῦ ἴδιου Εἴδους, καὶ ἐπηρεάζεται πολὺ ἀπ' τὴν ἐκπενέργεια εὐνοϊκῶν ἢ δυσμενῶν συνθηκῶν. Ὁ βαθμὸς τῆς στειρότητος δὲν ἀκολουθεῖ αὐστηρὰ τὴν συστηματικὴν συγγένειαν, ἀλλὰ διέπεται ἀπὸ πολλοὺς περιέργους καὶ περίπλοκους νόμους. Εἶναι γενικὰ διαφορετικὸς καὶ μερικὸς φορὲς πολὺ διαφορετικὸς στὶς ἀντίστροφες διασταυρώσεις ἀνάμεσα στὰ δυὸ ἴδια Εἴδη. Ἄν εἶναι πάντα ἴσος σὲ μιὰ πρώτη διασταύρωση καὶ στὰ νοθογενῆ ποὺ παράγονται ἀπ' αὐτὴ τὴ διασταύρωση.

Ὅπως στὸ μάλιασμα τῶν δέντρων, ἢ ἱκανότητα ενός Εἴδους ἢ μιᾶς ποικιλίας νὰ πιάσει σ' ἕνα ἄλλο, ἐξαρτᾶται ἀπὸ διαφορὰς, γενικὰ ἄγνωστης φύσης, στὰ φυτικά τῆς συστήματα· ἔτσι στὴ διασταύρωση, ἢ μεγαλύτερη ἢ μικρότερη

εὐκολία ἑνὸς Εἴδους νὰ ἐνωθεῖ μ' ἓνα ἄλλο ἐξαρτᾶται ἀπὸ ἄγνωστες αἰτίες στὸ ἀναπαραγωγικὸ τοὺς σύστημα.

Δὲν ὑπάρχει ἰσχυρότερος λόγος νὰ πιστεύουμε πὼς τὰ Εἶδη ἔχουν προικιστεῖ εἰδικὰ μὲ διάφορους βαθμοὺς στειρότητας γιὰ νὰ ἐμποδιστεῖ ἡ διασταύρωση καὶ ἡ συγχώνευσή τους στὴ φύση ἀπ' ὅσο νὰ πιστεύουμε πὼς τὰ δέντρα ἔχουν προικιστεῖ εἰδικὰ μὲ διάφορους καὶ κάπως ἀνάλογους βαθμοὺς δυσκολίας νὰ μπολιάζονται μεταξύ τους μὲ σκοπὸ νὰ ἐμποδιστεῖ τὸ φυσικὸ τοὺς μπόλιασμα στὰ δάση μας.

Ἡ στειρότητα τῶν πρώτων διασταυρώσεων καὶ τῶν νοθογενῶν τοὺς ἀπογόνων δὲν ἀποκτήθηκε μὲ τὴ φυσικὴ ἐπιλογή. Στὴν περίπτωσιν τῶν πρώτων διασταυρώσεων ἡ στειρότητα φαίνεται νὰ ἐξαρτᾶται ἀπὸ πολλὰ τυχαῖα περιστατικά, σὲ μερικὲς περιπτώσεις κυρίως ἀπ' τὸν πρόωρο θάνατο τοῦ ἐμβρύου. Στὴν περίπτωσιν τῶν νοθογενῶν, εἶναι φανερὸ πὼς προέρχεται ἀπ' τὸ ὅτι ὄλος ὁ ὄργανισμὸς τοὺς διαταράχθηκε ἐπειδὴ συγχωνεύτηκαν δυὸ ξεχωριστὲς μορφές, καὶ ἡ στειρότητα ἔχει μεγάλη ἀνάλογία μὲ τὴ στειρότητα ποὺ προσβάλλει τὰ ἀμιγῆ Εἶδη ὅταν ἐκτεθεοῦν σὲ καινοῦργιες καὶ μὴ φυσικὲς συνθῆκες ζωῆς. Ἐκεῖνος ποὺ θὰ ἐξηγήσει τίς τελευταῖες αὐτὲς περιπτώσεις, θὰ εἶναι ἰκανὸς νὰ ἐξηγήσει τὴ στειρότητα τῶν νοθογενῶν. Αὐτὴ ἡ ἀποψη ὑποστηρίζεται σοβαρὰ ἀπὸ ἓναν παραλληλισμὸ ἑνὸς ἄλλου εἴδους : δηλαδή πὼς πρῶτον, οἱ μικρὲς ἀλλαγές στὶς συνθῆκες τῆς ζωῆς ἀυξάνουν τὴν εὐρωστία καὶ τὴ γονιμότητα βλῶν τῶν ἐνόργανων ὄντων, καὶ δεύτερον, πὼς ἡ διασταύρωση μορφῶν ποὺ ἔχουν ἐκτεθεῖ σὲ ἐλαφρὰ διαφορετικὲς συνθῆκες ζωῆς ἢ ποὺ ἔχουν μεταβληθεῖ, εὐνοεῖ τὸ μέγεθος, τὴν εὐρωστία καὶ τὴ γονιμότητα τῶν ἀπογόνων τους. Τὰ στοιχεῖα ποὺ δίνονται γιὰ τὴ στειρότητα τῶν παράνομων ἐνώσεων τῶν δίμορφων καὶ τρίμορφων φυτῶν καὶ τῶν παράνομων ἀπογόνων τους, καθιστοῦν πιθανὴ τὴν ὑπόθεσιν πὼς κάποιος ἄγνωστος δεσμὸς ὑπάρχει σ' ὅλας τίς περιπτώσεις ἀνάμεσα στὸ βαθμὸ γονιμότητας τῶν πρώτων ἐνώσεων καὶ στὸ βαθμὸ γονιμότη-
τας τῶν ἀπογόνων τους. Ἡ ἐξέταση τῶν στοιχείων αὐτῶν σχετικὰ μὲ τὸ διμορφισμό, ὅπως καὶ τ' ἀποτελέσματα τῶν ἀντιστρόφων διασταυρώσεων, μᾶς ὀδηγεῖ φανερὰ στὸ συμπέρασμα πὼς ἡ ἀρχικὴ αἰτία τῆς στειρότητας τῶν διασταυρωμένων Εἰδῶν περιορίζεται σὲ διαφορὲς στὰ σεξουαλικά τοὺς στοιχεῖα. Ἀλλὰ δὲν ξέρουμε γιὰτί, στὴν περίπτωσιν τῶν ξεχωριστῶν Εἰδῶν, νάχουν μεταβληθεῖ λίγο ἢ πολὺ τόσο γενικὰ τὰ σεξουαλικά στοιχεῖα, ὥστε νὰ ὀδηγοῦν στὴν ἀμοιβαία στειρότητα. Φαίνεται ὅμως πὼς αὐτὸ βεβαιεῖται σὲ κάποια στενὴ σχέση μὲ τὸ ὅτι τὰ Εἶδη ἔχουν ἐκτεθεῖ γιὰ μακρὲς χρονικὲς περιόδους σὲ σχεδὸν ἀμετάβλητες συνθῆκες ζωῆς.

Δὲν εἶναι ἐκπληκτικὸ πὼς ἡ δυσκολία στὴ διασταύρωση δυὸ ὁποιωνδήποτε Εἰδῶν, καὶ ἡ στειρότητα τῶν νοθογενῶν ἀπογόνων τους, θὰ πρέπει νὰ συμβαδίζει, στὶς περισσότερες πε-

ριπτώσεις, ακόμα κι αν ὀφείλεται σὲ διαφορετικὲς αἰτίες : γιατί και τὰ δυὸ ἐξαρτῶνται ἀπ' τὸ ποσὸ διαφορῆς ἀνάμεσα στὰ εἶδη ποὺ διασταυρῶνται. Οὔτε εἶναι καταπληκτικὸ πῶς ἡ εὐκολία πραγματοποίησης μιᾶς πρώτης διασταύρωσης, και ἡ γονιμότητα τῶν νοθογενῶν ποὺ παράγονται ἔτσι και ἡ ἱκανότητα νὰ μπολιάζονται μεταξύ τους—ἂν και ἡ τελευταία αὐτὴ ἱκανότητα ἐξαρτᾶται ἀπὸ πολὺ διαφορετικὰ περιστατικὰ — συμβαδίζει ὡς ἓνα ὀρισμένον σημεῖον μὲ τὴ συστηματικὴ συγγένεια τῶν μορφῶν ποὺ ὑποβάλλονται στὸ πείραμα. Γ'ιατὶ ἡ συστηματικὴ συγγένεια περιλαμβάνει κάθε εἶδους ὁμοιότητες.

Οἱ πρώτες διασταυρώσεις ἀνάμεσα σὲ μορφές ποὺ εἶναι γνωστὲς σὰν ποικιλίες, ἢ ἀρκετὰ ὅμοιες ὥστε νὰ θεωροῦνται ποικιλίες, και οἱ μιγάδες ἀπόγονοί τους, εἶναι συνηθέστατα, ἀλλὰ ὄχι πάντα ὅπως ὑποστηρίζεται, ἀμετάβλητα γόνιμοι. Οὔτε αὐτὴ ἡ σχεδὸν γενικὴ και τέλεια γονιμότητα εἶναι ἐκπληκτικὴ, ἂν θυμηθοῦμε τὸ φαιῖλο κύκλον ὅπου βρεθῆκαμε ὅσον ἀφορᾷ τὶς ποικιλίες σὲ φυσικὴ κατῴσταση κι ὅταν θυμηθοῦμε πῶς οἱ περισσότερες ποικιλίες παρήχθησαν σ' ἐξημερωμένη κατῴσταση μὲ τὴν ἐπιλογή ἀπλῶν ἐξωτερικῶν διαφορῶν, και πῶς δὲν ἔχουν ἐκτεθεῖ γιὰ πολὺν καιρὸ σὲ ἀμετάβλητες συνθήκες ζωῆς. Θὰ πρέπει ἀκόμα νὰ χουμε πάντα ὑπόψη πῶς ἡ παρατεταμένη ἐξημέρωση τείνει νὰ ἐξαφανίσει τὴ στειρότητα, και γι αὐτὸ δὲν εἶναι πιθανὸν νὰ τὴν προκαλεῖ. Ἀνεξάρτητα ἀπ' τὸ ζήτημα τῆς γονιμότητας, ἀπ' ὅλες τὶς ἄλλες ἀπόψεις ὑπάρχει ἡ πιδὸ στενὴ ὁμοιότητα ἀνάμεσα στὰ νοθογενῆ και στοὺς μιγάδες—στὴ μεταβλητότητά τους, στὴν ἱκανότητά τους ν' ἀπορροφοῦν ὁ ἓνας τὸν ἄλλον μὲ ἀλλεπάλληλες διασταυρώσεις και στὸ ὅτι κληρονομοῦν τὰ χαρακτηριστικὰ τους κι ἀπ' τὶς δυὸ γονικὲς μορφές. Ἐέλος, ἂν κι ἀγνοοῦμε ὀλότελα τὴν ἀκριβῆ αἰτία τῆς στειρότητας τῶν πρώτων διασταυρώσεων και τῶν νοθογενῶν, ὅπως ἀγνοοῦμε γιατί τὰ ζῶα και τὰ φυτὰ, ὅταν βγοῦν ἀπ' τὶς φυσικὲς τους συνθήκες, γίνονται στειρά, ὅμως τὰ στοιχεῖα ποὺ δίνονται στὸ κεφάλαιο αὐτὸ δὲ μοῦ φαίνονται νὰρχονται σὲ ἀντίθεση μὲ τὴν κεποίηση πῶς τὰ εἶδη στὴν ἀρχὴ ὑπῆρχαν σὰν ποικιλίες.