

ται ἐν εἰδει ἐντέρου ἀπὸ τοῦ πόρους τῆς ἐξωτερικῆς μεμβράνης. Ἡ ἐντερειδὴς αὐτὴ ἐξοχὴ τῆς ἐσωτερικῆς μεμβράνης καλεῖται ἐντερον τῆς γύρεως.

Ἡ ἐσωτερικὴ μεμβρᾶν περιέχει ὑγρὸν τι τὸ ὁποῖον θάλλειλην (fovilla) ὠνόμασαν. Τὸ ὑγρὸν τοῦτο εἶναι φύσεως ἐλαϊώδους, καὶ περιέχει σωματίαι τινα μικρότατα, καὶ κινούμενα μετὰ ταχύτητα, τὰ ὁποῖα ἐθεωρήθησαν ὡς ἀνάλογα τῶν σπερματικῶν ζωῶν, ἀλλὰ τὰ ὁποῖα, ὡς ἀπεδείχθη, δὲν εἶναι ἄλλο τι εἰμὴ ἄμυλον, διότι εἰς ἐπαρῆν μετὰ τοῦ ἰοδίου λαμβάνουσι χρῶμα κυανοῦν, καθὼς πᾶσα ἄλλη ἀμυλώδης οὐσία ἢ δὲ κίνησις των δὲν πηγάζει ἀπὸ ὑπαρξίν ζωῆς, καθὼς ὑπέλαβον τινες, ἀλλ' ὡς ἐκ τῆς λεπτότητος των καὶ τῆς ἐπ' αὐτῶν συγκεντρώσεως διὰ τοῦ κατόπτρου τοῦ μικροσκοπίου τῶν ἀκτίνων τοῦ φωτός.

Τοιοῦτος εἶναι ἐν γένει ὁ ὀργανισμὸς ἐκάστου κόκκου γύρεως. Εἶναι δὲ οἱ κόκκοι αὐτοὶ τόσον ὑγροσκοπικοὶ, ὥστε, καὶ ἡ παραμικροτέρα ὑγρασία τοῦ ἐξοχόνει, καὶ προξενεῖ τὴν ἐντερειδῆ ἐξοδὸν τῆς ἐσωτερικῆς μεμβράνης, ἢ δὲ μεγάλη ὑγρασία τοὺς διαβρήγνυει, καὶ τοὺς καθιστᾷ ἀκίνητους πρὸς γονιμοποίησιν καὶ καρποφορίαν. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον ὅταν συμβαίνωσι συχναί, βραχδαῖαι, καὶ ἄρθροισι βρογαί ἐν καιρῷ τῆς ἀνθήσεως τῶν ὀπωροφόρων δένδρων, ἢ καρποφορία ἀποτυγχάνει, διότι αἱ βρογαί αὐταί, ἢ ἐκτείνασσονται τὴν τόσον ἀναγκαίαν γῦριν, ἢ τὴν ἐξοχόνει καὶ τὴν διαβρήγνυουσι, καὶ κατὰ συνέπειαν τὴν καθιστῶσι ἀνίκανον πάτη· ἐπὶ τοῦ θηλυκοῦ ὀργάνου ἐνεργείας.

Ἄς ἴδωμεν τώρα πῶς ὁ ὀργανισμὸς τῆς ὠθηκῆς καὶ τῶν ὠῶν, ἅτινα μέλλουσι νὰ γείνωσι σπέρματα.

Ἡ ὠθηκὴ, εἶπομεν, εἶναι τὸ κατώτερον καὶ μάλλον ἐξογκωμένον μέρος τοῦ ὑτέρου· αὕτη εἶναι εἴτε, μονόχωρος (unilocularis) δηλ. ἔχει μίαν μόνον κοιλότητα, εἴτε δίχωρος, τρίχωρος (bi-trilocularis) κτλ. ἥτοι διαιρεῖται εἰς δύο, τρεῖς, ἢ περισσότερας κοιλότητας. Αἱ κοιλότητες αὗται φέρουσι κατὰ τι μέρος των ἐν τρυφερόν καὶ λευκὸν ὄργανον ἐπὶ τοῦ ὁποίου χαρίζονται τὰ ὠὰ ἢ σπέρματα· ἀπὸ δὲ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὠῶν, ἢ σπερμάτων, ἢ ὠθηκῆ λέγεται μονόσπερμος, δίσπερμος, ὀλιγόσπερμος, καὶ πολυσπερμος.

Τὸ ὠν εἰς τὸν ἀρχικόν του σχηματισμὸν καὶ πρὶν γονιμοποιηθῆ, εἶναι ὡς μικρὸν μαστίδιον συγκείμενον ἀπὸ μάλλακόν κυτταρῶν ἰστών, καὶ περιβάλλεται ἀπὸ δύο μεμβράνης αἵτινες ἤρχισαν νὰ ἀναπτύσσωνται ἀπὸ τὴν βάσιν του, τὸ περιέβαλλον σχεδὸν καθ' ὅλο κληρίαν, καὶ μόνον πρὸς τὴν κορυφὴν τὸ ἀφίενον γυμνόν, ὅπου σχηματίζεται διὰ τοῦτο μικρά τις ὀπή, τὴν ὁποῖαν *micropyle* ὠνόμασαν. (Εἰκ. 3. γ.) αἱ μεμβράναι αὗται μέλλουσι μετὰ ταῦτα νὰ σχηματίωσι τὸ ἑλυτρον τοῦ σπέρματος.

Ἐπειδὴ δὲ τώρα γνωρίζει ὁ ἀναγνώστης μας καὶ τὸν ὀργανισμὸν τῆς γύρεως, καὶ τὸν ὀργανισμὸν τοῦ ὠοῦ, δυνάμεθα ἐν βραχυλογίᾳ νὰ εἰπώμεν πῶς γίνεται ἡ γονιμοποίησις τῶν φυτῶν.

Ὅταν τὸ ἄνθος φθάσῃ εἰς ὄργανισμὸν, ὅταν ἀναπτυχθῶσιν ὅλα τὰ ὄργανά του ἐντελῶς, καὶ ἡ στεφάνη λάβῃ τὸ λαμπρὸν της χρῶμα, τότε, πρὶν ἀνοίξῃ, ἢ μόλις ἀνοίξῃ διὰ τὰ χύση τὰ μῦρα του εἰς τὴν ἀτμοσφαῖραν, αἱ θῆκαι τῶν ἀνθῶν διαβρήγνυνται μετ' ἐλαστικότητος, καὶ ἀκοντίζουσι μακρὰν αὐτῶν τοὺς ἀπείρους καὶ πολυπληθεῖς κόκκους τῆς γύρεως, μέγας ἀριθμὸς τῶν ὁποίων πίπτει ὡς ἐκ τῆς γεινιότητος ἐπὶ τοῦ στίγματος τοῦ ὑτέρου.

Ἀλλὰ πολλάκις συμβαίνει οἱ στήμονες νὰ εἶναι πολὺ βραχύτεροι τοῦ στύλου· τότε φυσικῶ τῷ λόγῳ, οἱ κόκκοι τῆς γύρεως δυσκόλως δύνανται νὰ φθάσωσι ἐπὶ τοῦ στίγματος. Εἰς τὴν τοιαύτην περίστασιν ἡ προβλεπτικὴ φύσις ἐπλασε τὰ ἄνθη κῦπτοντα. Ἐκ τῶν ἀρθῶν λοιπὸν κόκκων τῆς γύρεως ὀφτινες φυσικῶ τῷ λόγῳ, πρέπει νὰ καταπέσωσιν, πολλοὶ βεβχίως θέλουσιν ἀπαντῆσαι τὸ στίγμα. Ὅταν δὲ πάλιν οἱ στήμονες εἶναι μακρότεροι τοῦ ὑτέρου, τότε τὰ ἄνθη εἶναι ὀρθὰ, καὶ ὅταν εἶναι ἴσσοι, ἢ ἥσις των εἶναι ἀδιάρροτος. Ἄς εἰδῶμεν τώρα τί συμβαίνει μετὰ τὴν κατάπτωσιν τῆς γύρεως ἐπὶ τοῦ στίγματος.

Εἶπομεν ὅτι τοῦτο ἐκβρίει ὑγρὸν τι γλοιώδες καὶ κολλώδες· τὸ ὑγρὸν τοῦτο χρησιμεύει διττῶς, πρῶτον διὰ νὰ κρατήσῃ τοὺς κόκκους τῆς γύρεως, καὶ δεύτερον διὰ νὰ τοῖς ἐξογκώσῃ· διότι, ὡς εἶπομεν, ἡ παραμικροτέρα ὑγρασία φέρει ἐπ' αὐτῶν τὸ ἀποτελέσμα τοῦτο.

Ἀφ' οὗ δὲ διὰ τῆς ὑγρασίας τοῦ στίγματος οἱ κόκκοι τῆς γύρεως ἐξογκωθῶσιν, τότε ἡ ἐσωτερικὴ μεμβράνη ὡς ἐκτατὴ καὶ ἐλαστικὴ, ἐξέρχεται ἀπὸ τοῦ πόρους τῆς ἐξωτερικῆς ἐν εἰδει, ὡς εἶπομεν, ἐντέρου. Τὸ δὲ ἐντερον τοῦτο, εἰσέρχεται διὰ τῶν πόρων τοῦ στίγματος, διαπερᾷ τοὺς ἰστούς τοῦ στύλου καὶ εἰσέρχεται εἰς τὴν κοιλότητα, ἢ τὰς κοιλότητας τῆς ὠθηκῆς, ὅπου πλησιάζει τὴν κορυφὴν τῶν ὠῶν ἥτις εἶναι γυμνὴ πρὸς τὸ μέρος τῆς πυλίδος.

Καὶ ἕως ἐδῶ φθάνουσι αἱ ἀκριβεῖς μικροσκοπικαὶ παρατηρήσεις, περὶ τῶν ὁποίων πάντες συμφωνοῦσιν διὰ δὲ τὰ μετέπειτα ἀρχονταὶ οἱ θεωρεῖται. Καὶ οἱ μὲν θέλουσιν ὅτι τὸ ἄκρον τοῦ ἐντέρου εἰσέρχεται διὰ τῆς πυλίδος τοῦ ὠοῦ ἐντὸς αὐτοῦ, καὶ ἀποτελεῖ τρυφερόμενον τὸ φυτικὸν ἔμβρυον, οἱ δὲ, ὅτι μόνον εἰς ἐπιφάνῃ ἐρχεται ἐξωτερικῶς, καὶ ἄλλοι, ὅτι μόλις εἴθῃ εἰς ἐπαρῆν διαβρήγνυται, καὶ ἐπιπέσει τὸ ἐντὸς τοῦ κόκκου τῆς γύρεως περιεχόμενον ὑγρὸν τὸ ὁποῖον θάλλειλην ὠνόμασαν.

Ποῖα ἐκ τῶν τριῶν τούτων θεωριῶν εἶναι ἡ ὀρθότερα δὲν ἐξετάζομεν, φρονοῦμεν ὅμως ὡς πιθανὴν τὴν εἰσοδὸν τῆς ἄκρας τοῦ ἐντέρου ἐντὸς τοῦ ὠοῦ, καὶ τὸν ἀπ' αὐτῆς σχηματισμὸν τοῦ φυτικοῦ ἔμβριου.

Εἰς πολλὰ φυτὰ ἡ γονιμοποίησις διευκολύνεται διὰ περιέργου τινος φυσιολογικοῦ φαινομένου· τὰ νήματα τῶν στήμονων κατὰ τὴν βάσιν των εἶναι τόσον ἐκτεθειμένα, ὥστε μόλις τὰ ἐγγίση τὴν διὰ τοῦ ἄκρου ἀπτοπότης βελώνης ἢ πριγὸς, καὶ μετὰ ταχύτητα μεγάλην κινοῦνται, ἀκουμβῶσι τοὺς ἀνθῆρας των ἐπὶ τοῦ στίγματος, καὶ ἐκκονόουσι τὴν γῦριν των ἐπ' αὐτοῦ. Ἐπειδὴ δὲ εἰς τὸ βάθος ἐν γένει τῶν ἀνθῶν ἐκβρίει