

Φοράδα—ἵππος θήλυς—τὸ φορβάς—άδος, κατ' ἀποβολὴν τοῦ β.

Φρυάδα—τὸ εἰς τὰ παράθυρα σιδιτροῦν δρύφακτον. Τινὲς ἐνόμισαν ἐκ τοῦ ferro, ferrata—ἀπεναντίας θύρα—θυριάς, θρυάς καὶ τροπή τοῦ θ εἰς φ—φρυάς.

Φυρίδα—ὑποκορ. τοῦ θύρα, θυρίς, θυρίδος, τροπή τοῦ θ εἰς φ. Καθὼς παρ' ἀρχ. φλαν, φήρ, ἀντί θλαν, θήρ.

Ψαρός—κυρίως ἐπὶ ἵππων ἐχόντων χρομα μικτόν, λευκὸν καὶ μέλαν· μετὴν αὐτὴν σημασίαν παρ' Ἀριστοτέλη « ψαρός ἵππος. »

Ἐν Νεαπόλει κατὰ μῆνα Ὀκτώβριον.

ΓΕΩΠΟΝΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Ἦτοι μαθήματα ἐφηρμοσμένης Βοτανικῆς

Διδασκόμενα

ΥΠΟ

ΘΕΟΔΩΡΟΥ ΟΡΦΑΝΙΔΟΥ.

Μάθημα πέμπτον.

Περὶ φύλλων.

(Ἰδε φυλλ. 403.)

Εἶδομεν μετὰ ποῖον τρόπον εἶναι κατεσκευασμένος ὁ καυλὸς καὶ αἱ ρίζαι τῶν φυτῶν· ἄς ἴδωμεν τώρα πῶς εἶναι κατεσκευασμένα τὰ φύλλα, καὶ τί χρησιμεύουσιν εἰς τὸ φυτόν.

Ἐν τέλειον φύλλον σύγκειται· πρῶτον, ἀπὸ ἐν πεπλατυσμένον καὶ πράσινον μέρος, τὸ ὁποῖον ὀνομάζομεν ἔλασμα· δεύτερον ἀπὸ μίαν οὐράν, τὴν ὁποῖαν κοινῶς ὀνομάζουσι κοτζάνι καὶ ἡμεῖς ὀνομάζομεν μίσχον· καὶ τρίτον ἀπὸ δύο μικρὰ φυλλάρια, εὐρισκόμενα δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ τοῦ μίσχου, τὰ ὁποῖα ὀνομάζομεν παράφυλλα.

Τὰ παράφυλλα πολλάκις ἐλλείπουσι, καὶ διὰ τοῦτο ἔχομεν φύλλα μόνον μετὰ ἔλασμα καὶ μίσχον. Ἐνίοτε καὶ αὐτὸς ὁ μίσχος, ὅστις εἰς ἄλλα φυτὰ εἶναι μεγαλύτερος καὶ εἰς ἄλλα μικρότερος, ἐλλείπει καὶ αὐτὸς, καὶ τότε τὰ φύλλα φαίνονται ὡς προσκεκολλημένα ἐπὶ τοῦ κλάδου, ἢ τοῦ καυλοῦ, καὶ λέγονται ἄμισχα ἢ ἐπιφυῆ.

Εἰς ἄλλα πάλιν φυτὰ μετὰ τὸ ἔλασμα, τὰ φύλλα πλατύνονται πρὸς τὴν βάσιν των καὶ περιτυλίσσομαι τὸν καυλόν, ἢ τὸν κλάδον· τὸ ὄργανον τοῦτο, τὸ ὁποῖον ἐν εἴδει θήκης περιέχει τὸν κλάδον, ἢ τὸν καυλόν, καλεῖται κελός, καὶ τοιοῦτον κολεὸν ἔχουσιν ὅλα τὰ σιτηρὰ, τὸ κοινὸν καλάμι, καὶ ἄλλα μονοκοτυλήδονα φυτὰ.

Τὰ φύλλα ἔχουσι νεῦρα μᾶλλον ἢ ἥττον ἐξέχοντα πρὸς τὴν κάτω ἐπιφάνειάν των. Ἐὰν παρατηρήσωμεν καλῶς τὰ νεῦρα ταῦτα θὰ ἴδωμεν ὅτι εἶναι διακλαδισμοὶ τοῦ μίσχου. Καὶ εἰς μὲν τὰ δικοτυλήδονα φυτὰ ὁ μίσχος ἐξακολουθεῖ καὶ χωρίζει τὸ ἔλασμα κατὰ μῆκος εἰς δύο ἴσα μέρη, καὶ διακλαδίζεται δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ ὡς πτερὸν διὰ τὴν σχηματίσθαι τὰ νεῦρα τοῦ φύλλου· εἰς δὲ τὰ μονοκοτυλήδονα, διαχωρίζεται εἰς εὐθύγραμμα καὶ παράλληλα νεῦρα ἀπὸ τὴν βάσιν τοῦ ἔλασματος.

Ἡ γωνία, τὴν ὁποῖαν σχηματίζει ὁ μίσχος τοῦ φύλλου μετὰ τὸν καυλόν, ἢ τὸν κλάδον, ὀνομάζεται *μασχάλη*. Αὐτὴ ἡ μασχάλη εἶναι μέρος λίαν σπουδαῖον, διότι αὐτοῦ γεννῶνται οἱ ὀφθαλμοὶ καὶ τῶν φύλλων καὶ τῶν ἀνθῶν. Πᾶν ὄργανον ἐν γένει τοῦ φυτοῦ, τὸ ὁποῖον φύεται ἀπὸ τὴν μασχάλην, ὀνομάζεται *μασχαλικόν*. Οἱ ὀφθαλμοὶ περιλείουσι μίαν γενεάν φύλλων ἢ ἀνθῶν, καὶ ἄνευ ὀφθαλμῶν οὔτε ἀνθησις, καὶ κατὰ συνέπειαν καρποφορία, οὔτε διακλαδισμὸς γίνεται.

Τὰ φύλλα συνήθως εἶναι πράσινα, ἀπαντῶνται ὁμοίως, ἀλλὰ πολλὰ σπανίως, φύλλα κόκκινα καὶ κίτρινα. Εἶνε δὲ πράσινα τὰ φύλλα, διότι ὁ κυτταρώδης ἴστος των περιέχει μίαν πρασίνην ὕλην, τὴν ὁποῖαν ὀνομάζομεν *χλωράσμα*. Ἡ ὕλη αὕτη εἶναι εἰς κατάστασιν μικρῶν κόκκων καὶ ἀναπτύσσεται βοηθεῖα τοῦ φωτός. Ὄταν ἐν φυτὸν δὲν ἔχη ὅσον φῶς χρειάζεται, τὰ φύλλα του κιτρινίζουσιν ἢ λευκαίνονται· διὰ τοῦτο τὰ ἐσωτερικὰ φύλλα (ἢ λεγομένη καρδία) τοῦ κοινοῦ λαχάνου ἢ τοῦ μαρουλίου, εἶναι λευκά, διότι δὲν τὰ προσβάλλει ὅσον χρειάζεται τὸ φῶς. Διὰ τὸν ἴδιον λόγον καὶ ὅλα τὰ φύλλα τῶν φυτῶν εἶναι πρασινώτερα ἀπὸ τὸ ἐπάνω μέρος παρά ἀπὸ τὸ κάτω, διότι τὸ ἐπάνω μέρος φωτίζεται περισσότερο.

Μετὰ τὰς ρίζας, αἵτινες ἀπορροφῶσιν ἐκ τῆς γῆς τὴν τροφήν τοῦ φυτοῦ, τὰ φύλλα εἶναι τὸ σπουδαιότερον ὄργανον τῆς θρέψεως. Ἐντὸς αὐτῶν γίνεται ἡ ἀναπνοὴ τοῦ φυτοῦ, δηλαδή εἰσέρχεται ὁ ἀήρ καὶ ἀποσυντίθεται· καὶ τὸ μὲν χρήσιμον μέρος αὐτοῦ, τὸ ὁποῖον εἶναι τὸ ἀνθρακικὸν ὀξύ, κρατεῖται, τὰ δὲ ἄλλα μέρη τοῦ ἀέρος ἀποβάλλονται ὡς περιττά.

Ὁ ἀήρ ἐμβαίνει εἰς τὰ φύλλα ἀπὸ μικροῦς πόρους, οἱ ὁποῖοι εὐρίσκονται κατὰ πολλὰς χιλιάδας εἰς τὸ κάτω μέρος τῶν φύλλων, καὶ οἱ ὁποῖοι ὀνομάζονται *στόματα*. Τὰ στόματα ταῦτα συγκοινωνοῦσι μετὰ κοιλότητος πολλὰς εὐρισκόμενας ἐντὸς τοῦ κυτταρώδους ἴστου τῶν φύλλων.

Τὰ φυτὰ, λοιπὸν, ἀναπνεύουσι διὰ τῶν φύλλων των, καὶ τὰ φύλλα εἶναι οἱ πνεύμονες τῶν φυτῶν. Ἐὰν θέλῃς γὰρ ξηράνης ἐν δένδρον ἀφαιρέσει τοῦ τὰ

φύλλα του, και κόπτε δσα νέα θά γεννηθῶσι. Διὰ τοῦ τρόπου τούτου, ἐπειδὴ τὸ δένδρον δὲν θά ἠμπορέσῃ νὰ ἀναπνεύσῃ, οὐδὲ ν' ἀποβάλλῃ διὰ τῶν στομάτων τῶν φύλλων εἰς κατάστασιν ἀτμοῦ τὰ περιττὰ ὑγρά, τὰ ὁποῖα ἀκαταπαύστως αἰ ρίζαι πέμπουσι διὰ τῶν κλάδων καὶ τοῦ καυλοῦ εἰς τὰ φύλλα, τὰ ὁποῖα δὲν ἔχει, τὸ δένδρον δὲν θέλει ἀργήσῃ νὰ ξηρανθῇ.

Τὰ φύλλα λέγονται *καταπίπτοντα* ὅταν κατὰ τὸ φθινόπωρον πίπτουσι βλα διὰ μιᾶς καὶ ἀνανεοῦνται τὴν ἀνοιξιν, ὡς συμβαίνει εἰς τὰ περισσότερα δένδρα τῶν ψυχρῶν κλιμάτων, καὶ εἰς πολλὰ ἰδικά μας· λέγονται *ἀειθαλῆ* ὅταν διατηροῦνται δύο, ἢ περισσότερα, ἔτη, καὶ πίπτουσι βαθμηδὸν, ἐν ᾧ συγχρόνως γεννῶνται ἄλλα εἰς ἀντικατάστασιν. Ἐκ τῆς ἰδιότητος ταύτης τῶν φύλλων τὰ δένδρα καλοῦνται *φυλορροοῦντα* ὅταν χάνωσι τὸν χειμῶνα τὰ φύλλα των, ὡς ἡ κέρασος, ἡ μηλέα, ἡ μωρέα καὶ τὰ παρόμοια· λέγονται δὲ *ἀειθαλῆ*, ὡς ἡ πορτοκλλιέα, ἡ κυπάρισσος, ἡ πεύκη καὶ τὰ παρόμοια, τὰ ὁποῖα εἶναι πάντοτε πράσινα.

Τὰ φύλλα προσκολλῶνται εἰς τοὺς κλάδους καὶ εἰς τοὺς καυλοὺς κατὰ τρεῖς τρόπους.

Α^{ον}. Εἴτε εἶναι σκορπισμένα καὶ χωρισμένα ἀνὰ ἓν ὀλόγουρα τοῦ καυλοῦ ἢ τοῦ κλάδου, ὡς εἰς τὴν λεμωνέαν καὶ τὴν μωρέαν, καὶ λέγονται *ἐπαλάσσοντα ἢ κατ' ἐναλλαγῆν*.

Β^{ον}. Εἴτε κεῖνται κατὰ ζεύγη, τὸ ἐν ἀντικρὺ τοῦ ἄλλου, ὡς εἰς τὴν ἐλαίαν καὶ τὴν μύρτον, καὶ ἄλλα φυτὰ, καὶ λέγονται *ἀντίθετα*.

Γ^{ον}. Εἴτε φύονται περισσότερα τῶν δύο ἀπὸ ἓν μέρος τοῦ καυλοῦ περὶ τὸν καυλὸν, καθὼς εἰς τὴν πικροδάφνην καὶ τὸ ριζάρι, καὶ λέγονται *σπονδυλωτά*.

Τὰ φύλλα λαμβάνουσι διαφόρους τροποποιήσεις καὶ μεταμορφώσεις.

Ἐνίοτε ἐξαμβλοῦται, δηλαδὴ καταστρέφεται, τὸ πλατὺ ἔλασμα τοῦ φύλλου, καὶ τότε ὁ μίσχος πλατύνεται καὶ λαμβάνει μορφήν φύλλου, ὡς συμβαίνει εἰς πολλὰ εἶδη ἀκακιῶν τῆς Νέας Ὀλλανδίας, καὶ τὰ τοιαῦτα φύλλα ὀνομάζονται *ψευδόφυλλα*.

Ἄλλοτε πάλιν καὶ ὁ μίσχος ἐξαμβλοῦται καὶ μένουσι μόνον τὰ δύο παράφυλλα, τὰ ὁποῖα ἀναπτύσσονται περισσότερο καὶ σχηματίζουσι δύο φύλλα τὸ ἐν πλησίον τοῦ ἄλλου, ὡς τοῦτο συμβαίνει εἰς τὸ λάθυρον (τὸ κοινῶς *λαθοῦρι*), καὶ εἰς τὸ πίссον (τὸ κοινῶς *μπιζέλι*).

Τὰ μέρη ἐνὸς ἐλάσματος τοῦ φύλλου εἶναι τὰ ἀκόλουθα· α, ἡ βάσις δηλαδὴ τὸ μέρος ὅπου συνενώνεται τὸ ἔλασμα μετὸν μίσχον ἢ μετὸν κλάδον, εἴαν ὁ μίσχος δὲν ὑπάρχῃ, δηλαδὴ εἴαν τὰ φύλλα εἶναι ἀμισχα καὶ ἐπιφυῆ.

β. ἡ κορυφή, δηλαδὴ τὸ ἀντίθετον μέρος εἰς τὴν βάσιν.

γ. τὰ δύο πέρατα ἢ ἄκρα αὐτοῦ, τὸ δεξιὸν καὶ τὸ ἀριστερόν.

δ. αἱ δύο ἐπιφάνειαι αὐτοῦ, ἡ ἄνω καὶ ἡ κάτω.

Τὰ σχήματα τῶν φύλλων εἶναι πολλὰ καὶ διάφορα· τὰ συνθέστερα εἶναι· τὰ *λογχοειδῆ*, ὡς τὰ τῆς ῥοδακινέας, τὰ *βελοειδῆ*, ὡς τὰ τοῦ ἄρου (τῆς κοινῶς ὀρακοντιᾶς), *καρδιοσχημα*, ὡς τὰ τῆς κοινῆς πασχαλέας καὶ τοῦ ἰου' (τοῦ τουρκιστὶ *μενεξέ*.) *ωοειδῆ*, ὡς τὰ τῆς ἀπίας καὶ τῆς μηλέας, *ὑπομήκη*, ὡς τὰ τῆς λείας Κραταίγου καὶ τὰ τῆς Ἰαπωνικῆς μεσπιλέας καὶ τὰ τῆς Κεράσου, *κυκλικὰ*, ὡς τὰ τῆς μαλάχης καὶ τὰ τῆς βερικοκκίεας, *γραμμοειδῆ*, ὡς τὰ φύλλα τῶν περισσοτέρων σιτηρῶν, *ταιριοειδῆ* ὡς τὰ τοῦ καλάμου καὶ τοῦ ἀραβοσίτου κτλ.

Τὰ πέρατα ἢ ἄκρα τῶν φύλλων, εἴαν δὲν ἔχουσι ὀδόντας μικροὺς ἢ μεγάλους καὶ εἶναι συνεχῆ, λέγονται *ἀκέραια*, εἴαν ἔχουσι μικροὺς καὶ ἴσους ὀδόντας ὡς τοῦ πριονίου λέγονται *πριονωτά*, εἴαν οἱ ὀδόντες εἶναι ὀλιγώτεροι καὶ μεγαλήτεροι ἀπὸ τοὺς τοῦ πριονίου λέγονται *ὀδοντωτά*, εἴαν σχίζονται περισσότερο μέχρι τοῦ τετάρτου τοῦ πλάτους των λέγονται *βαθισχιδῆ*, καὶ εἴαν τὸ ἔλασμα των σχίζεται δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ μέχρι τοῦ μεσαίου νεύρου καὶ μετὰ τὴν τάξιν λέγονται *πτεροσχιδῆ*· εἴαν δὲ αἰ βαθεῖαι ἐντομαὶ γίνονται ἀπὸ τὴν περιφέρειαν τοῦ φύλλου πέντε ἕως ἑπτὰ τὸν ἀριθμὸν καὶ διευθύνονται πρὸς τὴν βάσιν τοῦ φύλλου ὥστε νὰ εἰκονίζωσι τὴν παλάμην τῆς χειρὸς μας, λέγονται *παλαμοσχιδῆ*, ἐν γένει δὲ αἱ ἐντομαὶ ὅλας τῶν ἄκρων εἰς τὰ φύλλα γίνονται κατὰ τὴν διεύθυνσιν τῶν νεύρων των.

Καὶ τὸ σχῆμα τῶν φύλλων, καὶ οἱ μικροὶ ἢ οἱ μεγάλοι ὀδόντες τοὺς ὁποίους ἔχουσι εἰς τὰ ἄκρα των, εἶναι σπουδαῖον χαρακτηριστικὸν δια νὰ διακρίνομεν ἐν εἶδος φυτοῦ ἀπὸ ἓν ἄλλο.

Ἐνίοτε τὰ φύλλα γίνονται σαρκώδη καὶ παχέα, ὡς εἰς πολλὰ παχύφυλλα φυτὰ συμβαίνει· ἐνίοτε πάλιν γίνονται ξηρὰ καὶ ξυλώδη· συχνότατα φέρουσι τρίχας ἀραιὰς ἢ πυκνάς, μαλακὰς ἢ σκληράς, μεγάλας ἢ μικράς, καὶ ἀπὸ τὴν τρίχωσίν των αὐτὴν τὰ φύλλα ὀνομάζονται, *χνοώδη*, *βρυβακώδη*, *σπρικόδη*, *δασύτριχα*· ἢ *ἄτριχα* καὶ *λεῖα* εἴαν δὲν ἔχωσι διόλου τρίχας.

Ἄλλοτε πάλιν τὰ φύλλα ἔχουσι ἀκάνθας, αἰτινες δὲν εἶναι ἄλλο τίποτε εἰμὴ τὰ ξηραίνόμενα ἄκρα τῶν λεπτοτέρων διακλαδώσεων τῶν νεύρων των.

Ὅταν ὁ μίσχος τῶν φύλλων φέρῃ ἐν μόνον ἔλασμα, ὡς εἰς τὰ περισσότερα δένδρα μας, τὰ φύλλα λέγονται *ἀπλά*, ὅταν ὁμοῦ φέρῃ περισσότερα ἀπὸ ἓν

τὰ φύλλα λέγονται *σύνθετα*, καὶ ἕκαστον ἔλασμα καλεῖται φυλλάριον.

Τῶν συνθέτων φύλλων ὁ μίσχος ὀνομάζεται *ράχις*: δύναται δὲ ἢ *ράχις*, νὰ τελειῶνῃ εἴτε εἰς ἓν φυλλάριον, καὶ τότε τὸ σύνθετον φύλλον λέγεται *περιτοκπατάληκτον*, καθὼς εἰς τὴν καρυδέαν, εἴτε εἰς ἓν ζεύγος φυλλαρίων, καθὼς εἰς τὸν σχίνον.—Τὰ σύνθετα φύλλα λέγονται *διζυγα*, *τριζυγα*, *τετράζυγα*, *πολύζυγα* ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν τῶν ζευγαρίων τῶν φυλλαρίων τὰ ὅποια ἔχουσιν.

Ἀλλὰ τὰ σύνθετα φύλλα, ἐνίοτε, ἀντὶ νὰ φέρωσιν ἐπὶ τῆς *ράχεως* ἀμέσως τὰ φυλλάριά των, φέρουσι *δευτέρως* *ράχεις* αἰτινες φέρουσι τὰ φυλλάρια: τὰ σύνθετα τότε φύλλα ὀνομάζονται *δις σύνθετα*, καθὼς εἰς τὴν κοινὴν Γαζίαν.

Ἄλλοτε πάλιν τὰ σύνθετα φύλλα ἀντὶ νὰ φέρωσιν εἰς τὰς *δευτέρως* αὐτὰς *ράχεις* τὰ φυλλάριά των, ἔχουσι *τρίτας* ἐπὶ τῶν ὁποίων φέρουσι τὰ φυλλάριά των. Τότε διὰ τὸν αὐτὸν λόγον ὀνομάζονται *τρίς σύνθετα*.

Ἐὰν δὲ ἐξακολουθοῦσι νὰ φέρωσιν αὐτὰ *τρίτας* *ράχεις*, *τετάρτας* καὶ *πέμπτας* κτλ. τότε ὀνομάζονται *πολυσύνθετα* καὶ *ὑπερσύνθετα*.

Ὅταν τὰ σύνθετα φύλλα φέρωσιν εἰς τὴν κορυφὴν τῆς *ράχεως* τὰ φυλλάριά των, ὡς τὰ δάκτυλα μιᾶς χειρὸς, τότε λέγονται *δακτυλωτά*.

Τὰ φύλλα ἐντὸς τοῦ κυτρώδους ἴστού των φέρουσι *διάφορα* ἔλαια ἀρωμακτικά, καὶ πολλὰ φυτὰ καλλιεργοῦνται μόνον καὶ μόνον διὰ τοῦτο τὸ ἀρωμα, καθὼς ἢ κοινὴ λεβάντα, τὸ δενδρολίβανον, ὁ ἠδύσμος ὁ βασιλικὸς, καὶ ἄλλα παρόμοια.

Καθὼς εἶδαμεν ὅτι οἱ βολβοὶ δὲν εἶναι καθ'ἑαυτὸ *ρίζαι*, ἀλλ' ὀφθαλμοὶ ὑπόγειοι, ταιουτοτρόπως πολλὰ φύλλα δὲν εἶναι κυρίως φύλλα, ἀλλὰ κλάδοι πεπλατυσμένοι οἱ ὅποιοι ἔχασαν τὰ φύλλα των καὶ ἔγιναν φυλλοειδεῖς, ὡς τὰ φύλλα τῆς κοινῆς φραγκοσυκιᾶς (ὀπουντίας κάκτου) καὶ ἄλλων ὁμοίων καὶ συγγενῶν φυτῶν με αὐτὴν ἀπόδειξιν δὲ ὅτι δὲν εἶναι φύλλα, ἀλλὰ κλάδοι καὶ καυλοὶ πεπισμένοι, ἔχομεν, διότι γεννῶσιν ἄνθη καὶ καρποὺς εἰς τὰ ἄκρα των καὶ ἤξεύραμεν ὅτι τὰ ἄνθη καὶ οἱ καρποὶ γεννῶνται ἀπὸ κλάδους καὶ καυλοῦς, ποτὲ δὲ ἀπὸ φύλλα.

Ὅσον τὸ φυτὸν πλησιάζει πρὸς τὴν ἄνθησιν, τόσοσον τὰ ὑψηλότερα φύλλα του τροποποιοῦνται καὶ σμικρύνονται, καὶ ὅσα εὐρίσκονται πλησίον εἰς τὰ ἄνθη εἶναι τόσοσον μικρὰ καὶ μεταμορφωμένα, ὥστε ἐὰν δὲν ἐβλέπαμεν τὴν μεταβολὴν των νὰ γίνεται βαθμηδὸν, δυσκόλως ἠθέλαμεν πιστεῦσαι ὅτι αὐτὰ εἶναι φύλλα. Τὰ μεταμορφωμένα, λοιπὸν, αὐτὰ φύλλα ὀνομάζονται *παράνθια φύλλα* ἢ *μετάφυλλα*, τουτέστι φύλλα τὰ ὅποια γίνονται μετὰ τὰ κυρίως φύλλα τοῦ φυτοῦ.

Αὐτὰ τὰ μετάφυλλα ἐνίοτε χρωματίζονται μετὰ λαμπρότερα χρώματα, ἐνίοτε δὲ εἶναι λεπτὰ καὶ ἰσχνὰ ὡς νήματα. Κάθε ἄνθος συνήθως φύεται εἰς τὴν *μασχάλην* ἑνὸς μεταφύλλου: συμβαίνει δὲ τὰ ἄνθη νὰ φύωνται συσσωρευμένα ὁμοῦ καὶ νὰ σχηματίζωσιν ἓν κεφάλιον, τότε καὶ τὰ μετάφυλλα των ἀναγκάτως εἶναι τὸ ἓν πλησίον τοῦ ἄλλου καὶ περικλείουσι, δηλαδὴ περιβάλλουσι, τὰ ἄνθη των. Τότε τὸ ὄργανον τοῦτο, τὸ ὁποῖον σύγκειται ἀπὸ τὰ μετάφυλλα αὐτὰ κείμενα ἔξω τῶν ἄνθων, ὀνομάζεται *περίβλημα*. Καὶ ἄλλοτε μὲν τὰ φυλλάρια τοῦ περιβλήματος κεῖνται εἰς μίαν σειρὰν πλησίον τῶν ἄνθων, καὶ τὸ περίβλημα λέγεται *μονόσειρον*, ἄλλοτε δὲ κεῖνται εἰς πολλὰς σειράς καὶ σκεπάζονται τὸ ἓν ἀπὸ τὸ ἄλλο κατὰ τὸ ἡμισυ, ὡς εἰς τὴν κοινὴν κυνάραν, καὶ τὸ περίβλημα τότε λέγεται *πολύσειρον*, ἄλλοτε τὰ φυλλάρια τοῦ περιβλήματος εἶναι μεταξὺ των ἐλεύθερα, ἄλλοτε δὲ συνενοῦνται περισσότερον ἢ ὀλιγώτερον, ἄλλοτε μένουσι πράσινα καὶ συνοδεύουσι τὸν καρπὸν, ὡς εἰς τὸ κοινὸν φουντοῦκι, ἄλλοτε δὲ κατὰ τὴν ὠρίμανσιν τοῦ καρποῦ ξηραίνονται καὶ γίνονται ξυλώδη, καὶ τότε σχηματίζουσι ἓν *δοχεῖον κοῖλον*, εἰς τὸ βάθος τοῦ ὁποίου βασιζέται ὁ καρπός, καθὼς εἰς τὸν καρπὸν τῆς κοινῆς βελανιδιάς. Ὅταν ἓν μέγα μετάφυλλον περικλείῃ ὅλα τὰ ἄνθη, καθὼς εἰς τὴν δρακοντιάν, τὸ μανουσάκι, καὶ τὴν χουρμαδιάν, τὸ μετάφυλλον τοῦτο ὀνομάζεται *σπάθη*.

Τὰ νεῦρα τῶν φύλλων πολλάκις μεταμορφώνονται εἰς ἔλικας, δηλαδὴ ψαλίδας, καθὼς εἰς τὸ λαθοῦρι. Τὸ αὐτὸ συμβαίνει ἐνίοτε καὶ εἰς τὰ παράφυλλα, καθὼς εἰς τὸν κοινὸν ἀρκουδόβατον (τὸν σμίλακα): ἄλλοτε πάλιν τὰ παράφυλλα μεταμορφώνονται εἰς ἀκάνθας δεξιὰ καὶ ἀριστερὰ τοῦ μίσχου, ὡς εἰς τὴν κάππαριν καὶ τὴν ἀκαλίαν.

Ἐὰν τώρα συγκρίνωμεν τὰ φύλλα τῶν δικοτυληδόνων φυτῶν μετὰ τὰ φύλλα τῶν μονοκοτυληδόνων θὰ εὐρωμεν μεγάλης διαφορᾶς, ἀπὸ τὰς ὁποίας δυνάμεθα νὰ διακρίνωμεν ἐὰν φυτὸν τι ἀνήκη εἰς τὰ δικοτυλήδονα ἢ εἰς τὰ μονοκοτυλήδονα, καθὼς μετὰ τὴν αὐτὴν εὐκολίαν δυνάμεθα νὰ λύσωμεν τὸ ζήτημα τοῦτο καὶ ἐὰν ἔχωμεν ἓν τεμάχιον ἐκ τοῦ ξύλου των.

Τὰ φύλλα τῶν δικοτυληδόνων ἔχουσι μίσχον καὶ συχνάκις παράφυλλα, καὶ τὰ φύλλα τῶν μονοκοτυληδόνων σπανίως ἔχουσι μίσχον, καὶ ποτὲ παράφυλλα.

Τὰ φύλλα τῶν δικοτυληδόνων ποτὲ δὲν ἔχουσι *κολέον*, καὶ τὰ φύλλα τῶν μονοκοτυληδόνων συχνάκις ἔχουσι *κολέον*.

Τὰ φύλλα τῶν δικοτυληδόνων ἔχουσι τὰ νεῦρα των *πτεροειδῶς* διακλαδιζόμενα, καὶ τὰ φύλλα τῶν

μονοκοτυληδόνων ἔχουσι τὰ νεῦρά των ἀκέραια καὶ παράλληλα ἀπὸ τῆν βάσιν μέχρι τῆς κορυφῆς των.

Τὰ φύλλα τῶν δικοτυληδόνων ἔχουσιν εἰς τὰ ἄκρα των συχνάκις ἔντομάς ἢ ὀδόντας, καὶ τὰ φύλλα τῶν μονοκοτυληδόνων ἔχουσι τὰ ἄκρα των συνήθως ἀκέραια καὶ πολλὰ σπκνίως μὲ ἔντομάς καὶ ὀδόντας.

Τὰ φύλλα τῶν δικοτυληδόνων πολλάκις εἶναι σύνθετα, καὶ δισύνθετα, καὶ πολυσύνθετα, καὶ τὰ φύλλα τῶν μονοκοτυληδόνων εἶναι σχεδὸν πάντοτε ἀπλά, σπκνίως σύνθετα, καὶ ποτὲ δισύνθετα ἢ πολυσύνθετα.

Τέλος τὰ φύλλα τῶν δικοτυληδόνων ἔχουσι πολλὰ καὶ ποικίλα σχήματα, καὶ τὰ φύλλα τῶν μονοκοτυληδόνων εἶναι, εἴτε ὡς ξίφος ὀρθά, εἴτε ὡς ταινίαι μακρά.

Ἡ διάκρισις λοιπὸν τῶν δικοτυληδόνων καὶ μονοκοτυληδόνων ἐκ τῶν φύλλων εἶναι εὐκολωτάτη.

ΤΟ ΑΜΑΡΤΗΜΑ

ΤΗΣ

ΜΑΓΔΑΛΗΝΗΣ.

(Ἐκ τοῦ Γαλλικοῦ.)

(Συνέχ. Ἴδε ἀριθ. 403.)

B.

Ἐσπέραν τινὰ εὕρισκόμεθα, ἡ ἑξαδέλφη μου καὶ ἐγὼ, εἰς τὰ δωμάτια ἡμῶν διὰ νὰ ἐνδυθῶμεν, διότι ἐμέλλομεν νὰ ὑπάγωμεν εἰς τὸ Ἰταλικὸν θέατρον· ἀλλὰ, παραδοθεῖσαι εἰς ἐλαφρὰς ὀμιλίαις, ἀφήκαμεν νὰ παρέλθῃ ἀνεπαισθήτως ἡ ὥρα, καὶ μεγάλη ὑπῆρξεν ἡ ταραχὴ μας ὅτε ὁ θεὸς μου μᾶς εἰδοποίησεν ὅτι μᾶς περιέμενεν. Ἐτρεξα εἰς τὸ δωμάτιόν μου καὶ ἐντὸς ὀλίγου ἐνεδύθην· ἡ Λουίζα ὁμῶς, ὀλιγώτερον ταχέως ἢ πλεόν ἴσως φιλάρεσκος, δὲν εἶχεν ἀκόμη προχωρήσει πολὺ· διὰ τοῦτο προέτεινα νὰ τὴν βοηθήσω, ἀλλ' αὐτὴ ἤρνήθη εἰποῦσα· — Στείλέ με τὴν Ἰουστίναν, γρήγορα, γρήγορα! σὺ δὲ πῆγαινε μὴν ἀφήσης μόνους τοὺς κυρίους.

Κατέβην λοιπὸν τερετίζουσα καὶ, εἰδοποιήσασα τὴν θαλαμηπόλον ὅτι ἡ Λουίζα τὴν περιέμενε, διήλθον ταχέως τὴν μεγάλην αἴθουσαν καὶ εἰσῆλθον εἰς τὴν μικράν. Πρὸς μεγίστην μου ἐκπληξιν, δὲν ὑπῆρχε φῶς, ὥστε ἐνόμισα ὅτι ὁ θεὸς μου καὶ ὁ Ροβέρτος εἶχον μείνει διὰ νὰ καπνίσωσιν εἰς τὸ ὑαλωτὸν δωμάτιον. Εἰσῆλθον ἐν τούτοις ψηλαφαῦσα καὶ, στηριχθεῖσα ἐπὶ τῆς ἐστίας, ἔτεινα τὸν πόδα πρὸς τὴν πυράν. Ἀλλὰ, μετὰ μίαν μόλις στιγμὴν, μικρὸς κρότος μὲ ἐτρόμαξεν, εἶδον δὲ πλησίον μου ἄμορφον ὄγκον κινούμενον εἰς τὸ σκότος, ἐν ᾧ φωνή, τοσοῦ-

τον ταπεινὴ, ὥστε μόλις τὴν ἀνεγνώρισα, ἐψιθύριζε τὰς λέξεις ταύτας· — Μαγδαληνή, φιλότιμη Μαγδαληνή, πρέπει νὰ σὲ ὀμιλήσω· εἶναι πλέον καιρὸς καὶ ἴσως μάλιστα ἤργησα παραπολύ...

— Πῶς! σὺ εἶσαι, Ροβέρτε; ἀνέκραξα ἐκπληκτος· μὲ ἐτρόμαξες ἀληθῶς. Τί κάμνεις ἐδῶ, εἰς τὸ σκότος, ὡς συνωμότης;

— Σὲ ἐσυλλογιζόμην, εἶπε μετὰ φωνῆς σοδομαῖας, καὶ νομίζω τῇ ἀληθείᾳ ὅτι ὁ Θεὸς σὲ ὠδήγησεν ἐδῶ. Ὅταν σὲ εἶδον ἐρχομένην πρὸ ὀλίγου, ὡς ἂν ὑπήκουες εἰς τὴν μυστηριώδη μου πρόσκλησιν, ὅταν ἀνεγνώρισα τὸ χάριεν καὶ βραδὺ βᾶδισμά σου, τοὺς μεγάλους σου ὀφθαλμούς, οἵτινες φωτίζουν δι' ἐμὲ καὶ αὐτὰ τὰ σκότη, ἐσκέρθην ὅτι ἦτο καιρὸς νὰ ὀμιλήσω καὶ ὅτι ἔπρεπε πλέον νὰ παύσῃ πᾶσα ἀβεβαιότης. Καὶ ὁμῶς, ἰδὲ πῶς τρέμω, Μαγδαληνή... Θεέ μου! δὲν ἐμάντευσες λοιπὸν τίποτε;... Ἄν γνωρίζῃς τὸ μυστικόν μου, σὲ παρακαλῶ, εἰπέ το. Δὲν ἐνόησας; δὲν ἀνέγνωσες τὸ πᾶν εἰς τὴν καρδίαν μου καὶ εἰς τοὺς ὀφθαλμούς μου;

Ἐγὼ δὲ ἰστάμην ἐμβρόντητος, μὴ τολμῶσα νὰ ἐννοήσω.

— Τί λέγεις;... ἐψιθύρισα ἐν τῇ ταραχῇ μου· ἡ Λουίζα, ἡ Λουίζα σὲ ἀγαπᾷ... τὸ ἠξεύρεις. Εἶσαι τρελλός!...

— ἴσως, εἶπε μετὰ γλυκύτητος· ἀλλὰ δὲν θὰ εὐσπλαγχνισθῆς τὴν τρέλλαν μου; Ἄν ἐγνώριζες τί ὑπέφερα αἰσθανόμενος ὅτι ἐγεννήθη καὶ ἠῤῥξανεν ἐντός μου ὁ ἔρωσ οὗτος!

— Ροβέρτε, εἶπον αὐστηρῶς καὶ προσπαθοῦσα νὰ στερεώσω τὴν φωνήν μου καὶ νὰ καταβάλω τοὺς βιαίους παλμούς τῆς καρδίας μου, οὔτε λέξιν πλέον! Ἐκαστος τῶν λόγων σου εἶναι προσβολή... Πῶς δὲν τὸ ἐννοεῖς; πῶς τολμᾷς νὰ μὲ ὀμιλήσῃς περὶ ἔρωτος;

— Συγχώρησόν με, ἐψιθύρισεν, εἶμαι δυστυχῆς παράφρων, σὺ τὸ εἶπας· ἀλλὰ σὲ σέβομαι καὶ σὲ λατρεύω. Ἄκουσόν με· συγκατάνευσαν νὰ μὲ ἀκούσῃς... Δύναμαι νὰ προσφέρω εἰς τὴν Λουίζαν καρδίαν ἥτις σὲ ἀνήκει; Εἰπέ, θὰ ἦτο τοῦτο ἐντιμον; δύναμαι νὰ τὸ κάμω; μήπως κἂν γνωρίζω ἂν μὲ θέλῃ; εἶναι παιδίον· εἰς τὴν ἡλικίαν τῆς δὲν ἀγαπᾷ τις, δὲν γνωρίζει νὰ ἀγαπᾷ. Μαγδαληνή, εἶμαι ἐλεύθερος ἀκόμη, συλλογίσου, καὶ σὲ ἀγαπῶ παραφύρως.

— Φθάνει! ἀνέκραξα ἀπωθοῦσα αὐτὸν, διότι εὕρισκετο σχεδὸν πρὸ τῶν ποδῶν μου· δὲν θέλω νὰ σὲ ἀκούσω. Αὐτὸ εἶναι προδοσία πρὸς τὴν ἀδελφὴν μου καὶ ὕβρις πρὸς ἐμέ.

Καὶ ἐκινήθην ὅπως ἐξέλιθω.

— Δὲν θέλεις νὰ μὲ ἀκούσῃς! ἀνέκραξεν ἀνυψῶν αἴφνης τὴν φωνήν καὶ λαμβάνων τὰς δύο μου χεῖ-