

ἄλλα ἀγγεῖα, ὠφέλιμα, καὶ ἀναγκαῖα εἰς τὸ μαγειρεῖον. ὁ χρυσὸς, ὁ ἄργυρος, καὶ ὁ χαλκὸς σημαίνονται καὶ εἰς χήματα, δεῖν γὰρ λαμβάνωμεν δι' αὐτῶν, ὡς δι' ἀνταλλάγματος, δευτέρους παραγωγμάτων. τὸ δὲ χρηστότατον τῶν μετάλλων ἀπάντων εἶναι ὁ σίδηρος, ἀναφαίρετος ὢν εἰς τὴν οἰκονομίαν. διότι ἐκ τῆς γίνονται τὰ ὠφελιμώτατα σκόλη, καὶ ὄργανα, τὰ ἐν χήσει εἰς τὴν γεωργίαν. ὁ χάλυψ προκύπτει, ἔστω τῆ σιδήρου καθαρότητος ἀρθῆ ἢ αὐτῆ ἢ ἀπαλότης, καὶ δοθῆ αὐτῶν μείζων σκληρότης. δεῖν μίση ρόδων δειμίων, καὶ ὀξέων λύονται ὁ ἄργυρος, καὶ ὁ χαλκός. δεῖν τὰ φαγητὰ, οἷς εὖεσι τοιαῦτα ρόδα, δεῖν πρέπει γὰρ μύωσι δεῖν πολλὰ ἐν αὐτοῖς. διότι ἀλλέως ἐπιόμνη βλάπτει πολλὰ τὴν υἰγιάν τῆ ἀνθρώπου. ὅσοι ἔψουσιν εἰς ἀγγεῖα χάλκινα πρέπει γὰρ φροντίζωσι δεῖν γὰρ γαλάνωνται τὰ τοιαῦτα σκόλη. ἡμιμέταλλα καλεῖνται τὸ ἀντιμόνιον, ἢ καδμεία γῆ, (κίγκον) τὸ βισμῦτον, καὶ τὸ ἀρσενικόν, πολλὰ δηλητήριον φάρμακον. πρὸς τέτοις μερικὰ μέταλλα σιωπιθέμνη μεῖν ἄλλα πρὸς γὰρ καὶ τὰ εἶδη μετάλλων. ἔτω προκύπτει ὁ ὀρείχαλκος ἐκ χαλκῶ δεῖν τῆς καδμείας.

Σημείωσις.

Πιερὶ τῆ μέσα τῆ παρελθόντος αἰῶνος ὄρον ἀκόμη εἰς μέταλλον, τὸ ὅποιον ὀνομάθη πλατίνα, ἢ χρυσὸς λευκός. ἔστι δὲ πλατίνα τὸ ὑποκρυσικόν τῆς λέξιως πλάτα, ἣτις ἰσπανιστὶ σημαίνει τὸν ἄργυρον. ὅθεν πλατίνα σημαίνει κυρίως ἀργυρέδιον. ἐπειδὴ ἕμως κατὰ τὰς ιδιότητάς τῆς ἐμοιάζει μάλλον τῶ χρυσῶ, ἢ τῶ ἀργύρῳ, τὴν ἐπὶ μασσῶ λευκὸν χρυσόν. τὴν τὸ ἀξιοσημείωτον μέταλλον φέρεται

ται εἰς ἡμᾶς ὑπὸ τῆς μεταλλείας τῷ χρυσῷ τῆς ἰσπανικῆς Ἀ-
 μεικῆς, ὅπως μόνον εὐρέθη ἕως τῶρα. εἰς ἡμᾶς ἔρχεται
 εἰς κόκκους μικροῦς, πλακωτῆς, μελιβδωχέους, μέγεθος ἑ-
 χοῦρας σπόρου λίνου, οἱ ὅποιοι ὡς τὰ πολλὰ μίγνυται εἰ-
 κόμη μὲ ἑτερογενῆς ὕλης, ὡς μὲ ἄμμοι μέλας, καὶ μὲ
 μόρια σιδήρου. μὲ βιβαιοῦται δὲ διακρίμεθα τὰ εἰπώμενα,
 ὅπως ἅπαντὰ κτείνω εἰς τὰ μεταλλεία. ὅταν ἡ πλατίνα
 καθαρευθῇ ὑπὸ τῆς ἕσθας μόρια, εἶναι ἀκόμη βαρυτέρη τοῦ
 χρυσῷ. πλεονῶντος βαρύτερος ἔχει ἀκόμη κοπὸν μὲ τὸν χρυ-
 σὸν τὸ τὰ λυπταί μόνον ὑπὸ τὸ βασιλικὸν ὕδωρ, καὶ τὸ γὰρ
 μὴ φθείρηται ὑπὸ τῆς πυρῆς. μειγνυμένη ἕσα, σφουλατεί-
 ται μὲν ὀλίγον, ὅμως καθαρευθῆσα γίνεται ἀρμεδία εἰς
 τὸ γὰρ ἀγναι καὶ αὐτὴ εἰς μίτον (σύρμα), μὴτε ὑπόκει-
 ται εἰς ἴον. ὡς πρὸς τὴν λάμψιν ὑπερέχει ὅλα τὰ ἄλλα
 μέταλλα. μὲ ἄλλα μέταλλα σωτιδεμένη δίδωσι σωθῆσει
 εὐχρηστον. αὐτὴ μὲν ἔχει 4 μέρη χρυσῷ μὲ εὐ μέρη πλα-
 τίτης, ὁ χρυσὸς δὲ χάσκει τὸ ἀπαλόντε, καὶ δὲ ἀγωγόν,
 τὴν ἀχίσει δὲ γίνεται τὸσον ὡχρὸς, ὅσον γίνεται ὅταν
 μίγῃ μὲ ἄλλον τὸσον ἄργυρον. καὶ ἐπειδὴ εἰδέχεται ὁ χρυ-
 σὸς γὰρ τοῦδύνηται μὲ αὐτῷ, ἡ ἰσπανικὴ διοίκησις ἐμποδι-
 σέ τὴν ἔξαγωγὴν τῆς πλατίτης ὑπὸ τῆς Ἀμεικῆς με-
 τασταί, καὶ δὲ τὴν τὴν βλέπειν τὸσον ἀπαιτίας εἰς τὴν
 Εὐρώπῳ. αὐτὴ τὴν τὸ μέταλλον ἐδημοσιεύειτο πειροσότερον,
 αἱ τέχναι καὶ τὰ ἐργόχειρα ὀφειλῆντο πολλά. εἰς τὴν ἰ-
 σπανικῶν Ἀμεικῶν, καὶ πρὸ τῆς γαίης γινώσκῃ εἰς τὴν
 Εὐρώπῳ, πρὸς αὐτῷ ἄλλα μέταλλα ἐφιλοτέχνη-
 σαι δὲ ἀφορα ἀνάγματα εἰς κόσμοι σωτελεῖται. εἰς τὸ Πα-
 εἰσιον κατασκευάζουσι ἤδη ἐκ ταύτης θήκας, ἀλύσεις ὠρο-
 λογίων, κοχλιέια, θήκας ὀδοντοξυστῶν, καὶ τ. ἡ τιμὴ τῆς
 κατασκευάζουμένην διδιδυῖται ὡς ἐν τῷ χρυσῷ, καὶ σιδή-
 ρῳ, κατὰ τὴν βαρύτητα, καὶ τὸν ἔσπον τῆς ἐργασίας. ἀλ-
 λά πάντοτε ὑπερέχεται ὑπὸ τὴν τῆς χρυσῷ. τὸ χρῶμα τῆς
 πλατίτης ὁμοιωῖται τῷ χρῶματι τῆς ἀργύρου, καὶ τὸν ὑπε-
 ρίχει ἀκόμη κατὰ τὴν λάμψιν, καὶ λεϊότητι. ἐπειδὴ ἡ
 πλατίνα δὲ ἀφ' ἑσθῆς ἄλλων μεταλλῶν γίνεται ὑπερδυσχε-
 ρῆς ἐπιτεργασίας, καὶ μεταχειρίσεως εἰς δὲ ἀφορα ἀνάγμα-
 τα, ἀξία δὲ τὴν γαίαν ἀειδημένην εἰς τὰ μέταλλα.

Οὐ μυστικὸς σύμβουλος Μισσῖνος Πυρχκῖνος, ὅσας μέγας
 χυμικός, καὶ μέγας γνώσις τῆς μεταλλείων, ὑποσείψας

εἰς

εἰς τὴν Περσέπολιν μὲ πολλὰς ἐπισημοτάτας οὐκτολογικὰς
 εὐρίσκει, ἀπὸ τῆς πορείαν τὴν εἰς τὴν Γεωργίαν ἐν Ἀσίᾳ
 ἔξω τῆς βυτῶν τῆς Καυκάσου, ἐφόρει τὴν μουσικὴν τέχνην
 τὴν ἐκ καθαρῆς ἢ πλατίνης μὲ καλῶτατον, εὐκόλου, καὶ
 ἐν πλῆθὲς ἔοπον, χωρὶς τοξοδότης φαρμακικῶν παραγμάτων, καὶ
 τὰ σφυρηλατεῖται δι' ὀπταίων χερσίν. ἀλλ' ἐπειδὴ δεῦρ' ἀμ-
 βαρόμεν, ἔκδορα τὴν πλατίνην ἀπὸ τῆς μεταλλῆς πρὸς Ἀμε-
 ρικῆς, τῆς Ἰαπωνῶν μὴ ἐπιξέροντων, ὑπερέδω αὐτὸς τὰ
 ἀπικαλύψῃ τὸν μουσικὸν ἔοπον εἰς ἐκεῖνον, ὅστις τῆς μετα-
 δόσεως 100 λίτρας αὐτῆς, ἔξω τὰ κάμη μεγαλύτερα πειρά-
 ματα. αὐτὴ ἢ ἐξούρισίς τε δημοσιεύθῃ, ἀναμφιβόλως ἢ πλα-
 τίνης ἔχει τὰ δῶρα ἄκακίας εἰς καλὴν πολυτέλειαν. διό-
 τι ἔξω τὸ χρῶμα πρὸς τὸ ἀργυρῶν, τὸ ἡδύ, καὶ λαμπαρόν, αἰ-
 γυναϊκῆς βέβαια τότε ἔχει τὰ ἀσθενήσασιν ἔξω τὰ ἔξωραϊ-
 σσω μᾶλλον τὸν σολισμὸν τῶν μὲ ποιούτας, ἐκ πλατίνης ἐρ-
 γασίας.

§. 154. Πλὴν τῶν μετάλλων, εὐρίσκονται εἰς
 τὴν γῆν καὶ διάφορα εἶδη σωμάτων, τὰ ὅποια
 ὀνομάζονται ἅλατα. εἰσὶ δὲ ταῦτα σώματα,
 ἐν τῷ ὕδατι λυόμενα, καὶ γλυκῆ. ἐνταῦθα ἀνή-
 κει τὸ κοινὸν ἅλας τῶν μαγειρῆς, ἢ
 χαλκαῖον, ἢ βίξιόλιον, ἢ συπτηρίον, καὶ
 τὸ νίτρον. τὸ κοινὸν ἅλας ὄχι μόνον ἀπὸ τῆς
 γῆς ἐξορύττεται, ἀλλὰ ἐφόρῳ ἐξάγεται καὶ ἀπὸ
 πηγῶν ἁλατος, σῶμα ὃν ὠφελιμώτατον. ἐπειδὴ
 δι' αὐτῶν διατηρῶνται, καὶ καρυκδύονται τὰ ἐδέσμα-
 τα. τὸ νίτρον προσαντῶνται εἰς τὰς πέτρας, τεί-
 χην, καὶ καμάρας, ὡς δρόσος. ἀφέρεται δὲ ἀπὸ
 γῆς νιφάδην, εὐρισκομένην εἰς ταμίαν, φάτνας,
 χορτοδοχεῖαν, καὶ ἐν ὑπαίθρῳ. ἀπὸ τῆς νιφάδος
 κατασκαδύσσει τὴν πυροβόλον κόπιν. τὸ νίτρον
 χρῆσιμῶς καὶ εἰς τὰς ἰατρῆς. καὶ καθὼς τὸ νί-
 τρον προσκολλᾶται εἰς γῆν, καὶ βραζομένης ἐ-
 ξάγεται ἐκ ταύτης, ἔτω βραζομένη ἐξάγεται καὶ
 ἢ χαλκαῖον, καὶ ἢ συπτηρία ἀπὸ εἶδη τινὰ
 γαιῶν.

γαιῶν. καὶ αἱ δύο ὕλαι χησιμώσι πολλά εἰς τὰς βαφεῖς. διότι χωρὶς τῶν ἢ βαφῆ δὲν διέμμεν ἀπέκλυτος.

§. 155. Τελύτατον δεικνύονται εἰς τὴν γλυκὴν καὶ ὕλαι ἀπατόμυλαι, καὶ καταφλεγόμελαι, καὶ αὗται ὀνομάζονται θείον, ἢ ὕλαι θειώδεις. ἐνταῦθα ἀνήκει τὸ κοινὸν θείον, καὶ ὁ ἀχάτης. τὸ θείον ἢτοι ἐξορύττεται τῆς γῆς καθαρὸν, ἢ ἐξάγεται ἀπὸ πυρίτιου θειώδη, πικρόμυρον. ὁ ἀχάτης, ἢ τὸ ἥλεκτρον ἐν τῷ φλέγεσθαι ἀναδίδωσιν ὀσμὴν ἠδύαν. ὅθεν λαμβάνεται καὶ αὐτὸ μὲν καὶ ἄλλων εἰς κατασκευὴν τῆς κόνεως εἰς θυμιάματα. τὸ χῶμά τε εἶναι διάφορον, καὶ πέφυκε νὰ κόππηται, τρυβύηται, καὶ νὰ λειώται. διὰ τῆτο φιλοτεχνεῖται εἰς διάφορα ὄργανα, καὶ μερικαὶ γυναικες τὸ μεταχειρίζονται εἰς σολισμόντων. πρέπει δὲ πάλαι νὰ ἦτον ῥόζον. ἐπειδὴ δεικνύονται ἐν αὐτῷ μύαι, κώνωπες, καὶ ἄλλα ζῴφια. οἱ ἀρχαῖοι φυσικοὶ ἐνόμιζον τὸ ἥλεκτρον ῥητίνην δένδρων, σκληρυωμένην εἰς τὸ θαλάσσιον ὕδωρ. ὅθεν τῆτο ἔλεγον καὶ αἰτίαν τῆς ἡμέσεώς τε. ἀλλὰ τὸ σφαλερὸν τῆς τοιαύτης δόξης τὸ δείχνει καὶ ὁ ἐπίστε εἰς τὴν ξηρὰν δεισκόμενος ἀχάτης, ἢτις ἀπέχει 30, 40, καὶ πλείω μίλια ἀπὸ τῆς θαλάσσης. οἱ νεώτεροι φυσικοὶ ἀποφκίνονται, καὶ μάλα εἰκότως, ὅτι τὸ ἥλεκτρον τυγχάνει καθαρὰ ἀσφαλτος (πίσσα τῆς γῆς), ἢτις ῥόζῃ γινομένη ἀπὸ τῆς ὑπόγειον θερμότητος συρρεῖ εἰς χάσματα γῆς, καὶ σκληρυύεται διὰ τῆς ἀλατωδῶν ἀναθυμιάσεων (ἀτμῶν). ὅτι κατ' ἀρχὰς ἴσῃ ῥόζον, τὸ εἰκάζομεν ἀπὸ τῶν διάφορα σώματα τὰ ἐν αὐτῇ. διότι γνωστὸν, ὅτι ἔλαια μινύμενα μὲν ἄλας ὅξυ πῆγνυται, καὶ γίνονται σερρέ.

ρεά. ὁ ἐρυθρὸς χυμὸς, ἀπὸ τὸν ὁποῖον τὸ ἡ-
 λεκθρον ἐπίστε φεκυκλῆται ἐσ τῆ γῆ, δείχνει
 εἰσαύτως, ὅτι γινᾶται ἐν τῆ γῆ. καὶ τὴν κεί-
 σιν τῶ χυμικῶν, συνίσταται ἀπὸ ὑλίου ἐλαϊώ-
 δη, καὶ ἀπὸ ἐν ἄλας. ὅθεν ἡ γένεσις τῆ ἔχει
 ἀναγκαίως ἐπὶ τὸ ἐλαιον πήγνυται, καὶ γίνε-
 ται σερρον σῶμα, ἐν ᾧ μίγνυται μετ' αὐτῆ πῆ
 ὄξυ τῆς χαλκαύθης. τὸ ὑπέρυθρον ἐλαιον, τὸ
 ὁποῖον συχνὰ δρίσκειται ἀκόμη φετὶ τὸ ἔξο-
 ρυθρον ἡλεκθρον, δὲν εἶναι ἄλλο, φετὶ τὸ ρε-
 ρον ἡλεκθρον, τὸ ὁποῖον ὄχι μόνον πᾶγνυται,
 ἀλλὰ καὶ σκληρῆται, καὶ γίνεται σῶμα σερρον,
 εἰ προσέλθῃ καὶ τὸ ὄξυ τῆς χαλκαύθης. καὶ μὴ
 ἀλλὰ καὶ ἰξέρουσι μετ' βεβαιότητα, ὅτι τὸ ἡλεκ-
 θρον δρίσκειται μάλιστα εἰς τὴν Βαλτικῶν θά-
 λασσαν, καὶ ἔξαιρέτως εἰς ἐν μέρος τῆ βασιλείας
 τῆς Πρωσίας δρίσκειται πολὺ πλῆθος εἰς τὴν
 ἀκρογιαλιᾶν. ἐκεῖ ἐκβράζεται ἐν μέρος ἀπὸ τῆν
 θάλασσαν, μάλιστα ἐσων μερικῶν καταγιῶδων,
 ὅμα μετ' τὰ φύκη, καὶ μετ' ἄλλας ἀκαθαρσίας.
 ἐν μέρος δὲ ἔξορύττεται ἀπὸ μερικῆς λόφου ἀμ-
 μάδεις δρίσκομενές ἐκεῖ. εἰς κενότα δὲν ὅπως
 ῥέπεται νὰ ζητῆ τὸ ἡλεκθρον. μόνον ὁ βασι-
 λεύς ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ προσάξῃ τὴν συλ-
 λογικῶν. ὅθεν ὅπως αὐτοῖς μερικοῖ διωρισμένοι,
 προσέχοντες εἰς τὰς ἐργάτας, καὶ εἰς ἄλλας, δε-
 νὰ μὴ κλέπεται τίποτε. θαυμασμὸς ἀξία ιδιό-
 τῆς τῆ ἡλεκθρου εἶναι τὸ νὰ ἔλκῃ εἰς ἑαυτὸ κῆφά
 σώματα ῥιβόμων. ὅθεν πλετεῖ πρῶτότυπον
 ἡλεκτεικῶν. ἐστὶ δὲ μετρίως σκληρὸν, κῆφον, καὶ
 καταφλέγεται ὡς ῥητίνῃ. καὶ ἐπειδὴ ἔχει ὄσμιν
 πολλὰ ἡδεῖαν, οἱ Κυνέζοι τὸ νομίζουσι τιμικῶν
 των, ἀν εἰς συμπόσια ἐπίστε καίωσιν ὑπὲρ τῆς
 1000 θαλήρας ἡλεκθρου. τὸ χῶμά τῆ ἡτοι εἶναι

καὶ

κίτρινον, ἢ λυκόν. κατασκοιάζων ἄπο αὐτὸ εἶδοςτι κοραλλίων, λαβὰς μαχαιρίων, καὶ ἄφορα μικρὰ σκῆη, τὰ ὅποια πέμπονται δι' ὅλης τῆς Εὐρώπης ἕως εἰς τὴν ἀνατολήν.

§. 156. Δίδονται καὶ ρητίναι τῆς γῆς, αἱ ὅποια ριπτάμεναι εἰς τὸ πῦρ ἐκδιδόασιν πολλὰς ἀτμὰς, καὶ μυρίζουσιν εἰς τὸ ὕδωρ. μύρσιον ἀθάλυται. ἐν εὐλαίῳ καθαραὶ ἔσαι λύονται. μερικά εἶναι ρόσκαί, ὡς ἡ νάφθα, καὶ τὸ πετρόλαιον. ἄλλαι δὲ σειραὶ ὡς ἡ πιασσάσφαλτος, ἡ ἄσφαλτος, καὶ ὁ γαγάτης, ὅς τις φιλοτεχνεῖται εἰς λαβὰς μαχαιρίων. οἱ ὀρυκτοὶ κάρβονες εἶναι πιασσάσφαλτος σκληρὰ, καὶ περῶδες, ἢ πέτρα πεπληρωμένη ἄπο ρητίνης τῆς γῆς, καὶ ὡς τὰ πολλὰ χιςή, ἢ φυλλωπή. εἰς τὰς χαλκείας χησιμῶν οἱ ὀρυκτοὶ κάρβονες πολλὰ, καὶ προτιμῶνται ἄπο τῶν ἐκ ξύλων ἀνθρακας. τὸ Tourbè παρ' Ὀλλανδοῖς ἔστι γῆ ὀρυκτῆ, ἀκατάφλεκτος, ἢ εἶδος ἀσφάλτου, σκληρὸν, καὶ γεῶδες, μεμιγμένον μὲ βώλης γῆς, καὶ μὲ χόρτα εἰς νομίῳ πυρὸς δέξιόν, καταφλεγόμενον μέχρι τέλους. ὅθεν εἰς πολλὰς τῶν μεταχειρίζονται αὐτὴ ξύλων. εἰς τὸ ὄρος Βρεκτέρον καίονται ἐκ πέτρης καὶ κάρβονες, οἱ ὅποιοι εἰς ἄφορα τῶν λοιπῶν καλεῖνται ἀνθρακας ἐκ Τύρρας, ἢ γῆς καυσῆς.

Περὶ τῆ βασιλείας τῆ φυτῆς.

§. 157. Εἰς τὸ βασίλειον τῆ φυτῆς ἀνήκουσιν ὅλα, ὅσα βλαστάνουσιν ἀπὸ τῆ γῆς. δηλαδὴ δένδρα, θάμνοι, χόρτα, καὶ ἄλλα φυτὰ, ὅποιον ἂν ὀνόματος. εἰς ὅλα ταῦτα τὰ σώματα ἀπονέμεται ζωὴ. διότι καὶ εἰς αὐτὰ εἶσκει χώρα κινήσεις τῆς χυμῶν, καὶ ἀμοιρῶσι δυνάμει συστατικῆς τε καὶ διαστατικῆς, καθὼς καὶ τὰ σώματα τὰ ἀνθρώπινα, καὶ τὰ τῆς ζώων, ἀπὸ τὰ ὅποια διακρίνονται ἰκανῶς τὰ φυτὰ, ὡς ἀπορῶντα τῆς δυνάμει τῆ κινήσει καὶ θέλεισιν. μὴ ὅλον τῆτο ζῶσι τῆ ὄντι, καὶ ψυχῆς σερμῆνα. διότι τῆ ἀνθρώπων, καὶ τῆ λοιπῶν ζῶων ἡ ζωὴ κεῖται εἰς τῆ κυκλοφορίαν τῆ αἵματος, καὶ τῆ χυμῶν, καὶ εἰς τῆ δυνάμει τῆ ἐξωθεῖν διαμέσσω τῆ πόρων τῆς σπυρματικῆς χυμῆς. ὅθεν καὶ τῆ φυτῆ τῆ ζωὴ δὲν δυνάμει να τῆ ἀρνηθῶμεν. διότι εἰς τὰ ἀγγείων κινῶνται οἱ χυμοί, καὶ ἐξωθεῖνται δια τῆ πόρων, ὅσοι δὲν ἀρμόζων εἰς αὐξήσιν, καὶ διατήρησιν των.

§. 158. Ὅλα τὰ φυτὰ λαμβάνουσι τῆ γῆς σπυρματικῶν ἀπὸ τὸν σπόρον. ἡ φύσις ἀνάγει πολὺ πλῆθος αὐτῆ, δια να μὴ χάνεται καὶ εἶδος φυτῆ τῆ γῆς, ἀν καὶ χάνωνται πολλοὶ κόκκοι σπόρων. π. χ. εἰς τὸν πολλὰ πλήρη σπόρον μήκωνα (παπαρῶνα) ἀριθμῶνται ὡς 30000 κόκκων. τὸ πλῆθος τῶν τοιούτων σπυρματικῶν κόκκων δείχνει τῆ σοφίαν, καὶ ἀγαθότητα τῆ Θεῆ, ὁ ὅποιος μὲ τῆτον τὸν τρόπον φροντίζει δια τῆ διατήρησιν παντὸς εἶδος φυτῶν.

§. 159. Ε'.

δ. 159. Ἐπὶ παντὸς φυτῷ ἀνατηρητέον ἕξω-
 πεικῶς τὰ ἐξῆς ἕξ. τὴν ῥίζαν, τὸ σέλε-
 χος, τὰς κάλυκας, τὰ φύλλα, τὰ ἄνθη,
 καὶ τὸν σπόρον.

Ἡ ῥίζα εἶναι τὸ κατώτατον μέρος τῆ φυτῷ,
 διὰ μίση τῆς ἀποίας αὐτὸ ἐρείδεται σταθερῶς
 ἐν τῇ γῇ. αὐτὴ ἔχει πολλὰς πόρας, διωρισμέ-
 νης ἀπὸ τὸν σοφὸν Δημιουργὸν εἰς τὸ νὰ διαπορ-
 ρυθῶσι τὸ ὕδωρ εἰς τὴν ἕσταν τῆς ῥίζης, καὶ
 εἰς τὸ νὰ τὸ ἀναβιβάσωσιν ἐν τοῖς λεπτοῖς σω-
 ληνιδίοις, ἀπὸ τὰ ὁποῖα σωρίζεται τὸ φυτὸν,
 εἰς τὸ ὕψος. ὁθεν λέγεται, ὅτι ἡ ὑγρότης ἔλ-
 κεται ἀπὸ τὰς ῥίζας, καὶ φέρεται εἰς τὸ φυτόν,
 ἡ ῥίζα αὐτὴ σωρίζεται ἀπὸ τρία ἄλλα μέρη,
 ἢ γὰρ ἀπὸ τὸν φλοιὸν, τὸ ξύλον, καὶ τὸν
 μυελόν.

Τὸ σέλεχος, τὸ ὁποῖον ὅπῃ τῶν μικρῶν φυ-
 τῶν ὀνομάζεται καὶ καυλός, ἢ κάλαμος,
 εἶναι ἡ ῥίζα αὐτὴ ἀνατεταμένη εἰς μῆκος, καὶ
 σωρίζεται ἀπὸ αὐτὰ τὰ ἴδια μέρη, ἢ γὰρ φλοιὸν,
 ξύλον, καὶ μυελόν. αὐτὸ (τὸ σέλ.) ἕξαπλῆ-
 ται εἰς κλώνας, ἐπάνω εἰς τὰς ὁποίας κἀθίω-
 νται οἱ κάλυκες, ἢ τὰ μάτια, ὡς κόκκοι
 ἀέριματος τῆ κλωνός, ἕξαπλήμυροι εἰς φύλλα.

Διὰ μίση τῶν φύλλων ὄχι μόνον ἕξαπλῆ-
 μιᾶται ὁ ζωτικὸς χυμὸς, ἀλλ' αὐτὰ ἔλκυσιν
 ἀκόμη πρὸς ἑαυτὰ καὶ τὴν δρόσον, καὶ βραχίον,
 ὅπερ πίπτει ἐπ' αὐτὰ. καὶ τῆτο αἰς τὸ ἀνατηρή-
 ση καθεὶς διὰ τῆς πείρας, διότι αὐτὸ δροσίω-
 μῶν (ποτίσωμῶν) μὲ ὕδωρ μαραμμύα φύλλα,
 ἢ αὐτὰ βάλωμῶν μέσα εἰς τὸ ὕδωρ, γίνονται
 πάλιν πρόσφατα, καὶ ἀναζωογονοῦνται. αὐτὸ λοι-
 πὸν τὰ φύλλα δὲν ἀπερρόφωσιν τὴν ὑγρότητα,
 πῶς σωρίζονται ἐκεῖνο; διὰ τῆτο ποτὲ δὲν πρέ-
 πει

πει να κόπτομεν ὅλα τὰ φύλλα εἰδὸς φυτῶ. ἡ ἔπιφάνεια τῶ φύλλων εἶναι λεία, καὶ ἁγασίλβει, ὡσαύτ' να ἀλείφεται με βερονίκω. ἡ τοιαύτη ποιότης τῶ φύλλων χρησιμῶει εἰς τὰ ἔρυφρα φυτὰ πρὸς ὑπεράσπασιν καὶ τῶ καύσωνος τῶ ἡλίου. ἡ κάτω ἔπιφάνεια τῶ φύλλου εἶναι ἔραχία, κατεσκαδασμένη με πόρους λεπτοῦς, ἡ σωληνίδω καὶ εἰς ἔπιτάχυσιν τῆς ἁπνοῆς, καὶ εἰς ἀπορρόφωσιν τῆς ὑγρότητος. ὁποῖος θέλει να πληροφορηθῆ πρὸς τῆς, ἀς βάλῃ τὴν κάτω ἔπιφάνειαν εἰδὸς φύλλου εἰς ἀγγεῖον ὕδατος, καὶ τὴν αὐτὴν ἔπιφάνειαν ἄλλου φύλλου ἔπαύω εἰς ἐκεῖνο, καὶ εἰς αὐτῆς τῆς ἔψεως διδάσκεται, ὅτι ἐκεῖνο μῶρει ἁγὰ πολλὰ χλωρὸν, τῆτο δὲ μαραίνεται πολὺ πρότερον. τῆτο δείχνει ἐναργῶς, ὅτι ἡ κάτω ἔπιφάνεια τῶ φύλλων ἔλκει πρὸς ἑαυτὴν, καὶ ἀπορρόφα τὴν ὑγρότητα, καὶ τὰ ἔροφιμα μόρια τὰ ἁεμεχόμενα ἐν τῆς ἀέρι. τὸ φύλλον συτίσεται ἀπὸ μεμβράνας λεπτῶς, ἀπὸ ὕλλου φλυκταινώδη, καὶ ἀπὸ τὸν σῦλον, τὸ κατώτατον μέρος τῶ φύλλου, διήκοντα ἁγὰ τῶ μήκουσ τῶ φύλλου, καὶ ἁμοιράζοντα τῆς κλαδίσκουσ εἰς τὸ πλάτυσ τῶ φύλλου. ἐκ τῆς ἀναφύοντα μικρότεροι κλαδίσκοι, σχηματίζοντες ἔροπον τινὰ δίκτυον πολλὰ λεπτόν, ἡ θαυμάσιον σκελετόν. ὅτι δὲ συτίσεται τὸ φύλλον ἔτω, τὸ βλέπομεν ὀφθαλμοφανῶς, αὐτὴν τὴν ἀνοιξὴν ἐσπέρας βασιάζωμε πρὸς τὸ φῶσ τῆς νυκτὸς ἐν φύλλον νέον, ἡ τὴν ἡμέραν πρὸς τὸν ἡλιον.

Καὶ μεταξὺ τῶ φυτῶ, καθὼς καὶ ἀνάμεσα εἰς τὰ ζῶα, ὑπάρχει ἁφορα τῶ γρῶν. ὅθεν καὶ εἰς τὰ ἀνθρ (λαλέδω) δειρίσκωμε σήμονας, καὶ βλάσας, ἡ βλασῆς. ἐκεῖνοι εἶναι πρὸ ἀρσενικά, ἔτοι τὰ θηλυκά γρηνητικά ὄργανα.

θα. ἐκείνοι φερέχουσι κόριν λεπτίω, ὅθεν τὸν ἀρσενικὸν σπόρον, ὁ ὁποῖος εἰσέρχεται εἰς τὰς βλαστὰς, καὶ τὰς κάμνει καρποφόρας. π. χ. ὅτι τῷ ὑακίνθῳ ὁ βλαστὸς ἐδράζεται εἰς τὸ μέσον, καὶ ὀλόγυρα εἰς τὸν ἴσανται σήμονες σπερματοφόροι ἐξ. ὁ αἰθμός αὐτοῦ, καθὼς καὶ τῶν βλαστῶν, διαφέρει καὶ τῷ διαφορᾷ τῶν φυτῶν.

Εἰς μετὰ αὐτῆ ἀπαντώμεν ἅμα καὶ σήμονας σπερματικές, καὶ βλαστὰς. ταῦτα ὀνομάζονται ἐρμαφρόδιτα. εἰς ἄλλα δεισκούμεν ἢτοι μόνους βλαστὰς, ἢ μόνους σήμονας σπερματικές. ταῦτα καλεῖνται ἀνδρῆ ἀτελῆ. ἐπίστε καθεύεται ὅτι ἐπὶ σελέχης, ἢ καυλῷ ἀρσενικῷ, καὶ δηλυκῷ αὐτῆ ἅμα, ὡς ὅτι τῶν καυλῶν τῶν σικύων (ἀγγυρίων), κολοκυνθῶν, καὶ πεπόρων. ὀνομάζουσι δὲ τὰ τοιαῦτα ἡμιχεχωρισμένα γένη. ἄλλα δίδονται καὶ φυτὰ, μεταξὺ τῶν ὁποίων τὸ εὖ φέρει μόνον ἀρσενικὰ, καὶ τὸ ἄλλο μόνον δηλυκῷ αὐτῆ. καὶ ταῦτα καλεῖνται φυτὰ μὲν παντάπασιν κεχωρισμένων γενῶν. ἐπιταῦτα ἀνήκουσιν αἱ ἰτέαι, ἢ κάναβις, ἢ κέδρος, καὶ ἄλλα πολλά. αὐτὸ δὲ τὰ τοιαῦτα δένδρα σέκεται μόνον εἰς εἷνα τύπον, ποτὲ δὲ καρποφορεῖ, ὡς σερμέλιον τῶν βλαστῶν, καὶ μέσα τῶν ὁποίων συσσιάζεται μετὰ τῷ κόριν τῶν αὐτῶν.

Τὰ αὐτῆ τῶν πλείστων φυτῶν εἶναι εἰς τὸν ἴδιον καιρὸν γένεσ ἀρσενικῷ, καὶ δηλυκῷ. ὅθεν εὐκολὰ καρποφοροῦσιν. ὡσαύτως καὶ ἡ καρποφορῆσις τῶν αὐτῶν μὲν ἡμιχεχωρισμένων γενῶν ἢμπορεῖ νὰ γῆν εὐκολα. αὐτὰ γῆν δεισκωνται παντάπασιν κεχωρισμένα, οἱ βλαστοὶ δὲ καρποφοροῦσιν ἀλλέως, καὶ εἰ ἢ σπερματικὴ κόριν χέηται ἐκ τῆς κινήσεως τῷ ἀέρος ἀπὸ τῷ

ἄρσενικὸν αὔθρος εἰς τὸν βλαστὸν τῷ θηλυκῷ αὔθρως, ἢ αὐτὸ φέρεται εἰς τὸτο (τὸ θηλ. αὔθρ.) ἢ κόνις δὲ μίση τειχωτῶν ἐντόμων. αὕτη ἢ σπέρματικὴ κόνις παρίσταται εἰς τὰ ὄμματά μας ἐπάνω εἰς τὰς σιτηφόρας ἀγρὰς, ὅταν αὔθωσιν, ὅν εἶδει αἰτμῆ (καπνῆ) παχέος, ὅτε ὁ γεωργὸς εἰκάζει ἄπο τὸν τοιαῦτον αἰτμὸν πολὺ ὄντα, ὅτι ὁ σίτος μέλλει νὰ γῆη καλῶς, καὶ οἱ σάχαις γεμάτοι ἄπο κόκκους.

Εἰς τὰς κόκκους τῷ σπόρῳ ἀξιοσημείωτον μάλιστα εἶναι τὸ σπέρμα, τὸ ὁποῖον ἔχει δύο ἄκρα, ὧν τὸ ἐν εἰσδύει εἰς τὴν γῆν, καὶ γίνεται ρίζα. τὸ ἄλλο ὅμως προκύπτει ἄπο τὴν γῆν, καὶ σχηματίζει τὸ στέλεχος. αὐτὸ κλείεται εἰς ἰδίας θήκας, ἐν μέρει μεμβρανώδεις, ὡς ἐν τῷ σίτῳ, ὅσις ἔχει τὰ καψάκιά τε (θηκὰ κάρια τε), τὰς λοβίστας, καὶ τὰς μεμβράνας τε ἐν μέρει ξυλώδεις, ὡς ἐν τοῖς καρύοις, καὶ πιτυῖσιν. ἐν μέρει κρεατώδεις, ὡς ἐν ταῖς ὀπώραις, καὶ ἀκροδρίοις.

§. 160. Ὅλα τὰ πέντα στοιχεῖα, πῦρ, αἶθρ, ὕδωρ, καὶ γῆ σιωεσφέρουσι τὸ μέρος των εἰς αὔξησιν των φυτῶν. δὲ τῆς θερμότητος, καὶ τῷ αἴθρῳ ἄποτελεῖται ἡ κυκλοφορία, καὶ κινήσις τῶν χυμῶν ἐν τοῖς σωληνοειδέσι των φυτῶν. ὅθεν ἀρχομένης τῆς ἀνοίξεως, ὁ χυμὸς ἀναβαίνει δὲ τῆς θερμότητος ἄπο τὰς ρίζας εἰς τὸ ὕψος. εἰς τὴν γῆν δὲ εἰσκονταὶ πολλὰ μόρια ελαιώδη, ἀλατώδη, καὶ θειώδη. ταῦτα λύονται ἄπο τὸ ὕδωρ, καὶ μεταβάλλονται εἰς χυμὸν, τὸν ὁποῖον ἔλκυσιν αἱ ρίζαι εἰς ἑαυτὰς, καὶ τὸν μεταδιδάσκειν εἰς τὰ φυτά. καὶ τὸτο ὅσον ὑποπίπτει εἰς ἀμφιβολίαν. μὲ ὅλον τὸτο, κυρίως εἰπεῖν, τὰ φυτὰ βρέφονται ἄπο τὸ ὕδωρ. διότι ἐν γῆ ξηρῇ ὅσον

δεν αυξάνει τίποτε. ἢ ἀντὶ ἐν τῷ θέρει ὁ καύ-
 σων ἄρκων πολὺν καιρὸν ξηραίνῃ τὸ ἔδαφος
 πῆς γῆς, ξηραίνονται ἡ χόρτα, ἡ φυτὰ, ὥστε ἡ
 τροφή τῶν φυτῶν ζητητέα ἐν τῇ βροχῇ, ἡ δρό-
 σῳ. ὅθεν ἡ τὰ φυτὰ πάντοτε προχωροῦσιν εἰς
 τὴν αὐξήσιν των, ὅταν βαίνονται μέσα εἰς τὸ
 ὕδωρ. ἀλλὰ ἡ ὕλαι ἀλατῶδεις, καὶ ἐλαιῶδεις
 ἀπαιτῶνται ὑπολύτως εἰς αὐξήσιν των. διὰ τῶν
 συνεχῶς ἐπαπειλημῶν πειραμάτων ἀπεδεί-
 χθη, ὅτι τὰ φυτὰ λαμβάνουν τὴν κυρίαν των
 τροφήν ἀπὸ τὸ λεπτότατον ἔλαιον. τὸ κερνά-
 ται (μίγνυται), διὰ μέρους τῶν ἀλατῶδων μο-
 ρίων τῶν ἐν τῇ γῇ, μετὰ τὸ ὕδωρ, εἰσέρχεται
 εἰς τὰ λεπτότατα σωληνίσκων τῶν φυτῶν, ἡ ἔτω
 τὰ τρέφει. ὅθεν ἡ γῆ δὲν δίδει τὴν κυρίαν
 τροφήν εἰς τὰ φυτὰ, ἀλλ' εἶναι μόνον ὁ τόπος,
 ὅπου ἴστανται, καὶ εἰς τὸν ὁποῖον ἐξαπλώνουσι
 τὰς ρίζας των, τὰς ἀπρὸς τὸν ἠτοιμασμέ-
 νον τροφίμον χυμὸν. τὸ ὕδωρ, κεκραμῶν μετὰ
 μέρους τὰ ἀλατῶδη, καὶ ἐλαιῶδη, ἀναβαίνει ἐν
 ταῖς λεπτοῖς σωλήσι των φυτῶν, τῶν ἐποίων ἡ
 κριλότις δὲν ὑπερέχει τὴν τροφήν, εἰς τὸ ὕψος,
 ἡ τὰ τρέφει ἡ αυξάνει ἔτω. τὰ ὑδατῶδη μέρους
 τὰ ἀναβαίνα ἐν ταῖς φυτοῖς εἰς τὸ ὕψος, καὶ
 τὸν ῥηθύνεται τροφὸν, ἐξατμίζονται, ἡ ἐξανα-
 θυμῶνται διὰ μέρους τῶν πόρων αὐτῶν (τῶν
 φυτῶν). τῶν δὲ γεωδῶν, ἐλαιῶδων, ἡ ἀλατω-
 δῶν μέρους μέρος ὑπολείπεται ἀναγκαίως, ὡς
 γλιχρότερων, ἡ βαρυτέρων τῶν μέρους τῶν ὕδα-
 τος. ὅθεν διὰ τῶν ἐκτείνεται τὸ φυτὸν, ἡ αυ-
 ξάνει εἰς μήκος, πλάτος, ἡ πάχος.

§. 161. Ἐκ τῶν ῥηθύνων διὰ τὴν ποιότητα
 τῶν φυτῶν, ἡ τὴν τροφῶν, δῆλον, εἰς τί ἐ-
 ρεῖται τὸ πᾶν τῆς γεωργίας. γεωργεῖν κυ-
 ρίως

είως ονομάζεται κάμνειν τλήν γλήν χαλαράν
(άπαλλών, ή πολύπορον) ή λιπαίνειν αυτλήν
(παχυών). εν ταύταις ταῖς ὀλίγαις λέξεσι
θεμέλιχονται τῆς γεωργίας αἱ ἀληθεῖς ἀρχαί,
ή τὰ σοιχεῖα. επειδή τὸ ἐν πέρας τῆ σπέρμα-
τος εισδύει εἰς τλήν γλήν, καὶ γίνεται ρίζα, ἡ
ὁποία ἀπορροφᾷ τὸν εἰς ἔοφλῶν ἐπιπίδειον χυ-
μὸν, ἔστω τῆτο ἡ καλὴ ἀύξησης πὸν φυτῶν

Α'. Αἰταιεῖ ἀναγκαίως γῆν ψαθυράν
(εὐξηπτον), καὶ χαλαράν (άπαλλών), ἔστω
νά διέρχωνται πὸν φυτῶν αἱ ρίζαι δι' αὐτῆς δι-
κόλως. ὅθεν ὁ φρένιμος γεωργός, ὅταν ἀρρετοι-
μάξη τῆς ἀγέρας εἰς τὸ ἀπαρθίωαι, αἰς φρον-
τίξη νά μεταβάλλη τὸν ἀγρὸν, ὅ,περ μέλλει νά
ἀπαρθῆ, ἔστω τῆς σιωχεῖς, ή ἐπανειλημμένης
ἀροτριώσεως, εἰς γλήν άπαλλών, καὶ εὐξηπτον.
ἔστω τῆτο ἡ ἀροτριώσις δεῖν ἀρέπει νά γίνηται
ὑπὲρ τὸ μέτρον ταχέως, ή ἐφεξῆς, ἀλλὰ μη-
τλήν ἀρώτῳ ἀροσιν αἰς θεμύη ὁ γεωργός
χρόνον τινά, ἔστω νά εισέλθῃ τὸ ὕδωρ εἰς τλήν
γλήν, ή νά κραθῆ μετὰ τὰ παχέα, ή ἀλαπῶδη
μόρια, τὰ δεισκόμην καὶ εἰς αυτλήν τλήν γλήν,
ή καταπίπτοντα εἰς αυτλήν ἐκ τῆ ἀέρος, ή αυ-
τλήν άπαλιώοιτα. ἀριστος καιρός εἰς τῆτο εἶναι
τὸ φθινόπωρον. διότι τότε ἔστω τῆ ψύχης, ὅ,περ
συμβαίνει τὸν χειμῶνα, ἡ γῆ γίνεται χαλα-
ρά. ὁ γεωργός ἀρέπει μάλιςά νά ἐκλέγῃ ἐκεῖ-
νον τὸν καιρὸν εἰς τῆτο, εἰς τὸν ὁποῖον ἡ γῆ
δεῖν εἶναι μήτε ἀγαν σκληρά, μήτε λίαν ὑγρᾶ.
διότι ἐν πολλὰ ὑγρᾶ γῆ χηματίζονται μεγά-
λοι βῶλοι, ή ἐμποδίζουσι τλήν ἔστωπέρασιν τῆς
βροχῆς. ἡ γῆ τότε ἔστωπονον τινά συζυμώνεται,
ή δεῖν γίνεται ψαθυρά. ἐν δὲ πολλὰ σκληρά,
καὶ σεγαυῆ τὸ ἀροτριῶν δεῖν ἔστωπερᾶ εἰς ἱκανὸν
βά-

βάθος. ὅθεν αἰεὶς ἢ ἀροῦσας ἐν ξηρῷ ἐδά-
 φει γῆς, χρησιμώτατα πρὸς τὰτοις καὶ εἰς τὸ νὰ
 καθαίρη τὴν γλῶσσο ἀπὸ ζιζανία. ὁ γεωργὸς,
 ὅταν ἀροῦσῃ τὸν ἀγρὸν, αἰς ἀδρατῆρῃ τὸν ἐξῆς
 ἐπιστημότατον κανόνα. νὰ μὴ ἀροτρίῃ πολ-
 λά ἐπιπολαίως. ὁ φρόνιμος δὲν ἀδραβλέ-
 πει τῆτον τὸν κανόνα. διότι τὸ βαθύ αὐλάκιον
 τῆ ἀρότῃ (ὄγκος) ἀκατέχει τὴν ὑγρότητα
 θεσιώτερον καιρὸν, καὶ ἡ ρίζα εἰσδύει εἰς ἰκα-
 νὸν βάθος, καὶ τότε δυνάται νὰ ἀράξῃ κάλα-
 μον ὑψηλὸν, καὶ σάχεις μακρὰς. ὡς πρὸς τῆτο
 οἱ γεωργοὶ κυριόονται ἀκόμη ἀπὸ πολλὰς προ-
 λήψεις. εἰς ἐκείνας τὰς τῆτας, ὅπε ὑπὸ τὴν
 καλὴν γλῶσσο ἀπαστὰ ἀχρηστος, δὲν θέλω-
 σι νὰ ἀρόσῃ βαθέως, νομίζοντες, ὅτι ἔτι
 φέρουσιν ὅτι τὴν ἐπιφανείαν τὴν ἀγρίαν γλῶσσο,
 καὶ χειροτερόουσι τὰς ἀγρῶτων. ὅθεν ἐμμεύουσι
 πάντοτε εἰς τὴν ἐπιπολαίαν ἀροτρίασιν. ὁ ἀ-
 γρὸς δὲν βελτιῦται, καὶ αὐτὴ δὲν φερίξουσι μα-
 κροῦ, καὶ στεγανὸν σῖτον. διότι ὁ σῖτος ὡς τὰ
 πολλὰ τότε ἔχει ἀχρεῖον ἀχυρὸν, καὶ μικρὰς σά-
 χεις, καὶ σπυρίσεται ἀπὸ ἐλίγα, καὶ μακρὰν ἀ-
 π' ἀλλήλων ἀπέχοντα μέρη. ἐπειδὴ πολλὰ φυ-
 τὰ, τῆ ὁποίων αἱ ρίζαι δὲν δυνάται νὰ ἀρα-
 περάσῃ εἰς ἰκανὸν βάθος γῆς, ἐν μέρει χά-
 νουσι τὴν ζωτικὴν δυνάμιν ἀπὸ τὸ φύχος
 τῆ χειμῶνος, ἐν μέρει σήπονται, ἀνὸν διαρκῆ πο-
 λὴν καιρὸν ἢ ὑγρασία. ἀλλὰ θετέον, ὅτι ἀπὸ
 τῆς βαθείας ἀρόσεως καταντὰ ὁ γεωργὸς εἰς
 σπῆμα γῆς ἀγρίας. μ' ὅλον τῆτο δὲν πρέπει
 ἀπὸ φόβον τῆτος αὐτὸς νὰ ἐμποδιθῇ ἀπὸ τὴν
 βαθείαν ἀροτρίασιν. μόνον προσεχέτω νὰ μὴ
 ἀροῦσῃ πόσον βαθέως μονόφορα, καὶ νὰ μὴ φέ-
 ρῃ μονόφορα ἐπαύω εἰς τὴν ἐπιφανείαν τὴν ἀ-
 χρη-

ρησον, ἢ ἀγρίαν γλῶ, ἐπιδίδες ὀλίγον καὶ μι-
 κρὸν, ὅταν ἀροῖται. αὐτὸν πρῶτον ἐνιαυτὸν φέ-
 ρη ἐπάνω εἰς τὴν ἐπιφάνειαν εἴνα δάκτυλον ἀ-
 πὸ τὴν ἀγρίαν γῆν, αὐτὴ, ἐκτεθειμένη τῆ ἀέ-
 ρι διὰ μέσθ τῆ ἀκτίνωι τῆ ἡλίου, λύεται, καὶ
 μεταβάλλεται εἰς κόνιν, καὶ διὰ μέσθ τῆς λιπαύ-
 σεως (τῆ κορείσματος), καὶ τῆς συνεχῆς ἐρ-
 γασίας, καὶ καλλιέργειας γίνεται ὡσαύτως καρ-
 ποφόρος, ὡς καὶ ἡ καλὴ γῆ. αὐτὸ τοιοῦτόπως ὁ
 γεωργὸς πάντοτε ἀροῖται ὀλίγοντι βαθυτέραν
 ἢ ἀροῦν, εἰς δύο, ἢ ἑξῆς ἐνιαυτοῖς ἢ φα-
 θυρὰ γῆ κεῖται ὡς ὁ δακτύλος ἐπάνω εἰς τὸν
 ἀρόν, καὶ ὁ ἀείρων, ὅταν σκορπίζη τὸν ἀρό-
 ρον, ἐμβαίνει εἰς τὴν γλῶ ἕως ὑπὲρ τῆς ἀσρα-
 γάλης. τότε ἔχει ὁ γεωργὸς ἔδαφος γῆς καλὸν,
 καὶ φαθυρὸν, καὶ ἄς προσδοκᾷ θερισμὸν καρπο-
 φόρον.

Ὅποιος θέλει νὰ κάμη τὴν γλῶ τῆ ἀγρῶν
 τε χαλαρὰν, καὶ εὐξίπτον, ἔτος, ἐν τῇ ἀρο-
 τηιᾷ αὐτῆς, ἄς μὴ ἀβλέπη παντάπασι καὶ
 τὸν ἐξῆς κανόνα. τὰ ἀυλάκια τῆ ἀρότρε
 νὰ μὴ γίνωνται ὑπὲρ τὸ δέον πλα-
 τέα, καὶ νὰ μὴ ἀπέχωνται ἀπ' ἀλλή-
 λων ἄγαν. ὁ ἀροῦν ἀροῖται μὴ ταχύτε-
 ρον εἰς πλέθρον, ὅταν κάμη μὲ τὸ ἀρόν ἀυ-
 λάκια πλατέα. ὅμως αὐτὰ ἐμποδίζουσι μάλιστα
 τὸν ἀρόν ἀπὸ τῆ νὰ γαίη φαθυρὸς, καὶ νὰ
 καθαρευῆ ἀπὸ τῆ ζιζανία. ὁ σῖτος τῆ ἀγρῆ
 τῆ ὀργωθέντος μὲ πλατέα ἀυλάκια ἴσεται ἀ-
 ραῖος πολλὰ, καὶ ἔχει μικρὰς στάχεις. ὅθεν ἀ-
 λόγως ἢ ὕνις (τὸ ὕνι) ἄς προσαρμόζηται
 πάλιν εἰς τὴν γλῶ πένταρας δακτύλους μακρὰν
 ἀπὸ τὸν τύπον, ὅπως προτιτέρα διέκοψε τὴν
 γλῶ. πρὸς τῶτοις ὁ φρόνιμος γεωργὸς εἰς τὴν

πρὸς

προετοιμασίαν τῆς ἀγρῶν τε ἀρέπει νὰ φροντίζη καὶ δεῖ τὴν ποιότητα τῆς φυτῆς, ὅπως μέλλουσι τὰ ἀυξήσαν ἐπ' αὐτῆς. δίδονται καρποὶ, οἱ ἑποιοὶ ἔχουσι μικρὸν, καὶ λεπτὸν κόκκον σπόρου. π. χ. ὁ σπόρος τῆς λιναρίας, ὁ σπόρος τῆς γογγυλίδαν, καδῶς καὶ ὁ σῖτος ὁ σπειρόμηρος ἐν φθινοπώρῳ, καὶ ὁ ἐν ἔαρι. ἔτσι ἀρέπει μάλιστα νὰ σπείρωται εἰς γῆν ψαθυρῶν, καὶ μαλακῆν. διότι εἰς αὐτὴν ἔδαφος, τῶ ὁποῖον τὰ μέρη συμφύρονται, μεγαλόβωλον, καὶ σκληρόβωλον, πνίγονται οἱ λεπτοὶ κόκκοι, καὶ τὰ φυτὰ ποτὲ δεῖ σπρβαίνεσσι καλῶς εἰς τὴν ἀυξήσίντων. Εἰς τὴν καλλιῶν προετοιμασίαν τῆς ἀγρῆς ἀνήκει.

Β'. Ἡ καλὴ λίπανσις (τὸ κόπρισμα). διότι ἡ γῆ δεῖ εἶναι ἡ κυρία τροφή τῆς φυτῆς, ἀλλὰ μόνον ὁ τόπος, ὅπως αὐτὰ σέκονται. εἰς ἀυξήσίντων ἀνήκουσι μόρια ἐλαιώδη, καὶ ἀλατώδη, τὰ ὁποῖα κερνῶνται μετ' τὸ ὕδωρ, καὶ γίνονται εἰς χυμὸν τῆς τροφῆς των. ἐπειδὴ λοιπὸν ταιαῦτα μόρια δρῶσονται εἰς τὴν κοπείαν, δεῖ τῆτο ἀρέπει τὰ σπρξενῆ ὁ γεωργὸς εἰς τῆς ἀγρῆς τε τὸν ταιῦτεν τροφίμον χυμὸν δεῖ τῆ κοπρισμῶ. δίδεται δὲ εἰς αὐτῆς ὁ τοιαῦτες χυμὸς μάλιστα δεῖ τῆς κόπρης δευτέρων θρεμμάτων. ἕκαστον εἶδος τῆτων ἔχει ἐν τῆ κόπρωτι ἰδιαιτέραν ἰδιότητα. ἀλλ' αἱ μιν γινύουσι καὶ πρὸς ἀλλήλας τῆς δευτέρου κόπρης. διότι δεῖ ταιῦτες τῆς μίξεως σπρκύπτει κόπρης ἑπιπιδεία εἰς λίπανσιν, δεῖ νὰ δευρώζονται τὰ ἐν αὐτῆ δρῶσόμενα ἐλαιώδη καὶ ἀλατώδη μόρια. ἀρόσεχε μάλιστα εἰς τὸ νὰ μὴ δρῶσκηται ἡ κόπρης σκορπισμῶν ἐδαφὸς καὶ ἐκεῖ εἰς τὴν αὐτῆν τῆ οἴκῃ, ἢ τῆς ἐπαίθεως, ὡσαύτως καὶ νὰ μὴ ἦναι μήτε ὑπὲρ τὸ δέον ὕγρα, μήτε ὑπὲρ τὸ δέον ξηρὰ, μήτε

να

να καταρρέη, καὶ ὑπομακρύνῃ. ὑπὸ αὐτῷ ὄξει πολλά ὁ ἰχθυὸς (τὸ ζῶμι) αὐτῆς. ὁποῖος ἀμελεῖ ταῦτα, ἔπος ζημιῶται, χαίτων τὴν ἀείσω δύαμιν τῆς κόπης. μερικοὶ σωηθίζουσι να κομίζουσι μετὰ τὸ ἀμάξι πολὺ πρότερον τὴν κόπην εἰς τὸν ἀγρὸν, καὶ να τὴν ἀφίνων κειμένον ὅτι τῷ ἀγρῷ, εἰς μικρὰς σωρῆς. ἀλλ' ἡ ποιαύτη σωηθεία βλάπτει πολλά. καὶ ἡ θεωρία, καὶ ἡ πείρα ἀς πληροφορήσῃ τὰς ἀπορήπτες, ὅτι ἡ φρωτίση δύαμιν τῆς κόπης κειμένης ἐν τῷ ἐλεύθερῳ ἀέρι ἐξατμίζεται, καὶ ἀφίπταται.

Δίδονται ἀκόμη καὶ ἄλλα εἶδη, δι' ὧν λιπαίνονται οἱ ἀγροὶ, ὡς μάργα (γῆς εἶδος λιπαρωτέρας, ἣν εἰώθασιν ὀπισκορπίζειν ταῖς ἰχνοτέραις ἀρῆραις, πρὸς εὐφορίαν αὐτὰς λιπαίνοντες) ἡ μονὴ τῶν θρεμμάτων ἐν τοῖς ἀγροῖς τοῖς γεωργημένοις. ἡ ἐλώδης γῆ, καὶ ὁ πηλὸς ὁ ἐν ταῖς πλατείαις τῶν πόλεων, καὶ ὁδοῖς. ἡ μάργα χρησιμὴ καλῶς πολλά ἔπι ἐφεξῆς εἰς ἀγρῶς ἐλώδεις, ὑγρῶς, καὶ ψυχρῶς. ἐπειδὴ ἔχει τῆς ζυμώσεως τῆς, καὶ τῆς κατὰ μικρὸν λύσεως κάμνει τὸν ἀγρὸν φαθυρὸν, καὶ εὐξίπτον. ἀλλὰ δευδρείσκειται παντὶ. ἡ μονὴ τῶν θρεμμάτων ἐν ἀγροῖς πεφραγμένη, εἶναι ὡσαύτως λίπος ἰχυρὸν, ὡς περιέχον πολλά ἐλαιώδη, καὶ ἀλατώδη μόρια, χρησιμὸντα εἰς τροφήν τῶν φυτῶν. ἔπειτα ὁ ἀγρὸς γίνεται μάλιστα εὐτριπτός, καὶ καθαρίζεται ὑπὸ τὰ φεμτὰ χόρτα· μόνον ἔαρκει ὀλίγον. καὶ ἡ ἐλώδης γῆ, καὶ ὁ πηλὸς τῶν ὁδῶν ὡσαύτως εἰσὶ καλὰ εἰς λίπανσιν. ὅθεν ἔ καταφρονητέα, μᾶλλον δὲ χησέα ἐπωφελῶς εἰς τὴν ἔδαφος ἀμμώδες.

§. 162. Ο οἰκονόμος, καὶ γεωργός, ὅ,τις θέλει νὰ μεταχειρισθῆ τὸν ἀγρὸν τὴν ἀνηκόντως, ἀς φέβῃ ἰκανὸν ἀριθμὸν θρεμμάτων, δεῖ νὰ λιπαίνῃ δεῖ τῆς κόπρας τῶν καλῶς τὴν ἀγρὸν τὴν δεῖ τὴν πρὶν μάλιστα νὰ σκευάσῃ καλλιεργῶν τὰ εἰς βοφὴν τῶν θρεμμάτων ἐπιτήδεια χέρτα, δεῖ νὰ καλλιεργῶν τὰ ζῶα, ὅ,τις φέβῃ, καὶ νὰ συμαθροίξῃ τὰ εἰς βοφὴν αὐτῶν ἐπιτηδεύματα χέρτα. τὰ ἐπισημότερα εἶδη τῶν τῶν χέρτων εἶναι τὸ ἰσπανικὸν τριφύλλιον. τὸ ἠδύσαρον ὀνόβρυχες, (ἄλλο εἶδος τῶν γλυκίως τριφύλλων) ἢ μηδιάς, (ἄλλο εἶδος τριφυλλίω) καὶ τὸ τεῦτλον, ἢ βλίτον. ὅποιος ἀμελεῖ τὴν καλλιέργειαν τῶν τῶν χέρτων, ἐμποδίζει εἰς ἄκρον τὴν βελτίωσιν τῶν θρεμμάτων τῶν, καὶ τῆς γεωργίας. ἢ αὐξήσεις τῶν εἰς βοφὴν τῶν θρεμμάτων ἐπιτηδείων χέρτων μῦει πάντοτε τὸ κυριώτατον, αὐθιγὴς νὰ καλλιεργῶν τὰ θρεμμάτα τῶν, καὶ τὴν γεωργίαν. σχεδὸν ὅλοι οἱ οἰκονόμοι δεῖ λαμβάνουν ἀπὸ τὰ θρεμμάτων κόπρον ἰκανὴν εἰς τὸ νὰ κάμῃ καρποφόρος τὴν ἀγρὸν τῶν, καὶ εἰς τὸ νὰ τὴν προετοιμάσῃ εἰς ἀφθόνους θρεμμάτα. ὅθεν γρηγορῶς αἰτιῶνται τὴν ἔλλειψιν τῆς κόπρας. τὴν δὲ προέρχεται ἀληθῶς ἀπὸ τὴν ἔλλειψιν τῶν χέρτων, τῶν ἐπιτηδείων εἰς βοφὴν τῶν θρεμμάτων. ἀπὸ ταύτων τὴν ἔλλειψιν ἀναγκάζονται τὸν χειμῶνα νὰ φέβῃ ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον μὲ ἀχυρὰ τὰ ζῶα τὰ φερόμενα εἰς πληθυσμὸν τῶν γρῶν τῶν. ὅθεν τὰ τοιαῦτα ζῶα γίνονται ἰχνὰ, ταλαίπωρα, καὶ ἀδύνατα, καὶ συχνὰ ἐξελαύνονται ἀκόμη τὸν Μάρτιον μῆνα, δεῖ νὰ εὔρῃν χέρτα τινὰ εἰς βοφὴν. δεῖ ταῦτα εἰς ἀνάγκης ὁ οἰκονόμος πρέπει νὰ πάχῃ ἔλλειψιν κόπρας, τῆς λιπαίνε-

σης

σης τῆς ἀγρίας. ὅθεν τίποτε ἄλλο δεῦν ἀπαιτεῖται. Θεμελιώτερον εἰς βελτίωσιν τῆς οἰκονομίας, ὅθεν τὸ νὰ ἀγανίζηται ὁ οἰκονόμος νὰ λαμβάνῃ τροφὴν ἰκανὴν ἀπὸ διάφορα χόρτα, χρησιμεύοντα εἰς τροφὴν τῶν ἵππων, τῶν βοῶν, τῶν ταύρων, τῶν προβάτων, αἰγῶν, καὶ χοίρων. τότε ἔμπορεῖ νὰ μεταχειριθῇ καὶ τὸ ἀχυρον εἰς τὸ νὰ τὸ μιγνύῃ μὲν αὐτὰ τὰ χόρτα. τὰ θρέμματα αἷς μὴ ἐξελαυνώμενα πολλά πρῶτως. διότι ὁ οἰκονόμος λαμβάνει ἐξ αὐτῶν, ἐν τῇ οἴκῳ μετόντων, πολλὴν κόπρον, ἧν νὰ λιπαίνῃ τῆς ἀγρίας ἰκανῶς, καὶ ἔτι νὰ τῆς προστοιμάζῃ εἰς διάφορος θείσους.

§. 163. Διὰ νὰ βελτιωθῶσι τὰ θρέμματα ἧν τῆς αὐξήσεως τῶν εἰς τροφὴν αὐτοῖς ἀρμοζόντων χόρτων, ὠφελεῖ πολλά ἢ καλλιέργεια τῶν ἑριφύλλων. ἐκτὸς τῶν συνηθῶν πεφραγμένων τόπων, ὅπου κατασκυλεύονται ἧν τῆς καλλιέργειας ἐκείνων, ὠφελεῖ μάλιστα καὶ τὸ νὰ σπείρονται μεταξύ τῆς κειθῆς εἰς τῆς ἀγρίας τῆς ἀναμύνης μὲν ἀπὸ τὰ τῆς θέρους. τότε τὸν ἐξῆς ἐνιαυτὸν αἷς προσδοκᾷ ὁ οἰκονόμος, ὅταν ὁ ἀγρὸς ἀφίσηται ἀκαλλιεργητός, ἵνα τὸ τῆς εἶδος τῶν χόρτων, ἐξαιρετικὸν θείσμον τροφῆς ἧν τὰ θρέμματα τῆς. τὸ ἑριφύλλιον ὅχι μόνον δίδεται εἰς τροφὴν τῶν θρεμμάτων χλωρόν, ἀλλὰ καὶ ξηραίνον γίνεταί τὸν χειμῶνα εἰς τὰ θρέμματα τροφὴν ἑπισημῶς. ἐκτὸς τῆς κάμνει τῆς γῆς ἧν μέσῃ τῶν ριζῶν τῆς ὅχι μόνον μαλακῶν, καὶ εὐρίπτον, ἀλλὰ αἷς ρίζαι τῆς χρησιμεύουσι καὶ εἰς λίπανσιν αὐτῆς. ὁ θείσμος, καὶ ἢ ξήρανσις τῆς τῶν χόρτων ἀμελεῖται ἕως τῶρα. διότι εἰς θεμελιώτερες τῆς τῆς δεῦν ἀφυχῶσι τὸν σῖτον εἰς τὸν ἀκαλλιεργητὸν ἀγρὸν, ἀλλὰ τὸν ἀφίσηται εἰς βρώσιν τῶν βοσκομένων θρεμμάτων.

§. 164. Τὸ