

ἀντιμόδιοι, χρώμιοι, βάριοι, μαγγάριοι, εἰς τινας δὲ καὶ βισμούθιοι, τελλέριοι, οὐδράργυρος ἵσως δὲ καὶ ἀργυρος.

Σποροχδίκοι δὲ εἶναι οἱ ἀστέρες τοῦ τρίτου τύπου, ἐνῷ οἱ τοῦ τετάρτου εἶναι σπάνιοι. Ἀμφότεροι δὲ οὗτοι οἱ τύποι περιλαχθέντων ἀστέρας ἐρυθρούς, ὡς τὸ φωτόρχοσμα δεικνύει μὲν σκοτεινὰς γραμμάτις, ἔξω τοιούτης ἰσχυρότεροι συμπίπτουσι πρὸς τὰς τῶν κιτρίνων ἀστέρων, συγχρόνως δόμως καὶ πολλάς σκοτεινὰς ταινίας καὶ νεφελώδεις τινὰς ραβδώσεις, διηκούσας καθ' ὅλον τὸ μῆκος τοῦ φωτοφάσματος. Ἡ σημαντικὴ αὔτη διαφορὰ ἐπὶ τῶν φωτοφασμάτων τῶν ἀστέρων τούτων ὑποδεικνύεις οὐσιώδεις διαφορὰς ἐν τῷ ποιῷ τῶν ἀστέρων. Καὶ εὑρίσκομεν μὲν ἐν αὐτοῖς σώματα ἀπαντῶντα καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων ἀστέρων, οὐχὶ δόμως καὶ τὸ ὑδρογόνον, τούλαχιστον εἰς τινὰς τῶν τοῦ τρίτου τύπου. Τὸ οὐσιωδέστερον χαρακτηριστικὸν γνωρίσμα τῶν ἀστέρων τούτων εἶναι αἱ ἐν τῷ φωτοφάσματι αὔτῳ παρατηρούμεναι σκοτειναὶ ταινίαι, προερχόμεναι οὐχὶ ἐκ στοιχείων, ἀλλ' ἐκ συνθέτων σωμάτων. Ως ἐκ τούτου συμπεριένουσιν, ὅτι ἐπὶ τῶν ἐρυθρῶν ἀστέρων ἐπικρατεῖ θερμοκρασία λίγη χθαμαλή, ἥτις ἐπέτρεψεν ἐν τῇ ἀτμοσφερίᾳ τούτων τὸν σχηματισμὸν γημικῶν ἐνώσεων.

Καὶ οἱ μόνον τοὺς ἀστέρες τοῦ ἡμετέρου γχλαζίου ἔχοντες τοὺς ἀστρονόμους, ἀλλὰ καὶ τὰς φωτονέφλες καὶ εὑρῶν, ὅτι ἄλλαι μὲν τούτων, ὡς καὶ ἀλλαχοῦ ἐρρήθη, εἶναι σωρεῖαι ἀστέρων, δομοιαι πρὸς τὸν ἡμέτερον γχλαζίαν, ἄλλαι δέ, ὅτι συνίστανται ἐκ διαπύρων ἀέρων, ιδίως ἀζώτου καὶ ὑδρογόνου. Τὰ οὐράνια ταῦτα σώματα θεωροῦσιν ὡς τὰ κοσμικὰ ἔμβρυα, ἐκ τῶν ὄποιων ἐν τῇ παχελεύσει ἀπειρών αἰώνων γεννῶνται ἀπλανεῖς ἀστέρες, πλανῆται καὶ δορυφόροι (κοσμογονικὴ θεωρία Kartiou καὶ Λαπλαστού).

ΔΙΑΓΝΩΣΙΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΤΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ ΤΩΝ ΑΜΠΕΛΩΝ

ἄνθρακος (anthracose ή charbon)

A'.

Ἐσχάτως ἐγένετο λόγος περὶ νόσου τινὸς παρατηρηθείσης εἰς τὰς πέρι τοῦ "Ἄργυρους ἀμπέλους, δ' ἐν Τριπόλει κ. Σπ. Χατιώτης γεωπόνος, καθ' ἡς ἔλαχε προχείρους πληροφορίας, ἐχαρακτήρισε τὴν νόσον ταύτην ὡς ἄνθρακα, προτείνας ἀμπα τὴν θεραπείαν αὐτοῦ διὰ θεικοῦ σιδήρου. Εὐτυχῶς αἱ ἡμέτεραι ἀμπελοὶ δὲν ὑπέστησαν ἄχρι τοῦδε μεγάλας καταστροφάς, τόσον ἐκ τοῦ ἄνθρακος ὅσον καὶ ἐκ τῶν λοιπῶν προσβαλλουσῶν αὐτὰς ἀσθενείων, καταστροφής, αἵτινες κατὰ διακρόρους ἐποχὰς κατέστρεψεν ἀπεράντους ἀμπελοφυτείας τῆς Εύρωπης καὶ Ἀμερικῆς καὶ ἐνέσπειραν τὸν πανικὸν εἰς τοὺς γεωργούς, ὡςτε πολλοὶ ἔξ αὐτῶν, καὶ μάλιστα ἐκ τῶν εὐπορωτέρων ἴδιοκτητῶν, ἐξερρίζωσαν

τὰς ἀμπέλους διὰ νὰ σπείρωσιν εἰς τὴν θέσιν αὐτῶν σιτηρᾶ καὶ ἄλλα φυτά. Τούτου ἔνεκα πολλοὶ ἐκ τῶν βοτανικῶν καὶ γεωπόνων καὶ αὐτῶν τῶν καλλιεργητῶν κατέγινεν μετὰ μανίας, οὕτως εἰπεῖν, εἰς τὴν εὑρεσίν μέσων προληπτικῶν, θεραπευτικῶν ἢ περισταλτικῶν τοῦ φοβεροῦ τούτου κακοῦ καὶ σήμερον δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι ἔχομεν εἰς τὴν διάθεσιν μας πολλὰ τοιαῦτα, ὡς τινὰ ἀπεδείχθησαν ἀποτελεσματικώτατα, οὐ μόνον πρὸς πρόληψιν τοῦ κακοῦ ἀλλὰ καὶ πρὸς θεραπείαν αὐτοῦ, ὅταν μάλιστα ἡ ἀσθένεια δὲν ἔχῃ εἰσέτι λάθη μεγάλας διαστάσεις καὶ εὐρίσκηται ἐν τῇ ἀρχῇ τῆς ἀναπτύξεως της πρὸ πάντων δὲ η καταστροφὴ τῶν σπορίων, πρὶν ἡ ταῦτα ἀναπτυχθῶσιν εἰς φυτάρια, ἐπιτυγχάνεται τελείως.

'Ο λόγος ἡμεῖν ἐνταῦθα περὶ ἐκείνων τῶν ἀσθενειῶν, δις προκκλοῦσι μικροσκοπικὰ φυτάρια εἰς τὴν κλάσιν τῶν μυκήτων ταξσόμενα. Ἐκ τούτων τὰ ἐπὶ μᾶλλον ἔξαπλούμενα καὶ τὰ δυσκρεστώτερα τῶν ἀποτελεσμάτων προξενοῦντα γνωρίζουμεν ἄχρι τοῦδε τὰ ἔτις: Ἐρυσίγηρ τὴν Τουκέριον ἢ Όιδιον τὸ Τουκέριαντος (Oidium Tuckeri), ἀναφρανὲν κατὰ πρῶτον ἐν Ἀγγλίᾳ κατὰ τὸ 1845 εἰς τὰς ἀμπέλους τοῦ M. Tucker, ἐξ Ἀμερικῆς προφανῶς μεταφερθέν — Περοοσπόριον (Peronospora viticola ή Mildew τῶν Ἀμερικανῶν), τὸ 1878 τὸ πρῶτον ἀναφρανὲν εἰς τὴν κοιλάδα τοῦ Ρήγου, πρὸ πολλοῦ δὲ γνωστὸν ἐν Ἀμερικῇ. ἔνθα τοσαύτας ἐποιήσατο καταστροφάς, ὥστε ἐν πολλαῖς ἐπαρχίαις τῶν Ἕνωμένων πολιτειῶν ἐγκατελείφθη ἡ καλλιέργεια τῆς ἀμπέλου. — Τὸ σφακελίον τῆς ἀμπέλου (Sphaceloma ampelinum), τουτέστινο μικροσκοπικὸς μύκης ὁ προκαλῶν τὴν νόσον τοῦ ἄνθρακος (Anthracose), τοῦ ὄποιου τοὺς χαρακτήρας κατὰ τὴν ἐμφάνισιν αὐτοῦ εἰς τὴν ἀμπελον ὡς καὶ τὰ τὸν πρόληψιν ἡ θεραπείαν αὐτοῦ ἐπιφέροντα θεραπευτικὰ μέσα θὰ περιγράψωμεν ἐν ὅλογοις.

B'.

'Ο μικρομύκης οὗτος, ἀνήκων εἰς τὴν τάξιν τῶν Ασκομυκήτων καὶ εἰς τὴν οἰκογένειαν τῶν Πυρηνομυκήτων, προσβάλλει τοὺς νεκροὺς βλαστούς, τὰ νεῦρα τῶν φύλλων καὶ αὐτὰς τὰς σταρυλάς. Εἰς τὰ προσβληθέντα μέρη ἐμφανίζονται κατ' ἄρχας κηλίδες μελανόρραιαι ἢ μᾶλλον μελαναι, εἴτε κυκλικαὶ καὶ κατάστικτοι εἴτε ὀλίγον τι ἐπιμήκεις περιβλλόμεναι ὑπὸ γύρου μέλανος προϊούστης τῆς νόσου αἱ κηλίδες αὐταὶ μικρὸν κατὰ μικρὸν κοιλάνονται καὶ εἰς τὴν θέσιν αὐτῶν σχηματίζεται εἶδος ἔλκους, τὸ βάθος τοῦ ὄποιου φαίνεται ἐπεστρωμένον ὑπὸ λεπτοτάτων ἀπεξηραμένων ἵνων. Τότε οἱ νεκροὶ βλαστοὶ γίνονται καχεκτικοί, τὰ φύλλα συμπτύσσονται, ἢ δὲ τῶν σταφυλῶν αὐξῆσις ἀναστέλλεται καὶ εἰς διάστημα δύο η τριῶν ἐπτῶν ἀπὸ τῆς προσβολῆς τὰ κλήματα τέλεον καταστρέφονται. Η νόσος αὕτη εἶναι τὰ μᾶλιστα ἐπικίνδυνος, πρὸ πάντων

κατὰ τὰ βροχερὰ ἔτη καὶ ιδίως διὰ τὰς ἀμπέλους, αἰτινες εἶναι πεφυτευμέναι εἰς τόπους ὑγροὺς ἢ εὐρισκομένους ἐν γειτνιάσει πρὸς ὄδατα στάσιμα. Τὰ δὲ πρὸς καταπολέμησιν αὐτῆς ἐφαρμοζόμενα μέσα εἰσὶ τοῦτο μὲν προληπτικά, τοῦτο δὲ θεραπευτικά.

Ως προληπτικὸν μέσον θεωρεῖται ἐν πρώταις ἡ ἐκλογὴ τοῦ καταλλήλου ὄδαρους πρὸς ἀμπελοφυτείσιν, ἕστω δὲ τοῦτο οὐχὶ ὑγρὸν ἢ γειτνιάζον πρὸς στάσιμα ὄδατα, ἐλύτης εἶναι ἡδη πεφυτευμένη ἡ ἀμπελος ἐπὶ τοιούτου ἐδάφους, πρέπει νὰ ἐπιχειρῶσι τὴν ἀποξήρανσιν αὐτοῦ σκάπτοντες κατὰ διαφόρους διευθύνσιες ὅχετούς, εἰς οὓς νὰ συσσωρέωνται τὰ ὄδατα καὶ ἐκρέωσι μακρὰς τῆς ἀμπέλου, ἀκολούθως δὲ νὰ γίνηται ἡ ἐπικοινωσίς τῶν στελεχῶν διὰ θεῖκον σιδήρου (κοινῷς βιτρίοιν τοῦ σιδήρου). Πρὸς τοῦτο παρασκευάζεται διάλυσις 50 μ. θεῖκοῦ σιδήρου πρὸς 100 μ. ὄδατος (κατὰ τὸν M. Schnorf ἐφευρέτην τῆς μεθόδου ταύτης) καὶ δι' αὐτῆς διαβρέχονται καλᾶς τὰ κλήματα ἐν καιρῷ χειμῶνος ἡ διαβρέξις ἡ μαλλον ἡ ἐπάλειψις γίνεται εἴτε διὰ κοινοῦ μεγάλου χρωστήρος ἢ καλλιοπής διὰ καταλλήλου ἀγγείου πρὸς τὸν σκοπὸν τοῦτον ὑπὸ τοῦ Risley κατασκευασθέντος καὶ καλουμένου ψεκαστήρος τοῦ Risley (pulverisateur Risley) (1). Τοιουτορόπως μετὰ τὴν διαβρέξιν ἐξατμίζεται τὸ υγρόν καὶ ὑπολείπεται ἐπὶ τῶν κλημάτων λεπτοτάτη κόνις θεῖκον σιδήρου. — Έκ τῶν ἀποτελεσμάτων ἐδείχθη ὅτι διὰ τοῦ μέσου τούτου καταστρέφεται μέγχα μέρος τῶν σπορίων τοῦ μικρομύκητος, τῶν ἐνδικιτωμένων κατὰ τὸν χειμῶνα ὑπὸ τὴν ἐπιδερμίδα τοῦ στελέχους. — Ετερον μέσον μεγάλως συνιστώμενον ὡς καταστρεπτικὸν τῶν σπορίων τοῦ ἀνθρακος εἶναι ἡ κατὰ τὸν ἀνωτέρω τρόπον διαβρέξις τῶν κλημάτων ἐν καιρῷ τοῦ χειμῶνος διὰ ἀραιοτάτου θεῖκον ὄξεος, κατ' ἀναλογίαν 1 χιλιογράμμου ὄξεος πρὸς 15 λίτρας ὄδατος ἡ παρασκευὴ ὅμως καὶ ἡ χρῆσις τοῦ μέγματος τούτου ἀπαιτεῖ πολλὴν προφύλαξιν, καθ' ὅσον τὸ θεῖκὸν ὄξην προσβάλλει τὸ δέρμα. Ή ἀνάμειξις γίνεται κατὰ τὸν ἔξτης τρόπον: τίθεται τὸ ὄδωρ ἐντὸς ἀγγείου καὶ κατόπιν ἐγχέεται ἐντὸς αὐτοῦ τὸ ὄξην μικρὸν κατὰ μικρόν, ἐνῷ συγχρόνως ἀναδεύεται τὸ μέγμα διὰ ράβδου κατὰ τὴν μέσην τὸ υγρὸν θερμαίνεται, διὸ ἀφίνεται ἐπὶ δύο καὶ πλέον φρας μέχρις ἐντελοῦς ἀποψύζεται καὶ τότε γίνεται χρῆσις αὐτοῦ.

Γ'.

Ως ἀντιφάρμακα δὲ πρὸς θεραπείαν τῆς νόσου μετὰ τὴν ἐμφάνισιν αὐτῆς ἐφηρμόσθησαν πολλὰ καὶ διαφορα, ἐξ ὧν τὰ ἔξτης τρία ἔδωκαν ἄχρι τοῦδε τὰ εὐνοϊκώτερα ἀποτελέσματα.

1) *Mήγμα θείου καὶ ασθετον.* Διὰ τοιούτου μήγ-

ματος περιέχοντος ἐν ἀρχῇ μὲν 1 μ. ἀσθετον πρὸς 5 μ. θείου, ἀκολούθως δὲ αὐξανομένου κατὰ μικρὸν τοῦ ποσοῦ τῆς ἀσθετον μέχρι τριῶν πέμπτων, ἐπιπάσσονται τὰ κλήματα κατὰ δεκαπενθημερίαν. Εὖ δὲ καὶ μετὰ τοῦτο ἡ νόσος προοδεύῃ, ἐφαρμόζεται πρὸς συμπλήρωσιν τῆς θεραπείας καὶ ἡ διαβρέξις διὰ τῆς διαλύσεως τοῦ θεῖκον σιδήρου. Ή πρώτη θείωσις πρέπει νὰ γίνηται καθ' ἥν ἐποχὴν οἱ νεαροὶ βλαστοὶ ἔχουσιν ἀνάστημα μικρόν, 8—10 ἑκατοστομέτρων. — Καὶ ἡ χρῆσις 1 μ. θεῖκον σιδήρου εἰς λεπτοτάτην κόνιν πρὸς 4 μ. γύψου ἐπέφερε κατὰ τὴν Mme Pouset πολὺ εὔχρεστα ἀποτελέσματα.

2) Δευτέρα μέθοδος θεραπείας τοῦ ἀνθρακος εἶναι ἡ χρῆσις ἀμμωνιόδου χαλκοῦ, φαρμάκου ὑποδειγμέντος καὶ τεθέντος ἐν ἐφαρμογῇ κατὰ πρῶτον ὑπὸ τοῦ ἐκ Βορδιγάλλων σοφοῦ καλλιεργητοῦ ἀμπέλων M. Bellet. Πρὸς παρασκευὴν τοῦτου λαμβάνομεν ρινήματα χαλκοῦ καὶ ἐπ' αὐτῶν ἐπιχύνομεν ἀμμωνίαν ἐπαναλαμβάνομεν τὴν ἐπίγυσιν τοῦ αὐτοῦ υγροῦ ἐπὶ τῶν ρινημάτων μέχρις οὗ τὸ υγρὸν λαβὴ χρῶμα λαμπρῶς κυανοῦν, ἀκολούθως δὲ ἀραιούμεν τοῦτο δι' ὄδατος κατ' ἀναλογίαν 1—3 ἀμμωνιόδου χαλκοῦ πρὸς 100 λίτρας ὄδατος. Τοῦ τοιούτου διαλύματος λαμβάνονται 1500—2000 λίτραι κατὰ ἑκάτερον (= ἑκατοσις 1000 τετραγωνικῶν μέτρων) καὶ γίνεται ἡ διαβρέξις τῶν κλημάτων διὰ τοῦ ψεκαστήρος τοῦ Risley. Ή μέθοδος αὕτη ἔδωκεν ἔξορετα ἀποτελέσματα.

3) Καὶ τέλος τὸ τρίτον ἀντιφάρμακον ἀμαρτία τῆς ἐμφανίσει τῆς νόσου εἶναι ἡφ' ἐνὸς μὲν ἡ διαβρέξις τῶν κλημάτων διὰ διαλύσεως θεῖκον σιδήρου κατ' ἀναλογίαν 50 γραμ. εἰς 1 λίτραν ὄδατος, ἡφ' ἐπέρου δὲ ἡ ἐπίπασις τῶν κλημάτων διὰ μίγματος θεῖκον σιδήρου εἰς λεπτοτάτην κόνιν μετὰ θείου.

N. K. ΓΕΡΜΑΝΟΣ

Η ΗΛΙΚΙΑ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

—ΕΦΕΒΕ—

Τὰ φυτὰ ὄπως καὶ τὰ ζῷα διέρχονται κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ζωῆς αὐτῶν διὰ τῶν τριῶν μεγάλων περιόδων τῆς γενετῆτος, τῆς ἀχμῆς, καὶ τοῦ γήρατος, αἵτινες προσομοιάζουσι πρὸς τὴν αὐξησιν, στασιμότητα καὶ παρακμὴν τοῦ ἀνθρώπου, καὶ αἱ ὄποιαι ἀποτελοῦσιν ἐν συνόλῳ τὴν κοινῶς καλουμένην ηλικίαν αὐτῶν.

Η διάρκεια τῶν περιόδων τούτων διαφέρει σχετικῶς πρὸς τὴν φύσιν τῶν ἔξεταζομένων φυτῶν. Τὰ ἐριαστικά λεγόμενα φυτὰ γεννῶνται καὶ ἀπόλληνται ἐν διαστήματι ὀλίγων μηνῶν, ἔτερα διαρκοῦσιν ἐπὶ δύο ἔτη, ἀλλων δὲ τὸ στέλεχος κατ' ἔτος ἀπόλληνται, ἐνῷ αἱ ρίζαι αὐτῶν μένουσι ζῶσαι ἐπὶ μακρόν τὰ ἐνιώδη τέλος ἀναπτύσσονται κατὰ τε τὸ ὑψός καὶ τὸν ὅγκον ἐπὶ ικανὸν ἀριθμὸν ἔτῶν.

(1) Σημ. Είναι εἶδος κοινοῦ ποτιστηρίου, τὸ δόποιον διὰ καταλλήλου μηχανήματος ἔξαντιζει τὸ υγρὸν ἐκ τοῦ ἀπαγωγοῦ σωλήνος εἰς ἀπόστασιν καὶ ὑπὸ μορφὴν λεπτοτάτων σταγονίδων.