

## ΤΟ ΦΥΛΛΟΞΗΡΟΝ ΕΝΤΟΜΟΝ.



Μόλις χάρις τῇ εὐεργετικωτάτῃ ἐπιρροῇ τοῦ θειοχώματος, αἱ ἄμπελοι ἀπηλλάγησαν ἐκ τοῦ ωιδίου, ὅπερ ἐπὶ πλεῖστα ἔτη κατέστρεφεν αὐτάς, καὶ αἰφνης ἀνεφάνη ἐλάχιστόν τι ἡμίπτερον, ὅπερ ἐπαπειλεῖ νὰ ἐξαφανίσῃ τὸ δενδρύλλιον, οὗτινος ὁ καρπὸς εἶναι ἡ κυριωτέρα πηγὴ τοῦ πλούτου διαφόρων χωρῶν.

Τὸ ωίδιον ἐφιλοδώρησεν ἡμῖν ἡ Ἀμερικὴ. Τὸ κρυπτόγαμον τοῦτο ἀνεφάνη τὸ πρῶτον εἰς τὴν Εὐρώπην ἐντὸς τῶν ὑελοφράκτων ἀμπελώνων τῆς πόλεως *Margate*, κειμένης παρὰ τὰς ἐκβολὰς τοῦ Ταμέσιως, ὅπου ἐκαλλιεργοῦντο διάφορα εἶδη ἀμπέλων τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν. Εἰς τὴν Ἀμερικὴν ἐπίσης ὀφείλομεν κατὰ τὸν Κύριον *Planchon* καὶ τὸ φυλλόξηρον ἔντομον.

Τὰ ἀποτελέσματα τοῦ ἐντόμου τούτου εἶναι κατὰ πολὺ μᾶλλον ἐπιφύβα ἢ τὰ τοῦ ωιδίου, καθότι ἡ ἐργασία του εἶναι ὑπόγειος· προσκολλᾶται ἐπὶ τῆς ρίζης, καὶ ἐντὸς ὀλίγων ἐτῶν καθιστᾷ ἄγονον μεγάλης ἐκτάσεως ἄμπελον.

Τὴν ἐπικειμένην ταύτην παντελῆ καταστροφὴν προβλέπουσα ἡ Γαλλικὴ Κυβέρνησις διώρισεν ἐπιτροπὴν, εἰς τὴν ἀνέθηκε τὴν ἐντολὴν τοῦ νὰ ἐξεύρῃ τὸν τρόπον τῆς ἐξαφανίσεως τοῦ φθοροποιοῦ τούτου παρασίτου. Ἡ ἐπιτροπὴ αὕτη προεδρευομένη ὑπὸ τοῦ Κυρίου *Dumas* ἀσμένως δέχεται πᾶσαν κοινοποιήσιν ἐπὶ τοῦ ἀντικειμένου τούτου, ἣν ἤθελέ τις τῇ ἀπευθύνει, συζητεῖ καὶ καθυποβάλλει ὑπὸ δοκιμασίαν ὅλα τὰ προτεινόμενα μέσα, ἅτινα φαίνονται ὅτι παρέχουσιν ἐλπίδα τινὰ ἐπιτυχίας, καὶ ὥρισεν δὲ ἀμοιβὴν 300 χιλ. φράγκων ὑπὲρ τοῦ ἀνακαλύψοντος τὸ δραστηκώτερον, εὐχρηστότερον, οἰκονομικώτερον καὶ γενικώτερον φάρμακον πρὸς καταστροφὴν τοῦ ἐντόμου τούτου. Ἐχομεν δ' ἐλπίδας ὅτι ἡ ἀμοιβὴ αὕτη ἐν βραχεὶ μέλλοντι θέλει ἀπονεμηθῇ, καθόσον διάφορα προταθέντα καὶ

δοκιμασθέντα μέσα μέχρι σήμερον παρήγαγον σχεδὸν εὐχάριστον ἀποτέλεσμα· δυστυχῶς ὁμῶς ἐξ αὐτῶν ἄλλα μὲν, ὥς παρακατιὸν θέλομεν ἰδεῖ, δὲν δύνανται νὰ χρησιμεύσωσιν εἰμὴ εἰς ἐξαιρετικὰς περιστάσεις, ἄλλα δὲ ἀπαιτοῦσι τόσον μεγάλην προσοχὴν περὶ τὴν ἐφαρμογὴν των, ὥστε δὲν δύνανται νὰ ἐφαρμοσθῶσιν ἀκινδύνως παρὰ πάντων ἐν γένει.

Πόθεν προέρχεται τὸ φυλλόξηρον; Τίνι τρόπῳ ἐνεργεῖ; Πῶς διαδίδεται; Μεταξὺ τῶν δοκιμασθέντων μέσων πρὸς καταστροφὴν τοῦ ποία εἶναι τὰ δραστηκώτερα; Ἴδου τὰ ζητήματα, περὶ τῶν ὁποίων θέλομεν πραγματευθῇ, ἐρειδόμενοι ἐπὶ ἐπισήμων ἐκθέσεων καὶ ἄλλων σπουδαίων διατριβῶν, μεταξὺ τῶν ὁποίων μνημονεύομεν τὴν σπουδαίαν πραγματείαν τοῦ *K. J. E. Planchon*, καὶ τὰς νεωστὶ γενομένας ἐν τῇ Ἀκαδημίᾳ τῶν Ἐπιστημῶν κοινοποιήσεις παρὰ δύο τῶν σημαντικωτέρων μελῶν αὐτῆς, τῶν *KK. Dumas* καὶ *Bouley*.

Ἡ πρώτη ἐμφάνισις τοῦ φυλλοξήρου καὶ τῶν καταστρεπτικῶν ἀποτελεσμάτων αὐτοῦ χρονολογεῖται ἀπὸ τοῦ 1854. Πρῶτος ὁ *K. Asa Fitch*, Ἀμερικανὸς ἐντομολόγος, ἀνεκάλυψεν ἐπὶ φύλλων ἀμπέλου ἀντιβάλλανον καίλην χρησιμεύουσαν ὡς ἄσυλον εἰς εἶδος τι φθειρῶν στρογγύλου σώματος καὶ μὲ ἐκμυζητήριον εἰς τὸ στόμα. Πέριξ τοῦ ἐντόμου τούτου ὑπῆρχον ἑκατοστύες ὥων, ἐξ ὧν ἐξήρχοντο μικρὰ ἔντομα, ἅτινα κεντῶντα ἕκαστον τρυφερὸν εἰσέτι φύλλον, κατεσκεύαζον ἀντιβάλλανον (*galle*) ὁμοίαν ἐκείνης, ἐν ᾗ ἡ μήτηρ ἦτο κλεισμένη Ὁ *K. Fitch* ἐταξινόμησε τὸ ἔντομον τοῦτο εἰς εἶδος, εἰς τὸ ὁποῖον δὲν ἀνῆκε, καὶ τὸ ἐθεώρησεν ἀνίκανον νὰ ἐπιφέρῃ σπουδαίαν τινὰ βλάβην. Τὴν γνώμην ταύτην ὁμῶς δὲν συνεμερίσθησαν καὶ οἱ συμπατριῶταί του *Benjamin Walsh* καὶ *Charles Riley*. Τῷ 1867 ὁ δόκτωρ *Henri Schimer* παρετήρησεν ἐπὶ κλήματος ἀμπέλου τὰς ἰδίαις ἀντιβάλλανους, τὸ ἴδιον ἔντομον, καὶ πρὸς τούτοις ἄτομον πτερωτὸν, ὅπερ ὑπέθεσεν ὅτι ἦτο τὸ ἄρρεν.



Καὶ ἄλλοι φυσιολόγοι παρετήρησαν ἐπίσης τὸ έντομον τοῦτο, ἀλλὰ, ἀπαντώντες αὐτὸ εἰς διαφόρους περιστάσεις καὶ ἐποχὰς τῆς ζωῆς του, τὸ κατέταξεν ἕκαστος καὶ εἰς διάφορα γένη. Ὁ μὲν π. χ. τὸ ἐνόμισεν ὡς *Pemphigus*, ὁ δὲ ὡς *Dactylosphara*, ἄλλος ὡς *Peritymbia*, ἕτερος ὡς *Rhizophis*, καὶ ἄλλοι ἄλλως. Ὅταν ὅμως λάβῃ τις ὑπ' ὄψιν τὰς μεταμορφώσεις, αἷς ὑφίστανται τὰ έντομα, τὰς μεταβολὰς, αἷς λαμβάνουσι κατὰ τὰς διαφόρους φάσεις τῆς ζωῆς των, καὶ τὰς τροποποιήσεις, αἷτινες προέρχονται ὡς ἐκ τῆς θέσεως, εἰς ἣν εὐρίσκονται, εὐκόλως κατανοεῖ τὴν μεγάλην δυσκολίαν τῆς κατατάξεως αὐτῶν εἰς τὸ γένος, εἰς ὃ πραγματικῶς ἀνήκουσιν.

Κατὰ τὸ χρονικὸν διάστημα τὸ ἀπὸ τοῦ 1863 μέχρι τοῦ 1868 τὸ έντομον, οὗτινος τὸ γένος εἰσέτι ἐφιλονεικεῖτο, ἀνεφάνη εἰς τινὰ μέρη τῆς Ἀγγλίας καὶ τῆς Ἰρλανδίας. Ὁ *Westwood* ἔκαμε σπουδαίαν τινὰ ἀνακάλυψιν· εὗρε δηλ. αὐτὸ ὅχι μόνον ἐπὶ τῶν ἀντιθαλάσσιων τῶν φύλλων, ἀλλὰ ἐξηπλωμένον ἐν εἶδει πλακῶς καὶ ἐπὶ τῶν ριζῶν τοῦ δενδρυλλίου.

Εἰς τὴν Γαλλίαν ἀπὸ τοῦ 1863 οἱ ἀμπουργοὶ ἐβεβαίουν ὅτι ἄγνωστός τις ἀσθένεια κατεμάστιζεν ἀμπέλους τινάς, παρὰ τὰς ὁχθὰς τοῦ Ρήνου εὐρισκομένας. Πάραυτα τὸ κηκὸν ἐξετάσθη σπουδαίως καὶ εἰς διάφορα ἄλλα διαμερίσματα τῆς Γαλλίας, ὅπερ οὐκ ὀλίγον ἀνησύχησε τοὺς πάντας. Ἐπὶ τούτῳ δὲ βοτανικοὶ καὶ γαιοκτήμονες συνήλθον ἐπὶ τὸ αὐτὸ, ὅπως σπουδάσωσι τὰ ἀποτελέσματα αὐτῆς τῆς ἀσθενείας καὶ ἀνακαλύψωσι τὴν αἰτίαν αὐτῆς. Ἐβεβαίωθησαν ὅτι ἡ ἀσθένεια αὕτη ὁρμωμένη ἀπὸ κέντρου τινὸς προχωρεῖ βραδέως μὲν, ἀλλὰ ἀκαταπύστως, μεταβαίνουσα ἀπὸ κλήματος εἰς κλήμα, μέχρις ὅτου κατακλύσει ἅπασαν τὴν ἀμπελον, ὅπως μεταβῇ κατόπιν εἰς ἄλλην.

Μετὰ ἐνδελεχῇ μελέτῃ καὶ ἐπανειλημμένας παρατηρήσεις ὁ Κύριος *Planchon* ἀνεκάλυψε διὰ τοῦ μικροσκοπίου ἐπὶ μεμολυσμένου κλήματος λεπτοτάτην τινὰ ὑποκί-

τρινον κόκκιν ἐντόμων ὁμοιοζόντων πρὸς εἰδός τι ἡμιπτέρων σκωλήκων· ἀπέδειξε δὲ πρὸς τούτοις τὴν ὑπαρξιν αὐτῶν ἐπὶ τῶν ριζῶν ὅλων τῶν μεμολυσμένων κλημάτων· μετὰ τινὰ δὲ καιρὸν κατόπιν ἐπιμόνων παρατηρήσεων ἀνεκάλυψε τὸ έντομον εἰς τὴν ἐφηβὸν αὐτοῦ ἡλικίαν, ὅποτε ἀρχεται τῆς καταστρεπτικῆς αὐτοῦ ἐργασίας. Ἐκτοτε πᾶσα ἀμφιβολία περὶ τοῦ γένους τοῦ έντόμου τούτου ἐξηφανίσθη, καὶ παρὰ πάντων ἀνωμολογήθη ὅτι ἦτο τὸ φυλλόξηρον έντομον.

Ἀναγνωρισθέντος ἤδη τοῦ γένους καὶ τοῦ ὀνόματος τοῦ έντόμου τούτου, ἐπὶ πολὺν χρόνον ἐσυζητεῖτο, ποία εἶναι ἡ πατρίς αὐτοῦ. Χάρις ὅμως εἰς τὰς λεπτομερεστάτας ἐρεῦνας τῶν φυσιολόγων, βοτανικῶν καὶ έντομολόγων, πρὸ πάντων δὲ εἰς τὰς τοῦ Κυρίου *Planchon* ἀπεδείχθη ὅτι, ὅπου δὴποτε καὶ ἂν ἐφάνη τὸ έντομον τοῦτο, διεδόθη ἐκ κλημάτων μεμολυσμένων προσελθόντων ἐκ τῆς Ἀμερικῆς. Περὶ τούτου μυρίας δυνάμεθα νὰ φέρωμεν ἀποδείξεις, τὰς ὁποίας ὅμως χάριν συντομίας παραλείπομεν.

Σήμερον τὸ μόλυσμα διαδίδεται ἀπὸ κλημάτων προσελθόντων ἐκ μεμολυσμένων χωρῶν, ὁ δὲ τρόπος τῆς ἐπεκτάσεως αὐτοῦ γίνεται διὰ δύο τρόπων, διὰ τε τῆς μεγεθύνσεως τῶν ἤδη ἐσχηματισμένων ἐστιῶν καὶ τῆς γενέσεως νέων. Ὁ πρῶτος τρόπος τῆς ἐπεκτάσεως ὀφείλεται εἰς τὴν ἐνστικτον τῶν ἀπτέρων έντόμων ῥοπήν πρὸς μετανάστευσιν· τὰ έντομα ταῦτα, ἀφοῦ καταστρέψωσι μίαν ρίζαν, τρέπονται πρὸς τὰς πέριξ αὐτῶν, καὶ οὕτως ὀλίγον κατ' ὀλίγον προέρχεται ἡ τῆς ἐστίας ἐπέκτασις. Ὁ δὲ δεύτερος τρόπος ὀφείλεται εἰς τὰς λεγεῶνας τῶν πτερωτῶν έντόμων, αἷτινα ὁ ἀνεμὸς ἀναρπάζει καὶ διασπείρει εἰς μεγάλας ἀποστάσεις.

Ὑπάρχει ἐν τοσούτῳ φάρμακον κατὰ τοῦ φυλλοξήρου έντόμου. Ὁ *K. Dumas*, ἐπιστήμων διακεκριμένος, οὐδεμίαν περὶ τούτου ἔχει ἀμφιβολίαν. Εἶπομεν ὅτι τὸ έντομον τοῦτο κατὰ δύο τρόπους ζῇ ὑπο-



χθονίως, διχθένον ἐν ταῖς ρίζαις, τὰς ὁποίας καταβροχθίζει, καὶ ἐναερίως. Τὸ ἄπτερον ἔντομον εἶναι πολὺ τρομερώτερον τοῦ πτερωτοῦ· τούτου ὁ μόνος κίνδυνος εἶναι μὴ προπαρασκευάσῃ μελλούσας γενεάς· ἵνα ἐπισπεύσῃ τις ὅμως τὸ ἀποτέλεσμα, τὸ ἄπτερον ὀφείλει κατ' ἀρχὰς νὰ πολεμήσῃ, διότι βέβαιον εἶναι ἤδη ὅτι ἐπὶ ἐξ μῆνας τοῦ ἐνιαυτοῦ ζῇ ἐπὶ τῶν ριζῶν. Ἄν κατορθώσῃ τις λοιπὸν νὰ καταστρέψῃ τὸ ἄπτερον πνίγων αὐτὸ ὑπὸ τὴν ἄμμον ἢ κατακλύζων τὸ μέρος ἐκεῖνο δι' ὕδατος καὶ προκαλῶν ἀσφυξίαν ἢ δηλητηριάζων αὐτὸ διὰ διαφόρων τοξικῶν, πολὺς τότε δὲν ἀπαιτεῖται χρόνος, ἵνα ἐξαλειφθῇ καὶ τὸ πτερωτόν.

Εἰς τὰ ἀμμιώδη μέρη δυσκόλως ἀναπτύσσεται· διὸ ὁ K. *Duciaux* ἐσκέφθη νὰ καλύψῃ δι' ἄμμου μέρος τῶν ριζῶν παντοῦ δ' ὅπου ἐπραξέ τοῦτο, τὸ ἔντομον ἐξοντώθη. Καὶ εἰς τὸ *Medoc*, ὅσας ἐκάλυψαν ἀμπέλους δι' ἄμμου περὶ τὴν ρίζαν, τὰς εἶδον μετ' οὐ πολὺ ἀνχγεννηθείσας· δυστυχῶς ὅμως ἡ ἄμμος δὲν εἶναι πανταχοῦ ἀφθονος. Τὸ δεύτερον θεραπείας μέσον, τὸ διὰ κατακλύσεως τοῦ ὕδατος, εἶναι ἐπίσης δυσχερὲς διότι ἵνα τὸ μέτρον τοῦτο φέρῃ ἀποτέλεσμα, ἀνάγκη νὰ διατηρήσῃ τις ἐπὶ τινα χρόνον ὑδάτινον στρώμα 10 ἢ 12 ἑκατοστομέτρων περὶ τὸ φυτὸν, ἐν ᾧ πολλαὶ ἄμπελοι, αἱ καλλίτεραι μάλιστα, κεῖνται ἐπὶ κατωφερειῶν λοφίσκων. Μένει τὸ τρίτον, τὸ διὰ τῆς δηλητηριάσεως.

Μεταχειρίζονται πρὸς τοῦτο τὸ ἀρσενικὸν ὄξος, τὸ πετρέλαιον, τὸ θειῶδες ἀνθράκιον, τὸ φοινικὸν ὄξυ καὶ τὸ ἀμμωνιακὸν συλφίδρατον. Δυστυχῶς καὶ ἐνταῦθα αἱ μὲν τῶν ὑλῶν αὐτῶν εἶναι ὑπὲρ μέτρου ἀκριβοί, αἱ δὲ ἐμπρηστικαὶ καὶ κινδυνωδестаται· διότι, ὅταν δὲν γινώσκῃ τις πῶς νὰ κάμῃ χρῆσιν αὐτῶν, φονεύει καὶ τὸ ἔντομον καὶ τὸ φυτὸν συγχρόνως. Εἰς πόσα μέρη, μεταχειρισθέντες μέ τινα περισσοτέραν ἀφθονίαν τὸ θειῶδες ἀνθράκιον, δὲν ἔκαυσαν τὰς ἀμπέλους!

Τὸ οὐσιωδέστερον εἶναι, πρὶν ἢ κάμῃ

τις χρῆσιν τῶν φαρμάκων αὐτῶν, νὰ τὰ δοκιμάζῃ, εἰς μικρὰς δόσεις πάντοτε. Ὁ K. *Dumas* ἐφεῦρε πρὸς τοῦτο θαυμάσιον μικρὰν μηχανήν, ἣν στενῶς συνιστῶμεν τοῖς ἀμπελοργοῖς. Συνιστῶμεν ὡσαύτως τοῖς ἰδίοις καὶ τὸ ἐπὶ τούτῳ πολύτιμον τοῦ αὐτοῦ σύγγραμμα, ἐν ᾧ πλὴν τῶν ἀνωτέρω θέλουσιν εὑρεῖ καὶ ἄλλα ἀρμόδια φάρμακα, καὶ, τὸ σπουδαιότερον, εὐθυνώτατα. Ὡς ἔσχατον δὲ ἀπαλλαχθῇ μέσον οὐδὲν ἄλλο μένει ἢ ἡ καταστροφή τῆς προσβαλλομένης ἀμπέλου, ἵνα προληφθῇ τὸ κακὸν καὶ σωθῶσιν, εἰ δυνατόν, αἱ λοιπαί. Κατὰ τῶν μεγάλων δεινῶν, ἀνάγκη μεγάλων φαρμάκων. Ἄν, ὅτε ἡ ὀλέτειρα ἀσθένεια αὕτη ἐφάνη τὸ πρῶτον ἐν Γαλλίᾳ, τὴν ἐπολέμουν διὰ τοῦ πυρὸς, ἤθελον ἴσως ἀπ' ἀρχῆς τὴν καταστρέψῃ, διότι προχωρεῖ βραδέως πολὺ. Δυστυχῶς τὴν ἀφῆκαν καὶ ἐρρίζωσε.

Ἐρρίζωσε καὶ ἐξηπλώθη τοσοῦτον, ὥστε σήμερον δεκτέσσαρες ἐπαρχίαι τῆς Γαλλίας μαστίζονται ἀπὸ τὸ καταστρεπτικὸν ἔντομον. Ἐν τῇ Γὰρ ἡ ἐφετεινὴ εἰσοδεία μόλις ἔφθασε τὸ ἡμισυ μετρίας συνήθους, ἡ δὲ ἐπαρχία τῆς Ἑρώλ (*Herauld*), μόνη αὐτῇ παράγουσα τὸ 1/5 τῆς ὅλης Γαλλίας, εἶναι καὶ αὕτη βαρέως προσβεβλημένη. » Κατὰ τοὺς ὑπὸ σοφῶν ἐπιστημόνων ἀνδρῶν γενομένους ὑπολογισμοὺς, λέγει ὁ » Γρασσὲ ἐν τῇ τελευταίᾳ πρὸς τὴν Ἑθνο- » συνέλευσιν ἐκθέσει του, ἐν καὶ μόνον τῶν » ἐντόμων τούτων δύναται ἀπὸ τοῦ Ἄ- » πριλίου μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου ἐνὸς καὶ » τοῦ ἰδίου ἔτους, νὰ γεννήσῃ διαδοχικὰς » γενεάς, ὧν τὸ σύνολον ἀναβαίνει εἰς πολ- » λὰ δισεκατομμύρια. »

Καὶ καταλήγει ὁ σοφὸς αὗτος ἀνὴρ εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι, ἂν συντόμως δὲν εὕρωσιν ὀριστικὸν καὶ δραστήριον φάρμακον κατὰ τοῦ φυλλοξήρου ἐντόμου, αἱ πλεῖστα τῶν ἐν Γαλλίᾳ ἀμπέλων θέλousi καταστραφῇ, πρὶν ἢ πολὺς παρέλθῃ χρόνος.

(Ἐκ τῆς Γαλ. ὑπὸ K. I.).