

2. Es ist grosser Zusatz von Na^2WO^4 erforderlich um die Reaktion vollkommen zu machen (Massengesetz).

3. Dass der erhaltene weisse Niederschlag dem Type von CaWO^4 genau entspricht (Tabelle 2).

4. Dass die Löslichkeit des CaWO^4 im Wasser von verschiedenen Temperaturen indirekt proportional ist (Tabelle 3).

5. Im allgemeinen können wir feststellen, dass die Differenz bei zwei oder mehr Untersuchungen mehr als $\pm 0,004$ gr. CaWO^4 beträgt, was bei Ca einer Differenz von $\pm 0,0005$ entspricht.

In jedem Falle schlagen wir vor, dass durch unsere obenstehende Methode die bisher bestehende ersetzt wird.

ΓΕΩΠΟΝΙΑ. — Ἡ βλαστομανία τῆς ἀμυγδαλῆς*, ὑπὸ κ. Π. Ἀναγνωστοπούλου.

Ἀνεκοινώθη ὑπὸ κ. Γ. Κυριακοῦ.

Ἱστορικόν.— Ἀπὸ τινων ἐτῶν προσέπεσον εἰς τὴν ἀντίληψίν μας ἀσθένειά τις τῆς ἀμυγδαλῆς, ἣτις κατὰ καλλιεργητάς τινας ὑφίστατο ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν ἐν Ἀττικῇ. Ταύτην δὲν εὗρομεν περιγραφεῖσαν ὑπὸ τινος καὶ ὡς ἄγνωστον ἀνελάβομεν νὰ παρακολουθήσωμεν καὶ ἐξακριβώσωμεν. Ἦδη εὕρισκόμεθα εἰς τὴν εὐχάριστον θέσιν ν' ἀνακοινώσωμεν ὅτι τὴν ἀσθένειαν ταύτην κατωρθώσαμεν νὰ μελετήσωμεν καὶ προσδιορίσωμεν.

Γνωρίσματα τῆς ἀσθενείας.— Μόλις ἀναπτυχθῶσιν οἱ νεαροὶ βλαστοὶ τῆς ἀμυγδαλῆς κατὰ τὴν ἄνοιξιν (Ἀπρίλιον—Μάϊον), ἐξογκοῦνται οὗτοι παρὰ τὴν βάσιν ἐκάστου φύλλου (εἰκ. 1^α, 1^β) κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε ὁ εὕρισκόμενος παρὰ τὴν μασχάλην τῶν φύλλων ὀφθαλμὸς νὰ πολλαπλασιάζεται μετὰ τινὰ χρόνον καταπληκτικῶς (εἰκ. 1^ε, 1^{ε'}). Ὁ τοιοῦτος πολλαπλασιασμὸς τῶν ὀφθαλμῶν λαμβάνει χώραν εἰς μεγαλύτερον βαθμὸν μετὰ τὸ πέρασ τῆς ἐπιμηκύνσεως τῆς βλαστῆσεως εἰς τὰς τρυφερὰς κορυφὰς τῶν νεαρῶν βλαστῶν (εἰκ. 1^ε). Οἱ προσβληθέντες ὀφθαλμοὶ φαίνονται τελικῶς πολλαπλασιασθέντες κατὰ Ἰούλιον. Ἐντὸς αὐτῶν εὕρισκονται σχαδῶνες ἐντόμου. Ἐκτοτε παραμένουν οἱ ὀφθαλμοὶ ἐν τῇ καταστάσει ταύτῃ μέχρι τῆς ἐπομένης ἀνοιξέως, ὅποτε ἐκ τῶν πολλῶν αὐτῶν ὀφθαλμῶν θὰ ἀναπτυχθῶσιν ἐλάχιστοι βλαστοὶ καὶ ὀλίγα ἄνθη, ἅτινα δὲν θὰ δώσωσι καρπούς. Ἡ ἄνθησις τῶν προσβεβλημένων δένδρων καθυστερεῖ ἐπὶ πολλὰς ἡμέρας. Ἐνεκεν τῆς μανίας ταύτης τοῦ δένδρου νὰ δημιουργῆ (βλαστάνῃ) πολλοὺς ὀφθαλμοὺς ὠνομάσαμεν τὴν ἀσθένειαν «βλαστομανίαν».

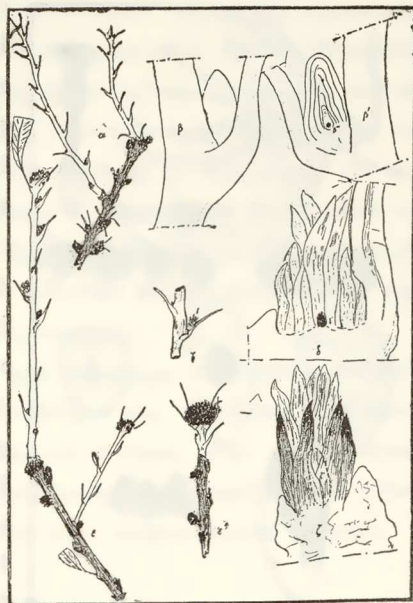
* Ἀνεκοινώθη κατὰ τὴν συνεδρίαν τῆς 17 Ὀκτωβρίου 1929.

Ζημιαί προξενούμεναι ὑπὸ τῆς βλαστομανίας. — Ὁ σχηματισμὸς τῶν ἐξογκωμάτων καὶ τῶν πολλῶν ψευδοφθαλμῶν ἀπαιτεῖ διάθεσιν τῶν προωρισμένων δι' ἄλλας λειτουργίας τοῦ δένδρου τροφῶν. Συνέπεια τούτου εἶναι ἡ ἐξάντλησις αὐτοῦ. Ἡ φύσις ὅμως τῆς προσβολῆς ἀξάνει τὰς ἀπωλείας, ἀφοῦ καταστρέφεται ἓνα μέρος τῶν ὀφθαλμῶν, οἱ ὁποῖοι θὰ ἐδίδον ἀνθοφόρους ἢ ξυλοφόρους ὀφθαλμοὺς πρὸς σχηματισμὸν ἀνθέων καὶ βλαστῶν. Ὁ δημιουργούμενος ἐρεθισμὸς εἰς τὰ παρ-
σιάζοντα βλαστομανίαν μέρη τῶν ἐτησίων βλαστῶν γεννᾷ «κομμιώσιν» περὶ τὰ κέν-
τρα ταῦτα καὶ θάνατον πολλᾶκις τῶν ἄκρων.

Ἐκ τοῦ φαινομένου τούτου τῆς τοπικῆς κομμιώσεως ἐλκυσόμενοι οἱ κοινοὶ παρατηρηταὶ ὀνομάζουσι τὴν παρατηρουμένην πάθησιν καὶ «κομμιώσιν».

Ἐπανεληγμέναι προσβολαὶ τοῦ δένδρου ὑπὸ τῆς βλαστομανίας ἐλαττώνουσι τὰς ἀποδόσεις καὶ τελικῶς στοιχίζουσιν εἰς τοῦτο τὴν ὑπαρξίν του, διότι ἡ παρατεταμένη ἐξασθένησις τοιοῦτον μόνον ἀποτέλεσμα δύναται νὰ ἔχη. Ἡ ἀσθένεια συνεπῶς δεόν νὰ θεωρηθῇ ὡς σοβαρωτάτη.

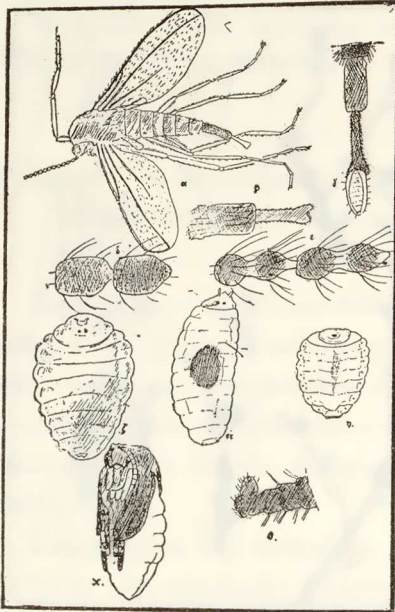
Ἐπιδεκτικότης τῆς ἀμυγδαλῆς καὶ ἄλλων δένδρων εἰς τὴν βλαστομα-
νίαν. — Ὡς παρετηρήσαμεν, ἡ βλαστομανία εἶναι ἀσθένεια τῆς ἀμυγδαλῆς. Ἐν τούτοις ἐσημειώσαμεν ἐλαφρὰς προσβολὰς ὑπὸ τῆς ἀσθeneίας καὶ ἐπὶ ροδακινεῶν καὶ δὴ τοιού-
των ἡμιαγρίων, προελθουσῶν ἐκ σπόρου. Ἐκ τῶν ἀμυγδαλῶν προτιμᾷ ἡ ἀσθέ-
νεια τὰς πλείστας ἀπαλοκέλυφους (ἀφράτας) ποικιλίας, ὡς καὶ τινὰς σκληρο-
κέλυφους (σκληράς) ἢ καὶ πικράς. Μένουσι συνεπῶς ἀπρόσβλητοι ἐλάχιστοι ἀπαλο-
κέλυφοι καὶ πολλαὶ σκληροκέλυφοι καὶ πικραμυγδαλαῖ. Αἱ ἀπαλοκέλυφοι ποικιλίαι
τῆς Χίου ὑφίστανται τὰς μεγίστας ζημίας ἐκ τῆς προσβολῆς. Παρατηρήσαμεν ὅτι
καὶ αἱ εὐπρόσβλητοι ποικιλίαι παρουσιάζουσι ποῖαν τινὰ ἀνθεκτικότητα, ὅταν εὐρί-
σκωνται εἰς ὠρισμένην κατάστασιν βλαστήσεως. Οὕτω ἂν κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς
φωτοκίας τοῦ ἐντόμου τὸ δένδρον βλαστάνῃ ζωηρῶς ἕνεκεν παρουσίας ἐν τῷ ἐδάφει
ἀνοργάνων οὐσιῶν καὶ ἀζώτου καὶ τῆς ἀναγκαίας ποσότητος ὕδατος, τότε δὲν καθί-
σταται δυνατὸν εἰς τὰς pronύμφας τοῦ ἐντόμου νὰ ἐγκατασταθῶσι καὶ δημιουργή-
σωσι τὴν βλαστομανίαν. Ἄν ἐπιτύχωσι τοῦτο, θὰ τὸ κατορθώσωσιν, ὅταν ἐξαντληθῶσι



Εἰκ. 1. — Βλαστὸς ἀμυγδαλῆς
προσβεβλημένος

ταχέως αἱ ἀντλούμεναι ἐκ τοῦ ἐδάφους τροφαί, ὅποτε θὰ περιορισθῇ ἡ προσβολή εἰς τοὺς τελευταίους παρὰ τὴν κορυφὴν ὀφθαλμούς, ὅπου καὶ ἡ μεγαλύτερα συνήθως προσβολὴ παρατηρεῖται. Ἄν ἡ ἀπορρόφησης τῶν τροφῶν παραταθῇ καὶ συνεχισθῇ, συνεπεία τούτου ἡ ἐπιμήκυνσις τῶν βλαστῶν, μέχρις ὅτου παρέλθῃ ἡ ἐποχὴ τῆς φώτοκίας, τότε αἱ ὠρισμένα εὐπρόσβλητοι εἰς τὴν πάθησιν ποικιλίαι ἐκφεύγουσι τῆς προσβολῆς.

Τὸ παρατηρούμενον φαινόμενον τῆς ἀπολύτου ἀνθεκτικότητος ἐνίων ποικιλιῶν



Εἰκ. 2. — Κηκιδόμνια τῆς ἀμυγδαλῆς
(*Cecidomyia Amygdali*, ANAGNOS.)
Διάφοροι μορφαὶ τοῦ ἐντόμου καὶ
μέλη αὐτοῦ

τῆς ἀμυγδαλῆς καὶ τῆς μερικῆς ἄλλων καὶ δὴ ἀναλόγως τῆς καταστάσεως βλαστήσεως αὐτῶν κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς φώτοκίας τοῦ ἐντόμου δύναται ν' ἀποδοθῇ εἰς τὴν παρουσίαν παράγοντος δυσμενοῦς διὰ τὸ ἔντομον καὶ προστατευτικοῦ διὰ τὸ δένδρον. Οὗτος πιθανὸν νὰ εἶναι ἡ κυανογό-νος γλυκοσίδη «ἀμυγδαλίη». Αὕτη, εὐρίσκομένη εἰς σοβαρὰς ποσότητας περὶ τὴν χώραν τῶν ὀφθαλμῶν, ὅταν τὸ δένδρον εὐρίσκεται εἰς κατάστασιν ζωηρᾶς βλαστήσεως, συνεπεία ἀπορροφήσεως ἀζώτου καὶ ἀνοργάνων οὐσιῶν ἐκ τοῦ ἐδάφους, ὑφίσταται ὑδρόλυσιν ἕνεκεν προηγηθείσης διεγέρσεως ὑπὸ τῶν σακχάρων καὶ γεννᾷ ὑδροκυάνιον (HCN), ὅπερ ἐπενεργεῖ δηλητηριωδῶς ἐπὶ τοῦ ἐντόμου. Μετὰ τὴν ἀναστολὴν ὅμως τῆς βλαστήσεως καὶ τὴν ὠρίμανσιν τῶν βλαστῶν ἡ ποσότης τῆς ἀμυγδαλίης περιορίζεται ἢ συγκεντροῦται αὕτη εἰς ἄλλα ὄργανα διὰ τὰς εὐπαθεῖς ποικιλίας, ἵνα οὕτω ἐπιτραπῇ ἡ ἐγκατάστασις τοῦ ἐντόμου ἐν τοῖς ὀφθαλμοῖς. Εἰς τὰς

ἀνθεκτικὰς ὅμως ποικιλίας πιθανώτατα νὰ παραμένῃ ἡ ἀμυγδαλίη ἐπὶ μακρότερον χρόνον εἰς τοὺς βλαστούς, ἤτοι μέχρις ὅτου παρέλθῃ ἡ ἐποχὴ τῆς φώτοκίας, ὅποτε ἐκφεύγουσιν αὐταὶ τὴν προσβολήν.

Αἰτία τῆς βλαστομανίας. — Εἶναι ἓν δίπτερον ἔντομον, τὸ ὅποτον ὠνομάσαμεν Κηκιδόμνιαν τῆς ἀμυγδαλῆς (*Cecidomyia amygdali*, ANAGNOS.) (εἰκ. 2).

Βιολογία τοῦ ἐντόμου. — Τὰ τέλεια ἔντομα ἀναφαίνονται ἀπὸ τῶν ἀρχῶν Ἀπριλίου μέχρι τοῦ πρώτου δεκαημέρου τοῦ μηνὸς Μαΐου. Ἡ φώτοκία ἄρχεται ἀπὸ τῶν μέσων Ἀπριλίου καὶ παρατείνεται ἐπὶ ἓνα μῆνα. Εἰς τὴν μασχάλην ἐκάστου φύλλου γεννῶνται πέντε ψᾶ. Ἐκ τούτων ἐκκολάπτονται αἱ προνύμφαι (εἰκ. 2^{5στ}),

αΐτινες διὰ τοῦ ἐρεθισμοῦ, ὃν προκαλοῦσιν ἐπὶ τῶν ἰστών τοῦ βλαστοῦ, ἐξαναγκάζουσιν εἰς σχηματισμὸν ψευδοφθαλμῶν (βλαστομανία). Οὕτω ἐκάστη σχασθὴν καταλαμβάνει θέσιν εἰς τὴν βάσιν ἐκάστου ψευδοφθαλμοῦ (σχ. 2^ε). Ἐν τῇ θέσει ταύτῃ παραμένουσιν αἱ προνύμφαι μέχρι τοῦ τέλους Μαρτίου, ὅποτε μεταμορφοῦνται εἰς νύμφας (εἰκ. 2^κ), κατὰ δὲ τὰς ἀρχὰς Ἀπριλίου εἰς τέλεια ἔντομα (εἰκ. 2^α). Ἦτοι τὸ ἔντομον ἔχει μίαν γενεὰν ἐν τῷ ἔτει.

Τεχνητὰ μέσα καταπολεμήσεως. — Ὡς ἀνεφέραμεν, τὸ ἔντομον προτιμᾷ ὠρισμένης ποικιλίας ἀμυγδαλῆς καὶ ἐκ τῶν ἐπιδεικτικῶν τούτων τὰς εὐρισκομένας εἰς ὠρισμένην κατάστασιν βλαστήσεως. Πᾶσα συνεπῶς ἐργασία, ἣτις θὰ ἐξησφάλιζεν εὐρωστίαν εἰς τὰ δένδρα κατὰ τὴν ἐποχὴν τῆς φύτοκίας τοῦ ἐντόμου, θὰ συνετέλει εἰς τὴν καταπολέμησιν τοῦ ἔχθροῦ. Ἐπιβάλλεται ὅθεν πρὸς καταπολέμησιν τοῦ ἐντόμου λήψις τῶν κάτωθι μέτρων: α') Λίπανσις τῶν δένδρων δι' ἄζωτοῦχων καὶ ἀνοργάνων λιπασμάτων, β') ἀραίωσις τῆς βλαστήσεως δι' ἀφαιρέσεως τὸν χειμῶνα κατὰ προτίμησιν τῶν προσβεβλημένων μερῶν, ἵνα ἐξοικονομηθῇ ἐνέργεια, γ') προτίμησις πρωΐμων ποικιλιῶν, δ') προτίμησις ἀνθεκτικῶν ποικιλιῶν καὶ ε') μετατροπὴ δι' ἐμβολιασμοῦ τῶν εὐπαθῶν ποικιλιῶν εἰς ἀνθεκτικὰς τοιαύτας.

Φυσικὰ μέσα καταπολεμήσεως τοῦ ἐντόμου. — Εὐρεθὲν παράσιτον ὑμενόπτερον, κατὰ τὰς παρατηρήσεις μας προσβάλλον τὰς προνύμφας τῆς κηκιδουμίας, προξενεῖ βεβαίως σοβαρὰς ζημίας ἐπὶ τοῦ ἐντόμου, πλὴν αἱ ἐκφεύγουσαι τὴν προσβολὴν προνύμφαι πρέπει νὰ θεωρηθῶσιν ἱκαναί, ὅπως προξενήσωσι σοβαρὰς ζημίας εἰς τὰ δένδρα καὶ μὴ θεωρηθῇ ἡ φυσικὴ αὐτῆ καταπολέμησις ἐπαρκής

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΙΣ. — Sur l'intégration des équations de Monge*.

Par M. A. Tsortsis. Ἀνεκoinώθη ὑπὸ κ. Κ. Μαλιτζῶν.

1. Dans une Note récente aux C. R.¹ en utilisant une méthode de M. Goursat, concernant le problème d'intégration d'un système de Monge d'une forme particulière, j'ai communiqué quelques résultats relatifs au problème d'intégration d'une seule équation de Monge.

Je me propose d'indiquer, dans cette Note, quelques cas où les conditions d'intégration se présentent sous une forme très simple.

* Α. ΤΣΟΡΤΙΣΗ. - Περὶ τῆς ὀλοκληρώσεως τῶν ἐξισώσεων τοῦ Monge.

¹ *Comptes Rendus*, 189, 1929, p. 561, (Séance du 16 Septembre).