

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 12^{ΗΣ} ΙΟΥΝΙΟΥ 1947

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΙΩΑΝΝΟΥ ΚΑΛΙΤΣΟΥΝΑΚΗ

ΠΡΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ

Τὸν πρόεδρον κ. Ἰ Καλιτσουνάκην ἀπουσιάζοντα ἐν τῇ ἀλλοδαπῇ ἀναπληροῖ ὁ ἀντιπρόεδρος κ. **Κ. Τριανταφυλλόπουλος**.

ΕΚΛΟΓΗ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΩΝ ΜΕΛΩΝ

Οἱ κ. **Στίλπων Κυριακίδης** καὶ **Ἰωάννης Βογιατζίδης**, καθηγηταὶ τοῦ ἐν Θεσσαλονίκῃ Πανεπιστημίου, συγκεντρώσαντες τὴν ἀπαιτουμένην κατὰ τὸν Ὀργανισμόν τῆς Ἀκαδημίας πλειοψηφίαν, ἐξελέγησαν ἀντεπιστέλλοντα μέλη ἐν τῇ τάξει τῶν Γραμμάτων καὶ τῶν Καλῶν Τεχνῶν.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΙΣ ΒΙΒΛΙΩΝ

Ὁ κ. **Γ. Σωτηρίου** παρουσιάζων τὸ σύγγραμμα τοῦ κ. Κωνστ. Ἀμάντου : « *Ἱστορία τοῦ Βυζαντινοῦ Κράτους* » Τόμος Β'. Ἀθῆναι 1947, ἐξαίρει τὴν σπουδαιότητα αὐτοῦ.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΜΕΛΩΝ

ΦΥΤΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. — Περὶ τῆς διαδόσεως τοῦ χλωρογονικοῦ ὀξέος ἐν τῷ φυτικῷ βασιλείῳ, ὑπὸ **Ι. Πολίτου**.

Αἱ πρῶται ἀπόπειραι ἐπισκοπήσεως τῆς κατανομῆς τοῦ χλωρογονικοῦ ὀξέος μεταξὺ τῶν διαφόρων φυτικῶν γενῶν ἐγένετο ὑπὸ τοῦ K. Gorter τῷ 1909 καὶ ὀλίγον βραδύτερον ὑπὸ τοῦ Ch. Charaux. Αἱ ἔρευναι ὅμως αὗται ἀφεώρων μικρὸν σχετικῶς ἀριθμὸν φυτῶν. Ἐξ ἄλλου δὲν ἦτο γνωστόν, πῶς παράγεται τὸ ὀξύ τοῦτο ἐντὸς τῶν φυτικῶν κυττάρων καὶ τίνα φυσιολογικὴν ἔχει σημασίαν καὶ κατανομὴν ἐντὸς τῶν φυτικῶν ὀργάνων. Διὰ τοῦτο ἠρχίσασμεν πρὸ τινων ἐτῶν μελέτην σκοποῦσαν τὴν λύσιν τῶν ζητημάτων τούτων, ἐξητάσαμεν δὲ μέγαν ἀρι-

θμὸν φυτῶν, ἐξ ὧν ἀνεύρομεν ὅτι ἄνω τῶν χιλίων φυτικῶν εἰδῶν ἐνέχουν οὐσίαν δεικνύουσιν τὰς ἀντιδράσεις τοῦ χλωρογονικοῦ ὀξέος. Ἡ ὑφ' ἡμῶν χρησιμοποιοθεῖσα μέθοδος ἦτο ἡ ἑξῆς:

Τὰ πρὸς ἐξέτασιν φύλλα ἢ ἄλλα φυτικά μέρη ἐτεμαχίζοντο καὶ ἐτίθεντο ἐντὸς κυαθίων, ἐνεχόντων διάλυμα ἀμμωνίας, παρασκευαζόμενον διὰ τῆς ἀναμίξεως ἐνὸς μέρους καυστικῆς ἀμμωνίας μετὰ 4 μερῶν ὕδατος. Τὸ διάλυμα τοῦτο μετὰ πάροδον 12-24 ὥρῶν, ἐν περιπτώσει παρουσίας χλωρογονικοῦ ὀξέος διὰ τῆς ἐπιδράσεως τοῦ ὀξυγόνου τοῦ ἀτμοσφαιρικοῦ ἀέρος, λαμβάνει πρασίνην χροιάν. Τὸ πρασίνισμα τοῦτο τοῦ ἀμμωνιοῦχου διαλύματος παρατηρεῖται καὶ ὅταν γίνεται χρήσις ἀπεξηραμένων φυτῶν, ἐνεχόντων χλωρογονικὸν ὀξύ. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον ἡ ἔρευνα δύναται νὰ γίνη καὶ ἐπὶ μικρᾷ ποσότητος καλῶς διατηρουμένου ὑλικοῦ βοτανολογίου, ἀκόμη καὶ ἂν πρόκειται περὶ ὑλικοῦ πολλῶν ἐτῶν. Πρὸς ἀνίχνευσιν τοῦ χλωρογονικοῦ ὀξέος ἐντὸς φυτικῶν μερῶν, ἐχρησιμοποιήθη ὑφ' ἡμῶν καὶ διάλυσις ὑπερχλωριούχου σιδήρου, ἥτις παρέχει εἰς τὸ διάλυμα τοῦ ὀξέος τούτου πρασίνην χροιάν. Καίτοι ἡ διὰ τοῦ ἀντιδραστηρίου τούτου προκαλουμένη ἀντίδρασις δὲν δύναται νὰ θεωρηθῇ εἰδικὴ τοῦ χλωρογονικοῦ ὀξέος, ἡ χρῆσις τοῦ διαλύματος τοῦ ὑπερχλωριούχου σιδήρου ἐθεωρήθη ὑφ' ἡμῶν σκόπιμος, διότι καθ' ἣν περίπτωσιν φυτικόν τι μέρος δὲν δεικνύει τὴν ρηθεῖσαν ἀντίδρασιν, βεβαιοῦται ὅτι τοῦτο στερεῖται χλωρογονικοῦ ὀξέος. Πλὴν τῶν ἀνωτέρω μεθόδων πολλάκις ἐχρησιμοποιήθη καὶ ἡ ὑπὸ τοῦ Gorter ὑποδειχθεῖσα ἀντίδρασις, ἥτις ὑπὸ τοῦ ἐρευνητοῦ τούτου θεωρεῖται ὡς χαρακτηριστικὴ διὰ τὸ ἐν λόγῳ ὀξύ.

Κατὰ τὴν σύνοψιν τῶν ἀποτελεσμάτων ἤχθημεν εἰς τὴν ἀκόλουθον ἐπισκόπην. Εἰς τὰ ἐξετασθέντα ὑφ' ἡμῶν εἶδη θαλλοφύτων δὲν ἀνεύρομεν χλωρογονικὸν ὀξύ. Μεταξὺ τῶν γυμνοσπέρμων ἀπαντᾷ μέγας ἀριθμὸς φυτῶν μετὰ μεγάλης περιεκτικότητος εἰς ταννοεῖδῃ. Ἐπὶ τῶν μονοκοτυληδόνων ἡ ἀνεύρεσις χλωρογονικοῦ ὀξέος δὲν παρατηρεῖται παρὰ σπανίως. Αἱ ἀντιδράσεις τούτου εἶναι θετικαὶ εἰς μέγαν ἀριθμὸν συμπετάλων φυτῶν ἀνηκόντων εἰς τὰς ἑξῆς οἰκογενείας:

- 1) Asclepiadaceae: (*Hoya bandanensis* Schl. [Gorter]).
- 2) Apocynaceae: (*Apocynum cannabinum* L., *A. venetum* L., *Vinca major* L. κτλ.).
- 3) Loganiaceae (*Strychnos Nux vomica* L. [Gorter]).
- 4) Polemoniaceae (*Polemonium mexicanum* Cervant).
- 5) Boraginaceae (*Alkanna graeca* Boiss et Sprun., *Cynoglossum Colum-nae* Rev.).
- 6) Hydrophyllaceae (*Hydrophyllum virginicum* L.).

- 7) Solanaceae (*Solanum aviculare* Forst., *S. bonariense* L. κτλ.).
- 8) Convolvulaceae (*Convolvulus arvensis* L. *C. althaeoides* L. κτλ.).
- 9) Plantaginaceae (*Plantago major* L.).
- 10) Oleaceae (*Jasminum humile* L., *J. azoricum* L.).
- 11) Scrofulariaceae (*Verbascum Blattaria* L., *Veronica spuria* L., κτλ.).
- 12) Bignoniaceae (*Amphicome arguta* Royle, *Gelsemium sempervirens* Ait).
- 13) Verbenaceae (*Avicenia officinalis* L., *Duranta Plumieri* Jacq. κτλ.).
- 14) Labiatae (*Ballota acetabulosa* Benth., *Ajuca orientalis* L. κτλ.).
- 15) Pedalinaceae (*Sesamum orientale* L. [Gorter]).
- 16) Acanthaceae (*Sclerochiton Harveyanus* Nees. *Ruellia ciliosa* Pursch.).
- 17) Orobanchaceae (*Orobanche epithymum*, G. [Charaux]).
- 18) Gesneriaceae (*Gloxinia caulescens* Lindl. [Gorter]).
- 19) Rubiaceae (*Gardenia florida* L.).
- 20) Caprifoliaceae (*Abelia chirensis* R. Br., *Diervilla trifida* Moench.).
- 21) Dipsaceae (*Cephalaria attenuata* Roem. et Schult. κτλ.).
- 22) Campanulaceae (*Campanula latifolia* L.).
- 23) Cucurbitaceae (*Coccinia cordifolia* L. [Gorter]).
- 24) Valerianaceae (*Valeriana dioica* L.).
- 25) Compositae ("Απαντα τὰ ἐξετασθέντα εἶδη).

Τὸ χλωρογονικὸν ὁξὺ εἶναι σπάνιον εἰς τὰ δικότυλα ἀπέταλα καὶ ἔτι σπανιώτερον εἰς τὰ δικότυλα χωριστοπέταλα. Μεταξὺ τούτων εὐρίσκεται εἰς τινὰς οἰκογενείας: Cornaceae, Pittosporaceae, Umbelliferae, Araliaceae αἵτινες ἔχουν συγγενικοὺς δεσμοὺς μετὰ τινων οἰκογενειῶν τῶν συμπετάλων.

Ὑπάρχουσιν οἰκογένειαι τῶν ὁποίων πάντα σχεδὸν τὰ εἶδη δεικνύουσι θετικὰς τὰς ἀντιδράσεις τοῦ χλωρογονικοῦ ὁξέος: Compositae, Dipsaceae, Convolvulaceae.

Ἡ κατανομή τοῦ ὁξέος τούτου εἰς τοὺς φυτικούς ἰστούς δὲν εἶχεν ἐρευννηθῇ καθ' ὅσον οὐδεμία ὑπῆρξε κατάλληλος διὰ τοιαύτην ἐρευναν μικροχημικὴ μέθοδος.

Ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν παρουσίαν τοῦ χλωρογονικοῦ ὁξέος εἰς τὰ διάφορα φυτικὰ ὄργανα ἠδυνήθημεν νὰ ἔχωμεν καλὰ ἀποτελέσματα ἐξετάζοντες ἕκαστον τῶν ὀργάνων τούτων κεχωρισμένως. Ἐξετάσθησαν τὰ ἑξῆς ὄργανα: φύλλα, βλαστοί, ἄνθη, καρποί, ἐπίσης ὑπόγεια φυτικά ὄργανα πολλῶν φυτῶν. Διὰ τὴν ἐντόπισιν τῆς ἐν λόγῳ φυτικῆς οὐσίας ἐντὸς τῶν φυτικῶν ἰστῶν, μετεχειρίσθημεν ἰδίαν μέθοδον ἐκθέτοντες τὰ πρὸς ἐξέτασιν φυτικά μέρη εἰς τὴν ἐπίδρασιν ἀτμῶν ἀμμωνίας.

Ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν ταύτην καὶ τοῦ ὀξυγόνου τῆς ἀτμοσφαίρας οἱ ἴστοι οἱ ἐνέχοντες χλωρογονικὸν ὀξὺ λαμβάνουν χροιάν πρασίνην.

Ἡ χροιά αὕτη μεταβάλλεται εἰς ἐρυθροῦόδη τῇ ἐπιδράσει ὀξέων.

Αἱ ἀντιδράσεις τοῦ χλωρογονικοῦ ὀξέος ὑπῆρξαν θετικαὶ εἰς ἅπαντα σχεδὸν τὰ φυτικὰ ὄργανα τῶν φυτῶν *Pittosporum chinense*, *Convolvulus*, *Arvensis*, *Nerium Oleander*, *Lonicera japonica*, *Thapsia garganica*, *Urospermum picroides* κτλ.

Ἐξ ἄλλου εὗρομεν οὐσίαν δεικνύουσαν τὰς ἀντιδράσεις τοῦ χλωρογονικοῦ ὀξέος εἰς τὰ φύλλα καὶ ἄλλα φυτικὰ ὄργανα τῶν ἐξῆς καλλιεργουμένων φυτῶν: *Solanum Melongena* L., *Capsicum annuum* L., *Solanum tuberosum* L., *Helianthus tuberosus* L., *Cynara scolymus*, *Cichorium intybus*, *Cichorium endivia*, *Lactuca sativa*, *Apium graveolens* L., *Batata edulis*.

Εἰς τινὰ τῶν φυτῶν τούτων (καρποὶ τοῦ *Solanum Melongena* καὶ φύλλα, ταξιανθία κλπ. τῆς (*Cynara scolymus*) ἡ διὰ τῆς ἀμμωνίας ἀντίδρασις τοῦ χλωρογονικοῦ ὀξέος εἶναι λίαν ἔντονος, εἰς ἄλλα εἶναι ἀσθενής (*Lactuca sativa*, *Solanum tuberosum*). Ἀρνητικὴ ὑπῆρξεν ἡ ἀντίδρασις αὕτη εἰς ἅπαντα τὰ φυτὰ τῆς οἰκογενείας τῶν σταυρανθῶν μετὰ τῶν ὁμοίων καταλέγονται καὶ τινὰ καλλιεργούμενα φυτὰ (*Brassica oleracea*, *Raphanus sativus* κλπ.). Ἐπίσης ἀρνητικὴ ὑπῆρξεν ἡ αὕτη ἀντίδρασις εἰς τὰ σπέρματα τοῦ σίτου, τῆς κριθῆς, τοῦ ἀραβοσίτου καὶ ἄλλων καλλιεργουμένων σιτηρῶν καὶ ψυχανθῶν (φασόλος, ἐρέβινθος, κύαμος κλπ.).

Ἡ μελάνωσις τοῦ χυμοῦ τῶν γεωμήλων καὶ τινων ἄλλων φυτῶν ἀποδίδεται εἰς ἐπίδρασιν ὀξειδωτικοῦ φυράματος τῆς τυροσινάσης, ἣτις προκαλεῖ ὀξειδωσιν τῆς τυροσίνης. Πλὴν τούτου, καθ' ἡμᾶς ἡ μελάνωσις φυτῶν τινων, ἣτις ἐπέρχεται μετὰ θάνατον, ὀφείλεται καὶ εἰς τὴν παρουσίαν χλωρογονικοῦ ὀξέος. Ἐπὶ τῶν κονδύλων τῶν γεωμήλων ἡ διὰ τῶν ἀτμῶν ἀμμωνίας ἀντίδρασις τοῦ ἐν λόγῳ ὀξέος εἶναι θετικὴ ἐντὸς τῶν φελλωδῶν κυττάρων. Ἐκ τούτου συνάγομεν ὅτι τὸ χλωρογονικὸν ὀξὺ πιθανώτατα χρησιμεύει εἰς τὴν ἀποφέλλωσιν τῶν κυτταρικῶν μεμβρανῶν. Τοιαύτη χρησιμότης ἀπεδόθη ὑπὸ τῶν Drabble καὶ Nierenstein εἰς τὰς δεψικὰς οὐσίας. Τὸ χλωρογονικὸν ὀξύ, καθ' ἡμᾶς, ὑποκαθιστᾷ τὰς οὐσίας ταύτας.

Νίκου Α. Βέη. — «Ὁ Γεώργιος Τερτσέτης καὶ ἡ ᾠδὴ αὐτοῦ ἐπὶ τῇ θεμελιώσει τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν (2/14 Αὐγούστου 1859)*».

* Ὡς δημοσιευθῇ εἰς τὴν σειρὰν τῶν Πραγματειῶν τῆς Ἀκαδημίας.