

Ὁ κ. Ζήσηλας συνηγορεῖ λέγων ὅτι ἐκ μακρᾶς πείρας γνωρίζει πόσον ἡ ἄλλειψις ἐνισχύσεως τῶν Ὑπηρεσιῶν διὰ τῶν τεχνικῶν Συλλόγων ἔσχε συνέπειαν τὴν ἔνεκα τῶν κομματικῶν λόγων διάπραξιν σφαλμάτων.

Ὁ κ. Σούλης ὑποβάλλει τὴν κάτωθι πρότασιν εἰς ψηφοφορίαν.

«Ἡ Ἐνωσις ἀποφασίζει νὰ εἰσφέρει τὰς τεχνικὰς γνώσεις τῶν μελῶν τῆς γνωμοδοτοῦσα ἀπὸ τεχνικῆς ἀπόψεως ἐπὶ τῶν γενικοῦ ἐνδιαφέροντος τεχνικῶν ζητημάτων τὰ ὁποῖα τὸ Ὑπουργεῖον ἠθέλε θέσῃ ὑπ' ὄψιν τῆς Ἐνώσεως εἰσηγουμένων τῶν ἀρμοδίων δημοσίων Ὑπηρεσιῶν.

Γενομένης ψηφοφορίας ἐγένετο δεκτὴ ἡ πρότασις μειοψηφισάντων μόνον τῶν κ.κ. Καλλιγάρη ἐπιμεινάντος εἰς τὴν πρότασιν τοῦ καὶ Παδελουπούλου, Παπαδοπούλου θεωρησάντων ὅτι ἡ Ἐνωσις καὶ οἱ Σύλλογοι οὔτινες ἀπαρτίζουν αὐτὴν δὲν εἶνε εἰς θέσιν νὰ ἀναλάβωσι τοιοῦτο ἔργον.

Ὁ Πρόεδρος τῆς Συνελεύσεως
Μ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ

Ὁ ἐπιτέλους χάρις Γραμματέως
Θ. ΧΑΡΙΤΑΚΗΣ



Η ΧΗΜΕΙΑ ΕΝ ΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΕΛΑΦΟΛΟΓΙΑ.

Αἱ τελευταῖαι θεωρίαι

περὶ γονιμοποιήσεως τῶν γαιῶν.

ΔΗΛΗΤΗΡΙΑΣΙΣ ΤΟΥ ΕΛΑΦΟΥΣ

Τὰ κρατοῦντα ἐν σχέσει μὲ τὸν ἀποπλουτισμὸν τῶν ἔξαντλουμένων ἑδαφῶν διὰ τὴν ἀφαιρουμένην ἐκ τῶν ἐιρησίων συγκομιδῶν οὐσιῶν καὶ αἱ πεποιθήσεις περὶ ἀποκλειστικῆς θεραπευτικῆς ἀποστολῆς τῶν στοιχείων: ἀζώτου, φωσφορικοῦ καὶ κάλεος ὑπέστησαν ἐσχάτως βαθὴν κλονισμὸν.

Θεωρίαί νέαι, ἀλλοιοῦσαι τὰ παραδεδεγμένα ἦλθον εἰς φῶς, ἀφήνουσαι ἴσως νὰ μαριεύονται οἶονοι σελαγίζουσαι ἐν τῷ ὀρίζοντι νέαι, καινότομοι μέθοδοι καλλιιεργείας.

Εἰς τοῦτο ἔδωσαν λαβὴν, ἐν πρώτοις, αἱ ἀποκαλύψεις τῆς Μικροβιολογίας, ἥτις κατέδειξε τὸ σημαῖνον μέρος, ὅπερ λαμβάνουσι ἐν τῇ παραγωγικότητι τῶν γαιῶν οἱ μικροοργανισμοί. Ἡ ἀποσάθρωσις τῶν βράχων, ἡ ἐνεργοποίησις τῶν ἀδρανῶν ἀζωτοῦχων ἐφεδρειῶν τοῦ ἑδάφους, ὁ πλουτισμὸς αὐτοῦ διὰ γονίμων συστατικῶν κ.λ.π. συγκαταλέγονται εἰς τὰς λυσι-

τελεῖς ἀπορροίας τῆς δράσεως τῶν χρησίμων μικροβίων.

Πλὴν κατὰ τὰ ἐνεστῶτα, τὰ ὠφέλη, ἄτινα θὰ ἐκαρπούμεθα ἐκ τῆς δράσεως ἡ ἐπιδράσεως τῶν ὠφελίμων μικροβίων (ἀζωτοβακτηρίου, πλαστριδίου, ριζοβίου, καρυσωμονάδος, νιτρογίνης, ἀλινίτου κ.λ.π.) ἀναχαιτίζονται καὶ ἐν πολλοῖς ἐξουδετεροῦνται ἐκ τῆς ἀνταγωνιστικῆς ἀντεπενεργείας ἐνίων βακτηρίων καὶ δὴ «μικροφώνου» τινὸς νεωστὶ σπουδασθέντος, ὅπερ εἶναι, πρεσβεύουσι, τὸ αἴτιον τῆς ἀφορίας, τῆς στειρώσεως, ὡς εἰπεῖν τῶν γαιῶν.

Κατὰ τὸν Russels Hathchinson, τοὺς μᾶλλον ὀλεθροῦς πειρατὰς τῶν ἐπικουρικῶν βακτηρίων ἐν τῇ Γεωργίᾳ ἀποτελοῦσι τὰ καλούμενα «Πρωτοζωϊκά». Ἡ δὲ στειρώσεσις τῶν ἀγρῶν ἀποδίδεται, ἐν μέρει, εἰς αὐτὰ καὶ προτείνεται ἡ ἀποστείρωσις τούτων διὰ τῆς θερμότητος ἡ τῆς χρήσεως ἀντισηπτικῶν.

Διὰ τῆς ἀντισηψίας ἐπετεύχθησαν τελευταίως ἀξιόλογα ἀποτελέσματα καὶ πολλαὶ ἐλπίδες ἐβανκαλίσθησαν διὰ τὸ μέλλον, ὑποσχόμεναι ν' αὐξήσωσι τὰς ἀποδόσεις τῶν καλλιιεργειῶν εἰς ἀναλογίας σημαντικὰς.

Τοξίνοι τοῦ ἑδάφους.— Ἡ ἀρχαία, ἀφ' ἐτέρου, θεωρία περὶ ἐκκρίσεων τῶν νηματίων τῶν ριζῶν σημειώσασα μέγιστα καὶ ἐλάχιστα ἐν τῇ ἐπικρατήσει τῆς, ἐπέπλευσεν καὶ αὐθις. Κατὰ τοὺς χημικοὺς τοῦ Ἐδαφολογικοῦ Γραφείου τῆς Οὐάσιγκτων τὰ τοξικὰ φαινόμενα τῶν φυτῶν ὀφείλονται εἰς τὰς ἐκκρινόμενας ὑπὸ τῶν ριζῶν τοῦ φυτοῦ οὐσίας καὶ ὑπολείμματα τῶν συγκομιδῶν. Ὁ δὲ Withey δὲν ὠκνησε καὶ θεωρίαν νὰ ἰδρῶσῃ μὲ βάσιν τὴν ἀποστείρωσιν τῶν μανθεισῶν γαιῶν ἀπὸ τῶν φυτικῶν τούτων τοξινῶν.

Αἱ ὑποθέσεις αὐταὶ ἐκρατύνθησαν ὑπὸ τῶν ὀτρηρῶν ἐργασιῶν πλειάδος ἐπιστημόνων, οἵτινες πάντες διεπίστωσαν, ὅτι ὅλαι αἱ γαῖαι, γόνιμοι ἢ μὴ, συνηγῶντο ἐν τῇ χημικῇ αὐτῶν συνθέσει, ἄτε ἐγκλείουσαι πᾶσαι τὰ αὐτὰ χημ. στοιχεῖα, εἰς περιεκτικότητα κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἦττον παραμφερεῇ. Καὶ μόνον τὰ ἐκχυλίσματα τῶν κεχημικῶν ἢ ἥκιστα παραγωγικῶν γαιῶν ἐδεικνύοντο ἀπροσφοροὶ εἰς τὰ καλλιιεργούμενα φυτὰ. Οὗ ἔνεκεν ἠσπάσθησαν οὗτοι ὅτι αἱ ἐτήσια βλαστῆσεις συσσωρεύουσι ἀναμφιβόλως ἐν τῷ ἑδάφει δηλητήρια, ἄτινα ἀσκοῦσι ἐπιβλαβῶς ἐπιρροὴν ἐπὶ τῶν μετέπειτα φυτειῶν.

Αἱ κηρώσεις εἰς τὰς πεποιθήσεις τῶν ταύτας περὶ τῆς αἰτίας τῆς στειρώσεως τῶν ἑδαφῶν δὲν ἐβράδυνον νὰ ληφθῶσι ἐκ τῶν ἐνδελεχῶν πειραματικῶν αὐτῶν μελετῶν.

Ἀπαλλάξαντες — ἵνα τῆς εὐχερεστέρας καὶ μᾶλλον ἀπλῆς μνησθῶμεν — διὰ ζφάνθρακος

ἀπὸ τῶν τοξινῶν τὸ ἐκχύλισμα ἀπειρηκότος ἐδάφους, παρετήρησαν ἑξάλλοι, ὅτι τὸ ἐν αὐτῷ βλαστάνον φυτὸν ἐθαλλεν ἀμιλλώμενον πρὸς τὰ ὑπὸ φυσιολογικοῦς ὄρους φυόμενα.

Οἱ Skinner καὶ Schreiner διέστειλον ὄρρι-δῆλως ἐν ἐκχυλίμασι κεκηκώτων ἐδαφῶν τὴν παρουσίαν δηλητηρίων, ὅσον τὸ διυδροξυστατικὸν ὄξύ, ἢ κουμαρίνη, ἢ κινόνη καὶ ἄλλα.

Ἡ γονιμότης, ἄρα, τῶν γαιῶν δὲν τυγχάνει ἐξάρτησις τοῦ πλούτου εἰς θρεπτικά συστατικά—ὄν, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, τὰ ἐδάφη εὐμοιροῦσιν,— ἀλλὰ δέον ν' ἀναζητηθῇ ἐν τῇ ἀπαλλαγῇ αὐτῶν ἐκ τῶν βλαπτικῶν σωμάτων, ἅτινα παράγονται ἐν ταῖς ἐδάφεσιν ὑπ' αὐτοῦ τούτου τοῦ φυτοῦ, στομιμοῦντα οὕτως εἰπεῖν τὴν δυναμικότητα αὐτῶν.

Βλέπομεν δῆλον ὅτι, ὅλη ἡ προσοχὴ τῶν ἐδαφολόγων ἀπεξενώθη, ὡς ὄφειλε τοῦ μηχανικοῦ ὄλου καὶ καὶ ἐχώρησαν πλησίον ἐν τῷ πεδίῳ τῆς καθαρᾶς Ἐπιστήμης, τῆς Χημείας καὶ τῆς Βιολογίας, αἵτινες ἀπὸ κοινοῦ καλοῦνται, ὁ Φακὸς καὶ τὸ «ἴζημα!» ἵνα εἴπωσι τὴν τελευταίαν λέξιν ἐπὶ τοῦ μυστικοῦ τῆς εὐφορίας τῆς Ἀρούρης.

Ὁ δὲ θρεπτικὸς ὄλος τῶν λιπασμάτων ἀπώλεσε τὴν λάμπην του, καὶ δὲν δύναται τοῦ λοιποῦ νὰ ὑπολογίζεται ὡς κύριος συντελεστὴς τῶν ἐπικαρπειῶν, καθ' ὅσον νῦν εἰς τὰ λιπάσματα ἀναγνωρίζουσι μᾶλλον σπουδαῖον προορισμόν, ἐκείνων τῶν ἀπαραιτήτων μοχλῶν ἐν ταῖς χημικαῖς διαγεννήσεσι, ὧν τὸ ζῶν κύταρον ἢ ἔδρα).

Καταλυτικὰ Λιπάσματα.— Τὸν ὄλον τοῦτον κυρίως, διεξάγουσι, διαδραματίζουσι τὰ καταλυτικὰ ἀποκλιθέντα λιπάσματα, τ.ἔ. τὰ περικλειόμενα ἀναλογίας ἐκ τῶν σπανιωτέρων στοιχείων: Σιδήρου, μαγγανίου, ἀργιλίου, ἰωδίου, βρωμίου, ἀργύρου, βαρείου, ψευδαργύρου, ὀρσενικοῦ, ρουβιδίου, κασίου, λιθίου, στροντίου βορίου, βαναδίου, δημητρίου κ. λ.π. Ταῦτα ἐπιδρῶσι ἀπλῶς διὰ τῆς παρουσίας των, μηχανικῶς τρόπον τινὰ διὰ τῆς ἐπαφῆς των ἐρεθίζοντα τὸ πρωτόπλασμα, καταλυτικῶς, κατὰ τὸν ἐπισημονικὸν ὄρον.— Εἰσδύουν δὲ ἐν τῷ φυτῷ δι' εἰσδύσεως.

Ἡ ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον βαθεῖα σπουδῇ τῶν διαστάσεων καὶ τῆς ἐνδομύχου αὐτῶν ὑφῆς ἐσημείωσε τὰς σφαίρας τῆς ἐνεργείας καὶ τὸν κύριον

ἀπρόοπτον δὲ ὄλον, ὃν ἔχουσι τ' ἀνόργανα καὶ τὰ πολλοειδῆ ἐν τῇ διαμείψει τῶν οὐσιωδῶν λειτουργιῶν τῆς ζωῆς, φυτικῆς καὶ ζωϊκῆς, καὶ ἦγαγεν εἰς τὴν ἐννοίαν τῶν καταλυτικῶν λιπασμάτων.—

Διεγερτικῶς οὐσίαι τινὲς, ὡς τοιαῦται, ἐπιδρῶσι καὶ ἑτεραί τινες οὐσίαι, ὡς ὁ Amstony τιλοφορεῖ Ὀρμόνιας. Αὐταὶ δὲ οὐδὲν ἄλλο εἶνε ἢ τὰ χρησιμοποιηθέντα ἀντισηπτικά πρὸς ἀποστείρωσιν τῶν στειρωθέντων ὑπὸ τῶν δηλητηρίων ἐδαφῶν, ὡσάκις ἡ δηλητηρίασις τούτων ἐμφανίζεται μονονουχὶ ἀμελητέα.

Πληθὺς καὶ ἄλλων ἐπιπροβλημάτων ἐτέθη τοῖς τελευταίοις κυρίως, ὧν αἱ λύσεις ἡλλοίωσαν σημαντικὰ τὰς μεθόδους λιπάνσεως τῶν ἀγρῶν.

Ἡ Τοιαῦται, φερ' εἰπεῖν, εἶναι ἡ ἀναγωγικὴ ἐπίδρασις χημ. τινῶν ἐνώσεων πυρογαλλόλης, φαινόλης, θείου κ. λ.π. Οὐχ' ἦττον ὅμως στοιχεῖα τινὰ, ὡς τὸ θεῖον, κέκτριται τὴν ἐπιτηδειότητα νὰ ἐπενεργῶσι συγχρόνως ὡς καταλυτικά, ὡς ἀντισηπτικά, ὡς ἀντιτοξικά, ἀναγωγικά. λ.π., ὡς καὶ αἱ τροφαὶ συνδυάζοντα ἐν ἑαυτοῖς, εἰς μίαν περιεργον σύνθεσιν, τὰς διαφόρους ταύτας μορφὰς ἐνεργείας καὶ δίδοντα ἱκανὰ ἀποτελέσματα.

Ὁμοίως, οὐσίαι τινες, ὡς τὸ χλωροφόρμιον, ἐπι παραδείγματι, ὁ διθάνθραξ, ὁ αἰθῆρ κ. λ.π. εἶνε ἄξια μελέτης ὡς διεγερτικά καὶ ρυθμιστικά, ὡσεὶ ἀναμοχλεύοντα, τῆς βακτηριακῆς δράσεως. Ταῦτα δρῶσιν ἐκ παραλλήλου καὶ ὡς ἀντισηπτικά, ἀντιπαροσιτικά καὶ ὡς θρεπτικά ἅμα μέσα δι' ἐντατικούς παραγωγούς.

Τὸ πολυσχιδές, βεβαίως, τοῦτο τῆς ἐνεργείας ἐνὸς καὶ τοῦ αὐτοῦ στοιχείου, ὑπὸσχενεῖται ἴσως νὰ ἄρῃ τὸν βαρὺν πέπλον, ὅστις, παρ' ὅλα καλύπτει τὸ ζήτημα τῆς γονιμοποιήσεως τῶν γαιῶν.

Κατὰ τὴν ἐπικρατεστέραν γνώμην, τὰ λιπάσματα, συνήθως, δὲν ἀπορροφῶνται ὑφ' ὅταν εἰσάγονται μορφῆν ἐν τῷ ἐδάφει, ἀλλ' ἐν καταστάσει ἠλεκτρολυτικῇ, *ἰόντων*, ἅτινα κυκλοφοροῦσιν οὕτω εἰς τοὺς ἰστούς. Τοιαῦτα ἀπαντῶσι ἐν τοῖς χυμοῖς τῶν φυτῶν, εἰς τὰ ἐκχύλισματα, ἐφόσον δὲν ἔχουσιν ὑποστῆ εἰσέτι μετασχηματισμὸν καὶ δὲν ἀφομοιώθησαν ὑπὸ τῆς ζωῆς ὕλης.

(ἔπεται συνέχεια)

