

τῶν κατωτέρων ομάδων συνεταυρίζοντο, επίσης πρὸς τὰς ἀντιστοιχοῦς βαθμολογήσεις.

Ἐκ τούτων προκύπτει ὅτι ἡ μέθοδος αὕτη ἐφαρμοζομένη διὰ πολὺ ἀπλῶν μέσων ἐπὶ μάλῃς ἀδιαλέκτων ἀνδρῶν παρέχει ταξινομήσιν προκαταρκτικὴν μετ' ἐλαχίστων ἐξαιρέσεων ἀκριβῆ καὶ λίαν ἐξοικονομητικὴν χρόνον καὶ κόπον ὡς εἵπομεν ἀνωτέρω.

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΕΝ ΤΗ ΦΥΤΙΚῃ ΠΑΡΑΓΩΓῃ

La production et la consommation des produits chimiques en agriculture conduisent à l'amélioration des conditions d'existence des populations.

(R. de Bonand-1920).

Ἄν ἀναμφιβιτήτης αἱ πρόοδοι ἐξέρχονται ἐκ τῶν Ἐργαστηρίων, ἐνθα σφραγισσονται, καὶ ἡ ὀρθὴ ἐφαρμοσμένη Γεωργία ἐξεκλάφθη ἐκ τῶν προόδων, αἵτινες ἐλαξεύθησαν ἐν τῷ περιβάλλοντι αὐτῆς τῆς Θεωρητικῆς Ἐπιστήμης.

Ἄναντιρῶτως, ἡ Ἐπιστήμη διανύει τὸ στάδιον τῶν ἐρωτημάτων, ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ.

Ἄλλ', ἀκριβῶς, σήμερον ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐρωτημάτων τούτων καὶ τῶν ἐπὶ μᾶλλον καὶ μᾶλλον βαθύτερον ἐν ταῖς λεπτομερείαις διεϊσόδσεων αὐτῶν ἐμφαίνεται ὁ βαθμὸς τῆς ἀναπτύξεως τῆς Ἐπιστήμης. Ἐν τοῖς ἐρωτήμασι δὲ τούτοις θέλει προσκομισθῆ τὰς ἀπαντήσεις, μίαν ἢ πλείονας εἰς ἕκαστον τῶν ζητημάτων, ὁ Πειραματιστὴς διὰ τοῦ πειράματος συλλαμβάνει τούτους ἐκ τοῦ ἰζήματος ἢ τοῦ φακοῦ. Τούτων δ' ἐπέκεινα τιθεμένων ὑπὸ τὴν βάσανον τῆς μακροχρονίου πείρας, ποιουμένης ἐνίοτε ἐπιλογὴν ἐπὶ τὸ λυσιτελέστερον, καλινφιδούσης δ' ἐστὶν ὅτε, ἀποκρυσταλλοῦται ἐν ὅλῳ —μέρη καθέκαστα ταῦτα— ἐφαρμοστικὸν ἐν τῇ καθόλου Οἰκονομίᾳ τοῦ ἀνθρώπου.

Πάντα τὰ σήμερον ἀκμαζόντα Κράτη ἀφωρμήθησαν ἀπὸ τῆς ἀναπτύξεως τῶν γεωργ. πόρων, πρωτίστως, τῆς γῶρας των.

Ἡ δὲ βελτίωσις τῆς Γεωργ. Παραγωγῆς συντελεῖται διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν δοκιμητέων μεθόδων καλλιέργειας, αἵτινες ἐδράζονται, κυρίως, ἐπὶ τῆς Ἐδαφογνώσεως τ. ἐ. τῆς ἀκριβοῦς γνώσεως τῆς γημ. συστάσεως τοῦ ἐδάφους ἀπὸ Γεωργικῆς ἀπόψεως. τῆς φυσικῆς καταστάσεως αὐτοῦ, τοῦ ἐλαφροῦ ἢ συμπαγοῦς, τῆς Θερμοκρασίας κ.λ.π. καὶ τῶν Βιολογικῶν λειτουργιῶν, αἵτινες, ἀνάλογως τῶν συνθηκῶν,

ὑφ' ἃς ἕκαστον κτήμα τελεῖ, χωροῦσιν ἐν αὐτῷ. Ἐν ἐπιγνώσει δέ, πλέον, τῶν γονιμοποιῶν στοιχείων, αἵτινα ἐγκλείει τὸ ἔδαφος, τοῦ ποιοῦ καὶ τῆς μορφῆς, ὑφ' ἣν ταῦτα ἐνυπάρχουσι ἐν ἑκάστῳ ἀγρῷ, συνάγει ὁ Γεωπόνος εἰς ποίας καλλιεργείας εἶνε μᾶλλον πρόσφορον τοῦτο καὶ τίνας ποικιλίας ἑκάστου φυτοῦ εὐδοκιμοῦσι καὶ παρέχουσι τὴν δυνατόν μεγαλυτέραν ἀπόδοσιν.

Τὸ κλασικὸν φυτικὸν τρίγωνον τοῦ Πλάτωνος, τὸ Ἄζωτον, Φωσφορικὸν ὀξύ καὶ Κάλι κρίνεται ὑπὸ τῆς σημερινῆς Ἐπιστήμης—καὶ εἶνε— ἀνεπαρκές, ἢ μᾶλλον ἀποτελεῖ τὸν ἕνα μόνον πόδα, ἐφ' οὗ στηρίζεται ἡ εὐφορία τῶν γαιῶν.

Ἡ σημερινὴ Ἐδαφολογία ἐρευνᾷ ἐπισταμένως καὶ τοὺς φυσικοὺς ὅρους τῶν ἐδαφῶν, πρὸς τῇ γημ. αὐτῶν συνθέσει.

Πυξίς, ὄθεν, τοῦ Γεωπόνου ἢ Χημείας, τὸν

Ἡ Ἐπιστήμη τῆς θρέψεως τῶν φυτῶν ἐρῖσκειται ἐν τῷ διαμορφοῦσθαι. Τὰ νῦν παραδεδεγμένα ἦκιστα προσιδιάζουσι τοὺς πρὸ πενηκονταετίας τοιοῦτους. Μετὰ ἕνα αἰῶνα θέλουσιν εἶσθαι ἀναμφιβόλως διαφορετικά. Ἐκάστη ἐποχὴ ἀποφέρει ἐν τεκμηρίον, ὑπερ ὀφείλει νὰ χρησιμοποιηθῆ καὶ ν' ἀξάνη.

Οἱ Ἀρχαῖοι ἔκαμον καλὰς παρατηρήσεις, ὁ Πρακτικὸς προσήνεγκε τὸν καρπὸν τῆς ἐαυτοῦ καλλιεργητικῆς πείρας, ἀλλὰ ἢ καθ' αὐτὸ Πειραματικὴ Ἐπιστήμη δύναται μόνη νὰ διδάξῃ διὰ τῶν σγέσεων τῶν γεγονότων πρὸς τὰς ἀμέσους αἰτίας των, διὰ τοῦ ἀκριβοῦς προσδιορισμοῦ τῶν ὄρων τῶν φαινομένων, αἵτινα παμπάλαια παρατήρησις δὲν ἠδύνατο ν' ἐρμηνεύσῃ ὅσον ἀφορᾷ τὰ ἀμεσα αἰτία των.

Αἱ πρόοδοι τῆς Φυσιολογικῆς Ἐπιστήμης καὶ ἰδιαζόντως ἡ καταπληκτικὴ ἐξέλιξις τῆς Χημείας φερόνσι καθ' ἑκάστην καὶ νέας ὁδοὺς. Αἵτινες διαφάνονται εἰς τὸν τέως βεβαρωμένον ὑπὸ τοῦ πέλου τῆς ἀγνοίας ὀρίζοντα, διὰ τὴν ἐξήγησιν καὶ ἐρμηνείαν τῶν γεγονότων.

Παρατηρεῖν τὸ φυτόν, τὸ ἔδαφος καὶ τὴν ἀτμόσφαιραν πειραματίζεσθαι ἐπὶ τῶν ἀποδόσεων τοῦ φυτοῦ καὶ τοῦ περιβάλλοντός του ἐξετάζειν ἰδίᾳ τὴν κυκλοφορίαν τῶν στοιχείων καὶ τὰς σγέσεις των ἀνάγειν χημικῶς τὰς χρησίμους ὡς τροφὰς πρώτας ὕλας, παρακολουθεῖν ταύτας ἐν τῇ ἀφουμοίωσι των εἰς τὸ σῶμα τοῦ φυτοῦ, ὅπερ ἀναπτύσσεται καὶ δίδει τὴν γεωργ. ἀπόδοσιν διευκρινίζει τοὺς παράγοντας, οἵτινες ἐπηρεάζουσι κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἥττον τὴν ἀπόδοσιν ταύτην καὶ ἀναζητεῖν τὰ πρακτικὰ μέσα διὰ νὰ ἐπιτεχθῆ αὕτη οἰκονομικῶς— τοιαῦτα συνελόντι εἶπεῖν, εἶναι τὰ

ζητήματα, ἅτινα ἀποτελοῦσι τὸν σκοπὸν τῶν ἐρευνῶν τῆς διδασκαλίας τῆς Γεωπονικῆς Χημείας τῶν φυτῶν.

Οὕτω καθωρισμένη, ἡ Ἐπιστήμη αὐτὴ ἐπικαλεῖται τὰ δεδομένα τῆς Φυτικῆς Φυσιολογίας καὶ συναφῆ τινον Ἑλλήν. Ἐπιστημῶν τὰ ἀποσκοποῦντα κυρίως ὅτι ἀφορᾷ τὴν Χημείαν.

Ἡ Γεωπονικὴ Χημεία εἶνε Ἐπιστήμη Βιολογικῆ, βασιζομένη ἐπὶ τοῦ πειράματος καὶ τῆς παρατηρήσεως, συμβουλευομένη εἰς τὸ τεχνικὸν μέρος τὸν Χημικὸν καὶ τὸν Βιολόγον. Διακλαδιζομένη δέ — τό γε νῦν, εἰς δύο κατ' ἔξοχὴν στιβαροὺς βραχίονας, τὴν Βοτανολογίαν (Chimie Végétale) καὶ τὴν Ἐδαφοχημείαν (Chimie du sol) κέκληται, καὶ διὰ τῶν συναφῶν αὐτῇ λειτουργιῶν, τῆς ἀναλύσεως τῶν Γεωργικῶν προϊόντων ἐν γένει καὶ τοῦ ἐλέγχου τῶν βελτιωτικῶν τοῦ ἐδάφους οὐσιῶν, γὰρ διαδραματίζῃ ἕνα ἐκ τῶν σπουδαιότερων ἐν τῇ Πλουτοπαραγωγικῇ τῶν Λαῶν προσπαθείᾳ ῥόλον.

Τοιαύτη ἡ ἀποστολὴ τῆς Γεωργικῆς Χημείας.

Ἐπισημίζοντες, ὅθεν ἰδέαν ἐπὶ τοῦ κλάδου τοῦτου τῆς Χημείας, αἰσθανόμεθα τὴν ἀνάγκην τὴν ἐσωτερικὴν, ἵνα ἀπὸ τῶν φιλοξένων στηλῶν τοῦ «Ἀρχιμήδους» ἀποτισώμεν τὸν φόρον λατρείας, ὃν ὡς μῦσαι, ὀφείλομεν εἰς τὴν Θεῖαν ὄντως, αὐτὴν Ἐπιστήμην.

Καὶ ὡς θεμέλιον λίθον πάσης Γεωργικῆς πρὸς τὰ πρόσω ἀθήσεως, νομίζομεν, θὰ ἔδει ν' ἀπετέλει ἡ εἰσαγωγὴ τῆς διδασκαλίας τῆς Γεωργικῆς Χημείας παρὰ τοῖς Σχολείοις τῆς Μέσης ἐκπαιδεύσεως. Ἀφίνομεν τὴν ἀσυγχώρητον ἄλλειψιν ἔδρας Γεωρ. Χημείας ἐν τῇ Χημικῇ Σχολῇ τοῦ Πανεπιστημίου. Ἀλλά, ἡ Πολιτεία ἐν τῇ διαθρηπτοσύνῃ ταύτῃ φιλοδοξία, ὅπως καταστῇ ἡ Γεωργία ἡ κυριώτερα ἀρτηρία τῆς Ἐθνικῆς Οἰκονομίας — ὡς ἄλλως προσήκει εἰς Γεωργικὴν Χώραν ὡς ἡ Ἑλλάς — ὀφείλει κυρίαν αὐτῆς μέριμναν νὰ θεωρήσῃ τὴν διαμόρφωσιν παρὰ τῷ Λαῷ **Γεωργικοῦ Συναισθήματος** καὶ πρὸς τοῦτο ἐπιβάλλεται — κατὰ τὴν ταπεινὴν ἡμῶν γνώμην — νὰ στραφῇ πρωτίστως μεθ' ὅλου αὐτῆς, τοῦ κύρους πρὸς τὴν διαπλάστομένην Γενεάν, ἵνα ταύτης μαλᾶσον τὰς ἀπαλὰς ψυχὰς, ἀφυπνίσῃ τὸν ἔρωτα τῆς νεολαίας πρὸς τὴν Μητέρα Γῆν.

Οὕτω δέ, ἐμμεθόδως πολιτευομένη δὲν θέλει βραδύνη νὰ ἴδῃ τὴν Χώραν κατακλιζομένην ὑπὸ Γεωργικοῦ φρονήματος ὅπερ πρωτοπορεῖ, πάντοτε, τῆς καταρδεύσεως μετέπειτα Οἰκονομικῆς ἀκμῆς, ὁπόθεν θέλει βλαστήσῃ τοῦ Κράτους ἡ ἀκμή, ἐξ ἧς θ' ἀνθήσῃ, ὡς ἀγλαΐσμα,

τὸ Ἑλληνικὸν Μεγαλεῖον. τμησιθ νοτιμαχ ιακ
Ἡ Γεωργικὴ Χημεία παρ' ἅπασιν τοῖς πεπολιτισμένοις Λαοῖς κατέλαβεν ἐσχάτως ὅλος ἰδιόζουσαν θέσιν μεταξὺ τῶν Ἐπικουρικῶν τῆς Γεωργίας Ἐπιστημῶν. Ἀναλόγου δὲ νομίζομεν, ὅτι πρέπει αὐτῇ νὰ τύχῃ προσοχῆς καὶ ἐν Ἑλλάδι, ἅτε τοῦ μέλλοντος τῶν Λαῶν — ἐν ἅπασιν τοῖς κλάδοις, ἔνθα πλουσίους παρέχει τοὺς ἀγαθομόρφους καρπούς τῆς — ἀνήκοντος κατ' ἔξοχὴν εἰς τὴν Χημείαν.

ΔΡ. Γ. Μ. ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΣ, Χημικός,
Διευθύνων Ἐπιμελητῆς Α' τοῦ ἐν Θεσσονικῇ Γεω-
πονικοῦ Χημείου.

Διπλώματα εὐρεσιτεχνίας ἀπονεμηθέντα εἰς Ἑλλήνας ἐφευρέτας.

Τὸ ὑπ' ἀριθ. 164 τῆς 20 Σβρίου 1921 ἀπενεμήθη εἰς τὸν κ. Ἀντών. Δαρρῖγον, Βιομήχανον κάτοικον Ἀθηνῶν, διὰ τὴν ἐφεύρεσιν «Κλίβανου ὑλόγειοις Κεραμοποιίας διηλεκτοῦς καύσεως καὶ οἰκονομικῆς κατασκευῆς».

Τὸ ὑπ' ἀριθ. 184 τῆς 29 βρίου 1921 ἀπενεμήθη εἰς τὸν κ. Θεόδωρον Θ. Ψιλάκην Μηχανικὸν ἐκ Νάξου, κάτοικον Πειραιῶς, διὰ τὴν ἐφεύρεσιν «Μηχάνημα κοπῆς καὶ τρυπήματος πετάλων Ἑλληνικοῦ συστήματος».

Τὸ ὑπ' ἀριθ. 190 τῆς 15 9βρίου 1921 ἀπενεμήθη εἰς τὸν κ. Μιλτιάδην Β. Σαπνᾶν, Μηχανικὸν Μεταλλεῖων ἐκ Μεσαγοῦ Γέρας τοῦ Νομοῦ Λέσβου, διὰ τὴν ἐφεύρεσιν «σύστημα κλιμακωτῆς ἐσχάρας καὶ λιγνιτοκαυστήρος».

Τὸ ὑπ' ἀριθ. 197 τῆς 24 9βρίου 1921 διπλῶμα ἀπενεμήθη εἰς τὸν κ. Δημήτρ. Προβελέγγιον, ἔκτακτον Ἐπιμελητὴν ἐν τῷ Ἐργαστηρίῳ τῆς φυσικῆς τοῦ Ἐθνικοῦ Πανεπιστημίου διὰ τὴν ἐφεύρεσιν «Διακόπτης δι' ἠλεκτρομαγνητικοῦ φυσήματος».

Τὸ ὑπ' ἀριθ. 244 τῆς 25 Ἰανουαρίου 1922 ἀπενεμήθη εἰς τὸν κ. Γεώργ. Σπυρ. Δρέλλιαν ἰδιοκτήτην ἐργοστασίου ἐκρηκτικῶν ὑλῶν ἐν Πειραιεὶ διὰ τὴν ἐφεύρεσιν «ἐκρηκτικὴ ὕλη ἀσφαλείας».

Τὸ ὑπ' ἀριθ. 257 τῆς 24 Φεβρουαρίου 1922 ἀπενεμήθη εἰς τὸν κ. Δημήτρ. Ἐμμ. Κούτσιν Βυροδεψικὸν Χημικὸν, κάτοικον Ἐρμουπόλεως, διὰ τὴν ἐφεύρεσιν «μέθοδος δέψεως δερμάτων δι' ἀλάτων σιδήρου».

Τὸ ὑπ' ἀριθ. 259 τῆς 22 Μαρτίου 1922 ἀπενεμήθη εἰς τὸν κ. Ἀγγελον Σκιντζόπουλον, Τεχνικὸν σύμβουλον τῆς Γενικῆς Τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος, κάτοικον Ἀθηνῶν διὰ τὴν ἐφεύρεσιν «μέθοδος κλινθοποιήσεως συντριμμάτων