

ΤΟΜΟΣ 39ος

ΜΑΪΟΣ 1974

ΑΡΙΘΜΟΣ 5

Χημικά Χρονικά

Chimika Chronika

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΙΣ
GENERAL EDITION

[CCGEAC 39 (5) 69 - 120 (1974)]

VOLUME 39th

MAY 1974

NUMBER 5

ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΟΡΓΑΝΟΝ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΟΝ ΧΗΜΙΚΟΝ

Χημικά Χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΙΣ

ΤΟΜΟΣ 39

ΜΑΪΟΣ 1974

ΑΡΙΘΜΟΣ 5

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελ
◇ Τò θέμα τῆς διαδοχῆς τῆς Διοικήσεως τῆς Ἑνώσεως	69
◇ Ὁ ἑορτασμός τῆς 50ετηρίδος τῆς Ἑνώσεως Ἑλλ. Χημικῶν	69
◇ ΑΛ. ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ: Διατροφή καὶ καρδιαγγειακαὶ παθήσεις. Ἡ Χημεία τῆς ἀθηροσκλήρωσεως	70
◇ Ἡ προκήρυξις τοῦ ἐπιστημονικοῦ διαγωνισμοῦ διὰ τὴν ἀπονομὴν τοῦ βραβείου εἰς μνήμην Ἀριστοβούλου Πετζετάκι	83
◇ ΓΕΩΡ. ΚΑΤΣΟΥΡΑ: Τò πρόβλημα τῆς νοθείας τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ .	84
◇ Βιβλιοκρισία	86
◇ ΙΩΑΝ. ΚΑΝΔΗΛΗ: Τò νέον σιτηρὸν Triticale καὶ ἡ μελετωμένη καλλιεργεῖα αὐτοῦ εἰς τὴν Ἑλλάδα	87
◇ Αἱ ἐργασίαι τῆς Ἐπιτροπῆς Ἑορτασμοῦ τῆς 50ετηρίδος τῆς Ἑνώσεως Ἑλλ. Χημικῶν	92
◇ ΚΩΝ. ΑΝΑΣΤΑΣΑΚΗ: Ἀνάπτυξις πλαστικῶν καὶ τεχνολογικαὶ ἐπιτεύξεις Ἀριστ. Πετζετάκι	93
◇ ΓΕΩΡ. ΒΑΡΒΟΓΛΗ: Ζέγγελης, Ματθαϊόπουλος - Δύο ἄνθρωποι, ἓνα ἔργον	100
◇ Ἡ Γενικὴ Χημικὴ Βιβλιοθήκη τῆς Ἑνώσεως	106
◇ Τὰ ἱστορικὰ δημοσιεύματα τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» καὶ ἡ δι' αὐτὰ ἀλληλογραφία	107
◇ Ἀπὸ τὰς ἐργασίας τοῦ ἐν Ἀθήναις 12ου Διεθνοῦς Συνεδρίου Γεωργ. Βιομηχανιῶν καὶ Τροφίμων	108
◇ Τὰ πρακτικὰ τῶν συζητήσεων κατὰ τὴν Γεν. Συνέλευσιν τῆς 10ης Μαρτίου 1974	110
◇ Ἡ πανηγυρικὴ ἐκδήλωσις ἐν Θεσσαλονίκῃ διὰ τὴν ἀπονομὴν τοῦ ἐπιστημονικοῦ ἐπάθλου εἰς μνήμην «Ἀποστ. Τσιμπούκη»	118
◇ Ἡ δραστηριότης τῆς Διοικήσεως τῆς Ἑνώσεως	120

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΟΡΓΑΝΟΝ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΓΡΑΦΕΙΑ ΟΔΟΣ ΚΑΝΙΓΓΟΣ 27 — ΤΗΛ. 621.524

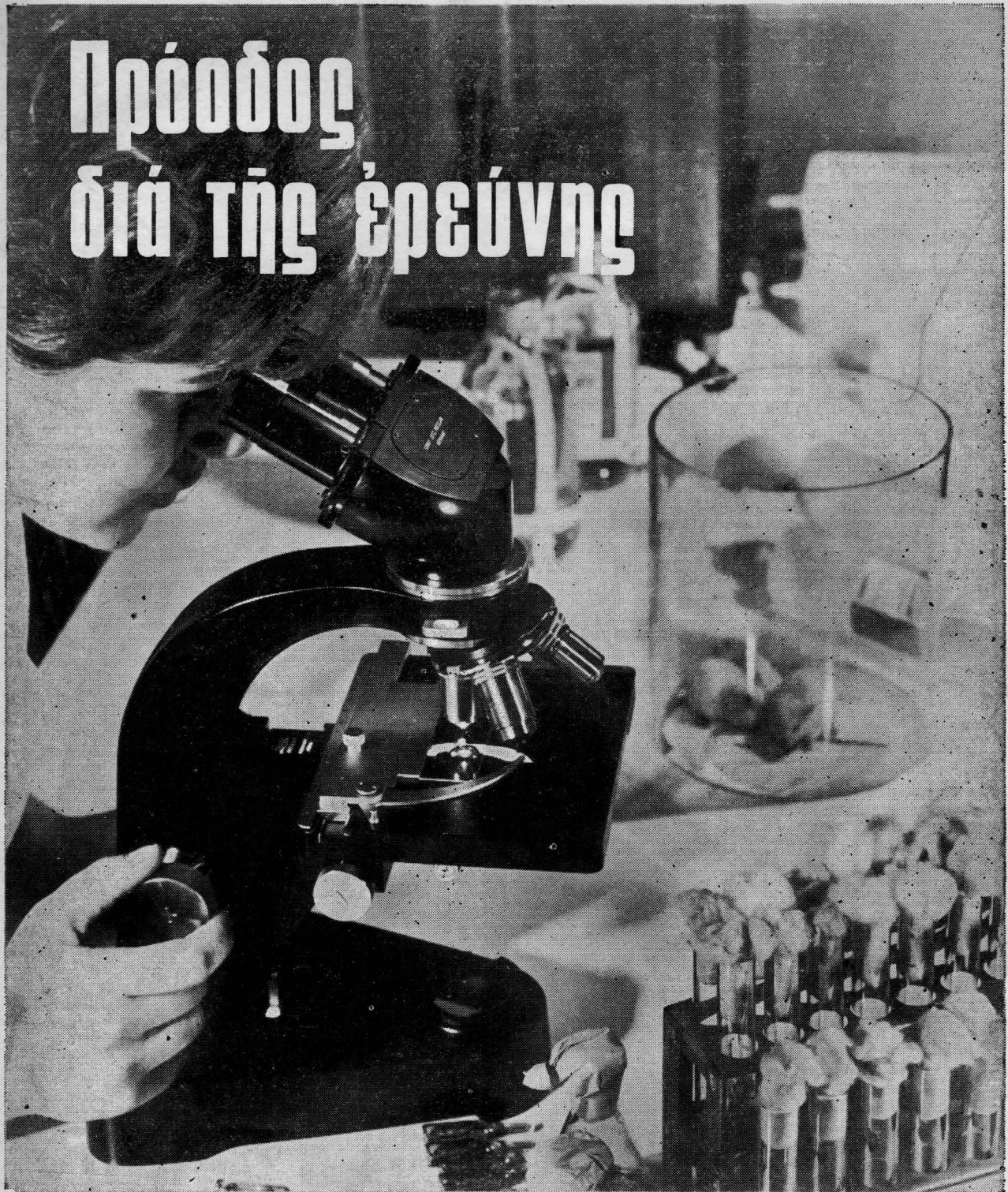
Κατὰ τὸν Νόμον ὑπεύθυνοι:

Ἐπεύθυνος Συντάξεως: Ἰωάννης Κανδῆλης, Κανίγγος 27 - Τηλ. 621.524

Ἐπεύθυνος Τυπογραφείου: Στέφανος Κ. Χατζηράπτης, Ρήγα Φεραίου 25 - Τηλέφ. 721.993

ΕΚΤΥΠΩΣΙΣ: ΓΡΗΓ. Κ. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ, Ὀδυσσέως 9, Τηλ. 27.77.211, 27.97.264, 64.68.681.

Πρόοδος διὰ τῆς ἐρεῦνης

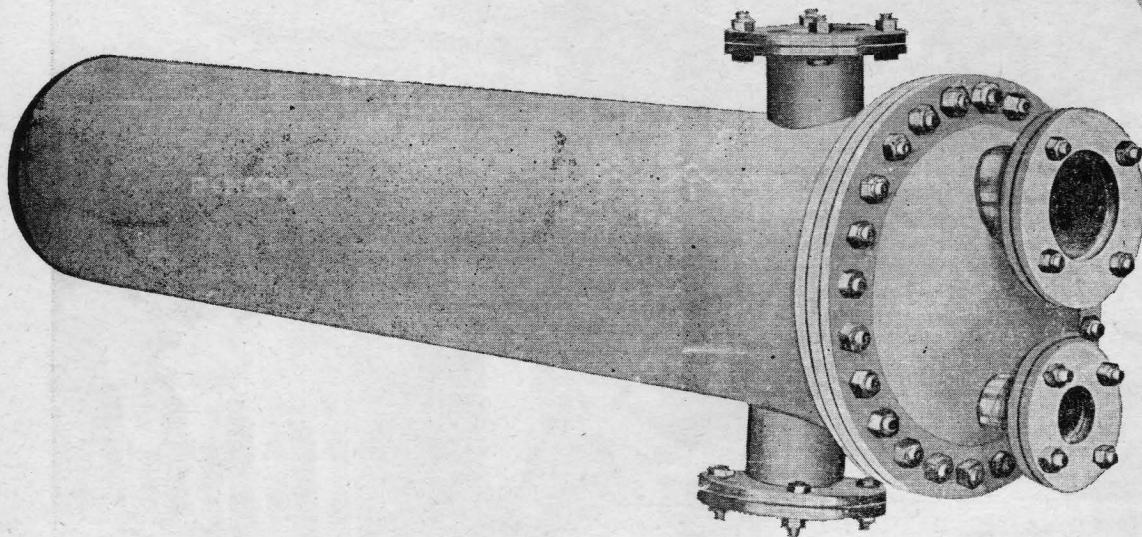


ΕΡΕΥΝΑ

ΤΑ 90 ΧΡΟΝΙΑ ΠΕΙΡΑΣ ΚΑΙ Η ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ
ΤΗΣ "ΧΡΩΠΕΙ", ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΠΡΩΤΟΠΟΡΟΣ,
ΤΗΝ ΥΠΕΧΡΕΩΣΑΝ ΝΑ ΕΠΙΛΕΞΗ ΤΗΝ ΟΔΟΝ ΤΗΣ
ΕΦΗΡΜΟΣΜΕΝΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΗΣ

Έναλλάκτι θερμότητος, ατμοῦ - ρέοντος ὕδατος διὰ πίεσιν
ἀτμοῦ ἀπὸ 0,3 μέχρις 3,0 ATU καὶ παροχὴν ὕδατος ἀπὸ 1.000
μέχρις 100.000 LTR/H'

Έναλλάκτι θερμότητος, θερμοῦ ὕδατος - ρέοντος ὕδατος διὰ
παροχὴν ἀπὸ 1.000 μέχρις 100.000 LTR/H' καὶ θερμοκρασίαν
ἐξόδου μέχρις 60 °C.



Φυρογεννης α.ε

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΩΝ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ
ΑΡΤΕΜΙΔΟΣ 25 ΜΟΣΧΑΤΟΝ - ΑΘΗΝΑΙ Τ.Τ. 59 - ΤΗΛ. 4812585 - 4816062 ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΕΛΕΣ 212896 FIRO GR.



ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΕΚΛΕΚΤΙΚΟΥΣ...

μια εξαιρετική ποικιλία
από τα έκλεκτότερα
έλληνικά κρασιά και ποτά

ΣΑΝΤΑ ΕΛΕΝΑ
ΚΑΣΤΕΛ ΝΤΑΝΙΕΛΙΣ
ΜΠΡΑΝΤΥ
ΟΥΖΟ
ΛΙΚΕΡ
ΡΕΤΣΙΝΑ
ΔΕΜΕΣΤΙΧΑ
ΜΑΥΡΟΔΑΦΝΗ

ΑΧΑΪΑ CLAUSS

ΑΧΑΪΑ CLAUSS ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ Α.Ε. • ΑΠΟ ΤΟ 1861 • ΤΑΧ. ΘΥΡ. 35, ΠΑΤΡΑΙ • ΤΗΛ. 325051-7
Έπισκεφθήτε τās έγκαταστάσεις - Είσοδος έλευθέρα - Δοκιμή Οίνων Δωρεάν

**ΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ 52 ΧΩΡΩΝ
ΕΜΠΙΣΤΕΥΟΝΤΑΙ
ΤΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ**

HELIFLEX[®]

Οι σωλήνες HELIFLEX είναι ένα μοναδικόν επίτευγμα τής συγχρόνου τεχνολογίας. Είναι κάτι διαφορετικό, από οιοδήποτε άλλο βιομηχανικό σωλήνα που έχετε χρησιμοποιήσει. Χάρη στις εξαιρετικές τους ιδιότητες, έχουν κατακτήσει τήν παγκόσμια αγορά και έχουν επιβληθῆ στις μεγαλύτερες βιομηχανικές μονάδες του κόσμου. Προσφέρονται σέ πολλούς τύπους γιά μεγάλη ποικιλία εφαρμογῶν και είναι:

ΕΛΑΦΡΟΙ

- ΕΞΑΙΡΕΤΙΚΑ ΕΥΚΑΜΠΤΟΙ
- ΜΕΓΑΛΟΥ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΜΗΚΟΥΣ
- ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΙ ΣΤΗΝ ΠΙΕΣΗ, ΣΤΟ ΚΕΝΟ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΣΥΝΘΛΙΨΗ, ΚΡΟΥΣΗ ΚΑΙ ΤΡΙΒΕΣ
- ΕΙΝΑΙ ΙΔΑΝΙΚΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΕΙΔΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ Κ.Λ.Π.
- ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ
- ΕΧΟΥΝ ΜΕΓΑΛΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΖΩΗΣ
- ΔΕΝ ΕΠΗΡΕΑΖΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΧΗΜΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ

Οι βιομηχανίες 52 χωρών ἐμπιστεύονται τούς σωλήνες HELIFLEX. Έμπιστευθῆτε τους και ἐσεῖς.

HELIFLEX[®]

Κυριαρχουν στις 5 ηπειρους

Ἀριστόβουλος Γ. Πετρετάκις Α.Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ & ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ.
ΜΟΣΧΑΤΩΝ - ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ



ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΟΧΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ

Συμφώνως πρὸς τὰ ἐξαγγελθέντα διὰ τῆς λογοδοσίας τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου ἐπὶ τῶν πεπραγμένων αὐτοῦ, τοῦ λήξαντος ἔτους, τῆς ἀναγνωσθείσης κατὰ τὴν Γεν. Συνέλευσιν τῆς 10ης Μαρτίου 1974 καὶ δημοσιευθείσης εἰς τὸ τεῦχος τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» Μαρτίου — Ἀπριλίου 1974 (ἀρ. 3-4 σελ. 33-40), ὡς καὶ τῶν εἰς τὸ παρὸν καταχωριζομένων συζητήσεων, αἵτινες ἐπηκολούθησαν τὴν λογοδοσίαν κατὰ τὴν ἰδίαν Γεν. Συνέλευσιν, ἡ Διοικήσις τῆς Ἐνώσεως διατελεῖ ὑπὸ παραίτησιν ἀπὸ τῆς 10-3-1974. Οἱ λόγοι οἵτινες ἐπέβαλον τὴν τοιαύτην, πολὺ προγενεστέρως τῆς Συνελεύσεως, ληφθεῖσαν ἀπόφασίν τῆς καὶ ἡ σκοπιμότης τῆς ἐφαρμογῆς αὐτῆς ἔχουν ἐπανειλημμένως λεπτομερῶς ἐξηγηθῆ, ὥστε νὰ παρέλκη ἡ ἐπανάληψίς των.

Τὸ Διοικ. Συμβούλιον εἶχε δηλώσει κατὰ τὴν Γεν. Συνέλευσιν, ὅτι θὰ συνέχιζεν ἀσκοῦν τὰ καθήκοντά του, ὑπὸ ὑπηρεσιακῆν μορφήν, ἐπὶ δίμηνον εἰσέτι, πιστεῦον ὅτι κατὰ τὸ χρονικὸν τοῦτο διάστημα θὰ ἐπραγματοποιεῖτο ἡ ἀνάληψις τῶν καθηκόντων παρὰ τῆς διαδόχου Διοικήσεως. Περί τούτου εἶχεν ἐνημερώσει τὸ ἐποπτεύον τὴν Ἐνωσιν Ὑπουργεῖον διὰ τοῦ ἀπὸ Φεβρουαρίου ἐγγράφου του καὶ ἐπανῆλθεν ὑπομνηστικῶς διὰ μεταγενεστέρου ἀπὸ 20-4-1974 (ὑπ' ἀριθ. 455). Σχετικῶς ὁ Ὑπουργὸς Βιομηχανίας κ. Κ. Κυπραῖος ἐδέχθη εἰς ἀκρόασιν τὸ Προεδρεῖον τοῦ Διοικ. Συμβουλίου κατὰ τὴν 10ην Μαΐου ἐ. ἔ. Κατόπιν τῆς συναντήσεως αὐτῆς ἡ διαδικασία τῆς συγκροτήσεως καὶ τοποθετήσεως τοῦ νέου Διοικ. Συμβουλίου, ἀναγομένη εἰς τὴν ἀποκλειστικὴν ἀρμοδιότητα τοῦ κ. Ὑπουργοῦ, εὐρίσκειται ἐν ἐξελίξει.

Φέροντες ταῦτα εἰς γνῶσιν ὑμῶν καὶ μέχρι τῆς

ἐγκαταστάσεως τοῦ διαδόχου Διοικ. Συμβουλίου εἴμεθα ὑποχρεωμένοι ὅπως περιορισθῶμεν εἰς αὐστηρῶς ὑπηρεσιακὰ καθήκοντα καὶ παρακαλοῦμεν τὰς ἐπὶ μέρους χημικὰς ὀργανώσεις καὶ τοὺς συναδέλφους ὅπως ἀναστείλουν πᾶσαν γενικωτέρας φύσεως μέσῳ ἡμῶν ἐνέργειάν των. Ὡς ἐκ τούτου αἱ ἐπαφαὶ μετὰ τοῦ Προέδρου καὶ τῶν μελῶν τοῦ Διοικ. Συμβουλίου περιορίζονται ἐφ' ἐξῆς μόνον διὰ τὰ ἐξαιρετικῶς ἐπείγοντα θέματα καὶ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν τῆς σχετικῆς τηλεφωνικῆς προσυνηνοήσεως. Βεβαίως προκειμένου διὰ τὴν ἔκδοσιν βεβαιώσεων καὶ πιστοποιητικῶν καὶ διὰ τὴν εἰσπραξίν συνδρομῶν, αὐτὰ θὰ διενεργοῦνται κανονικῶς, ὡς καὶ πρότερον, διὰ τῆς γραμματείας.

Εἰδικώτερον, ὅσον ἀφορᾷ τὴν ἔκδοσιν τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν», Γεν. Ἐκδόσις», τὴν ὁποίαν ἀπὸ ἐτῶν ἐπιμελεῖται προσωπικῶς ὁ Πρόεδρος κ. Ι. Κανδήλης, αὕτη, ὡς ἐλπίζομεν, θὰ συνεχισθῆ κανονικῶς. Τὸ ἀνὰ χεῖρας τεῦχος (Μαΐου 1974), ὀγκῶδες λόγῳ τῆς συσσωρευθείσης ὕλης, ἐκδίδεται ὑπὸ τὴν ἰδικὴν του φροντίδα, ἴσως δὲ παρὰ τοῦ ἰδίου νὰ ἐκδοθῆ καὶ τὸ ἐπόμενον (Ἰουνίου 1974), ἐὰν ἐν τῷ μεταξύ δὲν ἀναλάβῃ τὰ καθήκοντά του τὸ διάδοχον Διοικ. Συμβούλιον, ὁπότε, ὡς εἶναι φυσικόν, δυνατὸν νὰ ὑπάρξουν νεώτεροι ἀποφάσεις. Λόγῳ τῆς τοιαύτης μεταβατικῆς περιόδου ἡ ἀποστελλομένη πρὸς δημοσίευσιν ὕλη δυνατὸν νὰ καθυστερήσῃ, ὡς πρὸς τὴν διὰ τῶν στηλῶν τοῦ περιοδικοῦ παρουσιάσιν τῆς, καὶ ἐθεωρήσαμεν σκόπιμον ὅπως ἐνημερώσωμεν καὶ ἐπὶ τοῦ προκειμένου τοὺς συναδέλφους.

30 Μαΐου 1974

Τὸ Δ. Σ. τῆς Ε. Ε. Χ.

Ο ΕΟΡΤΑΣΜΟΣ ΤΗΣ 50ΕΤΗΡΙΑΟΣ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛ. ΧΗΜΙΚΩΝ

Ἀσχέτως τῆς διὰ τὴν Διοίκησιν τῆς Ἐνώσεως ὑφισταμένης μεταβατικῆς περιόδου, ἡ ὀργάνωσις τῶν προγραμματισθεισῶν ἐκδηλώσεων τοῦ εορτασμοῦ τοῦ Ἰωβηλαίου τῶν 50 ἐτῶν ζωῆς τῆς Ἐνώσεώς μας συνεχίζεται κανονικῶς, ἐπιμελεῖα τῆς ἀρμοδίας Ἐπιτροπῆς.

Αὕτη, διατελοῦσα ὑπὸ τὴν Προεδρίαν τοῦ κ. Ι. Κανδήλη, ὡς ἔχομεν γνωρίσει, ἔχει ἀνεξαρτητοποιηθῆ τῆς Διοικήσεως τῆς Ἐνώσεως, ὥστε νὰ προχωρήσῃ ἀνεπηρέαστος εἰς τὸ ἔργον τῆς, ἐκ τῶν τυχόν δι' αὐτὴν μεταβολῶν. Ἡ ἐπέτειος αὕτη, ἱστορικὴ διὰ τὸν κλάδον μας, θ' ἀποτελέσῃ χαρμόσυνον γεγονός κοινῶς δι' ὅλους ἐνδιαφέροντος ἀνεξάρτητον τῶν ἐπαγγελματικῶν καὶ διοικητικῶν φροντίδων. Οἱ ἐπιθυ-

μοῦντες ἐκ τῶν συναδέλφων καὶ ἄλλων ἐπιστημόνων ὅπως ἐνισχύσουν τὴν προσπάθειαν διὰ τῆς παροχῆς ἀναμνηστικῶν καταλοίπων, ἱστορικῶν στοιχείων καὶ χρηματικῶν ἐνισχύσεων, περὶ τῶν ὁποίων ἐγένετο ἤδη ἔκκλησις, δεόν ν' ἀπευθύνωνται καὶ νὰ συνηνοοῦνται ἀποκλειστικῶς μετὰ τὴν Ὀργανωτικὴν τοῦ Ἐορτασμοῦ Ἐπιτροπὴν. Καὶ ἐπὶ τοῦ προκειμένου ἐπανερχόμεθα παρακαλοῦντες θερμῶς διὰ τὴν σχετικὴν συμπαράστασιν.

Ἐπὶ τῆς προόδου τῆς ὀργανώσεως τῶν ἐκδηλώσεων, αἵτινες προβλέπονται, ἀρχομένου τοῦ προσηχοῦς χειμῶνος, δημοσιεύομεν εἰς ἄλλην στήλην τοῦ παρόντος.

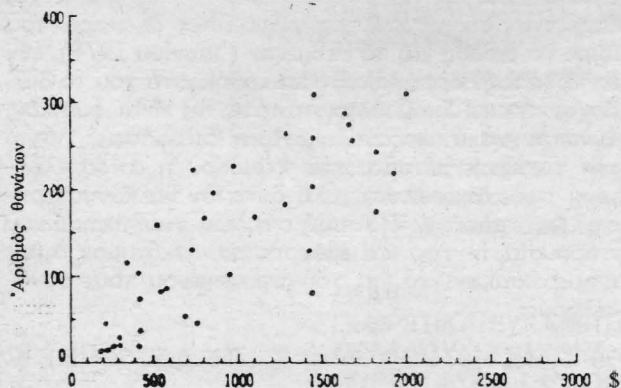
Τὸ Δ. Σ. τῆς Ε. Ε. Χ.

ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑΙ ΠΑΘΗΣΕΙΣ Η ΧΗΜΕΙΑ ΤΗΣ ΑΘΗΡΟΣΚΛΗΡΩΣΕΩΣ*

*Υπό ΑΛΕΞ. ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΥ **

«Αί καρδιαγγειακάι ασθένειαί τείνουσι νά λάβουσι τεραστίας διαστάσεις, παραδόξως δέ ὅσον ὁ χρόνος παρέρχεται αὐταί προσβάλλουσι συνεχῶς καί περισσότερον νεώτερα ἄτομα. Κατά τὰ προσεχῆ ἔτη θά ἐξελιχθοῦν εἰς τήν μεγαλυτέραν ἐπιδημίαν τήν ὁποίαν ἐγνώρισέ ποτε τὸ ἀνθρώπινον γένος, ἐκτός ἐάν δι' ἀποτελεσματικῆς ἐρεύνης κατορθώσωμεν ν' ἀνατρέψωμεν τήν ροήν τῶν πραγμάτων καί γνωρίσωμεν καλύτερον τὰ αἰτία καί τὰ μέσα προφυλάξεως». Μὲ τὰς ἀνωτέρω φράσεις ἤρχισε τὸ 1969 ἀναφορά τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς τοῦ παγκοσμίου ὀργανισμοῦ ὑγείας (WHO) πρὸς τήν διοίκησιν τοῦ ὀργανισμοῦ.

Ἡδὴ εἰς ὅλας τὰς τεχνολογικῶς ἀνεπτυγμένας χώρας τὸ 50% ἐκ τοῦ συνόλου τῶν θανάτων ἀποδίδεται εἰς καρδιαγγειακάς παθήσεις^{1,2}. Ἀποτελεῖ κοινὸν τόπον τὸ γεγονός, ὅτι ἡ ἀσθένεια εἶναι «προνόμιον» τῶν τεχνολογικῶς ἀνεπτυγμένων λαῶν, ἐνθ' εἶναι σχεδὸν ἀνύπαρκτος εἰς πληθυσμοὺς «πρωτογόνων», οἱ ὁποῖοι δὲν ἐγνώρισαν τὰ ἀγαθὰ ἀλλὰ καί τὰς συνεπείας τῆς τεχνολογικῆς ἀναπτύξεως.



Διάγραμμα 1. Σχέσις μεταξύ θανάτων ἐξ ἀθηροσκληρώσεως καί τοῦ κατά κεφαλὴν εἰσοδήματος (*Οἱ αἱ ἡλικίαί, ἀμφότερα τὰ φύλα). (συντ. διορθ. 0,82)

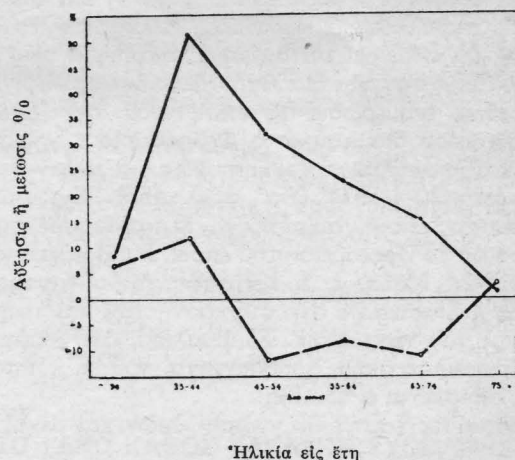
Τὰ ἀνωτέρω δεῖκνυνται χαρακτηριστικῶς εἰς τὸν πίνακα I, προερχόμενον ἐκ τῆς στατιστικῆς ὑπηρεσίας τοῦ Παγκοσμίου Ὄργανισμοῦ Ὑγείας.

Ἀφ' ἑτέρου εἰς διαγράμματα τοῦ ἰδίου Ὄργανισμοῦ δίδεται ἡ ἀναλογικὴ σχέσις μεταξύ τοῦ κατά κεφαλὴν εἰσοδήματος καί τοῦ ἀριθμοῦ τῶν θανάτων (διάγραμμα 1) καί φαίνεται ὅτι τὸ μέγιστον ποσοστὸν τῶν προσβαλλομένων ἐκ καρδιαγγειακῶν παθήσεων ἀνήκει εἰς τὰς νεωτέρας ἡλικίας (διάγραμμα 2). Ἡ ἀναλογία αὕτη δὲν παρατηρεῖται εἰς τὰς ἐγκεφαλαγγειακάς παθήσεις.

Ἡ ἀθηροσκληρώσις ἀποτελεῖ κατά κύριον λόγον ἀνωμαλίαν τοῦ μεταβολισμοῦ, κατ' αὐτὴν δὲ ἡ χοληστερίνη καί παράγωγά

της ἐναποτίθενται ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων τῶν ἀρτηριῶν δημιουργοῦντα στένωσιν, ἐπομένως καί παρεμπόδισιν τῆς ὀρμητικῆς ροῆς τοῦ αἵματος (εἰκὼν 1). Συνέπειαι τῶν ἀθηροσκληρωτικῶν περιπλοκῶν εἶναι ἡ ὑψηλὴ πίεσις, ἡ στηθάγχη, τὸ ἐμφραγμα τῶν στεφανιαίων, ἡ θρόμβωσις τῶν ἐγκεφαλικῶν ἀγγείων, ἡ ἡμιπληγία καί ὁ καταρράκτης. Ἐάν ἡ ἀσθένεια ἀφεθῆ, προχωρεῖ περαιτέρω πρὸς ἐναπόθεσιν ἀσβεστίου εἰς τὰ ἀγγεῖα μὲ ἀποτέλεσμα τήν σκλήρυνσιν αὐτῶν (ἀρτηριοσκληρώσις).

Ἡδὴ ἀπὸ τῆς δεκαετίας 1950-1960 ἀρχίζει μία σοβαρὰ προσπάθεια συσχετίσεως τῆς ἀσθενείας μὲ τὴν διατροφήν. Τῆς προσπάθειας ἡγούνται ὁ καθηγητὴς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Harvard καί διάσημος καρδιολόγος P. D. White καί ὁ καθηγητὴς τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Minnesota, Ancel Keys. Ὑποεπιτροπαὶ ἰδρύονται εἰς ὅλον τὸν κόσμον καί ἀρχίζουν νά μελετοῦν γεωγραφικῶς τὰς συνηθείας διατροφῆς ἐν σχέσει



Διάγραμμα 2. % μεταβολαί εἰς τὴν ἀνδρικήν θνησιμότητα λόγω καρδιαγγειακῶν παθήσεων (23 χώραι). Ἡ ἄνω καμπύλη ἀφορᾷ καρδιαγγειακάς παθήσεις, ἡ κάτω ἐγκεφαλαγγειακάς.

πρὸς τὴν συχνότητα ἐμφανίσεως τῆς νόσου. Ἀπὸ Ἑλληνικῆς πλευρᾶς μετέσχον τότε ὁ καθηγητὴς Δ. Γαλανὸς καί οἱ ἱατροὶ Ἀραβανῆς, Λεκὸς καί Δοντᾶς³. Συγχρόνως πολλοὶ ἐρευνητικαὶ ὀμάδες ἀνά τὸν κόσμον προσπαθοῦν νά ἀνεύρουσι ἄλλα αἰτία τῆς νόσου. Εἰς τὸν ἀγῶνα, ὅσον ὁ χρόνος παρέρχεται, ἐμπλέκονται ἐκτός τῶν ἱατρῶν καί χημικοί, βιολόγοι, φυσικοί, χημικοὶ μηχανικοί, ἀνθρωπολόγοι καί στατιστικοί.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν δημοσιευομένων ἐργασιῶν ὀγκοῦται καί μαζὶ μὲ αὐτὰς καί τὰ ἀντικρουόμενα, ὡς πρὸς τὰ αἰτία, ἀποτελέσματα. Εἰς ὑπὲρ τὰς 1.200 ἀνέρονται αἱ κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη δημοσιεύσεις περὶ τὸ θέμα. Διὰ τὸν μέσον ἀνθρώπον, διὰ τὸν ἀπλὸν ἱατρὸν, ὡς ἀντίπαλος τοῦ ἐρευνητικοῦ ὀργανισμοῦ ἀκοοῦνται τὰ δνόματα δύο μεγάλων κατηγορουμένων: «τῆς χοληστερίνης καί τῶν ζωϊκῶν λιπῶν». Ἀφ' ἑτέρου, ὡς μεγάλοις ἐδεργέτης φέρονται «τὰ ἀκόρεστα ἔλαια». Αἱ λέξεις αὐταὶ γίνονται «slogan» καί χρησιμοποιοῦνται διὰ διαφόρους καί ποικίλους σκοποὺς ἀπὸ τῶν κοσμικῶν συγκεντρώσεων μέχρι

* Ἐπὶ τῆ βάσει τῆς ὀμιλίας τῆς γενομένης εἰς τὴν Ἐνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν τὴν 1ην Φεβρουαρίου 1974.

** Καθηγητὴς τῆς Βιομηχανικῆς Τεχνολογίας τῆς Ἀνωτάτης Βιομηχανικῆς Σχολῆς Πειραιῶς.

Π Ι Ν Α Ξ Ι

Ποσοστόν θανάτων, ανά 100.000 κατοίκων, όφειλομένων εις άθροσκληρώσιν ή έκφυλιστικά καρδιακά νοσήματα. Αναφέρεται εις άμφοτέρα τά φύλλα και όλας τάς ήλικίας.
(Πηγή: Παγκόσμιος όργάνωσις υγείας, WHO)

Πληθυσμιακαί ομάδες και χώραι	Ποσοστόν θανάτων	Χώραι	Ποσοστόν θανάτων	Χώραι	Ποσοστόν θανάτων	
Bantus	Practically nil	Colombia	31	Netherlands	188	
Bedouins		Panama	36	Italy	205	
Buddhist monks		Costa Rica	44	Germany (FR)	220	
India (lower class)		Mauritius	47	Switzerland	229	
New Guindr natives		Venezuela	49	Austria	244	
Nigerian natives		Japan	58	Canada	247	
Pygmies		Chile	68	Norway	248	
Samburus		Spain	68	New Zealand	251	
St Kitts Negroes		France	82	Hungary	254	
Jordan		6	Poland	83	Finland	272
El Salvador		6	Greece	88	Denmark	290
Taiwan		10	Portugal	116	Sweden	313
Philippines		14	Yugoslavia	121	USA	316
Guatemala		18	Romania	141	UK	322
Mexico	18	Belgium	149	Australia	339	
		Uruguay	167			
		Israel	169			

τών διαφημίσεων τής τηλεόρασεως. Συγχρόνως κάθε τρόφιμον περιέχον χοληστερίνην, ός τά αυγά, τό πλήρες γάλα, τά ζωικά λίπη, τά τελευταία με διπλήν κατηγορίαν, ήτοι ός χοληστερινούχα και ός κεκορεσμένα, τίθενται υπό διαγμόν.

Ένθ ή χοληστερινοφοβία εξαπλοΰται καθημερινώς, προστίθεται ήδη εις τά χείλη των άνεπτυγμένων κοινωνιών και ή θερμιδοφοβία. Αί θερμίδες δραπετεύουν από τό λεξιλόγιον των χημικών και καταφεύγουν εις τά χείλη πλήθους έρασιτεχνών και άποκλήτων διαιτολόγων. Άφ' έτέρου εις την χορείαν των κατηγορουμένων προστίθενται ή καθιστική ζωή, ή έλλειψις μυϊκής προσπαθείας, τό κάπνισμα, ή ρύπανσις τής άτμοσφαιρας, τό άγχος και ή μοναξιά εντός των πολυανθρώπων πολιτειών.

Βεβαίως, αί κατηγορίαί διά πολλά έκ των άνωτέρω αιτίων είναι άπολύτως βάσιμοι. Άλλ', ός φαίνεται, ένοχοι θα πρέπει ν' αναζητηθούν και άλλαχού. Κατωτέρω έκτιθενται όρισμένα στοιχεία, τά όποια νομίζομεν ύποβοηθούν εις την άνεύρεσίν των.

Τό πείραμα των Ίρλανδών άδελφών 4

Κατά την διάρκειαν τής δεκαετίας 1960 - 1970, μία ομάδα έκ 19 έρευνητών διαφόρων ειδικοτήτων, με επικεφαλής τον Dr. Stare⁵, του τμήματος διαιτητικής του Harvard, έμελέτησε 575 ζεύγη άδελφών ήλικίας μεταξύ 30 έως 65 έτών. Άμφότεροι οί άδελφοί έγεννήθησαν και έμεγάλωσαν επί 20 τουλάχιστον έτη εις την Ίρλανδίαν. Μετά ταΰτα ό εις έκ των άδελφών μετηνάστευσεν εις την Βοστώνην των ΗΠΑ, όπου και ζή τουλάχιστον από δέκα έτών. Διά τον έλεγchon των αποτελεσμάτων εις την έρευναν περιελήφθησαν επίσης έτεροι 312 πολίται τής Βοστώνης και 152 Ίρλανδοί άγρόται, άσχετοι προς τους 575 άδελφούς, όπως επίσης και 375 Άμερικανοί πρώτης γενεάς, των όποιων όμως οί γονεΰς είχαν γεννηθῆ εις την Ίρλανδίαν.



Εικόνα 1. (α) Κανονική αρτηρία. (β) Πεφραγμένη αρτηρία.

Έκ τής έρεΰνης προέκυπεν ότι αί καρδιαί των Ίρλανδών τής Ίρλανδίας ήσαν υγιέστεραι των Άμερικανών άδελφών

των, ή πίεσις του αίματός των ήτο χαμηλότερα και τό ποσοστόν χοληστερίνης μικρότερον, παρά τό γεγονός, ότι οί Ίρλανδοί εισήγον 400 - 500 χιλιοθερμίδας κατά μέσον όρον περισσότεράς ήμερησίως εις τον όργανισμόν των.

Τό διαιτολόγιον των γηγενών Ίρλανδών περιελάμβανεν αυγά, βούτυρο, bacon, γάλα, σαντιγύ, γεώμηλα, άμνόν και μέλανα άρτον. Αυτόνοιαί γενόμεναι εις περιπτώσεις μοιραίων άτυχημάτων απέδειξαν, ότι αί καρδιαί των Ίρλανδών ήσαν κατά 15 - 30 έτη νεώτεραι των Άμερικανών άδελφών των. Θα παρεκάλουν να συγκρατήσωμεν τό πείραμα, αλλά την εξαγωγήν των συμπερασμάτων ός την αφήσωμεν διά τό τέλος.

Έξ άλλου επιτρέπατέ μου να σάς ύπενθυμίσω, ότι κατά την τελευταίαν εικοσαετίαν εκατομμύρια ανθρώπων εις τάς πολιτισμένας κοινωνίας περιώρισαν την κατανάλωσιν χοληστερινούχων τροφίμων, προσπαθούν να μειώσουν τάς προσλαμβανόμενας θερμίδας, διέκοψαν τό κάπνισμα και ηύξησαν τά άκόρεστα εις την διαίταν των. Τό αποτέλεσμα είναι γνωστόν: Έξαρσις των καρδιαγγειακών παθήσεων όσον ποτέ άλλοτε, αύξησις του ποσοστού και εις τάς γυναίκας κατά 11% ⁶ και στατιστική πρόβλεψις, διά πρώτην φοράν μετά αιώνας, μειώσεως του μέσου όρου ζωής κατά την έρχομένην πενταετίαν.

Ο Dr. Russek ⁷, ό όποΰος παρηκολούθησε την τελευταίαν 16ετίαν συστηματικά τάς νεκρολογίας τής Journal of the American Medical Association, καταλήγει εις τό συμπέρασμα: «οί ιατροί εξακολουθούν να άποθνήσκουν από καρδιακάς προσβολάς εις την ίδίαν ήλικίαν ός και πρότερον παρά τό γεγονός ότι ύπέρ τάς 100.000 ιατρών έπαυσαν από εικοσαετίας να καπνίζουν και έπαγρυπνούν εις τό διαιτολόγιον των και την χοληστερίνην».

Είναι σαφές, ότι αί παλαιαί μας άντιλήψεις δέν δίδουν ίκανοποιητικήν άπάντησιν εις τό πρόβλημα. Θα προσπαθήσωμεν κατωτέρω, με την βοήθειαν των πορισμάτων των έρευνών τής τελευταίας πενταετίας, να προσεγγίσωμεν εις τάς ρίζας του κακού και κυρίως να εξετάσωμεν τον συσχετισμόν τής άσθενείας με την διατροφήν.

Άποικοδόμησις των γλυκεριδίων

Άς παρακολουθήσωμεν κατ' άρχήν λίαν συντόμως τον μεταβολισμόν των τριών κυρίων συστατικών των τροφίμων, ήτοι των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και ιδία των λιπών και έλαίων εντός του όργανισμού μας. Ός γνωστόν, τά γλυκερίδια παίζουν σημαντικόν ρόλον εις την ανθρώπινην διατροφήν. Συνιστούν ούσίαν ύψηλής θερμιδικής παροχής (9,4 KCal/gr), ή δε άξια των έγκειται κυρίως εις τό γεγονός ότι συνιστούν «ένεργειακά άποθέματα» του όργανισμού.

Κάθε περίσσεια τροφίμων, πέραν των άπαιτουμένων διά

τάς θερμοστατικές, τάς ενεργειακάς και τάς αναπλαστικές των ιστών ανάγκες, μετατρέπεται τελικώς κατά μέγα ποσοστόν εις λίπος και αποτίθεται εις τούς διαφόρους ιστούς. Εις περιπτώσεις ανάγκης ο οργανισμός ανακαλεί και καταναλίσκει το αποταμιευθέν λίπος. Τά προχειρότερα αποθέματα εδρίσκονται εις τὸ ἥπαρ. Ἄφ' ἑτέρου τὰ γλυκερίδια δι' ὄρισμένους ιστούς, ὡς π.χ. τὸν λιπώδη ιστόν, συνιστοῦν δομικὸν λίθον, ἐνῶ ὑπὸ τὴν ὕδατοδιαλυτὴν μορφοῦν τῶν συνδεδεμένων με πρωτεϊνικά μόρια -τάς λιποπρωτεΐνας- κυκλοφοροῦν εις τὸ αἷμα.

Αἱ λιποπρωτεΐναι διακρίνονται συναρτήσας τῆς πυκνότητος τῶν εἰς λίαν χαμηλῆς, χαμηλῆς καὶ ὑψηλῆς πυκνότητος (VLDL, LDL καὶ HDL). Συνήθως ὑπὸ τὴν πρώτην μορφοῦν μεταφέρονται εις τὸ αἷμα τὰ τριγλυκερίδια, ὑπὸ τὴν δευτέραν ἢ χοληστερίνην καὶ ὑπὸ τὴν τρίτην τὰ φωσφολιπίδια.

Σημειωτέον ὅτι διὰ τὴν ἐμφάνισιν τῆς ἀθηροσκληρώσεως μεγαλύτερα σημασία ἀποδίδεται ἐσχάτως εἰς τὸ ποσοστόν ὄρισμένων τύπων λιποπρωτεϊνῶν εἰς τὸ αἷμα ἢ τὸ ποσοστόν χοληστερίνης, ἔχουν δὲ ἐπινοηθῆ νέαι μέθοδοι ταχέως προσδιορισμοῦ καὶ ταξινομήσεως αὐτῶν⁸.

Ὁ Fredrickson⁹ καὶ οἱ συνεργάται του κατέταξαν τὰς κληρονομικὰς ὑπερλιποπρωτεϊναιμίας εἰς 5 τύπους, ἢ ταξινομήσας δὲ αὐτὰ ὑποβοηθεῖ τὴν λεπτομερεστέραν ἔρευναν τῆς σχέσεως μεταξὺ λιποπρωτεϊνῶν καὶ τῆς στεφανιαίας νόσου.

Ὁ οργανισμὸς πάντως εἴτε χρησιμοποιοῖ τὰ διὰ τῶν τροφίμων εισερχόμενα γλυκερίδια εἴτε κάνει χρῆσιν τῶν ἰδίων αὐτοῦ ἀποθεμάτων, ἔχει ἀνάγκην κατ' ἀρχὴν ν' ἀποικοδομήσῃ τὰ γλυκερίδια, τὸ πρῶτον δὲ βῆμα εἶναι ἡ ὑδρόλυσις πρὸς γλυκερίνην καὶ λιπαρὰ ὀξέα, τῇ βοήθειᾳ τῶν λιπολυτικῶν ἐνζύμων. Αἱ λιπάσαι εδρίσκονται κυρίως εἰς τὸ πάγκρεας, τὰ ἐντερικὰ τοιχώματα καὶ τὸ ἥπαρ.

Τὰ γλυκερίδια, ὡς ἀδιάλυτα εἰς τὸ ὕδωρ, φθάνουν ἀνέπαφα μέχρι τῆς ἀρχῆς τοῦ ἐντερικοῦ συστήματος. Ἐκεῖ γαλακτωματοποιοῦνται τῇ βοήθειᾳ τῶν χολικῶν ὀξέων καὶ τίθενται ὑπὸ τὴν ὑδρολυτικὴν ἐπίδρασιν τῆς λιπάσης. Μέρος αὐτῶν ὑδρολύεται ὀλικῶς πρὸς γλυκερίνην καὶ λιπαρὰ ὀξέα καὶ μέρος μερικῶς πρὸς β-μονογλυκερίδια, ὡς τοιαῦτα δὲ ἀπορροφῶνται ὑπὸ τῆς ἐντερικῆς μεμβράνης. (Σχῆμα 1 σελ. 73).

Ἐκ τῶν προϊόντων ὑδρόλυσεως ἡ μὲν γλυκερίνη ἀκολουθεῖ τὰ πρότυπα μεταβολισμοῦ τῶν σακχάρων, τὰ δὲ λιπαρὰ ὀξέα ἀποικοδομοῦνται διὰ τῆς β-οξειδώσεως* πρὸς ἐνεργοποιημένας ὀξεικὰς μονάδας. Ἐξ αὐτῶν τῶν τελευταίων θὰ πραγματοποιηθῆ εἴτε ἀναβολισμὸς, δηλαδὴ ἀνασύνθεσις τῶν λιπαρῶν ὀξέων, εἴτε μέσῳ τοῦ κύκλου τοῦ κιτρικοῦ ὀξέος τελικὴ ὀξειδωσις πρὸς CO₂ καὶ ἐνέργειαν (ἴδε σχῆμα 9 σελ. 75). Λόγῳ τῆς γενικωτέρας σημασίας τῆς τοιαύτης ἀποικοδομήσεως καὶ τῆς στρατηγικῆς σημασίας τοῦ ἐνδιαμέσου ὀξεικοῦ παραγώγου θὰ ἀναφερθῶμεν λεπτομερέστερον.

Ὡς γνωστὸν τὰ λιπαρὰ ὀξέα εἶναι σχετικῶς ἀδρανῆ χημικῶς. Ἡ δραστηριότης τῶν ὡς ἐπαυξάνεται σημαντικῶς ἐὰν μετατραποῦν εἰς θειεστέρας, οἱ ὁποῖοι εἶναι ἐνεργειακῶς πλούσιοι καὶ παρουσιάζουν προθυμίαν δι' ἀντιδράσεις. Ἡ ἐνέργεια εἰς τὸ λιπαρὸν ὀξὺ προσδίδεται ὑπὸ τοῦ ἀδενοσινοτριφωφορικοῦ ὀξέος (ATP**). Τὸ λιπαρὸν ὀξὺ, ἀφοῦ ἀντιδράσῃ μετὰ τὸ ATP, ἐνεργοποιούμενον, συνεχίζει τὴν ἀντίδρασιν μετὰ τὸ συνένζυμον Α ἠχηματιζομένου τοῦ θειεστέρος. (Σχ. 3 σελ. 73).

Τὸ μόριον τοῦ συνένζυμου Α συνίσταται ἀπὸ διφωσφορικὴν ἀδενοσίνην ἠνωμένην με παντοθενικὸν ὀξὺ (τὸ ὁποῖον, ὡς γνωστὸν, ἀποτελεῖ μέλος τοῦ συμπλέγματος τῶν βιταμινῶν Β) καὶ β-μερκαπτοαιθυλαμίνην. (Σχ. 4 σελ. 73).

* Ὡς γνωστὸν, τὸ ἀξίωμα τῆς β-οξειδώσεως εἶχαν ἀνακαλυφθῆ πρὸς 64 περίπου ἔτων ὑπὸ τοῦ F. Knorr, ἀλλ' αἱ λεπτομέρειαι αὐτῆς διηρηνήθησαν ἐσχάτως ὑπὸ τῶν F. Lynen, F. Lipmann, D.E. Green καὶ ἄλλων.

** Ὑπενθυμίζεται ἐνταῦθα, ὅτι ἡ ἐνέργεια ὑδρόλυσεως τοῦ ATP πρὸς φωσφορικάς ὁμάδας εἶναι ἰσχυρῶς ἀρνητικῆ (ΔF = -7KCal/mole). Τὴν ἐκλυομένην ἐνέργειαν ὁ οργανισμὸς χρησιμοποιοῖ εἰς πλῆθος ἐνδοθερμικῶν ἀντιδράσεων. Κατὰ μίαν ἐννοιαν τὸ ATP συνιστᾷ τὸ ἐνεργειακὸν νόμισμα τοῦ οργανισμοῦ διὰ τοῦ ὁποῖου ἐπιτελεῖ διακτὰς ἐνεργειακὰς συναλλαγὰς του. Κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ 24ώρου ὑπολογίζεται ὅτι συνθέτομεν (καὶ ἀποσυνθέτομεν) περίπου 70 kg ATP (ὅσον καὶ τὸ βάρος μας). Τὸ πλεῖστον αὐτοῦ ἀνασυνθίεται εἰς τὴν ἀδυσιν τῶν ἀναπνευστικῶν ἀντιδράσεων ἀναλῶμασι καιομένων μέσῳ τοῦ κιτρικοῦ κύκλου ὕδατανθράκων καὶ γλυκεριδίων (ἴδε σχ. 2, σελ. 73).

Εἰς τὰς περαιτέρω ἐνδιαμέσους ἀντιδράσεις τῆς β-οξειδώσεως λίαν ἐνεργὸν ρόλον διαδραματίζουν τὸ ὀξειδοαναγωγικὰ ἐνζυμα φλαβινοαδενινο-δινουκλεοτίδιον (FAD, FADH₂) καὶ νικοτιναμιδο-αδενινοδινουκλεοτίδιον (NAD, NADH). Τὰ πλεόν σημαντικὰ σημεῖα τοῦ μορίου τῶν ἀνωτέρω συνενζύμων συνιστοῦν ἀντιστοίχως ἡ βιταμίνη Β₂ (ριβοφλαβίνη) καὶ τὸ νικοτιναμιδίου (μέλη τοῦ συμπλέγματος τῶν βιταμινῶν Β). (Σχ. 5 καὶ 6 σελ. 74). Πάντως ὑπάρχει μέγα ἀριθμὸς τοιούτων συνενζύμων, ὄρισμένα τῶν ὁποίων προτιμοῦν νὰ ἀντιδρῶν με ὀξέα μακρᾶς (C₁₈, C₁₆) καὶ ἄλλα με μέσης ἢ βραχέας ἀλύσεως.

Κατ' ἀρχὴν ὁ σχηματιζόμενος μεταξὺ λιπαροῦ ὀξέος καὶ συνένζυμου Α θειολεστήρ ἀφυδρογονοῦται εἰς τὴν θέσιν β (τῇ βοήθειᾳ τοῦ FAD), ἐνυδατοῦται, ἀφυδρογονοῦται εἰς τὴν ἀλκοολικὴν ὁμάδα (τῇ βοήθειᾳ τοῦ NAD) πρὸς κετονοξὺ, τὸ ὁποῖον ὅμως εἶναι ἀσταθὲς καὶ ὀφίσταται τῇ παρεμβάσει ἐνὸς ἀκόμη μορίου συνένζυμου Α τὴν λεγομένην θειοκλαστικὴν διάσπασιν, προκύπτοντος ἄφ' ἐνὸς τοῦ λίαν ἐνεργοποιημένου μορίου τοῦ ἀκετυλο-συνένζυμου Α (CH₃COSCoA)* ἄφ' ἑτέρου τοῦ ὑπολοίπου τοῦ λιπαροῦ ὀξέος μειωμένου κατὰ δύο άτομα ἄνθρακος. (Σχ. 7 σελ. 74). Ἡ ἀντίδρασις αὕτη συνεχίζεται μέχρι πλήρους ἀποικοδομήσεως τοῦ λιπαροῦ ὀξέος.

Προκειμένου περὶ τῆς ἀποικοδομήσεως τῶν ἀκορέστων λιπαρῶν ὀξέων ἀκολουθεῖται ὁ ἴδιος μηχανισμὸς. Δεδομένου ὅτι τὰ φυσικὰ ἀκόρεστα ὀξέα ἔχουν πάντοτε τὴν cis διάταξιν προκύπτει τὸ D(-) ὕδροξυ-παραγῶγον, αὐτὸ δὲ τῇ βοήθειᾳ ἐνζύμων ἰσομερίζεται πρὸς τὸν ἀντίποδα L(+) ὕδροξυπαραγῶγον. (Σχ. 8 σελ. 74).

Εἶναι σκόπιμον ἐνταῦθα νὰ τονισθῆ ἡ λίαν στρατηγικὴ σημασία τοῦ ἀκετυλο-συνένζυμου Α. Μέσῳ τοῦ τελευταίου εἶναι δυνατόν νὰ πραγματοποιηθῆ εἴτε ὀξειδωσις διὰ τοῦ κιτρικοῦ κύκλου ὀξειδώσεως πρὸς ἐνέργειαν καὶ CO₂, εἴτε ἀνασύνθεσις τῶν λιπαρῶν ὀξέων, εἴτε σύνθεσις χοληστερίνης, χολικῶν ὀξέων καὶ ὁρμονῶν. Σημειωτέον ὅτι τὸ ἀκετυλο-συνένζυμον Α, τοῦ ὁποῖου τὸ ἐνεργειακὸν περιεχόμενον εἶναι ὑψηλότερον καὶ τοῦ ATP, δὲν δημιουργεῖται μόνον κατὰ τὴν ἀποικοδομήσιν τῶν γλυκεριδίων, ἀλλ' ἐπίσης καὶ τῶν ὕδατανθράκων, ἐν μέρει δὲ καὶ τῶν πρωτεϊνῶν. (Σχ. 9 σελ. 75).

Ἀνασύνθεσις τῶν γλυκεριδίων

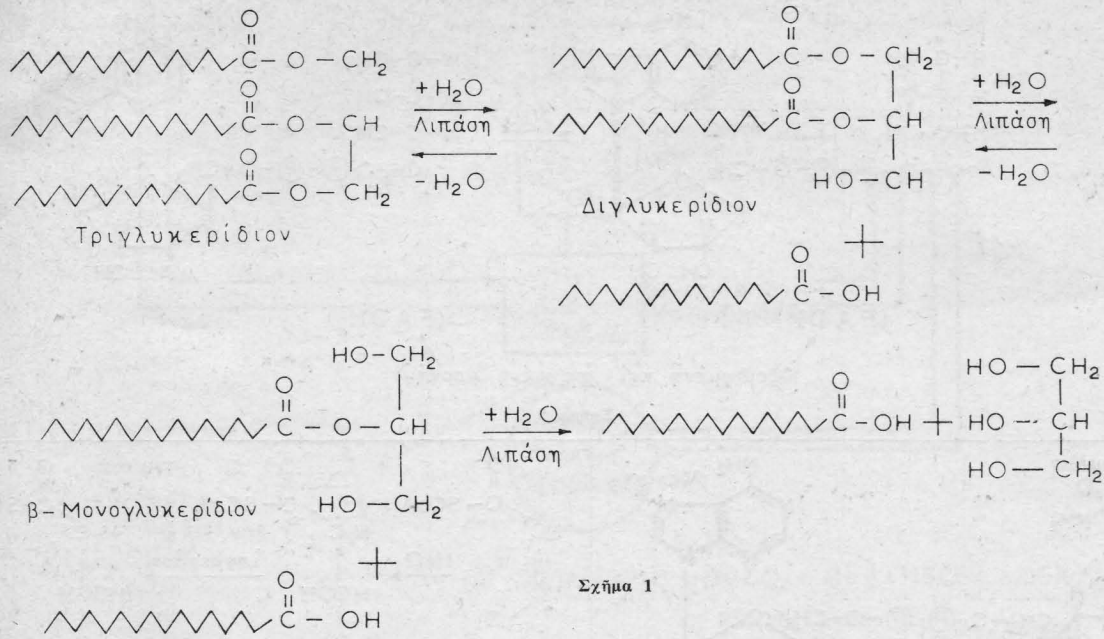
Ἡ ἀνασύνθεσις τῶν γλυκεριδίων¹⁰ δυνατόν νὰ πραγματοποιηθῆ κατὰ δύο τρόπους: α) ἀπ' εὐθείας ἐκ τῶν ἀπορροφουμένων ὑπὸ τοῦ ἐντερικοῦ τοιχώματος β-μονογλυκεριδίων, τῇ ἐπιδράσει δύο μορίων ἀκυλ-CoA. Τὰ τριγλυκερίδια ταῦτα ὑπὸ μορφοῦν χυλομικρῶν εἰς κολλοειδῆ διασποράν μεταφέρονται εἰς τὸ ἥπαρ καὶ β) Μέσῳ τοῦ ἀκετυλο-CoA, τὸ ὁποῖον ὡς ἤδη ἀνεφέρθη, δύνανται νὰ προκύψῃ κατὰ τὸν μεταβολισμὸν τῶν λιπῶν ὅσον καὶ τῶν ὕδατανθράκων ἀλλὰ καὶ τῶν πρωτεϊνῶν.

Αὐτὸς εἶναι ὁ λόγος ὅτι διαίτα πλουσία εἰς ὕδατανθράκων, ἔστω καὶ ἀνευ λιπῶν, ὀδηγεῖ εἰς σύνθεσιν λιπῶν. Χοῖρος, ἐπὶ παραδείγματι, διατρεφόμενος μόνον με ἄφθονα γάμμαλα, δηλαδὴ ἄμυλον, δημιουργεῖ περίσσειαν λίπους. Ὁ μηχανισμὸς συνθέσεως εἶναι περίπου ὁ ἀντίστροφος τῆς β-οξειδώσεως, σχηματιζομένου κατ' ἀρχὴν τῇ βοήθειᾳ καὶ τοῦ συνένζυμου τῆς βιοτίνης¹¹ (τοῦ συμπλέγματος ἐπίσης τῶν βιταμινῶν Β) τοῦ μαλονύλ συνένζυμου Α. Τὰ προκύπτοντα λιπαρὰ ὀξέα ἐστεροποιοῦνται τελικῶς μέσῳ φωσφορυλιωμένης γλυκερίνης πρὸς τριγλυκερίδια, ταῦτα δὲ μεταφέρονται πρὸς ἀπόθεσιν εἰς τούς διαφόρους ιστούς.

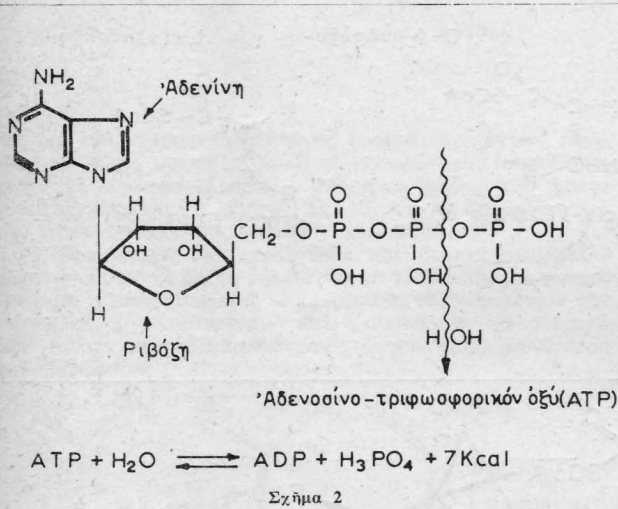
Βιοσύνθεσις τῆς χοληστερίνης

Τὸ 1922 ὁ Ruzicka, ἕνας ἀπὸ τούς μεγαλύτερους ἐρευνητὰς φυσικῶν προϊόντων καὶ κυρίως τῆς χημείας τῶν τερπενίων, ἐξέφρασε τὴν ὑπόθεσιν, ὅτι τὸ ἰσοπρένιον εἶναι δομικὸς λί-

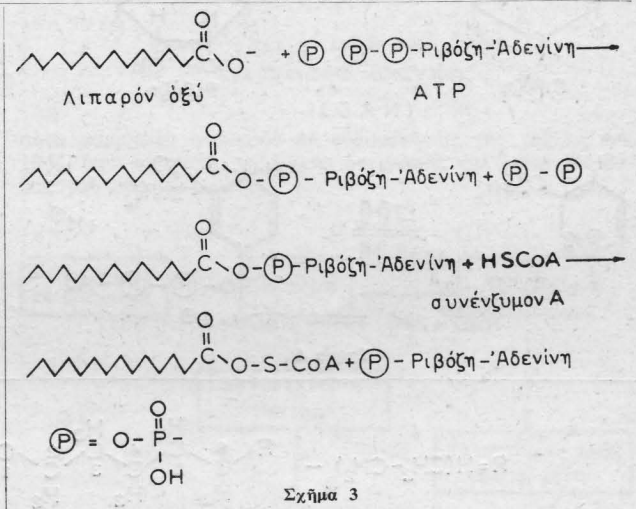
* Τὸ ἀκετυλοσυνένζυμον Α παρίσταται συμβολικῶς διὰ τοῦ τῶ AcCoA.



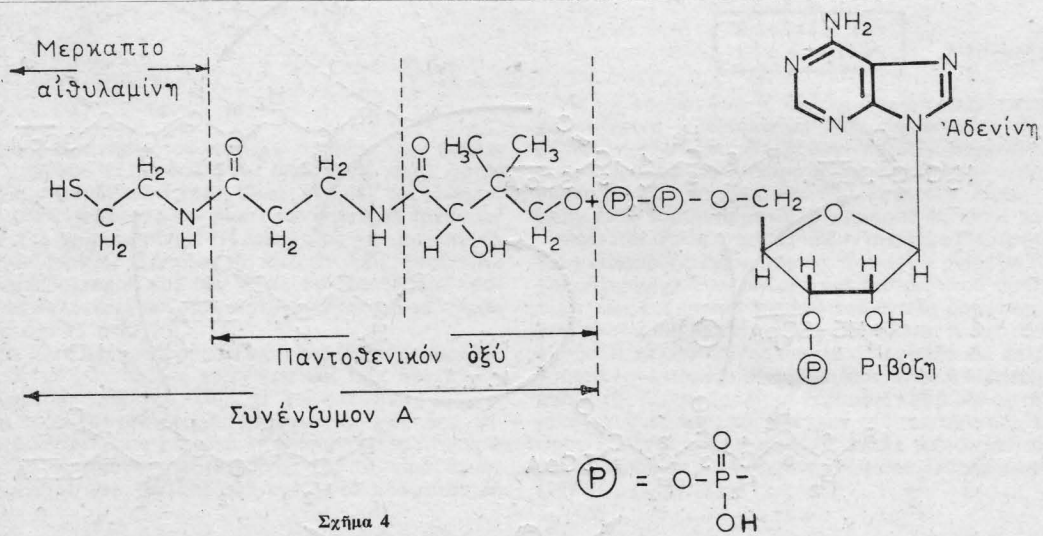
Σχήμα 1



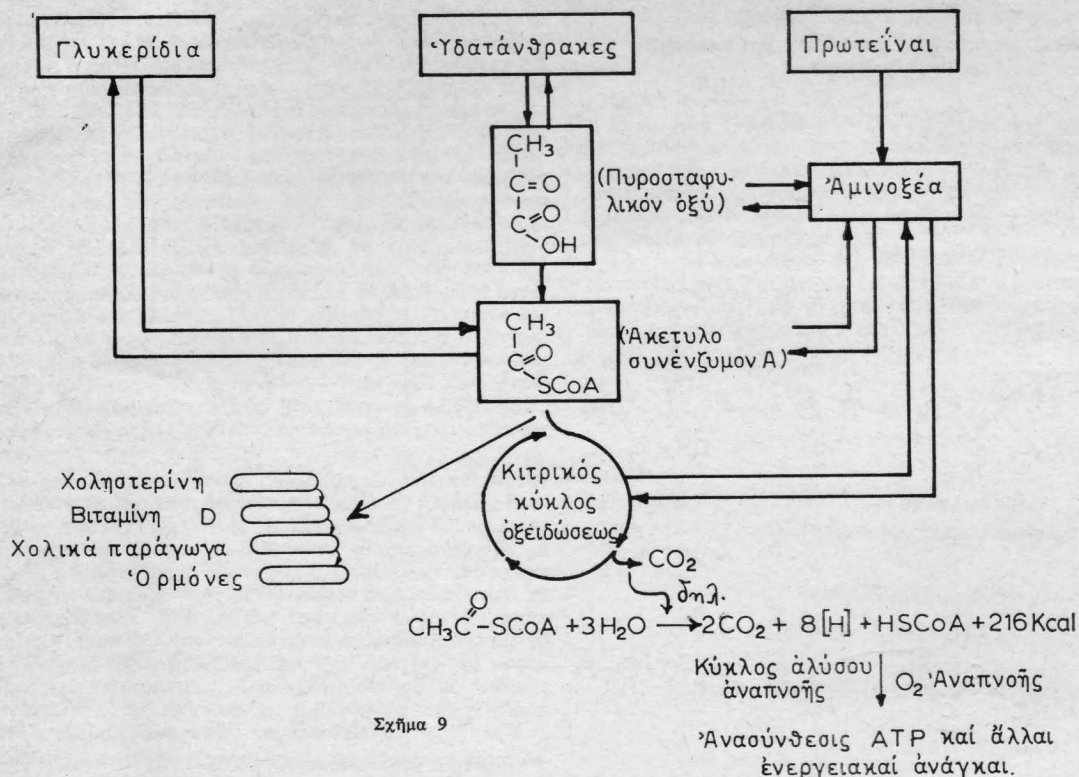
Σχήμα 2



Σχήμα 3



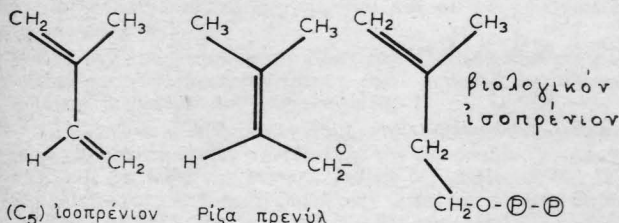
Σχήμα 4



Σχήμα 9

θος διά την δημιουργίαν πλήθους φυσικών προϊόντων. Πράγματι ή φύσις συνηθίζει πολύ τὸ μονοπάτι τοῦ ἰσοπρενίου, μέσῳ τῆς διφωσφορυλιωμένης «πρενύλ» ὁμάδος (τοῦ βιολογικοῦ ἰσοπρενίου ὡς λέγεται, Σχ. 10) καὶ τὸ ἐφαρμόζει διά τὴν σύνθεσιν πλήθους φυσικῶν προϊόντων.

Αἱ ἑκατοντάδες τῶν τερπενικῶν καὶ σесκιτερπενικῶν 12 παραγῶγων, εἰς τὰ ὁποῖα ὀφείλονται τὰ τόσον ποικίλα φυσικὰ ἀρώματα, τὰ καροτινοειδή, τὸ καουτσούκ, τὸ σκουαλένιον τῶν κητοειδῶν, ἡ χοληστερίνη¹³ καὶ ἡ οἰκογένεια τῶν στεροειδῶν¹⁴ εἶναι μερικὰ παραδείγματα ἰσοπρενικῆς συνθέσεως ὑπὸ τῆς φύσεως.



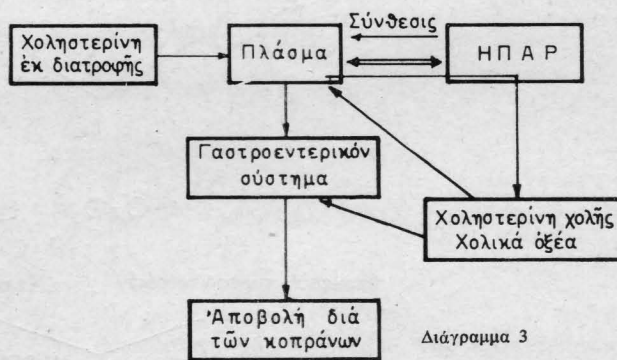
Σχήμα 10

Ἡ θεωρητικὴ εἰσήγησις τοῦ Ruzicka ὑπῆρξε λίαν ὀφέλιμος διά τὴν χημείαν. Ἡ ἀπόδειξις τῆς ὁμοῦ ἦλθε πολὺ ἀργότερον διά τῶν ἐργασιῶν τῶν Lynen, Bloch, Propjak καὶ Folkers.

Ἀναφερόμεθα ἐνταῦθα εἰς τὴν βάσει τῶν ἀνωτέρω ἐργασιῶν βιοσύνθεσιν τῆς χοληστερίνης. Ἡ ἐκκίνησις γίνεται ἀπὸ τὸ ἀκετυλο-συνένζυμον A, τὸ ὁποῖον, ὡς εἶδομεν ἤδη, προκύπτει ὡς προϊόν καταβολισμοῦ καὶ τῶν τριῶν κυρίων τάξεων τροφίμων ἢτοι τῶν γλυκεριδίων, τῶν ὑδατανθράκων καὶ τῶν πρωτεϊνῶν. (Ἴδε σχ. 11 σελ. 76).

Ἡ σύνθεσις αὕτη πραγματοποιοῖται κυρίως εἰς τὸ ἥπαρ, ἀλλ' ἐπίσης καὶ εἰς τὰ ἐπινεφρίδια, τὰ ἔντερα καὶ τοὺς ὄρχεις. Οἱ ἐνήλικες συνθέτουν περίπου 0,8-1 gr χοληστερίνης ἡμερησίως. Εἰς τὰ τρόφιμα τοῦ μέσου διαιτολογίου μας δὲν περιέχεται κατὰ μέσον ὄρον οὔτε τὸ ἐν δευτέρον τῆς ἀνωτέρω ποσότητος. Τὸ ποσοστὸν χοληστερίνης εἰς τὸ αἷμα ὑγιῶν ἀτόμων κυμαίνεται ἀπὸ 100 ἕως 325 mgr%, τὸ ποσοστὸν δὲ

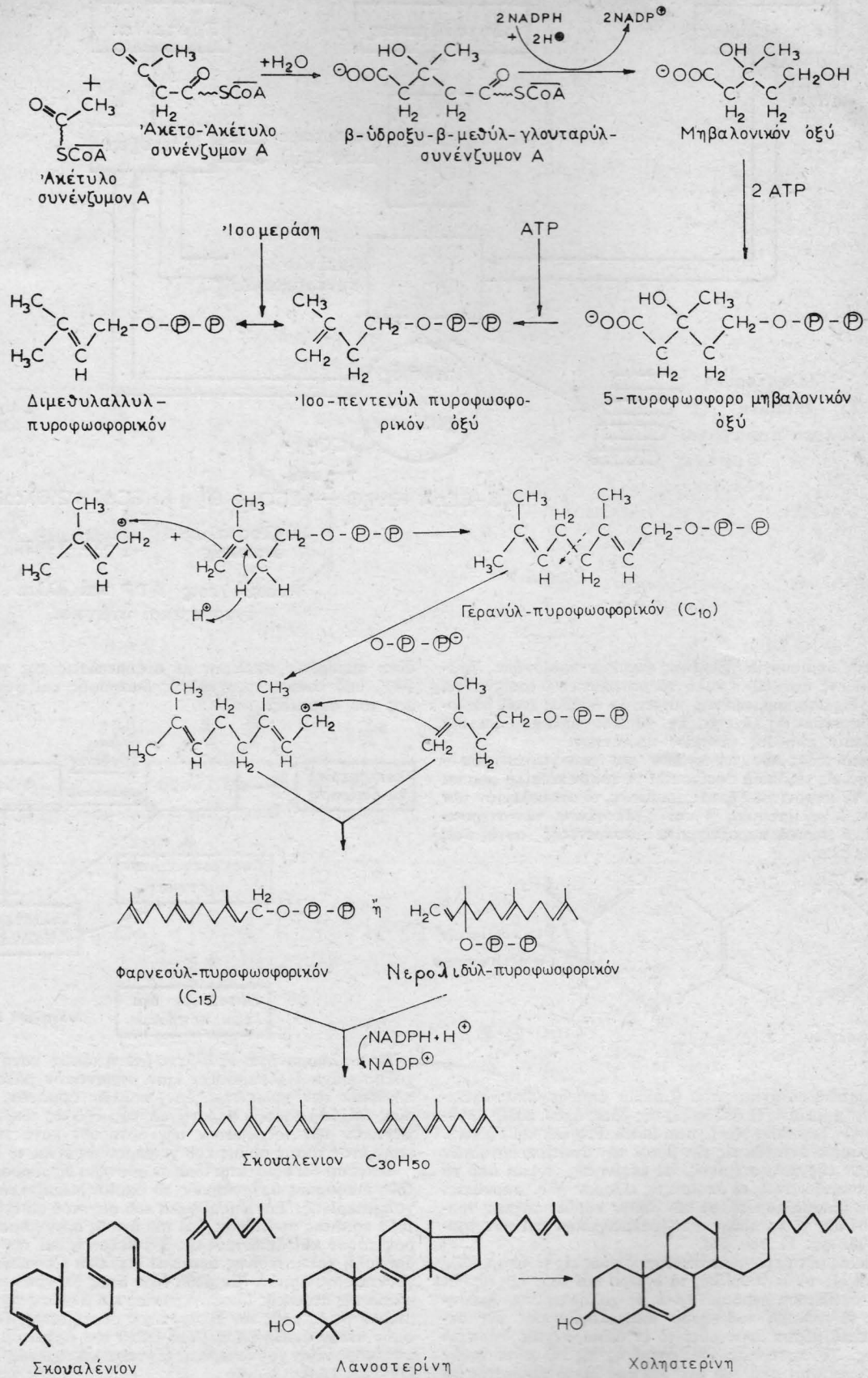
αὐτὸ παραμένει σταθερὸν με ἀξομειώσεις τῆς τάξεως τοῦ 10%, ὑπὸ κανονικῆς συνθήκας διατροφῆς καὶ σταθερὸν βάρους τοῦ σώματος.



Διάγραμμα 3

Ἄς μὴ λησμονῆται ἐξ ἄλλου, ὅτι ἡ τόσον κατηγορουμένη χοληστερίνη διαδραματίζει λίαν σημαντικὸν ρόλον εἰς τὴν σύνθεσιν τῶν χολικῶν ὀξέων, πολλῶν ὁρμονῶν, ἀλλὰ κυρίως ὅτι, ὑπὸ μορφὴν παραγῶγων τῆς, δρᾷ ὡς ἐδερgetικὸν λιπαντικὸν τῶν τοιχωμάτων τῶν ἀρτηριῶν κατὰ τὴν συνεχῆ ροὴν ἐνὸς τόσον ὀρμητικοῦ χειμάρου ὡς εἶναι τὸ αἷμα.

Φαίνεται ὅτι ὑφίσταται ἰδιάζον σύστημα ἐξισορροπήσεως εἰς τοὺς διαφόρους ὁργανισμούς, τὸ ὁποῖον ρυθμίζει τὸ ποσοστὸν χοληστερίνης. Ἐὰν δηλαδὴ διὰ τοῦ φαγητοῦ εἰσέλθῃ μεγαλύτερα ποσότης συντίθεται ὑπὸ τοῦ ὑγιῶς ὁργανισμοῦ μικρότερον ποσὸν καὶ ἀντιστρόφως. Ἐξ ἄλλου ἢ διὰ τῶν κοπράνων ἀποβολὴ χοληστερίνης ἀποτελεῖ δικλείδα εἰς καλῶς λειτουργοῦντα ὄργανισμὸν. Ἐνταῦθα δεόν ὄπως ὑπογραμμισθῇ ἡ σημασία τῆς ἀτομικῆς ἰδιοσυγκρασίας καὶ ὁ ρόλος τῆς κληρονομικότητος ὡς πρὸς τὸν ἔλεγχον τοῦ συστήματος. Τὸν μηχανισμόν αὐτὸν ἀναδράσεως (feed-back) τοῦ ὁργανισμοῦ μας εἰς τὴν ἰσορροπίαν χοληστερίνης ἐξήτασε λεπτομερῶς ὁ Forman (1972)¹⁵. (Διάγ. 3).



ΒΙΟΣΥΝΘΕΣΙΣ ΤΗΣ ΧΟΛΗΣΤΕΡΙΝΗΣ

Σχήμα 11

Έξ άλλου ή σύνθεσις χοληστερίνης μέσω του ποικίλης προελεύσεως AcCoA δέν δικαιολογεί την ύπαρξιν συναρτήσεως με κεκορεσμένα ή άκόρεστα λιπαρά όξέα. Αδτό διαπιστουται και από τās εργασίας μιάς ομάδος έρευνητών του Πανεπιστημίου της Γεωργίας (1972)¹⁶. Είς πειράματα διατροφής ποντικών μόνον με στεατικά ή παλμιτικά ή ελαϊκά ή λινελαϊκά γλυκερίδια ή και χοληστερίνην, ούδεμίαν επίδρασιν εύρον επί του ποσοστού χοληστερίνης είς τό αίμα των. Αντιθέτως και παραδόξως δι' αύξήσεως των στεατικών παρετηρήθη μείωσις κατά 12%. Όμοίως ή υπό τον Altschule¹⁷ ομάδα, είς την Ιατρικήν σχολήν του Harvard (1972), τονίζει είς τά πορίσματά της : «Διαίτα πλουσία είς άκόρεστα ελαχίστην έχει επίδρασιν επί του συνολικού ποσού χοληστερίνης είς τό σώμα», ενώ αι εργασίας των Staub και Thiessen (1972)¹⁸ είς την Ν. Υόρκην καταλήγουσιν είς τό συμπέρασμα ότι : «τό ποσοστόν χοληστερίνης είς τό αίμα δύναται ν' αύξηθθί έστω και άν δέν περιλαμβάνεται ίχνος χοληστερίνης είς τό διαιτολόγιον». Οί ίδιοι παρετήρησαν ότι δι' ύποκαταστάσεως ύδατανθράκων με πολυσθενείς άλκοόλας, ώς π.χ. σορβίτην, τό ποσοστόν χοληστερίνης ηδέξαντο.

Υπό τό πρίσμα των άνωτέρω εργασιών και την κτηθείσαν πείραν πολλοί όπαδοί των παλαιότερων θεωριών άνθεώρησαν τās άπόψεις των. Ο Ρ. D. White επί παραδείγματι είς προσφάτους δηλώσεις του άνέφερεν : «Είμαι είς πλήρη σύγχυσιν με τό θέμα της χοληστερίνης. Πιστεύω ότι τό σύνολον των προσλαμβανομένων θερμίδων έχει μεγαλυτέραν σημασίαν παρά τό είδος των τροφίμων. Νομίζω ότι τρώγομεν πολύ και πάρα πολύ καλά. Όσον διά την χοληστερίνην, σημασίαν έχει τό ποσοστόν αύτης είς τό αίμα και όχι κατ' ανάγκην τό ποσοστόν αύτης είς τά τρόφιμα. Άνάλογοι είναι και αι άπόψεις του De Bakey¹⁹, του Wassersug, του Nasset, του Carlson και πολλών άλλων διαπρεπών καρδιολόγων.

Τά όσα μέχρι στιγμής άνεφέρθησαν θά ήδύναντο νά συνοψισθούν είς τά εξής συμπεράσματα :

1. Ό οργανισμός έχει την δυνατότητα νά μετατρέπη την περίσσειαν των εισαγομένων τροφίμων είς λίπη μέσω του AcCoA. Έπομένως πλεονάσματα τροφίμων άσχετως εάν αυτά είναι γλυκερίδια, ύδατανθρακες έν μέρει και πρωτεΐναι, δύναται νά μετατραπούν διά βιοσυνθέσεως πρός άποθεματικών λίπος.
2. Από τους ίδιους αυτούς προγόνους και μέσω του ποικίλης προελεύσεως AcCoA δυνατόν νά συντεθθί υπό του οργανισμού χοληστερίνη, τό ποσοστόν της όποίας είς τό αίμα ελάχιστα εξαρτάται από την παρουσίαν της είς τά καταναλισκόμενα τρόφιμα. Τό ποσοστόν αύτης φαίνεται νά έχει σχέσηιν και με κληρονομικούς συντελεστάς.
3. Διά την πραγματοποιήσιν όλων των προαναφερθέντων μεταβολισμών πρωταγωνιστούν υπό μορφήν συνενζύμων ίχνη βιταμινών του συμπλέγματος Β.

Τά άνωτέρω εκτεθέντα δέν σημαίνουν βεβαίως, ότι ή περίσσεια χοληστερίνης δέν συντελεί είς την άπόφραξιν των αρτηριών και ότι κατά την έννοιαν ταύτην δέν εδθύνεται διά τās καρδιαγγειακάς παθήσεις. Σημαίνουν όμως, ότι αύτη θά δημιουργηθθί όπωσδήποτε έστω και άν δέν την περιλαμβάνη τό διαιτολόγιον μας κατά τους ήδη εκτεθέντας μηχανισμούς, διότι ό οργανισμός την χρειάζεται.

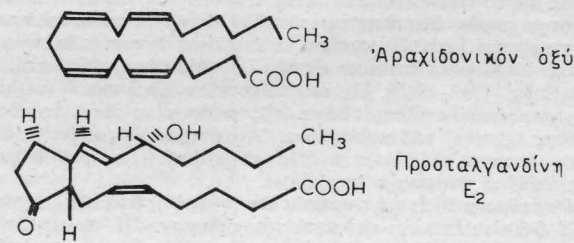
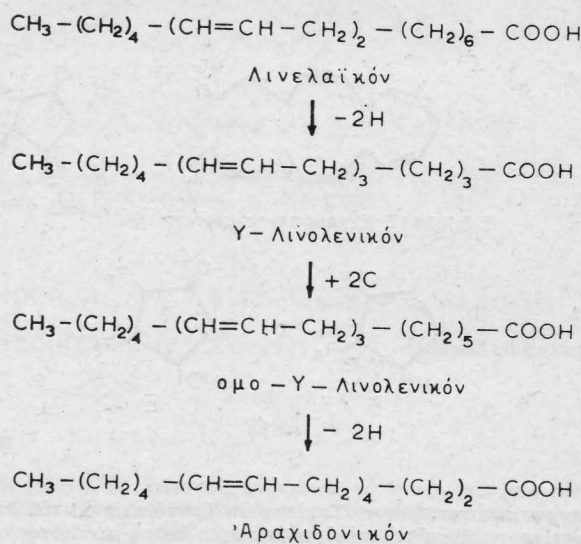
Ήδη γεννάται τό μέγα και τόσον ενδιαφέρον έρώτημα : «Υπάρχει τρόπος νά μειωθθί τό ποσοστόν χοληστερίνης είς τό αίμα ; Υπάρχει τρόπος τά άποτεθέντα είς τά άγγειακά τοιχώματα χοληστερινικά παράγωγα νά διαλυτοποιηθούν, δηλαδή είναι άντιστρέψιμος ή άθηροσκληρωσις ;»

Είς τό τόσον δύσκολον και σημαντικό αυτό έρώτημα φαίνεται νά υπάρχουν ώρισμένα ένθαρρυντικά άπαντήσεις, συμφώνως με τās έρεύνas των τελευταίων έτών. Βεβαίως πρόκειται περί λίαν πολυπλόκου μηχανισμού και αι άπόλυτοι άπαντήσεις είναι δυσχερείς, παρά ταύτα δέον όπως εξαρθθί ό σημαντικός ρόλος των άκορέστων όξέων, ώς π.χ. του λινελαϊκού, των αντιοξειδωτικών βιταμινών C και E, των θειούχων παραγώγων, της λεκιθίνης και σειράς ίχνοστοιχείων ώρισμένα των όποιων δροϋν εδμενώς, άλλα δέ δυσμενώς.

Ό ρόλος των άκορέστων όξέων.
Σημασία της cis - trans γεωμετρικής ίσομετρίας.
Προσταγλανδίναι

Είναί ήδη γνωστόν από τās εργασίας του καθηγητού G. Burr, ότι τό φυσικόν cis-cis λινελαϊκόν όξύ άνήκει είς τά απαραίτητα διά τον οργανισμόν λιπαρά όξέα, μη δυνάμενον νά αναπληρωθθί είς την φυσιολογικήν του δράσιν υπό των άλλων λιπαρών όξέων. Μόλις τώρα αρχίζομεν νά κατανοούμεν κάπως καλύτερα τον ρόλον του.

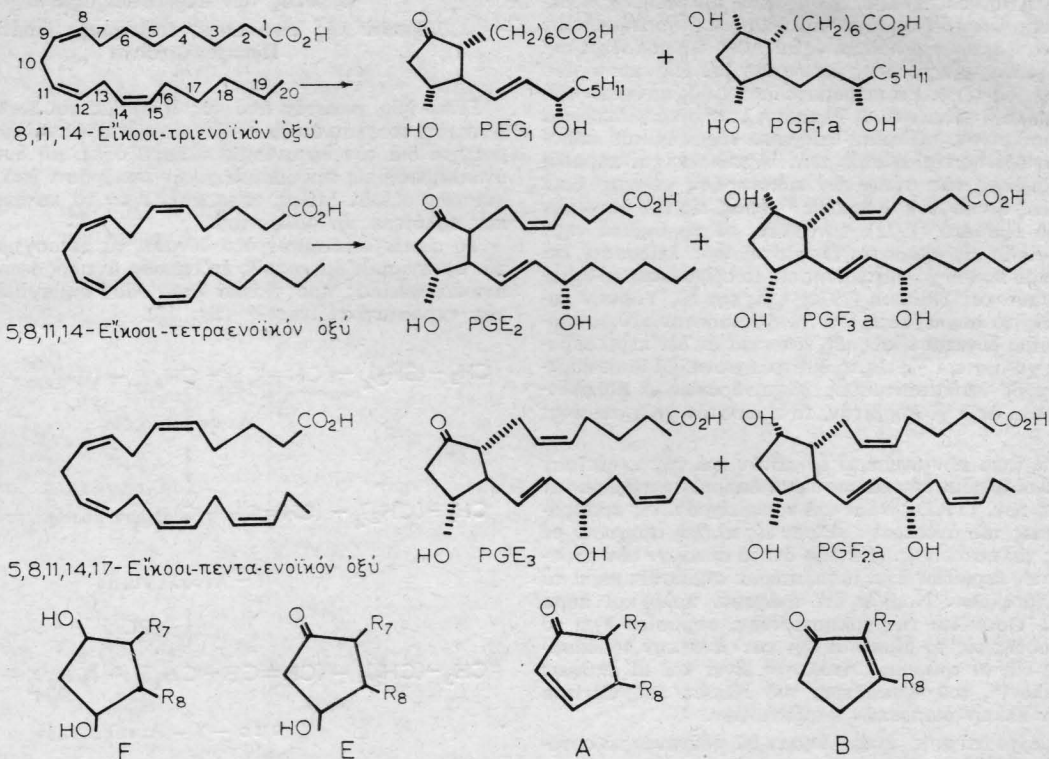
Τό cis-cis λινελαϊκόν όξύ δύναται νά μετασηματισθθί είς τον οργανισμόν διά σειράς ένζυμικών αντιδράσεων πρός τās άνακαλυφθείσας πρός ολίγων έτών λίαν σημαντικές όρμόνας τās «προσταγλανδίναις»²⁰ (Σχ. 12).



Σχήμα 12

Τά έντυπωσιακά χαρακτηριστικά των προσταγλανδινών είναι ή άπανταχοϋ του οργανισμού παρουσία των, ή δραστικότητα των και ή άξιοσημείωτος ποικιλία των θεραπευτικών άποτελεσμάτων των. Ή δραστηριότης των καθίσταται έμφανής είς ποσότητες της τάξεως των νανογραμμαρίων (10⁻⁹ γρ). Πράγματι, ώς άποδεικνύεται, αι προσταγλανδίναι ελέγχουν τās δράσεις των όρμονών των επινεφριδίων, την δραστηριότητα των ενζύμων κατά τους μεταβολισμούς των λιπιδίων και την ίσορροπίαν της επινεφρίνης. Επίσης μεταβάλλουσιν τον ρυθμόν του σφυγμού, αύξομειώνουσιν την πίεσιν του αίματος, προκαλοϋσιν συστολήν της μήτρας, επηρεάζουσιν τά νευρικά κύτταρα, τον στομαχικόν μϋν, τό διάφραγμα, τό άσθμα και πολλά άλλα.

Ίδιαίτερος ενδιαφέρων είναι ό ρόλος των καθ' όλα τά στάδια του άναπαραγωγικού κύκλου. Συναρτήσει του χρόνου και της χορηγουμένης ποσότητος ώρισμένα εκ των προσταγλανδινών δύναται νά διακόσωσιν την έγκυμοσύνην μετά τās 12 πρώτας έβδομάδας, επίσης δύνατον νά δράσωσιν ώς αντισπληντικά ή ρυθμιστικά της περιόδου. Ίσως κατά την έννοιαν ταύτην νά δύναται νά χρησιμοποιηθούν μελλοντικώς διά τον



Σχήμα 13

έλεγχον των γεννήσεων. Σημειώτεον ότι το πλάσμα του ανθρώπινου σπέρματος περιέχει περίπου 300 μg/ml διαφόρων προσταγλανδινών.

Αί προσταγλανδίναι δέν είναι έντελώς νέα παράγωγα. Διά πρώτην φοράν αναφέρονται τό 1930 υπό των γυναικολόγων Kurzrok και Lieb. Περαιτέρω εκτεταμένοι εργασίαι έγινοντο εις τό Karolinska Institute εις την Σουηδίαν υπό των Berzilius και Euler (1933-1940). Εις τόν τελευταίον όφειλεται ή όνομασία «προσταγλανδίναι» λόγω τής παρουσίας των εις τους αδέναις (glands) του προστάτου. Αργότερον εξηκριβώθη, ότι άνευρίσκονται εις όλους τους ίστους και τά υγρά του σώματος, άλλ' ή όνομασία παρέμεινε.

Τά επόμενα 20 έτη ή σημασία των ήγνωθή ή υπό των ιατρών, άλλ' ό Euler επέμνε και μετά τόν πόλεμον. Η πρώτη απομόνωσις, έργον εξαιρετικά δυσχερές, εις καθαράν κρυσταλλικήν κατάστασιν έγινετο υπό των Bergstrom, Sjovall και Samuelson, οι όποιοι απέμόνωσαν αυτάς από αδέναις προβάτων. Αί προσταγλανδίναι (PG) διακρίνονται εις E, F, A και B συναρτήσαι των υποκαταστατών του κυκλοπεντανικού δακτυλίου²¹. (Σχ. 13 και 13a).

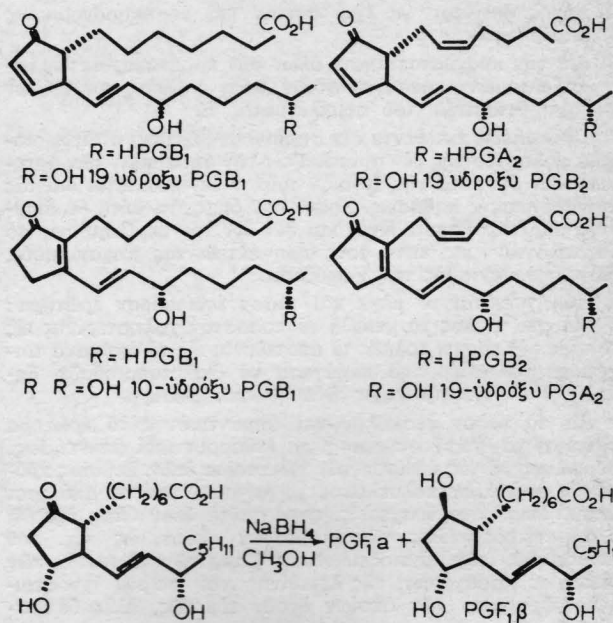
Η έλαχίστη άπαιτήσις του οργανισμού μας, διά νά δυνηθή νά συνθέσῃ τάς προσταγλανδίναις, είναι νά άνεύρη λιπαρά όξέα διαθέτοντα τουλάχιστον τρεις cis διπλούς, εις άλυσιν διακοπτομένην υπό μεθυλενομάδων. Τό γεγονός αυτό δέον όπως προσέξωμεν ιδιαιτέρως. Η φύσις, ως γνωστόν, εις την άπειρίαν των ύπ' αυτής δημιουργουμένων σπερμάτων και έλαιούχων καρπών συνθέτει πάντοτε cis λιπαρά όξέα (λινελαϊκών, λινολενικών).

Αντιθέτως, κατά την υδρογόνωσιν των έλαίων, επί σκοπώ αύξήσεως του σημείου τήξεως αυτών, γίνεται ισομερισμός των φυσικών cis όξέων πρός trans παράγωγα. Έπί παραδείγματι τό ελαϊκόν όξύ μετατρέπεται εις τό ένεργειακώς σταθερότερον ελαϊδικόν όξύ. Συγχρόνως κατά την υδρογόνωσιν τά διενικικά και τριενικά όξέα (cis-cis λινελαϊκών, λινολενικών κ.λπ.), ως είναι εύνόητον, υδρογονοϋται κατά προτεραιότητα των έλαϊκών, ή όποσδήποτε μεταλλάσσονται πρός trans ή cis-trans παράγωγα.

Είναι σαφές πόσσην σημασίαν έχουν αι άνωτέρω άποκλίσεις

έκ του φυσικού κανόνος διά την όμαλήν παραγωγήν υπό του οργανισμού των τόσον σημαντικών προσταγλανδινών, των όποιών ή στερεοχημική δομή είναι κρίσιμος διά την εξάσκησιν τής φυσιολογικής των δράσεως.

Σημειώτεον ότι, ως αναφέρεται εις προσφάτους εργασίαις των Carpenter και Slover²¹, οι όποιοι εξέτασαν τάς 10 κυριώτερας κυκλοφορούσας εις ΗΠΑ μαργαρίνας, τό ποσοστόν των περιεχομένων εις αυτάς trans παραγώνων άνέρχεται εις 20-40%.



Σχήμα 13a

“Οσαύτως δεόν να ληφθῆ ὑπ’ ὄψιν ὅτι τὰ εἰς τὸν ὀργανισμόν ἐνζυμα δημιουργοῦν κατὰ προτίμησιν λιπαρὰ ὀξέα μὲ 16 καὶ 18 ἀνθρακοάτομα.

Ὁ Small³⁵ ἐμελέτησε διεξοδικῶς τὴν ἰσορροπίαν φάσεων τοῦ τετραμεροῦς συστήματος λεκιθίνης-χοληστερίνης-χολικῶν ὀξέων-ύδατος. Τὸ συμπέρασμα του εἶναι, ὅτι ἡ δημιουργία ὁμοιογενούς φάσεως συντελεῖται μόνον ἐὰν ὑφίσταται περίσσεια λεκιθίνης. Ἄφ’ ἑτέρου ὁ Saunders καὶ Wells³⁶ παρετήρησαν, ὅτι ἡ λεκιθίνη προκαλεῖ διαλυτοποίησιν τῶν χολολιθῶν ἐὰν πρόκειται περὶ τοιούτων χοληστερινικῆς ὑφῆς. Ἐκ τῶν προσφάτων ἐργασιῶν τῶν ZilverSmith καὶ Adams³⁷ δευκνύεται ὁ μηχανισμὸς διαλυτοποίησεως τῆς ἀποτεθείσης εἰς τὰ τοιχώματα τῶν ἀγγείων χοληστερίνης διὰ τῆς ἀκορροστοῦ λεκιθίνης.

Πρόσφατοι, τέλος, ἀναλύσεις γινόμεναι εἰς 48 Ὁλλανδούς, ἡλικίας 40-60 ἐτῶν^{37a}, ἐκ τῶν ὁποίων οἱ 24 ἔπασχον ἀπὸ ἀθηροσκληρώσεως, ἔδειξαν ὅτι ἐφ’ ὅσον τὰ εἰς τὸ αἷμα τῶν περιεχόμενα γλυκερίδια περιείχον ἄνω τοῦ 36% λεκιθίνην, δὲν ἐνεφάνιζον ἀθηροσκληρωματικά συμπτώματα, ἐνῶ τὸ ποσοστὸν λεκιθίνης τῶν ἀθηροσκληρωματικῶν ἦτο μειωμένον κατὰ τοῦ 34%.

Ἐνδεικτικῶς, διότι εἶναι ἄνευ στατιστικῆς ἢ γενικωτέρας σημασίας, ἀναφέρομεν τὸ δημοσιευθὲν ἐσχάτως ἄρθρον τοῦ Rinse³⁸, ὁ ὁποῖος δηλοῖ ὅτι ἐθεραπεύθη ἀπὸ στηθάγχην διὰ διαίτης βασιζομένης εἰς τὰ ἀνωτέρω ἀναφερθέντα πορίσματα. Ὡς γράφει ὁ ἴδιος θεωρῶν ὡς ἄδικον τὴν προσβολὴν του: «Εἰς ἡλικίαν 51 ἐτῶν (τὸ ἔτος 1951) δὲν ἦμην οὔτε παχύσαρκος, οὔτε καπνιστής, δὲν εἶχον κληρονομικὴν προδιάθεσιν, οὔτε εἰδικὰ στενοχωρίας, ἐγυμναζόμεν δὲ συστηματικῶς». Ὁ Dr. Rinse, ἀφοῦ ἐδοκίμασε τὰ κλασσικὰ φάρμακα (δικουμαρόλην, νιτροπαραγάγα κ.λπ.) ἄνευ βελτιώσεως, ἀπεφάσισε νὰ ἐπιλύσῃ τὸ πρόβλημά του διὰ τῶν γνώσεών του ὡς χημικοῦ, μελετῶν τὰ πορίσματα τῶν ἐρευνῶν ἐπὶ τοῦ θέματος, καταλήξας εἰς διαιτολόγιον περιέχον φωσφατίδια, βιταμίνες καὶ ἰχθυοστοιχεῖα προερχόμενα ἐκ φυσικῶν πηγῶν.

Ὡς γράφει ὁ ἴδιος τὰ ἀποτελέσματα ἐφάνησαν ἐντὸς ὀλίγων ἡμερῶν, ὅτε τὰ συμπτώματα τῆς στηθάγχης ἤρρισαν ἐξαφανιζόμενα. «Ἐν ἔτος ἀργότερον ἠδυνάμην νὰ ἐκτελῶ βαρεῖας ἐργασίας, ὡς πρὸ τῆς ἀσθενείας μου. Τὸ ἀνωτέρω ἀποτέλεσμα ἦτο τόσον καλόν, ὥστε νὰ μὴ φαίνεται ἀληθές. Παρὰ ταῦτα φαίνεται νὰ πρόκειται περὶ γεγονότος ἐφ’ ὅσον μετὰ 16 ἔτη οὐδὲν σύμπτωμα τῆς ἀσθενείας μοι ἐνεφανίσθη». Ἡδὴ σήμερον ὁ Dr. Rinse εἰς ἡλικίαν 74 ἐτῶν εἶναι, ὡς διατείνεται, ἀπολύτως ὑγιής.

Σημασία τῶν ἰχθυοστοιχείων

Ὁ Παγκόσμιος Ὄργανισμὸς Ὑγείας (WHO) ἀνέλαβεν ἐσχάτως διεθνικὴν σταυροφορίαν διὰ τὴν μελέτην τῆς σημασίας τῶν ἰχθυοστοιχείων. Ἡ Ἑλλάς μετέχει διὰ τῆς ὑπὸ τὸν κ. Γριμάνην ὁμάδος τοῦ Δημοκρίτου. Ἡ ἀνωτέρω ἐρευνα ἀπεφασίσθη λόγῳ τοῦ γεγονότος, ὅτι ἡ ἀσθένεια δεικνύει διαφορετικὴν ἐξάπλωσιν εἰς διαφόρους γεωγραφικὰς περιοχάς⁴⁰.

Εἶναι σαφές, ὅτι οἱ ἀνθρώπινοι χειρισμοὶ ὡς ἡ κακοποίησις τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, αἱ βιομηχανικαὶ δραστηριότητες, ἡ ἀποσκήρυνσις τοῦ ὕδατος, ἡ ἀλόγιστος χρῆσις λιπασμάτων, αἱ ἐπεξεργασίαι τῶν τροφίμων, προεκάλεσαν ἀνισορροπίαν τῶν ἰχθυοστοιχείων εἰς τὸν ἀνθρώπινον ὀργανισμόν μὲ ἀπροβλέπτους συνεπείας.

Δὲν χρειάζεται νὰ τονισθῆ ἡ σημασία τῶν ἰχθυοστοιχείων διὰ τὴν ἐκδήλωσιν τῶν βιολογικῶν ἀντιδράσεων, εἴτε ὡς ἐνεργοποιητῶν, εἴτε ὡς χαλινωτῶν ἐνζυμικῶν ἀντιδράσεων. Ὑπενθυμίζεται ἡ περίπτωσις κοβαλτίου εἰς τὴν κοβαλαμίνην (Βιταμίνη Β₁₂) ἢ τοῦ Ζn εἰς τὴν ἰνσουλίνην. Ἡ δρᾶσις τῶν ἰχθυοστοιχείων συνίσταται ἄλλοτε εἰς ἀνταγωνισμόν ἄλλων ἰχθυοστοιχείων (ὅπως π.χ. μεταξὺ τοῦ ἐδεργειακοῦ δρῶντος Ζn καὶ τοῦ ἐπιβλαβῆς Cd), ἄλλοτε ἐπηρεάζοντα τὴν διαπερατότητα τῶν κυτταρικῶν μεμβρανῶν ἢ δρῶντα εἰς ἄλλους ἀγνώστους εἰσέτι μηχανισμούς.

Ἐπὶ παραδείγματι, ἐδρῆθη ὅτι ἰχνη Cr, Cu, F, Mn⁴¹, Si, V⁴², Zn⁴³⁻⁵⁵ καὶ Se, δροῦν εἰδικῶς κατὰ τῶν καρδιαγγειακῶν παθήσεων. Ἀντιθέτως, τὸ Cd⁵⁶⁻⁷⁰, ὁ Pb καὶ τὸ Co⁷¹⁻⁷⁴ ἐξασκοῦν λιαν ἐπιβλαβῆ δραστηριότητα εἰς τὸ μυοκάρδιον. Διὰ τὸ Ni δὲν ἔχει ἀποσαφηνισθῆ εἰσέτι ἡ δρᾶσις του. Εἶναι πάντως γνωστὸν, ὅτι τὸ ποσοστὸν Ni^{75,76} καὶ Mn εἰς τὸ πλάσμα

αὐξάνει τόσον ταχέως μετὰ τὴν ἐκδήλωσιν τοῦ μυοκαρδιακοῦ ἐμφράγματος, ὥστε νὰ δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς διαγνωστικὴ ἔνδειξις τῆς νόσου.

Ἐξ ἄλλου μελετᾶται εἰς περιοχὰς γεωγραφικῶς παραπλησίους ἔνθα ἐπικρατοῦν παρόμοιαι συνθήκαι διαβιώσεως, ὅπως π.χ. τὸ Λονδίνον καὶ ἡ Γλασκῶβη^{77,78}, παρουσιάζουν διαφορετικὴν θνησιμότητα ἐξ ἀθηροσκληρώσεως. Ἡ θνησιμότης εἰς τὸ Λονδίνον ὅπου τὸ ὕδωρ εἶναι «σκληρὸν» εἶναι μικροτέρα τῆς Γλασκῶβης, οἱ κάτοικοι τῆς ὁποίας χρησιμοποιοῦν μαλακὸν ὕδωρ. Ἀντίστοιχα πορίσματα ἐξάγονται ἐκ τῆς μελέτης τοῦ Ὄργανισμοῦ Ὑγείας καὶ εἰς τὰς ἄλλας πόλεις τοῦ κόσμου. Ἡ παρουσία Ca καὶ Mg εἰς τὸν ὀργανισμόν φαίνεται νὰ ἔχη ἐδεργειακὰ ἀποτελέσματα, αὐτὴ δὲ συνηγορεῖ διὰ τὴν χρησιμοποίησιν ἀνεπεξεργάστου μαγειρικοῦ ἁλατος, τὸ ὁποῖον παρέχει ἀμφοτέρω τὰ στοιχεῖα.

Ὁ ἐξευγενισμὸς τῶν τροφίμων

Ἐξ ὅλων τῶν ἀναφερθέντων στοιχείων προκύπτει ὅτι εἶναι ἀναμφισβήτητος ἡ σχέση ἀθηροσκληρώσεως καὶ τῆς παρουσίας ἐν ἰσορροπίᾳ εἰς τὸν ὀργανισμόν φωσφατιδίων, ἰχθυοστοιχείων ὡς αἱ βιταμίναι Β, C, E καὶ ἰχθυοστοιχείων. Μερικὰ ppm ἕως ppb ἐκ τῶν ἀνωτέρω εἶναι ἀρκετὰ, ὡς εἶναι ὅμως γνωστὸν ὁ ὀργανισμὸς μας δὲν δύναται νὰ συνθέσῃ τὰς ἀνωτέρω κατηγορίας οὐσιῶν ἄλλ’ ὀφείλει νὰ τὰς προσλάβῃ διὰ τῶν τροφίμων.

Ἡ ἐξαγωγή συμπερασμάτων δι’ ἡμᾶς τοὺς χημικοὺς εἶναι μᾶλλον ἄπλη. Δὲν ἀποροῦμεν διὰ τὴν ἐξαρσιν τῶν καρδιαγγειακῶν παθήσεων καὶ τὴν ἐπέκτασιν τῶν εἰς συνεχῶς νεωτέρας ἡλικίας, διότι γνωρίζομεν ὅτι ἡ διατροφή μας εἶναι μειονεκτικὴ, προκλητικὴ διὰ τὴν ἀσθένειαν. Ἐχομεν ἀπομακρυνθῆ τόσον πολὺ ἀπὸ τὴν φύσιν καὶ τὰ φυσικὰ προϊόντα. Ἴδωμεν ἐν τάχει μερικὰ παραδείγματα:

Ὡς πρῶτον παράδειγμα ἀναφέρομεν τὸν ἄρτον. Ὅπως εἶναι εἰς ὅλους γνωστὸν, ὄλαι αἱ πολύτιμοι οὐσίαι ὡς αἱ βιταμίναι ὅλων τῶν εἰδῶν (καροτίνιον, Β, C, E κ.λπ.) τὰ φωσφατίδια, ἰχθυοστοιχεῖα, ἀκόρροστον ἔλαιον καὶ πρωτεΐναι εἶναι συγκεντρωμέναι ἐκεῖ ὅπου αὐριον θά ἀναπηδῆσῃ ἡ νέα ζωὴ τοῦ φυτοῦ δηλαδὴ εἰς τὸ φύτρον, ἐν μέρει δὲ καὶ τὰ πίτυρα.

Ἡμεῖς διὰ λόγους ταγγίσεως καὶ καλῆς ἐμφανίσεως τοῦ ἄρτου ἀγωνιζόμεθα νὰ ἀφαιρέσωμεν κατὰ τὸν τελειότερον τρόπον, τόσον τὸ φύτρον ὅσον καὶ τὰ πίτυρα, καὶ νὰ ἀφήσωμεν μόνον τὸν ἐνεργειακὸν δυναμίτην τοῦ ἐνδοσπέρματος. Ὡς δὲ νὰ μὴ ἀρκῆ αὐτὸ, ἀλλὰ διὰ νὰ ἐπιτύχωμεν λευκότερον εἰσέτι ἄρτον, προσθέτομεν διάφορα βελτιωτικά, ὥστε νὰ ἐξαφανίσωμεν καὶ τὰ τελευταῖα ἰχνη, ἐὰν παρέμειναν, βιταμινῶν.

Ἄς προχωρήσωμεν εἰς ἐν δευτέρων λιαν σημαντικὸν τρόπον, τὴν σάκχαριν. Πάλιν ἀγωνιζόμεθα δι’ ἐπανειλημμένων ἀνακρυσταλλώσεων τῆ βοήθεια καὶ προσροφητικοῦ ἀνθρακός νὰ παράγωμεν τὴν πλέον λευκὴν ποιότητα σακχάρους⁷⁹. Εἰργάσθημεν καὶ πάλιν συστηματικὰ νὰ ἐκδιώξωμεν καὶ τὰ τελευταῖα ἰχνη τῶν περικλειομένων εἰς τὸν χυμὸν τῶν τεύτλων ἰόντων Cr, τὰ ὁποῖα ἐξασκοῦν, ὡς ἀπεδείχθη ἐκ τῶν ἐργασιῶν τῶν Schroeder καὶ Tipton^{80,81}, ἐδεργειακὴν διὰ τὸ καρδιαγγειακὸν σύστημα δρᾶσιν, ἀλλὰ καὶ τὸν βιταμινῶν καὶ τῶν ἄλλων συστατικῶν, τὰ ὁποῖα οὐχὶ ἀσκόπως ἡ φύσις παρεσκεύασεν.

Οὕτως εἰσάγομεν εἰς τὸν ὀργανισμόν μας περίσσειαν ἐνὸς ἰσχυροῦ καυσίμου καὶ δημιουργοῦμεν προϋποθέσεις λιαν δυσμενεῖς διὰ τὸ μέλλον τῶν ἀρτηριῶν μας. Σημειωτέον, ὅτι ἡ χρῆσις λευκῆς σακχάρους ὑποβοηθεῖ καὶ εἰς τὴν διὰ τῶν οὖρων ἀποβολὴν καὶ τῶν ἀποθεματικῶν ἰχθῶν Cr τοῦ ὀργανισμοῦ μας. Ἄς μὴ παραβλέπεται τὸ γεγονὸς, ὅτι ἡ συγκέντρωσις Cr εἰς τοὺς ἰστούς τῶν φυσικῶς διατρεφομένων Ἀφρικανῶν καὶ ἀνατολικῶν λαῶν εἶναι πολὺ μεγαλύτερη τῆς τῶν Ἀμερικανῶν^{82,83} καὶ ὅτι τὸ Cr ὑποβοηθεῖ εἰς τὴν μικροτέραν συγκέντρωσιν χοληστερίνης εἰς τὸ αἷμα.

Ἄς ἀναφερθῶμεν τώρα εἰς τὴν παραγωγήν τῶν βρωσίμων ἐλαίων καὶ τὸν λεγόμενον ἐξευγενισμόν (ραφινάρισμα) αὐτῶν. Ἡ πρώτη φάσις συνίσταται εἰς τὴν ἀποκομιμῶσιν τοῦ ἐλαίου (degumming), ἥτοι τὴν δι’ ἐνυδατώσεως τῆς λεκιθίνης ἀποβολὴν τῆς καὶ ἀπομάκρυνσιν αὐτῆς καὶ τῶν λοιπῶν φωσφατιδίων διὰ φυγοκεντρήσεως.

Ἀκολουθεῖ ἡ προσθήκη καυστικῆς σόδας διὰ τὴν ἀπομάκρυνσιν τῆς δεξύτερος ὑπὸ μορφὴν σάπωνος. Εἰς τὸ ἀλκαλι-

κόν αυτό περιβάλλον καταστρέφονται και όσα φωσφατίδια διέφυγον εις την πρώτην φάσιν. Μετά τόν άποχωρισμόν του σάπωνος διά φυγοκεντρήσεως (ή και διαλυτών) προστίθεται ενεργοποιημένη δι' ύδρογονιόντων άποχρωστική γή διά να προσροφήση τας χρωστικάς και όσας εισέτι ίχθυοσσίας διέφυγον τας πρώτας επεξεργασίας. Μετ' αυτών άπομακρύνεται και μέρος του περιεχομένου β-καροτινίου(προβιταμίνης Α), ενώ εάν ή προσθήκη δέν γίνη υπό λίαν ύψηλόν κενόν και είδικάς συνθήκας, εύνοείται ό σχηματισμός τών τόσον επιβλαβών ύπεροξειδίων.

Συνήθως, εάν δέν γίνη ύδρογόνωσις, ακολουθεί ή άπόσμησις, ήτοι επεξεργασία εις τούς 180⁰-220⁰ υπό ύψηλόν κενόν, υπό διαβίβασιν έλευθέρου άτμου, ώστε να άποσταχθούν όλαι αι μικρού μοριακού βάρους ούσιαι. Σημειώτεον, ότι τά άπόβλητα τής άποσμήσεως είναι μία λίαν πλουσία πηγή βιταμίνης Ε. Εις ύπερ τά 10 άνέρχονται τά εσχάτως δημοσιευθέντα διπλ. εύρεσιτεχνίας^{86,92} διά την άπομόνωσιν τής βιταμίνης Ε και άλλων χρησίμων συστατικών έκ τών άνωτέρω άποβλήτων.

Τώρα τό έλαιον έχει άπογυμνωθή άπ' όλα τά χρήσιμα συστατικά καθός και τά φυσικά άντιοξειδωτικά, με τά όποια ή φύσις τό έπρόοικισε και είναι έτοιμον να όξειδωθή υπό του άέρος, δηλαδή να ταγγίση, εισερχόμεον δε εις τόν όργανισμόν να δημιουργήση διά τών ύπεροξειδίων του τας εκτεθείσας άνωμαλίας μεταξύ τών όποιων και την άδρανοποίησιν τών άλλων άντιοξειδωτικών βιταμινών, αι όποιαι κατόρθωσαν να εισέλθουν εις τόν όργανισμόν. Κατά την έννοιαν ταύτην ούδεις διαφορισμός μεταξύ έξηυγενισμένων έλαιών δύναται να εύσταθής, άσχετως εάν πρόκειται περι έλαιολάδου ή έτέρου σπορελαίου. Τά έξηυγενισμένα (ραφινέ), πολύ περισσότερο τά ύδρογονωμένα έλαια, είναι όλα τής αυτης θρεπτικής αξίας, ανεξαρτήτως προελεύσεως.

Ός να μη άρκουν όμως αι άνωτέρω επεξεργασίαι, εις τό πλείστον τών περιπτώσεων προχωρούμεν και εις την ύδρογόνωσιν. Η επεξεργασία αυτη συντελείται εις θερμοκρασίας 160-230⁰ C τή διοχετεύσει ύδρογόνου, παρουσίας ως καταλύτου συνήθως Ni. Προκειμένου να μειωθή τό ποσοστόν τών κατά την ύδρογόνωσιν παραγομένων ελαϊδινικών όξέων, διά τούς ήδη εκτεθέντας λόγους, διερευνώνται ήδη νέοι καταλύται, διά τών όποιων επιχειρείται ό περιορισμός του ελαϊδινικού ίσομερισμού. Όσον τελεία όμως και αν γίνη ή άπομάκρυνσις τών καταλυτών, ίχνη ελάχιστα δρώντα συσσωρευτικώς λόγω τής καθημερινής χρήσεως προστίθενται διά του διαιτολογίου εις τόν όργανισμόν με άγνώστους εισέτι τας συνεπείας.

Πέραν όμως τής διά τών έξευγενισμών κακοποιήσεως τής φυσικής ίσορροπίας τών συστατικών τών τροφίμων και τής άπομακρύνσεως κατ' αυτάς πολυτίμων συστατικών και ή διαιτολογία δέν είναι άμέτοχος εις πολλές περιπτώσεις τών ζημίων.

Άμα τή εμφανίσει ηύξημένης χοληστερίνης εις τό αίμα, ή πρώτη ένέργεια είναι ό έξοβελισμός τών αυτών και του βουτύρου από τό διαιτολόγιον. Τά αυγά όμως περιέχουν άφθονον λεκιθίνην, άκόρεστα όξέα, βιταμίνας, έξοχον ίσορροπίαν άπαραίτητων άμινοξέων ως και θειοπρωτεϊνας πολυτίμους, διά την γεροντικήν κυρίως ήλικίαν, όποτε τό ποσοστόν αυτών αρχίζει να μειούται^{83a}. Συγχρόνως, ως άπεκαλύφθη, τά αυγά είναι θαυμασία πηγή Se. Τό Se^{84,85} όμως είναι άπαραίτητον διά την άπορρόφησιν και την αξιοποίησιν τής βιταμίνης Ε. Δρβ' όπως και τό S ως γενικής φύσεως άντιοξειδωτικόν^{85a}, προστατευτικόν κατά τών άκτινοβολιών και σαρώνει κυριολεκτικώς τας έλευθέρας ρίζας τας προσερχόμενας έκ τών πολυακυρόεστων όξέων, ενώ συγχρόνως προστατεύει τας θειοαλκυλικάς ομάδας τών πρωτεϊνών τής μιτοχονδρίου μεμβράνης.

Τό βούτυρον, έξ άλλου, περιέχει βιταμίνας, ίχνοστοιχεία, ως και κεκορεσμένα, άκόρεστα και μικράς άλύσεως γλυκερίδια εις έξοχον ίσορροπίαν. Άς μη διαφύγη την προσοχήν μας επίσης ότι πολλά άλλα τρόφιμα τών προγόνων μας, πλούσια εις βιταμίνας και φωσφατίδια, έξηρέθησαν, λόγω θερμοδοφίας, του διαιτολογίου μας, ως π.χ. τά καρύδια, άμύγδαλα κ.λπ.

Εις τό σημειον αυτό θα πρέπει να αναφερθή και ή άλόγιστος, μερικώς φοράς, χρήσις χημικών προσθέτων εις τρόφιμα, ως επί παραδειγματι του θειικού κοβαλτίου διά τόν σχηματισμόν σταθερού άφρισμού εις τόν ζύθον. Έχρειάσθη ν' αποθάνουν έκ καρδιακής άνεπαρκείας άρκετοί φανατικοί ζυθοποτά εις τό Quebec, την Nebraska και την Louvain (του Βελγίου) μέχρις

δου άποκαλυφθή τό αίτιον⁷²⁻⁷⁴. Άλλ' επ' αυτών ό κατάλογος θα ήτο λίαν μακρός.

Συμπεράσματα

Έλπίζω ότι τά άναφερθέντα όλίγα παραδείγματα διαφωτίζουν διά την έξαρσιν και την επέκτασιν τής επιδημικής πλέον νόσου. Ήδη όμως τίθεται τό έρώτημα: «ποία τά μέτρα προς περιστολήν του κακού;»

Βεβαίως θα ήτο εύχής έργον να ύπήρχεν ή δυνατότης διατροφής τών κατοίκων τών μεγαλουπόλεων με φυσικά τρόφιμα. Άλλ' αυτό άποτελεί χίμαιραν. Άντιθέτως, εάν άτενίσωμεν τας στατιστικάς καμπύλας έτησίας αξήσεως του πληθυσμού τής γής, θα μάς καταλάβη δέος διά την μέλλουσαν διατροφήν τής άνθρωπότητος. Κάθε χρόνον ό πληθυσμός αυξάνεται κατά 75.000.000 άνθρώπων. Ύπό τας συνθήκας ταύτας δέν δύναμεθα να φαντασθώμεν διατροφήν άνευ έξευγενισμού τών τροφίμων και χωρίς επέμβασιν τής τεχνολογίας διά ν' αξιοποιηθούν και αι ευτελέστεραι τών πρώτων ύλδν, αι δυνάμεναι να μετατραπούν εις βρωσίμους. Παρά ταύτα όμως ή γνώσις τών επιστημονικών κατακτήσεων τών τελευταίων έτών δύναται να συμβάλη άποτελεσματικώς εις την βελτίωσιν τών συνθηκών.

Τό πλέον σημαντικό, τουλάχιστον διά τό έν τρίτον του πληθυσμού τής γής, τό όποιον διατρέφεται «καταστρεπτικώς καλώς», είναι να μη εισάγονται εις τόν όργανισμόν περισσότεραι θερμίδες άπ' όσας χρειάζεται. Η διατήρησις σταθερού του ιδανικού βάρους και ή φυσική έξάσκησις είναι πρωταρχικής σημασίας. Ειδικώτερον ή εκγύμνασις συντελεί και εις την έγκαιροτέραν διάγνωσιν τής νόσου, λόγω εύχεροστερας επίσημάνσεως τής άρχομένης βλάβης (ως έκ τής καταβαλλομένης μυϊκής έντάσεως).

Πέραν αυτών όμως και τό είδος τής διατροφής είναι λίαν κρίσιμον. Έπί παραδειγματι, ή κατανάλωσις άρτου, έστω κακής εμφανίσεως, προσερχόμενου όμως από τόν πλήρη σίτον, ή σακχάρως μη έξευγενισμένης είναι και δυνατή και οικονομική. Είναι άλλως θέμα διαφώτισεως και συνηθείας του κοινού.

Δυσκολώτερον είναι τό πρόβλημα τών βρωσίμων έλαιών, δεδομένης τής δυσσομίας και τής κακής γεύσεως και εμφανίσεως τών σπορελαίων πρό του έξευγενισμού τών. Βεβαίως ιδανική θα ήτο ή χρήσις προϊόντων εις τά όποια δέν ανεμίχθη ή χημεία, ως π.χ. του παρθένου ελαιολάδου, του βουτύρου, τών φυσικών σπερμάτων, άλλα διά πολλούς άνθρώπους τουτο είναι άνέφικτον. Πάντοτε όμως έναντι του κακού ύφίσταται τό όλιγώτερον κακόν. Έπί παραδειγματι είναι εύχερες να παρασκευασθή χαμηλής θερμοδικής αξίας γαλάκτωμα συνιστάμενον άφ' ένός έξ ύδατος (ύπερ 40%) άφ' έτέρου μίγματος άκορεστων σπορελαίων και ελαίων περιεχόντων μέσης άλύσεως γλυκερίδια. Εις τό έν λόγω μίγμα θα πρέπει να προστεθούν και όσα συστατικά κατά τά στάδια του έξευγενισμού άπεμακρύνθησαν (φωσφατίδια, βιταμίναι κ.λπ.). Βεβαίως δέν έννοούμεν την προσθήκην συνθετικών βιταμινών, έφ' όσον διαθέτομεν τά άπόβλητα του έξευγενισμού φυσικά προϊόντα, τά όποια έχουν την πιθανότητα να περιέχουν ταύτας εις την μορφήν και τας αναλογίας τας όποιας ή φύσις ήθέλησεν. Άς μη λησμονώμεν άλλωστε, ότι πολλές ούσιαι γνωρίζομεν, πολλών όμως εισέτι άγνοούμεν την ύπαρξιν και τόν προορισμόν. Αί προσφάτως άνακαλυφθείσαι και συνεχώς άποκαλυπτόμεναι προσταγλανδίναι άποτελούν τοιοϋτον παράδειγμα.

Άς ένθυμηθώμεν τό διαιτολόγιον τών άμέσων προγόνων μας, ότε οϋτε έξηυγενισμένα σπορέλαια παρήγοντο οϋτε, πολλο περισσότερο, ύδρογονωμένα τοιαυτα. Η χρήσις πλήρους σίτου, όσπρίων, ίχθύων, ζηρών καρπών, παρείχεν εις αυτούς, αν όχι άφθονα τά άπαραίτητα άμινοξέα, τουλάχιστον όμως τά πολυακόρεστα και μέσης άλύσεως λιπαρά όξέα, τά φωσφατίδια, τας βιταμίνας, τά ίχνοστοιχεία και τας ίχθυοσσίας, τών όποιων είχαν άνάγκην. Δι' αυτό και ή άθηροσκλήρωσις ήτο άγνωστος εις αυτούς. Τό πρόσφατον και διαφωτιστικόν πείραμα τών Ήρανδών άδελφών, τό όποιον έν αρχή άνεφέρθη, πείθει περι τής αληθείας τών άνωτέρω. Άς μη λησμονήται έξ άλλου ό λίαν σημαντικός ρόλος τών ήδη άναφερθεισών ούσιων διά την όμαλήν εκδήλωσιν πλήθους άλλων βιολογικών δράσεων.

Δέν θα διεκινδύνευον ούδεμίαν παρότρυνσιν προς ήδη πάσχοντας, διότι τουτο είναι έργον άλλων ειδικώτερον έμου.

Διά τους υγιείς όμως, εκτός της υπομνήσεως του τόσον γνωστού ρητού «πάν μέτρον ἄριστον», ὡς συμπέρασμα τῆς ἐρευνητικῆς προσπάθειας δύναται νὰ συναχθῆ, ἡ ἐπιστροφή κατὰ τὸ δυνατόν, εἰς τὰ φυσικὰ προϊόντα ἢ τουλάχιστον ἡ προτίμησις πρὸς τὰ παραγόμενα μὲ τὰς ὀλιγωτέρας ἀνθρωπίνων ἐπεμβάσεις καὶ ἡ καθημερινὴ χρῆσις τῆς μεγαλυτέρας δυνατῆς ποικιλίας τροφίμων, τὰ ὅποια ἐν σοφίᾳ ἢ φύσει «ἐποίησεν».

Ἡ ἐντὸς τῶν πλαισίων αὐτῶν ὑπεύθυνος διαφώτισις τοῦ εὐρύτερου κοινοῦ θὰ ἦτο εὐκταία διὰ τὴν ὑγιεινὴν διατροφὴν του καὶ τὴν προστασίαν του ἀπὸ ἐμπορικὰ συμφέροντα καὶ ὀρισμένας πεπλανημένας ἰδέας.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. MASIRONI, R. Bull. Wld. Hlth. Org. 42, (1970) 103.
2. FESFAR, Z., MASIRONI, R.: «Dietary factors and cardiovascular diseases, epidemiological studies in man». SOS/70. Proc. 3rd Int. Congr. Food Sci. Technology, Washington, D.C. (1970) 314.
3. Δ. Σ. ΓΑΛΑΝΟΥ, Χ. ΑΡΑΒΑΝΗ, Α.Σ. ΔΟΝΤΑ, Δ. ΛΕΚΟΥ καὶ Α. KEYS: Αἱ ἐν Ἑλλάδι ἐπικρατοῦσαι συνθηκαὶ διατροφῆς. Χημ. Χρ. 27Α, 14-123-1962.
4. BROWN, J. et al.: «Nutritional and epidemiologic factors related to heart diseases». World Rev. Nutr. Diet. 12, 1-42 (1970).
5. PASSWATER, R.: Intern. Labor. Nov-Dec. 1972, p. 39.
6. PASSWATER, R.: Intern. Labor. Nov-Dec. 1972, p. 40.
7. RUSSEK, H. I. Amer. Family Phys., 78 (July 1970).
8. PAPAPOULOS, D. S., and KINTZIOS: «Determination of human serum lipoprotein patterns by agarose gel electrophoresis» Anal. Biochem. 30, 421, 1969 and Clin. Chem. 17, 427, 1971.
9. FREDRICKSON, D. S., LEVY, R. I. and LEES, R. S.: Fat transport in lipoproteins. An integrated approach to mechanisms and disorders. New Engl. J. Med. 256: 34, 94, 148, 215, 273, (1967).
10. BLOCH, K.: Lipide Metabolism, Wiley, N. York 1960.
11. LYNEN, F.: The role of biotin dependent carboxylations in biosynthetic reactions, Biochem. J. 102, 381-400 (1967).
12. RICHARDS, J. H. and HENDRICKSON, J. B.: «The Biosynthesis of steroids, Triterpenes and Acetogenins» W. A. Benjamin, N. York (1964).
13. FRANTZ, I. D. and SCHROEPFER, G. S. Jr.: «Sterol biosynthesis». Ann. Rev. Biochem. 36, 681-726 (1967).
14. ENGEL, L. L. and LANGER, J.: «Biochemistry of steroid hormones». Ann. Rev. Biochem. 30, 499-524 (1961).
15. FORMAN, D. T., Annals Clin. Lab. Sc. 2(2) 137-146 (1972).
16. RESURRECTION, A., CASTER, W. C. and BARGMANN Abstract 2588, FASEB, Atlantic City, N.J. April 1972.
17. ALTSCHULE, M. Food Nutr. News, 42 (9)1-4 (1971).
18. STAUB, H. W. and THIESSEN, R. Jr. Abstract 414, FASEB, Atlantic City, N. J. April 1972.
19. PASSWATER, R. International Labor. Nov-Dec. 1972 p. 41-42
20. KING, C. G., J. Amer. Oil Chem. Soc. 47, (9) 418A-443A (1972).
21. Manufacturing Chemist. January 1974 p. 36.
- 21α. CARPENTER, D. L. and SLOVER, H. I.: Journal of the American Oil Chem. Soc. 50, 9, p. 372-375 (Sept. 1973).
22. SHAFFER, C. F., Amer. J. Clin. Nat. (Jan. 1970).
23. MUMMA, R. and VERLANGIERI, A. J., Abstract 991, FASEB, Chicago, April 1971.
24. SPITTLE, C., Lancet II, 1280-1281 (Dec. 11, 1971).
25. SOKOLOFF, B. I., Amer. Geriatrics Soc., 14, 1239(1966).
26. GINTER, E., Science 179, 702-4 (1973).
27. «Vitamin E and its role in cellular metabolism». Ann. N.Y. Acad. Sci. 203 (Dec. 1972).
28. ZIELER, K. L., GROB, D. and LILIENTHAL, J. L., Amer. J. Physiol. 153, 127 (1948)
29. CHERASKIN, E. and RINGSDORF, W. M. Jr., J. Amer. Geriatrics Soc. 20(4) 184-189 (1972).
- 29α ALFIN-SLATER, R. B., WELLS, P., AFTERGOOD, H. J. Am. Oil Chemist.
30. LACHANCE, P. A. and AMER, R. J., Abstract 2882 FASEB, Atlantic City, N. J. April 1972.
31. VANDENHEUVEL, F.A.: «Study of biological structure at the molecular level» J. Amer. Oil Chem. Soc. 10, 464 (1963).
32. KRICKAU, G.: «Therapie der Atherosklerose mit Ölen und Phosphatiden» Med. Monatschifte 16 (2) (1962)
33. HOLD, P. R.: «Medium Chain Triglycerides» (Year Book Medical Publishers Inc. 1971) (DM Series).
34. KING, C. G.: «Biological and medical aspects in fats». J. Amer. Oil Chem. Soc. 47, 418A-443A (1970).
35. SMALL, D. M.: «A classification of biologic lipids based upon their interaction in aq. systems». J. Amer. Oil Chem. Soc. 45,(3) 108 (1968).
36. SAUNDERS, D. R. and WELLS, M. A.: «The cholesterol solubilizing capacity of lecithin in aqueous solutions of bile acids». Biochem. Biophys. Acta 176, 828 (1970).
37. ZILVERSMITH, D.B. and ADAMS, C. W.: «Atherosclerosis», edited by Jones (Springer Verlag N. York 1970) p. 28-35.
- 37α. PRIES, VANBUCHEM, F. S. P. Ned. Tydschr. u. Geneeskunde 111, 1594, (1967).
38. RINSE, J. Intern. Lab. Sep.-Oct. 1973 p. 11-22.
39. MASIRONI, R., PARR, R. M.: «Trace elements in relation to cardiovascular diseases». WHO/IAEA-SM-157/84 (1972).
40. SHACKLETTE, H. T., SAVER, H. I., MIESCH, A. T.: «Geochemicals Environments and Cardiovascular Mortality Rates in Georgia (U.S. Govt. Printing Offices, Paper No 574 (Washington) D. C. 1970.
41. KOLESNIKOV, Ju. P., Biological and Therapeutic Effects of Manganese (Thesis). Kharkov (1958).
42. AMDUR, M. O., NORRIS, L. C., HANSER, G. F., J. Biol. Chem. 164 (1946) 783.
43. MAOUNTAIN, J. T., STOCKELL, F. R., STOKINGER, H. E., Proc. Soc. Exp. Biol. (N.Y.) 92 (1956) 582.
44. CURRAN, G. L., AZARNOFF, D. L., BOLLINGER, R. E., J. Clin. Invest. 38 (1959) 1251.
45. LEWIS, C. E., A.M.A. Arch. Industr. Hlth, 19 (1959) 419.
46. SCHÜTTE, K.: «The Biology of Trace Elements», Crosby Lockwood, London (1964).
47. KORKHOV, V. V., Farmakol. i Toksikol., 28 (1965) 83.
48. HENZEL, J. H., LICHTI, E., KEITZER, F. W., DEWESE, M. S.: «Efficacy of zinc medication as a therapeutic modality in atherosclerosis» p. 336, Trace Substances in Environmental Health, (HEMPHILL, D. D., Ed.) University of Missouri, Columbia, Missouri (1971).
49. ISAACS, J. P., et al.: «Trace metals, vitamins and hormones in long-term treatment of coronary atherosclerotic heart disease», Trace Substances in Environmental Health (HEMPHILL, D. D., Ed.), University of Missouri, Columbia, Missouri.
50. SCHROEDER, H. A., BUCKMAN, J., Arch. Environ. Hlth., 14 (1967) 693.
51. LOEPER, J., LEMAIRE, A., Presse Méd. 74 (1966) 865.
52. REINHOLD, J. G.: «Significance of trace metals in nutrition p. 267. Radio-isotopes in Animal Nutrition and Physiology, International Atomic Energy Agency, Vienna (1965).
53. HILL, C. H., STARCHER, B., KIM, C., Fed. Proc. 26 (1968) 129.
54. BERNSTEIN, D. S., et al., J. Amer. Med. Ass., 198 (1966) 499.
55. MASIRONI, R., Bull. Wld. Hlth. Org. 40 (1969) 305.
56. SCHROEDER, H. A., Amer. J. Physiol., 207 (1964) 62.
57. SCHROEDER, H. A., BALASSA, J. J., VINTON, W. H., Jr. J. Nutr., 86 (1965) 61.
58. SCHROEDER, H. A., BALASSA, J. J., Amer. J. Physiol., 209 (1965) 433.
59. THIND, G. S., KARREMAN, G., STEPHAN, K. F., BLAKEMORE, W. S., J. Lab. Clin. Med. 76 (1970).
60. SCHROEDER, H. A., J. Chron. Dis. 18 (1965) 647.
61. MORGAN, J. M. Arch. Int. Med. 203 (1969) 405.

62. SCHROEDER, H. A., BALASSA, J. J., J. Chron. Dis. 14 (1961) 36.
63. PERRY, H. M., TIPTON, I. H., SCHROEDER, H. A., STEINER, R. L. M. COOK, M. J., J. Chron. Dis. 14 (1961) 259.
64. PINKERTON, C., et al.: «Cadmium content of milk and cardiovascular mortality» Trace Substances in Environ. Health (HEMPHILL, D. D., Ed.) Univ. of Missouri, Columbia, Missouri (1972)
65. CARROLL, R. E., J. Amer. Med. Ass. 198, (1966) 267.
66. HICKEY, R. J., SCHOFF, E. P., CLELLAND, R. C. Arch. Env. 15 (1967) 728 .
67. HUNT, W. F.: «The 77 midwestern city study» p. 56, Trace Substances in Environmental Health (HEMPHILL, Ed.) University of Missouri, Columbia, Missouri (1971).
68. FRIBERG, L., Acta Med. Scand., 138, Suppl. 240 (1950)
69. POTTS, C. L., Ann. Occ. Hyg. 8 (1965) 55.
70. TSUCHIYA, K., Arch. Environm. Hlth., 14 (1967) 875.
- 70^a McDERMOTT, P. H., et al., J. Amer. Med. Ass. 198 (1966) 253.
71. KESTELOOT, H. et al., Acta Cardiol. (Brux.) 21 (1966) 341.
72. MORIN, Y., DANIEL, P., Amer. J. Cardiol., 19 (1967) 143.
73. KESTELOOT, H. et al., Circulation, 37 (1968) 854.
74. SULLIVAN, J., PARKER, M., CARSON, S. B., J. Lab. Clin. Med., 71 (1968) 893.
75. D'ALONZO, C. A., PELL, S., Arch. Environm. Hlth., 6 (1963) 381.
76. HEDGE, B., GRIFFITH, G. C., BUTT, E. M., Proc. Soc. Exp. Biol. (N.Y.) 107 (1961) 734.
77. ROBERTSON, J. S. Lancet (2) 348 (1968).
78. CRAWFORD, M. D., GARODNER, M. J., MORRIS, J. N., Lancet (2) 327 (1971).
79. SCHROEDER, H. A.: «Sugar» J. Nutr. 97, 237 (1969).
80. SCHROEDER, H. A., Circulation, 35 (1967) 570.
81. SCHROEDER, H. A., NASON, A. P., TIPTON, I. H., J. Chron. Dis. 23 (1970) 123.
82. TIPTON, I.H., COOK, M.J., Health Phys., II (1965) 403.
83. TIPTON, I. H., SCHROEDER, H. A., PERRY, H. M., COOK, M. J., Health Phys. 11 (1965), 403.
- 83a. NASSET, E. S. (Barnes and Noble, N. York 1951) Food and you.
84. THOMSON, J. N. and SCOTT, M. L., J. Nutr. 100(7) 797-809 (1970).
85. AYDIN, A. and HOGUE, D. E. Abstract 2687, FASER Atlantic City, April 1972.
- 85a. TAPPEL, A. L. Vitamins Hormones 20, 493 (1962).
86. MATTIKON, M. and PERLMAN, D. (U.S.P.2704764) 1955.
87. BROWN, N. and MENG, K. H. (U.S.P. 3108120) 1963.
88. BROWN, W., (U.S.P. 3153054) 1964.
89. BROWN, W. (U.S.P. 3153055) 1964.
90. SHIZUMASSA KIZIMA, KOZI NAITO, TAKAJIRO MOR (U.S. P. 3122565) 1964.
91. NAKAMSHI, S. (U.S.P. 3418335) 1968.
92. SMITH, F. E. (U.S.P. 3335154) (1967).

Ο ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΣ ΔΙΑ ΤΟ ΒΡΑΒΕΙΟΝ ΕΙΣ ΜΝΗΜΗΝ ΑΡΙΣΤ. ΠΕΤΖΕΤΑΚΙ

Η Διοίκηση της Ένώσεως εν τῇ ἀπό μακροῦ ἀναληφθείσῃ προσπάθειά της ἐνισχύσεως τῆς συνεχῶς ἀναπτυσσομένης ἐρευνητικῆς δραστηριότητος καὶ τῆς ἐπὶ τοῦ τομέως αὐτοῦ βοηθείας καὶ συμπαραστάσεως τῆς ἑλληνικῆς χημικῆς βιομηχανίας, ἐδέχθη τελευταίως εὐχαρίστως τὴν προσφορὰν τῆς Α. Ε. «Ἀριστόβουλος Πετζετάκις» (βλέπε «Χημικὰ Χρονικά, Γεν. Έκδοσις» Τεύχος 3 - 4, 1974, σελ. 61) πρὸς ἀθλοθέτησιν ἐπιστημονικοῦ διαγωνισμοῦ εἰς μνήμην τοῦ ἰδρυτοῦ αὐτῆς, μεγάλου ἐρευνητοῦ καὶ ἐπιτυχόντος βιομηχανοῦ, οὗτινος καὶ τὸ ὄνομα φέρεται.

Οἱ ὅροι τοῦ ἐν λόγῳ διαγωνισμοῦ καθορίζονται διὰ τοῦ ἐπιπέδου πρακτικοῦ τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ένώσεως.

Τὸ Πρακτικὸν τοῦ Διοικ. Συμβουλίου τῆς Ε.Ε.Χ.

Ἀποφάσει τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ένώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν ληφθεῖσα κατὰ τὴν συνεδρίαν αὐτοῦ τῆς 8ης Μαΐου 1974 καὶ εἰς ἐκτέλεσιν σχετικῆς προσφορᾶς τῆς Α. Ε. «Ἀριστόβουλος Πετζετάκις» προκηρῦσσεται ὑπὸ τοὺς ἀκολουθοῦσους ὅρους διαγωνισμὸς πρὸς βράβειον τῆς καλυτέρας ἐκ τῶν ὑποβληθησομένων πρωτοτύπων καὶ μὴ δημοσιευθεισῶν ἢ ἀνακοινωθεισῶν ἐργασιῶν καὶ ἀπουομένη ἀντιστοίχου, φροντίδι τῆς Ένώσεως, χρηματικοῦ ἐπάθλου, ἐκ δραχμῶν πενήκοντα χιλιάδων (50.000).

1. Τὸ βραβεῖον τοῦτο ἀθλοθετεῖται παρὰ τῆς Ένώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν εἰς μνήμην τοῦ Χημικοῦ Μηχανικοῦ καὶ βιομηχανοῦ Ἀριστοβούλου Πετζετάκι.

2. Αἱ ὑποβληθησόμενα κατὰ τὰ ἀνωτέρω πρωτότυποι ἐρευνητικαὶ ἐργασίαι δέον ν' ἀνάγονται εἰς θέματα προάγοντα τὴν Χημείαν ἢ τὰς τεχνολογικὰς ἐφαρμογὰς τῶν πλαστικῶν ἢ τοῦ ἑλαστικοῦ.

3. Εἰς τὸν διαγωνισμὸν δικαιοῦνται νὰ συμμετάσχουν Χημικοὶ πτυχιούχοι τῶν Χημικῶν Τμημάτων τῶν Φυσικομαθηματικῶν Σχολῶν ἑλληνικῶν ἢ ἀνεγνωρισμένων ξένων Πανεπιστημίων διατελοῦντες ἐνεργὰ μέλη τῆς Ένώσεως Ἑλλ. Χημικῶν, ἢ Χημικοὶ Μηχανικοὶ τοῦ Ε.Μ. Πολυτεχνείου ἢ ἰσοτίμων ἀνεγνωρισμένων ξένων.

4. Αἱ ἐργασίαι δέον νὰ ὑποβληθῶσι μέχρι τῆς 12ης ὥρας τῆς 30ῆς Δεκεμβρίου 1974 τὸ βραδύτερον, παραδίδονται δὲ ἐντὸς ἐσφραγισμένου φακέλου, εἰς τρία πλήρως ὅμοια δακτυλογραφημένα ἀντίτυπα, ἀνωνύμως, εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς Ε. Ε. Χ. ἐπὶ ἀποδείξει παραλαβῆς τῶν.

5. Ὁ περιέχων τὴν ἐργασίαν φάκελος φέρεται ἔξωθεν, ὡς διακριτικόν, τετραψήφιον ἀριθμὸν καὶ διακριτικὴν ἐπιγραφήν «Βραβεῖον Πετζετάκις» καὶ συνοδεύεται ὑπὸ ἐτέρου ἐσφραγισμένου φακέλου μὲ τὰ αὐτὰ διακριτικά (ἀριθμὸν καὶ ἐπιγραφήν). Ἐντὸς τοῦ δευτέρου τούτου φακέλου περιέχονται:

α) Τὸ ὄνομα τοῦ διαγωνιζομένου μετὰ ἐπισήμου ἀντιγράφου τοῦ πτυχίου οὗτινος εἶναι κάτοχος. β) Ὑπεύθυνος δῆλωσις περὶ τοῦ ἀνεγνωρισμένου ἐρευνητικοῦ κέντρου εἰς τὸ ὅποιον ἐξετελέσθη ἡ μελέτη, περὶ τῆς πρωτοτυπίας αὐτῆς, ὡς καὶ περὶ τῆς μὴ προγενεστέρως ἀνακοινώσεως ἢ δημοσιεύσεως τῆς ἢ τῆς μὴ τυχὸν ἀποστολῆς πρὸς δημοσίευσιν. γ) Σύντομον βιογραφικὸν σημείωμα τοῦ διαγωνιζομένου καὶ πᾶν ἄλλο χρῆσιμον στοιχεῖον. Προκειμένου περὶ μελέτης ἐκτελεσθείσης ἐν συνεργασίᾳ περισσοτέρων, τὰ στοιχεῖα α καὶ γ κεχωρισμένως δι' ἕκαστον αὐτῶν καὶ τὸ β διὰ κοινῶς ὑπογραφομένης δηλώσεως.

6. Ἡ ἀνέκκλητος κρίσις τῶν ὑποβληθησομένων ἐργασιῶν θὰ γίνῃ μέχρις 28ης Φεβρουαρίου 1975 ὑπὸ τριμελοῦς Ἐπιτροπῆς ὀρισθησομένης παρὰ τοῦ Δ. Σ. τῆς Ε. Ε. Χ. καὶ ἀπαρτισθησομένης ἐκ δύο Καθηγητῶν τῶν Χημικῶν Πανεπιστημιακῶν Σχολῶν ἢ τοῦ Πολυτεχνείου καὶ ἑνὸς μέλους τοῦ Δ. Σ. Ἡ οὕτω συγκροτηθησομένη Ἐπιτροπὴ δύναται, δι' ἀποφάσεώς της, νὰ συμπληρωθῇ καὶ δι' ἄλλων καθηγητῶν εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν θὰ ἔκρινε λόγῳ τῆς εἰδικότητος τῶν ὑπὸ κρίσιν θεμάτων χρήσιμον μίαν τοιαύτην διὰ τὴν περᾶσιν τοῦ ἔργου της συνεπικουρίαν.

7. Τὸ βραβεῖον ἐκ δραχμῶν πενήκοντα χιλιάδων (50.000) θὰ ἀπονεμηθῇ εἰς τὸν ἢ ἐν περιπτῶσει περισσοτέρων συνεργατῶν εἰς τοὺς βραβευθησομένους εἰς εἰδικὴν τελετὴν, ἣτις θὰ λάβῃ χώραν εἰς τὰ γραφεῖα τῆς Ε. Ε. Χ. Ὁ ἐπιμερισμὸς τοῦ βραβείου εἰς περισσοτέρας διὰ τὸ θέμα ὑποβληθησομένης ἐργασίας ἀποκλείεται.

8. Ἡ βραβευθησομένη ἐργασία θὰ δημοσιευθῇ εἰς τὰ «Χημικὰ Χρονικά» ὑποβαλλομένη εἰς τὴν καθιερωμένην διαδικασίαν.

9. Ἡ διαδικασία τῆς κρίσεως θὰ διενεργηθῇ τηρουμένης αὐστηρῶς τῆς ἀνωνυμίας, ἀποσφραγισμένων μόνον τῶν φακέλων τῶν περιεχόντων τὰς μελέτας. Οἱ ἄλλοι ἀντίστοιχοι φάκελοι, οἱ περιέχοντες τὰ στοιχεῖα τῶν διαγωνιζομένων, φυλάσσονται ἐσφραγισμένοι μερίμνῃ τοῦ Προέδρου τῆς κριτικῆς ἐπιτροπῆς. Μόνον μετὰ τὴν πρόκρισιν τῆς βραβευθησομένης ἐργασίας ἀποσφραγίζεται καὶ ὁ ἀντίστοιχος φάκελος τῶν στοιχείων, πρὸς ἀποκάλυψιν τοῦ ὀνόματος κ.λ. τοῦ συγγραφέως της.

10. Αἱ μὴ βραβευθεῖσαι ἐργασίαι παραμένουν εἰς τὸ ἀρχειοῦ τῆς Ένώσεως καὶ τηροῦνται ἀπόρρητοι. Οἱ συνυποβαλλόμενοι ἀντίστοιχοι φάκελοι τῶν στοιχείων, ἐφ' ὅσον ζητηθῶν, ἐπιστρέφονται ἐσφραγισμένοι.

11. Πᾶν λεπτομερικὸν θέμα, μὴ προβλεπόμενον εἰς τὴν παρούσαν διακήρυξιν, ρυθμίζεται δι' ἀποφάσεως τῆς οἰκείας Ἐπιτροπῆς ἐν συνεννοήσει μετὰ τοῦ Δ. Συμβουλίου τῆς Ε.Ε.Χ.

Διὰ τὸ Δ. Σ. τῆς Ε. Ε. Χ. ὁ Πρόεδρος
Δρ ΙΩΑΝ. Δ. ΚΑΝΔΗΛΗΣ

ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΝΟΘΕΙΑΣ ΤΟΥ ΠΟΡΤΟΚΑΛΟΧΥΜΟΥ

Υπό ΓΕΩΡΓ. ΚΑΤΣΟΥΡΑ *

Το πρόβλημα της νοθεύσεως του πορτοκαλοχυμού διερευνάται εις γενικώς γραμμάς. Αναφέρονται τὰ συστατικά εκείνα του πορτοκαλοχυμού, τῶν ὁποίων ὁ προσδιορισμὸς ὑποβοηθεῖ τὸν ἔλεγχον τῆς νοθείας αὐτοῦ καὶ τέλος δίδονται αἱ διακυμάνσεις τῶν τιμῶν τῶν συστατικῶν αὐτῶν εἰς τοὺς Ἑλληνικοῦ πορτοκαλοχυμοῦς.

1. Εἰσαγωγή

Ἡ κατ' ἔτος συνεχῶς ἀύξανόμενη παραγωγή ἐσπεριδοειδῶν καὶ ἡ κατὰ συνέπειαν αὐξήσις τοῦ πρὸς βιομηχανοποίησιν ποσοστοῦ τῶν καρπῶν, πρὸς παρασκευὴν χυμοῦ, καθιστᾷ ἀπαραίτητον τὴν ἀναγνώρισιν καὶ τὸν καθορισμὸν τῶν σχετικῶν ὀριακῶν τιμῶν ἐντὸς τῶν ὁποίων περιλαμβάνονται ὀρισμένα ἀναλυτικά συστατικά τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, τῶν ὁποίων ἡ γνώσις θεωρεῖται ἐπιβεβλημένη διὰ τὴν πληρεστέραν ἀξιολόγησιν τῆς ποιότητος αὐτοῦ.

Ἦδη, ἀπὸ τοῦ ἔτους 1967, τὸ Ἰνστιτούτον Τεχνολογίας Φυτικῶν Προϊόντων (Ἰ.Π. Γεωργίας), ἤρχισε διερεῦνησιν ἐπὶ τοῦ ἐν λόγῳ θέματος, πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς συμβολῆς του εἰς τὰς καταβαλλομένας διεθνῶς προσπάθειας, διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς γνησιότητος τῶν κονσερβοποιημένων πορτοκαλοχυμῶν.

Ὡς εἶναι εὐνόητον, ἡ φύσις τοῦ θέματος τῆς γνησιότητος ἢ μὴ ἐνὸς πορτοκαλοχυμοῦ χαρακτηρίζεται ἐκ σχετικῆς ρευστότητος καὶ ἐπομένως κριτήρια, τὰ ὁποῖα σήμερον υἰοθετοῦνται πρὸς ἔλεγχον τῆς γνησιότητος ἐνὸς πορτοκαλοχυμοῦ, αὐριοῦ κρίνονται ἀνεπαρκῆ καθ' ὅσον νεώτερα, πλέον σαφῆ καὶ ἐξειδικευμένα, μελετῶνται καὶ ἐφαρμόζονται.

Ὡς ἐκ τούτου, ἡ συνεχῆς παρακολούθησις τῶν νεωτέρων ἐξελίξεων, ἐπὶ διεθνῶς βάσεως, ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν διερεῦνησιν ἐξειδικευμένων χημικῶν συστατικῶν τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ καὶ ἡ σύγχρονος υἰοθέτησις καὶ ἐφαρμογὴ αὐτῶν κρίνεται ἐπιβεβλημένη, καθ' ὅσον θὰ παράσχη τὴν δυνατότητα εἰς τὰς Ἑλληνικὰς βιομηχανίας νὰ προβλέπουν, ὥστε οἱ παρασκευαζόμενοι χυμοὶ νὰ πληροῦν τοὺς ἀπαραίτητους ὄρους, ὅσον ἀφορᾷ τὴν διακύμανσιν τῶν διαφορῶν συστατικῶν ἐντὸς τῶν σχετικῶν ὀριακῶν τιμῶν τοῦ φυσικοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, διὰ τὴν ἀσφαλῆ ἐξαγωγήν καὶ διακίνησιν τῶν εἰς τὴν ἀλλοδαπήν.

Ἐπομένως, πιστευόμεν, ὅτι ἡ διερεῦνησις τῆς διακυμάνσεως τῶν διαφορῶν ἀναλυτικῶν στοιχείων τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ καὶ μάλιστα εἰς τὰ συστατικά ἐκεῖνα, τὰ ὁποῖα υἰοθετοῦνται διεθνῶς διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς γνησιότητος ἢ μὴ ἐνὸς χυμοῦ, θὰ διαμορφώσῃ τὰς ἀπαραίτητους προϋποθέσεις διὰ μίαν στενωτέραν καὶ ἐπὶ ἐπιστημονικῶν βάσεων συνεργασίαν τῶν ἐρευνητικῶν Ἰδρυμάτων μετὰ τῶν βιομηχανιῶν ἐπὶ σχετικῶν θεμάτων, ἢ ἐπίλυσις τῶν ὁποίων θὰ ἐξασφαλίσῃ τὴν παρασκευὴν χυμοῦ, δυναμένου πλέον νὰ διακινήθῃ ἀπροσκόπτως εἰς τὸ ἐξωτερικόν.

Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς γνησιότητος ἢ μὴ ἐνὸς πορτοκαλοχυμοῦ εἶναι ἀπαραίτητος ἡ συγκέντρωσις καὶ ἡ στατιστικὴ ἐπεξεργασία τῆς διακυμάνσεως τῶν τιμῶν ὀρισμένων ἀναλυτικῶν συστατικῶν τοῦ χυμοῦ ἐν συσχετισμῷ πρὸς τὴν ποικιλίαν καὶ προέλευσιν τῶν καρπῶν. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, μεγάλος ἀριθμὸς σχετικῶν δεδομένων ἔχει δημοσιευθῆ εἰς διάφορα ἐπιστημονικὰ περιοδικὰ, ἐπὶ τῆς χημικῆς συστάσεως τῶν χυμῶν ἐσπεριδοειδῶν, γεγονόςς τὸ ὁποῖον καταδεικνύει τὴν διεθνῶς καταβαλλομένην προσπάθειαν πρὸς διασφάλισιν τῆς ποιότητος τοῦ παραγομένου πορτοκαλοχυμοῦ.

2. Αἷτια τοῦ προβλήματος

Ἡ παγκόσμιος παραγωγή καρπῶν ἐσπεριδοειδῶν προορίζομένη πρὸς χυμοποίησιν, ἂν καὶ βαίνει κατ' ἔτος συνεχῶς ἀύξανόμενη, ἐνίοτε συμβαίνει, κυρίως ἐκ φυσικῶν αἰτίων, ὡς παγοπληξίας, νὰ μειωθῇ εἰς τοιαῦτα ἐπίπεδα, ὥστε νὰ καθίσταται ἀδύνατος ἡ κάλυψις τῆς καταναλώσεως διὰ φυσικοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, με πιθανὸν ἐνδεχόμενον, εἰς τὴν περίπτωσησιν αὐτὴν, τὴν νόθευσιν τοῦ χυμοῦ πρὸς ἐξισορρόπησιν τῆς ζήτησεως. Ἄλλη αἰτία, ἡ ὁποία, ἢ μπορεῖ νὰ ἀναφερθῇ ὡς υπεύθυνος διὰ τὴν νόθευσιν τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, εἶναι ἡ υἰοθέτησις πρὸς καλλιέργειαν μὴ καταλλήλου ποικιλίας πορτοκαλιῶν ἢ ἀκόμη ἡ ἐκλογὴ περιοχῆς στερουμένης τοῦ ἐνδεικνυμένου μικροκλίματος, οὕτως ὥστε νὰ καθίσταται προβληματικὴ ἡ ἔγκαιρος ὀρίμασις τῶν πορτοκαλιῶν, τῶν ὁποίων ὁ χυμὸς δὲν δύναται πλέον νὰ κατέχη τὰς ἐπιζητούμενας ὀργανοληπτικὰς ιδιότητας κατὰ τὴν περίοδον βιομηχανοποιήσεώς του πρὸς παρασκευὴν πορτοκαλοχυμοῦ.

3. Εἶδη νοθείας

Ἡ νοθεία τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ ἢ μπορεῖ νὰ ταξινομηθῇ σὲ δύο τύπους. Πρῶτον, εἰς τὴν νοθείαν κατὰ τὴν ὁποῖαν προστίθενται εἰς τὸν χυμὸν ἓνα ἢ περισσότερα συστατικά, τὰ ὁποῖα δὲν ἀποτελοῦν φυσικὰ συστατικά τοῦ χυμοῦ. Ὅπως π.χ. ὕδατοδιαλυταὶ χρωστικά, συντηρητικά, θλωτικά παράγωγα τῶν λιπαρῶν ὀξέων ἢ κυτταρίνης, πηκτικαὶ οὐσίαι, κόμματα καὶ ἄλλαι μακρομοριακαὶ ἐνώσεις.

Δεύτερον, εἰς τὴν νοθείαν κατὰ τὴν ὁποῖαν μεταβάλλεται ἡ ἀναλογία μεταξὺ διαφορῶν συστατικῶν τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, ὅπως π.χ. ἀραίωσις μετὰ ὕδωρ ἢ μετὰ χυμὸν ἐσπεριδοειδῶν κατωτέρας ποιότητος, ἢ προσθήκη ὕδατος περιέχοντος διάφορα συστατικά τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, ἢ αὐξήσις τῆς συγκεντρώσεως διαφορῶν συστατικῶν τοῦ χυμοῦ πρὸς βελτίωσιν τῶν ποιοτικῶν χαρακτηριστικῶν του κ.ά.

4. Μέθοδος ἐλέγχου τῆς νοθείας

Ἐκ τῶν μεθόδων προσδιορισμοῦ τῶν διαφορῶν συστατικῶν τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, ἐπὶ τῆς ἐκτελέσεως τῶν ὁποίων λεπτομέρειαι ἀναφέρονται εἰς προηγουμένην δημοσίευσίν μας,⁵ θεωροῦμεν σκόπιμον νὰ ἀναφέρωμεν ἐκεῖνας μόνον, αἱ ὁποῖαι ἐμφανίζουν ἰδιαιτέραν σημασίαν διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς νοθείας τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ.

Κατ' ἀρχὴν λοιπὸν ἀναφέρομεν τὸν δείκτην φορμόλης, ὁ ὁποῖος προσδιορίζει τὴν ποσότητα τῶν ἐλευθέρων ἀμινοξέων, τὰ ὁποῖα περιέχονται εἰς τὸν χυμόν. Ἡ ἀρχὴ τῆς μεθόδου βασίζεται εἰς τὴν διάστασιν τῆς καρβοξυλικῆς ὁμάδος τῶν ἀμινοξέων ἀφοῦ δεσμευθῇ ἡ ἀμινικὴ ὁμάς μετὰ τὴν φορμαλδεϋδην. Γενικά, ὁ δείκτης φορμόλης θεωρεῖται ὡς μία χρήσιμος δοκιμὴ διὰ τὴν ἀναγνώρισιν τῆς γνησιότητος ἐνὸς χυμοῦ. Διὰ νὰ ἀνιχνεύσωμεν βεβαίως οἰανδήποτε μεταβολὴν τῆς τιμῆς τοῦ δείκτη φορμόλης ἐκ τῆς προσθήκης ἀμινοξέων, τίς περισσότερες φορές εἶναι ἀρκετὴ ἡ ἐκτέλεσις μιᾶς ποιοτικῆς ἀναλύσεως τῶν διαφορῶν ἀμινοξέων (χαρτοχρωματογραφικῶς, ἐπὶ λεπτῆς στοιβάδος ἢ ἀεριοχρωματογραφικῶς).

Ἐν συνεχείᾳ ἀναφέρομεν τὸν δείκτην χλωραμίνης. Ἡ μέθοδος βασίζεται εἰς τὴν ἀσθενῆ ὀξειδωτικὴν ἐπίδρασιν τῆς χλωραμίνης Τ. Ἡ οὐσία αὕτη, ὑπὸ ὀρισμένας συνθήκας, διαθέτει δύο ἰσοδύναμα δξυγόνα. Ἐτσι λόγῳ τῆς ὀξειδωτικῆς τῆς δράσεως δὲν προσβάλλει τὰ ὀργανικὰ ὀξέα ἢ τὰ σάκχαρα, ἀλλὰ δι-

* Χημικός, Καθηγητὴς εἰς τὴν Ἀνωτέραν Σχολὴν Τεχνολογίας Τροφίμων (ΚΑΤΕ) Ἀθηνῶν.

δει χρησίμους πληροφορίας διά την περιεκτικότητα του χυμού εις τους περισσότερους ελαιωμένους δέκτας του δξυγόνου, όπως είναι αι πολυφαινολικαί οδσίαι, τὰ αιθέρια έλαια, τὸ άσκορβικόν δξὺ καὶ διάφοροι καρβονυλικά ομάδες τοῦ χυμοῦ.

Ὁ προσδιορισμὸς τῶν φυσικῶν χρωστικῶν τοῦ χυμοῦ συμβάλλει ἐπίσης κατὰ τρόπον θετικόν εἰς τὸ πρόβλημα τῆς νοθεύσεως τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, ἰδίως όταν αὐταὶ προσδιορίζονται κεχωρισμένως εἰς ομάδας ὀργανικῶν ἐνώσεων ὅπως καροτίνη, ζανθοφύλλαι, άνθοκυάναι.

Τὸ πρόβλημα τῶν φυσικῶν χρωστικῶν, παρ' ὄλο τὸ πλῆθος τῶν σχετικῶν ἐργασιῶν, αἱ ὁποῖαι ἔχουν δημοσιευθῆ εἰς τὴν διεθνή βιβλιογραφίαν σχετικὰ μετὸν διαχωρισμὸν καὶ προσδιορισμὸν τῶν ἐπὶ μέρους χρωστικῶν (α-β-γ-καροτίνη, κρυπτοξανθίνη, βιολοξανθίνη, λουτεοξανθίνη, κλπ.), παραμένει ἀκόμη, καθ' ὅσον δὲν ἔχει μέχρι τοῦδε ἐκπονηθῆ κατάλληλος ταξεῖα καὶ ἀπλή μέθοδος προσδιορισμοῦ τῶν ὁμάδων τῶν χρωστικῶν κεχωρισμένως, ἢ ὁποῖα νὰ υἰοθετηθῆ διεθνῶς διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν ἐν λόγω ὁμάδων τῶν χρωστικῶν.

Ὁ προσδιορισμὸς τῆς βεταΐνης, οὐσίας ἡ ὁποῖα εἶναι ἐσωτερικὸν ἄλας τοῦ καρβοξυμεθυλ-τριμεθυλοαμμωνίου καὶ ἀποτελεῖ συστατικὸν τοῦ φυσικοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, βασίζεται εἰς τὴν καταβύθισίν τῆς ὡς συμπλόκου ἁλατος μετὰ Ammonium Reineckate (σύμπλοκον ἁλας χρωμίου), ἀφοῦ προηγουμένως βέβαια, παραληφθῆ ἐκ τοῦ χυμοῦ διὰ κατεργασίας μετὰ ἰοντανταλλακτικῶς ρητίνας. Ἀκολουθεῖ ἐκχύλισις τοῦ ἁλατος μετὰ ἀκετόνην καὶ μέτρησις τοῦ χρωματομετρικῶς.

Ὁ προσδιορισμὸς τῆς βεταΐνης, ἂν καὶ δὲν ἐπιλύει τὸ πρόβλημα τῆς νοθείας τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, ἐν τούτοις δύνανται νὰ θεωρηθῆ τὸ παρὸν ὡς ἕνας ἱκανοποιητικὸς δείκτης εἰς τὸ πρόβλημα τῆς γνωματεύσεως περὶ γνησιότητος ἢ μὴ ἐνὸς χυμοῦ.

Ὁ προσδιορισμὸς τῶν πεντοζῶν εἰς τὸν πορτοκαλοχυμὸν ἀναφέρεται ὡς στοιχεῖον ἱκανὸν νὰ ὑποδηλώσῃ τὴν παρουσίαν φλοιοῦ εἰς τὸν χυμὸν. Αἱ πεντόζαι τοῦ χυμοῦ προερχόμεναι ἐκ τῶν πηκτικῶν οὐσιῶν τοῦ φλοιοῦ, προσδιορίζονται κατόπιν δξίνης ὑδρολύσεως τῶν διὰ παρατεταμένης ἀποστάσεως διὰ ὑδροχλωρικοῦ δξέως 12% καὶ μέτρησεως χρωματομετρικῶς τῆς παραγομένης φουρφοουρόλης, διὰ χρησιμοποίησεως ἐνὸς ὑδροχλωρικοῦ διαλύματος ὀρκινόλης καὶ χλωριούχου σιδήρου.

Ἐκτὸς τῶν ἀνωτέρω, ἀναφέρονται ἐπιπροσθέτως, ὡς κριτήρια τὰ ὁποῖα ἔχουν υἰοθετηθῆ διὰ τὸν χαρακτηρισμὸν τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ: ἡ περιεκτικότης εἰς τέφραν καὶ μερικὰ ἀνόργανα στοιχεῖα κυρίως τοῦ φωσφόρου καὶ τοῦ καλίου, ὡς ἐπίσης εἰς πολυφαινολικὰς οὐσίας, αἱ ὁποῖαι προσδιορίζονται διὰ μετρήσεως τῆς ἀπορροφήσεώς των εἰς τὸ ὑπεριώδες φάσμα.

5. Ἐρευνητικοὶ στόχοι τοῦ προβλήματος

Γενικῶς πάντως, δύνανται νὰ ἀναφερθῆ, ὅτι διὰ νὰ ἀποφανθῶμεν ἐπὶ τῆς γνησιότητος ἢ μὴ τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, εἰς τὰς περισσότερας τῶν περιπτώσεων ἀπαιτεῖται ἡ χρησιμοποίησις πλειόνων τοῦ ἐνὸς ἐκ τῶν ὡς ἄνω ἀναφερομένων κριτηρίων. Κατὰ καιροὺς ἔχουν δημοσιευθῆ ^{3,4} εἰς τὴν διεθνή βιβλιογραφίαν ἐργασίαι ἀφορῶσαι τὸν στατιστικὸν συσχετισμὸν τῶν ὡς ἄνω στοιχείων πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ἐδρέσεως μαθηματικῆς σχέσεως, ἢ ὁποῖα νὰ ἐπιτρέπῃ ἐκ τοῦ προσδιορισμοῦ ἐνὸς ἢ δύο συστατικῶν τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, τὸν ὑπολογισμὸν τιμῆς, ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ὁποίας νὰ ἀποφαινόμεθα περὶ τῆς νοθεύσεως ἢ μὴ ἐνὸς πορτοκαλοχυμοῦ. Ὡς ἐκ τούτου μεγάλος ἀριθμὸς ἐρευνητικῶν προσπαθειῶν εἰς τὸν διεθνή χῶρον ἔχει στραφῆ πρὸς τὴν ἐν λόγω κατεύθυνσιν. Προϋπόθεσις, ὅμως, διὰ τὴν ἐπιτυχή εὐδῶσιν τῶν προσπαθειῶν αὐτῶν, θὰ πρέπει νὰ ἀναφερθῆ ἡ συγκέντρωσις καὶ ἡ συστηματικὴ διερεύνησις καὶ νέων συστατικῶν τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, περισσότερον ἴσως ἐξειδικευμένων, τὰ ὁποῖα θὰ χαρακτηρίζουν καλύτερον τὸν χυμὸν καὶ ὡς ἐκ τούτου θὰ δύνανται νὰ χρησιμοποιηθοῦν ἀσφαλέστερον εἰς τὴν ἐπίλυσιν τοῦ προβλήματος τῆς γνησιότητος ἢ μὴ αὐτοῦ.

Ἐτέρα ὁμάς ἐπιστημόνων^{1,2} ἀντιμετωπίζει τὸ θέμα τῆς νοθεύσεως τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ ἐξ ἑτέρας κατευθύνσεως. Συμφώνως λοιπὸν πρὸς τὴν ἐν λόγω κατεύθυνσιν διερευνᾶ-

ται τὸ ποσοστὸν τῶν προσμίξεων, αἱ ὁποῖαι συνήθως, συνοδεοῦν τὰ σάκχαρα καὶ τὰ δξέα τοῦ ἐμπορίου, τὰ ὁποῖα προστίθενται εἰς τὸν ἀραιωμένον χυμὸν διὰ βελτίωσιν τῶν ὀργανοληπτικῶν τοῦ ἰδιοτήτων, πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς ἀνιχνεύσεως τῶν ἐν λόγω προσμίξεων εἰς τὸν πορτοκαλοχυμὸν καὶ τῆς διαπιστώσεως ἐπομένως τῆς νοθεύσεως του.

6. Ἑλληνικὰ δεδομένα

Εἰς τὰ πλαίσια τῆς γενικῆς αὐτῆς προσπάθειας πρὸς διερεύνησιν τῆς χημικῆς συστάσεως τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ, τὸ Ἰνστιτοῦτον Τεχνολογίας Φυτικῶν Προϊόντων, ὡς ἤδη ἔχομεν ἀναφέρει, ἀνέλαβε τὴν διεξαγωγὴν σχετικῆς ἐρευνῆς,^{5,6} πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς κατ' ἀρχὴν ἀναγνωρίσεως τῶν διακυμάνσεων τῶν τιμῶν τῶν ὡς ἀνωτέρω ἀναφερομένων χημικῶν συστατικῶν τοῦ Ἑλληνικοῦ πορτοκαλοχυμοῦ.

Τὰ ἐν λόγω ἀποτελέσματα ἐμφανίζονται εἰς τοὺς πίνακας μετρήσεων Νο I, II καὶ III. Αἱ τιμαὶ τῶν διαφορῶν χημικῶν

ΠΙΝΑΞ I

Ἀναλυτικὰ συστατικὰ Ἑλληνικοῦ πορτοκαλοχυμοῦ	Διακύμανσις	Μέσος ὄρος
Διαλυτὰ στερεὰ (BRIX)	9—14	10,8±0,52
Ὁξὺτης (εἰς ἂν. κιτρικὸν δξὺ) %	0,70—2,79	1,49±0,19
Δείκτης Χλωραμίνης	7,5—15,8	10,8±1,0
Δείκτης Φορμόλης meq/100 cc	0,86—2,46	1,50±0,12
Ὀλικὸν ἄζωτον % mg/100 cc	53—140	87,3±3,52
Ὀλικά καροτινοειδῆ mg/100 cc	0,50—2,52	1,54
Ξανθοφύλλαι ἐλεύθεραι	7,0—28,8	18,3±2,8
Ξανθοφύλλαι ἐστέρες	60,4—86,2	71,9±3,0
Ἀσαπνοποιητοὶ χρωστικά	4,3—13,8	9,4±1,4
Πεντόζαι % mg/100 cc	55—100	78
Βεταΐνη % mg/100 cc	25—91	51,45±5,63
Πολυφαινολικαὶ οὐσῖαι (Ἀπορρόφησης)	0,241—0,527	0,339

ΠΙΝΑΞ II

Ἀμινοξέα	Διακύμανσις	Μέσος ὄρος
Ἀσπαραγινικὸν δξὺ	8—105	42
Σερίνη	6—42	20
Γλουταμινικὸν δξὺ	2—43	20
Ἀσπαραγίνη	2—81	17
Ἀργινίνη	14—131	78
Ἀλανίνη	2—62	12
γ-αμινοβουτυρικὸν δξὺ	7—40	18
Προλίνη	19—362	138
Γλυκίνη	ἔχνη	—

ΠΙΝΑΞ III

Ἀνόργανα συστατικὰ	Διακύμανσις	Μέσος ὄρος
Τέφρα %	0,29—0,46	0,36
Ἀλκαλικότης τέφρας cc N/10 HCl/100 cc	30—50	39
Νάτριον mg 100 cc	1,05—7,8	3,68
Κάλιον »	75—245	159
Φωσφόρος »	6,6—17,8	11,7
Σίδηρος »	0,056—0,180	0,102

συστατικῶν τοῦ πορτοκαλοχυμοῦ ἀποτελοῦν τὸν μέσον ὄρον τῶν τιμῶν δειγμάτων πορτοκαλίαν προερχομένων ἐκ διαφορῶν περιοχῶν τῆς χώρας μας (Ἄρτα, Σπάρτη, Χανιά) καὶ συλλεγέντων εἰς διαφόρους βαθμοὺς ὀριμότητος τῶν καρπῶν. Ἡ ἐκχύμισις τῶν καρπῶν ἐγένετο εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις τοῦ Ἰνστιτούτου.

Ἐκ τῆς συγκριτικῆς μελέτης τῶν εἰς τοὺς πίνακας ἀνα-

φερομένων στοιχείων, προς παρόμοια δεδομένα της ξένης βιβλιογραφίας διά χυμούς άλλων χωρών, διαπιστώνται εις γενικάς γραμμάς ανάλογος διακύμανσις των τιμών των σχετικών συστατικών, με μόνον παρατήρησιν ώρισμένων ποσοτικών αποκλίσεων εις τὰ άμινοξέα (χαμηλή περιεκτικότητα εις άσπαράγινην), δείκτην φορμόλης (χαμηλή έλαχίστη τιμή) και άνόργανα άλατα (ύψηλαι τιμαί νατρίου, χαμηλαι τιμαί φωσφόρου και σιδήρου).

Περαίνοντες, πιστεύομεν ότι αι διακυμάνσεις των τιμών των διαφόρων συστατικών του πορτοκαλοχυμού, αι όποιαί αναγράφονται εις τους σχετικούς πίνακας, ίσως άποτελέσουν μίαν θετικήν συμβολήν εις τὸ πρόβλημα της νοθεύσεως του πορτοκαλοχυμού, καθ' όσον, ως ήδη έχουμε αναφέρει, τυγχάνει επιβεβλημένον νά γνωρίσωμεν κατ' άρχήν την χημικήν σύστασιν του πορτοκαλοχυμού και ιδιαίτερα εις τὰ συστατικά εκείνα των όποιων ὁ προσδιορισμός εφαρμόζεται διά τὸν έλεγχον της νοθείας αὐτοῦ, οὕτως ὥστε ὁ παρασκευαζόμενος ὑπό των Ἑλληνικών βιομηχανιών κονσερβοποιημένος πορτοκαλοχυμός νά συμμορφούται ἀναλόγως οὕτως ὥστε και νά κατέχη τὰς ἐπιζητούμενας ὀργανοληπτικὰς ιδιότητας, ἀλλά και νά ἐμφανίζη διακύμανσιν των χημικῶν συστατικῶν του ἀνάλογον πρὸς ἐκείνην του φυσικοῦ πορτοκαλοχυμού, με τελικὸν ἀποτέλεσμα, νά μὴ ἐμφανίζωνται προβλήματα ποιοτικῶν ἀμφισβητήσεων κατὰ τὴν μετέπειτα ἐμπορίαν του.

ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΑ

ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ. Ὑπό Κων. Μασούκη, χημικοῦ, Καθηγητοῦ Κ.Α.Τ.Ε. Πατρῶν. Ἔκδοσις διὰ φωτοτυπίας Ὑπουργείου Παιδείας και Ἐργαστηρίων, Ἀθήναι 1974.

Ἀξιόλογος συγγραφικὴ προσπάθεια παρὰ τὸ ἐπείγον της συντάξεως και ἐκτυπώσεως τοῦ βιβλίου τούτου, τοῦ προοριζομένου διὰ τοὺς σπουδαστὰς των Σχολῶν Ἀνωτέρας Τεχν. Ἐκπαιδεύσεως. Ἄν και περιορισμένον κατὰ τὴν ἔκτασιν διακρίνεται διὰ τὴν σαφήνειαν και παραστατικὴν διατύπωσιν των γενικῶν ἀρχῶν της χημείας, τὰς ὁποίας πραγματεύεται, και φρονούμεν ὅτι θὰ ἐξυπηρετήσῃ ἄριστα, ὡς διδακτικὸν βοήθημα, τοὺς μορφωτικούς σκοποὺς εις τοὺς ὁποίους ἀποβλέπει. Ἡ περιλαμβανόμενη ὕλη, τὸ διάγραμμα της ὁποίας ἦτο προκαθορισμένον ἀπὸ τοὺς ὀργανωτὰς των σχολῶν ἀμερικανούς, και ἡ ἀποστολή του ἀποκλειστικῶς διὰ τὴν ἐκπαίδευσιν των μαθητῶν των σχολῶν Κ.Α.Τ.Ε.

SUMMARY

ADULTERATION PROBLEMS IN ORANGE JUICE

By George Katsouras

The determination of orange juice components which help its characterization are discussed, the range of these components for the Greek juice are tabulated, and finally the problem of adulteration in orange juice is briefly reviewed.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alberola, J. Primo, E.: «Detection of Adulterations in Citrus Juices». J. of Chr. Sci., Vol. 7, 56, 1969.
2. Alberola, J. et al.: «Detection of adulterations in Citrus Juices (XI)». Agrochimica y Tecnologia de Alimentos, Vol. 8 (No I), 127, 1968.
3. Coffin, D.: «Correlation of the levels of several constituents of commercial orange juices». J. A.O.A.C. Vol. 51 (No. 6), 1199, 1968.
4. Floyd, M.K. et al.: «Chemical composition of Florida orange juice». J. A.O.A.C., Vol. 52 (No 6), 1150, 1969.
5. Κατσούρας, Γεώργιος: «Μελέτη χημικῶν τιμῶν συστατικῶν των Ἑλληνικῶν πορτοκαλοχυμῶν». Χημικὰ Χρονικὰ, τόμ. 34, No. 9-10, 119, 1969.
6. Κατσούρας, Γεώργιος: «Συμβολὴ εις τὴν ἀναγνώρισιν της νοθείας του πορτοκαλοχυμού». Χημικὰ Χρονικὰ, τόμ. 36, (6-7), 1971.

της ειδικότητος τεχνολόγων μηχανικῶν, ἐπέβαλλεν εις τὸν συγγραφέα τὴν διατύπωσιν των ἀναπτυσσομένων θεμάτων κατὰ τρόπον ἀπλουστευμένον και εὐμέθοδον. Ἀπὸ της πλευρᾶς δὲ αὐτῆς παρουσιάζει πραγματικῶς ἐπιτυχήν ἰδιότητα. Ἡ διδασκαλία της Γενικῆς Χημείας, βάσει του βιβλίου τούτου, και ἡ κατ' αὐτὴν συνεργασία μετὰ των σπουδαστῶν ἀκροατῶν των μαθημάτων της, θὰ παράσχη τὴν εὐκαιρίαν ἐκτιμῆσεως της διδακτικῆς του ἐπιτυχίας και της ἐξακριβώσεως των σημείων, ἅτινα τυχὸν χρήζουσιν διευκρινήσεως ἢ συμπληρώσεως, ὥστε ταχέως, εις νέαν ἔκδοσιν, νά καταστή πληρέστερον. Παρὰ τὸ περιορισμένον των ὀρίων ἐντὸς των ὁποίων ὁ συγγραφεὺς ὤφειλε νά κινηθῆ, ἀντεπεξήλθε της δεσμεύσεως αὐτῆς μετὰ δεξιοτεχνίας. Πιστεύομεν ὅτι θὰ προσφέρῃ οὗτος οὐσιαστικὴν βοήθειαν μετὰ τὸ διδακτικόν του βοήθημα εις τὴν μόλις ἀρξαμένην προσπάθειαν του νέου τούτου ἐκπαιδευτικοῦ τομέως, των Κέντρων Ἀνωτέρας Τεχνικῆς Ἐκπαιδεύσεως.

Δρ ΙΩ. Δ. ΚΑΝΔΗΛΗΣ

ΤΟ ΝΕΟΝ ΣΙΤΗΡΟΝ TRITICALE ΚΑΙ Η ΜΕΛΕΤΩΜΕΝΗ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΑΥΤΟΥ ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Υπό ΙΩ. Δ. ΚΑΝΑΗΛΗ*

Πρό ἔτους περίπου ἐδημοσιεύσαμεν στοιχεῖα τινα ἐξ ἰδικῶν μας παρατηρήσεων καὶ τῶν ἐκ τῆς βιβλιογραφίας γνωστῶν περὶ τοῦ ὑβριδίου Triticale**. Ἐνδιαφέρθημεν δι' αὐτό, κατόπιν τῶν σχετικῶν ἐρευνῶν ἐν Ἀμερικῇ καὶ τῆς προτάσεως, κατὰ Μάρτιον 1971, τοῦ Ὑπουργείου Συντονισμοῦ, ὅπως δοκιμασθῆ τοῦτο καὶ ἐν Ἑλλάδι, κατόπιν τῶν ὑποστηριζομένων περὶ τῶν βελτιωμένων ἰδιοτήτων του τόσον ἀπὸ πλευρᾶς ποιοτικῆς ἀξίας ὅσον καὶ ἀπὸ πλευρᾶς στρεμματικῆς ἀποδόσεως. Εἰς τὴν τοιαύτην ὑπόδειξιν εἶχεν ἀπαντήσῃ τὸ Ὑπουργεῖον Γεωργίας (Σεπτέμβριος 1971), ὅτι ποικιλία τινὲς Triticale εἶχον ἤδη καλλιεργηθῆ πειραματικῶς παρὰ τὸ Ἰνστιτούτου Σιτηρῶν.

Ἦδη, κατὰ τὸ πρόσφατον ἐν Ἀθήναις 12ον Διεθνὲς Συνέδριον Γεωργικῶν Βιομηχανιῶν καὶ Τροφίμων (1-5 Ἀπριλίου 1974), ἀνεκοινώθη ἐργασία τῆς Κας Β. Νικολοπούλου-Πατακοῦ καὶ τῶν κ.κ. Α. Βαλταδώρου καὶ Γ. Μπουρντώνα ὑπὸ τὸν τίτλον: «περὶ τῆς ποιοτικῆς ἀξίας μᾶς ποικιλίας Triticale καλλιεργηθείσης ἐν Ἑλλάδι». Δι' αὐτῆς γνωστοποιοῦνται τὰ ἀποτελέσματα τῶν πειραματικῶν καλλιεργειῶν τοῦ ἐν λόγῳ σιτηροῦ παρὰ τοῦ Ἰνστιτούτου Σιτηρῶν, περὶ τῶν ὁποίων καὶ ἡ παλαιότερα ἀνακοίνωσις τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας.

Εἰς τὴν ἐν λόγῳ μελέτην, ἥτις θὰ δημοσιευθῆ ἐν καιρῷ διὰ τῶν πρακτικῶν τοῦ Συνεδρίου, εἶναι προσηρημένη ἐκτεταμένη βιβλιογραφία, εἰς τὴν ὁποίαν, ὅπως καὶ ἐν τῇ κειμένῳ αὐτῇ, οὐδεμία μεία γίνεται περὶ τῆς ἰδικῆς μας ἐπι τοῦ θέματος προγενεστέρως ἀπασχολήσεως καὶ τῶν σχετικῶν δημοσιεύσεών μας. Πιθανῶς τοῦτο νὰ ὀφείλεται εἰς τυχαίαν παράλειψιν, ἴσως ὁμοῦ καὶ εἰς τὸ ὅτι οἱ συγγραφεῖς ἐθεώρησαν τὰς παρατηρήσεις μας ἄνευ ἰδιαίτερας ἀξίας.**

Ἐπειδὴ τὸ ἐν λόγῳ σιτηρόν, προῖον διασταυρώσεως σικάλεως καὶ σίτου καὶ ἐπομένως δημιούργημα τοῦ ἀνθρώπου, παρουσιάζει ἠδὲξημένον ἐπιστημονικὸν καὶ πρακτικὸν ἐνδιαφέρον, παρ' ἤμῃν δὲ ἐλάχιστα εἶναι τὰ περὶ αὐτοῦ γνωστὰ καὶ ταῦτα μόνον ἀπὸ δημοσιογραφικὰς πηγὰς, ἐπανερχόμεθα ἐπὶ τοῦ θέματος ἐκτενέστερον, διὰ τοῦ παρόντος ἀρθροῦ. Παρέχομεν δι' αὐτοῦ ἐπίσης τὰ στοιχεῖα τῶν μέχρι τοῦδε ἑλληνικῶν πειραματικῶν καὶ δοκιμαστικῶν καλλιεργειῶν τοῦ σιτηροῦ τούτου καὶ τῶν γενομένων ἐργαστηριακῶν προσδιορισμῶν του.

* Διδάκτωρ Χημικός, Τεχνολόγος ἐπὶ θεμάτων σίτου, ἀλεύρων καὶ ἄρτου.

** 1. «Οἰκονομικὸς Ταχυδρόμος», τεύχος 29.3.1973, σελ. 13.— 2. «Χημικὰ Χρονικά, Γεν. Ἐκδόσις», τεύχος Μαΐου-Ἰουνίου 1973, σελ. 109.

*** Εἶναι πράγματι περίεργον τὸ γεγονός, οἱ ἐρευνηταὶ τοῦ Ἰνστιτούτου Σιτηρῶν, εἰς τὰς δημοσιεύσεις των, νὰ λησμονοῦν συστηματικῶς ὅπως μνημονεύσουσιν, πέραν τοῦ ἰδικοῦ τῶν κύκλου, καὶ τοὺς ἄλλους ἐπὶ τοῦ ἴδιου θέματος ἀσχοληθέντας. Φρονοῦμεν, ὅτι τοῦτο εἶναι ἐπιβεβλημένον καὶ ὅταν ἀκόμη δὲν τοὺς ἐνδιαφέρουν ἢ δὲν τοὺς εἶναι χρήσιμα τὰ ἐκ τῶν ἄλλων δημοσιεύσεων στοιχεῖα, τοῦλάχιστον διὰ τὴν ἱστορικὴν ἐξέλιξιν τοῦ ἐρευνημένου θέματος. Πολλὴ περισσότερον ὅταν τυχόν διαφωνοῦν πρὸς αὐτὰ ἢ τὰ θεωροῦν ἀνεπαρκῆ ἢ καὶ ἐσφαλμένα. Τότε ἀκριβῶς ἐπιβάλλεται ἡ κριτικὴ καὶ ἡ συζήτησις τῶν ἐπιστημονικῶν θεμάτων, ἀποτελοῦσαι ὑποχρεώσεις, αἵτινες προάγουν καὶ διαφωτίζουν. Ἡ ὑποχρέωσις δὲ τῆς μνημονεύσεως εἶναι ἐτι μεγαλύτερα ὅταν διὰ τὸ διαπραγματευόμενον θέμα ἄλλοι ἔχουν θέσει τὴν βᾶσιν, ὡς ἔχει σημειωθῆ εἰς τὸ παρελθόν.

1. Τὰ γενικὰ περὶ Triticale καὶ ἡ δημιουργία του

Εἶναι γνωστὰ αἱ προσπάθειαι τῶν γενετιστῶν ἀνὰ τὸν Κόσμον διὰ τὴν βελτίωσιν τῆς παραγωγῆς τῶν διαφόρων σιτηρῶν, τόσον ἀπὸ πλευρᾶς στρεμματικῆς ἀποδόσεως ὅσον καὶ ἀπὸ πλευρᾶς ποιοτικῆς ἀξίας καὶ πρὸ παντός τῆς θρεπτικῆς τοιαύτης διὰ τῆς ἀξήσεως τοῦ πρωτεϊνικοῦ περιεχομένου αὐτῶν. Ἡ ἐπιτεινομένη ἀνησυχία ὡς πρὸς τὴν δυνατότητα ἐξασφαλίσεως ἐπαρκῶς διατροφῆς, κατὰ τὰ ἀμέσως προσεχῆ ἔτη, διὰ τὸν ραγδαίως αὐξανόμενον πληθυσμὸν τῆς Γῆς, κατέστησεν ἐπείγουσας τὰς σχετικὰς φροντίδας τῶν ἐδικῶν ἐπιστημόνων. Κατόπιν δὲ τῶν προσπαθειῶν αὐτῶν σημειοῦται συνεχῆς αὐξήσις τῆς παραγωγῆς τῶν πάσης φύσεως γεωργικῶν εἰδῶν διατροφῆς καὶ ἰδία τῶν ποικιλιῶν τῶν βασικῆς σημασίας σιτηρῶν: σίτου, ὀρυζῆς, ἀραβοσίτου, κριθῆς καὶ σικάλεως.

Ἐντὸς τῶν πλαισίων τῆς γενικῆς αὐτῆς ἐξορμήσεως εἶδε προσφάτως τὸ φῶς καὶ ἐν ἐντελῶς νέον σιτηρόν, δημιούργημα ἀποκλειστικῶς τοῦ ἀνθρώπου, τὸ ὅποιον ἐμφανίζεται με δυνατότητα παραγωγῆς περισσοτέρας χρησιμοποίησιμόν πρωτεΐνης ἀνὰ μονάδα ἐκτάσεως γῆς, ἐν συγκρίσει πρὸς οἰονδήποτε ἐκ τῶν ἄλλων γνωστῶν.

Τοῦτο εἶναι τὸ ὑβρίδιον Triticale, τὸ προερχόμενον ἐκ διασταυρώσεως σίτου καὶ σικάλεως, τὸ ὅποιον ἔλαβε τὸ ὄνομά του διὰ τοῦ συνδυασμοῦ τῶν ἐπιστημονικῶν ὀνομασιῶν τῶν γονεῶν του, ἦτοι τοῦ σίτου (Triticum) καὶ τῆς Σικάλεως (Secale). Αἱ πρῶται σχετικαὶ προσπάθειαι ἐγένοντο ὑπὸ τοῦ Wilson (1877) καὶ τοῦ Rimpau (1888).

Ἐκ τῆς τυχαίας διασταυρώσεως εἰς τὴν φύσιν μαλακοῦ σίτου καὶ σικάλεως προκύπτει φυτὸν κανονικῶς στείρον. Οἱ ἐπιστήμονες ὁμοῦ ἐφήρμοσαν διαφόρους μεθόδους, ὥστε νὰ καταστήσουν τὸ ἐκ τῆς τοιαύτης διασταυρώσεως φυτὸν καρποφόρον. Αἱ προσπάθειαι τῶν αὐτῶν ἤρχισαν νὰ εὐδοκίμουν ἀπὸ τοῦ 1930. Ἐχρησιμοποίηθη ἡ τεχνικὴ καλλιέργεια τοῦ ἐμβρύου, διὰ τῆς ὁποίας σπόροι ἄνευ ἐνδοσπερμίου, ὡς ἐν προκειμένῳ, ὅταν τεθοῦν εἰς κατάλληλον θρεπτικὸν ὑλικὸν ἀναπτύσσονται. Διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ καταρθώθη νὰ παραχθῆ τὸ Triticale. Αἱ ἐπακολουθήσασαι διασταυρώσεις μεταξὺ σκληροῦ σίτου καὶ σικάλεως παρήγαγον προῖον κατὰ πολὺ καλλύτερον ἐκείνου τὸ ὅποιον ἐλαμβάνετο ἐκ μαλακοῦ σίτου καὶ σικάλεως.

Τὸ Triticale ἐμελετήθη συστηματικώτερον παρὰ τοῦ Δρος Charles Jenkins ἀπὸ τοῦ 1953. Ἀνταλλαγὴ σπόρων Triticale τοῦ Δρος Jenkins μετὰ τῶν παραχθέντων ὑπὸ τοῦ Ρώσου Δρος Victor Pissarev καὶ ἐπιτυχεῖς διὰ τῶν τελευταίων διασταυρώσεις ὁδήγησαν εἰς τὴν παραγωγὴν βελτιωμένων φυτῶν.

Ἐπῆρξαν βεβαίως καὶ προβλήματα, ὅπως τὸ ὑψηλὸν ἀνάστημα τοῦ φυτοῦ, ἡ καθυστερημένη ἄριμασις, ἡ στεριότης, ἡ χαμηλὴ ἀπόδοσις, ἀλλὰ καὶ ἐνθαρρυντικὰ πλεονεκτήματα αὐτοῦ, ὅπως ἡ σκληρότης, ἡ ἀντίστασις εἰς τὰς ἀσθενείας, ἡ προσαρμοστικότης πρὸς τὸ περιβάλλον κ.λπ.

Ὁ Δρ Jenkins συνέχισε τὰς ἐρεῦνας του κατὰ τὸ 1965 εἰς τὸ Ἴδρυμα Rockefeller τοῦ Μεξικῶ. Ἀπὸ δὲ τοῦ 1966 ἀφιε-

ρουται ούτος άποκλειστικώς εις τὸ Triticale. Ὡς περιοχὴ ἐρεύνης ἐπελέγη τὸ Salinas τῆς Καλιφορνίας, ἰδρυθέντος ἐκεῖ, κατὰ τὸ 1968, καὶ εἰδικοῦ ἐρευνητικοῦ Κέντρου. Ἀπὸ τοῦ 1969 αἱ ποικιλίαι Triticale ἤρχισαν πλέον παραγόμεναι ἔμπορικῶς καὶ εὐρύτερον διαδιδόμεναι.

2. Αἱ ἰδιότητες καὶ τὰ πλεονεκτήματα τοῦ Triticale

Τοῦτο εἶναι σιτηρὸν μὲ πολλὰς δυνατότητας ἐφαρμογῆς, προσαρμοζόμενον καὶ ἀποδίδον ὑπὸ διαφόρους συνθήκας περιβάλλοντος, διότι ἔχει κληρονομήσει τὴν σκληρότητα τοῦ γονεῶς του σικάλως. Ἐπιζῆ κατὰ τὴν χειμερινὴν περίοδον καὶ ἀντέχει εἰς τοὺς ὀψίμους παγετοὺς. Ἀποδίδει ἄριστα δταν ἡ γονιμότης τοῦ ἐδάφους εἶναι ἐπαρκῆς καὶ ἡ ὕγρασία δὲν εἶναι χαμηλὴ. Ὁ στάχυς του εἶναι ἀρκετὰ ἀνθεκτικὸς, μὴ καμπτόμενος ὅσον τοῦ σίτου καὶ τῆς κριθῆς. Αἱ δοκιμαὶ εἰς Η.Π.Α. καὶ Καναδᾶν ἀπέδειξαν, ὅτι εὐδοκιμεῖ καὶ ὑπὸ δυσμενεῖς συνθήκας, ἥτοι καὶ εἰς θερμότερας περιοχὰς τῆς γῆς, μὲ περιορισμένας βροχοπτώσεις, στερουμένας δυνατότητας ἀρδεύσεως.

Ἀρχικῶς ἡ περὶ αὐτοῦ ἔρευνα ἀπέβλεπεν εἰς τὴν διάδοσίν του ὡς κτηνοτροφικοῦ δημητριακοῦ. Σχετικαὶ δοκιμαὶ τὸ ἀπέδειξαν κατάλληλον διὰ τὴν ὀρνιθοτροφίαν. Ἐπίσης, προκειμένης τῆς διατροφῆς χοίρων, καλύτερον ἀπὸ τὸ μίγμα κριθῆς-βρώμης. Τέλος κατάλληλον καὶ ἀποδοτικὸν διὰ τὴν διατροφήν βοοειδῶν.

Σήμερον θεωρεῖται ὡς λίαν ἐκλεκτὸν διὰ τὴν διατροφήν ἐπίσης τοῦ ἀνθρώπου, δεδομένης τῆς ἀνωτέρας περιεκτικότητός του εἰς πρωτεΐνην. Αὕτη ἀνέρχεται κατὰ μέσον ὄρον εἰς 15%, ἐναντι 13% τοῦ σίτου, 12% τῆς κριθῆς, 10% τοῦ ἀραβοσίτου καὶ 8% τῆς ὀρύζης. Ἡ διὰ τὴν διατροφήν ἀνωτέρας του δὲν εἶναι μόνον λόγῳ τῆς ἠδξημένης περιεκτικότητός του εἰς πρωτεΐνην, ἀλλὰ περισσότερον διὰ τὴν καλύτεραν ποιότητά της κατόπιν τῆς μεγαλύτερας ἐν αὐτῇ, ἐν συγκρίσει πρὸς τὸν σίτον, ἀναλογίας τῶν ἀμινοξέων λυσίνης καὶ μεθιονίνης, ἐκείνων ἄντινα παρουσιάζουν θρεπτικὴν ἀξίαν ἰδιαίτερας σημασίας διὰ τὸν ἄνθρωπον.

Κατὰ τὰς ἐρεῦνας τοῦ Ἰνστιτούτου Jenkins τὸ ἄλευρον αὐτοῦ ἀποδίδει θαυμάσιον ἄρτον, ὅστις δύνανται νὰ παρασκευασθῇ καὶ ἄζυμος. Ἐπίσης παρέχει εἰδικῆς ποιότητος ἄλευρα κατάλληλα διὰ τηγανίτας καὶ διὰ flakes καὶ puffs. Ἐχει ἀκόμη τὴν ἰδιότητα τὰ ἐκ τούτου οἰνοπνευματώδη ποτὰ νὰ προσλαμβάνουν ἴδιον εὐχάριστον ἄρωμα καὶ κατόπιν αὐτοῦ τὸ Triticale ἔχει προκαλέσει ἐνδιαφέρον καὶ διὰ τὴν ἀξιοποίησίν του πρὸς αὐτὴν τὴν κατεύθυνσιν.

Εἰδικὴ ἔρευνα ἐγένετο ὡς πρὸς τὴν θρεπτικὴν ἀξίαν του διὰ βιοδοκιμῶν. Ἦτοι τῆς θρεπτικῆς ἀποδοτικότητος τῆς πρωτεΐνης του (PER), δι' ἐξακριβώσεως τῆς σχέσεως τῆς παρουσιαζομένης μεταξὺ τῆς ποσότητος τῆς καταναλισκομένης πρωτεΐνης καὶ τοῦ κτωμένου βάρους τοῦ ζῴου. Τὰ πειράματα ἐγένοντο διὰ τῆς διατροφῆς ἀπογαλακτισθέντων ἀρουραίων καὶ ὡς τύπος συγκρίσεως ἐλήφθη ἡ πρωτεΐνη τῶν φῶν, μὲ PER 3,5. Ζῶον δηλ. διατρεφόμενον μὲ 1 ὀγγιᾶν πρωτεΐνης φῶν κερδίζει βάρος 3,5 ὀγγιῶν. Ἡ ἀξῆσις δὲ τοῦ βάρους ἀποτελεῖ τὸν γνῶμονα μόνον προκειμένου περὶ ἀναπτυσσομένων ζῴων. Διότι, μετὰ τὴν συμπλήρωσιν τῆς ἀναπτύξεώς των, ἡ καταναλισκομένη πρωτεΐνη χρησιμοποιεῖται κυρίως διὰ τὴν ἀναπλήρωσιν τῶν κυττάρων τοῦ σώματος αὐτῶν καὶ περιορισμένας ἢ καὶ οὐδὲν διὰ τὴν αὐξῆσιν τοῦ βάρους των.

Διὰ τῆς μελέτης τῶν J. Brown, N. Flodin, E. Gray καὶ O. Daynter (Cereal Chem. V. 35 p. 545-553, 1959) ἀπεδείχθη ὅτι διατροφή ἀρουραίων δι' ἄρτου ἐμπλουτισμένου μὲ λυσίνη (0,25 γρ. ἀνὰ 100 γρ. ἀλεύρου) διπλασιάζει τὸ PER τοῦ παρασκευαζομένου ἄρτου.

Ὁ μεταβολισμὸς τῶν ζῴων λειτουργεῖ κατὰ τοιοῦτον τρόπον, ὥστε τὸ σῶμα των ἐπιλέγει ἐκ τῶν διαθέσιμων πρωτεϊνῶν ἐκείνας τὰς ὁποίας δύνανται νὰ χρησιμοποιήσῃ. Τὸ ὑπόλοιπον εἶναι ἄχρηστον. Μεγάλαι ποσότητες ἐπομένως πρωτεΐνης δὲν θὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ τὴν δομὴν τῶν κυττάρων των ἐὰν ἡ ποιότης της εἶναι χαμηλὴ.

3 Αἱ διὰ τὸ Triticale συνεχιζόμεναι ἔρευναι

Τὸ Ἰδρυμα Jenkins ἐν τῇ ἐρεύνη του τῆς πλευρᾶς αὐτῆς διεπίστωσεν, ὅτι ὀρισμένα ποικιλίαι Triticale παρουσιάζουν

πρωτεΐνην ὕψηλης ποιότητος, μὲ PER 3,65, ἥτοι, ὡς δεικνύει ὁ ἀκολουθῶν πίναξ, ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ ἄλλα εἶδη διατροφῆς, τὸ ὑψηλότερον.

Θρεπτικὴ ἀποδοτικότης (PER) πρωτεϊνῶν διαφόρων εἰδῶν διατροφῆς

Triticale	3,65
Αὐγὰ	3,50
Ἴχθυάλευρον	3,04
Γάλα	2,70
Φῦτρον σίτου	2,53
Σογιάλευρον	2,04
Φασίολοι Lima	1,72
Μπιζέλια	1,53

Παράλλῃως πρὸς τὴν ἐξακρίβωσιν τῆς ἀποδοτικότητος τῶν πρωτεϊνῶν τοῦ Triticale διεξάγονται ἐπίσης δοκιμαὶ πρὸς πιστοποίησιν τῆς περιεκτικότητός του εἰς ὀρισμένας ομάδας βιταμινῶν. Αἱ ποικιλίαι του ἔχουν ἀναπτυχθῆ ἐπίσης εἰς μεγάλην κλίμακα, διαφέρουσαι μεταξὺ των κατὰ καλλιερητικὰς συνθηκῆς καὶ τὰ ἄλλα γεωπονικὰ χαρακτηριστικά των, ὡς ἡ ἀντίστασις εἰς τὰς ἀσθενείας κ.λπ. Ἡ δὲ παραγωγή του δὲν στηρίζεται πλέον εἰς τὴν διασταύρωσιν μόνον σκληροῦ σίτου καὶ σικάλως. Τυποποιημένα ποικιλίαι δύνανται νὰ παραχθοῦν ἐπίσης διὰ διασταυρώσεως Triticale μετὰ μαλακοῦ σίτου καὶ διασταυρώσεων προηγμένων ποικιλιῶν μεταξὺ των.

Τὸ Triticale εἶναι ἀποτέλεσμα προοδευτικῆς ἐρευνητικῆς διεργασίας διὰ προσθήκης καὶ ἀφαιρέσεως δομικῶν στοιχείων. Τὸ πρόγραμμα ἀναπτύξεως τῶν φυτῶν τοῦ Ἰνστιτούτου Jenkins ἀποβλέπει εἰς τὴν παραγωγήν ἔμπορικῶς ἀποδεκτῶν ποικιλιῶν, δι' ἐαρινὴν ἢ χειμερινὴν καλλιέργειαν, διὰ ἀρδεύομενα ἢ μὴ ἀρδεύομενα ἐδάφη, δι' ἀντίστασιν εἰς τὰς ἀσθενείας, δι' ὕψηλὴν γονιμότητα, δι' ἀντοχὴν εἰς τὸν χειμῶνα καὶ τὸς παγετοὺς κ.λπ.

Ἡ ὅλη δὲ αὕτη ἐρευνητικὴ προσπάθεια ἀποβλέπει κυρίως, ὑπὸ τὰς συνεχῶς ἐπιτεινομένας πληθυσμιακὰς πιέσεις, εἰς τὴν ἐξασφάλισιν, κατὰ μονάδα γῆς, περισσοτέρας τροφῆς διὰ τὸν ἄνθρωπον καὶ εὐρίσκειται ἐντὸς τῶν πλαισίων τῆς διεξαγομένης σκληρᾶς μάχης ἐναντίον τοῦ ἐκ πείνης θανάτου μεγάλων μαζῶν τῆς ἀνθρωπότητος.

4. Τὰ ὑποδεικνυόμενα, παρὰ τῶν Ἀμερικανῶν εἰδικῶν, διὰ τὴν ἐν Ἑλλάδι καλλιέργειαν

Μετὰ τὴν πρώτην, ὑπὸ τὴν παρακολούθησίν μας, καλλιέργειαν Triticale ἐν Θεσσαλίᾳ, περὶ τῆς ὁποίας θὰ ὁμιλήσωμεν ἐν συνεχείᾳ, ἀπηυθύνθημεν εἰς τὸν ἐν Τέξᾳ Ἀμερικῆς, ὑποδειχθέντα εἰς ἡμᾶς, Διευθυντὴν τῶν σχετικῶν ἐρευνῶν τῆς Farm Management Services Inc. κ. Ron Kershen, ὅστις συνεργάζεται μετὰ τοῦ Ἰδρύματος Jenkins, καὶ τοῦ ἐζητήσαμεν σχετικὰς πληροφορίας. Τοῦ ἀπεστείλαμεν δείγμα ἐκ τοῦ παρ' ἡμῶν παραχθέντος προϊόντος καὶ τοῦ ἐγνωρίσαμεν τὰς συνθήκας ὑπὸ τὰς ὁποίας ἐγένετο ἡ δοκιμαστικὴ καλλιέργειά μας καὶ τὰ ἐπιτευχθέντα ποσοτικὰ ἀποτελέσματά της. Ἡ ἀπὸ 7 Μαρτίου 1973 ἀπάντησίς του γνωρίζει τὰ ἀκόλουθα:

Καταλληλότεραι ποικιλίαι διὰ τὴν περιοχὴν Θεσσαλίας πρέπει νὰ θεωροῦνται αἱ 204 καὶ 419, αἵτινες ἔχουν δοκιμασθῆ ἐπιτυχῶς εἰς περιοχὰς κλίματος παρομοίου μὲ τὸ ἰδικόν μας ἀλλὰ δίδουν ἀποδόσεις μικροτέρας τῶν καλλιερηθεισῶν ὑπὸ ἐνοικίωτερον κλίμα. Εἰς τὰς Η.Π.Α. αἱ ἀποδόσεις, ὑπὸ καλύτερας κλιματολογικῆς συνθήκας, κυμαίνονται μεταξὺ 500 καὶ 550 χιλ./μῶν κατὰ στρέμμα. Εἰς περιοχὰς δὲ βροχοπτώσεων συνολικοῦ ὕψους 500 χιλιοστμ. ἐτησίως ἀνέρχονται αὗται εἰς 280-320 χιλ./μῶν.

Συνιστᾶται ἡ σπορὰ μεγαλύτερας κατὰ στρέμμα ποσότητος, ἀπὸ ἐκείνην τοῦ σίτου, ἥτοι περὶ τὰ 18-20 χιλ./μῶν. Ἐπίσης ἡ ἐφαρμογὴ ἀφθονότερας λιπάνσεως, μέχρι τοῦ διπλασίου τοῦ συνήθους, διότι τὸ Triticale ἀποτελεῖ καλὸν ἀξιοποιήτην αὐτοῦ καὶ ἡ τοιαύτη δαπάνη πάντοτε ἀποδίδει. Κατάλληλος ἐποχὴ διὰ σπορὰν θεωρεῖται ἡ περίοδος ἀπὸ τοῦ τέλους Ὀκτωβρίου μέχρι τῶν ἀρχῶν Νοεμβρίου.

5. Τὸ ἱστορικὸν τοῦ ἐλληνικοῦ ἐνδιαφέροντος διὰ τὸ Triticale

Ὀρισμένα σποραδικὰ δημοσιεύματα τοῦ ἡμερησίου τύπου εἶχον προκαλέσει, ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ 1971, εὐρύτερον ἐνδια-

φέρον δια τὸ Triticale. Ἡ σοβαρότερα ὁμως συζήτησις περὶ αὐτοῦ ἐγκαινιάζεται δια τοῦ πρὸς τὸν Ὑπουργὸν Γεωργίας ἐγγράφου τοῦ Ὑπουργοῦ Συντονισμοῦ (τέλος Μαρτίου 1971) διὰ τοῦ ὁποῦ, μεταξὺ ἄλλων, ὑποδεικνύεται ἡ προμήθεια ἐξ Ἀμερικῆς σπόρου Triticale πρὸς δοκιμαστικὴν καλλιέργειάν του.

Ἐπὶ τῆς ὑποδείξεως αὐτῆς, ἐπὶ μακρὸν, οὐδεμία ἀπάντησις δίδεται ἐκ μέρους τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας καὶ κατόπιν τούτου ὁ Ὑπουργὸς Συντονισμοῦ ἀναγκάζεται ὅπως ἐπανεέλθῃ διὰ νεωτέρου ἐγγράφου του (Ἰούνιος 1971). Ἡ σιωπὴ ὁμως συνεχίζεται καὶ ἐπανερχεται διὰ τρίτου ἐγγράφου (ἀρχαὶ Αὐγούστου 1971).

Συνεχιζομένης τῆς σιωπῆς ὁ διαδεχθεὶς τὰς ἀρμοδιότητας τοῦ Ὑπουργείου Συντονισμοῦ Ὑπουργὸς Ἐθν. Οἰκονομίας (τέλος Αὐγούστου 1971), εὐθὺς ἄμα τῆ ἀναλήψει τῶν καθηκόντων του, ἀπευθύνεται καὶ ἐκεῖνος, διὰ τὸ ἴδιον θέμα, δι' ἐπείγοντος ἐγγράφου του πρὸς τὴν, κατόπιν τῆς ἐνοποιήσεως τῶν Ὑπουργείων, ὑπ' αὐτὸν ὑπαγομένην Γεν. Δ/σιν Γεωργίας. Ζητεῖ πληροφορίας σχετικῶς μὲ τὰς προγενεστέρας ὑποδείξεις καὶ ἐρωτήματα τοῦ Ὑπουργοῦ Συντονισμοῦ, μεταξὺ τῶν ὁποίων καὶ τὸ Triticale, εἰς ἅτινα τὸ Ὑπουργεῖον Γεωργίας εἶχε σιωπήσει.

Ἐπὶ τοῦ τελευταίου αὐτοῦ ἐγγράφου ἀπαντᾷ τέλος ἡ Γεν. Δ/σις Γεωργίας (ἀρχαὶ Σεπτεμβρίου 1971) καὶ μεταξὺ τῶν πολλῶν ἄλλων, προκειμένου διὰ τὸ Triticale, γνωρίζει ὅτι «Τὸ Ἰνστιτούτον Σιτηρῶν . . . ἀπὸ πολλῶν ἐτῶν ἔχει δοκιμάσει μέγαν ἀριθμὸν διασταυρώσεων (Triticale)» καὶ ὅτι «εὐρίσκειται εἰς ἐπαφὴν μὲ ὅμοια Ἰδρύματα πλείστων ἐτέρων χωρῶν καὶ δοκιμάζει τὰς πλέον ἐνδιαφερούσας ἐπιτεύξεις των». Ἐχει εἰσαγάγει, συνεχίζει, σπόρους ἐκ Salinas, τοῦ Δρος Jenkins, καὶ ὅτι «φαίνεται νὰ ἔχῃ κάποιον ἐνδιαφέρον ἐν προὐδῶν τοῦ Καναδά, ἴδια εἰς τὰς ὀρεινὰς ψυχρὰς περιοχὰς» καὶ τέλος γνωρίζει ὅτι αἱ δοκιμαὶ θὰ συνεχισθοῦν.

Ὁὕτω κατέστη τέλος γνωστὸν, ὅτι ἡ ἀρμοδιὰ ὑπηρεσία τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας εἶχεν ἤδη ἐνδιαφεροθῆ διὰ τὸ Triticale, ἔστω καὶ ἐὰν ἔως τότε δὲν τὸ εἶχε προσέξει ἰδιαίτερος. Παρέμεινε μόνον ἡ ἀπορία, διατὶ εἰς τὰ ἐρωτήματα τοῦ Ὑπουργοῦ Συντονισμοῦ ἐπέμενε νὰ σιωπᾷ ἐπὶ ἡμῖνον. Ὁ Ὑπουργὸς Ἐθν. Οἰκονομίας κατόπιν τῆς ἀποκαλύψεως αὐτῆς ἐπανήλθεν ἐπὶ τῆς προτάσεως περὶ εἰσαγωγῆς «ἰκανῆς ποσότητος» σπόρου Triticale διὰ τὴν διενέργειαν, εἰς εὐρύτεραν κλίμακα, δοκιμαστικῶν καλλιιεργειῶν.

Ἐπὶ τῆς νέας ὑποδείξεως ἡ Γεν. Δ/σις Γεωργίας ἀπαντᾷ μετὰ τινὰς ἡμέρας (ἀρχαὶ Σεπτεμβρίου 1971) ἀρνούμενη τὴν εἰσαγωγὴν σπόρου Triticale διὰ τῶν ἐξῆς: «Εἰσαγωγὴ ἐν μεγάλῳ ποικιλίας δημιουργίας τοῦ Dr. Jenkins προϋποθέτει τὴν διαπίστωσιν προηγουμένως τῆς γεωργικῆς τῆς ἀξίας, ἡ ὁποία ἐκ τῶν μέχρι τοῦδε δεδομένων δὲν φαίνεται νὰ ἔχῃ εἰσέτι ἀποδειχθῆ».

Ἄλλὰ ὁ Ὑπουργὸς Ἐθν. Οἰκονομίας ἐπανερχεται πάλιν καὶ ἐρωτᾷ ἀφοῦ διεξάγονται καὶ συνεχίζονται πειραματικαὶ ἔρευναι (κατὰ τί θὰ ἐβλαπτεν ἡ ἐν τῷ μεταξὺ παράλληλος δοκιμαστικὴ καλλιέργεια διὰ τῆς εἰσαγωγῆς ποσότητός τινος σπόρου)».

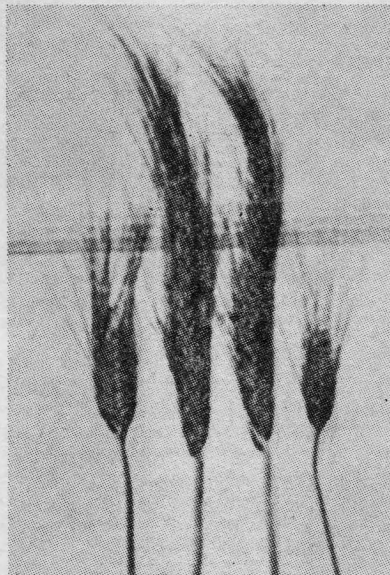
Ἡ νέα ἀπάντησις τῆς Γεν. Δ/σεως Γεωργίας (τέλος Ὀκτωβρίου 1971) ἀναφέρει διὰ τὸ Triticale περισσότερα στοιχεῖα ἐκ τῶν πειραματικῶν καλλιιεργειῶν του, τῶν διεξαχθεισῶν παρὰ τοῦ Ἰνστιτούτου Σιτηρῶν κατὰ τὰ ἔτη 1969-1971.

Ταῦτα ἀπεδείκνυν πολὺ χαμηλὰς τὰς στρεμματικὰς ἀποδόσεις του (59-67% τοῦ μάρτυρος) καὶ ὅτι μόνον εἰς «μεγάλα ὑψόμετρα δύνανται νὰ δώσῃ ἰκανοποιητικὰς ἀποδόσεις (98-108% τοῦ μάρτυρος)». Καὶ ὅτι ἡ δι' αὐτὸ ἔρευνα συνεχίζεται.

Διὰ τοῦ ἴδιου ἐγγράφου γνωστοποιεῖται καθιέρωσις νέας ἐφ' ἐξῆς πολιτικῆς ἐπὶ τῶν ἐρευνητικῆς μορφῆς καλλιιεργειῶν. Ὅτι καὶ ἰδιαιτὶ δύνανται νὰ διενεργοῦν δοκιμαστικὰς τοιαύτας, ἐπιτρεπομένης εἰσαγωγῆς μέχρι 50 συνολικῶς τόνων σπόρων ἐκ διαφόρων ποικιλιῶν σιτηρῶν, μερίμνη καὶ εὐθὺνη μὲν τῶν ἰδίων, ὑπὸ τὴν παρακολούθησιν ὁμοῦ τῶν γεωργικῶν ὑπηρεσιῶν. Ὡς γνωστὸν, μέχρι τότε τοῦτο ἀπηγορεύετο ρητῶς, μὴ παρεχομένης ἀδείας εἰσαγωγῆς, διότι τὸ Ὑπουργεῖον ἤθελε νὰ πειραματίζεται πρῶτον ἐκεῖνο, διὰ τῶν ὑπηρεσιῶν του, ἐπὶ πάσης νέας τοιαύτης περιπτώσεως, ἔστω καὶ ἐὰν τὸ στάδιον αὐτὸ τῆς ἐρευνῆς του θὰ ἐχρειάζετο σειρᾶν ἐτῶν. Οἱ ἐνδιαφερόμενοι θὰ ὄφειλον νὰ περιμένουν.

Ἡ ἀνωτέρω διεξαχθεῖσα μεταξὺ τῶν δύο Ὑπουργείων μακρὰ ἀλληλογραφία, εἰς ἐπίπεδον Ὑπουργῶν καὶ Γενικῆς Δ/σεως Γεωργίας, δὲν περιορίζεται μόνον εἰς τὰ ἀφορῶντα τὸ Triticale. Ἀναφέρεται καὶ εἰς τὰ ἄλλα συναφῆ θέματα τῆς

σιτοπαραγωγῆς καὶ τῶν ἀμετακινήτων ἐπ' αὐτῶν ἀπόψεων τῶν ὑπηρεσιῶν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας. Συγκεκριμένως διὰ τὴν ποικιλίαν Generoso, τὴν διάδοσιν τῆς ὁποίας ἀρχικῶς τόσον σκληρῶς ἐπολέμησαν καὶ ἤτις τέλος, χάρις εἰς τὴν ἐπιμονὴν τῆς ἰδιωτικῆς πρωτοβουλίας, ἐπεβλήθη, μὲ τὴν γνωστὴν μεγάλῃν στρεμματικὴν τῆς ἀπόδοσιν καὶ τὴν σημε-



Εἰκ. 1. Στάχυος Triticale, ἐκ τῆς καλλιιεργείας κ. Π. Διαμαντοπούλου (ἔσοδεία 1972) εἰς τὸν Πρόδρομον (Γλαυκὴν) Λαρίσης, ἐν ἀντιπαραβολῇ πρὸς στάχυος τῶν συνήθων ἐλληνικῶν ποικιλιῶν σίτου.

ρινὴν συνολικὴν παραγωγὴν τῆς τῶν 900.000 τόνων, ἦτοι τῶν 2/3 τοῦ συνόλου τῶν μαλακῶν καὶ ἡμισκληρῶν σίτων. Ἐπίσης διὰ τὰς νέας καλὰς ἰταλικῆς ποικιλίας Badia, Sparta, Strampelli, διὰ τὰς νέας καλὰς ἐλληνικὰς «Νίκη», «Ἀμύντας» κ.λ., αἵτινες, παρὰ ταῦτα, καλλιιεργοῦνται περιορισμένως, διὰ τὰς ὑπὸ εἰσαγωγὴν ποικιλίας Δρος Borlaug κ.λ. Ἄλλὰ περὶ ὅλων αὐτῶν δὲν εἶναι τοῦ παρόντος καὶ διὰ τοῦτο περιοριζόμεθα μόνον εἰς τὰ ἀφορῶντα τὸ Triticale. Τῆς ἀλληλογραφίας αὐτῆς ἔχομεν γνῶσιν, διότι ὁ τότε Ὑπουργὸς Συντονισμοῦ, πρὸς συγκέντρωσιν ὁρισμένων πληροφοριῶν, ἀπυθύνθη ἐπανελημμένως καὶ πρὸς ἡμᾶς, προσωπικῶς, διὰ προφορικῶν καὶ ἐγγράφων ἐρωτημάτων του, χρησιμοποιοῦντας τὰς ἀπαντήσεις μας εἰς τὴν μετὰ τοῦ Ὑπουργ. Γεωργίας ἀλληλογραφίαν του. Κατόπιν τούτου ἐπετράπη εἰς ἡμᾶς ἡ παρακολούθησις τῆς ὅλης σχετικῆς ἀλληλογραφίας.

6. Τὸ ἡμέτερον ἐνδιαφέρον καὶ ἡ διεξαχθεῖσα ἔρευνα διὰ τὸ Triticale

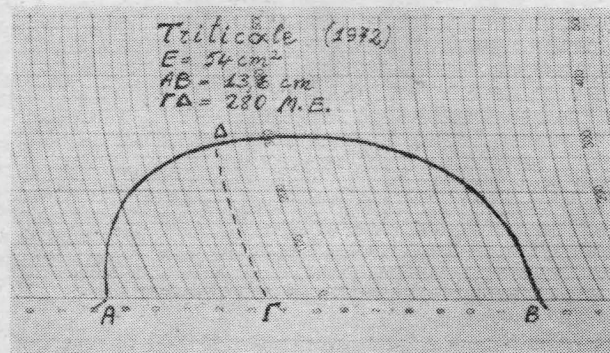
Ἡ ἀνωτέρω μεταξὺ τῶν δύο Ὑπουργείων διεξαγομένη ἀλληλογραφία καὶ αἱ δημοσιογραφικαὶ πληροφορίαι διὰ τὸ Triticale ἐκίνησαν, ὡς ἦτο ἐπόμενον, καὶ τὸ ἰδιωτικὸν ἐνδιαφέρον. Ἐπεδιώξαμεν κατὰ τὸ θέρος τοῦ 1971 τὴν εἰσαγωγὴν ἐξ Ἀμερικῆς μικρᾶς ποσότητος σπόρου ἐκ τῆς ποικιλίας αὐτοῦ, τῆς 204, φυσικὰ ἄνευ ἀδείας τοῦ Ὑπουργείου. Κατὰ τὴν ἐποχὴν ἐκείνην ἀπηγορεύετο ἀκόμη ρητῶς, ὡς ἐλέχθη, ἡ παρὰ ἰδιωτῶν εἰσαγωγὴ σπόρων δημοπρατικῶν πρὸς ἐκτέλεσιν παρ' αὐτῶν δοκιμαστικῶν καλλιιεργειῶν. Κατεφύγαμεν εἰς τὴν «λαθραίαν» αὐτὴν εἰσαγωγὴν, διότι εἶχομεν τὴν προγενεστέραν πικρὰν πείραν τῶν προσπαθειῶν, αἵτινες κατεβλήθησαν καὶ τῶν παρ' ἡμῶν ἐπιδιωχθεισῶν ἄνωθεν παρεμβάσεων, ὥστε νὰ ἐπιτευχθῆ ἡ ἔγκρισις εἰσαγωγῆς ποσότητος σπόρων ἐκ τῶν νέων ἰταλικῶν ποικιλιῶν Badia, Sparta καὶ Strampelli (ἀδεια ὑπ' ἀριθ. 335735/5579/15.9.1969). Ἐκείνων τὰς ὁποίας, μὰς εἶχεν ὑποδείξει ὁ Καθηγητῆς κ. C. Maliani. Ἄλλωστε, κατὰ τὸ θέρος 1971, τὸ Ὑπουργεῖον Γεωργίας ἐτηροῦσεν ἐπιμονὸν ἀκόμη σιωπὴν ἐπὶ τῶν διὰ τὸ Triticale παρὰ τοῦ Ἰνστιτούτου Σιτηρῶν ἐκτελουμένων πειραματισμῶν του (βλέπε τὰ τῆς σχετικῆς ἀλληλογραφίας εἰς τὴν προηγουμέ-



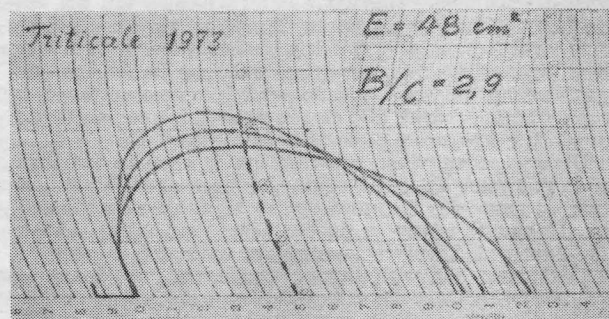
Είκ. 2. Ο αγρός με το καλλιεργηθέν Triticale (έσοδεία 1972) έτοιμον προς θερισμόν. Περιοχή Προδρόμου (Γλαύκης) Λαρίσης.



Είκ. 4. Το καλλιεργηθέν Triticale (έσοδεία 1973), εις την περιοχήν Προδρόμου (Γλαύκης) Λαρίσης, έτοιμον προς θερισμόν.



Είκ. 3. Έξτενσογράφημα άλευρου Triticale (έσοδεία 1972) τύπου 700/0 ληφθέντος διά του πειραματικού μύλου τύπου Buhler, του έργαστηρίου Κυλινδρομύλων «Καλαμάκη» Α.Ε. Ο άρτος της εικόνας 6 προέρχεται εκ του ίδιου άλευρου.



Είκ. 5. Έξτενσογράφημα άλευρου Triticale (έσοδεία 1973) τύπου 700/0 ληφθέντος διά του πειραματικού μύλου τύπου Brabender του έργαστηρίου Κυλινδρομύλων Κρήτης. Ο άρτος της εικόνας 7 προέρχεται εκ του ίδιου άλευρου.

νην παράγραφον) και έπιστεύαμεν, ότι ούδεις μέχρι τότε είχαν άσχοληθή με αυτό. Πρώτη περί τούτου μνεία γίνεται μόλις περί τά μέσα Σεπτεμβρίου 1971.

Τό παραληφθέν πολύτιμον αυτό δείγμα σπόρου έκαλλιεργήθη κατά τόν χειμώνα 1971-1972 εις έκτασιν δύο στρεμμάτων εις Πρόδρομον Λαρίσης (είκ. 2) παρά του κ. Π. Διαμαντοπούλου.

7. Τά στοιχειά του έν Έλλάδι δοκιμαστικώς παραχθέντος Triticale

Τά αποτελέσματα τής καλλιεργείας αυτής, ήτις δέν υπήρξεν άπολύτως έπιτυχής, λόγω δυσμενών συνθηκών (καθυστερημένη χρονικώς σπορά, έλλειψις έαρινών βροχών, προσβολή υπό λίβα πρό τής πλήρους ώριμάσεως) είναι τά ακόλουθα: Στάχυες πολυ έπιμήκεις (15-18 εκ. μ.) με υπερδιπλάσιον άριθμόν κόκκων εναντι πάσης ποικιλίας σίτου (εικών 1). Στρεμματική άπόδοσις 200 χιλ./μα. Κόκκοι προϊόντος έπιμήκεις, λεπτοί, συρρικνωμένοι. Άναλυτικά στοιχειά δείγματος, κατά την ήμετέραν άνάλυσιν, τά εξής:

Υγρασία 9,90 %

Τέφρα 1,746

Γλουτένη υγρά 26,00 (έξαιρετικής συνεκτικότητας-ελαστικότητας)

Πρωτεΐναι όλικαι 16,50

Έξτενσογράφημα ίκανοποιητικών (εικών 3).

Έκ του συγκομισθέντος σιτηρού παρεσκευάσθη άλευρον τύπου 70% διά πειραματικού μύλου Buhler και δι' αυτού άρτος κατά την συνήθη, υπό τών άρτοβιοτεχνιών, εφαρμοζόμενην ταχειάν μέθοδον άρτοποιήσεως με προσθήκην μόνον πειστής ζύμης (1,25%) και άνευ βελτιωτικού τινος. Ο παραληφθείς άρτος υπήρξε λίαν ίκανοποιητικής ποιότητας κατά τόν όγκον, την κυνέλωσιν και τό φλόγωμά του, έξαιρετικής

δέ όντως γευστικότητας και όσμής (εικών 6). Έπί πλέον παρουσίασε τό πλεονέκτημα τής επί μακρόν διατηρήσεως τής νοπότητός του. Τόν ούτω παρασκευασθέντα άρτον εγεύθησαν άρκετοί και μεταξύ αυτών και δύο εκ τών ανωτέρων ύπαλλήλων του Υπουργείου Γεωργίας, οίτινες εκ συμπτώσεως με έπεσκέφθησαν κατά τās ήμέρας εκείνας.

Έκ του διά τής δοκιμαστικής αυτής καλλιεργείας παραληφθέντος σπόρου επανελήφθη εκ δευτέρου καλλιεργεία εις την ίδιαν περιοχήν τής Θεσσαλίας κατά τόν χειμώνα 1972-1973. Η συγκομιδή του Ιουνίου 1973 (εικών 4) έδωσεν άνάλογα αποτελέσματα τής πρώτης τιοιούτης. Στάχυες του ίδιου μεγέθους και άριθμοι κόκκων, καλύτερον διαμορφωμένοι και όγκωδέστεροι τό μέγεθος. Η παρ' ήμών εκτελεσθείσα άνάλυσις του δείγματος έδωσε τά ακόλουθα άναλυτικά στοιχειά:

Υγρασία 11,90 %

Τέφρα 2,04

Γλουτένη υγρά 30,20 (έξαιρετικής συνεκτικότητας-ελαστικότητας).

Έξτενσογράφημα εξ ίσου ίκανοποιητικών προς τό εκ του δείγματος τής πρώτης καλλιεργείας

Δείγμα Triticale, τής αυτής συγκομιδής (1973), άποσταλέν έξητάσθη και παρά τών ειδικών του Χημικού και Τεχνολογικού έργαστηρίου τών έν Σούδα «Κυλινδρομύλων Κρήτης Α.Ε.». Έδωσε τά ακόλουθα αποτελέσματα:

Υγρασία 11,70 %

Τέφρα 2,16

Γλουτένη υγρά 28,50 (έξαιρετικής συνεκτικότητας-ελαστικότητας),

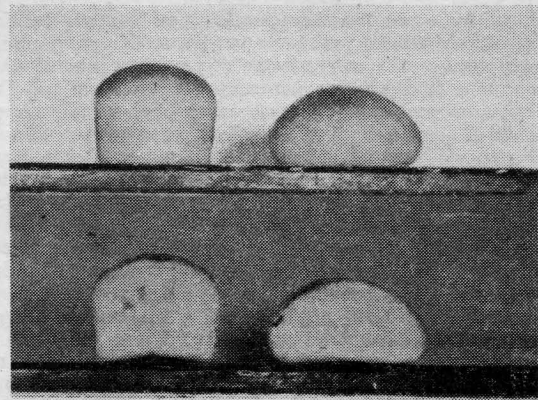
Πρωτεΐναι όλικαι 16,70

Δοκιμασία Kranz 180'

Έξτενσογράφημα ίκανοποιητικών (εικών 5).



Εικ. 6. Ο άρτος ό παρασκευασθείς εις βιοτεχνικόν άρτοποιειον του Πειραιώς, τη φροντίδι μας, δι' άλευρου τύπου 700/0 εκ Triticale (έσοδοεία 1972). Αντιστοιχεί εις τό έξτενσογράφημα τής εικόνας 3.



Εικ. 7. Ο άρτος ό παρασκευασθείς εις τό πειραματικόν άρτοποιειον των «Κυλινδρομύλων Κρήτης» Α.Ε. δι' άλευρου τύπου 700/0 εκ Triticale (έσοδοεία 1973). Αντιστοιχεί εις τό έξτενσογράφημα τής εικόνας 5.

Τό εργαστήριον αυτό, διά πειραματικού μύλου Brabender, παρεσκεύασεν επίσης άλευρον του αυτού τύπου 70% και έν συνεχεία άρτον, όστις ύπέρξεν έξαιρετικής επίσης βιογώσεως και ποιότητος παρά την μη χρησιμοποίησιν βελτιωτικών μέσων (εικόν 7). Ίδιαιτέρως έτονίσθη τό έξαιρετικώς εύγευστον αυτού και τό έντονον χρώμα του φλογώματός του.

Κατά την κριτικήν του Έργαστηρίου Κυλινδρομύλων «Κρήτης», του όποιου τά τεχνικά μέσα και ή πείρα διά την τεχνολογίαν του σίτου και του άρτου είναι γνωστά, ή άνωτέρα ποιότης του παρασκευασθέντος άρτου πρέπει ν' αποδοθή εις την μεγάλην περιεκτικότητα πρωτεϊνών, έν συνδυασμῶ πρός την καλήν ποιότητα τής γλουτένης και την ηδξημένην παροχήν CO₂.

Τό ζωηρόν ένδιαφέρον διά τό δοκιμαζόμενον νέον σιτηρόν συνεχίζεται και ήδη, κατόπιν επιμόνων παρακλησεων, διετέθη σπόρος και, κατά την παρούσαν περίοδον 1973-1974, καλλιεργείται εκ νέου εις Κρύαν Βρύσην Γιαννιτσών και εις Κρήτην (ύψόμετρον 30 μ.). Επίσης διά τρίτην φοράν εις Θεσσαλίαν.

8. Συγκριτικά συμπεράσματα εκ των δοκιμαστικών καλλιεργειών του Triticale εις την Ελλάδα

Τά αποτελέσματα των έν συνεργασία μετά του κ. Π. Διαμαντοπούλου ημετέρων προσπαθειών έχουν επακριβώς ως έξετέθησαν άνωτέρω. Τά παρέχομεν φρονούντες, ότι ή ανακοινώσις των είναι επιβεβλημένη και χρήσιμος και ότι δύναται νά βοηθήση τους όπωσδήποτε με τό θέμα αυτό άσχολουμένους. Έάν τά στοιχεία μας ταυτα είναι περιορισμένα, διότι δέν διαθέτομεν τά άφθονα μέσα των ύπηρεσιών του Έπουργείου Γεωργίας, τουτο δέν μειώνει τό ένδιαφέρον τους. Όπως δέν μειώνεται ή σκοπιμότης τής παρουσιάσεώς των—άντιθέτως μάλιστα ένισχύεται—εκ τής αντίθεσεως την όποιαν ταυτα, εις όρισμένα σημεία των, παρουσιάζουν πρός έκείνα ότινα αναγράφονται εις την έργασίαν των έρευνητών του Ίνστιτούτου Σιτηρών. Αί αντίθεσεις αυται δύνανται νά οδηγήσουν εις συζητήσεις έποικοδομητικάς διά προαγωγήν του έρευνημένου θέματος.

Όταν κατά Ίουνιον 1973 έπισκέφθημεν τό Ίνστιτούτον Σιτηρών και έξητήσαμεν πληροφορίας, ακριβώς παρά των ίδιων των συγγραφέων τής άνωτέρω μελέτης, περί των πειραματικής μορφής παρά του Ίδρύματος διενεργουμένων καλλιεργειών του Triticale, καταστήσαντες γνωστόν τό δι' αυτό ιδιαίτερον ένδιαφέρον μας, μάς παρέδωσαν πίνακα των αποτελεσμάτων τής έρευνημένης ποικιλίας αυτού, FAS-GRO 204 (ΥΓ-5161). Συμφώνως πρός τά έν αυτώ αναγραφόμενα αποτελέσματα, ή στρεμματική άπόδοσις του Triticale, με μάρτυρας έξ έλληνικών ποικιλιών σίτου (Γ-38290, Άμόντας ή Πτολεμαΐς), υπολείπεται σημαντικός αυτών εις τās περιπτώσεις πειραματικών καλλιεργειών εις άγροκτήματα πεδινά ή ήμιορεινά (ύψóm. 40-650 μ.). Ένῶ είναι ισότιμος ή κατά τι μεγαλυτέρα του μάρτυρος εις τās περιπτώσεις άγροκτημάτων όρεινών, ως του Βερμίου (1.600 μ.) και τής Έρμακιάς (1.050 μ.).

Εις την ήδη άνακοινωθείσαν μελέτην περί Triticale συμπεριλαμβάνονται στοιχεία γχετικά. Δέν έχομεν όμως ακριβή γνώσιν του κειμένου τής μελέτης, τής έρμηνείας των στοιχείων και των λεπτομερών γενικών συμπερασμάτων της, διότι τό άνεγνώσμεν επιτροχάδην, κατά την ήμέραν τής εις τό Συνέδριον παρουσιάσεως τής μελέτης παρά των συγγραφέων, όταν δέ άκολούθως τό άνεξητήσαμεν από την γραμματείαν του Συνεδρίου τό πλήρες κείμενον δέν άνευρέθη.

Τά στοιχεία στρεμματικής άποδόσεως του Ίνστιτούτου Σιτηρών όπωσδήποτε εύρίσκονται εις αντίθεσιν πρός τά ήμετερα. Διότι και αί δύο δοκιμαστικά καλλιεργεία μας (έπι έκτάσεως 2 στρεμμάτων έκάστη) έδωσαν άπόδοσιν 200 χιλ/μων, ήτοι ισότιμον πρός την τοιαύτην των εις την ίδίαν περιοχήν καλλιεργουμένων συνθήων έλληνικών ποικιλιών. Η παρατηρουμένη σημαντική διαφορά γεννά σκέψεις επί του κατά πόσον δύναμεθα νά συναγάγωμεν άσφαλή συμπεράσματα βάσει των έν μικρῶ πειραματικών καλλιεργειών και δέν είναι πρός τουτο άσφαλέστερα τά προερχόμενα από μεγαλυτέρας έκτάσεως δοκιμαστικάς τοιαύτας. Αί έν τή περιοχή Λαρίσης έπιτευχθείσαι παρ' ήμών μεγαλυτέρας άποδόσεις δέν δύνανται νά δικαιολογηθούν άσφαλῶς από τον κανόνα του μεγάλου ύψόμετρον.

Έκ των εις την περίληψιν τής έν λόγω άνακοινώσεως των κ.κ. Παττακού, Βαλταδώρου και Μπουντώνά αναγραφόμενων, αντίγραφον τής όποιας έχομεν εις την κατοχήν μας, σταχυολογούμεν τά ακόλουθα :

Η δοκιμαζόμενη ποικιλία Triticale Γ-5161, γράφει, «πολλαπλασιάζεται ήδη εις την σποροπαραγωγήν προοριζόμενη διά καλλιεργείας μεγάλου ύψόμετρον και υπό την προσδοκίαν, ότι θα συναγωνισθή τās ήδη καλλιεργουμένας ποικιλίας σίτου, άποδοτικάς, λίαν καλής ποιότητος και άπαιτουμένης άντοχής εις τον παγετόν». Περαιτέρω αναφέρεται, ότι ή ποικιλία Triticale «δοκιμασθείσα εις εύρύτατον δίκτυον πειραματικών άγρών ποσοτικῶς και ποιοτικῶς παρουσιάσθη κατωτέρα εις άπόδοσιν κατά έκτάριον ή εις άλευρον, την τιμήν καθίζησεως, την ύγρån γλουτένην, τās ρεολογικάς ιδιότητας, την άπόδοσιν εις άρτον... αντίθετως ή περιεκτικότης της εις πρωτεΐνας, αί άμυλασικάς δράσεις και ή άπόδοσις εις CO₂ κατά την ζύμωσιν παρουσιάσθησαν λίαν ύψηλαί. Αί αναφερθείσαι ως άνω διαφοραί έκρίθησαν στατιστικῶς σημαντικά». Έν κατακλείδι τής περιλήψεως τονίζεται «ή ένδιαφέρουσα βιολογική άξία των πρωτεϊνών του Triticale» και τέλος, προκειμένης τής χρησιμοποίησεώς του εις την βιομηχανίαν ζωοτροφών ή την βιομηχανίαν των τροφίμων».

Έπί των άνωτέρω θα πρέπει νά παρατηρήσωμεν, ότι ή ποιότης και ή ποσότης τής γλουτένης του Triticale δέν δικαιολογούν τον χαρακτηρισμόν της ως κατωτέρας έν συγκρίσει πρός έκείνην εκ των άλλων ποικιλιών σίτου. Η ποσότης της, τά έξτενσογραφήματα, τά ήμετερα και του Έργαστηρίου Κρήτης, ως και αί γενόμενα δοκιμαί άρτοποιήσεως, με τά

έξαιρετικά ποιοτικά αποτελέσματα (δοκιμαί 'Αθηνών και Κρήτης) όμιλου ευγλώτως περι του αντιθέτου. Ο περι γλουτένης χαρακτηρισμός των συγγραφέων της μελέτης και οι άλλοι άποψεις των, δι' όρισμένα μειονεκτούντα στοιχεία του Triticale, συγκροούνται προς έτερα πλεονεκτούντα δεδομένα αυτού, άτινα και οι ίδιοι έξαιρουν. Έπομένως, κατά την προσωπική μας άποψιν, πρόκειται περι περιπτώσεως σιτηρού άξίου ιδιαίτερας προσοχής, δυναμένου άριστα να διαδοθή εις όρισμένας περιοχές της Ελλάδος και παρέχοντος πολλές έλπίδας έπωφελοϋς έκμεταλλεύσεως, χάριν της όποιας ή συνέχισις της έρεϋνης είναι επιβεβλημένη. Το γεγονός άλλωστε της προώθησεως ήδη του Triticale εις την σποροπαραγωγήν άποτελεί άπόδειξιν της έπι του προκειμένου όμοιας γνώμης των άρμοδίων.

Προκειμένου ειδικώτερον περι της χρησιμοποίησεως του Triticale διά τον άνθρωπον, φρονούμεν, ότι τα έξ αυτού άλευρα, χάρις εις τας καλάς ιδιότητας της γλουτένης του, το ύψος και την ποιότητα των πρωτεϊνών και την ηϋξημέ-

νην άπόδοσιν CO₂, θα παρέχουν, εν αναμίξει μετ' άλεύρων έξ έλληνικών σίτων, μίγμα βελτιωμένων άρτοποιητικών ιδιοτήτων. Ο έξ αυτού δε άρτος θα παρουσιάξη άνωτέραν ποιότητα εν συγκρίσει προς τον παρασκευαζόμενον εκ σιταλεύρων άνευ της τοιαύτης προσμίξεως, και θα πλεονεκτή, εκτός των άλλων, και διά την καλήν όσμην και γεϋσίν του. Άλλά και εάν το Triticale δεν πρόκειται να χρησιμοποιηθή διά την διατροφήν των ανθρώπων, δεδομένης της μεγάλης θεραπευτικής άξιας του ως κτηνοτροφικού είδους και προκειμένης της καθιερωθείσης και συνεχώς αύξανόμενης χρησιμοποίησεως ενός μεγάλου μέρους εκ της όλης σιτοπαραγωγής μας εις την κτηνοτροφίαν και πτηνοτροφίαν, θα εύρη, άναμφισβήτητως, έπωφελή εφαρμογήν προς αυτήν την κατεύθυνσιν. Έπιβάλλεται έπομένως, δι' άμφοτέρας τας δυνατότητας άποδοτικής άξιότησεώς του, ή πληρεστέρα διερεϋνησις του θέματος της έπιτυχούς καλλιέργιας και έξαπλώσεως αυτού εις την χώραν μας.

ΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΤΗΣ 50ΕΤΗΡΙΔΟΣ

Τό έσπέρας της Δευτέρας 13ης Μαΐου συνήλθεν εις τας γραφεία της Ένώσεως ή Έπιτροπή Έορτασμού της 50ετηρίδος της, ήτις έχει συγκροτηθή και προς τό παρόν άπαρτίζεται άπό τούς έξής κ.κ. συναδέλφους: Άποστολόπουλον Κωνον χημικόν 'Υπ. Έμπορίου, Βάρβογλην Γεώργ. 'Ομ. Καθηγητήν Πανεπιστημίου, Γεωργακοπούλου Κατίαν Πρόεδρον Συνδέσμου Συνταξιούχων ΤΕΑΧ, Δελγιάννην 'Αντ. 'Ομότ. Καθηγητήν Ε.Μ.Π., Δερλερέν 'Αδαμάν. Γεν. Τεχν. Δ/τήν Α.Ε.Ε.Χ. Π. και Λιπασμάτων, Δημητρίου 'Αγγελον 'Ομ. Καθηγητήν Σχολής Ευελπίδων, Δημοτάκην Παύλον Καθηγητήν Πανεπιστημίου, Καβαγιώρην Δημοσθ. 'Επίτ. Δ/τήν Γ.Χ.Κ., Καραμάνον 'Αναστ. 'Επίτ. Δ/τήν Γ.Χ.Κ., Κούμουλον Γεώργ. 'Υφηγητήν Ε.Μ.Π., Κόνσταν Ζήσην τ. Γεν. Δ/τήν Γ.Χ.Κ., Παπουτσήν Δημ. Χημικόν Βιομήχανον, Σταματάκην Γεώργ. πρ. Γεν. Γραμματέα Ε.Ε.Χ., Στεφανόπουλον 'Ορ. 'Ομ. Καθηγητήν Πανεπιστημίου, Τσατσάν Θεόδ. χημικόν πρ. 'Αντιπρόεδρον Ε.Ε.Α.Ε., Χρυσάγην Αιμ. τ. Πρόεδρον Π.Σ.Χ.Β.

Συμμετέχουν έπίσης, εκτός του κ. Ι. Κανδήλη, όστις ώρίσθη παρά της ίδιας ως Πρόεδρος αυτής, και τά άλλα μέλη του Διοικ. Συμβουλίου της Ένώσεως κ.κ. Ι. Κατσούλης 'Αντιπρόεδρος, Π. Μόσχος Γεν. Γραμματέυς και Χ. 'Ιορδανίδης, Ι. Μερκάτης και Γ. Παναγόπουλος σύμβουλοι.

Συζητήθη κατά την συνεδρίαν αυτήν τό θέμα του καταλλήλου έορτασμού του ιστορικού αυτού σταθμού εις την όλην ζωήν και δράσιν της Ένώσεως 'Ελλ. Χημικών και του κλάδου και των οργανωθησομένων εκδηλώσεων. 'Απεφασίσθη όπως αύται, λαμβανομένων ύπ' όψει και των σημερινών οικονομικών δυνατοτήτων της Ένώσεως, είναι περιωρισμένα, πραγματοποιηθούν δε άρχόμενου του προσεχούς χειμώνας και όπωσδήποτε εντός του 1974. Τά μέχρι τούδε κατ' άρχήν άποφασισθέντα συνοψίζονται εις τας έξής:

1. Αί κυρίως έορταστικά ήμέραι θα είναι 6, της πρώτης αύτων περιοριζόμενης εις την έναρκτήριον πανηγυρικήν συνεδρίαν, κατά την πρώϊαν, και την δεξίωσιν ύποδοχής διά τά μέλη της Ένώσεως και τούς έπισήμους και τούς κεκλημένους, κατά τό έσπέρας.

2. Αί έπόμεναι 4 ήμέραι θα έχουν κατά τας άπογευματινάς ώρας ανά δύο όμιλίας, μίαν γενικώτερου ενδιαφέροντος και μίαν ύψηλου έπιστημονικού περιεχομένου. Θα επιδιωχθή ώστε αι μιν τέσσαρες έπιστημονικαί όμιλίας να παρουσιάσουν τας σημερινάς εξελίξεις της χημείας έπι των βασικών κατεύθυνσεών της, αι δι' έτεραι τέσσαρες, γενικώτερου ενδιαφέροντος, διά την άποστολήν και τό έργον των χημικών ως συντελεστών της οικονομικής και της κοινωνικής προόδου της Χώρας. Αί πρώϊαι των ήμερών αύτων θα διατεθούν δι' έπισκέψεις 'Ιδρυμάτων, 'Εργαστηρίων και Βιομηχανιών.

3. 'Η έκτη ήμέρα, είτε ως τελευταία, είτε ως παρεντιθεμένη μεταξύ των άλλων, θα διατεθή διά μεγάλην έκδρομήν βιομηχανικού ενδιαφέροντος.

4. Αί έορταί θα κλείσουν δι' ενός έπισήμου δείπνου εις τό όποϊον θα κληθούν οι κυβερνητικοί παράγοντες και ή πνευματική ήγεσία και εκ των χημικών, μελών της Ένώσεως, όσοι δηλώσουν έγκαίρως συμμετοχήν εις αύτό.

5. Κατά την διάρκειαν των έορτών θα κυκλοφορήση και τό ύπό έκδοσιν πανηγυρικόν ιστορικόν λεύκωμα. Τούτο θα περιλάβη τό χρονικόν των εργασιών της Ένώσεως κατά την διάρκειαν της 50ετίας της ζωής της, συνταταγόμενον βάσει των πρακτικών του Διοικ. Συμβουλίου της και των Γεν. Συνελεύσεων (προσώπων, κτιρίων, σκηνών, έγγραφων κλ.) εκ της όλης ιστορίας και δράσεως του κλάδου.

6. Αί άπαιτηθησόμεναι δαπάναι θ' αντιμετωπισθούν κυρίως δι' έκτάκτων εισφορών εκ μέρους των βιομηχανιών και των εκ των συναδέλφων οικονομικώς δυναμένων να συνεισφέρουν ως και διά της άπό μακροϋ έγκριθείσης πιστώσεως, εκ του Ταμείου της Ε.Ε.Χ., των δραχμών 100.000.

7. Περισσότεραι πληροφορίαί έπι του προγράμματος των εκδηλώσεων θα παρασχεθούν προοδευτικώς. Τό όριστικόν πρόγραμμα ύπολογίζεται να κυκλοφορήση κατά τον Σεπτέμβριον 1974.

8. 'Η οικονομική επιβάρυνσις των μελών της Ένώσεως θα επιδιωχθή όπως είναι περιωρισμένη και θα συνίσταται εις εν συμβολικόν δικαίωμα συμμετοχής εις τας έορτάς. Τούτο θα παρέχη και την δυνατότητα συμμετοχής εις την άρχικήν δεξίωσιν ύποδοχής. Τό πανηγυρικόν δείπνον και ή άπόκτησις του ιστορικού λευκόματος θα είναι έπι καταβολή της άξιας των. 'Η άγορά του λευκόματος θα είναι προαιρετική.

Αί χρηματικά εισφοραί εκ μέρους βιομηχανιών και συναδέλφων ήρξαντο ήδη και συνεχίζονται. 'Ο πίναξ αύτων θα δημοσιευθή προσεχώς. 'Επι τη εύκαιρία της παρούσης ανακοινώσεως ποιούμεθα έκκλησιν προς όλους τούς δυναμένους να συνεισφέρουν όπως βοηθήσουν την σχετικήν προσπάθειαν της Έπιτροπής.

'Επίσης έπανερχόμεθα έπι της παρακλήσεώς μας όπως μάς παραδώσουν, έπι έπιστροφή, πάν ιστορικόν στοιχείον (είκόνας και έγγραφα) εκ της δράσεως των πρωτεργατών του κλάδου και της ζωής της Ένώσεως, προς πλουτισμόν του ύπό έκδοσιν ιστορικού τεύχους. Τούτο έπείγει δεδομένου ότι ήρξατο ήδη ή στοιχειοθέτησις του. 'Η μικρά σχετική μουσειακή συλλογή της Ένώσεως θα ήδύνατο έπίσης να πλουτισθή δι' αύτων έφ' όσον οι κάτοχοί των θα ήσαν διατεθειμένοι όπως δωρήσουν ταύτα εις την Ένωσιν.

Ως προς τούς όμιλητάς, κατά τας εκδηλώσεις του έορτασμού, και τά θέματα των όμιλιών των, έχουν κατ' άρχήν ληφθή άποφάσεις έπι των όποϊων συντόμως θ' ανακοινώσωμεν όταν ταύτα όριστικοποιηθούν.

'Η Έπιτρ. Έορτασμάυ της 50ετηρίδος

ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑΙ ΕΠΙΤΕΥΞΕΙΣ ΑΡΙΣΤΟΒΟΥΛΟΥ ΠΕΤΖΕΤΑΚΙ *

Υπό ΚΩΝ. Ε. ΑΝΑΣΤΑΣΑΚΗ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Δέν θά ἦτο ὑπερβολή νά λεχθῆ, ὅτι ὁ αἰὼν μας δέν εἶναι μόνον ὁ αἰὼν τοῦ ἀτόμου καί τῶν διαστημοπλοίων, ἀλλά καί ὁ αἰὼν τῶν πλαστικῶν.

Εἶναι φυσικόν δι' ἓνα δημιουργικόν καί ὄλοκληρωμένον ἐπιστήμονα καί βιομήχανον, ὡς ἦτο ὁ Ἀριστόβουλος Πετζετακίς, νά διαθέσῃ τὸ τεράστιον πνευματικόν δυναμικόν του εἰς τὸν νέον κλάδον τῶν πλαστικῶν. Καί τοῦτο, διότι τὰ πλαστικά παρείχον εἰς αὐτὸν τὴν εὐκαιρίαν νά δημιουργήσῃ, νά πρωτοτυπήσῃ, νά διαδώσῃ τὰ ἐπιτεύγματά του ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα εἰς ὅλοκληρον τὸν κόσμον καί νά χαράξῃ νέας κατευθύνσεις εἰς ἓνα καινοφανῆ, εὐρύτατον, ἀλλ' ἐλπιδοφόρον ἐπιστημονικόν τομέα.

Πρέπει νά τονισθῆ, ὅτι δέν θά ὑπερβάλω φραστικῶς τὰ τεχνολογικά ἐπιτεύγματα τοῦ Χημικοῦ Ἀριστοβούλου Πετζετακί. Προκαλεῖ ὅμως κατάπληξιν εἰς οἰονδήποτε ἐπιστήμονα καί βιομήχανον τὸ γεγονός, ὅτι πολυεθνικαὶ ἐταιρεῖαι, μὲ ἱστορίαν εἰς τὴν ἔρευναν καί τὴν βιομηχανίαν, μὲ τεραστίαν οἰκονομικὰς δυνατότητας, μὲ πολυάνθρωπον καί ἐξειδικευμένον ἐρευνητικόν προσωπικόν, ἔλαβον καί ἀνέμενον συνεχῶς ἀπὸ τὸν Ἀριστόβουλον Πετζετακί τεχνολογίαν εἴτε διὰ τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων τῶν εἴτε διὰ τὴν παραγωγὴν νέων προϊόντων.

Ἀναφέρω ἐταιρεῖας γνωστὰς εἰς ὑμᾶς, αἱ ὁποῖαι ἐργάζονται μὲ τεχνολογίαν Πετζετακί: Pirelli, Dunlop, British Rubber, Toyo Rubber, General Tire and Rubber, Goodyear, Camrad κ.λ.π.

Ἐπειδὴ ὁ κλάδος τῶν πλαστικῶν εἶναι λιαν ἐκτεταμένος δέν εἶναι δυνατόν εἰς τὰ περιορισμένα χρονικὰ πλαίσια μιᾶς ὀμιλίας νά σκιαγραφήσῃ κανεὶς τὴν ἀνάπτυξιν ὅλων τῶν πλαστικῶν. Διὰ τοῦτο θά περιορισθῶ μόνον εἰς τὰ συνδεδεμένα μὲ τὴν δραστηριότητα τῆς Ἐταιρείας «Α. Γ. Πετζετακίς Α.Ε.», καὶ εὐχαρίστως θά ἀπαντήσω εἰς ἐρωτήσεις σχετικῶς μὲ τὰ πλεονεκτήματα καὶ τὰς δυνατότητας ἄλλων πλαστικῶν μὴ χρησιμοποιουμένων ὑφ' ἡμῶν.

Ἡ Α.Ε. «Α.Γ. Πετζετακίς» ἔχει ἓν ἐργοστάσιον παραγωγῆς ἐλαστικῶν σωλῆνων εἰς Ἅγιον Ἰωάννην Ρέντην (δέν θά ἀναφερθῶ εἰς τὸ φυσικόν καὶ συνθετικόν ἐλαστικόν, καθ' ὅσον ἡ ἀνάπτυξις τοῦ ἐλαστικοῦ δύναται νά ἀποτελέσῃ θέμα μιᾶς ἰδιαίτερας ὀμιλίας). Ἐν ἐργοστάσιον εἰς Μοσχάτον, ὅπου παράγονται εὐκαμπτοὶ σωλῆνες ἐκ μαλακοῦ PVC, ἐνισχυμένοι διὰ σκληροῦ PVC ἢ διὰ νημάτων, καὶ ἓν ἐργοστάσιον εἰς Θήβας, ὅπου παράγονται εἰς μὲν τὴν μίαν μονάδα σωλῆνες καὶ εἰδικὰ τεμάχια ἐκ σκληροῦ PVC καὶ PE, εἰς δὲ τὴν ἑτέραν πολυεστερικά δοχεῖα καὶ σωλῆνες, ἐνισχυμένα δι' ὑαλοῖνων.

Συνεπῶς θά ἀναφερθῶ ἐν συντομίᾳ εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ PVC, τοῦ PE καὶ τῶν ἐνισχυμένων δι' ὑαλοῖνων πολυεστερών.

* Βάσει τῆς ὀμιλίας τῆς γενομένης εἰς τὴν Ἐνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν τὴν 29ην Μαρτίου 1974 πρὸς ἀπότισιν φόρου τιμῆς ἀπὸ μέρους τῶν Χημικῶν τῆς Ἑλλάδος διὰ τὸ ἔργον καὶ τὴν μεγάλην προσφορὰν ὑπὲρ τῆς Ἑλληνικῆς βιομηχανίας καὶ τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου τοῦ ἐκλιπόντος Χημικοῦ - Μηχανικοῦ Ἀρ. Πετζετακί.

** Δρ Χημικὸς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Leeds. Τεχνικὸς Διευθυντῆς καὶ Διευθυντῆς Μελετῶν καὶ Ἀναπτύξεως τῆς Ἐταιρείας «Α. Γ. Πετζετακίς».

ΑΝΑΠΤΥΞΙΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ

1. Γενικὴ ἀνάπτυξις χλωριούχου πολυβινυλίου (PVC) καὶ πολυαιθυλενίου (PE).

Ἡ βιομηχανία τῶν πλαστικῶν, σύγχρονος καὶ συνεχῶς ἀναπτυσσομένη παγκοσμίως, ἀριθμεῖ ζῶν τεσσάρων περίπου δεκαετηρίδων.

Κατὰ τὴν δεκαετίαν 1930-1940 ἤρχισεν ἡ βιομηχανικὴ ἀνάπτυξις τῶν κυριωτέρων ἐκ τῶν σημερινῶν θερμοπλαστικῶν ἦτοι τῆς πολυστερίνης, τοῦ χλωριούχου πολυβινυλίου (PVC), τοῦ πολυαιθυλενίου (PE) καὶ τῶν πολυακρυλικῶν.

Τὸ PVC ἤρχισεν νά χρησιμοποιεῖται εἰς τὴν βιομηχανίαν τὸ 1930 ἂν καὶ εἶχε κατατεθῆ εὐρεσιτεχνία διὰ τὸν τρόπον πολυμερισμοῦ τοῦ χλωριούχου βινυλίου ἀπὸ τοῦ 1912 ὑπὸ τοῦ Ρώσου Ι. Ostromislensky.

Ἡ ἀποσύνθεσις τοῦ PVC εἰς τὰς θερμοκρασίας μορφοποιήσεως καθυστέρησε τὴν βιομηχανικὴν του χρῆσιν, μέχρις ὅτου διαπιστώθη, ὅτι αὕτη ἀποφεύγεται διὰ προσθήκης τῶν σταθεροποιητῶν, οἱ ὅποιοι εἶναι ἄλατα διαφόρων μετάλλων.

Σήμερον τὸ PVC εἶναι ἐν ἐκ τῶν δύο εὐρύτερον χρησιμοποιουμένων θερμοπλαστικῶν τὸ ἕτερον εἶναι τὸ PE.

Τὸ PE παρεσκευάσθη εἰς τὰ ἐρευνητικὰ ἐργαστήρια τῆς ICI κατόπιν ἐπιπόνων ἐρευνῶν, αἱ ὁποῖαι ἤρχισαν τὸ 1931, ἡ δὲ βιομηχανικὴ του παραγωγὴ κατέστη δυνατὴ τὸ 1939. Βασικοὶ ἐρευνηταὶ ἦσαν οἱ E. W. Fowcett καὶ R.O. Gibson.

Μὲ τὴν κήρυξιν τοῦ Β' Παγκοσμίου πολέμου, ἐξ αἰτίας ἀδυναμίας τῶν χωρῶν τῆς Εὐρώπης καὶ τῆς Ἀμερικῆς ὅπως προμηθευθοῦν τὰς πρώτας ὕλας τὰς προερχομένας ἀπὸ τὰς χώρας τῆς Μέσης καὶ Ἀπὸ Ἀνατολῆς, κατέστη ἐπιτακτικὴ ἡ ἀνάγκη τῆς παραγωγῆς ὑποκαταστάτων αὐτῶν. Οὕτως εἰς τὴν Ἀγγλίαν, εἰς τὰς Ἠνωμένας Πολιτείας τῆς Ἀμερικῆς καὶ εἰς τὴν Γερμανίαν ἤρχισαν ἐρευνητικὰ προγράμματα διὰ τὴν παραγωγὴν πολυμερῶν, ὥστε αἱ χῶραι αὐταὶ νά δυνηθοῦν νά παραυποποιήσουν τὰ πολεμικὰ τῶν σχέδια ἔστω καὶ ἂν δέν ὑπῆρχε τὸ φυσικόν ἐλαστικόν καὶ τὰ ἀπαραίτητα καύσιμα διὰ νά κινηθοῦν αἱ μηχανοκίνητοι μονάδες.

Μὲ πρώτην ὕλην τοὺς γαιάνθρακας ἐγένετο ἐν Γερμανίᾳ κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πολέμου ἡ παραγωγὴ τῆς συνθετικῆς βενζίνης (Μέθοδος Fischer-Tropsch καὶ μέθοδος Bergius) ὡς καὶ τῶν πρώτων ὕλων διὰ τὴν παραγωγὴν πολυμερῶν. Ἡ τεχνολογία αὕτη ἐγκατελείφθη μετὰ τὴν λήξιν τοῦ πολέμου ὡς ἀντιοικονομικὴ, ἀλλὰ μὲ τὴν παρούσαν ἐνεργειακὴν κρίσιν ἴσως ἀποτελέσῃ τὴν βάσιν διὰ νέα προγράμματα ἐρεύνης πρὸς κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν εἰς ὑγρά καύσιμα καὶ πρώτας ὕλας διὰ τὴν παραγωγὴν πλαστικῶν. Αἱ ἐπιτυχιαὶ τῶν ὑπερανθρώπων προσπαθειῶν κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πολέμου διὰ τὴν παραγωγὴν συνθετικοῦ ἐλαστικοῦ καὶ ἄλλων πολυμερῶν ἐδημιούργησαν τὰς προϋποθέσεις διὰ τὴν ταχυτάτην ἀνάπτυξιν τῶν πλαστικῶν κατὰ τὴν πρώτην δεκαετηρίδα μετὰ τὸν πόλεμον.

Κατὰ τὴν χρονικὴν περίοδον 1945-1955 ἐβελτιώθη σημαντικῶς ἡ τεχνολογία παραγωγῆς τῶν βασικῶν πλαστικῶν PVC καὶ PE, οὕτως ὥστε ἐμειώθη τὸ κόστος παραγωγῆς αὐτῶν καὶ παρήχθησαν προϊόντα καλυτέρας ποιότητος. Ἡ νέα ποικιλία πλαστικῶν ἀντικατέστησε παλαιότερα, ὡς καὶ συμβατικά ὕλικά, ὡς μέταλλα, ξύλον, ὕalon, δέρματα κ.λ.π.

Βεβαίως δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἰσχυρισθῶμεν, ὅτι εἰς ἐκάστην περίπτωσιν τὰ πλαστικά εἶναι ἡ λύσις. Οὐδεὶς ὁμῶς δύναται νὰ ἀμφισβητήσῃ τὸ μικρὸν βάρος καὶ κόστος, τὴν ἐξαιρετικὴν ἀντοχὴν εἰς διάβρωσιν καὶ κρούσιν καὶ τὴν εὐκόλον μορφοποίησιν τούτων.

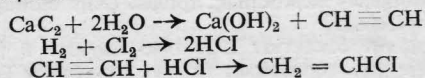
Αἱ ἐπινοηθεῖσαι μεταπολεμικῶς μέθοδοι παραγωγῆς ὑψηλῆς πυκνότητος PE ἐχρησιμοποιήθησαν ἐπιτυχῶς διὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ πολυπροπυλενίου καὶ οὕτως ὁ κλάδος τῶν πολυολεφινικῶν πλαστικῶν παρουσιάζει σήμερον μεγάλην ἀνάπτυξιν, διατηρεῖ καὶ θὰ διατηρήσῃ τὴν πρώτην θέσιν με σημαντικὴν διαφορὰν ἀπὸ τὸ ἀμέσως ἐπόμενον PVC.

2. Χλωριούχον πολυβινύλιον (PVC)

2.1. Παραγωγή PVC

Διὰ τὴν βιομηχανικὴν παραγωγὴν τοῦ μονομεροῦς χλωριούχου βινυλίου, ἐκ τοῦ ὁποίου διὰ πολυμερισμὸν λαμβάνεται τὸ PVC, χρησιμοποιοῦνται δύο βασικῶς μέθοδοι.

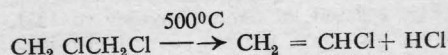
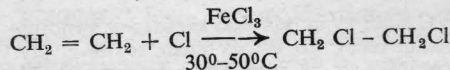
α. Διὰ προσθήκης ὕδροχλωρίου εἰς ἀκετυλένιον.
Τὸ ἀκετυλένιον λαμβάνεται δι' ἐπιδράσεως ὕδατος ἐπὶ ἀνθρακασβεστίου, τὸ δὲ ὕδροχλωρίον διὰ καύσεως ὑδρογόνου με χλώριον.



β. Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη λόγω τῆς ἀναπτύξεως τῆς βιομηχανίας τῶν πετρελαιοχημικῶν τὸ μονομερὲς χλωριούχον βινύλιον λαμβάνεται γενικῶς ἐκ τοῦ αἰθυλενίου. Δι' ἐπιδράσεως χλωρίου ἐπὶ τοῦ αἰθυλενίου λαμβάνεται τὸ διχλωροαιθάνιον καὶ ἐν συνεχείᾳ δι' ἀφαιρέσεως ὕδροχλωρίου λαμβάνεται τὸ χλωριούχον βινύλιον.

Τὸ αἰθυλένιον λαμβάνεται διὰ πυροδιασπάσεως τῆς νιόφθης καὶ τὸ χλώριον δι' ἠλεκτρολύσεως χλωριούχου νατρίου.

Ναφθα (πυροδιάσπασις) \rightarrow αἰθυλένιον $\text{CH} = \text{CH}_2$



Ἐπειδὴ τὸ αἰθυλένιον εἶναι ἐθνηνότερον τοῦ ἀκετυλενίου, ἡ δευτέρα μέθοδος ἐμφανίζει μικρότερον κόστος ἐναντι τῆς πρώτης.

2.2. Εἶδη PVC

Εἰς βιομηχανικὴν κλίμακα ὁ πολυμερισμὸς γίνεται δι' ἐλευθέρων ριζῶν καὶ ἀναλόγως τοῦ τρόπου πολυμερισμοῦ τὸ PVC διακρίνεται εἰς emulsion, suspension καὶ bulk PVC. Ἀναλόγως τοῦ βαθμοῦ πολυμερισμοῦ διακρίνομεν PVC με K-value συνήθως ἀπὸ 55 ἕως 80 με μοριακὸν βάρος ἀντιστοίχως ἀπὸ 100.000 ἕως 300.000.

Τὸ μικρότερον μοριακὸν βάρους PVC χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν παραγωγὴν προϊόντων ἐκ σκληροῦ PVC, ἐνῶ τὸ μεγαλύτερον μοριακὸν βάρους χρησιμοποιεῖται διὰ παραγωγὴν προϊόντων ἐκ μαλακοῦ PVC.

Τὸ PVC προκειμένου νὰ χρησιμοποιηθῇ διὰ τὴν παραγωγὴν διαφόρων προϊόντων εἶναι ἀπαραίτητον νὰ ἀναμιχθῇ με διάφορα πρόσθετα.

α. Διὰ τὴν παραγωγὴν εἰδῶν ἐκ σκληροῦ PVC

Τὰ ἀπαραίτητα πρόσθετα εἶναι οἱ σταθεροποιηταί (συνήθως ἄλατα μετάλλων), οἵτινες ἐμποδίζουν τὴν ἀποικοδόμησιν τοῦ PVC εἰς τὰς θερμοκρασίας ἐπεξεργασίας αὐτοῦ κυμαινομένης μεταξὺ 140 καὶ 190°C. Τὰ λιπαντικά (ἐσωτερικὰ καὶ ἐξωτερικὰ), τὰ ὁποῖα μειώνουν τὰς τριβὰς καὶ ἐξασφαλίζουν κανονικὴν ροὴν τοῦ PVC εἰς τὰ μηχανήματα παραγωγῆς πλαστικῶν εἰδῶν. Τέλος χρώματα ἢ ἄλλα πρόσθετα, προκειμένου νὰ ἐξῆ εἰδικὰ ἀντοχὰς ἢ ἰδιότητας, π.χ. πρόσθετα διὰ νὰ ἀξήσουν τὴν ἀντοχὴν εἰς τὴν γήρασιν, διὰ νὰ μειώσουν τὴν ἀναφλεκτικότητα τοῦ PVC, διὰ νὰ ἀξήσουν τὴν ἀντοχὴν εἰς κρούσιν ἢ καὶ πρόσθετα διὰ νὰ ἀξήσουν τὴν ἀγωγιμότητα τοῦ PVC.

β. Διὰ παραγωγὴν εἰδῶν ἐκ μαλακοῦ PVC

Διὰ τὸ μαλακὸν ἢ πλαστικοποιημένον PVC χρησιμοποιοῦνται ἐπὶ πλεόν τῶν ἀναφερθέντων προσθέτων, πλαστικοποιηταί, ἤτοι ἐστέρες ὀργανικῶν ἢ ἀνοργάνων ὀξέων μετ' ἄλκοολῶν. Τὸ μαλακὸν PVC προσμοιάζει εἰς τὰς ἰδιότητας τοῦ ἐλαστικοῦ (χωρὶς βέβαια νὰ ὑφίσταται βουλκανισμόν καὶ οὕτω τὰ μὴ ἐμπορεύσιμα προϊόντα ἐκ PVC δύναται δι' ἄλλεσως εὐκόλως νὰ ἐπαναχρησιμοποιηθοῦν).

Τὰ εἶδη τῶν πλαστικοποιητῶν εἶναι πολλὰ καὶ ἀναλόγως τῶν χρησιμοποιουμένων πλαστικοποιητῶν καὶ τοῦ ποσοστοῦ αὐτῶν εἶναι ἐφικτὸν νὰ ρυθμίσωμεν τὰς ἐπιθυμητὰς ἰδιότητας τοῦ μαλακοῦ PVC.

2.3. Χαρακτηριστικά τοῦ PVC

Τοῦτο παρουσιάζει τὸ πλεονέκτημα ἐναντι τῶν ἄλλων πολυμερῶν, ὅτι δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς μὴ πλαστικοποιημένον (σκληρὸν) ἢ πλαστικοποιημένον (μαλακὸν).

Ἡ εὐρύτης τοῦ φάσματος τῶν ἐφαρμογῶν τοῦ PVC ἐγκρίται :

Εἰς τὸ μικρὸν κόστος, τὴν εὐκόλον μορφοποίησιν, εἰς τὰς καλὰς ἠλεκτρομονωτικὰς ἰδιότητες, τὴν καλὴν χημικὴν ἀντοχὴν, τὴν ἐξαιρετικὴν ἐδκαμψίαν, τὴν ἀρίστην διαφάνειαν καὶ τὴν ἐξαιρετικὴν ἀντοχὴν εἰς τὴν γήρασιν. Τοῦτο δυσκόλως ἀναφλέγεται καὶ δὲν συντηρεῖ τὴν φλόγα, εἶναι φυσιολογικῶς ἀδρανὲς ὕλικὸν καὶ διὰ καταλλήλου ἐπιλογῆς τῶν προσθέτων δύναται νὰ χρησιμοποιηθῇ διὰ τὴν παραγωγὴν προϊόντων δι' ἀποθήκευσιν καὶ διακίνησιν τροφίμων καὶ ποτῶν. Ἐχει μεγάλην ἀντοχὴν εἰς τὴν κρούσιν αἰξανομένην δι' ἀναμίξεως με εἰδικὰ πρόσθετα, δύναται νὰ ἐξῆ καλὴν ἀγωγιμότητα ὥστε νὰ μὴ ἀναπτύσσονται στατικά ἠλεκτρικά φορτία καὶ τέλος ἔχει ἐξαιρετικὰς μηχανικὰς ἰδιότητας ἤτοι ἀντοχὴν εἰς ἐφελκυσμὸν καὶ κάμψιν, ρυθμιζομένην σκληρότητα κ.λπ.

2.4. Ἐφαρμογαὶ PVC

Βασικαὶ προϋποθέσεις διὰ τὴν ἐπιτυχῆ ἐφαρμογὴν τῶν προϊόντων ἐκ PVC εἶναι :

α. Ἡ χρησιμοποίησις καταλλήλου συνταγῆς (ἤτοι ποιοτικὴ καὶ ποσοτικὴ ἐπιλογή προσθέτων) τῶν προϊόντων διὰ τὸ σκληρὸν ὅσον καὶ διὰ τὸ μαλακὸν PVC.

β. Ἡ κατάλληλος ἐπιλογή συνθηκῶν διὰ τὴν παραγωγὴν τῶν ἡμιετοιμῶν (σκληρὸν καὶ μαλακὸν μίγμα PVC) καὶ τῶν ἐτοιμῶν προϊόντων καὶ

γ. Ἡ μελέτη μορφῆς καὶ διαστατικῶν μεγεθῶν τῶν ἐκ PVC προϊόντων.

Ἐὰν δὲν ἐξασφαλισθοῦν ἐπαρκῶς διὰ προσεκτικῆς μελέτης αἱ ἀναφερθεῖσαι προϋποθέσεις ἀσφαλῶς ἡ χρησιμοποίησις τῶν ἐκ PVC προϊόντων δὲν θὰ δώσῃ ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα.

Διὰ τὰς ἐφαρμογὰς τῶν προϊόντων ἐκ PVC διακρίνομεν δύο περιπτώσεις : προϊόντα ἐκ σκληροῦ PVC καὶ προϊόντα ἐκ μαλακοῦ PVC.

I. Προϊόντα ἐκ σκληροῦ PVC

Τοῦτο χρησιμοποιεῖται εἰς μεγάλην κλίμακα διὰ παραγωγὴν σωλῆνων ὑδρεύσεως, ἀρδεύσεως, ἀποχετεύσεως καὶ προστασίας καλωδίων. Χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν παραγωγὴν μεγάλης ποικιλίας εἰδικῶν τεμαχίων, π.χ. εἰδικὰ τεμάχια διὰ δίκτυα ἀρδεύσεως, ἀποχετεύσεως, ὑδρεύσεως, δι' οἰκοδομὰς καὶ βιομηχανίας.

Λόγω τῆς μεγάλης ἀντοχῆς εἰς τὰς καιρικὰς συνθήκας, τὴν διάβρωσιν καὶ τὴν ἀνάφλεξιν τὸ σκληρὸν PVC χρησιμοποιεῖται διὰ τὴν κατασκευὴν προφίλ εἰς τὴν οἰκοδομικὴν ὡς καὶ τὴν κατασκευὴν θυρῶν καὶ παραθύρων. Ἐπειδὴ ἔχει ἀρίστην διαφάνειαν, δὲν προσβάλλεται ἀπὸ τὰς λιπαρὰς ὕλας καὶ δὲν προσδίδει γεῦσιν καὶ ὀσμὴν εἰς τὰ τρόφιμα καὶ ποτὰ, χρησιμοποιεῖται καὶ διὰ τὴν παραγωγὴν φιαλῶν πρὸς συσκευασίαν βρωσίμων ἐλαίων, χυμῶν, οἴνου, ζύθου, καλλυντικῶν καὶ ἄλλων ὑγρῶν.

II. Προϊόντα ἐκ μαλακοῦ PVC

Τὸ μαλακὸν PVC χρησιμοποιεῖται εἰς τὴν παραγωγὴν ἐδκάμπτων σωλῆνων, οἱ ὁποῖοι εὐρίσκουν ἐφαρμογὴν εἰς τὴν

βιομηχανίαν και την γεωργίαν. Προσέτι εις την παραγωγήν τεχνητού δέρματος, εις τὰς ταπετσαρίας, εις την επικάλυψιν ύφασμάτων και χάρτου και εις τὰ πλακίδια δαπέδων. Χρήσις αὐτοῦ γίνεται εις τὴν ὑποδηματοποιίαν, εις τὴν παραγωγήν μεταφορικῶν ταινιῶν, φύλλων PVC, δικτυωτῶν, προϊόντων και σάκκων διὰ συσκευασίαν ὑλικῶν.

Τέλος τὸ PVC και τὰ συμπολυμερῆ αὐτοῦ (vinyl-chloride-vinyl acetate) χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν παρασκευὴν κόλλας ὡς και δίσκων γραμμοφώνων.

3. Πολυαιθυλένιον (PE)

3.1. Παραγωγή PE

Διὰ τὴν παραγωγήν τοῦ μονομεροῦς αἰθυλενίου, ἐκ τοῦ ὁποίου διὰ πολυμερισμοῦ λαμβάνεται τὸ PE, χρησιμοποιοῦνται εἴτε τὰ ἀέρια αἰθάνιον ἢ προπάνιον διὰ θερμάνσεως τούτων εις ὑψηλὰς θερμοκρασίας εἴτε προϊόντα πετρελαίου, π.χ. νάφθα, διὰ πυροδιασπάσεων τούτων.

Διὰ τὸν πολυμερισμὸν τοῦ μονομεροῦς χρησιμοποιοῦνται βασικῶς τρεῖς μέθοδοι:

- α. Μέθοδος ὑψηλῆς πίεσεως.
- β. Μέθοδος Ziegler.
- γ. Μέθοδος Phillips.

α. Μέθοδος ὑψηλῆς πίεσεως.

Αὕτη ἐφημερίσθη μὲ ἐπιτυχίαν τὸ 1938 εις βιομηχανικὴν κλίμακα. Κατὰ τὴν μέθοδον αὐτὴν ὁ πολυμερισμὸς τοῦ αἰθυλενίου ἐπιτυγχάνεται εις πίεσιν 1000-3000 atm και εις θερμοκρασίαν 100-300°C. Εἶναι ἡ μόνη χρησιμοποιηθεῖσα διὰ τὴν παρασκευὴν PE μέχρι τοῦ 1950 και τὸ οὕτω λαμβανόμενον PE ἔχει πυκνότητα ἀπὸ 0,915-0,940 gr cm⁻³, και μοριακὸν βάρους κυμαίνονμενον ἀπὸ 25.000 μέχρι 50.000.

β. Μέθοδος Ziegler.

Ἀπὸ τοῦ 1950 και ἐξῆς ἤρχισεν ἡ παραγωγή τοῦ PE κατὰ τὴν μέθοδον ταύτην ὡς και κατὰ τὴν μέθοδον Phillips.

Αὕτη ἐβασίσθη εις τὰς ἐργασίας τοῦ Ziegler και τῶν συνεργατῶν του. Ὡς καταλύται χρησιμοποιοῦνται τετραχλωριούχον τιτάνιον και τριαιθυλοαργιλίον. Ὁ πολυμερισμὸς πραγματοποιεῖται εις χαμηλὴν πίεσιν και εις θερμοκρασίαν 70°C, ἐντὸς ἀντιδραστήρου περιέχοντος διαλύτην, ὅπου διαλύεται τὸ αἰθυλένιον. Τὸ λαμβανόμενον PE ἔχει πυκνότητα περίπου 0,950 gr cm⁻³. Διὰ μεταβολῆς τῆς σχέσεως τῶν ἐνώσεων Τιτανίου, Ἀργιλίου, ρυθμίζεται ἡ ἐπιθυμητὴ πυκνότης τοῦ PE.

γ. Μέθοδος Phillips.

Ἡ παραγωγή τοῦ PE πραγματοποιεῖται ἐντὸς ἀντιδραστήρου περιέχοντος κυκλοεξάνιον διὰ τὴν διάλυσιν τοῦ αἰθυλενίου παρουσίᾳ καταλύτου ἐξ ὀξειδίου τοῦ χρωμίου (CrO₂), διοξειδίου τοῦ πυριτίου και τριοξειδίου τοῦ ἀργιλίου. Ἡ πίεσις και ἡ θερμοκρασία ἐντὸς τοῦ ἀντιδραστήρου πολυμερισμοῦ εἶναι ἀντιστοίχως 15-45 atm και 130-160°C. Διὰ τῆς μεθόδου ταύτης λαμβάνεται PE μὲ τὴν ὑψηλοτέραν πυκνότητα εις βιομηχανικὴν κλίμακα ἥτοι 0,960 gr cm⁻³.

3.2. Εἶδη πολυαιθυλενίου

Τὴν βασικὴν διάκρισιν τοῦ PE παρέχει ἡ πυκνότης τούτου. Οὕτω διακρίνομεν PE χαμηλῆς πυκνότητος, ἥτοι 0,910-0,925 gr cm⁻³, μεσαίας πυκνότητος ἥτοι 0,926-0,940 gr cm⁻³, και ὑψηλῆς πυκνότητος, 0,941-0,965 gr cm⁻³. Ἄλλα χαρακτηριστικὰ τοῦ PE εἶναι ἡ σκληρότης, αἱ μηχανικαὶ ιδιότητες, δείκτης ρευστότητος κ.λπ.

Μεγαλύτερα πυκνότης εις τὸ PE συνεπάγεται μεγαλύτεραν σκληρότητα και ὑψηλοτέρας μηχανικὰς ιδιότητας.

Τὸ PE εἶναι δυνατόν νὰ χρησιμοποιηθῆ διὰ τὴν παραγωγήν πλαστικῶν προϊόντων ἀνευ ἀναμίξεως τούτου μὲ πρόσθετα. Ἐὰν χρησιμοποιηθοῦν πρόσθετα ταῦτα εἶναι χρώματα, ἀδρανεῖς ὕλαι, ἀντιοξειδωτικά, αἰθάλη, ἀντιστατικά, πρόσθετα διὰ τὴν μείωσιν ἀναφλεκτικότητος τοῦ PE ἢ διὰ τὴν ἀπορρόφησην ὑπεριώδων ἀκτίνων, slip και blowing agents κ.λπ.

3.3. Χαρακτηριστικὰ τοῦ PE

Τοῦτο χρησιμοποιεῖται εις μεγάλας ποσότητας διὰ τὴν

παραγωγήν διαφόρων προϊόντων, διότι ἐμφανίζει τὰ ἀκόλουθα χαρακτηριστικά.

Μικρὸν κόστος,
Εὐκόλον μορφοποίησιν,
Ἐξαιρετικὰς ἠλεκτρομονωτικὰς ιδιότητας,
Ἄριστην χημικὴν ἀντοχήν,
Εὐκαμψίαν, ἥτις διατηρεῖται και εις χαμηλὰς θερμοκρασίας,
Ἰκανοποιητικὴν διαφάνειαν εις φιλμς μικροῦ πάχους, προσέτι

Εἶναι χημικῶς ἀδρανὲς ὑλικόν, δὲν προσδίδει ὁσμὴν ἢ γεῦσιν εις ἄλλα ὑλικά, δὲν ἀπορροφεῖ ὕδωρ και παρουσιάζει ἐλαχίστην διαπερατότητα εις ὕδρατους.

3.4. Ἐφαρμογαὶ τοῦ PE.

Μεγάλαι ποσότητες τούτου χρησιμοποιοῦνται διὰ τὴν παραγωγήν φιλμς, ἅτινα προορίζονται πρὸς συσκευασίαν, διὰ τὴν γεωργίαν (θερμοκήπια) και τὴν οἰκοδομικὴν.

Παραλλήλως διὰ παραγωγήν πλαστικῶν σάκκων διὰ τὰ γεωργικὰ λιπάσματα, ἀπορρίματα και γενικῶς διὰ συσκευασίαν.

Ἐπίσης εις μηχανὰς ἐγχύσεως διὰ παραγωγήν εἰδῶν οἰκιακῆς χρήσεως, διὰ κατασκευὴν ἐξαρτημάτων ἠλεκτρικῶν εἰδῶν και χημικῶν βιομηχανιῶν. Πλαστικὰ φιάλα εἰς PE χρησιμοποιοῦνται ὁλονὲν περισσότερο διὰ τὴν συσκευασίαν γάλακτος, ὕδατος, ἐλαίου και ἐλαίων, δι' ἀπορροπαντικὰ κ.λπ.

Μία τῶν κυριωτέρων ἐφαρμογῶν τοῦ PE εἶναι ἡ χρησιμοποίησις τούτου ὡς ἠλεκτρομονωτικοῦ ὑλικοῦ, διὰ καλώδια και σύρματα, ἰδιαίτερα δὲ δι' ὑποθαλασσίους ἀγωγούς.

Διὰ τὴν διακίνησιν θερμοῦ ὕδατος δὲν ἔχουν χρησιμοποιηθῆ γενικῶς σωλῆνες ἐκ θερμοπλαστικῶν εἰ μὴ μόνον εις περιωρισμένην κλίμακα. Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην χρησιμοποιοῦνται εἰδικὰ πλαστικά, ὡς χλωριωμένον PVC (CPVC), πολυπροπυλένιον (PP) και crosslinked PE. Ἐν τούτοις σωλῆνες PE χρησιμοποιοῦνται εις μεγάλην κλίμακα δι' ὕδρευσιν, ἀρδευσιν και ἀποχέτευσιν.

Τὸ PE χρησιμοποιεῖται δι' επικάλυψιν χάρτου ὡς ὑλικὸν συσκευασίας, λόγω τῆς ἐπιτυγχανομένης οὔτω ἀδιαπερατότητος εις τὴν ὑγρασίαν, τὰς λιπαρὰς ὕλας και λόγω τῆς χημικῆς ἀντοχῆς και τῆς εὐκαμψίας, τὴν ὁποίαν παρουσιάζει εις χαμηλὰς θερμοκρασίας.

Τέλος τὸ PE χρησιμοποιεῖται διὰ παραγωγήν σχοινίων, σπάγγων και διὰ δικτυωτὰ ἀντικείμενα.

Ἄν και συνεχῶς ἐμφανίζονται νέα πλαστικά, ἔχοντα εἰδικὰς ιδιότητας και ἐπομένως εἶναι πλέον ἐνδεδειγμένα εις διαφόρους ἐφαρμογὰς, ἐν τούτοις τὸ PE λόγω τῶν προαναφερθέντων πλεονεκτημάτων κατέχει σταθερῶς τὴν πρώτην θέσιν μεταξύ τῶν πλαστικῶν.

4. Ἐνισχυμένοι δι' ὑαλοῖνῶν πολυεστέρες

4.1. Εἰσαγωγή.

Ἡ χρησιμοποίησις πολυεστέρων ἐνισχυμένων δι' ὑαλοῖνῶν ἤρχισεν κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαεπταετίαν εις διαφόρους κατασκευὰς.

Κατὰ τὰ πρῶτα ἔτη αἱ πολυεστερικαὶ κατασκευαὶ ἀφεώρων εις εἰδικὰ προγράμματα, ὡς διαστημόπλοια, ὅπου τὸ μικρὸν βάρους, αἱ εἰδικαὶ ἀντοχαὶ και ιδιότητες εἶχον τεραστίαν σημασίαν, ἐνῶ δὲν ἐνδιέφερε τὸ κόστος τῆς πρώτης ὕλης και τῆς κατασκευῆς.

Λόγω τῆς κτηθείσης πείρας, τῆς πῦξημένης παραγωγῆς πρώτων ὕλων και τῆς κατασκευῆς εἰδικῶν μηχανημάτων διὰ παραγωγήν πολυεστερικῶν προϊόντων παρετηρήθη μία εὐρυστάτη ἀνάπτυξις εις παγκόσμιον κλίμακα τῶν πολυεστερικῶν προϊόντων, ὀφειλομένη ἀφ' ἐνὸς μὲν εις τὴν βελτίωσιν τῆς ποιότητος αὐτῶν, ἀφ' ἑτέρου δὲ εις τὴν μείωσιν τοῦ κόστους.

4.2. Παραγωγή πολυεστέρων.

Οἱ πολυεστέρες εἶναι προϊόντα συμπυκνώσεως πολυαλκοολῶν (συνήθως 1.2 προπυλενογλυκόλης) και πολυβασικῶν ὀξέων κυρίως μίγματος μαλεϊκοῦ ἢ φουμαρικοῦ ὀξέος και ὀρθο-φθαλικοῦ ἢ ἰσο-φθαλικοῦ ὀξέος. Τὰ ἀκόρεστα ὀξέα (μαλεϊκῶν ἢ φουμαρικῶν) παρέχουν τὴν δυνατότητα τοῦ σχη-

ματισμού σταυροειδών δεσμών (cross linking), παρουσία ενός διαλύτου, συνήθως στυρενίου, το όποιο, λόγω του υπάρχοντος διπλού δεσμού, δύναται να αντιδράσει με το ακόρεστον οξύ.

Η παραγωγή του πολυεστέρος γίνεται εντός αντιδραστήρο, όπου προστίθεται ή προπυλενογλυκόλη, ή μαλεϊκός ανυδρίτης και ο φθαλικός ανυδρίτης. Μία τυπική αναλογία διατάς αναφερθείσας πρώτας ύλης είναι αντίστοιχος 159, 114 και 86 μέρη βάρους.

Η συμπίκνωση επιτυγχάνεται δια θερμάνσεως εις 150-200°C επί οκτώωρον εις ατμόσφαιραν αδρανούς αερίου, ήτοι διοξειδίου του άνθρακος ή άζώτου, ώστε να εμποδισθή ή ζελατινοποίησις του σχηματιζομένου πολυεστέρος.

Μετά τον σχηματισμόν του πολυεστέρος προστίθενται το στυρένιον εις ποσότητα περίπου 30-40% ως επίσης και επιβραδυνταί (συνήθως υδροκινόνη και κινόνη), ώστε να εξασφαλισθή ή σταθερότης του χρώματος και ή ζωή του πολυεστέρος επί εξάμηνον χωρίς να εμφανίση ζελατινοποίησιν.

Αί ύαλοϊνες, αί όποιαί χρησιμοποιούνται δια την ενίσχυσιν των πολυεστερικών προϊόντων, είναι συνήθως υπό μορφήν ύαλονημάτων ή ύαλοπιλήματος. Αί ύαλοϊνες ύφίστανται κατεργασίαν με ειδικάς ενώσεις ως βινυλοτριχλωροσιλάνια, ώστε να επιτευχθή καλή πρόσφυσις ύαλοϊνών και πολυεστέρος.

Η σκλήρυνσις του πολυεστέρος γίνεται άφου διαβραχούν αι ύαλοϊνες δι' αυτού, δια προσθήκης επιταχυντού (συνήθως ναφθενικόν κοβάλτιον) και καταλύτου (οί καταλύται είναι όργανικά ύπεροξειδία ως Benzoyl peroxide, methyl ethyl ketone peroxide, cyclohexanone peroxide κ.λπ.). Αύτη δυνατόν να επιτευχθή εις την συνήθη θερμοκρασίαν ή εις 100°C εις χρονικόν διάστημα εξαρτώμενον εκ του είδους και της ποσότητος του επιταχυντού και καταλύτου ως και της θερμοκρασίας.

4.3. Είδη πολυεστέρων.

Υπάρχει μεγάλη ποικιλία τούτων. Το είδος του πολυεστέρος εξαρτάται από την φύσιν της πολυαλκοόλης (ύπαρχον διάφοροι άλκοόλαι ως αιθυλενογλυκόλη Bisphenol A, Neopentyl glycol, πεντανοδιόλη κ.λπ.), ως επίσης και από την φύσιν του πολυβασικου όξέος (τετραχλωροφθαλικόν οξύ, Chlorendic acid (HET), άδιπικόν οξύ, άζελαϊκόν οξύ, σεβασικόν οξύ κ.λπ.). Οί πλέον χρησιμοποιούμενοι πολυεστέρες είναι οί παραγόμενοι δια συμπίκνωσης 1.2 προπανοδιόλης και μίγματος όξέων μαλεϊκού-φουμαρικού και όρθοφθαλικου ή ισοφθαλικου όξέος. Έν πάση περιπτώσει αι τελικαί ιδιότητες των πολυεστερικών προϊόντων εξαρτώνται όχι μόνον εκ της φύσεως της άλκοόλης και των όξέων, αλλά και εκ της σχέσεως των άκορέστων και κεκορεσμένων όξέων. Ουτως ύπάρχει μέγας αριθμός συνδυασμών, ώστε να καταστή δυνατή ή παραγωγή του καταλλήλου πολυεστέρος και τά εξ αυτού παραγόμενα πολυεστερικά προϊόντα να έχουν τάς καταλλήλους ιδιότητας.

4.4. Χαρακτηριστικά πολυεστερικών προϊόντων,

1. Τα πολυεστερικά προϊόντα εμφανίζουν ύψηλās άντοχās παραπλησίας με τάς του χάλυβος. Άν ληθθή ύπ' όσιν ότι το ειδικόν βάρος των πολυεστερικών προϊόντων είναι 1,5-2 ενφ του άλουμινίου είναι 2,7 και του χάλυβος 7,8, αι άντοχαί τούτων εις συνδυασμόν με το ειδικόν βάρος των είναι σαφώς μεγαλύτεραι εναντι των άντοχών των μετάλλων ή των κραμάτων αυτών.

2. Παρουσιάζουν εξαιρετικήν άντοχήν εις διάβρωσιν όφειλομένην εις τόν πολυεστέρα.

3. Υψηλήν χημικήν άντοχήν, ρυθμιζομένην κατά βούλησιν δια καταλλήλου επιλογής του πολυεστέρος.

4. Υψηλās μηχανικās άντοχās ρυθμιζομένας εκ της ποιότητος, της ποσότητος και της μορφής της ενισχύσεως.

5. Άνθίστανται εις τόν έρπυσμόν, διότι τά πολυεστερικά προϊόντα είναι θερμοσκληρυνόμενα.

6. Δύνανται να χρησιμοποιηθούν εις ύψηλās και χαμηλās θερμοκρασίας ήτοι από 40°C έως 100°C.

7. Έχουν μεγάλην άντοχήν εις την γήρασιν.

8. Έμφανίζουν εδκόλιαν εις την παραγωγήν διαφόρων μορφών προϊόντων.

9. Διακρίνονται δι' έλλειψιν τοξικότητος επί των άποθηκευμένων ή διακινουμένων τροφίμων και ποτών.

10. Δέν χρειάζονται εξωτερικās επιστρώσεις ή καθοδικήν προστασίαν.

11. Έμφανίζουν διαφάνειαν και τέλος

12. Δια καταλλήλου επιλογής του πολυεστέρος άντοχήν εις την άναφλεξιν.

4.5. Έφαρμογαί πολυεστερικών προϊόντων.

Ός ήδη άνεφέρθη, τά πολυεστερικά προϊόντα ήρχισαν να χρησιμοποιούνται κατά την τελευταίαν δεκαεπενταετίαν. Είναι γεγονός ότι εις παγκόσμιον κλίμακα αι πολυεστερικαί κατασκευαί διαδίδονται εδρύτατα, τό δε επίπεδον έφαρμογής των εξελίσσεται ταχύτατα. Τούτο είναι συνάρτησις των νέων μεθόδων και των νέων μηχανημάτων των χρησιμοποιούμενων σήμερον δια την παραγωγήν των πολυεστερικών προϊόντων.

Αί παλαιότεραι μέθοδοι ήσαν μέθοδοι άσυνεχούς παραγωγής είτε δι' επιστρώσεως δια της χειρός είτε δια χρήσεως ειδικών πιστολέτων (spray guns) επιστρώσεις δια ψεκασμού. Αί μέθοδοι αύται χρησιμοποιούνται και σήμερον υπό βιοτεχνιών. Σήμερον εις την βιομηχανίαν γίνεται χρήσις μηχανικών μεθόδων άσυνεχούς (φυγοκεντρική, μέθοδος περιελίξεως, χρησιμοποίησις ειδικών πρεσών) και συνεχούς παραγωγής (κατά Drostholm, μέθοδος Fimsai κ.λπ.).

Η ύφ' ήμών χρησιμοποιουμένη είναι ή μέθοδος Drostholm.

Δι' αύτης παράγονται σωλήνες διαμέτρου από 300 mm έως 2000 mm ως επίσης και δεξαμεναί ή βυτία χωρητικότητος 500 lts έως 20.000 lts.

Οί πολυεστερικοί σωλήνες χρησιμοποιούνται δι' άποχετεύσεις πόλεων και ιδιαίτερας χημικών βιομηχανιών λόγω της ύψηλης χημικής άντοχής των πολυεστέρων.

Δια διακίνησιν προϊόντων πετρελαίου.

Δια διακίνησιν τροφίμων και ποτών.

Δια διακίνησιν διαβρωτικών αερίων, ως χλώριον κ.λπ.

Αί δεξαμεναί χρησιμοποιούνται δι' άποθήκευσιν και μεταφοράν οίνου, γλεύκος, χυμών, ελαίου, οίνοπνεύματος, ζύθου, ελαίων, δημητριακών, προϊόντων πετρελαίου, χημικών προϊόντων, όξέων, αλκαλίων, έντομοκτόνων κ.λπ.

Τά πολυεστερικά προϊόντα χρησιμοποιούνται εις την οικοδομικήν υπό μορφήν φύλλων ως σκέπαστρα, δια παραγωγήν ειδικών τεμαχίων, δια δίκτυα άποχετεύσεως, δια σκάφη άναυχηής, δια καπνοδόχους δι' άπαγωγήν διαβρωτικών αερίων (άτμοι όξέων, χλώριον, διοξειδίου του άζώτου κ.λπ.) δια σιλό, δι' άμαξώματα αυτοκινήτων κ.λπ.

Δέον να σημειωθή, ότι εις διαφόρους χώρας ως εις Η.Π.Α., Γερμανίαν, Σκανδιναβικās χώρας έχουν έκδοθή κανονισμοί, εις τούς όποιους προδιαγράφονται τά πλεονεκτήματα των πολυεστερικών προϊόντων και αι έφαρμογαί των.

Άν και ή χρήσις των πολυεστερικών προϊόντων είναι σχετικās πρόσφατος, ταύτα έχουν άναμφισβήτητα πλεονεκτήματα. Συνεχώς εμφανίζονται νέοι πλεονεκτήματα και ύλικά δια την ενίσχυσιν αυτών, ως νέοι τύποι ύαλοϊνών, ίνες άνθρακος κ.λπ.

Δι' αυτών αδξάνονται σημαντικās αι μηχανικαί ιδιότητες και αι άντοχαί. Κατά συνέπειαν αναμένεται, ότι θα διερευνηθή το φάσμα των έφαρμογών των πολυεστερικών προϊόντων.

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΑΙ ΕΠΙΤΕΥΞΕΙΣ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΒΟΥΛΟΥ ΠΕΤΖΕΤΑΚΙ

Είναι δυσχερές ν' άναπτυχθούν εις μίαν σύντομον όμιλίαν αι τεχνολογικαί επιτεύξεις ενός πρωτοπόρου επιστήμονος και έρευνητού ως ήτο ο Άριστόβουλος Πετζετάκις. Ουτος κατέστησε τό όνομα της Έλλάδος και εις τόν βιομηχανικόν τομέα παγκοσμίως γνωστόν και έδημιούργησε την μοναδικήν ίσως Έλληνικήν Πολυεθνικήν βιομηχανικήν επιχείρησιν με θυγατρικās Έταιρείας εις την Έλλάδα και εις χώρας του Έξωτερικού. Παρέσχε τεχνικήν βοήθειαν εις μεγάλας Έταιρείας δια την παραγωγήν προϊόντων, άτινα βασίζονται εις τās εδρεσιτεχνίας του.

Κατ' ανάγκην θα αναφερθώ εν συντομία εις τās εδρεσιτεχνίας αυτού. Εις ηλικίαν 25 ετών λαμβάνει έπαινον της Άκαδημίας Άθηνών δια πρωτότυπον έργασίαν άφορώσαν

εις την αναγέννησιν του ελαστικού. Η εργασία αυτή ἐγένετο με ελάχιστα μέσα, τα οποία είχε τότε εις την διάθεσιν του. Διά της προταθείσης ὑπ' αὐτοῦ μεθόδου ἐπιτυγχάνεται πλαστικοποίησις εις βουλκανισμένον ελαστικόν με την χρησιμοποίησιν αναγωγικῶν ἀερίων (π.χ. ἀνθρακαέριον) θερμοκρασίας περίπου 500°C. Τό κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον λαμβανόμενον ελαστικόν εἶναι καλύτερας ποιότητος. Μετὰ τὸν βουλκανισμὸν ἐμφανίζει σαφῶς καλύτερας ιδιότητας ἔναντι τοῦ ελαστικοῦ ἀναγεννημένου διὰ τῶν συνήθως χρησιμοποιουμένων μεθόδων ἥτοι τῆς θερμάνσεως τῶν ελαστικῶν διὰ διαλύματος ἀλκαλίων ἢ ὀξέων ἢ δι' ὕδατος.

Τὸ 1951 ἐπιτυγχάνει δι' εἰδικῆς τεχνολογίας τὴν παραγωγὴν καὶ τὸν βουλκανισμὸν σωλῆνων εἰς μικρὸν κλίβανον. Ἡ μέθοδος αὕτη παρέχει τὴν δυνατότητα βουλκανισμοῦ σωλῆνων ἐξ ελαστικοῦ μεγάλου μήκους μέχρι 300 μ, εἰς κυλινδρικοῦ κλίβανον διαμέτρου 1,2 μέτρων. Ἡ μέθοδος αὕτη χρησιμοποιεῖται εἰς τὸ ἐν Ἑλλάδι ἐργοστάσιον τῆς Α.Ε. «Α. Γ. Πετζετάκης», ὡς καὶ ὑπὸ τῆς πολυεθνικῆς Ἐταιρείας Dunlop, εἰς τὰ ἀνά τὸν κόσμον ἐργοστάσια τῆς, διὰ παραγωγὴν ελαστικῶν σωλῆνων.

Ἀπὸ τοῦ 1960 ἀρχίζει νὰ μελετᾷ τὸν τομέα τῶν πλαστικῶν καὶ μετὰ σκληρὰν ἐργασίαν ἐνὸς ἔτους ἐπιτυγχάνει τὴν παραγωγὴν σπειροειδῶς ἐνισχυμένων πλαστικῶν σωλῆνων σταθερᾶς διατομῆς.

Τοῦτο ἀποτελεῖ τὴν ἀφετηρίαν διὰ τὴν παραγωγὴν τῶν σωλῆνων τῶν γνωστῶν παγκοσμίως ὑπὸ τὴν ἐμπορικὴν ὀνομασίαν Heliflex. Ἐργάζεται ἀόκμως, με ἐπιμονὴν καὶ συνεχεῖ ἐντατικὴν προσπάθειαν καὶ οὕτω βελτιώνει τὰς μεθόδους παραγωγῆς τῶν σωλῆνων Heliflex, καὶ δημιουργεῖ νέους τύπους, οἱ ὅποιοι παράγονται εἰς διαμέτρους ἀπὸ 10 ἕως 300 mm.

Τὸ 1967 παράγονται 15 τύποι σωλῆνων Heliflex, ἐνῶ ἐφαρμόζει ἐπιτυχῶς καὶ τὴν μέθοδον γειώσεως εὐκάμπτων σωλῆνων. Διὰ τῆς μεθόδου ταύτης ἐξασφαλίζεται ἡ ἐπιτυχὴς χρησιμοποίησις τῶν εἰδικῶν σωλῆνων Heliflex διὰ τὴν διακίνησιν καυσίμων, χωρὶς νὰ ὑφίσταται κίνδυνος παραγωγῆς ἠλεκτρικῶν σπινθήρων λόγῳ διαφορᾶς ἠλεκτρικοῦ δυναμικοῦ.

Οἱ σωλῆνες Heliflex ἀποτελοῦνται ἐκ μαλακοῦ PVC καὶ εἶναι ἐνισχυμένοι σπειροειδῶς διὰ σκληροῦ PVC. Λόγῳ τῆς συγγενείας τῶν δύο ὑλικῶν καὶ τοῦ τρόπου παραγωγῆς γίνονται σύντηξις τοῦ μαλακοῦ καὶ σκληροῦ PVC καὶ οὕτως ὁ σωλῆν Heliflex ἔχει τὴν ἀντοχὴν ἐκ τῆς σπείρας καὶ τὴν εὐκαμψίαν λόγῳ τοῦ ἐκ μαλακοῦ PVC τοιχώματος.

Διὰ τῆς ἐφευρέσεως ταύτης ἐπέτυχε τὴν παραγωγὴν σωλῆνων, οἱ ὅποιοι ἐμφανίζουν τὰ ἀκόλουθα βασικὰ πλεονεκτήματα: εὐκαμψίαν, μικρὸν βάρος, μεγάλο μήκος, ἔχοντες καλὴν χημικὴν ἀντοχὴν, ἀντοχὴν εἰς σύνθλιψιν καὶ κρούσιν. Οὗτοι καίονται δυσκόλως καὶ δὲν συντηροῦν τὴν φλόγα καὶ δὲν παρουσιάζουν προβλήματα διαβρώσεως.

Ἡ ἐπιτυχία τῶν σωλῆνων Heliflex διαπιστοῦται ἀπὸ τὴν ἀλματώδη ἐμπορικὴν ἐξελίξιν των καὶ ἀπὸ τὴν παραγωγὴν τούτων εἰς πολλὰς χώρας τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Οὕτως ἐν Ἑλλάδι παράγονται τὸ 1961, 612 τόννοι σωλῆνων Heliflex, σύνολον πωλήσεων 12.082.000 δρχ. καὶ αἱ ἐξαγαγαὶ ἀνέρχονται εἰς 833.000 δρχ. Τὸ 1973 παράγονται 5.267 τόννοι, σύνολον πωλήσεων 189.885.000 δρχ. καὶ αἱ ἐξαγαγαὶ ἀνέρχονται εἰς 143.385.000 δρχ.

Τὸ 1973 οἱ σωλῆνες Heliflex παράγονται εἰς τὰς ἀκόλουθους χώρας ὅπου ὑπάρχουν κοινοπρακτικαὶ ἑταιρεῖαι ἢ licenseses.

Κοινοπρακτικαὶ Ἐταιρεῖαι: Heliflex Iran εἰς Ἰράν, Heliflex Italia εἰς Ἰταλίαν, με συνεργασίαν τῆς Ἐταιρείας Pirelli Heliflex Portuguesa εἰς Πορτογαλίαν, Cosmoflex εἰς Η.Π.Α.

Ἐργοστάσια licenseses: Εἰς Ἀγγλίαν Miles Redfern Ltd, εἰς Ἀργεντινὴν Dunlop Argentina, εἰς Αὐστραλίαν Empire Rubber Co, εἰς Βραζιλίαν Tubos Plasticos Heliflex Ltd, εἰς Νότιον Ἀφρικὴν Dunlop Industrial Products., εἰς Βενεζουέλαν Goodyear de Venezuela, εἰς Ἰαπωνίαν Toyo Rubber Co., εἰς Ἰνδίας Dunlop India Ltd, εἰς Ἰσπανίαν Dunlop Iberica, εἰς Κολομβίαν Goodyear de Colombia, εἰς Μεξικὸν Goodyear Mexico, εἰς Νέαν Ζηλανδίαν Dunlop New Zealand, εἰς Περὺ Goodyear del Perou, εἰς Πολωνίαν Gambat Co.

Ἡ ἀκάματος προσπάθεια τοῦ μεγάλου ἐπιστήμονος καὶ ἐρευνητοῦ ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν παραγωγὴν νέων προϊόντων διὰ τὴν κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν τῆς Ἑλληνικῆς καὶ Διεθνούς

ἀγορᾶς εἶχε τὸ 1969 ὡς ἀποτέλεσμα τὴν κατασκευὴν νέας πλεκτικῆς μηχανῆς καὶ τὴν παραγωγὴν διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως ταύτης ἐνισχυμένων διὰ πολυεστερικῶν νημάτων σωλῆνων Heliflex, οἱ ὅποιοι παρουσιάζουν μικρὰς ἐπιμηκύνσεις καὶ ὑψηλὴν ἀντοχὴν εἰς ὑδραυλικὴν πίεσιν.

Τὸ ἀνήσυχον πνεῦμα τοῦ μεγάλου ἐρευνητοῦ καὶ ἡ συνεχῆς προσπάθεια δημιουργίας νέων προϊόντων εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν ἐπινοήσιν μεθόδου παραγωγῆς πλαστικῶν ἐπιπλέοντων σωλῆνων διὰ κολυμβητικῶς δεξαμενᾶς. Τὰ χρησιμοποιούμενα ὑλικά εἶναι πολυπροπυλένιον, πολυαιθυλένιον, EVA, ἅτινα ἔχουν εἰδικὸν βάρος μικρότερον τῆς μονάδος καὶ ὁ δι' αὐτῶν παραγόμενος σωλῆν ἐπιπλέει. Οἱ σωλῆνες οὗτοι τύπου Heliflex εἶναι μεγάλης εὐκαμψίας καὶ χρησιμοποιοῦνται διὰ τὸν καθαρισμὸν κολυμβητικῶν δεξαμενῶν καὶ κυρίως καλύπτουν ἀνάγκας τῆς διεθνούς ἀγορᾶς.

Οἱ σωλῆνες Heliflex, οἱ ὅποιοι παράγονται εἰς τὸ ἐν Μοσχάτῳ Κεντρικὸν Ἐργοστάσιον, καλύπτουν τὰς ἀνάγκας τῆς Ἑλληνικῆς ἀγορᾶς καὶ ἐξάγονται εἰς 55 χώρας, ὅπου δὲν ὑπάρχουν ἐργοστάσια διὰ τὴν παραγωγὴν σωλῆνων Heliflex. Τὸ σημερινὸν δυναμικὸν παραγωγῆς τοῦ ἐργοστασίου εἶναι 30 τόννοι ἡμερησίως με προοπτικὴν νὰ αὐξηθῇ κατὰ τὸ τρέχον ἔτος κατὰ 30%.

Ἡ Ἐταιρεία Α. Γ. Πετζετάκης ἀρχίζει νὰ παράγῃ τὸ 1969 σωλῆνας ἐκ σκληροῦ PVC. Ὁ ἰδρυτῆς ταύτης με τὸ πάθος τῆς δημιουργίας, ποῦ τὸν διακρίνει, ἀρχίζει νὰ ἐργάζεται καὶ εἰς τὸν τομέα αὐτὸν διὰ νὰ δημιουργήσῃ νέας ἐφευρέσεις καὶ νέας εὑρεσιτεχνίας.

Οὕτω τὸ 1970 ἐπινοεῖ μέθοδον συνδέσεως δικτύου σωληνώσεων καὶ μετὰ ἐν ἔτος ἐπιτυγχάνει νέαν τοιαύτην, διανοίξεως μωφῶν εἰς θερμοπλαστικῶς σωλῆνας, οἵτινες ἀνταποκρίνονται εἰς τὰς ἐθνικὰς προδιαγραφὰς τῶν Ἑθροπαικῶν κρατῶν ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἀντοχὴν τῶν διαμορφωμένων ἄκρων τῶν σωλῆνων PVC.

Τὸ 1972 ὁ ἐνσωματωμένος σύνδεσμος (μωφά) τῶν σωλῆνων ἐκ σκληροῦ PVC παράγεται δι' ἀπλῆς καὶ αὐτοματοποιημένης συσκευῆς καὶ παραγωγικῆς διαδικασίας ἐπινοηθείσης ὑπὸ τοῦ Α. Πετζετάκι καὶ κατοχυρωθείσης διεθνῶς.

Παρουσιάζει δὲ τὰ ἐξῆς πλεονεκτήματα.

1. Με ελάχιστον πρόσθετον ὑλικὸν καθίσταται τὸ ἰσχυρότερον μέρος τῆς σωληνώσεως.

2. Τὸ πάχος συνδέσμου εἶναι 1,20 τοῦ πάχους τοῦ σωλῆνος.

3. Εἶναι ἐλεύθερος ἐσωτερικῶν τάσεων με συνέπειαν τὴν λείαν ὑψηλὴν ἀνθεκτικότητα εἰς ὑπερπίεσεις.

4. Παρουσιάζει ἀπόλυτον στεγανότητα καὶ ἀσφάλειαν εἰς τὰς πίεσεις λειτουργίας διὰ τὰς ὁποίας προσφέρεται (6, 10, 16 ἀτμ.).

5. Εἶναι ἀκριβῆς εἰς τὰ παραδεδομένα διαστατικὰ χαρακτηριστικὰ.

6. Ἀπὸ οἰκονομικῆς ἀπόψεως ἐμφανίζει ἐκπληκτικῶς χαμηλὸν κόστος παραγωγῆς καὶ δὲν ἐπιβαρύνει τοὺς σωλῆνας με καταβολὴν Royalties εἰς ξένους οἴκους.

Ἡ μέθοδος συνδέσεως δικτύων σωληνώσεως (κατασκευὴ ταχυσυνδέσμου τεχνητῆς βροχῆς ἐκ PVC), ἡ ὁποία, ὡς προαναφέρθη, ἀποτελεῖ ἐπινοήσιν τοῦ Ἀριστοβούλου Πετζετάκι, διεθνῶς κατοχυρωμένη, καὶ ἡ τελειοποίησις τῶν πλαστικῶν σωλῆνων, παρέχουν τὴν δυνατότητα ἀποδοχῆς τοῦ συστήματος τεχνητῆς βροχῆς ἀπὸ ἐδρυτέρας μάζας ἀγροτῶν.

Ἡ ἐπιτυχὴς ἐφαρμογὴ τοῦ ταχυσυνδέσμου τεχνητῆς βροχῆς εἰς δίκτυα σωλῆνων PVC, τὰ εἰδικὰ πλεονεκτήματα τοῦ PVC, ὡς τὸ μικρὸν βάρος, ἡ ἀδράνεια εἰς διαβρωτικὰς ἐπιδράσεις τοῦ περιβάλλοντος, ἡ μεγάλη ἀντοχὴ εἰς τὴν τριβὴν, τὰ λεῖα ἐσωτερικὰ τοιχώματα τῶν σωλῆνων, ἡ μὴ ἐναπόθεσις ἀλάτων, καὶ τὸ μικρὸν κόστος συναρμολογήσεως, δημιουργοῦν προϋποθέσεις διὰ τὴν ἐπιτυχεῖ ἐφαρμογὴν τῶν σωλῆνων PVC εἰς τὴν πρωτογενῆ παραγωγὴν (Γεωργία), ἡ ὁποία ἀποτελεῖ τὴν βάση τῆς Οἰκονομίας μας.

Ἡ ἐφαρμογὴ τῶν πλαστικῶν σωλῆνων PVC διὰ τὴν γεωργίαν ἤρχισε τὸ 1972 με περιορισμένην ποσότητα σωλῆνων (περίπου 40.000 μέτρα), ἐνῶ τὸ 1973 διετέθησαν εἰς τὴν Ἑλληνικὴν ὑπαιθρον περὶ τὰ 450.000 μέτρα. Πιστεύομεν ὅτι κατὰ τὸ τρέχον ἔτος ἡ ποσότης τῶν σωλῆνων PVC διὰ τὴν τεχνητὴν βροχὴν θὰ εἶναι σημαντικῶς ἡξημένη ἔναντι τοῦ προηγούμενου καὶ οὕτως ἀποδεικνύεται ὅτι ὁ μέγας ἐρευνητῆς καὶ βιομήχανος Ἀριστοβούλος Πετζετάκης διὰ τῶν ἐφευρέ-

σεών του συνέβαλεν εις την ενίσχυσιν τῆς συμπαθοῦς τάξεως τῶν ἀγροτῶν. Οὗτοι λόγω τῶν ξηροθερμικῶν συνθηκῶν τῆς χώρας ἔχουν μεγάλην ἀνάγκην, διὰ τῆς χρησιμοποίησεως ἐνὸς ἐπιτυχοῦς καὶ εὐθηνοῦ συστήματος τεχνητῆς βροχῆς, νὰ ἐξασφαλίσουν δυνατότητας ἐντατικῆς καλλιέργειας καὶ νὰ βελτιώσουν τὴν οἰκονομικὴν τῶν θέσιν. Οἱ σωλῆνες PVC καὶ PE ὡς καὶ τὰ εἰδικὰ τεμάχια παράγονται εἰς τὸ ἐργοστάσιον Θηβῶν εἰς διαμέτρους ἀπὸ 10 mm μέχρι 400 mm, ἐνθ' αἱ ὑπάρχουσαι σήμερον δυνατότητες παραγωγῆς ἀνέρχονται εἰς 12.000 τόννους ἑτησίως. Σημειωτέον ὅτι ἔχει ἤδη ἀρχίσει ἡ αὐτοματοποιήσις τῆς λειτουργίας τοῦ ἐργοστασίου με ἀποτέλεσμα τὸν πλήρη ἐκσυγχρονισμόν καὶ τὴν μείωσιν τοῦ κόστους παραγωγῆς.

Τὸ 1972 ἐπινοεῖ μέθοδον παραγωγῆς ἑλικοειδῶν σωλῆνων ἀποχετεύσεως ἐκ PVC καὶ PE μεγάλων διαμέτρων ἤτοι ἀπὸ 30 cm ἕως 2 μέτρων.

Ὁ Ἀριστόβουλος Πετρετάκις ἐπίστευεν, ὅτι εἶχε τὴν ὑποχρέωσιν νὰ στρέψῃ τὰς προσπάθειάς του εἰς τὴν παραγωγὴν νέων προϊόντων, τὰ ὁποῖα νὰ καλύπτουν τὰς ἀνάγκας τῆς Ἑλληνικῆς ἀγορᾶς.

Ἀποτέλεσμα τῶν προσπαθειῶν του αὐτῶν ἦτο ἡ παραγωγή τοῦ ἑλικοειδοῦς σωλῆνος μεγάλων διαστάσεων, ὅστις κρίνεται ἰδεώδης διὰ δίκτυα ὑπονόμων. Εἶναι γνωστόν, ὅτι διὰ τὰ προσεχῆ ἔτη προγραμματίζονται ἔργα ἀποχετεύσεων Δήμων καὶ Κοινοτήτων, τὰ ὁποῖα ἀποτελοῦν ἕν ἐκ τῶν μεγαλύτερων προγραμμάτων ἐπενδύσεων τοῦ κράτους. Πιστεύομεν, ὅτι ὁ νέος τύπος σωλῆνος εἶναι ἰδεώδης τόσον ἀπὸ τεχνικῆς ὅσον καὶ οἰκονομικῆς πλευρᾶς καὶ ὅτι θὰ μείωσῃ τὸ κόστος τῶν κατασκευασθησομένων δικτύων.

Οἱ χρησιμοποιούμενοι σήμερον σωλῆνες δι' ἔργα ἀποχετεύσεως εἶναι σχεδὸν ἀποκλειστικῶς σωλῆνες ἀργιλοπυριτικοὶ καὶ ἐκ σκυροδέματος. Οἱ ἑλικοειδεῖς πλαστικοὶ σωλῆνες λόγω τοῦ χρησιμοποιούμενου ὑλικοῦ ἐνδείκνυνται δι' ἀποχέτευσιν ὀμβρίων καὶ ἀκαθάρτων ὕδατων.

Πρέπει νὰ σημειωθῆ, ὅτι δὲν ὑπάρχει περιορισμὸς ἀπὸ πλευρᾶς παραγωγῆς διὰ τὰ μήκη τῶν σωλῆνων, ὑπάρχει μόνον ὁ περιοριστικὸς παράγων τῆς μεταφορᾶς των, δοθέντος ὅτι δὲν εἶναι δυνατόν νὰ διατίθενται εἰς ρόλους.

Τόσον ἡ διακίνησις ἐντὸς τοῦ ἐργοταξίου ὅσον καὶ ἡ μεταφορὰ καὶ ἡ φορτοεκφόρτωσις των ἀποτελοῦν σημαντικοὺς παράγοντας, ἀπὸ οἰκονομικῆς καὶ τεχνικῆς ἀπόψεως, ὑπὲρ τῶν ἑλικοειδῶν σωλῆνων ἐν συγκρίσει πρὸς τοὺς ἀργιλοπυριτικούς καὶ σιμεντοσωλῆνας λόγω τοῦ πολὺ μικροτέρου βάρους των καὶ τῆς μεγάλης ἀντοχῆς των εἰς τὰς κρούσεις.

Ὁ Ἀριστόβουλος Πετρετάκις συνεχῶς δημιουργεῖ. Τὸ 1973 ἦτο ἐν ἔτος ἐπιτεῦξων, ἐφευρέσεων. Συνεχίζων τὰς δοκιμὰς ἐπινοεῖ μεθόδους παραγωγῆς νέων πλεκτῶν σωλῆνων, σωλῆνων διαξονικῶς προσανατολισμένων καὶ σκληρῶν σωλῆνων ἐκ PVC καὶ PE διὰ λιπαινομένης καλίμπρας. Καὶ αἱ τρεῖς μέθοδοι ἔχουν κατοχυρωθῆ διεθνῶς.

Θὰ ἀναφερθῶ ἐν ὀλίγοις εἰς τὰς τελευταίας αὐτὰς εὑρεσι-τεχνίας.

1. Παραγωγή νέων πλεκτῶν σωλῆνων

Τῶν νέων πλεκτῶν σωλῆνων ἡ παραγωγή ἤρχισε τὸ θέρος τοῦ 1973, καὶ σήμερον ἀνέρχεται εἰς δέκα τόννους ἡμερησίως. Οὗτοι παράγονται εἰς διαμέτρους ἀπὸ 20 mm ἕως 200 mm. Σημειωτέον δὲ ὅτι ἡ παραγωγή τοῦ σωλῆνος διαμέτρου 200 mm ἤρχισε πρὸ ὀλίγων ἡμερῶν. Τὸ σύνολον σχεδὸν τῆς παραγωγῆς ἀποστέλλεται εἰς ἀγορὰς τοῦ ἐξωτερικοῦ.

Οἱ σωλῆνες οὗτοι εἶναι ἐπιπέδοι ἐκ μαλακοῦ PVC, ἐνισχυμένοι διὰ πολυεστερικῶν νημάτων καὶ κατάλληλοι διὰ νὰ χρησιμοποιοῦνται εἰς διάφορα ἀντλητικὰ συγκροτήματα. Κυκλοφοροῦν διεθνῶς ὑπὸ τὴν ἐμπορικὴν ὀνομασίαν Heli-flat, εἶναι εὐκαμπτὸι καὶ διατηροῦν τὴν εὐκαμψίαν των καὶ εἰς χαμηλὰς θερμοκρασίας (-20°C) λόγω τῶν εἰδικῶν συνταγῶν τοῦ μαλακοῦ PVC. Ἡ μέθοδος παραγωγῆς των εἶναι πρᾶγματι ἐπαναστατικῆ. Αὕτη γίνεται εἰς μίαν φάσιν, ἢτοι ἐν σειρᾷ παράγεται τὸ ἐσωτερικὸν τοῦ σωλῆνος, πλέκεται καὶ ἐν συνεχείᾳ ἐπικαλύπτεται, ὥστε νὰ ἀποτελῆ ἐν στρώμα τὸ ἐσωτερικόν, ἢ πλέξις καὶ ἡ ἐπικάλυψις.

Ἡ ταχύτης παραγωγῆς των εἶναι πολλαπλασίως μεγαλύτερα ἀναλόγων σωλῆνων, οἱ ὁποῖοι συνήθως παράγονται εἰς

τρεις φάσεις. Ἡ μέθοδος παραγωγῆς των ἐξασφαλίζει ἀρίστην ποιότητα καὶ μικρὸν κόστος. Αἱ πιέσεις λειτουργίας εἶναι 6 καὶ 10 ἀτμ. ἀλλὰ ὑπάρχει δυνατότης παραγωγῆς τούτων καὶ εἰς ἐτέρας πιέσεις λειτουργίας. Λόγω τῆς μορφῆς καὶ τοῦ μικροῦ βάρους των καθίσταται εὐκόλος ἡ μεταφορὰ, ἡ ἀποθήκευσις καὶ ἡ χρῆσις των.

Χρησιμοποιοῦνται δι' ἀρδευσιν, ἀποστράγγισιν, μεταφορᾶν ὕδατος, διαφόρων ὑγρῶν καὶ ἄλλων διαλυμάτων, εἰς τὴν Γεωργίαν, Οἰκοδομικὴν, Βιομηχανίαν καὶ εἰς τὰ ὄρυχαι, καὶ εἶναι ἐνδεδειγμένοι διὰ νὰ χρησιμοποιοῦνται εἰς τὴν κατάσβεσιν πυρκαϊῶν.

Εἰς Η.Π.Α. ἔχει δοθῆ ἐγκρίσις διὰ τὴν χρησιμοποίησιν των ὑπὸ τῆς πυροσβεστικῆς ὑπηρεσίας. Ἐχουν λείαν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν με μικρὰς ἀπωλείας πιέσεως, ἀντοχὴν εἰς τὴν τριβὴν καὶ λόγω τῆς ἐπικάλυψεως προστατεύεται ἡ ἐκ πολυεστερικῶν νημάτων ἐνίσχυσις τούτων, δὲν ἀπορροφοῦν ὕδωρ κατὰ συνέπειαν δὲν ἀπαιτεῖται στέγνωμα μεθ' ἐκάστην χρῆσιν. Τὸ χρησιμοποιούμενον διὰ τὴν παραγωγὴν τοῦ σωλῆνος ὑλικὸν δηλ. τὸ PVC, ἀναφλέγεται δυσκόλως καὶ δὲν διατηρεῖ τὴν φλόγα.

2. Παραγωγή σωλῆνων PVC με διαξονικὸν προσανατολισμόν

Αἱ ἐργαστηριακαὶ δοκιμαὶ εἶχον ἀρχίσει τὸ 1972 καὶ ἐκ τῶν δεδομένων τῶν μετρήσεων τούτων παρήχθησαν σωλῆνες με διαξονικὸν προσανατολισμόν τὸ 1973. Εἶναι γνωστόν, ὅτι ἐφ' ὅσον ἐπιτευχθῆ προσανατολισμὸς τῶν μορίων ἐνὸς πλαστικοῦ ἀξάνονται σημαντικῶς αἱ ἀντοχαὶ τούτου. Ἡ ἐπινοηθεῖσα μέθοδος ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τὴν αὐξήσιν καὶ ἄξονικῶς καὶ περιφερικῶς τῶν ἀντοχῶν τοῦ σωλῆνος.

Οὕτως ἐπιτυγχάνεται ἡ παραγωγή σωλῆνων πολὺ μικροτέρου βάρους ἀλλὰ με ἀντοχὰς ἴσας ἢ μεγαλύτερας ἐναντι τῶν σωλῆνων κανονικοῦ πάχους τοιχώματος.

Χαρακτηριστικῶς ἀναφέρεται, ὅτι ἡ ἀντοχὴ εἰς κρούσιν σωλῆνος παραχθέντος με διαξονικὸν προσανατολισμόν εἶναι δεκαπενταπλασία τῆς τοῦ κανονικοῦ σωλῆνος, τοῦ αὐτοῦ πάχους καὶ τῆς αὐτῆς διαμέτρου. Ἐπίσης αὐξάνεται σημαντικῶς ἡ εἰς ὑδραυλικὴν πίεσιν καὶ καιρικὰς συνθήκας ἀντοχὴ καὶ ἡ χημικὴ τοιαύτη.

Διὰ τῆς νέας μεθόδου παραγωγῆς λόγω τοῦ μειωμένου βάρους τοῦ σωλῆνος, ἐλαττοῦται τὸ κόστος αὐτοῦ καὶ γίνεται ἐκόλοτέρα καὶ εὐθηνότερα ἢ μεταφορὰ καὶ ἡ συναρμολόγησις του.

Ἢδη ἤρχισεν ἡ παραγωγή τοῦ νέου τούτου σωλῆνος καὶ συντόμως θὰ ἀρχίσῃ ἡ πειραματικὴ ἐφαρμογὴ εἰς δίκτυα τεχνητῆς βροχῆς. Πρέπει νὰ τονισθῆ, ὅτι τὸ «πιστεύω» τοῦ Ἀριστοβούλου Πετρετάκι ἦτο ἡ σταδιακὴ καὶ προσεκτικὴ ἐφαρμογὴ προϊόντων, ὥστε νὰ ἐξασφαλίζεται ἡ ἀρίστη ποιότης καὶ τὰ ἄριστα ἀποτελέσματα κατὰ τὴν χρῆσιν των.

3. Παραγωγή σωλῆνων με λιπαινομένην καλίμπραν

Προκειμένου νὰ παραχθῆ σωλῆν ἐκ πλαστικοῦ πρέπει νὰ γίνῃ καλίμπρᾶσις δι' ἐσωτερικῆς ἢ ἐξωτερικῆς καλίμπρας. Οἱ κατὰ τὸν κλασσικὸν τρόπον παραγόμενοι σωλῆνες ἐκ σκληροῦ PVC ἢ PE καλίμπρᾶνται γενικῶς δι' ἐξωτερικῆς καλίμπρας.

Κατὰ τὴν νέαν μέθοδον ὁ παραγόμενος σωλῆν ἔχει ἐσωτερικὴν λιπαινομένην καλίμπραν καὶ οὕτω ἡ ἐσωτερικὴ ἐπιφάνεια τούτου εἶναι ἐντελῶς λεία καὶ συνεπῶς ἐμφανίζει πολὺ μικρὰν ἀπώλειαν πιέσεως.

Διὰ τῆς νέας μεθόδου ἐπιτυγχάνεται μεγάλη αὐξήσις τῆς ἀποδόσεως τῶν μηχανῶν παραγωγῆς σωλῆνων. Αὕτη ἐγκείται εἰς τὴν εἰδικὴν σχεδίασιν τῶν μιτρῶν, ἀποτέλεσμα τῆς ὁποίας εἶναι ἡ μικροτέρα φόρτισις τῶν μηχανῶν, λόγω δὲ τῆς λιπάνσεως τῆς καλίμπρας ἢ τριβῆ τοῦ σωλῆνος ἐπ' αὐτῆς εἶναι μικρὰ κατὰ συνέπειαν δύναται νὰ αὐξηθῆ σημαντικῶς ἡ ταχύτης παραγωγῆς. Τοῦτο βεβαίως ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ μεγέθους τῆς μηχανῆς καὶ τῆς διαμέτρου τοῦ σωλῆνος.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον παράγεται σωλῆν ἀπῆλλαγμένους ἐσωτερικῶν τάσεων, ἔχων λείαν ἐσωτερικὴν ἐπιφάνειαν συνεπῶς προϊόν καλλιτέρας ποιότητος καὶ μικροτέρου κόστους.

Ἡ χρησιμοποίησις ὑπὸ τῆς Α.Γ. Πετρετάκις Α.Ε. ὀρισμένων ἐκ τῶν ἀναφερθέντων τεχνολογικῶν ἐπιτεῦξεων



Διάγραμμα 1



Διάγραμμα 2

είχεν ως αποτέλεσμα την ταχυστάτην ανάπτυξιν της εταιρείας, ως φαίνεται εις τὰ παρατιθέμενα διαγράμματα. Εις τὸ διάγραμμα 1 ἀπεικονίζεται ἡ πρόοδος τῶν πωλήσεων καὶ ἐξαγωγῶν εἰς ἑκατομύρια δολάρια κατὰ τὴν δωδεκαετίαν ἀπὸ 1962 ἕως 1973, εἰς δὲ τὸ διάγραμμα 2 φαίνεται ἡ αὔξησις τῆς παραγωγῆς κατὰ τὸ αὐτὸ χρονικὸν διάστημα εἰς χιλιάδας τόννων.

Προσεπάθησα εἰς τὸν περιορισμένον χρόνον μιᾶς ὁμιλίας νὰ ἀναφέρω τὰς τεχνολογικὰς ἐπιτεύξεις τοῦ Χημικοῦ Μηχανικοῦ Ἀριστοβούλου Πετρετάκι, τοῦ ἱδρυτοῦ καὶ προέδρου τῆς ὁμωνύμου μοναδικῆς Ἰσως Ἑλληνικῆς πολυεθνικῆς Ἑταιρείας, με ἔδραν εἰς τὸν Ἑλληνικὸν χῶρον καὶ με παραγωγικὴν δραστηριότητα ἐκτεταμένην εἰς πολλὰς χώρας τοῦ ἐξωτερικοῦ καὶ εἰς τὰς πέντε ἠπείρους.

Τὸ δημιουργικὸν πνεῦμα καὶ αἱ ἐπιστημονικαὶ ἱκανότητες τοῦ ἀνδρός δὲν ἀπετέλουν μόνον τὰ κύρια προσόντα του. Ὅσοι ἤρχοντο εἰς ἐπαφὴν μετ' αὐτοῦ ἐθαύμαζον καὶ ἐξετίμων καὶ τὸν Ἀνθροπον-Πετρετάκι. Ἡ ἀγάπη του καὶ τὸ ἐνδιαφέρον του πρὸς τοὺς ἐπιστήμονας, ὑπαλλήλους καὶ ἐργάτας τῆς πρωτοπόρου Ἑταιρείας του εἶχε καταστήσει παροιμιώδης. Δὲν εἶναι ὑπερβολὴ νὰ λεχθῆ, ὅτι ἐπρόκειτο περὶ ἐνὸς ἰδανικοῦ ἐργοδότη. Ἡ πρόωρος ἀπώλειά του, ὡς ἐκ τούτου, εἶχεν ἀντίκτυπον ὄχι μόνον εἰς τὸ ἐπιστημονικὸν δυναμικὸν τῆς χώρας, ἀλλὰ κυρίως εἰς τὴν κοινωνίαν, τῆς ὁποίας ἀπέτελει ἐνεργὸν καὶ ὄχι μὲν μέλος. Τὰ προσόντα αὐτὰ καθιστοῦν βαρυτέραν τὴν πνευματικὴν καὶ ὕλικὴν κληρονομίαν του, ἀλλὰ συγχρόνως ἀποτελοῦν δι' ἡμᾶς φωτεινὸν παράδειγμα διὰ νὰ συνεχίσωμεν τὴν δημιουργικὴν του προσπάθειαν εἰς τὸν τομέα, τὸν ὁποῖον μᾶς εἶχε κάμει τὴν τιμὴν νὰ μᾶς ἐντάξῃ καὶ τοῦτο ἀσφαλῶς ἀποτελεῖ τὸν καλῶτερον τρόπον ἐκφρά-

σεως ἐγγνωμοσύνης καὶ ἀγάπης πρὸς τὸν ἀξέχαστον συνεργάτην Ἀριστοβούλου Πετρετάκιν.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ἡ Βιβλιογραφία ἀναφέρεται εἰς τὸ πρῶτον μέρος τῆς ὁμιλίας «Ἀνάπτυξις πλαστικῶν».

1. Brydson J., 1966, «Plastics Materials», Iliffe Books Ltd., London.
2. Pitchie P., 1972, «Plasticizers, Stabilizers and Fillers», Iliffe Books Ltd., London.
3. Penn W., 1966, «GRP Technology», Elsevier, Amsterdam.
4. Milby R., 1972, «Plastics Technology», Mc Graw-Hill Book Co., New York.
5. Parkyn B., 1970, «Glass Reinforced Plastics», Iliffe Books Ltd., London.
6. Boenig H., 1966, «Polyolefins», Elsevier, Amsterdam.
7. Billmayer F. Jr., 1971, «Textbook of Polymer Science», Wiley-Interscience, New York.
8. Penn, W., 1967, «PVC Technology», Elsevier, Amsterdam.
9. Bruins P., 1965, «Plasticizer Technology», Reinhold Publishing Co., London.
10. Ritchie P., 1968, «Vinyl and Allied Polymers», Plastics Institute, Iliffe Books Ltd., London.
11. Neiman M., «Aging and Stabilization of Polymers» Consultants Bureau, New York.

ΖΕΓΓΕΛΗΣ, ΜΑΤΘΑΙΟΠΟΥΛΟΣ—ΔΥΟ ΑΝΘΡΩΠΟΙ, ΕΝΑ ΕΡΓΟΝ

Υπό ΓΕΩΡΓ. ΒΑΡΒΟΓΛΗ*

Δημοσιεύομεν τὸ πλήρες κείμενον τῆς ἐνδιαφερούσης ὁμιλίας τοῦ Καθηγητοῦ κ. Γ. Βάρβογλη, διὰ τοὺς δύο μεγάλους πρωτοπόρους διδασκάλους καὶ ἐρευνητὰς τῆς χημικῆς ἐπιστήμης, κατὰ τὸν παρόντα αἰῶνα εἰς τὸν Τόπον μας, ἠτις ἐγένετο τὸ ἑσπέρας τῆς 6ης Μαρτίου 1974 εἰς τὸ «Ίδρυμα Ἐγγενίδου», εἰς τὰ πλαίσια τῶν ἐν συνεργασίᾳ μετ' αὐτοῦ ὀργανουμένων ὁμιλιῶν.

Ὡς ἐγράψαμεν καὶ εἰς τὸ προηγούμενον τεύχος, ἢ παρὰ τῆς Ἐνώσεως, μετὰ τὴν ἐδραϊκὴν τῆς 50ετηρίδος τῆς, ἐγκαινισθεῖσα καὶ συνεχιζομένη ἱστορικὴ ἐρευνα διὰ τοὺς δημιουργοὺς τοῦ χημικοῦ κλάδου, ἐπικροτεῖται καὶ ἐνισχύεται παρὰ τοῦ Ἰδρυμάτος, θεωρουμένη ὡς ἀποτελούσα καὶ ἓνα ἐκ τῶν ἰδικῶν του τομῶν, ἀναγόμενον εἰς τὴν γενικότεραν ἀνάδειξιν τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν καὶ τῆς ἀποστολῆς των.

Ἡ ὁμιλία αὕτη, κατὰ παράκλησιν τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Βορ. Ἑλλάδος, ἐπανελήφθη, εἰς τὴν αἴθουσαν τοῦ ἐν Θεσσαλονίκῃ Ἐντευκτηρίου του, παρὰ τοῦ Καθηγητοῦ κ. Γ. Βάρβογλη, τὸ ἑσπέρας τῆς 27ης Μαΐου 1974.

Κυρίες καὶ Κύριοι,

Θὰ μοῦ ἐπιτρέψετε νὰ ἀρχίσω μετὰ μιὰ κοινοτοπία ἢ ἴσως μετὰ μιὰ σειρά ἀπὸ κοινοτοπίας. Τὴν Ἐπιστήμην — μετὰ τὸ κεφαλαῖον Ε, τὴν μίαν καὶ μόνην Ἐπιστήμην, ὅπως καὶ ἄλλοτε εἶπα — τὴν γνωρίζομε ὅλοι. Ἄλλοι λιγώτερο καὶ ἄλλοι περισσότερο. Καὶ τὸ ἴδιο ἰσχύει καὶ γιὰ τὰ ἐπιτεύγματά της. Ἡ τοῦλάχιστον γιὰ κείνα ποὺ ἀποτελέσαν καὶ ἀποτελοῦν ὄροσημα στὴν ἀνθρώπιν ἱστορία καὶ τὴν ἀνθρώπιν διάνοησιν. Καὶ ἀπὸ τὰ ἐπιτεύγματα αὐτὰ ἢ τοῦλάχιστον ἀπὸ ὠρισμένα ἀπὸ αὐτά, ἂν θέλωμε νὰ ἀκριβολογήσωμε, ὠφελοῦμεθα ἢ ἐπωφελοῦμεθα στὴν καθημερινὴ ζωὴ — καὶ πάλι ἄλλοι λιγώτερο καὶ ἄλλοι περισσότερο. Ἐπωφελοῦμεθα ἀπὸ τῆς τεχνικῆς καὶ τῆς τεχνολογικῆς τῶν ἐφαρμογῶν κατὰ κύριον λόγον, ποὺ πολλὰς φορὰς ἐξ ἄλλου δὲν εἶναι ἀμεσα συσχετίσιμες γιὰ τὸν κοινόν, τὸν μέσον ἄνθρωπον, μετὰ τὴν βασικὴν ἰδέαν, τὴν θεμελιώδη ἀρχήν, τὴν πρωταρχικὴν θέσιν. Κι' ἀκόμα ἢ ἴσως πολὺ περισσότερο μετὰ τὸν βασικὸν ἐρευνητὴν, ποὺ ὑπάρχει πίσω ἀπὸ κάθε ἐπίτευγμα.

Ὅμως ἢ Ἐπιστήμη κατ' ἑαυτὴν δὲν εἶναι τίποτε ἄλλο παρὰ ἢ συνισταμένη τῶν προσπαθειῶν τῆς μεγάλης στρατιᾶς τῶν ἐπιστημῶν, ποὺ μοχθοῦν γι' αὐτὴν ἀπὸ ἀγάπην γιὰ τὴν Ἐρευνα καὶ τὴν Γνώσιν καὶ ποὺ προσφέρουν ὁ καθένας τὸ λιθαράκι του, τὴν συμβολήν του, στὴν πρόοδόν της, τὴν γιγάντωσίν της. Μετὰ τὴν μεγάλη αὕτη στρατιὰ συμβαίνει ὁμοίως ὅ,τι ἴσως συμβαίνει καὶ σὲ κάθε ἐκδήλωσιν τῆς ζωῆς καί, γιὰ τὴν ὄχι, καὶ μετὰ τῆς πραγματικῆς στρατιᾶς, ὄχι τῆς ἐπιστημονικῆς. Κι' ἐκεῖ μονάχα οἱ στρατηγοί, οἱ πολεμάρχοι εἶναι γνωστοὶ στὸν πολὺν κόσμον. Στὴν ἐπιστήμην καὶ τοὺς ἱεροφάντες της ἀκόμη περισσότερο. Ὑπάρχουν οἱ λίγιοι, οἱ παγκόσμιοι γνωστοί, ἴσως ἑκατὸ, ἴσως διακόσιοι, μᾶλλον ὄχι περισσότεροι. Ἄλλα καὶ πεντακόσιοι ἂν δεχθῶμε πὼς εἶναι καὶ χίλιοι ἔστω ἀκόμη, ἢ ὑπόθεσις παραμένει πάντοτε στὸ δκ, ἂν x εἶναι ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς τῶν ἐπιστημῶν. Ὑπάρχουν λοιπὸν οἱ λίγιοι, οἱ ἐκλεκτοί, αὐτοὶ ποὺ ἀνοίξαν καινούργιους δρόμους ἢ δημιουργήσαν νέας ἐπιστήμης (αὐτὲς μετὰ μικρόν, πεζόν, ὅπως λένε ὅσοι ἀσχολοῦνται μετὰ τὴν τυπογραφίαν, ε) ἢ νέους ἐπιστημονικοὺς κλάδους. Τὰ ὄνομά τα εἶναι γνωστά σὲ ὅλον τὸν κόσμον ἢ σχεδὸν σὲ ὅλον τὸν κόσμον, τοῦλάχιστον σ' αὐτὸν ποὺ ἀνήκει στὶς καλούμενες πολιτισμένες περιοχὰς τῆς ὑψηλῆς.

Τοὺς ἄλλους, τοὺς πολλοὺς, τοὺς στρατιώτες, τοὺς ξέροντες οἱ λίγιοι ἢ περισσότεροι εἰδικοί, ἀσήμαντοι κι' αὐτοὶ μετὰ τὴν σειράν τους μειοψηφία σὲ σύγκρισιν μετὰ τὸ σύνολον τῆς Ἀνθρωπότητος.

Οἱ δύο ἐπιστήμονες, γιὰ τὴν ζωὴν καὶ τὸ παντὸς εἶδους ἔργον τῶν ὁποίων θὰ ζητήσω τὴν προσοχὴν σας καὶ ἴσως θὰ καταχρασθῶ τῆς ὑπομονῆς σας στὰ προσεχῆ 50 λεπτὰ δὲν ἀνήκουν ἀσφαλῶς στὴν πρώτη περίπτωσιν. Δὲν ἀνήκουν ὁμοίως ἀσφαλῶς, τοῦλάχιστον γιὰ τῆς ἑλληνικῆς συνθήκης καὶ τὸν ἑλληνικὸν χώρον, ποὺ ἄλλωστε καὶ μᾶς ἐνδιαφέρουν, οὔτε ἀκριβῶς στὴν

δεύτερην. Τὸ ὄνομά τους, μισὸν καὶ πλέον αἰῶνα ἀπὸ τὴν ἀκμὴ τῆς δράσης των καὶ μιὰ εἰκοσαετία σχεδὸν ἀπὸ τὸν θάνατόν τους, εἶναι ὄχι μόνον ἀγνωστὸν, ἀλλὰ θὰ τολμοῦσα νὰ πῶ καὶ πάντοτε ἐπικαιρὸν. Κι' αὐτὸ ὄχι μόνον γιὰ μᾶς, ποὺ εἴχαμε τὴν εὐτυχίαν νὰ τοὺς ἔχωμε δασκάλους μας στὰ πρώτα ἐπιστημονικὰ μας βήματα. Κι' ἀκόμη τὴν δυστυχίαν νὰ φέρωμε στὴν πλάτην μας ἓναν ἀξιόλογον ἀριθμὸν ἐτῶν. Ἐναν ἀριθμὸν ἐτῶν ποὺ μετρεῖται μετὰ τὰ — ἦντα, τὰ τελευταῖα ἢ τὰ προτελευταῖα, καὶ κάποτε ἴσως καὶ μετὰ τὰ — ὄντα, ἀλλὰ καὶ γιὰ τοὺς πολὺ νεώτερον. Γιατὶ οἱ Διόσκουροι αὐτοὶ τῆς Χημείας στὴν Ἑλλάδα μετὰ τῆς τῶν ὁμοιοτήτων, ἀλλὰ καὶ τῆς τῶν, πολὺ περισσότερες, διαφορῆς, παραμένοντες πάντοτε στὸν Ἑλληνικὸν ἐπιστημονικὸν χώρον, τοῦλάχιστον αὐτὸν ποὺ σχετίζεται ἀμεσα ἢ ἔμμεσα μετὰ τὴν Χημείαν, μιὰ πραγματικότητος καὶ ὄχι μιὰ ἱστορία ἢ μιὰ ἀνάμνησιν. Καὶ οἱ τόσο πετυχημένους ἀναμνηστικῆς σκιαγραφίαις τοῦ Ζέγγελι καὶ τοῦ Ματθαίουπουλου, στὶς ὁποῖες ἐπικρατεῖ περισσότερον ἢ συναισθηματικὴ πλευρά, καὶ τῆς ὁποῖας ὀφείλομε στὸν Πρόεδρον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν καὶ ἀγαπητὸν φίλον Γιάννη Κανδήλη, ξανάφεραν περισσότερον στὸ προσκήνιον τῆς ἐπικαιρότητος τοὺς δύο ἐπιστήμονες τῆς ἀποψινῆς μας ὁμιλίας. Ἄν φυσικὰ δεχθῶμε ὅτι εἴχαν φύγει ἀπὸ τὸ προσκήνιον αὐτό.

**

Ἡ Χημεία στὴν Ἑλλάδα διδάχθηκε γιὰ πρώτη φορὰ σὲ Πανεπιστημιακὸν ἐπίπεδον στὴν Ἰόνιον Ἀκαδημίαν. Ἐνα ἀξιόσημειωτο καὶ δυσεῦρετο σήμερον βιβλίον εἶναι τὰ «Στοιχεῖα Χημείας», τόμος Ιος (ὁ δεύτερος φαίνεται ὅτι δὲν κυκλοφόρησε ποτέ). Θὰ περιελάμβανε «τὴν ἐφαρμογὴν τῆς Χημείας στὶς τέχνες») τυπώθηκε στὴν Κέρκυρα, στὴν Τυπογραφίαν τῆς Κυβερνήσεως, στὰ 1847. Ὁ συγγραφεὺς του, Ἀθανάσιος Πολίτης, γράφει στὸν πρόλογον ὅτι τὸ βιβλίον ἀποτελεῖ: «Ἐπιτομὴν τῶν περὶ Χημείας μαθημάτων, τὰ ὁποῖα ἐδίδαξα πολλὰ ἔτη κατὰ συνέχειαν εἰς τὸ Ἰόνιον Πανεπιστήμιον». ἴσως κάποτε νὰ μιλήσωμε διεξοδικώτερον γι' αὐτὸ τὸ βιβλίον, ὅπου ἢ Χημεία συνυπάρχει, δὲν εἶναι ὑπερβολή, μετὰ τὴν Ἀλχημείαν. Ἄφου, γιὰ νὰ ἀναφέρω ἓνα μόνον παραδειγμα, τὰ στοιχεῖα ποὺ δὲν ἔχουν ἀκόμη σύμβολα, ἀλλὰ γράφονται μετὰ τὴν πλήρη ὄνομά τους, εἶναι, λέγει ὁ συγγραφεὺς, 66 καὶ ἀνάμεσα τῶν τέσσαρα εἶναι ἀβαρῆ. Ἀσφαλῶς θὰ φλέγεσθε ἀπὸ τὴν περιέργειαν νὰ μάθετε ποῖα εἶναι αὐτὰ τὰ τέσσαρα ἀβαρῆ στοιχεῖα. Εἶναι λοιπὸν τὸ θερμαντικόν, τὸ φῶς, τὸ ἠλεκτρικὸν ρευστόν καὶ τὸ μαγνητικὸν ρευστόν. Ἄλλα τὸ βιβλίον αὐτὸ εἶναι μιὰ ἄλλη ἱστορία, ποὺ ὅσο κι' ἂν εἶναι ἐνδιαφέρουσα, δὲν ἀφορᾷ τὴν ἀποψινὴν μας ὁμιλίαν.

Στὴν ἐλεύθερην Ἑλλάδα ἱδρύεται, στὰ 1836 - 1837, τὸ Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν. Τὸ πρῶτον αὐτὸ Ἑλληνικὸν Πανεπιστήμιον περιλαμβάνει τέσσαρες Σχολάς, ἀνάμεσα σ' αὐτὰς καὶ τὴν Φιλοσοφικὴν Σχολήν (οἱ ἄλλες τρεῖς εἶναι ἢ Θεολογικὴ, ἢ Νομικὴ καὶ

* Ὁμότιμος Καθηγητὴς τῶν Πανεπιστημίων Ἀθηνῶν καὶ Θεσσαλονίκης.

ή Ιατρική). Τμήματα τής Φιλοσοφικής είναι και τὸ Μαθηματικὸν καὶ τὸ Φυσικόν. Βασικὴ κατεύθυνσις καὶ τῶν δύο εἶναι τὰ Μαθηματικὰ καὶ στόχος ἡ μόρφωσις Καθηγητῶν τῆς Μέσης Ἐκπαιδεύσεως, στὴν ὁποίαν, τὴν ἐποχὴν ἐκείνην, δὲν διδασκόνταν ἡ Φυσικὴ καί, πολὺ περισσότερο, ἡ Χημεία.

Ἡ ἔδρα τῆς Χημείας εἶναι μία καὶ Καθηγητῆς σ' αὐτὴν ὁ Ξαβέριος Λάνδερερ, Φαρμακοποιός, Βοτανικός, Συντάκτης τῆς πρώτης Ἑλληνικῆς Φαρμακοποιίας, Χημικός καί, φυσικὰ, Βαυαρὸς. Ἀργότερα, προσαρτημένο στὴν Φιλοσοφικὴ Σχολή, ἀλλὰ ὄχι τμήμα τῆς, ἰδρύεται τὸ Φαρμακευτικὸν Σχολεῖον, ποὺ ἀργότερα μετατίθεται στὴν Ἰατρικὴ Σχολή, γιὰ νὰ ἐπανέλθῃ, στὶς ἀρχὲς τοῦ αἰῶνα μας, στὴν Φυσικομαθηματικὴ Σχολή, ποὺ εἶχεν ἰδρυθῆ ἔν τῷ μεταξύ καὶ τελικὰ νὰ γίνῃ τμήμα τῆς.

Ὁ Λάνδερερ δημοσίευσεν Ἄνὸργανο Χημεία στὰ 1840 καὶ Ὀργανικὴ στὰ 1842. Λίγο ἀργότερα, 1843, ὁ Λάνδερερ, μετὰ τὴν ἐπανάστασι τῆς 3ης Σεπτεμβρίου, ἀπολύθηκε καὶ ἀντικαταστάθηκε ἀπὸ τὸν Ἀλέξανδρο Βενιζέλο. Ἐπαγγέλθεν ὁμως στὴν θέση του καί, εὐχάριστο ἀποτέλεσμα αὐτῆς τῆς περιπέτειας, ἦταν νὰ ὑπάρχουν γιὰ ἄρκετὸ διάστημα δύο Καθηγητῆς τῆς Χημείας, ἀντὶ γιὰ ἐνα.

Ἀρκετὰ ἀργότερα ἐμφανίζεται στὸ προσκήνιον ὁ Ἀναστάσιος Χρηστομάνος, ποὺ μέλλει νὰ δεσποσῇ τῆς Χημείας στὴν Ἑλλάδα γιὰ 40 καὶ πλέον χρόνια. Ὑφηγητῆς στὰ 1863, ἑξάκτος Καθηγητῆς στὰ 1865, ἐκλέγεται, διάδοχος τοῦ Βενιζέλου, στὰ 1868 τακτικὸς Καθηγητῆς τῆς Γενικῆς Χημείας. Στὰ 1882 πρότασι χωρισμοῦ τοῦ Φυσικοῦ Τμήματος σὲ Φυσικοχημικὸν καὶ Φυσιογραφικὸν ἀπορρίφθηκε ἀπὸ τὸ Ὑπουργεῖον Παιδείας.

Στὰ 1895 γίνεται ἡ πρώτη χρονολογικὰ πρότασι γιὰ διχοτόμησι τῆς Φιλοσοφικῆς Σχολῆς σὲ Φιλοσοφικὴ καὶ Φυσικομαθηματικὴ. Ὅμως ὁ ἀτυχεῖς Πόλεμος τοῦ 1897 καὶ ἄλλα γεγονότα συντελοῦν ὥστε ἡ διχοτόμησι αὐτὴ νὰ γίνῃ πραγματικὴ πολὺ ἀργότερα καὶ συγκεκριμένα στὰ 1904. Ἡ νέα Σχολὴ ποὺ προκύπτει ἀπὸ τὴν διχοτόμησι περιλαμβάνει πάντοτε τὰ δύο Τμήματα, τὸ Φυσικὸν καὶ τὸ Μαθηματικόν, καὶ τὸ προσαρτημένο Φαρμακευτικὸ Σχολεῖο. Διαθέτει 10 ἔδρες, ἀπὸ τῆς ὁποῖες δύο ἀφοροῦν γενικώτερα τὴν Χημεία, μὲ Καθηγητῆς τοὺς Χρηστομάνου τῆς Γενικῆς Χημείας καὶ Δαμβέργην τῆς Φαρμακευτικῆς Χημείας, καὶ ἐκλέγει, πάντοτε τὸ 1904, γιὰ πρῶτον τῆς Κοσμητορὰ τὸν Ἰωάννην Χατζηδάκην. Λίγο ἀργότερα πεθαίνει ὁ Χρηστομάνος καί, στὴν ἔδρα του, τὸν διαδέχεται ὁ Ζέγγελης, ποὺ λίγο πρὶν εἶχε ἐκλεγεί καὶ διορισθῆ ἑκτακτὸς Καθηγητῆς τῆς Φυσικοχημείας. Μὲ τὴν μεταπήδησίν του στὴν ἔδρα τῆς Γενικῆς Χημείας, ἡ ἔδρα τῆς Φυσικοχημείας μένει κενὴ κι' ἔτσι ἔδρα καθαρῆς Χημείας εἶναι πάλι μία καὶ Καθηγητῆς ἓνας—φυσικὰ ὑπάρχει πάντοτε καὶ ὁ Καθηγητῆς τῆς Φαρμακευτικῆς Χημείας Δαμβέργης. Ὅμως σιγά—σιγά γίνεται κοινὴ συνείδησι ὅτι ἡ μία καὶ μοναδικὴ ἔδρα τῆς Χημείας εἶναι ἐντελῶς ἀνεπαρκῆς καὶ ἡ ἰδέα ὠριμάζει τόσο γρηγορὰ, ὥστε στὰ 1912 καταργεῖται καὶ δημιουργοῦνται δύο πλέον ἔδρες, ἡ ἔδρα τῆς Ἀνοργάνου Χημείας καὶ ἡ ἔδρα τῆς Ὀργανικῆς Χημείας. Καὶ ἀπὸ τὸ σημεῖον αὐτὸ ἀρχίζει οὐσιαστικὰ ἡ ἀποψινὴ μας ὁμιλία.

Φυσικὰ ὁμως ἡ προϊστορία τῆς Χημείας στὴν Ἑλλάδα, ἂν μπορούμε νὰ τὴν ὀνομάσουμε ἔτσι, δὲν ἀφορᾷ μόνον τῆς Σχολῆς, τὰ Τμήματα, τῆς ἔδρας καί, ἀκόμη, τὰ πρόσωπα. Ἀφορᾷ ἀκόμη καὶ τὸν τόπον, ὅπου, πέραν τῆς ἀπὸ καθέδρας διδασκαλίας, θὰ ἐκδηλωθῇ ἡ δράσις ὄλων αὐτῶν, τὸ Χημεῖον. Καὶ εἶναι ἴσως ἀξιοσημείωτον, ὅτι τέτοια ἀνάλογη λέξι δὲν ὑπάρχει ἢ τοῦλάχιστον δὲν χρησιμοποιεῖται γιὰ κανένα ἄλλο κλάδον τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν.

Σὰν πρῶτο Χημεῖο στὴν Ἑλλάδα, τὴν ἐλεύθερη Ἑλλάδα, χρησιμοποιεῖται τὸ Βασιλικὸν Φαρμακεῖον τοῦ Λάνδερερ, γιὰ νὰ μεταφερθῆ στὰ 1863 στὸ κεντρικὸν κτίριον τοῦ Πανεπιστημίου, ποὺ εἶχεν ἔν τῷ μεταξύ ἀνεγερθῆ, καὶ νὰ ὀλοκληρωθῆ, πάντοτε μέσα στὸ Πανεπιστήμιον, στὰ 1866. Δὲν ἀντέχω στὸν πειρασμὸ νὰ ἀναφέρω ὅτι τὸ ὀλοκληρωμένο αὐτὸ Χημεῖο διέθετε 20 θέσεις γιὰ τῆς ἀσκήσεις τῶν φοιτητῶν καὶ ὅτι τὰ ἀσκητὰ ἦταν, τὴν ἐποχὴν ἐκείνην, 35—40 δραχμῆς τὸν μῆνα*. Κάποια, ὄχι βέβαια ἀσημαντὴ διαφορὰ ἀπὸ τὴν σημερινὴν δωρεάν παιδεία. Τὸ 1872 τὸ Χημεῖο μεταφέρεται στὴν οἰκίαν Παπαδοπούλου—ποὺ δὲν κατῶρθωσα νὰ ἐπισημάνω ποῦ βρι-

* Τὸ ποσόν, ἂν καὶ παρμένο ἀπὸ ἐπίσημα στοιχεῖα, μοῦ φαίνεται ὑπερβολικόν.

σκότανε*. Στὰ 1877 θεμελιώνεται τὸ Χημεῖο, τὸ πρῶτο Πανεπιστημιακὸν παράρτημα, στὴν θέση ποὺ βρισκόταν πρὶν λίγα ἀκόμη χρόνια, Σόλωνος 104. Ἡ ἀπόφασι γιὰ τὴν ἀνέγερσι ἰδιαίτερον κτιρίου Χημεῖου, ἡ ὁποία ὠφείλετο σὲ μακροχρόνια προσπάθεια τοῦ Χρηστομάνου, ἀντιμετώπισε πρωτοφανῆ ἀντιδράσι ἀπὸ μέρος ἐνδο-καὶ ἐξω-πανεπιστημιακῶν παραγόντων. Δικαιολογία ὅτι θὰ ἔπρεπε νὰ ἀνεγερθῆ ἓνα ὀλοκληρὸ κτίριον γιὰ νὰ στεγάσῃ ἓνα καὶ μόνον Καθηγητῆ. Μετὰ τὴν θεμελίωσι ἔν τούτοις τὰ πράγματα πῆγαν ὁμαλά: τὸ κτίριον εἶναι ἔτοιμο στὰ 1889 καὶ λειτουργεῖ ἀπὸ τὸ 1890.

Ἡ φοβερὴ πυρκαϊὰ τοῦ 1911 τὸ καταστρέφει ἔν τούτοις τελείως καὶ γιὰ 10 περίπου χρόνια τὰ χημικὰ ἐργαστήρια στεγάζονται, ὑποτυπωδῶς, στὸ Μαράσιον Ἰδρυμα τῆς τότε Λεωφόρου Κηφισίας καὶ σήμερον Βασιλίσσης Σοφίας, ποὺ κτίσθηκε ἀρχικὰ μὲ δαπάνες τοῦ ἐθνικοῦ εὐεργέτη, γιὰ Ἐμπορικὴ Σχολή, χρησιμοποίηθηκε ὁμως ἀπὸ τοὺς Βαλκανικοὺς Πολέμους γιὰ Νοσοκομεῖον. Νοσοκομεῖον εἶναι τὸ κτίριον καὶ σήμερον—τὸ Ἱπποκράτειον.

Ἀπὸ τὰ 1914, μὲ τὴν ἐποπτεῖαν τοῦ Ζέγγελη, ἀρχίζει ἡ ἀνοικοδομησι τοῦ νέου κτιρίου τοῦ Χημεῖου. Στὰ 1918 προστίθεται καὶ δεῦτερος ὄροφος, ποὺ θὰ στεγάσῃ, σὲ μίαν του πτέρυγα, τὸ ἔν τῷ μεταξύ ἰδρυθὲν Ἐργαστήριον Ὀργανικῆς Χημείας. Στὰ 1926 προστίθεται καὶ τρίτος ὄροφος, σὲ μίαν πτέρυγα καὶ πάλι τοῦ ὁποίου στεγαστήκε—καὶ στεγάζεται καὶ σήμερον—τὸ Ἐργαστήριον τῆς Φαρμακευτικῆς Χημείας. Ἡδὴ ὁμως ἀπὸ τὴν ἐποχὴ ποὺ ξαναχτίστηκε τὸ κτίριον ἐστέγασε τὸ Ἐργαστήριον Φυσικῆς καὶ τὸ Ἐργαστήριον Βοτανικῆς κι' ἀκόμη τὸ σπουδαστήριον τῆς Μηχανολογίας. Ἐτσι, στὴν πραγματικότητι, μόνον κατ' ὄνομα ἦταν Χημεῖον.

Τέλος ἀπὸ τὰ 1966 τὸ Χημεῖον, ἡ σωστότερα τὰ χημικὰ ἐργαστήρια, μεταφέρονται στὸ νέο εἰδικὸ κτίριον τῶν ὁδῶν Χαριλάου Τρικούπη, Ναυαρίνου καὶ Μαυρομιχάλη, τὸ παλῆθ Πανεπιστημιακὸν Γυμναστήριον. Ἀπὸ τὴν θέση αὐτὴ ἐλπίζεται, σὲ μέλλον ὄχι μακρυνόν, νὰ μεταφερθῆ στὴν ὀριστικὴ γιὰ τὰ 50 τοῦλάχιστον προσεχῆ χρόνια θέση, τὴν Πανεπιστημιούπολι τοῦ Ζωγράφου. Ἀλλὰ αὐτὰ δὲν εἶναι πιά ἱστορία—καὶ τέτοια προσπαθοῦμε νὰ κάνωμε ἀπόψε—ἀλλὰ μελλοντολογία.

Ἐτσι ὅταν στὰ 1912 ἀρχίζει ἡ παράλληλη σταδιοδρομία τῶν δύο προσωπικοτήτων, ποὺ θὰ μᾶς ἀπασχολήσουν ἀπόψε, ὁ Ζέγγελης καὶ ὁ Ματθαίουπολος, καινούργιοι Καθηγητῆς, ὁ δεῦτερος μάλιστα ἐντελῶς νέος, ἀντιμετωπίζουν μίαν πληθώρα ἀπὸ ζητήματα, ποὺ πρέπει νὰ ἐπιλυθῶν στὸ συντομώτερον δυνατὸ χρονικὸν διάστημα. Ἐτσι:

α) Δὲν ὑπάρχουν τὰ ἀντίστοιχα πρὸς τῆς ἔδρες τοὺς Ἐργαστήρια καὶ πρέπει νὰ ἰδρυθῶν. Ἴσως εἶναι τὸ πιὸ εὐκόλο πρόβλημα καὶ πραγματικὰ ἐπιλύεται πολὺ γρήγορα.

β) Δὲν ὑπάρχει Χημικὸν Τμήμα. Ἡ Χημεία εἶναι πάντοτε ὁ λίγο ἢ πολὺ βοηθητικὸς ἐπιστημονικὸς κλάδος, εἴτε Γενικὴ Χημεία λέγεται καὶ ἀντιπροσωπεύεται ἀπὸ μίαν ἔδρα καὶ ἓναν Καθηγητῆ, εἴτε Ἀνόργανος καὶ Ὀργανικὴ καὶ ἀντιπροσωπεύεται ἀπὸ δύο ἔδρες καὶ δύο Καθηγητῆς. Εἶναι λοιπὸν πάντοτε ὁ βοηθητικὸς κλάδος τῶν ἰατρῶν, τῶν φαρμακοποιῶν καὶ τῶν φυσικῶν, ὅσο κι' ἂν οἱ τελευταῖοι ἔχουν τὸ δικαίωμα καὶ τὴν δυνατότητα νὰ ἀσκοῦν τὸ ἐπάγγελμα τοῦ Χημικοῦ—μερικοὶ μάλιστα διέπρεψαν σ' αὐτό. Ὅμως στὴν ὅλη ἐκπαίδευσιν τοῦ συνόλου τῶν Φυσικῶν ἢ Χημεία παραμένει δευτερεύον μάθημα καὶ δευτερεύον ἐπιστημονικὸς κλάδος.

γ) Δὲν ὑπάρχει Χημεῖον. Ἡ ἔλλειψι μάλιστα τοῦ Χημεῖου νομίζω ὅτι συντελεῖ βασικὰ καὶ στὴν ἀναβολὴ τῆς ἰδρύσεως τοῦ ἰδιαίτερου Χημικοῦ Τμήματος. Τοῦτο ἰδρύεται καὶ λειτουργεῖ τελικὰ μόλις τὸ 1918, σχεδὸν ταυτόχρονα μὲ τὴν ἀποπεράτωσι τῆς ἀνοικοδομήσεως τοῦ Νέου Χημεῖου, ποὺ σήμερον ὀνομάζεται παλῆθ καὶ ἀπὸ τοὺς Φυσικοὺς Φυσικεῖον. Καὶ

δ) Ἡ γενικὴ κατάσταση καθὲ ἄλλο παρὰ ἐπικοινωνητικὴ εἶναι. Μαζὶ μὲ τὸν διορισμὸ τῶν Ζέγγελη καὶ Ματθαίουπόλου ἢ Πατρὶς μας ἀποδύεται στὴν πολεμικὴ καὶ τῆς ἄλλης περιπέτειας, ποὺ μέλλουν νὰ διαρκέσουν μίαν δεκαετία καὶ πλέον, ὡς τὰ 1922.

Σκοτεινὸν λοιπὸν τὸ σκηνικόν. Καὶ οἱ οἰωνοὶ καθὲ ἄλλο παρὰ αἰσιον. Ὅμως ἡ ἐπιμονὴ καὶ ἡ ὑπομονὴ ἐπιτυγχάνουν πολλὰς φορὲς τὰ ἀκατόρθωτα καὶ ὁ ἄγων εἶναι πάντοτε ὄρατος.

* Ἀργότερα πληροφορήθηκα ὅτι εἶναι τὸ παλαιὸ κτίριον ἐπὶ τῶν ὁδῶν Μασσαλίας καὶ Ἀκαδημίας.

Ο Κωνσταντίνος Δημητρίου Ζέγγελης, άρκαδικής καταγωγής, γεννήθηκε στην Αθήνα στα 1870. Το 1886 είναι ήδη φοιτητής στο Πανεπιστήμιον Αθηνών και το 1891, αφού εν τώ μεταξύ πήρε το πτυχίο του, αναγορεύεται διδάκτωρ τών Φυσικών Επιστημών. Θέμα τής διατριβής του «Η Επιστήμη τής Φύσεως παρ' Ομήρω». Στην συνέχεια για 4 χρόνια πηγαίνει για ευρύτερες σπουδές στο έξωτερικό. Πρώτα στην Heidelberg, όπου γίνεται και βοηθός του περιφήμου Ostwald, στον όποιον ασφαλώς όφείλει και την ιδιαίτερή του αγάπη για την Φυσικοχημεία. Στην συνέχεια στην Λειψία, την Γενεύη και το Παρίσι, μοιράζοντας έτσι τόν χρόνο τών μεταπτυχιακών του σπουδών ανάμεσα στους δυο τότε πρωτοπόρους τής Χημείας, την Γαλλία και την Γερμανία —πίο σωστά την Γαλλική και την Γερμανική Σχολή. Γυρίζοντας στην Ελλάδα στα 1896 εκλέγεται ύφηγητής τής Γενικής Χημείας στο Πανεπιστήμιον Αθηνών και τόν επόμενο χρόνο Καθηγητής τής Μεταλλουργίας και τής Άνοργάνου Χημείας στο Έθνικόν Μετσόβιον Πολυτεχνείον. Στην έβραν αυτή παρέμεινε για όκτώ χρόνια. Το 1906 εκλέγεται και διορίζεται έκτακτος Καθηγητής τής Φυσικοχημείας στο Πανεπιστήμιον Αθηνών, ό πρώτος Καθηγητής στην Ελλάδα του τόνου σπουδαιού και τόνου, για την εποχή, νέου επιστημονικού κλάδου τής Χημείας. Στην έβραν αυτήν παρέμεινε μόνο για μιá διετία, γιατί στα 1908 εκλέγεται και διορίζεται τακτικός Καθηγητής τής Γενικής Χημείας, διαδεχόμενος τόν για σαράντα δλόκληρα χρόνια προκάτοχό του στην έβρα Άναστάσιον Χρηστομάνον, που είχε εν τώ μεταξύ πεθάνει. Μεσολαβεί μιá απόλυσή του από το Πανεπιστήμιον στα 1910, που όφείλεται πιθανότατα τόσο στην παραγμένη πολιτική κατάσταση τής εποχής, όσο και στην έπικείμενη διχοτόμηση τής έβρας. Η διχοτόμηση αυτή τής έβρας τής Γενικής Χημείας σε Άνόργανο Χημεία και Όργανική Χημεία πραγματοποιείται λίγο άργότερα και το 1912, μαζί με μιá πλειάδα άλλων διασώσεων τής εποχής επιστημόνων (Χόνδρος, Κτενός, Ματθαίου, Αθανασιάδης κ. ά.), διορίζεται Καθηγητής τής Άνοργάνου Χημείας, πρώτος ειδικός Καθηγητής τής, όπως είπα, προσφάτως δημιουργηθείσης ειδικής έβρας. Την θέση αυτή διατηρεί επί μιάν εικοσιπενταετίαν μέχρι του 1938, όποτε διά του προσκαιρού ύποβιβασμού του όριου ηλικίας τών Καθηγητών καταλαμβάνεται άπ' αυτό και άποχωρεί από το Πανεπιστήμιον. Στην Σχολή και στο Πανεπιστήμιον έγινε δυο φορές Κοσμήτωρ, 1914 - 1915 και 1933 - 1934, και Πρύτανης το 1924 - 1925. Άπό την γενικότερη πανεπιστημιακή του συμβολή πρέπει να έξαρθή ή έποπτεία στην άνοικοδόμηση του νέου κτιρίου του Χημείου, για την όποια μιλήσαμε ήδη, και ή προσπάθεια, που κατέληξε στα 1931 στην ίδρυση τής Πανεπιστημιακής Λέσχης, στην θέση που βρίσκεται και σήμερα, γωνία Άκαδημίας και Άπποκράτους.

Έξωπανεπιστημιακά ό Ζέγγελης συμμετέχε σάν εκπρόσωπος τής Σχολής, του Πανεπιστημίου και τής Ελλάδος, σε πληθώρα Διεθνών Συνεδρίων, και, μετά τόν 1ον Παγκόσμιον Πόλεμον, εξέλεγε μόνιμον μέλος τής νεοσύστατης Διεθνούς Ένώσεως τής Χημείας και μέλος του Συμβουλίου της, αντιπροσώπευσε δε την Ελλάδα σε μεγάλον άριθμόν από διασκέψεις, συνέδρια και έορταστικές εκδηλώσεις.

Μετά τόν 1ον Παγκόσμιον Πόλεμον, μαζί με τούς συναδέλφους του Σωτηριάδην, Χόνδρον και Πετμεζάν άποστέλλεται από την Έλληνική Κυβέρνηση στην Άνατολική Μακεδονία για την συλλογή στοιχείων και την διαπίστωση τών ώμοιότων τών Βουλγάρων στην πολύπαθη αυτή περιοχή τής Ελλάδος. Στην συνέχεια, μαζί με τόν Χόνδρον, περιοδεύουν την Γαλλία και εκεί, σε μεγάλον άριθμόν Πανεπιστημίων, εκθέτουν τς διαπιστώσεις άπό την έπιτόπιο έρευνα, που, εν τώ μεταξύ, είχαν τυπωθή σε ένα πολυσέλιδο τόμο.

Άκαδημαϊκός άπό την πρώτην ήμέρα τής συστάσεως τής Άκαδημίας Αθηνών (1924 - 1925), εξέλεγε Πρόεδρος αυτής τόν επόμενο χρόνο.

Με την ίδρυση τής Γερουσίας εκλέγεται στα 1929, ως αντιπρόσωπος τών μελών τής Άκαδημίας και τών Καθηγητών τών Πανεπιστημίων και τών άλλων Άνωτάτων Σχολών, Γερουσιαστής και, στην επόμενη σύνοδο αυτής, Άντιπρόεδρος και Πρόεδρος τής ειδικής Έπιτροπής τής Παιδείας. Υπό την τελευταία του ιδιότητα, άλλα και γενικότερα άπό την γερουσιαστική του θητεία ιδιαίτερα αξιοσημείωτη είναι ή εισηγήση του για τόν νέον — τότε — οργανισμόν του Πανεπιστημίου, που, μετά την κύρωσή του άπετέλεσε τόν βασικόν Πανεπιστημιακόν

νόμον (5343/1932). Ο οργανισμός αυτός, παρά τις εν τώ μεταξύ άλλων πολυάριθμες τροποποιήσεις, έξακολουθεί να διέπτη και σήμερα τά Πανεπιστημιακά πράγματα. Είναι περιέργο και αξιοσημείωτον ότι μιλωώντας στα 1932 πρώτος ό Ζέγγελης στην Γερουσία — δυο άλλοι εισηγητές ήταν οι επίσης εκπρόσωποι τών Άνωτάτων Άδρυμάτων Βασίλειος Αιγινητής και Νικόλαος Πετσάλης —γι' αυτόν τόν οργανισμό άσχολήθηκε με την Πανεπιστημιακή άυτοτέλεια, την έκλογή τών Καθηγητών, τόν οικονομικόν πρόβλημα και τόν οικοδομικόν πρόγραμμα του Πανεπιστημίου, δηλαδή με τά ίδια άκριβώς θέματα και πράγματα, που και σήμερα, μετά σαράντα και πλέον χρόνια, άπασχολούν τά Πανεπιστήμια και τά Άνώτατα Έκπαιδευτικά Άδρυματα γενικότερα.

Τό επιστημονικόν έργο του Ζέγγελη περιλαμβάνει περισσότερες άπό 50 πρωτότυπες έργασίες, δημοσιεύματα γενικά, και διδακτικά βιβλία. Οι έργασίες του άφορούν την Άνόργανο Χημεία, την Φυσικοχημεία και την Άναλυτική Χημεία. Έντοπιζονται ειδικότερα στις αντιδράσεις σε έξόχως ύψηλες θερμοκρασίες, όπως αυτές έπιτυγχάνονται με την καύση άργιλίου σε άτιμόσφαιραν όξυγόνου υπό πίεσιν, στην κατάλυση, με πειραιέως ειδικότητα στα εύγενή μέταλλα ρόδιον και ρήνιον, τά όποια παρασκευάζει για πρώτη φορά σε κολλοειδή κατάσταση, στην άνιχνευση του άζώτου, τής άμμωνίας, του ύδραργύρου και τών άλδευδών. Θυσία σ' αυτό τόν πειραματικόν έργο του Ζέγγελη και τόν μάτι του, που τόν έχασε σε μιάν έκρηξη που σημειώθηκε σε κάποιο πείραμά του.

Μιá άλλη κατηγορία έργασίων και δημοσιευμάτων άφορ ά θεωρητικές έννοιες, πολύ πρόσφατες την εποχίον εκείνην, που άφορούν την χημική συγγένεια, την ύλη, τόν κόσμον τών άτόμων, που μόλις τότε αρχίζαμε να γνωρίζουμε την δομή τους, άλλα και την ιδέα του άπειρου κλπ.

Μιá άλλη πάλι κατηγορία άφορ ά τις φιλοσοφικές δοξασίες τών αρχαίων, για τούς όποιους έτρεφεν ιδιαίτερη άδυναμία —παράδειγμα και τόν θέμα τής διδακτορικής του έργασίας —είτε αρχαιολογικά εύρήματα. Με άφετηρία και άφορη την άνεύρεση δυο περιφήμων άγαλμάτων άπό βρούτζο —του Έφθβου τών Άντικυθίων στα 1925 και του Δία του Άρτεμισίου στα 1928 —ό Ζέγγελης άσχολείται με δυο θέματα τής αυτής σημασίας. Άπό την μιá πλευρά δηλαδή με τόν τρόπον, με τόν όποιον πρέπει να έρμηνεύουμε τόν σχηματισμό τής πατίνης στα τόνου πολύτιμα δείγματα του αρχαίου βρούτζου, του όποιο προβαίνει και σε συστηματικήν άνάλυση. Άπό την άλλη, που έπρεπε να είναι άπόρροια τής πρώτης, με τόν καθαρισμό και την άπόδοση στον κοινό θαυμασμό, σε όσον τόν δυνατόν καλύτερα κατάσταση, τών άνευρεθέντων αυτών αρχαιολογικών θησαυρών. Στην πρώτη περίπτωση άντικρούει ή ύποστηρίζει παλαιότερες θεωρίες και διατυπώνει δικές του άπόψεις, τις όποιες και στηρίζει. Στην δεύτερη, εν γνώσει τής τεραστίας εύθύνης την όποιαν έπωμίζεται άπέναντι στην Τέχνη, την Ιστορία και την Ελλάδα, και σ' δλόκληρο τόν κόσμο κατεργάζεται ήλεκτρολυτικά τά άγάλματα αυτά, που τόνου είχαν ύποφέρει άπό την έπίδραση του χρόνου και του περιβάλλοντος, για να τά παραδώσει, όσον τόν δυνατόν πιο όμοια με την παλιά τους ώραιότητα, στον σύγχρονο θαυμασμό. Τά άποτελέσματα ήταν ιδιαίτερα έπιτυχή.

Μιá άλλη άκόμη σειρά άπό έργασίες, δημοσιεύσεις και μελέτες άφορούν τόσο τις νεώτερες και σύγχρονες —τότε —θεωρίες και έννοιες τής Χημείας, όσο και θέματα, που άφορούν την κλασσικήν Άρχαιότητα —έκτός άπό τούς βρούτζους, για τούς όποιους μιλήσαμε —όπως τά μέταλλα τών σφραγίδων και οι πάπυροι, άλλα και μεταγενέστερα, όπως ή κηροτακίς, τόν πρώτον κατά Ζέγγελην θερμομέτρον τών αρχαίων και τών άληχημιστικών χρόνων, τόν ύγρον ή Έλληνικόν πύρ τών Βυζαντινών κ. ά. Άπό όλα αυτά καταφαίνεται όχι μόνον τόν γεγονός ότι ό Ζέγγελης ήταν τελείως ένημερος για τις σύγχρονες εξελίξεις τής επιστήμης του, άλλα και ή βαθειά γνώση τών αρχαίων φιλοσόφων και τών αρχαίων συγγραφέων, τών όποιων τά κείμενα χρησιμοποιεί πολύ συχνά στα δημοσιεύματά του.

Κι' όμως ό Ζέγγελης, παρά την σαφή κλίση του προς την θεωρία και την αγάπη του προς την φιλοσοφία, δέν παραγνωρίζει καθόλου την σημασία τής Τεχνολογίας ή, αν προτιμάτε, τής Χημείας στην Τεχνολογία και λεί στα 1928 σε πανηγυρική συνεδρίαση τής Άκαδημίας: «Η Χημεία είναι ή ιδεώδης οικονομία του φυσικού πλούτου». Και πλέον στον ίδιο πανηγυρικό: «Πάσα βιομηχανία είναι όλιγον ή πολύ ή καθ' δλοκληρίαν

Χημική». Άλλες του μελέτες τέλος αφορούν τους ελληνικούς λιγνίτες, ή αξιοποίηση των οποίων επέτευχθη στις ημέρες μας.

Τέλος τὰ διδακτικά του βιβλία περιλαμβάνουν Στοιχεία Μεταλλουργίας (1902), από την εποχήν της καθησεως του στο Πολυτεχνείον, Όργανική Χημεία, τόμος 1ος (1908), από την εποχή που ήταν Καθηγητής της Γενικής Χημείας στο Πανεπιστήμιο, αλλά κυρίως την Άνόργανον Χημείαν, που κυκλοφόρησε για πρώτη φορά στα 1905 και έπειτα, σε πολλές εκδόσεις, μέχρι το 1938. Συγχρονιζόμενη συνεχώς και ενημερούμενη σε ό,τι αφορά τις νέες κατακτήσεις και προόδους της Έπιστήμης αποτέλεσε, για πολλές δεκαετηρίδες, το μοναδικό ελληνικό βοήθημα σχετικά με την Άνόργανο Χημεία για σπουδαστές και έπιστήμονες. Η Άνόργανος Χημεία του περιελάμβανε και αρκετά στοιχεία Φυσικοχημείας, μιάς έδρας, από την οποία ξεκίνησεν ο Ζέγγελης την καθηγητική του σταδιοδρομία στο Πανεπιστήμιον, που όμως τὰ επόμενα 20 και πλέον χρόνια ως το 1930 έμεινε ουσιαστικά κενή, αν εξαιρέση κανείς την σύντομο περίοδο της Καθηγεσίας του Δημητρίου Τσακαλώτου, που σφραγίστηκε με το τραγικό του τέλος.

Σε προχωρημένη ηλικία ο Ζέγγελης αφήνει ήρεμα τον πρόσκαιρον αυτόν κόσμον στα 1957.

* *

Ο Γεώργιος Θεοδώρου Ματθαίοπουλος, γιός αξιωματικού που καταγόταν από την Άρκαδία, γεννήθηκε στον Πειραιά στα 1873. Το 1888 είναι ήδη φοιτητής της Φιλοσοφικής Σχολής στο Πανεπιστήμιο Άθηνών, στο Φυσικό Τμήμα φυσικά. Άφου τελείωσε τις σπουδές του φεύγει για την Έλβετία κι' εκεί, έπειτα από διαγωνισμό, έγγραφεται και φοιτά στο Όμοσπονδιακόν Πολυτεχνείον της Ζυρίχης. Μαθητής των διασήμων χημικών της εποχής του, του Hantzsch, του Lunge και του Heumann, μαθητής και βοηθός του επίσης διάσημου Treadwell παίρνει το δίπλωμά του του χημικού—μηχανικού στα 1895 και το διδακτορικό του στα 1896.

Γυρίζοντας στην Έλλάδα, με τὰ τόσα για την εποχή του προσόντα—δυό πτυχία και τὸ διδακτορικό—κι' αφού άρνήθηκε θέσεις που του προσφέρθηκαν στο έξωτερικό, μοιράζει την δραστηριότητά του άναμεσα στην Πανεπιστημιακή σταδιοδρομία και στην Βιομηχανία. Έτσι, σε ό,τι αφορά την τελευταία, ο Ματθαίοπουλος υπηρετεί για μιά δεκαετία Διευθυντής της Έταιρείας Χημικών Προϊόντων, ενώ παράλληλα συμμετέχει ενεργώς στην και τότε προσπάθεια για την ίδρυση χημικής βιομηχανίας στην Έλλάδα. Έτσι δημιουργεί βιομηχανία άμυλοσιροπίου στα 1897, διθειάνθρακος τον επόμενο χρόνο και τέλος άνθρακασβεστίου, με άπώτερο σκοπό τὴ φωτισή με άκετυλένιο, άσετυλίνη, τὸ Άγρίνιο. Οί βιομηχανικές του αυτές προσπάθειες, πραγματικά πρωτοποριακές, δέν είχαν, εύτυχώς ή δυστυχώς, την άνάλογη έπιτυχία. Δυστυχώς φυσικά για τόν ίδιον, εύτυχώς γιατί με την άποτυχία του στην βιομηχανία τόν κέρδισεν όλοκληρωτικά ή Πανεπιστημιακή σταδιοδρομία. Τώρα γιατί άπέτυχαν οί βιομηχανικές αυτές προσπάθειες του Ματθαίοπουλου δέν μπορούμε σήμερα να τὸ ξέρουμε άκριβώς. Ίσως γιατί δέν βρήκε από τούς χρηματοδότες και τούς επιχειρηματίες βιομηχάνους την πρέπουσα κατανόηση. Ίσως για λόγους καθαρά δασμολογικούς. Ίσως τέλος γιατί ή Έλλάδα της εποχής δέν ήταν άκόμη ώριμη για μιά σοβαρότερη βιομηχανική προσπάθεια. Κι' όμως όλες αυτές οί βιομηχανίες που σκέφθηκε, σχεδίασε και ίδρυσεν ο Ματθαίοπουλος ήταν νέες για την Έλλάδα και αφορούσαν είτε ελληνικές πρώτες ύλες, άμυλοσιρόπι, είτε προϊόντα χρήσιμα και άπαραίτητα για άλλους ελληνικούς βιομηχανικούς κλάδους, όπως ο διθειάνθραξ για την πυρηνελαιουργία. Έτσι ή βιομηχανική του σταδιοδρομία τερματίζεται άδοξα με την άλλαγή του αιώνα. Κι' όμως ο Ματθαίοπουλος εξακολουθεί να βλέπει την Χημεία άναπόσπαστα συνδεμένη με την Τεχνολογία. Κι' έτσι πολύ άργότερα, στα 1913, Καθηγητής πλέον της Όργανικής Χημείας, λέγει στον έναρκτήριο του λόγο—και πρέπει να τονισθῆ πώς την εποχήν εκείνη ο έναρκτήριος λόγος άποτελούσε, πολύ περισσότερο από σήμερα, τὸ έπιστημονικό πιστεύω του όμιλητή—λέγει λοιπόν επί λέξει ο Ματθαίοπουλος: «Του Χημικού ο κλήρος είναι ή τάσις αυτού πρὸς εκμετάλλευσιν των υπό της Φύσεως εις την Πατρίδα αυτού δοθέντων υλικών, διά της τοιαύτης δ' αυτού δράσεως καθορίζεται ή θέση αυτού εν τῷ κοινωνικῷ και τῷ έπιστημονικῷ βίῳ».

Στὸ άλλο σκέλος της δραστηριότητάς του, τὸ Πανεπιστημιακό, στάθηκε ο Ματθαίοπουλος και, το μῶς να πῶ, μαζί του και ή Χημεία της Έλλάδος, πολύ τυχερώτερος. Το 1898 διορίζεται, για μικρὸ διάστημα, άναπληρωτής—έπιμελητής στο Έργαστήριον Γενικής Χημείας του Χρηστομάνου, λίγο άργότερα μεταπηδῶ στην μονιμώτερη θέση του έπιμελητή στο Έργαστήριον Παθολογικής Άνατομίας. Σ' αυτήν την θέση μένει ως τὰ 1912, αφού εν τῷ μεταξύ στα 1905 είχεν έκλεγῆ και διοριστῆ Ὑφηγητής της Γενικής Χημείας. Από την θέση του έπιμελητή της Παθολογικής Άνατομίας διδάσκει Φυσιολογική Χημεία και Χημείαν των ούρων, πρωτοπόρος και στο σημείον αυτό των σημερινών Βιοχημικών ή Κλινικών Χημικών, τουλάχιστον για ένα μέρος της άρμοδιότητάς των. Στα 1912 διορίζεται Καθηγητής της Όργανικής Χημείας, στην μόλις τότε δημιουργηθείσαν έδραν, ο πρώτος ειδικός Καθηγητής της Όργανικής Χημείας στην Έλλάδα και την έδρα του αυτήν διατηρεῖ μέχρι του 1938, για 25 χρόνια, όποτε δια τὸ προσκαίρου ύποβιβασμού του όριον ηλικίας των Καθηγητών εξέρχεται από τὸ Πανεπιστήμιον σε ηλικία άκριβώς 65 ετών.

Για να ζαναγουρίσωμε όμως στα 1912 ταυτόχρονα με τὸν διορισμό του ως Καθηγητού ο Ματθαίοπουλος όρίζεται και ύποδιευθυντής—διευθυντής ο Ζέγγελης—του μοναδικού Έργαστηρίου της Γενικής Χημείας. Λίγο άργότερα έπιτυγχάνει την ίδρυση του Έργαστηρίου Όργανικής Χημείας—κι' αυτού φυσικά για πρώτη φορά στην Έλλάδα—του οποίου άναλαμβάνει την διεύθυνση, ενώ από τὸ Έργαστήριον της Γενικής Χημείας δημιουργείται τὸ Έργαστήριον της Άνοργάνου Χημείας, με Διευθυντήν τὸν Ζέγγελην.

Έκτός από την Όργανική Χημεία, κατά την διάρκεια της θητείας του ως Καθηγητού ο Ματθαίοπουλος δίδαξε και στοιχεία Χημείας Τροφίμων και Όργανικής Χημικής Τεχνολογίας, πριν από την ίδρυση των αντίστοιχων έδρών, καθώς και για άρκετὸ διάστημα τὰ μαθήματα των κενών έδρών της Γενικής Βοτανικής και της Φαρμακευτικής Χημείας.

Στην Σχολή και στο Πανεπιστήμιον έγινε Κοσμήτωρ (1919-1920) και Πρύτανις (1928-1929). Ευτύχησε κατά τὸ διάστημα της Πρυτανείας του αυτής να θεμελιώσῃ τὸ πρωτοφανές για την εποχή συγκρότημα των Έργαστηρίων της Άιτρικής Σχολής στοῦ Γουδί. Για πολλά χρόνια διετέλεσε μέλος και Πρόεδρος του Οικονομικού Συμβουλίου του Πανεπιστημίου Άθηνών.

Ίδιαίτερα αξιόλογη είναι όμως και ή έξωπανεπιστημιακή δράση του Ματθαίοπουλου. Μέλος του Άιτροσυνηδρίου—του σημερινού Άνωτάτου Ὑγειονομικού Συμβουλίου—για 25 και πλέον χρόνια (1913-1938), έθεσε τις βάσεις του χημικού έλέγχου των κυκλοφορούντων φαρμάκων. Μέλος της Έπιτροπής Συντάξεως της Έλληνικής Φαρμακοποιίας II, από την οποία όμως άπεχώρησε γρήγορα λόγω διαφωνιών. Πρόεδρος της Φυσιολογικής Έταιρείας (1904-1912) και εκδότης του «Δελτίου της Φυσιολογικής Έταιρείας». Από την θέση αυτή, χάρις σε μακροχρόνιες προσπάθειες έπέτυχε την εισαγωγή του θεσμού των τελωνειακών χημικών και την επάνδρωσή του, καθώς και την εισαγωγή της Χημείας ως μαθήματος των τελευταίων τάξεων του Γυμνασίου και τὸν διορισμό σε θέσεις Έπιθεωρητών της Μέσης Έκπαιδεύσεως και Φυσικών. Πρόεδρος της Ένώσεως Έλλήνων Χημικών στα 1924-1925 και στα 1926-1929. Και, για σαράντα όλοκληρα χρόνια, Πρόεδρος του Όμίλου Έκδρομών, τὸν οποίον έδημιούργησεν ο ίδιος. Τὸ πρώτον ώργανωμένο αυτό φυσιολατρικό και έκδρομικό σωματείο της Έλλάδος έχει στο ενεργητικό του μιά σειρά από έκδρομές στο έξωτερικό και τὸ έξωτερικό, καθώς και την χωρογράφηση πολλών περιοχών της Πατρίδας μας.

Πολύ ένωρίς ή προσοχή του Ματθαίοπουλου στράφηκε στα τρόφιμα, για τὰ όποια ή νοθεία την εποχήν εκείνη ήταν ή συνηθισμένη κατάσταση. Νοθευμένα ή άλλωσιμένα όμως τρόφιμα άποτελούσαν μεγάλο κίνδυνο κι' αυτό ανεξάρτητα από την οικονομική ζημία του καταναλωτικού κοινού. Άντιπρόσωπος της Έλλάδος στα διεθνή συνέδρια της Γενεύης (1908) και του Παρισιού (1909), αντιπρόεδρος σ' αυτά και πρόεδρος ειδικού τμήματος, θέτει για στόχον του την δημιουργία ειδικών έργαστηρίων για την πάταξη της νοθείας. Η προσπάθειά του άργεί να καρποφορήσει, όμως τὸ 1920 ιδρύεται τὸ Κεντρικόν Χημικόν Έργαστήριον του Ὑπουργείου των Έσωτερικών, που ίσως άκόμη άρκετοί να τὸ θυμούνται στην όδον Σόλωνος 17, σαν πρώτο συστηματικό άγορανομικό έρ-

γαστήριο της χώρας μας. Γρήγορα άποκτᾶ παραρτήματα στὸν Πειραιᾶ, στὴν Θεσσαλονίκη, στὴν Πάτρα καὶ στὴν Κέρκυρα. Προοπτικὴ εἶναι νὰ ἰδρυθῶν παραρτήματα σὲ ὅλες τὶς πρωτεύουσες τῶν νομῶν τῆς χώρας. Ἡ προσπάθεια ὅμως δὲν ὀλοκληρώθηκε καὶ τὸ Κεντρικὸν Χημικὸν Ἐργαστήριον καταργήθηκε στὰ 1929, μετὰ τὴν ἑνοποίηση τῶν χημικῶν ὑπηρεσιῶν τοῦ Κράτους καὶ τὴν δημιουργίαν τοῦ Γενικοῦ Χημείου, ποῦ ὑπάγεται στὸ Ὑπουργεῖον Οἰκονομικῶν. Ὁ ἀγορανομικὸς ὅμως ἔλεγχος παραμένει σὰν ἕνας ἀπὸ τοὺς πιὸ σπουδαίους καὶ πιὸ πολυάσχολους κλάδους τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους.

Ὁ ἀγώνας τοῦ Ματθαίου τοῦ πρὸς τὴν κατεύθυνση τῶν τροφίμων, ποῦ βράστηξε μὴ εἰκοσαετία καὶ πλέον, δὲν περιωρίστηκε στὸν ἀγορανομικὸ ἔλεγχο τῶν τροφίμων καὶ στὴν πᾶσι τῆς νοθείας. Προϋπόθεση ἄλλωστε γιὰ τὸ τελευταῖο ἦταν νὰ γνωρίζωμε τὴν ἀκριβῆ σύσταση τῶν ἑλληνικῶν τροφίμων. Γιὰ τὸν σκοπὸν αὐτὸ μὴ σειρὰ ἀπὸ βασικὰ ἑλληνικὰ τρόφιμα, ὅπως τὰ ἔλαια καὶ οἱ ἐλιές, τὸ γάλα καὶ τὸ βούτυρον, ὁ τοματοπολτός, τυπικὰ ἑλληνικὰ τρόφιμα τῆς ζαχαροπλαστικής —χαλβάς, λουκούμι κ.ἄ.— μελετῶνται ἀπὸ τὸν Ματθαίου ποῦ καὶ τοὺς συνεργάζετο.

Ἰσως στὸ σημεῖον αὐτὸ νὰ πρέπει νὰ ἀναφερθοῦν δυὸ περιπτώσεις περὶ τοῦ πῶς ἀντιμετώπιζεν ὁ Ματθαίου τοὺς τὰ ζητήματα τῆς νοθείας, ἔστω κι' ἂν σὲ σημαντικὸ μέρος τοῦ ἀκροατηρίου εἶναι γνωστές. Κι' αὐτὸ γιὰτὶ παρουσιάζουν ἀνάγλυφη τὴν νοσοτροπία τοῦ Ματθαίου ἀπέναντι στὴν νοθεῖα καὶ στοὺς νοθευτές.

Τὸ πρῶτο σημεῖον εἶναι ἡ μακροχρόνια διαμάχη του με τοὺς γαλακτοπαραγωγούς τῆς ἐποχῆς, γράφε καλύτερα γαλατάδες, σὲ ὅ,τι ἀφορᾶ τὴν περιεκτικότητά τοῦ γάλακτος σὲ λίπος. Τὸ γάλα, τὸ βασικὸ αὐτὸ τρόφιμον τῆς νεαρᾶς καὶ τῆς προχωρημένης ἡλικίας, εἶναι ταυτόχρονα καὶ τὸ πιὸ εὐκολοῦθρο. Τὸ νὰ τὸ ἀραιώσωμε μὲ νερὸ δὲν ἀπαιτοῦσε εἰδικὴ γνώση. Τὸ νὰ τοῦ ἀφαιρέσωμε τὸ λίπος, τὸ βούτυρον, εἶναι κάτι ποῦ εἶναι γνωστὸ ἀπὸ τὴν Ἀρχαιότητα. Πιὸ ἐπιστημονικὴ νοθεῖα νὰ τὸ νερώσωμε καὶ νὰ τὸ ἀποβουτυρώσωμε ταυτόχρονα, ὅποτε τὴν νοθεῖα δὲν τὴν δείχνει τὸ γράδο, ποῦ χρησιμοποιοῦσαν οἱ ἀγορανομοὶ χωροφύλακες τῆς ἐποχῆς, μετρῶντας τὸ εἰδικὸ βάρος. Τὴν ἐποχὴν ἐκείνη λοιπὸν γάλα με περιεκτικότητά σὲ λίπος 2,6 ο)ο ἐθεωρεῖτο ἀγνόν. Ὅμως ὁ Ματθαίου ποῦ ἐξετάζει μὴ μὴ μὴ σειρὰ ἀπὸ αὐθεντικά, ἀγνὰ δείγματα καὶ βρίσκει ὅτι τὸ γάλα, χωρὶς νοθεῖα, περιέχει μέχρι καὶ 4 ο)ο λίπος. Ἔτσι ὑποστηρίζει ὅτι γάλα με λίπος κάτω τοῦ 3,5 ο)ο πρέπει νὰ θεωρεῖται νοθευμένο. Οἱ παραγωγοὶ ὑποστήριζαν, ὅτι οἱ ἀγελᾶδες δὲν μποροῦν νὰ παραγάγουν γάλα με τέτοια περιεκτικότητά σὲ λίπος. Ἡ ἀπάντησή του ἦταν: «Θὰ συνηθίσουν», οἱ ἀγελᾶδες φυσικά. Καὶ ἡ περιεκτικότητά σὲ λίπος ὠρίστηκε στὰ 3,5 ο)ο.

Τὸ ἄλλο σημεῖον ἀποτελεῖ, κατὰ κάποιον τρόπον, τὴν φιλοσοφίαν τοῦ Ματθαίου ἀπέναντι στὴν νοθεῖα καὶ τοὺς νοθευτές. Ἐγραφε στὰ 1921 στὰ πρῶτα Πεπραγμένα τοῦ Κεντρικοῦ Χημικοῦ Ἐργαστηρίου, ποῦ, ὅπως ἀναφέραμε, εἶχαν ἰδρυθῆ πρὶν ἕνα κερπὸς, καρπὸς μίᾶς μακροχρόνιας προσπάθειάς του ἐναντίον τῆς νοθείας: «Ὁ παραγωγὸς καὶ ὁ ἔμπορος, ὅστις θὰ μᾶθη νὰ βελτιῶν τὰ προϊόντα του καὶ νὰ ἀποφεύγῃ τὴν νοθεῖαν αὐτῶν, θὰ ἔθισθῇ νὰ εἶναι ἠθικώτερος καὶ εἰς τὰς λοιπὰς αὐτοῦ συναλλαγὰς καὶ εἰς τὸν βίον του γενικώτερον». Καὶ τὸ πιστεῦεν αὐτό. Σὲ ἄλλη τέλος περίπτωσι, ὅταν ἡ νοθεῖα ἀρχίσῃ νὰ γίνεται κατὰ τοὺς κανόνες τῆς ἐπιστήμης, ἔκανε τὴν μελαγχολικὴ διαπίστωση «ὅτι ἡ Χημεῖα τῆς νοθείας προηγείται τῆς Χημεῖας τοῦ ἐλέγχου».

Μιὰ ἀπὸ τὶς βασικὲς προσφορὰς τοῦ Ματθαίου στὴν Χημεῖα καὶ στοὺς Ἕλληνες Χημικοὺς εἶναι ἡ διαμόρφωση καὶ καθιέρωση τῆς Ἑλληνικῆς Χημικῆς Ὀνοματολογίας. Γενικὴ ἀσάφεια καὶ βασικὰ ἔλλειψη κανόνων, σὲ διεθνή κλίμακα, ἐπικρατοῦσε μέχρι τὸ τέλος σχεδὸν τοῦ περασμένου αἰῶνα, γενικὰ στὴν ὀνοματολογία τῆς Χημεῖας καὶ εἰδικὰ περισσότερον τῆς Ὀργανικῆς. Στὴν Ἑλλάδα ὅμως ἡ κατάστασις ἦταν πολὺ χειρότερα, ἀποτέλεσμα κυρίως τῆς ἐπιμονῆς τῶν παλαιότερων χημικῶν νὰ χρησιμοποιοῦν μόνον Ἑλληνικοὺς ὄρους, προερχομένους ἀπὸ ἑλληνικὰς λέξεις, ὅχι πάντοτε τὶς ὀρθές. Ἄτυχῆς ἐπίδειξις κακῶς ἑννοουμένου πατριωτισμοῦ; Ἄτυχῆστερη μισαλλοδοξία; Σὲ ὅποιαδήποτε περίπτωσι, ἀποτέλεσμα ἀτυχιστάτου. Καὶ ἐνῶ ὅλοι διαπιστώνουν τὴν ἀνεπάρκεια καὶ τὰ σφάλματα τῆς χημικῆς ὀρολογίας, κανεὶς δὲν καταπιάνεται μετὰ

νὰ τὴν διορθώσῃ καὶ νὰ τὴν διαμορφώσῃ. Γράφει, πολλὰ χρόνια πρὶν, ὁ Χρηστομᾶνος στὴν Ὀργανικὴν τοῦ Χημείου —καὶ μάλιστα στὰ πρῶτα κι' ὅλας κεφάλαια —ἀντιμετωπιζόντας ἀνυπερβλητὰς δυσκολίας στὴν ἀπόδοσις τῆς χημικῆς ὀρολογίας: «Εὐκόλον εἶναι τὸ σκώπτειν τὰς τοιαύτας προσπάθειας» ἄς ἔλθῃ ἄλλος νὰ εὕρῃ καταλληλοτέρας ὀνομασίας. . . θεαρεστότερον ἔργον δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἐπιχειρηθῇ». Τὸ ἀποτέλεσμα αὐτῆς τῆς καταστάσεως ἦταν ἡ τελεία ἀσυνέπεια τῆς χρησιμοποιουμένης ὀνοματολογίας, οἱ συχνοὶ βαρβαρισμοὶ καί, ποῦ εἶναι καὶ τὸ σπουδαιότερον, ὁ πλήρης διαφθορισμὸς τῆς ἑλληνικῆς χημικῆς ὀνοματολογίας ἀπὸ τὴν διεθνή, ἡ ὅποια ἰδίως ἔπειτα ἀπὸ τὰ Συνέδρια τοῦ Παρισιοῦ καὶ τῆς Γενεύης, διαμορφωνότανε συνεχῶς ἐπάνω σὲ ἐπιστημονικώτερες βάσεις. Καὶ τὸ τελικὸν ἀποτέλεσμα ὅλης αὐτῆς τῆς καταστάσεως, ὅπως τὴν βρήκε διαμορφωμένην ἤδη ὁ Ματθαίου ποῦ: ὁ σπουδαστὴς ἢ ὁ ἐπιστήμων τῆς ἐποχῆς ἐκείνης, ὅπου ἡ ἑλληνικὴ χημικὴ βιβλιογραφία, ποῦ καὶ σήμερα εἶναι πτωχὴ, ἦταν ἀνυπαρκτὴ, νὰ μὴ εἶναι σὲ θέσι νὰ χρησιμοποιήσῃ τὴν ξενόγλωσση, ἔκτος ἂν ξαναμάθαιναν ἀπὸ τὴν ἀρχὴ τὰ ὀνόματα τῶν χημικῶν ἐνώσεων καὶ τῶν τάξεων αὐτῶν ποῦ γνώριζε. Μὲ γνώμονα αὐτὲς τὶς διαπιστώσεις, μετὰ στόχο τὴν διορθώσῃ τὸν κακῶς κειμένων καὶ μετὰ τὴν βοήθεια καὶ τὴν ἔγκρισιν τοῦ κορυφαίου γλωσσολόγου Γεωργίου Χατζηδάκη καὶ τοῦ ἐπίσης κορυφαίου φιλολόγου Ἀνδρέα Σκιαῖ ἐπεξεργάστηκε ὁ Ματθαίου ποῦ ἑλληνικὴ χημικὴ ὀνοματολογία, ποῦ βασιζέται στὴν διεθνή, μετὰ κάποια ἑλαφρὰ προτίμησι στὴν Γερμανικὴ ἀπόδοσίν της. Τὸ τελευταῖο εἶναι εὐεξήγητο, ἀφοῦ ὁ ἴδιος ἦταν ἐπιστήμων τῆς Γερμανικῆς Σχολῆς καὶ συνεπῶς ἐπηρεασμένος ἀπ' αὐτὴν καὶ ἡ Γερμανία, τὴν ἐποχὴ ἐκείνη, ὁ ἀναμφισβήτητος πρωτοπόρος στὴν Χημεία. Τὸ σύνολον τῶν προτάσεων τοῦ ἐξέδωκεν ὁ Ματθαίου ποῦ σὲ πολυσέλιδον τεῦχος, ὑπὸ τὸν τίτλον «Ἡ Ἑλληνικὴ Χημικὴ Ὀνοματολογία καὶ εἰδικῶς τῶν ὀργανικῶν ἐνώσεων». Καὶ ἡ μὲν χημικὴ ὀνοματολογία, ποῦ ἀφορᾶ τὴν Ὀργανικὴν Χημεία καὶ ποῦ ἄλλωστε ἦταν ἡ βασικὴ ἐπίδωξις τοῦ Ματθαίου ποῦ, ἐπεκράτησε, μετὰ μικρὰς ἀργώσεως βελτιώσεις, πέρα ὡς πέρα στὴν Ἑλλάδα, ἀφοῦ καὶ ὁ Ζέγγελις, ἕνας ἀπὸ τοὺς τελευταίους πιστοὺς τῆς παλαιᾶς, δέχτηκε στὰ τελευταῖα χρόνια τῆς καθηγησίας του τὴν καινούργια. Ἔτσι σχεδὸν κανεὶς δὲν μιλάει σήμερα π. χ. γιὰ τὸ νατριοχλωρίδιον, μὰ γιὰ τὸ χλωριούχον νάτριον. Ἰσως μὴ ἐπιστημονικὴ διαίσησις αὐτῶν ποῦ χρησιμοποίησαν τὴν ὀνοματολογία νὰ θέλησε νὰ ξεχωρίσῃ τὸν ὁμοιοπολικὸν δεσμὸν τοῦ μεθυλοχλωριδίου ἀπὸ τὸν ἑτεροπολικὸν τοῦ χλωριούχου νατρίου. Ἰσως. . . Ἰσως ἂν καὶ προσωπικὰ δὲν τὸ πιστεύω. Θὰ ἦταν, ὅπως λένε καὶ οἱ Γερμανοὶ, zu schön um wahr zu sein —πολὺ ὠραῖο γιὰ νὰ εἶναι ἀληθινόν.

Τὸ ἐπιστημονικὸν ἔργον του, 30 καὶ πλέον δημοσιεύσεις, ἐργασίαι, μονογραφίαι καὶ διδακτικὰ βιβλία, ἀντικατοπτρίζει τὴν πολυμέρεια τοῦ Ματθαίου ποῦ. Πέραν ἀπὸ τὶς καθαρὰ ὀργανικὰς ἐργασίας, ποῦ ἀφοροῦν τὶς α-ἀλογονωμένες κετοξίμες, τὴν καζεΐνη (τυρίνη τὴν λέγει τότε) καὶ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ χημικοῦ της ἰσοδυνάμου καὶ τὸ ἀκετοουλοσουλφίδιον, ὑπάρχει μὴ σειρὰ ἀπὸ ἐργασίας ποῦ σχετίζεται μετὰ τὸν τροφίμων καὶ ἰδίαιτερα τὴν σύστασις τῶν ἑλληνικῶν τροφίμων, γιὰ τὴν ὁποῖαν μιλήσαμε ἤδη. Κοντὰ στὰ ἔλαια καὶ τὶς ἐλιές, τὸ γάλα καὶ τὸ βούτυρον, τὸν τοματοπολτὸ καὶ ὠρισμένα ζαχαρώδη προϊόντα θὰ πρέπει νὰ προσθέσωμε τὰ ἑλληνικὰ γλυκεῖα. Πραγματικὰ ὁ Ματθαίου ποῦ μελέτησε, τὴν περίοδο 1923-1927 τὰ γλυκεῖα τῆς Ἀττικῆς, τῆς Βιοιωτίας καὶ τῆς Εὐβοίας, θεωρῶντας, πολὺ σωστά, τὴν γνώσιν τῆς ἀκριβοῦς συστάσεως τῶν γλυκεῶν σὰν τὴν πρώτη καὶ ἀπαραίτητη προϋπόθεσι γιὰ τὴν μελλοντικὴ τυποποίησι τῶν ἑλληνικῶν κρασιῶν. Ἀσχολήθηκεν ἀκόμα μετὰ τὸν πιτυροῦχον ἄρτον καὶ τὰ πλεονεκτήματα του καὶ μειονεκτήματά του ἀπέναντι στὸν λευκόν.

Ἀνάμεσα στὰ διδακτικὰ του βιβλία θὰ πρέπει νὰ ἀναφερθοῦν ἡ «Ἀνάλυσις τῶν οὐρανῶν μετ' εἰσαγωγῆς εἰς τὴν Ἀναλυτικὴν Χημείαν». Τὸ βιβλίον αὐτό, ποῦ ἀποτελέσει καὶ τὴν ἐπιϋψηγεία διαιρητὴν του, ἦταν πρωτοπορικόν γιὰ τὴν ἐποχὴν του (1905) καὶ δὲν ἦταν μόνον διδακτικὸν βιβλίον, ἀλλὰ περιεῖχε καὶ πολλὰ πρωτότυπα στοιχεῖα ἀπὸ ἰδίας ἐρευνᾶς. Ὁ ἴος

τόμος μιᾶς ἐκτεταμένης Ὀργανικῆς Χημείας, πού περιελάμβανε τὶς ἀκυκλῆς ἐνώσεις (ὁ 2ος μὲ τὶς κυκλικές, ἀν καὶ γραμμένος, δὲν τυπώθηκε ποτέ). Καὶ τέλος ἡ Ἐπίτομος Ὀργανικὴ Χημεία, πού κυκλοφόρησε, ἀνέμεσα στὰ 1923 καὶ τὰ 1936 σὲ πολλὰς ἐκδόσεις καὶ πού, ὅπως στὴν περίπτωσή τῆς Ἀνοργάνου Χημείας τοῦ Ζέγγελη, ἀποτέλεσε γιὰ μιὰ δεκαπενταετία καθηγεσίας τοῦ Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ καὶ γιὰ δέκα χρόνια ἀργότερα, τὸ μοναδικὸ ἑλληνικὸ βοήθημα τῶν φοιτητῶν καὶ τῶν ἐπιστημῶν τῆς ἐποχῆς.

Σὲ προχωρημένη ἡλικία, ἕνα χρόνο μετὰ τὸν Ζέγγελη, ὁ Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ ἀπέθανε στὰ 1958.

* *

Αὐτὴ εἶναι, σὲ μεγάλη συντομία—ὅσο τὰ χρονικὰ ὅρια μιᾶς διαλέξεως μποροῦσαν νὰ μᾶς ἐπιτρέψουν—ἡ σκιαγράφηση τοῦ ἐπιστημονικοῦ καὶ τοῦ ἄλλου ἔργου τοῦ Ζέγγελη καὶ τοῦ Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ.

Οἱ δύο ἥρωες τῆς ἀποψινῆς μας ὁμιλίας—πού τὰ δνόματά τους ὄχι μόνον στὴν σημερινὴ μας διάλεξη ἀναφέρονται μαζὶ—καὶ πού ἴσως θὰ ἐνοιώθε κανεὶς τὴν ἐπιθυμία νὰ τοὺς δνομάση Διοσκουρούς τῆς Χημείας στὴν σύγχρονη Ἑλλάδα—παρουσιάζουν μεταξὺ των πολλὴ ὀλίγη ὁμοιότητα καὶ πολλὴ περισσότερὴ διαφορά. Καὶ γι' αὐτὸ ἀλληλοσυμπληρώνονται—εἶναι παραπληρωματικοὶ θὰ ἔλεγα. Ὅχι παράλληλοι, ὄχι βίοι παράλληλοι, ἀφοῦ ὅλοι τους ἡ ζωὴ καὶ ὅλο τους τὸ ἔργο, ἀν καὶ τόσο διαφορετικὸ, ὅπως εἶδαμε, ἔτειναν σ' ἕνα στόχο, σ' ἕνα σημεῖο. Τὴν ἀνάπτυξη καὶ τὴν πρόοδο τῆς Χημείας καὶ τῶν Χημικῶν στὴν Ἑλλάδα. Καὶ οἱ παράλληλες γραμμές—οἱ παράλληλοι βίοι—δὲν συμπύκνουν, ὅπως θὰ πρέπει νὰ θυμόμαστε ἀπὸ τὴν Γεωμετρία τοῦ Γυμνασίου, σ' ἕνα, τὸ αὐτὸ σημεῖο.

Ἴσως νὰ συμβαίνει καὶ μὲ τοὺς ἥρωες μας—τὸν Ζέγγελη καὶ τὸν Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ—ὅ,τι καὶ μὲ τὰ στοιχεῖα, πού ἀποτελοῦν, κατὰ κάποιον τρόπο, τὸ σῆμα κατατεθὲν στοὺς ἐπιστημονικοὺς των κλάδους: τὸ πυρίτιον, γιὰ τὶς ἀνόργανες ἐνώσεις, τὸν ἀνθρακὰ, γιὰ τὶς ὀργανικές—ἢ, ἀν προτιμᾶται καὶ γιὰ νὰ μὴ ξεχνοῦμε τὴν χημικὴ ἱεραρχία, πού ἐκδηλώνεται μὲ τοὺς ἀτομικοὺς ἀριθμοὺς, τὸν ἀνθρακὰ καὶ τὸ πυρίτιον. Μαθαίναμε, ἐγὼ τοῦλάχιστον ἔτσι ἔμαθα ἀπὸ τὰ φοιτητικὰ θρανία, πὼς εἶναι δύο στοιχεῖα μὲ πολλὰς ὁμοιότητες. Σήμερα ὅμως ἔχω τελείως διαφορετικὴ γνῶμη. Δὲν εἶναι οἱ ὁμοιότητες οἱ πολλές, ἀλλὰ οἱ διαφορές. Γιατὶ ἀρχίζοντας ἀπὸ τὴν διάδοσή τους στὸν κόσμον—πυρίτιον 25,7 ο), ἀνθραξ 0,09ο)—καὶ περνώντας στὶς τὸς ἄλλες, διαφορετικές, ιδιότητες των—ἀναλογιστῆτε μόνον τὶς κολοσσιαῖες διαφορές πού χωρίζουν τὸ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακός καὶ τὸ διοξειδίου τοῦ πυρίτιου, τὰ ὁποῖα τυπικῶς εἶναι τὸσον ὅμοια—φθᾶμαι πὼς ἡ ὁμοιότης τοῦ ἀνθρακός καὶ τοῦ πυρίτιου περιορίζεται στὴν τετρασθένειά τους καὶ στὴν στέγασή τους στὴ ἴδια 4η κατακόρυφη στήλη τοῦ περιοδικοῦ συστήματος.... Ἔτσι καὶ μὲ τὸν Ζέγγελη καὶ τὸν Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ.

Ἄς δοῦμε πρῶτα τὶς λίγες ὁμοιότητες. Κοινὴ καταγωγή, ἀρκαδική—ἔστω κι' ἀν καὶ οἱ δύο γεννήθηκαν μακριὰ ἀπὸ τὴν Ἄρκαδιάν—πού ἐγκαινιάζει μιὰ ἀξιοσημείωτη σειρά ἀπὸ καθηγητῆς τῆς Χημείας Ἄρκαδες ἢ ἀρκαδικῆς καταγωγῆς: Ζέγγελης, Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ, Καραντάσης, Ζέρβας, Καρβασιάδης, Βέης, Χριστόπουλος, Ἀναγνωστόπουλος, Θεοδωρόπουλος, Σταυρόπουλος, Βαλκανῆς καὶ ὁ ὁμιλῶν εἶναι ὅσοι μού ἔρχονται πρῶχειρα στὸ μυαλό. Κι' ὁμως οἱ Πελοποννησίου γενικά καὶ οἱ Ἄρκαδες εἰδικώτερα δὲν φημίζονται γιὰ τὴν ἀλληλοὑποστήριξή τους, ὅπως αὐτὸ συμβαίνει, ἢ λέγεται ὅτι συμβαίνει γιὰ ὅσους προέρχονται ἀπὸ ἄλλες περιοχὲς τῆς Ἑλλάδος—ἄς μὴν πούμεν δνόματα. Μὰ ἄς ξαναγυρίσωμε στὶς ὁμοιότητες, ὅσο περιορισμένες κι' ἀν εἶναι αὐτές. Ἀνάστημα μέτριο, μάλλον πρὸς τὸ κοντό. Μανιώδεις κι' οἱ δύο καπνιστές. Κοινὸ ἀκόμη χαρακτηριστικὸ ἢ πολυμερείά τους, τὸ πολυσχιδὲς τῆς δράσεώς των, ἔστω κι' ἀν αὐτὴ ἐκδηλώνεται σὲ διαφορετικὴ κατεύθυνση. Καὶ φυσικὰ ἢ ἀγάπη τους γιὰ τὴν ἐπιστῆμη τους, γιὰ τὸ ἔργαστήριον καὶ γιὰ τὸ προσωπικὸ του, γιὰ τοὺς νέους, γιὰ τὸ Πανεπιστήμιον καὶ ἀκόμη ἢ μακροβιότης. Ἐδῶ φοβοῦμαι πὼς οἱ ὁμοιότητες ἐξαντλοῦνται. Νομίζω ὅμως ὅτι μερικὸ ἀνυσχούν γιὰτὶ ξέχασα μιὰ ἀπὸ τὶς βασικὰς τους ὁμοιότητες: Χημικοὶ καὶ οἱ δύο. Δὲν τὸ λησμόνησα καθόλου, ἀλλὰ ἡ ὁμοιότης περιορίζεται στὸ ὅτι καὶ οἱ δύο εἶναι ἀπόφοιτοι, καὶ πτυχιούχοι, τοῦ Φυσικοῦ Τμήματος τῆς Φιλοσοφικῆς Σχολῆς

τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καὶ ὅτι καὶ οἱ δύο συνέχισαν τὶς σπουδὲς των στὸ ἐξωτερικόν. Ὅμως ὁ Ζέγγελης δὲν πῆρεν ἄλλο τίτλο ἢ πτυχίον στὸ ἐξωτερικόν, ὁ Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ ἀντίθετα πῆρε τὸ πτυχίον καὶ τὸ διδακτορικόν δίπλωμα τοῦ Χημικοῦ-Μηχανικοῦ. Κι' αὐτὸ, τὸ ἐξηγεῖται ὅπως θέλετε. Ἡ ἀνανακλᾶ τὴν διαφορά στὴν ψυχροσύνη καὶ τὴν νοοτροπίαν των, ἢ, ἀντίθετα, καθορίζει τὴν μελλοντικὴ τους τοποθέτηση ἀπέναντι στὴν Χημεία καί, κυρίως, στοὺς χημικοὺς. Ἔτσι ἢ ἄλλιῶς γιὰ τὸν Χημικὸν Ζέγγελη καὶ τὸν Χημικόν-Μηχανικόν Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ ἡ διαφορά τοῦ πτυχίου ἀποτελεῖ μιὰν εἰδοποιὴν διαφοράν, πού ἐξηγεῖ πολλὰ πράγματα στὴν κατοπινὴ των σταδιοδρομία.

Μὰ ἄς ξαναγυρίσωμε στὶς τὸς διαφορές: Ὁ Ζέγγελης πρῶτος, συγκρατημένος, ἴσως λίγο ψυχρὸς, μὲ λεπτὴν εἰρωνείαν—κάποτε δηκτικὸς—ποῖος δὲν θυμᾶται τὴν ἐπιγραμματικὴν φράση τοῦ Ζέγγελη γιὰ κάποιον πολλὰς φορὲς καὶ σὲ διάφορες ἔδρες ὑποψήφιον: «Ἄ, ὁ κύριος Χ. εἶναι ὑποψήφιος διὰ πάσαν κενὴν καὶ καινὴν ἔδραν»—φιλοσοφημένος, σωστός εὐπατριδῆς, μὲ πάντοτε ἀψογοὺς ντύσιμο καὶ πολὺ συχνὰ μὲ τὶς κλασσικὰς του γκέτες, μὲ τὸ ψαλιδισμένον μουστάκι του, μάλλον καλλιγράφος, καλὸς ρήτωρ καὶ περίφημος causeur, μὲ σαφῆ ἀπόκλιση πρὸς τὴν θεωρίαν.

Ὁ Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ πάντα ἀτημέλητος—ποῖος ἀπὸ μᾶς τοὺς παλαιούς δὲν τὸν θυμᾶται νὰ διδάσκη στὸ παγερὸ Μεγάλον Ἀμφιθέατρο τοῦ Παλαιοῦ Χημικοῦ Τρίτου, Πέμπτη καὶ Σάββατο 8-9 τὸ πρῶν μὲ τὸ καπέλλο, τὸ παλτό καὶ τὶς γαλότσες, ἐκδηλωτικὸς, μαχητικὸς, ἀγωνιστῆς, φωνακλᾶς, κρύβοντας κάτω ἀπὸ ἕνα ἀγριο παρουσιαστικόν, τὸ ὅποιον, τὸν καιρὸ τῆς ἀκμῆς, ἐδέσποζαν τὰ περίφημα μουστάκια, μὲ μιὰ φαινομενικὴ σκαλιότητα, κάτω ἀπὸ τὴν ὁποῖαν κρυβόταν καρδιά μικροῦ παιδιοῦ καὶ ἀμετρη ἀγαθότητα, κακογράφος ὅσο λίγοι ἀνθρώποι σ' αὐτὸν τὸν κόσμον, μὲ τὶς μικρὲς του μανιές—τὴν σόδα, τὸν καφέ, πού ἔπρεπε νὰ τὸν περιμένῃ ζεστός πρὶν καὶ μετὰ τὸ μάθημα, τὸ κλασσικὸ σπέρτο πού χρησιμοποιοῦσε γιὰ τὸ ἀνακάταμα τοῦ καφέ, ἔτσι πού νὰ μὴν ἔχη καϊμάκι, ἀλλὰ νὰ εἶναι κατασταλαχτός—μὲ τὰ σκληρὰ ὄρθια κολλάρια, ὁ τελευταῖος ἴσως πού τὰ φόρεσε στὴν Ἑλλάδα, ὁ Δάσκαλος μὲ μιὰ λέξη, ὅπως τὸν ἔλεγον στὸ στενὸν του περιβάλλον. Ὅπως τὸν λέγαμε μάλλον, γιὰτὶ εἶχα κι' ἐγὼ τὴν εὐτυχία νὰ ἀνήκω σ' αὐτὸ τὸ περιβάλλον—ὑποβηθῆς, βοηθὸς κι' ἀργότερα ἐπιμελητῆς καὶ ὑφηγητῆς—γιὰ πολλὰ χρόνια. Σ' αὐτὸ τὸ γεγονός εἶναι πιθανὸν νὰ ὀφείλεται καὶ τὸ ἴσως κάπως ἑτεροβαρὲς τῆς ἀποψινῆς διάλεξις. Ἄν πραγματικὰ συμβαίνει κάτι τέτοιο, θὰ ἤθελα νὰ ζητήσω συγγνώμην κι' ἀπὸ σᾶς κι' ἀπὸ τὴν μνήμη ἐκείνων... Πολλὰ τὰ ἐλαφρυντικά μου. Κι' ἀκόμη ἢ ἀγάπη του γιὰ τὸ προσωπικόν του κι' ἢ ἀγάπη του καὶ φροντίδα γιὰ τὸν ἐπαγγελματικόν Χημικόν καὶ γιὰ τὴν κατοχύρωση τοῦ δικαίου του καὶ τῶν δικαιωμάτων του, μὲ σαφῆ ἀπόκλιση πρὸς τὴν πράξιν.

Στὴν Ἑλλάδα, ἡ Χημεία καὶ οἱ Χημικοὶ ὀφείλουν στοὺς Ζέγγελην καὶ Ματθαίου τοῦ Πουλοῦ, ὅπως προσπάθησα νὰ σκιαγραφήσω αὐτοὺς καὶ τὸ ἔργον των—μὴ ξέροντας ἀν τὸ ἐπέτυχᾶ—πολλὰ, πάρα πολλὰ. Φυσικὰ καὶ βασικὰ τὴν ἴδρυση τοῦ Χημικοῦ Τμήματος στὴν Φυσικομαθηματικὴ Σχολή, ἔτσι πού ὁ τόσο σπουδαῖος αὐτὸς ἐπιστημονικὸς κλάδος—πού ἄλλωστε ἀποτελεῖ τὴν βασικὴν προϋπόθεσιν γιὰ τὴν ἀνάπτυξιν βιομηχανίας, ὄχι μόνον τῆς χημικῆς—νὰ ἀποκτήσῃ, σὲ μεγάλο σχετικὸ ἀριθμὸ—175* ἦταν οἱ φοιτητῆς ὄλων τῶν ἐτῶν τὴν πρώτην χρονίαν τῆς λειτουργίας τοῦ Χημικοῦ Τμήματος στὰ 1918-1919—τοὺς πραγματικοὺς εἰδικούς ἐπιστήμονες. Καὶ ὄχι μόνον τοὺς λίγους, αὐτοὺς πού σπούδασαν ἀπὸ τὴν ἀρχὴ ἢ μεταπτυχιακὰ Χημεία στὸ ἐξωτερικόν, οὔτε τοὺς Χημικοὺς τοῦ Ρουσοπούλου, βέβαια ὄχι Πανεπιστημιακοῦ ἐπίπεδου, κι' αὐτὸ ὅσο κι' ἀν ἡ συμβολὴ τοῦ ἴδιου τοῦ Ὁθωνα Ρουσοπούλου καὶ τῆς Σχολῆς του καὶ τῶν ἀποφοίτων της εἶναι ἰδιαίτερα ἀξιοπρόσεκτα, οὔτε, τέλος, τοὺς ἐξ ἀριστερῶν χειρῶν Χημικοὺς, τοὺς Φυσικοὺς τῆς ἐποχῆς, ὅσο κι' ἂν ὠρισμένοι ἀπὸ αὐτοὺς σταδιοδρόμησαν μὲ ἑξαιρετικὴν ἐπιτυχίαν στὴν Χημείαν.

Εὐτύχησαν νὰ δοῦν μιὰ σειρά ἀπὸ μαθητῆς τους ἢ συνεργάτες τοῦ στενοῦ περιβάλλοντός των, πού αὐτοὶ εἶχαν ἐπιλέξει

* Κι' αὐτὸς ὁ ἀριθμὸς, ἐπίσης παρμένος ἀπὸ ἐπίσημα στοιχεῖα, μὴ φαίνεται πολὺ μεγάλος.

και προετοιμάσει, Καθηγητές σε έδρες στα Πανεπιστήμια και τις άλλες Ανώτατες Σχολές, που κι' αυτές, τις έδρες, είχαν συγχυά φροντίσει να ιδρύσουν. Έτσι ο Ζέγγελης, άλφαβητικά, τους Δάλμαν, Καββασιάδην, Οικονομόπουλον, Στάθην. Ο Ματθαίοπουλος, επίσης άλφαβητικά, τους Άσκητόπουλον, Βαλέρη, Γαλανό, Δανόπουλο, Δέφνερ, Ζαγανιάρη, Ίωαννίδη, Πανόπουλο, Παξινό, Πολυμενάκο, Στεφανόπουλο, Συνοδινό και τόν όμιλούντα. Και τόν γεγονός αυτό είναι ιδιαίτερα αξιοσημείωτο όταν λάβη κανείς ύπ' όψιν του και τόν αριθμό τών θέσεων του βοηθητικού διδακτικού προσωπικού τής έποχής, από τόν όποιον, κατά κύριον λόγον, προήλθαν οι περισσότεροι από τούς Καθηγητές, που αναφέραμε. Όχι οι σημερινές συνθήκες, οι δεκάδες τών έπιμελητών και τών βοηθών, αλλά πέντε όλες κι' όλες οι θέσεις σε καθένα από τά δυό τότε Έργαστήρια Χημείας (σήμερα, για να περιοριστούμε στα δυό μεγαλύτερα Πανεπιστήμια Άθηνών και Θεσσαλονίκης, υπάρχουν από έξ χημικά έργαστήρια): Δυό θέσεις έπιμελητών, δυό θέσεις βοηθών και μιá θέση παρασκευαστού. Κι' ούτε άκόμη οι άμετρητες σημερινές ύποτροφίες, που παρέχονται άφειδώς από πηγές του έσωτερικού και του έξωτερικού. Έπέτυχα από τόν Πανεπιστήμιον τήν ύποτροφίαν Ήρακλέους Βόλτου συναγωνιζόμενος, για μιá θέση, 62 ύποψηφίους, ένώ ό γιός μου ύποτροφίαν του ΙΚΥ, έξεταζόμενος μοναδικός ύποψήφιος για δυό θέσεις. Κι' αυτό μέσα σε λιγώτερο από τριανταπέντε χρόνια. Ο μεγάλος αριθμός τών Καθηγητών—μαθητών του Ζέγγελη και του Ματθαίοπουλου δείχνει τήν έπιτυχίαν, με τήν όποιαν οι δυό παλαιοί μας δασκάλοι διάλεγαν τούς συνεργάτες των, από τά φοιτητικά άκόμη θρανία.

Η δημιουργία μιās σειράς από νέες έδρες είτε στις Φυσικομαθηματικές Σχολές, είτε σε άλλες συγγενείς που άμεσα ή έμμεσα σχετίζονται με τήν Χημεία—Χημεία Τροφίμων, Όργανική και Άνόργανος Βιοχημική Χημεία, Γεωργική Τεχνολογία, Έδαφολογία—είναι κι' αυτή κατά μέγα μέρος έργον τών Ζέγγελη και Ματθαίοπουλου.

Κι' άκόμη, ίσως τόν βασικώτερο έπίτευγμα, είναι ή προβολή του έπαγγέλματος του Χημικού και ή κατοχύρωσή του, ή άναγνώριση τής σημασίας του Χημικού στην Έθνική Οικονομία και γενικώτερα στην ζωή του τόπου μας. Είναι κι' αυτές βασικά άποτέλεσμα τής έργασίας και τής συνεργασίας τών δυό παλιών μας δασκάλων. Και βέβαια μιās ομάδας από τούς πρώτους τούς μαθητές. Τήν προσπάθεια αυτών τών νεαρών τότε πρωτοπόρων στόν συνδικαλισμό τών Χημικών άγκά-

λιασαν λιγώτερο ό Ζέγγελης, περισσότερο ό Ματθαίοπουλος—που δέχτηκε να αναλάβη τήν προσωρινή προεδρία τής τότε ιδρυομένης Ένώσεως Έλλήνων Χημικών τόν Αύγουστον του 1924. Κι' αυτό παρά τήν διστακτικότητά του άπέναντι στο κίνημα τών νεαρών τότε χημικών και άκόμη τόν γεγονός ότι κανείς από αυτούς δεν άνήκε στο στενό του περιβάλλον. Άντίθετα μάλιστα τόν σύνολον σχεδόν άνήκε στο στενό περιβάλλον του Ζέγγελη, άλλοι λιγώτερο κι' άλλοι περισσότερο—και ίσως στο σημείο αυτό να πρέπει να όμολογήσωμε ότι οι σχέσεις Ζέγγελη—Ματθαίοπουλου και ίσως περισσότερο του περιβάλλοντος του ένός και του άλλου δεν ήταν πάντοτε ιδανικές. Και ή συνισταμένη αυτής τής κοινής προσπάθειας δασκάλων και μαθητών είναι ή Ένωσις Έλλήνων Χημικών, τά 50 χρόνια τής οποίας θα γιορτάσωμε τόν φετινό χρόνο. Έτσι ή άποψινή όμιλία ως θεωρητή ταυτόχρονα σαν προανήκρουσμα αυτού του έορτασμού και σαν άπότιση φόρου τιμής στούς δυό θεμελιωτές του έπαγγέλματος του Χημικού στην Έλλάδα.

Κυρίες και Κύριοι,

Άν κατάφερα στούς παλιότερους από τούς άκροατές μου να ξαναζωντανέψω άναμνήσεις, που ό χρόνος είχε ξεθωριάσει. Άναμνήσεις από τά άξέχαστα φοιτητικά τούς χρόνια και τά πρώτα χρόνια τής επαγγελματικής των ζωής. Άν κατώρθωσα να τούς γυρίσω για λίγο στην άξέχαστην αυτήν έποχή. Άν πέτυχα να δείξω από τήν άλλη μεριά στούς νεώτερους ότι με λίγα μέσα κι' από λίγους άνθρώπους, κάτω από γενικές και ειδικές συνθήκες κατά 90 ο)ο δυσμενείς έπιτυγχάνονται, είναι δυνατόν να έπιτευχθούν, τόσο πολλά πράγματα—κάποτε τά άκατόρθωτα. Τότε θεωρώ πως ή άποψινή μας διάλεξη ξεπλήρωσε τόν σκοπό της—όσο κι' αν ό όμιλητής δεν είναι ούτε ιστορικός, για να δώση μιá έμπεριστατωμένη εικόνα προσώπων και πραγμάτων, ούτε λογοτέχνης, για να παρουσιάση, ώραιοποιημένα και αυτά και αυτούς, με μόνο ένυσ άνθρωπος που έζησε από κοντά ένα μέρος αυτής τής έποχής και που άγάπησε πάντοτε και άγαπάει και σήμερα τήν έπιστήμη του, τόν έπάγγελμό του και τούς παλούς του δασκάλους, στούς όποιους τόσα όφείλει. Ο Ζέγγελης και ό Ματθαίοπουλος, οι άνθρωποι, οι έπιστήμονες, οι Καθηγητές, προβάλλουν και σήμερα σαν παράδειγμα προς μίμηση και σ' έμάς, που κλείσαμε πιá τήν σταδιοδρομία μας, και, πολύ περισσότερο, σ' αυτούς που τήν συνεχίζουν ή τήν άρχίζουν τώρα.

Η ΓΕΝΙΚΗ ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ

Η βιβλιοθήκη τής Ένώσεως χάρις εις τας προθύμους δωρεάς φίλων τής Όργανώσεώς μας συνεχώς πλουτίζεται. Η άρμοδία νέα υπάλληλος τής Βιβλιοθήκης έργάζεται φιλοτίμως διά τήν ταξινόμησιν τών περιοδικών και συγγραμμάτων. Επί πλέον όμως τής τούαύτης έργασίας άπαιτείται και ή παρακολούθησις και έποπτεία τής βιβλιοθήκης παρ' ειδικής, εκ γλωσσομαθών συναδέλφων, Έπιτροπής, ως έγινε το εις τόν παρελθόν. Δυστυχώς ή προσπάθεια τής Διοικήσεως διά τήν συγκρότησιν τής έν λόγω Έπιτροπής προσκρούει εις τήν άρνησιν τών κρινόμενων ως ένδειγμένων όπως έπωμισθούν τόν βάρος τής σχετικής έργασίας. Ποιούμεθα και πάλιν έκκλησιν όπως οι εκ εκ τών συναδέλφων τυχόν ένδιαφερόμενοι, προς συμμετοχήν εις αυτήν, γνωρίσουν σχετικώς.

Αί τελευταία μεγάλα δωρεά περιοδικών και συγγραμμάτων προέρχονται εκ τών εξής:

1. Βιβλιοθήκη του άειμνήστου Προέδρου του TEAX και άλλοτε Άντιπροέδρου τής Ένώσεως Άγγ. Μαρανή δωρηθείσα παρά τής συζύγου του.

2. Σειρά πολυτίμων ξενογλώσσων περιοδικών (τόμοι έν δλω 284) εκ τών εκδιδομένων παρά τής Άμερικανικής Χημικής Έταιρείας και άλλων οργανώσεων δωρηθείσα παρά τής Βιομηχανίας Γ. Γαβριήλ.

3. Οι εκδιδόμενοι τόμοι Πρακτικών τής Άκαδημίας Έπιστημών τής Γαλλίας (Τμήμα Χημείας) από του 1974 και έφ' εξής.

ΤΑ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΗΜΟΣΙΕΥΜΑΤΑ ΤΩΝ «ΧΗΜΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ» ΚΑΙ Η ΔΙ' ΑΥΤΑ ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

Δύο ακόμη ενδιαφέρουσες επιστολές μ'ας απέστράφησαν παρά συναδέλφων, συμπληρώσαι τὰ ιστορικά δημοσιεύματα, διὰ τούς άειμνήστους Δ. Χόνδρον και Δ. Δάλμαν, άστινας και δημοσιεύομεν εύχαρίστως.

Άξιότιμε Κύριε Πρόεδρε Άθήναι 27 Φεβρουαρίου 1974

Τό ζωντάνεμα πού κάνατε τών καθηγητών και δασκάλων μας, στα Χημικά Χρονικά, δέν άφησε κανένα μας άσυγκίνητο. Τόσο γιατί μ'ας θυμίσατε τὰ ώραία φοιτητικά μας χρόνια, όσο και γιατί ή άφηγηματικότητα σας ήταν γλαφυρωτάτη. Δεχθήτε, σ'ας παρακαλώ, έστω και πολύ.....έκπροθέσω, και τὰ δικά μου θερμά συγχαρητήρια

Διαβάζοντας στα Χημικά Χρονικά (Τεύχος 1-2 του 1974) τήν ώραία ιδέα νά βγούν σέ ιδιαίτερο βιβλίο όσα γράψατε και θά γράψετε γιά τούς καθηγητάς μας με σχετικές, ένδεχομένως, προσθήκες άνεκδότων τής ζωής τους, τολμώ νά σ'ας γράψω σήμερα κάτι πού μου συνέβηκε με τόν καθηγητή Δ. Χόνδρο, τώ καιρῷ εκείνω....

Καθόμωνα, μιá μέρα, στὸν πρώτο πάγκο του μεγάλου άμφιθεάτρου του Χημείου. Άριστερά μου καθότανε μιá φοιτήτρια τής Φαρμακευτικής. Ένω προχωρούσε τὸ μάθημα, κάτι μου φιθύρισε ή φοιτήτρια. Τὸ κάτι αὐτὸ ήταν τόσο κωμικά άπροσδόκητο, πού μόλις μπόρεσα νά κρατήσω τὰ γέλια μου φέρνοντας τὸ χέρι στὸ στόμα μου. Ό Δ. Χόνδρος με είδε. Μούρριξε μιá αὐστηρή ματιά και μουπε: «Έσύ, μετὰ τὸ μάθημα ναρθῆς στὸ Γραφείο μου». Δέν άνησύχησα. Είχα γερὸ «αὐτὸ» άπολογίας στὸ χέρι μου, όπως θά δῆτε πάρα κάτω. Πήγα. Κλαρίνο στάθηκε μπροστὰ στὸ Γραφείο του. Άρχισε ή άνάκρισις: «Πῶς λέγεσαι, άπό πού είσαι, ποιὸ γυμνάσιο τέλειωσες, τί δουλειά κάνει ὁ πατέρας σου» κτλ. Καί μετὰ, μιá έντονη κατήχηση γιά τὰ θέματα συμπεριφορῆς στὸν «Άερὸ τόπο όπου λατρεύεται ή άλήθεια», όπως μου χαρακτήρισε τήν αἴθουσα διδασκαλίας.

Μετὰ ζήτησα ν' άπολογηθῶ, σάν άναφαίρετο δικαίωμα κάθε κατηγορουμένου. Καί άρχισα:

—«Η διπλανή μου, κ. καθηγητά, φοιτήτρια τής Φαρμακευτικής (δέν ήξερα τ' όνομά της) με κάποια μικρή κίνηση τής κεφαλῆς της και ρίχνοντας τὸ βλέμμα της σέ κάποιο ὄργανο άπ' τὰ έκτεθειμένα στὸ τραπέζι διδασκαλίας μ' έρώτησε, σοβρώτατα, άν τὸ ὄργανο εκείνο είναι δ...κυκλικὸς Ροβεσπιέρος. (Μπέρδεψε, ή καμμένη, τ' όνομα του Βερνιέρου). Έτσι χωρίς νά τὸ θέλω, κ. καθηγητά, μούρθαν τὰ γέλια πού προσπάθησα νά συγκρατήσω».

—Πη-πη-πηγαίνετε, πηγαίνετε, κύριε, ήταν ή... δικαστική άπόφασις, ένῶ συγχρόνως προσπαθούσε ὁ μακαρίτης καθηγητής νά συγκρατήσῃ—με τή σειρά του πιά κι' αὐτὸς—τὰ δικά του γέλια.

Άσχετα όμως με τὰ τόσα και τόσα άνέκδοτα, εκείνο πού ήταν ιδιαίτερα χαρακτηριστικὸ γιά τῆς έπιστημονικῆς γνώσεις του Δ. Χόνδρου, ήταν και τὸ ξεῆς. Σέ κάθε περίπτωση πού φοιτητῆς έδινε ξετάσεις ένῶπιον έπιτροπῆς τής Φυσικομαθηματικῆς Σχολῆς μέλος τής έπιτροπῆς ήτανε και ὁ Δ. Χόνδρος. Κι' ὄχι μόνο αὐτὸ, αλλά έκανε κι' ὁ ίδιος έρωτήσεις στὸν ξεσταζόμενο, άδιάφορο άν ξεταζόταν στήν άστρονομία (φόβος και τρόμος ὁ μακαρίτης Δημ. Αιγινήτης γιά τούς φοιτητάς), ή στα άνώτερα μαθηματικά, ή στήν γεωλογία ή ὄρυκτολογία ή στή βοτανική ή στή χημεία! Κάποτε μάλιστα ξεκαθάρισε, με θανάσιο άπλό παράδειγμα, έσφαλμένες έρμηνείες πού έδινε φοιτητῆς γιά τὸν διπλὸ δεσμὸ στήν ὄργανική χημεία!

Πραγματικά ὁ Δ. Χόνδρος ήταν φαινόμενο μορφωμένου άνθρώπου και καθηγητοῦ. Κι' όμως, αὐτὰ τὰ μεγάλα προσόντα και έφοδία του κράτησαν κλειστῆ—ὡς γνωστὸν—τήν πόρτα τής Άκαδημίας. Στὸν Δ. Χόνδρο, πού μόνος του ήταν μιá Άκαδημία ὀλόκληρη!

Τὰ σχόλια του «γιατί;» είναι γνωστὰ και συνεπῶς περιτεύουν.

Με ὄλη μου τήν έκτίμηση
ΜΙΧ. Μ. ΝΟΜΙΚΟΣ
χημικός

Πρὸς τήν Ένωσιν Έλλήνων Χημικῶν

Κύριε Πρόεδρε,

Άνήκω και ἐγὼ εἰς τήν πρώτην ομάδα του Χημικοῦ Τμήματος του Έθν. Πανεπιστημίου (1918/9) και με πολλήν συγκίνησιν παρακολουθῶ τὰ δημοσιεύομενα διὰ τούς άειμνήστους καθηγητάς μας.

Με ξεαίρετον ένδιαφέρον άνέγνωσα εἰς τὰ Χημικά Χρονικά τήν έπιστολήν του ὄμ. Καθ. του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης κ. Έμμ. Βογιατζάκη και ιδιαιτέρως τὰ όσα άναφέρονται εἰς τὸν άειμνήστον διδάσκαλόν μας Δημήτριον Δάλμαν.

Με τὸν Δημήτριον Δάλμαν συνεδέομην με τήν κοινήν έπίδοσίν μας εἰς τήν άνίχνευσιν σπανίων στοιχείων εἰς μεταλλεύματα και ὄρυκτὰ του Έλληνικοῦ χώρου, θέμα τὸ ὁποῖον εκείνος πρώτος έθεσε και προήγαγε.

Με συγκίνησιν ἐχω ὑπ' ὄψιν μου τὰ βιβλία του Δάλμα με ιδιόχειρον πρὸς ἐμε άφιέρωσιν: «Περὶ Σπανίων στοιχείων ἐν Έλλάδι» Διατριβή ἐπὶ ὕψησειά, και 1) Μονογραφία περὶ ὄρυκτων σπανίων στοιχείων άπαντῶντων ἐν Έλλάδι, II) Άνατύπωσις δημοσιευμάτων ἐκ του περιοδικοῦ «Έργα», III) Εἰδικὰ ἐδάφια μετὰ χημικῶν αναλύσεων, IV) Πίνακες ποιοτικῆς άνίχνευσέως σπανίων στοιχείων.

Εἰς τὰ δημοσιεύματα αὐτὰ μου ἔκαμε τήν τιμὴν ν' άναφέρῃ έργασίας και ὑποδείξεις μου.

Τὸ θέμα περὶ σπανίων στοιχείων, τὸ ὁποῖον ὁ άειμνήστος Δάλμας πρώτος εἰσήγαγε και προήγαγε και ὁ κ. Βογιατζάκης διὰ τῆς ὡς ἄνω έπιστολῆς του άνεκίνησε και μου κάμνει τήν τιμὴν νά με άναφέρῃ, μου δίδει τήν άφορμὴν νά σ'ας άποστείλω καθὼς και εἰς τὸν κ. Βογιατζάκην σειράν δημοσιευμένων έργασίων μου ἐπὶ τῶν σπανίων και άκτινενεργῶν στοιχείων ἐν Έλλάδι:

1) Ό 'Ιλμενίτης ἐν Θράκη (Περιοδ. Έργα, ἔτος 7ον, τεύχος 165, Άπρίλιος 1932).

2) Ρουτίλιον ἐν Έλλάδι. (Χημ. Χρονικά Τ. 14 Β 1-3).

3) Συμβολή εἰς τήν μελέτην άκτινενεργῶν και σπανίων στοιχείων ἐν Έλλάδι.— Ούράνιον ἐν Έλλάδι, Θόριον, σπάνια γαῖαι εἰς Μαρωνίω Λαρίσης, Μετὰ τορβερνίτης εἰς Βάθην Κιλκίς 1958.

4) Τὰ κοιτάσματα ούρανοβαναδιούχων φωσφοριτῶν του Κιθαιρώνος, 1962.

Τὸ τιτάνιον παλαιότερον άνεφέρετο μετὰ τῶν σπανίων στοιχείων, ένῶ εἰς τήν πραγματικότητα, ὡς άπεδείχθη, δέν είναι, ἐρχόμενον μετὰ τὸ μαγνήσιον με περιεκτικότητα 9.44 εἰς τὸν γήινον φλοιόν.

Έκτὸς τῶν άναφερομένων ὡς ἄνω έργασίων μου ἐκ τῆς τρεχούσης έργασίας τῶν έργαστηρίων μου άναφέρω τήν ὑπαρξίν μολυβδαινίου εἰς φλέβας γρανουλίτου περιοχῆς Άξιουπόλεως (Σκρά), μολυβδαινίου επίσης παρὰ τὸ Παρανέστιον, βολφραμίου ὑπὸ μορφὴν σεελίτου ἐκ περιοχῆς, ἥτις δέν μοι ἐδηλώθη, Ζιρκόνιον, τιτάνιον, κλπ εἰς μελαίνιας θαλασσίας ἄμμου ἐκ Κρήτης, Σάμου, Άλεξανδρουπόλεως κλπ.

Άναφέρω ακόμη κοιτάσματα τιτανίουχου σιδήρου ἐν Πελοποννήσῳ ἐντὸς καολινισμένου άστριακοῦ πετρώματος μετὰ ὕψηλῆς περιεκτικότητος εἰς χρυσόν και παρουσίαν σπανίων, ὑπὸ μελέτην άκόμη.

Θά ήτο παράλειψις ἐάν δέν άνεφέρετο, καθὼς τὸ θέμα τίθεται εἰς τήν έπιστολήν του κ. Βογιατζάκη, εύρυτάτη έργασία ἐπὶ τῶν σπανίων στοιχείων εἰς τούς Έλληνικοὺς βωξίτας έκτελεσθεῖσα εἰς τὰ έργαστήρια του ΚΠΕ «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ» και κατὰ μέγα μέρος εἰς τὰ ἡμέτερα έργαστήρια με ξεαιρέτως ένδιαφερούσας διαπιστώσεις διὰ τήν περιεκτικότητά των εἰς Γάλλιον, Βανάδιον, Ζιρκόνιον, Βηρύλλιον κλπ ὑπὸ έπιστήμονος Διπλ. Γεωλόγου Παν. Χαΐδελβέργης και Χημικοῦ Διπλ. Παν. Λωζάννης, εἰδικοῦ γεωχημικοῦ.

Ταῦτα εἰς μνήμην πάντων τῶν ἀλησμονήτων καθηγητῶν μας και εἰδικῶς του Δημητρίου Δάλμα, ὁ ὁποῖος με τόσον πάθος και στοργήν προήγαγε τὸ θέμα τῶν σπανίων στοιχείων και εἰς τόσους μαθητάς του έκαλλιέργησε τήν άγάπην τῆς έρεῦνης.

Διατελῶ μετὰ τιμῆς
Κ.Σ. ΒΡΑΧΑΜΗΣ
Χημικός

ΑΠΟ ΤΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ 12ου ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Εἰς τὸ προηγούμενον τεύχος ἐδημοσιεύσαμεν τὸ χρονικὸν τῶν ἐργασιῶν καὶ τῶν ἐκδηλώσεων τοῦ ἐν Ἀθήναις 12ου Διεθνούς Συνεδρίου Γεωργικῶν Βιομηχανιῶν καὶ Τροφίμων. Τὰ πρακτικὰ τῶν ἀνακοινώσεων καὶ τῶν ἐπ' αὐτῶν διεξαχθεισῶν συζητήσεων θὰ ἐκδοθοῦν ἐν καιρῷ, μερίμνη τῆς C.I.I.A., εἰς τέσσαρας τόμους, ἕνα δι' ἕκαστον κλάδον. Δυστυχῶς δὲν εἶναι εὐχερῆς ἀπὸ τοῦδε ἡ παρουσίας, ἐκλεκτικῶς, τῶν ἐργασιῶν ἐκείνων αἰτίνας ἔχουν εἰδικώτερον ἐνδιαφέρον διὰ τὴν Ἑλλάδα.

Περιοριζόμεθα σήμερον ὅπως δώσωμεν μόνον ἀποσπάσματα τινὰ ἐκ τῶν λόγων καὶ τῶν προσφωνήσεων τῶν κυρίων συντελεστῶν τῆς σημαντικῆς αὐτῆς διὰ τὴν Ἑλλάδα ἐπιστημονικῆς ἐκδηλώσεως, διὰ τὴν ὁποίαν συνειργάσθη στενῶς καὶ ἡ ἡμέτερα Ἐνωσις, διότι δι' αὐτῶν παρουσιάζονται ἐναργέστερον οἱ σκοποὶ εἰς τοὺς ὁποίους ἀποβλέπουν αἱ τοιαῦται, ἀνωτέρου ἐπιπέδου, ἔρευναι καὶ συζητήσεις διὰ τὰ θέματα τῆς διατροφῆς, ἰδίᾳ κατὰ τὴν παρούσαν ἐποχὴν, τῶν συνεχῶς ἐπιδεινούμενων σχετικῶν προβλημάτων.

Ὁ λόγος τοῦ Προέδρου τοῦ Συνεδρίου Καθηγητοῦ κ. Ὁρ. Στεφανοπούλου

Ὁ Καθηγητὴς κ. Στεφανόπουλος, ἐν ἀρχῇ τοῦ λόγου του καὶ μετὰ τὸν χαιρετισμὸν πρὸς τοὺς συνελθόντας ἐπιστήμονας, ἀνέπτυξεν εἰς γενικὰς γραμμάς τὸ πρόγραμμα καὶ τοὺς τομεις εἰς τοὺς ὁποίους ἀναφέρονται αἱ ἀνακοινωθησόμεναι ἐργασίαι.

Ἀκολουθῶς ὠμίλησε γενικώτερον διὰ τὰ θέματα τῆς διατροφῆς καὶ τὴν, διὰ τῶν σχετικῶν ἔρευνῶν, προώθησίν των, ἐπ' οὐσιαστικῇ ὠφελείᾳ τῆς ἀνθρωπότητος, εἰπὼν τὰ ἑξῆς:

«Οὐδεμία ἀμφιβολία ὑπάρχει, ὅτι ἐξ ὅλων τῶν προβλημάτων, τὰ ὁποῖα ὀρθοῦνται ἐνώπιον τοῦ ἀνθρώπου διὰ τὸ μέλλον αὐτοῦ, τὸ τῆς διατροφῆς πρόβλημα εὐλόγως προκαλεῖ εἰς αὐτὸν ἀγωνίαν καὶ δέος, διότι ὁ πληθυσμὸς τῆς Γῆς αὐξάνει συνεχῶς καὶ ταχέως. Λαμβανομένου δὲ ὑπ' ὄψιν, ὅτι τὸ μεγαλύτερον μέρος τοῦ πληθυσμοῦ τῆς Γῆς σήμερον σχεδὸν ὑποσιτίζεται, εὐκόλον εἶναι νὰ ὑπολογισθῇ ὅτι ἐντὸς τῆς προσεχούσης 20ετίας θ' ἀπαιτηθῇ ὑπερδιπλασιασμὸς τῆς σημερινῆς παραγωγῆς εἰς τρόφιμα. Τοῦτο δὲ ἀκριβῶς θὰ εἶναι τὸ ἔργον τὸ ὁποῖον θὰ κληθῇ νὰ ἐπιτελεθῇ ἡ ἐπιστήμη καὶ ἡ τεχνολογία.

Τὰ γεωργικὰ καὶ κτηνοτροφικὰ προϊόντα εἶναι ὅλως ἀνίσως κατανεμημένα γεωγραφικῶς, λόγῳ τῶν διαφορῶν κλιματολογικῶν συνθηκῶν καὶ ἀφ' ἑτέρου κυρίως τῆς διαφορῶν ἐπιστημονικῆς καὶ τεχνολογικῆς ἀναπτύξεως τῶν κατοίκων τῶν διαφορῶν χωρῶν. Διὰ τὸν τελευταῖον τούτον λόγον μετὰ πᾶσαν ἐκβιομηχανίαν τῆς παραγωγῆς παρατηρεῖται ἔγκατάλειψις ὑπὸ τῶν μεμονωμένως ἐργαζομένων ἀτόμων τοῦ γεωργικοῦ ἐπαγγέλματος, ἐνῶ συγχρόνως παρατηρεῖται βελτίωσις τῆς ἐπισιτιστικῆς καταστάσεως.

Εἰς ὅλας τὰς βιομηχανικῶς ἀνεπτυγμένας χώρας διαπιστοῦται, ὅτι ἡ βιομηχανία τῶν τροφίμων ἀποτελεῖ τὸν πλέον δυναμικὸν παράγοντα. Ὀλίγοι δὲ ἀναλογίζονται τὴν μεγάλην οἰκονομικὴν καὶ κοινωνικὴν σημασίαν τοῦ παράγοντος τούτου.

Αἱ βιομηχανία τροφίμων αὐξάνονται ταχέως λόγῳ τῆς ζήτησεως νέων προϊόντων καὶ ἐπὶ μᾶλλον μετεσχηματισμένων. Ἡ δὲ τεχνολογικὴ ἀνάπτυξις ὁδηγεῖ εἰς μετασχηματισμὸν τῆς παραγωγικῆς δομῆς, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον προκαλεῖ τὴν πύκνωσιν τῶν βιομηχανιῶν. Ἐκ τούτων ὅσα δὲν εἶναι εἰς θέσιν νὰ παρακολουθῶσι τὰς ἐπιστημονικὰς καὶ τεχνολογικὰς προόδους καταστρέφονται ἢ ἀπορροφῶνται ὑπὸ τῶν πλέον προηγμένων.

Ἡ ἀλματώδης αὕτη ἀνάπτυξις τῶν βιομηχανιῶν τροφίμων ἔχει μεγίστην ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς αὐξήσεως τῆς γεωργικῆς

καὶ κτηνοτροφικῆς παραγωγῆς, διότι τροφοδοτοῦνται αἱ βιομηχανία δι' αὐτῶν.

Ἡ τυποποίησις τῶν μετεσχηματισμένων προϊόντων καὶ ἡ παραγωγή νέων τοιούτων, τὸ χαμηλὸν κόστος αὐτῶν, ἡ ἐξαιρετος ποιότης ὡς καὶ ἡ εὐρυθμία τῆς παροχῆς αὐτῶν καὶ μάλιστα εἰς οἰανδήποτε ἐποχὴν ἔτους καὶ εἰς οἰονδήποτε τόπον αὐξάνει τὴν ζήτησιν καὶ τὴν κατανάλωσιν τῶν διατετηρημένων τροφίμων καὶ ἀσκεῖ συγχρόνως ἐπίδρασιν ἐπὶ τῆς αὐξήσεως τῆς γεωργικῆς καὶ κτηνοτροφικῆς παραγωγῆς. Ὡς ἐκ τούτου ἡ γεωργικὴ καὶ κτηνοτροφικὴ παραγωγή κατέστησαν τρόπον τινὰ ἐξηρημένα ἐκ τῆς βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως. Διὰ τοῦτο παρίσταται ἀνάγκη ὀργανώσεως τῶν παραγωγῶν γεωργικῶν καὶ κτηνοτροφικῶν προϊόντων εἰς ἰσχυροὺς παραγωγικοὺς καὶ οἰκονομικοὺς ὀργανισμούς».

Ὁ λόγος τοῦ Ὑπουργοῦ Πολιτισμοῦ καὶ Ἐπιστημῶν Καθηγητοῦ κ. Δημ. Τσάκωνα

Τὸν Πρόεδρον τοῦ Συνεδρίου κ. Στεφανόπουλον διεδέχθη ὁ Ὑπουργὸς κ. Τσάκωνας, ὅστις ἐχαίρετισε τοὺς συνέδρους δι' ἐμπνευσμένης προσφωνήσεως. Μεταξὺ τῶν ἄλλων ὡς πρὸς τοὺς σκοποὺς τοῦ Συνεδρίου εἶπε τὰ ἑξῆς:

«Εἶμαι βαθύτατα συγκινημένος, διότι ἔρχεσθε εἰς τὰς Ἀθήνας, τὸν παλαιὸν ὄμφαλόν, τὴν παλαιάν πνευματικὴν Πρωτεύουσάν τοῦ Ἀρχαίου Κόσμου. Καὶ εἶμεθα βαθύτατα συγκινημένοι διὰ τὴν ἔλευσίν σας, ὅχι μόνον διότι ἡ Ἀθήνα, κατὰ τοὺς ἀρχαίους τοὺς χρόνους, εἶχεν ἕνα Δία ξένιον, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ σημαντικώτερον. Διότι ἔσεῖς, πού διὰ τῆς Χημείας προσπαθεῖτε νὰ ἀξιοποιήσετε τὴν Τεχνολογίαν τῶν τροφίμων, μᾶς παρέχετε τὴν δυνατότητα δημιουργίας προϋποθέσεων ἐπαναστατικῶν ἐπανατοποθετήσεως τῆς ζωῆς.

Ὑπὸ τὴν ἔννοιαν αὐτὴν τὸ Συνεδρίον σας, θὰ μοῦ ἐπιτρέψετε νὰ εἰπῶ, ὅτι ἔχει μεγάλην σημασίαν, ὅχι μόνον δι' ἡμᾶς, ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν μοῖραν τοῦ Κόσμου. Διὰ τὴν μοῖραν τῆς Ἀνθρωπότητος. Καὶ ἐπειδὴ ἡμεῖς, εἰς αὐτὸ τὸ σταυροδρόμι τῶν ἀντιθετικῶν βιοπολιτικῶν ἀκτίνων, ὅπου συγκρούεται κάποτε ὁ Βορρᾶς μετὰ τὸν Νότον καὶ ἡ Δύσις μετὰ τὴν Ἀνατολήν, ἐπειδὴ ἡμεῖς ἐδῶ ἀγωνιζόμεθα πάντοτε διὰ νὰ πραγματοποιήσωμεν τὴν ἔννοιαν τῆς ἐλευθερίας, διὰ ὅλους αὐτοὺς τοὺς λόγους, σᾶς δεχόμεθα κατὰ τὸν τρόπον, πού οἱ Ἀρχαῖοι ἔλληνες, εἰς τὴν ἐπιθετικὴν φάσιν τοῦ ἑλληνισμοῦ, ἐδέχοντο ὅλους τοὺς ξένους».

Ὁ λόγος τοῦ Προέδρου τῆς C.I.A. Καθηγητοῦ τῆς Βιοχημείας κ. R. Ammon

Μετὰ τοὺς Ὑπουργοὺς κ.κ. Δ. Τσάκωναν καὶ Φ. Λεγάκην ἠύχαριστησε τοὺς συντελεστὰς τοῦ Συνεδρίου καὶ ἐχαίρετισε τοὺς συνέδρους ὁ Πρόεδρος τῆς C.I.A. κ. Ammon διὰ θερμοῦ λόγου. Ἐξ αὐτοῦ παραθέτομεν τὰς κυριωτέρας περικοπὰς:

Ἐχω τὴν τιμὴν καὶ τὴν χαρὰν νὰ κηρύξω τὴν ἑναρξιν τοῦ Συνεδρίου τῆς C.I.I.A. ὑπὸ τὴν σκιάν τῆς Ἀκροπόλεως.

Ἀπὸ τῆς σχολικῆς μας ἡλικίας ἔχομεν πλήρη ἐπίγνωσιν τοῦ γεγονότος, ὅτι τὸ λίκνον τοῦ εὐρωπαϊκοῦ πολιτισμοῦ εὐρίσκειται ἐδῶ. Ἡ Ἑλληνικὴ τέχνη, ἡ Ἑλληνικὴ φιλοσοφία, ἡ Ἑλληνικὴ ἱστορία, ἀκόμη καὶ ἡ Ἑλληνικὴ γλῶσσα εἶναι βασικὰ στοιχεῖα τῆς παιδείας μας.

Σὲ σᾶς, ἀγαπητὴ κ. Στεφανόπουλε, ὁ ὁποῖος εἴσθε ἀντιπρόσωπος τῆς Χώρας σας πλησίον τῆς C.I.I.A., ὁ ὁποῖος ἔχετε συμμετάσχει στὰ περισσότερα τῶν Συνεδρίων μας καὶ στὶς περισσότερες συνεδριάσεις μας, σὲ σᾶς, λέγω, ἀκριβῶς ὀφείλομεν τὸ γεγονὸς ὅτι εὐρισκόμεθα ἐδῶ.

Έπίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την Έλληνικήν Κυβέρνηση, την όποιαν αντιπροσωπεύει ο κ. Υπουργός Πολιτισμού και Έπιστημών και τον Υπουργόν Γεωργίας, επίσης δέ και την Ένωσιν τών Έλλήνων Χημικών, τόν αντιπροσωπεύοντα αυτήν, Πρόεδρόν της, κ. Κανδήλην.

Η μακρά ιστορία της C.I.I.A., η όποια εορτάζει έφέτος την 40ήν γενέθλιόν της, μου έχει δείξει πόση έργασία, πόσες συνεδριάσεις και πόσα βήματα είναι απαραίτητα διά να οργανωθί ένά Συνέδριον όπως τό δικό σας.

Η έπιλογή του θέματος του Συνεδρίου αυτού μου φαίνεται ιδιαίτέρως έπιτυχής. Αί Μεσογειακά Χώρα από αίωνων ήδη εφαρμόζον μίαν έντατικήν γεωργίαν εύνοουμένην από τό κλίμα τους. Τά προϊόντα τους νωπά ή διατηρούμενα κατά διαφόρους τρόπους έξάγονται σε μεγάλες ποσότητες σε χώρες της Εύρώπης και σε άλλες χώρες.

Έάν σ' αυτό τό Συνέδριον άσχοληθούμε με τά δημητριακά, με τό έλαιον ή με τους χυμούς φρούτων, για ν' αναφέρωμε μόνον μερικά παραδείγματα, μου φαίνεται ότι αυτά τά θέματα άντιστοιχοϋν πλήρως εις τόν τίτλον της Έταιρείας μας, ό όποίος είναι, όπως γνωρίζετε πολύ καλά, Διεθνής Έπιτροπή τών Γεωργικών Βιομηχανιών και Τροφίμων.

Με χαράν βλέπομεν έδώ έπισκέπτας και συμμετέχοντας ως και όμιλητάς 22 χωρών ως και αντιπροσώπους 11 διεθνών οργανώσεων, οι όποιοι ήλθαν έδώ για να συζητήσουν μαζί μας τά πολυάριθμα θέματα τά όποια μπορούν να θεθούν.

Δέν πρέπει όμως να λησμονήσωμεν εις αυτήν την πόλιν την πλουσιωτάτην ιστορίαν αυτής της Χώρας.

Άγαπητέ κ. Στεφανόπουλε, σεις ως επίσης και ή οργανωτική Έπιτροπή σας θα μάς επιτρέψητε να ρίξωμε μιά ματιά στο ιστορικό και άρχαιο σας παρελθόν. Σας ευχαριστούμεν ιδιαίτέρως ως έπίσης και την Έλληνικήν Κυβέρνηση.

Ό μόνιμος αντιπρόσωπος της Ελλάδος παρά τη CIIA

Η μετά τόσην έπιτυχία πραγματοποιήσις του 12ου Διεθνούς Συνεδρίου Γεωργικών Βιομηχανιών και Τροφίμων εις την Ελλάδα υπήρξεν, ως γνωστόν, άποτέλεσμα τών προσωπικών προσπαθειών του Καθηγητού κ. Στεφανόπουλου, όστις από μακρού διετήρει σχέσεις με τους ιθύνοντας την CIIA και τας λοιπάς, διά την όργανωσιν του Συνεδρίου τούτου, συνεργασθείσας οργανώσεις και παρηκολούθει τά εις τας άλλας χώρας πραγματοποιούμενα σχετικά Συνέδρια. Τη προτάσει του ή Έλλάς κατέστη μέλος της CIIA από του έτους 1972, καθυστερουμένης μάλιστα εισέτι της καταβολής της προς τούτο απαιτουμένης συνδρομής της. Η τοιαύτη έν τώ Συμβουλίω εισδοχή της Ελλάδος συνεπάγεται τόν όρισμόν μόνιμου αντιπροσώπου της, θέσιν διά την όποιαν άρμοδιώτερος, προφανώς, θεωρείται ο κ. Στεφανόπουλος, καθ' ό από μακρού γνώστης τών άφορώντων την έν λόγω διεθνή όργανωσιν. Έν τούτοις τό Υπουργείον Γεωργίας, τό μόλις τελευταίως άναμιχθέν, άγνοήσαν και τά άλλα επί του προκειμένου συνεργαζόμενα Υπουργεία Πολιτισμού και Έπιστημών και Βιομηχανίας, υπέδειξεν ως μόνιμον αντιπρόσωπον τόν Καθηγητήν της Άνωτ. Γεωπονικής Σχολής κ. Ν. Πολυμενάκον. Δέν κατέστη γνωστόν κατά πόσον ώριστικοποιήθη ή τοιαύτη πρότασις. Τό θέμα

δμως του αντιπροσώπου της Ελλάδος ενδιαφέρει και από άλλης πλευράς. Διά την καλήν ταξινόμησιν του ύλικού και την πλήρη έκδοσιν τών πρακτικών του έν Αθήναις Συνεδρίου, έργασίαν ήτις θ' άπαιτήση προφανώς γνώσιν τών πραγμάτων και επί μακρόν συνεργασίαν του διορισθησόμενου αντιπροσώπου μας μετά τών άρμοδίων της CIIA.

Η αναγνώρισις της συμβολής της EEC εις την όργανωσιν του Συνεδρίου

Dr. Didier BERTRAND
Μέλος της Άκαδημίας
Έπιστημών

Παρίσι, 25 Άπριλίου 1964

Δρα Ίω. Κανδήλην
Πρόεδρον της Ένώσεως
Έλλήνων Χημικών

Άγαπητέ Κύριε,

Ός συνέχειαν εις την έπίσκεψίν μου εις την Ελλάδα και άμα τη έπιστροφή από τό Συνέδριον της C.I.I.A. πρόβην εις τας δεούσας ενεργείας ώστε ή Ένωσις Έλλήνων Χημικών να δυνήθη να λάβη την σειράν C (Χημεία) τών Πραγματών της Άκαδημίας Έπιστημών της Γαλλίας.

Παρακαλώ όπως πιστεύσητε, άγαπητέ Κύριε, εις την έκφρασιν τών καλύτερων αισθημάτων μου.

D. BERTRAND

ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΑΓΡΟΤΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Γενική Γραμματεία
Ό Γενικός Γραμματέυς

Παρίσι, 17.4.1974

Διδάκτορα Κύριον
Ίω. Δ. Κανδήλην
Πρόεδρον Ένώσεως Έλλήνων Χημικών
27, Όδός Κάνιγγος, Άθήνας

Κύριε Πρόεδρε,
Έπιστρέφων εις Παρίσιους, θα ήθελα να σας είπω, διά μίαν άκόμη φοράν, πόσον ή βοήθεια, την όποιαν ή Ένωσις Έλλήνων Χημικών προσέφερεν εις την προετοιμασίαν του έν Άθήναις Συνεδρίου μας, υπήρξεν άξιόλογος και βαθέως έξετιμηθή. Χάρις εις την συνδρομήν σας, αί πολλαπλαϊ δυσκολία, τας όποιας θα ήδύνατο να συναντήση ή διοργάνωσις του Συνεδρίου μας διηκολύνθησαν σημαντικώς.

Θά ήθελα επίσης να σας είπω, πόσον έξετιμηθή ή προσωπική σας ύποδοχή ως και ή ευχαριστησις όλων ήμών διά την μεθ' ήμών γνωριμίαν.

Σας παρακαλώ να διαβιβάσητε, αυτάς τας ευχαριστίας μας, εις τό Συμβούλιον της Διοικήσεως, ώστε να μοιρασθί μαζί σας και τόν Πρόεδρον κ. Στεφανόπουλον, όλην την άξίαν αυτής της προσωπικής, άμοτέρων σας, έπιτυχίας.

Πιστεύσατε, παρακαλώ, Κύριε Πρόεδρε, εις την έκφρασιν της ζωνής εκτιμήσεως και τών αισθημάτων μου.

R. FORESTIER

ΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΥΖΗΤΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΓΕΝ. ΣΥΝΕΛΕΥΣΙΝ ΤΗΣ 10ης ΜΑΡΤΙΟΥ 1974

Ο Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως κ. Ι. Κανδήλης περὶ ὥραν 10ην πρωϊνὴν κηρύσσει τὴν ἔναρξιν τῆς συνεδριάσεως. Γνωρίζει ὅτι ὡς ἐπαναληπτικὴ τῆς προηγουμένης (3ης Μαρτίου) εὐρίσκει τὴν Συνέλευσιν ἐν ἀπαρτίᾳ μὲ ὅσοι σδῆποτε παρόντας. Ἀκολούθως ἡ Συνέλευσις προχωρεῖ εἰς τὴν ἐκλογὴν τοῦ Προέδρου τῆς. Ὁ κ. Κανδήλης προτείνει πρὸς ἐκλογὴν ἐκ μέρους τοῦ Δ.Σ., διὰ τὴν θέσιν τοῦ Προέδρου, τοὺς κ.κ. Δ. Καβαγεώργην, Μ. Φακίτσαν καὶ Α. Νικολάου. Ἐπίσης τὸν κ. Θ. Τσατσῶν. Ἀλλὰ ὁ κ. Τσατσῶς παρακαλεῖ νὰ μὴ ἐκλεγῆ διότι εἶναι κουρασμένος. Ἐν συνεχείᾳ ὁ κ. Κανδήλης προτείνει ὅπως ὀρισθῆ, ἐφ' ὅσον συμφωνεῖ καὶ ἡ Γεν. Συνέλευσις, ὁ κ. Καβαγεώργην ὅστις καὶ προσέρχεται. (Ἀκούονται φωναὶ ὡς πρὸς τὴν ἐκλογὴν τοῦ Προέδρου). Ὁ κ. Κανδήλης ἐπαναλαμβάνει: Ἐξελέξαμε τὸν κ. Δ. Καβαγεώργην, ἐπίτ. Δ/ντὴν τοῦ Γ.Χ.Κ., ὡς Πρόεδρον. Ὡς Γραμματεῖς προτείνω τοὺς κ.κ. Μ. Φακίτσαν, χημικὸν Γυμνασιάρχην καὶ τὸν κ. Γ. Σαμιωτάκην, χημικὸν τῆς Βιομηχανίας.

Καβαγεώργης Δημ. (Πρόεδρος τῆς Γεν. Συνελεύσεως): Εὐχαριστῶ τὴν Συνέλευσιν διὰ τὴν ἐκλογὴν μου ὡς Πρόεδρον, ἔστω καὶ διὰ βοῆς. Ὁ κ. Κανδήλης, διακόπτων: «μὰ πάντοτε διὰ βοῆς γίνεται ἡ ἐκλογὴ αὐτῆ». Ἦδη μποροῦμε νὰ προχωρήσουμε εἰς τὰς ἐργασίας τῆς Συνελεύσεως.

Καβαγεώργης Δ. Πρὸς πάσης ἄλλης ἐργασίας, παρακαλῶ ὅπως τιμῆσουμε τοὺς ἀποβιώσαντας συναδέλφους μας ἀπὸ 18ης Μαρτίου 1973 μέχρι σήμερον, κατὰ τὰ καθιερωμένα διὰ σιγῆς ἑνὸς λεπτοῦ.

Ἀναγινώσκει: Παπαντωνίου Ἰωάννης, Λαγομιτζῆς Ἐμμανουήλ, Βεργόπουλος Μιχαήλ, Πάγκαλος Ἀγησίλαος, Γκιώνης Μιχαήλ, Καραβίας Ἐπαμεινώνδας, Λεμὸς Κων/νος, Στεφανόπουλος Λεωνίδας, Πετρετάκης Ἀριστόβουλος, Μάνσης Διονύσιος, Παντελάκης Νικόλαος, Μπέτσης Γεώργιος, Τσίτσης Μιχάλης, Γκιζίνος Δημήτριος, Παπαστυλιανῶν Στυλιανὸς, Φιλίνης Ἰωάννης, Οἰκονομέας Φώτιος, Πάτσης Βλάσιος, Μαρκοπουλιώτης Κων/νος, Ἀδαμόπουλος Γεώργιος. Αἰωνία τῶν ἡ μνήμη. Παρακαλῶ καθήσατε.

Κανδήλης Ι. (Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως): Κατὰ πρῶτον πρέπει νὰ ἐπικυρώσουμε τὰ πρακτικὰ τῆς περυσινῆς Γεν. Συνελεύσεως. Αὐτὰ ἔχουν δημοσιευθῆ εἰς τὰ τεύχη τῶν Χημικῶν Χρονικῶν, Γεν Ἐκδοσις, ἀπολύτως πλήρη, ὅπως ἀκριβῶς ἐγένοντο αἱ συζητήσεις. Νομίζω ὅτι δὲν ὑπάρχει ἀντίρρησης τις καὶ πρέπει νὰ θεωρηθῶν κυρωθέντα βάσει τοῦ κειμένου αὐτῶν, τοῦ προελθόντος ἐκ τῆς ἀπομαγνητοφωνήσεως. (Ἐὰν παρὰ ταῦτα ἔχη κανεὶς κάτι νὰ προσθέσῃ, νὰ μᾶς τὸ πῆ. (Οὐδεὶς λαμβάνει τὸν λόγον). Λοιπὸν τὰ πρακτικὰ θεωροῦνται ἐπικυρωμένα. Προχωροῦμε εἰς τὴν λογοδοσίαν.

Καβαγεώργης Δ. (Πρόεδρος Συνελεύσεως): Ὁ κ. Π. Μόσχος, Γεν. Γραμματεὺς, ἔχει τὸν λόγον.

Ὁ κ. Μόσχος ἀνέρχεται εἰς τὸ βῆμα καὶ ἀναγινώσκει τὸ κείμενον τῆς λογοδοσίας τοῦ Δ.Σ. (Βλέπε σχετικῶς προηγούμενον τεύχος, ἀρ. 3-4/1974 σελ. 33 - 39 ἔνθα ἔχει δημοσιευθῆ).

Τὸν Γεν. Γραμματέα τῆς Ἐνώσεως διαδέχεται εἰς τὸ βῆμα ὁ Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως, ὅστις προβαίνει εἰς δῆλωσιν ἐπὶ τῆς πρὸ δημέρου παρουσιάσεως τοῦ Δ.Σ. εἰς τὸν Ἰπουργὸν Βιομηχανίας κ. Κ. Κυπραίον (Βλέπε προηγούμενον τεύχος σελ. 39, ὅπου αὐτὴ ἔχει ἐπίσης δημοσιευθῆ).

Καβαγεώργης Δ. (Πρόεδρος Γεν. Συνελεύσεως): Κύριοι συνάδελφοι, ἔχουν σταλῆ εἰς τὴν Γεν. Συνέλευσιν καὶ εἰς τὴν

* Τὰ πρακτικὰ τῶν συζητήσεων τῆς Γεν. Συνελεύσεως δημοσιεύονται βάσει τῆς μαγνητοφωνήσεώς των, μὲ πιστὴν ἀπόδοσιν τῶν λεχθέντων, πρόκειται δηλ. περὶ ἀπόδοσιν τοῦ προφορικοῦ λόγου ἐξ οὗ καὶ τὸ ἐνίοτε ἀτημέλητον τῆς διατυπώσεως,

Ἐνῶσιν ὠρισμένα τηλεγραφήματα ἐπαρχιακῶν συλλόγων τὰ ὅποια σᾶς ἀναγινώσκω. Τὰ ἐξῆς: (Βλέπε προηγούμενον τεύχος ὅπου ταῦτα ἔχουν δημοσιευθῆ σελ. 39 - 40).

Κανδήλης Ι. Ἐὰν καὶ οἱ ἀποστελλαντες τὰ τηλεγραφήματα εἶναι σήμερον μακρὰν ἡμῶν, ὀφείλω ἐκ μέρους τοῦ Δ.Σ. καὶ ἐμοῦ νὰ τοὺς εὐχαριστήσω θερμῶς διὰ τὰς καλὰς τὸς διαθέσεις. Καὶ τοὺς συναδέλφους τῶν ἐπαρχιῶν καὶ ὑμᾶς ὄλους. Ἀλλὰ διὰ νὰ μὴ ὑπάρξῃ καμία ἀνησυχία—καὶ ἀπευθύνομαι, κυρίως, πρὸς μερικοὺς συναδέλφους εὐρισκομένους εἰς τὰ τελευταῖα καθίσματα—δηλοῦμεν ὅτι δὲν πρόκειται νὰ παραμείνωμεν εἰς τὴν Διοίκησιν τῆς Ἐνώσεως. Εὐχαριστοῦμεν διὰ τὰς καλὰς προθέσεις πολλῶν συναδέλφων, τῶν πλείστων, περὶ συνεχίσεως τοῦ ἔργου μας, πλὴν ὅμως γενικώτεροι λόγοι ἐπιβάλλουν αὐτὴν τὴν ἀλλαγὴν. Τοὺς λόγους τούτους τοὺς ἐξεθέσαμεν ἤδη. Ἄλλωστε περὶ τῆς ἀποφάσεώς μας αὐτῆς ἔχει ἤδη ἐνημερωθῆ ὁ κ. Ἰπουργός. Ἡ ἀποχώρησις ἀπὸ μακροῦ ἔχει γνωστοποιηθῆ πρὸς ὑμᾶς ὥστε, παρὰ τὰς καλὰς διαθέσεις ὄλων, δὲν πρόκειται νὰ ἐπανέλθωμεν καὶ νὰ μεταπεισθῶμεν ἀπὸ τὰ τηλεγραφήματα αὐτὰ καὶ ἄλλα διαβήματα.

Καβαγεώργης Δ. Νὰ προχωρήσωμεν τώρα εἰς τὸν οικονομικὸν ἀπολογισμὸν κ.λ. τοῦ ἔτους 1973 καὶ τὸν προϋπολογισμὸν τοῦ 1974.

Κανδήλης Ι. Ἐὰν θέλετε, μποροῦμε νὰ διακόψουμε διὰ 5 λεπτά, ὥστε νὰ μελετήσετε τὸν ἀπολογισμὸν, τὸν προϋπολογισμὸν κ.λ., τοὺς ὁποίους διενείμαμεν, διότι νὰ μακρηγορήσωμεν ἐπ' αὐτῶν δὲν θὰ εἶχε νόημα. Τῆς γενικῆς γραμμῆς ἀλλωστε τῆς οικονομικῆς καταστάσεως τῆς ἀκούσατε ἀπὸ τὴν λογοδοσίαν, καὶ ἐπομένως ἂς ψηφίσουμε ὅλ' αὐτὰ, ἄνευ ἄλλης συζητήσεως, ὅπως ἔχουν συνταχθῆ ἀπὸ τὴν λογιστικὴν μας ὑπηρεσίαν.

Ἀκολούθως ὁ Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως κ. Κανδήλης ἀναλύει τὸν ἀπολογισμὸν, ἰσολογισμὸν καὶ προϋπολογισμὸν, ἀναγινώσκων καὶ ἐπεξηγῶν ἐκάστην περιπτώσιν.

Κανδήλης Ι. (Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως). Συγκεκριαίῶναι: Δηλαδή τὰ ἔσοδα ἔφθασαν τὸ 1.673.694 ἔναντι τοῦ 1.235.000 τοῦ προηγουμένου ἔτους. Πολλὴ μεγάλη δηλ. διαφορά ἐπὶ πλεόν, ὀφειλομένη ὅμως ἀφ' ἐνὸς μὲν εἰς τὴν κρατικὴν, κυρίως αὐτὴν, τὴν ἐπιχορήγησιν καὶ κατὰ ἓνα μικρὸ μέρος εἰς τὴν μεγαλύτεραν προθυμίαν καταβολῆς τῶν συνδρομῶν. Ὁ προϋπολογισμὸς μας δίνει μίαν ἐπιδοφόρο φανταστικὴν εἰκόνα. Λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν, ὅτι ἡ πρόδοσις τῆς ἀνατιμῆσεως τῶν πάντων δὲν μπορεῖ νὰ προβλεφθῆ, ἡμεῖς καταρτίσαμε τὸν προϋπολογισμὸν, βάσει τῆς σημερινῆς καταστάσεως, ἡ ὅποια δυστυχῶς μὲ τὴν πάροδο τοῦ χρόνου θὰ εἶναι διάφορος. Ἡ περιλαμβανομένη ἐπιχορήγησις δὲν εἶναι ἡ μέλλουσα, ἡ ἐπιτιμῶμενη ἐπιχορήγησις ἐκ μέρους τοῦ Κράτους, ἀλλὰ τὸ ὑπόλοιπον ἐκ 200.000 τὸ ὅποῖον ἔμεινε ἀπὸ τὴν προηγουμένην τῶν δραχ. 400.000. Τὸ ὑπόλοιπον αὐτῆς ἀναγράφεται φυσικὰ στὴ νέα χρῆσις. Καὶ ἐπειδὴ δὲν βγαίνουμε παρ' ὅλα αὐτὰ, τὰ ὅποια βλέπετε, κατὰ τὴν ἀρχομένην περίοδον, ἐβλάμα καὶ μία ἑκτακτικὴ οικονομικὴ ἐνίσχυσις ἐκ δρχ. 80.000. Διότι πολλοὶ συνάδελφοι, εὐρισκόμενοι εἰς οικονομικὴν κατάστασιν καλυτέραν, ὅταν παρίσταται ἀνάγκη, συνεισφέρουν. Δηλ. σύνολον αὐτῶν τῶν λοιπῶν ἐκτάκτων ἐσόδων 310.000, εἰς τρόπον ὥστε, μὲ αὐτὰ, νὰ φθάσουμε εἰς τὸ ὕψος τοῦ 1.360.000 δραχμῶν, ὡς τοῦ προβλεπομένου συνόλου ἐσόδων. Τώρα, ὅσον ἀφορᾷ διὰ τὰς δαπάνας τοῦ 74, προβλέπουμε, δυστυχῶς μὲ ἀσφαλῆ βεβαιότητα, πολλὰς ὑπερβάσεις τῶν ἀναγραφομένων ποσῶν. Ἐπεξηγῶμεν τώρα μερικὰς ἐκ τῶν προϋπολογιζομένων δαπανῶν. Εἰς τὰς συνδρομὰς τῶν λαμβανομένων περιοδικῶν τῆς Γεν. Χημικῆς Βιβλιοθήκης δὲν περιλαμβάνονται αὐτὰ πού ἀναφέ-

ραμε εις την λογοδοσίαν, τὸ ὅτι δηλ. θὰ παραστή ἀνάγκη νὰ ἀγοράσουμε τὰ εὐρετήρια τῶν Chemical Abstracts τῶν δύο προηγούμενων ἐτῶν καὶ ἐπομένως αἱ 100.000 πού ἀναγράφονται θὰ γίνουν 200.000. Ὡς πρὸς τὴν ἀμοιβὴν τοῦ Νομικοῦ Συμβούλου αὕτη δὲν εἶναι τακτικὴ, διότι δὲν ἔχομε μόνιμον Νομ. Σύμβουλον, ἀλλὰ ἐξυπηρετούμεθα διὰ τοῦ ὑπηρετούντος εἰς τὸ ΤΕΑΧ, ὁ ὁποῖος καὶ πληρώνεται κατὰ περίπτωσιν. Εἰς τὰς δαπάνας τῶν δεξιῶσεων τὴν μερίδα τοῦ λέοντος καταλαμβάνει ἡ πίττα, ἐκτὸς ἐὰν ἀποφασίσετε, εἰς τὸ μέλλον, νὰ μὴν κόβετε πίττα. Βέβαια θὰ περιορισθοῦν ὄλαι αὐταὶ αἱ δαπάναι εἰς τὸ μέλλον. Γιά νὰ λάβετε μίαν ἰδέαν τῆς προόδου τῶν τιμῶν, ἀρκεῖ νὰ σᾶς ἀναφέρω ὅτι τὸ χαρτί, ἐντὸς τοῦ τελευταίου διμήνου ἢ τριμήνου, ἀπὸ 15 δρχ. τὸ κιλὸ ἔφθασε 45. Ἀντιλαμβάνεσθε ὅτι ἀνάλογος εἶναι καὶ οἱ δαπάναι ἐκτυπώσεως κ.λ. Ἔτσι ἐφθάσαμε εἰς τὸ σύνολον τῶν δαπανῶν, τῶν προβλεπόμενων, τῶν 1.360.000 δραμῶν. Καὶ αὐτὸ μὲ βεβαίαν ἀσφαλῶς, τὴν ὑπέρβασιν του. Ἐὰν εἰσαστέ συμφωνοί, νὰ θεωρηθοῦν ὄλα αὐτὰ ἐγκριθέντα.

Οὐδέμια ἀντίρρησης προβάλλεται καὶ ἐπομένως ψηφίζονται ὡς ἔχουν συνταχθῆ.

Ἀκολούθως λαμβάνει τὸν λόγον ὁ κ. Αἰμ. Χρυσάγης, ὅστις ὡς μέλος τῆς Ἐξελεγκτικῆς Ἐπιτροπῆς ἐπὶ τῆς οἰκονομικῆς διαχειρίσεως ἀναγινώσκει τὴν σχετικὴν ἔκθεσιν. Δι' αὐτῆς κρίνεται κατὰ πάντα κανονικῶς διεξαχθεῖσα καὶ ἡ Συνέλευσις ἀπαλλάσσει τὸ Δ.Σ. πάσης σχετικῆς εὐθύνης.

Καβαγιώργης Δ. (Πρόεδρος Γεν. Συνελεύσεως): Θὰ παρακαλέσω νὰ ἀκούσετε μίαν δήλωσιν, τὴν ὁποίαν κάνω, καὶ ἐὰν τὴν ἐγκρίνετε, τὴν κυρώνετε εἴτε διὰ βοῆς εἴτε ὅπως ἄλλως θέλετε. Ἀφορᾷ τὴν ἀποχωροῦσαν διοίκησιν.

Ἡ δήλωσις αὕτη τοῦ κ. Καβαγιώργη, ἥτις ἐνεκρίθη διὰ παρατεταμένων χειροκροτημάτων, ἐδημοσιεύθη ἐν συνεχείᾳ τῆς λογοδοσίας εἰς τὸ προηγούμενον τεῦχος τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν». Ἀφορᾷ ἔκφρασιν εὐχαριστιῶν πρὸς τὸν Πρόεδρον τῆς Ἐνώσεως κ. Ι. Κανδῆλην καὶ τὰ μέλη τοῦ Δ.Σ. διὰ τὸ ἐπιτελεσθέν ἔργον.

Κανδῆλης Ι. (Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως): Εὐχαριστῶ πάρα πολὺ ὄλους, τὸν κ. Καβαγιώργη πρῶτα, ὡς Πρόεδρον τῆς Γεν. Συνελεύσεως καὶ ὄλους ὑμᾶς πού ἐγκρίνατε τὴν εὐχαριστήριον δήλωσιν. Δὲν ἔκανα, νομίζω, τίποτα ἄλλο παρὰ μόνον τὸ καθήκον μου, τὸ ὁποῖον καθήκον ἐλπίζω ὅτι θὰ κάμῃ διὰ τὸν κλάδον καὶ ὁ διάδοχός μου καὶ τὸ Συμβούλιόν του. Δι' αὐτὸ ἐπιδιώκουμε νὰ ῥθουν ἀνθρώποι, μετὰ ἀπὸ μᾶς, οἱ ὁποῖοι νάχουν ἐνδιαφέρον καὶ νὰ ἐργασθοῦν ἀποδοτικὰ. Δὲν εἶναι ζήτημα μόνον ποιότητος, ὅσον καὶ ζήτημα ποσότητος. Πρέπει ἐκεῖνοι πού θὰ ἔρθουν νὰ ἀποφασίσουν νὰ δουλέψουν καὶ νὰ κοραίστοῦν λίγο. Βέβαια ἐμεῖς ἐκουραστήκαμε ἀρκετὰ, ἀλλ' ἔχομε εὐτυχῶς ἀκόμη δυνάμεις καὶ δὲν μᾶς κατέβαλε ἡ κόπωση αὕτη. Ἄς ἐλπίσουμε τὸ αὐτὸ καὶ διὰ τοὺς διαδόχους μας, καὶ μάλιστα τοὺς νέους τὴν ἡλικίαν, πού θὰ ἐπιδιώξουμε νὰ στελεχώσουν τὴν διοίκησιν. Περιμένουμε ἀπὸ αὐτοὺς νὰ δεῖξουν καὶ νὰ προσπαθήσουν νὰ ἐπαυξήσουν αὐτὴν τὴν δραστηριότητά μας, γιὰ τὴν ἀνάδειξιν τῆς Ἐνώσεώς μας. Σᾶς εὐχαριστῶ (χειροκροτήματα).

Καβαγιώργης Δ. (Πρόεδρος Συνελεύσεως): Ἐρχόμεθα τῶρα εἰς τὸ βον θέμα τῆς ἡμερησίας διατάξεως. Περὶ τῆς ἐπισημοποιήσεως τῆς Ἐνώσεως.

Κανδῆλης Ι. (Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως): Εἶχα παρακαλέσει τὸν Πρόεδρον τῆς Ἐπιστημονικῆς Ἐπιτροπῆς, ὅστις εἶναι ὁ Καθηγητὴς κ. Κατάκης (ἔρωτᾷ: μήπως εἶναι πουθενὰ εἰς τὴν αἴθουσαν;) ἢ ἄλλο μέλος τῆς Ἐπιτροπῆς. Ἐπιτροπῆς νὰ ὁμιλήσῃ σχετικῶς. Νὰ προσθέσῃ ἐδῶ περισσότερες λεπτομέρειες ἐπὶ τοῦ θέματος αὐτοῦ ἐὰν τὸ ἐπιθυμῇ ἡ Συνέλευσις. Λεπτομερείας διὰ τὸ ἔργον τῆς Ἐπιστημ. Ἐπιτροπῆς. Δυστυχῶς φαίνεται ὅτι καὶ ὁ καιρὸς δὲν ἐβοήθησε, καὶ τόσον ὁ κ. Κατάκης δὲν εἶναι ἐδῶ, ὅσον καὶ οἱ ἄλλοι, ἐκ τῶν μετεχόντων τῆς Ἐπιστημ. Ἐπιτροπῆς. Ἐγὼ θεωρῶ ὅτι αὐτὰ τὰ ὁποῖα εἶπαμε εἰς τὴν λογοδοσίαν διὰ τὴν Ἐπιστημ. Ἐπιτροπὴν καὶ τὸ ἔργον τῆς εἶναι ἀρκετὰ. Ἐὰν ὁμως τυχὸν θέλετε περισσότερας πληροφορίας, μὲ τὴν προόδον τῆς ὅλης συζητήσεως καὶ γενικῶς τοῦ ἐλέγχου τῶν πεπραγμένων τῆς Ἐνώσεως, θὰ περιλάβωμε φυσικὰ καὶ τὸ θέμα αὐτό.

Καβαγιώργης Δ.: Κύριε Πρόεδρε, εἰς ὅ,τι ἀφορᾷ τὰς δυσχερείας πού προκαλεῖ ὁ ἀναχρονιστικὸς ὀργανισμὸς τῆς Ἐνώσεως, θὰ ὁμιλήσῃ καεῖς;

Κανδῆλης Ι. (Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως): Περὶ αὐτοῦ ἄς ὁμιλήσω ἐγὼ. Εἶναι πάντοτε ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα εἶπαμε καὶ εἰς τὴν λογοδοσίαν. Ὁ Κανονισμὸς τῆς Ἐνώσεως εἶναι ἀπρηχαιωμένος. Νόμοι μεταγενέστεροι εὐρίσκονται σὲ σύγκρουσιν μὲ τὸν κανονισμὸ αὐτό. Ἐχομε 7 μελῆς Συμβούλιον, ἐνῶ ὁ Κανονισμὸς προβλέπει 9 μελῆς. Προσεῖ περὶ ἀντιπροσώπων τῆς μειοψηφίας, ἔστω καὶ κατὰ ἐλαττωματικὸν τρόπον, μίαν μορφήν δηλ. μειοψηφίας, συμμετέχουσιν ἐν τῇ Διοικήσει, ἡ ὁποία σήμερον δὲν ὑπάρχει πιά. Ὅλα αὐτὰ θὰ μπορούσαν νὰ ρυθμισθοῦν κατὰ καλύτερον τρόπον. Τὸ σπουδαιότερον εἶναι ὅτι μὲ τὸν κανονισμὸν, κατὰ τὴν γνώμην τῆς Διοικήσεως, θὰ μπορούσε νὰ ἐπικρατήσῃ μία μεγαλύτερα πειθαρχία, διὰ μᾶς ἐπισήμον ταυτότητος ἐκδιδομένης ἀπὸ τὴν Ἐνωσιν, εἰς τρόπον ὥστε πᾶς τις, ὁ ὁποῖος προσλαμβάνεται σὲ μίαι βιομηχανία, ἢ σὲ ἄλλη θέσι, νὰ ἔχῃ τὴν ἐπίσημη αὐτὴ ταυτότητα ὅπως ἔχει ὁ μηχανικός. Ὅτι εἶναι ἐν τάξει μὲ τὴν ὀργανώσιν του καὶ ὅτι εἶναι χημικός ἐπιστήμων ὀργανώσεως. Σήμερα δυστυχῶς ἡ ἀναγνωριστικὴ τοῦ χημικοῦ ὑφίσταται καὶ οἱ βασικοὶ νόμοι ὑποτίθεται ὅτι ἰσχύουν, ἀλλὰ τοῦτο ἔχει κατὰ κάποιον τρόπον καταπατηθῆ. Πρῶτον ὑπάρχουν ἐδῶ, οἱ ἐκ τῶν ξένων Πανεπιστημίων συνάδελφοι, οἱ ὁποῖοι ἐγκατεστάθησαν ἐπὶ τῆς Ἑλλάδος καὶ οἱ ὁποῖοι πρέπει νὰ ἀναγνωρισθοῦν τὸ διπλωμὰ των διὰ τῶν προβλεπόμενων ἐξετάσεων, μὲ τὴν διαδικασίαν των ὁποῖαν ὀρίζει ὁ νόμος. Πολλοὶ ἐξ αὐτῶν προέρχονται ἀπὸ μεγάλα Πανεπιστήμια καὶ εἶναι ἀναμφισβητῆτος ἀξίας συνάδελφοι, τὸ δὲ θέμα δι' αὐτοὺς εἶναι τυπικόν. Ἀλλὰ ὅπως δὲ ὑφίσταται, κατ' ὁ θέμα νομικόν. Ἄλλοι ὅμως προέρχονται ἀπὸ ἀμφίβολα Πανεπιστήμια καὶ δὲν μπορούμε νὰ ξερῶμε πάντοτε τὴν ἀξίαν των. Ὅλοι κανονικὰ, σύμφωνα μὲ τὸν Νόμον, πρέπει νὰ δώσουν τὰς ἐξετάσεις αὐτὰς καὶ νὰ πάρουν τὴν ἀδειαν ἀσκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματος διὰ τὴν Ἑλλάδα διὰ τῆς ἀναγνωρίσεως τοῦ διπλώματός των μὲσω τῶν οἰκείων σχολῶν. Καὶ ἐν τούτοις ἀδιαφοροῦν. Ὁ Νόμος δὲν ἐφαρμόζεται. Δὲν ἐλέγχεται ἡ ἰδιότης των, ἐμεῖς δὲ δὲν μπορούμε νὰ τοὺς γράψωμε μέλη τῆς Ἐνώσεώς μας καὶ μὲ αὐτὸν τὸν τρόπον δημιουργεῖται μίαι ἀσυνδοσία. Ἀντιθέτως ἐγένοντο νόμοι εὐεργητικοί, διὰ τοὺς συμπαθεστάτους βέβαια, ὡς συμπατριώτας καὶ ὡς Ἕλληνας συναδέλφους, τοὺς προερχομένους ἀπὸ τὴν Κωνσταντινούπολιν, ἀπὸ τὴν Αἴγυπτον καὶ ἄλλες χώρες, οἱ ὁποῖοι ὅπως δὲ ἔπρεπε νὰ ἔχουν τὴν ἴδιαν μὲ τοὺς ἄλλους ἰσοτιμίαν καὶ μεταχείρισιν. Καὶ δι' αὐτοὺς οἱ εὐεργητικοὶ εἰδικοί Νόμοι τοὺς ἔδωσαν τὸ δικαίωμα τῆς ἰσοτιμίας ἀπὸ ἐπαγγελματικῆς ὁμοῦ μόνον πλευρᾶς. Δὲν ρυθμίζει τὸ εὐεργέτημα καὶ τὴν νόμιμον πλευράν, τῆς ἐγγραφῆς των εἰς τὴν Ἐνωσιν καὶ δι' αὐτὸ δὲν τοὺς ἐγγράφουμε ὡς μέλη τῆς. Ὅλα αὐτὰ δημιουργοῦν μίαν ἀνωμαλίαν καὶ ἐναχάος, τὸ ὁποῖον θὰ μπορούσε ἄνευ νόμου, κατὰ τὴν γνώμην μας, βάσει μόνον τοῦ νέου κανονισμοῦ, νὰ ρυθμισθῆ. Στὴν ἀρχὴν, ὅταν ἐλπίζαμε, ὅπως εἶπαμε ἐπὶ τὴν λογοδοσίαν μας, ὅτι θὰ γίνῃ τέλος πάντων αὕτη ἡ κωδικοποίησις τῆς χημικῆς νομοθεσίας, αὐτὸ πού ἐζητούσαμε δηλ. κατὰ τὰ πρῶτα χρόνια τῆς βετίας μας, ἐλπίζαμεν ὅτι θὰ συμπεριελαμβάνετο καὶ ὁ κανονισμὸς καὶ θὰ ἐρρυθμίζετο ἡ ὑπόθεσις ἀπὸ κεῖ, ἀκόμη καλύτερα. Ἀργότερα, ὅταν ἡ κωδικοποίησις τῆς Νομοθεσίας ἀπετελεματώθη, εἶπαμε: Δώστε μας τοῦλάχιστον τὸ δικαίωμα νὰ φτιάξουμε ἕνα νέον κανονισμὸν, ὥστε νὰ μὴ χειροδικούμε, νὰ μὴν αὐτοσχεδιάζουμε. Δυστυχῶς δὲν μᾶς ἔδωσαν οὔτε αὐτὸ τὸ δικαίωμα. Ἐπανήλθαμε καὶ ἐκ νέου πρὸ ἔτους καὶ σήμερα ἐπανερχόμεθα καὶ τὸ θέτομε καὶ πάλιν. Αὐτὸ εἶναι τὸ θέμα. Ζητῶ λοιπὸν νὰ διατυπώσῃ ἡ Συνέλευσις μίαν εὐχήν, ὅτι ἐπιείη νὰ γίνῃ ἕνας νέος κανονισμὸς. Καὶ ἐπειδὴ δὲν εἶναι δυνατὸς κατ' ἄλλον τρόπον καὶ ἐπειδὴ ἂν περιμένουμε νὰ γίνῃ προηγούμενος ὁ νόμος, ἴσως θὰ περᾶσῃ πολλὸς χρόνος, προτείνουμε νὰ διατυπώσῃ ἡ Συνέλευσις τὴν περὶ αὐτοῦ εὐχήν, τὴν ὁποίαν θὰ διαβιβᾶσῃ ἡ διοίκησις πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον. Ν' ἀνατεθῆ εἰς τὸ Συμβούλιον, δηλ. τὸν διάδοχόν μας, νὰ μελετήσῃ καὶ νὰ ἐτοιμάσῃ ἕνα πλήρες σχέδιον κανονισμοῦ συγχρονισμένου, τὸ ὁποῖον θὰ κυρωθῆ ἀπὸ τὸ ἐποπτεύον Ὑπουργεῖον εἴτε ὡς ἔχει εἴτε τυχὸν τροποποιούμενον, ὡς πρὸς ὠρισμένα σημεῖα του. Αὕτη εἶναι ἡ πρότασις μας. Ὅταν ἐσυντάξαμε τὴν πρόσκλησιν τῆς Γεν. Συνελεύσεως ἐπιστεύαμεν πῶς δι' αὐτὸ τὸ θέμα θὰ ἐμφροθῶναμε νὰ ἔχομε πιὸ συγκεκριμένους ἐντολές. Δυστυχῶς ὁμως, ὅπως ἀντιλαμβάνεσθε, δὲν ἐπιτύχαμε, λόγῳ ὑψηλῶν δυσκόλων ἐνδιαμέσων συνθηκῶν, νὰ ἔλθομε σὲ ἐπαφὴ μὲ τὴν Κυβέρνησιν γρήγορα. Ἡ ἐπαφὴ μας μὲ τὸν κ. Κυπραίον ἐγένετο μόλις πρὸ 48 ὥρων καὶ δὲν μπόρεσε κατ' αὐτὴν νὰ τεθῆ ἐπιση-

μώτερα τὸ αἴτημα, ὥστε νὰ μπορῶ νὰ σᾶς θέσω τὸ θέμα διὰ νὰ ληφθῆ σήμερον καὶ ἡ σχετικὴ ἀπόφασις. Ἐν πάσῃ περιπτώσει, ἔστω καὶ μὴ εὐχὴ—αὐτὰ δὲ τὰ ὁποῖα λέω ἐπικυρούμενα ἀπὸ ἐσᾶς ἀποτελοῦν εὐχὴν Συνελεύσεως—ὥστε δι' ἀλληλογραφίας νὰ ἐπανέλθωμε καὶ νὰ ἐπιμείνωμε διὰ τὴν ἐντολὴν καταρτίσεως ἐνὸς σχεδίου νέου κανονισμοῦ ἐγκριθεσομένου βέβαια παρὰ τῆς Κυβερνήσεως.

Καρνῆς Ν.: Χρειάζεται εἰδικὴ Συνέλευσις.

Κανδήλης Ι.: Μποροῦμε φυσικά, νὰ καλέσουμε καὶ εἰδικὴ Συνέλευση πρὸς ἐπικύρωσιν τοῦ σχεδίου.

Καρνῆς Ν.: Αὐτὸ εἶναι τὸ λογικώτερον καὶ τὸ πιὸ σωστό.

Κανδήλης Ι.: Εἰς τὴν εὐχὴν νὰ τεθῆ ὅτι τὸ καταρτισθόμενον παρὰ τοῦ Δ.Σ. σχέδιον καὶ κυρωθόμενον παρὰ εἰδικῆς Γεν. Συνελεύσεως, πρὸς τοῦτο συγκληθησομένης, θέλει ὑποβληθῆ πρὸς ἔγκρισιν εἰς τὴν Κυβέρνησιν. Τώρα βέβαια ἂν θὰ δεχθῆ ἡ Κυβέρνησις τὴν πρότασίν μας αὐτὸ εἶναι ἄλλο θέμα.

Καβαγεώργης Δ. (Πρόεδρος Γεν. Συνελεύσεως): Κύριοι, ὁποῖος θέλει νὰ προσθέσῃ κάτι εἰς τὰ συζητούμενα θέματα ἄς ζητήσῃ τὸν λόγον, ἢ συζητήσῃ εἶναι ἐλευθέρως.

Καρνῆς Ν.: Ἦθελα νὰ κάνω μίαν παρατήρησιν μόνον, δὲν θὰ εἶμαι καὶ πολὺ μακρῶς. Βλέπω μὲ εὐχαρίστησιν ὅτι τὸ Δ.Σ. ἀνεγνώρισε ὅτι πρέπει νὰ ὑπάρξῃ μίαν μελλοντικὴ ἐκλογὴ Δ.Σ. Σ' αὐτὴ τὴν ἀπόφασί του εἶναι ἀξιόπαινον καὶ τὴν ἀναγνωρίζω. Θὰ ἤθελα νὰ προτείνω στὴ Γεν. Συνέλευση, σὲ ἐνίσχυση τῆς προτάσεως τοῦ Δ.Σ. νὰ βγάλῃ ἓνα ψήφισμα σήμερα, τὸ ὁποῖον νὰ δοθῆ καὶ στὸν ἄρμόδιον Ὑπουργὸ καὶ στὸν Πρωθυπουργό, ὅτι ἡ Γεν. Συνέλευσις Χημικῶν ποιεῖται ἐκκλησίαν καὶ προτείνει νὰ γίνουν τὸ συντομώτερον ἐκλογές στὴν Ἐνωσὴν τῶν, τὴν Ἐνωσὴν Ἑλληνῶν Χημικῶν. Αὐτὴ εἶναι ἡ πρότασις τὴν ὁποῖαν θέλω νὰ κάμω. Δὲν ξέρω τὸ Συμβούλιον, τί γνώμη ἔχει, ἔαν, εἰς ἐνίσχυσιν, νὰ πούμε, τῆς προσαθείας του, τὴ θέλει αὐτὴ τὴν ἀπόφασιν τῆς Γεν. Συνελεύσεως.

Καλλιέρος Γ.: Ἐμεῖς, θὰ εὐχόμεθα, οἱ παλαιότεροι συνάδελφοι, οἱ ὁποῖοι ἔχουμε παραμείνει ἐπὶ πολλὰ χρόνια καὶ ξέρουμε τὴν δρασὶν τῆς Ἐνώσεώς μας, θὰ παρακαλοῦσαμεν τὸ Δ.Σ. νὰ ἐξακολουθήσῃ τὴν ἀποστολὴν του. Νὰ παραμείνῃ, ὑπὸ τὰς συνθήκας τὰς ὁποίας εὐρισκόμεθα, εἰς τὴν θέσιν του, λαμβανόμενον ὑπ' ὄψιν ὅτι, ὡς εἶπε καὶ ὁ κ. Ὑπουργός, δὲν πρόκειται νὰ γίνουν ἀρχαιρεσίες, ἀλλὰ νὰ διορισθῆ νέον Δ.Σ. Καὶ νομίζω ὅτι τὸ σημερινὸν Δ.Σ. προσέφερε στὴν Ἐνωσὴν Χημικῶν πάρα πολλὰ, ὅσα δὲν προσέφεραν ποτὲ ἴσως τὰ ἐκάστοτε Διοικ. Συμβούλια (χειροκροτήματα).

Μάσκουλης Ν.: Κατάγομαι ἀπὸ τὴν Κερατέα Ἀττικῆς. Πιστεύω ὅτι τὸ Συμβούλιον καὶ ἡ Ἐνωσις Χημικῶν φροντίζει ἀρκετὰ καὶ τὸ εὐχαριστῶ πολὺ. Ἄλλὰ ἤθελα νὰ ἀπευθύνω ὠρισμένες ἐρωτήσεις πρὸς τὴν Ἐνωσιν, πρὸς τὸν κ. Πρόεδρο. Ὑπάρχει κατοχύρωσις πτυχίου τῶν χημικῶν; Ὅταν βλέπω ἐγὼ ὅτι στὶς βιομηχανίες ζητοῦν βοηθούς χημικούς, ὅπως ἀναλάβου ὑπεύθυνον θέσιν χημείου, π.χ. εἰς ἀνώνυμον Ἐταιρίαν Τροφίμων, εἰς ἑλληνικὴν Βιομηχανίαν Ἀπορρυπαντικῶν, εἰς Ἅγιον Ἰωάννην Ρέντην κλ., ὅτι ζητεῖ ἓνα προϊστάμενον παραγωγῆς, ἀπόφοιτον μέσης τεχνικῆς σχολῆς μὲ τριετὴ προὔπηρεσίαν, ἔαν αὐτὸν τὸν βάλῃ προϊστάμενον παραγωγῆς, ἐμένα τὸν χημικόν, τὸν πτυχιούχον, δὲν γνωρίζω πού θὰ μὲ βάλῃ. Μήπως μὲ βάλῃ ἐργάτης; Δὲν ξέρω. Ἀπαντήστε μου. Αἱ ἀναζητήσεις ἔχουν γραφῆ στὶς ἐφημερίδες. Ὁ μισθός μας εἶναι 6.000 δραχμαὶ νομίζω. Δὲν γνωρίζω ἔαν ἔχουμε λάβει καμμίαν αὔξησιν. Καθαρὰ εἶναι 5.560 δραχμαὶ. Ἦθελα νὰ παρακαλέσω τὸν κ. Πρόεδρο, ἂν μποροῦσε, νὰ μοῦ κάνει ἓνα πρόγραμμα ζωῆς μὲ 5.500 δραχμὰς σὲ ἓνα σημεῖο τῆς Ἑλλάδος, ὅπου νομίζει αὐτός. Ἐγὼ τοῦλάχιστο δὲν μπορῶ νὰ καταφέρω μὲ 5500 νὰ ζήσω. Ἐρωτῶ εἶναι ὀρθὸν νὰ ψάχνῃ νὰ βρῆ ἔργασίαν καὶ νὰ παζαρεύῃ τὸ πτυχίον του; Δὲν εἶμαι ἐργάτης, εἶμαι ἐπιστήμονας. Εἰς ὁποῖα βιομηχανία νὰ πάῃ ὁ χημικὸς ρυθμίζει τὸ μνηνιαῖο μισθὸ ὁ βιομηχανός.

Ἡ ἀναζήτησις ἔργασίας ἀπὸ τοὺς χημικούς γίνεται ὡς ἑξῆς: Παίρνουμε τὸ πτυχίον μας ἀπὸ τὸ Πανεπιστήμιον πᾶμε μόνονι μας νὰ ψάξουμε νὰ βροῦμε μίαν δουλειά. Εἶναι αὐτὸ ὀρθόν; Ὅποιοι παίρνει τὸ πτυχίον του ἀπὸ τὸ Πανεπιστήμιον, νὰ θεσπισθῆ διὰ νόμου αὐτὸ νὰ ἐγγράφεται ἐδῶ στὴν Ἐνωσιν, λαμβάνοντας ἀριθμὸ μνητῶν καὶ νάρχεται κάθε βιομηχανός νὰ ζητᾷ ἀπὸ δῶ τὸ χημικὸ νὰ ἐργασθῆ. Ὅχι νὰ πᾶμε μεῖς νὰ ψάχνουμε, νὰ χανόμεθα, γιὰτι ἐγὼ ἔμαχνα ἐπὶ τρίμηνον νὰ βρῶ δουλειά, κί' ἀκόμη δὲν ἔχω δουλειά κί' ἄς ἔχω πᾶσι σὲ 50 - 70 ἐργοστάσια. Σήμερα ἔαν κάποιος ἔχη γνωριμίαν πᾶνει

ἀμέσως ἔργασίαν καὶ μὲ ἀποδοχῆς ἰκανοποιητικῆς. Ἄλλὰ οὐδεὶς ἐνδιαφέρεται διὰ τὸν συνάδελφον χημικόν. Πρέπει ἐφ' ὅσον εἴμεθα Ἐνωσὴν νὰ φροντίσωμεν διὰ τὸ σύνολον τῶν χημικῶν μας. Ὅχι καθέννας διὰ τὸν ἑαυτὸν του.

Ὑπάρχουν χημικοὶ, οἱ ὁποῖοι ἔχουν πάρει τὸ πτυχίον τους πρὸ 2ετίας ἢ 3ετίας ἢ 5ετίας καὶ δὲν ἔχουν πιάσει ἀκόμη δουλειά. Καὶ ἄλλοι ἄνθρωποι, προτοῦ πάρουν τὸ πτυχίον τους ἢ μόλις τὸ πάρουν, ἀμέσως πᾶνε στὴ δουλειά. Ἐπιμένω οἱ βιομηχανοὶ νὰ ἐρχωνται νὰ ζητᾶνε χημικούς ἀπὸ τὴν Ἐνωσιν καὶ ὄχι ἐμεῖς νὰ τρέχουμε νὰ ἐπισκεπτώμεθα τὰ Ἐργοστάσια πρὸς ἀναζήτησιν ἔργασίας. Ἐὰν αὐτὴ τὴ στιγμή εἶναι σωστό, μίαν βιομηχανία, τὰ Μπισκότα Παπαδοπούλου π.χ., πού τρώει ὅλος ὁ ἑλληνικὸς λαὸς καὶ τὸ ἐξωτερικὸ νὰ μὴν ἔχη χημικόν. Τότε ἔαν δὲν τοποθετηθῶμε ἐμεῖς οἱ χημικοὶ στὶς βιομηχανίας πού θὰ ἀσχοληθῶμε;

Αἱ ὑποτροφίαι πάλι στὸ «Δημόκριτο». Πρὸ 2-3 μηνῶν εἶχε γίνῃ προκήρυξις. Ζητοῦσε χημικούς καὶ γεωπόνους μὲ 3.500 μνηνιαῖος γιὰ ἔργασίαν 7 — 3 μ.μ., ὀκτάκωρον κανονικόν. Δὲν νομίζω ὅτι ἀνταποκρίνονται πρὸς τὴ σημερινὴ ζωὴ 3.500 δραχμῶν γιὰ μίαν ὑποτροφία. Ὑποτροφία νομίζω σημαίνει, ἄς μοῦ ἐπιτραπῆ αὐτὴ ἡ ἔκφρασις, «γεμάτο στομάχι» καὶ ὄχι νὰ ὀρίζῃ: κύριε, ἐσύ, θὰ ἐργασθῆς 7 - 3. Ὑποτροφία νὰ δουλεύῃς ὅλο τὸ 24ωρον, ὅποτε μπορεῖς, ὅποτε ἔχεις διάθεσις, συνεχῶς, μπορεῖ καὶ τὴ νύχτα νὰ σοῦ ἔρθῃ μίαν ἰδέαν, μίαν ἐμπνευσιν στὸ ἔργαστήριον, συγκρῶνως δὲ νὰ μπορῆς νὰ ζήσης. Λαμβάνουμε τὸ πτυχίον ἀπὸ τὸ Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν, ἢ ἀπὸ τὴ Θεσσαλονίκη ἢ ἀπὸ τὴν Πάτρα ἢ ἀπὸ τὸ ἐξωτερικὸ καὶ πρέπει νὰ δίνομε ἐξετάσεις ἐμεῖς στὴ Γεωπονικὴ Σχολῆ γιὰ νὰ πάρουμε ἄδεια οἰνολόγου. Ἐγὼ πιστεύω τοῦλάχιστον ὅτι θίγεται τὸ Πανεπιστήμιον καὶ οἱ κ.κ. καθηγηταί. Πιστεύω ὅτι ὁ χημικὸς μηχανικός καὶ ὁ χημικὸς εἶναι τὸ ἴδιον στὴν ἐπιστήμη. Αὐτοὶ μὲς βρίζουν ὅτι δὲν ἔχουμε μηχανικὴ κατάρτιση. Ἐγὼ πιστεύω ὅτι ἀρκετὰ μάθαμε στὸ Πανεπιστήμιον. Οἱ χημικοὶ μηχανικοὶ κατάρθρωσαν νὰ θεσπίσουν ἓνα Νόμον κάθε βιομηχανία νὰ τίθεται σὲ λειτουργία ὑπάρχοντος ἐνὸς ετομικοῦ μηχανικοῦ. Ὅπως αὐτοὶ φρόντισαν νὰ κάνουμε καὶ μεῖς ἓνα Νόμον κάθε βιομηχανία νὰ λειτουργῆ καὶ μὲ ἓνα χημικόν καὶ ὄχι νὰ τοποθετεῖται βοηθὸς χημικὸς διευθυντῆς τῆς.

Σταματάκης Γ.: Ὡς πρὸς τὰ οικονομικὰ ἤθελα μίαν μικρὴ διευκρίνησιν νὰ δώσω εἰς τὴν Συνέλευση, ἡ ὁποία δὲν ἐδόθη τοῦλάχιστον ἀπὸ τὴν ἀνάγνωσιν τῆς λογοδοσίας. Ἀπὸ τὰ ἀποτελέσματα χρήσεως βλέπουμε ὅτι τὸ περίσσευμα εἶναι 471.000 τὸ 73, προέρχεται δὲ κατὰ τὸ πλεῖστον ἀπὸ ἐπιχορηγήσεις οἱ 348.000. Δυστυχῶς δὲν προέρχεται ἀπὸ τὶς εἰσπράξεις μας τῶν συνδρομῶν, οἱ ὁποῖες ἦταν 937.000 δρχ. ἐνῶ πρόπερσι ἦταν 940.000 δρχ. Δηλ. δὲν εἴχαμε αὔξησιν ἀπὸ τὸ βασικὸ ἔσοδον τοῦ προϋπολογισμοῦ μας. Προβλεπεί ὁ φετινὸς πάλι 900.000 ἀπὸ συνδρομῆς καὶ 200.000 κρατικὴ ἐπιχορήγησις. Ἐκεῖνος ὁ ὁποῖος μᾶς ἐφρόντισε τὰ δύο προηγούμενα χρόνια γιὰ νὰ πάρουμε τὴν ἐπιχορήγησιν τῶν 350.000 καὶ 400.000 δραχμῶν δὲν εἶναι δυστυχῶς τώρα ἐν ἐνεργείᾳ. Συνεπῶς ἔαν οἱ 200.000 οἱ προβλεπόμενες δὲν εἰσπραχθῶν ἀπὸ τὸ κράτος ἀπομένουν οἱ 900.000 δρχ. ἐκ τῆς εἰσπράξεως τῶν συνδρομῶν μὲ ἔσοδα 1.360.000 δραχμῶν. Ἐτσι προβλέπεται ἐλλειμματικὸς προϋπολογισμός. Πάσῃ θυσίᾳ λοιπὸν ὄλοι μας πρέπει νὰ φροντίσωμε νὰ πληρώσωμε καὶ τὰ παλαιὰ καὶ τὰ σύγχρονα πού ὀφείλομε. Πάντως τὸ σκέλος τῶν δαπανῶν δείχνει ὅτι μὲ πάρα πολὺ μεγάλη σύνεση ἢ διοικήσις ἐπροχώρησε στὶς δαπάνες.

Ἐπὶ ἄλλου θέματος. Συμφωνῶ ἀπολύτως, ὅπως καὶ ὄλοι μας συμφωνήσαμε διὰ χειροκροτημάτων, μὲ τὸ κείμενον τὸ ὁποῖον μᾶς ἀνέγνωσεν ὁ κ. Πρόεδρος τῆς Γεν. Συνελεύσεως, τὸ ὁποῖον ἐπαίρει τὴν σήμερον ἀπερχομένην διοικήσιν μας, γιὰ ὅλη τὴν πολιτείαν τῆς αὐτῆς, τῶν ἐξ ἑτῶν. Ἄλλὰ μοῦ μένει ἀσαφές, κ. Πρόεδρε, τὸ θέμα πού εἶπαμε, ὅτι μετὰ δέμηρον πρέπει ν' ἀποχωρήσετε, ὅπως οἰδοῦν. Καὶ ὑπάρχει Συμβουλευτικὴ Ἐπιτροπὴ ἡ ὁποία ἐνδεχομένως μπορεῖ νὰ σᾶς διαδεχθῆ, ἢ ν' ἀντικαταστήσῃ τὴν διοίκησιν. Αὐτὸ δὲν στέκει νομικῶς. Δὲν ἔχει κανένα νομικὸν κάλυμμα ἡ Συμβουλευτικὴ Ἐπιτροπὴ νὰ ἔλθῃ νὰ καθήσῃ σ' ἓνα τραπέζι ἐδῶ στὰ γραφεῖα τῆς Ἐνώσεως, οὔτε ἀπὸ Συνέλευση οὔτε ἀπὸ τὸ Ὑπουργεῖον. Αὐτὰ ὅλα εἶναι προφορικὰ πού λέμε. Τί θὰ γίνῃ ἔαν τὸ Ὑπουργεῖον δὲν διορίσῃ διάδοχον κατάστασιν τῆς διοικήσεως; Ἀπλοῦστατα θὰ κλειδώσετε τὸ γραφεῖον τοῦ Προέδρου, Γραμματέως κ.λ. καὶ θ' ἀφίσετε ἀνοιχτὰ τὰ γραφεῖα τῆς Γραμματείας, διότι

αυτή έχει κίνηση, έχει πελατεία και δεν μπορεί να κλείσει ή εξώ-πορτα. Θα κάνετε ανάκομιση ότι δεν υπάρχει Διοκ. Συμβούλιο, θα την κοινοποιήσετε δε στον Υπουργό και θα άποχωρήσετε. Έτσι κάπως πρέπει να γίνει.

Θα μου επιτρέψω ο κ. Πρόεδρος της Γεν. Συνελεύσεως να ανατρέξω σε ό,τι είπα πέρσι και πρόπερσι από το βήμα αυτό των Συνελεύσεων. Είχα υποστηρίξει ότι τότε ήταν ο καιρός ή διοικήσις μας να παραιτηθώ, όχι να άποχωρήσω, να παραιτηθώ εις ένδειξιν διαμαρτυρίας, διότι η προηγουμένη Κυβέρνησις τίποτα δεν έκαμε για μās. Αυτό δεν έγινε.

Τώρα, το τελευταίον θέμα που θα σχολιάσω. Είναι αυτό που έπρότεινε ο συνάδελφος, το ψήφισμα της Συνελεύσεως. Συχνά οι Συνελεύσεις κάνουν ένα ψήφισμα. Καλή είναι η πρότασις, αλλά το κείμενον πώς θα διατυπωθώ; Το να λέμε, ζητάμε από την Κυβέρνηση άρχαιρείσις, είναι σαν να βγούμε από το παράθυρο τώρα και σά να λέμε στο δρόμο, θα το άκούει μόνο τὰ περιστερία, δεν μās άκούει κανένας άλλος. Αυτό είναι γνωστό και εις όλες τις προηγουμένες Κυβερνήσεις και εις την παρούσα. Το τι θα γίνει ξέρουν αυτοί. Έμεις να δώσουμε λύση δεν μπορούμε, ούτε υπόδειξη, ούτε φιλική λύση. Να κάνουμε ένα ψήφισμα και να πούμε: παρακαλούμε να ορισθώ διάδοχος κατάστασις του άπερχομένου Διοκ. Συμβουλίου της Ένωσεως, είναι νασιόν. Δηλαδή, πρέπει να συμφωνήσωμε με την λογοδοσία την όποιαν άκούσαμε από το Δ. Συμβούλιο, ή όποια είναι άριστα γραμμένη. Ευχαριστώ πολύ. (χειροκροτήματα).

Ίσόπουλος Πρ.: Θα ήθελα να ευχαριστήσω και εγώ προσωπικώς το έν άποχωρήσει Διοκ. Συμβούλιον της Ένωσεως Έλλήνων Χημικών, το όποιον δυτως συνέβαλε εις την προβολήν του κλάδου. Πλήν δύο θέματα με φέρουν επί του βήματος της Γεν. Συνελεύσεως. Το πρώτον είναι το θέμα της Έπιστημ. Έκδόσεως των «Χημικών Χρονικών», περί του όποιου άτυχής Κασάνδρα έδείχθη κατά την περυσινήν Γεν. Συνέλευσιν, όταν έλεγα ότι πρέπει ένδεχομένως να τροποποιηθού ώρισμένα σημεία. Αυτό μάλλον δεν θα το επαναλάβω.

Ένα δεύτερο σημείον είναι αυτό το όποιον άτυχώς δεν ήκούσθη κατά την σημερινήν Γεν. Συνέλευσιν. Ήδη από 15ετίας έχω την τιμήν να παρακολουθώ τās Γεν. Συνελεύσεις του κλάδου και όμολογουμένως έχω μορφώσει γνώμην, η αν θέλετε έχω μορφωθεί δια των γνωμών των Νεοτόρων του κλάδου. Πλήν καλόν είναι να μη αναμασώμεν έκείνα τὰ όποια έλέγαμεν πρό και τὰ όποια, ένδεχομένως, θα λεχθώσι και μετά. Σήμερον, κύριοι, και πιστεύω όλοι το γνωρίζομεν, εις τās βορείους έπαρχίας της Ελλάδος γίνεται μία κοσμογονία, ή όποια ονομάζεται πετρέλαιον. Ποία είναι η θέσις της Ένωσεως Έλλήνων Χημικών; Μήπως μεθαύριον θα κληθώμεν να άντιμετωπίσωμεν τους γεωλόγους; Η μήπως μετά μίαν πενταετίαν θα άντιμετωπίσωμεν τους εκ της άλλοδαπής έμπειρογνώμονας; Νομίζω ότι η Ένωσις Έλλήνων Χημικών παρέλειψε να μελετήση το όξύτατον αυτό σημείον. Άλλοι αύριον θα αναλάβουν τās εύθνας διατηρήσεως, τās εύθνας καθαρισμού, τās εύθνας παραχτεύσεως, τās εύθνας τυποποιήσεως των έλληνικών πετρελαίων και ήμεεις πάλιν θα είμεθα εις την θέσιν του τεθλιμένου συγγενούς ότι μās παίρνουν μέσα από τὰ χέρια μας τή δουλειά μας. Γιατί όντως είναι ή δουλειά μας. Προτείνω όπως η Ένωσις Έλλήνων Χημικών, με την σεμνότητα ή όποια πάντοτε την διέκρινε αλλά και με το θάρρος πλέον της γνώμης, διότι, κύριοι, άποτελούμε τους θεράποντας της κορωνίδος των έπιστημών, κατά Παλαμάν τουλάχιστον, πρέπει να προτείνω εις τὰ σεβαστά άνώτατα εκπαιδευτικά ιδρύματα την ίδρυσιν έδρας πετροχημικών και τεχνολογίας πετρελαίων, ώστε, όταν μετ' ου πολύ θα χρειασθούν οι πρώτοι του κλάδου, να υπάρχουν και εκ των πανεπιστημίων, χωρίς βεβαίως τούτο να θίγη, τους έν πάσιν αγαπητούς συναδέλφους των πολυτεχνειακών σχολών. Ήδη, εις το σημείον αυτό πρέπει να όμολογήσωμεν, ότι το Ε.Μ.Π. προηγείται καθ' όσον από της ίδρύσεώς της σχολής Χημικών Μηχανικών έχει την έδραν των καυσίμων και λιπαντικών, ως και την έδραν πετροχημικών καθ' επέκτασιν. Νομίζω ότι τούτο πρέπει να γίνει και δια τās πανεπιστημιακάς σχολάς. Διότι αύριον θα εύρεθώμεν, άτυχώς, πάλιν άποκεκλεισμένοι, εφ' όσον οι γεωλόγοι θα γνωρίζουν περισσότερον από ήμās, ότι κάτω από το τάδε στρώμα υπάρχει το δείνα.

Έπανερχόμενος, κύριοι, επί του περιοδικού Νέα Σειρά, έπειδή άτυχώς άκόμη δονούνται τὰ ότα μου από την εκκλισην άγαπητοτάτων συναδέλφου, ότι ή έπιστήμη πρέπει να προο-

δεύη και αι έκδόσεις πρέπει να προοδεύουν έν ρυθμώ καλπασμού, θα ήθελα να άπαντήσω, ότι μάλλον δεν υπάρχει αυτός ο καλπασμός, όταν μεσούντος του Μαρτίου 1974 το τεύχος του Ίανουαρίου του 73 δεν εύρίσκειται άκόμη έν κυκλοφορία. Ίσως κάτι πρέπει ν' αλλάξω. Δεν θ' άπασχολήσω την Γεν. Συνέλευσιν. Υπάρχει συντακτική έπιτροπή, εις την όποιαν ένν με δεχθώ, θα μπορέσω να θέσω τās θέσεις μου. Έκείνο το όποιον έν Γεν. Συνέλευσει μόνον ήθελα να είπω, είναι μήπως ήτο σκόπιμον αυτό το όποιον ονομάζομεν «τόμος πρώτος» να το είπωμεν «τόμος 38ος». Διότι ή βαρύτης και ή σοβαρότης ένός περιοδικού κρίνεται και εκ των έτών κυκλοφορίας του. Πάρα πολλά περιοδικά έν τη ξένη πραγματοποιούν έστω και μίαν έκδοσιν κατ' έτος, άκριβώς δια να άποκτήσουν άλλο ένα έτος. Έμεις είχαμεν 38 γόνιμα, έν τώ πλαισίω των δυνατοτήτων της Ένωσεως Έλλήνων Χημικών, 38 γόνιμα έτη, τὰ όποια άτυχώς τὰ άπεμπολίσαμεν. Νομίζω, προσωπικώς μου γνώμη, επαφιεμένη πλέον εις την κρίσιν ύμών. Ευχαριστώ. (χειροκροτήματα).

Κανής Σ.: Κύριοι συνάδελφοι, έρχομαι από την Καλαμάτα, διότι οικογενειακές υποχρεώσεις με άνάγκασαν να βρεθώ έπειγόντως εις την Άθήνα. Δια τούτο και πρό έμου άνεγνωσθη ένα τηλεγράφημα των χημικών της Καλαμάτας, σταλμένο πρό της άναχωρήσεώς μου. Ήδη έλαβα και προφορικήν έντολήν από τον κ. Πρόεδρόν μας να σās μεταφέρω τον συναδελφικόν χαιρετισμόν της έπαρχίας, ήμών των μακράν του κέντρου, και να συγχαρώ την διοίκησιν και τον κ. Πρόεδρόν της Ένωσεως για τους άγώνας και τὰ έπιτεύγματα που έχουν έπιτύχει κατά το χρονικόν διάστημα της προεδρίας του κ. Κανδήλη. Επίσης παράκλησιν όπως άποδεχθού την τηλεγραφικήν έκκλησιν και την δι' έμου έκφραζόμενην έπιθυμίαν να παραμείνουν εις την διοίκησιν, δια το καλόν του κλάδου και δια το καλόν της έπιλύσεως των σοβαρών θεμάτων μας. Δεν θα σās άπασχολήσω περισσότερον. Σās ευχαριστώ και εύχομαι εις την διοίκησιν να εισακούση την έπιθυμίαν της Γεν. Συνελεύσεως που έξεφράσθη προηγουμένως και την ιδικήν μας (χειροκροτήματα).

Η Συνέλευσις έρωτάται από τον Πρόεδρόν της κατά πόσον υπάρχει και άλλος έπιθυμών να όμιλήση. Ούδεις ζητεί τον λόγον και κατόπιν τούτου άνέρχεται κίς το βήμα ο Πρόεδρος της Ένωσεως.

Κανδήλης Ι. (Πρόεδρος της Ένωσεως): Θα άπαντήσω κατά σειράν, και ως προς τους όμιλητάς και ως προς τὰ θέματα, τὰ όποια έθισαν. Και πρώτον δια την πρότασιν του κ. Κορνή. Όπως έδηλώσαμεν, ως Συμβούλιον, και όπως εγώ ως άτομον πρό διετίας περίπου, δημοσίως, και δια των όργάνων της Ένωσεως και δια των έφημερίδων έγνωρίσα, θα είμεθα εύτυχείς ένν έγίνοντο άρχαιρείσαι εις τρόπον ώστε η Ένωσις μας να μητ' σε μία όμαλότητα και να άναδειχθού εις την Διοίκησιν έκείνοι τους όποιους θέλουν τὰ μέλη, δηλ. ή πλειοψηφία των μελών. Άλλά από του σημείου εκείνου, των εύχών, το όποιον και στο τελευταίον έγγραφόν μας προς τον κ. Υπουργόν περιλαμβάνεται, και το όποιον έμεις πολυτρόπως και επανειλημμένως έχομε τονίσει, μέχρι του σημείου να συντάξομε ένα ψήφισμα, υπάρχει διαφορά. Καί, έν πρώτως, έρχομαι εις το τυπικόν. Κατά το τυπικόν δια να ληφθώ μία τριαύτη άπόφασις εκ μέρους της Συνελεύσεως θα έπρεπε να έχη υποβληθώ σχετική έγγραφος αίτησις, δια να περιληφθώ το θέμα εις την ήμερησίαν διάταξιν της σημερινής Γεν. Συνελεύσεως, από πέντε ήμερες πριν της συγκλήσεώς της. Έτσι λέει ο κανονισμός μας. Και λυπούμαι, που ένα παλαιόν και πεπειραμένον μέλος της Ένωσεως δεν το έπρόσεξε αυτό. Δεν μπορώ έπομένως να δεχθώ, ούτε νομίζω ο κ. Πρόεδρος της Συνελεύσεως είναι εύκολο να δεχθώ, όπως συζητηθώ ένα τέτοιο θέμα, προς έκδοσιν ένός αναλόγου ψηφίσματος εκ μέρους της Συνελεύσεως. Δεν είναι δυνατόν. Το λέει σαφώς ο κανονισμός και ός μη μακρηγορούμαι. Εις τās Γεν. Συνελεύσεις, τακτικάς ή έκτακτους, συζητείται, λέγει, επίσης πδν θέμα, όπερ ήθελε προταθώ έγγράφως, υπό είκοσι τουλάχιστον μελών, έχόντων δικαίωμα ψήφου, της σχετικής αίτήσεως ύποβαλλομένης πέντε το βραδύτερον ήμέρας πρό της συγκλήσεως της Συνελεύσεως. Τέτοιο πράγμα δεν έγένετο. Κατόπιν τούτου δεν μπορεί να τεθώ καν υπό συζήτησιν θέμα καταρτίσεως ένός ψηφίσματος. Ότι εύχή μας, ως έξάγεται από το πόρισμα των συζητήσεων, είναι αυτό, της διεξαγωγής άρχαιρεισίων, είναι προφανές. Ύστερα, μετά την τυπικήν αυτήν άδυναμίαν να δεχθώμεν συζήτησιν και έγκρισιν ένός τέτοιου ψηφίσματος, έρχόμεθα και εις την ούσιαστικήν. Κατά

ποιον τρόπον θά ὠφελοῦσε; Μήπως διότι ἐμεῖς ἐδῶ, ἀνερχόμενοι μόλις, νομίζω, εἰς 60 ταμειακῶς ἐν τάξει τὸ ἐπιθυμοῦμε; Διότι παρίστανται καὶ ἄλλοι, τοὺς ὁποίους εὐχαρίστως τοὺς βλέπομεν σήμερον μεταξύ μας καὶ μποροῦν νὰ μιλάνε. Δὲν τοὺς ἐλέγχουμε, διότι παρ' ὅτι μὴ ὄντες ταμειακῶς ἐν τάξει καὶ κατόπιν τούτου μὴ ἔχοντες τὸ δικαίωμα ψήφου καὶ λόγου, θὰ ἔπρεπε νὰ μὴ τοὺς δεχθῶμεν. Ἐν τούτοις τοὺς δεχόμεθα καὶ αὐτοὺς εὐχαρίστως, ὅπως δεχόμεθα ἀκόμη καὶ μὴ συναδέλφους, ἂν ἔχουν νὰ μᾶς ποῦνε κάτι ἐποικοδομητικόν, ἐπάνω στὴ συζήτηση τὴν ὁποίαν διεξάγομε σήμερα διὰ τὸ καλὸν καὶ τοῦ κλάδου καὶ τοῦ τόπου. Ἐὰν λοιπὸν τυχὸν ἐμεῖς οἱ 60 ἢ οἱ 100 ἔστω ὁμονοοῦντες ὅλοι καὶ συμφωνοῦντες, ἐγκρίνουμε ἕνα τέτοιο ψήφισμα, τί λέτε; θὰ ἀλλάξη ἡ πολιτικὴ τῆς Κυβερνήσεως; Καὶ θὰ εἶχε σκοπιμότητα καὶ ἀποτέλεσμα ἡ ἀπλῶς θὰ ἴτο μίᾳ αἰτία αἰχμῆς ἢ μιᾶς δυσφορίας; Μιᾶς αἰχμῆς, μιᾶς δυσφορίας καὶ μιᾶς κατακραυγῆς ἴσως, ἡ ὁποία μάλιστα θὰ ἐβάρυνε τὸ διάδοχόν μας Διοικ. Συμβούλιον; Θὰ ἐπεριμένετε δηλ. ἀπὸ ἐμὲ νὰ δεχθῶ, ἐγὼ καὶ οἱ συνάδελφοι συνεργάται μου ἐν τῷ Δ.Σ., νὰ κληρονομησῶμεν εἰς τὸ διάδοχον συμβούλιον ποῦ θὰ ὀρισθῆ—καὶ εὐχομαι νὰ ὀρισθῆ δι' ἀρχαιρεσιῶν καὶ νὰ γίνῃ δι' ἀρχαιρεσιῶν, ὅπως εἶναι ἡ εὐχή μας, διότι δὲν ξέρω, ἔως νὰ καταρτισθῆ τὸ νέο, μπορεῖ τὰ πράγματα νὰ εἶναι τέτοια ὥστε νὰ ἐπιτραποῦν οἱ ἀρχαιρεσίαι καὶ νὰ γίνῃ με' αὐτὸν τὸν τρόπον—νὰ τοῦ φορτώσουμε, λέγω, τὸ βάρος, μιᾶς προκλήσεως ἐναντίον τῆς Κυβερνήσεως, ἡ ὁποία ἔχει ὠρισμένες σκέψεις, τὰς ὁποίας ἐγὼ δὲν δικαιούμαι νὰ ἐλέγχω; Διότι ἐγὼ ὡς πρόεδρος Ὁργανισμοῦ Δημοσίου Δικαίου, δηλ. Δημοσίας Ὑπηρεσίας, εἶμαι ὑποχρεωμένος νὰ δεχθῶμαι καὶ νὰ ἐφαρμόζω τοὺς νόμους τοῦ κράτους ἐκείνου, τὸ ὁποῖον σήμερα κυβερνᾷ τὴν χώραν μας, τῶν ἀρχῶν τῆς Χώρας.

Βεβαίως θὰ εἶχαμε μίαν εὐχέριαν καὶ εὐελίσταν σ' αὐτὰ τὰ θέματα, ἐὰν εἶμαστε ἕνας ἀπλὸς σύλλογος. Οἱ σύλλογοι ἐκλέγουν, ὡς γνωστὸν, συμβούλια. Ἐντὸς ὀλίγου ἔχει ἀρχαιρεσίαι ὁ Σύλλογος Χημικῶν Βιομηχανίας, στὸν ὁποῖον μετέχει ἕνας μεγάλος ἀριθμὸς συναδέλφων. Ἐμεῖς ὁμως δὲν εἶμαστε σύλλογος. Εἶμαστε Ὁργανισμὸς Δημοσίου Δικαίου. Μήπως θέλετε νὰ κάνουμε ἕνα ψήφισμα, στὴ Συνέλευση γιὰ νὰ παύσουμε νὰ εἶμαστε Ὁργανισμὸς Δημοσίου Δικαίου; Θὰ ἴητο ὠφέλιμον ἐὰν τὸ ἐκάναμεν αὐτό; Διότι ἐκεῖ καταλήγομε. Ἐὰν δὲν εἶμαστε Ὁργανισμὸς Δημοσίου Δικαίου, θὰ ἴητο δυνατόν νὰ ἐνεργοῦμε καὶ νὰ λέμε ὅ,τι θέλομε. Ὡς Ὁργανισμὸς Δημοσίου Δικαίου ὁμως δὲν μποροῦμε νὰ κάνουμε ἕνα τέτοιο πρᾶγμα. Καὶ ὅτι εἶμαστε Ὁργανισμὸς Δημοσίου Δικαίου με' ὠρισμένα πλεονεκτήματα, ἔστω καὶ με' πολλὰ μειονεκτήματα, εἶναι μεγάλο ἀπόκτημα, τὸ ὁποῖον κατωρθώσαμεν ὄχι σήμερον, ἀλλὰ πρὸ μιᾶς ὀλοκλήρου 40ετίας. Τὸ 1934. Καὶ διὰ τὸ ὁποῖον ὅλοι ἐμεῖς, καὶ δόξα τῷ Θεῷ οἱ περισσότεροι ἐδῶ με' τὰ ἄσπρα μαλλιά, τὸ ἐνθυμοῦνται ὅτι ἠγωνισθίμεν ἐπὶ μακρὸν δι' αὐτό. Τί θὰ ὠφελοῦσε λοιπὸν αὐτὸ τὸ ψήφισμα, τὸ ὁποῖον θέλετε νὰ κάνουμε; Ἐν πάσῃ περιπτώσει αὐτὰ πρὸς διαφώτισιν, διότι δὲν ἐπιτρέπεται κἂν νὰ συζητοῦμε περὶ ψηφίσματος.

Ὡς πρὸς τὸν κ. Καλλιέρου καὶ ὅσους συναδέλφους ἐν συνεχείᾳ εἶπον ὑπὲρ τοῦ Συμβουλίου μας καὶ ἐνέκριναν τὸ ἐπαινετικὸν γιὰ μᾶς ψήφισμα, εἰς τὸν κ. Καντῆν καὶ ὅλους τοὺς ἄλλους, καὶ πάλιν θερμὰς εὐχαριστίας. Δὲν πρόκειται νὰ μεταβάλλωμεν, δυστυχῶς, μίαν ὀριστικὴν ἀπόφασιν, μελετωμένην ἀπὸ τιῶν ἐτῶν καὶ περισσότερον λεπτομερῶς διαγραφείσαν τὸ τελευταῖον ἔτος. Αὐτὸ εἶναι ὀριστικόν. Δὲν μποροῦμε νὰ δεχθῶμε πὼς δὲν ὑπάρχουν ἀνθρώποι ἱκανοί, ἱκανώτεροί μας, διὰ νὰ μᾶς διαδεχθῶν καὶ νὰ κάνουν πολὺ περισσότερα ἀπὸ ὅ,τι ἐκάναμε ἐμεῖς. Θάχουν πρῶτα ἀπ' ὅλα νέες δυνάμεις, νέες σκέψεις, ἴσως ἀκόμη καλύτερες ἀπὸ μᾶς. Ἴσως τοὺς διαδόχους μας νὰ τοὺς δοῦνε πιὸ εὐχαρίστως. Γιατὶ ἴσως βαρεθῆκανε νὰ βλέπουνε ἐμᾶς οἱ κυβερνῶντες, καὶ νὰ μὴ ἀνταποκρίνονται δι' αὐτὸ εἰς τίς παρακλήσεις μας. Καὶ ἴσως τότε, με' τὴν ἀλλαγὴν, τὸ ἀποτέλεσμα νὰ εἶναι πιὸ καρποφόρο. Εὐχαριστοῦμε πάντοτε ὅλους, ἀλλὰ ἦλθε τέλος ἡ ὥρα τῆς διαδοχῆς. Ἐκάναμε πολλὴ ὑπομονή. Κάποτε μᾶς παρεξηγήσατε, διότι εἶπαμε ἕξην μῆνας καὶ εἰμίναμε ἕξην χρόνια. Διότι ὑπεχρεώθημεν νὰ μείνουμε. Διότι νομίζαμε ὅτι αὐτὸ ἴηταν τὸ συμφέρον καὶ δι' αὐτὸ τὸ ἐκάναμε. Τώρα πιστεύουμε, ἐπὶ ἕνα χρόνον τὸ μελετήσαμε, ὅτι τὸ συμφέρον εἶναι, ἀντιθέτως, νὰ φύγομε καὶ ὄχι νὰ παραμείνομε. Καὶ γι' αὐτὸ φεύγομε.

Ἐρχομαι τώρα εἰς τὸν συμπαθέστατον συνάδελφον, κ. Μάσκουλην, ὁ ὁποῖος μᾶς εἶπε πολλὰ ἀπὸ ἐκεῖνα τὰ ὁποῖα ξέ-

ρουμε. Ἐμεῖς μάλιστα οἱ παλαιοὶ τὰ ξέρομε καὶ τὰ παρακολούθησε 50 ὀλοκλήρα χρόνια. Καταλαβαίνω τὸν πόνον του. Ἀλλὰ τί πρέπει νὰ κάνουμε ἐπὶ ὄλων αὐτῶν; Παίρνω σιγά-σιγά τὰ θέματα με' τὴν σειράν ὅπως τὰ ἔθιξε. Ἡ κατοχύρωσις τοῦ πτυχίου λέει δὲν εἶναι πλήρης, ὥστε ὁ καθένας εἰσπηδᾷ εἰς τὸ ἐπάγγελμά μας. Νομίζω ὅτι ἡ ἀγανάκτησις μας καὶ ἡ δυσφορία μας, τὸ παράπονον μας αὐτὸ διετυπώθη εἰς τὴν λογοδοσίαν, ἴσως μάλιστα περισσότερον ἔντονα ἀπ' ὅ,τι θὰ ἐδικαιολογεῖτο ἐκ μέρους μιᾶς διοικήσεως ἐνὸς ὁργανισμοῦ Δημοσίου Δικαίου καὶ ἀπὸ τὸν ἐπιβαλλόμενον σεβασμὸν πρὸς ἐκείνους τοὺς ὁποίους κάπως ἐθίζαμεν διὰ τῶν λεγομένων μας. Βεβαίως δὲν ὑπάρχει κατοχύρωσις. Καὶ γι' αὐτὸ ζητούσαμε ἀκριβῶς τὸν νέον Κανονισμὸν μας. Καὶ γι' αὐτὸ ἐπιδιώκομε νὰ βρεθῆ ἕνας τρόπος νὰ διασφαλίσουμε αὐτὴν τὴν ἀπαιτήσιν μας. Δι' αὐτὸ ζητᾶμε τὴν ἀναγνώριση τῶν διπλωμάτων. Ὁ θεσμὸς νὰ ἐφαρμοσθῆ πιστῶς, ὅπως εἶπα καὶ πρὶν, διὰ τὰ ξένα διπλώματα. Διότι εἶπα καὶ πρὶν ὅτι ἔρχονται πολλοὶ ἀπέες, ἐκλεκτοὶ καὶ δίασημοι χημικοί. Ἐρχονται μὲν καὶ πολλοὶ οἱ ὁποῖοι δὲν εἶναι διάσημοι. Καὶ περιέργως τὸ Κράτος—καὶ δι' αὐτὸ τὸ θέμα ἐγράψαμε, δημοσιεύσαμε, ἐστείλαμε ἐγγράφα, κ.λ. εἶχαμε αὐτὸ τὸ θράσος, διότι ἔχουμε λίγο θράσος μερικές φορές—ὅτι δὲν εἶναι δυνατόν τὸ κράτος, ὅταν ἔχη ἕνα νόμον, καὶ ὅταν ἐμένα καὶ τὸν κ. Μάσκουλην μᾶς ἀναγκάζει νὰ δώσουμε τὸ διπλωμά μας καὶ νὰ κρατήσουμε ὅλους τοὺς τύπους γιὰ νὰ διοριστοῦμε, τὸ νὰ δέχεται σὲ ἀνώτατες θέσεις ἀνθρώπους οἱ ὁποῖοι εἶναι κατὰ πάντα ἄξιοι, προέρχονται ἀπὸ ἐξαιρέτα πανεπιστήμια, ἀλλὰ οἱ ὁποῖοι δὲν ἠθέλησαν νὰ πᾶνε νὰ δώσουν αὐτὴν τὴν τυπικὴ εξέταση, τὴν ὁποίαν ὁ νόμος τοῦ Κράτους ὀρίζει, γιὰ νὰ πάρουν τὴν ἐπίσημη ἀναγνώριση τοῦ πτυχίου τους. Καὶ ἀντὶ τούτου τοὺς βραβεύει ἀνεξελέγκτως σὲ ἀνώτατες θέσεις. Αὐτὸ γιὰ μὲνα εἶναι ἀπαράδεκτον. Δὲν θέλω νὰ πῶ πὼς δὲν ἴησαν ἱκανοί, ἀλλὰ γεννᾶται ἡ ἀπορία, ἀφοῦ ἴησαν ἱκανοὶ καὶ τόσο σοφοὶ ὥστε ἀμέσως νὰ ἐπιβαίνουν μιᾶς ὑψηλῆς θέσεως, γιατί δὲν ἐπῆγαν νὰ δώσουν αὐτὴ τὴν τυπικὴ εξέταση; Δόξα σοι ὁ Θεὸς οἱ καθηγηταί—παρίστανται μάλιστα σήμερα τινὲς καὶ ἕνας ἐκ τῶν παλαιῶν αὐτῶν φίλων συναδέλφων—δὲν εἶναι ὅσων αὐστηροί. Ἀλλὰ τέλος πάντων, καὶ τί νὰ κάμουν ἐκεῖνοι, ὅταν ρωτᾶνε μερικοὺς γιὰ τὸ νερὸ καὶ δὲν ξέρουν τὸν τύπον τοῦ ἢ τὴν σόδα ποῦ πίνουμε, ὅταν βαρυστομαχίζουμε, καὶ δὲν ξέρουν τί εἶναι καὶ τότε τοὺς ἀπορρίπτουν; Διότι ὑπάρχουν περιπτώσεις τέτοιαι. Τώρα, ὅσον ἀφορᾷ πάλιν τὸ ὅτι εἰσπηδοῦν οἱ βοηθοὶ χημικοὶ καὶ παρασκευασταὶ εἰς τὴν παραγωγὴν τῶν βιομηχανιῶν καὶ ὑπάρχουν πολλοὶ βιομήχανοι ποῦ κάνουν τέτοιαι προσλήψεις αὐτὸ τὸ ξέρω. Καὶ θὰ πρέπει, ἀκριβῶς—τὸ εἶπαμε καὶ στὴ λογοδοσίᾳ—τοὺς κινδύνους καὶ τὴν δυσφορία μας γιὰ τὸ θέμα αὐτὸ νὰ τὴν ἐκδηλώσουμε με' κάθε τρόπο. Καὶ θὰ πρέπει ἀκόμη τέτοιαι περιπτώσεις νὰ μᾶς καταγγέλλωνται, ὥστε κατὰ τὸ μέτρον τοῦ δυνατοῦ νὰ παρεμβαίνωμεν. Ὑπάρχουν ἄλλωστε καὶ δικαστήρια. Ὅσον ἀφορᾷ διὰ τὸν μισθὸν ὅτι εἶναι μόνον 6.000, ὁ μισθὸς τῶν πρωτοδιοριζομένων, αὐτὸ δὲν ἀποτελεῖ γενικότητα. Δὲν εἶναι ὁ μισθὸς ποῦ παίρουν οἱ χημικοὶ πάντα. Ἀποτελεῖ βᾶσιν ἐκκινήσεως, βᾶσιν διαπραγματεύσεως. Καὶ πρέπει νὰ ὁμολογήσω, παρίσταται καὶ κάποιος βιομήχανος ἐδῶ, ὅτι οἱ περιπτώσεις ποῦ πληρῶνουν οἱ βιομήχανοι πρῶτον μισθὸν τῶν 6.000 δρχ. εἶναι πολὺ ὀλιγωτέρες ἐκείνων ποῦ πληρῶνουν πολὺ περισσότερα. Ἐγὼ ἔφυγα πρὸ δέκα ἐτῶν ἀπὸ τὴν βιομηχανία καὶ ἔπαιρα τότε με' τὴν συλλογικὴ σύμβαση 6.000 δραχμῆς χωρὶς οὔτε μίᾳ δεκάρα πέρα πάνω καὶ ἄς εἶχα 40 χρόνια χημικός. Καὶ σὲ λίγο, στὴν ἴδια θέση, ὁ πρῶτος χημικός ποῦ πῆγε, διαδοχὸς μου, πήρε 10.000 ἀμέσως. Λοιπὸν δὲν εἶναι πάντοτε αὐτὸς ὁ μισθὸς, τῶν 6.000. Βέβαια ὑπάρχουν μερικές περιπτώσεις τέτοιαι, ἀλλὰ δὲν μποροῦμε νὰ τίς γενικοποιήσουμε. Ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν διάθεση τοῦ βιομηχάνου, ἀπὸ τὸν κύκλο τῶν ἐργασιῶν του, ἀπὸ... ἀπὸ... Δὲν εἶναι δὲ τόσο μεγάλη ἡ προσφορὰ χημικῶν. Δὲν ὀμιλῶ βέβαια συγκεκριμένα γιὰ τὸν κ. Μάσκουλην, ὁ ὁποῖος πιθανῶς νὰ ταλαιπωρήθηκε. Ὁ ὁποῖος μάλιστα δὲν εἶχε ἔρθει ποτὲ νὰ ζητήσῃ τὴν ὀλίγην βοήθειάν μου, προσωπικῶς, διὰ νὰ ἰδῶ ἂν μπορῶ νὰ κάνω κάτι. Ἀλλὰ ὑπάρχουν καὶ περιπτώσεις εἰς τὸ θέμα τῶν προσλήψεων, ὅπου ζητῶ με' τὸ κερί χημικὸ καὶ δὲν πᾶει εἰς τὴν προτεινομένην θέσιν. Πρὸ παντὸς δὲν πᾶει στὴν ἐπαρχία. Θέλουν ὅλοι τὴν Ὀμόνοια. Ὅπως εἶπαμε, περὶ τὸ συντηρῆναι. Ἐκεῖ δὲν βρίσκονται ὁμοῦ θέσεις. Τώρα γιατί οἱ βιομήχανοι δὲν ζητοῦν πάντοτε διὰ τῆς ἑνώσεως χημικῶν καὶ δὲν εἶναι δυνατόν νὰ διορίζωνται κατὰ προτεραιότητα

ἀνεργίας και να έχουμε έναν πίνακα, με 20 π.χ. χημικούς ἀνεργούς, ώστε μόλις μᾶς ζητήσει μιὰ βιομηχανία, να στέλνω τὸν πρῶτο κατὰ σειρά εἰς αὐτόν; Αὐτὸ ἀσφαλῶς δὲν γίνεται. Δὲν εἶναι δυνατὴ περίπτωση τέτοια, οὔτε στὶς δημόσιες ὑπηρεσίες, οὔτε ποθενά ἄλλου. Ὁ βιομηχανὸς θὰ πάρῃ ἀπὸ τοὺς δικούς του, ἀπὸ τὸ περιβάλλον του, κάνοντας τὴν ἐκτίμησή τῆ δική του, περὶ τοῦ προσώπου και τῶν πραγμάτων. Δὲν εἶναι δυνατόν ἄλλως. Καλὰ θὰ ἦταν, ἀλλὰ δὲν γίνεται. Διότι τὰ προσωπικά προσόντα, ἀκόμη και ἡ φυσιογνωμία τοῦ καθενός, δημιουργεῖ κάλυψιν, ὥστε να πάρῃ αὐτὸν τὸν ἄνθρωπο ποὺ ἐκείνος νομίζει ὅτι εἶναι καλύτερος. Ὅσον ἀφορᾷ τὴν διὰ νόμου ἐγγραφὴν εἰς τὴν Ἐνωσιν, βεβαίως ὁ νόμος προβλέπει ὅτι πᾶς χημικὸς εἶναι αὐτοδικαίως και ἀφ' ἧς στιγμῆς παίρνει τὸ δίπλωμά του ἐγγεγραμμένος εἰς τὴν Ἐνωσιν Ἑλλήνων χημικῶν και μέλος αὐτῆς. Πλὴν ὁμως ἠκούσατε ὅτι μόλις τὸ 1/3 εἶναι ταμειακῶς ἐν τάξει και μόλις τὰ 2/3 εἶναι ἐγγεγραμμένοι. Οἱ ἄλλοι φυγοδικούν. Φταίμε ἐμεῖς γι' αὐτὸ τὸ πρᾶγμα; Νὰ γιατί πρέπει να εἶναι ἐγγεγραμμένοι ὅλοι και να γιατί ἀφ' ἑτέρου ζητοῦμε τὸν κανονισμόν, μήπως μπορέσουμε διὰ τῆς ταυτότητος και με ὅλα τὰ ἄλλα να συμπληρώσουμε τὰ κενὰ και να βοηθήσουμε, ἀκόμη περισσότερο, στὰ ὅσα δίκαια και ὀρθὰ εἶπε ὁ κ. Μάσκουλης. Τώρα βέβαια, αἱ προσωπικά περιπτώσεις, ὁ τάδε ἔδωσε τόσα και ὁ τάδε ἔδωσε ἐκεῖνα και ὅτι κάπου προσλαμβάνουν ἀντὶ τοῦ χημικοῦ τὸν βοηθὸ χημικὸ, εἶναι οἱ μικρότητες οἱ ὁποῖες δυστυχῶς, τὸ ἐπαναλαμβάνω και ἐπιμένω, δὲν ἀποτελοῦν καθεστῶς. Εἶναι οἱ ἐξαιρέσεις. Διότι σήμερον ὁ κλάδος ἔχει ἐπιβληθῆ. Καὶ πρέπει να ὁμολογήσουμε ὅτι, πλὴν ἐξαιρέσεων, οἱ χημικοὶ ἀναγνωρίζονται ἀπὸ τοὺς βιομηχανοὺς, κατὰ τὴν πλειοψηφίαν των, και ἀμείβονται σχετικῶς ἱκανοποιητικῶς, τοῦλάχιστον ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ παρελθόν. Αὐτὴ εἶναι ἡ πραγματικότητα. Ἐγὼ ὠμίλησα περὶ τῆς φασουλᾶδας τοῦ κ. Μητσου και θὰ ἤθελα να τὴν ξαναφᾶμε μαζί, ἄλλη μιὰ φορά, ἀλλὰ τοῦτο ὁμως, ἡ τυχὸν ἀδιαφορία, δὲν σημαίνει ὅτι ἀποτελεῖ κανόνα. Τώρα τὸ ὅτι πάλιν δὲν ἔχει ὁ Παπαδόπουλος χημικὸ. Βεβαίως πρέπει νὰ χῆ. Δὲν σᾶς κρύβω ὅτι κάποτε μοῦ ἔλεγαν ὅτι τὸ ψωμί και τὸ μπισκότο δὲν ἔχει ἀνάγκη χημικοῦ. Ὑπάρχουν ἀντιλήψεις περιέργες, και ὁ Παπαδόπουλος, χωρὶς να θέλω να πῶ τίποτα γιὰ τὸν ἄνθρωπο, ὁ ὁποῖος κάνει και ὠραία μπισκότα, μ' αὐτόν, ἐγὼ ἦδη πρὸ 30ετίας ἔχω συζητήσει γιὰ χημικὸ, διότι ἔτυχε να γνωρίζω τοὺς ἀδ'φους Παπαδόπουλους, και ἐνῶ ἀπὸ τότε τὸν ζητοῦσε ἀκόμη δὲν τὸν ἔχει πάρει τὸ χημικὸ. Αὐτὲς εἶναι οἱ νοοτροπίες μερικῶν ἀνθρώπων, ποὺ ἐπειδὴ ἔτυχε νὰ χῶν μιὰ καλὴ βιομηχανία, αὐτοῦ τοῦ τύπου. (Κάποιος χημικὸς λέγει κάτι). Μὲ συγχωρεῖτε, ἐπειδὴ ἀσφαλῶς δὲν ἀκούστηκε τί εἶπε ὁ συνάδελφος. Εἶπε τι ἀφοῦ τὸν ξέρω, ὅτι ἔκανα; Τί ἔπρεπε να κάνω; Νὰ πᾶω να κάνω πολιτορκία γύρω-γύρω ἀπὸ τὸ ἐργοστάσιον; Νὰ κάθωμαι και να γυρίζω; Τί ἔπρεπε να κάνω; (Καὶ ἀκούεται). Ἐχομε κάνει πολλά, κ. συνάδελφε, διαβήματα στὸ Ὑπουργεῖο Βιομηχανίας. Ἐλάτε και σεῖς να πᾶτε να τὸ κάνετε. Τώρα ἔρχομαι στὴν ἀδεια οἰνολόγου. Ἡ ἀδεια οἰνολόγου ἔχει ἰσχύσει, εὐτυχῶς ἢ δυστυχῶς, μάλλον δυστυχῶς, τὴν ἐποχὴν κατὰ τὴν ὁποῖαν ἀσφαλῶς ὁ κ. Μάσκουλης δὲν εἶχε γεννηθῆ. Καὶ ὅταν θὰ διαβάσῃ τὸ ὑπὸ ἔκδοσιν ἱστορικὸν τῆς 50ετίας τῆς Ἐνώσεως θὰ ἰδῆ τὸ τὸ ἀγῶνες εἶχανε γίνε γι' αὐτόν τὸν νόμο, τὸν ἀπαράδεκτο πρᾶγματι. Ἐν πάσῃ περιπτώσει ὁ Νόμος ἔγινε και ἔκτοτε ἰσχυσε. Καὶ ἐμπίπτει κι αὐτός, σὲ ὅλη αὐτὴν τὴν καταπάτησιν ἐκ μέρους τῶν σφετεριστῶν, ὁλων ἐκεῖνων ποὺ πιστεύουν ὅτι μπορεῖ να ξέρουν περισσότερη χημεία ἀπὸ τοὺς χημικούς. Σήμερα ὁμως δὲν μποροῦμε να μεταβάλουμε ἕνα καθεστῶς, τὸ ὁποῖον δυστυχῶς, ἰσχυσε πρὸ 40ετίας. Οὔτε δὲ εἶναι και ἀπολύτως βέβαιον, ὅτι πᾶς χημικὸς, ὅσονδήποτε σοφὸς και ἂν εἶναι, μπορεῖ ἀμέσως να φτιάξῃ κρασί. Βεβαίως ὅλοι εἰδικευόμεθα, ἐκπαιδευόμεθα, συμπληρώνομε τὰς γνώσεις μας κ.λ. μετὰ τὸ δίπλωμα. Ἐκεῖ ἐμπίπτει και αὐτό. Αὐταὶ δὲ αἱ ἐξετάσεις δὲν γίνονται ἀπὸ γεωπόνους. Γίνονται ἀπὸ χημικούς καθηγητὰς. Μπορεῖ να εἶναι ὑπὸ τὴν στέγην τοῦ Ὑπουργεῖου Γεωργίας, μάλιστα ὄχι τοῦ Ὑπουργεῖου, ἀλλ' ἐνὸς ἰνστιτούτου τοῦ Ὑπουργεῖου Γεωργίας, ἀλλὰ εἶναι τελείως φιλικὸν τὸ περιβάλλον. Καὶ φυσικὰ κατὰ τὰς ἐξετάσεις αὐτὰς κατὰ τὸ πλεῖστον οἱ χημικοὶ περνᾶνε, διότι ἀσφαλῶς εἶναι πολλὴ ἱκανώτεροι και κάτοχοι τοῦ θέματος, ἐνῶ κατὰ σύστημα, πλὴν ἐξαιρέσεων, οἱ γεωπόνοι ἀπορρίπτονται. Ἀλλὰ γι' αὐτοὺς τοὺς σφετεριστὰς και γενικῶς τὸ ὅλον θέμα, τῶν οἰνολόγων, τὸ ἐθίζαμεν εἰς τὴν λογοδοσίαν. Ἐρχομαι τώρα εἰς τοὺς χημικούς μηχανικούς, διὰ τοὺς ὁποῖους ἐπι-

στης ὠμίλησάμε. Ἀλλὰ φαίνεται ὅτι ὁ κ. Μάσκουλης εἶχε ἐτοιμάσει τὰ σημειώματά του και δὲν τὰ ἐτροποποίησε μετὰ τὴν λογοδοσίαν. Ἐξεφράσαμεν ἀκριβῶς τὴν δυσφορίαν μας γι' αὐτὸ τὸ λεγόμενον και κυκλοφορούμενον Ν.Δ. περὶ χημικῶν μηχανικῶν, τὸ ὁποῖον εἶδε και τὸ φῶς στὶς ἐφημερίδες. Αὐτὸ βεβαίως δὲν ἔχει ἀπολύτως τοιαύτην διατύπωσιν ὥστε να ἀποκλειῶνται ἐξ αἰτίας του οἱ χημικοὶ. Οἱ χημικοὶ μηχανικοὶ ἀπλῶς πλεονεκτοῦν δι' αὐτοῦ τοῦ διατάγματος, ἂν τυχόν, κακῆ τῆ μοίρας, καταστῆ Νόμος, ποὺ δὲν τὸ φαντάζομαι. Πλεονεκτεῖ μόνον εἰς τὸ ζήτημα τῆς ὑπογραφῆς τῶν σχεδίων. Εἶναι μιὰ παλιὰ ὑπόθεσις, ἢ ὁποῖα ἔχει συζητηθῆ διὰ μακρῶν και δημοσιευθῆ και ἄλλοτε εἰς τὰς ἐφημερίδας και ἔχει προκαλέσει συζητήσεις και διαμαρτυρίας διὰ τῶν Χημικῶν Χρονικῶν κ.λ. Ἐν πάσῃ περιπτώσει αὐτὸ τὸ σχέδιον ὑποκρύπτει πρᾶγματι κινδύνους. Ἡ Ἐνωσις τὸ εἶδε και τὸ παρακολούθει. Ἐπιστήμως τοῦλάχιστον, ἐμεῖς, διὰ τῶν ἀνθρώπων μας εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Βιομηχανίας, ἐξετάσαμε και μᾶς ἐδήλωσαν ὅτι τέτοιο σχέδιον δὲν ὑπεβλήθη ποτέ. Αὐτὸ ποὺ εἶδε τὸ φῶς διὰ τῆς Ναυτεμπορικῆς δὲν ἔχει κατατεθῆ. Ἀντιθέτως ἕνα ἐγγραφοῦν, ποὺ καλῶς ἀπέστειλε πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον ὁ Σύλλογος Χημικῶν Βιομηχανίας, εἶχε ἄλλην ἀπάντησιν. Κάνω μιὰν παρένθεσιν. Ὁ Σύλλογος Χημικῶν Βιομηχανίας, πολλὴ σωστὰ ἀλληλογραφεῖ. Ἐμεῖς ἔχομε τὴν ἀτυχίαν να θεωρούμεθα φίλοι μετὰ τὸ Ὑπουργεῖον Βιομηχανίας, ἔχομε τὴν ἀτυχίαν νὰ χῶμε δύο, τρία μέλη τοῦ Δ. Συμβουλίου ἀνωτάτους ὑπαλλήλους τοῦ Ὑπουργεῖου Βιομηχανίας και καμιά φορά δυσκολευόμεθα να στέλνομε ἐγγραφα, διότι ὑποτίθεται ὅτι λύνομε ὅλα τὰ προβλήματα ἀπ' εὐθείας τόσο καλὰ και φιλικὰ. Θὰ μοῦ ἐπιτρέψετε να μὴ ἐπεκταθῶ περισσότερο, διότι ἐγὼ δὲν μπορῶ να σχολιάσω τὸ θέμα. Ἀπλῶς τὰ γεγονότα ἀναφέρει αὐτὴ τῆ στιγμῆ. Κατὰ τὰς διαβεβαιώσεις τῶν ἀνθρώπων μας τοῦ Ὑπουργεῖου, τῶν φίλων και τῶσον ἐγκαρδῶς συνεργαζόμενων μαζί μας, τοῦ Ὑπουργεῖου μας Βιομηχανίας, αὐτὸ τὸ σχέδιον δὲν ὑπάρχει κἂν ἐπισήμως. Ἐν τούτοις εἰς τὸ ἐγγραφοῦν τὸ ὁποῖον ὀρθῶς ἔστειλεν ὁ Σύλλογος Χημικῶν Βιομηχανίας ἐδόθη ἀπάντησις, ἢ ὁποῖα εἶναι περιεργὸς ἀπάντησις. Διερωτᾶται ὁμως κανεὶς διὰ τὸ Ὑπουργεῖον: ἄραγε ἢ ἀπάντησις του αὐτῆ ἐγράφῃ ἐν γνώσει; Διότι καμιά φορά οἱ τῶν Ὑπουργείων γράφουν μερικὰ χαρτιά χωρὶς να ξέρουν τὸ τι γράφουν. Καὶ δὲν ξέρουν οἱ ἴδιοι ἂν αὐτὰ ποὺ γράφουν εἶναι πραγματικὰ ἢ ὄχι. Διότι ἐπὶ τοῦ προκειμένου ἔχομε δύο ἀλληλομαχόμενες πληροφορίες. Τὴν μιὰν ὅτι δὲν κατετέθη οὔτε ὑπάρχει τέτοιο σχέδιον νόμου και τὴν ἄλλη ὅτι ὑπάρχει μὲν ἀλλὰ. Ἐπ' αὐτοῦ θὰ παρακαλέσω τὸν κ. Χρυσάγῃ ἐν συνεχείᾳ, να σᾶς διαβάσῃ τὸ ἀπαντητικὸν ἐγγραφοῦν. Τώρα γιατί δὲν βγάζομε τὸ μαχαίρι, ἐξ ἀφορμῆς αὐτοῦ, να κουταροκτυπηθῶμε με τοὺς χημικούς μηχανικούς; Σὲ κάθε οἰκογένεια ὑπάρχουν και μέλη με τὰ ὁποῖα γκρινιάζει κανεὶς. Μὲ τὸ παιδί του ἢ με τὴν ἀδερφή του ἢ με τὴν κοινιάδα του κ.λ. Δὲν ἐπεται γι' αὐτὸ ὅτι ὅλους αὐτοὺς τοὺς πετάει ἀπὸ τὸ παράθυρο. Ἐμεῖς δὲν μποροῦμε, ἐπειδὴ βρίσκονται μερικοὶ ἀφελεῖς χημικοὶ μηχανικοὶ, ἴσως διότι οἱ ἄνθρωποι δὲν ἱκανοποιούνται ἐπαρκῶς ἐπαγγελματικῶς ἢ διότι δὲν κατορθώνουν να ἐπιβληθῶν και δὲν ἔχουν θέσιν και νομίζω, ὅτι με διαφόρους νόμους θὰ ἐπιτύχουν ἀποτελέσματα και πράγματα, δὲν ὑπάρχει λόγος, ἐπαναλαμβάνω, με τοὺς συναδέλφους μας χημικούς μηχανικούς να τὰ βάλουμε, ὡς ὀλότητα. Διότι ἐμεῖς μέσα εἰς τὴν Διοίκησιν μας ἔχομε τρεῖς χημικούς μηχανικούς. Ὁ Πρόεδρος τῆς σημερινῆς Γεν. Συνελεύσεως μας εἶναι χημικὸς μηχανικὸς. Ὅλοι αὐτοὶ εἶναι φίλοι συνεργαζόμενοι και μπορῶ να σᾶς πῶ, γιὰ μερικούς χημικούς μηχανικούς, συνεργάτες τοῦ Διοικ. Συμβουλίου και βοηθούς εἰς τὸ ἔργον τὴν τελευταίαν βετιαν, ὅτι μακάρι να ἦσαν ἰσοδύναμοι και μερικοὶ χημικοὶ, ἀπ' ἐκείνους ποὺ ἔρχονται ἐδῶ, να τὰ ποῦνε μιὰ φορά τὸ χρόνο, και ὕστερα ἐξαφανίζονται. Λοιπὸν δὲν εἶναι ζήτημα, να δημιουργήσουμε τέτοια ἀναταραχῆ. Τὸ παρακολουθοῦμε τὸ θέμα και πιστεύω, και ἔχω τὴν πεποίθησιν, ὅτι οἱ ἐξεφρονούντες ἐκ τῶν ἀνωτέρων κατὰ τάξιν χημικῶν μηχανικῶν, οἱ ὁποῖοι ἔχουν ἰσχυρῆς δυνατότητες και πολλὰς γνωριμίες και πολλὰ μέσα, και οἱ ὁποῖοι τόσο ἐγκάρδια συνεργάζονται μαζί μας, ὅτι θὰ βοηθήσουν ὥστε τὸ ἐξάμβλωμα να μὴ ἰδῆ τὸ φῶς. Ἡ τοῦλάχιστον ἐὰν ἐγίνετο ἕνα νέο Διάταγμα να παρουσιάσῃ πλήρη ἰσοτίαν. Διότι τὸ κύριον θέμα εἶναι ἢ ὑπογραφή τῶν σχεδίων, τὴν ὁποῖαν πρέπει να βάλῃ και ὁ χημικὸς ὅπως θὰ τὴν κάνῃ και ὁ χημικὸς μηχανικὸς, ὅπως τὴν κάνει κι' ὁ μηχανολόγος, φυσικὰ ὑπὸ ὀριμένους προϋποθέσεις, και ὅπως εἶχαμε ἀποφασίσει και κα-

ταλήξει εις τὸ πρὸ διαιτίας πόρισμα εἰδικῆς ἐπιτροπῆς πού εἶχε καταρτίσει τὸ Ὑπουργεῖον, εἰς τὴν ὁποίαν μετεῖχα καὶ ἐγώ, ὅπως μετεῖχε κ' ὁ κ. Μαλάμης, Πρόεδρος τῶν Χημικῶν Μηχανικῶν. Ἐκεῖνος, ἀφοῦ ἔφθασε τὸ πόρισμα μέχρι ὑπογραφῆς, τὴν τελευταία στιγμή προέβαλε διαφωνίαν κ.λ. κ' ἔτσι χάλασε τὴν ὁμόφωνον ἐμφάνισιν τοῦ σχεδίου. Καὶ ἔμεινε τὸ θέμα, ὅπως εἶπαμε καὶ στὴ λογοδοσίαν, ἐκκρεμῆς ἔκτοτε. Σχετικῶς μὲ τὴν 3.500 δραχμῆς, πού δίνει ὁ «Δημόκριτος», πληροφοροῦ ὅτι, δὲν εἶναι μισθός, ἀλλὰ μόνο οἰκονομικὴ ἐνίσχυση δι' ἐκεῖνους πού ἐργάζονται ἐθελοντικὰ γιὰ τὴν ἐκτέλεση διδακτορικῆς ἐργασίας.

Ἐρχομαι τώρα εἰς τὸν συνάδελφο κ. Σταματάκη. Βεβαίως, τὸ περίσσευμα, ὅπως τὸ εἶπα κ' ἐγώ, πού εἶναι εἰς τὸν ἰσολογισμόν καὶ τὸ ὁποῖον λαμβάνεται ὑπ' ὄψιν διὰ τὸν νέον προϋπολογισμόν, εἶναι ἀπὸ τὸ ὑπόλοιπον τῆς οἰκονομικῆς ἐνίσχυσεως. Εἶναι ἐνδεχόμενον νὰ μὴν ἔχουμε νέαν οἰκονομικὴν ἐνίσχυσιν κατὰ τὸ παρὸν ἔτος, παρ' ὅτι ἐνηργήσαμεν σχετικῶς. Καὶ ἐπομένως ἡ οἰκονομικὴ κατάστασις παρ' ὅτι φαίνεται ἀνθηρὰ εἶναι, δυστυχῶς, ἐπισηφαλῆς. Τὰ εἶπαμε αὐτὰ καὶ εἰς τὴν λογοδοσίαν. Τώρα ὅσον ἀφορᾷ τὸ τί θὰ γίνῃ μετὰ τὸ δίμηνον καὶ ἂν ἔχῃ νομιμότητα ἡ συμβουλευτικὴ ἐπιτροπὴ ἢ ὄχι, ἀπαντῶ τὸ ἔξῃς: Βεβαίως δὲν ἔχει νομιμότητα. Ἐμεῖς τὴ φτιάσαμε, δηλ. ἐσεῖς εἶχατε δώσει τὴν ἐντολήν, ἡ Συνέλευσις, πρὸ διαιτίας, εἶχε ἐγκρίσει τὴν ἰδρυση τῆς ἐπιτροπῆς καὶ ὑφίσταται ἔκτοτε. Τὴν καλοῦμε ἀπὸ καιροῦ εἰς καιρὸν καὶ συζητοῦμε μαζὶ τὰ βασικὰ θέματα. Βέβαια εἶναι ἓνα αὐτοσχεδιασμά. Εἶπαμε ὅτι, ὅπως ἦταν ἡ κατάστασις αὐτῆς τῆς βετίας καὶ μὴ ἔχοντας ἓνα κανονισμόν, ὅπως θὰ ἔπρεπε νὰ ἔχωμεν, συγχρονισμένον, πολυλάκις αὐτοσχεδιάζομεν. Κι' ἔτσι ἐσχεδιάσαμε τὴν ἐπιτροπὴν αὐτήν. Φυσικὰ ἐγράψαμε καὶ δηλώσαμε καὶ γραπτῶς καὶ προφορικῶς ὅτι θὰ μείνομε δυὸ ἀκόμη μῆνες, πιστεύοντας ὅτι δυὸ μῆνες εἶναι ὑπεραρκετοὶ εἴτε νὰ διοριστῇ νέον Διοικ. Συμβούλιον, εἴτε ἂν προκηρυχθοῦν ἀρχαιρεσίαι. Τότε τὸ διάστημα αὐτὸ μπορεῖ νὰ γίνῃ ἴσως καὶ τρεῖς μῆνες. Ἄλλὰ ἐὰν ὑποτεθῇ ὅτι περάσουν οἱ δυὸ μῆνες καὶ δὲν πάρω καμμία ἀπάντησιν, τί θέλετε νὰ κάνω; Νὰ κλείσω τὸ γραφεῖο; Δὲν τὸ θεωρῶ σωστό. Δὲν μπορῶ νὰ τὸ γράψω ὅμως, οὔτε νὰ τὸ πῶ ἐπίσημως, ὅτι ξέρετε, θὰ σὰς στελεῖω τὰ κλειδιά. Νομίζω πῶς δὲν θὰ ὑπάρξῃ ἡ περίπτωση καὶ θὰ ἔχῃ τακτοποιηθῇ ὡς τότε τὸ ὅλον θέμα. Ἐὰν ὅμως συνέβαινε κάτι τέτοιο, τότε φυσικὰ κάποιοι ἀνθρώποι πρέπει νὰρθοῦν, ἔστω καὶ αὐτοσχεδιάζοντας, ἔστω καὶ αὐτοχειροτονούμενοι. Πῶς θὰ ἔπρεπε νὰ γίνῃ ἀλλιῶς; Ἐὰν ἐγὼ δὲν παίρνω ἀπάντησιν καὶ κάθομαι ἐδῶ, τότε θὰ περᾶσῃ ἄλλος ἓνας χρόνος, καὶ πάλι θὰ ρθῆτε ἐδῶ καὶ θὰ διαμαρτυρῆσθε γιὰτὶ δὲν φεύγω. Καὶ τὰ ἔξῃ θὰ γίνουν 7,8,10 χρόνια. Ὑστερα ὑπάρχουν καὶ ἔκτακτα γεγονότα. Μπορεῖ κάτι νὰ συμβῇ καὶ νὰ μὴν εἴμαστε ἐμεῖς. Γι' αὐτὸ τὸ λόγο εἶπαμε αὐτὸν τὸν τρόπο, ὡς μίαν ἀπειλήν καὶ ὡς μίαν διέξοδον, ὄχι ὡς ἀσφαλῆ πραγματοποίησιν. Ἐχεῖ δίκιο ὁ κ. Σταματάκης, τὸ ὑποδεικνυόμενον δὲν εἶναι κάτι τὸ τυπικῶς νόμιμον. Ἄλλὰ διὰ νὰ μὴ εἰπῶ κάτι ἄλλο, λέω θὰ φωνάξω τὴν συμβουλευτικὴ ἐπιτροπὴ.

Ἰσόπουλος Πρ.: Δὲν ὑπάρχει μιά μέση λύσις; Νὰ παραμείνετε μὲν ἀλλὰ στέλνοντας...

Κανδῆλης Ι.: Τὸ εἶπα κ' αὐτὸ, κ. Ἰσόπουλε, δὲν τὸ προσέξατε. Ἐδῶ ἔχουμε τὸν κ. Παπουτσάνη καὶ ἄλλους πού εἶναι μέσα στὴ συμβουλευτικὴ ἐπιτροπὴ. Ἐκεῖνος καὶ ἄλλοι θὰ φροντίσουν τότε.

Κανδῆλης Ι.: Γιὰ τὸν κ. Ἰσόπουλο, εἶναι τὰ γνωστὰ τῆς ἐπιστημονικῆς ἐπιτροπῆς. Τώρα βέβαια γι' αὐτὰ ὅλα ἔχει πολὺ δίκιο. Παρουσιάζεται μιά ἀποδυνάμωσις, τὰ εἶπαμε, καὶ τὸ θέμα μελετᾶται. Δὲν μποροῦμε τὸ περιοδικό, τὴν ἐπιστημονικὴ σειρά, ἔτσι μονομῆς νὰ τὸ κλείσομε. Τώρα ὅσον ἀφορᾷ πάλιν τὸ πετρέλαιον καὶ τὴν ἐξέτασίν του, δὲν ἦτο εὐκολον, αὐτὴ τὴ στιγμή, πού αἰφνιδίως εὐρέθηκε τὸ πετρέλαιον, νὰ ποῦμε ὅτι ἀναμιγνύμεθα. Κατὰ ποῖον τρόπον δηλ. νὰ ἀναμιχθοῦμε; Νὰ δώσομε τὴν γνώμην μας σ' αὐτοὺς πού τρυπάνε τὸν βυθόν; Δὲν νομίζω ὅτι ἔχουμε καὶ τοὺς πεπειραμένους ἀνθρώπους. Βεβαίως αὐτὴ τὴ στιγμή τὸν πρῶτον λόγον τὸν ἔχει ὁ γεωλόγος. Μετὰ, ὅταν θὰ βγῇ τὸ προϊόν, θὰ ρθῇ ἡ σειρά τῶν χημικῶν. Ὑστερα ὑπάρχουν συμβάσεις, καλῆς ἢ κακῆς, οἱ ὁποῖες μᾶς δεσμεύουν. Ἰσως θὰ μπορούσαμε βέβαια κατὰ κάποιον τρόπον νὰ μεθοδεύσομε αὐτὸ τὸ ὁποῖον λέτε καὶ νὰ λάβουμε κ' ἐμεῖς γνώσιν, ἢ ὠρισμένοι ἀνθρώποι νὰρθουν νὰ μελετήσουν τὸ θέμα. Δὲν ξέρω ὡς πρὸς τὰς συμβάσεις ἂν δίνουν τέτοια δικαιώματα, καὶ τί δικαιώματα δίνουν εἰς τὴν ἑλληνικὴν

κυβέρνηση καὶ εἰς τὴν ἑλληνικὴ ἐπιστήμη. Ἄλλοτε εἴμαστε ἀπελπισμένοι, καὶ δὲν φανταζόμαστε ποτὲ τί θὰ βροῦμε πετρέλαιον. Οἱ συμβάσεις γίνονται μὲ τὸ δυσοίονον αὐτὸ προηγούμενον καὶ δὲν ἦσαν ἰδεώδεις. Τώρα βέβαια μποροῦμε νὰ ἐξετάσομε τὸ θέμα. Τώρα ὅσον ἀφορᾷ τὸ ἂν θὰ τὸ ἔλυε ἡ ἔδρα πετροχημικῶν κ.λ. εἰς τὸ Πανεπιστήμιον, καὶ τὸ νὰ ἰδρῦετο, αὐτὴ τὴ στιγμή, ἢ νὰ ἔδρα αὐτῆ, διότι τὸ Πολυτεχνεῖον ἔχει περίπου μίαν ἀνάλογον ἔδραν, δὲν νομίζω ὅτι θὰ ἴδύνατο νὰ γίνῃ προχειρῶς καὶ ὅτι θὰ μπορούσε νὰ βρεθῇ ὁ ἀνθρώπος πού θὰ εἶχε τὸ ἀπαιτούμενον κύρος γιὰ νὰ ἐπέμβῃ καὶ νὰ παίξῃ πρωτεύοντα ρόλον μεταξὺ ὅλης αὐτῆς τῆς ομάδος τῶν ἀσχολουμένων αὐτὴν τὴν στιγμὴν μὲ τὸ πετρέλαιον. Διότι, θὰ ἦτο ἴσως κάποιος νέος ἀνθρώπος φιλότιμος, μὲ μεγάλο ἐνδιαφέρον, ἀλλὰ δὲν θὰ ἦταν ἐκεῖνος πού θὰ μπορούσε νὰ βάλῃ στὴν μπάντα αὐτοὺς ὅλους τοὺς ἀνθρώπους τοῦ «Πρίνος 1 ἢ 2». Τώρα διὰ τὸ ἄλλο τοῦ περιοδικοῦ ἂν θὰ λέγαται 2ος τόμος τῆς Νέας σειράς ἢ 38ος, αὐτὰ συνεζήτηθησαν διὰ μακρῶν καὶ κατὰ κόρον καὶ κατέληξαν παλαιότερα σ' αὐτῆς τῆς ἀποφάσεως. Ὅλα αὐτὰ ἄλλως τε εἶναι πάντοτε θέματα συζητήσεως καὶ μεθοδεύσεως.

Διὰ τὸν τελευταῖον ὁμιλητὴν συνάδελφον καὶ φίλον κ. Καντῆν καὶ πάλιν τὸν εὐχαριστῶ, ὅπως καὶ τοὺς ἄλλους, ὅλους τοὺς συναδέλφους τῶν ἐπαρχιῶν ὅσον καὶ τῶν Ἀθηνῶν γιὰ τὰ καλά τους λόγια καὶ τὸ ἐνδιαφέρον τους. Αὐτὰ, κύριοι, εἶχα νὰ εἰπῶ δι' ὅλα τὰ θέματα (χειροκροτήματα παρατεταμένα).

Βάρβογλης Γ.: Θὰ ἤθελα ἓνα-δυὸ μόνον ἀπὸ τὰ σημεῖα τῶν γενομένων προτάσεων ἢ ἐρωτήσεων νὰ θίξω. Τὸ πρῶτον ἀφορᾷ τὴν ἀναγνώρισιν τῶν πτυχίων τῶν συναδέλφων τοῦ ἐξωτερικοῦ. Ἐπ' αὐτοῦ πρέπει τὸ νέον συμβούλιον καὶ τὸ παρὸν, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς διμήνου ἀκόμη αὐτοῦ θητείας, νὰ ἀποστείλῃ παντοῦ ὅπου ὑφίσταται τέτοια περιπτώσεις ἀντίγραφα τοῦ ἰσχύοντος νόμου συνοδείᾳ καταλλήλου ἐγγράφου. Ὑπάρχει πράγματι, ὅπως εἶπε ὁ κ. Πρόεδρος, χωρὶς νὰ τὴν κατονομάσῃ, καὶ νὰ τὴν κατανομάσῃ καὶ ἐγὼ δημοσίᾳ, ὑπηρεσία ἀπασχολοῦσα 200 περίπου ἐπιστήμονας, εἰς τοὺς ὁποίους πολλοὶ δὲν εἶχαν ἀναγνωρίσει τὸ πτυχίον, κρατικὴ ὑπηρεσία, καὶ οἱ ὁποῖοι τώρα, ἐν ὄψει ἐντάξεως καὶ προσόντων, σπεύδουν νὰ τὰ ἀναγνωρίσουν κατὰ τὴν ὑφισταμένην διαδικασίαν.

Τὸ δεύτερον εἶναι τὸ θέμα τῆς μὴ ὑπάρξεως χημικοῦ καὶ τῆς ἀναζητήσεως χημικοῦ, σὲ ὠρισμένα ἐργοστάσια, ἐκ τοῦ κλάδου ὄχι τῶν ἐπιστημονικῶν χημικῶν, ἀλλὰ τῶν βοηθῶν χημικῶν. Διέφυγε τοῦ κ. Προέδρου ὅτι βάσει τοῦ νόμου 6129 καθὲ βιομηχανία νομοποιεῖται καὶ καλύπτεται μὲ ἓνα μόνον χημικόν. Ἐτσι εἶναι δυνατόν τὰ λιπάσματα ἢ τὰ χρωματούργεια πού ἔχουν 50 ἢ 100 χημικούς, νὰ μποροῦν νὰ ἔχουν ἓνα ἐπιστήμονα χημικόν καὶ νὰ εἶναι ἐν τάξει ἀπέναντι τοῦ νόμου, καὶ ἐν συνεχείᾳ νὰ πάρουν τοὺς ἄλλους, μὴ ἔχοντας ἀνεγνωρισμένον πτυχίον καὶ προερχομένους ἐκ τῶν μέσων χημικῶν σχολῶν.

Εἰδικώτερα γιὰ τὸν κ. Ἰσόπουλο, θὰ ἤθελα μερικῆς λέξεως νὰ πῶ. Νομίζω πρῶτον ὅτι ἔκανε μίαν σύγχυσιν μεταξὺ πετρελαίου καὶ πετροχημικῶν. Διότι ὠμιλοῦσε ἄλλοτε μὲν περὶ πετρελαίου καὶ ἄλλοτε περὶ πετροχημικῶν. Ἐν πρώτοις ὁ ρόλος τοῦ χημικοῦ εἰς τὸ παρὸν στάδιον τῆς ἱστορίας τοῦ πετρελαίου ἐν Ἑλλάδι δὲν ὑφίσταται. Εἶναι γεωλόγος, εἶναι μηχανικῶν διὰ τὴν μεταφορὰν, εἶναι ὁ,τιδήποτε ἄλλο. Ὁ ρόλος τοῦ χημικοῦ θὰ ὑπάρξῃ ἀπὸ τὴ στιγμή πού τὸ πετρέλαιον θὰ ἔρθῃ εἰς τὰ διύλιστήρια. Καὶ αὐτὸ δὲν συμβαίνει τώρα, οὔτε ὑπάρχει κανένα πιστοποιητικόν ὅτι τὸ πετρέλαιον τοῦ Ἀσπροπύργου καὶ τῶν Διαβατῶν τῆς Θεσσαλονίκης εἶναι ἑλληνικόν ἢ εἶναι ἀραβικόν ἢ δὲν ξέρω ποῖας προελεύσεως. Ἐκεῖ καὶ χημικὸ ὑπάρχουν καὶ ἀσφαλῶς, ἀσφαλέστατα, θὰ ὑπάρξουν. Νομίζω ὅτι αὐτὸ τὸ ὁποῖον κατὰ κόρον οἱ χημικοὶ λένε, ὅτι δὲν πρέπει νὰ ἐπεμβαίνουν ξένοι ἐπιστήμονες ξένων ἀρμοδιοτήτων, στὶς δικῆς μας, τίς χημικῆς, νὰ μὴν τὸ ἀντιστρέψωμεν καὶ θελήσωμεν ἐμεῖς νὰ ἐισέλθομε στὶς ἀρμοδιότητες τῶν γεωλόγων ἢ τῶν μηχανικῶν. Τὰ πετροχημικά, κ. Ἰσόπουλε, διδάσκονται εἰς τὸ πανεπιστήμιον, στὸ πλαίσιο τῆς ἔδρας τῆς ὀργανικῆς χημικῆς τεχνολογίας, καὶ δὲν νομίζω ὅτι μποροῦν ν' ἀποτελέσουν ἴδιαν ἔδραν. Αὐτὸ εἶναι μίαν προσωπικὴ μου γνώμη. Ἄλλὰ καὶ ἂν ἀκόμη αὐτὴ ἡ ἔδρα γίνῃ δεκτὴ ἀπὸ τὴ σχολὴν καὶ προωθηθῇ πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον, ἢ πεῖρα μας μέχρι σήμερα μᾶς δῆσκει ὅτι ἐκκρεμοῦν δυὸ προτάσεις, μίαν τοῦ Ἐθνικοῦ καὶ Καποδιστριακοῦ Πανεπιστημίου καὶ μίαν τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, περὶ ἰδρύσεως ἐδρῶν βιοχημείας, ἂν

μιās εις εκάστην σχολήν, τοῦ δευτέρου ἀπὸ τὸ 1963 τοῦ δὲ πρώτου ἀπὸ τὸ 1964, καὶ αὐτὲς οἱ ἔδρες ὄχι μόνον δὲν ἐγκρίνονται, ἀλλὰ οὔτε ἀπάντησις δίδεται ἀπὸ τὸ Ὑπουργεῖον, ἐὰν πρέπει νὰ ἰδρυθῶν ἢ ἐὰν δὲν πρέπει νὰ ἰδρυθῶν, καὶ διὰ τοῖον λόγον, εἴτε τὴν πρώτην εἴτε τὴν δευτέραν φορὰν. Φοβούμεαι λοιπὸν ὅτι ἂν προτείνουσι αἱ σχολαὶ τὴν ἰδρυσιν μιᾶς ἔδρας πετρελαίου καὶ πετροχημικῶν—πρὸς τὴν ὁποίαν δὲν ταυτίζεται οὔτε συγγενεὺς ἢ ἔδρα τοῦ Ε.Μ.Π., ἢ ὁποία εἶναι ἔδρα λιπαντικῶν καὶ καυσίμων—φρονούμεν, ὅτι ἐὰν ποτὲ ἐγκριθῆ αὐτὴ ἢ ἔδρα καὶ δημιουργηθῆ ἀποφοίτους, πιθανῶς στὰ πλαίσιον μεταπτυχιακῶν σπουδῶν, ἕως τότε τὰ ἑλληνικὰ πετρελαία θὰ ἔχουν ἐν τῷ μεταξύ ἐξαντληθῆ. Ἐν τῷ πλαίσιον τῆς γενικῆς ἐξαντλήσεως τῶν κοιτασμάτων πετρελαίου, ἢ ὁποία δὲν τοποθετεῖται γιὰ ἀργότερα ἀπὸ 40 χρόνια ἀπὸ σήμερον. Αὐτὰ ἤθελα μόνον νὰ πῶ ἐνισχύοντα ἐν μέρει καὶ τὴν ἀπάντησιν τοῦ κ. Κανδήλη (χειροκροτήματα).

Γεωργακοπούλου Κατίνα: Ἐγὼ θὰ ἤθελα νὰ πῶ στὸν νεαρὸ ἐκεῖνο συνάδελφο πού ἀναζητεῖ ἐργασίαν, ὅτι στὰ πάλαιότερα χρόνια, τὰ δικά μας, ὑπῆρχε ὁ σύλλογος τῶν Χημικῶν Βιομηχανίας, τὸν ὁποῖον πρέπει ὅλοι σεῖς οἱ νεαροὶ συνάδελφοι νὰ τυνώσετε, εἰδικῶς οἱ ἐργαζόμενοι στὴν βιομηχανία. Ἐκεῖνον τὸν καιρὸ ὁποῖος χημικὸς ἀνεκάλυπτε, ὅτι ἓνα ἐργοστάσιον δὲν εἶχε χημικόν, ὑπεύθυνον ὅπως ὑποχρεοῦται ἀπὸ τὸν νόμον, ἐπήγγαινε εἰς τὸ Διοικ. Συμβούλιον, τοῦ τὸ ἀνέφερε, καὶ ἔκανε αὐτό, ἐκεῖνα τὰ χρόνια, τὰς μηνύσεις. Τὰς ἔκανε ὁ Σύλλογος Χημικῶν Βιομηχανίας ἐναντίον ἐργοδοτῶν πού δὲν ἐφήρμοζαν τὸν νόμον. Τῆς μηνύσεις αὐτῆς, τότε, δὲν θυμάμαι τὸ χρόνο, γερᾶσαμε τώρα, τῆς ἐκερδίσαμε ὅλες καὶ ὑποχρεώσαμε τὰ ἐργοστάσια τῆς ἐποχῆς νὰ πάρουνε χημικούς. Λοιπὸν οἱ νεαροὶ συνάδελφοι, οἱ ὁποῖοι μαθαίνουνε ὅτι ὁ Α ἐργοστασιάρχης δὲν καλύπτεται ἀπὸ τὸν Νόμον—ἀφοῦ τὸ δίπλωμα τοῦ χημικοῦ κατατίθεται εἰς τὸ ἀρμόδιον ἀστυνομικὸν τμήμα—νὰ πηγαίνῃ εἰς τὸν Σύλλογον Χημικῶν Βιομηχανίας. Νὰ μαζευθῆτε λοιπὸν σεῖς ὅλοι οἱ νέοι χημικοὶ νὰ τυνώσετε τὸν σύλλογον διὰ νὰ ἀναλάβῃ τὴν μεσολάβησιν εἴτε διὰ τοῦ Προέδρου τοῦ ἂν τὸ θέλῃ φιλικῶς, πρὸς τὸν ἐργοδότην, εἴτε μὲ τὴν μήνυσιν ἐναντίον τοῦ ἐργοδοτοῦ. Αὐτὸς εἶναι ὁ τρόπος πού τὰ παλιά τὰ χρόνια ἐμεῖς οἱ νέοι κερδίσαμε τῆς ὑποθέσεις μας καὶ συμβουλεύω νὰ γίνεταί καὶ σήμερον. Αὐτὰ τὰ λέω γιὰ νὰ ξέρετε τί δικαιώματα ἔχετε. Νομίζω ὅτι ὁ κ. Πρασιώτης, πού ἔχει κι' ἐκεῖνος ἄσπρα μαλλιά ἢ περὶ τοῦ ἄσπρα, κάτι θὰ θυμᾶται ἀπὸ τὴν ἐποχὴ ἐκείνη. Καὶ τῆς κερδίσαμε τὰς μηνύσεις. Σὲ σὰς ἐναποκέεται νὰ ἐφαρμόσετε τὰ ἴδια. (χειροκροτήματα).

Χρυσάκης Αἰμ.: Μετὰ τὴν δημοσίευσιν τὴν ὁποίαν εἶδε καὶ ὁ συνάδελφος πού ὠμίλησε προηγουμένως, περὶ τῶν χημικῶν μηχανικῶν, περὶ τοῦ σχεδίου τοῦ σχετικοῦ Ν. Διατάγ. ἀνησυχήσαμε μεγάλως εἰς τὸν Σύλλογον Βιομηχανίας. Διότι πρώτον ἐνδιαφέρει ἐμᾶς, τοὺς ἡδη ἀσχολούμενους εἰς τὴν βιομηχανίαν, ἀλλὰ ἀπασχολεῖ καὶ ἐνδιαφέρει καὶ πρέπει νὰ ἐνδιαφέρῃ περισσότερο τοὺς συναδέλφους, οἱ ὁποῖοι θὰ ἐξέλθουν τῶν πανεπιστημιακῶν σχολῶν εἰς τὸ μέλλον, σχετικῶς μὲ τὴν θέσιν των μέσα εἰς τὴν βιομηχανίαν. Κατόπιν τούτου ἐκρίναμεν σκόπιμον ὅπως στείλωμεν ἔγγραφο ἐρώτημα πρὸς τὸν Ὑπουργὸν Βιομηχανίας, τὸν κ. Κυπραῖον, τὸ περιεχόμενον τοῦ ὁποίου θὰ σὰς τὸ διαβάσω;

«Κύριε Ὑπουργε. Ἐνεγνώσαμεν μετ' ἐκπλήξεως εἰς τὸ ἀπὸ 19 Ἰανουαρίου 1974 φύλλον τῆς Ἐφημερίδος «Ναυτεμπορικῆ» ὅτι ἐκκρεμεῖ παρ' ὑμῖν πρὸς ὑπογραφήν σχέδιον Ν. Δ/τος περὶ ἀσκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ διπλωματούχου χημικοῦ μηχανικοῦ. Ἡ ὑπογραφή τοιοῦτου Ν. Δ., τὸ ὁποῖον διὰ τῶν ἀναφερομένων ἐν αὐτῷ ἄρθρων θέτει ἐκποδῶν τὴν τάξιν τῶν χημικῶν, οἷτινες ἀπὸ 50ετίας περίπου ἔχουν δὲν τοῦ ὑπ' ἀριθ. 20/26.11.25 Ν.Δ. κυρωθέντος διὰ τοῦ ὑπ' ἀριθ. 6/13.11.27 Ν.Δ. καὶ τέλος διὰ τοῦ Νόμου 3518 τοῦ 1928 περὶ ἀσκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ χημικοῦ καὶ ὑποχρεωτικῆς προσλήψεως χημικοῦ ἐν ταῖς βιομηχανίαις, τὸ νόμιμον δικαίωμα ἀσκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ χημικοῦ εἰς ἀπάσας τὰς χημικὰς βιομηχανίας. Διὰ τοῦ ἄρθρου 1 τοῦ Ν.Δ. 20 στῆς 26.11.25 ἐπιτρέπεται ἡ ἀσκήσις τοῦ ἐπαγγέλματος καὶ ἡ χρῆσις τοῦ τίτλου τοῦ χημικοῦ μόνον εἰς τοὺς ἔχοντας πτυχίον: πρῶτον χημικοῦ τμήματος τῆς σχολῆς τῶν φυσικῶν καὶ μαθηματικῶν ἐπιστημῶν τοῦ Πανεπιστημίου, δευτέρον: τῆς

σχολῆς τῶν χημικῶν μηχανικῶν τοῦ πολυτεχνείου, τρίτον: ἰσοτίμου χημικῆς σχολῆς ξένου πανεπιστημίου ἢ πολυτεχνείου. Διὰ τοῦ ὅς ἄνω νόμου δὲν ἀποκλείονται τοῦ δικαιώματος ἀσκήσεως τοῦ χημικοῦ καὶ οἱ χημικοὶ μηχανικοὶ. Ἀπορίας ἄξιον εἶναι ἐὰν τούτο ἀληθεύῃ, ὅτι ἐπικεῖται ἡ ὑπογραφή τοιοῦτου Ν.Δ./τος τὸ ὁποῖον θὰ δώσῃ τὸ δικαίωμα τῆς μονοπωλήσεως ἀσκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματος εἰς τοὺς χημικούς μηχανικούς, ἐνῶ τυγχάνει γνωστὸν τοῖς πᾶσι, καὶ εἰς ὑμᾶς περισσότερο παντὸς ἄλλου, ὅτι ἡ ἀνάπτυξις τὴν ὁποίαν εἶχε καὶ ἔχει ἡ ἑλληνικὴ βιομηχανία ὀφείλεται εἰς τὴν προσφορὰν τὸσον ἡμῶν τῶν χημικῶν ὅσον καὶ τῶν χημικῶν μηχανικῶν. Κατόπιν τούτου, σὰς δηλοῦμεν διὰ τῆς παρουσίας μας, ὅτι ὁ κλάδος μας τελεῖ ἐν ἀναστατώσει καὶ ἀναμένει ἀπὸ Ὑμᾶς τὴν διαβεβαίωσιν ὅτι δὲν πρόκειται νὰ προβῆτε εἰς ὑπογραφήν τοῦ ἀναφερομένου σχεδίου Ν.Δ./τος, τὸ ὁποῖον θὰ ἀποστερήσῃ τὴν ἑθνικὴν οἰκονομίαν ἐκ τῶν ὑπηρεσιῶν τῶν χημικῶν, ἡμᾶς δὲ ἐξ ἐνὸς νομίμου δικαιώματος, τὸ ὁποῖον δὲν μᾶς παραχωρήθῃ χριστικῶς, ἀλλὰ κατεκτήσαμεν τούτο διὰ τῆς ἀποδεδειγμένης ἱκανότητός μας ὡς ἐπιστημόνων ἐν τῇ πράξει».

Εἰς ἀπάντησιν αὐτοῦ τοῦ ἔγγραφου, τὸ ὁποῖον ἐστείλαμεν, ἦλθε μετὰ μῆνα περίπου ἡ ἀπάντησις τοῦ Ὑπουργοῦ Βιομηχανίας τὴν ὁποίαν ὑπογράφηκε ὁ Ὑπουργός. Τὸ ἔγγραφο λέγει τὰ ἑξῆς: «Εἰς ἀπάντησιν τοῦ ὑπερβεν ὑμετέρου, σχετικοῦ περὶ τοῦ ἐν περιλήψει θέματος, ἔχομεν τὴν τιμὴν νὰ γνωρίσωμεν ὑμῖν ὅτι τὰ ἐν τῷ ὑμετέρῳ ὑπομνηματι ἀναφερόμενα δὲν ἐυσταθοῦσι. Δεδομένου ὅτι οὐδεμία διάταξις ὑφίσταται ἐν τῷ προκειμένῳ ὑπὸ μελέτην Ν.Δ./τι δι' ἧς νὰ αἰρεταί τὸ δικαίωμα ἐκ τῶν χημικῶν βιομηχανιῶν παντὸς ἔχοντος τούτο βάσει ἰσχυροῦσων διατάξεων».

Βεβαίως θὰ συνεχίσουμε σὲ περαιτέρω ἐνέργειες. Δὲν σταματᾶμε ἐδῶ. Ἀλλὰ δὲν εἶναι θέμα σημερινῆς Συνελεύσεως οἱ περαιτέρω ἐνέργειες τοῦ Π.Σ.Χ.Β. Μποροῦν οἱ συνάδελφοι, οἱ ἀνήκοντες σ' αὐτόν, ἀλλὰ καὶ ὅσοι ἐκ τῶν παρισταμένων ἐπιθυμοῦν, μποροῦν νὰ ἔλθουν, νὰ τὸ συζητήσωμεν τὸ θέμα καὶ νὰ μᾶς ἐνισχύσουν στὴν προσπάθειά μας αὐτὴ. Εὐχαριστῶ (χειροκροτήματα).

Καβαγεώργης Δ. (Πρόεδρος Συνελεύσεως): Κύριοι συνάδελφοι, ἡ ἡμερησία διάταξις τῆς σημερινῆς Γεν. Συνελεύσεως ἐξηντλήθη. Εὐχαριστοῦμε ὅλους διὰ τὴν καλὴν διεξαγωγὴν τῶν ἐργασιῶν τῆς καὶ τὸν εὐπρεπῆ τρόπον μὲ τὸν ὁποῖον ἐγένοντο αἱ συζητήσεις μας. Εὐχαριστοῦμε ἀπαντὰς (χειροκροτήματα).

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ

ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΜΠΟΣΙΟΝ ΧΡΩΜΑΤΟΓΡΑΦΙΑΣ ΕΙΣ ΒΑΡΚΕΛΩΝΗΝ

Γνωστοποιούμεν τὴν σύγκλησιν τοῦ 10ου Διεθνούς Συμποσίου Χρωματογραφίας εἰς Βαρκελώνην τῆς Ἰσπανίας ἀπὸ 30ῆς Σεπτεμβρίου ἕως 4ης Ὀκτωβρίου 1974. Τὸ Συμπόσιον ὀργανοῦται ὑπὸ τῆς G.A.M.S. (Groupement pour l'Avancement des Methodes Spectrographiques, Paris), τῆς «Gas Chromatography Discussion Group of the U.K.» καὶ τῆς «Real Sociedad Espanola de Fisica y Quimica». Θέμα τοῦ Συμποσίου θὰ εἶναι ἡ ἀέριος χρωματογραφία καὶ ἡ ὑγρὰ χρωματογραφία ὑψηλῆς πιέσεως.

Διαβιβάζεται παράκλησις τοῦ Προέδρου τῆς Ὀργανωτικῆς Ἐπιτροπῆς Dr Georges Guiochon διὰ τὴν κατὰ τὸ δυνατόν ἐπὶ τοῦ ὅς ἄνω θέματος ἐνημέρωσιν πλειόνων Συναδέλων Χημικῶν.

Πᾶς ἐνδιαφερόμενος νὰ συμμετάσχη εἰς τὸ ὡς ἄνω Συμπόσιον δέον ὅπως ἀπευθυνθῆ εἰς τὴν Διεύθυνσιν:

G.A.M.S.

Atn. Dr. Georges Guiochon President du Comité Scientifique du 10ème Symposium International de Chromatographie. 10, Rue du Delta. Paris 75009, FRANCE

Η ΠΑΝΗΓΥΡΙΚΗ ΕΚΔΗΛΩΣΙΣ ΕΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΔΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΝΟΜΗΝ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΕΠΑΘΛΟΥ ΕΙΣ ΜΝΗΜΗΝ «ΑΠΟΣΤ. ΤΣΙΜΠΟΥΚΗ»

Τὴν Πέμπτην 23ην Μαΐου εἰς τὴν μεγάλην αἴθουσαν τῶν γραφείων τοῦ τοπικοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Βορείου Ἑλλάδος ἐν Θεσσαλονίκῃ, ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Ἀριστοτέλους 6, ἔλαβε χώραν, προσκλήσει τῆς ἑνώσεως Ἑλλ. Χημικῶν, εἰς πανηγυρικὴν συγκέντρωσιν, ἡ ἀπονομὴ τοῦ ἐπάθλου εἰς τοὺς ἐπιτυχόντας τοῦ εἰς μνήμην Ἀποστ. Γ. Τσιμπούκη, διὰ τρίτην φορὰν διεξαχθέντος ἐπιστημονικοῦ διαγωνισμοῦ.

Οὗτος προκηρύσσεται καὶ διεξάγεται ἀπὸ τοῦ ἔτους 1969, διὰ τῆς ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, χρηματοδοτούμενος παρὰ τῆς βιομηχανίας ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε. καὶ ἔχει ἀφιερῶθῃ εἰς τὴν μνήμην τοῦ προῦρου ἐκλιπόντος Ἀποστ. Τσιμπούκη, υἱοῦ τοῦ ἐκ τῶν ἰδρυτῶν αὐτῆς Γεωργίου Τσιμπούκη. Σκοπὸς τοῦ διαγωνισμοῦ εἶναι ἡ βράβευσις τῆς καλύτερας ἐκ τῶν υποβαλλομένων πρὸς κρίσιν ἐρευνητικῶν πρωτοτύπων ἐργασιῶν ἐπὶ θέματος τῆς καθαρᾶς ἢ τῆς ἐφηρμοσμένης χημείας.

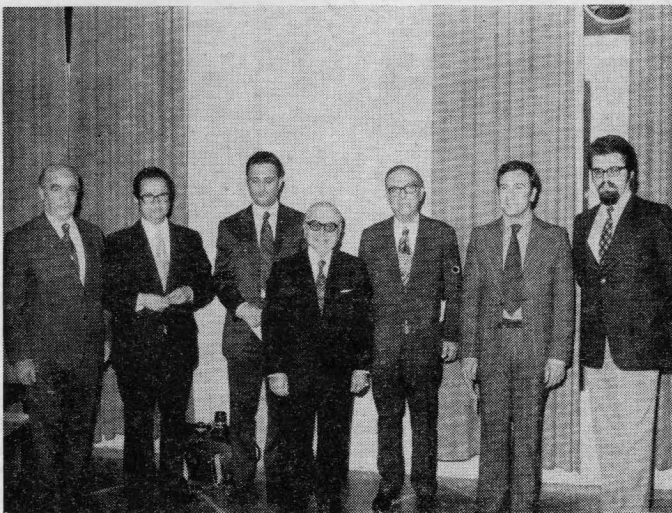
Ἡ ἑνώσις Ἑλλήνων Χημικῶν, ἐπιδιώκουσα νὰ συσφίξῃ τοὺς μετ' αὐτῆς δεσμοὺς τῆς χημικῆς βιομηχανίας καὶ νὰ προωθήσῃ τὴν διὰ τῶν ἀνωτάτων μορφωτικῶν ἰδρυμάτων καὶ κέντρων διεξαγομένην ὑπὲρ τῆς προόδου τῆς οἰκονομίας μας ἔρευναν, ἐνεκαίνισσε τοὺς διαγωνισμοὺς τῆς ἐν λόγω σειράς. Εἰς τὴν σχετικὴν ἐκκλησίαν τῆς πρώτης ἀνταπεκρίθη ἡ Α.Ε. ΧΡΩΤΕΧ.

Ἡ πρώτη ἀπονομὴ τοῦ βραβείου «Ἀποστ. Γ. Τσιμπούκη» ἐγένετο εἰς ἐρευνητὴν ὑπηρετοῦντα ὡς βοηθὸν εἰς τὸ Ἔργαστήριον Ὁργαν. Χημικῆς Τεχνολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, δι' ἐργασίαν του ἐπὶ θέματος ἐφηρμοσμένης χημείας, καὶ ἤδη, ἡ δευτέρα ἀπονομὴ, καὶ πάλιν εἰς ἐρευνητὰς τοῦ ἰδίου Πανεπιστημίου. Δι' αὐτὸν ἀκριβῶς τὸν λόγον, διὰ νὰ τιμηθῇ τὸ ἰδιαίτερος προοδεῦον Πανεπιστήμιον τῆς συμπρωτεύουσης καὶ ἡ ἀκμάζουσα μορφωτικῶς καὶ ἐρευνητικῶς χημικὴ σχολὴ του, ἀπεφασίσθη ὅπως ἡ ἀπονομὴ τοῦ βραβείου λάβῃ χώραν τὴν φορὰν αὐτὴν ἐν Θεσσαλονίκῃ.

Ἡ ὁμάς τῶν βραβευθέντων ἐρευνητῶν ἀποτελεῖται ἀπὸ τὸν Καθηγητὴν τῆς Ἀνοργ. Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου κ. Γ. Μανουσάκη καὶ τοὺς βοηθοὺς του κ.κ. Κ. Τσίπην καὶ Χρ. Χατζηκώστα. Ἡ κριθεῖσα ἀξία διὰ τὴν ἀπονομὴν τοῦ βραβείου ἐργασία ἔχει τὸν τίτλον: Βρωμο-δὶς (διακυκλοθειοκαρβαμιδικὰ) σύμπλοκα τοῦ ἀρσενικοῦ, ἀντιμονίου καὶ βισμούθιου.

Ἡ ἀπονομὴ τοῦ βραβείου ἐγένετο εἰς πλήθουσαν συγκέντρωσιν καθ' ἣν παρέστησαν, εἰδικῶς μεταβάντες ἐξ Ἀθηνῶν, ἐκ μέρους τῆς ἑνώσεως ὁ Πρόεδρος αὐτῆς κ. Ι. Κανδήλης καὶ ὁ Πρόεδρος τῆς Κριτικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ διαγωνισμοῦ Καθηγητῆς κ. Γ. Βάρβογλης καὶ ἐκ μέρους τῆς Α.Ε. ΧΡΩΤΕΧ ὁ κ. Γ. Τσιμπούκης μετὰ τῆς κυρίας του, ὁ κ. Δ.Γ. Τσιμπούκης χημικός, μετὰ τῆς κυρίας του, ἐπίσης χημικοῦ, καὶ ὁ κ. Στάμος Β. Νικολογιάννης, χημικός.

Εἰς τὴν συγκέντρωσιν παρέστησαν ὁ Ἀντιπρόεδρος καὶ ὁ Κοσμητὴρ τῆς Φυσικομαθηματικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου κ.κ. Δ. Γιαννακουδάκης καὶ Κ. Σολδάτος, οἱ Καθηγηταὶ τοῦ Πανεπιστημίου κ.κ. Στ. Παξινός, Α. Κανέλλης, Γ. Τσατσαρώνης, Ὁρ. Στεφανόπουλος, Π. Ρεντζεπέρης, Π. Γεωργακόπουλος, Γ. Βασιλικιώτης, Γ. Σταλίδης, Ἄν. Κοβάτσος, Κ. Σιπητάνος, Ν. Οἰκονόμου-Πέτροβιτις, τὸ ἄλλο ἐπιστημονικὸν προσωπικόν, ὁ Δ/ντῆς τοῦ Γ.Χ.Κ. κ. Β. Τρουλλινός, ὁ Πρόεδρος τῶν Δημοσιογράφων κ. Λαμπρινός, ὁ Πρόεδρος τοῦ Τοπικοῦ Συνδέσμου Χημικῶν κ. Δ. Πιτσιγκάκης καὶ τὸ ὑπ' αὐτὸν Συμβούλιον, οἱ χημικοὶ τῆς περιοχῆς καὶ πολλοὶ ἐκλεκτοὶ ἐκπρόσωποι τοῦ πνευματικοῦ κόσμου τῆς Θεσσαλονίκης.



Μετὰ τὴν ἀπονομὴν τοῦ ἐπάθλου. Ἐξ ἀριστερῶν: οἱ κ.κ. Γ. Τσιμπούκης Δ/νων Σύμβουλος τῆς ΧΡΩΤΕΧ, Καθηγητῆς Γ. Μανουσάκης (ἐκ τῶν βραβευθέντων), Χ. Χατζηκώστας (ἐκ τῶν βραβευθέντων), Πρόεδρος τῆς ἑνώσεως Ι. Κανδήλης, Καθηγητῆς Γ. Βάρβογλης, Κ. Τσίπης (ἐκ τῶν βραβευθέντων), Σ. Νικολογιάννης Σύμβουλος τῆς ΧΡΩΤΕΧ.

Ὁ λόγος τοῦ Προέδρου τῆς ἑνώσεως κ. Ι. Κανδήλη

Πρῶτος ἀμίλησεν ὁ Πρόεδρος τῆς ἑνώσεως Ἑλλ. Χημικῶν κ. Ι. Κανδήλης, ἐπὶ τῆς διεξαγομένης παρ' αὐτῆς, διὰ τῶν ἐπιστημονικῶν τῆς διαγωνισμῶν, προσπάθειας, εἰπὼν τὰ ἑξῆς:

«Μὲ ἀληθῆ συγκίνησιν, ἀπὸ τοῦ βήματος τῆς φιλοξένου στέγης τοῦ Συνδέσμου τῶν Χημικῶν Βορείου Ἑλλάδος, ἀπευθύνω ἐγκάρδιον χαιρετισμόν, κατὰ τὴν ἀποφινὴν ἐκδήλωσιν τῆς

ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, ὡς ἐκπρόσωπος αὐτῆς, πρὸς ὅλους ὑμᾶς τοὺς συγκεντρωθέντας. Πρὸς τοὺς Καθηγητὰς καὶ τὸ ἄλλο ἐπιστημονικὸν προσωπικὸν τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου, πρὸς τοὺς ἐκλεκτοὺς ἐκπροσώπους τῆς βιομηχανίας ΧΡΩΤΕΧ, πρὸς τοὺς ἀγαπητοὺς συναδέλφους τῆς Θεσσαλονίκης καὶ τοὺς ἐκ τοῦ βιομηχανικοῦ καὶ πνευματικοῦ κόσμου συμπαρισταμένους, οἵτινες μᾶς τιμοῦν μὲ τὴν ἐδῶ παρουσίαν των.

Εὐκαιρίαν διὰ τὴν εὐτυχῆ αὐτὴν συνάντησιν μᾶς παρέχει ἡ βράβευσις τριῶν διακεκριμένων ἐπιστημόνων, στελεχῶν τοῦ πάντοτε θαυμαζομένου καὶ προοδεύοντος Πανεπιστημίου τῆς πόλεώς σας. Τοῦ Τακτικοῦ Καθηγητοῦ τῆς Ἀνοργάνου Χημείας κ. Γεωργ. Μανουσάκη καὶ τῶν συνεργατῶν του κ.κ. Κων. Τσίπην καὶ Χρήστου Χατζηκώστα, διὰ τὴν πρωτότυπον ἐργασίαν των, ὑπὸ τὸν τίτλον: «Βρωμο-δὶς (διακυκλοθειοκαρβαμιδικὰ) σύμπλοκα τοῦ ἀρσενικοῦ, ἀντιμονίου καὶ βισμούθιου». Ἐργασίαν ἣτις, κατὰ τὸν παρὰ τῆς ἑνώσεως Ἑλλ. Χημικῶν προκηρυχθέντα διαγωνισμόν, ἐκρίθη ἀξία καὶ ἔτυχε τοῦ βραβείου τοῦ ἀφιερωμένου εἰς τὴν μνήμην τοῦ Ἀποστόλου Γ. Τσιμπούκη. Καὶ εἶναι ἰδιαίτερας σημασίας τὸ γεγονός, ὅτι ὁ διαγωνισμὸς αὐτός, τὸν ὁποῖον διὰ τῆς ἑνώσεως ἀθλοθετεῖ καὶ χρηματοδοτεῖ ἡ βιομηχανικὴ Α.Ε. ΧΡΩΤΕΧ, διὰ δευτέραν φορὰν τιμᾶ τὸ ἔργον ἐπιστημόνων, σκαπανέων τῆς ἐρένης, ἐκ τῶν ἀπασχολουμένων εἰς τὰ ἐργαστήρια τοῦ Πανεπιστημίου οὗτου.

Ἡ ἑνώσις μας, κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ἐθεώρησεν ὡς ἄρμο-

διότιτά της και έταξε μεταξύ τών άλλων σκοπών αυτής την συμπαραστάσιν της εις την συνεχώς προοδεύουσαν επιστημονικήν έρευναν. Ίδιως προσεπάθησε να συζεύξη την χημικήν βιομηχανίαν μας με τὰ έρευνητικά κέντρα, προς παράλληλον προσπάθειαν άναδείξεως τής θεωρητικής και έφηρμοσμένης έρευνας, τόσον προς εξυπηρέτησιν τής καθαράς επιστήμης, όσον και τής βιομηχανικής παραγωγής. Εις την τοιαύτην εξόρμησιν της εύρε την πρώτην ανταπόκρισιν από μέρους τής προοδευτικής χημικής βιομηχανίας ΧΡΩΤΕΧ, ήτις καθιέρωσε τὸ βραβείον τούτο εις μνήμην ενός εκ τών εκλεκτῶν, αλλά δυστυχώς τόσον άδοκῆτως και προώρως εκλιπόντος μέλους τής οικογενείας τών ιδρυτῶν της, τού Ἀποστ. Τσιμπούκη. Βιομηχανία εύδοκίμως εξελισσομένη και σταδιοδρομοῦσα, συγκαταλέγουσα μεταξύ τών συνιδιοκτητῶν της τέσσαρας διακεκριμένους συναδέλφους, οίτινες θεραπεύουν οί ἴδιοι, παραλλήλως προς την άποδοτικήν παραγωγήν και την χημικήν έρευναν, φυσικόν ήτο ν' αντιληφθῶν και να διασταθίσουν την άξίαν τής δευτέρας προς ανάδειξιν τής πρώτης. Ούτω δὲ να σπεύσουν πρώτοι εις την έκκλησίαν μας. Την προσφορὰν τής ΧΡΩΤΕΧ ήκολούθησαν και άλλαι βιομηχανίαι, ώστε να έλπίζωμεν ότι ο θεσμός θα έδραιωθῆ και θα συνεχίση την υπέρ τής επιστήμης άποστολήν του.

Βεβαίως, τὸ ενδιαφέρον προς άθρόαν συμμετοχὴν εις τοὺς διαγωνισμούς αυτούς, ἰδίᾳ από μέρους τών νέων κατά την ήλικίαν συναδέλφων μας, προς τοὺς οποίους και κυρίως ή προσπάθειά μας άπηυθύνετο, δὲν απέβη του άναμενομένου μεγέθους. Πιθανῶς ή πρωτοβουλία τής αναμίξεως μιάς Ὀργανώσεως, ως ή ἰδική μας, εις τὸν τομέα τής έρευνας, ὅστις μέχρι τούδε έγαλουχετο και έμεθοδεύετο μόνον από τὰ άνώτατα μορφωτικά Ἰδρύματα και τὰ σχετικά Κέντρα και έθεωρήθη καινοφανής και εκ τούτου ο διασταγός. Ἰσως τούτο να ὀφείλεται άκόμη εις την επικρατούσαν τάσιν, πᾶν ὅ,τι παρουσιάζεται και τιμᾶται, εντός τών ὁρίων τής χώρας, διά τών ἰδικῶν της άρμόδιων μέσων, να θεωρητῆ ήσσονος άξίας εκείνων ἄτινα εμφανίζονται εν τῇ Ξένῃ, άκόμη και εις μικρά Κέντρα ή Περιοδικά μικρῶν έπίσης Χωρῶν. Ὅπωςδῆποτε, αὐτῇ ή διαστακτικότης συμμετοχῆς εις τοὺς διαγωνισμούς μας υφίσταται άκόμη. Ἀλλά τούτο δὲν μᾶς άπογοητεύει. Ὁ θεσμός καθιερώθη, συνεχίζεται επιτυχῶς και θ' άποδώσῃ άσφαλῶς, σὺν τῇ παρόδῳ τού χρόνου, πλείονας καρπούς.

Βεβαίωσιν τούτου άποτελεῖ ὅτι, εκτός τών άλλων ὑπὸ προκήρυξιν διαγωνισμῶν, ή Ἐταιρία ΧΡΩΤΕΧ μονιμοποιεῖ τὸ έπαθλόν της, προς άπονομήν του ανά διετίαν, αὐξάνουσα αὐτὸ, συμφώνως προς άνακοίνωσιν της, εις δραχμᾶς 30.000.

Χαιρετίζομεν κατόπιν αὐτῶν την ἐπι τής προσπάθειάς μας συμπαράστασιν τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου και τονίζομεν και πάλιν την χαρὰν την ὁποίαν αισθανόμεθα εύρισκόμενοι μεταξύ ὄλων ὡμῶν τών εκπροσώπων τής ενδόξου και ἰστορικής Θεσσαλονίκης μας. Εὐχαριστοῦμεν την στενῶς πάντοτε μετὰ τής Ἐνώσεώς μας συνεργαζομένην βιομηχανίαν ΧΡΩΤΕΧ και συχαίρομεν τοὺς σήμερον τιμωμένους συναδέλφους.

Ἦδη θὰ με διαδεχθῆ εις τὸ βῆμα ὁ Καθηγητῆς κ. Γεώργ. Βάρβογλης, Πρόεδρος τής διά την κρίσιν τής βραβεύσεως εργασίας Ἐπιτροπῆς τής Ἐνώσεως και θα ακολουθήσῃ ὁ συνάδελφος κ. Στάμος Νικολογιάννης, μέλος τοῦ Δ.Σ. τής ΧΡΩΤΕΧ, ὅστις και θα ἐπιδώσῃ τὰς πιστοποιούσας την βράβευσιν ἐπιστολάς, εκ τών ὁποίων αἱ τῶν κ.κ. Τσίπῃ και Χατζηκώστα περιέρχουν και τὸ ἐπιμερισθῆν, μόνον μεταξύ των, χρηματικῶν έπαθλων, κατόπιν τής ἐξ αὐτοῦ παραιτήσεως τοῦ Καθηγητοῦ κ. Μανουσάκη. Τέλος θα ὀμιλήσῃ δι' ὀλίγων, διά τὰς τελευταίας έρευνητικὰς άπασχολήσεις τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀνοργ. Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ὁ διευθύνων αὐτὸ Καθηγητῆς κ. Γεώργ. Μανουσάκης».

Ὁ λόγος τοῦ Καθηγητοῦ κ. Γ. Βάρβογλη

Ἀκολουθῶς ὁ Καθηγητῆς τής Ὀργαν. Χημείας κ. Γ. Βάρβογλης, ὁμότιμος ἀμοτέρων τών Πανεπιστημίων, Θεσσαλονίκης και Ἀθηνῶν, και Πρόεδρος τής Ἐπιτροπῆς ήτις έκρινε την βραβευομένην εργασία, έχαιρέτισε τοὺς συγκεντρωθέντας διά τῶν ἐξῆς:

«Μὲ ἀνάμικτα συναισθήματα χαρᾶς, λύπης, νοσταλγίας και ὀπωςδῆποτε συγκινήσεως θέλω να πῶ δύο λόγια με την εύκαιρία τής άπομνήης μας συγκεντρώσεως πού άφορᾷ την άπονομήν του έπαθλου εις μνήμην Ἀποστόλου Γ. Τσιμπούκη.

Ἡ λύπη προέρχεται από τὸ γεγονός, ὅτι αὐτῇ ή άπομνήῃ

μας συγκέντρωσις έχει σαν ἀφετηρία τὸν ἀδικο χαμὸ ενός εκλεκτοῦ νέου, ενός μέλλοντος συναδέλφου, γιὰ τὸν ὁποῖον ή ή ζωῆ, ή επιτυχία, ή προκοπή άνοιγόνταν διάπλατες ἐμπρός του. Ἀνεξερεύνητοι ὅμως αἱ βουλαὶ τοῦ Ὑψίστου.

Ἡ χαρὰ έχει περισσότερες πηγές. Ἀρχίζοντας από την γνωστή και φιλόξενη αὐτῇ στέγῃ τοῦ Σ.Χ.Β.Ε., διά την άπόκτηση τής ὁποίας τόσοι εκλεκτοὶ παλῆροι συναδέλφοι—ἀνάμεσα τοὺς κάπως κι' ἐγώ—μοχθήσαμε από τὸ 1947. Ἡ παρουσία στο ἀκροτήριον ενός μεγάλου ἀριθμοῦ συναδέλφων, πού είναι, στήν συντριπτική των πλειοψηφία, παλαιοὶ και ἀγαπητοὶ μου μαθητῆς. Τὸ Δ.Σ. τοῦ Σ.Χ.Β.Ε. πού κι' αὐτὸ, πέρα ὡς πέρα, ἀπαρτίζεται από συναδέλφους μαθητῆς μου. Ἀκόμη τὸ γεγονός ὅτι και τὰ δύο έπαθλα Τσιμπούκη κατέληξαν στή Θεσσαλονίκη και τὸ Ἀριστοτελεῖον Πανεπιστήμιον αὐτῆς. Τὸ Πανεπιστήμιον, με τὸ ὁποῖον με δένουν τριάντα σχεδόν χρόνια θητείας και ή ἀγάπη μου γι' αὐτὸ και τοὺς τροφίμους του. Ἄν τελείωσα την καριέρα μου στήν Ἀθήνα—ἐκεῖ πού την άρχισα—κι' ἂν δὲν μὲν πιά στήν Θεσσαλονίκη με στήν Πρωτεύουσα—πού άλλωστε είναι και ή ἰδιαιτέρα πατρίδα—ή καρδιά μου έχει μείνει γιὰ πάντα κοντά σας. Στήν πόλη, σὸ Πανεπιστήμιον, σὸν Σύνδεσμον, στοὺς παλῆρους μου μαθητῆς και συνεργάτες.

Και ή νοσταλγία άφορᾷ τὰ χρόνια πού πέρασαν και πού, άλλωστε, ὁ καθένας μας είναι ὑποχρεωμένος να τὰ σηκώνῃ πάντα μαζί του—φορτίο δυσβάστακτο ὅσον ὁ ἀριθμὸς των αὐξάνει. Ὅσο γιὰ την συγκίνηση με ὅσα ήδη εἶπα, είναι ὄχι μόνον δικαιολογημένη, αλλά και αὐτονόητη.

Μὲ ὅλα αὐτὰ τὰ συναισθήματα και με την βαθεῖα συγκίνηση πού μου προκαλοῦν θέλω πρώτα-πρώτα να ἐκφράσω την βαθεῖα μου εὐγνωμοσύνη στήν Ἐταιρία ΧΡΩΤΕΧ και στοὺς ἄξιους ἐμπυχωτῆς της ὄχι μόνον προσωπικά, αλλά και από μέρους τοῦ χημικοῦ κόσμου τής Ἑλλάδος—και νομίζω ὅτι ἔχω δι' αὐτὸ την ἐξουσιοδότηση—γιὰ την πρωτοβουλία και την καθιέρωση τοῦ έπαθλου, γιὰ την ἀγάπη τους γιὰ την έρευνα και τοὺς έρευνητῆς και άκόμη γιὰ τοὺς νέους, κι' άκόμη γιὰ τὸ ὅτι, με την ὀρθήν αντιμετώπισιν μιάς πρωτοπορικῆς δυστυχίας, διατηροῦν ἀσβεστη την μνήμη τοῦ Ἀποστόλου Τσιμπούκη. Γιὰ ν' αλλάξωμε ἐλαφρὰ τὸν ποιητῆ—τὸ χάσμα π' άνοιξεν ὁ σεισμὸς τὸ γέμισαν λουλουδία.

Κι' άκόμη γιὰ να ἐκφράσω τὰ συγχαρητήριά μου σὸν παλῆθό μου μαθητῆ και σημερινὸν ἀγαπητὸ συναδέλφον Γεώργιο Μανουσάκη και τοὺς ἄξιους συνεργάτες—μαθητῆς του—μαθητῆς δευτέρης γενιάς γιὰ μένα—πού έφεραν τὸ έπαθλον αὐτὸ γιὰ δευτέρα φορά στήν Θεσσαλονίκη μας. Ἡ έρευνα—βασική και ἐφαρμοσμένη—είναι εκείνη πού δικαιολογεῖ την ἐπιστήμη και τοὺς ἐπιστήμονας, είναι εκείνη πού ξεχωρίζει τὸν ἄνθρωπον από τοὺς κατωτέρους ἀδελφούς του, τὸ ζωϊκοῦ βασιλείου. Ἡ έρευνα στήν Θεσσαλονίκη και τὸ Πανεπιστήμιόν της έχει ήδη μιά λαμπρὰ ἱστορία και ἕνα λαμπρότερον μέλλον. Ἡ άπομνήη μας συγκέντρωσις, με τὸ περιεχόμενόν της, ὅς γίνῃ άκόμη ἕνα κίνητρον, μιά ἀφετηρία, γιὰ μιά άκόμη μεγαλύτερη ἐπιστημονική και έρευνητική προσπάθεια».

Ὁ λόγος τοῦ εκπροσώπου τής ΧΡΩΤΕΧ κ. Σ. Νικολογιάννη

Ἐν συνεχείᾳ ὁ χημικός κ. Στάμος Νικολογιάννης, μέλος τοῦ Δ.Σ. τής Α.Ε. ΧΡΩΤΕΧ, έχαιρέτισε διά τῶν ἐξῆς και ἐπέδωσεν ἀκολουθῶς εις τοὺς βραβευθέντας τὰς πιστοποιούσας την άπονομήν του έπαθλου ἐπιστολάς τής Ἐνώσεως:

«Μὲ ἰδιαιτέραν χαρὰν εύρίσκομαι ἀπόψε μεταξύ σας δια να άπονεῖμω εις τοὺς εκλεκτοὺς συναδέλφους Χημικοὺς Καθηγητῆν κ. Γ. Μανουσάκη και τοὺς συνεργάτας του κ.κ. Κ. Τσίπῃ και Χρ. Χατζηκώσταν, τὸ παρὰ τής ήμετέρας Ἐταιρίας διά τής Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν ἀθλοθετηθῆν βραβείον εις μνήμην Ἀποστόλου Γ. Τσιμπούκη.

Ὁ Ἀπόστολος Τσιμπούκης υἱὸς τοῦ εκ τών ιδρυτῶν και διευθυνόντων συμβούλων τής βιομηχανίας ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε. κ. Γ. Τσιμπούκη δὲν ὑπῆρξε τυχαῖος νέος. Προικισμένος με σπάνια προσόντα ψυχικά, πνευματικά και σωματικά ἀπετέλει πρότυπον νέου «καλοῦ κάγαθου». Καὶ ὁ ἀδίκος χαμὸς του ἀπέτελεσε δι' ὄλους ὄσους τὸν ἐγνώριζαν μέγα πλῆγμα.

Ἔτσι ή Ἐταιρία μας, ή ὁποία πολλὰς ἐλπίδας διά τὸ μέλλον της ἐστῆριξε εις τὸν Ἀπόστολον Τσιμπούκη, ἀπεφάσισε να ἀθλοθετῆ ανά διετίαν βραβείον εις μνήμην του, δι' ἐπιστημονικὰς μελέτας ἐπὶ θεμάτων θεωρητικῆς ή ἐφηρμοσμένης Χημείας.

Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ

1 Μαΐου - 31 Μαΐου 1974

‘Η διαδοχή τής Διοικήσεως τής ‘Ενώσεως

‘Επί τής προωθήσεως του θέματος τούτου, διά τὸ ὁποῖον δὲν ὑπῆρξαν οὐσιαστικαὶ ἐξελιξεις, γράφομεν ἑκτενέστερον εἰς τὴν πρώτην σελίδα τοῦ παρόντος τεύχους. Αἱ ἀπόψεις τοῦ σημερινοῦ Διοικ. Συμβουλίου ἐπὶ τοῦ προκειμένου θέματος καὶ ἡ ἐφ’ ἐξῆς μορφή τῆς παρ’ αὐτοῦ ἐκπροσωπήσεως τοῦ χημικοῦ σώματος ἐκτίθενται ἐπίσης, εἰς τὸ ἴδιον σημείωμα, εἰς τὸ ὁποῖον καὶ παραπέμπομεν.

‘Η συλλογικὴ σύμβασις ἐργασίας

‘Η ἐπὶ τῶν ἀμοιβῶν διαφορά μεταξύ τοῦ Συνδέσμου Βιομηχανῶν καὶ τῶν Χημικῶν συνεζητήθη εἰς τὸ Πρωτοβάθμιον Διαιτητικὸν Δικαστήριον τὴν μεσημβρίαν τῆς 24ης Μαΐου. ‘Εκ μέρους τῶν χημικῶν παρέστησαν ὁ Πρόεδρος τοῦ Πανελλ. Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας κ. Μιλτ. Βαρνάβας καὶ ἑκ μέρους τῆς ‘Ενώσεως ‘Ελλ. Χημικῶν ὁ κ. ‘Αγγ. Δημητρίου, ὡς ἀναπληρωτῆς τοῦ Προέδρου αὐτῆς, ὅστις ἀπουσίαζεν εἰς Θεσσαλονίκην. ‘Επίσης ὁ ἐκπροσωπῶν τοὺς χημικοὺς Δικηγόρος κ. Κ. Δολιανίτης, Νομ. Σύμβουλος τῆς Ε.Ε.Χ. καὶ τοῦ ΤΕΑΧ. Διὰ τὴν ἐνίσχυσιν τῶν θέσεων τῶν χημικῶν, πέραν τῶν προφορικῶς ὑποστηρικθέντων, ὑπεβλήθη καὶ συμπληρωματικὸν ὑπόμνημα.

‘Αλλὰ τὸ βραβεῖον αὐτὸ ἔχει καὶ μίαν σημασίαν βαθυτέραν. ‘Εκφράζει τὴν ἀντίληψιν καὶ τὴν πίστιν τῶν ἰδρυτῶν καὶ νῦν διευθυντῶν τῆς ‘Εταιρείας ΧΡΩΤΕΧ διὰ μίαν πλέον στενὴν ἐπικοινωνίαν, διὰ μίαν πλέον οὐσιαστικὴν συνεργασίαν μεταξύ βιομηχανίας καὶ ἐρευνῆς. Μὲ τὰ σημερινὰ δεδομένα πιστεύομεν, ὅτι ἡ ‘Ελληνικὴ βιομηχανία καὶ δὴ ἡ Χημικὴ πρέπει νὰ ἴσταται εἰς τὸ πλεῖρον τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρευνῆς καὶ νὰ τὴν ἐνισχύη καὶ ἠθικῶς ἀλλὰ καὶ ὕλικῶς. Μὲ τὴν σειρὰν τῆς ἡ ἐπιστημονικῆς ἐρευνας πρέπει νὰ θέτῃ εἰς τὴν διάθεσιν τῆς βιομηχανίας τὰ πορίσματα αὐτῆς, οὕτως ὥστε νὰ τὴν ὀδηγήῃ εἰς τὸν δρόμον τῆς τεχνολογικῆς προόδου καὶ ἀναπτύξεως. Αὐτὸ εἶναι καὶ τὸ βαθύτερον νόημα τοῦ βραβεῖου εἰς μνήμην ‘Αποστόλου Τσιμπούκη.

Εὐχαριστῶ θερμῶς τοὺς ἀποτελέσαντας τὴν κριτικὴν ἐπιτροπὴν Καθηγητῶν κ.κ. Γ. Βάρβογλην, Δ. Κατάκη καὶ τὸν Πρόεδρον τῆς ‘Ενώσεως Ι. Κανδήλην διὰ τὴν εὐγενῆ συμβολὴν των εἰς τὴν ὄλην προσπάθειαν τῆς ἐπὶ τοῦ ἐρευνητικοῦ ἐπιπέδου συνεργασίας τῆς βιομηχανίας μετὰ τῆς ‘Ενώσεως ‘Ελλήνων Χημικῶν.

‘Αγαπητοὶ συνάδελφοι κ.κ. Μανουσάκη, Τσίπη καὶ Χατζηκόστα.

‘Ὡς μέλος τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς ‘Εταιρίας ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε. μεῖς ἰδιαίτερον ἱκανοποιήσιν σὺς ἀπονέμω τὸ μικρὸν αὐτὸ ἔπαθλον μεῖς μίαν εὐχὴν: Καλὲς ἐπιστημονικὲς ἐπιτυχίαις ἐπ’ ἀγαθῶ τῆς ‘Ελληνικῆς ‘Επιστήμης, τῆς ‘Ελληνικῆς Βιομηχανίας καὶ τῆς Πατρίδος μας γενικώτερον».

Τὸ χρηματικὸν ἔπαθλον ἐπεμερίσθη μεταξύ τῶν κ.κ. Κ. Τσίπη καὶ Χ. Χατζηκόστα, ἀνερχόμενον δι’ ἕκαστον εἰς δραχμὰς 10.000, αἰτίνας παρεδόθησαν εἰς αὐτοὺς δι’ ἀντιστοίχων ἐπιταγῶν, τοῦ ἐπὶ κεφαλῆς τῆς ἐρευνητικῆς ομάδος Καθηγητοῦ αὐτῶν κ. Γ. Μανουσάκη ἔχοντος ἐξ ἀρχῆς δηλώσει τὴν ἐκ τῆς χρηματικῆς ἀμοιβῆς παραίτησίν του.

‘Εν συνεχείᾳ ὁ Καθηγητῆς κ. Γ. Μανουσάκης, δι’ ὀμιλίαν του, ἀνέπτυξε τὴν ὄλην παρὰ τοῦ ‘Εργαστηρίου του, τῆς ‘Ανοργάνου Χημείας, συντελεσθεῖσαν μέχρι σήμερον καὶ συνεχιζομένην ἐρευνητικὴν ἐργασίαν καὶ ἰδιαίτερος τὸ περιεχόμενον τῆς βραβευθείσης μελέτης. ‘Η ὀμιλία αὕτη θὰ δημοσιευθῇ εἰς προσεχῆς τεύχος.

‘Η Κρατικὴ οἰκονομικὴ ἐνίσχυσις τῆς ‘Ενώσεως

Τὸ θέμα τοῦτο καθυστερεῖ καὶ αἱ σχετικαὶ Κυβερνητικαὶ ἀποφάσεις εἶναι εἰσέτι ἀδιευκρίνητοι. ‘Η γενικὴ τάσις ἀυστηροῦ περιορισμοῦ τῶν κρατικῶν δαπανῶν ἐμβάλλει εἰς ἀνησυχίας ἐπὶ τοῦ κατὰ πόσον ἡ ‘Ενωσίς μας θὰ ἐπιχορηγηθῇ καὶ κατὰ τὸ τρέχον ἔτος 1974 καὶ ἐν περιπτώσει ἐνισχύσεως τίνος εἰς τοῖον ὕψος θὰ ἀνέλθῃ αὕτη. ‘Οπωσδήποτε, παρὰ τὰ διαβήματα τοῦ Προέδρου πρὸς τὸν ‘Υπουργὸν Πολιτισμοῦ καὶ ‘Επιστημῶν κ. Δ. Τσάκωναν καὶ τὸ τελευταίως ὑποβληθὲν ὑπόμνημα, ἡ οἰκονομικὴ βοήθεια παραμένει ἀμβίβηλος. Θὰ ὄφειλε δὲ αὕτη, δεδομένων τῶν συνεχῶς σημειουμένων ἀνατιμηθέντων ἐπὶ ὄλων τῶν δαπανῶν, ἄστινας ἀντιμετωπίζει, νὰ εἶναι κατὰ πολὺ μεγαλυτέρα τῆς τοῦ παρελθόντος, ὅποτε καὶ μόνον θὰ καθίστατο δυνατὴ ἡ συνέχισις τῶν ἐργασιῶν τῆς.

‘Η ἀπονομή τοῦ Βραβεῖου «‘Αποστ. Γ. Τσιμπούκη»

‘Η ἀπονομή τοῦ βραβεῖου τούτου, περὶ τοῦ ὁποῖου ἐγράψαμεν εἰς τὸ προηγούμενον τεύχος, εἰς τοὺς τιμηθέντας κ.κ. Καθηγητὴν Γ. Μανουσάκη, Κ. Τσίπη καὶ Χ. Χατζηκόστα, οἵτινες ἀνήκουν εἰς τὸ ἐκπαιδευτικὸν προσωπικὸν τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ἔλαβε χώραν τὴν 23ην Μαΐου εἰς τὸ ἐν τῇ πόλει αὐτῇ ‘Εντευκτήριον τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Βορείου ‘Ελλάδος εἰς δημοσίαν πανηγυρικὴν συγκέντρωσιν. Περὶ αὐτῆς γράφομεν ἑκτενῶς εἰς τὰς προηγούμενας σελίδας.

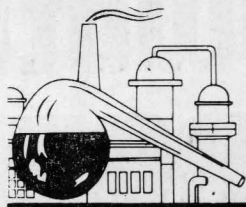
Αἱ τελευταῖαι ἐπιστημονικαὶ ἐκδηλώσεις

‘Η τελευταία ὀμιλία τῆς ἐφετινῆς περιόδου, ἀνήκουσα εἰς τὴν σειρὰν συνεργασίας μετὰ τοῦ ‘Ιδρύματος Εὐγενίδου, ἐγένετο τὸ ἑσπέρας τῆς 15ης Μαΐου. ‘Ὀμιλησεν ὁ Μηχανολόγος ‘Ηλεκτρολόγος, τ. Καθηγητῆς τῆς Θερμοδυναμικῆς κ. Εὐθ. Μαλαγαρδῆς μεῖς θέμα: Χρονικαὶ μεταστάσεις τοῦ ἐνεργειακοῦ. Τὴν ὀμιλίαν παρηκολούθησε πυκνὸν καὶ ἐκλεκτὸν ἀκροατήριον.

‘Επίσης εἰς τὸ ‘Εντευκτήριον τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Βορ. ‘Ελλάδος ἐν Θεσσαλονίκῃ, οἱ Πρόεδροι τῆς ‘Ενώσεως ‘Ελλ. Χημικῶν καὶ τοῦ ἐκεῖ Συνδέσμου παρεκάλεσαν τὸν Καθηγητὴν κ. Γ. Βάρβογλην, ἐπ’ εὐκαιρίᾳ τῆς ὀλιγοήμερῆς ἐν Θεσσαλονίκῃ παραμονῆς του, ὅπως ἐπαναλάβῃ τὴν ὀμιλίαν του διὰ τοὺς πρωτοπόρους καὶ θεμελιωτὰς τοῦ κλάδου Καθηγητῶν Ζέγγελην καὶ Μαθθαίουποῦλον. ‘Η ἐκδήλωσις αὕτη, ἀποτελέσασα ἀπότισιν φόρου τιμῆς πρὸς τὴν μνήμην των, ἐγένετο τὸ ἑσπέρας τῆς 27ης Μαΐου, ἐνώπιον πυκνοτάτου ἀκροατηρίου, ἐκ χημικῶν τῆς Βορ. ‘Ελλάδος, ὑπὲρ τῶν ὁποίων καὶ κυρίως ὀργανώθη, καὶ τοῦ ἄλλου πνευματικοῦ κόσμου τῆς Θεσσαλονίκης, σημειώσασα ἐξαιρετικὴν ἐπιτυχίαν.

‘Η ἐν Θεσσαλονίκῃ σύσκεψις

Προσκήσει τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Βορ. ‘Ελλάδος συνεκροτήθη τὸ ἑσπέρας τῆς 24ης Μαΐου εἰς τὸ ἐν Θεσσαλονίκῃ ‘Εντευκτήριον αὐτοῦ εὐρεῖα σύσκεψις, μεῖς συμμετοχὴν τῶν Καθηγητῶν χημικῶν μαθημάτων τοῦ ἐκεῖ Πανεπιστημίου, πολλῶν χημικῶν τῆς περιοχῆς καὶ ἀντιπροσώπευσιν τῆς Διοικήσεως τῆς ‘Ενώσεως ‘Ελλ. Χημικῶν διὰ τοῦ Προέδρου αὐτῆς κ. Ι. Κανδήλη καὶ τοῦ Καθηγητοῦ κ. Γ. Βάρβογλη, ὅστις καὶ προήδρευσε τῆς συσκέψεως. Κατ’ αὐτὴν ἐξητάσθησαν τὰ θέματα τῆς ἐκπαιδεύσεως εἰς τὰς ἀνωτάτας χημικὰς σχολὰς καὶ τὰ ἐνδεικνύμενα ὅπως καθιερωθῶν ἀπὸ τῆς διαμορφώσεως τῶν διδακτικῶν των προγραμμάτων. ‘Η διεξαχθεῖσα συζήτησις κατέληξεν εἰς ὀρισμένα συμπεράσματα. ‘Επίσης συνεζητήθησαν δι’ ὀλίγων τὰ θέματα τὰ ἀφορῶντα τὴν καταπάτησιν τῆς ἐπαγγελματικῆς δικαιοδοσίας τῶν χημικῶν ἀπὸ μέρους τῶν γεωπόνων καὶ ἰατρῶν. κ.λ. Λεπτομερέστερον, ἐπὶ τῶν συζητήσεων αὐτῶν, θὰ ἐπανέλθωμεν εἰς τὸ προσεχῆς τεύχος.



Chimimportexport

BUCURESTI - ROMANIA

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

ΕΞΑΓΕΙ - ΕΙΣΑΓΕΙ ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Άνόργανοι ενώσεις: καυστική σόδα (υδροξείδιον νατρίου) Σόδα ελαφριά και ξηρά. ■ Διχρωμικών νάτριον ■ Διττανθρακικών νάτριον (φαρμακευτικών και δια τροφήμα) ■ Πυριτικών νάτριον ■ Θειικών αργύλιον ■ Άνθρακασβέστιον, ■ Χλωριούχον ασβέστιον ■ Υγρόν χλώριον ■ Υδροχλωρικών οξύ ■ Χλωριούχον αργίλιον (άνυδρον) ■ Άνθρακικών μαγνήσιον

ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΔΙΑΛΥΤΙΚΑ: Άκετόνη ■ Άκρυλονιτρίλιον ■ Φαινόλη ■ Άκετονιτρίλιον ■ Τριχλωραιθυλένιον ■ Περχλωραιθυλένιον, (τετραχλωρο-αίθυλένιον) ■ Τετραχλωράνθραξ ■ Ίσοβουτανόλη (ίσοβουταλική αλκοόλη) ■ Οκτανόλη (2 - αίθυλεξανόλη) ■ Σύνθετικά λιπαρά οξέα, κλασμάτων : C₇-C₉, C₁₂-C₁₄, και C₁₅-C₁₈ ■ Φθαλικός άνυδρίτης ■ Μηλείκος άνυδρίτης.

ALCHYLAMINES: Μονομεθυλαμίνη ■ Διμεθυλαμίνη ■ Τριμεθυλαμίνη ■ Μονοαιθυλαμίνη ■ Διαιθυλαμίνη ■ Μονοϊσοπροπυλαμίνη

ΟΡΓΑΝΙΚΑ ΟΞΕΑ: Μυρμηκικών οξύ.

ΠΛΑΣΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΡΗΤΙΝΕΣ: Χλωριούχον πολυβινύλιον εις κόνιν (αίωρημα και γαλάκτωμα). Πολυαιθυλένιον-ύψηλης και χαμηλής πίεσεως. Αίθυλένιον οξεικού βυνιλιού. Πολυστυρένιον (τύπος standard και άνθεκτικός εις κρούσιν).

ΣΥΝΘΕΤΙΚΟΝ ΚΑΟΥΤΣΟΥΚ, ΤΥΠΟΥ ΒΟΥΤΑΔΙΕΝΙΟΥ - ΣΤΥΡΕΝΙΟΥ Carom R (SBR 1500) (SBR 1502) (SBR 1712)
ΑΙΘΑΛΗ: carbodis 50 (fef, furnal R 300 R (srf 1). rebonex R (haf). (haf hs). (isaf.) (isaf, hs).

ΑΝΤΙΠΑΡΑΣΙΤΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ: dichlorodiphenyltrichlorethane hexachlorocyclohexane (διά παρασκευάσματα έντομοκτόνων) Μυκητοκτόνα με βάσιν χλωριούχον αίθυλιο-ύδράργυρον (διά τας σποράς).

Παρασιτοκτόνα με βάσιν dichloro-2,4-phenoxyacetate de sodium

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΒΙΟΣΤΙΜΟΥΛΑΤΕΥΡ ΔΙΑ ΤΡΟΦΕΣ ΖΩΩΝ: Χλωριούχες ενώσεις—70% διάλυσις ύδατος.



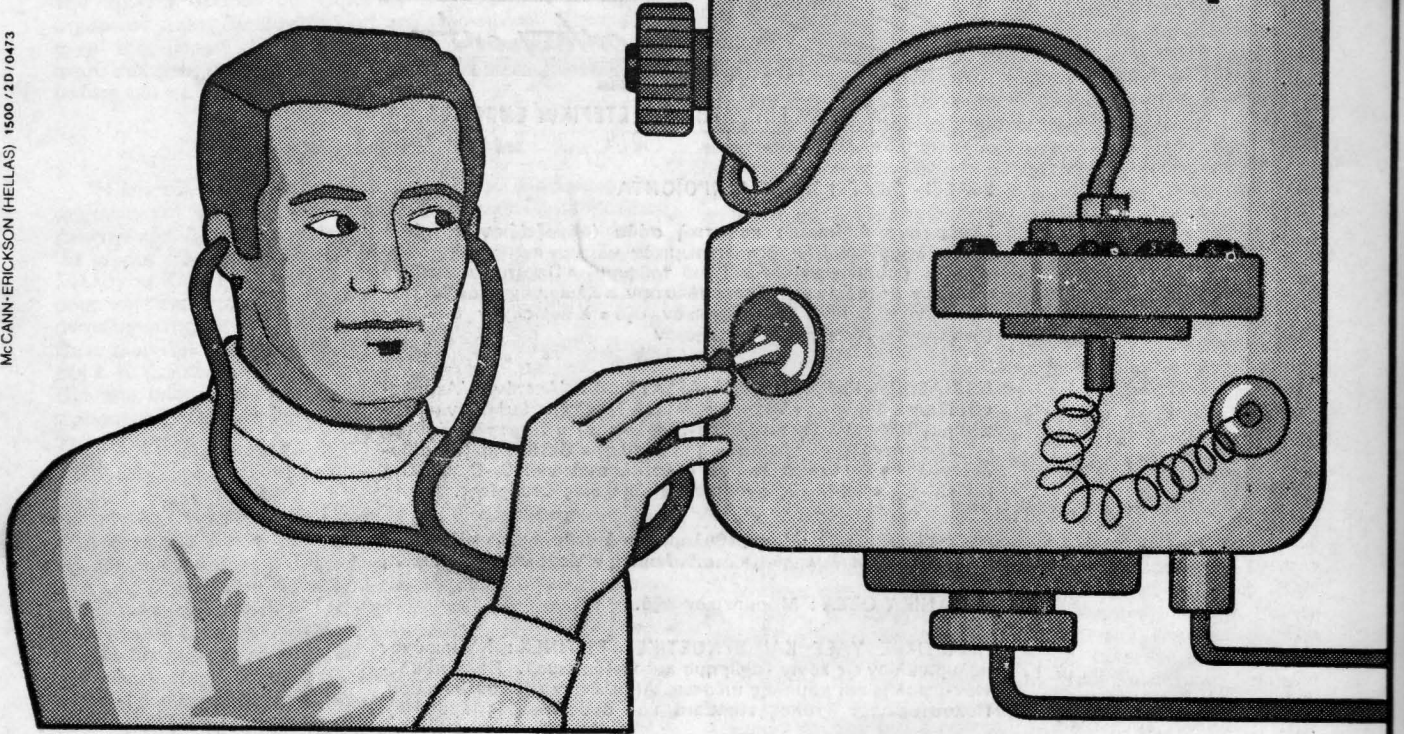
CHIMIMPORTEXPORT

ΒΟΥΚΟΥΡΕΣΤΙ - ΡΟΥΜΑΝΙΑ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΕΜΠΟΡΙΟΥ
10, BLVD. REPUBLICII (POB 525)
ΤΗΛ. 16.06.36 ■ TELEX : 011184 ή 011185

για μια σωστή διάγνωση ΚΑΤΣΑΡΟΣ

για μια σωστή θεραπεία
για σωστά αποτελέσματα

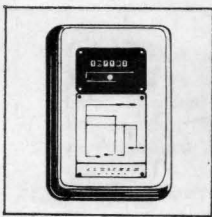
McCANN-ERICKSON (HELLAS) 1500/2D/0473



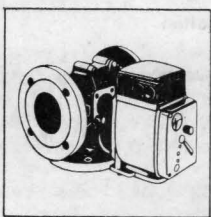
Σήμερα ο αυτοματισμός της παραγωγής είναι απαραίτητος για την επιτυχία κάθε παραγωγικής μονάδας. Έσείς, ο βιομήχανος, ο βιοτέχνης, ο μηχανικός που χρειάζεστε μια "σωστή διάγνωση" του προβλήματός σας, έλατε σε μας.

Γιατί στην εταιρεία μας, θα βρήτε το έμπειρο και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό, τους μελετητές, αλλά και τα όργανα αυτά, που σας εξασφαλίζουν πάντα την επιτυχημένη λύση στα προβλήματά σας.

ΖΗΤΗΣΤΕ ΜΑΣ ΓΕΝΙΚΟ ΚΑΤΑΛΟΓΟ



Απαριθμητής Crouzet



Ηλεκτροκίνητος Billman



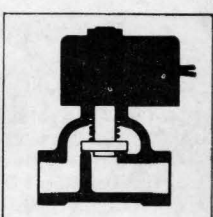
Χρονοδιακόπτης Isquis



Πυρόμετρο Fas



Μανόμετρο Νύσσα Fima



Ηλεκτρομαγνητική Asco

ΜΕΛΕΤΑΙ - ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΙ - ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΙ

ΒΥΡΩΝ ΚΑΤΣΑΡΟΣ Α.Β.Ε.

Παπαρηγοπούλου 13 (Πλ. Κλαυθμώνος) - Αθήναι 124 - Τηλ.: 32.26.109, 32.38.280

για περισσότερα από 3000 όργανα αυτοματισμού