

ΤΟΜΟΣ 35ος

ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ 1970

ΑΡΙΘΜΟΣ 4-5

# Χημικά Χρονικά

## Chimika Chronika

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΙΣ

VOLUME 35th

APRIL - MAY 1970

NUMBER 4-5

ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΟΡΓΑΝΟΝ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

# Χημικά Χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΙΣ

ΤΟΜΟΣ 35

ΑΠΡΙΛΙΟΣ - ΜΑΪΟΣ 1970

ΑΡΙΘΜΟΣ 4-5

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

◇ Ο έορτασμός τής έπετείου τής Έπαναστάσεως τής 21ης 'Απριλίου 1967 εις τήν Ένωσιν Έλλ. Χημικών . . . . .	69
◇ Η Έπιστημονική Έκδοσις τών Χημικών Χρονικών. Έπίφασις του Διοικ. Συμβουλίου και τής Διοικ. Έπιτροπής . . . . .	74
◇ Τα πρακτικά τών συζητήσεων κατά τήν Γεν. Συνέλευσιν τής 15ης Μαρτίου 1970 . . . . .	76
◇ Δ' Πανελλήνιον Χημικόν Συνέδριον. Έπιτροπαί αυτού. Προγραμματικόν Διάγραμμα . . . . .	82
◇ Έκδρομή Συνέδρων εις Μακεδονίαν . . . . .	84
◇ Αί περιλήψεις τών κατατεθεισών και άνακοινωθεισών έργασιδν εις τὸ Δ' Πανελλ. Χημικόν Συνέδριον :	
◇ Α' Όργανικής Χημείας . . . . .	87
◇ Β' Άνοργάνου Χημείας . . . . .	88
◇ Γ' Άναλυτικής Χημείας . . . . .	89
◇ Δ' Φυσικής Χημείας . . . . .	93
◇ Ε' Βιοχημείας . . . . .	95
◇ ΣΤ' Βιομηχανικής Χημείας . . . . .	99
◇ Ζ' Γεωργικής Χημείας και Έδαφολογίας . . . . .	100
◇ Η Γεωλογία κατά τὸν πόλεμον (Έπιστολαί καθηγητῶν κ.κ. Γ. Γεωργαλά και Γ. Μαρίνου) . . . . .	102
◇ Κίνησις τοπικῶν και κλαδικῶν συλλόγων και ὀργανώσεων . . . . .	103
◇ Διεθνή Συνέδρια . . . . .	103
◇ Ζητοῦνται χημικοί. Έκδόσεις . . . . .	104

---

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΟΡΓΑΝΟΝ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ  
ΓΡΑΦΕΙΑ ΟΔΟΣ ΚΑΝΙΓΓΟΣ 27 — ΤΗΛ. 621.524  
ΤΙΜΗ ΤΕΥΧΟΥΣ ΔΡΧ. 20

---

### Κατά τὸν Νόμον ὑπεύθυνοι :

Έπεύθυνος Συντάξεως : Ιωάννης Κανδής, Κάνιγγος 27 - Τηλ. 621.524  
Έπεύθυνος Τυπογραφείου : Στέφανος Κ. Χατζηράπτης, Ρήγα Φεραίου 25 - Τηλέφ. 721.993  
ΕΚΤΥΠΩΣΙΣ : ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ Κ. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ, Καλλιγᾶ 27 - Τηλ. 667.879, 668.681, 661.411

## Ο ΕΟΡΤΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΠΕΤΕΙΟΥ ΤΗΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΕΩΣ ΤΗΣ 21ης ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1967 ΕΙΣ ΤΗΝ ΕΝΩΣΙΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Την 8ην έσπερινήν τῆς Δευτέρας 4ης Μαΐου ἐωρτάσθη εἰς τὴν Ἐνωσιν ἡ ἐπέτειος τῆς Ἐπαναστάσεως τῆς 21ης Ἀπριλίου 1967 ἐπὶ τῇ συμπληρώσει τῆς τριετίας ἀπὸ τοῦ ἀναληφθέντος παρ' αὐτῆς ἀναδημιουργικοῦ διὰ τὴν Χώραν ἔργου.

Κατὰ τὴν ἐορτὴν αὐτὴν παρέστησαν, ἀντιπροσωπεύσαντες τὴν Κυβέρνησιν, ὁ Ὑπουργὸς Βιομηχανίας κ. Κων. Κυπραῖος καὶ ὁ Ὑπουργὸς Ἀναπληρωτῆς Προεδρίας κ. Ἰ. Ἀγαθαγγέλου. Ἐπίσης οἱ Γεν. Διευθυνταὶ τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας κ.κ. Ἰ. Εὐαγγέλου καὶ Ἰ. Ζαρνίκος, πολλοὶ ἄλλοι ἀνώτατοι λειτουργοί, καθηγηταὶ Ἀνωτάτων Σχολῶν, διευθυνταὶ βιομηχανιῶν καὶ ἄλλων μεγάλων ἐπιχειρήσεων καὶ περὶ τοὺς 250 χημικοὶ ἐκ τῶν κατεχόντων τὰς κορυφαίας θέσεις τοῦ ἐπαγγελματος.

Μετὰ τὴν ἐπί τι διάστημα παραμονὴν τῶν κ.κ. Ὑπουργῶν καὶ τῶν ἄλλων ἐπισήμων μετὰ τῶν μελῶν τοῦ Δ.Σ. καὶ τοῦ Προέδρου τῆς Ἐνώσεως, εἰς τὸ γραφεῖον του, καθ' ἣν συνεζητήθησαν τὰ ἐπὶ τάπητος θέματα τοῦ κλάδου, προσήλθον ὅλοι εἰς τὴν μεγάλην αἴθουσαν καὶ παρηκολούθησαν τὸν πανηγυρικὸν λόγον, τὸν ἐκφωνηθέντα παρὰ τοῦ Προέδρου κ. Ἰ. Κανδήλη, τὸν ὁποῖον καὶ παραθέτομεν ἐν συνεχείᾳ :

Κύριοι Ὑπουργοί,  
Κυρίαὶ καὶ Κύριοι,  
Ἀγαπητοὶ Συνάδελφοι,

Τρία ἔτη συνεπληρώθησαν ἀπὸ τῆς ἡμέρας καθ' ἣν αἱ Ἐθνικαὶ ἐνοπλοὶ δυνάμεις τῆς Χώρας, φορεῖς

τῆς θελήσεως τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ, τοῦ ὁποῖου ἀπετέλεσαν καὶ ἀποτελοῦν τὴν σφριγῶσαν νεότητα, ἠγέρθησαν καὶ διὰ τῆς Ἐπαναστάσεως τῆς 21ης Ἀπριλίου 1967 ἀπέτρεψαν τὴν ἐπικειμένην καταστροφήν.



Εἰκ. 1.—Οἱ Ὑπουργοὶ κ.κ. Ἰ. Ἀγαθαγγέλου, Ἀναπληρωτῆς Προεδρίας, καὶ Κ. Κυπραῖος, Βιομηχανίας, μετὰ τῶν μελῶν τοῦ Δ. Σ. τῆς Ἐνώσεως

Ἡ αὐγὴ τῆς 21ης Ἀπριλίου, ἀπὸ τῆς πρώτης στιγμῆς, διεσκέδασε τὴν ἀβεβαιότητα, τὴν ἀνησυχίαν, τὴν κατάθλιψιν, ὑπὸ τῶν ὁποίων κατείχετο ὀλόκληρος ὁ ὑγιῶς σκεπτόμενος κόσμος, ὥστε τὸ διαφανιζόμενον ζοφερὸν μέλλον, τὸ θεωρούμενον ἀναπόφευκτον, νὰ μετατραπῆ ὡς διὰ μαγείας εἰς συνεχῆς φωτεινὸν παρόν.

Ἐκτοτε, ὑπὸ τὴν καθοδήγησιν τῆς Ἐθνικῆς μας Κυβερνήσεως, ἐγκαινιάζεται νέα ἐποχὴ περισυλλογῆς καὶ ἐντατικῆς ἐργασίας ἀπὸ ὅλους τοὺς παράγοντας τῆς κρατικῆς μηχανῆς καὶ γενικώτερον ἀπὸ ὅλους τοὺς πολίτας. Ἀπὸ ὅλους τοὺς Ἕλληνας τοὺς ἀφωσιωμένους εἰς τὴν Πατρίδα, τὴν οἰκογένειαν, τὴν ἀναδημιουργικὴν ἐργασίαν.

Τὰ τρία ἔτη, τὰ ὁποῖα ἐπέρασαν ἔκτοτε, ὑπῆρξαν διὰ τὴν Ἐθνικὴν μας Κυβέρνησιν συνεχῆς ἀναδημιουργικὸς ἀγὼν. Μετὰ τὴν ἄμεσον, χάρις εἰς τὴν Ἐπαναστάσιν, ἐδραῖωσιν εἰς τὴν Χώραν ἀδιατάρακτου τάξεως καὶ σταθερότητος, τοῦ ἀπαραιτήτου κλίματος διὰ πᾶσαν ἀποδοτικὴν ἐργασίαν, ἐπεδόθη ἡ Κυβέρνησις εἰς τὸ τεράστιον ἔργον τῆς ἀναμορφώσεως τῆς κρατικῆς μηχανῆς καὶ ὅλων τῶν κλάδων τῆς οἰκονομικῆς δραστηριότητος. Ἄλλοῦ πατάσσουσα, ἄλλοῦ ἀνασκευάζουσα, ἄλλοῦ δημιουργοῦσα ἐκ βᾶθρων νέους θεσμούς, προσεπέσθη νὰ ἀνακαινίσῃ τὴν Χώραν, διοικητικῶς καὶ

παραγωγικῶς, ὥστε νὰ ἀνακύψει μίαν νέα Ἑλλάς πολιτικῶς ἰσχυρά καὶ οἰκονομικῶς ἀνθοῦσα.

Ἀναμφισβητήτως τὸ ἀναληφθὲν ἔργον ὑπῆρξε τεράστιον. Ἐν τῇ προσπάθειά της αὐτῇ ἡ Κυβέρνησις, ἔδωκεν, εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων, ἐπιτυχεῖς καὶ ταχείας λύσεις. Θέματα σχολάζοντα ἀπὸ 10ετηρίδων, ἀποτελοῦντα ἀθεράπευτα καρκινώματα, εὔρον σωστικὰς λύσεις. Καὶ δὲν εἶναι ἐπιτρεπτόν νὰ κατακρίνη τις τὴν ὅλην προσπάθειαν, ἐὰν ὑπῆρξαν καὶ περιπτώσεις τινὲς ἀνεπιτυχῶν ἀποφάσεων ἢ περιπτώσεις μεγάλης χρονικῆς καθυστέρησεως μέχρι τῆς ἐξευρέσεως τῶν ἐπιδικτέων μέτρων.

Τοιοῦτον ἔργον εἶναι φυσικὸν νὰ παρουσιάσῃ καὶ λάθη τινά, ἢ ἐκ τῶν ὁποίων ὁμως ζημία εἶναι προφανῶς ἀπείρως μικρότερα τῆς προκαλουμένης ἐκ τῆς συνήθους καθολικῆς ἀπραξίας ἢ ἀποτελεματώσεως. Ἄλλωστε τὴν ὅλην αὐτὴν προσπάθειαν διακρίνει — τοῦτο δὲ ἀποτελεῖ τὸν ἰδιαίτερον τίτλον τιμῆς — ἡ καλὴ πίστις καὶ ἡ ἀνευ χρονοτριβῆς τινὸς διόρθωσις τῶν ἐλαχίστων ἀνεπιτυχῶν λύσεων, εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις κατὰ τὰς ὁποίας αὐταὶ ἐγένοντο ἀντιληπτὰ ἢ εἰς τὰς περιπτώσεις ἐκείνας διὰ τὰς ὁποίας ὑπεβλήθησαν παρὰ τῶν ἐιδικῶν ὀρθότερα ὑποδείξεις.

Ἡ συμπλήρωσις τῆς τριετίας καὶ ὁ ἑορτασμὸς τῆς ἐπετείου δίδει τὴν εὐκαιρίαν νὰ ἀνατρέξωμεν εἰς τὸ κατὰ τὸ διαρρεῦσαν διάστημα ὀγκῶδες ἔργον καὶ μὲ τὴν ἐξ αὐτοῦ ἐμπειρίαν ν' ἀτενίσωμεν πρὸς τὸ μέλλον καὶ τὰς ἐπιδιώξεις του.

Βεβαίως, ἡμεῖς οἱ τεχνικοὶ καὶ μεταξὺ αὐτῶν εἰδικώτερον ἡμεῖς οἱ χημικοί, δὲν εἴμεθα ἀρμόδιοι ν' ἀσχοληθῶμεν, καὶ μάλιστα σήμερον, μὲ τὴν πολιτικὴν καὶ τὴν διοικητικὴν ὀργανωτικὴν πλευράν. Μᾶς ἀρκεῖ ὅτι αἱ εἰς αὐτοὺς τοὺς τομεῖς ἐπιτεύξεις ἐδημιούργησαν τὴν ἐσωτερικὴν γαλήνην καὶ τὴν πολιτικὴν σταθερότητα καὶ ὑπὸ τὸ κλίμα αὐτῶν ἀνεπτύχθη ταχέως καὶ ἀποδίδει πλουσίους καρπούς τὸ τόσον εὐπαθὲς δένδρον τῆς οἰκονομικῆς ἀκμῆς καὶ κοινωνικῆς εὐεξίας.

Εἰς τὴν ἐποχὴν μας, τοῦ τεχνολογικοῦ πολιτισμοῦ, ἡ οἰκονομικὴ πρόοδος καὶ ἡ εὐημερία τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου βασίζονται κατὰ μέγιστον μέρος εἰς τὴν κατάρτισιν, τὴν ἰκανότητα καὶ τὴν ἐργατικότητα τῶν τεχνικῶν. Ἡ ἀπόδοσις δὲ τοῦ ἔργου αὐτῶν ἀπαιτεῖ περισσότερον ἀπὸ κάθε ἄλλο ἐπάγγελμα, ὡς βασικὴν προϋπόθεσιν, τὴν πολιτικὴν σταθερότητα καὶ γαλήνην τῆς Χώρας ἐκείνης, εἰς τὴν ὁποίαν οὗτοι διακονοῦν. Διὰ τοῦτο, δι' ἡμᾶς ὅλους, ἢ ἐπὶ τριετίαν ἀδιατάρακτος σταθερότης καὶ ἢ ἐμπιστοσύνη, τὴν ὁποίαν ἐνέπνευσε καὶ ἐμπνέει ἡ Ἐθνικὴ Κυβέρνησις, ἀπετέλεσαν μεγίστην βοήθειαν εἰς τὴν ἀσκήσιν τῆς ἀποστολῆς μας καὶ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ ἔργου μας.

Μεταξὺ τῶν ἐφηρμοσμένων ἢ θετικῶν λεγομένων ἐπιστημῶν, ἡ χημεία κατέχει, ἀναμφισβητήτως, τὴν πρώτην θέσιν. Τοῦτο δὲν ἀποτελεῖ σχῆμα λόγου καὶ παρακαλῶ νὰ μὴ χαρακτηρισθῇ ὡς μεγαλαυχία. Δὲν ὑπάρχει σήμερον ἐπιστημονικὸς τομεύς, ἐκ τῶν πολυαριθμῶν τῶν ἀνηκόντων εἰς τὰς

ἄλλας θετικὰς ἐπιστήμας, ὅστις νὰ μὴ ἔχη ἀνάγκην τῆς συνδρομῆς ἢ τῆς συνεργασίας τῶν χημικῶν γνώσεων.

Ἐὰν καθιερώθῃ εἰς τὴν ἐποχὴν μας καὶ ὅλοι συνεχῶς ἐπαναλαμβάνομεν τοὺς ὅρους τεχνολογία καὶ τεχνοκρατία, ἐὰν ἄλλοτε ὑπερηφανευώμεθα καὶ ἄλλοτε σχολιάζωμεν τὸν τεχνοκρατικὸν πολιτισμὸν μας, τὸν πολιτισμὸν τοῦ ἤδη βαίνοντος εἰς τὴν λήξιν του 20οῦ αἰῶνος, τοῦ αἰῶνος κατὰ τὸν ὁποῖον ὁ ἀνθρωπὸς ἐδέσμευσε τὴν ἀπεριόριστον θεῖαν δύναμιν τῆς ἀτομικῆς ἐνεργείας καὶ κατέκτησε τὸν ἀτέρμονα ἀστρικὸν χῶρον, πάντα ταῦτα θὰ ἦσαν ἀνεπίτευκτα ἄνευ τῆς συνδρομῆς τῆς χημικῆς ἐπιστήμης. Διότι, ἐὰν ἡ μαθηματικὴ σκέψις ὑπέδειξε μὲ τὰς μελέτας της καὶ μὲ τοὺς ὑπολογισμοὺς της τὸν δρόμον τὸν ὀδηγήσαντα εἰς αὐτὰ τὰ θεῖα ἐπιτεύγματα, πάντα ταῦτα θὰ παρέμενον μόνον ὡς θεωρία καὶ ὡς ὄραματισμὸς τοῦ σοφοῦ ἀνθρώπου, ἐὰν ἡ χημικὴ ἐπιστήμη, αἱ ἐξ αὐτῆς ἐφαρμογαὶ καὶ αἱ μετ' αὐτῆς στενωδῶς συνδεόμεναι κατασκευαὶ δὲν παρῆρχον τὰ εἰδικὰ ὑλικά μέσα πρὸς πραγματοποίησίν των.

Δικαίως ἐπομένως ὁ χημικὸς θεωρεῖται σήμερον ἀπὸ ὅλον τὸν πολιτισμένον κόσμον ὁ περιούσιος ἐπιστήμων καὶ τυγχάνει ἡ ἀποστολὴ του καὶ ἐργασία του ἐιδικῆς παντοῦ προστασίας καὶ ἐνισχύσεως.

Εἶναι γεγονός ὅτι εἰς τὴν Χώραν μας δὲν ἔχει ἀκόμη πλήρως συνειδητοποιηθῆ ὁ ρόλος τοῦ χημικοῦ καὶ αἱ δυνατότητές του. Παρ' ὅτι, τηρουμένων τῶν ἀναλογιῶν, ὡς πρὸς τὰ μέσα τὰ ὁποῖα αὐτὴ διαθέτει καὶ τοὺς ἐπιδιωκτέους σκοπούς της, δὲν ὑπῆρξε μικρότερα ἢ συμβολὴ τοῦ χημικοῦ εἰς τὴν ὅλην τεχνικὴν καὶ οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν της. Ἀφανῶς καὶ ἀθωρόβως ἐργαζόμενος εἰς τὴν βιομηχανίαν, εἰς τὴν ἔρευναν, εἰς τὴν τεχνικὴν ἐκπαίδευσιν, εἰς τὸν κρατικὸν ἔλεγχον, δὲν κατώρθωσεν οὗτος, ὅσον θὰ ὤφειλε, νὰ καταστήσῃ ἐναργῆ, ὄχι μόνον εἰς τὸ εὐρύτερον κοινόν, ἀλλὰ ἀκόμη καὶ εἰς τὴν κρατικὴν ἡγεσίαν, τὴν μεγάλην ἀποστολὴν του διὰ τὴν Χώραν καὶ τὸ κοινωνικὸν σύνολον καὶ τὴν ἀποδοτικότητα τῆς ἐργασίας του ὑπὲρ τῆς οἰκονομικῆς προόδου.

Τοῦτο ἐβάρυνε καὶ βαρύνει ἀκόμη δυσμενῶς τὴν ἐξέλιξιν τοῦ χημικοῦ ἐπαγγέλματος. Ὁ δικηγόρος, ὁ μηχανικὸς, ὁ ἱατρός, ὁ φαρμακοποιὸς ἔχουν συγκεκριμένην καὶ ἐντὸς σαφῶς καθοριζομένων ὀρίων ἀρμοδιότητα, τὴν ὁποίαν ἀντιλαμβάνεται κάθε ἄνθρωπος καὶ τὴν ἐπικαλεῖται καὶ τὴν χρησιμοποιεῖ εἰς τὰς καθ' ἡμέραν ἀνάγκας τῆς ζωῆς του. Ἐνῶ τὸν χημικὸν δὲν τὸν διακρίνει, δὲν τὸν αἰσθάνεται, καὶ σπανίως προσωπικῶς ἐπικαλεῖται τὰς ὑπηρεσίας του. Δὲν τοῦ εἶναι εὐκόλον ν' ἀντιληφθῇ, ὅτι τὸ ψωμί του, τὸ λάδι του, τὰ ἄλλα βασικά καθημερινὰ τροφίμα θὰ ἦσαν κατώτερα ἢ καὶ βλαβερά ἄνευ τῆς ἐργασίας τοῦ χημικοῦ. Ὅτι τὰ γεωργικὰ προϊόντα, αὐτὰ τὰ χαρακτηριζόμενα ὡς φυσικὰ ἀγαθὰ, θὰ ἦσαν ἀνεπαρκῆ εἰς ποσότητα καὶ κατώτερα εἰς ποιότητα, ἄνευ τῆς βοήθειας τῆς χημείας. Ὅτι τὰ πολυειδῆ ὑλικά, ἐνδύματα, ὑποδήματα, σκευή, φάρμακα, χρώματα, οἰκοδομικά καὶ σχεδὸν πᾶν ὅ,τι

περιβάλλει και πᾶν ὅ,τι χρησιμοποιεῖ, ἂν εἶναι τελειοποιημένα και ἂν παρέχωνται συνεχῶς εἰς κόστος μικρότερον, τοῦτο ὀφείλεται εἰς τὴν χημείαν και τοὺς μύστας τῆς, ἐκείνους οἵτινες τὴν καθιστοῦν ἀποδοτικὴν πράξιν. Εἰς τὴν Ἑλλάδα δὲν ἔχει συνειδητοποιηθῆ ἡ σημασία τοῦ χημικοῦ ἐπαγγέλματος και διὰ τὸν ἐπιπρόσθετον ἀκόμη λόγον, ὅτι εἶναι τὸ σχετικῶς νεώτερον μεταξύ τῶν ἄλλων ἐπιστημονικῶν και τεχνικῶν λειτουργημάτων.

Κατὰ τὰς δύο πρώτας δεκαετηρίδας τοῦ παρόντος αἰῶνος ὁ ἐπιστήμων ἢ ὁ τεχνικός ὁ φερόμενος ὡς χημικός ἦτο ἐν Ἑλλάδι κάτι τὸ σχεδὸν ἄγνωστον. Οἱ μετερχόμενοι αὐτὸ τὸ ἐπάγγελμα, εἰς τὴν μικρὰν βιομηχανίαν και τὰς ἄλλας ἀναλόγους ἐργασίας, προήρχοντο ἀπὸ σχολᾶς τοῦ ἐξωτερικοῦ ἢ ἦσαν διπλωματοῦχοι τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν εἰδικευόμενοι ἀκολουθῶς εἰς τὴν χημείαν. Ἐπίσης ἀπόφοιτοι τῆς Βιομηχανικῆς Ἀκαδημίας

Ρουσοπούλου, ἧτις ἦτο κατωτέρα εἰδικῆς μορφῆς σχολῆ, ἢ ἀκόμη και ἐμπειροτέχνη αὐτονομαζόμενοι χημικοί. Ὅλοι δὲ αὐτοί, ποικίλης προελεύσεως και περιωρισμένου συνολικοῦ ἀριθμοῦ, ἀναμειγμένοι μεταξύ τοῦ πλήθους τῶν ἄλλων πολυαριθμῶν ἐργαζομένων, δὲν εἶχον κατορθῶσαι νὰ παρουσιάσουν και νὰ ἐπιβάλουν τὸν χημικὸν ὡς συγκεκριμένης εἰδικότητος ἐπιστήμονα ἢ ἐπαγγελματίαν.

Διὰ τὴν Ἑλλάδα μόρφωσις χημικῶν και δημιουργία ἐπαγγέλματος χημικοῦ ἀρχίζει μετὰ τὴν ἰδρυσιν, κατὰ Σεπτέμβριον 1918, τῶν δύο πρώτων Ἀνωτάτων Σχολῶν αὐτῆς τῆς εἰδικότητος. Εἰς τὸ Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν διὰ τῆς ἰδρύσεως Χημικοῦ Τμήματος εἰς τὴν Φυσικομαθηματικὴν Σχολὴν και εἰς τὸ Ε.Μ. Πολυτεχνεῖον διὰ τῆς ἰδρύσεως τῆς Σχολῆς Χημικῶν Μηχανικῶν. Οἱ πρῶτοι ἐπομένως εἰδικῶς μορφωθέντες ὡς χημικοί και χημικοὶ μηχανικοὶ ἐν Ἑλλάδι ἤρχισαν νὰ ἀποφοιτοῦν κατὰ τὸ ἔτος 1922 και νὰ σταδιοδρομοῦν ἀμέσως εἰς τὴν χημικὴν βιομηχανίαν και εἰς τὰς ἄλλας σχετικὰς ἐργασίας.

Ἡ τρίτη Χημικὴ μας Σχολή, τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ἰδρύθη μετὰ 25 ἔτη, κατὰ τὸ 1943, και ἡ τετάρτη προσφάτως, εἰς τὸ Πανεπιστήμιον Πατρῶν, ἢ ὁποία θὰ μᾶς δώσῃ τοὺς πρώτους πτυχιούχους τῆς λήγοντος τοῦ 1970. Περιωρισμένος ἐπίσης ἀριθμὸς χημικῶν και χημικῶν μηχανικῶν σταδιοδρομεῖ ἐν Ἑλλάδι ἀποτελούμενος ἀπὸ τοὺς ἀπ' εὐθείας σπουδάσαντας εἰς ξένας Σχολὰς.

Σήμερον, οἱ διαβιοῦντες εἰς τὴν Χώραν μας κάτοχοι χημικῶν διπλωμάτων ὑπολογίζονται εἰς 3.500, ἐκ τῶν ὁποίων ὅμως περίπου οἱ 500 ἔχουν τελείως ἀπομακρυνθῆ ἐκ τῆς χημικῆς ἐπιστήμης και κατ' ἀκολουθίαν και ἐκ τοῦ ἐπαγγέλματος. Οἱ ἐργαζόμενοι, ἐπομένως, ἐξ ὄλων τῶν προελεύσεων, ὑπολογίζονται συνολικῶς εἰς 3.000.

Ἀπὸ αὐτὸ λοιπόν, τὸ ἐντὸς τῆς τελευταίας 50ετίας προοδευτικῶς δημιουργηθὲν δυναμικόν, ἐκ



Εἰκ. 2.—Οἱ συνάδελφοι ἔχουν ὑπερπληρῶσαι τὴν αἰ-οῦσαν τῶν διαλέξεων. Εἰς τὴν πρώτην σειρὰν οἱ Ὑπουργοὶ κ.κ. Κ. Κυπραίος και Ἰ. Ἀγαθαγγέλου

στελεχῶν, ἐπὶνδρώθησαν και ἀνεδέχθησαν ὅλοι οἱ παραγωγικοὶ τομεῖς τῆς Χώρας, οἱ ἀπαιτοῦντες τὴν συνδρομὴν τῶν χημικῶν γνώσεων. Ἡ δημιουργία σημαντικῆς χημικῆς βιομηχανίας, ὡστε ἡ Ἑλλὰς ἀπὸ χώρας γεωργικῆς νὰ μετατραπῆ ἤδη, τοῦλάχιστον ἰσοδύναμον, εἰς βιομηχανικὴν, ἢ ἀνάπτυξις, εἰς ἀνωτάτην στάθμην, τῆς χημικῆς μορφώσεως, ἢ δημιουργία οὐσιαστικοῦ κρατικοῦ τελωνειακοῦ, ἀγορανομικοῦ και τεχνολογικοῦ ἐλέγχου, ἢ ἀνάπτυξις οὐσιαστι-

κῆς χημικῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης, ὅλα αὐτὰ εἶναι δημιουργήματα και ἐξελίξεις αὐτῆς τῆς προσφάτου 50ετίας. Ἀκόμη, παραλλήλως πρὸς αὐτὰ, σταδιοδρομεῖ, προβάλλει τὸ χημικὸν ἐπάγγελμα και ἀναπτύσσεται και ἡ ἰδική μας Ἐνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν, ἐντὸς τῆς ἰδίας 50ετίας, τῆς χρονικῆς αὐτῆς περιόδου ἀποτελοῦσης δι' αὐτὴν τὴν ὄλην ζωὴν και ἰστορίαν τῆς.

Παλαιότερον, κατὰ τὰς δύο πρώτας 10ετηρίδας τοῦ παρόντος αἰῶνος, αἱ ἐπιχειρήσεις αἵτινες ἐδिकाίουτο νὰ φέρουν ἐπαξίως τὸν χαρακτηρισμὸν και ἐπομένως τὸν τίτλον τῆς βιομηχανίας ἐμετροῦντο εἰς τὰ δάκτυλα τῆς μιᾶς χειρός. Ἡ Ἐταιρία Λιπασμάτων, τὰ Χρωματουργεῖα Πειραιῶς, ἢ Ἐταιρεία Οἴνων, τὰ Τσιμέντα «Τιτάν» και μερικαὶ ἀκόμη ἄλλαι ἦσαν πράγματι βιομηχαναί. Αἱ πλεῖσται ἰδρύθησαν και παρηκολουθοῦντο ἀπὸ χημικοὺς ἀνωτέρας μορφώσεως, διπλωματούχους ξένων σχολῶν, πρωτοπόρους και εἰς τὴν ἐπιστήμην και εἰς τὴν πράξιν. Ὁ Ν. Κανελλόπουλος, Ὁ Σπ. Οἰκονομίδης, ὁ Ἄνδρ. Χατζηκυριαῆκος ὑπῆρξαν οἱ δημιουργοὶ των. Μεταξὺ αὐτῶν και ὁ ἀείμνηστος καθηγητῆς μας Γ. Ματθαίουπουλος ἐστράφη ἀρχικὰ εἰς τὴν βιομηχανίαν, ἐκεῖνος ὅμως διὰ νὰ ἀποτύχη — εὐτυχῶς θὰ εἴπωμεν σήμερον — και νὰ ἀφιερωθῆ ἀκολουθῶς εἰς τὴν καθαρὰν ἐπιστήμην και τὴν διδασκαλίαν και ἐκεῖ νὰ διαπρέψῃ και νὰ ἐπιτύχῃ, τόσα πολλά, ὡστε νὰ ἐξελιχθῆ εἰς ἓνα ἀπὸ τοὺς γενάρχους τοῦ κλάδου μας.

Ἀπὸ αὐτὰς τὰς πρώτας ἐπιχειρήσεις και τινὰς

ἀκόμη μικροτέρας σχηματίζεται ὁ ἀρχικὸς πυρὴν διὰ ν' ἀναπτυχθῆ καὶ νὰ δημιουργηθῆ βραδύτερον, ἐντὸς τῆς ἀκολουθοῦσης 50ετίας, ἡ σημερινὴ μεγάλη βιομηχανία. Ἀνάπτυξις βραδεία μετὰ τὸν πρῶτον μέγαν πόλεμον καὶ ἀλματώδης μετὰ τὸν δεύτερον. Βεβαίως ἡ δημιουργία τῆς δὲν εἶναι ἔργον μόνον τῶν χημικῶν, ἀλλὰ καὶ πολλῶν ἄλλων τεχνικῶν καὶ οἰκονομικῶν παραγόντων. Προκειμένου ὅμως περὶ τοῦ σημαντικωτέρου τμήματος αὐτῆς, τοῦ ἀνήκοντος εἰς τὸν χημικὸν κλάδον, ὁ ρόλος τῶν χημικῶν ὑπῆρξε κεφαλαιώδης. Διότι καὶ εἰς τὰς περιπτώσεις ἀκόμη κατὰ τὰς ὁποίας δὲν ἦσαν αὐτοὶ οἱ σχεδιασταὶ καὶ μελετηταὶ τῶν διαφόρων μονάδων, τὸ ὅτι ἐκείνοι τὰς ἔθεσαν εἰς λειτουργίαν καὶ συνέχισαν ἐπιτυχῶς τὴν παραγωγὴν των, πολλάκις μὲ ἀποδοτικότητα μεγαλυτέραν τῆς προβλεπομένης, τοῦτο ἀποτελεῖ μέγαν δι' αὐτοὺς τίτλον τιμῆς.

Εἰς αὐτὴν λοιπὸν τὴν ὀλιγάριθμον τάξιν τῶν 3.000 ἐπιστημόνων πολλὰ ὀφείλει ἡ Ἐθνικὴ Οἰκονομία. Διότι εἶναι προφανές, ὅτι ἡ ἐργασία καὶ ἡ ἰκανότης των ἀπετέλεσαν οὐσιαστικὸν παράγοντα διὰ τὰς σημειωθείσας κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη προόδους, διὰ τὰς ὁποίας μᾶς πείθουν ὀρισμένοι χαρακτηριστικοὶ ἀριθμοί. Τὰ συνολικὰ ἔσοδα τοῦ Κράτους ἀπὸ 39 δισεκατομμύρια τοῦ ἔτους 1966 ἔφθασαν τὰ 62 κατὰ τὸ 1969. Τὸ κατὰ κεφαλὴν εἰσόδημα ἀπὸ 16.500 δραχμ. κατὰ τὸ 1963 φθάει τὰς 25.800 κατὰ τὸ 1968 καὶ προβλέπεται εἰς 27.000 κατὰ τὸ 1969. Ὁ δείκτης τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς ἀπὸ 158 κατὰ τὸ 1965 φθάει τὸ 189 κατὰ τὸ 1967 καὶ ὑπολογίζεται εἰς 212 διὰ τὸ 1969. Εἰδικῶς δὲ διὰ τὴν ἐν λόγω ἐπίτευξιν τῆς βιομηχανίας, ὁ ρόλος τοῦ χημικοῦ εἶναι σημαντικώτερος, ἀφοῦ τὰ 50% αὐτῆς ἀνήκουν εἰς τὸν χημικὸν κλάδον.

Τελευταίως τὸ ἔργον τῶν χημικῶν καὶ χημικῶν μηχανικῶν ἔχει ὄντως ἐπιβληθῆ καὶ ἔχει τύχει ἀναγνωρίσεως ἐκ μέρους τῶν ἰθυνόντων ὀρισμένους παραγωγικοὺς φορεῖς. Κυρίως ὅμως εἰς τὰς περιπτώσεις τῶν ἐπιχειρήσεων ἰδιωτικῆς πρωτοβουλίας. Διότι ἡ κρατικὴ πλευρὰ, παρ' ὅτι θὰ ἔχη ἀσφαλῶς συνειδητοποιήσει τὴν σημασίαν τῆς ἀποστολῆς των, δὲν τοὺς ἐπρόσεξεν ἐπαρκῶς. Δὲν ἠθέλησεν ἀκόμη τὸ Κράτος νὰ κατοχυρώσῃ τὰ ἐπαγγελματικὰ των δικαιώματα καὶ νὰ τοὺς παράσχῃ τὰ ἀπαραίτητα ἐκεῖνα μέσα, διὰ τῶν ὁποίων θὰ ἐπιτύχουν τὴν οὐσιαστικωτέραν ἀπόδοσιν τοῦ ἔργου των. Δὲν τὸ ἐπεδίωξε, παρ' ὅτι ἐκ τῆς τοιαύτης παραμελήσεως ἐπέρχεται ζημία πρωτίστως τῶν ἰδίων συμφερόντων του.

Αὐτὸ ὑπῆρξε τὸ παράπονον τοῦ κλάδου, ἀπὸ μακροτάτου χρόνου, παράπονον συνεχῶς διατυπούμενον καὶ οὐδέποτε εἰσακουσθὲν ἀπὸ τὰς μέχρι πρὸ τριετίας ποικίλας πολιτικῆς Κυβερνήσεις τῆς Χώρας.

Κατὰ τὴν πρόσφατον τριετίαν τῆς Ἐθνικῆς Κυβερνήσεως κατεβλήθη ἀξιόπαινος ὁμολογουμένως φροντίς ὑπὲρ τῆς οὐσιαστικῆς ἐνισχύσεως τῆς βιομηχανίας μας καὶ ὄλων τῶν παραγωγικῶν κλάδων τῆς Χώρας. Ἐπίσης ὑπὲρ τῆς ἐνισχύσεως τῆς

Ἀνωτάτης Παιδείας καὶ τῆς Ἐρεῦνης, ὥστε ἐμμέσως, ἐκ τῆς προόδου αὐτῶν, νὰ ὠφελθῆ καὶ τὸ σῶμα τῶν χημικῶν. Δὲν ὑπῆρξεν ὅμως καὶ ἄμεσος ἐνίσχυσις, ἀπ' εὐθείας πρὸς αὐτό, ἀπὸ τῆς ἐπαγγελματικῆς του πλευρᾶς. Παρουσιάζει δὲ αὕτη μέγαν προβλήματα ταλαιπωροῦντα ἀπὸ μακροῦ τὸν χημικὸν κλάδον.

Πολλὰ εἶναι τὰ ἐπίδικα αὐτὰ θέματα, τὰ ὁποῖα δὲν ἐπαύσαμεν νὰ τὰ ἐπιδιώκωμεν καὶ δὲν ἐκουράσθημεν νὰ τὰ ἐπαναλαβάνωμεν. Ἐπ' αὐτῶν, κατὰ τὴν παρούσαν ἀνασκόπησιν, θεωροῦμεν χρήσιμον ὅπως καὶ πάλιν ἐπανέλθωμεν, ἔστω καὶ ἂν θεωρηθῶμεν ἀνιαροί.

Κατὰ πρῶτον εἶναι τὸ θέμα τῶν ἀποδοχῶν τῶν χημικῶν, αἵτινες οὐδέποτε ἐπλησίασαν τὰς καταβαλλόμενας εἰς τὰς ἄλλας χώρας καὶ οὐδόλως εὐρίσκονται εἰς δικαίαν τινὰ ἀντιστοιχίαν πρὸς τὴν βαρεῖαν μορφήν τῆς παρεχομένης ἐργασίας των καὶ πρὸς τὴν μέγαν οἰκονομικὴν ἀπόδοσιν αὐτῆς.

Ἐπὶ αὐτῶν εἶναι τὸ θέμα τῶν ἀποδοχῶν τῶν χημικῶν, αἵτινες ἀναγνωρίζουν τὴν προσφορὰν τῶν χημικῶν των καὶ τοὺς χορηγοῦν δικαίας ἀμοιβάς. Παρέχουν ἐπίσης μέσα ἐπιμορφώσεως καὶ παρακολουθήσεως τῶν ἐπὶ διεθνούς ἐπιπέδου ἐξελίξεων τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς βιομηχανίας. Ἐπὶ αὐτῶν εἶναι δὲ δυστυχῶς αἱ περισσώτεροι — ἀνεπαρκῶν ἀμοιβῶν. Περιπτώσεις ἀρνήσεως προσλήψεως χημικοῦ, παρὰ τὴν ἐπιταγὴν τοῦ Νόμου, ἢ περιπτώσεις χρησιμοποίησεως ἀνεπαρκῶς ἀριθμοῦ ἐξ αὐτῶν. Τοῦτο δὲ ἐπὶ ζημίᾳ τῆς προστασίας τῆς ζωῆς καὶ ὑγείας τοῦ κοινου, τῶν συμφερόντων τῶν καταναλωτῶν καὶ πολλάκις τῶν συμφερόντων αὐτῶν τῶν ἰδίων τῶν ἐπιχειρήσεων, λόγῳ τῆς πλημμελοῦς παρακολουθήσεως τῆς παραγωγῆς των, μὲ ἀποτέλεσμα κακὴν ποιότητα προϊόντων καὶ μεγαλυτέρον κόστος βιομηχανοποιήσεως.

Ἐπὶ ἀναλόγων θεμάτων ἐπεδίωξαμεν τὴν στενωτέραν συνεργασίαν μετὰ τοῦ Συνδέσμου τῶν Βιομηχανῶν, πρὸς ἐξέυρεσιν χρήσιμων, κοινου ἔνδιαφοροντος, λύσεων, χωρὶς νὰ τύχωμεν ἀπαντήσεως. Ἐπεδίωξαμεν τελευταίως συνεργασίαν καὶ διὰ τὸ κατ' αὐτὰς συνεργούμενον Δ' Πανελλήνιον Χημικῶν Συνέδριον, ἀλλὰ καὶ πάλιν οὐδεμία μᾶς ἐδόθη ἀπάντησις.

Ἐὰν ὅμως τὸ θέμα τῶν ἀμοιβῶν τῶν χημικῶν δύναται ἐν μέρει ν' ἀντιμετωπισθῆ δι' ἀπ' εὐθείας διαπραγματεύσεων μεταξὺ τῶν ἐνδιαφερομένων, τὸ θέμα τῆς συνταξιοδοτήσεως εἶναι ἀντικείμενον καθαρῶς κρατικῆς μερίμνης. Παρουσιάζει δὲ τοῦτο περίπτερον τελείως ἀπαράδεκτον. Ὁ μετὰ 35 ἐτῶν ὑπηρεσίαν ἀποχωρῶν ἐξ ἰδιωτικοῦ τινος ἐπαγγέλματος χημικός, συγκεντρώνει ἐξ ἀμφοτέρων τῶν ταμείων, ΙΚΑ καὶ ΤΕΑΧ, μόλις 5.000 δραχμάς — καὶ μάλιστα ὄχι εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις — ἐνῶ θὰ ἔδει, ἀκόμη καὶ μὲ βάσιν τὸ τελευταῖον κλιμάκιον τῆς συλλογικῆς συμβάσεως, συμφώνως πρὸς τὴν καθιερωμένην ἀναλογίαν τοῦ 80% τῶν ἀποδοχῶν του, νὰ λαμβάνῃ τοῦλάχιστον 9.000 δραχμάς μηνιαίως.

Τὰ ὄρια δικαιοδοσίας πάλιν καὶ ἡ ἀρμοδιότης τοῦ χημικοῦ, πάντοτε νομικῶς ἀκαθόριστα, καταπατῶνται συστηματικῶς ἀπὸ τοὺς γεωπόνους, τοὺς ἰατροὺς, τοὺς φαρμακοποιούς καὶ πολλοὺς ἄλλους. Τοῦτο δὲν εἶναι μόνον ζημία τοῦ χημικοῦ ἐπαγγέλματος, ἀλλὰ καὶ γενικώτερον τοῦ κοινωνικοῦ συμφέροντος καὶ τῆς οἰκονομίας. Διότι, ἐὰν ὁ γεωπόνος, σημαντικῆς ἐπίσης ἀποστολῆς ἐπιστήμων, ἐπιμελήται καὶ εἶναι ὑπεύθυνος διὰ τὴν παραγωγὴν τῶν γεωργικῶν προϊόντων καὶ ἀσφαλῶς εἶναι ὁ ἀρμοδιώτερος ἐπ' αὐτοῦ τοῦ τομέως, δὲν ἔπεται ὅτι εἶναι καὶ ὁ ἐνδεδειγμένος διὰ τὴν περαιτέρω χημικὴν αὐτῶν ἐπεξεργασίαν καὶ βιομηχανικὴν ἀξιοποίησιν. Οὔτε ὁ ἰατρός, ἐπειδὴ γνωρίζει τὸν ἄνθρωπον καὶ τὴν φυσιολογίαν του, ἔπεται ὅτι δύναται νὰ ἐξετάσῃ καὶ νὰ προβῆ εἰς τὴν χημικὴν ἀνάλυσιν τῶν ἐξ αὐτοῦ ἐκκριμάτων. Ὅσον καὶ ἐὰν ἐγκύβουν αὐτοί, οἱ κατὰ πάντα ἀξιοὶ εἰς τὴν ἰδικὴν τῶν ἀρμοδιότητά, θὰ εἶναι ἀνεπαρκεῖς ἐκτελεσταί, ἢ καὶ ἐπικίνδυνοι, ἀποπειρώμενοι ἐργασίαν ξένης ἐπιστήμης καὶ μάλιστα ὡς ἡ χημεία, ἣτις δὲν ἀπαιτεῖ μόνον γνώσεις, ἀλλὰ ἐπίσης μεγάλην ἐμπειρίαν καὶ δεξιότητιαν. Ὑπάρχουν δὲ πολλοὶ ἀνάλογοι περιπτώσεις καταπατήσεως τῶν ἐπαγγελματικῶν ὁρίων.

Ταῦτα καὶ ὅλα γενικῶς τὰ ἀφορῶντα ἐπαγγελματικῶς καὶ ὀργανωτικῶς τοὺς χημικοὺς διέπονται ἀκόμη ἀπὸ δύο ἀναχρονιστικοὺς Νόμους τοῦ 1927 καὶ 1934, οἵτινες παρέμειναν ἀμετάβλητοι, παρὰ τὴν ἔκτοτε κοσμογονίαν καὶ εἰς τὴν ἐπιστήμην μας καὶ εἰς τὰς ἐφαρμογὰς της. Ἡ ἀπὸ μακροῦ ὑποβληθεῖσα εἰσήγησίς μας πρὸς κωδικοποίησιν καὶ ἐκσυγχρονισμόν τῆς νομοθεσίας αὐτῆς ἔχει μελετηθῆ, ἀλλὰ δὲν εἶδε ἀκόμη τὸ φῶς τῆς πραγματοποιήσεως. Ἡδὴ κατὰ τὰς διαβεβαιώσεις τοῦ διακεκριμένου Ὑπουργοῦ τῆς Βιομηχανίας κ. Κων. Κυπραίου, συναδέλφου ἐν ἐπιστήμῃ, τοῦ ἐποπτεύοντος τοῦ Ὄργανισμοῦ μας, ὅλη ἡ προεργασία ἔχει συμπληρωθῆ καὶ ἀναμένεται τέλος ὅτι θὰ πραγματοποιηθῆ ἢ δημοσιεύσῃ τοῦ σχετικοῦ Νομοθ. Διατάγματος.

Ἡ Ἑνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν, Ὄργανισμὸς Δημοσίου Δικαίου, συμφώνως μὲ τὸν ἰδρυτικὸν της Νόμον, ἀλλὰ καὶ ἐξ αὐτῶν τῶν πραγμάτων, εἶναι ὁ φυσικὸς σύμβουλος τοῦ Κράτους ἐπὶ τῶν χημικῶν καὶ βιομηχανικῶν θεμάτων. Ἐν τούτοις, ἐκτὸς σπανίων καὶ τυχαίων ἐξαιρέσεων, ἀγνωεῖται ἀπὸ τὰ οἰκεῖα Συμβούλια καὶ Ἐπιτροπὰς αὐτοῦ.

Ἐνῶ δὲ ἀποτελεῖ τὸν ἐκπροσωποῦντα τὸν χημικὸν κλάδον ὀργανισμόν καὶ ἔχει ἐπωμισθῆ ὅλας τὰς σχετικὰς ἀρμοδιότητάς, ἐν τῷ ἐσωτερικῷ καὶ ἐν τῷ ἐξωτερικῷ, στερεεῖται πάσης οἰκονομικῆς ἐνισχύσεως, παντὸς πόρου, πέραν τῆς μικρᾶς συνδρομῆς τῶν μελῶν του. Καὶ ἀναγκάζεται νὰ καταφεύγῃ εἰς τὴν φιλανθρωπίαν καὶ εἰς ἐράνους διὰ ν' ἀνταποκριθῆ εἰς τὰς ὑποχρεώσεις του.

Τὸ ὀργανούμενον καὶ ἤδη ἐπὶ θύραις Δ' Πανελληνιον Χημικὸν Συνέδριον, τοιαύτης ὡς γνωστὸν

ἐπιστημονικῆς προσφορᾶς καὶ σημασίας διὰ τὴν οἰκονομίαν μας, ἀγωνιᾷ οἰκονομικῶς καὶ θ' ἀποτελέσῃ παθητικὸν διὰ τὰ ἰσχυρὰ οἰκονομικὰ τῆς Ἑνώσεώς μας.

Ὑπάρχουν πολλὰ ἀκόμη μεγάλα θέματα χρῆζοντα ἐπείγουσης ρυθμίσεως. Βεβαίως ἡ Ἑνωσις μας, κατὰ τὴν τελευταίαν τριετίαν, προσεπάθησεν ἐπὶ ἐκείνων ἐξ αὐτῶν, ἅτινα ἐξηρτῶντο ἐκ τῆς ἀποκλειστικῶς ἰδικῆς της δικαιοδοσίας καὶ εἶχεν ἀποτελέσματα ἀξιόλογα ἀπὸ πλευρᾶς ἐπιστημονικῆς καὶ ἐπαγγελματικῆς προβολῆς. Τοῦτο ἀσφαλῶς ὁμως δὲν εἶναι ἀρκετόν.

Κατὰ τὴν ἱστορουμένην τριετίαν, ἡ τόσον ἀξιόλογος καὶ ἀναδημιουργικὴ, διὰ πολλοὺς τομείς καὶ ἄλλας κοινωνικὰς τάξεις, ὀργανωτικὴ προσπάθεια τῆς Ἑθνικῆς μας Κυβερνήσεως, μὲ τὰς θυμαστὰς ἐπιτεύξεις της, δὲν ἐπρόλαβε νὰ ἐπεκταθῆ καὶ ἐπὶ τῶν θεμάτων τοῦ χημικοῦ κλάδου καὶ τῆς ἐκπροσωποῦσης αὐτὸν ὀργανώσεως.

Ἀρχομένου ἤδη τοῦ τετάρτου ἔτους δράσεως τῆς Ἑθνικῆς Ἐπαναστατικῆς Κυβερνήσεως, ἀναμένομεν, τώρα ὅτε σημαντικὸν μέρος τοῦ προγράμματός της συνεπληρώθη καὶ ἔχει ἀπαλλαγῆ τοῦ βάρους μέρους τῶν ὑποχρεώσεών της, νὰ ἐνδιαφερθῆ διὰ τὰ θέματα μας, ὡστε τέλος νὰ τύχουν καὶ ταῦτα τῆς ἀναμενομένης δικαίας ρυθμίσεως. Τοῦτο δὲ πρὸς τὸ συμφέρον τόσον τῆς τάξεώς μας, ὅσον ἐξ ἴσου πρὸς τὸ συμφέρον τοῦ Τόπου.

Ὁ χημικὸς κλάδος, ὅστις ἔχει συναίσθησιν τῶν ὑποχρεώσεών του καὶ τῆς μεγάλης διὰ τὴν Χώραν ἀποστολῆς του, πάντοτε θερμὸς συμπαραστάτης εἰς τὸ ἀναληφθῆν παρ' Αὐτῆς ἀναδημιουργικὸν ἔργον, ἔχει πλήρη ἐμπιστοσύνην ὅτι θὰ τύχῃ αὐτῆς τῆς ταχείας δικαιοσέως καὶ ἀναμένει.

Ἡ Ἑθνικὴ Κυβέρνησις, ἣτις στηρίζεται σήμερον ἐπὶ τῆς τόσον πανηγυρικῶς ἐκδηλουμένης θελήσεως καὶ ἐμπιστοσύνης τοῦ ἑλληνικοῦ λαοῦ, θὰ συνεχίσῃ καὶ κατὰ τὸ τέταρτον ἔτος, ἀκαμπτος καὶ σταθερά, τὸ μεγαλόπνοον ἔργον της καὶ θὰ τὸ συμπληρώσῃ. Ὅλοι ἡμεῖς, ἀφωσιωμένοι καὶ ἀκούραστοι συνεργάται της, καὶ ὡς μετέχοντες τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου καὶ ὡς τεχνικὸς κλάδος σημαντικῆς διὰ τὴν οἰκονομίαν ἀποστολῆς, θὰ βοηθήσωμεν πάση δυνάμει, ἕκαστος ἀπὸ τῆς θέσεως εἰς τὴν ὁποίαν ἔχει ταχθῆ, ὡστε αἱ προσπάθειαι της νὰ καταστούν ὅσον τὸ δυνατόν ἀποδοτικώτεραι ὑπὲρ τῆς εὐτυχίας, τῆς προόδου καὶ τοῦ μεγαλείου τῆς Πατρίδος μας.

Ζήτω ἡ Ἑλλάς !

Ζήτω ἡ Ἑθνικὴ Ἐπαναστατικὴ Κυβέρνησις!

Τὸ τέλος τοῦ λόγου ἐκαλύφθη ὑπὸ παρατεταμένω χειροκροτημάτων. Μετὰ τὴν ἐκ νέου ἐπ' ἀρκετὸν παραμονὴν τῶν κ.κ. Ὑπουργῶν καὶ ἐπιστήμων, καθ' ἣν ἡ συζήτησις ἐγενικεύθη μεταξὺ αὐτῶν καὶ πολλῶν χημικῶν ἐκ τοῦ ἀκροατηρίου, ἀπεχώρησαν καὶ ἡ ἑορτὴ ἔληξε περὶ τὴν 9ην νυκτερινήν.

## Η ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΙΣ ΤΩΝ "ΧΗΜΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ,, ΑΠΟΦΑΣΙΣ ΤΟΥ ΔΙΟΙΚ. ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΟΥΣΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Τὰ «Χημικά Χρονικά» ἀπὸ τῆς ἐνάρξεως τοῦ ἔτους 1969, εἰς ἐφαρμογὴν παλαιότερων σκέψεων καὶ ἀποφάσεων, διεχωρίσθησαν εἰς δύο ἀνεξαρτήτως ἐκδιδόμενας σειρὰς τευχῶν, τὴν Ἐπιστημονικὴν καὶ τὴν Γενικὴν, ἥδη δὲ καὶ κατὰ τὸ 1970 κυκλοφοροῦν ὑπὸ τὴν ἴδιαν μορφήν.

Ὡς εἶχε προβλεφθῆ, ἀμα τῆ ἐφαρμογῆ τοῦ μέτρου τούτου, τὸ πρῶτον ἔτος θ' ἀπέτελε διὰ τὸ Περιοδικὸν μας δοκιμαστικὴν περίοδον, ὥστε ἐκ τῆς ἑξ αὐτῆς ἀποκομιζομένης πείρας νὰ καταστῆ δυνατὴ ἡ λήψις ὀριστικωτέρων ἀποφάσεων. Εἶναι ὑποχρεωμένη ἐπομένως ἡ Διοίκησις τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, μετὰ τὴν πάροδον τοῦ διαστήματος αὐτοῦ, νὰ προχωρήσῃ εἰς τὴν τοιαύτην νέαν ἐξέτασιν τοῦ ὅλου θέματος τοῦ περιοδικοῦ καὶ νὰ καταστήσῃ γνωστὰ τὰ συμπεράσματα τῆς καὶ τὰς ἀποφάσεις, εἰς τὰς ὁποίας κατέληξεν. Ἀποφάσεις, αἵτινες ἐστηρίχθησαν ἐπὶ τῶν πρὸς αὐτὴν γραπτῶς καὶ προφορικῶς διατυπωθεισῶν γνωμῶν καὶ κρίσεων μεγάλου ἀριθμοῦ συναδέλφων καὶ ἐπίσης ἐπὶ τῶν ἰδικῶν τῆς διαπιστώσεων καὶ παρατηρήσεων.

**Α' Γενικὴ Ἐκδόσις.** Αὕτη ἐν μέρει μόνον ἀνταπεκρίθη πρὸς τὸν χαραχθέντα προγραμματισμὸν τῆς καὶ τὰς ἀπαιτήσεις τοῦ κλάδου. Διότι, ἐὰν τὰ μέχρι τοῦδε κυκλοφορήσαντα τεύχη τῆς ὑπῆρξαν πλήρως ἐνημερωτικὰ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τῆς δραστηριότητος τῆς Ἐνώσεως καὶ τῶν πάσης φύσεως ἐκδηλώσεων αὐτῆς, τὸ γενικώτερον πληροφοριακὸν καὶ τὸ ἐπιστημονικὸν τῶν ὑλικῶν ὑπῆρξε περιορισμένης ἐκτάσεως. Θὰ ἦτο δὲ ἐπιπλέον, ἐὰν δὲν ἐτροφοδοτεῖτο ἀπὸ τὰ ἄρθρα τὰ συντασσόμενα βάσει τῶν ἐπιστημονικῶν ὁμιλιῶν, τῶν διδομένων εἰς τὴν Ἐνωσιν. Ἐξ αὐτῶν κυρίως ἐπλουτίσθησαν αἱ ἐπιστημονικαὶ τῶν σελίδες, μὲ προσθήκην ἀκόμη ὀρισμένων τινῶν δημοσιευμάτων, προερχομένων κατὰ τὸ πλεῖστον, κατόπιν εἰδικῆς παρακλήσεως, ἀπὸ τὸ περιβάλλον τοῦ στενοῦ κύκλου τῶν συνεργατῶν τῆς Διοικήσεως. Ἡ ἐπιδιωχθεῖσα, χάριν αὐτῆς τῆς ἐκδόσεως, εὐρύτερα συνεργασία τῶν συναδέλφων ὑπῆρξε πτωχοτάτη καὶ μόνον παράπονα ἠκούσθησαν ἀπὸ ἐκείνους ἀκριβῶς, οἵτινες θὰ ἔπρεπε κανονικῶς νὰ θεωρηθοῦν ὡς ὑπεύθυνοι τῆς τοιαύτης στεριότητος.

Παρὰ ταῦτα ὅμως, ἡ Γενικὴ Ἐκδόσις ἐπέτυχεν ἐν τῇ πράξει σημαντικὸν μέρος ἐκ τῶν θεμισῶν προγραμματικῶν τῆς ἐπιδιώξεως. Συνέχισεν ἀνελλιπῶς ὀρισμένας βασικὰς τῆς στήλας, ὥστε νὰ ἐλπίζεται ὅτι, πλουτιζομένη εἰς ὕλην διὰ τῆς συνεργασίας καὶ ἄλλων συναδέλφων, θὰ δυναθῆ νὰ ἐκπληρώσῃ ἔτι καλύτερον τὴν ἀποστολὴν τῆς.

**Β' Ἐπιστημονικὴ Ἐκδόσις.** Ἀπὸ τῆς ἄλλης πλευρᾶς ἀπέτελεσεν αὕτη ἀντικείμενον πολλῶν σκέψεων καὶ συζητήσεων.

Ἡ ἐν λόγῳ ἐκδόσις περιορισθεῖσα τελευταίως εἰς τὴν δημοσίευσιν μελετῶν ὑποβαλλομένων, πλὴν ἐλαχίστων ἐξαιρέσεων, εἰς ξένας γλώσσας κατέστη περιοδικὸν ἀπευθυνόμενον εἰς ξένον ἀναγνωστικὸν κοινόν, τοῦτο δὲ παρ' ὅτι ξένοι συνδρομηταὶ ἐν τῇ οὐσίᾳ δὲν ὑφίστανται, ἀλλὰ μόνον βιβλιοθήκαι καὶ περιοδικὰ τινὰ εἰς τὰ ὁποῖα ἀποστέλλεται ἐπ' ἀνταλλαγῇ. Οἱ παραμείναντες Ἕλληνας ἀναγνώσται τοῦ περιορισθέντος εἰς πολὺ μικρὸν ἀριθμόν. Οἱ πολλοὶ ἄλλοι χημικοὶ ἀδιαφοροῦν πλήρως, διότι σπανίως εὐρίσκουν μελέτας ἐφηρμοσμένης χημείας ἢ ἄλλων κλάδων τοῦ ἐνδιαφέροντός των ἢ δὲν γνωρίζουν ξένας γλώσσας.

Ἐφίσταται βεβαίως ἡ ἀποψις, μεταξὺ τοῦ περιορισμένου κύκλου τῶν ἀποστελλόντων τὰς πρὸς δημοσίευσιν ἐν λόγῳ μελέτας καὶ τῶν μετ' αὐτῶν συνεργαζομένων, ὅτι διὰ τῆς ξενογλώσσου αὐτῆς ἐκδόσεως ἐξυπηρετεῖται ἡ προβολὴ τῆς ἐρευνητικῆς δραστηριότητος τῶν χημικῶν μας ἐπὶ διεθνούς ἐπιπέδου καὶ ὅτι οὕτω, ἔστω καὶ ἐὰν αὕτη ἀγνοῖται ἀπὸ τὴν μεγάλην πλειονότητα τῶν ἐν Ἑλλάδι ἐργαζομένων χημικῶν, ἐκπληροῖ ἀποστολὴν ἰδιαίτερας σημασίας, τόσον διὰ τὸν κλάδον, ὅσον καὶ διὰ τὴν Χώραν. Ἡ σκοπιμότης δὲ αὕτη πρὸς τὸ παρὸν ὀδηγεῖ εἰς σκέψεις δικαιολογούσας τὴν συνέχισιν τῆς τοιαύτης

μορφῆς ἐκδόσεως, παραμεριζομένης τῆς ἐπιδεικνυομένης ἀδιαφορίας τοῦ ἑλληνικοῦ ἀναγνωστικοῦ κοινού. Ἐκ τῆς οὐσιαστικωτέρας ὅμως ἐξετάσεως τοῦ θέματος τούτου ὀδηγοῦμεθα εἰς τὰς ἀκολούθους διαπιστώσεις :

1. Μέγας ἀριθμὸς ἐκ τῶν πλέον διακεκριμένων Ἑλλήνων ἐρευνητῶν δὲν ἠθέλησε μέχρι τοῦδε νὰ χρησιμοποίησιν τὰς στήλας τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» καὶ ἐξακολουθεῖ νὰ ἐμφανίζεται ἀποκλειστικῶς εἰς τὰ ξένα ἐπιστημονικὰ περιοδικὰ. Ἡ τακτικὴ αὕτη, χωρὶς νὰ θεωρηθῆ αἰχμὴ ἐναντι τῶν συνεργατῶν τῆς Ἐκδόσεως καὶ τῆς ἀξίας τῶν παρ' αὐτῶν παρουσιαζομένων ἐργασιῶν, δημιουργεῖ ἀθελήτως τὴν ἐντύπωσιν, ὅτι οἱ ἀγνοοῦντες Ἕλληνας ἐρευνηταὶ τὸ Περιοδικὸν μας, θεωροῦν αὐτὸ καὶ τὸ ὑλικόν του ὡς ἡσσονος ἀξίας. Εἰς τὴν περίπτωσιν δὲ αὐτὴν ἡ ξενογλώσσος ἐκδοσις δὲν μειώνει ἀλλὰ μᾶλλον ἐπιτείνει τὴν ἐντύπωσιν, τῆς ἠλαττωμένης ἀξίας, λόγῳ τῶν γλωσσικῶν σφαλμάτων τοῦ ξενογλώσσου κειμένου.

2. Ἡ δημοσίευσιν πρωτοτύπων ἐργασιῶν ἀνεῖ ἐπισήμου κρίσεως καὶ ἡ ἔλλειψις ἀνωτέρας στάθμης Κριτικῆς Ἐπιτροπῆς ἐξ ἀνεγνωρισμένου κύρους ἐπιστημόνων, ὀνομαστικῶς μνημονευομένης, παρέχει τὴν ἐντύπωσιν τοῦ ἀνεξελέγκτου. Τῆς δημοσιεύσεως δηλ., ἀδιαφόρως, πάσης ἀποστελλομένης εἰς τὸ περιοδικὸν μελέτης. Τοῦτο, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν συστηματικὴν ἀπουσίαν, ὡς ἐλέχθη, μεγάλης καὶ ἰκανῆς μερίδος ἐρευνητῶν, ἐνισχύει τὴν ἐντύπωσιν τῆς ὑποβαθμίσεως.

3. Ἡ κατὰ σύστημα χρησιμοποίησις τῶν ξένων γλωσσῶν, τὰς ὁποίας πολλοὶ δὲν χειρίζονται μὲ πλήρη εὐχέριαν, καὶ ἡ ἀδυναμία τῆς διορθώσεως τῶν μελετῶν, ἀπὸ γλωσσικῆς πλευρᾶς, παρὰ τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Περιοδικοῦ, ὀδηγεῖ πολλάκις εἰς δημοσίευσιν κειμένων, τόσον συντακτικῶς ὅσον καὶ τυπογραφικῶς κακοποιημένων, ἀποτελούντων δυσφήμιον, κατὰ τὴν γνώμην μας, καὶ ὅχι διαφήμιον τῆς ἑλληνικῆς συγγραφικῆς παραγωγικότητος. Διάφορος εἶναι ἡ περίπτωσις περιορισμένης ἐκτάσεως περιλήψεων εἰς ξένην γλῶσσαν τῶν ἑλληνικῶν ἐργασιῶν, ὡς ἐγένετο ἄλλοτε, ἔστω καὶ γλωσσικῶς μὴ ἀφόγων. Τοῦτο ἐδικαιολογεῖτο ἐκ τῆς συγγνωστῆς ἀνεπαρκοῦς γνώσεως τῆς ἀντιστοίχου ξένης γλώσσας παρὰ τῶν συνεργατῶν. Ἡ συγγραφή ὅμως ὀλοκλήρου τῆς ἐργασίας εἰς τὴν ξένην καὶ ἡ ἐγκατάλειψις τῆς μητρικῆς ἀπὸ Ἑλλήνων ἐπιστήμονας, θὰ ἐσυγχωρεῖτο εἰς τὰς περιπτώσεις πλήρους γνώσεως τῆς ξένης αὐτῆς γλώσσας καὶ μόνον ἐφ' ὅσον οἱ ξένοι συνδρομηταὶ θὰ ἦσαν περισσότεροι τῶν Ἑλλήνων. Ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν προτιμότερον θὰ ἦτο νὰ ἐφημερίζετο ὅτι γίνεται εἰς τὸ περιοδικὸν Zeitschrift für Angewandte Chemie, τὸ ὁποῖον ἐκδίδεται συγχρόνως εἰς τὴν Γερμανικὴν γλῶσσαν ἀλλὰ καὶ τὴν Ἀγγλικὴν ἐκδοσιν, εἰδικὴν διὰ τὰς πολλὰς χιλιάδας τῶν ξένων ἀναγνωστῶν του.

4. Ὑπὸ τὰς σημερινὰς οἰκονομικὰς συνθήκας τῆς Ἐνώσεως, τὰς βασιζομένας ἀποκλειστικῶς εἰς τὰς συνδρομὰς τῶν μελῶν, τὰς ὅλως ἀνεπαρκεῖς, καὶ τοὺς ἐράνους μεταξὺ τινῶν ἐκ τῶν συναδέλφων, τῶν οἰκονομικῶς εὐρωστοτέρων, ὡς καὶ τῶν φίλων διακειμένων βιομηχανιῶν, οὐδόλως μεγάλων ποσῶν πρὸς συνέχισιν τῆς ἐπιδαπανηροτέρας ξενογλώσσου Ἐκδόσεως, ὑπὸ τὴν σημερινὴν τῆς μορφήν. Περιοδικοῦ ἀδιαφόρου διὰ τὴν μεγίστην πλειονότητα τῶν χημικῶν καὶ οὐσιαστικῶς μὴ προσφερομένου διὰ τὴν ἐν τῇ Χώρα ὑποβολὴν τοῦ κλάδου.

5. Ἡ Ἐπιστημονικὴ Ἐκδόσις οὐδόλως ἐνεφάνισε κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη τὰ τόσον ἐπιζητούμενα καὶ μορφωτικῶς χρήσιμα, διὰ τὸ ἑλληνικὸν ἀναγνωστικὸν τῆς κοινῆς, ἄρθρα ἐπισκοπήσεως, πρὸς ἀνάπτυξιν κατὰ κλάδους, ἐπὶ ἀνωτέρας στάθμης, τῶν τελευταίων ἐξελίξεων τῆς ἐπιστήμης μας. Οὕτε τὴν ἐπιδιωχθεῖσαν στήλην περιλήψεων τῶν παρ' Ἑλλήνων ὅπου δῆποτε δημοσιευομένων πάσης φύσεως πρωτοτύπων χημικῶν ἐργασιῶν, διὰ τῆς ὁποίας οἱ ἀνα τὴν Ἑλλάδα συνάδελφοὶ των θὰ ἐνημεροῦντο ἐπὶ τῆς ὅλης ἑλληνικῆς ἐρευνητικῆς δραστηριότητος. Ἡ παρακολούθησις ἐκ μέρους ὅλων τῶν συ-



ναδέλφων τών ελληνικῶν καὶ ξένων σχετικῶν περιοδικῶν οὐτε εὐχερῆς εἶναι οὔτε δυνατὴ καὶ διὰ τοῦτο ἡ τοιαύτη στήλη, ἐπιμελῶς ἐνημερουμένη, θὰ προσέφερε μεγάλας ὑπηρεσίας.

6. Ὄφειλε νὰ γίνῃ παρ' ὄλων ἀντιληπτόν, ὅτι ἡ Ἐνωσις Ἑλληνῶν Χημικῶν ἔχει βεβαίως, παραλλήλως πρὸς τὴν ἐπαγγελματικὴν, καὶ σημαντικὴν ἐπιστημονικὴν ἀποστολὴν, τὴν ὁποίαν μάλιστα τελευταίως ἰδιαίτερος καλλιέργει καὶ προάγει, ἀλλὰ δὲν ἀποτελεῖ Χημικὴν Ἐταιρείαν. Ἐν τούτοις τὸ περιοδικὸν τῆς ἔλαβε τελευταίως μορφήν ὄργανου χημικῆς ἑταιρείας. Δὲν ἐξετάζεται τὴν στιγμὴν αὐτὴν κατὰ πόσον θὰ ἦτο σκόπιμος ἡ ἰδρυσις, ἐπὶ πλείον τῆς Ἐνώσεως, τῆς Ἐταιρείας, κατὰ πόσον ὑπὸ τὰς ὑφισταμένας εἰς τὸν κλάδον συνθήκας ἡ Ἐταιρεία αὐτὴ ἰδρυομένη θ' ἀνεβίβαζε τὴν στάθμην τῶν ἐπιστημονικῶν ἐκδηλώσεων καὶ κατὰ πόσον τὸ Περιοδικὸν ἀναλαμβάνομενον παρὰ τῆς Ἐταιρείας θὰ ἐβελτιούτο καὶ θὰ ἤρξανε τὸ κύρος του. Σήμερον, καὶ ὡς ὄργανον Ἐταιρείας χαρακτηριζόμενον, δὲν δύναται νὰ θεωρηθῆ ὅτι εὐρίσκεται εἰς τὸ ἐπιβαλλόμενον ὕψος. Οὐτε τὸ ὑφιστάμενον κλίμα τῆς ἐπὶ ἐπιστημονικοῦ ἐπιπέδου συναδελφικῆς συνεργασίας παρέχει τὴν βεβαιότητα ὅτι, ἰδρυομένης τῆς Ἐταιρείας καὶ ἐκχωρήμενου τοῦ Περιοδικοῦ εἰς αὐτήν, θὰ συνεκέντρωναν, αἱ δύο αὐταὶ ὀργανώσεις, ὡς ὄφειλε, τὴν ἐπιστημονικὴν παραγωγικότητα τῶν Χημικῶν τῆς Χώρας, ἐν τῷ συνόλῳ τῆς.

Δι' ὄλους αὐτοὺς τοὺς λόγους, ἐκ μέρους τῆς συντριπτικῆς πλειοψηφίας τῶν μελῶν τῆς Ἐνώσεως, οἵτινες χρηματοδοτοῦν ἐπίσης τὴν Ἐπιστημονικὴν Ἐκδοσιν, ὑφίσταται σήμερον πλήρης ἀντίθεσις πρὸς τὴν δοθεῖσαν εἰς αὐτὴν μορφήν καὶ ἀπαίτησις ἀλλαγῆς. Ἐπιθυμοῦν οἱ συνάδελφοι νὰ ἔχουν ἑλληνικὸν χημικὸν περιοδικόν, τὸ ὁποῖον νὰ τοὺς ἐνημερῶν ἑκτικῶς ἐπὶ τῶν τελευταίων προόδων τῆς ἐπιστήμης των καὶ ὅχι μόνον ἐπὶ σημείων τινῶν, εἰδικωτάτου ἐνδιαφέροντος, τὰ ὁποῖα θεωροῦνται προαγόμενα διὰ τῶν δημοσιευομένων ἐργασιῶν. Τὰ «Χημικὰ Χρονικά», τὰ παρ' αὐτῶν ἐκδιδόμενα, ἀποτελοῦν Ἐθνικὸν Περιοδικὸν καὶ δι' αὐτὸ ἐπιβάλλεται νὰ συντάσσονται βασικῶς εἰς τὴν γλῶσσαν τῆν Ἑλληνικὴν, καὶ μόνον ἐπιβοηθητικῶς διὰ περιλήψεων εἰς ξένας γλώσσας. Τὰ εἰς ἄλλας χώρας ἐκδιδόμενα περιοδικὰ ἑθνικῶν ὀργανώσεων, ὡς τὸ ἡμέτερον, ὅπως τὰ ἐκδιδόμενα ὑπὸ τῆς Am. Chem. Society περίπου 15 περιοδικὰ, τὸ Zentralblatt, ἡ Chemiker Zeitung, ἡ Industrie Chimique, τὸ Chemie Industrie καὶ Genie chimique οὔτε ξενογλώσσους περιλήψεις περιέχουν τῶν δημοσιευομένων ἐργασιῶν. Ξενογλώσσους περιλήψεις, πολὺ μικράς, τῶν δημοσιευομένων ἐργασιῶν, καταχωροῦν μόνον τὰ Τσεχικά, Οὐγγρικά, Ἰαπωνικά κλπ. περιοδικὰ.

Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω, μετὰ προσεκτικὴν μελέτην, τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως, ὅπερ ἐν προκειμένῳ φέρει σήμερον ἀκεραία τὴν εὐθύνην καὶ ἐναντι τοῦ σώματος ἀλλὰ καὶ ἐναντι τῆς κρατικῆς πρὸς αὐτὸ ἐντολῆς, ὡς ἐκπροσωποῦν τὸ σῶμα τῶν χημικῶν, τοῦ ὁποῖου ὄργανον ἀποτελοῦν τὰ «Χημικὰ Χρονικά», τὰ ἐκδιδόμενα τῇ εὐθύνη αὐτοῦ

διὰ μέσου Ἐπιτροπῆς παρ' αὐτοῦ ὀριζομένης, κατέληξεν εἰς τὰς ἀκολουθοῦσας ἀποφάσεις :

1. Ἡ Γενικὴ Ἐκδοσις θὰ συνεχισθῆ ὡς μέχρι τοῦδε ἐπιδικωμένης τῆς συμπληρώσεως τῶν στηλῶν τῆς καὶ τῆς ἐπεκτάσεως τῆς γενικῆς μορφῆς ἐπιστημονικῆς τῆς ὕλης, ἰδίᾳ ἐπὶ θεμάτων τεχνικοοικονομικοῦ ἐνδιαφέροντος.

2. Ἡ Ἐπιστημονικὴ Ἐκδοσις διαμορφουμένη εἰς Ἐθνικὸν Περιοδικόν θὰ συντάσσεται πρωτίστως εἰς τὴν ἑλληνικὴν γλῶσσαν καὶ μόνον ἐπιβοηθητικῶς θὰ περιέχη ξενογλώσσους περιλήψεις.

3. Ἡ ὕλη τῆς ἐκδόσεως αὐτῆς δέον ν' ἀποτελεσθῆ τόσον ἀπὸ μελέτας καὶ ἄρθρα ἐπισκοπήσεως ἀνωτέρας στάθμης, ὅσον καὶ ἀπὸ πρωτοτύπων ἐργασίας Ἑλλήνων ἐρευνητῶν συντεταγμένης ὁμοῦ εἰς τὴν ἑλληνικὴν. Αἱ πρωτότυποι αὐταὶ μελέται δέον ν' ἀκολουθοῦνται ἀπὸ περιλήψεις, συντεταγμένες εἰς μίαν τῶν βασικῶν ξένων γλωσσῶν, ἐκτάσεως μέχρι τοῦ 1/3 τοῦ ἑλληνικοῦ κειμένου. Πρὸς πλήρη κατανόησιν παρὰ τοῦ ξένου ἀναγνώστου οἱ πίνακες καὶ τὰ ὑπομνήματα τῶν εἰκόνων καὶ σχεδίων εἰς ἀμφοτέρας τὰς γλώσσας.

4. Ἡ στήλη τῶν περιλήψεων τῶν ἐργασιῶν Ἑλλήνων Ἐρευνητῶν δέον νὰ καταστῆ πλήρως ἐνημερωτικὴ, καταβαλλομένη πάσης δυνατῆς προσπάθειας, ὥστε νὰ παύσῃ ἡ παρατροπὴ μέχρι σήμερον συμπτωματικὴ καὶ τυχαία δημοσιεύσεις τινῶν ἐκ τῶν ἐργασιῶν αὐτῆς τῆς κατηγορίας.

5. Διὰ τὴν κρίσιν τῶν πρὸς δημοσίευσιν ἐργασιῶν θὰ ἐπιδικωθῆ νὰ καταρτισθῆ εἰδικὴ μόνιμος Ἐπιτροπὴ ἐκ διακεκριμένων ἐπιστημονῶν γνωστοποιουμένων τῶν ὀνομάτων τῶν μετεχόντων αὐτῆς, στενῶς συνεργαζομένη μετὰ τῆς Διοικουμένης τοιαύτης. Μερίμνη τῆς Διοικ. Ἐπιτροπῆς θ' ἀνατίθεται ἡ κρίσις ἐκάστης μελέτης εἰς τὸν ἀρμοδιώτερον ἢ τοὺς ἀρμοδιωτέρους ἐκ τῶν μελῶν τῆς κριτικῆς Ἐπιτροπῆς, ἐπιδικωμένου τοῦ ἀπορρήτου ἐπὶ τῆς τοιαύτης ἐνεργείας τῆς.

6. Ἡ Ἐπιστημονικὴ Ἐκδοσις κανονικῶς θὰ κυκλοφορῆ εἰς διμηνιαία τεύχη. Εἰς τὰς περιπτώσεις ἀδυναμίας συγκεντρώσεως ἐπαρκούς ὕλης ἀναγκαστικῶς ἡ ἐκδοσις θὰ καθίσταται ἐπι ἀραιότερα.

Ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω ὑπῆρξε πλήρης ὁμοφωνία μετὰ τῶν ὑπογραφόντων μελῶν τοῦ Διοικ. Συμβουλίου τῆς Ἐνώσεως καὶ τῆς Διοικ. Ἐπιτροπῆς τῆς Ἐπιστημονικῆς Ἐκδόσεως. Τὰ ἀποφασισθέντα θὰ τεθοῦν εἰς ἐφαρμογὴν ἀπὸ τοῦ τρίτου διμηνιαίου τεύχους τοῦ τρέχοντος ἔτους, ἤτοι τοῦ τεύχους Μαΐου - Ἰουνίου 1970.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 16 Ἀπριλίου 1970.

**Τὸ Δ.Σ. τῆς Ἐνώσεως :** Ι. Κανδήλης, Γ. Σταματάκης, Ἀδ. Δερλερές, Ν. Μπούρας, Ἀνδρ. Κώνστας, Ι. Κατσούλης, Ι. Μερκάτης.

**Ἡ Δ.Ε. τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν»** (Ἐπ. Ἐκδ.) : Μιτ. Βαρνάβας, Π. Δημοτάκης, Γ. Κούμουλός, Π. Μόσχος, Ε. Τούλ.

## ΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΥΖΗΤΗΣΕΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΓΕΝ. ΣΥΝΕΛΕΥΣΙΝ ΤΗΣ 15ης ΜΑΡΤΙΟΥ 1970 \*

Τὴν 9.50 πρωϊνὴν ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως κ. Ἰ. Κανδῆλης κηρύσσει τὴν ἔναρξιν τῶν ἐργασιῶν τῆς Γεν. Συνελεύσεως, ἥτις, καθ' ὃ ἐπαναληπτικῆ, εὐρίσκειται ἐν ἀπαρτίᾳ μὲ ὄσουσθῆποτε παρόντας. Προτείνει ἀκολουθῶς, ἐκ μέρους τοῦ Δ.Σ., ὅπως ὀρισθῆ Πρόεδρος τῆς Συνελεύσεως ὁ ἄλλοτε Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως κ. Ἄγγ. Δημητρίου. Τοῦτο γίνεται διὰ βοῆς ὁμοφώνως δεκτόν. Ἐπίσης προτείνονται ὡς γραμματεῖς τῆς Γεν. Συνελεύσεως ὁ κ. Ἰ. Καρδᾶσης καὶ ἡ Δις Μαρία Μποτσιβάλη, οἵτινες καὶ ἀποδέχονται. Ὁ Πρόεδρος τῆς Γεν. Συνελεύσεως κ. Δημητρίου, καταλαμβάνων τὴν θέσιν του, εὐχαριστεῖ διὰ τὴν πρὸς αὐτὸν τιμὴν καὶ παρακαλεῖ ὅπως τύχη τῆς βοήθειάς τῶν μελῶν κατὰ τὰς συζητήσεις, πρὸς ἀπρόσκοπτον διεξαγωγὴν αὐτῶν.

Ἀκολουθῶς ἀναγινώσκει τὸν πίνακα τῶν ἀποβιωσάντων συναδέλφων ἀπὸ 9.3.1969 μέχρι τῆς 15.3.1970 καὶ ζητεῖ ὅπως τηρηθῆ ἐνὸς λεπτοῦ σιγῆ εἰς μνήμην αὐτῶν. Τὰ ὀνόματα αὐτῶν εἶναι τὰ ἑξῆς: Μεντσελόπουλος Μιλ., Κινόπουλος Νικ., Τερζάκης Πέτρος, Βαλέρης Νικ., Μομφεράτου - Ἀνδρέου Πηνελόπη, Δημητρακόπουλος Κων., Ἀνδρικήδης Ἀντ., Παυλάκης Παν., Μητρόπουλος Ἰω., Τσιρώνης Γεωρ., Οἰκονόμου Ἀντ., Κούτσικος Γεώργ., Μάνθος Νικ., Χρυσόγελος Γεώργ.

Ἐν συνεχείᾳ ἐρωτᾶται ἡ Συνέλευσις κατὰ πόσον ἐγκρίνονται τὰ Πρακτικά τῆς προηγούμενης Γεν. Συνελεύσεως τῆς 9.3.1969 ὡς ἔχουν δημοσιευθῆ εἰς τὰ Χημικὰ Χρονικὰ καὶ εἶναι ἀναγεγραμμένα εἰς τὸ σχετικὸν βιβλίον καὶ ἐὰν ὑπάρχη τυχὸν πρότασις τροποισέως τινος. Τὰ πρακτικά ἐγκρίνονται ὁμοφώνως ὡς ἔχουν.

Ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως κ. Ἰ. Κανδῆλης ζητεῖ ὅπως διακόψῃ ἐπὶ τινὰ λεπτὰ ἡ Γ.Σ. ἐν ἀναμονῇ τῆς προσελεύσεως τοῦ Ἑπιτροπῆ Βιομηχανίας κ. Κων. Κυπριαίου, ὅστις ἐδήλωσεν ὅτι θὰ μετᾶσχη τῶν ἐργασιῶν τῆς.

Ἐντὸς ὀλίγου ἀφικνεῖται ὁ κ. Ἑπιτροπῆ χειροκροτούμενος ὑπὸ τῶν μελῶν.

Ἡ πρὸς αὐτὸν προσφώνησις ὑπὸ τοῦ Προέδρου τῆς Ἑνώσεως καὶ ὁ λόγος τοῦ κ. Ἑπιτροπῆ ἔχουν δημοσιευθῆ εἰς τὸ προηγούμενον τεῦχος ὅπου καὶ παραπέμπομεν (σελ. 31).

Μετὰ τὴν ἀποχώρησιν τοῦ κ. Ἑπιτροπῆ καὶ τὴν δῆλωσιν τοῦ Προέδρου τῆς Ἑνώσεως διὰ τὸν ὑπὸ δημοσίευσιν Νόμον ἀνέρχεται εἰς τὸ βῆμα ὁ Γεν. Γραμματεὺς τῆς Ἑνώσεως κ. Γ. Σταματάκης καὶ ἀναγινώσκει τὴν λογοδοσίαν τοῦ Δ.Σ. Αὕτη ἔχει δημοσιευθῆ εἰς τὸ προηγούμενον τεῦχος (σελ. 35 - 40).

Ἐν συνεχείᾳ ὁ κ. Ἑρν. Τούλ ἐκ μέρους τῆς Διοικ. Ἐπιτροπῆς τῆς Ἐπιστημονικῆς Ἐκδόσεως τῶν Χημικῶν Χρονικῶν ἀναγινώσκει τὴν λογοδοσίαν τῆς (βλέπε προηγούμενον τεῦχος σελ. 42).

Ἀκολουθῶς ἀνέρχεται εἰς τὸ βῆμα ὁ Ταμίας τῆς Ἑνώσεως κ. Ν. Μπούρας, ὅστις ἀναγινώσκει τὴν ἔκθεσιν ἐπὶ τῆς οἰκονομικῆς καταστάσεως, τὸν οἰκονομικὸν ἀπολογισμὸν τοῦ ἔτους 1969 καὶ τὸν προϋπολογισμὸν τοῦ 1970 καὶ δίδει ὠρισμένας διευκρινητικὰς πληροφορίες (βλέπε προηγούμενον τεῦχος σελ. 41).

Ἀκολουθεῖ ὁ κ. Αἰμ. Χρυσάγης, ὅστις ἀναγινώσκει ἐκ μέρους τῆς Ἐξελεγκτικῆς Ἐπιτροπῆς τὴν ἔκθεσιν αὐτῆς ἐπὶ τῆς διαχειρίσεως, διὰ τῆς ὁποίας διαπιστοῦται ἡ καθ' ὅλα κανονικὴ τήρησις τῶν βιβλίων καὶ ἡ χρηστὴ διαχειρίσις τῶν οἰκονομικῶν τοῦ Ὄργανισμοῦ.

Ἡ Γ.Σ., προτάσει τοῦ Προέδρου κ. Δημητρίου, ἐγκρίνει ὁμοφώνως καὶ ἀπαλλάσσει πάσης εὐθύνης τὸ Δ.Σ. ὡς πρὸς

τὴν διαχείρισιν τῶν οἰκονομικῶν κατὰ τὸ ἔτος 1969. Ἐπίσης ἐγκρίνει ὡς ἔχει τὸν προϋπολογισμὸν τοῦ ἔτους 1970.

Ἀκολουθῶς ἡ Γ.Σ. εἰσέρχεται εἰς τὴν ἡμερησίαν διάταξιν τῶν ὑπὸ συζήτησιν θεμάτων.

**Ι. Κανδῆλης** (Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως). Κύριοι Συνάδελφοι, πρὸ τῆς συζήτησεως τῶν θεμάτων τῆς ἡμερησίας διατάξεως ἐπιθυμῶ νὰ σᾶς γνωρίσω, ἐν συνεχείᾳ τῶν ὄσων ἠκούσατε ἐπὶ τῆς οἰκονομικῆς μας καταστάσεως, ὅτι τὸ Δ.Σ. εὐρίσκειται πρὸ τῆς ἀνάγκης νὰ ζητήσῃ τὴν ἐγκρισίν σας διὰ τὴν αὐξήσιν τῆς μηνιαίας συνδρομῆς εἰς δρχ. 40. Πρέπει νὰ ἔχετε ὑπ' ὄψιν ὅτι μόνον ἡ δαπάνη τοῦ περιοδικοῦ, τὸ ὅποιον λαμβάνετε, τῶν τευχῶν δηλ. τῶν δύο ἐκδόσεων αὐτοῦ, καλύπτει σχεδὸν τὴν ἀξίαν τῆς συνδρομῆς. Ἡ αἰτουμένη αὐξήσις θὰ βοηθήσῃ ὥστε νὰ κάνωμεν καλυτέρας καὶ περισσοτέρας ἐκδηλώσεις, νὰ βελτιώσωμεν τὸ περιοδικὸν μας, νὰ δημιουργήσωμεν καλυτέραν γενικῶς κατάστασιν. Φυσικὰ, ἐὰν ἐπιτευχθῆ ἡ διὰ Δημοσίου εἰσπράκτορος τακτοποίησις τῶν καθυστερουμένων, τὰ οἰκονομικὰ θὰ καταστοῦν ἀνθρότερα καὶ τότε, τὸ προσεχὲς ἔτος, μπορούμε νὰ ἐπανεέλθωμεν εἰς τὸ προηγούμενον καθεστῶς, τῶν 30 δρχ. μηνιαίως. Αὕτη εἶναι ἡ γνώμη καὶ ἡ πρότασις τοῦ Συμβουλίου. Ἐσεῖς θὰ ἀποφασίσετε διὰ τὴν υἰοθέτησιν τῆς. Πέραν τούτου ἔχω νὰ κάμω καὶ μίαν εὐχάριστον δῆλωσιν, ἡ ὁποία μοῦ ἐγένετο αὐτὴν τὴν στιγμὴν. Ὁ συνάδελφος καὶ Ταμίας τῆς Ἑνώσεως κ. Νικόλαος Μπούρας, χημικὸς μηχανικὸς, ἀθλοθετῆ καὶ αὐτὸς διὰ τὸ 1970 δρχ. 20.000, προκηρύσσει ἔπαθλον 20.000 δραχμῶν διὰ τὴν βράβειυσιν ἐργασίας ἐκτελεσθησομένης παρὰ χημικοῦ ἢ χημικοῦ μηχανικοῦ, μὴ ἔχοντος συμπληρώσει χρόνον ἀπὸ τῆς λήψεως τοῦ διπλώματός του πέραν τῶν 15 ἐτῶν, ἐπὶ θέματος βιομηχανικοῦ ἐνδιαφέροντος, ὀρισθησομένου κατόπιν κοινῆς συμφωνίας τοῦ κ. Ἑπιτροπῆ Βιομηχανίας καὶ τοῦ Προέδρου τῆς Ἑνώσεως. (Χειροκροτήματα). Βλέπετε ὅτι ἡ χειρονομία μίᾳς βιομηχανίας, τῆς «Χρωτά», ἴσως ὀλιγώτερον σχετιζομένης πρὸς τὴν χημικὴν ἔρευναν, διευθυνομένης ὁμως ὑπὸ ἐκλεκτοῦ συναδέλφου, τοῦ κ. Νικολογιάννη, καὶ τοῦ ἐπίσης ἐκλεκτοῦ συνδιευθυντοῦ τῆς, βιομηχανοῦ κ. Γ. Τσιμπουκῆ, ἀκολουθεῖται καὶ ἀπὸ ἄλλους. Χαίρω δὲ ἰδιαίτερος διὰ τοῦτο. (Χειροκροτήματα).

**Γ. Σταματάκης** (Γεν. Γραμματεὺς τῆς Ἑνώσεως). Ἐπιθυμῶ ν' ἀπασχολήσω καὶ ἐγὼ ἐπ' ὀλίγον τὴν Γεν. Συνέλευσιν ἐπὶ τοῦ οἰκονομικοῦ τῆς προβλήματος. Ὡς εἶδατε εἰς τὸν προϋπολογισμὸν τὸ σύνολον τῶν συνδρομῶν εἰς στρογγυλοῦς ἀριθμοὺς εἶναι 500.000 - 550.000 δρχ. κατ' ἔτος. Τὸ ὅτι εἰσεπράξαμε 100.000 ἢ 130.000 ἀπὸ τὴν χοροεσπερίδα πέρυσι καὶ φέτος, μαζὶ μὲ τὰς σχετικὰς δωρεάς, αὐτὸ δὲν ἀποτελεῖ πάγιον ἔσοδον. Δὲν ξέρομε ἄλλωστε ἂν τὸ προσεχὲς ἔτος θὰ γίνῃ καὶ πάλιν χορός. Τὸ ἀσφαλὲς ἐπομένως εἶναι αἱ 500.000 - 550.000 δραχμαί. Ἀκούσατε ὅτι 280.000 εἶναι ἡ μισθοδοσία καὶ 120.000 περίπου ἡ ἐνίσχυσις πρὸς τὸ περιοδικόν, πέραν τῶν ἰδίων εἰσπράξεων του, φθάνομεν οὕτω εἰς τὰς 400.000. Ὄταν ἔχωμεν κοινόχρηστα τῶν γραφείων μας 50.000 - 60.000 καὶ ἄλλας τακτικὰς δαπάνας 30.000 - 40.000, πῶς θὰ ἀντεπεξέλθωμεν; Τὸ παράπονον βέβαια δὲν εἶναι δικό μου οὔτε μόνον τοῦ σημερινοῦ Δ. Συμβουλίου, εἶναι καὶ δλων τῶν προηγούμενων. Ἄλλὰ ἐπὶ τῆ εὐκαιρίᾳ θὰ ἤθελα νὰ ἀπευθυνθῶ εἰς μερικοὺς συναδέλφους, οἱ ὅποιοι ταλαιπωροῦν ἀφαντάτως τὸν εἰσπράκτορα. Χρωστᾶνε 500 ἢ 1.000 δρχ. καὶ τοῦ φωνάζουν: πάλι ἤρθε; Πᾶρε τέλος 50 δρχ. καὶ ἀφίσε μὲ ἤσυχον. Ποῖος τοὺς ἔδωσε τὸ δικαίωμα νὰ αὐξήσουν τὴν συνδρομὴν πέρυσι; Ἄγνοοῦν οἱ συνάδελφοι, ὅτι ἀπὸ τὸν Ἰούλιον ἠξήθη ἡ συνδρομὴ κατὰ 30 δρχ. διὰ τὸ Β' ἑξάμηνον τοῦ 69 καὶ κατὰ 60 δρχ. διὰ τὸ ἐφετινὸν ἔτος. Γιατὶ τὸ ἀγνοοῦν; Παίρουν τὸ περιοδικόν καὶ τὸ πετοῦν χωρὶς νὰ τὸ διαβάσουν. Ὅριστε, Κύριοι, περᾶ-

\* Κατ' ἀπόφασιν τοῦ Δ.Σ. αἱ συζητήσεις δημοσιεύονται πλήρεις κατὰ πιστὴν ἐπὶ λέξει ἀπόδοσιν βάσει τῆς γενονένης μαγνητοφωνήσεως αὐτῶν.



ζητήματα των χημικών έχουν προετοιμασθή και δεν υπολείπεται παρά μόνον η έκτελεσις, νομίζω ότι δεν πρέπει να προχωρήσωμεν εις περαιτέρω συζητήσεις, παρά να έχουμε υπομονήν. Γνωρίζω καλώς ότι το Δ.Σ. και πολλοί εκ των συναδέλφων συντέλεσαν πολύ, ώστε να μπουν σε κανονική σειρά όλα τα ζητήματά μας που επιδιώκουμε. Δεν πρέπει λοιπόν να ασχοληθώμεν για κανένα άπολύτως ζήτημα, ούτε για αύξηση, ούτε για τα επαγγελματικά, ούτε για τίποτα άπολύτως, παρά να αναμένωμεν τι θα λήθ το Διάταγμα που θα λύση όλα μας έπακριβώς τα ζητήματα. Όσον αφορά για τα άλλα, τα όποια ελέχθησαν, ίσως να διέφυγαν μερικές λέξεις εκ μέρους του Δ.Σ., αλλά αυτό πρέπει να τους το συγχωρήσωμεν. Διότι πολλές φορές συμβαίνει εις όλους ανεξαίρετως, να κάνουν λάθη. Περισσότερα απ' όσα έκαμε το παρόν Δ. Συμβούλιον. (Χειροκροτήματα).

**Άναστ. Κώνστας.** (Διευθυντής Συντάξεως Έπιστημονικής Έκδόσεως Χημικών Χρονικών). 'Ηθελα να παρακαλέσω το Δ.Σ. να δηλώση ότι δια διαγράψη από την λογοδοσίαν του τας άτυχεις εκφράσεις τας όποιαις έχει. Άλλως θέτω την παραίτησιν μου εις την διάθεσιν τής Γεν. Συνελεύσεως. (Πρόκειται περί τής λέξεως «άνθελληνική» ήτις περιέχεται εις την λογοδοσίαν—βλέπε τεύχος αριθ. 2 - 3 σελ. 40—και δια τήν όποιαν έκαμε την γνωστήν διακοπήν κατά την εκφώνησιν τής)\*.

**Άγγ. Δημητρίου.** (Πρόεδρος Γ.Σ.). Νομίζω ότι δεν έκαλυψε καθ' όν τρόπον ήθελε να καλύψη το Δ.Σ. το περιεχόμενον τής δυσφορίας του, δια τήν εις την άγγλικήν γλώσσαν διατύπωσιν των έργασιδών. Θα μου επιτρέψη και μένα το Δ.Σ., χωρίς αυτό να άποτελή αιχμήν εναντίον του, να το παρακαλέσω να δεχθή την άπαλειφήν τής λέξεως «άνθελληνική» και να βρεθή μία άλλη εκφρασις, ή όποια να καλύπτει το πράγμα. Κύριοι, αναμφιβόλως, όλοι έχουμε την επιθυμίαν να βλέπωμε τας έργασίας μας γραμμένας ελληνιστί. Άλλά αναμφιβόλως και όλοι μας έχουμε την εύθυνην τής σκοπιμότητος τής διοισύσεως του ελληνικού πνεύματος εις την παγκόσμιον επιστημονικήν κίνησιν. Συνεπώς πρέπει να συγκεράσωμεν αυτά τα πράγματα. Τα άλλα, το εις δύο γλώσσας κείμενον είναι ίσως τρόπος καλός να λέγεται αλλά είναι κακής οικονομικής αντιμετώπισεως. Διότι θα πρέπει να βγαίνη το επιστημονικόν τεύχος πολύ διωκομένον. Έάν τα οικονομικά τής Ένωσεως το επιτρέπουν αυτό το πράγμα, δεν θα υπήρχε ούδεμία αντίρρησις, όθενδήποτε.

**Χαρ. Κουκής.** Κύριε Πρόεδρε τής Συνελεύσεως, Κύριε Πρόεδρε του Δ. Συμβουλίου, Κύριες και Κύριοι. Δεν θα έπρεπε για θέματα, τα όποια δεν είναι ουσιώδους σημασίας και σπουδαιότητος, όπως ειπε ο αξιότιμος κ. Πρόεδρος τής Συνελεύσεως, να φαινώμεθα αντιμαχόμενοι. Νομίζω όμως ότι υπάρχει ή χρυσή τομή. Όλοι μας παίρνομε ξένα περιοδικά. Έχουμε βιβλιοθήκη εις το Έμπορείον Έμπορίου και λαμβάνομε περιοδικά Γερμανικά, Γαλλικά, Άμερικής. Ούδαμου στα περιοδικά αυτά θα ήθελε άλλη γλώσσα από εκείνην τής χώρας εκδόσεως. Μπορούμε να συγκεράσωμε τας άπόψεις. Να κάνωμεν εύρειαν περίληψιν εις την ελληνικήν και για να μεταδώσωμεν και έξω την παραγωγικότητά μας να γράφωμε το κείμενον εις οίανδήποτε ξένην γλώσσαν. Έγώ δεν ξερώ έάν κανείς από τους κυρίους λαμβάνη περιοδικά του έξωτερικού και βλέπει να έχουν μεσα κείμενα εις οίανδήποτε άλλην γλώσσαν. Έμεεις κάνομε κάτι τι το όποίον είναι πρωτότυπον. (Έδω διακόπτεται από τον κ. Στεφ. Κώνστα, όστις λέγει ότι

\* Κατά την άνάγνωσιν τής λογοδοσίας του Διοικ. Συμβουλίου παρά του Γεν. Γραμματέως κ. Γ. Σταματάκη, ό κ. Άναστ. Κώνστας διέκοψε τον όμιλήτην, έντόνος διαμαρτυρούμενος (βλέπε σχετικώς και την ύποσημείωσιν τής σελ. 40 του προηγούμενου τεύχους) δια την λέξιν «άνθελληνική», και προσέθεσεν ότι δεν επιτρέπεται να χαρακτηρίζωνται ως «άνθελληνες» και ότι δεν είναι «σλαβοκομμουνισται» επειδή γράφουν ξένην γλώσσαν. Ό κ. Σταματάκης εξ ίδιας πρωτοβουλίας και δια να τον καθησυχάση άπήντησεν ότι ή λέξις «θα διαγραφη». Ό Πρόεδρος τής Ένωσεως κ. Κανδήλης παρεμβαίνων έδηλώσεν ότι αυτή ανεγράφη εκ χρονογραφικού καθήκοντος, διότι περιέχεται εις επιστολήν άπευθυνθείσαν εις το Διοικ. Συμβούλιον, και ότι δεν άνηκει τας άντιλήψεις του Συμβουλίου. Άπαντών εις αυτόν ό κ. Κώνστας έχαρακτηρίσεν εκείνους, όστινες σκέπτονται κατ' αυτόν τον τρόπον, ως «άνοήτους». Ταυτα προς πλήρη κατατόπισιν των άναγνωστών και κατόπιν αιτήσεως του κ. Άν. Κώνστα όπως αναγραφούν έπακριβώς άπαντα τα διαμειβθέντα. Ό διάλογος αυτός δεν ανεγράφη εις το προηγούμενον τεύχος διότι ή Σύνταξις των «Χημικών Χρονικών» έθεώρησε τότε σκοπιμότεραν την άποσιώπησιν του.

πολλές χώρες, με γλώσσα που δεν μιλιέται σ' όλον τον κόσμο, κυκλοφορούν περιοδικά με έργασίες ξενόγλωσσες : στη Τσεχοσλοβακία π.χ.). Ό κ. Κουκής άπαντα ότι δεν μιλάει για τις γλώσσες τής περιπτώσεως Τσεχοσλοβακίας ούτε για τής Σερβίας ούτε για τής Βουλγαρίας, αλλά για τους Γάλλους, για τους Γερμανούς. Πιστεύω, λέγει, ότι ή γλώσσα ή δική μας είναι ή καλύτερη του κόσμου. Και ξερώ Γερμανό εις τον όποιον μιλούσαμε Γαλλικά και μäs άπαντούσε Γερμανικά, όχι μόνον δέν την έγγραφε, αλλά άπαντούσε μόνο Γερμανικά. Όμιλώ δια τας προηγμένας χώρας, κ. Κώνστα, και μεεις πιστεύομε ότι είμαστε από άρχαιοτάτης έποχής χώρα, ή όποια υπήρξε πρωτοπόρος σε όλα τα θέματα, μηδε τής άτομικής ενεργείας εξαιρουμένης.

**Άγγ. Δημητρίου.** (Πρόεδρος τής Γεν. Συνελεύσεως). Κύριε Κουκή, έχετε δίκαιον, αλλά το μετεθέσατε το θέμα, το μετεβάλατε. Έγώ εκφράζω, κύριοι, την εύχην, νομίζω τής Γεν. Συνελεύσεως, όπως εύρεθή πραγματικώς ή χρυσή τομή. Η όποια είναι εκείνο το όποίον ελέχθη προηγουμένως. Έάν γίνωνται δια λόγους σκοπιμότητος, πνευματικής προβολής, αι διατυπώσεις του συνόλου π.χ. άγγλιστί, να γίνεται παραλλήλως εύρυτάτη περίληψις ελληνιστί.

**Άγγ. Μαρανής.** Έπειδή διετέλεσα επί μίαν 12ετιαν σχεδόν Άντιπρόεδρος τής Ένωσεως των Έλλήνων Χημικών, χάρις εις την εκτίμησιν όλου του Χημικού κόσμου, έχω και έγώ κάποιαν πείραν επί των ζητημάτων αυτών. Αναγκάζομαι να το ειπω αυτό. Εις όλας τας συνελεύσεις γίνεται διαμάχη, ότι έπρεπε να διαχωρισθή το περιοδικόν. Αυτό έπετεύχη. Έπειτα είχαμε τον συνεχή πόλεμον όλων των άνωτάτων ιδρυμάτων, ότι δεν είναι δυνατόν όλες οι επιστημονικές έργασίες να δημοσιεύωνται μόνον εις την ελληνικήν γλώσσαν. Έχρηιάζετο το περιοδικόν και μίαν ξένην προβολήν και έπρεπεν έπομένως όπωσδήποτε να γραφώσι αι επιστημονικαι έργασίαι εις μίαν ξένην γλώσσαν. Αυτό εφηρμύσθη. Τι δε έγινε άκούη; Πάντοτε γίνεται και σχετική περίληψις. Όρειλω δε να σας γνωρίσω και το έξης. Ότι από τους 2700, οι όποιοι δικαιούνται να παίρνουν το Περιοδικόν, τα «Χημικά Χρονικά», έχωρισθησαν μερικοί, εις τους όποιους δεν έστέλαμε, διότι δεν έδειχναν κανένα ενδιαφέρον. Άλλά σάς έρωτώ και σας όλους. Διότι ξερώ πολύ καλά, ότι τα Χ.Χ. τα όποια εκδίδονται σήμερα, υπό δύο μορφάς, είναι ζητήματα άν τα διαβάσουν 100 άνθρωποι. Δεν το διαβάζουν. Ποιοι είναι λοιπόν εκείνοι οι όποιοι παραπονούνται ότι δεν τα έχουν στα ελληνικά, καθ' ήν στιγμήν έχει εκάστη έργασία και μίαν περίληψιν; Έπιπροσθέτως πρέπει να μην ξεχνάμε ότι οι πλείστοι των νεωτέρων χημικών γνωρίζουν τούλάχιστον μίαν, δύο ή και τρεις γλώσσες, όποτε δύνανται κάλλιστα να καταλάβουν τι ακριβώς γράφει. Δι' εκείνους δε οι όποιοι δεν παρακολουθούν, είναι αρκετά αυτά τα όποια γράφονται στην περίληψην. Το μόνον που μπορούσε να γίνη, είναι εκεί που ή περίληψις είναι μικρά, να γίνη έτι μεγαλύτερα. Τίποτε άλλο. Έτσι πρέπει να γίνη. Διότι δεν βλέπω κανένα άλλον λόγον (Άναστ. Κώνστας, διακόπτων : Μä αυτό επιδιώκομε κ. Μαρανή). Μä αυτό είναι και ή άπαίτησις. Έτσι θα έρθουν και οι κ.κ. Καθηγηται όλων των άνωτέρων ιδρυμάτων, και θα στέλνουν συνεχεία τας επιστημονικάς των έργασίας δια να τις δημοσιεύουν έδω, ώστε να γίνεται ή προβολή την όποιαν επιθυμούσαμε έμεεις προς το έξωτερικόν. Δεν πρέπει λοιπόν περι αυτού να έχουμε καμίαν άμφιβολίαν, ότι αν παραμείνη το περιοδικόν εις την σημερινήν κατάστασιν και καθιερωθή ή αύξησις των περιλήψεων εκπληρούνται τα πάντα και άπαντες θα είναι εύχαριστημένοι. (Χειροκροτήματα).

**Άνδρ. Ριζάκος.** Επί του θέματος αυτού και ειδικώς επί τής χρυσής τομής, όπως πολυ καλά ελέχθη, θα ήθελα να προσθέσω δυο τινα. Το πρώτον να έρωτήσω και το δεύτερον να προτείνω. Έάν υποθέσωμε ότι δημοσιευθή ή έργασία, εις την γλώσσαν την όποιαν θέλει ο συγγραφέυς, και έπίσης ή ακριβής μετάφρασις, τι επιβάρυνσις θα είναι κατά τεύχος των Χημικών Χρονικών; Έάν ή επιβάρυνσις είναι μεγάλη και τούτο δεν καθίσταται δυνατόν, ήτις θα ήτανε δυνατόν να υπέχροντο ο συγγραφέυς, συγχρόνως με το ξενόγλωσσον κείμενο να υποβάλη και την ακριβή μετάφρασιν εις την ελληνικήν, ήτις να τηρήται εις ένα φακέλλου, ούτως ώστε εκείνος ό όποίος ένδιαφέρεται δια την έργασίαν αυτήν και δεν τον καλύπτει ή περίληψις, να μπορεί να έλθη να την μελετήση ολόκληρη





**Άγγ. Μαρανής.** Δηλαδή, κ. Κώνστα, επιμένετε να απαλειφθή από την λογοδοσία του Δ.Σ. ή λέξις «άνθελληνική».

**Άν. Κώνστας.** Ή ευχή μου είναι αυτή.

**Άγγ. Δημητρίου.** Κύριοι, θα μου επιτρέψετε μίαν συμβουλήν. Να εγκρίνη το Δ.Σ. και να μείνη το «άνθελληνική», έφ' όσον υπάρχουν έγγραφοι αποδείξεις, με την διαφοράν όμως να τεθή ως «υπό τινων συναδέλφων έκλαμβάνεται». (Κάποιοι διακόπτει : Μά αυτό λέει ή λογοδοσία). Το λέει; τότε δεν έπρεπε να δημιουργηθή θέμα.

**Ίω. Κανδήλης.** Δεν θέλω να επιμείνω επί του θέματος, διότι αν επιμείνω, θα πρέπει να γράψω και τους βαρείς χαρακτηρισμούς τους οποίους έξεστόμισεν ό κ. Κώνστας. Και καταλαβαίνετε τι θα γίνη έδώ μέσα. Διότι οι μόν θα λέγωνται «άνθελληνες» και οι άλλοι... ως μη τους αναφέρω. Γι' αυτό τον λόγο, έμεις μόν γράφουμε τον χαρακτηρισμόν έδώ και θα δώσουμε και την εξήγηση. Γιατί άφοιυ τὰ πρακτικά είναι μαγνητοφωνημένα θα δοθούν όλες αυτές οι εξηγήσεις και νομίζω ότι το θέμα θα πρέπει να θεωρηται λήξαν. Διότι λέει έδώ ή λογοδοσία (άναγιγνώσκει) : «άλλά και ή άλλη μερίς, συντριπτικώς πολυαριθμοτέρα, χαρακτηρίζει—χαρακτηρίζει ή μερίς—ως άνθελληνικήν και ως περιφρονητικήν διά τους Έλληνας άναγνώστας την τηρουμένην τακτικήν. Και προβάλλει επίσης ισχυρά χειρήματα. Διά πάντα ταύτα, το Δ.Σ. το όποιον έν κατακλείδι φέρει όλην την ευθύνην - δυστυχώς έμεις φέρομε την ευθύνην, και κάπως εξαρτώμεθα - μελετά τας έκατέρωθεν απόψεις και θα προσπαθήση να δώση την καλύτεραν δυνατήν λύσιν επί του θέματος. Πώς θέλετε λοιπόν να κάνωμεν ; (Χειροκροτήματα παρατεταμένα).

Νομίζω δε, έμεις που γράψαμε βέβαια αυτό το κείμενο, κατά κάποιον τρόπον, το προσέξαμε. Και τέλος πάντων έχουμε και μείς μερικά χρόνια, όχι βέβαια τόσα πολλά, αλλά έχουμε μερικά, ώστε να έχουμε αντίληψιν των γραφομένων μας. Κατ' ανάλογον τρόπον δεν πρέπει να χρησιμοποιήσουμε και τον χαρακτηρισμόν του κ. Κώνστα. Διότι είναι πολύ βαρύτερος του «άνθελληνική».

**Άγγ. Μαρανής.** Δεν είναι ή λύσις αυτή την όποιαν επρότεινε ό κ. Πρόεδρος. Γνωρίζει ό κ. Πρόεδρος, πόσον τον εκτιμώ, και γνωρίζει ότι του έχω αναγνωρίσει την σύστασιν τής Ένώσεως των Έλλήνων Χημικών και την άκατάβλητον εργασίαν την όποιαν έχει καταβάλλει διά να προαγάγη το Σώμα. Περί αυτού δεν υπάρχει καμιά άμφιβολία. Ουδείς έχει εργασθή τόσον πολύ εις την Ένωσιν, όσον ό κ. Πρόεδρος, ό καλούμενος Ίωάννης Κανδήλης. Περί αυτού δεν υπάρχει καμιά άμφιβολία. (Χειροκροτήματα). Ουχ ήττον όμως, είναι Διοίκησις, και ως Διοίκησις έπρεπε να προσέξη, εάν έπρεπε να βάλη την λέξιν αυτήν. Είτε μία μερίς το λέει, είτε ένας το λέει, είτε δέκα το λένε, είτε 100. Δεν είναι έκφρασις αυτή από τους κυρίους αυτούς, οι όποιοι λένε, τη στιγμή που γράφουε ξενόγλωσσα, τὰ γραφόμενα είναι άνθελληνικά. Διότι τότε, όλοι άνεξαιρέτως οι όποιοι άσχολούνται και γράφουν εις την ξένην γλώσσαν, πρέπει να τους πούμε γιατί την γράφετε την ξένην γλώσσα,

θα την στείλετε έλληνικά. Δεν στέκεται αυτό. Την κρίσιν αυτήν δε και την ευθύνην μπορεί να μη την έχη μόνον ό κ. Κανδήλης αλλά όλόκληρον το Δ.Σ. το όποιον έπρεπε να πη «όχι». Την λέξιν αυτήν δεν πρέπει να την βάλωμε. Και ούτε πρέπει να την παραλληληλιζή με αυτήν την φράσιν, ή όποία εξέφυγε από τα χείλη του κ. Προέδρου τής Συντακτικής Έπιτροπής. Να έσφαλαν, ναί, ότι έπραξαν σφάλμα ναί, αλλά όχι όμως ότι και αυτοί έχουν δικίο να πουν ότι είναι οι άλλοι άνθελληνες. Όχι. Γι' αυτό άκριβώς επικαλούμαι την σύνεσιν του κ. Κανδήλη και του Δ.Σ. ώστε να θελήσουν αυτά να τα διορθώσουν, ώστε ούτε καν να φαίνωνται εις τα πρακτικά. Νομίζω ότι, κύριοι, έτσι πρέπει να κάνουμε. Σύμφωνας, κ. Κανδήλη ;

**Ί. Κανδήλης.** (Πρόεδρος τής Ένώσεως). Έκείνο το όποιον ήθελα να σας πώ, είναι το ότι δεν ώμίλησαν περί άνθελλήνων αλλά περί «τακτικής άνθελληνικής». Μπορεί να είσαι υπερέλλην, και άθελήτως, από όλίσθημά σου ή κακώς έννοούμενον συμφέρον, διότι υπάρχουν και συμφέροντα έν προκειμένω, όταν γράφης μίαν άλλην γλώσσαν, να ακολουθής τακτικήν, ή όποία να δινή το δικαίωμα σε ένα εκ των ανθρώπων, οι όποιοι τέλος πάντων δικαιούνται να έχουν αντίθετον γνώμην, και σε πολλούς άλλους, να την χαρακτηρίζουν ως άνθελληνικήν. Ή τακτική δεν άποτελεί όρον «άνθελλήνων». Ή τακτική είναι «άνθελληνική». Οι Έλληνες δεν είναι άνθελληνες. Όχι. Και δεν έχουν καμμίαν σχέσιν με όσα άλλα, άπαράδεκτα, έλέχθησαν εξ άφορμής τής λέξεως αυτής.

**Άγγ. Δημητρίου.** Κύριοι, θα παρακαλέσω την Γεν. Συνέλευσιν, εγκρίνουναν τὰ πάντα, να αναθήση εις τον προεδρεύοντα, έμεί άτυχώς σήμερα, την ευθύνην ώστε να συμβάλη εις την άπαλειφήν των έκατέρωθεν κακών λέξεων. Ευχαριστούμε πάρα πολύ διά την καλήν διεξαγωγήν των εργασιών τής Γεν. Συνελεύσεως. (Παραμβαίνει ό Πρόεδρος κ. Κανδήλης ζητών να μη διακόψη), Κύριοι συνάδελφοι, καθήστε σας παρακαλώ, διότι έγκαλούμαι διά κάτι το όποιον μου διέλαθε.

**Ί. Κανδήλης.** Έπανέρχομαι επί τής προτάσεως του Δ.Σ. περί τής αύξήσεως τής συνδρομής. Γνωρίζω ότι θα πήτε όχι, όπως το λέτε ήδη αυτό το όχι, άσχετως αν έχετε μερικοί φορολογικήν δήλωσιν εισοδήματος 350.000 και όμως λέτε δεν μπορείτε να δώσετε αυτό το τάλληρο. Ούτε δε επιμένω να την εγκρίνετε. Να μην την εγκρίνετε. Άλλά να μην παραπονεθήτε εάν κάποτε ή Ένωσις κλείση έλλείψει χρημάτων. Έμεις είμαστε ύποχρεωμένοι να κάνωμε την πρότασιν. Και δεν επιμένωμεν περαιτέρω.

**Άγγ. Δημητρίου.** Κύριε Πρόεδρε, προτείνω εις την πρώτην Γεν. Συνέλευσιν ή όποία θα γίνη έν συνεχείς, έν ή περιπτώσει δεν έχουν ολοκληρωθή τὰ έξαγγελθέντα μέτρα από τον σεβαστόν Υπουργόν τής Βιομηχανίας, να ληφθή ή δέουσα σχετική άπόφασις. (Χειροκροτήματα).

Ή Συνέλευσις άπεφάνθη καταφατικώς εις την πρότασιν του Προέδρου κ. Δημητρίου.  
Κηρύσσεται ή λήξις αυτής ώρα 1 μ.μ.

# Δ' ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΝ ΧΗΜΙΚΟΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ

Ἐν Ἀθήναις, 24 - 31 Μαΐου 1970

Τὸ Συνέδριον ἔλαβε χώραν μετὰ μεγάλης ἐπιτυχίας ὡς εἶχε προγραμματισθῆ ἀπὸ 24ης μέχρι 31ης Μαΐου 1970. Τὸ λεπτομερειακὸν πρόγραμμα αὐτοῦ ἐκκλοφόρησεν εἰς εἰδικὸν τεῦχος διανεμηθὲν μεταξὺ τῶν συνέδρων. Τὸ κύριον ἔλικον τοῦ προγράμματος αὐτοῦ ἀναδημοσιεύομεν καὶ εἰς τὸ παρὸν τεῦχος, ἵνα γίνῃ κτῆμα ὄλων τῶν ἀναγνωστῶν τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν». Τὸ ἱστορικὸν τῶν διεξαχθεισῶν ἐργασιῶν τοῦ Συνεδρίου καταρτίζεται ἤδη καὶ θὰ δημοσιευθῆ εἰς τὸ προσεχὲς τεῦχος.

## ΕΠΙΤΡΟΠΑΙ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

### ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΥΠΟΥΡΓΩΝ

Τὸ Συνέδριον ἐτέθη, γενομένης δεκτῆς τῆς αἰτήσεως τῆς Ὄργανωτικῆς του Ἐπιτροπῆς, ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῶν Ἀξιοτίμων Ὑπουργῶν οἰκονομικῆς ἀρμοδιότητος. Συγκεκριμένως τῶν

κ. κ.

Νικολ. Μακαρέζου, Συντονισμοῦ  
Ἄδαμ. Ἀνδρουτσοπούλου, Οἰκονομικῶν  
Ἰω. Παπαβλαχοπούλου, Γεωργίας  
Κων. Κυπραίου, Βιομηχανίας  
Ἐπαμ. Τσέλου, Ἐμπορίου

καὶ ἐπίσης λόγω ἀρμοδιότητος, τῶν Ὑφυπουργῶν

κ. κ.

Νικήτα Σιώρη, Ἐθνικῆς Παιδείας  
Δημ. Τσάκωνα, Προεδρίας Κυβερνήσεως

### ΤΙΜΗΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

#### Πρόεδρος

Λεωνίδας Ζέρβας

Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν,  
ὁμ. Καθηγητῆς Ὄργανικῆς Χημείας  
Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν

#### Ἀντιπρόεδροι

Δημήτριος Κορωναῖος

Πρόεδρος Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου Ἑλλάδος  
ὁμ. Καθηγητῆς Ε.Μ. Πολυτεχνείου

Γεώργιος Πανταζῆς

Πρύτανις Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, Ἀκαδημαϊκός

Εὐστράτιος Γαλλόπουλος

πρ. Γενικὸς Δευθυντῆς Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους,  
Πρόεδρος Γ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου

#### Μέλη

Βασιλειάδης Κωνσταντῖνος, τ. Καθηγητῆς Ἀναλυτικῆς Χημείας Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Γαζόπουλος Ἰωάννης, ὁμ. Καθηγητῆς Ὄργανικῆς Χημείας Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

Δεληγιάννης Ἀντώνιος, ὁμ. Καθηγητῆς Ἀνοργάνου Χημικῆς Τεχνολογίας Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

Δημητρίου Ἄγγελος, ὁμ. Καθηγητῆς Σχολῆς Εὐελπίδων, τ. Πρόεδρος Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν.

Δημόπουλος Παναγιώτης, Ταξίαρχος, Πρόεδρος Ἑλληνικῆς Ἐπιτροπῆς Ἀτομικῆς Ἐνεργείας.

Ἐμμανουήλ Ἐμμανουήλ, Ἀκαδημαϊκός, ὁμ. Καθηγητῆς Φαρμακευτικῆς Χημείας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

Ζαγανιάρης Ἰωάννης, ὁμ. Καθηγητῆς Βιομηχανικῆς Χημείας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

Καβρασιάδης Κωνσταντῖνος, ὁμ. Καθηγητῆς Ἀνοργάνου Χημείας Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Καπᾶτος Λεάνδρος, ὁμ. Καθηγητῆς Φυσικοχημείας Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Καραγκούνης Γεώργιος, τ. Καθηγητῆς Φυσικοχημείας Πανεπιστημίων Ἀθηνῶν, Ζυρίχης καὶ Freiburg.

Μακρῆς Κωνσταντῖνος, ὁμ. Καθηγητῆς Φαρμακευτικῆς Χημείας Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Μαρανῆς Ἄγγελος, τ. Καθηγητῆς Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, Πρόεδρος Ταμείου Ἐπικουρικῆς Ἀσφαλίσεως Χημικῶν.

Μαρινόπουλος Δημήτριος, Πρόεδρος Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχάνων.

Νεῦρος Κωνσταντῖνος, Διδάκτωρ Χημικός, τ. Πρόεδρος Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν.

Νιαβῆς Κωνσταντῖνος, Πρύτανις Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν.

Παξινός Σταῦρος, ὁμ. Καθηγητῆς Ἐδαφολογίας Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Πολυμενάκος Νικόλαος, ὁμ. Καθηγητῆς Γεωργικῆς Χημικῆς Τεχνολογίας Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν.

Ρουσόπουλος Νικόλαος, ὁμ. Καθηγητῆς Γεωργικῆς Χημείας Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν.



Στάθης Έλευθέριος, τ. Καθηγητής Άνοργάνου Χημείας Πανεπιστημίου Άθηνών.

Συνοδινός Έλευθέριος, όμ. Καθηγητής Άνωτάτης Βιομηχανικής Σχολής, έπ. Γενικός Διευθυντής Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους.

Τερμεντζής Γεώργιος, τ. Πρόεδρος Ένώσεως Έλλήνων Χημικῶν

Φραγκούλης Βασίλειος, Πρύτανις Έθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου.

Χριστομάνος Άναστ., όμ. Καθηγητής Βιολογικῆς Χημείας Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

#### ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

##### Πρόεδρος

Γεώργιος Βάρβογλης

Καθηγητής τῆς Όργανικῆς Χημείας  
Πανεπιστημίου Άθηνῶν

##### Άντιπρόεδροι

Δρ Ίω. Δ. Κανδήλης

Πρόεδρος τῆς Ένώσεως Έλλήνων Χημικῶν

Δρ Στυλ. Πικούλης

Χημικός Μηχανικός, Μέλος τῆς Διοικ. Έπιτροπῆς  
Τεχνικοῦ Έπιμελητηρίου Ελλάδος

##### Γεν. Γραμματεὺς

Αἰνείας Βασιλειάδης

Καθηγητής τῆς Βιομηχανικῆς Χημείας  
Πανεπιστημίου Άθηνῶν

##### Μέλη

Βουδούρης Άχ., Χημικός Χρωματογραφείων Πειραιῶς.

Γιαννακουδάκης Δημ., Καθηγητής Φυσικοχημείας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Δερλερές Άδαμ., Γεν. Τεχν. Δ/τῆς Α.Ε.Ε. Χημικῶν Προϊόντων καὶ Λιπασμάτων.

Θεοδωρόπουλος Δημ., Καθηγητής Όργανικῆς Χημείας καὶ Πρόεδρος Διοικ. Έπιτροπῆς Πανεπιστημίου Πατρῶν.

Καβαγεώργης Δημοσθ., έ. Δ/ντῆς Γεν. Χημείου τοῦ Κράτους.

Καμπίτσης Κων., Χημικός Α.Ε.Ε. Χημικῶν Προϊόντων καὶ Λιπασμάτων.

Κατσούλης Ίω., Δ/ντῆς Γεωχημικῆς καὶ Τεχνολογικῆς Υπηρεσίας Υπουργείου Βιομηχανίας.

Κατσούλης Παν., τ. Γεν. Τεχνικός Δ/ντῆς Υπουργείου Έμπορίου.

Κούμouλος Γεωρ., Υφηγητής Φυσικοχημείας Ε. Μ. Πολυτεχνείου.

Κώνστας Άναστ., πρ. Πρόεδρος Ένώσεως Έλλήνων Χημικῶν, Τεχνικός Σύμβουλος.

Λιατῆς Κων., Χημικός Μηχανικός Έργοστασίου Τσιμέντων «Ήρακλῆς».

Μαλάμης Κων., Χημικός μηχανικός, Πρόεδρος Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Μηχανικῶν.

Μαραγκόζης Ίω., Καθηγητής Τεχνικῆς Χημικῶν Δράσεων Ε.Μ. Πολυτεχνείου.

Νικολάου Δημ., Μηχανολόγος ηλεκτρολόγος, μέλος τῆς Διοικ. Έπιτροπῆς Τ.Ε.Ε.

Παπαδημητρίου Άλεξ., έ. Δ/ντῆς Έδαφολογικοῦ Ίνστιτούτου Υπουργείου Γεωργίας.

Σακελλαρίδης Παῦλος, Καθηγητής Γενικῆς Χημείας Ε.Μ. Πολυτεχνείου.

Σκουλκίδης Θεοδ., Καθηγητής Φυσικοχημείας Ε.Μ. Πολυτεχνείου.

Τσατσᾶς Θεοδ., Άντιπρόεδρος Έλλ. Έπιτρ. Άτομικῆς Ένεργείας.

Χατζηγιῶάννου Θεμιστ., Καθηγητής Άναλυτικῆς Χημείας Πανεπιστημίου Άθηνῶν.

Χρυσάγης Αἰμ., Χημικός Βιομηχανίας, Πρόεδρος Πανελλ. Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας.

#### ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Αἱ πρωτότυποι έργασια, αἱ ὑποβληθεῖσαι εἰς τὴν Όργανωτικὴν Έπιτροπὴν τοῦ Συνεδρίου, κατετέθησαν καὶ ἀνεκοινώθησαν εὐθύνη τῶν συγγραφέων, ἢ ὁρολογία τῶν ὁποίων διετηρήθη. Αἱ περιλήψεις αὐτῶν δημοσιεύονται εἰς τὸ παρὸν τεῦχος, κατὰ κλάδους, ἀπὸ τῆς σελίδος 86 καὶ ἐφ' ἑξῆς.

Εἰς τὰς περιπτώσεις έργασιῶν μετὰ περισσοτέρων συνεργατῶν, ὁ παρὰ τὸ ὄνομα ἀστερίσκος ὑποδηλοῖ ἐκεῖνον ἐξ αὐτῶν, ὅστις προέβη εἰς τὴν ἀνακοίνωσιν, ἐφ' ὅσον τοῦτο μᾶς ἦτο γνωστὸν.

Ό διαθέσιμος χρόνος δι' ἕκαστον ὁμιλητὴν ἦτο 10' καὶ διὰ τὴν ἑπακολουθοῦσαν συζήτησιν 5'.

Έρωτήσεις ὑπεβάλλοντο πρὸς τοὺς ὁμιλητὰς ὑπὸ τῶν συνέδρων, τηρουμένης σειρᾶς προτεραιότητος παρὰ τοῦ Γραμματέως τῆς συνεδρίας.

Οἱ ἐκ τῶν Συνέδρων ἐπιθυμοῦντες ὅπως μελετήσωσι τὸ πλῆρες κείμενον ἐκάστης ἀνακοινώσεως ἠδύναντο νὰ ζητήσωσι τοῦτο ἀπὸ τὴν εἰς τὸ «Ίδρυμα Εὐγενίδου» ἐδρεύουσαν Γραμματείαν τοῦ Συνεδρίου.

Ἡ μελέτη ἐγένετο ἐπὶ τόπου εἰς διατεθεισὰν αἴθουσαν.

Ἡ Γραμματεία ἦτο ἀνοικτὴ κατὰ τὰς ἡμέρας έργασιῶν τοῦ Συνεδρίου κατὰ τὰς ὥρας 8 - 13 καὶ 16 - 21. Έπίσης τὴν πρωίαν τῆς 23.5.1970.

#### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΝ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

ΗΜΕΡΑ 1η, ΚΥΡΙΑΚΗ 24 ΜΑΪΟΥ 1970

ΠΑΝΗΓΥΡΙΚΗ ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

10.30' - 10.45' Προσέλευσις Συνέδρων.

Προσέλευσις Υπουργῶν, Έπιστῆμων καὶ κεκλημένων.

11.00' Έναρκτήριος ὁμιλία παρὰ τοῦ Προέδρου τοῦ Συνεδρίου Καθηγητοῦ κ. Γ. Βάρβογλη.

Χαιρετιστήριος ὁμιλία ἐκ μέρους τῆς Κυβερνήσεως παρὰ τοῦ Υπουργοῦ Βιομηχανίας κ. Κ. Κυπραίου καὶ κήρυξις παρ' αὐτοῦ τῆς ἐνάρξεως τῶν έργασιῶν τοῦ Συνεδρίου.

Χαιρετιστήριοι προσφωνήσεις Προέδρων συνεργαζομένων ὁργανώσεων κ.κ. Καθηγητοῦ Δ. Κορωναίου, Προέδρου Τεχν. Έπιμελητηρίου Ελλάδος, Δρος Genaro Dini, Προέδρου Διεθνoῦς Όμοσπονδίας Μεσογειακῶν Ένώσεων Χημικῶν (FIAC), Δρος Leopoldo Izu - Munoz, Προέδρου

Ἐθνικῆς Ἐνώσεως Ἰσπανῶν Χημικῶν καὶ τοῦ Προέδρου τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, Δρος Ἰωάν. Δ. Κανδήλη.

12.15' Προσφορά ἀναμνηστικῶν παρὰ Ὁργανωτικῆς καὶ Τιμητικῆς Ἐπιτροπῆς Συνεδρίου εἰς ἐπίσημους καὶ κεκλημένους ἐν τῇ αἴθουσῃ ὑποδοχῆς τοῦ Ἰδρύματος Εὐγενίδου.

ΔΕΞΙΩΣΙΣ ΥΠΟΔΟΧΗΣ ΣΥΝΕΔΡΩΝ  
ΠΑΡΑ ΤΟΥ ΚΥΡΙΟΥ ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ  
ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΣ Κ. ΚΥΠΡΑΙΟΥ

20.00' Εἰς τὰς αἰθούσας τοῦ Ξενοδοχείου «Μεγάλη Βρεταννία».

Ἡ δεξίωσις καλεῖται ἐκ μέρους τῆς Κυβερνήσεως, ἐκπροσωπούμενης παρὰ τοῦ κ. Ὑπουργοῦ Βιομηχανίας.

ΗΜΕΡΑ 2α, ΔΕΥΤΕΡΑ 25 ΜΑΪΟΥ 1970

**Α' Συνεδρίασις.** Ὁρα ἐνάρξεως 9.00'.

Πρόεδρος Συνεδριάσεως ὁ κ. *Κων. Σάνδρης*, Καθηγητῆς Ὁργανικῆς Χημείας Ε.Μ. Πολυτεχνείου.

Γραμματεὺς ὁ κ. *Δ. Καβαγιώργης*, ἐ. Διευθυντῆς Γεν. Χημείου τοῦ Κράτους.

Ἀνακοινώσεις ἐργασιῶν κλάδου Ὁργανικῆς Χημείας. Βλέπε τίτλους καὶ περιλήψεις αὐτῶν σελ. 86 καὶ ἐφ' ἐξῆς.

**Β' Συνεδρίασις.** Ὁρα ἐνάρξεως 17.00'.

Πρόεδρος Συνεδριάσεως ὁ κ. *Ἀνδρ. Γαληνός*, Καθηγητῆς Ἀνοργάνου Χημείας Πανεπιστημίου Πατρῶν.

Γραμματεὺς ὁ κ. *Δ. Καβαγιώργης*, ἐ. Διευθυντῆς Γεν. Χημείου τοῦ Κράτους.

Ἀνακοινώσεις ἐργασιῶν κλάδου Ἀνοργάνου Χημείας. Βλέπε τίτλους καὶ περιλήψεις αὐτῶν σελ. 88 καὶ ἐφ' ἐξῆς.

Ὁρα 19.30' ἀκριβῶς Διάλεξις.

Ὁμιλητῆς : ὁ Καθηγητῆς Φυσικοχημείας Πανεπιστημίου Μονάχου κ. *G. M. Schwab*.

Θέμα : Νέος τύπος μικτῶν καταλυτῶν. Δράσις καὶ θεωρία.

ΗΜΕΡΑ 3η, ΤΡΙΤΗ 26 ΜΑΪΟΥ 1970

**Γ' Συνεδρίασις.** Ὁρα ἐνάρξεως 9.00'.

Πρόεδρος Συνεδριάσεως ὁ κ. *Γ. Παρισάκης*, Καθηγητῆς Ἀναλυτικῆς Χημείας Ε.Μ. Πολυτεχνείου.

Γραμματεὺς ὁ κ. *Ἀδὰμ. Δερλερές*, Γεν. Τεχν. Διευθυντῆς Ἐταιρείας Λιπασμάτων.

Ἀνακοινώσεις ἐργασιῶν κλάδου Ἀναλυτικῆς Χημείας. Βλέπε τίτλους καὶ περιλήψεις αὐτῶν σελ. 89 καὶ ἐφ' ἐξῆς (ἀριθ. 1-12).

**Δ' Συνεδρίασις.** Ὁρα ἐνάρξεως 17.00'.

Πρόεδρος Συνεδριάσεως ὁ κ. *Νικ. Ρουσόπουλος*, Καθηγητῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς.

Γραμματεὺς ὁ κ. *Κ. Καμπίσης*, Χημικὸς Ἐταιρείας Λιπασμάτων.

Ἀνακοινώσεις ὑπολοίπων ἐργασιῶν κλάδου Ἀναλυτικῆς Χημείας. Βλέπε τίτλους καὶ περιλήψεις αὐτῶν σελ. 92 καὶ ἐφ' ἐξῆς (ἀριθ. 13-16).

Ἀνακοινώσεις ἐργασιῶν κλάδου Γεωργικῆς Χημείας. Βλέπε τίτλους καὶ περιλήψεις αὐτῶν σελ. 60 καὶ ἐφ' ἐξῆς.

Ὁρα 19.30' ἀκριβῶς Διάλεξις.

Ὁμιλητῆς : Ὁ Πρόεδρος τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ὁμοσπονδίας Ἐθνικῶν Ἐνώσεων Μηχανικῶν *Ser Frederick Warner*.

Θέμα : Ὁ ποταμὸς Τάμεσις ὡς χημικὸς ἀντιδραστήρ.

ΗΜΕΡΑ 4η, ΤΕΤΑΡΤΗ 27 ΜΑΪΟΥ 1970

**Ε' Συνεδρίασις.** Ὁρα ἐνάρξεως 9.00'.

Πρόεδρος Συνεδριάσεως ὁ κ. *Θ. Γιαννακόπουλος*, Καθηγητῆς Φυσικοχημείας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

Γραμματεὺς ὁ κ. *Κ. Καμπίσης*, Χημικὸς Ἐταιρείας Λιπασμάτων.

Ἀνακοινώσεις ἐργασιῶν κλάδου Φυσικοχημείας. Βλέπε τίτλους καὶ περιλήψεις αὐτῶν σελ. 93 καὶ ἐφ' ἐξῆς (ἀριθ. 1-10).

**ΣΤ' Συνεδρίασις.** Ὁρα ἐνάρξεως 17.00'.

Πρόεδρος Συνεδριάσεως ὁ κ. *Νικολ. Κατσάνος*, Καθηγητῆς Φυσικοχημείας Πανεπιστημίου Πατρῶν.

Γραμματεὺς ὁ κ. *Κ. Καμπίσης*, Χημικὸς Ἐταιρείας Λιπασμάτων.

Ἀνακοινώσεις ἐργασιῶν κλάδου Φυσικοχημείας. Βλέπε τίτλους καὶ περιλήψεις αὐτῶν σελ. 94 καὶ ἐφ' ἐξῆς (ἀριθ. 11-15).

Ὁρα 19.30' ἀκριβῶς Διάλεξις.

Ὁμιλητῆς : ὁ Καθηγητῆς τῆς Βιοχημείας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Σικάγου κ. *Σ. Γ. Ἀλιβιζάτος*.

Θέμα : Νεώτεροι ἀπόψεις τῆς Νευροχημείας.

Ὁρα 22.00' ἀκριβῶς : Ἐπίσημον δείπνον τῶν Συνέδρων ἐκ μέρους τῆς Ὁργανωτικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Συνεδρίου εἰς τὸ Ξενοδοχεῖον «Μεγάλη Βρεταννία».

ΗΜΕΡΑ 5η, ΠΕΜΠΤΗ 28 ΜΑΪΟΥ 1970

**Ζ' Συνεδρίασις.** Ὁρα ἐνάρξεως 9.00'.

Πρόεδρος Συνεδριάσεως ὁ κ. *Κων. Νιαβῆς*, Καθηγητῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς.

Γραμματεὺς ὁ κ. *Αἰμ. Χρυσάκης*, Χημικὸς Ἐταιρείας ΕΤΜΑ.

Ἀνακοινώσεις ἐργασιῶν κλάδου Βιοχημείας. Βλέπε τίτλους καὶ περιλήψεις αὐτῶν σελ. 95 καὶ ἐφ' ἐξῆς.

**Η' Συνεδρίασις.** Ὁρα ἐνάρξεως 17.00'.

Πρόεδρος Συνεδριάσεως ὁ κ. *Ἐμμ. Βογιατζάκης*, Καθηγητῆς Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Γραμματεὺς ὁ κ. *Αἰμ. Χρυσάκης*, Χημικὸς Ἐταιρείας ΕΤΜΑ.

Ἀνακοινώσεις ἐργασιῶν κλάδου Βιομηχανικῆς Χημείας. Βλέπε τίτλους καὶ περιλήψεις αὐτῶν σελ. 99 καὶ ἐφ' ἐξῆς.

Ὁρα 19.30' ἀκριβῶς Διάλεξις.

Ὁμιλητῆς : ὁ Καθηγητῆς τῆς Ὁργανικῆς Χημείας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Michigan κ. *Γεο. Ι. Καραμπάτσος*.

Θέμα : Ἐφαρμογαὶ τινες τοῦ πυρηνικοῦ μαγνητικοῦ συντονισμοῦ εἰς τὴν Χημείαν.

## ΕΚΔΡΟΜΗ ΣΥΝΕΔΡΩΝ ΕΙΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΝ

ΗΜΕΡΑ 6η, ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ 29 ΜΑΪΟΥ 1970

Συγκέντρωση εἰς Πρακτορεῖον Ὀλυμπιακῆς ὥρα 5.00'.  
Ἀναχώρησις δι' αὐτοκινήτων ὥρα 5.10'.

Ἀναχώρησις ἀεροπλάνου ἀπὸ ἀερολιμένα ὥρα 6.05'.

Συγκέντρωση μετὰ τὴν ἀφίξιν εἰς ἀερολιμένα Θεσσαλονίκης τῶν ἐξ Ἀθηνῶν ἐκδρομῶν ὥρα 8η.

Ἀναχώρησις δι' αὐτοκινήτων Πούλμαν Βιομηχανιῶν ESSO - PAPPAS ὥρα 8.30' μετὰ τῶν ἐκ Θεσσαλονίκης ἐκδρομῶν.

Ἐπίσκεψις Βιομηχανικοῦ Συγκροτήματος ESSO-PAPPAS Θεσσαλονίκης ὥρα 9 - 13η.

Παράθεσις, μετὰ τὸ πέρασ αὐτῆς, προχείρου γεύματος εἰς καντίναν συγκροτήματος, ὥρα 13η.

Ἀναχώρησις διὰ Χημείον Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου ὥρα 15η.

Ἐπίσκεψις Ἐργαστηρίων Πανεπιστημίου ὥρα 15 - 17η.

Ἀναχώρησις ἀπὸ περίβολον Πανεπιστημίου δι' αὐτοκινήτων Βιομηχανίας ΑΕΒΑΛ ὥρα 17η.

Ἀφίξις εἰς Κοζάνην καὶ Πτολεμαῖδα ὥρα 20η.

Ἐγκατάστασις εἰς ξενοδοχεῖα καὶ ἑλευθέρη διάθεσις ὑπολοίπων ὡρῶν τῆς ἑσπέρας τῆς 29.5.1970.

ΗΜΕΡΑ 7η, ΣΑΒΒΑΤΟΝ 30 ΜΑΪΟΥ 1970

Αναχώρησις ἐκ ξενοδοχείων δι' αὐτοκινήτων ὥρα 8.30'.

Ἐπίσκεψις βιομηχανικοῦ συγκροτήματος Βιομηχανίας Ἀζώτου (ΑΕΒΑΛ) ὥρα 9 - 13η.

Παράθεσις γεύματος εἰς ἐκδρομεῖς παρὰ Ἑταιρίας ΑΕΒΑΛ εἰς ἐστιατόριον αὐτῆς ὥρα 13.30'.

Αναχώρησις ἐκ συγκροτήματος ΑΕΒΑΛ δι' αὐτοκινήτων Πούλμαν ὥρα 16η.

Ἀφίξις εἰς Θεσσαλονίκην ὥρα 19η.

Ἐγκατάστασις εἰς ξενοδοχεῖα καὶ ἀνάπαυσις μέχρις 21.30'.

Αναχώρησις ἀπὸ ξενοδοχεῖα δι' αὐτοκινήτων διὰ τὸ Ξενοδοχεῖον «Νεφέλη» ὥρα 21.30'.

Συνεστίασις τῶν κεκλημένων τῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ Συνεδρίου, τῶν Ἐκδρομῶν - Συνέδρων καὶ τῶν χημικῶν Μακεδονίας εἰς ξενοδοχεῖον «Νεφέλη» ὥρα 22.00.

Αναχώρησις ἐκείθεν διὰ Θεσσαλονίκην ὥρα 24η.

ΗΜΕΡΑ 8η ΚΥΡΙΑΚΗ 31η ΜΑΪΟΥ 1970

Διάθεσις τῆς ἡμέρας κατὰ βούλησιν καὶ ἀναχώρησις δι'

Ἀθήνας διὰ τῶν Ἀεροπλάνων τῆς «Ὀλυμπιακῆς» κατὰ τὰς ὥρας τῶν διαφόρων ἀεροπορικῶν δρομολογίων τῆς, ὀριζόμενας κατὰ τὴν ἐπιθυμίαν τῶν Ἐκδρομῶν καὶ μερίμνη τούτων.

Τὰ μέσα μεταφορᾶς, κατὰ τὴν πρωΐαν τῆς 29.5.1970 εἰς τὸ συγκρότημα ΕΣΣΟ - ΡΑΡΡΑΣ, τῆς ἐπιστροφῆς εἰς Θεσσαλονίκην καὶ τὸ πρόχειρον γεῦμα τῆς μεσημβρίας εἶναι προσφορὰ τῶν βιομηχανιῶν ΕΣΣΟ - ΡΑΡΡΑΣ.

Τὰ μέσα μεταφορᾶς κατὰ τὴν 29.5.1970 καὶ 30.5.1970 ἀπὸ Θεσσαλονίκης εἰς Κοζάνην - Πτολεμαίδα καὶ τανάπαυιν, ἢ διανυκτέρευσις κατὰ τὴν ἑσπέραν τῆς 29.5.1970 καὶ τὸ γεῦμα τῆς μεσημβρίας τῆς 30.5.1970, εἶναι προσφορὰ τῆς βιομηχανίας Ἀζώτου (ΑΕΒΑΛ).

Ὅσοι ἐκ τῶν μετεχόντων τῆς Ἐκδρομῆς Μακεδονίας ἐπρόκειτο νὰ ἀφίχθουν εἰς Θεσσαλονίκην ἐλευθέρως ἢ προήρχοντο ἐκ Μακεδονίας ὠρίζετο ὅπως εὐρίσκωνται τὴν ὀρισθεῖσαν ὥραν εἰς τὸν ἀερολιμένα Θεσσαλονίκης ἢ τὸ διὰ τοὺς τελευταίους ὀρισθησόμενον σημεῖον, διὰ κοινὴν μετὰ τῶν ἄλλων ἀναχωρησὶν πρὸς συμμετοχὴν των εἰς τὴν ἐκδρομὴν. Ἡ ἐλευθέρως προσέλευσις εἰς τὰ ἀνωτέρω βιομηχανικὰ συγκροτήματα κατὰ τὰς ἡμέρας τῆς ὡς ἄνω Ἐκδρομῆς δὲν θὰ εἶναι δυνατὴ.

Λόγω τοῦ φόρτου ἐργασίας, ἡ ὁποία ἐδημιουργήθη ἐκ τῆς συγκλήσεως τοῦ Δ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου, τὸ παρὸν τεῦχος κυκλοφορεῖ καθυστερημένως καὶ περιορίζει τὴν ἐπιστημονικὴν του ὕλην μόνον εἰς τὰς περιλήψεις τῶν ἀνακοινώσεων τοῦ Συνεδρίου. Τὸ προσεχὲς διμηνιαῖον τεῦχος θὰ κυκλοφορήσῃ κανονικῶς καὶ θὰ περιέχῃ, ἐκτὸς τῶν ἄλλων, τὸ πλῆρες χρονικὸν τοῦ Συνεδρίου. Ἐπίσης τὸν πίνακα περιεχομένων τῆς Γεν. Ἐκδόσεως τῶν Χημικῶν Χρονικῶν τοῦ ἔτους 1969.

# ΑΙ ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΤΕΘΕΙΣΩΝ ΚΑΙ ΑΝΑΚΟΙΝΩΘΕΙΣΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΙΣ ΤΟ Δ' ΠΑΝΕΛΛ. ΧΗΜΙΚΟΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ

## Α. ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

### 1. Μελέτη δομής προϊόντων οξείδωσης α-διβενζυλοϋλοδραζώνων δια των φασμάτων μαζών

\*Υπό Ν.Ε. Αλεξάνδρου και Ε.Α. Μικρομάστορα\*

Είς την έργασίαν ταύτην έπιχειρείται, δια των φασμάτων μαζών, ή έπιβεβαίωσις του μηχανισμού διασπάσεως των ιμινοανυδριτών υπό την επίδρασιν τής ηλεκτρονικής δέσμης, με αντικειμενικόν σκοπόν την διευκρίνισιν τής συντάξεως αυτών.

Πρός τόν σκοπόν τούτον έπελέγη σειρά εκ πέντε ενώσεων καταλλήλως υποκατεστημένων είς τό υδραζίδιον του όξέος, χλωροπαραγώγων του ιμινοανυδρίτου, των οποίων ή διαπίστωσις σχηματισμού του αντίστοιχου ιονικού θραύσματος όξέος αποδεικνύεται και εκ τής έπιβεβαίωσεως τής ίσοτοπικής σχέσεως  $P_{m+2}/P_m$ , ως εκ τής παρουσίας του χλωρίου είς αυτά.

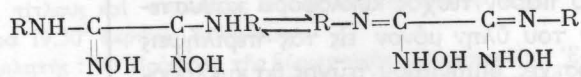
Περαιτέρω ή διάσπασις του τριαζολικού δακτυλίου των ιμινοανυδριτών έντος του φασματογράφου μαζών, υπό άπόσπασιν ένός μορίου άζώτου ( $N_2$ ) και σχηματισμόν του αντίστοιχου άζιρινικού παραγώγου, έπιβεβαιούται και εκ τής μελέτης και διερευνήσεως των φασμάτων μαζών δύο είσέτι αναλόγων ενώσεων, του 1 - (ο - χλωρο - βενζούλο) - αμινο - 4,5 - διφαινυλο - 1,2,3 - τριαζολίου και του αναλόγου ο - νιτρο - παραγώγου.

(Έκ του Έργαστηρίου Όργανικής Χημείας του Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

### 2. Σύνθεσις και μελέτη των φασμάτων υπερϊόδους παραγών τής διοξαμιδοξίμης

\*Υπό Ν. Ε. Αλεξάνδρου και Δ. Νικολαΐδη\*

Παρασκευάζονται συμμετρικά  $N,N'$  - δισ - και τετρα - υποκατεστημένα παράγωγα τής διοξαμιδοξίμης του γενικού τύπου  $>N=C(=NOH)-C(=NOH)-N<$  δι' αντιδράσεως διπλής 1,3 - διπολικής προσθήκης του δικιανο - δισ -  $N$  - οξειδίου (ή δινιτριλοξειδίου του όξάλικου όξέος) με διαφόρους άμινας. Χρησιμοποιούνται άκυκλοι, κυκλικοί, άρωματικοί και λιπαρωματικοί άμιναι, άπλαϊ και ο - ή π - υποκατεστημένοι. Δίδονται τά φάσματα υπερϊόδους των λαμβανόμενων ενώσεων και μελετάται ή επίδρασις των διαφόρων υποκαταστατών έν σχέσει με τό φάσμα τής μητρικής ενώσεως  $NH_2-C(=NOH)-C(=NOH)-NH_2$ . Διαπιστούται άξιοσημείωτος κανονικότης εκ των ηλεκτρονικών και στερεοχημικών επίδράσεων των έν λόγω υποκαταστατών. Περαιτέρω δια των φασμάτων υπερϊόδους έρευνάται τό ταυτομερές σύστημα ίσοροπίας τής μορφής :



(Έκ του Έργαστηρίου Όργανικής Χημείας του Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

### 3. Πινακολονική μετάθεσις είς 1-νιτροδο-2-αλογο-τετραμεθυλο-αιθάνιον

\*Υπό Ν.Ε. Αλεξάνδρου και Β.Π. Παπαγεωργίου\*

Είς την παρούσαν έργασίαν μελετάται ή επίδρασις κυανιούχου καλίου επί 2,3 - διμεθυλο - 2 - νιτροδο - 3 - χλωρο -

βουτανίου και 2,3 - διμεθυλο - 2 - νιτροδο - 3 - βρωμο - βουτανίου είς διάφορα διαλυτικά μέσα. Η αντίδρασις αύτη άποτελεί είδικήν περίπτωσιν τής γενικωτέρας μελέτης τής επίδράσεως κυανιούχου καλίου επί 1 - νιτροδο - 2 - αλογο - ενώσεων, προς σχηματισμόν 1 - νιτροδο - 2 - κυανο - παραγώγων, δια τά όποια υπάρχουν ένδείξεις, ότι σχηματίζουν ένώσεις με πυραζολικόν δακτύλιον, δι' άλληλεπίδράσεως κυανο - και νιτροδο - ομάδος.

Κατά την επίδρασιν όμως κυανιούχου καλίου επί 2,3 - διμεθυλο - 2 - νιτροδο - 3 - χλωρο - βουτανίου ή επί του αναλόγου βρωμο - παραγώγου, λαμβάνει χώραν πινακολονική μετάθεσις, υπό σχηματισμόν 3,3 - διμεθυλο - βουτανόνης - 2 (πινακολόνη). Τοιούτου είδους μετάθεσις παρατηρείται, καθ' όσον γνωρίζομεν, δια πρώτην φοράν είς νιτροδο - αλογο - παράγωγα.

Έκ παραλλήλου μελετάται ό μηχανισμός τής μεταθέσεως, αύτη δε χωρεί και όταν τό κυανιούχον κάλιον αντικατασταθί υπό διαλύματος άνθρακικού νατρίου.

(Έκ του Έργαστηρίου Όργανικής Χημείας του Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

### 4. Έρευνα τής δομής των ενώσεων $(C_6H_5)_nPCl_{5-n}$ ( $n=0,1,2,3,4,5$ ) βασισθείσα επί φασμάτων $P^{31}$ πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (nmr)

\*Υπό Γρηγορίου Γ. Αρζομμανίδη

Η μελέτη τής «συμπεριφορής χαμαιλέοντος» των άνωτέρω ενώσεων, ήτοι τής έξαρτήσεως τής δομής αυτών εκ του χημικού περιβάλλοντος, έγένετο δια  $P^{31}$  πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού (nmr).

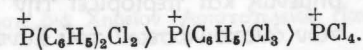
Δύο τουλάχιστον διαφορετικοί τιμαί μαγνητικού συντονισμού  $P^{31}$  έχουν δημοσιευθή δια κάθε μέλος τής άνωτέρω σειράς (έξαιρουμένων των ενώσεων  $n=4,5$ ), εκάστη των οποίων αντίστοιχεί είτε είς άλας φωσφωνίου (άριθμού συζεύξεως P 4) είτε είς φωσφοράνιον (άριθμού συζεύξεως P 5).

Είς την υποσειράν των άλάτων φωσφωνίου δεικνύεται ότι δια τής έφαρμογής των κανόνων των Grim, Groenwegue κ.ά. ή προσθετική τιμή του χλωρίου ( $\delta^P$ ), υπολογιζόμενη εκ τής σχέσεως

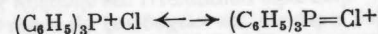
$$\delta^P = \frac{X + (4-n) \cdot 5,5}{n}$$

(όπου X ή πειραματικώς μετρούμενη τιμή  $P^{31}$  nmr εκάστης ενώσεως είς ppm, έναντι 85%  $H_3PO_4$ ) αύξάνεται γραμμικώς.

Περαιτέρω διατυπύεται ή υπόθεσις, ότι ή περιοδικότης αύτη όφείλεται είς την κανονικήν αύξησιν τής μαγνητικής κάλυψης (magnetic shielding) υπό ένός εκάστου άτόμου χλωρίου δια σχηματισμού π - δεσμών τή συμμετοχή των ύποστοιβάδων P του φωσφόρου, κατά την τάσιν



Η σχέσις αύτη αντικατοπτρίζει την ύπαρξιν δεσμού μεταξύ P και Cl άνωτέρου του άπλου και έχει ως άποτέλεσμα την μετατόπισιν του θετικού φορτίου προς τό χλώριον, δηλαδή τόν σχηματισμόν εκ συντονισμού άλάτων του χλωρωνίου



Δεδομένα εκ φασμάτων υπερύθρου και Raman ένισχύουον την άνωτέρω άποψιν.

Είς την υποσειράν των φωσφορανίων, ό κανών τής γραμμ-

μικής σχέσεως τών προσθετικών τιμών χλωρίου δέν εφαρμόζεται διά τήν ένωσησιν  $(C_6H_5)_3PCl_2$ .

Τούτο αποδίδεται εις τό ότι ή ένωσις έν διαλύσει εύρίσκειται πάντοτε υπό ίσορροπίαν τών δύο μορφών, ώς αποδεικνύεται και από μετρήσεις μοριακού βάρους εις διαλύματα νιτροβενζολίου.

Αί ένώσεις  $n = 4$  και  $n = 5$  κατέχουν ειδικήν θέσιν ώς άπαντώσαι άποκλειστικώς υπό ίονικήν μορφήν ή μία  $[(C_6H_5)_5P+Cl^-]$  και μοριακήν ή άλλη, έχρησιμοποιήθησαν διά τόν ύπολογισμόν  $\delta r$  τού φαινυλίου εις τās άντιστοιχούς σειράς.

(Έκ τού Κέντρου Έργαστηρίου Έρευνών τής American Cyanamid Co. Stamford, Connecticut 06904, U.S.A.).

**5. Σύνθεσις και βιολογική δράσις τής ιστιδινού-άγγειοτενσίνης.**

Υπό Δ. Θεοδοροπούλου

Αναφέρεται ή όλική σύνθεσις τού όκταπεπτιδίου, H. Asp. His. Val. Tyr. Ileu. His. Pro. Phe. OH (ιστιδινού-άγγειοτενσίνη), διά συνδυασμού μεθόδων, ίνα άποφευχθή ό κίνδυνος ρακεμιώσεως. Τό άπομονωθέν διά Counter-Current distribution προϊόν παρουσιάζει  $[\alpha]_D^{20} - 42^\circ$  (C, 0,19 εις  $H_2O$ ) και  $R_f = 0,35$  εις σύστημα βουτανόλης-πυριδίνης-όξείκου όξέος-ύδατος. Τό συντεθέν ανάλογον τής άγγειοτενσίνης II δέν παρουσιάζει ύπερτασικές ιδιότητες και δέν άποτελει άνταγωνιστήν τής φυσικής όρμόνης. Ούτω, έν περιπτώσει χορηγήσεως εις πειραματόζωα άγγειοτενσίνης II και ιστιδινού-άγγειοτενσίνης εις αναλογίας 1 : 1, 1 : 2, 1 : 4, 1 : 8, ούδεμία μεταβολή τής δράσεως τής φυσικής όρμόνης παρατηρείται. Έν τούτοις, τό συνθετικόν προϊόν παρουσιάζει δραστικότητα επί άπομονωθέντος ιστού μήτρας τής τάξεως τών 10 περίπου μονάδων όξυτοκίνης.

Διά τής συνθέσεως και μελέτης τής ιστιδινού-άγγειοτενσίνης καθίσταται προφανές ότι ή ύπαρξις ίσχυρώς βασικού άμινοξέος (αργινίνης ή λυσίνης) εις θέσιν 2 τής φυσικής όρμόνης είναι άπαραίτητος διά τήν εμφάνισιν τών ύπερτασικών αύτής ιδιοτήτων.

(Έκ τού Έργαστηρίου Όργανικής Χημείας τού Πανεπιστημίου Πατρών).

**6. Περί διασπάσεως τού λακτονικού δακτυλίου τών ύδροξυφθαλιδίων τής ναφθαλίνης και σύζεύξεως τού 1-ύδροξυ-ναφθαλινο-3-καρβονικού όξέος**

Υπό X. Ιορδανίδη\* και Δ. Θεοδοροπούλου

Διάσπασις τού λακτονικού δακτυλίου τών ύδροξυφθαλιδίων τής ναφθαλίνης τή επιδράσει καυστικών άλκαλιών πρός 1-ύδροξυ-ναφθαλινο-3-καρβονικόν όξύ και άλδευδην λαμβάνει χώραν μόνον όταν ή π-θέσις ώς πρός τήν ύδροξυλομάδα είναι έλευθερά. Περιγράφομεν επίσης μίαν νέαν μέθοδον διασπάσεως τών ύδροξυφθαλιδίων τής ναφθαλίνης δι' άνύδρου χλωριούχου άργιλίου εις βενζόλιον. Η σύζευξις τού 1-ύδροξυ-ναφθαλινο-3-καρβονικού όξέος δι' ήπιων διαζωνιακών ένώσεων  $(C_6H_5N_2Cl)^+$  εις άκετόνην λαμβάνει χώραν εις τήν π-θέσιν ώς πρός τήν ύδροξυλομάδα, ένφ' δι' ίσχυρών τοιούτων  $(\pi-O_2NC_6H_4N_2Cl)^+$  παρέχει μίγμα άζωχρωμάτων.

(Έκ τού Έργαστηρίου Όργανικής Χημείας τού Πανεπιστημίου Πατρών).

**7. Χλωροσουλφόνωσις τού δευδροαβιετικού μεθυλεστερος με χλωροσουλφονικόν όξύ. Έν νέον παράγωγον τού δευδροαβιετικού μεθυλεστερος**

Υπό K. Κογκίνου και X. Μαρκοπούλου

Δύο έν εύρεία χρήσει μέθοδοι έφηρμόσθησαν διά τήν χλωροσουλφόνωσιν τού δευδροαβιετικού μεθυλεστερος με σκοπόν τήν σύνθεσιν σουλφαμιδών.

Η πρώτη άφορξ εις τήν χλωροσουλφόνωσιν άνευ διαλύτου, και ή δευτέρα εις διάλυμα τετραχλωράνθρακος. Και αι δύο μέθοδοι άπαιτούν μίαν σχετικώς μεγάλην περίσσειαν χλωροσουλφονικού όξέος, με σκοπόν τήν μετατροπήν τού ένδιαμέσως σχηματιζόμενου σουλφονικού όξέος κατά τό δυνατόν πλήρως εις τό άντίστοιχον σουλφονολοχλωρίδιον. Η άπόδοσις και εις τās δύο περιπτώσεις άνέρχεται μεταξύ 70-80%.

(Έκ τού Κέντρου Πυρηνικών Έρευνών «Δημόκριτος»).

**8. Φαινόμενα άνακρούσεως χλωρίου-38 εις διμερή και τριμερή όργανικά συστήματα**

Υπό Σ. Σ. Κόντη\* και D. S. Urch

Έμελετήθησαν αι αντιδράσεις ραδιενεργού χλωρίου-38, παραγομένου διά τής αντιδράσεως  $^{37}Cl$  (n, γ)  $^{38}Cl$  εις διμερή όργανικά συστήματα τού τύπου :

- Χλωρίδιον - Άλκοόλαι
- Χλωρίδιον - Ύδρογονάνθραξ
- Χλωρίδιον - Χλωρίδιον

και τριμερή τοιαύτα, τά όποια ήσαν συνδυασμός ώρισμένων διμερών ανά δύο, δι' εύρειας περιοχάς συγκεντρώσεων. Έκ τής συγκριτικής μελέτης τής όλικής όργανικής συκρατήσεως χλωρίου-38, προερχομένου εκ τού ίδιου μητρικού μορίου ως και εκ διαφόρων μητρικών μορίων, εις άλκοόλας, ύδρογονάνθρακας και χλωρίδια έπροτάθησαν πιθανοί μηχανισμοί διά τήν σταθεροποίησιν τού χλωρίου-38 εις όργανικήν μορφήν, ως και διά τήν επίδρασιν τής χημικής δομής τού ύποστρώματος επί τής σταθεροποίησεως αύτής.

(Έκ τού Κέντρου Πυρηνικών Έρευνών «Δημόκριτος» και Chem. Dept. Queen Mary College, London)

**9. Τροποποιήσεις τής με όξείκον άνυδρίτην μεθόδου πεπτιδικής συνθέσεως**

Υπό Γ.Κ. Στελακάτου\* και Ν. Αργυροπούλου

Η ενεργοποίησις τού καρβοξυλίου Ν-καρβοβενζοξυαμινοξέων δύναται να επιτευχθή δι' επιδράσεως τής ίσοδυνάμου ποσότητος όξείκου άνυδρίτου εις τό τετραύδροφουρανικόν διάλυμα τού Ν-προστατευμένου άμινοξέος. Μετά τήν άπομάκρυνσιν τού διαλυτικού, τό προϊόν συζεύγνυται με έστέρα άμινοξέος πρός Ν-προστατευμένον διπεπτιδεστέρα. Όταν χρησιμοποιήθη όξείκός άνυδρίτης ως διαλυτικόν (όπως περιγράφεται εις παλαιότεραν ανακοίνωσιν ήμών), τότε ή άπόδοσις εις προστατευμένον διπεπτιδεστέρα είναι μεν σχετικώς καλυτέρα, πλην όμως ή όλη διεργασία άπαιτεί μακρότερον χρόνον διεξαγωγής.

Ανάκτεις τού μη αντιδράσαντος Ν-καρβοβενζοξυαμινοξέος οδηγεί, βεβαίως, εις έμμεσον βελτίωσιν τής άποδόσεως εις προϊόν συζεύξεως. Δέν είναι όμως πάντοτε εύκολος και ή άνάκτησις τού μη αντιδράσαντος έστέρου τού πρός σύζευξιν άμινοξέος. Τό μειονέκτημα τούτο παραμερίζεται, εάν ή σύζευξις διενεργηθή μέσω ενεργού έστέρου. Τό προϊόν, δηλαδή, τής ενεργοποίησεως μετατρέπεται εις ενεργόν έστέρα δι' επιδράσεως, π.χ., 8-ύδροξυκινολίνης. Μετά τήν άνάκτησιν τού μη αντιδράσαντος Ν-καρβοβενζοξυαμινοξέος, τούτο μετατρέπεται εις νέαν ποσότητα ενεργού δι' επαναλήψεως τής όλης διεργασίας. Ούτω, ώρισμένη ποσότης Ν-καρβοβενζοξυαμινοξέος δύναται να μετατραπή τμηματικώς, με απλά μέσα, εις ενεργόν έστέρα εις, συνολικώς, καλήν άπόδοσιν. Η έν συνεχεία σύζευξις τού παρασκευασθέντος ενεργού έστέρου με έστέρα άλλου άμινοξέος εξασφαλίζει καλήν άπόδοσιν εις προϊόν συζεύξεως, όποτε πλέον τό ποσόν τού μη αντιδράσαντος έστέρου τού πρός σύζευξιν άμινοξέος είναι, από πρακτικής άπόψεως, άμελητέον.

(Έκ τού Έργαστηρίου Όργανικής Χημείας τού Πανεπιστημίου Αθηνών).

**10. Η φωταύγεια τών προϊόντων ήπιας όξειδώσεως τής Λουμινόλης**

Υπό Γ. Νικοκάβουρα, Α. Πέρρη και Γ. Βασιλοπούλου

Εις τήν εργασία περιγράφεται μέθοδος ήπιας όξειδώσεως τής Λουμινόλης τή χρήσει τριτοταγούς βουτυλοποχλωρι-

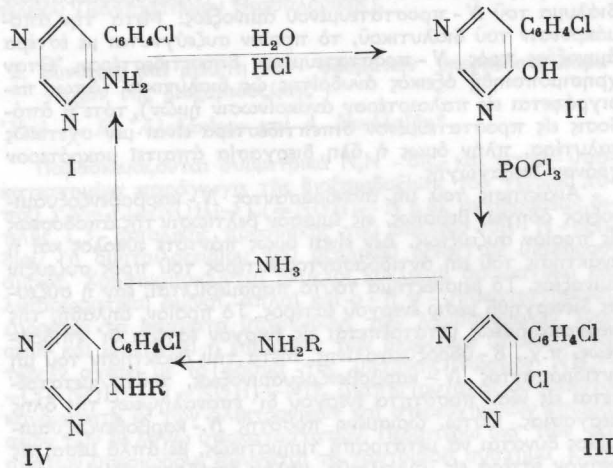
δίου εἰς χαμηλὴν θερμοκρασίαν, ἢ ὅποια ἀπεσκόπει εἰς τὴν σύνθεσιν νέας ἐνώσεως, ἢ ὅποια διεγειρομένη θὰ παρείχε φθορισμόν, πιθανῶς δὲ καὶ χημιφωταύγειαν. Ἡ ἀντίδρασις μολαταῦτα παρέσχε περὶ τὰ δέκα προϊόντα, ἀπαντα φθορίζοντα, ἐκ τῶν ὁποίων τὰ κύρια προϊόντα εἶναι τρία. Τὰ τρία κύρια προϊόντα διεχωρίσθησαν διὰ χρωματογραφίας λεπτῆς στοιβάδος εἰς μικρὰς μὲν ποσότητες, ἀλλ' ἀπολύτως καθαρὰ καὶ ἐμετρήθησαν τὰ φάσματα ἀπορροφῆσεως καὶ φθορισμοῦ των. Ἐξ αὐτῶν τὸ ἐν παρουσιάζει ἰσχυρὰν χημιφωταύγειαν, ἐλήφθη δὲ τὸ φάσμα χημιφωταύγειας του. Θὰ ἦτο σκόπιμον νὰ τονισθῆ, ὅτι παρασκευασθεῖσαι συνθετικῶς ἐνώσεις γνωσταὶ ὡς χημιφωταυγεῖς εἶναι ἐλάχισται, ἰσχυρῶς δὲ χημιφωταυγεῖς μόνον δύο ἢ τρεῖς.

(Ἐκ τοῦ Κέντρου Πυρηνικῶν Ἐρευνῶν «Δημόκριτος»).

### 11. Σύνθεσις 4-ὑποκατεστημένων 5-ἀρυλοπυριμιδινῶν

Ἐκ τῆς Γεωργίου Τσατσαρώνη, Ἀριστείδου Κεχαγιόγλου καὶ Ἐλένης Ἀνδριά\*

Εἰς προηγουμένης δημοσιεύσεις πραγματοποιήθη τὴν σύνθεσιν 4-ὑποκατεστημένων 5-ἀρυλοπυριμιδινῶν δι' ἀντίδρασεως βενζυλοκυανιδίου καὶ τρισφορμυλαμινομεθανίου εἰς 180°. Εἰς ἐπέκτασιν τῆς ἀνωτέρω μεθόδου ἐδοκιμάσθη ἡ ἀντίδρασις μὲ π-χλωροβενζυλοκυανίδιον καὶ τρισφορμυλαμινομεθάνιον, οὕτω δὲ παρεσκευάσθη ἡ 4-ἀμινο-5-(π-χλωροφαινυλο)-πυριμιδίνη I, γνωστὸν σῶμα ἐκ τῆς βιβλιογραφίας συντεθὲν δι' ἄλλης μεθόδου. Ἐκ τοῦ I διὰ θερμάνσεως μετὰ ὑδροχλωρικοῦ ὀξέος λαμβάνεται ἡ 4-ὑδροξυ-5-(π-χλωροφαινυλο)-πυριμιδίνη II. Ἀπὸ τὴν παρασκευασθεῖσαν 4-ὑδροξυ-5-(π-χλωροφαινυλο)-πυριμιδίνη δι' ἐπιδράσεως ὀξυχλωριούχου φωσφοῦ λαμβάνεται ἡ 4-χλωρο-5-(π-χλωροφαινυλο)-πυριμιδίνη III, ἐκ τῆς ὁποίας δι' ἐπιδράσεως νουκλεοφίλων ἀντιδραστηρίων λαμβάνονται, ὑπὸ ἀπόσπασιν ὑδροχλωρίου, ὑποκατεστημένα παράγωγα εἰς 4-θέσιν τῆς πυριμιδίνης IV. Ἐν συνόλῳ ἐν τῇ ἐργασίᾳ ταύτῃ περιλαμβάνονται συνθέσεις πέντε νέων σωμάτων καὶ ἐνός γνωστοῦ ἐκ τῆς βιβλιογραφίας μὲ νέαν μέθοδον καὶ βελτιωμένη ἀπόδοσιν.



R = -CH<sub>3</sub>, -C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, -NH<sub>2</sub>

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ὄργανικῆς Χημικῆς Τεχνολογίας καὶ Χημείας Τροφίμων τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

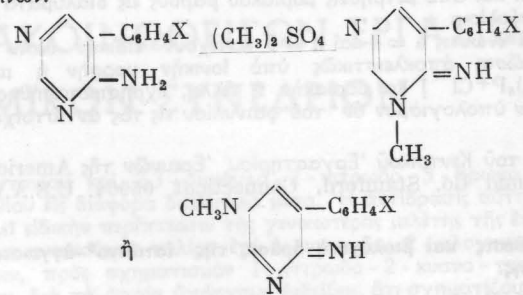
### 12. Ἀλκυλίωσις τῶν 4-ἀμινο-5-ἀρυλο-πυριμιδινῶν

Ἐκ τῆς Γεωργίου Τσατσαρώνη καὶ Θεοδοσίου Σουλῆ\*

Εἰς τὴν παρούσαν ἐργασίαν μελετᾶται ἡ ἀλκυλίωσις 4-ἀμινο-5-ἀρυλο-πυριμιδινῶν τινῶν μὲ θεϊκὸν διμεθύλιον εἰς ἐλαφρῶς ἀλκαλικὸν περιβάλλον. Ἡ ἀλκυλίωσις λαμβάνει χώραν εἰς πυρηνικὸν ἄτομον ἀζώτου καὶ οὐχὶ εἰς τὴν εἰς 4-θέσιν

ἀμινικὴν ὁμάδα. Οὕτω ἐλήφθη ἡ (1 ἢ 3) - ἀλκυλο - 5 - ἀρυλο - (1,4 ἢ 3,4) - διῦδρο - 4 - ιμινοπυριμιδίνη.

Ἐκ παραλλήλου διὰ τὴν σύγκρισιν τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἀλκυλίωσεως παρεσκευάσθη σειρά ἐκ 4 - ἀλκυλαμινοπυριμιδινῶν.



(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ὄργανικῆς Χημικῆς Τεχνολογίας καὶ Χημείας Τροφίμων τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

## B. ΑΝΟΡΓΑΝΟΣ ΧΗΜΕΙΑ

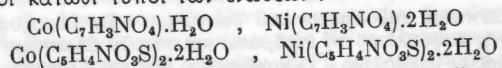
### 1. Μελέτη ἐπὶ συμπλόκων ἐνώσεων τοῦ Co(II) καὶ Ni(II) μετὰ τῶν ὀξέων πυριδινο-2.5-δிகαρβοξυλικῶ καὶ πυριδινο-3-σουλφονικῶ

Ἐκ τῆς Αἰγ. Ἀναγνωστοπούλου καὶ Ἀνδρ. Γαληνοῦ.

Κρυσταλλικαὶ συμπλοκοὶ ἐνώσεις τοῦ Co(II) καὶ Ni(II) μετὰ διαφόρων καρβοξυλικῶν καὶ σουλφονικῶν ὀξέων τῆς πυριδίνης παρεσκευάσθησαν ἐξ ὑδατικῶν διαλυμάτων. Οὕτω κατέστη δυνατὴ ἡ κρυστάλλωσις ἐνύδρων συμπλόκων μετὰ 4 μορίων ὕδατος ἀποτελουμένων ἐκ κεντρικοῦ μετάλλου νικελίου ἢ κοβαλτίου καὶ τῶν ὑποκαταστατῶν ὡς πυριδινο-(2.5)-δிகαρβοξυλικῶν ὀξῶ καὶ πυριδινο-3 σουλφονικῶν ὀξῶ. Ἐκ τούτων ἀπεμονώθησαν τὰ κάτωθι ἐνύδρα συμπλοκαὶ λόγῳ τοῦ ἐνδιαφέροντος τῆς σχηματιζομένης δομῆς.

Αἱ ληφθεῖσαι ἐνώσεις ἦσαν εὐαίσθητοι εἰς τὴν ὑγρασίαν, τὸ δὲ χρῶμα αὐτῶν μετεβάλλετο, γεγονός ὅπερ εἶναι ἐνδεικτικὸν τῆς ἀλλαγῆς τοῦ ἀριθμοῦ μοριακῆς συντάξεως τοῦ κεντρικοῦ ἀτόμου.

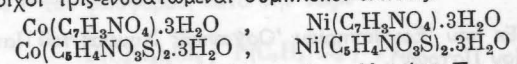
Ἐκ τῆς ἀναλύσεως, διὰ τῶν γνωστῶν μεθόδων, προέκυψαν οἱ κάτωθι τύποι τῶν ἐνώσεων :



Ἡ λήψις καὶ μελέτη τῶν I.R. καὶ ἠλεκτρονικῶν φασμάτων παρέχει ἐνδείξεις περὶ τῆς συντάξεως τῶν παρασκευασθειῶν ἐνώσεων. Ἐνδείξεις ἐπίσης περὶ τῆς συντάξεως αὐτῶν προκύπτουν καὶ ἐκ τῆς μετρήσεως τῆς μαγνητικῆς ἐπιδεδεικτικότητος εἰς τὴν συνήθη θερμοκρασίαν.

Ἀξιοσημείωτον τυγχάνει τὸ γεγονός, ὅτι αἱ ἀνωτέρω ἐνώσεις δὲν δεικνύουν τάσιν πρὸς ἀμεσον σχηματισμὸν τῶν τετρα-ἐνυδατωμένων ἐνώσεων.

Παρατηρήθη ὅτι τὸ χρῶμα μετεβάλλετο καὶ ἐκ τῶν γενομένων ἀναλύσεων προκύπτει ὅτι ἐσχηματίσθησαν αἱ ἀντίστοιχοι τρις-ἐνυδατωμένα συμπλοκοὶ ἐνώσεις.



(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀνοργάνου Χημείας Πανεπιστημίου Πατρῶν).

### 2. Φαινόμενον ταλαντώσεως τοῦ πλέγματος ἀνοργάνων κρυσταλλικῶν ἐνώσεων

Ἐκ τῆς Παύλου Ν. Δημοτάκη

Ἡ ἄκτινοβολήσις ἀνοργάνων κρυσταλλικῶν ἐνώσεων ἐντὸς πυρηνικοῦ ἀντιδραστήρου ἐπιφέρει ἀφ' ἐνός φυσικῆς δια-

λο -  
των  
τυρι-γίας  
μίου(Π)  
ρι-ετὰ  
ρι-  
τω  
ετὰ  
νι-  
ο -  
ξίυ.  
κααν,  
δει-  
του

κυ-

ιά-  
α-  
κύ-  
πι-ρω  
ώνγε-  
αν-

η-

ου-

ον  
α-

ταραχάς εις τὸ κρυσταλλικὸν πλέγμα λόγῳ ἰονισμοῦ ἐκ τῶν ἀκτίνων - γ καὶ προσκρούσεων ἐκ τῶν ταχέων νετρονίων, ἀφ' ἑτέρου δὲ χημικὰς μεταβολὰς προκαλουμένους ἐξ ἀνακρουομένων ἀτόμων δημιουργουμένων ἐκ πυρηνικῶν ἀντιδράσεων διὰ θερμικῶν νετρονίων. Εἰς ἀπλᾶς ἰοντικὰς ἐνώσεις τύπου AB ἢ AB<sub>2</sub> αἱ μεταβολαὶ αἰτίνες δύνανται νὰ ἀνιχνευθοῦν εἶναι τῆς πρώτης κατηγορίας τῶν φυσικῶν διαταραχῶν. Χημικαὶ μεταβολαὶ διαπιστοῦνται εἰς συμπλόκους ἐνώσεις καὶ ὀξυανιόντα, τοῦ ἀνακρουομένου ἀτόμου ἀνευρισκομένου τελικῶς εἴτε ὑπὸ τὴν μητρικὴν σύμπλοκον μορφήν, εἴτε ὡς ἀπλοῦ ἰόντος. Ἡ ἰσόθερμος μετακαταγρασία (ἀνόπτησις) ἐπαναφέρει τὸ κρυσταλλικὸν πλέγμα εἰς τὴν προτέραν κατάστασιν, πλὴν ἡ ἀκολουθουμένη κινητικὴ δὲν εἶναι ἀπλῆς μονοτόνου μορφῆς, ἀλλὰ παρέχει καμπύλας ταλαντώσεως. Εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν ἐξητάσθησαν ἀπλοὶ ἐνώσεις, NaCl, KCl, CaF<sub>2</sub> ὑπὸ μορφήν μονοκρυστάλλων διὰ τῆς μεθόδου τῆς περιθλάσεως νετρονίων, ἐνῶ αἱ σύμπλοκοι ἐνώσεις κοβαλτίου, χρωμίου, ἐμελετήθησαν διὰ χημικῆς ἀναλύσεως καὶ διὰ περιθλάσεως νετρονίων. Αἱ δι' ἀμφοτέρων τῶν μεθόδων προκύπτουσαι καμπύλαι ταλαντώσεως δεικνύουν τὴν γενικότητα τοῦ φαινομένου καὶ τὴν συσχέτισην μεταξὺ κινητικῆς τοῦ χημικοῦ καὶ τοῦ φυσικοῦ φαινομένου.

(Ἐκ τοῦ Τμήματος Ραδιοχημείας Πανεπιστημίου τοῦ Καίμπριτζ καὶ τοῦ Κέντρου Π.Ε. «Δημόκριτος»).

### 3. Μελέτη τῆς δομῆς ὀρισμένων συμπλόκων ἐνώσεων τῶν μικτῶν ἀλογονιδίων τοῦ Τελλουρίου (IV) μὲ δότας ὀξυγόνο, θεῖον καὶ ἄζωτον

Ἐπὶ Ν. Κατσαροῦ

Ἐμελετήθησαν τὰ σύμπλοκα τῶν TeCl<sub>2</sub>Br<sub>2</sub> καὶ TeBr<sub>2</sub>I<sub>2</sub> μετὰ πυριδίνης, αἰθυλενοδιαμίνης, διμεθυλοφωραμιδίου, τετραμεθυλορίας καὶ τετραμεθυλθειουρίας. Τῶν ἐν λόγω συμπλόκων, τὰ ὁποῖα εἶναι σταθερὰ τοῦ γενικοῦ τύπου TeX<sub>2</sub>X'<sub>2</sub>·2L προσδιορίσθησαν τὰ ὑπέρυθρα φάσματα καὶ ἡ ἀγωγιμότης καὶ τὸ μοριακὸν βῆρος των εἰς πολικούς διαλύτας. Εἰς τὴν κρυσταλλικὴν κατάστασιν τὰ ὑπέρυθρα φάσματα εἶναι συνεπῆ πρὸς trans ὀκταεδρικὰ μονομερῆ μόρια, ἐκτὸς τῶν συμπλόκων μετὰ αἰθυλενοδιαμίνης, ὅπου εἶναι τοῦ γενικοῦ τύπου trans TeX<sub>2</sub>·2L+<sup>2</sup>2X<sup>-1</sup>, γίνεται προσδιορισμὸς τῶν ταλαντώσεων ἀπορροφήσεως εἰς πολικούς διαλύτας, ὁ προσδιορισμὸς τοῦ μοριακοῦ βάρους καὶ ἡ ἀγωγιμότης των εἶναι συνεπῆ πρὸς τὸν γενικὸν τύπον TX'<sub>2</sub>X·2L+X<sup>1-</sup> ἐκτὸς τῶν συμπλόκων μετὰ αἰθυλενοδιαμίνης, ὅπου ἔχουν τὸν τύπον trans TeX<sub>2</sub>(2L)+<sup>2</sup>2X<sup>-1</sup>.

(Ἐκ τοῦ Κέντρου Πυρηνικῶν Ἐρευνῶν «Δημόκριτος»).

### 4. Χημικὴ Τεχνολογία τῶν ἐν Κ.Π.Ε. «Δημόκριτος» Ραδιενεργῶν Ἴσοτόπων

Ἐπὶ Μ. Κωνσταντινίδη

Εἰς τὴν Πυρηνικὴν Χημείαν ἐγκατελείφθη ὁ ὅρος «χημικὸν στοιχεῖον» καὶ χρησιμοποιεῖται ὁ ὅρος «ἰσότοπον».

Διὰ πρώτην φοράν, κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ συγκεκριμένως εἰς τὸ Κ.Π.Ε. «Δ» παρήχθησαν τεχνητῶς ραδιενεργὰ ἰσότοπα, μεταξὺ τῶν ὁποίων περισσότερον σημαντικὰ, ἀπὸ πλευρᾶς χημικῆς τεχνολογίας, εἶναι τὰ Τεχνητίον - 99m, Ἰώδιον - 131 καὶ Χρυσὸς - 198 (κολλοειδής).

#### 1. Τεχνητίον - 99m:

Ὁ διαχωρισμὸς τοῦ Τεχνητίου - 99m ἐκ τῶν μητρικῶν ἰσοτόπων τοῦ Μολυβδαινίου - 98 καὶ Μολυβδαινίου - 99 ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς μεθόδου τῆς ἐκλεκτικῆς ἐκχυλίσεως εἰς διαλύτας, ἀντιστοίχως Μεθυλο - αἰθυλο - κετόνης καὶ Καυστικοῦ Νατρίου, μὲ ἀπόδοσιν ραδιοϊσοτοπικῆς καθαρότητος εἰς Τεχνητίον - 99m 99,99%.

#### 2. Ἰώδιον - 131:

Ὁ διαχωρισμὸς τοῦ Ἰωδίου - 131 ἐκ τῶν μητρικῶν ἰσοτόπων τοῦ Τελλουρίου - 130 καὶ Τελλουρίου - 131 ἐπιτυγχάνεται διὰ τῆς μεθόδου τῆς κλασματικῆς ἀποστάξεως εἰς τοὺς 100°C τοῦ διαλυθέντος εἰς Καυστικὸν Νάτριον Τελλουρίου καὶ ἐν συνεχείᾳ ὀξειδωθέντος μὲ ὑπεροξειδίου τοῦ ὑδρογόνου καὶ ὀξι-

νισθέντος μὲ θεικὸν ὀξύ Τελλουρικοῦ ἄλατος, παρουσίᾳ καταλύτου. Τὸ ἐκλυόμενον Ἰώδιον - 131 συλλέγεται εἰς ρυθμιστικὸν διάλυμα, μὲ ἀπόδοσιν ραδιοϊσοτοπικῆς καθαρότητος εἰς Ἰώδιον - 131 99,9%.

#### 3. Χρυσὸς - 198 (κολλοειδής):

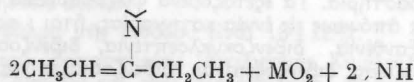
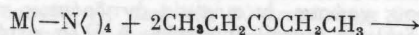
Ὁ διαχωρισμὸς τοῦ Χρυσοῦ - 198 ἐκ τοῦ μητρικοῦ τοῦ ἰσοτόπου Χρυσοῦ - 197 εἶναι ἀδύνατος. Ὡς ἐκ τούτου ὁ Χρυσὸς - 198, μὲ φορέα τὸν Χρυσὸν - 197, καταργάζεται μὲ «βασικὸν ὕδωρ» πρὸς μετασχηματισμὸν τοῦ εἰς τριχλωριούχον χρυσόν. Ὁ τριχλωριούχος χρυσὸς διὰ εἰδικῆς χημικῆς ἐπεξεργασίας μετατρέπεται εἰς κολλοειδῆ διάλυμα χλωροχρυσικοῦ ὀξέος μὲ ἀπόδοσιν ραδιοϊσοτοπικῆς καθαρότητος εἰς Χρυσόν - 198 99,0%.

(Ἐκ τοῦ Τομέως Ἴσοτόπων τοῦ Κέντρου Πυρηνικῶν Ἐρευνῶν «Δημόκριτος»).

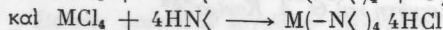
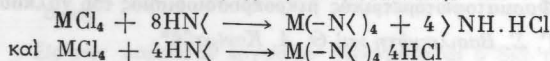
### 5. Μελέτη τῆς συμπεριφορᾶς τοῦ δεσμοῦ μετάλλου - ἄζωτου στοιχείων τινῶν τῆς IV ὁμάδος ἐναντι κετόνων

Ἐπὶ Γ. Μανουσάκη καὶ Ι. Τσοσίδη\*

Ὁ δεσμὸς μετάλλου - ἄζωτου ὑφίσταται διάσπασιν ὑπὸ τοῦ καρβονυλίου τῆς διαιθυλοκετόνης ὑπὸ σχηματισμὸν ἐναμίνης καὶ διοξειδίου τοῦ μετάλλου κατὰ τὴν γενικὴν ἀντίδρασην



Διὰ τὴν μελέτην τῆς ἀνωτέρω ἀντιδράσεως παρεσκευάσθησαν τὰ τετραπυρρολιδιο - καὶ τετρα - (διαιθυλαμινο) - παράγωγα τῶν στοιχείων Si, Ge, Sn καὶ Ti δι' ἀπ' εὐθείας ἐπιδράσεως τετραχλωριδίου τοῦ μετάλλου ἐπὶ πυρρολιδίνης καὶ διαιθυλαμίνης εἰς κλειστοὺς σωλήνας, ὅποτε ἀναλόγως τῆς βασικότητος τῆς σχηματιζομένης ἐνώσεως λαμβάνεται ἐλευθέρη ἢ ἐνώσις ἢ τὸ ὑδροχλωρικὸν ἄλας αὐτῆς.



Τόσον αἱ ἐλευθεραὶ ἐνώσεις, ὅσον καὶ τὰ ὑδροχλωρικὰ τῶν ἄλατα ἀντιδρῶν μὲ τὴν διαιθυλοκετόνην πρὸς σχηματισμὸν ἐναμίνης.

Αἱ ἀνωτέρω ἀντιδράσεις ἐγένοντο καὶ εἰς ἓν στάδιον δι' ἀντιδράσεως τετραχλωριδίου τοῦ μετάλλου μὲ διαιθυλοκετόνην καὶ πυρρολιδίνην ἢ διαιθυλαμίνην. Καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν λαμβάνει χώραν σχηματισμὸς τῆς ἐναμίνης καὶ διοξειδίου τοῦ μετάλλου.

Ἡ προκύπτουσα ἐνάμινη ἑαυτοποιήθη διὰ πλήρους στοιχειακῆς ἀναλύσεως καὶ διὰ τῶν φασμάτων IR καὶ NMR.

Ἡ μελετηθεῖσα ἀντίδρασις εἰς ἓν στάδιον παρέχει μίαν εὐκολωτάτην μέθοδον παρασκευῆς ἐναμίνης καὶ μὲ καλὴν ἀπόδοσιν, ἐνῶ συγχρόνως ἀποφεύγεται ἡ ἀπομόνωσις τῶν ἐνδιαμέσως σχηματιζομένων ὀργανομεταλλικῶν ἐνώσεων.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀνοργάνου Χημείας τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

## Γ. ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

### 1. Προσδιορισμὸς θειοκυανικῶν εἰς τὸ ὀλικὸν αἷμα

Ἐπὶ Ἀ. Ἀγιαννίδη

1. Ὁ προσδιορισμὸς τῶν θειοκυανικῶν εἰς τὸ ὀλικὸν αἷμα ἀποτελεῖ πρόβλημα, διὰ τὴν ὑπερπήδησιν τοῦ ὁποίου δὲν ἔχει προταθῆ, μέχρι σήμερον, ἱκανοποιητικὴ μέθοδος.

2. Ὁ προσδιορισμὸς οὗτος κατέστη δυνατὸς διὰ τῆς διαμορφώσεως, ἐξ ὑπαρχῆς, μεθόδου. Ἡ μέθοδος βασίζεται εἰς

«άνάλυσιν δι' ἀραιώσεως ἰσοτόπου», ἡ ἐφαρμογή τῆς ὁποίας κατέστη δυνατὴ διὰ συνδεδευσμένης χρησιμοποίησεως ἰον-ανταλλακτικῶν ρητινῶν καὶ ( $^{14}\text{C}$ ) θειοκυανικῶν.

3. Ἡ μέθοδος δίδει ἀποτελέσματα, τὰ ὁποῖα δύνανται νὰ χαρακτηρισθῶν ὡς ἀξιοπίστα καὶ ἐπαναλήψιμα.

4. Ἡ συγκέντρωσις τῶν θειοκυανικῶν εἰς τὸ ὀλικὸν αἷμα ἀνθρώπου, προβάδει καὶ βροσιδῶν, προσδιορισθεῖσα διὰ τῆς μεθόδου ταύτης, εὐρέθη ὅτι εἶναι τῆς τάξεως τῶν 10  $\mu\text{g}/\text{ml}$  αἵματος καὶ ὅτι αὕτη εἶναι 10πλάσια περίπου ἐκείνης τοῦ πλάσματος ἢ τοῦ ὄρου. Ἡ τιμὴ τῆς εὐρεθείσης συγκεντρώσεως θειοκυανικῶν εἰς τὸ αἷμα εἶναι πολὺ μεγαλύτερα ἐκείνης, τὴν ὁποίαν ὑπολογίζουν, ἄνευ προσδιορισμοῦ, οἱ ἀσχοληθέντες μὲ τὸ θέμα ἐρευνῆται.

(Ἐκ τῆς Παθολογικῆς Κλινικῆς τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

## 2. Συμβολὴ εἰς τὸν ποιοτικὸν προσδιορισμὸν τῶν ψυχοφαρμάκων

ὑπὸ Γ. Ἀλεξάνδρου

Ἀναπτύσσεται τρόπος ποιοτικῶν προσδιορισμῶν ψυχοφαρμάκων βασιζόμενος εἰς τὴν ἐκχύλισιν τοῦ χλωροφορμικοῦ διαλύματος διὰ εἰδικῶν ὀξείνων ὑγροῦ (ὀξείκου ὀξέος, θεικοῦ ὀξέος, ὑπερχλωρικοῦ ὀξέος) ἀποδίδοντος ἐκχυλίσματα ἀχροα ἢ ἔχοντα διαφόρους χρώσεις, ἐν συνεχείᾳ ἀντιδράσεως τοῦ ἐκχυλίσματος μὲ διάλυμα θεικοῦ δημητρίου ἢ ἄλλα κατάλληλα ἀντιδραστήρια. Τὰ ἐξεταζόμενα ψυχοφάρμακα ἀνήκουν ἀπὸ χημικῆς ἀπόψεως εἰς ἐννέα κατηγορίας, ἦτοι: φαινοθειαζίνες, θειοξανθένια, διβενζοκυκλοεπτένια, διβενζοαζεπίνες, ἀζαφαινοθειαζίνες, διβενζοζεπίνες, διβενζοδιαζεπίνες, βενζοδιαζεπίνες, βουτυροφαινόνας.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου ἐλέγχου - ἐρευνῶν Φαρμακοβιομηχανίας «Δρ Κ. Α. Δαμβέργης Α.Ε.».)

## Ἐφαρμογαὶ τῶν ὑδραζονῶν τῶν ἀρωματικῶν ἀλδευδῶν μετὰ τοῦ ὑδραζιδίου τοῦ ἰσονικοτινικοῦ ὀξέος εἰς τὴν ἀνάλυσιν

### 3. Α. Φασματοφωτομετρικὸς μικροπροσδιορισμὸς τοῦ χαλκοῦ

ὑπὸ Γ. Σ. Βασιλικιώτη καὶ Θ. Α. Κουϊμπζή\*

Εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην μελετῶνται ἀπὸ ἀναλυτικῆς πλευρᾶς ὑδραζόνια τῶν τριῶν ἰσομερῶν πυριδινίου - αλδευδῶν μετὰ τοῦ ὑδραζιδίου τοῦ ἰσονικοτινικοῦ ὀξέος. Διαπιστοῦται ὅτι ἡ ἀντίστοιχος ὑδραζόνη τῆς 2 - πυριδινίου - αλδευδῆς παρέχει εὐαίσθητον ἀντίδρασιν μετὰ τῶν κατιόντων τοῦ χαλκοῦ (II). Μελετᾶται φασματοφωτομετρικῶς τὸ σχηματιζόμενον σύμπλοκον, παρέχεται ἡ φαινομένη σταθερὰ ἀσταθείας αὐτοῦ καὶ προτείνεται φασματοφωτομετρικὴ μέθοδος προσδιορισμοῦ τοῦ χαλκοῦ εἰς συγκεντρώσεις 0.6 ἕως 3.0 ppm παρουσίᾳ καὶ ἄλλων κατιόντων.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀναλυτικῆς Χημείας τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

## Ἐφαρμογαὶ τῶν ὑδραζονῶν τῶν ἀρωματικῶν ἀλδευδῶν μετὰ τοῦ ὑδραζιδίου τοῦ ἰσονικοτινικοῦ ὀξέος εἰς τὴν ἀνάλυσιν

### 4. Β. Μελέτη τῶν σχηματιζομένων συμπλόκων τοῦ $\text{Cu}^{II}$ , $\text{Co}^{II}$ καὶ $\text{Ni}^{II}$ μετὰ τῆς ὑδραζόνης τῆς ο-ὕδροξυ-βενζαλδευδῆς καὶ τοῦ ὑδραζιδίου τοῦ βενζοϊκοῦ ὀξέος.

ὑπὸ Γ. Σ. Βασιλικιώτη, Ο. Χ. Παπαβασιλείου καὶ Θ. Α. Κουϊμπζή\*

Εἰς τὴν ἐργασίαν ταύτην μελετῶνται ἀπὸ ἀναλυτικῆς πλευρᾶς ὁ σχηματισμὸς συμπλόκων ἐνώσεων τοῦ  $\text{Cu}^{II}$ ,  $\text{Co}^{II}$  καὶ  $\text{Ni}^{II}$  μετὰ τῆς ὑδραζόνης τῆς ο-ὕδροξυ-βενζαλδευδῆς καὶ τοῦ ὑδραζιδίου τοῦ βενζοϊκοῦ ὀξέος. Τὰ ὡς ἄνω σύμπλοκα εἶναι διαλυτὰ εἰς ὄργανικούς διαλύτες καὶ ἐξετάζεται ἡ δυνατὴ ἐκχύλισέως τῶν ἐξ ὕδατικῶν διαλυμάτων καὶ φασματοφωτομετρικῶν προσδιορισμῶν τῶν κατιόντων. Παραλλήλως ἐξετάζεται ἡ δυνατὴ ἐκχύλισέως διὰ χρησιμοποίησεως τῆς ἀντίστοιχου ὑδραζόνης τοῦ ἰσονικοτινικοῦ ὑδραζιδίου.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀναλυτικῆς Χημείας τοῦ Ἀριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

## 5. Μελέτη τῆς ἀεριοχρωματογραφικῆς διαχωριστικῆς ἀνοργάνων πτητικῶν χλωριούχων ἐνώσεων

ὑπὸ Δ. Βράνη-Πίσκου\*, Ι. Κοντογιαννᾶκου καὶ Γ. Παρισάκη.

Διὰ τὸν ποσοτικὸν ἀεριοχρωματογραφικὸν προσδιορισμὸν τῶν στοιχείων πυριτίου, γερμανίου, κασσιτέρου, ἀρσενικοῦ, φωσφόρου καὶ τιτανίου, ὑπὸ τὴν μορφήν τῶν χλωριούχων ἐνώσεων τῶν, προέχει ἡ μελέτη τῶν δυνατοτήτων τοῦ ποσοτικοῦ ἀεριοχρωματογραφικοῦ διαχωρισμοῦ αὐτῶν.

Πρὸς τοῦτο εἶναι ἀπαραίτητος ἡ γνώσις τῶν χρόνων ἀνασχεσεως τῶν χλωριούχων οὐσιῶν εἰς διάφορα πληρωτικά ὑλικά στηλῶν, διὰ τὴν ἐπιλογὴν τοῦ καταλληλοτέρου. (Ἐπὶ πλεον ὅμως ἀπαιτεῖται ἡ γνώσις τῆς διαχωριστικῆς (resolution) τῶν ἐνώσεων. Ἡ διαχωριστικὴ ἀποδίδουσα τὴν σχέσιν τῆς διαφορᾶς τῶν χρόνων ἀνασχεσεως δύο οὐσιῶν ὡς πρὸς τὸ ἄθροισμα τοῦ πλάτους τῶν κορυφῶν τῶν, μᾶς ἐκφράζει ἀριθμητικῶς τὴν δυνατὴν ἰκανοποιητικὴν διαχωρισμῶν τῶν.

Εἰς τὴν ὑπ' ὄψιν ἐργασίαν ἐξητάσθησαν αἱ διαχωριστικότητες τῶν χλωριούχων ἐνώσεων τετραχλωριούχου πυριτίου, τετραχλωριούχου γερμανίου, τετραχλωριούχου κασσιτέρου, τριχλωριούχου φωσφόρου, ὀξυχλωριούχου φωσφόρου, τετραχλωριούχου τιτανίου καὶ τριχλωριούχου ἀρσενικοῦ εἰς ἐξ διαφορετικὰ πληρωτικά ὑλικά καὶ εἰς τρεῖς διαφορετικὰ θερμοκρασίας δι' ἕκαστον ὑλικόν. Τὰ πληρωτικά ὑλικά ἦσαν τὰ ἑξῆς: ἔλαιον σιλικόνης DC 550, ἐλαστικὸν σιλικόνης, ἔλαιον Kel - F ἄρ. 10, κηρὸς Kel - F, Apiezon L καὶ Phasapak.

Ἐχρησιμοποιήθη ἀεριοχρωματογράφος Hewlett Packard 700, τροποποιηθεὶς διὰ τὴν ἐπίτευξιν ἀκριβεστέρων μετρήσεων.

Ἐξητάσθησαν περισσότερον περιπτώσεις ζευγῶν χλωριούχων ἐνώσεων δυσκόλως διαχωριζομένων καὶ διεμορφώθησαν τὰ ἀντίστοιχα διαγράμματα διαχωριστικῆς/θερμοκρασίας.

Διὰ τῆς ὡς ἄνω μελέτης παρέχεται ἡ δυνατὴ ἐπιτυχὴς ἐπιλογὴ τῆς καταλληλοτέρας φάσεως καὶ θερμοκρασίας, παραγόντων, οἵτινες ἐξασφαλίζουν τὸν πλήρη ποιοτικὸν διαχωρισμὸν τῶν ἀνωτέρω πτητικῶν ἀνοργάνων χλωριούχων ἐνώσεων.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀνοργάνου καὶ Ἀναλυτικῆς Χημείας τοῦ Ε.Μ. Πολυτεχνείου).

## 6. Πολαρογραφικὴ μελέτη τῶν ὑπεροξειδίων τοῦ ἐλαιολάδου

ὑπὸ Ντ. Γκέγγιου\*, Π. Μαυρίκου καὶ Γ. Ἠλιοπούλου

Μελετᾶται ὁ πολαρογραφικὸς προσδιορισμὸς τῶν ὑπεροξειδίων εἰς δείγματα ἐλαιολάδου ληφθέντα ἐκ τῶν κυριωτέρων ἐλαιοπαραγωγικῶν περιφερειῶν τῆς χώρας ἔσοδος 1969 - 70, λόγῳ τοῦ μεγάλου ἐνδιαφέροντος τοῦ Διεθοῦς Συμβουλίου Ἐλαιολάδου, ὅπως ἐξευρεθῇ μέθοδος πρὸς ἀντικατάστασιν τοῦ ἰωδιομετρικοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ Ἀριθμοῦ Ὑπεροξειδίων διὰ τὸν καθορισμὸν τῆς ποιότητος τοῦ ἐλαιολάδου.

Ὡς φέρον ἠλεκτρολύτης ἐχρησιμοποιήθη χλωριούχον λίθιον εἰς διαφόρους διαλύτας. Τὸ δυναμικὸν ἡμίσεως κύματος εὐρέθη συγκριτικῶς ὡς πρὸς ὑπεροξειδία λιπαρῶν ὀξέων παρασκευασθέντα εἰδικῶς εἰς τὸ ἐργαστήριον εἰς  $E 1/2^{\text{ο}}$  -0,95 V. Τὸ δυναμικὸν ἀναγωγῆς εὐρέθη ὅτι ἐπηρεάζεται ἐκ τῆς παρουσίας τῶν ἐλευθέρων εἰς τὸ ἐλαιόλαδον ὑπαρχόντων ὀξέων.

Ἡ μέθοδος μελετᾶται συγκριτικῶς πρὸς τὴν ἰωδιομετρικὴν τοιαύτην καὶ ὡς πρὸς τὰς ἄλλας γνωστὰς εἰς τὴν βιβλιογραφίαν μεθόδους διὰ τὸν προσδιορισμὸν τῶν ὑπεροξειδίων τοῦ ἐλαιολάδου.

(Ἐκ τῆς Διευθύνσεως Μελετῶν - Ἐρευνῶν Γεν. Χημείου τοῦ Κράτους).

## 7. Ἀνάλυσις μολυβδίνων σφαιριδίων διὰ νετρονικῆς ἐνεργοποιήσεως. Συμβολὴ εἰς τὴν διαλεύκανσιν φόνου

ὑπὸ Α. Π. Γρημᾶνη καὶ Μαρίας Γρημᾶνη

Ἡ μέθοδος τῆς ἀναλύσεως διὰ νετρονικῆς ἐνεργοποιήσεως ἐφηρμόσθη διὰ τὸν προσδιορισμὸν ἀντιμονίου, ἀργύρου, ἀρσε-



νικοῦ καὶ χαλκοῦ εἰς μολύβδινα σφαιρίδια προερχόμενα ἐκ τοῦ κρανίου φουεθέντος ἀτόμου καὶ ἐκ τῆς οἰκίας τοῦ θεωρουμένου ὡς ὑπόπτου τοῦ φόνου. Σκοπὸς τοῦ προσδιορισμοῦ ἦτο ἡ διαπίστωσις τῆς ταυτότητος ἢ μὴ τῆς συστάσεως τῶν ἐξετασθέντων σφαιριδίων. Δείγματα ἐξ ἐκάστου σφαιριδίου ἐνεργοποιούντο διὰ θερμικοῦ νετρονίου εἰς τὸν Ἀντιδραστήρα τοῦ Κ.Π.Ε. «Δημόκριτος». Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ ἀντιμονίου καὶ ἀργύρου ἐγένετο δι' ἀπ' εὐθείας μετρήσεως τῆς ραδιενεργείας τῶν ἀκτινοβοληθέντων εἰς ἀναλυτὴν ὕψους παλμῶν, ἐνῶ διὰ τὸν ταυτὸχρονον προσδιορισμὸν τοῦ ἀρσενικοῦ καὶ χαλκοῦ παρενεβάλλετο ταχὺς ραδιοχημικὸς διαχωρισμὸς. Διεπιστώθησαν σαφεῖς διαφοραὶ συστάσεως μεταξὺ σφαιριδίων ληφθέντων ἐκ τοῦ θύματος καὶ τοιοῦτων εὐρισκομένων εἰς τὴν κατοχὴν τοῦ ὑπόπτου.

(Ἐκ τοῦ Κέντρου Πυρηνικῶν Ἐρευνῶν «Δημόκριτος»).

### 8. Φασματοφωτομετρικὸς προσδιορισμὸς μικροποσοτήτων θεικῆς 1,4 - διϋδραζινοφθαλαζίνης

Ἰσοπούλου

Περιγράφεται μέθοδος προσδιορισμοῦ τῆς θεικῆς 1,4 - διϋδραζινοφθαλαζίνης καὶ διὰ τὴν περιοχὴν συγκεντρώσεων αὐτῆς ἀπὸ 0.1 μg/ml ἕως 10 μg/ml. Τὸ πειραματικὸν μέρος ἀποτελεῖται ἀπὸ τὰ ἑξῆς σημεῖα :

α. - Φασματοφωτομετρικὸς προσδιορισμὸς.

Κατ' αὐτὸν φασματοφωτομετρεῖται τὸ σωματίδιον, ὅπερ σχηματίζεται κατὰ τὴν ἐπίδρασιν διαλύματος  $(\text{NH}_4)_2\text{Mo}_2\text{O}_{24}$  ἐπὶ διαλύματος περιέχοντος τὴν πρὸς προσδιορισμὸν οὐσίαν.

Τὸ pH τοῦ περιβάλλοντος τῆς ἀντιδράσεως ρυθμίζεται εἰς 4.50, ἡ δὲ φασματοφωτομέτρησης ἐπιτελεῖται εἰς  $\lambda_1$ : 320 nm καὶ  $\lambda_2$ : 385 nm.

β. - Παρεμποδίζουσα οὐσία.

Μελετᾶται ἀριθμὸς ἀνοργάνων ἰόντων, ὡς καὶ τῆς βανιλίνης, οὐσιῶν, αἵτινες, ὡς σχηματίζουσι ἐγχρώμους ἐνώσεις ἢ ἰζήματα μετὰ τῆς θεικῆς 1,4 - διϋδραζινοφθαλαζίνης, παρεμποδίζουσι διὰ τῆς παρουσίας των τὸν προσδιορισμὸν ταύτης.

γ. - Ἐπίδρασις τοῦ pH.

Διερευνᾶται πειραματικῶς ὁ ρόλος τοῦ pH ἐπὶ τοῦ καθ. ὅλου προσδιορισμοῦ τῆς θεικῆς 1,4 - διϋδραζινοφθαλαζίνης.

Ἐκ τῆς διερευνήσεως ταύτης προέκυψεν, ὅτι τὸ βέλτιστον. διὰ τὸν προσδιορισμὸν pH ἔχει τὴν τιμὴν 4.50, πιθανὰ δὲ μεταβολαὶ τούτου, τὸσον πρὸς τὴν πλέον ὀξινον, ὅσον καὶ πρὸς τὴν ἀλκαλικὴν περιοχὴν, μεταβάλλουσι μεγάλως τὰ πειραματικὰ ἀποτελέσματα.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἐλέγχου καὶ Ἐρευνῶν Φαρμακευτικῆς Βιομηχανίας «Viomka Hellas»).

### 9. Πολαρογραφικὸς προσδιορισμὸς καδμίου εἰς σφαλερίτας

Ἰσοπούλου

Ἀναπτύσσεται μέθοδος προσδιορισμοῦ μικρῶν ποσοτήτων καδμίου εἰς σφαλερίτας διὰ τῆς λήψεως τοῦ πολαρογραφικοῦ κύματος αὐτοῦ εἰς διάλυμα θεικοῦ ἀμμωνίου καὶ ἀμμωνίας, μετὰ προηγουμένην ἀπομάκρυνσιν τοῦ παρεμποδίζοντος στοιχείου μολύβδου ὑπὸ μορφὴν  $\text{PbSO}_4$  καὶ δέσμευσιν τοῦ ἐπίσης παρεμποδίζοντος στοιχείου χαλκοῦ διὰ τῆς μετατροπῆς του εἰς μὴ ἀναγόμενον κυανιοῦχον σύμπλοκον τῆ προσθήκη μικρῆς ποσότητος κυανιοῦχου καλίου.

Κατὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς μεθόδου ἐμελετήθη καὶ ἐλήφθη ὑπ' ὄψιν ἡ ἐπίδρασις διαφόρων παραγόντων, ὡς τῆς συγκεντρώσεως τοῦ KCN καὶ τῆς ἐνδεχομένης προσροφήσεως ἰόντων καδμίου ὑπὸ τοῦ καθιζάνοντος  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ .

Ἡ μέθοδος ἐφηρμόσθη ἐπὶ διετιαν περίπου ἐπὶ φορτίων ἐμπλουτισμένου σφαλερίτου πωληθέντων εἰς ἀγοραστὰς τοῦ ἐξωτερικοῦ, παρέχονται δὲ τὰ ἀποτελέσματα τῶν βάσει τῆς μεθόδου ταύτης γενομένων προσδιορισμῶν ἐν συγκρίσει μετὰ ἀντίστοιχα ἀποτελέσματα τῶν ὑπὸ τῶν διαφόρων ἀγοραστῶν γενομένων ἀναλύσεων.

(Ἐκ τοῦ Ἰνστιτούτου Χημείας καὶ Γεωργίας «Ν. Καλλιόπουλος» τῆς Α.Ε.Ε. Χημικῶν Προϊόντων καὶ Λιπασμάτων, Δραπετσώνα, Πειραιεύς).

### 10. Προσδιορισμὸς ἰχνοστοιχείων εἰς παλαιὸν χάρτην καὶ χειρόγραφα διὰ τῆς μεθόδου ἐνεργοποιήσεως διὰ θερμικῶν νετρονίων καὶ χρήσεως Ge-Li ἀνιχνευτῶν

Ἰσοπούλου

Μελετᾶται ἡ δυνατότης εὐρέσεως σχέσεως μεταξὺ περιεκτικότητος παλαιῶν χαρτῶν ἢ χειρογράφων εἰς διάφορα ἰχνοστοιχεῖα καὶ χρονικῆς ἢ τοπικῆς τοποθετήσεως αὐτῶν.

Ἐξετάζεται συλλογὴ τοιοῦτων χαρτῶν τοῦ 18ου μ. Χ. αἰῶνος προερχομένων ἐκ διαφόρων κρατῶν τῆς Εὐρώπης. Τὰ ἰχνοστοιχεῖα τὰ ὁποῖα ἐξετάζονται εἶναι Na, Al, Cl, Mn, Fe, Co, As, Br καὶ Au.

Τὰ δείγματα ἀκτινοβολοῦνται πρῶτον διὰ θερμικῶν νετρονίων εἰς ἀντιδραστήρα καὶ μετὰ τὴν ἐνεργοποίησιν τῶν διαφόρων στοιχείων ἡ ἐκπεμπομένη  $\gamma$  - ἀκτινοβολία ἀνιχνεύεται διὰ Ge - Li ἀνιχνευτοῦ μεγάλης διακριτικῆς ἰκανότητος 2,5 KeV περίπου καὶ τὰ φάσματα τῶν ἀκτίνων  $\gamma$  καταγράφονται εἰς ἀναλύτας ὠθήσεως καὶ ἐπεξεργάζονται τῆ βοήθειᾳ ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν.

Αἱ εὐρεθεῖσαι συγκεντρώσεις τῶν ἐξετασθέντων χαρτῶν εἰς τὰ ἀναφερόμενα ἰχνοστοιχεῖα εἶναι τῆς τάξεως τοῦ ppm ἕως ppm.

Στηριζόμενοι εἰς τὸ γεγονός ὅτι κατὰ τὰς χρονικὰς αὐτὰς περιόδους αἱ βιομηχανία χάρτου περιορίζονται εἰς ὀλίγας μονάδας ἀνά χώραν, εἶναι δυνατόν μετὰ τὴν ποιοτικὴν καὶ ποσοτικὴν ἀνάλυσιν διαφόρων γνωστῶν συλλογῶν χάρτου νὰ ἀποφανθῇ τις περὶ τῆς ἀθνητικότητος διαφόρων παλαιῶν ἀγνώστων χειρογράφων, καθὼς καὶ τῆς χρονικῆς καὶ τοπικῆς τοποθετήσεως αὐτῶν.

Τὸ σφάλμα τῆς μεθόδου εἶναι 10 - 12%.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀναλυτικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καὶ τοῦ Brookhaven National Laboratory U.S.A.).

### 11. Ἀεριοχρωματογραφικὸς διαχωρισμὸς τοῦ τετραχλωριοῦχου γερμανίου ἀπὸ τετραχλωριοῦχου πυριτίου καὶ τριχλωριοῦχου ἀρσενικοῦ ὡς καὶ ποσοτικὸς προσδιορισμὸς τούτου

Ἰσοπούλου

Εἰς τὴν παρούσαν ἐργασίαν περιγράφεται ὁ διὰ τῆς ἀεριοχρωματογραφικῆς τεχνικῆς ποσοτικὸς προσδιορισμὸς τοῦ τετραχλωριοῦχου γερμανίου εἰς μίγμα αὐτοῦ μετὰ τετραχλωριοῦχου πυριτίου ἢ τριχλωριοῦχου ἀρσενικοῦ, ὡς καὶ ἀμφότερων τούτων. Πρὸς τούτο ἐγένετο σειρά δλη πειραματικῶν διεργασιῶν πρὸς εὐρεσιν τῶν καταλληλοτέρων συνθηκῶν μετρήσεως, ἧτις εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν ἐπιλογὴν στήλης φερόσσης ὡς πληρωτικὸν ὕλικον γῆν διατόμου (celite), με ὕγρην φάσιν ἐξ ἐλαίου σιλικόνης (silicon - oil DC550). Ἡ καταλληλότης τῆς στήλης ἀφεώρα εἰς δύο βασικὰ στοιχεῖα : πρῶτον τὸν πλήρη διαχωρισμὸν τῆς πρὸς μέτρησιν χλωριοῦχου ἐνώσεως ἀπὸ τῶν ἐτέρων τοιοῦτων καὶ δεύτερον τὴν μὴ ἀντίδρασιν αὐτῶν μετὰ τοῦ πληρωτικοῦ ὕλικου. Διὰ τὴν ποσοτικὴν μέτρησιν διεμορφώθησαν καμπύλαι ἀναφορῆς τοῦ τετραχλωριοῦχου γερμανίου εἰς διαφόρους εὐαισθησίας καλυπτούσας περιοχὴν ἀπὸ 0,1 ἕως 30 mg γερμανίου.

Αἱ εἰς τὰ μίγματα τῶν ἀναφερθεισῶν χλωριοῦχων ἐνώσεων μελετηθεῖσαι ἀναλογίαι ἦσαν τῆς τάξεως τοῦ (1 : 10) μέχρι (10 : 1) κατὰ βάρους τῶν ἀντιστοίχων στοιχείων αὐτῶν, τὸ δὲ σφάλμα μετρήσεως ἦτο ἴσον πρὸς  $\pm 1\%$  κατὰ τὴν μεγαλύτεραν αὐτοῦ ἀπόκλισιν.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀνοργάνου καὶ Ἀναλυτικῆς Χημείας τοῦ Ε.Μ. Πολυτεχνείου).

### 12. Ὁ προσδιορισμὸς τοῦ δείκτου φορμόλης εἰς χυμοὺς ἐσπεριδοειδῶν.

Ἰσοπούλου

Κατ' ἀρχὴν ἀνασκοποῦνται βιβλιογραφικῶς αἱ μέθοδοι ἐκτελέσεως τοῦ δείκτου φορμόλης καὶ διερευνῶνται αἱ συνθηκαὶ ἐκτελέσεως τοῦ ἐν λόγω προσδιορισμοῦ. Ὡς ἐμφαίνεται ἐκ

προγενεστέρων εργασιών και ως πειραματικώς επαληθεύεται ύφ' ήμων, ό έν λόγω δείκτης επηρεάζεται έκ τών συνθηκών εργασίας, ό έν συντελεστής όστις σημαντικώς επιδρά επί του προσδιορισμού είναι ή συγκέντρωσις τής φορμόλης εις τόν υπό εξέτασιν χυμόν. Πλήν του έν λόγω συντελεστού εξετάζονται και οι λοιποί παράγοντες, όπως τó SO<sub>2</sub> κ.λ.π.

Δοθέντος ότι ό έν λόγω δείκτης έχει μικράν τιμήν, αί εμφανιζόμεναι, κατά τήν έκτέλεσιν του προσδιορισμού διά διαφορετικών τεχνικών, διαφοραί τιμών τής τάξεως του δεκάτου του cm<sup>3</sup> αντιστοιχούν εις τήν πραγματικότητα εις σημαντικόν σφάλμα και εάν δεχθώμεν, εις τινα περίπτωσιν, τόν δείκτην τουτόν ως μέτρον κρίσεως τής νοθείας, θά έχωμεν αντιστοιχώς μίαν ανύπαρκτον νοθείαν. Διά τόν λόγον τουτόν θά πρέπει οι διάφοροι άναλυταί ν' άκολουθούν τόν αυτόν τρόπον εργασίας προκειμένου νά υπάρξουν συγκρίσιμα άποτελέσματα.

Πλήν τών άνωτέρω, έγινόντο μετρήσεις του έν λόγω δείκτου εις χυμούς ελληνικών έσπεριδοειδών καλύπτουσαι σχεδόν άπαντά κατά διαφόρους περιοχάς.

(Έκ του Γενικού Χημείου του Κράτους).

### 13. Έπί τής ραδιοχρονολόγησεως τών πετρωμάτων τής Έλλάδος

\*Υπό Γεωργίου Μαρίνου

Όλίγα είναι αί μέχρι σήμερα ραδιοχρονολογήσεις ελληνικών πετρωμάτων. Όλαι έγιναν εις τó έξωτερικόν διά τής μεθόδου 40K/40Ar και όλιγώτεροι διά τής μεθόδου 87Rb/87Sr. Τά δείγματα προήρχοντο έκ πετρωμάτων έκρηξιγενών και μεταμορφωμένων τής Μακεδονίας ιδίως. Πολλάκις ή εύρεθείσα ραδιοχρονολογική ήλικία έφαινετο σημαντικώς διάφορος τής γεωλογικής ήλικίας του πετρώματος, μεγαλυτέρα ή μικρότερα. Η αντίθεσις αυτή άποδίδεται εις τās μηχανικās και λοιπās άναμορφώσεσις του πετρώματος κατά τήν διάρκεια του κύκλου τών άλπικων κλπ. πτυχώσεων, με έπακόλουθον τήν διάχυσιν ή και τήν πρόσληψιν του άερίου άργου εις τά καλιοϋχα όρυκτά του πετρώματος. Έπί του προκειμένου συνιστάται, όπως εις τās περιπτώσεις αυτās ή ραδιοχρονολογήσεις συνοδεύεται και άπό λεπτομερή γεωλογικήν και πετροτεκτονικήν μελέτην του πετρώματος και τά άποτελέσματα νά έλέγχωνται και δι' άλλων μεθόδων ραδιοχρονολογήσεως, όχι δέ μόνον επί ενός καλιοϋχου όρυκτου, αλλά και επί δειγμάτων πλήρους πετρώματος.

Παρομοίως εις τήν περίπτωσην του γάββρου του Πανοράματος Θεσσαλονίκης, ή διά τής μεθόδου K/Ar εύρεθείσα ήλικία 1300 έκατομμυρίων έτών - ή μεγαλυτέρα γνωστή έν Έλλάδι - θά πρέπει και άλλως νά βεβαιωθή, διότι δυνατόν οι πυρόξενοι του γάββρου νά άπερρόφησαν κατά τήν κρυστάλλωσιν άργον έκ του μίγματος, ώστε νά εξαγάγεται ήλικία μεγαλυτέρα τής πραγματικής.

Προκειμένου περί έκρηξιγενών πετρωμάτων μάλλον άδιαταράκτων τεκτονικώς, όπως είναι τά μεταλπικής ήλικίας ήφαιστειακά, ύποηφαιστειακά και φλεβικά έκρηξιγενή, δυνατόν τó άποτέλεσμα τής ραδιοχρονολογήσεως νά γίνη άνεπιφυλάκτως δεκτόν, έφ' όσον, βεβαίως, δέν είναι μικρότερον τών 2 έκατομ. έτών. Σχετικόν παράδειγμα ή περίπτωσης του γρανοδιόριτου του Λαυρίου, έφ' ου ένηργήθησαν τρεις ραδιοχρονολογήσεις K/Ar - επί του πλήρους πετρώματος και επί του άποχωρισθέντος βιοτίτου - τών όποιων τά άποτελέσματα συμφωνούν μεταξύ των, αλλά και πρós τά γεωλογικά και κοιτασματολογικά δεδομένα περί του Λαυρίου.

Περιγράφεται, τέλος, ή περίπτωσης νεωτάτου γεωλογικού στρώματος έν Κερκίρα, περιέχοντος ξυλάνθρακα, ραδιοχρονολογηθέντος διά του <sup>14</sup>C, με άποτέλεσμα συμφωνόν πρós τά καθόλου εκεί άρχαιολογικά προϊστορικά εύρήματα.

(Έκ του Έργαστηρίου Γεωλογίας και Παλιοντολογίας του Πανεπιστημίου Άθηνών).

### 14. Μελέτη τής συμπεριφοράς μεταλλοιδόντων εις τó σύστημα κατιονικής ρητίνης Dowex 50W X 8, 100-200 Mesh, N,N-διμεθυλοφορμαμίδιου—ύπερχλωρικού όξέος—ύδατος

\*Υπό Α. Γ. Σουλιώτη

Μελετάται ή συμπεριφορά τεσσαράκοντα πέντε μεταλλοιδόντων εις τó σύστημα κατιονικής ρητίνης Dowex 50W X 8,

100 - 200 MESH, N, N - διμεθυλοφορμαμίδιου - ύπερχλωρικού όξέος - ύδατος. Προσδιορίζονται οι λόγοι κατανομής τών ως άνω ίόντων αύξανόμενης τής έκατοστιαίας αναλογίας του N,N - διμεθυλοφορμαμίδιου (10,20...90%) εις διαφόρους κανονικότητας ύπερχλωρικού όξέος (0,1 0,3 0,5 1 2N)

Διά τόν προσδιορισμόν τών λόγων κατανομής χρησιμοποιούνται τρεις άναλυτικά τεχνικά: φασματοφωτομετρική, ραδιοίχνηθητήσεως και άτομικής άπορροφήσεως, αναλόγως του μελετωμένου μεταλλοιδόντος.

Η χρήση του N,N - διμεθυλοφορμαμίδιου άποδεικνύεται λίαν έπιτυχής καθ' όσον τουτό συντελεί εις τήν ένίσχυσιν σχηματισμού ύπερχλωρικών συμπλόκων τών διαφόρων μετάλλων εις τās περιπτώσεις, κατά τās όποιās δύναται νά σχηματισθούν τοιαύτα σύμπλοκα.

Έκ τών εύρεθεισών καμπύλων εξαγονται διάφορα συμπεράσματα και γίνονται προτάσεις επί του τρόπου διαχωρισμού τών διαφόρων ίόντων έκάστης ομάδος βάσει τών προσδιορισθεισών αριθμητικων τιμών τών λόγων κατανομής τών διαφόρων ίόντων.

(Έκ του Τομέως Χημείας του Κ.Π.Ε. «Δημόκριτος»).

### 15. Άεριοχρωματογραφική άνάλυσις τών ελαίων του Capsicum

\*Υπό Γεωργίου Χ. Τσατσαρώνη και Άριστείδου Χ. Κεχαγιόγλου\*

Η εργασία άποσκοπεί εις τήν εύρεσιν και τόν προσδιορισμόν τών λιπαρών όξέων τών συνιστώντων τó έλαιον του Capsicum. Πρós τουτό έκ διαφόρων δειγμάτων ελληνικού έρυθρου πεπέρεως, έσοδείας 1967, 1968, ως και έκ τών συνιστώντων μερών του καρπού του Capsicum λαμβάνεται τó έλαιον δι' έκχυλίσεως, παρασκευάζονται οι μεθυλεστέρες τών λιπαρών όξέων και λαμβάνονται τά χρωματογραφήματα.

Δίδεται ή σύστασις τών ελαίων εις λιπαρά όξέα και έκ τών λαμβανομένων άποτελεσμάτων γίνεται σύγκρισις τών διαφόρων ελληνικών ποικιλιών.

(Έκ του Έργαστηρίου Όργανικής Χημικής Τεχνολογίας και Χημείας Τροφίμων του Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

### 16. Αυτόματι Συμπλοκομετρικά Όγκομετρήσεις διά ήλεκτροδίου άσβεστίου

\*Υπό Θ.Π. Χατζηγιάννου\* και Δ.Σ. Παπασταθοπούλου

Περιγράφεται μέθοδος αυτόματου ποτενσιομετρικού προσδιορισμού άσβεστίου και μαγνησίου δι' αήθυλενοδιαμινοτετραοξικό όξέος (EDTA), διά χρησιμοποίησεως έκλεκτικού ήλεκτροδίου άσβεστίου και έφαρμογής τής τεχνικής τής δευτέρας παραγωγού. Ό προσδιορισμός του μεν άσβεστίου έπιτελείται παρομοίως του μαγνησίου εις pH 12,0, του δέ άθροίσματος άσβεστίου και μαγνησίου εις pH 9,7, του μαγνησίου ύπολογιζόμενου έκ διαφοράς. Η χρησιμοποιηθείσα διάταξις περιλαμβάνει ειδικήν κυψελίδα όγκομετρήσεως, καταγραφικόν πεχάμετρον, προχοϊδα σταθεράς ροής και μονάδα έλέγχου διά τόν αυτόματον τερματισμόν τής όγκομετρήσεως. Ούτος έπιτυγχάνεται δι' ειδικής ήλεκτρονικής διατάξεως, διά τής όποιās—κατόπιν διπλής διαφορίσεως και ταυτοχρόνου ένισχύσεως του σήματος, του αναπτυσσόμενου μεταξύ του ήλεκτροδίου του άσβεστίου και του καλομέλανος—λαμβάνεται δυναμικόν άνάλογον τής δευτέρας παραγωγού τής συνήθους καμπύλης όγκομετρήσεως. Τό δυναμικόν τουτό διεγείρει κύκλωμα περιλαμβάnon ήλεκτρονόμον και λυχνία Thyatron με άποτέλεσμα τόν τερματισμόν τής προσθήκης του EDTA εις τó σημείον μεγίστης κλίσεως τής καμπύλης όγκομετρήσεως. Είναι επίσης δυνατή ή καταγραφή τής καμπύλης όγκομετρήσεως ως και τής πρώτης παραγωγού αυτής, ότε τó τελικόν σημείον προσδιορίζεται γραφικώς (ήμιαυτόματος μέθοδος).

Προσδιορισμοί 0,02 - 0,2 mg Ca και Mg έγινόντο ήμιαυτόματως και αυτόματως με μέσον σφάλμα περίπου 0,2 και 0,5% αντιστοιχώς. Ό χρόνος όγκομετρήσεως εκυκαίνετο άπό μερικων δευτερολέπτων μέχρι τριών λεπτών περίπου.

Έγένοντο επίσης όγκομετρήσεις καδμίου, μαγγανίου και

ψευδαργύρου διά χρησιμοποίησιν ως ένδεικτικού ήλεκτροδίου του άσβεστιού, εις την αυτήν ως άνω περιοχήν συγκεντρώσεων και με την αυτήν περίπου ακρίβειαν.

(Έκ του Έργαστηρίου Αναλυτικής Χημείας του Πανεπιστημίου Αθηνών).

## Δ. ΦΥΣΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

### 1. Συμπεριφορά υλικών πολυπλόκου χημικής συστάσεως εις την άκτινοβολίαν γγ.

Υπό Ίω. Αντωνιάδου και Έ. Μανρογιαννάκη

Εις την μελέτην αυτήν μετρείται ο συντελεστής άπορροφήσεως της άκτινοβολίας γ εις υλικά πολυπλόκου χημικής συστάσεως.

Μετά την περιγραφήν της χρησιμοποιηθείσης πειραματικής διατάξεως, ως και της τεχνικής των μετρήσεων, δίδονται τὰ εύρεθέντα πειραματικά άποτελέσματα, τὰ όποια παραβάλλονται με ύπάρχοντα πειραματικά και θεωρητικά τοιαύτα.

(Έκ του Τομέως Αντιδραστήρων Κ.Π. Έρευνών «Δημόκριτος»).

### 2. Κινητικά παράμετροι της άναγωγής του νιτροβενζολίου εις τὸ σταγονικόν ήλεκτρόδιον του ύδραργύρου παρουσία άλεικυκλικών όξέων εις μεθανόλην και εύρεσις του pKα αυτών

Υπό Δ. Γιαννακουδάκη και Π. Καραμπίνα\*

Μελετάται συστηματικώς ή επίδρασις του κυκλοπροπανο-, του κυκλοβουτανο-, του κυκλοπεντανο- και του κυκλοεξανο- καρβονικού όξέος επί των καμπύλων έντάσεως - τάσεως, των λαμβανομένων κατά την άναγωγήν του νιτροβενζολίου (προς την αντίστοιχον ύδροξυλαμίνην) εις τὸ σταγονικόν ήλεκτρόδιον του ύδραργύρου παρουσία χλωριούχου λιθίου, ως φέροντος ήλεκτρολύτου, ώρισμένης ιονικής ισχύος, έντός μεθανολικών διαλυμάτων.

Υπολογίζεται, βάσει της παρατηρουμένης μετατοπίσεως των καμπύλων έντάσεως - τάσεως προς τὰς θετικώτερας τιμάς δυναμικού (καθόδου), ή σταθερά ταχύτητος της αντίστοιχου ήλεκτροδιακής δράσεως εις τὰς διαφόρους συγκεντρώσεις των χρησιμοποιηθέντων όξέων εις την θερμοκρασίαν των 25°C και εύρίσκεται έν συνεχείᾳ ή εξίσωσις, την όποιαν άκολουθεί έν προκειμένῳ ή τυπική σταθερά ταχύτητος της ήλεκτροαναγωγής του νιτροβενζολίου.

Βάσει δε της προκυπτούσης εξίσωσεως λαμβάνεται ή ένεργότης των ίόντων ύδρογόνου δια τὰς διαφόρους συγκεντρώσεις των όξέων και έξ αυτής υπολογίζονται αι τιμαί της θερμοδυναμικής σταθεράς διαστάσεως των τεσσάρων μελετηθέντων άλεικυκλικών όξέων έντός της μεθανόλης.

(Έκ του Έργαστηρίου Φυσικής Χημείας του Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

### 3. Πολαρογραφική και κινητική μελέτη της συμπεριφοράς της βενζαλδεύδης και των νιτροβενζαλδευδών εις μεθανόλην άνευ και μετά δότου πρωτονίων

Υπό Δ. Γιαννακουδάκη, Γ. Κοκκινίδη\* και Γ. Σταλίδη

Μελετάται ή πολαρογραφική συμπεριφορά της βενζαλδεύδης και των τριών νιτροβενζαλδευδών (ο-, μ-, π-) έντός μεθανολικών διαλυμάτων άπουσία δότων πρωτονίων, ως και παρουσία αυτών, και εξάγονται, βάσει των λαμβανομένων καμπύλων έντάσεως - τάσεως, συμπεράσματα σχετικά με τον μηχανισμόν της πολαρογραφικής άναγωγής των άποπολωτών αυτών.

Διαπιστοϋται ότι με την προσθήκην των δότων πρωτονίων λαμβάνει χώραν χρονική άκεταλοποίησις των χρησιμοποιηθεισών ουσιών. Η προκύπτουσα άκεταλική όμάς είναι πολαρογραφικώς άνενεργός και ως έκ τούτου παρατηρείται χρονική μεταβολή των πολαρογραφικών καμπύλων. Βάσει των λαμβανομένων έκάστοτε πολαρογραφημάτων μελετάται ή κινητική της άκεταλοποίησεως των χρησιμοποιηθεισών

άλδευδών. Άποδεικνύεται ότι ή κινητική αυτή άκολουθεί τον τύπον των αντιδράσεων Ιης τάξεως και ότι ή ταχύτης της άκεταλοποίησεως καθορίζεται από την καταλυομένην, διά των ίόντων  $\text{CH}_3\text{OH}_2^+$ , μετατροπήν της αντίστοιχου ήμιακετάλης προς την άκετάλην.

Έλος εξηγούνται αι εμφανιζόμενα πολαρογραφικά βαθμίδες τόσοσ εις την περίπτωσιν των μη άκεταλοποιηθεισών νιτροβενζαλδευδών, όσον και εις την περίπτωσιν των άκεταλοποιηθεισών τοιούτων.

(Έκ του Έργαστηρίου Φυσικής Χημείας του Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

### 4. Έύρεσις της ισχύος και της άκτικής κατανομής του φορτίου των ανιόντων των άπλών άλειφατικών όξέων έντός ύδατομεθανολικών διαλυμάτων διά της ποτενσιομετρικής μεθόδου

Υπό Δ. Γιαννακουδάκη και Γ. Παπαναστασίου\*

Μελετάται διά της ποτενσιομετρικής (πεχαμετρικής) μεθόδου ο ίονισμός του όξικού, του προπιονικού, του κ-βουτυρικού, του κ-βαλεριανικού και του κ-καπρονικού όξέος έντός ύδατομεθανολικών διαλυμάτων (διαφόρου διηλεκτρικής σταθεράς) εις την θερμοκρασίαν των 25°C.

Προσδιορίζονται αι τιμαί του  $pK_{\text{ολ}}$  των όξέων αυτών διά τὰς διαφόρους τιμάς της διηλεκτρικής σταθεράς και λαμβάνονται τὰ αντίστοιχα διαγράμματα. Βάσει δε των διαγραμμάτων αυτών εύρίσκονται οι συντελεσται κατευθύνσεως (κλίσεις) των γραμμικών τμημάτων των καμπύλων  $pK_{\text{ολ}} - 1/\epsilon$ . Έκ των λαμβανομένων τιμών και της βάσει της θεωρίας του Βορν προκυπτούσης εξίσωσεως υπολογίζονται αι άκτικές κατανομήσ του φορτίου εις τὰ προκύπτοντα κατά την διάστασιν των όξέων αυτών ανιόντα.

Εύρίσκονται άκόμη, βάσει των διαγραμμάτων  $pK - \log \text{CH}_2\text{O}$  οι όλικοί άριθμοί επιδιαλυτώσεως των ίόντων των ως άνω όξέων εις τὰ ύδατομεθανολικά συστήματα και παρέχεται συζήτησις επί των ληφθέντων πειραματικών δεδομένων.

(Έκ του Έργαστηρίου Φυσικής Χημείας του Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

### 5. Επίδρασις δότων πρωτονίων επί της πολαρογραφικής άναγωγής άρωματικών νιτροενώσεων έντός διμεθυλοσουλφοξειδίου, διμεθυλοφορμαμίδιου, άκετονιτριλίου και μιγμάτων αυτών μεθ' ύδατος

Υπό Δ. Γιαννακουδάκη, Γ. Σταλίδη\* και Γ. Κοκκινίδη

Μελετάται ή πολαρογραφική συμπεριφορά διαφόρων άρωματικών νιτροενώσεων παρουσία διαφόρων πρωτονίων έντός διμεθυλοσουλφοξειδίου, διμεθυλοφορμαμίδιου και άκετονιτριλίου, ως και έντός μιγμάτων αυτών μεθ' ύδατος.

Διαπιστοϋται ότι, ένῳ άπουσία δότων πρωτονίων ή πολαρογραφική άναγωγή της νιτροενώσεως γίνεται εις δύο βαθμίδας, έκ των όποιων ή πρώτη αντίστοιχεί εις την άναγωγήν προς την αντίστοιχον ανιονικήν ρίζαν (πρόσληψις ενός μόνου ήλεκτρονίου) και ή δευτέρα εις την περαιτέρω άναγωγήν προς την αντίστοιχον ύδροξυλαμίνην (ή αμίνην), παρουσία διαφόρων δότων πρωτονίων εμφανίζεται χαρακτηριστικώς και μία άλλη πολαρογραφική βαθμίδ, ή όποία εύρίσκεται εις θετικώτερας τιμάς δυναμικού (καθόδου).

Η νέα αυτή βαθμίδ άποδίδεται εις την άναγωγήν της νιτροομάδος και πάλιν μέχρις ύδροξυλαμινικής (ή αμινικής) μέρους όμως του άποπολωτού. Η βαθμίδ αυτή όφείλεται εις την διευκόλυνσιν της άναγωγής διά της προσλήψεως πρωτονίων έκ του αντίστοιχου δότου. Τὸ ύψος αυτής καθορίζεται από την γραμμομοριακήν σχέσηιν άποπολωτού - δότου πρωτονίων.

Μελετάται επίσης ή επίδρασις του ύδατος επί των λαμβανομένων καμπύλων έντάσεως - τάσεως και έκ της άλλιώσεως αυτών εξάγονται συμπεράσματα σχετικά με την κατάστασιν των χρησιμοποιηθέντων μικτών διαλυτικών μέσων από άπόψεως συζεύξεως μεταξύ των μορίων του ύδατος και των τοιούτων του όργανικού διαλυτικού μέσου.

(Έκ του Έργαστηρίου Φυσικής Χημείας του Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

## 6. Περί μιᾶς φυσικοχημικῆς μεθόδου παρασκευῆς πολυμερῶν κρικωτῶν (καδενοειδῶν) ἐνώσεων

Ἰ. Καργαζούνη\* καὶ Ι. Ἀραθολῆ

Ἡ εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν ἐφαρμοζομένη ἀρχὴ πρὸς σύνθεσιν πολυμερῶν κρικωτῶν ἐνώσεων, τουτέστι καδενοειδῶν ἐνώσεων, εἰς τὰς ὁποίας οἱ μεμονωμένοι κρίκοι κινουῦνται ἐλευθέρως διαπερῶντες ἀλλήλους, βασίζεται ἐπὶ τῆς ἐκμεταλλεύσεως τῆς προσανατολιστικῆς ἱκανότητος ὀριακῶν ἐπιφανειῶν ὡς πρὸς μόρια περιέχοντα ἐν ὑδρόφιλον καὶ ἐν ὑδρόφορον τμήμα. Ἡ σύνθεσις συντελεῖται εἰς τὰς ἀκολουθούσους 4 βαθμίδας.

1. Σχηματισμὸς μονομερικῶν στοιβάδων ἐκ δικαρβονυλικῶν ὀξέων ἢ διολῶν ἢ διαμινῶν ἐπὶ ἐπιφανείας καθαρῶ ὕδατος ἢ ὑδραργύρου.

2. Ἐξάπλωσις ἐπὶ τῆς αὐτῆς ἐπιφανείας μιᾶς τριχοειδοῦς ἐνεργοῦ κυκλικῆς ἐνώσεως, ὁ δακτυλίος τῆς ὁποίας ἀποτελεῖται ἀπὸ τοῦλάχιστον 18 μέλη.

3. Ἀντίδρασις ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας αὐτῆς μεταξὺ τῶν δικαρβονυλικῶν ὀξέων καὶ μιᾶς διαμίνης ἢ δισοκυανικοῦ μακρῶν ἀλύσεως ἀλκυλίων. Εἰς τὴν φάσιν αὐτὴν τελεῖται καθαρῶς στατιστικῶς ὁ σχηματισμὸς νέων δακτυλίων, οἵτινες διαπερῶσι τοὺς πρῶτους δακτυλίους, δηλαδὴ λαμβάνει χώραν ὁ σχηματισμὸς πολυμερῶν κρικωτῶν ἐνώσεων.

4. Περισυλλογὴ τῶν σχηματισθεισῶν στοιβάδων καὶ πολυλαπλασιασμὸς αὐτῶν δι' ἀθροίσεως μεγάλου ἀριθμοῦ πειραμάτων.

Αἱ οὕτω παρασκευασθεῖσαι ἐνώσεις χρησιμοποιοῦν ὡς ὄξυ 1-14 τετραδεκανδικαρβονυλικὸν ὄξυ, καὶ ὡς κυκλικὴν ἐνώσιν παράγωγα τῶν διβενζοκυκλοπολυοξυαλκανίων μὲ 18 ὡς καὶ μὲ 60 μέλη. Διὰ τὸ κλείσιμον δὲ τοῦ δευτέρου δακτυλίου πρὸς σχηματισμὸν τῆς πολυμεροῦς κρικωτῆς ἐνώσεως ἐχρησιμοποιήθη ἡ 1-12 δωδεκανδιαμίνη ὡς καὶ τὸ δισοκυανικὸν παράγωγον τοῦ τριμεθυλοεξαμεθυλενίου. Τὰ IR φάσματα τῶν παρασκευασθεισῶν ἐνώσεων ἀποτελοῦνται ἀπὸ ταινίας καὶ τῶν δύο δακτυλίων μὲ ἑλαφρὰς μόνον μετατοπίσεις, ὅπερ ἀποδεικνύει τὴν στενὴν συσχέτισιν τῶν δύο κρίκων.

Οὐδὲν διαλυτικὸν μέσον εἶναι εἰς θέσιν νὰ διαχωρίσῃ τὰ δύο αὐτὰ συστατικά, καίτοι οἱ στοιχειώδεις κρίκοι μεμονωμένοι εἶναι εὐδιάλυτοι εἰς αὐτά. Τοῦτο ἀποτελεῖ ἐν συνδυασμῷ μὲ τὰ φάσματα IR καὶ NMR τὴν βασικωτέρην ἀπόδειξιν διὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν συνδεθεισῶν κρίκων.

(Ἐκ τοῦ Κέντρου Φυσικοχημείας τοῦ Βασιλικῆ Ἰδρύματος Ἐρευνῶν).

## 7. Περί μιᾶς NMR μεθόδου διακρίσεως μονομερικῶν καὶ πολυμερικῶν στοιβάδων

Ἰ. Καργαζούνη\* καὶ Χ. Ἰωαννίδου - Στασινοπούλου

Ἐξετάζονται συναρτήσεσι τῆς θερμοκρασίας τὰ φάσματα NMR διαιθυλαίθερος προσροφηθέντος ἐπὶ LiF εἰς διαφόρους ἐπικαλύψεις. Ἐπειδὴ τὸ ἠλεκτρικὸν πεδίου τῆς προσροφούσης ἐπιφανείας ἀποσβέννεται ταχύτατα συναρτῆσει τῆς ἀποστάσεως, τὸ φάσμα, ἥδη ἀπὸ τῆς δευτέρας μονοστοιβάδος, ἐμφανίζει χαρακτηριστικὰ ὑγροῦ. Ἡ ἀπορρόφησις τῆς πρώτης μονοστοιβάδος περιλαμβάνει ὅλα τὰ πρωτόνια τοῦ διαιθυλαίθερος ὑπὸ τὴν αὐτὴν εὐρείαν ταινίαν. Ἀπὸ τῆς δευτέρας μονοστοιβάδος τὸ φάσμα ἐμφανίζει δύο μέγιστα ἀνευ λεπτῆς ὑφῆς, ἀντιστοιχοῦντα εἰς τὰς ὁμάδας  $\text{CH}_2$ - καὶ  $\text{CH}_3$ . Ἡ ταινία τῆς πρώτης μονοστοιβάδος εἶναι μετατοπισμένη ὡς πρὸς τὸ κέντρον βάρους τοῦ φάσματος τῆς δευτέρας μονοστοιβάδος κατὰ 2.5 ppm πρὸς χαμηλότεραν ἔντασιν μαγνητικοῦ πεδίου.

Βάσει τῆς παρατηρήσεως αὐτῆς γίνονται συλλογισμοὶ ὡς πρὸς τὸν τρόπον προσροφήσεως τοῦ μορίου τοῦ διαιθυλαίθερος ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ LiF.

(Ἐκ τοῦ Κέντρου Φυσικοχημείας τοῦ Βασιλικῆ Ἰδρύματος Ἐρευνῶν).

## 8. Νέα θεωρητικὴ ἐρμηνεία τῶν χημικῶν φαινομένων, τὰ ὁποία λαμβάνουν χώραν εἰς ὑγρά συστήματα, κατὰ τὴν ἰσομερῆ μετάπτωσιν ἐνεργοποιηθέντων ἀλογόνων

Ἰ. Καργαζούνη\* καὶ Ι. Α. Λεοντιάδη

Διὰ τὴν ἐρμηνείαν τῶν χημικῶν φαινομένων, τὰ ὁποία

λαμβάνουν χώραν εἰς ὑγρά συστήματα, κατὰ τὴν ἐντὸς αὐτῶν ἰσομερῆ μετάπτωσιν ἐνεργοποιηθέντων ἀτόμων ἀλογόνων, ἐπρωτάθη ὑφ' ἡμῶν νέα ὑπόθεσις, ἀντὶ τῆς παλαιᾶς θεωρίας τῶν ἐλαστικῶν συγκρούσεων. Ἡ ὑπόθεσις αὕτη στηρίζεται εἰς γενικὸν σχῆμα ἀντιδράσεων, τῆ βοήθειά τοῦ ὁποίου ἐξήχθησαν γραμμικαὶ ἐξισώσεις, αἱ ὁποῖαι περιγράφουν ποσοτικῶς τὴν ἐπίδρασιν τῆς μεταβολῆς τῆς συγκεντρώσεως ἐνὸς ἐκάστου τῶν συστατικῶν τριαδικῶν μίγματος ἐπὶ τῶν διαφόρων μορφῶν «συγκρατήσεως» (Retention) τοῦ ἀλογό- νου.

Πρὸς πειραματικὴν ἐπαλήθευσιν τῆς προταθείσης θεωρίας ἀναλύονται, εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν, τὰ ἀποτελέσματα διαφόρων δυαδικῶν καὶ τριαδικῶν μίγμάτων, συνισταμένων ἐκ στοιχειακοῦ βρωμίου καὶ ἐνὸς ἢ δύο ὀργανικῶν ὑγρῶν.

Ἡ συμφωνία μεταξὺ πειράματος καὶ θεωρίας ἐπιβεβαιούται : (α) Ἐκ τῆς γραμμικότητος τῆς ἀπεικονίσεως τῶν διαφόρων πειραματικῶν ἀποτελεσμάτων συμφώνως πρὸς τὰς ἐξαγομείας ἐκ τῆς θεωρίας ἐξισώσεις, καὶ (β) ἐκ τῆς συμπτώσεως τῶν τιμῶν ὁμοίων παραμέτρων, προσδιοριζομένων τῆ βοήθειά διαφόρων ἐξισώσεων, ἐκ διαφορετικῶν μίγμάτων. (Ἐκ τοῦ Τομέως Χημείας τοῦ Κ.Π.Ε. «Δημόκριτος»).

## 9. γ - Ραδιόλυσις ὕδατικῶν διαλυμάτων ὑδροξυλαμινοδισουλφονικοῦ καλίου

Ἰ. Α. Ε. Μάντακα, Δ. Γ. Μαρκέτου\* καὶ Ν. Θ. Ρακιντζῆ

Διὰ γ-ἄκτινοβολήσεως ἀπαερωθέντων ὕδατικῶν διαλυμάτων ὑδροξυλαμινοδισουλφονικοῦ καλίου (HADS) εἰς pH = 12, ἡ ἄκτινοχημικὴ ἀπόδοσις σχηματισμοῦ νιτρωδοδισουλφονικοῦ καλίου (F), προϊόντος ὀξειδώσεως τοῦτον, εὐρέθη  $G(F) = 3,1 - G_{OH}$ . Ἡ τιμὴ αὕτη συμφωνεῖ μὲ τὸν προτεινόμενον μηχανισμόν, καθ' ὃν αἱ ρίζαι OH ἀντιδρῶν μὲ τὸ HADS. Διὰ χρησιμοποίησεως τῆς μεθόδου τῶν ἀνταγωνιστικῶν ἀντιδράσεων ἐμετρήθη ἡ σταθερὰ ταχύτητος τῆς ἀντιδράσεως  $OH + HADS \rightarrow F + H_2O$ .

(Ἐκ τοῦ Κέντρου Πυρηνικῶν Ἐρευνῶν «Δημόκριτος»).

## 10. Ἀκτινοχημικὴ ἀπόδοσις ἐλευθέρων ριζῶν κατὰ τὴν ἀκτινοβόλησιν διαλυμάτων ἁλατος Fremy εἰς βαρῆ ὕδωρ

Ἰ. Α. Ε. Μάντακα,\* Ν. Θ. Ρακιντζῆ καὶ G. Stein

Διὰ γ-ἄκτινοβολήσεως ἀπαερωθέντων διαλυμάτων νιτρωδοδισουλφονικοῦ καλίου (Fremy' salt) εἰς βαρῆ ὕδωρ, ἐμετρήθη ἡ ἀκτινοχημικὴ ἀπόδοσις τῶν παραγομένων ἐλευθέρων ριζῶν  $G(OD + D + e_D^-)$ , εὐρεθεῖσα ἴση πρὸς  $6,8 \pm 0,2$  σταθερὰ εἰς τὴν περιοχὴν pH  $\sim 9,5 - 12,5$ .

Ἡ τιμὴ αὕτη εἶναι ὑψηλότερα τῆς εὐρεθείσης διὰ χρησιμοποίησεως τοῦ αὐτοῦ συστήματος ἀλλὰ εἰς σύνθετος ὕδωρ  $G(OH + H + e_{aq}^-) = 6,1$ .

(Ἐκ τοῦ Κέντρου Πυρηνικῶν Ἐρευνῶν «Δημόκριτος» καὶ τοῦ Τμήματος Φυσικοχημείας τοῦ Ἑβραϊκοῦ Πανεπιστημίου τῆς Ἱερουσαλήμ).

## 11. Ἡ χρῆσις τῶν μεγάλων ἠλεκτρονικῶν ὕπολογιστῶν διὰ τὴν μελέτην τῆς κινητικῆς τῶν χημικῶν ἀντιδράσεων. Ἐφαρμογὴ εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς κινητικῆς τῆς χλωριώσεως τῆς ἀμμωνίας

Ἰ. Α. Ε. Μπεκιάρου\* καὶ Α. Δρούζα

Ἡ μελέτη τῆς κινητικῆς τῶν χημικῶν ἀντιδράσεων καταλήγει, ὡς γνωστὸν, εἰς συστήματα διαφορικῶν ἐξισώσεων, τὰ ὁποῖα εἰς σπανίας μόνον περιπτώσεις εἶναι δυνατόν δι' ὀλοκληρώσεως νὰ ἐπιλυθῶν. Οἱ μεγάλοι σύγχρονοι ἠλεκτρονικοὶ ὑπολογιστῆς παρέχουν τὴν δυνατότητα τῆς προσεγγιστικῆς λύσεως τοιούτων πολυπλόκων συστημάτων καὶ δύναται οὕτω νὰ συμβάλουν τὰ μέγιστα εἰς τὴν διαλεύκανσιν τοῦ μηχανισμοῦ τῶν ἐξεταζομένων ἀντιδράσεων.

Ἡ περίπτωσις τῆς μελέτης τῆς χλωριώσεως τῆς ἀμμωνίας ἀποτελεῖ χαρακτηριστικὸν παράδειγμα τῆς βοήθειας, τὴν

όποιαν προσφέρει ή χρήση των μεγάλων ύπολογιστών. Η άμωvνία χλωριουμένη υπό τήν επίδρασιν τριτοταγούς βουτυλικού ύποχλωριδίου παρέχει κατά σειράν, ώς προϊόντα χλωριώσεως, πρώτον τήν μονο - έν συνεχεία τήν δι - χλωραμίνη και τέλος τριχλωριούχον άζωτον. Τό προτεινόμενον σχήμα δια τόν μηχανισμό τής αντιδράσεως είναι άναγκαστικώς τόσον πολύπλοκον, ώστε νά άποκλείεται ή διά ολοκληρώσεως άξιοποίησις του έξ αυτού προκύψαντος συστήματος τών διαφορικών έξισώσεων. Η χρήση των μεγάλων ύπολογιστών επιτρέπει τόν έλεγχον του προτεινόμενου μηχανισμού, ό όποιος είναι πράγματι εις θέσιν νά περιγράψη τήν πειραματικώς διαπιστωθείσαν πορείαν τής αντιδράσεως με όλας αύτης τάς ιδιομορφίας, ή σημαντικώτερα τών όποιων είναι ίσως ότι, μολονότι ό σχηματισμός του τριχλωριούχου άζώτου χωρεί πολύ ταχύτερον άπό τόν σχηματισμόν τής διχλωραμίνης, έν τούτοις κατά τήν αντίδρασιν σχηματίζεται πρότερον έν μεγάλον ποσοστόν αύτης.

(Έκ του Ίνστιτούτου Φυσικής Χημείας του Πανεπιστημίου του Μονάχου).

## 12. Συμβολή στη λύση του προβλήματος για τη φύση της άκτινοβόλου ένεργείας. II.

Υπό Βαγγέλη Γ. Σκολαζάκη

Σε προηγούμενη έργασία μου\* άπό τό γνωστό γεγονός ότι κάθε μορφή ένεργείας παριστάνεται με τό γινόμενον δύο παραγόντων, έκ των όποιών ό πρώτος ονομάζεται ύλικός παράγων και ό δεύτερος παράγων έντασης, διατυπώνω και έπαληθεύω τήν άρχή τής άτομικής κατασκευής του ύλικού παράγοντα κάθε μορφής ένεργείας σύμφωνα με τήν όποία «ό ύλικός παράγων κάθε μορφής ένεργείας έχει πάντοτε άτομική κατασκευή». Σάν συμπεράσματα τής άρχής αύτης προκύπτουν : 1) Άντί νά παραδεχόμεσθε τό άτοπο και άφύσικο ότι υπάρχουν στη φύση άπειρα σχεδόν είδη κουάντων ένεργείας (όσες δηλ. τιμές μπορεί νά πάρη τό ν στην έξίσωση  $W=hn$ ) ή παραδοχή του ή σάν άτόμου του ύλικού παράγοντα τής άκτινοβόλου ένεργείας δίνει μιá έντελώς συμμετρική και άπλή λύση στο όλο πρόβλημα. 2) Τό ή σάν άτομο του ύλικού παράγοντα τής άκτινοβόλου ένεργείας μπορεί νά χαρακτηρίζεται άπό άλλες σταθερές έκτός άπό τή δράση του ή και 3) Τό μήκος, σάν ύλικός παράγοντας του μηχανικού έργου, πρέπει νά ένεργή σάν νά άποτελείται άπό στοιχειώδη κουάντα. Με τήν έργασία μου αύτή γίνεται :

1) Έπαληθευσις των συμπερασμάτων αυτών με βάση τήν πείρα άπό τό 1950 μέχρι σήμερα και διαπιστώνεται ότι σήμερα γίνονται αυτά γενικώς παραδεκτά (έκτός άπό τό 3).

2) Διατυπώνεται ή άρχή τής κυματικής κατασκευής του παράγοντα έντασης τής ένεργείας, σύμφωνα με τήν όποία «ό παράγοντας έντασης κάθε μορφής ένεργείας έχει πάντοτε κυματική κατασκευή» και έξάγονται σχετικά συμπεράσματα.

## 13. Βασική Κατάλυσις εις Όργανομεταλλικές Άντιδράσεις. Έξάρτησις τής τάξεως δραστηκότητος έκ τής δομής τής βάσεως

Υπό Κ. Γ. Σκρόττα

Αί ύπάρχουσαι πληροφορία εις τήν βιβλιογραφίαν περι τής τάξεως δραστηκότητος εις μίαν δεδομένην σειράν οργανικών ένώσεων του λιθίου δεικνύουν τήν ύπαρξιν μιás σημαντικής εξαρτήσεως τής τάξεως έκ τής δομής του ύποστρώματος άναφοράς.

Μία λεπτομερής κινητική άνάλυσις τής υπό κατά Lewis βάσεων καταλυομένης ύδρογονόλυσεως των ίσομερών βουτυλολιθίων καταδεικνύει, ότι ή τάξις αύτη έξαρτάται ούχι μόνον έκ του ύποστρώματος (μοριακού ύδρογόνου), αλλά και έκ τής δομής τής βάσεως. Τό συμπέρασμα τούτο ένισχύεται έκ τής εύρισκομένης εξαρτήσεως του μεγέθους του ίσοτοπικού άποτελέσματος έκ τής δομής τής βάσεως εις τήν αντίδρασιν των ίσομερών βουτυ-

λολιθίων με μοριακόν ύδρογόνον (δευτέριον). Ό ειδικός ρόλος τής βάσεως εις όργανομεταλλικές αντιδράσεις θα συζητηθή.

(Έκ του Τμήματος Χημείας του Πανεπιστημίου του Tennessee εις Knoxville).

## 14. Κατασκευή και άνάλυσις του μαθηματικού μοντέλου δια τήν σπουδήν των αντιδράσεων πολυσυνθέτων συστημάτων άερίου φάσεως

Υπό Κων. Π. Τσιριγώτη

Η έργασία πραγματεύεται τήν κατασκευήν ενός μαθηματικού μοντέλου, καθιστώντος δυνατήν τήν σπουδήν ταυτοχρόνων παραλλήλων και έπαλλήλων αντιδράσεων, αι όποιαί λαμβάνουν χώραν εις άερία συστήματα πολλών αντιδράσεων.

Αναπτύσσεται γενική μέθοδος ύπολογισμού τής συστάσεως ίσορροπίας και των θερμοδυναμικών παραμέτρων του αντιδρώντος συστήματος. Η είσαγωγή μιás έντελώς νέας έννοίας, έκείνης των «στοιχειωδών αντιδράσεων», αύξάνει τήν δυνατότητα άναλύσεως του συστήματος μέχρι και τής καταγραφής των μηχανισμών των χωρουσών αντιδράσεων. Τελικώς ή άυστηρά μαθηματική έπεξεργασία του μοντέλου όδηγεί εις τήν τυποποίησιν του προβλήματος και τήν επίλυσιν του τή βοηθεία ήλεκτρονικού ύπολογιστού.

(Έκ του Έργαστηρίου Γενικής και Πειραματικής Χημείας του Ε.Μ. Πολυτεχνείου).

## 15. Φωτοαγωγιμότης ώρισμένων κρυσταλλικών βάσεων του Schiff

Υπό Ε. Χατζούδη

Υπάρχουν σήμερα αρκετά δεδομένα επί των φασματοσκοπικών, κρυσταλλογραφικών και ήλεκτρικών ιδιοτήτων των N - Salicylideneanilines. Οι κρυσταλλοί των ένώσεων τούτων έμπίπτουν εις δύο ομάδας, αι όποιαί διαφέρουν σημαντικώς άφ' ενός μεν εις τήν κρυσταλλικήν δομήν, άφ' άλλου δέ εις τās φωτοχημικές και φασματοσκοπικές ιδιότητες αυτών.

Έθεωρήθη δυνατόν αι διαφοραί αύται νά άντανακλούν επί των χαρακτηριστικών τής φωτοαγωγιμότητος των δύο τούτων ομάδων και δια τόν λόγον τούτον έξητάσθη αριθμός ουσιών άνηκουσών και εις τās δύο ομάδας.

Αί μετρήσεις τής φωτοαγωγιμότητος έγιναν εις έκάστην περίπτωσην κατά δύο διαφορετικούς τρόπους όσον άφορά εις τήν γεωμετρίαν των ήλεκτροδίων επί καταλλήλων μονοκρυστάλλων και κατά διαφορετικές κρυσταλλογραφικές διευθύνσεις. Γενικώς οι μελετηθέντες κρυσταλλοί δεικνύουν έκθετικήν αύξησιν του φωτορρέυματος με τήν θερμοκρασίαν αι αντίστοιχοί έέργειαί ένεργοποίησεως είναι περίπου 0,4 eV και έδείχθη ότι άπαιτείται όλιγωτέρα θερμική έέργεια δια τήν αύξησιν του πληθυσμού των σταθμών άγωγιμότητος με τήν παρουσίαν παρά με τήν άπουσίαν του φωτός. Η σύγκρισις μεταξύ των καμπυλών φωτορρέυματος έναντι μήκους κύματος και των φασμάτων άπορροφήσεως εις τήν στερεάν κατάσταση των ουσιών τούτων δεικνύει ότι αύται είναι, υπό ώρισμένους συνθήκας, όμοιαί. Η παρατήρησις αύτη δυνατόν νά χρησιμοποιηθή δια τήν λήψιν φασμάτων άπορροφήσεως εις τήν στερεάν φάσιν, εις περιπτώσεις κατά τās όποίας, λόγω ίσχυρής άπορροφήσεως των μονοκρυστάλλων, δέν είναι δυνατή ή μέτρησις των δια συμβατικών μεθόδων.

(Έκ του Τομέως Χημείας Κέντρου Πυρηνικών Έρευνών «Δημόκριτος»).

## E. ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ

### 1. Περί ενός πρωτεϊνικού παράγοντος έξ έμβρυϊκού όρου όστις συγκρατεί έν διαλύσει τά DNA και RNA παρουσία όξέων

Υπό Ο. Άντωνόγλου\* και Γ. Γ. Γεωργιάδου

Είναι γνωστόν, ότι νουκλεϊνικά όξέα κατακρημνίζονται έξ ύδατικών διαλυμάτων τή προσθήκη όξέων, ως τό ύδροχλωρι-

\* Συμβολή στη λύση του προβλήματος για τη φύση της άκτινοβόλου ένεργείας, Άθήνα 1950 (βρίσκεται άντίτυπο στη Βιβλιοθήκη Ένώσεως Έλλήνων Χημικών και στην Έθνική Βιβλιοθήκη).

κόν, τριχλωροξικό, ύπερχλωρικό κλπ. Εἰς τὸν ὄρον ἐμβρύων μόσχου (ἀγορασθέντα ἐκ Flow Laboratories) ἀνεύρομεν παράγοντα, ὁ ὁποῖος συγκρατεῖ ἐν διαλύσει τόσον τὸ RNA ὅσον καὶ τὸ DNA παρουσιάει ὀξέων. Τὸ φαινόμενον τοῦτο εἶναι πλέον σαφές, ὅταν τὰ νουκλεϊνικά ὀξέα καὶ εἰδικώτερον τὸ DNA εὐρίσκονται ὑπὸ τὴν μονόκλωνον διαμόρφωσιν. Ὁ ὡς ἄνω παράγων ἐκαθαρίσθη 50 περίπου φορές διὰ μοριακῆς διηθήσεως μέσῳ Sephadex G-200 κλασματώσεως με ἀκετόνην, χρωματογραφίας ἐπὶ ἀνιονικοῦ ἀνταλλάκτου καὶ ἠλεκτροφορήσεως ἐπὶ πολυακρυλαμιδίου. Αἱ μέχρι στιγμῆς προσδιορισθεῖσαι ἰδιότητες τοῦ ἐν λόγω παράγοντος εἶναι αἱ ἑξῆς: Εἶναι πρωτεϊνικῆς φύσεως μοριακοῦ βάρους 70-100 X 10<sup>3</sup>. Ἡ δρᾶσις του οὐδὸλως ἐπηρεάζεται τόσον ἐκ τῆς θερμοκρασίας (ἕως 100°) ὅσον καὶ ἐκ διακυμάνσεων τῆς συγκεντρώσεως ἰόντων ὑδρογόνου (pH 2-12). Εἰς pH 8,4 εἶναι ἀρνητικῶς φορτισμένον ὀδεῖον πρὸς τὴν ἄνοδον κατὰ τὴν ἠλεκτροφόρησιν. Οὐδεμίαν ἐπίδρασιν ἔχει τόσον ἐπὶ τοῦ ἰσώδους ὕδατικῶν διαλυμάτων τοῦ DNA ὅσον καὶ ἐπὶ τῶν ὑπεριωδῶν φασμάτων τῶν αὐτῶν διαλυμάτων. Δὲν ὑδρολύει τὸ DNA.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Βιοχημείας τοῦ Θεαγενείου Ἀντικαρκινικοῦ Ἰνστιτούτου).

## 2. Ριβονουκλεάσαι εἰς τὸν μύκητα *Neurospora crassa*.

\*Υπὸ Μ. Ἀργυρούδη - Βομβογιάννη\*, Β. Βομβογιάννη καὶ Εἰ. Ἀλεξανδρῆ

Νουκλεολυτικά ἔνζυμα καὶ εἰδικώτερον ριβονουκλεάσαι μελετώνται εἰς ἐκχυλίσματα τοῦ μύκητος *Neurospora crassa* με ἀπώτερον σκοπὸν τὴν μελέτην τοῦ ρόλου αὐτῶν ἰn vivo.

Διὰ διαφορικῆς φυγοκεντρήσεως αἱ νουκλεάσαι διαφοροποιούνται εἰς δύο ομάδας ἀναλόγως τῆς ἰκανότητος προσδέσεως ἢ μὴ αὐτῶν εἰς τὰ ριβοσώματα.

Ἐν συνεχείᾳ αἱ προσδεστέναι εἰς τὰ ριβοσώματα νουκλεάσαι (R<sub>0</sub>) μελετώνται ὅσον ἀφορᾷ εἰς τὴν ἰκανότητα ἀποδεσμέσεως αὐτῶν ἐκ τῶν ριβοσωμάτων διὰ ὕδατικῆς ἐκπλύσεως (R<sub>1</sub>) ἢ εἰς περιβάλλον ὑψηλῆς ἰοντικῆς ἰσχύος (R<sub>2</sub>).

Εἰς τὰς τέσσαρας ἀνωτέρω κατηγορίας νουκλεασῶν (διαλυταί, R<sub>0</sub>, R<sub>1</sub>, R<sub>2</sub>) μελετώνται ἡ εἰδικὴ ἔνζυμικὴ δρᾶσις αὐτῶν, τὸ ἄριστον pH, ἡ σταθερότης με τὴν θερμοκρασίαν, ἡ ἔξειδικευσις ὡς πρὸς τὸ ὑπόστρωμα (r-RNA, m-RNA, t-RNA). ὡς καὶ ὁ εἰδικὸς τρόπος δρᾶσεως αὐτῶν (ἔξινουκλεάσαι - ἐνδονουκλεάσαι).

Εἰς συστήματα τοῦ μύκητος ἰκανὰ νὰ συνθέτουν πρωτεΐνην ἰn vitro μελετώνται ἡ ἰκανότης ἀδρανικοποιήσεως τῆς βιολογικῆς δρᾶσεως τῶν εἰδικῶν RNA.

(Ἐκ τοῦ Τομέως Βιολογίας τοῦ Κ.Π.Ε. «Δημόκριτος»).

## 3. Ἀνάλυσις «ὕδρολυμάτων» χλωροφυλλῶν καὶ τινῶν ἄλλων πορφυρινῶν εἰς τὸν ἀναλυτὴν ἀμινοξέων

\*Υπὸ Ἰ. Ἀργυρούδη - Ἀχογιούργου καὶ Γ. Ἀχογιούργου\*

Ἀναλύσεις χλωροφυλλῶν εἰς καθαρὰν κατάστασιν, εὐρισκομένων ἐντὸς ὕδατικῶν διαλυμάτων, τῆ βοήθεια τοῦ ἀπορροπαντικοῦ Triton X-100, εἰς τὸν ἀναλυτὴν ἀμινοξέων ἐδείξαν ὅτι αὐτὰ ἐκλύονται ἐκ τῶν σιτηλῶν τοῦ ἀναλυτοῦ εἰς θέσιν παρομοίαν τῆς τοῦ κυστεϊκοῦ ὀξέος καὶ ἀπορροφοῦν κατόπιν ἐκλούσεως τῶν εἰς τὰ 440 nm πρὸ ἢ κατόπιν ἀντιδράσεως τῶν μετὰ νινυδρίνης. Μετὰ τυπικὴν διὰ πεπτιδία «ὕδρολυσιν» τῶν διὰ 5.7 N HCl ὑπὸ κενὸν καὶ ἐπὶ 20 ὥρας εἰς 118°C τοιαύτη ἀνάλυσις δεικνύει χαρακτηριστικὰς καμπύλας, ἀπορροφούσας εἰς τὰ 570 nm κατόπιν ἀντιδράσεως μετὰ νινυδρίνης, ἐκλουόμενας εἰς θέσεις γνωστῶν ἀμινοξέων. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν χρωματογραφικῶν αὐτῶν θὰ συγκριθοῦν μετὰ τοιοῦτων λαμβανομένων ἐξ ὕδρολυμάτων ἀπομονωθέντων πεπτιδίων περιεχόντων τὸ ἐνεργὸν κέντρον τῆς καρβοξυλάσης τοῦ διφωσφορικοῦ ἑστέρος τῆς ριβουλόξης, τοῦ ὑπευθύνου ἐνζύμου διὰ τὴν ἔνσωμάτωσιν τοῦ CO<sub>2</sub> τῆς ἀτμοσφαιρας ὑπὸ τῶν φωτοσυνθετικῶν ὀργανισμῶν.

(Ἐκ τοῦ Τομέως Βιολογίας τοῦ Κ.Π.Ε. «Δημόκριτος»).

## 4. Ἐπίδρασις τῆς θερμοκρασίας ἐπὶ τῆς ἐνεργότητος τοῦ ἐνζύμου καρβοξυλάσης τῆς 1,5 διφωσφορικῆς ριβουλόξης

\*Υπὸ Ἰ. Ἀργυρούδη - Ἀχογιούργου, Ζ. Φελέκη καὶ Γ. Ἀχογιούργου\*

Τὸ ἐνζύμον RuDP- καρβοξυλάση, τὸ ὑπεύθυνον διὰ τὴν ἔνσωμάτωσιν τοῦ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακός τῆς ἀτμοσφαιρας ὑπὸ τῶν φωτοσυνθετικῶν ὀργανισμῶν, εὐρέθη ὅτι ἐνεργοποιεῖται εἰς θερμοκρασίας μέχρις 40°C. Οὕτως ἐμελετήθη ἡ κινητικὴ συμπεριφορὰ τοῦ ἐνζύμου (σταθεραὶ Michaelis) πρὸ καὶ μετὰ τὴν ἐνεργοποίησιν του εἰς θερμοκρασίαν 35°C, παρουσιάει ἐνὸς ἐκάστου τῶν ὑποστρωμάτων του, ἰόντων μαγνησίου καὶ εἰς διάφορα pH. Πρὸς κατανόησιν τοῦ μηχανισμοῦ ἐνεργοποιήσεως ἐμελετήθη ἡ ἰκανότης τοῦ ἀπενεργοποιημένου, διὰ ἐπαφῆσεως παρουσίας οὐρίας, ἐνζύμου νὰ ἐνεργοποιηθῆται ἐκ νέου εἰς θερμοκρασίαν 35°C. Ὁ μηχανισμὸς ἐνεργοποιήσεως πιστεύεται, ὅτι ὀφείλεται εἰς ἀντιδράσεις ἀποπολυμερισμοῦ - πολυμερισμοῦ τοῦ ἐνζύμου.

(Ἐκ τοῦ Τομέως Βιολογίας τοῦ Κ.Π.Ε. «Δημόκριτος»).

## 5. Ὄξειδωσις λιπαρῶν ὀξέων εἰς πρωτόζωα

\*Υπὸ Αἰκ. Βακιτζῆ - Λεμονιά\* καὶ Γαβρ. Μ. Λεβῆ

Τὰ *Crithidia fasciculata* ὀξειδοῦν παλμιτικὸν - 1-<sup>14</sup>C εἰς <sup>14</sup>CO<sub>2</sub> καὶ εἰς δι' <sup>14</sup>C σεσημασμένα ὕδατοδιαλυτὰ μὴ λιπαρὰ προϊόντα. Τὰ τελευταῖα ταῦτα ἔχουν μεγαλύτεραν ραδιενέργειαν ἐν συγκρίσει με τὸ CO<sub>2</sub>, ὅταν ὡς ὑπόστρωμα χρησιμοποιοῦνται λιπαρὸν ὀξύ - 2-<sup>14</sup>C. Ἡ ραδιενέργεια τῶν ὕδατοδιαλυτῶν προϊόντων εἶναι κατὰ πολὺ μεγαλύτερα (10 φορές), ὅταν τὰ πρωτόζωα εὐρίσκονται εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς λογαριθμικῆς φάσεως ἀναπτύξεως τῶν ἐν συγκρίσει με πρωτόζωα εὐρισκόμενα εἰς τὸ τέλος αὐτῆς. Ἡ ραδιενέργεια τοῦ CO<sub>2</sub> τοῦ προερχομένου ἐκ παλμιτικοῦ - 1-<sup>14</sup>C, ἀνεξαρτήτως τῆς φάσεως ἀναπτύξεως τοῦ πρωτόζωου, εἶναι χαμηλότερα ὅταν ἡ δοκιμασία ὀξειδώσεως γίνηται παρουσίας ψυχροῦ 2-ὑδροξυπαλμιτικοῦ ὀξέος. Ραδιενεργὰ 2-ὑδροξυλιπαρῶν ὀξέα ἀπεμονώθησαν ἐκ τοῦ μίγματος ἐπαφῆσεως καὶ ἐχαρακτηρίσθησαν δι' ἀερίου χρωματογραφίας.

Τὰ ἀποτελέσματα δεικνύουν ὅτι τὰ *Crithidia fasciculata* εἰς τὴν ἀρχικὴν φάσιν ἀναπτύξεως τῶν ὀξειδοῦν λιπαρὰ ὀξέα δι' ἀμφοτέρων τῶν α- καὶ β- μεταβολικῶν ὁδῶν. Εἰς τὰ γηραιότερα κύτταρα ἡ ὀξειδωσις γίνετα κυρίως διὰ τῆς μεταβολικῆς ὁδοῦ τῆς α- ὀξειδώσεως. Ἡ ὀξειδωσις τῶν μακρῶν ἀλυσου λιπαρῶν ὀξέων φαίνεται νὰ λαμβάνη χώραν κατὰ προτίμησιν μέσῳ τῶν L-2-ὑδροξυλιπαρῶν ὀξέων.

(Ἐκ τοῦ Τομέως Βιολογίας Κ.Π.Ε. «Δημόκριτος» καὶ τοῦ Βιοχημικοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Θεραπευτικῆς Κλινικῆς τῆς Ἰατρικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, Νοσοκομείον «Ἀλεξάνδρα»).

## 6. Βιοχημικὴ μελέτη τῆς ἀνθεκτικότητος εἰς τὸ κυκλοξιμίδιον εἰς τὸν μύκητα *Neurospora crassa*.

\*Υπὸ Β. Βομβογιάννη\*, Ε. Ἀλεξανδρῆ καὶ Μ. Ἀργυρούδη - Βομβογιάννη

Ἀπὸ τὸν μύκητα *N. crassa* ἀπεμονώθησαν στελεχῆ ἀνθεκτικὰ εἰς τὸ ἀντιβιοτικὸν κυκλοξιμίδιον, τὸ ὁποῖον παρεμποδίζει τὴν πρωτεϊνικὴν σύνθεσιν εἰς τοὺς ἀνωτέρους ὀργανισμούς.

Μετὰ τὴν ἀνάπτυξιν ἐκ μυκηλίου τοῦ μύκητος συστήματος ἐλευθέρου κυττάρων, ἰκανοῦ εἰς τὸ νὰ συνθέτῃ πρωτεΐνην εἰς ὑψηλὸν ρυθμὸν, ἐδείχθη ὅτι διὰ τινὰ ἐκ τῶν ἀνθεκτικῶν στελεχῶν ἡ ἀνθεκτικότης ἐκφράζεται σαφῶς ἰn vitro. Μετὰ τὴν κλασματώσιν τοῦ κυτταρικοῦ ἐκχυλίσματος διὰ διαφορικῆς φυγοκεντρήσεως καὶ τὸν καθαρισμὸν τῶν ριβοσωμάτων διὰ διαφόρων μεθόδων, ἡ μελέτη τῆς παρεμποδίσσεως τῆς πρωτεϊνικῆς συνθέσεως εἰς ὑβριδικὰ συστήματα εὐαισθητῶν καὶ ἀνθεκτικῶν στελεχῶν ἀπέδειξε ὅτι ἡ γενετικὴ μεταλλαγή ἀφορᾷ δομικὰ συστατικὰ τῶν ριβοσωμάτων.

Τὰ ὑβριδικὰ ὡς καὶ τὰ ἀντίστοιχα ἀμιγῆ συστήματα μελετώνται συγκριτικῶς ὡς πρὸς τὸν βαθμὸν εὐαισθησίας τῶν

έναντι του κυκλοξειμιδίου και ως προς την επίδρασιν ἐπ' αὐτῶν διαφόρων παραγόντων, οἱ ὅποιοι ἐπηρεάζουν τὴν δομὴν καὶ τὴν δρᾶσιν τῶν ριβοσωμάτων. Βάσει τῶν πειραματικῶν δεδομένων συζητοῦνται διάφοροι ἀπόψεις ἐπὶ τῆς φύσεως τῆς γενετικῆς μεταλλαγῆς καὶ τοῦ μηχανισμοῦ δράσεως τοῦ κυκλοξειμιδίου.

(Έκ τοῦ Τομέως Βιολογίας τοῦ Κέντρου Π.Ε. «Δημόκριτος»).

**7. Πρωτεολυτικά ὑδρολύματα γλουταμινικής-ἀσπαραγινικής τρανσαμινάσης. Φάσματα, δραστηριότης, πεπτιδικοί πίνακες καὶ φωσφοπυριδοξυλιδενοπепτιδία**

\*Υπὸ Κ. Δημητροπούλου\*, Θ. Καλογεράκου, Β. Θεοδώρου, Ε. Καρνή-Κατσαδήμα καὶ Α. Εὔδαγγελοπούλου

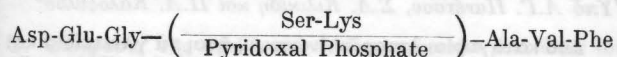
Τὰ φάσματα ἀπορροφήσεως τῶν ἐνζυματικῶν ὑδρολυμάτων τῆς φυσικῆς γλουταμινικής-ἀσπαραγινικής τρανσαμινάσης παρουσιάζουν χαρακτηριστικὸν μέγιστον ἀπορροφήσεως εἰς τὰ 330 mμ. Ἡ φυσικὴ τρανσαμινάση εἶναι περισσότερο ἀνθεκτικὴ τῆς μετουσιωθεΐσης εἰς τὴν ἐπίδρασιν διὰ χυμοθρυψίνης, ὡς ἐξάγεται ἐκ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐλευθερουμένων πεπτιδίων εἰς τοὺς πεπτιδικούς πίνακας.

Τὸ α-κετογλουταρικόν ὀξύ προστατεύει τὴν καταλυτικὴν δρᾶσιν τοῦ ἐνζύμου ἐναντι τῆς ἀδρανικοποιήσεως διὰ χυμοθρυψίνης. Αἱ φασματοσκοπικαὶ μεταβολαὶ αἱ παρατηρούμεναι κατὰ τὴν ὑδρόλυσιν διαλυμάτων τρανσαμινάσης διὰ χυμοθρυψίνης παρουσιάζει α-κετογλουταρικό ὀξύ εἶναι διάφοροι τῶν παρατηρουμένων ἀπουσίᾳ τοῦ ὑποστρώματος τούτου. Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐλευθερουμένων πεπτιδίων κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς πρωτεολυτικῆς διασπάσεως τῆς τρανσαμινάσης παρουσιάζει α-κετογλουταρικό ὀξύ εἶναι σημαντικῶς μικρότερος τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ἐλευθερουμένων ἐκ τοῦ ἐνζύμου, ἀπουσίᾳ τοῦ ἀνωτέρω ὑποστρώματος.

Ἐνζυμολυτικά τρανσαμινάσης διὰ χυμοθρυψίνης, παρουσιάζει ἀσπαραγινικό ὀξύ, παρουσιάζουν φασματοσκοπικὰς μεταβολὰς ἀναλόγως πρὸς τὰ ὑδρολύματα τοῦ ἐλευθέρου ἐνζύμου. Παρατηρήθη ὅτι τὰ ἀμινοὑποστρώματα προστατεύουν τὴν καταλυτικὴν δρᾶσιν τοῦ ἐνζύμου ἐναντι τῆς πρωτεολυτικῆς προσβολῆς. Ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐλευθερουμένων πεπτιδίων κατὰ τὴν πρωτεολυτικὴν διάσπασιν ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς παρουσίας τοῦ ἀσπαραγινικοῦ ὀξέος.

Πεπτιδία περιέχοντα φωσφορικὴν πυριδοξάλην ἀνιχνεύθησαν εἰς τοὺς πεπτιδικούς πίνακας ὑδρολυμάτων ἐλευθέρας τρανσαμινάσης ὡς καὶ ἐπὶ πινάκων ὑδρολυμάτων ἐνζύμου παρουσιάζει ἀσπαραγινικό καὶ α-κετογλουταρικό ὀξύ.

Ἡ σειρά τῶν ἀμινοξέων τοῦ φωσφοπυριδοξυλιδενοπепτιδίου τοῦ ληφθέντος ἐξ ὑδρολυμάτων τῆς ἐλευθέρας τρανσαμινάσης, καθορισθεῖσα τῇ βοηθεΐᾳ καρβοξυπεπτιδάσης, ἀμινοπεπτιδάσης καὶ τῆς τεχνικῆς ἀποικοδομήσεως κατὰ Edman εὐρέθη ὡς ἀκόλουθος :



(Έκ τῶν Ἐρευνητικῶν Ἐργαστηρίων τοῦ Μαιευτηρίου «Ἀλεξάνδρα» καὶ τοῦ Ἑλληνικοῦ Ἰνστιτούτου «Παστέρ»).

**8. Φασματοσκοπικαὶ μεταβολαὶ τῆς γλουταμινικής-ἀσπαραγινικής τρανσαμινάσης, τῶν συμπλόκων αὐτῆς καὶ τῆς φωσφορικῆς πυριδοξάλης συναρτήσεως τῆς θερμοκρασίας**

\*Υπὸ Θ. Καλογεράκου\*, Κ. Δημητροπούλου, Β. Θεοδώρου, Ε. Καρνή-Κατσαδήμα καὶ Α. Εὔδαγγελοπούλου.

1. Τὸ φάσμα τῆς γλουταμινικής-ἀσπαραγινικής τρανσαμινάσης καὶ τῆς φωσφορικῆς πυριδοξάλης ἀλλάσσει, ὅταν μεταβάλλεται ἡ θερμοκρασία τῶν διαλυμάτων τῶν. Ἐνῶ εἰς τὴν πρώτην περίπτωσιν αὐξήσις τῆς θερμοκρασίας ἐλαττώνει τὴν ἀπορρόφησιν τοῦ φάσματος εἰς τὴν περιοχὴν τῶν 400 mμ, εἰς τὴν δευτέραν περίπτωσιν ἡ ἀπορρόφησις εἰς τὴν ἀνωτέρω περιοχὴν αὐξάνει. Ἀντίθετα φαινόμενα παρατηροῦνται, ὅταν ἡ θερμοκρασία μειούται. Εἰς ἀμφοτέρως τὰς περιπτώσεις αἱ φασματοσκοπικαὶ μεταβολαὶ εἶναι ἀντιστρεπταί.

2. Τὰ ὀξέα ὀξαλοξικόνα καὶ α-κετογλουταρικόνα σταθεροποιοῦν τὸ φάσμα τοῦ ἐνζύμου ἐναντι τῶν μεταβολῶν τῆς θερμοκρασίας. Ἡ ιδιότης αὕτη εἶναι συνάρτησις τῆς συγκεντρώσεώς τῶν. Παρατηρήθη ὅτι τὸ φάσμα τοῦ ἐνζύμου γίνεται τελείως σταθερὸν εἰς τὰς μεταβολὰς τῆς θερμοκρασίας εἰς συγκεντρώσεις τοῦ α-κετογλουταρικοῦ ὀξέος περὶ τὴν τιμὴν τῆς Κ<sub>m</sub> αὐτοῦ.

3. Ἡ παρουσία τῶν ὀξέων γλουταμινικοῦ ἢ ἀσπαραγινικοῦ εἰς διαλύματα τρανσαμινάσης κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς θερμάνσεως προκαλεῖ αὐξήσιν τῆς ἀπορροφήσεως τοῦ φάσματος εἰς τὰ 333 mμ καὶ ἐλάττωσιν εἰς τὰ 430 mμ. Ἐνῶ αἱ μεταβολαὶ αἱ προκαλούμεναι ὑπὸ τοῦ ἀσπαραγινικοῦ ὀξέος εἶναι βραδείαι καὶ μὴ ἀντιστρεπταί, αἱ μεταβολαὶ τοῦ γλουταμινικοῦ ὀξέος εἶναι ταχεῖαι καὶ ἀντιστρεπταί. Ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ κανονικὰ ἀμινο-ὑποστρώματα, ἡ παρουσία τοῦ ἐρυθρο-DL-ὑδροξυασπαραγινικοῦ ὀξέος κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς θερμάνσεως ἐλαττώνει ἐλαφρῶς τὴν ἀπορρόφησιν τοῦ φάσματος εἰς τὴν περιοχὴν τῶν 333 mμ καὶ αὐξάνει ταύτην εἰς τὰ 492 mμ.

4. Ὅταν διαλύματα τρανσαμινάσης θερμαίνονται παρουσία ἀμφοτέρων τῶν ὑποστρωμάτων εἰς ὠρισμένην ἀναλογίαν συγκεντρώσεων, ἡ ἐπὶ μέρος ἐπίδρασις ἐκάστου ὑποστρώματος ἢ παρατηρηθεῖσα εἰς τὰ προηγούμενα πειράματα ἐξαφανίζεται.

(Έκ τῶν Ἐρευνητικῶν Ἐργαστηρίων τοῦ Μαιευτηρίου «Ἀλεξάνδρα» καὶ τοῦ Ἑλληνικοῦ Ἰνστιτούτου «Παστέρ».)

**9. Ἡ διαλεκτικὴ τῆς διατηρήσεως τροφῶν καὶ ζώντων ὀργανισμῶν. Πειράματα διατηρήσεως ἐμβρύων πουλερικῶν εἰς χαμηλὰς θερμοκρασίας καὶ ἀναβιώσεως σπόρων με ἐπίδρασιν ὑπερήχων**

\*Υπὸ Σωκράτους Α. Καλογερέα

Εἰς τὰ θέματα ἐρεύνης ἐπὶ τῆς διατηρήσεως τροφῶν ἐπικρατοῦν σήμερον δύο σχολαὶ σκέψεως. Ἡ πρώτη εὐνοεῖ τὴν χρησιμοποίησιν δραστηκῶν μέσων, ὅπως ἡ θερμοκρασία, οἱ χημικὲς οὐσίαι, ἀκτινοβολίες παντὸς εἶδους κλπ. Ἡ δευτέρη, περισσότερο ὠριμὴ καὶ διαλεκτικὴ, ὑποστηρίζει ὅτι θὰ πρέπει νὰ παρακολουθοῦμε προσεκτικὰ τὴ φύσιν καὶ νὰ μιμούμεθα τὴς μεθόδους τῆς, ἐν ἀνάγκῃ βελτιώνοντες αὐτὰς ὅπου τοῦτο εἶναι δυνατόν. Ἡ πρώτη μᾶς ὑποβάλλει τὴν ἐργασίαν τοῦ μηχανικοῦ, ὁ ὁποῖος καταστρέφει τὸ παλαιὸν γιὰ νὰ δημιουργήσῃ τὸ νέον, ἐνῶ ἡ δευτέρη ἐκείνην τοῦ καλλιτέχνη, ὁ ὁποῖος αἰσθάνεται σεβασμὸν πρὸς τὸ ἀντικείμενον τῆς σπουδῆς του καὶ προσπαθεῖ νὰ τὸ κατανοήσῃ προτοῦ δοκιμάσῃ νὰ τὸ ἀναπαραστήσῃ καλλιτεχνικὰ.

Παραδείγματα τῶν δύο αὐτῶν στάσεων τοῦ ἐρευνητοῦ εἶναι συγκριτικὰ αἱ μέθοδοι τῆς ξηράσεως διὰ θερμότητος (Dehydration) καὶ ἐκείνη με ἀφυδατωμένον ἄερα (Aphydation) ἢ συνήθως μέθοδος καταψύξεως με τὴν ξηροκατάψυξιν (Dehydrofreezing), ἢ κατεργασία τοῦ μέλιτος διὰ θερμότητος πρὸς ἀποφυγὴν τῆς κρυσταλλώσεως καὶ ἡ χρησιμοποίησις πρὸς τὸν αὐτὸν σκοπὸν ὑπερήχων, ἐνζύμων (Dextran, Sucrase) καὶ παρεμποδιστικῶν οὐσιῶν τῆς κρυσταλλώσεως (ισοβουτυρικό ὀξύ, ἢ σορβικό ὀξύ) (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12, εἰκ. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12).

Τὰ πειράματα ποὺ ἀνακοινῶνται εἰς τὴν μελέτην αὐτὴν ἀφοροῦν εἰς τὴν διατήρησιν τοῦ ἐμβρύου τῶν πουλερικῶν σὲ χαμηλὰς θερμοκρασίας, διὰ τῆς εἰσαγωγῆς ἐντὸς τοῦ γονιμοποιημένου αὐγοῦ οὐσιῶν, ὅπως ἡ προτυλικὴ γλυκόζη. Ἐπίσης πειράματα ἐγένοντο πρὸς ἀναβίωσιν σπερμάτων ὀρύζης διὰ τῆς ὑποβολῆς αὐτῶν εἰς τὴν ἐπίδρασιν ὑπερήχων, με ἐπιτυχεῖ ἀποτελέσματα (εἰκ. 13, 14).

(Έκ τοῦ Ἐργαστηρίου Τροφίμων τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Λουίζιάνας).

**10. Τὰ λιποειδή τοῦ θυρεοειδοῦς ἀδέενος τοῦ ἀνθρώπου**

\*Υπὸ Ἰωάννας Καρλῆ

Ὁ θυρεοειδὴς ἀδὴν τῶν θηλαστικῶν χαρακτηρίζεται ἐκ τῆς ἰκανότητος νὰ συγκεντρώη ἰώδιον διὰ δυναμικοῦ μηχανισμοῦ, ὅστις δὲν ἔχει εἰσέτι διερευνηθῆ. Τὰ λιποειδή, ὡς γνωστόν, λαμβάνουν μέρος εἰς τὴν δομὴν καὶ λειτουργίαν τῶν κυτ-

ταρικών μεμβρανών. 'Η πιστοποίησης της συστάσεως των λιποειδών του θυρεοειδούς αδένος αποτελεί άπαρχήν διερευνησεως της σημασίας αυτών εις τόν άνωτέρω μηχανισμόν.

Τά όλικά λιποειδή τά άπομονωθέντα έκ του θυρεοειδούς αδένος 30 φυσιολογικών άτόμων ( $7,8 \pm 2,3$  g/100 g ξηρού ίστου) ύπεβλήθησαν εις κλασμάτωσιν δι' άκετόνης. Τό διαλυτόν εις τήν άκετόνην κλάσμα περιείχε κυρίως τριγλυκερίδια και χοληστερίνη (έλευθερά χοληστερίνη  $0,56 \pm 0,22$ g/100g ξηρού ίστου).

Τό άδιάλυτον εις τήν άκετόνην κλάσμα περιείχε κυρίως φωσφολιποειδή. (Προσδιορισθείς λιποειδικός φωσφόρος :  $0,080 \pm 0,012$ g/100g ξηρού ίστου).

Διά χρωματογραφείσεως εις δύο διαστάσεις επί λεπτής στοιβάδος πυριτικού άνιχνεύθησαν : φωσφατιδυλοσερίνη, φωσφατιδυλοαιθανολαμίνη, φωσφατιδυλοινσοιτόλη και σφιγγομυελίνη εις ύψηλόν ποσοστόν έν σχέσει με τήν περιεκτικότητα των άλλων ίστών του ανθρώπου (σφιγγομυελίνη :  $0,31 \pm 0,1$ g/100g ξηρού ίστου).

'Αξιοσημείωτος είναι ή άνεύρεσις εις τό άδιάλυτον εις τήν άκετόνην κλάσμα γλυκολιποειδών του τύπου όλιγοεξόζυλοκεραμιδίων μετά μιάς μέχρι και τεσσάρων έξοζών και θεικόν έστέρων των μονοεξόζυλοκεραμιδίων, πιστοποιηθέντων δι' ύπερύθρου φασματοφωτομετρίας. Συζητείται ή σημασία των τελευταίων τούτων ένώσεων εις τόν μηχανισμόν συγκεντρώσεως ίσθιων υπό του θυρεοειδούς αδένος.

('Εκ του 'Ερευνητικού Βιοχημικού 'Εργαστηρίου της Θεραπευτικής Κλινικής του Πανεπιστημίου 'Αθηνών).

## 11. Μηχανισμός ένεργοποίησης της τρانشαμινάσης, της τυροσίνης και γλυκονογένεσις

'Υπό Νικολάου Κωνσταντά\* και 'Ασημίνας Βαβάκου

Διεπιστώθη αύξησης in vitro της δραστικότητας της ήπατικής τρانشαμινάσης της τυροσίνης υπό του φωσφοενολοπυροσταφυλικού όξέος και όλων των προδρόμων αυτού ένώσεων (ύποστρωμάτων του τρικαρβοξυλικού κύκλου). Αύτη επί μόν των νεοσών έξικνεύεται μέχρις 700%, είναι δε τό άποτέλεσμα τόσον της αύξήσεως του ποσοστού συζεύξεως του άποενζύμου μετά του συνενζύμου, όσον και διά γενικωτέρας ένεργοποίησεως. 'Η αύξησης αύτη επί ανθρώπων και επί μυών είναι μικροτέρα (100 - 150%), όφείλεται δε άποκλειστικώς σχεδόν εις αύξησιν του ποσοστού συζεύξεως του άποενζύμου. Τέλος δε επί άμνων παρατηρείται μόνον ένεργοποίησης άνευ αύξήσεως ποσοστού συζεύξεως.

'Η παπατηρηθείσα ένεργοποίησης του ένζυμου υπό ύποστρωμάτων της γλυκονογενέσεως ύπαισέρχεται πιθανώς εις τους μηχανισμούς αύξήσεως της δραστικότητας του ένζυμου έξ έπαγωγής επί διαβήτου νηστείας, ως και μετά χορήγησιν γλυκοκορτικοειδών, γλυκαγόνης ή τρυπτοφάνης, δεδομένου ότι υπό τας συνθήκας τούτας παρατηρείται αύξησης της διακυκλίσεως ή και ένδοκυτταρική συσσώρευσις των ύποστρωμάτων τούτων.

('Εκ του 'Ερευνητικού 'Εργαστηρίου της Παιδιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημίου 'Αθηνών).

## 12. 'Οξειδάσαι των 2-υδροξυ λιπαρών όξέων

'Υπό Γαβριήλ Μ. Λεβή

Τά 2 - ύδροξυ λιπαρά όξέα, ένδιάμεσα προϊόντα εις τήν α-όξειδωσιν της μακράς άλύσεως λιπαρών όξέων [Mead, Lewis, J. Biol. Chem. 238,1634, (1963)] άποτελούν επίσης τμήμα του μορίου των γλυκολιποειδών άπελευθερούμενα έκ τούτων τή δράσει ύδρολυτικών ένζυμων. 'Η άποικοδομήσις τούτων εις τό μικροσωμακόν κλάσμα των κυττάρων του έγκεφάλου έμελετήθη παλαιότερον ύφ' ήμών [Levis, Mead, J. Biol. Chem., 239,77, (1964)].

Εις τήν παρούσαν έργασίαν έδείχθη ή όξειδωσις του DL - 2 - ύδροξυ στεατικού - 1 - C<sup>14</sup> πρὸς τό αντίστοιχόν 2 - κέτο παράγωγον. 'Η ένζυμική αύτη αντίδρασις λαμβάνει χώραν εις τό διαλυτόν κλάσμα των κυττάρων και έμελετήθη εις παρασκευάσματα νεφρών έπίμυος. 'Επίσης έδείχθη ότι τό 2 - κέτο όξύ άποκαρβοξυλιούται εις τό μικροσωμακόν κλάσμα των κυττάρων. Εις χρωματογραφίαν επί στήλης DEAE - κυταρίνης διεχωρίσθησαν δύο όξειδάσαι έξειδικευμένα διά τά D και L

ισομερή αντίστοιχως. 'Η δραστικότητα των μερικῶς κεκαθαμένων τούτων ένζυμων έξαρτάται έκ του NAD<sup>+</sup>, της δε άποκαρβοξυλίσεως των μικροσωμων έκ του ATP.

'Η φυσιολογική σημασία της όξειδάσεως των D - 2 - ύδροξυ λιπαρών όξέων άποδεικνύεται έκ του γεγονότος, ότι τά όξέα τούτα, εις τους ίστους των θηλαστικών, είναι της D στεροχημικής συντάξεως. 'Επίσης τό D - 2 - ύδροξυ - παλμιτόν όξύ προερχόμενον έκ της άποικοδομήσεως της φυτοσφιγγοσίνης όξειδούται περαιτέρω διά της περιγραφείσης όξειδάσεως. 'Όσον άφορᾷ εις τήν όξειδάσιν των L - 2 - ύδροξυ - λιπαρών όξέων ύπάρχουν ένδείξεις, ότι αύτη άποτελεί τμήμα του ένζυμικού συστήματος της α - όξειδώσεως, διά του όποιου άποικοδομούνται τά μακράς άλύσεως κανονικά ή 3 - ύποκαεστημένα φυτικής προελεύσεως λιπαρά όξέα, άτινα δέν όξειδούνται διά της β - όξειδώσεως.

('Εκ του 'Ερευνητικού Βιοχημικού 'Εργαστηρίου της Θεραπευτικής Κλινικής του Πανεπιστημίου 'Αθηνών).

## 13. 'Η όδός βιοσυνθέσεως των κεραμιδοδιεξοζιτών εις τά λευκά αίμοσφαίρια

'Υπό 'Ιωάννου Α. Μάντζου

'Ερευνάται ό μηχανισμός της βιοσυνθέσεως των κεραμιδοδιεξοζιτών υπό των άκεραίων λευκών αίμοσφαιρίων ως και υπό του όμογενοποιημάτος των.

Λευκά αίμοσφαίρια έπωάσθησαν εις διαφόρους χρόνους παρουσιά παλμιτικού - 1 - <sup>14</sup>C καλίου και έμετρήθη ή ένσωματωθείσα ραδιενέργεια εις τους κεραμιδομονοεξοζίτας και κεραμιδοδιεξοζίτας. Τά άποτελέσματα της χρονικής αύτης μελέτης δεικνύουν τήν ύπαρξιν σχέσεως προδρόμου ένώσεως-πρόϊοντος μεταξύ των δύο τούτων ένώσεων. 'Η ένσωμάτωσις κεραμιδογλυκοζιτών εις τους κεραμιδοδιεξοζίτας υπό όμογενοποιημάτος λευκών αίμοσφαιρίων έμελετήθη διά χρήσεως κεραμιδογλυκοζιτών σεσημασμένων δι' <sup>14</sup>C εις τό τμήμα του λιπαρού όξέος, παρασκευασθέντων διά βιολογικής μεόδου. Εύρέθη ότι ή βιοσύνθεσις των κεραμιδοδιεξοζιτών χωρεί άπ' ευθείας έκ κεραμιδογλυκοζιτών άνευ ένδιάμεσου σχηματισμού σφιγγοσυλοακτόζης. Τά άποτελέσματα της παραύσης μελέτης έν συνδυασμῶ με προηγούμενα ήμέτερα εύρήματα δεικνύουν ότι εις τά λευκά αίμοσφαίρια οι κεραμιδοδιεξοζίται συντίθενται διά προσθήκης έξόζης εις κεραμιδομονοεξοζίτας.

('Εκ του 'Ερευνητικού Βιοχημικού 'Εργαστηρίου της Θεραπευτικής Κλινικής του Πανεπιστημίου 'Αθηνών).

## 14. Συμβολή εις τήν μελέτην των λιπαρών ένώσεων της λεκίθου των έν 'Ελλάδι παραγομένων ώων υπό όρνίθων συστηματικών πτηνοτροφείων και έλευθεράς βοσκής

'Υπό Α.Γ. Πανέτσου, Σ.Α. Κιλικιδή και Π.Α. Καλοξύλου\*

Δύο κατηγορία λιπαρών ένώσεων, ήτοι τά γλυκερίδια και τά φωσφολιπίδια, έμελετήθησαν εις τήν λεκίθον 'Ελληνικών ώων προερχομένων έξ όρνίθων συστηματικών πτηνοτροφείων άφ' ένός και έλευθεράς βοσκής άφ' έτέρου. 'Η άπομόνωσις των γλυκεριδίων έγένετο διά χρωματογραφίας στήλης και ό προσδιορισμός αυτών σταθμικῶς.

Τά συνολικά φωσφολιπίδια προσδιορίσθησαν είτε σταθμικῶς εις τήν διά λυοφιλιώσεως άποξηρανθείσαν λεκίθον, είτε έξ ύπολογισμού βάσει του έμπεριεχομένου εις αυτά φωσφόρου φασματοφωτομετρικῶς προσδιορισθέντος.

Διά χρωματογραφίας στήλης διεχωρίσθησαν τά συνολικά τούτα φωσφολιπίδια εις δύο κλάσματα (λεκιθίνη, κεφαλίνη) άτινα και προσδιορίσθησαν κεχωρισμένως σταθμικῶς.

Οι μεθυστέρες των λιπαρών όξέων των ύπαισεργόμενων εις τήν σύνθεσιν τόσον των γλυκεριδίων όσον και έκάστου έκ των δύο κλασμάτων φωσφολιπιδίων προσδιορίσθησαν διά της αερίου χρωματογραφίας.

Διηρυνήθη, τέλος, ή ποιοτική σύνθεσις των κλασμάτων κεφαλίνης και λεκιθίνης διά χρωματογραφίας λεπτής στοιβάδος.

Αί ύφιστάμενα διαφοραί μεταξύ των δύο κατηγοριών ώων (πτηνοτροφείου και έλευθεράς βοσκής), ως πρὸς τά άνωτέρω



στοιχεία, επισημαίνονται διά στατιστικής έπεξεργασίας τών άποτελεσμάτων.

(Έκ τού Έργαστηρίου Έγχεινής Τροφίμων Ζωϊκής Προελευσεως τής Κτηνιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

### 15. Ένσωμάτωσης γαλακτόζης- $^{14}\text{C}$ εις τά λιποειδή τού έγκεφάλου ύποθυρεοειδικών και φυσιολογικών έπιμύων

\*Υπό Ανδρίας Χιωτάκη\* και Ίωάννου Μάντζου

Έμελετήθη ή in vivo ένσωμάτωσης γαλακτόζης σεσημασμένης δι'  $^{14}\text{C}$  εις τά λιποειδή και ειδικώτερον τούς κερεβροζίτας τού έγκεφάλου φυσιολογικών και ύποθυρεοειδικών έπιμύων.

Οί έπιμυες ήσαν ήλικίας 15 - 18 ήμερών εύρισκόμενοι εις τó στάδιον άναπτύξεως τών μυελωδών έλύτρων. Ούτοι καθίσταντο ύποθυρεοειδικοί διά χορηγήσεως ύποδορίως ύδατικού διαλύματος Methimazole (1 mg/20 γρ. βάρους ήμερησίως), τής χορηγήσεως άρχομένης άπό τής ήμέρας τής γεννήσεως των. Η γαλακτόζη -  $^{14}\text{C}$  έδίδετο δι' ένδοεγκεφαλικής ένέσεως εις όγκον 10 μλ.

Παρατηρήθη μειωμένη ένσωμάτωσης τής γαλακτόζης -  $^{14}\text{C}$  εις τά όλικά λιποειδή και ειδικώτερον εις τούς κερεβροζίτας τού έγκεφάλου τών ύποθυρεοειδικών έπιμύων. Δίδονται αί σχέσεις ένσωματώσεως μεταξύ κερεβροζιτών και λοιπών λιποειδών και μελετώνται αί εύρεθείσα διαφοραί.

(Έκ τού Έρευνητικού Βιοχημικού Έργαστηρίου τής Θεραπευτικής Κλινικής τού Πανεπιστημίου Άθηνών).

## ΣΤ. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ

### 1. Συμβολή εις τήν μελέτην τών μεταβολών τής χημικής συστάσεως τού έλαιοκάρπου τής ποικιλίας «Κονσερβολής» κατά τήν διάρκειαν τής αύξήσεως και ώριμάσεως τής

\*Υπό Έμμανουήλ Μιχ. Άλνγυζάκη\* και Γεωργ. Άλεξ. Πατρόκλου

Εις τήν παρούσαν έργασίαν έγένετο προσδιορισμός τών μεταβολών τού έλαιοκάρπου τής ποικιλίας «Κονσερβολής» όσον άφορᾷ τήν τιμήν τού pH, τήν όγκομετρουμένην όξύτητα, τά άνάγοντα σάκχαρα, τó έλαιον, τήν μέσην πυκνότητα και λοιπά χαρακτηριστικά τού έλαιοκάρπου κατά τήν διάρκειαν τής αύξήσεως και ώριμάσεώς του.

Πρός τούτο έλαμβάνοντο κατά ώρισμένα χρονικά διαστήματα δείγματα έλαιοκάρπου άπό τρία έκ τών κυριωτέρων κέντρων καλλιέργειας έν Έλλάδι τής ποικιλίας «Κονσερβολής» ήτοι Πηλίου, Άγρινίου και Φθιώτιδος.

(Έκ τού Κεντρικού Έργαστηρίου «Έλαιουργικής» και τού Κονσερβοποιείου Βρωσιμων Έλαιών Άγριδς - Πηλίου).

### 2. Επίδρασις τής συνθέσεως τών φωσφοριτών άπό όλον τόν κόσμον εις τήν παραγωγήν τών φωσφορικών λιπασμάτων

\*Υπό Μιλτ. Ν. Βαργάβα

Η άλματώδης αύξησης καταναλώσεως τών Χημικών Λιπασμάτων και ή δημιουργία εις τήν χώραν μας τριών βιομηχανικών συγκροτημάτων παραγωγής Λιπασμάτων - Δραπετσώνος, Θεσσαλονίκης, Νέας Καρβάλης - έπέβαλε τήν έκπόνησιν τής παρούσης μελέτης. Η εξέτασις τών φωσφοριτών, οιασδήποτε προελευσεως, άπό όλον τόν κόσμον, όμοι με τά άποτελέσματα τών έργαστηριακών πειραμάτων άποτελούν τά βασικά κριτήρια έπιλογής τού καταλλήλου φωσφορίτου προς παραγωγήν τών διαφόρων τύπων λιπασμάτων. Η βιομηχανία φωσφορικών λιπασμάτων στηρίζεται εις τούς όρυκτους φωσφορίτας, τών όποίων αί κυριώτεροι πηγαί είναι αί «Ηνωμένοι Πολιτείαί Άμερικής, ή Σοβιετική Ένωσις, τó Μαρόκον, ή Τυνησία, τó Τόγκο, ή Τάϊβαν, ή Άλγερία, ή Αίγυπτος, ή Ίορδανία και τó Ίσραήλ. Η περιεκτικότητα τών φωσφοριτών εις φωσφορικών τριασβεστιον, τó όποιον είναι τó κύριον συστατικόν των, ποικίλλει άναλόγως τής περιοχής έξορύξεως και τής άντιστοίχου έπεξεργασίας των, συνήθως

δὲ άνέρχεται εις 65 - 84%. Ίδιαίτεραν έπίσης σημασίαν ένέχει ή περιεκτικότητα τών φωσφοριτών εις Al, Fe, Mg, SiO<sub>2</sub>, F, CO<sub>2</sub> και Na.

Εις τó Ίνστιτούτον Χημείας και Γεωργίας «Νικόλαος Κανελλόπουλος» έζητάσαμεν πλείστα δείγματα φωσφοριτών άπό όλον τόν κόσμον και έγένοντο έργαστηριακά και βιομηχανικά δοκιμαί παρασκευής φωσφορικού όξέος και ύπερφωσφορικού λιπάσματος. Παρατίθενται πίνακες παραγωγής και χρησιμοποίησεως φωσφοριτών εις διαφόρους χώρας καθώς και πίναξ συνθέσεως 15 δειγμάτων φωσφοριτών άπό διάφορα σημεία τής γής. Ειδικώτερον άναφέρονμεν παραδείγματα διά φωσφορίτην Gafsa, Khouibga, Togo και Taiba. Παρατίθενται τά σχετικά διαγράμματα έλευθέρας όξύτητος εις P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> και κητρικό - υδατοδιαλυτού P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> έν σχέσει με τόν χρόνον άντιδράσεως, και τά άποτελέσματα δοκιμών παραγωγής φωσφορικού όξέος.

(Έκ τής Έγηρεσίας Βιομηχανικών Έρευνών Ίνστιτούτου «Νικ. Κανελλόπουλος» τής Α.Ε.Ε.Χ.Π. και Λιπασμάτων).

### 3. Η δι' ίόντων μετάλλων διάσπασις τής κυστίνης τού έρίου

\*Υπό Αίν. Βασιλειάδη

Κατεργασία τού έρίου δι' ώρισμένων μεταλλικών άλάτων συνεπάγεται έξασθένησιν τής συντάξεως τής κερατίνης, ή όποία έκδηλούται ως άδυναμία τών ίνών τού έρίου να διατηρήσουν μετ' άτμισιν τήν τεχνητώς προσδιοσμένην εις αυτάς έπιμήκυνσιν.

Τό φαινόμενον τούτο είναι άντίθετον προς τά γενικάς παραδεγεμένα, ότι δηλαδή τó μέταλλον θά πρέπει είτε διά τού σχηματισμού σταυροδεσμών τή βοήθειά συμπλόκων ένώσεων μεθ' όμάδων τής κερατίνης, είτε διά δεσμεύσεως τής κυστίνης και συνεπώς άποκλεισμού τής δισουλφιδικής άνταλλαγής, να σταθεροποιή τήν θέσιν τών πολυπεπτιδικών άλύσεων τής πρωτεΐνης.

Διά τήν έξήγησιν τών πειραματικών δεδομένων προτείνεται νέος μηχανισμός, συμφώνως προς τόν όποιον τó μέταλλον άντιδρά άπ' εύθείας μετ' τού θείου τής κυστίνης και τήν διασπᾷ.

(Έκ τού Έργαστηρίου τής Βιομηχανικής Χημείας τού Πανεπιστημίου Άθηνών).

### 4. Τρία άποστακτικά συστήματα συνεχούς ροής προς άνάκτησιν διαλύτου

\*Υπό Άναστ. Σ. Κόνστα και Στεφ. Α. Κόνστα\*

Περιγράφονται τρεις πρωτότυποι τύποι συσκευών άποστάξεως συνεχούς ροής διά τήν άνάκτησιν τού διαλύτου έκ τών διαλυμάτων τών λαμβανομένων κατά τήν εκχύλισιν έλαιούχων ύλών και έπί τού προκειμένου ειδικώτερον έλαιοπυρήνων.

Αί συσκευαί αυταί άντικατέστησαν εις διάφορα έργοστάσια εκχύλισεως τούς παλαιούς περιδοκίως λειτουργούντας άποστακτήρας. Τά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τών συσκευών αυτών είναι 1) ό συνδυασμός τούτων με τās συστοιχίας εκχύλισεως εις τās όποιās ή παροχή τού προς άπόσταξιν διαλύματος δέν είναι συνεχής αλλά περιοδική, 2) ή μικρά άξία τούτων και 3) ή άπλότης εις τήν κατασκευήν και εις τήν λειτουργίαν. Αί περιγραφείσαι συσκευαί λειτουργούν ήδη εις διάφορα έλληνικά πυρηνελαιουργεία, τών όποίων ή δυναμικότης κατεργασίας φθάνει μέχρι 250 τόννων έλαιοπυρήνων ήμερησίως.

(Έκ τής «Τεχνικής Κόνστα» Ε.Π.Ε.).

### 5. Άφυδάτωσης διαλυτών άποκηρώσεως όρυκτελαίων και άπελαιώσεως παραφινών

\*Υπό Στεφ. Α. Κόνστα\* και Άναστ. Σ. Κόνστα

Εις εκκαταστάσεις άποκηρώσεως - άπελαιώσεως, μελετήθεισας ύπό τών συγγραφέων, έφηρμόσθη νέα μέθοδος άφυδάτωσης τού διαλύτου. Η μέθοδος συνίσταται εις τήν μερικην ύγροποίησιν τών άτμών τής πρώτης βαθμίδος άποστάξεως

του διαλύτου. Η ύγροποίησης πρέπει να γίνει εις ώρισημένην θερμοκρασίαν, ώστε να ύγροποιηθῆται τὸ μέγιστον ποσὸν ὕδατος ἀλλὰ καὶ ἡ σύνθεσις τοῦ μίγματος νὰ εἶναι τοιαύτη, ὥστε νὰ διαχωρίζεται ὅσον τὸ δυνατόν ἀφθονωτέρα ὕδατινὴ στοιβάς. Δεδομένου ὅτι λόγῳ τῆς συνθέσεως τοῦ διαλύτου ἐκ μεθυλο - αιθυλο - κετόνης, βενζολίου καὶ τολουολίου, σχηματίζεται μεγάλος ἀριθμὸς ἀζωτροπικῶν μιγμάτων, ὁ προσδιορισμὸς τῆς καταλλήλου θερμοκρασίας ἐγένετο πειραματικῶς. Ἡ βιομηχανικὴ ἐφαρμογὴ ἐπέτυχεν ἀπολύτως.

Ἡ αὐτὴ μέθοδος ἐχρησιμοποιήθη καὶ διὰ τὴν ἀφουδάτωσιν διαλύτου ἀποτελουμένου μόνον ἀπὸ μεθυλο - ισοβουτυλο - κετόνην με τὴν αὐτὴν ἐπιτυχίαν. Διὰ τῆς νέας μεθόδου ἐπετεύχθη σημαντικὴ μείωσις τοῦ κόστους ἐγκαταστάσεως καὶ λειτουργίας τῶν μελετηθεισῶν μονάδων.

(Ἐκ τῆς «Τεχνικῆς Κώνστας» Ε.Π.Ε.).

## 6. Πολυφθοριωμένα Ἀζωχρώματα. I. Ὄξινα χρώματα

Ἐπὶ Εἰρ. Τσαγκαράκη - Καπλάνογλου\*, Αἰν. Βασιλειάδη καὶ I. Ζαγανιάρη

Εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν περιγράφεται ἡ παρασκευὴ πολυφθοριωμένων ὀξίνων ἀζωχρωμάτων με βράσιν τὴν πενταφθοροανιλίνην καὶ τὴν 2,3,5,6 - τετραφθοροανιλίνην, τὰ ὅποια ἐχρησιμοποιήθησαν διὰ τὴν βαφὴν ἐρίου.

Ἐμελετήθη ἡ ἐπίδρασις τοῦ πενταφθοριωμένου καὶ τοῦ τετραφθοριωμένου ἀρωματικοῦ πυρρήνος ἐπὶ τῶν ἰδιοτήτων τῶν χρωμάτων τούτων ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ ἀντίστοιχα μὴ περιέχοντα φθόριον χρώματα.

Ἡ παρουσία τοῦ πολυφθοριωμένου βενζολικοῦ πυρρήνος εἰς τὰ ὀξίνα ἀζωχρώματα προεκάλεσε σημαντικὴν αὔξησιν τῆς ἀντοχῆς κυρίως εἰς τὴν ἀλκαλικὴν νεροτριβὴν καὶ ὀλιγώτερον εἰς τὴν πλύσιν, μικρότερον δὲ αὔξησιν τῆς ἀντοχῆς εἰς τὸν ἰδρώτα.

Ἡ ἰκανότης μεταφορᾶς τῶν μελετηθέντων μονοαζωχρωμάτων ἐκ τοῦ βραβέντος δείγματος ἐρίου πρὸς λευκὸν τοιούτον ὑπὸ τὰς συνθήκας βαφῆς ἠλαττώθη σημαντικῶς ἐκ τῆς παρουσίας τῶν πολυφθοριωμένων πυρρήνων, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ δισαζωχρώματα, ὅπου ἡ μεταβολὴ ὑπῆρξεν ἀσήμαντος.

Ἐπίσης παρετηρήθη σημαντικὴ ὑπόχρωμος δράσις τῶν ἀτόμων φθορίου, ἀποτέλεσμα δὲ τούτου ὑπῆρξε καὶ ἡ μεταβολὴ τῶν χρωματισμῶν.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Βιομηχανικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν).

## 7 Πολυφθοριωμένα Ἀζωχρώματα. II. Χρώματα ἀναπτυσσόμενα ἐπὶ τῆς ἰνῆς

Ἐπὶ Εἰρ. Τσαγκαράκη - Καπλάνογλου\*, Αἰν. Βασιλειάδη καὶ I. Ζαγανιάρη

Περιγράφεται ἡ παρασκευὴ πολυφθοριωμένων ναφθολῶν AS διὰ συμπυκνώσεως ἰσομοριακῶν ποσοτήτων τοῦ 2 - ὄξυ - 3 - ναφθοϊκοῦ ὀξέος μετὰ τῆς πενταφθοροανιλίνης ἢ τῆς 2,3,5,6 - τετραφθοροανιλίνης, αἱ ὅποια ἐχρησιμοποιήθησαν μετὰ καταλλήλων σταθεροποιημένων διαζωνιακῶν ἀλάτων διὰ τὴν βαφὴν βάμβακος.

Ἡ παρουσία τῶν φθορίων ἐλαττώνει τὴν οὐσιαστικότητά τῆς ναφθόλης καὶ ὡς ἐκ τούτου παρέστη ἀνάγκη τροποποιήσεως τῆς κλασσικῆς μεθόδου βαφῆς.

Ἐμελετήθη ἡ ἐπίδρασις τοῦ πενταφθοριωμένου καὶ τοῦ τετραφθοριωμένου ἀρωματικοῦ πυρρήνος ἐπὶ τῶν ἰδιοτήτων τῶν χρωμάτων τούτων, ἐν συγκρίσει πρὸς τὰ ἀντίστοιχα μὴ περιέχοντα φθόριον χρώματα.

Γενικῶς παρετηρήθη ἰκανοποιητικὴ βελτίωσις τῆς ἀντοχῆς εἰς τὸν βρασμὸν μετὰ σόδας καὶ τῆς ἀντοχῆς εἰς τὴν τριβὴν - ἰδιαίτερος εἰς τοὺς συνδυασμοὺς ὅπου αὐτὴ εἶχε χαμηλὰς τιμὰς - μικρότερα δὲ εἰς τὴν ἀντοχὴν εἰς τὸ σιδέρωμα. Ἀντιθέτως ἡ μὲν ἀντοχὴ εἰς τὸ χλώριον ἐμειώθη σημαντικῶς, ἡ δὲ ἀντοχὴ εἰς τὰ ἀλκάλια πολὺ ὀλιγώτερον.

Ἐσημειώθη ἐπίσης ὑπόχρωμος δράσις ἐκ τῆς παρουσίας τῶν φθορίων, τῶν χρωματισμῶν μεταβληθέντων σαφῶς εἰς ἄλλας μὲν περιπτώσεις ἐκ τοῦ κινουῦ πρὸς τὸ ἰώδες ἢ τοῦ ἐρυ-

θροῦ πρὸς τὸ πορτοκαλλόχρουν, εἰς ἄλλας δὲ ἐκ τοῦ ἰώδους πρὸς τὸ ἐρυθρόν.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου τῆς Βιομηχανικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν).

## Z. ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΕΔΑΦΟΛΟΓΙΑ

### 1. Μεταβολαὶ τεχνολογικῶν χαρακτήρων σίτου *Tr. vulgare* ἐπελθούσαι κατόπιν ἐπιφανειακῆς ἀζωτούχου λιπάνσεως χορηγηθείσης εἰς διαφόρους ἐποχὰς καὶ ἐπενέργεια τῆς βροχοπτώσεως

Ἐπὶ Ἀ. Βαλταδώρου

Ἐπὶ τῆς παραγωγῆς γεωργικοῦ πειράματος Randomized blocks σίτου τῆς ποικιλίας Γ 38290, ἐρευνᾶται ἐργαστηριακῶς ἡ ἐπίδρασις 3 μονάδων ἀζώτου ἀνὰ στρέμμα προσφερθεισῶν ὑπὸ μορφήν νιτρικοῦ νατρίου, διὰ μιᾶς ἢ κλασματικῶς, ἐντὸς τῆς περιόδου ἀπὸ Φεβρουαρίου μέχρι Μαΐου, ἐν συσχετισμῷ πρὸς τὴν σημειωθείσαν κατὰ τὴν περίοδον ταύτην βροχοπτώσεων ἐπὶ τοῦ οἰκείου πειραματικοῦ ἀγροῦ, ἐπὶ τῶν ρεολογικῶν καὶ χημικοτεχνολογικῶν ἐν γένει χαρακτήρων τοῦ προϊόντος.

Προκύπτει οὐσιώδης αὔξησις τῆς περιεκτικότητος εἰς πρωτεΐνας τῆς ὑγρᾶς γλουτένης, τῆς τιμῆς καθιζήσεως, τῶν φαινογραφικῶν καὶ ἐξτανσιογραφικῶν χαρακτήρων, ὡς ἐπίσης τῆς διὰ τῆς ζυμοταχυγραφίας κατὰ Chorin ἐλεγχόμενης δυνατότητας συγκρατήσεως ἀερίων ὑπὸ τῶν κυψελίδων τῆς ἀλευροῦδρομάζης (συντελεστῆς συγκρατήσεως ἀερίων) κ.ά.

Ἡ μεγαλύτερα βελτίωσις σημειοῦται καθ' ἣν περίπτωσιν αἱ ὡς ἄνω τρεῖς μονάδες τοῦ ἐπιφανειακοῦ ἀζώτου ἐχορηγήθησαν εἰς περίοδον ἀντιστοιχοῦσαν εἰς τὴν μέγιστην βροχοπτώσιν.

(Ἐκ τοῦ Ἰνστιτούτου Σιτηρῶν Θεσσαλονίκης).

### 2. Διαφυλλικὸς διὰ διαλυμάτων οὐρίας πρωτεϊνικὸς ἐμπλουτισμὸς σίτου *Tr. vulgare* καὶ βιοχημικαὶ συνέπειαι

Ἐπὶ Ἀ. Βαλταδώρου

Ἐπὶ ἐμπλουτισθέντος πρωτεϊνικῶς διὰ διαφυλλικῆς λιπάνσεως τῆ βοήθεια ψεκάσμων διὰ διαλυμάτων οὐρίας σίτου τῆς ποικιλίας Γ 38290 καὶ ὑποστάντος κατ' ἀκολουθίαν οὐσιώδη βελτίωσιν τῆς ποιοτικῆς του ἀξίας, ἐπισημαίνονται διὰ νεωτέρων βιοχημικῶν καὶ φυσικοχημικῶν μεθόδων ἐπὶ τοῦ ἀλεύρου του οὐσιώδεις διαφοραὶ αὐτοῦ ἔναντι τοῦ ἀντιστοίχου μάρτυρος, ἀναφερόμεναι κυρίως εἰς τὸ ποσοστὸν τῶν θειολικῶν καὶ δισουλφιδικῶν ομάδων, εἰς τὴν διαλυτότητα τῶν πρωτεϊνῶν εἰς N/100 CH<sub>3</sub>COOH καὶ εἰς τὴν συμπεριφορὰν τοῦ διαλυτοῦ μέρους αὐτῶν κατὰ τὸν διαχωρισμὸν εἰς στήλας Sephadex, εἰς τὴν ἠλεκτροφορητικὴν συμπεριφορὰν τοῦ ὡς ἄνω διαλυτοῦ συνόλου καὶ τῶν ἐπὶ μέρους κλασμάτων Sephadex, ἐπὶ gel ἀμύλου καὶ pH 3,2 καί, τέλος, εἰς τὸ ποσοστὸν τῶν ἀμινοξέων κατὰ Moore, τοῦ προσδιορισμοῦ ἐνεργηθέντος τόσον ἐπὶ πρωτεϊνῶν ὅσον καὶ ἐπὶ κρουζηρανθεισῆς ὑγρᾶς γλουτένης.

Τὰ δεδομένα συζητοῦνται καὶ συνάγονται σχετικὰ συμπεράσματα.

(Ἐκ τοῦ Ἰνστιτούτου Σιτηρῶν Θεσσαλονίκης).

### 3. Ἡ χημικὴ ἀνάλυσις τοῦ ἐδάφους καὶ τοῦ φυτοῦ καὶ ἡ λιπανσις τοῦ βάμβακος

Ἐπὶ Θωμ. Καλλίνης, Ἐλ. Βρεττᾶ - Κουσογιάννη\* καὶ Νικ. Σταθάκη

Εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν παρουσιάζονται δεδομένα πενταετοῦς πειραματισμοῦ λιπάνσεως τοῦ βάμβακος. Ταῦτα ἀξιολογοῦνται βάσει τῆς χημικῆς ἀναλύσεως τοῦ ἐδάφους καὶ τοῦ φυτοῦ, ἐξετάζεται δὲ ἡ δυνατότης χρησιμοποίησεως τούτων ὡς μέσων διὰ τὴν διαπίστωσιν τῶν λιπαντικῶν ἀναγκῶν τοῦ βάμβακος.

Πράγματι ο χωρισμός των εδαφών εις τοιαύτα περιέχοντα και μη  $\text{CaCO}_3$  ως και η χρησιμοποίησις τῆς μεθόδου Olsen διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ἀφομοιωσίμου P και τῆς μεθόδου Kjeldahl διὰ τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ὀλικοῦ N, κατατάσσει τὰ διάφορα εἴδη εἰς ἀντιδρώντα ἢ μὴ εἰς τὴν διὰ P και N λίπανσιν τοῦ βάμβακος.

Ὡς ὄρια διὰ τὴν περιεκτικότητα αὐτῶν εἰς ἀφομοιώσιμον μὲν P λαμβάνεται ἡ τιμὴ τῶν 5 p.p.m., κάτω τῆς ὁποίας ταῦτα ἀντιδρῶν εἰς τὴν διὰ P λίπανσιν, ὡς ὀλικοῦ δὲ N ἡ τιμὴ τῶν 140 mg N/100 gr εἰς εἶδος.

Ὅριζονται ὡσαύτως αἱ ἀπόλυτοι τιμαὶ και αἱ σχέσεις τῶν θρεπτικῶν στοιχείων N,P,K, Ca και Mg, αἱ ὁποῖαι περιέχονται εἰς φυτὰ (φύλλα βάμβακος) ἀποδίδοντα, δι' ἀντιστοίχου λιπάνσεως, τὸ μέγιστον τῆς παραγωγῆς των.

(Ἐκ τοῦ Ἰνστιτούτου Ἑδαφολογίας - Λιπασματολογίας και Κλιματολογίας τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας).

#### 4. Τενάγη Φιλίππων

Ἐκ τῆς Γεωργίου Στογιάννη

Ἐντὸς τοῦ χώρου τῶν ἀποστραγγισθέντων τεναγῶν τῶν Φιλίππων ὑπάρχει, ἡ μάλλον ὑπῆρχε, μία κατηγορία εἰς εἶδος γνωστὴ ὑπὸ τὸ ὄνομα «ἄγωνα εἰς εἶδος τεναγῶν».

Τὰ ἄγωνα ταῦτα εἰς εἶδος ἀπὸ τῆς ἐποχῆς τῆς ἀποστραγγίσεως, ἡ ὁποία ἔληξε κατὰ τὰς παραμονὰς τοῦ Β' Παγκοσμίου Πολέμου, μέχρι τοῦ 1961 οὐδὲν ἢ ἐλάχιστα ἐκαλλιερῶντο.

Ἡ ἔκτασις αὐτῶν, ἀνερχομένη εἰς 20 χιλιάδας στρεμμάτων περίπου, ἀποτελεῖ σχεδὸν τὸ 1/5 τῆς ὅλης ἐκτάσεως τῶν Τεναγῶν τῶν Φιλίππων.

Συνεπεία προφορικῆς και γραπτῆς παρακλήσεως τοῦ τότε Διευθυντοῦ τῆς Διευθύνσεως Γεωργίας Καβάλας, ὁ Διευθυντὴς τότε τοῦ Ἰνστιτούτου και νῦν Γενικὸς Τεχνικὸς Διευθυντὴς τῆς Ἑταιρείας Λιπασμάτων μᾶς ἀνέθεσε νὰ διερευνήσωμεν τὸ θέμα.

Κατόπιν ἐπιτοπίου ἐμπεριστατωμένης ἐξετάσεως τῆς περιῆς πρόκειται περιοχῆς ἀφ' ἑνὸς και ἀφ' ἑτέρου κατόπιν πολλῶν και ποικίλων ἐργαστηριακῶν ἀναλύσεων και ἐξετάσεων τῶν ληφθέντων δειγμάτων εἰς εἶδος, ἀπὸ διάφορα βάθη, τὸ 1961 ἐγκατεστήσαμεν εἰς ἕνα ἄγωνα ἄγρον πείραμα καλλιερῆσεως ἀραβοσίτου.

Ὁ στόχος τοῦ πειράματος ὑπῆρξε τριπλοῦς ἦτοι: 1) ἡ ἀνακάλυψις τῶν αἰτίων, τὰ ὁποῖα ἔδρων ἀνασταλτικῶς ἐπὶ τῆς εὐδοκίμησης τῶν καλλιερῶντων φυτῶν, 2) ἡ διαπίστωσις ἂν τὰ θρεπτικὰ στοιχεῖα εὐρίσκοντο ὑπὸ ἀφομοιώσιμον μορφήν και ἐν ἰσορροπίᾳ εἰς τὸ εἶδος και 3) αἱ φυσικαὶ, χημικαὶ, βιολογικαὶ, μηχανικαὶ, φυσικοχημικαὶ και κλιματολογικαὶ δράσεις, αἱ ὁποῖαι συνοδεύουν τὰ εἶδη ταῦτα.

Ὁ πειραματισμὸς διήρκεσε μέχρι τοῦ Ὀκτωβρίου 1967, ἐδόθησαν δὲ κατὰ τὴν διάρκειαν αὐτοῦ αἱ δέουσαι λύσεις διὰ τῆς ἐφαρμογῆς τῶν ὁποίων ἐπετεύχθη ὡστε σήμερον εἰς τὰ Τενάγη τῶν Φιλίππων νὰ μὴ ὑπάρχη οὐδὲ ἐν στρέμμα ἀκαλ-

λιέρητον τῶν ἄγρων εἰς εἶδος, μὲ καταλλήλους μεταχειρίσεις καταστάτων παραγωγικῶν.

(Ἐκ τοῦ Ἰνστιτούτου Χημείας και Γεωργίας «N. Κανελλόπουλος» τῆς Α.Ε.Ε.Χ.Π. και Λιπασμάτων).

#### 5. Χημικὴ, φυσικὴ και μηχανικὴ ἐξετάσις τοῦ εἰς εἶδος τῆς Θήρας και εἰς εἶδος κατὰ τὰς εἰδος αὐτοῦ.

Ἐκ τῆς Γεωργίου Στογιάννη

Μετὰ τὴν τρομακτικὴν ἔκρηξιν τοῦ Ἡφαιστείου τῆς Θήρας, ἡ ὁποία κατὰ τοὺς Γεωλόγους ἔλαβε χώραν μεταξὺ τῶν ἐτῶν 1600 - 1450 π.Χ., ὁπότε ἐσχηματίσθη και ἡ «καλδέραι», ὀλόκληρον τὸ ἐναπομείναν μῆμα τῆς Νήσου ἐκαλύφθη ἀπὸ ἠφαιστειακὴν σποδὸν (ἐλαφρόπετραν), τὸ πάχος τῆς ὁποίας, ἀναλόγως τοῦ ἀναγλύφου, φθάνει ἢ και ὑπερβαίνει τὰ 30 μέτρα.

Μόνον αἱ ἀπότομοι κλιτύες τῶν βουνῶν τῆς μένου ἀκαλύπτονται ἀπὸ τέφραν ἢ ἀπὸ ἕτερον λεπτόκοκκον ὑλικόν.

Ὡς ἐκ τούτου τὸ εἶδος ὀλοκλήρου τῆς Νήσου εἶναι ὁμοιογενὲς ἀπὸ ἀπόψεως χημικῆς συστάσεως και φυσικῆς καταστάσεως.

Συμφώνως πρὸς τὰ κλιματολογικὰ δεδομένα τῆς Θήρας ἀφ' ἑνὸς και ἀφ' ἑτέρου συμφώνως πρὸς τὴν περατότητα τοῦ εἰς εἶδος λόγῳ τῆς μηχανικῆς αὐτοῦ συστάσεως, ὑπὸ τὰς συνθήκεις συνθήκας ἔπρεπε εἰς τὴν Νήσον Θήραν νὰ μὴ εὐδοκίμουνη ξηρικαὶ καλλιέρησεις κατὰ τὴν ξηρὰν περίοδον τοῦ ἔτους, ἡ διάρκεια τῆς ὁποίας εἶναι 7 μῆνες, ἦτοι ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου ἕως και τοῦ Ὀκτωβρίου, ἐκτὸς φυσικὰ ἀπὸ ὠρισμένα βαθύρριζα δένδρα και φρυγανώδη φυτὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ξηρῶν κλιμάτων.

Και ἡ ὠρίμασις τῆς κριθῆς ἀκόμη θὰ ἦτο προβληματικὴ.

Παρὰ ταῦτα ὁμως εἰς τὴν Θήραν εὐρύτατα καλλιερῆται ἢ τομάτα, ἡ συγκομιδὴ τῆς ὁποίας διαρκεῖ καθ' ὅλον τὸ θέρος, κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ ὁποίου τὸ κλίμα, ἀπὸ τὰ κατακρημνίσματα και τὴν θερμοκρασίαν μόνον, χαρακτηρίζεται ὑπερξηρον.

Βάσει ἐπιτοπίων ἐρευνῶν και ἐργαστηριακῶν τοιοῦτων ἦτοι μετρήσεων χημικῶν, φυσικῶν και φυσικοχημικῶν ἐπὶ ὄλων τῶν κλασμάτων τοῦ εἰς εἶδος (σκελετός, ἄμμος, πηλός, ἄργιλλος) διηκριβώθησαν οἱ λόγοι, χάρις εἰς τοὺς ὁποίους ἐξασφαλίζονται τὰ ἀπαραίτητα θρεπτικὰ στοιχεῖα και ἡ ὑγρασία ἢ ἀπαραίτητος διὰ τὴν εὐδοκίμησην τῶν φυτῶν κατὰ τὴν ξηρὰν (Ἀπρίλιος, Μάιος, Ὀκτώβριος) και ὑπερξηρον (Ἰούλιος, Ἰούλιος, Αὐγουστος, Σεπτέμβριος) περίοδον τοῦ ἔτους.

Πλέον τῶν ἀνωτέρω βάσει ὄλων τῶν συγκεντρωθέντων στοιχείων και παρατηρήσεων ἐταξινομήθη εἰς εἶδος κατὰ τὰς εἰδος τῆς Θήρας.

(Ἐκ τῆς Ὑπηρεσίας Ἑδαφολογίας τοῦ Ἰνστιτούτου «N. Κανελλόπουλος» τῆς Α.Ε.Ε.Χ.Π. και Λιπασμάτων).

## Η ΓΕΩΛΟΓΙΑ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟΝ

Ἐπιστολαὶ τῶν Καθηγητῶν κ. κ. Γ. ΓΕΩΡΓΑΛΑ καὶ Γ. ΜΑΡΙΝΟΥ

*Ἡ σύνταξις τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» ἔλαβε καὶ δημοσιεύει εὐχαρίστως τὴν ἀκόλουθον ἐπιστολὴν τοῦ Καθηγητοῦ, Προσέδρου Ἀκαδημαϊκοῦ κ. Γ. Κ. Γεωργαλά, ἀναφερομένην εἰς τὴν διάλεξιν τοῦ Καθηγητοῦ κ. Γ. Μαρίνου, «Ἡ Γεωλογία κατὰ τὸν Πόλεμον», τὸ κείμενον τῆς ὁποίας ἐδημοσιεύθη εἰς τὸ προηγούμενον τεῦχος. Ἡ ἐπιστολὴ αὕτη, ὡς προβλέπεται ὑπὸ τοῦ Ὄργανισμοῦ τοῦ Περιοδικοῦ, ἐτέθη ἀμέσως ὑπ' ὄψιν τοῦ Καθηγητοῦ κ. Γ. Μαρίνου, ὅστις καὶ ἀπήρτησε δι' ἐτέρας ἐπιστολῆς δημοσιευομένης ἐν συνεχείᾳ τῆς πρώτης.*

Ἀθήναι, 28 Ἀπριλίου 1970

Πρὸς τὰ «Χημικὰ Χρονικά»

Κύριοι,

Ἀνέγνωσα τὸ εἰς τὸ τεῦχος 2-3 (Φεβρουάριος - Μάρτιος 1970) τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν», ἄρθρον τοῦ Καθηγ. κ. Γ. Μαρίνου, «Ἡ Γεωλογία κατὰ τὸν πόλεμον».

Σχετικῶς θὰ μοι ἐπιτραπῆ νὰ προσθέσω τὰ ἑξῆς :

α) Ὁ πρῶτος ἀσχοληθεὶς μὲ τὸ θέμα τοῦτο ἐν Ἑλλάδι εἶναι ὁ ὑποφαινόμενος, ὁ ὁποῖος τὸ 1922, πρὸ ἡμίσεος δηλαδὴ αἰῶνος περίπου, ὡς Διευθυντὴς τῆς τότε Γεωλογικῆς Ὑπηρεσίας τῆς Ἑλλάδος, ἔχων ὑπ' ὄψιν τοῦ τὰ σχετικά πορίσματα ἐκ τοῦ Α' Παγκοσμίου πολέμου καὶ τὰς πολυτίμους ὑπηρεσίας, τὰς ὁποίας προσέφερεν κατὰ τὸν πόλεμον τοῦτον οἱ εἰς τὰ ἐπιτελεῖα τῶν διαφόρων χωρῶν προσκεκολλημένοι γεωλόγοι καὶ ἐπιθυμῶν ὅπως καὶ παρ' ἡμῖν τύχη τῆς δεούσης προσοχῆς ἡ γεωλογικὴ ἐπιστήμη ἐκ μέρους τῆς Στρατιωτικῆς Ἑγέσεως, ἐδημοσίευσε σχετικὸν ἄρθρον ὑπὸ τὸν τίτλον «Πολεμογεωλογία» εἰς τὸ τότε ἐκδιδόμενον περιοδικὸν «Τὸ Μέλλον».

Ἀνάτυπον τοῦ ἀρθρου αὐτοῦ ἀποστέλλω ὑμῖν.

Ὡς θὰ ἴδετε, ὡς κατακλείδα τοῦ ἀρθρου μου ἀναγράφω τὸ ὑπὸ τοῦ Brooks διατυπωθὲν δίδαγμα «ὅτι πρέπει εἰς τὴν στρατιωτικὴν ἐκπαίδευσιν νὰ συμμετέχη καὶ ἡ γεωλογία κ.λπ.» τὸ ὁποῖον ἀναγράφει καὶ ὁ Καθηγ. κ. Μαρίνος.

β) Ἀσφαλῶς τὸ ἄρθρον μου αὐτὸ θὰ συνέβαλεν εἰς τὸ νὰ διδάσκωνται γνώσεις ἐκ τῆς Γεωλογίας καὶ Πετρογραφίας εἰς τοὺς τεχνικοὺς ἀξιωματικοὺς «ἀπὸ μακροῦ», ὅπως γράφει ὁ Καθηγ. κ. Μαρίνος.

γ) Ἀμα τῆ ἐκρήξει τοῦ Ἑλληνοϊταλικοῦ πολέμου τὸ ΓΕΣ συνεκρότησεν ἐπιτροπὴν ἐκ τῶν Καθηγ. Ι. Τρικκαλινοῦ, Μαξ. Μητσοπούλου, τοῦ τότε Διευθυντοῦ τῆς Γεωλογικῆς Ὑπηρεσίας (+) Ν. Λιάτσικα καὶ τοῦ ὑποφαινόμενου, εἰς τοὺς ὁποίους ἀνέθεσεν ὅπως συντάξουν ἓνα πετρογραφικὸν χάρτην τῆς Ἀλβανίας δυνάμενον νὰ παράσχη χρήσιμα στοιχεῖα διὰ τὴν καλυτέραν διεξαγωγὴν τοῦ πολέμου. Ἡ σχετικὴ ἐργασία ἤρχισε, δὲν ἐπρόφθασεν ὅμως νὰ προχωρήσῃ πολὺ, λόγῳ τῆς ἀποχωρήσεως τῶν Ἑλληνικῶν Στρατευμάτων ἐκ τοῦ Ἀλβανικοῦ μετώπου. Τὰ ἕως τότε συγκεντρωθέντα στοιχεῖα διατηρῶ εἰς τὸ ἀρχεῖόν μου.

Ταῦτα παρακαλῶ, ὅπως δημοσιευθοῦν εἰς τὸ ἔγκριτον περιοδικόν σας.

Εὐελπιστῶν ὅτι θὰ γίνῃ δεκτὴ ἡ παράκλησίς μου.

Διατελῶ μετ' ἄκρας τιμῆς

Καθηγ. Γ.Κ. ΓΕΩΡΓΑΛΑΣ

Ἀθήναι, 13 Μαΐου 1970

Π ρ ὀ ς

τὴν Διεύθυνσιν τῆς Συντάξεως  
τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν»

Ἐ ν τ α ὕ θ α

Κύριε Διευθυντά,

Ἀνταποκρινόμενος εἰς τὴν ὑμετέραν ἐπιθυμίαν ἀπαντῶ ἐπὶ

τοῦ περιεχομένου τῆς ἐπιστολῆς τοῦ σεβαστοῦ Καθηγητοῦ κ. Γ. Γεωργαλά, διὰ τῆς ὁποίας δίδεται ἡ εὐκαιρία νὰ χρησιμοποιήσω καὶ πάλιν τὰς στήλας τοῦ ἐγκρίτου περιοδικοῦ σας μὲ τὸ θέμα τῆς Πολεμογεωλογίας.

Ἐπὶ τῶν τριῶν σημείων τῆς ἐπιστολῆς τοῦ κ. Γεωργαλά :

α) Ὡς πρὸς τὴν Πολεμογεωλογίαν ἐν Ἑλλάδι, ὁ Καθηγ. κ. Γεωργαλᾶς ὑπέρξε καὶ εἰς τὴν περιοχὴν αὐτὴν πρωτοπόρος. Ὄντως, ὡς γράφει, ἐδημοσίευσε, τὸ 1922, εἰς τὸ τότε περιοδικὸν «Τὸ Μέλλον» ἄρθρον ἐπισκοπήσεως ὑπὸ τὸν τίτλον «Πολεμογεωλογία». Τὸ ἄρθρον αὐτὸ τὸ ἐχρησιμοποίησα - σὺν τοῖς ἄλλοις - κατὰ τὴν σύνταξιν τῆς διαλέξεώς μου, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον ἀναγράφω εἰς τὴν συνοπτικὴν βιβλιογραφίαν τοῦ τέλους τοῦ κειμένου (σελ. 53).

β) Συμφωνῶ ὡς πρὸς τὰς πιθανότητας ποὺ γράφει ὁ Καθηγ. κ. Γεωργαλᾶς περὶ τοῦ ὅτι «ἀσφαλῶς τὸ ἄρθρον μου αὐτὸ θὰ συνέβαλεν εἰς τὴν ἀπόφασιν νὰ διδάσκηται καὶ ἡ Γεωλογία εἰς τὸν Στρατόν».

γ) Ὡς πρὸς τὴν Πολεμογεωλογικὴν Ἐπιτροπὴν τοῦ Ἑλληνοϊταλικοῦ πολέμου - δι' ὅσους ἔτυχε νὰ πληροφορηθῶν τὴν ὑπαρξίν της - τὸ γεγονός εἶναι ὅτι τὸ ἔργον της διεκόπη σχεδὸν ἐν τῇ γενέσει του, ὅπως περίπου γράφει ὁ Καθηγ. κ. Γεωργαλᾶς καὶ διὰ τὸν λόγον ποὺ ἀναφέρει. Εἰς αὐτὸ ἀνταποκρίνεται καὶ ἡ φράσις μου (σελ. 50) ὅτι «κατὰ τὸν πόλεμον τῆς Ἀλβανίας δὲν ἐδόθη ὁ χρόνος διὰ τὴν ὀργάνωσιν Γεωλογικῆς Πολεμικῆς Μονάδος». Ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ ὅμως προσθέτω ἐνταῦθα, ὑπευθύνως, τὰ περὶ τοῦ βίου καὶ τοῦ ἔργου τῆς Πολεμογεωλογικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ 1940 - 41.

Ἡ Ἐπιτροπὴ αὕτη ἦτο πενταμελής (καὶ ὄχι τετραμελής) διότι συμμετεῖχεν ὡς μέλος καὶ ὁ τότε ὑφηγητὴς κ. Αν. Γεωργιάδης. Ἡ Ἐπιτροπὴ συνήλθεν εἰς δύο ἐν ὄλῳ συνεδρίας. Κατὰ τὴν πρώτην (30.12.1940) ἡ Ἐπιτροπὴ ὥρισεν Πρόεδρον αὐτῆς τὸν Καθηγ. κ. Ι. Τρικκαλινὸν καὶ Γραμματεῖα τὸν τότε ὑφηγητὴν Κ. Ρενιέρην, ἀκολουθῶν ἡσυχολήτῃ μὲ προκαταρκτικὰς σκέψεις καὶ προτάσεις περὶ συντάξεως ἐνὸς γεωλογικοῦ χάρτου τῆς Ν. Ἀλβανίας διὰ τὰς ἀνάγκας τοῦ στρατεύματος. Κατὰ τὴν δευτέραν, τελευταίαν, συνεδρίαν (2.1.41) ἡ Πολεμογεωλογικὴ Ἐπιτροπὴ ἐσημείωσε τὴν δῆλωσιν τοῦ μέλους αὐτῆς ὑφηγητοῦ κ. Α. Γεωργιάδη (τοῦ κατόπιν Καθηγητοῦ, διαδόχου τοῦ Καθηγητοῦ κ. Γεωργαλά ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ) ὅτι ὁ κ. Γεωργιάδης εἶναι πρόθυμος νὰ μεταβῆ εἰς τὴν περιοχὴν τῆς Ν. Ἀλβανίας καὶ ἀναλάβῃ «τὸν ἔλεγχον καὶ τὴν διόρθωσιν ὡς καὶ τὴν συμπλήρωσιν τῶν ὑπαρχουσῶν χαρτογραφήσεων» (προσθέτω ἐνταῦθα ὅτι θὰ πρόκειται καὶ περὶ τῶν ἀπὸ τότε εὐρέως γνωστῶν γεωλογικῶν χαρτῶν Nowack, Bourcand κ.ά.). Ἐν συνεχείᾳ ἡ Ἐπιτροπὴ - ἐν τῇ αὐτῇ συνεδρίᾳ - ἀνέθεσεν εἰς τὸν Καθηγητὴν κ. Γεωργαλᾶν τὴν προκαταρκτικὴν ἐπεξεργασίαν τῶν ὑπαρχουσῶν χαρτογραφήσεων διὰ τὴν δυνατότητα συντάξεως ἐνὸς ἐνιαίου γεωλογικοῦ χάρτου, ὅπως καὶ ἐννοεῖ, προφανῶς, ὁ Καθηγητὴς κ. Γεωργαλᾶς εἰς τὸ τέλος τῆς ἐπιστολῆς του.

Διατελῶ μετὰ τιμῆς

Καθηγ. Γ. ΜΑΡΙΝΟΣ

ΦΘΗΝΟΤΕΡΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΦΑΛΑΤΩΣΕΩΣ

Όμας Βρετανών μηχανικών πιστεύει ότι έλυσε τὸ πρόβλημα τῆς φθνής παραγωγῆς ποσίου νεροῦ ἀπὸ τῆ θάλασσα μετὴν χρησιμοποίησιν ἀερίου βουτανίου διὰ τὴν ψύξιν τοῦ καθαροῦ ὕδατος εἰς παγοκρυστάλλους. Τὸ σύστημα τοῦτο λειτουργεῖ ἐπιτυχῶς εἰς πειραματικὴν ἐγκατάστασιν μετ' ἀπόδοσιν 10.000 γαλλωνίων ποσίου ὕδατος ἡμερησίως. Ἡ ψύξις μετ' βουτανίου εἶναι μέθοδος ἀπὸ τινος χρόνου γνωστὴ εἰς τοὺς ἐμπειρογνώμονας ἀφαλατώσεως, ἕως σήμερα ὅμως ὠρισμένα τεχνικὰ προβλήματα εἶχον ἐμποδίσαι τὴν ἐμπορικὴν ἐφαρμογὴν τῆς. Τώρα ἡ Τεχνολογικὴ Ἐταιρεία Σάξιον τοῦ Μάντσεστερ ἐξέλεξεν ἕνα ἐκμεταλλεύσιμον σύστημα καὶ μετ' ἐπιτυχίας τοῦ ὁργανισμοῦ Ἀτομικῆς Ἐνεργείας τοῦ Ἠνωμένου Βασιλείου ἀνήγειρε πειραματικὴν ἐγκατάστασιν, ἡ ὁποία λειτουργεῖ ἱκανοποιητικῶς. «Πρέπει νὰ διεξαγάγωμεν ἀκόμη μερικὰς ἐρεῦνας, μετὰ ἕξ ὅμως μῆνας πιστεύομεν ὅτι θὰ μπορούμε νὰ ὁμιλήσωμεν περὶ παραγωγῆς ἐπὶ ἐμπορικῆς κλίμακος καὶ περὶ κόστους ἀνα γαλλόνιον», ἐδήλωσεν ἐκπρόσωπος τῆς Ἐταιρείας.

Τὸ βουτανίου χρησιμοποιεῖται ὡς ψυκτικὸν διὰ τὴν παραγωγὴν παγοκρυστάλλων ἀπηλλαγμένων ἄλατος, οἱ ὁποῖοι μπορούν νὰ χωρισθοῦν ἀπὸ τὴν ἄλμην, νὰ πλυθοῦν καὶ νὰ λυώσων ὥστε νὰ δώσουν καθαρὸ νερό. Τὸ βουτανίου μπορεῖ νὰ χρησιμοποιηθῆ ἔπανειλημμένως. Ἐν συγκρίσει πρὸς ἄλλα ἐν χρήσει συστήματα ἀφαλατώσεως ἡ μέθοδος βουτανίου λέγεται ὅτι εἶναι φθηνότερα, διότι δὲν χρειάζονται δαπανηροὶ λέβητες, ὅπως εἰς τὰ συστήματα εἰς τὰ ὁποῖα τὸ θαλάσσιον ὕδωρ βράζεται. Ἐπίσης ὑπάρχει μικροτέρα ἀνάγκη συντηρήσεως, διότι ἡ διάβρωσις εἶναι ὀλιγωτέρα ἀπὸ τὴν προκαλουμένην διὰ τῆς λειτουργίας μετ' ἀλάσσιον ὕδωρ εἰς ὑψηλὰς θερμοκρασίας. Ἄλλο σπουδαῖον χαρακτηριστικὸν εἶναι ὅτι μίαν ἐγκατάστασιν βουτανίου μπορεῖ νὰ ἀνεγερθῆ ὅπουδήποτε, δὲν χρειάζεται νὰ γίνῃ παράλληλα μετ' ἠλεκτροπαραγωγικὸν σταθμὸν, ἀρα θὰ εἶναι ἰδιαίτερος ἀποδοτικὴ εἰς θερμοῦς περιοχὰς διὰ τὸν καθαρισμὸν ὑφαλμύρου ὕδατος.

**ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ**

**ΤΟ ΝΕΟΝ ΔΙΟΙΚ. ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΝ ΤΟΥ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ**

Τὸ ἐκ τῶν ἀρχαιρεσιῶν τῆς 12ης Ἀπριλίου 1970 προελθὼν Διοικητικὸν Συμβούλιον καθηρτίσθη εἰς σώμα, ὡς ἀκολουθῶς καὶ ἀνελαβε τὰ καθήκοντά του: Πρόεδρος Αἰμίλ. Χρυσάγης, Ἀντιπρόεδρος Φρίξος Παρασκευουλᾶκος, Γεν. Γραμματεὺς Νικ. Παπακωνσταντίνου, Ταμίας Βασίλ. Τσατσαρώνης, Εἰδ. Γραμματεὺς Χρ. Φωτόπουλος, Σύμβουλοι Θεοδ. Ζαφειρόπουλος, Ἰω. Κουκόπουλος, Θεοφ. Προφίλης καὶ Κων. Τσόγκας.

**Υ Π Ο Μ Ν Η Σ Ι Σ**

**ΔΙΑ ΤΗΝ ΟΜΑΔΙΚΗΝ ΑΣΦΑΛΙΣΙΝ ΧΗΜΙΚΩΝ**

Ἐπιθυμῶνται ἐκ μέρους τοῦ Δ.Σ. τοῦ Πανελλην. Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας, εἰς τοὺς ἐκ τῶν μελῶν αὐτοῦ καθυστεροῦντας εἰσέτι τὴν ἀποστολὴν τῶν δελτίων τῆς American Life Insurance, ὅπως ἀποστέλλουν ταῦτα δεόντως συμπληρωμένα, ἵνα συμπεριληφθοῦν καὶ αὐτοὶ εἰς τὴν ὁμαδικὴν ἀσφάλισιν.

Διὰ πλείονας πληροφορίας, δύνανται οἱ κ. κ. συνάδελφοι νὰ ἀπευθύνωνται εἰς τὰ Γραφεῖα τοῦ Συλλόγου (ὁδὸς Κάνιγγος 27, 6ος ὄροφος, τηλ. 634-566), ἐκάστην Τρίτην καὶ Πέμπτην 7.00-8.30 μ.μ., ὡς καὶ καθ' ἐκάστην παρὰ τῆ ἰδίᾳ ὡς ἄνω Ἀσφαλιστικῆ Ἐταιρείᾳ τηλ. 225-914 (ἀρμόδιος Κὸς Ἀλέξ. Μασούλας).

(Ἐκ τῆς Γραμματείας τοῦ Π.Σ.Χ.Β.)

**ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ**

Τὸ ἐκ τῶν ἀρχαιρεσιῶν τῆς 12ης Ἀπριλίου προελθὼν νέον Διοικ. Συμβούλιον αὐτοῦ ἔχει ὡς ἀκολουθῶς: Πρόεδρος Ν. Βούρβουλης, Ἀντιπρόεδρος Ἄνδρ. Σαργάνης, Γεν. Γραμματεὺς Ν. Παπακωνσταντίνου, Εἰδ. Γραμματεὺς Στεφ. Κώνστας, Ταμίας Βασίλ. Τσατσαρώνης, Σύμβουλοι Χαρ. Σωτηρόπουλος, Χρ. Ρουπακιάτης καὶ Χαρ. Τσόπελας.

Τὸ ἐποπτικὸν τοῦ δὲ Συμβούλιον ὡς ἀκολουθῶς: Ἄν. Κώνστας Πρόεδρος, Ἐρν. Τούλ Ἀντιπρόεδρος καὶ Θεοδ. Ἀκριτίδης, Γρηγ. Πετρίδης καὶ Στυλ. Καλὸς μέλη.

Τὰ Γραφεῖα τοῦ Συνεταιρισμοῦ, στεγαζόμενα εἰς τὴν Ἐνωσιν Ἑλλ. Χημικῶν, εἶναι ἀνοικτὰ ἐκάστην Τρίτην καὶ Πέμπτην 7-9 μ.μ. Οἱ μετέχοντες τοῦ Συνεταιρισμοῦ δεόν νὰ προσέλθουν καὶ νὰ θεωρήσουν τὰς εἰδικὰς ταυτότητάς των διὰ τὸ ἔτος 1970.

**ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ**

**Συμπόσιον ἐπὶ ἠλεκτροχημείας ἐντὸς μὴ ὕδατων μέσων** διοργανοῦται ὑπὸ γαλλικῶν ὁργανισμῶν κατὰ τὰς ἀρχὰς Ἰουλίου 1970 εἰς Παρίσιους, Γαλλία. Πληροφορία: Dr. J. Badoz - Lambling, Faculté des Sciences de Paris, Laboratoire de Chimie Analytique, Epci, 10, Rue Vauquelin, Paris 5me, France.

**3ον Διεθνὲς Συμπόσιον ἐπὶ ἀδρανείας μετάλλων** διοργανοῦται ὑπὸ βρετανικῶν ὁργανισμῶν κατὰ τὰς 6-10/7/70 εἰς Καίμπριτζ Ἀγγλίας. Πληροφορία: Dr. T. P. Hoar, Chairman Local Arrangements Committee C/O Metallurgy Dept. Univers. of Cambridge, Cambridge / U.K.

**Καταλυτικὴ ὀξειδῶσις-ἀρχαὶ καὶ μέθοδοι** διοργανοῦται ὑπὸ βρετανικῶν ὁργανισμῶν κατὰ τὰς 7-10/7/1970 εἰς Λονδίον. Πληροφορία: Prof. R.C. Pitkethly, The Chemical Society, Burlington House, London W. 1 Obn.

**3ον Διεθνὲς Συμπόσιον ἐπὶ φωτοχημείας** διοργανοῦται κατὰ τὰς 12-18/7/70 εἰς Σαϊντ Μόριτς Ἑλβετίας. Πληροφορία: Prof. D. Bryce - Smith, Dep. of Chemistry, Univ. of Reading, Whiteknights Park, Reading Berkshire/U.K.

**Διεθνὲς Συμπόσιον ἐπὶ ὕλιδιον** διοργανοῦται κατὰ τὰς 14-16/7/1970 εἰς Λέστερ Ἀγγλίας. Πληροφορία: Dr. John F. Gibson, The Chemical Society, Burlington House, London W. 1 V Obn.

**Μηχανισμοὶ ἀντιδράσεων ἐν διαλύσει** διοργανοῦται ὑπὸ βρετανικῶν ὁργανισμῶν κατὰ τὰς 20-24/7/1970 εἰς Κέντ Ἀγγλίας. Πληροφορία: Prof. E.F. Caldin, The Chemical Society, Burlington House, London W 1 V Obn.

**2ον Διεθνὲς συνέδριον ἐπὶ μὴ ὕδατων διαλυτῶν** διοργανοῦται κατὰ τὰς 28-30/7/70 εἰς Μάντσεστερ Ἀγγλίας. Πληροφορία: Dr. John F. Gibson, The Chemical Society, Burlington House, London W. 1 V Obn.

**5ον Διεθνὲς συμπόσιον ἐπὶ ὕδρογονανθρακικῆς χημείας** διοργανοῦται κατὰ τὰς 17-22/8/1970 εἰς Παρίσιους. Πληροφορία: Dr. L. Mester, Secretary General, 5th International Symp. on Carbohydrate Chemistry, Institut de Chimie des Substances Naturelles, 91 Gif - Sur - Yvette, France.

**Αὐστραλιανὸν συνέδριον 1970 μετ' ἐκθεσιν χημικῆς μηχανικῆς «Chemeca 70»** διοργανοῦται ὑπὸ αὐστραλιανῶν ὁργανισμῶν κατὰ τὰς 18-26/8/70 εἰς Μελβούρνην καὶ Σίδνεϋ Αὐστραλίας. Πληροφορία: Sekretariat: Australian Academy of Science, Gordon Street, Canberra City. A.C.T. 2.600, Αὐστραλία.

**3ον Συνέδριον ἐπὶ ἀναλυτικῆς Χημείας** διοργανοῦται ὑπὸ οὐγγρικῶν ὁργανισμῶν κατὰ τὰς 24-29/8/1970 εἰς Βουδαπέστην. Πληροφορία: Hungarian Chemical Society, Organizing Committee, Budapest V Szabadság tér 17, Hungary.

**1η Ἐθνικὴ συγκέντρωσις** διοργανοῦται ὑπὸ τοῦ νοτίου ἀφρικανικοῦ Ἰνστιτούτου Χημικῶν Μηχανικῶν κατὰ τὰς 31/8-2/9/1970 εἰς Ντάρμπαν (Durban). Πληροφορία: Secre-

tary S.A. Institution of Chemical Engineers, Department of Chemical Engineering, University of Natal, Durban, South Africa.

**Διεθνές Συνέδριον φασματομετρίας μάζης** διοργανούται υπό του ελευθέρου βελγικού Πανεπιστημίου (Τμήμα φυσικοχημείας I) κατά τας 31/8-4/9/1970 εις Βρυξέλλας. Πληροφορία: Prof. P. Goldfinger, Internat. Conference on Mass Spectrometry, Service de Chimie Physique I. Faculté des Sciences, Université Libre de Bruxelles, 50, Avenue F.D. Roosevelt, Bruxelles.

**4ον Διεθνές συνέδριον θερμικής αγωγιμότητας** διοργανούται υπό των σχετικών γαλλικών οργανισμών κατά τας 31/8-5/9/1970 εις Βερσαλλίας. Πληροφορία: Dr. Ing. G. Ruppel, VDI, Organisations Komitee D. 4. Internat. Konferenz für Wärmeübertragung, 4000 Düsseldorf 1, Postfach 1139, Δ. Γερμανία.

**3ον Διεθνές συνέδριον επί βρωμοχημείας και τεχνολογίας** διοργανούται κατά τας 9-14/8/1970 εις Ουάσιγκτων Η.Π.Α. Πληροφορία: Institute of Food Technologists 221 N. Lasalle St. Chicago, 11,60601 / U.S.A.

### ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΧΗΜΙΚΟΙ

Η BITAPIN A.E. ζητεί χημικών με πείραν εις τας ανάλψεις. Πληροφορία παρά τη κυρία Δέφνερ, τηλ. 670.611.

Η MAREN CHEMIST COMPANY Ltd ζητεί χημικών γνωρίζοντα την αγγλικήν γλώσσαν. Πληροφορία παρά τῷ κ. Μουμούση τηλ. 429.933 και 80.470.93

Ο ΑΣΟ ζητεί χημικών μέχρι 35 ἐτών. Οί ενδιαφερόμενοι δέον ὅπως ὑποβάλουν αἰτήσεις μέχρι 15ης Ἰουνίου. Διά περισσότερας πληροφορίας εις τὰ γραφεῖα E.E.X.

Η ΚΟΝΣΕΡΒΟΠΟΙΙΑ ΒΙΟΜΕΚ ζητεί χημικόν διὰ τὰς εἰς Βέρροϊαν καὶ Ἄργος ἐγκαταστάσεις τῆς. Πληροφορία παρά τῷ κ. Ζωντανῶ, τηλ. 611163.

Ο ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ, ΕΛΑΙΟΥΡΓΙΚΟΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΩΤΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΑΡΧΑΝΩΝ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ ζητεί νέον χημικόν διὰ τὰς οἰνοποιητικὰς του ἐγκαταστάσεις. Πληροφορία παρά τῷ Διευθυντῇ κ. Τραταριδάκη, Τηλ. 98.34

### ΝΕΑΙ ΔΩΡΕΑΙ ΥΠΕΡ ΤΗΣ ΣΤΕΓΗΣ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

427.	Μητρόπουλος Μιχαήλ	γ' δόσις	300
428.	Παχωπὸς Νικήτας	α' »	300
429.	Νικολαΐδης Ι. Δημήτριος	α' »	500
430.	Νικολαΐδης Λέανδρος	α' »	1.000
431.	Ἰουστινιανὸς Ἀλβέρτος	α' »	500

432.	Κορδᾶτος Γεώργιος	α' »	300
433.	Γαλίπου - Βεκιάρη Καλλιόπη	β' »	200
434.	Βρεττὸς Τρύφων	α' »	200
435.	Κατῆς Ἀνδρέας	α' »	1.000

### ΕΚΔΟΣΕΙΣ

#### ΒΙΒΛΙΑ

Ἀνωτάτη Βιομηχανική Σχολή Θεσσαλονίκης: «Ἐπετηρὶς Ἀκαδημαϊκοῦ Ἔτους 1968-1969», Θεσσαλονίκη 1969.

Ἰπουργεῖον Ἐμπορίου: «Μελέτη ἐπὶ τῆς ὀρυζῆς - Παραγωγῆς 1968», Ἀθήναι 1969.

Ἰπουργεῖον Ἐμπορίου: «Μελέτη ἐπὶ τῆς κριθῆς - Παραγωγῆς 1968», Ἀθήναι 1969.

#### ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

—«Μηνιαῖον Στατιστικὸν Δελτίον Τραπεζῆς τῆς Ἑλλάδος», Μάρτιος, Ἀπρίλιος, Μάιος 1970.

—«Οἰκονομολογικὴ Ἐπιθεώρησις Ἑλλάδος - Μεσογείου», Φεβρουάριος, Μάρτιος 1970.

—«Δελτίον Ἐμπορικοῦ καὶ Βιομηχανικοῦ Ἐπιμελητηρίου Ἀθηνῶν», Φεβρουάριος 1970.

—«Νέα Ἀγροτικὴ Ἐπιθεώρησις». Μάρτιος, Ἀπρίλιος, Μάιος 1970

—«Δελτίον Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχάνων», 31 Μαρτίου, 15 Ἀπριλίου, 30 Ἀπριλίου, 15 Μαΐου 1970.

—«Δελτίον Ἀγροτικῆς Τραπεζῆς», Ἰανουάριος - Φεβρουάριος, Μάρτιος - Ἀπρίλιος 1970.

—«Ἐνημερωτικὸν Δελτίον Τεχν. Ἐπιμελητηρίου Ἑλλάδος, (ἀριθ. 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580)1970.

—«Ἱατρικὴ Ἐπιθεώρησις Ἐνόπλων Δυνάμεων», Φεβρουάριος, Ἀπρίλιος 1970.

—«Γεωπονικὰ», Ἰανουάριος - Φεβρουάριος, Μάρτιος - Ἀπρίλιος 1970.

—«Τεχνικὰ Χρονικὰ», Φεβρουάριος, Μάρτιος 1970.

—«Δελτίον Ἐνημερώσεως Προσωπικοῦ ΕΕΑΕ», ἀριθ. 48.

—«Ὁ Εὐκλείδης», παράρτημα τοῦ Δελτίου τῆς Ε.Μ.Ε., Ἀπρίλιος 1970.

—«Πειραϊκὴ - Πατραϊκὴ», ἀριθ. 151, 1970.

—«Βιομηχανικὴ Ἐπιθεώρησις», Μάρτιος, Ἀπρίλιος 1970

—«Catalogue of medical books and periodicals», British Council Library, Athens December 1969.



22

## Ἐξάγομεν

- Χημικά προϊόντα: ὀργανικά - ἀνόργανα - κεκαθαρμένα
- Λιπάσματα
- Παρασκευάσματα διὰ τὴν προστασίαν φυτῶν
- Ἀνιλίνη καὶ βαφικὰς ὕλας
- Εἶδη πλαστικῶν: πλαστικά δάπεδα, συνθετικά δέρματα, σακκοῦλες δι' ἀμπαλλάζ PVC.
- POLVAMIDE σὲ κόκκους.
- Καπρολακτάμην
- Εἶδη ἀπὸ καουτσούκ - ἐλαστικά
- Φωτογραφικὸν χαρτί.

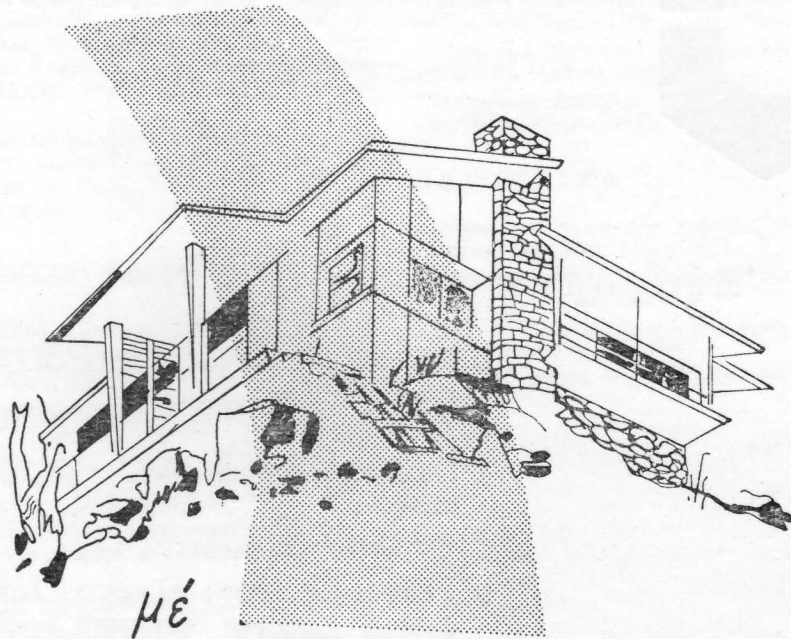
# CHIMIMPORT

2, STEFAN KARADJA STREET, SOFIA - BULGARIA  
CABLES: CHIMIMPORT-SOFIA, TELEX: 522 557

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΙ: ΕΜΠΟΡΙΚΟΝ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ ΒΟΥΛΓΑΡΙΚΗΣ ΠΡΕΣΒΕΙΑΣ  
(ΑΘΗΝΑΙ - ΥΨΗΛΑΝΤΟΥ 63 - ΤΗΛ. 716.120)

Ἀρχίζοντας τὸ πρῶτ'...

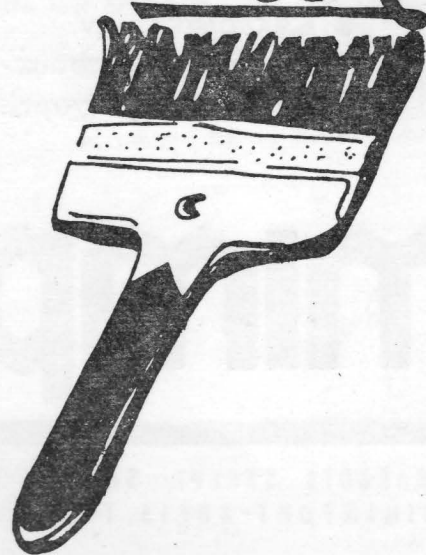
Τὸ βράδυ ἑτοιμο!!



μὲ

Πλαστικά Χρώματα

Artex



Χρωτέχ