

ΤΟΜΟΣ 35ος

ΙΟΥΝΙΟΣ - ΙΟΥΛΙΟΣ 1970

ΑΡΙΘΜΟΣ 6-7

# Χημικά Χρονικά

## Chimika Chronika

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΙΣ

VOLUME 35th

JUNE - JULY 1970

NUMBER 6-7

ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΟΡΓΑΝΟΝ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

# Χημικά Χρονικά

ΤΟΜΟΣ 35

ΙΟΥΝΙΟΣ — ΙΟΥΛΙΟΣ 1970

ΑΡΙΘΜΟΣ 6-7

## Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

	σελ.
◇ Δ' Πανελλήνιον Χημικόν Συνέδριον. Ἀθήναι 24 - 31 Μαΐου 1970. Τὸ χρονικὸν τῶν διεξαχθεισῶν ἐργασιῶν του . . . . .	105
◇ Οἰκονομικὸς ἀπολογισμὸς Δ' Πανελλ. Χημικοῦ Συνεδρίου . . . . .	121
◇ Πίνακες εἰσπράξεων καὶ δαπανῶν Συνεδρίου. . . . .	121
◇ Ἐνισχύσεις πρὸς τὴν Ἑνωσιν Ἑλλ. Χημικῶν διὰ τὸ Δ' Π.Χ.Σ. . . . .	122
◇ Αἱ ἐκ τοῦ Συνεδρίου διαπιστώσεις καὶ ὁ προγραμματισμὸς τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεῦνης (κύριον ἄρθρον). . . . .	123
◇ Ἡ γνώμη τοῦ Δρος G. Dini διὰ τοὺς Ἑλληνας Χημικοὺς τῆς Βιομηχανίας — Ἐκθεσις καὶ Συνέδριον ἐν Μιλάνῳ Ἰταλίας. . . . .	124
◇ Γ. Ι. ΓΡΙΒΑ. Μόρφωσις καὶ λύσις διαφορικῶν ἐξισώσεων ἐπὶ φυσικοχημικῶν θεμάτων . . . . .	125
◇ Γ. ΣΤΕΡΓΙΟΥ. Ὁ μερσερισμὸς τῆς κυτταρίνης καὶ τὰ προβλήματά του . . . . .	130
◇ 5ον Παγκόσμιον Συνέδριον ἐπὶ τῆς τεχνολογίας τῶν σιτηρῶν καὶ τοῦ ἄρτου. . . . .	134
◇ 3ον Διεθνὲς Συνέδριον Διαβρώσεως καὶ Ρυπάνσεως (2-6 Ὀκτωβρίου 1972). . . . .	134
◇ Προκήρυξις ἐπάθλου «Νικολ. Μπούρα» πρὸς βράβευσιν τῆς καλυτέρας ἐρευνητικῆς ἐργασίας ἐπὶ τοῦ ἑλλ. ὄρυκτοῦ πλοῦτου. . . . .	135
◇ Ἡ νέα συλλογικὴ σύμβασις ἐργασίας χημικῶν . . . . .	136
◇ Ἡ δραστηριότης τῆς Διοικήσεως τῆς Ἑνώσεως . . . . .	137
◇ Νέα μέλη τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν (1.1 - 30.6.70) . . . . .	138
◇ AICHEMA 1970 . . . . .	139
◇ Δημήτριος Σ. Κατακουζηνὸς (Νεκρολογία) . . . . .	140
◇ Κινήσεις τοπικῶν καὶ κλαδικῶν συλλόγων καὶ ὀργανώσεων . . . . .	141
◇ Ἀποφάσεις ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου καὶ ἀγορανομικαὶ διατάξεις . . . . .	141
◇ Ἐπιστολαὶ καὶ τηλεγραφήματα πρὸς τὴν σύνταξιν. . . . .	142
◇ Διεθνή Συνέδρια . . . . .	143
◇ Βιβλιοκρισίαι . . . . .	143
◇ Συνέδριον διὰ τὴν μόλυνσιν ὕδατος καὶ ἀέρος.— Ἐκδόσεις . . . . .	144

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

### Κατὰ τὸν Νόμον ὑπεύθυνοι :

\*Υπεύθυνος Συντάξεως : Ἰωάννης Κανδήλης, Κάνιγγος 27 - Τηλ. 621.524

\*Υπεύθυνος Τυπογραφείου : Στέφανος Κ. Χατζηράπτης, Ρήγα Φεραίου 25 - Τηλέφ. 721.993

ΕΚΤΥΠΩΣΙΣ : ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ Κ. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ, Καλλιγᾶ 27 - Τηλ. 667.879, 668.681, 661.411

TOM

Ἡ ἐπὶ τὸ  
ασιν 8  
τῆς ἐρ  
κλήθει  
Συνεδρ  
1938  
ἐνδιάμ  
ἐπίσης  
θμὸν  
σιῶν κ  
λαμβά  
τότε 8  
σων.

Τὸ  
μικόν  
τισε τ  
σιόν,  
καὶ τῆ  
κοινῶ  
ἐργασ  
λήλους  
κοινων  
λά συ  
Ἡ ση  
κωσις  
των Χ  
ἐπιβλη  
στοίχη  
ἄλλων  
ξεων, ἰ  
ἐπιστη  
τῆς. Ἡ  
παραστ  
διακεκ  
σία, κ  
μελητῆ  
διάθεσι  
κτους  
σμένον  
Ἐταιρί  
μενον  
πρὸς τ  
πρὸς τ  
τα εἶδη  
Ἐκ  
χίαν τ  
ρισιν τ  
ἢ κατῶ  
ρυφαία  
μεγέθη  
κῶν μ

# Χημικά Χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΙΣ

ΤΟΜΟΣ 35

ΙΟΥΝΙΟΣ — ΙΟΥΛΙΟΣ 1970

ΑΡΙΘΜΟΣ 6 - 7

## Δ' ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΝ ΧΗΜΙΚΟΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ ΑΘΗΝΑΙ 24 - 31 ΜΑΪΟΥ 1970 ΤΟ ΧΡΟΝΙΚΟΝ ΤΩΝ ΔΙΕΞΑΧΘΕΙΣΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ

Ἡ Ἐνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν ἔχει μακρὰν προϊστορίαν ἐπὶ τοῦ θέματος τῆς ὀργανώσεως Συνεδρίων πρὸς παρουσίαν δι' αὐτῶν τῶν ἐπιτεύξεων τῶν χημικῶν τῆς Χώρας ἐπὶ τῆς ἐρευνῆς τῆς καθαρᾶς καὶ ἐφηρμοσμένης χημείας. Τοῦ συγκληθέντος προσφάτως ἐν Ἀθήναις Δ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου (24 - 31 Μαΐου 1970) προηγήθησαν ἀπὸ τοῦ 1938 καὶ ἐντεύθεν, κατὰ τὰ ἐνδιάμεσα ἔτη, τρία ἄλλα, ἐπίσης σημαντικὰ εἰς ἀριθμὸν ἐμφανισθεισῶν ἐργασιῶν καὶ ἄλλας ἐκδηλώσεις, λαμβανομένων ὑπ' ὄψει τῶν τότε δυνατοτήτων καὶ μέσων.

Τὸ Δ' Πανελλήνιον Χημικὸν Συνέδριον ὑπερηκόντισε τὰ ἄλλα, ὡς ἦτο φυσικόν, ὡς πρὸς τὸν ἀριθμὸν καὶ τὴν στάθμην τῶν ἀνακοινωθεισῶν πρωτοτύπων ἐργασιῶν καὶ τὰς παραλλήλους ἐπιστημονικὰς καὶ κοινωνικὰς ἐκδηλώσεις. Πολλὰ συνέβαλον πρὸς τοῦτο. Ἡ σημερινὴ ἀρτία ὀργανώσεως τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, ὥστε νὰ ἔχη ἐπιβληθῆ μεταξύ τῶν ἀντιστοίχων ὀργανώσεων τῶν ἄλλων ἐπιστημονικῶν τάξεων, ἰδίᾳ ὅσον ἀφορᾷ τὰς ἐπιστημονικὰς ἐκδηλώσεις τῆς. Ἡ ἐπιμελεστέρᾳ προπαρασκευῇ τοῦ Συνεδρίου διὰ πολυμελοῦς ἐπιτροπῆς ἐκ διακεκριμένων μελῶν τῆς τάξεως τῶν χημικῶν. Ἡ συνεργασία, κατὰ τὴν παρουσίαν του, μετὰ τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου Ἑλλάδος. Ἡ ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ παρελθὸν διάθεσις μεγαλυτέρων οἰκονομικῶν μέσων, χάρις εἰς ἐκτάκτους σχετικὰς ἐνισχύσεις πρὸς τὴν Ἐνωσιν ἐκ μέρους ὠρισμένων βιομηχανιῶν, μὲ σημαντικώτερον χορηγητὴν τὴν Ἐταιρίαν Χημικῶν Προϊόντων καὶ Λιπασμάτων. Τὸ ὑφιστάμενον κλίμα νύξηνμένου ἐνδιαφέροντος διὰ τὴν ἔρευναν καὶ ἡ πρὸς τοῦτο ἠθικὴ καὶ ὕλικὴ ἐνίσχυσις τῆς Κυβερνήσεως, τόσον πρὸς τοὺς ἀσχολουμένους μὲ αὐτὴν ἐπιστήμονας ὅσον καὶ πρὸς τὰ εἰδικὰ ἐρευνητικὰ κέντρα κ.λ.

Ἐκεῖνο ὅμως τὸ ὅποιον συνέβαλε διὰ τὴν μεγάλην ἐπιτυχίαν τοῦ Συνεδρίου, ἐπὶ πλέον ὄλων αὐτῶν, εἶναι ἡ ἀναγνώρισις τῶν ὑπὲρ τῆς ἐπιστήμης προσπαθειῶν τῆς Ἐνώσεως καὶ ἡ κατόπιν τούτου πρόθυμος μετ' αὐτῆς συνεργασία τῶν κορυφαίων ἐπιστημόνων τῆς Χώρας, τῶν ἐργαζομένων εἰς τὰ μεγάλα μορφωτικὰ καὶ ἐρευνητικὰ κέντρα, χημικῶν, χημικῶν μηχανικῶν καὶ ἄλλων συγγενῶν ἐπιστημῶν ἐρευνητῶν.

Αἱ πρὸ τῆς συγκλήσεως κατατεθεῖσαι ἐργασίαι, αἵτινες καὶ ἀνεκοινώθησαν κατὰ τὴν διάρκειαν αὐτοῦ, ἀνῆρχοντο εἰς 75. Εἰς αὐτὰς προσετέθησαν ἕτεροι δύο, ἀναγγελθεῖσαι τὴν τελευταίαν στιγμὴν, τῶν ὁποίων ἐπετράπη ἐπίσης ἡ ἀνακοίνωσις, κατόπιν ἐιδικῆς ἀποφάσεως τῆς Ὀργανωτικῆς Ἐπιτροπῆς, ὥστε τὸ σύνολον αὐτῶν νὰ ἀνέλθῃ τελικῶς εἰς 77.

Οἱ κλάδοι εἰς τοὺς ὁποίους κατετάχθησαν αὐταί εἶναι οἱ ἀκόλουθοι: Ἀνοργάνου Χημείας, Ὀργανικῆς Χημείας, Ἀναλυτικῆς Χημείας, Φυσικοχημείας, Βιοχημείας, Βιομηχανικῆς Χημείας, Γεωργικῆς Χημείας καὶ Ἐδαφολογίας.

Ἡ ἐπιστημονικὴ πλευρὰ ἐπλουτίσθη ἀκόμη μὲ τέσσαρας ὀμίλιας, ἀνωτέρου ἐπιπέδου, αἵτινες ἐδόθησαν παρὰ ἐπιστημόνων διεθνούς κύρους, κληθέντων καὶ λαβόντων μέρος εἰς τὸ Συνέδριον εἰδικῶς πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτόν. Οἱ ἐν λόγω ὀμιληταὶ ἦσαν ὁ Καθηγητὴς τῆς Φυσικοχημείας τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου κ. G. M. Schwab, ὁ Καθηγητὴς τῆς Βιοχημείας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Σικάγου κ. Σ. Γ. Ἀλιβιζᾶτος, ὁ Καθηγητὴς τῆς Ὀργανικῆς Χημείας εἰς τὸ Πα-

νεπιστήμιον τοῦ Michigan κ. Γερ. I. Καραμπάτσος καὶ ὁ Sir Frederick Warner, Πρόεδρος τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ὀμοσπονδίας Ἐθνικῶν Ἐνώσεων Μηχανικῶν.

Αἱ γενόμεναι 77 ἀνακοινώσεις ὑπῆρξαν προϊόν τῆς ἐρευνητικῆς ἐργασίας 110 ἐπιστημόνων, κυρίως χημικῶν καὶ χημικῶν μηχανικῶν καὶ κατὰ δευτέρον λόγον ἄλλων συγγενῶν πρὸς τὴν χημείαν κλάδων. Ἐκ τῶν ἐπιστημόνων αὐτῶν οἱ 25 ἦσαν Καθηγηταὶ ἢ Ὑφηγηταὶ τῶν τριῶν Πανεπιστημίων μας καὶ τοῦ Ε. Μ. Πολυτεχνείου καὶ, εἰς τινὰς περιωρισμένους περιπτώσεις, καθηγηταὶ ξένων πανεπιστημίων. Ἡ πρόθυμος ἀνταπόκρισις εἰς τὴν ἑκκλησίαν τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, πρὸς παρουσίαν τῆς ἐπὶ τῆς χημείας ἑλληνικῆς ἐρευνητικῆς δραστηριότητος, διὰ τοῦ Δ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου, δὲν βεβαιούται μόνον ἀπὸ τὸ κύρος καὶ τὰς θέσεις τῶν συγγραφέων ἀλλὰ καὶ ἀπὸ τὴν καθολικὴν ἀντιπροσωπευσιν καὶ συμμετοχὴν ὄλων τῶν ἀξιολόγων ἐρευνητικῶν κέντρων τῆς χώρας, εἰς τὰ ὁποῖα ἀνήκει καὶ ἐργάζεται τὸ σύνολον τῶν ἐν λόγω συμμετασχόντων 110 ἐρευνητῶν. Τὰ διάφορα αὐτὰ κέντρα ἐρευνῆς καὶ μορφωτικὰ ἰδρύματα εἶναι τὰ ἑξῆς:



Ὁ Ὑπουργὸς Βιομηχανίας κ. Κων. Κυπραῖος ἐκφωνεῖ τὸν χαιρετιστήριον λόγον του κατὰ τὴν ἐναρκτήριον Συνεδρίαν τῆς 24.5.1970

α) Κέντρον Πυρηνικών Έρευνών «Δημόκριτος», εκ τών διαφόρων τομέων του, ανακοινώσεις εν όλω 18.

β) Έργαστήριον Ὀργανικής Χημείας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ανακοινώσεις 1.

γ) Έργαστήριον Ἀναλυτικῆς Χημείας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ανακοινώσεις 2.

δ) Έργαστήριον Βιομηχανικῆς Χημείας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ανακοινώσεις 4.

ε) Έργαστήριον Ὀργανικής Χημείας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ανακοινώσεις 2.

στ) Έργαστήριον Ἀνοργάνου Χημείας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ανακοινώσεις 1.

ζ) Έργαστήριον Φυσικοχημείας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ανακοινώσεις 4.

η) Έργαστήριον Ἀναλυτικῆς Χημείας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ανακοινώσεις 2.

θ) Έργαστήριον Ὀργανικῆς Χημικῆς Τεχνολογίας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ανακοινώσεις 3.

ι) Έργαστήριον Ὀργανικῆς Χημείας Πανεπιστημίου Πατρῶν, ανακοινώσεις 2.

ια) Έργαστήριον Ἀνοργάνου Χημείας Πανεπιστημίου Πατρῶν, ανακοινώσεις 1.

ιβ) Έργαστήριον Ἀνοργάνου καὶ Ἀναλυτικῆς Χημείας E. M. Πολυτεχνείου, ανακοινώσεις 2.

ιγ) Έργαστήριον Γενικῆς καὶ Πειραματικῆς Χημείας E. M. Πολυτεχνείου, ανακοινώσεις 1.

ιδ) Κέντρον Φυσικοχημείας Βασιλικῆς Ἰδρύματος Ἐρευνῶν, ανακοινώσεις 2.

ιε) Ἰνστιτούτον «Νικολ. Κανελλόπουλος» Ἑλλ. Ἐταιρ. Χημικῶν Προϊόντων καὶ Λιπασμάτων, ανακοινώσεις 3.

ιστ) Ἰνστιτούτον Ἐδαφολογίας καὶ Λιπασματολογίας Ὑπουργείου Γεωργίας, ανακοινώσεις 1.

ιζ) Ἰνστιτούτον Σιτηρῶν Ὑπουργείου Γεωργίας, ανακοινώσεις 2.

ιη) Γενικὸν Χημειὸν τοῦ Κράτους, ανακοινώσεις 2.

ιθ) Έργαστήριον Βιοχημείας Θεαγενείου Ἀντικαρκινικοῦ Ἰνστιτούτου, ανακοινώσεις 1.

ικ) Ἐρευνητικὸν Έργαστήριον Μαιευτηρίου «Ἀλεξάνδρα» ανακοινώσεις 2.

κα) Έργαστήριον Θεραπευτικῆς Κλινικῆς Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ανακοινώσεις 4.

κβ) Έργαστήριον Παιδιατρικῆς Κλινικῆς Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ανακοινώσεις 1.

κγ) Έργαστήριον Ὑγιεινῆς Τροφίμων Κτηνιατρικῆς Σχολῆς Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ανακοινώσεις 1.

κδ) Έργαστήριον Γεωλογίας καὶ Παλαιοντολογίας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, ανακοινώσεις 1.

Αἱ ὑπόλοιποι ανακοινώσεις προέρχονται ἀπὸ διάφορα ἄλλα ἐρευνητικὰ ἐργαστήρια κυρίως ἑλληνικὰ ἀλλὰ καὶ εἰς τινὰς περιπτώσεις ἐξ ἰδρυμάτων ἢ Πανεπιστημίων ξένων χωρῶν.

#### Η ΟΡΓΑΝΩΣΙΣ ΤΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Διὰ τὴν παρουσίαν καὶ διεξαγωγὴν τῶν ἐργασιῶν τοῦ Συνεδρίου προηγήθη μακρὰ ὀργανωτικὴ προσπάθεια τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν μετὰ τῆς ὁποίας τοὺς τελευταίους, πρὸ τῆς συγκλήσεως τοῦ Συνεδρίου, μῆνας συνειργάσθη καὶ τὸ Τεχνικὸν Ἐπιμελητήριον τῆς Ἑλλάδος. Πρὸς τοῦτο ἀπησχολήθη 24μελὴς Ἐπιτροπὴ, εἰς τὴν ὁποίαν μετέσχον ὅλα τὰ ἀνώτατα μορφωτικὰ ἰδρύματα καὶ ἐρευνητικὰ κέντρα τῆς Χώρας ἀντιπροσωπευθέντα ἕκαστον δι' ἑνὸς ἀντιπροσώπου του. Τὸ Προεδρεῖον τῆς Ἐπιτροπῆς αὐτῆς, τὸ ὁποῖον ἀπέτελεσε καὶ τὸ Προεδρεῖον τοῦ Συνεδρίου, ἀπηρτίσθη ἀπὸ τὸν κ. Γεώργ. Βάρβογλην, Καθηγητὴν τῆς Ὀργανικῆς Χημείας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν, ὡς Πρόεδρον, τὸν κ. Ἰω. Κανδῆλην, Δρα τῆς Χημείας, Πρόεδρον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν καὶ Ἀντιπρόεδρον τῆς Διεθνοῦς Ὁμοσπονδίας Μεσογειακῶν Ἐνώσεων Χημικῶν (FIAC), ὡς Α' Ἀντιπρόεδρον, τὸν κ. Στυλ. Πικούλην, Δρα Χημικὸν Μηχανικὸν, μέλος τῆς Διοικούσης Ἐπιτροπῆς τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος, ὡς Β' Ἀντιπρόεδρον καὶ τὸν κ. Αἰνεῖαν Βασιλειάδην, Καθηγητὴν τῆς Βιομηχανικῆς Χημείας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν, ὡς Γεν. Γραμματέα.

Τοῦ Συνεδρίου πρῶτοσταντο ἐπίσης Τιμητικὴ Ἐπιτροπὴ ἐκ τῶν Πρυτάνων καὶ τῶν διατελεσάντων Καθηγητῶν χημικῶν

μαθημάτων εἰς τὰ ἀνώτατα μορφωτικὰ ἰδρύματα, τῶν πρώην Προέδρων τῆς Ἐνώσεως κ.λ. Πρόεδρος αὐτῆς ὠρίσθη ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν ὁμ.τ. Καθηγητῆς τῆς Ὀργαν. Χημείας Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν κ. Λεων. Ζέρβας μετὰ ἀντιπροέδρους τὸν ὁμ. Καθηγητὴν τοῦ Πολυτεχνείου καὶ Πρόεδρον τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος κ. Δημ. Κορωνάϊον, τὸν Πρύτανιν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν Ἀκαδημαϊκὸν κ. Γ. Πανταζῆν καὶ τὸν Πρόεδρον τοῦ Γ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου, πρώην Γεν. Δ/τῆν τοῦ Γεν. Χημείου τοῦ Κράτους κ. Εὐστρ. Γαλλόπουλον.

Τὸ Συνέδριον, ἡ σημασία τοῦ ὁποίου διὰ τὴν πρόδον τῆς οἰκονομίας τῆς χώρας ὑπῆρξε προφανῆς, κατὰ παράκλησιν τῆς Ὀργανωτικῆς τοῦ Ἐπιτροπῆς, ἐτέθη ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς ὁμάδος τῶν Ὑπουργῶν οἰκονομικῆς ἀρμοδιότητος. Συγκεκριμένως τῶν κ.κ. Ν. Μακαρέζου Ὑπουργοῦ Συντονισμοῦ, Ἄδαμ. Ἀνδρουτσόπουλου Ὑπουργοῦ Οἰκονομικῶν, Ἰω. Παπαβλαχοπούλου Ὑπουργοῦ Γεωργίας, Κων. Κυπριαίου Ὑπουργοῦ Βιομηχανίας καὶ Ἐπαμ. Τσέλλου Ὑπουργοῦ Ἐμπορίου. Ἐπίσης, λόγω ἀρμοδιότητος, ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῶν Ὑπουργῶν Παιδείας κ. Νικήτα Σιῶρη καὶ Προεδρίας Κυβερνήσεως κ. Δημ. Τσάκωνα.

Τὸ πρόγραμμα τῶν ἐργασιῶν τοῦ Συνεδρίου ἐκυκλοφόρησεν, ὀλίγας ἡμέρας πρὸ τῆς συγκλήσεως αὐτοῦ, εἰς ἰδιαιτέρον τεύχος περιλαμβάνον, ἐκτὸς τῶν προγραμμάτων τῶν διαφόρων ἐκδηλώσεων καὶ τοῦ ἄλλου πληροφοριακοῦ ὕλικου, εὐρείας περιλήψεις ὄλων τῶν καταθεθειῶν πρὸς ανακοίνωσιν ἐργασιῶν. Τὸ πρόγραμμα ἐδημοσιεύθη ἐπίσης καὶ εἰς τὸ προηγούμενον τεύχος τῆς παρούσης ἐκδόσεως.

Οἱ ὑπὸ τὴν ιδιότητα τοῦ Συνέδρου συμμετεσχόντες ἐπιστήμονες ἀνήλθον ἐν ὅλῳ εἰς 328.

#### ΠΑΝΗΓΥΡΙΚΗ ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΙΣ

Αἱ ἐργασίαι τοῦ Συνεδρίου ἔλαβον χώραν εἰς τὸ παρὰ τὴν Ἀμφιθέαν «Ἰδρυμα Εὐγενίδου» αἱ ἄρτια καὶ πολυτελεῖς ἐγκαταστάσεις τοῦ ὁποίου παρέχον πᾶσαν εὐχέριαν διὰ τὴν ἀνετον διεξαγωγὴν τοιαύτης μορφῆς ἐπιστημονικῶν ἐκδηλώσεων. Πρὸς τοῦτο ἐχρησιμοποιήθη τὸ ἀμφιθέατρον διὰ τὰς ανακοινώσεις καὶ ὁμιλίαις καὶ ἄλλαι τινὲς αἴθουσαι τοῦ ἰδρυματος διὰ τὴν γραμματεῖαν κλπ.

Ἡ ἐναρκτήριος συνεδρία ἔλαβε χώραν τὴν 11ην πρωϊνὴν τῆς Κυριακῆς 24ης Μαΐου. Τὸ ἀμφιθέατρον, πολὺ πρὸ τῆς ὀρισθεῖσης ὥρας, ὑπερεπληρώθη ἐκ τῶν συνέδρων καὶ τῶν προσκεκλημένων. Κατὰ τὴν συγκέντρωσιν αὐτὴν, ἀπὸ πλευρᾶς κυβερνητικῶν παραγόντων συμμετέσχον ὁ Ὑπουργὸς Βιομηχανίας κ. Κ. Κυπραίος, οἱ Γεν. Γραμματεῖς Ὑπουργείων Βιομηχανίας, Οἰκονομικῶν καὶ Ἐμπορίου κ. κ. Λέκκας, Παπανδρέου καὶ Παλάντιος, ὁ Διοικητὴς τῆς Ἀγροτικῆς Τραπέζης Στρατηγὸς Νικ. Κουρκουλάκος, πολλοὶ Γεν. Διευθυνταὶ Ὑπουργείων καὶ Ὑπηρεσιῶν, Πρόεδροι Ὀργανώσεων κ.λ. Ἐκ τοῦ ἐπιστημονικοῦ ἐπίσης κόσμου οἱ πλείστοι τῶν Καθηγητῶν τῶν Πανεπιστημίων μας καὶ τοῦ Πολυτεχνείου, οἱ Πρόεδροι καὶ Διευθυνταὶ Ἐρευνητικῶν Κέντρων. Ἐπὶ κεφαλῆς ὄλων αὐτῶν ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας κ. Λ. Ζέρβας καὶ ὁ Πρύτανις τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν κ. Γ. Πανταζῆς.

Τὸ ἐπὶ τῆς ἕδρας Προεδρεῖον κατὰ τὴν συνεδρίαν ταύτην ἀπηρτίσθη ἀπὸ τὸν Πρόεδρον Καθηγητὴν κ. Γ. Βάρβογλην, ἀπὸ τοὺς συμμετασχόντας τοῦ Συνεδρίου Πρόεδρους τῶν Χημικῶν τῶν Χωρῶν Ἰταλίας καὶ Ἰσπανίας Δρα G. Dini καὶ Δρα L. Izu-Munoz, ἀπὸ τοὺς ἐκπροσώπους τῶν συνεργαζομένων διὰ τὴν σύγκλησιν τοῦ Συνεδρίου Ὀργανώσεων Δρα I. Κανδῆλην, Πρόεδρον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, καὶ Δρα. Στυλ. Πικούλην, Μέλος τῆς Δ. Ε. τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος, καὶ τὸν Γεν. Γραμματέα τοῦ Συνεδρίου Καθηγητὴν κ. Αἰνεῖαν Βασιλειάδην.

#### Ο ΕΝΑΡΚΤΗΡΙΟΣ ΛΟΓΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ κ. Γ. ΒΑΡΒΟΓΛΗ

Ἀρξαμένης τῆς συνεδριάσεως ὁ Πρόεδρος τοῦ Συνεδρίου Καθηγητῆς κ. Γ. Βάρβογλης κατέλαβε τὸ βῆμα καὶ ἐξεφώνησε τὸν ἀκόλουθον λόγον :

Κύριε Ύπουργέ,  
Άγαπητοί Συνάδελφοι - Συνεδροι,  
Κυρίες και Κύριοι,

Τά παντός είδους συνέδρια ίσως νά μή έχουν σήμερα, μετά την έκρηκτική ανάπτυξιν του περιοδικού επιστημονικού τύπου και τήν άλματώδη αύξησιν τής κυκλοφορίας αυτού, τήν σημασίαν, τήν όποίαν είχαν παλαιότερον. Όμως και σήμερα η γνωριμία και η επαφή τών επιστημόνων ενός κλάδου, επί εθνικού ή διεθνούς επιπέδου, αποτελεί ούσιαστικόν παράγοντα τής αναπτύξεως τής Έπιστήμης και τής έρευνης. Τοúτο άφορα και τόν επιστημονικόν, αλλά και τόν καθαρώς προσωπικόν τομέα. Καί άφορα άκόμη, περισσότερο ίσως παντός άλλου, εις τήν δυνατότητα επαφής και γνωριμίας του έκκολλημένου φυτωρίου τών νέων επιστημόνων με τούς ώριμους, τούς γνωστούς και «φθασμένους» επιστήμονας. Καί οι νέοι δέν είναι μόνον ή έλπίς τών εθνών, αλλά και τής επιστήμης γενικώτερον, τής έρευνης ειδικώτερον.

Ή έπακολουθούσα τās άνακοινώσεις συζήτησις, έστω και κατ' ανάγκην χρονικώς περιορισμένη, συντελεί όχι μόνον εις τήν διασαφήσιν λεπτομερειών, αι όποιαί, σαφείς διά τόν συγγραφέα, άφίνουν εν τούτοις άμφιβολίας ή άσαφείας διά τούς άλλους, αλλά και διδει εις τούς άκροατάς τήν ευκαιρίαν νέων κατευθύνσεων, ίσως κάποτε και νέας άφετηρίας του έρευνητικού των έργου. Όχι και πάλιν ότι άνάλογος συζήτησις και, πιθανώς, άνάλογος προσανατολισμός δέν θα ήτο δυνατόν νά διεξαχθί από τών στηλών του επιστημονικού τύπου, άλλ' εις τό συνέδριον επιτυγχάνεται, εντός όλίγων λεπτών τής ώρας, ό,τι άλλως θα άπήτει διάστημα πολλών ίσως μηνών διά τήν από τών στηλών του επιστημονικού τύπου συζήτησιν.

Ό παράγων χρόνος ύπεισέρχεται τέλος και εις έτερον σημείον, ιδιαιτέρως ευνοϊκόν διά τούς έρευνητάς και τό έργον των αυτήν τήν φοράν: ή εις οιοδήποτε επιστημονικόν περιοδικόν άποστελλομένη άνακοίνωσις βλέπει τό φώς τής δημοσιότητας μήνας ολοκλήρους μετά τήν άποστολήν της προς δημοσίευσιν. Τοúτο είναι δυνατόν να έχη πολλάκις άπροβλέπτους συνεπειάς και όπωσδήποτε δυσμενείς επιπτώσεις διά τούς συγγραφείς, ιδίως επί ζητημάτων προτεραιότητας. Τοúτο ίσχύει πολύ περισσότερο διά τούς συγγραφείς τών μικρών έρευνητικών ομάδων τών έρευνητικώς μη εύρισκομένων εις τήν πρώτην γραμμήν τής έρευνης χωρών.

Όλοι αυτοί οι λόγοι και άλλοι, τών οποίων ό χώρος και ό χρόνος δέν επιτρέπουν τήν ανάπτυξιν ή έστω και τήν μνημόνευσιν, καθιστούν και σήμερα τά Συνέδρια θεσμόν όχι μόνον έπωφελη, αλλά και άπαραίτητον.

Ή Ένωσις Έλλήνων Χημικών, ή μοναδική οργάνωσις Δημοσίου Δικαίου, ή έκπροσωπούσα, ως άποκλειστικόν κλάδον, τόν χημικόν κόσμον τής Ελλάδος, ή όποία μετ' όλίγον θα εορτάσθ τήν πεντηκονταετηρίδα από τής ίδρύσεώς της, άπασχολήθη, κατά τόν όπωσδήποτε μακρόν αυτόν χρόνον, τόσον με τās έπαγγελματικά θέματα του κλάδου, όσον και τās καθαρώς επιστημονικά - έφ' όσον ή καθαρώς επιστημονική Χημική Έταιρία εξακολουθεί νά άποτελή όνειρον και επιδίωξιν, ας έλπίσωμεν όχι του άπωτέρου μέλλοντος. Καί προς τās δύο αυτάς κατευθύνσεις ή Ένωσις Έλλήνων Χημικών έχει νά επιδείξει άξιολόγους επιτυχίας. Ήδη δέ από μακρού συνειδητοποίησε τήν ανάγκην τής άμέσου επαφής τών χημικών, έρευνητών και μή. Κατά τās άπρογραμμάτισαι και ώργάνωσε τό Α' Παανελλήνιον Χημικόν Συνέδριον, συνελθόν εν Άθήναις τό 1938, με σημαντικήν επιτυχίαν, ως πανταχόθεν ανα-

γνωρίζεται. Ό έπακολούθησας Πόλεμος, ή τριπλή κατοχή, αι πολυαιμακτοι έθνικαί περιπέτειαί και άλλοι λόγοι καθυστέρησαν τήν σύγκλησιν του Β' Παανελληνίου Χημικου Συνεδριου επί 18 όλα έτη. Τοúτο συνήλθεν εν Θεσσαλονίκη τό 1956, νομίζω δέ ότι και τοúτο έπίσης έσημείωσεν ίκανοποιητικήν επιτυχίαν. Φυσικά διά τήν επιτυχίαν αυτού του Συνεδριου άλλοι είναι άρμοδιώτεροι νά όμιλήσουν, άφου ό όμιλών είχε τήν τιμήν και τήν ευτυχίαν νά είναι ό Πρόεδρος και του Συνεδριου έκείνου. Το Γ' Παανελλήνιον Χημικόν Συνέδριον, προγραμματισθέν από του 1956 διά τήν Κύπρον, τής όποιίας τήν ένσωμάτωσιν εις τήν Ελλάδα έπιστεύαμεν και ήλπίζαμεν τότε έπιχειρήσθ, δέν κατέστη δυνατόν νά συγκληθί ούτε τόν καθορισθέντα χρόνον, 1958, ούτε εις τόν καθορισμένον τόπον, άφου δυστυχώς ούτε σήμερα ή Μεγαλόνησος άποτελεί και τυπικώς μέρος του Έλληνικου χωρου. Ούτω τό Γ' Παανελλήνιον Χημικόν Συνέδριον συνήλθεν εν Άθήναις τό 1962 και έσημείωσεν ιδιαιτέρην και τοúτο επιτυχίαν. Καί τās τρία προηγούμενα του σημερινου συνέδρια, εκ παραλλήλου με τās καθαρώς επιστημονικάς και τεχνικοοικονομικάς άνακοινώσεις και όμιλίαις, άπασχολήθησαν και με έπαγγελματικά ζητήματα του χημικου κλάδου. Τās τελευταία δέν άποτελούν θέμα του σημερινου συνεδριου.

Όχι διότι δέν υπάρχουν τοιαύτα ζητήματα. Αντιθέτως μάλιστα. Αν ό αριθμός τών χημικών και τών χημικών μηχανικών αύξάνη συνεχώς και όμαλώς, ό αριθμός τών άπασχολούτων αυτούς επαγγελματικών ζητημάτων αύξάνει έκθετικώς. Τās ζητήματα όμως τās έχον ήδη τεθή άρμοδιώς από τās κλαδικάς επαγγελματικάς οργάνωσεις και κυρίως τήν Ένωσιν Έλλήνων Χημικών και ή επίλυσις αυτών, εν τώ πλαίσίω τής κατανοήσεως τής Έθνικής Κυβερνήσεως διά τās ζητήματα και αίτήματα τών διαφόρων τάξεων και ιδίως τών παραγωγικών - και δέν υπάρχει άμφιβολία ότι οι χημικοί άνήκουν κατ' έξοχήν εις τούς παραγωγικούς κλάδους - άναμένεται σύντομος και ικανοποιητική.

Όκτώ έτη μετά τό Γ' συνέρχεται, και πάλιν εν Άθήναις, τό Δ' Παανελλήνιον Χημικόν Συνέδριον, τήν έναρκτήριον συνεδριαν του όποιου λαμπρύνει ή παρουσία ύμών. Έπιδιώξις και έλπίς ήμών, τής Οργανωτικής Έπιτροπής, είναι τό άρχόμενον σημερον συνέδριον νά υπερακοτίθ πίν προηγούμενον από τής άπόψεως τής προβολής τής επιστημονικής δραστηριότητας του Χημικου κλάδου. Καί τās τρία προηγούμενα συνέδρια διοργανώθησαν από τήν Ένωσιν Έλλήνων Χημικών εν συνεργασία μετ' του Τεχνικου Έπιμελητηριου Ελλάδος, περιλαμβάνοντος, ως γνωστόν, εις τούς κόλπους του, μετ' αυτών άλλων τεχνικών, και τούς χημικούς μηχανικούς. Τοúτο, εις εύρύτεραν κλίμακα, γίνεται και με τό Συνέδριον, τό όποιον σημερον αρχίζει τās εργασίας του. Ούτως αι διοργανώτρια οργάνωσεις καλύπτουν τό σύνολον του Χημικου κόσμου τής Ελλάδος.

Ή Χημεία, Κυρίες και Κύριοι, είναι μία νέα επιστήμη διά τόν κόσμον ολοκλήρον, μία νεωτάτη Έπιστήμη διά τήν Ελλάδα ειδικώτερον. Αι δύο πρώτα Σχολαί, του Πανεπιστημιου Άθηνών και του Έθνικου Μετσοβίου Πολυτεχνείου, αι εκπαιδευούσαι ειδικώς χημικούς, συνεπλήρωσαν πρό τους, 1968, 50 έτη ζωής, ενώ τήν ιδίαν εποχήν τό Χημικόν Τμήμα τής Φυσικομαθηματικής Σχολής του Αριστοτελειου Πανεπιστημιου Θεσσαλονίκης συνεπλήρωσεν 25ετιαν και, με τήν λήξιν του τρέχοντος Ακαδημαϊκου έτους, τό Πανεπιστήμιον Πατρών θα έχη νά παρουσιάσθ τούς πρώτους Χημικούς άποφοίτους του. Τέσσαρες λοιπόν πηγαί τροφοδοτούν σημερον τό χημικόν δυναμικόν τής Ελλάδος. Ό αριθμός τών χημικών και χημικών μηχανικών έγγίζει ήδη τās 3500 και ό αριθμός τών



Ό Πρόεδρος του Συνεδριου Καθηγητής κ. Γ. Βάρβογλης εκφωνεί τόν πανηγυρικόν επί τή έναρξει τών εργασιών του Συνεδριου.

ρών  
Πρό-  
ργαν.  
άντι-  
Πρόε-  
λ. Κο-  
καδη-  
ηνίου  
μείου

ον τής  
ιν τής  
α τής  
συγκε-  
ισμού,  
ο. Πα-  
ου Ύ-  
Εμπο-  
Ύφυ-  
βερνή-

λοφο-  
δαίτε-  
των  
λικού,  
κοίνω-  
εις τό

εις επι-

παρά  
υτελείς  
αν διά  
ν έκδη-  
διά τās  
δρύμα-

ρωινήν  
ρό τής  
αι τών  
ό πλευ-  
Ύπουρ-  
εις Ύ-  
κ. κ.  
τής Ά-  
πολλοί  
ρόεδροι  
κόσμου  
ας και  
ητικώς  
Ακαδη-  
υ Άθη-

ταύτην  
λογλην,  
ων Χη-  
ini και  
γαζομέ-  
Δρα Ι.  
όν, και  
Έπιμε-  
νεδριου

ΛΗ

νεδριου  
έξεφω-

έξ αυτών απασχολούμενων με την έρευνα, ή και με την έρευνα, αύξάνει όχι μόνον απολύτως, έναντι του παρελθόντος, αλλά και ποσοτικά. Και μέχρι σήμερα σχεδόν ακόμη ή έρευνα υλοποιείται είτε εις τὰ Έργαστήρια τών Άνωτάτων Έκπαιδευτικών Έδρων, εκ παραλλήλου με τόν βασικόν αυτών σκοπόν και προορισμόν, δηλ. τόν εκπαιδευτικόν, είτε εις τὰ ειδικά Έδρα Έρευνών ή τās έρευνητικού περιεχομένου Κρατικής Χημικής Υπηρεσίας, εκ παραλλήλου και πάλιν, δια τήν τελευταίαν περίπτωσην, με τήν βασικήν αυτών άποστολήν. Τρίπλευρος λοιπόν ή έπιστημονική έρευνα και ειδικώτερον ή χημική, βασική και έφηρμοσμένη, εις τήν χώραν μας. Η έρευνα, υπό τήν μορφήν ταύτην, ενισχυθή πάντοτε από τò Κράτος, ή τοιαύτη δέ ενίσχυσις κατέστη πολύ μεγαλύτερα κατά τὰ όλίγα τελευταία έτη. Δέν είναι όμως ούτε λογικόν, ούτε δυνατόν να περιμένωμεν τὰ πάντα από τò Κράτος, τò όποιον, εν τελευταία αναλύσει, όσον και αν αναγνωρίζη τήν σημασίαν τής έρευνής και πράγματι σήμερα τήν αναγνωρίζει, έχει να άσχοληθῆ εκ παραλλήλου με πληθώραν άλλων ζητημάτων, εξ ίσου τούλάχιστον σπουδαίων και έπειγόντων.

Τρίπλευρος λοιπόν, επαναλαμβανώ, ή έρευνα εις τήν χώραν μας. Όμως τò περίγραμμα τού έρευνητικού σχήματος είναι, ανά τόν κόσμον, και δέν βλέπω διατί ή Έλλάς θά έπρεπε να άποτελέση εξαιρέσει, τετράπλευρον. Η τετάρτη πλευρά, τής βιομηχανικής έρευνής, παραμένει μέχρι σήμερα εν Έλλάδι ούσιαστικώς άνυπαρκτος — και τò τετράπλευρον άνοικτόν. Η Έλλάς ήρσις βεβαίως άργά να εκβιομηχανίζεται. Τα αίτια αυτής τής καθυστερήσεως άποτελούν παρελθοντολογία και όπωσδήποτε δέν είναι ούτε τής άρμοδιότητος τού όμιλούντος ούτε τής παρουσίας ώρας. Είναι όμως πραγματικότης ότι μόλις από όλίγων έτών δυνάμεθα να όμιλούμεν περι έλληνικής βιομηχανίας, περι ελληνικής χημικής βιομηχανίας, χωρίς με τούτο να έννοούμεν, μικρότερας ή μεγαλύτερας έπιφανείας, βιοτεχνίας προσωπικής και διευθυνόμενας — όμιλώ πάντοτε δια τήν χημικήν βιομηχανίαν — κατά κανόνα από πρόσωπα ξένα προς τόν κλάδον. Αί όλίγα φωτεινά εξαιρέσεις έμετρούντο εις τὰ δάκτυλα τής μιάς χειρός και έπεβεβαίωσαν τόν κανόνα. Τα πράγματα ήλλαξαν, εύτυχώς, κατά τὰ όλίγα τελευταία έτη, τò δέ παρήγορον και έλπιδοφόρον είναι ό όλοέν ταχύτερος ρυθμός τής τοιαύτης εκβιομηχανίσεως. Η πρόοδος όμως και ή έπιβίωσις τής βιομηχανίας είναι αναποσπαστως συνδεδεμένη με τήν έρευνα. Ο ισχυρός ανταγωνισμός, ό άνελέητος συναγωνισμός, ή τελειότης τών βιομηχανικών έπιτευγμάτων τών προηγμένων χωρών με τήν μακράν βιομηχανικήν και έρευνητικήν παράδοσιν, τὰ στενά οικονομικά περιθώρια, έντος τών όποίων κινείται σήμερα αναγκαστικώς διεθνώς ή βιομηχανία, ώστε να είναι συναγωνιστική και βιώσιμος, άνευ τής προστάσεως τών δασμολογικών τειχών, έπιβάλλουν τήν έρευνα όχι πλέον ως πολυτέλειαν ή ως hobby μερικών έμπνευσμένων βιομηχάνων τής παλαιότερας έποχής και πρωτοπόρων δια τήν έποχήν των, άλλ' ως άδυσώπητον ανάγκην αυτής ταύτης τής έπιβιώσεως τής οίασδήποτε βιομηχανίας και ως τήν άσφαλεστέραν επένδυσιν και άποδοτικώτεραν άσφάλειαν τού μέλλοντος αυτής. Δέν θά επαναλάβω τήν διαπίστωσιν ότι ή βιομηχανική έρευνα, με έλαχιστοτάτας φωτεινάς εξαιρέσεις, είναι άνυπαρκτος εις τόν τόπον μας. Θά άπετέλει κοινοτοπία ή κοινοτοπία επανάληψιν.

Η Έλλάς εν τούτοις διαθέτει ύψηλόν έρευνητικόν δυναμικόν, εν μέρει αναξιοποίητον. Τούτο άμέσως μεν άποδεικνύεται εκ τού αριθμού τών απασχολούμενων σήμερα με τήν έρευνα, έμμέσως δέ από τò γεγονός, ότι οι Έλληνες έπιστήμονες, όταν εύρον τò κατάλληλον περιβάλλον, κατ' έξοχην εις τήν άλλοδαπήν, διέπρεψαν και διαπρέπουν ως έπιστήμονες και έρευνηταί. Αί σεβόμενοι τόν εαυτόν των βιομηχανία, αλλά και αι άπλώς ένδιαφερόμενοι δια τò άμεσον μέλλον, είναι καιρός άκόμη — άλλ' όλίγος πρό τής δωδεκάτης ώρας — να αντιληφθού τήν σημασίαν τής έρευνής και να τήν εφαρμόσωσιν ως τήν αναγκαίαν ύποδομήν τής δραστηριότητός των. Τεράστια ποσά καλύπτουν κατ' έτος αι ιδιωτικά επενδύσεις εις τήν χώραν μας. Μέρος αυτών πρέπει να διατεθῆ δια τήν έρευνα. Όσον ένωρίτερον οι επενδύοντες αντιληφθού τò ότι ή έρευνα είναι αναγκαία δια τήν έδραύσιν και τήν άποδοτικήν λειτουργίαν μιάς βιομηχανίας, τόσον τò καλύτερον και δια τούς ίδίους και δια τήν χώραν μας. Τās σκέψεις αυτές διευτύπωνεν ό όμιλών επανειλημμένως κατά τò παρελθόν, ιδιαίτερος δέ πρό

10ετίας κατά τόν έπιστημότερον τρόπον : μέρος τού Πρυτανικού μου λόγου τò 1961 εις τήν Θεσσαλονίκη — και είναι γνωστόν ότι ό Πρυτανικός λόγος άποτελεί τò έπιστημονικόν «πιστεύα» τού όμιλούντος — άφεώρα ακριβώς τήν βιομηχανικήν έρευνα και τήν ανάγκην τής άσκήσεως ταύτης εκ μέρους τών άμέσως ένδιαφερομένων, τών βιομηχανιών, κατά πρώτον και κύριον λόγον. Έκτοτε παρήλθον 10 πολύτιμα έτη, ή κατάσταση όμως δυστυχώς παραμένει σχεδόν άμετάβλητος.

Ίσως σήμερα ή Ίδρυσις άυτοτελών έπιστημονικών έργαστηρίων από τās βιομηχανίας να μη είναι, κατά τò πρότυπον τών μεγάλων ξένων συγκροτημάτων, δυνατή. Είναι όμως πάντοτε δυνατός και άνοικτός ό δρόμος τής συνεργασίας τής βιομηχανίας με τὰ παντός είδους έρευνητικά κέντρα τής Έλλάδος και ή εκ μέρους τών τελευταίων, με τήν οικονομικήν βοήθειαν τών πρώτων, έπιτυχής αντιμετώπισις και έπιτυσις φλογόντων βιομηχανικών προβλημάτων. Ίσως άκόμη να ύπαρξη και δεύτερος δρόμος : ό Συνδεσμος Βιομηχάνων να αναλάβη τήν πρωτοβουλίαν τής μελέτης ίδρύσεως ένός κοινού έρευνητικού κέντρου, τò όποιον θά άσχοληται με όλα τὰ προκύπτοντα βιομηχανικά θέματα. Ο δρόμος αυτός έχει βεβαίως τò μέγα προσόν τής πολύ μικρότερας κατά βιομηχανίαν οικονομικής έπιβαρύνσεως, άλλα και εύνότητα μεινεκτημάτων.

Ευόιωνον εν προκειμένω σημείον είναι ίσως ή υπό βιομηχάνων πρόσφατος άθλοθέτησις δύο βραβείων δι' έρευνητικής εργασίας, βασικού ή έφηρμοσμένου περιεχομένου, και δια νέους κυρίως έπιστήμονας. Θέλω να έλπίζω, ότι ή ώραία αυτή ιδέα θά εύρη πολλούς μιμητάς. Αν έξ άλλου ή διενέργεια συνεδρίων συμβάλη εις τò να γίνη αντιληπτή ή ανάγκη αυτή και εις εύρύτερους κύκλους, τότε τò Συνέδριόν μας, έστω και δια τόν λόγον τούτο και μόνον, θά έχη δικαιωθή και θά έχη έπιτύχει.

Η έπιτυχία όμως τού συνεδρίου προεξοφλείται, νομίζω και έλπίζω, από τόν αριθμόν και τò έπίπεδον, άμφοτέρα ύψηλά, τών ανακοινώσεων, αι όποιαί πρόκειται να παρουσιασθούσιν κατ' αυτό, δείγμα τής έρευνητικής δραστηριότητος τού χημικού τής Έλλάδος κόσμου. Είς 76\*, αντιστοιχούσας εις 109 έρευνητάς, άνέρχονται αι πρωτότυποι έπιστημονικαί ανακοινώσεις, αι όποιαί θα καλύψουν τās συνεδριάσεις τών τεσσαράν προερχών ήμερών. Από τής θέσεως ταύτης θέλω τήν στιγμήν αυτήν να ευχαριστήσω θερμώς τούς συγγραφείς, διότι δια τής συμβολής των κατέστησαν δυνατή τήν διοργάνωσιν τού Συνεδρίου και θά συμβάλουν, πέραν παντός άλλου, εις τήν έπιτυχιαν αυτού. Τέσσαρες έξ άλλου γενικού ένδιαφέροντος όμιλαιο επί συγχρόνως και επικαίρων προβλημάτων τής Χημείας και τών εφαρμολών τής θά δοθούν από διακεκριμένους ξένους και Έλληνας τής άλλοδαπής έπιστήμονας, επί ιδίων αυτών έρευνητικών πεδίων. Τούς όμιλητάς Καθηγητάς Schwab, Άλιβιζάντο, και Καραμπάτσου και τόν Sir Frederick Warner έπιθυμώ να ευχαριστήσω δια τήν πρόθυμον αυτών συμμετοχήν και τās τόσον ένδιαφερούσας όμιλαιο, τās όποιας από τής αύριον μέχρι και τής προσεχούς Πέμπτης πρόκειται να άκούσωμεν. Έπιθυμώ άκόμη και να χαίρετῆσθω τò «καλώς ώρισαν» εις τούς εκπροσώπους τών Χημικών Όργανώσεων Ίταλίας κ. Dini και Ίσπανίας κ. Izu-Munoz, αντιστοιχούς Πρόεδρον και Αντιπρόεδρον τής Διεθνούς Όμοσπονδίας Μεσογειακών Ένώσεων Χημικών — FIAC — ιδρυτικόν μέλος τής όποιας, μετά τής Ίταλίας και τής Ίσπανίας, είναι και ή Έλλάς. Η παρουσία αυτών σήμερα μεταξύ μας όχι μόνον μάς είναι ιδιαίτερος εύχάριστος και τιμητική, άλλα και προδικάζει τήν μελλοντικήν στενήν συνεργασίαν τών τριών Μεσογειακών Λαών με τήν μεγάλην και ένδοξον ιστορίαν και τήν αυξανούσαν έπιστημονικήν δραστηριότητα. Τούς ευχαριστώ διότι έτίμησαν τò Συνέδριόν μας. Με ιδιαίτερον χαράν και εύκόλως έννοουμένην συγκίνησιν χαίρετῆσθω άκόμη τήν μεταξύ ήμων παρουσίαν τού εκπροσώπου τών Κυπρίων συναδέλφων κ. Φιλ. Μιχαηλίδη. Νομίζω ότι θά ήτο ιδιαίτερος ώφέλιμος, δι' άμφοτέρας τās πλευράς, ή ένταξις τών Κυπρίων συναδέλφων εις τās ελληνικές χημικές οργανώσεις ως πρώτων βήμα τής μετ' αυτών συνεργασίας.

Τò Συνέδριον θά κλείση με τριήμερον έκδρομήν προς όμαδικήν έπίσκεψιν τών συνεδρων εις τὰ νέα μεγάλα βιομηχανικά συγκροτήματα τής Θεσσαλονίκης και τής Πτολεμαίδος.

Τò Δ' Πανελληνιον Χημικόν Συνέδριον μετά μίαν έβδομάδα

\* Κατά τήν διάρκειαν τού Συνεδρίου κατετέθη και έτέρα εργασία ώς τε τελικώς έγινοντο 77 με σύνολον έρευνητών 110.

νικου  
ωστόν  
τεύω»  
ρευναν  
μέσως  
κύριον  
ς όμως

έργα-  
τυπον  
όμως  
ας της  
Έλλά-  
νο βοή-  
ις φλε-  
πάρχη  
αλάβη  
ευητι-  
πτοντα  
ό μέγα  
ομικής

βιομη-  
ητικώς  
ά νέους  
τή ιδέα  
εδρίων  
και εις  
διά τον  
πιτύχει  
ίζω και  
ύψηλά,  
ασθούν  
ημικου  
έρευνη-  
ώσεις,αί  
οσεχών  
λτην να  
συμβο-  
νεδρίων  
ιτυχίαν  
λεια επί  
και των  
Έλλη-  
ρευνητι-  
ιζάζτον,  
πιθυμώ  
χήν και  
αύριον  
ύσωμεν.  
«καλώς  
νώσεων  
στοίχως  
ίας Με-  
λος της  
ή Έλ-  
νον μās  
τροδικά-  
ον συνα-  
πρώτον

ρός όμα-  
ηχανικά  
ος.  
βδομάδα

α έργασία

θά άνήκη εις την ιστορίαν. Πολύ σύντομα θά πρέπει να άρχί-  
σουν αί προεργασίαι της οργανώσεως του Ε' Πανελληνίου  
Χημικου Συνεδριου. Τρεις, νομίζω, ότι θά πρέπει να είναι αί  
κατευθυντήριαι γραμμαί της τοιαύτης προεργασίας: Πρώτων  
ό προγραμματισμός και ή σύγκλησις αυτού μετά διετίαν, ώστε  
να μή παρατηρηθούν τα μεγάλα χρονικά κενά, τα όποια

έχώρισαν τα προηγουμένα  
συνέδρια, συμπεριλαμβανο-  
μένου και του σημερινού,  
άπ' άλλήλων. Δεύτερον ώς  
τόπος του Συνεδριου του-  
του να επιλεγή άλλη πλην  
των Αθηνών πόλις. Η ά-  
νάπτυξις του τρίτου Έλ-  
ληνικου Πανεπιστημιου υ-  
σως θά πρέπει να άποτε-  
λέση τον όδηγον των βη-  
μάτων των συνεδρων του  
Ε' Πανελληνίου Χημικου Συ-  
νεδριου προς τās Πάτρας.  
Και τρίτον, και σπουδαιό-  
τερον, ό προσανατολισμός  
αυτου να είναι σαφής προς  
την έφηρμοσμένην και την  
βιομηχανικην έρευναν. Πλη-  
θώρα ζητημάτων, τα ό-  
ποια, άμέσως ή έμέσως, ά-  
φορούν την έκβιομηχάνισιν  
του τόπου, την αξιοποίη-  
σιν των πρώτων υλών του  
έλληνικου έδάφους και του  
έλληνικου υπεδάφους, την  
διαμόρφωσιν νέων βιομη-  
χανικων μεθόδων προσηρ-  
μοσμένων προς την έλλη-  
νικην πραγματικότητα, δέν  
τολμώ να είπω ότι θά εύ-  
ρουν, μέσω του Συνεδριου,  
την λύσιν αυτων, είμαι ό-  
μως βέβαιος ότι θά προω-  
θηθούν προς αυτήν. Η ση-  
μασία, την όποιαν ή Έθνη-  
κή Κυβέρνησις άποδίδει εις  
όλους αυτούς τους τομείς  
και πέραν και υπεράνω αυ-  
των προς την Παιδείαν και  
την Έρευναν, άποτελούν έν  
συνδυασμώ με την έρευνη-  
τικην ικανότητα των έλλη-  
νων έπιστημόνων, των Έλ-  
λήνων Χημικων, και την  
κατανόησιν και συμπαρα-  
στασιν της ελληνικης βιο-  
μηχανίας έχέγγυα επιτυχίας  
τόσον του Συνεδριου, όσον  
και των σκοπων αυτου. Το  
γεγονός άκόμη ότι τα της  
Έλληνικης Βιομηχανίας γε-  
νικώτερον και της Χημικης  
ειδικώτερον, κατευθύνει ση-  
μερον εκλεκτός έν Χημεία συνάδελφος, άποτελούν πρόσθετον  
λόγον αισιοδοξίας.

Αγαπητοί Συνάδελφοι — Συνεδροι, ή 'Οργανωτική Έπι-  
τροπή του Δ' Πανελληνίου Χημικου Συνεδριου σās άπευθύνει  
δι' έμου θερμόν συναδελφικόν χαιρετισμόν, σās εύχεται το  
«καλώς ώρίσατε» και έλπίζει ότι αι όλιγα ήμέραι του Συ-  
νεδριου θά είναι όχι μόνον ωφέλιμοι, αλλά και άπό πάσης άπό-  
ψεως εύχάριστοι δι' ύμās.

Περαιών επιθυμώ να εύχαριστήσω θερμώς τους αξιοτί-  
μους κ.κ. Υπουργούς, οι όποιοι έδέχθησαν να θέσουν το Συνέ-  
δριόν μας υπό την αιγίδα των. Ακόμη όλους όσοι, καθ' οιον-  
δήποτε τρόπον, έβοήθησαν εις την επιτυχίαν αυτου. 'Ιδιαι-  
τέρως τα μέλη της Τιμητικης και της 'Οργανωτικης Έπιτρο-  
πης και της βιομηχανίας, ή υλική και ήθική συμπάραστασις  
των όποιων έπέτρεψε την άντιμετώπισιν των πολλαπλών

οικονομικων προβλημάτων, τα όποια άνέκυψαν κατά την  
οργανωτικην περίοδον του συνεδριου, ώς και την Διοίκησιν  
του «Ιδρύματος Ευγενιδου», το όποιον επί μίαν έβδομάδα  
θά μās στεγάση. Τέλος το έξαιρετικώς όλιγόριθμον, άλλ'  
έπιτυχώς εις την όλην οργανωτικην προσπάθειαν άντεπε-  
ξελθόν προσωπικόν της Γραμματείας.



Επί του Προεδρείου. Ο Πρόεδρος της Ένώσεως Έλλήνων Χημικων Δρ Ίω. Κανδήλης, ο Πρόεδρος της FIAC και εκπρόσωπος των Ίταλων Χημικων Δρ. G. Dini και ο Πρόεδρος του Συνεδριου Καθηγητής Γ. Βάρβογλης.

Ο ΛΟΓΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΟΥ  
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ  
κ. ΚΩΝ. ΚΥΠΡΑΙΟΥ



Ο Πρόεδρος των Ίσπανων Χημικων Δρ L. Izu-Munoz χαιρετίζει άπό του βή-  
ματος τους Συνέδρους. Παρ' αυτον ό Συνέδρος κ. Π. Μόσχος μεταφράζει τον  
λόγον του Έπί του Προεδρείου εξ άριστερων: Δρ Ίω. Κανδήλης, Πρόε-  
δρος της Ένώσεως, Δρ G. Dini, Πρόεδρος της FIAC, Καθηγητής Γ. Βάρ-  
βογλης, Πρόεδρος του Συνεδριου, Δρ Στ. Πίκουλης, εκπρόσωπος του Τεχνι-  
κού Έπιμελητηριου Έλλάδος και Καθηγητής Αίν. Βασιλειάδης, Γεν. Γραμμα-  
τεύς του Συνεδριου.

Τον Πρόεδρον κ. Γ. Βάρ-  
βογλην διεδέχθη εις τó βή-  
μα ό Υπουργός Βιομηχα-  
νίας κ. Κων. Κυπραίος, υπό  
την έπιπτείαν του όποιου  
διατελεί ή Ένωσις Έλλή-  
νων Χημικων, όστις, υπό  
την ιδιότητα και του έκ-  
προσώπου της Κυβερνή-  
σεως, έξεφώνησε τον έν συ-  
νεχίαι δημοσιεύμενον λό-  
γον. Δι' αυτου, ό κ. Υ-  
πουργός, εκήρυξε την έναρ-  
ξιν των εργασιών του Συ-  
νεδριου:

Σās άπευθύνω τον χαι-  
ρετισμόν της Έθνικης Έ-  
παναστατικης Κυβερνήσεως  
και ιδιαιτέρως του Πρωθυ-  
πουργου κ. Γ. Παπαδοπού-  
λου, και δέν σās κρύβω, ότι  
αισθάνομαι ιδιαιτέρως ευ-  
τυχής, διότι ως άρμόδιος  
Υπουργός και συνάδελφος  
έν τη Έπιστήμη καλούμαι  
να κηρύξω την έναρξιν των  
εργασιών του Δ' Πανελληνίου Συνεδριου σας.

Τό Συνεδριόν σας, Κύριοι, έπισύρει την ιδιαιτέραν προσο-  
χήν της Κυβερνήσεως και έμου προσωπικώς, διότι διεξάγεται  
εις περίοδον κατά την όποιαν ή βιομηχανική ανάπτυξις της  
Χώρας μας έπιτελεί ουσιώδεις προόδους.

Τρία μόλις έτη παρήλθον άφ' ης τα ήνια της διακυβερνήσεως  
της Χώρας άνέλαβεν ή Έθνική Έπαναστατική Κυβέρνησις.

Ουδέποτε εις την ιστορίαν του Έθνους μας έτετελέσθησαν  
τόσα πολλά έντός τόσον μικρου χρονικου διαστήματος.

Σεις οι όποιοι είσθε οι θεράποντες της έπιστήμης, εκείνοι  
οι όποιοι άποτελούν την άφετηρίαν και τον μοχλόν πάσης  
συγχρόνου τεχνολογικης προόδου, εις όλους τους τομείς σχε-  
δόν της βιομηχανίας, είσθε εις θέσιν και δύνασθε να εκτιμή-  
σετε καλύτερον παντός άλλου τα έπιτεύγματα εις τó βραχύ  
τουτο χρονικόν διάστημα.

Και είμαι βέβαιος ακόμη, ότι θα αναγνωρίσετε ότι το έργο του τούτου θα ήτο αδύνατον να επιτελεσθή, όσασδήποτε προσπάθειες και εάν καταβάλλεν η Κυβέρνησις, όσασδήποτε μέσα και εάν διέθετε, όσασδήποτε διευκολύνσεις και εάν παρείχε, εάν προηγουμένως δεν έδημιούργει και δεν έθεμελιώνε δύο βασικά προϋποθέσεις.

Η πρώτη είναι η έμπέδωσις κλίματος τάξεως, γαλήνης και ήσυχίας καθ' άπασαν την χώραν.

Καμία πρόδοσις, καμία δημιουργική προσπάθεια δεν δύναται να καρποφορήσῃ χωρίς την έδραίωσιν ένός αισθήματος ασφαλείας και τάξεως, διότι είναι γνωστόν, ότι αι κοινωνίαι, αι όποιαί έδημιουργήθησαν έξελικτικώς ύστερα από σκληρούς άγώνας διά μέσου τών αιώνων διά να θεμελιώσουν το δικαίωμα του έλευθέρας ζήν, το δικαίωμα του έλευθέρας εργάζεσθαι, κοινωνίαι αι όποιαί έπέτελεσαν θαύματα προόδου και έπέτρεψαν εις πάντα εργαζόμενον να βελτιώσῃ το βιοτικόν του έπίπεδον και να άπολαύσῃ τά αγαθά τής προόδου και του πολιτισμοῦ, διατρέχουν τον κίνδυνον χωρίς την τάξιν και την ασφάλειαν, να ύποστοῦν διάβρωσιν και έν συνεχεία να διαλυθούσιν διά να περιέλθουν και πάλιν εις το σημείον εκείνο από το όποιον έξεκίνησαν. Εις το σκότος.

Κράτη όμως τά όποια έννομούνται, Κράτη εις τά όποια έπικρατεί η τάξις και η ασφάλεια, όπου το δικαίωμα του εργάζεσθαι έλευθέρας κατοχυρούται, και τά φθοροποιά στοιχεία, όποιασδήποτε προελεύσεως και άν είναι, έξουδετερούνται, η πρόδοσις αναπτύσσεται και πραγματοποιεί έπιτεύγματα ύποβηθηδύνατα την βελτίωσιν του βιοτικού έπιπέδου του εργαζομένου και την ευημερίαν όλοκλήρου του Έθνους.

Και τούτο ύπήρξε το πρώτον και μέγα έπίτευγμα τής Έθνικής Έπαναστατικής Κυβερνήσεως. Η έμπέδωσις τής τάξεως και η έξουδετέρωσις όλων τών παραγόντων εκείνων οίτινες διαταράσσουν την γαλήνην και κλονίζουν την ασφάλειαν και την έμπιστοσύνην προς το μέλλον.

Η δεύτερα προϋπόθεσις ύπήρξεν η άπελευθέρωσις τής δημιουργικής ιδιωτικής πρωτοβουλίας από τά στεία δεσμά του κρατικού παρεμβατισμοῦ. Η έδραίωσις τούτέστι του κλίματος τής έλευθέρας οικονομίας υπό το καθεστώς τής όποιας και μόνον η ιδιωτική πρωτοβουλία και πρό παντός η Έλληνική ιδιωτική πρωτοβουλία δύναται να δημιουργήσῃ και να θαυματουργήσῃ.

Ότω η Έθνική Έπαναστατική Κυβέρνησις έβάσισεν εις την έλευθέραν οικονομίαν όλόκληρον την οικονομικήν της πολιτικήν, με την άκράδαντον πεποίθησιν, ότι το έπιχειρηματικόν δαιμόνιον τής φυλής μας θα θαυματουργήσῃ ανεμπόδιστα και έλευθερα εις την χώραν μας, όπως και εις την ξένην έθναματούργησεν.

Πολλοί ίσως να αντιδράσουν λέγοντες, ότι η χώρα μας είναι πτωχή εις πρώτας ύλας και δεν παρέχει πεδίου καρποφόρου αναπτύξεως τής ιδιωτικής πρωτοβουλίας και του έπιχειρησιακού δυναμικοῦ τής φυλής μας.

Τό ύπόδαφος τής Ελλάδος είναι πλούσιον εις όρυκτόν πλοῦτων και δι' αυτό ημεῖς έθέσαμεν ως ένα εκ τών κυριότερων στόχων του Ύπουργείου Βιομηχανίας την έρευναν του Ύπεδάφους και έλαβόμεν όλα τά απαιτούμενα, διά την έπιτάχυσιν της, μέτρα, διότι πιστεύομεν, ότι η έκβιομηχανίσις τής Χώρας πρέπει κατά κύριον λόγον να βασίζεται εις ελληνικάς πρώτας ύλας.

Η κοινωνική γαλήνη, η ένθική αξιοπρέπεια και η ταχεία οικονομική πρόδοσις, ένθικά έπιτακτικά αίτήματα, τά όποια παρέμειναν άνεκπλήρωτα επί Ιοετίας, κατέστησαν σήμεραν πραγματικά και πολύτιμα άποκτήματα παντός εργαζομένου.

Η έμπνευσμένη δυναμική και εκ τών πραγμάτων άποδειχθείσα όρθη ένθική οικονομική πολιτική τής Έπαναστάσεως έφερε την χώραν μας επί κεφαλής τών αναπτυσσομένων Έθνών με ρυθμόν άνόδου ύπερακοντίζοντα πάσαν αισιόδοξον πρόβλεψιν.

Εις προσφάτους δηλώσεις του ό Ύπουργός Συντονισμοῦ κ. Ν. Μακαρέζος έλεγεν:

«... η ιδική μας φιλοσοφία είναι, ότι ό άνθρωπος άποτελεί σκοπόν και όχι μέσον ανάπτυξεως. Θέλομεν τον άνθρωπον να μετέχη εις τά αγαθά τής οικονομικής προόδου συμμετέρας προς την ύπ' αυτού καταβαλλομένην προσπάθειαν. Θεωρούμεν άνάνθρωπον την πολιτικήν, η όποια στηρίζει την μελλοντικήν ανάπτυξιν εις μεγάλας θυσίας τής παρούσης γενεάς,

αλλά και άντιαναπτυξιακήν, διότι τελικώς η παραγνώρισις τής ανάγκης συμμετοχής τών λαϊκών μαζών εις την άπόλαυσιν τής δημιουργουμένης εκ τής ανάπτυξεως ευημερίας μειώνει το ένδιαφέρον δι' ηύξημένην προσπάθειαν, έπιβραδύνει την ποιοτικήν βελτίωσιν του εργατικού δυναμικοῦ και τελικώς έχει ως άποτέλεσμα χαμηλήν παραγωγικότητα και ρυθμόν ανάπτυξεως».

Ο Πρωθυπουργός κ. Γ. Παπαδόπουλος τονίζει εις λόγον του εκφωνηθέντα κατά τά έγκαίνια τής 34ης Διεθνούς Έκθέσεως Θεσσαλονίκης και εις το διάγγελμά του προς τον Έλληνικόν Λαόν έπ' εύκαιρία του νέου έτους:

«... Έχομεν έξασφαλίσει όλες τας προϋποθέσεις διά μίαν νέαν έξόρμησιν εις τον στίβον τής προόδου. Η έσωτερική μας γαλήνη είναι άδιαιτάρακτος, η νομισματική μας σταθερότης από ουδένα άμφισβητείται. Και έχομεν πράγματι έπιτύχει μίαν έξέλιξιν, η όποια μας έπιτρέπει πλέον ασφαλώς να είμεθα αισιόδοξοι διά το μέλλον. Και εις ό,τι άφορᾷ εις την ύποδομήν και εις ό,τι άφορᾷ εις την προπαρασκευήν μας διά την προσφοράν τών αναγκαίων ύπηρεσιών και εις ό,τι άφορᾷ εις τας άναδιοργανώσεσις τής οικονομικής μηχανής και εις την διά τής έκπαιδεύσεως ύποβοήθησιν του άνθρωπίνου δυναμικοῦ διά να άναπροσανατολισθῇ όμαλώς και συντόμως εις τας νέας απαιτήσεις, έχομεν έπιτύχει τόσα, ώστε να δυνάμεθα να προσβλέψωμεν εκ μικρᾷς άποστάσεως πλέον προς τά άποτέλεσματα του τελικοῦ άντικειμενικοῦ σκοποῦ μας».

Εις αυτήν την εργώδη άναδημιουργικήν κυβερνητικήν προσπάθειαν υπό την πνοήν και την όρμην τών επαναστατικών άνελίξεων τής οικονομικής πολιτικής τής χώρας μας το έργον ύμών τών χημικών καταλαμβάνει δεσπόζουσαν θέσην.

Οί χημικοί και οί χημικοί - μηχανικοί, εις την τάξιν τών όποιων, όπως γνωρίζετε, έχω την τιμήν να άνήκω και εγώ, καταλαμβάνουν έξέχουσαν θέσην, διότι η χημεία ευρίσκειται εις το κέντρον πάσης συγχρόνου τεχνολογικής έξελίξεως και προόδου.

Θά έλεγον, χωρίς να φοβοῦμαι ότι κινδυνεύω να χαρακτηρισθῶ ως υπερβολικός, ότι άποτελοῦν την καρδίαν από την όποιαν έκτοξεύεται το ζωογόνο αίμα, το όποιον δίδει παλμόν και ζωήν εις την οικονομίαν τής χώρας.

Θά έλεγον ακόμη, ότι τά έπιτεύγματα τής Χημείας είναι τοιαύτης μορφῆς και έκτάσεως, ώστε να συμβάλλουν ισχυρᾶς εις την χειραφέτησιν του άνθρωπίνου πνεύματος και την διαμόρφωσιν τής άνθρωπίνης κοινωνίας.

Διότι τῇ αλήθειαι, όλα σχεδόν αι έπιτευχθείσαι μεταπολεμικῶς πρόδοσις εις όλους τούς βιομηχανικούς τομείς και κατ' έπέκτασιν εις αυτήν ταύτην την διαμόρφωσιν τής συγχρόνου κοινωνίας, φέρουν άνεξίτηλον την σφραγίδα τής Χημείας, διά να δικαιώσουν καθ' όλην την γραμμήν τά προφητικά λόγια του Auguste Comte ό όποίος έλεγεν έδώ και 130 χρόνια :

«Όσον και εάν είναι ακόμη άτελής η ό σύστημα τών χημικών μας γνώσεων, η ανάπτυξις του συνέβαλεν ισχυρᾶς εις την γενικήν και όριστικήν χειραφέτησιν του άνθρωπίνου πνεύματος. Οί όροι τής ύπάρξεως τής άνθρωπίνης κοινωνίας είναι άρρηκτως συνδεδεμένοι με τας χημικᾶς μεταβολάς του περιβάλλοντος».

Καλῶ δθεν ύμᾶς τούς ανθρώπους τής έρεύνης αλλά και τούς αξιοποιούντας έν τῇ πράξει τά πορίσματα τών έρευνών σας εις μίαν στενήν και άρμονικήν συνεργασίαν με το Κράτος διά να προχωρήσωμεν όμοῦ με συνεχῶς έντεινόμενον ρυθμόν προς σμίκρυνσιν του χάσματος, το όποιον χωρίζει την οικονομίαν μας από τας οικονομίας τών ανεπτυγμένων Κρατών.

Είμαι βέβαιος ότι η προσφορά σας θα είναι πλούσια, διότι θα προέρχεται από αυτήν ταύτην την έπιστημονικήν σας κατανόησιν καθ' ήν, όπως είπεν ό λόρδος Ουίλιαμ Ράμσεϋ μετά το πέρας του Α' Παγκοσμίου Πολέμου :

«Αί χώραι εκείναι αι όποιαί έχουν άνεπτυγμένην Χημείαν θα ύπερτεροῦν πάντοτε εις πλοῦτον, δύναμιν και εύμάρειαν». Περαιτών εύχομαι εύόδωσιν τών εργασιών του Συνεδρίου σας και θέλω να είσθε βέβαιοι ότι τά πορίσματά του θα τύχουν τής ιδιαίτερας προσοχής τής Κυβερνήσεως.

Μετά το πέρας του λόγου του, ό Ύπουργός τής Βιομηχανίας άπεχώρησεν, η συνεδρίασις όμως συνεχιόθη, ίνα λάβουν διαδοχικῶς τον λόγον και χαιρετήσουν τούς Συνέδρους οι εκπρόσωποι τών συνεργαζομένων και συμμετεχουσών Όργανώσεων.



**ΠΡΟΣΦΩΝΗΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ  
ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ  
ΚΑΘΗΓΗΤΟΥ κ. Δ. ΚΟΡΩΝΑΙΟΥ**

Πρώτος κατέλαβε τὸ βῆμα ὁ Πρόεδρος τοῦ Τεχνικοῦ Επιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος Καθηγητῆς κ. Δ. Κορωναῖος χαιρετίζοντας διὰ τῆς ἀκολουθούτου προσφωνήσεως :

Κύριοι Συνάδελφοι,  
Κυρίες καὶ Κύριοι,

Ἐκ μέρους τῆς Διοικήσεως τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος ἀπευθύνω πρὸς τὸ Συνέδριον τὰς εὐχὰς ὁλοκλήρου τῆς τάξεως τῶν μηχανικῶν διὰ μίαν πλήρη ἐπισημονικήν ἐπιτυχίαν.

Τὸ Δ' Πανελλήνιον Χημικῶν Συνέδριον, τοῦ ὁποιοῦ αἱ ἐργασίαι ἀρχίζουσιν σήμερον, πληροῖ ὅλας τὰς προϋποθέσεις, αἰτινες συντείνουν εἰς τὴν ἐξασφάλισιν τῆς ἐπιτυχίας ἐνὸς ἐπισημονικοῦ Συνεδρίου. Εἰδικώτερον ὁ εὐρύτατος ἐπισημονικός τομεύς, τὸν ὁποῖον καλύπτουν τὰ ἀντικείμενα τῶν 75 ἀνακοινώσεων, ἡ ὑψηλὴ ἐπισημονική στάθμη των καὶ ἡ ἐπιμελημένη ὀργανωτικὴ προετοιμασία ἀποτελοῦν τὴν πλέον στερεὰν ὑποδομὴν διὰ μίαν ἀνετον διεξαγωγὴν καὶ διὰ μίαν γονιμωτάτην διερεύνησιν τῶν ἀντικειμένων τοῦ Συνεδρίου.

Ἡ Διοίκησις τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος, ἡ ὁποία συνειργάσθη μετὰ τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν διὰ τὴν ὀργάνωσιν τοῦ παρόντος Συνεδρίου, αἰσθάνεται ἰδιαιτέρως εὐτυχῆς διαβλέπουσα, ὅτι τοῦτο θὰ ἀποτελέσῃ σημαντικὸν σταθμὸν εἰς τὴν προσπάθειαν προωθήσεως τῆς ἐρευνῆς ἐπὶ τῆς θεωρητικῆς καὶ ἐφαρμοσμένης χημείας, τῆς ἀναπτύξεως τῆς χημικῆς βιομηχανίας καὶ τῆς ἐν γένει προόδου τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας.

Ἐπιπροσθέτως ἡ συμβολὴ τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος εἰς τὴν ὀργάνωσιν τοῦ Συνεδρίου ἐνέχει καὶ τὴν συμβολικὴν σημασίαν τοῦ πνεύματος συνεργασίας καὶ ἐνόητος, τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ πρυτανεύῃ εἰς τὰς σχέσεις μετὰ τῶν ὄλων τῶν κλάδων τοῦ ἐπιστημονικοῦ δυναμικοῦ τῆς Χώρας μας. Τὸ πνεῦμα τοῦτο ὑπαγορεύεται καὶ ἐπιβάλλεται ὑπὸ τῶν κοινῶν στόχων τῆς Ἐπιστήμης. Καὶ οἱ στόχοι αὗτοι εἶναι τοποθετημένοι εἰς ἐπίπεδα ὑψηλότερα τῶν ἀτομικῶν ἐπαγγελματικῶν ἢ κλαδικῶν ἐπιδιώξεων.

Περαίνων θὰ ἐπεθύμωμεν, ἐκτὸς τῆς εὐχῆς διὰ μίαν πλήρη ἐπιτυχίαν τοῦ Συνεδρίου, νὰ ἐκφράσω καὶ τὴν προσδοκίαν ὅτι τὰ συμπεράσματα καὶ αἱ εἰσηγήσεις του θὰ εὐρύν ἀπήχησιν καὶ θὰ ὑλοποιηθῶν ἐκ μέρους τῆς βιομηχανίας καὶ τοῦ Κράτους. Διότι τοῦτο ἀποτελεῖ τὸν ἀπώτερον στόχον καὶ τὴν πλήρη δικαίωσιν κάθε ἐπιστημονικοῦ Συνεδρίου.

**ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ Δρος G. DINI  
ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ F.I.A.C ΚΑΙ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΥ ΤΗΣ ΕΘΝΙΚΗΣ  
ΕΝΩΣΕΩΣ ΙΤΑΛΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ**

Τὸν Πρόεδρον τοῦ Τεχνικοῦ Επιμελητηρίου διεδέχθη εἰς τὸ βῆμα ὁ Dr Genaro Dini, Πρόεδρος τῆς Διεθνούς Ὁμοσπονδίας Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν (F.I.A.C) καὶ Ἐκπρόσωπος τῆς Ἑθν. Ἑνώσεως Ἰταλῶν Χημικῶν.

Κυρίες καὶ Κύριοι,

Μὲ ἀληθῆ χαρὰν παρευρίσκομαι καὶ πάλιν μετὰ ἀγαπητῶν συναδελφῶν, με τοὺς ὁποίους συνεδέθημεν ἤδη διὰ φιλίας μετὰ τὴν πρώτην μας συνάντησιν πρὸ πενταετίας καὶ σὰς εὐχαριστῶ θερμῶς, διότι προσεκλήθητε νὰ παρευρεθῶ ἐκ νέου μετὰξὺ σας.

Ἡ φιλία μας κατὰ τὰ διαρρευσαντα ἔτη ἀνεδείχθη καὶ ἐπισήμως, διότι, ὡς Πρόεδρος τῆς Ὁμοσπονδίας τῶν Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν, ἔχω τὴν τιμὴν νὰ μετέχω τῆς παρουσίας ὀργανώσεώς σας αἰσθανόμενος ὅτι ἀποτελῶ μέλος αὐτῆς.

Εἰς τὸν χαιρετικὸν ὄλων τῶν μελῶν τῆς F.I.A.C προσθέτω καὶ τὸν χαιρετισμὸν τοῦ Καθηγητοῦ Monacelli, ὅστις με διεδέχθη εἰς τὴν Προεδρίαν τῆς Ἑθνικῆς Ἑνώσεως Ἰταλῶν Χημικῶν, καὶ ὅστις δὲν ἠδυνήθη νὰ ἔχη τὴν χαρὰν ὀπως ἀποδεχθῆ τὴν πρόσκλησίν σας, διότι ἠμποδίσθη ἀπὸ ἄλλα, ἐπὶ διεθνούς κλίμακος, καθήκοντά του, σχετιζόμενα με τὴν καθαρῶς ἐπαγγελματικὴν ἀπασχόλησίν του.

Ἡ Ὁμοσπονδία τὴν ὁποίαν ἰδρύσαμεν πρὸ διετίας μετὰξὺ τῶν χημικῶν τῆς Μεσογείου, ἡ γνωστὴ ὡς F.I.A.C, ἐπιδιώκει ὅπως βοηθηθῶμεν ἀλλήλους καὶ σεβόμενοι τὰς ἐθνικὰς μας ἀρχὰς ἐπιτύχωμεν εἰς τὴν ἀποστολήν μας κατὰ τὴν σύγχρονον ζωὴν καὶ ὅπως ἡ συμβολὴ μας, διὰ τὴν εὐημερίαν τῶν λαῶν μας, καταστή ἔτι ἀποτελεσματικώτερα.

Ἄς εὐχηθῶμεν ὅτι ἡ εἰρήνη καὶ ἡ ὁμόνοια θὰ ἐπικρατήσουσι — καὶ ἐκεῖ ὅπου δὲν ὑπάρχει σήμερον γαλήνη — καὶ ὅτι ἡ Μεσόγειος, αὐτὴ ἡ θάλασσα, ἡ ὁποία μᾶς ἐνώνει καὶ δὲν μᾶς χωρίζει, θὰ ἴδῃ εἰς τὰς ὄχθας τῆς λαοῦς δραστηρίους καὶ εὐτυχεῖς. Εἰς ὑμᾶς τοὺς Ἕλληνας, οἱ ὁποῖοι ὑπῆρξατε μετὰξὺ τῶν πρώτων, σὰς εὐχομαι νὰ δυνηθῆτε νὰ συνεχίσητε τὴν δημιουργικὴν σας πρόοδον.

Τὸ παρὸν Συνέδριόν σας, τὸ ὁποῖον παρουσιάζεται με ἀρίστην ὀργάνωσιν, εἶναι μία ἐπὶκαιρος ἐκδήλωσις τῆς ἐξελίξεώς σας ταύτης, τὴν ὁποίαν θὰ ἔχωμεν ὄλοι τὴν εὐκαιρίαν νὰ θαυμάσωμεν κατὰ τὰς προσεχεῖς ἡμέρας.

Ἐυχαριστῶ τὴν εὐρυτάτην σημασίαν τοῦ ἔργου σας διὰ τοῦ ὁποιοῦ τελειοποιεῖται τὸ μέλλον σας, σὰς ἐκφράζω



Κατὰ τὴν Κυβερνητικὴν δεξίωσιν ὑποδοχῆς τῆς 24.5.1970 εἰς τὸ Ξενοδοχεῖον «Μεγάλη Βρετανία». Ἐξ ἀριστερῶν οἱ κ.κ. Ἄδ. Δερλερές, Ἀντιπρόεδρος τῆς Ἑνώσεως, Καθηγητῆς G. M. Schwab, Κ. Κυπραίος, Ὑπουργὸς Βιομηχανίας, Ἄδ. Ἀνδρουτσόπουλος, Ὑπουργὸς Οἰκονομικῶν.



Τὴν Α.Μ. τὸν Ἀρχιεπίσκοπον Ἀθηνῶν καὶ πάσης Ἑλλάδος κ. Ἰερώνυμον, προσερχόμενον εἰς τὸ ἐπίσημον δεῖπνον τῆς 27.5.1970, ὑποδέχονται ὁ Πρόεδρος τοῦ Συνεδρίου καὶ ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως κ.κ. Γ. Βάρβογλης καὶ Ι. Κανδῆλης.

νώρισις  
ν ἀπό-  
ημερίας  
βραδύ-  
κού καὶ  
ητα καὶ  
  
εἰς λό-  
διεθνούς  
ρὸς τὸν  
  
ιὰ μίαν  
ική μας  
θερότης  
πιτύχει  
ἄ εἴμεθα  
ροδομήν  
ν προσ-  
εἰς τὰς  
διὰ τῆς  
ἢ διὰ νὰ  
ἀπαιτή-  
ροσβλέ-  
ατα τοῦ  
  
νητικὴν  
αστατι-  
μας τὸ  
θέσιν.  
ξιν τῶν  
αἱ ἐγώ,  
κεται εἰς  
εως καὶ  
  
αρακτη-  
πὸ τὴν  
παλμὸν  
  
ας εἶναι  
ισχυρῶς  
τὴν δια-  
  
ταπολε-  
καὶ κατ'  
γρόνου  
ίας, διὰ  
για τοῦ  
:  
χημικῶν  
εἰς τὴν  
υ πνεύ-  
ίας εἶναι  
ἡ περι-  
  
λλὰ καὶ  
ἐρευνῶν  
Κράτος  
ρυθμὸν  
οἰκονο-  
τῶν.  
ία, διότι  
ἀν σας  
Ράμσεϋ  
  
Χημείαν  
ἀρειαν»  
νεδρίου  
τύχουν  
  
Βιομη-  
ἰαν λά-  
δρους οἱ  
Ὀργα-

θερμά συγχαρητήρια και σ'ας εύχομαι την επιτυχία την όποιαν ή ψυχή μου, ως συναδέλφου και ως φίλου, σ'ας άπευθύνει με άδελφικήν άγάπην.

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ Dr L. IZU - MUNOZ  
ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΙΣΠΑΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ  
ΚΑΙ ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ F.I.A.C

Τόν Δρα G. Dini διεδέχθη εις τό βήμα ό Dr Leopoldo Izu - Munoz Πρόεδρος τής Έθνικής Ένώσεως Ισπανών Χημικών :

Κύριε Πρόεδρε,  
Άξιότιμοι Κύριοι,  
Κύριαί και Κύριοι και άγαπητοί φίλοι,

Πρό δύο περίπου έτών, άκριβέστερον τήν 2αν Ιουλίου 1968, έφθασεν εις Αθήνας ή Αντιπροσωπεία τής Εθνικής Ένώσεως τών Χημικών τής Ισπανίας διά τόν έορτασμόν τής πρώτης συνεδρίας του Διοικητικού Συμβουλίου τής Όμοσπονδίας τών Μεσογειακών Ένώσεων Χημικών (F.I.A.C).

Τότε τό παρά του Dr Dini και του Καθηγητού Vian έκκινήσαν έργον κατέστη πραγματικότης. Έδημιουργήθη ή ήμετέρα Όμοσπονδία τής σήμερον.

Τότε ήρχισε μία ειλικρινής φιλία μεταξύ τών Ένώσεων τών Χημικών τής Ελλάδος, τής Ιταλίας και τής Ισπανίας, ή όποία συνεσφίχθη, ένισχύθη και έτελειώθη κατά τās συνεδρίας, αίτινες έπηκολούθησαν και τās όποιās έπραγματοποίησε τό Διοικητικόν Συμβούλιον τής F.I.A.C κατά πρώτον έν Ρώμη και έσχάτως, κατά τό παρελθόν φθινόπωρον, έν Μαδρίτη.

Νύν παρίσταμαι εις τό Συνέδριον τής ήμετέρας Ένώσεως, άποδεχθείς τήν εύγενή πρόσκλησιν του Προέδρου σας, διότι διά τής παρουσίας μου έπιθυμώ νά καταδείξω, ότι ή Έθνική Ένωσις τών Χημικών τής Ισπανίας ένδιαφέρεται ζωηρώς διά τά προβλήματα και τά έπιτεύγματα τών Έλλήνων συναδέλφων τής.

Τό μόνον πράγμα που μās χωρίζει είναι ή μεγάλη άπόστασις μεταξύ τών χωρών μας, αλλά ή σκέψις μας είναι πολύ κοντά σας και όφειλομεν νά συνεργαζώμεθα συνεχώς κατά τόν πλέον έντατικόν τρόπον, ώστε ή ίλιγγιώδης πρόοδος τής Χημείας και ή προσπάθεια τών Χημικών νά κατευθύνωνται προς ειρηνικούς στόχους με έπακόλουθον τήν ολοκλήρωσιν τής εύτυχίας τών λαών τής Μεσογείου διά τής άνυψώσεως του βιοτικού των επιπέδου, τόσον υλικώς όσον και πνευματικώς.

Σās μεταφέρω τόν άδελφικόν χαιρετισμόν τών Ισπανών Χημικών και σās εύχομαι νά επιτύχετε κατά τό παρόν Συνέδριον τούς καλύτερους δυνατόν καρπούς, εύχομαι δε όπως άναδειχθή κατά τόν καλύτερον τρόπον τό έπιστημονικόν και τεχνικόν γόητρον τών Έλλήνων Χημικών.

Έπιθυμώ νά έκφράσω, Άγαπητέ Κύριε Πρόεδρε, τήν εύγνωμοσύνην μου διά τήν εύγενή σας πρόσκλησιν, ή όποία μου παρέχει τήν εύκαιρίαν νά διέλθω μαζί με όλους σας τās προσεχείς ήμέρας εις έν εύχάριστον περιβάλλον ειλικρινούς φίλιας.

Πρός όλους σας άπευθύνω άπείρους εύχαριστίας.

ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΥ  
ΤΩΝ ΚΥΠΡΙΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ κ. ΦΙΛΙΠΠΟΥ ΜΙΧΑΗΛΙΔΗ

Άκολούθως άνήλθεν εις τό βήμα ό έξουσιοδοτηθείς όπως έκπροσωπήση τούς χημικούς τής Κύπρου κ. Φ. Μιχαηλίδης προσφωνήσας τούς Συνέδρους ως έξης :

Κύριε Πρόεδρε, Κύριοι Συνέδριοι,

Αισθάνομαι έξαιρετικά εύτυχής, διότι μου δίδεται ή εύκαιρία νά σās μεταφέρω τόν θερμόν και έγ'άρδιον χαιρετισμόν τών Έλλήνων Κυπριακών Χημικών και νά σās διαβιβάσω τά ειλικρινή συναδελφικά των αισθήματα.

Πιστεύομεν ότι διά τής πνευματικής έπικοινωνίας και τής άναπτύξεως τών δεσμών μετά τών άδελφών Έλλήνων εις τούς διαφόρους τομείς πνευματικής και έπιστημονικής δραστηριότητος, σφυρηλατείται ή ένότης του Έλληνισμού και

γίνεται πίστις και συνείδησις πάντων, ότι είμαστε όλοι γέννημα και θρέμμα τής ίδιας πνευματικής κοιτίδος, που λέγεται Έλλάς, και πιστοί λαμπαδηφόροι του Έλληνικού πνεύματος.

Ήμεις οι κάτοικοι τής άκριτικής αυτής γωνιάς του Έλληνισμού, αισθανόμεθα ιδιαίτερος υπερέφανοι συμμετέχοντες εις τās έργασίας του σημερινού Συνεδρίου, συμβάλλοντες ούτω και ήμεις διά τών ιδικών μας δυνάμεων εις τήν πνευματικήν και έπιστημονικήν ανάπτυξιν και πρόοδον τής Μητρός Πατρίδος.

Θά συνεχίσωμεν νά υπηρετούμεν τήν έπιστήμην εις όλους τούς τομείς, με ζήλον και ένθουσιασμόν, πιστοί εις τās Έλληνικές πνευματικές παραδόσεις και θά έξακολουθήσωμεν νά συμβάλλωμεν μεθ' όλων τών εις τήν διάθεσιν μας μέσων, ώστε νά καταλάβη ή Πατρίς μας τήν θέσιν, ή όποία τής άρμοζει, εις τόν διεθνή έπιστημονικόν κόσμον.

Με μόνον γνώμονα τό υπέρτατον Έθνικόν συμφέρον και με πίστιν εις τά άθάνατα Έλληνικά ιδεώδη, θά έξακολουθήσωμεν συμμετέχοντες εις πāsαν έλληνικήν πνευματικήν και έπιστημονικήν έκδήλωσιν, μέχρι τής ήμέρας έκείνης καθ' ήν θά εύδοκοθύν οι αιώνοι πόθοι μας και θά περιληφθώμεν και τυπικώς εις τόν Έλληνικόν έπιστημονικόν κόσμον.

Με αútās τās σκέψεις και συναισθήματα χαιρετίζω τό σημερινόν Συνέδριον και εύχομαι πāsαν επιτυχίαν εις τās έργασίας του.

Ο ΛΟΓΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ  
ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛ. ΧΗΜΙΚΩΝ Δρος ΙΩ. Δ. ΚΑΝΔΗΛΗ

Ή έναρκτήριο συνεδρίασις έκλεισε με τόν λόγον του Προέδρου τής οργανωτριάς του Συνεδρίου Ένώσεως Έλλήνων Χημικών Δρος Ιω. Κανδήλη, όστις κατέλαβε τελευταίως τό βήμα και έχαιρέτισε τούς Συνέδρους διά τών έξης :

Κύριαί και Κύριοι,  
Άγαπητοί Συνάδελφοι - Συνέδριοι,

Ή σημερινή ήμέρα είναι ιδιαίτερος χαρμόσυνος και άποτελειέ σταθμόν διά τήν ανάπτυξιν τής χημικής έπιστήμης και τήν εδραίωσιν του χημικού επαγγέλματος έν Ελλάδα. Κατέχομαι υπό δικαιολογημένης συγκινήσεως άπευθυνόμενος και χαιρετίζων υμάς, έπ' εύκαιρία τής έναρξεως τών έργασιών του Δ' Πανελληνίου Χημικού Συνεδρίου. Διότι ή έκδήλωσις μας αυτή δεν άποτελεί μόνον εύκαιρίαν - όπως συμβαίνει εις όλα τά Συνέδρια - προς παρουσιάσιν, έκ μέρους έρευνητών μοχθούντων υπέρ τής καλλιέργειας τής έπιστήμης των, τής προσάτου υπέρ αυτής συμβολής των. Παρουσιάζει επίσης έπισφράγισιν του δημιουργηθέντος ανωτέρου πνεύματος στενής συνεργασίας μεταξύ όλων τών παραγόντων τών έπιφορτισμένων με τήν ανάδειξιν εις τήν Χώραν μας τής μεγάλης έπιστήμης τής χημείας και τής έξ αυτής έξαρτωμένης τεχνολογίας.

Τούτο μās βεβαιώνει ή ήθική ένίσχυσις τών προσπαθειών μας διά τής συχνής παρουσίας μεταξύ ήμών διακεκριμένων μελών τής Έθνικής Έπαναστατικής Κυβερνήσεως, ήτις έπιδικνύει έντονον και άποτελεσματικόν τό ένδιαφέρον της διά τήν Άνωτάτην Παιδείαν και τήν Έρευναν. Ή στενή συνεργασία μετά του Τεχνικού Έπιμελητηρίου τής Ελλάδος, του άδελφου Όργανισμού του έκπροσωπούντος μεγίστην μερίδα έκ τών τεχνικών τής Χώρας. Ή συμμετοχή εις τό Συνέδριόν μας πολυαριθμων διακεκριμένων έπιστημόνων, ως Συνέδρων και ως Συγγραφέων, και ή παρουσιάσις σημαντικού αριθμού έρευνητικών έργασιών ύψηλου επιπέδου, προερχομένων έξ όλων τών Άνωτάτων μορφωτικών Ίδρυμάτων και Κέντρων Έρεύνης. Ή προσέλευσις και ή δι' έπισημοτήτων όμιλιών προσφορά πλειάδος διακεκριμένων ξένων και Έλλήνων συναδέλφων διαπρεπόντων έν Εύρώπη και Άμερικη. Πάντα ταύτα πείθουν ότι ή επί μίαν 50ετίαν περίπου προσπάθεια τής Ένώσεως Έλλήνων Χημικών, τήν όποιαν σήμερα έχω τήν τιμήν νά έκπροσωπήω, τυγχάνει ήδη γενικωτέρας άναγνωρίσεως. Δικαιολογούν δε τήν συγκίνησιν αλλά και τήν υπεργήθειαν έμου και όλων έκείνων - χημικών και χημικών μηχανικών - όίτινες υπό τήν σκέπη της ήγωνίσθησαν επί μακρά έτη υπέρ τής προόδου τής χημικής έπιστήμης και δι' αυτής υπέρ τής άναδείξεως του χημικού επαγγέλματος.

λοι γέν-  
λέγεται  
πνεύ-  
"Ελλη-  
γέχοντες  
ες ούτω  
ματικήν  
ρός Πα-

εις όλους  
"Ελλη-  
ωμεν να  
μέσων,  
ης άρμό-

ερον και  
ολουθή-  
ικήν και  
θ' ήν θα  
όμεν και

τιζω τὸ  
εις τὰς

ΔΗΛΗ

ον τοῦ  
Ελλήνων  
αίως τὸ

και άπο-  
ήμης και  
άδι. Κα-  
υνόμενος  
ργασιών  
δήλωσις  
υμβαίνει  
ιους έρευ-  
πιστήμης  
χρυσιά-  
ου πνεύ-  
αγόντων  
μας τῆς  
τωμένης

παθειών  
κριμένων  
ήτις έπι-  
της δια  
ή συνερ-  
ιδος, τοῦ  
ιν μερίδα  
Συνεδρίον  
Συνέδρων  
αριθμοῦ  
μένων έξ  
Κέντρων  
όμιλιών  
ων συνα-  
τα ταῦτα  
θεια τῆς  
έχω τὴν  
άναγνω-  
τὴν ὑπε-  
ικῶν μη-  
ν έπι μα-  
ς και δι-

Η "Ενωσις 'Ελλήνων Χημικῶν, τὸ σωματεῖον τῶν ὀλίγων νέων χημικῶν τοῦ 1924, ἀπὸ πολλοῦ χρόνου ἀναγνωρισθὲν ὡς Ὁργανισμὸς Δημοσίου Δικαίου, ἐκπροσωπεῖ σημερινὸν πολυάριθμον τάξιν 3500 ἐπιστημόνων ἀφιερωμένων εἰς ὅλους τοὺς τομεῖς τῆς χημείας — τῆς ἡγέτιδος ἐπιστήμης τοῦ αἰῶνος μας — τὸσον εἰς τὴν ἔρευναν ὅσον και εἰς τὴν ἐφαρμογήν. Καὶ συμβάλλει σημαντικῶς διὰ τῆς δραστηριότητος τῶν μελῶν τῆς, παραλλήλως πρὸς τὴν καλλιέργειαν τῆς ἐπιστήμης, εἰς τὴν πλουσιωτέραν ἀπόδοσιν τῆς Οἰκονομίας μας. Ἡ ἀναγνώρισις δὲ αὕτη δὲν περιορίζεται μόνον ἐντὸς τοῦ ἑλληνικοῦ χώρου ἀλλὰ ἐπεκτείνεται ἤδη και εἰς τὸν εὐρύτερον κύκλον τῆς διεθνούς ἐπιστήμης.

Τὸ Δ' Πανελλήνιον Χημικῶν Συνέδριον τιμᾶται σημερινὸν και ἀπὸ αὐτῆς τῆς πλευρᾶς, διὰ τῆς ἐν αὐτῷ ἀντιπροσωπεύσεως τῶν χημικῶν φίλων χωρῶν. Διὰ τῶν συμπαρακαθημένων προσφιλῶν συναδέλφων, κ. Δρος G. Dini τῆς Ἰταλίας και κ. Δρος L. Izu-Munoz τῆς Ἰσπανίας. Αἱ Ἑθνικαὶ Ἑνώσεις Χημικῶν τῶν χωρῶν αὐτῶν, ὡς ἠκούσατε, συνεδέθησαν πρὸ διετίας ὁμοσπονδιακῶς μετὰ τῆς Ἑνώσεώς μας διὰ τῆς Διεθνούς Ὁμοσπονδίας Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν (FIAC). Ἡ ἐν Ἀθήναις πρὸ διετίας ἰδρυθεῖσα ὀργανωσις αὕτη, ἔχει ἤδη ἀναπτύξει εἰς τοὺς κόλπους τῆς ἀληθῶς ἀδελφικῆν συνεργασίαν, ἐπὶ τῆς ὁποίας, ἡμεῖς οἱ Ἕλληνες Χημικοί, και δι' ἡμῶν, ὡς ἐλπίζω, και ἡ Χώρα ὀλόκληρος, στηρίζομεν πολλὰς ἐλπίδας.

Ἐπιστέγασμα ὁμως τῆς σημερινῆς, ἐπ' εὐκαιρίᾳ τοῦ Συνεδρίου, ἐκδηλωθείσης ἀπορύτερας συνεργασίας ἀποτελεῖ ἡ διὰ τοῦ κ. Φ. Μιχαηλίδου ἐκπροσώπησις τῶν χημικῶν τῆς γείτονος χώρας, τῆς ἑλληνικῆς μας Κύπρου. Ἐκείνης διὰ τὴν ὁποίαν πάλαι μὲ ἀπέραντον στοργὴν ἡ καρδιὰ τῆς μητρὸς Ἑλλάδος. Ἀντιλαμβάνεσθε μὲ ποίαν χαρὰν, ὅλοι ἡμεῖς, ὑποδεχόμεθα τὸν ἐκπρόσωπον αὐτὸν τῶν συναδέλφων τῆς Κύπρου, οἵτινες ἐντὸς ὀλίγου θ' ἀποτελοῦν ἐπίσης μέλη τῆς ὁμοσπονδίας τῆς FIAC. Εἰς τὴν λεκάνην τῆς Μεσογείου, παρὰ τῶν λαῶν τῆς ὁποίας, μὲ πρωτοπόρον τὸν ἑλληνικόν, ἐκαλλιεργήθη τὸ πρῶτον τὸ ἀνθρώπινον πνεῦμα και ἀνεπτύχθησαν αἱ ἐπιστῆμαι και αἱ τέχναι, οἱ χημικοὶ τῶν πέριξ ἀδελφῶν χωρῶν, ἀπὸ τοῦ ἐνὸς ἄκρου μέχρι τοῦ ἄλλου, ἀπὸ τῆς Κύπρου μέχρι τῆς Ἰσπανίας, διαθέτοντες ἀναλόγους ἰκανότητας, κοινὰ αἰσθήματα και ἰδίας ἐπιδιώξεις, ἔχουν πολλὰ νὰ ἐπιτελέσουν και διὰ τὰ κράτη εἰς τὰ ὁποῖα ἀνήκουν και διὰ τὴν εὐρύτεραν κοινότητα τῆς μεγάλης ἐπιστήμης των.

ΔΕΞΙΩΣΙΣ ΠΡΟΣ ΤΙΜΗΝ ΤΩΝ ΣΥΝΕΔΡΩΝ

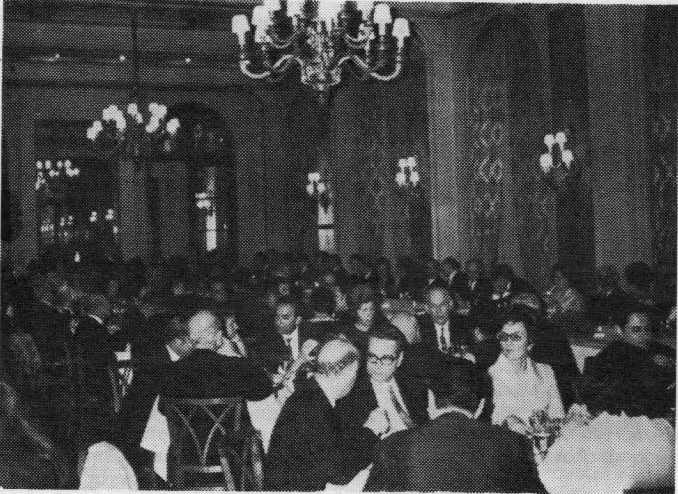
Μετὰ τὴν λήξιν τῆς ἐναρκτηρίου συνεδριάσεως τὸ προεδρεῖον τοῦ Συνεδρίου προσέφερεν ἀναμφικτικά εἰς τοὺς κεκλη-

μένους ἐπίσημους και τοὺς συνέδρους, δεξιωθὲν αὐτοὺς εἰς τὴν μεγάλην αἴθουσαν τοῦ Ἰδρύματος Εὐγενίδου. Κατὰ τὴν συνάντησιν αὕτην, ἥτις παρετάθη ἐπ' ἀρκετον, ἐδόθη ἡ εὐκαιρία γνωριμιῶν και ἀνταλλαγῆς σκέψεων μετὰ τῶν Συνέδρων.

Τὴν 8ην ἑσπερινὴν τῆς ἰδίας ἡμέρας, Κυριακῆς 24ης Μαΐου, εἰς τὴν μεγάλην αἴθουσαν τοῦ Ξενοδοχείου «Μεγάλη Βρετανία» ὁ Ὑπουργὸς Βιομηχανίας και ἡ Κυρία Κ. Κυπραίου ἐδεξιώθησαν, ἐκ μέρους τῆς Κυβερνήσεως, τοὺς Συνέδρους, τοὺς συντελεστὰς τῆς ὀργανώσεως και τοὺς μετέχοντας ἔρευνητὰς - συγγραφεῖς τοῦ Δ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου. Κατὰ τὴν δεξιωσιν αὕτην ἐκλήθησαν ἐπίσης και συμμετέσχον ὅλοι σχεδὸν οἱ ἀνώτατοι και ἀνώτεροι κρατικοὶ παράγοντες, οἱ κορυφαῖοι τῆς βιομηχανίας, Διοικηταὶ τῶν Τραπεζῶν και σύσσωμος ἡ πνευματικὴ ἡγεσία τῆς Πρωτευούσης. Μεταξὺ τῶν συμμετασχόντων ὁ Ὑπουργὸς τῶν Οἰκονομικῶν κ. Ἀδάμ. Ἀνδρουτσόπουλος. Ὁ ἀριθμὸς τῶν προσελθόντων ὑπερέβη τοὺς 500. Ἡ δεξιωσις παρετάθη πολὺ πέραν τῆς 10ης νυκτερινῆς.



Ἡ Α.Μ. εὐλογεῖ πρὸ τοῦ δείπνου. Ἐξ ἀριστερῶν, πρὸ τῆς τραπέζης, ὁ Ὑπουργὸς Ἐμπορίου κ. Γ. Γεωργιάδης, ἡ Κα Α. Τσάκανα, ὁ Μακαριώτατος, ὁ Πρόεδρος τοῦ Συνεδρίου κ. Γ. Βάρβογλης και ὁ Ὑπουργὸς Προεδρίας κ. Α. Τσάκανας.



Μία γενικὴ ἀποσις τῶν ἐπισήμων, τῶν ἄλλων κεκλημένων και τῶν Συνέδρων κατὰ τὸ ἐπίσημον δείπνον τῆς 27.5.1970 εἰς τὸ Ξενοδοχεῖον «Μεγάλη Βρετανία».

ΑΙ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΙ ΤΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Κατὰ τὰς ἀκολουθούσας ἡμέρας, Δευτέραν ἕως και Πέμπτην (25 - 28.5.1970) εἰς πρωΐνας και ἀπογευματινὰς πολυώρους συνεδρίας ἐγένοντο αἱ ἀνακοινώσεις τῶν κατατεθεισῶν πρωτοτύπων ἐργασιῶν κατὰ τὴν σειρὰν τῶν προμηνημονευθέντων κλάδων. Ἐκάστην ἀνακοίνωσιν ἐπηκολούθει πολλακίς ἐξονυχιστικὴ συζήτησις μετὰ τῶν Συνέδρων και τοῦ συγγραφέως πρὸς διευκρίνισιν ὀρισμένων ἐρωτησῶν ἢ ἀποριῶν αὐτῶν. Αἱ περιλήψεις τῶν κατατεθεισῶν ἐργασιῶν περιερίχοντο εἰς τὸ διανεμηθὲν κατὰ τὸ Συνέδριον τεῦχος τοῦ Προγράμματός του. Ἐδημοσιεύθησαν ἐπίσης εἰς τὸ προηγούμενον τεῦχος τῆς παρουσίας ἐκδόσεως.

Ἐκάστη ἡμέρα ἐκλείει μὲ μίαν ἐκ τῶν προγραμματισμένων ὀμιλιῶν τῶν δοθεισῶν παρὰ τῶν προσκληθέντων παρὰ τῆς Ἐπιτροπῆς ξένων και Ἑλλήνων ὀμιλητῶν μὲ ὠραν ἐνάρεξως τὴν 7.30 μ.μ. Αὐταὶ ἦσαν αἱ ἑξῆς :

Τὴν Δευτέραν 25.5.1970 ἡ Καθηγητὴς τῆς Φυσικοχημείας τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου κ. G. M. Schwab ὠμίλησε μὲ θέμα : Νέος τύπος μικτῶν καταλυτῶν. Δράσις και θεωρία.

Τὴν Τρίτην 26.5.1970 ὁ Πρόεδρος τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ὁμοσπονδίας Ἑθνικῶν Ἑνώσεων Μηχανικῶν Sir Frederick Warner μὲ θέμα : Ὁ ποταμὸς Τάμεσις ὡς χημικὸς ἀντιδραστήρ.

Τὴν Τετάρτην 27.5.1970 ὁ Καθηγητὴς τῆς Βιοχημείας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Σικάγου κ. Σ.Γ. Ἀλιβιζάτος μὲ θέμα : Νεώτεροι ἀπόψεις τῆς Νευροχημείας.

Τὴν Πέμπτην 28.5.1970 ὁ Καθηγητὴς τῆς Ὁργανικῆς Χη-

μείας του Πανεπιστημίου του Michigan κ. Γερ. Ι. Καραμπάτσος με θέμα: "Εφαρμογές τινες του πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού εις την Χημείαν.

Η όλη διεξαγωγή των επιστημονικών εργασιών, κατά τας τέσσαρας αυτὰς ημέρας, υπήρξε ενδιάφερουσα, όχι μόνον διὰ τὸ ὑψηλὸν ἐπίπεδον τῶν ἀνακοινώσεων καὶ τῶν ὁμιλιῶν, ἀλλὰ καὶ διότι ἀπέδειξε τὸ γενικώτερον ἐνδιαφέρον, μετὰ τὸ ὁποῖον περιβάλλεται εἰς τὴν χώραν μας τελευταίως ἡ ἐπιστήμη τῆς Χημείας καὶ αἱ ἐπὶ τῶν διαφόρων κλάδων αὐτῆς ἔρευνα, ἐνδιαφέρον ἐπεκτεινόμενον ἀπὸ τοὺς κυρίως μετὰ αὐτὴν ἀσχολούμενους ἐπιστήμονας, εἰς τὸν εὐρύτερον κύκλον ὄλων ἐκείνων, οἵτινες ἔχουν ἀνάγκη τῆς συνδρομῆς τῶν χημικῶν γνώσεων. Αὐτὸ ἀπέδειξε τὸ ἐκλεκτὸν καὶ πολυπληθὲς ἀκροατήριον, τὸ ὁποῖον ὑπερεπλήρωσε τὸ μεγάλο ἀμφιθέατρον τοῦ «Ἰδρύματος Εὐγενίδου», καθ' ὅλας τὰς συνεδριάσεις τῶν ἡμερῶν αὐτῶν, ἡ προσοχὴ μετὰ τὴν ὁποίαν παρακολουθεῖται τοῦτο τὰς ἀνακοινώσεις καὶ ὁμιλίας καὶ ἡ συμμετοχὴ πολλῶν σημανόντων ἐκ τοῦ ἀκροατηρίου ἐπιστημόνων εἰς τὰς ἐπακολουθούσας συζητήσεις.

#### ΤΟ ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΔΕΙΠΝΟΝ ΤΗΣ 27ης ΜΑΪΟΥ 1970

Τὴν 10ην νυκτερινὴν τῆς Τετάρτης 27ης Μαΐου ἡ Ἐπιτροπὴ τοῦ Συνεδρίου παρέθεσεν εἰς τὴν αἴθουσαν τοῦ Ξενοδοχείου «Μεγάλη Βρετανία» τὸ ἐπίσημον δεῖπνον, εἰς τὸ ὁποῖον εἶχον κληθῆ ἡ Κυβέρνησις, αἱ κρατικαὶ ἀρχαὶ καὶ ἄλλοι ἐπίσημοι, ἡ πνευματικὴ ἡγεσία τῆς Πρωτευούσης, οἱ Πρόεδροι καὶ γενικῶς οἱ ἐκπρόσωποι τῶν διαφόρων συγγενῶν ὀργανώσεων καὶ ὅλοι οἱ Σύεδροι μετὰ τῶν Κυριῶν τῶν.

Ἡ ἀνταπόκρισις εἰς τὴν πρόσκλησιν τοῦ Προέδρου τοῦ Συνεδρίου κ. Γ. Βάρβογλης υπήρξε πρόθυμος, ὥστε νὰ παρακαθίσουν εἰς τὸ δεῖπνον αὐτὸ ὑπὲρ τοὺς διακοσίους. Ἐκ τῶν πρώτων προσελθόντων ἡ Α.Μ. ὁ Ἀρχιεπίσκοπος Ἀθηνῶν καὶ πᾶσης Ἑλλάδος Κύριος Κύριος Ἰερώνυμος. Ἐκ μέρους τῆς Κυβερνήσεως οἱ Ὑφυπουργοὶ κ. Δημ. Τσάκωνας Προεδρίας καὶ Γ. Γεωργακέλος Ἐμπορίου, Γεν. Γραμματεῖς καὶ πολλοὶ Γεν. Διευθυνταὶ Ὑπουργείων, ὁ Πρύτανης τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς κ. Κ. Νιαβῆς, ὁ πρῶτος Ὑπουργὸς Ἐμπορίου κ. Γ. Παπαδημητρακόπουλος, οἱ προσκεκλημένοι εἰς τὸ Συνεδρίον ξένοι Καθηγηταί, σχεδὸν ἅπαντες οἱ Καθηγηταὶ τῆς Φυσικομαθηματικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν μετὰ ἐπὶ κεφαλῆς τὸν Κοσμητὸρα κ. Α. Γαλανόπουλον, οἱ συμμετέχοντες τοῦ Συνεδρίου καθηγηταὶ τοῦ Ε.Μ. Πολυτεχνείου καὶ τῶν Πανεπιστημίων Θεσσαλονίκης καὶ Πατρῶν, ὁ Πρόεδρος τῶν Βιομηχανῶν κ. Ι. Μητσὸς καὶ ἄλλοι ἐκλεκτοὶ κόσμος.

Τὴν κεφαλὴν τῆς Τραπεζῆς τῶν ἐπισήμων κατεῖχεν ὁ Πρόεδρος κ. Βάρβογλης ἔχων ἐκ δεξιῶν τοὺς Ἀρχιεπίσκοπον καὶ ἔξ ἀριστερῶν τὸν Ὑφυπουργὸν Προεδρίας. Εἰς ἰδιαιτέραν τράπεζαν παρεκάθησαν οἱ ἀντιπρόσωποι τῶν χημικῶν Ἰταλίας καὶ Ἰσπανίας, Πρόεδρος καὶ Ἀντιπρόεδρος τῆς FIAC Δρ. G. Dini καὶ L. Izu - Munoz μετὰ ἐπὶ κεφαλῆς τὸν Πρόεδρον τῆς Ἐνώσεως Δρα Ἰω. Κανδήλην.

Εἰς τὰ ἐπιδόρπια ὁ Πρόεδρος τοῦ Συνεδρίου Καθηγητῆς κ. Γ. Βάρβογλης προέβη εἰς τὴν ἀκόλουθον πρόποσιν:

#### Η ΠΡΟΠΟΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ κ. Γ. ΒΑΡΒΟΓΛΗ ΚΑΤΑ ΤΟ ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΔΕΙΠΝΟΝ

Οἱ σκοποὶ καὶ αἱ ἐπιδιώξεις τοῦ Δ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου ἐξετέθησαν, ἐλπίζω, κατὰ τρόπον σαφῆ, κατὰ τὴν ἐναρκτήριον συνεδρίασιν τῆς Κυριακῆς, ὥστε νὰ μὴ εἶναι οὔτε χρήσιμον οὔτε πρῆπον νὰ ἐπαναληφθῶν καὶ σήμερον. Μετὰ τὸ γεγονός ὅτι ἐκαλύφθησαν ἤδη χρονικῶς τὰ τρία τέταρτα τοῦ Συνεδρίου — ἡ ἐκδρομὴ φυσικὰ δὲν ὑπολογίζεται — τολμῶ νὰ εἶπω ὅτι τὰ πάντα βαίνουν ἱκανοποιητικῶς. Καὶ ἐλπίζω τοῦτο νὰ μὴ ἀποτελεῖ διαπίστωσιν μόνον τῆς ὀργανωτικῆς ἐπιτροπῆς ἢ τῆς πολλῆς περισσότερον ἐμοῦ, οἱ ὁποῖοι ἐν τελικῇ ἀναλύσει ἔχομεν καὶ τὴν εὐθύνην τῆς ἐπιτυχίας τοῦ Συνεδρίου, ἀλλὰ καὶ τῆς ὁλότητος τῶν συμμετεχόντων αὐτοῦ.

Θὰ ἐπεθύμουν μόνον νὰ τονίσω μερικὰ, ἰδιαιτέρως ἐλπιδοφόρα σημεῖα, τὰ ὁποῖα προέκυψαν ἀπὸ τὰς μέχρι τοῦδε ἐργασίας τοῦ Συνεδρίου. Ταῦτα εἶναι:

1. Τὸ γεγονός τῆς ἀθρόας παρακολουθήσεως τῶν εργασιῶν τοῦ Συνεδρίου καὶ τῶν ἀνακοινώσεων ἀπὸ σημαντικὸν ἀριθμὸν συνέδρων, ὁ ὁποῖος εἰς πολλὰς περιπτώσεις θὰ ἦτο ἱκανοποιητικὸς καὶ διὰ διεθνή ἀκόμη συνέδρια ἢ ἔστω ἔθνη, ἀλλὰ μετὰ πολὺ μεγαλύτερον τοῦ ἰδικῆς μας ἀριθμὸν συνέδρων.

2. Τὸ γεγονός ὅτι ἐπὶ συνολικῶς 77 ἀνακοινωθησομένων εργασιῶν, ἐξ ὧν 51 μετὰ ὀνόματα περισσότερων ἐρευνητῶν, δι' 29 ἐξ αὐτῶν, ἦτοι ποσοστὸν 57%, ἡ ἀνακοίνωσις ἐγένετο οὐχὶ ἀπὸ τὸν κύριον ἐρευνητὴν, ἀλλὰ τὸν συνεργάτην αὐτοῦ ἢ ἓνα τῶν συνεργατῶν του.

3. Τὸ γεγονός ἀκόμη ὅτι οἱ «ἐν ἀναπτύξει» ἐρευνηταὶ οὗτοι παρουσιάζουν τὰς ἀνακοινώσεως των κατὰ τρόπον ἐπιστημονικῶς ἀριστον καὶ γλωσσικῶς — τοῦτο ἀποτελεῖ προσωπικὴν ἀδυναμίαν τοῦ ὁμιλοῦντος — λίαν ἱκανοποιητικόν.

4. Τὸ γεγονός τέλος, ὅτι τῆς συντόμου συζητήσεως, ἡ ὁποία ἐπηκολούθησε τὰς πλείστας τῶν ἀνακοινώσεων, συμμετέχοντες μετὰ ἐπιτυχίαν ἐρωτήσεις νεαροὶ καὶ πολλάκις νεαρώτατοι σύνεδροι. Πράγμα τὸ ὁποῖον ἀποδεικνύει τόσον τὴν ἀγάπην αὐτῶν πρὸς τὴν ἔρευναν, ἀλλὰ καὶ τὴν δυνατότητα νὰ ἀσχοληθῶν ἐπιτυχῶς μετὰ αὐτὴν, ὅσον καὶ τὴν λίαν ἱκανοποιητικὴν γενικὴν κατάρτισιν αὐτῶν.

Ὅλα αὐτὰ ἴσως νὰ φαίνονται, ἐκ πρώτης ὄψεως, ἀσημαντα καὶ ἀνάξια νὰ μνημονευθῶν εἰς μίαν τὸσον ἐπίσημον συγκέντρωσιν, ὅπως ἡ ἀποφινῆ. Προσωπικῆ μου γνώμη ἐν τούτοις εἶναι ὅτι ἀντιθέτως ἀξίζει καὶ πρέπει νὰ ἀναφερθῶν καὶ νὰ τονισθῶν, διότι ἀποδεικνύουν ὅτι ὑπάρχει ἀξιόλογον φωτῶριον, τὸ ὁποῖον συντόμως θὰ πυκνώσῃ τὰς τάξεις τῶν σήμερον ἐν πλήρει δράσει πεπειραμένων καὶ ὀριμῶν ἐρευνητῶν καὶ ἀργότερον θὰ τοὺς ἀντικαταστήσῃ ἐπαφίως.

Τὰ ἐλπιδοφόρα αὐτὰ γεγονότα μὰς ἐπιτρέπουν νὰ ἀντιμετωπιώμεν μετὰ μεγάλην αἰσιοδοξίαν τὸ μέλλον τῆς ἐλληνικῆς ἐπιστήμης, τὸ μέλλον τῆς ἐλληνικῆς ἐρευνῆς.

Ἐχόντες ἐξ ἄλλου ὡς δεδομένον τὴν ἐξαγγελθεῖσαν καὶ ἐπανειλημμένως ἐν τῇ πράξει ἀποδειχθεῖσαν συμπαράστασιν τῆς Ἐθνικῆς Κυβερνήσεως εἰς πᾶσαν ἐρευνητικὴν προσπάθειαν καὶ ὡς λίαν πιθανὴν τολμῶ νὰ ἐλπίζω, τὴν συμπαράστασιν καὶ τῆς τετάρτης πλευρᾶς τοῦ τετραπλεύρου — τῆς βιομηχανίας — νομίζω ὅτι μετὰ βεβαιότητος καὶ ἀσφαλείας δυνάμεθα νὰ προσβλέπωμεν εἰς τὸ μέλλον τῆς ἐλληνικῆς ἐρευνῆς.

Εἰς τὴν ἀνθισιν αὐτῆς τῆς ὑπὸ τῆς Πολιτείας καὶ τῆς Βιομηχανίας ἐνισχυμένης ἐρευνῆς καὶ αὐτῶν τούτων τῶν Ἐρευνητῶν τοῦ παρόντος καὶ τοῦ μέλλοντος, ἄς μοι ἐπιτραπῆ νὰ ὑψώσω τὸ ποτήριον.

#### ΕΚΔΡΟΜΗ ΕΙΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΝ

##### Ι. ΕΠΙΣΚΕΥΙΣ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ESSO - PAPPAS

Συμφώνως πρὸς τὸ πρόγραμμα, αἱ τρεῖς τελευταῖαι ἡμέραι 29 - 31.5.1970 εἶχον προορισθῆ διὰ τὴν διεξαγωγὴν ἐπιστημονικῆς ἐκδρομῆς παρὰ τῶν Συνέδρων. Ὡς ἐνδιαφέρουσα περιοχὴ προεκρίθη τελικῶς ἡ Μακεδονία, ὅπου κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη ἔχουν δημιουργηθῆ μεγάλα καὶ ὑψηλοῦ τεχνολογικοῦ ἐνδιαφέροντος βιομηχανία, τιμῶσαι τὴν πατρίδα μας, ὥστε νὰ δύναται σήμερον αὕτη, εἰς ὀρισμένους τομείς, νὰ συναγωνίζεται τὰς ἄλλας μεγάλας βιομηχανικὰς Χώρας.

Τελικῶς, εἰς τὴν ἐκδρομὴν συμμετέσχον 50 ἐκ τῶν Συνέδρων. Ἡ ἀναχώρησις ἐγένετο ἀεροπορικῶς τὴν βῆν πρωϊνὴν τῆς Παρασκευῆς 29.5.1970 μετὰ προορισμὸν τὴν Θεσσαλονίκην. Εἰς τὸν ἀερολιμένα ὑπεδέχθη τοὺς Συνέδρους, ἐκ μέρους τοῦ ἐκεῖ Πανεπιστημίου, ὁ Καθηγητῆς κ. Σταῦρος Παζινὸς καὶ ἐκ μέρους τοῦ βιομηχανικοῦ συγκροτήματος E.S.S.O. - Pappas — ἡ ἐπίσκεψις τοῦ ὁποῖου εἶχε προγραμματισθῆ διὰ τὴν πρωϊαν τῆς ἰδίας ἡμέρας — ὁ ἐκ τῶν διευθυντῶν αὐτοῦ κ. Ἰατρίδης. Μετὰ τὴν παράθεσιν τοῦ πρωϊνοῦ εἰς τὸ ἐκεῖ Μπάρ, ἐπέβησαν ὅλοι αὐτοκινήτων - ποῦλμαν καὶ μετέβησαν κατ' εὐθείαν εἰς τὸ ἐγγὺς τῆς Θεσσαλονίκης εὐρισκόμενον βιομηχανικὸν συγκρότημα τῆς Ἐταιρίας «Esso - Pappas».

Μετὰ σύντομον ἀνάπτυξιν, παρὰ τῶν διευθυντῶν τῶν διαφόρων τμημάτων περὶ τῶν βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων καὶ τῶν ἐπιτευγμάτων αὐτῶν, οἱ Ἐκδρομῆς περιώδευσαν εἰς τὸ διῦλιστήριον καὶ τὰ ἄλλα τμήματα διὰ νὰ ἐπακολουθήσῃ,

από της 11ης πρωϊνής, ή επίσκεψις του χαλυβουργείου. Μετά την εισήγησιν παρά του Διευθυντού αυτού περί των άφορώντων την έγκατάστασιν ταύτην έπηκολούθησε, μέχρι της 1ης μεσημβρινής, ή επίσκεψις του έργοστασίου. Τοϋτο, τεράστιον εις όγκον παραγωγής, χαλυβδοφύλλων έπικασσι-  
 τερωμένων και έπιψευδαργυρωμένων, και εις τελειότητα έγκαταστάσεων, είναι έν των παγκοσμίως πλέον έκσυγ-  
 χρονησμένων.

Μετά τó πέρας των έπισκέψεων αυτών οι έκδρο-  
 μεις, διά των ιδίων αυτο-  
 κινήτων, έπανάκαμψαν εις  
 Θεσσαλονίκην όπου τους  
 παρετέθη κοινόν πλουσιον  
 γεύμα, εις τó νέον Κέντρον  
 Τότση, άκολουθώς δέ περί  
 ώραν 3ην μ.μ. κατέληξαν  
 εις τó Χημείον του Πανεπι-  
 στημίου.

Η μέχρι του σημείου  
 αυτού ξενάγησις των έκ-  
 δρομέων άπετέλεσεν εύγενή  
 προσφοράν της Έταιρίας  
 Esso - Pappas.

**II. ΕΠΙΣΚΕΨΙΣ ΒΙΟΜΗΧΑ-  
 ΝΙΑΣ ΑΖΩΤΟΥΧΩΝ ΛΙΠΑ-  
 ΣΜΑΤΩΝ (ΑΕΒΑΛ)  
 ΕΝ ΠΤΟΛΕΜΑΪΔΙ**

Μετά την επίσκεψιν των  
 χημικών έργαστηρίων του  
 Πανεπιστημίου, των διευ-  
 θυνομένων παρά των κα-  
 θηγητών χημικών μαθημά-  
 των Συνέδρων και αυτών  
 και ένεργών, υπό την ιδιό-  
 τητα των συγγραφέων ά-  
 νακοινωθείσών έργασίων,  
 μελών του Συνεδρίου, άνε-  
 χώρησαν άπαντες, δι' αυ-  
 τοκινήτων πουλμαν, την  
 5ην άπογευματινήν, εις Κο-  
 ζάνην.

Εις την Κοζάνην τους  
 ύπεδέχθησαν ό Γεν. Τεχνι-  
 κός Διευθυντής της Έται-  
 ρείας και του Έργοστασίου  
 Άζωτούχων Λιπασμάτων  
 κ. Γ. Άλεξίου και ό Γεν.  
 Οικονομικός Διευθυντής της  
 Έταιρίας κ. Ν. Μάντζαρης.  
 Μετά την έγκατάστασιν  
 των εις τά ξενοδοχεία «Ξε-  
 νία» και «Άνεσις» παρεκά-  
 θησαν εις κοινόν δείπνον, προσφερθέν παρά των διευθυν-  
 τών, οι συμμετέχοντες της έκδρομής ξένοι εκπρόσωποι και  
 οι περισσότεροι των Έκδρομέων.

Τήν 9ην πρωϊνήν της έπομένης 30ής Μαΐου έφθασαν δι'  
 αυτοκινήτων εις τά γραφεία του έν Πτολεμαΐδι βιομηχανικού  
 συγκροτήματος, όπου ό Γεν. Διευθυντής κ. Γ. Άλεξίου ανέ-  
 πτυξε τά της δημιουργίας και λειτουργίας των διαφόρων  
 τμημάτων αυτού. Της εισήγήσεως έπηκολούθησε διαλογική  
 συζήτησις μεταξύ του κ. Άλεξίου και των Συνέδρων και έν  
 τέλει χαιρετισμός προς αυτών και τους συναδέλφους του συγ-  
 κροτήματος, έκ μέρους του Προέδρου της Ένώσεως κ. Ι.  
 Κανδήλη.

Άκολουθώς οι έκδρομεις διηρέθησαν εις μικράς ομάδας και  
 υπό την καθοδήγησιν των προϊσταμένων των διαφόρων τμη-  
 μάτων έπεσκέφθησαν και έμελέτησαν ταύτα έπιτοπίως. Δέον

νά σημειωθί ότι εις τους Συνέδρους είχε διανεμηθί, από  
 της πρώτης ήμέρας του Συνεδρίου, και λεπτομερειακή έκθε-  
 σις της όλης λειτουργίας του συγκροτήματος, ώστε ή κατα-  
 τόπισις των έπι των λεπτομερειών των χημικών κατεργα-  
 σιών νά καταστή πλήρης.

Τά προϊόντα αυτού είναι, ως γνωστόν, θειική άμμωνία,

περιεκτικότητος εις Άζωτον  
 26%, Άσβεστούχος νιτρική  
 άμμωνία, περιεκτικότητος εις  
 Άζωτον 26% και Νιτρική  
 άμμωνία, περιεκτικότητος  
 εις Άζωτον 34%. Διά την  
 παραγωγήν αυτών χρησι-  
 μοποιεί άμμωνίαν, νιτρικόν  
 όξύ, θειικόν όξύ, άσβεστό-  
 λιθον και γήν διατόμων, έκ  
 των οποίων τά τρία πρώ-  
 τα παράγονται εις τās έγ-  
 καταστάσεις του. Η συν-  
 θετική παραγωγή άμμο-  
 νίας προϋποθέτει εύθνην  
 ύδρογόνον και προς τούτο  
 χρησιμοποιείται ως πρώτη  
 ύλη ό λιγνίτης Πτολεμαΐ-  
 δος (ΛΙΠΤΟΛ). Το άζωτον  
 πάλιν διά κλασματώσεως  
 από τον άτμοσφαιρικόν άε-  
 ρα. Το θειικόν όξύ τέλος  
 παράγεται διά καύσεως  
 θείου προς διοξειδιον αυτού  
 και περαιτέρω καταλυτικής  
 όξειδώσεως τούτου. Έκ των  
 άπαιτουμένων πρώτων ύ-  
 λων μόνον τó θειόν και ή  
 γήν διατόμων εισάγονται έκ  
 του έξωτερικού.

Η επίσκεψις του έκτε-  
 ταμένου αυτού βιομηχανι-  
 κού χώρου της ΑΕΒΑΛ ά-  
 πήτησεν ικανόν χρόνον, ώ-  
 στε μόλις περί την 1.30'  
 μ.μ. νά παρακαθήσουν εις  
 τó προσφερθέν κοινόν γεύ-  
 μα. Εις αυτό συμμετέσχον,  
 έκτός των Έκδρομέων και  
 Γεν. Διευθυντών, και άπαν  
 τó έπιστημονικόν προσω-  
 πικόν της Πτολεμαΐδος, ά-  
 παρτιζόμενον έκ χημικών,  
 χημικών μηχανικών και μη-  
 χανολόγων, άνερχομένων  
 εις τον αριθμόν των πενή-  
 κοντα. Τó γεύμα πολυτε-  
 λέστατον και πλουσιώτα-  
 τον παρετάθη μέχρι της  
 3ης μεταμεσημβρινής.

Κατά τά επιδόρπια, ό  
 Πρόεδρος της Ένώσεως Έλ-  
 λήνων Χημικών, υπό την

ιδιότητα του Άρχηγού της Έκδρομής, προέβη εις την ακό-  
 λουθον πρόποσιν.

**ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ**

κ. Ι. ΚΑΝΔΗΛΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΝ ΤΗΣ ΑΕΒΑΛ

Κύριε Γενικέ Διευθυντά του Έργοστασίου,  
 Κύριε Γενικέ Οικονομικέ Διευθυντά της Έταιρίας,  
 Άγαπητοί Συναδέλφου της Πτολεμαΐδος,

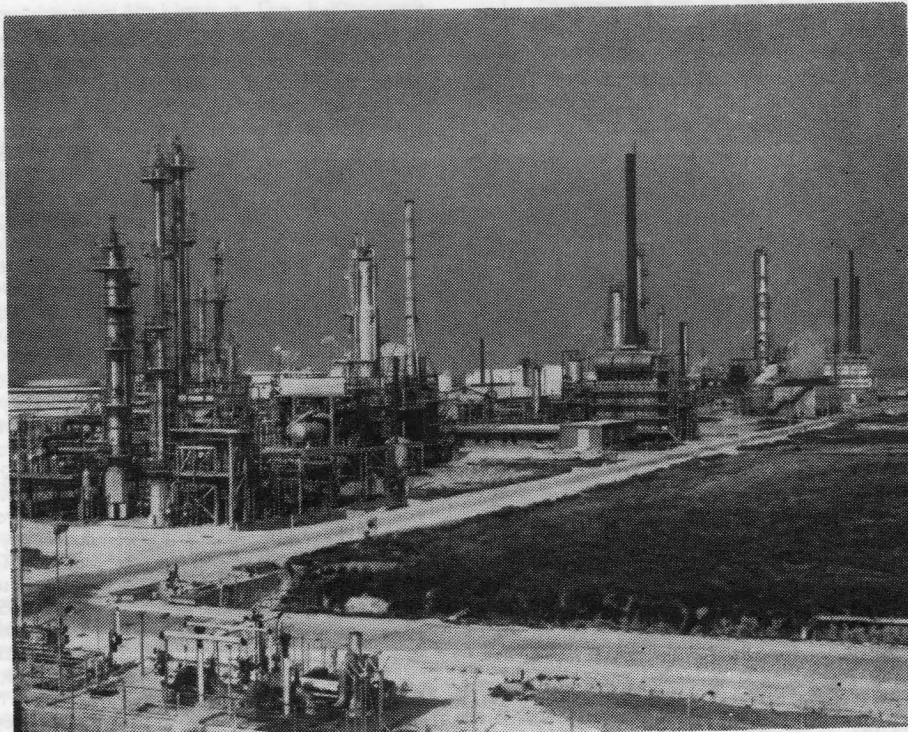
Έκ μέρους των Έκδρομέων - Συνέδρων εύχαριστώ θερμότα-  
 τα τους Κυρίους Διευθυντάς καθώς και όλους τους άλλους πα-  
 ράγοντας του Έργοστασίου, όλους έσās που μās έφιλοξενή-  
 σατε και έκουραστήκατε διά νά μās εξηγήσετε την λειτουργίαν



Οί Συνέδρου - Έκδρομεις παρακολουθούν την εισήγησιν του Γεν. Τεχνικού Διευθυντού της Βιομηχανίας Άζωτούχων Λιπασμάτων (ΑΕΒΑΛ) κ. Γ. Άλεξίου διά τās βιομηχανικές έγκαταστάσεις και την λειτουργίαν του όλου συγκροτήματος της Πτολεμαΐδος.



Ο Γεν. Τεχνικός Διευθυντής κ. Γ. Άλεξίου πρό του προπλάσματος του όλου συγκροτήματος, μετά την πρόσ τους Συνέδρους όμιλίαν του. Όρθιος ό Γεν. Οικονομικός Διευθυντής της Έταιρίας κ. Ν. Μάντζαρης. Παρ' αυτών ό Πρόεδρος της Ένώσεως κ. Ι. Κανδήλης εύχαριστεί και χαιρετίζει τους Διευθυντάς και τους Συναδέλφους της ΑΕΒΑΛ.



Βορειοδυτική όψη των εργοστασίων της Έταιρίας ESSO - PAPPAS εν Θεσσαλονίκη. Έξ αριστερών προς τα δεξιά αί μονάδες διαλυτών, περολύσεως δι' ατμού, άμμοφίας και τό διυλιστήριο.

των έκτεταμένων βιομηχανικών σας έγκαταστάσεων. Εύχαριστούμεν επίσης θερμότατα τήν Διοίκησην τής Έταιρίας διά τήν ήγεμονικήν φιλοξενίαν και τας άλλας περιποιήσεις τας όποιας μάς έπεφυλάξατε.

Θέλω μέ τήν ευκαιρίαν αυτήν νά σας διαβεβαιώσω, γινόμενος φορέυς των αισθημάτων όλων των συμμετεχόντων τής έκδρομής, όποία είναι ή συγκίνησις και ή χαρά όλων μας διά τό έπιτελούμενον παρ' ύμών σημαντικώτατον έργον. Ίδιαίτερος έπιθυμώ νά τονίσω τήν συγκίνησιν τήν όποίαν έγώ προσωπικώς αισθάνομαι εύρισκόμενος μεταξύ σας, κατά τήν σημερινήν ήμέραν. Παρ' ότι, όπως βλέπετε, «νεώτατος» άκόμη, έχω παρακολουθήσει τήν ιστορίαν και τήν εξέλιξιν του κλάδου μας, βήμα πρós βήμα, επί 52 συναπτά έτη. Από τό 1918, μικρός τότε φοιτητής, μέχρι σήμερα, όποτε έχω τήν τιμήν νά προϊσταμαι του κλάδου. Συγκρίνω λοιπόν τό σπουδαιόκάζανο ή έστω και τήν μικράν άποστακτικήν στήλην παρασκευής οίνουπνεύματος του 1918—διότι αυτή σχεδόν ήτο τότε, πλήν εξαιρέσεων μετρουμένων εις τά δάκτυλα τής μιάς χειρός, ή βιομηχανία μας—πρός τό σημερινόν έδώ θαύμα. Τό θαύμα τό ίδιόν σας και των άλλων μεγάλων βιομηχανικών μας συγκροτημάτων και αντιλαμβάνεσθε τήν δικαιολογημένη συγκίνησιν μου. Ίσως αυτό νά μη είναι δυνατόν νά συνειδητοποιήσουν οι άλλοι συμμετέχοντες εις τήν έκδρομήν και οι έδώ συνάδελφοι, πολλοί νέοι και νεώτατοι και έπομένως έθισμένοι μόνον εις τήν σύγχρονον έποχήν. Δι' ήμās όμως τους «κάπως παλαιότερους» πάντα ταύτα μάς πληρούν υπερηφανείας και μάς αναγκάζουν νά στρέψωμεν τήν σκέψιν πρós τά όπίσω και νά αναλογισθώμεν πόσον δύσκολος υπήρξεν ό δρόμος διά νά φθάσωμεν έως έδώ. Άλλά εφθάσαμεν και είμαι εύτυχής πού εύρίσκομαι άκόμη εις τας έπάλξεις, έγώ ό όποιος έχω διατρέξει όλον τόν μέχρι σήμερα δύσκολον δρόμον και μαζί μέ έμέ, οι συμμετέχοντες τής έκδρομής, παλαίμαχοι Συνάδελφοι και άγωνιστάι τής μακράς και σκληράς προσπάθειας, διά νά σας συγχαρώμεν και εύχηθώμεν πάσαν πρόοδον. Πάσαν πρόοδον και εύτυχίαν υπέρ ύμών και των οικογενειών σας αλλά και υπέρ τής συνεχούς αναδείξεως τής έπιστήμης μας και τής βιομηχανίας μας.

Εις τόν κ. Κανδήλην άπήντησε καταλλήλως ό Πρόεδρος του έπιστημονικού προσωπικού του συγκροτήματος Χημικός κ. Σ. Μπακούσης.

Ή έπιστροφή έγένετο διά των ίδιων αυτοκινήτων, μέσω Έδέσης, όπου οι έκδρομείς και παρέμειναν περι τήν ώραν πρós έπίσκεψιν των αξιοθεάτων αυτής.

Από τής αναχωρήσεως των έκδρομέων έκ Θεσσαλονίκης μέχρι τής επανόδου αυτών, άπασαι αί άπαιτηθείοι δαπάναι μετακινήσεως, διανυκτερεύσεως και διατροφής, ανέληφθησαν παρά τής ΑΕΒΑΛ άποτελέσασαι τήν ένεργόν συμπαραστάσιν αυτής εις τήν προσπάθειαν τής Ένώσεως διά τήν όργάνωσιν του Συνεδρίου.

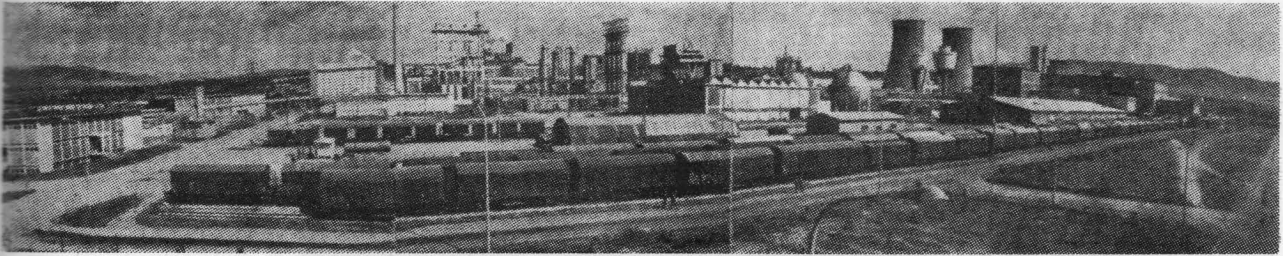
#### ΑΠΟΧΑΙΡΕΤΙΣΤΗΡΙΟΣ ΣΥΝΕΣΤΙΑΣΙΣ ΕΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ,

Εις τήν Θεσσαλονικήν έφθασαν τήν 8ην νυκτερινήν και παρέμειναν επ' όλίγον εις τό ξενοδοχείον τής κοινής στεγάσεως των «Δέλτα». Άκολούθως, τήν 10ην νυκτερινήν, συνεκentrώθησαν εις τό έστιατόριον «Νεφέλη», επί τής έγγυς όρεινής περιοχής Πανόραμα, διά τήν προγραμματισμένην κοινήν συνεστίασιν.

Κατόπιν προσκλήσεως του Προέδρου του Συνεδρίου κ. Γ. Βάρβογλη συμμετέσχον αυτής αί άρχαι τής πόλεως τής Θεσσαλονίκης. Μεταξύ αυτών ό Δήμαρχος κ. Φλωρίδης, ό Κοσμητήτωρ τής Φυσικομαθηματικής Σχολής του Πανεπιστημίου κ. Θ. Διαννελίδης, ως έπίσημος εκπρόσωπος αυτού, ό Κοσμητήτωρ τής Βιομηχανικής Σχολής κ. Βαρέλας, ό Πρόεδρος των Βιομηχανών κ. Κ. Λαδάς, ό Πρόεδρος του Τοπικού Τμήματος του Τεχν. Έπιμελητηρίου Έλλάδος, άπαντες οι καθηγηταί των Φυσικών Μαθημάτων του Πανεπιστημίου, ό Πρόεδρος του Συνδέσμου Χημικών Βορείου Έλλάδος κ. Δημ. Πιτσιγκώνης και μέλη του Συμβουλίου του, ό Διευθυντής του Παραρτήματος του Γενικού Χημείου κ. Σ. Μικρός, πολλοί έκ των χημικών τής Θεσσαλονίκης και των άλλων έπιστημόνων, οι Σύεδροι - Έκδρομείς και άλλος έκλεκτός κόσμος, άπαντες συνυδενόμενοι υπό των κυριών των.

Τό δείπνον παρετάθη πολύ πέραν τής 12ης νυκτερινής και διεξήχθη έν πνεύματι συναδελφικής έγκαρδιότητος.

Ό Πρόεδρος τής Ένώσεως Έλλήνων Χημικών κ. Ι. Κανδήλης κατά τά έπιδόρπια έχαιρέτισε και ήχαρίστησε τους συνδαιτυμόνας διά των έξής.



Πανοραμική άποψις τών βιομηχανικών εγκαταστάσεων τού έν Πτολεμαΐδι συγκροτήματος τής Βιομηχανίας Άζωτούχων Λιπασμάτων (ΑΕΒΑΛ).

ΠΡΟΣΦΩΝΗΣΙΣ ΤΟΥ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ  
κ. Ι. ΚΑΝΔΗΛΗ ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΕΙΠΝΟΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Κύριε Δήμαρχε,  
Κύριοι Πρόεδροι,  
Κυρίαί και Κύριοι και Άγαπητοί Συνάδελφοι,

Ή σημερινή έορταστική συγκέντρωσις άποτελεί τήν τελευταίαν έκδήλωσιν τού Δ' Πανελληνίου Χημικού Συνεδρίου, τού όποιου αι έργασια περατούνται ουσιαστικώς σήμεραν.

Τό έπιστημονικόν τμήμα τών έργασιων αυτού, ως γνωστόν, έλαβε χώραν έν Άθήναις και έκάλυπεν όκτώ πολυώρους συνεδριάς μέχρι και τής έσπέρας τής 28ης Μαΐου. Διά τής συμμετοχής τριακοσίων τριάκοντα συνέδρων και τής παρουσιάσεως, παρά τών πλέον διακεκριμένων έρευνητών τής Χώρας, 77 πρωτοτύπων έπιστημονικών έργασιων επί τής καθαράς και έφηρμοσμένης χημείας, διά τών όμιλιών Έλλήνων και ξένων, ειδικώς προσκληθέντων, έπιστημόνων διαπρεπόντων έν τή Διεθνεί Έπιστήμη, διά τής συμμετοχής τών αντιπροσώπων τών χημικών φίλων χωρών, αι επί αυτού τού τομέως έργασια τού Συνεδρίου άπετέλεσαν μέγα πνευματικόν γεγονός. Ό σκοπός όμως τού Συνεδρίου δέν θα ώλοκληρούτο έν περιωριζέτο μόνον εις τήν πνευματικήν προσφοράν, ήτις και άνευ τής ευκαιρίας αυτού, είναι εις τήν Χώραν μας κατά τά τελευταία έτη άξιόλογος και άρκετά έκτεταμένη.

Ή ιδική μας έκδήλωσις είχαν υποχρέωσιν να προχωρήσει έτι περισσότερον. Να συνδέσει κατά παραστατικώτερον τρόπον αυτήν τήν πρόοδον τής έπιστήμης μας μέ τήν παράλληλον, κατά θαυμαστόν τρόπον σημειουμένην ανάπτυξιν τής έξ αυτής έξαρτωμένης τεχνολογικής έφαρμογής. Και διά τούτο τó Συνεδριόν μας, εις τó δεύτερον τμήμα του, έπρογραμματίσει περιοδείαν εις τήν Μακεδονίαν μας, όπου τελευταίως δημιουργείται και αναπτύσσεται μέ ταχύτατον ρυθμόν ή έκσυγχρονησμένη μεγάλη χημική μας βιομηχανία, ώστε, ή τόσον πλουτοφόρος, από γεωργικής πλευράς περιοχή αυτή, να καταστή διά τής βιομηχανίας της έξ ΐσου χρυσοφόρος διά τήν Χώραν.

Τά δύο μεγάλα βιομηχανικά συγκροτήματα τά όποια έπεσκέφθημεν, τής Esso - Pappas έν Θεσσαλονίκη και τής Βιομηχανίας Άζωτούχων Λιπασμάτων έν Πτολεμαΐδι, είναι κολοσιαιά έπιτεύξεις, διά τās όποιās οι δημιουργοί των και οι συνάδελφοι, οίτινες τās αναδεικνύουν, δικαιούνται να είναι υπερήφανοι. Τās έθαυμάσαμεν διότι, έκτός τής οικουμικής των έπιτυχίας, έπιτελούν έν τή έφαρμογή ύψηλου έπιπέδου χημικής διεργασίας, αίτινες καλύπτουν τεραστίαν έκτασιν τής έπιστήμης μας και προϋποθέτουν βαθείαν μόρφωσιν, δεξιότηχίαν και έμπειρίαν, ιδιότητας επί τών όποιων οι χημικοί μας έχουν άποδείξει εις τās κυφέλας αυτάς, διά τής έργώδους προσφοράς των, τήν ιδιαίτεραν ικανότητά των.

Αυτά είναι αι σκέψεις και αι διαπιστώσεις τών συμμετεχόντων τού κλιμακίου Συνέδρων, οίτινες ήκολούθησαν τήν εις Μακεδονίαν περιοδείαν. Μετέχουν τής έκδρομής μας διακεκριμένοι συνάδελφοι έκ τής Άνωτάτης Παιδείας, τής Βιομηχανίας και τών έρευνητικών Κέντρων. Συμπαρίστανται άκόμη οι άγαπητοί εκπρόσωποι τών συναδέλφων μας χημικών τών φίλων χωρών Ίταλίας και Ίσπανίας Κύριοι Δρ Dini και Δρ Izzi, οίτινες μέ έξαιρετικόν ένδιαφέρον συνεργάζονται και παρακολουθούν τās προσπάθειās μας και χαιρούν διά τās έπιτεύξεις μας, τόσον τās έπιστημονικάς όσον και τās βιομηχανικάς.

Ή Ένωσις Έλλήνων Χημικών, ήτις συνεχίζουσα μακράν παράδοσιν έσχε τήν πρωτοβουλίαν τής συγκλήσεως τού Συνεδρίου και τής έν συνεχεία περιοδείας είναι εύτυχής χαιρετίζουσα σήμεραν δι' έμου, ως εκπροσώπου αυτής, όλους ύμάς και σās εύχαριστεί διά τήν τιμήν τής έδώ παρουσίας σας.

Ή Θεσσαλονίκη ή όποία τιμάται διά τής έπισκέψεώς μας και εις τήν όποιαν κλείομεν τόν κύκλον τών έργασιων μας δέν είναι μόνον ή μεγάλη ιστορική και ένδοξος πόλις, ή Συμπρωτεύουσα τής Έλλάδος. Είναι δι' αυτήν κάτι τό πολύ σημαντικώτερον. Διότι έν αι Άθήναι είναι ό έγκέφαλος, Έκείνη είναι ή καρδιά, ήτις πάλλει δι' όλους τούς Έλληνας, μέ δυναμικότητα και υγείαν, και διατηρεί έν άκμή τήν ζωήν τής Χώρας. Ύπό αυτό τό πνεύμα ήθελήσαμεν να τήν τιμήσωμεν, να τήν έπισκεφθώμεν και εύρισκόμεθα σήμεραν όλοι έδώ.

Δέν είναι ή ώρα κατάλληλος διά να διατυπώσω έν έκτάσει τās σκέψεις και τά αισθήματα, άτινα όλους μάς πλημμυρίζουν. Περιορίζομαι να χαιρετίσω τόν Δήμαρχον τής Πόλεως και τās κρατικές αρχάς, τούς Πρόεδρους και εκπροσώπους τών διαφόρων Όργανώσεων και όλους εκείνους, οι όποιοι παρίστανται εις τήν συγκέντρωσιν μας.

Ίδιαιτέρως έπιθυμώ να χαιρετίσω τόν Κοσμήτορα τής Φυσικομαθηματικής Σχολής τού Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης κ. Θ. Διαννελίδην, τούς Καθηγητάς Πανεπιστημίου συναδέλφους μας έν έπιστήμη και τούς άλλους αντιπροσώπους τού προσωπικού αυτού, οίτινες εύρίσκονται πάντοτε κοντά μας και έκ τών όποιων πολλοί συνέβαλον, διά τής παρουσιάσεως εις τό Συνέδριον σημαντικών έρευνητικών έργασιων, εις τήν έπιτυχίαν του.

Άπευθυνόμενος προς όλους ύμάς, έκ μέρους τών Έκδρομένων - Συνέδρων και έμου προσωπικώς, προπίνω και εύχομαι ύπέρ τής προσωπικής υγείας ύμών και τών οικογενειών σας, ύπέρ τής εύτυχίας όλων σας και ύπέρ τής προόδου τής έπιστήμης μας και τού έπαγγέλματός μας.

ΠΡΟΣΦΩΝΗΣΙΣ ΤΟΥ ΚΟΣΜΗΤΟΡΟΣ κ. Θ. ΔΙΑΝΝΕΛΙΔΗ  
ΚΑΤΑ ΤΟ ΔΕΙΠΝΟΝ ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

Άκολουθως ό Κοσμήτωρ κ. Θ. Διαννελίδης άπήντησε διά τών εξής :

Ός Κοσμήτωρ τής Φυσικομαθηματικής Σχολής τού Άριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, έχω τήν τιμήν να άπευθύνω θερμόν χαιρετισμόν προς τά μέλη τού Δ' Πανελληνίου Χημικού Συνεδρίου.

Διά τής έλευσεώς σας εις τήν Θεσσαλονίκην διδέτε έμφασιν εις τόν σύνδεσμον, ό όποίος ύπάρχει μεταξύ τών ελλήνων έπιστημόνων και τών πνευματικών κέντρων τής χώρας και πρό παντός τών Άνωτάτων Σχολών, αι όποιαί είναι τό λίκνον τής έπιστημονικής μορφώσεως όλων μας, άνεξαρτήτως τής περιοχής τής χώρας εις τήν όποιαν έδρεύουν. Ό σκοπός είναι ένας : ή πρόοδος και ή ανάπτυξις τής έπιστήμης και τής έρευνής εις τήν χώραν μας.

Τό Πανελλήνιον Χημικόν Συνέδριον προβάλλει τήν πρόοδον αυτήν, εις τόν κλάδον, ό όποίος, σήμεραν προπαντός, άποτελεί τό θεμέλιον τής διερευνήσεως τής ύλης, τής άνευ ζωής και τής ζωής ύλης. Διά να έπακολουθήσουν, άφ' ένός ό έπηρεασμός τών φιλοσοφικών άντιλήψεων, άφ' έτέρου αι πρακτικά προς πάσαν κατεύθυνσιν έφαρμογαί, είτε αυται άφορούν εις τήν βιομηχανίαν και τήν έν γένει οικονομικήν

ζωών του τόπου, είτε εις την Ιατρικήν, είτε εις άλλας περιπτώσεις.

Χαιρετίζω με ιδιαίτεράν χαράν την παρουσίαν του Προέδρου του Συνεδρίου, τόν έκλεκτόν και άγαπητόν συνάδελφον, Καθηγητήν κ. Γ. Βάρβογλην, ό οποίος επί 29½ συναπτά έτη προσέφερε τās υπηρεσίας του λίαν γονίμως εις τó 'Αριστοτέλειον Πανεπιστήμιον Θεσσαλονίκης, σήμεραν δέ συνεχίζει την δράσιν του εις τó Πανεπιστήμιον 'Αθηνών, όπου από του παρελθόντος έτους μετεκλήθη εις την τακτικήν έδραν τής 'Οργανικής Χημείας. Πιστεύω ότι θα αισθάνεται σήμεραν συγκίνησιν εύρισκόμενος έν Θεσσαλονίκη εις τó περιβάλλον όπου άφησε βαθέα τά ίχνη τής έδώ καθηγεσίας του.

'Ασφαλώς ούτος μετά του Προέδρου τής 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικών Δρος κ. Κανδήλη, φίλου και τούτου παλαιού, θα ειχον την πρωτοβουλίαν δια τās έν Θεσσαλονίκη έκδηλώσεις του Συνεδρίου Σας.

Αί έκδηλώσεις αύται δίδουν, πλήν τής χαράς εις ήμάς, την εύκαιρίαν γονίμου έπικοινωνίας μεταξύ εύρυτέρου κύκλου έπιστημόνων, εις πολλούς δέ έξ ύμών την εύκαιρίαν άναζωογονήσεως άναμνήσεων.

Εύχομαι, τó Πανελλήνιον Χημικόν Συνέδριον έξελισσόμενον εις έπιστημονικήν έκδήλωσιν με προκαθωρισμένους έκάστοτε πρós συζήτησιν κύκλους θεμάτων, νά συντελέσθι εις την προγραμματισμένην έρευναν εις την χώραν μας.

#### ΛΗΞΙΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΤΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Την επομένην 31ην Μαΐου οι 'Εκδρομείς την διέθεσαν έλευθέρως έν Θεσσαλονίκη και έπέστρεψαν εις 'Αθήνας άεροπορικώς καθ' ομάδας χρησιμοποιήσαντες τά διάφορα δρομολόγια τής «'Ολυμπιακής» τής ήμέρας αύτής.

Ο Προέδρος τής 'Ενώσεως κ. Κανδήλης παρέμεινεν έν Θεσσαλονίκη πρós ξενάγησιν τών αντιπροσώπων συναδέλφων 'Ιταλίας και 'Ισπανίας, κ.κ. Dini και Izu μετά τών κυριών των, εις τά κυριότερα βυζαντινά μνημεία και άλλα αξιθηάτα τής πόλεως.

Την επομένην οι αντιπρόσωποι άνεχώρησαν έξ 'Ελλάδος. Τόν κ. Ι. Κανδήλην, ως εκπρόσωπον τής 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικών, ηύχαρίστησαν θερμότατα δια την πρόσκλησιν, ήτις τούς έδωσε την εύκαιρίαν νά συνδεθούσιν στενώτερον μετά τών χημικών τής 'Ελλάδος, νά γνωρίσουν τās έπιτεύξεις των, νά θαυμάσουν τās προόδους τής βιομηχανίας μας και συγχρόνως τās φυσικάς καλλονάς και τά ιστορικά μνημεία τής Χώρας. Ηύχαρίστησαν έπίσης δια την φιλοξενίαν ής έτυχον και τó άναπτυχθέν κλίμα έγκαρδιότητος τó όποίον σφυρηλατεί έτι στερεωτέρους τούς δεσμούς τής FIAC.

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΕΚ ΤΩΝ ΑΝΑΚΟΙΝΩΕΙΣΩΝ ΠΡΩΤΟΤΥΠΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

##### Α'. 'Οργανική Χημεία

Ο έκ τών βασικών τομέων τής χημείας, ή 'Οργανική Χημεία, περιελάμβανε την παρουσίασιν ένδεκα έργασιών άναγομένων επί τών έξής: 1) συνθέσεις παραγώγων τής διοξαμιδοξίμης, ύποκατεστημένων άρυλοπυριμιδινών, πεπτιδίων του τύπου ιστιδινο-άγγειοτενισίνης και τροποποιήσεις τής πεπτιδικής συνθέσεως, 2) αντιδράσεις ειδικού τύπου ως πινακολινικήν μετάθεσιν, διάσπασιν λακτονικού δακτυλίου, άλκυλιώσιν πυριμιδινών, χλωροσουλφόνωσιν δευδροαβιετικού μεθυλεστέρος, 3) έρευναν δομής προϊόντων όξειδώσεως και όργανικών ενώσεων περιεχουσών φωσφόρον.

Αί εργασίαι περιελάμβανον ως μέσα έλέγχου την χρησιμοποίησιν φυσικοχημικών μεθόδων, ως φασματογραφίας μάζης, φασματοσκοπίας υπεριώδων ακτίνων, πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού και χημιφωταυγείας.

Καίτοι αί εργασίαι ήσαν βασικού έπιστημονικού χαρακτήρος ύπήρχε σκοπιμότης πρακτικής έφαρμογής εις τινας έξ αύτών. Ούτω ή βιολογική δράσις του όκταπεπτιδίου τής ιστιδινο-άγγειοτενισίνης χαρακτηρίζεται έκ τών μη ύπερτασικών ιδιοτήτων και δέν άποτελεί άνταγωνιστήν τής φυσικής όρμόνης. Παράλληλως τó πεπτιδίον τούτο παρουσιάζει δραστηρότητα επί άπομονωθέντος ιστού μήτρας. 'Αφ' έτέρου ή παρασκευή νέου παραγώγου του δευδροαβιετικού μεθυλεστέ-

ρος είχε σκοπόν την σύνθεσιν σουλφαμιδών έκ ρητινικών προϊόντων. Τέλος ή προσπάθεια δημιουργίας «χημικού φωτός» έχαρακτήριζε την εργασίαν παρασκευής προϊόντων ήπιας όξειδώσεως τής Λουμινόλης.

##### Β'. 'Ανόργανος Χημεία

Εις τόν τομέα τής 'Ανοργάνου Χημείας μετά τής συγχρόνου προεκτάσεως ταύτης τής Πυρηνικής Χημείας παρουσίασθησαν πέντε εργασίαι.

Αί κλασσικής ύψης εργασίαι περιελάμβανον την μελέτην συμπλόκων Co (II), Ni (II) και Te (IV), ως και τών ενώσεων τών περιλαμβανουσών δεσμών άζώτου- μετάλλου τής τετάρτης 'Ομάδος του Περιοδικού συστήματος.

Αί πυρηνικού χαρακτήρος εργασίαι άφεώρων εις την χημικήν τεχνολογίαν παραγωγής ραδιοϊσοτόπων και την γενικευσιν φαινομένου ταλαντώσεως του κρυσταλλικού πλέγματος άκτινοβοληθεισών κρυσταλλικών ενώσεων.

Η χρησιμοποιηθείσα μεθοδολογία περιελάμβανε μετρήσεις μαγνητικής έπιδεκτικότητας, φασματοσκοπίαν ύπερύθρων ακτίνων, ήλεκτρονικών φασμάτων, περιθλάσεως νετρονίων, μετρήσεις πυρηνικών άκτινοβολιών και φασματοσκοπίας τούτων και πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού.

Σκοπιμότητα παρουσίασαν αί πυρηνικής φύσεως εργασίαι. Ούτω τó φαινόμενον ταλαντώσεως δια τής γενικευσεως του ως έκ τής άνευρέσεως αύτου εις άπλās ενώσεις και δια τής προσγγίσεως του δια φυσικών μετρήσεων, παρέχει πληροφορίας επί τής συμπεριφοράς άντοχής ύλικών χρησιμοποιούμενων εις την σημερινήν πυρηνικήν και διαστημικήν έποχήν. Αί νέαι συνθήκαι ισχυρών πεδίων άκτινοβολίας είτε εις την θωράκισιν πυρηνικών έγκαταστάσεων είτε εις την κατασκευήν όχημάτων και συσκευών αύτών έλέγχου και τηλεπικοινωνίας του διαστήματος, συνδυάζονται μετά τών ισχυρών καταψύξεων και ύπερθερμάνσεων άπαιτούν έπιγόντως νέας πληροφορίας επί τής βασικής συμπεριφοράς τής κρυσταλλικής ύλης. 'Αφ' έτέρου ή παραγωγή ραδιοϊσοτόπων ιδιαιτέρως τών βραχυβίων εις την χώραν μας έρχεται ούσιαστικός άρωγός εις την Ιατρικήν διάγνωσιν και θεραπείαν διαφόρων νόσων και λειτουργιών του άνθρωπίνου όργανισμού.

##### Γ'. 'Αναλυτική Χημεία

Εις την περιοχόν τής 'Αναλυτικής Χημείας, έπιστήμης έξ άντικειμένου έχούσης έφηρμοσμένον χαρακτήρα, παρουσίασθησαν δέκα έξ εργασίαι, άλλα μόν έχουσαι καθαρώς θεωρητικόν ένδιαφέρον άλλα δέ άμεσον πρακτικόν τοιούτον.

Αύται περιελάμβανον αναλυτικάς μεθόδους προσδιορισμού άνοργάνων ενώσεων ως θειοκυανικών, χαλκού, άνοργάνων χλωριούχων ενώσεων, καδμίου, άσβεστίου, μαγνησίου και έν γένει μεταλλοιδόντων, ως και όργανικών ενώσεων τής ομάδος τών ψυχοφαρμάκων, ύπεροξειδίων, 1,4-διδραζινοφθαλαζίνης, φορμόλης και έλαιών έρυθρού πεπέρεως. 'Από πλευράς ίχνοστοιχείων δύο εργασίαι βασίζονται εις την λίαν εύαισθητον πυρηνικήν μέθοδον τής αναλύσεως δια ραδιενεργοποίησεως έξήτασαν άριθμόν στοιχείων. Ειδικώς μετρήσεις Ισοτοπικών συγκεντρώσεων και σχέσεις ίσοβαρών του τύπου K40/Ar40 και Rb87/Sr87 συνδυάζονται μετά γεωλογικών παρατηρήσεων έχον ως άντικείμενον την ραδιοχρονολόγησιν πετρωμάτων τής 'Ελλάδος. 'Ιδιαιτέρως εις μίαν περίπτωση εύρέθησαν πετρώματα τής μεγαλυτέρας γνωστής ήλικίας τής 'Ελλάδος τής τάξεως τών 1300 έκατομμυρίων έτών.

Γενικώς από πλευράς σκοπιμότητος αί εργασίαι χρησιμοποιήσασαι διαφόρους φυσικοχημικάς μεθόδους, ως φασματοφωτομετρίαν, άεριοχρωματογραφίαν, πολαρογραφίαν, φασματοσκοπίαν ακτίνων-γ και συμπλοκομετρίαν, άφεώρων αναλύσεις αίματος, έλαιολάδου, έλαιου έλληνικού έρυθρού πεπέρεως, χυμούς έσπεριδοειδών, αναλύσεις σφαλερίτου και έγκληματολογικήν έρευναν μολυβδίνων σφαιριδίων όπλων ως και χρονικήν και τοπικήν έρευναν παλαιού χάρτου και χειρογράφων.

##### Δ'. Φυσική Χημεία

Η Φυσική Χημεία, κλάδος καθ' έξοχην θεωρητικού ένδιαφέροντος, περιελάμβανε την παρουσίασιν δέκα έξ εργασιών εις διαφόρους τομείς αύτής.



Ούτω τὰ ἐνδιαφέροντα περιστράφησαν μεταξύ τῶν κάτωθι θεμάτων: Κινητική ἀναγωγῆς νιτροβενζολίου καὶ συμπεριφορᾶς βενζαλδεϋδης καὶ νιτροπαραγωγῶν τῆς εἰς μεθάνολην, εὗρεσις ἰσχύος καὶ ἀκτίνος κατανομῆς φορτίου ἀνιόντων, ἐπίδρασις δοτῶν πρωτονίων ἐπὶ πολυαρωματικῆς ἀναγωγῆς ἀρωματικῶν νιτροενώσεων, φυσικοχημικὴ μέθοδος παρασκευῆς πολυμερῶν κρικοτῶν ἐνώσεων, διάκρισις μονομοριακῶν καὶ πολυμοριακῶν στοιβάδων, βασικὴ κατάλυσις εἰς ὀργανομεταλλικὰς ἀντιδράσεις, φωτοαγωγιμότης κρυσταλλικῶν βάσεων τοῦ Schiff.

Εἰδικῶς τὸ πυρηνικὸν μέρος τῆς φυσικῆς χημείας περιελάμβανε τὰ ἑξῆς: Συμπεριφορὰ πολυπλόκου χημικῆς συστάσεως ὕλικου εἰς τὴν ἀκτινοβολίαν-γ, ραδιόλυσις-γ ὕδατικῶν διαλυμάτων ὕδροξυλαμινοδисульфονικού καλίου, ἀκτινοχημικὴ ἀπόδοσις ἐλευθέρων ριζῶν εἰς διαλύματα ἄλατος Fremy εἰς βαρὺ ὕδωρ, χημικὰ φαινόμενα εἰς ὑγρὰ συστήματα ἐξ ἰσομεροῦς μεταπτώσεως ἐνεργοποιηθέντων ἀλογόνων καὶ φαινόμενα ἀνακρούσεως χλωρίου-38 εἰς διμερῆ καὶ τριμερῆ ὀργανικὰ συστήματα.

Καθαρῶς θεωρητικῶν καὶ μαθηματικῶν ἐνδιαφερόντων ἦσαν αἱ ἐργασίαι ἀφ' ἐνὸς ἐπὶ τῆς χρήσεως μεγάλων ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν διὰ τὴν μελέτην κινητικῆς, ἀφ' ἑτέρου ἐπὶ τῆς κατασκευῆς καὶ ἀναλύσεως μαθηματικῶν μοντέλων ἀντιδράσεων πολυσυνθέτων συστημάτων ἀερίου φάσεως καὶ ἐπὶ τῆς συμβολῆς εἰς τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος τῆς φύσεως τῆς ἀκτινοβόλου ἐνεργείας.

**Ε'. Βιοχημεία**

Ὁ ἐκφράζων τὴν χημικὴν ἀποψιν τῆς Βιολογίας τομεὺς τῆς Βιοχημείας περιεῖχεν ἀνακοινώσεις ἐπὶ δέκα πέντε ἐργασιῶν ποικίλων ἐνδιαφερόντων.

Τὰ θέματα τῶν ἐργασιῶν τούτων ἦσαν τὰ ἑξῆς: Πρωτεϊνικὸς παράγων ἐμβρυϊκοῦ ὄρου συγκρατήσεως τῶν RNA καὶ DNA, Ριβονουκλεάσαι, ὕδρολύματα χλωροφυλλῶν, ἐνεργότης ἐνζύμου καρβοξυλάσης τῆς 1,5 διφωσφορικῆς ριβουλόζης, ὀξειδωσις λιπαρῶν ὀξέων εἰς πρωτόζωα, ἀνθεκτικότης τοῦ μύκητος *Neurospora crassa* εἰς κυκλοεξιμίδιον, πρωτεολυτικὰ ὕδρολύματα καὶ φασματοσκοπικὰ μεταβολαὶ γλουταμινικῆς-ἀσπαραγινικῆς τρανσαμινάσης, διαλεκτικὴ διατηρήσεως τροφῶν καὶ ζώντων ὀργανισμῶν, λιποειδῆ θυρεοειδοῦς ἀδένου ἀνθρώπου, μηχανισμὸς ἐνεργοποιήσεως τῆς τρανσαμινάσης τῆς τυροσίνης καὶ γλυκονεογένεσις, ὀξειδάσαι τῶν 2-υδροξυλιπαρῶν ὀξέων, βιοσύνθεσις κεραμιδοδιεξοζιτῶν εἰς λευκὰ αἱμοσφαίρια, λιπαρὰ ἐνώσεις λεκίθου ὧν, ἐνσωμάτωσις γαλακτόζης-1-C14 εἰς λιποειδῆ τοῦ ἔγκεφαλου.

Πλὴν τοῦ ἱατρικοῦ ἀμέσου καὶ ἐμμέσου ἐνδιαφερόντος ἐργασιῶν, ὑπήρξε σκοπιμότης εἰς τινὰς ἐργασίας καὶ κυρίως εἰς θέματα διατηρήσεως ἐμβρύων πουλερικῶν εἰς χαμηλὰς θερμοκρασίας καὶ ἀναβιώσεως σπερμάτων ὀρύζης δι' ὑπερήχων, ἐπίσης εἰς θέματα θρέψεως ὀρνίθων συστηματικῶν πτηνοτροφείων.

**ΣΤ'. Βιομηχανικὴ Χημεία**

Ἡ Βιομηχανικὴ Χημεία ἐφηρμοσμένος κλάδος τῆς ἐπιστήμης, αἱ μελέται τῆς ὁποίας προφέρουν λύσεις εἰς προβλήματα ἀφορῶντα ἀμέσως τὴν ἐθνικὴν οἰκονομίαν, περιελάμβανε τὴν παρουσίαν ἐπὶ τὰς ἐργασίῶν ποικίλων θεμάτων.

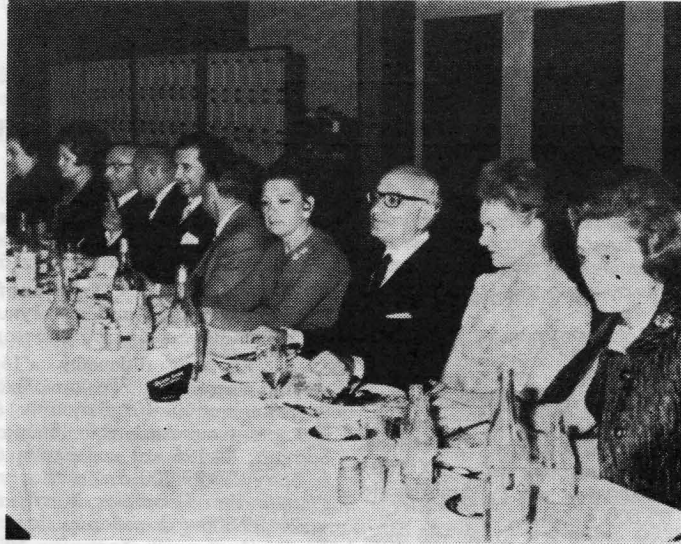
Ταῦτα ἦσαν: Μεταβολαὶ χημικῆς συστάσεως τοῦ ἐλαιοκάρπου τῆς ποικιλίας «Κονσερβοληᾶς», ἡ σύνθεσις φωσφοριτῶν εἰς τὴν παραγωγὴν φωσφορικῶν λιπασμάτων, διάσπασις κυστίνης τοῦ ἐρίου διὰ μεταλλοίωντων, ἀποστακτικὰ συστήματα συνεχοῦς ροῆς πρὸς ἀνάκτησιν διαλύτου, ἀφυδάτωσις διαλυτῶν ἀποκρῶσεως ὀρυκτελαίων καὶ ἀπελαιώσεως παραφινῶν, ὄξινα καὶ ἀναπτυσσόμενα ἐπὶ τῆς ἰνὸς πολυφθοριωμένα ἀζωχρώματα.

Αἱ ἐργασίαι αὗται ἀφεῶρων ἀπ' εὐθείας εἰς προβλήματα καθαρῶς ἑλληνικῆς φύσεως ὡς εἶναι τὸ θέμα τῆς κονσερβοποιήσεως τοῦ ἐλαιοκάρπου, τῆς αὐξήσεως ποσοτικῶς καὶ ποιοτικῶς τῶν φωσφορικῶν λιπασμάτων εἰς χώραν βασιζομένην εἰς τὴν γεωργίαν, θέματα ὑφαντουργικῆς φύσεως καὶ βαφῆς ὡς καὶ τῆς σήμερον ἀναπτυσσομένης βιομηχανίας τῶν πετρελαιοειδῶν. Ἰδιαίτερος τὸ παλαιὸν πρόβλημα τῆς ἐκχυλίσεως ἐλαιούχων ὑλῶν ἐκ τῶν ἐλαιοπυρηνῶν εἶναι πάντοτε ζωτικῶν ἐνδιαφερόντων.

**Ζ'. Γεωργικὴ Χημεία καὶ Ἐδαφολογία**

Ἀμφότεροι οἱ τομεῖς τῆς Γεωργικῆς Χημείας καὶ τῆς Ἐδαφολογίας εἶναι στενῶς συνδεδεμένοι μετὰ τὴν ἐθνικὴν γεωργικὴν παραγωγὴν. Αἱ παρουσιασθεῖσαι πέντε ἐργασίαι ἀφεῶρων θέματα σιτοκαλλιέργειας, καλλιέργειας βάμβακος καὶ ἀξιοποιήσεως καὶ ἀξιολογήσεως ἀπὸ ἔδαφολογικῆς σκοπιᾶς ὠρισμένων περιοχῶν τῆς Ἑλλάδος.

Αἱ μεταβολαὶ τῶν τεχνολογικῶν χαρακτηριστῶν τοῦ σίτου *T. vulgare* εἰς μίαν ἐργασίαν ἀναφέρονται ὡς ἐπελθοῦσαι λόγῳ ἐπιφανειακῆς ἀζωτοῦχου λιπάνσεως συναρτήσεται τῶν διαφόρων ἐποχῶν καὶ τῆς βροχοπτώσεως. Ἡ ποιοτικὴ ἀξία τῆς ἀνωτέρω ποικιλίας σίτου μετεβλήθη οὐσιωδῶς, ὡς ἀναφέρεται εἰς ἑτέραν ἐργασίαν, διὰ πρωτεϊνικοῦ ἐμπλουτισμοῦ διὰ διαφυλλικῆς λιπάνσεως τῆ βοηθεία ψεκασμοῦ διὰ διαλυμάτων οὐρίας. Ἐργασία ἐπὶ τῆς λιπάνσεως τοῦ βάμβακος πενταετοῦς πειραματισμοῦ ἀπέληξε εἰς τὸ ἀποτέλεσμα χωρι-



Ἀπὸ τὴν συνεστίασιν εἰς τὸ Ξενοδοχεῖον «Νεφέλη» τῆς Θεσσαλονίκης. Εἰς τὸ τραπέζι τῶν ἐπισήμων ὁ Πρόεδρος κ. Γ. Βάρβογλης μετὰ τὸν Δήμαρχον, τὸν ἀναπληρωτὴν τοῦ Νομάρχου, τοὺς ἑξένους ἐκπροσώπους καὶ τὰς κυρίας τῶν, τὸν κοσμητῶρα κ.Θ. Διαννελλίδην, τοὺς ἄλλους ἐπισήμους τῆς πόλεως καὶ τινὰς τῶν Συνεδρῶν



Ὁ Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν κ. Ι. Κανδῆλης μετὰ τὸ τέλος τῆς συνεστίσεως τῆς Θεσσαλονίκης ἀπευθύνει χαιρετισμὸν ἐπὶ τῆ λήξει τῶν ἐργασιῶν τοῦ Συνεδρίου.

σμοῦ τῶν ἔδαφῶν εἰς περιέχοντα καὶ μὴ ἀνθρακικὸν ἀσβέστιον ὡς καὶ εἰς ἀντιδρῶντα καὶ μὴ εἰς τὴν διὰ φωσφοῦ καὶ ἄζωτου λίπανσιν τοῦ βόμβρακος.

Εἰς ἑτέραν ἐργασίαν ἀναφέρονται αἱ ἐπιτυχεῖς προσπάθειαι ἀξιοποιήσεως τῶν Τεργῶν τῶν Φιλιππῶν, τῶν ὁποίων ἕκτασις ἐκ 4000 στρεμμάτων ἦτο τελείως ἄγονος. Διὰ συστηματικῆς ἐρεῦνης ἐπὶ τῶν αἰτίων τῶν ἀνασταλτικῶς δρώντων ἐπὶ τῆς εὐδοκιμήσεως τῶν καλλιεργούμενων φυτῶν, τῆς ἀφομοιώσεως ἢ μὴ μορφῆς τῶν θρεπτικῶν στοιχείων ὡς καὶ

τῶν φυσικῶν, χημικῶν, βιολογικῶν, μηχανικῶν, κλιματολογικῶν δράσεων ἐπετεύχθη ἡ στάθμισις τοῦ προβλήματος, ὥστε διὰ τῶν καταλλήλων λύσεων, αἱ ὁποῖαι ἐδόθησαν, νὰ μὴ ὑπάρχῃ σήμερον οὔτε ἐν στρέμμα ἀκαλλιέργητον. Τέλος διὰ τῆς ἔδαφολογικῆς μελέτης τῆς νήσου Θήρας συνισταμένης ἐξ ἡφαιστειακῆς σποδοῦ, διηκριβώθησαν οἱ λόγοι χάρις εἰς τοὺς ὁποίους ὀφείλεται ἡ εὐδοκίμησις τῶν φυτῶν εἰς τὴν ἰδιότυπον ταύτην περιοχὴν τῆς Ἑλλάδος.

## ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Δ' ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΧΗΜΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

Πρὸς κατατόπισιν τῆς Ὁργανωτικῆς Ἐπιτροπῆς\* ἐπὶ τῶν λεπτομερειῶν τῆς ὅλης οικονομικῆς διαχειρίσεως διὰ τὴν ὀργάνωσιν καὶ διεξαγωγὴν τοῦ Συνεδρίου προβαίνομεν εἰς τὴν ἀνάλυσιν τῶν διαφόρων κονδυλίων εἰσπράξεων καὶ δαπανῶν τῶν ἀναγραφόμενων εἰς τοὺς ἐν συνεχείᾳ πίνακας Α' καὶ Β'. ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ

Τὸ σκέλος τῶν ὑπὲρ τοῦ Συνεδρίου εἰσπράξεων ἀναλύεται ὡς ἀκολούθως :

1. Πίστωσις δρχ. 100.000, ἐκ μέρους τοῦ Ὑπουργείου Προεδρίας, ἐπιτευχθεῖσα κατόπιν σχετικῶν ἐνεργειῶν τῆς Ε.Ε.Χ. καὶ διατεθειᾶ ὑπὲρ τῶν σκοπῶν τοῦ Συνεδρίου, τῆ φροντίδι, ἀπ' εὐθείας, τῆς ἀρμοδίας Διευθύνσεως Συνεδρίων καὶ Ἐκθέσεων. Ἡ πίστωσις αὕτη, ὀνομαστικῶς 100.000, μετὰ τὰς σχετικὰς κρατήσεις, ἀνήλθεν, ὡς μᾶς ἐγνώρισαν, εἰς τὸ καθαρὸν ποσὸν τῶν δρχ. 95.800.

2. Οἰκονομικαὶ ἐνισχύσεις πρὸς τὴν Ε.Ε.Χ. ὑπὲρ τοῦ σκοποῦ τοῦ Συνεδρίου ἐκ μέρους διαφόρων βιομηχανιῶν, ἀνεληθούσαι συνολικῶς, μέχρι τῆς σήμερον, εἰς δραχμὰς ἐν ὄλῳ 253.500.

3. Οἰκονομικαὶ ἐνισχύσεις, ὡς ἀνωτέρω, ἐκ μέρους Τραπεζῶν, συνολικῶς δραχμὰς 33.000.

4. Οἰκονομικαὶ ἐνισχύσεις, ὡς ἀνωτέρω, ἐκ μέρους διαφόρων, συνολικῶς δραχμὰς 7.500.

5. Καταβολαὶ ἐκ μέρους χημικῶν καὶ ἄλλων δι' ἀπόκτησιν δελτίου Συνέδρου (ἐκ δρχ. 100 κατὰ συμμετοχὴν) συνολικῶς δραχμὰς 27.000.

6. Καταβολαὶ ἐκ μέρους Συνέδρων διὰ συμμετοχὴν αὐτῶν εἰς τὰς διαφόρους ἐκδηλώσεις τοῦ Συνεδρίου (γεύματα, ἐκδρομὴν κ.λ.) συνολικῶς δραχμὰς 54.133.

7. Οἰκονομικὴ ἐνίσχυσις ἐκ μέρους τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου Ἑλλάδος ὑπὲρ τῆς διεξαγωγῆς τοῦ Συνεδρίου δραχμὰς 200.000 (ἐκ τοῦ ποσοῦ αὐτοῦ ἔχει εἰσπραχθῆ ἄχρι σήμερον τὸ ποσὸν τῶν δρχ. 50.000 καὶ ἀναμένεται ἡ καταβολὴ τοῦ ὑπολοίπου).

Οὕτω, τὸ σύνολον τοῦ ἐνεργητικοῦ τοῦ ὑπὲρ τοῦ Συνεδρίου λογαριασμοῦ, θεωρουμένης βεβαίως καὶ τῆς εἰσπράξεως τῶν ἀνωτέρω 150.000 δρχ., ἀνήλθε μέχρι τῆς σήμερον εἰς τὸ συνολικὸν ποσὸν τῶν δραχμῶν 670.933.

### ΔΑΠΑΝΑΙ

**Α' Προσωπικόν.** Ἡ ὅλη διεξαγωγὴ τῆς προπαρασκευαστικῆς ὀργανωτικῆς ἐργασίας καὶ τῆς διεξαγωγῆς τοῦ Συνεδρίου ὡς καὶ τῆς Γραμματείας αὐτοῦ, διεξήχθη διὰ τοῦ ὑφισταμένου προσωπικοῦ τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, φιλοτίμως καὶ ἐντατικῶς ἐργασθέντος, καὶ ἐπίσης διὰ τῆς ἐθελοντικῆς ἐργασίας ὀρισμένων μελῶν τῆς Ἐπιτροπῆς μας. Πρὸς κάλυψιν τῆς ὑπερωριακῆς ἐργασίας τοῦ προσωπικοῦ διετέθη συνολικῶς ποσὸν δραχμῶν 15.500, ὅπερ καὶ ἀποτελεῖ τὴν ὅλην μέχρι σήμερον δαπάνην διὰ προσωπικόν. Ἐπειδὴ ὅμως αἱ ἀμοιβαὶ αὐταὶ ὑπῆρξαν ἐλάχιστα, ἐν συγκρίσει πρὸς τὸν ὄγκον τῆς προσφερθείσης ἐργασίας, εἰσηγοῦμεθα ὅπως ἡ Ἐπιτροπὴ ἐγκρίνῃ τὴν παροχὴν καὶ κατανομήν, ἐφ' ἅπασ, ὑπὸ μορφῆν δώρου, ὀρισμένου προσθέτου χρηματικοῦ ποσοῦ ὑπὲρ τῶν ἐν λόγῳ ἀσχοληθέντων μὲ τὸ Συνέδριον ὑπαλλήλων τῆς Ἐνώσεως\*\*.

\* Ἀνεγνώσθη κατὰ τὴν μετὰ τὸ Συνέδριον τελικὴν συνεδρίασιν τῆς Ὁργανωτικῆς Ἐπιτροπῆς, τῆς 16ης Ἰουνίου 1970.

\*\* Κατὰ τὴν τελικὴν αὐτὴν συνεδρίαν τῆς Ἐπιτροπῆς τῆς 16.6.1970 τὸ ποσὸν τοῦτο καθορίσθη συνολικῶς εἰς δραχμὰς 15.000.

**Β' Ἐντυπα καὶ γραφικὴ ὕλη.** Διὰ γραφικὴν ὕλην, πάσης φύσεως ἔντυπα καὶ διὰ τὸ εἰς ἰδιαίτερον τεῦχος ἐκδοθὲν πρόγραμμα διετέθησαν συνολικῶς δραχμὰς 21.343 ὡς λεπτομερέστερον ἀναλύονται εἰς τὸν ἀκολουθοῦντα πίνακα.

**Γ' Ταχυδρομικὰ - Τηλεγραφήματα.** Διὰ δαπάνας ταχυδρομείσεως τῶν διαφόρων ἔγκυκλιῶν καὶ τηλεγραφήματα πρὸς κεκλημένους ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ δραχμὰς 10.240.

**Δ' Ἐνοίκιον αἴθουσῶν «Ἰδρύματος Εὐγενίδου» διεξαγωγῆς ἐργασιῶν.** Τὸ συνολικὸν διὰ τὸν σκοπὸν αὐτὸν διατεθὲν ποσὸν (ὑπολογισθὲν ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ παγίως καθωρισμένου παρὰ τοῦ Ἰδρύματος ὠρομισθίου) ἀνήλθεν εἰς δραχμὰς 44.196 καὶ κατεβλήθη ὡς ἀκολουθῶς. Μέρους αὐτοῦ ἐκ δραχμῶν 29.700 ἀπ' εὐθείας παρὰ τῆς Δ/σεως Συνεδρίων Ὑπουργείου Προεδρίας ἐκ τῆς πιστώσεως αὐτοῦ τῶν δραχμῶν 95.800 (τὸ καθαρὸν εἰσπραχθέν, μετὰ τὰς κρατήσεις). Τὸ ὑπόλοιπον ἐκ δραχμῶν 14.496 ἀπ' εὐθείας παρὰ τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν ἐκ τοῦ λογαριασμοῦ τοῦ Συνεδρίου.

**Ε' Κοινωνικαὶ δημόσιαι ἐκδηλώσεις.** Ἐγένοντο τρεῖς τοιαῦτα συγκεντρώσεις :

α) Δεξίωσις ὑποδοχῆς τῶν Συνέδρων εἰς τὸ Ξενοδοχεῖον «Μεγάλη Βρεταννία» τὸ ἑσπέρας τῆς Κυριακῆς 24.5.1970. Δι' αὐτὴν διετέθη τὸ μέγιστον μέρος τῆς μερίμνης τῆς Ἐνώσεως, ἐξασφαλισθείσης, ἐκ μέρους τοῦ Ὑπουργείου Προεδρίας, πιστώσεως τῶν δρχ. 95.800. Αἱ προσκλήσεις ἐστάλησαν ἐκ μέρους τοῦ Ὑπουργοῦ Βιομηχανίας καὶ τῆς Κυρίας Κυπριαίου. Ἐκλήθησαν οἱ κρατικοὶ ἐπίσημοι, ἡ πνευματικὴ ἡγεσία τῆς Πρωτεύουσας καὶ οἱ μετέχοντες τοῦ Συνεδρίου ἐπισημῶν μετὰ τῶν κυριῶν τῶν. Αἱ συμφωνίαι μετὰ τοῦ ξενοδοχείου καὶ ἡ καταβολὴ τῆς δαπάνης ἐγένετο ἀπ' εὐθείας παρὰ τῆς Δ/σεως Συνεδρίων. Οἱ συμμετασχόντες ὑπελογίσθησαν εἰς 550 Χ δρχ. 150 κατ' ἄτομον καὶ τελικῶς, ἐπιτευχθείσης ἐκπτώσεως, κατεβλήθη τὸ συνολικὸν ποσὸν τῶν δρχ. 66.100.

β) Ἐπίσημον δεῖπνον τῆς 27.5.1970 εἰς τὸ ξενοδοχεῖον «Μεγάλη Βρεταννία». Συμμετέσχον ἐν ὄλῳ 173 ἄτομα. Δι' ἕκαστον αὐτῶν κατεβλήθησαν δρχ. 250, μὴ ἐπιτευχθείσης μειώσεως τιμῆς, κατόπιν τῆς καταβολῆς ἐκ μέρους τῆς Προεδρίας δρχ. 350 κατ' ἄτομον εἰς τὸ μίαν ἐβδομάδα προηγουμένως ὀργανωθὲν ἀνάλογον δεῖπνον τοῦ Συνεδρίου Φωσφορικῶν Λιπασμάτων. Οὕτω τὸ σύνολον τῆς τοιαύτης δαπάνης ἀνήλθεν εἰς δραχμὰς 43.000. Μέρους αὐτῆς ἐκαλύφθη ἐκ τοῦ παρὰ τῶν Συνέδρων καταβληθέντος δικαιώματος συμμετοχῆς εἰς τὸ δεῖπνον ἐκ δρχ. 200. Φυσικὰ εἰς τὸ δεῖπνον αὐτὸ συμμετέσχον ἱκανὸς ἀριθμὸς ἐπισήμων ὑπὸ τὴν ἰδιότητα τῶν προσκεκλημένων. Οὕτω τὸ συνολικῶς δι' αὐτὸ καταβληθὲν ποσὸν, διὰ τοὺς ἐπὶ καταβολῆς συμμετέχοντας καὶ προσκεκλημένους ὑπῆρξε πολὺ ἀνώτερον καὶ ἀνήλθεν, ὡς ἐλέχθη, εἰς δραχμὰς 43.000.

γ) Συνεστίασις Θεσσαλονίκης εἰς ξενοδοχεῖον «Νεφέλη» τῆς 30.5.1970. Αἱ σχετικαὶ συνειρησεις διὰ τὴν ὀργάνωσιν αὐτῆς ἐγένοντο ἐξ Ἀθηνῶν μεσοαβήσει τοῦ πρὸς τοῦτο παρακληθέντος συναδέλφου κ. Π. Καλόξυλου. Παρεκάθησαν ἐν ὄλῳ 98 καὶ κατεβλήθη συνολικῶς ποσὸν δραχμῶν 14.500. Δέον νὰ σημειωθῆ ὅτι οἱ πλείστοι τῶν συμμετασχόντων ἦσαν προσκεκλημένοι καὶ μόνον οἱ ἐξ Ἀθηνῶν ἐκδρομεῖς καὶ τινες Θεσσαλονικεῖς (ἐν ὄλῳ 46) κατέβαλον τὸ σχετικὸν ἐκ δρχ. 200 δικαίωμα.

ΣΤ' Εἰσιτήρια κληθέντων ὀμιλητῶν καὶ τῶν κυριῶν

**Α'. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΣ ΑΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ Δ' ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΧΗΜΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ**

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΞ ΕΣΠΡΑΞΕΩΝ**

	Δρχ.
1. Ένισχυσις Προεδρίας τής Κυβερνήσεως (έγκρισις πιστώσεως Δραχ. 100.000). Καθαρὰ εἰσπραξις	95.800.00
2. Οικονομικαὶ ἐνισχύσεις πρὸς τὴν Ἐνώσιν διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν δαπανῶν Δ' Π.Χ.Σ. α) παρὰ Βιομηχανιῶν	253.500.00
3. Οικονομικαὶ ἐνισχύσεις ὡς ἀνωτέρω β) παρὰ Τραπεζῶν	33.000.00
4. Οικονομικαὶ ἐνισχύσεις ὡς ἀνωτέρω γ) παρὰ ἄλλων ὀργανισμῶν	7.500.00
5. Οικονομικὴ ἐνίσχυσις διὰ τὴν διεξαγωγὴν Συνεδρίου ἐκ μέρους Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου Ἑλλάδος	200.000.00
6. Εἰσπράξεις ἐκ τῆς καταβολῆς δικαιώματος Συνέδρου	27.000.00
7. Εἰσπράξεις ἐκ τῆς συμμετοχῆς Συνέδρων εἰς ἄλλας ἐκδηλώσεις	54.133.00
<b>Σύνολον Δραχ.</b>	<b>670.933.00</b>

Ἐν Ἀθήναις τῇ 16ῃ Ἰουνίου 1970

Ὁ Πρόεδρος  
τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν  
**ΙΩ. Δ. ΚΑΝΔΗΛΗΣ**

Ὁ Διαχειριστὴς  
τοῦ Δ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου  
**ΙΩ. ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ**

**ΑΝΑΛΥΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΞ ΔΑΠΑΝΩΝ**

1. Διὰ μισθοῦς προσωπικοῦ τῆς Γραμματείας, ἐξ ὑπαλλήλων τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν (μέχρι τέλους Ἰουνίου 1970)	15.500.00
2. Διὰ γραφικὴν ὕλην (βιβλία, ἐκτύπωσις φακέλων, δαπάναι πολυγραφῆσεως)	3.907.00
3. Διὰ ἐκτύπωσιν ἐγκυκλίων, προσκλήσεων πρὸς Συνέδρους καὶ προσκλήσεων ἐκδηλώσεων	6.624.00
4. Διὰ ἐκτύπωσιν προγράμματος Συνεδρίου	10.812.00
5. Διὰ ταχυδρομικὰ - τηλεγραφικὰ	10.240.00
6. Διὰ σήματα καὶ ἐτικέτες ὀνομάτων Συνέδρων	9.155.00
7. Διὰ ἐνοίκιον Εὐγενιδείου (μέρος αὐτοῦ καταβλήθην παρὰ τῆς Προεδρίας ἐκ τῆς πιστώσεως 100.000)	29.700.00
8. Διὰ ἐνοίκιον Εὐγενιδείου (μέρος αὐτοῦ καταβλήθην παρὰ τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν)	14.496.00
9. Διὰ μικρὰν δεξίωσιν Ἐπιτροπῆς εἰς Εὐγενίδειον τῆς 24.5.1970 καὶ ἀμοιβὴ σερβιτόρων κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Συνεδρίου	4.239.00
10. Διὰ δεξίωσιν ὑποδοχῆς εἰς ξενοδοχεῖον «Μεγάλη Βρεταννία» τῆς 24.5.1970 (κατὰ συμφωνίαν καὶ ἐξόφλησιν παρὰ Προεδρίας ἔναντι πιστώσεως δρχ. 100.000)	66.100.00
11. Διὰ ἐπίσημον δείπνον εἰς ξενοδ. «Μ. Βρεταννία» τῆς 27.5.1970 (μερίμνη τῆς Ἐνώσεως. Ἄτομα 173 X 250)	43.000.00
12. Διὰ συννεστίασιν εἰς «Νεφέλην» Θεσσαλονίκης (μερίμνη τῆς Ἐνώσεως)	14.500.00
13. Διὰ ἀεροπορικὰ εἰσιτήρια κεκλημένων Καθηγητῶν (κ.κ. Schwab, Warner, Ἀλιβιζάτου, Καραμπάτσου)	112.837.00
14. Διὰ παραμονὴν εἰς ξενοδοχεῖον «Μ. Βρεταννίας» ζεύγους Ἀλιβιζάτου	4.307.00
15. Διὰ παραμονὴν ξενοδοχεῖον «Μ. Βρεταννίας» ζεύγους Dini καὶ ζεύγους zu (Ἀθηναί)	11.625.00
16. Διὰ παραμονὴν ξενοδοχεῖον «Κάπιτολ» ζεύγους Ἀλιβιζάτου, ζεύγους Dini, ζεύγους zu καὶ συνοδοῦ (Θεσσαλονίκη)	1.071.00
17. Διὰ παραμονὴν ξενοδοχεῖον κ. Φ. Μιχαηλίδη	2.320.00
18. Διὰ δαπάνας περιποιήσεως καὶ φιλοξενίας ἀντιπροσωπειῶν Ἰταλίας καὶ Ἰσπανίας (ζεύγους Dini καὶ ζεύγους zu)	7.228.00
19. Διὰ δεξίωσιν τύπου, φιλοδωρήματα καὶ περιποιήσεις εἰς δημοσιογράφους	6.668.00
20. Διὰ 3 ἄλμπουμ φωτογραφιῶν πρὸς δωρεὰν εἰς ἐπιστήμους καὶ φωτογραφικὸν ὕλικόν πρὸς χρῆσιν τοῦ περιοδικοῦ	2.701.00
21. Διὰ ἀεροπορικὰ εἰσιτήρια Συνέδρων εἰς Θεσσαλονικὴν μετ' ἐπιστροφῆς	22.597.00
22. Διὰ διανυκτερεύσιν Συνέδρων εἰς Θεσσαλονικὴν	1.790.00
23. Διὰ διάφορα ἐξοδα καὶ χαρτόσημα	2.261.00
24. Διὰ ἐξοδα κινήσεως προσωπικοῦ καὶ μεταφορικὰ	2.317.00
<b>Σύνολον Δραχ.</b>	<b>405.995.00</b>

Ἐν Ἀθήναις τῇ 16ῃ Ἰουνίου 1970

Ὁ Πρόεδρος τῆς Ε.Ε.Χ.  
**ΙΩ. Δ. ΚΑΝΔΗΛΗΣ**

Ὁ Διαχειριστὴς τοῦ Δ' Π.Χ.Σ.  
**ΙΩ. ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ**

**αὐτῶν.** Κατὰ τὰ ἀποφασισθέντα ὑπὸ τῆς Ἐπιτροπῆς εἰς τοὺς κληθέντας τέσσαρας ὀμιλητὰς καὶ τὰς κυρίας αὐτῶν, κατεβλήθη ἡ ἀξία τῶν ἀεροπορικῶν τῶν εἰσιτηρίων, μετ' ἐπιστροφῆς. Συγκεκριμένως διὰ τὸ ζεῦγος Schwab ἐκ Γερμανίας, διὰ τὸ ζεῦγος Warner ἐξ Ἀγγλίας, διὰ τὸ ζεῦγος Ἀλιβιζάτου ἐξ Ἀμερικῆς καὶ διὰ τὸ ζεῦγος Καραμπάτσου ἐπίσης ἐξ Ἀμερικῆς. Ἡ δαπάνη ὑπῆρξε σημαντικὴ, ἰδίως διὰ τοὺς ἐξ Ἀμερικῆς, ἀνελθοῦσα συνολικῶς εἰς δρχ. 112.837. Διὰ τοὺς ἀντιπροσώπους Ἰταλίας καὶ Ἰσπανίας δὲν προβλέπετο καὶ δὲν ὑπῆρξε δαπάνη διὰ τὰ ὀδοιπορικὰ τῶν.

**Ζ' Στέγασις καὶ φιλοξενία κεκλημένων εἰς ξενοδοχεῖα.** Διὰ τὰς δαπάνας ξενοδοχείων τῶν κεκλημένων, ἦτοι ζεύγους Ἀλιβιζάτου, ζεύγους Dini (Ἰταλίας), ζεύγους Izu (Ἰσπανίας) καὶ Ἀντιπροσώπου Κύπρου κ. Φ. Μιχαηλίδη, εἰς τὰ ἐν Ἀθήναις τῆς «Μεγάλης Βρεταννίας» καὶ «Ἄστορ» ξενοδοχεῖα, καὶ τὸ ἐν Θεσσαλονικῇ «Κάπιτολ», κατεβλήθησαν συνολικῶς δραχμαὶ 19.323. Οἱ ἐκ τῶν κεκλημένων Κοσ καὶ Κυρία Schwab

καὶ Κοσ καὶ Κυρία Καραμπάτσου δὲν μᾶς ἐπεβάρυναν μὲ δαπάνας στεγασεως\*.

**Η' Δαπάναι περιποιήσεως ἀντιπροσώπων Ἰταλίας καὶ Ἰσπανίας.** Δεδομένου, ὅτι λόγῳ ἀγνοίας τῆς ἑλληνικῆς, δὲν ἦτο δυνατὴ ἐκ μέρους τῶν ἡ παρακολούθησις τῶν ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν, ἐπεδιώξαμεν ὅπως καταστήσωμεν εὐχάριστον τὴν ἐδῶ παραμονὴν τῶν διὰ τῆς ἐπιδείξεως τῶν τουριστικῶν ἐνδιαφερόντων τῶν Ἀθηνῶν καὶ γενικώτερον ψυχαγωγῆσεως αὐτῶν. Διεθέσαμεν οὕτω παρ' αὐτοῖς μόνιμον διερμηνέα καὶ ξεναγόν διὰ τὰς ἀρχαιότητας. Ἡ συνολικὴ δαπάνη τῆς τοιαύτης φιλοξενίας τῶν δύο ζευγῶν Dini καὶ Izu καὶ τῶν συνοδῶν τῶν ἀνήλθεν συνολικῶς εἰς δρχ. 7.220.

**Θ' Δαπάναι δημοσιογραφικῆς ἐμφανίσεως τοῦ Συνεδρίου.**

\* Μόλις ἐσχάτως ἐβεβαιώθη καὶ ἡ δαπάνη διὰ τὸ ξενοδοχεῖον τοῦ ζεύγους Warner ἐκ δραχμῶν 5.038 καὶ ἐπομένως τὰ ἐξοδα τῆς κατηγορίας αὐτῆς ἀξιώνονται κατὰ τὸ ποσὸν τοῦτο.

πολογί-  
ς, ὥστε  
ἂ μὴ ὑ-  
ἔλος διὰ  
μῆνης ἐξ  
εἰς τοὺς  
ἰότυπον

**ΡΙΟΥ**

ην, πὰ-  
ἐκδοθῆν  
ς λεπτο-  
α.

ς ταχυ-  
αφήματα

διεξα-

αὐτὸν  
παγίως

ἦλθεν εἰς  
ς αὐτοῦ

νεδρίων  
ῶν δρα-  
κτιήσεις).

αρά τῆς  
μοῦ τοῦ

το τρεῖς  
νοδοχεῖον

4.5.1970.

τῆς Ἐνώ-  
ου Προε-

τάλησαν  
ρίας Κυ-

ρικὴ ἡγε-

ρίου ἐπι-

τοῦ ξενο-

εῖς εὐθείας

ς ὑπέλο-

κῶς, ἐπι-

σὸν τῶν

ξενοδο-

173 ἀτο-

μὴ ἐπι-

ς ἐκ μέ-

ν ἐβδομά-

του Συνε-

ολον τῆς

ἴερος αὐ-

βληθέντος

). Φυσικὰ

ἐπιστήμων

τὸ συνο-

καταβολῆ

ἀνώτερον

«Νεφέλη»

ἦν ὀργά-

τοῦ πρὸς

λου. Πα-

σι ποσὸν

σοι τῶν

οἱ ἐξ Ἀ-

46) κατέ-

ιν κυριῶν

Τὸ ἐνδιαφέρον τοῦ ἡμερησίου καὶ περιοδικοῦ τύπου διὰ τὸ Συνέδριον ὑπῆρξεν ὄντως λίαν ζωηρόν, ἀνώτερον τοῦ ἐπιδειχθέντος διὰ πᾶσαν προηγουμένη ἐκδήλωσιν τοῦ κλάδου. Τοῦτο ὀφείλεται βεβαίως εἰς τὴν ἀναγνώρισιν διὰ τῆς ὁποίας περιβάλλεται τελευταίως ἡ Ἑνώσις, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν κατάλληλον περιποίησιν τῶν φίλων δημοσιογράφων ἐκ μέρους μας. Οὕτω ὑπεχρεώθημεν εἰς ὀρισμένας δαπάνας, συγκριμένως διὰ τὴν ἐν τῇ Ἑνώσει κληθεῖσαν συνέντευξιν τύπου καὶ ἄλλας περιποιήσεις, συνολικοῦ ὕψους δρχ. 6.668.

Ἰ Ἀεροπορικὰ εἰσιτήρια διὰ Θεσσαλονίκην καὶ διανυκτέρευσις τῆς 30.5.1970. Τὸ συνολικὸν ὕψος τῆς δαπάνης αὐτῆς ἀνήλθεν εἰς δρχ. 24.387. Ἀντιστοιχεῖ δὲ εἰς τοὺς συμμετεσχόντας ἐξ Ἀθηνῶν ἐκδρομεῖς - Συνέδρους διὰ Μακεδονίαν, ἐν ὄλῳ 30, καὶ εἶναι φαινομενικῆ δεδομένου ὅτι ἅπαντες, μὴ ἐξαιρεθέντων οὐτὲ τῶν ἡγουμένων τῆς ἐκδρομῆς μελῶν τῆς Ὄργανωτικῆς Ἐπιτροπῆς, κατέβαλον τὴν σχετικὴν ἀξίαν, μέτρον ληφθὲν δι' ἀπάσας τὰς ἐπὶ πληρωμῇ ἐκδηλώσεις τὸσον τῶν Ἀθηνῶν ὅσον καὶ τῆς Θεσσαλονίκης. Μόνη ἐξάρσεις ὑπῆρξε διὰ τοὺς δύο ἀκολουθήσαντας ὑπὸ τὴν ἰδιότητα ὑπαλλήλων καὶ φυσικὰ διὰ τοὺς ξένους, συγκριμένως τὰ ζεύγη Dini, Izu καὶ Ἀλιβιζάτου. Τὸ διὰ τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἀντιστοιχῶς εἰσπραχθὲν ἐκ τῶν Συνέδρων ποσὸν περιλαμβάνεται εἰς τὸ κεφάλ. 7 τῶν ἐσόδων. Σημειοῦται ὅτι αἱ δαπάναι τῆς περιόδου, τῶν γευμάτων τῶν δύο ἡμερῶν καὶ τῆς διανυκτερεύσεως τῆς 29.5.1970 ἀνελήφθησαν παρὰ τῶν Ἐταιρειῶν Eisso Pappas καὶ AEBAL.

ΙΑ Λοιπὰ δαπάναι. Διὰ τοὺς ἐκτεθέντας ἀνωτέρω σκοποὺς διετέθησαν ἐν ὄλῳ 385.514 δρχ. Ἡ διαφορά μέχρι τῆς συνολικῆς δαπάνης τῶν δρχ. 405.995 ἀνερχομένη εἰς δρχ. 20.681 κατανέμεται μεταξὺ δευτερευόντων ἐξόδων.

Τῶν ἐξῆς : Σήματα καὶ ἐπιγραφὰι Συνέδρων (δρχ. 9.155), μικρὰ δεξιώσις κατὰ τὴν ἐναρκτήριον καὶ πληρωμὴ γενικῶς σερβιτόρων Εὐγενιδείου (δρχ. 4.239), δῶρα καὶ φωτογραφικὸν ὕλικόν δι' ἐπισήμους (δρχ. 2.701), χαρτόσημα, ἐξοδα κινήσεως καὶ μεταφορικὰ (δρχ. 4.578) κ.λ. Βεβαίως διὰ τὴν ὄλην διεξαγωγὴν τοῦ Συνεδρίου ὑπῆρξαν καὶ ἄλλαι ἀκόμη δαπάναι ἀναγόμεναι εἰς τρέχοντα ἐξοδα (τηλεφωνικὰ, συνήθη γραφικὴ ὕλη, ἠλεκτρικόν, θέρμανσις, καθαριότης κ.λ.) ἅτινα, ὡς ἦτο φυσικόν, συμπεριελήφθησαν εἰς τὰ ἄλλα γενικὰ ἐξοδα τῶν γραφείων τῆς Ἑνώσεως.

Συμπέρασμα : Κατόπιν τῶν ἀνωτέρω, ἀφοῦ πραγματοποιηθῆ καὶ ἡ εἰσπραξις ἐκ τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῶν ὑπολειπομένων δρχ. 150.000, ἐκ τῆς ὄλης ἐγκριθείσης ἐνίσχυσεως τῶν δρχ. 200.000, θὰ παραμείνη εἰς τὸ Ταμεῖον ἀδιάθετον ὑπόλοιπον δρχ. 264.938. Τοῦτο θὰ μειωθῆ μόνον κατὰ τὸ ἐγκριθέν ποσὸν ἐκτάκτου ἀμοιβῆς τῶν ὑπαλλήλων καὶ τυχόν εἰσέτι ἐμφανισθησάμενας μικρὰς τινας δαπάνας ἅτινας δὲν ἔχομεν μέχρι τοῦδε προβλέπει\*.

Ἀθῆναι, 16 Ἰουνίου 1970

Ὁ Πρόεδρος  
τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων  
Χημικῶν

ΙΩ. ΚΑΝΔΗΛΗΣ

Ὁ Διαχειριστὴς  
τοῦ Δ' Πανελληνίου Χημικοῦ  
Συνεδρίου

ΙΩ. ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ

\* Ἡ μείωσις αὕτη, διὰ τὴν ἔκτακτον ἐνίσχυσιν τῶν ὑπαλλήλων καὶ τὸ ξενοδοχεῖον τοῦ ζεύγους Warner, εἶναι συνολικῶς 20.038. Οὕτω, τὸ ὑπόλοιπον ἀνέρχεται τελικῶς εἰς δρχ. 244.938.

## ΕΝΙΣΧΥΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΝΩΣΙΝ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΔΙΑ ΤΗΝ ΟΡΓΑΝΩΣΙΝ ΤΟΥ Δ' ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΧΗΜΙΚΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ

### ΑΝΑΛΥΣΙΣ ΚΕΦΑΛΑΙΩΝ 2, 3 ΚΑΙ 4 ΠΙΝΑΚΟΣ Α

Α' ΕΚ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ		Δρχ.		Δρχ.
Ἀνώνυμος Ἑλληνικὴ Ἐταιρία Χημικῶν Προϊόντων καὶ Λιπασμάτων	100.000	DOW CHEMICAL EUROPE Ltd	3.000	
ΕΤΜΑ Α.Ε. Βιομηχανία Τεχνιτῆς Μετάξης	15.000	Κυλινδρόμυλοι Κρήτης Α.Ε.	3.000	
ΕΛΑ.Ι.Σ Α.Ε. Ἐταιρία Ἐλαιουργικῶν Ἐπιχειρήσεων	12.000	Μύλοι Κατσαβουνίδη	3.000	
BIBEXΡΩΜ Δρ Πατέρας Βιομηχανία Χρωμάτων καὶ Βερνικίων	10.000	Χημικαὶ Βιομηχανία Βορείου Ἑλλάδος	3.000	
Δρ Δ. Δελῆς Α.Ε. Ἀντιπροσωπεῖαι	10.000	Κυλινδρόμυλοι Καλαμάκη	2.000	
ΚΟΠΕΡ Α.Ε. Φαρμακευτικὴ Βιομηχανία	10.000	ΛΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Ε.Γ. Χαρτοποιία	2.000	
Μύλοι Ἁγίου Γεωργίου Α.Ε.	10.000	ΕΒΖΥ Ἄν. Βιομηχανικὴ Ἐταιρία	1.000	
ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε. Ἑλληνικὴ Βιομηχανία Χρωμάτων	10.000	Τσιμέντα Χαλκίδος Α.Ε.	1.000	
ΩΜΕΓΑ Α.Ε. Ἐταιρία Πετρελαιοειδῶν	10.000	«Ο ΡΟΥΣΣΟΣ» Ἐλαιουργικὴ Βιομηχανία	500	
ΑΔΕΛΦΟ Χρωματοουργεῖα Ἀθηνῶν Α.Ε.	7.000			
Ἀνώνυμος Γενικὴ Ἐταιρία Τσιμέντων «ΗΡΑΚΛΗΣ»	5.000	Β' ΕΚ ΤΡΑΠΕΖΩΝ		
ΒΕΡΝΙΛΑΚ Α.Ε. Ἑλληνικὴ Βιομηχανία Χρωμάτων - Βερνικίων	5.000	Ἀγροτικὴ Τράπεζα Ἑλλάδος «ΑΤΕ»	20.000	
Βιομηχανία Φωσφορικῶν Λιπασμάτων Α.Ε.	5.000	Τράπεζα Βιομηχανικῆς Ἀναπτύξεως «ΕΤΒΑ»	10.000	
ΒΡΑΤΙΤΣ Ν.Ε. καὶ Σία Χημικὰ - Βιομηχανικὰ Προϊόντα	5.000	Ἐθνικὴ Τράπεζα Ἑλλάδος «ΕΤΕ»	3.000	
ΖΑΑΕ Χημικὰ Ἐργοστάσια Α.Ε.	5.000			
ΤΡΑΝΣΤΕΚΟΜ Α.Ε. Ἐμπορικῶν Βιομηχανικῶν καὶ Τεχνικῶν Συναλλαγῶν	5.000	Γ' ΕΚ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ		
ΧΡΩΠΕΙ Χρωματοουργεῖα Πειραιῶς	5.000	Πανελληνίος Σύλλογος Χημικῶν Βιομηχανίας	3.000	
ΒΙΤΑΡΙΝ ΕΛΛΑΣ Α.Ε. Βιομηχανία Φαρμακευτικῶν Προϊόντων	3.000	Τεχνικὴ «Κώνστας» Ε.Π.Ε.	2.500	
ΔΑΜΒΕΡΓΗΣ Κ. Α.Ε.	3.000	Ὁμοσπονδία Γεωργικῶν Συνεταιρισμῶν Θεσσαλονίκης	1.000	
		Οἰνοποιητικῶς, Ἐλαιουργικῶς καὶ Πιστωτικῶς Συνεταιρισμὸς Ἀρχαῶν Κρήτης	1.000	
		Γενικὸν Σύνολον Δραχμαὶ	294.000	

# ΑΙ ΕΚ ΤΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ ΚΑΙ Ο ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΡΕΥΝΗΣ

9.155), γενικώς γραφί, έξοδα διά τήν ι άκόμη, συνή- ρς κ.λ.) ε γενικά

εγματο- ητηρίου ριθείσης Ταμείον η μόνον υ υπαλι- ε διαπά-

της υ Χημι- ου ΝΗΣ

παλλήλων 38. Ούτω,

Δρχ. 3.000 3.000 3.000 3.000 2.000 2.000 1.000 1.000 500

20.000 10.000 3.000

3.000 2.500 1.000 1.000 294.000

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως Ἑλ- λήνων Χημικῶν, τὸ ὁποῖον ἔλαβε τὴν πρωτοβου- λίαν καὶ ἠγήθη τῆς προσπάθειας τοῦ κλάδου διὰ τὴν παρουσίαν τοῦ Δ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου, αἰσθάνεται τὴν ὑποχρέωσιν νὰ εὐχαριστήσῃ καὶ ἐντεῦθεν πάντας τοὺς συμβαλόντας εἰς τὴν κατὰ γενικὴν ὁμολογίαν μεγάλην ἐπιτυχίαν τῆς ἐν λόγῳ ἐκδηλώσεως. Ἡ Ἐνωσις ἔχει βεβαίως παράδοσιν καὶ πείραν ἐπὶ τῆς ὀργανώσεως Συνεδρίων αὐτῆς τῆς μορφῆς, ἀφοῦ κατὰ τὴν τελευταίαν 35ετίαν, ὑπὸ συνθήκας δυσκολώτερας τῶν σημερινῶν, ἐπρα- γματοποίησεν ἐπίσης ἰκανοποιητικῶς τὰ τρία προ- ηγηθέντα τοῦ τελευταίου. Ἡ τοιαύτη ὁμῶς ἐμπει- ρία καὶ ἡ καταβολὴ προσθέτου ἐργασίας καὶ χρή- ματος ἐκ μέρους τῆς Διοικήσεως τῆς δὲν θὰ ἦσαν ἀρκετὰ διὰ νὰ παρουσιάσουν τὴν σημειωθείσαν ἐπι- τυχίαν ἄνευ τῆς προθύμου καὶ ἐνεργοῦ συνδρομῆς πολλῶν ἄλλων παραγόντων.

Δὲν ἦτο μόνον ἡ πολῦτιμος βοήθεια ἐκ μέρους τῶν μελῶν τῆς Ὀργανωτικῆς τοῦ Συνεδρίου Ἐπι- τροπῆς, εἰς τὴν ὁποίαν ἀντεπροσωπεύθησαν ἰσο- τίμως ἅπαντα τὰ ἀνώτατα μορφωτικὰ Ἰδρύματα καὶ ἐρευνητικὰ Κέντρα τῆς Χώρας, καὶ ἐπίσης τὸ συνεργασθὲν μετὰ τῆς Ἐνώσεως Τεχνικῶν Ἐπιμε- λητῆριον τῆς Ἑλλάδος, διὰ τῶν παρ' αὐτοῦ ὀρι- σθέντων ἀντιπροσώπων. Ἦτο προπαντὸς ἡ πρό- θυμος συνεργασία σχεδὸν ὄλων τῶν μικρῶν καὶ με- γάλων Ἐργαστηρίων καὶ Ἰδρυμάτων, διὰ τῆς κα- ταθέσεως σημαντικῶν εἰς ἀριθμὸν καὶ στάθμην ἐρ- γασιῶν, ἀλλὰ καὶ ἡ παρουσία, ἡ ἐνεργὸς παρακο- λούθησις τῶν ἐργασιῶν τοῦ Συνεδρίου καὶ ἡ συμμε- τοχὴ εἰς τὰς συζητήσεις ὄλων τῶν εἰς αὐτὰ ἐργαζο- μένων ἐπιστημόνων.

Ταῦτα πάντα ἀπέδειξαν τὴν ὁμόθυμον ἀνταπό- κρισιν τοῦ σώματος εἰς τὴν ἔκκλησιν τῆς Ἐνώσεως καὶ ἀπέτελεσε δι' αὐτήν, ὡς ἠγέτιδα τῆς ὅλης ἐπι- στημονικῆς καὶ ἐπαγγελματικῆς κινήσεως τοῦ χη- μικοῦ κλάδου, ἰδιαιτέραν τιμὴν καὶ ἰκανοποίησιν, διὰ δὲ τὴν παροῦσαν Διοίκησιν τῆς ἀνταμοιβῆν διὰ τοὺς κόπους τῆς.

Ἡ Ἐνωσις εἶναι ἐπίσης εὐγνώμων διὰ τὴν ἠθι- κὴν καὶ ὑλικὴν συμπαράστασιν τῆς βιομηχανίας, ἔστω καὶ ἐὰν αὕτη δὲν ἐξεδηλώθη παρὰ τῆς ἐκ- προσωπούσεως αὐτῆν ὀργανώσεως, ἀλλὰ μόνον πα- ρὰ ὠρισμένων τινῶν, πλέον ἐνθουσιωδῶν διὰ τὴν ἐρευναν, ἐκπροσώπων τῆς.

Ἐναντι ὁμῶς τῆς τοιαύτης ἐκ μέρους τοῦ ἐπι- στημονικοῦ κόσμου καὶ τῶν ἐπιχειρήσεων ἀναγνω- ρίσεως καὶ συνεργασίας, θὰ ἔπρεπε νὰ σημειωθῇ ἀντί- στοιχος καὶ ἐκ μέρους τῆς κρατικῆς ἡγεσίας. Δυσ- τυχῶς τὸ ἐντεῦθεν ἐνδιαφέρον δὲν ὑπῆρξεν, ὡς

προεβλέπετο, ἐνεργόν. Διότι καὶ ἡ ἀπὸ τῆς οἰκονο- μικῆς πλευρᾶς ἐνίσχυσις ἦτο ἀπλῶς συμβολικὴ - ὅ- ταν εἶναι γνωστὰ τὰ νοσοῦντα οἰκονομικὰ τῆς Ἐνώ- σεως - καὶ ἡ ἠθικὴ ἐνίσχυσις κατὰ τὸ στάδιον τῆς ὀργανώσεως περιορισμένη καὶ ἡ συμμετοχὴ κατὰ τὴν διεξαγωγὴν τῶν ἐργασιῶν τελείως τυπικὴ.

Ἡ τοιαύτη ἄτονος συμπαράστασις, κατὰ τὴν σημερινὴν ἐποχὴν, ὅτε ἡ ἐπιστήμη τῆς χημείας καὶ τὰ ἀποτελέσματα τῆς δι' αὐτὴν ἐρεύνης ὑπεισέρ- χονται εἰς κάθε ἐκδήλωσιν τῆς ἀνθρωπίνης ζωῆς καὶ τῆς οἰκονομίας τῶν Κρατῶν, ὁμολογουμένως ξενίζει, ὅταν μάλιστα ὁ Πρόεδρος τῆς Ἐθνικῆς Κυβερνή- σεως ἔχει κηρύξει πρὸ διετίας σταυροφορίαν ὑπὲρ τῆς θεμελιακῆς καὶ τεχνολογικῆς ἐρεύνης καὶ συνε- χῶς καλεῖ τοὺς ἐπιστήμονας εἰς ἐξόρμησιν δι' αὐτήν.

Τὸ λυπηρὸν συμπέρασμα αὐτῆς τῆς ἀντινο- μίας, μεταξὺ λόγων καὶ πράξεων, εἶναι ὅτι οἱ ἔχον- τες τὴν εὐθύνην τῆς εἰσηγήσεως, μεταξὺ τῶν κυβερ- νητικῶν παραγόντων, δὲν ἐσυνειδητοποίησαν ἐπαρ- κῶς τὴν σημασίαν καὶ τὴν ἀποστολὴν τῆς ἐρεύνης. Μετὰ τὰς πρὸ διετίας ἐξαγγελίας περὶ ἐπιστημονι- κοῦ προγραμματισμοῦ ἡ πρώτη μεγάλη σχετικὴ ἐκδήλωσις ἐν τῇ χώρᾳ ὑπῆρξε τὸ Δ' Πανελλήνιον Χημικὸν Συνέδριον, διὰ τοῦ ὁποίου ἐνεφανίσθη ὀλό- κληρον τὸ περὶ τὴν χημικὴν ἐρευναν δυναμικὸν μας, διὰ τῶν συμμετασχόντων 110 ἐρευνητῶν καὶ τῶν ἀνακοινωθεισῶν 77 πρωτοτύπων ἐργασιῶν. Ἐν τούτοις τὸ γεγονός τοῦτο δὲν συνεκίνησεν ἀναλό- γως τὴν κυβερνητικὴν πλευράν.

Αἱ ἀνωτέρω διαπιστώσεις χρήζουσιν προσοχῆς προκειμένου τὸ Δ.Σ. τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χη- μικῶν νὰ ἀξιοποιήσῃ τὴν ἐκ τοῦ Συνεδρίου πείραν διὰ τὸν περαιτέρω ἐπὶ τοῦ ἐπιστημονικοῦ τομέως προγραμματισμὸν του. Διευπλώθη ἄλλωστε, ἐπὶ τῇ λήξει τῶν ἐργασιῶν του, ἡ εὐχὴ, ὅπως τὸ ἐπό- μενον Ε' κατὰ σειρὰν συνέλθῃ μετὰ διετίαν καὶ ὅ- πως καθιερωθῇ ἐφ' ἐξῆς ἡ ἀνὰ διετίαν τακτικὴ σύγ- κλησις τῶν διαδόχων. Διότι ἡ καθιέρωσις τῆς τα- κτικῆς περιοδικῆς παρουσιάσεως τῆς ἐρευνητικῆς πα- ραγωγῆς καὶ ὁ προγραμματισμὸς τῶν ἐπιδιωκτέων στόχων, θὰ προσανατολίσῃ καὶ θὰ συστηματοποιή- σῃ τὴν ἐρευναν ἐπ' ὠφελείᾳ τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ.

Ἐπὶ τὰς ἀνωτέρω λοιπὸν διαπιστώσεις ἡ Ἐνω- σις Ἑλλήνων Χημικῶν θεωρεῖ, ὅτι ἡ εὐδοκίμησις τῆς χημικῆς ἐρεύνης εἰς τὴν χώραν μας καὶ ἡ διὰ τῶν Συ- νεδρίων παρουσίασις αὐτῆς ἐπιβάλλει ὠρισμένους κανόνες, τὰ βασικὰ σημεῖα τῶν ὁποίων συνοψίζον- ται εἰς τὰ ἐξῆς :

Τὸ Κράτος νὰ καταστήσῃ πρακτικώτερον τὸ ἐνδιαφέρον του ὑπὲρ τῆς ἐρεύνης καὶ νὰ τὸ ἐπεκτείνῃ

και επί του έμφύχου δυναμικού δια ήθικων και ύλικων ένισχύσεων προς τους έπιστήμονας έρευνητάς και να μη περιορίζεται μόνον εις τον τεχνολογικόν έξοπλισμόν των έγκαταστάσεων και των όργανων. Τήν άποδοτικήν έρευναν τήν πραγματοποιούν πρώτον οι έμπνευσμένοι έπιστήμονες και κατόπιν τὰ εις τήν διάθεσίν των τεχνικά μέσα.

Να ένισχύση πέραν των Ίδρυμάτων και τὰς Όργανώσεις, ώς ή Ένωσις Έλλήνων Χημικών, αίτινες παρουσιάζουν σχετικήν έπιστημονικήν δραστηριότητα, ώστε να μη καταφεύγουν, δια τήν παρουσίασιν των έπιστημονικών έκδηλώσεων των, εις έράνους προς έξασφάλισιν των άπαιτουμένων στοιχειωδών οικονομικών μέσων.

Παραλλήλως προς τήν βασικήν έρευναν να τύχη ειδικής ένισχύσεως ή έφηρμοσμένη τοιαύτη, ή δε βιομηχανία μας να καταστήση πλέον ουσιαστικήν τήν έπ' αυτού του τομέως συμπαράστασιν της.

Να τύχη ειδικής έκ μέρους του Κράτους μερίμνης ή παρά των μεγάλων βιομηχανιών Ίδρυσις έρευνητικών έργαστηρίων και παραλλήλως να προωθηθῆ ή συνεργασία αυτών μετά των σημαντικωτέρων κρατικών έρευνητικών μας κέντρων.

Ό θεσμός τῆς προκηρύξεως έπάθλων δια τήν μελέτην ώρισμένων θεμάτων, ίδιας πρακτικής έφαρμογῆς, ό έγκαινιασθεις παρά τῆς Ένώσεως, να επέκταθῆ και ένισχυθῆ, ώστε ή έπ' αυτής τῆς κατευθύνσεως έρευνα να προσελκύση περισσότερους έρευνητάς και να καταστή περισσότερον προγραμματισμένην.

### Η ΓΝΩΜΗ ΤΟΥ Δρος G. DINI ΔΙΑ ΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΑΣ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Ό Δρ. G. Dini Πρόεδρος τῆς FIAC και Έκπρόσωπος τῆς Έθνικῆς Ένώσεως Ίταλών Χημικών, όστις συμμετέχεν εις τήν έπ' ευκαιρία του Συνεδρίου έκδρομήν τῆς Μακεδονίας, έπεσκέφθη μετά έξαιρετικου ένδιαφέροντος και έμελέτησε τὰς βιομηχανικές έγκαταστάσεις των δύο συγκροτημάτων AEBAI και ESSO-PAPPAS και συνεζήτησε βιομηχανικά θέματα μετά των εις αυτά ύπηρετούντων χημικών. Ένθουσιασμένος από τήν τοιαύτην έμπειρίαν, επί τῆ άναχωρήσει του έξ Έλλάδος, παρέδωσε τήν άκόλουθον έπιστολήν εις τον Πρόεδρον τῆς Ένώσεως κ. Ι. Κανδήλην, με τὰς σχετικές έντυπώσεις του, και παρεκάλεσεν όπως δημοσιευθῆ αυτή εις τὰ «Χημικά Χρονικά».

Θεσσαλονίκη, 31 Μαΐου 1970.

\*Αγαπητέ κ. Πρόεδρε,

Κατόπιν τῆς τόσο ένδιαφερούσης έπιστημονικῆς συνανα-

στροφῆς, τήν όποίαν είχαν μετά των συναδέλφων μου Έλλήνων Χημικών, των δύο μεγάλων βιομηχανικών συγκροτημάτων τῆς Μακεδονίας με τήν ευκαιρίαν τῆς έκδρομῆς μας, είσθάνομαι ύποχρέωσιν, να δώσω δια του Περιοδικου σας εϊσυτέραν δημοσιότητα εις τὰς έντυπώσεις μου περι αυτών και του συντελουμένου έργου των.

Είμαι πράγματι αξιοθαύμαστος ό ένθουσιασμός των χημικών των εργοστασίων, άτινα έπεσκέφθημεν. Οι εις αυτά ύπηρετούντες συναδέλφοι άποδεικνύονται δραστήριοι και ζωτικοί συντελεσται τῆς παραγωγικότητος των, ύψηλής μορφώσεως και ίκανότητος, άξιοι να έξασφαλίσουν τήν άπρόσκοπτον εξέλιξιν των παρ' αυτών έπιβλεπομένων βιομηχανιών. Ειδικώτερον, προκειμένου δια τήν βιομηχανίαν άζωτούχων λιπασμάτων, ήτις ιδρύθη επί τῆ βάσει νέων μεθόδων λειτουργίας, πρέπει να έξαρθῆ, ότι οι έν λόγω τεχνικοί έξοικειώθησαν πλήρως και ταχέως προς τὰς νεωτεριστικές άρχὰς και μεθόδους παραγωγῆς και τήν λειτουργίαν των μηχανημάτων των, άπάντων είσαχθέντων έκ του έξωτερικου.

Η τεχνολογική πρόοδος, ή τελειοποίησις τῆς μεθόδου και ή έμπειρία περι τήν φροντίδα άπρόσκοπτου λειτουργίας των έγκαταστάσεων, άπέδειξαν τήν έξαιρετικήν αντίληψιν και τήν δεξιοτεχνίαν των χημικών τῆς έν λόγω βιομηχανίας. Μεταξύ των διαφόρων προβλημάτων, ή περιπτώσις τῆς πρωτοτύπου μελέτης ιδανικών συνθηκών έξεαριώσεως του λιγνίτου άπετέλεσε θέμα θεμελιώδες, εύστόχως έπιλυθέν, έξεχούσης τεχνολογικῆς και οικονομικῆς σπουδαιότητος.

Κατά τήν γνώμην μου, τό γεγονός τουτο άποτελεί παράδειγμα καθως και έπιβεβαίωσιν τῆς σοβαρότητος του ρόλου των χημικών εις τήν σύγχρονον ζωήν και του επαγγελματικού καθήκοντος αυτών, όπως συμβάλουν εις τήν γενικήν ευημερίαν, δια τῆς έπιτυχούς έφαρμογῆς τῆς καθαράς έπιστήμης εις τήν πρόοδον τῆς παραγωγῆς.

Μετά συνεδελφικών αίσθημάτων

Dr. GENNARO DINI

### ΕΚΘΕΣΙΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ ΕΝ ΜΙΛΑΝΩ ΙΤΑΛΙΑΣ ΚΑΤΑ ΟΚΤΩΒΡΙΟΝ 1970

Ός έπληροφόρησε τήν Ένωσιν, κατά τήν έδω παραμονήν του, ό Πρόεδρος τῆς FIAC Δρ Dini και άκόλουθως σχετικόν έγγραφον τῆς Ίταλικῆς Πρεσβείας, μεταξύ 8ης και 14ης προσεχούς Όκτωβρίου λαμβάνει χώραν έν Μιλάνω ή Χη Διεθνῆς Έκθεσις Χημικών Συσκευών. Παραλλήλως, έπίσης έν Μιλάνω, μεταξύ 10ης και 13ης Όκτωβρίου 1970 συνέρχεται τό Χον Συνέδριον των Χημικών Ίταλίας. Δια τό ένδεχόμενον να ύπάρξουν μεταξύ των συναδέλφων ένδιαφερόμενοι προς έπίσκεψιν τῆς Έκθέσεως, μάς πληροφορούν ότι ή διεύθυνσις τῆς γραμματείας της έχει ως έξῆς: Secretaria Generale Mostra Internazionale Apparecchiature Chimice, Via Tiziano No 19.-20145 Milano.

Εις τὰς άνωτέρω έκδηλώσεις έχει προσκληθῆ όπως συμμετάσχη ό Πρόεδρος τῆς Ένώσεως, ως εκπρόσωπος των Χημικών τῆς Έλλάδος, και έλπίζεται να καταστή δυνατή ή πραγματοποίησις τῆς έν λόγω νέας έπαφῆς τῆς Ένώσεως μας μετά των στενῶς συνεργαζομένων συναδέλφων τῆς Ίταλίας.

Τό  
σώσεως  
ση τις  
όποια λ  
τικῆς τε  
σπουδαί  
μογῆν ε  
είναι τό  
Τουτο  
συνεχῶς  
εις τήν έ  
περιοχή  
είναι τέ  
Έν  
είναι ή  
Αυτο

Είνας  
δηλαδή  
(Σ.Ν.Σ.),  
γίαν το  
έξισώσε  
Τό μ  
κῆς τέλε  
τῆς συν

Νῦν  
Η α  
έπαφορι  
άποτελεί  
παρακλίμ  
Η Ψ  
καί έπομ  
αφήσεα  
ή άναπα  
Έν  
πῶν άξό  
πῶν μεθ  
δηλαδή  
πῶν άπο  
άπλή (έ  
Άπα  
Αυτά  
να, ήτις  
τακό. Έ  
έργον το  
μα. τά  
έργονική  
μαρτύρῶν,  
όστις δο  
Έν ε  
λίσιται  
Άλλο

\* Δε  
Μαρίου  
\*\* Δ

Ελλη-  
σημά-  
αίσθ-  
εύρυ-  
τέ-  
και του

ων χη-  
τά ύπη-  
ζωτικοί  
ρφώσε-  
κοπτον  
ν. Ειδι-  
ζων λι-  
τουργί-  
θήσαν  
ή μεθό-  
ων των,

δου και  
ουργίας  
τίληψιν  
χανίας.  
ης τής  
ως του  
θέν, ξε-

Ι παρά-  
ί ρόλου  
γελματι-  
κήν εύη-  
ιστήμης

NI

NQ

παρα-  
δούθως  
θης και  
Μιλάνω  
ίλω, έ-  
ου 1970  
Διά τ-  
ένδιαφε-  
οφορού-  
: Secre-  
chiature

ως συμ-  
ος τών  
δυνατή  
ένώσεως  
της 'Ιτα-

## ΜΟΡΦΩΣΙΣ ΚΑΙ ΛΥΣΙΣ ΔΙΑΦΟΡΙΚΩΝ ΕΞΙΣΩΣΕΩΝ ΕΠΙ ΦΥΣΙΚΟΧΗΜΙΚΩΝ ΘΕΜΑΤΩΝ\*

\*Υπό ΓΕΩΡΓΙΟΥ Ι. ΓΡΙΒΑ\*\*

Το πρόβλημα της λύσεως δεδομένης τινός διαφορικής εξίσωσης είναι έργο κυρίως του μαθηματικού. Διότι αν εξαιρέσει τις ώρισμένα είδη διαφορικών εξισώσεων, στοιχειώδη, τα όποια λύονται σχετικώς εύκολως διά της τρεχούσης μαθηματικής τεχνικής, υπάρχουν άλλα είδη διαφορικών εξισώσεων σπουδαία, ή ολοκληρώσις των οποίων προϋποθέτει την εφαρμογήν ειδικών μαθηματικών μεθόδων άνωτέρων, αίτινες δέν είναι τόσον προσίται εις τόν τεχνικόν.

Τούτο δέ διότι ο ολοκληρωτικός Λογισμός εξελίσσεται συνεχώς, αί εξελίξεις δέ αύται και κατ' άκολουθίαν αί πρόοδοι εις την θεωρίαν των διαφορικών εξισώσεων άποτελοϋν, οιονεί, περιοχών κλειστήν, εις ήν δέν δύναται νά εισέλθη τις, αν δέν είναι τέλειος μαθηματικός.

Έν τοιοϋτον είδος σπουδαίας διαφορικής εξίσωσης είναι ή κυματική εξίσωσις του Schrödinger.

Αύτη συντόμως γράφεται ως εξής :

$$\nabla^2\psi + M\psi = 0$$

Είναι μία διαφορική εξίσωσις βας τάξεως τρισδιάστατος, δηλαδή ή συνάρτησις  $\Psi$  αναφέρεται εις τó σύστημα άξόνων (χ,ψ,ζ), ο δέ όρος M περιέχει ως παράγοντα την όλικήν ενέργειαν του συστήματος του περιγραφομένου υπό της ως άνω εξίσωσης.

Τó μαθηματικόν σύμβολον  $\nabla$  είναι ο καλούμενος διαφορικός τελεστής ή άπλως τελεστής (operator), τιθέμενος δέ πρό της συναρτήσεως (έν προκειμένω της  $\psi$ ) εκτελεί την πράξιν :

$$\nabla^2\psi = \left( \frac{\partial^2}{\partial x^2} + \frac{\partial^2}{\partial \psi^2} + \frac{\partial^2}{\partial z^2} \right) \psi = \frac{\partial^2\psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2\psi}{\partial \psi^2} + \frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}$$

Η αύτη συνάρτησις  $\psi$ , ήτις άποτελεί λύσιν της ως άνω διαφορικής εξίσωσης, είναι ιδιότυπος, ή εύρεσις δέ αύτης άποτελεί πρόβλημα καθαρώς μαθηματικόν, δι' ο και θα την παρακάμψωμεν.

Η  $\Psi$  δέν είναι ρητή συνάρτησις των συντεταγμένων (χ,ψ,ζ) και έπομένως δέν δύναται νά διατυπωθή διά στοιχειωδών συναρτήσεων. Έκφράζεται διά κυματοσυναρτήσεως, της οποίας ή αναπαράστασις κατά την Κβαντομηχανικήν είναι μοναδική.

Αν την διαφορικήν λύσωμεν χωριστά ως προς έκαστον των άξόνων χ,ψ,ζ (τουθ' όπερ επιτυγχάνεται διά των κλασσικών μεθόδων) εύρίσκομεν τρεις μερικάς κυματοσυναρτήσεις, δηλαδή τρεις μερικάς λύσεις. Αλλά τότε και τó άθροισμα αυτών άποτελεί λύσιν, όποτε ή αναπαράστασις αύτης δέν είναι άπλη (έξαιρέσει του άτόμου του υδρογόνου).

Απαιτείται ιδιαίτερα μαθηματική διατύπωσις.

Αυτά ως προς την λύσιν των διαφορικών εξισώσεων έν γένει, ήτις κανονικώς έμπίπτει εις την άρμοδιότητα του μαθηματικού. Η μόρφωσις όμως των διαφορικών εξισώσεων είναι έργο του τεχνικού, διότι αυτός γνωρίζει τα διάφορα προβλήματα, τα όποια θέτει προς μελέτην ή Φυσική και γενικώς ή Τεχνική και τās ύφισταμένους σχέσεις μεταξύ των διαφόρων μεγεθών, διά νά εξαγάγη άκολούθως τόν μαθηματικόν νόμον, όστις διέπει τó φαινόμενον.

Αν εις τó έργον τούτο δυσχεραίνεται, πρέπει νά συμβουλευέται τόν περισσότερον ειδικόν (τόν μαθηματικόν).

Αλλά και πάλιν προβάλλει τó ζήτημα του άκριβούς προσ-

διορισμού του φυσικού συστήματος, εις ο αναφέρεται τó πρόβλημα εις όρους μαθηματικούς. Εις τó σημείον αυτό παρουσιάζονται δυσκολία (προκειμένου περι προβλήματος της κλασσικής Φυσικής), αίτινες γίνονται έτι δυσκολώτεροι εις τα προβλήματα της Κυματομηχανικής.

Διότι άφ' ενός αί δρώσαι δυνάμεις δέν δύναται νά όρισθώσιν αυστηρώς, άφ' έτέρου δέ αν μορφώσωμεν έν φυσικόν σύστημα εκ της εκτιμήσεως των διαφόρων δεδομένων και των άποτελεσμάτων κατά προσέγγισιν του πραγματικού, δηλαδή νά μορφώσωμεν έν «μοντέλο» εξ ύποθέσεως άνάλογον του φυσικού, πάλιν ή αναπαράστασις αύτη δύναται νά άγάγη εις υπερεκτιμήσεις και υπερβολάς, όφειλομένας εις την προκατάληψιν ήν έχομεν από την καθημερινήν μας έπαφήν με έν μακροσκοπικόν σύμπαν διεπόμενον υπό της Κλασσικής Μηχανικής.

Ουδέποτε παρετηρήσαμεν πώς έχει εις την πραγμακότητα έν φυσικόν σύστημα, έστω και τó άπλούστερον (στοιχειώδες σωματίον), διότι παρατηροϋντες αυτό έστω και δι' ενός φανταστικού υπερμικροσκοπίου τó μεταβάλλομεν (Heisenberg).

Εις τα προβλήματα της Φυσικοχημείας, τα αναφερόμενα εις τās κινήσεις των στοιχειωδών σωματίων και εις άπειροστά μέρη χρόνου καταλήγομεν εις σχέσεις περιεχούσας άπειροστά, δηλαδή τās διαφορικάς εξισώσεις. Δι' ολοκληρώσεως τούτων λαμβάνομεν τούς νόμους των κινήσεων αυτών, διά σώματα πεπερασμένα και εις χρόνον πεπερασμένον.

Μία διαφορική εξίσωσις, ως γνωστόν, περιέχει πλην των μεταβλητών και διαφορικά ή παραγώγους αυτών.

Γενικώς έχομεν διαφορικάς εξισώσεις εις τās κινήσεις έν γένει εις άς αναφαίνονται έπιταχύσεις.

Εις μίαν ευθύγραμμον όμαλήν κίνησιν δέν νοείται διαφορική εξίσωσις, διότι εις αύτην την κίνησιν αί μεταβλητά (διάστημα, ταχύτης, χρόνος) συνδέονται άπ' ευθείας

ταχύτης =  $\frac{\text{διάστημα}}{\text{χρόνος}}$ . Εις τόν Ηλεκτρισμόν : τάσις = έντασις X αντίστασις.

Εις την ταχύτητα όμως των χημικών αντιδράσεων και τόν νόμον περι ραδιενεργών μετατροπών, φαινόμενα διατυπούμενα δι' εξισώσεως περιεχούσης ως παράγοντα τόν άσύμμετρον άριθμόν e, θα έχομεν διαφορικήν εξίσωσιν.

Περαιτέρω έχομεν διαφορικάς εξισώσεις εις τα διάφορα προβλήματα εφαρμογών του ήλεκτρισμού, την καταμέτρησιν γεωμετρικών μεγεθών, την θεωρίαν της άντοχής των υλικών, ήτις ένδιαφέρει κατ' έξοχήν τούς μηχανικούς κ.ά.

Θά ίδωμεν, λοιπόν, άπλά τινα είδη διαφορικών εξισώσεων, και μεταξύ αυτών την διαφορικήν εξίσωσιν της τεταμένης και παλλομένης χορδής (εξίσωσις στασίμου κύματος), ήτις άγει εις την μόρφωσιν της διαφορικής εξίσωσης του Schrödinger.

Προηγουμένως όμως άς δώσωμεν την έννοιαν της μεταβολής κατά τόν έκθετικόν νόμον, της καλουμένης φυσικής ή λογαριθμικής μεταβολής.

Πρός τούτο θα περιγράψωμεν την εκτέλεσιν ενός εργαστηριακού πειράματος, τó όποιον κατά τα πρώτα στάδια δύναται νά πραγματοποιηθή διά των συνήθων εργαστηριακών μέσων, άτινα διαθέτομεν, κατά τα επαναληπτικά όμως στάδια αυτού πρέπει νά τó φαντασθώμεν, λόγω τού άνεφίκτου της πραγματοποίησεώς του. Τó ένδιαφέρον έν προκειμένω είναι, ότι ένθ' ο άνθρωπος δέν δύναται νά εκτελέσει τó πείραμα όπως θά τó περιγράψωμεν, έν τούτοις έχει έπινοήσει μεθόδους διά

\* Διάλεξις γενομένη εις την Ένωσιν Έλλήνων Χημικών τήν 27ην Μαρτίου 1970

\*\* Διδάκτωρ Χημικός, επίτ. Διευθυντής Γεν. Χημείου του Κράτους.

των οποίων δύναται να αναγκάσει τα μόρια να εκτελέσουν αυτά το πείραμα διά λογαριασμόν του με μεγάλην ακρίβειαν (την δέουσαν ακρίβειαν) και αυτός να το παρακολουθήσει και να επαληθεύσει ούτω πειραματικώς τόν νόμον, τόν όποιον ή θεωρία έχει θεσπίσει. Είς τόν όικειον μέρος θα δείξωμεν με ποία άλλα μέσα επιτυγχάνεται τούτο.

Υποθέσωμεν λοιπόν, ότι έχομεν μίαν σφαίραν συμπαγή εκ παραφίνης μάζης ακριβώς ενός (1) χιλιογράμμου.

Παραπλευρώς, επί της εργαστηριακής τραπέζης, διατηρούμεν υπό σταθεράν θερμοκρασίαν εντός λουτρού τετηκυϊαν παραφίνην των αυτών φυσικών ιδιοτήτων προς την της σφαίρας. Αρχίζομεν τόν πείραμα σημειούδντες τόν χρόνον ακριβώς με προσέγγισιν δευτερολέπτου.

Εμβαπτίζομεν τήν σφαίραν εντός του λουτρού εις τρόπον ώστε να καλυφθῆ πλήρως ή επιφάνεια αυτής, μεθ' ό εξαγομεν αυτήν και άφιεμν όπως τόν εκ παραφίνης στρώμα στερεοποιηθῆ εις τήν θερμοκρασίαν του περιβάλλοντος του εργαστηρίου, ήτις υποτίθεται ψυχρά. Κανονίζομεν ούτω τά πράγματα, ώστε οι τρεις αυται πράξεις, δηλαδή ή εμβάπτισις της σφαίρας εντός του λουτρού, ή εξαγωγή αυτής και ή άφεσις προς ψύξιν του στρώματος της παραφίνης, όπερ εκάλυψε τήν επιφάνειαν της σφαίρας, πραγματοποιηθούν εντός χρονικού διαστήματος ενός πρώτου λεπτού της ώρας ακριβώς. Ούτε περισσότερον ούτε ολιγώτερον. Είς τόν δευτερον πρώτον λεπτόν της ώρας επαναλαμβάνεται τόν αυτό υπό τούς αυτούς ακριβώς όρους, δηλαδή ή εμβάπτισις της σφαίρας εντός του λουτρού ή εξαγωγή αυτής και ή ψύξις του δευτέρου στρώματος παραφίνης όπερ εκάλυψε τήν επιφάνειαν της σφαίρας πραγματοποιηθούν εντός του αυτού χρονικού διαστήματος (1 πρώτου λεπτού). Προφανώς τόν δευτερον στρώμα της παραφίνης από άπόψεως μάζης είναι μεγαλύτερον του πρώτου, διότι ήδη εκάλυψε με μεγαλύτεραν επιφάνειαν. Τόν τρίτον πρώτον λεπτόν επαναλαμβάνεται τόν αυτό, τόν τέταρτον, τόν πέμπτον κ.ο.κ. συνεχώς. Τόν πείραμα διαρκεί επί 6 (6) συνεχεις ώρας, όποτε προφανώς θα έχωμεν 360 εμβάπτισεις, εξαγωγάς και στερεοποιήσεις των επαλλήλων 360 στρωμάτων παραφίνης, άτινα εκάλυψαν τήν επιφάνειαν της σφαίρας. Είς τόν τέλος του 360ου πρώτου λεπτού ζυγίζομεν τήν σφαίραν και εύρίσκομεν, ότι ή μάζα αυτής από 1 χ/μou ηύξησεν εις 2,704 χ/μα, με κάποιαν προσέγγισιν.

Υποθέσωμεν ήδη, ότι επαναλαμβάνομεν τόν πείραμα με όμοϊαν προς τήν προηγούμενην σφαίραν εκ παραφίνης αρχικής μάζης 1 χιλιογράμμου υπό τās αυτάς ακριβώς συνθήκας, αλλά εις χρονικά διαστήματα μικρότερα του 1 πρώτου λεπτού της ώρας (έστω 1/10 του πρώτου λεπτού) πάλιν επί 6 συνεχεις ώρας, όποτε θα έχωμεν άντι 360 εμβάπτισεων, εξαγωγών και στερεοποιήσεων των επαλλήλων εκ παραφίνης στρωμάτων 3600, πράγμα κατ' εκτίμησιν άνέφικτον. Είς τόν τέλος του 3600ου πρώτου λεπτού άν ζυγίσωμεν τήν σφαίραν θα εύρωμεν ότι αυτή ζυγίζει κάτι περισσότερον από 2,704 χ/μα του πρώτου πειράματος, έστω 2,715 χ/μα. Έξακολουθούντες ούτω τόν φανταστικόν μας πείραμα με έτι μικρότερα χρονικά διαστήματα (έστω 1/100 του πρώτου λεπτού) εύρίσκομεν αριθμόν κατά τι άνώτερον, έστω 2,718 χιλιογράμμου. Έάν ήδη υποθέσωμεν, ότι τά χρονικά διαστήματα εις τά όποια διαιρούμεν όλόκληρον τόν χρονικόν διάστημα των 6 ώρων γίνουν τόνσον μικρά, ώστε τόν πλήθος αυτών να υπερβαίνη πάντα δοθέντα αριθμόν, τότε ή σφαίρα αρχικής μάζης 1 χιλιογράμμου θα γίνη εις τόν τέλος των 6 ώρων ίση προς 2,71828... χιλιογράμμου, ήτοι ίση προς τόν ασύμμετρον αριθμόν  $e = 2,71828...$  (Είς τās εφαρμογάς ή τιμή του  $e$  λαμβάνεται ίση προς τόν ασύμμετρον καθ' ύπεροχόν αριθμόν  $e = 2,7183$ ).

Τόν χρονικόν διάστημα των 6 ώρων όρίζομεν ως μονάδα του χρόνου και λέγομεν, ή αρχική ποσότης του ύλικου ίση προς μίαν (1) μονάδα (1 χ/μou) αυξανόμενη κατά τόν ως άνω τρόπον (νόμον) γίνεται εις τόν τέλος της μονάδος του χρόνου (έν προκειμένω των 6 ώρων) ίση προς  $e = 2,7183$ .

Έάν τώρα άντι 1 χ/μou έχομεν σφαίραν εκ 2 χ/μou, αυτή θα γίνη εις τόν τέλος 2e χ/μα, άν έχωμεν σφαίραν εκ 3 χ/μou θα γίνη ίση προς 3e χ/μα και γενικώς άν έχωμεν σφαίραν ίσην προς N μονάδας εις τόν τέλος της πλήρους μονάδος του χρόνου θα γίνη ίση προς Ne μονάδας.

Αυτά συμβαίνουν εις τήν πρώτην μονάδα του χρόνου (6 ώραι). Έάν εξακολουθήσωμεν τόν πείραμα και εις τήν δευτέραν

μονάδα του χρόνου, δηλ. επί 6 εισέτι ώρας από του τέματος του πρώτου πειράματος, με άφετηρίαν, τώρα, σφαίραν μάζης 2,7183 χ/μou, τότε εις τόν τέλος της βασ μονάδος του χρόνου θα γίνη αυτή  $e^2$  χ/μα, και συνεχίζοντες ούτω τόν πείραμα εις τήν τρίτην, τετάρτην κ.ο.κ. μονάδα χρόνου, θα γίνη μετά παρέλευσιν t όλόκληρων μονάδων χρόνου ίση προς  $e^t$  χ/μα. Γενικώς θα έχωμεν, άν καλέσωμεν No τήν αρχικήν ποσότητα του ύλικου και N τήν αυτήν ποσότητα μετά παρέλευσιν t μονάδων χρόνου  $N = No.e^t$ .

Έάν, τώρα, άντι αυξήσεως του ύλικου έχωμεν μείωσιν αλλά κατά τόν αυτόν νόμον, τότε θα έχωμεν  $N = No.e^{-t}$ .

Διότι ποσότης ύλικου ίση προς e εις τόν τέλος της πρώτης μονάδος του χρόνου θα γίνη ίση προς 1, ή δε μονάς

αυτής (δηλ. της ποσότητος e), θα γίνη ίση προς  $\frac{1}{e}$  ήτοι  $e^{-1}$ .

Η μονάς του χρόνου εξαρτάται εκ της φύσεως του ύλικου και των συνθηκών υπό τās όποιās χωρεί ή μεταβολή. Έπομένως ό εκθέτης t θα έχη ένα συντελεστήν K, όστις εύερίσκειται πειραματικώς. Είται δε  $K = \frac{1}{T}$ , ένθα T ό χρόνος ό άπαι-

τούμενος ίνα ή αρχική ποσότης γίνη ίση προς τόν  $\frac{1}{e}$  αυτής (δηλ. ίση προς 0,3679 αυτής). Όστε :  $N = No.e^{-kt}$ . Ό K καλείται σταθερά της ταχύτητος της αντιδράσεως.

Αναλυτική διατύπωσις :

Έκ της μελέτης της πορείας του φαινομένου προκύπτει, ότι τόν ύλικόν αυξάνεται τόνσον ταχύτερον όσον τούτο γίνεται μεγαλύτερον. Έπομένως ή αυξησις αυτου εις εκάστην χρονικήν στιγμήν είναι άνάλογος της ποσότητος, ήτις ύπάρχει κατά τήν αυτήν χρονικήν στιγμήν.

Τούτο διατυπώνεται μαθηματικώς ως εξής :

Γράφομεν  $\frac{dN}{dt} = K.N$  (ένθα K = ό καλούμενος συντελεστής αναλογικότητος)

Είται μία διαφορική εξίσωσις της όποιās τόν πρώτον μέλος παριστᾶ τήν ταχύτητα της αντιδράσεως, τόν δευτερον ότι ή ταχύτης αυτή είναι άνάλογος εις εκάστην χρονικήν στιγμήν της ποσότητος N.

Λύσις :  $\frac{dN}{N} = Kdt$  και  $\int \frac{dN}{N} = K \int dt$  ή  $\log N = Kt + C$  (αθάιρετος σταθερά).

Δυνάμεθα ήδη να δώσωμεν τήν φυσικήν σημασίαν εις τήν αθάιρετον σταθεράν C.

Είς χρόνον  $t = 0$  έχομεν τήν αρχικήν ποσότητα του ύλικου, ήν καλούμεν No. Άρα :  $\log No = C$  και δι' αφαιρέσεως κατά μέλη, λαμβάνομεν :

$\log N - \log No = Kt$  ή  $\log \frac{N}{No} = Kt$  ήτοι  $\frac{N}{No} = e^{Kt}$ , εξ ής  $N = No.e^{Kt}$

Έάν άντι αυξήσεως έχομεν μείωσιν, τότε ή διαφορική θα είται :  $\frac{dN}{dt} = -KN$  και λύντες αυτήν κατά τ' άνωτέρω λαμβάνομεν :  $N = No.e^{-Kt}$

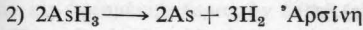
Είχομεν αναφέρει, ότι ένῶ δέν δυνάμεθα διά των έν χρήσει μακροσκοπικών μέσων να πραγματοποιήσωμεν τόν εργαστηριακόν πείραμα με τήν εκ παραφίνης σφαίραν με τήν δέουσαν ακρίβειαν, έχομεν έν τούτοις επινοήσει μεθόδους, δι' όν δυνάμεθα να αναγκάσωμεν τά μόρια να εκτελοϋν αυτά διά λογαριασμόν μας τόν πείραμα με μεγάλην ακρίβειαν και ήμεις να τόν παρακολουθήσωμεν. Κατωτέρω γράφομεν χημικάς τινας αντιδράσεις, δι' ός ισχύει ή εξίσωσις :  $N = No.e^{-kt}$  και τās άλλās μεθόδους παρακολουθήσεως της μεταβολής των.

1)  $(CH_3)_2O \longrightarrow CH_4 + CO + H_2$  Διμεθυλαιθέρ

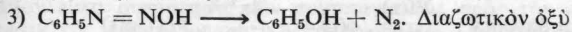
Η διάσπασις επιτυγχάνεται εντός κλειστου δοχείου μετά μανομέτρου, εις ό εισάγομεν ποσότητα τινα του ύλικου υπό πίεσιν 300 χ/στῶν στήλης Hg. Θερμοκρασία σταθερά. Διά παρακολουθήσεως της μεταβολής της πίεσεως του συστήμα-



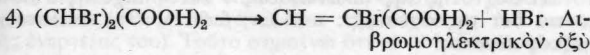
τους αποδεικνύομεν τὸν νόμον καὶ προσδιορίζομεν τὴν σταθερὰν K



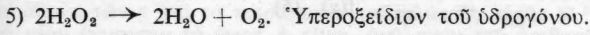
Ἡ διάσπασις χωρεῖ εἰς θερμ. ἀνω τῶν 310°C ἐντὸς κλειστοῦ δοχείου μετὰ μανομέτρου, θερμ. σταθερά. Ὁμοίως ὡς ἄνω εὐρίσκομεν τὴν σταθερὰν K.



Ἀραιὸν ὕδατικὸν διάλυμα τοῦ ὑλικοῦ εἰς θερμ. 50°C διασπᾶται ὡς ἄνω. Ἐκ τῆς μετρήσεως τῆς ποσότητος τοῦ παραγομένου ἀζώτου ἀποδεικνύομεν τὸν νόμον καὶ προσδιορίζομεν τὴν σταθερὰν K.



Διασπᾶται εἰς ἀραιὰ ὕδατικά διαλύματα. Ἐκ τῆς ποσότητος τοῦ HBr ὑπολογίζομεν τὴν σταθερὰν K.



Προκαλοῦμεν βραδείαν διάσπασιν ἐν οὐδέτερω ἀραιῷ διαλύματι παρουσίᾳ μικρᾶς ποσότητος διαλ. KMnO<sub>4</sub> ὡς καταλύτου\*

Αἱ ὡς ἄνω ἀντιδράσεις καλοῦνται «μονομοριακαί», διότι ἐν μόριον τούτων διασπᾶται ὑπὸ ὀρισμένης συνθήκας εἰς πλείονα τοῦ ἐνός μόρια. Εἰς αὐτὰς συμπεριλαμβάνονται καὶ αἱ διασπάσεις τῶν ραδιενεργῶν στοιχείων, εἰς ἃς εἰς πυρὴν διασπᾶται εἰς περισσότερα στοιχειώδη σωματῖα.

Ἐὰν ἔχομεν ἀντιδράσεις μεταξὺ δύο μορίων, τότε, ὡς ἀποδεικνύεται πειραματικῶς, ἡ ταχύτης αὐτῶν εἶναι ἀνάλογος τοῦ γινομένου τῶν συγκεντρώσεων, ὁπότε ἡ διαφορική ἐξίσωσις εἶναι :

dx/dt = k(a-x)(b-x) ἔνθα x παριστᾷ τὴν ποσότητα καθ' ἣν ἐμειώθησαν αἱ ἀρχικαὶ συγκεντρώσεις a καὶ b εἰς χρόνον t. Τὴν αὐτὴν μορφήν χρησιμοποιοῦμεν καὶ διὰ τὰς «μονομοριακάς» ἀντιδράσεις :

dx/dt = k(a-x). Ἡ μορφή αὕτη τῆς διαφορικῆς ἐξίσωσως εἶναι περισσότερον εὐχρηστος.

Παράδειγμα «διμοριακῆς» ἀντιδράσεως. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> + NaOH → CH<sub>3</sub>COONa + C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH ὀξεϊκοῦ αἰθυλεστέρος.

Προβλήματα κινήσεως α) Κίνησις εὐθύγραμμος ὁμαλῶς μεταβαλλομένη. Ἐλευθέρᾳ πτώσει ὑλικοῦ σημείου ἐν τῷ κενῷ. Τὸ πρόβλημα θὰ ἐξετασθῇ ὡς ἑξῆς :

Ἀναχωροῦμεν ἐκ τῆς θεμελιώδους ἐξίσωσως τῆς Μηχανικῆς F = m.g (δύναμις = μᾶζα × ἐπιτάχυνσις)

Ἄφ' ἑτέρου ἐπειδὴ ἡ ἐπιτάχυνσις ὀρίζεται ὡς ἡ δευτέρα παράγωγος τοῦ διαστήματος x πρὸς τὸν χρόνον t, δυνάμεθα νὰ γράψωμεν καὶ :

F = d^2x/dt^2 \* m. Ἄρα, d^2x/dt^2 \* m = g.m ἢ d^2x/dt^2 = g.

Αὕτη εἶναι ἡ διαφορική τοῦ προβλήματος. Λύσις : Ἐκ τῆς ἐξίσωσως ἐλλείπει τὸ x καὶ τὸ t, τὰ ὁποῖα εἰσάγομεν ὡς ἐξῆς : Γράφομεν : v (ταχύτης) = dx/dt

(πρώτη παράγωγος) ἐξ ἧς : dv = d(dx/dt) = d^2x/dt^2 \* dt ἤτοι dv/dt = d^2x/dt^2

Ἐπομένως : dv/dt = g ἢ dv = g.dt καὶ ∫ dv = g ∫ dt, ἤτοι v = gt + c (αὐθαίρετος σταθερὰ)

\* Διὰ τὰς λεπτομερεῖας τῆς ἐργασίας δι' ἀπάσας τὰς ὡς ἄνω χημικὰς ἐνώσεις δρᾷ βιβλίον μου «Γενικοὶ Χημικοὶ Ὑπολογισμοὶ» 1967.

Λαμβάνομεν ἤδη ὑπ' ὄψιν τὰς ἀρχικὰς συνθήκας. Δηλ. ὅταν t = 0, τότε v = v<sub>0</sub> (ἀρχικὴ ταχύτης εἰς χρόνον t = 0)

Ἄρα : v = gt + v<sub>0</sub> καὶ ἐπειδὴ v = dx/dt θὰ εἶναι :

dx/dt = gt + v<sub>0</sub> ἢ dx = gtdt + v<sub>0</sub>dt ὁλοκληροῦντες λαμβάνομεν : x = 1/2 gt^2 + v<sub>0</sub>t + c' (νέα αὐθαίρετος σταθερὰ)

Ἄν, τώρα, t = 0 καὶ x = 0, τότε c' = 0 Ἐπομένως : x = 1/2 gt^2 + v<sub>0</sub>t (ἐξίσωσις ὁμαλῶς ἐπιταχυνομένης κινήσεως).

Σημ. Ἄν ἡ κίνησις εἶναι ἐπιβραδυνομένη, τότε ἡ διαφορική τοῦ προβλήματος εἶναι : d^2x/dt^2 = -g καὶ ἐπαναλαμβάνομεν :

τὰς αὐτὰς ὡς ἄνω πράξεις, ἔχομεν : x = -1/2 gt^2 + v<sub>0</sub>t.

β) Ἄπλη ἄρμονικὴ κίνησις ἐπὶ ἄξονος (Ἀπλοῦς ἄρμονικὸς ταλαντωτής)

Εἶναι ἡ παλινδρομικὴ κίνησις σημείου κινουμένου μεταξὺ δύο θέσεων ἐπὶ ἐνός ἄξονος -x<sub>0</sub> + x<sub>0</sub>, ἧτις πραγματοποιεῖται τῇ ἐπενεργείᾳ δυνάμεως, ἧτις νὰ εἶναι ἀνάλογος πρὸς τὴν ἐκάστοτε ἀπομάκρυνσιν τοῦ σημείου ἀπὸ τῆς θέσεως ἰσορροπίας 0 εἰς +x ἢ -x.

Πρόκειται νὰ ἐπιτύχωμεν μίαν ἐξίσωσιν ρητὴν τῆς κινήσεως αὐτῆς συναρτήσῃ τοῦ χρόνου.

Ἐὰν παραστήσωμεν διὰ x τὴν θέσιν τοῦ σημείου (ἢ στοιχειώδους σωματίου) ἀπὸ τὴν ἀφετηρίαν (θέσις 0 ἰσορροπίας) τὸ μέγεθος τῆς δυνάμεως τῆς ἐπενεργούσης ἐπὶ τοῦ σωματίου εἶναι -Kx, ἔνθα K σταθερὰ δυνάμεως.

Τὸ σημεῖον πλὴν (-) σημαίνει τὴν ἐμφανιζομένην ταυτοχρόνως δύνανιν ἐπαναφορᾶς τοῦ σωματίου εἰς τὴν ἀρχικὴν θέσιν τοῦ τῆς ἰσορροπίας.

Τοῦτο, δηλαδή, ὅτι ἐμφανίζεται δύνανις ἐπαναφορᾶς ἐν συνδυασμῷ μὲ τὸ ὅτι ἡ κίνησις εἶναι ἡ πλέον ἄπλη ἀδρανεϊκῶς εἶναι χαρακτηριστικὸν γνώρισμα τῆς ἄπλης ἄρμονικῆς κινήσεως (ταλαντώσεως).

Ἐχομεν, λοιπὸν, ἄφ' ἐνός F = -Kx (στατικῶς) Ἄφ' ἑτέρου : F = d^2x/dt^2 \* m (δυναμικῶς), ἐξ ὧν :

d^2x/dt^2 \* m = -Kx ἢ d^2x/dt^2 \* m + Kx = 0 ἢ d^2x/dt^2 + K/m \* x = 0

Ἡ διαφορική ἐξίσωσις τοῦ προβλήματος. Λύσις καλῶς : K/m = ω^2 καὶ λαμβάνω :

d^2x/dt^2 + ω^2x = 0 ἢ 2dx \* d^2x/dt^2 + 2ω^2x dx = 0

(ἐπολλαπλασίασα ἐπὶ 2dx ἀμφότερα τὰ μέλη). Ἄλλὰ 2dx \* d^2x/dt^2 γράφεται καὶ 2dx/dt \* d^2x/dt^2 \* dt (ἐπολλαπλασίασα καὶ διήρσα διὰ dt)

Ἐπομένως 2dx/dt \* d^2x/dt^2 \* dt + 2ω^2x dx = 0 (ἧτις εἶναι τελεία διαφορική)

Καὶ δι' ὁλοκληρώσεως λαμβάνω : (dx/dt)^2 + ω^2x^2 = C (αὐθαίρετος σταθερὰ)

Ἄλλὰ τὴν C δύναμαι νὰ τὴν γράψω : C = C^2ω^2 καὶ ἐπομένως : (dx/dt)^2 + ω^2x^2 - ω^2c^2 = 0 ἢ (dx/dt)^2 = ω^2(c^2 - x^2) ἐξ ἧς dx/dt = ω √(c^2 - x^2) ἢ dx/√(c^2 - x^2) = ω dt. Ἄρα ∫ dx/√(c^2 - x^2) = ∫ ω dt δηλ. τοξ. ημ x/c = ωt + c' ἢ x/c = ημ(ωt + c')

καὶ x = C ημ(ωt + c').

Αυτή είναι γενική λύσις :

Προκειμένου, τώρα, περί του αρμονικού ταλαντωτού θέτω  $C = \chi_0$  (το μέγιστον πλάτος της ταλαντώσεως). Άρα :  $x = \chi_0 \eta \mu (\omega t + c')$  ένθα  $C'$  είναι ή αρχική φάσις της κινήσεως.

\*Άλλά  $\omega = \sqrt{\frac{k}{m}}$  και επομένως  $x = \chi_0 \eta \mu \left[ \left(\frac{k}{m}\right)^{1/2} t + C' \right]$  (1)

Έπειδή δέ  $\omega = 2\pi \nu$  (κυκλική συχνότης) θά είναι :  $x = \chi_0 \eta \mu (2\pi \nu t + C')$  (2) Έκ συνδυασμού τών (1) και (2) έχομεν  $K = 4\pi^2 m \nu^2$  ( $\nu =$  συχνότης).

Η εξίσωσις (2) όρίζει την κίνησιν του σωματίου.

Διά να συμπληρώσωμεν την περιγραφήν του συστήματος πρέπει να εύρωμεν την έκφρασιν της ενεργείας του.

Έξ όρισμού ή δυναμική ενεργεια  $\Phi$  και ή δύναμις συνδέονται διά της σχέσεως :  $\Phi = F \cdot x$  (έργον), έξ ής  $d\Phi = F dx$ ,

$\frac{d\Phi}{dx} = Kx$ ,  $d\Phi = Kx dx$ ,  $\int d\Phi = K \int x dx$ ,  $\Phi = \frac{1}{2} Kx^2$ .

\*Άρα,  $\Phi = 2\pi^2 m \nu^2 x^2$ .

Έπειδή  $E$  (όλική ενεργεια) =

$= K + \Phi = \frac{1}{2} m \left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + 2\pi^2 m \nu^2 x^2$

Είς  $\chi_0$  (μέγιστον πλάτος) έχομεν  $K$  (κινητική ενεργεια) = 0

\*Άρα,  $E = 2\pi^2 m \nu^2 \chi_0^2$ .

Έπειδή ή  $\nu$  (συχνότης) όρίζεται εκ της σχέσεως  $K = 4\pi^2 m \nu^2$  ή όλική ενεργεια του σωματίου όρίζει το πλάτος  $\chi_0$ .

Σ η μ. Πολλάκις ή γενική λύσις,  $x = C \eta \mu(\omega t + c')$  έμφανίζεται υπό την μορφήν  $x = C_1 \cdot e^{i\omega t} + C_2 \cdot e^{-i\omega t}$  ένθα  $\omega$  και  $- \omega$  είναι αι δύο φανταστικάι ρίζαι της λεγομένης «χαρακτηριστικής», ήτις προκύπτει εκ της αρχικής διαφορικής

άν θέσωμεν  $x = e^{pt}$ , όποτε  $\frac{d^2x}{dt^2} = p^2 e^{pt}$  και αντικαταστήσωμεν εις αρχικήν διαφορικήν εξίσωσιν τόσον  $- \ddot{x}$  όσον και τό  $\frac{d^2x}{dt^2}$ .

Τό γενικόν όλοκλήρωμα επομένως θά περιέχη φανταστικά αλλά δυναμέθα να τό θέσωμεν υπό πραγματικήν μορφήν διά του μετασχηματισμού :  $e^{i\phi} = \cos \phi + i \eta \mu \phi$ .

γ) Διαφορική εξίσωσις Schrödinger. Μόρφωσις αὐτῆς.

Άναχωροῦμεν εκ της διαφορικής εξίσώσεως της τεταμένης και παλλομένης χορδῆς (εξίσωσις στασίμου κύματος) άναφερομένης πρὸς ένα άξονα (έστω τών  $\chi$ ). Αυτή γράφεται ως εξής :

$\frac{\partial^2 W}{\partial x^2} = \frac{1}{u^2} \cdot \frac{\partial^2 W}{\partial t^2}$  (1)\*

ένθα  $W$  τό πλάτος τυχόντος σημείου της παλλομένης χορδῆς του όποιου ή τετημένη είναι  $x$  εις χρόνον  $t$  και  $u$  ή ταχύτης διαδόσεως του κύματος.

Η (1) γράφεται γενικῶς :  $W = f(x) \cdot \phi(t)$  (2)

ένθα  $f(x)$  είναι συνάρτησις της τετημένης μόνον και  $\phi(t)$  συνάρτησις του χρόνου μόνον.

\*Άλλά ή  $\phi(t)$  εύρωμεν άνωτέρω, ότι είναι ή :  $A \eta \mu 2\pi \nu t$  ( $\nu =$  συχνότης,  $A$  τό μέγιστον πλάτος της ταλαντώσεως ( $\chi_0$ )).

Η (2) γράφεται :

$W = f(x) \cdot A \eta \mu 2\pi \nu t$

Διαφορίζοντες, λαμβάνομεν :

$\frac{\partial W}{\partial t} = f(x) \cdot A 2\pi \nu \cos 2\pi \nu t$  και  $\frac{\partial^2 W}{\partial t^2} = -f(x) 4\pi^2 \nu^2 A \eta \mu 2\pi \nu t$  (3)

Έκ της αὐτῆς εξίσώσεως (2) συνάγεται :

$\frac{\partial^2 W}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 f(x)}{\partial x^2} \cdot \phi(t)$

\* Μνημονικός κανών : Έπειδή  $u^2 = \left(\frac{dx}{dt}\right)^2$  θά είναι και

$u^2 = \frac{dx^2}{dt^2} \cdot \frac{\partial^2 W}{\partial^2 W}$  έξ ής ή (1).

\*Άρα θά έχωμεν :

$\frac{\partial^2 W}{\partial t^2} = - 4\pi^2 \nu^2 f(x) \cdot \phi(t)$

$\frac{\partial^2 W}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 f(x)}{\partial x^2} \cdot \phi(t)$  και αντικαθιστώντες εις την (1)

λαμβάνομεν :  $\frac{\partial^2 f(x)}{\partial x^2} \cdot \phi(t) = \frac{- 4\pi^2 \nu^2}{u^2} \cdot f(x) \cdot \phi(t)$

ή  $\frac{\partial^2 f(x)}{\partial x^2} = \frac{- 4\pi^2 \nu^2}{u^2} \cdot f(x)$  (4).

Η συχνότης της ταλαντώσεως  $\nu$  και ή ταχύτης  $u$  συνδέονται διά της σχέσεως :  $u = \lambda \cdot \nu$ , ένθα  $\lambda =$  τό αντίστοιχον μήκος κύματος.

\*Άρα εκ της (4) θά έχωμεν :

$\frac{\partial^2 f(x)}{\partial x^2} = \frac{- 4\pi^2}{\lambda^2} \cdot f(x)$  (5)

Η εξίσωσις (5) της κινήσεως του κύματος ως πρὸς ένα άξονα έπεκτεινομένη εις κίνησιν ως πρὸς τούς άξονας ( $x, \psi, z$ ) παρέχει :

$\nabla^2 \psi = \frac{- 4\pi^2}{\lambda^2} \psi$  (6)

ένθα  $\Psi(x, \psi, z)$  και τίθεται εις την (5) αντί της  $f(x)$ .

Εισάγοντες ήδη εις την (6) την σχέσιν de Broglie,  $\lambda = \frac{h}{m u}$

έχομεν :  $\nabla^2 \psi = - \frac{4\pi^2 m^2 u^2}{h^2} \psi$  (7) ένθα  $m$  μάζα και  $u$  τα

χύτης του σωματίου ( $u \neq \nu$ ).

Διά την συμπλήρωσιν της περιγραφῆς του συστήματος πρέπει να εισαγάγωμεν και την ενεργειαν αυτού, ήτις ισούται

πρὸς  $\frac{1}{2} m u^2$  άρα ή (7) είναι :  $\nabla^2 \psi = - \frac{4\pi^2 \cdot m \cdot m u^2}{h^2} \cdot \psi$

και επειδή  $E - \Phi = \frac{1}{2} m u^2$  ή  $2(E - \Phi) = m u^2$  προκύπτει :

$\nabla^2 \psi = - \frac{4\pi^2 (E - \Phi) m}{h^2} \psi$  ή  $\nabla^2 \psi = - \frac{8\pi^2 m}{h^2} (E - \Phi) \psi$  (8)

Η έκφρασις αυτη γνωστή ως κυματική εξίσωσις Schrödinger δύναται να χρησιμεύση διά την λύσιν αριθμού τινος προβλημάτων, σχετικῶν με την άτομικήν και μοριακήν δομήν.

Σχετικῶς με την  $f(x)$ , ήτις άποτελεί λύσιν της (5) πρέπει να σημειωθῆ, ότι αυτη έχει σημασίαν μόνον δι' όρισμένας τιμάς του μήκους κύματος λ., τό όποιον είναι τό αντίστοιχόν εις τόν κανονικόν τρόπον ταλαντώσεως της χορδῆς.

Η συνάρτησις αυτη  $f(x)$  όφείλει να ίκανοποιη ήρισμένους όρους, οι όποιοι δέν είναι δύσκολον να έννοηθοῦν.

Η  $f(x)$  όφείλει να είναι μηδέν (0) εις έκαστον άκρον της χορδῆς, επειδή τό σύστημα είναι περιορισμένον εις τά σημεία αυτά, ένθα τό πλάτος της ταλαντώσεως είναι προφανός μηδέν (0).

\*Αφ' έτέρου ή  $f(x)$  εις τά μεταξύ τών άκρων ένδιάμεσα σημεία πρέπει να έχη ήρισμένας διακεκριμένας τιμάς και κατά συνέπειαν τό πλάτος εις τά σημεία αυτά πρέπει να έχη ήρισμένην τιμήν εις δεδομένην χρονικήν στιγμήν. Ακριβώς, λοιπόν, διότι ή  $f(x)$  έχει σημασίαν μόνον δι' ήρισμένας τιμάς του μήκους κύματος λ ή συνάρτησις  $\Psi$  εις την (8) παρέχει ίκανοποιητικά, λύσει, διά τινας ήρισμένας τιμάς της όλικῆς ενεργείας  $E$ . Η συνάρτησις (8) εκλήθη υπό του Schrödinger, Eigenfunction ιδιοσυνάρτησις) ή Eigenvalues functions (ιδιοκυματοσυνάρτησις) .

Διά τό άτομον αι διακεκριμέναι αυται τιμαι είναι τό ισόδυναμον τών διακεκριμένων θέσεων τών τιμών ενεργείας κατά την θεωρίαν του Bohr.

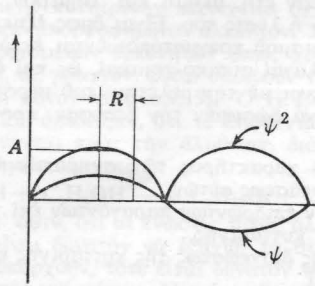
\*Όσον άφορα εις την λύσιν  $\Psi(x)$  της (8) διά τών συνήθων μαθηματικών μεθόδων, προκύπτει ότι δι' ήρισμένας τιμάς της όλικῆς ενεργείας  $E$  υπάρχουν νόμιμοι κυματικοι συναρτήσεις, δηλ. όμοιόμορφοι, ήρισμέναι και συνεχείς, πλην αυται δέν δύναται να έκφρασθώσιν άπλώς διά τών στοιχειωδών συναρτήσεων. Έξαρτώνται έξ άλλων άνωτέρων συναρτήσεων.

Τό τετράγωνον της συναρτήσεως αυτῆς δηλ. τό  $\Psi^2$

θεωρείται ως μία συνάρτησις τῆς κατανομῆς τῆς πιθανότητος, δηλαδή παριστᾷ τὴν πιθανότητα νὰ εὐρεθῆ τὸ ἠλεκτρόνιον εἰς ὀρισμένην περιοχὴν ἐν τῷ χώρῳ.

Πῶς δυνάμεθα νὰ ἀναπαραστήσωμεν τὴν πιθανότητα αὐτὴν; Ὁ μόνος τρόπος εἶναι νὰ συνδέσωμεν τὸ πλάτος τῆς κυμάνσεως μίας τεταμένης παλλομένης χορδῆς, τὸ ὁποῖον εἶναι συνάρτησις τῶν συντεταγμένων, πρὸς τὴν κύμανσιν τῆς ἠλεκτρομαγνητικῆς ἀκτινοβολίας, εἰς τὴν κλίμακα τῆς ὁποίας ἐντάσσεται καὶ τὸ φῶς, δηλαδή νὰ συνδέσωμεν τὸ πλάτος τῆς κυμάνσεως τῆς χορδῆς πρὸς τὸ πλάτος τοῦ φωτεινοῦ κύματος. Ἡ βαθυτέρα μελέτη τῆς θεωρίας τοῦ φωτὸς ἀποκαλύπτει, ὅτι εἰς τὰ φωτεινὰ κύματα τὸ τετράγωνον τοῦ πλάτους,  $\Psi^2$ , εἶναι ἀνάλογον τῆς ἐντάσεως τοῦ φωτὸς (τῆς ἐνεργείας του). Τοῦτο σημαίνει ὅτι τὸ  $\Psi^2$  εἶναι ἀνάλογον τοῦ ἀριθμοῦ τῶν φωτονίων εἰς τὸ θεωρούμενον σημεῖον.

Τὸ σχῆμα 1 παριστᾷ μίαν κυματικὴν συνάρτησιν ὡς πρὸς τὸν ἄξονα τῶν x καὶ τὸ τετράγωνον τοῦ πλάτους αὐτῆς  $\Psi^2$ . Διὰ μίαν κύμανσιν τὸ ὕψος A εἶναι ἀνάλογον τοῦ ἀριθμοῦ τῶν φωτονίων, ἅτινα εὐρίσκονται εἰς τὴν περιοχὴν R κατὰ τὴν αὐτὴν χρονικὴν στιγμὴν. Ἡ ἀναπαράστασις αὕτη εἶναι ὀρθὴ ἀρκεῖ νὰ ἐργαζώμεθα μὲ φωτεινὴν ἀκτίνα ἔντονον.



Σχῆμα 1.— Κυματοσυνάρτησις

Ἄλλ' ἄς ὑποθέσωμεν ὅτι χρησιμοποιοῦμεν φωτεινὴν ἀκτίνα ἀσθενῆ. Τὸ ὕψος A εἰς τὴν περίπτωσιν αὕτη ἀντιστοιχεῖ, μαθηματικῶς, πρὸς 0,1 ἢ 0,01 φωτόνια. Ἡ μόνη ἐπομένως εὐλόγος ἀναπαράστασις εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς ἀσθενοῦς φωτεινῆς ἀκτίνος εἶναι ὅτι τὸ A παριστᾷ τὴν πιθανότητα τοῦ νὰ εὐρεθῆ τὸ φωτόνιον εἰς τὸ σημεῖον αὐτό. Ἡ πιθανότης αὕτη ὀφείλει νὰ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὰς διαστάσεις τῆς περιοχῆς R καὶ ἀπὸ τὴν τιμὴν  $\Psi^2$ . Ἐν ἄλλαις λέξεσιν ἐὰν ἡ περιοχὴ R μειωθῆ εἰς τὸ ἥμισυ, ἡ πιθανότης τοῦ νὰ εὐρεθῆ τὸ φωτόνιον ἐκεῖ μειοῦται ἀντιστοίχως εἰς τὸ ἥμισυ. Ἡ πιθανότης λοιπόν, τοῦ νὰ εὐρεθῆ ἓν φωτόνιον εἰς μίαν περιοχὴν διαστάσεων R ἰσοῦται πρὸς τὸ γινόμενον  $\Psi^2 R$ . Ἐὰν ἔχωμεν τρεῖς διαστάσεις, ἡ περιοχὴ R παριστᾷ ὄγκον καὶ τὸ  $\Psi^2 R$  τὴν πιθανότητα τοῦ νὰ εὐρεθῆ τὸ φωτόνιον εἰς τὸν ὄγκον αὐτόν. Οὕτω τὸ  $\Psi^2$  εἶναι ἡ πιθανότης ἀνά μονάδα ὄγκου. Καλεῖται συχνὰ πυκνότης πιθανότητος.

Ἐὰν, τώρα, ἡ κυματοσυνάρτησις εἶναι συνδεδεμένη μὲ ἓν ἠλεκτρόνιον, τὸ τετράγωνον τοῦ πλάτους εἶναι συνδεδεμένον μὲ τὴν ἔντασιν τοῦ ἠλεκτρονίου, τοῦθ' ὅπερ σημαίνει ὅτι ἡ τιμὴ A εἶναι ἀνάλογος τῆς πιθανότητος τοῦ νὰ εὐρεθῆ τὸ ἠλεκτρόνιον εἰς τὴν περιοχὴν R.

Ἐκ τοῦ γεγονότος τούτου ἡ ἀκριβὴς θέσις τοῦ κτῆλερο-

νίου δὲν εἶναι πλέον γνωστὴ. Εἶναι δυνατόν νὰ ὀμιλῶμεν μόνον διὰ τὴν πιθανότητα εὐρέσεως αὐτοῦ εἰς δεδομένην περιοχὴν, ἀλλ' ὄχι νὰ δώσωμεν εἰς αὐτὸ μίαν ὀρισμένην θέσιν (ἀπροσδιοριστία τῆς θέσεως τοῦ ἠλεκτρονίου).

Τὸ ἠλεκτρόνιον (στατιστικῶς) ἐμφανίζεται ὄχι ὡς ἓν σωματίον ἀλλ' ὡς νέφος ἀδιαίρετον καὶ λιαν ἐλαστικὸν φορτισμένον ἠλεκτρικῶς, τὸ ὁποῖον κέκτηται ἐν τῇ ὁλότητι τοῦ τῆν μάζαν καὶ τὸ φορτίον ἠνωμένα εἰς τὸ ἠλεκτρόνιον.

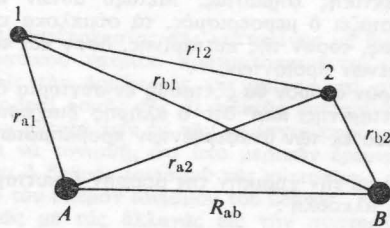
Ἐφαρμογὴ τῆς κυματικῆς συναρτήσεως διὰ τὴν κατανοήσιν τῆς ἠλεκτρονικῆς δομῆς τῶν ἀτόμων.

Ἡλεκτρονικὴ δομὴ τοῦ ἀτόμου τοῦ ὕδρογόνου, ὅπερ ἐκ φύσεως εἶναι τὸ ἀπλούστερον. Ἀποτελεῖται ἐξ ἐνὸς πυρήνος φορτίου + e ἀσκούντος δύναμιν  $-e^2/r^2$  ἐπὶ ἐνὸς ἠλεκτρονίου φορτίου - e εἰς ἀπόστασιν r ἀπὸ τοῦ πυρήνος. Ἡ

δυναμικὴ ἐνέργεια ἐπομένως εἶναι:  $-\frac{e^2}{r^2} \cdot r = -\frac{e^2}{r}$  (ἔργον).

Λαμβάνοντες τὸ πρωτόνιον ὡς ἀρχὴν συστήματος τρισσογώνιων ἄξωνων ἢ κυματικὴ ἐξίσωσις γράφεται:

$$\frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial z^2} + \frac{8\pi^2 m}{h^2} \left( E + \frac{e^2}{r} \right) \cdot \psi = 0.$$



Σχῆμα 2.— A, B πρωτόνια 1, 2 ἠλεκτρόνια

Ἡ ἀπόστασις r τοῦ ἠλεκτρονίου ἀπὸ τὸ πρωτόνιον δύναται νὰ ἐκφρασθῆ συναρτήσῃ τῶν καρτεσιανῶν συντεταγμένων δηλαδή:  $r^2 = x^2 + y^2 + z^2$

Ἡ ὀλοκλήρωσις τῆς ὡς ἄνω ἐξίσωσεως ἀποτελεῖ εἰσέτι πρόβλημα καθαρῶς μαθηματικόν.

Τὸ αὐτὸ φυσικὸν ὑπόδειγμα (μοντέλο) δύναται νὰ ἐφαρμοσθῆ καὶ ἐπὶ ἀτόμων μὲ περισσότερα πρωτόνια ἀρκεῖ νὰ

λάβωμεν  $\Phi = -\frac{Ze^2}{r^2} \cdot r$  ἔνθα + Ze τὸ φορτίον καὶ Z ὁ

ἀτομικὸς ἀριθμὸς. Χρησιμοποιοῦμεν τότε μίαν γενικωτέραν μορφήν τῆς ἐξίσωσεως.

$$\nabla^2 \psi + \frac{8\pi^2 m}{h^2} \left( E + \frac{Ze^2}{r} \right) \psi = 0$$

Διὰ τὸ μόριον τοῦ ὕδρογόνου, ὅπερ ἀποτελεῖται ἀπὸ δύο πρωτόνια καὶ δύο ἠλεκτρόνια ἐπιδρᾶντα ἀμοιβαίως κατὰ τὸν νόμον Coulomb, (σχῆμα 2) ἡ δυναμικὴ ἐνέργεια Φ θά ἰσοῦται μὲ τὸ ἄθροισμα:

$$\Phi = -e^2 \left( \frac{1}{r_{a1}} + \frac{1}{r_{a2}} + \frac{1}{r_{b1}} + \frac{1}{r_{b2}} \right) + \frac{e^2}{r_{12}} + \frac{e^2}{r_{ab}}$$

# Ο ΜΕΡΣΕΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΚΥΤΤΑΡΙΝΗΣ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ

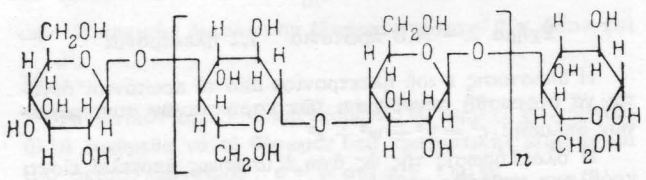
\*Υπό ΓΕΩΡΓΙΟΥ ΣΤΕΡΓΙΟΥ\*

Έκ στατιστικών στοιχείων αποδεικνύεται, ότι τελευταίως ηδύθη σημαντικώς ή παραγωγή χημικών ινών. Έν τούτοις παρ' ότι ιδιαίτερα προσοχή στρέφεται σήμερον εις τας συνθετικές, με τας νέας ιδιότητάς των, ή παραγωγή ινών εκ της κυτταρίνης και των προϊόντων αυτής έχει αυξηθή αισθητώς (1,2) και ή προσοχή των ερευνητών διά την καλλιτέρευση των ιδιοτήτων της συνεχίζεται (3 - 5).

Οί ασχολούμενοι με την χημείαν της κυτταρίνης αντιμετώπιζον πληθώραν προβλημάτων, όχι μόνον θεωρητικής, αλλά και πρακτικής σημασίας. Μεταξύ αυτών εξέχουσαν θέσιν παρουσιάζει ο μερσερισμός, τὰ σύμπλοκα και αί μοριακά ένώσεις, τόσον της κυτταρίνης, όσον και των έξ αυτης παραγομένων προϊόντων.

Εις τό παρόν άρθρον θά εξετασθή έν συντομία ο μερσερισμός της κυτταρίνης, παρ' ότι ο πλήρης διαχωρισμός του θέματος τούτου εκ των άναφερθέντων προβλημάτων είναι αδύνατος.

Συμφώνως με την χημικήν της μορφήν ή κυτταρίνη είναι πολυατομική άλκοόλη :



'Η ύπαρξις εις τὰ μακρομόρια της κυτταρίνης πολλαπλών ύδροξυλικών ομάδων ικανών δι' αντίδρασην όδηγεί εις την επίτευξιν διαφόρων χημικών αντιδράσεων μετά των άλκαλικών μετάλλων, των άλκαλικών και όργανικών βάσεων, ως και μετά των όξέων.

'Η έπεξεργασία της κυτταρίνης δι' άλκαλικών διαλυμάτων είναι μία εκ των παλαιών και σοβαρών βιομηχανικών αντιδράσεων.

Είναι γνωστόν ότι τό 1844 έπραγματοποιήθη από τον Mercer (6-9) ή άλλαγή των ιδιοτήτων της κυτταρίνης διά της έπεξεργασίας της διά διαλυμάτων καυστικού νατρίου.

'Η παρατηρηθείσα τό πρώτον στυλπνότης των κυτταρινικών ινών κατά την περίοδον της έπεξεργασίας (9) και ή άνακάλυψις (10) τό 1892 του τρόπου έπεξεργασίας της άλκαλικής κυτταρίνης διά διθειούχου άνθρακος, έπαιξαν σοβαρόν ρόλον εις την άνάπτυξιν της χημείας της κυτταρίνης. Αί πραγματοποιηθείσαι έπιτυχίαί και αί έρευναι έδωσαν την δυνατότητα να χρησιμοποιηθή ή κυτταρίνη ξύλου. 'Η χρησιμοποίησις της κυτταρίνης αυτής έπέτρεψεν όχι μόνον να ληφθή βισκόζη με ιδιότητα παραπλησίας προς τας των ινών εκ κυτταρίνης βάμβακος, αλλά και να έπιτευχθή ή καλή διήθησις των διαλυμάτων της βισκόζης.

Σήμερον διά της άλλαγής της μοριακής δομής της κυτταρίνης έλήφθησαν νέοι τύποι ινών. 'Αναμφιβόλως ή ύπαρξις κυτταρίνης ύψηλης ποιότητας, περιεχούσης ελαχίστας ποσότητας προσμίξεων (λιγνίνης, λιπών και ρητινών) είναι άπαραίτητος, διά την λήψιν ινών καλής ποιότητας.

'Η μοριακή άνομοιογένεια της κυτταρίνης έπιδρά εις τας χημικο-φυσικάς και μηχανικάς ιδιότητάς αυτής, καθώς και των έξ αυτής παραγομένων προϊόντων. 'Η αντίδραστική ικανότης, ο βαθμός διογκώσεως και ή διαλυτότης, τό ιξώδες

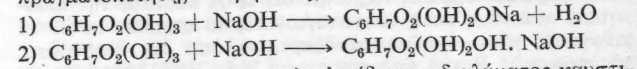
των διαλυμάτων και αί λοιπαι ιδιότητες των εξαρτώνται κατά σημαντικόν βαθμόν από την μοριακήν άνομοιογένειαν.

Εις την βιομηχανίαν της βισκόζης, π.χ., ο σχηματισμός ξανθογονικής ένώσεως του νατρίου άνομοιογενοϋς, είναι αίτια της άνομοιογενείας των διαλυμάτων της βισκόζης, ή όποια έν συνεχεία έχει άμεσον σχέση με την κακήν διήθησιν των διαλυμάτων. 'Ανεξαρτήτως του ότι τό πρόβλημα της αντίδράσεως κυτταρίνης - άλκαλίου ήτο άντικείμενον έρεύνης επί εκατόν και πλέον έτη, άκόμη και σήμερον δέν θεωρείται άπολύτως όρθή ή λύσις του. Είναι όμως εξηκριβωμένον, ότι διά του μερσερισμού πραγματοποιούνται, εκτός των χημικών μεταβολών, άλλαγαί φυσικο-χημικάί, ως και άλλαγαί δομής.

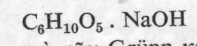
'Ασχολούμενοι με την μελέτην του μερσερισμού είμεθα ύποχρεωμένοι να δώσωμεν την δέουσαν προσοχήν επί των κάτωθι :

- I. Περί του χαρακτήρος των σχηματιζομένων ένώσεων, ως και της συστάσεως αυτών.
- II. Περί των επιδρώντων παραγόντων επί της συστάσεως της άλκαλικής κυτταρίνης.
- III. Περί της διογκώσεως της κυτταρίνης εις τὰ άλκαλικά διαλύματα. Και
- IV. Περί των ιδιοτήτων της κυτταρίνης μετά τον μερσερισμόν.

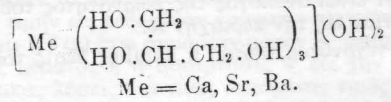
'Η άλληλενέργεια της κυτταρίνης μετά του καυστικού νατρίου, ως και μετά των λοιπών άλκαλιών, είναι δυνατόν να πραγματοποιηθή, θεωρητικώς, συμφώνως προς τους τύπους :



'Ο Mercer, μελετήσας την αντίδρασιν διαλύματος καυστικού νατρίου και βάμβακος, παρετήρησεν, ότι ή πυκνότης του άλκαλικού διαλύματος ελαττοϋται κατόπιν της έπαφής του με την κυτταρίνη. Εις τό φαινόμενον αυτό έδόθη ή εξήγησις, ότι είναι άποτελεσμα χημικής αντίδράσεως και έπρωτάθη παρ' αυτού ο τύπος :



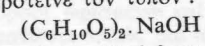
Πολύ άργότερον παρά των Grün και Hussman (11) έμελετήθησαν τὰ παράγωγα των ύδροξειδίων του Ca, Sr και Ba μετά της γλυκερίνης, του μαννίτου και του δουλκίτου. Διά τας ένώσεις αυτάς έσημειώθη ή δομή συμπλόκων βάσεων :



όπου Me = Ca, Sr, Ba.

Αί ένώσεις αυταί διασπώνται διά του ύδατος μέχρις των άρχικών των συστατικών.

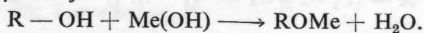
'Ο P. Karrer (12) διά των αντιδράσεων άλκαλιών - άπλών άλκοολών ή και πολυάλκοολών απέδειξεν, ότι σχηματίζονται χαρακτηριστικά ένώσεις συμπλόκων. Έν αντιθέσει προς τον τύπον του Mercer, όπου εις έν μόριον NaOH άντιστοιχεί έν γλυκοζικόν ύπόλοιπον, ο W. Vieweg (13), βασιζόμενος εις τας έρεύνas του, έπρότεινε τον τύπον :



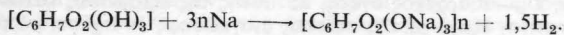
'Όπως είναι γνωστόν, πολλοί έρευνηται έβασίζοντο εις κάτω άνάλογον με τον σχηματισμόν χημικής ένώσεως του νατρίου και των άλλων άλκαλικών μετάλλων, με τας άπλάς

\* Διδάκτωρ Χημικός του Πανεπιστημίου της Τασκένδης.

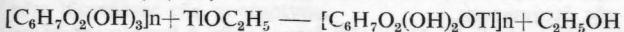
άλκοόλας ή και με πολυαλκοόλας μικρού μοριακού βάρους. Διά τούτο και ο K. Hess (7) δέν άπέρριψε την δυνατότητα της αντίδράσεως



Βεβαίως εις τινας περιπτώσεις, κατόπιν χρησιμοποίησε ειδικών συνθηκών, μερικοί έρευνηται (14, 15), ήδυνήθησαν να συνθέσουν χημικάς ενώσεις της κυτταρίνης με  $\gamma = 300^*$ , συμφώνως πρός τó σχήμα :

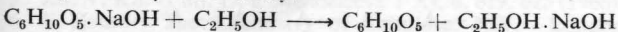


Έλήφθησαν επίσης παρομοίου τύπου ενώσεις και μετά του θαλλίου (16, 17) :



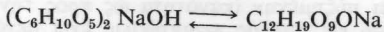
Ένδιαφέρουσα είναι ή επιστημονική έργασια του Malkin (18), ό οποίος έχρησιμοποίησε διά την έρευναν της συστάσεως της άλκαλικής κυτταρίνης την μέθοδον ανταλλαγής ισotόπων. Μελετών την αντίδρασιν κυτταρίνης - άλκαλιου περιέχοντος βαρύ όξυγόνον  $O_{18}$ , κατέληξεν εις τó συμπέρασμα, ότι ή άλκαλική κυτταρίνη είναι μοριακή ένωση.

Δέν έλειψαν βεβαίως αί προσπάθειαι, διά τόν ποσοτικόν καθορισμόν του άλκαλιου (19). Δέν πρέπει όμως να λησμονώμεν, ότι ό πειραματικός καθορισμός συναντά δυσκολίας, διότι εις την άλκαλικήν κυτταρίνην περιέχεται όχι μόνον συνδεδεμένον, αλλά και άπορροφημένον άλκάλιον. Έγένοντο προσπάθειαι παρ' ώρισμένων έρευνητών όπως χρησιμοποιηθούν άλκοόλαι, διότι, ως γνωστόν, αύται διαλύουν τó άπορροφημένον άλκαλι και μόνον αυτό (6,9,19). Ο H. Lissner και άλλοι έρευνηται (20 - 22) απέδειξαν, ότι τά ληφθέντα άποτελέσματα δέν άνταποκρίνονται πρός την άλήθειαν, διότι δέν έλήφθη ύπ' όψιν και ή άλκοόλυσις :

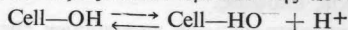


Έχοντες ύπ' όψιν, ότι αί ενώσεις τύπου άλατος πρέπει να ύδρολύονται, είναι δυνατόν να έξαχθή τó συμπέρασμα, ότι έφόσον αύται ύπάρχουν, τότε είναι δυνατόν να ύπάρχουν εις μικράς ποσότητας και μόνον. Δέν είναι δυνατή ούτε ή αντίδρασις της βιοκόζης, ούτε ό σχηματισμός έστέρων, ως και ή πραγματοποίησις πολλών άλλων αντιδράσεων, άνευ της παραδοχής τού γεγονότος, ότι σχηματίζονται χημικαί ενώσεις.

Ο Rogovin (23) θεωρεί άβάσιμον την αντιπαράθεσιν των δύο δυνατών σχηματών και έξάγει τó συμπέρασμα, ότι διά της αντιδράσεως της κυτταρίνης μετά των ύδατινων διαλυμάτων είναι δυνατή ίσορροπία, λαμβάνων ύπ' όψιν βεβαίως, ότι θά ύπάρχη ή έξάρτησις εκ των συνθηκών της αντιδράσεως :

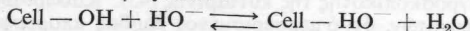


Παρά μερικών έρευνητών (24,25) θεωρείται, ότι διά της αντιδράσεως άλκαλιών - κυτταρίνης πραγματοποιείται αντίδρασις ούδετεροποίησεως, ή όποία οδηγεί εις τόν σχηματισμόν ιονισμένων ύδροξυλικών ομάδων της κυτταρίνης :

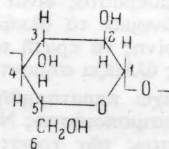


Η ύπαρξις άλκαλιου μετακινεί την ίσορροπίαν πρός τά δεξιά.

Ο Croon (26) ύποθέτει, ότι τó σύστημα κυτταρίνης - άλκαλιου είναι δυνατόν να θεωρηθή ως ίσορροπημένον. Εις τó άλκαλικόν περιβάλλον αί ούδέτεραι ομάδες των ύδροξυλιών της κυτταρίνης εύρίσκονται εις δυναμικήν ίσορροπίαν μετά των ιονισμένων ύδροξυλιών :



Άπό τόν τύπον της συστάσεως του γλυκολικού ύπολοιπου, καθίστανται φανεραί αί διαφοραί δομής μεταξύ των ύδροξυλιών των ατόμων  $C_6$ ,  $C_3$  και  $C_2$  :



\*  $\gamma$ —ή ποσότης των αντικαθισταμένων ύδροξυλικών ομάδων εις 100 στοιχειώδεις δακτυλίους του μακρομορίου της κυτταρίνης.

Διά της παρατηρήσεως της ήλεκτρονικής πυκνότητος του γλυκοζικού δακτυλίου καταφαίνεται, ότι ή όξυτης των ύδροξυλικών ομάδων αυξάνει κατά την σειράν :

βον, 3ον και 2ον ύδροξύλιον

Τοιουτοτρόπως καθίσταται φανερόν, ότι ή ικανότης δι' αντίδρασιν των ύδροξυλικών ομάδων εις άλκαλικόν περιβάλλον είναι διάφορος. Είναι περισσότερο φανεραί αί όξιναι ιδιότητες εις τάς ύδροξυλικάς ομάδας, τάς διατεταγμένας εις τó δεύτερον άτομον του στοιχειώδους δακτυλίου της κυτταρίνης, τó όποιον λαμβάνει μέρος εις την σύστασιν της γλυκολικής ομάδος και εύρίσκεται εις την α θέσιν, ως πρός τόν άκετυλικόν δεσμόν.

Ο σχηματισμός χημικών ενώσεων της κυτταρίνης φαίνεται, ότι πραγματοποιείται άκριβώς διά λογαριασμόν αυτών των ύδροξυλικών ομάδων, καθ' όν χρόνον με τάς ύπολοίπους ομάδας σχηματίζονται μοριακαί ενώσεις.

Ός γνωστόν, ή κυτταρίνη έχει μίαν σειράν μορφών δομής εκ των όποιων βασικαί είναι ή φυσική κυτταρίνη (κυτταρίνη I) και ή άλκαλική κυτταρίνη (κυτταρίνη II) (27, 28). Όπως έχει άποδειχθί εις ώρισμένας επιστημονικάς έργασιας (28, 29) διά της θερμάνσεως της κυτταρίνης II μέχρι θερμοκρασίας + 260° C παρατηρείται ή μετατροπή της εις κυτταρίνην I.

Διά της έπεξεργασίας της κυτταρίνης με διάφορα διαλύματα καυστικού νατρίου πραγματοποιούνται καθορισμέναί άλλαγαι εις την δομήν της κυτταρίνης και σχηματίζονται μερικαί μορφαι δομής της άλκαλικής κυτταρίνης, αί όποιαί ξεχαρίζουν μεταξύ των εκ των ραινγκενογράμμων (27, 29).

Πρέπει να τονισθί, ότι ύπό μερικών έρευνητών (30, 31) εύρέθη, ότι ό βαθμός ιονισμού της κυτταρίνης είναι μεγαλύτερος από τόν βαθμόν ιονισμού του ύδατος.

Σχετικώς με τάς άλλαγάς εις την σύστασιν των ινών, αί όποιαί πραγματοποιούνται διά του μερσερισμού, αύται μέχρι σήμερα δέν έχουν ξεκαθαρισθί πλήρως. Έρευνηται βασισθέντες εις ραινγκενογραφικά δεδομένα θεωρουν, ότι πραγματοποιείται στροφή των γλυκοζικών ύπολοιπων εις τόν στοιχειώδη πυρήνα της κυτταρίνης και εις την στροφήν των άλύσων καθέτως του άξονος της ίνός.

Ο R. Pierce (32) ύποθέτει διά την φυσικήν κυτταρίνην (κυτταρίνη I) ένδομοριακούς δεσμούς και δεσμούς μεταξύ των μοριών, μη παραδεχόμενος την ύπαρξιν μόνον ύδρογονικών δεσμών μεταξύ αυτών. Ο ίδιος, βασιζόμενος εις τó ραινγκενογράμμα της άλκαλικής κυτταρίνης (κυτταρίνης II), συνεπέρανεν, ότι διά του μερσερισμού πραγματοποιείται όχι μόνον στροφή των γλυκοζικών ύπολοιπων γύρω από τόν άξονά των, αλλά και ή διακοπή των ένδομοριακών δεσμών, ως και ό συμπληρωματικός σχηματισμός ύδρογονικών δεσμών μεταξύ των μοριών και ότι ή έλευθέρα ενέργεια της άλκαλικής κυτταρίνης (II) είναι μικροτέρα, έν συγκρίσει με την έλευθέραν ενέργειαν της φυσικής κυτταρίνης (I).

II

Η σύστασις της άλκαλικής κυτταρίνης έξαρτάται κατά μέγα μέρος από τάς συνθήκας λήψεώς της. Βασικοί παράγοντες, οί όποιοί επιδρουν εις τόν σχηματισμόν και την σύστασιν της, είναι :

- α) ή πυκνότης του άλκαλιου εις τó διάλυμα
- β) ό χαρακτήρ του ύδροξειδίου, τó όποιον χρησιμοποιούμεν
- γ) ό χαρακτήρ του διαλύτου, διά την διάλυσιν του άλκαλιου
- δ) αί ιδιομορφιαί της χρησιμοποιουμένης κυτταρίνης
- ε) ή θερμοκρασία της αντιδράσεως.

Θά σταθώμεν έν συντομία εις τούς παράγοντας αυτούς. Σημαντικήν επίδρασιν εις την σύστασιν της άλκαλικής κυτταρίνης έχει ή πυκνότης του άλκαλιου εις τó διάλυμα. Όσον μεγαλυτέρα είναι ή πυκνότης του άλκαλιου, τόσον μικροτέρα είναι ή ύδρόλυσις και συνεπώς ύψηλότερον τó  $\gamma$  της άλκαλικής κυτταρίνης. Άν και οί περισσότεροι έρευνηται, οί όποιοί έμελέτησαν την αντίδρασιν άλκαλιου - κυτταρίνης έχρησιμοποίησαν διαλύματα καυστικού νατρίου, παραλλήλως, ύπό μερικών έρευνητών (33), έμελετήθη ή αντίδρασις διά της χρησιμοποιήσεως ύδροξειδίων Li, Na, K, Pb, Cs

και παρ' αὐτῶν εὐρέθη, ὅτι ἕκαστον ἐξ αὐτῶν δίδει καμπύλην ἀπορροφήσεως με καθορισμένην θλάσιν, ἢ ὅποια ὑποδεικνύει τὸν σχηματισμὸν καθορισμένης ἐνώσεως με τὴν κυτταρίνην.

Ὡς γνωστὸν τὸ ὑδροξείδιον τοῦ ἀμμωνίου δὲν ἀντιδρᾷ με τὰς ὑδροξυλικὰς ὁμάδας τῆς κυτταρίνης, ὅμως ὄργανικὰ ὑποκατάστατα αὐτοῦ σχηματίζουν μετὰ τῆς κυτταρίνης μοριακὰς ἐνώσεις. Εἰς ἄρκετὰ ὑψηλὴν πυκνότητα μερικαί ἀπὸ αὐτὰς τὰς βάσεις διαλύουν τὴν κυτταρίνην.

Ὁ χαρακτήρ τοῦ διαλύτου τοῦ ἀλκαλίου ἔχει μεγάλην σημασίαν διὰ τὴν σύστασιν τῆς ἀλκαλικῆς κυτταρίνης. Ἐάν, παραδείγματος χάριν, χρησιμοποιηθῇ ἀντὶ ὕδατος ἀλκοόλη, ὁ σχηματισμὸς τῆς ἀλκαλικῆς κυτταρίνης μετὰ τὸ αὐτὸ γ θὰ πραγματοποιηθῇ εἰς μικροτέραν πυκνότητα καυστικοῦ νατρίου (33).

Βεβαίως οὐσιαστικὴν ἐπίδρασιν ἔχει καὶ ὁ χαρακτήρ τῆς χρησιμοποιουμένης διὰ τὴν ἀντίδρασιν κυτταρίνης. Εἰς τὴν ἰδίαν καὶ τὴν αὐτὴν πυκνότητα τοῦ ἀλκαλίου, τὸ γ εἶναι διάφορον, διὰ διάφορα εἶδη κυτταρίνης.

Δὲν ὑπάρχει καμμία ἀμφιβολία, διὰ τὸν μεγάλον ρόλον τῆς θερμοκρασίας, διὰ τὴν πραγματοποιήσιν τοῦ μερσερισμοῦ. Διὰ τῆς ὑψώσεως τῆς θερμοκρασίας ἡ ὑδρόλυσις αὐξάνεται εἰς μεγάλον βαθμὸν. Εἰς χαμηλὴν θερμοκρασίαν ἡ ὑδρόλυσις τῆς ἀλκαλικῆς κυτταρίνης βραδύνει καὶ σχηματίζεται προϊόν με ὑψηλότερον γ. Πρέπει νὰ τονισθῇ, ὅτι καὶ εἰς τὰς δύο περιπτώσεις αἱ λοιπαὶ συνθήκαι πρέπει νὰ εἶναι ἴδιαι.

### III

Ἡ παρατήρησις τῶν χημικῶν μεταβολῶν πρέπει νὰ πραγματοποιηθῇ εἰς στενὸν συνδυασμὸν μετὰ τῶν φυσικῶν, αἱ ὁποῖαι τὰς συνοδεύουν.

Τὸ φαινόμενον τῆς διογκώσεως, τὸ ὁποῖον παρατηρήθη διὰ τὴν κυτταρίνην εἰς τὰ ἀλκαλικά διαλύματα, ἔχει ὄχι μόνον θεωρητικὸν ἐνδιαφέρον ἀλλὰ καὶ πρακτικόν, ἰδιαίτερός εἰς τὴν παραγωγὴν τῶν ἰνῶν τεχνητῆς μετάξης. Ὡς γνωστὸν σοβαρὸν ρόλον παίζει ἡ διογκώσις καὶ δι' ἄλλας ἀντιδράσεις.

Οἱ σοβαρώτεροι παράγοντες, οἱ ὁποῖοι ἐπιδρῶν εἰς τὸν βαθμὸν διογκώσεως καὶ ἀπορροφήσεως τοῦ ἀλκαλίου εἶναι :

- ἡ πυκνότης τοῦ ἀλκαλίου
- ἡ θερμοκρασία
- ἡ δομὴ τῆς ἰνός
- τὸ περιβάλλον πραγματοποίησεως τῆς διογκώσεως.

Πρῶτος ὁ W. Crum (35) τὸ 1863 ἔκαμε μίαν προσπάθειαν μελέτης τῆς διογκώσεως τῆς κυτταρίνης βάμβακος καὶ πολὺ ἀργότερον ὁ M. A. Calvert (36) καθώρισε τὴν ἐξάρτησιν τῆς ἀπὸ τὴν ἐξωτερικὴν ἐπιφάνειαν τῶν ἰνῶν.

Ἡ μεγίστη διογκώσις τῆς κυτταρίνης ἔχει θέσιν εἰς πυκνότητος ἀλκαλίου εἰς τὰς ὁποίας ἐμφανίζεται τὸ ραϊνγκενόγραμμα τῆς ἀλκαλικῆς κυτταρίνης.

Πολλοὶ ἐρευνῆται ἠσχολήθησαν μέχρι σήμερον με τὴν διογκώσιν εἰς ἀλκαλικὸν περιβάλλον. Ἡ διαλυτότης τῆς κυτταρίνης μεγαλύνει παραλλήλως με τὴν διογκώσιν καὶ εἰς καθορισμένης πυκνότητος ἀλκαλίου ἐπιτυγχάνεται τὸ μέγιστον τῆς διογκώσεως. Με τὴν ἐλάττωσιν τῆς θερμοκρασίας τὸ maximum τῆς διαλυτότητος αὐξάνει σημαντικῶς καὶ παρατηρεῖται εἰς μικροτέρας πυκνότητος ἀλκαλίου.

Ἡ διαλυτότης τῆς κυτταρίνης εἰς τὰ ἀλκάλια ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸν βαθμὸν πολυμερισμοῦ.

Εἶναι ἐνδιαφέρον τὸ γεγονός, ὅτι διὰ τῆς ἐπεξεργασίας τῆς κυτταρίνης με διαλύματα καυστικοῦ νατρίου πραγματοποιεῖται ἐλάττωσις τοῦ βαθμοῦ πολυμερισμοῦ τῶν μορίων τῆς (37).

Ὅλαι αἱ θεωρίαι περὶ διογκώσεως τῆς κυτταρίνης εἶναι σχετικαὶ καὶ δὲν φωτίζουν ὅλας τὰς πλευράς τοῦ προβλήματος.

Παρὰ τοῦ S. M. Lipatof (38) εὐρέθη πειραματικῶς, ὅτι ἡ θερμότης διογκώσεως ἱκανοποιεῖ τὴν ἐξίσωσιν :

$$Q = \frac{ai}{\beta + i}$$

ὅπου α καὶ β σταθερὰ μεγέθη, i — ἡ ποσότης τοῦ συνδεδεμένου ὕγρου εἰς γραμμάρια, σχετικὴ με 1 γραμμάριον ξηρὰς οὐσίας.

Διὰ θερμοδυναμικῶν ὑπολογισμῶν ἀπεδείχθη, ὅτι :

$$A = (P_1 - P_2) U_0 = \frac{RT}{M} \cdot \ln \frac{P_1}{P_2} = -F$$

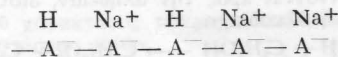
ὅπου A — ἐργασία τὴν ὁποίαν εἶναι ἱκανὸν νὰ πραγματοποιήσῃ τὸ σύστημα διογκώσεως, διὰ τῆς μεταβάσεως ἀπὸ τὴν μίαν κατάστασιν εἰς τὴν ἄλλην, P καὶ P αἱ σχετικαὶ τάσεις τοῦ ἀτμοῦ εἰς τὴν πρώτην καὶ τὴν δευτέραν κατάστασιν, U<sub>0</sub> — ὁ ἀρχικὸς ὄγκος. Δι' αὐτῆς τῆς ἐξίσωσεως κατέστη δυνατὴ ἡ ἐξαγωγή τῆς πίεσεως διογκώσεως ἐν σχέσει με τὴν τάσιν τοῦ ἀτμοῦ. Ἡ ἐξαγομὴν με τὴν διογκώσιν ἐνέργεια πρακτικῶς μετατρέπεται εἰς μηχανικὴν ἐργασίαν, τὴν πίεσιν τῆς διογκώσεως.

Ἀπὸ τὸν S. M. Neale (39) διεμορφώθη ἡ θεωρία τῆς διογκώσεως. Ἡ ἐνέργεια τοῦ ἀλκαλίου εἰς τὴν κυτταρίνην, συμφώνως με τὴν θεωρίαν αὐτήν, εἶναι δυνατόν νὰ θεωρηθῇ ὡς ἀποτέλεσμα ὁσμώσεως.

Ἐγένετο ἡ ὑπόθεσις διὰ τῆς ὁποίας ἡ κυτταρίνη θεωρεῖται ὡς ἄσθενὲς μονοβασικὸν ὀξύ, τὸ ὁποῖον συμφώνως με τὸν νόμον τῶν ἐνεργουσῶν μαζῶν σχηματίζει ἔνωσιν χημικὴν μετὰ τοῦ νατρίου. Ἡ ὑποταγὴ εἰς τὸν νόμον αὐτὸν πρέπει νὰ θεωρηθῇ σχετικὴ, διότι :

- ἡ ἔσσις τῶν ὑδροξυλικῶν τῆς κυτταρίνης εἶναι διάφορος
- τὰ μικρομόρια τῆς κυτταρίνης εἶναι πολυβασικά
- ἡ πυκνότης τῶν χρησιμοποιουμένων ἀλκαλίων εἶναι μεγάλη.

Διὰ τὴν ἐξήγησιν τῆς θεωρίας τοῦ ὁ S. M. Neale ἔδωκε τὸ ἀκόλουθον σχῆμα :



ὅπου A ἄρνητικῶς φορτισμένα μονάδες ἢ ρίζαι.

Τὴν διογκώσιν τῆς κυτταρίνης τὴν συνδέει μετὰ τῆς ὁσμωτικῆς πίεσεως καὶ ὁ G. F. Davidson (40).

### IV

Ἡ ἀλκαλικὴ κυτταρίνη ἀποσυντίθεται διὰ τοῦ ὕδατος, ὅμως αἱ φυσικαὶ ἀλλαγαὶ τῶν ἰνῶν, μετὰ τὸν μερσερισμὸν, εἶναι ἄρκετὰ σημαντικαί. Οὐσιώδεις ἀλλαγὰς ὑφίστανται : ἡ πυκνότης, ἡ ἐπιφάνεια καὶ ὁ δείκτης διαθλάσεως. Ἡ πυκνότης τῶν μερσερισμένων ἰνῶν εἶναι μικροτέρα ἐν συγκρίσει με τὴν πυκνότητα τῶν φυσικῶν ἰνῶν.

Ἡ μερσερισμένη κυτταρίνη ἀπορροφεῖ μεγάλας ποσότητας διαφόρων ὑγρῶν, βάσεων, ἀλάτων καθὼς καὶ χρωμάτων καὶ δεικνύει ἠξημένην ἱκανότητα ὡς πρὸς τὴν διογκώσιν. Ἐκτός αὐτοῦ εἰς πολλὰς περιπτώσεις ἔχει μεγάλην ἱκανότητα ἀντιδράσεως.

Ὁ S. Okamura (41), ὡς καὶ ἄλλοι ἐρευνῆται (42), ἐμελέτησαν τὰς ἀλλαγὰς δομῆς τῆς μερσερισμένης κυτταρίνης ἀπὸ θερμοδυναμικῆς ἀπόψεως.

Ἐκ τῶν χαρακτηριστικῶν παραγόντων τῆς καταστάσεως δομῆς τῆς κυτταρίνης εἶναι καὶ ἡ ὕγροσκοπικότης. Ἡ μερσερισμένη κυτταρίνη εἶναι περισσότερον ὕγροσκοπικὴ ἐν συγκρίσει με τὴν φυσικὴν, γεγονός τὸ ὁποῖον ἐμελετήθη ἀπὸ πολλοῦς ἐρευνητάς.

Ἐμελετήθη ἐπίσης ἡ σχέσις μεταξὺ τῶν πυκνοτήτων τῶν ἀλκαλίων διὰ τῶν ὁποίων πραγματοποιεῖται ὁ μερσερισμὸς καὶ ἡ ὕγροσκοπικότης τῆς κυτταρίνης (43). Καθώρισθη παρὰ τῶν ἐρευνητῶν, ὅτι ὁ μερσερισμένος βάμβαξ ἀπορροφεῖ κατὰ μέσον ὄρον περίπου 1,5 φορές περισσότερον ὕδωρ ἀπὸ τὸν μὴ μερσερισμένον.

Καὶ εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν τῆς ὕγροσκοπικότητος ὁ ρόλος τῆς θερμοκρασίας εἶναι σημαντικὸς. Ἐάν διὰ ζέοντος ὕδατος ξεπλύνωμεν τὸ ἀλκάλιον, ἡ ἱκανότης τῆς μερσερισμένης κυτταρίνης νὰ κρατῇ τὸ ὕδωρ χάνεται καὶ τὸ ραϊνγκενόγραμμά της ἀλλάζει σημαντικῶς.

Παρὰ ἐρευνητῶν ἔχει παρατηρηθῇ, ὅτι ἡ μερσερισμένη κυτταρίνη διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως NaOH ἔχει μεγαλύτεραν ἱκανότητα ἀπορροφήσεως τῶν χρωστικῶν οὐσιῶν, ἐν συγκρίσει με τὴν χρησιμοποιήσιν KOH. Ἡ μερσερισμένη κυτταρίνη κατὰ τοὺς ἐρευνητάς ἀπορροφεῖ τὰς χρωστικὰς οὐσίας δύο φορές καὶ πλέον, ἀπὸ τὴν μὴ μερσερισμένην. Ἡ ξήρασις

καὶ εἰ  
ἔχει μ  
νεῖ μ  
μέγισ

Ὁ  
τουργ  
σιν τ  
ἀντογ  
ποιεῖ  
τῆς ἔ  
ἰνῶν.  
συγγι  
τῶν ἰ

Βι  
τῶν π  
δυνατ  
κυττα  
γηθῇ  
τὰ π

1. C  
2. T  
3. E  
4. T  
5. Z  
6. E  
63

7. K  
8. N  
9. W  
E  
10. C  
83

11. A  
(1  
12. F  
13. V  
14. N  
K

και εις την προκειμένην περίπτωση παίζει αρνητικόν ρόλον. Έχει καθορισθή, ότι η χρωστική ικανότης των ινών αυξάνει μέχρις οτου το άλκάλιον μερσερισμού δημιουργήση το μέγιστον της διογκώσεως.

Ο μερσερισμός εύρύτατα χρησιμοποιείται εις την ύφαντουργίαν διά την επεξεργασίαν των νημάτων, διά την αύξησιν της στιλπνότητος, της χρωστικής ικανότητος και της άντοχής. Έκτος αουτου εις μερικάς περιπτώσεις χρησιμοποιείται, όπως είδομεν, διά την αύξησιν της όμοιομορφίας, της ελαστικότητος και της αντιδραστικής ικανότητος των ινών. Δέν καθίσταται όμως πάντοτε δυνατόν να επιτευχθή συγχρόνως, εις τον μέγιστον βαθμόν, η καλύτερευσις όλων των ιδιοτήτων της κυτταρίνης.

Βεβαίως συναγωνισμός μεταξύ των συνθετικών ινών και των προϊόντων της κυτταρίνης δέν έγινε και ουτε λόγος είναι δυνατόν να γίνη, όμως αι έρευναι συνεχίζονται και διά την κυτταρίνην και δέν είναι γνωστόν τι είναι δυνατόν να δημιουργήθη αύριον, με βάσιν την κυτταρίνην, τον μερσερισμόν της, τα παράγωγά της.

#### BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Chem. Eng. News, 43, 40, 29 (1965).
2. Text. Organon, 36, 207 (1965).
3. Europ. Chem. 1, No 2, 6 (1965).
4. Text. Mercury Internat., 151, No 3921, 28 (1965).
5. Zh. V. Kh. O im. D. I. Mendeleeva T XI, 6, 619, 625 (1966).
6. E. Heuser: The Chemistry of Cellulose. N.Y.—London 63 - 120 (1944).
7. K. Hess: Kh. Cellulozi i egu sputnikof L., (1934) (Russ).
8. N. I. Nikitin: Kolloidnie rastvori i ephiri cellulozi, L., (1933).
9. W. D. Nicoll, N. L. Coxa, R. F. Conaway. Eις το βιβλίον: E. Ott. Cellulose and Cellulose Derivatives. N.Y. (1954).
10. C. F. Cross, E. A. Bevan a Beadle: J. Chem. Soc. 63, 837 (1893).
11. A. Crünn, J. Hussman, Ber., 41, 3466 (1908); 43, 1291 (1910).
12. P. Karrer: Cellulosechemie, 2, 125 (1921).
13. W. Vieweg, Ber., 57B, 1917 (1924).
14. N. N. Sorigina, N. N. Makarova - Zemlianckaia. Zh. O. Kh., 7, 283 (1937).
15. Scherer, Hussey, J. Am. Chem., Soc., 53, 2344 (1931).
16. Marris Purves, Paper Trade J., 110, 29 (1940).
17. Assat, Hass, Purves, J. Am. Chem. Soc. 66, 59 (1944).
18. I. A. Makolkin: Zh. O. Kh. 12, 365 (1942).
19. J. H. Gladstone, J. Chem. Soc., 5, 17 (1852).
20. H. Lieser, Ann., 538, 99 (1939).
21. Z. A. Rogovin. Trudi 1 i 2 konferentsii po Vysokomol. Soedin. Izd. A. N. SSSR 33 (1945).
22. M. A. Ginzberg, Z. A. Rogovin. Obmen technitseskim opiton. Iskustvenoe volokno. Sb. 2. M., 52, 1952.
23. Z. A. Rogovin, N. N. Sorigina: Khimia Cellulozii egu sputnikof M., 166 - 190 (1953).
24. P. P. Karpuchin, A. P. Klimof, Trudi Charkovskogo Polytechnits. instituta, seria Khimikotechnologitseckaia 4, 2, 1954.
25. H. H. Summer, J. Soc. Dyers and Colourists 76, 672 (1960).
26. I Croon, Svensk, Pappers Tidn 63, 247 (1960).
27. K. Hess, R. Gundermann, Ber., 70, 1788 (1937).
28. K. Hess, H. Kiessig, R. Gundermann, Z. Phys. Chim. B 49, 64 (1941).
29. T. Kubo, K. Kanamara: Z. Phys., Ch., A 182, 347 (1938).
30. H. H. Summer, T. Vickerstatt, Milliland Textilber 42, 1161 (1961).
31. V. I. Mur, Z. A. Gorbunova, A. I. Koroleva: Zh. V. Kh. O. im. Mendeleeva, 6, 5, 586 (1961).
32. R. Pierce: R. Trans. Far. Soc., 42, 546 (1946).
33. E. Heuser u R. Bartunek: Cellulosechemie, 6, 19 (1925)
34. A. Weber, K. Ashat a G. Champetier: C., r. Acad., Sci., 238, 1318 (1954).
35. W. Crum: J. Chem. Soc., 16, 404 (1863).
36. M. A. Calvert, J. Text. Inst., 21, T 293 (1930).
37. G. F. Davidson, J. Text. Inst., 29, T 195 (1938).
38. S. M. Lipatof Physiko-khimia kolloidof M., L., 279 - 290, (1948).
39. S. M. Neale: J. Text. Inst., 20, T 373 (1929); 21, T 225 (1930); 22, T 320 T 349 (1931).
40. C. F. Davidson: J. Text. Inst. 27 T 112 (1936).
41. S. Okamura: Naturwiss. 21 393 (1933).
42. J. Morrison, W. Campbell a O. Maass Can. j. Res., 18B, 168 (1940).
43. A. Urquhart a A. Williams, J. Text. Inst., 16 T 155 (1925); 18, T 55 (1927); A. Urquhart, W. Bostock a N. Eckersall j. Text. Inst. 23, T 135 (1932).

## 5ον ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΝ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ ΕΠΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΣΙΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΡΤΟΥ

Εις Δρέσδη τῆς Ἐν. Γερμανίας μεταξύ 24ης καὶ 29ης Μαΐου 1970 ἔλαβε χώραν τὸ 5ον Παγκόσμιον Συνεδριον «Ἐπὶ τῆς τεχνολογίας τῶν σιτηρῶν καὶ τοῦ ἄρτου» ὑπὸ τὴν καθοδήγησιν τοῦ Διεθνούς Συνδέσμου τῆς Χημείας τῶν Σιτηρῶν (I.C.C.).

Τὸ Συνεδριον εἰς τὸ ὁποῖον μετείχον 2000 ἐπιστήμονες καὶ τεχνικοὶ ἐξ ὄλων τῶν χωρῶν, μεταξύ τῶν ὁποίων καὶ ὁ ὑπογράφων, περιέλαβεν εἰς τὸ πρόγραμμά του 13 ἐπιστημονικὰ τμήματα μὲ 122 ἐν τῷ συνόλῳ των πρωτοτύπους ἀνακοινώσεις καὶ ἀντιστοιχοὺς συζητήσεις ἐπὶ τῶν βασικῶν τομέων τῆς χημείας καὶ τεχνολογίας τῶν σιτηρῶν, λειτουργήσαντα, ἀνὰ τρία συγχρόνως, εἰς τὰς αἰθούσας τοῦ πνευματικοῦ Κέντρου καὶ τοῦ Δημαρχείου τῆς πόλεως. Ταῦτα ἔχουν ὡς ἀκολουθίας :

1. Προοπτικὰ ἀφοῶσαι εἰς τὴν παραγωγὴν καὶ ἀξιοποίησιν τῶν σιτηρῶν.
2. Ἀποτελέσματα καὶ προσπάθειαι εἰς τὴν καλλιτέρευσιν τῶν σιτηρῶν.
3. Ρόλος τῶν σιτηρῶν ἐξ ἀπόψεως φυσιολογίας τῆς θρέψεως.
4. Συντήρησις καὶ ὑγιεινὴ κατάστασις τῶν σιτηρῶν.
5. Ἄλλοις τῶν σιτηρῶν καὶ ἐιδικώτερον τοῦ σίτου.
6. Βιομηχανία ὀρύζης.
7. Βιομηχανία σιτηρῶν πλὴν τοῦ σίτου.
8. Τεχνολογία καὶ τεχνικὴ τῶν βιομηχανιῶν ἐψησεως.
9. Ἐκτίμησις τῆς ποιοτικῆς καὶ βιομηχανικῆς ἀξίας τῶν σίτων καὶ τῶν ἀλεύρων.
10. Ἀποθήκευσις καὶ διατήρησις τῶν προϊόντων ἐψησεως εἰς κατάστασιν προσφάτου παρασκευῆς.
11. Ἐπὶ τῆς γεύσεως καὶ τοῦ ἀρώματος τοῦ ἄρτου.
12. Ἐνζυμα εἰς τὴν κατεργασίαν τῶν σιτηρῶν καὶ τῶν ἀλεύρων.
13. Πρόοδοι ἐπὶ τῶν μεθόδων ἀναλύσεως καὶ ἐφαρμογαί των εἰς τὴν ἔρευναν τῶν σιτηρῶν.

Αἱ ἀναπτύξεις τῶν θεμάτων καὶ αἱ ἐπακολουθήσαντι συζητήσεις ἐγένοντο εἰς τὸ τέλος τοῦ συνεδρίου πρὸς ἐπίσκεψιν εἰς Bernburg τοῦ Ἰνστιτούτου Ἐρευνῶν ἐπὶ τῶν σιτηρῶν.

- Πέραν αὐτῶν τὸ Συνεδριον περιέλαβε τέσσαρα συμπόσια μὲ ἐιδικὰς ἐκθέσεις καὶ συζητήσεις «ἐν στενῷ κύκλῳ» :
- α) Ἐπὶ τῆς βιομηχανίας τοῦ σκληροῦ σίτου καὶ τῶν ζυμαρικῶν.
  - β) Ἐπὶ προβλημάτων τῆς θρεπτικῆς ἀξίας τῶν σιτηρῶν καὶ τῶν προϊόντων των.
  - γ) Ἐπὶ τῆς παραγωγῆς καὶ καταναλώσεως τῶν προϊόντων τῆς μπισκοτοποιίας.
  - δ) Ἐπὶ τῶν προβλημάτων καλλιτερεύσεως τῶν σιτηρῶν (Τὸ ἐν λόγω συμπόσιον συνεδυσάθη μετὰ διήμερου ἐκδρομῆς ὀργανωθείσης εἰς τὸ τέλος τοῦ συνεδρίου πρὸς ἐπίσκεψιν εἰς Bernburg τοῦ Ἰνστιτούτου Ἐρευνῶν ἐπὶ τῶν σιτηρῶν).
- Παραλλήλως ὀργανώθη ἐνδιαφέρουσα τεχνικὴ Ἐκθεσις, ἐιδικῶς διὰ τοὺς συνέδρους, μὲ συμμετοχὴν Βιομηχανιῶν τῆς Ἐν. καὶ Δυτ. Γερμανίας γεωργικῶν εἰδῶν, ἐγκαταστάσεων καὶ ἐξαρτημάτων ἀλευροβιομηχανίας — ἀρτοποιίας — ζυμαρικοβιομηχανίας — ἀρτοποιίας καὶ τέλος συσκευῶν καὶ ἐργαστηριακῶν εἰδῶν σχετιζομένων πρὸς τὴν χημείαν τῶν σιτηρῶν.

Ἡ ἐν λόγω Ἐκθεσις συνεδυσάθη ἐπιτυχῶς τόσο ἐν ἐνδιαφέρουσιν παρουσιασιν σειρᾶς κινηματογραφικῶν ταινιῶν ἐπὶ θεμάτων γεωργικῆς χημείας, τεχνικῆς ἀλευροβιομηχανίας, νεωτέρων συσκευῶν καὶ μεθόδων ἀναλύσεως καὶ τέλος μεθόδων ἐπὶ τῆς ἔρευνῆς τῆς ποιότητος τῶν σιτηρῶν εἰς τὴν καλλιτέρευσιν τῶν φυτῶν καὶ τὴν βιομηχανίαν, ὅσον καὶ μὲ ἐιδικὴν ἐκθεσιν βιβλίων καὶ περιοδικῶν σχετικῶν πρὸς τὴν χημείαν καὶ Τεχνολογίαν τῶν σιτηρῶν.

Τέλος, ἐπλαισίωσαν τὸ ὄλον πρόγραμμα τοῦ Συνεδρίου

ψυχαγωγικὰ ἐκδηλώσεις ὡς καὶ τεχνικὰ ἐπισκέψεις, εἰς σχετικὰ πρὸς τὸ ἀντικείμενον τοῦ Συνεδρίου βιομηχανίας καὶ ἰδρύματα ἐρευνῆς.

Τὸ ὑψηλὸν ἐπίπεδον τῶν πλείστων τῶν ἀνακοινώσεων, συζητήσεων καὶ συμποσίων καὶ τὸ ἐνδιαφέρον ἐν γένει πρόγραμμα τῶν λοιπῶν ἐκδηλώσεων συνέβαλον εἰς τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ Συνεδρίου, κατὰ τὸ ὁποῖον ἐξετέθη ἡ μεγάλη πρόοδος εἰς ὄλους τοὺς τομεῖς τῆς Χημείας καὶ Τεχνολογίας τῶν σιτηρῶν τόσο ἀπὸ ἐρευνητικῆς πλευρᾶς ὅσον καὶ ἀπὸ πλευρᾶς τεχνικῶν πραγματοποιήσεων, διὰ τῶν ὁποίων διανοίγονται εὐρεῖς ὀρίζοντες καλλιτερεύσεως καὶ ἀξιοποιήσεως τῆς παραγωγῆς τῶν σιτηρῶν καὶ τῶν προϊόντων μετασχηματισμοῦ των διὰ τὴν ἐξύψωσιν τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου καὶ κάλυψιν τῶν ὑφισταμένων θρεπτικῶν ἀναγκῶν. Ἀναμένεται ἡ ἐκδοσις ἐιδικοῦ τεύχους τῶν πεπραγμένων τοῦ Συνεδρίου εἰς τέσσαρας γλώσσας, εἰς τὸ ὁποῖον θὰ περιληφθῇ τὸ σύνολον τῶν πρωτοτύπων ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν καὶ ἀνακοινώσεων μετὰ τῶν σχετικῶν συζητήσεων ὡς ἐπίσης αἱ ἀνακοινωθεῖσαι ἐκθέσεις κατὰ τὰ τέσσαρα ἐιδικὰ Συμπόσια καὶ τὰ συζητηθέντα εἰς αὐτά.

Δρ Α. ΒΑΛΤΑΔΩΡΟΣ  
Χημικός - Τεχνολόγος Σιτηρῶν

### 3ον ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ ΔΙΑΒΡΩΣΕΩΣ ΚΑΙ ΡΥΠΑΝΣΕΩΣ ΟΥΑΣΙΓΚΤΟΝ, 2 - 6 ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 1972

Ἡ ὀργάνωσις τοῦ συνεδρίου τούτου, συμφώνως πρὸς τὴν 1ην σχετικὴν ἀνακοίνωσιν, πραγματοποιεῖται ἀνὰ τετραετίαν. Εἶναι τὸ τρίτον κατὰ σειρὰν ὁμώνυμον συνέδριον (1ον Κάνναι 1964, 2ον Ἀθήναι 1968) καὶ ἡ συνέχισις τοῦ θεσμοῦ ἀποδεικνύει τὸ ἐκδηλωθὲν ἐνδιαφέρον τῆς βιομηχανίας, τῆς ἐκπαιδεύσεως καὶ τῶν Κυβερνήσεων ὄλων τῶν χωρῶν διὰ τὰ προβλήματα τὰ συνδεδεμένα μὲ τὴν διάβρωσιν καὶ τὴν ρύπανσιν τῶν ὑλικῶν εἰς θαλάσσιον περιβάλλον. Σκοπὸς τοῦ συνεδρίου εἶναι ἡ προσφορὰ δυνατότητος εἰς τοὺς ἐιδικούς ἐπιστήμονας πρὸς παρουσίαν προσφάτων δεδομένων, τόσο θεωρητικῶν ὅσον καὶ ἐφαρμοσμένων, ἐπὶ τῆς τεχνολογίας τῆς θαλασσίας διαβρώσεως καὶ ρυπανσεως.

Αὕτη περιλαμβάνει ἀπάσας τὰς φάσεις τῆς ἔρευνῆς, τῆς ἀναπτύξεως, τῆς μηχανολογίας καὶ τῶν οἰκονομικῶν ἀποψέων τοῦ σχεδιασμοῦ, τῆς κατασκευῆς καὶ τῆς λειτουργίας τῶν πλοίων καὶ τῶν ὑποθαλασσίων ἐγκαταστάσεων.

Τὸ συνέδριον ὀργανοῦται ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Μονίμου Διεθνούς Ἐπιτροπῆς θαλασσίας Διαβρώσεως καὶ Ρυπανσεως καὶ πολυαριθμῶν κρατικῶν ἀμερικανικῶν ὀργανώσεων μεταξύ τῶν ὁποίων : τὸ National Bureau of Standards Maritime Administration, τὸ Office of Naval Research καὶ τὸ Naval Oceanographic office. Τὸ συνέδριον ἐνισχύεται ἐπίσης ὑπὸ τῆς Ἀμερικανικῆς Βιομηχανίας καὶ πολλῶν ἐπιστημονικῶν ἐταιρειῶν ὡς : ἡ National association of Corrosion Engineers, ἡ Society of Industrial Microbiology, ἡ Marine Technology Society, ἡ American Society of Testing and Materials καὶ ἡ Society of Naval Architects and Marine Engineers.

Τὰ θέματα τοῦ συνεδρίου εἶναι :

#### α) Θαλασσία διάβρωσις :

1. Ἡλεκτροχημεία
2. Καθοδικὴ προστασία
3. Προστατευτικὰ ἐπιστρώματα
4. Οἰκολογικὰ καὶ βιολογικὰ ἐπιδράσεις
5. Μὴ μεταλλικὰ ὑλικά



**β) Θαλασσία Ρύπανσις :**

1. Οικολογία
2. Βιολογία (Μικρο-και Μακρο-)
3. Όργανισμοί Ξυλοφάγοι
4. Προστασία
5. Μηχανική διάβρωσις

Θα γίνουν δεκτά επιστημονικά ανακοινώσεις και επί ετέρων τομέων. Π.χ. Μηχανολογία, σχεδιασμός, μεθοδολογία δοκιμών και οικονομικά απόψεις θαλασσίας διαβρώσεως και ρυπάνσεως.

Αί ανακοινώσεις δύνανται να γίνουν εις την γαλλικήν ή αγγλικήν γλώσσαν· θα υπάρχει σύγχρονος μετάφρασις. Προβλέπεται ή έκδοσις πρακτικών περιλαμβανόντων άπάσας τας ανακοινώσεις και συζητήσεις (ώς και κατά τόν 1ον και 2ον συνέδριον).

Λεπτομερέστερα πληροφορία διά τόν πρόγραμμα τά έξοδα συμμετοχής και τόν τρόπον έγγραφής θα ανακοινωθούν προσεχώς.

Πληροφορίας παρέχει επίσης τόν Έργαστήριο Φυσικοχημείας και Έφηρμοσμένης Ηλεκτροχημείας Ε.Μ. Πολυτεχνείου, τηλ. 611.987.

**ΠΡΟΚΗΡΥΞΙΣ ΕΠΑΘΛΟΥ «ΝΙΚΟΛ. ΜΠΟΥΡΑ»**

**ΠΡΟΣ ΒΡΑΒΕΥΣΙΝ ΤΗΣ ΚΑΛΥΤΕΡΑΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΟΡΥΚΤΟΥ ΠΛΟΥΤΟΥ**

Ός άνηγγελαμεν διά τού τεύχους Φεβρουαρίου - Μαρτίου 1970 ή προσπάθεια τής Ένώσεως Έλλήνων Χημικών, όπως άναπτυχθή στενωτέρα συνεργασία μεταξύ τής βιομηχανίας μας και τών έρευνητικών ιδρυμάτων και έρευνητών, επί τού τομέως τής έφηρμοσμένης έρεύνης, στέφεται υπό έπιτυχίας. Μετά τόν πρό καιρού προκηρυχθέν έπαθλον τής Έταιρείας ΧΡΩΤΕΧ, εις μήμην Άποστόλου Τσιμπούκη, ό χημικός μηχανικός κ. Νικολ. Μπούρας, Ταμίας τού Δ.Σ. τής Ένώσεως, ένεπιστεύθη εις αυτήν τήν φροντίδα διά τήν προκήρυξιν νέου έπάθλου εκ δραχμών 20.000 πρὸς βράβευσιν τής καλύτερας πρωτοτύπου έργασίας, εκτελεσθησομένης παρά χημικού ή χημικού μηχανικού, τά πορίσματα τής οποίας θα δύνανται να εύρουν έπωφελη πρακτικήν έφαρμογήν.

Συμφώνως πρὸς τήν δήλωσιν τού διαθέντος κατά τήν Γεν. Συνέλευσιν τής Ένώσεως τής 15ης Μαρτίου 1970 και τόν έπακολουθήσαν έγγραφον αυτού, ό ακριβέστερος καθορισμός τού θέματος έπαφίετο εις κοινήν συνεννόησιν μεταξύ τού Υπουργού Βιομηχανίας κ. Κ. Κυπραίου και τού Προέδρου τής Ένώσεως κ. Ι. Κανδήλη.

Κατόπιν σχετικής συνεννόησεως άπεφασίσθη όπως αί ύποβληθησόμεναι έργασια άνάγονται εις τόν έλληνικόν όρυκτόν πλοῦτον και συμβάλλωσιν εις τήν καλύτεραν έπεξεργασίαν και άξιοποίησιν αυτού. Πρὸς καθορισμόν τών λεπτομερεστέρων όρων τής προκηρύξεως τού έπάθλου και έν καιρῶ κρίσεως τών ύποβληθησομένων έργασίων ή Ένωσις κατήρτισε τριμερή Έπιτροπήν άπαρτίζομένην εκ τού Καθηγητοῦ τού Πανεπιστημίου κ. Γ. Μαρίνου, τού Καθηγητοῦ τού Πολυτεχνείου κ. Γ. Παρισάκη και τού Διευθυντοῦ τής Γεωχημικής Διευθύνσεως τού Υπουργείου Βιομηχανίας και μέλους τού Δ.Σ. τής Ένώσεως κ. Ι. Κατσούλη. Αυτή συνελθούσα κατήρτισε τόν έν συνεχεία δημοσιευόμενον πρακτικόν, όπερ άποτελεϊ και τήν προκήρυξιν τών όρων τού έπάθλου.

Τής προκηρύξεως αυτής θα επιδιωχθή όπως δοθῆ εύρεία δημοσιότητα. Η Ένωσις έχει τήν πεποίθησιν ότι αί επί τής επιστημονικής κατευθύνσεως προσπάθειαι τής και ή εμπιστοσύνη μεθ' ής περιβάλλεται τελευταίως εκ μέρους τών εκπροσώπων τής βιομηχανίας και τών ήγουμένων τών έρευνητικών μας κέντρων, θα συμβάλουν ώστε να δημιουργηθή, υπό τήν αίγίδα τής, εύρύτερα κίνησις ύπερ τής έφηρμοσμένης έρεύνης.

**Πρακτικόν Έπιτροπής προκηρύξεως όρων βραβείου «Νικολ. Μπούρα»**

Έν Άθήναις σήμερον 25ην Ιουνίου 1970 ήμέραν Πέμπτην και ώραν 8.30' πρωϊνήν συνελθόντες οι κάτωθι ύπογραφομενοι Γ. Μαρίνος Καθηγητής Γεωλογίας και Παλαιοντολογίας Πανεπιστημίου Άθηνών, Γ. Παρισάκης Καθηγητής Αναλυτικής Χημείας Ε.Μ. Πολυτεχνείου και Ι. Κατσούλης Δ)ντής Γεωχημικής και Τεχνολογικής Διευθύνσεως Υπουργείου Βιομηχανίας και μέλος τού Δ. Συμβουλίου τής Ε.Ε.Χ., εις τά Γραφεία τής Ένώσεως, καθωρίσαμεν τούς όρους διαγωνισμού προκη-

ρύξεως βραβείου «Νικολάου Μπούρα», συμφώνως πρὸς τόν ύπ' αριθ. 402/18.6.1970 έγγραφον τής Ένώσεως Έλλήνων Χημικών, έχοντας ως άκολουθως :

1. Προκηρύσσεται διαγωνισμός διά τήν άπονομήν τού ύπό τού Χημικού Μηχανικού κ. Ν. Μπούρα άθλοθετηθέντος βραβείου ύπό τόν τίτλον «Βραβείον Νικολάου Μπούρα».

2. Τό βραβείον άφορᾷ εις τήν έκπόνησιν πρωτοτύπου, μη δημοσιευθείσης, έργασίας, επί θέματος τής έκλογής τού διαγωνιζομένου, άναγομένου επί τού έλληνικού όρυκτοῦ πλούτου και συμβάλλοντος εις τήν καλύτεραν έπεξεργασίαν και άξιοποίησιν αυτού.

3. Εις τόν διαγωνισμόν δικαιούνται να συμμετάσχουν Χημικοί Μηχανικοί και πτυχιούχοι τών Χημικών Τμημάτων, τών Φυσικομαθηματικών Σχολών Έλληνικών Πανεπιστημίων\* κάτοχοι διπλωμάτων κτήσεως μετά τήν 1ην Ιανουαρίου 1955.

4. Αί έργασια δέον να ύποβληθούσιν μέχρι 31 Αύγουστου 1971 τόν βραδύτερον, κατατίθενται δέ, έντός έσφραγισμένου φακέλλου, άνωνύμως, εις τρία δακτυλογραφημένα αντίτυπα εις τόν Πρόεδρον τής Ε.Ε.Χ.

5. Αί έργασια, φέρουσαι ως διακριτικόν τετραψήφιον αριθμόν, συνοδεύονται ύπό έτέρου έσφραγισμένου φακέλλου, φέροντος τόν αυτόν διακριτικόν αριθμόν, έντός τού όποιου περιέχονται : α) τόν όνοματεπώνυμον τού διαγωνιζομένου, β) αντίγραφον ή φωτοτυπία τού πτυχίου αυτού, γ) ληξιαρχική πράξις γεννήσεως, δ) ύπεύθυνος δήλωσις περί τού έρευνητικού κέντρου εις τόν όποϊον έξεπονήθη ή ύποβαλλομένη έργασία, περί τής πρωτοτυπίας αυτής, ως και περί τής μη δημοσιεύσεως ή τής μη άποστολής αυτής πρὸς δημοσίευσιν εις περιοδικόν τής ήμεδαπής ή άλλοδαπής και ε) σύντομον βιογραφικόν σημείωμα τού διαγωνιζομένου.

6. Η άνέκκλητος κρίσις τών ύποβληθησομένων έργασιών θα γίνῃ μέχρι τέλους Οκτωβρίου 1971 υπό ειδικής Έπιτροπής, άποτελουμένης εκ τών μετεχόντων τής παρούσης Έπιτροπής Καθηγητών και τού τότε Προέδρου τής Ε.Ε.Χ. ή τού ύπ' αυτού όριζόμενον αντιπροσώπου.

7. Τό βραβείον εκ δρχ. είκοσι χιλιάδων (20.000) μετά διπλωματος θα άπονεμηθῇ εις ειδικήν τελετήν εις τά γραφεία τής Ε.Ε.Χ., άποκλειόμενου τού έπιμερισμού αυτού.

8. Η βραβευθησομένη έργασία θα δημοσιευθῇ εις τήν επιστημονικήν έκδοσιν τών «Χημικών Χρονικών», δύναται δέ να άποσταλῇ πρὸς δημοσίευσιν και εις περιοδικόν τής άλλοδαπής.

9. Αί μη βραβευθείσαι έργασιαί έπιστρέφονται εις τούς διαγωνιζομένους, οι δέ συνυποβαλλόμενοι έσφραγισμένοι φακέλλοι, όμοίως έπιστρεφόμενοι, δέν άποσφραγίζονται.

10. Πάσα λεπτομέρεια, μη περιλαμβανομένη έν τῇ παρούση προκηρύξει, ρυθμίζεται δι' άποφάσεων τής προβλεπόμενης κριτικής Έπιτροπής.

Τ. ΜΑΡΙΝΟΣ, Γ. ΠΑΡΙΣΑΚΗΣ, Ι. ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ

\* Διευκρινίζεται ότι δικαιούνται επίσης και οι Μηχανικοί Μεταλλολόγοι Μεταλλουργοί Ε.Μ. Πολυτεχνείου ή Ισοτίμων Ξένων, σχολών, ως άμέσως συνδεόμενοι πρὸς τόν θέμα.

## Η ΝΕΑ ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΙΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Την 4ην Ιουλίου 1970 εκοινοποιήθη εις την Ένωσιν Έλλ. Χημικών και τον Πανελλ. Σύλλογον Χημικών Βιομηχανίας ή απόφασις υπ' αριθ. 22/1970 του Δευτεροβαθμίου Δ. Δικαστηρίου Αθηνών επί εφέσεως τής υπ' αριθ. 10/1970 απόφασεως του Πρωτοβαθμίου, δια τούς όρους άμοιβής και εργασίας των επιστημόνων Χημικών τής Χώρας. Αύτη έχει ως ακολούθως :

### Άρθ. Απόφασεως 22)1970

Το Δευτεροβάθμιον Διοικ. Διαιτ. Δικαστήριον Αθηνών συγκείμενον εκ των: Γεωργίου Πανταζοπούλου, Έφέτου, ως Προέδρου, Αντωνίου Πρωτονοταρίου υπαλλήλου του Υπουργείου Έργασίας επί βαθμῷ 4ω, Κλεοβούλου Μπέμπη, εκπροσώπου του Συνδέσμου Έλλήνων Βιομηχάνων, Αιμιλίου Χρυσάγη, Γενικού Γραμματέως του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας, κοινού εκπροσώπου των Όργανώσεων των εν διενέξει Μισθωτών, ως εναλλασσομένου εργατικού μέλους, άπάντων ως μελών αυτού, του Κων)νου Πλουμιδάκη άναπληρωτού του Γενικού Γραμματέως τής ΓΣΕΕ, εκπροσώπου των Μισθωτών και Χαραλάμπους Χατζή εκπροσώπου των Βιοτεχνών (εναλλασσομένου εργοδοτικού μέλους) μη παραστάτων καιτοι νομίμως κληθέντων λόγω κωλύματος.

Συεδριάσαν δημοσίᾳ εν τῷ Καταστήματι του Υπουργείου Έργασίας την 31ην Μαρτίου 1970 ήμέραν Τρίτην και ώραν 11 π.μ. παρουσία και του Γραμματέως αυτού Εύαγγέλου Περδίκη, υπαλλήλου του Υπουργείου Έργασίας επί βαθμῷ 7ω ίνα άποφανθῆ επί υποβληθεισῶν εφέσεων υπό τής Ένωσεως Έλλήνων Χημικών, του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας και του Συνδέσμου Έλλήνων Βιομηχάνων κατά τής υπ' άρ. 10)1970 απόφασεως του ΠΔΔΔ Αθηνών άφορώσης τούς όρους άμοιβής και εργασίας των Έπιστημόνων Χημικών άπάσης τής Χώρας, εκδοθείσης εις έπιλυσιν διενέξεως μεταξύ του Συνδέσμου Έλλήνων Βιομηχάνων άφ' ενός και των 1) Ένωσεως Έλλήνων Χημικών και 2) Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας άφ' έτέρου, των τε έκκαλουσῶν και εφεσιβλήτων Όργανώσεων παραστασῶν δια των νομίμων εκπροσώπων των, οτινες διώρισαν τούς πληρεξουσίους των ως εν τοις πρακτικοῖς διαλαμβάνεται.

Προκειμένης Συζήτησεως και διαπιστωθέντος υπό του Προέδρου του νομίμου τής συγκροτήσεως του Δικαστηρίου. Λαβόν γνώσιν των άναγνωσθεισῶν εφέσεων και των λοιπῶν εν τῷ φακέλλω έγγραφῶν.

Άκούσαν των διαδίκων και των πληρεξουσίων των άναπτυσάντων προφορικῶς τās άπόψεις των και άναφερθέντων εις τὰ υποβληθέντα σημειώματά των ών έλαβε γνώσιν το Δικαστήριον. Λαβόν υπ' ὄψει και των άπόψεων του παρόντος εκπροσώπου του Υπουργείου Συντονισμού.

Ίδόν τὰ έγγραφα σκεφθῆν κατά νόμον

1) Έπειδή αι υπό κρίσιν εφέσεις κατά τής υπ' αριθ. 10)1970 απόφασεως του ΠΔΔΔ Αθηνών ήσκήθησαν νομοτύπως και έμπροθέσωμεν δεκται τύποις εισι και έρευνητέαι κατ' ούσιαν άποβαίνουν συνεκδικαζόμεναι λόγω προδήλου συναφείας.

2) Έπειδή κατά την κρίσιν του Δικαστηρίου ουχι ὀρθῶς ή έκκαλουμένη ηῦξησε τὰ κατώτατα ὄρια μισθῶν των εν διενέξει μισθωτῶν εις τὸ εν τῷ διατακτικῷ αὐτῆς ὀριζόμενον ὕψος, ενῶ, λαμβάνουσα υπ' ὄψει τās άπό τής τελευταίας ρυθμίσεως μέχρι τής εκδόσεως αὐτῆς έπελθούσας οικονομικās μεταβολās, την χορηγηθεισαν αύξησιν εις τὰ γενικα κατώτατα ὄρια μισθῶν, την σημειωθεισαν σημαντικην αύξησιν του άκαθαρίστου έγχωρίου προϊόντος και του Έθνικου εισοδήματος, κατά τὸ έτος 1969, την βελτίωσιν εν γένει των οικο-

νομικῶν συνθηκῶν, ως τούτο προκύπτει εκ τής εξέλιξεως των δεικτῶν βιομηχανικῆς παραγωγῆς παρουσιαζόντων μέσην έτησίαν αύξησιν μεταξύ των έτων 1959 και 1968 κατά 113,7% συμφώνως προς στοιχεια τής Έθνικῆς Στατιστικῆς Υπηρεσίας τής Έλλάδος και εξέλιξεως των δεικτῶν αξίας λιανικῶν πωλήσεων, την αύξησιν του ρυθμοῦ παραγωγικότητος, τās κοινωνικās και οικονομικās ανάγκας ως έξυπηρετοῦν αι υπό κρίσιν επιχειρήσεις, τὸ είδος, τās συνθηκās και την φύσιν των προσφερομένων υπηρεσιῶν υπό των εν διενέξει μισθωτῶν άποτελούντων βασικα επιστημονικα στελέχη έκάστης επιχειρήσεως επί των ὀποιῶν κατά σημαντικόν ποσοστὸν βασίζεται ή πρόοδος και ή οικονομική ανάπτυξις ταύτης, τὸ ὕψος των χορηγουμένων άμοιβῶν εν σχέσει προς τὸ κόστος ζωῆς και την οικονομικην άνοτοχην των εν διενέξει εργοδοτῶν, θὰ έδει να αύξηση ταῦτα από 1)6)1970 έτι περισσότερον και δη κατὰ τὰ εν τῷ διατακτικῷ τής παρούσης ὀριζόμενα.

Δεκτὸς ὄθεν έστὶ εν μέρει ὁ σχετικὸς λόγος εφέσεως των εν διενέξει μισθωτῶν, άπορριπτέος δὲ ὁ περι τοῦ αντίθετου τοιοῦτος των εργοδοτῶν.

3) Έπειδή ή οικονομική κατάστασις των εν διενέξει εργοδοτῶν, υπό τās παρούσας οικονομικās συνθηκās, δέν έπιτρέπει την αναδρομικην επιβάρυνσιν αὐτῶν δι' ὀλοκλήρου του ὕψους των υπό τής παρούσης χορηγουμένων αύξήσεων, το παρόν Δικαστήριον κρίνει αναγκαίαν την ρύθμισιν του θέματος τούτου ως εν τῷ διατακτικῷ τής παρούσης.

4) Έπειδή κατά την κρίσιν του Δικαστηρίου ὀρθῶς ή έκκαλουμένη άπέριπτε άπαντα τὰ λοιπα αίτήματα των εν διενέξει μισθωτῶν ως ταῦτα αναγράφονται εν τῇ εφέσει των και εν τῷ κατά την διαδικασίαν τής επίλυσεως τής συλλογικῆς διαφορᾶς εργασίας υποβληθέντι σχεδίῳ Συλλογικῆς Συμβάσεως Έργασίας, καθ' ὅσον τὰ μεν υπ' αριθ. 3, 7 και 9 του ως άνω σχεδίου Συλλογικῆς Συμβάσεως Έργασίας ρυθμίζονται υπό των διατηρουμένων δια τής παρούσης εν ισχύϊ διατάξεων τής προίσχυούσης υπ' άρθ. 3/68 απόφασεως του ΠΔΔΔ Πειραιῶς επικυρωθείσης δια τής υπ' άρθ. 8/68 ὁμοίας του ΔΔΔΔ Πειραιῶς και κηρυχθείσης εκτελεστῆς δια τής υπ' άρθ. 83489/68 απόφασεως Υπουργοῦ Έργασίας (ΦΕΚ 307 τ.β' τής 1.7.68), τὸ υπ' άρθ. 10 αναφέρεται εις θέμα διεπόμενον υπό των κειμένων διατάξεων, τὰ δὲ λοιπα τροποποιούντα ή συμπληροῦντα τās διατηρουμένας υπό τής παρούσης διατάξεις τής ως άνω προίσχυούσης απόφασεως διαιτησίας, δέν δύνανται να γίνωσιν άποδεκτὰ εν ὄψει τής εκ τής εφαρμογῆς τής παρούσης προκαλουμένης εις τούς εργοδότας οικονομικῆς επιβαρύνσεως.

Άπορριπτέοι ὄθεν εισιν οι λοιποι λόγοι εφέσεως των εν διενέξει μισθωτῶν.

### Διὰ ταῦτα

Έπιλυόν την μεταξύ του Συνδέσμου Έλλήνων Βιομηχάνων άφ' ενός και άφ' έτέρου 1) Τής Ένωσεως Έλλήνων Χημικών και 2) Του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας, ύφισταμένην διενέξιν. Δέχεται τύποις, εν μέρει δὲ και ούσιᾳ άμφοτέρας τās εφέσεις.

Άπορριπτει τὰ ως άπορριπτέα εν τῷ σκεπτικῷ κριθέντα. Μεταρρυθμίζον δὲ την υπ' άρθ. 10/1970 απόφασιν του ΠΔΔΔ Αθηνών, άποφασίζει ὀμοφώνως ως κατωτέρω.

1) Τὰ κατώτατα ὄρια των βασικῶν μηνιαίων μισθῶν των Έπιστημόνων Χημικῶν των άπασχολουμένων δυνάμει σχέσεως εργασίας του Ίδιωτικου Δικαίου, καθ' άπασαν την Χώραν, καθορίζονται ως εξής :

α)	Κατὰ την πρόσληψιν		δρχ.	5.000
β)	Μετὰ την συμπλήρωσιν	2 έτων ύπηρεσ.	»	5.750
γ)	»	3 »	»	6.100
δ)	»	5 »	»	6.850
ε)	»	8 »	»	7.400

στ)	»	»	»	10	»	»	»	7.900
ζ)	»	»	»	15	»	»	»	8.400
η)	»	»	»	20	»	»	»	9.200
θ)	»	»	»	25	»	»	»	9.900
ι)	»	»	»	30	»	»	»	10.550

2) Αί ανώτερο αὐξήσεις ἰσχύουν ἀπὸ 1)6)1970.

Διὰ τὸ ἀπὸ 13)1)1970 ἕως 31)5)1970 χρονικὸν διάστημα χορηγεῖται τὸ 1)3 τῶν ὡς ἄνω αὐξήσεων.

3) Ὡς ὑπηρεσία νοεῖται ἡ παρ' οἰωδῆποτε ἐργοδότη, φυσικῶ ἢ νομικῶ προσώπων ἢ καὶ ἐν ἰδίῳ χημικῶ ἐργαστηρίῳ, ἐπιστήμως λειτουργήσαντι, ἀσκήσις τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ χημικοῦ, ἀποδεικνυομένη διὰ βεβαιώσεως τοῦ ἐργοδότη, θεωρουμένης δὲ ὁπωσδήποτε ὑπὸ τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν.

4) Τὰ ἐν παραγράφῳ 1 τῆς παρουσίας κατώτατα ὅρια βασικῶν μηνιαίων μισθῶν προσαυξάνονται δι' ἐπιδόματος οἰκογενειακῶν βαρῶν ἐκ ποσοστοῦ 10% διὰ τὴν σύζυγον καὶ 5% δι' ἕκαστον τέκνον καὶ μέχρι τριῶν, ἐφ' ὅσον τὰ ἐκ τούτων ἄρρενα εἶναι ἡλικίας κάτω τῶν 18 ἐτῶν καὶ δὲν ἐργάζονται, τὰ δὲ θήλεα κάτω τῶν 20 ἐτῶν ἄγαμα καὶ δὲν ἐργάζονται, διὰ τέκνα δὲ ἀμφοτέρων τῶν φύλων ἡλικίας μέχρις 23 ἐτῶν συμπεληρωμένων, ἐφ' ὅσον σπουδάζουν καὶ δὲν ἐργάζονται.

5) Εἰς τοὺς χημικοὺς τοὺς ἔχοντας ἐναντι τοῦ ἐργοδότη τὴν γενικὴν εὐθύνην ἀπάντων τῶν τμημάτων τῆς παραγωγῆς τῶν προϊόντων ἀσχέτως τοῦ διδομένου εἰς αὐτοὺς τίτλου τοῦ Διευθυντοῦ παραγωγῆς ἢ τοῦ Τεχνικοῦ Διευθυντοῦ, χορηγεῖται ἐπίδομα ὑπευθυνότητος ἐκ ποσοστοῦ 10% ἐπὶ τῶν κατωτάτων ὀρίων βασικῶν μισθῶν.

Εἰς τὰ βιομηχανικὰ συγκροτήματα, ἅτινα παράγουν διάφορα προϊόντα τὸ ἀνωτέρω ἐπίδομα παρέχεται εἰς τὸν χημικὸν τὸν διευθύνοντα τὰ ἀντίστοιχα τμήματα παραγωγῆς ἑκάστου προϊόντος.

6) Χημικοὶ ἐπιστήμονες ἀπασχολούμενοι εἰς ἐπιχειρήσεις, εἰς τὸ προσωπικὸν τῶν ὁποίων χορηγεῖται ὑποχρεωτικῶς ἐπίδομα ἀνθυγιεινῆς ἐργασίας, δικαιούνται τοῦ εἰς τὸ ἐν λόγω

προσωπικὸν παρεχομένου ἐπιδόματος, ἀσχέτως τοῦ χρόνου ἀπασχολήσεώς των εἰς τοὺς ἀντιστοίχους χώρους.

Τὸ ἐπίδομα τοῦτο, ἐφ' ὅσον ὀρίζεται εἰς ποσοστὸν, ὑπολογίζεται ἐπὶ τῶν ὡς ἄνω κατωτάτων ὀρίων βασικῶν μισθῶν.

7) Χημικοὶ ὑπηρετοῦντες ἢ ἐντεταγμένοι εἰς θέσεις προβλεπομένας ὑπὸ ἐσωτερικῶν κανονισμῶν, δικαιούνται τῶν κατ' ἐφαρμογὴν τῶν ὡς ἄνω κανονισμῶν ἢ ὀργανισμῶν ἐκάστοτε καθοριζομένων βασικῶν μισθῶν μετὰ τῶν ἐπ' αὐτῶν προβλεπομένων πάσης φύσεως προσαυξήσεων καὶ ἐπιδομάτων, τὸ σύνολον τῶν ὁποίων, ἐν πάσῃ περιπτώσει, δὲν δύναται νὰ ὑπολείπεται ἐκάστοτε, τῶν διὰ τῆς παρουσίας καθοριζομένων ἐλαχίστων ὀρίων ἀποδοχῶν. Ὀπωσδήποτε αἱ ὑπὸ τῶν ὀργανισμῶν ἢ κανονισμῶν τούτων προβλεπόμενα τυχὸν προσαυξήσεις ἢ ἐπίδομα, χορηγοῦνται μόνον ἐπὶ τῶν ὑπὸ τῶν ὀργανισμῶν ἢ κανονισμῶν προβλεπομένων βασικῶν μισθῶν.

8) Οἱ Χημικοὶ δικαιούνται ἐτησίως 20ήμερου κανονικῆς ἀδείας μετὰ πλήρων ἀποδοχῶν, ἐκτὸς ἑὐν ὑπὸ τοῦ Α.Ν. 539)45 προβλέπεται ἀναλόγως τῶν ἐτῶν ὑπηρεσίας των, μεγαλυτέρας διαρκείας τοιαύτη.

9) Εἰς τοὺς ἐκτὸς ἔδρας ἀποστελλομένους χημικοὺς χορηγοῦνται αἱ ὑπὸ τῆς παρ. IV τῆς ὑπ' ἀριθμ. 43739)51 κοινῆς ἀποφάσεως τῶν Ὑπουργῶν Οἰκονομικῶν καὶ Ἐργασίας (ΦΕΚ 138 τ.Β' τῆς 3.8.51) προβλεπόμενα παροχαί, ὑπὸ τοὺς ἐν αὐτῇ ὅρους καὶ προϋποθέσεις.

10) Τυχὸν καταβαλλόμενα ἀποδοχαὶ ἀνώτερα τῶν ὑπὸ τῆς παρουσίας καθοριζομένων δὲν δύναται νὰ μειωθῶσιν.

Ἡ ἰσχὺς τῆς παρουσίας ὑπὸ τὰς ὡς ἄνω διακρίσεις ἄρχεται ἀπὸ 13)1)1970.

Ἐκρίθη, Ἀπεφασίσθη καὶ Ἐγένετο.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 1 Ἰουνίου 1970

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ Ο ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ  
Γ. ΠΑΝΤΑΖΟΠΟΥΛΟΣ Ε. ΠΕΡΔΙΚΗΣ  
(ἐφέτης)

**Ἡ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ**

**1 Ἀπριλίου - 15 Ἰουλίου 1970**

**Αἱ ἐνέργειαι περὶ τὸ Δ' Πανελλ. Χημικὸν Συνέδριον**

Ἡ Διοίκησις, ὡς ἦτο φυσικόν, κατὰ τὴν τελευταίαν χρονικὴν περίοδον ἀπασχολήθη κυρίως μὲ τὴν ὀργάνωσιν καὶ διεξαγωγὴν τοῦ Δ' Πανελλ. Χημικοῦ Συνεδρίου. Τοῦτο ἐδημιούργησε διὰ τὴν Ἐνωσιν τεράστιον ὄγκον προσθέτου ἐργασίας. Εἰς τὸν τομέα αὐτόν, μόνη ἡ Ὀργανωτικὴ Ἐπιτροπὴ δὲν εἶχεν οὔτε τὴν εὐχέρειαν οὔτε τὴν ἀρμοδιότητα διὰ ν' ἀνταποκριθῇ εἰς τὰ ἀνακύπτοντα θέματα ἄνευ τῆς παραλλήλου ἐνεργοῦ συμπαράστασεως τῆς Διοικήσεως τῆς Ἐνώσεως. Ἡ πρόσθετος δὲ αὕτη ἐργασία, παρὰ τὸ πέρασ τοῦ Συνεδρίου, ἐξακολουθεῖ, διότι ὑφίστανται εἰσέτι πολλὰ θέματα καὶ παρέμειναν ἐκκρεμότητες ἀπαιτοῦσαι ρύθμισιν. Ἡ παρεμβολὴ ἐπομένως τοῦ Συνεδρίου, λόγω καὶ τοῦ ἀνεπαρκούς προσωπικοῦ τῶν γραφείων, προεκάλεσε, ὡς ἦτο φυσικόν, μερικὴν ἀναστολὴν τῶν ἄλλων δραστηριοτήτων τῆς Διοικήσεως.

**Τὸ Νομοθέτημα περὶ Χημικῶν**

Ἡ περὶ Χημικῶν νομοθεσία, ἥτις πάντοτε συζητεῖται καὶ μελετᾶται παρὰ τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας καὶ ἥτις φέρεται ὡς κατὰ πάντα ἐτοιμῆ, ὀδηγοῦσα εἰς τὴν ἀμεσον δημοσίευσιν τῶν σχετικῶν Νομοθετ. Διαταγμάτων, ἐσημείωσε κατὰ τὸν Ἰούνιον νέαν κίνησιν μεταξὺ τῶν ἀρμοδίων τοῦ Ὑπουργείου. Οὕτω ἔλαβον χώραν εἰς τὰ γραφεῖα τῆς Ἐνώσεως δύο συσκέψεις μετὰ τῶν ἐκπροσώπων τῶν Διοικήσεων

Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν καὶ Πανελλ. Συλλόγου Χημικῶν Μηχανικῶν. Ἀντηλλάγησαν κατὰ τὰς συναντήσεις αὐτὰς σκέψεις καὶ διηκρινήθησαν ἑκατέρωθεν ἐπίμαχα σημεῖα ἄνευ ὁμως ὀριστικῶν συμπερασμάτων.

**Ἄλλα ἐπαγγελματικὰ θέματα**

Πολλὰ ἐπὶ μέρους θέματα ὠρισμένων τομέων τοῦ ἐπαγγέλματος καὶ ἄλλα ἀφορώντα μεμονωμένα άτομα ἀπασχόλησαν ἐπίσης τὴν Διοίκησιν, ἥτις προέβη εἰς διαβήματα καὶ ἐνεργείας. Μεταξὺ αὐτῶν καὶ τὸ πάντοτε συζητούμενον, χωρὶς δυστυχῶς νὰ σημειώσῃ πρόοδον, αἴτημα τῆς ἐπαγγελματικῆς τακτοποιήσεως καὶ ἀναγνωρίσεως καὶ κατοχυρώσεως τῆς ἐιδικότητος τοῦ κλινικοῦ χημικοῦ.

**Παρουσιάσις εἰς τὸν νέον Ὑπουργὸν Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν**

Ὁ Πρόεδρος τῆς Ἐνώσεως κ. Ἰ. Κανδήλης, συνοδευόμενος παρὰ τοῦ Προέδρου τῶν Κλινικῶν Χημικῶν κ. Ἰ. Σακλαρίδη καὶ τῆς Ἀντιπροέδρου τῶν Συνταξιούχων Χημικῶν κυρίας Κ. Γεωργακοπούλου, παρουσιάσθη εἰς τὸν Ὑπουργὸν Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν κ. Γ. Δουβαλόπουλον τὴν 9ην Ἰουλίου καὶ ἀνέπτυξεν εἰς αὐτόν τὰ ἐπίμαχα θέματα τοῦ κλάδου, τὰ ὑπαγόμενα εἰς τὴν ἀρμοδιότητά του, τὰ ἀπὸ μακροῦ ἐκκρεμοῦντα. Συγκεκριμένως τὸ θέμα τῆς βελτιώσεως

τῶν  
ἔσπην  
7%  
πας  
πω-  
τάς  
ὑπὸ  
τῶν  
πῶν  
παι-  
ασί-  
ῆμος  
ῶφης  
, θά  
καὶ  
  
τῶν  
έτου  
  
ἰ ἐρ-  
ἐπι-  
ήρου  
ῶων,  
ῦ θέ-  
  
ἐκκα-  
ἐνέξει  
ν τῶ  
ορῶς  
Ἐρ-  
σχε-  
τῶν  
τροί-  
ἐπι-  
αιῶς  
ἔπο-  
, τὸ  
ἔνων  
κ τὰς  
τροί-  
ωσιν  
οκα-  
  
ἰν ἐν  
  
ἄνων  
ικῶν  
νίας,  
ύσία  
  
ἐντα.  
ΙΔΔΔ  
  
σθῶν  
νάμει  
, τὴν  
  
5.000  
5.750  
6.100  
6.850  
7.400

τῆς ἐπικουρικής ἀσφαλίσεως τῶν χημικῶν καὶ τῆς νομοθετικῆς κατοχυρώσεως καὶ ἀναγνώρισεως τῆς ειδικότητος τῶν κλινικῶν χημικῶν ἢ βιοχημικῶν.

Διὰ τὸ τελευταῖον εὐρίσκεται ὑπὸ μελέτην σχετικὸν Νομοθέτημα τοῦ ὁποῖου ἐξήτησαν ὅπως λάβουν γνώσιν διὰ νὰ ἐκθέσουν τὰς ἀπόψεις τοῦ κλάδου. Ὁ κ. Ὑπουργὸς ὑπεσχέθη ὅπως μελετήσῃ εὐνοϊκῶς τὰ αἰτήματα ταῦτα καὶ συνεργασθῇ ἐν καιρῷ ἐπ' αὐτῶν μετὰ τῶν ἐκπροσώπων τῶν χημικῶν.

#### Συλλογικὴ σύμβασις ἐργασίας

Ἡ παραπεμφθεῖσα, μετὰ τὴν ἀπόφασιν τοῦ Α/βαθμίου Δικαστηρίου, συλλογικὴ σύμβασις ἐργασίας, παρὰ τῷ Β/βαθμίῳ Διαιτητικῷ, πρὸς μερικὴν ἔστω δικαίωσιν, διὰ μέσου αὐτοῦ, τῶν ἀπαιτήσεων μας, συνεζητήθη τέλος κατὰ τὴν 25ην Μαΐου, με ἀποτέλεσμα νὰ ἐπιτευχθῇ ἀπόφασις εὐθυγραμμισμένη πρὸς τὴν εἰσήγησιν τοῦ Ὑπουργείου Ἐργασίας. Δι' αὐτῆς παρέχονται ἐπὶ τῶν σημερινῶν κλιμακίων αὐξήσεις περὶ τὸ 8%. Ἡ ἀπόφασις αὕτη κοινοποιήθησα τελευταίως δημοσιεύεται εἰς ἄλλην στήλην.

#### Ἐπιστημονικαὶ ἐκδηλώσεις

Ἡ ἄλλη, ἐκτὸς τοῦ Συνεδρίου, ἐπιστημονικὴ δραστηριότης τῆς Ἐνώσεως ὑπῆρξε κατὰ τὴν περίοδον αὐτὴν περιορισμένη. Συννεοήσεις μόνον διεξάγονται ἀπὸ τοῦδε διὰ τὴν ἀρτιωτέραν παρουσιασῆσιν τῶν παρὰ τῆς Ἐνώσεως ὀργανομένων ὁμιλιῶν κατὰ τὸν προσεχῆ χειμῶνα. Ἐπιδιώκεται, μετὰ τῶν ἄλλων, αἱ ὁμιλίαι αὗται νὰ γίνωνται παραλλήλως καὶ εἰς τὴν σειράν τοῦ «Ἰδρύματος Εὐγενίδου», με ἀνάπτυξιν τῶν ἰδίων μὲν θεμάτων, ἀλλὰ ἐπὶ ἐπιπέδου προσιτοῦ εἰς τὸ εὐρύτερον κοινόν. Ἡ κίνησις αὕτη ἀποσκοπεῖ τὴν στενωτέραν σύσφιγξιν τῶν δεσμῶν τῆς ἀρξαμένης συνεργασίας τῆς Ἐνώσεώς μας μετὰ τοῦ Ἰδρύματος τούτου.

Ὡς πρὸς τὰς ἐκτὸς Ἑλλάδος ἐκδηλώσεις τῆς Ἐνώσεως, κατόπιν παρακλήσεως, ἀντεπροσωπεύθη εἰς τὴν ΑCHEMA 1970, ἐπ' εὐκαιρίᾳ τῆς εἰς αὐτὴν συμμετοχῆς του, παρὰ τοῦ κ. Π. Δημοτάκη.

Ἐπίσης, κατόπιν σχετικῆς προσκλήσεως, προβλέπεται ἡ ἀντιπροσωπευσις τῆς Ἐνώσεως εἰς τὸ Χον Συνέδριον τῶν Χημικῶν τῆς Ἰταλίας ἐν Μιλάνω, διὰ τοῦ προέδρου τῆς κ. Ι. Κανδήλη.

#### Ἐκδόσις Πρακτικῶν τοῦ Συνεδρίου

Ἡ Ἐνωσις μελετᾷ ἤδη τὴν ἐκδόσιν τῶν Πρακτικῶν τοῦ Δ' Πανελλ. Χημικῶν Συνεδρίου συμφώνως πρὸς τὴν προγραμματικὴν ἀπόφασιν τῆς Ὄργανωτικῆς του Ἐπιτροπῆς. Ἡ σχετικὴ ἐργασία ἐλπίζεται νὰ ἀρχίσῃ ἀπὸ τοῦ προσεχοῦς Σεπτεμβρίου καὶ ἐν τῷ μεταξύ ταξινομεῖται τὸ κατατεθὲν ὑλικόν. Τὰ Πρακτικά προβλέπεται ν' ἀποτελέσουν ἀνεξάρτητον πρόσθετον τόμον τῆς σειρᾶς τοῦ Περιοδικοῦ.

#### Ἡ Νέα Διοκ. Ἐπιτροπὴ τῆς Ἐπιστημονικῆς Ἐκδόσεως τῶν Χημικῶν Χρονικῶν

Διὰ τελευταίας ἀποφάσεως τοῦ Διοκ. Συμβουλίου τῆς Ἐνώσεως καθιερώθη ἡ νέα Ἐπιτροπὴ τῆς Ἐπιστημονικῆς

Ἐκδόσεως τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν». Αὕτη συνελθούσα καθιερώθη εἰς σώμα καὶ ἔχει ὡς ἑξῆς: Γ. Κούμυλος, Διευθυντῆς Συντάξεως, Π. Δημοτάκης Γεν. Γραμματεὺς, Κ. Ἀποστολόπουλος, Μ. Βαρνάβας, Π. Μόσχος καὶ Σ. Τούλ μέλη. Ἐκ μέρους τοῦ Δ. Σ. τῆς Ἐνώσεως μετέχουν: Γ. Σταματάκης, Γεν. Γραμματεὺς, καὶ ὁ Ν. Μπούρας Ταμίας.

### ΝΕΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

#### Ἐγγραφαὶ ἀπὸ 1 Ἰανουαρίου - 30 Ἰουνίου 1970

1. Περβανῶς Παναγιώτης τοῦ Ἀγγ.	Π.Α.	1969
2. Εὐαγγελινῶς Παρασκευῆ τοῦ Δημ.	Π.Α.	1964
3. Παπαθανασίου Νέστορ τοῦ Δημ.	Π.Α.	1967
4. Μιχαλόπουλος Δημήτριος τοῦ Κων.	Π.Α.	1969
5. Ἀργυράκη - Βομβογιάννη Μαρία	Π.Α.	1959
6. Σιφάκης Στέφανος τοῦ Δημ.	Π.Α.	1969
7. Χρυσοχοῦ Πολυξένη τοῦ Ἰωάν.	Π.Α.	1969
8. Δαϊτσιώτου - Θυμιάκου Μαρία τοῦ Β.	Π.Α.	1969
9. Κυπριωτάκης Γεώργιος τοῦ Δημ.	Π.Α.	1969
10. Τσάνη Ἐλβίρα τοῦ Στεργίου	Π.Θ.	1966
11. Γιάζας Δημήτριος τοῦ Ἰωάν.	Π.Α.	1969
12. Κούγιας Γεώργιος τοῦ Ἰωάν.	Π.Α.	1969
13. Μαντζαρῆ Εὐγενία τοῦ Παναγ.	Π.Α.	1969
14. Κίτσης Κωνσταντῖνος τοῦ Γεωργ.	Π.Θ.	1953
15. Φράγκος Ἀντώνιος τοῦ Κων.	Π.Α.	1969
16. Νικόπουλος Κυριάκος τοῦ Ἄνταν.	Ε.Μ.Π.	1967
17. Καρασαββίδης Χαράλαμπος τοῦ Σωκρ.	Π.Θ.	1969
18. Νινῆ Βασιλεία τοῦ Λυσ.	Π.Α.	1969
19. Μάραντος Γεώργιος τοῦ Κων.	Π.Α.	1949
20. Λιούσα Θάλεια τοῦ Ἀργυρ.	Π.Θ.	1969
21. Μαυρίδης Ἀναστάσιος τοῦ Γεωργ.	Π.Θ.	1969
22. Καπόλλα Νίκη τοῦ Κων.	Π.Α.	1969
23. Βράτιτς Ἐδουάρδος τοῦ Νικολ.	Π.Α.	1940
24. Σταθάκης Ἰωάννης τοῦ Εὐστ.	Π.Θ.	1969
25. Παπακωστίδης Γεώργιος τοῦ Κων.	Π.Α.	1960
26. Φουκαρίδης Γεώργιος τοῦ Στεφ.	Π.Α.	1970
27. Παπᾶ Αἰκατερίνη τοῦ Νικολ.	Π.Α.	1970
28. Κορδᾶς Νικόλαος τοῦ Ἄντων.	Π.Α.	1970
29. Μανωλικᾶκης Χρῆστος τοῦ Νικ.	Π.Α.	1970
30. Παξινὸς Ἀντώνιος τοῦ Σταύρ.	Π.Θ.	1969
31. Κατάκης Δημήτριος τοῦ Φωτίου	Ε.Μ.Π.	1954
32. Καμπανέλης Ἀναστάσιος τοῦ Ἰω.	Π.Α.	1967
33. Πετᾶσης Ἐμμανουὴλ τοῦ Ἰω.	Π.Α.	1969
34. Χαβιάρης Βασίλειος τοῦ Νικολ.	Π.Α.	1970
35. Μιχαλόπουλος Γεώργιος τοῦ Ἄνδρ.	Π.Θ.	1968
36. Χιωτάκη Λυδία τοῦ Ἰωάν.	Π.Α.	1966
37. Γιακουμάκης Ἰωάννης τοῦ Ἀναστ.	Π.Α.	1970
38. Λυμπεροπούλου Ἀλεξάνδρα τοῦ Παν.	Π.Θ.	1970
39. Τσοκαναρίδης Δήμος τοῦ Θεοδ.	Π.Α.	1969
40. Φιλανδριανοῦ Αἰκατερίνη τοῦ Δημ.	Π.Α.	1968
41. Βύνιος Χρῆστος τοῦ Ἄθαν.	Π.Α.	1957
42. Χέλμης Νικόλαος τοῦ Ἀντωνίου	Π.Α.	1965
43. Μουρτζᾶνος Χαρίδημος τοῦ Νικολάου	Π.Α.	1969

### ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ

Εἰς τὸ τέλος τοῦ παρόντος τεύχους εἶναι προσηρτημένον τὸ τετρασέλιδον ἐκ τοῦ ἐξωφύλλου καὶ τῶν περιεχομένων τοῦ τόμου 34 (1969) τῆς Γεν. Ἐκδόσεως τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν». Τοῦτο ἀποκολλώμενον δεῖον νὰ προταχθῇ κατὰ τὴν βιβλιοδέτησιν τοῦ ἐν λόγῳ τόμου.

Μι  
ἀπὸ -  
παϊκό  
μηχα  
Ἡ  
μανία  
ποικί  
συνα  
ἔληξε  
Τι  
1.  
2.  
schaf  
3.  
ἐναντ  
4.  
5.  
μανῶ  
6.  
Πυρη  
Τι  
Εὐρα  
Τι  
μόνω  
ἔμπο  
Π  
ἔμπο  
σιν,  
γονό  
γαστ  
καὶ  
πρὸς  
Π  
νῶν  
ρον,  
θεσις  
πληθ  
ἐκθεμ  
ρώπι  
'(  
τὴν  
Φρα  
περί  
ἔστι  
ἐκ τι  
ολον  
μέτρ  
φάνε  
ἐκθέ



## ACHEMA 1970

Με την «Achema 1970» συμπληρώθησαν τὰ 50 χρόνια ἀπὸ τῆς πρώτης ἐκδηλώσεως κατὰ τὸ 1920, εἰς Πανευρωπαϊκὰ πλαίσια, τῆς δραστηριότητος εἰς τὸν τομέα τῆς βιομηχανίας καὶ τῶν χημικῶν ἐργαστηρίων.

Ἡ ἀνὰ τριετία ὁργάνωσις εἰς Φραγκφούρτην τῆς Γερμανίας Κογκρέσου περιλαμβάνοντος πλὴν τῆς ἐκθέσεως καὶ ποικίλης δραστηριότητος εἰς τὸν κύκλον τῆς χημείας καὶ τῆς συναφούς τεχνολογίας, ἤρchiσεν ἐφέτος τὴν 17ην Ἰουνίου καὶ ἔληξε τὴν 24ην.

Τὸ Κογκρέσον περιελάμβανε τὰς ἐξῆς ἐκδηλώσεις :

1. Achema 1970 — 16ην ἔκθεσιν χημικῆς τεχνικῆς.
2. Ἐτησίαν σύνοδον τῆς Dechema — (Deutsche Gesellschaft für Chemischer Apparatewesen).
3. Διεθνὲς Συμπόσιον τῆς Διεθνούς Ἐνώσεως Ἀσφαλείας ἔναντι ἀτυχημάτων.
4. Ἐπίσημον σύνοδον τῆς Ἐνώσεως Γερμανῶν Μηχανικῶν.
5. Ἐπίσημον σύνοδον καὶ Διαλέξεις τῆς Ἐνώσεως Γερμανῶν Χημικῶν.
6. Ἡμέραν ἀφιερωμένην εἰς τὸ Γερμανικὸν Forum τῆς Πυρηνικῆς ἐπιστήμης.

Τὸ Κογκρέσον τοῦτο ὁργανοῦται, ὡς γνωστόν, ὑπὸ τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ὁμοσπονδίας Χημικῆς Μηχανικῆς.

Τὴν ἔκθεσιν ἐπισκέφθησαν ἑκατοντάδες χιλιάδων ἐπιστημόνων, τεχνικῶν καὶ πλῆθος κόσμου ἐκ τῆς βιομηχανίας καὶ ἔμπορίου, ἐξ ὅλων τῶν μερῶν τοῦ Κόσμου.

Πολλοὶ Ἕλληνες χημικοί, χημικοὶ μηχανικοί, βιομηχανοὶ, ἔμποροι ἐπισκέφθησαν ἐπίσης τὴν γιγαντιαίαν αὐτὴν ἔκθεσιν, ἣ ὅποια ἔχει ἡδὴ καθιερωθῆ ὡς τὸ σημαντικώτερον γεγονός εἰς τὸν τομέα τῆς ἐξελίξεως τῆς τεχνικῆς, τόσοσιν τοῦ ἐργαστηρίου ὅσον καὶ τῆς βιομηχανίας. Μεταξὺ τῶν ἐπισκεπτῶν καὶ ὁ ὑπογράφων εἰς ἐκτέλεσιν τῆς σχετικῆς παρακλήσεως πρὸς ἐκπροσώπησιν τοῦ Δ.Σ. τῆς Ἐνώσεως Ἑλλ. Χημικῶν.

Παρ' ὅτι αἱ ἐκδηλώσεις τῶν διαφόρων ἐνώσεων Γερμανῶν ἐπιστημόνων καὶ τεχνικῶν παρουσιαζοῦν μέγα ἐνδιαφέρον, ἐν τούτοις ὡς σημαντικώτερον γεγονός παρέμενεν ἡ ἔκθεσις. Πλέον τῶν δέκα τεραστίων συγκροτημάτων ὡς καὶ πλῆθος μικροτέρων κτιριακῶν μονάδων ἐστέγαζον χιλιάδας ἐκθεμάτων τῶν διαφόρων ἐταιριῶν καὶ βιομηχανιῶν τῆς Εὐρώπης καὶ ἐπίσης τῶν Η.Π.Α. καὶ Ἰαπωνίας.

Ὁ χώρος τῆς ἐκθέσεως ἀπέχει μόλις ἐν χιλιόμετρον ἀπὸ τῆν κεντρικὴν πλατεῖαν τοῦ σιδηροδρομικοῦ Σταθμοῦ τῆς Φραγκφούρτης καὶ ἐκτός τῶν κυρίων κτιρίων τῆς ἐκθέσεως περιλαμβάνει ἐπίσης τοιαῦτα ὑποδοχῆς, αἰθούσας συνεδρίων, ἐστιατόρια, αἰθούσας κινηματογράφου, λέσχην ἐπισκεπτῶν ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ, ταχυδρομικὰ γραφεῖα κ.λ.π. Εἰς τὸ σύνολον ἡ ἐπιφάνεια τῆς ἐκθέσεως κατελάμβανε 330.000 τετρ. μέτρα, ἐκ τῶν ὁποίων αἱ 23 αἰθούσαι ἐκθέσεων εἶχον ἐπιφάνειαν 130.000 τετρ. μέτρον, ἐνῶ τὰ εἰς ἀνοικτῶν χώρων ἐκθέματα ἐκάλυπτον ἐπιφάνειαν 12.000 τετρ. μέτρον.

Εἰδικῶς τὰ ἐκθέματα κατετάσσοντο χωροταξικῶς ὡς ἐξῆς

1) Ἐρευνα — Δύο αἰθούσαι. Ἀποτελέσματα ἐφηρμοσμένης ἐρεῦνης ἐκ μέρους τεχνικῶν τῶν κολλεγίων τῆς Γερμανίας καὶ ἄλλων χωρῶν (600 τετρ. μέτρα).

2) Βιβλιογραφία — Δύο αἰθούσαι. Γερμανικὴ καὶ ξένη ἐπιστημονικὴ καὶ τεχνικὴ βιβλιογραφία (1.100 τετρ. μέτρα).

3) Χημεία — Μία αἰθούσα. Ἐξελίξεις εἰς τὸν τομέα τῆς τεχνικῆς χημείας, δομικῶν ὑλῶν καὶ συσκευῶν διὰ τὴν ἐπιστήμην καὶ τὴν βιομηχανίαν περιλαμβάνουσαι πλήρεις ἐγκαταστάσεις χημικῶν βιομηχανιῶν (1.500 τετρ. μέτρα).

4) Πυρηνικὴ Ἐπιστῆμη καὶ Τεχνολογία — Μία αἰθούσα. Ἐγκαταστάσεις, μηχανήματα πυρηνικῆς ἐπιστήμης καὶ τεχνολογίας καὶ προϊόντα, μεταξὺ δὲ αὐτῶν ἰδιαίτερος ραδιοϊσότοπα (3.500 τετρ. μέτρα).

5) Τεχνικὴ Ἐργαστηρίου — Ἐξ αἰθούσαι. Συσκευαί, μηχανήματα, ὄργανα μετρήσεων, ὑαλικά, βοηθητικὰ ὄργανα καὶ συσκευαί, ζυγοί, ὀπτικά ὄργανα καὶ ὄργανα φυσικῶν μετρήσεων (25.800 τετρ. μέτρα).

6) Μετρήσεις, ἔλεγχος, τεχνικὴ αὐτοματοποιήσεως — Ἐπτὰ αἰθούσαι. Τεχνικαὶ μετρήσεις καὶ συσκευαί ἔλεγχου ἐφαρμοζόμεναι εἰς τὴν βιομηχανίαν (15.000 τετρ. μέτρα).

7) Τεχνικὴ Δομικῶν Ὑλικῶν — Δύο αἰθούσαι. Μεταλλικαὶ καὶ μὴ δομικαὶ ὕλαι διὰ τὴν χημικὴν τεχνολογίαν ὡς καὶ βιομηχανικὰ ἐγκαταστάσεις. Ἐλεγχος χημικῶν καὶ φυσικῶν ὑλικῶν ἀντοχῆς, μέθοδοι ἔλεγχου ἀνευ καταστροφῆς τοῦ δείγματος, μεταλλογραφικὸς ἔλεγχος, ἔλεγχος διαβρώσεως (15.000 τετρ. μέτρα).

8) Μονάδες Χημικῶν Ἐγκαταστάσεων — Δέκα τρεῖς αἰθούσαι. Πλήρεις ἐγκαταστάσεις χημικῆς βιομηχανίας, μονάδες εἰδικῶν διεργασιῶν (ἀποστάξεως, διηθήσεως, ξηράνσεως, κονιοποιήσεως κ.λ.π.), ἀντλία μεταφορᾶς ὑγρῶν καὶ ἀερίων, ἀντλία κενοῦ, συμπιεσταί, σωληνώσεις, ὑλικά συσκευασιῶν, κατεργασία ὕδατος καὶ ὑγρῶν ἀπορριμμάτων, παραγωγή ὀζοντος, ἀερισμός, κλιματισμός, μέθοδοι ἀποσκωριάσεως καὶ καθαρισμοῦ, παραγωγή ἐνεργείας, καταναλισκόμενα ὑλικά (ἠθμοί, προσροφητήρες, ἰοντοανταλλάκται, καταλύται κ.λ.π.).

Πλὴν τῶν ἀνωτέρω ἐκθεμάτων εἰς ἐστεγασμένους χώρους, τὰ εἰς ἀκαλύπτους περιελάμβανον ὀλοκλήρους ἐγκαταστάσεις, μηχανήματα καὶ δομικὰ ὑλικά τῆς χημικῆς ἐπιστήμης καὶ τεχνολογίας.

Γενικὴ ἐντύπωσις ἐκ τῆς ἐκθέσεως εἶναι ὅτι ἡ χημεία καὶ ἡ χημικὴ τεχνολογία εἰσέρχονται πλέον εἰς τὴν ἐποχὴν τοῦ αὐτοματισμοῦ. Οἱ ἠλεκτρονικοὶ ὑπολογισταὶ θὰ εἶναι εἰς θέσιν νὰ ρυθμίζουν τὴν παραγωγὴν ὅταν τὰ δεδομένα τοῦ ἐλέγχου ἀποκλίνουν ἐκ τῶν προγραμματισμένων ὁρίων. Κατόπιν τούτου ὁ ἐπιστήμων ἀπελευθεροῦται διὰ νὰ ὀδεύσῃ εἰς ἀνώτερα ἐπίπεδα διαλογισμοῦ.

Δρ Π. ΔΗΜΟΤΑΚΗΣ



**ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΣΙΜ. ΚΑΤΑΚΟΥΖΗΝΟΣ**  
1901 - 1970

Νέαν μεγάλην απώλειαν υπέστη ο κλάδος εκ του επίσημου βάντος, την 25ην Μαΐου 1970, θανάτου του Δημητρίου Κατακουζηνού, διακεκριμένου επιστήμονος και εκ των παλαιών εκλεκτών στελεχών της ημετέρας 'Ενώσεως.

Έγεννήθη εν Σμύρνη το 1901 και έσπούδασε χημείαν εις την άρτισύστατον τότε Σχολήν του Πανεπιστημίου 'Αθηνών, εκ της οποίας και έλαβε δίπλωμα το 1923. Εύθως άμέσως διωρίσθη εις τόν Γεωπονικόν Χημείον Θεσσαλονίκης ύπηρετήσας έκτοτε συνεχώς τόν δημόσιον και άφιερωθείς εις την μελέτην και την έρευναν του νέου σημαντικώτατου κλάδου της έδαφολογίας. 'Από του 1939, εις επιβράβειυσιν των ύπηρεσιών του, άνετέθη εις αυτόν ή διεύθυνσις του εν 'Αθήναις Κεντρικού 'Εδαφολογικού 'Εργαστηρίου του μεταγενεστέρως μετονομασθέντος εις «'Ινστιτούτον 'Εδαφολογίας και Λιπασματολογίας», θέσιν την όποιαν διετήρησε και άνέδειξε μέχρι της εκ της ύπηρεσίας άποχωρήσεώς του, κατά τόν 1964. Ως συνταξιούχος μετείχε μέχρι του θανάτου του του Διοικ. Συμβουλίου του Τ.Ε.Α.Χ.

Διδάκτωρ του Πανεπιστημίου 'Αθηνών από του 1930 ειδικεύθη εν 'Ηνωμ. Πολιτείας 'Αμερικής εις την 'Εδαφολογίαν και Γεωργικήν Χημείαν και άκόλουθως εν Γαλλία. 'Από του 1931 και έντευθεν έδημοσίευσε σειράν περισπουδάστων μελετών επί έδαφολογικών και λιπασματολογικών θεμάτων έλληνικού ένδιαφέροντος, έσχάτως δέ όγκώδες τρίτομον σύγγραμμα περί 'Εδαφολογίας και Λιπασματολογίας.

Εις την κηδείαν την όποιαν παρηκολούθησαν οι παλαιοί εν ύπηρεσίαις συνεργάται του και οι πολυάριθμοι φίλοι και συγγενείς του, ή 'Ενωσις 'Ελλήνων Χημικών άντεπροσωπεύθη παρά του Γεν. Γραμματέως αυτής κ. Γ. Σταματάκη, του Προέδρου μη δυνηθέντος να παρευρεθί λόγω του κατά την ίδίαν ώραν συνεδριάζοντος Δ' Πανελληνίου Χημικού Συνεδρίου, ένθα ή παρουσία του ήτο άπαραίτητος. Τόν νεκρόν άπεχαιρέτησαν εκ μέρους της 'Ενώσεως ό κ. Γ. Σταματάκης, εκ μέρους του Δ. Συμβουλίου του Ταμείου 'Επικουρικής 'Ασφαλίσεως Χημικών ό Πρόεδρος αυτού κ. 'Αγγ. Μαρανής και εκ μέρους των συναδέλφων του, του 'Ινστιτούτου 'Εδαφολογίας, ό επίτιμος Δ/ντής αυτού κ. 'Αλέκος Παπαδημητρίου. 'Ο έκτενης λόγος του τελευταίου παρέσχεν άνάγλυφον την εικόνα της προσωπικότητος του μεταστάντος αλλά και της άγάπης μετά της οποίας περιεβάλλετο παρ' όλων των συναδέλφων. 'Εκ του λόγου αυτού παραθέτομεν χαρακτηριστικάς περικοπάς :

«'Υπήρξες πράγματι — Δημήτρυ Κατακουζηνέ — διά την χώραν μας, εκείνος ό όποιος κατέστησε γνωστήν την γένεσιν της νέας 'Επιστήμης, ή όποια έκαλείτο να συμβάλη σπουδαιώς εις την άξιοποίησιν του μόχθου του άγρότου, ό όποιος επί σειράν αιώνων ήγωνίζετο να καταστήση γόνιμον την γήν με τόν ιδρώτα της σκληράς προσπάθειάς του.

'Αφωσιώθης εις την προσπάθειαν αυτήν, έρευνών και διδάσκων, με άληθές άποστολικόν πάθος.

Εύρισκόμενος παρά τόν πλευρόν σου επί τέσσαρας σχεδόν δεκαετηρίδας, άναπολώ εις την μνήμην μου τόν νεαρόν επι-

στήμονα, τόν ώριμον εν συνεχεία άνδρα και τόν μεσήλικα με την πάροδον του χρόνου μελετητήν κύπτοντα διαρκώς επάνω εις τά συγγράμματα, τά όποια έφερον τά μηνύματα των νέων προόδων της επιστήμης σου ή με την γραφίδα εις τόν χέρι σχεδιάζοντα νέους τομείς έρευνης ή άσχολούμενον με τά πορίσματά της διά να τά θέσση εις την ύπηρεσίαν της έδαφοποιίας.

Και πράγματι ή προσφορά σου εις τόν τομέα αυτόν υπήρξε πολύτιμος. Εις τά πορίσματα των έρευνητικών εργασιών του υπό την ήγεσίαν σου 'Ιδρύματος, έστηρίχθη επί μακράν σειράν έτών ή λιπασματολογική πολιτική του Κράτους.

Με τούς χάρτας που εξέδωσε με την σφραγίδα της ιδικής σου ιδιοφυίας τόν 'Ινστιτούτον παρεσχέθησαν πολύτιμα στοιχεία διά την ένδεικνυομένην χρήσιν των έδαφών και διά μεγάλους τομείς του Γεωργικού μας Χώρου.

'Ο Γενικός 'Εδαφολογικός Χάρτης της 'Ελλάδος, ό ένταχθείς υπό της ειδικής ομάδος εργασίας εις τόν έδαφολογικόν χάρτην της Εύρώπης, είναι προϊόν κυρίως του ιδικού σου μόχθου.

Εις τά στοιχεία, τά όποια παρέσχε τόν 'Ινστιτούτον 'Εδαφολογίας, υπό την ιδικήν σου καθοδήγησιν, έστηρίχθησαν πλείστα μελέται έργων έγγείων βελτιώσεων.

Και τέλος με τά ίδια σου συγγράμματα, πορίσματα βαθείας γνώσεως, ήλθον τόν πρώτον εις έπαφήν οι νέοι επιστήμονες με την επιστήμην, ή όποια, κατά την ρήσιν σοφού έδικού, προώριστα να συμβάλη σοβαρώς εις την δυνατότητα έπιβιώσεως της διαρκώς πληθυνομένης άνθρωπότητος.

Κατά την ίδίαν ήμέραν της κηδείας του, 26ην Μαΐου, εις τόν συνεδριάζον Δ' Πανελλήνιον Χημικών Συνέδριον και πρό της έναρξεως της Β' Συνεδριάσεως αυτού, ό Πρόεδρος της 'Ενώσεως 'Ελλ. Χημικών κ. Ι. Κανδήλης ώμίλησε δι' όλίγων πρός τούς Συνέδρους διά την προσωπικότητα και τόν έργον του μεταστάντος. 'Ακολούθως έπρότεινε και έτηρήθη εις μνήμην του ενός λεπτού σιγή.

'Επίσης, πρό της έναρξεως της Δ' Συνεδριάσεως του Συνεδρίου, της 26ης Μαΐου 1970, της άφιερωμένης εις τόν κλάδον της Γεωργικής Χημείας και 'Εδαφολογίας, ό προεδρεύσας αυτής Καθηγητής κ. Ν. Ρουσόπουλος ώμίλησε διεξοδικώτερον, άναπτύξας πρός τούς Συνέδρους την σημασίαν, διά την άνάδειξιν του κλάδου αυτού εν 'Ελλάδι, της επιστημονικής προσφοράς του Δημητρίου Κατακουζηνού.

Εις μνήμην του μεταστάντος ή 'Ενωσις 'Ελλήνων Χημικών και τόν Διοικ. Συμβούλιον του Τ.Ε.Α.Χ. εξέδωσαν τά άκόλουθα ψηφίσματα :

#### Ψ Η Φ Ι Σ Μ Α

Τόν Διοικητικόν Συμβούλιον της 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικών συνελεθόν έκτάκτως σήμερα 26ην Μαΐου 1970 και ώραν 9ην π.μ. επί τῶ θλιβερώ άγγέλματι του θανάτου του διακεκριμένου μέλους αυτής Δημητρίου Κατακουζηνού, άκούσαν τόν Πρόεδρον, όστις έξήρε τάς πολυτίμους υπέρ της επιστήμης και του επαγγέλματος ύπηρεσίας του μεταστάντος.

#### Ψηφίζει

1. Να άναρτηθί εις τά Γραφεία της 'Ενώσεως μεσίστιος ή σημαία κατά την ήμέραν της κηδείας.
2. Να έκπροσωπήση τόν Διοικ. Συμβούλιον κατά την έκφοράν της σορού ό Γεν. Γραμματέυς αυτού κ. Γεώργιος Σταματάκης, όστις και θα έκφωνήση τόν εκ μέρους της 'Ενώσεως έπικήδειον.
3. Να διατεθί εις μνήμην του, άντι στεφάνου, ποσόν δραχμών 1.000 εις τόν Ταμείον 'Αλληλεγγύης Χημικών.
4. Να έκφρασθώσιν έγγράφως τά συλλυπητήρια του Διοικητικού Συμβουλίου πρός την οικογένειαν του μεταστάντος.
5. Να δημοσιευθί τόν παρόν διά των «Χημικών Χρονικών». 'Εφ' ό λύεται ή έκτακτος συνεδρίασις.

'Ο Πρόεδρος Τά μέλη 'Ο Γεν. Γραμματέυς

#### Ψ Η Φ Ι Σ Μ Α

Τόν Διοικητικόν Συμβούλιον του Ταμείου 'Επικουρικής 'Ασφαλίσεως Χημικών, συνελεθόν έκτάκτως σήμερα την 25ην

Μαΐου 1970 και ώραν 2,30' μ.μ. επί τῶ θανάτῳ τοῦ τακτικού μέλους αὐτοῦ.

#### ΔΗΜΗΤΡΟΥ ΣΙΜ. ΚΑΤΑΚΟΥΖΗΝΟΥ Χημικῶν

καὶ ἀκοῦσαν τοῦ Προέδρου αὐτοῦ ἐξάρατος τὸ ἔργον τοῦ μεταστάντος ὑπὲρ τοῦ Ταμείου καὶ γενικώτερον τοῦ Κλάδου τῶν Χημικῶν

ὁμοφώνως ψηφίζει

- 1) Νὰ ἀκολουθήσῃ τὴν ἐκφορὰν τῆς σοροῦ
- 2) Νὰ ἐκφράσῃ τὰ συλλυπητήρια αὐτοῦ εἰς τὴν χήραν τοῦ μεταστάντος
- 3) Νὰ δημοσιευθῇ τὸ παρὸν διὰ τοῦ περιοδικοῦ «ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ».

Ἀθῆναι αὐθημερὸν

Ὁ Πρόεδρος τοῦ Δ.Σ.

#### ΓΩΡΕΑ ΕΙΣ ΜΝΗΜΗΝ ΔΗΜ. ΚΑΤΑΚΟΥΖΗΝΟΥ

Ἡ κυρία Φάνη χήρα Δημ. Κατακουζηνοῦ κατέθεσεν εἰς μνήμην τοῦ ἀποβιώσαντος συζύγου τῆς δραχμᾶς χιλιάς (1000) ὑπὲρ τοῦ Ταμείου Ἀλληλοβοηθείας Χημικῶν.

#### ΔΩΡΕΑ ΕΙΣ ΜΝΗΜΗΝ ΟΡ. ΠΑΠΑΓ-ΓΩΑΝΝΟΥ

Ὁ χημικὸς κ. Κ. Κεφάλας, Σύμβουλος, Τεχν. Διευθυντῆς Α.Ε. «ΕΛΑ-ΙΣ», κατέθεσεν εἰς μνήμην τοῦ ἀποβιώσαντος Ὁρέστη Παπαγιάννου, Ὑπαλλήλου τοῦ Γ.Χ.Κ., ὑπὲρ Στέγης τοῦ Χημικοῦ, δραχμᾶς πεντακοσίας (500).

#### ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΟΠΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΕΩΝ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ  
Η ΓΕΝ. ΣΥΝΕΛΕΥΣΙΣ ΤΗΣ 18.3.1970

Ἐκ τῶν μόλις τελευταίως ἀποσταλέντων πρακτικῶν τῆς ὡς ἄνω Γεν. Συνελεύσεως τῶν μελῶν τοῦ Συλλόγου, περὶ τῆς ὁποίας ἐγνωρίσαμεν ἐν συντομίᾳ εἰς τὸ τεύχος Φεβρουαρίου - Μαρτίου 1970 τῆς παρουσίας ἐκδόσεως, δίδομεν ἐν συνεχείᾳ περίληψιν.

Τῆς Συνελεύσεως προήδρευσεν ὁ κ. Μιχ. Παλαιογιάννης, ἄλλοτε Πρόεδρος τοῦ Συλλόγου. Ὁ τότε Γεν. Γραμματεὺς (ἤδη Πρόεδρος) κ. Αἰμ. Χρυσάγης ἀνέγνωσε τὴν λογοδοσίαν τοῦ ἀπερχομένου Δ.Σ. διὰ τῆς ὁποίας ἐξετέθη ἡ δραστηριότης αὐτοῦ συνισταμένη εἰς τὰς ἐνεργείας διὰ τὴν συλλογικὴν σύμβασιν ἐργασίας, τὴν ὁμαδικὴν ἀσφάλισιν τῶν μελῶν διὰ τῆς American Life Insurance καὶ ὠρισμένης ἄλλας ἐνεργείας τοῦ ἐπὶ τοῦ οἰκονομικοῦ καὶ διοικητικοῦ πεδίου. Ἐπηκολούθησεν ἡ ἐγκρίσις τοῦ οἴκον. ἀπολογισμοῦ τοῦ λήξαντος ἔτους καὶ τοῦ προϋπολογισμοῦ τοῦ 1970 καὶ ἡ ἐκλογή τῆς ἐφορευτικῆς Ἐπιτροπῆς διὰ τὰς ἀρχαιρεσίας τοῦ Συλλόγου τῆς 12ης Ἀπριλίου 1970 περὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν ὁποίων ἐγνωρίσαμεν ἤδη διὰ τοῦ τεύχους Ἀπριλίου - Μαΐου 1970.

Ἀλληλοδιαδόχως ὠμίλησαν εἰς τὴν Συνέλευσιν αὐτὴν οἱ ἐξῆς:

Ὁ κ. Γ. Σταματάκης, Γεν. Γραμματεὺς τῆς Ε.Ε.Χ., ἐπαινέσας τὴν ἀξιόλογον δράσιν τοῦ Δ.Σ. διὰ τὴν συλλογικὴν σύμβασιν καὶ τὴν συζητουμένην ὁμαδικὴν ἀσφάλισιν. Ἐπρότεινεν ἀκολουθῶν τὴν ἐκ μέρους τοῦ Συλλόγου οἴκον. ἐνίσχυσιν τῆς Γεν. Χημικῆς Βιβλιοθήκης.

Ὁ κ. Ι. Κανδῆλης, Πρόεδρος τῆς Ε.Ε.Χ., ἀνεφέρθη ἐπίσης ἐπαινετικῶς εἰς τὴν δραστηριότητα τοῦ Δ.Σ. καὶ τὴν ἐγκάρδιον μετ' αὐτοῦ συνεργασίαν τῆς Ἐνώσεως. Ἐχαρακτήρισεν ὡς ἀνεπαρκῆ τὴν ὑπὲρ τοῦ Δ' Πανελλ. Χημικοῦ Συνεδρίου οἰκονομικὴν ἐνίσχυσιν τοῦ Συλλόγου ἐκ μόνον δραχμῶν 3.000. Ἐπρότεινεν ἀκολουθῶν ὅπως τὸ ἐκλεγθὲν νέον Δ.Σ. πρὸς ἐξύψωσιν τοῦ γοήτρου τοῦ Συλλόγου, διαθέσῃ ποσὸν ἐκ τοῦ ὑφισταμένου ἀποθεματικοῦ καὶ προκηρύξῃ,

ὡς ἐγένετο ἤδη παρὰ τινῶν βιομηχανιῶν, ἐπαθλον πρὸς βράβειον πρωτοτύπου ἐργασίας ἐφηρμοσμένης ἐρεῦνης.

Ὁ κ. Στέφ. Κώνστας ἐγκρίνει τὰ πεπραγμένα τοῦ Δ.Σ. καὶ ἀναπτύσσει τὰ τοῦ ὑπὸ μελέτην Νομοσχεδίου, ἅτινα θὰ ρυθμίσουν τὰς σχέσεις χημικῶν καὶ χημικῶν μηχανικῶν. Ὡς πρὸς τὴν συλλογικὴν σύμβασιν φρονεῖ, ὅτι τὸ θέμα εἶναι ξεπερασμένον καὶ ὅτι τὸ ὕψος τῶν μισθῶν ρυθμίζεται ἤδη διὰ τῆς ἀρχῆς τῆς προσφορᾶς καὶ ζητήσεως. Σχετικῶς μετὰ τὸ προταθὲν βραβεῖον συμφωνεῖ ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν προσεκτικοῦ καθορισμοῦ τῶν ὄρων αὐτοῦ.

Ὁ κ. Ι. Κανδῆλης σχετικῶς μετὰ τὸ θέμα τῶν σχέσεων χημικῶν καὶ χημικῶν μηχανικῶν τονίζει ὅτι ἀντίθεσις ὑπῆρξε μόνον πρὸς ὠρισμένην ὁμάδα ἐξ αὐτῶν καὶ ὄχι πρὸς τὸ σύνολον, μετὰ τὸ ὅποσον ἡ συνεργασία ὑπῆρξε πάντοτε ἀρμονικὴ. Ἦδη ἄλλωστε καὶ αὐτὴ ἡ πρὸς στιγμὴν ἀντίθεσις ἐπαυσεν ὑφισταμένη.

Ὁ κ. Μ. Παλαιογιάννης ἀναφέρεται εἰς τὸ ἐπικρατήσαν πάντοτε πνεῦμα συνεργασίας τοῦ Συλλόγου πρὸς ὅλους.

Ὁ κ. Αἰμ. Χρυσάγης ἀπήντησεν ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω διὰ τῶν ἐξῆς: Τὸ θέμα τῆς ἐδικείσεως ἀποκτᾶται κατὰ τὴν ἀσκήσιν τοῦ ἐπαγγέλματος καὶ ὄχι διὰ τῆς φοιτήσεως εἰς τὰς Σχολὰς καὶ διὰ τοῦ παρεχομένου διπλώματος. Συμφωνεῖ διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἐνίσχυσιν τῆς Βιβλιοθήκης. Διὰ τὴν ἀθλοθέτησιν βραβεῖου γνωρίζει ὅτι τοῦτο δὲν εἶναι ἐφικτὸν ἐλλείψει ἐπαρκῶν οἰκονομικῶν μέσων. Διὰ τὴν προσπάθειαν τῆς συλλογικῆς συμβάσεως φρονεῖ ὅτι πρέπει νὰ συνεχισθῇ μέχρις ὅτου ἐπιτευχθῶν διὰ τῶν χημικῶν ἱκανοποιητικώτεροι ἀμοιβαί.

Τελευταίως ὠμίλησεν ὁ κ. Α. Μπενακόπουλος, ὅστις φρονεῖ ὅτι ἡ ἀλατῶδης τεχνολογικὴ ἀνάπτυξις ἐπιβάλλει εἰς τὰς Σχολὰς ὅπως διαχωρίσων περαιτέρω τὴν παρεχομένην μόρφωσιν καὶ δίδωσιν εἰς τῶν ἀποφοιτῶντων διπλώματα περισσοτέρων ἐιδικοτήτων.

#### ΤΟ ΝΕΟΝ Δ.Σ. ΤΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ ΤΟΥ ΤΑΜ. ΕΠΙΚ. ΑΣΦ. ΧΗΜΙΚΩΝ

Τὴν 19ην Ἰουνίου συνῆλθεν ἡ Γεν. Συνέλευσις τοῦ Συνδέσμου, ἣτις προέβη, πέραν τοῦ ἀπολογισμοῦ τοῦ ἔργου τοῦ Συμβουλίου, εἰς τὴν ἐκλογὴν διαδόχου. Τοῦτο συνεκροτήθη ἤδη εἰς σῶμα ἔχει δὲ ὡς ἀκολουθῶν: Πρόεδρος Εὐστρ. Γαλλόπουλος, Ἀντιπρόεδρος Κατίνα Γεωργακοπούλου, Γεν. Γραμματεὺς Κ. Ἀσημακόπουλος, Ταμίας Μιχ. Παρασκευᾶς, Σύμβουλοι Ἀθ. Γκόφας, Ἀγγ. Μαρανῆς καὶ Γ. Τσιτσιμπουρούνης.

#### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΑΝΩΤΑΤΟΥ ΧΗΜΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΑΓΟΡΑΝΟΜΙΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

##### ΤΙΜΑΙ ΝΩΠΗΣ ΤΟΜΑΤΑΣ

Διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 16)70 Ἀγορανομικῆς Διατάξεως τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορίου καθωρίσθησαν αἱ κατώταται τιμαὶ εἰς τὰς ὁποίας ὑποχρεοῦνται αἱ βιομηχαναὶ τοματοπολτοῦ, τοματοχυμοῦ καὶ ἀποφλοιωμένης τομάτας εἰς κουνεέρβας, ὅπως, ἀγοράζωσιν παρὰ τῶν παραγωγῶν τὴν νωπὴν τομάταν πρὸς ἐπεξεργασίαν. Αἱ τιμαὶ αὗται ἔχουν ὡς κάτωθι:

- 1) Δι' ἀγορᾶς ἐκ περιφερειῶν τῆς Ἡπειρωτικῆς Ἑλλάδος: 0,75 Δρχ)Χγμ.
- 2) Δι' ἀγορᾶς ἐκ περιφερείας νήσου Ρόδου: 0,80 »
- 3) Δι' ἀγορᾶς ἐκ περιφερείας νήσου Κῶ: 0,85 »
- 4) Δι' ἀγορᾶς ἐκ περιφερείας νήσου Θήρας: 1,05 »

##### ΤΟΜΑΤΟΠΟΛΤΟΣ

Διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 17)70 Ἀγοραν. Διατάξεως τοῦ Ὑπουργ. Ἐμπορίου, τροποποιούσης τὴν ὑπ' ἀριθ. 5)68 ὁμοίαν καθωρίσθησαν τὰ κάτωθι:

α) Ἡ εἰς βενζινοδοχεῖα καὶ ἡμιδοχεῖα συσκευασία τοῦ τοματοπολτοῦ ἐκάστης τῶν ἐσοδειῶν 1967, 1968, 1969 καὶ

1970 δέον να μη υπερβαίνει το 30%) της συνολικής εις γυμνόν προϊόν παραγωγής εκάστης βιομηχανίας.

β) Από 1ης Ιουλίου 1971 η πώλησις τοματοπολτού θα ενεργηται μόνον εν κλειστή συσκευασία απαγορευομένης τής εις χύμα πωλήσεως αυτού.

#### ΠΟΛΤΟΣ ΕΛΑΙΩΝ

Δια τής υπ' αριθ. 2102)69 'Αποφάσεως του Α.Χ.Σ. εκδοθείσης κατόπιν αιτήσεως ενδιαφερομένου παρασκευαστού, επετράπη η παρασκευή και διάθεσις εις την κατανάλωσιν πολτού εκ πλήρους σαρκώματος ελαιών εντός σωληναρίων, υπό τον όρον ότι ούτος θα προέρχεται εξ υγιών καρπών άνευ αλλοιώσεων, ενώ επί τής συσκευασίας θα αναγράφεται ο αριθμός τής άδειας του Α.Χ.Σ., το είδος του συντηρητικού και το ποσοστόν τούτου.

#### ΟΝΟΜΑΣΙΑΙ ΟΙΝΩΝ

Η άρμοδια 'Επιτροπή του 'Υπουργείου Γεωργίας καθώρισε τα κάτωθι, εν σχέσει προς την όνομασίαν οίνων παραγωγής Πεζών και 'Ηρακλείου Κρήτης:

α) Τήν όνομασίαν προελεύσεως «ΗΡΑΚΛΕΙΟΝ» δικαιούνται να φέρουν οίνοι έρυθροί παραγόμενοι εις τον Νομόν 'Ηρακλείου και εκ σταφυλών ποικιλίας «Λιάτικο» η συνοικοποιήσεως των ποικιλιών «Κατσιφάλι» και «Μαντηλαριά».

β) Τήν όνομασίαν προελεύσεως «ΔΑΦΝΗΣ» 'Ηρακλείου δικαιούνται να φέρουν οι ξηροί και γλυκείς οίνοι προερχόμενοι εκ τής ποικιλίας «Λιάτικο».

γ) Τήν όνομασίαν προελεύσεως «ΠΕΖΑ» δικαιούνται να φέρουν οίνοι ξηροί έρυθροί παρασκευαζόμενοι εκ συνοικοποιήσεως σταφυλών των ποικιλιών «Κατσιφάλι» και «Μαντηλαριά».

Διοικητικά μέτρα και ύποχρεώσεις των οινοποιών προβλέπονται δια την διασφάλισιν τής νομίμου χρήσεως των άνωτέρω όνομασιών προελεύσεως.

#### ΣΤΑΦΙΔΙΝΗ ΑΡΤΟΠΟΙΪΑΣ

Δια τής υπ' αριθ. 20)70 'Αγοραν. Διατάξεως του 'Υπουργ. 'Εμπορίου καθωρίσθησαν αι άνωτάται τιμαί πωλήσεως σταφιδίνης άρτοποιίας, κεχωρισμένως εις έμπόρευμα παραδιδόμενον εις το έργοστάσιον και το άρτοποιείον.

Τής άνωτέρω σταφιδίνης, περιεκτικότητος εις ιμβερτοσάκχαρον τουλάχιστον 70%, καθορίζονται περαιτέρω αι άποχρώσεις εις μονάδας ΛΟΒΙΜΠΟΝΤ (Λεμβίδιον 5 1)4") εντός των κάτωθι όριων:

Μονάδες κιτρίνου:	25
Μονάδες έρυθρου:	5
Μονάδες κυανού:	1

#### ΤΥΡΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

Δια τής υπ' αριθ. 22)70 'Αγοραν. Διατάξεως του 'Υπ. 'Εμπορίου οι τυροί εξωωτερικού των δασμολογικών κλάσεων 0404 Β1 και 0404 Β2, υπήχθησαν εις την ύποχρεωτικήν κοστολόγησιν, δυνάμει τής υπ' αριθ. 128)51 'Αγοραν. Διατάξεως. Η διάθεσις των άνωτέρω τυρών εις την κατανάλωσιν θα γίνεται κατόπιν κοστολογήσεως αυτών υπό τής άρμοδίας 'Υπηρεσίας του 'Υπ. 'Εμπορίου και η διαφορά μεταξύ τής τιμής πωλήσεως εξ ύπολογισμού και τής πραγματικής επιτευχθείσης τοιαύτης θα εισπράττεται ως εισφορά, βάσει των διατάξεων του Ν. 2375)40.

#### ΑΠΟΦΛΟΙΩΜΕΝΑ ΓΕΩΜΗΛΑ

Δια τής υπ' αριθ. 689)70 'Αποφάσεως του Α.Χ.Σ. ενεκρίθη η παρασκευή και διάθεσις εις την κατανάλωσιν γεωμήλων αποφλοιωμένων και κομμένων, υπό τους κάτωθι όρους:

- 1) Τα εκ πλαστικής ύλης σακκίδια δέον να πληρούν τας σχετικάς αποφάσεις του Α.Χ.Σ. περι πλαστικών.
- 2) Το όλικόν θειώδες δέον να μη υπερβαίνει το 0,2%.
- 3) 'Επί τής συσκευασίας δέον να αναγράφηται εύκρινώς η ήμερομηνία παρασκευής και ο αριθμός έγκρίσεως του Α.Χ.Σ.
- 4) Δέον να αποσύρωνται τής κυκλοφορίας δια μέν τους χειμερινούς μήνας (ήτοι από 1ης 'Οκτωβρίου μέχρι και τής

31ης Μαρτίου) την 7ην ήμέραν από τής ήμερομηνίας παρασκευής των, δια δε τους θερινούς μήνας (ήτοι από 1ης 'Απριλίου μέχρι και 30ης Σεπτεμβρίου) την 5ην ήμέραν.

5) 'Οπωσδήποτε τα εντός των σακκιδίων τεμαχίδια γεωμήλων δέον να εύρίσκωνται εις άρίστην κατάστασιν και να μη παρουσιάζουν ουδέμειαν αλλοίωσιν η δυσαρέστους οργανοληπτικούς χαρακτήρας.

#### ΣΥΣΚΕΥΑΣΜΕΝΑ ΟΣΠΡΙΑ

Δια του υπ' αριθ. 279)31.3.70 Βασιλικού Διατάγματος, δημοσιευθέντος εις το υπ' αριθ. 85)70 Φ.Ε.Κ. τ. Α', καθωρίσθησαν οι όροι τούς όποιους πρέπει να πληρούν τα εις κλειστήν συσκευασίαν φερόμενα εις την κατανάλωσιν όσπρια έγγχωριου παραγωγής.

Ούτω καθορίζεται ότι ταύτα δέον να είναι άκέραια, ώριμα, φυσιολογικού χρώματος, άπεντομωμένα, άπηλλαγμένα άδρανών ουσιών, γαιωδών προσμίξεων, στελεχών φυτών, φλοιών, σπασμένων, άτροφικών και άποχρωματισμένων κόκκων, μεγίστης ύγρασίας 14% και φυσιολογικών μικροσκοπικών και οργανοληπτικών χαρακτήρων.

Η κατάταξις των συσκευασμένων όσπριων εις κατηγορίας (π.χ. φασόλια γίγαντες, ήμιγίγαντες, χονδρά, φιλά η φακή φιλά, χονδρή κλπ.) γίνεται βάσει του βάρους χιλίων κόκκων, καθοριζόμενον δια του αυτού Β.Δ. των όριων του εν λόγω βάρους δι' εκάστην κατηγορίαν.

Περαιτέρω καθορίζονται οι όροι των έργαστηρίων συσκευασίας, τα υλικά συσκευασίας, τα μεγέθη καθαρού βάρους, αι άνοχα εις τα επί των συσκευασιών αναγραφόμενα βάρη λόγω αυτομάτου ζυγίσεως, η άναγνωριζόμενη μεγίστη άπομείωσις λόγω άποβολής ύγρασίας, αι επί τής συσκευασίας ένδειξεις και λοιπά στοιχεία.

#### ΒΕΛΤΙΩΤΙΚΑ ΑΛΕΥΡΩΝ

Η χρήσις των όξειδωτικών ουσιών ως βελτιωτικών των άλεύρων άπαγορεύεται δια τής υπ' αριθ. 1331)55 'Αποφάσεως του Α.Χ.Σ. (έγκ. Γ.Χ.Κ. 41)55) και των εκάστοτε 'Αγορανομικών Διατάξεων του 'Υπ. 'Εμπορίου περι άλεύρων, άρτων κλπ. (νυν τής 46)69 Α.Δ.) ενώ κατά την 519,520)65 'Απόφασιν του 'Ανωτάτου 'Υγειονομικού Συμβουλίου η χρήσις αϋτη κρίνεται επικίνδυνος δια την Δημόσιαν υγείαν. 'Ως βελτιωτικά των άλεύρων χρησιμοποιούνται σημερον παρά κυλινδρομύλων και άρτοποιών ειδικά σκεύασματα κυκλοφορούντα κατόπιν έγκρίσεως του Α.Χ.Σ., παρεχομένης κατόπιν ειδικής διαδικασίας.

#### ΨΥΚΤΙΚΟΙ ΘΑΛΑΜΟΙ

Εις το υπ' αριθ. 132550)22.4.70 έγγραφον του 'Υπ. 'Εμπορίου προς την 'Ενωσιν Βιομηχανων Ψυχους διαλαμβάνεται ότι, δια ψυχοθαλάμους τούς όποιους ένοικιάζουν εισαγωγείς κατεψυγμένων ειδών με μηνιαίον μίσθωμα, την αγορανομικήν ευθύνην τής τηρήσεως των καθωρισμένων όρων θερμοκρασίας και ύδρομετρικής καταστάσεως, ως αυται καθορίζονται δια τής υπ' αριθ. 26)69 'Αγοραν. Διατάξεως, φέρουν αι ψυκτικαι επιχειρήσεις, ενώ πάσαν άλλην ευθύνην 'Αστυκτηνιατρικής η 'Αγορανομικής φύσεως φέρε ο μισθωτής του θαλάμου άποθέτης.

#### ΕΠΙΣΤΟΛΑΙ ΚΑΙ ΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΑ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΙΝ

#### ΠΟΛΕΜΟΓΕΩΛΟΓΙΑ \*Η ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΓΕΩΛΟΓΙΑ;

'Εν Λαρίση τῆ 29 Ιουνίου 1970

Πρὸς  
τὴν Διεύθυνσιν τῆς Συντάξεως  
Χημικῶν Χρονικῶν. Ἀθήνας

Κύριε Διευθυντά,  
Διαβάζοντας τὸ ἄρθρον τοῦ Καθηγητοῦ κ. Γ. Μαρίνου «Ἡ Γεωλογία κατὰ τὸν Πόλεμον» με κάποια ἐκπληξη εἶδα νὰ ὀνομάζεται ἡ ἐφηρμοσμένη Γεωλογία στὴν ὑπηρεσία τῶν στρατιωτικῶν ἀναγκῶν στὴ χώρα μας «Πολεμογεωλογία».



Κατά τή γνώμη μου, ή όνομασία αυτή, μολονότι άποδίδει πιστά τó ρόλο που διαδραματίζει ή Γεωλογία στις στρατιωτικές προπαρασκευές και δραστηριότητες κατά τή διάρκεια του πολέμου, θά έπρεπε, άκολουθούντες τήν ξένη όρολογία Military ή Militar ή άκόμη Wehr (= άμυνα) Geologie, νά τήν άποδόσουμε μέ: Στρατιωτική ή Άμυντική Γεωλογία και όχι Πολεμογεωλογία. Στην έλληνική νοοτροπία, άς μήν ξεχνούμε, ύπάρχει ή τάση ν' άπαλύνωμε τισ άιχμές. Τήν άτίθαση Μαύρη θάλασσα όνομάζομε Εύξεινο Πόντο, εύλογία δέ τή βαρεία λοιμώδη επιδημική νόσο, χάριν εύφημιsmού.

"Όχι λοιπόν Kriegsgeologie αλλά Militar ή Wehrgeologie.

Μετά τιμής  
ΓΕΩΡΓ. ΓΟΥΡΓΙΩΤΗΣ  
Χημικός

#### Η ΣΥΖΗΤΗΣΙΣ ΠΕΡΙ ΤΗΝ ΜΟΡΦΗΝ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ

#### ΤΗΛΕΓΡΑΦΗΜΑΤΑ—ΕΠΙΣΤΟΛΑΙ

Πάτραι 9.7.70

Διοικητικόν Συμβούλιον Έλλήνων Χημικών  
Κάνιγγος 27, Άθήναι

Συγχαίρομεν δι' άπόφασιν καταργήσεως δημοσιεύσεως έργασιών εις ξένας γλώσσας στόπ. Συμφωνούμεν άπαντες όπως άί έργασίαι δημοσιεύωνται Έλληνιστί μέ περίληψιν ξενόγλωσσον. Σύλλογος Χημικών Άχαίας.

Καλαμάτα 14.7.70

Κύριον Πρόεδρον Ένώσεως Έλλήνων Χημικών  
Κάνιγγος 27, Άθήνας 147

Σύλλογος Χημικών Μεσσηνίας διά λόγους έθνικής άξιοπρεπειάς επικροτεί και συγχαίρει ύμετέραν άπόφασιν περι έλληνογλώσσου συγγραφής επιστημονικής έκδόσεως Χημικών Χρονικών. Ό Πρόεδρος Ν. Καλλικουίνης.

Άθήναι, 6 Ίουλίου 1970

Πρός  
τό Διοικητικόν Συμβούλιον  
τής Ένώσεως Έλλήνων Χημικών  
Ένταύθα

Κύριε Πρόεδρε,  
Συγχαίρω τήν Διοίκησιν τής Ένώσεως και τήν νέαν Διοικ. Έπιτροπήν τών «Χημικών Χρονικών», διότι μετά πολλάς άμφιταλαντεύσεις έχάραξαν τέλος όριστικήν γραμμήν και επανέφεραν τό Περιοδικόν μας εις τόν όρθόν δρόμον του, τής ελληνικής γλώσσας.

Βεβαίως σήμεραν, πλήν εξαιρέσεων, οι χημικοί μας γνωρίζουν ξένας γλώσσας, τούτο όμως, νομίζω, δέν τους έμποδίζει νά διαβάσουν τās έργασίαι τών συναδέλφων των εις τήν μητρικήν και όχι εις ξένην τινά και μάάλιστα πολλάκις κακοποιημένην. Η ένήμερωσις τών περιοδικών τής άλλοδαπής θά γίνεται άριστα διά τών έκτεταμένων περιλήψεων, ίσως μάάλιστα εύκολώτερα παρά άπό τό πλήρες κείμενον.

Έκ τών 2200 άναγνωστών τών «Χημικών Χρονικών» τούλάχιστον άί 2000 είναι ύπέρ τής νέας γραμμής και επί τέλους. ώς χρηματοδοτά των, δικαιούνται νά έπιμείνουν όπως εισακουσθή και έφαρμοσθή ή γνώμη των.

Μετά τιμής  
Π. ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ  
τ. Γεν. Τεχν. Δ/ντής  
Υπουργείου Έμπορίου

#### ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΧΗΜΙΚΟΙ

Ο ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΣΥΝΕΤΑΙΡΙΣΜΟΣ ΓΙΑΛΤΡΩΝ - ΑΙΔΗΨΟΥ ζητεί χημικών διά τó Οίνοποιείον Γιάλτρων και παρακαλεί τούς ένδιαφερόμενους νά άποστείλουν εις τόν Συνεταιρισμόν Γιάλτρων Αιδηψού αίτήσεις άναφέροντες έκτός τών άλλων στοιχείων τήν προεργασίαν των.

#### ΔΙΕΘΝΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

**6ον Διεθνές συμπόσιον μικροχημείας** διοργανούται ύπό τών σχετικών άυστριακών όργανισμών κατά τās 7-11)9)1970 εις Γκράτς. Πληροφορία εις: Prof. H. Malissa, Institut f. Analytische Chemie u. Mikrochemie der Technischen Hochschule. Wien, A-1060 Wien, Getreidemarkt 9, Österreich.

**3ον Εύρωπαϊκόν συμπόσιον επί άρνητικών καταλυτών διαβρώσεως** διοργανούται ώς 54η έκδήλωσις τής Εύρωπαϊκής συνομοσπονδίας διαβρώσεως ύπό τών σχετικών Ιταλικών όργανισμών κατά τās 14-17.9.1970 εις Φερράραν. Πληροφορία εις: Istituto Chimico-Università, Via Scndiana, 25, 44100 Ferrara, Ιταλία.

**13ον Διεθνές συνέδριον επί χημείας συντάξεως** διοργανούται ύπό τών σχετικών πολωνικών όργανισμών κατά τās 14-20)9)1970 εις Zakorpane. Πληροφορία εις: Prof. B. Trzebiatowska Uniwersitet Wroclawki, Katedra Chemii Nieorganicznej, Wroclawk, Poland.

**56η Γενική Συνέλευσις 1970 διοργανούται** ύπό του γερμανικού συλλόγου ήλεκτρολόγων μηχανικών κατά τās 21-26)9)1970 εις Στουτγάρδην. Πληροφορία εις: VDE-Sekretariat 6000 Frankfurt a. Main 70, Stresemannallee 21, Δ. Γερμανία.

**8ον Διεθνές συμπόσιον επί χρωματογραφίας άερίων** διοργανούται ύπό τών σχετικών βρετανικών όργανισμών κατά τās 28)9-2)10)1970 εις Δουβλίον. Πληροφορία εις: Mr C.H. Maynard, The Conference Secretary, Institute of Petroleum, 61 New Cavendish street, London W1m 8AR/u.K. Άγγλία.

**Κεντρική γενική συνέλευσις τής ένώσεως τής γερμανικής χημικής βιομηχανίας** διοργανούται ύπ' αυτής κατά τās 30)9-3)10)1970 εις Μπάντεν - Μπάντεν. Πληροφορία εις: Verein der Chemischen Industrie V., 6000 Frankfurt/Main 8, Karlstrasse 21, Baden - Badee, Δ. Γερμανία.

**106η γενική συνέλευσις τής εταιρίας γερμανών έρευνητών επιστημόνων και ιατρών** διοργανούται ύπ' αυτής κατά τās 4-8)10)1970 εις Ντύσσελτορφ. Πληροφορία εις: Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte, Prof. Dr. E. Auhagen, Generalsekretär, 5600 Wuppertal/Elberfeld, Friedrich - Ebert - Strasse 217, Düsseldorf, Δ. Γερμανία.

**43η συγκέντρωσις τής άμερικανικής όμοσπονδίας έλέγχου μολύνσεως τών υδάτων** διοργανούται ύπ' αυτής κατά τās 4-9)10)1970 εις Μπόστον. Πληροφορία εις: Ralph E. Furman, Room 302, 4435 Wisconsin Av., NW, Washington, D. C. 20016 / USA.

**Συγκέντρωσις τής άμερικανικής ήλεκτροχημικής εταιρίας** διοργανούται ύπ' αυτής κατά τās 4-9)10)1970 εις Πίτσμπουργκ. Πληροφορία εις: Electrochemical Society, 30 East 42nd street New York, N.Y. 10017/U.S.A.

**Ήμερίδες υδάτος τροφοδοσίας λεβήτων** διοργανούται ύπό τής Γερμανικής ένώσεως λειτουργίας αυτών κατά τās 6-7)10)1970 εις Έσσην. Πληροφορία εις: Vereinigung der Grosskesselstreiber, E.V. 4300 Essen, Kurfürnenstrasse 27. Δ. Γερμανία.

#### BIBΛΙΟΚΡΙΣΙΑΙ

Η ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΣΙΤΟΚΑΛΜΙΕΡΓΕΙΑ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ. Ύπό Δρος **Ίω. Δ. Κανδήλη**, Χημικού. Άνατύπωσις έκ του περιοδικού «Βιομηχανική Έπιθεώρησις» (τεύχη Φεβρουαρίου - Άπριλίου 1970) εις μικρόν σχήμα, σελίδες 31, εικόνες και σχέδια 14. Άθήναι 1970.

Η μελέτη αυτή περιέχει ώλοκληρωμένη και έμπεριστατωμένη ανάπτυξιν, άπό πάσης πλευράς, του προβλήματος τής οικονομικής άποδοτικώτερας όργανώσεως τής σιτοκαλλιέργειας εις τήν Χώραν μας. Λίαν ένδιαφέρουσα δι' όλους τούς

άσχολουμένους με τὸ μεγάλο αὐτὸ θέμα τεχνικούς καὶ προπαντὸς τοὺς χημικούς, εἶναι λυπηρὸν ὅτι δὲν εἶδε τὸ φῶς τῆς δημοσιότητας διὰ τοῦ περιοδικοῦ μας, «Χημικὰ Χρονικὰ», ἀλλὰ δι' ἄλλου, καὶ ὡς ἐκ τούτου δὲν θὰ γίνῃ κτῆμα ὄλων τῶν συναδέλφων. Διότι ἐκτὸς τῶν πολυτίμων πληροφοριῶν τὰς ὁποίας παρέχει ἐπὶ τῶν ἐπιβαλλομένων προϋποθέσεων τοῦ πρὸς καλλιέργειαν ἐδάφους, τῶν χρησιμοποιητέων ποικιλιῶν σίτου, τῆς παρασιτοκτονίας καὶ ζιζανιοκτονίας, τοῦ συγχρόνου θερίζοαλωνισμοῦ καὶ τῆς συγκεντρώσεως καὶ ἀποθηκείσεως, δίδει σαφεστάτην καὶ πλήρη τὴν εἰκόνα τῆς ὅλης συνδρομῆς τῶν χημικῶν γνώσεων, τόσον κατὰ τὴν παραγωγὴν, ὅσον καὶ κατὰ τὴν βιομηχανοποίησιν. Ἐπίσης παρουσιάζει ἀξιολογώτατας γνώμας καὶ ὑποδείξεις τοῦ συγγραφέως, πολυτίμους διὰ τὸν ἐπιβαλλόμενον προγραμματισμὸν τῆς ἑλληνικῆς σιτοκαλλιέργειας. Βεβαίως εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις, συντηρήσεως, ἐπέξεργασίας καὶ βιομηχανοποιήσεως τῶν γεωργικῶν προϊόντων, ἡ παρέμβασις τῆς χημείας εἶναι σημαντικωτάτη. Εἰς τὸν σίτον ὁμοῦ εἶναι κεφαλαίωδης καὶ πρωταρχικῆ. Ἀφοῦ αὐτὸς, ὡς ὀρθῶς τὸ τοποθετεῖ ὁ συγγραφεὺς, εἶναι ἀποκλειστικῶς πρώτη ὕλη βιομηχανίας, ἄνευ τῆς βοήθειας τῆς ὁποίας καθίσταται διὰ τὸν ἄνθρωπον τελείως ἀχρηστος. Μόνον τὰ ζῶα δύναται νὰ καταναλώσουν τὸν σίτον ὡς ἔχει.

Ὁ κ. Κανδήλης εἶναι ἐκ τῶν εἰδικωτέρων εἰς τὰ θέματα τῆς τεχνολογίας τοῦ σίτου, τῶν ἀλεύρων καὶ τοῦ ἄρτου, εἴμεθα δὲ εἰς θέσιν νὰ ἐκτιμήσωμεν τὴν εἰς τὸν ἐρευνητικὸν τομέα πολύτιμον συμβολὴν του, διότι, ὡς γνωστὸν, κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη συνειργάσθη μεθ' ἡμῶν ἐπ' αὐτῶν ἐν τῷ εἰδικῷ πειραματικῷ ἐργαστηρίῳ τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορίου. Ἡδὴ ἀποδεικνύεται ὅτι ἔχει ἐξονυχίσει καὶ ἐμβαθύνει ἐπὶ τῶν σχετικῶν προβλημάτων, πολὺ πέραν τῆς χημικῆς πλευρᾶς, ὥστε νὰ ἐπεκτείνεται ἐπιτυχῶς καὶ ἐπὶ τοῦ καλλιεργητικοῦ τομέως.

Ἡ παροῦσα μελέτη, μετὰ τὸ πλοῦσιον καὶ χρησιμώτατον ὕλικόν της, βοηθοῦσης καὶ τῆς σαφηνείας καὶ γλαφυρότητος τῆς διατυπώσεως — τῶν γνωστῶν χαρακτηριστικῶν τῆς συγγραφικῆς δεξιότητάς του συντάκτου της — ἀποτελεῖ ἐκτὸς τῶν ἄλλων πολυτίμων βοήθημα δι' ὄλους τοὺς περὶ τὸν σίτον ἀσχολουμένους, ἀπὸ τῶν καλλιεργητῶν του μέχρι τῶν καταναλωτῶν τῶν ἐξ αὐτοῦ προϊόντων.

#### Π. ΚΑΤΣΟΥΛΗΣ

τ. Γενικὸς Τεχνικὸς Διευθυντῆς  
Ὑπουργείου Ἐμπορίου

**ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ.** Ὑπὸ **Α. Γ. Γάβρογλη**, Ἐπιμελητοῦ Ὁργανικῆς Χημείας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Ἐκδοσις πολυγραφημένη ἐξ 148 σελίδων. Θεσσαλονίκη 1970.

Ἡ Ὁργανικὴ Χημεία ἔχει διευρυνθῆ κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη διὰ νεωτέρων θεωρητικῶν ἐννοιῶν καὶ διὰ τῆς ἐφαρμογῆς ποικίλων φυσικοχημικῶν μεθόδων. Τὸ νέον τοῦτο σύγγραμμα συμβάλλει εἰς τὴν καλύτεραν καὶ κατὰ βῆθος κατανόησιν τῶν μηχανισμῶν τῶν χημικῶν ἀντιδράσεων. Διότι ἡ Ὁργανικὴ Χημεία ἐκμανθάνεται καλύτερον ὅταν ὁ φοιτητῆς δυνήθῃ νὰ ἐμβαθύνῃ καὶ ἐπιλύσῃ τὰς περιεχομένας ἐν τῷ βιβλίῳ ἀσκήσεις, αἱ ὁποῖαι μέχρι τοῦδε δὲν ἀπαντοῦν εἰς ἄλλην ἑλληνικὴν ἐκδοσιν.

Εἶναι λίαν ἀξιέπαινος ἡ προσπάθεια τοῦ κ. Α. Βάρβογλη νὰ προσφέρῃ εἰς τοὺς φοιτητὰς ἐν τόσον πολυτίμω βοήθημα, τὸ ὁποῖον ἀσφαλῶς θὰ συμβάλῃ ἀποτελεσματικῶς εἰς τὴν ἐκμάθησιν τοῦ μηχανισμοῦ τῶν ἀντιδράσεων. Αἱ περιεχόμενα 500 ἀσκήσεις, εἰς ὧς παρατίθενται καὶ αἱ ἀντίστοιχοι λύσεις, δύναται νὰ ἀποτελέσουν χρήσιμον παράδειγμα διὰ πλείστας ἄλλας περιπτώσεις θεμάτων τῆς Ὁργανικῆς Χημείας.

Δρ Μ. Ν. ΒΑΡΝΑΒΑΣ

#### ΤΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ ΔΙΑ ΤΗΝ ΜΟΛΥΝΣΙΝ ΥΔΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΕΡΟΣ

Τὸ 23ον Διεθνὲς Συνέδριον Gebedeau σχετικὸν μετὰ τὴν «Μόλυνσιν τοῦ ὕδατος καὶ τοῦ ἀέρος» καὶ ἐπίσης τὸν «ὄθρυβον» τὸ

νέον πρόβλημα τῆς ἀνθρωπότητος», συνήλθεν εἰς τὴν Λιέγην τοῦ Βελγίου, ἀπὸ τῆς 25 Μαΐου, εἰς τὸ ἐπὶ τοῦ ποταμοῦ Meuse «Μέγαρον τῶν Συνεδρίων». Εἰς τὸ ἐν λόγω Συνέδριον συμμετέσχον ὁ Διεθνὴς Ὁργανισμὸς Ὑγείας, τὸ Διεθνὲς Γραφεῖον διατηρήσεως τῆς φύσεως καὶ αἱ κάτωθι Χῶραι κατὰ σειράν ἐγγραφῆς: Γαλλία, Δυτικὴ Γερμανία, Ἀγγλία, Κἄτω Χῶραι, Λουξεμβούργον, Ἰταλία, Ἰσπανία, Ἑλβετία, Βουλγαρία, Οὐγγαρία, Πορτογαλία, Αὐστρία καὶ Ἑλλάς.

Ἀπασαί αἱ Χῶραι ἐξεπροσωπήθησαν, ἀπὸ πολυμελεῖς ἀντιπροσωπείας ἐξ εἰδικῶν Ἐπιστημόνων, τῶν πλείστων Καθηγητῶν Πανεπιστημίων ἢ Διευθυντῶν Ἐρευνητικῶν Ἰνστιτούτων, τῶν ὁποίων αἱ σχετικαὶ ἀνακοινώσεις ἐσημείωσαν σταθμὸν εἰς τὴν προσπάθειαν ἐξουδετερώσεως τῶν κινδύνων ἐκ τοῦ τεραστίου τούτου προβλήματος τῆς ἀνθρωπότητος, τοῦ χαρακτηρισθέντος κατὰ τὸ Συνέδριον, ὡς τοῦ «Μεγαλύτερου προβλήματος τοῦ Κόσμου» τὰ τελευταῖα ἔτη.

Τὴν Ἑλλάδα ἀντεπροσώπευσε ὁ Διευθυντῆς τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας καὶ Μέλος τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐνώσεως κ. Ἰωάννης Λ. Μερκάτης.

#### ΕΚΔΟΣΕΙΣ

##### ΒΙΒΛΙΑ

- Ὑπουργεῖον Γεωργίας ἐκδ.: «Ἑλλάς - Γεωργία 1967 - 1970», Ἀθήναι 1970.
- Δημητρίου Ν. Ζῶη: «Ἀπομόνωσις διὰ μηχανικῆς μεταδόσεως ἐκ τῆς μηλέας ἐνὸς ἰοῦ σχετιζομένου μετὰ τὴν αἰτιολογίαν τῆς ἀσθενείας «Σκούπα τῆς Μάγισσας», ἐκδ. Μ.Φ.Ι., Κηφισιά - Ἀθήναι, 1970. Διατριβὴ ἐπὶ Διδακτορίας.
- Στυλιανοῦ Κιλικίδη: «Συγκριτικὴ μελέτη τῶν ὤων τῶν ὀρνίθων πτηνοτροφείου καὶ τῶν ὤων ὀρνίθων ἐλευθέρως βοσκῆς», Θεσσαλονίκη 1970. Διατριβὴ ἐπὶ Διδακτορίας.
- Γ.Κ. Γεωργαλά: «Πολεμογεωλογία», ἀνατύπωσις ἐκ τοῦ «Μέλλοντος» ἔτος Δ' ἀριθ. 39 - 40, 1922.
- Γεωργίου Ι. Τραμποῦ: «Ἡ φυσικοχημικὴ σύνθεσις καὶ δομὴ τῶν ἀτόμων τῆς ὕλης καὶ ἡ ποινικὴ εὐθύνη», 1943.
- Γεωργίου Ι. Τραμποῦ: «Ἡ μεταμόσχευσις τῶν πυρηνῶν τῆς ὕλης, ἡ ἐνέργεια καὶ αἱ πνευματικαὶ λειτουργαὶα τοῦ ἐγκεφάλου». Δευτέρα ἐκτύπωσις ὠλοκληρωμένη. Ἀνατύπωσις ἐκ τῆς «Ἑλληνικῆς Ἰατρικῆς» Τόμος 32ος, τεῦχος 4ον, Θεσσαλονίκη 1963.
- «Πρακτικὰ Ἀριστοτελείου Συμποσίου 27 - 30 Μαΐου 1969», Ἀθήναι 1969.
- Ἐκ τοῦ Γαλλικοῦ Ἰνστιτούτου Πετρελαίου (I.F.P.) ἐλάβομεν τὰ κάτωθι βιβλία:
- G. Pasternak: «Tranmissions diesel - électriques dans le forage pétrolier. Paris, éditions TECHNIP, 1970.
- I.F.P. ed.: «Connaissance de la houle du vent du courant pour le calcul des ouvrages pétrolier. Paris, Technip, 1970.
- I.F.P. ed.: «La plougee profonde. Paris, Technip 1970.

##### ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

- «Στοματολογία», Μάρτιος - Ἀπρίλιος 1970.
- «Δελτίον Ἐνημερώσεως Προσωπικοῦ ΕΕΑΕ» ἀριθ. 49, 50.
- «Ἐνημερωτικὸν Δελτίον ΤΕΕ» ἀριθ. 581, 582, 583, 584, 585) 1970.
- «Δελτίον Κέντρου Ἀναπτύξεως καὶ Προβολῆς», Ἀπρίλιος 1970.
- «Γεωπονικά», Μάρτιος - Ἀπρίλιος 1970.
- «Οἰκονομικὸς Ταχυδρόμος», ἀριθ. 829.
- «Οἰκονομολογικὴ Ἐπιθεώρησις Ἑλλάδος - Μεσογείου», Ἀπρίλιος, Μάιος, 1970.
- «Ὁ Εὐκλείδης» Παράρτημα τοῦ Δελτίου τῆς Ε.Μ.Ε. Μάιος - Ἰούνιος, 1970.
- «Δελτίον Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχάνων» 31 Μαΐου, 15 Ἰουνίου, 1970.
- «Τεχνικὰ Χρονικὰ» Ἀπρίλιος 1970

# Χημικά Χρονικά

CHEMICA CHRONICA

ΜΗΝΙΑΙΟΝ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΝ ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΟΡΓΑΝΟΝ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΙΣ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ 34<sup>ΟΥ</sup> ΤΟΜΟΥ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ  
ΤΟΥ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ  
ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΓΡΑΦΕΙΑ : ΟΔΟΣ ΚΑΝΙΓΓΟΣ 27 - ΑΘΗΝΑΙ (Τ.Τ. 147)

Τόμος 34ος  
Volume

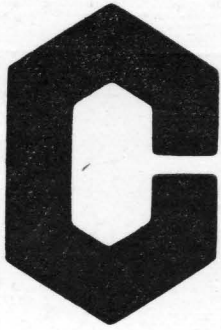
Έτος 1969  
Year

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίς		Σελίς
· Αμπελουργικῆς παραγωγῆς βελτίωσις. Ν.Δ.	243	· Ὀδῶν, ὀριζόντιος καὶ κατακόρυφος σῆμανσις	192
· Ἀπολογισμὸς καὶ προϋπολογισμὸς διαχειρίσεως ΕΕΧ καὶ Χημ. Χρονικῶν	72	· Οἶνοπνεύματος πινάκων, καταρτισμὸς	18
· Ἄρτος μετὰ προσμίξεως σταφιδίνης	93	· Ὀργανικῆς Χημείας, Ἔργαστήριον Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Δραστηριότης	118
· Ἄρτου (τοῦ) θρεπτικὸς ἐμπλουτισμὸς	145	Πανεπιστήμιον Πατρῶν (τὸ) καὶ ἡ Χημικὴ Σχολὴ του	133
· Α. S. T. M. Τί εἶναι;	65	Πινάκων Οἶνοπνεύματος καταρτισμὸς	18
· Ἀτμοσφαιρᾶς ρύπανσις	126	Προϋπολογισμὸς καὶ ἀπολογισμὸς Διαχειρίσεως ΕΕΧ καὶ Χημ. Χρονικῶν	72
· Ἀτόμου (περὶ), νεώτεροι ἀπόψεις εἰς τὴν Χημείαν	13	Σελήνη, ὁ ἄνθρωπος εἰς αὐτὴν	147
Βιβλιοθήκη ΕΕΧ. Πρόοδοι κατὰ τὴν διετίαν 1968 - 1969	205	Σελήνη, τί ἀναζητοῦμεν εἰς τὰ δείγματα αὐτῆς	155
Βιομηχανιῶν νέων ἑναρξίς λειτουργίας	103	Σελήνης, (τῆς) κατάκτησις	131
Γῆ, προβλήματα ἐπὶ τῆς ἐξελίξεως αὐτῆς	156	Σιδηρονικελίου ἠλεκτρολυτικὸς ἐξευγενισμὸς εἰς ἐργοστάσιον Λαρύμνης	158
Γῆ, τὸ ἐν Ἀθήναις Συμπόσιον «Ὁ Πλανήτης Γῆ»	164	Σίτου Ἑλληνικοῦ παραγωγή καὶ ποιότης	137, 199, 202
Διεθνῆς Ὁμοσπονδία Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν (F.I.A.C)	1, 167, 179	Σταφιδίνης, πρόσμιξις εἰς τὸν ἄρτον	93
Διοικήσεως ΕΕΧ, ἄρθρα	31, 105, 153, 177	Σύμβασις Συλλογικῆ, ὑπόμνημα Π.Σ.Χ. Βιομηχανίας	170
Διοικήσεως ΕΕΧ, δραστηριότητες 4, 12, 29, 67, 75, 102, 127, 149, 166, 208	46	Συλλόγων Κλαδικῶν δραστηριότης	68, 89, 101
Διοικήσεως ΕΕΧ, λογοδοσία	46	Συνέδρια Διεθνῆ	30, 71, 104, 129, 151, 174
Ἐκδόσεις	29, 30, 71, 104, 150	Συνέδριον Δ' Πανελλήνιον Χημικῶν	11, 80, 149, 169
Ἑλλην. Ἑταιρεία Ἐπιχειρησιακῶν Ἐρευνῶν. Ὀργανοῦμενα Σεμινάρια	175	Συνέλευσις Γενικῆ μελῶν ΕΕΧ	33, 82
Ἐπάθλου προκήρυξις εἰς μῆμην Γ. Τσιμπούκη	207	Συνθετικῶν ἰνῶν, ἐξέλιξις καὶ παγκόσμιος παραγωγή	128
Ἐπιμελητήριον Χημικῶν καὶ Χημικοὶ Μηχανικοὶ 6, 9, 37, 99, 125	125	Τέφρα ἱπταμένη τῶν Α.Η.Σ., προέλευσις καὶ χρησιμοποίησις αὐτῆς	58
Ἐπιχειρησιακὴ Ἔρευνα. Διαπιστώσεις ἀπὸ τὸ Διεθνὲς Συνέδριον ἐν Ἀθήναις	92	Ὕλη καὶ ἀντιῦλη εἰς τὸ σύμπαν	185
Ἔρευνα εἰς τὴν ἠλεκτροαναλυτικὴν χημείαν	79	Φασματομετρίας, ἀτομικῆς ἀπορροφήσεως, πρόοδοι καὶ μέλλον	116
ETHYL - HELLAS Ἔργοστάσιον	22	Χημείας Τεχνικῆς, ἀρχαί, διδασκαλία καὶ ἐφαρμογαὶ	53
Ζαχάρεως, ἡ βιομηχανία εἰς τὴν Ἑλλάδα	121	Χημικαὶ Βιομηχανίαι, Πίναξ τῶν μεγαλυτέρων τοῦ κόσμου	26
Ἡλιακὴ ἐνέργεια. Ἡ ἐν Ἀθήναις διάσκεψις τῆς Comptes-163	163	Χημικῆς συντάξεως καὶ βιολογικῆς ἐνεργότητος σχέσις, εἰς ρυθμιστὰς αὐξήσεως καὶ ζιζανιοκτόνα	36
Λιπάσματα φυλλοληπτικά	161	Χημικοὶ, οἱ ἐπιστήμονες ποὺ ἀλλάζουσι τὴν ζωὴν μας	107
Μέλη νέα τῆς ΕΕΧ	152	Χημικῶν, ηῦξημένοι οἱ κίνδυνοι τῆς ζωῆς	174
Νεκρολογία	29, 69, 70	Χημικῶν καὶ Χημικῶν Μηχανικῶν σχέσις καὶ ἀπόψεις	6, 9, 37, 99, 125
Νουκλεϊνικὰ ὀξεῖα, βασικοὶ παράγοντες τῆς ζωῆς	108	Χημικῶν Χρονικῶν, Διοικούσης Ἐπιτροπῆς λογοδοσία	51

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

	Σελίς		Σελίς
ΒΑΛΤΑΔΩΡΟΣ ΑΝ. Ἐπὶ τῆς παραγωγῆς καὶ ποιότητος τοῦ Ἑλληνικοῦ σίτου	199	ΛΑΙΤΙΝΕΝ Η.Α. Ἐρευνα εἰς τὴν ἠλεκτροαναλυτικὴν χημείαν	79
ΒΑΡΝΑΒΑΣ ΜΙΛ. Λιπάσματα φυλλοληπτικά	161	ΜΑΛΑΓΑΡΔΗΣ ΕΥΘ. Ἡ ἵπταμένη τέφρα τῶν Α.Η.Σ., προέλευσις καὶ χρησιμοποίησις αὐτῆς	58
ΓΡΙΒΑΣ ΓΕΩΡΓ. Ἡ ἐφαρμογὴ τῶν τύπων Lagrange καὶ Newton εἰς τὸν καταρτισμὸν τῶν πινάκων οἰνοπνεύματος	18	ΜΑΡΙΝΟΣ ΓΕΩΡΓ. Τὶ ἀναζητοῦμεν εἰς τὰ δείγματα τῆς σελήνης	155
ΔΗΜΟΤΑΚΗΣ ΠΑΥΛ. Αἱ νεώτεροι ἀπόψεις περὶ ἀτόμου εἰς τὴν Χημείαν	13	— — Προβλήματα τινὰ ἐπὶ τῆς ἐξελίξεως τῆς Γῆς	156
— — Ὁ ἄνθρωπος εἰς τὴν Σελήνην.	147	ΜΟΣΧΟΣ ΠΑΣΧ. Τὰ νουκλεϊνικὰ ὄξεα (DNA καὶ RNA), βασικοὶ παράγοντες τῆς ζωῆς	108
ΚΑΝΔΗΛΗΣ ΙΩΑΝ. Ὁ ἄρτος μετὰ πρόσμιξεως σταφιδίνης	93	ΜΠΟΥΝΤΩΝΑΣ ΓΕΩΡΓ. Ἐπὶ τῆς παραγωγῆς καὶ ποιότητος τοῦ Ἑλληνικοῦ σίτου	199
— — Τὸ Πανεπιστήμιον Πατρῶν καὶ ἡ Χημικὴ Σχολὴ του	133	ΟΥΑΙΗΝ Ρ. Μελέται ἐπὶ τῶν σχέσεων τῆς χημικῆς συντάξεως καὶ τῆς βιολογικῆς ἐνεργότητος τῶν ρυθμιστῶν τῆς αὐξήσεως τῶν φυτῶν καὶ τῶν ζιζανιοκτόνων	36
— — Ἡ παραγωγή καὶ ἡ ποιότης τοῦ Ἑλληνικοῦ σίτου κατὰ τὴν 12ετίαν 1957-1968	137	ΠΑΠΠΙΑΣ ΗΡ. Χημικοὶ : Οἱ ἐπιστήμονες πρὸς ἀλλάξουν τὴν ζωὴν μας	107
— — Ἐπὶ τοῦ θέματος τοῦ θρεπτικοῦ ἐμπλουτισμοῦ τοῦ ἄρτου	145	ΣΤΑΥΡΟΥ ΝΙΚ. Ὀριζόντιος καὶ κατακόρυφος σήμανσις τῶν ὁδῶν	192
— — Ἡ παραγωγή καὶ ποιότης τοῦ Ἑλληνικοῦ σίτου. Ἀπάντησις ἐπὶ δημοσιεύματος τοῦ Ὑπ. Γεωργίας	202	ΤΖΟΥΒΕΛΕΚΗΣ ΚΩΝ. Ἡλεκτρολυτικὸς ἐξευγενισμὸς σιδηρονικελίου πρὸς παραγωγὴν καθόδων ἠλεκτρολυτικοῦ νικελίου εἰς τὸ συγκρότημα τοῦ ἐργοστασίου Λαρυμνῆς.	158
— — Συζητήσεις ἐπὶ θέματος σχέσεων χημικῶν καὶ χημικῶν μηχανικῶν	7, 41, 98	ΧΑΤΖΗΑΝΤΩΝΙΟΥ ΔΗΜ. Ἡ βιομηχανία ζαχαρέως εἰς τὴν Ἑλλάδα.	121
ΚΟΒΑΤΣΗΣ ΑΝ. Πρόοδοι καὶ μέλλον τῆς φασματομετρίας ἀτομικῆς ἀπορροφήσεως ὡς ἀναλυτικῆς μεθόδου μετάλλων.	116		
ΚΟΥΡΚΟΥΛΑΣ Θ. Τί εἶναι ἡ Α.Σ.Τ.Μ.	65		
ΚΩΝΣΤΑΣ ΑΝ. Ἀρχαί, διδασκαλία καὶ ἐφαρμογαὶ τῆς τεχνικῆς χημείας	53		
ΚΩΤΣΑΚΗΣ ΔΗΜ. Ὑλῃ καὶ ἀντιῦλη εἰς τὸ σύμπαν	185		



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' ἀμπαλάς PVC.
- POLVAMIDE σὲ κόκκους.
- Καπρολακτάμην
- Εἶδη ἀπὸ καουτσούκ - ἐλαστικά
- Φωτογραφικὸν χαρτί.

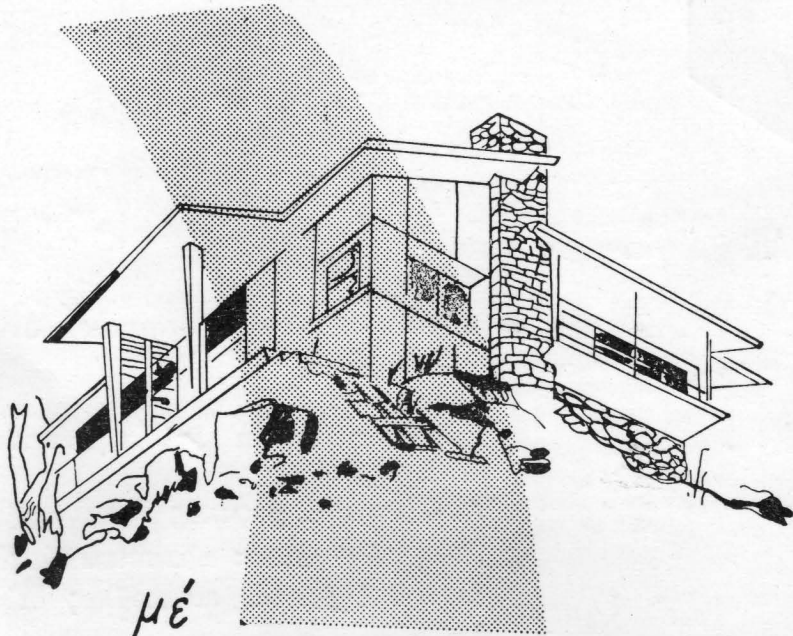
# CHIMIMPORT

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 ἑτοιμὸ!!



μὲ

Πλαστικὰ Χρώματα

**Artex**



**Χρωτὲχ**