

Χημικά Χρονικά

Chimika Chronika

Τόμος

28

Volume

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ

NOVEMBER - DECEMBER

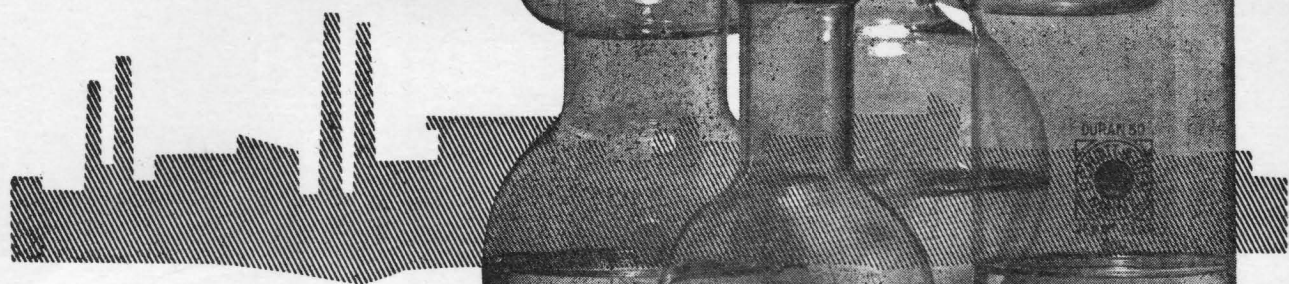
1963

Ἀριθμός

11-12

Number

Δι' ὅλα τὰ πεδία τῆς
Ἐπιστήμης καὶ Τεχνικῆς



- Μεγίστης μηχανικῆς ἀντοχῆς
- Χαμηλοῦ συντελεστοῦ διαστολῆς
- Οὐδδετέρα ἔναντι εὐαισθήτων οὐσιῶν
- Λείας, ἄνευ πόρων ἐπιφανείας

JENA^{ER} GLAS[®]
DURAN 50 · GERÄTEGLAS 20

G 23A

Διαρκὴς παρακαταθήκη διὰ Ν. ΕΛΛΑΔΑ
Φαρμακεῖον Π. Α. ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΥ — Ἀθῆναι
Ἑλ. Βενιζέλου & Πατησίων Τηλ. 624.901 - 624.906

Διαρκὴς παρακαταθήκη διὰ Β. ΕΛΛΑΔΑ
ΑΘ. ΠΑΠΑΠΟΣΤΟΛΟΥ — Θεσσαλονίκη
Ὁδὸς Ἑγνατίας 72 — Τηλ. 75.704 — 23.910



Ὡς βοριοπυριτικά ὕαλοι ὑψίστης χημικῆς σταθερότητος πληροῦν τὰς πλέον εἰδικὰς ἀπαιτήσεις ποὺ τίθενται διὰ χημικὰς συσκευάς. Ὁ μικρὸς συντελεστὴς διαστολῆς, ἡ ὥς ἐκ τούτου μεγάλη ἀντοχή εἰς θερμικὰς μεταβολὰς καὶ ἡ χημικὴ ἀνθεκτικότης κατέστησαν τὸ DURAN 50 τὴν κατ' ἐξοχήν ὕαλον διὰ τὴν κατασκευὴν μεγάλων συσκευῶν καὶ ἐγκαταστάσεων εἰς τὴν χημικὴν βιομηχανίαν. Ὡς κυρίως κατάλληλος διὰ ἐργαστηριακοὺς σκοποὺς θεωρεῖται διεθνῶς ἡ ὕαλος GERÄTEGLAS 20 μὲ τὴν ἐξαιρετικὴν σταθερότητά της ἔναντι ἀλκαλικῶν διαλυμάτων.

Γενικοὶ Ἀντιπρόσωποι: Οἶκος Ἀντιπροσωπειῶν «BAMBAKA»
Ἀθῆναι: Πλατεία Κιενᾶ 8 — Ταχ. Θυρίς 38 — Τηλ. 221.394
Θεσσαλονίκη: Συγγροῦ 2 — Ταχ. Θυρίς 184 — Τηλ. 73.582 — 75.888

JENA^{ER} GLASWERK SCHOTT & GEN., MAINZ

ΔΥΤΙΚΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Διευθυντής Συντάξεως :
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΑΒΗΣ

Γραμματεὺς :
ΠΑΥΛΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΔΗΣ

Μέλη :

ΑΙΝΕΙΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΑΛΑΝΟΣ
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΟΚΚΟΤΗ - ΚΩΤΑΚΗ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΑΝΔΡΗΣ
ΕΡΝΕΣΤΟΣ ΤΟΤΑ
ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΤΣΑΚΑΡΙΔΙΔΗΣ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΑΤΣΑΡΩΝΗΣ

Ἐκ τοῦ Δ. Σ. Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν :
ΛΑΜΠΡΟΣ ΜΑΥΡΟΜΜΑΤΗΣ, Γ. Γραμματεὺς
ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΤΖΗΣ, Ταμίας

★

Τὰ «Χημικὰ Χρονικὰ» ἐκδίδονται μηνιαίως ὡς ἐπίσημον ἐπιστημονικόν, ἐπαγγελματικόν καὶ εἰδησεογραφικόν ὄργανον τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν. Γραφεῖα : Κάνιγγος 27, Ἀθήναι (147). Τηλ. 621.524.

Χειρόγραφα πρὸς δημοσίευσιν, βιβλία πρὸς κρίσιν καὶ πάσης φύσεως ἀλληλογραφία σχετική μὲ τὰ «Χημικὰ Χρονικὰ» ἀποστέλλεται πρὸς τὸν Διευθυντὴν Συντάξεως «Χημικὰ Χρονικὰ» Κάνιγγος 27, Ἀθήναι (147).

Κείμενα καὶ κλισέ διαφημίσεων ἀποστέλλονται εἰς : «Χημικὰ Χρονικὰ», Κάνιγγος 27, Ἀθήναι (147).

Εἰς περίπτωσιν ἀλλαγῆς τῆς διευθύνσεώς των οἱ κ.κ. συνδρομηταὶ παρακαλοῦνται νὰ καθιστοῦν ἐγκαίρως γνωστὴν τὴν νέαν των διεύθυνσιν εἰς τὰ γραφεῖα τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν.

Τιμὴ τεύχους δρχ. 20. — Συνδρομαὶ ἐτήσιαι : Βιομηχαναί, Ὁργανισμοί, Ἐπιχειρήσεις δρχ. 300, Ἰδιῶται δρχ. 200, Φοιτῆται δρχ. 60.

Διὰ πᾶσαν τυχόν ἀναδημοσίευσιν τῶν εἰς τὰ «Χημικὰ Χρονικὰ» δημοσιευομένων ἐργασιῶν δέον ὥπως ζητῆται ἡ σχετικὴ ἄδεια παρὰ τῆς Συντακτικῆς Ἐπιτροπῆς.

Ἡ ἔκδοσις τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» ἐνισχύεται οἰκονομικῶς ὑπὸ τοῦ Βασιλικοῦ Ἰδρύματος Ἑρευνῶν.

Published monthly by The Association of Greek Chemists, 27 Kaningos str., Athens (147), Greece. Subscription \$ 12. Single copies \$ 1. Correspondence regarding any subject should be addressed to *Chimika Chronika*, 27 Kaningos str., Athens (147), Greece.

Χημικὰ Χρονικὰ

Chimika Chronika

Νοέμβριος - Δεκέμβριος 1963

Τόμ. 28 - Ἀρ. 11 - 12

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Συμβολὴ εἰς τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ βρωμοξικοῦ ὀξέος εἰς τοὺς οἶνους. Ὑπὸ Γ. Α. Κωτάκη καὶ Ε. Κοκκότη - Κωτάκη	153
Ionization of nitro-naphthols in aqueous dimethylformamide and benzene dimethylformamide solutions. By D. Jannakoudakis, G. Stalidis and J. Moutzisz	158
La teneur des vins en acides uroniques. Par G. Georgeakopoulos, V. Dimotaki - Kourakou et N. Lydaki - Kriesi	161
Recent advances in the chemistry of carbenes. By E. Chinoporos	168
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΔΕΛΤΙΟΝ	
Ἡ βιομηχανικὴ παραγωγή δεξυγονοῦχων ὁργανικῶν προϊόντων διὰ τῆς ὀξειδώσεως τῶν ὑδρογονανθράκων. Ὑπὸ Γ. Π. Καρδάση	91
Ἐπιστημονικὴ καὶ βιομηχανικὴ κίνησις	93
Ἡ ἀπονομὴ τῶν βραβείων Nobel διὰ τὴν Χημείαν καὶ τὴν Φυσικὴν	
Ὑποτροφίαι	
Περὶλήψεις ἐκ τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» εἰς τὸ <i>Chemisches Zentralblatt</i>	
Ἡ κίνησις τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν	95
Ψήφισμα διὰ τὸν Τζ. Κέννετυ	
Ἡ Στέγη τοῦ Χημικοῦ	
Ἀνακοινώσεις τοῦ Δ. Σ. τῆς Ε. Ε. Χ.	
Ἐνέργειαι τοῦ Δ. Σ. τῆς Ε. Ε. Χ.	
Προτάσεις διὰ τὴν Συλλογικὴν Σύμβασιν	
Ἐπιστολαὶ πρὸς τὸ Δ. Σ. τῆς Ε. Ε. Χ.	
Ἡ κίνησις τῶν Κλαδικῶν Συλλόγων	107
Τὰ γραφεῖα τοῦ Σ.Χ.Β.Ε. εἰς Θεσσαλονίκην	
Ἀπὸ τὴν δραστηριότητα τοῦ Σ.Χ.Β.Ε.	
Ἡ Ἐτησίᾳ Γενικὴ Συνέλευσις τοῦ Σ.Χ.Β.Ε.	
Ἀνακοινώσεις Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας	
Πένθη	108

Ἐπιμέλεια : Τυπογραφεῖον Γεωργίου Α. Γεωργιάδη — Ἀθήναι.

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ

Ἡ Σ.Ε. τῶν Χημικῶν Χρονικῶν πρὸς διευκόλυν-
σιν τῶν ἀναγνῶστων τοῦ περιοδικοῦ, διὰ τὴν ὁμοιο-
μορφίαν αὐτοῦ καὶ τὴν μείωσιν τῆς διαδικασίας ἐκτυ-
πώσεώς του παρακαλεῖ ὅπως οἱ συνεργάται αὐτοῦ,
πρὸ τῆς ἀποστολῆς οἰασθῇποτε ὕλης πρὸς δημοσίευ-
σιν, συμβουλευόμενοι τὰς λεπτομερεῖς ὁδηγίας τὰς δη-
μοσιευθεῖσας εἰς τὸ τεύχος Ἰανουαρίου 1962 (27 Β,
σελ. 1-3). Κατωτέρω παρέχονται πρόσθετοί τινες πλη-
ροφορίαι ἐν γενικαῖς γραμμαῖς.

— Πᾶν εἶδος ἀποστελλομένης εἰς τὸ περιοδικὸν
ὕλης δὲν ἐπιστρέφεται.

— Πᾶν εἶδος πρὸς δημοσίευσιν ὕλης, δέον ὅπως
δακτυλογραφῆται εἰς διπλοῦν διάστημα κ.λ.π. (βλ.
λεπτομερεῖς ὁδηγίας) καὶ ἀποστέλληται εἰς τρία ἀντί-
τυπα πρὸς τὸν Διευθυντὴν τῆς Συντάξεως τῶν Χημι-
κῶν Χρονικῶν, ὁδὸς Κάνιγγος ἀρ. 27, Ἀθῆναι (147).

— Εἰς τὰ Χημικὰ Χρονικὰ δημοσιεύονται ἐργα-
σίαι συντεταγμέναι εἰς γλώσσαν, πλὴν τῆς Ἑλληνικῆς,
Ἀγγλικήν, Γαλλικὴν ἢ Γερμανικὴν.

— Ὡς πρὸς τὴν βιβλιογραφικὴν ἀπόδοσιν συνι-
στᾶται τὸ Style Manual τῶν American Institute of

Physics καὶ Chemical Abstracts (Chem. Abstracts 1-45,
CCLV, 1951). Πρὸς τοῦτο ἐδημοσιεύθη, εἰς τὸ τεύχος
7-8, 1956, τῶν Χημικῶν Χρονικῶν, ἀπόσπασμα ἐκ
τῶν Chemical Abstracts τῶν συχνότερον ἀπαντωμένων
ἐν τῇ βιβλιογραφίᾳ περιοδικῶν.

— Ὡς πρὸς τὸ θέμα τοῦ συμβολισμοῦ, ἂν καὶ
τοῦτο παρουσιάξῃ γενικῶς σοβαρὰς δυσχερείας, συ-
νιστᾶται ἡ χρησιμοποίησις τοῦ εἰς τὸ τεύχος 7-8,
1956 τῶν Χημικῶν Χρονικῶν δημοσιευθέντος πίνακος
τῶν μᾶλλον ἐν χρήσει ὄρων.

— Ὡς πρὸς τὸ λίαν δυσχερές θέμα τῆς ὁρολογίας
συνιστᾶται ἡ χρησιμοποίησις τῶν εἰς τὰς Ἀνωτάτας
Σχολὰς ἐν χρήσει ὄρων. Προκειμένου δὲ περὶ μὴ ἀπο-
δοθέντων εἰσέτι ὄρων, μία προσυνεννόησις μετὰ τῆς
Σ.Ε. θὰ ᾔτο ἐξυπηρετικὴ. Εἶναι πάντως ἐντὸς τῶν ἐπι-
διώξεων τῆς Σ.Ε. ἡ ἀντιμετώπισις τοῦ θέματος τούτου.

— Τέλος, ἡ Σ.Ε. ἂν καὶ διατηρῇ τὸ δικαίωμα τῆς
κρίσεως τῶν ὑπὸ δημοσίευσιν ἐργασιῶν, συμφώνως
πρὸς τὸ καταστατικόν, ἐν τούτοις οὐδεμίαν εὐθύνην
φέρει οὔτε συμμερίζεται ἀπαραιτήτως τὰς ἀπόψεις
καὶ τὰς γνώμας τοῦ συγγραφέως.



JENAER GLASWERK SCHOTT & GEN. MAINZ

ΔΥΤΙΚΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

Συμβολή εις τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ βρωμοξικοῦ ὀξέος εἰς τοὺς οἶνους *

ὑπὸ ΓΕΩΡΓΙΟΥ Α. ΚΩΤΑΚΗ καὶ Ε. ΚΟΚΚΟΤΗ - ΚΩΤΑΚΗ

Ἀνασκοποῦνται αἱ ιδιότητες τοῦ βρωμοξικοῦ ὀξέος, οἱ τοξικολογικοὶ του χαρακτήρες καὶ αἱ μέχρι σήμερον προταθεῖσαι μέθοδοι διὰ τὴν ἀνίχνευσίν του εἰς τοὺς οἶνους. Προτείνεται μία εὐαίσθητος καὶ ταχεῖα μέθοδος βασιζομένη εἰς τὴν νέαν χρωματογραφικὴν τεχνικὴν τῶν πλακῶν.

Ἡ χρωματογράφησις ἐγένετο ἐπὶ τριῶν στρωμάτων διαφορετικῆς συστάσεως: 1) διοξειδίου τοῦ πυριτίου - διοξειδίου τοῦ μαγνησίου, 2) διοξειδίου τοῦ πυριτίου - διοξειδίου τοῦ μαγνησίου - celite, με συνδετικὸν παράγοντα γύψον εἰς ἀμφοτέρω καὶ 3) διοξειδίου τοῦ πυριτίου - διοξειδίου τοῦ μαγνησίου με συνδετικὸν παράγοντα ἄμυλον. Χρησιμοποιοῦνται δύο συστήματα διαλυτῶν. Διὰ τὴν ἐμφάνισιν τοῦ χρωματογραφήματος ἐχρησιμοποιήθη τὸ ὑπὸ τῶν Reid καὶ Lederer προταθὲν ἀντιδραστήριον. Δίδονται λεπτομέρειαι τῆς ἀνιχνεύσεως τοῦ ὀξέος τούτου διὰ δύο ἐτέρων ἀντιδράσεων.

Εἰσαγωγή

Τὸ χλωροξικὸν καὶ ἰδίως τὸ βρωμοξικὸν ὀξύ καὶ οἱ ἐστέρες του (αἰθυλικὸς ἢ γλυκολικὸς) ἤρχισαν νὰ χρησιμοποιῶνται εὐρέως κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετίαν ὡς συντηρητικὰ τῶν τροφίμων καὶ τῶν ποτῶν, ἰδίως δὲ τῶν οἶνων καὶ τῶν χυμῶν φρούτων (1, 2, 3, 4), ὡς ἰσχυροὶ ἀντιζυμωτικοὶ παράγοντες.

Τὸ βρωμοξικὸν ὀξύ ἐχρησιμοποιήθη τὸ πρῶτον ἐν Γαλλίᾳ ἐπισήμως (5) τὸ 1940 εἰς ἀναλογίαν 4 g ἀνὰ ἑκατόλιτρον, πρὸς διατήρησιν τοῦ γλεύκους τοῦ ἔτους ἐκείνου, με οὐχὶ ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα (6, 7). Πιστεύομεν ὅτι ἡ ἔγκρισις τῆς χρήσεως αὐτοῦ ὠφείλετο εἰς ἀτελῆ γνῶσιν τῶν τοξικολογικῶν του ιδιοτήτων, δεδομένου ὅτι ἐπιστεύετο τότε ὅτι ἦτο χαμηλῆς τοξικότητος διὰ τὸν ἀνθρώπινον �ργανισμόν (8). Ἡ ἐξαιρετικῶς ἔντονος ἀντιζυμωτικὴ του ἰκανότης (4, 9) ἀκόμη καὶ εἰς μερικὰ χιλιοστόγραμμα ἀνὰ λίτρον εἴλκυσε τὴν προσοχὴν τῶν ἐρευνητῶν ὅλου τοῦ κόσμου ἐπὶ τῶν τοξικολογικῶν ιδιοτήτων αὐτοῦ καὶ αἱ ἐργασίαι ἐπὶ τοῦ τομέως τούτου εἶναι ἐξαιρετικῶς σημαντικαί. Ὁ Teece (10) πειραματισθεὶς ἐπὶ μυῶν, χρησιμοποιοῦντας δόσεις 5-20 σταγόνων βρωμοξικοῦ αἰθυλεστέρος ἀνὰ ml ὕδατος, παρετήρησεν ὅτι αἱ μεγάλαι δόσεις ἐπέφερον τὸν θάνατον, ἐνῶ αἱ μικρότεραι συμφόρησιν τοῦ ἥπατος. Πειράματα εἰς περιστερὰς ἀπέδειξαν ὅτι δόσεις εἰς 10-54 mg ἀνὰ χιλιογράμμον βάρους ἦσαν θανάσιμοι ἐντὸς 28-105 ὥρων, δόσεις δὲ 2-6 mg ἀνὰ χιλιογράμμον βάρους τοῦ σώματος, χορηγούμεναι ἡμερησίως ἐπὶ 350-450 ἡμέρας, ἔδωσαν φαινόμενα δηλητηριάσεως. Ἐξ ἄλλου πειράματα ἐπὶ κυνῶν με δόσεις 24 mg ἀνὰ χιλιογράμμον βάρους προσέβαλλον πάντοτε ἰσχυρῶς τὴν καρδίαν (11, 12) καὶ ἐν συνεχείᾳ ἐπέφε-

ρον τὸν θάνατον, ἐνῶ δόσεις 8 mg ἀνὰ χιλιογράμμον βάρους ἐπέφερον ἐντὸς τῶν 60-70 πρώτων λεπτῶν διάρροϊαν καὶ ἐν συνεχείᾳ παράλυσιν.

Γενικῶς τὰ συμπεράσματα τῶν ἐρευνῶν ἐπὶ τῆς τοξικότητος τοῦ βρωμοξικοῦ ὀξέος καὶ τῶν παραγῶν του εἶναι ὅτι ἡ δρᾶσις του εἶναι ὀλεθρία διὰ τὸν ζωικὸν ὄργανισμόν (13, 14, 15, 16). Πρὶν ἢ εἰσελθωμεν εἰς τὰς μέχρι σήμερον προταθείσας μεθόδους θεωροῦμεν σκόπιμον ν' ἀναφέρωμεν ὠρισμένως χαρακτηριστικὰς ιδιότητας αὐτοῦ ἐπὶ τῶν ὁποίων ἄλλωστε στηρίζονται αἱ πλεῖστοι τῶν προταθεισῶν μεθόδων προσδιορισμοῦ του.

1) Τὸ βρωμοξικὸν ὀξύ ὡς καὶ τὸ χλωροξικὸν ὀξύ εἶναι εὐκόλως διαλυτὰ εἰς τὸ ὕδωρ, χλωροφόρμιον, αἰθέρα καὶ ἀκετόνην.

2) Δι' ἐπιδράσεως νιτρῶδους καλίου εἰς ἀλκαλικὸν περιβάλλον λαμβάνονται ἀφ' ἐνὸς μὲν νιτρομεθάνιον (17, 18) ἐκ τῶν μὴ ἰονισμένων μορίων, ἀφ' ἑτέρου δὲ γλυκολικὸν ὀξύ ἐκ τῶν ἰονισμένων τοιούτων (19).

3) Δι' ἐπιδράσεως πυκνοῦ θειικοῦ ὀξέος καὶ εἰς ὑψηλὰς θερμοκρασίας ἀποδίδει φορμαλδεϋδην καὶ μονοξειδιον τοῦ ἀνθρακος (20).

4) Διὰ θερμάνσεως μετὰ θειοσαλικυλικοῦ ὀξέος καὶ ὀξειδώσεως τῶν προϊόντων τῆς ἀντιδράσεως δίδει θειοϊνδικόν (21), καὶ

5) Θερμαινόμενον παρουσίᾳ θειοκυανίουχου ἀμμονίου εἰς 120° C δίδει, ὡς καὶ τὸ χλωροξικὸν ὀξύ, ροδανικὸν ὀξύ, τὸ ὁποῖον ἐν συνεχείᾳ συμπυκνῶνται με 1,2 -ναφθοκινονο-4-σουλφονικὸν ὀξύ (22).

Αἱ μέχρι σήμερον προταθεῖσαι μέθοδοι ἀνιχνεύσεως ἢ προσδιορισμοῦ τῶν ὀξέων τούτων δύνανται νὰ διαιρεθοῦν εἰς τὰς ἀκολουθοῦσας κατηγορίας:

1) Εἰς τὰς μεθόδους αἵτινες στηρίζονται ἐπὶ τοῦ προσδιορισμοῦ τῶν ἀλογόνων εἴτε ἐκ τῆς τέφρας εἴτε διὰ σαπωνοποιήσεως (23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30).

2) Εἰς τὰς μεθόδους αἵτινες στηρίζονται εἴτε εἰς ἀντιδράσεις διασπάσεως τοῦ ὀξέος εἴτε εἰς ἀντιδράσεις συμπυκνώσεως (20, 21, 22, 30, 31).

* Ἡ παρούσα ἐργασία ἀνεκοινώθη εἰς τὸ Γ' Πα-
νελλήνιον Χημικὸν Συνέδριον, Ἀθῆναι, Ἰούλιος 1962.

3) Εἰς τὰς βιολογικὰς μεθόδους (32, 33, 34, 35, 36, 37), καὶ

4) Εἰς τὰς χρωματογραφικὰς (38, 39, 40, 41, 42).

Ἡ παροῦσα ἐργασία ἀναφέρεται εἰς τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ ὀξέος τούτου δι' ἐφαρμογῆς μιᾶς νέας χρωματογραφικῆς τεχνικῆς, τῆς χρωματογραφίας ἐπὶ λεπτῆς στοιβάδος προσροφητικοῦ ὑλικοῦ (43). Μετὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ χρωματογραφήματος διὰ τῶν εἰς τὸ πειραματικὸν μέρος ἀναφερομένων διαλυτῶν ἐμφανίζεται τὸ χρωματογράφημα διὰ διαφόρων ἀντιδραστηρίων διδόντων ἔγχρωμα προϊόντα μετὰ τὴν πρὸς χρωματογράφησιν οὐσίαν.

Εἰς τὴν περίπτωσιν τοῦ ψεκασμοῦ τοῦ πρὸς ἐμφάνισιν χρωματογραφήματος διὰ φλουορεσκείνης, εἶναι προφανές ὅτι ὑπὸ τὴν ἐπίδρασιν τοῦ ὑποχλωριώδους νατρίου ἔχομεν ἔκλυσιν βρωμίου τὸ ὁποῖον ἐν συνεχείᾳ προσβάλλει τὴν φλουορεσκείνην καὶ δίδει ἑωσίνην (44). Ἡ διὰ τοῦ ἐρυθροῦ τῆς φαινόλης ἀντίδρασις τοῦ βρωμοξικοῦ ὀξέος περιεγράφη τὸ πρῶτον ὑπὸ τοῦ Woidich καὶ τῶν συνεργατῶν του (41, 42) ὡς εἰδικὴ ἀντίδρασις τοῦ βρωμοξικοῦ ὀξέος. Ἡ ὀξειδωσις ἐπιτυγχάνεται διὰ διαλύματος χλωραμίνης ὡς τὸ πρῶτον ὑπὸ τῶν Florintin καὶ Munsch (25) ἐπρωτάθη.

Ἡ εὐαισθησία τῆς ἀντιδράσεως μετὰ ἐρυθρὸν τῆς φαινόλης ἀνέρχεται εἰς 1-2 γ συμφώνως πρὸς τὰς ἐργασίας τοῦ Schaller (33). Ὁ Feigl καὶ οἱ συνεργάται του (45) ἐπρότειναν τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ ὀξέος τούτου, βασιζόμενοι ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὴν ιδιότητα ἣν κέκτηται, παρουσίᾳ πυκνοῦ θειικοῦ ὀξέος καὶ εἰς ὑψηλὴν θερμοκρασίαν, ν' ἀποδίδῃ φορμαλδεϋδην μετὰ ἐνδιάμεσον προϊόν τὸ γλυκολικὸν ὀξύ, ἀφ' ἑτέρου δὲ εἰς τὴν ιδιότητα ἣν κέκτηται ν' ἀποδίδῃ νιτρομεθάνιον τῇ ἐπιδράσει νιτρώδους καλίου. Ἐπίσης συμπυκνῶνται τοῦτο παρουσίᾳ θειοκυανιούχου ἁμμωνίου ἢ θειουρίας διὰ νὰ δώσῃ ροδανικὸν ὀξύ (ροδανίνη). Διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τῆς φορμαλδεϋδης ἐπρότειναν τὴν συμπύκνωσιν τῆς, παρουσίᾳ πάλιν πυκνοῦ θειικοῦ ὀξέος, μετὰ χρωμοτροπικὸν ὀξύ (20) ἢ μετὰ 2,7-διυδροξυαφθαλνίου (45). Διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ νιτρομεθανίου καὶ τοῦ ροδανικοῦ ὀξέος ἐπρωτάθη ὑπὸ τοῦ αὐτοῦ συγγραφέως ὡς ἀντιδραστήριον τὸ μετὰ νατρίου ἄλας τοῦ 1,2-ναφθοκινονο-4-σουλφονικοῦ ὀξέος.

Πειραματικὸν Μέρος

Α) Χρωματογραφία ἐπὶ λεπτῆς στοιβάδος

α) Χρησιμοποιηθεῖσαι συσκευαὶ καὶ ὑλικά

1) Χρωματογραφικὸς θάλαμος χρωματοπλακῶν διαστάσεων 16×11×6 cm.

2) Χρωματογραφικὸς θάλαμος χρωματοταινιῶν διαστάσεων 15×8 cm, κυλινδρικοῦ σχήματος.

3) Πλάκες ὑάλινοι διαστάσεων 11×10,5 cm καὶ ταινίαι ὑάλινοι διαστάσεων 13×5 cm.

4) Πυριτικὸν ὀξύ τοῦ οἴκου Mallinckrodt 100 mesh τοῦ τύπου $\text{SiO}_2 \times \text{H}_2\text{O}$, ὀξείδιον μαγνησίου, ἱσοπροπυ-

λικὴ ἄλκοόλη, βουτυλικὴ ἄλκοόλη, ἁμμωνία, διοξάνη καὶ μυρμηκικὸν ὀξύ τοῦ οἴκου Merck, βρωμοξικὸν καὶ χλωροξικὸν ὀξύ καθαρότητος 96%, γλυκολικὸν ὀξύ, χρωμοτροπικὸν ὀξύ, 1,2-ναφθοκινονο-4-σουλφονικὸν ὀξύ, 2,7-διυδροξυαφθαλνίου, θειοσαλικυλικὸν ὀξύ, θειουρία καὶ ἕτερα χρησιμοποιηθέντα ἀντιδραστήρια διὰ τὸν ἔλεγχον πολλῶν ἐκ τῶν ἀναφερθεῖσων μεθόδων, ἄτινα ἐπρωμηθεύθημεν ἐκ τοῦ ἐλβετικοῦ οἴκου «Fluka».

β) Παρασκευὴ τῶν προσροφητικῶν στρώματων

Διὰ τὴν παρασκευὴν τῶν προσροφητικῶν στρώματων, 27 g πυριτικοῦ ὀξέος, 1,5 g ὀξειδίου τοῦ μαγνησίου καὶ 1,5 g ἁμύλου ὀρύζης ἀναμιγνύονται καλῶς ἐντὸς ποτηρίου ζέσεως. Προστίθενται 60 ml ἀπεσταγμένου ὕδατος καὶ τὸ μίγμα, μετὰ προηγούμενην τελείαν ὁμοιογενοποίησιν, θερμαίνεται ἐπὶ πλέγματος διὰ φλογὸς μετρίας ἐντάσεως σχεδὸν μέχρι βρασμοῦ, ὑπὸ συνεχῇ ἀνάδουσιν.

Διακόπτομεν τὴν θέρμανσιν καὶ μετὰ τὴν ψύξιν προσθέτομεν ἕτερα 30 ml ὕδατος ἀπεσταγμένου καὶ θερμαίνομεν ὡς καὶ πρότερον σχεδὸν μέχρι βρασμοῦ ὑπὸ συνεχῇ ἀνάδουσιν. Μετὰ τὴν ψύξιν τὸ μίγμα εἶναι ἔτοιμον πλέον πρὸς χρῆσιν.

10 ml τοῦ ἐν λόγῳ μίγματος φέρονται ἐπὶ τῆς πλακῶς τῶν περιγραφεισῶν διαστάσεων καὶ διὰ καταλλήλων κινήσεων ἐπιδιώκεται ἡ ὁμοιόμορφος κατανομή εἰς ὁλόκληρον τὴν ἐπιφάνειαν τῆς ὑάλινης πλακῶς.

Διὰ τοῦ τρόπου τούτου, καὶ ἄνευ τῆς ἀπαιτουμένης εἰδικῆς συσκευῆς, ἐπιτυγχάνονται ὑπὸ πεπειραμένου χειριστοῦ προσροφητικὰ στρώματα πάχους ὁμοιόμορφου περίπου 0,5 mm. Ἀφίενται πρὸς ξήρανσιν εἰς τὸν ἀέρα καὶ ἐνεργοποιοῦνται μετὰ ταῦτα εἰς θερμοκρασίαν 110° C ἐπὶ δέωρον.

Μετὰ τὴν ψύξιν τῶν εἰς ξηραντήρα εἶναι ἔτοιμα νὰ δεχθῶν τὸ πρὸς χρωματογράφησιν ὑλικόν.

Διὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ προσροφητικοῦ στρώματος πυριτικὸν ὀξύ-celite-ὀξείδιον τοῦ μαγνησίου-ἁμύλον, ἀντικατεστάθη ποσότης πυριτικοῦ ὀξέος διὰ celite εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἐπιτευχῇ μίγμα 2 1/2 μερῶν πυριτικοῦ ὀξέος καὶ 1 μέρους celite. Κατὰ τὰ ἄλλα ἡ ἐργασία ἐξακολουθεῖ ὁμοίως ὡς ἀνωτέρω ἐξετέθη.

Διὰ τὴν παρασκευὴν τοῦ προσροφητικοῦ στρώματος πυριτικὸν ὀξύ-ὀξείδιον τοῦ μαγνησίου-γύψος, 27,5 g πυριτικοῦ ὀξέος, 1 g ὀξειδίου τοῦ μαγνησίου καὶ 3 g γύψου ἀναμιγνύονται μετὰ 85 ml ὕδατος. Μετὰ τὴν τελείαν ὁμοιογενοποίησιν τὸ μίγμα εἶναι ἔτοιμον πρὸς χρῆσιν. Τὸ εἶδος τοῦτο τοῦ προσροφητικοῦ στρώματος καίτοι ὕστερῃ εἰς ἀνθεκτικότητῃ ἐχρησιμοποιήθη παρ' ἡμῶν ἐπιτυχῶς καὶ ἄνευ ἐνεργοποιήσεως.

γ) Ἀπομόνωσις τοῦ ὀξέος

Διὰ τὴν ἀπομόνωσιν τοῦ ὀξέος ἐκ τῶν οἴνων ἐχρησιμοποιήθη ἡ ἐκχύλισις μετὰ χλωροφόρμιον παρὰ τὸ ὅτι συνηθέστερον χρησιμοποιεῖται ὁ αἰθυλικὸς αἰθήρ.

Καίτοι ἡ ἐκχύλισις ἐγένετο ὑφ' ἡμῶν ἐντὸς διαχωριστικῶν χοανῶν, τετράκις, διὰ 50 κ. ἐ. χλωροφόρμιου ἐκάστην φοράν, ἐνδείκνυται εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτὰς ἡ ἐκχύλισις εἰς συνεχῇ ἐκχυλιστήρα ἐπὶ τετράκωρον.

Ἡ ποσότης τοῦ ἐκχυλιζομένου οἴνου κυμαίνεται μεταξὺ 100-200 ml ἀναλόγως τῆς περιεκτικότητος εἰς

βρωμοξικόν οξύ. Προηγουμένως ἐγένετο οξύνισις με ἀραιὸν θεικόν οξύ.

Εἰς τοὺς τυφλοὺς προσδιορισμοὺς τὸ βρωμοξικόν οξύ προσετίθετο κατ' ἐλάχιστον εἰς ἀναλογίαν 4 g ἀνὰ ἑκατόλιτρον, ἂν καὶ συνήθως χρησιμοποιῆται πολλαπλασιασὶς ἀναλογίαν.

Ἡ διὰ χλωροφορμίου ἐκχύλισις ὡς διεπιστώθη παρυσιάζει πολλὰ πλεονεκτήματα ἐναντι τῆς δι' αἰθέρος ἐκχύλισης :

1) Ἐκχυλίζει πολὺ ὀλιγωτέρας χρωστικὰς ἀπ' ὅτι αἰθήρ.

2) Τὸ χλωροφόρμιον δὲν ἐκχυλίζει τὸ γαλακτικόν, τὸ κίτρικόν καὶ τὸ τρυγικόν οξύ, τὰ ὅποια εἶναι δυνατόν εἰς ὠρισμένας περιπτώσεις νὰ δημιουργήσουν ἀμφιβολίαν.

Τὸ μόνον οξύ τὸ ὁποῖον συνεκχυλίζεται μετὰ τοῦ βρωμοξικοῦ οξέος εἶναι τὸ ὀξικόν οξύ.

Ἡ ἐκχύλισις ἐγένετο ἐπὶ οἴνου ὡς ἔχει, ἥτοι ἄνευ ἐκδίωξεως τῆς ἀλκοόλης, ἢ μετὰ τὴν ἐκδίωξιν τῆς ἀλκοόλης. Εἰς τὴν δευτέραν περίπτωσιν ἡ ἀλκοόλη ἐκδιώκεται ὑπὸ ἡλαττωμένην πίεσιν λαμβάνοντες τὴν πρόνοιαν ἵνα μὴ ἡ θερμοκρασία ὑπερβῇ τοὺς 90° διὰ νὰ ἀποφευχθοῦν ὅσον ἐνεσι φαίνοντα ὑδρολύσεως τοῦ οξέος. Τὰ ἠνωμένα χλωροφορμικά ἐκχυλίσματα μετὰ προηγουμένην διήθησιν ἀποστάζονται ὑπὸ ἡλαττωμένην πίεσιν ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ τὴν ἀνάκτησιν τοῦ χλωροφορμίου ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τὴν ἐκδίωξιν τῆς μεγαλύτερας ποσότητος τοῦ ὀξικοῦ οξέος. Μετὰ τὴν ἐκδίωξιν τοῦ χλωροφορμίου τὸ κενὸν παραμένει εἰσέτι ἐπὶ 10 λεπτά. Τὸ ὑπόλειμμα τῆς ἀποστάξεως φέρεται μετὰ προσοχῆς τῇ βοηθείᾳ καὶ μικρὰς ποσότητος διαλύτου (χλωροφορμίου, αἰθέρος ἢ αἰθανόλης) ἐντὸς δοκιμαστικοῦ σωλήνος καὶ εἶναι ἕτοιμον πρὸς χρωματογράφειν.

δ) Ἑτοιμασίαι τοῦ χρωματογραφήματος

Ἐφ' ὅσον χρησιμοποιεῖται συνδετικὸς παράγων ἄμυλον, δυνάμεθα διὰ μολυβδίδος νὰ φέρωμεν γραμμὴν (ὡς καὶ εἰς τὴν χρωματογραφίαν ἐπὶ χάρτου) εἰς ἀπόστασιν 1,5 cm περίπου ἐκ τῆς βάσεως τῆς πλακός, ἐπὶ τῆς ὁποίας τοποθετοῦμεν τὰς πρὸς χρωματογράφειν κηλίδας. Τὸ δι' ἀμύλου προσροφητικὸν στρώμα εἶναι ἀνθεκτικὸν εἰς τὴν τριβὴν ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸ διὰ γύψου τοιοῦτον.

ε) Διαλύται — Ἀνάπτυξις τοῦ χρωματογραφήματος

Δύο συστήματα διαλυτῶν εὐρέθησαν κατάλληλα διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τοῦ οξέος τούτου.

Ἀφ' ἑνὸς μίγμα βουτυλικῆς ἀλκοόλης - ἰσοπροπυλικῆς ἀλκοόλης - ἀμμωνίας πυκνῆς εἰς ἀναλογίαν 6:6:2, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὸ σύστημα κυκλοεξάνιον - διοξάνη - μυρμηκικὸν οξύ εἰς ἀναλογίαν 2:11:6. Ἐφ' ὅσον χρησιμοποιεῖται ὁ ἀμμωνιακὸς διαλύτης πρὸ τοῦ (διὰ μικροσιφωνίου) σχηματισμοῦ τῶν κηλίδων ἐπὶ τῶν πλακῶν, ἐξουδετεροῦται ἡ ἐντὸς τοῦ μικροσωλήνος πρὸς χρωματογράφειν οὐσία δι' ὀλίγων σταγόνων ἀμμωνίας. Αἱ κηλίδες ξηραίνονται εἰς πυρικτήριον 80° καὶ φέρονται ἐντὸς τοῦ χρωματογραφικοῦ θαλάμου. Εἰς χρονικὸν διάστημα μιᾶς ὥρας ὁ διαλύτης διατρέχει ἀπόστασιν 10 cm. Ἐφ' ὅσον ὡς διαλύτης ἀναπτύξεως χρησιμοποιεῖται τὸ σύστημα κυκλοεξάνιον-διοξάνη-μυρμηκικὸν οξύ, αἱ κηλίδες σχηματίζονται ἄνευ προηγου-

μένης δι' ἀμμωνίας ἐξουδετερώσεως τῆς πρὸς χρωματογράφειν οὐσίας. Εἰς χρονικὸν διάστημα 50 λεπτῶν ὁ διαλύτης διατρέχει ἀπόστασιν 10 cm. Μετὰ ταῦτα ἐξάγονται τὰ χρωματογραφήματα καὶ ξηραίνονται ἐπ' ὀλίγον.

στ) Ἀντιδραστήρια ἐμφανίσεως

1) Ἀντιδραστήριον Reid - Lederer.

40 mg πορφυροῦν τῆς βρωμοκρεζόλης διαλύονται εἰς 100 ml μίγματος 40 ml διαλύματος φορμαλδεϋδης 40% καὶ 60 ml αἰθανόλης. Τὸ διάλυμα φέρεται εἰς pH 5 διὰ σταγόνων καυστικοῦ νατρίου N/10.

2) Ἐρυθρὸν τῆς φαινόλης.

50 mg ἐρυθροῦ τῆς φαινόλης διαλύονται εἰς 8 ml καυστικοῦ νατρίου N/10 καὶ 20 ml ὕδατος. Τὸ ὅλον συμπληροῦται εἰς 100 ml δι' αἰθυλικῆς ἀλκοόλης 95°.

3) Φλουορεσκεΐνη.

50 mg φλουορεσκεΐνης διαλύονται εἰς 5 ml καυστικοῦ νατρίου N/10 καὶ συμπληροῦνται εἰς 100 ml δι' αἰθυλικῆς ἀλκοόλης 95°.

4) Διάλυμα ὑποχλωριώδους νατρίου 0,05%.

Ἀραιοῦται εἰς τὸ δεκαπλάσιον δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος τὸ συνήθως εἰς τὸ ἐμπόριον φερόμενον διάλυμα περιεκτικότητος 0,5%.

ζ) Ἐμφάνισις

1) Τὸ ἐκ τοῦ ἀμμωνιακοῦ διαλύτου ἀναπτύξεως χρωματογράφημα ραντίζεται δι' ἀντιδραστηρίου Reid - Lederer καὶ κατεργάζεται ἐπ' ὀλίγον δι' ἀτμῶν ἀμμωνίας. Τὸ βρωμοξικόν οξύ ἐμφανίζεται ὡς χρυσοκίτρινη κηλὶς εἰς κυανοῦν πλαίσιον. Διὰ τὴν σταθεροποίησιν τῆς κηλίδος, ἰδίως ὅταν ἡ ποσότης τοῦ βρωμοξικοῦ οξέος εἶναι μικρά, ἐνδείκνυται ἡ ἐπ' ὀλίγον θέρμανσις εἰς 80° C καὶ ἡ ἐπανάληψις τῆς ἀνωτέρω κατεργασίας. Οἶνος μὴ ἐνέχων βρωμοξικόν οξύ ὑπὸ τὰς συνθήκας αὐτὰς οὐδεμίαν κηλίδα δίδει.

2) Τὸ ἐκ τοῦ οξίνου διαλύτου ἀναπτύξεως ἐξαχθὲν χρωματογράφημα κατεργάζεται ἐπὶ 10 λεπτά με ἀτμοὺς ἀμμωνίας πυκνῆς. Ἐν συνεχείᾳ ραντίζεται με ἐρυθρὸν φαινόλης καὶ κατόπιν με διάλυμα ὑποχλωριώδους νατρίου. Τὸ βρωμοξικόν οξύ ἐμφανίζεται ὡς κυανὴ κηλὶς εἰς κίτρινον πλαίσιον εἴτε εὐθὺς ἀμέσως εἴτε μετὰ βραχείαν θέρμανσιν εἰς 100°.

3) Τὸ ἐκ τοῦ οξίνου ἐπίσης διαλύτου ἐξαχθὲν χρωματογράφημα κατεργάζεται ἐπὶ 10 λεπτά με ἀτμοὺς ἀμμωνίας. Ραντίζεται ἐν συνεχείᾳ διὰ διαλύματος φλουορεσκεΐνης καὶ διὰ διαλύματος ὑποχλωριώδους νατρίου. Τὸ βρωμοξικόν οξύ ἐμφανίζεται ὡς ἐρυθρὰ κηλὶς εἰς κίτρινον πλαίσιον.

Εἰς ἀμφοτέρας τὰς ὡς ἄνω περιπτώσεις τὸ βρωμοξικόν οξύ ἔχει R_f 0,75 περίπου.

Β) Χρωματογραφία ἐπὶ χάρτου

Ἐγένετο χρωματογράφεις :

α) Τῶν χρωστικῶν οἴνου περιέχοντος βρωμοξικόν οξύ καὶ μὴ περιέχοντος τοιοῦτον.

Ἡ χρωματογράφεις ἐγένετο ἐπὶ χάρτου Whatman No 1 με διαλύτην ἀναπτύξεως κυκλοεξάνιον-διοξάνη - μυρμηκικόν οξύ εἰς ἀναλογίαν 2:11:6, καὶ

β) Ὅλων τῶν εἰς τὸν οἶνον περιεχομένων οξέων, διὰ τὴν ἀνίχνευσιν τοῦ γλυκολικοῦ οξέος, προϊόντος ὑδρολύσεως τοῦ βρωμοξικοῦ οξέος. Διὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν κηλίδων ἐχρησιμοποιήθη αἰθερικὸν ἐκχύλισμα ἀντὶ

τοῦ χλωροφορμικοῦ τοιοῦτου. Ὁ διαλύτης ἀναπτύξεως ἦτο μίγμα αἰθυλικῆς ἀλκοόλης 95° καὶ πυκνῆς ἀμμωνίας εἰς ἀναλογία 8:2 καὶ ἔδωκε ἐξαιρετικὰ ἀποτελέσματα διαχωρισμοῦ. Ὡς ἀντιδρασθῆριον ἐμφανίσεως τῶν κηλίδων ἐχρησιμοποιήθη μίγμα ἀνιλίνης καὶ γλυκόζης μὲ ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα δι' ὅλα τὰ ὀξέα πλὴν τοῦ ὀξικοῦ.

Κριτική

Διὰ τῶν δύο ἀναφερομένων ἀντιδράσεων, τοῦ ἐρυθροῦ τῆς φαινόλης ἀφ' ἑνὸς καὶ τῆς φλουρεσκεΐνης ἀφ' ἑτέρου, ἐνῶ αὗται εἶναι τελείως εἰδικὰ καὶ διὰ τὸ βρωμοξικόν ὀξύ, δὲν κατέστη δυνατόν ν' ἀνιχνευθῇ τὸ ἐντὸς τῶν οἴνων ἐνεχόμενον βρωμοξικόν ὀξύ, ἐνῶ παραλλήλως χρωματογραφούμενον καθαρὸν τοιοῦτον ἔδωκεν τὰς ἀντιδράσεις αὐτὰς μὲ ἐξαιρετικὴν εὐαισθησίαν.

Ἀντιθέτως ἡ ἐμφάνισις εἶναι πάντοτε εὐκόλος καὶ εἰς ἐξαιρετικῶς χαμηλὰς συγκεντρώσεις μὲ τὸ περιγραφὲν ἀντιδρασθῆριον Reid-Lederer.

Τὸ ὅτι τὸ βρωμοξικόν ὀξύ τὸ ὁποῖον περιείχετο εἰς τοὺς οἴνους δὲν ἔδωκεν τὰς χαρακτηριστικὰς ὡς ἄνω ἀντιδράσεις, χρωματογραφούμενον παραλλήλως καὶ ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας μὲ καθαρὸν βρωμοξικόν ὀξύ, ἀπεδόθη ὑφ' ἡμῶν εἰς τὰς δύο κατωτέρω πιθανὰς αἰτίας:

1) Ὅτι αἱ χρωστικαὶ τῶν οἴνων παρεμποδίζουν εἰς τὸ νὰ λάβουν χώραν αἱ ἀντιδράσεις αὐται, ἢ

2) Ὅπερ καὶ πιθανώτερον, ὅτι τὸ βρωμοξικόν ὀξύ ὑπὸ τὰς συνθήκας διεξαγωγῆς τῆς ἐργασίας δὲν περιέχει πλέον τὸ βρώμιον ὑπὸ τὴν αὐτὴν εὐκόλως ὀξειδώσιμον μορφήν, ἀλλὰ ὅτι τοῦτο εὐρίσκεται ἡνωμένον μὲ τὰς χρωστικὰς ἢ τὰς δεψικὰς ὕλας τῶν οἴνων. Ὑπὲρ τῆς ἀπόψεως αὐτῆς συνηγορεῖ τὸ γεγονός ὅτι χρωματογραφούμενες, ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας, τὰς χρωστικὰς, ἀφ' ἑνὸς μὲν οἴνου ἄνευ βρωμοξικοῦ ὀξέος, ἀφ' ἑτέρου δὲ οἴνου ἐνέχοντος βρωμοξικόν ὀξύ, παρατηρήθη πάντοτε μιὰ διαφορὰ εἰς τὸ R_f τῶν χρωστικῶν. Δὲν κατέστη ἐπίσης δυνατόν ἢ ἀνιχνεῖν γλυκολικὸν ὀξέος, τὸ ὁποῖον πρέπει νὰ εἶναι τὸ προῖον ὑδρολύσεως τοῦ ὀξέος τούτου.

Αἱ ὑπὸ τοῦ Feigl καὶ συνεργατῶν του περιγραφεῖσαι μέθοδοι εἶναι ἐξαίρετοι ὅταν τὰ ὀξέα εὐρίσκωνται εἰς καθαρὰν κατάστασιν. Εἰς τὴν περίπτωσηί μας ὅμως τὰ συνεκχυλιζόμενα συστατικὰ παρεμποδίζουν τὰς ἀντιδράσεις.

Ἐδοκιμάσθη ἐπίσης ἀνεπιτυχῶς ἡ συμπίκνωσις τῆς σχηματιζομένης φορμαλδεΰδης μὲ κωδεΐνην παρουσίᾳ πυκνοῦ θειικοῦ ὀξέος. Τὰ συνεκχυλιζόμενα συστατικὰ τῶν οἴνων κατακαίονται ὑπὸ τοῦ θειικοῦ ὀξέος ὥστε νὰ καθίσταται ἀδύνατος ἡ παρατήρησις τοῦ χρώματος. Τέλος ἡ διὰ τοῦ θειοσαλικυλικοῦ ὀξέος συμπίκνωσις πρὸς παραγωγὴν θειοϊνδικοῦ δὲν ἔδωκεν καλὰ ἀποτελέσματα. Ἡ σαφήνεια τῶν ἀποτελεσμάτων παρεμποδίζεται ἐπίσης ἐκ τῆς παρουσίας ὀξικοῦ ὀξέος εἰς ὑπερβολικὰς συγκεντρώσεις. Τοιοῦτου ὅμως εἶδους περιπτώσεις εἶναι σπάνιαι. Ἐν πάσει περι-

πτώσει δυνάμεθα νὰ ἐργασθῶμεν καὶ εἰς τὰς σπανίας αὐτὰς περιπτώσεις ἐπὶ ἀπαλκοολισθέντος οἴνου, ἢ ἀκόμη, μετὰ τὴν ἐκδίωξιν μεθ' ὑδρατμῶν τοῦ ὀξικοῦ ὀξέος, δεδομένου ὅτι τὸ βρωμοξικόν ὀξύ δὲν εἶναι πτητικόν μεθ' ὑδρατμῶν.

Συμπεράσματα

1) Ἐπιτυγχάνεται ἡ χρωματογράφησις τοῦ ἐν λόγω ὀξέος ἐπὶ λεπτοῦ στρώματος προσροφητικοῦ ὕλικου.

2) Ἡ ἐμφάνισις εἶναι εὐκολωτάτη διὰ τοῦ ἀντιδρασθῆριου Reid-Lederer.

3) Τὸ ὀξικόν ὀξύ εἰς ἐξαιρετικῶς σημαντικὰς συγκεντρώσεις παρεμποδίζει τὴν σαφήνειαν τῶν ἀποτελεσμάτων καὶ προτείνεται τρόπος ἐργασίας διὰ τὰς περιπτώσεις ταύτας.

4) Ἡ μέθοδος πλεονεκτεῖ τῶν ἤδη ὑπαρχουσῶν ὡς πρὸς τὴν εὐαισθησίαν καὶ τὴν ταχύτητα ἐξαγωγῆς τῶν ἀποτελεσμάτων.

Εὐχαριστίαι

Εὐχαριστοῦμεν θερμῶς τὸν Γενικὸν Διευθυντὴν τοῦ Γ.Χ.Κ. Καθηγητὴν κ. Ε. Συνοδινὸν διὰ τὴν χορηγηθεῖσαν ἔγκρισιν τῆς ἀνακοινώσεως τῆς παρούσης ἐργασίας εἰς τὸ 3ον Πανελλήνιον Χημικὸν Συνέδριον καὶ τῆς δημοσιεύσεως αὐτῆς.

R É S U M É

Contribution à la détection de l'acide bromacétique dans les vins

Par GEORGES KOTAKIS
et E. KOKKOTI-KOTAKI

On passe en revue les propriétés de l'acide bromacétique, ses caractères toxicologiques et les méthodes proposées jusqu'à présent pour la détection de cet acide dans les vins.

On propose une méthode nouvelle, rapide et sensible, basée sur la technique des chromatoplaques.

On emploie comme couche mince chromatographique:

1) Acide silicique-oxyde de magnésium-plâtre.

2) Acide silicique-oxyde de magnésium-cérite, avec du plâtre comme agent liant, et

3) Acide silicique-oxyde de magnésium, avec de l'amidon de riz.

Le solvant se compose d'un mélange de butanol-isopropanol-ammoniaque concentrée.

Comme réactif de révélation des taches, on a employé celui proposé par Reid et Lederer pour la révélation de cet acide sur papier.

On donne aussi les détails de la détection de cet acide par deux autres réactions très sensibles:

1) Celle de la formation d'éosine par la réaction de la fluorescéine et du brome libéré, et

2) Celle du rouge de phénol. On utilise pour les deux réactions une solution diluée d'hypochlorite de sodium comme agent d'oxydation.

La composition de la couche mince chromatographique était, dans ces cas-là, la même que

Ionization of Nitro-naphthols in Aqueous-dimethylformamide and Benzene-dimethylformamide Solutions

By D. JANNAKOUDAKIS, G. STALIDIS and J. MOUMTZIS

The ionization of 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol in aqueous-dimethylformamide buffer solutions of various pH values and in benzene-dimethylformamide mixtures was studied spectrophotometrically. It was found that 1-nitro-2-naphthol exhibits a pK_c value greater than that of 2-nitro-1-naphthol. The difference of the pK_c values of these nitro-naphthols is greater in aqueous-dimethylformamide solutions than in aqueous-methanol solutions. Also, the difference in acidity of the two nitro-naphthols, which is due to the different strength of intramolecular hydrogen bond between the $-\text{NO}_2$ and $-\text{OH}$ groups, becomes greater when dissolved in water-dimethylformamide rather than in water-methylalcohol.

The dissociation of 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol in aqueous-20% methanol solutions, studied spectrophotometrically, was the subject of a recent investigation (1). However, it was observed that the absorption spectra of these nitro-naphthols in benzene were different from those obtained in dimethylformamide. This was attributed to the ionization that the above nitronaphthols show in dimethylformamide. A study, therefore, of the ionization of these nitro-compounds in aqueous-dimethylformamide and benzene-dimethylformamide solutions would be of interest.

Experimental

The apparatus and experimental methods used in this study were the same as those described in a previous publication (1). Dimethylformamide and benzene were of analytical grade, suitable for ultraviolet spectroscopy.

Results: The absorption spectra of 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol at a concentration equal to 1×10^{-4} mole/l in aqueous-20% dimethylformamide solutions buffered at various pH values were taken over the range of 350-560 m μ .

In acid solutions, 0.1 N HCl, 1-nitro-2-naphthol shows an absorption maximum at 380 m μ ($\epsilon_{\text{AH}}=2270$), while 2-nitro-1-naphthol shows such a maximum at 410 m μ ($\epsilon_{\text{AH}}=5435$).

In alkaline solutions, 0.1 N NaOH, these two compounds also exhibit distinct absorption maxima. Thus, in such solutions, 1-nitro-2-naphthol has an absorption maximum at 440 m μ ($\epsilon_{\text{A}}=3800$) and 2-nitro-1-naphthol shows such a maximum at 450 m μ ($\epsilon_{\text{A}}=10915$). At the latter two wave lengths, the values of molar extinction coefficients for the acid form, ϵ_{AH} , were 400 and 2260 respectively.

The absorption spectra of the two nitro-naphthols in question in solutions buffered at various pH values are given in Figures 1 and 2.

The optical density values for 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol in aqueous-20% dimethylforma-

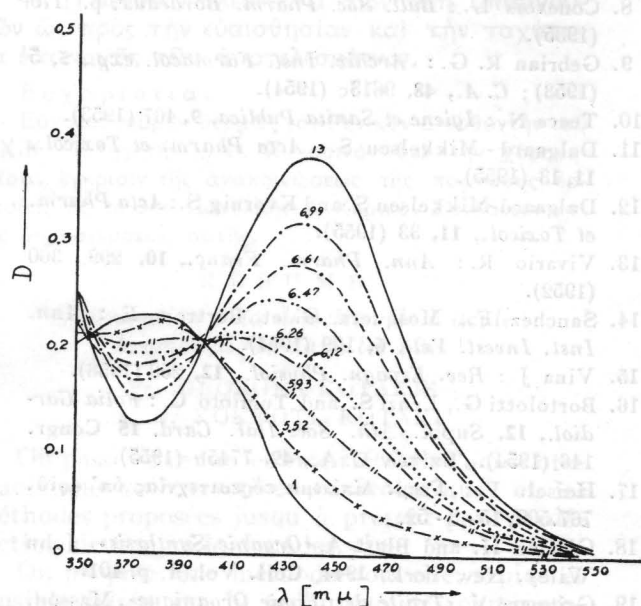


Fig. 1. Absorption spectra of 1-nitro-2-naphthol in aqueous-20% dimethylformamide solutions of different pH values.

mid solutions at $25 \pm 0.1^\circ \text{C}$ are recorded in the second column of Tables I and II. The concentrations of anions and neutral or «acid form» molecules appear in the third and fourth columns of the same tables.

Table I.—Optical densities at 440 m μ and pK_c values of 1-nitro-2-naphthol at 25°C .

pH	D	$C_{\text{A}^-} \cdot 10^5$	$C_{\text{AH}} \cdot 10^5$	pK_c
5.52	0.0846	1.31	8.69	6.34
5.93	0.1355	2.80	7.20	6.34
6.12	0.1746	3.96	6.04	6.30
6.26	0.1884	4.36	5.64	6.37
6.47	0.2314	5.63	4.37	6.36
6.56	0.2526	6.25	3.75	6.34
6.61	0.2708	6.78	3.22	6.29
6.99	0.3151	8.09	1.91	6.37

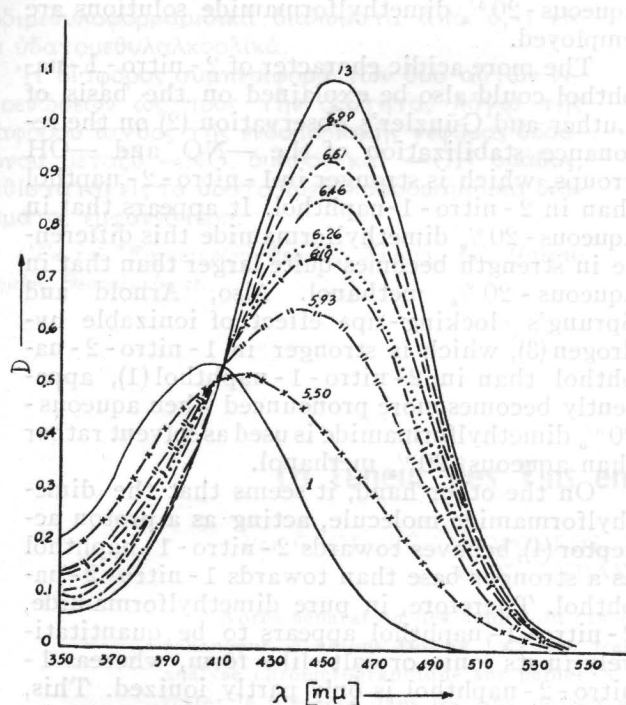


Fig. 2. Absorption spectra of 2-nitro-1-naphthol in aqueous-20% dimethylformamide solutions of different pH values.

Table II.—Optical densities at 450 mμ and pK_c values of 2-nitro-1-naphthol at 25° C.

pH	D	C _A · 10 ⁵	C _{AN} · 10 ⁵	pK _c
5.50	0.4248	2.30	7.70	6.02
5.93	0.6364	4.74	5.26	5.97
6.10	0.7399	5.94	4.06	5.94
6.26	0.7747	6.34	3.66	6.02
6.46	0.8633	7.36	2.64	6.01
6.54	0.9136	7.94	2.06	5.95
6.61	0.9393	8.24	1.76	5.94
6.99	1.0088	9.04	0.96	6.02

The average pK_c values, obtained from Tables I and II, are for 1-nitro-2-naphthol 6.34 and for 2-nitro-1-naphthol 5.98.

Figure 3 is a plot of the concentration of anions or of the salt-form of the two nitro naphthols as a function of pH.

Absorption spectra similar to the ones already presented were also obtained with aqueous-30% dimethylformamide buffer solutions. In this case the calculated pK_c values were 6.59 for 1-nitro-2-naphthol and 6.03 for 2-nitro-1-naphthol.

The absorption spectra of the two nitro-naphthols (1×10^{-4} mole/l) were also run in electrolyte-free benzene-dimethylformamide mixtures of various concentrations.

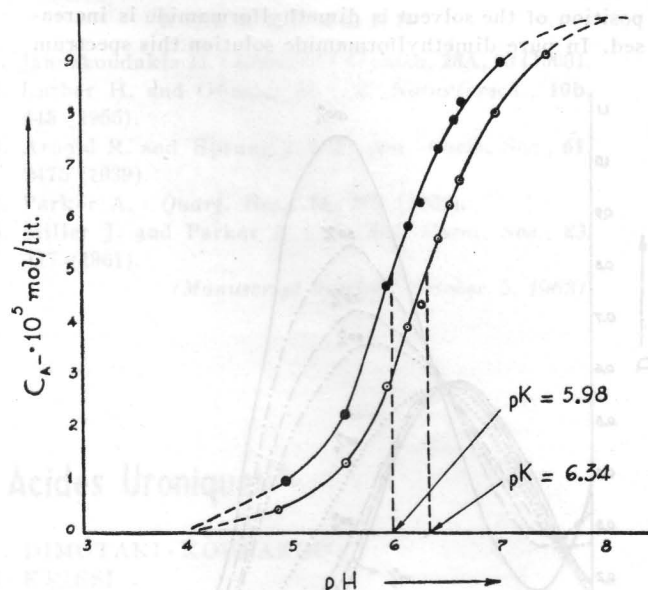


Fig. 3. Concentration of anions at various pH values. o = 1-nitro-2-naphthol ● = 2-nitro-1-naphthol.

These absorption spectra are given in Figures 4 and 5.

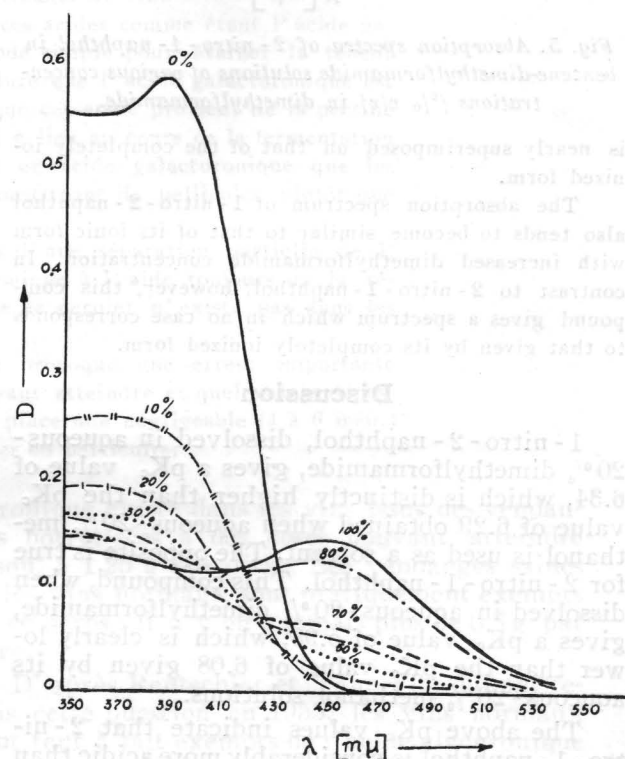


Fig. 4. Absorption spectra of 1-nitro-2-naphthol in benzene-dimethylformamide solutions of various concentrations (% v/v) in dimethylformamide.

Inspection of these figures shows that the absorption spectrum of 2-nitro-1-naphthol tends to become like that of its ionic form as the percentage com-

position of the solvent is dimethylformamide is increased. In pure dimethylformamide solution this spectrum

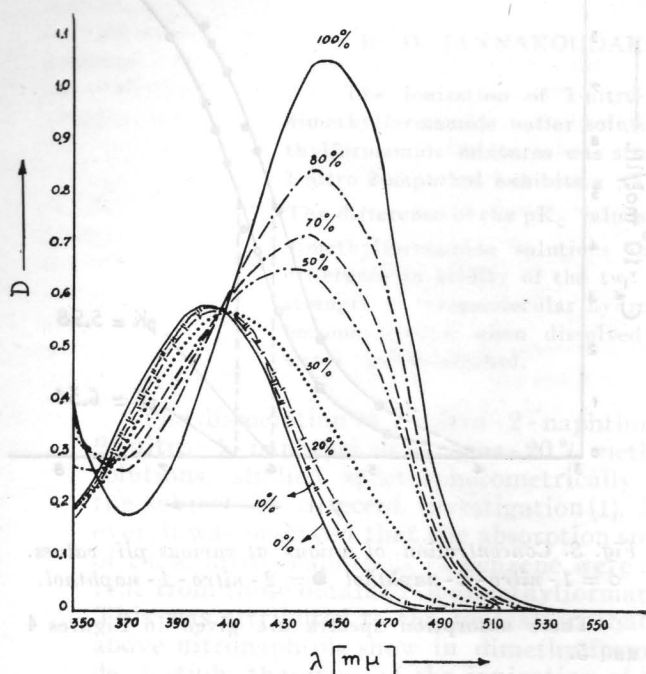


Fig. 5. Absorption spectra of 2-nitro-1-naphthol in benzene-dimethylformamide solutions of various concentrations (% v/v) in dimethylformamide.

is nearly superimposed on that of the completely ionized form.

The absorption spectrum of 1-nitro-2-naphthol also tends to become similar to that of its ionic form with increased dimethylformamide concentration. In contrast to 2-nitro-1-naphthol, however, this compound gives a spectrum which in no case corresponds to that given by its completely ionized form.

Discussion

1-nitro-2-naphthol, dissolved in aqueous-20% dimethylformamide, gives a pK_c value of 6.34, which is distinctly higher than the pK_c value of 6.29 obtained when aqueous-20% methanol is used as a solvent. The opposite is true for 2-nitro-1-naphthol. This compound, when dissolved in aqueous-20% dimethylformamide, gives a pK_c value of 5.98, which is clearly lower than the pK_c value of 6.08 given by its aqueous-20% methanol solutions.

The above pK_c values indicate that 2-nitro-1-naphthol is considerably more acidic than 1-nitro-2-naphthol, when each is dissolved in aqueous-20% dimethylformamide. The different acidity of these two compounds could be very well attributed to the different strength of their intramolecular hydrogen bonds between the $-\text{NO}_2$ and $-\text{OH}$ groups (1). This difference, however, does become more pronounced when

aqueous-20% dimethylformamide solutions are employed.

The more acidic character of 2-nitro-1-naphthol could also be explained on the basis of Luther and Günzler's observation (2) on the resonance stabilization of the $-\text{NO}_2$ and $-\text{OH}$ groups, which is stronger in 1-nitro-2-naphthol than in 2-nitro-1-naphthol. It appears that in aqueous-20% dimethylformamide this difference in strength becomes quite larger than that in aqueous-20% methanol. Also, Arnold and Sprung's «locking-up» effect of ionizable hydrogen (3), which is stronger in 1-nitro-2-naphthol than in 2-nitro-1-naphthol (1), apparently becomes more pronounced when aqueous-20% dimethylformamide is used as solvent rather than aqueous-20% methanol.

On the other hand, it seems that the dimethylformamide molecule, acting as a proton acceptor (4), behaves towards 2-nitro-1-naphthol as a stronger base than towards 1-nitro-2-naphthol. Therefore, in pure dimethylformamide, 2-nitro-1-naphthol appears to be quantitatively in its ionic or salt-like form, whereas 1-nitro-2-naphthol is only partly ionized. This, undoubtedly, provides an explanation for the observed comparatively larger difference in the pK_c values of the two nitronaphthols in question dissolved in aqueous-20% dimethylformamide.

Finally, the high degree of ionization obtained with pure dimethylformamide, as compared with that observed in aqueous-20% dimethylformamide solutions, could be attributed to solvation differences of the anions in question. This explanation agrees with Miller and Parker's published views (5), according to which solvation of anions is considerably higher in «protic» than in «aprotic» dipolar solvents, such as dimethylformamide.

(From the Laboratory of Physical Chemistry of the University of Thessaloniki).

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ίονισμός νιτροναφθολών εις ύδατοδιμεθυλοφορμαμίδικα και βενζολοδιμεθυλοφορμαμίδικα διαλύματα.

Υπό Δ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΔΑΚΗ, Γ. ΣΤΑΛΙΔΗ και Ι. ΜΟΥΜΤΖΗ

Μελετάται φασματοφωτομετρικώς ό ίονισμός τής 1-νιτρο-2-ναφθόλης και 2-νιτρο-1-ναφθόλης εις ύδατοδιμεθυλοφορμαμίδικα διαλύματα εις διάφορα pH, ως και εις βενζολοδιμεθυλοφορμαμίδικα διαλύματα διαφόρου περιεκτικότητας.

Παρέχονται τὰ φάσματα απορρόφησης, αι συγκεντρώσεις τών ανιόντων εις τὰ διάφορα pH, ως και αι τιμαί του pK_c διά την θερμοκρασίαν τών 25° C.

Διαπιστοῦται ότι ό όξινος χαρακτήρ τής 2-νιτρο-1-ναφθόλης καθίσταται ακόμη ισχυρότερος εκείνου τής 1-νιτρο-2-ναφθόλης εις τὰ ύδα-

τοδιμεθυλοφορμαμιδικά διαλύματα από ό,τι είς τὰ ύδατομεθυλαλκοολικά.

Ἡ διάφορος συμπεριφορά τῶν δύο αὐτῶν νιτροενώσεων ὡς πρὸς τὴν ὀξύτητα, λόγω τῆς διαφοράς ἰσχύος τῆς ἐνδομοριακῆς γεφύρας ὕδρονου μεταξύ —NO_2 ὁμάδος καὶ —OH ὁμάδος, καθίσταται εἰς τὰ ὕδατοδιμεθυλοφορμαμιδικά διαλύματα, ἐμφανεστέρα.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Φυσιῶς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

REFERENCES

1. Jannakoudakis D.: *Chimika Chronika*, **28A**, 63 (1963).
2. Luther H. and Günzler H.: *Z. Naturforsch.*, **10b**, 445 (1955).
3. Arnold R. and Sprung J.: *J. Am. Chem. Soc.*, **61**, 2475 (1939).
4. Parker A.: *Quart. Rev.*, **16**, 163 (1962).
5. Miller J. and Parker A.: *J. Am. Chem. Soc.*, **83**, 117 (1961).

(Manuscript received October 5, 1963).

La Teneur des Vins en Acides Uroniques*

Par G. GEORGEAKOPOULOS, V. DIMOTAKI-KOURAKOU
et N. LYDAKI-KRIESI

Après séparation des acides du vin en quatre groupes par traitement à l'échangeur d'anions Dowex 1×2, les fractions de l'éluat sont soumises à l'analyse chromatographique sur papier. C'est ainsi que les auteurs ont pu constater la présence dans les vins de six acides organiques en plus des six acides considérés jusqu'à présent comme constituants du vin.

Les auteurs ont pu identifier l'un de ces acides comme étant l'acide galacturonique et ont mis au point une méthode simple pour évaluer la teneur des vins en cet acide. Ils ont pu ainsi conclure que l'acide galacturonique est un constituant normal de tous les vins, et que cet acide provient de la pectine à la suite d'une hydrolyse enzymatique qui a lieu au cours de la fermentation alcoolique. Les vins rouges sont plus riches en acide galacturonique que les vins blancs, du fait que la pectine est un constituant de pellicules plutôt que du jus.

Ils ont également étudié les conditions d'une séparation partielle de l'acide galacturonique d'avec l'acide glycuronique à l'aide toujours de la résine Dowex 1×2 et ils ont pu conclure que ce dernier n'existe pas dans les moûts et les vins.

La présence de l'acide galacturonique provoque une erreur importante dans le dosage des sucres des vins secs pouvant atteindre et quelquefois dépasser le 50 %. Cet acide tient également une place non négligeable (4 à 6 mēq.) dans les bilans acidimétriques des vins rouges en particulier.

Les travaux relatifs à la teneur des vins en acides uroniques sont peu nombreux et leurs résultats assez contradictoires.

Chouchak (1) a le premier signalé en 1928 la présence de l'acide glycuronique dans les vendanges eudémisées, pourries ou moisies. Onze années plus tard, Ventre (2) a pu le doser quantitativement selon la méthode de la naphtoré-sorcine.

Depuis lors on retrouve dans tous les ouvrages œnologiques la même doctrine; l'acide gly-

curonique existe dans les vins issus des vendanges botrytisées à des doses pouvant atteindre jusqu'à 1,25 g par litre. Les vendanges saines et les vins normaux sont pratiquement exempts de ce corps; il n'y en a jamais plus de 0,3 g par litre.

D'après Rentschler et Tanner (3) qui ont repris cette question en 1955, les vins normaux sont tout à fait exempts de l'acide glycuronique dont la quantité ne dépasse pas 50-100 mg par litre, même dans les vins provenant des vendanges botrytisées. Tout au contraire, l'acide galacturonique semble exister dans tous les vins en quantité un peu plus élevée que celle de l'acide glycuronique.

D'ailleurs, Ribéreau-Gayon et Peynaud (4) sont persuadés que les acides uroniques n'existent

* Ce travail a été soumis à la Commission du 3ème Congrès National de Chimie (Athènes, Juin 1962) le 1er Mai 1962. Il a été également communiqué à la 4ème réunion de la Sous-Commission de l'Office International de la Vigne et du Vin (Paris, Mai 1962).

qu' en très petites quantités dans les vins de Bordeaux et de Bourgogne, ainsi que les bilans acidimétriques le prouvent.

«Les bilans acidimétriques en effet s'accordent à quelques % près; il reste peu de place pour y faire entrer d'autres acides qui n'auraient pas été dosés, sauf peut être de très petites quantités d'acides à poids moléculaires élevés, acides uroniques par exemple. Bien entendu, également, la présence d'autres acides est possible dans des cas spéciaux» (4).

Malgré tout cela, quelques anomalies constatées depuis longtemps dans les bilans de sucres (sucres = glucose + fructose + pentose) et dans les bilans acidimétriques des vins rouges en particulier, nous ont maintes fois obligés à penser que les acides uroniques doivent exister dans les vins en quantité plus importante que l'on ne le croie.

C'est pourquoi il nous a paru intéressant d'employer les échangeurs d'ions et les méthodes chromatographiques sur papier pour l'étude plus détaillée de la teneur du vin en acides organiques et tout particulièrement en acides uroniques.

Séparation des acides par chromatographie sur papier

Au commencement nous avons appliqué la méthode chromatographique de Machebœuf, Cheftel et Munier (5) directement sur les vins, ainsi que tant d'autres l'ont fait, en laissant le chromatogramme se développer pendant 24 heures.

Ainsi nous avons pu obtenir pour une tache de vin sept taches d'acides, qui sont, de bas en haut, les acides minéraux, l'acide tartrique, l'acide citrique, l'acide malique, un acide inconnu, l'acide lactique et l'acide succinique (fig. 1).

Séparation des acides à l'aide des échangeurs d'anions

Plusieurs auteurs ont essayé cette technique soit pour séparer un acide donné d'avec les autres constituants du vin et simplifier ainsi son dosage (6, 7, 8, 9, 10) ou étudier son évolution (11), soit pour suivre la marche de l'élution des différents acides du vin (12, 13).

Nous avons repris ce travail dans le but de constater si les taches des acides, qui se trouvent dans les vins en quantités relativement importantes, ne masquent sur le chromatogramme la présence des acides pouvant exister en dose inférieure.

C'est ainsi que nous avons employé un certain nombre de résines pour en conclure que l'échangeur Dowex 1X2 sous forme d'acétate donne les meilleurs résultats dans le cas des vins.

Appareillage: Nous avons employé une burette à

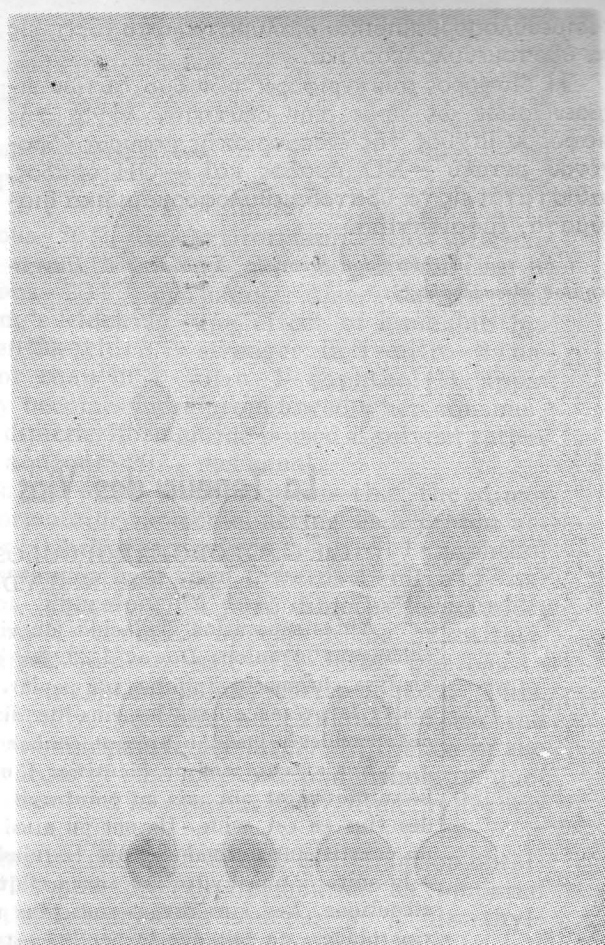


Fig. 1. Chromatogramme d'après la méthode de Machebœuf appliquée directement sur quatre vins différents.

robinet de 50 ml surmontée d'un cylindre en verre soudé sur la burette, qui sert de réservoir. Au fond de la burette nous avons placé un petit tampon de laine de verre et nous l'avons remplie avec 20 ml de résine Dowex 1X2 (50 - 100 mesh). Au commencement on fait subir à la résine deux cycles complets de régénération avec passages alternés de solutions d'acide chlorhydrique 2N et de soude caustique 2N. Après rinçage avec 50 ml d'eau distillée, la résine est saturée d'ions acétate (passage de 250 ml d'une solution d'acide acétique 4N) et lavée avec 100 ml d'eau distillée.

Mode opératoire: On opère sur 10 ml de vin, qu'on fait passer à travers la colonne à raison de 3 ml toutes les deux minutes. On lave la colonne avec 100 ml d'eau distillée.

La figure 2 représente les courbes de l'élution des acides organiques d'une solution ayant la composition du vin préalablement fixés sur la résine. L'élution a été réalisée à l'aide de solutions d'acide acétique de concentrations différentes et les divers acides ont été dosés acidimétriquement dans les fractions d'éluat après entraînement de l'acide acétique à la vapeur d'eau. Pour le dosage de l'acide lactique nous avons fait appel à l'oxydation cérique (7).

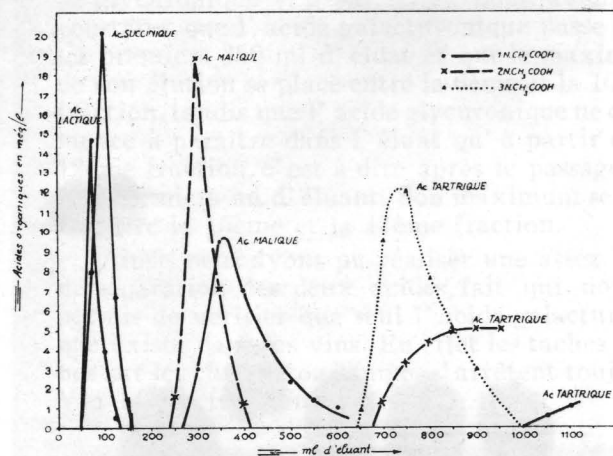


Fig. 2. Courbes d'élution des quatre principaux acides organiques du vin préalablement fixés sur la résine échangeuse d'anions Dowex 1 x 2.

A la suite d'un grand nombre d'essais nous avons réussi à séparer les acides organiques du vin, préalablement fixés sur la résine, en quatre groupes, en faisant passer à travers la colonne 150 ml d'une solution normale d'acide acétique, 250 ml d'une solution 2N, 200 ml d'une solution 4N de ce même acide et 200 ml d'une solution d'acide formique 2N. Les acides minéraux sont élués à l'aide d'une solution de soude caustique 2N (100 ml).

Les quatre premières fractions d'éluat sont concentrées sous vide jusqu'à 2 ml et sont ensuite soumises à l'analyse chromatographique selon la méthode de Machebœuf, Cheftel et Manier (5).

D'après le chromatogramme de la figure 3, ce sont treize taches, correspondant à onze acides organiques, qui se sont révélées à la place de sept taches que nous avons trouvées en appliquant cette méthode directement sur le vin (fig. 1).

Dans la première fraction on retrouve les acides succinique et lactique ainsi qu'un acide inconnu dont la tache se place près de la ligne de départ. Cette tache est masquée par celle des acides minéraux quand on opère directement sur le vin.

On retrouve également deux autres acides inconnus dans la seconde fraction dite de l'acide malique. La tache placée juste au-dessus de l'acide malique correspond à l'acide inconnu déjà constaté lors de l'application directe de la méthode chromatographique sur les vins. Cet acide n'est autre que l'acide citramalique auquel l'un de nous a consacré un certain nombre de publications (9, 14, 15).

La tache de l'autre acide inconnu, masquée d'habitude par celle de l'acide succinique, n'est retrouvée qu'après séparation en fractions.

On peut également constater la présence de trois autres acides inconnus qui passent dans la troisième et quatrième fraction d'éluat avec les acides tartrique et citrique.

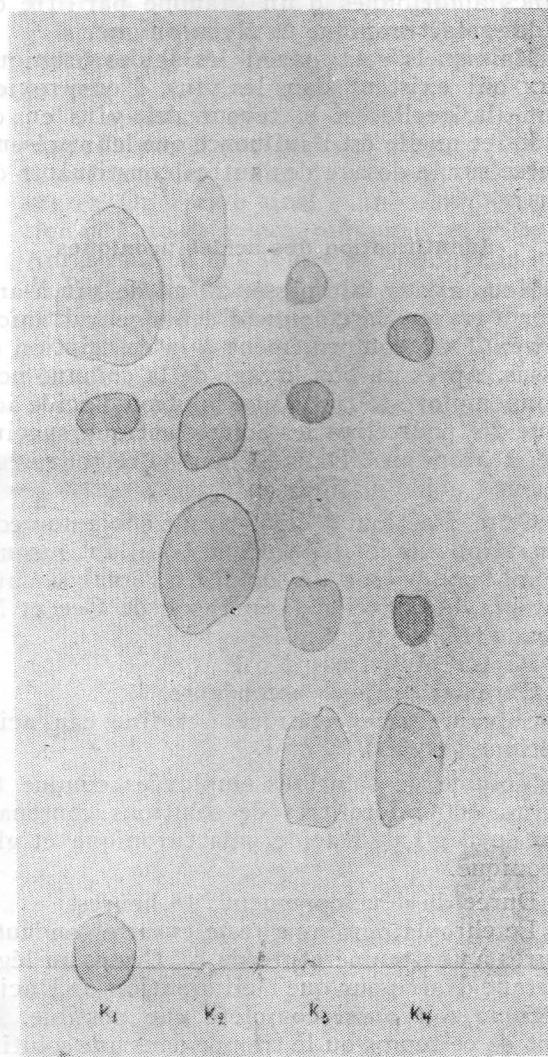


Fig. 3. Chromatogramme d'après la méthode de Machebœuf appliquée sur les quatre fractions d'éluat d'un vin rouge traité à l'échangeur d'anions Dowex 1 x 2.

Identification de l'acide inconnu de la première fraction

Certes, l'acide inconnu de la première fraction d'éluat doit être faible étant donné que son élution a lieu en même temps que celle des acides lactique et succinique. D'ailleurs son R_f prouve qu'il est très soluble dans l'eau, fait qui nous permet de supposer la présence d'un taux élevé de groupes hydroxyliques.

Nous avons également constaté que son sel de baryum est insoluble dans l'alcool et que son sel de plomb est soluble en milieu acide. De plus, la première fraction d'éluat est la seule à réduire le liqueur de Fehling.

Il est probable qu'il s'agit d'un ou plusieurs acides uroniques, fait que nous avons vérifié en appliquant cette même technique sur des vins

blancs additionnés d'un gramme par litre des acides galacturonique et glycuronique.

Mais quels sont parmi les acides uroniques ceux qui existent dans les vins, d'où proviennent-ils, quelle est la teneur des vins en ces acides et quelle est l'influence que leur présence exerce sur le dosage des autres constituants des vins?

Identification des acides uroniques

Nous avons fait passer 25 ml de vin à analyser à travers la colonne d'échangeur d'anions Dowex 1×2 conformément à la description ci-dessus. Après un bon lavage de la colonne nous avons employé 150 ml d'une solution d'acide acétique 2N pour éluer les acides lactique, succinique et uroniques. Dans l'éluat on retrouve également l'acide malique en traces.

Cette fraction d'éluat ayant subi une concentration sur un bain-marie bouillant jusqu'à 2,5 ml à peu près, a été soumise à l'analyse chromatographique selon la méthode de Gee et Mc Cready (16).

Papier: Whatman No 1.

Chromatographie ascendante.

Solvant: éther acétique, pyridine, eau, acide acétique (5:5:3:1).

Volume de solutions employées comme témoin: 100 microlitres de solutions contenant plus de 5 g/l de l'acide galacturonique et glycuronique.

Durée du développement: 18 heures.

Le chromatogramme reste ensuite pendant 5 heures à une température de 25° C sous un léger courant d'air pour que l'élimination de l'acide acétique soit aussi complète que possible. Au bout de ce temps on le trempe dans une solution saturée de sous-acétate de plomb soigneusement filtrée et on le débarrasse tout de suite de l'excès de la solution en le serrant entre des feuilles de papier filtre. Le chromatogramme est ensuite exposé à la vapeur d'un bain-marie bouillant durant une minute. La présence de l'acide galacturonique est indiquée à partir de 25 γ par une tache de couleur rouge brique, dont la coloration ne dure que 10 min. L'acide glycuronique et les sucres ne réagissent pas.

On peut également faire la révélation du chromatogramme en le trempant dans une solution de 2 g d'aniline et de 2 g d'acide trichloracétique cristallisé dans 100 ml d'éther acétique. On laisse le chromatogramme à la température ordinaire durant un quart d'heure et ensuite à la température de 95° C pendant cinq minutes.

La réaction est positive (taches brunes) en présence des acides galacturonique et glycuronique aussi bien qu'en présence du glucose, mais les R_f sont assez caractéristiques (fig. 4).

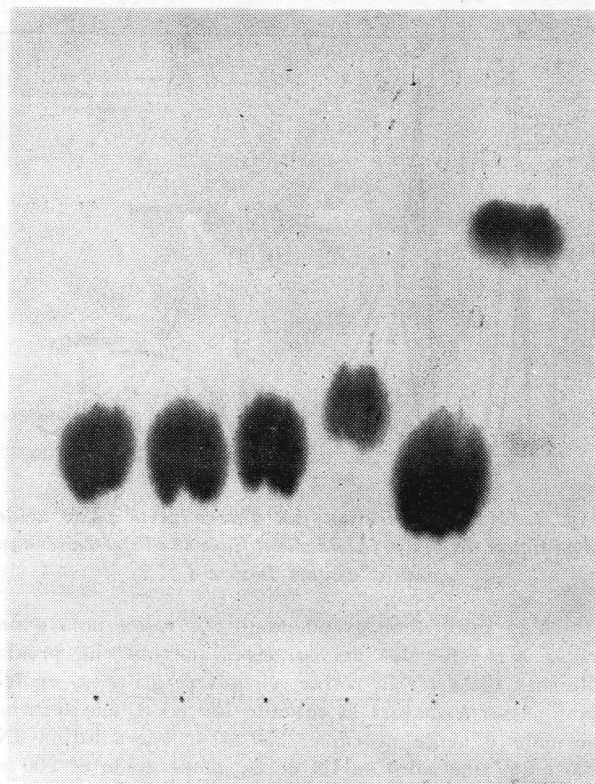


Fig. 4. Chromatogramme pour l'identification des acides uroniques. De gauche à droite: vin rouge Katsakoulas, vin rouge Vertsami, solution d'acide galacturonique, solution d'acide glycuronique, vin de Sauternes, solution de glucose.

En appliquant ces deux méthodes chromatographiques sur un grand nombre de vins grecs rouges et blancs nous avons pu conclure que l'acide galacturonique est un constituant normal de tous les vins. Nous n'avons pas pu constater la présence de l'acide glycuronique et c'est pourquoi nous considérons les vins grecs comme exempts de cet acide.

Séparation des acides uroniques

Nous avons également essayé de réaliser une séparation de l'acide galacturonique d'avec l'acide glycuronique dans le but de confirmer les conclusions susmentionnées.

C'est pourquoi nous avons procédé à une élution fractionnée à l'aide de 500 ml d'une solution d'acide acétique 0,5N. Les vingt fractions d'éluat d'un volume de 25 ml chacune, sont concentrées sur un bain-marie jusqu'à siccité. Le résidu est repris par 1 ml d'eau et soumis à l'analyse chromatographique selon la méthode de Gee et Mc Cready (16) décrite ci-dessus. Pour la révélation du chromatogramme nous avons appliqué la deuxième technique de cette méthode.

En traitant ainsi 25 ml d'un vin technique additionné soit d'acide galacturonique, soit d'aci-

de glycuronique (1 g par litre), nous avons pu constater que l'acide galacturonique passe dans les premiers 350 ml d'éluat et que le maximum de son élution se place entre la 6ème et la 10ème fraction, tandis que l'acide glycuronique ne commence à paraître dans l'éluat qu'à partir de la 12ème fraction, c'est à dire après le passage des 300 premiers ml d'éluant. Son maximum se place entre la 15ème et la 17ème fraction.

Ainsi, nous avons pu réaliser une assez bonne séparation des deux acides, fait qui nous a permis de vérifier que seul l'acide galacturonique existe dans les vins. En effet les taches brunes sur les chromatogrammes s'arrêtent toujours à la 14ème fraction d'éluat (fig. 5).

a permis d'évaluer la teneur des vins en acide galacturonique et de préciser l'erreur que la présence de cet acide provoque au dosage des sucres.

D'après ces essais, la résine faiblement anionique Dowex 3 sous forme d'acétate fixe quantitativement les acides du vin sans toucher aux sucres. On arrive ainsi à une complète séparation de l'acide galacturonique d'avec les sucres. Après élution des acides on applique la méthode de Bertrand (19) sur l'éluat aussi bien que sur l'effluent. Les deux chiffres correspondent réciproquement aux sucres et à l'acide galacturonique.

Apareillage : Nous avons employé une burette à

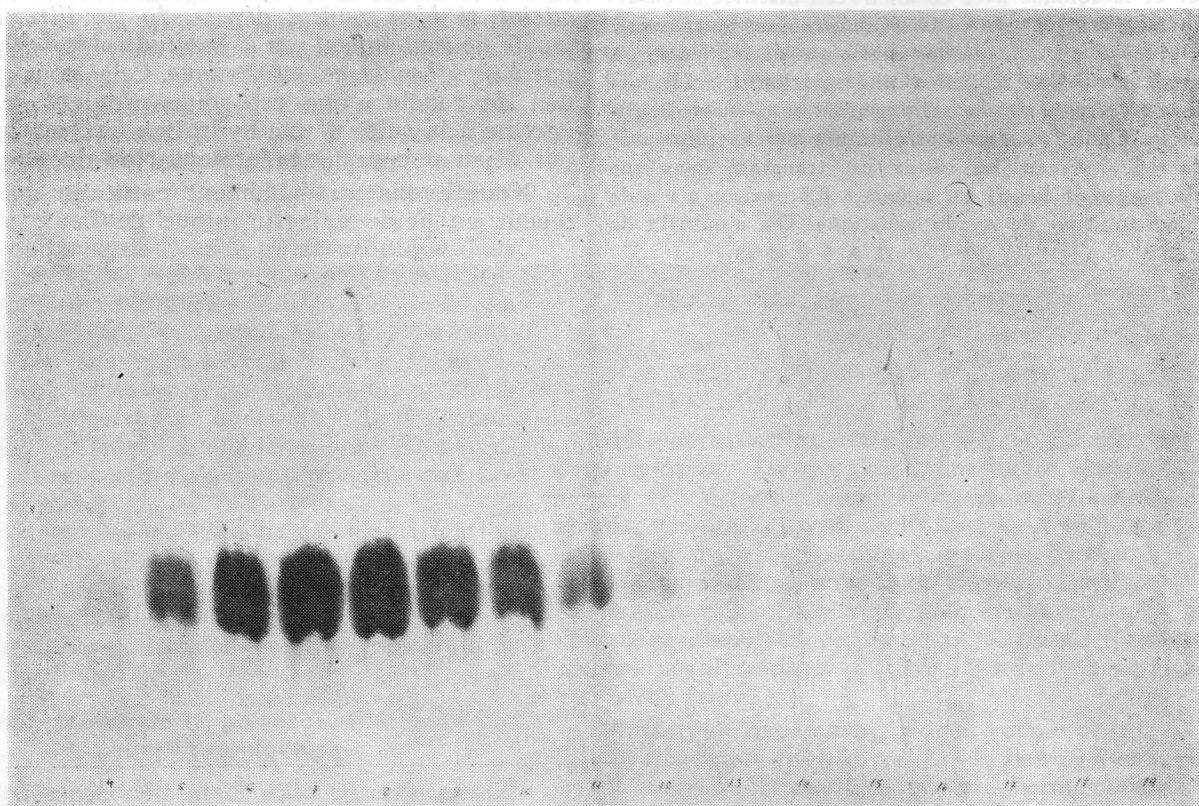


Fig. 5. Chromatogramme de l'acide galacturonique d'un vin rouge après élution fractionnée (de la 4ème jusqu'à la 19ème fraction).

Teneur des vins en acide galacturonique

Nous avons employé la réaction de la naphtorésorcine selon la technique que Winkler a préconisé dans le cas des jus de fruits (17). Le prix de revient du réactif, qui d'ailleurs est très instable, est l'un des principaux inconvénients de la méthode. D'ailleurs, la courbe d'étalonnage et les résultats du dosage dépendent beaucoup de la pureté du réactif, qui doit être purifié de temps à autre.

C'est pourquoi l'un de nous a mis au point une technique beaucoup plus simple (18) qui nous

robinet de 100 ml. Au fond de la burette nous avons placé un petit tampon de laine de verre et nous l'avons remplie avec 80 ml de la résine faiblement anionique Dowex 3 (20 - 50 mesh). Au commencement, on fait subir à la résine 2 cycles complets de régénération avec passages alternés de solutions d'acide chlorhydrique 2N et de soude caustique 2N. Après rinçage avec 50 ml d'eau distillée, on transvase la résine dans un bécher, on ajoute 50 ml d'une solution d'acide acétique 4N et on agite pendant 5 min. Après quoi, on remplit de nouveau la burette et on fait passer à travers la colonne 100 ml de solution d'acide acétique 4N. (Il est préférable d'avoir un stock de la résine conservée dans un flacon rempli

avec cette même solution d'acide acétique 4N). On lave la colonne avec 50 ml d'eau distillée. Après le passage de l'échantillon à analyser, on procède à la régénération de la résine en faisant passer 150 ml d'une solution de soude caustique 2N qui enlève les acides et une grande part des matières colorantes, préalablement absorbées par la résine.

Mode opératoire: 100 ml de vin placés dans un béccher de 10 cm de diamètre environ, sont évaporés sur un bain-marie bouillant en envoyant un jet d'air chaud jusqu'à ce que le liquide soit réduit à 50 ml environ. On le fait passer à travers une colonne d'échangeur faiblement anionique Dowex 3 (à gros grains) sous forme d'acétate à raison de 3 ml toutes les deux minutes. Tous les acides sont fixés par la résine. On lave le béccher et la colonne avec 80 ml d'eau distillée et ensuite avec 300 ml d'eau en laissant le robinet tout ouvert. On procède à l'élution des acides en faisant passer à travers la colonne 200 ml d'une solution d'acide formique 4N. Après concentration sur un bain-marie bouillant les acides volatils sont éliminés par entraînement à la vapeur d'eau. Le résidu est transvasé dans une fiole jaugée et le pH est amené à 6,5 environ à l'aide d'une solution de soude caustique. On ajoute 1g de

carbonate de calcium et 3 ml d'une solution saturée d'acétate de plomb. Dans le filtrat on dose les acides uroniques selon la méthode que Bertrand (19) a préconisée pour le dosage des sucres.

Les résultats de ce dosage représentent les acides uroniques et notamment l'acide galacturonique, dans le cas où aucun autre acide uronique n'est présent, exprimés en sucres intervertis.

C'est-à-dire ils représentent l'erreur que la présence de l'acide galacturonique provoque au dosage des sucres.

D'après nos résultats, la teneur en acide galacturonique des vins blancs oscille entre 0,2 — 0,4 g par litre, tandis que celle des vins rouges atteint, et bien souvent dépasse 1g par litre. Les moûts ne contiennent pas d'habitude plus de 0,2 g par litre d'acide galacturonique. Cela nous permet de conclure que cet acide provient de la pectine à la suite d'une hydrolyse enzymatique qui a lieu au cours de la fermentation alcoolique.

Nous avons pu également constater que la teneur en acide galacturonique de deux vins

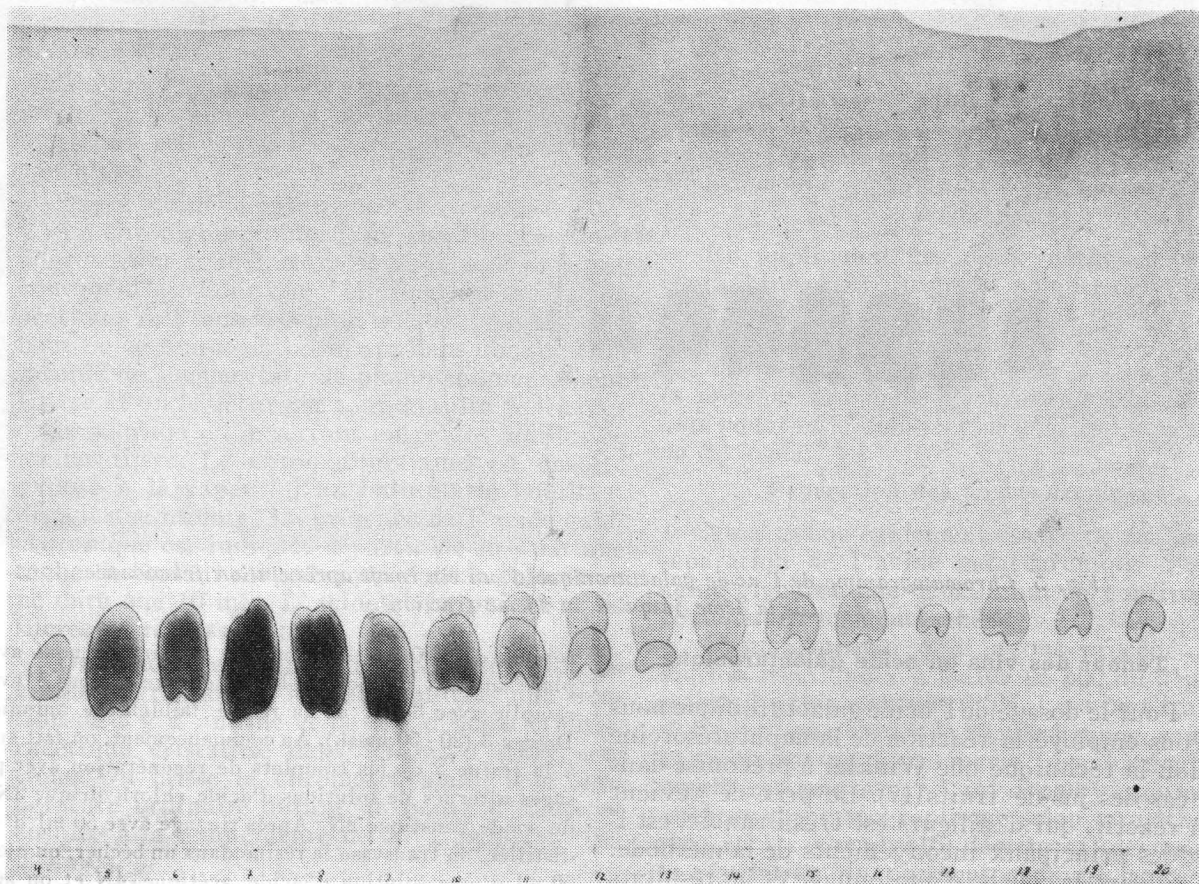


Fig. 6. Chromatogramme à la suite d'une élution fractionnée des acides d'un vin de Sauternes provenant de vendange botrytisée. Les taches brunes s'arrêtent à la quatorzième fraction. Les taches qui les succèdent ont une couleur jaune claire pure et sont dues à la présence d'un acide que nous n'avons pas retrouvé dans les vins issus de vendanges saines.

blancs vinifiés exprès en présence des pellicules était aussi élevée que celle des vins rouges. Cela s'explique du fait que la pectine est un constituant des pellicules plutôt que du jus.

L'acide glycuronique existe-t-il dans les vendanges botrytisées?

En appliquant l'élution fractionnée décrite ci-dessus, sur un vin de Sauternes (Château de Rayne — Vigneau, 1945), nous avons été conduits à supposer que l'acide glycuronique n'existe pas, au moins en quantités notables, même dans les vins provenant des vendanges botrytisées. *C'est l'acide galacturonique qui s'est trouvé en quantité importante (0,95 g par litre) dans le vin examiné.* Sur le chromatogramme de la figure 6 on voit bien que les taches brunes s'arrêtent à la 14^{ème} fraction. Les taches jaunes qui les succèdent sont dues à la présence d'un acide que nous n'avons pas retrouvé dans les vins issus des vendanges saines. Il s'agit d'un acide inconnu, étant donné que l'acide glyconique qui existe dans des vendanges botrytisées ne donne pas cette réaction.

L'abondance de l'acide galacturonique dans les vins issus des vendanges botrytisées s'explique du fait que Botrytis est très riche en enzymes hydrolytiques parmi lesquelles se trouvent classées la pectinase et la pectase. En effet, Peynaud (20) a trouvé que les raisins attaqués par la pourriture noble contiennent de la pectine en quantité plus faible que les raisins sains malgré la concentration du jus provoquée par Botrytis Cinerea.

Le fait que Ventre (2) a basé l'identification et le dosage de l'acide glycuronique sur des réactions qui ne sont pas spécifiques et qui s'appliquent aussi bien pour le dosage de l'acide galacturonique, contribue à rendre vraisemblable notre hypothèse.

Conséquences de la présence de l'acide galacturonique

La présence de l'acide galacturonique rend le dosage des sucres erroné par excès et c'est pourquoi l'un de nous a mis au point une méthode (21) de défécation à l'aide de la résine faiblement anionique Dowex 3 pour le dosage précis des sucres.

Nos connaissances sur la teneur des vins en pentoses sont également erronées, car l'acide galacturonique se transforme en furfural dans les mêmes conditions que les pentoses.

D'ailleurs la présence du groupe aldéhydrique dans la molécule de l'acide galacturonique provoque une erreur par excès au dosage du glucose selon la méthode iodométrique.

Il est évident que l'acide galacturonique tient une place importante dans les bilans acidimétriques, étant donné que dans le cas des vins

rouges il représente quatre et quelquefois six milliéquivalents par litre.

Nous venons de nous informer que M.M. J. Blouin et E. Peynaud ont repris notre travail et ils ont fait publier, une année après notre communication à laquelle l'un d'eux avait assisté, leurs résultats sur la présence constante des acides uroniques dans les vins [C.R.Ac.Sc., 256, 4774, (1963)].

«La présence constante d'acides uroniques dans les moûts de raisins et les vins à des doses de 200 à 1000 mg/l contribue à expliquer les écarts de dosage des sucres réducteurs selon le procédé de défécation». C'est ainsi que ces auteurs ont confirmé l'essentiel de notre travail car, étant donné qu'ils ont fait appel à des réactions peu caractéristiques (taches brunes rougeâtres pour l'acide glycuronique et brunes jaunâtres pour l'acide galacturonique) et qu'ils ont essayé en vain de séparer l'acide galacturonique d'avec l'acide glycuronique, ils ont cru constater «par la hauteur et la coloration des taches la présence simultanée des deux acides à des doses approximativement du même ordre de grandeur».

(Institut du Vin d'Athènes).

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Ἡ παρουσία τῶν οὐρονικῶν ὀξέων εἰς τοὺς οἶνους

ὑπὸ Γ. ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΥ, Σ. ΔΗΜΟΤΑΚΗ-ΚΟΥΡΑΚΟΥ καὶ Ν. ΛΥΔΑΚΗ-ΚΡΙΕΖΗ

Διὰ κατεργασίας τῶν οἴνων μὲ ἀνταλλάκτικη ἀνιόντων Dowex 1 × 2 ἐπετεύχθη διαχωρισμὸς τῶν ὀργανικῶν ὀξέων εἰς τέσσαρα ἐκλούσματα, τὰ ὁποῖα μετὰ συμπύκνωσιν ὑπὸ κενὸν ὑπεβλήθησαν εἰς χρωματογραφικὴν ἀνάλυσιν. Οὕτω διεπιστώθη ἡ παρουσία ἐξ ὀργανικῶν ὀξέων ἐπὶ πλεόν τῶν ὀξέων τρυγικοῦ, κιτρικοῦ, μηλικοῦ, ἡλεκτρικοῦ καὶ γαλακτικοῦ, τὰ ὁποῖα ἐθεωροῦντο μέχρι σήμερον ὡς τὰ μὴ πτητικὰ ὀξέα τοῦ οἴνου (εἰκ. 2).

Ἀπεδείχθη ἀκολούθως, βάσει χαρακτηριστικῶν ἀντιδράσεων ἐπὶ χάρτου, ὅτι ἐν ἐκ τῶν ἀγνώστων τούτων ὀξέων εἶναι τὸ γαλακτουρονικὸν ὄξύ, τὸ ὁποῖον προέρχεται ἐξ ἐνζυματικῆς ὑδρόλύσεως τῶν πηκτινῶν κατὰ τὴν ἀλκοολικὴν ζύμωσιν.

Ἐμελετήθησαν ἐπίσης αἱ συνθήκαι διαχωρισμοῦ τοῦ γαλακτουρονικοῦ καὶ γλυκουρονικοῦ ὀξέος διὰ διαβιβάσεως μέσῳ στήλης ἀνταλλάκτου ἀνιόντων Dowex 1 × 2 καὶ κλασματικῆς ἐκλούσεως. Βάσει τῆς τεχνικῆς ταύτης, ἐφαρμοσθεῖσης εἰς μεγάλον ἀριθμὸν δειγμάτων, διεπιστώθη ὅτι τὸ γλυκουρονικὸν ὄξύ δὲν ἀπαντᾷ εἰς οἶνους προερχομένους ἐξ ὑγιῶν σταφυλῶν.

Δι' ἐφαρμογῆς τῆς αὐτῆς τεχνικῆς εἰς οἶνον τῆς Sauternes, ἀπεδείχθη ἐπίσης ὅτι οἱ οἶνοι οἱ προερχόμενοι ἐκ σταφυλῶν προσβεβλημένων ὑπὸ εὐγενοῦς σήψεως δὲν περιέχουν, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὰ μέχρι πρό τινος ὑποστηριζόμενα, γλυκουρονι-

κόν οξύ. Είς τόν εξετασθέντα οἶνον τῆς Sauternes ἀνευρέθη γαλακτουρονικόν οξύ εἰς σχετικῶς σημαντικὰς ποσότητας (0,95 g/l), ἀλλ' οὐδὲ ἵχνος γλυκουρονικοῦ οξέος.

Ἡ εἰς σημαντικὴν ποσότητα παρουσία τοῦ γαλακτουρονικοῦ οξέος εἰς γλεύκη καὶ οἶνους προερχομένους ἐκ σταφυλῶν προσβεβλημένων ὑπὸ εὐγενούς σήψεως ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι ἡ Botrytis Cinerea εἶναι πλουσία εἰς ὑδρολυτικά ἔνζυμα καὶ μάλιστα εἰς πηκτάσιν καὶ πηκτινάσιν.

Καθωρίσθησαν ἐπίσης αἱ συνθήκαι ποσοτικοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ γαλακτουρονικοῦ οξέος καὶ διεπιστώθη ὅτι οἱ λευκοὶ οἶνοι περιέχουν 0,2—0,4 g/l ἐνῶ ἡ περιεκτικότης τῶν ἐρυθρῶν οἶνων εἰς γαλακτουρονικόν οξύ ἀνέρχεται καὶ ἐνίοτε ὑπερβαίνει τὸ 1 g/l. Ἡ ἠϋξημένη αὐτῇ περιεκτικότης τῶν ἐρυθρῶν οἶνων ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι αἱ πηκτίναι εἶναι συστατικὰ κυρίως τοῦ φλοιοῦ τῆς σταφυλῆς καὶ δευτερευόντως τοῦ χυμοῦ.

Διεπιστώθη, ἐξ ἄλλου, ὅτι ἡ παρουσία τοῦ ἐν λόγω οξέος προκαλεῖ σημαντικὸν σφάλμα εἰς τὰ ἀποτελέσματα τῶν διαφόρων μεθόδων προσδιορισμοῦ τῶν σακχάρων. Τὸ σφάλμα τοῦτο ἀνέρχεται πολλακίς καὶ μέχρι 50%.

BIBLIOGRAPHIE

1. Chouchak D.: *Ann. Fals. Fraudes*, **21**, 198 (1928).
2. Ventre J.: *Ann. Ferment.*, **5**, 13, 74 (1939).
3. Rentschler H. et Tanner H.: *Mitt. Geb. Leben. Hyg.*, **46**, 200 (1955).
4. Ribéreau - Gayon J. et Peynaud E.: «*Analyse et contrôle des vins*», Paris, 1958, p. 111.

5. Machebœuf M., Cheftel R.J. et Munier R.: *Bull. Soc. Chim. Biol.*, **34**, 380 (1952).
6. Goodban A. E. et Stark I. B.: *Analytical Chemistry*, **29**, 283 (1957).
7. Dimotaki - Kourakou V.: *Ann. Fals. Exp. Chim.*, **53**, 569 (1960).
8. Dimotaki - Kourakou V.: *Ibid.*, **54**, 70 (1961).
9. Dimotaki - Kourakou V.: *Ibid.*, **55**, 149 (1962).
10. Rebelein H.: *Deutsche Lebensmittel Rundschau*, **57**, 36 (1961).
11. Carles J., Lamazou - Betbeder M. et Pech R.: *C.R. Ac.Sc.*, **246**, 2160 (1958).
12. Busch H., Hurlbert R. et Van Potter R.: *J. Biol. Chem.*, **196**, 717 (1952).
13. Cordonnier R. et Bizeau Cl.: *Ann. Tech. Agr.*, **4**, 349 (1960).
14. Dimotaki - Kourakou V.: *C.R. Ac.Sc.*, **254**, 4030 (1962).
15. Dimotaki - Kourakou V.: *à paraître*.
16. Gee M. et Mc Cready R.M.: *Analytical Chemistry*, **29**, 257 (1957).
17. Winkler W.O.: *Ass. Ofic. Agric. Chem.*, **34**, 506 (1951).
18. Dimotaki - Kourakou V.: *Communication à la Sous - Commission de l' O.I.V.* (Paris, Mai 1962).
19. Bertrand G.: D'après Jaulmes P. «*Analyse des vins*», Montpellier, 1951, p. 176 et d'après Ribéreau - Gayon J. et Peynaud E. «*Analyse et contrôle des vins*», Paris, 1958, p. 216.
20. Peynaud E.: *Ann. Fals. Fraudes*, **45**, 11 (1952).
21. Dimotaki - Kourakou V. et Sotiropoulos S.: *Communication à la Sous - Commission de l' O.I.V.* (Paris, Mai 1962).

(Manuscrit reçu le 5 Novembre 1963)

Recent Advances in the Chemistry of Carbenes

By EFTHIMIOS CHINOPOROS*

I. Introduction

The development of carbene chemistry may be regarded as a remote and possibly academic field which led chemists to a better understanding of the mechanism of several organic reactions.

Although a very short time has elapsed since the subject was thoroughly reviewed (17, 54, 56, 57, 58, 62, 74, 79, 99, 140), the continuous interest in carbenes, prompted us to review the work of the past and current year. In fact, the

present article is intended to be a supplement to the more recent account (17) which, although it appeared in June 1963, the literature therein is covered only up to the end of 1961.

It is of interest that more and more chemists have come to the point to discuss the mechanism of various reactions as proceeding through the intermediate formation of divalent carbon species. The fact that these particles can add to unsaturated compounds not only opened a new way to the preparation of cyclopropane derivatives, otherwise difficult to obtain, but it also increased the interest in the possibility of their existence. In general, the carbenes (I) are the products of an α -elimination, in the broad sense of the word. In this respect, they are related very closely to the univalent - nitrogen interme-

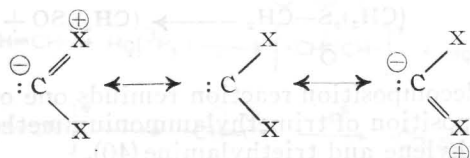
* Present address: Oscar Fisher Co., Inc., Newburgh, N.Y., U.S.A.

Requests concerning this article should be addressed to: 15 Everett St., Cambridge, Mass., U.S.A.

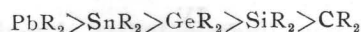
diates (II) formed in the Hofmann, Curtius or Stieglitz rearrangements.



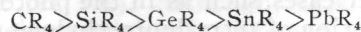
In contrast to some trivalent carbon radicals, the carbenes are less stable particles. For instance the relative stability of the dihalocarbenes, $:CX_2$, could be explained only to the extent, if at all, of superposition of structures such as:



However, such resonance stabilization is completely absent in the simplest carbene, methylene, (:CH_2). The low stability of the carbenes can be expected, if one examines the nature of the elements of group IVA in the periodic table. The increase in the stability of the bivalent state, is strengthened by a decrease in acidic character (or increase in basic character), from the lighter element carbon to the heavier element lead. It is quite general that the acidic character is manifested more strongly in the compounds of higher valence, and the basic character in those of lower valence. Where an element forms several oxides, the lower oxides invariably tend more toward basic properties than do the higher. Germanium for instance, has a greater tendency than carbon or silicon to be divalent. The tendency is stronger in tin, for which the stability of the quadrivalent and bivalent states is about equal, whereas, in the case of lead the bivalent state predominates over the quadrivalent. Thus, the stability of the divalent compounds of the elements of group IVA is of the following decreasing order:

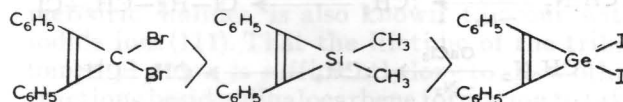


whereas the stability of the quadrivalent state runs in the opposite direction:



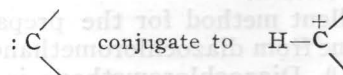
In comparing the divalent compounds of the other elements of group IVA as carbene analogs, these can also enter into reactions similar to those of carbenes, forming cyclopropane derivatives. Experiment has shown that the ease of formation of addition products of diphenyl acetylene with CBr_2 (125), $\text{Si}(\text{CH}_3)_2$ (127, 130) and GeI_2 (92, 126, 130) stands in the following order*

* A more vigorous discussion of this matter, as well

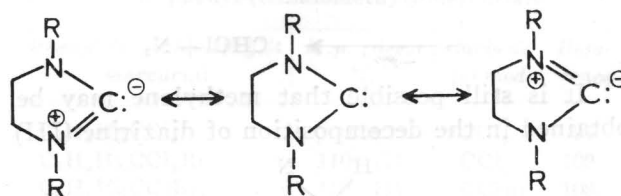


and confirms the order of stability of the divalent state when the above mentioned compounds are regarded as carbene analogs. Of course, these three divalent species do not carry identical substituents. However, their addition reactions may serve as a relative example.

As already stated previously (17), the carbenes cannot be regarded as bases conjugate to the carbonium ions



This statement is not entirely true. A change to nucleophilic character will occur whenever substituents on the divalent carbon are sufficiently strong electron donors. This will produce resonance forms in which there is no electron deficiency on the divalent carbon. The halogens are not that powerful donors to produce such a change. On the other hand, the isonitriles do exist and behave as nucleophilic agents upon acid hydrolysis. However, the nucleophilic character of a carbene is mostly exemplified in the following compound of divalent carbon,



in which not only the nucleophilic state predominates over the electrophilic, but a remarkable stability has also been attained.

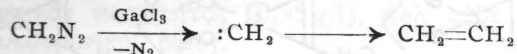
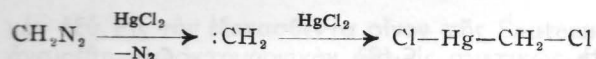
II. Methods of Preparation

A) Formation by Decomposition Reactions

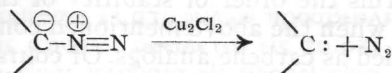
The older methods for the formation of carbenes by decomposition reactions, usually involved the thermal and photochemical decomposition of diazocompounds and ketenes, the decomposition of ylids, and in some cases the disproportionation of olefins.

Recently, attention has been given to the catalytic decomposition of diazocompounds in the dark. The catalysts used are either mercuric chloride, or gallium trichloride (138),

as the addition of halogen compounds of other elements to unsaturated substances is given by Vol'pin and colleagues (128, 129).

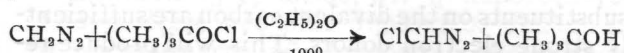


cuprous chloride in tetrahydrofuran (139),

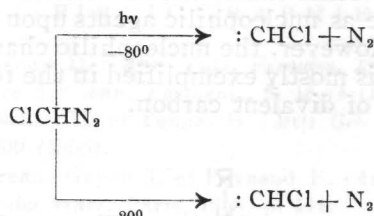


or copper powder or ferric dipivaloylmethide (64). The carbenes formed by these methods are assumed to be in the triplet state, and their reactions are quite different than those when formed, for example, by direct photolysis or thermal decomposition.

An excellent method for the preparation of chlorocarbene from diazochloromethane has been described (20). Diazochloromethane is prepared by halogenating diazomethane with *t*-butyl hypochlorite.



The ethereal solution of diazochloromethane may then be photolyzed or pyrolyzed in order to generate the chlorocarbene.

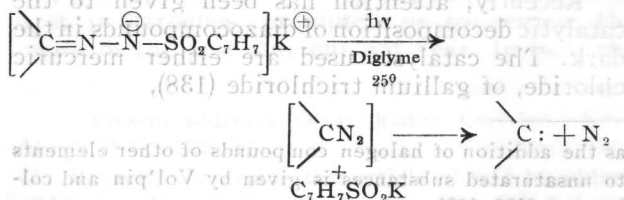


It is still possible that methylene may be obtained in the decomposition of diazirine (III)



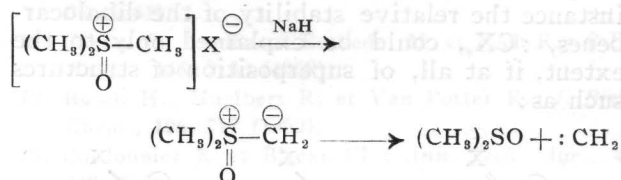
b.p. -14°C , the cyclic analog of diazomethane (51). Diazirine represents the parent compound of a new class of substances, and its synthesis is of wide interest, in view of the fact that the long disputed structure of diazomethane possesses a linear and not a cyclic configuration.

An alternative way to carbenes through diazocompounds is the photochemical decomposition of the potassium salt of tosylhydrazones at room temperature in aprotic media (26, 28).



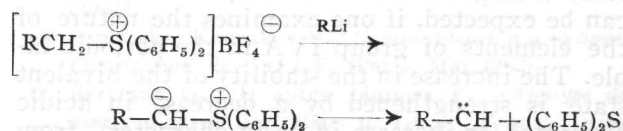
Here the diazocompound is not isolated but its intermediacy is demanded by the nature of the final products.

The decomposition of ylids to form carbenes has undergone much investigation in the past and still a few examples are found in the chemical literature. Such is the decomposition of sulfoxonium compounds in the presence of sodium hydride (25).

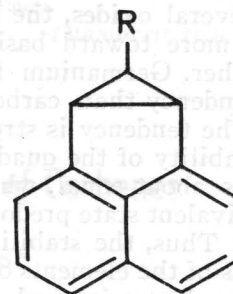


This decomposition reaction reminds one of the decomposition of trimethylammoniummethylyde to methylene and triethylamine (40).

Similarly, other sulfur ylids have been decomposed in the presence of strong bases, to form carbenes (55).

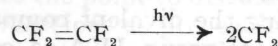


Here, vigorous proof of the formation of the carbenes is given by trapping them with acenaphthylene, to produce 7-substituted-7H-6b,7a-dihydrocycloprop[a]acenaphthylenes (IV).

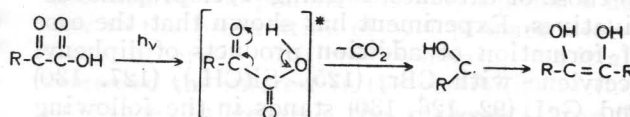


IV

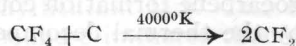
Besides the above general decomposition methods, formation of carbenes has been demonstrated in other cases, such as in the photolytic disproportionation of tetrafluoroethylene (2),



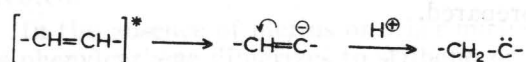
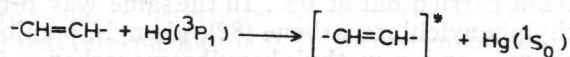
pyruvic and benzoylformic acids (73),



and the pyrolysis of carbon tetrafluoride between graphite electrodes (15),



but not during the pyrolysis of carbon tetrachloride over charcoal (100). In addition to these the Hg (³P₁) photosensitization of a number of olefinic compounds proceeds through carbene intermediates. The photosensitization produces hydrogen migration to form the carbene, which then either cyclizes (27), contracts if the divalent carbon atom is part of a ring system (49), expands if a ring system is adjacent to the double bond (46), or it loses hydrogen as in ethylene (93, 108), to produce acetylene.

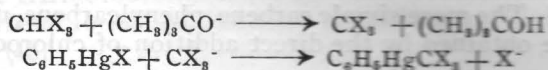


It has been proposed (45), at least in the case of ethylene, that the produced carbene, ethylidene, does not decompose directly to acetylene, but reverts to a highly excited molecule which then undergoes the splitting of hydrogen. Moreover, if this is true, as well as the absence of methylcyclopropane in the reaction mixture, it is assumed that ethylidene is in the triplet state (108).

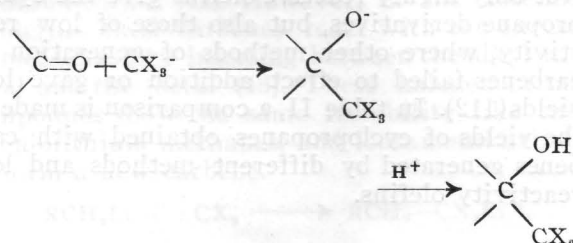
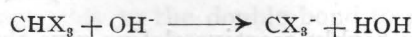
The formation of dihalocarbenes by the thermal decomposition of phenyl-(trihalomethyl)-mercurials is of special interest, from the synthetic standpoint. The formation of dihalocarbenes by this method not only excludes basic conditions, but it also gives high yields of cyclopropanes with even low reactivity olefins. The decomposition of these trihalomethyl mercurials can be effected by heating alone at 150° (86), in ethanol solution (96, 97), or in benzene solution (110), and parallels the decomposition of trichloromethyltrichlorosilane at 250° to give dichlorocarbene (6).



The phenyl-(trihalomethyl)-mercurials are prepared by treating at 0° in benzene, a phenylmercuric halide with a haloform and potassium *t*-butoxide (97, 109). Although, this synthetic route to the mercurials seemed to proceed through a dihalocarbene insertion between the mercury and halogen atoms (96, 97), and appears to have received some acceptance (29), due to the similarity of the reaction with methods of preparation of dihalocarbenes, it is now recognized (109) that the formation of the mercurials takes place by a simple nucleophilic displacement of halide ion by the trihalomethyl anion.



Such a nucleophilic displacement from organomercuric halides is also known to occur with iodide ions (111). That the lifetime of the trihalomethyl anion is sufficiently long to allow other reactions besides dihalocarbene formation to take place, is seen also from the fact that trihalomethylcarbinols are produced when a haloform is hydrolyzed in the presence of a carbonyl compound (4, 122, 123, 137).



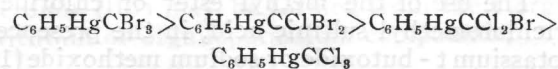
Even in the case of the thermal decomposition of sodium trichloroacetate (132) or bis-trichloromethyl ketone (133) the life of the trihalomethyl anion is long enough to undergo reactions, such as chlorine abstraction, than to form the dihalocarbene.

Table I gives the melting points of the phenyl-(trihalomethyl)-mercurials and shows the dihalocarbene derived from them.

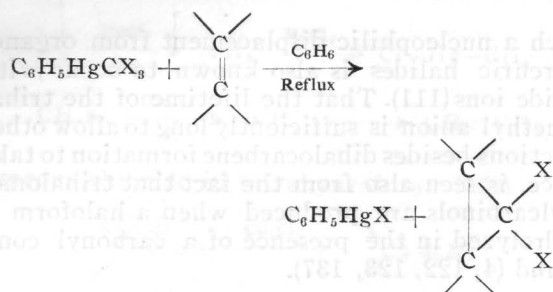
Table I.—Carbenes derived from the decomposition of the phenyl-(trihalomethyl)-mercurials

Phenyl-(trihalomethyl)-mercurial	M.p. (dec.) °C	Carbene formed	Reference
$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCCl}_3$	114	: CCl_2	97
$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCCl}_2\text{Br}$	110 - 111	: CCl_2	109
$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCClBr}_2$	110 - 111	: CClBr	109
$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCBr}_3$	119 - 120	: CBr_2	112
	98 - 99		97

It is of interest that the presence of a bromine substituent in the trihalomethyl group greatly increases the reactivity of these mercurials, and the ease to liberate the carbene is of the following order:



As it was stated above, the ability of the phenyl-(trihalomethyl)-mercurials to decompose into dihalocarbenes is of preparative value since high yields (85-90%) of cyclopropanes are obtained in the presence of olefins. Thus, when a benzene solution of the mercurial is refluxed under nitrogen with an olefin, phenylmercuric halide precipitates, and the carbene formed adds to the olefin.



Not only highly reactive olefins give the cyclopropane derivatives, but also those of low reactivity, where other methods of generation of carbenes failed to effect addition or gave low yields(112). In table II, a comparison is made of the yields of cyclopropanes obtained with carbenes generated by different methods and low reactivity olefins.

Table II.— Comparison of the % yields of cyclopropanes obtained with low reactivity olefins, by the organomercurial and chloroform methods.

Olefin	Organomercurial Method ^a		Chloroform Method	
	Reagent	Yield (%)	Yield (%)	Reference
Tetrachloroethylene	$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCCl}_2\text{Br}$	74	5—10	121
		—	1	81
		—	10.4 ^b	39
Trimethylvinylsilane	$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCClBr}_2$	48		
	$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCBr}_3$	26		
	$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCCl}_2\text{Br}$	67	0.2	23
Dimethylvinylchlorosilane	$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCBr}_3$	57		
	$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCCl}_2\text{Br}$	58		
trans - Stilbene	$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCCl}_2\text{Br}$	90	0	63
Ethylene	$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCCl}_2\text{Br}$	65	0	30
	$\text{C}_6\text{H}_5\text{HgCBr}_3$	53		

a. Reference (112). b. The carbene was generated from sodium trichloroacetate.

B) Formation by Elimination Reactions

Methods of formation by elimination reactions are the most numerous, and a variety of compounds give rise to carbene formation.

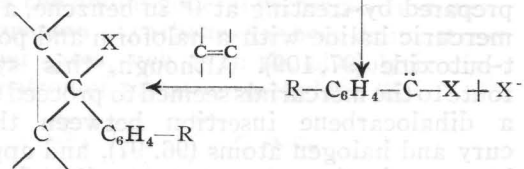
The use of the methyl ester or chloride of trichloromethyl sulfinic acid, in the presence of potassium *t*-butoxide or sodium methoxide(102) is very similar to the generation of dichlorocarbene from esters of trichloroacetic acid.



Low yields of cyclopropanes form in the presence of olefins. Only 48 % of dichloronorcarane is obtained from the ester and 35 % from the chlo-

ride. Dichlorocarbene formation could not be demonstrated by the thermal decomposition of sodium trichloromethyl sulfinic acid(102).

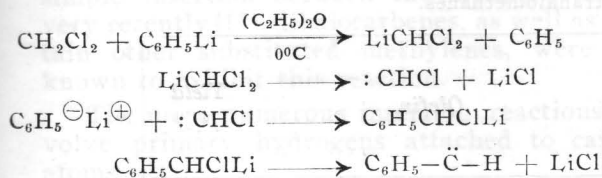
In the older methods(8,78), phenylchlorocarbene was generated by the action of potassium *t*-butoxide on benzal chloride. The presence of the carbene was detected here by its addition to ketone acetals. The high reaction temperatures make impossible the reaction of low boiling or very volatile olefins under normal conditions. Even in the case of olefins that can be used, low yields of cyclopropanes are obtained. These difficulties are obviated, however, if methyl lithium (82), or sodium hydride (50) are used and the reaction carried out at 0°C. In the same way *p*-methylphenylchlorocarbene (82), phenyl-, *p*-chlorophenyl, and *p*-methylphenylbromocarbenes (21) are prepared.



With olefins which do not have a center of symmetry, the predominantly formed isomers have the configuration in which the larger number of alkyl and the aryl substituents are located on the same side of the ring (21).

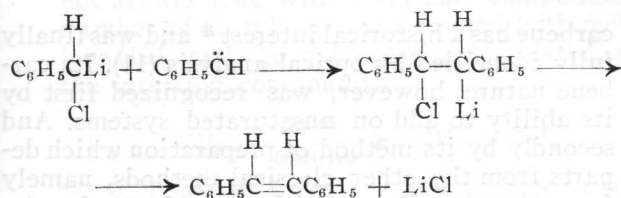
The more simple carbene, phenylcarbene, may be obtained by the direct addition of chlorocar-

bene to phenyllithium (85). The intermediate lithium compound eliminates then lithium chloride. Here only lithium chloride is lost, since there is not adjacent methylene group, to facilitate olefin formation.

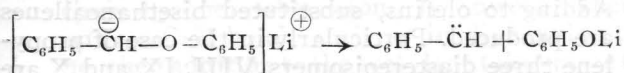


A number of alkyl carbenes has been prepared by the above reaction sequence, and attempts were made to determine whether the RCHLiCl is a real intermediate (18). Its formation is highly favored.

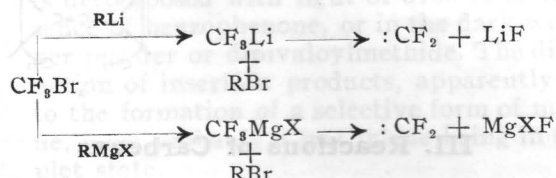
In the absence of olefins or other nucleophiles phenylcarbene dimerizes to stilbene, or polymerizes (85). These side products are responsible for the low yields (13-35%) of phenylcyclopropanes obtained in the presence of olefins. In fact, the formation of stilbene does not arise from dimerization of the carbene, but from reaction of the carbene with the lithium compound which then eliminates lithium chloride.



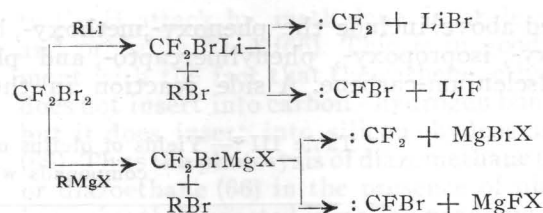
An alternative method of obtaining phenyl carbene, is by cleaving lithiumbenzylphenyl ether with strong bases (106).



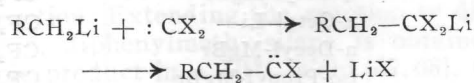
The α -elimination of metal halides, particularly those of lithium, from carbon atoms, appears as a general method for the formation of a variety of carbenes. Thus reaction of alkyl-lithiums or Grignard reagents with tetrahalomethanes first form the halogenometal compounds, which then eliminate metal halide to produce the carbene (43).



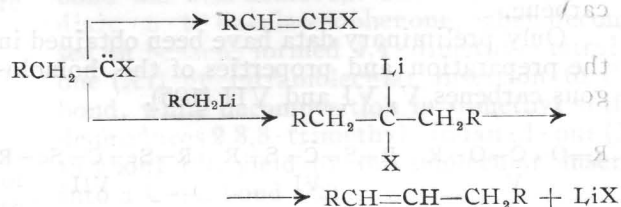
If difluorodibromomethane is used instead of the trifluorobromomethane, then bromofluorocarbene forms in addition to difluoromethylene (43).



In the presence of cyclohexene, difluorocarbene prepared from trifluoromethane and *n*-butyllithium, adds to the double bond to give difluoronorcaradiene (42). However, in the absence of olefins, these carbenes react with the excess of metalalkyl by inserting between the alkyl radical and the metal (43). These halogenometal compounds show the same instability like the trihalolithium methanes, and loose metal halide to form a new carbene.

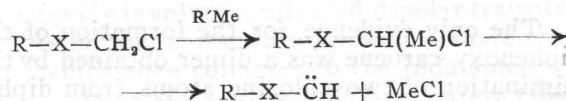


This new carbene undergoes two reactions. Either, if R is a secondary alkyl, a hydride anion shift takes place to give a vinylidene halide, or if R is a primary alkyl in the presence of excess of alkylmetal, the carbene inserts between the alkyl radical and the metal, which then eliminates the metal halide to form an olefin.



The elimination of metal halide to form an olefin, appears to be a good method for the preparation of odd numbered carbon-containing alkenes which are produced in a relatively good yield. In table III are given the yields of such olefins prepared by the action of alkyl-lithiums and Grignard reagents on tetrahalomethanes.

Further examples of spontaneous elimination of metal halide from the same carbon atom give a number of interesting carbenes. Thus carbenes containing oxygen (104), sulfur (103) and selenium (107) may be formed from their organolithium or organopotassium compounds,



where X is oxygen, sulfur or selenium. The metalation reagents used are either potassium *t*-butoxide, *n*-butyllithium, dicyclohexylamine-lithium, or *t*-butyllithium, and metalation up to 70% has been attained. The carbenes for-

med above include the phenoxy-, methoxy-, butoxy-, isopropoxy-, phenylmercapto-, and phenylselenium-carbene. A side reaction in these

The most striking example of the formation of a carbene, is the preparation of the C_8 dicarbene. The elucidation of the structure of this

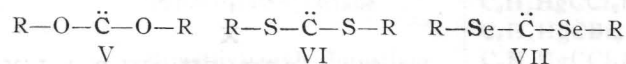
Table III *— Yields of olefins obtained in the reaction of organometallic compounds with tetrahalomethanes.

Reactants		Olefin	Yield (%)
Organometallic Compound	Tetrahalomethane		
n-Propyl-MgBr	CF_2Br_2	Heptene-3	43
n-Butyl-MgBr	CF_2Br_2	Nonene-4	72
n-Butyl-Li	CF_2Br_2	Nonene-4	67
n-Butyl-Li	CF_3Br	Nonene-4	62
n-Amyl-MgBr	CF_2Br_2	Undecene-5	42
n-Octyl-MgBr	CF_2Br_2	Heptadecene-8	59
n-Octyl-Li	CF_2Br_2	Heptadecene-8	54
n-Decyl-MgBr	CF_2Br_2	Heneicosene-10	37
iso-Propyl-MgBr	CF_2Br_2	1-Bromo-2-methyl-propene-1	61
		1-Fluoro-2-methyl-propene-1	
iso-Butyl-MgBr	CF_2Br_2	1-Bromo-3-methyl-butene-1	52
		1-Fluoro-3-methyl-butene-1	

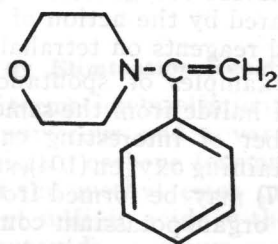
* Reference (43).

eliminations is the formation of monochloro-carbene.

Only preliminary data have been obtained in the preparation and properties of the homologous carbenes V, VI and VII (105).



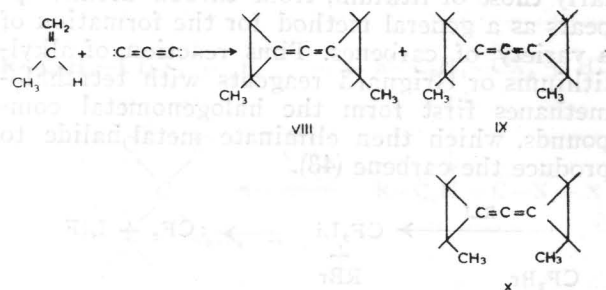
Of these only a sulfur containing carbene was prepared by the spontaneous decomposition of its diazo compound, the final product being a dimer, if decomposed alone, and a cyclopropyl adduct, only with the following olefin:



The only evidence for the formation of the diphenoxy carbene was a dimer obtained by the elimination of two chlorine atoms from diphenoxydichloromethane.

In principle, these carbenes should be electrophilic, but their electrophilicity is reduced due to the presence of the two adjacent oxygen or sulfur atoms and thus they do not add to normal olefins.

carbene has a historical interest * and was finally fully identified by optical analysis (11). Its carbene nature, however, was recognized first by its ability to add on unsaturated systems. And secondly by its method of preparation which departs from the other classical methods, namely formation by decomposition, or formation by elimination reactions. It is simply prepared by evaporizing carbon at a temperature of $3650^\circ C$ (14), in high vacuum (10^{-3} to 10^{-5} mm) (14, 118). Adding to olefins, substituted bisethanoallenes are produced. Particularly in the case of propylene three diastereoisomers VIII, IX and X are formed in a 1:2:1 ratio.



III. Reactions of Carbenes

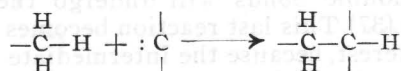
A) Insertion Reactions

One of the fundamental reactions of methy-

* Cf. reference (17), p. 237.

lene is its ability to insert in carbon-hydrogen bonds. The term «insertion» is used merely to denote the net result and it does not imply any specific detailed mechanism for the insertion process, which apparently is more complex than a simple insertion between the elements. Until very recently (17), dihalocarbenes, as well as certain other substituted methylenes, were not known to exhibit this reaction.

The more numerous insertion reactions involve primary hydrogens attached to carbon atoms.

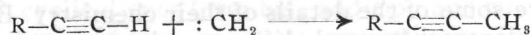
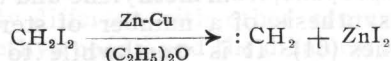


There are, however, several reactions in which secondary hydrogens undergo the insertion reaction,



and in one instance dichlorocarbene inserts to the tertiary hydrogen atom of cumene (38).

In general, if the reacting molecule contains unsaturated bonds, usually a mixture of insertion and addition products is obtained. This is not always true with acetylenic compounds. A number of acetylenes were reacted with methylene (131) and the only products isolated were the insertion compounds.

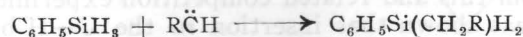


This reaction not only provides a way of synthesizing homologous acetylenes, but it also represents a new method of extending a carbon chain by one carbon atom. If, however, there is no free C-H bond, such as in diphenylacetylene, then addition to the acetylene takes place (10).

The indiscriminate action of methylene on ethylenic compounds, in terms of insertion and addition products obtained from these reactions, has been the subject of extensive research. It is now possible to minimize the insertion reactions of methylene by the use of catalysts such as benzophenone, ferric dipivaloylmethide, or copper powder (64). In these experiments diazomethane is decomposed with light of 3130 Å in the presence of benzophenone, or in the dark with copper powder or dipivaloylmethide. The discrimination of insertion products, apparently is due to the formation of a selective form of methylene, most probably a methylene being in the triplet state.

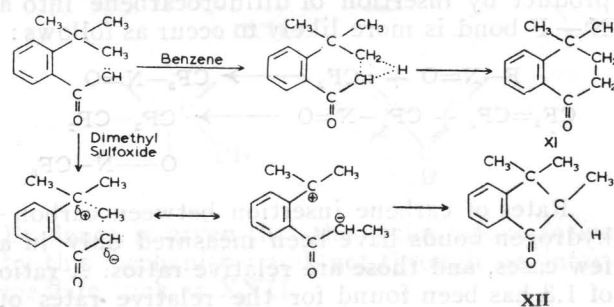
Not only carbon-hydrogen bonds are attacked by the carbenes, but also the homologous silicon-hydrogen bonds to give insertion products. It appears that the relative rate of Si-H

to C-H attack by methylene is at least 10:1 and probably 30:1 (66). This is in good agreement with the fact that the carbene, ethyldiene, does not insert into carbon-hydrogen bonds (44), but it does insert into silicon-hydrogen bonds (66). Thus the photolysis of diazomethane (67, 68), or diazoethane (66) in the presence of phenylsilane give the expected insertion products in 70% and 5% yields respectively.



While the reaction with methylene proceeds further to form phenyldimethylsilane (67, 68), no phenyl diethylsilane could be detected in the reaction of ethyldiene (66). Here again the presence of copper catalysts inhibits the insertion reaction. Extending the reaction to diphenylsilane, diphenyldimethylsilane is obtained as the sole product in a 50% yield (67, 68). Germanes react similarly. Both diphenylmethylgermane and diphenyldimethylgermane are obtained from diphenylgermane, and triethylmethylgermane from triethylgermane (67, 68).

Not only into a C-H, Si-H, or Ge-H bonds insertion of carbenes will take place, but the intramolecular insertion into a carbon-carbon bond was also achieved. The key compound, α -diazo-o-t-butylacetophenone, when decomposed in benzene formed 4,4-dimethyl-tetral-1-one (XI) by intramolecular insertion to C-H bond, while decomposition in dimethyl sulfoxide produces 2,3,3-trimethyl-indan-1-one (XII) in about 1% yield by intramolecular insertion into a C-C bond (72).

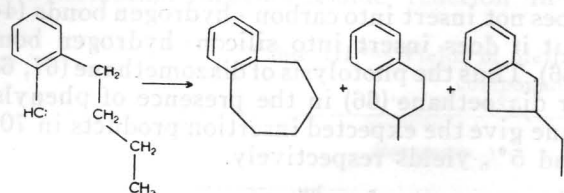


It appears that the preferential formation of 2,3,3-trimethyl-indan-1-one in dimethyl sulfoxide involves a solvated dipolar transition state having carbonium ion and enolate character, which then collapses to the indanone.

Here the copper powder catalysed decomposition of the diazoketone in benzene to give the C-H insertion product, is critical, but also in contrast from what it has been stated above.

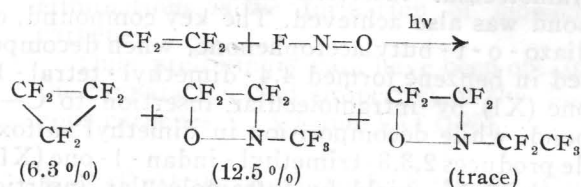
The above intramolecular insertion reaction is not strange at all. Ortho-substituted phenyl

carbene is known to undergo this reaction readily (53).

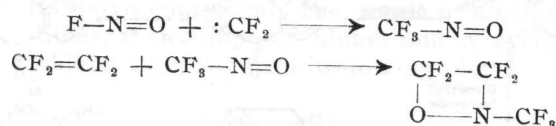


From this and related competition experiments it was shown that insertion in the C—H bond of an aliphatic methylene group takes place more readily than insertion in the C—H bond of an aliphatic methyl group (53). A similar observation was made with chlorocarbene, which was found to insert much faster in the C—H bond of a methylene group of pentane than in those of the methyl groups (20).

Although methylene is without action on bonds containing fluorine, such as C—F bonds (79), difluorocarbene is a more selective carbene in its reactions and will insert in a nitrogen-fluorine bond (2). The reactants used in this experiment were nitrosyl fluoride and tetrafluoroethylene, the latter used for the formation of difluorocarbene. In the overall reaction



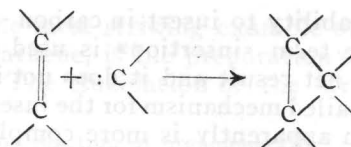
the mechanism of the formation of the second product by insertion of difluorocarbene into a N—F bond is more likely to occur as follows:



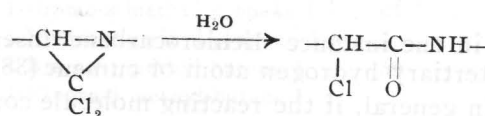
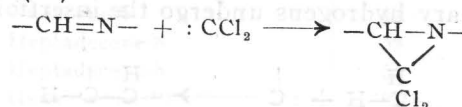
Rates of carbene insertion between carbon-hydrogen bonds have been measured only in a few cases, and those are relative ratios. A ratio of 1.3 has been found for the relative rates of insertion of methylene into C—H and C—D bonds (16). A larger ratio of 1.96, however, has been measured for insertion into the allylic C—H and C—D bonds of *cis*-butene-2 and *cis*-butene-2-*d*₈, while the ratio for insertion into the vinylic bonds is 1.55 (116).

B) Addition Reactions

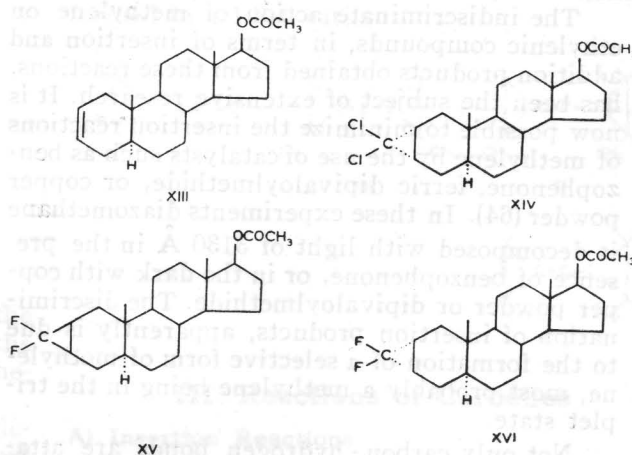
The most studied reactions of carbenes are those in the presence of olefins. The carbenes, in general, will add to the isolated double bond to form a cyclopropane derivative.



This reaction has been well reviewed in the past and it only remains to discuss modern developments, and particularly the case where several isomers arise, and the assignment of their structure. The reaction has been extended to other unsaturated systems, and thus carbon-nitrogen double bonds will undergo the typical addition (37). This last reaction becomes of particular interest, because the intermediate ethylenimine can be hydrolysed quantitatively to an amide (24).

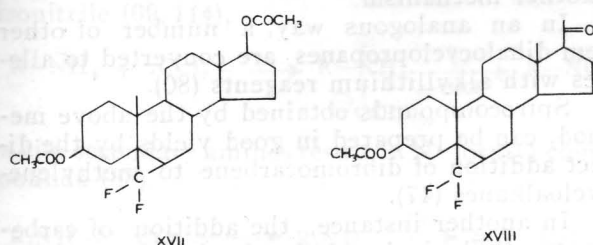


The ease of addition of carbenes to ethylenes enables one to obtain compounds, previously unknown, or to synthesize substances which require tedious procedures. Such instances are exemplified by the novel synthesis of methylene-cyclopropane, from methylene and allene (7), and the synthesis of a number of steroidal cyclopropanes (61). It is worthwhile to mention here some of the details of their chemistry. Both dichlorocarbene and difluorocarbene, generated from sodium trichloroacetate and sodium chlorodifluoroacetate respectively, add to Δ^2 -androsterone-17 β -ol acetate (XIII) to form one adduct XIV from dichlorocarbene, and two adducts, XV and XVI from difluorocarbene.

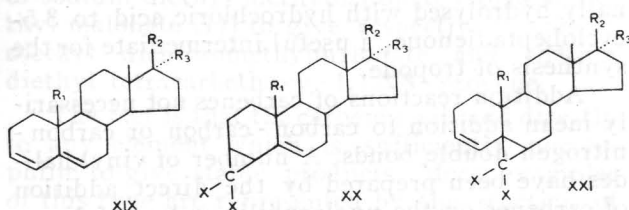


On the other hand, while the less electrophilic difluorocarbene reacts readily with both

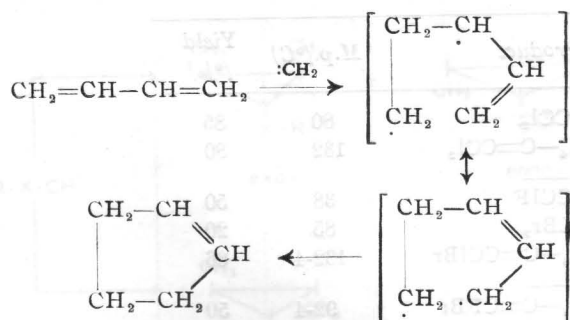
Δ^5 -androstene-3 β ,17 β -diol diacetate and $\Delta^{5,16}$ -pregnadiene-3 β -ol-17-one acetate to give the adducts XVII and XVIII respectively, dichlorocarbene fails to do so.



In the case of doubly unsaturated steroids of the type XIX, cyclopropyl adducts of the types XX and XXI are formed with both dichloro- and difluorocarbenes.

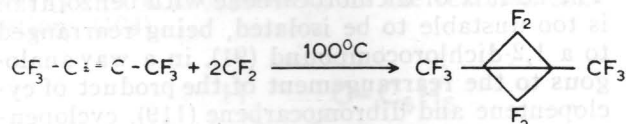


In the absence of a C_{10} methyl group in a steroidal $\Delta^{3,5}$ -diene, dichlorocarbene adds exclusively to the Δ^5 -double bond. The results are completely different with other conjugated systems. Methylene (31) and the dihalocarbenes (36) with cyclic dienes form bis-addition and mono- and bis-addition products respectively. Butadiene and methylene prepared from methylene iodide, form vinylcyclopropane and dicyclopentyl (87), and butadiene and methylene, prepared from diazomethane, produce vinylcyclopropane and cyclopentene (41). Here the formation of cyclopentene has arisen by a free radical mechanism.

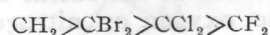


Carbomethoxymethylene is equally electrophilic and reacts with butadiene to give only a mixture (45:55) of cis-trans 2-vinyl-cyclopropane carboxylic acid ester (124). Similarly, carbomethoxymethylene adds to chloroprene as a 1,2-addition (33), the 5-decenes (65), the stilbenes

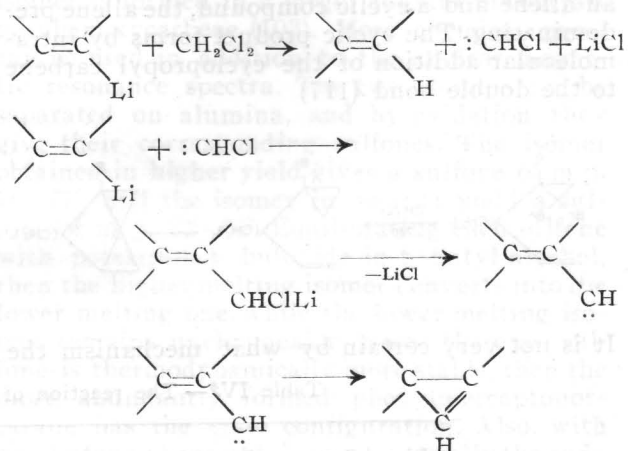
and the 4-octenes (35). While methylene (131) and dichlorocarbene (32) do not react appreciably with acetylenic bonds, and carbomethoxymethylene (32, 34) and dibromocarbene (125) give only a monoadduct with them, difluorocarbene prepared from $(CF_3)_3PF_2$ (76) adds doubly to hexafluoro-2-butyne to yield 1,3-bis-(trifluoromethyl)-2,2,4,4-tetrafluorobicyclobutane (77).



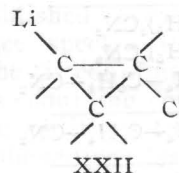
This is a rather strange result compared to the other carbenes, since the electrophilic character of methylene and of the dihalocarbenes stands in the following order:



From the above discussion it becomes apparent that the formation of cyclopropenes, by the direct addition of carbenes to acetylenes is not a general reaction path. An alternative method to cyclopropenes is the intramolecular cyclization of alkenylcarbenes (22).



Evidence is given that the cyclopropene forms by this mechanisms and not through an intermediate such as XXII,

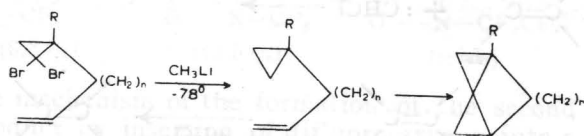


which loses spontaneously lithium chloride.

It is a peculiar phenomenon that the carbenes not always (17) will attack the other nucleophilic centers, such as oxygen or nitrogen atoms, in an unsaturated molecule. Experience

has shown that direct addition to the double bond will take place easily. Thus, the chromenes (89) in contrast to thiochromenes, give well defined cyclopropyl adducts. 2,5-Dihydrofuran with dichloro- or dibromocarbenes, in addition to the cyclopropane derivative forms an insertion compound (1) in a manner similar to that of indoles (94,98) and 1,2,3,4 tetrahydrocarbazole (98). The adduct of dichlorocarbene with benzofuran is too unstable to be isolated, being rearranged to a 1,2-dichlorocompound (91), in a way analogous to the rearrangement of the product of cyclopentene and dibromocarbene (119), cyclopentene and dichlorocarbene (5), norbornylene and dichlorocarbene (5, 48). Benzothiophene fails to react with dichlorocarbene (91). The failure of sulfur-containing unsaturated compounds to react at all with the carbenes is probably due to complex formation of the sulfur atom with the carbene, while oxygen or nitrogen atoms can normally enrich the electron density of an adjacent double bond by utilizing their unshared p-orbital electrons more effectively than can sulfur.

In some instances the carbenes undergo intramolecular additions. 1,1-Dibromo-2-alkenylcyclopropanes react with methyl lithium to give an allene and a cyclic compound, the allene predominating. The cyclic product forms by intramolecular addition of the cyclopropyl carbene to the double bond (117).



It is not very certain by what mechanism the

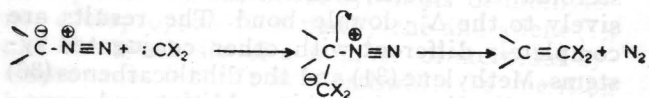
allene is formed. Probably from the carbene by a hydride anion abstraction and ring opening, a property very common among alkyl carbenes (59). This does not exclude the possibility of another mechanism.

In an analogous way, a number of other gem-dihalocyclopropanes are converted to allenenes with alkyl lithium reagents (80).

Spirocompounds obtained by the above method, can be prepared in good yields by the direct addition of dibromocarbene to methylene-cycloalkanes (47).

In another instance, the addition of carbenes to ethylenic double bonds give useful intermediates for the preparation of substances difficult to obtain. Such is the case of the addition of dichlorocarbene to 1-ethoxycyclohexene (90) to give 1-ethoxy 7,7-dichloronorcaradiene, which in turn is rearranged in hot quinoline and finally hydrolysed with hydrochloric acid to 3,5-cycloheptadienone, a useful intermediate for the synthesis of tropone.

Addition reactions of carbenes not necessarily mean addition to carbon-carbon or carbon-nitrogen double bonds. A number of vinyl halides have been prepared by the direct addition of carbenes on the nucleophilic carbon of diazo compounds (95). The mechanism of this reaction may be visualized as follows:



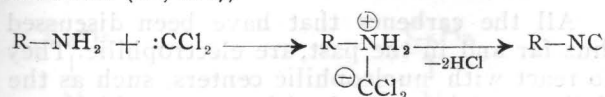
The reaction is carried out at such low temperatures (10-20°C) that there is no argument about the nature of addition, since the diazo compounds used decompose at such higher temperatures. In table IV are given the vinyl compounds and their yields prepared by this method.

Table IV*—The reaction of diazo compounds with carbenes.

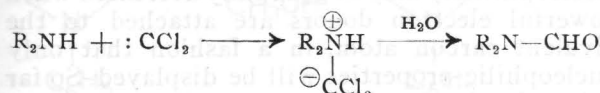
Diazo Compound	Carbene	Product	M.p. (°C)	Yield (%)
(C ₆ H ₅) ₂ CN ₂	CCl ₂	(C ₆ H ₅) ₂ C=CCl ₂	80	85
C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —CN ₂	CCl ₂	C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —C=CCl ₂	132	80
(C ₆ H ₅) ₂ CN ₂	CClF	(C ₆ H ₅) ₂ C=CClF	38	50
(C ₆ H ₅) ₂ CN ₂	CBr ₂	(C ₆ H ₅) ₂ C=CBr ₂	85	20
C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —CN ₂	CClBr	C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —C=CClBr	132-4	66
C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —CN ₂	CFBr	C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —C=CFBr	92-4	50
C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —CN ₂	CClC ₆ H ₅	C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —C=CClC ₆ H ₅	120-2	40
C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —CN ₂	CBrC ₆ H ₅	C ₆ H ₄ —C ₆ H ₄ —C=CBrC ₆ H ₅	180	25

* Reference (95).

This type of direct addition of a carbene on the nucleophilic atom of a molecule is observed very often with amines. Dichlorocarbene adds on primary amines to give as a final product an isonitrile (69, 114),

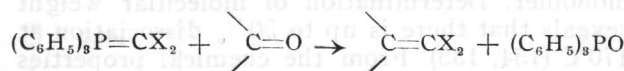


while secondary amines result in N-formyl compounds (88).

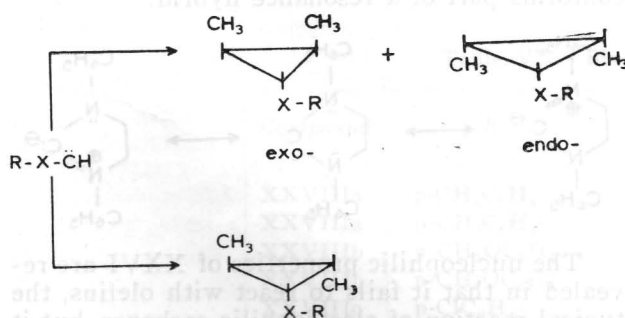


Liquid ammonia and dihalocarbenes, after treatment with water, give ammonium cyanate (123). Furthermore, dichlorocarbene adds on the anions of sodium diethyl methylmalonate (70), and diethyl malonate (71) to give respectively sodium diethyl dichloromethylmalonate and sodium diethyl tetracarboethoxy-1,1,3,3-propene.

The fact is that the carbenes will add directly to any element which is sufficiently nucleophilic to give stable products. More examples of this type are represented by the reaction of triphenylphosphine with methylene (139) or the dihalocarbenes (120). The resulting triphenylphosphinemethylenes are very important intermediates, in view of the fact that they can undergo the Wittig reaction to produce olefins.



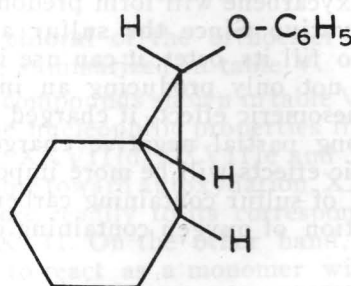
Very interesting results have been obtained from the addition of oxygen, sulfur or selenium containing carbenes to olefins. These carbenes add stereospecifically as a cis addition to the double bond of cis- and trans-butene-2.



From this fact it appears that the mentioned carbenes, at the instant of reaction exist as singlets. With olefins which do not have a center of symmetry one obtains exo-endo isomeric mixtures. Surprisingly enough, it is found that sometimes the thermodynamically unfavored endo isomer

is formed in preference* which indicates in the transition state of the addition not only steric effects have to be considered, but also electronic effects.

Phenoxycarbene adds to cyclohexene in an exo-endo mixture of 7-phenoxynorcarane, where the exo-isomer XXIII is obtained in larger ratio, 2:1 to 4:1, depending on the reaction conditions (104).



XXIII

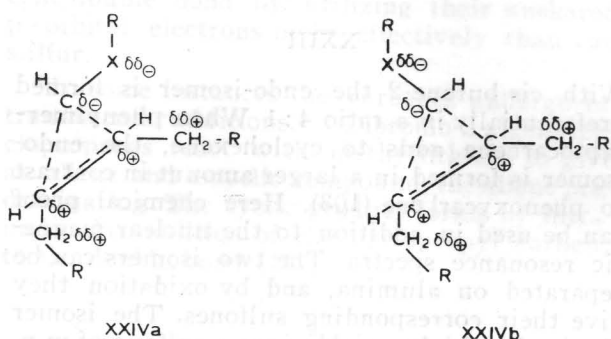
With cis-butene-2 the endo-isomer is formed preferentially in a ratio 4:1. When phenylmercaptocarbene adds to cyclohexene, the endo-isomer is formed in a larger amount in contrast to phenoxycarbene (103). Here chemical proof can be used in addition to the nuclear magnetic resonance spectra. The two isomers can be separated on alumina, and by oxidation they give their corresponding sulfones. The isomer obtained in higher yield gives a sulfone of m.p. 76-77°, and the isomer in smaller yield a sulfone of m.p. 63-64°. Equilibrating each sulfone with potassium t-butoxide in t-butyl alcohol, then the higher melting isomer converts into the lower melting one, while the lower melting isomer remains unchangeable. Since the exo-sulfone is thermodynamically more stable, then the more abundantly formed phenylmercaptanorcarane has the endo configuration. Also, with cis-butene-2 one obtains preferentially the endo isomer with the phenylmercapto group and both methyl groups in cis-position (101, 105).

The same applies to phenylselenium carbene as to phenylmercaptocarbene (107). If one accepts the fact established repeatedly by nuclear magnetic resonance spectra for cyclopropane derivatives, that the cis-coupling constant is larger than the trans-coupling constant (52), it is concluded that the additions to either cyclohexene or 1,3-cyclohexadiene lead mainly to the endo isomer.

These strange stereochemical facts can be explained if one assumes a transition intermediate, such as XXIV, in which both steric and

* Comparable results are obtained with the phenylhalocarbenes (21).

electronic effects play a part. The intermediate XXIVb leading to the exo-isomer, would be electronically unfavored due to the large separation of charges, but sterically favored. Therefore, depending on which effect predominates, either the exo or endo isomer is preferably formed. This hypothesis also explains the addition of phenylmercaptocarbene even in those cases which preferentially form the endo derivative, while phenoxycarbene will form predominantly the exo derivative. Since the sulfur atom has the ability to fill its octet, it can use its negative charge not only producing an inductive, but also a mesomeric effect, if charged by a relatively strong partial negative charge. Thus the electronic effects will be more important in the addition of sulfur containing carbenes than in the addition of oxygen containing carbenes (101).



Electronically favored
Sterically unfavored

Sterically favored
Electronically unfavored

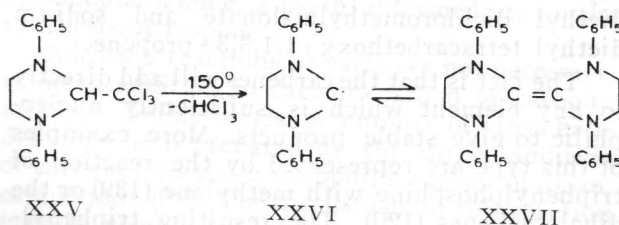
The addition of carbenes to olefins is generally stereospecific. Starting with cis- or trans-olefins one obtains cis- or trans-cyclopropanes respectively. This is because the carbenes are thought to be in the singlet state. However, diphenylcarbene behaves as a biradical (84), reacting with oxygen (3), abstracting a halogen atom from trichlorobromomethane (83) and not adding stereospecifically to olefins (17). Although, this is true when diphenylcarbene is prepared from diphenyldiazomethane, its preparation from diphenyldibromomethane and methyllithium results in completely stereospecific reactions in the presence of olefins (19).

The use of carbene chemistry in organic synthesis cannot be regarded as a purely academic tool only, for industry already has found them useful and a few patents have been issued. These methods make use of the addition of dichlorocarbene prepared from either sodium trichloroacetate (113) or chloroform (12), of carbethoxycarbene prepared from ethyl diazoacetate (13), and of methylene prepared from methylene iodide (115), to substituted olefins. Also,

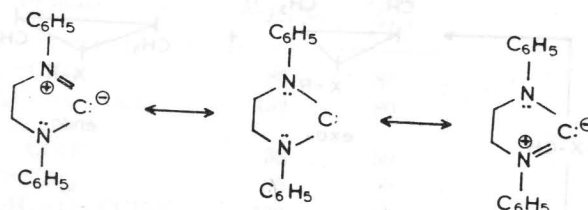
other synthetic applications of the carbenes have been described (60).

IV. The Nucleophilic carbenes

All the carbenes that have been discussed thus far and in the past, are electrophilic. They do react with nucleophilic centers, such as the olefins, and in general with centers which readily supply a pair of electrons. However, this electrophilicity may be gradually decreased when powerful electron donors are attached to the divalent carbon atom, in a fashion that only nucleophilic properties will be displayed. So far only a few nucleophilic carbenes have been studied. The first to be described, is the substance XXVI derived from the imidazoline derivative XXV, and exists in equilibrium with its dimer XXVII.

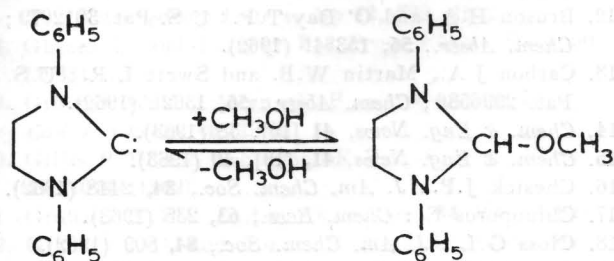


That the carbene XXVI is an intermediate in the formation of bis-1,3-diphenyl-2-imidazolidinylidene (XXVII) is shown from the high tendency of the dimer to dissociate to its monomer. Determination of molecular weight reveals that there is up to 50% dissociation at 170°C (134, 135). From the chemical properties of the dimer, it is seen that dissociation occurs at even normal temperatures, so that safely one may regard the product of XXV as a mixture of the carbene and of the dimer XXVII. This unusual stability of the carbene XXVI may be explained, only if one assumes that it conforms part of a resonance hybrid.

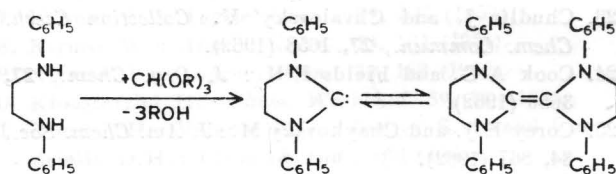


The nucleophilic properties of XXVI are revealed in that it fails to react with olefins, the typical reaction of electrophilic carbenes, but it does react with the strongly electrophilic double bond of tetracyanoethylene to give a cyclopropane derivative. Furthermore, only products of nucleophilic attack of XXVI are formed with compounds which have an electrophilic center, such as alcohols, ketones, aldehydes, and water. Moreover, it will react with oxygen (75, 134,

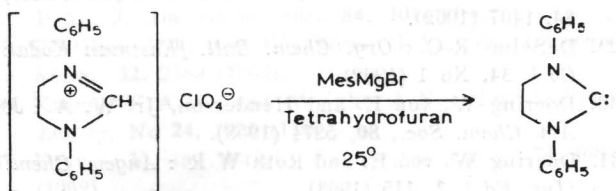
135). On the other hand, acids react readily to form salts. Many of these addition reactions are reversible and the carbene may be regenerated.



The above observation led to the discovery of two new simple syntheses of the carbene. In the first, dianilinoethane and an orthoformic ester react with elimination of alcohol, to give the equilibration mixture of the monomer and dimer in a yield better than 90% (134, 135).

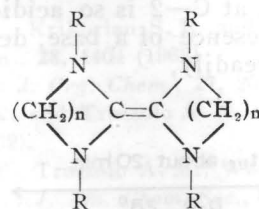


In the second method, the carbene is obtained by reacting 1,3-diphenylimidazolium perchlorate with mesitylmagnesium bromide (75).



A number of bis-imidazolidinylidenes of the

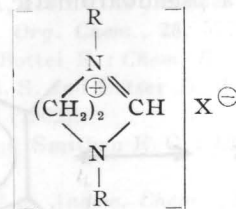
general type XXVIII, have been prepared (136)



XXVIII

by the chloral of the orthoester method, and they are summarized in table V.

The compounds shown in table V, have about the same nucleophilic properties like the dimer XXVII. XXVIIIId, XXVIIIe and XXVIIIf are very stable toward autoxydation. XXVIIIb oxydizes more readily to its corresponding ketone than XXVII. On the other hand, XXVIIIe is capable to react as a monomer with acids like XXVII, to give salts such as XXIX.



XXIX

The color reaction with methanol that can be observed for quite a long time in the case of XXVII, appears only for a few seconds with XXVIIIb. XXVIIIf and XXVIIIg give not only with alcohols, but also with acids color reactions.

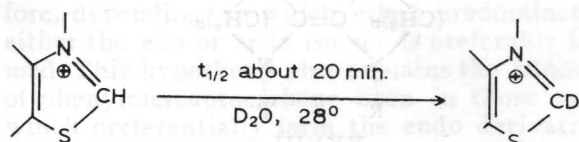
As a consequence of the development of nucleophilic carbene chemistry, the action of thiamine in catalyzing the decarboxylation of pyruvic acid, is now known to involve a nucleophilic carbene (9,134,135). The reaction takes

Table V*.— Bis-Imidazolidinylidenes.

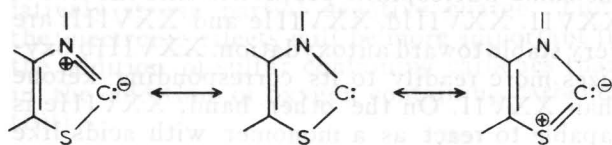
Compound	R	n	Method	Yield [%]
XXVIIIa	p-CH ₃ C ₆ H ₄ -	2	Chloral	50
XXVIIIa	p-CH ₃ C ₆ H ₄ -	2	Orthoester	80
XXVIIIb	p-CH ₃ OC ₆ H ₄ -	2	Chloral	70
XXVIIIb	p-CH ₃ OC ₆ H ₄ -	2	Orthoester	75
XXVIIIc	p-ClC ₆ H ₄ -	2	Chloral	45
XXVIIIc	p-ClC ₆ H ₄ -	2	Orthoester	90
XXVIIIId	p-NO ₂ C ₆ H ₄ -	2	Chloral	45
XXVIIIe	α-Naphthyl-	2	Orthoester	90
XXVIIIf	C ₆ H ₅ -	3	Orthoester	—
XXVIIIg	p-CH ₃ C ₆ H ₄ -	3	Orthoester	10

* Reference (136).

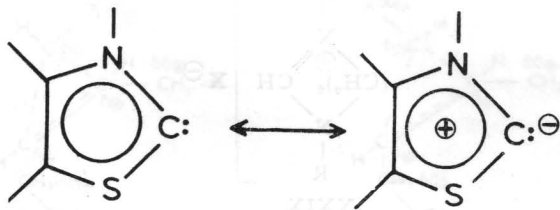
place at the C—2 atom of the thiazole ring. The hydrogen atom at C—2 is so acidic, that even without the presence of a base, deuterium exchange occurs readily,



while in the presence of a base the anion forms. The stability of this anion, is now recognized to be due to carbene-zwitterion resonance,



or even due to a pseudoaromatic character.



In its chemical behavior, the anion of thiamine acts as a nucleophilic carbene attacking the electrophilic center of pyruvic acid.

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Πρόσφατοι πρόοδοι εις την χημείαν των καρβενίων

Υπό ΕΥΘΥΜΙΟΥ ΧΙΝΟΠΩΡΟΥ

Ἀνασκόπησις τῆς χημείας τῶν καρβενίων τῆς χρονικῆς περιόδου 1962 - 1963.

REFERENCES

- Anderson J.C. and Reese C.B.: *Chem. & Ind.*, 575 (1963).
- Andreades S.: *Chem. & Ind.*, 782 (1962).
- Bartlett P.D. and Traylor R.G.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 3408 (1962).
- Bergmann E.D., Ginsburg D. and Lavie D.: *J. Am. Chem. Soc.*, **72**, 5012 (1950).
- Bergman E.: Abstracts of Papers, 142nd National Meeting of the American Chemical Society, Atlantic City, N.J., Sept., 1962, p. 79-Q.
- Bevan W.I., Haszeldine R.N. and Young J.C.: *Chem. & Ind.*, 789 (1961).
- Blomquist A.T. and Connolly D.J.: *Chem. & Ind.*, 310 (1962).
- Breslow R., Haynie R. and Mirra J.: *J. Am. Chem. Soc.*, **81**, 247 (1959).
- Breslow R.: *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, **98**, 445 (1962).
- Breslow R., Hover H. and Chang H.W.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 3168 (1962).
- Brewer L. and Engelke J.L.: *J. Chem. Phys.*, **36**, 992 (1962).
- Bruson H.A. and O' Day T.P.: U.S. Pat. 3012079; *Chem. Abstr.*, **56**, 15384f (1962).
- Carbon J.A., Martin W.B. and Swett L.R.: U.S. Pat. 2996536; *Chem. Abstr.*, **56**, 1362h (1962).
- Chem. & Eng. News*, **41** [16], 38 (1963).
- Chem. & Eng. News*, **41**, [19], 40 (1963).
- Chesick J.P.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 2448 (1962).
- Chinoporos E.: *Chem. Revs.*, **63**, 235 (1963).
- Closs G.L.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 809 (1962).
- Closs G.L. and Closs L.E.: *Angew. Chem. (Int. Ed.)*, **1**, 334 (1962).
- Closs G.L. and Coyle J.J.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 4350 (1962).
- Closs G.L., Moss R.A. and Coyle J.J.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 4985 (1962).
- Closs G.L. and Closs L.E.: *J. Am. Chem. Soc.*, **85**, 99 (1963).
- Chudlín J. and Chvalovsky' V.: *Collection Czech. Chem. Commun.*, **27**, 1658 (1962).
- Cook A.G. and Fields E.K.: *J. Org. Chem.*, **27**, 3686 (1962).
- Corey E.J. and Chaykovsky M.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 867 (1962).
- Cristol S.J. and Harrington J.K.: *J. Org. Chem.*, **28**, 1413 (1963).
- Cvetanovic' R.J. and Doyle L.C.: *J. Chem. Phys.*, **37**, 543 (1962).
- Dauben W.G. and Willey F.G.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 1497 (1962).
- DeSelms R.C.: *Org. Chem. Bull. (Eastman Kodak Co.)*, **34**, No 1 (1962).
- Doering W. von E. and Henderson, Jr. W. A.: *J. Am. Chem. Soc.*, **80**, 5274 (1958).
- Doering W. von E. and Roth W.R.: *Angew. Chem. (Int. Ed.)*, **2**, 115 (1963).
- D'yakonov I.A. and Danilkina L.P.: *Zh. Obshch. Khim.*, **32**, 1008 (1962).
- D'yakonov I.A. and Nizovkina T.V.: *Zh. Obshch. Khim.*, **32**, 3450 (1962).
- D'yakonov I.A., Komendantov M.I. and Korshunov S.P.: *Zh. Obshch. Khim.*, **32**, 923 (1962).
- D'yakonov I.A., Komendantov M.I., Fu K. — H. and Korichev G.L.: *Zh. Obshch. Khim.*, **32**, 928 (1962).
- Farah B.S. and Gilbert E.E.: *J. Chem. Eng. Data*, **7**, 568 (1962); *Chem. Abstr.*, **58**, 6713d (1963).
- Fields E.K. and Sandri J.M.: *Chem. & Ind.*, 1216 (1959).
- Fields E.K.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 1744 (1962).
- Fields E.K. and Meyerson S.: *J. Org. Chem.*, **28**, 1915 (1963).
- Franzen V. and Wittig G.: *Angew. Chem.*, **72**, 417 (1960).
- Franzen V.: *Chem. Ber.*, **95**, 571 (1962).
- Franzen V.: *Chem. Ber.*, **95**, 1964 (1962).

43. Franzen V. and Fikentscher L.: *Chem. Ber.*, **95**, 1958 (1962).
44. Frey H.M.: *Chem. & Ind.*, 218 (1962).
45. Frey H.M.: *J. Chem. Soc.*, 2293 (1962).
46. Frey H.M.: *Trans. Faraday Soc.*, **58**, 516 (1962).
47. Funakubo E., Moritani I., Murahashi S. and Tuji T.: *Tetrahedron Letters*, No **12**, 539 (1962).
48. Ghosez L. and Laroche P.: *Proc. Chem. Soc.*, 90 (1963).
49. Giblons W. A., Allen W. F. and Gunning H. E.: *Can. J. Chem.*, **40** (1962).
50. Gillis B. T. and Schimmel K. F.: *J. Org. Chem.*, **27**, 1071 (1962).
51. Graham W. H.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 1663 (1962).
52. Graham J. D. and Rogers M. T.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 2249 (1962).
53. Gutsche C. D., Bachman G. L. and Coffey R. S.: *Tetrahedron*, **18**, 617 (1962).
54. Hine J. «*Physical Organic Chemistry*», McGraw-Hill Book Co., Inc., New York, N.Y., 1962, p. 484.
55. Hruby V. J. and Johnson A. W.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 3586 (1962).
56. Huisgen R.: *Angew. Chem.*, **67**, 439 (1955).
57. Kirmse W.: *Angew. Chem.*, **71**, 537 (1959).
58. Kirmse W.: *Angew. Chem.*, **73**, 161 (1961).
59. Kirmse W.: *Angew. Chem.*, **74**, 183 (1962).
60. Kloosterziel H.: *Chem. Weekblad*, **59**, 77 (1963).
61. Knox L. H., Velarde E. V., Berger S. M. and Cuadriello D. H.: *Chem. & Ind.*, 860 (1962).
62. Knunyants I. L., Gambaryan N. P. and Rokhlin E. M.: *Uspekhi Khim.*, **27**, 1361 (1958).
63. Komrsová H. and Farkás J.: *Collection Czech. Chem. Commun.*, **25**, 1977 (1960).
64. Kopecky K. R., Hammond G. S. and Leermakers P. A.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 1015 (1962).
65. Kostikov R. R. and D'yakonov I. A.: *Zh. Obshch. Khim.*, **32**, 2389 (1962).
66. Kramer K. A. W. and Wright A. N.: *Tetrahedron Letters*, No **24**, 1095 (1962).
67. Kramer K. and Wright A.: *Angew. Chem.*, **74**, 468 (1962).
68. Kramer K. and Wright A.: *Angew. Chem. (Int. Ed.)*, **1**, 402 (1962).
69. Krapcho A. P.: *J. Org. Chem.*, **27**, 1089 (1962).
70. Krapcho A. P.: *J. Org. Chem.*, **27**, 2375 (1962).
71. Krapcho A. P., Huyffer P. S. and Starer I.: *J. Org. Chem.*, **27**, 3096 (1962).
72. Lansbury P. T. and Colson J. G.: *Chem. & Ind.*, 821 (1962).
73. Leermakers P. A. and Vesley G. F.: *J. Org. Chem.*, **28**, 1160 (1963).
74. Leitich J.: *Osterr. Chemiker - Ztg.*, No **6**, 164 (1960).
75. Lemal D. M. and Kawano K. I.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 1761 (1962).
76. Mahler W.: Abstracts, 2nd International Symposium on Fluorine Chemistry, Estes Park, Colo., 1962, p. 90.
77. Mahler W.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 4600 (1962).
78. McElvain S. M. and Weyna P. L.: *J. Am. Chem. Soc.*, **81**, 2586 (1959).
79. Miginiac P.: *Bull. Soc. Chim. France*, 2000 (1962).
80. Moore W. R. and Ward H. R.: *J. Org. Chem.*, **27**, 4179 (1962).
81. Moore W. R., Krikorian S. E. and LaPrade J. E.: *J. Org. Chem.*, **28**, 1404 (1963).
82. Moss R. A.: *J. Org. Chem.*, **27**, 2683 (1962).
83. Murray R. W. and Trozzolo A. M.: *J. Org. Chem.*, **27**, 3341 (1962).
84. Murray R. W., Trozzolo A. M., Wasserman E. and Yager W. A.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 3213 (1962).
85. Nefedov O. M., Shiryayev V. I. and Petrov A. D.: *Zh. Obshch. Khim.*, **32**, 662 (1962).
86. Nesmeyanov A. N., Freidlina R. Kh. and Velichko: *Doklady Akad. Nauk S. S. S. R.*, **114**, 557 (1957).
87. Overberger C. G. and Halek G. W.: *J. Org. Chem.*, **28**, 867 (1963).
88. Pierce A. and Joullie M. M.: *J. Org. Chem.*, **27**, 2220 (1962).
89. Parham W. E. and Huestis L. D.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 813 (1962).
90. Parham W. E., Soeder R. W. and Dodson R. M.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 1755 (1962).
91. Parham W. E., Fritz C. G., Soeder R. W. and Dodson R. M.: *J. Org. Chem.*, **28**, 577 (1963).
92. Quane D. and Bottei R.: *Chem. Revs.*, **63**, 430 (1963).
93. Rabinovitch B. S. and Setser D. W.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 1765 (1962).
94. Rees C. W. and Smithen E. C.: *Chem. & Ind.*, 1022 (1962).
95. Reimlinger H.: *Angew. Chem. (Int. Ed.)*, **1**, 156 (1962).
96. Reutov O. A. and Lovtsova A. N.: *Izvest. Akad. Nauk S. S. S. R., Otdel. Khim. Nauk*, 1716 (1960).
97. Reutov O. A. and Lovtsova A. N.: *Doklady Akad. Nauk S. S. S. R.*, **139**, 622 (1961).
98. Robinson B.: *Tetrahedron Letters*, No **4**, 139 (1962).
99. Schump N.: *Mededel. Vlaam. Chem. Ver.*, **24**, 65 (1962).
100. Schmeisser M., Schroter H., Schilder H., Massonne J. and Rossokpf F.: *Chem. Ber.*, **95**, 1648 (1962).
101. Schöllkopf U.: Private communication.
102. Schöllkopf U. and Hilbert P.: *Angew. Chem.*, **74**, 431 (1962).
103. Schöllkopf U. and Lehmann G. J.: *Tetrahedron Letters*, No **4**, 165 (1962).
104. Schöllkopf U., Lerch A. and Pitteroff W.: *Tetrahedron Letters*, No. **6**, 241 (1962).
105. Schöllkopf U.: Organic Chemistry Seminar, Massachusetts Institute of Technology, June 3, 1963.
106. Schöllkopf U. and Eisert M.: *Ann. Chem.*, **664**, 76 (1963).
107. Schöllkopf U. and Kuppers H.: *Tetrahedron Letters*, No **2**, 105 (1963).
108. Setser D. W., Rabinovitch B. S. and Placzek D. W.: *J. Am. Chem. Soc.*, **85**, 862 (1963).
109. Seyferth D. and Burlitch J. M.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 1757 (1962).
110. Seyferth D., Burlitch J. M. and Heeren J. K.: *J. Org. Chem.*, **27**, 1491 (1962).

111. Seyferth D. and Towe R.H.: *Inorg. Chem.*, **1**, 185 (1962).
112. Seyferth D., Minasz R.J., Treiber A.J. — H., Burlitch J.M. and Dowd S.R.: *J. Org. Chem.*, **28**, 1163 (1963).
113. Shell International Research Maatschappij, N.Y.: B. Pat. 874776; *Chem. Abstr.*, **56**, 8589f (1962).
114. Shingaki J. and Takebayashi M.: *Bull. Chem. Soc. Japan*, **36**, 617 (1963).
115. Simmons H.E.: U.S. Pat. 3074984; *Chem. Abstr.*, **58**, 13819g (1963).
116. Simons J.W. and Rabinovitch B.S.: *J. Am. Chem. Soc.*, **85**, 1023 (1963).
117. Skattebøl L.: *Chem. & Ind.*, 2146 (1962).
118. Skell P.S. and Wescott L.D.: *J. Am. Chem. Soc.*, **85**, 1023 (1963).
119. Sonnenberg J. and Winstein S.: *J. Org. Chem.*, **27**, 748 (1962).
120. Speziale A.J. and Ratts K.W.: *J. Am. Chem. Soc.*, **84**, 854 (1962).
121. Tobey S. W. and West R.C.: Abstracts of Papers, 142nd National Meeting of the American Chemical Society, Atlantic City, N.J., Sept. 1962, p. 95 — Q.
122. Viehe H.G., Franchimont E. and Valange P.: *Chem. Ber.*, **96**, 426 (1963).
123. Viehe H.G., Valange P. and Franchimont E.: *Chem. Ber.*, **96**, 420 (1963).
124. Vogel E. and Erb R.: *Angew. Chem. (Int. Ed.)*, **1**, 53 (1962).
125. Vol'pin M.E., Koreshkov Yu. D. and Kursanov D.N.: *Izvest. Akad. Nauk S.S.S.R., Otdel. Khim. Nauk*, 560 (1959).
126. Vol'pin M.E. and Kursanov D.N.: *Izvest. Akad. Nauk S.S.S.R., Otdel. Khim. Nauk*, 1903 (1960).
127. Vol'pin M.E., Koreshkov Yu. D. and Kursanov D.N.: *Izvest. Akad. Nauk S.S.S.R., Otdel. Khim. Nauk*, 1355 (1961).
128. Vol'pin M.E. and Kursanov D.N.: *Zh. Obshch. Khim.*, **32**, 1137 (1962).
129. Vol'pin M.E. and Kursanov D.N.: *Zh. Obshch. Khim.*, **32**, 1142 (1962).
130. Vol'pin M.E., Koreshkov Yu. D., Dulova V.G. and Kursanov D.N.: *Tetrahedron*, **18**, 107 (1962).
131. Vo - Quang L., Cadot P. and Willemart A.: *Compt. Rend.*, **255**, 950 (1962).
132. Wagner W.M., Kloosterziel H. and Bickel A.F.: *Rec. Trav. Chim.*, **81**, 925 (1962).
133. Wagner W.M., Kloosterziel H. and Bickel A.F.: *Rec. Trav. Chim.*, **81**, 933 (1962).
134. Wanzlick H.W.: *Angew. Chem. (Int. Ed.)*, **1**, 75 (1962).
135. Wanzlick H.W.: *Angew. Chem.*, **74**, 129 (1962).
136. Wanzlick H.W., Esser F. and Kleiner H.J.: *Chem. Ber.*, **96**, 1208 (1963).
137. Weizmann C., Bergmann E. and Sulzbacher M.: *J. Am. Chem. Soc.*, **78**, 1189 (1948).
138. Wittig G. and Schwarzenbach K.: *Ann. Chem.*, **650**, 1 (1961).
139. Wittig G. and Schlosser M.: *Tetrahedron*, **18**, 1023 (1962).
140. Zollinger H. «Diazo and Azochemistry», Interscience Publishers, New York, London, 1961.

(Manuscript received September 2, 1963).

Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΟΞΥΓΟΝΟΥΧΩΝ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΔΙΑ ΤΗΣ ΟΞΕΙΔΩΣΕΩΣ ΤΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΩΝ

Υπό ΓΕΩΡΓΙΟΥ Π. ΚΑΡΔΑΣΗ

Θεωρητική επισκόπησης

Η οξειδωσις τών υδρογονανθράκων εις την άε-
ριον φάσιν είναι μία διακλαδιζομένη άλυσιδωτή άν-
τίδρασις του τύπου της εκφυλιζομένης (degenerate
chain branching). Λαμβάνει χώραν μεταξύ 200° και
600°C, τὰ δὲ κύρια χαρακτηριστικά της εύρέθησαν νά
είναι τὰ κάτωθι :

Η αντίδρασις δὲν ἀναπτύσσεται παρὰ μόνον ἀφοῦ
παρέλθῃ χρονικόν τι διάστημα ἀπὸ τὴν στιγμὴν τῆς
ἀναμίξεως τῶν ἀντιδρώντων αερίων. Η χρονικὴ αὐ-
τῇ περίοδος λέγεται περίοδος ἐπώασεως, ποικίλλει δὲ
ἀπὸ κλάσμα τοῦ δευτερολέπτου μέχρις ὥρων. Η διάρ-
κεια τῆς περιόδου ἐπώασεως ἐξαρτᾶται ἐκ τῆς θερ-
μοκρασίας, τῆς συνθέσεως τοῦ μίγματος καὶ ἐκ τῆς
παρουσίας ἰχνῶν διαφόρων οὐσιῶν ὡς φορμαλδεϋδῃ,
ἀκεταλδεϋδῃ κ.λ.π.

Κατὰ τὸ τέλος τῆς περιόδου ἐπώασεως ἡ ταχύ-
της ἀντιδράσεως αὐξάνει ταχέως καὶ τείνει πρὸς μίαν
μεγίστην τιμὴν, τὸ μέγεθος τῆς ὁποίας ἐξαρτᾶται ἐκ
τῆς θερμοκρασίας, τῆς συνθέσεως τοῦ μίγματος, τῆς
φύσεως τῆς ἐπιφανείας καὶ ἐκ τῆς σχέσεως ὄγκου πρὸς
ἐπιφάνειαν τοῦ δοχείου ἀντιδράσεως.

Αὐξανομένης τῆς θερμοκρασίας ἡ μεγίστη ταχύ-
της τῆς ἀντιδράσεως κατ' ἀρχὰς μὲν αὐξάνει ἀλλὰ εἰς
τοὺς περισσότερους ἐκ τῶν υδρογονανθράκων εἰς τὴν
περιοχὴν 350 - 400°C ἡ περαιτέρω αὐξησης τῆς θερ-
μοκρασίας προκαλεῖ ἐλάττωσιν τῆς ταχύτητος ἀντι-
δράσεως. Η αὐξησης δὲ τῆς θερμοκρασίας ἄνω τῶν
400°C προκαλεῖ αὐξησης τῆς ταχύτητος ἀντιδράσεως,
περαιτέρω αὐξησης τῆς ὁποίας ὁδηγεῖ τὴν ἀντίδρα-
σιν εἰς ἐκρηξίν. Τὸ φαινόμενον τοῦτο εἶναι γνωστὸν
ὡς «ἀρνητικὸς θερμοκρὸς συντελεστής».

Παρὰ τὴν ὑπαρξίν ἀρκετῶν ἐργασιῶν ἐπὶ τῆς
οξειδώσεως τῶν υδρογονανθράκων, ἡ ἐξακριβωσις
τοῦ μηχανισμοῦ δὲν ἔχει ἀκόμη ἐπιτευχθῇ. Ἐν γενι-
καῖς γραμμαῖς ὅμως εἶναι γνωστὸν ὅτι οἱ περισσό-
τεροι τῶν υδρογονανθράκων οξειδοῦνται διὰ δύο μη-
χανισμῶν ἐκ τῶν ὁποίων ὁ εἰς κυριαρχεῖ τοῦ ἄλλου
κάτω τῶν 350°C. Οὗτος στηρίζεται εἰς τὰς ἀντιδρά-
σεις τῆς ρίζης ROO, ἐνῶ ὁ κυριαρχῶν ἄνω τῶν 400°
στηρίζεται ἐπὶ τῶν ἀντιδράσεων τῆς ρίζης HO₂. Με-
ταξὺ 350° καὶ 400°C ἀμφοτέρω οἱ μηχανισμοὶ συνυ-
πάρχουν. Τοῦτο ἐκδηλοῦται διὰ τῆς ἐμφανίσεως τοῦ
ἀρνητικοῦ θερμοκρὸς συντελεστοῦ.

Τὰ προϊόντα τῆς ἀντιδράσεως διαφέρουν ἀναλό-
γως τῆς περιοχῆς θερμοκρασιῶν εἰς τὴν ὁποίαν λαμ-

βάνει αὕτη χώραν. Οὕτω εἰς τὰς χαμηλὰς θερμοκρα-
σίας τὰ κύρια προϊόντα τῆς ἀντιδράσεως εἶναι ἀλ-
κοόλαι, ἀλδεϋδαι, κετόναι καὶ ὑπεροξειδίου τοῦ ὑδρο-
γόνου, οἱ δὲ ἀκόρεστοι υδρογονάνθρακες σχηματί-
ζονται εἰς ἴχνη, ἐνῶ εἰς τὰς ὑψηλὰς θερμοκρα-
σίας τὰ κύρια προϊόντα τῆς οξειδώσεως εἶναι ἀκόρε-
στοι υδρογονάνθρακες, μεθάνιον, ὑδρογόνον καὶ οξει-
δια τοῦ ἀνθρακος.

Η φύσις καὶ ἡ ἀπόδοσις τῶν προϊόντων ἐξαρ-
τᾶται ἐπίσης ἐκ τῆς συνθέσεως τοῦ μίγματος, τῆς
φύσεως τῆς ἐπιφανείας, τῆς παρουσίας ἰχνῶν ξένων
οὐσιῶν καὶ τῆς ὀλικῆς πίεσεως τοῦ μίγματος ἀντι-
δράσεως.

Βιομηχανικαὶ δυνατότητες

Η ἐξέτασις τοῦ ὅλου προβλήματος τῆς ἀναπτύ-
ξεως τοῦ κλάδου τούτου τῶν πετροχημικῶν ὁδηγεῖ
εἰς τὴν διαπίστωσιν ὑπάρξεως σοβαρῶν πλεονεκτη-
μάτων ἀλλὰ καὶ μειονεκτημάτων ταυτοχρόνως. Οὕ-
τω : Αἱ πρῶται ὕλαι δύνανται νὰ ληφθοῦν εἰς χαμη-
λὸν κόστος, καθότι αὗται λαμβάνονται, εἴτε ὡς πα-
ραπροϊόντα τῆς διυλίσεως πετρελαίου, εἴτε περιλαμ-
βάνονται εἰς τὰ φυσικὰ ἀέρια. Εἰς τὴν περίπτωσιν
καθ' ἣν ἀπαιτοῦνται ἀέριοι υδρογονάνθρακες ὑψηλοῦ
βαθμοῦ καθαρότητος, αἱ τεχνικαὶ ἐξελίξεις καὶ ἡ ἀνά-
πτυξις τῶν μεθόδων τῆς χημικῆς μηχανικῆς, καθι-
στοῦν τοῦτο σχετικῶς εὐκόλον καὶ ἄνευ ὑπερμέτρου
ἐπιβαρύνσεως τοῦ κόστους. Οὕτω, υδρογονάνθρακες
ὡς τὸ προπάνιον, βουτάνια καὶ πεντάνια δύνανται νὰ
ληφθοῦν εἰς ὑψηλὸν βαθμὸν καθαρότητος. Αἰθάνιον
ἐπίσης λαμβάνεται κατὰ μεγάλα ποσὰ ἐκ τῆς πυρο-
λύσεως ἄλλων υδρογονανθράκων.

Τὸ πρόβλημα τῆς μεταφορᾶς τῶν πρώτων ὑλῶν
ἐκ τοῦ τόπου τῆς παραγωγῆς εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις
ἐπεξεργασίας δὲν παρουσιάζει οὐδεμίαν δυσκολίαν
καθ' ὅτι τὸ μεθάνιον καὶ τὸ αἰθάνιον δύνανται νὰ
μεταφερθοῦν διὰ συστήματος ἀγωγῶν, ἐνῶ ὑδρογο-
νάνθρακες εὐκόλως ὑγροποιούμενοι, ὡς τὸ προπά-
νιον, μεταφέρονται δι' αὐτοκινήτων, πλοίων, τραί-
νων κ.λ.π.

Λόγῳ τῶν πλεονεκτημάτων αὐτῶν ἡ τιμὴ τῶν
κεκορεσμένων υδρογονανθράκων εἶναι ἀρκετὰ χαμη-
λή, γεγονός τὸ ὁποῖον συντελεῖ εἰς τὸν ἐπιτυχῇ ἀν-
ταγωνισμόν τούτων μετὰ τοῦ ἀκετυλενίου, τὸ ὁποῖον
ἀποτελεῖ τὴν βάσιν τῆς παραγωγῆς δεξυγονούχων ὁρ-
γανικῶν. Πέραν αὐτοῦ τοῦ πλεονεκτήματος, ἡ ἡχῆ-

σις του άκετυλενίου άπαιτεί δι' ώρισμένας συνθέσεις 2 έως 3 στάδια, έν αντιθέσει προς την χρήση μεθόδων δξειδώσεως, αί όποίαι άπαιτούν έν μόνον στάδιον διά την σύνθεσιν των αυτών προϊόντων των λαμβανομένων έκ του άκετυλενίου.

Παρά την ύπαρξιν των άνωτέρω οικονομικών πλεονεκτημάτων, ή ανάπτυξις του κλάδου τούτου δέν ήτο τόσο ταχεία όσον ή ανάπτυξις των άλλων κλάδων των πετροχημικών. Έν μέρει, τούτο οφείλεται είς την έλλειψιν γνώσεων σχετικών μέ τον μηχανισμόν της αντιδράσεως και κινητικών δεδομένων αντικειμενικών. Παρατηρείται δηλαδή ότι παρά την ύπαρξιν όγκώδους διεθνούς βιβλιογραφίας αί γνώσεις παραμένουν περιορισμένα, τά δέ κινητικά δεδομένα σπανίως συμφωνούν μεταξύ των.

Δυσκολίας επίσης παρουσιάζει ό έλεγχος των αντιδράσεων, αίτινες είναι ταχείαι και έξόχως έξώθερμοι. Τέλος δέ ή επίτευξις ύψηλών αποδόσεων δέν εύνοείται δεδομένου ότι ή ταχύτης διασπάσεως των δξυγονούχων προϊόντων είναι άρκετά μεγάλη, προσεγγίζουσα την ταχύτητα αντιδράσεως των αντιδρώντων υδρογονανθράκων.

Τό σοβαρότερον όμως των προβλημάτων δημιουργεί τό σύνθετον των προϊόντων της αντιδράσεως και ή πληθώρα των παραπροϊόντων. Έπί παραδείγματι κατά την δξειδωσιν του βουτανίου διά την παραγωγήν άκεταλδεύδης τό μίγμα τό προκύπτον έκ της αντιδράσεως, εισερχόμενον είς τό τμήμα καθαρισμού, άποτελείται έκ 40 διαφόρων συστατικών, των οποίων ό διαχωρισμός και ή απομόνωσις είναι άξιοι λόγου. Κατά συνέπειαν ή επίλυσις προβλημάτων τεχνικών ως τά άνωτέρω, άπαιτεί ύψηλόν βαθμόν ειδικεύσεως και χρήσιν πολυπλόκων έγκαταστάσεων, ως ή κλασματική και ή άξεοτροπική απόσταξις.

Έκτός επομένως της έμφανίσεως καθαρώς τεχνικών προβλημάτων, οικονομικά τοιαύτα εμφανίζονται έκ της ανάγκης της διαθέσεως των παραπροϊόντων. Ούτω ή παραγωγή άκεταλδεύδης είναι συμφέρουσα οικονομικώς μόνον έφ' όσον εύρεθούν αγοραί διά την διάθεσιν της φορμαλδεύδης, μεθανόλης και του διαλυτικού μίγματος, τά όποια παράγονται ως παραπροϊόντα κατά την σύνθεσιν της άκεταλδεύδης έκ της δξειδώσεως του βουτανίου ή προπανίου.

Τά χημικά προϊόντα τά όποια δύνανται νά παραχθούν διά της δξειδώσεως των υδρογονανθράκων είναι :

Ι. Άλκοόλαι

Μεθανόλη παράγεται κατά μεγάλα ποσά διά της δξειδώσεως υπό χαμηλάς πιέσεις υδρογονανθράκων της τάξεως $C_2 - C_4$ και υπό ύψηλάς πιέσεις αιθανίου και μεθανίου. Κατά τό 1954 τό 25 % της παραγωγής μεθανόλης είς Η.Π.Α. παρήχθη έκ της δξειδώσεως υδρογονανθράκων. Μικρότερα ποσά έτέρων άλκοολών, ως προπυλική, βουτυλική κλπ. παράγονται κατά την δξειδωσιν υδρογονανθράκων του αυτού αριθμού ατόμων άνθρακος, είς ύψηλάς πιέσεις.

ΙΙ. Άλδεύδαι

α) Φορμαλδεύδη. Τά 25 % επίσης της παραγωγής φορμαλδεύδης προέρχονται έκ της δξειδώσεως

υδρογονανθράκων κυρίως δέ βουτανίου, προπανίου και φυσικών αερίων ή μεθανίου παρουσία καταλύτου. Συνήθως ή φορμαλδεύδη παράγεται έν μίγματι μετ' άλλων άλδευδών, ό διαχωρισμός των οποίων δημιουργεί διαφόρους δυσκολίας.

β) Άκεταλδεύδη. Παράγεται έκ της δξειδώσεως βουτανίου και προπανίου μεταξύ 380° και 450°C και υπό πίεσιν 7 - 10 άτμ. Κατ' έτος αί ποσότητες της άκεταλδεύδης, της παραγομένης έκ της δξειδώσεως υδρογονανθράκων, καθίστανται σημαντικώτεραι. Τό υπεροξειδίου του υδρογόνου άποτελεί έν έκ των σημαντικώτερων προϊόντων της δξειδώσεως του προπανίου. Δυσκολίαι παρουσιάζονται κατά τον διαχωρισμόν του υπεροξειδίου του υδρογόνου έκ των άλλων προϊόντων της αντιδράσεως και ιδίως της φορμαλδεύδης. Ένδείξεις διά τον σχηματισμόν άλκυλοϋδροϋπεροξειδίου και διαλκυλοϋπεροξειδίου, κατά την δξειδωσιν υδρογονανθράκων άνευ καταλύτου δέν ύπάρχουν.

Κατά την μελέτην του προβλήματος της βιομηχανικής παραγωγής δξυγονούχων οργανικών ενώσεων διά της δξειδώσεως υδρογονανθράκων, οι άκόλουθοι παράγονται και μεταβλητά δέον νά ληφθούν υπ' όψιν διά την επίτευξιν καλών αποδόσεων και γενικώς διά την επίτευξιν οικονομικής έκμεταλλεύσεως.

1. Ός είναι φυσικόν πρώτον επιβάλλεται ή έκλογή του καταλλήλου υδρογονάνθρακος ό όποιος ένδείκνυται διά την παραγωγήν του επιθυμητού προϊόντος. Την έκλογήν επίσης του υδρογονάνθρακος επηρεάζει τό ποσόν και τό είδος των παραπροϊόντων και τό κόστος του διαχωρισμού και απομονώσεως αυτών. Τούτο βεβαίως έν συνδυασμῳ μέ τάς δυνατότητας εύρέσεως αγοράς απορροφήσεως αυτών. Τό κόστος επίσης της ανακτήσεως διά την επαναχρησιμοποίησιν του μη αντιδράσαντος υδρογονάνθρακος θά επηρεάση την έκλογήν της πρώτης ύλης, δεδομένου ότι υδρογονάνθρακες μεγάλου μοριακού βάρους άποχωρίζονται εύκόλως δι' άπλης συμπυκνώσεως.

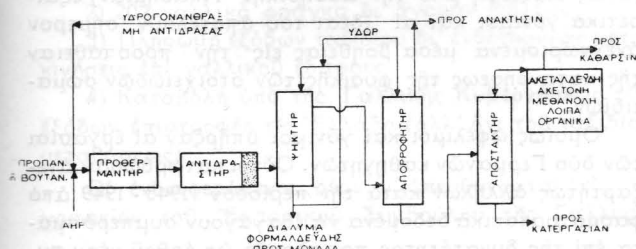
2. Η όλική πίεσις του μίγματος. Αύτη επιδρά επί της φύσεως των λαμβανομένων προϊόντων, έχει δέ έξακριβωθή ότι ύψηλαι πιέσεις εύνοούν τον σχηματισμόν άλκοολών μέ τον αυτόν αριθμόν ατόμων άνθρακος ως του υδρογονάνθρακος, ένῳ αί χαμηλαι πιέσεις εύνοούν τον σχηματισμόν καρβονυλικών ενώσεων.

3. Η θερμοκρασία της αντιδράσεως, ό χρόνος έπαφής και ή σύνθεσις του μίγματος ως επιδρώντα επί της ταχύτητος και του βαθμού αποδόσεως της αντιδράσεως, και

4. Η ύπαρξις άδρανούς αερίου, ή φύσις της επιφανείας του αντιδραστήρος και ή σχέσις όγκου προς επιφάνειαν. Παρατηρήθη ότι σχηματισμός υπεροξειδίων εύνοείται από την παρουσίαν επιφανειών δξίνου χαρακτήρος, ένῳ ή παρουσία χλωριούχου καλίου ή μεταλλικών δξειδίων προκαλεί την διάσπασιν αυτών.

Τό διάγραμμα του σχήματος 1 παρέχει σχηματικήν παράστασιν μιās τυπικής έγκαταστάσεως δξειδώσεως προπανίου ή βουτανίου. Κατεργάζεται προπάνιον ή βουτάνιον μεταξύ 380° και 460°C και υπό πίεσιν 7 - 10 άτμοσφαιρών. Τό μίγμα των αντιδρώντων

αερίων εισέρχεται εντός του προθερμαντήρος και εν συνεχεία εντός του αντιδραστήρος όπου η οξειδωσις λαμβάνει χώραν. Τὸ αέριον μίγμα εξερχόμενον τοῦ αντιδραστήρος συναντᾷ χώρον πεπληρωμένον διὰ κε-



Σχ. 1. Σχηματική παράσταση μίας τυπικῆς ἐγκαταστάσεως ὀξειδώσεως προπανίου καὶ βουτανίου.

ραμικῶν υλικῶν διὰ τὴν διάσπασιν τῶν ὑπεροξειδίων. Ἐν συνεχείᾳ τὸ θερμὸν μίγμα τῶν αερίων μεταβιβάζεται εἰς πύργον ὅπου ψυχρὸν διάλυμα φορμαλδεΐδης κατακλινοῦται προκαλοῦν ψύξιν, διακόπτον οὕτω τὴν ἀντίδρασιν. Ἐν συνεχείᾳ τὸ μίγμα ἀπορροφεῖται ὑπὸ ὕδατος ἐντὸς δευτέρου πύργου ὅπου διαχωρίζονται οἱ μὴ ἀντιδράσαντες ὑδρογονάν-

θρακες. Τὸ ὕδατικὸν διάλυμα τῶν ὀξυγονούχων ὀργανικῶν ἐκ τοῦ πυθμένος τοῦ πύργου ὀδηγεῖται εἰς πύργον ὅπου ἡ ἀκεταλδεΐδη, κετόνη, μεθανόλη κλπ. διαχωρίζονται τῶν λοιπῶν συστατικῶν καὶ ὀδηγοῦνται εἰς τὸ τμήμα καθάρσεως ὅπου ἀπομονοῦνται. Ἐξ 100 μερῶν βουτανίου ὑπὸ τὰς ἀνωτέρω συνθήκας λαμβάνονται 31 μέρη ἀκεταλδεΐδης, 33 μέρη φορμαλδεΐδης, 20 μέρη μεθανόλης, 4 μέρη ἀκετόνης καὶ 12 μέρη διαλυτικοῦ μίγματος. Ἐπὶ πλέον δὲ παρῶνται καὶ n-προπανόλη, βουτυλικαὶ ἀλκοόλαι, μεθυλοαιθυλοκετόνη, μίγμα C₄-C₇ κετονῶν εἰς ποσὰ ἐπιδεκτικὰ ἀνακτήσεως. Διὰ 1 τόν. ἀκεταλδεΐδης καὶ 1 τόν. φορμαλδεΐδης, 600 Kgr μεθανόλης, 400 Kgr διαλυτικοῦ μίγματος καὶ 130 Kgr ἀκετόνης, ἀπαιτοῦνται 1325 γαλόνια βουτανίου καὶ 2.300 m³ αέρος.

Ἀρκετὰ ἐγκαταστάσεις ὀξειδώσεως ὑδρογονανθράκων ὑπάρχουν εἰς Η.Π.Α., ἡ μεγαλύτερα μάλιστα τῶν ὁποίων κατεργάζεται 200.000 γαλόνια ὑδροποιημένων ὑδρογονανθράκων ἡμερησίως. Ἡ πρώτη βιομηχανία διὰ τὴν παραγωγὴν φορμαλδεΐδης, ἀκεταλδεΐδης καὶ μεθανόλης, ἐγκατεστάθη εἰς Η.Π.Α. τὸ 1920. Εἰς τὴν Γερμανίαν ἐπίσης εἶχεν ἰδρυθῇ βιομηχανία παραγωγῆς φορμαλδεΐδης διὰ τῆς ὀξειδώσεως μεθανίου τὸ 1940.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

Ἡ ἀπονομή τῶν βραβείων Nobel διὰ τὴν Χημείαν καὶ τὴν Φυσικὴν

Ἡ Σουηδικὴ Ἀκαδημία τῶν Ἐπιστημῶν ἀπένειμε ἐφέτος τὸ βραβεῖον Nobel διὰ τὴν Χημείαν εἰς τοὺς καθηγητὰς Karl Ziegler (Γερμανία) καὶ Giulio Natta (Ἰταλία).

Ὁ καθηγητὴς K. Ziegler ἀνήκει εἰς τὸ Ἰνστιτούτον Max-Planck (Mühlheim/Ruhr) διὰ τὴν ἔρευναν ἐπὶ τῶν ἀνθράκων. Ἡ βράβειός του ἐγένετο διὰ τὰς ἐργασίας του ἐπὶ τοῦ τομέως τῆς χημικῆς τεχνολογίας τῶν ὑψηπολυμερῶν.

Ὁ τιμηθεὶς Γερμανὸς καθηγητὴς, υἱὸς πάστορος, ἐγεννήθη ἐν Helsa (Oberhessen). Ἐσπούδασεν εἰς Marburg, διετέλεσεν ὕψην τῆς τοῦ ἐκεῖ Πανεπιστημίου, ἑκτακτὸς καθηγητὴς τοῦ ἐν Heidelberg Πανεπιστημίου καὶ τακτικὸς καθηγητὴς εἰς Halle. Τὸ 1943 διεδέχθη τὸν καθηγητὴν Franz Fischer εἰς τὴν διεύθυνσιν τοῦ Ἰνστιτούτου Max-Planck (πρῶν Ἰνστιτούτου Kaiser-Wilhelm) διὰ τὴν ἔρευναν ἐπὶ τῶν ἀνθράκων. Ἀπὸ τοῦ 1947 εἶναι καθηγητὴς εἰς τὸ Πολυτεχνεῖον τοῦ Aachen. Κατὰ τὸ 1936 ἐκρημάτισεν καθηγητὴς εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Chicago.

Εἰς τὰς ἐργασίας τοῦ καθηγητοῦ K. Ziegler καὶ τῶν συνεργατῶν του χρωστᾷ ἡ Ἐπιστὴμὴ τῆς Χημείας τὴν δυνατότητα παρασκευῆς τεχνητοῦ καουτσούκ, τὸ ὁποῖον οὐδόλως διαφέρει τοῦ φυσικοῦ. Οἱ Γερμανοὶ ἐρευνηταὶ κατάρθωσαν, ταυτοχρόνως μὲ Ἀμερικανούς συναδέλφους των, νὰ διεισδύσουν εἰς τὸ πολὺπλοκον μῦθον τοῦ καουτσούκ, ἀποτέλεσμα δὲ ἦτο ἡ κατὰ κάποιον τρόπον ἱκανοποιητικὴ ἐξήγησις τῆς συντά-

ξεώς του, πράγμα τὸ ὁποῖον διευκόλυνε τὴν συνθετικὴν παρασκευὴν του τῇ βοηθείᾳ μικτῶν ὀργανομεταλλικῶν καταλυτῶν.

Ἡ νέα κατάκτησις τῆς Χημικῆς Τεχνολογίας, περὶ τῆς ὁποίας διὰ πρώτην φοράν μόλις τὸν παρελθόντα Μάρτιον ἐγένετο λεπτομερὴς ἀνακοίνωσις, δὲν ὀφείλεται, κατὰ τὰς δηλώσεις τοῦ καθηγητοῦ K. Ziegler, εἰς κατευθυνομένην ἔρευναν. Διὰ πρώτην φοράν κατὰ τὸ 1953 κατωρθώθη ἡ συνθετικὴ παρασκευὴ πολυαιθυλενίου κατὰ τρόπον ἀπλούστατον. (Μέχρι τότε ἦτο δυνατὴ ἡ παρασκευὴ του εἰς θερμοκρασίαν 1000°C καὶ πίεσιν 200 ἀτμοσφαιρῶν). Διὰ τῆς χρήσεως ὀργανομεταλλικῶν καταλυτῶν εἶναι δυνατὸς ὁ πολυμερισμὸς αἰθυλενίου πρὸς πολυαιθυλένιον ὑπὸ συνήθεις συνθήκας.

Ὁ καθηγητὴς Giulio Natta εἶναι σήμερον 60 ἐτῶν. Κατάγεται ἀπὸ τὴν Imperia τῆς Ἰταλικῆς Ριβιέρας. Διετέλεσε καθηγητὴς τῆς Φυσικοχημείας εἰς τὰ Πανεπιστήμια Pavia, Ρώμης καὶ Τουρίνου καὶ ἀπὸ τοῦ 1963 διδάσκει εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Μιλάνου, ὅπου καὶ διευθύνει τὸ Ἰνστιτούτον Βιομηχανικῆς Χημείας.

Αἱ ἐργασίαι του ἐκρησείμυσαν ὡς θεμέλια διὰ τὴν ἰδρύσιν νέου κλάδου τῆς ἐταιρίας Montecatini ἀσχολουμένου μὲ τὴν βελτίωσιν μεθόδων πολυμερισμοῦ καὶ τὴν ἔρευναν ἐπὶ νέων τάξεων πολυμερῶν. Ταῦτα διακρίνονται κατὰ τὸν Natta εἰς διαφόρους τάξεις, ὡς π.χ. μονωτικά, ἰσοτακτικά, ἄτακτα κλπ. Τὸ ἔτος 1957 ἡ ἐταιρία Montecatini παρεσκεύασεν διὰ πρώτην φοράν ἰσοτακτικὸν πολυπροπυλένιον κατὰ τὴν μέθοδον Natta εἰς βιομηχανικὴν κλίμακα.

Ὁ καθηγητὴς G. Natta ἔχει εἰς τὸ ἐνεργητικὸν του

ὕπερ τὰς τετρακοσίας τεχνικὰς μελέτας καὶ εἶναι κά-
τοχος μεγάλου ἀριθμοῦ εὐρεσιτεχνιῶν. Εἶναι ἐνεργὸν
μέλος τῆς Διεθνοῦς Ἐνώσεως καθαρᾶς καὶ ἐφηρμοσμέ-
νης χημείας καὶ ἐπίτιμον μέλος τῆς Ἀκαδημίας τῶν
Ἐπιστημῶν τῆς Νέας Ὑόρκης.

Ἡ σημασία τῆς ἐργασίας τῶν τιμηθέντων εἶναι τε-
ραστία, ἐὰν ἀναλογισθῇ τις ὅτι τὸ συνθετικῶς παρα-
σκευαζόμενον καουτσούκ, ὃχι μόνον εἶναι ὅμοιον μὲ
τὸ φυσικόν, ἀλλὰ εἶναι δυνατόν νὰ παραμερισθοῦν
τὰ μειονεκτήματα τοῦ τελευταίου, ὡς π.χ. ἡ εὐπά-
θεια ἔναντι τῶν καιρικῶν μεταβολῶν, τριβῆς κλπ.

Τὸ βραβεῖον Φυσικῆς ἀπενεμήθη εἰς τοὺς καθηγη-
τὰς Hans Jensen (Heidelberg), Eugene Wigner (Prin-
ceton Univ.) καὶ Maria Göppert-Mayer (California Univ.)
διὰ τὰς μελέτας τῶν ἐπὶ τῆς δομῆς τοῦ πυρῆνος. Τὸ
ἡμῖς τοῦ χρηματικοῦ ποσοῦ ἀπενεμήθη εἰς τὸν καθη-
γητὴν Wigner, τὸ δὲ ὑπόλοιπον μοιράζεται εἰς τοὺς
δύο ἄλλους ἐπιστήμονας.

Ὁ καθηγητὴς Eugene Wigner εἶναι 61 ἐτῶν. Ἐγεν-
νήθη εἰς Οὐγγαρίαν καὶ ἐσπούδασεν εἰς Βουδαπέστην
καὶ Βερολῖνον, ὅπου καὶ ἐγένετο ὡφηγητὴς τὸ 1928.
Δύο ἔτη ἀργότερον ἐγένετο καθηγητὴς τῆς Μαθηματι-
κῆς Φυσικῆς εἰς τὸ ἐν Princeton/New Jersey Πανεπιστή-
μιον. Τὸ ἔτος 1958 ἐτίμηθη διὰ τοῦ βραβείου Fermi
καὶ τὸ 1960 διὰ τοῦ βραβείου «τὰ Ἄτομα διὰ τὴν
Εἰρήνην».

Ὁ καθηγητὴς J. Hans D. Jensen εἶναι 55 ἐτῶν καὶ
κατέχει τὴν ἔδραν τῆς θεωρητικῆς Φυσικῆς τοῦ ἐν
Heidelberg Πανεπιστημίου. Τὴν ἐργασίαν του, διὰ τὴν
ὁποίαν καὶ ἐτίμηθη, ἐξέδωσεν ὁμοῦ μετὰ τῆς καθηγη-
τρίας Maria Göppert-Mayer εἰς Ν. Ὑόρκην τὸ 1955
ὕπὸ τὸν τίτλον «Elementary Theory in Nuclear-Shell
Structure». Τὴν ἀκαδημαϊκὴν του καριέραν ἤρχισεν
τὸ 1957 ὡς ὡφηγητὴς εἰς τὸ ἐν Hamburg Πανεπιστή-
μιον. Τὸ 1946 ἐγένετο τακτικὸς καθηγητὴς εἰς τὸ Πα-
νεπιστήμιον τοῦ Hannover. Ἀπὸ τοῦ 1949 εἶναι τακτικὸς
καθηγητὴς εἰς τὸ ἐν Heidelberg Πανεπιστήμιον. Εἶναι
ἐπίτιμος καθηγητὴς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Hamburg,
διετέλεσεν καθηγητὴς εἰς τὸ ἐν Madison/H.P.A. Πανε-
πιστήμιον καὶ εἶναι μέλος πολλῶν γνωστῶν ἐπιστη-
μονικῶν ὁργανώσεων, ὡς τοῦ γνωστοῦ Ἰνστιτούτου
Ἀνωτέρων Σπουδῶν τοῦ Princeton, τῆς ἐν Heidelberg
Ἀκαδημίας τῶν Ἐπιστημῶν κ.ἄ.

Ἡ καθηγήτρια Maria Göppert ἐγεννήθη τὸ 1906 εἰς
Kattowitz. Ἀνηγορεύθη διδάκτωρ τὸ 1930 εἰς Göttingen
καὶ ἀνεχώρησεν ἐν συνεχείᾳ εἰς Η.Π.Α., ἐργασθεῖσα
ἐπὶ δεκαετίαν εἰς τὸ Πανεπιστήμιον John-Hopkins εἰς
Baltimore/Maryland, συζευχθεῖσα τὸν ἐκεῖ καθηγητὴν
τῆς Φυσικοχημείας Joseph Mayer.

Οἱ τρεῖς καθηγηταὶ ἐτίμηθησαν διὰ τὰς πολυετεῖς
αὐτῶν ἐργασίας ἐπὶ τῆς ἐρμηνείας τῆς δομῆς τοῦ πυ-
ρῆνος. Πρὶν τριακονταετίας ἤδη ὁ καθηγητὴς Wigner
κατάρθωσε νὰ θεμελιώσῃ τὸ πρότυπον τοῦ ἐκ πρωτο-
νίων καὶ νετρονίων συνισταμένου πυρῆνος διὰ τῆς πα-
ραδοχῆς τῆς μικρᾶς ἐμβελείας τῶν πυρηνικῶν δυνά-
μεων. Ἀπέδειξεν, ὅτι συμφῶνως πρὸς τὰς ἀρχὰς τῆς
Κβαντομηχανικῆς ἓνα μεγάλο μέρος τῶν πυρηνικῶν
φαινομένων, τὰ ὁποῖα εἶναι γνωστὰ ἐκ τῆς κλασσικῆς
θεωρίας τῆς δομῆς τῆς ὕλης, διέπονται ἀπὸ νόμους
ἀπλῆς συμμετρίας. Ἐξ αὐτοῦ ὁρμώμενος ἐμελέτησε

συστηματικῶς τὴν θεωρίαν καὶ μὲ τὴν βοήθειαν τῆς
Μαθηματικῆς Φυσικῆς κατάρθωσε νὰ τὴν βελτιώσῃ
καί, ὅπερ καὶ τὸ σπουδαιότερον, νὰ τὴν ἐφαρμόσῃ.
Αἱ περὶ συμμετρίας πεποιθήσεις του ἀπεδείχθησαν
(ὅπως ἐτονίσθη ἀπὸ τὴν Σουηδικὴν Ἀκαδημίαν) ἐξαι-
ρετικὰ γόνιμοι καὶ αἱ ἰδέαι του ἀποτελοῦν σήμερον
ἀνεγνωρισμένα μέσα βοηθείας εἰς τὴν προσπάθειαν
τῆς κατανοήσεως τῆς φυσικῆς τῶν στοιχειωδῶν σωμα-
τιδίων.

Ὅμοιως ὠφέλιμοι καὶ γόνιμοι ὑπῆρξαν αἱ ἐργασίαι
τῶν δύο Γερμανῶν καθηγητῶν. Οὗτοι κατάρθωσαν ἀνε-
ξαρτήτως ἀλλήλων κατὰ τὴν περίοδον 1948-1949 ἀπὸ
φασματοσκοπικὰ δεδομένα νὰ ἐξαγάγουν συμπεράσμα-
τα ἐπὶ τῆς δυνατότητος παραδοχῆς ὡς ὁρθοῦ νέου πυ-
ρηνικοῦ προτύπου, διαφόρου τοῦ τῆς σταγόνος τῶν
Bohr καὶ Wheeler. Τῇ βοηθείᾳ τῆς Κβαντομηχανικῆς
ἀπέδειξαν, ὅτι ὁ πυρὴν ἀναλόγως πρὸς τὸ ἄτομον,
ἀποτελεῖται ἀπὸ χαρακτηριστικὰ ἀλλεπάλληλα στρώ-
ματα χαρακτηριστικῶν ἐνεργειῶν. Εὐθύς ὡς μία στι-
βάς συμπληρωθῇ, τ.ἔ. ὅταν αἱ χαρακτηριστικαὶ αὐτῆς
ὑποστιβάδες κορεσθοῦν μὲ τὸν ὑπὸ τῆς Κβαντομηχα-
νικῆς προβλεπόμενον μέγιστον ἀριθμὸν σωματιδίων, εἶ-
ναι δυνατός ὁ σχηματισμὸς ἐνὸς βαρυτέρου πυρῆνος
διὰ τῆς προσφορᾶς ἐνεργείας, τὴν ὁποίαν ἀπαιτεῖ τὸ
νέον σωματίδιον, τὸ ὁποῖον εἰσέρχεται εἰς μίαν τῶν
μέχρι τοῦδε ἐλευθέρων στιβάδων (ἐξωτερικῶν) τοῦ ἐν
λόγῳ πυρῆνος.

Φυσικὰ τὸ πρόβλημα τῆς δομῆς τοῦ πυρῆνος πα-
ραμένει πάντοτε τὸ φλέγον ζήτημα καὶ ἀποτελεῖ τὸ
ἐπίκεντρον τῆς ἐρεῦνης τῶν πειραματικῶν καὶ θεωρη-
τικῶν φυσικῶν. Σήμερον αἱ γνώσεις μας ἐπὶ τῆς φύ-
σεως τῶν πυρηνικῶν δυνάμεων ἔχουν προχωρήσει μὲν
ἀρκετά, παρ' ὅλα ταῦτα ὅμως ἡ ἔλλειψις ἐνὸς πυρη-
νικοῦ προτύπου, τὸ ὁποῖον νὰ δύναται νὰ ἐξηγήσῃ
ἱκανοποιητικὰ ὅλα τὰ πυρηνικὰ φαινόμενα, ἐξακολου-
θεῖ νὰ ὑφίσταται. Ἡ θεωρητικὴ ἐργασία τῶν τιμηθέν-
των ἐπιστημόνων συνδυαζομένη μὲ τὰ τελευταῖα πει-
ράματα τῆς ὑπιενεργειακῆς Φυσικῆς (τῆς ἐνεργειακῆς
τάξεως πολλῶν GeV) φαίνεται τὴν στιγμὴν αὐτὴν ὡς
ἀνοίγουσα τὸν δρόμον πρὸς τὴν γνῶσιν τῆς Φυσικῆς
τῶν στοιχειωδῶν σωματιδίων.

Βασίλης Ι. Κανελλακόπουλος

Ὑποτροφία

Ὑπὸ τοῦ Ἐμπορικοῦ Συμβούλου τῆς Γαλλικῆς Πρε-
σβείας ἀπεστάλη πρὸς τὸν Διευθυντὴν Συντάξεως τῶν
«Χημικῶν Χρονικῶν» ἐπιστολὴ ὑπὸ ἡμερομηνίαν 26-10-63
διὰ τῆς ὁποίας γνωστοποιεῖται ὅτι ἡ Γαλλικὴ Ὑπηρε-
σία Τεχνικῆς Συνεργασίας χορηγεῖ ὑποτροφίας διὰ
μετεκπαίδευσιν ἐν Γαλλίᾳ, εἰς τοὺς διαφόρους κλά-
δους τῆς χημείας. Ἡ μετεκπαίδευσις δύναται νὰ λάβῃ
χώραν εἰς ὅλα τὰ ἐργαστήρια ἢ Ἰνστιτοῦτα ἐρευνῶν
ἐν Γαλλίᾳ, ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν βεβαίως, ὅτι αὐτοὶ
οἱ ὁργανισμοὶ θὰ εἶναι πρόθυμοι νὰ δεχθοῦν ὑποψη-
φίους κατὰ τὴν ζητούμενην ἐποχὴν.

Οἱ χημικοὶ ὑποψήφιοι δέον νὰ ἔχουν καλὴν γνῶσιν
τῆς γαλλικῆς γλώσσης. Ἐὰν τοῦτο δὲν συμβαίνει, ὁρ-
γανοῦνται εἰδικὰ μαθήματα γαλλικῆς γλώσσης ἐν Γαλ-
λίᾳ, φροντίδι τῆς ὑπηρεσίας Τεχνικῆς Συνεργασίας.
Οἱ ἐνδιαφερόμενοι, δέον τότε νὰ μεταβοῦν εἰς Γαλλίαν,

ένα, δύο ή τρεις μήνες προ της άρχης της καθ' έαυτο τεχνικής μετεκπαιδευσεως.

Αί οικονομικαί συνθήκαι των χορηγουμένων υποτροφιών είναι αϊ ακόλουθοι :

- 1) Μηνιαία επιχορήγησης 750 γαλλικών φράγκων.
- 2) 200 γαλλικά φράγκα δι' αγοράν βιβλίων.
- 3) Πληρωμή εξόδων ταξιδίου δι' ένδεχομένας μετακινήσεις επί γαλλικού εδάφους.
- 4) Καταβολή υπό της Γαλλικής Κυβερνήσεως των εξόδων επιστροφής εις 'Ελλάδα (άλλ' όχι του ταξιδίου μεταβάσεως).

Οί ενδιαφερόμενοι δέον ν' άπευθύνωνται εις τὸ γραφεῖον τοῦ Ἐμπορικοῦ Συμβούλου τῆς Γαλλικῆς

Πρεσβείας, Λεωφόρος Βασιλίσσης Σοφίας 4, Ἀθῆναι, Τηλ. 720.137 - 720.138 - 720.139, καθ' ὅλον τὸ ἔτος.

Περιλήψεις ἐκ τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» εἰς τὸ *Chemisches Zentralblatt*

Ὁ Καθηγητὴς τῆς Φυσικοχημείας καὶ Ἡλεκτροχημείας τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου κ. Θ. Σκουλικίδης παρακληθεὶς ὑπὸ τοῦ ἐκδότου τοῦ *Chemisches Zentralblatt* ἀνέλαβε ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου 1963 τὴν σύνταξιν περιλήψεων τῶν πρωτοτύπων ἐργασιῶν τῶν δημοσιευομένων εἰς τὰ «Χημικὰ Χρονικά», προκειμένου αὗται νὰ καταχωροῦνται εἰς τὸ ἐν λόγω περιοδικόν.

Η ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ψήφισμα διὰ τὸν Τζὼν Κέννεντυ

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν συνελθὼν ἐκτάκτως τὴν 25ην Νοεμβρίου ἐ. ἔ. καὶ ὥραν 8ην μ. μ. ἐπὶ τῷ ἀγγέλματι τῆς συγερᾶς δολοφονίας τοῦ Προέδρου τῶν ΗΠΑ Τζὼν Φίτζεραλντ Κέννεντυ

Ψ η φ ί ζ ε ι

1) Ἐκφράζει τὸν ἀποτροπιασμόν καὶ τὴν βαθύτατην λύπην του διὰ τὴν δολοφονίαν τοῦ ἡγέτου τῶν ΗΠΑ θερμῶς ἐργασθέντος διὰ τὴν παγίωσιν τῆς εἰρήνης καὶ τῆς συμφιλίωσεως τοῦ κόσμου.

2) Νὰ ἐγγραφῇ εἰς τὸ βιβλίον συλλυπητηρίων τῆς Ἀμερικανικῆς Πρεσβείας.

3) Τὸ παρὸν νὰ ἀποσταλῇ εἰς τὴν Πρεσβείαν τῶν ΗΠΑ ὡς ἐλάχιστον δεῖγμα λύπης καὶ νὰ δημοσιευθῇ εἰς τὸ περιοδικὸν «Χημικὰ Χρονικά», καὶ

4) Ἐλπίζει ὅπως τὸ φωτεινὸν παράδειγμα τοῦ ἀγρίως δολοφονηθέντος Τζὼν Φίτζεραλντ Κέννεντυ, ἐργασθέντος διὰ τὴν παγίωσιν τῆς εἰρήνης εἰς τὸν κόσμον, ὀδηγήσῃ τὴν ἀνθρωπότητα εἰς πλέον καλλιτέρας καὶ ἀναιμάκτους ἡμέρας.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 25ῃ Νοεμβρίου 1963

Ὁ Πρόεδρος

Γ. Τερμεντζῆς

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς

Α. Μανρομιμάτης

Ἡ Στέγη τοῦ Χημικοῦ

Εἰς τὰς ἀνακοινώσεις τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, αἱ ὁποῖαι δημοσιεύονται εἰς ἄλλην στήλην, ἐξηγοῦνται οἱ λόγοι, οἱ ὁποῖοι ἐπιβάλλουν τὸν ταχύτερον ρυθμὸν εἰς τὰς δηλώσεις καὶ καταβολὰς εἰς τὸν ἔρانون διὰ τὴν «Στέγην τοῦ Χημικοῦ».

Παρακαλοῦνται καὶ πάλιν οἱ συνάδελφοι νὰ μὴ βραδύνουν εἰς τὴν συμμετοχὴν των. Ἐπίσης οἱ συνάδελφοι, οἱ ὁποῖοι καθυστεροῦν τὴν ἐξόφλησιν τοῦ δηλωθέντος ποσοῦ κατὰ τὴν πρώτην περίοδον, παρακαλοῦνται νὰ σπεύσουν νὰ καταβάλλουν τὰς καθυστερημένας δόσεις των.

Παραθέτομεν κατάλογον συναδέλφων οἵτινες ἐνεγράφησαν διὰ τὴν «Στέγην τοῦ Χημικοῦ» τὸν μῆνα

Νοέμβριον καὶ μέχρι 16 Δεκεμβρίου 1963 μετὰ τῶν δηλωθέντων ποσῶν κατὰ χρονολογικὴν σειράν, μετὰ τὴν διάκρισιν ἂν πρόκειται περὶ πρώτης εἰσφορᾶς ἢ δευτέρας.

1) Καραντάσης Τρύφων	νέα εἰσφορὰ δρχ. 1.000
2) Λουκέρης Ἰωάννης	νέα εἰσφορὰ » 250
3) Θεοχαρίδης Ἀγγελος	νέα εἰσφορὰ » 500
4) Κυριακόπουλος Γεώργιος	πρώτη εἰσφ. » 500
5) Λαζαρίδης Γρηγόριος	νέα εἰσφορὰ » 600
6) Λιάτης Κων/νος τοῦ Στ.	νέα εἰσφορὰ » 1.000
7) Μπουσβάρος Ἀθανάσιος	νέα εἰσφορὰ » 500
8) Τσατσαρώνης Βασίλειος	πρώτη εἰσφορὰ » 300
9) Καραβίας Ἐπαμεινώνδας	πρώτη εἰσφορὰ » 500
10) Παπακωνσταντίνου Νικ.	πρώτη εἰσφορὰ » 400
11) Σουοδινὸς Ἐλευθέριος	νέα εἰσφορὰ » 600
12) Κώνστας Ἀναστάσιος	νέα εἰσφορὰ » 2.500
13) Πολυχρονόπουλος Ἀθαν.	νέα εἰσφορὰ » 1.000
14) Σταμούλης Μιλτιάδης	πρώτη εἰσφορὰ » 200
15) Θώμης Γεώργιος	πρώτη εἰσφορὰ » 1.000
16) Μιτζάλης Βασίλειος	πρώτη εἰσφορὰ » 600
17) Σκουντζος Δημήτριος	πρώτη εἰσφορὰ » 1.000
18) Ἀργυρίου Θεόδωρος	πρώτη εἰσφορὰ » 500
19) Μακρυωνίδης Φίλιππος	πρώτη εἰσφορὰ » 500
20) Παυλόπουλος Παναγιώτης	πρώτη εἰσφορὰ » 300
21) Κουτσοδόνης Δημήτριος	νέα εἰσφορὰ » 2.000
22) Βασιλειάδης Χριστόφορος	νέα εἰσφορὰ » 1.000
23) Ἀνδρέου Στέφανος	νέα εἰσφορὰ » 300
24) Μομφεράτου - Ἀνδρέου Πηνελόπη ν.	εἰσφ. » 300
25) Καστρήσιος Ἐλευθέριος	νέα εἰσφορὰ » 500
26) Στράτης Βασίλειος	πρώτη εἰσφορὰ » 200
27) Χαΐμης Αἰμίλιος	πρώτη εἰσφορὰ » 500
28) Εὐαγγελίδου Ἐλευθερία	πρώτη εἰσφορὰ » 500
29) Εὐαγγελίδης Κίμων	πρώτη εἰσφορὰ » 500
30) Δάλλας Παναγιώτης	νέα εἰσφορὰ » 500
31) Νικολακόπουλος Χρήστος	πρώτη εἰσφορὰ » 500
32) Ρουχωτᾶς Σταῦρος	πρώτη εἰσφορὰ » 1.000
33) Ἀγγελόπουλος Δημήτριος	πρώτη εἰσφορὰ » 200
34) Τοῦλ Ἐρνέστος	πρώτη εἰσφορὰ » 1.000
35) Σταματιάδης Δημήτριος	πρώτη εἰσφορὰ » 500
36) Θωμᾶς Γεώργιος	πρώτη εἰσφορὰ » 500
37) Χριστοδούλου Χρῖστος	πρώτη εἰσφορὰ » 3.810
38) Καρνῆς Νικόλαος	νέα εἰσφορὰ » 500
39) Τερμεντζῆς Γεώργιος	πρώτη εἰσφορὰ » 1.000

40) Μπακόλας Σαλβατώρ	νέα εισφορά	»	500
41) Χατζής Ιωάννης	νέα εισφορά	»	500
42) Χατζή-Παπαγγελάκη Σωτ.	νέα εισφορά	»	500
43) Μαυρομμάτης Λάμπρος	νέα εισφορά	»	500
44) Τσεκούρας Άναστάσιος	νέα εισφορά	»	500
45) Καλλιβρούσης Θεόδωρος	νέα εισφορά	»	500
46) Δόλογλος Δημήτριος	πρώτη εισφορά	»	300
47) Βρεττός Έπαμεινώνδας	νέα εισφορά	»	1.000
48) Κατράκης Ιωάννης	πρώτη εισφορά	»	200
49) Λυδάκης Γεώργιος	πρώτη εισφορά	»	500
50) Σακλαρίδης Ιωάννης	νέα εισφορά	»	300
51) Μένεγας Γεώργιος	πρώτη εισφορά	»	300
52) Παναγάκου Νικολαΐδου Κ.	πρώτη εισφ.	»	500
53) Στεφανάκης Νικόλαος	πρώτη εισφορά	»	500
54) Κυριαζόπουλος Βασίλειος	πρώτη εισφορά	»	1.000
55) Παπαγιάννης Βασίλειος	νέα εισφορά	»	500
56) Άσημακόπουλος Κων/νος	πρώτη εισφορά	»	300
57) Στρογγύλης Άριστογείτων	νέα εισφορά	»	300
58) Δημητρακόπουλος Κων.	πρώτη εισφορά	»	500

Άνακοινώσεις του Δ. Σ. της Ε. Ε. Χ.

—Με τόν σχηματισμόν της νέας Κυβερνήσεως το Δ. Σ. της Ε. Ε. Χ. απέστειλε προς τους κ. κ. Πρόεδρον της Κυβερνήσεως, Άντιπροέδρους Κυβερνήσεως, Υπουργούς Παιδείας, Προεδρίας Κυβερνήσεως, Οικονομικών, Συντονισμού, Κοινωνικής Προνοίας, Βιομηχανίας, Έργασίας, Έμπορίου, Γεωργίας, το κάτωθι τηλεγράφημα :

«Έκ μέρους Έλλήνων Χημικών θερμά συγχαρητήρια, ευχόμενοι ευόδωσιν έργου Σας».

Είς το τηλεγράφημα τουτο απήντησαν άπαντες, τηλεγραφικώς ή δι' έπιστολών, ευχαριστούντες.

Το Δ. Σ. έπεσκέφθη τους κ. κ. Πρόεδρον της Κυβερνήσεως, τους Άντιπροέδρους, τους Υπουργούς Οικονομικών, Βιομηχανίας, Έργασίας, Έμπορίου, τους Γεν. Γραμματείς των Υπουργείων Παιδείας και Προεδρίας Κυβερνήσεως, καθώς έπίσης και τόν Υποδιοικητήν του ΙΚΑ, είς τους όποιους έθεσεν ύπ' όψιν των τά τρέχοντα θέματα, τά όποία άπασχολούν την Ε. Ε. Χ. και τους χημικούς και τά όποία δύνανται να ρυθμισθούν δι' ύπουργικών αποφάσεων, έπιφυλασσόμενον έν καιρώ να θέση ύπ' όψιν των, προς πλαυτέραν έννημέρωσίν των, έκείνα τά θέματα, τά όποία θα άπήτουν νόμους διά να λυθούν.

Τά θέματα ταύτα μελετᾶ ήδη το Δ. Σ. βοηθούμενον από τας προγραμματισθείσας παρ' αύτου Έπιτροπάς έκ συναδέλφων. Με την ευκαιρίαν αυτήν το Δ. Σ. καλεί και πάλιν τους συναδέλφους να πυκνώσουν τας τάξεις των μελετητών των θεμάτων αυτών είς τας οίκειας Έπιτροπάς (Έγκύκλιος ύπ' άριθ. 308, τεύχος «Χημικών Χρονικών» μηνός Ιουλίου 1963). Και τουτο διότι έκ των έπαφών τς όποιας είχε το Δ. Σ. με τους κ. κ. Υπουργούς και τους Κυβερνητικούς παράγοντας απέκόμισε την βεβαιότητα ότι και ή Ε.Ε.Χ. και τά μέλη της θα κληθούν από την Κυβέρνησιν να την βοηθήσουν είς το έργον της. Ίσως σήμερα να παρουσιάζεται ή ευκαιρία να λυθούν ώρισμένα χρονίζοντα ζητήματα των χημικών και ως έκ τούτου ή βοήθεια των μελών της Ε. Ε. Χ. προς το Δ. Σ. της εί-
αι έκ των πραγμάτων έπιβεβλημένη. Άς προσπαθή-

σωμεν όλοι μας να φανώμεν άξιοι των περιστάσεων. Τά έπιδοθέντα ύπομνήματα δημοσιεύονται κατωτέρω. Τά μη έπιδοθέντα εισέτι προς τους Υπουργούς, τους όποιους δέν κατέστη μέχρι σήμερα δυνατόν να έπισκεφθί το Δ. Σ., θα δημοσιευθούν όταν έπιδοθούν.

—Αί συγκεντρώσεις των Παρασκευών, και ιδίως της πρώτης έκάστου μηνός, θα βοηθήσουν το Δ. Σ. είς το έργον του, και τους συναδέλφους είς την έννημέρωσίν των.

—Είς την προβολήν της Ένώσεώς μας θα βοηθήση πολύ ή ταχεία επίπλωσις των νέων Γραφείων της. Διότι τότε θα ήτο δυνατόν είς τά Γραφεία της Ένώσεώς μας να γίνωνται συναντήσεις με Υπουργούς, με Κυβερνητικούς παράγοντας, με Καθηγητάς, με τά Δ.Σ. Όργανισμών και Συλλόγων των παραγωγικών τάξεων, καθ' ός θα διερευνώνται θέματα, τά όποία θα ένδιαφέρουν την Κυβέρνησιν, τας Κρατικές Υπηρεσίας, τά Άνώτατα Έκπαιδευτικά Ίδρύματα, τας Παραγωγικές Τάξεις κλπ. Διαλέξεις, Σεμινάρια, συζητήσεις επί θεμάτων έπιστημονικών και έφαρμογών σχετιζόμενα με την έκβιομηχάνισιν της χώρας μας, την αξιοποίησιν του Έθνικοϋ πλούτου κλπ. θα προέβαλλον και την Ε.Ε.Χ. και τά μέλη της είς την έκτίμησιν όλων. Άλλά αί συγκεντρώσεις των μελών της Ε.Ε.Χ. και των άλλων κατά μέρος κλαδικών Συλλόγων θα συνέβαλλον τά μέγιστα είς την άλληλογνωριμίαν των και θα έδιδον ευκαιρίας άνταλλαγής άπόψεων επί έπιστημονικών και έπαγγελματικών ζητημάτων.

Δι' όλους αυτούς τους λόγους ό έρανος διά την «Στέγην του Χημικοϋ» πρέπει να άποδώση το ταχύτερον το άπαιτούμενον ποσόν (έγκύκλιος Δ.Σ. 446).

Το Δ.Σ. γνωρίζει τας οικονομικάς δυσχερείας των χημικών, γνωρίζει ότι ή πλειονότης αυτών άμείβεται γλίσχρο, έν τούτοις ή όλοκληρώσις της «Στέγης του Χημικοϋ» είναι έπείγουσα, και πρέπει να είναι έργον των χημικών έκ του ύστερήματός των.

Αί συνεισφοραί έξ άλλων πηγών θα έλθουν μετέπειτα, δι' άλλους σκοπούς, τους όποιους έχει προγραμματίσει το Δ.Σ. (Λογοδοσία του είς την Γεν. Συνέλευσιν της 25.9.63, «Χημικά Χρονικά» Όκτώβριος 1963).

Διά την όργάνωσιν του έράνου το Δ.Σ. απήυθυνε προς τους Κλαδικούς και Τοπικούς Συλλόγους Χημικών τά κατωτέρω δημοσιευόμενα έγγραφα.

Άπαντήσεις μέχρι σήμερα (16.12.63) έλαβεν έκ μέρους των Δ.Σ. του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας, της Ένώσεως Έλλήνων Οινολόγων, της Ένώσεως Χημικών Βιολόγων και του Συνδέσμου Συνταξιούχων ΤΕΑΧ, αί όποίαι και δημοσιεύονται κατωτέρω.

—Έξεδόθη ή ύπ' άριθ. 43/1963 άπόφαισις του Πρωτοβαθμίου Διοικητικοϋ Διαιτητικοϋ Δικαστηρίου Άθηνών, συγκειμένου έκ των: Κων. Κουτουρούση Προέδρου Πρωτοδικών, ως Προέδρου, Περ. Ρίζου ύπαλλήλου του Υπουργείου Έργασίας επί βαθμῶ 4ω, Γεωρ. Άγγέλου άντιπροσώπου του Συνδέσμου Έλλήνων Βιομηχάνων, Δημ. Άποστολίδη άντιπροσώπου της Γ.Σ.Ε.Ε. ως μελών, άφορώσα είς τας άποδοχάς, όρους έργασίας κλπ. των Έπιστημόνων Χημικών άπάσης της χώρας.

Το Δικαστήριον άπεφάνθη ως άκολουθώς:

1. Τά κατώτατα όρια μηνιαίων βασικών μισθών

των έπιστημόνων χημικών, ως ταύτα καθωρίσθησαν διά της ύπ' αριθ. 6571/1962 απόφάσεως του 'Υπουργού 'Εργασίας, «περί κηρύξεως έκτελεστής της ύπ' αριθ. 35/61 απόφάσεως του Δ.Δ.Δ.Δ. 'Αθηνών, περί των θρων άμοιβής και εργασίας των έπιστημόνων Χημικών άπάσης της χώρας» (Φ.Ε.Κ. 29 τεύχος Β' της 25.1.1962) αυξάνονται από της Ισχύος της παρούσης κατά ποσοστόν 8 %.

2. Κατά τὰ λοιπά, Ισχύουσιν αί μη άντικείμεναι τή παρούση διατάξεις της άνωτέρω ύπουργικής απόφάσεως.

3. 'Η Ισχύς της παρούσης άρχεται από 16.7.1963.

Τό Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. και του Π.Σ.Χ.Β. απέφασιν αν νά έφεισβάλουν την ως άνω απόφασιν εις τό Δευτεροβάθμιον Δ.Δ. Δικαστήριον.

—Τό Δ.Σ. σκέπτεται νά έορτασθῇ ή κατά τό 1964 συμπληρουμένη τεσσαρακονταετηρίς από της ιδρύσεως της Ε.Ε.Χ. Θά συγκροτήσῃ ειδικήν έπιτροπήν διά τόν καταρτισμόν προγράμματος έκδηλώσεων. Εύχαρίστως θά δεχθῇ συμμετοχήν συναδέλφων εις την έπιτροπήν ως και σχετικὰς ύποδείξεις.

—'Ο χορός των χημικών θά δοθῇ εις τὰς αίθούσας του Ξενοδοχείου ΧΙΑΤΟΝ την Πέμπτην 12 Μαρτίου 1964.

Ενέργειαι του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

'Υπό του Διοικητικού Συμβουλίου της 'Ενώσεως έστάλησαν πρὸς τὸν κ. Πρωθυπουργὸν καί άλλα μέλη της Κυβερνήσεως αί κάτωθι έπιστολαί, αναφερόμεναι εις τὰ ζωτικά ζητήματα του κλάδου.

Πρὸς τὸν κ. Πρωθυπουργὸν

'Εξοχώτατε Κύριε Πρωθυπουργέ,

'Η 'Ενωσις 'Ελλήνων Χημικῶν, Νομικὸν Πρόσωπον Δημοσίου Δικαίου, ιδρυθεῖσα διὰ τοῦ Νόμου 6129/1934, περιλαμβάνουσα ὡς μέλη της ἅπαντας τοὺς 'Ελληνας χημικούς, ἔχει συμφώνως τοῦ ιδρυτικοῦ της Νόμου μεταξὺ τῶν σκοπῶν της καὶ «τὴν προσπάθειαν πρὸς προαγωγὴν της χημικῆς ἐπιστήμης ὡς καὶ τὴν παροχὴν πρὸς τὸ Κράτος πάσης ἐπιστημονικῆς συνδρομῆς διὰ τὴν αὐτῆς καὶ βελτίωσιν τῶν πλουτοπαραγωγικῶν πόρων της Χώρας».

'Εκφράζομεν τὸ ὁμόθυμον παράπονον τῶν τριῶν χιλιάδων μελῶν της 'Οργανώσεώς μας, διότι ἐκπρόσωπος της 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικῶν δὲν συμπεριελήφθη εἰς τὸ συσταθὲν 'Ανώτατον Γνωμοδοτικὸν Συμβούλιον Οἰκονομικῆς Ἀναπτύξεως (Α.Σ.Ο.Α.).

Οἱ 'Ελληνες χημικοὶ μετέχοντες εἰς ὅλας τὰς ἐκφάνσεις της δραστηριότητος τοῦ ἐπαγγέλματός των — Βιομηχανία, 'Ερευνητικὰ 'Εργαστήρια, Ἀνωτάτη καὶ Μέση ἐκπαίδευσις, Κρατικὰ καὶ Ἰδιωτικὰ 'Εργαστήρια κ.λ.π. — ἀξιοποιούντες τὰς 'Ελληνικὰς καὶ ξένας πρῶτας ὕλας, ἐπ' ὠφελείᾳ τοῦ 'Εθνικοῦ εἰσοδήματος, ἔχουν τὴν φιλοδοξίαν γὰρ βοηθήσουν τὴν Κυβέρνησιν τοῦ 'Εθνους μας εἰς τὴν προσπάθειάν της πρὸς προώθησιν της πνευματικῆς, τεχνικῆς καὶ οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως της χώρας.

Συγχαίρομεν τὴν Ὑμετέραν 'Εξοχότητα διὰ τὴν ἀπόφασίν της, συστάσεως τοῦ ΑΣΟΑ, καὶ εἰμεθα βέβαιοι ὅτι ἡ 'Εξοχότης Σας θὰ συμφωνήσῃ εἰς τὴν ἀνάγκην αὐτῆς καὶ ἐκπρόσωπος της 'Οργανώσεώς των συμπεριελήφθῃ εἰς τὸν ΑΣΟΑ, ὡς τακτικὸν μέλος.

Προσφέρομεν πρὸς τὴν Κυβερνήσιν Σας ὅλας τὰς γνώ-

σεις καὶ εἰδικότητας τῶν μελῶν της Ε.Ε.Χ. διὰ τὴν μελέτην παντὸς θέματος συνδεομένου μετὰ τὴν χημικὴν ἐπιστήμην καὶ ἔχομεν τὴν βεβαιότητα ὅτι ἐπαξίως θὰ ἀνταποκριθῶμεν πρὸς τοῦτο.

'Εξοχώτατε Κύριε Πρωθυπουργέ,

Τὸ σύνολον τῶν 'Ελλήνων Χημικῶν, ἀνεξαρτήτως της πολιτικῆς των τοποθετήσεως, ἔχουν τὸν διακαῆ πόθον νὰ βοηθήσουν τὴν Κυβερνήσιν Σας εἰς τὸ ἔργον της καὶ ἔχουν τὴν πεποίθησιν ὅτι θὰ φανοῦν ἄξιοι της ἐμπιστοσύνης μετὰ τὴν ὁποίαν θὰ τοὺς περιβάλλετε.

Θὰ εἴμεθα δὲ εὐτυχεῖς ἐάν μας δεχθῇτε εἰς ἀκρόασιν.

'Εντολῇ Διοικητικοῦ Συμβουλίου

Διατελοῦμεν μετὰ σεβασμοῦ

'Ο Πρόεδρος

'Ο Γεν. Γραμματεὺς

Γεώργιος Τερμεντζῆς

Λάμπρος Μανρομιάτης

Πρὸς τὸν κ. Ἀντιπρόεδρον της Κυβερνήσεως καὶ Ὑπουργὸν τῶν 'Εξωτερικῶν

'Εξοχώτατε κ. Ὑπουργέ,

'Η 'Ενωσις 'Ελλήνων Χημικῶν, Νομικὸν Πρόσωπον Δημοσίου Δικαίου, ἔχει ὡς μέλη της ὅλους τοὺς 'Ελληνας Χημικούς. 'Εκ τοῦ ιδρυτικοῦ της νόμου 6129/1934 εἶναι καὶ ὁ σύμβουλος της Κυβερνήσεως εἰς τὰ θέματα χημείας, ἀξιοποιήσεως τοῦ 'Εθνικοῦ πλούτου κ.λ.π. 'Ὡς ἐκ τούτου τίθεται εἰς τὴν διάθεσιν της Κυβερνήσεώς Σας διὰ πᾶν θέμα της ἀρμοδιότητός της, διὰ τὸ ὅποιον θὰ ἐζητεῖτο ἡ γνώμη της καὶ ἡ βοήθειά της. 'Εν καιρῷ δὲ θὰ φέρωμεν καὶ ὑπ' ὅσιν Ὑμῶν ὅλα ἐκεῖνα τὰ ζητήματα, τὰ ὁποῖα ἀπασχολοῦν σήμερον τὴν τάξιν τῶν χημικῶν καὶ συνδέονται εἴτε μετὰ γενικώτερα τεχνικὰ θέματα, πού ἐντόνως σήμερον προβάλλονται διὰ τὴν ἐκβιομηχάνισιν της χώρας μας καὶ τὴν ἀξιοποίησιν τοῦ 'Εθνικοῦ μας πλούτου, εἴτε ἀφορῶν ἐπιστημονικὰς καὶ ἐπαγγελματικὰς ἐπιδιώξεις τῶν χημικῶν.

'Η συμπαράστασις καὶ βοήθεια Ὑμῶν πρὸς τὴν 'Οργάνωσίν μας δι' ἐπαφὰς μετὰ ἀντιστοιχοῦς ἐπιστημονικὰς 'Οργανώσεις της 'Αλλοδαπῆς, ταξείδια ἐπιστημονικὰ τῶν μελῶν της, μᾶς εἶναι ἐξαιρετικὰ πολῦτιμος καὶ οὐδόλως ἀμφιβάλλομεν ὅτι θὰ ἔχομεν τὴν συμπαράστασίν Σας.

Σήμερον εἶναι ἐπείγον πρὸς ρύθμισιν τὸ ζήτημα της 'Οργανώσεως δύο Διεθνῶν Συνεδρίων ἐν 'Ελλάδι. Αἰτήσεις πρὸς τὴν 'Ενωσιν 'Ελλήνων Χημικῶν τῶν δύο τούτων Διεθνῶν 'Οργανώσεων ἐκκρεμοῦν καὶ ἀπαιτεῖται ταχεῖα ἀπάντησις. Τὸ θέμα τοῦτο ἐθέσαμεν ἤδη εἰς τὸν κ. Πρόεδρον της Κυβερνήσεως, ὁ ὁποῖος μᾶς παρέπεμψεν εἰς τὸν κ. Ὑπουργὸν της Προεδρίας της Κυβερνήσεως.

'Επισυνάπτομεν τὴν αἴτησίν μας πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν της Προεδρίας, διὰ νὰ λάβητε καὶ Ὑμεῖς γνώσιν της σπουδαιότητος της 'Οργανώσεως τῶν δύο τούτων Συνεδρίων καὶ νὰ Σας παρακαλέσωμεν θερμῶς ὅπως καὶ Ὑμεῖς ἐνδιαφερθῇτε διὰ νὰ λάβωμεν ἐγκαίρως τὴν ἔγκρισιν της Κυβερνήσεώς Σας, ὡς καὶ τὴν οἰκονομικὴν ἐνίσχυσιν, ἡ ὁποία εἶναι ἀπαραίτητος, διότι ἡ Ε.Ε.Χ. στερεῖται ἰδίων πόρων διὰ τὴν ὁργάνωσιν τῶν δύο τούτων Διεθνῶν Συνεδρίων.

Μετὰ τὴν βεβαιότητα ὅτι θὰ τύχωμεν της Συμπαραστάσεώς Σας.

Διατελοῦμεν μετὰ τιμῆς

'Ο Πρόεδρος

'Ο Γεν. Γραμματεὺς

Γ. Τερμεντζῆς

Α. Μανρομιάτης

*Πρὸς τὸν Ἀντιπρόεδρον τῆς Κυβερνήσεως
κ. Στεφανόπουλον*

Κύριε Ἀντιπρόεδρε,

Ἡ Ἐνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν, τὴν ὁποίαν Ὑμεῖς ἰδρύσατε, ὡς Νομικὸν Πρόσωπον Δημοσίου Δικαίου τὸ 1934 διὰ τοῦ Ν. 6129 ἐπιφυλάσσεται ἐν καιρῷ νὰ Σᾶς ἀπασχολήσῃ εἰς νέαν συνάντησιν, μὲ τὰ θέματα ἑκείνα, τὰ ὁποῖα ἀφοροῦν τὴν ἐκβιομηχάνισιν τῆς χώρας μας, τὴν ἔρευναν, τὴν ἀξιοποίησιν τοῦ ἐθνικοῦ πλούτου, τὴν χρησιμοποίησιν τῶν χημικῶν δι' ἐν ἀναδημιουργικὸν ἔργον κ.λ.π.

Σήμερον θέτει ὑπ' ὄψιν Ὑμῶν δι' ἐπείγουσαν ἐπίλυσιν τὰ ἑξῆς θέματα:

1) Τὴν συμμετοχὴν τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν εἰς τὸ ΑΣΟΑ. Ἀντίγραφον τοῦ πρὸς τὸν κ. Πρόεδρον σχετικοῦ ὑπομνήματός μας συνυποβάλλομεν. Ὁ κ. Πρόεδρος μᾶς ὑπεσχέθη τὴν συμμετοχὴν μας εἰς τὸ ΑΣΟΑ.

2) Τὴν ὀργάνωσιν δύο Διεθνῶν Συνεδρίων ἐν Ἑλλάδι. Ζητοῦμεν τὴν ἐγκρίσιν καὶ τὴν οἰκονομικὴν ἐνίσχυσιν τῆς Κυβερνήσεως πρὸς τοῦτο. Ἀντίγραφον τοῦ σχετικοῦ ὑπομνήματός μας πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν τῆς Προεδρίας τῆς Κυβερνήσεως συνυποβάλλομεν.

Μετὰ τιμῆς

Ὁ Πρόεδρος
Γ. Τερμεντζῆς

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Ν. Καρῆς

Πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν Προεδρίας Κυβερνήσεως

Ἐξοχώτατε Κύριε Ὑπουργέ,

Ἡ Ἐνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν ἐν τῇ προσπάθειᾳ της ὅπως συμβάλῃ δι' ὅλων αὐτῆς τῶν μέσων εἰς τὴν μελέτην ἀπὸ χημικῆς πλευρᾶς τῶν προβλημάτων, τὰ ὁποῖα ἀντιμετωπίζει ἡ χώρα ἡμῶν συνεπείᾳ τῆς συνδέσεώς της μὲ τὴν Εὐρωπαϊκὴν Οἰκονομικὴν Κοινότητα, ἀπεδέχθη κατ' ἀρχὴν αἰτήσεις: 1) τῆς Διεθνούς Ἑταιρίας Χημικῶν Ἐμπειρογνομόνων ὅπως κατὰ Σεπτέμβριον μῆνα τοῦ προσεχοῦς ἔτους πραγματοποιηθῇ εἰς Ἀθήνας Συνέδριον πρὸς ἐξέτασιν θεμάτων σχέσιν ἔχοντων μὲ τὴν παραγωγὴν, ἐπιστημονικὸν ἔλεγχον καὶ νομοθεσίαν τροφίμων, ποτῶν καὶ ἀντικειμένων κοινῆς χρήσεως καὶ 2) τῆς Ἑταιρίας διὰ τὴν πρόδον τῶν φασματομετρικῶν καὶ χρωματογραφικῶν μεθόδων G.A.M.S., ἑδρευούσης ἐν Παρισίοις, διὰ τὴν ὀργάνωσιν καὶ σύγκλησιν ἐν Ἀθήναις τοῦ Συνεδρίου τῆς Ἑταιρίας ταύτης διὰ τὸ ἔτος 1965.

Ἡ Διεθνὴς Ἑταιρία Χημικῶν Ἐμπειρογνομόνων περιλαμβάνει εἰς τοὺς κόλπους της ἐπιλέκτους ἐπιστήμονας ἐξ ὅλων τῶν χωρῶν τοῦ κόσμου, οἵτινες κατέχουν καιρίας θέσεις εἰς Βιομηχανίαν, Ἰνστιτοῦτα Ἐρεῦνης καὶ Κρατικά Ἰδρύματα Ἐλέγχου καὶ ἐπηρεάζουν τὰ μέγιστα τὴν Βιομηχανικὴν πολιτικὴν τῶν χωρῶν των.

Ἡ G.A.M.S. ἔχει ἐπεξεργασθῇ ἤδη ὅλας τὰς μεθόδους φασματογραφικᾶς καὶ χρωματογραφικᾶς καὶ διερευνᾷ νέας τοιαύτας, αἵτινες τὰ μέγιστα ἔχουν συμβάλει εἰς τὴν ἔρευναν διὰ τὴν βελτίωσιν τῶν προϊόντων τῶν παραγομένων εἰς τὴν Βιομηχανίαν, εἰς τοὺς ἐλέγχους διὰ τὴν προστασίαν ὑγείας τοῦ καταναλωτικοῦ κοινοῦ, διὰ τὴν πάταξιν τῆς νοθείας, ὡς καὶ εἰς τὴν Βιοχημίαν καὶ τὴν Ἱατρικὴν.

Παρέλκει νομιζόμεν, κύριε Ὑπουργέ, νὰ ἐξάρωμεν τὴν

σημασίαν ἣν ἐνέχει ἡ πραγματοποίησις τῶν τοιούτου ἔδους συνεδρίων ἐν τῇ Χώρᾳ μας ἀπὸ πάσης πλευρᾶς. Εἶναι γνωστὰ ἄλλωστε τὰ ὀφέλη, ἅτινα προέκυψαν ἐκ τῆς πραγματοποιήσεως ἐν τῇ Χώρᾳ μας τόσον τοῦ 30οῦ Διεθνoῦς Συνεδρίου Βιομηχανικῆς Χημείας ὡς καὶ τοῦ 1ου τοιούτου «Πόσιμον ὕδωρ ἀπὸ θάλασσαν» τόσον ἀπὸ πλευρᾶς ἀνυψώσεως τῆς ἐπιστημονικῆς στάθμης τῶν Ἑλλήνων Χημικῶν, ὅσον καὶ ἀπὸ τουριστικῆς πλευρᾶς. Τὰ Συνέδρια ταῦτα ὀργάνωσεν ἡ Ἐνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν, τῇ ἐγκρίσει καὶ ἐνισχύσει τοῦ Κράτους, ὡς καὶ τῶν Βιομηχανῶν, Τραπεζῶν, Ἐπιμελητηρίων κλπ.

Διεθνῶς ὅλαι αἱ Κυβερνήσεις ἰδιαίτεράν δίδουν σημασίαν διὰ τὴν πραγματοποίησιν τοιούτων Συνεδρίων εἰς τὰς Χώρας των καὶ τὰ ἐνισχύουν παντοιοτρόπως, ἰδίως δὲ οἰκονομικῶς.

Ἡ Ε.Ε.Χ. θὰ καταβάλῃ πᾶσαν δυνατὴν προσπάθειαν διὰ τὴν ἐπιτυχίαν καὶ τῶν Συνεδρίων τούτων, ὡς ἐγένετο καὶ διὰ τὰ προηγούμενα. Πλὴν ὁμως εἶναι γνωστὸν ὅτι στερεῖται ἰδίων πόρων διὰ τὴν καταβολὴν ἐκ τοῦ Ταμείου της τῆς σημαντικῆς δαπάνης διὰ τὴν ὀργάνωσιν τῶν ὡς ἄνω Συνεδρίων.

Ἡ Ε.Ε.Χ., Νομικὸν Πρόσωπον Δημοσίου Δικαίου, συσταθεῖσα διὰ τοῦ Νόμου 6129/1934, περιλαμβάνουσα δὲ ὅλους τοὺς Ἑλληνας Χημικούς, συντηρεῖται μόνον διὰ τῶν εἰσφορῶν τῶν μελῶν της, καίτοι ὁ ἰδρυτικὸς της Νόμος τὴν ὀρίζει σύμβουλον τοῦ Κράτους διὰ τὰ θέματα τὰ σχετιζόμενα μὲ τὴν Χημίαν, τὴν ἀξιοποίησιν τοῦ Ἐθνικοῦ μας πλούτου καὶ τὴν ἐκβιομηχάνισιν τῆς Χώρας μας.

Παρακαλοῦμεν ὅθεν Ὑμᾶς ὅπως ἐγκρίνητε τὸ ποσὸν τῶν 600.000 (ἑξακοσίων χιλιάδων) δραχμῶν ἵνα καταστῇ δυνατὴ ἡ διοργάνωσις τῶν Συνεδρίων τούτων ἐν τῇ Χώρᾳ μας, ἐκ τῶν ὁποίων τὰ ὀφέλη διὰ τὴν Βιομηχανίαν, τὸ ἐμπόριον καὶ τοὺς Ἑλληνας χημικούς θὰ εἶναι σημαντικά.

Ἡ Ε.Ε.Χ. προκειμένου νὰ ἀπαντήσῃ καταφατικῶς εἰς τὰς γενομένας αἰτήσεις, τῶν ὁποίων ἀντίγραφα συνυποβάλλομεν, ἔχει ἀνάγκην νὰ τύχῃ τῆς ἐγκρίσεως καὶ οἰκονομικῆς ἐνισχύσεως τοῦ Κράτους. Ὡς ἐκ τούτου, παρακαλοῦμεν ὅπως μὴ καθυστερήσῃ ἡ ἐγκρίσις αὕτη, ὥστε ἐγκαίρως νὰ ἀναγγελθοῦν διεθνῶς τὰ Συνέδρια ταῦτα.

Κύριε Ὑπουργέ, εἴμεθα βέβαιοι ὅτι ἡ αἰτήσίς μας αὕτη εὐρίσκεται ἐν ἁρμονίᾳ μὲ τὴν ὑπὸ τῆς Κυβερνήσεως ἀναλαμβάνομένην προσπάθειαν πρὸς προβολὴν καὶ ἀνοδὸν τῆς Χώρας μας καὶ θέλει τύχῃ τῆς ἐγκρίσεως Ὑμῶν.

Διατελοῦμεν μετὰ τιμῆς καὶ σεβασμοῦ

Ὁ Πρόεδρος
Γεώργιος Τερμεντζῆς

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Λάμπρος Μανρομιάτης

Πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν Ἐργασίας

Κύριε Ὑπουργέ,

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν ἐπιφυλάσσεται εἰς τὸ ἀμέσως προσεχὲς μέλλον νὰ ζητήσῃ ἰδιαίτεράν συνάντησιν διὰ νὰ Σᾶς ἐνημερώσῃ ἐφ' ὅλων τῶν ζητημάτων, τὰ ὁποῖα ἀπασχολοῦν τὸν Χημικὸν κόσμον τῆς Ἑλλάδος καὶ ἔχουν σχέσιν μὲ τὸ Ὑπουργεῖον Ἐργασίας.

Ἐπὶ τοῦ παρόντος ὑποβάλλομεν τὰ ἑξῆς ἐπείγοντα αἰτήματα:

1) *Συλλογικὴ σύμβασις χημικῶν.* Ἀπὸ τοῦ Μαΐου ἐ.ἔ.

έχει παραπεμφθῇ αὐτὴ εἰς τὸ Πρωτοβάθμιον Δ.Δ.Δ. καὶ μέχρι σήμερον ἀπόφασίς του δὲν ἐξεδόθη. Ἐπὶ τοῦ παρόντος οἱ Ἕλληνες χημικοὶ ζητοῦν νὰ ἀναπροσαρμοσθῶν αἱ ἀμοιβαὶ των εἰς τὸ προπολεμικὸν ἐπίπεδον τῆς Συλλογικῆς συμβάσεως τοῦ 1939. Αἱ ἀντιμισθίαι τῶν Ἑλλήνων Χημικῶν εἶναι ἐξοργιστικῶς χαμηλαί.

2) Τὸ ἐπάγγελμα τοῦ χημικοῦ, εἰς οἵανδήποτε βιομηχανίαν ἢ ἐργαστήρια Ἀναλυτικὰ ἢ Ἐρευνητικὰ ἐργάζονται, εἶναι κατ' ἐξοχὴν φθοροποιὸν τῆς υγείας των καὶ ὡς ἐκ τούτου οἱ Χημικοὶ πρέπει νὰ συνταξιοδοτοῦνται οἱ μὲν ἄρρενες ἀπὸ ἡλικίας 60 ἐτῶν, αἱ δὲ θήλειαι ἀπὸ τοῦ 55ου ἔτους.

3) Αἱ συντάξεις τῶν χημικῶν ἐκ τοῦ ΤΕΑΧ εἶναι ἐξαιρετικῶς πενιχραί, κυμαινόμεναι σήμερον ἀπὸ δραχ. 323 - 700 μηνιαίως, ὡς ἐκ τούτου ἐπιβάλλεται ἡ ἄμεσος αὐξήσις αὐτῶν κατὰ 30 %, δι' ἣν αὖθις ἔχει σήμερον τὴν δυνατότητα τὸ ΤΕΑΧ νὰ τὴν χορηγήσῃ, λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ὅτι ἀπὸ τοῦ 1955, ὅτε ἐδόθη αὐξήσις 100 δραχμῶν μηνιαίως, οὐδεμία ἄλλη ἐχορηγήθη. Ἡ ἀναπροσαρμογὴ τῶν πόρων τοῦ ΤΕΑΧ, διὰ νὰ δύναται νὰ χορηγῇ συντάξεις ἀξιοπρεπεῖς, διὰ τοὺς ἀπομάχους συναδέλφους μας κατέστη ἐπείγουσα. Τὴν ἀνάγκην ταύτην εἶχεν ἀναγνωρίσει καὶ ἡ προηγουμένη Κυβέρνησις. Ἐπὶ τῶν θεμάτων αὐτῶν ἀπασχολοῦν σήμερον τὸ ΤΕΑΧ ἐπισυνάπτομεν σχετικὸν σημείωμα.

Ἔχομεν τὴν βεβαιότητα, Κύριε Ὑπουργέ, ὅτι ἐπὶ τῆς Ὑπουργίας Σας θὰ ἰκανοποιηθῶν καὶ τὰ ὡς ἀνωτέρω διατυπωμένα ἐπείγοντα αἰτήματα τῶν χημικῶν, ὡς καὶ ὅσα ἕτερα θὰ τεθοῦν ὑπ' ὄψιν Ὑμῶν, προσερχόμενα ἅπαντα ἐκ τῶν ἀποφάσεων τοῦ Γ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου.

Μετὰ σεβασμοῦ

Ὁ Πρόεδρος
Γεώργιος Τσεμεντζής

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Λάμπρος Μανρομμάτης

Σημείωμα τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν Ἐργασίας σχετικῶς μὲ τὰ ζητήματα τοῦ Τ.Ε.Α.Χ.

1. Ἐπιβάλλεται ὁ νέος ὑπολογισμὸς τῆς ὑφισταμένης ὑπὲρ τοῦ Ταμείου κοινωνικῆς εἰσφορᾶς εἰς σημερινὰς νομισματικὰς συνθήκας, διότι ὁ Νομοθέτης ἠθέλησεν νὰ προικοδοτήσῃ τὸ Ταμεῖον τῶν Χημικῶν διὰ κοινωνικῆς εἰσφορᾶς.

2. Ἀντὶ ποσοστιαίας εἰσφορᾶς ἐθεσπίσθη ἀρχῇθεν τοιαύτη παγία καὶ ἀνταπεκρίνεται εἰς τὰ 1,43 % κατὰ μέσον ὄρον ἐπὶ τῆς τιμῆς τῶν 4 βιομηχανημάτων. Αὕτη παραμένει ἀναπροσαρμοστος ἀπὸ τοῦ 1946 τείνουσα οὕτω πρὸς ἐκμηδένισιν (ἡ σημερινὴ ἐπιβάρυνσις τῶν 4 βιομηχανημάτων ἀνέρχεται εἰς 0,06 %).

3. Τὸ Ταμεῖον Ἐπικουρικῆς Ἀσφαλίσεως Χημικῶν εἶναι τὸ μόνον, ἐκ τῶν ὑπαγομένων εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Ἐργασίας Ταμείων, τὸ ὁποῖον ἀσφαλίζει μόνον καὶ ἀποκλειστικῶς Ἐπιστήμονας.

4. Τὸ ΤΕΑΧ κατ' οὐσίαν εἶναι Ταμεῖον Κυρίας Ἀσφαλίσεως διότι οἱ χημικοὶ στεροῦνται ἱκανοῦ Ταμείου Κυρίας Ἀσφαλίσεως, δοθέντος ὅτι οἱ ἐκ τῶν ἡσφαλισμένων ἐλεύθεροι ἐπαγγελματίαι Χημικοὶ λαμβάνουσι συντάξιν μόνον ἐκ τοῦ Ταμείου Ἐπικουρικῆς Ἀσφαλίσεως ὧστε ἐκ δραχμῶν 700 μηνιαίως μόνον καὶ οὐδέποτε ἑλλειψαι. Αἱ δὲ ὀρφανικαὶ οἰκογένειαι τῶν ἐπιστημονικῶν τούτων λα-

βάνουν σύνταξιν ἐκ τοῦ Ταμείου τούτου μόνον δραχμὰς 323 ἐλλείπει ἐπαρκῶν ἐσόδων ὡς ἐκ τῆς καθηλώσεως τῆς κοινωνικῆς εἰσφορᾶς εἰς τὰ ἐπίπεδα τοῦ 1946.

5. Οἱ συνταξιοῦχοι ἄλλων Ταμείων Ἐπικουρικῆς Ἀσφαλίσεως τὰ ὁποῖα μάλιστα δὲν ἀσφαλίζουν ἐπιστήμονας π. χ. τὸ Ταμεῖον Ἐπικουρικῆς Ἀσφαλίσεως Ἐμποροῦ-παλλήλων, τὸ τῶν Φαρμακοῦπαλλήλων, τὸ τῶν ὑπαλλήλων Τσιμέντων, λαμβάνουν ἐπικουρικὰς συντάξεις ἀνερχομένας εἰς 5.000 ἢ καὶ 6.000 μηνιαίως ἐκτὸς τῆς κυρίας τοιαύτης.

6. Αἱ ὑποχρεώσεις τοῦ Ταμείου Ἐπικουρικῆς Ἀσφαλίσεως Χημικῶν πρὸς τοὺς ἤδη συνταξιοῦχους τοὺς ἐξερχομένους τῆς ἐνεργοῦς ὑπηρεσίας χημικούς, ὀγκούμεναι δυσαναλόγως προϊόντος τοῦ χρόνου, ἐπιβάλλουν ἄνευ ἀναβολῆς τὸν νέον ὑπολογισμὸν τῆς εἰσφορᾶς διὰ νὰ ἀποφευχθῇ δημιουργία κοινωνικοῦ προβλήματος ἐκ τῆς ἐνδείας ἀπομάχων ἐπιστημόνων, οὕτινος τὰ βάρη βραδύτερον μοιραίως θὰ πρέπει νὰ ἐπωμισθῇ τὸ Κράτος.

7. Ἐπιβάλλεται ἡ καθιέρωσις διὰ τὰς εἰσφορὰς ἡσφαλισμένων καὶ ἐργοδότην ἀσφαλιστροῦ ἥτοι ποσοστιαίας εἰσφορᾶς ἐπὶ τῶν ἀποδοχῶν ἀντὶ τῆς σήμερον ἰσχυοῦσης παγίας [80 δρχ. διὰ τὸν ἡσφαλισμένον καὶ δρχ. 80 διὰ τὸν ἐργοδότην]. Τὸ Ταμεῖον ἔχει ὑποβάλλει τὰς ἐπιβαλλόμενας πρὸς τοῦτο τροποποιήσεις εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Ἐργασίας, ὡς καὶ ἄλλας διὰ τὴν καλλιτέραν ἀπόδοσιν τῶν οικονομικῶν αὐτοῦ καὶ τῶν πόρων, ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου τοῦ 1963. Ἐπίσης ἔχουσι ὑποβληθῇ εἰς τὸ προϊστάμενον Ὑπουργεῖον ἀπὸ τοῦ Ἰουλίου ἐ. ἔ. πρὸς ἔγκρισιν τροποποιήσεις τοῦ Καταστατικοῦ πρὸς ἀποκατάστασιν ἐλλείψεων αὐτοῦ καὶ πρὸς θεραπείαν ἀδικιών ὡς πρὸς τὴν χορήγησιν συντάξεως εἰς τοὺς δικαιούχους, μέλη οἰκογενειῶν τῶν ἡσφαλισμένων.

Πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν Ἐργασίας

Κύριε Ὑπουργέ,

Ἡ Ἐνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν καὶ ὁ Πανελλήνιος Σύλλογος Χημικῶν Βιομηχανίας ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου 1962 κατήγγειλαν εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Ἐργασίας καὶ τὸν Σύνδεσμον Ἑλλήνων Βιομηχάνων τὴν ὑπ' ἀριθ. 35/61 ἀπόφασιν τοῦ Δ.Δ.Δ. Ἀθηνῶν περὶ ἀμοιβῆς ἐπιστημόνων χημικῶν Βιομηχανίας διότι αἱ δι' αὐτῆς καθοριζόμεναι ἀμοιβαὶ ὄχι μόνον τὰ ὑλικά μέσα τῆς παρακολουθήσεως τῆς ἐπιστήμης των δὲν τοὺς παρέχουν, ἀλλ' οὔτε διὰ τὴν στοιχειώδη διαβίωσιν των ἐπαρκοῦν.

Ἐκ μέρους μας ἐζητήθη ἡ καταβολὴ τουλάχιστον τῶν προπολεμικῶν ἀμοιβῶν δεδομένου ὅτι καὶ ὁ τιμαριθμὸς τοῦ κόστους ζωῆς εἰς πλεῖστα εἶδη ὑπερέβη τὸ 100% τοῦ προπολεμικοῦ.

Ἐπειδὴ οὐδεμία συνεννόησις ἐπῆλθε μὲ τοὺς ἐκπροσώπους τοῦ Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχάνων παρεπέμφθη εἰς τὸ Πρωτοβάθμιον Δ.Δ.Δ. Ἀθηνῶν κατὰ Μάιον ἐ.ἔ. καὶ μολοντί συνεζητήθη ἀπὸ τῆς 14]8]1963 μέχρι σήμερον οὐδεμία ἀπόφασις ἐξεδόθη.

Διαμαρτυρούμενοι διὰ τὴν ἀδικαιολόγητον καθυστέρησιν ἐκδόσεως ἀποφάσεως παρακαλοῦμεν Ὑμᾶς κ. Ὑπουργέ, ὅπως δώσητε ἐντολήν ὄχι μόνον ταχείας ἐκδόσεως τῆς ἀποφάσεως ἀλλὰ καὶ καθορισμοῦ κλιμακίων ἀμοιβῆς συμφώνως πρὸς τὰ αἰτούμενα, τὰ ὁποῖα εἶναι ἀνάλογα πρὸς τὰ ἐπὶ τοῦ Κράτους ἀναγνωριζόμενα τοιαῦτα διὰ χημικῶν εἰς ἐργοστάσια σακχαρώς, διυλιστηρίων πετρελαίου,

βιομηχανίας αζώτου κ.λ.π. Δεν δικαιολογείται μικρότερον μισθολόγιον εις τὰς ιδιωτικάς βιομηχανικάς επιχειρήσεις.

Ἡ εἴσοδος μας εἰς τὴν Ε.Ο.Κ. καὶ ὁ ἐκσυγχρονισμὸς τῆς Βιομηχανίας μας ἐπιβάλλουν τὴν ταχεῖαν ἀναπροσαρμογὴν τῆς μισθοδοσίας τῶν χημικῶν, οὐχὶ μὲ τὸν ρυθμὸν τῆς βαθμιαίας ἀναπροσαρμογῆς τῆς ἀμοιβῆς τῶν ἐργαζομένων, ἀλλὰ μὲ τὴν ἀνάγκην τῆς ταχείας προσαρμογῆς πρὸς τὰς ἀνάγκας τῆς βιομηχανίας διὰ τὰς δυσνηθῶν οὗτοι νὰ ἀνταποκριθῶν πρὸς τὰς ὑποχρεώσεις των εἰς μίαν βιομηχανίαν ἀνταγωνιστικὴν πρὸς σοβαρὰ βιομηχανικά συγκροτήματα προηγμένων βιομηχανικῶν χωρῶν μὲ ἐπιστημονικὸν προσωπικὸν λίαν ἐπαρκῶς ἀμειβόμενον.

Καὶ λόγοι ἀνασχέσεως τῆς μεταναστεύσεως χημικῶν εἰς τὸ ἐξωτερικὸν ἐπιβάλλουσι τὴν ταχεῖαν ἀναπροσαρμογὴν τῆς μισθοδοσίας των εἰς ἐπίπεδα ἐξασφαλίζοντα τοῦλάχιστον τὰ ὑλικά μέσα καλῆς διαβιώσεως, ἄλλως τὸ Κράτος γίνεται συνεργὸν τῆς ἀνασχέσεως τῆς βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως λόγῳ ἐλλείψεως ἐπιστημόνων.

Μετὰ σεβασμοῦ

Ὁ Πρόεδρος
τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων
Χημικῶν
Γ. Τεμεντζής

Ὁ Πρόεδρος
τοῦ Παν. Συλλ. Χημ.
Βιομηχανίας
Χαρ. Σωτηρόπουλος

Ὁμοίως ἀπεστάλη πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν Ἑργασίας ὑπὸ τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν καὶ τοῦ Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας Βορείου Ἑλλάδος, τὸ κάτωθι τηλεγράφημα.

Ἐξοχώτατον Ὑπουργὸν Ἑργασίας Ἀθήνας

Χημικοὶ Βορείου Ἑλλάδος τασσόμενοι ἀλληλέγγυοι Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, παρακαλοῦμεν Ὑμᾶς θερμῶς ὅπως δεχθῆτε καὶ ἐξετάσητε εὐμενῶς καὶ μὲ τὴν διακρίνουσαν Ὑμᾶς εὐθικρίσιαν τὰ ὑπ' αὐτῆς τιθέμενα αἰτήματα ρυθμίσεως ἐκκρεμοῦσης συλλογικῆς συμβάσεως, μειώσεως ὁρίου ἡλικίας συνταξιοδοτήσεως Χημικῶν καὶ ἐνισχύσεως ἐπικουρικοῦ ταμείου ἀσφαλίσεως αὐτῶν.

Σύνδεσμος Χημικῶν Βορείου Ἑλλάδος
Πρόεδρος Γούναρης

Σύλλογος Χημικῶν Βιομηχανίας
Πρόεδρος Μυλωνάς

Πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν τῶν Οἰκονομικῶν

Κύριε Ὑπουργέ,

Ἡ Ἑνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν, περιλαμβάνουσα εἰς τοὺς κόλπους της ὅλους τοὺς Ἑλλήνας Χημικούς, ἐπιφυλάσσει ἐν καιρῷ, νὰ θέσῃ ὑπ' ὄψιν Σας ὅλα τὰ θέματα, τὰ ὁποῖα τὴν ἀπασχολοῦν καὶ ἀπὸ μακροῦ ἐκκρεμοῦν, ἀρμοδιότητος τοῦ Ὑπουργείου Οἰκονομικῶν, διὰ μίαν ἐπισταμένην ἐξέτασιν καὶ λυσιτελεῖ λύσιν των.

Σήμερον ὅμως, θεωρεῖ σκόπιμον καὶ ἐπεῖγον νὰ θέσῃ εἰς Ὑμᾶς ἐν θέμα τὸ ὁποῖον δύναται νὰ ρυθμισθῇ ἀμέσως καὶ μὲ πνεῦμα ἀποδόσεως τοῦ δικαίου εἰς τοὺς τακτικούς δημοσίους καὶ ἐπὶ συμβάσει ὑπαλλήλους τοῦ Κράτους χημικούς, διπλωματούχους τῶν Πανεπιστημίων.

1) Μέχρι τοῦ ἔτους 1957 αἱ ἀποδοχαὶ τῶν τεχνικῶν ὑπαλλήλων τοῦ Κράτους, διπλωματούχων ἀνωτάτων Σχολῶν, συνίσταντο ἐκ τοῦ βασικοῦ μισθοῦ καὶ τῆς βάσει τοῦ Ν.Α. 3001/18.9.54 χορηγηθείσης ἀποζημιώσεως δι' ὑπερωριακὴν ἐργασίαν καὶ ἔξοδα κινήσεως, κυμαινομένης πέραξ τῶν 800 δραχμῶν κατὰ μῆνα.

2) Διὰ τοῦ Ν. 3670/1957 διὰ τοὺς μονίμους τεχνικούς δημοσίους ὑπαλλήλους, διπλωματούχους Πολυτεχνικῶν Σχολῶν ἐχορηγήθη ἀντὶ τῆς ὥς ἄνω ἀποζημιώσεως ἐπιδόμα ἀνερχόμενον εἰς 2.500 δραχμὰς διὰ τοὺς ὑπηρετοῦντας εἰς τὴν περιφέρειαν τέως Διοικήσεως Πρωτευούσης καὶ εἰς 4.500 δραχμ. διὰ τοὺς λοιπούς.

Οὕτω ἀπὸ τὸ 1957 ἐδημιουργήθη εἰς τὸν κλάδον τῶν χημικῶν Δημοσίων Ὑπαλλήλων κατάστασις προσβάλλουσα ὅχι μόνον στοιχειώδεις ἀρχὰς τεθειμένας ὑπὸ τοῦ Κώδικος καταστάσεως Δημοσίων Ὑπαλλήλων, καθ' ἃς αἱ ἀποδοχαὶ τῶν Δ.Υ. εὐρίσκονται εἰς συνάρτησιν πρὸς τὸν βαθμὸν αὐτῶν, ἀλλὰ καὶ αὐτὴν τὴν ἠθικὴν τάξιν. Διότι συνέβη τὸ πρωτάκουστον γεγονός, νέοι σχετικῶς ὑπάλληλοι πτυχιῶχοι Πολυτεχνικῆς Σχολῆς νὰ ἔχουν ἀποδοχὰς ἀνωτέρας καὶ αὐτοῦ τοῦ Δ/νου τῆς Ὑπηρεσίας πτυχιούχου Πανεπιστημιακῆς Χημικῆς Σχολῆς, ὁ ὁποῖος οὐσιαστικῶς ἔχει εὐθύνην τοῦ ἐλέγχου καὶ τῆς καθοδηγήσεως αὐτῶν εἰς τὸ ἔργον τὸ ὁποῖον ἐκτελοῦν.

3) Ἡ διαφοροποίησις μεταξὺ τῶν Τεχνικῶν ἀλλὰ καὶ μεταξὺ ὑπαλλήλων τοῦ αὐτοῦ κλάδου χημικῶν ἐπροχώρησεν ἔτι περαιτέρω. Δι' Ὑπουργικῶν ἀποφάσεων ηὔξηθη τὸ ἐπίδομα τὸ χορηγούμενον βάσει τοῦ Ν.Α. 3001/54 εἰς χημικούς Πανεπιστημιακῆς προελεύσεως ὑπηρετοῦντας εἰς διαφόρους Ὑπηρεσίας εἰς δραχμὰς 2.200 (ὡς αἱ ὑπ' ἀριθ. 2202/1960 καὶ 521/1963 Συμβουλίου Ἐπικρατείας). Ἐπίσης ἐχορηγήθησαν ἐπιδόματα εἰς Ἐπιμελητὰς καὶ βοηθοὺς χημικούς Πανεπιστημιακῆς προελεύσεως.

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω προκύπτει ὅτι ἐπιβάλλεται ἡ αὐξησις τοῦ ἤδη χορηγούμενου ἐπιδόματος τοῦ Ν.Α. 3001 εἰς τὸ αὐτὸ ὕψος τῶν 2.200 δραχμῶν κατὰ μῆνα εἰς ὅλους ἐν γένει τοὺς χημικούς Δημοσίους ὑπαλλήλους διὰ τὴν ἄρσιν τῆς ὑπαρχούσης ἀδικίας.

Ἡ Ἑνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν ἔχει τὴν γνώμην ὅτι Ὑμεῖς, Κύριε Ὑπουργέ, θὰ θελήσετε νὰ ἐπανορθώσετε μίαν κατάφορον ἀδικίαν, διότι καὶ ὑπόσχεσις τῆς Κυβερνήσεώς Σας πρὸς τὸν Ἑλληνικὸν Λαὸν εἶναι ὅτι θὰ ἀποκαταστήσετε τὴν δικαιοσύνην καὶ τὰ ἴσα δικαιώματα εἰς τοὺς Ἑλλήνας καὶ θὰ καταργήσετε τὰς προνομίας, εἰς ἃς ἐπαγγελίας καὶ ἡμεῖς πιστεύομεν.

Τὸ θέμα τὸ ὁποῖον Σας θέτομεν δύναται νὰ ἐπανορθωθῇ ὅχι διὰ Νόμου ἀλλὰ δι' ἀποφάσεώς Σας καὶ τοῦ κ. Ὑπουργοῦ τοῦ Συντονισμοῦ, πρὸς ὃν καὶ ἀπευθυνόμεθα δι' ἰδίου ἐγγράφου.

Μετὰ τιμῆς

Ὁ Πρόεδρος
Γ. Τεμεντζής

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Λ. Μαυρομάτης

Πρὸς τοὺς κ.κ. Ὑπουργοὺς Παιδείας, Συντονισμοῦ, Οἰκονομικῶν, Βιομηχανίας, Δημοσίων Ἑργῶν καὶ Ἐμπορίου

Ἐξοχώτατοι Κύριοι Ὑπουργοί,

Ἡ Ἑνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν θεωρεῖ καθήκον της νὰ ἐνημερώσῃ Ὑμᾶς ἐπὶ τοῦ ἐπὶ τάπητος θέματος, τοῦ προτεινομένου νέου μισθολογίου τῶν μονίμων τεχνικῶν δημοσίων ὑπαλλήλων.

Εἶναι διαπιστωμένον ὅτι αἱ ἀποδοχαὶ τῶν ὑπαλλήλων τούτων εὐρίσκονται εἰς ἐπίπεδον τοιοῦτον, ὥστε νὰ μὴ ἐλκύουν τὸ ἐνδιαφέρον νέων στελεχῶν νὰ προσερχῶνται διὰ νὰ καλύψουν τὰ ὑπάρχοντα κενὰ εἰς τὰς Δημοσίας

Υπηρεσίας, ακόμη δὲ καὶ οἱ ἥδη ὑπηρετοῦντες μόνιμοι τεχνικοὶ δημόσιοι ὑπάλληλοι νὰ παραιτοῦνται τῆς θέσεώς των, διότι ἐξευρίσκουν ἐργασίας πλέον προσοδοφόρους εἰς ἰδιωτικὰς ἐπιχειρήσεις ἐν Ἑλλάδι. Καὶ ἀκόμη, τὸ καὶ πλέον ἐπιζήμιον, νὰ ἀποδομοῦν εἰς τὴν Ἀλλοδαπὴν, ὅπου ἐξευρίσκουν ἐργασίας μὲ ἱκανοποιητικὰς ἀντιμισθίας, ὑπερβαίνουσας ἐν πολλοῖς καὶ τὸν μηνιαῖον μισθὸν τῶν χιλίων δολλαρίων. Ἐπιπροσθέτως οἱ νέοι τεχνικοὶ ἐπιστήμονες οἱ μετεκπαιδευόμενοι εἰς τὴν ἀλλοδαπὴν δὲν ἐπανερχονται εἰς τὴν γενέτειραν, λόγῳ τῶν δυσμενῶν συνθηκῶν ἐργασίας ἐν αὐτῇ, ὅχι μόνον ἀπὸ ἀπόψεως μισθοῦ, ἀλλὰ καὶ ἐπιστημονικοῦ ἐνδιαφέροντος, δεδομένου ὅτι εἰς τὴν πατρίδα μας δὲν ὑπάρχουν ἀκόμη ἰσάριθμα ἐπιστημονικὰ ἐργαστήρια, θεωρητικῆς καὶ ἐφηρμοσμένης ἐρεῖνης, οὕτε Βιομηχανία τοιοῦτου ἐνδιαφέροντος περιεχομένου, αἱ δὲ ἀμοιβαὶ καὶ εἰς τὰ ὑπάρχοντα ἐργαστήρια καὶ τὰς ἐγκατεστημένας Βιομηχανίας εἶναι εἰς ἐπίπεδα ἐξευτελιστικά. Ἀλλὰ ἀκόμη καὶ αἱ ἐγκαθιστάμεναι νέαι βασικαὶ Βιομηχανίαὶ μὲ κεφάλαια Ἑλληνικὰ ἢ ἀλλοδαπὰ δὲν προσφέρουν τὰ οἰκονομικὰ ἔλκυστρα, ὥστε νὰ προσελκύουν τοὺς ἀξιόους Ἑλλήνας τεχνικούς. Αἱ ἀνάγκαι τεχνικῶν Ἐπιστημόνων εἰς Διεθνή κλίμακα εἶναι τεραστίως ἠϋξημένα καὶ ὡς ἐκ τούτου δημιουργοῦνται προγραμματισμέναι εἰς κάθε Ἔθνος τῆς Ἀλλοδαπῆς οἰκονομικαὶ συνθήκαι εὐνοϊκώταται, ἵκαναὶ νὰ προσελκύουν τοὺς ἀξιόους ἀλλοδαποὺς τεχνικούς ἐπιστήμονας. Ἐπιπροσθέτως δὲ ὑπάρχει καὶ τὸ ἀνάλογον ἐπιστημονικὸν ἐνδιαφέρον ἐργασίας, εἴτε εἰς ἐρευνητικὰ ἐργαστήρια Κρατικά, Πανεπιστημιακά, Βιομηχανιῶν, μὲ συνθήκας ἐργασίας ἀνέτου καὶ ἀξιοπρεποῦς. Διότι εἰς τοὺς ἐπιστήμονας δὲν ἀρκεῖ μόνον μία καλὴ ἀντιμισθία, ἀλλὰ καὶ περιβάλλον κατὰλληλον ἐπιστημοσύνης καὶ συνθηκῶν ἐργασίας, διὰ νὰ ἱκανοποιῇ αὐτοὺς καὶ νὰ χαίρωνται τὴν Ἐπιστήμην των.

Εἰς τὴν Πατρίδα μας ὅλα αὐτὰ ἐλλείπουν.

Καὶ γεννᾶται τὸ ἀγωνιώδες ἐρώτημα τί δέον γενέσθαι καθ' ἣν στιγμὴν ὅλων μας ἡ ἐπιθυμία εἶναι, καὶ προσπάθεια πρέπει νὰ καταβληθῇ ἐντονός, ὥστε μὲ μεγάλα βήματα νὰ διατρεξώμεν τὸ διάστημα ποὺ μᾶς χωρίζει ἀπὸ τὰς προηγμένας χώρας, μὲ τὰς ὁποίας συνεδέθημεν, μὲ τὰς χώρας τῆς Ε.Ο.Κ.

Ἐὰν λοιπὸν ἡ Κυβέρνησις Σας ἐπιθυμῇ πράγματι νὰ δημιουργήσῃ τὰς ἀνωτέρω περιγραφείσας συνθήκας ἐργασίας εἰς τοὺς Τεχνικούς Ἐπιστήμονας, πρέπει νὰ τοὺς ἀμείψῃ καὶ ἀναλόγως.

Ἐπιστημαίνομεν ὅμως τὸν κίνδυνον μήπως, ὡς μέχρι σήμερον δυστυχῶς συνέβη, θὰ διαχωρίζωνται οἱ χημικοὶ εἰς εὐνοουμένους καὶ μὴ. Δὲν εἶναι ὀρθὴ πολιτικὴ οὔτε δικαία ἔναντι τῆς ἴσης μεταχειρίσεως τῶν Ἑλλήνων πολιτῶν, νὰ ἀμείβωνται καλλίτερον οἱ ἐκ Πολυτεχνείων προερχόμενοι ἐπιστήμονες χημικοὶ ἀπὸ τοὺς ἀντιστοίχους των τῶν Πανεπιστημίων, ἀφ' οὗ οἱ δεύτεροι εἶναι παγχοσμίως ἀνεγνωρισμένοι, προηγούμενοι τῶν πρώτων, καὶ ὁ βασικὸς νόμος 3518/27 ἀσκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ χημικοῦ οὐδεμίαν διάκρισιν περιλαμβάνει.

Ἡ συμπεριφορὰ τῶν προηγούμενων Κυβερνήσεων, διάφορος, εὐνοϊκὴ μὲν διὰ τοὺς Πολυτεχνικούς καὶ δυσμενῆς διὰ τοὺς Πανεπιστημιακοὺς (Τεχνικὸν ἐπίδομα Ν. 3670/57 καὶ ἐπίδομα ὑπερωριακῆς ἐργασίας καὶ ὁδοιπορικῶν Ν. 3001/54) ἐδημιούργησε πικρίας τοιαύτας ὥστε νὰ κινδυνεύσουν νὰ μὴ λειτουργοῦν αἱ Κρατικαὶ Ὑπηρεσίαι

εὐδοκίμως. Καὶ μόνον ὁ πατριωτισμὸς τῶν Πανεπιστημιακῶν Χημικῶν καὶ ἡ ἐλπίδα των ὅτι ἡ Κυβέρνησις τῆς πατρίδος των θὰ τοὺς ἀποδώσῃ τὸ δίκαιον, τοὺς συγκρατεῖ ἀκόμη εἰς τὴν εὐορκὸν ἐργασίαν των.

Ἐν συμπεράσματι. Ἡ αὔξησις τοῦ μισθολογίου τῶν Τεχνικῶν μονίμων δημοσίων ὑπαλλήλων καθίσταται ἀναγκαία. Ἀλλὰ αὕτη δέον νὰ περιλαμβάνῃ ὅλους καὶ τοὺς ἐκ τῶν Πανεπιστημίων καὶ τοὺς ἐκ τῶν Πολυτεχνείων προερχομένους. Ἄλλως ἡ διάφορος μεταχειρίσις αὐτῶν θὰ ἀποτελέσῃ ἀσφαλέςτατα αἰτίαν μὴ κανονικῆς λειτουργίας τῶν Δημοσίων Ὑπηρεσιῶν.

Οἰκοθεν νοεῖται ὅτι βελτίωσις τῶν ἀμοιβῶν καὶ τῶν τεχνικῶν Ἐπιστημόνων τῶν ἐργαζομένων εἰς τὰς Ἀνωτάτας Σχολάς, τῶν ὁποίων ὁ ἀριθμὸς δέον νὰ αὐξηθῇ, πρέπει νὰ συμβαδίζῃ μὲ τὸ νέον τεχνικὸν μισθολόγιον τῶν μονίμων τεχνικῶν δημοσίων ὑπαλλήλων.

Ἡ ἀναμόρφωσις καὶ ἀναδιάρθρωσις τῆς Παιδείας, τὴν ὁποίαν προγραμματίζει ἡ Κυβέρνησις Σας εἶναι ἐν ἐκ τῶν σπουδαιότερων ἔργων αὐτῆς καὶ ἐπιφυλασσόμεθα ἐν καιρῷ νὰ Σᾶς γνωρίσωμεν τὰς σκέψεις μας.

Ἐλπίζομεν ὅτι αἱ ἀνωτέρω διατυπούμεναι γνώμαι μας θὰ τύχουν ἐκ μέρους Σας τῆς δεούσης προσοχῆς.

Μετὰ τιμῆς

Ὁ Πρόεδρος
Γ. Τερεμετζῆς

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Α. Μανρομμάτης

Πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν τῆς Παιδείας

Κύριε Ὑπουργέ,

Λαμβάνομεν τὴν τιμὴν νὰ φέρωμεν εἰς γνώσιν Ὑμῶν τὸ κατωτέρω θέμα, ἀφορῶν εἰς τὴν ἄσκησιν τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ χημικοῦ ἐν Ἑλλάδι τῶν Ἑλλήνων ὑπκόων καὶ ὁμογενῶν τῶν ἐγκαταλειψάντων ἢ ἐγκαταλειπόντων τὴν Ἠνωμένην Ἀραβικὴν Δημοκρατίαν.

Διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 165 τῆς 27/9/1963 πράξεως τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου, δημοσιευθείσης εἰς τὸ ὑπ' ἀριθ. 167 Φ.Ε.Κ. τῆς 27/9/63, ἐπισυναπτόμενον τῇ παρούσῃ μας, ρυθμίζεται, κατὰ παράβασιν τῶν κειμένων νόμων, καὶ ἡ ἄσκησις τῶν ἐπαγγελμάτων τῶν ἐπιστημόνων, μεταξὺ τῶν ὁποίων περιλαμβάνονται καὶ χημικοί.

Κατὰ τὴν σημερινὴν ὁμῶς ἐποχὴν, καθ' ἣν ἡ ἐπιστήμη τῆς χημείας ἀλματωδῶς ἀνέρχεται καὶ ἡ Ἑλλὰς ἔχει ἀνάγκην Ἐπιστημόνων χημικῶν καλῶς κατηρτισμένων καὶ τὸ Κράτος ὑποβοηθεῖ τὴν πληρεστέραν ἔτι μόρφωσιν αὐτῶν καὶ εἰς τὴν ἀλλοδαπὴν καὶ ἐν Ἑλλάδι δι' ὑποτροφιῶν διὰ τοῦ ΙΚΥ καὶ δι' ἄλλων μέσων, καθ' ἣν στιγμὴν ἡ Κυβέρνησις τῆς Χώρας μας προσπαθεῖ κατόπιν τῆς συνδέσεως τῆς Ἑλλάδος μὲ τὴν Ε.Ο.Κ., νὰ ἐξισώσῃ τὴν πατρίδα μας εἰς ὅλους τοὺς τομεῖς δραστηριότητος καὶ ἐπιστημοσύνης, μὲ τὰς χώρας τῆς Ε.Ο.Κ., εἶναι ἐθνικὴ ἐπιτακτικὴ ἀνάγκη οἱ ἐπιστήμονές της νὰ εἶναι καλῶς μορφωμένοι.

Οἱ κείμενοι νόμοι ἐν Ἑλλάδι προβλέπουν ὠρισμένην διαδικασίαν διὰ τὸν ἔλεγχον τῶν πτυχίων τῶν ἐξ ἐκπαιδευτικῶν Ἰδρυμάτων τῆς Ἀλλοδαπῆς προερχομένων χημικῶν, διὰ μέσου τῶν οἰκείων χημικῶν Σχολῶν τῶν Πανεπιστημίων καὶ τοῦ Πολυτεχνείου, διὰ τὴν λήψιν ἀδείας ἀσκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ χημικοῦ ἐν τῇ χώρᾳ μας. Ποιούμεθα ἐκκλήσιν πρὸς Ὑμᾶς, ὅπως μὴ μεταβληθῇ ἡ διαδικασία αὕτη.

Ἐάν δὲ ὑπάρξουν περιπτώσεις χημικῶν ἐκ τῆς Η.Α.Δ. οἱ ὁποῖοι θὰ ἔδει νὰ συμπληρώσουν τὰς σπουδὰς των ἐν Ἑλλάδι διὰ νὰ ἐξισωθοῦν μὲ τοὺς πτυχιούχους χημικοὺς τῶν Ἀνωτάτων χημικῶν Σχολῶν τῆς χώρας μας, θὰ πρέπει ἡ Κυβέρνησίς Σας νὰ τοὺς βοηθήσῃ οἰκονομικὰ διὰ τὴν συμπλήρωσιν τῶν σπουδῶν των. Καὶ μάλιστα τώρα, ποὺ ἡ μεγαλόπνοος καὶ ἀξία πάσης ἐξάρσεως, καὶ ΕΘΝΙΚΩΣ ΠΡΩΤΗ ἐκ τῶν σημαντικῶν διὰ τὸ ἔθνος ἀποφάσεων τῆς Κυβερνήσεως χορηγεῖ τὴν Παιδείαν δωρεάν καὶ εἰς τὴν Ἀνωτάτην Ἐκπαίδευσιν.

Ἐλπίζομεν ὅτι καὶ Ὑμεῖς θὰ συμφωνήσετε μὲ τὰς γνώμας μας καὶ θὰ ρυθμίσετε τὸ θέμα τοῦτο ὅπως ἀρμόζει καὶ ἐξυπηρετεῖ τὴν Ἐπιστήμην.

Μετὰ σεβασμοῦ

Ὁ Πρόεδρος
Γ. Τερμεντζής

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Α. Μανρομιάτης

Ὁμοίως, ὑπὸ τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐνώσεως, ἐστάλησαν αἱ κάτωθι ἐπιστολαί, ἀναφερόμεναι εἰς ζητήματα τοῦ κλάδου.

*Πρὸς τὰς Φυσικομαθηματικὰς Σχολὰς
Πανεπιστημίων Ἀθηνῶν καὶ Θεσσαλονίκης καὶ τῶν
Σχολῶν Χημικῶν - Μηχανικῶν Ε.Μ.Π.*

Κύριε Κοσμήτορ,

Λαμβάνομεν τὴν τιμὴν νὰ φέρωμεν εἰς γνῶσιν Ὑμῶν τὴν ὑπ' ἀριθ. 165 πρᾶξιν τῆς 27/9/1963 τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου, δημοσιευθεῖσαν εἰς τὸ ὑπ' ἀριθ. 167 φύλλον τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως τῆς 27/9/63, τευχὸς πρῶτον, ἐπισυναπτόμενον τῇ παρουσίᾳ, δι' ἧς ρυθμίζεται μετὰ ἄλλων καὶ τὸ θέμα τῆς ἀσκήσεως τῶν ἐπαγγελματιῶν των ἐν Ἑλλάδι τῶν ἐκ τῆς Ἡνωμένης Ἀραβικῆς Δημοκρατίας παλινოსτούντων Ἑλλήνων ὑπηκόων καὶ ὁμογενῶν, μετὰ τῶν ὁποίων περιλαμβάνονται καὶ οἱ ἀσκήσαντες ἐν τῇ Η.Α.Δ. τὸ ἐπάγγελμα τοῦ χημικοῦ.

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ε.Ε.Χ. ἔχει τὴν γνώμην ὅτι δὲν εἶναι οὔτε σκόπιμον, οὔτε λυσιτελεῖς νὰ δοθῇ ἄδεια εἰς μὴ ἐπιστήμονας χημικοὺς, μὴ ἔχοντας τὰ προσόντα καὶ τὴν ἐκπαίδευσιν, ἅτινα ἀπαιτοῦνται, συμφώνως μὲ τοὺς κειμένους Νόμους, καὶ ὅτι θὰ πρέπει νὰ ἐφαρμοσθῇ ἡ διαδικασία τοῦ ἐλέγχου τῶν πτυχίων των ἀπὸ τὰς Πανεπιστημιακὰς καὶ τὴν Πολυτεχνικὴν Σχολὴν τῶν Χημικῶν, ἀναλόγως τῆς περιπτώσεως, ὥστε μόνον ἀπὸ αὐτὰς νὰ δίδεται ἡ ἄδεια ἀσκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ χημικοῦ ἐν τῇ Χώρᾳ μας. Ἡ Κυβέρνησις δὲ θὰ ἔπρεπε νὰ βοηθήσῃ τοὺτους οἰκονομικὰ, εἰς τὴν περίπτωσιν καθ' ἣν θὰ ἀπηρτεῖτο ἡ συμπλήρωσις τῶν σπουδῶν των εἰς τὰς οἰκείας Χημικὰς Σχολὰς ἐν Ἑλλάδι, εἰς στιγμὴν μάλιστα καθ' ἣν καὶ ἡ Ἀνωτάτη Παιδεία παρέχεται δωρεάν.

Τὸ θέμα τοῦτο τίθεται ἐκ μέρους τῆς Ε.Ε.Χ. καὶ πρὸς τὸν κ. Ὑπουργὸν τῆς Ἐθνικῆς Παιδείας καὶ Θρησκευμάτων.

Μὲ τὴν βεβαιότητα ὅτι καὶ Ὑμεῖς θὰ ἐπιληφθῆτε τοῦ ζητήματος τοῦτου διὰ μίαν λύσιν ὀρθήν.

Διατελοῦμεν μετὰ τιμῆς

Ὁ Πρόεδρος
Γ. Τερμεντζής

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Α. Μανρομιάτης

*Πρὸς τοὺς κ.κ. Διοικητὴν καὶ Ὑποδιοικητὴν
τοῦ Ι.Κ.Α.*

Ἀξιότιμοι Κύριοι,

Ἀπὸ τοῦ Σεπτεμβρίου π.ῆ. ἡ Ἐκτελεστικὴ Ἐπιτροπὴ τοῦ Γ' Πανελληνίου Χημικοῦ Συνεδρίου καὶ τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν ὑπέβαλε δι' Ὑμῶν πρὸς τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Ι.Κ.Α. τὰ πορίσματα τοῦ Συνεδρίου τούτου, ἀρμοδιότητος τοῦ Ι.Κ.Α. Ἀντίγραφον τοῦτου ἐπισυναπτόμενον τῇ παρόντι πρὸς νέαν ἐνημέρωσίν Σας. Ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω θεμάτων εἶχομεν κατὰ τὸ παρελθὸν δύο συναντήσεις — συζητήσεις μετὰ τοῦ κ. Ζωγρομαλίδου, ἀλλὰ τὰ θέματα παρέμειναν στάσιμα. Ἐλπίζομεν τώρα ὅτι ταῦτα θὰ προωθηθοῦν τάχιστα.

Ἐν τῇ μεταξὺ ἐνεφανίσθησαν ἐπείγοντα ἕτερα δύο θέματα ἀφορῶντα τοὺς ἐργαζομένους χημικοὺς καὶ ἡσφαλισμένους εἰς τὸ Ι.Κ.Α.

1) Μείωσις ἡλικίας χημικῶν διὰ τὴν συνταξιοδότησίν των.

Τὸ ἐπάγγελμα τοῦ χημικοῦ ὁποῦδήποτε καὶ ἂν ἐργάζεται (βιομηχανίας ἢ ἐργαστήρια Ἀναλυτικὰ ἢ Ἐρευνητικὰ) εἶναι κατ' ἐξοχὴν φθοροποιὸν τῆς ὑγείας του. Πλὴν τούτου ὅμως ὁ χημικὸς δὲν εἶναι μόνιμος ὑπάλληλος εἰς τὴν ἐργασίαν, εἰς ἣν ἀπασχολεῖται. Κατὰ τὴν ἀσκήσιν τοῦ ἐπαγγέλματός του συνηθέστατα ἐναλλάσσει ἐργοδότην καὶ προσφέρει τὰς ὑπηρεσίας του εἰς ἐργασίας βαρυτάτης συνηθέστατα μορφῆς. Ἐκ τῶν λόγων τούτων ὄχι μεγάλος ἀριθμὸς χημικῶν κατορθώνει νὰ φθάσῃ μέχρι τῆς ἡλικίας τῶν 65 ἐτῶν διὰ τὴν συνταξιοδότησίν του. Ἐν συμπεράσματι θὰ πρέπει νὰ μειωθῇ τὸ ὄριον ἡλικίας τῶν χημικῶν διὰ τὴν συνταξιοδότησίν των διὰ μὲν τοὺς ἀρρενας εἰς τὸ 60όν, διὰ δὲ τὰς θήλειες εἰς τὸ 55ον ἔτος τῆς ἡλικίας των.

2) Οἱ ἡσφαλισμένοι εἰς τὸ Ι.Κ.Α. χημικοὶ ἀνήκουν συνηθέστατα εἰς τὴν ἀνωτάτην κλίμακα μισθοῦ, ἐπὶ τῇ βάσει τοῦ ὁποίου καταβάλλουν αὐτοὶ καὶ οἱ ἐργοδότες των τὰ ἀντίστοιχα ἀσφάλιστρα διὰ τὴν νοσοκομειακὴν των περίθαλψιν. Ὅμως καὶ οὗτοι δικαιοῦνται τρίτης θέσεως νοσοκομειακῆς περιθάλψεως. Τοῦτο δὲν εἶναι ὀρθὸν καὶ θὰ πρέπει τοῦλάχιστον νὰ τυγχάνουν Β' θέσεως εἰς τὰ Νοσοκομεῖα καὶ τὰς κλινικάς. Τὸ γε νῦν ἔχον ὅσοι τούτων θὰ θελήσουν, δι' εἰδικoὺς λόγους, νὰ νοσηλευθοῦν εἰς τὴν Β' θέσιν τῶν κλινικῶν, τότε εἶναι ὑποχρεωμένοι νὰ καταβάλλουν πλὴν τῆς διαφορᾶς τῆς τιμῆς μετὰ τῆς Γ' καὶ Β' θέσεως καὶ ὅλα τὰ ἔξοδα τῶν παρακλινικῶν ἐξετάσεων, τὴν ἀξίαν τῶν φαρμάκων ὡς καὶ τὴν ἀμοιβὴν τοῦ χειρουργοῦ, διὰ τὰ ὁποῖα ἐὰν ἐνοσηλεύοντο εἰς τὴν Γ' θέσιν θὰ ἀπηλλάσσοντο. Καὶ παρατηρεῖται τὸ ἄτοπον ὃ ἔχων ἀνάγκην νοσοκομειακῆς περιθάλψεως χημικὸς νὰ πληρώνῃ 10—20 χιλιάδας δραχμᾶς, ἐνῶ τὸ Ι.Κ.Α. καταβάλλῃ μέχρι 1.500 δραχ., ἀναλόγως τῶν ἡμερῶν τῆς ἐν τῷ νοσοκομείῳ παραμονῆς του.

Ἀλλὰ ἂν τὸ ΙΚΑ δὲν ἐπιθυμῇ ἐπὶ τοῦ παρόντος τὴν διάφορον ταύτην μεταχειρίσιν καὶ ἐπιμένει νὰ περιθάλπῃ τοὺς ἡσφαλισμένους εἰς αὐτὸ χημικοὺς εἰς τὴν Γ' θέσιν τῶν νοσοκομείων, ἀνεξαρτήτως καταβολῶν των διὰ τὸν κλάδον ἱατρικῆς καὶ νοσοκομειακῆς περιθάλψεως (ἐνῶ εἰς τοὺς ὑπάλληλους τοῦ ΙΚΑ ἀνεξαρτήτως μισθοῦ καὶ καταβολῶν περιθάλπει εἰς τὴν Β' θέσιν) θὰ πρέπει τοῦλάχισ-

στον να τους απαλλάσσει της πληρωμής των παρακλινικών εξετάσεων και των φαρμάκων και της πληρωμής του χειρουργού. Και τούτο δύναται να ληφθῇ ὑπ' ὄψιν κατὰ τὰς καταρτιζομένας συμβάσεις τοῦ ΙΚΑ με τὰς κλινικάς καὶ τὰ νοσοκομεία. Δὲν εἶναι λογικὸν νὰ ἐπωφελοῦνται τῶν δαπανῶν τούτων τὰ νοσοκομεία καὶ αἱ κλινικάι.

Μετά τιμῆς

Ὁ Πρόεδρος
Γ. Τερμεντζής

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Α. Μαυρομμάτης

*Πρὸς τοὺς Κλαδικοὺς καὶ Τοπικοὺς
Συλλόγους Χημικῶν*

Ἀγαπητοὶ μας Συνάδελφοι,

Σὰς εἶναι ἤδη γωστὸν διὰ τῆς ἐγκυκλίου ὑπ' ἀριθ. 446 τῆς 23/10/63 ὅτι τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιόν μας προέκρινεν ἔρᾳνον μεταξύ τῶν συναδέλφων διὰ τὴν συλλογὴν χρημάτων, ἀφ' ἑνὸς μὲν πρὸς ἐξόφλησιν τοῦ ποσοῦ τῶν 650.000 δραχμῶν τοῦ δανείου ἐκ τῆς Ε. Τ. Ε., ἀφ' ἑτέρου δὲ διὰ τὴν ἐπιπλώσιν καὶ λοιπὰς ἐγκαταστάσεις τῶν νέων ιδιοκτητῶν Γραφείων τῆς Ε. Ε. Χ.

Ἐχομεν τὴν ἀνάγκην τῆς βοήθειάς σας διὰ τὴν συλλογὴν τῶν ἀπαραιτήτων χρημάτων ἀπὸ τοὺς συναδέλφους, ἀνερχομένων εἰς τὸ ποσὸν τοῦ ἐνὸς ἑκατομμυρίου δραχμῶν. Ἡ διαφώτισις τῶν μελῶν τοῦ Συλλόγου σας ἐκ μέρους σας ἐπὶ τῆς ἐπιτακτικῆς ἀνάγκης τῆς συγκεντρώσεως τοῦ ὡς ἂν ποσοῦ θὰ βοηθήσῃ ἀσφαλῶς εἰς τὴν εὐδωσιν τῆς προσπάθειάς αὐτῆς.

Ὡς πρώτη ἐνέργεια ὑμῶν, νομίζομεν, ὅτι θὰ ἦτο ἡ διὰ μιᾶς ἐγκυκλίου σας πρὸς τὰ μέλη τοῦ Συλλόγου σας συνηγορία. Ἡμεῖς εἴμεθα πρόθυμοι νὰ σὰς βοηθήσωμεν εἰς ὅ, τι νομίζετε σεῖς συντελεστικὸν τῆς ἐπιτυχίας τοῦ ἔρανου. Ἀκόμη καὶ νὰ ταξιδεύσωμεν πρὸς ὑμᾶς διὰ νὰ ὁμιλήσωμεν καὶ νὰ διαφωτίσωμεν τὰ μέλη σας ἐπὶ τοῦ σκοποῦ τοῦ ἔρανου εἰς τὰς συγκεντρώσεις των, ἐὰν τοῦτο τὸ κρίνετε σκόπιμον.

Πάντως εἴμεθα πρόθυμοι νὰ ἐξετάσωμεν πᾶν μέτρον, τὸ ὁποῖον θὰ μᾶς ὑποδεικνύατε.

Παρακαλοῦμεν θερμῶς ὅπως τὸ ταχύτερον δυνατόν ἔχομεν ἐγγράφους τὰς γνώμας σας, διότι τὸ θέμα εἶναι ἐπείγον, διὰ νὰ καταστῇ δυνατόν συντομώτατα τὰ νέα γραφεῖα τῆς Ἐνώσεώς μας νὰ τεθοῦν εἰς τὴν διάθεσιν τῶν μελῶν τῆς, καὶ μελῶν τοῦ συλλόγου σας, δι' ἐγκατάστασιν τῶν γραφείων σας, τὴν ὁργάνωσιν διαλέξεων, χρῆσιν τῶν βιβλιοθηκῶν, καὶ ἀκόμη διὰ τὴν ψυχαγωγίαν τῶν συναδέλφων καὶ γενικὰ διὰ τὴν προβολὴν τοῦ κλάδου μας.

Μετά συναδελφικῶν χαιρετισμῶν

13/11/1963 Ἐντολῇ Δ. Συμβουλίου

Ὁ Πρόεδρος
Γ. Τερμεντζής

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Α. Μαυρομμάτης

Πρὸς τὰ Δ. Σ. τῶν Κλαδικῶν Συλλόγων Χημικῶν

Κύριοι Συνάδελφοι,

Διὰ τοῦ ἐγγράφου μας 480 τῆς 13/11/63 σὰς παρακαλοῦσαμε νὰ μᾶς βοηθήσετε εἰς τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ προκηρυχθέντος ἔρανου διὰ τὴν ὁλοκλήρωσιν τῆς «Στέγης τοῦ Χημικοῦ» καὶ ἐξητούσαμε νὰ μᾶς γνωρίσετε τὰς γνώμας σας ἐπὶ τοῦ τρόπου τῆς καλλιτέρας ὁργανώσεως τούτου.

Ἐπειδὴ μέχρι σήμερον ἐκ μέρους οὐδενὸς Συλλόγου

ἐλάβομεν σχετικὴν ἀπάντησιν τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν ἔκρινε σκόπιμον νὰ συγκαλέσῃ κοινὴν σύσκεψιν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου καὶ αὕτη ὠρίσθη διὰ τὴν Τρίτην 17 Δεκεμβρίου ἐ. ἔ. καὶ ὥραν 7 μ. μ. εἰς τὰ Γραφεῖα τῆς Ε. Ε. Χ.

Παρακαλοῦμεν ὅπως εἰς τὴν σύσκεψιν αὐτὴν ἔλθετε ὅλα τὰ μέλη τοῦ Δ. Συμβουλίου σας.

Ἐχομεν τὴν ἐλπίδα ὅτι ἡ νέα μας αὕτη προσπάθεια ἀνταλλαγῆς γνώμων διὰ τὸ θέμα τοῦ ἔρανου θὰ εὕρῃ ἐκ μέρους σας τὴν ἀπαιτούμενην κατανόησιν.

Με συναδελφικοὺς χαιρετισμοὺς
6/12/1963 Ἐντολῇ Δ. Συμβουλίου

Ὁ Πρόεδρος
Γ. Τερμεντζής

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Α. Μαυρομμάτης

Πρὸς τοὺς Τοπικοὺς Συλλόγους Χημικῶν

Κύριοι Συνάδελφοι,

Διὰ τοῦ ἐγγράφου μας 480 τῆς 13/11/63 σὰς παρακαλοῦσαμε νὰ μᾶς βοηθήσετε εἰς τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ προκηρυχθέντος ἔρανου διὰ τὴν ὁλοκλήρωσιν τῆς «Στέγης τοῦ Χημικοῦ» καὶ ἐξητούσαμε νὰ μᾶς γνωρίσετε τὰς γνώμας σας ἐπὶ τοῦ τρόπου τῆς καλλιτέρας ὁργανώσεως τούτου.

Ἐπειδὴ μέχρι σήμερον ἐκ μέρους οὐδενὸς Συλλόγου ἐλάβομεν σχετικὴν ἀπάντησιν τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν σὰς γράφει ἐκ νέου καὶ σὰς γνωρίζει ὅτι δύναται κλιμάκιον τούτου νὰ ἐπισκεφθῇ τὴν πόλιν σας καὶ νὰ ἔλθῃ εἰς ἐπικοινωνίαν μετὰ τὰ μέλη τοῦ Συλλόγου σας, εἰς κοινὴν συγκέντρωσιν τούτων καὶ εἰς ἡμέραν κανονισθησομένην κατόπιν τηλεφωνικῆς ἢ τηλεγραφικῆς ἢ δι' ἐπιστολῆς συνεννοήσεως.

Νομίζομεν ὅτι οὕτω πρακτικὰ θὰ τεθῇ τὸ ζήτημα τοῦ ἔρανου, τὸ ὁποῖον ἐντόνως ἀπασχολεῖ τὸ Δ. Σ. τῆς Ε. Ε. Χ. δεδομένου ὅτι προσεχῶς ἀρχίζουσιν καὶ αἱ δόσεις διὰ τὴν ἐξόφλησιν τοῦ συναφθέντος δανείου καὶ δημιουργοῦνται ἔξοδα ἐπιπλώσεως τῶν Γραφείων.

Ἐλπίζομεν ὅτι τὴν φορὰν αὐτὴν θὰ ἔχομεν μίαν συγκεκριμένην ἀπάντησιν.

Μετά συναδελφικῶν χαιρετισμῶν
6/12/1963 Ἐντολῇ Δ. Συμβουλίου

Ὁ Πρόεδρος
Γ. Τερμεντζής

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Α. Μαυρομμάτης

Προτάσεις διὰ τὴν Συλλογικὴν Σύμβασιν

Ε Ν Ω Π Ι Ο Ν

Τοῦ ἐν Ἀθήναις ἐδρεύοντος Πρωτοβσθμίου Διοικητικοῦ Διαιτητικοῦ Δικαστηρίου (Ν. 3239/1955).

Υ Π Ο Μ Ν Η Μ Α

Τῶν 1) Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν ἐκπροσωπομένης νομίμως καὶ 2) Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας ἐκπροσωπούμενου νομίμως.

Πρὸς ὑποστήριξιν τῆς κατὰ τὴν συνεδρίασιν τῆς 14 Αὐγούστου 1963 συζητηθείσης αἰτήσεώς μας Συλλογικῆς διαφορᾶς μεταξύ ἡμῶν καὶ τοῦ Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχάνων.

1. Διὰ τῆς ἀπὸ 11 Ὀκτωβρίου 1962 καταγγελίας μας νομίμως κοινοποιηθείσης πρὸς τὸν Σύνδεσμον Ἑλλήνων Βιομηχάνων καὶ τὸ Ὑπουργεῖον Ἐργασίας κα-

τηγγείλαμεν την υπ' αριθ. 35/1961 Έτους απόφασιν του Δ.Δ.Δ. 'Αθηνών «περί των ὥρων ἀμοιβῆς καὶ ἐργασίας των Ἐπιστημόνων Χημικῶν ἀπάσης τῆς Χώρας» κηρυχθείσης ἐκτελεστῆς διὰ τῆς υπ' αριθ. 6571/1962 ἀποφάσεως τοῦ Ὑπουργοῦ Ἐργασίας, διότι αἱ ὑπὸ ταύτης καθορισθεῖσαι ἀποδοχαὶ δὲν καλύπτουσιν οὐδὲ τὰς στοιχειώδεις ἀνάγκας των ἐργαζομένων Ἐπιστημόνων Χημικῶν.

Ἐν συνεχείᾳ ἐκαλέσαμεν ἐγγράφως τὸν Σύνδεσμον Ἑλλήνων Βιομηχανῶν ὅπως ἐντὸς ὀκτῶ ἡμερῶν ὀρίσῃ τοὺς ἀντιπροσώπους του, τόπον καὶ χρόνον πρὸς συζήτησιν καὶ ὑπογραφὴν νέας Συλλογικῆς Συμβάσεως ἐντὸς τοῦ εὐλόγου χρόνου τούτου.

Μὴ ἐπιτευχθείσης ὁμως συμφωνίας μετὰ τοῦ Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχανῶν δι' ἀπευθείας διαπραγματεύσεων ἀνεφέρθημεν εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Ἐργασίας πρὸς μεσολάβησιν. Ἀποτυχούσης καὶ τῆς μεσολαβήσεως τούτου παρεπέμφθη ἡ ὑπὸ κρίσιν διένεξις ἐνώπιον τοῦ Δικαστηρίου Ὑμῶν πρὸς ἐπίλυσιν δι' ὑποχρεωτικῆς Διαιτησίας.

Ἀπὸ τῆς ἐκδόσεως τῆς καταγγελθείσης υπ' αριθ. 35/1961 ἀποφάσεως τοῦ Δ.Δ.Δ. Ἀθηνῶν παρήλθε διετία καὶ αἱ συνθήκαι καὶ προϋποθέσεις ὑφ' ἃς ἐξεδόθη ἡ καταγγελλομένη ἀπόφασις μετεβλήθησαν οὐσιωδῶς καὶ ὥς ἐκ τούτου κατὰ τὴν παρὰ γρ. 2 τοῦ ἄρθρου 15 τοῦ Νόμου 3239/1955 τὰ Διοικητικὰ Διαιτητικὰ Δικαστήρια ἐπιλαμβάνονται καὶ ἄνευ προηγουμένης Καταγγελίας των Συλλογικῶν Συμβάσεων καὶ Διαιτητικῶν ἀποφάσεων των Συλλογικῶν διαφορῶν. Ἀνεξαρτήτως τῆς ἐπελθούσης οὐσιώδους μεταβολῆς, αἱ χορηγούμεναι ἀποδοχαὶ δὲν καλύπτουσιν, ὡς εἴρηται, οὐδὲ τὰς στοιχειώδεις ἀνάγκας τῆς διαβιώσεως των ἐργαζομένων Ἐπιστημόνων Χημικῶν. Τὰ ὑποβληθέντα αἰτήματά μας πρὸς τὸν Σύνδεσμον Ἑλλήνων Βιομηχανῶν εἶναι δίκαια καὶ ἐπιβάλλεται διὰ τοὺς κατωτέρω λόγους νὰ γίνωσι δεκτὰ ὡς ἐν τῇ αἰτήσῃ ἐκτίθενται καὶ ἐν τῷ παρόντι ὑπομνήματί μας λεπτομερῶς ἀναπτύσσονται κατωτέρω.

2. Αἱ σημεριναὶ ἀμοιβαὶ των Ἐπιστημόνων Χημικῶν Βιομηχανίας, ἀνερχόμεναι εἰς 3.000 διὰ τὸν πρωτοδιοριζόμενον καὶ εἰς 6.000 διὰ τὸν ἔχοντα ὑπὲρ 25/ετῆ ὑπηρεσίαν, καλύπτουσι μόνον τὸ 60% των προπολεμικῶν καὶ δὲν ἐπαρκοῦν οὔτε διὰ τὴν κάλυψιν των στοιχειωδῶν ἀναγκῶν του, διότι τὸ κόστος ζωῆς διὰ τὰ εἶδη πρῶτης ἀνάγκης (τροφίμα, ἐνδύματα, ἐνοίκια κλπ.) ἔχει φθάσει εἰς τὰ προπολεμικὰ ἐπίπεδα καὶ ἐν πολλοῖς τὰ ἔχει ὑπερβῆ. Εἰς πλείστοις κλάδους μισθωτῶν, μὴ δὲ των Δημοσίων ὑπαλλήλων ἐξαίρουμένων, αἱ ἀμοιβαὶ των καλύπτουσι τὸ 100% των προπολεμικῶν, αἱ δὲ βουλευτικαὶ τοιαῦται ἔχουσι σχεδὸν ὑπερδιπλασιασθῇ.

Χημικὸς δημόσιος ὑπάλληλος, τὸ πρῶτον διοριζόμενος, λαμβάνει μηνιαῖον μισθὸν δραχ. 3.370 καὶ μὲ ὑπὲρ 25/ετῆ ὑπηρεσίαν, αἱ ἀποδοχαὶ του ἀνέρχονται εἰς δραχ. 7.720, μὴ συμπεριλαμβανομένων οἰκονομικῶν ἐπιδομάτων, οὐδὲ των ἀμοιβῶν λόγῳ συμμετοχῆς εἰς Ἐπιτροπὰς, αἵτινες δύνανται νὰ προσαυξήσουν τὰς ἀποδοχὰς μέχρι 50%, ἐνῶ ἀντιστοίχως αἱ ἀποδοχαὶ τοῦ Χημικοῦ Βιομηχανίας μὲ 25/ετῆ καὶ ἄνω ὑπηρεσίαν, ἄνευ οἰκονομικῶν ἐπιδομάτων ἀνέρχονται εἰς 6.000

δρχ., ἥτοι εἶναι κατὰ 30% κατωτέραι των τοῦ δημοσίου ὑπαλλήλου ἐνῶ προπολεμικῶς ἦσαν κατὰ 30% ἀνώτεροι, διότι καὶ τὸ ὥρариον ἐργασίας εἶναι ἀνώτερον (8 ὥρον ἐναντὶ 6 1/2 ὥρων των δημοσίων ὑπαλλήλων) καὶ αἱ συνθήκαι ἐργασίας καὶ ἀσφαλίσεως εἰς τὴν Βιομηχανίαν εἶναι δυσμενέστεραι.

Τὰ προτεινόμενα ὅρια μισθοδοσίας των 5.000 δρχ. διὰ τὸν πρωτοδιοριζόμενον καὶ των 12.000 δρχ., διὰ τὸν ἔχοντα ὑπὲρ 25/ετῆ ὑπηρεσίαν, ἀπὸ πολλοῦ καταβάλλονται εἰς τοὺς χημικοὺς τοὺς ἐργαζομένους εἰς τὰ Διυλιστήρια πετρελαίου, τὰ ἐργοστάσια σακχαρώς καὶ ἄλλας τεχνικὰς ὑπηρεσίας, ἐξαρτωμένους ἐκ τοῦ Δημοσίου καὶ ἀπασχολούσας χημικοὺς καὶ εἶναι ἐντὸς των ὀρίων των προπολεμικῶν μισθῶν των χημικῶν Βιομηχανίας. Τὰ ἀνωτέρω ὅρια μισθῶν ἀντιστοιχοῦν πρὸς τὸ 1/3 περίπου των ἀμοιβῶν των καταβαλλομένων εἰς τοὺς χημικοὺς τῆς βιομηχανίας των Κρατῶν μελῶν τῆς Ε.Ο.Κ., πρὸς ἃς ἐπιβάλλεται διὰ τοῦ ἄρθρου 117 τῆς συνθήκης τῆς Ε.Ο.Κ., νὰ προσαρμοσθοῦν σὺν τῇ προόδῳ καὶ αἱ ἰδικαί μας, πολὺ δὲ περισσότερον ἐπιβάλλεται τοῦτο διὰ τὴν πρόληψιν τῆς μεταναστεύσεως.

Ἀπὸ τοῦ 1960 — 1961 ἡ ἀναπροσαρμογὴ μισθῶν καὶ ἡμερομισθίων ἔχει φθάσει τὸ 85% ἕως 120% των προπολεμικῶν (ἐκθεσις Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχανῶν, διὰ τὸ 1960, σελ. 39 καὶ διὰ τὸ 1961, σελ. 47 — 49 καὶ πίναξ 9).

Ἀλλὰ καὶ ἡ κατὰ 40% περίπου αὔξησις τοῦ κόστους ζωῆς ἀπὸ τὸ 1958 μέχρι σήμερον, ὡς καὶ ἡ αὔξησις τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς κατὰ τὴν 5ετίαν 1958 — 1962 κατὰ 30,2% καὶ κατὰ 30% ἐν σχέσει πρὸς τὴν προπολεμικὴν (ὡς ἐξάγεται ἀπὸ τὰς ἐκθέσεις τοῦ Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχανῶν διὰ τὰ ἔτη 1961 καὶ 1962), ἐπιβάλλουσιν ὄχι μόνον τὴν εἰς ἀνάλογον ποσοστὸν αὔξησιν των χαμηλῶν ἀποδοχῶν των Χημικῶν, ἀλλὰ καὶ τὴν ἀναπροσαρμογὴν των εἰς ἐπίπεδα ἀντίστοιχα πρὸς τὰ προπολεμικά.

Ἐναντὶ των ἀνωτέρω αὐξήσεων, ἡ αὔξησις τῆς μισθοδοσίας των Χημικῶν καὶ ἀπὸ τοῦ 1959 μέχρι σήμερον ἀνῆλθεν μόνον εἰς 10% περίπου.

Εἶναι τελείως ἀπαράδεκτος ἡ ὑπάρχουσα μισθολογικὴ διαβάθμισις ἀπὸ τῆς 10ετίας μέχρι τῆς 25ετίας, καθ' ἣν χορηγεῖται αὔξησις 4% ἀνὰ πενταετίαν (ἥτοι αὔξησις 7 δρχ. ἡμερησίως κάθε πέντε χρόνια) ἐνῶ εἰς ὅλας τὰς βαθμολογικὰς διαβαθμίσεις ἡ αὔξησις εἶναι 10% περίπου ἀνὰ τριετίαν καὶ ἐὰν ἤεν χορηγῆται αὔξησις δίδεται ἐπίδομα παραμονῆς εἰς τὸν αὐτὸν μισθὸν 10% ἀνὰ τριετίαν.

Ἰσχυρισμὸς των Ἐργοδοτῶν, περὶ ἀδυναμίας βελτιώσεως των ἀποδοχῶν, οὐδόλως εὐσταθεῖ, καθ' ὅσον αἱ Βιομηχαναὶ ἔχουσι πλήρη τὴν οἰκονομικὴν δυνατότητα ἀμοιβῆς κατὰ πολὺ ἀνωτέρας τῆς προπολεμικῆς τοιαύτης, δεδομένου ὅτι ὁ δείκτης τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς των Ἐπιχειρήσεων, εἰς ἃς ὑπηρετοῦν κυρίως οἱ Χημικοί, εὐρίσκετο τὸ 1962, ἐν σχέσει πρὸς τὴν παραγωγὴν τοῦ 1938 εἰς 230%, τὸ δὲ ποσοστὸν ἐπιβαρύνσεως τοῦ κόστους των προϊόντων ἐκ τῆς ἀμοιβῆς των Χημικῶν εἶναι ἀσήμαντον.

Κατόπιν τῆς συνδέσεώς μας μὲ τὴν Ε.Ο.Κ., ἐπιβάλλεται ἡ προσαρμογὴ τῆς ἀμοιβῆς τοῦ Ἐπιστημονικοῦ Τεχνικοῦ Προσωπικοῦ νὰ γίνῃ ταχύτατα, διότι

αὕτη ἀφορᾷ τὴν οἰκονομικὴν του ἐνίσχυσιν, διὰ τὴν παρακολούθησιν τῆς ἀλματωδῶς ἐξελισσομένης ἐπιστήμης διὰ νὰ δύναται νὰ ἀνταποκριθῇ πρὸς τὰς δημιουργούμενας ὑποχρεώσεις του καὶ διὰ νὰ ἀποφευχθῇ ἡ μετανάστευσις των εἰς τὴν ἀλλοδαπὴν, διὰ νὰ μὴ ἐπαληθεύσῃ ἡ πρόβλεψις τοῦ Προέδρου τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τοῦ Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχάνων κ. Γεωργ. Δράκου, κατὰ τὴν ἐτησίαν λογοδοσίαν τῆς 28/4/63 πρὸς τὴν Γενικὴν Συνέλευσιν τῶν μελῶν, καθ' ἣν ὁμιλῶν διὰ τὴν μετανάστευσιν ὑπεγράμμισεν: «Ἄν ἐξακολουθήσῃ ἐπὶ τινὰ ἔτη, παρομοία φυγή, ἡ Ἑλλάς ὁλόκληρος θὰ παρέχῃ τὴν αὐτὴν εἰκόνα μὲ τὰς ἐρήμους κατοίκων περιοχὰς αὐτῆς. Αὐτὸς εἶναι ὁ θάνατος τῶν Ἑθνῶν καὶ αὐτὸ τὸ τίμημα διαγράφεται ἐνῶπιόν μας, ὡς ὄραμα φρίκης» (Ἐκθεσις Σ.Ε.Β. 1962 σελίς 7).

Οἱ Ἐπιστήμονες μὲ συμπαραστάτας τὴν ἔνδειαν καὶ τὰς στερήσεις, κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐπαγγελματικῆς των σταδιοδρομίας, δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἀνταποκριθῶν πρὸς τὰς ὑποχρεώσεις των, οὔτε πρὸς τοὺς ἐργοδότες των, οὔτε πρὸς τὸ κοινωνικὸν σύνολον.

3. Κατὰ ταῦτα τὰ κατώτατα ὅρια τῶν ἀποδοχῶν τῶν Χημικῶν δέον νὰ καθωρισθῶσιν ὡς ἑξῆς:

Α'. Κλιμάκια μισθοδοσίας

1) Κατὰ τὴν πρόσληψιν		Δραχμ.	5.000
2) Μετὰ συμπλήρωσιν	2 ἐτῶν	»	6.000
3) » »	5 »	»	6.800
4) » »	8 »	»	7.600
5) » »	11 »	»	8.400
6) » »	14 »	»	9.200
7) » »	17 »	»	10.000
8) » »	20 »	»	11.000
9) » »	25 »	»	12.000

4. Β'. Αἱ διατάξεις τῶν παραγρ. 2, 3, 4, 6, καὶ 7 τῆς ἀπὸ 25.6.61 ἰσχυοῦσης Συλλογικῆς Συμβάσεως Ἑργασίας ἐπιστημόνων Χημικῶν Βιομηχανίας δημοσιευθείσης διὰ τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 29 τευχὸς Β' τῆς 25.1.1962) ἐξακολουθοῦν ἰσχύουσαι.

5. Ἐπίδομα 20% εἰς τοὺς ὑπευθύνους Χημικοὺς τῶν Ἐργοστασίων.

Ἡ καταβολὴ ἐπιδόματος εἰς τοὺς ὑπευθύνους Χημικοὺς τῶν Ἐργοστασίων εἶναι ὄχι μόνον δικαία ἀλλὰ καὶ ἐπιβεβλημένη, διότι δὲν εἶναι δυνατόν νὰ ἀμείβωνται διὰ τῶν αὐτῶν ἀποδοχῶν ὁ ὑπεύθυνος εἰς τὴν Βιομηχανίαν Χημικός τοῦ Ἐργοστασίου μὲ τὸν ἰσόβαθμόν του μὴ ὑπεύθυνον. Τοῦτο ἐνισχύεται καὶ ἐκ τῆς ὑπ' ἀριθ. 34/1961 ἀποφάσεως τοῦ Α.Π. καθ' ἣν ἡ ἀπασχόλησις προσώπων εἰς θέσεις διευθυντικὰς δὲν ὑπάγεται εἰς χρονικοὺς περιορισμοὺς ἑργασίας, πολὺ δὲ περισσότερο εἰς τοὺς Τεχνικοὺς ὑπευθύνους, καθ' ὅσον κατὰ τεκμήριον οὗτοι ἀμείβονται ἰδιαιτέρως. Τοιοῦτον ἐπίδομα ἔχει ἐφαρμοσθῇ καὶ εἰς τὰς Συλλογικὰς Συμβάσεις τῶν Φαρμακοποιῶν.

6. Ἡ ἐκτὸς ἔδρας ἀποζημίωσις

Ὁ καθορισμὸς τῆς ἐκτὸς ἔδρας ἀποζημιώσεως εἰς τὸ 1/20 τῶν μηνιαίων ἀποδοχῶν, πλὴν τῶν ὁδοιπορικῶν ἐξόδων καὶ ἐξόδων διαμονῆς, ἔχει θεσπισθῇ διὰ τῆς

ὑπ' ἀριθ. 43739/51 Ὑπουργικῆς ἀποφάσεως καὶ ἰσχύει ἔκτοτε, ἀλλὰ ἐπιβάλλεται ἡ ἀναγραφὴ των εἰς τὴν Συλλογικὴν Σύμβασιν πρὸς ἀποφυγὴν διενέξεων μεταξὺ ἐργοδοτῶν καὶ ἐργαζομένων.

7. Κανονισμοὶ καὶ Ὁργανισμοί.

Χημικοὶ ὑπηρετοῦντες ἢ ἐντεταγμένοι εἰς θέσεις προβλεπομένας ὑπὸ ἐσωτερικῶν Κανονισμῶν ἢ Ὁργανισμῶν καὶ μὴ ὄντες ἐντεταγμένοι καὶ βαθμολογικῶς, δικάζονται τῶν κατ' ἐφαρμογὴν τῶν ὡς ἄνω κανονισμῶν ἢ Ὁργανισμῶν ἐκάστοτε προβλεπομένων πάσης φύσεως προσαυξήσεων καὶ ἐπιδομάτων, ἐπὶ τῶν διὰ τῆς παρούσης καθοριζομένων βασικῶν μισθῶν.

Ἐπειδὴ ἐκ πάντων τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθέντων καὶ τῶν ἐν τῇ αἰτήσει μας καὶ τῷ παρόντι ὑπομνήματί μας ἐκτιθεμένων ἀποδεικνύεται τὸ ἀληθές, βάσιμον καὶ δίκαιον τῶν αἰτημάτων μας καὶ εἶναι δίκαιον καὶ ἐπιβεβλημένον τὸ Δικαστήριον Ὑμῶν διὰ τῆς ἐκδοθησομένης ἀποφάσεώς του, νὰ δεχθῇ,

Διὰ ταῦτα
ἐξαιτούμεθα

Νὰ γίνωσι δεκτὰ τὰ ἐν τῇ αἰτήσει μας καὶ τῷ παρόντι ὑπομνήματί μας ἐκτιθέμενα αἰτήματά μας.

Ἐ Ἀθήναις τῇ 14ῃ Αὐγούστου 1963

Ὁ τῆς Προσφυεγούσης Πληρεξούσιος δικηγόρος

Ἐπιστολαὶ πρὸς τὸ Δ.Σ. τῆς Ε. Ε. Χ.

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἑνώσεως ἔλαβε τὰς κάτωθι ἐπιστολάς:

ΕΝΩΣΙΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΟΙΝΟΛΟΓΩΝ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 6ῃ Δεκεμβρίου 1963

Τὸ ὑπ' ἀριθ. 480 ἐγκύκλιον ἔγγραφον Ὑμῶν συνεζητήθη ἐν Δ. Συμβουλίῳ τῆς Ἑνώσεώς μας, καθ' ὃ ἀπεφασίσθη, ὅπως ἡ Ἑνωσις Ἑλ. Οἰνολόγων παρὰ τὸ πενιχρὸν τοῦ Ταμείου αὐτῆς συνεισφέρῃ εἰς τὸν ὑπὲρ τῆς Στέγης ἔρανον δρχ. δύο χιλιάδας (2.000).

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν ζητουμένην διαφώτισιν τῶν μελῶν τῆς Ἑνώσεώς μας ὑπὲρ τοῦ ὡς ἄνω σκοποῦ, τὸ Διοικ. Συμβούλιον δὲν παρέλειψε οὔτε παραλείπει πᾶσαν εὐκαιρίαν νὰ τονίξῃ τὴν ἀνάγκην συμμετοχῆς τῶν συναδέλφων. Κρίνομεν ὅμως σκόπιμον, ὅπως διὰ τὸν καλύτερον τρόπον ἐνεργείας γνωρίσητε εἰς ἡμᾶς τὰ ὀνόματα τῶν συναδέλφων Οἰνολόγων τῶν οὐδόλως συμμετασχόντων καθὼς καὶ τῶν ὅσων συμμετέσχον δι' ἀσημάντων ποσῶν εἰς τὸν ἔρανον ὑπὲρ τῆς Στέγης τοῦ Χημικοῦ, διὰ νὰ ἐπαναλάβωμεν τὰς ἐνεργείας μας ὑπὸ μᾶλλον συγκεκριμένην μορφήν.

Εἴμεθα ὅμως ὑποχρεωμένοι, Κύριοι Συνάδελφοι, ὅπως ἐπιστήσωμεν τὴν προσοχὴν Ὑμῶν καὶ αὐθις ἐπὶ τῆς δεινῆς κρίσεως τὴν ὁποίαν διέρχονται τὰ πλεῖστα τῶν Οἰνολογικῶν Ἐργαστηρίων, ἡ ὁποία μάλιστα ἐπετάθη κατὰ τὴν τελευταίαν οἰνολογικὴν περίοδον ἐκ τῆς κακῆς ἐσοδείας καθ' ὅλην σχεδὸν τὴν Ἑλλάδα.

Διατελοῦμεν μετὰ τιμῆς

Ὁ Ἀντιπρόεδρος
Α. Σταματιάδης

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Τ. Σωτηρίου

ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΣΥΝΤΑΞΙΟΥΧΩΝ ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 10ῃ Δεκεμβρίου 1963

Ἀξιότιμε Κύριε Πρόεδρε,

Ἐχομεν τὴν τιμὴν νὰ φέρωμεν εἰς γνῶσιν Ὑμῶν ὅτι τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ ἡμετέρου Συνδέσμου κατὰ τὴν συνεδρίασιν αὐτοῦ τῆς 5ης τ.μ. ἀπεφάσισεν ὅπως ἐκχωρήσῃ ἀπὸ τὸ ταμεῖον του τὸ ποσὸν τῶν δύο χιλιάδων δραχμῶν (2.000) εἰς τὸν ἔρανον ὑπὲρ τῆς «Στέγης τοῦ Χημικοῦ».

Μετὰ τιμῆς

Ὁ Πρόεδρος
Μ. Ζάννος

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Κ. Ἀσημακόπουλος

ΕΝΩΣΙΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΛΟΓΩΝ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 11ῃ Δεκεμβρίου 1963

Κύριε Πρόεδρε,

Ἀπαντῶμεν εἰς τὰ ἔγγραφά Σας ὑπ' ἀριθ. 480 καὶ 545 ἐ.ἔ. Μὲ ἐνδιαφέρον καὶ συγκίνησιν ἐλάβομεν γνῶσιν τοῦ περιεχομένου των. Τὸ ἡμέτερον Δ. Συμβούλιον ἀπεφάσισεν ἤδη νὰ βοηθήσῃ τὸ Δ.Σ. τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν διὰ τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ ἐράνου διὰ τὴν «Στέγην τοῦ Χημικοῦ» καὶ μεταξὺ ὧν τῶν Συναδέλφων καὶ ἰδιαιτέρως τῶν Χημικῶν Βιολόγων. Πρὸς τοῦτο ἐπρογραμμάτισεν ἐνεργείας ὥστε ὅλοι οἱ χημικοὶ Βιολόγοι νὰ συνεισφέρουν εἰς τὸν ἔρανον. Καὶ ὡς παράδειγμα πρὸς μίμησιν τὸ Δ. Συμβούλιόν μας ἐδήλωσεν ἤδη συμμετοχὴν εἰς τὸν ἔρανον μὲ ποσὰ ἀναλόγως τῶν οἰκονομικῶν δυνατοτήτων ἐκάστου, πολλοὶ δὲ ἐξ ἡμῶν ἐδήλωσαν νέας καταβολάς. Ἐπίσης τὸ Δ. Συμβούλιόν μας δι' ἐξόδων τοῦ Συλλόγου μας ἐπίπλωσεν εὐπρεπῶς τὸν χώρον τὸν ὁποῖον μᾶς παρεχωρήσατε δι' ἐγκατάστασιν τῶν Γραφείων του. Κύριε Πρόεδρε,

Διαβιβάζομεν πρὸς τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν τὰ συγχαρητήρια τῶν μελῶν τοῦ Συλλόγου μας διὰ τὰς καταβαλλομένας προσπάθειάς του διὰ τὴν ὁλοκλήρωσιν τοῦ ἔργου τῆς «Στέγης τοῦ Χημικοῦ» καὶ ὑποσχόμεθα νὰ τὸ βοηθήσωμεν πρὸς τοῦτο.

Μετὰ τιμῆς

Ὁ Πρόεδρος
Ι. Σακλαρῖδης

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Ε. Μαῖδου

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Ἐν Ἀθήναις τῇ 13ῃ Δεκεμβρίου 1963

Ἀγαπητοὶ Συναδέλφωι,

Εἰς ἀπάντησιν τῆς ὑπ' ἀριθ. 480/13.11.63 ὑμετέρας ἐπιστολῆς γνωρίζομεν ὑμῖν ὅτι θὰ ἔπρεπε νὰ καταβληθῇ ὑφ' ὑμῶν προσπάθεια πρὸς συμμετοχὴν εἰς τὸν πρῶτον ἔρανον καὶ τῶν συναδέλφων ἐκείνων οἵτινες δὲν ἀνταπεκρίθησαν μέχρι τοῦδε καὶ ἐν συνεχείᾳ νὰ κληθοῦν ὅλοι οἱ συνάδελφοι νὰ συμμετάσχουν εἰς τὸν δεύτερον ἔρανον τῆς Ε.Ε.Χ.

Οἱ χημικοὶ Βιομηχανίας ἐξ ὧν γνωρίζομεν ὑπῆρξαν οἱ πρῶτοι οἵτινες ἀνταπεκρίθησαν εἰς τὴν ἐκκλήσιν διὰ τὴν συμμετοχὴν εἰς τὸν ἔρανον τῆς στέγης τοῦ χημικοῦ καὶ θὰ συμμετάσχουν συντόμως καὶ εἰς τὴν δευτέραν προσπάθειαν, ἀφοῦ ὅμως ὑπευθύνως ἀνακινώσῃτε ὅτι ἐξηγτηθήσονται ὅλοι αἱ ἄλλαι ἐνέργειαι πρὸς ἐξεύρεσιν πόρων διὰ τὴν κάλυψιν τῶν ἀναγκῶν τῆς Στέγης τοῦ Χημικοῦ.

Ἐλέχθη εἰς τοὺς συναδέλφους ὅτι θὰ κατεβάλλετο προσπάθεια πρὸς ἐνίσχυσιν τοῦ σκοποῦ τῆς Στέγης τοῦ Χημικοῦ εἰς διαφόρους Ὄργανισμούς, Ὑπηρεσία Τεχνικῆς Βοηθείας, ΒΙΕ, Ἐργοστάσια κ.λ.π. Πρέπει νὰ πεισθοῦν οἱ συνάδελφοι ὅτι ἔγιναν ἐνέργειαι, δὲν ἀπέδωσαν καὶ ὡς ἐκ τούτου ἀπευθυνόμεθα εἰς αὐτούς.

Μόνον τότε νομίζομεν ὅτι ἔχομεν δικαίωμα νὰ ζητήσωμεν τὴν ἐκ νέου συνδρομὴν αὐτῶν.

Δὲν ἔχομεν ἀντίρρηση διὰ τὴν πρόσκλησιν τῶν συναδέλφων Χημικῶν Βιομηχανίας εἰς νέαν συνδρομὴν. Ἀμφιβάλλομεν ὅμως διὰ τὴν ἀπήχησιν αὐτῆς, ἂν δὲν τονισθῇ ὅτι δὲν ὑπάρχει ἄλλος τρόπος καλύψεως τῶν ἐκ τῆς ἀγορᾶς τῶν νέων γραφείων ὑποχρεώσεων τῆς Ε.Ε.Χ.

Μετὰ συναδελφικῶν χαιρετισμῶν

Ὁ Πρόεδρος
Χ. Σοτηρόπουλος

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Μ. Βαργάβας

Τὸ Ὑπουργεῖον Συντονισμοῦ ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τοῦ Ο.Ο.Σ.Α. πρόκειται συντόμως νὰ κυκλοφορήσῃ ἐρωτηματολόγιον πρὸς ἕνα ἀντιπροσωπευτικὸν ἀριθμὸν συναδέλφων, δι' οὗ θὰ ζητοῦνται πληροφορίες σχετικῶς μὲ τὰς σπουδὰς, τὰ εἶδη τῶν ἐργασιῶν εἰς τὰς ὁποίας ἔχουν ἀπασχοληθῇ, τὴν εἰδικότητά των κ.λ.π. Παράκλησις τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ε.Ε.Χ. πρὸς τοὺς συναδέλφους, οἱ ὅποιοι θὰ λάβουν τὸ ἐρωτηματολόγιον, εἶναι νὰ ἐπιδείξουν οὗτοι τὸ πρέπον ἐνδιαφέρον καὶ νὰ ἀπαντήσουν, τὸ συντομώτερον, δεδομένου ὅτι τοῦτο θὰ ὠφελήσῃ τὰ μέγιστα τὰ συμφέροντα τοῦ κλάδου μας. Ἐξ ἄλλου εἰς τὰ ζητούμενα στοιχεῖα δὲν περιλαμβάνεται τὸ ὀνοματεπώνυμον τοῦ χημικοῦ, ἐξασφαλιζομένης οὕτω ἀπολύτου ἐχεμυθείας.

Η ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΩΝ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

Τὰ Γραφεία τοῦ Σ.Χ.Β.Ε. εἰς Θεσσαλονίκην

Ἡ ἰδέα δημιουργίας ἰδιοκτητοῦ Ἐντευκτηρίου τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Βορείου Ἑλλάδος, ὑπῆρχεν ἀπὸ τῆς ἰδρύσεώς του τὸ 1928.

Οὐσιαστικώτερα ἐνέργεια ἤρχισεν τὸ πρῶτον κατὰ τὸ 1947, ὅτε προτάσει τοῦ καθηγητοῦ Γ. Βάρβογλη, ἐνοικιάσθη τὸ πρῶτον οἶκημα τοῦ Συνδέσμου ἐν Θεσσαλονίκῃ, παρὰ τῇ στάσει Εὐζώνων, μὲ σκοπὸν νὰ χρησιμοποιηθῇ ὡς ἐντευκτήριον μέχρις ἐξευρέσεως τοῦ ἀπαιτουμένου ποσοῦ διὰ τὴν ἀνέγερσιν ἢ ἀγορὰν καταλλήλου ἀκινήτου. Ἀκολουθῶς, ἀφοῦ τὸ ἐντευκτήριον τοῦ Σ.Χ.Β.Ε. μετεφέρθη ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Πρίγκηπος Νικολάου καὶ ἐν συνεχείᾳ εἰς τὸ μέγαρον Κονιόρδου, ἐπὶ προεδρίας κ. Παν. Εὐγενίου καὶ Ἀντιπ. Ἀνδρ. Μυλωνᾶ ἡ ἰδέα τῆς ἀγορᾶς ἰδιοκτητοῦ στέγης ἔλαβεν ὀριστικὴν μορφήν διὰ τῆς ἐξευρέσεως τῶν ἀπαιτουμένων χρημάτων. Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἐχρησιμοποιήθησαν:

α) τὰ ἔσοδα ἐκ τοῦ ἐτησίου χοροῦ τοῦ Σ.Χ.Β. Ἑλλάδος

β) εἰσφοραὶ διαφόρων Βιομηχάνων Β. Ἑλλάδος

γ) τὰ ἔσοδα ἐκ προσωρινῶς ἐπιβληθείσης ἐλαχίστης εἰσφορᾶς (κατόπιν ἀποδοχῆς ὑπὸ τοῦ Συνδικάτου ποτοποιῶν) ἐπὶ τοῦ καταναλισκομένου οἴνουπνεύματος.

Ἀκολουθῶς, εὐρεθέντος οἰκονομικοῦ ὑποβάθρου, ἐγένετο κατόπιν ἐπιλογῆς ἢ ἐκλογῆς τοῦ παρόντος οἰκῆματος, τὸ ὁποῖον εὐρίσκεται εἰς τὴν ὁδὸν Ἀριστοτέλους 4, 2ος ὄροφος, εἰς τὴν καρδίαν τῆς Θεσσαλονίκης, ἐπικρατησάσης τῆς γνώμης τοῦ κ. Εὐγενίου (ὁ κ. Μυλωνᾶς ἐπροτίμα ἀπομεμακρυσμένον τοῦ κέντρου οἷκημα, ἀλλὰ ἀπολύτου ἰδικῆς μας ἰδιοκτησίας).

Διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν ὅμως τοῦ μεγάλου ποσοῦ, τὸ ὁποῖον ἀπαιτεῖτο, ἐγένετο πρότασις, ἥτις καὶ τελικῶς ἐγένετο δεκτὴ καὶ τὸ σημερινὸ μας ἐντευκτήριον ἡγοράσθη ἀπὸ κοινοῦ μετὰ τοῦ Συνδικάτου Ποτοποιῶν.

Τὰ ἐγκαίνια τοῦ ἐντευκτηρίου ἐγένοντο τὸ 1955, ἐπὶ προεδρίας τοῦ καθηγητοῦ κ. Γ. Βάρβογλη.

Ἐκτοτε ἐγένοντο πολλαὶ βελτιώσεις τοῦ ἐσωτερικοῦ χώρου τοῦ ἐντευκτηρίου μέχρις ὅτου λάβῃ τὴν σημερινήν του μορφήν.

Προοπτικαὶ ἐπεκτάσεώς του ὑπάρχουν διὰ τῆς ἀγορᾶς τοῦ παραπλεύρως διαμερίσματος ἐκτάσεως 120 μ² περίπου πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν μελλοντικῶν ἀναγκῶν τῶν γραφείων καὶ τοῦ ἐντευκτηρίου τοῦ Σ.Χ.Β. Ἑλλάδος.

Τὸ ἐντευκτήριόν μας, 280 μ², ἀποτελεῖται ἀπὸ μίαν μεγάλην αἴθουσαν διαλέξεων, Γ. Συνελεύσεων κ.λ.π., Γραφεῖον Δ. Συμβουλίου, Βιβλιοθήκην καὶ ἀναγνωστήριον (ἢ Βιβλιοθήκη μετὰ τῶν ἄλλων βιβλίων περιλαμβάνει τεχνικὰ συγγράμματα καὶ ἀριθμὸν ἐπιστημονικῶν-περιοδικῶν, διαρκῶς δὲ συμπληροῦται δι' ἀγορᾶς νέων βιβλίων, τὰ ὁποῖα συνάδελφοι ἤθελον τυχὸν ζητήσῃ), αἴθουσαν πρὸς ψυχαγωγίαν τῶν μελῶν καὶ ἀρκετὰ καλῶς ἐξυπηρετικὸν κυλικεῖον.

Εἶναι γεγονός ὅτι οἱ συνάδελφοι τῆς Θεσσαλονίκης εὐρίσκουν εἰς τὸ ἐντευκτήριον τοῦ Σ.Χ.Β.Ε. μίαν ζεστὴ γωνιά διὰ νὰ συναντήσουν συναδέλφους, διὰ νὰ

συζητήσουν μαζί, νὰ διαβάσουν καὶ νὰ ψυχαγωγηθοῦν, θεωρεῖται δὲ τὸ ἐντευκτήριον τοῦ Σ.Χ.Β. Ἑλλάδος μίαν πνευματικὴν ἐστία τῆς συμπρωτεύουσας.

Ἀπὸ τὴν δραστηριότητα τοῦ Σ.Χ.Β.Ε.

Πρωτοβουλία τοῦ Σ.Χ.Β.Ε. ὀργανοῦται τὴν 12ην Δεκεμβρίου ἐ.ἔ. σεμινάριον μὲ ὁμιλητὴν τὸν κ. Θεοχ. Μητακίδην, Δ/τὴν Γεωργοτεχνικῶν Ἑρευνῶν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας μὲ θέμα: «Ἡ στατιστικὴ ἀνάλυσις εἰς τὴν Χημείαν καὶ Βιομηχανίαν». Ἡ διάρκεια αὐτοῦ θὰ εἶναι 8 ἡμέρας, θὰ γίνεταί εἰς τὸ ἐντευκτήριον τοῦ Σ.Χ.Β.Ε. καθημερινῶς 7—9.30 τὸ βράδυ. Τὸ σεμινάριον αὐτὸ ἀποτελεῖ ἀπαρχὴν μίᾳς σειρᾶς σεμιναρίων. Τὸ ἐπόμενον σεμινάριον θὰ ἀνακοινωθῇ ἐν καιρῷ, ὁμιλητῆς δὲ διὰ τοῦτο θὰ εἶναι ὁ κ. Κώνστας.

Ἡ ἐτησίᾳ Γενικὴ Συνέλευσις τοῦ Σ.Χ.Β.Ε.

Ἐπραγματοποιήθη τὴν πρωτῶν τῆς 24/11/63 εἰς τὸ ἐντευκτήριον τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Βορ. Ἑλλάδος ἡ ἐτησίᾳ γενικὴ Συνέλευσις αὐτοῦ ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ Καθηγητοῦ τῆς Ἀναλυτικῆς Χημείας κ. Κ. Βασιλειάδη.

Κατ' ἀρχὴν ὁ πρόεδρος τοῦ Συνδέσμου προέβη εἰς τὸν ἀπολογισμὸν τῆς δραστηριότητος τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου διὰ τὸ παρελθόν ἔτος τῆς θητείας του καὶ ἀκολουθῶς ἀνεκοίνωσεν τὴν ὀργάνωσιν μεταπτυχιακῶν σεμιναρίων ἐκπαιδεύσεως εἰς εἰδικούς τομείς τῆς ἐπιστήμης. Τὸ πρῶτον σεμινάριον μὲ ὁμιλητὴν τὸν Διευθυντὴν Γεωργοτεχνικῶν Ἑρευνῶν τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας κ. Θεοχ. Μητακίδην καὶ μὲ θέμα: «Στατιστικὴ ἀνάλυσις εἰς τὴν Χημείαν καὶ Βιομηχανίαν» θὰ ἀρχίσῃ τὴν 12ην Δεκεμβρίου ἐ.ἔ.

Θὰ ἐπακολουθήσῃ κατὰ μῆνα Ἰανουάριον δευτέρων σεμινάριον μὲ ὁμιλητὴν τὸν Δρα χημικὸν κ. Κώνσταν μὲ θέματα ὀργανώσεως διυλιστηρίων πετρελαίου, ὀρυκτελαίων κλπ. παρεμφερῶν βιομηχανιῶν.

Ἀκολουθῶς ἀπεφασίσθη ὅπως ἡ Β' Ἑβδομάς Χημείας διεξαχθῇ κατὰ τὴν περίοδον τέλη Μαρτίου—ἀρχῶν Ἀπριλίου 1964, ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ Καθηγητοῦ τῆς Ἀνοργάνου Χημείας Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης κ. Κ. Θ. Καββασιάδη.

Ἐπικολούθησεν διεξοδικὴ συζήτησις ἐπὶ τῆς καλυτέρας ἀντιμετώπισεως τῶν ἀπασχολούντων τὸν κλάδον ζητημάτων καὶ ἀκολουθῶς εἰσηγήσει τοῦ Καθηγητοῦ τῆς Ἀνοργάνου Χημικῆς Τεχνολογίας κ. Ἐμ. Βογιατζάκη, ἀπεφασίσθη ἡ συγκρότησις ἐπιτροπῆς, ἔργον τῆς ὁποίας θὰ εἶναι ἡ μελέτη καὶ εἰσήγησις εἰς τοὺς ἀρμοδίους μέτρων διὰ τὴν ἀναδιοργάνωσιν τῆς ἐκπαιδεύσεως τῶν Ἑλλήνων Χημικῶν ἐπὶ ὀρθολογιστικῶν βάσεων. Ἀπεφασίσθη ἐπίσης ἡ εἰσήγησις εἰς τὸν Πρόεδρον τῆς Κυβερνήσεως καὶ Ὑπουργὸν Παιδείας κ. Γ. Παπανδρέου, δημιουργίας Κέντρου Ἐφηρμοσμένης Ἑρεύνης εἰς τὴν Θεσσαλονίκην κατὰ τὸ πρότυπον τῶν Ἀθηνῶν. Ἀκολουθῶς διεξήχθη ψηφοφορία διὰ τὴν ἀνανέωσιν 3 μελῶν τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου ἐκλεγέντων τῶν κ.κ. Δημοπούλου Ἰωάννου, Λουφάκη Μιχαήλ καὶ Χατζηβαλάση Νικολάου, οἵτινες ὁμοῦ

μετά τοῦ Προέδρου τοῦ Συνδέσμου καὶ τῶν Συμβούλων κ.κ. Βαλταδώρου Ἀνδρ., Γραμματικοῦ Γεωργίου καὶ Τρουλινοῦ Βασ. θὰ συγκροτηθῶσιν εἰς Σῶμα τὴν προσεχῇ ἐβδομάδα.

Διὰ τὴν ἐξελεγκτικὴν ἐπιτροπὴν ἐξελέγησαν οἱ κ.κ. Κίτσογλου Μ., Λύτης Ἀπ. καὶ Χρηστίδης Χρ.

Ἀνακοινώσεις

Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας προέβη εἰς ὠρισμένας ἐνεργείας πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον Ἑργασίας καὶ πρὸς τὸ Ι.Κ.Α. Κατωτέρω παραθέτομεν τὰ ἐν λόγῳ ἐγγραφα μετὰ τῶν ἀπαντήσεων τῶν. Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον θὰ παρακολουθήσῃ τὰ ζητήματα καὶ θὰ ἐπιμείνῃ διὰ τὰ δίκαια αἰτήματά μας.

Αἱ ἐγγραφαι προτάσεις μας πρὸς τὸ Πρωτοβάθμιον Διαιτητικὸν Διοικητικὸν Δικαστήριον διὰ τὴν Συλλογικὴν Σύμβασιν δημοσιεύονται εἰς τὴν στήλην τῆς Κινήσεως τῆς Ε.Ε.Χ.

Πρὸς τὴν

Διοίκησιν τοῦ Ι.Κ.Α.

Ἐνταῦθα

Κύριοι,

Συμφώνως πρὸς τὸν ἰσχύοντα κανονισμὸν τοῦ ἡμετέρου ἰδρύματος ἅπαντες οἱ ἡσφαλισμένοι τυγχάνουν Νοσοκομειακῆς περιθάλψεως Γ' θέσεως ἀνεξαρτήτως ασφαλιστικῆς κλάσεως εἰς ἣν ἀνήκουν.

Εἰς περιπτώσιν καθ' ἣν νοσηλευθῶσιν εἰς τὴν Α' ἢ Β' θέσιν ἐπιβαρύνονται ἐκτὸς τῆς ἐπὶ πλέον διαφορᾶς θέσεως καὶ μετὰ τὴν ἀξίαν τῶν φαρμάκων τὴν ὁποίαν δὲν καταβάλλουν οἱ νοσηλευόμενοι εἰς τὴν Γ' θέσιν μετὰ ἀποτέλεσμα οἱ νοσηλευόμενοι εἰς ἀνωτέραν θέσιν νὰ στεροῦνται τῆς φαρμακευτικῆς περιθάλψεως τῆς ὁποίας τυγχάνουν οἱ τῆς Γ' θέσεως.

Ἡ κοινωνικὴ αὐτὴ ἰσότης τῶν ἡσφαλισμένων ὡς πρὸς τὴν νοσοκομειακὴν περίθαλψιν εἶναι ἄδικος δεδομένου ὅτι τὰ καταβαλλόμενα ἀσφάλιστρα δὲν εἶναι ἐνιαῖα ἀλλὰ ἀνάλογα τῆς ασφαλιστικῆς κλάσεως εἰς τὴν ὁποίαν ἀνήκουν.

Καθημερινῶς μέλη τοῦ ἡμετέρου Συλλόγου Χημικοὶ προϊστάμενοι καὶ Διευθυνταὶ ἐργοστασίων διαμαρτύρονται διὰ τὴν ἴσην μεταχείρισιν μετὰ τοὺς ἀπλοὺς ἐργάτας δεδομένου ὅτι τὰ ὑπὸ τῶν χημικῶν καταβαλλόμενα ἀσφάλιστρα εἶναι πολλαπλάσια τῶν ἐργατῶν διότι ὅλοι ἀνήκουν εἰς τὴν ἀνωτάτην ασφαλιστικὴν κλάσιν.

Βέβαιον ὄντες ὅτι θὰ μελετήσῃτε τὸ θέμα τῆς νοσοκομειακῆς περιθάλψεως εἰς τὴν Α' ἢ Β' θέσιν ἀναλόγως τῆς ασφαλιστικῆς κλίμακος εἰς ἣν ὑπάγονται πρὸς ἄρσιν τῆς ὑφισταμένης ἀδικίας.

Διατελοῦμεν μετὰ τιμῆς

Διὰ τὸν Πανελλήνιον Σύλλογον Χημικῶν Βιομηχανίας

Ὁ Πρόεδρος

Χ. Σωτηρόπουλος

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς

Μ. Βαργάβας

Πρὸς

Τὸν Πανελλήνιον Σύλλογον

Χημικῶν Βιομηχανίας

Ἐνταῦθα

Ἐχομεν τὴν τιμὴν νὰ γνωρίσωμεν εἰς ὑμᾶς, ὅτι παρὰ τοῦ ἡμετέρου ἰδρύματος μελετᾶται ἡ δυνατότης τῆς παροχῆς βελτιωμένης νοσοκομειακῆς περιθάλψεως εἰς τοὺς ἀνήκοντας εἰς ἀνωτάτην ασφαλιστικὴν κλάσιν ἡσφαλισμένους του, πλὴν ὅμως, λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν, ὅτι ἡ αὐτὴ διεύρυνσις τῆς παρεχομένης εἰς τοὺς ἡσφαλισμένους νοσοκομειακῆς περιθάλψεως θέλει προκαλέσῃ σημαντικὴν οἰκονομικὴν ἐπιβάρυνσιν εἰς τὸ Ἰδρυμα δὲν ἔχει εἰσέτι ληφθῇ ἀπόφασιν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου.

Ὁ Διοικητής

Ι. Καποδίστριας

Πρὸς τὸ

Σ/τὸν Ὑπουργεῖον Ἑργασίας

Διεύθυνσιν Κοινωνικῆς Ἀσφαλίσεως

Ἐνταῦθα

Λαμβάνομεν τὴν τιμὴν νὰ παρακαλέσωμεν ὑμᾶς ὅπως εἰς τὴν μελετωμένην μείωσιν τοῦ ὁρίου ἡλικίας πρὸς συνταξιοδότησιν ὑπὸ τοῦ Ι.Κ.Α. τῶν ἐργαζομένων εἰς ἀνθυγιεινὴν ἐργασίαν, ἐνεργήσῃτε καὶ συμπεριληφθῶσιν καὶ οἱ Χημικοὶ Βιομηχανίας δεδομένου ὅτι οὗτοι εἶναι οἱ πλέον ἐκτεθειμένοι εἰς τὰς ἀνθυγιεινὰς συνθήκας τῶν ἐργοστασίων.

Διατελοῦμεν μετὰ σεβασμοῦ

Ὁ Πρόεδρος

Χ. Σωτηρόπουλος

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς

Μ. Βαργάβας

Πρὸς

τὸν Πανελλήνιον Σύλλογον

Χημικῶν Βιομηχανίας

Ἐνταῦθα

Θέμα: Ἐπὶ αἰτήματος περὶ μειώσεως τοῦ ὁρίου ἡλικίας πρὸς συνταξιοδότησιν.

Εἰς ἀπάντησιν τοῦ ὑπ' ἀριθ. πρωτ. 1190/10 - 6 - 63 ἡμετέρας ἀναφορᾶς περὶ μειώσεως τοῦ ὁρίου ἡλικίας πρὸς συνταξιοδότησιν παρὰ τοῦ ΙΚΑ τῶν ἐπὶ μακρὸν ἀπασχολουμένων εἰς ἰδιαζόντως βαρεὰ καὶ ἀνθυγιεινὰ ἐπαγγέλματα, γνωρίζομεν ὑμῖν ὅτι ἐξητήθη ὅπως τὸ ΙΚΑ χωρὶς βάσει δοθεισῶν αὐτῷ ὁδηγιῶν, εἰς τὴν ἀπὸ πάσης ἀπόψεως μελέτην τοῦ ὅλου θέματος μετὰ τὴν ὁποίαν καὶ ἐν ὅψει κυρίως τῶν δυνατοτήτων καλύψεως τῆς ἐπιβαρύνσεως τοῦ ἰδρύματος θέλουσι ἐξετασθῇ τὰ ληπτέα δυνατὰ μέτρα.

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς

Χ. Σταμπέλος

ΠΕΝΘΗ

† ΧΑΡΙΛΑΟΣ Α. ΣΤΕΡΙΟΠΟΥΛΟΣ

Τὴν 9ην Ὀκτωβρίου ἐ.ἔ. ἀπεβίωσεν ἐξ αὐτοκινητιστικοῦ δυστυχήματος ὁ ἐξάιρετος συνάδελφος Χαρίλαος Α. Στεριόπουλος ἐπίτιμος Χημικὸς Ἐπιθεωρητὴς τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους.



Ὁ Χαρίλαος Στεριόπουλος ἐγεννήθη τὸ 1893 εἰς Συκιὰ Κορινθίας. Ἐσπούδασεν εἰς τὸ Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν, ὅθεν ἔλαβε τὸ Πτυχίον τοῦ Φυσικοῦ Τμήματος τῆς Σχολῆς Φυσικῶν καὶ Μαθηματικῶν Ἐπιστημῶν τὸ 1915. Ἐπηρέτησεν ἀπὸ 18-3-1916 μέχρι 11-3-1917 ὡς Καθηγητὴς εἰς τὰ Ἑλληνικὰ Σχο-

λεῖα Βραχατίου καὶ Ἀργους.

Ἀπὸ 12-3-1919 διωρίσθη δόκιμος Χημικὸς ἐπὶ βαθμῇ Γραμματέως Β' τάξεως τῆς τέως Διευθύνσεως Χημικοῦ Ἐργαστηρίου τοῦ Ὑπουργείου Οἰκονομικῶν, μετὰ τὴν συγχώνευσιν τῶν Χημείων τοῦ 1929, νῦν Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους.

Προήχθη ἐν συνεχείᾳ εἰς διαφόρους βαθμοὺς μέχρι καὶ τοῦ Διευθυντοῦ Α' τάξεως (Χημικοῦ Ἐπιθεωρητοῦ).

Διήυθνε κατὰ καιροὺς διάφορα Παρ/τα τοῦ Γ.Χ.Κ. (Χίου, Πύργου, Ἡρακλείου, Πειραιῶς καὶ Ἀθηνῶν), ὡς ἐπίσης καὶ Τμήμα Ἐργαστηρίων τῆς Κεντρικῆς Ὑπηρεσίας.

Ἀπεχώρησε τῆς Ὑπηρεσίας, ὡς Διευθυντὴς τοῦ ἐν Ἀθήναις Παρ/τος τοῦ Γ.Χ.Κ. τὴν 31-12-1958, διατηρήσας ἐπὶ τιμῇ τὸν τίτλον τῆς θέσεώς του.

Εἶχε τιμηθῇ διὰ τοῦ Χρυσοῦ Σταυροῦ τοῦ Β' Τάγματος τοῦ Φοίνικος.

Ὑπῆρξεν ἐκ τῶν ἀρίστων καὶ πεπειραμένων Χημικῶν τοῦ Γ.Χ.Κ. Ἐργατικός, ἔντιμος, πρᾶος καὶ ἀριστος οἰκογενειάρχης.

Ὁ αἰφνίδιος καὶ τραγικὸς θάνατός του, ἐλύπησε βαθύτατα τοὺς συναδέλφους του, οἵτινες συμμετέσχον ὀλοφύχως εἰς τὸ βαρὺ πένθος τῆς οἰκογενείας ἀπὸ τὴν ὁποίαν ὁ θάνατος ἀφήρπασε τόσον αἰφνιδίως τὸν πεφιλημένον σύζυγον καὶ πατέρα.

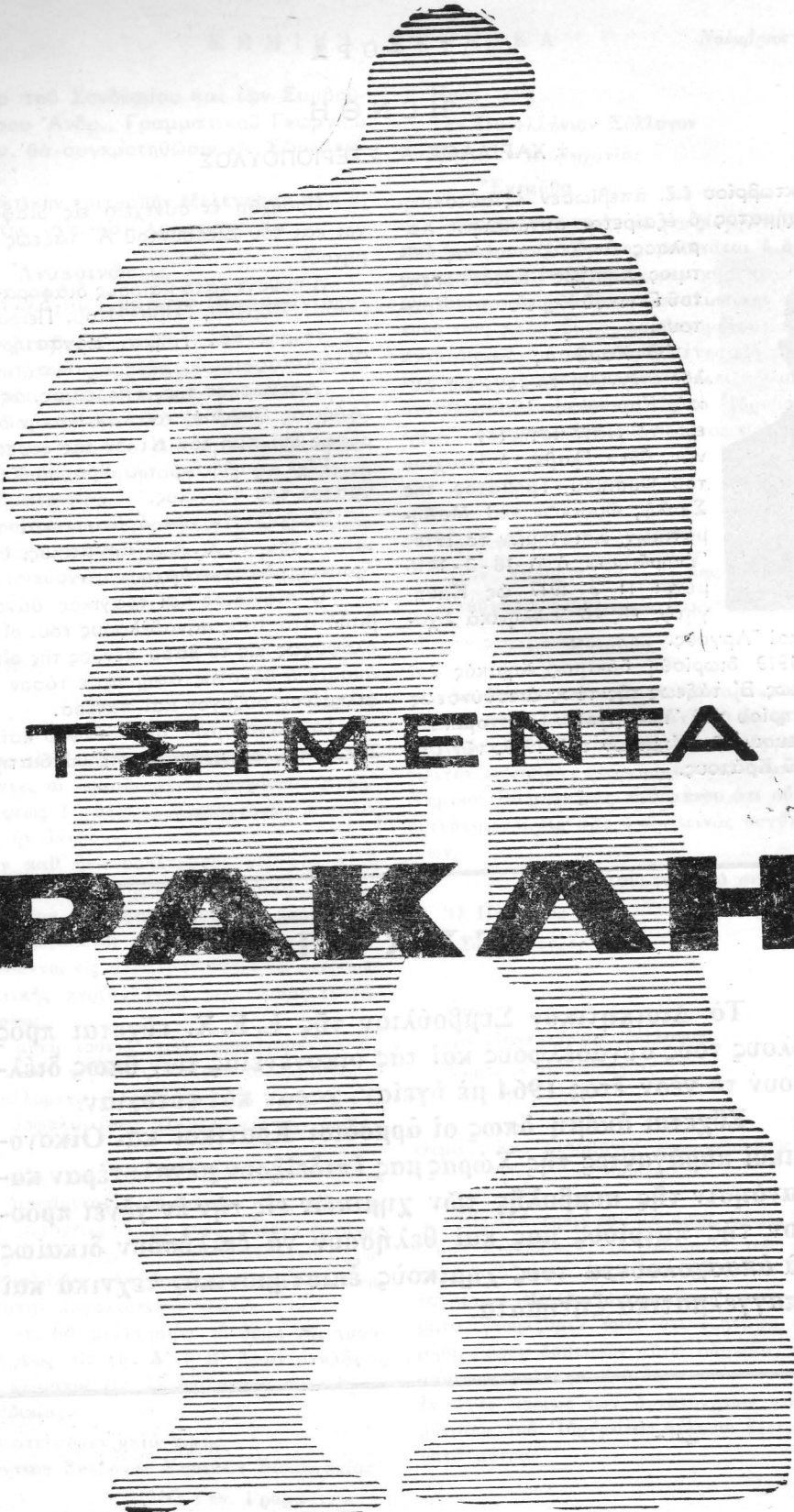
Τοῦ ἀγαπητοῦ συναδέλφου καὶ φίλου Χαριλάου Στεριόπουλου ἡ ἀνάμνησις θά διατηρεῖται ἑσαεὶ.

Ε. Ε. Σ.

ΕΥΧΑΙ

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ε.Ε.Χ. εὐχεται πρὸς ὅλους τοὺς συναδέλφους καὶ τὰς οἰκογενείας των ὅπως διέλθουν τὸ νέον ἔτος 1964 με ὑγείαν, χαρὰν καὶ εὐτυχίαν.

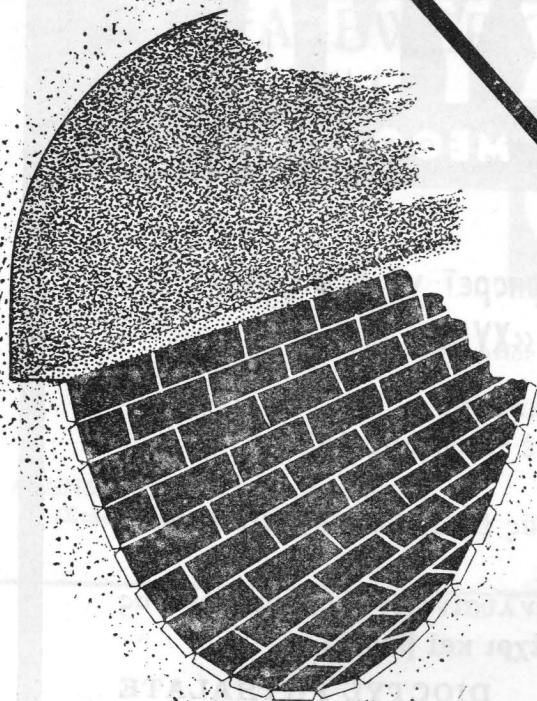
Εὐχεται ἀκόμη ὅπως οἱ ἀρμόδιοι Κρατικοὶ καὶ Οἰκονομικοὶ παράγοντες τῆς Χώρας μας ἐπιδείξουν μεγαλυτέραν κατανόησιν τῆς συμβολῆς τῶν χημικῶν εἰς τὴν ἐν γένει πρόδον τῆς πατρίδος μας καὶ θελήσουν νὰ ἐπιλύσουν δικαίως τὰ ἀπασχολοῦντα τοὺς χημικοὺς ἐπιστημονικά, τεχνικά καὶ ἐπαγγελματικά ζητήματα.



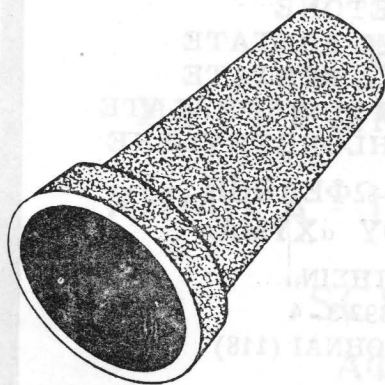
ΤΣΙΜΕΝΤΑ ΗΡΑΚΛΗΣ

ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ
ΤΣΙΜΕΝΤΑ ΗΡΑΚΛΗΣ ΟΛΥΜΠΟΣ
ΟΔΟΣ ΔΡΑΓΑΤΣΑΝΙΟΥ 8 ΑΘΗΝΑΙ ΤΗΛΕΦ. 233-381

ΑΚΑΡΥΟΜΕΣ 60



GRES



- Πλακίδια όξύμαχα
διά επενδύσεις αγωγών
- Όξύμαχοι σωλήνες αποχετεύ-
σεων, διαφόρων διαστάσεων.

Αλλατίνη

ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ & ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΕΔΡΑ: ΑΝΘ. ΓΑΖΗ 9 ΤΗΛ. 32.990 & 33.066 ΑΘΗΝΑΙ • ΕΡΓ/ΣΙΟΝ ΕΝ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ • ΥΠΟΚΑΤ/ΜΑ: ΚΟΜΗΝΗΟΝ 70 ΤΗΛ. 72.912 & 75.151

ΜΙΑ ΝΕΑ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΔΙΑ ΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΗΜΙΚΑ

ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΕΙΣ «ΧΥΜΑ»

Η ΙΔΕΩΔΗΣ ΜΕΘΟΔΟΣ

Ἡ Βιομηχανία σας μπορεῖ νὰ βασίζεται
εἰς τὴν Α.Ε. «ΧΥΜΑ» διὰ

- Ὅμοιόμορφον ὑψηλὴν ποιότητα
- Διάρκῃ παρακαταθήκην μὲ τὰ δεξαμενόπλοια τῆς «ΧΥΜΑ»
- Ἀμεσον παράδοσιν ἀπὸ τὰς ἐν Ἑλλάδι ἐγκαταστάσεις τῆς «ΧΥΜΑ»
- Τεχνικαὶ συμβουλαὶ διὰ τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων σας
- Συσκευασία ἀπὸ βυτίον μέχρι καὶ βαρέλι

TOLUOL
XYLOL
BENZOL

DIOCTYL PHTHALATE
DODECYL BENZENE
METHYL ISOBUTYL
KETONE

ACETONE

METHYL ETHYL
KETONE

ISOPROPYL ALCOHOL

BUTYL ACETATE

METHANOL

ETHYL ACETATE

WHITE SPIRIT

DIBUTYL PHTHALATE

DIACETONE ALCOHOL TRICHLORETHYLENE

Η ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΣΑΣ ΘΑ ΩΦΕΛΗΘΗ
ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΕΘΟΔΟΝ ΤΟΥ «ΧΥΜΑ»

ΔΙ' ΑΜΕΣΟΝ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΙΝ
ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΑΤΕ : 233 - 892/3 - 4
ΝΑΥΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΔΗΜΟΥ 2 ΑΘΗΝΑΙ (118)

ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΙΣ ΔΕΞΑΜΕΝΑΣ

«ΧΥΜΑ»

A.E.

BULK CHEMICALS «CHYMA» S.A.

Η ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ
ΤΟΥ ΟΙΚΟΥ
FARBWERKE HOECHST AG.



Ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ τῶν ἑορτῶν εὐχεται εἰς τὴν ἀξιότιμον πελατεῖαν τῆς
ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΛΛΑ

ΑΘΗΝΑΙ: ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΑΜΑΛΙΑΣ 26α
(Στάσις Ζαππείου) Τηλ. 238.671

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΑΓ. ΣΟΦΙΑΣ 2
Τηλ. 21.740 — 76.050

ΕΕΝΟΓΛΩΣΣΑ
ΣΥΓΓΡΑΜΜΑΤΑ & ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ
ΧΗΜΙΚΑ - ΤΕΧΝΙΚΑ - ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ

“SCIENTIFIC BOOKS,”

ΑΦΟΙ Σ. ΚΩΣΤΑΡΑΚΗ

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ 34 (1^{ΟΣ} ΟΡΟΦΟΣ)

ΑΘΗΝΑΙ

ΤΗΛ. 615.926

ΠΛΗΡΗΣ ΔΙΕΘΝΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΙΣ

ΔΩΡΕΑΝ



PYREX®

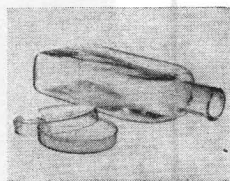
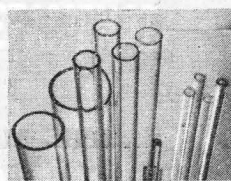
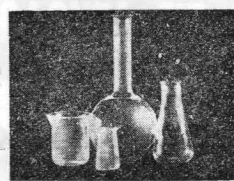
ΕΝΑ ΤΕΛΕΙΟ ΠΕΙΡΑΜΑ!..

Ἡ ὕαλος PYREX εἶναι ἀναμφισβήτη-
τως ἡ εἰς μεγαλυτέραν κλίμακα χρησι-
μοποιούμενη εἰς τὰ ἐργαστήρια ἐρευ-
νῶν ὅλου τοῦ κόσμου. Αὐτὴς εἶναι ὁ
λόγος τῆς μεγάλης πείρας τῶν κατα-
σκευαστῶν αὐτοῦ.

Ὑαλος μικροῦ συντελεστοῦ διαστολῆς,
ἀντέχει ἰδιαιτέρως τόσο εἰς τὰς θερ-
μικὰς, ὅσον καὶ εἰς τὰς μηχανικὰς
κρούσεις. Ἐκτὸς τῶν ὡς ἄνω πλεονεκ-
τημάτων, τὰ PYREX ἐνδείκνυνται,
λόγῳ τῆς τελείας οὐδετερότητός των
καὶ τῆς ἀντοχῆς τῶν εἰς τὴν διάβρωσιν,
διὰ χρήσεις ρευστῶν δυσκόλως παρα-
σκευαζομένων ἢ προκαλοῦντα διάβρωσιν.



Ὅλα τὰ ἐργαστηριακὰ εἶδη ἐξ' ὕαλου PYREX τῆς τρεχού-
σης παραγωγῆς φέρουν τὸ παραπλεύρως εἰκονιζόμενον
σῆμα. Μόνον τὸ σῆμα αὐτό σὰς ἐξασφαλίζει τὴ γνήσιον
τῶν εἰδῶν PYREX ἄτινα κατασκευάζονται παρὰ τοῦ οἴκου.
ΣΟΒΙΡΕΛ - ΓΑΛΛΙΑΣ (SOVIREL - FRANCE)



κατασκευασθέν εἰς τὴν Γαλλίαν παρὰ τοῦ ΣΟΒΙΡΕΛ

SOVIREL

27, RUE DE LA MICHODIÈRE-PARIS 2°

FRANCE

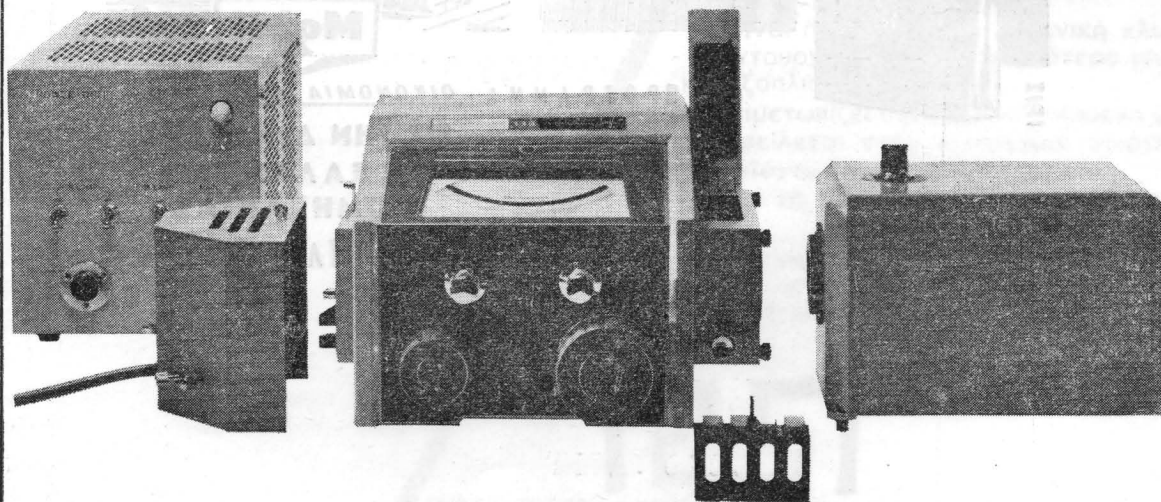
BEST BUY: MODEL 139

New Model 139 Ultraviolet - Visible Spectrophotometer — by any standard gives more performance at less cost

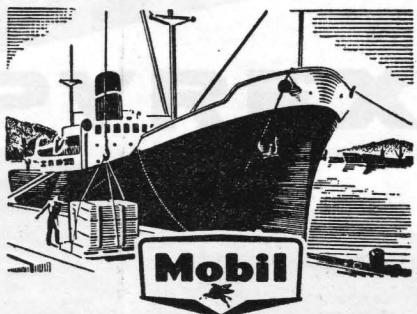
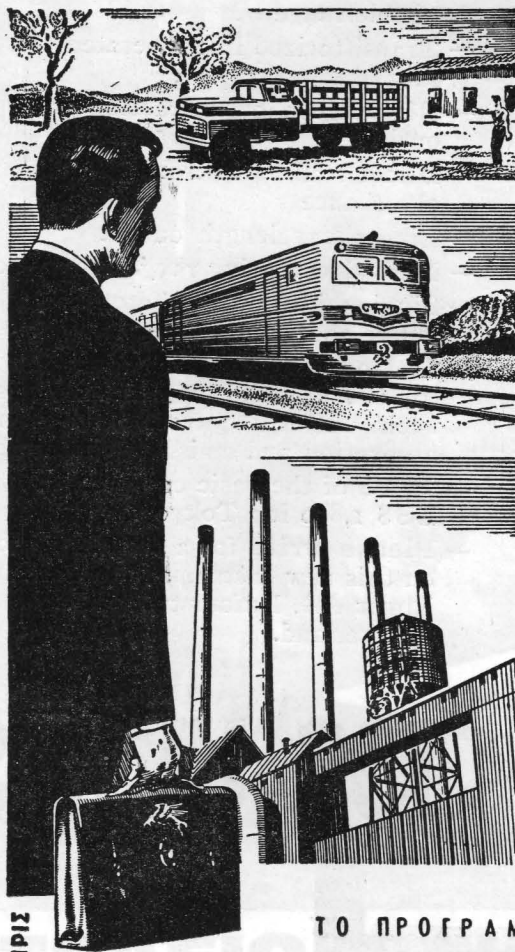
At no extra cost:

- Full coverage of ultraviolet and visible range
- Transistorized line-operated power supply
- High dispersion diffracting grating optics
- Direct reading in transmittance and absorbance
- Linear wavelength output
- Normal operating range is 195-800 mμ
- Single wide-range phototube for entire operating range
- **Optional:** All attachments for ultraviolet and visible spectral analysis, plus such exclusive attachment as atomic absorption and emission photometry.
- **Price** of the basic equipment: US\$ 1,850 fob Tokyo
- **Please write** for a complete brochure on this new instrument to Perkin-Elmer AG, Dufourstr. 90, Zurich 8 Switzerland.

139 UV-VIS



PERKIN-ELMER AG,
Dufourstrasse 90, Zürich 8
Telefon 051 47 46 50



ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΙΣ

**ΕΙΣ ΤΗΝ ΔΙΑΘΕΣΙΝ
ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ**

ΜΟΜΠΙΑ ΟΙΛ ΕΛΛΑΣ Α.Ε.

SOVIREL
FRANCE



Η ΚΟΙΝΗ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΑΓΟΡΑ...

βρίσκει την

ΠΕΙΡΑΪΚΗ - ΠΑΤΡΑΪΚΗ

άπολύτως έτοιμη νά ανταγωνισθῇ τίς κλωστούφαν-
τουργίες καί τά προϊόντα τοῦ έξωτερικοῦ.

Γιατί:

- Εἶναι ἡ μεγαλύτερη ἑλληνική κλωστο-
ῦφαντουργία, μέ τόν τελειότερο μηχανι-
κό ἐξοπλισμό.
- Ἀντιμετωπίζει συνεχῶς αὐξανόμενη ζήτησι
πού ὀφείλεται στήν ἐξαιρετική ποιότητα
τῶν προϊόντων της.
- Ἐξάγει τά προϊόντα της συνεχῶς ἀπό τό
1953.
- Εἶναι ἡ ἑλληνική βιομηχανία πού προκόβει,
ἐπειδὴ ἔχει ἐμπιστοσύνη στό μέλλον της καί στό
μέλλον τῆς χώρας.



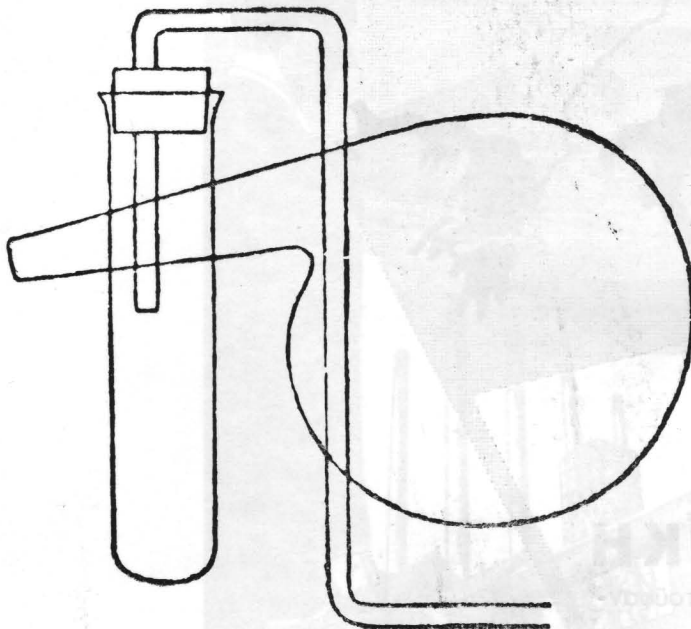
ΠΕΙΡΑΪΚΗ-ΠΑΤΡΑΪΚΗ

ντύνει, στολίζει, νοιμουρεύει!

Z. A. A. E.

ΕΤΟΣ ΙΔΡΥΣΕΩΣ 1926

Υπό τὸ ἄνω σῆμα διαθέτομεν εἰς τὴν κατανάλωσιν ἐξευγενισμένα καὶ ὑψηλῆς ἀξίας προϊόντα, ἅτινα ἔχουν ἐφαρμογὴν εἰς τὰς ἀνάγκας τῆς καθημερινῆς μας ζωῆς.



- ΖΥΜΗ ΝΩΠΗ ΑΡΤΟΠΟΙΪΑΣ
- ΖΥΜΗ ΞΗΡΑ ΑΡΤΟΠΟΙΪΑΣ
- ΑΜΥΛΟΝ
- CORN FLOUR
- ΑΜΥΛΟΣΑΚΧΑΡΟΝ (ΓΛΥΚΟΖΗ)
- ΦΡΟΥΚΤΟΛΙΝΗ: Ἐξευγενισμένον προϊόν περιεκτικότητος 75 % σάκχαρον ἐκ τοῦ ὁποίου 40 % καλαμοσάκχαρον.
- ΔΕΞΤΡΙΝΑΙ
- ΔΕΞΤΡΙΝΑΙ ΧΥΤΗΡΙΩΝ
- ΚΤΗΝΟΤΡΟΦΑΙ ΣΥΝΘΕΤΙΚΑΙ

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

— ΑΜΥΛΟΝ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

— ΓΚΟΦΡΙΝΗ

— ΑΠΠΡΕΤΙΝΗ

— ΑΠΠΡΕΤΕΞ

— ΔΕΞΤΡΙΝΗ ΛΕΥΚΗ

— ΔΕΞΤΡΙΝΗ ΚΙΤΡΙΝΗ

Z. A. A. E.

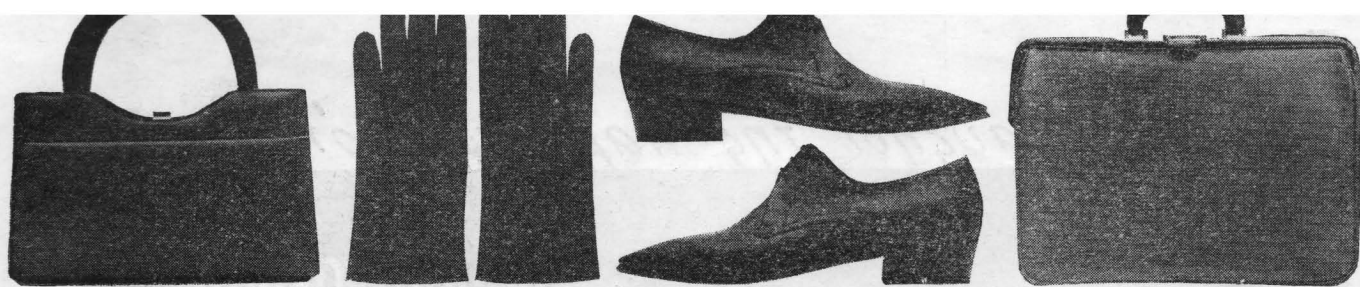
ΧΗΜΙΚΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ Α.Ε.

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΠΕΙΡΑΙΩΣ

ΟΔΟΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΟΥΣ ΟΜΗΡΙΟΥ ΣΚΥΛΙΤΣΗ 60

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΟΔΟΣ ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 73



Τά προϊόντα BAYER διά τήν βυρσοδεψίαν είναι έπιμελώς δοκιμασμένα, πάντοτε όμοιόμορφα έπιτεύγματα κορυφής.

Ή Από τό πρόγραμμά μας διά τήν βυρσοδεψίαν.

Θειούχον νάτριον εις λέπια – διαλυτόν σέ κρύο νερό, πρακτικώς άπηλλαγμένον σιδήρου δι' άνοικτόχρωμα δέρματα.

©CHROMOSAL B καί SF – άυτότελῃ διά δέψιν, κατάλληλα διά τήν μέθοδον άδιαλύτου Χρωμοζάλ, δεψικά χρωμίου.

©TANIGAN CU (εις κόνιν) – Μεταλλοσύμπλοκον ύλικόν διά πρόδεψιν – άυτόματος ρύθμισις όξύνσεως – άνοικτός χρωματισμός, ηύξημένη άπόδοσις.

©TANIGAN EXTRA MS (εις κόνιν) δεψικόν δι' όλας τάς χρήσεις – δέψις ήμισκληρη καί πολύ άνοικτή, έξαίρετος καταμερισμός καί έπιτάχυνσις πλήρους δέψεως, κατάλληλον καί διά τήν μετάδεψιν δερμάτων χρωμίου.

©TANIGAN EXTRA SPEZIAL RF (εις κόνιν) ειδικόν δεψικόν έναλλαγῆς διά τήν ταχεϊαν δέψιν σολοδερμάτων καί κρουτών κατά τήν μέθοδον RFP.

©TANIGAN BL 22 (εις κόνιν) διά λεύκανσιν σολοδέρματος ιμάντων καί άλλων δερμάτων φυτικής δέψεως.

Τά προϊόντα BAYER διά τήν βυρσοδεψίαν έμπνέουν άσφάλειαν

©TANIGAN SPEZIAL P 2 (εις κόνιν) πολύμορφος χρήσις διά μετάδεψιν καί γέμισμα δερμάτων χρωμίου έλαχίστη στυπτικότης.

©RETINGAN R 6 (εις κόνιν) δεψικόν συνθετικών ρητινών δι' έπανώδερμα χρωμίου, ίσχυρόν γέμισμα, εύχέρεια τροχίσματος καί όμοιομορφία έπεξεργασίας (τελειώματος).

©RETINGAN R 7 (εις κόνιν) δεψικόν συνθετικών ρητινών δι' έπανώδερμα χρωμίου μέ λεπτόν συνεκτικόν πρόσωπον, καλό γέμισμα καί άπαλή άφή.

Παρακαλούμεν άποταθῆτε εις τήν άντιπροσωπειαν μας ύπό τά στοιχεϊα τών άνω προϊόντων εάν έπίδυμητε λεπτομερεστέρας πληροφορίας.

BAYER — LEVERKUSEN — ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Γεν. Άντιπρόσωποι έν Έλλάδι:

»Δρ Δημ. Α. Δελῆς» Α. Ε.

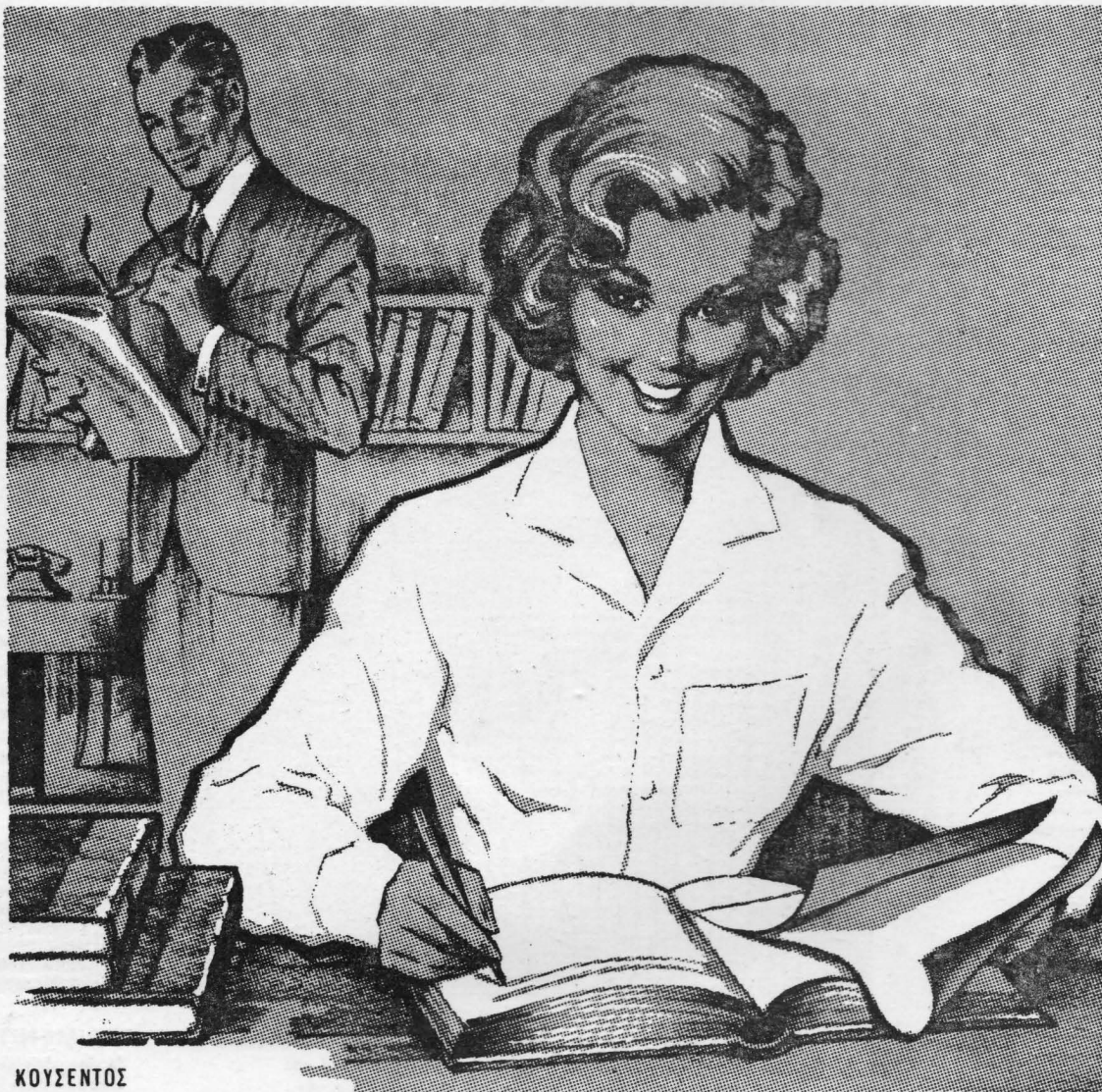
Ή Αθήναι — Ή Αγ. Φιλοθέης 17

Γιὰ τὴν αὐξήσει τῆς παραγωγικότητος

Χρώματα Ὄξυμαχα
καὶ γιὰ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ



Χρωτέχ



ΚΟΥΣΣΕΝΤΟΣ

Μπράβο **ROL!**... αυτό είναι λευκό!...

...Έσεϊς και το **ROL**

κερδίσατε αυτή την ωραία στιγμή!...

Κάθε φορά που την ζητε την χαίρεστε...

Χαίρεστε το λευκό που μόνον το **ROL** χαρίζει στα ρούχα σας!.

Χαίρεστε το λεπτό άρωμά του, το άρωμα του **ROL**...

Χαίρεστε χέρια βελούδινα!...



Κάθε λεπτό ιφθρέμα, από ποπλίνα ή κοττονάντ, χρειάζεται ξεχωριστή περιποίηση. Χρειάζεται τον πλούσιον άφρο του **ROL**! Προσέξτε όμως μερικές λεπτομέρειες. Άπλώστε στην σκιά το φόρεμα· σέ κρεμάστρα· κ'άπως φορμαρισμένο. Αυτό βοηθά στο σιδερώμα του. Τυλίξτε το μετά, λίγο νωπό, σέ χνουδά-η πετσέτα. Άφηστε το έτσι λίγη ώρα και σιδερώστε το, στην σανίδα του σιδερώματος, ως έξη: Γυρίστε το από την ανάποδη. Άνοιξτε και στρώστε, πρώτα, ραφές και στριψώματα. Τελειώστε την φούστα και μετά τ' άνω μέρος, χρησιμοποιώντας για τούς ώμους και τ' ά μανίκια τ' ά γνωστά ειδικά μαξιλαράκια. Ένα ελαφρό καλλάρισμα είναι καμμιά φορά άναγκαίο.

ROL

Μέ **07**

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ ΚΛΩΣΤΟΨΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

®APPRETAN-MARKEN

Φινιρίσματα με βάση συνθετικής ρητίνας

BLEICHHILFSMITTEL HV

Βοηθητικών διά την λεύκανση
διά **NATRIUMCHLORIT**

®DISPERSOGEN AZ

Βοηθητικών υλικών βαφής

®EGANAL ON

Βοηθητικών υλικών στρώματος
και διεισδυτικών βαφής

®GENOPUR-MARKEN

Διαβρεκτικών-πλυντικών
απορρυπαντικών και βοηθητικών
υλικών βαφής

®HOSTAPAL-MARKEN

Μή ιονογόνα πλυντικά
απορρυπαντικά διεισδυτικά και
βοηθητικά προϊόντα βαφής καθώς
έπίσης διά τοπικών καθάρισμα

®HOSTAPON A- και T-MARKEN

Άνιονικώς ενεργά πλυντικά
διαβρεκτικά και βοηθητικά
βαφής χρωμάτων

®LANIGAN-MARKEN

Υλικά πλυντικά και
νεροτρίβης διά την
Έριοβομηχανία

®LANIGAN-SCHMÄLZEN

Λιπαντικά διά την
Έριοβομηχανία

®LEOMIN-MARKEN

Υλικά εξευγενισμού
πάσης φύσεως ινών

®LEONIL-MARKEN

Διαβρεκτικά και πλυντικά
υλικά

®MEDIALAN A-MARKEN

Πλυντικά και μαλακωτικά
υλικά

NATRIUMCHLORIT »HOECHST«

Υλικών λευκάνσεως φυτικής
και συνθετικής προελεύσεως
ινών ενέχον προστατευτικών
αντιδιαβρωτικών

®PRIMENIT VS

Ανθεκτικών εις τό πλύσιμον
μαλακωτικών υλικών, με
υδροφόβους ιδιότητες, και
κατάλληλον δι' επεξεργασίας κατά
τοῦ τσαλακώματος.

®REMOL-MARKEN

Βοηθητικά υλικά διά τας βαφάς

®SERVITAL-MARKEN

Υλικά λιπάνσεως διά τας
Έριοβομηχανίας

®SOLEGAL A

Βοηθητικών υλικών διά την
βαφήν

®VELUSTROL HSP, HW

Μαλακωτικών υλικών διά την
κόλλαν στήμονος και τά
φινιρίσματα

®VINAROL-MARKEN

Υδατοδιαλυτά κόλλαι στήμονος
και φινιρίσματος

TH13-G

1863
ΕΚΑΤΟ ΧΡΟΝΙΑ ΧΕΧΣΤ
1963



FARBWERKE **HOECHST AG.** vormals *Meister Lucius & Brüning*

FRANKFURT (M)-HOECHST
GERMANIA

Αντιπροσωπεία διά την Ελλάδα: «ΦΑΡΜΑΧΡΟΜ» Ε.Π.Ε. - Αθήναι - Λεωφ. Αμαλίας 26α