

Χημικά Χρονικά

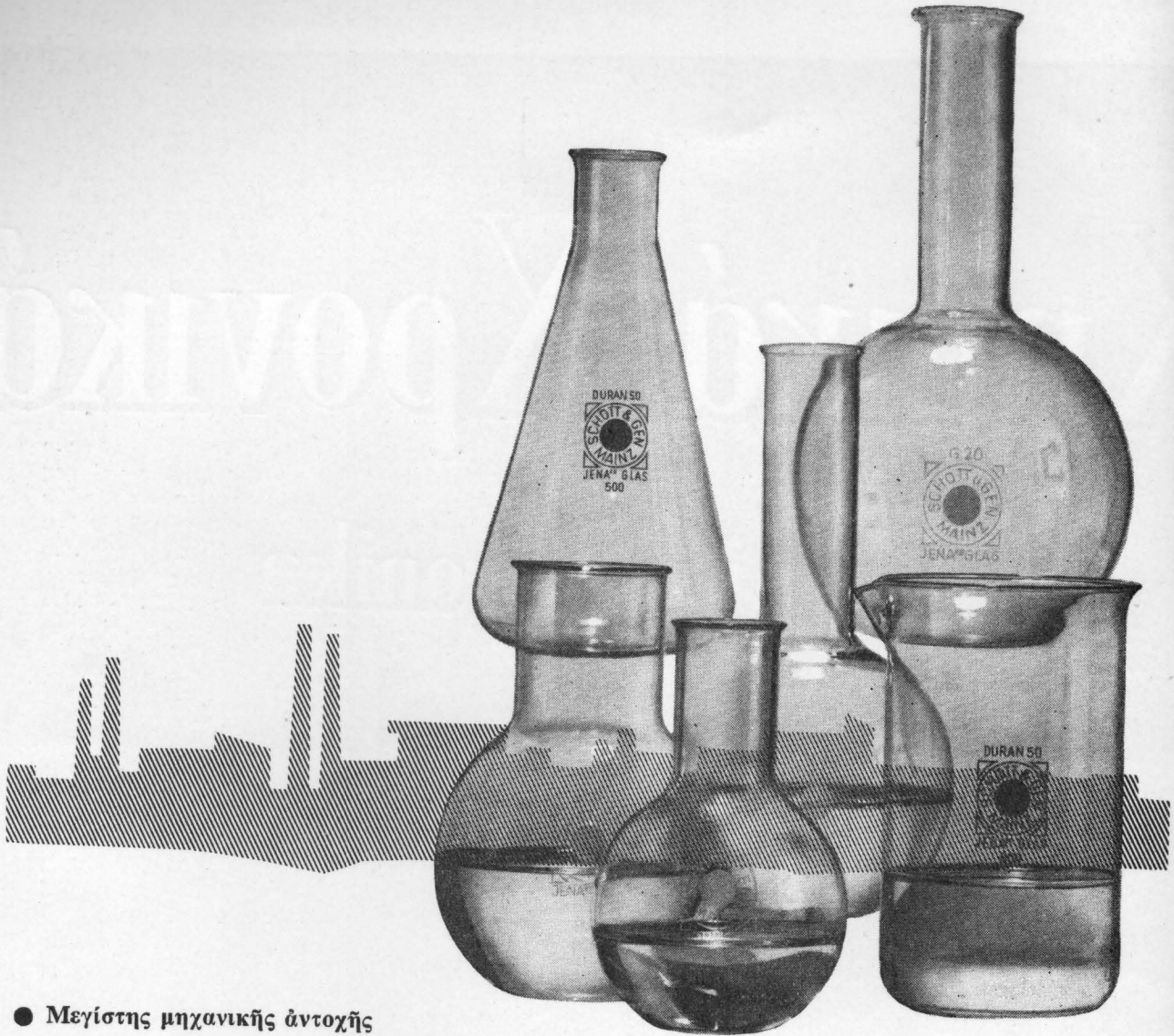
Chimika Chronika

Τόμος
28
Volume

ΙΟΥΛΙΟΣ
JULY
1963

Αριθμός
7
Number

Δι' όλα τὰ πεδία τῆς
Ἐπιστήμης καὶ Τεχνικῆς



- Μείστης μηχανικῆς ἀντοχῆς
- Χαμηλοῦ συντελεστοῦ διαστολῆς
- Οὐδέτερα ἔναντι εὐαισθητῶν οὐσιῶν
- Λείας, ἄνευ πόρων ἐπιφανείας

JENA^{ER} GLAS[®]

DURAN 50 · GERÄTEGLAS 20

Ὡς βιοιοπυριτικαὶ ὕαλοι ὑψίστης χημικῆς σταθερότητος πληροῦν τὰς πλέον εἰδικὰς ἀπαιτήσεις ποὺ τίθενται διὰ χημικὰς συσκευάς. Ὁ μικρὸς συντελεστὴς διαστολῆς, ἡ ὡς ἐκ τούτου μεγάλη ἀντοχὴ εἰς θερμικὰς μεταβολὰς καὶ ἡ χημικὴ ἀνθεκτικότης κατέστησαν τὸ DURAN 50 τὴν κατ' ἐξοχὴν 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.



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

G 23A

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Διευθυντής Συντάξεως :
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΑΒΗΣ

Γραμματεὺς :
ΠΑΥΛΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΔΗΣ

Μέλη :
ΑΙΝΕΙΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ ΒΟΥΛΓΑΡΗΣ
ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΑΛΑΝΟΣ
ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΚΟΚΚΟΤΗ - ΚΟΤΑΚΗ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΟΛΥΔΩΡΟΠΟΥΛΟΣ
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΑΝΔΡΗΣ
ΕΡΝΕΣΤΟΣ ΤΟΥΛΑ
ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟΣ
ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΑΤΣΑΡΩΝΗΣ

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

★

Τὰ «Χημικά Χρονικά» ἐκδίδονται μηνιαίως ὡς ἐπίσημον ἐπιστημονικόν, ἐπαγγελματικόν καὶ εἰδησεογραφικόν ὄργανον τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν. Γραφεῖα : Κάνιγγος 10, Ἀθήναι (141). Τηλ. 621.524.

Χειρόγραφα πρὸς δημοσίευσιν, βιβλία πρὸς κρίσιν καὶ πάσης φύσεως ἀλληλογραφία σχετική μὲ τὰ «Χημικά Χρονικά» ἀποστέλλεται πρὸς τὸν Διευθυντὴν Συντάξεως «Χημικά Χρονικά» Κάνιγγος 10, Ἀθήναι (141).

Κείμενα καὶ κλισέ διαφημίσεων ἀποστέλλονται εἰς : «Χημικά Χρονικά», Κάνιγγος 10, Ἀθήναι (141).

Εἰς περιπτώσιν ἀλλαγῆς τῆς διευθύνσεώς των οἱ κ.κ. συνδρομηταὶ παρακαλοῦνται νὰ καθίστοῦν ἐγκαίρως γνωστὴν τὴν νέαν τὴν διευθύνσιν εἰς τὰ γραφεῖα τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν.

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

Διὰ πᾶσαν τυχόν ἀναδημοσίευσιν τῶν εἰς τὰ «Χημικά Χρονικά» δημοσιευομένων ἐργασιῶν δέον ὅπως ζητῆται ἡ σχετικὴ ἄδεια παρὰ τῆς Συντακτικῆς Ἐπιτροπῆς.

Ἡ ἐκδοσις τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» ἐνισχύεται οἰκονομικῶς ὑπὸ τοῦ Βασιλικοῦ Ἰδρυμάτος Ἐρευνῶν.

Published monthly by *The Association of Greek Chemists, 10 Kaningos str., Athens (141), Greece.* Subscription \$ 12. Single copies \$ 1. Correspondence regarding any subject should be addressed to *Chimika Chronika, 10 Kaningos str., Athens (141), Greece.*

Χημικά Χρονικά

Chimika Chronika

Ἰούλιος 1963

Τόμ. 28 - Ἀρ. 7

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Spectrophotometric Study on the Dissociation of Nitronaphthols. By <i>D. Jannakoudakis</i>	63
Χρώματα ἀντιδράσεως ὡς μέσα σταθεροποιήσεως τῆς κερατίνης τοῦ ἐρίου ἐναντι ζέοντος ὕδατος. Ὑπὸ <i>Μαρίας Σωτηρίου Προβατᾶ καὶ Αἰν. Βασιλειάδη</i>	67
Περιλήψεις ἐργασιῶν ἐκ τοῦ ἐπιστημονικοῦ τύπου Ἐπιστημονικὰ καὶ τεχνικὰ νέα	72 75
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΔΕΛΤΙΟΝ	
Ἐν νέον ἐργοστάσιον Ὁρυκτελαίων εἰς Τεχεράνην. Ὑπὸ <i>Ἀν. Κώνστα</i>	47
Πῶς παράγεται ὁ ἑλληνικὸς χάλυψ. Στοιχεῖα διὰ τὰς ἐγκαταστάσεις καὶ τὴν λειτουργίαν τοῦ Ἐργοστασίου. Ὑπὸ <i>Γ. Ι. Β.</i>	54
Ἐπιστημονικὴ καὶ Βιομηχανικὴ κίνησις	56
Συνέδρια	
Ἐπιστημονικὰ Ἰδρύματα	
Βιομηχανικαὶ εἰδήσεις	
Ταξίδια διὰ Γερμανίαν	
Ἡ κίνησις τῆς Ε. Ε. Χ.	59
Ἡ κίνησις τοῦ Ταμείου Χημικῶν	61
Πανελλήνιος Σύνδεσμος Χημικῶν Βιομηχανίας	62
Ἀποφάσεις Α. Χ. Σ.	65
Ἀποφάσεις Γ. Χ. Κ.	66
Πένθη	67
Ζητήσεις Χημικῶν	69

Ἐπιμέλεια : *Τυπογραφεῖον Γερασίμου Α. Γεωργιάδη* — Ἀθήναι.

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ

Ἡ Σ.Ε. τῶν Χημικῶν Χρονικῶν πρὸς διευκόλυν-
σιν τῶν ἀναγνωστῶν τοῦ περιοδικοῦ, διὰ τὴν ὁμοιο-
μορφίαν αὐτοῦ καὶ τὴν μείωσιν τῆς διαδικασίας ἐκτυ-
πώσεώς του παρακαλεῖ ὅπως οἱ συνεργάται αὐτοῦ,
πρὸ τῆς ἀποστολῆς οἰασθῆποτε ὕλης πρὸς δημοσίευ-
σιν, συμβουλευόμενοι τὰς λεπτομερεῖς ὁδηγίας τὰς δη-
μοσιευθείσας εἰς τὸ τεῦχος 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 ἀποστέλλεται εἰς τρία ἀντί-
τυπα πρὸς τὸν Διευθυντὴν τῆς Συντάξεως τῶν Χημι-
κῶν Χρονικῶν, ὁδὸς Κάνιγγος ἀρ. 10, Ἀθήναι (141).

— Εἰς τὰ Χημικὰ Χρονικὰ δημοσιεύονται ἔργα-
σάι συντεταγμένοι 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 τεῦχος
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 παρουσιάσῃ γενικῶς σοβαρὰς δυσχερείας, συ-
νιστᾶται ἡ χρησιμοποίησις τοῦ εἰς τὸ τεῦχος 7-8,
1956 τῶν Χημικῶν Χρονικῶν δημοσιευθέντος πίνακος
τῶν μᾶλλον ἐν χρήσει ὄρων.

— Ὡς πρὸς τὸ λίαν δυσχερὲς θέμα τῆς ὁρολογίας
συνιστᾶται ἡ χρησιμοποίησις τῶν εἰς τὰς Ἀνωτάτας
Σχολὰς ἐν χρήσει ὄρων. Προκειμένου δὲ περὶ μὴ ἀπο-
δοθέντων εἰσέτι ὄρων, μία προσυνηννόησις μετὰ τῆς
Σ.Ε. θὰ ἦτο 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 ἔργασίων, συμφώνως
πρὸς τὸ καταστατικόν, ἐν τούτοις οὐδεμίαν εὐθύνην
φέρει οὔτε συμμερίζεται ἀπαραίτητως τὰς ἀπόψεις
καὶ τὰς γνώμας τοῦ συγγραφέως.



JENASM GLASWERK SCHOTT & GEN., MAINZ

Spectrophotometric Study on the Dissociation of Nitronaphthols

By DIMITRIOS JANNAKOUDAKIS

The dissociation of 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol in aqueous-20% methanol buffer solutions of various pH values was studied spectrophotometrically. It was found that 1-nitro-2-naphthol exhibits a pK_c value greater than that of 2-nitro-1-naphthol. This is apparently due to the fact that the resonance stabilization of the chelate ring between the —NO₂ and —OH groups is stronger in 1-nitro-2-naphthol than in 2-nitro-1-naphthol.

In a recent study (1), concerning the polarographic behaviour of 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol in the presence of inhibitors, it was established that in aqueous-20% methanol buffer solutions of pH as low as 6 both compounds are considerably dissociated. Since at pH 6 a double polarographic wave was obtained owing to the reduction of the anions and the neutral or «acid form» molecules, it is argued that corresponding pK values should be lower than 7.

However, Arnold and Sprung (2), reporting on the relation between resonance stabilized chelate rings and acidity, give for 2-nitro-1-naphthol a single pK value and equal to 7.35. This value was obtained potentiometrically in an aqueous-66% ethanol solution at 35°C.

In the work reported herein a spectrophotometric method was used for the determination of pK values of 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol. Aqueous-20% methanol buffer solutions were employed, because such solutions were used in our polarographic study (1).

The classical dissociation constant (3) for a monobasic acid is given by the equation:

$$K_C = \frac{(C_{H^+})(C_{A^-})}{(C_{AH})}$$

and:

$$pK_C = pH - \log \frac{(C_{A^-})}{(C_{AH})}$$

where C_{H^+} = molar concentration of the hydrogen cations, C_{AH} = molar concentration of the acid and C_{A^-} = molar concentration of the anions.

C_{AH} and C_{A^-} can be calculated from optical density (D) data by means of the equation:

$$D = \epsilon_{AH} \cdot C_{AH} + \epsilon_{A^-} \cdot C_{A^-}$$

where ϵ_{AH} and ϵ_{A^-} represent molar extinction coefficients of the acid form and the anions — conjugate base —, respectively, at the same wave length.

For C_0 = total concentration of substance:

$$C_{AH} = C_0 - C_{A^-}$$

and:

$$D = \epsilon_{AH}(C_0 - C_{A^-}) + \epsilon_{A^-} \cdot C_{A^-}$$

The extinction coefficient ϵ_{A^-} is calculated from absorption data of strongly alkaline solutions, 0.1 N NaOH, in which the entire substance is in its salt form, whereas ϵ_{AH} is calculated from absorption measurements of strongly acid solutions, 0.1 N HCl, in which the substance is in its acid form. Both ϵ_{A^-} and ϵ_{AH} values correspond to absorptions obtained at the same wave length, i.e. at the absorption maximum of the alkaline solutions.

Experimental

Apparatus. Optical density measurements were performed with a Beckman DU spectrophotometer with 1-cm. Corex cells, at $t = 25 \pm 0.2^\circ\text{C}$. The buffer solution alone served as a blank. All pH measurements were made with a Beckman G pH-meter fitted with a standardized glass electrode.

Materials. Reagent grade 1-nitro-2-naphthol was recrystallized three times from an 1:1 v/v mixture of benzene and petroleum ether (b.p. 60-80°) before use. Also, reagent grade 2-nitro-1-naphthol was recrystallized three times before use from absolute ethyl alcohol. Melting points were determined as 103°C for the recrystallization product of the former and 127°C for the same product of the latter compound.

The methanol used was of absolute grade and acetone free.

For the buffer solutions, reagent grade materials were used. These solutions were made by mixing appropriate amounts of (a) sodium hydroxide (0.002-0.022 M) and potassium dihydrogen phosphate (0.025 M), and (b) sodium hydroxide (0.002-0.022 M) and potassium hydrogen phthalate (0.025 M).

Results. The absorption spectrum of 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol at a concentration equal to 1×10^{-4} mole/l. of solutions buffered at pH 5 to 8 was investigated 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 ($\epsilon_{AH} = 3,000$), while 2-nitro-1-naphthol shows such a maximum at

400 $m\mu$ ($\epsilon_{AH} = 5,513$). 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 of 435 $m\mu$ ($\epsilon_A =$

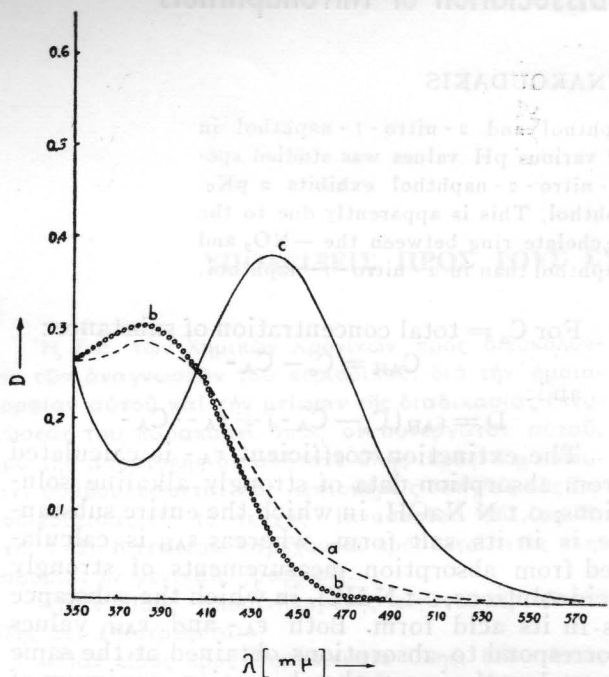


Fig. 1. Absorption spectra of 1-nitro-2-naphthol in (a) electrolyte-free solution, (b) acid solution (0.1 N HCl) and (c) alkaline solution (0.1 N NaOH).

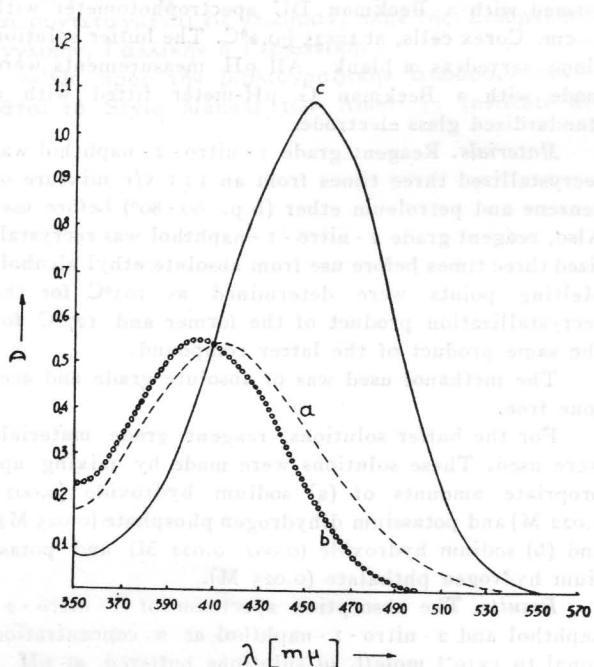


Fig. 2. Absorption spectra of 2-nitro-1-naphthol in (a) electrolyte-free solution, (b) acid solution (0.1 N HCl) and (c) alkaline solution (0.1 N NaOH).

3,788) and 2-nitro-1-naphthol shows such a maximum at 455 $m\mu$ ($\epsilon_A = 10,706$). At the latter two wave lengths, the values of molar extinction coefficients for the acid form, ϵ_{AH} , were 830 and 1,884 respectively.

The absorption spectra of the two nitro-naphthols in question in acid, alkaline and electrolyte-free solutions are given in Figures 1 and 2.

In Figures 3 and 4 are shown the absorption spectra of the same nitro-naphthol compounds obtained from solutions buffered at various pH-values.

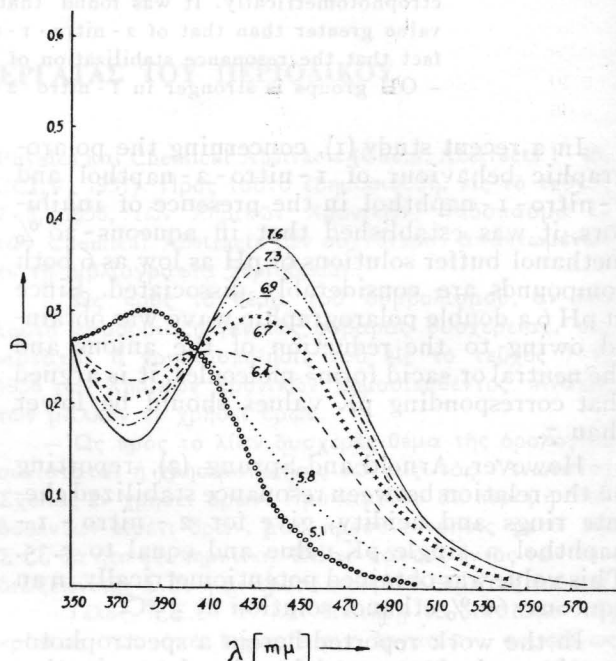


Fig. 3. Absorption spectra of 1-nitro-2-naphthol in solutions of different pH-values.

The optical density values for 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol in aqueous-20% methanol solutions 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.

The average pK_c values, obtained from tables I and II, are for 1-nitro-2-naphthol 6.29 and for 2-nitro-1-naphthol 6.08.

Figure 5 is a plot of the concentrations of anions or of the salt form of the two nitronaphthols as a function of pH.

Absorption spectra similar to the ones presented in this study were obtained with aqueous-30% methanol buffer solutions. In this case, the calculated pK_c values were 6.50 for 1-nitro-2-naphthol and 6.26 for 2-nitro-1-naphthol.

Discussion

The pK_c values of 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol, calculated from the spectrophotometric data given in this investigation,

Table I

Optical densities at 435 mμ and pK_c values of 1-nitro-2-naphthol.

pH	D	C _A · 10 ⁵	C _{AH} · 10 ⁵	pK _c
5.12	0.1024	0.65	9.35	6.27
5.42	0.1192	1.22	8.78	6.28
5.62	0.1319	1.65	8.35	6.32
5.80	0.1580	2.53	7.47	6.27
6.15	0.1952	3.80	6.20	6.36
6.38	0.2426	5.39	4.61	6.31
6.40	0.2464	5.51	4.49	6.31
6.66	0.2949	7.16	2.84	6.26
6.88	0.3197	8.00	2.00	6.28
7.10	0.3420	8.75	1.25	6.26
7.36	0.3556	9.22	0.78	6.29

Table II

Optical densities at 455 mμ and pK_c values of 2-nitro-1-naphthol.

pH	D	C _A · 10 ⁵	C _{AH} · 10 ⁵	pK _c
5.12	0.2708	0.93	9.07	6.11
5.42	0.3410	1.73	8.27	6.10
5.60	0.3915	2.30	7.70	6.12
5.78	0.4634	3.12	6.88	6.12
6.12	0.6345	5.06	4.94	6.11
6.36	0.7472	6.33	3.67	6.12
6.38	0.7786	6.69	3.31	6.07
6.62	0.8860	7.91	2.09	6.04
6.88	0.9626	8.77	1.23	6.03
7.12	1.0044	9.25	0.75	6.03

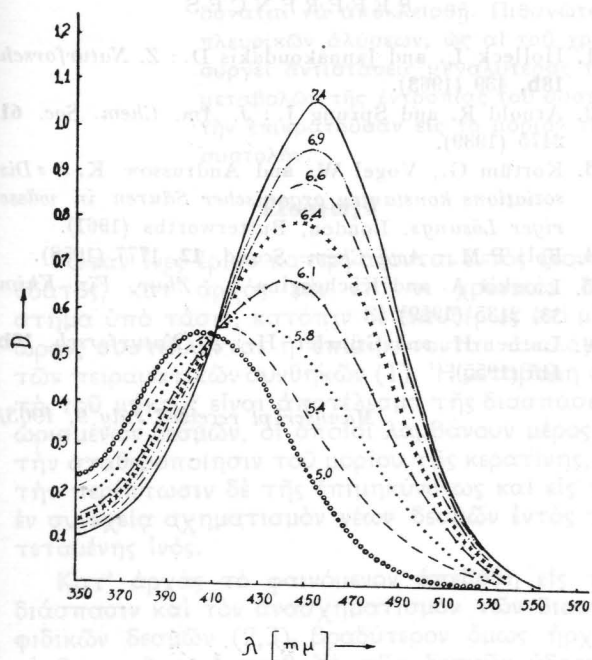


Fig. 4. Absorption spectra of 2-nitro-1-naphthol in solutions of different pH-values.

are considerably lower than the pK_c value for 2-nitro-1-naphthol reported by Arnold and Sprung (2). These results are corroborated by polarographic data obtained by the author of this work (1).

The lack of agreement between our pK_c values and that of Arnold and Sprung could be attributed (a) to the use of different methods and (b) to the employment of different solvent systems. The spectrophotometric method was employed in this study because it is generally considered more reliable than the potentiometric method, and also because of the low solubility of nitro-

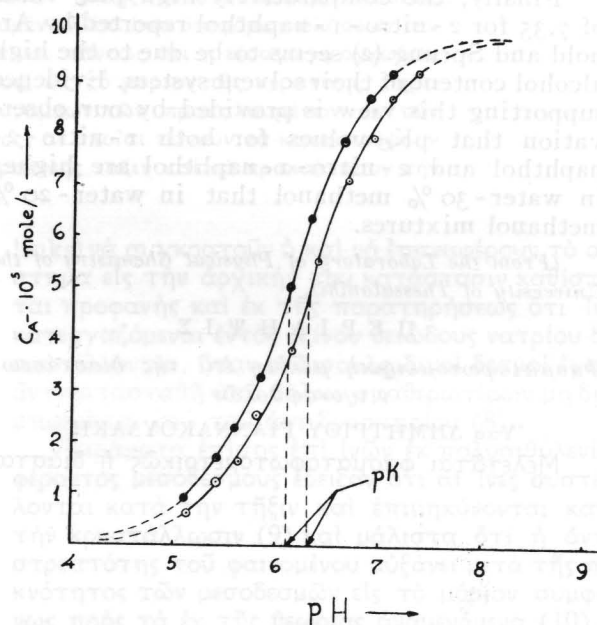


Fig. 5. Concentration of anions at various pH-values. ○ = 1-nitro-2-naphthol, ● = 2-nitro-1-naphthol.

naphthols in water-alcohol mixtures of low alcoholic content.

On the other hand, the pK_c value of 6.08 for 2-nitro-1-naphthol is quite lower than that of 6.29 for 1-nitro-2-naphthol, indicating that the former compound is more acidic than the latter. An explanation for this observed difference could be provided by assigning different strength to the intramolecular hydrogen bond between the -NO₂ and -OH groups.

Indeed, Boll (4) has convincingly shown that 1-nitro-2-naphthol is strongly intramolecularly hydrogen bonded. Moreover, Lutskiî and Kochergina (5) found that both 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol exhibit intramolecular hydrogen bonds.

In a study of the infrared absorption spectra of the same nitronaphthols Luther and Günzler (6) concluded that the resonance stabilization of the chelate ring between the $-NO_2$ and $-OH$ groups is stronger in 1-nitro-2-naphthol than in 2-nitro-1-naphthol. This conclusion alone offers an adequate explanation for the different pK_C values obtained by the present investigation.

A somewhat different explanation is offered by Arnold and Sprung (2). These authors maintain that a high degree of resonance results in greater stability and causes a «locking-up» of the ionizable hydrogen. This «locking-up» effect is more pronounced in 1-nitro-2-naphthol than in 2-nitro-1-naphthol. The stronger the «locking-up», the more the decrease of the acidity of the molecule.

Finally, the comparatively high pK_C value of 7.35 for 2-nitro-1-naphthol reported by Arnold and Sprung (2) seems to be due to the high alcohol content of their solvent system. Evidence supporting this view is provided by our observation that pK_C values for both 1-nitro-2-naphthol and 2-nitro-1-naphthol are higher in water-30% methanol than in water-20% methanol mixtures.

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

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Φασματοφωτομετρική μελέτη επί της διαστάσεως νιτροναφθολών

Υπό ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΔΑΚΗ

Μελετάται φασματοφωτομετρικώς η διάστα-

σις τῆς 1-νιτρο-2-ναφθόλης καὶ τῆς 2-νιτρο-1-ναφθόλης εἰς ὕδατοαλκοολικά ρυθμιστικά διαλύματα (περιεκτικότητος 20 % εἰς μεθυλικὴν ἀλκοόλην) εἰς διάφορα pH.

Παρέχονται τὰ φάσματα ἀπορροφήσεως, αἱ τιμαὶ τῆς ὀπτικῆς πυκνότητος τῶν διαλυμάτων, αἱ συγκεντρώσεις τῶν ἀδιαστάτων μορίων καὶ τῶν ἀνιόντων εἰς τὰ διάφορα pH, ὡς καὶ αἱ τιμαὶ τοῦ pK_C διὰ τὴν θερμοκρασίαν τῶν 25°C.

Διαπιστοῦται ὅτι ὁ ὀξινὸς χαρακτήρ τῆς 2-νιτρο-1-ναφθόλης ($pK_C = 6,08$) εἶναι ἐντονώτερος τοῦ τῆς 1-νιτρο-2-ναφθόλης ($pK_C = 6,29$). Τοῦτο ἀποδίδεται εἰς τὸ γεγονός ὅτι ἡ ἰσχὺς τοῦ δεσμοῦ τῆς γεφύρας ὕδρογόνου εἰς τὴν 1-νιτρο-2-ναφθόλην εἶναι μεγαλύτερα.

(Ἐκ τοῦ Ἐργαστηρίου Φυσικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης).

REFERENCES

- Holleck L. and Jannakoudakis D.: *Z. Naturforsch.* **18b**, 439 (1963).
- Arnold R. and Sprung J.: *J. Am. Chem. Soc.* **61**, 2475 (1939).
- Kortüm G., Vogel W. and Andrussov K.: «*Dissoziationskonstanten organischer Säuren in wässriger Lösung*». London, Butterworths (1961).
- Boll P.M.: *Acta Chem. Scand.* **12**, 1777 (1958).
- Lutskii A. and Kochergina L.: *Zhur. Fiz. Khim.* **33**, 2135 (1959).
- Luther H. and Günzler H.: *Z. Naturforsch.* **10b**, 445 (1955).

(Manuscript received July 9, 1963).

Χρώματα αντίδρασης ως μέσα σταθεροποίησης τής κερατίνης του έριου έναντι ζέοντος ύδατος

Υπό ΜΑΡΙΑΣ ΣΩΤΗΡΙΟΥ - ΠΡΟΒΑΤΑ & ΑΙΝ. ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗ

Ίνες έριου βαφείσαι διά τινων χρωμάτων Procion έπιμηκύνονται μόν, αλλά δέν συστέλλονται κανονικώς κατά τόν βρασμόν υπό τάσιν έντός ύδατος. Η συστολή φαίνεται ότι έξαρτάται όχι μόνον εκ του άριθμου των δραστικών ομάδων του χρώματος του άπορροφουμένου υπό του έριου, αλλά και εκ τής συντάξεώς του. Δεδομένου ότι τó φαινόμενον παρατηρείται μετά βαφήν όχι μόνον διά διδραστικών χρωμάτων αλλά και διά μονοδραστικών τοιούτων, συνάγεται τó συμπέρασμα ότι ή δράσις των χρωμάτων αύτων δέν είναι άπλως συνέπεια τής αντίδρασεως του χρώματος μετά τής κερατίνης και τής συνδέσεως γειτονικών πολυπεπτιδικών άλύσεων δι' όμοιοπολικών δεσμών. Φυσικά ό σχηματισμός μεσοδεσμών τή βοηθεία δεσμών ύδρογόνου μεταξύ χρώματος, εύρισκομένου επί μιάς άλύσεως και ομάδων άλλης πολυπεπτιδικής άλύσεως ή μεταξύ δύο μορίων χρώματος εύρισκομένων επί δύο διαφόρων άλύσεων δέν δύναται νά αποκλεισθί. Πιθανώτερον είναι πάντως ότι ή εισαγωγή όγκωδών πλευρικών άλύσεων, ως αι του χρώματος, εις τó μόριον τής κερατίνης, δημιουργεί άντιστάσεις μεγαλυτέρας των δυνάμεων των προκαλουμένων εκ των μεταβολών τής έντροπίας του συστήματος, αι όποια τείνουν νά καταστρέψουν τήν έπικρατούσαν εις τó μόριον τής κερατίνης τάξιν και νά προκαλέσουν τήν συστολήν.

Εισαγωγή

Όταν ίνες έριου κατεργάζονται έντός ζέοντος ύδατος, κατ' άρχάς μόν επί τι χρονικόν διάστημα υπό τάσιν, κατόπιν δέ έλευθέρως επί μίαν ώραν, συστέλλονται ή έπιμηκύνονται αναλόγως των πειραματικών συνθηκών (1). Η μεταβολή αύτη του μήκους είναι άποτέλεσμα τής διασπάσεως ώρισμένων δεσμών, οι όποιοι λαμβάνουν μέρος εις τήν σταθεροποίησην του μορίου τής κερατίνης, εις τήν περίπτωσην δέ τής έπιμηκύνσεως και εις τόν έν συνεχεία σχηματισμόν νέων δεσμών έντός τής τεταμένης ίνός.

Κατ' άρχάς τó φαινόμενον άπεδόθη εις τήν διάσπασιν και τόν άνασχηματισμόν των δισουλφιδικών δεσμών (2,3), βραδυτέρον όμως ήρχισε νά διερευνάται ή συμβολή των δεσμών ύδρογόνου, οι όποιοι επίσης συμβάλλουν εις τήν σταθεροποίησην του μορίου τής κερατίνης (4, 5, 6). Άντιθέτως πρós τους δισουλφιδικούς δεσμούς, οι δεσμοί ύδρογόνου διασπώνται και άνασχηματίζονται εύκολώτερον, ή υπόθεσις δέ ότι οι δισουλφιδικοί δεσμοί παραμένουν άνέπαφοι μή λαμβάνοντες μέρος εις τó φαινόμενον έξηγεί και τó γεγονός ότι μεταβολαί παρατηρούμεναι μετά βρασμόν υπό τάσιν έντός ύδατος έξαφανίζονται, άν αι ίνες κατεργασθούν έντός διαλύματος βρωμιούχου λιθίου (5), άντιδραστηρίου τó όποιον δέν προσβάλλει τους δισουλφιδικούς δεσμούς. Η χαλκαμμωνία επίσης, ή όποια, ως και τó βρωμιούχον λίθιον, έχει τήν ικανότητα διασπάσεως των δεσμών ύδρογόνου, συμπεριφέρεται κατά τόν αύτόν τρόπον (7). Η ικανότης των μεσοδεσμών (cross-

links) νά συγκρατούν ή και νά επαναφέρουν τó σύστημα εις τήν άρχικήν του κατάστασιν καθίσταται προφανής και εκ τής παρατηρήσεως ότι ίνες κατεργαζόμεναι έντός όξίνου θειώδους νατρίου δέν συστέλλονται, όταν οι δισουλφιδικοί δεσμοί έχουν αντικατασταθί υπό άλλων σταθερωτέρων μή διασπωμένων υπό του άντιδραστηρίου (8).

Πειράματα επίσης επί ίνων εκ πολυαιθυλενίου φέροντος μεσοδεσμούς έδειξαν ότι αι ίνες συστέλλονται κατά τήν τήξιν και έπιμηκύνονται κατά τήν κρυστάλλωσιν (9) και μάλιστα ότι ή άντιστρεπτότης του φαινομένου αυξάνει μετά τής πυκνότητος των μεσοδεσμών εις τó μόριον συμφώνως πρós τά εκ τής θεωρίας άναμενόμενα (10).

Έχει δειχθί άκόμη ότι κατεργασία του έριου επί βραχύ χρονικόν διάστημα έντός διαλύματος χαλκαμμωνίας σταθεροποιεί άπολύτως τήν ίνα, μή παρατηρουμένης μεταβολής τινός του μήκους κατά τόν βρασμόν έντός ύδατος υπό τάσιν, πιθανώς λόγω του σχηματισμού συμπλόκου ένώσεως μεταξύ κερατίνης και χαλκού, ή όποια συνδέει γειτονικούς πολυπεπτιδικάς άλύσεις και αυξάνει τήν σταθερότητα (7). Ίωδίωσις (11), νίτρωσις (12) ή βαφή διά τινων χρωμάτων προστύψεως (13) δίδει παρόμοια άποτελέσματα.

Προσφάτως έδείχθη ότι βαφή διά διδραστικών χρωμάτων αντίδρασεως (Procion) έχει ως άποτέλεσμα έλάττωσιν τής διαλυτότητος του έριου εις διάλυμα ούρίας — όξίνου θειώδους νατρίου, ένώ τά μονοδραστικά χρώματα (Cibacron) ουδεμίαν επίδρασιν επί τής ιδιότητος αύτης του έριου παρουσιάζουν (14). Η διαφορά αύτη έξηγήθη ως όφειλομένη εις τόν σχηματισμόν μεσοδεσμών υπό των

διδραστικῶν χρωμάτων, οἱ ὅποιοι παρεμποδίζουν τὴν διασπορὰν τῆς κερατίνης ἐντὸς τῆς οὐρίας μετὰ τὴν διάσπασιν τῶν δισουλφιδικῶν δεσμῶν ὑπὸ τοῦ ὀξίνου θειώδους νατρίου.

Μελέτη ἐπὶ τῆς συμπεριφορᾶς ἐρίου βαφέντος διὰ τῶν ἀνωτέρω χρησιμοποιηθέντων χρωμάτων ἔναντι ζέοντος ὕδατος ἔδειξεν (15) ἐν τούτοις, ὅτι τὰ τρία μονοδραστικά χρώματα δὲν παρουσιάζουν διαφορὰς ἔναντι τῶν τριῶν ἀντιστοίχων διδραστικῶν. Θὰ ἦτο ἐπομένως δυνατόν νὰ ὑποθεθῆ, ὅτι ἡ ιδιότης τοῦ ἐρίου νὰ συστέλλεται ἢ νὰ ἐπιμηκύνεται κατὰ τὸν βρασμὸν ὑπὸ τάσιν ἐντὸς ὕδατος δὲν ἐπιηρεάζεται ἐκ τοῦ σχηματισμοῦ μεσοδεσμῶν ἢ ὅτι τὰ διδραστικά χρώματα, ὑπὸ τὰς συνθήκας ὑπὸ τὰς ὁποίας γίνεται ἡ βαφή, δὲν σχηματίζουν μεσοδεσμούς ἀν καὶ θεωρητικῶς λόγῳ τῶν δύο δραστικῶν ομάδων τὰς ὁποίας φέρουν, δύνανται νὰ ἀντιδράσουν μετὰ γειτονικῶν πολυπεπτιδικῶν ἀλύσεων. Ἐπειδὴ πάντως τὰ χρησιμοποιηθέντα διδραστικά χρώματα (Procion) δὲν εἶναι βέβαιον ὅτι εἶναι ὅμοια τῶν μονοδραστικῶν (Cibacron), ἔθεωρήθη σκόπιμον νὰ μελετηθῆ ἡ συμπεριφορὰ τῶν μονοδραστικῶν καὶ διδραστικῶν χρωμάτων (Procion), τὰ ὁποία, καθ' ὅλας τὰς ἐνδείξεις, δὲν παρουσιάζουν σημαντικὰς διαφορὰς εἰς τὴν σύνταξιν των καὶ ὡς ἐκ τούτου δύναται νὰ ἀποκλεισθῆ ἡ διάφορος ἐπίδρασις ἐπὶ τῆς ἰνὸς τοῦ λοιποῦ τμήματος τοῦ χρώματος πλὴν τῆς δραστικῆς ομάδος.

Πειραματικὸν

Ἐριον. Ἐχρησιμοποιήθη τὸ πρὸς τὴν ρίζαν ἡμισο τῆς ἰνὸς Ἑλληνικοῦ ἐρίου ταπήτων καθαρῶν δι' ἐκχυλίσεως δι' αἰθέρος καὶ αἰθανόλης καὶ ἐκπλυθὲν ἐν συνεχείᾳ δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος.

Χρώματα. Ἐχρησιμοποιήθησαν ἐμπορικὰ δείγματα τῶν κάτωθι χρωμάτων Procion ἄνευ περαιτέρω καθαρισμοῦ.

α) *Διδραστικά.* 1) Yellow RS. 2) Brilliant Yellow 6GS. 3) Brilliant Orange GS. 4) Red GS. 5) Brilliant Red 2BS. 6) Brilliant Red 5BS. 7) Brilliant Red 8BS. 8) Rubine BS. 9) Scarlet GS. 10) Blue 3GS. 11) Blue 3RS. 12) Brilliant Blue RS.

β) *Μονοδραστικά.* 1) Yellow HAS 2) Brilliant Yellow H5GS. 3) Brilliant Yellow H3GS. 4) Brilliant Orange HGRS. 5) Orange Brown HGS. 6) Brilliant Red H3BS. 7) Brilliant Red H7BS. 8) Rubine HBS. 9) Scarlet HRS. 10) Brilliant Purple H3RS. 11) Blue HBS. 12) Brilliant Blue HGRS. 13) Brilliant Blue H5GS. 14) Brilliant Blue H7GS. 15) Brilliant Black HGS.

Μέθοδος βαφῆς. 1gr ἐρίου εἰσάγεται εἰς τοὺς 50°C ἐντὸς 20ml διαλύματος περιέχοντος 5gr/l χρώματος καὶ 0,5gr/l μυρμηκικοῦ ὀξέος 85% καὶ αὐξάνεται ἡ θερμοκρασία ἐντὸς 45 λεπτῶν μέχρι βρασμοῦ, ὁ ὁποῖος διατηρεῖται ἐπὶ 15 λεπτά. Διὰ νὰ ἀποφευχθῆ συμπύκνωσις τοῦ διαλύματος ἡ βαφή ἐκτελεῖται ὑπὸ κάθετον ψυκτῆρα.

Ἄλλα τὰ δείγματα ἐβάφησαν εἰς διπλοῦν.

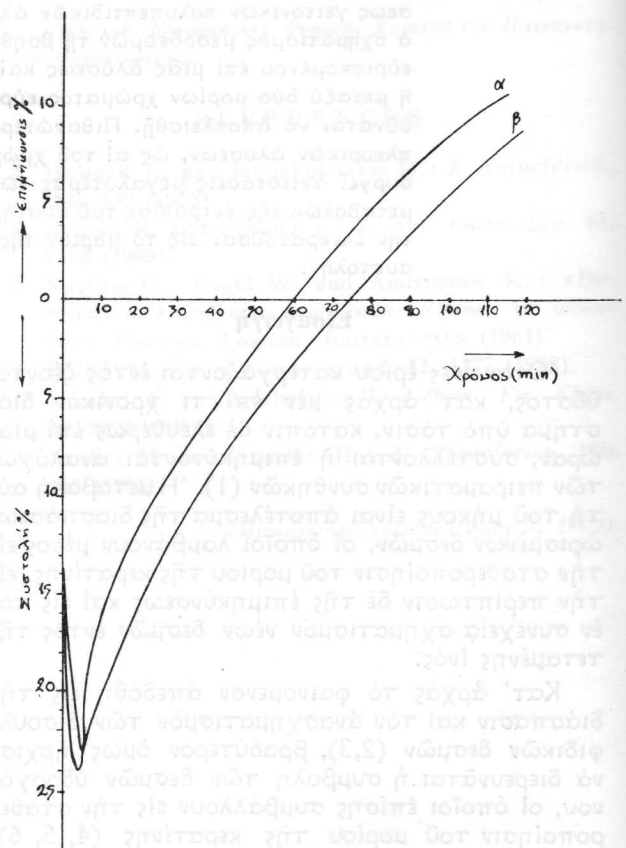
Μέτρησις τῆς συστολῆς ἢ ἐπιμηκύνσεως. Ἴνες ἐρίου τῆς αὐτῆς περίπου διαμέτρου (~ 60μ) στερεοῦνται

ἐπὶ καταλλήλων πλαισίων ἐξ ἀνοξειδώτου χάλυβος, μετροῦνται, ἐκτείνονται ἐντὸς ὕδατος κατὰ 40%, βράζονται ἐντὸς ἀπεσταγμένου ὕδατος ἐπὶ τὸν ἀπαιτούμενον χρόνον καὶ κατόπιν ἐλευθέρως (ἄνευ τάσεως) ἐπὶ μίαν ὥραν καὶ τέλος μετροῦνται καὶ πάλιν.

Ὁ ὑπολογισμὸς τῆς συστολῆς ἢ ἐπιμηκύνσεως γίνεται ἐπὶ τοῦ ἀρχικοῦ μήκους τῆς ἰνός, ὅλαι δὲ αἱ τιμαὶ ἀποτελοῦν τὸν μέσον ὄρον ἐξ μετρήσεων.

Ἀποτελέσματα

Διὰ σειρᾶς προκαταρκτικῶν πειραμάτων εὐρέθη ἄφ' ἐνὸς μὲν ἡ συστολὴ ἢ ἐπιμηκύνσις τοῦ ἀκατεργάστου ἐρίου, τὸ ὁποῖον λαμβάνεται ὡς μέτρον συγκρίσεως, ἄφ' ἑτέρου δὲ ἡ ἐπίδρασις ἐπὶ τῆς ἰνὸς τοῦ μυρμηκικοῦ ὀξέος καὶ τῶν συνθηκῶν ὑπὸ τὰς ὁποίας ἐκτελεῖται ἡ βαφή. Ἐκ τοῦ σχήματος



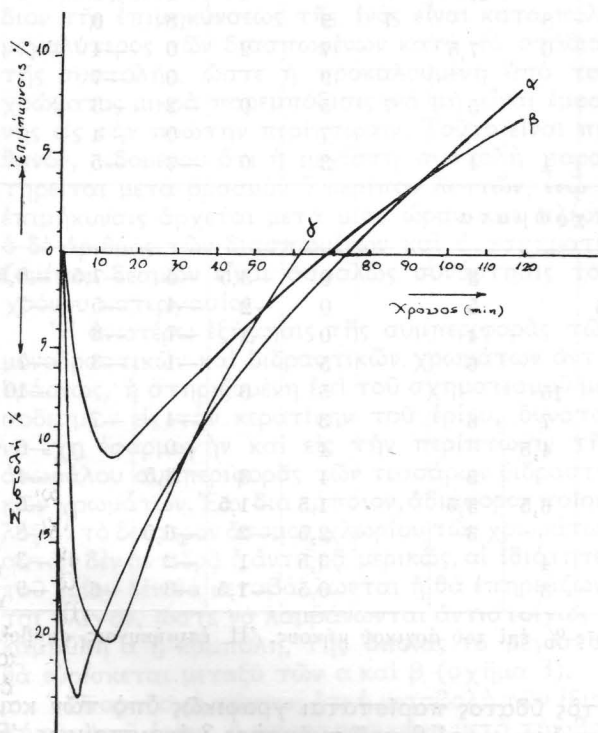
Σχῆμα 1. Μεταβολαὶ τοῦ μήκους ἰνῶν ἐρίου μετὰ βρασμὸν ὑπὸ τάσιν ἐντὸς ὕδατος: (α) ἀκατεργαστον ἔριον, (β) ἔριον «βαφέν» ἐντὸς λουτροῦ ἄνευ χρώματος.

1, ὅπου παρίστανται γραφικῶς τὰ ἀποτελέσματα τῶν πειραμάτων αὐτῶν, καθίσταται φανερόν ὅτι κατεργασία τοῦ ἐρίου ἐντὸς λουτροῦ μὴ περιέχοντος χρώμα δὲν μεταβάλλει σχεδὸν τὴν συμπεριφορὰν τῆς ἰνὸς ἔναντι τοῦ ὕδατος κατὰ τὸν βρασμὸν ὑπὸ τάσιν. Ἐπιτυγχάνεται μόνον μία ἐλαχίστη μείωσις τοῦ μεγίστου, ἢ ὁποία ὁμως εὐρίσκεται ἐντὸς τῶν ὀρίων τοῦ πειραματικοῦ σφάλματος καὶ ἐλαφρὰ παράλληλος μετατόπισις τῆς καμπύλης, ἢ ὁποία ὑποδεικνύει καθυστέρησιν τοῦ

φαινομένου οφειλομένην κατά πάσαν πιθανότητα εις τήν επίδρασιν τοῦ ὀξέος. Ἐπομένως αἱ τυχόν παρατηρούμεναι μετὰ τήν βαφήν τοῦ ἔριου ἐπὶ πλέον μεταβολαὶ θὰ ὀφείλωνται εἰς τὸ χρῶμα, δηλ. εἰς τὰς ὑπὸ τοῦ χρώματος προκαλουμένης χημικὰς ἢ φυσικὰς μεταβολὰς τῆς κερατίνης.

Ἐκ τῶν ἐξετασθέντων χρωμάτων τὰ διδραστικὰ δύνανται νὰ βᾶψουν καὶ ἐν ψυχρῷ, δεδομένου ὅτι τὸ δεύτερον ἄτομον χλωρίου εἶναι δραστικώτερον τοῦ πρώτου καὶ ἀντιδρᾷ μετὰ τῆς κερατίνης εἰς χαμηλοτέραν θερμοκρασίαν. Βαφή ἐπομένως διὰ διδραστικῶν χρωμάτων εἰς θερμοκρασίαν δωματίου δύνανται νὰ ἐξομοιωθῇ πρὸς βαφήν διὰ μονοδραστικῶν χρωμάτων ἀλλὰ εἰς ὑψηλοτέραν θερμοκρασίαν.

Διὰ τὸν ἔλεγχον τῆς συμπεριφορᾶς τῶν διδραστικῶν χρωμάτων κατὰ τήν ἐν ψυχρῷ βαφήν ἐπέλεγε τὸ Brilliant Yellow 6GS καὶ ἐβάφησαν δι' αὐτοῦ δύο δείγματα ἐν ψυχρῷ ἐπὶ 24 h καὶ 48 h ἀντιστοίχως καὶ ἐν θερμῷ, ὡς ἐκτίθεται εἰς τὸ πειραματικὸν μέρος. Εἶναι σαφές ὅτι ἡ βαφή γενικῶς (σχῆμα 2) μειώνει τὸ μέγιστον, ἐνῶ συγχρό-



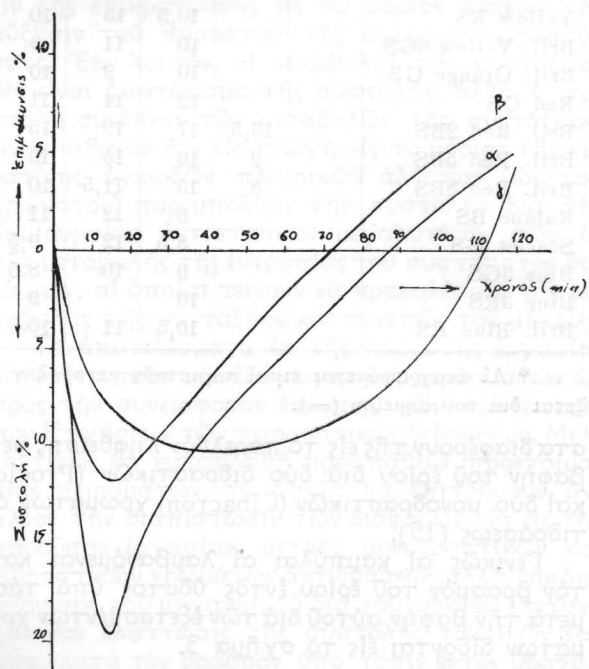
Σχῆμα 2. Μεταβολαὶ τοῦ μήκους ἰνῶν ἔριου μετὰ βρασμῶν ὑπὸ τάσιν ἐντὸς ὕδατος: (α) ἔριον «βαφέν» ἐντὸς λουτροῦ ἄνευ χρώματος, (β) ἔριον βαφέν ἐν θερμῷ διὰ τοῦ διδραστικοῦ χρώματος Brilliant Yellow 6GS, γ) ἔριον βαφέν ἐν ψυχρῷ διὰ τοῦ διδραστικοῦ χρώματος Brilliant Yellow 6GS.

ως τὸ μετατοπίζει πρὸς μεγαλύτερους χρόνους βρασμοῦ. Κατὰ τήν ἐν ψυχρῷ βαφήν, ἀνεξαρτήτως χρόνου κατεργασίας, ἐπέρχεται μία ἐλάττωσις τοῦ μεγίστου κατὰ 10-15 %, ἐλάττωσις ἡ ὁποία, ἔὰν δὲν ἠκολουθῆτο καὶ ὑπὸ μετατοπίσεως τοῦ μεγίστου πρὸς μεγαλύτερους χρόνους

βρασμοῦ, θὰ ἦτο ἄνευ οὐσιαστικῆς σημασίας. Ἄντιθέτως κατὰ τήν βαφήν ἐν θερμῷ, πλὴν τῆς μετατοπίσεως παρατηρεῖται καὶ μείωσις τοῦ μεγίστου ὑπερβαίνουσα τὸ 50 %, δηλ. μία δραστικὴ παρεμπόδισις τῆς συστολῆς. Τοῦτο ἴσως νὰ ὀφείλεται εἰς τὸ ὅτι κατὰ τήν ἐν θερμῷ βαφήν τὸ χρῶμα συμπεριφέρεται ὡς διδραστικόν, πιθανὸν ὅμως νὰ εἶναι καὶ ἀποτέλεσμα τῆς ηὔξημένης ἀπορροφήσεως χρώματος ὑπὸ τῆς ἰνὸς κατὰ τήν βαφήν.

Βαφή ἐν θερμῷ καὶ διὰ τῶν ὑπολοίπων διδραστικῶν χρωμάτων δίδει ἀποτελέσματα ὅμοια τῶν ληφθέντων διὰ τοῦ Brilliant Yellow 6GS (πίναξ 1). Ὡς ἐξαιρέσεις παρουσιάζονται τὸ Brilliant Red 2BS, τὸ ὁποῖον δίδει καμπύλην παρομοίαν τῆς τοῦ τυφλοῦ πειράματος (βαφή ἄνευ χρώματος) καὶ τὰ Red GS, Brilliant Red 5BS καὶ Brilliant Red 8BS, τῶν ὁποίων ἡ καμπύλη παρουσιάζει μέγιστον συστολῆς εὐρισκόμενον μετὰ τῶν δύο (Brilliant Yellow 6GS καὶ Brilliant Red 2BS).

Βαφή τοῦ ἔριου ἐν θερμῷ διὰ μονοδραστικῶν χρωμάτων δὲν ἐπηρεάζει σημαντικῶς εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων, τῆς ἰνὸς συμπεριφερομένης ὡς καὶ κατὰ τήν ἐν ψυχρῷ βαφήν διὰ τοῦ Brilliant Yellow 6GS (πίναξ 1). Ἐξαιροῦνται τὰ χρώματα: 1) Brilliant Red H3BS, 2) Brilliant Purple H3RS, 3) Orange Brown HGS καὶ 4) Rubine HBS. Αἱ διὰ τῶν χρωμάτων αὐτῶν βαφεῖσαι ἴνες ὄχι μόνον παρουσιάζουν μειωμένην ἱκανότητα συστολῆς κατὰ τὸν βρασμὸν ὑπὸ τάσιν, ἀλλὰ καὶ δίδουν ἰδιαζούσας καμπύλας με ἐκτεταμένον πεπλατυσμένον τμήμα (βλ.σχῆμα 3), αἱ ὁποῖαι ἐλάχι-



Σχῆμα 3. Μεταβολαὶ τοῦ μήκους ἰνῶν ἔριου μετὰ βρασμῶν ὑπὸ τάσιν ἐντὸς ὕδατος: (α) ἔριον βαφέν διὰ μονοδραστικῶν χρωμάτων, (β) ἔριον βαφέν διὰ διδραστικῶν χρωμάτων, (γ) ἔριον βαφέν διὰ τινῶν μονοδραστικῶν χρωμάτων.

ΠΙΝΑΞ 1

Συστολή ή επιμήκυνσις ίνων έριού βαφεισών διά τινων χρωμάτων
άντιδράσεως* μετά βρασμόν έντός ύδατος υπό τάσιν *

Χρώμα	Χρόνος κατεργασίας έντός ζέοντος ύδατος εις λεπτά													
	3'	5'	10'	15'	20'	30'	40'	45'	50'	60'	75'	90'	105'	120'
Άκατέργαστον	24	22		13	11	9,5			2,5				-10	
Τυφλόν	18	23		19	15	10,5				4		-4		-10
Μονοδραστικά χρώματα														
Yellow HAS		3,3	22	21	22	15				7		4,4		-2
Bril. Yellow H5GS		4,3	7	17	17	9				2,5		0		-8
Bril. Yellow H3GS		4,4	11	19	14	13		6,5		3		2		-4
Bril. Orang. HGRS		8,6	14	18	17	10,5	11		10	11	6,5	2,0	-5,5	
Orang. Brown HGS		2		7,5	11	11,5			10	11		6,5		0
Bril. Red H3BS			10	11	11,5	10		10		7,5		3		-5
Bril. Red H7BS		0	19	16	11	10		8		3		0	-4	-4
Rubine HBS			7	10	9	10,5		8		7		8	0	-1
Scarlet HRS		0	12	17	12	9		10	8		4	4	0	-1
Bril. Purple H3RS			1,5	8	8	10	8		7	9		8	0	
Blue HBS				20	16,5	15	6	7,5		7	2	0	-4	
Bril. Blue HGRS				21	19	13				9		0	-7	
Bril. Blue H5GS			16	15	16	11		5	7	5	0	-2	-3	
Bril. Blue H7GS			17,5	18	16	15				7		0	-4	
Black HGS			15	17		8	4	4		3	0	-3	-5	
Διδραστικά χρώματα														
Yellow RS			10,5	13	10	10		3		0	-3,5	-5	-7,5	-8,5
Bril. Yellow 6GS			10	11	9	6,5		5		0	-2	-4	-5	-7
Bril. Orange GS			10	9	10	6		4		0	-4	-7	-8	
Red GS			12	14	11	8		6		5		-1	-3	-7
Bril. Red 2BS		13,5	17	19	15	14	15			5	0			-10
Bril. Red 5BS		9	10	15	10	9	7	6		3		-4	-7	
Bril. Red 8BS		8	15	11,5	10		4,5			4		0		-6
Rubine BS			8	12	11	10		5		4	3	3,5		-4
Scarlet GS			8,5	12	9,5	10	6,5	3,5		1,5	-1,5			-6
Blue 3GS			9	10	8,5	7		3		2,5	-2	-6,5		-8
Blue 3RS			10		9	8	4			3,5	1	-2		-3
Bril. Blue RS			10,5	11	10	7	3			0,5	-1,5	-3	-6	-9

* Αί άναγραφόμεναι τιμái παριστούν μεταβολήν επί τοις % επί του άρχικου μήκους. *Η επιμήκυνσις συμβολίζεται διά του σημείου (-).

στα διαφέρουν τής εις τό παρελθόν ληφθείσης μετά βαφήν του έριού διά δύο διδραστικών (Procion) και δύο μονοδραστικών (Cibacron) χρωμάτων άντιδράσεως (15).

Γενικώς αί καμπύλαι αί λαμβανόμεναι κατά τόν βρασμόν του έριού έντός ύδατος υπό τάσιν μετά την βαφήν αυτού διά των έξετασθέντων χρωμάτων δίδονται εις τό σχήμα 3.

Συμπεράσματα

Με την έξαιρεσιν των άνωτέρω άναφερθέντων όλίγων χρωμάτων, ή συμπεριφορά του βαφέντος διά μονοδραστικών ή διδραστικών χρωμάτων άντιδράσεως έριού κατά τόν βρασμόν υπό τάσιν έν-

τός ύδατος παρίσταται γραφικώς υπό των καμπύλων α και β του σχήματος 3 άντιστοιχως. Έκ τούτων ή α έκφράζει συγχρόνως και την συμπεριφοράν των ίνων του έριού των βαφεισών έν ψυχρῶ διά του διδραστικού χρώματος Brilliant Yellow 6GS. Είμαι έπομένως σαφές ότι ή διαφορά μεταξύ βαφής έν ψυχρῶ και έν θερμῶ διά διδραστικών χρωμάτων όφείλεται εις την δραστικήν όμάδα και όχι την διάφορον άπορρόφησιν.

Η καμπύλη β παρουσιάζει, ως έχει ήδη λεχθῆ, μέγιστον συστολής μειωμένον έν σχέσει προς την έκ του βαφέντος διά μονοδραστικών χρωμάτων έριού λαμβανομένην καμπύλην. Είμαι έπομένως άναμφισβήτητον ότι τά διδραστικά χρώματα

ἐπηρεάζουν τὴν συστολὴν εἰς μεγαλύτερον βαθμὸν ἢ τὰ μονοδραστικά, ἢ τοιαύτη δὲ συμπεριφορὰ θὰ ἠδύνατο νὰ ἐξηγηθῆ ὡς ὀφειλομένη εἰς τὸν σχηματισμὸν μεσοδεσμῶν μεταξὺ τῶν πολυπεπτιδικῶν ἀλύσεων τῆς κερατίνης. Ὡς ἀνεφέρθη καὶ εἰς τὴν εἰσαγωγὴν τῆς παρουσίας ἐργασίας, αὐξήσεις τῆς πυκνότητος τῶν μεσοδεσμῶν εἰς ἓνα πολυμερὲς αὐξάνει τὴν ἀντίστασίν του εἰς ἐπιδράσεις προκαλοῦσας μεταβολὰς τοῦ μήκους του (10). Ἐπιδράσεις ἐπομένως τῶν δύο δραστικῶν ὁμάδων τοῦ χρώματος μετὰ γειτονικῶν πολυπεπτιδικῶν ἀλύσεων τῆς κερατίνης τοῦ ἐρίου ἐξηγεῖ τὴν ἐλάττωσιν τῆς συστολῆς τῶν ἰνῶν του, ὅχι ὁμοῦ καὶ τῆς ὁμαλῆς συμπεριφορᾶς κατὰ τὴν ἐπιμήκυνσιν. Διότι ἐὰν ὁ σχηματισμὸς ὠρισμένου ἀριθμοῦ μεσοδεσμῶν ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τὴν παρεμπόδισιν τῆς συστολῆς μετὰ τὴν διάσπασιν τῶν μεσοδεσμῶν εἰς τοὺς ὁποίους ὀφείλεται τὸ φαινόμενον, θὰ ἔπρεπε νὰ παρατηρηθῆ καὶ κάποια μείωσις εἰς τὴν ἐπιτυγχανομένην ἐπιμήκυνσιν. Ἐκτὸς ἐὰν παραδεχθῆ κανεὶς ὅτι ὁ ἀριθμὸς τῶν διασπωμένων καὶ ἀνασχηματιζομένων μεσοδεσμῶν κατὰ τὸ στάδιον τῆς ἐπιμήκυνσεως τῆς ἰνὸς εἶναι κατὰ πολὺ μεγαλύτερος τῶν διασπωμένων κατὰ τὸ στάδιον τῆς συστολῆς, ὥστε ἡ προκαλουμένη ὑπὸ τοῦ χρώματος μικρὰ παρεμπόδισις νὰ μὴ εἶναι ἐμφανὴς εἰς τὴν πρώτην περίπτωσιν. Τοῦτο εἶναι πιθανόν, δεδομένου ὅτι ἡ μεγίστη συστολὴ παρατηρεῖται μετὰ βρασμὸν 5 περίπου λεπτῶν, ἐνῶ ἡ ἐπιμήκυνσις ἀρχεῖται μετὰ μίαν ὥραν καὶ πλέον, ὁ δὲ ἀριθμὸς τῶν διασπωμένων καὶ ἀνασχηματιζομένων δεσμῶν εἶναι ἀσφαλῶς συνάρτησις τοῦ χρόνου κατεργασίας.

Ἡ ἀνωτέρω ἐξήγησις τῆς συμπεριφορᾶς τῶν μονοδραστικῶν καὶ διδραστικῶν χρωμάτων ἀντιδράσεως, ἢ στηριζομένη ἐπὶ τοῦ σχηματισμοῦ μεσοδεσμῶν εἰς τὴν κερατίνην τοῦ ἐρίου, δύναται νὰ ἔξη ἐφαρμογὴν καὶ εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς ἀνωμάλου συμπεριφορᾶς τῶν τεσσάρων διδραστικῶν χρωμάτων. Ἐὰν διὰ κάποιον, ἀδιάφορον ποῖον, λόγον τὸ δεύτερον ἄτομον χλωρίου τῶν χρωμάτων αὐτῶν δὲν ἀντιδρᾷ ἢ ἀντιδρᾷ μερικῶς, αἱ ιδιότητες τοῦ ἐρίου δὲν θὰ μεταβάλλωνται ἢ θὰ ἐπηρεάζωνται ὀλίγον, ὥστε νὰ λαμβάνωνται ἀντιστοίχως ἡ καμπύλη α ἢ καμπύλη, τῆς ὁποίας τὸ μέγιστον θὰ εὑρίσκειται μεταξὺ τῶν α καὶ β (σχῆμα 3).

Ἡ παραδοχὴ πάντως ὅτι ἡ μεταβολὴ τῶν ιδιοτήτων τοῦ ἐρίου, ἢ παρατηρουμένη μετὰ τὴν βαφὴν του διὰ χρωμάτων ἀντιδράσεως, ὀφείλεται εἰς τὴν σύνδεσιν γειτονικῶν πολυπεπτιδικῶν ἀλύσεων, καὶ τὴν συνεπείᾳ τούτου αὐξήσιν τῆς πυκνότητος τῶν μεσοδεσμῶν τῆς κερατίνης, δὲν δύναται νὰ ἐξηγήσῃ τὴν ἀνωμαλὸν συμπεριφορὰν τῶν ἀνωτέρω ἀναφερθέντων τεσσάρων μονοδραστικῶν χρωμάτων.

Τὰ χρώματα αὐτὰ ἐπηρεάζουν τὴν ἴνα εἰς βαθμὸν μεγαλύτερον ἢ τὰ διδραστικά. Διότι ὅχι μόνον τὸ μέγιστον τῆς ἐπιτυγχανομένης συστολῆς εἶναι μικρότερον, ἀλλὰ καὶ ἡ καμπύλη ἐμφανίζει

ἓνα ἐκτεταμένον πεπλατυσμένον τμήμα, τὸ ὁποῖον ὑποδεικνύει ὅτι βαφὴ τοῦ ἐρίου διὰ τῶν χρωμάτων αὐτῶν ἀδρανοποιεῖ τὴν ἴνα εἰς τοιοῦτον βαθμὸν, ὥστε ἡ συμπεριφορὰ τῆς νὰ παραμένῃ πρακτικῶς ἀμετάβλητος ἔναντι κατεργασιῶν, αἱ ὁποῖαι κανονικῶς θὰ προεκάλλουν μεταβολὰς κυμαινομένης ἀπὸ συστολῆν 20 % (διὰ βρασμὸν ἐπὶ 10 λεπτά) μέχρις ἐπιμήκυνσεως 4 % (διὰ βρασμὸν ἐπὶ 90 λεπτά). Ἐπομένως ὑπάρχει μόνον ἓν δραστικὸν ἄτομον χλωρίου εἶναι ἀδύνατος ὁ σχηματισμὸς μεσοδεσμῶν, τουλάχιστον τῆ βοθητικῆ ὁμοιοπολικῶν δεσμῶν. Πρέπει ἐπομένως ἢ νὰ ἀναζητηθῆ ἄλλη ἐξήγησις ἢ νὰ ὑποθεθῆ ὅτι ὁ δεύτερος δεσμὸς ἐπιτυγχάνεται δι' ἄλλης ὁδοῦ. Εἶναι δυνατόν π.χ. νὰ σχηματίζωνται δεσμοὶ ὑδρογόνου μεταξὺ ὁμάδων μιᾶς πολυπεπτιδικῆς ἀλύσεως καὶ τοῦ χρωμοφόρου τοῦ χρώματος εὑρισκομένου ἐπὶ ἄλλης ἀλύσεως. Πιθανόν ἐπίσης εἶναι ὅτι ἡ σύνδεσις γειτονικῶν πολυπεπτιδικῶν ἀλύσεων ἐπιτυγχάνεται διὰ δεσμῶν συνδεόντων δύο μόρια χρώματος, ἕκαστον τῶν ὁποίων εὑρίσκειται ἐπὶ ἄλλης ἀλύσεως. Καὶ αἱ δύο προτάσεις ἔχουν κάποιαν πιθανότητα νὰ ἀντιπροσωπεύουν τὴν πραγματικότητα, δεδομένου ὅτι δεσμοὶ τῆς μορφῆς αὐτῆς ἔχουν προταθῆ καὶ εἰς τὸ παρελθόν (16).

Ἐπομένως ὑπάρχει ὁμοῦ καὶ ἄλλη ἐξήγησις τοῦ φαινομένου χωρὶς νὰ παρίσταται ἀνάγκη παραδοχῆς σχηματισμοῦ μεσοδεσμῶν. Ὡς εἶναι γνωστόν, ἡ συστολὴ τοῦ ἐρίου συνοδεύεται ὑπὸ μεταβολῶν εἰς τὴν σύνταξιν τῆς κερατίνης (17). Αἱ μεταβολαὶ δὲ αὐταὶ ἔχουν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν διατάραξιν τῆς ἐπικρατοῦσης εἰς τὸ μόριον τάξεως καὶ αὐξήσιν τοῦ ποσοστοῦ τῆς ἀμόρφου καταστάσεως. Ἐὰν λοιπόν, αἱ μεταβολαὶ τῆς συντάξεως δὲν εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς συστολῆς, ἀλλὰ ἡ συστολὴ συνέπεια τῶν μεταβολῶν τῆς συντάξεως, εἶναι πιθανόν ὅτι εἰσαγωγὴ εἰς τὸ μόριον τῆς κερατίνης ὀγκωδῶν πλευρικῶν ἀλύσεων (ὡς τοῦ χρώματος) παρεμποδίζει τὴν συστολὴν διὰ τῆς δημιουργίας ἀντιστάσεων μεγαλύτερων τῶν ἐκ τῆς μεταβολῆς τῆς ἐντροπίας τοῦ συστήματος δυνάμεων, αἱ ὁποῖαι τείνουν νὰ προκαλέσουν τὰς μεταβολὰς τῆς συντάξεως καὶ συνεπῶς τοῦ μήκους.

Τὰ ἀποτελέσματα ἐκ τῆς παρουσίας ἐργασίας δὲν ἐπιτρέπουν τὴν ἐξαγωγήν συμπερασμάτων ὡς πρὸς τὴν συνεισφορὰν ἐκάστης τῶν προτεινομένων ἐξηγήσεων τῶν πειραματικῶν δεδομένων. Μελλοντικῶς θὰ καταβληθῆ προσπάθεια προετοιμασίας πειραμάτων, τὰ ὁποῖα θὰ ἐπιτρέψουν ὅχι πλέον τὴν διαπίστωσιν τῶν διαφορῶν, ὡς εἰς τὴν παροῦσαν ἐργασίαν, μεταξὺ μονοδραστικῶν καὶ διδραστικῶν χρωμάτων ἀντιδράσεως, ἀλλὰ τὴν διερεύνησιν τοῦ μηχανισμοῦ διὰ τοῦ ὁποῖου ἐπιτυγχάνεται ἐλάττωσις τῆς συστολῆς τῶν ἰνῶν τοῦ ἐρίου κατὰ τὸν βρασμὸν ὑπὸ τάσιν ἐντὸς ὕδατος.

Εὐχαριστίαι ὀφείλονται εἰς τὸ Βασιλικὸν Ἰδρυμα Ἐρευνῶν δι' οἰκονομικὴν ἐνίσχυσιν, ἢ ὁποία ἐπέτρεψε τὴν ἐκτέλεσιν τῆς παρούσης ἐργασίας.

(Ἐκ τοῦ Ἔργ. Βιομηχ. Χημείας τοῦ Παν/μίου Ἀθηνῶν)

S U M M A R Y

The reactive dyes as agents stabilising the structure of wool keratin against the combined action of boiling water and tension

By M. SOTIRIOU - PROVATA and A. VASSILIADIS

Wool fibres dyed with some Procion reactive dyes take a normal set, but they do not contract as much as the untreated fibres when they are boiled in water under stress. The contraction achieved seems to depend on the number of the reactive groups as well as on the dye itself. The phenomenon is observed after dyeing with both mono- and bireactive dyes, and therefore the effect of these dyes on wool keratin can not be due only to the reaction of the dye with neighbouring chains and the formation of covalent cross-links. It may be, of course, that the cross-links are formed in another way, e.g. through hydrogen bonds between a dye molecule, already attached to a chain, and groups of a neighbouring chain, or between two dye molecules attached to different polypeptide chains. But it is also possible that the introduction of bulky side-chains, as the dye molecules, onto the keratin molecule prevents the coiling of the polypeptide chains because of the resistance exhibited by the side-chains being greater than the force resulting from entropy effects which tend to change the structure of keratin from a highly organised state to a random one.

(From the Department of Industrial Chemistry of the University of Athens)

B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. Astbury, W.T., and Woods, H.J.: *Phil. Trans. Roy. Soc.*, **232A**, 358 (1934).
2. Speakman, J.B.: *J. Soc. Dyers Col.*, **52**, 335 (1936).
3. Hind, J.R., and Speakman, J.B.: *J. Text. Inst.*, **36**, T19 (1945).
4. Elöd, E., and Zahn, H.: *Melliand Textilber.*, **30**, 17 (1949).
5. Alexander, P.: *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, **53**, 653 (1951).
6. Farnworth, A.J., *Text. Res. J.*, **27**, 632 (1957).
7. Whewell, C.S., Ashworth, J., Srinivasan, V.R., and Vassiliadis, A.: *Text. Res. J.*, **29**, 386 (1959).
8. Speakman, J.B.: *J. Text. Inst.*, **38**, T102 (1947).
9. Mandelkern, L., Roberts, D.E., and Diorio, A.F.: *J. Amer. Chem. Soc.*, **80**, 500 (1958).
10. Flory, P.J.: *J. Amer. Chem. Soc.*, **78**, 5222 (1956).
11. Mitchell, T.W., and Feughelman, M.: *Text. Res. J.*, **28**, 453 (1958).
12. Whewell, C.S., and Da Silva, M.A.: *J. Text. Inst.*, **48**, T98 (1957).
13. Okajima, S., and Kikuchi, K.: *J. Soc. Dyers Col.*, **74**, 563 (1958).
14. Manchester, F.: *J. Soc. Dyers Col.*, **74**, 421 (1958).
15. Vassiliadis, A.: *J. Soc. Dyers Col.*, **76**, 355 (1960).
16. Alexander, P., Fox, M., Stacey, K.A., and Smith, L.F.: *Biochem. J.*, **52**, 177 (1952).
17. Alexander, P., and Hudson, R. F. «*Wool, Its Chemistry and Physics*», Chapman and Hall, London, 1954, p. 374.

(Εισήχθη τῆ 9ῃ Ἰουλίου 1963)

ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΚ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Φυσικοχημεία και Πυρηνική Χημεία

Συμπιεστότης αερίων. IV. Ἡ μέθοδος Burnett ἐφαρμοζομένη εἰς αέρια μίγματα εἰς ὑψηλὰς θερμοκρασίας. Οἱ δεῦτεροι βίριοι συντελεστοὶ τοῦ συστήματος He — N₂ ἀπὸ 175° ἕως 475°. R.J. Witonsky καὶ J.G. Miller. *J. Amer. Chem. Soc.* **85, 282 (1963).** — Ἐλέγχεται ἡ ἀποτελεσματικότης τῆς μεθόδου Burnett εἰς τὸν προσδιορισμὸν τῆς συμπιεστότητος αερίων μιγμάτων εἰς ὑψηλὰς θερμοκρασίας. Μελετῶνται μίγματα ἡλίου — ἀζώτου εἰς θερμοκρασίας 175, 250, 325, 400 καὶ 475°C καὶ εἰς πιέσεις μέχρι 100 ἀτμ. Ἐπτὰ ἢ καὶ περισσότερα μίγματα διαφόρου συστάσεως μελετῶνται εἰς ἑκάστην θερμοκρασίαν.

Τὰ ἀποτελέσματα συνηγοροῦν ὑπὲρ τῆς μεθόδου, ὡς συνάγεται ἐκ τῶν ἐπιτυγχανομένων τιμῶν διὰ τὸν δεῦτερον βίριον συντελεστὴν ἀλληλεπιδράσεως (B_{12}), ὁ ὁποῖος, διὰ μίγματα αερίων, εἶναι ἡ κυρίως ἐνδιαφέρουσα ποσότης. Ἐκτὸς τοῦ ὅτι γενικῶς τοιαῦτα δεδομένα σπανίζουν, αἱ τιμαὶ αὐταὶ ἔχουν εἰδικὸν ἐνδιαφέρον ἐπειδὴ εὐρίσκονται πέραν τοῦ μεγίστου τοῦ B_{12} , πρὸς τὸ μέρος τῶν ὑψηλῶν θερμοκρασιῶν καὶ ἡ ἐξάρ-

τησις αὐτῶν ἐκ τῆς θερμοκρασίας δὲν εἶναι οἷα προβλέπεται ὑπὸ τῆς ὑφισταμένης θεωρίας τῶν διαμοριακῶν ἀλληλεπιδράσεων.

Κ. Πολυδωρόπουλος

Τὰ συστήματα μυρμηκικὸν ὀξὺν - ἀμμωνία καὶ προπιονικὸν ὀξὺν - ἀμμωνία. B. Becker καὶ A.W. Davidson. *J. Amer. Chem. Soc.* **85, 157 (1963).** — Πρὸς πιστοποίησιν τῶν σχηματιζομένων στερεῶν ἐνώσεων μεταξὺ ἀμμωνίας καὶ μυρμηκικοῦ ἢ προπιονικοῦ ὀξέος παρουσιάζονται τὰ σχετικὰ εὐτηκτικὰ διαγράμματα. Καὶ εἰς τὰς δύο περιπτώσεις, πλέον τῶν γνωστῶν οὐδετέρων καὶ ὀξείων ἀλάτων, πιστοποιεῖται ἡ ὑπαρξίς καὶ νέας ἐνώσεως πλουσιωτέρας εἰς ἀμμωνίαν. Τὸ οὐδέτερον προπιονικὸν ἀμμώνιον ἐμφανίζεται ὑπὸ δύο διακεκριμένας ἐναντιοτροπικὰς μορφὰς μὲ σημεῖον μετατροπῆς 61°C. Ἡ εἰς ὑψηλοτέραις θερμοκρασίαις σταθερὰ μορφή τῆκεται εἰς 121°, καὶ ἔχει σημαντικὴν τάσιν ἀτμῶν ἀμμωνίας. Τὸ ὀξείον προπιονικὸν ἀμμώνιον (NH₃·2HC₃H₅O₂) τῆκεται ἄνευ διασπάσεως εἰς 53°.

Κ. Πολυδωρόπουλος

Αί οπτικά ιδιότητες μερικών αδιαλύτων εις τὸ ὕδωρ ἄζωχρωμάτων. A.R. Hannam καὶ D. Patterson. *J. Soc. Dyers Col.* **79**, 192-197 (1963). — Διὰ καταλλήλων μεθόδων ἀνακρυσταλλώσεως παρεσκευάσθησαν κρύσταλλοι ὠρισμένων ἀδιαλύτων εις ὕδωρ ἄζωχρωμάτων, τὸ μέγεθος τῶν ὁποίων ἦτο ἀρκετὸν (~ 200 μ), ὥστε νὰ δύνανται νὰ γίνουν ἐπ' αὐτῶν μετρήσεις ὀπτικῆς διαπερατότητος καὶ δείκτου διαθλάσεως. Αἱ μετρήσεις ἔγινον ἀντιστοίχως μὲ εἰδικῶς σχεδιασθὲν μικροφασματοφωτόμετρον, καὶ διὰ συνδυασμοῦ μεθόδων ἐμβαπτίσεως (immersion) καὶ ἐπιβραδύνσεως (retardation), αἱ δὲ δι' ἀκτίνων X φωτογραφία ἀπέδειξαν ὅτι τὸ κρυσταλλικὸν πλέγμα δὲν μετεβλήθη διὰ τῆς ἀνακρυσταλλώσεως. Εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις οἱ ἀδιάλυτοι εις

τὸ ὕδωρ κρύσταλλοι ἦσαν διπλοθλαστικοὶ καὶ αἱ καμπύλοι προσοφίσεως εις τὸ πολωμένον φῶς κατὰ τὰς δύο διευθύνσεις τοῦ κρυστάλλου ἦσαν πολὺ διαφορετικαὶ μὲ ἀποτέλεσμα σημαντικὴν διαφορὰν χρώματος. Τὸ γεγονός δὲ αὐτὸ ἐξηγεῖ διατὶ τὸ μέγεθος τῶν σωματιδίων διαφόρων δειγμάτων ἀδιαλύτων εις τὸ ὕδωρ χρωμάτων πρέπει νὰ εἶναι παραπλήσιον, ἐὰν θέλωμεν τὰ αἰωρήματά των νὰ παρουσιάζουν τὸ αὐτὸ χρῶμα. Συμπεραίνεται ἐπίσης ἐκ τῶν εὑρεθέντων εις ὠρισμένας περιπτώσεις ὑψηλῶν τιμῶν δείκτου διαθλάσεως ὅτι τὰ ἀνωτέρω ἀδιάλυτα εις τὸ ὕδωρ χρώματα πρέπει νὰ συνεισφέρουν σημαντικῶς εις τὴν ἀδιαφάνειαν (opacity) τῶν ὑμενίων (φίλμ), ἐντὸς τῶν ὁποίων ταῦτα εὑρίσκονται ἐν διασπορᾷ.

A. Πληβούρα

Ἐνόργανος Χημεία καὶ Ἐνόργανος Βιομηχανικὴ Χημεία

Παρασκευὴ ὀξυχλωριούχου γαλλίου. P. Hagenmuller, καὶ A.M. Hardy. *C.R. hebdomadaire Séances Acad. Sci.* **256**, 1784 (1963). — Τὸ ὀξυχλωριούχον γάλλιον παρεσκευάσθη κατὰ τρεῖς μεθόδους: $Ga_2O_3 + GaCl_3 \rightarrow 3GaOCl$, $3GaCl_3 + As_2O_3 \rightarrow 3GaOCl + 2AsCl_3$ (ἀμφότεραι αἱ παρασκευαὶ ἐγένοντο εις κλειστὸν σωλῆνα εις 300°C) καὶ $Ga_2O_3 + CCl_4 \rightarrow 2GaOCl + COCl_2$ εις 150°C. Τὰ κρυσταλλογραφικὰ δεδομένα εἶναι τὰ ἑξῆς: $a = 5,653 \pm 0,006 \text{ \AA}$, $b = 8,328 \pm 0,004 \text{ \AA}$, $c = 5,081 \pm 0,005 \text{ \AA}$, $d_{\text{μετρ.}} = 3,32 \text{ d}_{\text{ὑπ.}} = 3,37$, ὀρθορομβικόν, στοιχειώδης κρύσταλλος 4 GaOCl. Τὸ ὑγροσκοπικὸν GaOCl εἶναι ὀλιγώτερον ἀνθεκτικὸν εις τὴν θέρμανσιν ἐκ τοῦ AlOCl καὶ ἀποσυντίθεται εις τοὺς 410°C ὑπὸ σχηματισμὸν Ga_2O_3 καὶ $GaCl_3$. Τὸ GaOBr παρεσκευάσθη ἀναλόγως.

E. Κοκκότη — Κωτάκη

Παρασκευὴ ἑξαφθοριούχου ξένου. J. G. Malm, I. Sheft καὶ C. L. Chernik. *J. Amer. Chem. Soc.* **85**, 110 (1963). — 5,25 mmol ξένου καὶ 110 mmol φθορίου θερμαίνονται εις αὐτόκλειστον ἐκ νικελίου ἐπὶ 16 ὥρας εις 300°C καὶ ὑπὸ πίεσιν 60 ἀτμοσφαιρῶν. Ἡ περίσσεια τοῦ F_2 ἀπομακρύνεται εις τὴν θερμοκρασίαν τῶν -78°C καὶ τὸ XeF_6 ἐξαχνούται εις παγίδα ψυχομένην εις τοὺς -78°C .

Αἱ κατὰ συνθήκην ἀναλύσεις, ὅπως ἐπίσης καὶ ἡ ραδιοχημικὴ ἔρευνα διὰ ^{133}Xe καὶ ^{18}F ἔδωσαν τὸν τύπον XeF_6 . Εἰς τὸν σπεκτρογράφον μάζης ἀπεδείχθη τὸ ἰὸν XeF_6^+ καὶ τὰ συστατικά αὐτοῦ. Τὸ XeF_6 , τοῦ ὁποῦ ἡ ἀπόδοσις ἀνέρχεται ἄνω τοῦ 90%, εἶναι λευκὴ στερεὰ οὐσία, ἔχουσα τάσιν ἀτμῶν 7,5 Torr εις 0°C καὶ 30 Torr εις 25°C. Εἰς 42°C καθίσταται κιτρίνη καὶ τήκεται εις 46°C πρὸς κίτρινον ὑγρὸν, τὸ ὁποῖον δι' ἐπαναψύξεως ἀποχρωματίζεται καὶ καθίσταται στε-

ρεόν. Οἱ ἀτμοὶ αὐτοῦ εἶναι ὠχροκίτρινοι. Τὸ XeF_6 εἶναι σταθερὸν εις θερμοκρασίαν δωματίου καὶ φυλάσσεται ἄνευ ἀποσυνθέσεως εις νικελίνον δοχεῖον.

Ἐντιδρᾷ ὀρμητικῶς μετὰ τοῦ ὕδατος, ἐνῶ διαλύεται ἄνευ ἀντιδράσεως εις ξηρὸν HF. Εἰς τὸ ὑπερέρυθρον φάσμα δεικνύει ἔντονον ταινίαν ἀπορροφίσεως εις 612 cm^{-1} . Αὕτη εὑρίσκεται εις τὴν περιοχὴν συχνότητος εις τὴν ὁποίαν ἀπορροφῶν αἱ ἑξαφθοριούχοι ἐνώσεις μὲ μῆκος δεσμοῦ περίπου 2 Å (π.χ. τὸ UF_6).

E. Κοκκότη — Κωτάκη

Παρασκευὴ διφθοροζωπενταφθοριούχου θείου. G. H. Cady, D.F. Eggers καὶ B. Tittle. *Proc. Chem. Soc. (London)*, 65 (1963). — Ἡ παρασκευὴ ἐγένετο ἐκ S_2F_{10} καὶ N_2F_4 εις τοὺς 140°C εις κλειστὸν σωλῆνα Monel: $S_2F_{10} + N_2F_4 \rightarrow 2F_2N-SF_5$ (1). Ἐφ' ὅσον τὸ S_2F_{10} καὶ τὸ N_2F_4 εις ὑψηλότεραν θερμοκρασίαν μεταπίπτουν εις τὰς ρίζας SF_5 καὶ NF_2 , ἔπρεπε νὰ ἀντιδράσῃ (1) νὰ λαμβάνῃ χώραν διὰ συνδυασμοῦ αὐτῶν τῶν δύο ριζῶν. Ἡ ἔνωσις αὕτη εἶναι ἄχρουν ἀέριον, τὸ ὁποῖον εις θερμοκρασίαν δωματίου δὲν ἀντιδρᾷ μετὰ τοῦ ὕδατος, 0,1N NaOH ἢ 0,1N HCl. Εἰς τοὺς 220°C μεταπίπτει εις SF_6 , SF_4 καὶ N_2F_4 . Τὸ διὰ ^{19}F φάσμα συντονισμοῦ πυρήνος εις 56,4 MHz δεικνύει τὰς ἀκολουθούσας χημικὰς μετατοπίσεις (ἔναντι CCl_3F ὡς προτύπου): -3710 Hz διὰ τὸ NF_2 , -2791 Hz διὰ τὸ ἀκιδωτὸν ἄτομον τῆς ὁμάδος SF_5 , -2084 Hz διὰ τὰ τέσσαρα ἰσοδύναμα ἄτομα βάσεως τῆς ὁμάδος SF_5 . Ἡ σταθερὰ συζεύξεως καὶ διὰ τὰ δύο εἶδη τοῦ φθορίου τῆς ὁμάδος SF_5 ἀνέρχεται εις 153,2 Hz.

E. Κοκκότη — Κωτάκη

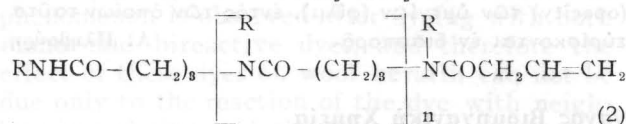
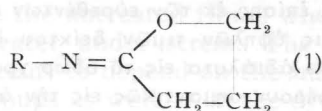
Ὀργανικὴ Χημεία καὶ Ὀργανικὴ Βιομηχανικὴ Χημεία

Ἐπιπλοὺς μέθοδος παρασκευῆς γ-στεαρολακτόνης. D. Swern, J. Showell καὶ W. Nobel. *Chem. Engng. News*, **41**, No 12, 39 (1963). — Οὗτοι ἐπεξεργάσθησαν ἐπιπλοὺς μέθοδον παρασκευῆς τῆς γ-στεαρολακτόνης μὲ ἀπόδοσιν 70% ἕως 80%. Αὕτη συνίσταται εις τὴν θέρμανσιν ἐλαϊκοῦ ἢ ἐτέρου λιπαροῦ ὀξέος (μονο-ὑδροξυ-καὶ μονοακορέστου) μὲ διάλυμα ὑπερχλωρικοῦ ὀξέος 70%.

Ἡ διάρκεια τῆς ἀντιδράσεως ποικίλλει ἀπὸ 15 λεπτὰ εις τοὺς 115 ἕως 3 ὥρας εις τοὺς 85°. Τὸ προϊόν ἐκχυλίζεται ἐκ τοῦ ὕδατικοῦ μίγματος τῆς ἀντιδράσεως δι' ἐνὸς ὀργανικοῦ διαλύτου. Τὸ ἐνδιαφέρον παρασκευῆς τῆς γ-στεαρολακτόνης στηρίζεται ἐπὶ τοῦ γεγονότος ὅτι αὕτη δύναται νὰ μετατραπῇ ποσοτικῶς εις 4-ὑδροξυ-στεατικὸν ὀξὺ ὅπερ κέκτηται ἰδιότητος ἰσχυροῦ πλαστικοποιητοῦ.

E. Κοκκότη — Κωτάκη

Επί της σύνθεσως και του πολυμερισμού του N-ύποκατεστημένου 2-ιμινοτετραϋδροφουρανίου. T. Mukaiyama και K. Sato. *Bull. Chem. Soc. Japan*, **36**, 99 (1963). — Οι συγγραφείς αναφέρουν ότι είναι εύκολος ή σύνθεσις δια θερμάνσεως (εις 120°C περίπου επί 10-30 λεπτά) του 2,2-δισιπροπυλοξυτετραϋδροφουρανίου μετ' αμινών παρουσία ιχνών οξικού οξέος. Αί αλειφατικά και αί αλεικυκλικά αμίναι αντιδρούν δυσκολώτερον.

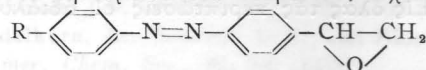


Παραδείγματα: (1), R = p-χλωροφαινύλιον, Kp_{0,4} 124-125°C, R = φαινύλιον, Kp₂ 128°C, R = o-μεθοξυφαινύλιον, Kp₅ 168°C, R = βενζύλιον, Kp₃ 126-127°C, R = n-εξύλιον, Kp₂₇ 65°C. Το (1) δίδει δια πολυμερισμού με BF₃ ως καταλύτου N-ύποκατεστημένα πο-

λυαμίδια (2), κατόπιν προηγουμένης διανοίξεως του δακτυλίου. Το 2-μεθυλενοτετραϋδροφουράνιον ύφίσταται τούταντιόν ένα πολυμερισμόν βυνυλικού τύπου. Το σημείον εύπλαστότητος του (2) κείται εις τους 40-105°C, και ή απόδοσις μεταξύ 50 και 95%.

E. Κοκκότη — Κοτάκη

Χρώματα αντίδρασεως της τάξεως των εποξειδίων και ή δραστικότης αυτών. H. Hopff και P. Lienhard. *Helv. Chim. Acta*, **45**, 1741 (1962). — Έξετάζεται ή αντίδρασις του άνοιγματος του δακτυλίου από κινητικής πλευράς και περιγράφεται ή παρασκευή άζωχρωμάτων περιεχόντων διαφόρους εποξειδικάς ρίζας. Τα χρώματα τά περιέχοντα την ομάδα του στυρενίου, π.χ.



παρασκευάζονται δια πρώτην φοράν. Η δραστικότης των ένώσεων αυτών έξετάζεται δια συγκριτικού προσδιορισμού της ταχύτητος άνοιγματος του δακτυλίου του εποξειδίου δι' ιδιούχου άλκαλίου έντός συστήματος διοξάνης ύδατος (3:1). Παρέχονται στοιχειά δια 21 εποξειδία. Αίνειας Βασιλειάδης

Βιολογική Χημεία

Κρυσταλλικά ισοένζυμα της γαλακτοδεϋδρογενάσης (L.D.H.). E.D. Wachsmuth και G. Pflieger. *Biochem. Z.* **336**, 545 (1963). — Οι συγγραφείς έπέτυχον καθαρά ισοένζυμα δια κατεργασίας άνθρωπίνων οργάνων (νεφρών, καρδιακού μυός, έγκεφάλου) έκχυλίσεως αυτών κατόπιν όμογενοποιήσεως, φυγοκεντρήσεως του έκχυλίματος εις 2200 στροφάς, καταβυθίσεως εις pH=4,85 δι' οξικού οξέος, προσθήκης κολλοειδοϋς φωσφορικού άσβεστίου G:1 (pH=7,2) και έκλούσεως δια ρυθμιστικού διαλύματος φωσφορικού άλατος M/3.

Περαιτέρω κατεβυθίσθησαν δια θειικού άμμωνίου υπό κρυσταλλικήν μορφήν, επανεδιάλύθησαν εις ρυθμιστικόν διάλυμα φωσφορικών άλάτων M/30 pH=7,2

και διεβιβάσθησαν επί στήλης Sephadex, έκ της οποίας έξελούσθησαν βαθμιαίως δια διαλύτου ClNa. Τα κλάσματα (1-5) των ισοενζύμων επανεκκρυσταλλώθησαν άκόμη 5 έως 6 φορές έκ θειικού άμμωνίου. Η ειδική δράσις των καθαρών ένζύμων είναι ή άκόλουθος: έκ του έγκεφάλου I-III, έκ των νεφρών και της καρδιάς I και II (I 35000, II 40000 και III 53000. Έκ της καρδιάς εις 37°C, I 82000, II 92000).

Ισοένζυμα παρομοίου φορτίου (ήλεκτροφορητικώς) έκ διαφόρων οργάνων έδωσαν όμοιάς τιμάς, π.χ. εις την έξάρτησιν της δράσεως αυτών έκ του ύποστρώματος, του pH, της θερμοκρασίας καθώς και εις την σταθερότητα έναντι θερμάνσεως. E. Κοκκότη — Κοτάκη

Χημεία Τροφίμων και Φαρμακευτική Χημεία

Προσδιορισμός των ώων εις τά ζυμαρικά. J. Spiteri, J. Castang και M. Solère. *Ann. fals. fraude.* No 652-653-654, 93 (1963). — Οι άνωτέρω συγγραφείς βασίζουσι τον προσδιορισμόν επί των ποιοτικών και ποσοτικών διαφορών των λιπαρών οξέων των περιεχομένων άφ' ένός μόν εις τό σιμιγδάλιον, άφ' έτέρου δέ εις τό ώόν.

Τά λιπαρά οξέα τά ληφθέντα δι' έκχυλίσεως του προς παρασκευην ζυμαρικών σιμιγδαλίου άφ' ένός και των ώων άφ' έτέρου υπεβλήθησαν εις χρωματογραφικήν άνάλυσιν δι' άερίου χρωματογραφίας, έκ της οποίας διεπιστώθησαν αί μεταξύ των ύπάρχουσαι διαφοραί, ως π.χ. ή έλλειψις του παλμιτολεϊκού οξέος εις τά λιποειδή του σιμιγδαλίου και αί ποσοτικά διαφοραί εις την περιεκτικότητα εις ελαϊκόν και λινολεϊκόν οξύ. Δια την παρασκευην των μεθυλικών έστέρων χρησιμοποιούν την μέθοδον έστεροποιήσεως των έκ προηγουμένης σαπωνοποιήσεως έλευθερωθέντων οξέων. Η έστεροποίησις αύτη με μεθυλικήν άλκοόλην έπιτυγχά-

νεται δια του p-τολουολοσουλφονικού οξέος και ούχι θειικού τοιούτου. E. Κοκκότη — Κοτάκη

Αναγνώρισις των πτητικών άρωματικών ύλών της μπανάνας. Ph. Issenberg και E.L. Wick. *J. Agric. Food Chem.* **11**, [1], 2 (1963). — Έκ του πολτου μπανάνας, καταλλήλως έπεξεργασθέντος δι' έξατμίσεως λεπτού στρώματος αυτού, άποστάξεως κ.ο.έ., έλήφθη συμπυκνωθέν ύλικόν, τό όποιον κατόπιν υπεβλήθη εις έξέτασιν δι' άερίου χρωματογραφίας και φασματοσκοπήσεως εις τό υπερέρυθρον. Εύρέθησαν: πεντανόνη — 2, Ισοβουτανόλη και n-βουτανόλη, οξικός Ισοβουτυλεστήρ και Ισοαμυλεστήρ, Ισοαμυλική άλκοόλη, trans-2-έξενάλη, βουτυρικός έστήρ της Ισοαμυλικής άλκοόλης, αιθανόλη, οξικός αιθυλεστήρ και πεντανόλη — 2. Δέν άπεδείχθη τελικώς ή ύπαρξις n-προπανόλης, οξικού άμυλεστέρος και οξικού έξυλεστέρος, ως και μεθυλεστέρος. Η έξέτασις εις τό υπερέρυθρον φάσμα άπέδειξεν περαιτέρω

τήν ύπαρξιν άκορέστων ένώσεων (κετονών, έστέρων, άλκοολών), έκ τών όποίων αί περισσότεραι είναι έστέρες του όξικου όξέος.

Ε. Κοκκότη — Κωτάκη

Άέριος χρωματογραφία τών άσαπωνοποιήτων ύλών.

II. Άναγνώρισις τών φυτικών έλαίων έκ τών στερινών των. J. Eisner και D. Fireston. *J. of the Assoc. of Official Agricultural Chemists.*, **46**, 542 (1963). — Έν τή βιβλιογραφία άναφέρονται μέθοδοι άναγνώρισεως του βαμβακελαίου, του σησαμελαίου και του άραχιδελαίου, άλλα τά έλαια ταύτα άντιπροσωπεύουν μικρόν μόνον άριθμόν έκ τών ένδιαφερόντων τήν Χημείαν τών Τροφίμων έλαίων. Οί σ. προτείνουν μέθοδον άναγνώρισεως ίκανού άριθμού φυτικών έλαίων βασιζομένην επί τής σαπωνοποιήσεώς των, τής άπομονώσεως τών στε-

ρινών έκ τών άσαπωνοποιήτων ύλών δια στήλης έκ Florisil και τής έξετάσεως αύτων άεριοχρωματογραφικώς. Δια τής άεριοχρωματογραφικής έξετάσεως 6 δειγμάτων έξ έκάστου έλαίου έλήφθησαν χαρακτηριστικά καμπύλα, δι' ών δύναται νά πιστοποιηθή ή ταυτότης έκάστου έλαίου όταν εύρίσκειται μόνον.

Αί κύρια άνευρεθεΐσαι στερίναι ήσαν ή β-σιτοστερίνη, ή γ-σιτοστερίνη και ή σιγματοστερίνη. Η β-σιτοστερίνη ήτο ή σπουδαιότερα στερίνη έκ τών άπαντων εις τά έξετασθέντα έλαια. Έπίσης διεπιστώθη ή παρουσία και δύο άλλων στερινών έκ τών όποίων ή μία πιθανόν νά είναι α₁-σιτοστερίνη, ίσομερής προς τήν σιγματοστερίνην και ή έτέρα, στερίνη τις φέρουσα κεκορεσμένην πλευρικήν άλυσον.

Ε. Βουδούρης

Άναλυτική Χημεία

Ποιοτική και ποσοτική άνάλυσις ύφανσίμων ίνών. K. Vogler. *Textil-Rund.* **17**, 547 (1962). — Κατ' άρχάς δίδονται πίνακες και δοκιμαί δια τήν ποιοτικήν άνάλυσιν δια μικροσκοπικών, χημικών και φυσικών μεθόδων. Μετά σύντομον περιγραφήν διαφόρων χημικών μεθόδων παρέχονται οδηγίαί επί του ποσοτικού διαχωρισμού δια φυσικών μεθόδων, π.χ. βάσει τής διαλυτότητος. Εις δύο πίνακας δίδονται αί πέντε έλβετικάί μέθοδοι (SNV) διαχωρισμού μιγμάτων έκ δύο ίνών, δια δεκαοκτώ διαφόρους ίνας. Εις δύο άλλους πίνακας περιγράφονται αί 9 διεθνείς μέθοδοι (ISO) διαχωρισμού μιγμάτων έκ δύο ίνών σχηματιζομένων έξ ίνών 1% διαφόρων τύπων.

Αινεΐας Βασιλειάδης

Προσδιορισμός μετάλλων εις χηλικά σύμπλοκα. Y. Tsuchitana, Y. Tomita και K. Ueno. *Talanta*, **9**, 1023 (1962). Έκ του *J. Soc. Dyers Col.* **79**, 178 (1963). — Περιγράφεται ταχέα και εύχρηστος μέθοδος προσδιορισμού δια διασπάσεως του δείγματος δια μίγματος όξέων έντός άνοικτού δοχείου και τιτλοποιήσεως του μετάλλου δια EDTA. Έκ τών μελετηθέντων συνδυασμών τό μίγμα 3:1 έκ νιτρικού όξέος (62%) και ύπερχλωρικού όξέος (60%) θεωρείται ίκανοποιητικόν εις τας πλείστας τών περιπτώσεων. Ωρισμένα σύμπλοκα άπαιτούν περαιτέρω κατεργασίαν δια νέας προσθήκης όξέος.

Αινεΐας Βασιλειάδης

Άναγνώρισις χρωμάτων διασποράς επί όξικής κυττα-

ρίνης. D. Haigh. *J. Soc. Dyers Col.* **79**, 242 (1963). — Δίδονται λεπτομερή άποτελέσματα τής μελέτης επί τής συμπεριφοράς 99 χρωμάτων διασποράς επί όξικής κυτταρίνης κατά τήν έξετασίιν των δι' ύπεριώδους ακτινοβολίας, άναγωγής, όξειδώσεως, διαζωτώσεως — συζεύξεως και κατεργασίας δι' όξέων ή άλκαλίων. Μεταξύ τών 18 πινάκων, οί όποιοι περιέχονται εις τήν έργασίαν, οί 6 άποτελούν σχήματα άνιχνεύσεως πολλών έκ τών έξετασθέντων χρωμάτων.

Α. Βασιλειάδης

Προσδιορισμός τής εις ύδροθειώδες νάτριον περιεκτικότητος λουτρών χρωμάτων άναγωγής. G.H. Abeln. *Tex.* **22**, 8 (1963). Έκ του *J. Soc. Dyers Col.* **79**, 226 (1963). — Εις προηγούμενην μέθοδον τό ύδροθειώδες έσταθεροποιείτο δια φορμαλδεύδης και τό χρώμα κατεβυθίζετο δια κατιοντικού σώματος εις δξινον περιβάλλον, ένω ό προσδιορισμός έξετελείτο ιωδομετρικώς εις τό διήθημα.

Εύρέθη όμως ότι ή ένωσις ύδροθειώδους — φορμαλδεύδης είναι σταθερωτέρα εις άλκαλικόν περιβάλλον. Τό χρώμα καταβυθίζεται έπομένως έντός μίγματος φορμαλίνης, Levogen WW και ύδατος. Ο προσδιορισμός εκτελείται και πάλιν ιωδομετρικώς εις τό διήθημα.

Δίδονται οδηγίαί προσδιορισμού δια λουτρά διαφόρου προελεύσεως.

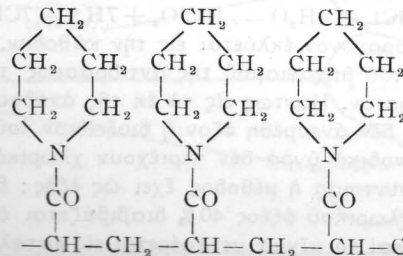
Α. Βασιλειάδης

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΝΕΑ

Νέα συνθετική ις συνδυάζουσα τας ιδιότητες τών πολυαμιδικών και άκρυλικών πολυμερών. R.W. Moncrieff. *Text. Manuf.* **89**, 253 (1963). — Εις πρόσφατον δίπλωμα εύρεσιτεχνίας (BP 917232) τής Έταιρείας British Nylon Spinners, περιγράφεται ή παρασκευή νέας συνθετικής ίνός έκ Ν-άκρυλοϋλιπεριδίνης, τής όποιás ό πιθανός τύπος άναγράφεται παραπλεύρως.

Η ύποκατεστημένη άλειφατική κεκορεσμένη άλυσος, ή όποία άποτελεί τόν σκελετόν του πολυμερούς και έκ τής όποιás έξαρτώνται αί μηχανικάί ιδιότητες τής ίνός, είναι όμοία τής τών πολυακρυλονιτριλίων και έπομένως αί βασικάί ιδιότητες τής ίνός θά είναι αί

ιδιότητες τών άκρυλικών πολυμερών. Η ύπαρξις επίσης τής όμάδος > N — CO —, χαρακτηριστικής τών πο-



λυαμιδίων, θά προσδίη εις τήν ίνα ώρισμένας τών

ιδιοτήτων του νάυλον, ως π.χ. ικανοποιητικήν προσρόφησην υγρασίας και ικανότητα βαφής.

Ἄν και τὸ δίπλωμα εὐρεσιτεχνίας δὲν ἀναφέρει λεπτομερείας περὶ τοῦ τρόπου νηματοποιήσεως, φαίνεται ὅτι ἀκολουθεῖται ἡ ὑγρὰ ὁδός. Κατὰ μίαν ἐκδοχὴν τὸ πολυμερές διαλύεται εἰς χλωροφόρμιον καὶ στερεοποιεῖται ἐντὸς διαλύματος διμεθυλοφορμαμίδιου.

Διὰ μίαν ἐκ τῶν δυναμένων νὰ παρασκευασθοῦν ἰνῶν δίδονται ἀντοχὴ 2,6 gr/den καὶ ἐπιμήκυνσις κατὰ τὴν θραῦσιν 11 %, στοιχεῖα τὰ ὁποῖα συνδυαζόμενα μὲ πιθανὴν προσρόφησην υγρασίας 5 % καὶ ικανοποιητικὴν βαφὴν τῆς ἰνὸς δύνανται νὰ θεωρηθοῦν ὡς ἀνεκτά, τουλάχιστον διὰ τὴν ἔναρξιν κατασκευῆς τῆς ἰνὸς ὑπὸ δοκιμαστικὴν κλίμακα.

A. Βασιλειάδης

Νέα συνθετικὴ ἰς Ζεφράν. *Textil — Rund.* 18, 196 (1963). — Μετὰ 6 ἐτῶν ἐρεύνας ἤρχισεν ἡ βιομηχανικὴ παραγωγὴ μιᾶς νέας συνθετικῆς ἰνὸς πολυακρυλικῆς προελεύσεως, τροποποιημένης ὁμῶς συστάσεως διὰ τὴν καλύτερευσιν τῶν βαφικῶν ιδιοτήτων τῆς.

Τὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ἰνὸς εἶναι: ἀντοχὴ 3,4 gr/den, ἐπιμήκυνσις 30 %, ἀπορρόφησης υγρασίας 2,5 % καὶ συστολὴ ἐντὸς ζέοντος ὕδατος 1-2 %. Ἐπίσης τὰ ἐξ αὐτῆς ὑφάσματα δὲν χνουδιάζουν. Διὰ τὴν βαφὴν τὰ καλύτερα ἀποτελέσματα λαμβάνονται διὰ τῶν 2:1—ἐτοιμῶν λακκῶν.

A. Βασιλειάδης

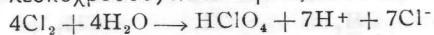
Παραγωγὴ μαργαρίνης κατὰ τὸ 1962 εἰς τὰς Η.Π.Α. *J. Amer. Oil. Chem. Soc.* 40 (4), 32 (1963). — Ἡ παραγωγὴ μαργαρίνης εἰς τὰς Η.Π.Α. ἐφθασε νέον μέγιστον κατὰ τὸ 1962 ἀνελθοῦσα εἰς 750.000 τόννους περίπου. Ἐκ τῶν χρησιμοποιηθεισῶν λιπαρῶν ὕλων τὸ σογιέλαιον ἀντιπροσωπεύει ποσοστὸν 80 % καὶ τὸ βαμβακέλαιον 8 %, ἐνῶ τὸ 1946 ἡ ἀναλογία μεταξὺ τῶν δύο αὐτῶν ἐλαίων ἦτο 1:1. Ἡ μέση τιμὴ λιανικῆς πωλήσεως ἀνέρχεται εἰς 19 δρχ. ἀνὰ χιλιόγραμμα.

A. Πληβούρη

Φάρμακα ὑπὸ μορφήν τσίχλας. *Angew. Chem.* 75 (9), 158 (1963). — Ὑπολογίζεται ὅτι συντόμως θὰ ἐμφανισθοῦν εἰς τὴν Ἀμερικὴν ἀσπιρίνη καὶ ἄλλα φάρμακα ὑπὸ μορφήν τσίχλας. Ἡ ἀσπιρίνη θὰ εἶναι ὑπὸ τὴν μορφήν τοῦ μετ' ἀργιλίου ἑλατός τῆς, ἡ δὲ τσίχλα ἐξ ἀμύλου, μαννίτου, ἀραβικοῦ κόμμεως κ.τ.λ. θὰ περιέχη καὶ εἰδικὰς ἀρωματικὰς ὕλας διὰ τὴν καλυτέρευσιν τῆς γεύσεως.

M. Προβατᾶ

Νέα μέθοδος παρασκευῆς ὑπερχλωρικοῦ ὀξέος. W. Müller καὶ P. Jünck. *Chem.-Ing.-Technik.* 35, 78 (1963). — Κατὰ νέαν μέθοδον συνεχοῦς παρασκευῆς τοῦ ὑπερχλωρικοῦ ὀξέος ὀξειδοῦται τὸ χλώριον ἀνοδικῶς (ἠλεκτροδία λευκοχρῶσου) κατὰ τὴν ἐξίσωσιν:



Τὸ ὕδρογόνον ἐκλύεται εἰς τὴν κάθοδον.

Ἐπὶ τοῦ μηχανισμοῦ τῆς ἀντιδράσεως τίποτε δὲν εἶναι γνωστὸν. Πάντως εἰς τὰ ἐκ τῆς ἀνόδου ἐκλύομενα ἀέρια δὲν ἀνευρέθη ὄζον ἢ διοξειδίου τοῦ χλωρίου καὶ τὰ ἀνοδικὰ ὑγρὰ δὲν περιέχουν χλωρικὸν ὀξύ.

Ἐν συντομίᾳ ἡ μέθοδος ἔχει ὡς ἐξῆς: Εἰς διάλυμα ὑπερχλωρικοῦ ὀξέος 40 % διαβιβάζεται ὑπὸ ψύξιν χλώριον καὶ τὸ μίγμα μεταφέρεται εἰς κατάλληλον συσκευὴν πρὸς ἠλεκτρόλυσιν. Ἐκ τῆς καθόδου τῆς συ-

σκευῆς ἀφαιρεῖται συνεχῶς τμῆμα τοῦ μίγματος (ἀντίστοιχον τοῦ παραγομένου ὑπερχλωρικοῦ ὀξέος), τὸ ὁποῖον μεταφερόμενον εἰς ἑτέραν συσκευὴν καθαρίζεται καὶ συμπυκνοῦται, ὥστε τὸ λαμβανόμενον ὀξύ νὰ εἶναι περιεκτικότητος 68-72 %. Τὰ καταναλισκόμενα ὕδωρ καὶ χλώριον ἀντικαθίστανται καταλλήλως καὶ ἡ ἀνωτέρω ἐργασία ἐπαναλαμβάνεται συνεχῶς ἄνευ διακοπῆς.

A. Βασιλειάδης

Σύστασις τοῦ καπνοῦ τῶν τσιγάρων. *Angew. Chem.* 75 (10), 178 (1963). — Εἰς τὸν καπνὸν τῶν τσιγάρων ἔχουν ἀνιχνευθῆ φαινόλη, ο-, m- καὶ p- κρεζόλη, 2,4-, 2,5- καὶ 2,6- διμεθυλοφαινόλη, 2,4,6- τριμεθυλοφαινόλη, 3- καὶ 4- αἰθυλοφαινόλη. Εἰδικῶς διὰ τὴν φαινόλην τὸ περιεχόμενον εἰς διαφόρους τύπους τσιγάρων ποσὸν κυμαίνεται μεταξὺ 60 καὶ 108 μg. Ἡ δραστικότης τοῦ φίλτρου κυμαίνεται μεταξὺ 30 καὶ 70 %.

M. Προβατᾶ

Νέα μέθοδος ἀφαλατώσεως τοῦ ὕδατος. *Angew. Chem.* 75 (9), 160 (1963). — Κατὰ τὴν μέθοδον αὐτὴν τὸ ἀλατούχον ὕδωρ κατεργάζεται κατ' ἀρχὰς διὰ βουτυλικῆς ἀλκοόλης, ὁπότε σχηματίζεται μίγμα καθαροῦ (ἀφαλατωθέντος) ὕδατος - ἀλκοόλης. Ἐν συνεχείᾳ τὸ μίγμα ὕδατος - ἀλκοόλης διασπᾶται διὰ βενζίνης εἰς καθαρὸν ὕδωρ καὶ εἰς μίγμα ἀλκοόλης - βενζίνης. Μικρὰ ποσὰ διαλυτικοῦ παραμένοντα εἰς τὸ ὕδωρ ἀπομακρύνονται διὰ κατεργασίας δι' ἐνεργοῦ ἀνθρακὸς ἢ ἀτμοῦ.

Ἡ ἀναγέννησις τῶν διαλυτικῶν ἐπιτυγχάνεται διὰ κλασματικῆς ἀποστάξεως.

Τὰ πλεονεκτήματα τῆς μεθόδου εἶναι α) χαμηλὸν κόστος, τὸ ὁποῖον κυμαίνεται μεταξὺ 0,18 καὶ 0,28 δολλάρια ἀνὰ τόννον ἀναλόγως τῆς δυναμικότητος τοῦ ἐργοστασίου καὶ β) ἡ μικρὴ ἀπώλεια διαλυτῶν, ἡ ὁποία ὑπολογίζεται εἰς 0,05 % ἐπὶ τοῦ βάρους τοῦ καθαροῦ ὕδατος.

A. Βασιλειάδης

α - φθαλιμίδιο - γλουταριμίδιον (θαλιδομίδη ἢ κοντερ-γκάν). *Angew. Chem.* 75 (10), 178 (1963). — Ἡ κατεργασία ἐμβρύου κόττας κατὰ τὴν τρίτην ἡμέραν τῆς ἐκκολάψεως διὰ τῆς ἀνωτέρω ἐνώσεως προκαλεῖ εἰς 57 % τῶν περιπτώσεων κακὴν κατασκευὴν τῶν ἄκρων καὶ ἄλλας ἀνωμαλίας.

E. Τσαγκαράκη

Σύνθεσις ω - φθοροελαϊκοῦ ὀξέος. *Angew. Chem.* 75 (10), 178 (1963). — Ἐπετεύχθη ἡ παρασκευὴ εἰς πέντε στάδια τοῦ ω - φθοροελαϊκοῦ ὀξέος, ἐξαιρετικῆς δραστικότητος δηλητηρίου κατὰ τῶν θηλαστικῶν, ἀπαντῶντος εἰς τοὺς καρπούς τῆς *Dichapetalum Toxicarium*.

Τὸ *trans* - ἰσομερές εἶναι διπλασίας δραστικότητος τοῦ εἰς τὴν φύσιν ἀπαντῶντος *cis*.

E. Τσαγκαράκη

100 % βιολογικῶς ἀποικοδομούμενον ἀπορρυπαντικόν. *Angew. Chem.* 75 (9), 158 (1963). — Ἐστέρες σακχαρώως μετὰ κικινελαϊκοῦ, μονο-, δι- καὶ τριυδροξυεστατικού ὀξέος παρουσιάζουν καλὰς ἀπορρυπαντικὰς ιδιότητες καὶ δὲν εἶναι τοξικοί, ἀλλὰ ἀφρίζουν ὀλίγον καὶ εἶναι σχετικῶς ἀκριβοί. Τὸ κύριον πλεονέκτημα τῶν ἀπορρυπαντικῶν τῆς κατηγορίας αὐτῆς ἔγκειται πάντως εἰς τὴν δυνατότητα πλήρους βιολογικῆς ἀποικοδομήσεως τοῦ μορίου των, γεγονός μεγάλης σημασίας, δεδομένης τῆς ἀπαγορεύσεως ἀπὸ 1.10.1964 τῆς παρασκευῆς εἰς Γερμανίαν ἀπορρυπαντικῶν μὴ ἀποικοδομουμένων βιολογικῶς κατὰ 80 % τουλάχιστον.

A. Βασιλειάδης

“Έν νέον έργοστάσιον Όρυκτελαίων εΐς Τεχεράνην.

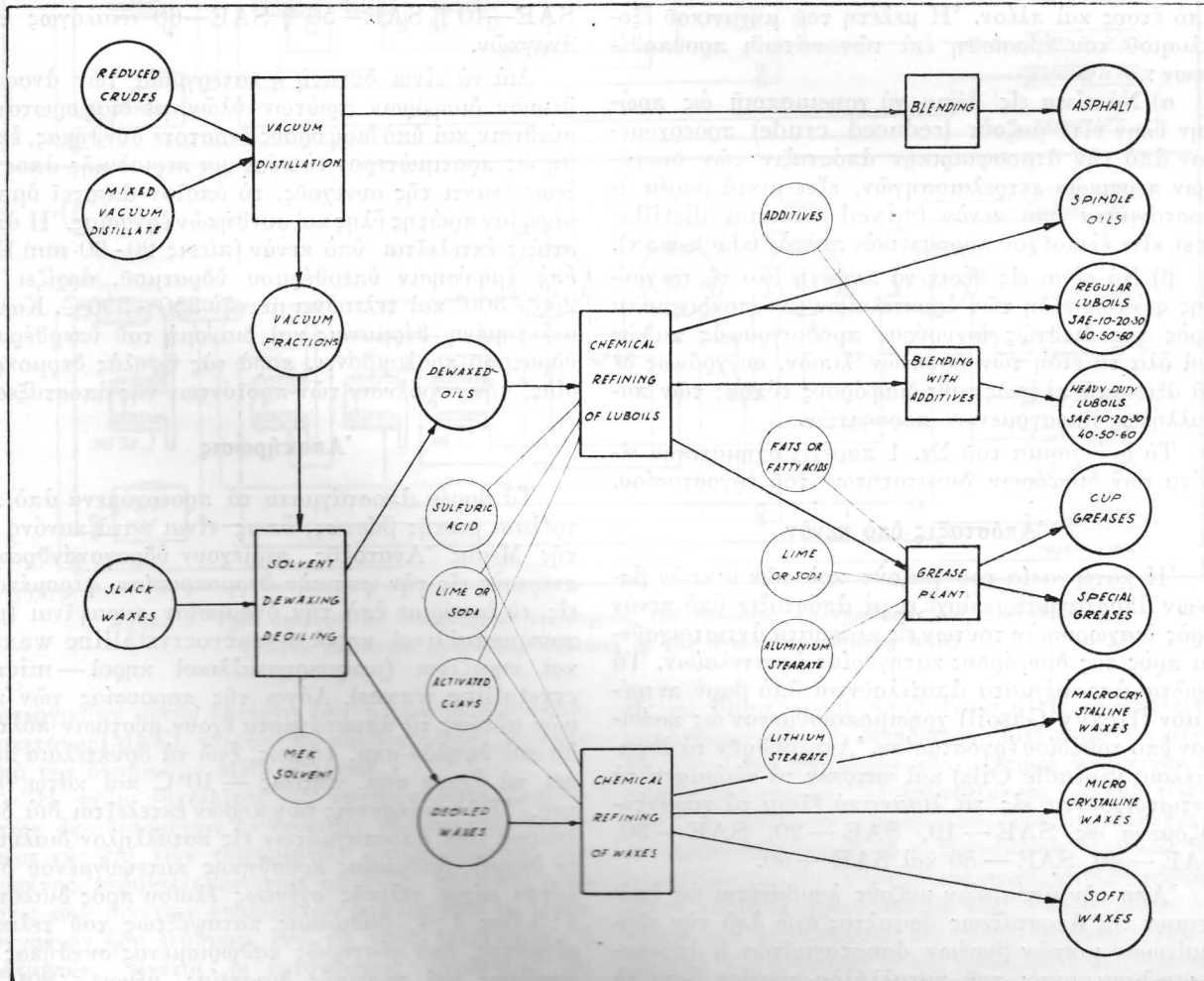
Υπό ΑΝΑΣΤ. ΚΩΝΣΤΑ

Το παρόν άρθρον παρουσιάζει ιδιαίτερον ενδιαφέρον διότι περιγράφει έν έργοστάσιον, τοϋ όποίου ή μελέτη, ή σχεδίασις, ό μηχανικός έξοπλισμός, ή εγκατάστασις και ή εκκίνησις είναι έργα αποκλειστικώς έλληνικά.

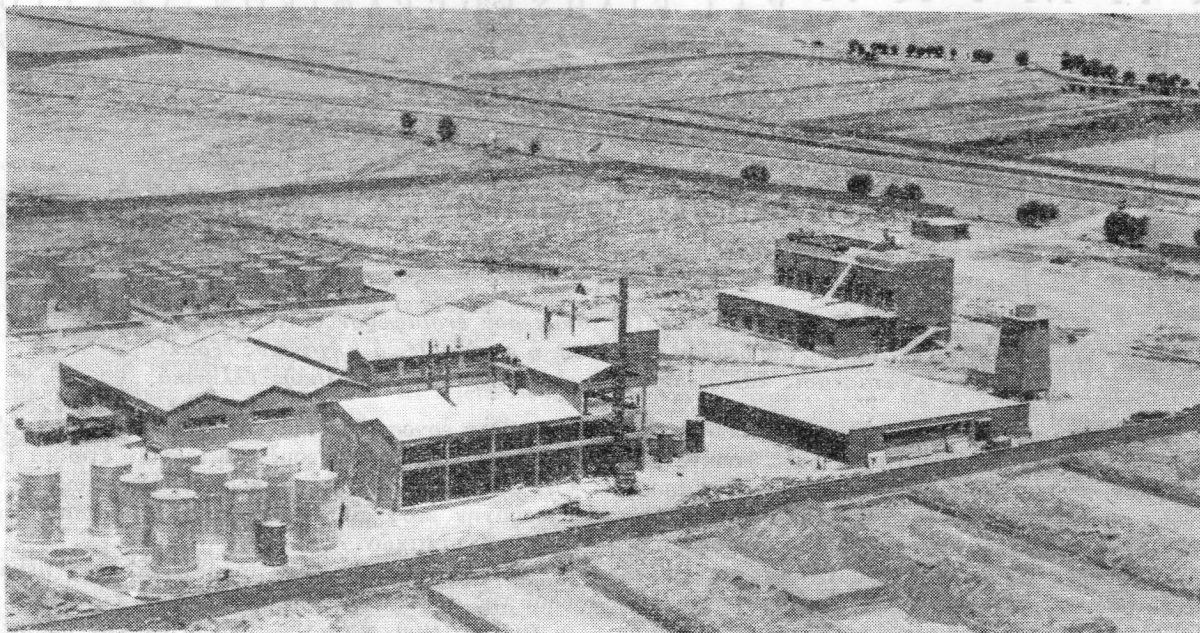
Τα όρυκτέλαια και τα λιπαντικά γενικώς καθώς και τα υγρά καύσιμα, προερχόμενα, ως γνωστόν, κατά κύριον λόγον από άργον πετρέλαιον αντιπροσωπεύουν προϊόντα άπαραίτητα διά την σημερινήν μας ζωήν, έξ ίσου άπαραίτητα όπως και τα τρόφιμα και άποτελούν ένα από τοϋς κυριωτέρους παράγοντας τοϋ συγχρόνου πολιτισμοϋ. Διά τόν λόγον αυτόν κάθε χώρα επιδιώκει νά γίνη κατά τό δυνατόν ανεξάρτητος εΐς την προμήθειαν τών προϊόντων αυτών, ιδρύ-

ουσα ίδια έργοστάσια διά την παραγωγήν των. Από τας άρχάς αυτάς εμπνεομένη ή Ιρανική έταιρία Pars Oil Co προέβη εΐς την άπόφασιν ίδρύσεως εΐς την Τεχεράνην ένός συγχρονισμένου έργοστασίου παραγωγής λιπαντικών.

Τό έργοστάσιον αυτό ιδρύθη επί τής μεγάλης όδοϋ τής συνδεούσης την Περσίαν με την Δύσιν, περι τὰ 30 χιλίομ. από τής Τεχεράνης επί οΐκοπέδου εκτάσεως 70.000 τετρ. μέτρων, λειτουργεί δέ ήδη



Σχήμα Ι. Διάγραμμα παραγωγής (Production Flow-diagram).



Σχήμα 2. Φωτογραφία από αέρος κατά την διάρκεια της ανέγερσής (Air photography during the erection).

από έτους και πλέον. Η μελέτη του μηχανικού εξοπλισμού του εβασίσθη επί των κάτωθι προϋποθέσεων:

α) Να είναι εις θέσιν να χρησιμοποιηή ως πρώτη ύλη είτε μαζόντ (reduced crude) προερχόμενον από την ατμοσφαιρικήν απόσταξιν των διαφόρων περσιικών πετρελαιοπηγών, είτε μικτά βαρέα αποστάγματα υπό κενόν (mixed vacuum distillates), είτε έλαιοϋχον παραφινικών πολτών (slack-wax).

β) Να είναι εις θέσιν να παράγη όλα τα τρεχούσης φύσεως είδη των δρυκτελαίων ανταποκρινόμενα προς τας διεθνώς ισχυούσας προδιαγραφάς καθώς και όλα τα είδη των δρυκτών λιπών, συγχρόνως δέ να αξιοποιηή πλήρως τους διαφόρους τύπους των παραλλήλως παραγομένων παραφινών.

Το διάγραμμα του Σχ. 1 παρέχει σχηματικήν εικόνα των διαφόρων δυνατοτήτων του έργοστασίου.

Απόσταξις υπό κενόν

Η κατεργασία του μαζόντ και των μικτών βαρέων αποσταγμάτων αρχίζει με απόσταξιν υπό κενόν προς διαχωρισμόν τούτων εις κλάσματα αντιστοιχούντα προς τας διαφόρους κατηγορίας δρυκτελαίων. Τα πρώτα αποστάγματα αποτελούνται από βαρύν πετρέλαιον (Heavy Gasoil) χρησιμοποιούμενον ως καύσιμον υπό του ίδιου έργοστασίου. Ακολουθούν τα άδρακτέλαια (Spindle Oils) και κατόπιν τα κλάσματα τα αντιστοιχούντα εις τα λιπαντικά έλαια τα χαρακτηριζόμενα ως SAE—10, SAE—20, SAE—30, SAE—40, SAE—50 και SAE—60.

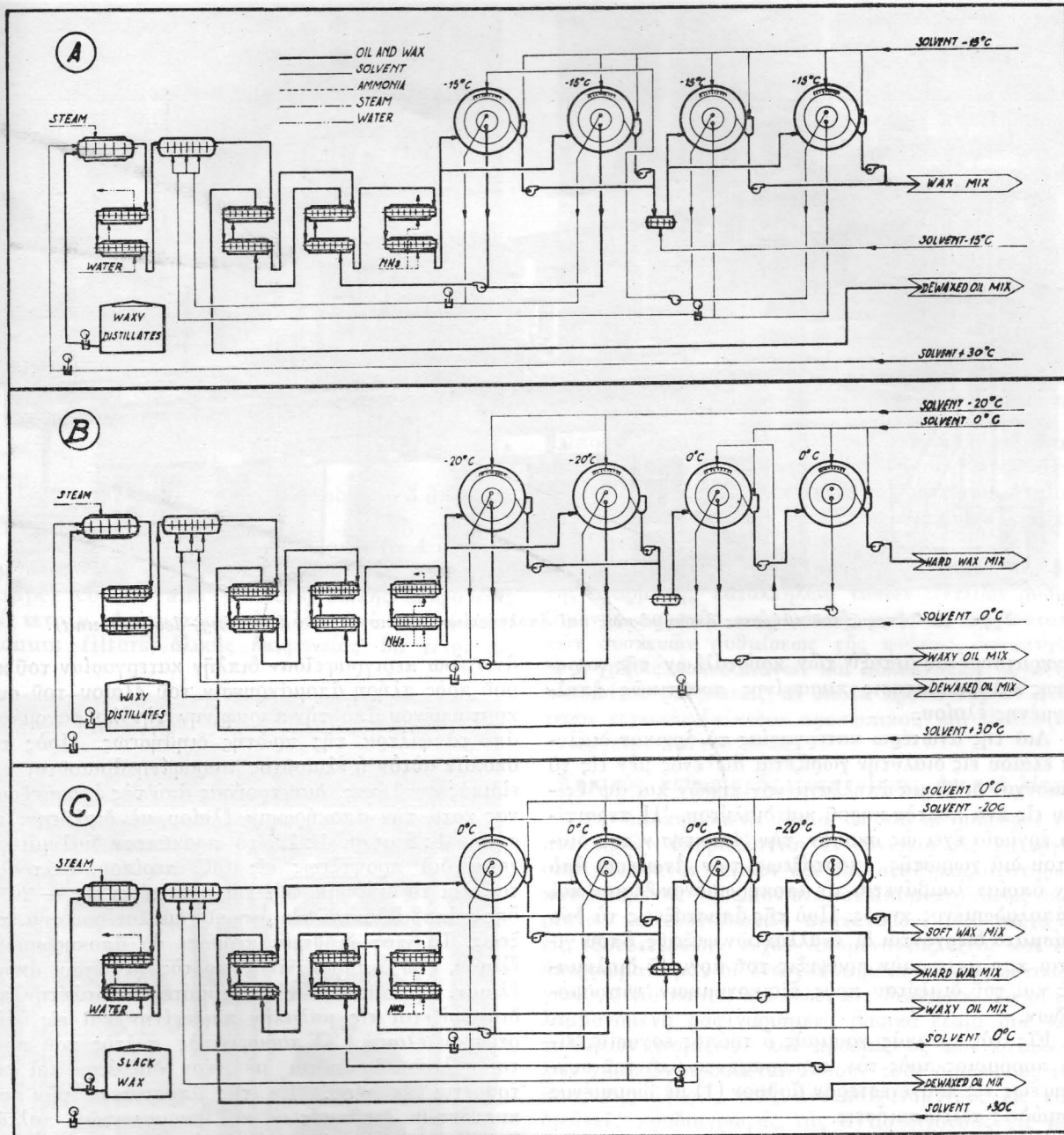
Από την απόσταξιν μαζόντ λαμβάνεται ως υπόλειμμα της αποστάξεως άσφαλτος ενώ από την κλασμάτων μικτών βαρέων αποσταγμάτων ή απόσταξις φθάνει μέχρι του καταλλήλου σημείου ώστε το υπόλειμμα να αντιστοιχίη εις ένα βαρύν δρυκτέλαιον

SAE—40 ή SAE—50 ή SAE—60 αναλόγως των αναγκών.

Διά να είναι δυνατή ή κατεργασία των αναφερθεισών διαφόρων πρώτων ύλών, με διαφορωτάτην σύνθεσιν και υπό διαφόρους εκάστοτε συνθήκας, εκρίθη ως προτιμώτερον τó σύστημα περιοδικής αποστάξεως έναντι της συνεχοϋς, τó όποιον απαιτεί όμοιομορφίαν πρώτης ύλης και συνθηκών έργασίας. Η απόσταξις εκτελείται υπό κενόν (πίεσις 20-30 mm Hg) υπό έμφύσησιν υπερθέρμου ύδρατμού, αρχίζει εις 250°-300° και τελειώνει μεταξύ 350°-390°C. Καλώς μελετημένη θέρμανσις και διανομή του υπερθέρμου ύδρατμού προλαμβάνει, παρά τας ύψηλάς θερμοκρασίας, την πυρόλυσιν των προϊόντων της αποστάξεως.

Αποκήρσις

Τα βαρέα αποστάγματα τα προερχόμενα από πετρέλαια μικτής βάσεως, όπως είναι κατά κανόνα τα της Μέσης Ανατολής, περιέχουν ύδρογονάνθρακας στερεούς εις την φυσικήν θερμοκρασίαν φερομένους εις τó εμπόριον υπό την όνομασίαν παραφίνα (μακροκρυσταλλικοί κηροί—macrocrystalline waxes) και κηρεζίνα (μικροκρυσταλλικοί κηροί—microcrystalline waxes). Λόγω της παρουσίας των κηρών αυτών, τα αποστάγματα έχουν σύστασιν πολτώδη και ύψηλόν σημ. πήξεως, ενώ τα δρυκτέλαια πρέπει να έχουν σημ. πήξεως—10° C και κάτω τούτου. Η απομάκρυνσις των κηρών εκτελείται διά διάλυσεως των αποσταγμάτων εις κατάλληλον διαλύτην έν θερμοϋ, βαθμιαίας προσθήκης κατεψυγμένου διαλύτου μέχρι τελικής σέξεως έλαιου προς διαλύτην 1:3 έως 1:4, βαθμιαίας καταψύξεως του τελικού μίγματος, υπό άυστηρώς καθωρισμένης συνθήκας άναμίξεως και χρονικής διαρκείας, μέχρι—20° C ή κάτω τούτου. Ως καταλληλότερος διαλύτης διά την

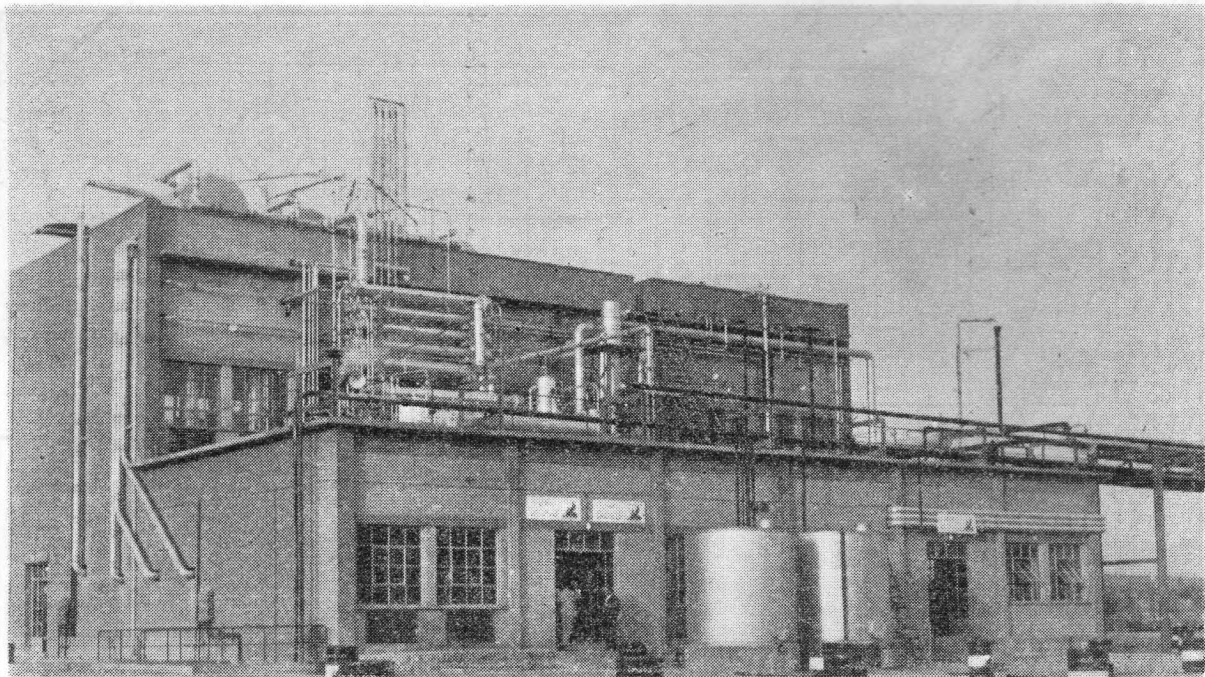


Σχήμα 3. Τρία διαφορετικά διαγράμματα λειτουργίας του τμήματος αποκηρώσεως και απολαδώσεως
(Three different operating schemes of the dewaxing-deoiling unit).

κατεργασίαν αὐτὴν ἐπελέγη ἓνα μίγμα μεθυλο-αἰθυλοκετόνης (MEK), τολουολίου καὶ βενζολίου, γνωστὸν ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν MEK-solvent.

Ἡ ψύξις ἐκτελεῖται εἰς συγκροτήματα ἐναλλακτῶν ἐφωδιασμένων με διάταξιν ἐσωτερικῆς ἀποξέσεως τῆς ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων ἀποβαλλομένης παραφίνης, περιβαλλομένων με μανδύας. Εἰς τοὺς μανδύας τῶν πρώτων ἐναλλακτῶν κυκλοφορεῖ τὸ κατεψυγμένον ἤδη διήθημα, ἐνῶ εἰς τοὺς τελευταίους ἡ κατάψυξις γίνεται δι' ἐκτονώσεως ἀμμωνίας εἰς -30°C . Ὑπὸ τὰς συνθήκας αὐτὰς οἱ περιεχόμενοι

εἰς τὰ ἔλαια κηροὶ ἀποβάλλονται εἰς κρυσταλλικὴν κατάστασιν καὶ τὸ προκύπτον κατεψυγμένον μίγμα διηθεῖται διὰ περιστροφικῶν φίλτρων ὑπὸ κενὸν συνεχοῦς λειτουργίας. Ὁ ἀποτιθέμενος ἐπὶ τοῦ τυμπάνου τῶν φίλτρων παραφινικὸς πολτός, ἐκπλύνεται ἐπ' αὐτοῦ διὰ ψεκάσμου κατεψυγμένου διαλύτου, παραλαμβάνεται εἰς ἐκάστην περιστροφήν ὑπὸ μεταφορικῶν κοχλίου, ἀραιοῦται με νέον κατεψυγμένον διαλύτην καὶ φιλτράρεται εἰς ἕτερα παρόμοια φίλτρα. Σκοπὸς τῆς δευτέρας αὐτῆς ἀραιώσεως καὶ νέας διηθήσεως καὶ ἐκπλύσεως εἶναι ἡ ἀπομάκρυνσις ἐλαίου



Σχήμα 4. Άποψις τοῦ τμήματος ἀποκηρώσεως καὶ ἀπολαδώσεως (View of the dewaxing-deoiling unit).

συγκρατουμένον μεταξύ τῶν κρυστάλλων τῆς παραφίνης καὶ ἡ ἀπόκτησις παραφίνης πρακτικῶς ἀηλλαγμένης ἐλαίου.

Διὰ τῆς ἀνωτέρω κατεργασίας τὸ ἀρχικὸν διάλυμα ἐλαίου εἰς διαλύτην χωρίζεται ἀφ' ἑνὸς μὲν εἰς τὸ ἐλαιοῦχον διήθημα ἀηλλαγμένον κηρῶν καὶ ἀφ' ἑτέρου εἰς ἕνα πολτὸν κηροῦ καὶ διαλύτου. Ἡ περαιτέρω ἐργασία ἔχει ὡς σκοπὸν τὴν ἀνάκτησιν τοῦ διαλύτου διὰ χωριστῆς ἀποστάξεως τῶν ἀνωτέρω ἀπὸ τὴν ὁποίαν λαμβάνεται τὸ ἀποκηρωμένον ἐλαίον καὶ ὁ ἀπολαδωμένος κηρός. Πρὸς τῆς ἀποστάξεως τὰ δύο κλάσματα διέρχονται δι' ἐναλλακτῶν ψύξεως, ὅπου γίνεται κατ' ἀντιρροὴν πρόψυξις τοῦ ἀρχικοῦ διαλύματος καὶ τοῦ διαλύτου πρὸς ἐξοικονόμησιν ψυχορρονάδων.

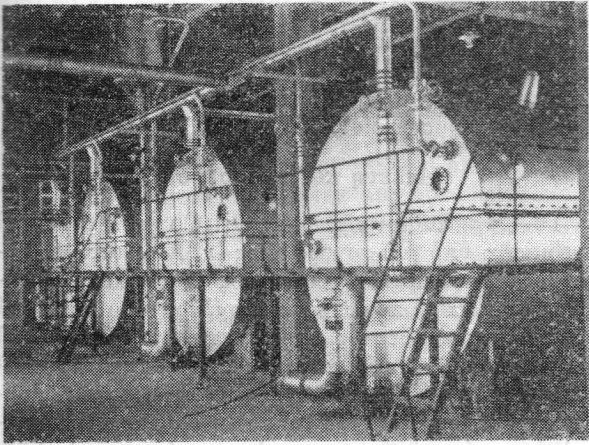
Εἰς τὰς γενικὰς γραμμὰς ὁ τρόπος ἐργασίας εἶναι παρόμοιος πρὸς τὸν περιγραφέντα ὑπὸ τοῦ συγγραφέως εἰς προγενέστερον ἄρθρον (1) μὲ ὠρισμένας οὐσιώδεις τελειοποιήσεις.

Ἡ ἀνάκτησις τοῦ διαλύτου ἐκτελεῖται εἰς διβάθμια ἀποστακτικὰ συστήματα καὶ περατοῦται εἰς στήλας μὲ ἐμφύσησιν ἀτμοῦ (strippers). Οἱ ἀποστακτήρες εἶναι τοῦ τύπου καταιονισμοῦ τοῦ περιγραφέντος εἰς εἰδικὴν μελέτην (2). Τὸ ζήτημα τῆς μειώσεως εἰς τὸ ἐλάχιστον δυνατὸν τῶν ἀπωλειῶν εἰς θεομίδαι ψύξεως καὶ θεομάνσεως ἔχει μελετηθῆ ὅλως ἰδιαίτερος. Ὅλαι αἱ συσκευαὶ ἐμονώθησαν ἐπιμελῶς μὲ ἀλλεπάλληλα στρώματα φύλλων ἀλουμινίου (Alfol), πάχους ὀλίγων μικρῶν καὶ μὲ ἐξωτερικὴν ἐπένδυσιν ἀπὸ λεπτὰ χαλυβδόφυλλα μὲ ἄριστα ἀποτελέσματα.

Ὡς ἀνεφέρθη ἤδη τὸ ἐργοστάσιον ἔχει τὴν ἰκανότητα νὰ χρησιμοποιῆ ὡς πρώτην ὕλην καὶ ἐλαιοῦχον παραφινικὸν πολτὸν (slack-wax) προερχόμενον ἀπὸ ἐργοστάσια ἀποκηρώσεως μὴ διαθέτονα τὴν

ἀνωτέρω περιγραφεῖσαν διπλὴν κατεργασίαν τοῦ κηροῦ πρὸς πλήρη ἀπομάκρυνσιν τοῦ ἐλαίου τοῦ συγκρατουμένου ἀπὸ τὴν παραφίνην τὴν λαμβανομένην ἀπὸ τὰ φίλτρα τῆς πρώτης διηθήσεως. Πρὸς τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἡ ἐλαιοῦχος παραφίνη ἀραιοῦται ὑπὸ εἰδικὰς συνθήκας, διαφερούσας ἀπὸ τὰς ἐφαρμοζόμενας κατὰ τὴν ἀποκήρωσιν ἐλαίου μὲ διαλύτην, εἰς σχέσιν 1:8 μέχρι 1:12, τὸ προκύπτον διάλυμα ψύχεται διὰ προψύξεως εἰς 0°C περίπου, φιλτράρεται, καὶ τὸ διήθημα ψύχεται περαιτέρω εἰς -20°C, ὅπου ἀποβάλλονται νέοι κηροὶ χαμηλοτέρου σημ. τήξεως. Τὸ νέον διήθημα περιέχει τὸ ἀποκηρωμένον ἐλαίον, ἐνῶ ὁ παραφινικὸς πολτὸς περιέχων ἀκόμη ἐλαίον, ἀραιοῦται μὲ νέον θερμότερον διαλύτην καὶ διαχωρίζεται εἰς μαλακὴν παραφίνην καὶ εἰς ἡμίρρευστον ἐλαίον. Ὁ παραφινικὸς πολτὸς τοῦ πρώτου φίλτρου ἀραιοῦται μὲ νέον διαλύτην καὶ φιλτράρεται ἐκ νέου. Ἐκ τῆς ἀποστάξεως τῶν προκύπτόντων διηθημάτων καὶ παραφινικῶν πολτῶν λαμβάνεται παραφίνη σκληροτάτη, ὑψηλοῦ σημ. τήξεως (ἀνω τῶν 75°C), παραφίνη χαμηλοῦ σημ. τήξεως, ἡμίρρευστον ἐλαίον καὶ πλήρως ἀποκηρωμένον ἐλαίον, δηλαδὴ εἰς μίαν συνεχῆ κατεργασίαν λαμβάνονται διὰ κλασματικῶν κρυσταλλώσεων 4 διάφορα προϊόντα διαφέροντα ὡς πρὸς τὸ σημ. τήξεως ἀπὸ τοῦ -18°C μέχρι τοῦ +75°C.

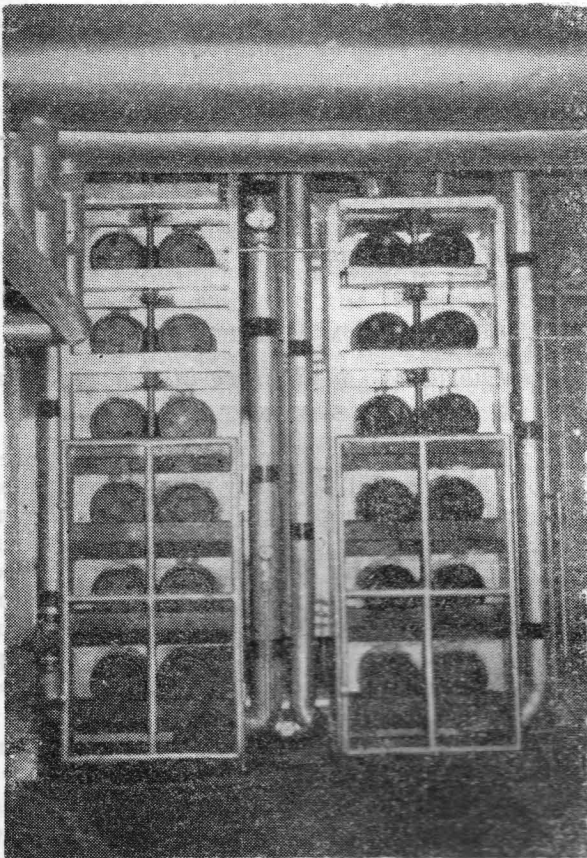
Ἡ ἐγκατάστασις ἀποκηρώσεως καὶ ἀπολαδώσεως παρέχει καὶ ἄλλας ἐνδιαμέσους δυνατότητας μεταβολῆς τῶν συνθηκῶν καὶ τῶν θερμοκρασιῶν πρὸς προσαρμογὴν εἰς τὴν κατεργασίαν οἰασδήποτε ἐλαιώδους ἢ κηρώδους πρώτης ὕλης. Σημειωτέον ὅτι ἐξ ὧσων εἶναι γνωστὰ ἐκ τῆς διεθνοῦς βιβλιογραφίας, εἶναι ἡ μοναδικὴ ἐγκατάστασις τοῦ εἴδους αὐτοῦ ποῦ παρέχει τοιαύτην ποικιλίαν συνδυασμῶν.



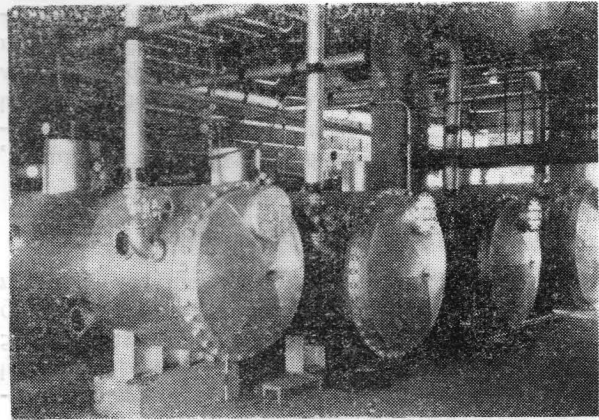
Σχήμα 5. Περιστροφικά φίλτρα (Rotating drum vacuum filters).

Τὰ διαγράμματα τοῦ σχ. 3 ἀποδίδουν 3 ἀπὸ τοὺς συνδυασμοὺς αὐτοῦς.

Τὸ τμήμα ἀποκηρώσεως περιλαμβάνει 4 συγκροτήματα ψύξεως διαλύματος με διάταξιν ἀποξέσεως (scraper coolers and chillers) ὀλικῆς ἐπιφανείας 315 τετρ. μ., 4 περιστροφικά φίλτρα ὑπὸ κενὸν (drum vacuum filters) ὀλικῆς ἐπιφανείας 95 τετρ. μ.,



Σχήμα 7. Ψυγεία με διπλὰ τοιχώματα καὶ ξύστρα (Scraper coolers).



Σχήμα 6. Ἀποστακτῆρες διαλύτου (Solvent evaporators).

4 ἀποστακτικά συστήματα ἀνακτίσεως διαλύτου, ἐναλλακτικῆς θερμοτήτος, ψυγεία, σύστημα ἀζεοτροπικῆς ἀποστάξεως πρὸς ἀφυδάτωσιν τοῦ διαλύτου, ἀντλίας κυκλοφορίας διαφόρων τύπων, ὄργανα ρυθμίσεως καὶ ἐλέγχου κλπ.

Ὁ αὐτοματισμὸς τῆς λειτουργίας ἐπετεύχθη διὰ τῆς ἐφαρμογῆς καταλλήλων τύπων ἀντλιῶν ρυθμιζομένης παροχῆς καὶ διὰ τῆς χρήσεως θερμοστατικῶν συσκευῶν ρυθμίσεως τῆς ψύξεως, ἀπεφεύχθη δὲ ἡ χρήσις πολυδαπάνων καὶ πολυπλόκων ὀργάνων αὐτομάτου ρυθμίσεως, τὰ ὅποια προϋποθέτουν ἀνώτερον τεχνικὸν ἐπίπεδον προσωπικοῦ καὶ ἰδιαίτερον συνεργεῖον συντηρήσεως.

Χημικὸς καθαρισμὸς, τυποποιήσις, ὄρυκτὰ λίπη

Τὰ ἀποκηρωμένα ἔλαια, ὡς καὶ οἱ διάφοροι τύποι κηρῶν, ὑποβάλλονται ἔν συνεχείᾳ εἰς κατεργασίαν με πυκνὸν θεικὸν ὀξύ ὑπὸ συνθήκας αὐστηρῶς καθωρισμένης πρὸς τὸν σκοπὸν ἀπομακρύνσεως ἀκορέστων καὶ εὐοξειδώτων συστατικῶν, μετὰ τοῦτο δὲ εἰς ἐξοιδετέρωσιν τυχὸν ἀπομένοντος ὀξέος καὶ εἰς ἀποχρωματισμὸν δι' ἐνεργοποιημένων ἀποχρωστικῶν γαιῶν (ὑπὸ κενὸν) καὶ τέλος εἰς διήθησιν. Τὰ οὕτω λαμβανόμενα ραφιναρισμένα βασικά ἔλαια διὰ καταλλήλων ἀναμίξεων καὶ προσμίξεως τῶν καταλλήλων χημικῶν προσθέτων δίδουν τοὺς διαφόρους τύπους τῆς ἀγορᾶς, τοὺς ἀνταποκρινόμενους εἰς τὰς διεθνεῖς προδιαγραφάς, τὰς ἀντιστοιχοῦσας εἰς τὰς διαφόρους χρήσεις καὶ ἐφαρμογὰς.

Τὰ ὄρυκτὰ λίπη ἀποτελοῦν, ὡς γνωστὸν, διαλύματα διαφόρων μεταλλικῶν σαπῶνων (ἄσβεστίου, νατρίου, ἀλουμινίου, λιθίου κλπ.) εἰς ἀντίστοιχα ὄρυκτέλαια. Διὰ τὴν διάλυσιν τῶν σαπῶνων ἀπαιτοῦνται εἰς ὀρισμένας περιπτώσεις θερμοκρασίαι μέχρι 220°C. Διὰ τὴν θέρμανσιν τῆς ἐγκαταστάσεως αὐτῆς ἐφηρμόσθη σύστημα κυκλοφορίας εἰς κλειστὸν κύκλωμα θερμοῦ ὄρυκτελαίου εἰδικῆς συνθέσεως (Hot oil belt), τὸ ὅποῖον ἀναθερμαίνεται συνεχῶς εἰς αὐλωτὸν σύστημα δι' ἀκτινοβολίας γυμνῆς φλογὸς ἐντὸς καμίνου. Τὸ σύστημα αὐτὸ ἀπέδωσεν ἄριστα ἀποτελέσματα καὶ ἡ ἐγκατάστασις αὕτη λειτουργεῖ ἤδη ἀπὸ διετίας καὶ πλέον ἀπολύτως ἀκίνοποιητικῶς.

Τὸ ἐργοστάσιον διαθέτει πλήρεις ἐγκαταστάσεις

διά την τυποποίησιν και συσκευασίαν τῶν παραγομένων προϊόντων εἴτε εἰς βαρέλια, εἴτε εἰς δοχεῖα χωρητικότητος 1 γγρ. και ἄνω. Πλήν τῶν γνωστῶν λευκοσιδηρῶν μικρῶν δοχείων χρησιμοποιούνται ἤδη ἐπιτυχῶς και δοχεῖα ἐκ πλαστικῆς ὕλης. Ἡ πλήρωσις ἐλαίων και λιπῶν εἰς μικρὰ δοχεῖα ἐκτελεῖται δι' αὐτομάτων μηχανῶν.

Βοηθητικαὶ ἐγκαταστάσεις

Τὸ ἐργοστάσιον εἶναι ἐφωδιασμένον μὲ ἕνα ὑδραυλωτὸν ἀτμολέβητα ἰκανότητος παραγωγῆς 8,5 τόννων ἀτμοῦ ὠριαίως ὑπὸ πίεσιν 18 ἀτμ. και εἰς θερμοκρασίαν 350° C. Ἡ ἀπαιτουμένη ἠλεκτρικὴ ἐνέργεια παράγεται διὰ γεννητριᾶς τριφασικοῦ ρεύματος ἐξευγμένης μὲ ἀτμομηχανὴν ἰσχύος 350 kw, λειτουργοῦσαν ὑπὸ ἀντίθλιψιν 2 ἀτμ. Ὁ λαμβανόμενος ἀπὸ τὴν ἀτμομηχανὴν ἀτμὸς χαμηλῆς πιέσεως χρησιμοποιεῖται διὰ τὰς διαφόρους θερμοάνσεις ἀποστακτῆρων, δεξαμενῶν κλπ. και καλύπτει μέγα μέρος τῶν θερμοαντικῶν ἀναγκῶν τοῦ ἐργοστασίου. Μὲ τὸν τρόπον αὐτὸν ἐπιτυγχάνεται χαμηλότατον κόστος τῆς ἀπαιτουμένης ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας. Ὡς ἐφεδρεία ὑπάρχουν και δύο μικρὰ ἠλεκτροπαραγωγὰ ζεύγη μὲ μηχανὰς Diesel ἰσχύος 50 kw.

Διὰ τὴν παραγωγὴν τῆς ψύξεως τῆς ἀπαιτουμένης διὰ τὴν ἀποκρήρῳσιν ὑπάρχει πλήρης ψυκτικὴ ἐγκατάστασις ἀποτελουμένη ἀπὸ τρεῖς διαβαθμιῶν συμπιεστικῆς ἀμωνίας, παροχῆς 100.000 ψυχομονάδων ἕκαστος μὲ ὅλας τὰς βοηθητικὰς συσκευὰς.

Αἱ ἀνάγκαι εἰς ὕδωρ καλύπτονται ἀπὸ ἀντλησιν ἐξ ἐπιτοπίου φρέατος, παροχῆς 80 κυβ. μέτρων ὠριαίως και ἀπὸ πύργον ψύξεως ἰκανότητος 250 τόννων ὠριαίως.

Διὰ τὴν ἐξυπηρέτησιν τοῦ ἐργοστασίου εἰς πρώτας ὕλας και διὰ τὴν ἀποθήκευσιν τῶν διαφόρων ἐνδιαμέσων και τελικῶν προϊόντων ὑπάρχει ἰκανὸς ἀριθμὸς δεξαμενῶν διαφόρων μεγεθῶν, ὀλικῆς χωρητικότητος 3.500 τόννων περίπου. Ἡ διακίνησις τῶν διαφόρων ἐλαίων ἐξυπηρετεῖται ἀπὸ ἰδιαιτέρων ἀντλιοστάσιον, αἱ δὲ δεξαμεναὶ συνδέονται μεταξὺ τῶν και μὲ τὰ διάφορα τμήματα διὰ πλήρους δικτύου σωληνώσεων. Ὁ μεγαλύτερος ἀριθμὸς τῶν δεξαμενῶν και τῶν σωληνώσεων θερμαίνεται δι' ἀτμοῦ. Λόγω τῶν ἐπικρατουσῶν κατὰ τὸν χειμῶνα εἰς Τεχεράνην πολὺ χαμηλῶν θερμοκρασιῶν, τὰ προβλήματα τῶν θερμοάνσεων και ἐν γένει τῶν μεταβολῶν τῆς θερμοκρασίας ἐμελετήθησαν ὅλως ἰδιαίτερος.

Τὸ χημικὸν ἐργαστήριον ἐφωδιάσθη μὲ ὅλας τὰς ἀπαιτουμένας συσκευὰς πρὸς ἐκτέλεσιν τῶν ἀναλύσεων κατὰ A.S.T.M. διὰ τὴν παρακολούθησιν τῆς βιομηχανίας και διὰ τὸν ἔλεγχον τῶν πρώτων ὕλων και τῶν προϊόντων.

Τὰ συνεργεῖα τοῦ ἐργοστασίου περιλαμβάνουν: 1) πλήρες συγκρότημα ἀνακαινίσεως μεταχειρισμένων βαρελίων, ὅπου ἐκτελεῖται ἐσωτερικὸς και ἐξωτερικὸς καθαρισμὸς, ἀποκατάστασις παραμορφώσεων, ὑδραυλικὴ δοκιμασία και νέα βαφή, 2) μηχανουργεῖον ἐπισκευῶν και συντηρήσεως, 3) ἠλεκτρολογικὸν ἐργαστήριον και 4) ξυλουργεῖον.

Ἐπίσης προεβλέφθησαν γραφεῖα διευθύνσεως, ἀποθήκαι ὕλικῶν και ἀνταλλακτικῶν, ἰδιαίτερα ἀπομονωμένη ἀποθήκη εὐφλέκτων, ἀποδυτήρια, λουτήρες και ἐστιατόριον διὰ τὸ διοικητικὸν και τὸ ἐργατοτεχνικὸν προσωπικόν.

Μελέτη και κατασκευὴ

Τὸ Ἔργοστάσιον τῆς Pars Oil Co ἐμελετήθη και ἐσχεδιάσθη ὑπὸ τοῦ συγγραφέως ἐν Ἀθήναις. Ὁ μηχανικὸς ἐξοπλισμὸς και ἰδιαίτερος τὰ εἰδικὰ μηχανήματα, ὡς εἶναι τὰ περιστροφικὰ φίλτρα ὑπὸ κενόν, οἱ ἐναλλάκται θερμοτήτος, ἀποστακτικαὶ συσκευαὶ και πύργοι, εἰδικαὶ ἀντλῖαι κλπ. κατασκευάσθησαν ἐν Πειραιεῖ. Ἀπὸ διαφόρους οἴκους τοῦ Ἐξωτερικοῦ εἰσήχθησαν αἱ γεννήτριαι ἠλεκτρικοῦ ρεύματος, οἱ συμπιεσταὶ ἀμωνίας, διάφορα μικρὰ μηχανήματα και τὰ ὄργανα μετρήσεως και ἐλέγχου. Ἡ ἀρχιτεκτονικὴ και ἡ οἰκοδομικὴ μελέτη ἐξετελέσθη ἐπίσης ἐν Ἀθήναις.

Ἡ ἐγκατάστασις τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ ἔγινεν ἀπὸ ἑλληνικὸν τεχνικὸν προσωπικὸν βοηθούμενον ἀπὸ ἐντοπίους τεχνίτας και ἐργάτας. Τὸ ἐργοστάσιον ἐτέθη εἰς λειτουργίαν ἐπίσης ἀπὸ Ἑλλήνων χημικῶν και τεχνίτας, μέρος τῶν ὁποίων παρέμεινε εἰς Τεχεράνην ἐπὶ ἀρκετοὺς μῆνας πρὸς ἐκπαίδευσιν και πλήρη ἐνημέρωσιν τοῦ ἐντοπίου προσωπικοῦ ἐπὶ τῶν λεπτομερειῶν τῆς λειτουργείας.

Ἡ ἀξία τοῦ ἐργοστασίου ἀνῆλθεν εἰς 2,5 ἑκατομμ. δολάρια περίπου, ἡ δὲ δυναμικότης ἀνέρχεται εἰς 25.000 τόννους ἐτοιμῶν προϊόντων ἑτησίως, ὑπερβάσα σημαντικῶς τὴν συμφωνηθεῖσαν τοιαύτην. Ἦδη ἀντιμετωπίζεται ὑπὸ τῆς Pars Oil Co ἐπέκτασις τῶν ἐγκαταστάσεων πρὸς αὐξήσιν τῆς παραγωγῆς.

Τὰ ἐπίσημα ἐγκαίνια τοῦ ἐργοστασίου ἔλαβον χώραν τὴν 17ην Σεπτεμβρίου 1962 παρουσία τοῦ Σάχου, τοῦ Ὑπουργοῦ τῆς Βιομηχανίας και ἄλλων ἀνωτέρων κρατικῶν ὑπαλλήλων και οἰκονομικῶν παραγόντων τοῦ Ἰράν.

S U M M A R Y

A New Lubricating oil Refinery in Teheran Iran By A S. KONSTAS

A new lubricating oil refinery has been erected by the Pars Oil Company near Teheran and is operating since more than one year. As shown in the flow-diagram of Fig. 1 this refinery has been designed for the following purposes, a) to treat either reduced crudes or mixed vacuum distillates or slack waxes of any origin and, b) to produce all current qualities of lubricating oils and greases corresponding to the international specifications.

Vacuum distillation. Batch distillation in vacuum has been considered to be the best system for the fractionation of the feedstocks. This system presents all the flexibility needed for the treatment of any feedstock and is able to make any possible separation. The distillation is carried out in vacuum and by injection of superheated

ted steam and separates the feedstocks in various fractions (waxy distillates) corresponding to the various oil grades.

The residue of reduced crudes is asphalt. The residue of the distillation of mixed vacuum distillates represent a base stock for heavy lube oils. Well designed heating system and superheated steam injection avoids any cracking.

MEK - dewaxing and deoiling. The next treatment is the solvent dewaxing. The waxy distillates are dissolved, under strictly determined conditions of ratio, heating and cooling, in a mixture of methylethylketone, toluene and benzene, known as MEK - solvent. The oil to solvent ratio is 1:3 to 1:4. The final solution is carefully precooled in jacketed scraper coolers in countercurrent to the cold filtrate and finally deep chilled in similar scraper chillers by direct ammonia expansion to about -5°F . The chilled mix is filtered through rotating vacuum drum filters, the wax cake is washed with chilled solvent, repulped with fresh solvent and refiltered and washed through second stage rotating filters in order to eliminate any oil and obtain a practically oil free wax. The filtrate of the first filtration and the wax cake of the second filtration are distilled separately in order to recover the solvent. The evaporation is carried out in double effect evaporation systems heated by exhaust steam and the oils and waxes are finally steam stripped.

The process is similar to the process described by the author in a previous article (1) with many important improvements and the solvent evaporators are of the type described also by the same author (2).

The solvent dewaxing unit can also be used for the deoiling of slack waxes. The operating way vary according to the feedstock composition and to the qualities of the products to be obtained. For example the slack wax is dissolved in hot solvent, the solution is mixed with cold solvent to a final ratio 1:8 to 1:12, cooled to about 20°F and filtered. The wax cake of this first filtration consists of soft wax. The filtrate is further chilled to about -5°F and refiltered. This second filtrate contains the wax free oil while the wax cake, which contains a small amount of waxy oil, is repulped with solvent of about 20°F and filtered again thus giving a high melting point wax (170°F) and a filtrate containing a waxy oil. This fractional treatment separates the slack wax by one continuous treatment into four products of different pour and melting points. The three simplified flow - diagrams of Fig. 3 represent three different operating ways of the dewaxing deoiling unit. Of course by changing the operating conditions many other combinations can be obtained.

The unit comprises 4 scraper coolers and

chillers of about 3500 sp. ft. total surface, 4 rotating drum vacuum filtrate of 1100 sp. ft. total surface, 4 separate double effect evaporating systems and strippers, an azeotrope distillation dehydrating system, pumps, heat exchangers, inert gas compressors, control instruments etc.

The automation has been simplified by the utilization of special type pumps with adjustable delivery, liquid level controllers and thermostats for the chilling period. Complicated and expensive automatic control instruments, demanding a qualified personnel, have been avoided.

Chemical treatment. Greases. Dewaxed oils are refined by treatment with concentrated sulfuric acid and activated clays. Owing to the variety of the oils to be produced the clay treatment is carried out in batch operation under vacuum. Neutralization is obtained by adding of hydrated lime during the decolorization.

Waxes coming from the dewaxing - deoiling unit are also acid and clay treated by the same way. Two main wax qualities are produced, a white macrocrystalline paraffin and a pale yellow microcrystalline wax known as ceresin. The waxes are moulded in shallow pans to slabs of about 20 lbs. each.

The lubricating grease unit is able to produce any quality of lubricating grease of calcium, sodium, aluminium or lithium base etc. This unit operates independently from the other plant and is heated by a hot oil belt system.

The available variety of feedstocks enables the refinery to produce any kind of base oils. A blending unit is provided for the production of standard types of lube oils and for the addition of special additives. Facilities for filling oils and greases by automatic filling machines in small cans or in plastic containers and for filling in drums are also provided.

Auxiliaries and facilities. Steam is supplied by a steam boiler producing 19.000 lb/hr 260 psig superheated steam. Electricity is supplied by a 350 kw steam generator and the exhaust steam is used for all heating purposes. Three two stages ammonia compressors of 400.000 BTU each supply the refrigeration for the dewaxing deoiling unit. A water well giving 350 GPM and a cooling tower of 1000 GPM cover the water needs. Bigger and smaller tanks for the storage of feedstocks, intermediate and finished products have a total capacity of 21.000 bbl. Most of them are steam heated and the yard piping are steam traced.

A completely equipped chemical laboratory for the analysis of feedstocks and products according to ASTM methods, workshops, warehouses, canteen, administration offices etc. have also been provided.

Design and erection. The refinery has been

designed by the author in Athens, Greece; the main equipment has been manufactured in Piraeus except engine generators, ammonia compressors, some smaller special machines, instruments etc. The architectural study has also been made in Athens. The erection has been supervised and executed by Greek personnel. The starting of the refinery and the training of the Iranian personnel have also been made by Greek engineers and technicians.

The total cost of the Pars Oil Refinery

amounted to about \$ 2.5 millions and its capacity is about 25.000 metric tons of finished products per year. The refinery has been officially inaugurated in the presence of H.I.M. the Shah the 17th September 1962.

B I B Λ Ι Ο Γ Ρ Α Φ Ι Α

1. A.S. Konstas. *Petroleum Refiner*. September 1957.
2. A.S. Konstas. *Chimie & Industrie. Génie Chimique*. Juin 1958.

(*Ελήφθη τη 25.7.1963)

ΠΩΣ ΠΑΡΑΓΕΤΑΙ Ο ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΧΑΛΥΨ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΙΑ ΤΑΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ

Το πρώτον ολοκληρωμένον εργοστάσιον παραγωγής χάλυβος και σιδήρου εις την Ελλάδα ανηγέρθη βάσει των πλέον συγχρόνων μεθόδων και εσχεδιάσθη κατόπιν πολλών ερευνών και συζητήσεων με παραγωγούς χάλυβος και σιδήρου εις όλον τον κόσμον. Το εργοστάσιον αποτελεί την τελευταίαν λέξιν της τεχνικής εις ό,τι αφορά εις τας μεθόδους και τους ελέγχους και δέν υστερεί διόλου των πλέον προοδευτικών βιομηχανικών συγκροτημάτων του τύπου αυτού εις τον κόσμον.

Κατωτέρω παρατίθεται μία συνοπτική περιγραφή της λειτουργίας και των εγκαταστάσεων του δια την παραγωγήν σιδήρου και χάλυβος.

Παραγωγή σιδήρου

Αί στερεαί πρώται ύλαι, δηλαδή το κόκ, τὰ σιδηρομεταλλεύματα, κλπ., αφικνούνται με πλοία και εκφορτώνονται εις την αποβάθραν, ή οποία κατεσκευάσθη δι' αυτόν τον σκοπόν. Ειδικοί γερανοί παραλαμβάνουν την πρώτην ύλην από τα κήτη του πλοίου και εκφορτώνουν επί μιας μεταφορικής ταινίας. Η ταινία αυτή μεταφέρει ταύτην εις μίαν σειράν εκ 15 αποθηκών σιλό, όπου και έναποθηκούνται χωριστά. Υπάρχει επίσης υπαίθριος χώρος δια τα πρόσθετα αποθέματα πρώτων ύλων.

Εκ των σιλό λαμβάνονται ποσότητες κόκ, σιδηρομεταλλευμάτων και άσβεστολίθου, αί όποια υπολογίζονται προσεκτικώς, ζυγίζονται εις όχηματα-ζυγούς και κατόπιν, αναλόγως των αναγκών, εκφορτώνονται επί της κυρίας μεταφορικής ταινίας των ύψικαμίνων, ή οποία μεταφέρει το φορτίον εις την κορυφήν των ύψικαμίνων.

Η τροφοδότησις των πρώτων ύλων γίνεται αυτομάτως και εις τον επιθυμητόν ρυθμόν μέσω μιας διατάξεως αεριοστεγών καλυμμάτων ή «καδώνων».

Πέριξ του κάτω τμήματος έκαστης εκ των δύο ύψικαμίνων ευρίσκειται ένας μέγας κυκλικός άγωγός επενδεδυμένος με πλίνθους με μικροτέρους συνδετικούς άγωγούς προς τα υδατόψυκτα άκροφύσια (tuyeres), μέσω των όποιων έμφυσειται υπό πίεσιν έντός του κλιβάνου προθερμαινόμενος άήρ. Το δξυγόνον του άερος προκαλεί ίσχυράν καύσιν του κόκ

δια την παραγωγήν ύψηλών θερμοκρασιών και μέγλων ποσοτήτων άερίων άναγωγής. Καθώς το κόκ κατακαίεται τα φορτωθέντα ύλικά κατέρχονται έντός της ύψικαμίνου προς το ρεύμα του άερίου, το όποιον έφορμά προς τα άνω.

Η θερμοκή δυναμική και αί χημικαί αντίδράσεις έντός της ύψικαμίνου είναι έξαιρετικώς πολύπλοκοι, αλλά βασικώς τα άέρια άναγωγής αντιδρούν επί των όξειδίων του σιδήρου του μεταλλεύματος και ό σίδηρος έλευθερώνεται από την γαιώδη μάζαν. Ο σίδηρος ό όποιος είναι ή βαρύτερα ούσία κατέρχεται εις τετηγμένα σταγονίδια, διηθούμενος μέσω του κόκ και συλλέγεται εις το χωνευτήριον. Η σκωρία ως έλαφροτέρα, ή όποια είναι επίσης τετηγμένη, έπιπέει άνωθεν του σιδήρου. Έκαστον αποχέεται χωριστά εις διαφορετικά επίπεδα και εις κανονικά χρονικά διαστήματα καθ' όλην την ήμέραν. Η όλη διαδικασία είναι συνεχής. Ο σίδηρος και ή σκωρία αποχέονται εκ του πυθμένου, ενώ εκ της κορυφής τροφοδοτούνται συνεχώς πρώται ύλαι δια να διατηρηθή ή ύψικαμίνος πλήρης.

Η ύψικαμίνος είναι κατασκευη έκ χάλυβος επενδεδυμένη με πυρίμαχα ύψηλής ποιότητας, χρησιμολοούνται δέ μεγάλα ποσότητες ύδατος δια την ψύξιν.

Αί δύο ύψικαμίνοι της ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗΣ περιλαμβάνουν τας τελευταίας μεθόδους έγχύσεως πετρελαίου, αί όποια αναπτύσσονται τώρα εις τον κόσμον της παραγωγής σιδήρου δια τα πλεονεκτήματά των, συνιστάμενα εις την μείωσιν της καταναλώσεως κόκ, βελτίωσιν έλέγχου του κλιβάνου και της ποιότητος του σιδήρου.

Αναλόγως της ποιότητος των πρώτων ύλων, αί όποια τροφοδοτούνται εις μίαν ύψικαμίνον, έκαστος τόννος σιδήρου, ό όποιος παράγεται, άπαιτεί τα ακόλουθα :

*Απαιτούμενον κόκ ανά τόννον σιδήρου : 800 - 1000 κιλ.

»	μετάλλευμα	»	»	1500 - 2000	»
»	άσβεστόλιθος	»	»	150 - 300	»
»	πετρέλαιον	»	»	50 - 100	»
»	άήρ	»	»	4500 - 5000	»

Παραγομένη σκωρία	»	»	»	400 - 600	μ*
Παραγόμενον άέριον	»	»	»	2500 - 3500	μ*

Αί δύο ύψικαμίνοι τῆς ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗΣ εἶναι ἱκαναί νὰ παράγουν μέχρι τοὺς 500.000 τόννους σιδήρου ἐτησίως ἐφ' ὅσον θὰ χρησιμοποιηθοῦν ἐμπλουτισμένα μεταλλεύματα (pellets).

Ὑπάρχουν πέντε προθερμαντήρες διὰ τὴν προθερμανσίν τοῦ ἀέρος ἐμφυσησεως διὰ τοὺς δύο κλιβάνους. Οἱ προθερμαντήρες αὐτοὶ εἶναι κάθετοι χαλύβδινοι κύλινδροι ἐπενδεδυμένοι μὲ πυρίμαχον πλινθοδομήν, οἱ ὅποιοι θερμαίνονται προηγουμένως διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως καθαροῦ ἀερίου ύψικαμίνου μέχρι 1200° C. Ὁ ψυχρὸς ἀήρ ἐμφυσησεως προέρχεται ἐκ στροβυλοφυσητήρων ἰσχύος 7.500 HP ἕκαστος καὶ ἀποδόσεως 100.000 μ³ ὥριαίως. Ὅλαί αἱ λειτουργίαι τῶν προθερμαντήρων καθῶς καὶ τοῦ συστήματος φορτώσεως τῶν ύψικαμίνων ἐλέγχονται ἀπὸ αὐτόματα συστήματα καθῶς καὶ ἀπὸ κλειστὸν κύκλωμα τηλεοράσεως.

Τὸ ἀέριον, τὸ ὁποῖον ἐξέρχεται ἀπὸ τὴν ύψικαμίνον διέρχεται μέσφ μιᾶς ἐγκαταστάσεως καθαρισμοῦ προτοῦ διανεμηθῆ εἰς τὰ διάφορα τμήματα καταναλώσεως τοῦ ἐργοστασίου. Αἱ ἐγκαταστάσεις καθαρισμοῦ, αἱ ὁποῖαι εἶναι προσηρτημέναι εἰς ἕκαστην ύψικαμίνον τοῦ ἐργοστασίου, περιλαμβάνουν κυκλῶνας κόνεως, πύργον ἐκπλύσεως, ἀποσαθρωτὰς καὶ στεγνωτήρας. Εἰς τοὺς κυκλῶνας τὰ βαρύτερα μέρια τῆς κόνεως, τὰ ὁποῖα μεταφέρονται ὑπὸ τοῦ ρεύματος τοῦ ἀερίου, καθιζάνουν ἐντὸς αὐτῶν καὶ ἐξάγονται, διὰ νὰ χρησιμοποιηθοῦν καταλλήλως εἰς τὴν ύψικαμίνον. Τὸ ἀέριον συνεχίζει τὴν πορείαν του μέσφ τοῦ πύργου ἐκπλύσεως, ὅπου λαμβάνει χώραν πρόσθετος καθαρισμὸς προτοῦ εἰσέλθῃ τὸ ἀέριον εἰς τὸν ἀποσαθρωτὴν ἢ εἰς τὴν μονάδα τελικοῦ καθαρισμοῦ. Ἐκεῖ τὸ ἀέριον ὑπόκειται εἰς ἔντονον καθαρισμὸν μὲ ὕδωρ, οὕτως, ὥστε ἡ τελικὴ κατάστασίς του νὰ εἶναι εἰς καθαρότητα, ὅπως καὶ ἐκείνη τοῦ ἀέρος, τὸν ὁποῖον ἀναπνέομεν. Προτοῦ εἰσέλθῃ τὸ ἀέριον ἐντὸς τῶν ἀγωγῶν διανομῆς διέρχεται μέσφ μιᾶς μονάδος ἀποστεγνωσεως, ὅπου ἐξάγεται ἡ ὑπάρχουσα ὑγρασία, ἡ ὁποία ἔχει προέλθει ἐκ τῆς ὑγρᾶς ἐκπλύσεως.

Ἐπανερχόμεθα εἰς τὴν ύψικαμίνον. Τὸ μέταλλον, τὸ ὁποῖον ἀποχέεται εἰς κανονικὰ χρονικὰ διαστήματα, διέρχεται μέσφ αὐλάκων ἐπενδεδυμένων μὲ πλίνθους καὶ πηλὸν καὶ ἀποχέεται εἴτε ἐντὸς ἀναμικτήρων (ὑπάρχουν δύο εἰς ἕκαστον κλιβάνον) εἴτε ἐντὸς κάδων ρευστοῦ μετάλλου.

Οἱ ἀναμικτήρες εἶναι πυριμάχως ἐπενδεδυμένα δοχεῖα, ὡς μεγάλα βαρέλια, εἰς τὰ ὁποῖα ἀναμιγνύονται αἱ ἀποχύσεις τοῦ μετάλλου ἐκ τῆς ύψικαμίνου καὶ διατηροῦνται εἰς τετηγμένην κατάστασιν. Ἐκ τούτων ἀποσύρονται αἱ ἀναγκαῖαι ποσότητες μετάλλου διὰ τὰς μονάδας παραγωγῆς χάλυβος.

Ἐκ τοῦ κλιβάνου τὸ μέταλλον δύναται ἐπίσης νὰ ρεύσῃ καὶ ἐντὸς κάδων ἐπενδεδυμένων μὲ πλίνθους καὶ νὰ μεταφερθῆ εἰς τὴν μηχανὴν χυτεύσεως χυτοσιδήρου. Αὕτη ἀποτελεῖται ἐκ δύο ἀτερμόνων ἀλύσων, αἱ ὁποῖαι μεταφέρουν μίαν σειρὰν τύπων, ἐντὸς τῶν ὁποίων χύνεται ὁ σίδηρος ἐκ τῶν κάδων. Οἱ προσφάτως πληρωθέντες τύποι ψεκάζονται δι' ὕδατος καθῶς κινοῦνται ἀργὰ πρὸς τὰ ἄνω, κεκλιμένοι πρὸς τὸ ἄκρον ἐκφορτώσεως τῆς μηχανῆς. Ὅταν φθάσῃ εἰς

τὸ ἄκρον ὁ σίδηρος ἔχει ψυχθῆ καὶ ἔχει λάβει τὴν μορφὴν χυτοσιδήρου (pig iron), ὁ ὁποῖος εἶναι κατάλληλος πρὸς χρῆσιν εἰς τὰ χυτήρια ἢ βεβαίως εἰς τὰς μονάδας παραγωγῆς χάλυβος.

Παραγωγή χάλυβος

Ἡ μετατροπὴ τοῦ σιδήρου εἰς χάλυβα εἶναι μία πολύπλοκος χημικὴ καὶ μεταλλουργικὴ λειτουργία, ἡ ὁποία ποικίλλει σημαντικῶς, ἀναλόγως τῆς μεθόδου, ἡ ὁποία χρησιμοποιεῖται, καὶ τῶν προδιαγραφῶν τοῦ προϊόντος, εἰς τὸ ὁποῖον πρόκειται νὰ μετατραπῆ καὶ νὰ τεθῆ εἰς τὴν ἀγοράν. Συνίσταται κυρίως εἰς τὴν ἀφαίρεσιν ἐκ τοῦ σιδήρου δι' ὀξειδώσεως τῶν στοιχείων, ὡς ὁ ἄνθραξ, τὸ πυρίτιον, τὸ μαγγάνιον, ὁ φωσφόρος.

Ἔως προσφάτως αἱ δύο κύρια μέθοδοι παραγωγῆς χάλυβος ἦσαν αἱ μέθοδοι τῆς Siemens Martin (Open Hearth) καὶ τῆς Bessemer. Ἡ ποιότης τοῦ παραγομένου χάλυβος διὰ τοῦ τυπικοῦ μεταλλάκτου (Converter) Bessemer ἦτο ὁπωσδήποτε ἀκατάλληλος δι' ὠρισμένας περιπτώσεις, λόγφ τῆς σχετικῶς μεγάλης περιεκτικότητος ἀζώτου, ἡ ὁποία προέρχεται ἐκ τῆς χρησιμοποιουμένης εἰς τὴν μέθοδον ταύτην ἐμφυσησεως ἀέρος.

Ἀπὸ τῆς ἐποχῆς ὅμως τῆς βιομηχανικῆς παραγωγῆς ὀξειγόνου εἰς χαμηλὸν κόστος κατέστη δυνατὴ ἡ βελτίωσις τῆς μεθόδου Bessemer καὶ ἡ ἀνάπτυξις νέων τοιούτων, μεταξὺ τῶν ὁποίων ἡ μέθοδος παραγωγῆς χάλυβος LD (Linz - Donawitz, πόλις τῆς Αὐστρίας ὅπου ἀνεπτύχθη ἡ μέθοδος). Ἡ μέθοδος αὕτη ἔχει σημαντικὰ πλεονεκτήματα ἔναντι τῶν προηγουμένων, διότι συνδυάζει καλλιτέραν ποιότητα καὶ χαμηλότερον κόστος.

Δύο μεταλλάκται LD εἶναι τοποθετημένοι πλησίον ἕκαστης ύψικαμίνου εἰς τὸ ἐργοστάσιον τῆς ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗΣ. Ὑπάρχει πρόβλεψις διὰ τρίτην μονάδα εἰς ἕκαστον κλιβάνον, ἐὰν καὶ ὅποτε παραστῆ ἀνάγκη.

Ἐκαστος μεταλλάκτης θὰ παράγῃ 30 - 40 τόννους περίπου χάλυβος ἀνὰ χοήν.

Ἐντὸς τοῦ μετατροπέως φορτῶνεται ρευστὸς χυτοσιδήρος ἐκ τῶν ἀναμικτήρων, ἄσβεστος καὶ παλαιοσιδήρος. Κατόπιν καταβιβάζεται ἐντὸς τοῦ στομίου τοῦ μετατροπέως ἕνας κάθετος ἀγωγός, ψυχόμενος δι' ὕδατος, μέσφ τοῦ ὁποίου διοχετεύεται μὲ μεγάλην ταχύτητα ὀξειγόνον ἐκ τῆς ἐπιφανείας τοῦ τετηγμένου μετάλλου, ἵνα διὰ τοῦ τρόπου τούτου ἀπομακρυνθοῦν τὰ ἀνεπιθύμητα στοιχεῖα καὶ περιορισθῆ ὁ ἄνθραξ εἰς τὰ ἐπιθυμητὰ ὅρια.

Ἐν συνεχείᾳ ὁ μεταλλάκτης κλίνει ἐγκαρσίως καὶ ὁ χάλυψ ἀποχέεται ἐντὸς ἐιδικῶν κάδων. Οἱ κάδοι οὗτοι μεταφέρονται εἰς ἑτέραν θέσιν, διὰ νὰ ἀποχύσουν τὸ περιεχόμενόν των εἰς τοὺς τύπους πρὸς σχηματισμὸν χελωνῶν χάλυβος (ingots).

Αἱ χελῶναι παραδίδονται ἐν συνεχείᾳ ψυχραὶ εἰς τὰ τμήματα ἐλάσεως, ὅπου ἐπαναθερμαίνονται εἰς κλιβάνους, πού χρησιμοποιοῦν ὡς καύσιμον τὸ πετρέλαιον ἢ ἀέριον τῶν ύψικαμίνων καὶ τροφοδοτοῦν τὰ ἔλαστρα διὰ τὴν ἐξέλασιν τοῦ σιδήρου, πάντοτε ἐν

θερμῇ καταστάσει, ὥστε νὰ δώσουν τὴν τελικὴν ἐπιθυμουμένην μορφήν.

Παραγωγή δεξυγόνου

Συνοπτικῶς ἡ λειτουργία μιᾶς ἐγκαταστάσεως δεξυγόνου βασίζεται εἰς τὸ ὅτι τὸ ἄζωτον, τὸ ἄλλο κύριον συστατικὸν τοῦ ἀέρος, ζεεῖ εἰς χαμηλοτέραν θερμοκρασίαν ἀπὸ τὸ δεξυγόνον. Ὁ ἀτμοσφαιρικὸς ἀήρ φιλτράρεται, διὰ νὰ ἀφαιρεθῇ ἡ κόνις καὶ νὰ συμπεσθῇ κατόπιν εἰς ἓνα κοχλιωτὸν συμπίεστην 2 σταδίων εἰς πίεσιν 6 ἀτμοσφαιρῶν. Ὁ πεπιεσμένος ἀήρ εἰς 30° C ρεεῖ τώρα ἐντὸς μιᾶς καταφυκτικῆς μονάδος ἢ «ψυχροῦ κιβωτίου», ὅπου ψύχεται εἰς ἐναλλακτῆρα θερμοτήτος εἰς -173° C ὑπὸ ἀχρήστου ἀζώτου καὶ προϊόντος δεξυγόνου. Εἰς τὴν διαδικασίαν ψύξεως τοῦ ἀέρος τὸ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακός καὶ τὸ ὕδωρ ἐπικαθίζονται εἰς τοὺς ἐναλλακτῆρας θερμοτήτος. Κάθε λίγα λεπτά οἱ ἐναλλακτῆρας θερμοτήτος ἐναλλάσσονται οὕτως, ὥστε τὸ ἀχρήστον ἄζωτον ρεεῖ εἰς τὰς διόδους,

ὅπου ἔρρεεν προηγουμένως ὁ ἀήρ. Ἡ μέθοδος αὕτη ἀφαιρεῖ τὸ ὕδωρ, τὸ ὁποῖον ἔχει ἐπικαθίσει, καὶ τὸ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακός καὶ ἐπιστρέφει αὐτὰ εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν.

Ὁ ψυχρὸς ἀήρ ἐκ τῶν ἐναλλακτῆρων θερμοτήτος ὑγροποιεῖται, ἐκτονοῦται κατόπιν εἰς ἓνα στροβιλοεκτονωτήν, ὁ ὁποῖος ἐκτονώνει τὸν ἀέρα ἀπὸ 6 ἀτμοσφαιρας εἰς μίαν ἀτμόσφαιραν καὶ παρέχει τὴν ἀπαιτουμένην ψύξιν. Ὁ ἀήρ διαχωρίζεται τώρα εἰς ἀέριον καθαρὸν δεξυγόνον καὶ εἰς ἀέριον ἀχρήστου ἀζώτου. Ταῦτα ἐπιστρέφουν εἰς τοὺς ἐναλλακτῆρας καὶ θερμαίνονται εἰς τοὺς 27° C. Τὸ δεξυγόνον συμπίεζεται εἰς 30 ἀτμοσφαιρας ἐντὸς παλινδρομικοῦ συμπίεστοῦ δεξυγόνου καὶ κατόπιν ρεεῖ πρὸς τὴν ἐγκατάστασιν παραγωγῆς χάλυβος διὰ τὰς ἀνάγκας τῆς παραγωγῆς.

Ἡ ὥριαία παραγωγή τῆς ἀνωτέρω μονάδος εἶναι 3300 μ³.

G. I. B.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

Διεθνὲς Συνέδριον Χρωματογραφίας εἰς Μιλάνον

Εἰς τὰς 14 ἕως 17 Ἰουνίου ἔλαβεν χώραν εἰς Μιλάνον τὸ Διεθνὲς Συνέδριον Χρωματογραφίας διοργανωθὲν ὑπὸ τῆς Ἰταλικῆς Ἑταιρείας διὰ τὴν μελέτην τῶν λιπαρῶν ὕλων.

Εἰς τὸ Συνέδριον τοῦτο ἀνεκοινώθησαν 22 περίπου πρωτότυποι χρωματογραφικαὶ ἐργασίαι, τὰς ὁποίας κατωτέρω περιληπτικῶς ἀναφέρομεν.

Πρῶτος ὠμίλησεν ὁ J. Tranchant (Παρίσιοι) ἀναπτύξας μὲ ἐξαιρετικὴν σαφήνειαν τὰ προβλήματα, τὰ ὁποῖα ἀντιμετωπίζει ἡ ποσοτικὴ ἀνάλυσις διὰ τῆς ἀερίου χρωματογραφίας.

Ὁ G. Scacciatì (τοῦ κέντρου μεταλλουργικῶν ἐρευνητῶν τοῦ Τουρίνου) ἀνεκοίνωσεν ἐξαιρετικῶς ἐνδιαφέρουσαν ἐργασίαν ἀφορῶσαν εἰς τὴν χρησιμοποίησιν τῆς τεχνικῆς τῶν τετηγμένων ζωνῶν διὰ τὴν παρασκευὴν μετὰλλων ὑψηλῆς καθαρότητος.

Ὁ ὁμιλητὴς ἐπέδειξεν χελώνας γερμανίου ὑψηλῆς καθαρότητος παρασκευασθέντος διὰ τῆς ἀνωτέρω τεχνικῆς καὶ ἐξέφρασεν τὴν πεποίθησιν ὅτι συντόμως ἡ τεχνικὴ αὕτη θὰ ἐφαρμοσθῇ εἰς βιομηχανικὴν κλίμακα.

Προσέτι ἡ τεχνικὴ τῶν τετηγμένων ζωνῶν διανοίγει τοὺς ὀρίζοντας τῆς ἀερίου χρωματογραφίας διὰ τὴν ἐφαρμογὴν ταύτης εἰς τὴν ἀνόργανον ποιοτικὴν καὶ ποσοτικὴν ἀνάλυσιν, ἔτι δὲ εἰς τὴν παρασκευὴν ὀργανικῶν οὐσιῶν μεγάλης καθαρότητος.

Ὁ A. Melera (Ζυρίχη) ἀνεκοίνωσεν ἐργασίαν ἀφορῶσαν εἰς τὴν χρησιμότητα τῆς φασματοσκοπίας R.N.M. διὰ τὴν μελέτην τῆς συντάξεως τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν.

Ὁ G. Marini Bettolo (τοῦ Ἀνωτάτου Ἰνστιτούτου Ὑγείας τῆς Ρώμης) ἀνεφέρθη εἰς τὰς προσφάτους προόδους τῆς χρωματογραφίας, εἰδικῶς δὲ εἰς τὴν χρωματογραφίαν ἐπὶ λεπτῶν στρωμάτων, ἡ ὁποία εἰς πολλὰ σημεία ἀντικατέστησεν τὴν χρωματογραφίαν ἐπὶ χάρτου λόγῳ τῆς μεγαλυτέρας εὐαισθησίας τῆς καὶ λόγῳ τῆς εὐκολίας μὲ τὴν ὁποίαν ἐφαρμόζεται εἰς τὰς λιποδιαλυτὰς οὐσίας.

Οἱ L. Ettre, R. Condon, F. Kabor, E. Cieplinski τῆς ἐταιρίας Perkin-Elmer H.P.A. ἀνεκοίνωσαν ἐργασίαν διὰ τῆς ὁποίας καθίσταται δυνατὸς ὁ ποσοτικὸς προσδιορισμὸς εἰς τὴν ἀέριον χρωματογραφίαν μὲ ρυθμιστικὰς αὐξανομένην θερμοκρασίαν διὰ χρησιμοποίησεως, ἀντὶ μιᾶς, δύο στηλῶν χρωματογραφικῶν, τοποθετημένων ἐν παραλλήλῳ.

Οἱ E. Rouir καὶ E. Sigalla (Παρίσιοι) ἀνεκοίνωσαν γενικὴν μέθοδον ποσοτικῶν προσδιορισμῶν εἰς τὴν ἀέριον χρωματογραφίαν.

Οἱ M. Severin καὶ M. Renard (Βέλγιοι) ἀνεκοίνωσαν μελέτην ἐπὶ τῆς δράσεως τοῦ ὑποχλωριώδους νατρίου ἐπὶ τῶν ἀμινοξέων διὰ τῆς ἀερίου χρωματογραφίας.

Οἱ M. Covello καὶ O. Schettino (Νεάπολις), μελέτην διὰ χρωματογραφίας ἐπὶ λεπτῶν στρωμάτων τῶν ἀντιζυμωτικῶν τῶν τροφίμων.

Οἱ E. Συνοδινός, E. Κοκκότη - Κωτάκη καὶ Γ. Κωτάκης (Ἀθήναι), τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους, ἀνεκοίνωσαν μελέτην διὰ χρωματογραφίας ἐπὶ λεπτῶν στρωμάτων τῶν ἐκχυλισμάτων τῆς βανίλλιας.

Οἱ P. Capella, E. Fedeli, A. Lanzanig, G. Jacini, Polenesello (Μιλάνον) ἀνεκοίνωσαν μελέτην ἐπὶ τοῦ διαχωρισμοῦ καὶ προσδιορισμοῦ τῶν καρποτινσιδῶν εἰς τὰ ἔλαια.

Οἱ E. Συνοδινός, Γ. Κωτάκης καὶ E. Κοκκότη - Κωτάκη (Ἀθήναι) ἀνεκοίνωσαν μελέτην διὰ χρωματογραφίας ἐπὶ λεπτῶν στρωμάτων τῶν συνθετικῶν χρωστικῶν τροφίμων καὶ ποτῶν.

Ὁ A. Jaforte (Μιλάνον) ἀνεκοίνωσεν μελέτην ἀφορῶσαν εἰς τὸν ποσοτικὸν προσδιορισμὸν τῶν λιπαρῶν ὕλων διὰ τῆς ἀερίου χρωματογραφίας.

Οἱ P. Capella, E. Fedeli, A. Lanzani (Μιλάνον) ἀνεκοίνωσαν μελέτην ἐπὶ τοῦ διαχωρισμοῦ τῶν στερολῶν καὶ τριτερπενικῶν ἀλκοολῶν διὰ χρωματογραφίας ἐπὶ λεπτῶν στρωμάτων.

Οί W. Averill, F. Kabot και L. Ettre (Η.Π.Α.) άνεκοίνωσαν τ' άποτελέσματα άνάλυσεως έλευθέρων λιπαρών δξέων διά τής άερίου χρωματογραφίας.

Ό G. Jurriens άνεκοίνωσεν μελέτην επί του ποσοτικού προσδιορισμού τών γλυκεριδίων διά χρωματογραφίας επί λεπτών στρωμάτων.

Οί E. Fedeli, P. Capella και E. Tadini (Μιλάνον), μελέτην επί του διαχωρισμού τών 2, 4-δινιτροφαινυλδραζονών τών άλδευδών και κετονών διά χρωματογραφίας επί λεπτών στρωμάτων.

Οί J. Parrot και Paty (Bordeaux), μελέτην επί τής άερίου χρωματογραφίας τών άμιδίων.

Οί P. Capella, E. Fedeli, M. Cirimele, A. Lanzani και G. Jacini (Μιλάνον), μελέτην επί του διαχωρισμού τών άσαπνωποϊήτων διά χρωματογραφίας επί λεπτών

στρωμάτων έν συνδυασμῶ με τήν άέριον χρωματογραφίαν.

Οί J. Parrot και M. Paty (Bordeaux), μελέτην διά τής άερίου χρωματογραφίας άμιδίων παραγῶγων τής πιπεριδίνης.

Οί E. Tiscornia και L. Boniforti (Ρώμη), μελέτην επί τής επιδράσεως του φέροντος άερίου εις τόν ποσοτικόν προσδιορισμόν τών λιπαρών δξέων.

Οί F. Montoni, E. Tiscornia και G. De Giuli, μελέτην διά τής άερίου χρωματογραφίας εις τόν τομέα τών σιτηρών.

Τέλος, ό F. De Francesco (Saint Mikele) άνεκοίνωσεν μελέτην επί τών μεθυλικών έστέρων τών λιπαρών δξέων τών διαχωριζομένων διά τής άερίου χρωματογραφίας εις τό ύπεριῶδες ώς και εις τό ύπέρυθρον.

E. Κοκκότη — Κωτάκη

Τρίτον Διεθνές Συνέδριον Έρίου. Θα λάβη χώραν εις τό Παρίσι από 28ης Ιουνίου μέχρι 9ης Ιουλίου 1965.

Όργανοῦται δέ υπό του Institut Textile de France. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τέσσερα τμήματα :

1) Σχέσις μεταξύ φυσικῶν ιδιοτήτων τής ίνός και μορφολογικής και χημικής συντάξεως του έρίου.

2) Τροποποιήσις τών φυσικῶν χημικῶν ιδιοτήτων τών ίνῶν του έρίου.

3) Βιομηχανικαί χημικαί κατεργασίαι (προκατεργασίαι, βαφή, τελειοποιήσις).

4) Βιομηχανικαί μηχανικαί κατεργασίαι (νηματοποιήσις, ύφανσις κ.τ.λ.).

Πληροφορία: Institut Textile de France, 59 Rue de la Faisanderie, Paris (16e), France.

Achema 1964. Θα λάβη χώραν εις τήν Φραγκφούρτην από 19ης έως 27ης Ιουνίου 1964.

Πληροφορία: Dechema, (6) Frankfurt/Main, Postfach 7746, (Deutschland).

Συμπόσιον Ήλεκτροχημείας και Ήλεκτρομεταλλουργίας. Γρενόβλη 17 έως 20 Όκτωβρίου 1963.

Διοργανοῦται υπό τής Έταιρείας Βιομηχανικής Χημείας και τής Γαλλικής έταιρείας Μεταλλουργίας.

Τομεύς 1ος: Ήλεκτρόλυσις πυρουμένων τηγμάτων.

Τομεύς 2ος: Ήλεκτρικοί κάμινοι.

Τεχνικαί έπισκέψεις και έκδρομαί.

Λεπτομέρεια παρά τή γραμματεία: La Société de Chimie Industrielle, 28 Rue Saint Dominique, Paris 7e, France.

Διεθνείς συνεδριάσεις έρεύνης και έφευρέσεως. Εις τήν διεθνή έκθεσιν Τεχνικής, εις Τουρίνον τής Ιταλίας από 28 έως 30 Σεπτεμβρίου 1963.

Ός γενικόν θέμα συζητήσεως προβλέπεται: Ή έρευνα ώς βάσις τής προόδου και τής βιομηχανίας.

Πληροφορία παρά τή γραμματεία: Société d'Encouragement pour la Recherche et l'Invention, 5, Rue Las Cases Paris VIIe, France.

Συνέδριον Χημικῶν Μηχανικῶν. Εις Montreal από 19 μέχρι 25 Όκτωβρίου 1963.

Θα συζητηθούν θέματα άφορώντα εις τήν ροήν ύγρων έντός σωλήνων, τήν διάβρωσιν, τήν έπαγγελματικήν έπιμόρφωσιν, τās νέας τεχνικάς, τās μεταλλουργικάς μεθόδους παραγωγής, τόν έξευγενισμόν του πετρελαίου και τήν έκτίμησιν του κόστους νέου έργοστασίου.

Περαιτέρω πληροφορία παρά τή γραμματεία: L' Institut de Chimie du Canada, 48 rue Rideau, Ottawa 2e, Ontario.

34ον Διεθνές Συνέδριον Βιομηχανικής Χημείας. Εις Βελιγράδιον 22 - 29/9/63.

Κατάλογος τομέων.

1. Αναλυτική χημεία.

2. Χημική μηχανική.

3. Διάβρωσις και προστασία.

4. Βιομηχανικά ύδατα.

5. Καύσιμα.

6. Ατομική χημεία.

7. Μεταλλουργία.

8. Ήλεκτροχημεία και ήλεκτροθερμεία.

9. Ανόργανος χημική βιομηχανία.

10. Ένώσεις πυριτίου.

11. Μακρομοριακή χημεία.

12. Άνθρακοχημεία.

13. Πετρελαιοχημεία.

14. Όργανικαί χημικαί βιομηχανία.

15. Ξύλον, κυτταρίνη, χάρτης.

16. Βιομηχανία δέρματος και τανίνης.

17. Βιομηχανία ζυμώσεων.

18. Λιπαρά και έλαια.

19. Γλυκίδια.

20. Βιομηχανία διατηρήσεως τροφῶν.

21. Γεωπονική χημεία.

22. Όργάνωσις τής παραγωγής.

23. Προστασία — Ύγιεινή και Τεχνική.

24. Στελέχη.

25. Έλεύθερα θέματα.

Λεπτομέρεια πληροφορία παρά τή γραμματεία: Secretariat du comité exécutif, du XXXIve Congrès International de Chimie Industrielle, Belgrade, P.O.B. 407.

Σεμινάριον επί μεθόδων προγραμματισμού. Εις Biarritz εις τά τέλη Μαΐου 1964.

Ή Έταιρία Βιομηχανικής Χημείας θα όργανώσῃ εις τά τέλη Μαΐου 1964 σεμινάριον 2 1/2 ήμερών εις Biarritz επί μεθόδων προγραμματισμού μέσης και μακράς προθεσμίας εις Εύρώπην και Η.Π.Α.

Πληροφορία παρά τή γραμματεία: Société de Chimie Industrielle, 8, Rue Saint-Dominique, Paris.

Συνάντησις Σκότων χημικών μηχανικών εις Έδιμ-
βούργον τόν Σεπτέμβριον τοῦ 1963.

Θέματα :

1) Ἡ χημική μηχανική εις τὰς μεταλλουργικὰς βιο-
μηχανίας.

2) Χημικομηχανικὰ ὄψεις τῶν ἠλεκτροχημικῶν διερ-
γασίων.

Πληροφορίαι παρὰ τῆ Γραμματείας : The Institu-
tion of Chemical Engineers. 16 Belgrave Square. Lon-
don S.W. 1.

Ἐπιστημονικὰ Ἰδρύματα

Νέον Ἰνδικόν Κέντρον Ἐρευνῶν. Ὁ Πρωθυπουργός
τῆς Ἰνδίας κ. Nehru ἐνεκαίνισε προσφάτως τὸ νέον
Κέντρον Ἐρευνῶν τῆς Ἐταιρείας CIBA εις τὸ Goreagon
πλησίον τῆς Βομβάης.

Τὸ κέντρον προορίζεται διὰ χημικὰς καὶ βιολογι-
κὰς ἐρεῦνας, τμῆμα δὲ αὐτοῦ ἀφιεροῦται ἀποκλειστι-
κῶς εις τὰς ἀνάγκας τῆς ταχέως ἀναπτυσσομένης ὑφαν-
τουργίας, ἥτοι τὴν παρασκευὴν νέων χρωμάτων καὶ
τὴν ἐφαρμογὴν νέων μεθόδων βαφῆς.

Τὸ κέντρον ἐκόστισεν πλέον τῶν 150 ἑκατομμυρίων
δραχμῶν, εἶναι δὲ τὸ πρῶτον κατασκευασθὲν ὑπὸ ἰδιω-
τικῆς ἐπιχειρήσεως εις Ἰνδίαν.

A. Βασιλειάδης

**Ὁ ἑορτασμός τῆς εἰκοσαετηρίδος τοῦ Ἰνστιτούτου Λι-
παρῶν Ὑλῶν τῆς Γαλλίας.** (Institut des Corps Gras.
I.T.E.R.G.). — Τὴν 13ην μέχρι καὶ τῆς 17ης Μαΐου 1963
εἰς μίαν σεμνὴν τελετὴν ἔλαβεν χώραν ὁ ἑορτασμός
τῆς εἰκοσαετηρίδος τοῦ Ἰνστιτούτου Λιπαρῶν Ὑλῶν
τῆς Γαλλίας, ὅστις ἐτέθη ὑπὸ τὴν ὑψηλὴν προστασίαν
τοῦ ὑπουργοῦ τῆς Βιομηχανίας. Πρῶτος ὠμίλησεν ὁ
καθηγητὴς Champretier, Πρόεδρος τοῦ I.T.E.R.G. καὶ
ἐν συνεχείᾳ ὁ Πρόεδρος τῆς Ὀμοσπονδίας Λιπαρῶν Ὑ-
λῶν τῆς Γαλλίας κ. Regis.

Ἐκ μέρους τῶν ἀντιπροσωπειῶν τοῦ ἐξωτερικοῦ
ὠμίλησεν ὁ καθηγητὴς G. Jacini, Διευθυντὴς τοῦ Πει-
ραματικοῦ σταθμοῦ λιπῶν καὶ ἐλαίων τοῦ Μιλάνου.
Μετὰ τοὺς ἀνωτέρω ὠμίλησεν ὁ ὑπουργός τῆς Βιομη-
χανίας.

Ὁ Διευθυντὴς τοῦ I.T.E.R.G. κ. R. Francois ἐξέ-
θεσεν τὸ πραγματοποιηθὲν ἔργον τοῦ Ἰνστιτούτου ἀπὸ
τῆς ἰδρύσεώς του καὶ ἐντέυθεν. Ἐπτακόσια περίπου
ἐπιστημονικὰ ἔργασια καὶ διπλώματα εὐρεσιτεχνίας
ἀφορῶντα εις θέματα τεχνολογίας καὶ καθαρᾶς χη-
μείας τῶν λιπαρῶν ὕλων εἶναι οἱ καρποὶ τοῦ ἐρευνη-
τικοῦ μόχθου τῶν εἴκοσι αὐτῶν ἐτῶν. Εἰς ἓνα ἰδιαίτε-
ρον τεῦχος τοῦ Ἰνστιτούτου, ἐκδοθὲν ἐπὶ τῆ εὐκαιρίᾳ
τοῦ ἑορτασμοῦ αὐτοῦ, δύνανται οἱ ἐνδιαφερόμενοι νὰ
λάβουν γνῶσιν, τόσον τοῦ ἀντικειμένου τῶν ἐργασιῶν,
ὅσον καὶ τῶν συγγραφέων αὐτῶν. Ἡ συμβολὴ τοῦ Ἰν-
στιτούτου εις τὴν ἀνάπτυξιν τῆς Γαλλικῆς βιομηχανίας
λιπαρῶν ὕλων ἦτο τεραστία. Οἱ ἰδρυταὶ τοῦ Ἰνστι-
τούτου, ἦσαν Γάλλοι χημικοὶ καὶ βιομήχανοι. Μήπως
τὸ παράδειγμά των πρέπει ν' ἀκολουθήσουν καὶ οἱ Ἑλ-
ληνες Βιομήχανοι λιπαρῶν ὕλων ἐπ' ἀγαθῶ τοῦ τόπου
καὶ αὐτῶν τῶν ἰδίων ; E. Κοκκότη — Κοστάκη

Βιομηχανικὰ Εἰδήσεις

Συνθετικαὶ ἴνες διὰ τὴν κατασκευὴν χάρτου. P. W.
Sherwood, *Text. Manuf.*, 89, 216 (1963). — Συνθετικαὶ
ἴνες χρησιμοποιοῦνται εις συνεχῶς μεγαλυτέραν κλίμα-
κα πρὸς παρασκευὴν χάρτου εἰδικῶν χρήσεων. Τὸ ὑψη-
λὸν κόστος ἀνισταθμίζεται ὑπὸ τῶν ἐξαιρετικῶν ἰδιο-
τήτων τοῦ οὗτω παρασκευαζομένου χάρτου, ὡς π.χ.
τὴν μεγάλην ἀντοχὴν, τὸ ἀδιάβροχον, τὴν σταθερότη-
τα εις τὴν θερμότητα καὶ τὰ χημικὰ ἀντιδραστήρια
κ.τ.λ. Ὁ χάρτης αὐτὸς χρησιμοποιεῖται κυρίως εις τὴν
κατασκευὴν χαρτῶν, φίλτρων διὰ τὴν χημικὴν βιομη-
χανίαν, μονωτικῶν κ.τ.λ.

Λόγῳ τῆς μικρᾶς συνεκτικῆς ἱκανότητος τῶν συν-
θετικῶν ἰνῶν, ἡ παρασκευὴ χάρτου ἐξ αὐτῶν ἐπιτυγ-
χάνεται μόνον ἐφ' ὅσον χρησιμοποιηθοῦν μίγματα μετὰ

κυτταρινικῆς προελεύσεως ἰνῶν ἢ εἰδικῶν συγκολλητι-
κῶν ρητινῶν.

Τελευταίως χρησιμοποιοῦνται ἀντὶ συνεκτικῆς ὑ-
λης, ἰνίδια (fibrids) ἐκ συνθετικῶν ἰνῶν εἰδικῆς κατα-
σκευῆς, τὰ ὅποια ἔχουν μορφολογικὴν ἐμφάνισιν πα-
ρομοίαν τῆς τοῦ ἰδιοπολυτοῦ. Τῆ βοήθειᾳ τῶν ἰνι-
δίων αὐτῶν ἐπιτυγχάνεται ἡ συγκόλλησις τῶν ὑπολοί-
πων συνθετικῶν ἰνῶν, ἡ ὅλη δὲ ἐργασία δύναται νὰ
ἐκτελεσθῆ ἐπὶ τῶν ὑπαρχουσῶν μηχανῶν. Ἡ τελευταία
αὕτη μέθοδος πλεονεκτεῖ τῶν δύο προηγουμένων, διότι
οὗτω ἐπιτυγχάνεται ἡ παρασκευὴ χάρτου 100 % ἐκ συν-
θετικῶν ἰνῶν μὲ ἀποτέλεσμα νὰ διατηροῦνται εις τὸ
ἀκέραιον ὅλα τὰ πλεονεκτήματα αὐτοῦ.

Αἰνείας Βασιλειάδης

Ταξίδια διὰ Γερμανίαν ἐπὶ μειωμένη τιμῇ διὰ φοιτητὰς

Τὸ ἐν Ἑλλάδι Γραφεῖον τῆς Ὀμοσπονδίας Γερμα-
νῶν Σπουδαστῶν, Βουκουρεστίου 4, 2ος ὄροφος, γρα-
φεῖον 7, τηλ. 234.221 (Κα Γαβριέλλα Καλπαξῆ), διορ-
γανῶνται κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν θερινῶν διακοπῶν (10
Ἰουνίου — 31 Ὀκτωβρίου) ταξίδια διὰ τοὺς σπουδα-
στὰς καὶ τὸ διδακτικὸν προσωπικὸν τῶν Ἀνωτάτων
Σχολῶν ἐπὶ μειωμένη τιμῇ ὡς κάτωθι :

Ἀεροπορικὰ ταξίδια

Ἀθῆναι — Μόναχον δραχ. 1.075

Ἀθῆναι — Ντύσσελντορφ » 1.300

(Μετ' ἐπιστροφῆς διπλάσια τιμῇ. Ἀνώτατον βᾶρος
ἀποσκευῶν 20kg).

Σιδηροδρομικὰ ταξίδια Α' θέσεως

Ἀθῆναι — Μόναχον	δραχ. 690
» Στουτγκάρτη	» 784
» Μαννχάϊμ	» 844
» Κολωνία	» 919
» Ντύσσελντορφ	» 930
» Ἔσσεν	» 945
» Ἀνόβερον	» 927
» Ἀμβούργον	» 983

(Μετ' επιστροφής διπλασία τιμή. Αί ανωτέρω τιμαί εἶναι διὰ φοιτητάς, περιλαμβάνουν δὲ τὴν ἀξίαν τριῶν γευμάτων διὰ μέσου τῆς Γιουγκοσλαβίας. Διὰ τὸ διδακτικὸν προσωπικὸν τῶν Ἀνωτάτων Σχολῶν αἱ τιμαί εἶναι κατὰ 5% περίπου ὑψηλέτεροι). Πρέπει ἀκόμη νὰ σημειωθῇ ἐν σχέσει μὲ τὰ ταξίδια αὐτά, ὅτι οἱ δικαιο-

ούμενοι τῶν ἀνωτέρω ἐκπτώσεων δύνανται νὰ συνοδεύωνται ὑπὸ ἑνὸς στενοῦ συγγενοῦς των (γονέος, συζύγου, τέκνου ἢ ἀδελφοῦ). Δηλώσεις συμμετοχῆς γίνονται δεκταί τὸ βραδύτερον 25 ἡμέρας πρὸ τῆς ἡμέρας τῆς ἀναχωρήσεως. Ἀναχωρήσεις καθ' ἑκάστην ἐβδομάδα.

Η ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

—Τὴν 5ην Ἰουλίου, πρώτην Παρασκευὴν τοῦ μηνὸς συνεκεντρώθησαν εἰς τὰ γραφεῖα τῆς Ε.Ε.Χ. περὶ τοὺς πενήντα συνάδελφοι καὶ παρουσία τῶν μελῶν τοῦ Δ.Σ. ἀντήλλαξαν ἀπόψεις ἐπὶ τῶν τρεχόντων ζητημάτων καὶ ἔλαβον γνώσιν τῶν ἐνεργειῶν τοῦ Δ.Σ.

—Τὴν 31ην Ἰουλίου ὑπεγράφη τὸ ὀριστικὸν συμβόλαιον ἀγορᾶς τῆς ὀριζοντίου ἰδιοκτησίας διὰ τὴν «Στέγη τοῦ Χημικοῦ».

—Αἱ καταβληθεῖσαι ὑπὸ τοῦ Δ.Σ. ἐνεργεῖαι εἶχον ὡς ἀποτελέσματα νὰ χαρακτηρισθῇ ἡ Ε.Ε.Χ. ὡς Κοινωφελὲς Ἰδρυμα (Ν. 1587/50, ἄρθρον 4) καὶ νὰ μειωθῇ ὁ φόρος μεταβιβάσεως εἰς 5% ἀντὶ τοῦ 11%. Περὶ τὸ τέλος Αὐγούστου ἐ.ξ. θὰ ἔχη παραδοθῇ ἡ «Στέγη τοῦ Χημικοῦ» καὶ ἐντὸς τοῦ Σεπτεμβρίου θὰ ἐγκατασταθῇ ἡ Ε.Ε.Χ.

—Τὸ Δ.Σ. προετοιμάζει τὴν ἐργασίαν διὰ τὴν προκήρυξιν ἐράνου μεταξὺ τῶν χημικῶν διὰ τὴν συμπλήρωσιν τοῦ ἀπαιτουμένου ποσοῦ, ἀφ' ἑνὸς μὲν διὰ τὴν ἐξόφλησιν τοῦ δανείου τῶν 650.000 δρχ., ἀφ' ἑτέρου δὲ

καὶ διὰ τὴν ἐπίπλωσιν τῆς «Στέγης τοῦ Χημικοῦ», ἡ ὁποία θὰ πρέπει νὰ εἶναι συγχρονισμένη καὶ νὰ καθιστᾷ ἀνέτους τὴν ἐργασίαν, τὴν μελέτην καὶ τὰς συγκεντρώσεις τῶν χημικῶν.

—Τὸ Δ.Σ. ἀπέστειλε τὴν ὑπ' ἀρ. πρωτ. 308 ἐγκύκλιον πρὸς τὰ μέλη τῆς Ε.Ε.Χ., δι' ἧς προγραμματίζει τὴν μελλοντικὴν δρᾶσίν του καὶ ἤτις δημοσιεύεται κατωτέρω.

—Τὸ Γραφεῖον εὔρεσεως ἐργασίας διὰ τοὺς χημικούς, ἤρχισεν λειτουργοῦν καὶ κατωτέρω δημοσιεύονται αἱ πρῶται ζητήσεις ἐργασίας. Τοῦτο ἀνεκοινώθη πρὸς τὰ Ἐμποροβιομηχανικὰ Ἐπιμελητήρια καὶ τὸν Σύνδεσμον Ἑλλήνων Βιομηχάνων διὰ τὴν ἐξυπηρέτησιν τῶν μελῶν των.

Οἱ ἐνδιαφερόμενοι συνάδελφοι σκόπιμον θὰ ἦτο νὰ ἐπικοινωνοῦν μὲ τὴν Ε.Ε.Χ. (κοσμητορα κ. Ν. Καρνήν) διὰ τὸν συντονισμόν τῶν κοινῶν ἐνεργειῶν, ὡς καὶ νὰ ἐγγράφωται εἰς εἰδικὴν Κατάστασιν οἱ ἐπιθυμοῦντες ἀνεργοὶ συνάδελφοι.

Ε Γ Κ Υ Κ Λ Ι Ο Σ

Ἐκ τῆς ἀποστολῆς πρὸς τὰ μέλη τῆς Ἐνώσεως ἡ κάτωθι Ἐγκύκλιος:

Κύριοι Συνάδελφοι,

Ἀπευθύνομεν τὰς εὐχαριστίας μας πρὸς ὑμᾶς, διότι διὰ τῆς ψήφου σας μᾶς ἀνεδείξατε εἰς τὴν Διοίκησιν τῆς Ἐνώσεώς μας.

Ἦδη ἐντὸς τοῦ ὀλίγου χρόνου, ὁ ὁποῖος διέρρυσεν ἀπὸ τῆς ἐκλογῆς μας, συνεπεῖς εἰς ὅσα ὑπεσχέθημεν μὲ τὰς προγραμματικὰς μας δηλώσεις, ἐργαζόμεθα διὰ νὰ ἀνταποκριθῶμεν εἰς τὸ βαρὺ ἔργον, τὸ ὁποῖον ἀνελάβομεν. Ἀλλὰ καὶ ἡ βοήθειά σας εἶναι ἀπαραίτητος. Ἡ φιλοδοξία μας εἶναι νὰ εἴμεθα ἐπὶ κεφαλῆς ἐνὸς σώματος ζωντανοῦ, δραστηρίου καὶ πάντοτε ἐτοιμοῦ πρὸς διεκδίκησιν τῶν δικαιωμάτων του. Καὶ πρὸς αὐτὴν τὴν κατεύθυνσιν θὰ καταβάλλωμεν τὰς ἐπιμόνους προσπάθειάς μας. Εἴμεθα αἰσιόδοξοι ὅτι ὅλα θὰ βαδίσουν καλῶς, διότι ὁ προγραμματισμὸς τοῦ ἔργου μας θὰ γίνῃ ἐπὶ κοινοῦ μὲ ὑμᾶς, ἀπὸ κοινοῦ θὰ τὸ προβάλλωμεν καὶ μὲ τὴν συνοχήν μας καὶ τὴν ὁμόνοιάν μας θὰ τὸ ἐπιβάλλωμεν διὰ τὸ καλὸν τοῦ κλάδου τῶν χημικῶν καὶ διὰ τὸ συμφέρον τῆς πατρίδος μας.

Ἡ «Στέγη τοῦ Χημικοῦ» ἔγινε πραγματικότητα. Ἠγοράσθη ὁ βος ὄροφος τῆς ἐπὶ τῶν ὁδῶν Κάνιγγος καὶ Καποδιστριαῖου πολυκατοικίας, ἐκ 400 τ.μ. ὠφελίμου ἐμβαδοῦ, ἐκτὸς διαδρόμων καὶ βοηθητικῶν χώρων. Ἡ ἐγκατάστασις τῆς Ε.Ε.Χ. εἰς τὰ νέα τῆς Γραφεῖα θὰ γίνῃ ἐντὸς τοῦ Σεπτεμβρίου ἐ.ξ. Εἰς δύο μεγάλα αἰ-

θούσας θὰ δύνανται νὰ ἐγκατασταθοῦν καὶ οἱ Κλαδικοὶ Σύλλογοι τῶν Χημικῶν. Ἐπίσης ἡ Δ.Ε. τῶν Χημικῶν Χρονικῶν θὰ ἐγκατασταθῇ εἰς ἰδιαιτέραν αἴθουσαν. Ἐχει διαρρυθμισθῇ μεγάλη αἴθουσα διὰ Συνελεύσεις, Διαλέξεις καὶ Συγκεντρώσεις, ὡς καὶ διὰ τὴν βιβλιοθήκην. Ἰδιαιτέρα αἴθουσα δι' Ἀναγνωστήριον καὶ εὐρὺς χώρος διὰ τὴν ἐγκατάστασιν Κυλικείου. Πιστεύομεν ὅτι ἡ νέα μας Στέγη θὰ ἀποβῇ ἡ κυψέλη Ἐργασίας καὶ ὁ χώρος ἐπαφῆς ὅλων τῶν χημικῶν, ἐπ' ὠφελεία τῆς ὁλότητος.

Αἱ κατὰ Παρασκευὴν συγκεντρώσεις θὰ ἀποβοῦν μεγάλης σημασίας. Ἡ πρώτη Παρασκευὴ ἐκάστου μηνὸς (ὥραν 8 μ.μ.) ὠρίσθη διὰ τὴν ἐπαφὴν τοῦ Δ.Σ. μὲ τοὺς χημικούς. Εἰς αὐτάς τὰς συγκεντρώσεις καλοῦνται νὰ παρευρίσκωνται ὅλοι οἱ χημικοὶ ἀνεξαρτήτως ἡλικίας, ἱεραρχίας καὶ ἀπασχολήσεως. Οὕτω θὰ καταστῇ δυνατόν νὰ καταποτίζωνται τὰ μέλη τῆς Ε.Ε.Χ. ἐπὶ τῶν ἐνεργειῶν τοῦ Δ.Σ. καὶ τὸ Δ.Σ. νὰ ἀκούῃ τὰς γνώμας καὶ τὰ προβλήματα τῶν μελῶν τῆς Ἐνώσεως σὲ μιὰ χρήσιμη καὶ καλόπιστη ἀνταλλαγὴ ἀπόψεων. Κατὰ τὰς ὑπολοίπους Παρασκευὰς θὰ γίνωνται διαλέξεις, ὁμιλίαι, συζητήσεις ἐπὶ θεμάτων ἐπιστημονικῶν κ.ἄ.

Κατὰ χρονικὰ διαστήματα θὰ καλοῦνται κοινὰ συσκέψεις μὲ ἀντιπροσώπους τῶν Δ.Σ. τῶν κλαδικῶν καὶ τοπικῶν συλλόγων χημικῶν δι' ἀνταλλαγὴν γνώμων ἐφ' ὅλων τῶν θεμάτων ποῦ ἀπασχολοῦν τὸν κλάδον μας, ὡς ἐπίσης διὰ τὸν καταμερισμὸν καὶ προγραμματισμὸν τῆς ἐργασίας ἐκάστου Συλλόγου, διότι πιστεύομεν ὅτι οἱ κλαδικοὶ καὶ τοπικοὶ Σύλλογοι ἔχουν καὶ

υποχρέωσιν καὶ ἰκανότητα νὰ ἐργασθῶν εἰς τοὺς καθ' ἕκαστα τομεῖς ποὺ τοὺς ἀπασχολοῦν.

Προγραμματίζομεν νὰ μελετήσωμεν τὰ ζητήματα ποὺ ἀπασχολοῦν τὸν κλάδον μας δημιουργώντας γιὰ καθένα ἀπ' αὐτὰ τὰ ζητήματα εἰδικὰς ἐπιτροπὰς, αἱ ὁποῖαι θὰ προβοῦν εἰς ἐξονυχιστικὴν μελέτην τῶν κατὰ μέρος θεμάτων πρὸς περαιτέρω προβολήν. Ἐπ' αὐτοῦ τοῦ θέματος παρακαλοῦμεν ὅλα τὰ μέλη τῆς Ἐνώσεως, τοὺς καθηγητὰς τῶν Ἀνωτάτων Σχολῶν, τοὺς κρατικοὺς ὑπαλλήλους, τοὺς ἐργαζομένους εἰς ἐρευνητικὰ ἐργαστήρια, τοὺς μετεκπαιδευθέντας εἰς τὸ ἐξωτερικόν, τοὺς ἀπασχολουμένους εἰς τὴν Βιομηχανίαν, τοὺς ἐλευθέρους ἐπαγγελματίας, ὅλους τοὺς συναδέλφους, νὰ θελήσουν νὰ προσφέρουν τὰς γνώμας των, τὰς ἰκανότητάς των διὰ τὴν συγκρότησιν τῶν ἐπιτροπῶν.

Προγραμματίζομεν ἤδη τὰς κατωτέρω ἐπιτροπὰς :

1) Ἐπιτροπὴ μελέτης θεμάτων Παιδείας. (Ἀνωτάτη—Μέση καὶ Τεχνικὴ Ἐκπαίδευσις — Ὑποτροφίαι ἐσωτερικοῦ, ἐξωτερικοῦ — Μετεκπαίδευσις, Ἐπιμόρφωσις κλπ).

2) Ἐπιτροπὴ μελέτης ἰδρύσεως Ἰνστιτούτου ἐφαρμοσμένης ἐρεῦνης διὰ τὴν ἀξιοποίησιν τῶν πρώτων ὑλῶν τῆς Χώρας ὡς καὶ διὰ τὴν βελτίωσιν τῶν παραγομένων βιομηχανικῶν προϊόντων.

3) Ἐπιτροπὴ μελέτης καὶ καθορισμοῦ προδιαγραφῶν διὰ τὰ παραγόμενα ἐν Ἑλλάδι Βιομηχανικὰ — Χημικὰ καὶ συναφῆ αὐτῶν προϊόντα.

4) Ἐπιτροπὴ μελέτης διὰ τὴν ἐκβιομηχάνισιν τῆς Χώρας μας.

5) Ἐπιτροπὴ ὀργανώσεως τῶν Παρασκευῶν — διαλέξεις, συζητήσεις, σεμινάρια ἐπιμορφώσεως κλπ.

6) Ἐπιτροπὴ μελέτης τῶν ἐπαγγελματικῶν ζητημάτων τῶν χημικῶν εἰς ὅλους τοὺς τομεῖς τῆς ἀπασχολήσεώς των.

7) Ἐπιτροπὴ προβολῆς τοῦ Κλάδου. Ἐπαφὴ μὲ ὁμοειδεῖς ὀργανώσεις ἐξωτερικοῦ, μὲ ἐπιστημονικὰς ὀργανώσεις ἐσωτερικοῦ, ὀργανώσεις συνεδρίων, τύπος, ραδιόφωνον, ἄρθρα κλπ.

8) Ἐπιτροπὴ διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῶν οἰκονομικῶν πόρων τῆς Ε.Ε.Χ. καὶ τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν».

9) Ἐπιτροπὴ ψυχαγωγίας — ἐκδρομαὶ ἐσωτερικοῦ — ἐξωτερικοῦ, ἐπιστημονικοῦ καὶ τουριστικοῦ ἐνδιαφέροντος — Χοροί, συνεσιάζσεις κλπ.

10) Ἐπιτροπὴ διὰ τὴν τροποποίησιν τοῦ ὀργανισμοῦ τῆς Ε.Ε.Χ. καὶ τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν».

Παρακαλοῦμεν τοὺς συναδέλφους τοὺς ἐπιθυμούντας νὰ συμμετάσχουν εἰς τὰς ἀνωτέρω ἐπιτροπὰς ὅπως τὸ δηλώσουν ἀφ' οὗ συμπληρώσουν καὶ ἀποστείλουν τὴν ἐπισυναπτομένην δῆλωσιν*. Οἱ ἐν ταῖς ἐπαρχίαις συναδέλφοι δύνανται νὰ δώσουν τὰς γνώμας των ἐγγράφως δι' ὑπομνήματος ἐπὶ οἰουδήποτε θέματος τῶν ἀνωτέρω ἐπιτροπῶν.

Ἀναγνωρίζομεν τὴν προσπάθειαν τῶν τελευταίων ἐτῶν τῆς Δ.Ε. τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν», ὅπως αὐτὰ προβληθῶν εἰς διεθὴ κλίμακα μὲ τὰς δημοσιευόμενας πρωτοτύπους ἐργασίας καὶ εἰς ξένην γλῶσσαν.

Πιστοποιοῦμεν ὁμῶς καὶ τὴν καθυστέρησιν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν καὶ πλουτισμὸν μὲ ἀνάλογον ὕλην τοῦ δευτέρου μέρους τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν». Ὑποσχόμεθα νὰ βοηθήσωμεν τὴν Δ.Ε. τῶν Χ.Χ. εἰς τὸ βαρὺ τῆς ἔργον ὡστε τὸ Περιοδικὸν μας νὰ γίνῃ ζωντανὸ ὄργανον τῶν Ἑλλήνων Χημικῶν. Εἰς τὰς σελίδας αὐτοῦ πρέπει νὰ δημοσιεύονται ἡ ὁλόκληρη τῶν πρωτοτύπων ἐπιστημονικῶν ἐργασιῶν τῶν Ἑλλήνων Χημικῶν, ὅπου καὶ ἂν ἐργάζωνται, ὡς καὶ αἱ τεχνικοοικονομικὰ μελέται αὐτῶν ἐπὶ θεμάτων ἀπτομένων τῆς Ἑλληνικῆς πραγματικότητος, ὡστε νὰ καταστή ὁ καθρέπτης τῆς προσπάθειάς τῆς ἐκβιομηχανίσεως τῆς Χώρας μας. Πρέπει τὸ Περιοδικὸν μας συντόμως νὰ βαδίσῃ ἀλματωδῶς πρὸς τὴν ἄνοδον ὡστε νὰ γίνῃ πασιδῆλον ὅτι οἱ Ἕλληνες Χημικοὶ εἶναι οἱ φορεῖς τῆς ἀνορθώσεως τῆς Χώρας μας, στυλοβάται τῆς βιομηχανίας καὶ ἰκανοὶ νὰ λύσουν τὰ δύσκολα θέματα τῆς παρούσης στιγμῆς.

Συναδέλφοι,

Μὲ τὰς σκέψεις αὐτὰς ἔχομεν τὴν ἀπόφασιν νὰ ἐργασθῶμεν.

Βοηθήστε μας διὰ τὸ καλὸν τοῦ Κλάδου μας.

Μὲ Συναδελφικούς Χαιρετισμούς

Ὁ Πρόεδρος Τὰ μέλη Ὁ Γεν. Γραμματεὺς

* Σ.Σ. Ἐπισυνάπτεται σχέδιον δηλώσεως.

ΠΡΟΣΚΛΗΣΙΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΣΥΝΕΛΕΥΣΕΩΣ

Παρακαλεῖσθε, ὅπως προσέλθετε εἰς τὴν Β' Τακτικὴν Γενικὴν Συνέλευσιν τῶν μελῶν τῆς ἡμετέρας Ἐνώσεως τοῦ 1963, συμφώνως πρὸς τὰ ἄρθρα 14 - 19 τοῦ Ὄργανισμοῦ αὐτῆς, γενησομένην τὴν 18ην Σεπτεμβρίου ἑ.ἔ. ἡμέραν Τετάρτην καὶ ὥραν 6.30 ἀκριβῶς, ἐν τοῖς Γραφείοις τῆς Ε.Ε.Χ. (ὁδὸς Κάνιγγος 27 καὶ Καποδιστρίου 22, 6ος ὄροφος).

Ἐν περιπτώσει μὴ συγκροτήσεως ἀπαρτίας κατὰ τὴν ἡμέραν ταύτην, ἡ Γενικὴ Συνέλευσις θὰ ἐπαναληφθῇ τὴν ἐπομένην Τετάρτην 25 Σεπτεμβρίου εἰς τὸν αὐτὸν τόπον, τὴν αὐτὴν ὥραν καὶ μὲ τὰ ἴδια θέματα.

Θέματα

- 1) Ἐκθεσις πεπραγμένων τοῦ Δ. Συμβουλίου ἀπὸ τῆς ἀναλήψεως τῶν καθηκόντων του.
- 2) Ἐκθεσις πεπραγμένων τῆς Δ. Ἐπιτροπῆς τοῦ Περιοδικοῦ «Χημικὰ Χρονικὰ».
- 3) Συζητήσεις ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω θεμάτων.

Ὁ Πρόεδρος
Γ. ΤΕΡΜΕΝΤΖΗΣ

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
ΝΙΚ. ΚΑΡΝΗΣ

ΝΕΑ ΜΕΛΗ

Ἐνεγράφησαν εἰς τὴν Ε.Ε.Χ. κατὰ τὸ Α' ἐξάμηνον τοῦ 1963 οἱ κάτωθι Χημικοὶ :

1. Ἀραπίδης Κωνσταντῖνος τοῦ Λεωνίδα Π.Α.
2. Βρεττός Τρύφων τοῦ Σπυρίδωνος Π.Α.

3. Φραγκάτος Διονύσιος τοῦ Βλασίου	Π.Α.	19. Καστρινάκης Νικόλαος τοῦ Μιχαήλ	Π.Α.
4. Γαζής Θεόδωρος τοῦ Εὐαγγέλου	Π.Α.	20. Μάγειρος Ἐμμανουήλ τοῦ Σπυρίδωνος	Π.Α.
5. Καφκοκαβάδης Γεώργιος τοῦ Νικολάου	Π.Α.	21. Ἄβρααμ Ἀλβέρτος τοῦ Μάρκου	Π.Θ.
6. Κατσανούλας Ἀθανάσιος τοῦ Κωνῆνου	Π.Α.	22. Γρίβας Χρήστος τοῦ Ζαχαρία	Π.Θ.
7. Κωτούλας Σωτήριος τοῦ Βασιλείου	Π.Θ.	23. Ἀσπιώτης Γεώργιος τοῦ Ἰωάννου	Π.Θ.
8. Γαζής Εὐθύμιος τοῦ Ἀγγέλου	Π.Α.	24. Δούκα Αἰκατερίνη τοῦ Ἐμμανουήλ	Π.Α.
9. Μαρκόπουλος Γεώργιος τοῦ Εὐαγγέλου	Π.Α.	25. Μπάρας Δημήτριος τοῦ Θεοδώρου	Π.Α.
10. Μπαρδάκος Βασίλειος τοῦ Κοσμᾶ	Π.Α.	26. Καμαράτος Εὐστάθιος τοῦ Γεωργίου	Π.Α.
11. Τρακατέλλης Ἀντώνιος τοῦ Χρήστου	Π.Α.	27. Ζαγανιάρης Ἐμμανουήλ τοῦ Ἰωάννου	Π.Α.
12. Κυπριωτάκη Εἰρήνη τοῦ Γεωργίου	Π.Α.	28. Πουλάκης Μιλτιάδης τοῦ Γεωργίου	Π.Α.
13. Φούσκα - Πάπαρου Σοφία	Π.Α.	29. Παπαηλίου Θεόδωρος τοῦ Ἡλίας	Π.Α.
14. Λύτινας Ἀντώνιος τοῦ Μιχαήλ	Π.Α.	30. Σαρηβαλάσης Μαρῖνος τοῦ Ἀποστόλου	Π.Α.
15. Ρουσοπούλου - Δαδινάκη Δέσποινα	Π.Α.	31. Παναγιώτου Ἀντώνιος τοῦ Παναγιώτου	Π.Α.
16. Παρησάκης Δημήτριος τοῦ Κωνῆνου	Ε.Μ.Π.	32. Κυριακοῦ Γεώργιος τοῦ Εὐαγγέλου	Ε.Μ.Π.
17. Παπαζαχαρίου Εὐθύμιος τοῦ Λάμπρου	Π.Α.	33. Κωνσταντάτος Ἰωάννης τοῦ Βασιλείου	Π.Α.
18. Παντελίδης Νικόλαος τοῦ Γεωργίου	Π.Θ.		

Η ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΧΗΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΟ Α' ΕΞΑΜΗΝΟΝ ΤΟΥ ΕΤΟΥΣ 1963

Κατὰ τὸ λῆξαν α' ἐξάμηνον τοῦ διανουμένου ἔτους ἐχορηγήθησαν ὑπὸ τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τοῦ Ταμείου Ἐπιχορηγικῆς Ἀσφαλίσεως Χημικῶν 11 ἐν ὄλῳ νέαι συντάξεις κατανεμόμεναι ὡς κατωτέρω :

Α'

Συνταξιούχοι λόγω γήρατος	Ἡμερομηνία ἐνάρξεως συνταξιοδοτήσεως	Ἰδιότης ἐν ἀσφαλίσει
1. Παπᾶς Ἀλέξανδρος τοῦ Κωνσταντίνου	1 Σεπτεμβρίου 1962	Ἐπάλληλος Βιομηχανίας
2. Μεντζελόπουλος Μιλτιάδης τοῦ Γρηγορίου	4 Ὀκτωβρίου 1962	Ἐλεύθερος Ἐπαγγελματίας
3. Πίντος Λέων τοῦ Δομινίκου	1 Ἰανουαρίου 1963	Ἐπάλληλος Τραπεζίης
4. Μελά - Ἰωαννίδου Ζωή	1 Ἰανουαρίου 1963	Ἐπάλληλος Ἰνστιτούτου
5. Μπούτας Ἀντώνιος τοῦ Νικολάου	1 Σεπτεμβρίου 1962	Ἐπάλληλος Βιομηχανίας
6. Μιχαλόπουλος Κωνσταντῖνος τοῦ Ἰωάννου	1 Ἰανουαρίου 1963	Δημόσιος Ἐπάλληλος
7. Μπούρας Θεόδωρος τοῦ Χαραλάμπους	1 Ἀπριλίου 1963	Δημόσιος Ἐπάλληλος
8. Λεβαντῆς Χριστόφορος τοῦ Γεωργίου	1 Ἰανουαρίου 1963	Ἐλεύθερος Ἐπαγγελματίας
9. Βαλέρης Νικολάου τοῦ Ματθαίου	1 Ἀπριλίου 1963	Ἐλεύθερος Ἐπαγγελματίας

Β'

Συνταξιούχοι μέλη οἰκογενείας θανάτος ἠσφαλισμένου	Ἡμερομηνία ἐνάρξεως συνταξιοδοτήσεως	Ἰδιότης ἐν ἀσφαλίσει
1. Νικοζάβουρα Ἀγτωνία χήρα τοῦ Σπυρίδωνος	16 Μαρτίου 1962	Δημόσιος Ἐπάλληλος
2. Τσεπέτη Ἀριστέα χήρα τοῦ Κυριακού	26 Αὐγούστου 1962	Ἐπάλληλος Βιομηχανίας

Γ'

Συνταξιούχοι μέλη οἰκογενείας θανάτος συνταξιούχου	Ἡμερομηνία ἐνάρξεως συνταξιοδοτήσεως	Ἰδιότης ἐν ἀσφαλίσει
1. Περλορέντζου Μαρίκα χήρα τοῦ Εὐστρατίου	1 Φεβρουαρίου 1963	Ἐλεύθερος Ἐπαγγελματίας
2. Σπεράντσα Μαρία χήρα τοῦ Νικολάου	1 Μαρτίου 1963	Δημόσιος Ἐπάλληλος

Δ'

Διακοπαι	Ἡμερομηνία ἐνάρξεως διακοπῆς	Παρατηρήσεις
1. Περλορέντζος Εὐστράτιος	Ἰανουάριος 1963	λόγω θανάτου
2. Ἀργυρόπουλος Κωνσταντῖνος	Ὀκτώβριος 1962	λόγω ἐπανασκήσεως
3. Σπεράντσας Νικόλαος	Φεβρουάριος 1963	λόγω θανάτου
4. Καλφόπουλος Λεάνδρος	Ἀπρίλιος 1963	λόγω θανάτου
5. Κουμουτσάκος Δημήτριος	Μάϊος 1963	λόγω θανάτου

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τοῦ Ταμείου ἐπεξεργάσθη σχέδιον τροποποιήσεως τοῦ Καταστατικοῦ, ὅπερ ὑπεβλήθη πρὸς ἔγκρισιν εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Ἐργασίας κατὰ τὸν μῆνα Μάϊον διὰ τὴν καθιέρωσιν ἀσφαλιστροῦ εἰς 3% ἐπὶ τῶν ἀποδοχῶν τοῦ ἠσφαλισμένου καὶ 3% τοῦ ἐργοδότη ἀντιστοίχως, ἀντὶ τῆς παγίας εἰσφορᾶς ἣτις ἰσχύει καὶ καταβάλλεται σήμερον.

Τὸ ἀσφάλιστρον ὑπολογίζεται ἐπὶ τοῦ βασικοῦ μισθοῦ τοῦ ἠσφαλισμένου παρέχοντος ἐξηρημένην ἐργασίαν κατὰ τὰς κλιμακώσεις τῆς ἰσχυοῦσης ἐκάστοτε συλλογικῆς συμβάσεως ἐργασίας χημικῶν τῶν δὲ δημοσίων ὑπαλλήλων ἐπὶ τοῦ βασικοῦ τῶν μισθοῦ ἄνευ ἐπιδομάτων. Ἀνάλογος καθορίζεται καὶ ἡ εἰσφορὰ τῶν ἐλευθέρων ἐπαγγελματιῶν ἠσφαλισμένων.

Δι' ἐτέρων τροποποιήσεων τοῦ Καταστατικοῦ προβλέπονται εὐκολίαι πρὸς ἐξόφλησιν τῶν ὀφειλομένων εἰσφορῶν καὶ καθορίζονται σαφέστερον αἱ πρὸς τὸ Ταμεῖον ὑποχρεώσεις τῶν ἠσφαλισμένων, λαμβανομένης μερίμνης διὰ τὴν ἀπλούστευσιν τῆς διαδικασίας τῆς εἰσπράξεως τῶν εἰσφορῶν ἐκ δυστροποῦντων ἐργοδοτῶν καὶ ἠσφαλισμένων.

Διὰ τῆς ὑπὸ τοῦ Ὑπουργείου Ἐργασίας ἀποδοχῆς τῶν τροποποιήσεων καὶ προτάσεων τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τοῦ Ταμείου, τακτοποιεῖται ὀριστικῶς τὸ ζήτημα τῶν εἰσφορῶν ἠσφαλισμένων καὶ ἐργοδοτῶν μὲ προοπτικὴν βελτιώσεως τῶν οἰκονομικῶν τοῦ Ταμείου διὰ τὴν χορήγησιν μεγαλυτέρων συντάξεων.

Δ. Α. ΚΑΡΑΘΑΝΑΣΗΣ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Πρακτικὰ Γεν. Συνελεύσεως τῆς 4ης Ἀπριλίου 1963.

Ἐν Ἀθήναις σήμερον τὴν 4ην Ἀπριλίου 1963 καὶ ὥραν 7 μ. μ., συνήλθον τὰ μέλη τοῦ Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας εἰς Γενικὴν Συνέλευσιν μὲ τὰ ἐξῆς θέματα ἡμερησίας διατάξεως:

- 1) Προσδιορισμὸς ἡμέρας Ἀρχαιρεσιῶν καὶ Ἐκλογῆ Ἐφορευτικῆς Ἐπιτροπῆς.
- 2) Ἐκθεσις πεπραγμένων Δ. Σ. τοῦ ἔτους 1961-60.
- 3) Οἰκονομικὸς Ἀπολογισμὸς 1961-62 καὶ Προϋπολογισμὸς 1963-64.
- 4) Ἐκθεσις ἐξελεγκτικῆς ἐπιτροπῆς.
- 5) Συλλογικὴ σύμβασις.
- 6) Συζήτησις ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω θεμάτων.

Εἰς τὴν Γενικὴν Συνέλευσιν ἐπὶ ἐγγεγραμμένων 585 καὶ ἐκ τῶν 237 ταμειακῶς ἐν τάξει παρέστησαν 43 συνάδελφοι καὶ παρουσίᾳ τοῦ Ἀντιπροσώπου τῆς δικαστικῆς ἀρχῆς κ. Ἀνδρέου Μπάρτζη, ἡ Γενικὴ Συνέλευσις ἐξέλεξεν ὡς Πρόεδρον αὐτῆς τὸν κ. Βασ. Βλάχον καὶ Γραμματεῖς τοὺς κ. Κάδμον Τζουβελέκη καὶ Παν. Πλεμμένον. Οὕτω καταρτισθέντος τοῦ Προεδρείου τῆς Γενικῆς Συνελεύσεως προετάθη ὡς πρῶτον θέμα ἡ ἐκλογὴ τῆς Ἐφορευτικῆς Ἐπιτροπῆς τῶν διεξαχθησομένων, ὡς ὑπὸ τῆς Γεν. Συνελεύσεως ἀπεφασίσθη, ἀρχαιρεσιῶν διὰ τὴν 28-4-1963 ἡμέραν Κυριακὴν.

Ἡ Γεν. Συνέλευσις ὁμοφώνως καὶ διὰ ψηφοφορίας ἐξέλεξεν ὡς μέλη τῆς ἐφορευτικῆς ἐπιτροπῆς τοὺς:

- 1) Καλλιρρόην Θεοδωρακοπούλου.
- 2) Ἰκάρου Βαλσάμην.
- 3) Παναγ. Πλεμμένον.
- 4) Γεράσιμον Βαλλιάνον.

Ἀναπληρωματικοὺς δὲ τοὺς: 1) Ἄγγ. Γερόλυμον.

2) Χριστ. Ἀναγνωστόπουλον.

Μετὰ τὰ ἀνωτέρω, ἀποχωρήσαντος τοῦ Δικαστικοῦ ἀντιπροσώπου, ἡ Γενικὴ Συνέλευσις ἐπροχώρησεν εἰς τὰ λοιπὰ θέματα τῆς ἡμερησίας διατάξεως: ἦτοι εἰς τὴν Ἐκθεσιν πεπραγμένων τοῦ Δ. Σ.

Πρὸς τοῦτο ὁ λόγος ἐδόθη εἰς τὸν Γεν. Γραμματέα τοῦ Π. Σ. Χ. Βιομηχανίας κ. **Μ. Βαρνάβαν** ὁ ὁποῖος ἀνέγνωσεν τὰ πεπραγμένα τοῦ Δ. Σ. ἔχοντα ὡς ἀκολούθως:

Ἐκθεσις Πεπραγμένων Δ. Σ. τοῦ Π. Σ. Χ. Β. κατὰ τὴν Γενικὴν Συνέλευσιν τῆς 4ης Ἀπριλίου 1963.

Ἀγαπητοὶ συνάδελφοι,

Ὁ Σύλλογος Χημικῶν Βιομηχανίας μετωνομάσθη εἰς Πανελλήνιον Σύλλογον Χημικῶν Βιομηχανίας καὶ αἱ ἀρχαιρεσίαι αὐτοῦ, κατόπιν τῆς γενομένης τροποποιήσεως τοῦ Καταστατικοῦ, θὰ γίνωνται ἀνὰ 2ετίαν καὶ θὰ συμπέπτουν μὲ τὰς ἀρχαιρεσίας τῆς Ε. Ε. Χ.

Διὰ τῶν γενομένων τροποποιήσεων καθὼς καὶ δι' ἄλλων ἐνεργειῶν π. χ. νὰ ἰσχύη ἡ Σύμβασις διὰ τὰ μέλη τῆς Ε. Ε. Χ. καὶ τοῦ Π. Σ. Χ. Β. νομιζομεν ὅτι θὰ εἶναι δυνατόν νὰ ἀυξηθῇ ἡ δύναμις καὶ ἡ δραστηριότης τοῦ κλάδου μας, ὁ ὁποῖος πραγματικὰ πρέπει νὰ ἀποτελῇ τὴν σπονδυλικὴν στήλην τῆς Ε. Ε. Χ. Οἱ Χημικοὶ Βιομηχανίας ἀποτελοῦν τὴν πλειοψηφίαν τῶν Χημικῶν καὶ θὰ πρέπει νὰ εἶναι πρωτόποροι εἰς κάθε ἐκδήλωσιν προβολῆς τοῦ κλάδου. Εἶναι περιττὸν νὰ τονίσωμεν τὴν ἀνάγκην τῆς ὑπάρξεως τοῦ Πανελ. Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας διὰ τὴν Συνδικαλιστικὴν ἐκπροσώπησιν καὶ τὴν διεκδίκησιν τῶν οἰκονομικῶν ζητημάτων.

Γνωρίζετε ὅλοι σας ὅτι ἡ ἰσχύουσα εἰσέτι Συλλογικὴ Σύμβασις ὑπῆρξεν ἀποτέλεσμα σκληρῶν ἀγώνων εἰς τὸ Α' Δ. Δ. Δ. καὶ εἰς τὸ Β' Δ. Δ. Δ. διότι διὰ τῆς καταργήσεως ἀπὸ τὸ Α' Δ. Δ. Δ. τοῦ ἐπίδοματος τέκνων ἐχρησιάσθησαν πολλοὶ προσπάθειαι διὰ νὰ διατηρήσωμεν τὸ κεκτημένον τοῦτο δικαίωμα καὶ τῇ ἐπεμβάσει τῶν ἐκπροσώπων τῆς Γ. Σ. Ε. Ε. προσετέθη τὸ ἄρθρον διὰ τὸ ἐπίδομα ἀνθυγιεινῆς ἐργασίας. Οὕτω ἐδημοσιεύθη ἡ Συλλ. Σύμβασις τὴν 25ην Ἰανουαρίου 1962 μὲ ἀναδρομικὴν ἰσχὴν τὸν Ἰούνιον 1961.

Τὸ Δ. Σ. βεβαίως δὲν ἦτο εὐχαριστημένον ἀπὸ τὸ ἀποτέλεσμα τῆς διενέξεως ἀλλὰ ἐδέχθη τὴν ἀπόφασιν διὰ νὰ ἐπανεῖλη μετὰ τὸ Γ' Πανελλ. Χημικῶν Συνέδριον τὸ ὅποῖον ἔγινε τὸν Ἰούνιον τοῦ 1962 καὶ κατ' αὐτὸ ἐξεθέσαμεν τὰς ἀπόψεις τοῦ κλάδου ὅτι κατ' αὐτὰ ἀμοιβὴν τῶν χημικῶν τὸ αἴτημά μας εἶναι 5.000 δρχ. διὰ τὸν νεοδιοριζόμενον καὶ 12.000 διὰ τὴν 25ετὴ ὑπηρεσίαν, τῶρα μάλιστα ποὺ καλοῦνται οἱ χημικοὶ

νά έντεινουν τās προσπαθείας των διά τόν έκσυγχρονισμόν τής βιομηχανίας και τήν έκβιομηχάνισιν τής χώρας μετά τήν σύνδεσιν μέ τήν Εύρωπ. Οίκον. Κοινότητα και κατά μήνα 'Οκτώβριον προέβημεν εις τήν καταγγελίαν τής Συλλ. Συμβάσεως παρά τās συστάσεις ότι εΐναι πολύ ένώρις νά ζητούμεν αύξησιν. 'Εγένοντο ώρισμέναι παραστάσεις τόσον τής 'Εκτελ. 'Επιτροπής του Συνεδρίου όσον και των Δ. Σ. τής Ε. Ε. Χ. και του ήμετέρου Συλλόγου αλλά δέν έκαρποφόρησαν και μάς άνεκοινώθη ότι παρετάθη ή Συλλ. Σύμβασις μέχρι 15ης 'Απριλίου, έχει δέ δικαίωμα ό ύπουργός και διά δευτέραν παράτασιν, διά τουτο εξητήσαμεν και συναντήσαμεν τούς έκπροσώπους των Βιομηχάνων οί όποιοι δέχονται νά γίνη νέα κλιμάκωσις, αλλά νά ισχύση ή σύμβασις διά 2 έτη. Ταύτα άνεκοινώθησαν κατά τήν έκτακτον Γεν. Συνέλευσιν του ήμετέρου Συλλόγου και άπεφασίσθη νά προχωρήσωμεν εις τήν Διαιτησίαν.

'Εζητήσαμεν άπό τόν 'Υπ. 'Εργασίας νά προωθηθί τόν ζήτημα εις τήν Διαιτησίαν, αλλά μέχρι στιγμής παραμένουν τά αίτήματά μας εις τόν 'Υπουργείον (μέ πιθανότητα παρατάσεως τής Συμβάσεως διά νέον 4μηνον). Διά τουτο ήλθομεν εις έπαφήν μέ μέλη του Δ.Σ. του Συνδέσμου 'Ελλ. Βιομηχάνων και αί συζητήσεις κατέληξαν εις τόν ότι δέχονται οί Βιομηχάνοι 1) νά ισχύση ή σύμβασις επί 1 1/2 έτος, 2) νά ύπάρξη κατά τό δυνατόν γενική αύξησις 8 - 10% και 3) νά ισχύση μόνον διά τά μέλη μας. Ταύτα θέτομεν ύπ' όψιν τής παρούσης Γεν. Συνελεύσεως διά νά άποφασίση εάν πρέπει νά έξουσιοδοτηθί τόν Συμβούλιον νά προχωρήσιν εις τās διαπραγματεύσεις, έφ' όσον δέν έχομεν τήν δυνατότητα εις συντομώτερον χρόνον νά επιτύχωμεν περισσότερα. 'Η Συλλ. Σύμβασις του 1956 άνενεώθη μετά 3 έτη ήτοι τό έτος 1959. 'Η μετέπειτα σύμβασις έγινε μετά 2 έτη τό 1961 και εάν ύπογραφή ή διαπραγματευομένη Σύμβασις θά ισχύση εις χρόνον 1 1/2 έτος άπό τής προηγουμένης ένώ μέ τήν Διαιτησίαν μετά 2 1/2 έτη. Πολλοί συνάδελφοι μάς ζητούν νά δεχθώμεν τά προτεινόμενα κλιμάκια έφ' όσον θά ισχύση άμέσως άπό τής 1ης Μαρτίου ή και 1ης Φεβρουαρίου. Αί δυσκολία και αί άπογοητεύσεις τής διαδικασίας τής Διαιτησίας, χωρίς νά ελπίζωμεν εις μεγαλύτεραν αύξησιν, μάς άναγκάζει νά άποδεχόμεθα τήν ύπογραφήν έστω άνά 1 1/2 έτος μιās αύξήσεως όχι φυσικά εκείνης τήν όποιαν ήμεεις νομίζομεν ότι πρέπει νά τύχωμεν, αλλά εκείνης τήν όποιαν θά δυνηθώμεν νά επιτύχωμεν. Τά επιχειρήματά μας α) ότι προπολεμικώς είχαμε σύμβασιν μέ 5.000 - 10.000 και ότι σήμερα δέν λαμβάνομεν ούτε τά 60%. β) Τό γεγονός ότι ή βιομηχανική παραγωγή έτριπλασιάσθη και έπενταπλασιάσθη εις τινες περιπτώσεις. γ) Τό ότι τό ίδιον τό Κράτος διδεδί εις τά κρατικά εργοστάσια Διύλιστήρια, Σακχάρως και 'Αζώτου μισθόν 4.500 - 12.000. δ) Τό ότι 2.500 δρχ. διδεται μόνον ως έπίδομα εις τούς μηχανικούς δημοσ. ύπαλλήλους. ε) Τό ότι οί Χημικοί βιομηχανίας συντελοούν σημαντικώτατα εις τήν άνορθωτικήν προσπάθειαν τής χώρας και μένουσιν μέ τό παράπονον ότι αί άπολαυαί των εύρίσκονται εις έπίτεδον τό όποιον δέν επιτρέπει τήν αντιμετώπισιν των στοιχειωδών άναγκών. στ) Τό ότι οί Χημικοί ούσια-

κώς εύρίσκονται τοποθετημένοι εις τήν κορυφήν τής ύπαλληλικής Ιεραρχίας, αί δέ εύθυναι των και ή εργασία των μέ τήν πολύωρον και άνθυγεινήν άπάσχόλησιν των και σωματικώς και πνευματικώς εΐναι ούσιωδώς άνώτεροι των άλλων ύπαλλήλων, δέν κατώρθωσαν τά άνωτέρω επιχειρήματα νά κάμψουν τήν θέσιν των κυβερνώτων. Αί άνάγκαι τής ζωής μάς άναγκάζουν νά δεχόμεθα κατ' έτος ή 1 1/2 έτος μίαν αύξησιν, διότι ό τιμάριθμος συνεχώς αύξάνει. Τό νά επιμένωμεν εις τά πολλά και νά χάνωμεν τά όλίγα εΐναι ώσαν νά δεχόμεθα οί ίδιοι νά ζημιώνωμεν τό βαλάντιόν μας.

'Ετερον ζήτημα τό όποιον μάς άπασχόλησεν ήτο ή άντικατάστασις του φαρμακοποιου κ. Πανούση διά ούιουδήποτε χημικού εις τήν Διεύθυνσιν του Ταμείου Χημικών. 'Εχρειάσθησαν έντονοι διαμαρτυρίαί, τηλεγραφήματα, προσωπικά παραστάσεις εις τόν 'Υπ. 'Εργασίας και χάρις εις τήν επέμβασιν και των Μακεδόνων χημικών, ιδιαίτέρως δέ του κ. Γ. Τερμεντζή, έπετύχθη νά όρισθί Χημικός Πρόεδρος του Ταμείου ό κ. 'Αγγ. Μαρανής.

Πρό 3 - 4 μηνών έπληροφορήθημεν ότι ύπήρχεν σκέψις και άπόφασις τής 'Επιτροπής έλέγχου 'Εργοστασίου 'Αζωτούχων Λιπασμάτων νά προσληφθώσι 40 Χημικοί του Πολυτεχνείου εις τόν 'Εργοστάσιον τής Πτολεμαίδος. 'Αμέσως εξητήσαμεν τήν επέμβασιν των Καθηγητών τής Χημικής Σχολής διά νά ύπάρξη ίσοτιμία των πτυχίων Πανεπιστημίου και Πολυτεχνείου ως όρίζει ό Ν. 3518. Πιστεύομεν ότι δέν εΐναι καιρός, αλλά ούτε συμφέρι νά άντιμαχώμεθα ό ένας τόν άλλον, συγχρόνως δέ πρέπει νά ζητούμεν τήν ίσην μεταχείρισιν και νά μη ύπάρχουν διακρίσεις. Εις τήν σημερινήν περίοδον τής έκβιομηχανοποιήσεως τής Χώρας και τής συνδέσεως μέ τήν Εύρωπαϊκήν Οικονομικήν Κοινότητα εΐναι άσκοπος και επικίνδυνος ή άνακίνησις ζητήματος διαχωρισμοϋ τής προελεύσεως του διπλώματος. Διότι περι άυτοϋ πρόκειται, περι τής προελεύσεως του διπλώματος, ένώ θά έπρεπε νά έξετασθί ό κατέχων τό δίπλωμα και ούχι ή προέλευσις του. Τήν άξίαν του έπιστήμονος δέν τήν προσδίδει τό δίπλωμα αλλά ό κατέχων αυτό μέ τήν βασικήν του μόρφωσιν. Τά Πανεπιστήμια και τά Πολυτεχνεία ύπάρχουν διά νά δώσουν τά πρώτα έφόδια διά τήν περαιτέρω μελέτην και έρευναν των ζητημάτων τά όποια συναντά ό έπιστήμων εργαζόμενος. Διά νά επιτύχη ή έκβιομηχάνισις τής χώρας πρέπει νά άξιοποιηθί τό ύπάρχον έπιστημονικόν και έρευνητικόν τεχνικόν προσωπικόν και προς τουτο έδημοσιεύσαμεν τās άπόψεις μας και εις τόν τύπον μέ θέμα «Βιομηχανία και έρευνα». Εΐναι άνάγκη νά γίνη και εις τήν χώραν μας 'Επιστημονική 'Εφηρμοσμένη έρευνα». Καί ένώ έδημοσιεύθη εις τόν ημερήσιον τύπον τό ως άνω σημείωμα, δέν έδημοσιεύθη εις τά «Χημικά Χρονικά», διότι ίσως νά πιστεύουν οί διοικοϋντες τόν τελευταίον χρόνον τό περιοδικόν ότι γίνεται εις τά Πανεπιστήμια 'Εφηρμοσμένη 'Ερευνα.

'Επί τή εύκαιρία σας πληροφοροϋμεν ότι Χημικοί βιομηχανίας έλάβομεν τήν άπόφασιν νά ζητήσωμεν τήν ψήφον σας κατά τās 'Αρχαιρεσίας τής Ε.Ε.Χ. και των «Χημικών Χρονικών» μέ σκοπόν νά κάνωμεν τό

περιοδικόν «Χημικά Χρονικά» μέσον προβολής του κλάδου μας ως Τεχνικού διά δημοσιεύσεων άρθρων και έργων Έλληνικής Χημικής πραγματικότητας.

Κύριοι Συνάδελφοι,

Αυτήν την στιγμήν ως κλάδος δέν γνωρίζομεν ακριβώς τί γίνεται εις την Πτολεμαίδα, εις την Λάρυμναν, εις την Θεσσαλονίκην, εις τό Λαύριον και την Έλευσίνα και έκδίδονται τά «Χημικά Χρονικά» χωρίς νά τό άνοιγή κανείς τό περιοδικόν με τά άκρωσ θεωρητικού ένδιαφέροντος δημοσιεύματα.

Έπίσης προτείνομεν όπως εις τά Δ.Σ. τής Ε.Ε.Χ., του Π.Σ.Χ.Β. ως και τών «Χημικών Χρονικών» συμμετάσχουν συνάδελφοι, οί όποιοι νά διαθέτουν χρόνον και όρεξιν νά έργασθουν διά τό καλόν του κλάδου. Πρέπει νά συμφωνήσουν προεκλογικώς εις ώρισμένον πρόγραμμα ένεργειών ούτως ώστε ό κλάδος τών Χημικών νά αναγνωρισθῆ ως Τεχνικός τόσον υπό τής Κυβερνήσεως όσον και υπό τής Κοινωνίας. Τό Περιοδικόν «Χημικά Χρονικά» πρέπει νά προβάλη διά τών δημοσιεύσεών του την Έλλην. Χημικήν πραγματικότητα και την συμβολήν τών χημικών εις όλους τούς τομείς. Είναι ανάγκη νά κατανοηθῆ από όλους τούς Χημικούς Βιομηχανίας ότι άπαιτείται ή συνδρομή και συμπαράστασις όλων άνεξαιρέτως τών συναδέλφων. Τό Δ.Σ. του Συλλόγου μας ειχεν την πρωτοβουλίαν συγκλήσεως μιās συσκέψεως τεσσαράκοντα χημικών βιομηχανίας την 20 Μαρτίου και κατ' αυτήν άπεφασίσθη ή συγκρότησις Έπιτροπής έκ τών κ.κ. Γ. Τερμεντζή, Άγγ. Μαρανή, Χρήστου και Ί. Κατσούλη διά την συγκρότησιν Δ.Σ. τής Ε.Ε.Χ., εις τό όποίον συμβούλιον ζητούμεν νά συμμετάσχουν 3-4 Χημικοί Βιομηχανίας διότι δέν νοείται Ένωσις Χημικών άνευ τών Χημικών Βιομηχανίας. Καλούμεν όλους τούς Χημικούς Βιομηχανίας νά βοηθήσουν διά νά δημιουργηθῆ μία νέα περίοδος του κλάδου μας ό όποιος μετά την σύνδεσιν τής χώρας με την Εύρωπ. Οίκον. Κοινότητα καλείται νά παίξη τόν σημαντικώτερον ρόλον εις την έκβιομηχανίαν τής χώρας. Δέν παραλείπομεν νά αναφέρωμεν ότι έξαιρετικήν έπιτυχίαν έσημείωσεν ή συνεστίασις του Ίανουαρίου τών Χημικών Βιομηχανίας με κόψιμο τής Βασιλόπιττας και πρέπει νά γίνονται συχνά τοιαύται συγκεντρώσεις, καθώς και έκδρομαί με συναδέλφους.

Καλείσθε τέλος νά έκθέσητε τάς άπόψεις σας και νά βοηθήσετε εις την καλύτεραν έκπροσώπησιν του κλάδου μας, διότι οί Χημικοί Βιομηχανίας είναι ή πλειοψηφία τών χημικών και κρατούν εις χείρας των την Έλλ. Έφηρμοσμένην Χημικήν Έπιστήμην. Έκ του άπερχομένου Δ.Σ. δηλούμεν ότι 3-4 μέλη θα συμμετάσχουν εις την συγκρότησιν του νέου Διοικ. Συμβουλίου.

Έπί του τρίτου θέματος του *οικονομικού άπολογισμοῦ τοῦ έτους 1961 — 62* όμιλεῖ ό Ταμίας του Συλλόγου κ. Θ. Ζαφειρακόπουλος και ή Συνέλευσις έγκρίνει όμοφώνως τόν άπολογισμόν του 1961 — 63 καθώς και τόν προϋπολογισμόν 1963 — 64. Έπί του θέματος τής έκθέσεως τής Έξελεγκτικής Έπιτροπής, αναγιγνώσκειται υπό μέλους τής έπιτροπής τό πρακτικόν τής διενεργείας του έλέγχου, κατά τά όποίον άπαντα εύρέθησαν εις πλήρη τάξιν. Έπί του πέμπτου θέματος, *Συλλογική*

σύμβασις, ό Πρόεδρος του Π.Σ.Χ. Βιομ. κ. Σωτηρόπουλος έπεξηγεί τάς ένεργείας του Δ.Σ. διά την Συλλογικήν Σύμβασιν και ζητά από την συνέλευσιν όπως έξουσιοδοτήσῃ τό συμβούλιον ίνα συνεχίσῃ τάς διαπραγματεύσεις μετά του Συνδέσμου Έλλ. Βιομηχάνων.

Τόν λόγον λαμβάνει ό κ. Καδμ. Τζουβελέκης, ό όποιος ζητά από τόν κ. Πρόεδρον του Συλλόγου νά πληροφορήσῃ την Γεν. Συνέλευσιν επί τών ένεργειών του Δ.Σ. εις ότι άφορᾷ την ληφθεισαν άπόφασιν κατά την έκτακτον γεν. συνέλευσιν τής 18.3.63.

Κατ' αυτήν έτέθη τό θέμα τών συμβάσεων εις ψηφοφορίαν μεταξύ τών επικρατουσών άπόψεων α) τής συνεχίσεως τών διαπραγματεύσεων μετά τών εκπροσώπων τών Βιομηχάνων και β) τής παραπομπής του όλου θέματος εις τό Α' Δ. Δικαστ. άνευ άναβολής.

Έψηφίσθη υπό τής έκτάκτου Γεν. Συνελεύσεως ή παραπομπή του θέματος εις τό Α' Δ. Δικαστήριον. Ποίαι αι ένεργείαι του Δ.Σ. του Συλλόγου και διατί ό κ. Πρόεδρος άγνοεί την άπόφασιν αυτήν και ζητά νέαν έξουσιοδότησιν ;

Ό Πρόεδρος κ. Σωτηρόπουλος λέγει ότι ό κ. ύπουργός τής Έργασίας κρατά την καταγγελίαν τής Συμβάσεως και δέν έπιτρέπει την προώθησιν της εις τό Α' Δ. Δικαστήριον.

Ό κ. Καρνης λέγει ότι νομίζει πως ό Ύπουργός δέν έχει κατά νόμον τό δικαίωμα νά κρατά την καταγγελίαν και θα πρέπει νά ζητηθῆ ή προώθησις της.

Ό κ. Βλάχος διαμαρτύρεται, ότι ή προηγουμένη έκτακτος Γεν. Συνέλευσις έψηφισεν, άν δέν δοθῆ υπό τών βιομηχάνων αύξησις 10 % δι' όλα τά κλιμάκια, νά προχωρήσῃ την καταγγελίαν ένώπιον του Α' Δ. Δικαστηρίου και τό Δ.Σ. είναι δεσμευμένον νά προχωρήσῃ πρὸς αυτήν την κατεύθυνσιν.

Ό κ. Δημητρίου διαμαρτύρεται ότι ή νῦν συνέλευσις δέν δύναται νά ανατρέψῃ άλλην προηγουμένην τοιαύτην και δη πολυπληθεστέραν. Προτείνει δε, επαφήν με τόν κ. Ύπουργόν πρὸς διαλεύκανσιν τής υποθέσεως τής Συλλ. Συμβάσεως.

Ό κ. Παπαπαναγιώτου λέγει ότι οί Χημικοί — Μηχανικοί ένεργοῦν διά χωριστήν συλλογικήν σύμβασιν.

Ό κ. Βλάχος ζητά νά συγκριθῆ ή σύμβασις τών Φαρμακοποιών με την τών Χημικών και νά γίνῃ γνωστόν στην συνέλευσιν τό ποσοστόν αύξήσεως τής νέας έγκριθείσης συμβάσεως τών Φαρμακοποιών από την παλαιάν.

Λέγεται ότι και με την νέαν σύμβασιν τό άνώτερον κλιμάκιον δέν ύπερβαίνει τίς 6.000 δραχ. κατά μήνα, έχει όμως επί πλέον έπίδομα ύπευθυνότητος.

Ό κ. Πλεμμένος έτάχθη έναντίον τής συμφωνίας με τούς βιομηχάνους και ύπερ τής παραπομπής τής Συμβάσεως εις τό Α' Δ. Δικαστήριον, διότι λέγει οί Βιομηχανοί διά τής πενιχρᾶς αύξήσεως δείχνουν την συμπεριφοράν των πρὸς ήμᾶς.

Ό κ. Μάγειρος λέγει ότι πρέπει νά έπωφελούμεθα από τούς άγώνας τών άλλων έπιστημονικών συλλόγων και νά άπολαμβάνωμεν και ήμεῖς τά άποτελέσματά των.

Ό κ. Δημητρίου προτείνει ήνωμένοι όλοι νά άγωνισθώμεν.

Ό κ. Χατζηγιαννακός είναι ύπερ τής παραπομπής

της συμβάσεως εις τὸ Α' Δ. Δικαστήριον ὡς ἡ προηγ. Ἔκτ. Γεν. Συνέλευσις ἀπεφάσισε, ἀλλὰ προτείνει ἐπίσης παράλληλα καὶ συνομιλίας μετὰ τοὺς Βιομηχάνους, ἔτσι θὰ προκύψῃ ἕνα κέρδος χρόνου.

Ὁ κ. **Μάγερς**, ἐρωτᾷ διὰ τὸ ἐπίδομα ἀνθυγιεινῆς ἐργασίας ἐὰν πρέπει νὰ δίδεται εἰς Χημικούς πού ἐργάζονται σὲ ἀνθυγιεινὸ περιβάλλον, ἄσχετα μετὰ τὸ ἐὰν τὸ ἐργοστάσιον ἔχει ἢ ὄχι κριθῇ ὡς ἀνθυγιεινὸν καὶ ἐπ' αὐτοῦ δὲν θὰ πρέπει νὰ περιμένωμεν τοὺς ἀγῶνας τῶν ἐργατῶν διὰ νὰ κριθῇ ἡ ἐργασία στὸ ἐργοστάσιον ὡς ἀνθυγιεινῆ, ἀλλὰ νὰ ἐνεργήσωμεν ἡμεῖς πρὸς αὐτὴν τὴν κατεύθυνσιν.

Ὁ κ. **Δημητρίου** λέγει ὅτι δὲν ὑπάρχει κατανόησις καὶ πρέπει τὰ ἐπὶ μέρους αἰτήματα τῶν συναδέλφων νὰ δίδονται ἔτοιμη τροφή στὸ ἐκάστοτε Δ. Συμβούλιον καὶ ἐκεῖνο νὰ προχωρῇ τὸν ἀγῶνα.

Ὁ κ. **Παῖζης** ὁμιλεῖ ἐπὶ τοῦ θέματος τῆς ἀνθυγιεινῆς ἐργασίας καὶ λέγει ὅτι πρόκειται νὰ καθορισθῇ διὰ διατάγματος ἢ ἐλάττωσις τοῦ χρόνου πρὸς συνταξιοδότησιν εἰς τοὺς ἐργαζομένους εἰς ἀνθυγιεινὰς ἐργασίας. Ζητᾷ δέ, ἐνεργὸν συμμετοχὴν διὰ τὴν ἔκδοσιν τοῦ διατάγματος.

Ὁ κ. **Πετρής** συνεχίζει ἐπὶ τοῦ ἐπιδόματος ἀνθυγιεινῆς ἐργασίας καὶ ἀναφέρει τί γίνεται εἰς τὰς Μεταλλουργίας καὶ τὰ Μεταλλεῖα.

Ὁ κ. **Χατζηγιαννακὸς** ὁμιλεῖ διὰ τὸ ἀνθυγιεινὸν ἐπίδομα καὶ λέγει νὰ προτείνωμεν ἡμεῖς πρὸς τοὺς ἀρμοδίους ποῖαι ἐκ τῶν βιομηχανιῶν εἶναι ἀνθυγιεινὰ, ἢ δὲ νέα σύμβασις νὰ ὀρίζῃ ἀνθυγιεινὰς βιομηχανίας. Ἐνέργεια νὰ γίνουσι πρὸς τὴν εἰδικὴν ἐπιτροπὴν ὅπως υἱοθετήσῃ τὰς ἀπόψεις μας.

Ὁ κ. **Βλάχος** λέγει νὰ γίνῃ ἕνα ὑπόμνημα πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον Ἐργασίας καὶ τὴν εἰδικὴν ἐπιτροπὴν νὰ μᾶς ἀπαντήσῃ ποῖαι εἶναι αἱ ἀνθυγιεινὰ βιομηχανία.

Ὁ κ. **Δημητρίου** ἐκφράζει τὴν ἀποψιν ὅτι ὅλοι πρέπει νὰ βοηθήσωμεν εἰς τὸ νὰ καθορισθοῦν αἱ ἀνθυγιεινὰ ἐργασία.

Ἡ πρότασις ἐγένετο δεκτὴ, νὰ γίνουσι δηλ. ἐνέργεια παρὰ τῷ Ὑπουργείῳ καὶ Ι.Κ.Α. καὶ νὰ βοηθήσουσι ὅλοι οἱ συνάδελφοι.

Ὁ κ. **Καρνῆς** λέγει ὅτι γενικῶς ἡ ἐργασία τοῦ Χημικοῦ εἶναι ἀνθυγιεινὴ καὶ πρέπει νὰ προσεχθῇ τὸ θέμα ὥστε νὰ γενικευθῇ.

Ὁ κ. **Βλάχος** προτείνει σὲ ὅλες τὰς ἐνέργειαις τοῦ Δ. Συμβουλίου, νὰ ἔχωμε συμπαραστάτη καὶ τὸ Ε.Κ.Α.

Ἡ Δις **Θεοδωρακοπούλου** λέγει ὅτι ἡ σύμβασις εἶναι ἀσαφής εἰς ὅτι ἀφορᾷ τὸ ἀνθυγιεινὸν ἐπίδομα καὶ γίνεται, ἐκ μέρους τῶν βιομηχάνων, ἐκμετάλλευσις αὐτῆς τῆς ἀσαφείας, ὥστε νὰ μὴ δίδονται ἀνθυγιεινὰ ἐπιδόματα. Προτείνει τὴν ἐξάλειψιν αὐτῆς τῆς ἀσαφείας.

Ὁ κ. **Παρασκευαλάκος** διαμαρτύρεται ἐντόνως διὰ τὴν μὴ ἀθρόαν προσέλευσιν εἰς τὴν συνέλευσιν καὶ θέτει ὡς τὸ σοβαρῶτερον θέμα τὴν κινητοποίησιν τοῦ κλάδου.

Ἡ Δις **Θεοδωρακοπούλου** ζητᾷ νὰ δημοσιεῦνται τὰ πρακτικὰ τῶν Γενικῶν Συνελεύσεων τοῦ Συλλόγου καὶ ἐρωτᾷ διατί δὲν δημοσιεῦνται εἰς τὰ «Χημικὰ Χρονικά», ὥστε νὰ λαμβάνουσι γνώσιν ὅλοι οἱ συνάδελφοι.

Ὁ κ. **Παπαπαναγιώτου** προτείνει νὰ δημοσιευθοῦν τὰ πρακτικὰ εἰς τὰ «Χημικὰ Χρονικά» καὶ γενικῶς νὰ χρησιμοποιοῦν τὸ περιοδικὸν ὡς μέσον ἐνημερώσεως τῶν συναδέλφων τῆς Βιομηχανίας.

Ὁ κ. **Παῖζης**, διαμαρτύρεται διὰ τὰ «Χ. Χρονικά» καὶ λέγει ὅτι εἶναι περιοδικὸν τελειῶς θεωρητικόν, χωρὶς ἐνδιαφέρον διὰ τοὺς ἐργαζομένους εἰς τὴν ἐφηρμοσμένην Χημείαν, καὶ ὅτι τείνουσι νὰ γίνουσι ξενόγλωσσα μετὰ τὰ δημοσιεύματά των.

Ὁ κ. **Δημητρίου** λέγει ὅτι πρέπει νὰ τονώσωμεν τὸ ἐπαγγελματικὸν καὶ τεχνικὸν μέρος τοῦ περιοδικοῦ, ὄχι μετὰ λόγια ἀλλὰ μετὰ ἔργα καὶ ἐργασίας.

Ὁ κ. **Βαρνάβας** λέγει ὅτι τὸ Δ. Σ. ἐκπροσωπεῖ μόνον 200 μέλη τὰ ταμειακῶς ἐν τάξει καὶ θὰ πρέπει νὰ δραστηριοποιηθοῦν ὅλοι οἱ συνάδελφοι καὶ νὰ ἀποκτήσουσι συνδικαλιστικὴν συνείδησιν, ὥστε νὰ φανῇ ἡ πραγματικὴ δύναμις μας εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Ἐργασίας, ὅπου ἀποστέλλεται τὸ πρακτικὸν τῶν ἀρχαιρεσιῶν καὶ διαπιστοῦνται ὅτι ψηφίζουν μόνον 120 - 160 χημικοί. Διὰ τοῦτο ἐτροποποιήθη τὸ καταστατικὸν ὥστε νὰ γίνονται αἱ ἀρχαιρεσῖαι ταυτοχρόνως μετὰ τὴν Ε.Ε.Χ. καὶ νὰ μὴ ὑπάρχῃ δικαιολογία ὅτι καταπονοῦνται οἱ συνάδελφοι διὰ συχνὰς προσελεύσεις εἰς τὴν Ε.Ε.Χ.

Ὁ κ. **Τερμεντζῆς** προτείνει νὰ βοηθηθῇ τὸ Συμβούλιον τοῦ Π. Σ. Χ. Βιομηχανίας ἀπὸ τὴν Ε.Ε.Χ. καὶ λέγει ὅτι ὅλοι πρέπει νὰ ἐργασθοῦν γιὰ τὸν Σύλλογον.

Ἐπίσης, ὅτι πρέπει νὰ προσεχθῇ ἡ Συλλογικὴ σύμβασις, διότι δὲν ἔχει μόνον σημασίαν ὁ μισθὸς ἀλλὰ καὶ τὰ ἐπὶ μέρους αἰτήματα.

Ὁ Πρόεδρος τῆς Γεν. Συνελεύσεως κ. **Βλάχος** παρέκάλεσεν τὸν κ. Τερμεντζῆν νὰ βοηθήσῃ τὸ Δ. Σ. τοῦ Συλλόγου καὶ νὰ συμμετάσχῃ καὶ ὁ ἴδιος εἰς τὴν συνάντησιν μετὰ τὸν Πρόεδρον τῶν Βιομηχάνων κ. Δράκον, ἵνα ὑπογραφῇ ἡ σύμβασις τὸ συντομώτερον.

Ὁ κ. **Σωτηρόπουλος** λέγει, ὅτι μόλις ἐπιστρέφει ἐκ τοῦ ἐξωτερικοῦ ὁ κ. Δράκος, θὰ γίνῃ συνάντησις καὶ παρακαλεῖ τοὺς συναδέλφους τοὺς δυναμικοὺς νὰ ἐπηρεάσουσι τὴν κατάστασιν, νὰ βοηθήσουσι.

Τέλος ἡ Γεν. Συνέλευσις ὁμοφώνως ἀποφασίζει ὅπως τὰ πρακτικὰ τῆς Γεν. Συνελεύσεως δοθοῦν πρὸς δημοσίευσιν εἰς τὰ «Χημικὰ Χρονικά» καὶ ὅπως καταβληθῇ προσπάθεια ἵνα τὸ περιοδικὸν γίνῃ ὄργανον τῶν Ἑλλήνων Χημικῶν καὶ νὰ μὴ ἐκδίδεται μόνον διὰ νὰ στέλλεται εἰς τὸ ἐξωτερικόν.

Ἐγκρίνονται τὰ πεπραγμένα τοῦ ἀπερχομένου Δ. Συμβουλίου.

Ἡ Συνεδρίασις λύεται καὶ ἐκφράζονται εὐχαριστίαι πρὸς τὸν Πρόεδρον καὶ τοὺς Γραμματεῖς τῆς Συνελεύσεως διὰ τὴν καλὴν διεξαγωγὴν ταύτης.

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΝΩΤΑΤΟΥ ΧΗΜΙΚΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

Κακάον - Σοκολάτα.

Διὰ τῆς κατωτέρω ὑπ' ἀριθμ. 607/63 ἀποφάσεως τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου, ἀποσταλείσῃ

πρὸς δημοσίευσιν εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως, τροποποιεῖται καὶ συμπληροῦται ὡς κατωτέρω ὁ Κώδιξ τροφίμων καὶ ποτῶν ὡς πρὸς τὸ κακάο - σοκολάτα,

«Έχοντες υπ' ὄψιν κλπ. ἀποφαινόμεθα : Ἐγκρίνεται ἡ τροποποίησις καὶ συμπλήρωσις τῆς α' καὶ β' περιόδου τῆς παραγράφου 7 τοῦ Κεφαλαίου 18 «ΚΑΚΑΟΝ - ΣΟΚΟΛΑΤΑ» τοῦ Κώδικος τροφίμων καὶ ποτῶν ὡς ἀκολούθως :

18. ΚΑΚΑΟΝ - ΣΟΚΟΛΑΤΑ. Εἶναι τὸ προϊόν τὸ παρασκευαζόμενον ἐκ κακαομάζης, σακχάρους καὶ πλήρους γάλακτος (φυσικοῦ, ἀποστειρωμένου, συμπεπυκνωμένου ἢ εἰς κόνιν).

Μετὰ τοῦ πλήρους γάλακτος εἰς κόνιν, δύναται νὰ χρησιμοποιηθῆ καὶ κόνις ἡμιαποβουτυρωμένου τοιούτου.

Τὸ ποσὸν τοῦ στερεοῦ ὑπολείμματος γάλακτος ἐν τῇ σοκολάτᾳ ταύτῃ δέον ὅπως μὴ ὑπερβαίῃ τὸ 25%, τὸ δὲ ἐνδεχόμενον ἐν τῇ σοκολάτᾳ βούτυρον γάλακτος νὰ μὴ εἶναι κατώτερον τοῦ 4%».

Κυανῆ χρωστικὴ θρυαλλίδων.

Ἐπιτρέπεται ἀπεσταλῆ πρὸς δημοσίευσιν εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως ἢ κατωτέρω υπ' ἀριθμ. 634/63 ἀπόφασιν τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου διὰ τῆς ὁποίας ἀναστέλλεται ἡ ἰσχὺς τῆς προγενεστέρης υπ' ἀριθμ. 1059/61 μέχρι τῆς 31.12.63.

«Ἐχοντες υπ' ὄψιν :

1. Τὸ ἐδάφιον δ' τῆς παραγρ. 8 τοῦ ἄρθρου 6 τοῦ Νόμου 4328/1929 «περὶ συστάσεως Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους».

2. Τὸ ἄρθρον 4 τοῦ Διατάγματος τῆς 31 Ὀκτωβρίου 1929 «περὶ κανονισμοῦ λειτουργίας καὶ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου».

3. Τὸ υπ' ἀριθμ. 18923/685/30.4.63 ἔγγραφο τοῦ Γ.Χ.Κ. δι' οὗ διαβιβάζεται τὸ υπ' ἀριθμ. 155102/7386/

29.4.63 ἐ.ἔ. ἔγγραφο τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορίου μετὰ τῆς συνημμένης αὐτῷ αἰτήσεως Συνδέσμου Κηροπλαστών, αἰτουμένου τὴν παράτασιν τῆς ἀναστολῆς τῆς ἐφαρμογῆς τῆς υπ' ἀριθμ. 1059/61 ἀποφάσεως τῆς καθοριστικῆς τὴν κυανῆν χρωστικὴν τῶν θρυαλλίδων τῶν ἐξ ἀποκίρων κηρίων.

4. Τὰ ὑπὸ κρίσιν ἡμῶν τεθέντα στοιχεῖα ὡς καὶ τὴν σύμφωνον γνώμην τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορίου διὰ τὴν χορήγησιν τῆς αἰτουμένης παρατάσεως, ἀποφασίζομεν : Ὅπως χορηγηθῆ τελευταία ἀναβολὴ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς υπ' ἀριθμ. 1059/61 ἀποφάσεως μέχρι τῆς 31 Δεκεμβρίου 1963».

Ἐκτὴ ποιότης ἐλαιολάδου.

Ἀπόφασιν Α.Χ.Σ. υπ' ἀριθμ. 642/63.

«Ἐχοντες υπ' ὄψιν κλπ. ἀποφαινόμεθα : Ἐπιτρέπεται μέχρι τῆς 30 Νοεμβρίου 1963 ἡ διάθεσις πρὸς βρῶσιν, εἰς τὴν κατανάλωσιν ἐλαιολάδου ὀξέτητος εἰς ἐλαϊκὸν ὀξύ 5.01 — 6, — % καὶ ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν «ἔκτῃ ποιότητος», ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι τοῦτο θὰ πληροῖ τοὺς ὅρους τοῦ καθοριζομένου ὑπὸ τοῦ Κώδικος τροφίμων καὶ ποτῶν καὶ τῶν μεταγενεστέρων σχετικῶν ἀποφάσεων τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου».

Μίγματα βύνης καὶ λεκιθίνης εἰς τὴν ἄρτοποιίαν.

Ἀπόφασιν Α.Χ.Σ. υπ' ἀριθμ. 2040/63.

«Ἐχοντες υπ' ὄψιν ἀποφαινόμεθα : Ἐγκρίνομεν τὴν χρησιμοποίησιν μιγμάτων βύνης καὶ λεκιθίνης εἰς τὴν ἄρτοποιίαν ἐπὶ τῷ σκοπῷ βελτιώσεως τῆς ποιότητος τοῦ ἄρτου καὶ εἰς τὴν ἀναλογίαν προσμίξεως ἐν τῷ χρησιμοποιηθησομένῳ ἀλεύρῳ διὰ τὴν παρασκευὴν αὐτοῦ, 0,9% βύνης καὶ 0,1% λεκιθίνης».

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

ὑπὸ τοῦ Γεν. Χημείου τοῦ Κράτους ἐξεδόθησαν καὶ ἐδημοσιεύθησαν αἱ κατωτέρω ἀποφάσεις :

Περὶ τοῦ ὄριου ὀξέτητος βρωσίμων ἐλαιολάδων.

Ἀπόφασιν υπ' ἀριθμ. 624/63. Ἐφημ. Κυβερνήσεως φύλλον 266 (τεῦχος Β').

«Ἐχοντες υπ' ὄψιν : 1) Τὸ υπ' ἀριθμ. 18790/2.5.63 ἔγγραφο τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους δι' οὗ διαβιβάζεται τὸ υπ' ἀριθμ. 153882/2150/25.4.63 ἔγγραφο τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορίου «περὶ καθορισμοῦ τοῦ ἀνωτάτου ὄριου ὀξέτητος τῶν βρωσίμων ἐλαιολάδων εἰς 6% εἰς ἐλαϊκὸν ὀξύ», 2) τὸ ἐδάφιον δ' τῆς παραγράφου 8 τοῦ ἄρθρου 6 τοῦ 4328/1929 «περὶ συστάσεως τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους», 3) τὸ ἄρθρον 4 τοῦ Διατάγματος τῆς 31ης Ὀκτωβρίου 1929 «περὶ κανονισμοῦ τῆς λειτουργίας καὶ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου» καὶ λαβόντες υπ' ὄψει τὰ ὑπὸ τὴν κρίσιν ἡμῶν τεθέντα στοιχεῖα ἀποφαινόμεθα :

Ἐπιτρέπεται μέχρι τῆς 30ης Νοεμβρίου 1963 ἡ διάθεσις πρὸς βρῶσιν εἰς τὴν κατανάλωσιν ἐλαιολάδου ὀξέτητος εἰς ἐλαϊκὸν ὀξύ 5,01 — 6, — % καὶ ὑπὸ τὴν ὀνομασίαν «ΕΚΤΗ ΠΟΙΟΤΗΣ», ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι τοῦτο θὰ πληροῖ τοὺς ὅρους τοῦ καθοριζομένου ὑπὸ τοῦ Κώδικος Τροφίμων καὶ Ποτῶν καὶ τῶν μεταγενεστέρων σχετικῶν ἀποφάσεων τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου».

Περὶ ἀναστολῆς τῆς ἰσχύος τῆς υπ' ἀριθμ. 1059/61 ἀποφάσεως τοῦ Α.Χ.Σ.

Ἀπόφασιν υπ' ἀριθμ. 634/63. Ἐφημ. Κυβερνήσεως φύλλον 267 (τεῦχος Β').

Ἐχοντες υπ' ὄψιν : 1) Τὸ ἐδάφιον δ' τῆς παρ. 8 τοῦ ἄρθρου 6 τοῦ νόμου 4328/29 «περὶ συστάσεως Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους».

2) Τὸ ἄρθρον 4 τοῦ διατάγματος τῆς 3ης Ὀκτωβρίου 1929 «περὶ κανονισμοῦ λειτουργίας καὶ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου».

3) Τὸ υπ' ἀριθμ. 18923/685/30.4.63 ἔγγραφο τοῦ Γ.Χ.Κ. δι' οὗ διαβιβάζεται τὸ υπ' ἀριθμ. 155102/7386 29.4.63 ἔγγραφο τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορίου μετὰ τῆς συνημμένης αὐτῷ αἰτήσεως Συνδέσμου Κηροπλαστών, αἰτουμένου τὴν παράτασιν τῆς ἀναστολῆς τῆς ἐφαρμογῆς τῆς υπ' ἀριθμ. 1059/61 ἀποφάσεως τῆς καθοριστικῆς τὴν κυανῆν χρωστικὴν τῶν θρυαλλίδων τῶν ἐξ ἀποκίρων κηρίων.

4) Τὰ ὑπὸ τὴν κρίσιν ἡμῶν τεθέντα στοιχεῖα ὡς καὶ τὴν σύμφωνον γνώμην τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορίου διὰ τὴν χορήγησιν τῆς αἰτουμένης παρατάσεως ἀποφασίζομεν :

Ὅπως χορηγηθῆ τελευταία ἀναβολὴ τῆς ἐφαρμογῆς τῆς υπ' ἀριθμ. 1059/61 ἀποφάσεως μέχρι 31ης Δεκεμβρίου 1963».

**Περί χρησιμοποίησης του προϊόντος «PLASTICOAT»
διὰ τὴν ἐπικάλυψιν σκληρῶν τυρῶν.**

Ἀπόφ. ὑπ' ἀριθμ. 329. Ἐφημ. Κυβερν. φύλλον 272 (τεῦχος Β').

Ἐχοντες ὑπ' ὄψιν : 1) Τὸ ὑπ' ἀριθ. 6890/21.2.63 ἔγγραφο τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους δι' οὗ διαβιβάζεται ἡ ἀπὸ 4.5.62 αἴτησις τοῦ Νικ. Κλικανᾶ «περὶ ἐγκρίσεως τῆς χρησιμοποίησης τοῦ προϊόντος «PLASTICOAT» διὰ τὴν ἐπικάλυψιν τῶν σκληρῶν τυρῶν, 2) τὸ ἐδάφιον δ' παράγρ. 3 τοῦ ἄρθρου 6 τοῦ νόμου 4328/1929 «περὶ συστάσεως τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους», 3) τὸ ἄρθρον 4 τοῦ διατάγματος τῆς 31ης Ὀκτωβρίου 1929 «περὶ κανονισμοῦ τῆς λειτουργίας καὶ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου» καὶ λαβόντες ὑπ' ὄψιν τὰ ὑπὸ κρίσιν ἡμῶν τεθέντα στοιχεῖα ἀποφαινόμεθα :

Ἐγκρίνομεν τὴν χρησιμοποίησιν τοῦ προϊόντος «PLASTICOAT» τοῦ οἴκου WAS DE WIT N. V—VOORBURG διὰ τὴν ἐπικάλυψιν τῶν σκληρῶν τυρῶν.

Περί παρασκευῆς καὶ κυκλοφορίας ἀποβουτυρωμένου γάλακτος.

Ἀπόφασις ὑπ' ἀριθμ. 336. Ἐφημ. Κυβερνήσεως φύλλον 275 (τεῦχος Β').

Ἐχοντες ὑπ' ὄψιν : 1) Τὸ ὑπ' ἀριθ. 7569/21.2.63 ἔγγραφο τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους δι' οὗ διαβιβάζεται ἡ 14544/15.2.1963 αἴτησις τῆς Ἀγροτικῆς Τραπέζης τῆς Ἑλλάδος «περὶ τροποποιήσεως τοῦ κώδικος τροφίμων διὰ τὴν παρασκευὴν καὶ διάθεσιν εἰς τὴν κατανάλωσιν ἀποβουτυρωμένου γάλακτος, 2) τὸ ἐδάφιον δ' τῆς παραγράφου 8 τοῦ ἄρθρου 6 τοῦ νόμου 4328/1929 «περὶ συστάσεως τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους», 3) τὸ ἄρθρον 4 τοῦ διατάγματος τῆς 31 Ὀκτωβρίου 1929 «περὶ κανονισμοῦ τῆς λειτουργίας καὶ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου» καὶ λαβόντες ὑπ' ὄψιν τὰ ὑπὸ τὴν κρίσιν ἡμῶν τεθέντα στοιχεῖα ἀποφαινόμεθα :

ὑπὸ τῶν ἐργοστασίων παρασκευῆς παστεριωμένου γάλακτος, ἐπιτρέπεται ἡ παρασκευὴ καὶ διάθεσις εἰς τὴν κατανάλωσιν, νωποῦ γάλακτος ἀγελάδος πρακτι-

κῶς ἀποβουτυρωμένου περιέχοντος πλὴν τοῦ λίπους αὐτοῦ ἅπαντα τὰ συστατικά τοῦ πλήρους γάλακτος.

Ὁ ὅρος τοῦ τοιοῦτου ἀποβουτυρωμένου γάλακτος δέον νὰ δεικνύη δεικτὴν διαθλάσεως τοῦλάχιστον 38°.

Δὲν ἐπιτρέπεται ἡ προσθήκη εἰς τὸ ἀποβουτυρωμένον γάλα ἀγελάδος, ἀποβουτυρωμένου γάλακτος προερχομένου ἐξ ἄλλων ζώων.

Τὸ ἀποβουτυρωμένον γάλα δέον νὰ πληροῖ ἅπαντας τοὺς ὅρους τῶν σχετικῶν ἀποφάσεων τοῦ Α.Χ.Σ. πλὴν τῆς περιεκτικότητός του εἰς λίπος, ἥτις δὲν θὰ ὑπερβαίη τὸ 0,2% ὡς ἐκ τῶν ἐν ἰσχύει διατάξεων.

Τὸ ἀποβουτυρωμένον γάλα θὰ διατίθεται εἰς τὴν κατανάλωσιν ἐντὸς κεχρωσμένων φιαλῶν, αἵτινες θὰ φέρουσι δι' εὐδιακρίτων γραμμάτων ὕψους τοῦλάχιστον ἐνός (1) ἑκατοστοῦ τοῦ μέτρου τὴν ἐπιγραφὴν «ΓΑΛΑ ΑΓΕΛΑΔΟΣ ΑΠΟΒΟΥΤΥΡΩΜΕΝΟΝ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΝ ἢ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΟΝ».

Περί ἀναστολῆς τῆς ἰσχύος τῆς ὑπ' ἀριθ. 1508/62 ἀποφάσεως περὶ τῶν ὄρων, οὓς δέον νὰ πληροῖ τὸ εἰς τὴν κατανάλωσιν προσφερόμενον ἀνακαθαρισθὲν βρώσιμον ἄλας μαγειρικῆς χρήσεως.

Ἀπόφ. ὑπ' ἀριθμ. 886. Ἐφημ. Κυβερνήσεως φύλλον 289 (τεῦχος Β').

Ἐχοντες ὑπ' ὄψιν : 1) Τὸ ὑπ' ἀριθ. 23062 δίς, ἔγγραφο τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους, δι' οὗ διεβίβασε τὴν ὑπ' ἀριθ. 4358/63 τηλεγραφικὴν ἀναφορὰν τοῦ Γενικοῦ Γραμματέως τοῦ ὑπουργείου Βορείου Ἑλλάδος, περὶ ἀναστολῆς τῆς ἰσχύος τῆς ὑπ' ἀριθ. 1508/62 ἀποφάσεως μέχρι 31.12.1963.

2) Τὸ ἐδάφιον δ' τῆς παραγρ. 8 τοῦ ἄρθρου 6 τοῦ Νόμου 4328/1929 «περὶ συστάσεως τοῦ Γενικοῦ Χημείου τοῦ Κράτους», καὶ

3) Τὸ ἄρθρον 4 τοῦ Διατάγματος τῆς 31.10.1929 «περὶ κανονισμοῦ τῆς λειτουργίας καὶ τῶν ἐργασιῶν τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου ἀναστέλλομεν μέχρι τῆς 31.12.1963 τὴν ἰσχύον τῆς ὑπ' ἀρ. 1508/62 ἀποφάσεως «περὶ τῶν ὄρων οὓς δέον νὰ πληροῖ τὸ εἰς τὴν κατανάλωσιν προσφερόμενον ἀνακαθαρισθὲν βρώσιμον ἄλας μαγειρικῆς χρήσεως».

Π Ε Ν Θ Η

† ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΕΗΣ

1878 - 1963

Ἐκλεκτὴ φυσιογνωμία τοῦ Χημικοῦ Κόσμου τῆς χώρας μας ἐξέλιπε, ὁ Ἀκαδημαϊκὸς καὶ τῶς Καθηγητῆς τῆς Ὄργανικῆς Χημικῆς Τεχνολογίας τοῦ Ἐθνικοῦ Μετσοβίου Πολυτεχνείου Κωνσταντῖνος Βέης.

Ἐκ καταγωγῆς ἦτο Πελοποννήσιος, ἐγεννήθη ἐν Τριπόλει τὸ 1878, ἦτο πρωτότοκος υἱὸς τοῦ ἐκπαιδευτικοῦ Ἀθανασίου Βέη καὶ τῆς Εὐγενίας, τὸ γένος Πετροπούλου.

Μετὰ τὸ πέρασ τῶν ἐγκυκλίων σπουδῶν του ἐν Τριπόλει ἐνεγράφη τὸ 1895 εἰς τὴν Φυσικομαθηματικὴν Σχολὴν τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν, τυχὼν πτυχίου τῶν Φυσικῶν Ἐπιστημῶν μὲ τὸν βαθμὸν ἀριστα τὸ 1900.

Τὸ 1901 κατόπιν διαγωνισμοῦ ἀπεστάλη ὡς ὑπότροφος τοῦ Κράτους εἰς Γαλλίαν πρὸς συμπλήρωσιν τῶν σπουδῶν του καὶ εἰδίκευσιν ἐν τῇ Χημείᾳ. Ἐφοί-

τησεν ἐπὶ μίαν τετραετίαν εἰς Ἐcole Normale τῶν Παρισίων καὶ ἐξῆλθε ταύτης μὲ τὸν βαθμὸν Ἄριστα, φέρων τὸν τίτλον τοῦ ἀποφοίτου τῆς σχολῆς ταύτης.

Τὸ 1907 ἀνηγορεύθη διδάκτωρ τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Τὸ 1908 διωρίσθη βοηθὸς εἰς τὴν ἔδραν τῆς Βιομηχανικῆς Χημείας εἰς τὸ Πανεπιστήμιον Ἀθηνῶν.

Τὸ 1909 ἐγένετο ὑφηγητῆς τῆς Χημείας εἰς τὸ αὐτὸ Πανεπιστήμιον.

Ἀπὸ τὸ 1905 μέχρι τὸ 1917 διετέλεσε Τεχνικὸς Διευθυντῆς εἰς τὴν Ἐλαιουργίαν καὶ Σαπωνοποιίαν «Χαρίλαος καὶ Κανελλόπουλος», συγχρόνως δὲ εἰς τὴν Ἑλληνικὴν Ἐταιρίαν Οἴνων καὶ Οἴνοπνευμάτων τῆς ὁποίας ἦτο Τεχνικὸς Σύμβουλος μέχρι τοῦ ἔτους 1936.



Τό 1918 εξελέγη τακτικός Καθηγητής της 'Οργανικής Χημικής Τεχνολογίας της τότε νεοϊδρυθείσης Σχολής Χημικών - Μηχανικών εν τῷ 'Εθνικῷ Μετσοβίῳ Πολυτεχνείῳ ὅπου ἐδίδαξε ἐπὶ 29 συναπτά ἔτη.

'Απὸ τῆς ἰδρύσεως τῆς 'Ακαδημίας 1926 ἐγένετο ἐκ τῶν πρώτων 'Ακαδημαϊκός, προσέφερε δὲ ἀφιλοκερδῶς τὰς ὑπηρεσίας του εἰς τὸ 'Υδροβιολογικὸν 'Ινστιτούτον τῆς 'Ακαδημίας καὶ εἰς τὸ Κέντρον Παραγωγικότητος ἕως τὰς τελευταίας ἡμέρας τῆς ζωῆς του.

'Ὡς ἐπιστημονικὸς Τεχνικὸς Διευθυντὴς καὶ Σύμβουλος εἰς τὴν 'Ελλ. 'Εταιρίαν Οἴνων καὶ Οἰνοπνευμάτων, προσέφεραν ὄλην τὴν ἐπιστημονικὴν του ἱκανότητα, καὶ τῇ συνεργασίᾳ διακεκριμένων συναδέλφων του συνετέλεσεν εἰς τὴν βελτίωσιν τῶν προϊόντων τῆς βιομηχανίας ταύτης καὶ τὴν ἐκμετάλλευσιν των, καταστάσα οὕτω πανελληνίως καὶ παγκοσμίως γνωστή.

'Απὸ τὸ 1929 τοῦ ἰδρυθέντος τότε 'Ανωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου τοῦ Κράτους κατέστη μέλος καὶ διέτελεσε δις Πρόεδρος τούτου.

'Ἡ ἐπιστημονικὴ προσφορά του ἦτο πλουσία.

'Ὅλαι αἱ ἐργασίαι του ἀναφέρονται εἰς τὴν 'Οργανικὴν Χημείαν, καὶ 'Οργανικὴν Χημικὴν Τεχνολογίαν, γίνεται δὲ μνεία αὐτῶν εἰς διαφόρους σχετικὰς ἐπιστημονικὰς ἐργασίας καὶ συγγράμματα.

'Εκ τῆς πληθύσεως τῶν ἐργασιῶν του, ἀναφέρονται τὰς σπουδαιότερας :

α) Δράσεις τῶν οργανομαγνησιακῶν ἐνώσεων ἐπὶ τῶν ἀμιδίων καὶ ἐπὶ ἐνὸς τρόπου παρασκευῆς τῶν κετονῶν.

β) Προσδιορισμὸς τῆς γλυκερίνης ἐπὶ τῶν οἴνων.

γ) Προσδιορισμὸς τοῦ τρυγικοῦ ὀξέος καὶ τῶν ἀλάτων του.

δ) Παρασκευὴ τοῦ τρυγικοῦ ἀσβεστίου ἐκ τῆς βυνάσσης.

ε) Παρασκευὴ σταφυλοσακχάρου ἐκ τῶν χαρουπιῶν.

στ) 'Αποξήρανσις τῆς Κορινθιακῆς σταφίδος. Διὰ τὴν ἐργασίαν ταύτην ἐπειραματίζετο ἀπὸ τοῦ 1932 μέχρι σήμερον πρὸς ἐπίτευξιν τοῦ ταχύτερου τρόπου ἀποξηράνσεως, ἄνευ ἀπωλείας τοῦ σακχάρου ταύτης, διότι κατὰ τὴν θεωρίαν του αἱ ὑπεριώδεις ἀκτίνες τοῦ ἡλιακοῦ φωτός, ἐπιδρῶν ἀποσυνθετικῶς ἐπὶ τῆς λαμβουλόξης τοῦ κυρίου συστατικοῦ τῆς γλυκύτητος τῆς ξηρᾶς Κορινθιακῆς σταφίδος.

Κατεῖχε πλεῖστα ὄσα διπλώματα εὐρεσιτεχνίας ἐξ ὧν τὰ σπουδαιότερα εἶναι : α) 'Ἡ κατεργασία τῆς βυνάσσης πρὸς παραλαβὴν τῆς τρυγίας καὶ β) ἡ κατεργασία τοῦ γλεύκου πρὸς παραλαβὴν τρυγίας.

'Ολόκληρον τὸ ἐπιστημονικὸν ἔργον τοῦ Κ. Βέη φέρει τὴν σφραγίδα τῆς ἀκριβείας.

'Ἀλτρουϊσμὸς δὲ καὶ ἀφιλοκέρδεια ἦσαν αἱ ἐπιστημονικαὶ ἀρεταὶ τοῦ ἐκλιπόντος.

'Ἡ πολυμερὴς ἐπαγγελματικὴ καὶ ἐπιστημονικὴ δράσις τοῦ ἐκλιπόντος ἐξετιμήθη ἀπὸ τῶν χημικῶν τῆς 'Ελλάδος καὶ ξένης, τυχῶν διπλώματος τιμῆς, κατὰ τὸ διεθνὲς Συνέδριον τῆς Χημικῆς Βιομηχανίας τὸ 1957 εἰς 'Αθήνας ὑπὸ τῆς Société Chimie Industrielle, ἐτιμήθη ἐπίσης διὰ τοῦ ἀνωτέρου ταξιάρχου τοῦ Γεωργίου.

'Ὁ Κωνσταντῖνος Βέης δὲν ὑπῆρξε μόνον ἐπιστήμων διεθνῶν κύρους, ἀλλὰ πρὸ παντός ἄνθρωπος μὲ

ὄλην τὴν σημασίαν τῆς λέξεως. 'Ἀνθρωπος μὲ ὑψηλότατον ἦθος, ἄνθρωπος πολιτισμένος. 'Ἡ καλωσύνη τῆς ψυχῆς του ἀπέραντος, ἡ ἀρετὴ του ἀσύγκριτος, ἡ δὲ ἀγάπη του πρὸς τοὺς συνανθρώπους του εἰλικρινῆς καὶ ἀνυστερόβουλος.

Οἱ συνάδελφοί του χημικοὶ τῆς 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικῶν, τοῦ Πολυτεχνείου, τῆς 'Ακαδημίας καὶ οἱ μαθηταὶ του θὰ πρέπει νὰ τὸν ἐνθυμοῦνται διὰ τὸ ἀκέραιον τοῦ χαρακτῆρος του, τὸ θάρρος τῆς γνώμης του καὶ διὰ τὸ δξὺ καὶ χαριτωμένον πνεῦμα του. 'Ἦτο ἐκ πεποιθήσεως δημοκράτης σοσιαλιστῆς καὶ διὰ τὰς πεποιθήσεις ταύτας ἐπαύθη δις ἐκ τῆς θέσεως τοῦ καθηγητοῦ.

Καὶ μέχρι τῆς τελευταίας ἡμέρας τῆς ζωῆς του ἐπίστευε ὅτι ὡς χημικὸς ἔπρεπε νὰ ἐργάζεται συνεχῶς διὰ τὴν ἀνάπτυξιν τῆς Βιομηχανίας τῆς Χώρας.

'Ὁ ἐκλιπὼν δὲν ἠσθάνθη μόνον τὴν χαρὰν τῆς ἐπιστήμης, ἀλλὰ καὶ τὴν οἰκογενειακὴν εὐτυχίαν, ἰδὼν τοὺς ἀπογόνους του ὡς καλοὺς ἀνθρώπους καὶ ἀρίστους ἐπιστήμονας.

Τοῦ μεταστάντος ἐγένετο ἡ κηδεὶα τὴν 27ην Μαΐου 1963 ἐκ τοῦ ἱεροῦ Ναοῦ τοῦ Ἀ' Νεκροταφείου.

Παρέστησαν ὁ Ἀντιπρόεδρος τῆς Κυβερνήσεως κ. Π. Κανελλόπουλος, οἱ Ὑπουργοὶ κ. κ. Γρηγ. Κασσιμάτης, Κων. Τσάτσος, οἱ συνάδελφοί του 'Ακαδημαϊκοὶ καὶ Καθηγηταὶ τοῦ Ε. Μ. Πολυτεχνείου, πλῆθος συναδέλφων Χημικῶν, καὶ ἰδιαιτέροι πατριῶτα του.

Τὸν ἐκλιπὼντα ἀπεχειρήτησεν ὁ κ. Κων. Παπαϊωάννου ἐκ μέρους τῆς 'Ακαδημίας, ὁ κ. Θ. Κουγιουμζέλης ἐκ μέρους τοῦ Πολυτεχνείου, ὁ κ. Ι. Πολίτης ἐκ μέρους τοῦ 'Υδροβιολογικοῦ 'Ινστιτούτου, ὁ κ. Σ. Σωμερίτης ἐκ μέρους τῆς 'Ελληνικῆς 'Ενώσεως ὑπὲρ τῶν δικαιωμάτων τοῦ Ἀνθρώπου καὶ τοῦ Πολίτου, ὁ κ. Ν. Δεληβοριάς ἐκ μέρους τοῦ Συλλόγου τῶν Τριπολιτῶν καὶ τέλος ὁ κ. Γ. Τερμεντζῆς πρόεδρος τῆς Ε.Ε. Χ., ἐκ μέρους τῆς 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικῶν.

Α. Μαρανῆς

Ψ Η Φ Ι Σ Μ Α

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικῶν συνελθὼν ἐκτάκτως ἐπὶ τῷ θλιβερῷ ἀγγέλματι τοῦ θανάτου τοῦ 'Ακαδημαϊκοῦ καὶ Καθηγητοῦ Χημείας ἐν τῷ 'Εθνικῷ Μετσοβίῳ Πολυτεχνείῳ

Κωνσταντίνου Βέη

διακεκριμένου μέλους τῆς 'Ενώσεως

Ψ η φ ί ζ ε ι :

1) Νὰ ἀναρτηθῇ μεσίστιος ἡ Σημαία τῶν Γραφείων τῆς 'Ενώσεως ἐπὶ τριήμερον.

2) Νὰ ἀργήσουν τὰ Γραφεῖα κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς κηδείας.

3) Νὰ παρακολουθήσῃ τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τὴν ἐκφορὰν.

4) Νὰ ἐκφρασθῶσι τὰ συλληπητήρια τοῦ Διοικ. Συμβουλίου πρὸς τὴν οἰκογένειαν του.

5) Νὰ διατεθῇ ποσὸν δραχμῶν 500, ὑπὲρ τοῦ Ταμείου ἀλληλοβοηθείας Χημικῶν.

6) Νὰ δημοσιευθῇ τὸ παρὸν διὰ τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν».

'Εν 'Αθήναις τῇ 27ῃ Μαΐου 1963

'Ὁ Πρόεδρος
Γεώργιος Τερμεντζῆς

'Ὁ Γεν. Γραμματεὺς
Δάμπος Μανρομμάτης

† ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΤΑΘΗΣ

Ψήφισμα

Το Διοικητικόν Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν συνελθὼν ἐκτάκτως ἐπὶ τῷ θλιβερῷ ἀγγέλματι τοῦ θανάτου τοῦ

Γεωργίου Στάθη

μέλους ἐπιλέκτου τῆς Ἐνώσεως διατελέσαντος ἐπὶ τετραετίαν Συμβούλου καὶ Ταμίου αὐτῆς:

Ψήφισε:

- 1) Νὰ ἀναρτηθῆ μεσίστιος ἢ σημαία τῶν Γραφείων τῆς Ἐνώσεως ἐπὶ τριήμερον.
- 2) Νὰ ἀργήσουν τὰ Γραφεῖα κατὰ τὴν ἡμέραν τῆς κηδείας.
- 3) Νὰ παρακολουθήσῃ τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τὴν ἐκφορὰν.
- 4) Νὰ ἀποχαιρέτησῃ τὸν νεκρὸν ὁ Κοσμήτωρ τῆς Ε.Ε.Χ. κ. Νικ. Καρνῆς.
- 5) Νὰ ἐκφρασθῶσι τὰ συλληπητήρια τοῦ Δ.Σ. πρὸς τὴν οἰκογένειάν του.
- 6) Νὰ διατεθῆ ποσὸν δραχ. 500 ὑπὲρ τοῦ Ταμείου Ἀλληλοβοηθείας Χημικῶν.
- 7) Νὰ δημοσιευθῆ τὸ παρὸν διὰ τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν».

Ἐν Ἀθήναις τῇ 10ῃ Ἰουνίου 1963

Ὁ Προεδρος *Γεώργιος Τερμεντζῆς*
 Ὁ Γεν. Γραμματεὺς *Λάμπρος Μανρομάτης*
 Κατὰ τὴν κηδείαν του ἀπεχαιρέτησε τὸν νεκρὸν ἐκ μέρους τοῦ Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. ὁ Κοσμήτωρ κ. Ν. Καρνῆς εἰπὼν τὰ ἑξῆς:

«Ἡ Ε.Ε.Χ. στερεῖται, ἐκ τοῦ θανάτου τοῦ συναδέλφου μας Γεωργίου Στάθη, ἑνὸς ἐπιλέκτου μέλους τῆς. Ὁ Γεώργιος Στάθης προσέφερεν εἰς τὴν Ε.Ε.Χ. μετὰ παραδειγματικὸν ζῆλον τὰς ὑπηρεσίας του ὡς Διοικητικὸς Σύμβουλος κατὰ τὴν τετραετίαν 1947-51. Μειλίχιος καὶ καταδεκτικὸς εἰς τὴν ἀσκήσιν τῶν καθηκόντων του ἦτο συμπαθέστατος εἰς τοὺς Χημικοὺς.



» Ἀπεφοίτησε τὸ 1930 ἐκ τῆς Χημικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Εἰργάσθη ἐπιτυχῶς εἰς τὴν βιομηχανίαν καὶ ἀπὸ τοῦ ἔτους 1934 μέχρι τῆς συνταξιοδοτήσεώς του εἰς τὴν Ἑταιρίαν Λιπασμάτων.

» Στρατευθεὶς κατὰ τὴν περίοδον τοῦ Ἑλληνοϊταλικοῦ πολέμου ὑπερήσπισε γενναίως τὴν πατρίδα μας κατὰ τῶν φασιστῶν ἐπιδρομῶν τραυματισθεὶς. Ἐκ τοῦ γεγονότος τούτου, τοῦ τραυματισμοῦ του, καὶ τῶν ταλαιπωριῶν τῆς αἰχμαλωσίας του, ἐκλονίσθη σοβαρῶτα ἡ ὑγεία του.

» Τὸ Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. συλλυπεῖται ἐκ μέρους ὅλων τῶν μελῶν τῆς τὴν ἀπορφανισθεῖσαν οἰκογένειάν του καταθέσαν ἀντὶ στεφάνου τὸ ἀντίτιμον τούτου εἰς τὸ Ταμεῖον Βοηθείας τῶν ἀναξιοπαθούντων Χημικῶν.

» Γαίαν ἔχοις ἐλαφράν, ἀγαπητέ μας συνάδελφε καὶ φίλε, Γιώργη».

ΖΗΤΗΣΕΙΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

1) Ἡ Ἐνωσις Γεωργικῶν Συνεταιρισμῶν Ρεθύμνου ζητεῖ χημικὸν διὰ τὴν συγκέντρωσιν ἐλαιολάδου, διὰ τὸ πυρηνελαιουργεῖον καὶ οἰνοποιεῖον τῆς ἀπὸ Σεπτεμβρίου. Οἱ ἐνδιαφερόμενοι δύνανται νὰ γράψουν εἰς τὸν Κον. Ἰωσήφ Μπικάκη, Δ/ντὴν Γεωργ. Συνισμῶν Ρεθύμνου - Λεωφόρος Κουντουριώτου - Τοπικὸν τηλ. 2.05.

2) Ἡ Κυπριακὴ Βιομηχανία Ἐλαίου ζητεῖ πεπειραμένον χημικὸν διὰ τὸ ἐργοστάσιον τῆς Πυρηνελαιουργίας - Ραφινερίας ἐν Κυρηνείᾳ Κύπρου. Ἀπευθυντέον κ. Ἀνδρέοπουλον, Κρατίνου 7, τηλ. 227.533 π.μ. ἢ Κυπριακὴν Βιομηχανίαν Ἐλαίου LMD Ἀφῶν Σεφέρη - Κυρηνείαν Κύπρου.

3) Ζητεῖται χημικὸς διὰ Βιομηχανίαν Πυρηνελαιουργίας - Σαπωνοποιίας ἐν Ἐπαρχίᾳ ἀπὸ τῆς 1ης Ὀκτωβρίου ἔ.ξ.

Ἀπευθυνθῆτε κ. Ν. Καρνῆν, Κοσμήτορα Ε.Ε.Χ.

4) Ὁ Οἰνοποιητικὸς Συνεταιρισμὸς Νεμέας ζητεῖ χημικὸν, κατὰ προτίμησιν νέον, διὰ τὸ χρονικὸν διάστημα ἀπὸ 15.9.63 μέχρι 15.1.64. Ἀπευθυνθῆτε πρὸς τὸν Συνεταιρισμὸν Νεμέας.

Οἱ ἐνδιαφερόμενοι συνάδελφοι δέον νὰ λαμβάνουν πληροφορίας ἀπὸ τὴν Ἐνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν (κ. Κοσμήτορα).

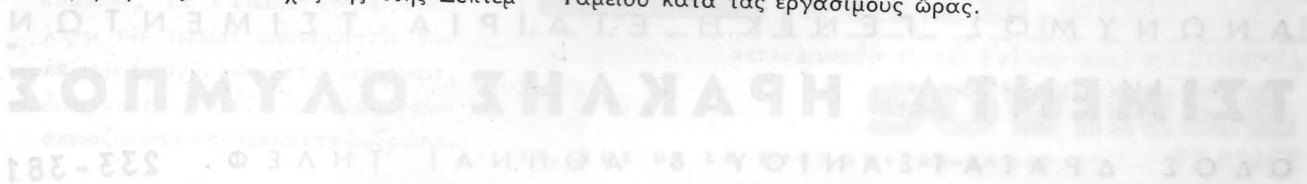
ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΤΟΥ ΤΑΜΕΙΟΥ ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ὁφειλαὶ πρὸς τὸ Ταμεῖον ἐξ εἰσφορῶν ἠσφαλισμένου καὶ ἐργοδότου, κεφαλαιοποιούμεναι καὶ ἐπιβαρυνόμεναι μόνον διὰ προσθέτου τέλους ἐκ 5%, δύνανται νὰ ἐξοφληθῶσι εἰς 60 μηνιαίας δόσεις κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ τελευταίως ψηφισθέντος Νόμου 4321, δημοσιευθέντος εἰς τὸ ὑπ' ἀριθ. 139 φύλλον τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως, α' τεύχος τῆς 11ης Σεπτεμ-

βρίου ἔ.ξ., ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν προκαταβολῆς τοῦ 5% ἐπὶ τοῦ ὀφειλομένου ποσοῦ, **μέχρι 11 Ὀκτωβρίου 1963.**

Ἡ προθεσμία καταβολῆς τῆς α' δόσεως λήγει τὴν 11ην Νοεμβρίου ἔ.ξ.

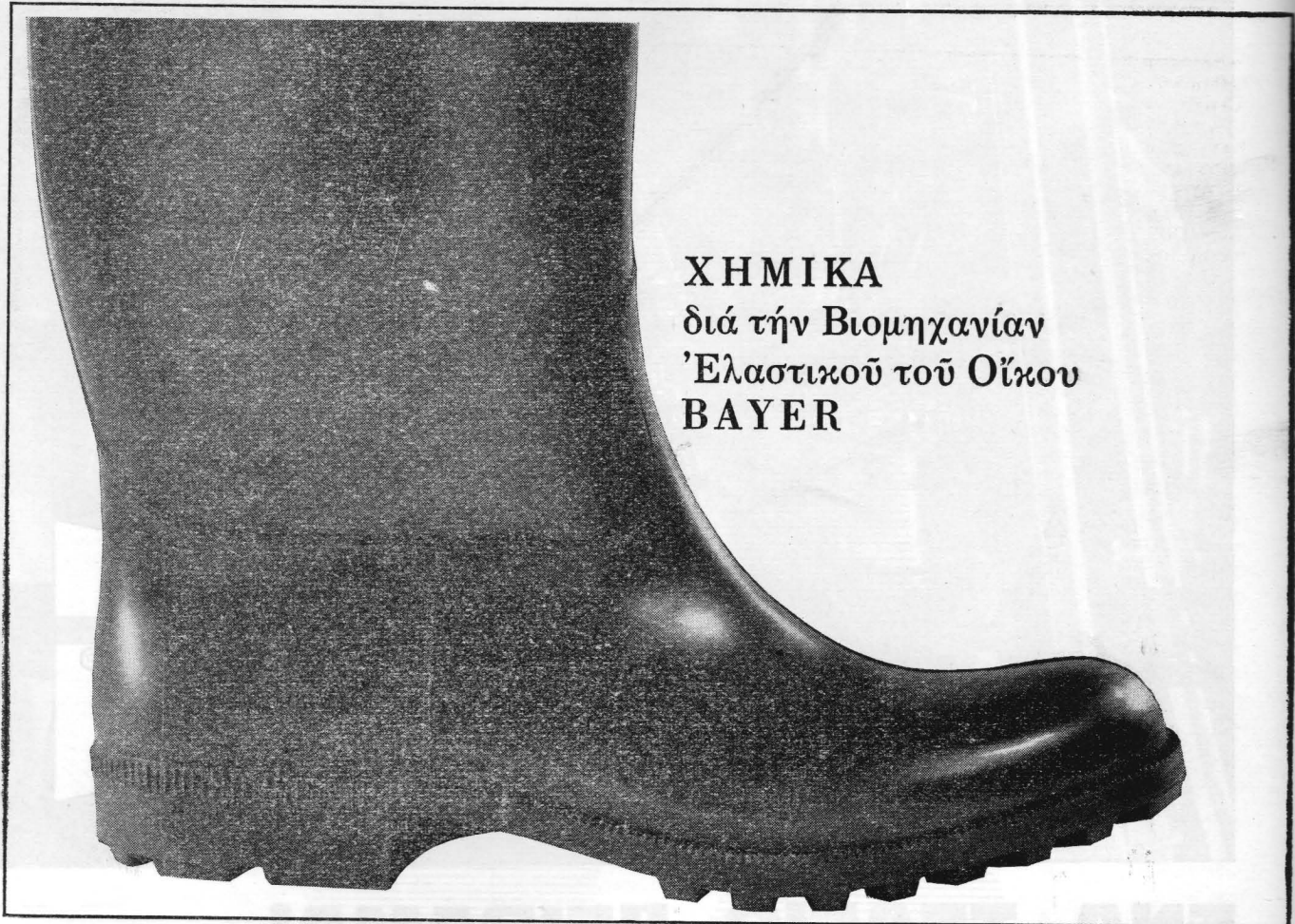
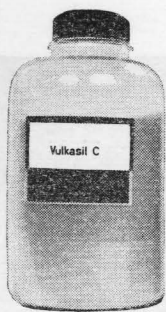
Πλείονας πληροφορίας παρέχει ἡ ὑπηρεσία τοῦ Ταμείου κατὰ τὰς ἐργασίμους ὥρας.





ΤΣΙΜΕΝΤΑ
ΗΡΑΚΛΗΣ

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



ΧΗΜΙΚΑ
 διά τήν Βιομηχανίαν
 Ἐλαστικοῦ τοῦ Οἴκου
BAYER

Πρός ἐπίτευξιν ὁμοιογενοῦς ποιότητος τῶν ὑπό τοῦ οἴκου BAYER προσφερομένων Χημικῶν Ἐλαστικοῦ ὑποβάλλονται ταῦτα εἰς διαρκῆ ἔλεγχον. Τοιοῦτοτρόπως τά πρός τοὺς πελάτας μας προσφερόμενα προϊόντα εἶναι ἀρίστης ποιότητος.

Ὁ Οἶκος BAYER συνιστᾷ ἰδιαιτέρως ἀπό τήν κληθῶραν τῶν προϊόντων του τάς κάτωθι κατηγορίας:

Ἐπιταχυνταί Βουλκανισμοῦ
 Ἀντιοξειδωτικά

VULKACIT®

Μέσα ἀναγεννήσεως καί
 πλαστικοποιήσεως

RENACIT®

Γεμιστικά
 Πλαστικοποιητάς

VULKASIL®

Διογκωτικά
 Συγκολλητικά Ἐλαστικῶν-Μετάλλων
 καί Ἐλαστικῶν-Ἵφασμάτων

POROFOR®

DESMODUR®

Προϊόντα ἐπαλείψεως καλουπιῶν **LEVAFORM®**
 Βοηθητικά — LATEX

Ἡ πεῖρα τό ἀποδεικνύει: Τά Χημικά Ἐλαστικοῦ τῶν Ἐργοστασίων BAYER ἀποδεικνύονται καθημερινῶς ἐκ τῆς πράξεως ὅτι εἶναι ἀπολύτως κατάλληλα διά τήν Βιομηχανίαν Ἐλαστικῶν.

BAYER — LEVERKUSEN — GERMANIA

Γεν. Ἀντιπρόσωποι ἐν Ἑλλάδι:

»Δρ Δημ. Α. Δελῆς» Ο. Ε. Α. Ε.

Ἀθῆναι — Ἀγ. Φιλοθέης 17



Για την αύξηση της παραγωγικότητας

Χρώματα Όξυμαχα
και για

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ





'PYREX'

Αγγλίας



Τα ουσιώδη πλεονεκτήματα τα όποια αναζητείτε εις τὰ Ἐργαστηριακὰ καὶ ἐπιστημονικὰ Ὑάλινα ὄργανα, εὐρίσκονται ἐμφανῶς εις τὰ ὄργανα "PYREX", Ἀγγλίας:

- Ὑψηλὴ ἀνθεκτικότης εις τὰ χημικὰ ἀντιδραστήρια.
- Ὑψηλὴ ἀνθεκτικότης καὶ ἀντίστασις εις τὰς θερμικὰς μεταβολάς.
- Ὑψηλὴ μηχανικὴ ἰσχὺς-χαμηλὸν κόστος ἀντικαταστάσεως.

Ἡ ποιότης «PYREX» Ἀγγλίας εἶναι ἓνα ἐπιστημονικὸν γεγονός, ἀποδεικνυόμενον ἐκ τῆς μακρᾶς χρήσεως ἢ ὅποια κατέστησε τὰ ὄργανα "PYREX", ἓνα ἀπὸ τὰ περισσότερον ἐρευνηθέντα εἶδη. Κάθε τεμάχιον "PYREX", κατασκευάζεται μὲ ἀκριβεῖς ἐπιστημονικὰς σταθεράς ἀπὸ τοὺς ἐξοχωτέρους τεχνίτας ὑάλου, μὲ μοναδικὰς εις τὸ εἶδος των ἐγκαταστάσεις. Δύνασθε νὰ ὑπολογίζετε εις τὴν "PYREX", Ἀγγλίας διὰ ΠΟΙΟΤΗΤΑ — ΑΚΡΙΒΕΙΑΝ — ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ

'PYREX'
ΑΓΓΛΙΑΣ



**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΑ
& ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ
ΥΑΛΙΝΑ ΟΡΓΑΝΑ**



JAMES A. JOBLING & CO. LTD.

Wear Glass Works · Sunderland · England

ΔΙΑΡΚΗΣ ΠΑΡΑΚΑΤΑΘΗΚΗ — ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ:

Π. ΜΠΑΚΑΚΟΣ Α. Ε. / Ἐπιστημονικὰ

Ἄγ. Κωνσταντίνου 3 - Ὁμόνοια - Τηλ. 532.631 - 5