ΤΟΜΟΣ 33ος ΙΟΥΛΙΟΣ-ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1968 ΑΡΙΘΜΟΙ 7-8

Χημικά Χρονικά

Chimika Chronika

VOLUME 33rd JULY-AUGUST 1968 NUMBERS 7-8

2ον Διεθνὲς Συνέδριον Θαλασσίας Διαβρώσεως καὶ Ρυπάνσεως

◆

40η Ἐκδήλωσις τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ὁμοσπονδίας Διαβρώσεως

◆

Ἀθῆναι, 20 – 24 Σεπτεμβρίου 1968

ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΟΡΓΑΝΟΝ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Τόμος 33ος ◆ Ἀριθ. 7—8 ◆ Ἰούλιος—Αὔγουστος 1968 ◆ Ἀθῆναι ◆ Τιμὴ τεύχους δρχ. 20

Χημικά Χρονικά

Chimika Chronika

ΕΠΙΣΗΜΟΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΝ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΟΡΓΑΝΟΝ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΕΚΔΙΔΟΜΕΝΟΝ ΚΑΤΑ ΜΗΝΑ

SCIENTIFIC & PROFESSIONAL REVIEW PUBLISHED MONTHLY BY THE ASSOCIATION OF THE GREEK CHEMISTS, 27, KANINGOS STREET, ATHENS, GREECE

ΓΡΑΦΕΙΑ :

Ὁδὸς Κάνιγγος 27 (Γραφεῖα Ε. Ε. Χημικῶν)

ΕΤΗΣΙΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΑΙ

I. α) Βιομηχανίαι - Ὀργανισμοί, Ἐπιχειρήσεις	δρχ.	500
β) Τράπεζαι	»	500
γ) Ἰδιῶται	»	200
δ) Φοιτηταὶ	»	60
II. Ἐξωτερικοῦ	$	12

SUBSCRIPTION

For 1 year	$	12
Single copy	$	1

Correspondence regarding any subject should be addressed to: «Chimica Chronika», 27, Kaningos Street, Athens (147), Greece.

Ἡ ἔκδοσις τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» ἐνισχύεται οἰκονομικῶς ὑπὸ τοῦ Βασιλικοῦ Ἱδρύματος Ἐρευνῶν.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΤΕΥΧΟΥΣ

CONTENTS

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ

ΠΡΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΑΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ

Ἡ Συντακτικὴ Ἐπιτροπὴ τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν», πρὸς διευκόλυνσιν τῶν ἀναγνωστῶν τοῦ περιοδικοῦ, διὰ τὴν ὁμοιομορφίαν αὐτοῦ καὶ τὴν διευκόλυνσιν τῆς διαδικασίας ἐκτυπώσεώς του, παρακαλεῖ τοὺς συνεργάτας αὐτοῦ, ὅπως, πρὸ τῆς ἀποστολῆς οἱασδήποτε ὕλης πρὸς δημοσίευσιν, συμβουλεύωνται τὰς λεπτομερεῖς ὁδηγίας τὰς δημοσιευθείσας εἰς τὸ τεῦχος Ἰανουαρίου 1962 (27 Β, σελ. 1 - 3). Κατωτέρω παρέχονται, ἐν γενικαῖς γραμμαῖς, πρόσθετοί τινες πληροφορίαι.

● Χειρόγραφα πρὸς δημοσίευσιν, βιβλία πρὸς κρίσιν καὶ πάσης φύσεως ἀλληλογραφία, σχετικὴ μὲ τὰ «Χημικὰ Χρονικά», νὰ ἀποστέλλωνται πρὸς τὸν Διευθυντὴν Συντάξεως: **«Χημικὰ Χρονικά», Κάνιγγος 27, Ἀθῆναι (147).**

● Κείμενα καὶ κλισὲ διαφημίσεων νὰ ἀποστέλλωνται εἰς: **«Χημικὰ Χρονικά», Κάνιγγος 27, Ἀθῆναι (147).**

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

● **Πᾶν εἶδος ὕλης, πρὸς δημοσίευσιν** δέον ὅπως δακτυλογραφῆται εἰς διπλοῦν διάστημα κ. λ.π. (βλ. λεπτομερεῖς ὁδηγίας) καὶ ἀποστέλλεται εἰς τρία ἀντίτυπα πρὸς τὸν Διευθυντὴν τῆς Συντάξεως τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» : ὁδὸς Κάνιγγος ἀριθ. 27, Ἀθῆναι (147).

● **Πᾶν εἶδος ἀποστελλομένης εἰς τὸ περιοδικὸν ὕλης δὲν ἐπιστρέφεται.**

● Εἰς τὰ «Χημικὰ Χρονικὰ» δημοσιεύονται ἐργασίαι συντεταγμέναι — πλὴν τῆς ἑλληνικῆς, εἰς ἁπλῆν καθαρεύουσαν— εἴτε εἰς ἀγγλικήν, εἴτε εἰς γαλλικὴν εἴτε εἰς γερμανικήν. Αἱ πρωτότυποι μελέται εἰς ξένην γλῶσσαν πρέπει νὰ ἀκολουθῶνται ὑπὸ περιλήψεως εἰς ἑλληνικὴν γλῶσσαν, ἐκτάσεως ἑνὸς τετάρτου ἕως ἑνὸς τρίτου τῆς ὅλης ἐργασίας.

● Ὡς πρὸς τὴν βιβλιογραφικὴν ἀπόδοσιν συνιστᾶται 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 συχνότερον ἀπαντωμένων ἐν τῇ βιβλιογραφίᾳ περιοδικῶν.

● Ὡς πρὸς τὸ θέμα τοῦ συμβολισμοῦ, ἂν καὶ τοῦτο παρουσιάζῃ γενικῶς σοβαρᾶς δυσχερείας, συνιστᾶται ἡ χρησιμοποίησις τοῦ, εἰς τὸ τεῦχος 7 - 8, 1956, τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν», δημοσιευθέντος πίνακος τῶν μᾶλλον ἐν χρήσει ὅρων.

● Ὡς πρὸς τὸ λίαν δυσχερὲς θέμα τῆς ὁρολογίας, συνιστᾶται ἡ χρησιμοποίησις τῶν εἰς τὰς Ἀνωτάτας Σχολὰς ἐν χρήσει ὅρων. Προκειμένου δὲ περὶ μὴ ἀποδοθέντων εἰσέτι ὅρων, μία προσυνεννόησις μετὰ τῆς Συντακτικῆς Ἐπιτροπῆς θὰ ἦτο ἐξυπηρετική. Εἶναι πάντως ἐντὸς τῶν ἐπιδιώξεων τῆς Συντακτικῆς Ἐπιτροπῆς ἡ ἀντιμετώπισις τοῦ θέματος τούτου.

● Διὰ πᾶσαν τυχὸν ἀναδημοσίευσιν τῶν εἰς τὰ «Χημικὰ Χρονικὰ» δημοσιευομένων ἐργασιῶν, δέον ὅπως ζητῆται ἡ σχετικὴ ἄδεια παρὰ τῆς Συντακτικῆς Ἐπιτροπῆς.

● Τέλος, ἡ Συντακτικὴ Ἐπιτροπή, ἂν καὶ διατηρεῖ τὸ δικαίωμα τῆς κρίσεως τῶν ὑπὸ δημοσίευσιν ἐργασιῶν, συμφώνως πρὸς τὸ καταστατικόν, ἐν τούτοις οὐδεμίαν εὐθύνην φέρει οὔτε συμμερίζεται ἀπαραιτήτως τὰς ἀπόψεις καὶ τὰς γνώμας τῶν συγγραφέων.

ΤΥΠΟΙΣ : ΝΙΚΟΛΑΟΥ Μ. ΚΩΒΑΙΟΥ, ΟΔΟΣ ΜΑΡΝΗ 56, ΑΘΗΝΑΙ, ΤΗΛ. 525-162

SIMULTANEOUS SPECTROPHOTOMETRIC DETERMINATION OF TRACES OF IRON (III) AND NICKEL (II)

By P. B. ISSOPOULOS*

A number of spectrophotometric methods are known for the determination of traces of iron (III) and nickel (II) separately or simultaneously.

Likewise, a lots of works are published for the study of the behavior and the applications of the 8-hydroxyquinoline in the field of analytical chemistry (1), (2), (3), (4), (5).

This paper presents a simple, rapid and accurate method for the simultaneous determination of traces of these metals, in the form of their chelate complexes with 8-hydroxyquinoline.

The proposed procedure consists of three stages:

a. The formation of the chelate complexes of of the metals,
b. The extraction with chloroform of the above complexes and
c. The spectrophotometric measurements of the chloroformic solution which proceeds from the extraction.

The influence of the pH in this extraction is, as usually, extremely serious. The optimum range of the pH is between 5.50 and 8.00 (Fig. 4), where the 8-hydroxyquinolinates of iron (III) and nickel (II) are quantitatively extracted.

EXPERIMENTAL

1. Apparatus and Reagents.

pH - meter	A Radiometer glass electrode pH-meter model 22 was used for the pH measurements.
Spectrophotometer	A Beckman DU spectrophotometer with 1.00 cm glass cell was used for all absorbance measurements.
Separatory funnels	Cylinder shaped 100 ml (Quickfit) separatory funnels were used.
Standard iron (III) solution	This solution prepared by dissolving of iron wire (Merck p.a.) in a solution of 1:3 hydrochloric acid - water and then few drops of conc. nitric acid are added. After evaporation of the above solution the residue is diluted by water, so that each ml of the solution contained 50 μg of iron (III).
Standard Nickel (II) solution	This solution prepared from nickel chloride hexahydrate Merck p.a. Each ml of the solution contained 50 μg of nickel (II). The above concentration of nickel (II) was checked after determination of this metal with the dimethylglyoxime method spectrophotometrically (6).
8-hydroxyquinoline solution	5 gr of 8-hydroxyquinoline (Merck p.a.) were dissolved in 12.5 ml glacial acetic acid by heating in water bath and this was diluted to 500 ml with distilled water.
Buffer solutions	These solutions are prepared from HCl N, CH_3COONa N and CH_3COOH 0,2 N, CH_3COONa 0,2 N in various proportions to cover the range from pH 1.0 to 8.0. After preparation, all the buffer solutions were measured in 20°C. Also to detect the other solutions influence on the pH of buffer solutions - iron, nickel and 8-hydroxyquinoline solutions - were measured again after addition of the above solutions. As it was seemed the other solutions has not influence.
Chloroform	Chloroform AR (Mallinckrodt) was used.
Water	Deionized - bidistilled water was used.

2. Curves.

a.-Absorption curves Absorption curves for iron (III) and nickel (II) hydroxiquinolates and 8-hydroxiquinoline, each extracted with chloroform, were studied and

*Department of Analytical Chemistry; National Technical University of Alhens.

ΣΗΜ. 1. Εἰσήχθη τὴν 20.5.1968

ΣΗΜ. 2. Author's present adress: Department of Inorganic Chemistry; Laboratory of Analytical Chemistry; University of Patras - Patras, Greece.

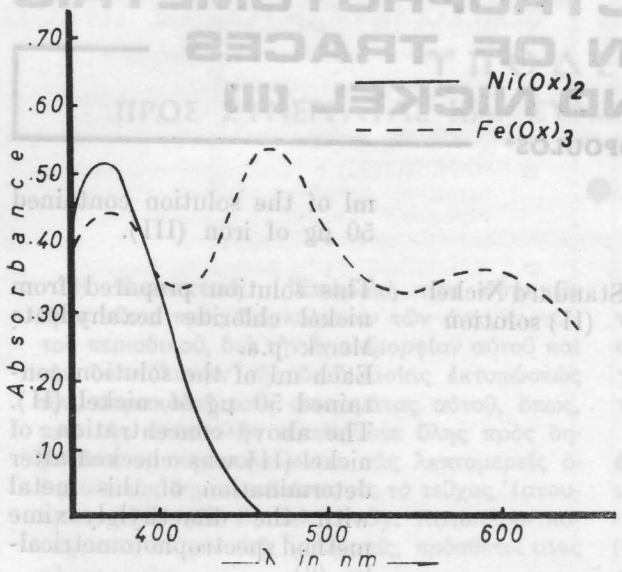


Fig. 1.
Absorption curves for iron (III) and nickel (II) 8-hydroxyquinolates.
Καμπῦλαι ἀπορροφήσεως τῶν χηλικῶν συμπλόκων τοῦ σιδήρου (III) καὶ νικελίου (II) μετ' 8-ὑδροξυκινολίνης.

these results are shown in Fig. 1.

Iron (III) hydroxyquinolate has three absorption maxima at 370, 470 and 580 nm. Nickel (II) hydroxyquinolate has an absorption maximum at 370 nm and has not absorption at 470 and 580 nm, while 8-hydroxyquinoline absorbes strongly only below 370 nm.

b. - Calibration curves

Calibration curves for iron (III) hydroxyquinolate at 370 and 470 nm and for nickel (II) hydroxyquinolate at 370 nm were pointed out by the procedure which will be described below.

The results obtained are shown in Fig. 2 and 3.

As will be seen from these curves linear relationship between metal concentration and absorbance are obtained for the concentration of 5 to 100 μg of each cation iron (III) and nickel (II) as hydroxyquinolates in 10 ml chloroform.

c.-Extraction curves

Extraction curves of iron (III) and nickel (II) hydroxyquinolates each extracted at various pH with 10 ml chloroform were studied and these results are shown in Fig. 4.

Iron (III) hydroxyquinolate is extracted quantitatively, from pH 1.90 until pH 8.80, while nickel (II) hydroxyquinolate from pH 2.50.

PROCEDURE

10 ml of buffer solution (pH: 6.50) is transfered to a separatory funnel. Then 5 to 100 μg of iron (III), 5 to 100 μg of nickel (II) and 3 ml of 8-hydroxyquinoline solution are added in the same separatory funnel. The solutions are mixed and 10 ml of chloroform are added and extraction is made by vigorous shaking for one minute. The chloroform layer is drawn off into a spectrophotometer glass cell after filtration through a glass wool filter to remove droplets of water. Then the absorbance of the extract is measured at 370 and 470 nm using as a reference chloroform.

Iron (III) can be determined from the calibration curve for iron (III) at 470 nm (Fig. 2).

At the same time, the contribution of this iron (III) to the total absorbance measured at 370 nm may be determined from the curve for iron (III) at 370 nm (Fig. 2).

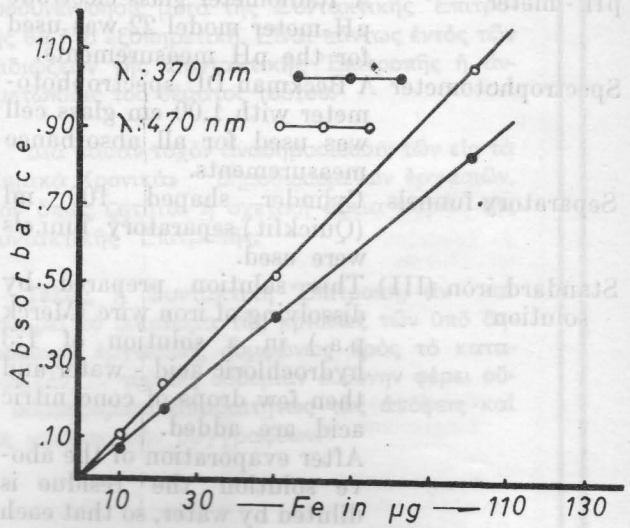


Fig. 2.
Calibration curves for iron (III) 8-hydroxyquinolate at 370 and 470 nm.
Καμπῦλαι προσδιορισμοῦ τοῦ χηλικοῦ συμπλόκου τοῦ σιδήρου (III) μετ' 8-ὑδροξυκινολίνης εἰς 370 nm. καὶ 470 nm.

This value is substracted from the total absorbance measured at 370 nm and nickel (II) can be determined from the calibration curve for nickel (II) (Fig. 3).

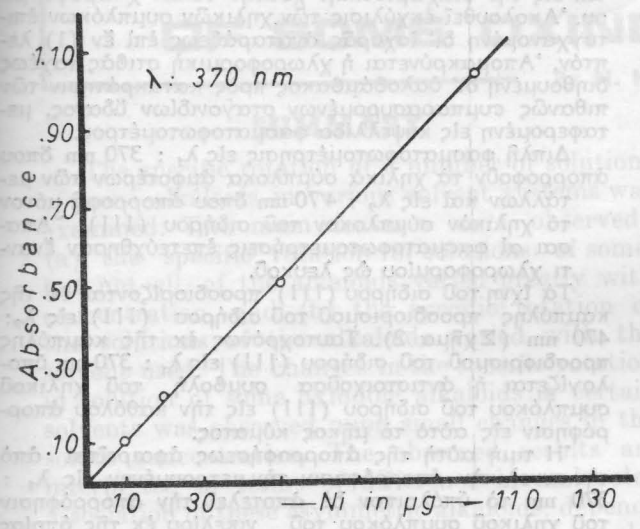


Fig. 3.

Calibration curve for nickel (II) 8-hydroxyquinolate at 370 nm.

Καμπύλη προσδιορισμοῦ τοῦ χηλικοῦ συμπλόκου τοῦ νικελίου (II) μετ' 8-ὑδροξυκινολίνης εἰς 370 nm.

On the other hand, both the amounts of iron (III) and nickel (II) can be calculated by the following formules:

$$C_{Fe} = \frac{A_{470}}{a^{Fe}_{470}} \text{ and } C_{Ni} = \frac{a^{Fe}_{470} \cdot A_{370} - a^{Fe}_{370} \cdot A_{470}}{a^{Ni}_{370} \cdot a^{Fe}_{470}}$$

C_{Fe}, C_{Ni}: Iron (III) and nickel (II) concentrations.

A_{370}, A_{470}: Absorbances measured at 370 and 470 nm.

a^{Fe}_{370}, a^{Fe}_{470}, a^{Ni}_{370}: Absorbance coefficients for iron (III) at 370 and 470 nm and nickel (II) at 370 nm. (absorbance per microgram of each metal).

RESULTS

Results for a number of experiments are shown in Table I.

SUMMARY

A rapid and accurate method is presented for the simultaneous spectrophotometric determination of iron (III) and nickel (II) at trace levels.

It is based on the extraction of the 8-hydroxyquinolate chelate complexes of the metals with chloroform, and on the different absorption of the chloroformic solutions.

The method covers the range of 5-100 μg

TABLE I.

Simultaneous spectrophotometric determination of iron (III) and nickel (II).

Ταυτόχρονος φασματοφωτομετρικὸς προσδιορισμὸς σιδήρου (III) καὶ νικελίου (II).

No	Added		Found		Error %	
	Fe in μg	Ni in μg	Fe in μg	Ni in μg	Fe	Ni
1	5	5	5.0	4.5	0	—10.0
2	5	20	5.0	19.5	0	— 2.5
3	5	50	5.5	49.0	+10	— 2.0
4	5	100	4.5	101.0	—10	+ 1.0
5	20	5	20.0	5.0	0	0
6	20	20	21.0	20.5	+ 5.0	+ 2.5
7	20	50	20.5	51.0	+ 2.5	+ 2.0
8	20	100	21.0	100.0	+ 5.0	0
9	50	5	49.5	5.5	— 1.0	+10.0
10	50	20	50.5	19.5	+ 1.0	— 2.5
11	50	50	50.5	50.0	+ 1.0	0
12	50	100	50.0	99.5	0	— 0.5
13	100	5	100.0	5.5	0	+10.0
14	100	20	99.0	21.0	— 1.0	+ 5.0
15	100	50	101.5	49.0	+ 1.5	— 2.0
16	100	100	100.5	101.5	+ 0.5	+ 1.5

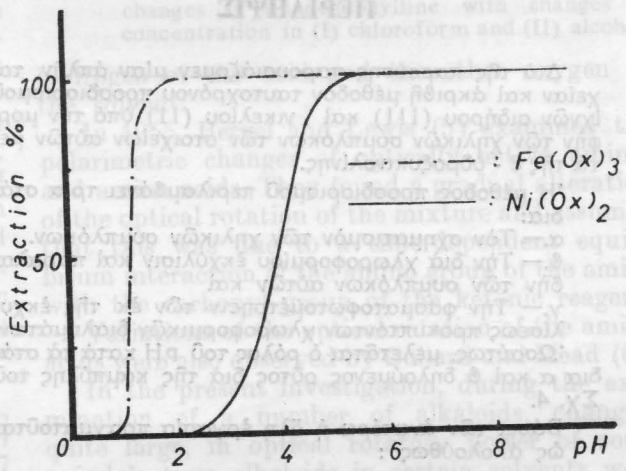


Fig. 4.

Extraction curves of iron (III) and nickel (II) 8-hydroxyquinolates with chloroform. Effect of the pH on the extraction.

Καμπῦλαι ἐκχυλίσεως τῶν χηλικῶν συμπλόκων τοῦ σιδήρου (III) καὶ νικελίου (II) μετ' 8-ὑδροξυκυνολίνης δι' χλωροφορμίου. Ἐπίδρασις τοῦ pH ἐπὶ τῆς ἐκχυλιστικότητος αὐτῶν.

of iron (III) in the presence of 5 - 100 μg of nickel (II).

The accurancy of the method is satisfactory and the duration is about one hour.

LITERATURE

1. Gentry, C.H.R., and L.G. Sherrington, «Analyst» 75, 17, (1950).
2. Moeller, T., «Ind. Eng. Chem. Anal. Ed. » 15, 346, (1943).
3. Kolthoff, I. M., and P. J. Elving, «Treatise on Analytical Chemistry» Interscience Publ. N. York. p. 247-310 and p. 377-440.
4. Pinta, M., «Recherche et dosage des éléments traces» Ed. Dunod-Paris. p. 185-190 and p. 193-195.
5. Motojima, K., «Japan Analyst» 6, 642 (1957).
6. Nielsch, W., «Z. Anal. Chem.» 140, 267 (1953); ibid. 143, 272 (1954); ibid 150 114 (1956) and Nielsch, W., and L, Giefer, « Mikrochim. Acta» 1956, 522.

Ταυτόχρονος φασματοφωτομετρικὸς προσδιορισμὸς ἰχνῶν σιδήρου (III) καὶ νικελίου (II)

Ὑπὸ Π. Β. ΙΣΟΠΟΥΛΟΥ

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Διὰ τῆς παρούσης παρουσιάζομεν μίαν ἁπλῆν, ταχείαν καὶ ἀκριβῆ μέθοδον ταυτοχρόνου προσδιορισμοῦ ἰχνῶν σιδήρου (III) καὶ νικελίου (II) ὑπό τήν μορφὴν τῶν χηλικῶν συμπλόκων τῶν στοιχείων αὐτῶν μετὰ τῆς 8 - ὑδροξυκινολίνης.

Ἡ μέθοδος προσδιορισμοῦ περιλαμβάνει τρία στάδια:

α.— Τὸν σχηματισμὸν τῶν χηλικῶν συμπλόκων.

β.— Τὴν διὰ χλωροφορμίου ἐκχύλισιν καὶ παραλαβὴν τῶν συμπλόκων αὐτῶν καὶ

γ.— Τὴν φασματοφωτομέτρησιν τῶν ἐκ τῆς ἐκχυλίσεως προκυπτόντων χλωροφορμικῶν διαλυμάτων.

Ὡσαύτως, μελετᾶται ὁ ρόλος τοῦ pH κατὰ τὰ στάδια α καὶ β δηλούμενος οὗτος διὰ τῆς καμπύλης τοῦ Σχ. 4.

Βάσει τῶν ἀνωτέρω ἡ ὅλη ἐργασία πραγματοῦται ὡς ἀκολούθως :

Εἰς διαχωριστικὴν χοάνην τῶν 100 ml φέρονται:

α.— Διάλυμα ἐνέχον 5 - 100μg σιδήρου (III) καὶ 5 - 100 μg νικελίου (II) συνολικοῦ ὄγκου οὐχὶ μεγαλυτέρου τῶν 5 ml κατ' ἀνώτατον ὅριον,

β.— 10 ml ρυθμιστικοῦ διαλύματος (pH : 6.50) καὶ

γ.— 3 ml διαλύματος 8 - ὑδροξυκινολίνης 1% ὀξυνισθέντος δι' ὀξεικοῦ ὀξέος.

Μετὰ τὴν μῖξιν τῶν ἀνωτέρω διαλυμάτων προστίθενται εἰς τὴν διαχωριστικὴν χοάνην 10 ml χλωροφορμίου. Ἀκολουθεῖ ἐκχύλισις τῶν χηλικῶν συμπλόκων ἐπιτυγχανομένη δι' ἰσχυρᾶς ἀναταράξεως ἐπὶ ἓν (1) λεπτόν. Ἀπομακρύνεται ἡ χλωροφορμικὴ στιβὰς ταχέως διηθουμένη δι' ὑαλοβάμβακος πρὸς κατακράτησιν τῶν πιθανῶς συμπαρασυρομένων σταγονιδίων ὕδατος, μεταφερομένη εἰς κυψελλίδα φασματοφωτομέτρου.

Διπλῆ φασματοφωτομέτρησις εἰς λ_1 : 370 nm ὅπου ἀπορροφοῦν τὰ χηλικὰ σύμπλοκα ἀμφοτέρων τῶν μετάλλων καὶ εἰς λ_2 : 4'70 nm ὅπου ἀπορροφᾷ μόνον τὸ χηλικὸν σύμπλοκον τοῦ σιδήρου (III). Ἅπασαι αἱ φασματοφωτομετρήσεις ἐπετεύχθησαν ἔναντι χλωροφορμίου ὡς λευκοῦ.

Τὰ ἴχνη τοῦ σιδήρου (III) προσδιορίζονται ἐκ τῆς καμπύλης προσδιορισμοῦ τοῦ σιδήρου (III) εἰς λ_2: 470 nm (Σχῆμα 2). Ταυτοχρόνως ἐκ τῆς καμπύλης προσδιορισμοῦ τοῦ σιδήρου (III) εἰς λ_1 : 370 nm ὑπολογίζεται ἡ ἀντιστοιχοῦσα συμβολὴ τοῦ χηλικοῦ συμπλόκου τοῦ σιδήρου (III) εἰς τὴν καθόλου ἀπορρόφησιν εἰς αὐτὸ τὸ μῆκος κύματος.

Ἡ τιμὴ αὐτὴ τῆς ἀπορροφήσεως ἀφαιρεῖται ἀπὸ τὴν συνολικὴν ἀπορρόφησιν τὴν μετρουμένην εἰς λ_1 : 370 nm τὸ ὑπόλοιπον δὲ ἀποτελεῖ τὴν ἀπορρόφησιν τοῦ χηλικοῦ συμπλόκου τοῦ νικελίου ἐκ τῆς ὁποίας καὶ προσδιορίζεται τὸ στοιχεῖον τοῦτο. (Σχ. 2 & 3).

Ἐξ ἄλλου αἱ συγκεντρώσεις τῶν ἰχνῶν σιδήρου (III) καὶ νικελίου (II) δύνανται νὰ ὑπολογισθῶσι καὶ ἀπὸ τὰς σχέσεις:

$$C_{Fe} = \frac{A_{470}}{a^{Fe}_{470}} \text{ καὶ } C_{Ni} = \frac{a^{Fe}_{470} \cdot A_{370} - a^{Fe}_{370} \cdot A_{470}}{a^{Ni}_{370} - a^{Fe}_{470}}$$

ὅπου :

C_{Fe}, C_{Ni} : αἱ συγκεντρώσεις τῶν σιδήρου (III) καὶ νικελίου (II) ἀντιστοίχως.

A_{370}, A_{470}: αἱ ἀπορροφήσεις : αἱ μετρούμεναι εἰς 370 nm καὶ 470 nm ἀντιστοίχως.

a^{Fe}_{370}, a^{Fe}_{470}, a^{Ni}_{370} : οἱ συντελεσταὶ ἀπορροφήσεως διὰ τὸν σίδηρον (III) εἰς 370 nm καὶ 470 nm καὶ διὰ τὸ νικέλιον (II) εἰς 370 nm ἀντιστοίχως, ἤτοι αἱ ὑπολογιζόμεναι ἀνὰ μg μεταλλοκατιόντος ὑπὸ τὴν μορφὴν χηλικοῦ συμπλόκου μετὰ 8 - ὑδροξυκινολίνης ἀπορροφήσεις.

Ἐν κατακλείδει τονίζομεν ὅτι ἡ διάρκεια ἐφαρμογῆς τῆς μεθόδου ταύτης οὐδέποτε ὑπερέβη τὸ χρονικὸν διάστημα τῆς μιᾶς ὥρας.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΑΙ:

Θεωροῦμεν ὑποχρέωσιν ὅπως καὶ ἀπὸ τῆς θέσεως ταύτης εὐχαριστήσωμεν τὸν Διευθυντὴν τοῦ Ἐργαστηρίου Ἀναλυτικῆς Χημείας τοῦ Ε.Μ.Π. Καθηγητὴν Δρα Γ. Παρισάκην ὡς καὶ τὸν Διευθύνοντα Σύμβουλον τῆς «COOPER» S.A. Δρα Α. Λεμὸν εἰς τὰ ἐργαστήρια τῶν ὁποίων ἐπετεύχθησαν ἔνιαι τῶν ἀνωτέρω μετρήσεων.

CONCENTRATION AND SOLVENT EFFECTS UPON THE SPECIFIC ROTATION OF SOME OXINDOLE ALKALOIDS

By N. H. CHOULIS*

SUMMARY

The specific rotation of a number of solutions of some alkaloids in various solvent systems was examined. Two main features were observed: (a) the specific rotation of solutions of some, but not all, of the alkaloids varied greatly with concentration, and (b) the specific rotation of the solutions of the alkaloids varied with the solvent used. The changes in the specific rotation in solution of some oxindole alkaloids in certain solvents was observed upon small changes in the solute concentration. The observed results are interpreted in terms of difference in molecular association of these asymmetric alkaloids, depending upon differences in the geometry of the molecules and solvation by the solvent.

INTRODUCTION

A knowledge of the optical activity of a compound is sometimes of value in elucidating its structure, although changes in the solvent system, temperature, wavelength of ligth used, and concentration may affect the optical rotatory power of substances in solution.

Although Biot (1) regarded the specific rotation as a constant property of a molecule and independent of an inert solvent, he concluded later that the specific rotation of tartaric acid increased with change of concentration and also varied with different wavelength of the incident light.

Hesse (2) also investigated the influence of solvent on optical rotation and later Tamman (3) suggested that the solvent effect is connected with internal pressure of the solvent in solution. Schewer (4) thought that the changes of specific rotation with changes in solution concentration were due to dissociation or association of the optically active solute molecules.

The solvent effect sometimes may be great, e.g., the addition of water (25%) to ethyl tartrate, changes the specific rotation from +7 to +11 at 20°. A sample of atrolactic acid, which is dextrorotatory in benzene, is l e v o in ether. Presumably, in benzene there are strong intermolecular association forces (which would be expected to vary with concentration as well as temperature) whereas in ether there may be strong hydrogen bonding between the acidic hydrogen of the acid and the ether oxygen of the solvent.

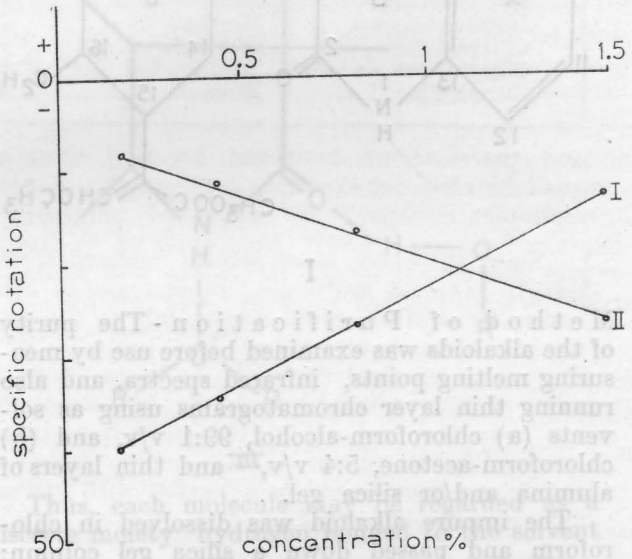


FIG 1. Diagramatic representation of specific rotation changes of Rhynchophylline with changes of concentration in (I) chloroform and (II) alcohol.

In 1955, Bergel and Lewis (5) examined the polarimetric changes of optically active amines and amino acids. They found a gradual alteration of the optical rotation of the mixture and assumed that this was due to a time-dependent equilibrium interaction of the amino group of the amine with the carbonyl group of the ketonic reagent.

Variations of the optical rotation of the amino acids were also observed by Cullard and Mead (6).

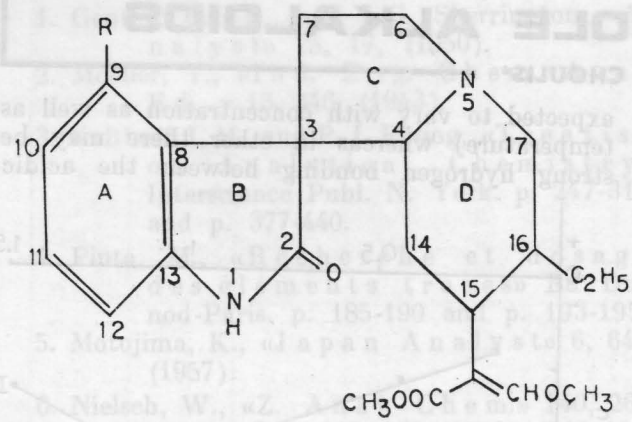
In the present investigation, during the examination of a number of alkaloids, changes, quite large, in optical rotatory power of some oxindole type alkaloids in certain solvents were observed (at constant temperature and wavelength) upon changes in solution concentration. For other alkaloids, the optical rotatory power remained unchanged under the same conditions.

EXPERIMENTAL

M a t e r i a l s - The following oxindole alkaloids of the mitragyna species, of the general formula I,

* School of Pharmacy, Texas Southern University, Houston, Texas, 77004, U.S.A.
* Present Adress : Minerva Pharmaceutical Co., Athens, P.O.Box. 152, Greece.
ΣΗΜ. Εἰσήχθη τὴν 11.6-1968.

where R =H is rhynchophylline; R =H is isorhynchophylline; R =OH is rotundifoline; R = OH is isorotundifoline and R =CH_3 is ciliaphylline, were used. The alkaloids of atropine, brucine, quinine and strychnine were also used.



I

Method of Purification - The purity of the alkaloids was examined before use by measuring melting points, infrared spectra, and also running thin layer chromatograms using as solvents (a) chloroform-alcohol, 99:1 v/v, and (b) chloroform-acetone, 5:4 v/v, and thin layers of alumina and/or silica gel.

The impure alkaloid was dissolved in chloroform and passed down a silica gel column; the elutes were collected, evaporated, and the residue was recrystallized from absolute alcohol.

Preparation of the Solutions of the Alkaloids - The solutions of the alkaloids were prepared using chloroform, absolute alcohol, or benzene in the following manner.

A 150 mg (or 200 mg) quantity of the alkaloids was dissolved in chloroform in a 10-ml volumetric flask to make solution **A**, which was placed into a clean, 1 decimeter polarimetric tube, and this was placed in the polarimeter, allowing 20 min. for temperature equilibration before reading. Five mililiters from the solution **A** was pipetted into another 10-ml volumetric flask and chloroform was added to the mark (solution **B**); the reading was taken as before.

Similarly solutions **C** and **D** were prepared from **B** and **C**, respectively, and the same procedure was followed.

The above process was repeated using absolute alcohol or benzene as solvent.

Instruments - The Bellingham and Stanley and the Kern polarimeters, with sodium lamp, were used.

RESULTS

The results obtained from the polarimetric determination of the oxindole alkaloids of the mitragyna species are depicted in Table 1, and Figures 1-5.

Two main features were observed: (a) The specific rotation of solutions of some, but not all, of the alkaloids varied with the concentration of these solutions; (b) The specific rotation of the solutions of the alkaloids varied with the solvent used. However, no significant differences in the specific rotation of the other alkaloids,

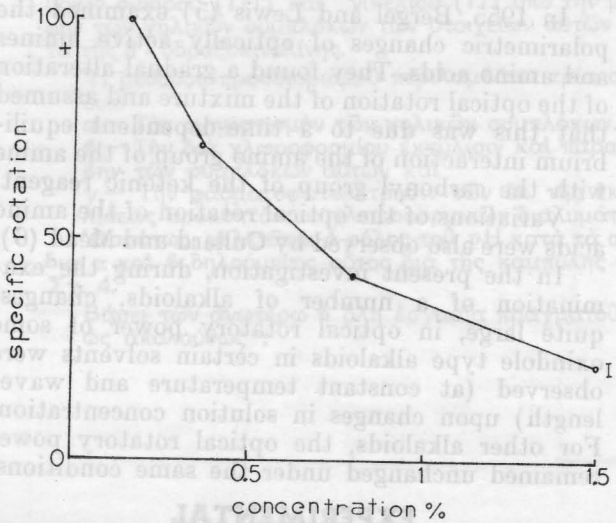


FIG 2. Diagramatic representation of specific rotation changes of Isorhynchophylline with changes of concentration in (I) chloroform.

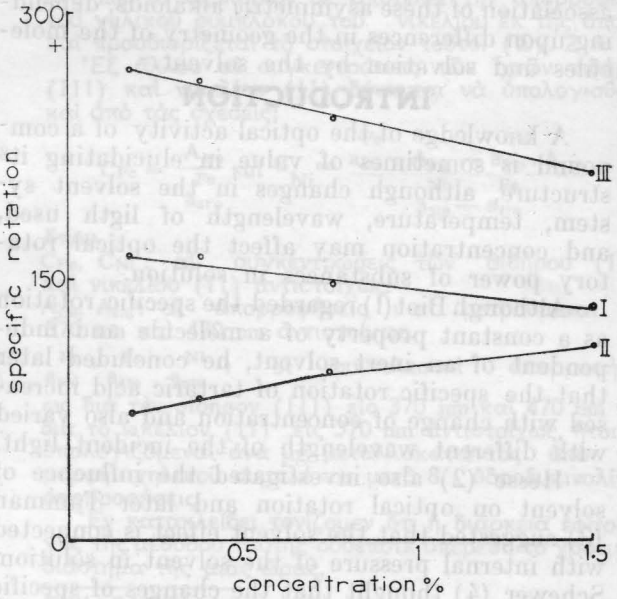


FIG 3. Diagramatic representation of specific rotation changes of Rotundifoline with changes of concentration in (I) chloroform, (II) alcohol and (III) benzene.

determined under the same conditions, were detected.

DISCUSSION

For the nine alkaloids studied, the following pattern was observed.

Oxindole Alkaloids of the Mitragyna Species.- In chloroform and benzene there was always a decrease in specific rotation with increase in alkaloid concentration. In alcohol there was little or no decrease in the rotation with increasing concentration.

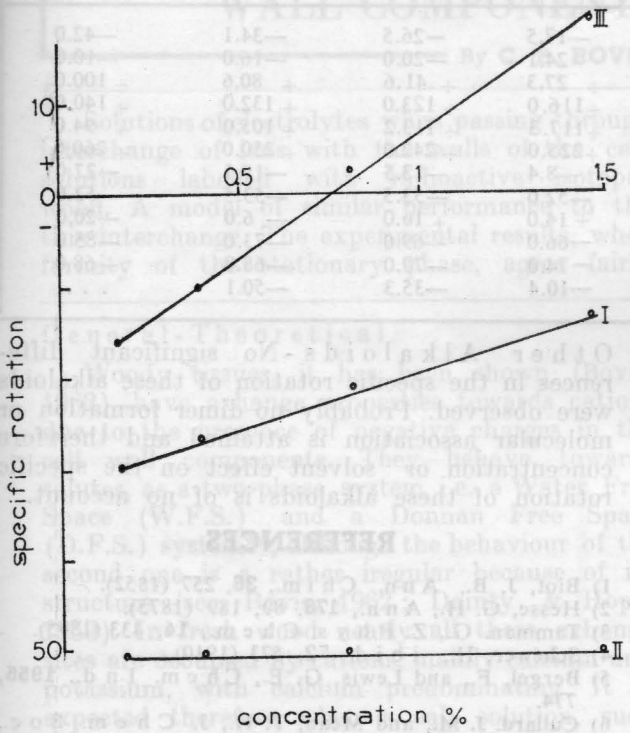
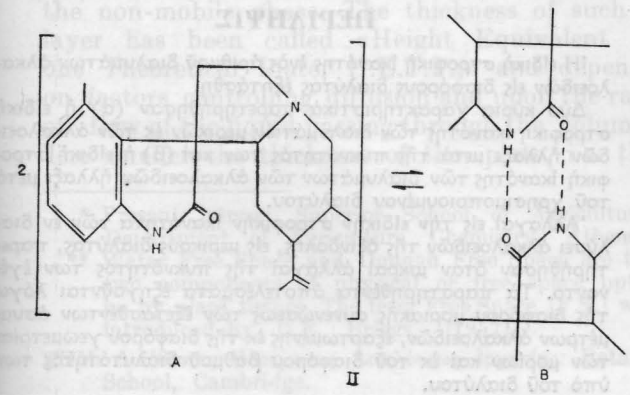


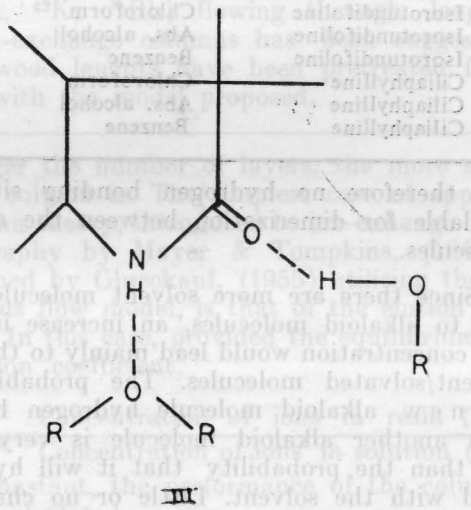
FIG 4. Diagramatic representation of specific rotation changes of Isorotundifoline with changes of concentration in (I) chlofoform, (II) alcohol and (III) benzene.

It is known that amides will dimerize in chloroform and benzene solution (Klemperer and co-workers, (7)) and this dimerization is concentration dependent, with greater association at higher concentration. The reaction is shown in Scheme II.



The optical rotation of the associated member B, which is a complex, might be expected to be different from that of the free molecule A, leading to a change in the proportion of the free and associated molecules.

With potential hydrogen bonding solvents (e.g. ethanol), dimerization of the amide would be decreased due to the competitive hydrogen bonding of the excess solvent molecules with the lactam as follows (Scheme III).



Thus, each molecule may be regarded as a discrete moiety hydrogen bonded to the solvent

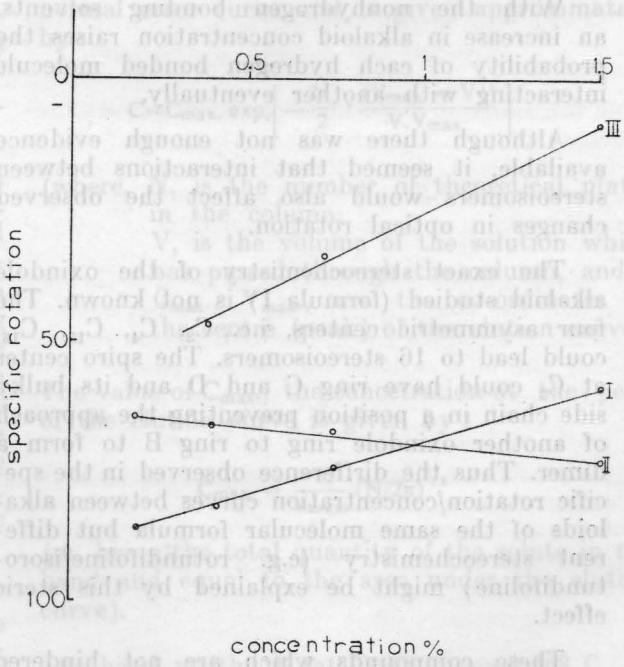


FIG 5. Diagramatic representation of specific rotation changes of Ciliaphylline with changes of concentration in (I) chloroform, (II) alcohol and (III) benzene.

TABLE 1

Specific rotation of some oxindole alkaloids at different concentrations in a number of different solvents.

Alkaloids	Solvent	T°, C°	Specific Rotations 1.50 %	0.75 %	0.375 %	0.1875 %
Rhynchophylline	Chloroform	20	—17.5	—26.5	—34.1	—42.0
Rhynchophylline	Abs. alcohol	20	24.1	—20.0	—16.0	—10.0
Isorhynchophylline	Chloroform	21	+ 27.3	+ 41.6	+ 80.6	+ 100.0
Rotundifoline	Chloroform	21	+116.0	+ 123.0	+ 132.0	+ 140.0
Rotundifoline	Abs. alcohol	20	+117.3	+ 113.2	+ 105.0	+ 94.0
Rotundifoline	Benzene	20	+225.0	+ 242.0	+ 250.0	+ 260.0
Isorotundifoline	Chloroform	21	—8.4	—13.5	—19.1	—27.0
Isorotundifoline	Abs. alcohol	20	—52.0	—53.5	—53.5	—52.0
Isorotundifoline	Benzene	21	+ 14.0	+ 10.0	— 6.0	—20.0
Ciliaphylline	Chloroform	19	—66.0	—69.0	—73.0	—85.0
Ciliaphylline	Abs. alcohol	20	—74.0	—70.0	—68.0	—68.0
Ciliaphylline	Benzene	20	—10.4	—35.3	—50.1	. . .

and therefore no hydrogen bonding sites are available for dimerization between the alkaloid molecules.

Since there are more solvent molecules, relative to alkaloid molecules, an increase in alkaloid concentration would lead mainly to the more solvent/solvated molecules. The probability of the new alkaloid molecule hydrogen bonding with another alkaloid molecule is very much less than the probability that it will hydrogen bond with the solvent. Little or no change in specific rotation would be expected with increasing concentration in this case.

With the nonhydrogen bonding solvents, an increase in alkaloid concentration raises the probability of each hydrogen bonded molecule interacting with another eventually.

Although there was not enough evidence available, it seemed that interactions between stereoisomers would also affect the observed changes in optical rotation.

The exact stereochemistry of the oxindole alkaloid studied (formula I) is not known. The four asymmetric centers, i.e., C_3, C_4, C_{15}, C_{16}, could lead to 16 stereoisomers. The spiro center at C_3 could have ring C and D and its bulky side chain in a position preventing the approach of another oxindole ring to ring B to form a dimer. Thus the dirfference observed in the specific rotation/concentration curves between alkaloids of the same molecular formula but different stereochemistry (e.g. rotundifoline/isorotundifoline) might be explained by this steric effect.

These compounds which are not hindered would be expected to be more strongly associated at a given molar concentration than the more hindered stereoisomers.

Other Alkaloids - No significant differences in the specific rotation of these alkaloids were observed. Probably no dimer formation or molecular association is attained and therefore concentration or solvent effect on the specific rotation of these alkaloids is of no account.

REFERENCES

1) Biot, J, B., Ann. Chim., **36**, 257 (1852).
2) Hesse, G. H., Ann., **176**, 89, 189 (1875).
3) Tamman. G., Z. Phys. Chem., **14**, 433 (1895).
4) Schewer, H., ibid.. **72**, 573 (1910).
5) Bergel, F., and Lewis, G. E., Chem. Ind.. **1955**, 774.
6) Cullard. J. M., and Mead, T. H., J. Chem. Soc., **1935**, 210.
7) Klemperer, W., Croufn, M. W., Maki, A. H., and Pimentel, G. C., J. Am. Chem. Soc. **76**, 5845 (1954).

Ἐπιδράσεις πυκνότητος καὶ διαλύτου ἐπὶ τῆς εἰδικῆς στροφικῆς ἱκανότητος μερικῶν ἀλκαλοειδῶν τῆς ὀξινδόλης

Ὑπὸ Ν. Η. ΧΟΥΛΗ

Φαρμακευτικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Ν. Τέξας

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Ἡ εἰδικὴ στροφικὴ ἱκανότης ἑνὸς ἀριθμοῦ διαλυμάτων ἀλκαλοειδῶν εἰς διαφόρους διαλύτας ἐξητάσθη.

Δύο κύρια χαρακτηριστικὰ παρετηρήθησαν (α) ἡ εἰδικὴ στροφικὴ ἱκανότης τῶν διαλυμάτων μερικῶν ἐκ τῶν ἀλκαλοειδῶν ἤλλαξε μετὰ τῆς πυκνότητός των καὶ (β) ἡ εἰδικὴ στροφικὴ ἱκανότης τῶν διαλυμάτων τῶν ἀλκαλοειδῶν ἤλλαξε μετὰ τοῦ χρησιμοποιουμένου διαλύτου.

Ἀλλαγαὶ εἰς τὴν εἰδικὴν στροφικὴν ἱκανότητα τῶν ἐν διαλύσει ἀλκαλοειδῶν τῆς ὀξινδόλης, εἰς μερικοὺς διαλύτας, παρετηρήθησαν ὅταν μικραὶ ἀλλαγαὶ τῆς πυκνότητός των ἐγένοντο. Τὰ παρατηρηθέντα ἀποτελέσματα ἐξηγοῦνται λόγω τῆς διαφόρου μοριακῆς συνενώσεως τῶν ἐξετασθέντων ἀσυμμέτρων ἀλκαλοειδῶν, ἐξαρτωμένης ἐκ τῆς διαφόρου γεωμετρίας τῶν μορίων καὶ ἐκ τοῦ διαφόρου βαθμοῦ διαλυτότητός των ὑπὸ τοῦ διαλύτου.

THE "PLATE THEORY" CONCEPT IN THE INTERCHANGE OF CATIONS WITH THE CELL WALL COMPONENTS OF WOODY TISSUES

By **C. P. BOVIS**, Ph. D. (Cantab.)*

Solutions of electrolytes when passing through the xylem undergo change in composition through interchange of ions with the walls of the cells. This interchange has been investigated with solutions labelled with radioactive isotopes (^{24}Na, ^{42}K, ^{86}Rb) flowing through lenghts of wood. A model of similar performance to the cation-exchange columns has been suggested for this interchange. The experimental results, when the wood lenghts have been pretreated for uniformity of the stationary phase, agree fairly well with the model proposed.

General-Theoretical

Woody tissues, it has been shown (Bovis, 1962), have exhange properties towards cations due to the presence of negative charges in the cell wall components. They behave, towards solutes, as a two-phase system i.e. a Water Free Space (W.F.S.) and a Donnan Free Space (D.F.S.) system**, although the behaviour of the second one is a rather iregular because of its structure (see, Bovis, 1962; Dainty & Hope, 1959). In fresh wood nearly all these exhange sites are occupied by cations, mainly calcium and potassium, with calcium predominating. It is expected therefore when a salt solution, such as KCl, is passing through a length of stem to show similarities in behaviour to that of the ion-exhange columns of resins and other materials used in ion-exhange chromatography (see, Kitchener, 1957; Casidy 1957; Salmon & Hale, 1959).

The kinetics of the exhange-column processes utilises the «Plate Theory» of the distillation columns to cover non-equilibrium conditions. According to this theory the column is considered as consisting of a number, N, of layers «Theoretical Plates», in each of which a local equilibrium is supposed to exist between the solution issuing from it and the mean concentration of solute in the non-mobile phase. The thickness of such a layer has been called «Height Equivalent to one Theoretical Plate, H.E.T.P.,» and depends on factors controlling diffusion and upon the rate of flow of the liquid passing through the column. The smaller the thickness of the plate, i.e. the bigger the number of layers, the more effective the column is. The simplest case of application of this theory, introduced to ion-exhange chromatography by Mayer & Tompkins, (1947) and refined by Glueckauf, (1955) utilising the continuous flow model, is that of the elution processes. In this case, provided the equilibrium distribution coefficient,

$$K_d = \frac{\text{Concentration of ions in resin (mEq/l.)}}{\text{Concentration of ions in solution (mEq/l.)}}$$

is constant, the performance of the column can be calculated.

The elution curve (see, Fig.1) resembles the normal error curve and is given approximately by :

$$C = C_{max.} \exp\left[-\frac{N}{2} \cdot \frac{(V_{max.} - V)^2}{V.V_{max.}}\right] \quad (1)$$

(where, N, is the number of theoretical plates in the column,
V, is the volume of the solution which has passed through the column, and
$C_{max.}$, $V_{max.}$, are the co-ordinates of the centre (peak) of the elution curve).

The value of $C_{max.}$, the concetration at the peak of the elution curve is given by :

$$C_{max.} = \frac{m}{V_{max.}} (N/2\pi)^{1/2} \quad (2)$$

(m, being the total quantity of the solute in the band and equal to the area under the elution curve).

The band width, β (at $C = C_{max.}$ $e = 0.368\ C_{max}$), is given by :

$$\beta = V_{max.} (8/N)^{1/2} \quad (3)$$

---

* Present adress: Superior School of Agriculture, Department of Agriculture Chemistry, Athens.

** Water Free Space and Donnan Free Space are the two components of physical or free space uptake by plant tissues. The term Free Space (F.S.) was introduced by G.E. Briggs, (1957).

ΣΗΜ. Διεύθυνσις Ἱδρύματος ἐκτελέσεως ἐργασίας: Botany School, Cambridge.

So, N can be estimated from either (2) or (3). (k_1, k_2, and k_3, k_4, ; are parameters of exchange of A and B respectively.

[A] and [B] : are concentrations in the flowing solution.

A_b and B_b : are the bound forms of A and B

a and b : are fractions occupied by A and B at given times).

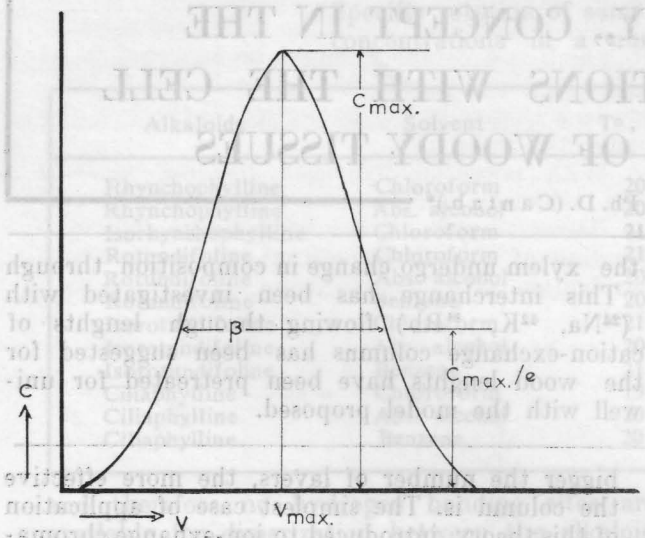


Fig. 1. Diagrammatic representation af the elution curve.

Σχ. I. Γραφικὴ παράστασις τῆς καμπύλης ἐκλούσεως.

Appart from factors controling local equilibrium, «disturbing factors» discussed extensively by Glueckauf (1955) the validity of the above theory lies upon two basic assumptions :

1 K_d, the equilibrium distribution coefficient is constant i.e. the exchange isotherm is linear.

2. R_f, the rate of flow of the solution flowing through the column is constant.

For the range of concentrations used in our experiments (0.2 to 2.0 mEq/l.) K_d may be considered as constant. R_f, although appeared to be an exponential function of time in general, in these experiments was kept fairly constant.

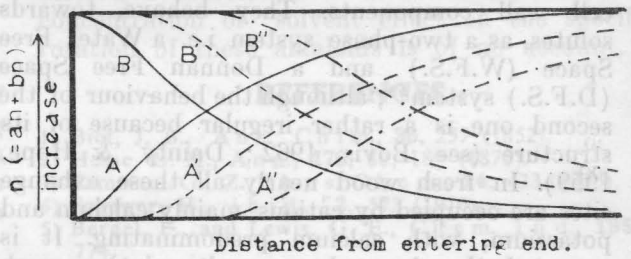
When a solution of an electrolyte B is flowing through the wood length, the exchange sites of which are occupied by A, the distribution processes of the two cations will be as follows : If n are the total exchange sites per cm^3 of wood, in a given section of thickness dl (x cm. from the top), at time t=0 all sites are occupied by A ; therfore $A_{b,o}=a_o n$ and $B_{b,o}=b_o n=0$. Upon exchange of B for A, when a volume dV enters the section the decrease of bound A, $A_b=an$, is :

$$\frac{d(an)}{dt}=k_1[A](1-a-b)n - k_2 dn$$

while bound B, $B_b=bn$ increase at :

$$\frac{d(bn)}{dt}=k_3[B](1-a-b)n - k_4 an$$

At finite times the flowing solution entering the section contains not only B, but both A and B ; further exchange from such a solution is far more complicated. However if most of the sites are occupied and only exchange occurs we have $-d(an)/dt=d(bn)dt$, and $a+b=1$. In this case the total concentration of A+B in the flowing solution is equal to B_0, the original concentration of B. Accordingly, at given time, A_b and B_b are expected to be distributed in the wood length as the following Diag. (1) shows.



Diag. I. Diagrammatic representation of the distribution of the two cations **A** and **B** through interchange at different times (see text for explanation).

Διάγρ. 1. Γραφικὴ παράστασις τῆς κατανομῆς τῶν δύο κατιόντων **A** καὶ **B** συνεπείᾳ τῆς ἀλληλεπιδράσεως κατὰ τὴν ἐναλλαγὴν εἰς διαφόρους χρόνους.

For each point along the distance an+bn=n ; as time varies an and bn changes absolutely by the same amount i.e. -d(an)=d(bn) so that their sum remains always n. The effluent solution, the solution leaving the wood length, contains A and B ; their concentration is a function of time or volume of effluent (V_e), but with the condition that $[A]+[B]=B_o$. Both curves of [A] and [B] against time or V_e are expected to show a lag phase at the begining i.e. to have an S-shape form resembling a break-through curve of an exchange column.

Material and methods

Lengths from 5-10 years old, fresh Taxus bacata Lin., shoots were cut with a fine saw. The bark was taken off and a thin layer was removed with a microtome knife from both ends. The cutting was evacuated for ca. 2 hours before use. The lenghts so prepared was fitted at the and of a polythene tube conected with the

solution, the apparatus so arranged to exclude air bubles in the system. The solution under the pressure applied passed through the wood and was collected over intervals of time, the volume being measured. The concentration of the samples was estimated by flame photometry ; in the case of labelled solutions concentrations were estimated from radioactivity measurements or both flame photometry and radioactivity, according to the nature of the cation. Flame photometry measurements were made with an EEL flame photometer. The radioactivity in the wood was measured by liquid counting after digestion of the tissue in 1/3 HNO_3. The apparatus used was a PANAX scaler and a MULLARD MX 124/01 liquid counting tube.

Since the exchange sites in fresh wood are occupied by various cations, mainly calcium and potassium, the appropriate pretreatments were given to make the stationary phase uniform.

Experimental results and discussion

Two 10 cm lengths of Taxus wood were pretreated, one with a 50 mEq/l. KCl solution and the other with a 20 mEq/l. $CaCl_2$ solution ; about 500 ml of the respective solution were passed in each length. Then ^{42}KCl solution, of influent concentration C_i =2.4 mEq/l., was passed in each length for 16 hours. Effluent samples were collected over intervals of time and their concentration for both potassium and caclcium was measured ; the potassium concentration was measured by both radioactivity (C_A) and flame photometry (C_F) methods, while that of calcium by flame photometry (C_F) only. These effluent concentretions are shown in the fig (2).

After the 16 hours of ^{42}KCl passage, $^{86}RbCl$ solution of the same influent concentration, 2.4 mEq/l., was passed in each length for 10 hours. The concentrations of potassium, rubidium and

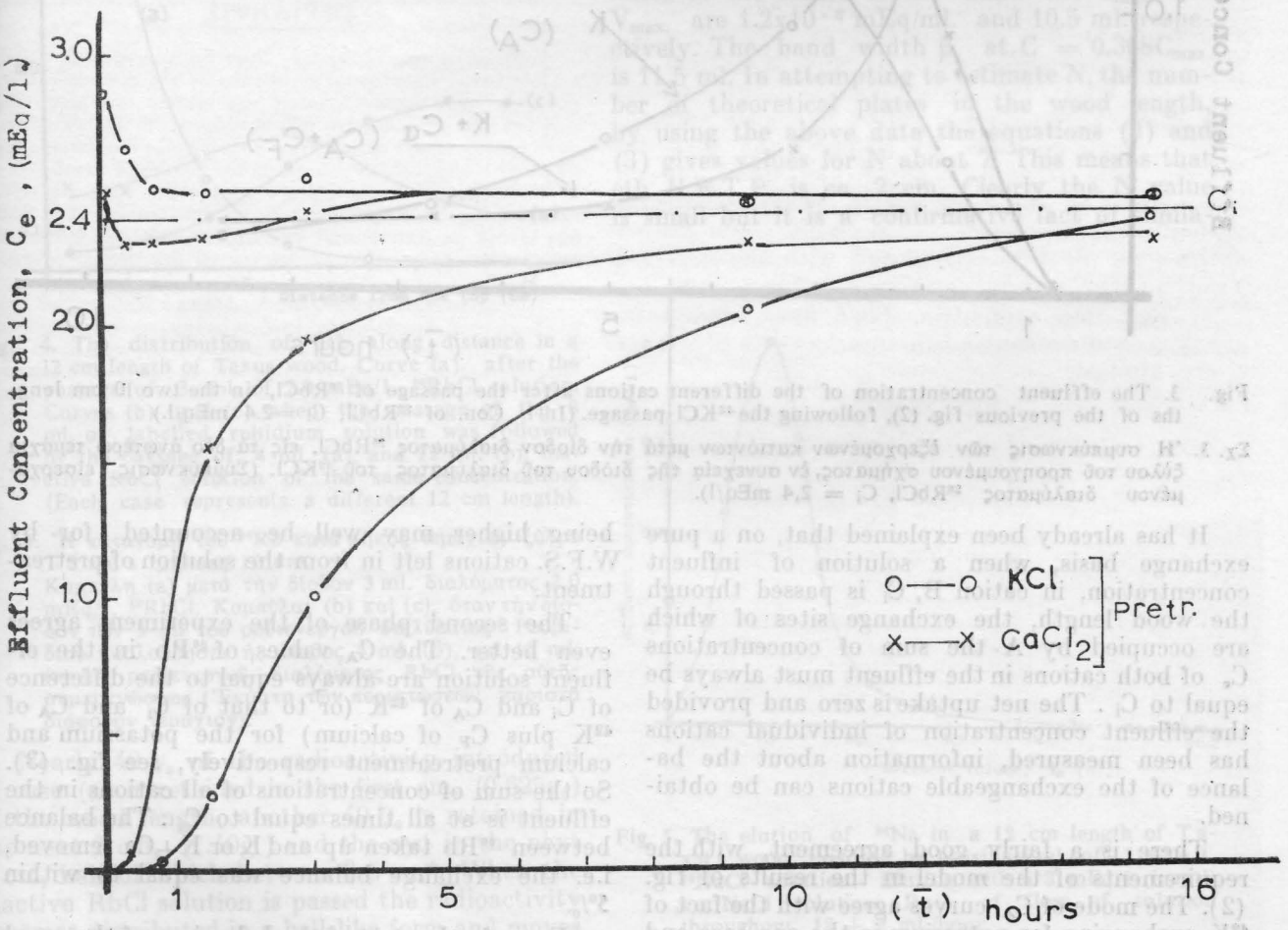


Fig. 2. The effluent concentration of potassium, measured by radioactivity, after the passage of a 2.4 mEq/l. ^{42}KCl solution, in two different 10 cm lengths of Taxus wood previously pretreated with either 50 mEq/ l. KCl or 20 mEq/l. $CaCl_2$ solutions. (Infl. Con., C_i =2.4 mEq/l.)

Σχ. 2. Ἡ συμπύκνωσις τοῦ ἐξερχομένου καλίου (^{42}K), μετὰ τὴν δίοδον διαλύματος ^{42}KCl, 2,4 mEq/l, εἰς δύο διάφορα τεμάχια ξύλου Taxus, ἅτινα εἶχον ὑποστῆ προηγουμένην ἐπεξεργασίαν διὰ διαλύματος 50 mEq/l. KCl καὶ 20 mEq/l. $CaCl_2$ ἀντιστοίχως. Ἡ συμπύκνωσις τοῦ ^{42}K προσδιωρίσθη διὰ μετρήσεως τῆς ραδιενεργείας τοῦ ἐξερχομένου διαλύματος, (Συμπύκνωσις εἰσερχομένου διαλύματος ^{42}KCl, C_i =2,4 mEq/l.)

calcium, in the effluent samples, were measured as before except no flame photometry concentration for potassium was obtained because of the rubidium interference.* Effluent concentrations at this stage of the experiments are shown in the fig. (3).

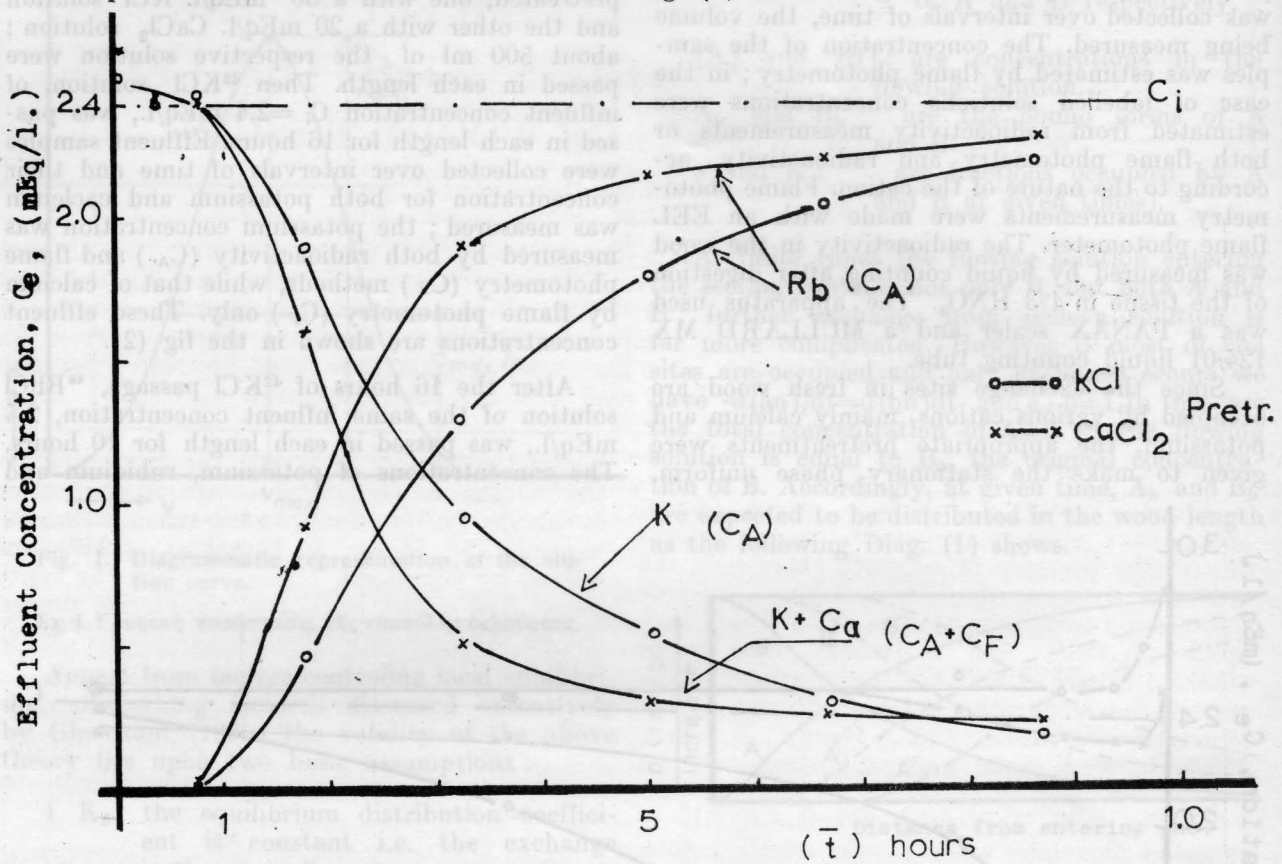


Fig. 3. The effluent concentration of the different cations after the passage of ^{86}RbCl, in the two 10 cm lengths of the previous fig. (2), following the ^{42}KCl passage. (Infl. Con. of ^{86}RbCl, C_i =2.4 mEq/l.)

Σχ. 3. Ἡ συμπύκνωσις τῶν ἐξερχομένων κατιόντων μετὰ τὴν δίοδον διαλύματος ^{86}RbCl, εἰς τὰ δύο ἀνωτέρω τεμάχια ξύλου τοῦ προηγουμένου σχήματος, ἐν συνεχείᾳ τῆς διόδου τοῦ διαλύματος τοῦ ^{42}KCl. (Συμπύκνωσις εἰσερχομένου διαλύματος ^{86}RbCl, C_i = 2,4 mEq/l).

It has already been explained that, on a pure exchange basis, when a solution of influent concentration, in cation B, C_i is passed through the wood length, the exchange sites of which are occupied by A the sum of concentrations C_e of both cations in the effluent must always be equal to C_i. The net uptake is zero and provided the effluent concentration of individual cations has been measured, information about the balance of the exchangeable cations can be obtained.

There is a fairly good agreement, with the requirements of the model in the results of fig. (2). The mode of C_A curves agree with the fact of ^{42}K exchanging for potassium in the one case and calcium in the other. The C_F values, the sum of effluent concentrations are very close to that of influent C_i =2.4 mEq/l. ; the two first points being higher may well be accounted for by W.F.S. cations left in from the solution of pretreatment.

The second phase of the experiment agrees even better. The C_A values of ^{86}Rb in the effluent solution are always equal to the difference of C_i and C_A of ^{42}K (or to that of C_i and C_A of ^{42}K plus C_F of calcium) for the potassium and calcium pretreatment respectively, see fig. (3). So the sum of concentrations of all cations in the effluent is at all times equal to C_i. The balance between ^{86}Rb taken up and K or K+Ca removed, i.e. the exchange balance was equal to within 5%.

For a further test of the behaviour of the wood length as an exchange system the following elution-like experiments were performed.

1). In each of three 12 cm lengths of T a x u s wood a volume of 3 ml., 2.0 mEq/l. ^{86}RbCl solution were passed. In the one the distribution

* ^{42}K and ^{86}Rb in the mixed solutions was separated by double counting.

of ^{86}Rb was traced after the pasage of the above 3 ml of labelled rubidium solution (a). In the second the ^{86}Rb was traced when the passage of the 3 ml of labelled rubidium solution was followed by 4 ml of inactive RbCl solution of the same concentration (b). In the third one the ^{86}Rb was traced when the passage of the labelled solution was followed by ca. 12 ml of the same inactive RbCl solution (c). The results are shown in fig. (4).

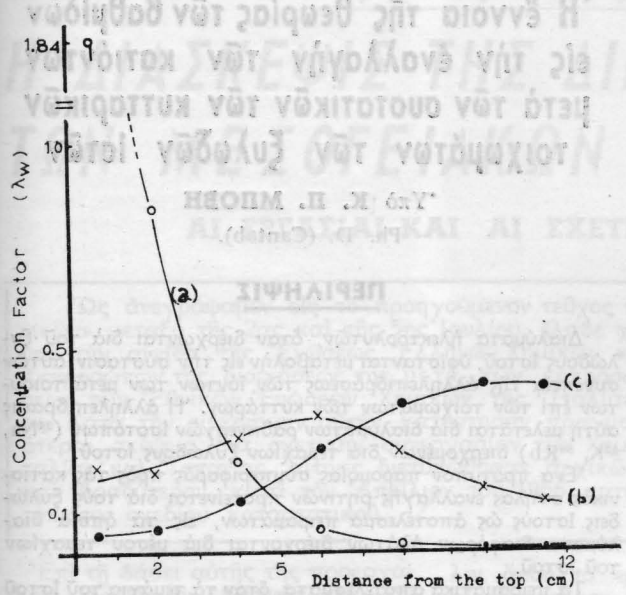


Fig. 4. The distribution of ^{86}Rb along distance in a 12 cm length of Taxus wood. Curve (a), after the passage of 3 ml. of 2.0 mEq/1. ^{86}RbCl solution. Curves (b) and (c), when the passage of the 3 ml. of labelled rubidium solution was followed by the passage of, 4 ml. (a), and 12 ml. (b), inactive RbCl solution of the same concentration. (Each case represents a different 12 cm length).

Σχ. 4. Ἡ κατανομὴ τοῦ ^{86}Rb κατὰ μῆκος τεμαχίων ξύλου Taxus μήκους 12 cm.
Καμπύλη (a) μετὰ τὴν δίοδον 3 ml. διαλύματος 2,0 mEq/1. ^{86}RbCl. Καμπύλαι (b) καὶ (c), ὅταν τὴν δίοδον τῶν 3 ml τοῦ ραδιενεργοῦ διαλύματος Ρουβιδίου ἠκολούθησεν ἡ δίοδος 4 ml. (b), καὶ 12 ml. (c) μὴ ραδιενεργοῦ διαλύματος RbCl τῆς αὐτῆς συμπυκνώσεως (Ἑκάστη τῶν περιπτώσεων παριστᾶ διάφορον τεμάχιον).

Nearly 40 % of the radioactivity introduced in case (a) is retained in the first cm, (0.625g.) of the wood length; another 40 % is retained in the next 2 cm, (1.40g.) and the rest in the next 9 cm, half of which between 3-5 cm*. When the inactive RbCl solution is passed the radioactivity becomes distributed in a bell-like form and moves as such downwards with the eluting solution. Clearly this kind of distribution and movement of the radioactive cation, strongly supports the argument discussed and suggest similarity in performance to a cation exchange column.

2) A 12 cm length of Taxus wood was loaded by passing ca. 5 ml., 3 mEq/l. ^{24}NaCl solution. It was found from preliminary experiments that 70-80% of the radioactivity was retained in the first 2-3 cm. After this the ^{24}Na was eluted with inactive NaCl solution of the same concentration. The results are shown in fig. (5); the ordinates are the concentration of the effluent C_e in the form of C_e/C_i, C_i being the concentration of the ^{24}NaCl used for the loading. This curve resembles the curve of normal error i.e. agrees fairly well to an elution performance of a cation exchange column, already discribed.

The area under this curve, equal to the amount of ^{24}Na eluted, is 12.8 mEq. The co-ordinates of the centre of the band i.e. $C_{max.}$ and $V_{max.}$ are 1.2×10^{-3} mEq/ml. and 10.5 ml. respectively. The band width β, at $C = 0.368C_{max.}$ is 11.5 ml. In attempting to estimate N, the number of theoretical plates in the wood length, by using the above data the equations (2) and (3) gives values for N about 7. This means that eth H.E.T.P. is ca. 2 cm. Clearly the N value is small but it is a confirmative fact of simila-

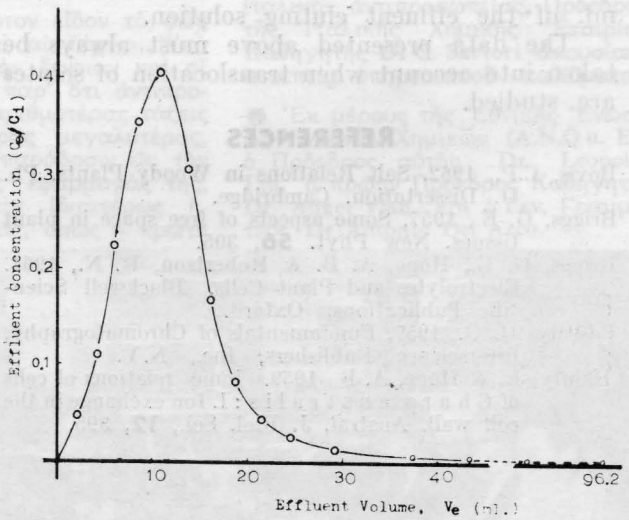


Fig. 5. The elution of ^{24}Na in a 12 cm length of Taxus wood. Loading by passing 5 ml. of 3 mEq/1. ^{24}NaCl solution. Elution with a 3 mEq/1. inactive NaCl solution. Rate of flow of solution throughout, 18 ± 2 ml./hour.

Σχ. 5. Ἡ ἔκλουσις τοῦ ^{24}Na εἰς ἕνα τεμάχιον ξύλου Taxus μήκους 12 cm. Φόρτησις (Loading) διὰ διόδου 5 ml διαλύματος, 3 mEq/1. ^{24}NaCl. Ἔκλουσις διὰ μὴ ραδιενεργοῦ διαλύματος NaCl, 3 mEq/1. Ταχύτης ροῆς τοῦ διερχομένου διαλύματος κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πειράματος, 18±2 ml./hr.

* The void volume of the wood (pore space), from other data is ca. 0.3 ml per cm. of wood length in the case above.

rity in performance of the wood length to a cation exchange column.

The presence of the bark on the wood length does not affect the qualitative performance of the wood with respect to the passage of labelled salt solutions.

Conclusion

A model of similar performance to the cation-exchange resin columns has been suggested for wood lengths as a result of experiments in which salt solutions were passed through. The experimental results, when the wood lengths have been pretreated for uniformity of the stationary phase, agree fairly well with the model proposed and uptake of cations from the solution passing through is a simple exchange for the cations originally pressed in the wood. Elution-like experiments, with labelled cations confirm the above model.

The downward movement of the radioactivity and the elution curve (effluent concentration) have the bell-shape form expected from theoretical consideration of such a system.

The behaviour of wood lengths towards anions is that expected for a cation exchange column. Very small amounts are retained and they are distributed uniformly along the wood length, no doubt in the pore spaces which constitutes the water free space of the tissue. Upon elution the bulk of them is removed with the first 1-2 ml. of the effluent eluting solution.

The data presented above must always be taken into account when translocation of solutes are studied.

REFERENCES

Bovis, C.P., 1962. Salt Relations in Woody Plants. Ph. D. Dissertation. Cambridge.

Briggs, G. E., 1957. Some aspects of free space in plant tissues. New Phyt. **56**, 305.

Briggs, G. E., Hope, A. B. & Robertson, R. N., 1961. Electrolytes and Plant Cells. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

Cassidy, H. G., 1957. Fundamentals of Chromatography. Interscience Publishers, Inc., N.Y.

Dainty, J., & Hope, A. B., 1959. Ionic relations of cells of Chara australis: I. Ion exchange in the cell wall. Austral. J. Biol. Sci., **12**, 395.

Glueckauf, E., 1955. Theory of Chromatography. The «Theoretical Plate» concept in column separations. Trans. Faraday Soc., **51**, 34.

Kitchener, J.A., 1957. Ion-Exchange resins. Methuen and Co. Ltd., London.

Mayer, S. W., & Tompkins, E.R., 1947. Ion exchange as a Separation method. IV. A. theoretical Analysis of a Column Separation Process. J. Amer. Chem. Soc., **69**, 2866.

Salmon, J. E., & Hale, D. K., 1959. Ion Exchange: A Laboratory Manual. Butterworth's Scientific Publications. London.

Ἡ ἔννοια τῆς θεωρίας τῶν βαθμίδων εἰς τὴν ἐναλλαγὴν τῶν κατιόντων μετὰ τῶν συστατικῶν τῶν κυτταρικῶν τοιχωμάτων τῶν ξυλωδῶν ἱστῶν

Ὑπὸ Κ. Π. ΜΠΟΒΗ

Ph. D. (Cantab).

ΠΕΡΙΛΗΨΙΣ

Διαλύματα ἠλεκτρολυτῶν, ὅταν διέρχωνται διὰ τοῦ ξυλώδους ἱστοῦ, ὑφίστανται μεταβολὴν εἰς τὴν σύστασιν αὐτῶν συνεπείᾳ τῆς ἀλληλεπιδράσεως τῶν ἰόντων των μετὰ τοιούτων ἐπὶ τῶν τοιχωμάτων τῶν κυττάρων. Ἡ ἀλληλεπίδρασις αὐτὴ μελετᾶται διὰ διαλυμάτων ραδιενεργῶν ἰσοτόπων (^{24}Na, ^{42}K, ^{86}Rb) διερχομένων διὰ τεμαχίων ξυλώδους ἱστοῦ.

Ἕνα πρότυπον παρομοίας συμπεριφορᾶς πρὸς τὰς κατιονικὰς στήλας ἐναλλαγῆς ρητινῶν προτείνεται διὰ τοὺς ξυλώδεις ἱστοὺς ὡς ἀποτέλεσμα πειραμάτων, εἰς τὰ ὁποῖα διαλύματα διαφόρων ἁλάτων διέρχονται διὰ μέσου τεμαχίων τοῦ ἱστοῦ.

Τὰ πειραματικὰ ἀποτελέσματα, ὅταν τὰ τεμάχια τοῦ ἱστοῦ ἔχουν ὑποστῆ κατάλληλον ἐπεξεργασίαν πρὸς ὁμοιογένειαν τῆς ἀκινήτου φάσεως συμφωνοῦν σχεδὸν πλήρως μὲ τὸ προτεινόμενον πρότυπον καὶ ἡ ἀπορρόφησις τῶν κατιόντων ἀπὸ τὴν κινητὴν φάσιν (διάλυμα) εἶναι μία ἁπλῆ ἐναλλαγὴ μετὰ κατιόντων ἤδη ὑπαρχόντων εἰς τὸν ἱστόν. Πειράματα ἐκλούσεως μετὰ ραδιενεργῶν ἰσοτόπων ἐπιβεβαιοῦν τὸ ἀνωτέρω πρότυπον. Ἡ καθοδικὴ κίνησις τῆς ραδιενεργείας καὶ ἡ καμπύλη ἐκλούσεως ἔχουν τὴν μορφὴν κώδωνος ἀναμενομένην ἀπὸ τὴν θεωρητικὴν ἐπεξεργασίαν ἑνὸς τοιούτου συστήματος.

Ἡ συμπεριφορὰ τῶν τεμαχίων τοῦ ξυλώδους ἱστοῦ εἰς τὰ ἀνιόντα εἶναι ἡ ἀναμενομένη διὰ μίαν κατιονικὴν ἐναλλακτικὴν στήλην. Ἐλάχιστα ποσὰ συγκρατοῦνται καὶ κατανέμονται ὁμοιομόρφως κατὰ μῆκος τοῦ τεμαχίου καὶ δὴ εἰς τοὺς πόρους οἱ ὁποῖοι ἀπαρτίζουν τὸν ὑδατικὸν ἐλεύθερον χῶρον τοῦ ἱστοῦ. Κατὰ τὴν ἔκλουσιν τὸ σύνολον αὐτῶν ἀπομακρύνεται μὲ τὰ πρῶτα 1-2 ml. τοῦ διερχομένου διὰ τοῦ τεμαχίου διαλύματος.

Χημικά Χρονικά

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΕΧΝΙΚΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΔΕΛΤΙΟΝ

ΤΟΜΟΣ 33 Β — ΙΟΥΛΙΟΣ-ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ 1968 — ΑΡΙΘΜΟΣ 7-8

Συνῆλθεν εἰς Ἀθήνας ἀπὸ 2 ἕως 5 Ἰουλίου

Η ΔΙΑΣΚΕΨΙΣ ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΤΩΝ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΑΙ ΕΡΓΑΣΙΑΙ ΚΑΙ ΑΙ ΣΧΕΤΙΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑΙ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

Ὡς ἀνεγράψαμεν εἰς τὸ προηγούμενον τεῦχος τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν», μεταξὺ τῆς 2ας καὶ τῆς 5ης Ἰουλίου, ἔλαβε χώραν ἐν Ἀθήναις, ὑπὸ τὴν αἰγίδα τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, κοινὴ διάσκεψις τῶν ἐκπροσώπων τῆς διοικήσεώς της, μετὰ τῶν ἐκπροσώπων τῶν διοικήσεων τῶν Ἐθνικῶν Ἑνώσεων Χημικῶν τῆς Ἰταλίας καὶ τῆς Ἱσπανίας. Κατὰ τὴν συνάντησιν αὐτήν, κατέστησαν πραγματικότης αἱ παλαιότεραι σκέψεις διὰ σχετικὴν συνεργασίαν τῶν Χημικῶν Ἑλλάδος, Ἰταλίας καὶ Ἱσπανίας, αἵτινες διετυπώθησαν ἀρχικῶς κατὰ τὸ 1965 καί, βραδύτερον, κατὰ τὸν Ἀπρίλιον τοῦ 1966, κατέληξαν εἰς τὴν διατύπωσιν σχεδίου καταστατικοῦ.

Ἐπὶ τῇ βάσει αὐτῆς τῆς προεργασίας, ἱδρύθη ἐν Ἀθήναις τὴν 2αν Ἰουλίου 1968, κατὰ τὴν εἰς τὰ γραφεῖα τῆς Ἑνώσεως πρώτην συνεδρίαν τῆς διασκέψεως, ἡ Διεθνὴς Ὁμοσπονδία Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν, ὑπὸ τὸν διεθνῆ συγκεκομμένον τίτλον F.I.A.C. μὲ ἱδρυτικὰ μέλη : τὰς Ἑνώσεις Χημικῶν Ἰταλίας, Ἱσπανίας καὶ Ἑλλάδος. Διὰ τὴν Ἑλλάδα καὶ εἰδικώτερον διὰ τὴν ἐκπροσωποῦσαν τὴν χημικὴν ἐπιστήμην εἰς τὴν Χώραν μας Ἕνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν, ὑπῆρξεν ἰδιαιτέρα τιμὴ ἡ ἵδρυσις —κατόπιν τῆς ἐπιμόνως διατυπωθείσης ἐπιθυμίας τῶν συναδέλφων ἀντιπροσώπων τῶν ξένων χωρῶν— τῆς Ὁμοσπονδίας εἰς τὰς Ἀθήνας, τὴν ἱστορικὴν πόλιν, ὅπου τὸ πρῶτον εἶδον τὸ φῶς αἱ Ἐπιστῆμαι καὶ αἱ Τέχναι. Ὑπὸ αὐτὴν ἄλλωστε τὴν ἔννοιαν καὶ οἱ συνάδελφοί μας, παρ' ὅτι ἀντιπροσωπεύοντες πολυαριθμοτέρας τάξεις χημικῶν καὶ χώρας μεγαλυτέρας, μὲ ἀρχαιοτέραν παράδοσιν εἰς τὴν Χημείαν καὶ τὰς ἐφαρμογάς της, ἐπέμειναν, τιμῶντες ἰδιαιτέρως ἡμᾶς τοὺς Ἕλληνας, ὅπως ἡ πρώτη συνάντησις πραγματοποιηθῇ εἰς τὰς Ἀθήνας. Τὴν εὐχήν των αὐτήν, ὡς ἦτο φυσικόν, τὴν υἱοθέτησεν ἡ Ἕνωσις μετὰ ἰδιαιτέρας χαρᾶς καὶ ὑπερηφανείας.

Τῆς διασκέψεως μετέσχον :

● Ἐκ μέρους τῆς Ἐθνικῆς Ἑνώσεως Ἰταλῶν Χημικῶν (U.N.C.I.). ὁ Πρόεδρος αὐτῆς Dr Gennaro Dini καὶ ὁ Γεν. Γραμματεὺς Dr Federico Benzo. Ὁ ἐπίσης μετέχων τῆς ἰταλικῆς ἀντιπροσωπείας, Πρόεδρος τῆς Ἰταλικῆς Χημικῆς Ἑταιρίας Καθηγητὴς Dr G. Sartori ἀπουσίασε συνεπείᾳ ὑπηρεσιακοῦ κωλύματος.

● Ἐκ μέρους τῆς Ἐθνικῆς Ἑνώσεως Ἱσπανῶν Χημικῶν (A.N.Q u. E.): ὁ Πρόεδρος αὐτῆς Dr Leopoldo Izu, ὁ πρώην Πρόεδρος Καθηγητὴς Dr Angel Vian καὶ ὁ Γεν. Γραμματεὺς Dr Antonio Del Arco.

Ἀπὸ τὴν ἐναρκτήριον συνεδρίασιν, τὴν 2.7.68, τῆς Διασκέψεως τῆς Ὁμοσπονδίας τῶν Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν. Εἰς τὴν μεγάλην αἴθουσαν τῆς Ε.Ε.Χ. Ἐξ ἀριστερῶν : Ἡ κ. Α. Λαγανοπούλου καὶ ἡ Δνὶς Ἑλ. Ρούνη, μέλη τῆς Γραμματείας. Ὁ Δρ L. Izu, Πρόεδρος τῶν Ἱσπανῶν Χημικῶν (μόλις διακρινόμενος), ὁ Δρ F. Benzo, Γεν. Γραμματεὺς τῆς Ἑνώσεως Ἰταλῶν Χημικῶν, ὁ Καθηγητὴς Δρ A. Vian, τέως Πρόεδρος τῶν Ἱσπανῶν Χημικῶν, ὁ Δρ Ἰω. Κανδήλης, Πρόεδρος τῆς Ε. Ε. Χ., ὁ Δρ G. Dini, Πρόεδρος τῶν Ἰταλῶν Χημικῶν, ὁ Δρ Del Arco, Γεν. Γραμματεὺς τῆς Ἑνώσεως Ἱσπανῶν Χημικῶν, ὁ κ. Π. Μόσχος, Σύμβουλος τῆς Δ. Ἐπιτροπῆς τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» καὶ ὁ Δρ Στέφ. Α. Κώνστας, Γενικὸς Γραμματεὺς τῆς Ε.Ε.Χ.

Ἀπὸ τὴν ἐναρκτήριον ἐπίσης συνεδρίασιν τῆς Διασκέψεως τῆς Ὁμοσπονδίας πῶν Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν. Ἐξ ἀριστερῶν : Ὁ Δρ Del Arco, ὁ Δρ G. Dini, ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως Δρ Ι. Κανδήλης, ὁ Καθηγητὴς Δρ A. Vian, ὁ Δρ F. Benzo, ὁ Δρ L. Izu καὶ ἡ Κυρία Ἀμαλία Λαγανοπούλου.

● Ἐκ μέρους τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν : ὁ Πρόεδρος αὐτῆς Δρ Ἰω. Δ. Κανδήλης, ὁ Γεν. Γραμματεὺς Δρ Στεφ. Α. Κώνστας καὶ ὁ Σύμβουλος τῆς Ε.Ε.Χ. καὶ Διευθυντὴς τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας κ. Ι. Λ. Μερκάτης, μὲ ἀναπληρωτήν του τὸν κ. Πασχ. Μόσχον, Σύμβουλον παρὰ τῇ Δ.Ε. τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν».

Βασικαὶ ἐπιδιώξεις τῆς Ὁμοσπονδίας θὰ εἶναι αἱ μορφωτικαὶ ἀνταλλαγαί, ἡ ὀργάνωσις ἐπιστημονικῶν Συνεδρίων καὶ ἡ προώθησις μελετῶν κοινοῦ ἐνδιαφέροντος ἐπὶ θεμάτων τῆς καθαρᾶς Χημείας καὶ τῶν ἐφαρμογῶν της. Ἐπίσης, ἡ ἐπὶ ἐπαγγελματικοῦ πεδίου συνεργασία τῶν χημικῶν τῶν συμβαλλομένων χωρῶν.

Βασικὴν προϋπόθεσιν, διὰ τὴν ἀρχομένην συνεργασίαν ἐν τῇ Ὁμοσπονδίᾳ, ἀποτελεῖ, διὰ τὰς χώρας αὐτῆς, ὁ ἀποκλεισμὸς πάσης πολιτικῆς βλέψεως καὶ ὁ ἀλληλοσεβασμὸς τῆς αὐτονομίας τῶν ἐθνικῶν συμφερόντων καὶ τῆς μορφῆς ἐσωτερικῆς διακυβερνήσεως αὐτῶν.

Αἱ λεπτομέρειαι τῶν συζητήσεων καὶ τῶν ἀποφάσεων τῆς διασκέψεως περιλαμβάνονται εἰς τὰ πρακτικὰ τῶν δύο συνεδριῶν αὐτῆς, ἅτινα δημοσιεύομεν εἰς ἄλλην σελίδα.

Αἱ πρῶται ἐπαφαὶ μετὰ τῶν ἀντιπροσώπων καὶ ἡ συνεδρίασις τῆς 2ας Ἰουλίου.

Ἡ ἱσπανικὴ ἀντιπροσωπεία ἀφίχθη ἀεροπορικῶς, τὸ ἑσπέρας τοῦ Σαββάτου 30ῆς Ἰουνίου, συνωδεύοντο δὲ τὰ μέλη αὐτῆς καὶ παρὰ τῶν Κυριῶν των. Εἰς τὸ ἀεροδρόμιον τοῦ Ἑλληνικοῦ τοὺς ὑπεδέχθησαν ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν κ. Ι. Κανδήλης, ὁ κ. Π. Μόσχος καὶ ὁ ἀρμόδιος ὑπάλληλος τῆς Ἱσπανικῆς Πρεσβείας, οἱ ὁποῖοι τοὺς συνώδευσαν μέχρι τοῦ ξενοδοχείου «Μεγ. Βρεττανία», ὅπου καὶ ἐγκατεστάθησαν, ὡς φιλοξενούμενοι τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν.

Τὴν πρωΐαν τῆς Δευτέρας, 1ης Ἰουλίου, ὁ Πρόεδρος κ. Ι. Κανδήλης, συνοδευόμενος ὑπὸ τῆς Χημικοῦ κ. Ἀμαλ. Λαγανοπούλου καὶ τοῦ κ. Π. Μόσχου, εἰς οὗς εἶχεν ἀνατεθῆ παρὰ τῆς Ἑνώσεως ἡ Γραμματεία τῆς διασκέψεως, μετέβησαν εἰς τὸ ξενοδοχεῖον καὶ ἀντήλλαξαν μετὰ τῶν Ἱσπανῶν συναδέλφων τὰς πρώτας σκέψεις ἐπὶ τοῦ προγράμματος τῶν ἐργασιῶν τῆς συναντήσεως. Ἀκολούθως ἡ κ. Λαγανοπούλου ἐξενάγησεν εἰς τὴν πόλιν τὰς Κυρίας τῶν ἀντιπροσώπων.

Τὸ ἑσπέρας τῆς ἰδίας ἡμέρας, ὁ Πρόεδρος κ. Ι. Κανδήλης παρέθεσεν εἰς τοὺς Ἱσπανοὺς συναδέλφους καὶ τὰς συζύγους των προσωπικὸν φιλικὸν δεῖπνον εἰς τὸ κέντρον «Τρεχαντήρια» τοῦ Τουρκολίμανου καὶ ἀκολούθως τοὺς προσέφερεν ἀναψυκτικὰ εἰς τὸ κέντρον «Κάβο Ντόρο» τῆς Καστέλλας. Τὸ θέαμα τῆς παμφώτου Φαληρικῆς παραλίας ἐμάγευσε τοὺς Ἱσπανούς, οἵτινες τὸ ἐχαρακτήρισαν ὡς μοναδικοῦ ἀνὰ τὸν Κόσμον κάλους.

Εἰς προχωρημένην ὥραν τῆς νυκτὸς τῆς 1ης Ἰουλίου ἀφίχθησαν δι' αὐτοκινήτου, προερχόμενοι ἐκ Πατρῶν καὶ οἱ Ἰταλοὶ ἀντιπρόσωποι καὶ ἐγκατεστάθησαν, ἐπίσης ὡς φιλοξενούμενοι, εἰς τὸ ξενοδοχεῖον «Μεγ. Βρεττανία». Λόγῳ τοῦ ἀκαθορίστου τῆς ὥρας ἀφίξεως, δὲν κατέστη δυνατὴ ἡ ὑποδοχὴ των παρὰ ἐκπροσώπου τῆς Ἑνώσεώς μας.

Τὴν 10ην πρωϊνὴν τῆς ἑπομένης Τρίτης, 2ας Ἰουλίου, ἔλαβε χώραν ἡ πρώτη συνεδρία τῆς διασκέψεως εἰς τὴν μεγάλην αἴθουσαν διαλέξεων τῆς Ἑνώσεως, ἥτις εἶχε καταλλήλως διακοσμηθῆ δι' ἀνθέων καὶ διὰ τῶν σημαιῶν τῶν δύο συνεργαζομένων μεθ' ἡμῶν χωρῶν, Ἰταλίας καὶ Ἱσπανίας ὡς ἐπίσης καὶ τῆς Ἑλλάδος. Ἡ συνεδρίασις, τῆς ὁποίας προήδρευσεν ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, εἶχε πανηγυρικὸν χαρακτῆρα. Ὁ κ. Ἰ. Κανδήλης προσεφώνησε τοὺς ξένους ἀντιπροσώπους ἑλληνιστί, διὰ τοῦ ἐν συνεχείᾳ δημοσιευομένου λόγου του, τὸ κείμενον τοῦ ὁποίου διενεμήθη εἰς αὐτοὺς καὶ ἐν μεταφράσει εἰς τὴν ἰταλικὴν καὶ τὴν ἱσπανικήν.

Κατὰ τὴν συνεδρίασιν ταύτην, ἀντηλλάγησαν γενικαὶ ἀπόψεις ἐπὶ τῶν σκοπῶν καὶ τοῦ προγράμματος τῆς Ὁμοσπονδίας καὶ ἐνεκρίθη τὸ σχέδιον τοῦ καταστατικοῦ της. Ἀκολούθως ἐξελέγη ἡ Ἐκτελεστικὴ Ἐπιτροπὴ καὶ ὡρίσθη ἡ Ρώμη ὡς ἕδρα τῆς Ὀργανώσεως.

Ἡ προσφώνησις τοῦ Προέδρου κ. Ἰω. Κανδήλη

«Ἀξιότιμοι καὶ ἀγαπητοὶ Συνάδελφοι,

Ἐκ μέρους τῶν Χημικῶν τῆς Ἑλλάδος, χαιρετίζω σήμερον μετ' ἐξαιρετικῆς χαρᾶς, τοὺς διακεκριμένους ἐπιστήμονας, τοὺς ἐκπροσωποῦντας τοὺς συναδέλφους Χημικοὺς τῶν δύο μεγάλων μεσογειακῶν Χωρῶν, Ἰταλίας καὶ Ἱσπανίας. Ἡ παροῦσα μεθ' ὑμῶν συνάντησις εἰς τὴν ἱστορικὴν πρωτεύουσαν τῶν Ἀθηνῶν, ὅπου τὸ πρῶτον ἐκαλλιεργήθησαν καὶ ἀνεδείχθησαν αἱ πνευματικαὶ ἀξίαι τῆς Ἀνθρωπότητος, ἥτις λαμβάνει χώραν ὑπὸ τὴν σκέπην τοῦ οἴκου τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, τιμᾷ ἰδιαιτέρως τὴν Ἑλλάδα καὶ τὸ σῶμα τῶν Χημικῶν της. Ἐπιβάλλει ἐπίσης εἰς ἡμᾶς ὑποχρεώσεις, εἰς τὰς ὁποίας θὰ προσπαθήσωμεν ν' ἀνταποκριθῶμεν, κατὰ τὸν καλλίτερον δυνατὸν τρόπον.

Διὰ τὴν ἀνάπτυξιν, διὰ μέσου τῶν αἰώνων, τῶν Ἐπιστημῶν καὶ τῶν Τεχνῶν καί, ἑπομένως, διὰ τὴν πρόοδον τοῦ πολιτισμοῦ τῆς Ἀνθρωπότητος, εἶναι γνωστὴ ἡ μεγάλη ἱστορικὴ συμβολὴ τῶν ἀρχαίων μεσογειακῶν λαῶν. Τῶν ἀρχαίων Ἑλλήνων, τῶν Ρωμαίων, τῶν κατοίκων τῆς Ἰβηρικῆς Χερσονήσου. Κληρονόμοι ὅλοι ἡμεῖς ἐκείνων, ἔχομεν τὴν ἱστορικὴν ὑποχρέωσιν νὰ ἐπιδιώξωμεν τὴν συνέχειαν εἰς τὴν μεγάλην ἀποστολήν των. Νὰ ἐπιδιώ-

ξωμεν εἰς τὸν ἰδικόν μας ἐπιστημονικὸν κλάδον, τὴν Χημείαν, διὰ συντονισμένης κοινῆς ἐργασίας, τὴν ἀνάδειξιν καὶ πρόοδον αὐτοῦ. Καί, οὕτω, νὰ συμβάλωμεν, διὰ τοῦ σημερινοῦ κυριαρχοῦντος τεχνολογικοῦ πολιτισμοῦ, ὅστις ἀνάγεται κατὰ τὸ πλεῖστον εἰς τὴν δικαιοδοσίαν μας, εἰς τὴν ἔτι μεγαλυτέραν εὐημερίαν τῆς Ἀνθρωπότητος.

Ἡ Ὁμοσπονδία τῶν Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν, ἐκκινήσασα, κατὰ τὸν Ἀπρίλιον 1966, ἀπὸ τὴν μελέτην σχετικῆς Ἰσπανοϊταλικῆς Ἐπιτροπῆς, ἀπαρτίζεται σήμερον, διὰ τῆς ἔκτοτε ἀμέσου προσχωρήσεως εἰς τὴν κίνησιν αὐτὴν τῆς Ἑλλάδος, ἀπὸ τὰς Χημικὰς Ἑνώσεις τῶν τριῶν αὐτῶν Χωρῶν.

Ἡ ἐν Ἀθήναις παροῦσα πρώτη ἐπίσημος συνάντησις τῶν ἀντιπροσώπων τῶν τριῶν Χωρῶν ἔχει σκοπὸν νὰ ἐγκρίνῃ καὶ ὁριστικοποιήσῃ τὸ κείμενον τοῦ προταθέντος καταστατικοῦ τῆς Ὁμοσπονδίας, νὰ ἐκλέξῃ τὴν Διοίκησίν της καὶ νὰ καθορίσῃ τὰς βασικὰς γραμμὰς τοῦ προγράμματος τῶν ἐργασιῶν της.

Πέραν αὐτῶν, κύριον ἐπίσης σκοπὸν ἀποτελεῖ ἡ ἐπιδίωξις, διὰ σχετικῆς ἐκκλήσεως, τῆς διευρύνσεώς της. Πρέπει νὰ ἐπιδιώξωμεν τὴν συνεργασίαν τῶν ἄλλων Μεσογειακῶν Χωρῶν, ὡς εἶναι ἡ Γαλλία, ἡ Γιουγκοσλαβία καὶ ὅλαι αἱ λοιπαὶ περὶ τὴν θάλασσαν αὐτὴν ἐκτεινόμεναι. Ἀπώτερος σκοπὸς τῆς τοιαύτης πραγματικῆς Μεσογειακῆς Ὁμοσπονδίας θὰ εἶναι, προφανῶς, ἡ ἐξέλιξίς της εἰς Διεθνῆ τοιαύτην, διὰ τῆς συμμετοχῆς καὶ τῶν ὑπολοίπων εὐρωπαϊκῶν Χωρῶν.

Μὲ αὐτὰς τὰς σκέψεις καὶ αὐτὰς τὰς προθέσεις, Ἐξοχώτατοι ἐκπρόσωποι τῶν συναδέλφων τῆς φίλης Ἰταλίας καὶ φίλης Ἱσπανίας, σᾶς ὑποδέχομαι εἰς τὸν Οἶκον τῶν Ἑλλήνων Χημικῶν. Μετὰ τῶν θερμοτέρων αἰσθημάτων ἀγάπης καὶ ἐκτιμήσεως σᾶς παρακαλῶ, ὅπως, ἐν τῷ πνεύματι τῆς παρ' ὅλων μας τόσον ἐπιθυμητῆς στενῆς συνεργασίας, προχωρήσωμεν εἰς τὸ ἔργον τῆς Διασκέψεώς μας, πρὸς ἀνάδειξιν τῆς μεγάλης Ἐπιστήμης μας, καὶ ἐπιστημονικὴν καὶ ἐπαγγελματικὴν ἀναγνώρισιν καὶ πρόοδον τῶν θεραπόντων της».

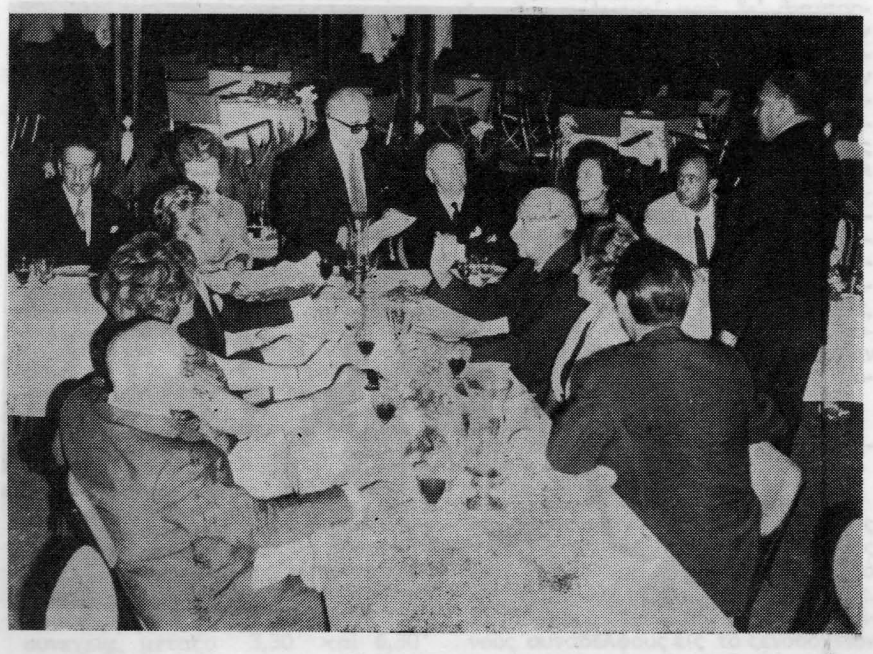
Αἱ δημόσιαι ἐκδηλώσεις καὶ ἡ συνεδρία τῆς 3ης Ἰουλίου

Τὴν 8,30' βραδυνὴν τῆς 2ας Ἀπριλίου ἐδόθη παρὰ τοῦ Δ.Σ. τῆς Ἑνώσεως κοκτέϊλ εἰς τὸ παρὰ τὴν Ἀκρόπολιν κέντρον «Διόνυσος», ἵνα παρασχεθῇ ἡ εὐκαιρία εἰς τοὺς ξένους φιλοξενούμενους καὶ τὰς συζύγους των, νὰ γνωρισθοῦν μετὰ τῶν Ἑλλήνων συναδέλφων των, τῶν κατεχόντων τὰς ἡγετικὰς θέσεις τοῦ Κλάδου μας εἰς τὴν Ἑλλάδα. Εἰς τὴν δεξίωσιν αὐτὴν παρέστη, ἐκ μέρους τῆς Κυβερνήσεως, ὁ Ὑπουργὸς Βιομηχανίας κ. Κ. Κυπραῖος. Ἐπίσης ὁ Πρόεδρος τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου Ἑλλάδος κ. Δ. Κορωναῖος, ὁ Ἀντιπρόεδρος τοῦ Συνδέσμου Βιομηχάνων κ. Ι. Μητσός, πολλοὶ ἐκ τῶν καθηγητῶν Χημείας τῶν Ἀνωτάτων Σχολῶν, οἱ νῦν καὶ πρώην Γενικοὶ Διευθυνταὶ—Χημικοὶ Ὑπουργείων, οἱ Πρόεδροι τῶν ἐν Ἀθήναις Χημικῶν Ὀργανώσεων, οἱ Βιομήχανοι, οἱ συγχρόνως μετέχοντες ὡς μέλη τῆς Ἑνώσεώς μας, καὶ πολλοὶ κρατικοὶ ἐπίσημοι.

Τὴν 10ην πρωϊνὴν τῆς Τετάρτης, 3ης Ἰουλίου, ἔλαβε χώραν εἰς τὴν Ἕνωσιν Χημικῶν ἡ 2α συνεδρίασις τῆς Διασκέψεως, ἀσχοληθεῖσα ἐπὶ τοῦ προγράμματος ἐργασιῶν τῆς Ὁμοσπονδίας. Κατ' αὐτήν, προήδρευσε, ὁ κατὰ τὴν προηγουμένην συνεδρίασιν ἐκλεγεὶς Πρόεδρος τῆς F.I.A.C Δρ G. Dini.

Τὴν 9.30' μ.μ. τῆς αὐτῆς ἡμέρας εἰς τὸ κέντρον «Ἀστέρια» τῆς Γλυφάδας παρετέθη, προς τιμὴν τῶν ξένων ἀντιπροσώπων καὶ τῶν Κυριῶν των, ἐκ μέρους τοῦ Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ., ἐπίσημον δεῖπνον. Τοῦτο, κληθέντες, ἐτίμησαν ὁ Πρεσβευτὴς τῆς Ἰταλίας κ. M. Conti μετὰ τῆς Κυρίας του, ὁ Πρεσβευτὴς τῆς Ἱσπανίας κ. S. Quironga, ὁ Γεν. Γραμματεὺς τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας, ὡς ἐκπρόσωπος τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως, κ. Χρ. Μίχαλος μετὰ τῆς Κυρίας του. Παρέστησαν ἐπίσης μετὰ τῶν Κυριῶν των οἱ ξένοι ἀντιπρόσωποι, ὁ Πρόεδρος καὶ τὰ μέλη τοῦ Δ.Σ. τῆς Ἑνώσεως, ὁ Πρόεδρος τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου κ. Δ. Κορωναῖος, ὁ Διευθυντὴς Συντάξεως τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» κ. Ἀναστ. Κώνστας καὶ ὁ Πρόεδρος τοῦ Ταμείου Ἀσφαλίσεως Χημικῶν κ. Α. Μαρανῆς. Ἐπρόκειτο ἐπίσης νὰ παραστοῦν ὁ Ὑπουργὸς τῆς Βιομηχανίας κ. Κ. Κυπραῖος καὶ ἄλλα μέλη τῆς Κυβερνήσεως, ἡ κατὰ τὴν ἡμέραν ὅμως ἐκείνην παράτασις τοῦ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου μέχρι τοῦ μεσονυκτίου κατέστησε τοῦτο ἀδύνατον. Ὁ κ. Μίχαλος παρεκλήθη ὅπως ἐξηγήσῃ καὶ δικαιολογήσῃ τὴν ἐξ ἀνωτέρας βίας ἀπουσίαν τῶν.

Ἐκ μέρους τῆς Ἐθν. Κυβερνήσεως ἐχαιρέτισε δι' ὀλίγων, κατὰ τὰ ἐπιδόρπια, τοὺς Πρεσβευτὰς καὶ τοὺς ξένους ἀντιπροσώπους ὁ Γεν. Γραμματεὺς κ. Χρ. Μίχαλος καί, ἀκολούθως, τοὺς προσεφώνησεν ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν κ. Ι. Κανδήλης. Εἰς τὴν προσφώνησιν αὐτὴν ἀπήντησαν διὰ θερμῶν λόγων ἐκ μέρους τῆς Ἰταλικῆς ἀντιπροσωπείας ὁ Dr G. Dini καὶ ἐκ μέρους τῆς Ἱσπανικῆς ὁ Dr Leopoldo Izu. Μεταξὺ τῶν συνδαιτυμόνων, κατὰ τὸ δεῖπνον αὐτό, παρὰ τὴν ἐπισημότητά του, ἐπεκράτησεν ἐξαιρετικὴ ἐγκαρδιότης. Αἱ τρεῖς προσφωνήσεις εἶναι χαρακτηριστικαὶ τοῦ ἀναπτυχθέντος πνεύματος συνεργασίας καὶ τῶν αἰσθημάτων ἀδελφικῆς φιλίας ἅτινα συνέδεσαν



Ἀπὸ τὸ παρατεθὲν ἐπίσημον δεῖπνον εἰς «Ἀστέρια» Γλυφάδας, καθ' ἣν ὥραν ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως κ. Ι. Κανδήλης προσφωνεῖ τοὺς Πρεσβευτάς, τοὺς ξένους ἀντιπροσώπους καὶ τοὺς ἄλλους μετασχόντας. Ἐξ ἀριστερῶν τοῦ Προέδρου, ὁ Πρεσβευτὴς τῆς Ἱσπανίας κ. S. Quironga καὶ ἡ Πρέσβειρα τῆς Ἰταλίας κ. Conti. Ἐκ δεξιῶν ὁ Πρέσβυς τῆς Ἰταλίας κ. M. Conti, ἡ κ. Izu καὶ ὁ Ἱσπανὸς Ἀντιπρόεδρος τῆς F.I.A.C. κ. Izu. Πρὸ αὐτῶν ὁ Καθηγητὴς κ. A. Vian, ὁ Γεν. Γραμματεὺς τῆς F.I.A.C. κ. F. Benzo, ὁ κ. Del Arco καὶ ὁ κ. Ι. Μερκάτης. Πρὸς τὰ δεξιά, ὄρθιος ὁ κ. Π. Μόσχος μεταφράζων τὴν προσφώνησιν τοῦ κ. Ι. Κανδήλη εἰς τὴν Γαλλικήν.

τοὺς Χημικοὺς τῶν τριῶν χωρῶν. Τὰς δημοσιεύομεν ἐν συνεχείᾳ :

Ἡ προσφώνησις τοῦ Προέδρου κ. Ἰω. Κανδήλη

«Κυρία Πρέσβειρα καὶ Ἐξοχώτατε Πρεσβευτὰ τῆς Ἰταλίας, Ἐξοχώτατε Πρεσβευτὰ τῆς Ἱσπανίας, Κυρία καὶ Κύριε Γενικὲ Γραμματεῦ τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας, Κυρίαι καὶ Ἀξιότιμοι Κύριοι Συνάδελφοι τῶν Ἀντιπροσωπειῶν τῶν Χημικῶν Ἑνώσεων τῆς φίλης Ἱσπανίας καὶ φίλης Ἰταλίας, Κυρίαι καὶ Κύριοι,

Ἐκ μέρους τῶν Χημικῶν τῆς Ἑλλάδος, τοὺς ὁποίους ἔχω τὴν τιμὴν νὰ ἐκπροσωπῶ, προπίνω ὑπὲρ τῆς ὑγείας καὶ τῆς εὐτυχίας τῶν παρισταμένων ἀγαπητῶν συναδέλφων, ἀντιπροσώπων τῶν Χημικῶν Ἑνώσεων τῶν ἀδελφῶν Χωρῶν, ὅλων τῶν συναδέλφων τοὺς ὁποίους ἐκπροσωποῦν καὶ τῶν οἰκογενειῶν αὐτῶν. Εἶμαι εὐτυχής, διότι ἐγὼ ἔχω τὴν τιμὴν σήμερον, ἡμέραν ἱστορικὴν διὰ τὴν Ἕνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν —ἥτις ἐκ συμπτώσεως συμπληρώνει σήμερον τὴν 44ην ἐπέτειον τῆς ζωῆς της— νὰ χαιρετίσω τὴν ἵδρυσιν τῆς Διεθνοῦς Ὁμοσπονδίας Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν καὶ νὰ εὐχηθῶ ὑπὲρ τῆς εὐοδώσεως τοῦ ἔργου της. Εἶμαι ἀκόμη ὑπερήφανος, διότι ἡ λαμπρὰ ἰδέα τῆς χημικῆς Ἰταλοϊσπανικῆς συνεργασίας, τὴν ὁποίαν εὐθὺς ἀμέσως ἐνεκολπώθη ἡ Ἕνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν, ὑπὸ τὴν στέγην της, εἰς τὴν πόλιν τῆς Ἀθηνᾶς, τῆς θεᾶς τῆς Σοφίας, καθίσταται ἀπὸ σήμερον πραγματικότης καὶ ἀρχίζει μὲ ἐνθουσιασμὸν νὰ σταδιοδρομῇ, πρὸς ἐπίτευξιν τῆς μεγάλης ἀποστολῆς της. Ἡ Χημεία, ἡ Ἐπιστήμη τοῦ αἰῶνος μας, διὰ τῶν ἐφαρμογῶν της, παρέχει τὰ μέσα διαβιώσεως τῶν ἀνθρώπων καὶ, ἑπομένως, ἐξασφαλίζει τὴν εὐημερίαν των. Μόνον δὲ διὰ τῆς εὐημερίας ἐξασφαλίζεται ἡ εἰρήνη καὶ ἡ ἀνάπτυξις τῶν ἄλλων Ἐπιστημῶν καὶ τῶν Τεχνῶν.

Κύριοι Πρεσβευταί,

Αἱ χῶραι σας μᾶς ἀπέστειλαν τοὺς ἐκλεκτοτέρους ἀντιπροσώπους τῶν χημικῶν των, τοὺς ὁποίους ἀληθινὰ ἀπείρως ἐξετιμήσαμεν καὶ ἠγαπήσαμεν. Εἶναι ἤδη στενοὶ καὶ προσφιλεῖς φίλοι μας καί, ἀκόμη, —ἂς μοῦ ἐπιτραπῇ νὰ τοὺς ἀποκαλέσω— πολύτιμοι συνεργάται. Ὅταν οἱ πνευματικοὶ ἄνθρωποι συνεργάζωνται μὲ ἀληθῆ κατανόησιν καὶ ἀγάπην, ὅπως ἡμεῖς θὰ συνεργασθῶμεν, πολλὰ δύνανται ν' ἀποδώσουν. Δι' αὐτό, πολλὰ ἐλπίζω ἐκ τῆς ἐγκαινιαζομένης συνδέσεως τῶν χημικῶν τῶν ἱστορικῶν λαῶν τῆς Μεσογείου, τῶν Ἰταλῶν, τῶν Ἱσπανῶν καὶ τῶν Ἑλλήνων, ἥτις, ὅπως ἔχω τὴν πεποίθησιν, ταχύτατα θὰ διευρυνθῇ διὰ τῆς συμμετοχῆς καὶ ὅλων τῶν ἄλλων χωρῶν τῆς Εὐρώπης. Μὲ αὐτὰς τὰς σκέψεις ἀναφωνῶ :

Ζήτω ἡ φίλη Ἰταλία!
Ζήτω ἡ φίλη Ἱσπανία!»

Ἡ προσφώνησις τοῦ Προέδρου τῆς Ἐθνικῆς Ἑνώσεως Ἰταλῶν Χημικῶν καὶ Προέδρου τῆς F.I.A.C. Δρος G. Dini

Μετὰ τὸν κ. Ἰ. Κανδήλην ἔλαβε τὸν λόγον ὁ Πρόεδρος τῆς F.I.A.C Dr G. Dini ὅστις ὡμίλησεν ἐπ' ἀρκετὸν ἐκ τοῦ προχείρου. Συμφώνως πρὸς σημείωμά του, παραδοθὲν τὴν ἑπομένην, τὰ παρ' αὐτοῦ λεχθέντα συνοψίζονται εἰς τὰ ἑξῆς :

Ἐν ἀρχῇ ἀπηύθυνε θερμὸν χαιρετισμὸν εἰς τὸν ἀντιπρόσωπον τοῦ Ὑπουργοῦ Βιομηχανίας καὶ τοὺς Πρέσβεις τῆς Ἱσπανίας καὶ τῆς Ἰταλίας, οἵτινες εὐηρεστήθησαν νὰ παραστοῦν εἰς τὸ δεῖπνον, τιμῶντες οὕτω τοὺς Χημικοὺς καὶ ἐνθαρρύνοντες αὐτούς, διὰ τῆς ἠθικῆς σημασίας τῆς παρουσίας των. Ἀκολούθως ἀνεφέρθη εἰς τὸ ἔργον τῆς Διασκέψεως. Διὰ σειρᾶς συνεδριάσεων, ἄριστα ὀργανωθεισῶν παρὰ τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, ἐνεκαινιάσθη ἡ ἀποστολὴ τῆς Ὁμοσπονδίας, ἥτις εἶναι ἰδιαιτέρας σημασίας διὰ τοὺς Χημικοὺς τῶν Μεσογειακῶν Χωρῶν. Μετὰ τὴν ἐκλογήν αὐτοῦ ὡς Προέδρου τῆς Διεθνοῦς Ὁμοσπονδίας Ἑνώσεων Χημικῶν (F.I.A.C.) ἀναλαμβάνει τὴν προσπάθειαν καὶ ἐλπίζει νὰ ἀναδειχθῇ ἄξιος τῆς ἐμπιστοσύνης τῶν συνεργαζομένων Χημικῶν Τὰ προγράμματα ὅμως, ἅτινα θὰ καταρτισθοῦν, εἶναι δυσχερῆ καὶ συνδέονται μὲ οἰκονομικὰ προβλήματα. Θὰ τηρηθῇ ἀπόλυτος σεβασμὸς τῶν κυβερνητικῶν ἐξουσιῶν, μὲ ὑψηλὸν αἴσθημα πολιτικῆς πειθαρχίας. Τὰ ὑπὸ μελέτην προγράμματα δὲν θὰ ἐνδιαφέρουν μόνον τοὺς Χημικούς, ἀλλὰ καὶ γενικώτερον αὐτοὺς τούτους τοὺς λαούς, οἵτινες ἀρύονται ἐκ τῆς νεωτέρας Χημείας κίνητρα προόδου καὶ πολιτισμοῦ.

Ὁ Dr Dini ἀπηύθυνεν ἀκολούθως πρὸς τὰς παρισταμένας ἀρχὰς θερμὴν παράκλησιν, ὅπως ἐνδιαφερθοῦν διὰ τὴν F.I.A.C., χάριν τῶν πολιτιστικῶν καὶ ἀνθρωπιστικῶν σκοπῶν της, ἐπισημάνας πρὸς τὰς Κυβερνήσεις Ἑλλάδος, Ἱσπανίας καὶ Ἰταλίας τὴν ἀνάγκην παροχῆς ἠθικῆς καὶ ὑλικῆς βοηθείας εἰς τοὺς Χημικοὺς τῶν τριῶν χωρῶν, τοὺς συνδεθέντας διὰ τῆς F.I.A.C. Ἐπίσης, διὰ τὴν οἰκονομικὴν βοήθειαν τοῦ Ὀργανισμοῦ καὶ τὴν ὑποστήριξίν του παρὰ τῷ Ο.Η.Ε., ὅστις, ὡς γνωστόν, ἐνδιαφέρεται ζωηρῶς διὰ τὰ προβλήματα σπουδῶν, ὡς ἐκεῖνα ἅτινα προτίθεται ν' ἀντιμετωπίσῃ.

Ὁ Dr G. Dini ἔκλεισε τὴν προσφώνησίν του μὲ λόγους φιλίας καὶ θερμὸν χαιρετισμὸν πρὸς ὅλους τοὺς Χημικούς, τῶν σήμερον συμμετεχουσῶν εἰς τὴν F.I.A.C. τριῶν χωρῶν, αἵτινες θὰ ἐπιδιωχθῇ, τὸ ταχύτερον, νὰ διευρύνουν τὸν κύκλον των, διὰ τῆς συμμετοχῆς καὶ ὅλων τῶν ἄλλων Μεσογειακῶν Χωρῶν.

Μετὰ τὸν Δρα G. Dini ἔλαβε τὸν

Κατὰ τὸ ἐπίσημον ἐπίσης δεῖπνον, μετὰ τὸ πέρας τῆς προσφωνήσεως τοῦ Προέδρου τῆς Ε.Ε.Χ. κ. Ἰ. Κανδήλη. Οἱ ξένοι Πρεσβευταὶ καὶ οἱ ἄλλοι ἐπίσημοι, ἐγείρουν τὰ ποτήρια των, προπίνοντες εἰς ὑγείαν τῶν Ἑλλήνων Χημικῶν καὶ ἀναφωνοῦν: Ζήτω ἡ Ἑλλάς!

Μετὰ τὸ πέρας τοῦ ἐπισήμου δείπνου. Οἱ μετασχόντες Πρεσβευταί, οἱ ξένοι ἀντιπρόσωποι & τὰ μέλη τοῦ Δ.Σ. τῆς Ἑνώσεως. Ἐξ ἀριστερῶν: Ὁ κ. Π. Μόσχος. Ὁ κ. Ι. Μερκάτης. Ὁ Πρεσβευτὴς Ἰταλίας κ. M. Conti Ἡ κ. Χριστοπούλου. Ἡ κ. Vian Ἡ Πρέσβειρα τῆς Ἰταλίας κ. Conti. Αἱ κ.κ. Benzo Λαγανοπούλου καὶ Del Arco. Ὁ Πρεσβευτὴς τῆς Ἱσπανίας κ. S. Quironga. Ὁ κ. Β. Τσατσαρώνης. Ὁ Πρόεδρος τῆς F.I.A.C. καὶ Πρόεδρος τῶν Ἰταλῶν Χημικῶν Δρ G Dini. Ὁ Ἀντιπρόεδρος τῆς Ἑνώσεως κ. Γ. Σταματάκης. Ὁ Πρόεδρος τῶν Ἱσπανῶν Χημικῶν καὶ Ἀντιπρόεδρος τῆς F.I.A.C. Δρ L Izu. Ὁ Καθηγητὴς Δρ A. Vian. Ὁ Δρ Del Arco. Εἰς τὸ μέσον, πρὸ αὐτῶν, ὁ Πρόεδρος τῆς Ε.Ε.Χ. & Ἀντιπρόεδρος τῆς F.I.A.C. Δρ Ι. Κανδήλης.

λόγον ἐκ μέρους τῆς Ἱσπανικῆς ἀντιπροσωπείας ὁ Dr L. Izu.

Ἡ προσφώνησις τοῦ Προέδρου τῆς Ἐθνικῆς Ἑνώσεως Ἱσπανῶν Χημικῶν Δρος L. Izu.

«Ἀξιότιμε Κύριε Πρόεδρε τῶν Χημικῶν Ἑλλάδος.

Ἀξιότιμε Κύριε Γραμματεῦ τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας.

Ἐξοχώτατοι, Κυρίαι καὶ Κύριοι,

Ἀφ' ἧς στιγμῆς ἐπατήσαμεν τὴν γῆν τῆς Ἑλλάδος, ἡμεῖς ἡ ἀντιπροσωπεία τῆς Ἐθνικῆς Ἑνώσεως τῶν Χημικῶν τῆς Ἱσπανίας, τῆς ὁποίας ἔχω τὴν τιμὴν νὰ προεδρεύω, ἐτύχαμεν ὑποδοχῆς, ἐκ μέρους τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, καὶ φιλοξενίας μετὰ ἀληθῶς ἐξαιρετικῶν αἰσθημάτων ἀγάπης. Ἡμεῖς οἱ Ἱσπανοὶ γνωρίζομεν νὰ διακρίνωμεν μεταξὺ τῆς τυπικῆς φιλοξενίας κατὰ τὸ πρωτόκολλον καὶ ἐκείνης ἡ ὁποία ἀποτελεῖ τὸν καρπὸν τῆς πλέον εἰλικρινοῦς φιλίας καὶ ἡ ὁποία γεννᾶται καὶ ἀναπτύσσεται εἰς τὰς πλέον εὐαισθήτους χορδὰς τῆς καρδίας.

Ἤλθομεν εἰς τὰς Ἀθήνας διὰ νὰ συνεργασθῶμεν μετὰ τῶν Ἑλλήνων καὶ Ἰταλῶν συναδέλφων, εἰς τὴν νεαράν μας Ὁμοσπονδίαν F.I.A.C. καὶ θὰ προσπαθήσωμεν, ὅπως ἡ κοινὴ ἐργασία μας, ἐκτὸς ἀπὸ τὴν τεχνικὴν ἐν τῇ ἐπιστήμῃ πλευράν της, χρησιμεύσῃ ἐπίσης διὰ νὰ δώσῃ ἔτι μεγαλυτέραν ἔντασιν εἰς τὸ ρεῦμα τῆς φιλίας μεταξὺ τῶν λαῶν μας.

Τώρα ἡ Ἑλλὰς καὶ ἡ Ἱσπανία εἶναι ἡνωμέναι διὰ δεσμῶν αἵματος, καὶ περισσότερον ἀπὸ φίλοι, πρέπει νὰ αἰσθανώμεθα ὅτι εἴμεθα ἀδελφοί.

Περατώνων τὴν σύντομον αὐτὴν ὁμιλίαν μου θεωρῶ ὑποχρέωσίν μου ὅπως ἐκφράσω τὰς ἀπείρους εὐχαριστίας μου πρὸς τὸν Πρόεδρον Δρα Κανδήλην καὶ πρὸς ὅλους τοὺς συναδέλφους τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, διὰ τὴν θαυμασίαν ὑποδοχὴν τῆς ὁποίας ἐτύχαμεν παρ' αὐτῶν. Ἐπίσης εὐχαριστοῦμεν τὰς Ἑλληνικὰς Ἀρχὰς καὶ τοὺς κ.κ. Πρεσβευτὰς οἱ ὁποῖοι μᾶς ἐτίμησαν διὰ τῆς παρουσίας των.

Ζήτω ἡ Ἑλλάς!»

Ἡ συγκέντρωσις διελύθη περὶ τὴν 12ην καὶ ἡμίσειαν νυκτερινὴν ἀφοῦ ἐλήφθησαν πολυάριθμοι ἀναμνηστικαὶ φωτογραφίαι.

Ἡμερησία ἐκδρομὴ εἰς Ἐργοστάσιον Ἀλουμινίου καὶ Δελφοὺς

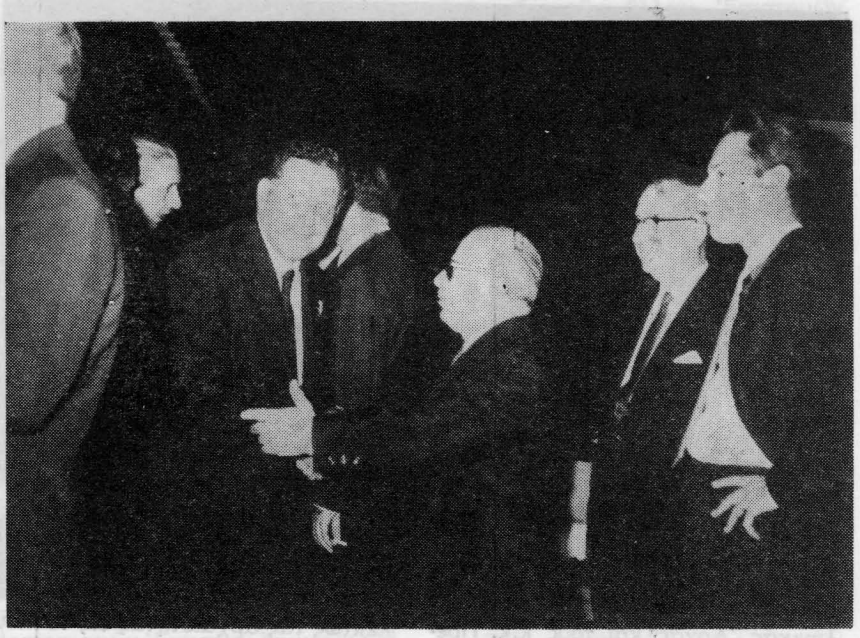
Ἡ Πέμπτη, 4η Ἰουλίου, διετέθη δι' ἡμερησίαν ἐκδρομὴν εἰς τὸ παρὰ τὸ Δίστομον Ἐργοστάσιον Ἀργιλλίου τῆς «Πεσινὲ» καὶ τὴν ἀρχαιολογικὴν περιοχὴν τῶν Δελφῶν. Οἱ ξένοι ἀντιπρόσωποι μετὰ τῶν Κυριῶν των, ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως κ. Ι. Κανδήλης, ὁ Γεν. Γραμματεὺς κ. Στέφ. Κώνστας μετὰ τῆς Κυρίας του καὶ ἐκ τῆς Γραμματείας τῆς Διασκέψεως ἡ κ. Α. Λαγανοπούλου καὶ ὁ κ. Π. Μόσχος ἀνεχώρησαν ἀπὸ τὸ ξενοδοχεῖον «Μεγάλη Βρεταννία» δι' αὐτοκινήτου τὴν 8ην πρωϊνήν.

Ἀπὸ τῆς 11ης μέχρι τῆς 1ης μεσημβρινῆς, οἱ ἐκδρομεῖς, ὑπὸ τὴν καθοδήγησιν τῶν Χημικῶν τοῦ Ἐργοστασίου, ἐπεσκέφθησαν καὶ ἐθαύμασαν τὰς ὄντως μοναδικῆς τελειότητος ἐγκαταστάσεις τῆς Ἑταιρίας «Ἀργίλλιον Ἑλλάς», βιομηχανικοῦ συγκροτήματος ἀποτελοῦντος καύχημα διὰ τὴν Χώραν μας. Ἀκολούθως, εἰς τὴν Λέσχην τῶν ὑπαλλήλων τοῦ Ἐργοστασίου, ἐν τῷ συνοικισμῷ «Ἄσπρα Σπίτια», παρεκάθησαν εἰς γεῦμα πλουσιώτατον, προσφερθὲν πρὰ τῆς Ἑταιρίας. Ἐν συνεχείᾳ, μεταξὺ 3,30' καὶ 6,30' μ.μ. οἱ φιλοξενούμενοι συνάδελφοι, ὑπὸ τὴν ξενάγησιν τοῦ κ. Κόλλα, περιηγήθησαν καὶ ἐμελέτησαν καταλεπτῶς τὰς ἀρχαιότητας εἰς τὸ Μουσεῖον τῶν Δελφῶν.

Ἡ ἐπίσκεψις τοῦ «Ἀλουμινίου», ἑνὸς τῶν μεγαλυτέρων καὶ τελειοτέρων νέων βιομηχανικῶν συγκροτημάτων μας, ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὸ προσκύνημα εἰς τὸν ἱερὸν χῶρον τῶν Ἀμφικτυονιῶν, ἀπετέλεσε συμβολικὸν δίπτυχον διὰ τὴν συνάντησιν τῶν ξένων μας ἐν Ἑλλάδι. Ἀφ' ἑνὸς παρουσίασε μίαν τελειοτάτην ἐπίτευξιν τοῦ συγχρόνου τεχνολογικοῦ πολιτισμοῦ ἐν Ἑλλάδι καὶ ἀφ' ἑτέρου ἐγνώρισεν εἰς τοὺς φιλοξενουμένους τὸν ἱερὸν χῶρον εἰς τὸν ὁποῖον οἱ ἀρχαῖοι πρόγονοί μας, δι' ἀντιπροσώπων ἀποστελλομένων παρὰ τῶν διαφόρων πόλεων, συνεζήτουν θέματα κοινῆς ὠφελείας καὶ ἐλάμβανον ἀποφάσεις γενικωτέρου πολιτιστικοῦ ἐνδιαφέροντος. Ἡ νέα προσπάθεια συνεργασίας τῶν Χημικῶν τῆς Μεσογείου διὰ τῆς F.I.A.C., δύναται νὰ θεωρηθῇ, ὅπως ἐτόνισε ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως, ἀναβίωσις αὐτοῦ τοῦ ἀρχαίου πνεύματος τῶν Ἀφικτυονιῶν, ὑπὸ τὰ πλαίσια τοῦ συγχρόνου πολιτισμοῦ μας. Τοῦ πολιτισμοῦ, ὁ ὁποῖος, εἰς τὴν Ἑλλάδα, παρουσιάζει μίαν ἀδιάλειπτον συνέχειαν, διαρκῶς προσαρμοζομένην εἰς τὰς νέας ἀπαιτήσεις τῆς προόδου τῆς Ἀνθρωπότητος.

Ἡ τελευταία ἡμέρα τῆς Διασκέψεως

Τὴν πρωΐαν τῆς Παρασκευῆς 5ης Ἰουλίου ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως κ. Ι. Κανδήλης, συνοδευόμενος ὑπὸ τῆς κ. Α. Λαγανοπούλου καὶ τοῦ κ. Π. Μόσχου, ἐπεσκέφθησαν τοὺς ξένους συναδέλφους εἰς τὸ ξενοδοχεῖον των καὶ εἶχον μετ' αὐτῶν τὰς τελευταίας, ἐπὶ τῶν λεπτομερειῶν τῶν ἐργασιῶν τῆς Διασκέψεως, συζητή-



Ὁ Πρόεδρος τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος κ. Δ. Κορωναῖος μετὰ τὸ ἐπίσημον δεῖπνον, χαιρετᾷ καὶ εὐχαριστεῖ τὸν Πρόεδρον τῆς Ἑνώσεως κ. Ι. Κανδήλην. Εἰς τὰ ἀριστερὰ διακρίνεται ὁ Πρέσβυς τῆς Ἱσπανίας κ. S. Quironga. Εἰς τὰ δεξιὰ ὁ Ἀντιπρόεδρος τῆς Ε.Ε.Χ. κ. Γ. Σταματάκης καὶ ὁ Γ. Γραμματεὺς κ. Στ. Κώνστας.

σεις. Ἐγκάρδιος ὑπῆρξεν ὁ ἀποχαιρετισμός, περὶ τὴν μεσημβρίαν, ὅτε ἀνεχώρησαν αἱ ἀντιπροσωπεῖαι. Μὲ τοὺς θερμοτέρους λόγους ἐξέφρασαν ὅλοι τὰς εὐχαριστίας των πρὸς τὴν Ἕνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν καὶ τὸν Πρόεδρον αὐτῆς, διὰ τὴν παρασχεθεῖσαν φιλοξενίαν καὶ τὰς ἄλλας περιποιήσεις των, καὶ ἐτόνισαν ὅτι αἱ τέσσαρες ἡμέραι τῶν Ἀθηνῶν, τοὺς συνέδεσαν ἀρρήκτως μὲ τὴν Ἑλλάδα καὶ τοὺς συναδέλφους των τῆς Χώρας αὐτῆς, τοὺς ὁποίους θεωροῦν ἤδη ὡς ἀδελφούς.

Κατὰ τὴν ἀναχώρησιν, ὁ Πρόεδρος κ. Ι. Κανδήλης, παρέδωσεν, ὡς ἀναμνηστικὸν δῶρον, ἐκ μέρους τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, διὰ τὰ γραφεῖα ἑκάστης τῶν ξένων Ἑνώσεων Ἰταλίας καὶ Ἱσπανίας, ἀνὰ ἕνα ἀρχαϊκὸν ἀμφορέα, καλλιτεχνικῆς ἀξίας, κατασκευῆς τοῦ ὑαλουργείου τῆς Ἑταιρίας Λιπασμάτων καὶ εἰς τὰς Κυρίας τῶν ἀντιπροσώπων, προσέφερεν πολυτελεῖς ἀρωματικοὺς σάπωνας, κατασκευῆς Ἐργοστασίου Παπουτσάνη.

Αἱ δαπάναι διὰ τὴν ὀργάνωσιν τῆς Διασκέψεως καὶ τὴν φιλοξενίαν τῶν ξένων ἀντιπροσώπων ἐκαλύφθησαν κατὰ τὸ ἥμισυ παρὰ τοῦ Κράτους καὶ κατὰ τὸ ἕτερον ἥμισυ παρὰ τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν.

ΤΑ ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΤΩΝ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΩΝ ΤΗΣ ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ ΔΙΑΣΚΕΨΕΩΣ ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑΣ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΩΝ ΕΝΩΣΕΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Βάσει τῶν ἐπισήμων πρακτικῶν τοῦ Δρος F. Benzo, τῶν πρακτικῶν τῆς ἑλλ. γραμματείας καὶ τῶν μαγνητοφωνημένων ὁμιλιῶν καὶ συζητήσεων

Κατωτέρω δημοσιεύομεν τὰ Πρακτικὰ τῶν Συνεδριάσεων τῆς ἐν Ἀθήναις συγκληθείσης, τὸν μῆνα Ἰούλιον, Διασκέψεως τῆς Διεθνοῦς Ὁμοσπονδίας Μεσογειακῶν Ἑνώσεων Χημικῶν.

Συνεδρίασις 1η. Εἰς τὰ ἐν Ἀθήναις Γραφεῖα τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, 2α Ἰουλίου 1968, ὥρα 10η πρωϊνή.

Προεδρεύει ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν Δρ ΙΩ. ΚΑΝΔΗΛΗΣ, ὅστις κηρύσσει τὴν ἔναρξιν τῶν ἐργασιῶν τῆς Διασκέψεως καὶ χαιρετίζει τοὺς ἀντιπροσώπους τῶν Ἑνώσεων Ἰταλίας καὶ Ἱσπανίας. Ἡ προσφώνησίς του, γενομένη ἑλληνιστί, διενεμήθη εἰς αὐτοὺς καὶ ἐν μεταφράσει εἰς τὴν ἰταλικὴν καὶ ἱσπανικήν. Ταύτην δημοσιεύομεν εἰς ἄλλην στήλην (βλέπε σελίδα 140 τοῦ παρόντος). Παρόντα ἅπαντα τὰ μέλη τῶν ἀντιπροσωπειῶν τὰ ἀπαρτίζοντα τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον.

Ἐπὶ τῆς προσφωνήσεως τοῦ Δρος Ἰω. Κανδήλη, ἀπαντοῦν καταλλήλως οἱ ξένοι ἀντιπρόσωποι.

Ἀκολούθως ἀναγιγνώσκεται κατ' ἄρθρον τὸ σχέδιον καταστατικοῦ τῆς Ὁμοσπονδίας καὶ προσωρινῶς γίνεται δεκτὸν ὡς ἔχει, ὑπὸ τὴν ἐπιφύλαξιν τῆς συμπληρώσεως καὶ ὁριστικοποιήσεώς του μετὰ τὴν λεπτομερεστέραν μελέτην αὐτοῦ παρ' ἑκάστης τῶν Ἑνώσεων. Μέχρι τῆς ὁριστικοποιήσεως τοῦ κανονισμοῦ, ἀποφασίζεται, ὅπως ἔχουν ἰσχὺν καὶ ἐφαρμόζωνται αἱ ληφθησόμεναι ἀποφάσεις κατὰ τὴν παροῦσαν διάσκεψιν.

Ἐπακολουθεῖ ἡ ἐκλογὴ τῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς τῆς Ὁμοσπονδίας, ἥτις κατηρτίσθη ὡς ἀκολούθως :

Πρόεδρος : ὁ Δρ Gennaro Dini.

Πρῶτος Ἀντιπρόεδρος : ὁ Δρ Leopoldo Izu Munoz.

Δεύτερος Ἀντιπρόεδρος : ὁ Δρ Ἰω. Δ. Κανδήλης.

Γεν. Γραμματεὺς — θησαυροφύλαξ: ὁ Δρ Federico Benzo.

Πέραν τῆς ἐκτελεστικῆς ἐπιτροπῆς προβλέπεται, διὰ τὴν γενικωτέραν ἐκπροσώπησιν, τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ὁμοσπονδίας. Τοῦτο ἀπαρτίζουν αἱ τριμελεῖς ἀντιπροσωπεῖαι τῶν χωρῶν Ἱσπανίας, Ἰταλίας καὶ Ἑλλάδος. Εἶναι ἑπομένως προσωρινῶς ἐννεαμελὲς καὶ ἔχει κατ' ἀλφαβητικὴν σειρὰν ὡς ἀκολούθως : Δρ Del Arco, Δρ F. Benzo, Δρ G. Dini, Δρ L. Jzu, Δρ Ι. Κανδήλης, Δρ Σ. Κώνστας, κ. Ι. Μερκάτης, Καθηγ. Δρ A. Vian. Συμμετέχει ἐπίσης ὁ Καθηγητὴς Δρ G. Sartori, ὅστις ἀπουσιάζει συνεπείᾳ ὑπηρεσιακῶν λόγων.

Συνεδρίασις 2α. Εἰς τὰ Γραφεῖα τῆς Ε.Ε.Χ., 3η Ἰουλίου 1968, ὥρα 10η πρωϊνή.

Ὁ κ. Ἰω. Κανδήλης προτείνει, ὅπως, κατὰ τὴν παροῦσαν συνεδρίαν, προεδρεύσῃ ὁ ἐκλεγεὶς Πρόεδρος τῆς F.I.A.C. Δρ G. Dini. Οὗτος εὐχαριστεῖ καὶ καταλαμβάνει τὴν ἕδραν τοῦ Προέδρου. Παρόντα ἅπαντα τὰ μέλη τῶν ἀντιπροσωπειῶν. Χρέῃ Γραμματέως ἐκτελεῖ ὁ Γεν. Γραμματεὺς Δρ F. Benzo.

Ἀποφασίζεται ὅπως ὡς ἕδρα τῆς F.I.AC. ὁρισθῇ ἡ Ρώμη, παρὰ τῇ Ἐθνικῇ Ἑνώσει Ἰταλῶν Χημικῶν.

Ἀποφασίζεται ἐπίσης, ὅπως τὸ προσωρινὸν καταστατικόν, μετὰ τὴν ὁλοκλήρωσιν τῆς μελέτης του, τύχῃ τῆς ὁριστικῆς ἐγκρίσεως εἰς προσεχῆ συνάντησιν.

Αἱ συνεδριάσεις τοῦ ὑφισταμένου Διοικητικοῦ Συμβουλίου θὰ λαμβάνουν χώραν ἀλληλοδιαδόχως, εἰς τὰς ἕδρας ἑκάστης τῶν Ἑνώσεων, κατὰ τὴν ἀκόλουθον σειράν : Ρώμη, Μαδρίτη, Ἀθῆναι, Ρώμη κ.ο.κ.

Ὡς σῆμα τῆς F.I.A.C. καθορίζεται τὸ σῆμα τῶν Ἱσπανῶν Χημικῶν, μὲ διαφοράν, κατὰ συμμετέχουσαν χώραν, ὡς πρὸς τὸ χρῶμα τοῦ βάθους. Διὰ τοὺς Ἰταλοὺς ὁρίζεται τὸ βαθὺ πράσινον, διὰ τοὺς Ἱσπανοὺς τὸ βαθὺ κυανοῦν καὶ διὰ τοὺς Ἕλληνας τὸ ἀνοικτὸν κυανοῦν.

Συζητοῦνται ἀκολούθως διοικητικαὶ λεπτομέρειαι ἐπὶ τῆς προόδου τῶν ἐργασιῶν καὶ ἀποφασίζεται, ὅπως ἡ ἀλληλογραφία διεξάγεται εἰς τὴν γλῶσσαν ἑκάστης χώρας, τῶν ἐγγράφων ὅμως συνοδευομένων ὑπὸ μεταφράσεως εἰς τὴν γλῶσσαν τῆς χώρας πρὸς τὴν ὁποίαν ἀπευθύνονται.

Ἀποφασίζεται, ὅπως ἐπιδιωχθῇ ἡ ἄμεσος ἐπέκτασις τῆς F.I.A.C. εἰς τὰς ἀκολούθους χώρας : Γαλλίαν, Πορτογαλλίαν, Γιουγκοσλαβίαν, Μάλταν, Τουρκίαν, Ἰσραήλ καὶ Κύπρον. Αἱ τρεῖς τελευταῖαι χῶραι θεωροῦνται ὡς ἀναγόμεναι εἰς τὴν ἐπιρροὴν τῆς Ἑλλάδος, ἥτις καὶ ὁρίζεται ὅπως ἐνδιαφερθῇ σχετικῶς.

Ἀκολούθως ἡ συνεδρίασις ἐπιλαμβάνεται τοῦ προγράμματος τῶν πρώτων προβλεπομένων ἐνεργειῶν τῆς F.I.A.C.

Ὁ Πρόεδρος Δρ G. DINI ἐπιθυμεῖ νὰ προβῇ εἰς προτάσεις, πρὸς μελέτην, τριῶν θεμάτων, ἅτινα χαρακτηρίζει ὡς γενικωτέρου ἐνδιαφέροντος.

Κατὰ πρῶτον: Τὸ ὕδωρ τὸ χρησιμοποιούμενον παρὰ τῆς βιομηχανίας. Περὶ αὐτοῦ, λέγει, ὅτι, παρὰ τὴν σπουδαιότητά του, ὑφίστανται ἐλλιπῆ στοιχεῖα, ὡς διεπίστωσε κατὰ τὴν εἰς Ἡνωμένα Ἔθνη μετάβασίν του. Θὰ ἦτο ἐπομένως χρήσιμος ἡ ἀνάληψις γενικῆς μελέτης ἐκ μέρους τῆς F.I.A.C., δι' ἀνταλλαγῆς στοιχείων καὶ πληροφοριῶν μεταξὺ τῶν συνεργαζομένων χωρῶν, ἥτις ἐνδεχομένως θὰ ἠδύνατο καὶ νὰ ἐπιδοτηθῇ παρὰ τοῦ Ο.Η.Ε. Καταθέτει, ἐν συνεχείᾳ, συνοπτικὸν προσχέδιον τῆς παρ' αὐτοῦ προτεινομένης μελέτης, διὰ τὸ καταναλισκόμενον παρὰ τῆς βιομηχανίας ὕδωρ καὶ τὴν δυνατότητα τῆς ἐπαναχρησιμοποιήσεώς του.

Ὁ Δρ Ι. ΚΑΝΔΗΛΗΣ ἔχει τὴν γνώμην, χωρὶς νὰ ὑποτιμᾷ τὴν σημασίαν τοῦ θέματος διὰ τὴν βιομηχανίαν, ὅτι ἡ περὶ ὕδατος μελέτη θὰ ἠδύνατο νὰ εἶναι εὐρυτέρα, περιλαμβάνουσα τὴν χρησιμοποίησίν του καὶ εἰς τὰς ἄλλας ἀνάγκας τῆς ζωῆς, τὴν ἐξασφάλισιν, δηλαδή, μεγαλυτέρων ποσοτήτων, δεδομένης τῆς γενικωτέρας ἀνεπαρκείας του, τὴν ποιοτικήν του διακρίβωσιν, τὴν διερεύνησιν τῆς καθαρότητός του κ.λ.π.

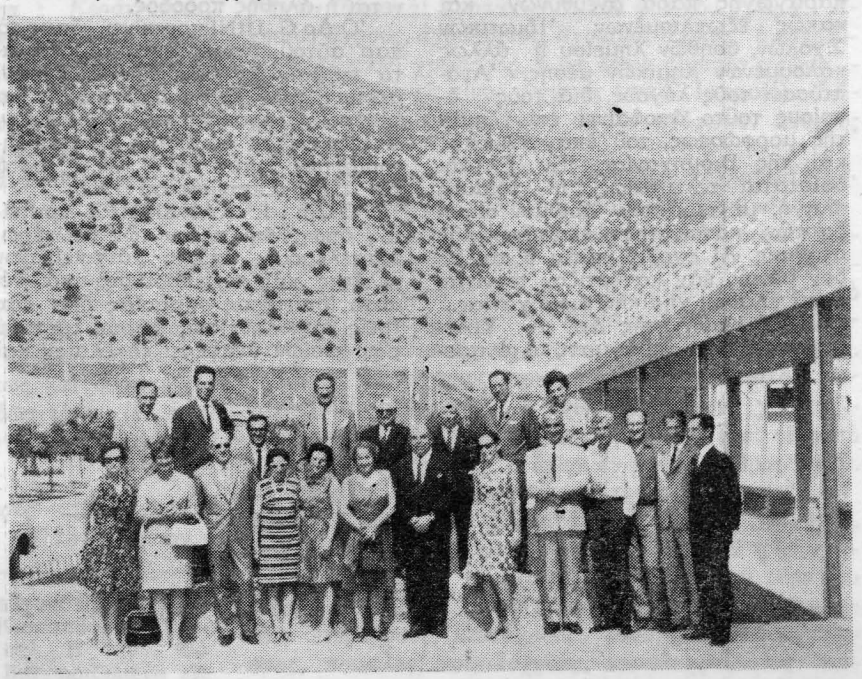
Ὁ ΔρG DINI ἀπαντᾷ, ὅτι περιωρίσθη εἰς τὸ ὕδωρ παρὰ τῇ βιομηχανίᾳ, διότι θεωρεῖ, ὅτι ὁ τομεὺς αὐτὸς εἶναι ὁ ἐγγύτερος πρὸς τὰς ἁρμοδιότητας τοῦ Χημικοῦ.

Ὡς δεύτερον θέμα ὁ Δρ G. DINI φέρει τὸν ἀριθμὸν τῶν κατ' ἔτος λαμβανόντων δίπλωμα Χημικοῦ, ὅστις εἶναι πολὺ μεγαλύτερος ἐκείνου, ὅστις δύναται ν' ἀπορροφηθῇ ἐπαγγελματικῶς. Ἐπακόλουθον τούτου εἶναι ἡ φυγὴ νεαρῶν ἐπιστημόνων πρὸς ἄλλας χώρας καὶ ἰδίως τὴν Ἀμερικήν, ἐπὶ ζημίᾳ ἐκείνης εἰς τὴν ὁποίαν ἐσπούδασαν, ἥτις καὶ ἐδαπάνησε μεγάλα χρηματικὰ ποσὰ διὰ τὴν μόρφωσίν των. Κατόπιν τῆς οὕτω διαμορφουμένης καταστάσεως, τίθεται τὸ ἐρώτημα, ἐὰν θὰ πρέπει νὰ ἀφήσωμεν ἐλευθερίαν ὡς πρὸς τὴν παραγωγὴν Χημικῶν ἢ ὀφείλομεν νὰ τὴν περιορίσωμεν.

Ὁ Δρ Ι. ΚΑΝΔΗΛΗΣ γνωρίζει, ὅτι τὸ αὐτὸ πρόβλημα ὑφίσταται ἐξ ἴσου ὀξὺ εἰς τὴν Ἑλλάδα καὶ χαίρεται ἰδιαιτέρως, διότι τίθεται ὑπὸ μελέτην εἰς εὐρύτερον κύκλον. Εἰς τὴν Ἑλλάδα εἶναι ἀναμφισβήτητον, ὅτι κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ἔχει περιορισθῇ ἡ ζήτησις Χημικῶν.

Ὁ Καθηγητὴς Δρ A. VIAN παρατηρεῖ, ὅτι, συμφώνως πρὸς πρόσφατον μελέτην τοῦ Ο.Η.Ε., προβλέπεται προσεχῶς ἡ ἀνάγκη μεγάλου ἀριθμοῦ ἐπιστημόνων.

Ὁ Δρ Ι. ΚΑΝΔΗΛΗΣ παρατηρεῖ, ὅτι, κατὰ τὴν γνώμην του, προκειμένου περὶ Χημικῶν, ἡ τοιαύτη πρόβλεψις δὲν εὐσταθεῖ, τοὐλάχιστον διὰ τὴν Ἑλλάδα. Διότι ἡ συνεχὴς ἀντικατάστασις τῶν μικρῶν μονάδων διὰ μεγάλων βιομηχανικῶν συγκροτημάτων καὶ ἡ αὐτοματοποίησις τῶν μεθόδων παρασκευῆς, ἐνῷ αὐξάνει τὸν ὄγκον τῶν παραγομένων προϊόντων, ἀντιθέτως, μειώνει τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀντιστοίχως χρησιμοποιουμένων Χημικῶν. Φρονεῖ, ὅτι τοῦτο θὰ ὤφειλε νὰ διορθωθῇ, διὰ τῆς χρησιμοποιήσεως παρὰ τῶν βιομηχανιῶν καὶ ἐν Ἑλλάδι, καὶ μάλιστα παρ' ἑκάστης ἐξ αὐτῶν, μεγαλυτέρου ἀριθμοῦ Χημικῶν, εἰς τὸν τομέα ἐρεύνης τῆς ἁρμοδιότητός της. Διότι αἱ ἑλληνικαὶ βιομηχανίαι, πλὴν ἐλαχίστων ἐξαιρέ-



Ἀπὸ τὴν ἐκδρομήν. Οἱ ξένοι Ἰταλοὶ καὶ Ἱσπανοὶ ἀντιπρόσωποι μετὰ τῶν Κυριῶν των, οἱ Χημικοὶ τοῦ Ἐργοστασίου «Ἀργίλιον Ἑλλάς» καὶ τὸ Προεδρεῖον τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, μετὰ τὸ γεῦμα, πρὸ τῆς Λέσχης Προσωπικοῦ εἰς «Ἄσπρα Σπίτια».

σεων, στεροῦνται ἐρευνητικῶν ἐργαστηρίων. Ἄλλωστε τοῦτο θὰ ἦτο ὠφέλιμον, ὄχι μόνον ἀπὸ ἐπαγγελματικῆς πλευρᾶς, ἀλλὰ καί, γενικώτερον, ἀπὸ πλευρᾶς προόδου τῆς Βιομηχανίας καὶ τῆς Οἰκονομίας τῆς Χώρας.

Προτείνει, ἐπίσης, ὅπως ἡ μόρφωσις τῶν Χημικῶν ἐπεκταθῇ καὶ πρὸς τὰ οἰκονομικὰ θέματα τῆς παραγωγῆς, διότι, οὕτω, θὰ καταστοῦν ἱκανότεροι, διὰ τὴν καθολικὴν διοίκησιν τῶν ἐπιχειρήσεων. Φρονεῖ, ὅτι τὰ προβλήματα αὐτά, ρυθμιζόμενα σήμερον ἀποκλειστικῶς παρὰ τῶν οἰκονομολόγων καὶ ὄχι παρὰ φωτισμένων, καὶ ἀπὸ αὐτῆς τῆς πλευρᾶς, τεχνικῶν, ἐπιλύονται ἀνεπαρκῶς, ἐπὶ ζημίᾳ τῆς Οἰκονομίας.

Ὁ Δρ G. DINI συμφωνεῖ διὰ τὴν ἀπασχόλησιν μεγαλυτέρου ἀριθμοῦ Χημικῶν, εἰς θέματα ἐρεύνης καὶ προτείνει, ὅπως ἡ τοιαύτη προσπάθεια ἀναληφθῇ παρὰ τῆς F.I.A.C. Ἀκολούθως, ἀναπτύσσει τὴν ζημίαν τὴν ὁποίαν ὑφίστανται αἱ χῶραι ἐκεῖναι, εἰς τὰς ὁποίας παρατηρεῖται, λόγῳ ἐλλείψεως ἀναλόγου ἀπασχολήσεως, ἡ φυγὴ ἐγκεφάλων. Τεράστια ποσὰ ἀναλίσκονται διὰ τὴν μόρφωσίν των, τὰ ὁποῖα καρποῦνται ἄλλαι χῶραι. Φρονεῖ, ὅτι ἡ τοιαύτη ζημία θὰ ἦτο δίκαιον νὰ καλυφθῇ παρὰ τῶν εἰσδεχομένων τοὺς ἑτοίμους ἐπιστήμονας, διὰ τῆς ἐπιχορηγήσεως τῶν ἐρευνητικῶν ἱδρυμάτων τῶν χωρῶν ἐκείνων, ἐκ τῶν ὁποίων παρατηρεῖται ἡ φυγὴ ἐγκεφάλων.

Ὁ Δρ Ι. ΚΑΝΔΗΛΗΣ προτείνει, ὅπως ἡ F.I.A.C. ἐνδιαφερθῇ διὰ τὴν ἀναχαίτισιν τοῦ κύματος παραγωγῆς παρὰ ἀνευθύνων καὶ κακῶς ἐξωπλισμένων Ἰδιωτικῶν Σχολῶν, βοηθῶν Χημείου ἢ ἄλλως καλουμένων Χημικῶν μέσης. Ἀναπτύσσει τοὺς λόγους, διὰ τοὺς ὁποίους τοῦτο ἀποβαίνει ἐπὶ ζημίᾳ τῆς μορφώσεως, τοῦ ἐπαγγέλματος καὶ τῆς Βιομηχανίας. Ἐν Ἑλλάδι ὑφίσταται τελευταίως ἡ τοιαύτη πληγή, μὲ τεράστιον ἀριθμὸν σπουδαστῶν, κατωτάτης ἐκπαιδευτικῆς στάθμης. Αἱ σχολαὶ αὗται θ' ἀπέδιδον μόνον, ἐὰν κατήρτιζον τεχνίτας κατὰ κλάδον χημικῆς βιομηχανίας.

Ὁ Καθηγητὴς Δρ A. VIAN συμφωνεῖ, ὅτι, πράγματι, ὁ ἀναφερόμενος κίνδυνος εἶναι μέγιστος καὶ γνωρίζει, ὅτι, ἐν Ἱσπανίᾳ, αἱ τοιαύτης στάθμης σχολαὶ λειτουργοῦν πάντοτε κατὰ εἰδικότητα. Ἐκφράζεται ἀκολούθως ἡ εὐχὴ ὅλων, ὅπως ληφθοῦν μέτρα κατὰ τῆς λειτουργίας σχολῶν, ὡς ἐν Ἑλλάδι, μὲ πρόγραμμα γενικῆς χημικῆς μορφώσεως κατωτέρας στάθμης, διότι τοῦτο, μὲ τὴν σημερινὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἐπιστήμης, εἶναι ἀνεδαφικὸν καὶ ἀπὸ πάσης πλευρᾶς ἐπιζήμιον.

Ὁ Δρ G. DINI εἰσέρχεται ἀκολούθως εἰς τὸ τρίτον θέμα. Πρόκειται περὶ τῆς μορφωτικῆς μειονεκτικότητος, ἥτις παρατηρεῖται εἰς τοὺς παλαιοτέρους Χημικούς, ἡλικίας 40 ἕως 45 ἐτῶν, ἔναντι τῶν νεωτέρων των, τῶν κατηρτισμένων μὲ τὰς συγχρόνους ἀντιλήψεις τῆς χημικῆς ἐπιστήμης. Τὸ θέμα τοῦτο δέον ν' ἀποτελέσῃ ἀντικείμενον μελέτης.

Ὁ Δρ Ι. ΚΑΝΔΗΛΗΣ παρατηρεῖ, ὅτι τοῦτο εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς ἐξαντλητικῆς ἐπαγγελματικῆς ἀπασχολήσεως τῶν Χημικῶν ἄνευ τῆς παροχῆς εἰς αὐτοὺς ἐπαρκοῦς χρόνου καὶ ἀνέτων μέσων διαβιώσεως. Ἐὰν τὸ ἐν λόγῳ καθεστὼς ἐβελτιοῦτο, θὰ ἦσαν εἰς θέσιν νὰ παρακολουθοῦν συνεχῶς τὴν ἐξέλιξιν τῆς Ἐπιστήμης καί, ἑπομένως, νὰ μὴ παρατηρῆται, προϊούσης τῆς ἡλικίας, μορφωτικὴ ὑστέρησις. Καὶ σήμερον ὅμως, φρονεῖ, ὅτι ἡ τοιαύτη μειονεκτικότης καλύπτεται ὑπὸ τῆς πολυτίμου πείρας. Διὰ τοῦτο, παρατηρεῖ, ὅτι, μόνον διὰ τοῦ καταλλήλου συνδυασμοῦ τῆς συγχρόνου μορφώσεως μετὰ τῆς μακρᾶς πείρας ἐκ τῆς ἐφαρμογῆς, ἐπιτυγχάνεται ἡ ἀληθὴς πρόοδος.

Ὁ Δρ G. DINI προτείνει, ὅπως τὰ παρ' αὐτοῦ ἀναφερθέντα τρία θέματα τεθῶσιν ὑπ' ὄψει τῶν Ἑνώσεων, μερίμνῃ τῶν ἀντιπροσωπειῶν, ἵνα ἐκφέρουν προκαταρτικὴν γνώμην, ὥστε νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ ἐπανασυζήτησίς των, ἐντὸς τῆς F.I.A.C., μετὰ τὴν 15ην Σεπτεμβρίου 1968.

Ὁ Δρ Ι. ΚΑΝΔΗΛΗΣ προτείνει, ὅπως, ἐπὶ πλέον τῶν ἀνωτέρω, ἀποτελέσουν ἐπίσης ἀντικείμενον μελέτης καὶ τεχνικοοικονομικὰ θέματα ἰδιαιτέρας σημασίας διὰ τὰς τρεῖς συμβληθείσας χώρας, μεταξὺ τῶν ὁποίων ἀναφέρει τὸ ἔλαιον καὶ τὸν σῖτον. Φυσικά, μελέτης ἀπὸ πλευρᾶς ποιοτικῆς ἀξίας, βιομηχανικῆς ἐπεξεργασίας κ.λ.π. καὶ ὄχι γεωργικῆς παραγωγῆς. Τοῦτο γίνεται παρ' ὅλων δεκτόν, διευκρινίζεται, ὅμως, ὅτι ἡ F.I.A.C. δὲν θὰ ἀναλάβῃ, δι' ἰδίων μέσων, τὰς σχετικὰς ἐρεύνας, ἀλλὰ ἁπλῶς θὰ συντονίσῃ τὰς ἐκτελουμένας τοιαύτας εἰς τὰ Ἰνστιτοῦτα τῶν διαφόρων χωρῶν καὶ θὰ ταξινομήσῃ, ἐπὶ γενικωτέρᾳ ὠφελείᾳ, τὸ σχετικὸν ὑλικόν.

Ἐξαντληθείσης τῆς συζητήσεως ἐπὶ τῶν προτάσεων, ὁ Δρ F. BENZO προτείνει, ὅπως αἱ ἀποφάσεις, ἐπὶ τῶν οἰκονομικῶν μέσων τῆς λειτουργίας τῆς F.I.A.C. καὶ τῶν σχετικῶν ἐπιχορηγήσεων αὐτῆς, ληφθῶσιν εἰς τὴν προσεχῆ συνάντησιν τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου, ὅτε θὰ ἔχουν ὁριστικοποιηθῆ καὶ τὰ προγράμματα ἐργασίας αὐτῆς. Ἐν τῷ μεταξύ, τὰς μικρὰς δαπάνας ἐπαφῆς, ἀλληλογραφίας κ.λ.π. θ' ἀντιμετωπίζῃ ἑκάστη Ἕνωσις, δι' ἰδίων της μέσων. Τοῦτο ἐγκρίνεται ὁμοφώνως.

Τὰ ἐπίσημα πρακτικὰ τῶν συνεδριάσεων ἐτηρήθησαν καὶ κατηρτίσθησαν παρὰ τοῦ Γεν. Γραμματέως Δρος F. Benzo. Παραλλήλως ἐτηρήθησαν λεπτομερέστερα πρακτικὰ καὶ ἑλληνιστὶ παρὰ τῆς δίδος Στ. Καραγεωργιάδου. Ἐπίσης ἡ ὅλη διεξαγωγὴ τῶν συζητήσεων ἐμαγνητοφωνήθη. Κατὰ τὰς συζητήσεις ἐχρησιμοποιήθησαν ἡ ἰταλική, ἡ γαλλικὴ καὶ ἡ ἑλληνικὴ γλῶσσα, τῶν λεγομένων, μεταφραζομένων ἀμέσως παρὰ τῶν μετεχόντων τῶν συνεδριάσεων, ἐκ τῶν μελῶν τῆς Γραμματείας τῆς Διασκέψεως, Κυρίας Α. Λαγανοπούλου καὶ κ. Π. Μόσχου. Ἡ περαιτέρω μεταφραστικὴ ἐργασία ἐγένετο ὑπὸ τῶν ὑπολοίπων μελῶν τῆς Γραμματείας, ἤτοι τῆς Δίδος Ἑλ. Ρούνη καὶ τοῦ κ. Αἰμ. Χαΐμη.

Σημειοῦται, ὅτι ἐλλείψει χρόνου, ἡ ἔχουσα τὴν πρωτοβουλίαν, ἰταλικὴ ἀντιπροσωπεία δὲν ἔθεσεν ὑπ' ὄψει τῆς ἑλληνικῆς, τὸ πρόγραμμα ἐργασιῶν τῆς Διασκέψεως. Ὡς ἐκ τούτου τὰ συζητηθέντα θέματα, ὡς καὶ τὰ προταθέντα τῶν ἐφ' ἑξῆς ἐργασιῶν τῆς F.I.A.C., ἔγιναν γνωστὰ εἰς αὐτὴν καὶ ἀντιμετωπίσθησαν, τὸ πρῶτον, κατὰ τὴν ὥραν τῶν συζητήσεων.

Η ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΑΡΧΑΙΩΝ

(2) ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΟΝ ΤΗΣ ΧΡΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ

Ὑπὸ † ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΕΥ. ΚΙΣΣΟΠΟΥΛΟΥ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΓΕΝΙΚΑ

Κεφάλαιον Α'

Α 1. *Βαφή, χρόα, χροιά, χρῶμα, χρώς* (Color), ἡ ὀπτικὴ ἐντύπωσις ἡ προερχομένη ἐκ τῆς ἀνταναλάσεως τοῦ ἡλιακοῦ φωτὸς ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τῶν σωμάτων. - *Ἄχροια, ἀχρωμία*· ἡ ἔλλειψις χρώματος (παρ' ἰατροῖς), ἡ ὠχρότης τοῦ προσώπου ἀσθενοῦς ἀνθρώπου. - *Εὔχροια*· τὸ εὐχάριστον εἰς τὴν αἴσθησιν χρ. παρ' ἰατροῖς), τὸ ὑγιοῦς ἀνθρώπου ρόδινον χρ. τοῦ προσώπου. - *Δύσχροια, κακόχροια*· τὸ δυσάρεστον εἰς τὴν αἴσθησιν χρ. (παρ' ἰατροῖς), τὸ ἠλλοιωμένον χρ. τοῦ προσώπου ἀσθενοῦς ἀνθρώπου. - *Ἀνθόχροια*· τὸ ζωηρόν, τὸ λαμπρὸν χρ. - *Ἡδὺ χρῶμα*· τὸ λίαν εὐχάριστον εἰς τὴν αἴσθησιν. - *Ἄνθος χρώματος*· ἡ ζωηρότης, ἡ λαμπρότης του. - *Κόλλος χρώματος*· ἡ ὡραιότης του. - *Ὁμοιόχροια, ὁμόχροια*· ἡ ὁμοιότης ἢ ταυτότης χρ. - *Ἑτερόχροια, ἑτεροχροιότης*· ἡ διαφορὰ χρ. - *Δίχροια*· τὰ διάφορα χρ. ἑνὸς ἀντικειμένου. - *Πολύχροια*· τὰ πολλὰ καὶ ποικίλα χρ. ἑνὸς ἀντικειμένου.

Α 2. Καὶ τὸ χρῶμα εἶναι: *Ἄκρατον, ἀμιγές, ἁπλοῦν, ἀσύνθετον, εἰλικρινές, καθαρόν*· τὸ μὴ μεμιγμένον μετ' ἄλλου τινος χρ. - *Κεκραμένον, μεμιγμένον, μικτόν, σύνθετον*· τὸ συγκείμενον ἐκ δύο ἢ πλειοτέρων ἁπλῶν χρ. - Καὶ τὰ χρώματα: *Κεράννυνται, μίγνυνται, συγκεράννυνται, συμμίγνυνται, συμθείρονται, συνέρχονται, φθείρονται*· ἀναμιγνύονται. - *Κρᾶσις, μῖξις, σύγκρασις, σύμφθαρσις, φθορά, χρωμοκρασία*· ἡ ἐνέργεια καὶ ἡ πρᾶξις τῆς ἀναμίξεως. - *Φαντασίαι χρωμάτων*· τὰ ἐκ τῆς κράσεως τῶν διαφόρων ἁπλῶν χρ. κατὰ διαφόρους ἀναλογίας παραγόμενα ἀπειράριθμα μικτὰ χρώματα (Ἀριστ. π. Χρωμ. 792α 4 - 8).

Α 3. Καὶ τὸ χρῶμα εἶναι (ὡς πρὸς τὴν ἔντασιν καὶ φωτεινότητα): α) *Ἰσχυρόν*· τὸ μεγάλης ἐντάσεως. - *Μαλακόν*· τὸ μετρίας ἐντάσεως καὶ εὐχάριστον εἰς τὴν αἴσθησιν. - *Ἀσθενές*· τὸ μικρᾶς ἐντάσεως. - *Ἀμυδρόν*· τὸ πολὺ μικρᾶς ἐντάσεως καὶ δυσφανές. - *Ἰσότονον*· τὸ ἔχον τὸν αὐτὸν ἀκριβῶς τόνον (ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ χρ. ἑτέρου σώματος). - *Τόνος χρώματος*· ὁ βαθμὸς τῆς ἐντάσεώς του.

β) *Ἔκλευκον, ὑδαλέον, ὑδαρές*· τὸ ἀνοικτόν, τὸ κλῖνον πρὸς τὸ λευκὸν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἧττον. - *Ἀνθηρόν, ἀνθινόν, ἀνθῶδες, εὐαγές, εὐανθές*· τὸ ζωηρόν. - *Ὀξύ*· τὸ πολὺ ζωηρόν. - *Κατακορές*· τὸ πεπληρωμένον, τὸ μεστόν, τὸ πυκνόν. (Μόνον ἐπὶ ἁπλοῦ ἢ ἀκράτου χρ. οἷον εἶναι τὸ χιονῶδες, τὸ φοινικοῦν, τὸ κρόκινον κλπ.). - *Ἀμαυρόν, βαθύ, δνόφεον*· *δνοφερόν, ζόφεον, ζοφερόν, ζοφῶδες, λυγαῖον, ὀρφναῖον, ὄρφνιον, ὀρφνόν, ὀρφνῶδες, σκιαρόν, σκιερόν*· *σκιοειδές, σκιῶδες, σκοτεινόν, σκοτῶδες, ψεφαρόν*. Τὸ σκοτεινόν, τὸ κλῖνον πρὸς τὸ μέλαν κατὰ τὸ μᾶλλον ἢ ἧττον. - *Ὑποσκότεινον, ὑποσκότιον*· τὸ ὀλίγον ἢ κάπως σκοτεινόν.

γ) *Αὐγοειδές, ἐναργές, λαμπρόν, στίλβον, στιλπνόν, στίλπον, φαιδρόν φωτεινόν*· τὸ ἔχον λάμψιν καὶ φῶς. - *Εὐλαμπές, ὀξυφεγγές*· τὸ ἔχον ἰσχυρὰν λάμψιν. - *Ἡδυφαές*· τὸ ἔχον λάμψιν ἡδεῖαν, εὐχάριστον εἰς τὴν αἴσθησιν. - *Ἀλαμπές*· τὸ μὴ ἔχον λάμψιν κν. μουντό. - *Φέγγος χρώματος*· ἡ λάμψις, ἡ ἀνταύγειά του.

Α 4. *Ἀλλόχροια*· ἡ ἀλλαγή, ἡ μεταβολὴ χρώματος. - *Ἀπόχρωσις*· ἡ βαθμιαία μεταβολὴ τοῦ ἀνοικτοῦ χρώματος εἰς σκοτεινὸν καὶ τ' ἀνάπαλιν. - Καὶ τὸ χρῶμα: α) *Ἀλλάσσεται, ἀλλοιοῦται, ἐκτρέπεται, ἐξαλλάσσεται, τρέπεται*· μεταβάλλεται. β) *Ἐξανθεῖ* ἢ τὸ ἄνθος αὐτοῦ *μαραίνεται*· χάνει, ἀποβάλλει τὴν ζωηρότητά του, τὴν λαμπρότητά του.

Β 1. α) *Αὐτοβαφής, αὐτόβαπτος, αὐτόχρους*· ὁ ἔχων φυσικὸν χρῶμα. - *Ἰδιόχρους, ἰδιόχρωμος*· ὁ ἔχων ἴδιον καὶ χαρακτηριστικὸν φυσικὸν χρῶμα. *Ἄχροιος ἄχρους, ἀχρώματος, ἄχρωμος ἄχρως*· ὁ στερούμενος φυσικοῦ χρώματος, ὁ μὴ ἔχων φυσικὸν χρῶμα. - *Ἀχροεῖ, ἀχροιεῖ*· εἶναι ἄχρους (παρ' ἰατροῖς). - *Ἄχροιος, ἄχρους*· ὁ ἔχων ὠχρὸν πρόσωπον ἀσθενὴς ἄνθρωπος.

β) *Βαπτός, βεβαμμένος, ἐπίχρους, κεχρωματισμένος, κεχρωσμένος, χροιακός, χροιακός, χρωϊκός, χρωματινος*· ὁ ἔχων χρῶμα ἐπίκτητον, ὁ χρωματισμένος διὰ χρωστικῆς ὕλης. - *Ἀκροβαφής*· ὁ χρωματισμένος τὴν ἄκραν ἢ ὀλίγον. - *Ἡμιβαφής*, ὁ κατὰ τὸ ἥμισυ χρωματισμένος. - *Ἄβαπτος, ἀβαφής, ἄχρουστος, ἀχρωμάτιστος, ἄχρωστος*· ὁ μὴ χρωματισμένος.

Β 2. *Μονόχροιος, μονόχρους, μονοχρώματος, μονόχρωμος, μονόχρως*· ὁ ἔχων ἓν μόνον χρῶμα. - *Ὁλόχρους*· ἐπὶ ζώων ὧν τὸ σῶμα ὅλον ἔχει τὸ αὐτὸ χρῶμα. - *Ὁμόχρους*· ὁ ἔχων ἓν μόνον χρῶμα, ἀντιθ. τῷ ποικίλος. - *Διδυμόχρους, δίχρους, δίχρωμος, δίχρως*· ὁ ἔχων δύο χρώματα. - *Τρίβαφος, τρίχρους, τριχρώματος, τρίχρωμος, τρίχρως*· ὁ ἔχων τρία χρώματα. - *Ἰριώδης*· ὁ ἔχων τὰ χρώματα τοῦ οὐρανίου τόξου. - *Αἰόλος, αἰολόχρως, ἀντίχρους, διαποίκιλος, ἑτερόχρους, μικτόχρους, μιξόχρους, ποικιλόβαπτος, ποικίλος, ποικιλόχρους, ποικιλοχρώματος, ποικιλόχρωμος, ποικιλόχρως, πολύχρους, πολυχρώματος,*

---

* Δημοσιεύομεν εἰς τὸ παρὸν τεῦχος τὴν συνέχειαν τῆς μελέτης τοῦ ἀειμνήστου Δ. Κισσοπούλου (βλέπε προηγούμενον τεῦχος Ἰουνίου σελ. Β 119). Θὰ συνεχισθῇ δὲ καὶ εἰς τὰ ἑπόμενα, διαχωριζομένη εἰς τμήματα, δυνάμενα ν' ἀναγνωσθοῦν καὶ κεχωρισμένως.

πολύχρωμος, πολύχρως, πρεκνός· ὁ ἔχων πολλὰ καὶ διάφορα χρώματα. - *Ὑποποίκιλος*· ὁ ὀλίγον τι ποικίλος. - *Εὐποίκιλος*· ὁ λίαν ποικίλος, πολυποίκιλος. - *Μυριόχρους*· ὁ ἔχων ἀπειρίαν χρωμάτων. - *Πάγχρους, πάγχρως, παντόχρους*· ὁ ἔχων παντὸς εἴδους χρώματα.

Β 3. *Εὐβαφής, εὐχροής, εὔχρους, εὐχρωμος, εὔχρως, καλλίχρους*· ὁ ἔχων εὐχάριστον εἰς τὴν αἴσθησιν φυσικὸν ἢ ἐπίκτητον χρῶμα. - *Εὐχροεῖ*· εἶναι εὔχρους. - *Ἡδύχρους*· ὁ ἔχων πολὺ εὐχάριστον εἰς τὴν αἴσθησιν χρῶμα. - *Δύσχρους, δύσχρως, κακόχρους*· ὁ ἔχων δυσάρεστον εἰς τὴν αἴσθησιν χρῶμα. - *Κακοχροεῖ*· εἶναι κακόχρους. Παρ' ἰατροῖς : *Εὔχρους*: ὁ ἔχων χρῶμα ὑγιοῦς ἀνθρώπου καὶ *δύσχρους, κακόχρους*, ὁ ἔχων ἠλλοιωμένον χρῶμα ἀσθενοῦς ἀνθρώπου.

Β 4. *Ἀνθηρόχρους, εὐανθής, χροανθής, χροιανθής*· ὁ ἔχων ἀνθηρόν, ζωηρὸν χρῶμα. - *Ὑπερανθίζεται*· γίνεται ὑπερβαλλόντως ἀνθηρόχρους. - *Βαθύχρους, σκοτεινόχρους*· ὁ ἔχων σκοτεινὸν χρῶμα. - *Ἰσότονος*· ὁ ἔχων χρῶμα τῆς αὐτῆς ἐντάσεως ἐν συγκρίσει πρὸς τὸ χρῶμα ἄλλου. (Ἰδὲ καὶ ὅσα λεπτομερῶς ἀναφέρονται ἀνωτέρω εἰς Α36, περὶ ἐντάσεως τοῦ χρώματος).

Β 5. *Αὐτόχρους, ἰσόχρους, ὁμοιόχρους, ὁμοιοχρώματος, ὁμόχρους, ὁμοχρώματος, ὁμόχρωμος, ὁμόχρως, σύγχρους*· ὁ ἔχων ὅμοιον ἐντελῶς χρῶμα (ἐν συγκρίσει πρὸς ἄλλον). - *Ὁμοχροεῖ*· εἶναι ὁμόχρους. - *Ἑτερόχροιος, ἑτερόχρους, ἑτερόχρωμος, ἑτερόχρως*· ὁ ἔχων διάφορον χρῶμα (ἐν συγκρίσει πρὸς ἄλλον). - *Ἑτεροχροεῖ, ἑτεροχρωματεῖ*· εἶναι ἑτερόχρους.

Β 6. α) *Ἀλλοτριόχρως, ἀμειψίχρους, τρεψίχρως*· ὁ μεταβάλλων τὸ χρῶμα του. - *Ἀλλοχροεῖ, αἰόλλεται* (ἐπὶ καρποῦ) *ἀποχραίνεται, μετανθεῖ*· μεταβάλλει τὸ χρῶμα του. - β) *Ἀλλοιόχρους, ἀλλόχρους, ἀλλόχρως* ὁ ἔχων μεταβεβλημένον χρῶμα. - *Παράχρους, παράχρωμος*· ὁ ξεθωριασμένος.

Συνέρχεται εἰς Ἀθήνας

Τὸ 2ον Διεθνὲς Συνέδριον Θαλασσίας Διαβρώσεως καὶ Ρυπάνσεως

Ἀπὸ 20 ἕως 24 Σεπτεμβρίου 1968

Ἀπὸ 20ῆς ἕως 24ης προσεχοῦς Σεπτεμβρίου συνέρχεται εἰς Ἀθήνας τὸ 2ον Διεθνὲς Συνέδριον Θαλασσίας Διαβρώσεως καὶ Ρυπάνσεως, ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ καθηγητοῦ τοῦ Ε. Μ. Π. κ. Θ. Ν. Σκουλικίδη.

Τὸ Συνέδριον πραγματοποιεῖται εἰς Ἀθήνας κατόπιν ἀποφάσεως τῶν Ἐπιτροπῶν : «Μόνιμος Διεθνὴς Ἐπιτροπὴ Θαλασσίας Διαβρώσεως καὶ Ρυπάνσεως» καὶ «Μόνιμος Διεθνὴς Ἐπιτροπὴ διὰ τὴν Ἔρευναν ἐπὶ τῆς Προστασίας τῶν Ὑλικῶν εἰς Θαλάσσιον Περιβάλλον» (C.O.I. P.M.).

Τὸ Συνέδριον τελεῖ ὑπὸ τὴν προστασίαν τῆς Κυβερνήσεως καὶ ἀποτελεῖ τὴν 40ὴν ἐκδήλωσιν τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ὁμοσπονδίας Διαβρώσεως.

Προεδρεῖον :

Πρόεδρος τοῦ Συνεδρίου καὶ τῆς Ἐκτελεστικῆς Ἐπιτροπῆς ὁ Καθηγητὴς κ. Θ. Ν. Σκουλικίδης. Πρόεδρος τῆς Ἐπιστημονικῆς Ἐπιτροπῆς ὁ Καθηγητὴς κ. Θ. Κουγιουμζέλης.

Δαπάνη ἐγγραφῆς :

Τὰ ἔξοδα συμμετοχῆς (ἀνερχόμενα εἰς 300 δρχ. διὰ τὰ φυσικὰ πρόσωπα, 750 δρχ. διὰ τοὺς ἀντιπροσώπους Ὀργανισμῶν, Ἰνστιτούτων καὶ Βιομηχανιῶν καὶ 100 δρχ. διὰ τὰ συνοδεύοντα πρόσωπα : σύζυγοι, τέκνα) ἀποστέλλονται εἰς τὴν Ἐθνικὴν Τράπεζαν τῆς Ἑλλάδος, ὑποκατάστημα Πανεπιστημίου 8, Ἀθῆναι, ἀρ. λογαριασμοῦ 402146.

Τόπος Συνεδρίου :

Τὸ Συνέδριον θὰ πραγματοποιηθῇ εἰς τὰς αἰθούσας τῆς Παντείου Ἀνωτάτης Σχολῆς Πολιτικῶν Ἐπιστημῶν, Λεωφ. Συγγροῦ 136.

Ἀπὸ τῆς 15ης Σεπτεμβρίου μέχρι τέλους τοῦ Συνεδρίου, εἰς τὸν χῶρον τοῦτον θὰ εἶναι ἐγκατεστημένοι ἡ Ἐκτελεστικὴ Ἐπιτροπή, ἡ Γραμματεία τοῦ Συνεδρίου, οἱ ὑπάλληλοι τοῦ Τουριστικοῦ γραφείου «Βαλκάνια», Ταχυδρομεῖον, ἀναψυκτήριον, Τράπεζα, ἑστιατόριον καὶ ἰατρεῖον.

Ἀνακοινώσεις :

Αἱ ἀνακοινώσεις τοῦ Συνεδρίου καὶ αἱ συζητήσεις θὰ πραγματοποιοῦνται εἰς μίαν τῶν ἀκολούθων τεσσάρων γλωσσῶν : Γαλλικά, Ἀγγλικά, Γερμανικά, Ἑλληνικὰ καὶ θὰ μεταφράζωνται συγχρόνως εἰς τὰς ἑτέρας τρεῖς.

Αἱ ἀνακοινώσεις τοῦ τομέως Ι (Διάβρωσις καὶ προστασία τῶν κατασκευῶν ἐντὸς θαλασσίου ὕδατος καὶ εἰς θαλασσίαν ἀτμόσφαιραν. Ἠλεκτροχημεία τοῦ θαλασσίου ὕδατος. Ἐπίδρασις θαλασσίων κλιμάτων) καὶ τοῦ τομέως ΙΙ (Βιολογικὴ διάβρωσις. Ρύπανσις τῶν ὑφάλων. Βιολογία τῶν προκαλούντων διάβρωσιν μικροοργανισμῶν. Ὀργανισμοὶ ξυλοφάγοι. Κατασκευαὶ ἐκ ξύλου. Συνδυασμὸς τομέων Ι καὶ ΙΙ) θὰ λαμβάνουν χώραν εἰς κεχωρισμένας αἰθούσας : Ὁ τομεὺς Ι εἰς τὴν αἴθουσαν Ι καὶ ὁ τομεὺς ΙΙ εἰς τὴν αἴθουσαν ΙΙ.

Ἑκάστη ἀνακοίνωσις θὰ διαρκῇ αὐστηρῶς 15-20 λεπτά, ἵνα ὑπάρξῃ χρόνος διὰ τὰς συζητήσεις. Οἱ δηλώσαντες συμμετοχὴν θὰ λάβουν τὰς περιλήψεις ὅλων τῶν ἀνακοινώσεων. Ἀνακοινώσεις αἱ ὁποῖαι θὰ ἐνδιαφέρουν εἰδικώτερον ἕνα ἕκαστον τῶν Συνέδρων, θὰ ἀποστέλλωνται ἐν συνεχείᾳ εἰς αὐτοὺς μὲ ὁλόκληρον τὸ κείμενόν των, ἐφ' ὅσον ἤθελον ζητήσῃ τοῦτο. Χάρις εἰς τὸ ὡς ἄνω σύστημα ἐνημερώσεως τῶν Συνέδρων δὲν θὰ ἀπαιτῆται ἡ λεπτομερὴς ἀνάπτυξις τῆς ἐργασίας ὑπὸ τῶν ὁμιλητῶν, δοθέντος ὅτι ἕκαστος Σύνεδρος θὰ ἔχῃ ἤδη λάβει λεπτομερῆ γνῶσιν ταύτης.

Αὐτούσιοι αἱ ἀνακοινώσεις θὰ δημοσιευθοῦν εἰς ἰδιαίτερον τόμον, ὁ ὁποῖος θὰ ἀποτελέσῃ τὰ πρακτικὰ τοῦ συνεδρίου. Οἱ προβαίνοντες εἰς ἀνακοίνωσιν σύνεδροι θὰ λάβουν τὰ πρακτικὰ δωρεάν.

Δελτία Συνέδρου :

Παρακαλοῦνται οἱ σύνεδροι καὶ τὰ συνοδεύοντα αὐτοὺς πρόσωπα (σύζυγοι, τέκνα), ὅπως κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ συνεδρίου φέρουν μεθ' ἑαυτῶν τὸ ἀποσταλὲν εἰς τοὺς ρυθμίσαντας τὴν ἐγγραφήν των «Δελτίον Συνέδρου», τὸ ὁποῖον ἀποτελεῖ τὸ δικαίωμα εἰσόδου εἰς τὰς αἰθούσας τῶν συνεδριάσεων, δικαίωμα συμμετοχῆς εἰς τὰς δύο δεξιώσεις καὶ τὰ δύο γεύματα καὶ δικαίωμα συμμετοχῆς διὰ τὰ συνοδεύοντα πρόσωπα εἰς τὸ πρόγραμμα κυριῶν.

Συμπληρωματικαὶ πληροφορίαι :

Διὰ πᾶσαν συμπληρωματικὴν πληροφορίαν σχετικὴν πρὸς τὰ θέματα κρατήσεως δωματίων, διακινήσεώς των καὶ ἐκδρομῶν παρακαλοῦνται οἱ ἐνδιαφερόμενοι, ὅπως ἀπευθύνωνται εἰς τὸ τουριστικὸν γραφεῖον «Βαλκάνια».

Διὰ πᾶσαν ἑτέρας φύσεως πληροφορίαν ἁρμόδιον εἶναι τὸ Ἐργαστήριον Φυσικοχημείας Ε. Μ. Πολυτεχνείου, 28ης Ὀκτωβρίου 42, Ἀθῆναι 147, τηλ. 611-987 καὶ 6192-390 Τηλεγραφικὴ Διεύθυνσις EMPOL Συνέδριον, Ἀθῆναι.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Παρασκευὴ 20.9.1968

Ὥρα 10.30 : Ἐπίσημος ἔναρξις τοῦ Συνεδρίου.

Ὥρα 12.30' : Δεξίωσις, προσφερομένη ὑπὸ τοῦ Δημάρχου Ἀθηναίων (Δημαρχεῖον).

Συνεδρίασις

16.30—19.30

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Τομεὺς Ι

1. Καθηγητὴς S. Balesin καὶ T. Kemhadse (Ρωσσία).
The sea water corrosion control of.

carbon steel by means of inhibitors.

2. Ing. P. Barillon (Soferec) et Ing. A. Guilhaudis (Γαλλία). Tenue des alliages d'Aluminium et des assemblages Acier-Alliage d'Aluminium en eau de mer.

3. Ing. Chem. C. Kopczynsky (Πολωνία).
The comparison between outdoor and indoor corrosion rate of some copper and aluminium alloys in natural tropical-sea environments.

4. C. P. Dé, V. Kelkar καὶ M. Vora (Ἰνδίαι).
Corrosion behaviour of metals and alloys under immersed conditions in Indian harbours.

Τομεὺς ΙΙ

1. Καθηγητὴς J. Brisou, G. Valensi, H. Constant καὶ T. Guillame (Γαλλία).
Participation des bacteries aérobies aux processus de corrosion du Cuivre et du Nickel.

2. Dr. G. Booth and A. Tiller (Αγγλία).
Some special features of the anaerobic corrosion of Steel by organisms of estuarine origine.

3. Καθηγητὴς N. Balakrishnan Nair, (Ἰνδίαι).
The problem of Timber destroying organism along the Indian coasts.

4. Dr. V. Romanovsky (Γαλλία).
Proprietés antisalissures de quelques alliages de Cuivre.

Παρασκευὴ 20.9.1968

Ὥρα 21.00 : Γεῦμα εἰς HILTON προσφερόμενον ὑπὸ τῆς Ἑλληνικῆς Ἐπιτροπῆς Ἀτομικῆς Ἐνεργείας.

Σάββατον 29.9.1968

Συνεδρίασις

9.00 - 12.30′ (παρεντίθεται διάλειμμα)

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Τομεὺς Ι

5. Καθηγητὴς V. Carassiti, G. Trabanelli, F. Zucchi (Ιταλία).
Sur le comportement de quelques materiaux dans l'eau de mer.

6. T. May καὶ B. Weldon (Ἀγγλία).
The behaviour of three high-nickel alloys in marin environments.

7. Ir. F. Berg, Dr. Ir. F. Kievtis καὶ Ir. R. Lange (Ὁλλανδία).
A practical and fundamental study on the Corrosion behaviour of Cunifer 10 Alloys in Sea Water.

8. Καθηγητὴς Dr. H. J. Engell καὶ W. Prause (Γερμανία).
Passivierungsverhalten und spannungsrisskorrosion von Eisen-Mangan Chrom Legierungen in Natriumchlorid-Lösung.

Τομεὺς ΙΙ

5. Dr. Kühl (Γερμανία).
Die Beeinflussung der Metamorphosə von Balanus improvisus Darwin durch Giftstoffe.

6. Dr. S. Kujawa (Πολωνία).
The phenology of fouling organisms in the southern Baltic.

7. Εντεταλ. Ὑφηγητὴς J. Evans (Καναδᾶς).
A theoretical consideration of Crowding and its effects on the Biology of the Coch-boring Clam, Penitella penita.

8. P. Deschamps (Γαλλία).
Quelques cas de macrobiodeterioration par les mollusques en milieu marin.

Ὥρα 14.00: α) Αναχώρησις δι' ἐκδρομὴν δι' αὐτοκινήτων εἰς ΔΕΛΦΟΥΣ (βλέπε πρόγραμμα τουριστικοῦ Γραφείου), ἢ β) Ἀναχώρησις διὰ διήμερον κρουαζιέραν εἰς ΥΔΡΑΝ, ΔΗΛΟΝ, ΜΥΚΟΝΟΝ (βλέπε πρόγραμμα τουριστικοῦ Γραφείου).

Κυριακὴ 22.9.1968
προορίζεται δι' ἐκδρομὰς

Δευτέρα 23.9 1968

Συνεδρίασις

9.00-13.00 (Παρεντίθεται διάλειμμα)

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Τομεὺς Ι

9. D. W. Singleton and Dr. R. W. Wilson (Ἀγγλία).
The surface preparation of ship plate for painting.

10. A. K. Ἀτωνίου (Ἑλλάς).
Corrosion of shipyard underwater steel structures.

11. Dr. V. Rascio (Ἀργεντινὴ)
Peintures pour la protection anticorrosion des coques de Navires. Resultats des Essais en Radeau effectués en Argentine.

12. C. P. Dé, V. M. Kelkar καὶ P. D. Ingle (Ἰνδίαι).
Comparative assessment of galvanic anodes based on magnesium, zinc and aluminium alloys for cathodic protection of ships.

13. Dr. J. H. De Vlieger (Ὁλλανδία).
Corrosion after Shotblasting.

14. Καθηγητὴς Θ. Σκουλικίδης (Ἑλλὰς)
Sur un cas complexe de corrosion marine.

Τομεὺς ΙΙ

9. Ἐντεταλ. Ὑφηγητὴς R. Kuwabara (Ἰαπωνία).
Chlorine tolerance of Mytilus Edulis.

10. Dr. M. Guillen, P. Uno καὶ S. Feliu (Ἱσπανία).
Quelques resultats de l'application de Composés Organometalliques de Plomb a des Peintures anti-Salissures.

11. Ing. A.M. van Londen (Ὁλλανδία)
The influence of cathodic protection on the antifouling action of antifouling paints.

12. Καθηγητὴς E. Mor (Ἰταλία).
Influence du pH du Substratum sur la fixation des organismes du fouling.

13. Dr. J. Pitis et V. Lakatusu (Ρουμανία).
Contribution à l'étude des peintures antisalissures de navires maritimes. Essais dans l'eau du port de Contanza (Mer Noire).

14. Dr. G. G. Polikarpov (Ρωσία).
Some Radioecological aspects of investigation of the fouling organisms.

15. B. Callame (Γαλλία).
Les proprietés physicochimiques des sediments marins et de corrosion.

Ὥρα 13.30: Δεξίωσις προσφερομένη ὑπὸ Ε. Μ. Πολυτεχνείου (Ε. Μ. Πολυτεχνεῖον).

Συνεδρίασις

16.30′ - 19.30′

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Τομεὺς Ι

15. J. F. Stanners and K. O. Watkins (Ἀγγλία).
Experimental surface treatment of Blastcleaned ship plate.

16. V. M. Kelkar (Ἰνδίαι).
Development of anticorrosive paint based on manganese pigments against sea water corrosion.

17. Dr. J. W. Boon (Ὁλλανδία)
Special pretreatment for the repainting of cathodically protected ships'-hulls.

18. Dr. Ir. W. Posch καὶ J. Jackson (Ὁλλανδία).
Waxy sludge deposits a cause of pitting corrosion in cargo hulls of crude oil tankers.

Τομεὺς ΙΙ

16. J. R. Saroyan (U.S.A.)
Countdown for antifouling paints.

17. J. R. Saroyan, E. Lindner and C. A. Pooley (U.S.A.).
Attached mechanisms of Barnacles.

18. Dr. R. Nagabhushanam (Ἰνδίαι).
Biological investigations on the Molluscan Wood Borer, Martesia striata, in Visakhapatvan.

19. V. D. Rascio (Ἀργεντινή).
Contribution a l'Étude du comportement des peintures antisalissures.

Τρίτη 24.9.1968

Συνεδρίασις

9.00—13.30

(παρεντίθεται διάλειμμα)

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Τομεὺς Ι

19. Dr. Ing. A. J. Maurin (Γαλλία).
Protection cathodique des canalisations sous-marines.

20. G. Rodriguez, I.V.I.C. (Βενεζουέλα).
Exposure to air of intertidal Zone

in the Maracaibo estuary.

21. Dr. W.O. Bruzzoni (Ἀργεντινή)· I. Peintures Anticorrosives a la poudre de zinc avec des liants organiques. II. Influence de l'aluminium incorporé et de l'ulilisation de peintures de finition a haute resistance electrochimique.

22. J. A. H. Carson and R. Buckett, (Καναδᾶς).
Electronic Inhibition in sea water (PCC D12-75-35-10).

23. J. Z. Lichtman, D. H. Kallas, G. Sorkin (U.S.A.).
Cavitation erosion of materials.

24. Dr. Ing. A. Roy and Prof. J. Yahalom (Ἰσραήλ).
Protection of Sea Water Desalting Equipment by Oxygen Scavenging.

Τομεὺς ΙΙ

20. Dr. E. Littauer, D. M. Jennings (U. S. A.).
The prevention of marine fouling by electrical currents.

21. D. B. Cameron, A. V. Robinson (Ἀγγλία).
The prevention of bacterial corrosion by surface coatings.

22. Dr. D. Zavodnik, L. Igic (Γιουγκοσλαβία).
Fouling organisms in the northern Adriatic.

23. A. S. Deeks, D. W. Hudson, D.M. James and B.W. Sparrow (Ἀγγλία).
Tributyl Tin Methacrylate Copolymers in antifouling Paints.

24. R. Bastida (Ἀργεντινή).
Preliminary notes of the Marine Fouing at the Port of mar del Plata Argentina.

25. A. Karande (Ἰνδίαι).
Studies on marine fouling and boring organisms in Bombay harbour.

26. L. Igic (Γιουγκοσλαβία).
The Fouling on ships as the consequance of their navigation in the Adriatic and other world seas.

Συνεδρίασις

16.30—19.30

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ

Τομεὺς Ι

25. B. Heuze (Γαλλία).
Fiche signaletique pour protection cathodique marine.

26. Prof. Dr. H. E. Schwiete καὶ U. Ludwig (Γερμανία).
Einfluss der offenen Porosität auf die Beständigkeit von Mörteln und Betonen gegen aggressive Lösungen.

27. Dr. Ing. W. Niebuhr (Γερμανία).
Beständigkeit von Beton im Meerwasser und im Sulfathaltigen Haldenabwasser.

28. Καθηγητὴς Δρ. Θ. Σουλικιδης, Δρ. Κ. Σαρρόπουλος, Α. Καραγεώργος, Η. Λιόκης (Ἑλλάς).
Standarisation d'eprouvettes du Beton Armé sur la base des mesures dans de l'eau douce et de l'eau de mer avec ou sans protection cathodique.

Τομεὺς ΙΙ

27. Ἐντεταλ. Ὑφηγητὴς E.C. Haderlie (U.S.A.).
Fouling organisms in the harbour of Monterey.

28. J. R. Depalma (U.S.A.).
A study of deep ocean fouling.

29. R. Balasubramanyan, K. Ravindran, Unnikrishnan Nair N., Copalakrishna Pillai A. G. (Ἰνδίαι).
Protection against Borers. Foulers and corrosion through the use of Aluminium alloys sheating a marine environment.

30. D. H. Kallas, A. Freiberger, C. D. Cologer (U.S.A.).
A fundamental approach to marine fouling studies using laboratory reared organism. (Μετὰ προβολῆς φίλμ).

Ὑπὸ τὸ πρίσμα τῆς σημερινῆς πραγματικότητος

Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΧΑΛΥΒΟΣ

Τὸ μέγα πρόβλημα τῆς ὑπερπαραγωγῆς καὶ τῶν πλεονασμάτων ἐκ τῆς μειωμένης ἀπορροφητικότητος τῆς παγκοσμίου ἀγορᾶς εἰς χάλυβα.

ΤΟΝ προσεχῆ Δεκέμβριον, πρόκειται νὰ συνέλθη εἰς Λὸς Ἄντζελες τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν, ἡ δευτέρα γενικὴ συνέλευσις τοῦ Διεθνοῦς Ἰνστιτούτου Σιδήρου καὶ Χάλυβος (International ron and Steel Intitute). Κατ' αὐτὴν αἱ ἐθνικαὶ ὀργανώσεις τῶν χαλυβουργιῶν, θὰ ὑποβάλουν τὰ πορίσματά των ἐπὶ τῆς σημερινῆς θέσεως τῆς Χαλυβουργίας εἰς τὴν ἐσωτερικὴν ἀγοράν, ἐπὶ τῶν προβλημάτων τοῦ ἀνταγωνισμοῦ ὡς καὶ ἐπὶ τῆς ἀνάγκης προστασίας των.

Ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν καὶ εἰδικώτερον κατὰ τὴν τελευταίαν δεκαετίαν, αἱ μεγάλαι χαλυβουργίαι τοῦ κόσμου ἀντιμετώπισαν ἐκ νέου τὸ προπολεμικὸν πρόβλημά των: ἐγκαταστάσεις μὲ δυναμικότητα παραγωγῆς μεγαλυτέραν ἐκείνης, τὴν ὁποίαν δύναται νὰ ἀπορροφήση ἡ παγκόσμιος κατανάλωσις.

Αἱ τελευταῖαι ἔρευναι, τῆς Ἐπιτροπῆς τῶν τριῶν Εὐρωπαϊκῶν Οἰκονομικῶν Κοινοτήτων, ἀπέδειξαν, ὅτι ἡ παγκόσμιος παραγωγὴ χάλυβος —μὴ ὑπολογιζομένης τῆς κομμουνιστικῆς Κίνας— ἔφθασε, τὸ 1967, εἰς 559 ἑκατομμύρια μετρικοὺς τόννους, ἐκ τῶν ὁποίων ἠγοράσθησαν μόνον 484 ἑκατομμύρια.

Τοῦτο σημαίνει, ὅτι ἦτο δυνατόν, ἀφ' ἑνὸς μὲν νὰ παραχθοῦν ἀκόμη 75 ἑκατομμύρια τόννοι χάλυβος, οἱ ὁποῖοι δὲν παρήχθησαν, ἢ ὅτι παρέμειναν ἀνεκμετάλλευτα τὰ 13,5% τῶν ἄκρως δαπανηρῶν χαλυβουργικῶν ἐγκαταστάσεων.

Τὸ πρόβλημα τῆς ὑπερπαραγωγῆς ἀντιμετώπισεν ἐνωρίτερον καὶ ἡ Κοινὴ Ἀγορά, ὅταν ὁ χῶρος της κατεκλύσθη ἀπὸ εἰσαγωγὰς εὐθηνοῦ χάλυβος ἐξ ἄλλων χωρῶν, ἐνῶ εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας ἡ ἀμερικανικὴ χαλυβουργία, ἤρχισεν ἤδη νὰ πιέζη τὴν κυβέρνησιν τῆς Οὐάσιγκτων διὰ νὰ λάβῃ τὰ κατάλληλα προστατευτικὰ μέτρα.

Ἡ σοβαρότης τοῦ προβλήματος, τὸ ὁποῖον ἀντιμετωπίζει ἡ παγκόσμιος χαλυβουργία, ἀποδεικνύεται καὶ ἀπὸ τὴν σημασίαν ποὺ ἐδόθη εἰς τὴν πρώτην γενικὴν σύνοδον τοῦ Διεθνοῦς Ἰνστιτούτου Σιδήρου καὶ Χάλυβος, τὸν Νοέμβριον 1967, κατὰ τὴν ὁποίαν παρέστησαν ἄνω τῶν 250 προσωπικότητες τῶν μεγαλυτέρων χαλυβουργιῶν τοῦ ἐλευθέρου κόσμου.

Τὸ «International Iron and Steel Institute», τὸ ὁποῖον ἑδρεύει εἰς Βρυξέλλας, καλύπτει τὸ ἥμισυ περίπου τῆς δυτικῆς παραγωγῆς, ἀπὸ τὰς χαλυβουργίας καὶ τοὺς συνδέσμους χαλυβουργῶν. Πρόεδρος τοῦ Ὀργανισμοῦ εἶναι ὁ Δρ Χὰνς Γκόντερ Ζόλ, τῆς γερμανικῆς χαλυβουργίας August Thyssen Hütte, μὲ ἀντιπροέδρους τὸν κ. Λόγκαν Τζόνστον, τῆς ἀμερικανικῆς Armco καὶ τὸν βαρῶνον Πιὲρ βὰν ντὲρ Ρέστ, τῆς Hauts Fourneaux et Aciéries Belges. Χρέη γενικοῦ γραμματέως ἐκτελεῖ μονίμως, εἷς ἐκ τῶν ἄλλοτε ἀντιπροέδρων τῆς μεγαλυτέρας χαλυβουργίας τοῦ κόσμου U. S. Steel κ. Τσὰρλς Μπέϊκερ.

Ἡ ἀνάγκη συντονισμοῦ τῆς πολιτικῆς τῶν χαλυβουργιῶν ἔναντι τῆς τεχνολογικῆς προόδου, τοῦ τεραστίου προβλήματος τῆς ὑπερπαραγωγῆς, τῆς ἐμφανίσεως ὑλῶν, δυναμένων νὰ ὑποκαταστήσουν τὸν χάλυβα, κατευθύνει τὰς ἐργασίας τοῦ Ὀργανισμοῦ εἰς:

- στατιστικὰς ἐρεύνας,
- ἐρεύνας ἐπιστημονικάς, τεχνολογικάς, κοινωνικοοικονομικάς, καθὼς καὶ νομικάς, βάσει τῶν σχέσεων κυβερνήσεων καὶ χαλυβουργιῶν,
- ἀνταλλαγὴν γνώσεων καὶ πληροφοριῶν, περὶ τῆς δραστηριότητος τῶν ἐθνικῶν καὶ διεθνῶν ὀργανισμῶν —δημοσίων ἢ ἰδιωτικῶν— διὰ τὴν ἐναρμόνισιν τῆς πολιτικῆς εἰς διεθνὲς πλαίσιον, χάριν τῶν συμφερόντων τῆς παγκοσμίου χαλυβουργίας.

Εἰς ὁλόκληρον τὸν κόσμον

ΑΙ 14 ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ

καὶ ἡ παραγωγικὴ δραστηριότης των τὸ 1967

ΑΙ ΚΑΤΩΤΕΡΩ δημοσιευόμεναι δεκατέσσαρες βιομηχανίαι παραγωγῆς χημικῶν προϊόντων εἶναι αἱ μεγαλύτεραι εἰς ὅλον τὸν κόσμον, ὁ δὲ κύκλος τῆς παραγωγικῆς δραστηριότητός των ὑπερβαίνει κατ' ἔτος τὰ πέντε δισεκατομμύρια γαλλικῶν φράγκων.

Ἐκ τῶν δεκατεσσάρων αὐτῶν παγκοσμίων βιομηχανικῶν οἴκων, οἱ ὀκτὼ εἶναι οἱ ἀμερικανικοί, τρεῖς εἶναι γερμανικοί, ἕνας εἶναι ἀγγλικός, ἕνας ἰταλικὸς καὶ ἕνας γαλλικός.

Ὅπως θὰ σημειώσῃ ὁ ἀναγνώστης, ὁ οἶκος Union Carbide προηγήθη, τὸ 1967, τοῦ οἴκου I.C.I., ἐν σχέσει μὲ τὸ ἔτος 1966, καθ' ὅσον ἡ ἐξαιρετικῶς καλὴ ἀπόδοσις τῆς δραστηριότητός τοῦ τελευταίου (11%) ἐξουδετερώθη ἀπὸ τὴν ὑποτίμησιν τῆς ἀγγλικῆς λίρας. Δέον νὰ σημειωθῇ ὅτι ἡ δραστηριότης τῆς Union Carbide, τὸ 1967, ἠλαττώθη ἐν σχέσει μὲ ἐκείνην τοῦ 1966.

Θὰ ἴδωμεν, εἰς τὸ τέλος τοῦ τρέχοντος ἔτους, ἂν ὁ οἶκος I.C.I. θὰ διατηρήσῃ τὴν τρίτην θέσιν, ἢ θὰ προηγηθῇ τῆς Union Carbide, δοθέντος ὅτι διήνυσεν ἕνα λίαν ἱκανοποιητικὸν τρίμηνον τοῦ 1968 (αὔξησις 25%), πρᾶγμα ποὺ δὲν συνέβη μὲ τὴν Union Carbide, ἡ ὁποία ἐσημείωσεν αὔξησιν τῆς δραστηριότητός της κατὰ τὸ ἴδιον τρίμηνον μόνον κατὰ 2%.

Εἰς τὸν χῶρον τῆς γερμανικῆς χημικῆς παραγωγῆς, ὁ οἶκος Hoechst προβαδίζει τώρα τῆς Bayer καὶ εὑρίσκεται οὕτω εἰς τὴν ἰδίαν γραμμὴν μὲ τὴν Monsanto, ἡ παραγωγικὴ δραστηριότης τῆς ὁποίας ἐσημείωσεν αὔξησιν μόλις κατὰ 1% ἐν σχέσει μὲ τὸ 1966, ἐνῷ ἡ τοῦ οἴκου Hoechst ὑπερέβη τὸ ποσοστὸν 12%.

Ὁ οἶκος Dow Chemical, μὲ αὔξησιν 5,5% τὸ 1967 ἐν σχέσει μὲ τὸ 1966, παραμένει εἰς τὴν 8ην σειράν, καθ' ὃν χρόνον ὁ οἶκος Allied Chemical, τοῦ ὁποίου ἡ δραστηριότης δὲν ἐσημείωσε καμμίαν ἀπολύτως μεταβολὴν κατὰ τὸ παρελθὸν ἔτος, ὑπερεκάμφθη ἀπὸ τοὺς οἴκους Basf καὶ FMC. Ἀναφορικῶς μὲ τὸν τελευταῖον αὐτὸν βιομηχανικὸν οἶκον, πρέπει νὰ σημειωθῇ, ὅτι δὲν πρόκειται περὶ καθαρῶς χημικῆς βιομηχανίας, δοθέντος, ὅτι αἱ πωλήσεις του εἰς χημικὰ προϊόντα δὲν ἀντεπροσώπευον, τὸ 1967, παρὰ μόνον τὸ 20% τῆς συνολικῆς παραγωγῆς του.

Αἱ βιομηχανίαι, τῶν ὁποίων ἡ παραγωγικὴ καὶ ἐμπορικὴ δραστηριότης ὑπερέβη, τὸ 1967, τὸ ποσοστὸν 10%, ἐν σχέσει μὲ τὸ 1966, εἶναι: ἡ Basf, ἡ Hoecst καὶ ἡ I.C.I.

Ἐκεῖναι, τῶν ὁποίων ἡ δραστηριότης ἐκτείνεται ἀπὸ 5 — 9%, εἶναι ἡ Bayer, ἡ Celanese, ἡ Dow Chemical, ἡ FMC, ἡ Montecatini Edison καὶ ἡ 3 M.

Τέλος, ἐκεῖναι αἱ βιομηχανίαι, τῶν ὁποίων ἡ δραστηριότης ἦτο κάτω τοῦ 5% ἢ ἐσημείωσε κάμψιν, τὸ 1967, εἶναι: ἡ Allied Chemical, ἡ Du Pont, ἡ Monsanto, ἡ Rhone Poulenc καὶ ἡ Union Carbide.

Ἰδοὺ τώρα ὁ πίναξ τῆς δραστηριότητος τῶν δεκατεσσάρων μεγαλυτέρων χημικῶν βιομηχανιῶν τοῦ κόσμου, κατὰ τὸ ἔτος 1967, ἐν σχέσει μὲ τὸ 1966. Οἱ ἀριθμοὶ εἶναι εἰς δισεκατομμύρια γαλλικῶν φράγκων:

ΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑΙ ΧΗΜΙΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΙ ΤΟΥ ΚΟΣΜΟΥ ΚΑΙ Η ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΗ ΤΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ 1967

Ἑταιρίαι	1967	Σχέσις ἔναντι 1966 ἐπὶ %	1966
Du Pont	15,40	— 3	15,75
Union Carbide	12,72	— 1,6	12,93
I.C.I.	11,60	11	12,31
Montecatini Edison	10,80	8	10,00
Monsanto	8,16	1	8,05
Hoecst	8,16	12,1	7,25
Bayer	7,92	7,2	7,40
Dow Chemical	6,91	5,6	6,55
F. M. C.	6,56	5	6,27
BASF	6,30	13,6	5,51
Allied Chemical	6,23	—	6,23
3 M	6,16	6,8	5,75
Celanese	5,55	9	5,11
Rhone—Poulenc	5,25	— 3,9	5,47

Βάσει τοῦ Νόμου 2687

ΞΕΝΑΙ ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΔΙΑ ΝΕΑΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

Ὡς ἀνεκοίνωσε τὸ Ὑπουργεῖον Συντονισμοῦ, κατὰ τὸ πεντάμηνον Ἰανουαρίου — Μαΐου 1968, αἱ ἐγκριθεῖσαι, βάσει τοῦ Νόμου 2687, ἐπενδύσεις ξένων κεφαλαίων ἐν Ἑλλάδι, ἀνῆλθον εἰς τὸ ἐπίπεδον τῶν 101.167.333 δολλαρίων, εἶναι δὲ αὗται πενταπλάσιαι τοῦ ἀντιστοίχου πενταμήνου τοῦ 1967.

Αἱ ἐπιχειρήσεις, διὰ τὰς ὁποίας ἐνεκρίθη εἰσαγωγὴ ξένων κεφαλαίων, πρὸς ἵδρυσιν εἰδικῶν νέων βιομηχανιῶν εἶναι μεταξὺ ἄλλων, αἱ ἑξῆς, μὲ τὰ ἐγκριθέντα ποσὰ εἰς τὰς χώρας προελεύσεως αὐτῶν:

— Ἐπιχειρήσεις Νάξου (Διάφοροι χῶραι) $ 19.900.000.
— Re - Mi - Foods Inc. (Η.Π.Α.) $ 250.000.
— Nylonca (διάφ. χῶραι) $ 20.000
— Τράπεζα Ἐπενδύσεων (Η. Π.Α.) $ 5.000.000.
— Intertab (Η.Π.Α.) $ 250.000.
— Μυκομπὰρ (Η.Π.Α.) $ 75.000
— Northern Elelectric Co Ltd(Η.Π.Α) $ 3.000.000.
— Sulphur Industries Mining Co (Μ. Βρεταννία) $ 426.667.
— Ἑλληνικὴ Ὑφαντουργία «Πολυτὲξ (Γερμανία) $ 200.000.
— Corn Products Company (Η. Π.Α.) $ 800.000.
— Watubo Industries (Η.Π.Α. $ 40.000.000.
— Dad'sRoot Beer Company(Η.Π.Α.) $ 50.000.
— Βωξῖται Παρνασσοῦ Α.Ε. (Η. Π.Α.) $ 6.000.000.
— Τόμας Α. Πάππας (Η.Π.Α.) $ 1.050.000.
— Oxygen Valve of America Inc (Η.Π.Α.) $ 65.000.
— Speci (Ἰταλία) $ 520.000.
— Σπεσι (,Ἰταλία $ 520.000.
— Everest Athens (Η.Π.Α.) $ 200.000.
— Greek and Foreign Investments (Η.Π.Α.) $ 100.000.
— Mayfair Engineering (Η.Π.Α.($ 800.000.

ΤΟ ΚΕΡΔΟΣ ΕΚ ΠΩΛΗΣΕΩΣ ΧΗΜ. ΛΙΠΑΣΜΑΤΩΝ

Διὰ τῆς ὑπ' ἀριθμ. 40)29-5-68 Ἀγορανομικῆς Διατάξεως, ὑπογραφείσης ὑπὸ τοῦ κ. Ὑπουργοῦ Ἐμπορίου, καθορίζεται μέχρις 28% τὸ ποσοστὸν μικτοῦ κέρδους λιανικῆς πωλήσεως τῶν ὑπὸ τῶν ἰδιωτῶν - ἐμπόρων πωλουμένων χημικῶν λιπασμάτων, οὐχὶ εἰς ἐπαγγελματίας γεωργούς, ἀλλ' εἰς τοὺς ἐρασιτέχνας καλλιεργητὰς καλλωπιστικῶν καὶ λοιπῶν φυτῶν καὶ εἰς ποσότητα μέχρι τριῶν χιλιογράμμων κατ' ἀνώτατον ὅριον δι' ἑκάστην πώλησιν, ἰσχυούσης κατὰ τὰ λοιπὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 52)1967 Ἀγορανομικῆς Διατάξεως.

Προσανατολισμέναι πρὸς τὰ οἰκονομικὰ προβλήματά της

ΑΙ ΧΗΜΙΚΑΙ ΕΡΕΥΝΑΙ ΕΙΣ ΤΗΝ ΙΣΠΑΝΙΑΝ

- Τὸ Ἀνώτατον Συμβούλιον Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν
- Τὰ Ἐργαστήρια τῶν Πανεπιστημίων καὶ Πολυτεχνείων
- Τὰ ἐπὶ μέρους διάφορα Ἐπιστημονικὰ Ἰνστιτοῦτα

Τὰ τελευταῖα ἔτη συζητεῖται εἰς διαφόρους ἀμέσως ἐνδιαφερομένους κύκλους τῆς Εὐρώπης τὸ θέμα τῆς φυγῆς ἐγκεφάλων (Brain Drain) καὶ τοῦ τεχνολογικοῦ χάσματος (technology gap). Ἐκφράζεται δέ ὁ φόβος τῆς μετατροπῆς τῆς Εὐρώπης εἰς περιοχὴν εὑρισκομένην ὑπὸ τὸν πλήρη ἔλεγχον τῶν Η.Π.Α. εἰς τὸν βιομηχανικὸν τομέα, λόγῳ τῶν ἀνωτέρω ἀλληλοσυνδεδεμένων αἰτίων. Ἔχουν γίνει διάφοροι ἀναλύσεις αὐτῆς τῆς καταστάσεως καὶ τοῦ τρόπου ἀντιμετωπίσεώς της καὶ εἰς ὅλας ἀναφέρεται ἡ μεγάλη σημασία τῶν προσπαθειῶν τῶν Η.Π.Α. εἰς τὸν τομέα ἐρεύνης καὶ ἀναπτύξεως. Ἡ μελέτη αὐτῶν τῶν προσπαθειῶν τῶν Η.Π.Α., μὲ ἀπώτερον σκοπὸν τὴν ἐφαρμογήν των εἰς ἄλλας χώρας, δύναται νὰ ὁδηγήση εἰς θετικὰ ἀποτελέσματα. Φυσικὰ ἡ ἐφαρμογὴ τῶν δεδομένων καὶ συστημάτων τῶν Η.Π.Α. θὰ εἶναι εὐκολωτέρα εἰς τὰς χώρας, ὅπου ἤδη ὑπάρχει βιομηχανία ἀνεπτυγμένη, καθὼς καὶ βιομηχανικὴ παράδοσις.

Διὰ χώρας μικράς, ὡς ἡ Ἑλλάς, θὰ ἦτο προτιμώτερον νὰ μελετήσουν τὰ ἐπιτεύγματα, εἰς τὸν τομέα ἐρεύνης καὶ ἀναπτύξεως χωρῶν τῆς ἰδίας τάξεως, μεγέθους καὶ εἴδους οἰκονομικῶν συνθηκῶν. Μία χώρα αὐτοῦ τοῦ τύπου, ἐν σχέσει πρὸς τὴν Ἑλλάδα, εἶναι ἡ Ἱσπανία. Μὲ τὴν εὐκαιρίαν τοῦ 37ου Διεθνοῦς Συνεδρίου Βιομηχανικῆς Χημείας, τὸ ὁποῖον ἔλαβε χώραν εἰς τὴν Μαδρίτην, τὸν Νοέμβριον τοῦ 1967, ἐδημοσιεύθη εἰς τὸ περιοδικὸν «Chimie et Industrie», Vol. 98 Nº 19 Bis Nov. 1967, μία ἐκτενὴς περιγραφὴ τῆς ἱσπανικῆς δραστηριότητος εἰς τὸν τομέα τῶν χημικῶν ἐρευνῶν, ὑπὸ τὸν τίτλον «La Investigation Quimica en Espana» ὑπὸ τοῦ κ. A. Mora Agues. Μία σύντομος περίληψις τοῦ ἐν λόγῳ ἄρθρου, ἐθεωρήθη, ὅτι θὰ ἦτο ἐνδιαφέρουσα διὰ τοὺς μὲ τὴν χημικὴν ἔρευναν ἀσχολουμένους εἰς τὴν Ἑλλάδα. Ἰδοὺ ἡ περίληψις :

Αἱ χημικαὶ ἔρευναι εἰς τὴν Ἱσπανίαν εἶναι κατὰ ἕνα μεγάλο ποσοστὸν προσανατολισμέναι πρὸς τὰ χαρακτηριστικὰ προβλήματα τῆς οἰκονομίας τοῦ κράτους. Ἡ γεωργία, ἡ ἐκμετάλλευσις τῶν ὀρυκτῶν, οἱ λιθάνθρακες, τὰ λίπη καὶ ἔλαια, ἡ μεταλλουργία, τὸ πετρέλαιον, καθὼς καὶ ἄλλα θέματα πλέον συγκεκριμένα, ὅπως τὸ ἐλαστικόν, πλαστικὰ κλπ., δίδουν τὸν τόνον εἰς ἕνα σύνολον ἐφηρμοσμένης ἐρεύνης, ἀπ' εὐθείας σχετιζομένης μὲ τὴν ἐθνικὴν οἰκονομίαν. Ἡ ἐφηρμοσμένη δὲ ἔρευνα συμπληροῦται ὑπὸ τῆς βασικῆς ἐρεύνης, ἡ ὁποία, ἂν καὶ μικροτέρας ἐκτάσεως, θεωρεῖται ἐξ ἴσου σπουδαία.

Εἰς γενικὰς γραμμάς, αἱ διάφοροι δραστηριότητες χημικῆς ἐρεύνης εὑρίσκονται κατανεμημέναι εἰς διαφόρους φορεῖς. Τὸ Ἀνώτατον Συμβούλιον Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν, καὶ ἐντὸς αὐτοῦ τὸ Ἵδρυμα Juan de la Cierva, ἀσχολεῖται, διὰ μέσου διαφόρων Ἰνστιτούτων, μὲ τὴν ἐφηρμοσμένην ἔρευναν, τὰ ἐργαστήρια τῶν Πανεπιστημίων καὶ Πολυτεχνείων ἀσχολοῦνται, ὄχι μόνον μὲ τὴν ἐφηρμοσμένην, ἀλλὰ καὶ μὲ τὴν βασικὴν ἔρευναν, ἄλλα Ἰνστιτοῦτα, ἀνήκοντα εἰς διαφόρους ὀργανισμούς, ἀσχολοῦνται μὲ εἰδικὰ θέματα, καί, τέλος, διάφοροι ἰδιωτικαὶ ἐπιχειρήσεις ἀσχολοῦνται μὲ εἰδικὰ θέματα ἐρεύνης, τὰ ὁποῖα παρουσιάζουν πολὺ ἐνδιαφέρον, εἰς ὡρισμένας περιπτώσεις.

ΚΕΝΤΡΑ ΕΡΕΥΝΩΝ

Ἵδρυμα Τεχνικῶν καὶ Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν Juan de la Cierva

Αὐτὸ τὸ ἵδρυμα ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὸ Ἀνώτατον Κέντρον Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν, ἀσχολεῖται δὲ κυρίως, μέσῳ τῶν διαφόρων ἰνστιτούτων, τὰ ὁποῖα τὸ ἀποτελοῦν, μὲ τὴν ἐφηρμοσμένην ἔρευναν, ἂν καὶ μέρος τῶν προσπαθειῶν του κατευθύνεται πρὸς τὴν βασικὴν ἔρευναν καὶ τὴν ἐκπαίδευσιν τεχνικοῦ προσωπικοῦ. Εἰς τὰς διαφόρους δὲ ἐργασίας του εὑρίσκεται εἰς στενὴν συνεργασίαν μὲ τὴν βιομηχανίαν.

Τὰ Ἰνστιτοῦτα τοῦ ἱδρύματος, τὰ ὁποῖα ἀσχολοῦνται μὲ τὴν χημικὴν ἔρευναν, εἶναι τὰ ἀκόλουθα. Ἐντὸς παρενθέσεως ἐπεξεγεῖται περιληπτικῶς ἡ δραστηριότης των :

1. Ἰνστιτοῦτον Ἀγροχημείας καὶ Τεχνολογίας Τροφίμων (Κονσέρβαι, ἀφυδάτωσις καὶ διατήρησις τροφίμων).
2. Ἐθνικὸν Ἰνστιτοῦτον Ἄνθρακος καὶ Παραγώγων αὐτοῦ (Καῦσις, παραγωγὴ ὀργανικῶν οὐσιῶν καὶ λιπασμάτων).
3. Ἰνστιτοῦτον Βιομηχανικῶν Ζυμώσεων (Οἶνοι, ζῦθος, ἔνζυμα).
4. Ἰνστιτοῦτον Λιπῶν καὶ Ἐλαίων (Ἐλαιόλαδον).
5. Τμῆμα Λιποχημείας (Ζωϊκὰ Λίπη).
6. Ἰνστιτοῦτον Κατασκευῶν καὶ Τσιμέντου «Eduardo Torroja» (Ἐφαρμογὴ καὶ ἀνάλυσις τσιμέντου).
7. Κέντρον Ἐπιστημονικῶν καὶ Τεχνικῶν Ἐρευνῶν (Ὀργανικὴ καὶ Κλωστοϋφαντουργικὴ Χημεία, Βυρσοδεψία).
8. Ἰνστιτοῦτον Ὀπτικῆς «Dala de Valdes». (Ἀτομικὴ καὶ μοριακὴ φασματοσκοπία).
9. Ἐθνικὸν Κέντρον Μεταλλουργικῶν Ἐρευνῶν (Ἐπεξεργασία ὀρυκτῶν, ἀνάλυσις, ἀντοχὴ καὶ συγκόλλησις μετάλλων).
10. Ἰνστιτοῦτον Πλαστικῶν Ὑλῶν καὶ Τεχνολογίας Ἐλαστικοῦ (Παρασκευὴ καὶ ἐφαρμογαὶ πλαστικῶν, ἐλαστικοῦ καὶ χάρτου).
11. Ἐθνικὸν Κέντρον Ὀργανικῆς Χημείας (Ἀνάλυσις καὶ ἐφαρμογὴ ὀργανικῶν οὐσιῶν, κυρίως φυσικῶν προϊόντων.)
12. Ἰνστιτοῦτον Κεραμεικῶν καὶ Ὑάλου.

Εἰς τὸ Ἀνώτατον Κέντρον Ἐπιστημονικῶν Ἐρευνῶν ὑπάγονται ἐπίσης τὰ ἀκόλουθα Ἰνστιτοῦτα :

1. Ἰνστιτοῦτον Φυσικοχημείας «Rocasolano» (Κατάλυσις, χημικὴ θερμοδυναμικὴ καὶ κινητική).
2. Κέντρον Βιολογικῶν Ἐρευνῶν «Raymon Y Cazal» (Ἐντομολογία, βιολογία καὶ βιοχημεία).
3. Ἐθνικὸν Ἰνστιτοῦτον Ἐδαφολογίας καὶ Ἀγροβιολογίας (Χημεῖα καὶ μορφολογία ἐδαφῶν).

Πανεπιστημιακὰ Ἐργαστήρια

Εἰς αὐτὰ ἐκτελοῦνται ποικίλαι ἐργασίαι χημικῆς ἐρεύνης εἰς διάφορα Πανεπιστήμια, τὰ κυριώτερα τῶν ὁποίων εἶναι τὰ ἀκόλουθα:

Bilbao, Madrid, Murcia, Zaragoza, Barcelona, Granada, la Laguna, Salamanca, Santiago de Compostela, Valencia, Sevillia. Valladolid, Oviedo.

Ἄλλοι Ὀργανισμοί:

- Τμῆμα Βιομηχανικῶν Ἐρευνῶν

«Ἱσπανικοὶ Πυρῖται».

● Κέντρον Ἐρευνῶν τῆς Ἐθνικῆς Ἑταιρίας «Calvo Sotelo» (Προϊόντα πετρελαίου καὶ πετροχημικαὶ οὐσίαι).

● Ἐθνικὸν Ἰνστιτοῦτον Ἀεροδιαστημικῆς Τεχνολογίας.

● Ἐπιτροπὴ Ἀτομικῆς Ἐνεργείας.

Τὰ ἀνωτέρω δίδουν μίαν γενικὴν ἰδέαν τῆς ἱσπανικῆς δραστηριότητος εἰς τὸν τομέα τῆς χημικῆς ἐρεύνης καὶ ἀναπτύξεως. Ἕνα σημαντικὸν ποσοστὸν τῶν προσπαθειῶν κατευθύνεται πρὸς τὴν ἐφηρμοσμένην ἔρευναν καὶ μάλιστα τὴν σχετιζομένην μὲ τὰ ἱσπανικὰ προϊόντα. Περιλαμβάνει δὲ ἡ ἐφηρμοσμένη ἔρευνα, ὄχι μόνον τὴν ἀνάλυσιν, δηλαδὴ τὴν εὕρεσιν τῆς σχέσεως μεταξὺ αἰτίων καὶ αἰτιατῶν εἰς τὰ διάφορα ἐπεξεργαζόμενα θέματα, ἀλλὰ καὶ μὲ τὴν σύνθεσιν, ἤτοι τὸν συσχετισμὸν καὶ συνδυασμὸν τῶν διὰ τῆς ἀναλύσεως ἀποκτηθεισῶν γνώσεων καὶ τὴν ἐν συνεχείᾳ ἐφαρμογήν των διὰ τὴν λύσιν ὑπαρχόντων προβλημάτων, βελτίωσιν ὑπαρχουσῶν μεθόδων ἢ καὶ ἀνάπτυξιν νέων μεθόδων.

Συμφώνως πρὸς στοιχεῖα τοῦ Ο.Ο.Σ.Α. (The overall level and structure of research and development efforts in O.E.C.D. member countries, Paris, 1967), ἡ Ἱσπανία διέθεσε κατὰ τὸ ἔτος 1964, δι' ἐρεύνας ἐν γένει, 31 ἑκατ. δολλάρια τὰ ὁποῖα ἀντιστοιχοῦν εἰς 0,2% τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος καὶ 1 δολλάριον/κεφαλὴν πληθυσμοῦ, τὸ δὲ συνολικὸν προσωπικὸν ἀνῆλθεν εἰς 8.390, ἀντιστοιχοῦν εἰς 2,3 ἀνὰ 10.000 ἄτομα. Διὰ τὴν Ἑλλάδα, οἱ ἀντίστοιχοι ἀριθμοὶ εἶναι : 8 ἑκατ. δολλάρια, 0,2% τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος, 0,9 δολλάρια ἀνὰ κεφαλὴν πληθυσμοῦ καὶ προσωπικὸν 2.000, ἀντιστοιχοῦν εἰς 2,3 ἀνὰ 10.000 ἄτομα.

Οἱ ἀριθμοὶ εἶναι περίπου συγκρίσιμοι διὰ τὰ δύο κράτη, ἂν καὶ ὑστεροῦν, φυσικά, κατὰ πολὺ τῶν ἀριθμῶν τῶν Η.Π.Α., οἱ ὁποῖοι εἶναι 21.075 ἑκατ. δολλάρια, 3,7% τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος, 110,5 δολλάρια ἀνὰ κεφαλὴν καὶ προσωπικὸν 696.500. ἀντιστοιχοῦν εἰς 35,8 ἀνὰ 10.000 ἄτομα.

Καθὼς ὅμως εἰς ὅλας τὰς περιπτώσεις ἡ μεγαλυτέρα συνεισφορὰ εἰς τὰς ἐρεύνας προέρχεται ἀπὸ κρατικὰς πηγάς, αὐτὸ σημαίνει, ὅτι εἶναι πλέον εὔκολος ἡ κατεύθυνσις τῶν ἐρευνῶν πρὸς θέματα, τὰ ὁποῖα ἔχουν περισσότερον ἐνδιαφέρον διὰ τὴν ἐθνικὴν οἰκονομίαν. Ἐπίσης, δύναται νὰ γίνῃ καλύτερος συντονισμὸς μεταξὺ τῶν διαφόρων ἐρευνῶν, εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἔχουν τὴν μεγαλυτέραν δυνατὴν ἀπόδοσιν.

Τέλος, τὰ πολλὰ κοινὰ σημεῖα μεταξὺ τῶν δύο μεσογειακῶν κρατῶν τῆς Ἑλλάδος καὶ τῆς Ἱσπανίας θὰ ἐπέτρεπον μίαν συνεργασίαν καὶ ἀνταλλαγὴν ἰδεῶν, αἱ ὁποῖαι θὰ ἦσαν χρήσιμοι καὶ διὰ τὰ δύο μέρη.

Σ.Ε.Β.

Κατὰ τῆς πενίας τοῦ θείου

ΓΥΨΟΣ Ἢ ΝΙΤΡΙΚΟΝ ΟΞΥ ΘΕΙΙΚΟΝ ΟΞΥ ΕΞ ΑΝΥΔΡΙΤΟΥ*

ΕΙΝΑΙ γνωστόν, ὅτι ἡ θεαματικὴ ἄνοδος τῆς τιμῆς τοῦ Θείου κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη, ἐνίσχυσε τὸ ἐνδιαφέρον διὰ τὴν παραγωγὴν φωσφορικῶν λιπασμάτων, διὰ μεθόδων, μὴ ἀπαιτουσῶν Θειϊκῶν ὀξύ, διὰ τὴν προσβολὴν τῶν φωσφορι-τῶν.

Οὕτω, εἰς τὰς Σκανδυναυϊκὰς χώρας, ὅπου ἤδη, ἀπὸ τῶν ἀρχῶν τοῦ αἰῶνος, τὸ κόστος παραγωγῆς τοῦ Νιτρικοῦ ὀξέος ἦτο χαμηλόν, ἐγένετο χρῆσις αὐτοῦ εἰς τὴν παραγωγὴν λιπασμάτων. Μεταξὺ τῶν ἄλλων Ἑταιριῶν, ποὺ ἐνδιεφέρθησαν ἐπὶ τοῦ προβλήματος τὰ τελευταῖα ἔτη εἶναι : αἱ Chemico καὶ Betchel, εἰς Η.Π.Α., καὶ αἱ Kaltenbach, Humphreys καὶ Glasgow, εἰς Εὐρώπην.

Φαίνεται, ὅτι ἡ πρόοδος, ἡ ὁποία ἐπετεύχθη, ἐπιτρέπει τώρα τὴν παρασκευὴν λιπασμάτων ποιότητος, λιπασμάτων, δυναμένων νὰ συγκριθοῦν μετὰ τῶν ἐκ θειϊκοῦ ὀξέος παραγομένων. Ἡ χρησιμοποιουμένη πάντως τεχνικὴ εἶναι πολύπλοκος, καθ' ὅσον, ἐκτὸς τῶν δυσκολιῶν ποὺ παρουσιάζει ἡ προσβολὴ ἡ διὰ Νιτρικοῦ ὀξέος αὐτὴ καθ' ἑαυτήν, ὑφίσταται καὶ τὸ πρόβλημα τοῦ διαχωρισμοῦ τοῦ παραγομένου Νιτρικοῦ ἀσβεστίου, ὥστε νὰ ἐξασφαλίζεται ἱκανοποιητικὴ διαλυτότης τοῦ P_2O_5

Εἰς τὴν Ἀγγλίαν, ὁ Marchon, τῆς ὁμάδος Albright καὶ Wilson, ἐπέτυχεν ἱκανοποιητικὴν παραγωγὴν H_2SO_4 ἐκ Γύψου, ἤ, ἀκριβέστερον, ἐκ τοῦ Ἀνυδρίτου. Μέχρι πρό τινος, ὁ Marchon, παρ' ὅλον ποὺ τοῦ ἐγένοντο πολλαὶ πιέσεις ἀπὸ χώρας, αἱ ὁποῖαι ἐπεθύμουν τὴν ἀπαλλαγὴν των ἐκ τῶν ὑψηλῶν τιμῶν τοῦ θείου (φυσικοῦ), δὲν ἐφαίνετο διατεθειμένος νὰ διαδώσῃ τὴν μέθοδόν του. Ἤδη, ὅμως, λέγεται, ὅτι παρεχώρησεν εἰς τὴν Ἑταιρίαν «Power Gas» τὰ ἀποκλειστικὰ δικαιώματα, διὰ τὴν μελέτην καὶ κατασκευήν, εἰς ὅλον τὸν κόσμον, μονάδων συγχρόνου παραγωγῆς θειϊκοῦ ὀξέος καὶ τσιμέντου. Ἡ συμφωνία μεταξὺ των προβλέπει, ὅτι ἡ «Power Gas» θὰ δύναται νὰ συμμετέχῃ μὲ τὸν Marchon εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τῆς μεθόδου, ἐν ὄψει τῆς χρησιμοποιήσεως μεγαλυτέρας ποικιλίας πρώτων ὑλῶν. Πρόκειται, πιθανῶς, διὰ τὴν χρησιμοποίησιν φυσικοῦ ἐνύδρου θειϊκοῦ ἀσβεστίου ἢ τοιούτου, προερχομένου ἐκ τῆς προσβολῆς φωσφορίτων διὰ θειϊκοῦ ὀξέος. Εἰς τὴν τελευταίαν αὐτὴν περίπτωσιν, ἡ ἐφαρμοζομένη τεχνικὴ τοῦ Marchon θὰ ἐπιτρέψῃ, κατὰ κάποιον τρόπον τὴν ταυτόχρονον παραγωγὴν φωσφορικοῦ ὀξέος καὶ τσιμέντου, μὲ πρώτας ὕλας: Φωσφορίτην καὶ Ἄργιλλον, δι' ἐπανακυκλώσεως τοῦ H_2SO_4.

Ὑπενθυμίζεται, ὅτι ὁ Marchon παράγει ἤδη εἰς τὸ ἐργοστάσιόν του, εἰς Whitehaven περίπου 400.000 τόν/ἔτησίως H_2SO_4 καὶ περίπου τὴν αὐτὴν ποσότητα τσιμέντου, μὲ πρώτην ὕλην φυσικὸν ἀνυδρίτην, εὑρισκόμενον πλησίον τοῦ ἐργοστασίου του. Τὸ τελευταῖον τοῦτο ἀποτελεῖται ἐκ πέντε κλιβάνων, τῶν ὁποίων ἡ συγκρότησις ἐπραγματοποιήθη ἱστορικῶς ὑπὸ τὰς ἀκολούθους συνθήκας :

Ἡ ἀπόφασις τῆς ἐγκαταστάσεως τῶν δύο πρώτων κλιβάνων ἐλήφθη τὸ 1955, μετὰ τὸν πόλεμον τῆς Κορέας, ὁ ὁποῖος ὡδήγησεν εἰς μίαν πρώτην ἔλλειψιν θείου, μὲ ἐπακόλουθον, τὴν ἄνοδον τῆς τιμῆς του. Ὁ Harold Wilson ὁ ὁποῖος ἦτο τότε Ὑπουργὸς Ἐργασίας, ἐξέφρασε τὴν ἀνησυχίαν τῆς Κυβερνήσεως διὰ τὸ κυβερνητικὸν δάνειον τῶν 36 ἑκατομμυρίων φράγκων ποὺ εἶχε δοθῆ τότε εἰς αὐτούς. Ἐν τούτοις καὶ παρ' ὅλον ποὺ αἱ τιμαὶ τοῦ S εἶχον ἐν τῷ μεταξὺ μειωθῆ, ἡ ἐπιχείρησις ἀπεδείχθη συμφέρουσα καὶ τὸ 1960 κατεσκευάσθη καὶ τρίτος κλίβανος, ὁ ὁποῖος ἐπέτρεψε, κατόπιν καὶ ὡρισμένων βελτιώσεων τῶν ἤδη ὑπαρχόντων, νὰ φθάσῃ ἡ παραγωγὴ τοὺς 200.000 τόν./ἔτησίως.

Τέλος, τὸ 1965 ἀπεφασίσθη νέα ἐπένδυσις 60 ἑκατομμυρίων, φράγκων, ἤτοι δύο νέων κλιβάνων, δυναμικότητος 100.000 τόν./ἔτησίως ἑκάστου, οὕτως ὥστε ἡ ὁλικὴ παραγωγή, εἰς Whitehaven νὰ φθάσῃ τοὺς 400.000 τόν./ἔτησίως.

Μία ταυτόχρονος παραγωγὴ Θειϊκοῦ ὀξέος — Τσιμέντου ἀπαιτεῖ πάντως καὶ τὴν ἀντίστοιχον εὐνοϊκὴν γεωλογικὴν σύστασιν ἀπὸ πλευρᾶς ἀνυδρίτου — ἀργίλλου, πρώτων ὑλῶν τοῦ ἐργοστασίου. (Ὅπως εἰς τὰς ἐγκαταστάσεις τῶν ἐργοστασίων Marchon).

Ἐπὶ ὅλων τῶν ἀνωτέρω ἐκτεθέντων στηριζομένη, ἡ VEB Chemie Ingenieurbau Λειψίας, ἐξέθεσεν, εἰς τὰ πλαίσια τῆς ἐαρινῆς ἐκθέσεως τῆς Λειψίας, τὰς δυνατότητας τῆς πραγματοποιήσεως ἐγκαταστάσεων συγχρόνου παραγωγῆς Θειϊκοῦ ὀξέος καὶ Τσιμέντου ἐκ Γύψου —παρὰ - προϊόντος— κατὰ τὴν παραγωγὴν φωσφορικοῦ ὀξέος. Αἱ προτεινόμεναι μονάδες εἶναι ἱκαναὶ νὰ παρασκευάζουν 200 — 400 τόν./ἡμερ. H_2SO_4, μετὰ συγχρόνου παρασκευῆς 185 — 370 τόν./ἡμερ. τσιμέντου.

Η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

16 Ἰουλίου — 15 Αὐγούστου 1968

Κατὰ τὸ διάστημα, ἀπὸ 16ης Ἰουλίου μέχρι 15ης Αὐγούστου 1968, τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον τῆς Ἑνώσεως ἀπησχολήθη εἰς τὰς ἀκολούθους ὑπὲρ τοῦ Κλάδου ἐνεργείας του:

Πόροι τοῦ Ταμείου Ἀσφαλίσεως Χημικῶν

Συνεχίσθησαν αἱ ἐπὶ τοῦ ζωτικωτάτου τούτου θέματος ἐνέργειαι παρὰ τοῖς ἁρμοδίοις. Ὁ Πρόεδρος αὐτοῦ κ. Ι. Κανδήλης παρουσιάσθη, κατὰ τὸ διάστημα τοῦτο, εἰς τὸν προϊστάμενον Ὑπουργὸν κ. Κ. Κυπραῖον, ἵνα ἐνημερωθῇ ἐπὶ τῶν ἐπὶ τοῦ προκειμένου σκέψεων αὐτοῦ. Τὸ ἐν λόγῳ θέμα παρακολουθεῖται ἐπίσης παρὰ τοῦ Συμβούλου τῆς Ἑνώσεως καὶ Διευθυντοῦ τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας κ. Ι. Μερκάτη.

Κωδικοποίησις τῆς περὶ Χημικῶν Νομοθεσίας

Τὸ θέμα τοῦτο, ἁρμοδιότητος ἐπίσης τοῦ Ὑπουργοῦ Βιομηχανίας κ. Κ. Κυπραίου, παρακολουθεῖται, παραλλήλως, παρὰ τοῦ Δ.Σ. Πληροφορούμεθα, ὅτι, ἤδη, τοῦτο μελετᾶται ἐπισταμένως παρὰ τῶν ἁρμοδίων ὑπηρεσιῶν τοῦ Ὑπουργείου, πρὸς περαιτέρω προώθησιν αὐτοῦ.

Περαιτέρω ἐνέργειαι διὰ τὴν F. I. A. C.

Τὸ Δ.Σ. εὑρίσκεται εἰς συνεχῆ ἐπαφὴν μετὰ τῶν ἀντιπροσωπειῶν τῆς Μεσογειακῆς Ὁμοσπονδίας Ἑνώσεων Χημικῶν πρὸς περαιτέρω μελέτην καὶ ὀργάνωσιν τῶν ἐνεργειῶν αὐτῆς. Ἅπαντα τὰ μέλη τῶν Ἰταλικῆς καὶ Ἱσπανικῆς ἀντιπροσωπειῶν ἀπέστειλαν θερματάτας εὐχαριστηρίους ἐπιστολὰς πρὸς τὸν Πρόεδρον καὶ τοὺς λοιποὺς Ἕλληνας ἀντιπροσώπους, διὰ τὰς ἐν Ἀθήναις πρὸς αὐτοὺς ἐπιδαψιλεύσεις των. Ἔχει ἤδη ὄντως δημιουργηθῆ πνεῦμα πραγματικῆς συναδελφώσεως τῶν Χημικῶν τῶν τριῶν χωρῶν, ἡ ἐκ τῆς ὁποίας γενικωτέρα ὠφέλεια δύναται ν' ἀποβῇ ἰδιαιτέρας σημασίας διὰ τὰς σχέσεις μας μετὰ τῆς Ἰταλίας καὶ Ἱσπανίας. Ἡ Ἕνωσις θὰ ἐπιδιώξῃ ὅπως κατατοπίσῃ ἐπὶ τοῦ προκειμένου τὴν Κυβέρνησιν ἐπὶ τῆς σημασίας τῆς ὑποστηρίξεως τῆς σχετικῆς αἰτήσεώς της. Αὕτη, προφανῶς, ἀπαιτεῖ τὴν παροχὴν ἐπαρκῶν οἰκονομικῶν μέσων, ἄνευ τῶν ὁποίων, ἡ ἀρξαμένη προσπάθεια, κινδυνεύει ν' ἀτονίσῃ ἐν τῇ γενέσει της.

Παρουσιάσεις τοῦ Δ. Σ. εἰς Ὑπουργοὺς

Τὸ Δ.Σ. ἐν τῇ προσπαθείᾳ του συνεχοῦς ἐπαφῆς μετὰ τῶν μελῶν τῆς Ἐθνικῆς Κυβερνήσεως, πρὸς κατατόπισίν των ἐπὶ τῶν ἐκρεμούντων θεμάτων τοῦ Κλάδου καὶ ἐπιδίωξιν τῆς ἐπιλύσεώς των, παρουσιάσθη τελευταίως εἰς τὸν νέον Ὑπουργὸν Ἐμπορίου κ. Ἐπ. Τσέλλον, τὸν Ὑφυπουργὸν Ἐμπορίου κ. Γ. Γεωργακέλον καὶ τὸν νέον Ὑφυπουργὸν Οἰκονομικῶν κ. Ν. Σιώρην. Εἰς τοὺς Ὑπουργοὺς Ἐμπορίου, μεταξὺ ἄλλων, ἀνέπτυξεν ἰδιαιτέρως τὰ θέματα τῶν ὑπ' αὐτοὺς ὑπηρετούντων πολυαρίθμων Χημικῶν. Ἐτόνισεν, ὅτι τὸ Ὑπουργεῖον τοῦτο, καθαρῶς τεχνικῆς μορφῆς, πολλὰ ὀφείλει εἰς τὰς παρὰ Χημικῶν ἐπηνδρωμένας ὑπηρεσίας του ἐρεύνης καὶ ἐλέγχου, αἵτινες, χάριν τῆς ἀποδοτικωτέρας ἀποστολῆς των, εὐκταῖον θὰ ἦτο νὰ ἐνισχυθοῦν καὶ νὰ διευρυνθοῦν καὶ ὄχι, ὅπως διαδίδεται, νὰ περιορισθοῦν Οἱ κ.κ. Τσέλλος καὶ Γεωργακέλος ὑπεσχέθησαν, ὅτι ἐν καιρῷ θὰ συμβουλευθοῦν σχετικῶς καὶ τὴν Ἕνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν. Εἰς τὸν Ὑφυπουργὸν κ. Σιώρην ἀνέπτυξε τὸ θέμα τῆς καλυτέρας ὀργανώσεως τοῦ Ἀνωτάτου Χημικοῦ Συμβουλίου καὶ τῆς ἐνισχύσεως τοῦ Γεν. Χημείου τοῦ Κράτους, διὰ τῆς ἀμέσου συμπληρώσεως τῶν ὑφισταμένων κενῶν θέσεων Χημικῶν καὶ τῆς ἀριθμητικῆς αὐξήσεως τῶν ἤδη νομοθετημένων. Τὰ ἐν λόγῳ θέματα, ὡς γνωστόν, ἀνάγονται εἰς τὰς ἁρμοδιότητάς του. Ὁ κ. Ὑφυπουργὸς ὑπεσχέθη τὴν εὐνοϊκὴν μελέτην παρ' αὐτοῦ τῶν ἐν λόγῳ θεμάτων.

Παρουσίασις εἰς τὸν Ὑφυπουργὸν Προεδρίας Κυβερνήσεως

Τὴν 8ην Αὐγούστου ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως κ. Ἰω. Κανδήλης, ὁ Ἀντιπρόεδρος κ. Γ. Σταματάκης καὶ ὁ Σύμβουλος κ. Ι. Μερκάτης, ἐπεσκέφθησαν ἐκ μέρους τοῦ Δ.Σ. τὸν Ὑφυπουργὸν Προεδρίας τῆς Κυβερνήσεως κ. Κ. Βοβολίνην καὶ ἀνέπτυξαν πρὸς αὐτὸν τὰς ἐπὶ τάπητος βασικὰς ἐπιδιώξεις τοῦ Κλάδου, μὲ πρῶτον θέμα τὴν ἐνίσχυσιν τοῦ Ταμείου Ἀσφαλίσεως Χημικῶν, θέμα τὸ ὁποῖον, ὡς γνωστόν, προωθεῖται ἤδη παρὰ τοῦ Ὑπουργοῦ Βιομηχανίας κ. Κων. Κυπραίου. Οἱ ἐκπρόσωποι τῶν Ἑλλήνων Χημικῶν παρεκάλεσαν ἐν προκειμένῳ τὸν κ. Ὑφυπουργόν, ὅπως γίνῃ διερμηνεὺς καὶ ὑποστηρικτής, παρὰ τῷ κ. Πρωθυπουργῷ, τῶν ἐπειγόντων αἰτημάτων μας, μεταξὺ τῶν ὁποίων —μετὰ τὸ ἐπίμαχον ζήτημα τοῦ Ταμείου— καὶ ἡ δημοσίευσις τοῦ νέου Νόμου περὶ Χημικῶν, ἡ οἰκονομικὴ ἐνίσχυσις τῆς Ἑνώσεως Χημικῶν, ἡ βοήθεια διὰ τὴν συμμετοχὴν εἰς ξένας ἐπιστημονικὰς ἐκδηλώσεις κ.λπ. Παρέδωσαν ἐπίσης εἰς τὸν κ. Ὑφυπουργὸν ἔκθεσιν περὶ τῶν ἐργασιῶν καὶ τοῦ προγράμματος τῆς νεοϊδρυθείσης Μεσογειακῆς Ὁμοσπονδίας Χημικῶν (F.I. A.C.). Ὁ Ὑφυπουργὸς κ. Βοβολίνης τὸν ὁποῖον συνδέουν παλαιότεραι ἰδιαίτεραι σχέσεις μὲ τὸν Κλάδον μας, ἐπέδειξεν ἰδιαίτερον ἐνδιαφέρον διὰ τὰ θέματά μας καὶ ὑπεσχέθη ἀμέριστον τὴν συμπαράστασίν του. Τὴν 12ην Αὐγούστου ὁ Πρόεδρος τοῦ Συνεδρίου Θεσσαλίας Διαβρώσεως Καθηγητὴς κ. Θ. Σκουλικίδης μετὰ τοῦ Προέδρου τῆς Ἑνώσεως κ. Ι. Κανδήλη ἐπεσκέφθησαν ἐκ νέου τὸν κ. Ὑφυπουργὸν καὶ τὸν κατετόπισαν ἐπὶ τῶν θεμάτων τοῦ Συνεδρίου. Ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ αὐτῇ ὁ κ. Κανδήλης ἐνεχείρισεν εἰς τὸν κ. Βοβολίνην σειρὰν ὑπομνημάτων διὰ τὰ ἐπίδικα θέματα τῆς Ἑνώσεως.

Ἐσωτερικὴ Ὀργάνωσις τῆς Ἑνώσεως

Τὸ Δ.Σ. προχωρεῖ πάντοτε εἰς τὸν τομέα τῆς καλυτέρας καὶ ἀποδοτικωτέρας διὰ τοὺς Χημικοὺς ὀργανώσεως τῆς Ἑνώσεως. Πέραν τῆς συνεχιζομένης ἀναδιοργανώσεως τῆς Γεν. Χημικῆς Βιβλιοθήκης, ἀπεφάσισεν ἐπίσης τὴν ἔναρξιν λειτουργίας τοῦ Ἐντευκτηρίου, περὶ τῆς ὁποίας γράφομεν εἰς ἄλλην στήλην. Ἐν τῇ ἐπιθυμίᾳ του, ὅπως εὑρίσκεται εἰς στενωτέραν ἐπαφὴν μεθ' ὅλων τῶν συναδέλφων, ὀργανώνει ἐπίσης εὐρεῖαν συνεστίασιν διὰ τὴν 11ην προσεχοῦς Σεπτεμβρίου. Περὶ αὐτοῦ γράφομεν εἰς τὸ προηγούμενον τεῦχος καὶ δημοσιεύομεν ἐπίσης ἐκτενέστερον εἰς ἄλλην στήλην τοῦ παρόντος.

Ταμειακὴ ἐνημέρωσις τῶν μελῶν

Ἡ τελευταία ἐπηυξημένη δραστηριότης τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, ὅπως ἐπανειλημμένως ἐτονίσαμεν, προϋποθέτει σημαντικῶς ἐπ-

ηυξημένας δαπάνας. Ἡ ἐπιδιωκομένη ἄλλοθεν οἰκονομικὴ ἐνίσχυσις αὐτῆς, διὰ παγείας νομοθετικῆς ρυθμίσεως, δυστυχῶς βραδύνει. Μόνος, κατ' ἀκολουθίαν, πόρος παραμένει ἡ τακτικὴ εἴσπραξις τῆς πενιχρᾶς μηνιαίας συνδρομῆς τῶν μελῶν καὶ αἱ γενναιότεραι ἔκτακται ἐνισχύσεις τῶν ἐξ αὐτῶν οἰκονομικῶς ἰσχυροτέρων. Περὶ τοῦ τελευταίου ὑπάρχουν συγκινητικαὶ ὄντως προσφοραὶ καὶ διαθέσεις γενικωτέρας βοηθείας, περὶ τῶν ὁποίων γράφομεν ἀλλαχοῦ. Τοῦτο ὅμως, ἐκτὸς τοῦ ὅτι δὲν ἐπαρκεῖ, δὲν ἀπαλλάσσει καὶ ὅλους τοὺς ἄλλους τῶν ὑποχρεώσεών των.

Ὑφίστανται καθυστερήσεις καταβολῆς συνδρομῶν ἐτῶν, ἐκ μέρους, δυστυχῶς, μεγάλου ἀριθμοῦ συναδέλφων, πολλοὶ μάλιστα τῶν ὁποίων οὐδόλως συγκαταλέγονται μεταξὺ τῶν δυσπραγούντων. Πρὸς αὐτοὺς τὸ Δ.Σ. ἀπηυθύνθη τελευταίως διὰ προσωπικῶν ἐπιστολῶν, διὰ τῶν ὁποίων γνωρίζει τὸ ἀκριβὲς καθυστερούμενον ποσὸν καὶ παρακαλεῖ διὰ τὴν ταχεῖαν καταβολήν του. Τὸ Δ.Σ. ποιεῖται καὶ ἐντεῦθεν ἔκκλησιν. Μία ἀπαρχὴ καταβολῆς, ἔστω καὶ σταδιακῶς, τῶν ἐν λόγῳ καθυστερουμένων, θὰ τονώσῃ τὰ καχεκτικὰ οἰκονομικὰ τῆς Ἑνώσεώς μας.

ΑΙ ΠΡΩΤΑΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑΙ
ΔΙΑ ΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΝ ΕΝΙΣΧΥΣΙΝ ΤΟΥ ΕΡΓΟΥ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ἡ ἔκκλησις τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, κατὰ τὴν κοινὴν σύσκεψιν τῶν στελεχῶν τοῦ Κλάδου τῆς 31ης Μαΐου 1968, ὅπως, οἱ ἐκ τῶν συναδέλφων καὶ τῶν Βιομηχάνων - Χημικῶν δυνάμενοι, ἔλθουν ἀρωγοὶ πρὸς ἐνίσχυσιν τῶν στενῶν οἰκονομικῶν μας μέσων, παρ' ὅτι οὐδεμία περαιτέρω ὄχλησις ἐγένετο, εὗρε συγκινητικὴν ὄντως ἀπήχησιν. Ἄλλοι ἀπέστειλαν ἤδη, πρὸς τὸν Πρόεδρον κ. Ι. Καν-δήλην, σημαντικὰς εἰσφορὰς καὶ ἄλλοι ἐδήλωσαν συμμετοχὴν εἰς τὴν συνεισφοράν, ἐπιφυλασσόμενοι διὰ τὴν καταβολὴν συντόμως τῶν παρ' αὐτῶν ἀναγγελθέντων. Τὸ δημιουργούμενον ἔκτακτον ἔσοδον τῆς Ἑνώσεως, προορίζεται διὰ τὰς Ἐπιστημονικὰς καὶ Δημοσίας ἐκδηλώσεις, αἵτινες, παρ' ὅτι σημαντικωτάτης σκοπιμότητος, ὀρθὸν εἶναι ὅπως κατὰ τὸ δυνατὸν μὴ ἐπιβαρύνουν τὰς ἄλλας τακτικὰς δαπάνας αὐτῆς. Τὸ Δ. Σ. εὐχαριστεῖ καὶ ἐντεῦθεν θερμότατα τοὺς σπεύσαντας ἵνα ἀπαντήσουν ἐμπράκτως εἰς τὴν ἔκκλησίν του, τῶν ὁποίων ὁ πρῶτος πίναξ δημοσιεύεται εἰς τὸ τέλος τοῦ παρόντος.

Ἰδιαιτέρας σημασίας εἶναι ἡ πρόθυμος προσφορὰ ὡρισμένων προοδευτικῶν βιομηχανιῶν. Διότι τοῦτο ἀποτελεῖ ἐκδήλωσιν ἐνισχύσεως τοῦ ἔργου τῶν Χημικῶν καὶ τῆς Ἑνώσεώς των καὶ ἔνδειξιν ἀναγνωρίσεως τῶν προσπαθειῶν αὐτῶν ὑπὲρ τῆς προόδου καὶ τῆς ἀναδείξεως τῆς Βιομηχανίας μας.

Ἡ Ἕνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν ὤφειλε νὰ διαθέτῃ ἄφθονα τὰ οἰκονομικὰ μέσα, πρὸς ἔτι μεγαλυτέραν ἀπόδοσιν εἰς τὴν ἀποστολήν της καί, ὡς συμβαίνει εἰς ὅλας τὰς προηγμένας χώρας, νὰ τυγχάνῃ μονίμου ἐτησίας χρηματικῆς ἐπιχορηγήσεως, ὄχι μόνον παρὰ τοῦ Κράτους, ἀλλὰ καὶ ὅλων ἐκείνων τῶν Ὀργανισμῶν, οἵτινες πολλὰ ἐκ τῶν Χημικῶν ἀναμένουν. Νὰ τυγχάνῃ αὐθορμήτου βοηθείας καὶ ὄχι νὰ ἀγωνιᾷ οἰκονομικῶς διὰ τὴν ἐπιβίωσίν της. Ἂς ἐλπίσωμεν ὅτι αἱ πρῶται αὐταὶ ἐνθαρρυντικαὶ ἐνδείξεις συμπαραστάσεως θ' ἀποτελέσουν παράδειγμα πρὸς μίμησιν.

Δημοσιεύομεν κατωτέρω τὸν πίνακα τῶν μέχρι τοῦδε εἰσπραχθεισῶν προσφορῶν, κατὰ τὴν χρονολογικὴν σειρὰν καταβολῆς των:

1. Μπούρας Νικ. Χημικός — Μηχανικὸς Δρχ. 2.000
2. «Φαρμαχρώμ» διὰ τοῦ κ. Σ. Παπασπύρου » 5.000
3. «Βόμβυξ» διὰ τοῦ κ. Χρ. Κουτρουμπῆ » 5.000
4. «Δρ Δημ. Δελῆς» Ἀν. Ἑταιρία » 10.000
5. «Χρωτέχ» Ἑλλην. Βιομηχανία Χρωμάτων » 10.000
6. Νικολογιάννης Βασίλ. Χημικὸς - Βιομήχανος » 5.000
7. «Παπουτσάνης Δ. Π.» Α. Ε. διὰ τοῦ κ. Δ. Παπουτσάνη » 5.000
8. Βαμβακούλας Ζάχος, Χημικὸς » 1.000
9. Λευκαδίτης Γεώργ., Χημικὸς » 1.000

(Ἐκ τοῦ Δ. Σ. τῆς Ε.Ε.Χ.)

Ἀπὸ τοῦ Ὀκτωβρίου

ΕΝΤΕΥΚΤΗΡΙΟΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΘΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΗΣΗ ΕΙΣ ΤΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ

Τὸ Διοικητικὸν Συμβούλιον, ἐν τῇ ἐπιθυμίᾳ του ὅπως καταστήσῃ τὴν Ἕνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν ὄργανον ἀληθοῦς συνενώσεως καὶ συναδελφικῆς συνεργασίας ὅλων τῶν Χημικῶν τῆς Χώρας, ἐπιδιώκει ὅπως παράσχῃ φιλόξενον δι' αὐτοὺς στέγην εἰς τὰς ἀπὸ πάσης πλευρᾶς ἀρτίας ἐγκαταστάσεις τῶν γραφείων τῆς Ἑνώσεως.

Πρὸς τοῦτο ἀπεφάσισεν ὅπως ὀργανώσῃ τὸν ὑπάρχοντα χῶρον αὐτῶν, τὸν προοριζόμενον διὰ κυλικεῖον, εἰς τόπον ἀνέτου συναντήσεως τῶν συναδέλφων. Προβαίνει ἤδη εἰς τὴν συμπλήρωσιν τῶν ἐγκαταστάσεών του, εἰς τρόπον ὥστε, καθ' ὅλας τὰς ὥρας τῆς ἡμέρας, οἱ προσερχόμενοι συνάδελφοι, νὰ δύνανται νὰ παραμένουν εἰς τὸ Ἐντευκτήριον αὐτό, εἴτε πρὸς συνάντησιν καὶ συζήτησιν μετὰ τῶν φίλων των, εἴτε πρὸς ἀνάπαυσιν καὶ λῆψιν ἑνὸς ἀναψυκτικοῦ, εἴτε χάριν ἁπλῆς ψυχαγωγίας.

Ὁ διὰ κυλικεῖον προοριζόμενος αὐτὸς χῶρος, εὑρισκόμενος εἰς τὸν ἴδιον μὲ τὰ γραφεῖα τῆς Ἑνώσεως ὄροφον, ἀλλὰ εἰς ξεχωριστὴν πτέρυγα, παρέχει τὴν εὐχέρειαν, ἡ ἐν αὐτῷ κίνησις νὰ μὴ παρενοχλῇ τὰς ὑπηρεσίας τῆς Ἑνώσεως καὶ ἐπίσης οἱ θαμῶνες του νὰ μὴ παρενοχλοῦνται παρ' αὐτῶν.

Αἱ ἀπαιτούμεναι συμπληρώσεις εἰς καθίσματα, φωτισμόν, ὄργανα, ἰδιαιτέραν τηλεφωνικὴν ἐγκατάστασιν κ.λ.π. ἐλπίζεται νὰ συμπληρωθοῦν μέχρι τοῦ τέλους Σεπτεμβρίου, ὥστε ἡ κανονικὴ λειτουργία τοῦ νέου Ἐντευκτηρίου νὰ ἐγκαινιασθῇ ἀπὸ τῶν ἀρχῶν Ὀκτωβρίου 1968.

(Ἐκ τοῦ Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ).

Τὴν 11ην Σεπτεμβρίου

ΣΥΝΕΣΤΙΑΣΙΣ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ἐκ μέρους πολλῶν συναδέλφων ἔχει διατυπωθῆ ἐπίμονος ἡ ἐπιθυμία ὅπως ἀναπτυχθῆ κλῖμα στενωτέρας καὶ συχνοτέρας συναδελφικῆς ἐπαφῆς. Ὄχι μόνον κατὰ τὰς συνελεύσεις, ὁμιλίας καὶ τὰς διαφόρους συσκέψεις, ὅπου ἀναγκαστικῶς αἱ συζητήσεις περιορίζονται ἀποκλειστικῶς εἰς τὰ πλαίσια τῶν ἐπιστημονικῶν καὶ ἐπαγγελματικῶν θεμάτων, ἀλλὰ καὶ εἰς εὐρύτερον κύκλον φιλικῆς συναλλαγῆς. Ὁ Κλάδος μας, τῶν Χημικῶν καὶ Χημικῶν - Μηχανικῶν, ηὐξήθη ἤδη σημαντικώτατα ἀριθμητικῶς, ὥστε ἡ μεταξὺ τῶν μελῶν ἐπαφή, ἄνευ τοιούτων εὐκαιριῶν, νὰ καθίσταται δυσχερεστάτη. Εἰς τοῦτο συμβάλλουν καὶ αἱ βαρεῖαι συνθῆκαι ἐργασίας καὶ ἡ ὡς ἐκ τούτου πολύωρος ἀπασχόλησις τῶν Χημικῶν, ἰδίως τῶν νεωτέρων, τοὺς ὁποίους ἀκόμη περισσότερον θὰ μᾶς ἦτο ἐπιθυμητὸν νὰ βλέπωμεν μεταξὺ τοῦ κύκλου μας.

Δι' ὅλους αὐτοὺς τοὺς λόγους καὶ διότι αἱ τελευταῖαι δημόσιαι συναντήσεις ἦσαν, λόγῳ εἰδικῶν συνθηκῶν, ἀριθμητικῶς περιωρισμέναι καὶ ὡς ἐκ τούτου περιέλαβον μόνον τὰ ἡγετικὰ στελέχη, καλοῦμεν ἤδη ἅπαντας τοὺς συναδέλφους, εἰς μίαν φιλικὴν εὐρεῖαν συνεστίασιν, τὴν ὁποίαν, ἰδιαιτέρως παρακαλοῦμεν, ὅπως τιμήσουν ὅλοι διὰ τῆς παρουσίας των. Εἰς αὐτὴν θὰ παρακληθοῦν νὰ παραστοῦν ἐπίσης μέλη τῆς Ἐθνικῆς Κυβερνήσεως καὶ οἱ Πρόεδροι τῶν συγγενῶν πρὸς τὸν Κλάδον μας ἐπιστημονικῶν Ὀργανώσεων.

Ἡ συνεστίασις θὰ λάβῃ χώραν τὴν 9.30' μ.μ. τῆς Τετάρτης 11ης Σεπτεμβρίου ἐ. ἔ. εἰς Κέντρον ἐγγὺς τῶν Ἀθηνῶν, τὸ ὁποῖον θὰ γνωστοποιήσωμεν ἐγκαίρως. Δικαίωμα συμμετοχῆς ἔχουν ἅπαντες οἱ Χημικοὶ καὶ Χημικοὶ - Μηχανικοὶ μετὰ τῶν Κυριῶν των καὶ τῶν τέκνων των - τῶν τελευταίων, ἡλικίας ἄνω τῶν 18 ἐτῶν. Λόγῳ τοῦ αὐστηροῦ συναδελφικοῦ χαρακτῆρος τῆς συναντήσεως, παρακαλοῦμεν ὅπως μὴ διευρυνθῆ ὁ κύκλος πέραν τῶν Χημικῶν.

Τὸ δικαίωμα συμμετοχῆς ὡρίσθη εἰς δραχμὰς 120, προκαταβαλλόμενον μέχρι τῆς 7ης Σεπτεμβρίου ἐ. ἔ. εἰς τὰ Γραφεῖα μας, κατὰ τὰς ἐργασίμους ὥρας (9 π.μ. - 1 μ.μ. καὶ 6 - 8.30' μ.μ., πλὴν Τετάρτης καὶ Σαββάτου).

(Ἐκ τοῦ Δ.Σ. τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν)

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΙΣ ΔΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΝΤΑΞΙΟΔΟΤΟΥΜΕΝΟΥΣ ΠΑΡΑ ΤΟΥ Τ.Ε.Α.Χ.

Φέρομεν εἰς γνῶσιν των συναδέλφων οἵτινες ἀπεχώρησαν τοῦ ἐπαγγέλματος καὶ συνταξιοδοτοῦνται παρὰ τοῦ Ταμείου Ἐπικουρικῆς Ἀσφαλίσεως, ὅτι, συμφώνως πρὸς τὴν περὶ Χημικῶν Νομοθεσίαν, ἐξακολουθοῦν νὰ παραμένουν ἐνεργὰ μέλη τῆς Ἑνώσεώς μας. Κατ' ἀκολουθίαν, ἡ παρ' αὐτῶν καταβολὴ τῆς πρὸς τὴν Ἕνωσιν συνδρομῆς των ἐκ δραχ. 25 μηνιαίως, ἐξακολουθεῖ νὰ εἶναι ἀπαιτητή. Τὰ παρ' αὐτῶν πρὸς ἡμᾶς ὑποβαλλόμενα ἐπὶ τοῦ προκειμένου παράπονα, διὰ τήν, κατ' αὐτούς, ἀδικαιολόγητον ἀπαίτησίν μας, ὅσον καὶ ἐὰν εἶναι συμπαθῆ, προφανῶς δὲν δύνανται ν' ἀνατρέψουν τὴν ἰσχύουσαν Νομοθεσίαν εἰς τὴν ὁποίαν ὅλοι εἴμεθα ὑποχρεωμένοι νὰ ὑπακούωμεν. Ἄλλωστε ἡ τυχὸν διακοπὴ τῆς ἐνεργοῦ συμμετοχῆς αὐτῶν εἰς τὴν Ἕνωσιν θὰ συνεπήγετο τὴν στέρησιν τοῦ περιοδικοῦ καθὼς ἐπίσης καὶ τοῦ δικαιώματος τοῦ ἐκλέγει καὶ ἐκλέγεσθαι.

Ὁπωσδήποτε, δεδομένης τῆς οἰκονομικῆς ἀδυναμίας, πολλῶν ἐκ τῶν συναδέλφων αὐτῆς τῆς κατηγορίας, τὸ Δ. Σ. θὰ ἐπιδιώξῃ ἐν καιρῷ τὴν νομοθετικὴν ρύθμισιν τοῦ ἐν λόγῳ θέματος, ὥστε, μετὰ τὴν συνταξιοδότησιν, ἡ περαιτέρω συμμετοχὴ εἰς τὴν Ἕνωσιν Χημικῶν νὰ καθίσταται προαιρετική.

(Τὸ Δ. Σ. τῆς Ε.Ε.Χ.)

Μὲ τὸ συμβατικὸν κόστος

ΥΠΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΝ ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΑΚΤΗΣΕΩΣ ΟΥΡΑΝΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΥΔΩΡ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΗΣ

Ἡ Βρεττανικὴ Ἐπιτροπὴ Ἀτομικῆς Ἐνεργείας προτίθεται νὰ ἐφαρμόσῃ μέθοδον ἀνακτήσεως οὐρανίου ἀπὸ τὸ ὕδωρ τῆς θαλάσσης, μὲ κόστος, τὸ ὁποῖον δύναται νὰ συγκριθῆ μὲ τὴν τιμὴν ἀνακτήσεως οὐρανίου ἐξ ὀρυκτῶν μικρᾶς περιεκτικότητος εἰς οὐράνιον. Ἐπὶ τῇ βάσει ἐργαστηριακῶν δοκιμῶν, διεπιστώθη, ὅτι τὸ κόστος ἀνακτήσεως τοῦ οὐρανίου θὰ ἀνέλθῃ εἰς 300.000 ἕως 480.000 γαλλικὰ φράγκα κατὰ τόννον, τὸ ὁποῖον συγκρίνεται μὲ τὴν τιμὴν τῶν 210.000 γαλλικῶν φράγκων κατὰ τόννον ὀξειδίου τοῦ οὐρανίου.

Τὸ ὕδωρ τῆς θαλάσσης περιέχει 3,34 ἑκατομμυριοστὰ τοῦ γρ. οὐρανίου κατὰ λίτρον. Ἡ μέθοδος τῆς ἀνακτήσεως συνίσταται εἰς τὴν προσρόφησιν τοῦ οὐρανίου τοῦ ὕδατος τῆς θαλάσσης διὰ χρησιμοποιήσεως ἐνύδρου ὀξειδίου τιτανίου, διὰ τοῦ ὁποίου τὸ οὐράνιον παραλαμβάνεται καὶ ἀνακτᾶται εὐκόλως μὲ διάλυμα ἀνθρακικῆς ἀμμωνίας.

Πληροφορούμεθα ὅτι ἡ Διεθνὴς Ἐπιτροπὴ Ἀτομικῆς Ἐνεργείας ἐνδιαφέρεται νὰ συμβάλῃ εἰς τὴν διερεύνησιν τοῦ θέματος τῆς ἀνακτήσεως οὐρανίου ἐκ τοῦ φωσφορικοῦ ὀξέος, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον ἀπετέλεσεν ἀντικείμενον μερικῆς διερευνήσεως εἰς τὴν χώραν μας πρὸ 5ετίας ὑπὸ τοῦ Δρ Μ. Ν. Βαρνάβα Χημικοῦ τῆς Ἑταιρίας Χημικῶν Προϊόντων καὶ Λιπασμάτων (πρβλ. δημοσίευμα εἰς «Τεχνικὰ Χρονικά», τεῦχος 225/Ἀπριλίου 1963).

Ὡς γνωστόν, οἱ φωσφορῖται περιέχουν 0,01 — 0,04% οὐράνιον, δηλ. μικρὸν ποσοστόν. Ἀλλὰ ἡ χρησιμοποίησις χιλιάδων τόννων φωσφοριτῶν ἐτησίως, διὰ τὴν παραγωγὴν φωσφορικῶν λιπασμάτων, ἐπιτρέπει τὴν ἀνάκτησίν του ἐκ τῆς πηγῆς ταύτης. Ἡ ἐξόρρυξις καὶ ἡ ἐπεξεργασία τῶν πετρωμάτων τοῦ φωσφορίτου δὲν συνεπάγεται πρόσθετον δαπάνην, καθ' ὅσον καλύπτεται ἀπὸ τὸ κόστος παραγωγῆς τῶν λιπασμάτων. Οὕτω, τὸ κόστος ἐξαγωγῆς οὐρανίου ἐκ τῆς πηγῆς ταύτης εἶναι περίπου τὸ αὐτὸ μὲ τὸ κόστος ἐξαγωγῆς οὐρανίου ἀπὸ μεταλλεύματα τὰ ὁποῖα περιέχουν περισσότερον οὐράνιον καὶ ἐξορρύσσονται, πρὸς ἀποκλειστικὸν σκοπὸν τὴν ἐξαγωγὴν τοῦ οὐρανίου.

ΕΙΣ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗΝ ΠΑΤΡΩΝ

ΝΕΑ ΜΕΓΑΛΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΟΝΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΣΙΜΕΝΤΟΥ

Μία νέα βιομηχανικὴ μονὰς ἐνεκαινιάσθη, κατὰ τὰ τέλη Ἰουνίου, εἰς τὴν περιοχὴν Φάρου Δρεπάνου, πλησίον τῶν Πατρῶν, ἀνήκουσα εἰς τὴν νεοϊδρυθεῖσαν Ἑλληνικὴν Ἑταιρίαν Τσιμέντων.

Ἡ νέα βιομηχανία, μοναδικὴ εἰς τὴν Πελοπόννησον καὶ τὴν Δυτικὴν Ἑλλάδα, ἱδρύθη ὑπὸ τῆς ἀνωνύμου ἑταιρίας «Τιτὰν» καὶ τῆς American Cement International, αἱ ὁποῖαι συμμετέχουν εἰς τὸ κεφάλαιον κατὰ 55% καὶ 45% ἀντιστοίχως, ἤτοι εἰς τὸ ποσὸν τῶν 84.000.000 δραχμῶν πλήρως καταβεβλημένον. Ἡ λειτουργία τῆς νέας βιομηχανικῆς μονάδος ἤρχισεν ἀπὸ τοῦ Ἀπριλίου, ἐνῶ παράλληλα συνεχίζονται αἱ διαμορφώσεις ὡρισμένων χώρων.

Ἡ μονὰς ἐξωπλίσθη μὲ τὴν τελευταίαν λέξιν τῶν μηχανικῶν μέσων, καὶ ἡ ἀξία τῶν ἐγκαταστάσεών της ἀνῆλθεν εἰς 240.000.000 δραχμῶν. Τὸ ποσὸν ἐκαλύφθη, μεταξὺ ἄλλων, ἀπὸ δάνεια, δι' ἐγχωρίους δαπάνας, συνολικοῦ ὕψους 3.500.000 δολλαρίων, ἀπὸ τὸν Ὀργανισμὸν Διεθνοῦς Χρηματοδοτήσεως καὶ τὴν Εὐρωπαϊκὴν Τράπεζαν Ἐπενδύσεων.

Ἡ παραγωγικὴ δυναμικότης τῆς νέας μονάδος ἀνέρχεται εἰς 350.000 τόννους ἐτησίως, καλύπτει δὲ τέσσαρας ποιότητας τσιμέντου : α) Ἑλληνικοῦ τύπου (κοινόν), β) Καθαρόν, γ) Ὑψηλῆς ἀντοχῆς καὶ δ) Τσιμεντάσβεστον.

Δέον νὰ ὑπογραμμισθῇ ἰδιαιτέρως ἡ σημασία ἡ ὁποία δίδεται, ἀπὸ τὸν βιομηχανικὸν αὐτὸν κλάδον, εἰς τὴν ἀξίαν τῆς ἐπιστημονικῆς ἐρεύνης, ἡ ὁποία τὸν ἀναβιβάζει καὶ τὸν φέρει εἰς ἴσην μοίραν μὲ τοὺς ἀντιστοίχους του εἰς τοὺς κόλπους τῆς Εὐρωπαϊκῆς Οἰκονομικῆς Κοινότητος.

Ἡ Ἑλληνικὴ Ἑταιρία Τσιμέντων —δευτέρα θυγατρικὴ ἐπιχείρησις τῆς ἑταιρίας «Τιτὰν»— ἀπασχολεῖ σήμερον διακοσίους περίπου ἐπιστήμονας, τεχνίτας καὶ ἐργάτας, οἱ ὁποῖοι προέρχονται κατὰ 95% ἀπὸ τὴν περιοχὴν Αἰγίου — Πατρῶν.

Ἡ Ἑταιρία «Τιτὰν» καὶ ἡ American Cement International, διὰ τῆς συνεργασίας των, θέτουν ἤδη τὰς βάσεις μιᾶς σειρᾶς προοπτικῶν καὶ ἐπιστημονικῶν πρωτοτυπιῶν, διότι συνδυάζουν καὶ ἀλληλοσυμπληρώνουν τὴν τοπικὴν τεχνικὴν πεῖραν καὶ ἔρευναν —ὡς ἀνεφέρθη εἰς τὰ ἐγκαίνια— μὲ τὴν ἀντίστοιχον γενικὴν τεχνικὴν καὶ ἔρευναν τῆς American Cement.

ΘΑ ΔΙΑΚΟΠΗ Η ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ ΕΙΣ ΤΟΥΣ ΚΑΘΥΣΤΕΡΟΥΝΤΑΣ ΤΑΣ ΣΥΝΔΡΟΜΑΣ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ

Ἡ Ἕνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν ὑποβάλλεται τελευταίως εἰς σημαντικῶς ηὐξημένας δαπάνας χάριν τῆς ἐκδοτικῆς βελτιώσεως τοῦ Περιοδικοῦ της «Χημικὰ Χρονικὰ» καὶ ἄλλων δημοσίων ἐπιστημονικῶν ἐκδηλώσεων αὐτῆς, αἱ δαπάναι τῶν ὁποίων, ὡς γνωστόν, κατὰ πολὺ ὑπερτεροῦν τῶν ἐκ τῶν συνδρομῶν τῶν μελῶν ἐσόδων. Πολὺ περισσότερον, ὅταν αὗται, εἴς τινας περιπτώσεις, λόγῳ ἀμελείας, καθυστεροῦνται ἐπὶ ἔτη. Ἐν συνεχείᾳ τῆς ἐκκλήσεώς μας πρὸς ταμειακὴν ἐνημέρωσιν ὅλων τῶν μελῶν τῆς Ἑνώσεως, ἐντὸς τοῦ βραχυτέρου κατὰ τὸ δυνατὸν χρόνου, γνωρίζομεν, ὅτι, ἀπὸ τῆς 1ης προσεχοῦς Ὀκτωβρίου 1968, θὰ εὑρεθῶμεν, μετὰ λύπης μας, εἰς τὴν ἀνάγκην, νὰ διακόψωμεν τὴν ἀποστολὴν τοῦ Περιοδικοῦ εἰς ἅπαντας τοὺς καθυστεροῦντας καταβολὰς συνδρομῶν πλέον τῶν 5 ἐτῶν. Παρακαλοῦμεν, κατ' ἀκολουθίαν, ὅπως, μέχρι τῆς ἡμερομηνίας ταύτης, σπεύσουν οὗτοι καὶ τακτοποιηθοῦν, τοὐλάχιστον μέχρι τοῦ ἀναλόγου χρόνου.

Δέον νὰ σημειωθῇ, ὅτι ἡ ἐτησία συνδρομὴ τῶν δρχ. 300 θὰ ὤφειλε ν' ἀναλογῇ, ἀποκλειστικῶς καὶ μόνον, εἰς τὴν συνδρομὴν πρὸς τὸ Περιοδικόν, αἱ δαπάναι ἐκδόσεως τοῦ ὁποίου, εἶναι γνωστόν, ποίαν σημαντικήν, διὰ τὴν Ἕνωσιν, ἐπιβάρυνσιν παρουσιάζουν.

(Ἐκ τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν)

ΥΠΟ ΤΗΣ IDEAL STANDARD

ΙΔΡΥΘΗ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ ΕΙΔΩΝ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΕΞ ΥΕΛΩΔΟΥΣ ΠΟΡΣΕΛΑΝΗΣ

Μία ἀπὸ τὰς ὀγδοήκοντα περίπου θυγατρικὰς ἐπιχειρήσεις τῆς American Standard Inc, ἡ Ideal Standard τῆς Ἑλλάδος, ἐνεκαινίασεν ἐπισήμως, τὸν μῆνα Ἰούνιον, τὸ νέον ἐργοστάσιόν της κατασκευῆς εἰδῶν ὑγιεινῆς, παρὰ τὸ 81ον χιλιόμετρον, ἐπὶ τῆς Ἐθνικῆς Ὁδοῦ πρὸς Χαλκίδα. Εἰς τὰ ἐγκαίνια παρέστη ἡ Α.Ε. ὁ Ἀντιβασιλεὺς ἀντιστράτηγος κ. Γ. Ζωϊτάκης, ὁ Ὑπουργὸς Βιομηχανίας κ. Κ. Κυπραῖος, ὁ Ὑπουργὸς Ἐργασίας κ. Ι. Βογιατζῆς, ὁ Ὑφυπουργὸς Προεδρίας τῆς Κυβερνήσεως κ. Κ. Βοβολίνης, ὁ Ἀμερικανὸς πρέσβυς κ. Τάλμποτ ὁ Πρόεδρος τῆς American Standard κ. Joseph A. Grasier καὶ ἄλλοι.

Τὸν Μάϊον τοῦ 1966 ἐτέθησαν αἱ πρῶται βάσεις διὰ τὴν ἵδρυσιν τῆς deal Standard Ἑλλάδος, ἐνῶ, τὸν Δεκέμβριον τοῦ ἰδίου ἔτους, ἠγοράζετο τὸ κατάλληλον οἰκόπεδον, ἐγγὺς τῆς Χαλκίδος. Τὸν Ἰούλιον τοῦ 1967 ἐγένετο δοκιμαστικὴ παραγωγὴ καί, τέσσαρας μῆνας ἀργότερον, ἡ ἐμπορικὴ κυκλοφορία τῶν προϊόντων.

Περισσότερον ἀπὸ δέκα ἔτη ζωῆς ἀριθμεῖ ἡ American Standard, μὲ διεθνεῖς ἐπενδύσεις πλέον τῶν εἴκοσι χωρῶν, ἓν τεράστιον συγκρότημα, ἀποτελούμενον ἐκ 40.000 ἐργοζομένων καὶ ἐτήσιον κύκλον πωλήσεων τῆς τάξεως τῶν 30 δισεκατομμυρίων δραχμῶν.

Ἡ Ideal Standard Ἑλλάδος, κατασκευάζει, εἰς πρῶτον στάδιον, εἴδη ὑγιεινῆς καὶ πλαστικά, μὲ προοπτικὴν ἐπεκτάσεως εἰς τὴν κατασκευὴν προϊόντων εἰδικῆς μορφῆς, ὅπως εἴδη νοσοκομείου καὶ πλαστικὰς βαλβίδας, διὰ πρώτην φορὰν εἰς τὴν Εὐρώπην.

Ἡ ἐπένδυσις εἶναι τῆς τάξεως τῶν 4.000.000 δολλαρίων, αἱ δὲ ἐξαγωγαὶ τῆς νέας βιομηχανίας θὰ ἐπεκταθοῦν, πλὴν τῆς Εὐρώπης, καὶ εἰς Μέσην Ἀνατολήν, διὰ τοῦ διεθνοῦς δικτύου διανομῆς τῆς American Standard. Ἡ μεγίστη ἐργατικὴ δύναμις τοῦ ἐργοστασίου ἀνέρχεται σήμερον εἰς 160 ἄτομα, μὲ βασικὴν ἐπιδίωξιν τὴν δημιουργίαν δυναμικοῦ βιομηχανικοῦ κέντρου, δι' ἀριθμοῦ βιομηχανιῶν, ἀπὸ τοῦ σημείου τούτου μέχρι τῆς Χαλκίδος.

Ἡ ἐτησία παραγωγικὴ δυναμικότης τοῦ ἐργοστασίου εἶναι 2.050 τ. μ. εἰδῶν ὑγιεινῆς, ἐξ ὑελώδους πορσελάνης, καὶ ὁ ἐξοπλισμός του συμπεριλαμβάνει, καμίνους Top Hat Shelley καὶ δύο μηχανὰς ἐκχύσεως πλαστικῶν Krass - Massei.

ΣΥΝΕΔΡΙΑ - ΔΙΑΣΚΕΨΕΙΣ - ΣΥΜΠΟΣΙΑ

Τὸν Νοέμβριον εἰς Ἀθήνας

ΔΙΕΘΝΕΣ ΣΥΝΕΔΡΙΟΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Ἡ Ἑλληνικὴ Ἑταιρία Ἐπιχειρησιακῶν Ἐρευνῶν ὀργανώνει εἰς Ἀθήνας, ἀπό 4—8 Ὀμοσπονδίας Ἑταιριῶν Ἐπιχειρησιακῶν Ἐρευνῶν (IFORS) καὶ τοῦ Ὑπουργείου Νοεμβρίου ἐ.Ἔ., ὑπό τὴν αἰγίδα τῆς Διεθνοῦς Προεδρίας τῆς Κυβερνήσεως, Διεθνὲς Συνέδριον, μὲ θέμα : Ἡ Ἐπιχειρησιακὴ Ἔρευνα εἰς τὰ Συστήματα Ἠλεκτρικῆς Ἐνεργείας. Εἰς τό Συνέδριον καλοῦνται ὅπως μετάσχουν αἱ εἴκοσι χῶραι — μέλη τῆς (IFORS)Μεταξὺ τούτων περιλαμβάνεται καὶ ἡ Ἑλλάς.

Ἀντικείμενον τοῦ Συνεδρίου θὰ εἶναι ἡ παρουσίασις τῶν νέων ἐξελίξεων, εἰς τὰς διαφόρους χώρας τοῦ κόσμου, τῶν ἀφορωσῶν εἰς τὴν ἐφαρμογὴν τῆς ἐπιχειρησιακῆς ἐρεύνης διὰ τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων τῆς παραγωγῆς, τῆς μεταφορᾶς καὶ τῆς διανομῆς τῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας.

● **Διεθνὲς Σεμινάριον Ἐπιμορφώσεως εἰς τὴν Βιομηχανικὴν Χημείαν** ὑπὸ τὴν ἀναδοχὴν τῆς UNESCO διοργανοῦται ὑπὸ τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Κορλσρούης εἰς τὴν Ὁμοσπονδιακὴν Δημοκρατίαν τῆς Γερμανίας ἀπὸ 2.5.1969 μέχρι 15.7.1970.

Σκοπὸς τοῦ Σεμιναρίου εἶναι μετὰ τὴν συμπλήρωσιν τῆς γνώσεως τῆς γερμανικῆς γλώσσης εἰς τὸ Ἰνστιτοῦτον Γκαῖτε νὰ παρασχεθῇ εἰς τοὺς συμμετέχοντας ἡ δυνατότης νὰ ἐνημερωθοῦν ἐπὶ τῆς ἐρεύνης καὶ διδαχῆς τῆς Βιομηχανικῆς, Τεχνικῆς καὶ Φυσικῆς Χημείας εἰς τὴν Ὁμοσπονδιακὴν Δημοκρατίαν τῆς Γερμανίας.

Εἰς τὸ Σεμινάριον δύνανται νὰ λάβουν μέρος ἐπιστήμονες ἡλικίας ὄχι ἀνωτέρας τῶν 40 ἐτῶν ἰδίως ἐκ χωρῶν ὑπὸ ἀνάπτυξιν, οἵτινες ἀσχολοῦνται εἰς ἔρευναν ἢ διδαχὴν εἰς Πανεπιστήμια ἢ Ἰνστιτοῦτα τῆς πατρίδος των. Ἀπαραίτητος εἶναι ἡ κατοχὴ κοινοῦ ἢ διδακτορικοῦ διπλώματος. Ἡ ἐπίσημος γλῶσσα τοῦ Σεμιναρίου εἶναι ἡ γερμανική, ἀλλὰ ὑφίστανται μερικῶς ὁδηγίαι εἰς ἀγγλικήν.

Μετὰ ἐπιτυχῆ παρακολούθησιν τοῦ Σεμιναρίου θὰ δοθῇ ἀποδεικτικὸν δίπλωμα, μὴ ἐπιτρεπομένης ὅμως τῆς ἀποκτήσεως ἀκαδημαϊκῶν τίτλων κατὰ τὴν διάρκειάν του.

Οἱ μετέχοντες τοῦ Σεμιναρίου λαμβάνουν ὡς ὑποτροφίαν τὰ

Τὰ κατωτέρω ἀναγγελλόμενα, κατὰ χώρας καὶ ἡμερομηνίας, Συνέδρια, Συμπόσια, Διασκέψεις, Συνελεύσεις, Ἐκθέσεις κ.λ.π., θὰ λάβουν χώραν καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τοῦ 1968.

ἑξῆς : α) Ἀεροπορικὸν ταξίδιον μετ' ἐπιστροφῆς εἰς τουριστικὴν θέσιν β) Ἐλευθέραν συμμετοχὴν εἰς τὰ μαθήματα τῆς γερμανικῆς τοῦ Ἰνστιτούτου Γκαῖτε καὶ τὰ τεχνικὰ καὶ ἐπιστημονικὰ φροντιστήρια συμπεριλαμβανομένων τῶν ἐξόδων διατροφῆς καὶ διαμονῆς. γ) Μηνιαῖαν ὑποτροφίαν 750 D.M. κατὰ τὴν παραμονήν των εἰς τὰ Ἰνστιτοῦτα Καρλσρούης καὶ Φραγκφούρτης. δ) Ἐφ' ἅπαξ χορήγησιν 600 D.M. διὰ ἀγορὰν βιβλίων κ.λ.π. Βάσει τῶν συνθηκῶν διαβιώσεως ἐν Γερμανίᾳ ἐπαρκεῖ ἡ ὑποτροφία μόνον δι' ἕν πρόσωπον. Ὡς ἐκ τούτου συνιστᾶται ἰδιαιτέρως εἰς ὑπάνδρους νὰ ἔλθουν μόνοι εἰς Γερμανίαν, προσκομίζοντες πιστοποιητικὸν ὅτι κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ Σεμιναρίου των ἐλήφθη φροντὶς πρὸς συντήρησιν τῆς οἰκογενείας των.

Ἔντυπα ὑποψηφιότητος διὰ τὸ Διεθνὲς Σεμινάριον δύνανται νὰ ληφθοῦν εἰς τὴν Ε.Ε.Χ., εἰς Universität Karlsruhe, 75 Karlsruhe, Karlstr. 42 - 44, εἰς UNESCO εἰς Πρεσβείας τῶν καθ' ἕκαστον χωρῶν εἰς Γερμανίαν καὶ εἰς τὴν Γερμανικὴν Πρεσβείαν τῶν καθ' ἕκαστον χωρῶν. Συμπληρωμένα ἔντυπα ὑποψηφιότητος πρέπει νὰ ὑποβληθοῦν εἰς τὸ Διεθνὲς Σεμινάριον μέχρι 1.11.1968. Οἱ ὑποψήφιοι θὰ εἰδοποιηθοῦν μέχρι 1.2.1969, ἐὰν θὰ γίνουν δεκτοί. Λεπτομέρειες τοῦ προγράμματος τοῦ Σεμιναρίου δίδουν ἡ Ε.Ε.Χ. ἢ αἱ ἄλλαι ἀναφερθεῖσαι ὑπηρεσίαι.

● **Ἑβδομὰς Διαβρώσεως,** ὡς 41η ἐκδήλωσις τῆς Εὐρωπαϊκῆς Συνομοσπονδίας Διαβρώσεως διοργανοῦται ὑπὸ τοῦ ἐπιστημονικοῦ Συλλόγου Μηχανολόγων καὶ τοῦ Οὐγγρικοῦ Συλλόγου Χημικῶν τὰς 7 - 12.10.1968 εἰς Βουδαπέστην, κατὰ τὴν ὁποίαν 120 γνωστοὶ ξένοι καὶ Οὐγγροι εἰδικοὶ θὰ πραγματευθοῦν τὰ νεώτατα θεωρητικὰ καὶ πρακτικὰ ζητήματα τοῦ πεδίου αὐτοῦ.

ΥΠΕΝΘΥΜΙΖΟΜΕΝ...

Κατὰ τὸν μῆνα Σεπτέμβριον θὰ συγκληθοῦν τὰ κάτωθι Διεθνῆ Συνέδρια, Συμπόσια, Διασκέψεις, Συναντήσεις, Συνελεύσεις κλπ. :

- Συμπόσιον Μεταλλικῶν Καρβονιλίων καὶ Παραγώγων των 2-4/9/1968, Βενετία («Χ.–Χ.»/τ. 2—3/1968/σ. 47Β).
- 11η Διεθνὴς Διάσκεψις Χημείας Μοριακοῦ Συντονισμοῦ. 8—17/9/1968, Ἱερουσαλὴμ («Χ.–Χ.» τ. 2—3/1968/σ. 48Β).
- Διεθνὲς Συνένδριον Ὁμοσπονδίας Ἐλέγχου Μολύνσεως Ὑδάτων, 22—27/9/1968, Σικάγον («Χ.–Χ.» τ. 2—3/1968/σ. 48Β).
- Διεθνὲς Συνέδριον Κλινικῶν Χημικῶν, Σεπτέμβριος, Γε εύη («Χ. —Χ.»/τ. 2—3/1968/σ. 48Β).
- Nord Plast 1968—Διεθνὴς Ἔκθεσις Βιομηχανίας Πλαστικῶν, 5–15/9/1968, Ὄσλο («Χ.—Χ.»/τ. 2 –3/1968/σ. 48Β).
- Ilmac 1968—4η Διεθνὲς Ἔκθεσις Τεχνικῶν Μετρήσεω; καὶ Αὐτοματισμοῦ Ἐργαστηρίων εἰς τὴν Χημείαν, 9–14/9/1968, Βασιλεία («Χ.—Χ»/τ. 2—3/1968/σ. 48Β).
- Ἔκθεσις Χημικῶν Μηχανικῶν Ἐγκαταστάσεων, 25–30/9/1968, Τόκυο («Χ.—Χ»/τ. 2—3/1968/σ. 48Β).
- 5η Συνέλευσις Διεθνοῦς Ἑνώσεως Ἀνεξαρτήτων Χημικῶν Ἐργαστηρίων, 12–14/9/1968, Βρυξέλλαι(«Χ.—Χ.»/τ. 4—5/1968/σ.99Β).
- 3ον Διεθνὲς Συμπόσιον ἐπὶ τῆς Ζυμώσεως, 2—6/9/1968, Νέα Ὑερσέη, Η.Π Α. («Χ.–Χ.»/τ. 4-5/1968/σ. 99Β).
- Διετησία Συγκέντρωσις Γεωχημείας, 16-18/9/1968, Ἀμστελόδαμον («Χ.-Χ.»/τ. 4-5 (1968/σ. 99Β).
- Συγκέντρωσις «Φασματογραφία Μαζῶν» 16-18/9/1968, Λονδῖνον (Χ.-Χ.»/τ. 4-5/1968/σ. 99Β).
- 12ον Διεθνὲς Συνέδριον Βιοχημείας Λεπιδίων 9 - 12/9/1968, Μπέντφορντ, Ἀγγλία («Χ.-Χ »/τ. 4-5/1968/σ. 99Β).
- Συμπόσιον «Τὰ Πολυμερῆ», 11-13/9/1968, Καϊμπριτζ («Χ.-Χ.»/τ. 6/1968/σ. 136 Β).
- Συμπόσιον «Ἀπόσταξις 1968», 8-10/9/1968, Μπράϊτον, Ἀγγλία («Χ.—Χ.»/τ. 6/1968/σ. 136Β).
- Συζήτησις «Ἐξετάσεις Χημικῶν Πανεπιστημίων» 16/9/1968, Λονδῖνον («Χ.-Χ.»/τ. 6/1968/σ.136 Β).
- 2ον Συνέδριον «Ἐμβλήματα Στερεᾶς Καταστάσεως», 3-6/9/1968, Μάντσεστερ («Χ.—Χ.»/τ. 6/1968/σ. 136Β).

2ον Τμῆμα : Θερμικαὶ μεταλλικαὶ ἐπιστρώσεις. Κεραμικαὶ ἐπιστρώσεις.

3ον Τμῆμα : Ὀργανικαὶ ἐπιστρώσεις καὶ συστήματα. Πλαστικαὶ ἐπιστρώσεις.

4ον Τμῆμα : Προστασία ἀπὸ τῆς διαβρώσεως μετὰ τὴν ἀποθήκευσιν καὶ τὴν παραλαβήν. Ἀντικαταλῦται.

5ον Τμῆμα : Τὰ θεωρητικὰ ζητήματα ὡς πρὸς τὴν προστασίαν ἀπὸ τῆς διαβρώσεως τῶν μετάλλων.

Περαιτέρω πληροφορίας παρέχει ἡ Ε.Ε.Χ. καὶ ἡ Ὀργανωτικὴ Ἐπιτροπὴ τῆς Ἑβδομάδος Διαβρώσεως Budapest, V, Szabadsag Ter 17, Gepipari Tudomanyos Egyesulet).

● **Ἐτησία Συνάντησις τῶν Χημικῶν Μηχανικῶν 1968.** ὡς 84η ἐκδήλωσις τῆς Εὐρωπαϊκῆς Συνομοσπονδίας Χημικῆς Μηχανικῆς διοργανοῦται ὑπὸ τῆς Ἑταιρίας Χημικῶν Μηχανικῶν ἀπὸ κοινοῦ μὲ τὴν Ὁμάδα Μηχανολόγων καὶ τὴν Ἑταιρίαν Ἐρεύνης Χημικῆς Μηχανικῆς τὰς 1-3) 10) 1968 εἰς Στουτγάρδην (Δ. Γερμανία). Ἀναγγελία συμμετοχῆς μέχρι 20.9.1968 εἰς Verein Deutscher Ingenieure (Abt. Organisation), 4 Düsseldorf 1, Postfach 1139). Δικαίωμα συμμετοχῆς 70 D.M. Θὰ γίνουν ἐνδιαφέρουσαι διαλέξεις ἐπὶ τοῦ ἐν λόγῳ πεδίου εἰς 4 τμήματα. Περαιτέρω πληροφορίαι παρέχουν ἡ Ε.Ε.Χ. καὶ οἱ διοργανωταὶ εἰς τὴν ἄνω διεύθυνσιν.

● **Διεθνὲς Συμπόσιον Μακρομοριακῆς Χημείας** διοργανοῦται ὑπὸ τοῦ Χημικοῦ Τμήματος τῆς Οὐγγρικῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν καὶ τῆς IUPAC τὰς 25-28) 8) 1969 εἰς Βουδαπέστην. Περιλήψεις ἀκοινώσεων (2υ - 25 γραμμαὶ γραφομηχανῆς) μέχρι 15.10.68, δηλώσεις συμμετοχῆς καὶ πληροφορίαι : Secretariat of the Symposiun on Macromolecular Chemistry, Budapest 11, Pusztaszeri ut 59-67, Hungary. Γλῶσσαι τοῦ Συνεδρίου ἄνευ μεταφράσεων: Ἀγγλικά, Ρωσσικά, Γαλλικὰ καὶ Γερμανικά.

● **3. Διεθνὲς Συνέδριον** CHISA **ἐπὶ Χημικῆς Μηχανικῆς, Ἐξοπλισμοῦ καὶ Αὐτοματισμοῦ** διοργανοῦται ὑπὸ τῆς Τσεχοσλοβακικῆς Χημικῆς Ἑταιρίας καὶ τῆς Τσεχοσλοβακικῆς Τεχνικῆς καὶ Ἐπιστημονικῆς Ἑταιρίας ὡς 90ὴ ἐκδήλωσις τῆς Εὐρωπαϊκῆς Συνομοσπονδίας Χημικῆς Μηχανικῆς τὰς 15 - 20) 9) 1969 εἰς Marianske Lazne τῆς Τσεχοσλοβακίας. Γλῶσσαι τοῦ Συνεδρίου : Ἀγγλικά, Ρωσικά, Γερμανικὰ καὶ Γαλλικά. Αἰτήσεις δι' ὑποβολὴν ἀνακοινώσεων μέχρι 1.1.1969 εἰς III Congress CHISA, P.O.Box 857, Praha 1, Czechoslovakia.

● **Διεθνὴς Ἔκθεσις διὰ Χημικὰ Ἐργαστήρια, Χημικὴν Μηχανικήν, Τεχνικὰς Μετρήσεις καὶ Αὐτοματισμὸν εἰς τὴν Χημείαν** ILMAC 68 θὰ λάβῃ χώραν 9 - 14 9) 68 εἰς Βασιλείαν μὲ 327 ἐκθέτας καὶ 272 κατασκευαστὰς ἐκ 18 χωρῶν ἐντὸς τῶν κτιρίων τῶν ἐλβετικῶν βιομηχανιῶν. Περαιτέρω πληροφορίας παρέχει: Secretariat of ILMAC 68, Postfach CH-4.000, Basel 21, Switzerland.

● **Διεθνὲς Συμπόσιον «Πολυμερῆ»** διοργανοῦται ἀπὸ Ἐθνικὸν Συμβούλιον Ἐρευνῶν τοῦ Καναδᾶ καὶ τοῦ Τμήματος Μακρομοριακῆς Ἐπιστήμης τοῦ Χημικοῦ Ἰνστιτούτου τοῦ Καναδᾶ τὰς 3 - 6) 9) 68 εἰς Τορόντο μὲ κύρια θέματα «Ὑφὴ καὶ ἰδιότητες πολυμερῶν» καὶ «Ὑφὴ καὶ λειτουργία βιοπολυμερῶν».

● Πληροφορίας παρέχει : International Symposium on Macromolecular Chemistry, P.O. Box 932, Terminal A, Toronto, Ontario, Canada.

● **Γενικὴ Συζήτησις «Ὁμογενὴς Κατάλυσις»** διοργανοῦται ὑπὸ τῆς Ἑταιρίας Φαραντέϋ τὰς 17 - 19) 9) 68 εἰς τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Λίβερπουλ. Πληροφορίας παρέχει: The Assistant Secretary, The Faraday Society, 6 Grays Inn Sq., London WC 1.

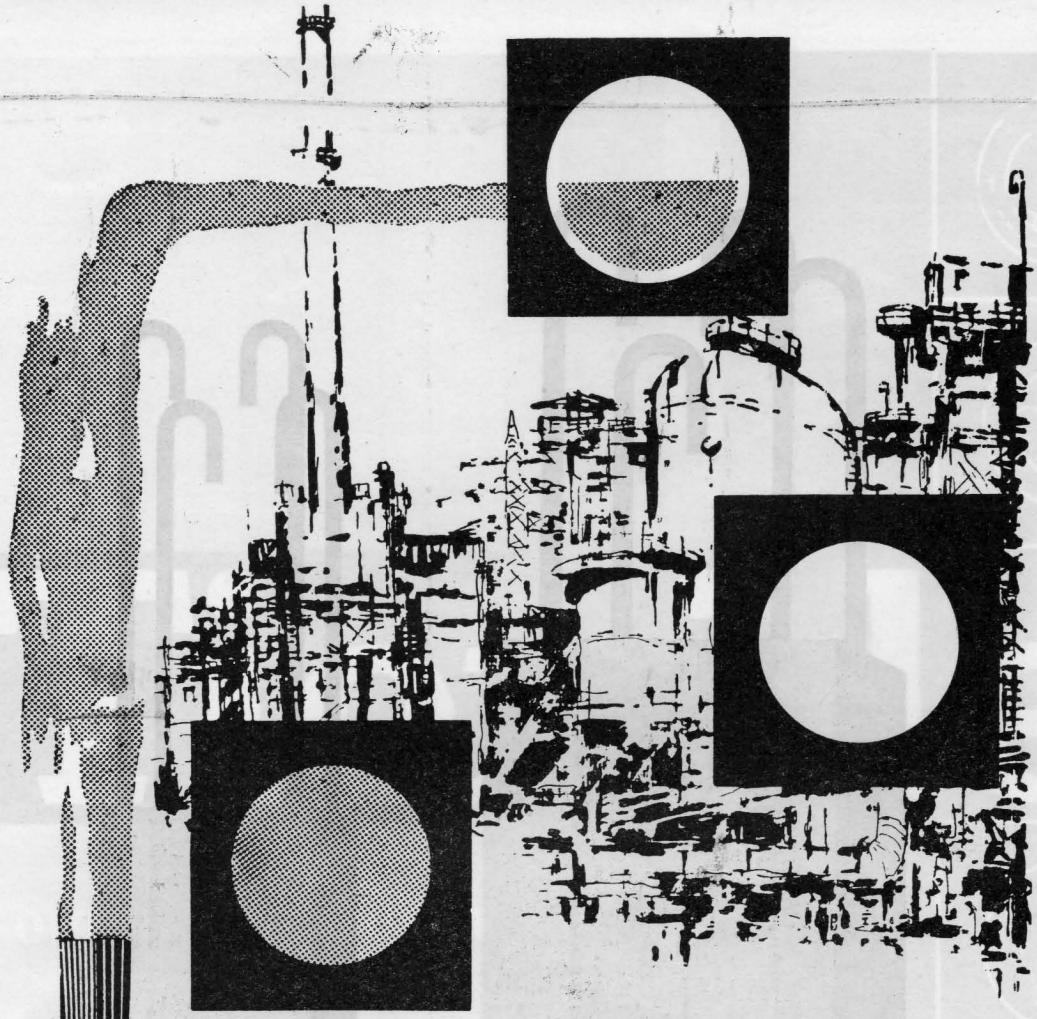
● **Πρῶτον Διεθνὲς Συνέδριον «Θερμιδομετρία καὶ Θερμοδυναμικὴ»** διοργανοῦται ὑπὸ τῆς Πολωνικῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν εἰς Βαρσοβίαν τὸν Σεπτέμβριον 1969. Περιλήψεις ἀνακοινώσεων μέχρι 30 λέξεων δεκταὶ μέχρι 1) 10) 68. Πληροφορίας παρέχει: Dr H. Kehiaian, Secretary of the Organising Commitee, Institute of Physical Chemistry, Polish Academy of Sciences, P.O. Box 49, Warsaw 42, Poland.

● **Συνέδριον «Ὀργανομεταλλικὴ Χημεία»** διοργανοῦται ὑπὸ τῆς Χημικῆς Ἑταιρίας καὶ τῆς IUPAC τὴν τελευταίαν ἑβδομάδα τοῦ Ἰουλίου 1969 εἰς Μπρίστολ. Πληροφορίας παρέχει: Dr E. W. Abel, Department of Chemistry, The Mniversity Bristol 8, Creat Britain.

Συμπόσια «Ἀναλυτικὴ Χημεία» διοργανοῦνται εἰς τὸ Κολλέγιον Τεχνολογίας Ἰωάννου Ντάλτον τὰς 26 - 27) 9) 68 εἰς Μάντσεστερ. Πληροφορίας παρέχει : Registrar John Dalton College, of Technology, Chester St., Manchester 1, Great Britain.

Βιβλία καὶ περιοδικὰ ποὺ μᾶς ἐστάλησαν

✦ Βιομηχανικὴ Ἐπιθεώρησις — Ἰούνιος, 1968.
✦ Journal of the Chemical Society (A: Inorganic Physical Theoretical), No. 6, 1968.
✦ La Revue Pétrolière, 24 Mai, 1968.
✦ Bulletin de la Société Chimique de France (Numéro Special), 4, 5/1968.
✦ Μηνιαῖον Στατιστικὸν Δελτίον Τραπέζης τῆς Ἑλλάδος, Ἰούνιος, 1968.
✦ Angewandte Chemie, No. 11, 12/ 1968.
✦ Revue de l'Institut Français du Pétrole, No. 4/1968.
✦ Energie Nucléaire, Mars-Avril, Mai/ 1968.
✦ Alfa-Laval International, 1967/ 1968.
✦ Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχάνων: Δελτίον Πληροφοριῶν ἀριθ. 143 / 15 Ἰουνίου / 1968.
✦ «Τεχνικὰ Χρονικὰ» (Μηνιαία ἔκδοσις Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου Ἑλλάδος) No. 4, 5/ 1968.
✦ Energie Nucléaire, Mai / 1968.
✦ Méthodes Physiques d' Analyse, No. 1, Mars / 1968.
✦ Chimie Analytique, No. 5, Mai/1968.
✦ Journal of Inorganic and Nuclear Chemistry, No. 4, May / 1968.
✦ «Euratom» (Review of the European Atomic Energy Community, March /1968.
✦ Journal of the Chemical Society (C: Organic) No. 12 / 1968.
✦ Journal of the American Chemical Society, No. 10, 11 / 1968.
✦ Ἐνημερωτικὸν Δελτίον Τ.Ε.Ε., ἀριθ. 481, 482.
✦ Industrie Chimique Belge, No. 5, Mai / 1968.
✦ Journal of the Indian Chemical Society, No. 3, March / 1968.
✦ Danskkemi, No. 6 / 1968.
✦ Monsanto Magazine, May / 1968.
✦ Informations Chimie, Mai / 1968.
✦ Revue Génerale du Caoutchouc et des Plastiques, No. 4, Avril/1908.
✦ Chemische Industrie, No. 6 / 1968.
✦ Magyar Kémiai Folyoirat, No. 5/ 1968.
✦ Magyar Kémikusok Lapja, No. 5 / 1968.
✦ Chemical Abstracts, No. 20, 21.
✦ Industrial World, June / 1968,



ΒΕΡΝΙΚΙΑ ΚΑΙ ΧΡΩΜΑΤΑ

ἀπὸ τὴν Ρουμανία

- Ἀστάρια ὑδροδιαλυτά
- Σμάλτα ψηνόμενα.
- Χρώματα οἰκοδομῶν (ἐσωτερικὰ καὶ ἐξωτερικὰ)
- Σμάλτα μὲ βάσιν τὰς ἀλκυδικὰς συνθετικὰς ρητίνας.
- Σμάλτα μὲ βάσιν τὴν νιτροσελυλόζην.
- Ἐλαιοχρώματα.
- Βερνίκια νιτρίου ἐπίπλων.

Χρώματα καὶ συνδυασμοὶ ἀποχρώσεων

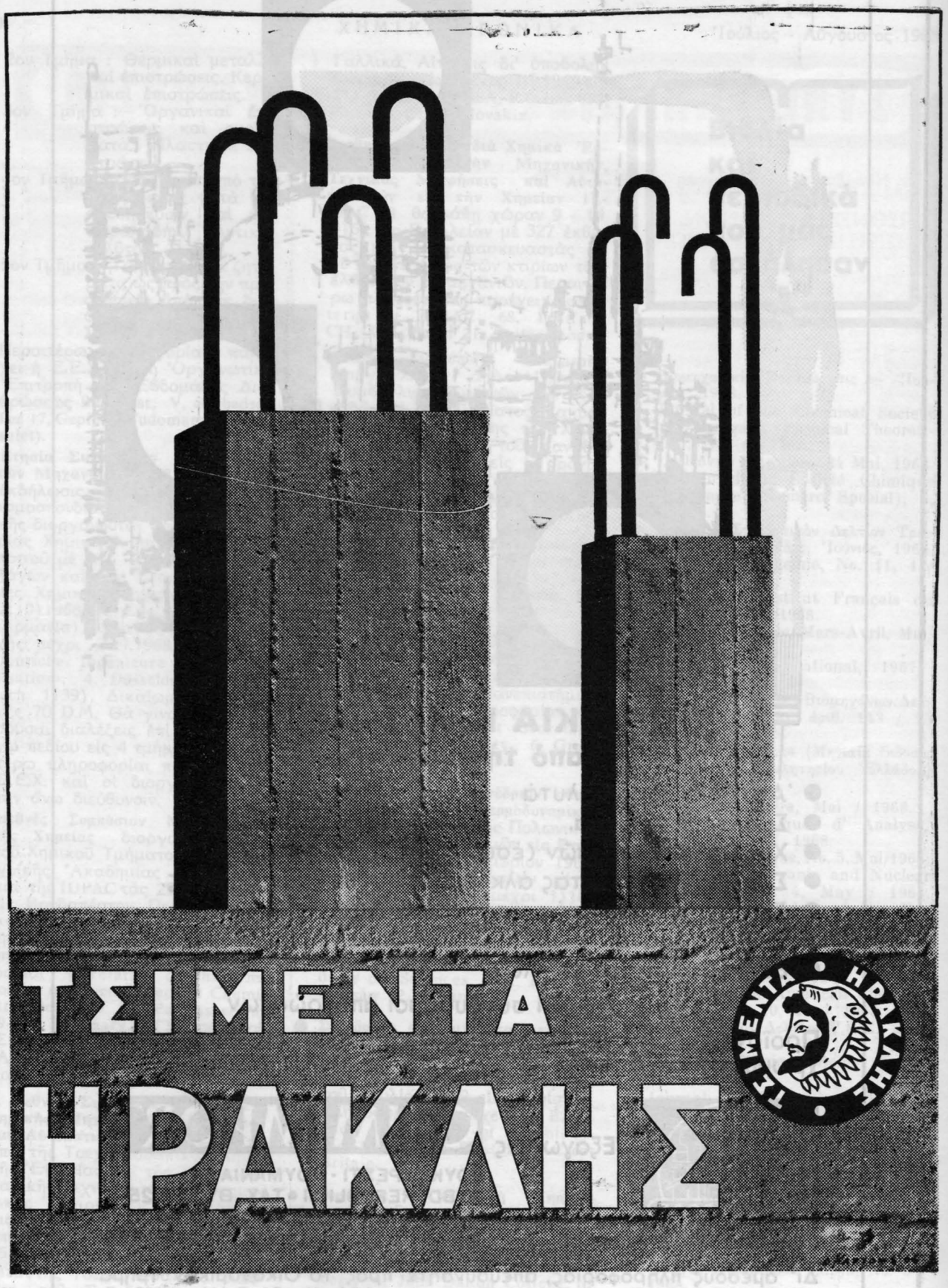
Προϊόντα ἀνωτέρας ποιότητος τῆς Ρουμανικῆς βιομηχανίας χρωμάτων καὶ βερνικίων.

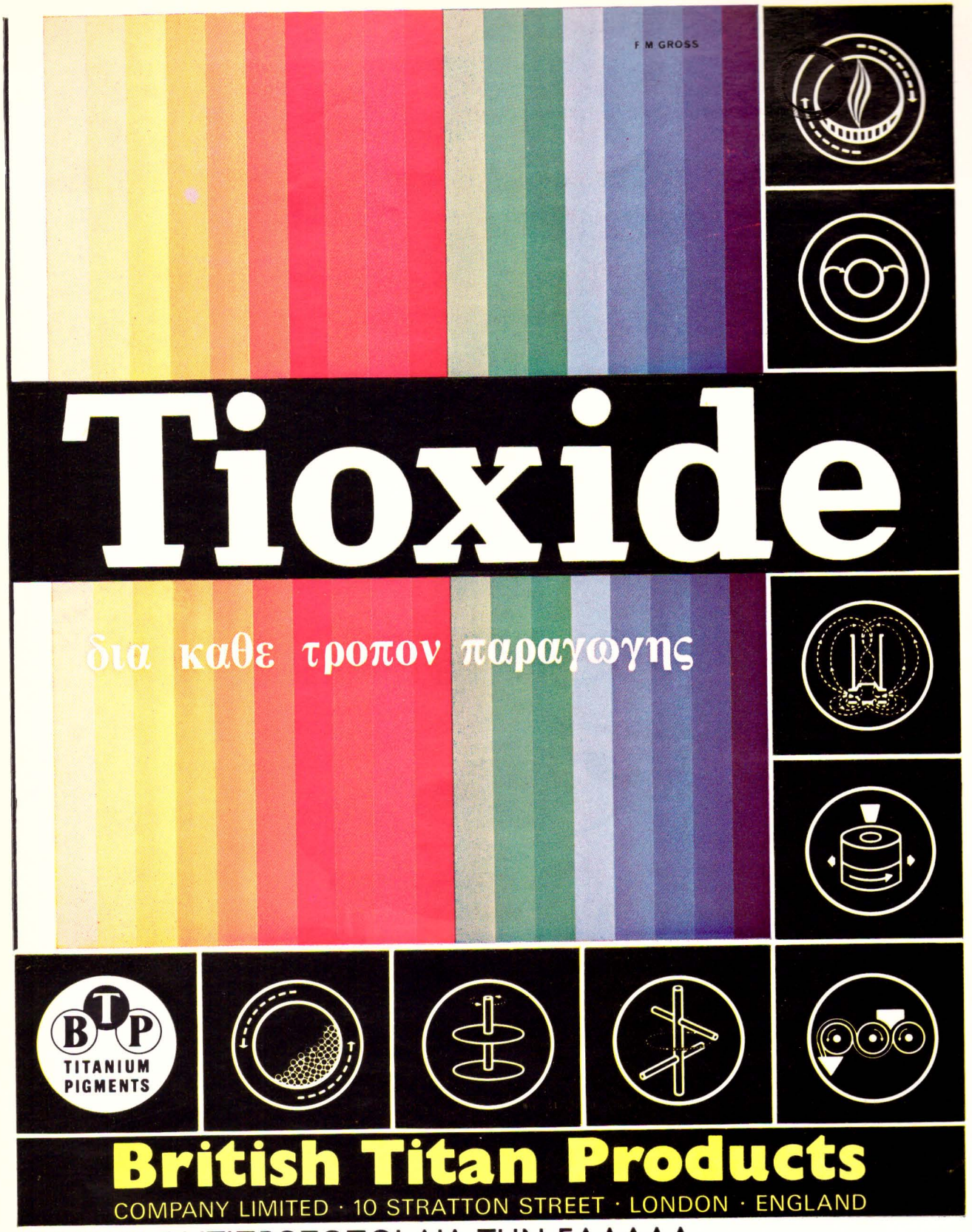
CHIMIMPORT BUCURESTI

Ἐξαγωγεῖς **CHIMIMPORT**

ΒΟΥΚΟΥΡΕΣΤΙ - ΡΟΥΜΑΝΙΑ
10 BD. REPUBLICII • ΤΑΧ. ΘΥΡΙΣ 525
TELEX 184 & 185 • ΤΗΛΕΦ. 16.06.36
ΤΗΛ/ΚΗ Δ/ΣΙΣ CHIMIMPORT - BUCAREST

Δι' ἀμέσους πληροφορίας, ἀπευθυνθῆτε πρὸς τὸ Οἰκονομικὸν Τμῆμα τῆς ἐν Ἀθήναις Πρεσβείας τῆς Ρουμανίας, ὁδὸς Χατζῆ-Γιάννη Μέξη 5.


ΤΣΙΜΕΝΤΑ
ΗΡΑΚΛΗΣ
ΤΣΙΜΕΝΤΑ • ΗΡΑΚΛΗΣ •



ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ
"ΚΤΑ Ν. ΚΡΑΛΛΗ & ΥΙΩΝ" Α.Ε.,
ΑΘΗΝΑΙ—ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

168GR-4A


Γιά τήν αὔξησι τῆς παραγωγικότητος
Χρώματα Ὀξύμαχα
καὶ γιά
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ
Χρωτέχ