

Χημικά Χρονικά

Chimika Chronika

3^{ον} Διεθνές Συνέδριον Χρωματογραφίας
E.E.X. και G.A.M.S.

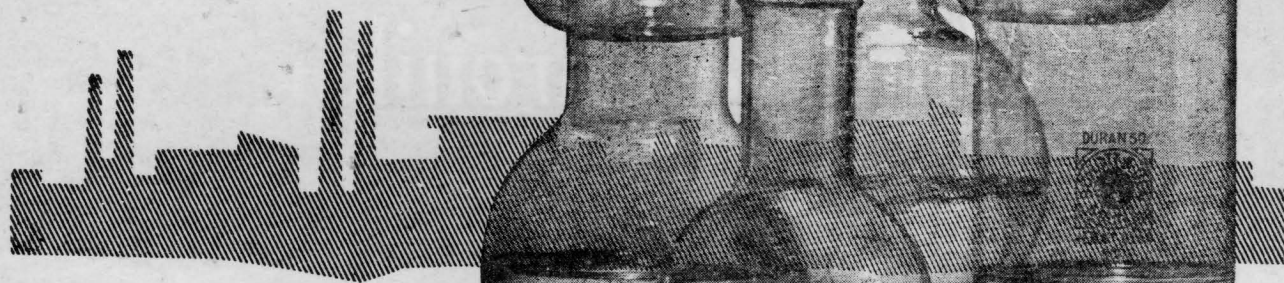
Ἀθήναι 18 - 25 Σεπτεμβρίου 1965

Τόμος 30
Volume

ΙΟΥΛΙΟΣ
JULY
1965

Ἀριθμός 7
Number

Δι' όλα τὰ πεδία τῆς
Ἐπιστήμης καὶ Τεχνικῆς



- Μείγστης μηχανικῆς ἀντοχῆς
- Χαμηλοῦ συντελεστοῦ διαστολῆς
- Οὐδενὲρα ἔναντι εὐαισθητῶν οὐσιῶν
- Λείας, ἄνευ πόρων ἐπιφανείας

JENA^{ER} GLAS[®]

DURAN 50 · GERÄTEGLAS 20

G 23A

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

Διαρκῆς παρακαταθήκη διὰ Β. ΕΛΛΑΔΑ
ΑΘ. ΠΑΠΑΠΟΣΤΟΛΟΥ — Θεσσαλονίκη
Ὁδὸς Ἐγνατίας 72 — Τηλ. 75.704 — 23.910



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

Γενικοὶ Ἀντιπρόσωποι :

Δρ Κ. Ι. ΒΑΜΒΑΚΑΣ — ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ & ΣΥΣΚΕΥΑΙ
Νίκης 4 — Ἀθῆναι — Τηλ. 223.307

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

ΔΥΤΙΚΗΣ ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Διευθυντής Συντάξεως :
 ΠΑΥΛΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΔΗΣ

Γραμματείς :
 ΕΡΝΕΣΤΟΣ ΤΟΥΤΑ

Μέλη :

- ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΟΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ
- ΑΙΝΕΙΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ
- ΔΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΔΑΣΟΠΟΥΛΟΥ - ΝΟΜΠΕΛΗ
- ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ ΚΟΥΡΚΟΥΛΑΣ
- ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΝΙΑΒΗΣ
- ΖΩΗ ΞΕΝΑΚΗ - ΒΑΡΛΑ
- ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΠΑΠΑΓΙΑΝΝΗΣ
- ΙΩΑΝΝΗΣ ΤΣΑΓΚΑΡΗΣ
- ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ ΤΣΑΚΑΡΙΣΙΑΝΟΣ
- ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΤΣΑΤΣΑΡΩΝΗΣ
- ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΦΑΜΠΡΙΚΑΝΟΣ
- ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΦΩΤΑΚΗΣ
- ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΧΟΥΛΗΣ

*Εκ τοῦ Δ. Σ. 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικῶν :

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΑΡΓΥΡΙΟΥ, Γ. Γραμματεὺς
 ΑΓΓΕΛΟΣ ΜΕΛΕΚΟΣ, Ταμίας

★

Τὰ «Χημικά Χρονικά» ἐκδίδονται μηνιαίως ὡς ἐπίσημον ἐπιστημονικόν, ἐπαγγελματικόν καὶ εἰδησεογραφικόν ὄργανον τῆς 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικῶν. Γραφεῖα : Κάνιγγος 27, Ἀθήναι (147). Τηλ. 621.524.

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

Κείμενα καὶ κλισὲ διαφημίσεων ἀποστέλλονται εἰς : «Χημικά Χρονικά», Κάνιγγος 27, Ἀθήναι (147).

Εἰς περιπτώσιν ἀλλαγῆς τῆς διευθύνσεώς των οἱ κ.κ. συνδρομηταὶ παρακαλοῦνται νὰ καθίστοῦν ἐγκαίρως γνωστὴν τὴν νέαν τὴν διεύθυνσιν εἰς τὰ γραφεῖα τῆς 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικῶν.

Τιμὴ τεύχους δρχ. 20. — Συνδρομαὶ ἐτήσιαι : Βιομηχανία, Ὁργανισμοί, Ἐπιχειρήσεις δρχ. 300, Ἰδιῶται δρχ. 200, Φοιτηταὶ δρχ. 60. Διὰ πᾶσαν τυχόν ἀναδημοσίευσιν τῶν εἰς τὰ «Χημικά Χρονικά» δημοσιευομένων ἐργασιῶν δέον ὅπως ζητῆται ἡ σχετικὴ ἄδεια παρὰ τῆς Συντακτικῆς Ἐπιτροπῆς.

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

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

Χημικά Χρονικά

Chimika Chronika

Ἰούλιος 1965

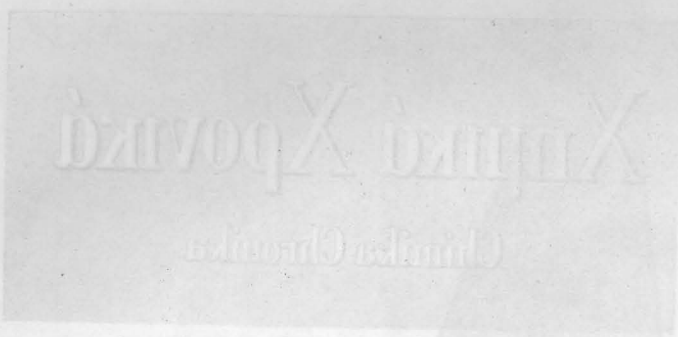
Τόμ. 30 - Ἀρ. 7

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

The alterations of alkaline phosphatase of polymorphonuclear white blood cells during pregnancy and the influence of progesterone, oestradiol and chorionic gonadotropine on it. By <i>Chr. Goulis</i> and <i>An. Kouvatsis</i>	109
Some aspects in the investigation of adsorption and catalytic processes. By <i>G. Bliznakov</i>	112
Περίληψεις ἐργασιῶν ἐκ τοῦ ἐπιστημονικοῦ τύπου	119
Βιβλιοκρισίαι	121
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΔΕΛΤΙΟΝ	
Θεμελιώδεις γνώσεις καὶ τεχνικὴ πρόοδος, πηγὴ ἐλπίδος διὰ τὸν σύγχρονον κόσμον. Ὑπὸ <i>R. Navarre</i>	93
Ἐπιστημονικὴ καὶ Βιομηχανικὴ Κίνησις	99
Συνέδρια — Σεμινάρια — Συμπόσια	
Ἡ ἑκατονταετηρεὶς τῆς BASF	
Ἡ Κίνησις τῆς E.E.X.	101
Ἐγκύκλιος πρὸς τὰ μέλη	
Ἐπαγγελματικὴ Κίνησις	
Ἐχχαριστήρια Ἰταλῶν Χημικῶν	
Στήλη Βιβλιοθήκης	102
Ἡ Κίνησις τῶν Κλαδικῶν Συλλόγων	104
Σύλλογος Χημικῶν Ἀχαΐας	
Σύνδεσμος Χημ. Δημοσίων Ὑπαλλήλων	
Σύνδεσμος Συνταξιούχων Χημικῶν	
Πανελληνίος Σύνδεσμος Χημ. Μηχανικῶν	
Ἐπιστολὴ πρὸς τὴν σύνταξιν	108
Πρακτικὰ Γεν. Συνελεύσεως τοῦ Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας	108

*Ἐπιμέλεια : Τυπογραφεῖον Γερασίμου Α. Γεωργιάδη — Ἀθήναι.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ
ΕΓΧΕΙΡΗΔΙΟ
(1957-1962)



ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΕΓΧΕΙΡΗΔΙΟ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΕΓΧΕΙΡΗΔΙΟ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΕΓΧΕΙΡΗΔΙΟ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΕΓΧΕΙΡΗΔΙΟ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΕΓΧΕΙΡΗΔΙΟ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΕΓΧΕΙΡΗΔΙΟ

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ

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

— Πᾶν εἶδος ἀποστελλομένης εἰς τὸ περιοδικὸν
ὕλης δὲν ἐπιστρέφεται.

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

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

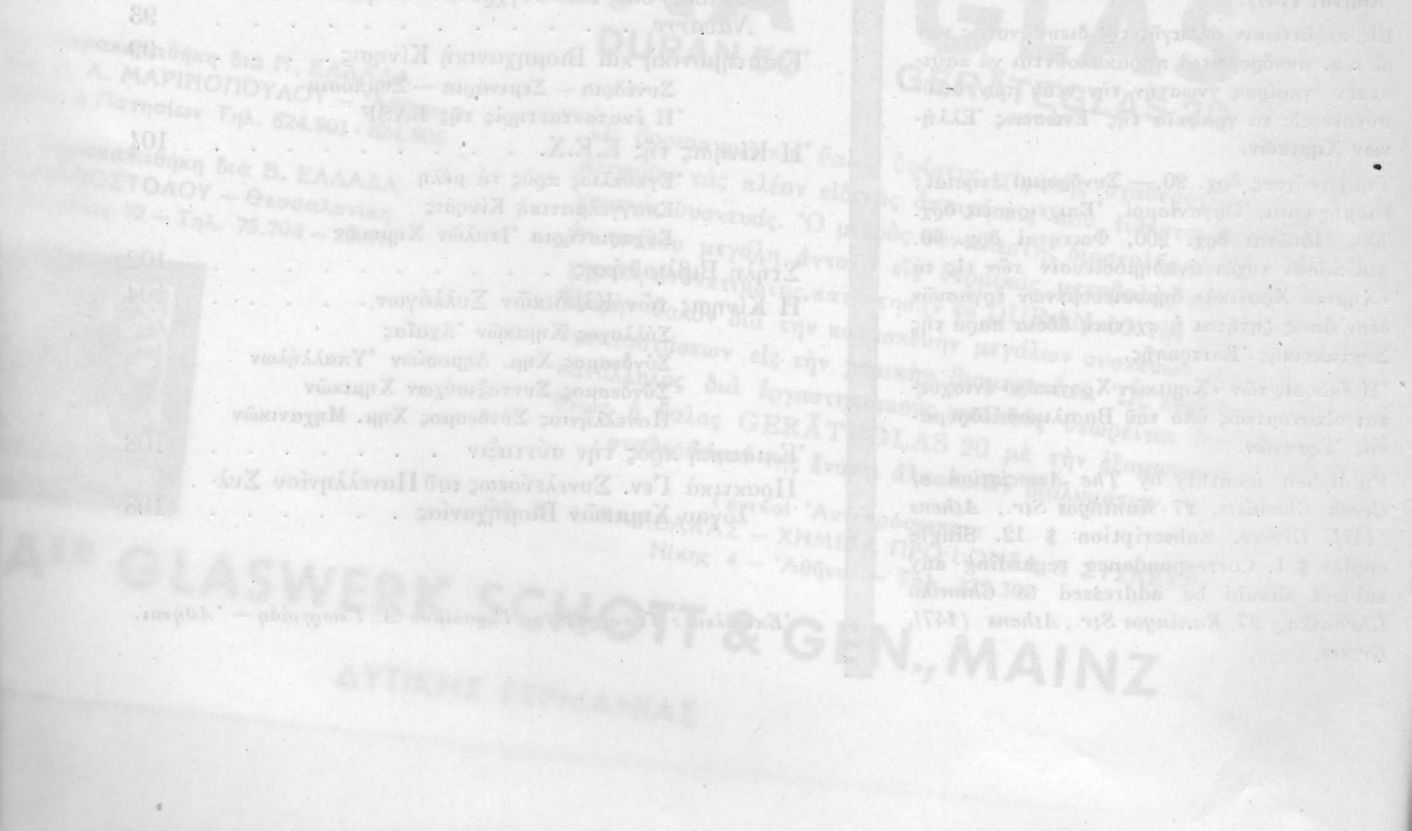
— Ὡς πρὸς τὴν βιβλιογραφικὴν ἀπόδοσιν συνι-
στᾶται τὸ Style Manual τῶν American Institute of

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

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

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

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



on I
men
dete
morp
ding

O
spha
wome
valve
ween
35,85

* T
Resear
chemi
trical
versity
Th
at the H
chemistry,
1964.

The alterations of alkaline phosphatase of polymorphonuclear white blood cells during pregnancy and the influence of progesterone, oestradiol and chorionic gonadotropine on it*

By CHRISTOS GOULIS and ANASTASIOS KOVATSIS**

This paper deals with the alterations of alkaline phosphatase of polymorphonuclear white blood cells (P.W.B.C.) during pregnancy and the influence of progesterone, oestradiol and chorionic gonadotropine on it. Our material consisted of two series of pregnant and non-pregnant healthy women, the latter used as controls, and also of three groups of experimental animals. The alkaline phosphatase of P.W.B.C. was estimated by the histochemical method of L. Kaplow. The results are presented graphically by curves and the possible mechanisms of these alterations are discussed.

Introduction

The correlation between phosphatic enzymes and hormones started being studied 40 years ago while the alkaline phosphatase of white blood cells (W.B.C.) had drawn the attention of the authors 20 years ago. Then Valentine (1, 2, 3) studied the alterations of alkaline phosphatase of W.B.C. in various diseases and he used these alterations to differentiate the leukemia from leukemoid conditions.

Prichard (4) first in 1937, studied the alterations of alkaline phosphatase of W.B.C. during pregnancy. Since then, many authors have dealt with this subject.

Material and Method

Our observations were made on pregnant women, on postpregnant women, on healthy non-pregnant women and on female rabbits weighed 1-1,5 kgr. The determinations of the alkaline phosphatase of polymorphonuclear white blood cells was performed according to method of L. Kaplow (5).

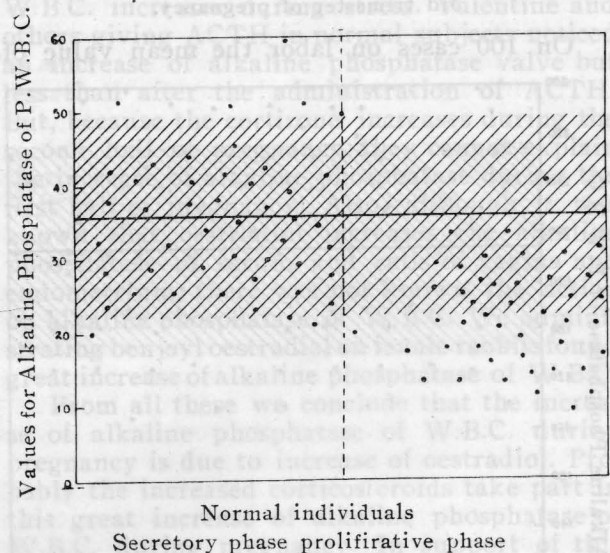
Results

Our results of the values of alkaline phosphatase of W.B.C. of healthy non-pregnant women are presented on figure No 1. These values, used as controls, were fractedued between 10 and 60 units with mean value of $35,85 \pm 1,3$ and s.d. ± 13 .

* This work was supported by the Royal Hellenic Research Foundation and was performed at the Biochemical and Hormonological Laboratory of the Obstetrical and Gynecological clinic of the Aristoteles University of Thessaloniki.

** This investigation was presented by An. Kovatsis at the IInd International Congress of Histo- and Cytochemistry, Frankfurt/Main Germany, August 16-21, 1964.

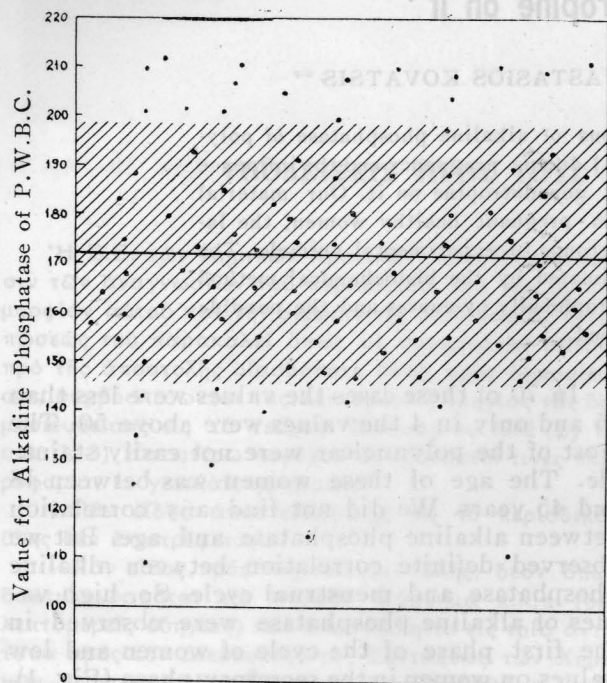
In 70 of these cases the values were less than 25 and only in 4 the values were above 50. The most of the polynuclear were not easily stainable. The age of these women was between 18 and 45 years. We did not find any correlation between alkaline phosphatase and age. But we observed definite correlation between alkaline phosphatase and menstrual cycle. So, high values of alkaline phosphatase were observed in the first phase of the cycle of women and low values on women in the secretory phase (Fig. 1).



In 100 cases of women in the first trimester of pregnancy we found mean value of alkaline phosphatase $128 \pm 2,34$ and s.d. $\pm 23,4$. In this group the most prominent type was that of Class 1.

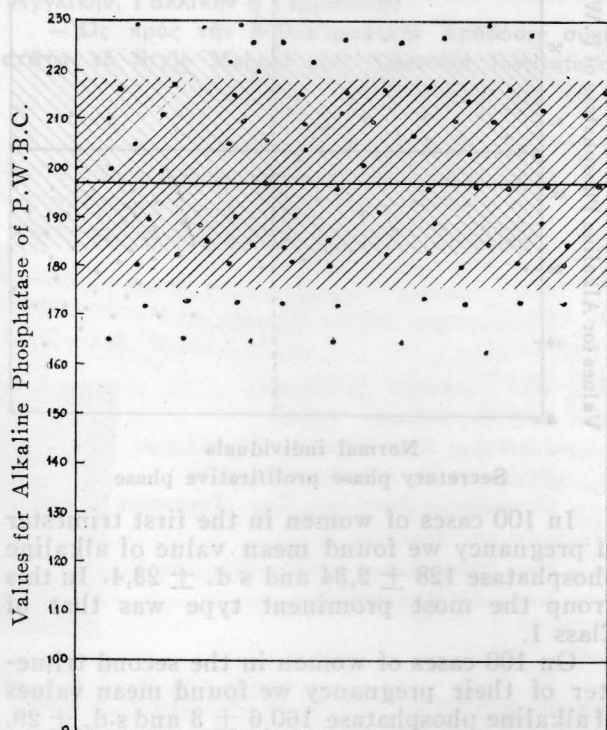
On 100 cases of women in the second trimester of their pregnancy we found mean values of alkaline phosphatase $160,6 \pm 3$ and s.d. ± 29 . In this group the prominent cells were those of class 1 and 2 according to Kaplow classification.

In 100 cases of women in the third trimester of pregnancy we found mean values of alkaline phosphatase $172 \pm 2,67$ and s.d. 26,7. In this group also the prominent cells were those of class 1 and 2. The results of this group are illustrated in figure 2.



3rd trimester of pregnancy.

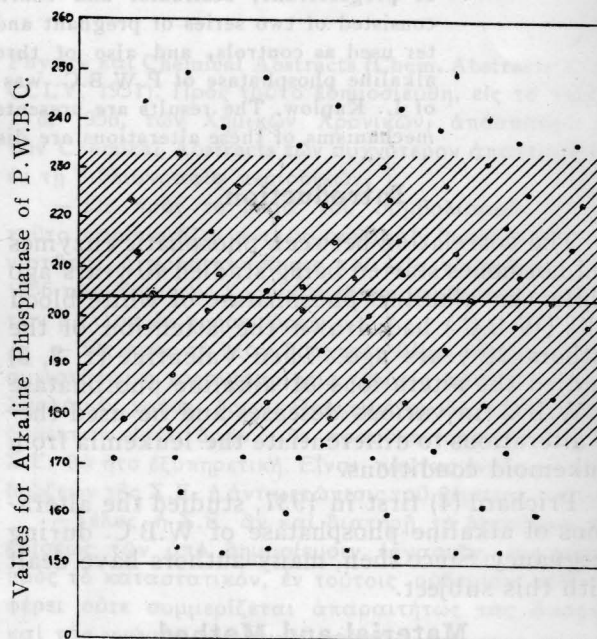
On 100 cases on labor the mean value of



Women in labour.

alkaline phosphatase was $196,9 \pm 2,18$ and s.d. 21,8. The prominent cells in this case were again of class 1 and 2 moderate number of class 3 and 4 have been found also while there are not those of class 0. The results of this group are illustrated in figure 3.

On 100 cases on the third day on puerperium the mean value of alkaline phosphatase was found $200,4 \pm 2,94$ and s.d. $\pm 29,4$. The prominent cells were those of class 2 and 3 while there are not cells of class 0. These are presented on figure No 4.



Women in puerperium.

Experiments

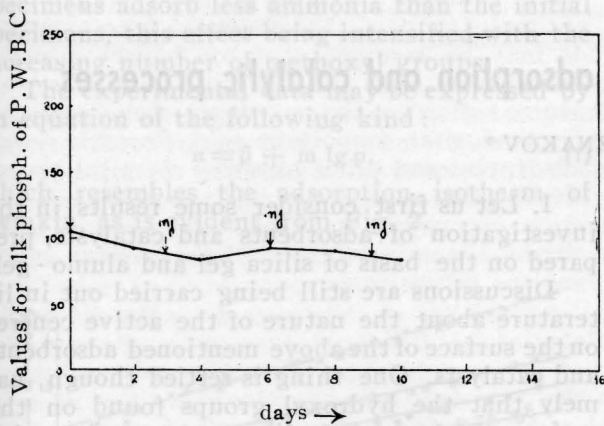
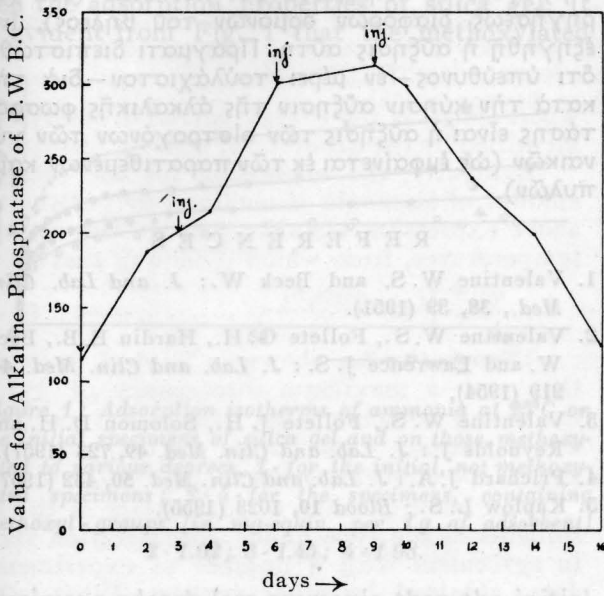
30 female rabbits weighed 1-1,5 kgr. divided in three groups were used. A' Group: In this group 20.000 units of benjool oestradiol were injected intramuscularly every third day for four times. The results are presented in figure No 5.

As indicated in this curve the oestradiol causes an increase of the alkaline phosphatase of W.B.C. Thus, while the values of alkaline phosphatase were, before the injection of oestradiol, 120-150 units, after the injection was increased to 330-350 units. The alkaline phosphatase started increasing gradually being at the highest level after 8 days and returned in the normal levels 15 days after the last injection of oestradiol.

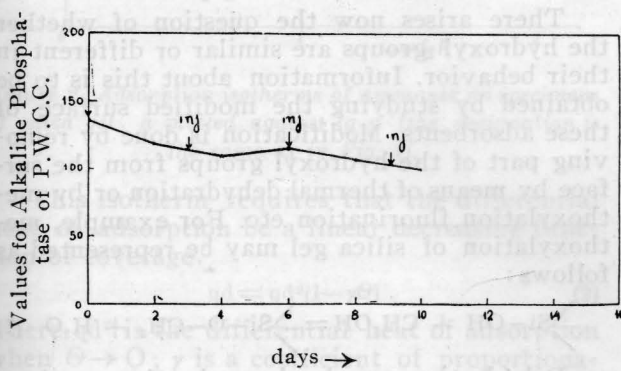
B' Group: In this group we injected 50 mg of progesterone every third day for four times. The results are presented in the figure 6.

As it is indicated by this curve the progesterone decreases the alkaline phosphatase of W.B.C.

C' Group: We injected in this group 5000 units of chorionic gonadotropine intramuscularly the first



time and then 1500 units every third day for three times. The results are presented in figure 7.



As it is indicated the chorionic gonadotropine decreases slightly the alkaline phosphatase of P.W.B.C.

Discussion

The semiquantitative method of calculation of alkaline phosphatase used by us, is considered the most accurate. The advantages of

this method are: (a) that the final product is formed quickly, and (b) the products are insoluble. Kaplow used as stabilizative material solution of formaline and methanol 10:90 in temperature $0 \pm .5^{\circ}\text{C}$. The above solution has the advantage that it does not alter the shape of the cells. At the other hand, the used methanol in the short time of 30'' and in the low temperature decreases only slightly the action of the enzyme. Kaplow also, uses as buffer solution of preparediol which is generally believed to be better than the buffer of veronal.

We did not find alkaline phosphatase in the red blood cells, lymphocytes and thrombocytes and we did not observed any painting of the nucleus of the W.B.C.

We observed continued increase of alkaline phosphatase of W.B.C. during the pregnancy. Thus, while the normal cases the mean value of alkaline phosphatase was 35,85, during the first trimester of pregnancy this was increased to 128, in the second trimester to 160,0 and in the last trimester it was 172,2. Then it increased abruptly during the delivery and the first days of puerperium in 196,6 and 200,0 respectively.

What are the causes of increase of alkaline phosphatase during the pregnancy

It is known that alkaline phosphatase of W.B.C. increases during stress. Valentine and others giving ACTH in normal subjects noticed an increase of alkaline phosphatase valve but less than after the administration of ACTH. But, because the cortizone increases during the second half of pregnancy they cannot explain the increase of alkaline phosphatase during the first half of pregnancy. Also, although it was known that oestradiol increases the alkaline phosphatase of serum and cells of vagina and endometrium, there was not known the action on alkaline phosphatase of W.B.C. We administering benjohl oestradiol on female rabbits found great increase of alkaline phosphatase of W.B.C.

From all these we conclude that the increase of alkaline phosphatase of W.B.C. during pregnancy is due to increase of oestradiol. Probably the increased corticosteroids take part in this great increase of alkaline phosphatase of W.B.C. during pregnancy. In support of this hypothesis is that the curves of alkaline phosphatase of W.B.C. and oestradiol are the same except that the alkaline phosphatase curve occurs as initial abrupt.

Conclusion

1. The alkaline phosphatase of W.B.C. increases gradually during the pregnancy started from the first days of the pregnancy.

2. The alkaline phosphatase of W.B.C. increases abruptly during the labor and purpuri-um period.

3. The benzoyl oestradiol causes increases of alkaline phosphatase of rabbits in contrast with progesterone which causes decrease and chorionic gonadotropine which has not any influence on alkaline phosphatase of W.B.C.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Αί μεταβολαί τῆς ἀλκαλικῆς φωσφατάσης τῶν πολυμορφοπυρήνων λευκῶν αἰμοσφαιρίων κατὰ τὴν κύησιν καὶ ἐπίδρασις τῆς προγεστερόνης, οἰστραδιόλης καὶ χοριογόνου γοναδοτροπίνης ἐπ' αὐτῆς.

Ἐμελετήθη ἡ μεταβολὴ τῆς ἀλκαλικῆς φωσφατάσης τῶν πολυμορφοπυρήνων λευκῶν αἰμοσφαιρίων κατὰ τὴν κύησιν γυναικῶν καὶ ἐπειδὴ προέκυψεν ὅτι αὕτη αὐξάνει διαδοχικῶς κατ' αὐ-

τὴν, ἐγένοντο πειράματα ἐπὶ κονίκλων (διὰ χορηγήσεως διαφόρων ὁρμονῶν τοῦ θήλεος), ἵνα ἐξηγηθῇ ἡ αὐξήσις αὕτη. Πράγματι διεπιστώθη ὅτι ὑπεύθυνος—ἐν μέρει τοῦλάχιστον—διὰ τὴν κατὰ τὴν κύησιν αὐξήσιν τῆς ἀλκαλικῆς φωσφατάσης εἶναι ἡ αὐξήσις τῶν οἰστρογόνων τῶν γυναικῶν (ὡς ἐμφαίνεται ἐκ τῶν παρατιθεμένων καμπυλῶν).

REFERENCES

1. Valentine W. S. and Beck W.: *J. and Lab. Clin. Med.*, **38**, 39 (1951).
2. Valentine W. S., Follete G. H., Hardin E. B., Beck W. and Lawrence J. S.: *J. Lab. and Clin. Med.* **44**, 219 (1954).
3. Valentine W. S., Follete J. H., Solomon D. H. and Reynolds J.: *J. Lab. and Clin. Med.* **49**, 723 (1957).
4. Prichard J. A.: *J. Lab. and Clin. Med.* **50**, 432 (1957).
5. Kaplow L. S.: *Blood* **10**, 1023 (1955).

Some aspects in the investigation of adsorption and catalytic processes

By G. BLIZNAKOV *

One of the main problems in modern theoretical chemistry is the investigation of the relationship between reactivity of substances and their structure. In the field of catalysis this question acquires the meaning of theoretical foretelling as to the most active and stable catalyst for a given chemical reaction. Evidently, this is no easy matter. The present development of physics and chemistry, however, gives us grounds to believe that we could get near to the solution of the problem.

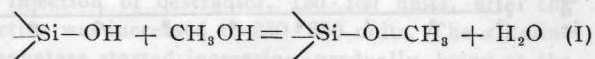
In contact (heterogeneous) catalysis it is of special importance to know the physico-chemical condition of the surface and also its reactions with various molecules, atoms, and ions. Moreover, this is necessary when the mechanism of heterogeneous catalytic reactions is being studied.

In what follows we shall discuss some aspects in the investigation of adsorption and heterogeneous catalysis, carried out in our laboratory during recent years. Our group works at the Institute of General and Inorganic Chemistry, Bulgarian Academy of Sciences. Our investigations comprise the physico-chemical properties of the active surface of three types of adsorbents and catalysts: dielectrics, semi-conductors, and metals, differing greatly from each other in their electronic properties.

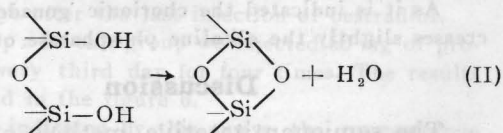
1. Let us first consider some results in the investigation of adsorbents and catalysts, prepared on the basis of silica gel and alumo-gel.

Discussions are still being carried out in literature about the nature of the active centres on the surface of the above mentioned adsorbents and catalysts. One thing is settled though, namely that the hydroxyl groups found on the surface play an outstanding part, reacting with molecules of the reaction medium when adsorption and catalysis are taking place.

There arises now the question of whether the hydroxyl groups are similar or different in their behavior. Information about this is to be obtained by studying the modified surface of these adsorbents. Modification is done by removing part of the hydroxyl groups from the surface by means of thermal dehydration or by methoxylation, fluorination, etc. For example, methoxylation of silica gel may be represented as follows:



Dehydration may be shown by the reaction:



If the hydroxyl groups are actually specific adsorption centres, methoxylation should wea-

* Institute of General and Inorganic Chemistry, Bulgarian Academy of Sciences, Sofia (Bulgaria).

ken the adsorption properties of silica gel. It is evident from Fig. 1 that the methoxylated

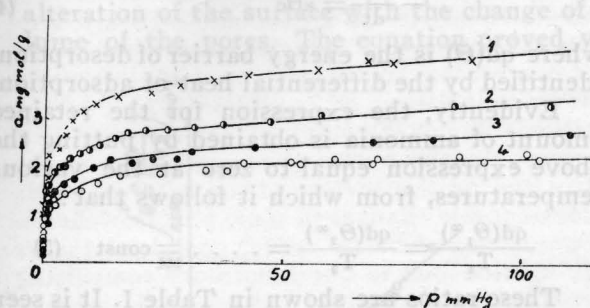


Figure 1: Adsorption isotherms of ammonia at 25°C on the initial specimens of silica gel and on those, methoxylated to various degrees. 1 - for the initial, not methoxylated specimens; 2-4 - for the specimens, containing methoxyl-groups (in mg-equiv. per 1g of adsorbent) 2-1.02; 3-1.45; 4-1.98.

specimens adsorb less ammonia than the initial specimens, this effect being intensified with the increasing number of methoxyl groups.

The experimental data may be expressed by an equation of the following kind:

$$\alpha = \beta + m \lg p, \quad (1)$$

which resembles the adsorption isotherm of Temkin, as is evident from Fig. 2.

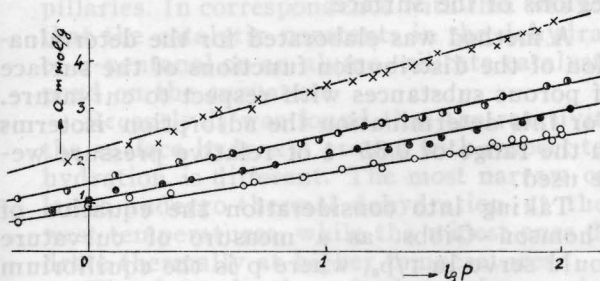


Figure 2: Adsorption isotherms of ammonia on specimens of silica gel, α plotted against $\lg p$ (the designation is the same as in Fig. 1).

This isotherm requires that the differential heat of adsorption be a linear decreasing function of coverage.

$$qd = qd^0(1 - \gamma\theta) \quad (2)$$

where qd^0 is the differential heat of adsorption when $\theta \rightarrow 0$; γ is a coefficient of proportionality. The direct calorimetric determinations, e.g. of a non-modified specimen, actually showed such a dependence (Fig. 3).

It is of interest to know the number of hydroxyl groups which are being passivated during a single elementary act of methoxylation or fluorination. It could be assumed that, due to specific reasons, the methoxyl groups hinder

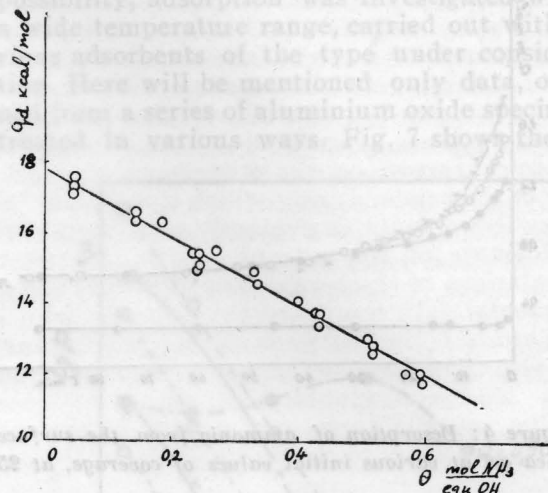


Figure 3: Differential heat of adsorption of ammonia on silica gel, as a function of coverage.

the neighbouring adsorption centres during adsorption.

By means of simple argument we introduced the so called «factor of passivation», π , given by the expression:

$$\pi \left(1 - \frac{a\mu}{a} \cdot \frac{\theta}{\theta_\mu} \right) \frac{\chi}{\mu} \quad (3)$$

where a_μ and a are the amounts of ammonia, adsorbed at the same pressure on the modified and non-modified silica gel specimens respectively; θ and θ_μ are the corresponding coverages with respect to the actual number of adsorption centres; χ is the number of hydroxyl groups and μ that of the methoxyl groups on the surface. It has been shown that the value of π is very near to unity, both for the methoxylated and for the fluorinated silica gel specimens, which means that each methoxyl group or fluorine ion blocks approximately one hydroxyl group on the surface.

With this type of adsorbents it is quite easy to remove the adsorbed gas and the surface completely restores its initial properties when heated in high vacuum up to 200-250°C. At lower temperatures, e.g. below 100°C, experiment showed that there always remains a certain amount of irreversibly bound ammonia, irrespective of the amount initially adsorbed (Fig. 4).

The amount of irreversibly bound ammonia depends on temperature and is greater with lower temperatures, as is evident from Fig. 5.

These facts lead to the conclusion that the surface of adsorbents is heterogeneous, possessing at least two kinds of adsorption centres, differing in their adsorption activity.

Actually, some recent investigations on the adsorption of water vapour on silica gel by

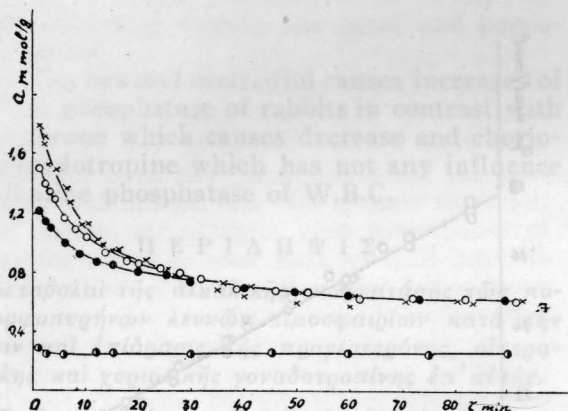


Figure 4: Desorption of ammonia from the surface of silica gel at various initial values of coverage, at 25°C.

means of nuclear magnetic resonance have shown that the adsorption centres are different and consist of single hydroxyl groups or two and

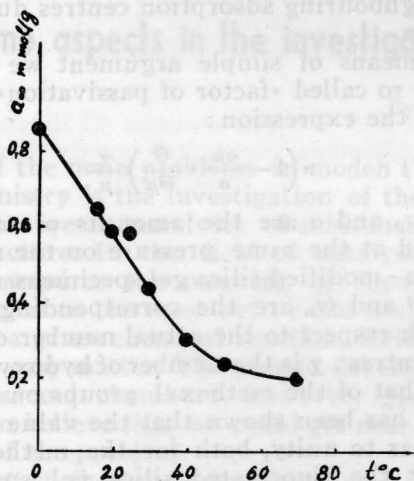


Figure 5: Retained amount of ammonia (not desorbed) as a function of temperature of desorption.

more hydroxyl groups. Evidently, we have here to deal with a highly heterogeneous surface with respect to adsorption centres. In this case, the decrease of differential heat of adsorption with the increase of coverage must be treated not as a result of forces of repulsion in the adsorbate, but as due to the existing biographical heterogeneity of the active surface of the specimen.

Hence, the retained amount of irreversibly bound ammonia can be expressed — from a formal kinetical point of view — in terms of those molecules, for which the heat of desorption from definite centres is high enough to make their tearing off from the surface at a given temperature less probable. If the diffusion process could be neglected, for which there are some

grounds, the kinetics of desorption will be described by the following expression:

$$-\frac{d\theta}{dt} = \kappa\theta e^{-qd(\theta)/RT} \quad (4)$$

where $qd(\theta)$ is the energy barrier of desorption, identified by the differential heat of adsorption.

Evidently, the expression for the retained amount of ammonia is obtained by putting the above expression equal to zero at the various temperatures, from which it follows that:

$$\frac{qd(\theta_1^\infty)}{T_1} = \frac{qd(\theta_2^\infty)}{T_2} = \dots = \text{const} \quad (5)$$

These ratios are shown in Table I. It is seen that with a maximum discrepancy of $\pm 7\%$, the ratios coincide. The discrepancy could be due to inexact experiment, on the one hand, and to the approximation made, on the other.

The heterogeneity of the surface of the adsorbents of the type under consideration stand in agreement with a number of experimental data, obtained by other authors. What is the intimate cause of the observed heterogeneity? It may be assumed that for highly dispersed adsorbents, such as silica gel, alumo-gel and alumo-silicates, the curvature of the pores will be playing an important role. For this reason, adsorption and other physico-chemical properties of the surface are to be studied as a function of curvature, which corresponds to the thermodynamic potential of the various micro-regions of the surface.

A method was elaborated for the determination of the distribution functions of the surface of porous substances with respect to curvature. For this determination the adsorption isotherms in the range of 0.35-1 of relative pressure were used.

Taking into consideration the equation of Thomson-Gibbs, as a measure of curvature could serve $\ln p/p_0$, where p is the equilibrium pressure and p_0 , the pressure of the saturated vapours. The following formula was suggested:

$$ds = \kappa \left(\frac{\partial v}{\partial \ln p/p_0} \right)_T d \ln p/p_0 \quad (6)$$

It gives the relationship between the alteration of the surface, dS , and the condensation of volume, dv , at a definite relative pressure p/p_0 . The value of κ is little dependent on the pressure.

The validity of this equation was demonstrated in two ways:

It was very simple to compare the surfaces of the various specimens, determined by the B.E.T. method, with the integral of expression (6). Straight lines were obtained, passing approximately through the origin (Fig. 6).

This relationship was thoroughly investigated by means of physical modification of the

specimens. This was carried out by gradual filling up of the pores (for instance of an aluminosilicate specimen with butane) and following the alteration of the surface with the change of volume of the pores. The equation proved very

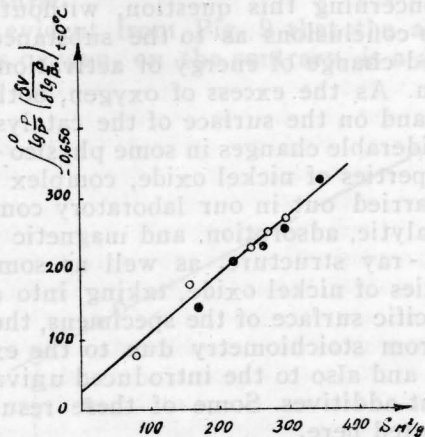


Figure 6: The surface of various specimens of silica gel, determined by the B.E.T. method, compared with the expression.

useful in the attempt to show the heterogeneity of the surface with respect to some of its properties. It was shown, for example, that the surface hydroxyl groups are unevenly distributed on the adsorbents of this type, their content on a unit of area being higher in the wider capillaries. In correspondence with this was found that the catalytic constants in the dehydration of n-pentanol on an aluminosilicate catalyst depend on the curvature.

Recently it was found that the reactivity of the surface hydroxyl groups with respect to dehydration is different. The most narrow capillaries undergo thermal dehydration at the lowest temperatures, while the widest ones dehydrate thermally at higher temperatures.

The investigations lead to the conclusion that adsorbents and catalysts of the type in question display a high heterogeneity with respect to the hydroxyl groups, expressed both toward their surface concentration and toward the strength of binding.

It was found, in studying the content of hydroxyl groups on the surface of the various specimens (obtained on the basis of silicon dioxide and aluminium oxide and treated in various ways) that the average distances between the hydroxyl groups vary within a wide range. Due to the heterogeneity of the surface, we could expect — even with surfaces dehydrated to a varying degree — that there will be regions where the hydroxyl groups are considerably concentrated.

In that case, there must be interaction between these groups, with formation of hydrogen

bridges on the surface. In order to clarify this possibility, adsorption was investigated within a wide temperature range, carried out with various adsorbents of the type under consideration. Here will be mentioned only data, obtained from a series of aluminium oxide specimens treated in various ways. Fig. 7 shows the ad-

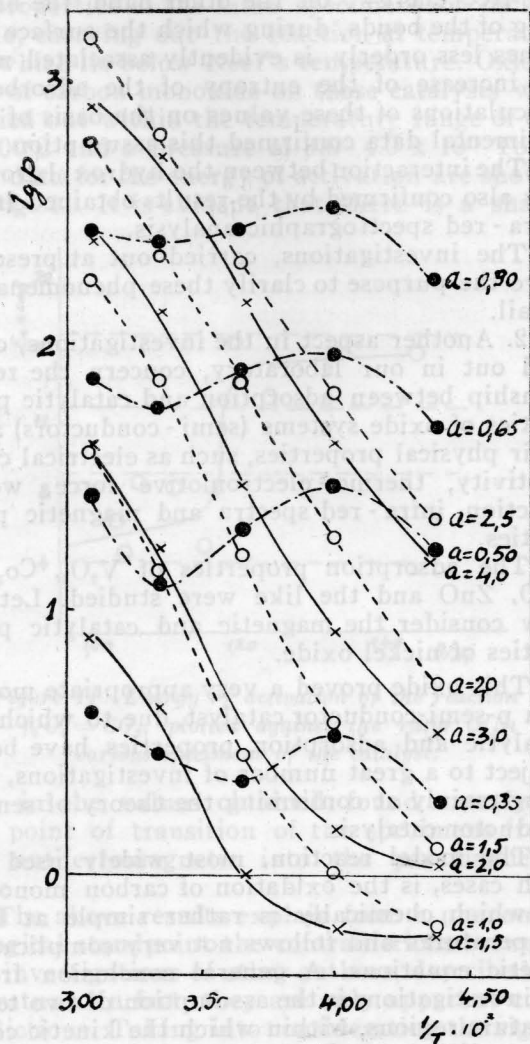


Figure 7: Adsorption isosters of ammonia for various specimens of alumina-gel and various degrees of coverage.

sorption isosters for the adsorption of ammonia. It is evident that with specimens, in which the concentration of hydroxyl groups is low, at high coverages the adsorption isosters display a normal, straight-line course and their slope is negative. With specimens having a high concentration of hydroxyl groups, at small coverages the isosters look quite different. Their form is very characteristic for specimens treated with water vapour under pressure, with which one could expect the surface concentration of hydroxyl groups to reach a maximum value. Here the isosters are S-shaped, with a change of slo-

pe. As the adsorption of a gas is in general an exothermic process, the sum total of the heat effect, being negative in our case, could only be explained with the necessity of breaking the bonds existing between the adsorption centres, i.e. the hydroxyl groups. Adsorption is a spontaneous process, associated with a decrease of the free energy; on the other hand, the breaking of the bonds, during which the surface becomes less orderly, is evidently associated with an increase of the entropy of the adsorbent. Calculations of these values on the basis of experimental data confirmed this assumption.

The interaction between the hydroxyl groups was also confirmed by the results obtained from infra-red spectrophotographic analysis.

The investigations, carried out at present, have the purpose to clarify these phenomena in detail.

2. Another aspect in the investigations, carried out in our laboratory, concern the relationship between adsorption and catalytic properties of oxide systems (semi-conductors) and their physical properties, such as electrical conductivity, thermo-electromotive force, work function, infra-red spectra and magnetic properties.

The adsorption properties of V_2O_5 , Co_3O_4 , NiO , ZnO and the like were studied. Let us now consider the magnetic and catalytic properties of nickel oxide.

This oxide proved a very appropriate model of a p-semi-conductor catalyst, due to which its catalytic and adsorption properties have been subject to a great number of investigations, aiming mainly at confirming the theory of semi-conductor catalysis.

The model reaction, most widely used in such cases, is the oxidation of carbon monoxide, which chemically is rather simple at low temperatures and follows not very complicated kinetic equations. A general conclusion from all investigations is the assumption of two temperature regions, within which the kinetic constants differ substantially. At low temperatures (up to about $180^\circ C$) the reaction has a low energy of activation of the order of several kcal/mole whereas at high temperatures (above $180^\circ C$) the energy of activation increases with a leap, reaching a value of the order of 14-15 kcal/mole. In connection with this, various authors assume different rate-determining stages of the reaction. One could expect that at about the above cited temperature the mechanism of the reaction is being changed, and Parravano was the first to express such an opinion.

The importance of the semi-conductor properties of nickel oxide for its catalytic activity was shown experimentally by determining the effect of addition of univalent and trivalent

ions, such as Li_2O , Cr_2O_3 , etc. to the catalyst. In catalytic investigations, no attention was paid, up to a few years ago, to the deviations from stoichiometry in nickel oxide. Lately, Kutseva and some other authors have published data concerning this question, without giving definite conclusions as to the substance of the observed change of energy of activation in this reaction. As the excess of oxygen, both in the lattice and on the surface of the catalyst, leads to considerable changes in some physico-chemical properties of nickel oxide, complex studies were carried out in our laboratory comprising the catalytic, adsorption, and magnetic properties, X-ray structure, as well as some other properties of nickel oxide, taking into account the specific surface of the specimens, the deviations from stoichiometry due to the excess of oxygen and also to the introduced univalent or trivalent additives. Some of these results will be reported here.

The specimens of nickel oxide, obtained by decomposition of basic nickel carbonate at various temperatures, are different in colour, the latter changing from yellow-green for the specimens prepared at high temperatures, to black for those prepared at low temperatures. This alteration of colour is associated with a change of dispersity and a deviation from stoichiometry, the amount of oxygen increasing with the decrease of temperature of preparation. The X-ray analysis showed that these deviations are non connected with a change of type of lattice, although some small deformations are actually observed. The specific surface, S_0 , of the prepared specimens also changes with the tem-

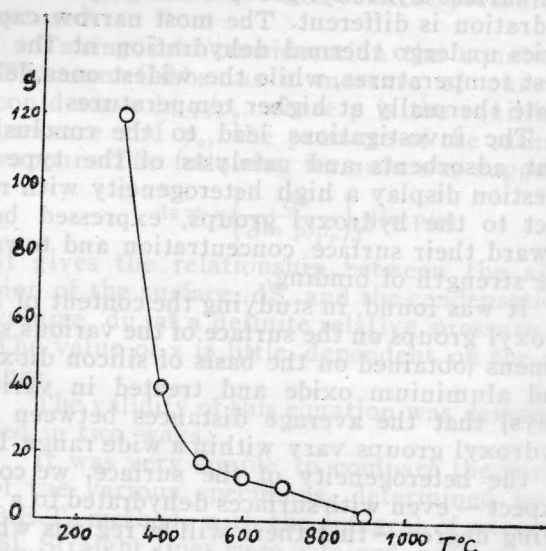


Figure 8: Analytically determined amount of oxygen in excess of the stoichiometric amount plotted against the specific surface of specimens of nickel oxide.

perature of decomposition; this function is shown in Fig. 8. It can be seen that in this case there is a monotonous decrease of S_0 , due probably to the process of sintering, whose rate, as is known, strongly decreases with the increase of temperature.

It is evident from Fig. 9 that the amount of excess oxygen, on the contrary, is a discon-

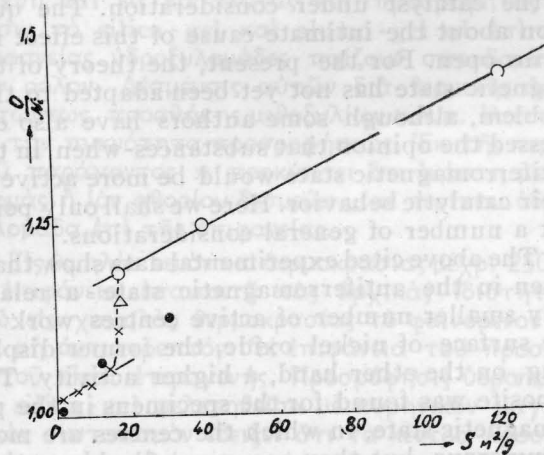


Figure 9: Specific surface of specimens of NiO (in m^2/g) plotted against temperature of preparation.

tinuous function of the specific surface, the leap being observed in the specimens obtained at $500^\circ C$. Those, prepared at lower temperatures are, in general, richer in excess oxygen than the ones prepared above $500^\circ C$.

The direct proportionality in both regions means that a large part of the oxygen in excess of the stoichiometric amount is actually bound to the surface. This is true especially for the specimens obtained above $500^\circ C$. These two types of nickel oxide specimens (the one prepared below $500^\circ C$ and the one prepared above $500^\circ C$) differ greatly in their magnetic properties. Fig. 10

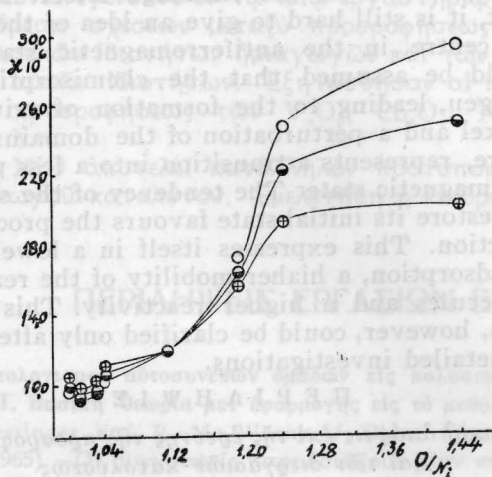


Figure 10: Magnetic susceptibility of specimens of NiO, plotted against the ratio O/Ni .

shows the dependence of magnetic susceptibility on the excess of oxygen. The specimens, obtained above $500^\circ C$, for which $O/Ni < 1.15$, are antiferromagnetic, whereas those, obtained below $500^\circ C$ are paramagnetic.

On the basis of the obtained data, it was of interest to investigate and compare the catalytic properties of the same specimens of nickel oxide, carrying out the reaction at temperatures which lie below Neel's temperature. Oxidation of carbon monoxide on these catalysts was carried out within the temperature range of 60° to $100^\circ C$ and a pressure of $8.0 - 4.0 \times 10^{-1}$ Torr. The data for the energy of activation are shown in Fig. 11. It is evident that there is a sharp

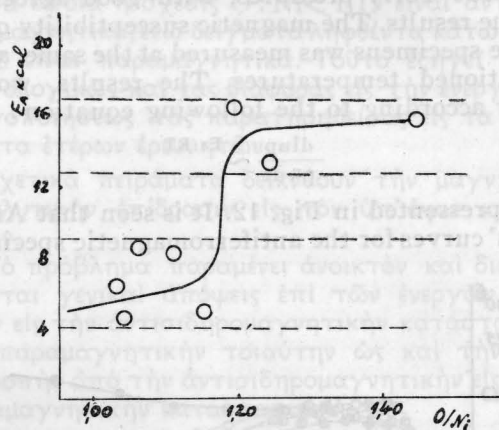


Figure 11: Energy of activation of the reaction $CO + \frac{1}{2} O_2 = CO_2$, plotted against the ratio O/Ni for various specimens of the catalyst.

leap in the values obtained, found exactly at the point of transition of the specimens from the antiferromagnetic into the paramagnetic state

The above results explain from a phenomenological standpoint the contradictions between the investigations of other authors, described in literature. In fact, they are only apparent contradictions. Taking into consideration the significance of the magnetic properties for catalytic activity, it can easily be shown that authors who had worked under conditions, under which the catalyst is antiferromagnetic, have actually obtained a low value for the energy of activation of this reaction. Those authors, who had worked with paramagnetic specimens, on the contrary, have obtained high energy of activation. It is of interest that antiferromagnetic specimens, which, however, work at high temperatures, also display a high energy of activation. This fact can be explained if we take into consideration that for nickel oxide (as for all antiferromagnetic substances) there exists a temperature of transition into the paramagnetic state (Neel's temperature), which is assumed to be at

about 250 °C. For this reason, the question was to show the change of energy of activation in the reaction with the transition from the antiferromagnetic into the paramagnetic state, when the temperature of the antiferromagnetic specimen is gradually being raised. This experiment was important also because Cimino and collaborators - when studying the same reaction on nickel oxide in a temperature range, including Neel's temperature - give only one value for the energy of activation.

For this purpose, the reaction was carried out with gradual increase of temperature of the system, from 20° to about 300 °C. Experiments were performed at low (10⁻¹ Torr) and at higher (20-150 Torr) pressures, with good agreement of the results. The magnetic susceptibility of the same specimens was measured at the same, above mentioned temperatures. The results, worked over according to the following equation:

$$\frac{d \ln p}{p^n dt} \sim \frac{E_a}{RT} \quad (7)$$

are presented in Fig. 12. It is seen that Arrhenius' curves for the antiferromagnetic specimens

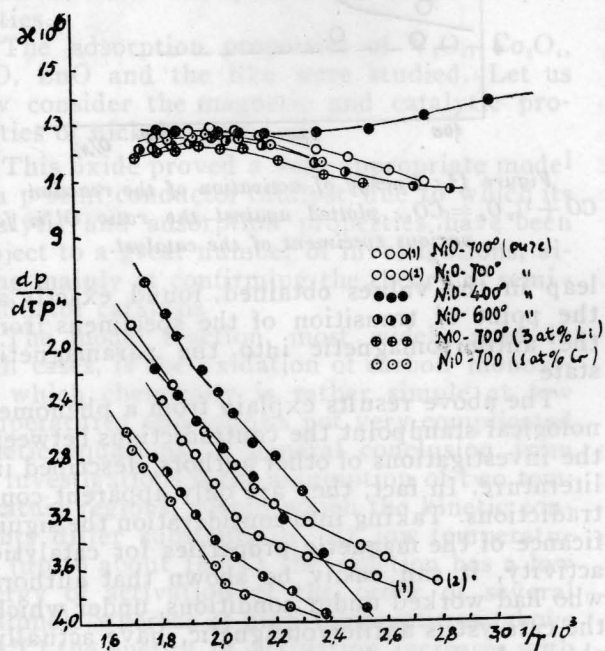


Figure 12: Dependence of the magnetic susceptibility of various specimens of NiO on temperature; Arrhenius curves for the reaction $\text{CO} + \frac{1}{2} \text{O}_2 = \text{CO}_2$, catalysed by the same specimens.

clearly show two temperature regions, within which the energy of activation and the pre-exponential factor of the reaction change leapwise and in a similar manner. The sharp change of slope in the curve corresponds, with sufficient exactness, to the transition of the specimens

from the antiferromagnetic into the paramagnetic state. As was to be expected, the paramagnetic specimen (obtained at 400 °C) showed in general a high energy of activation within the whole range of temperatures, with no change whatsoever.

These investigations, independently of the first one, speak for a magneto-catalytic effect in the catalyst under consideration. The question about the intimate cause of this effect remains open. For the present, the theory of the magnetic state has not yet been adapted to this problem, although some authors have also expressed the opinion that substances when in the antiferromagnetic state would be more active in their catalytic behavior. Here we shall only point out a number of general considerations.

The above cited experimental data show that when in the antiferromagnetic state - a relatively smaller number of active centres work on the surface of nickel oxide, the former displaying, on the other hand, a higher activity. The opposite was found for the specimens in the paramagnetic state, in which the centres are more numerous, but they are generally less active.

The modern theory of antiferromagnetism, developed in the works of Neel, Van Vleck and others, assumes a domain structure of the antiferromagnetic substance, with an indirect exchange effect of the nickel ions with antiparallel spins of the ions in both sublattices.

In paramagnetic state there is no exchange effect between the ions, and the domain structure does not exist; every ion can be considered as a separate paramagnetic system.

The large, leapwise increase of the number of active centres in the transition from antiferromagnetic into the paramagnetic state should probably be explained in terms of destruction of the domain structure and stepping out of the nickel ions from the exchange effect. At present, it is still hard to give an idea of the active centre in the antiferromagnetic state. It could be assumed that the chemisorption of oxygen, leading to the formation of trivalent nickel and a perturbation of the domain structure, represents a transition into a less probable magnetic state. The tendency of the system to restore its initial state favours the process of reaction. This expresses itself in a lower heat of adsorption, a higher mobility of the reacting molecules and a higher reactivity. This question, however, could be clarified only after more detailed investigations.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Ι Σ

Μερικαί απόψεις επί τῆς ἐρεῦνης τῆς προσροφῆσεως καὶ τῶν διεργασιῶν καταλύσεως

ὑπὸ G. BLIZNAKOV

Τὸ παρὸν ἄρθρον περιλαμβάνει ἀπόψεις ἐκ

των αποτελεσμάτων έρευνών επί τής προσροφησεως και των διεργασιών καταλύσεως γενομένων εις τὸ Ἴνστιτούτον Γενικῆς καὶ Ἀνοργάνου Χημείας τῆς Βουλγαρικῆς Ἀκαδημίας Ἐπιστημῶν.

Ἡ έρευνα ἀναφέρεται εις τὰς φυσικοχημικὰς ιδιότητας τῆς ένεργοῦ έπιφανείας τριῶν τύπων: διηλεκτρικῶν, ἡμιαγωγῶν καὶ μετάλλων. Ἀπεδείχθη ὅτι εις καταλύτας καὶ προσροφητὰς με βάσιν τὸ silica-gel καὶ alumo-gel αἱ ἐπὶ τῆς έπιφανείας ὑδροξυλομάδες παίζουν σπουδαιότατον ρόλον. Δέσμευσις αὐτῶν διὰ θερμικῆς ἀφυδατώσεως, προσθήκης μεθοξυλίων κ.λ.π. ἐλαττώνει τὴν πυκνότητα προσροφήσεως. Ἐκ τῆς τιμῆς τοῦ παράγοντος π προκύπτει ὅτι ἐκάστη μεθοξυομάς ἢ ἰόν φθορίου δεσμεύει μίαν περίπου ὑδροξυλομάδα ἐπὶ τῆς έπιφανείας.

Εἰς ὑψηλὸν κενὸν καὶ θερμοκρασίας μέχρι 250° C ἡ έπιφάνεια ἐπανακτᾷ τὰς ἀρχικὰς ιδιότητας, ἐνῶ εις χαμηλὰς θερμοκρασίας τὸ φαινόμενον εἶναι μὴ ἀντιστρεπτόν. Ἡ έπιφάνεια τοῦ προσροφητοῦ εἶναι έτερογενής. Προσρόφησις ὑδρατμῶν εις silica-gel μελετηθεῖσα με πυρηνικὸν μαγνητικὸν συντονισμόν ἔδειξεν ὅτι τὰ κέντρα προσροφήσεως εἶναι διάφορα καὶ συνίστανται ἐξ ἀπλῶν ἢ πολλαπλῶν ὑδροξυλομάδων. Ἡ ὑπαρξις τῆς έτερογενείας συνδέεται με τὴν καμπυλότητα τῶν πόρων τοῦ προσροφητοῦ. Ὡς ἐκ τούτου ἡ προσρόφησις καὶ έτεροι φυσικοχημικὰι ιδιότητες τῆς έπιφανείας ἐξετάζονται συναρτήσῃ τῆς καμπυλότητος τῶν πόρων. Διάγραμμα μεταξὺ τῆς ὀλοκληρωμένης μορφῆς τῆς ἐξισώσεως 6 καὶ τῆς διὰ τῆς μεθόδου Β.Ε.Τ. προσδιορισθείσης έπιφανείας δίδει εὐθείαν γραμμὴν (Καμπ. 6). Ἡ προηγουμένη σχέσηις εἶναι λίαν χρήσιμος διὰ τὴν παρακολούθησιν τῆς μεταβολῆς τῆς έπιφανείας κατὰ τὴν βαθμιαίαν πλήρωσιν τῶν πόρων διὰ βουτανίου.

Ἀντίδρασις μεταξὺ τῶν ὑδροξυλομάδων έπιβειαιοῦται καὶ διὰ τῆς ὑπερύθρου φασματοσκοπικῆς ἀναλύσεως.

Ἐρευναι ἐγένοντο ἐν τῷ ἰδίῳ ἐργαστηρίῳ διὰ τὴν εὕρεσιν σχέσεων μεταξὺ προσροφήσεως καὶ καταλυτικῶν ιδιοτήτων ἡμιαγωγῶν καὶ τῶν φυσικῶν αὐτῶν ιδιοτήτων. Ἐξητάσθησαν αἱ ιδιότητες προσροφήσεως τῶν V_2O_5 , Co_3O_4 , NiO , ZnO κ.λ.π.

Τὸ NiO ἀποτελεῖ κατάλληλον πρότυπον γ-ἡμι-ἀγωγοῦ καταλύτου. Ἐμελετήθη ἡ επίδρασις

μονοσθενῶν καὶ τρισθενῶν ἰόντων εις τὸν καταλύτην. Δίδεται ὁ τρόπος παρασκευῆς τοῦ NiO . Ἡ ειδικῆ έπιφάνεια τοῦ δείγματος μεταβάλλεται μετὰ τῆς θερμοκρασίας διασπάσεως (Διάγρ. 8).

Ἡ μονότονος ἐλάττωσις ταύτης ὀφείλεται πιθανὸν εις τὴν διεργασίαν τῆς συσσωματώσεως ἢ ταχύτης τῆς ὀποιᾶς ἐλαττοῦται σοβαρῶς με αὕξησιν τῆς θερμοκρασίας.

Ἐν σοβαρὸν ποσοστὸν τοῦ πέραν τῆς στοιχειομετρικῆς ποσότητος ὀξυγόνου συνδέεται με τὴν έπιφάνειαν.

Τὸ διάγραμμα 10 δεικνύει τὴν ἐξάρτησιν τῆς μαγνητικῆς ἐπιδεικτικότητος ἐκ τῆς περισεείας τοῦ ὀξυγόνου. Δείγματα ληφθέντα ἀνω τῶν 500°C διὰ τὰ ὀποῖα ἡ σχέσηις $O : Ni < 1,15$ εἶναι ἀντισηδηρομαγνητικά, ἐνῶ δείγματα ληφθέντα κάτω τῶν 500°C εἶναι παραμαγνητικά. Τοῦτο ἐξηγεῖ φαινομενολογικῶς καὶ τὰς διαφορὰς εις τὴν ἐνέργειαν ἐνεργοποιήσεως τὰς παρατηρηθείσας εις τὰ πειράματα ἐτέρων ἐρευνητῶν.

Σχετικὰ πειράματα δεικνύουν τὴν μαγνητοκαταλυτικὴν επίδρασιν εις τὸν ὑπ' ὀψιν καταλύτην.

Τὸ πρόβλημα παραμένει ἀνοικτὸν καὶ διατυπῶνται γενικαὶ ἀπόψεις ἐπὶ τῶν ἐνεργῶν κέντρων εις τὴν ἀντισηδηρομαγνητικὴν κατάστασιν, τὴν παραμαγνητικὴν τοιαύτην ὡς καὶ τὴν μετατροπὴν ἀπὸ τὴν ἀντισηδηρομαγνητικὴν εις τὴν παραμαγνητικὴν κατάστασιν.

REFERENCES

1. Bliznakov G., Polikarova R. and Bakardjiev I.: *Dokl. A. N. USSR*, **153**, 1097 (1963).
2. Bakardjiev I. and Mehandjiev D.: *C. R. de l'Acad. bulgare des Sci.*, **17**, 741 (1964).
3. Bliznakov G., Mehandjiev D. and Bakardjiev I.: *C. R. de l'Acad. bulgare des Sci.*, **17**, 745 (1964).
4. Bliznakov G., Pakardjiev I. and Decheva D.: *C. R. de l'Acad. Bulgare des Sci.*, **17**, 1103 (1964).
5. Bliznakov G. and Polikarova R.: *J. Catalysis* (1965) (in print).
6. Bakardjiev I., Schnabel K.-H. and Wencke K.: *Z. phys. Chem.*, (1965) (in print).
7. Bakardjiev I.: *Z. phys. Chem.*, **225**, 273 (1964).
8. Mehandjiev D. and Bliznakov G.: *Proc. III. Intern. Congr. Catalysis*, Amsterdam, 1964.

ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΚ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Ἐπολογισμοὶ αὐτοσυνελπῶν ὀμάδων εις πολυατομικὰ μόρια. I. Βασικῆ θεωρία μετ' ἐφαρμογῆς εις τὸ μεθάνιον. M. Klessinger καὶ R. Mc Weeny. *J. Chem. Phys.* **42**, 3343 (1965).—Οἱ συγγραφεῖς παρουσιάζουν μίαν καθαρῶς θεωρητικὴν μέθοδον ὑπολογισμοῦ τῆς ἐνεργείας διαφόρων ἠλεκτρονιακῶν καταστάσεων πολυατομικοῦ μορίου, κατὰ τὴν ὀποίαν λαμβάνονται ὑπ' ὀψιν ὄλα τὰ ἠλεκτρόνια τοῦ μορίου. Ταῦτα διακρίνονται πρῶτον

εις ὀμάδας, π.χ. A ἠλεκτρόνια καρδίας ἐνὸς ἀτόμου, B ἠλεκτρόνια μονήρους ζεύγους, C ἠλεκτρόνια ἐντοπισμένου σ-δεσμοῦ, D ἠλεκτρόνια μὴ ἐντοπισμένων π-δεσμῶν κλπ. Δι' ἐκάστην δὲ ὀμάδα ἠλεκτρονίων καταστρώνονται συναρτήσεις, Φ, ὑπὸ μορφήν γραμμικῶν συνδυασμῶν ὀριζουσῶν Slater. Αἱ ὀρίζουσαι αὐταὶ συγκροτοῦνται ἐξ ἀπλῶν ἀτομικῶν τροχιακῶν, ἢ ἐκ τῶν καταλλήλων γραμμικῶν συνδυασμῶν αὐτῶν.

Επί παραδείγματι, διά την ομάδα την οποίαν αποτελούν τὰ δύο ηλεκτρόνια ενός δεσμού εις τὸ μόριον τοῦ CH_4 , λαμβάνονται πρῶτον ἀτομικὰ τροχιακὰ (τύπου Slater) ἄνθρακος καὶ ὑδρογόνου. Τὸ $2s$ καὶ τὰ τρία $2p$ τροχιακὰ τοῦ C ὑβριδοποιῦνται. Ἐξ ἑνὸς ὑβριδίου καὶ ἑνὸς $1s$ τροχιακοῦ τοῦ H, σχηματίζονται δύο γραμμικοὶ συνδυασμοί, ἧτοι τὸ δεσμειτικὸν καὶ ἀντιδεσμειτικὸν ἐντοπισμένον μοριακὸν τροχιακόν. Ἐκ τῶν τελευταίων τούτων δύνανται νὰ συγκροτηθοῦν διάφοροι ὀρίζουσαι Slater, $\varphi_1, \varphi_2, \dots$, ἀντιστοιχοῦσαι ἐκάστη εἰς ὠρισμένην διάταξιν τῶν ηλεκτρονίων καὶ τῶν αὐτοστροφῶν αὐτῶν ἐπὶ τῶν ἐν λόγω δύο μοριακῶν τροχιακῶν. Αἱ δὲ ὁμαδικαὶ συναρτήσεις θὰ εἶναι

$$\begin{aligned}\Phi_1 &= C_{11}\varphi_1 + C_{12}\varphi_2 + \dots \\ \Phi_2 &= C_{21}\varphi_1 + C_{22}\varphi_2 + \dots\end{aligned}$$

ὅπου αἱ τιμαὶ τῶν συντελεστῶν C πρέπει νὰ προσδιορισθοῦν διὰ τῆς μεθόδου τῶν παραλλαγῶν. Ἐκάστη Φ περιγράφει, οὕτως εἰπεῖν, μίαν κατάστασιν τῆς θεωρουμένης ομάδος ηλεκτρονίων.

Ἀναλόγως καταστρώνονται ὁμαδικαὶ συναρτήσεις καὶ διὰ τὰς λοιπὰς ομάδας ηλεκτρονίων τοῦ μορίου.

Οὕτω τὸ πρόβλημα ἀνάγεται εἰς ἀπλούστερον. Εἶναι δηλ. ὡς ἐάν εἶχομεν ἀντὶ μορίου ἓν «ἄτομον» μετὰ τόσα «ηλεκτρόνια» ὅσα αἱ ομάδες, τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ τοποθετήσωμεν εἰς τὰ «ἀτομικὰ» τροχιακὰ Φ . Ὅπως δὲ εἰς τὴν περίπτωσιν τοῦ ἀτόμου, δύνανται καὶ ἐδῶ νὰ ἐφαρμοσθῇ ἡ μέθοδος τοῦ αὐτοσυνεποῦς πεδίου. Δηλ. πρὸς προσδιορισμὸν τῆς καλυτέρας τιμῆς τῶν συντελεστῶν C ἐκάστης καταστάσεως Φ μιᾶς ομάδος, πρέπει νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν τὸ πεδίου τὸ δημιουργούμενον ὑπὸ τῶν καταστάσεων τῶν λοιπῶν ομάδων καὶ νὰ εὑρεθοῦν αἱ τιμαὶ τῶν C , διὰ τὰς ὁποίας ἡ Φ ἔχει ἐλάχιστον ἐνεργείας. Ὡς γνωστόν, τοῦτο συνεπάγεται ἐπαναληπτικὴν μέθοδον ὑπολογισμῶν εἰς διαδοχικοὺς κύκλους μέχρις ἐπιτεύξεως αὐτοσυνεπείας. Οὕτως ὅλα αἱ ομάδες ηλεκτρονίων τοῦ μορίου καθίστανται αὐτοσυνεπεῖς ἐντὸς τοῦ πεδίου τῶν ἄλλων.

Οἱ συγγραφεῖς παρέχουν ἀναλυτικῶς τὰς ἀπαιτούμενας μαθηματικὰς σχέσεις, διὰ τῶν ὁποίων ἡ συνολικὴ ἐνέργεια τῆς θεμελιώδους καὶ τῶν διηγεμένων καταστάσεων τοῦ μορίου δύνανται νὰ ὑπολογισθῇ ἐξ ὀλοκληρωμάτων περιλαμβανόντων σχετικῶς ὀλίγα ἀπλὰ ἢ ὑβριδοποιημένα ἀτομικὰ τροχιακὰ.

Ἐφαρμογὴ τῆς μεθόδου γίνεται εἰς τὸ μεθάνιον. Ἡ ἐνέργεια τῆς θεμελιώδους καταστάσεως εὐρίσκεται ὀλίγον πλησιέστερον πρὸς τὴν πειραματικῶς γνωστὴν, ἐν σχέσει πρὸς τὴν τιμὴν τὴν ὁποίαν παρέχει ἡ συνήθης SCF μέθοδος, ἐνῶ αἱ τιμαὶ διὰ τὰς διηγεμένους καταστάσεις εἶναι ὀλιγώτερον καλαί. Ὑπολογίζεται ἐπίσης ἡ πολικότης τῶν δεσμῶν C—H.

Τέλος οἱ συγγραφεῖς ἐπισημαίνουν ὅτι, κατὰ τὴν ἐφαρμογὴν τῆς μεθόδου τῶν, δύνανται νὰ παραλειφθῇ ὁ ὑπολογισμὸς σημαντικοῦ ἀριθμοῦ ὀλοκληρωμάτων ἀνταλλαγῆς ἄνευ σημαντικοῦ σφάλματος εἰς τὰ ἀποτελέσματα καὶ, ἐπομένως, ἡ μέθοδος προσφέρεται εἰς τροποποίησιν αὐτῆς πρὸς ἡμιεμπειρικὴν.

Κ. Πολυδωρόπουλος

Διάβρωση τοῦ σιδηροπλισμοῦ τοῦ μπετόν καὶ προστασία του δι' ἐνὸς νέου προσθέτου. Θ. Σκουλιζίδη καὶ

Θ. Τάσιου. *Πρακτικὰ Διεθνοῦς Συνεδρίου Θαλασσίας Διαβρώσεως καὶ Ρυπάνσεως τῆς Τρόπιδος τῶν Πλοίων.* Κάνναι 8-13 Ἰουνίου 1964. — Παρατίθενται ὠρισμένοι περιπτώσεις διαβρώσεως τοῦ σιδηροπλισμοῦ τοῦ μπετόν ἐν Ἑλλάδι, ἐκ τῶν ὁποίων καταφαίνεται ἡ σοβαρότης τούτων, ἐξ αἰτίας τοῦ γεγονότος ὅτι αὕτη περιβάλλεται ὑπὸ τῆς θαλάσσης. Ἐν συνεχείᾳ, παρατίθενται μετρήσεις τῆς τάσεως δοκιμίων μπετόν ἄρμε ἔναντι ἡμιστοιχείου καλομέλανος, διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ὅτι ἡ μεγαλύτερα προστασία τὴν ὁποίαν ἐπιβάλλει τὸ μπετόν εἰς τὸν σιδηροπλισμὸν συναρτῆσει τῆς συστάσεως τοῦ ὕδωρ/κονίαν εἶναι δι' ἀναλογίαν 0,6, ἔναντι τῆς ἀναλογίας 0,4-0,5, ὅπου ἐμφανίζεται ἡ μεγαλύτερα μηχανικὴ ἀντοχή. Ἀνάλογοι μετρήσεις μετὰ δοκίμια προεντεταμένου ὀπλισμοῦ ἀπέδειξαν ὅτι ἡ πρὸς διάβρωσιν τάσις τοῦ σιδήρου αὐξάνει ἀυξανομένης τῆς προεντάσεως, καθ' ὅσον οὗτος καθίσταται ἀνοδικώτερος, ἐξ αἰτίας τῆς διὰ τῆς προεντάσεως αὐξήσεως τῶν ἀταξιῶν δομῆς του. Μετρήσεις τοῦ πάχους τῶν ὀξειδίων ἐπὶ δοκιμίων σιδηροπλισμοῦ ληφθέντων ἐκ κατεδαφισθέντων οἰκημάτων, χρόνου κατασκευῆς μεταξύ 15 καὶ 40 ἐτῶν, ἀπέδειξαν ὅτι τὸ πάχος τοῦτο αὐξάνει παραβολικῶς μετὰ τοῦ χρόνου. Εἰς τὸ αὐτὸ ἀποτέλεσμα ὀδηγοῦν μετρήσεις ὑπὸ τὸ μικροσκόπιον ἀνοδικῆς ὀξειδώσεως σιδήρου. Τὰ δεδομένα ταῦτα, ἐν συνδυασμῶ πρὸς τὴν ποιοτικὴν διερεύνησιν τῶν ὀξειδίων δι' ἀκτίνων X καὶ διὰ περιθλάσεως ηλεκτρονίων, ὀδηγοῦν εἰς τὸ συμπέρασμα ὅτι ἡ διάβρωσις τοῦ σιδήρου εἰς συνήθη θερμοκρασίαν ἀκολουθεῖ τὸν αὐτὸν μηχανισμόν κατὰ Wagner τῆς ὀξειδώσεως του εἰς ὑψηλὰς θερμοκρασίας. Διηρουνθή ἡ δράσις ἐνὸς νέου ἑλληνικοῦ ἀντιδιαβρωτικοῦ προσθέτου (MgO , περιέχον μεγάλον ἀριθμὸν ἀταξιῶν δομῆς) καὶ ἀπεδείχθη ὅτι ἡ προσθήκη τούτου εἰς τὸ μπετόν ὀδηγεῖ εἰς τὴν δημιουργίαν γαλβανικοῦ στοιχείου μετὰ ἄνοδον τὸ MgO καὶ κάθοδον τὸν σίδηρον, ἧτοι πρόκειται περὶ καθοδικῆς προστασίας ἄνευ ἐξωτερικῆς ἐπεμβάσεως ρεύματος. Ἡ παρουσία τοῦ ὕλικου τούτου μεταβάλλει τὸ δυναμικὸν τοῦ σιδήρου ἀπὸ 250 ἕως -180mV εἰς -250 ἕως -320mV . Εἰς τὴν τελευταίαν ἀκραίαν περίπτωσιν (-320mV) ἀναμένεται σχεδὸν τελεία προστασία τοῦ σιδήρου. I. Προβιδάκη

Ἐγκατάστασις ἐργαστηρίων ὑψηλῆς ραδιενεργείας (θερμῶν ἐργαστηρίων). G. Cherel, *Energie Nucleaire*, 7, 38 καὶ 83 (1965). — Τὰ θερμὰ ἐργαστήρια ἔχουν ἀνάγκην διαφορετικῶν ἐγκαταστάσεων, ὡς ἐκ τῆς διαφόρου φύσεως τῆς ἐργασίας τῆς ἐκτελουμένης εἰς αὐτά. Παρ' ὅλα ταῦτα, ὑπάρχουν καὶ ὠρισμένα κοινὰ χαρακτηριστικά, κυρίως βασιζόμενα ἐπὶ τῆς ἀνάγκης προστασίας τῶν ἀναλυτῶν ἀπὸ τὴν ραδιενέργειαν καὶ τῆς παροχῆς διευκολύνσεων διὰ τὸν τηλεχειρισμὸν τῶν ραδιενεργῶν ὕλικῶν.

Ἐκτίθενται ὅλα τὰ προβλήματα ἐγκαταστάσεως θερμῶν ἐργαστηρίων, καὶ ἐν ἐκτάσει ὠρισμένα πρόσφατοι ἀνακαλύψεις εἰς ὕλικα καὶ ὄργανα τηλεχειρισμοῦ.

Δίδονται ἐν τέλει γενικαὶ κατευθύνσεις ποῦ θὰ ἠδύναντο νὰ χρησιμοποιηθοῦν ἀπὸ γραφεῖα μελετῶν διὰ τὴν κατασκευὴν τιαυτῆς φύσεως ἐργαστηρίων.

Παρασκευή ιχνηθετημένων ενώσεων τῆ βοήθεια γ-ἀκτινοβολίας CEN (Belgium) Euratom Information, 3, 562, (1965). — Διὰ τὴν ἀπλοποίησιν τῶν κλασικῶν μεθόδων παρασκευῆς ιχνηθετημένων ἐνώσεων με ¹⁴C, νέαι μέθοδοι ἔχουν ἐφαρμοσθῆ με σκοπὸν τὴν ἀπ' εὐθείας ἀντικατάστασιν ἐνὸς ἀτόμου μὴ δραστικῆς ρίζης ὑπὸ ἀτόμου ραδιενεργοῦ.

Αἱ ἐργασίαι συνίσταντο κατ' ἀρχὴν εἰς ἀπ' εὐθείας ἀκτινοβόλησιν δι' ἀκτίνων γ, μίγματος, ἀποτελουμένου ἀπὸ ἔνωσιν ἀπλῆν καὶ ἀπὸ οὐσίαν ἀδρανῆ καὶ ἐν συνεχείᾳ μεταβολὴν ὠριομένων παραγόντων, ὅπως ἡ σχετικὴ ἀναλογία τῶν ἐπιδρώντων σωμάτων, ἢ πίεσις καὶ ἡ δόσις τῆς ἀκτινοβολίας.

Μὲ ἀρχικὰς ἐνώσεις CO₂ καὶ CH₄, ἡ μέθοδος ἔδωκε ὡς ἀποτέλεσμα πολλὰς ἐνώσεις ὀργανικὰς, ὅπως αἰθάνιον, μυρμηκικὸν μεθυλεστέρ, ἀκετόνην, ὀξικὸν αἰθυλεστέρ, μεθυλ-αιθυλ-κετόνην, μυρμηκικὸν ὀξὺ καὶ ὀξικὸν ὀξὺ.

Τὰ πρῶτα πειράματα ἔδειξαν σαφῆ προσανατολισμὸν τῶν ἀντιδράσεων πρὸς κετόνας.

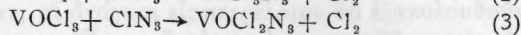
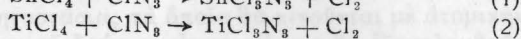
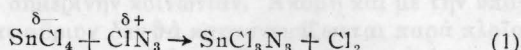
Ἐν συνεχείᾳ, ἐμελετήθη τὸ σύστημα CO · CH₄ καὶ εἰς τοὺς προηγουμένους παράγοντας προσετέθησαν ἡ θερμοκρασία καὶ ἡ ρόφῃσις ἐπὶ ἀδρανῶς ροφητοῦ.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον, ἐλπίζεται ὅτι θὰ καταστῆ δυνατὴ καὶ ἡ μελέτη τοῦ μηχανισμοῦ τῶν ἀντιδράσεων.

Φ. Νόμπελ

Παρασκευὴ καὶ ιδιότητες τῶν ἀζιδοχλωριδίων SnCl₃N₃, TiCl₃N₃ καὶ VOCl₂N₃. Ὑπὸ Κ. Dehnicke. *J. Inorg. Nucl. Chem.* 27, 809 (1965). — Τὰ ἀνωτέρω ἀζιδοχλωριδία λαμβάνονται εἰς ἱκανοποιητικὴν ἀπόδοσιν κατὰ τὴν ἀντίδρασιν ἀερίου χλωραζιδίου μετὰ τῶν SiCl₄, TiCl₄ καὶ VOCl₃ ἀντιστοιχῶς, εἰς τὴν θερμοκρασίαν τῶν 0°C. Ἡ διαβίβασις τοῦ χλωραζιδίου γίνεται ὑπὸ χαμηλῆν πίεσιν, 5 mm, πρὸς ἀποφυγὴν ἐκρήξεως καθ' ὅσον αἱ λαμβανόμεναι ἐνώσεις εἶναι σώματα κρυσταλλικά, ὕγροσκοπικά καὶ ἐκρηγνύομενα κατὰ τὴν ἀπότομον αὐτῶν θέρμανσιν.

Αἱ ἀντιδράσεις παρασκευῆς τῶν ἀποδίδονται ὑπὸ τῶν κάτωθι ἐξισώσεων :



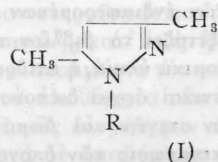
Εἶναι σώματα δυσδιάλυτα εἰς μὴ πολικοὺς διαλύτες ὡς τὸ βενζόλιον ἢ ὁ τετραχλωράνθραξ, ἐνῶ τὸ ὕδωρ ὑδρολύει, τὰ μὲν δύο πρῶτα κατὰ τὴν ἐξίσωσιν (4), τὸ δὲ VOCl₂N₃ κατὰ τὴν ἀντίδρασιν ὀξειδοαναγωγῆς (5).
 (M=Sn, Ti) $\text{MCl}_3\text{N}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MO}_2 + 3\text{HCl} + \text{HN}_3$ (4)
 $2\text{VOCl}_2\text{N}_3 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{VO}^{2+} + 3\text{N}_2 + 4\text{Cl}^-$ (5)

I. Κοντογιαννάκος

Μέθοδος διακρίσεως πολυουρεθανικῶν ἰνῶν διὰ πυκνοῦ νιτρικοῦ ὀξέος ὑπὸ J. Ferguson. *J. Text. Inst.* 56, T 346 (1965). — Διὰ πυκνοῦ νιτρικοῦ ὀξέος λαμβάνονται ἐγχρωμα προΐοντα ἀντιδράσεως. Ἐκ τοῦ χρώματος καὶ τῆς ταχύτητος διαλύσεως τῆς ἰνὸς διακρίνονται ἀφ' ἐνὸς μὲν αἱ πολυουρεθάναι μετὰξὺ τῶν (Lyca, Spanzelle, Vyrene, Glosran, Numa καὶ Blue C), ἀφ' ἑτέρου δὲ αἱ πολυουρεθάναι ἀπὸ τῶν ἐλαστικῶν ἰνῶν.

A. Βασιλειάδης

Ἡ ἀντιδιαβητικὴ ἐνέργεια 3,5-διμεθυλοπυραζολίων. J. B. Wright, W. E. Dulin καὶ J. H. Markillie. *J. Med. Chem.*, 7, 102 (1964). — Ἀναφέρεται ἡ σύνθεσις καὶ ἡ φαρμακολογικὴ ἐξέτασις παραγῶν τοῦ 3,5-διμεθυλοπυραζολίου τοῦ γενικοῦ τύπου I, ὅπου R=—H, —CH₂CH₂OH, —CH₂CONH₂, —CONHC₆H₅, —CONHNH₂, κλπ. Ἡ



σύνθεσις τῶν εἰς θέσιν 1 τοῦ πυραζολινικοῦ δακτυλίου ὑποκατεστημένων παραγῶν ἐγένετο κυρίως δι' ἄκυλίωσης ἢ ἀκυλίωσης τοῦ 3,5-διμεθυλοπυραζολίου. Ἡ δρᾶσις αὐτῶν ὡς ἀντιδιαβητικῶν προσδιορίσθη ἐπὶ μυῶν συγκριτικῶς πρὸς τὴν τολβουταμίδη. Ἰσχυρὰν δρᾶσιν παρουσιάζουν τὰ παράγωγα διὰ τὰ ὁποῖα R=—H, —CONH₂, —CONHC₆H₅, —CON(CH₃)₂, —CONHNH₂ καὶ —COC₆H₅. Ἡ ἐνέργεια τῶν παραγῶν τούτων ἀποδίδεται εἰς ὕδρόλυσιν αὐτῶν ἐντὸς τοῦ ἐντέρου πρὸς 3,5-διμεθυλοπυραζόλιον. Τὸ N-βενζοζυλο παράγωγον (I, R=—COC₆H₅) ἀπεδείχθη 100 φορὰς πλέον δραστικὸν τῆς τολβουταμίδης.

Ἡ σύνθεσις τῶν ὀξικῶν ἐστέρων τῆς 1α-μεθυλοὑδροκορτιζόνης καὶ τῆς 1α-μεθυλοκορτιζόνης. W. J. Wechter, *J. Org. Chem.*, 29, 163 (1964). — Περιγράφεται ἡ σύνθεσις τῆς 1α-μεθυλοὑδροκορτιζόνης, τῆς 1α-μεθυλοκορτιζόνης καὶ τῆς 1-μεθυλοπρεδνιζολόνης. Ὡς ἀρχικὴ ὕλη ἐχρησιμοποίηθη ἡ εἰς θέσιν 20 ἀκετάλη τῆς Δ¹-5β-πρεγνεν-3,11,20-τριόνης. Ἡ εἰσαγωγή μεθυλίου εἰς θέσιν 1 τοῦ στεροειδοῦς μορίου ἐπετεύχθη διὰ προσθήκης 1,4 ὀργανομαγνησιακῆς ἐνώσεως ἐπὶ τοῦ συζυγιακοῦ συστήματος Δ¹-3-κετόνης. Ἡ στεροχημικὴ διάταξις τοῦ μεθυλίου εἰς θέσιν 1 προσδιορίσθη διὰ τῶν φασμάτων στροφικῆς διασπορᾶς (rotatory dispersion). Τὰ παρασκευασθέντα παράγωγα ἐξετάζονται διὰ τὴν ἀντιφλεγμονικὴν ἐνέργειαν αὐτῶν.

K. Σάνδρης

ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΑΙ

ΣΤΕΓΑΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΕΓΑΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ. Ὑπὸ Δημ. Σαραντάκου, Χημικοῦ Μηχανικοῦ, σελ. 270, Ἀθῆναι 1964.

Τὸ βιβλίον τοῦ κ. Δ. Σαραντάκου καλύπτει μίαν σοβαρὰν ἀνάγκην εἰς τὰς συγχρόνους Ἑλληνικὰς δομικὰς

κατασκευὰς. Ἐξετάζει τὸ ἀντικείμενον, τὸ ὁποῖον ἀπασχολεῖ πολλοὺς μηχανικοὺς, συστηματικῶς καὶ ἀκριβῶς. Περιγράφει τὰ διάφορα ὕλικά στεγανώσεως, τὰ παλαιότερα καὶ τὰ σύγχρονα, ἀναφέρει τὰ πλεονεκτήματα καὶ μειονεκτήματα ἐκάστου ἐν συναρτήσει μετὰ τὸ πρὸς στεγάνωσιν

άντικείμενον και τέλος ασχολείται με την μεθοδολογίαν εφαρμογής δι' ἐκάστην περίπτωσιν. Δίδει ἀπαντήσεις εις τὰ τιθέμενα ἐκ τῆς πράξεως ἐρωτήματα κατὰ σαφή, ἀπλοῦν και συγκεκριμένον τρόπον, ὥστε δικαίως δύναται νὰ λεχθῆ ὅτι θὰ γίνῃ ὁ πολῦτιμος βοηθὸς τῶν Μηχανικῶν και γενικῶς ὄλων ὄσων ἀσχολοῦνται με τὸ πρόβλημα τῆς στεγανώσεως εις τὴν βιομηχανίαν, τὰς δομὰς και ἄλλας ἐφαρμογὰς.

Ἰδιαιτέρως πρέπει νὰ τονισθῆ ἡ προσπάθεια τοῦ συγγραφέως νὰ ἀποδόσῃ εις τὴν Ἑλληνικὴν γλῶσσαν τοὺς διαφόρους εἰδικούς τεχνικούς ὄρους και νὰ ἀποφύγῃ τὴν μεταφορὰν τῶν αὐτοσφύων.

Ὁ κ. Σαραντάκος ἀξίζει πολλά συγχαρητήρια διὰ τὸ ἔργον του τοῦτο, τὸ ὁποῖον πράγματι καλύπτει τὴν φιλοδοξίαν του νὰ πληρῶσῃ τὸ κενὸν τῆς Ἑλληνικῆς βιβλιογραφίας εις τὸν τομέα τῆς προστασίας τῶν δομικῶν κατασκευῶν ἀπὸ τὴν ὑγρασίαν και τὰς συνεπείας τῆς.

Πρὸς ἐνημέρωσιν τῶν ἐνδιαφερομένων παρατίθενται τὰ θέματα, τὰ ὁποῖα ἐξετάζει τὸ βιβλίον τοῦ κ. Σαραντάκου: ἡ ὑγρασία, τὰ δομικὰ ὑλικά, ἡ ἐπίδρασις τῆς ὑγρασίας ἐπὶ τῶν ὑλικῶν, γενικαὶ ἀρχαὶ διέπουσαι τὰς στεγανώσεις, ἡ προστασία τῶν στεγῶν και δωματίων, ἡ στεγάνωσις τῶν τοίχων, ἡ στεγάνωσις τῶν ὑπογείων χώρων, ἡ στεγάνωσις τῶν δεξαμενῶν, τὰ ἀσφαλτικά ὑλικά, πλαστικά και ἐλαστομερῆ στεγανωτικά ὑλικά, ὑλικά δύο συστατικῶν, αἱ σιλικόναι, τὰ παλαιότερα στεγανωτικά ὑλικά, αἱ στεγανωτικαὶ κονία, τὰ στεγανωτικά μάζης, τὰ μεταλλικὰ φύλλα, προτυποποιήσις και προδιαγραφαὶ μεθόδων και ὑλικῶν στεγανώσεως, εὐρετήριον.

Ὁρέστης Μιχ. Ἀγγελιδης

«LE PÉTROLE; RAFFINAGE ET GÉNIE CHIMIQUE». P. Wuithier και Colls: Ἐκδόσεις Γαλλικοῦ Ἰν-

στιτούτου Πετρελαίου (I. F. P.) - Paris 1965. Τόμοι δύο, σελίδες 1700, τιμὴ 300 F.

Τὸ βιβλίον τοῦτο ἐγράφη ὑπὸ ὁμάδος ἐπιστημόνων και καθηγητῶν τοῦ Γαλλικοῦ Ἰνστιτούτου Πετρελαίου ὑπὸ τὴν αἰγίδα τοῦ κ. Wuithier, καθηγητοῦ τῆς Διυλίσεως. Ἀποτελεῖται ἐκ δύο τόμων και περιλαμβάνει ἑξ κεφάλαια. Τὸ πρῶτον εἶναι μία εἰσαγωγή εις τὴν διύλισιν ἢ πρῶτη ὕλη και τὰ τελικὰ προϊόντα ὡς και αἱ μέθοδοι παρασκευῆς ἐξετάζονται εις τὸ κεφάλαιον τοῦτο. Τὸ δεύτερον περιλαμβάνει στοιχεῖα θερμοδυναμικῆς και κινητικῆς, ἀπαραίτητα ἐφόδια διὰ τὴν ἀντιμετώπισιν τῶν προβλημάτων τῆς διυλίσεως, ἡτις ἐξετάζεται εις τὸ ἐπόμενο κεφάλαιον· θεωρητικὴ μελέτη, περιγραφὴ και ὑπολογισμοὶ τῶν διαφόρων μεθόδων παρασκευῆς εις ἓν διυλιστήριο· ἀπόσταξις, ἐκχύλισις, προσρόφησις, χημικαὶ μετατροπαὶ (πυρόλυσις, ἀναμόρφωσις, πολυμερισμός, ἰσομερισμός κλπ.). Τὸ τέταρτον κεφάλαιον ἀσχολεῖται με τὰς βοηθητικὰς μονάδας ἐνὸς διυλιστηρίου πετρελαίου. Ἐλεγχοι και αὐτοματισμός, θερμοηλεκτρικὸς σταθμός, κατεργασία τῶν ὑδάτων. Τὸ ἐπόμενο κεφάλαιον καλύπτει τὴν μελέτην τῶν ὑλικῶν, τεχνολογία και ὑπολογισμοὶ τῶν διαστάσεων τῶν διαφόρων συσκευῶν. Τέλος τὸ ἕκτον κεφάλαιον ἀναφέρεται εις τὴν διαχείρισιν ἐνὸς διυλιστηρίου· ὀργάνωσις τῶν ὑπηρεσιῶν, νομοθεσία, χρησιμοποίησις τοῦ ἠλεκτρονικοῦ ἐγκεφάλου. Εἰς τὸ τέλος τοῦ βιβλίου παρέχονται πλῆθος χρῆσιμων οἰκονομικῶν και στατιστικῶν στοιχείων.

Χαρακτηριστικὸν τοῦ ὅλου συγγράμματος εἶναι ἡ μεθοδικότης και ἡ σαφήνεια. Εἶναι βέβαιον ὅτι τὸ βιβλίον τοῦτο θὰ ἀποτελέσῃ πολῦτιμον ὁδηγὸν διὰ τοὺς χημικούς τοὺς ἀσχολουμένους εις τὴν βιομηχανίαν τοῦ πετρελαίου. Ἡ ἐκδοσις εἶναι ἐξαιρετικῶς ἐπιμελημένη ὡς συμβαίνει γενικώτερον με τὰς γαλλικὰς ἐκδόσεις και εἰδικώτερον με τὰς ἐκδόσεις τοῦ Γαλλικοῦ Ἰνστιτούτου Πετρελαίου.

Θ. Κούρκουλας

ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΡΟΟΔΟΣ
 ΠΗΓΗ ΕΛΠΙΔΟΣ ΔΙΑ ΤΟΝ ΣΥΓΧΡΟΝΟΝ ΚΟΣΜΟΝ *

Εἰς τὴν ἀρχὴν τῆς διαλέξεώς του ὁ κ. Navarre ὑπέμνησεν ὅτι ἡ ἐπιστῆμη προχωρεῖ ἀλματωδῶς καὶ σήμερον δὲν θεωρεῖται πλέον ὡς ἔχουσα μοιαδικὸν σκοπὸν νὰ ἱκανοποιήσῃ ἀπλῶς τὴν περιέργειαν τῶν ἔρευνητῶν καὶ νὰ προσδώσῃ γόητρον εἰς μερικοὺς ἐπιστήμονας καὶ μαϊκήνας, ἀλλ' ὡς ὀφείλουσα νὰ λύσῃ τὰ προβλήματα, τὰ ὁποῖα παρουσιάζονται εἰς τὸν σύγχρονον κόσμον. Θὰ ἔπρεπε λοιπὸν νὰ ἀναμένωνται ἰδιαίτερος λαμπρὰ ἀποτελέσματα ἐκ τοῦ καταπληκτικοῦ τούτου πολλαπλασιασμοῦ τῶν γνώσεων, πρὸς ὄφελος τῆς οἰκονομικῆς καὶ κοινωνικῆς ἀναπτύξεως τοῦ κόσμου. Ἐν τούτοις πρέπει νὰ ὁμολογηθῆ — συνέχισεν ὁ κ. Navarre — ὅτι ἐκτὸς μερικῶν λαμπρῶν ἐξαιρέσεων τὰ ἀποτελέσματα εἰς τὸν τομέα αὐτὸν παραμένουν μετριώτατα.

Θὰ ἦτο σκόπιμον μὲ τὴν εὐκαιρία τῆς Ἑλληνογαλλικῆς αὐτῆς συναντήσεως νὰ ἐξετασθῆ μὲ ὅλην τὴν καλὴν διάθεσιν καὶ μὲ ἀπόλυτον εἰλικρινεῖαν, ἔστω καὶ ἂν αὕτη εἶναι σκληρά, ἡ αἰτία τῆς μετριότητος αὐτῆς τῶν ἀποτελεσμάτων καὶ εὔρεθῆ διὰ ποίων μέσων ὁ κόσμος θὰ ἠδύνατο νὰ ἀποφύγῃ τὰς ἀπογοητεύσεις, τὰς ὁποίας σήμερον δοκιμάζει.

Ἄς λάβωμεν πρὸς τοῦτο ἓν συγκεκριμένον παράδειγμα, τὸ ὁποῖον ἔχομεν ζήσει, τὸ πετρέλαιον. Τὸ πετρέλαιον παραμένει σήμερον ἀναντικατάστατον ὡς μέσον ἀναπτύξεως, τόσον ὡς πηγὴ ἐνεργείας ὅσον καὶ ὡς πηγὴ πρώτων ὑλών. Ὅταν ἡ ἐπιστῆμη διευκολύνη τὴν ἐξάπλωσιν εἰς ὅλον τὸν κόσμον τῶν ὠφελιμάτων, τὰ ὁποῖα προέρχονται ἐκ μιᾶς ἐντατικῆς ἀξιοποιήσεως τοῦ πετρελαίου, παίζει ἓνα ρόλον χρήσιμον διὰ τὴν σημερινὴν κοινωνίαν. Ἀκόμη καὶ μὲ τὴν ὑπόθεσιν ὅτι αὐριοὶ δὲν θὰ κατασκευάζωνται παρὰ πλοῖα καὶ λεβητοστάσια, τὰ ὁποῖα θὰ κινουῦνται μὲ ἀτομικὴν ἐνέργειαν, αἱ ἀνάγκαι εἰς πετρέλαιον θὰ ἐξακολουθοῦν νὰ αὐξάνουν. Εἶναι εὐκόλον νὰ φαντασθῆ κανεὶς εἰς ποῖον σημείον ἡ ἀνάγκη διαθέσεως πετρελαίου εἰς μεγάλης ποσότητας καθίσταται ἐπιτακτικὴ διὰ τὴν μεγίστην πλειονότητα τῶν χωρῶν αἱ ὁποῖαι σήμερον στεροῦνται παντελῶς τούτου. Ἡ ἀνάγκη ὅμως αὕτη δὲν μᾶς δίδει τὸ δικαίωμα νὰ χρησιμοποιήσωμεν πρὸς τοῦτο «οἰονδήποτε μέσον». Ἀπεναντίας ἐπιβάλλει τὴν χρησιμοποίησιν τῶν τεχνικῶν καὶ βιομηχανικῶν μεθόδων αἱ ὁποῖαι ὀδηγοῦν τὸ ταχύτερον δυνατὸν εἰς τὴν ἐπιτυχίαν ἐκεῖ ὅπου αὕτη βεβαίως εἶναι ἐφικτή. Ἐπιβάλλει ἐπίσης τὴν κατάκτησιν τῶν ἐπιτυχιῶν αὐτῶν μὲ

τιμὰς, αἱ ὁποῖαι νὰ ἐπιτρέπουν εἰς τὸ πετρέλαιον νὰ διατηρήσῃ τὸν χαρακτῆρα του ὡς ἀποτελεσματικὸν μέσον οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως. Τοποθετούμενον κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον τὸ πρόβλημα εἶναι τεράστιον. Ἡ ἐτησία αὔξεις τῶν ἀναγκῶν εἰς τὸ προσεχὲς μέλλον ἐκτιμᾶται εἰς 5% περίπου. Ἡ μελλοντικὴ χρησιμοποίησις νέων πηγῶν ἐνεργείας δὲν θὰ ἀντισταθμίσῃ τὴν μαζικὴν αὔξησιν τῶν ἀναγκῶν εἰς τὰς χώρας αἱ ὁποῖαι σήμερον στεροῦνται παντελῶς. Ἐξ ἄλλου, ὅμως, μὲ μίαν αὔξησιν 5% κατ' ἔτος ἡ κατανάλωσις θὰ ἔφθανε τὰ 7,5 δισεκατομμύρια τόννων τὸ ἔτος 2000 (τὰ σημερινὰ γνωστὰ ἀποθέματα τῶν Ἡνωμ. Πολιτειῶν θὰ ἤρχουν συνολικῶς ὀλιγότερον τῶν 9 μηνῶν μὲ τὸν ρυθμὸν αὐτὸν, τὰ δὲ ἀποθέματα εἰς ὅλον τὸν κόσμον 5 ἔως 6 ἔτη). Ἡ ποσότης τοῦ πετρελαίου, ἡ ὁποία θὰ πρέπει νὰ ἀνακαλυφθῆ μέχρι τότε ὥστε νὰ ἔχωμεν ἀποθέματα διὰ 12 ἔτη ἀκόμη ἀνέρχεται εἰς 200 δισεκατομμύρια τόννων, ἦτοι τρεῖς φορὰς περισσότερον ἀπ' ὅσον ἀνεκαλύφθη μέχρι σήμερον ἢ ἀκόμη κατ' ἔτος καὶ κατὰ μέσον ὄρον τέσσαρας φορὰς περισσότερον ἀπ' ὅσον ἀνεκαλύφθη κατὰ τὸ ἔτος 1963. Δὲν δυνάμεθα νὰ εἰπώμεν ἂν τοῦτο εἶναι δυνατόν, δυνάμεθα ὅμως νὰ προεῖπώμεν ὅτι δὲν θὰ ἤρκει νὰ αὐξήσωμεν τὰς ἐπιχορηγήσεις διὰ τὴν ἔρευναν, καὶ νὰ ἀναζητήσωμεν τὸ πετρέλαιον εἰς τὰ αὐτὰ σημεία καὶ μὲ τὰς αὐτὰς μεθόδους. Πολὺ δὲ περισσότερον καθ' ὅσον ἡ φροντίς διὰ μίαν τοπικὴν ἢ ἐθνικὴν ἀνεξαρτησίαν ἐπιβάλλει μεγαλυτέραν συμβολὴν ὀλοὴν περισσοτέρων χωρῶν ἀπ' ὅ,τι εἰς τὸ παρελθόν.

Θὰ ἴδωμεν πῶς συμβάλλουν εἰς τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος τούτου αἱ μεγάλαι κατακτήσεις τοῦ ἀνθρώπινου πνεύματος. Ἐπὶ τῆς χρησιμοποίησεως αὐτῶν στηρίζονται αἱ ἐλπίδες τὰς ὁποίας ἀναφέρει ὁ τίτλος τῆς παρουσίας διαλέξεως. Αἱ κατακτήσεις αὗται θὰ ἐπιτρέψουν νὰ γίνῃ:

- 1) Μία εἰλικρινῆς ἐκτίμησις τοῦ σημερινοῦ ἐπιστημονικοῦ καὶ τεχνικοῦ ἐπιπέδου καὶ τῶν πεδίων ὅπου μία πρόοδος εἶναι δυνατή.
- 2) Μία θαρραλέα χρησιμοποίησις τῶν πλέον προσφάτων θεμελιωδῶν γνώσεων, διὰ νὰ ξεφύγωμεν ἀπὸ τὰ τετριμμένα καὶ νὰ ἀντιμετωπίσωμεν τὰς ἀντιξοότητας, τὰς ὁποίας συναντῶμεν σήμερον καὶ αἱ ὁποῖαι δὲν ἀπορρέουν ἐκ τῶν νόμων τῆς φύσεως, ἀλλ' ἐκ τῆς πλημμελοῦς γνώσεως αὐτῶν.

1. Ἐλπίδες τὰς ὁποίας παρέχει ἡ ἀνάπτυξις τῶν θεμελιωδῶν γνώσεων ἐπὶ τῆς γεωλογίας τοῦ πετρελαίου.

Αἱ θεμελιώδεις γνώσεις ἐπὶ τῆς Γεωλογίας τοῦ πετρελαίου εἶναι τοιαῦται ὥστε νὰ ἐπιτρέπουν συστηματικὸν ἀπολογισμὸν τῶν δυνατοτήτων ὑπάρξεως ἐκμεταλλευσίμων κοιτασμάτων τῆ βοήθειᾳ ποσοτικῶν προσ-

* Ἐυρεῖα περίληψις διαλέξεως δοθείσης ὑπὸ τοῦ Προέδρου - Γενικοῦ Διευθυντοῦ τοῦ Γαλλικοῦ Ἰνστιτούτου Πετρελαίου κ. René Navarre εἰς τὸ Ἐθνικὸν Μετσόβιον Πολυτεχνεῖον τὴν 3ην Δεκεμβρίου 1964. Ἀπόδοσις εἰς τὴν ἑλληνικὴν ὑπὸ κ. Θεμ. Κούρκουλα.

διορισμών. Αί γνώσεις αυτές στηρίζονται επί της εξειδίκευσης των χημικών, βιολογικών και πετρογραφικών μηχανισμών, ως και των συνθηκών του περιβάλλοντος, στοιχεία τα οποία επρωτοστάτησαν εις τον σχηματισμόν των κοιτασμάτων. Αί γνώσεις αυτές θα μᾶς επιτρέπουν νὰ δίδωμεν ἀπάντησιν εις ἕξ ἐρωτήματα ἀφορῶντα εις 1) τὸν σχηματισμὸν πετρελαίου κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν γεωλογικῶν ἐποχῶν, 2) τὴν συσσώρευσιν αὐτοῦ ἐντὸς βραχέως πετρώματος δυναμένου νὰ τὸ συγκρατήσῃ, τὸ προστατεύσῃ καὶ τὸ ἀποδώσῃ σήμερον 3) φαινόμενα τεκτονικοῦ χαρακτήρος (ἀντίκλινα, ρήγματα κλπ) ἢ στρωματογραφικοῦ, δυνάμενα νὰ σχηματίσῃν προνομιούχα σημεῖα συγκεντρώσεως τοῦ πετρελαίου, ὥστε νὰ προβλέπεται μία ἱκανοποιητικὴ παραγωγή, 4) τὸν ἐξισφαλισμὸν ἐγκλωβισμὸν τοῦ πετρελαίου ἐντὸς τῶν παγίδων αὐτῶν, 5) τὴν μὴ καταστροφὴν (λόγῳ διαβρώσεως, ὀξειδώσεως κλπ.) καὶ 6) τὴν εὐκολίαν ἀνακτήσεως τοῦ πετρελαίου τοῦτου, ὡς καὶ τὸ ὕψος τῶν ὑπαρχόντων ἀποθεμάτων.

Οἱ ἕξ αὐτοὶ παράγοντες πρέπει νὰ ἐξετασθῶν καὶ νὰ ἀποδειχθῶν, μέχρις ἐνὸς σημείου τοῦλάχιστον, εὐνοϊκοί. Ἄν ἔστω καὶ εἰς μόνον ἐξέλπειν, αἱ πιθανότητες θὰ ἦσαν μηδαμιναί.

Οὕτω καθοριζομένη ἡ μελέτη θὰ πρέπει νὰ γίνεται καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῶν ἐρευνῶν ἐὰν θέλωμεν νὰ μὴ δοκιμάσωμεν σκληρὰς ἀπογοητεύσεις καὶ νὰ μὴ ἀφίσωμεν ἀνεκμετάλλετον καμμίαν δυνατότητα, νὰ ἐκτελέσωμεν δὲ τὰς ἐρεῦνας ταχέως καὶ οἰκονομικῶς βάσει συστηματικοῦ σχεδίου ἐργασίας καὶ μετὰ τὴν ἐκλογὴν τῆς καταλλήλου τεχνικῆς.

Τὰ μέσα, τὰ ὁποῖα μᾶς παρέχει πρὸς τοῦτο ἡ ἐπιστήμη εἶναι ἀκόμη μέτρια. Πολλὴ ἐργασία ἐγένετο εἰς τὰ ἐπιστημονικὰ ἐργαστήρια, διὰ τὴν διασάφησιν τῶν μηχανισμῶν τῆς παλαιογεωγραφίας τοῦ πετρελαίου. Ἡ ὀργανικὴ προέλευσις τοῦ πετρελαίου εἶναι γενικῶς ἀποδεκτή, ἀλλὰ δὲν γνωρίζομεν ποῖα «στοιχεῖα» ὀργανικῆς ὕλης ἔλαβον χώραν εἰς τὴν γένεσιν τῶν ὑδρογονανθράκων καὶ ποῖοι ἦσαν οἱ μηχανισμοὶ - χημικοὶ καὶ βιομηχανικοὶ - οἱ ὁποῖοι ὠδήγησαν εἰς τὸν σχηματισμὸν αὐτῶν. Οὕτω ὕστερα ἀπὸ ἕνα ὀλόκληρον αἰῶνα βιομηχανίας πετρελαίου, δυνάμεθα νὰ βεβαιώσωμεν ὅτι δὲν ὑπάρχει πρακτικῶς οὐδεμία ἰζηματογενῆς λεκάνης εἰς τὸν κόσμον ὅπου κατέστη δυνατόν - ἀκόμη καὶ μετὰ τὴν ἀνακάλυψιν πετρελαίου - νὰ διαπιστωθῇ τὸ μητρικὸν πέτρωμα ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἐσχηματίσθη τὸ πετρελαίον ἀκόμη δὲ ὀλιγώτερον νὰ δοθῇ μία ἱκανοποιητικὴ ἐξήγησις τῶν φαινομένων μεταναστεύσεως, τὰ ὁποῖα συνέβαλον ὥστε τὸ πετρελαίον νὰ εὐρεθῇ ἐκεῖ ἀπ' ὅπου ἀντλεῖται σήμερον.

Ἡ αἰτία τῆς καταστάσεως αὐτῆς ἔγκειται εἰς τὸ γεγονός ὅτι ἡ βιομηχανία ἀνεζήτησεν εὐθὺς ἐξ ἀρχῆς, ὡς ἦτο φησικόν, πετρελαίον πέραν τῶν σημείων ὅπου ἤδη εἶχεν ἀνακαλυφθῆ ἀρχικῶς. Ἐπρόκειτο βεβαίως περὶ τῶν κοιτασμάτων, τὰ ὁποῖα ἦτο τὸ εὐκολώτερον νὰ ἀνακαλυφθῶν. Ἡ τεχνικὴ ἐπομένως προώδευσεν κυρίως πρὸς τὴν κατεύθυνσιν ἐκείνην, ἡ ὁποία ἐπέτρεπε εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις νὰ ἀναπτύξουν τὴν ἀρχικὴν τῶν παραγωγῶν. Διὰ τῆς ἐκμεταλλεύσεως δὲ τῶν ἤδη γνωστῶν πηγῶν αἱ ἐπιχειρήσεις ἠδύνατο νὰ ἀναπτύ-

σουν τὰ ἀποθέματά των ἀναλόγως τῆς ἀναπτύξεως τῆς ἀγορᾶς. Ἡ κατάσταση αὕτη ὠδήγησε βεβαίως εἰς σημαντικὰς ἐπιτεύξεις εἰς τὴν γεώτρησιν καὶ τὴν ἐκμετάλλευσιν, αἱ ὁποῖαι ὅμως εἶναι πολὺ ὀλιγώτερον λαμπραί, ἂν ἐξετασθῶν παραλλήλως μετὰ τὸ κόστος αὐτῶν. Πράγματι προκαλοῦν σημαντικὴν αὔξησιν τῶν δαπανῶν διὰ δεδομένον ἀποτέλεσμα. Ἡ ἀνάληψις δὲ ἐρευνῶν ὑπὸ ὅσων δὲν διαθέτουν σημαντικὰ μέσα καθίσταται δυσβάστακτος.

Ἐν τούτοις, αἱ γνώσεις μας ἐπὶ τῆς γεωλογίας τοῦ πετρελαίου, ἂν καὶ παραμένουν εἰσέτι σχετικῶς μέτριαι, μᾶς επιτρέπουν νὰ σχηματίσωμεν μίαν κατὰ τὸ μάλλον ἢ ἥττον σαφεῖς εἰκόνα ἐπὶ προβλημάτων ὡς εἶναι αἱ συνθήκαι, αἱ ὁποῖαι ὑπῆρξαν εὐνοϊκαὶ διὰ τὸν μετασχηματισμὸν τῆς ὀργανικῆς ὕλης εἰς ὑδρογονανθράκας, ἢ ὁ ῥόλος, τὸν ὁποῖον ἔπαιξαν οἱ μικροοργανισμοί. Γνωρίζομεν π.χ. ὅτι ἡ ἀπουσία δξυγόνου ὑπῆρξεν εἰς εὐνοϊκὸς παράγων διὰ τὸν σχηματισμὸν ὑδρογονανθράκων. Ἐπίσης ἐν κοίτασμα πρέπει νὰ ἔχη φυσικὰς ἰδιότητας (πορώδες, διαπερατότης), τῶν ὁποίων ἡ μέτρησις ἀρχίζει νὰ γίνεται δυνατή.

Αἱ συνθήκαι δομῆς ἢ μεταβολῆς τῶν φάσεων, αἱ ὁποῖαι συνδέονται μετὰ τὸν σχηματισμὸν τῶν «παγίδων» ἀρχίζουν ἤδη νὰ ἐκτιμῶνται ἐκ τῶν προτέρων.

Αἱ πληροφορίες αὐταί, ἂ καὶ μέτριαι, δύνανται ἐφ' ὅσον ἐφαρμοσθῶν συστηματικῶς, νὰ συμβάλλουν εἰς τὴν πραγματοποίησιν σπουδαίων ἀποτελεσμάτων. Πρὸς τοῦτο δυνάμεθα νὰ ἀναφέρωμεν τὴν ἐντατικὴν ἔρευναν ἡ ὁποία διεξήχθη ὑπὸ τῆς Γαλλίας κατὰ τὴν δεκαετίαν 1948 - 1958 ὑπὸ συνθήκας ἐξαιρετικῶς δυσκόλους μετὰ ἀνεπάρκειαν τεχνικοῦ προσωπικοῦ καὶ μέσων καὶ εἰς μίαν περιοχὴν ὅπου αἱ πιθανότητες ἀνευρέσεως πετρελαίου ἦσαν κατὰ γενικὴν σχεδὸν ὁμολογίαν ἐλάχισται.

Οὕτω θὰ ἠδύνατο κανεῖς, ὡς ἐκ τῆς πείρας συνάγεται, νὰ ἀναμείνη 15 - 20 ἔτη ἀκάρπων προσπαθειῶν πρὸ τῆς ἐπιτεύξεως σημαντικοῦ τινος ἀποτελέσματος. Ἐν τούτοις χάρις εἰς τὰς μελέτας τὰς στηριζομένας ἐπὶ ἐπιστημονικῶν δεδομένων, τὰ ἀποτελέσματα ὑπῆρξαν ἄκρως ἱκανοποιητικά. Μάλιστα δὲ, τὰ ἔξοδα ἦσαν σχετικῶς μικρά. Πράγματι, ἂν λάβωμεν ὡς βάσιν ὑπολογισμοῦ τὴν ποσότητα τῶν ἀνακαλυφθέντων ἀποθεμάτων εἰς τόννους ἀνὰ μέτρον, θὰ διαπιστώσωμεν ὅτι ἀνεκαλύφθησαν 670 ἑκατ. τόννοι διὰ 5 200.000 μέτρα δηλ. 128 τόννοι ἀνὰ μέτρον, ἐνῶ κατὰ τὸ αὐτὸ χρονικὸν διάστημα εἰς τὰς Ἡνωμένας Πολιτείας μετὰ πολὺ τελειότερα μέσα καὶ μετὰ εὐνοϊκώτερας γεωλογικὰς συνθήκας ἀνεκαλύφθησαν μόνον 7,5 τόννοι ἀνὰ μέτρον.

Ἐπετεύχθη οὕτω, ἐντὸς χρονικοῦ διαστήματος μικροτέρου ἀπ' ὅ,τι προεβλέπετο, ἀποτέλεσμα 17 φορὰς μεγαλύτερον, ἀνὰ μονάδα ἐργασίας, ἀπ' ὅ,τι τὰ δεδομένα ἐπέτρεπον νὰ ἐλπίζωμεν.

Τοῦτο σημαίνει ὅτι, ὅταν ὑπάρχη συστηματικοίησι καὶ ἡ ἐργασία στηρίζεται ἐπὶ ἐπιστημονικῶν βάσεων, εἶναι δυνατόν ἀκόμη καὶ ὑπὸ δυσκόλους συνθηκῶν νὰ ληφθῶν ἀποτελέσματα ἀνταποκρινόμενα εἰς τὰς ἐλπίδας μας.

Ἐὰν ἐδείξαμεν τὴν σπουδαιότητα τῶν ἀποτελεσμάτων, εἰς τὰ ὁποῖα συνέβαλε σημαντικῶς ἡ θαρραλέα χρησιμοποίησις τῶν ὀλίγων ἔστω γνώσεων, τὰς ὁποίας διαθέτομεν ἦτο διὰ νὰ καταστήσωμεν σαφέστερον τὰς

υπηρεσίας τὰς ὁποίας δύνανται νὰ προσφέρουν περισσότεραι καὶ ἀκριβέστεραι γνώσεις ἐπὶ τῆς γεωλογίας τοῦ πετρελαίου.

Εἶναι προφανές ὅτι εἰς τὸ μέλλον θὰ ἔχωμεν νὰ ἀντιμετωπίσωμεν πολὺ δυσκολώτερα προβλήματα ἢ νὰ θέλωμεν νὰ ἀντεπεξέλθωμεν εἰς τὴν τεραστίαν αὔξησιν τῆς ζήτησεως πετρελαίου.

Θὰ πρέπει πρὸς τοῦτο νὰ ἀναζητήσωμεν εἴτε μικρὰ κοιτάσματα, τῶν ὁποίων ἡ σημασία παρημελήθη εἰς τὸ παρελθόν εἴτε νὰ προσπαθήσωμεν νὰ ἀνακαλύψωμεν μεγάλα κοιτάσματα ὑπὸ συνθήκας ἐξαιρετικῶς δυσκόλους. Ἡ θεμελιώδης γεωλογικὴ ἐπιστήμη τοῦ πετρελαίου θὰ εἶναι εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις ἀπαραίτητος ὁδηγὸς διὰ νὰ φθάσωμεν εἰς τὰ ἐπιδικώμενα ἀποτελέσματα κατὰ τρόπον οἰκονομικόν.

2. Ἐλπίδες, τὰς ὁποίας παρέχει ἡ ἀνάπτυξις τῶν θεμελιωδῶν γνώσεων εἰς τὴν γεωφυσικὴν.

Ἔχομεν τὴν ἐλπίδα ὅτι θὰ ἀποκτήσωμεν κάποτε μίαν μέθοδον ἀμέσων ἀνιχνεύσεως τοῦ πετρελαίου. Πρέπει νὰ ὁμολογηθῇ ὅτι σήμερον πολλοὶ ἐξ ἡμῶν δεχόμεθα μοιρολατρικῶς τὸ γεγονός ὅτι τοιαύτη μέθοδος δὲν ὑφίσταται οὔτε διαφαίνεται. Ἐν τούτοις...

Ἄς ὑποθέσωμεν ὅτι τὰ μόρια τοῦ πετρελαίου ἄσκοῦν μίαν ἐπίδρασιν, ἣτις μεταβάλλεται συμφώνως πρὸς τὸν γνωστὸν νόμον τῆς Φυσικῆς, συναρτήσῃ

τοῦ $\frac{1}{r^2}$ (μεταβολὴ ἀντιστρόφως ἀνάλογος πρὸς τὸ τε-

τράγωνον τῆς ἀποστάσεως) Ἐν μέσον κοιτάσμα 300 ἑκατ. τόνων (100 ἑκατ. ἑκμεταλλευσίμων τόνων) εἰς βάθος 3000 μέτρων θὰ εἶχε τὴν ἰδίαν ἐπίδρασιν μὲ 35 τόνους εἰς βάθος 1 ἐνὸς μέτρον. Ἡ εἰκὼν αὕτη, ἣτις βεβαίως οὐδεμίαν ἀποδεικτικὴν ἀξίαν ἔχει, μᾶς ἐπιτρέπει, νομίζομεν, νὰ «ὀσφρανθῶμεν» τὴν λύσιν τοῦ προβλήματος πολὺ περισσότερον δεδομένου ὅτι τὸ πετρέλαιον ἔχει ἐνίοτε φυσικὰς ιδιότητας πολὺ διαφορετικὰς ἀπὸ τὰς τῶν πετρωμάτων καὶ τῶν ὑπογείων ὑδάτων: θερμοκὴ ἀγωγιμότης, ἐλαστικότης, πυκνότης, ἠλεκτρικαὶ ιδιότητες κλπ. Ἡ ἰδία εἰκὼν μᾶς δίδει μίαν ἰδέαν τοῦ βαθμοῦ τῆς «τυφλώσεως» μας παρὰ τὰς ἐντυπωσιακὰς προόδους τὰς ἐπιτευχθείσας ὑπὸ τῆς Γεωφυσικῆς κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη. Ἐν τούτοις αἱ προόδοι αὗται μεταφράζονται, ἀκόμη καὶ σήμερον, μόνον μὲ μίαν καλυτέραν ἰκανότητα νὰ λαμβάνωμεν πληροφορίας ὡς πρὸς τὴν γεωμετρικὴν διαμόρφωσιν τοῦ ὑπεδάφους.

Δὲν εἶναι καθόλου ἀπίθανον ὅτι μίαν ἡμέραν ἢ βελτίωσις τῶν ὀργάνων θὰ μᾶς ἐπιτρέψῃ νὰ ἀνιχνεύσωμεν τὰς μεταβολὰς τῶν φάσεων τῶν πετρωμάτων. Ἡ παρουσία ἐντὸς τοῦ ἐδάφους ἐνὸς κοιτάσματος πετρελαίου δημιουργεῖ λόγῳ τῶν ἰδιαιτέρων αὐτοῦ χαρακτηριστικῶν ἀνωμαλίας εἰς τὰ ἀντίστοιχα φυσικὰ φαινόμενα. π.χ. ἡ θερμοκὴ ἀγωγιμότης αὐτοῦ ἐπιδρᾷ ἐπὶ τῆς γεωθερμικότητος καὶ αἱ διηλεκτρικαὶ τοῦ ἰδιότητες ἐπὶ τῆς κατανομῆς τῶν ἠλεκτρικῶν καὶ μαγνητικῶν πεδίων. Ἀλλὰ διὰ νὰ ἀνιχνευθῶν αἱ ἀνωμαλίας αὗται καὶ νὰ ἐξηγηθῶν θὰ πρέπει τὰ φυσικὰ αὐτὰ φαινόμενα νὰ μελετηθῶν καλυτέρον, τὰ χρησιμοποιούμενα ὄργανα νὰ εἶναι ἀκριβέστερα, καὶ πλέον ἐκλεκτικαὶ αἱ μέθοδοι ἐρμηνεύσεως.

3. Ἐλπίδες τὰς ὁποίας παρέχει ἡ ἀναζητήσις κοιτασμάτων ὑπὸ τὴν θάλασσαν.

Ἡ Γεωλογία καὶ ἡ Γεωφυσικὴ εἶναι ἀκόμη περισσότερον ἀπαραίτητοι διὰ τὴν λύσιν τῶν προβλημάτων, τὰ ὁποία παρουσιάζονται κατὰ τὴν ἔρευναν στρωμάτων ὑπὸ τὴν θάλασσαν. Παρ' ὅλας τὰς προόδους θὰ κοστίξῃ πάντοτε πολὺ ἡ δειγματοληψία ἐκ τοῦ βυθοῦ τῶν ὠκεαίων καὶ διὰ τοῦτο θὰ πρέπει νὰ εἰμεθα βέβαιοι ὅτι τὰ λαμβανόμενα δείγματα εἶναι πράγματι ἀντιπροσωπευτικά. Τοῦτο ὅμως μόνον ἡ πρόοδος εἰς τὴν θεμελιώδη γεωλογίαν τοῦ πετρελαίου δύνανται νὰ ἐξασφαλίσῃ.

Ἡ παλαιογεωγραφία τοῦ πετρελαίου εἰς τὴν εὐρυτάτην αὐτῆς ἔννοιαν θὰ μᾶς ἐπιτρέψῃ νὰ λάβωμεν ἀξιολόγους ἐνδείξεις ἐπὶ τῶν δυνατοτήτων, τὰς ὁποίας παρουσιάζουν τὰ ὑπὸ τὴν θάλασσαν γεωλογικὰ στρώματα, βάσει ἀναλόγων ἐνδείξεων λαμβανομένων κατὰ τὴν ἐξέτασιν τῶν ἀναδυθεισῶν ἐπιφανειῶν.

Ἡ σπουδαιότης τῶν ἐλπίδων, τὰς ὁποίας παρέχει ἡ Γεωλογικὴ ἐπιστήμη δύνανται νὰ ἐκτιμηθῇ ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι τὸ τμήμα Γεωλογίας τοῦ Γαλλικοῦ Ἰνστιτούτου πετρελαίου (I.F.P.) ἐκτιμᾷ εἰς 2 ἑκατ. τετρ. χιλιόμετρα τὴν ἐπιφάνειαν τῶν ἀνα τὴν ὑψηλὸν ζωνῶν, αἱ ὁποία παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον καὶ εὐρίσκονται εἰς βάθος οὐχὶ μεγαλύτερον τῶν 25 μέτρων. Πρόκειται περὶ ἐπιφανείας ἴσης περιῶν πρὸς τὴν τῶν πετρελαιοφόρων λεκανῶν τῶν Ἠνωμένων Πολιτειῶν, ἐπὶ τῶν ὁποίων παράγονται ἀκόμη καὶ σήμερον τὰ 25% τῆς παγκοσμίου παραγωγῆς. Ἡ ὁδὸς τῆς προόδου εἶναι ἐπίσης ἀνοικτὴ καὶ διὰ τῆς χρησιμοποίησεως γεωφυσικῶν μεθόδων καὶ εἶναι δυνατὸν νὰ μὴ παρουσιάξῃ ἰδιαιτέρας δυσκολίας εἰς τὴν θάλασσαν. Δυνατὸν μάλιστα — ἰδιαίτερώς διὰ τὴν σεισμικὴν — νὰ διευκολύνεται λόγῳ εὐκολίας μετακινήσεως.

Μέχρι τοῦδε ἀνεφέρθημεν εἰς μέτρια βάθη καὶ εἶναι καλὸν νὰ συνειδητοποιήσωμεν ὅτι μέγα τμήμα τῆς ἐπιφανείας εὐρίσκεται ὑπὸ τὴν θάλασσαν εἰς βάθος μεγαλύτερον τῶν 4000 μέτρων χωρὶς τοῦτο νὰ σημαίνῃ ὅτι τὸ τμήμα αὐτὸ εἶναι ὁπωσδήποτε ἀπρόσιτον.

Αἱ σημεριναὶ γνώσεις μας ἐπὶ τῆς ὑποβρυχίου γεωλογίας εἶναι ἐξαιρετικῶς πτωχαὶ καὶ ὑπάρχουν γινῶμαι ἀπαισιόδοξοι ἐπ' αὐτοῦ. Ὅμως οἱ ὀλίγοι πυρῆνες, οἵτινες ἐλήφθησαν εἰς τὸν Ἀτλαντικόν, ἔδειξαν ὅτι εἶναι δυνατὸν νὰ ὑπάρχουν ἠπειρωτικοὶ σχηματισμοὶ εἰς τὴν κεντρικὴν ὄροσειράν ἣτις εὐρίσκονται ὑπὸ τὸν Ἀτλαντικόν. Εἶναι λοιπὸν πολὺ πιθανὸν ὅτι ἐν τμήμα αὐτῶν τῶν σχηματισμῶν ὑπὸ τὴν θάλασσαν δὲν ἦτο παλαιότερον κεκαλυμμένον ὑπὸ τῶν ὑδάτων καὶ κατέστη οὕτω δυνατὸν νὰ σχηματισθῶν ἰζηματογενεῖς λεκάναι ἀνάλογοι πρὸς ἐκείνας αἱ ὁποία ὑπάρχουν εἰς τὰς ἠπείρους.

Τὸ μέτρον λοιπὸν τῶν δυνατοτήτων αὐτῶν καὶ τῆς ἑκμεταλλεύσεώς των ἐξαρτᾶται ἐκ τῶν θεμελιωδῶν γνώσεων, τὰς ὁποίας στερούμεθα σχεδὸν παντελῶς. Θεωροῦμεν δὲ ὅτι εἶναι ἀξιοκατάκριτον τὸ γεγονός ὅτι ἡ ὑπὸ τὴν θάλασσαν ἔρευνα πολὺ ὀλίγον διήγειρε τὸν ζῆλον ἐνῶ οὐδεὶς φυσικὸς νόμος μᾶς ἐπιβάλλει νὰ παραδεχθῶμεν ὅτι αἱ ὑπὸ τὴν θάλασσαν

χρήσιμοι πηγαί είναι σπανιότεροι απ' ό,τι εις την ξηράν.

Θά πρέπει όμως δια να φθάσωμεν εις την επιτυχίαν, εκτός των νέων μέσων, τὰ ὁποῖα θὰ διαθέτωμεν, καὶ ἡ ἐπινοητικότητα τοῦ ἀνθρώπου νὰ εὕρη τρόπον νὰ προσαρμόσῃ καταλλήλως τὰς μεθόδους ἐργασίας δι' ἐρεύνας ὑπὸ τὴν θάλασσαν.

Δεδομένων τῶν εἰδικῶν δυσκόλων συνθηκῶν παραμονῆς τοῦ ἀνθρώπου ὑπὸ τὸ ὕδωρ, νομίζομεν ὅτι τὸ ρομπὸτ θὰ ἠδύνατο νὰ παρουσιάσῃ σημαντικὰ πλεονεκτήματα καὶ νὰ ἀποβῆ πολὺ χρησιμότερον απ' ὅ,τι εις τὴν ξηράν. Τελικῶς τὸ βασικὸν πρόβλημα θὰ εἶναι πάντοτε ἡ δυνατότης γεωτρήσεως ὑπὸ τὴν θάλασσαν κατὰ τρόπον οἰκονομικόν, μὲ σκοπὸν τὴν ληψὶν πυρήνων πρὸς ἐτοιμασίαν ἐνὸς γεωλογικοῦ χάρτου καθιστῶντος προσιτὰ τὰ ἐκμεταλλεύσιμα στρώματα.

Θά πρέπει λοιπὸν νὰ ἀναθεωρήσωμεν τὴν τεχνικὴν μας. Μέχρι τοῦδε ἡ συσκευή γεωτρήσεως ἐτοποθετεῖτο κατ' ἀρχὰς μὲν ἐπὶ προκυμαίας, κατόπιν ἐπὶ «πλατφόρμας», στηριζομένης ἐπὶ τοῦ βυθοῦ καὶ τέλος ἐπὶ ἐπιπεδούσης «πλατφόρμας», τὴν ὁποίαν προσπαθοῦμεν νὰ κρατήσωμε ἀκίνητον ἐπὶ ἠρέμου θαλάσσης. Τοῦτο σημαίνει ὅτι τὰ ἔξοδα γεωτρήσεως — τὰ ὁποῖα ἀποτελοῦν ἤδη τὸ ἥμισυ τοῦ ὅλου κόστους παραγωγῆς πετρελαίου — αὐξάνουν σημαντικῶς εὐθὺς ὡς ἐπιχειρεῖται ἡ γεώτρησης εἰς βάθος ὀλίγων δεκάδων μέτρων ἢ εἰς θάλασσαν ἢ ὁποῖα δὲν εἶναι ἤρημος. Ἡ δυσκολία προέχεται κυρίως ἐκ τοῦ γεγονότος ὅτι ὅπως καὶ εἰς τὴν γεώτρησης ἐπὶ τῆς ξηρᾶς, τὸ γεωτρύπανον συνδέεται μετὰ τοῦ κινητήρος δι' ἀκλονήτου ράβδου, τῆς ὁποίας τὸ ἀμετάβλητον μῆκος δὲν συμβιβάζεται μὲ τὸν «κίνητον χαρακτήρα» τῆς ἐπιφανείας τῆς θαλάσσης ἣτις ὑποβαστάζει ἐν ἐκ τῶν ἄκρων τῆς.

Ἡ ὑπὸ τὴν θάλασσαν ἔρευνα ἐνδιαφέρεται λοιπὸν διὰ τὰς προόδους εἰς τὴν πλέον πολυέξοδον ἐργασίαν, τὴν γεώτρησην.

4. Ἐλπίδες, τὰς ὁποίας παρέχει ἡ ἀνάπτυξις τῶν θεμελιωδῶν γνώσεων εἰς τὴν γεώτρησην.

Ἄς ἐξετάσωμεν ἐν πάσῃ εἰλικρινείᾳ τὸ μέγεθος τῆς προόδου, ἡ ὁποία θὰ πρέπει νὰ συντελεσθῆ ὥστε ἡ τεχνικὴ τῆς γεωτρήσεως νὰ εἶναι εἰς θέσιν νὰ ἀντιμετώπισῃ τὰ δύσκολα προβλήματα, τὰ ὁποῖα θὰ παρουσιασθοῦν εἰς τὸ προσεχὲς μέλλον.

Δυνάμεθα βεβαίως νὰ εἶμεθα ὑπερήφανοι διὰ τὸς γιγαντιαίας προόδους τὰς ἐπιτελεσθεῖσας μέχρι τοῦδε. Τὸ μέγιστον βάθος, εἰς τὸ ὁποῖον φθάνομεν σήμερον εἶναι 8000 μέτρα, ἐνῶ ἦτο μὲν 2000 μ. κατὰ τὸ 1926. Ἐν τούτοις τὸ γεγονὸς τοῦτο δὲν πρέπει νὰ μᾶς ἐντυπωσιάσῃ ὑπερμέτρως καθ' ὅσον τὸ κόστος γεωτρήσεως ἐξακολουθεῖ νὰ εἶναι πολὺ μεγαλύτερον απ' ἐκεῖνο, τὸ ὁποῖον δικαιολογεῖται ἐκ μᾶς «μηχανικῆς ἀναλύσεως» τῆς ἐργασίας, ἡ διαφορὰ δὲ γίνεται τόσον μεγαλύτερα ὅσον αὐξάνει τὸ βάθος. Εἰς τὴν πραγματικότητα, μέχρι σήμερον ἡ τεχνικὴ τῆς γεωτρήσεως δὲν παρουσίασε μεγάλην ἐξέλιξιν ὅσον ἀφορᾷ τὴν «ἀρχὴν» αὐτῆς, ἣτις συνίσταται εἰς τὴν τοποθέτησιν ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας τοῦ ἐδάφους κινήτων συνολικῆς ἰσχύος πολλῶν χιλιά-

δων ἵππων καὶ οἱ ὁποῖοι μεταδίδουν τὴν ἐνέργειαν εἰς μίαν τράπεζαν περιστροφῆς, ἣτις ἐν συνεχείᾳ μεταδίδει τὴν κίνησιν εἰς μίαν ράβδον ἀποτελουμένην ἐκ τμημάτων, τὰ ὁποῖα κοχλιοῦνται τὸ ἐν ἐπὶ τοῦ ἄλλου. Εἰς τὸ ἄκρον τῆς ράβδου, συνήθως εἰς βάθος μερικῶν χιλιάδων μέτρων, εὐρίσκεται τὸ γεωτρύπανον ὅπερ χρησιμεύει διὰ τὴν θραῦσιν τοῦ πετρώματος τοῦ ὁποίου τὰ θραύσματα ἀνέρχονται εἰς τὴν ἐπιφάνειαν ἐν αἰωρήσει ἐντὸς τοῦ πηλοῦ γεωτρήσεως, τοῦ ὁποίου ἡ πυκνότης ποικίλλει ἀναλόγως τοῦ πετρώματος. Εἰς τὴν πραγματικότητα, ἐκ τῆς ἰσχύος τῶν χιλιάδων ἵππων τῆς ἐγκατεστημένης ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας, δὲν ἀπομένουν πλέον τῶν 25-30 ἵππων διὰ τὴν λειτουργίαν τοῦ γεωτρύπανου. Οὕτω, ἡ μέση τιμὴ ἐξορύξεως μιᾶς κυβ. παλάμης πετρώματος ἐκ βάθους 4000 μέτρων φθάνει τὰ 3 δολλάρια, τὸ κόστος δὲ αὐξάνει ταχύτατα μετὰ τοῦ βάθους. Μία τοιαύτη ὁμως αὐξήσις τοῦ κόστους δὲν δικαιολογεῖται οὔτε ἐκ τοῦ ἔργου τοῦ ἀπαιτουμένου διὰ τὴν μεταφορὰν τῶν θραυσμάτων εἰς τὴν ἐπιφάνειαν (εἰς τὴν περίπτωσιν μας ἔχομεν μεταφορὰν 2 χιλιογράμμων εἰς ἀπόστασιν 4000 μέτρων) οὔτε λόγῳ τῆς μεταβιβάσεως τῆς ἀπαιτουμένης διὰ τὴν θραῦσιν ἐνεργείας. Ὁ τρόπος ὁμοῦ μεταδόσεως τῆς ἐνεργείας καὶ μεταφορᾶς τῶν θραυσμάτων δὲν εἶναι οἱ μόνου ποὺ τίθενται ὑπὸ ἀμφισβήτησιν ὡς πρὸς τὴν ἀποδοτικότητα τῶν. Ἄς ὑποθέσωμεν ὅτι εἶναι ἀναπόφευκτος ἡ μεγίστη ἀπώλεια ἐνεργείας κατὰ τὴν μεταβίβασιν αὐτῆς ἐκ τῶν κινήτων εἰς τὸ γεωτρύπανον καὶ καταβιβάζει τὴν ἀπόδοσιν εἰς 1-3% μόνον. Θὰ διεπιστῶτο τότε ἀκόμη ὅτι καὶ ἡ μικρὰ αὕτη ἰσχύς τῶν 30 ἵππων περίπου, ἡ ὁποία εἶναι διαθέσιμος εἰς τὸ βάθος χρησιμοποιεῖται κακῶς. Οἱ 30 αὐτοὶ ἵπποι ἀντιπροσωπεύουν, διὰ μίαν συνεχῆ ἡμέραν ἐργασίας, 450 ἐργάτας. Ἐν τούτοις τὰ θραύσματα τὰ ὁποῖα ἀνασύρονται εἶναι τῆς τάξεως τῶν 3 κυβ. μέτρων, πρᾶγμα τὸ ὁποῖον ἀντιστοιχεῖ εἰς 6-7 κυβ. παλάμης δι' ἕκαστον ἐργάτην καὶ διὰ μίαν ἡμέραν. Τοῦτο δεικνύει ὅτι τὸ θραυστικὸν ἐργαλεῖον, ἡ ταχύτης περιστροφῆς ἢ αἱ ἐξασκούμεναι πιέσεις δὲν εἶναι καλῶς προσηρμοσμέναι εἰς τὰ προβλήματα τὰ ὁποῖα θέτει ἡ θραῦσις τοῦ πετρώματος. Ἡ μηχανικὴ τῶν πετρωμάτων ἀδυνατεῖ νὰ ὑπολογίσῃ τὸν τρόπον, μὲ τὸν ὁποῖον πρέπει νὰ θραύσωμεν π.χ. ἓνα ἀσβεστόλιθον. Τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ φυσικὴ τοῦ στερεοῦ σώματος εἶναι εἰς θέσιν νὰ ἐξηγήσῃ φαινόμενα ὡς ἡ μαγνήτησις, ἡ ἀγωγιμότης κλπ. δὲν μᾶς παρηγορεῖ διὰ τὴν ἀδυναμίαν τῆς νὰ ἀντιμετώπισῃ προβλήματα ἐκ πρώτης ὄψεως πολὺ «πεζά», τὰ ὁποῖα ὁμως θὰ ἠδύνατο νὰ δώσουν λαβὴν διὰ μίαν συστηματικὴν καὶ θεμελιώδη μελέτην.

Τὸ πρόβλημα μάλιστα, τὸ ὁποῖον καλεῖται νὰ λύσῃ τὸ γεωτρύπανον, δὲν ἐτέθη κἀν μέχρι σήμερον μετ' ἐπαρκοῦς σαφηνείας, ὥστε νὰ τὸ ἐξετάσῃ ὁ μηχανικός. Πειράματα γενόμενα εἰς τὸ Γαλλικὸν Ἰνστιτοῦτον Πετρελαίου ἔδειξαν πόσον διαφορετικὴ εἶναι ἡ συμπεριφορὰ τῶν διαφορῶν πειραμάτων ἐναντι τῶν πιέσεων τῶν ἀσκουμένων ἐπ' αὐτῶν. Φυσικαὶ μετρήσεις γενόμεναι μετὰ τὴν ὑποβολὴν τοῦ πετρώματος εἰς διαφόρους πιέσεις ἔδειξαν ὅτι ἡ ἐπὶ τοῦ πετρώματος ἀσκουμένη πίεσις συνοδεύεται ὑπὸ βαθέων μεταβολῶν τῆς κρυσταλλικῆς δομῆς. Τὰ φαινόμενα αὐτὰ ὀλίγον

είναι ακόμη γνωστά και ουδεμία πρακτική εκμετάλλευσις αὐτῶν ἐγένετο.

Ἄλλ' ἄς ἐπανελάβωμεν εἰς τὸν τρόπον μεταβιβάσεως τῆς ἐνεργείας. Τίποτε δὲν ἀποδεικνύει ὅτι θὰ πρέπη νὰ ἀρκοῦμεθα ἔσσει εἰς τὴν ἀξιοθρήνητον ἀπόδοσιν τῶν ὀλίγων ἑκατοστῶν, τὴν ὁποίαν διεπιστώσαμεν πρὸ ὀλίγου. Μία λύσις ἐξετάζεται σήμερον εἰς τὸ Γαλλικὸν Ἰνστιτούτον Πετρελαίου, ἡ ὁποία συνίσταται εἰς τὴν τοποθέτησιν τοῦ ἠλεκτρικοῦ κινητήρος τοῦ μεταδιδόντος τὴν ἐνέργειαν εἰς τὸ γεωτρύπανον, ἐντὸς τοῦ φρέατος καὶ ἡ τροφοδότησις τοῦ κινητήρος δι' ἠλεκτρικῶν ἀγωγῶν οἱ ὁποῖοι νὰ «ἐνσωματοῦνται» εἰς εὐκαμπτον ράβδον ἣτις θὰ χρησιμεύῃ συγχρόνως καὶ διὰ τὴν ἀναγκαίαν κυκλοφορίαν τοῦ πηλοῦ διὰ τὴν ἀνοδον τῶν θραυσμάτων. Εἶναι βέβαιοι ὅτι αἱ μέθοδοι αὗται θὰ πρέπη νὰ ἔχουν ὡς ἐπακόλουθον τὴν σημαντικὴν βελτιώσιν τῆς ἀποδόσεως, ἐξασφαλίζουσαι συγχρόνως πλεονεκτήματα προκύπτοντα ἐκ τῆς ἀντικαταστάσεως μιᾶς ἀκλονήτου ράβδου ἐξ ἄλλης εὐκάμπτου, πρακτικωτέρας καὶ πλέον καταλλήλου διὰ γεωτρήσεις ὑπὸ τὴν θάλασσαν. Θὰ ἦτο πράγματι κατ' ἀρχὴν δυνατόν νὰ ἀγνοήσωμεν τὸν κυριατισμὸν τῆς θαλάσσης ὁ ὁποῖος ἐπιβάλλει τὴν χρησιμοποίησιν τῆς πολυδαπάνου ἀκλονήτου «πλατφόρμας» καὶ ἡ συσκευή γεωτρήσεως νὰ τοποθετηθῇ ἐπὶ ἐνὸς πλοίου.

Τὸ παράδειγμα τοῦτο ἐδόθη ὄχι ὡς ἀποτέλεσμα ἤδη ἐπιτευχθὲν ἀλλὰ διὰ νὰ δεῖξωμεν πόσον αἱ νέαι ἰδέαι καὶ ἡ θεμελιώδης ἀνάλυσις τῶν φαινομένων δύναται νὰ συμβάλλουν εἰς τὴν λύσιν προβλημάτων, τὰ ὁποῖα φαίνονται ἐκ πρώτης ὄψεως ἄλυτα καὶ τὰ ὁποῖα ἀντιμετωπίζει ἡ βιομηχανία.

5. Ἐλπίδες, τὰς ὁποίας παρέχει ἡ ἀνάπτυξις τῶν γνώσεων εἰς τὸν τομέα τῆς ἀνακτῆσεως τοῦ πετρελαίου.

Ἐν ἄλλο πρόβλημα εἶναι τὸ χαμηλὸν ποσοστὸν ἀνακτῆσεως τοῦ πετρελαίου ἐκ μιᾶς πετρελαιοπηγῆς, ὅπερ σήμερον εἶναι 35 % περίπου. Τοῦτο ἀντιστοιχεῖ, ἐπὶ τῇ βίσει τῆς παγκοσμίου παραγωγῆς τοῦ 1962, εἰς τὴν ἐγκατάλειψιν πετρελαίου ἀντιπροσωπεύοντος ἀξίαν 30 δισεκατομμυρίων δολλαρίων. Τοῦτο δεικνύει τὴν σημασίαν τῆς τελειοποιήσεως κλάδων τῆς ἐπιστήμης, ὡς εἶναι ἡ μηχανικὴ τῶν ρευστῶν ἐντὸς πορώδους μέσου Δὲν ἀποκλείεται νέαι ἐπαναστατικαὶ μέθοδοι, ὡς π.χ. ὑπόγειος ἀτομικὴ ἔκρηξις, διὰ τὴν ἀνάκτησιν τοῦ πετρελαίου τοῦ συγχρατουμένου ἰσχυρῶς ἐντὸς τοῦ ὑπεδάφους, νὰ ἔλθουν εἰς φῶς μίαν ἡμέραν.

6. Ἐλπίδες τὰς ὁποίας παρέχουν αἱ νέαι μέθοδοι παραγωγῆς ἐνεργείας.

Σήμερον τὸ μεγαλύτερον ποσοστὸν τοῦ πετρελαίου χρησιμοποιοῦται ὡς πηγὴ ἐνεργείας. Ἡ εἰς τὸ μέλλον χρησιμοποίησις τῆς ἀτομικῆς ἐνεργείας θὰ ἀποκαταστήσῃ τὴν ἰσορροπίαν μεταξὺ βενζινῶν καὶ μαζούτ ἣτις κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη διαταράχθη ὡς ἐκ τῆς συνεχῶς ἀύξανουμένης ζήτησεως μαζούτ. Πάντως προβλέπεται ὅτι εἰς τὸ σύνολον ἡ ζήτησις πετρελαίου ὡς πηγῆς ἐνεργείας θὰ αὐξάνεται.

Ἐν τούτοις καὶ εἰς τὸν τομέα αὐτὸν τῆς ἐνεργείας παρὰ τὰς θεματικὰς προόδους, πολλὰ ἀπομένουν νὰ γίνουν. Σήμερον χρησιμοποιοῦμεν τὰ ὑγρὰ καύσιμα

εἴτε εἰς τὰς μηχανὰς ἐσωτερικῆς καύσεως εἴτε διὰ τὴν παραγωγὴν ἀτμοῦ καὶ περιοριζόμεθα ἐκ τοῦ κύκλου τοῦ Carnot εἰς μικρὰς σχετικῶς ἀποδόσεις.

Ἐν τούτοις ὑπάρχουν ἄλλαι δυνατότητες σημαντικῆς αὐξήσεως τῆς ἐνεργειακῆς ἀποδόσεως. Εὐρέθη π.χ. ὅτι εἰς πολὺ ὑψηλὴν θερμοκρασίαν τὰ ἀέρια καύσεως ἰονίζονται καὶ ὡς ἐκ τούτου θὰ ἦτο δυνατόν νὰ σκεφθῇ κανεὶς νὰ διοχετεύσῃ ἀρχικῶς τὰ ἀέρια καύσεως μέσῳ μαγνητικοῦ πεδίου ὥστε νὰ λάβῃ κατ' εὐθειᾶν ἠλεκτρικὴν ἐνέργειαν πρὸ τῆς χρησιμοποίησεως τῶν διὰ τὴν παραγωγὴν ἀτμοῦ. Ἐξ ἄλλου θὰ ἦτο δυνατόν νὰ χρησιμοποιηθοῦν συσσωρευταὶ ὅπου ἡ ἠλεκτρικὴ ἐνέργεια θὰ προέρχεται ἐκ καταλυτικῶν ὀξειδώσεων αἱ ὁποῖαι θὰ δημιουργοῦν μίαν διαφορὰν δυναμικοῦ εἰς τὰ ἠλεκτρόδια. Βεβαίως οἱ ὑδρογονάνθρακες δὲν εἶναι οἱ πλέον κατάλληλοι διὰ τοιαύτας ὀξειδώσεις, εἶναι ὁμοῦ ἐνώσεις ὡς ἡ μεθυλικὴ ἄλκοολη, ἣτις δύναται νὰ παραχθῇ ἐκ τοῦ πετρελαίου καὶ εἰς συμφέρουσαν τιμῆν.

7. Ἐλπίδες, τὰς ὁποίας μᾶς παρέχουν αἱ πρόοδοι εἰς τὸν τομέα τῆς διύλισεως καὶ τῆς πετροχημείας.

Ὅλοι γνωρίζουν σήμερον τὴν καταπληκτικὴν ἀνάπτυξιν τῆς χημείας τοῦ πετρελαίου: τὸ αἰθυλένιον, τὸ προπυλένιον, οἱ ἀρωματικοὶ ὑδρογονάνθρακες, κλπ. ὡς καὶ τὰ προϊόντα ὀξειδώσεως, πολυμερισμοῦ καὶ συμπυκνώσεως αὐτῶν εἶναι σήμερον παράγοντες ἀναπτύξεως τῆς ὀργανικῆς χημείας. Ἐν τούτοις καὶ εἰς τὸν τομέα αὐτὸν ἡ πρόοδος εἰς τὴν θεμελιώδη μελέτην τῶν χημικῶν ἀντιδράσεων θὰ ἠδύνατο νὰ ἐξουδετερώσῃ πολλὰ ἐμπόδια, τὰ ὁποῖα δυσκολεύουν τὴν ἔτι περαιτέρω ἀνάπτυξιν τῆς πετροχημείας καὶ τὰ ὁποῖα εἶναι τὸ ὑψηλὸν κόστος τῶν ὁλοῦν πολυπλόκων ἐγκαταστάσεων καὶ ἡ ἀδυναμία δημιουργίας μικρῶν μονάδων μὲ χαμηλὸν κόστος παραγωγῆς λόγῳ σχετικῶς μεγάλου ὕψους ἐπενδύσεων. Ἐτερον ἐμπόδιον προέρχεται ἐκ τοῦ λίαν μικροῦ χρόνου ζωῆς τῶν διαφόρων μεθόδων. Πρέπει σήμερον νὰ σπεύσῃ κανεὶς νὰ ἀποσβέσῃ τὰς ἐγκαταστάσεις ἐὰν δὲν θέλῃ νὰ εὐρεθῇ πρὸ τῆς ἀποσβέσεως ἀπέναντι μιᾶς νέας μεθόδου περισσότερον συναγωνιστικῆς. Ἐφθάσαμεν εἰς τὸ σημεῖον νὰ ἐπιζητῶμεν ἀποσβέσεις ἐντὸς 3 ἢ 4 ἐτῶν! Οὕτω, αἱ μὴ πλήρως ἀνεπτυγμέναι οἰκονομίαι καταδικάζονται νὰ μὴ ἐπωφεληθοῦν τῆς προόδου καὶ νὰ μὴ δύναται νὰ ἐγκαταστήσουν μίαν μονάδα παραγωγῆς δεδομένου ὅτι ὑπὸ τὰς συνθήκας αὐτὰς θὰ πρέπη ἐνίοτε νὰ εἶναι κανεὶς ὁ πρῶτος, ὁ ὁποῖος θὰ θέσῃ εἰς πρακτικὴν ἐφαρμογὴν μίαν νέαν μέθοδον καὶ θὰ διαθέσῃ τὰ προϊόντα του εἰς τὴν διεθνή ἀγορὰν.

Εὐτυχῶς καὶ ἐδῶ δύναται νὰ ἐπέμβῃ ἀποτελεσματικῶς ἡ χημεία, ἡ ὁποία μᾶς ἐπιτρέπει νὰ ἀπαντήσωμεν εἰς τὰ κατωτέρω πέντε ἔρωτήματα:

- Ποῖαι εἶναι αἱ «ἐνεργοὶ μορφαί», αἱ ὁποῖαι λαμβάνουν χώραν εἰς τὴν ἀντίδρασιν: (ἰόντα, ρίζαι κλπ).
- Ποῖον εἶναι τὸ καταλληλότερον μέσον «ἐνεργοποιήσεως» τῆς ἀντιδράσεως; (θερμότης, καταλύτης, κλπ.).
- Εἰς τί «μέσον» λαμβάνει χώραν ἡ ἀντίδρασις; (Εἶναι ἡ ἀντίδρασις ὁμογενῆς ἢ ἑτερογενῆς).
- Ποῖα εἶναι ἡ «κινητικὴ» τῆς ἀντιδράσεως; καὶ

ε) Ποῖος ὁ μηχανισμὸς αὐτῆς;

Ἐὰν δυνάμεθα νὰ ἀπαντήσωμεν εἰς τὰ ἐρωτήματα αὐτὰ ἔχομεν πιθανότητα νὰ θέσωμεν εἰς ἐφαρμογὴν μίαν βιομηχανικὴν μέθοδον, ὅπου ἡ ἀνωτέρω χημικὴ ἀντίδρασις λαμβάνει χώραν, ἐγγίζοντες τὴν μεγίστην δυνατὴν ἀπόδοσιν. Μελετῶντες δὲ τὰς ἀνταγωνιστικὰς ἀντιδράσεις αἱ ὁποῖαι δύνανται νὰ λάβουν χώραν συγχρόνως, θὰ δυνάμεθα νὰ συναγάγωμεν τοὺς συντελεστὰς οἱ ὁποῖοι τὰς εὐνοοῦν καὶ νὰ λάβωμεν τὰ κατάλληλα μέτρα ὥστε νὰ τὰς ἀποφύγωμεν ἢ νὰ τὰς περιορίσωμεν εἰς τὸ ἐλάχιστον.

Ἐγγίζοντες οὕτω τὸ μέγιστον τῆς ἀποδόσεως διὰ τὸ ἐπιθυμητὸν προϊόν, διὰ μειώσεως εἰς τὸ ἐλάχιστον τῶν δευτερευουσῶν ἀντιδράσεων, διαπιστοῦμεν ὅτι συχνὰ ἀπλουστεύεται καὶ ἡ χρησιμοποιουμένη συσκευή. Αὕτη εἶναι συνήθως πολὺπλοκος λόγῳ μιᾶς ἀνεπαρκῆς θεμελιώδους μελέτης, ἢ ὁποία ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα νὰ περιοριζόμεθα εἰς μικροτέρας ἀποδόσεις διὰ νὰ μὴ ἐπιτρέψωμεν τὸν σχηματισμὸν δευτερευόντων προϊόντων ποὺ θὰ εἶχεν ὡς ἐπακόλουθον τὴν ἀνάγκην ἐνὸς καθαρισμοῦ ἐξαιρετικῶς δαπανηροῦ.

Τέλος ἡ θεμελιώδης μελέτη μιᾶς βιομηχανικῆς μεθόδου θὰ εἶχεν ἀκόμη ὡς ἀποτέλεσμα τὴν παράτασιν τοῦ «χρόνου ζωῆς» αὐτῆς.

Οὕτω ἡ Χημεία διὰ τῆς ἐλαττώσεως τοῦ κόστους ἐπενδύσεων, τῆς ἀπλουστεύσεως τῶν χρησιμοποιουμένων συσκευῶν, τῆς παρατάσεως τοῦ «χρόνου ζωῆς» μιᾶς νέας βιομηχανικῆς μεθόδου παρασκευῆς, ἀνοίγει τὴν ὁδὸν εἰς ὅλους διὰ τὴν προσπόρισιν ὀφελῶν ἐκ τῆς Πετροχημείας.

8. Ἐλπίδες τὰς ὁποίας παρέχουν ἄλλοι τομεῖς ἐφαρμογῆς τοῦ πετρελαίου.

Πλήθος εἰδῶν χρησίμων εἰς τὸν ἄνθρωπον παρέχει σήμερον ἡ Πετροχημεία, ἢ ὁποία ἀφοῦ ἔδωκε προϊόντα μὲ ἰδιότητα παρομοίας ἢ καὶ καλύτερας ἀπ' ὅτι τὰ ἀντίστοιχα φυσικὰ προϊόντα, ἀγωνίζεται τώρα διὰ τὴν παρασκευὴν ὑλῶν μὲ νέας ἐντελῶς ἰδιότητας.

Ἄλλ' ἐκτὸς τοῦ πλήθους τῶν προϊόντων τῶν δυναμένων νὰ χρησιμοποιηθοῦν διὰ διαφόρους κατασκευὰς, εἰς τὴν ἀγροκαλλιέργειαν ἢ διὰ τὴν ἐνδυμασίαν τοῦ ἀνθρώπου, τὸ πετρέλαιον ἀποδεικνύεται τελευταίως ὅτι θὰ ἠδύνατο νὰ ἀποτελέσῃ καὶ μίαν σχεδὸν ἀνεξάντλητον πηγὴν συνθετικῶν τροφῶν διὰ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ μικροοργανισμῶν, οἱ ὁποῖοι θὰ ἐτρέφοντο ἐκ τοῦ πετρελαίου.

9. Ἐπίλογος

Ἐφθάσαμεν οὕτω εἰς τὸ μήνυμα ἐλπίδος, τὸ ὁποῖον ἐπεθύμουν νὰ μεταφέρω εἰς τὸν χῶρον τοῦτον. Αἱ θεμελιώδεις γνώσεις θὰ μᾶς ἐπιτρέψουν νὰ πραγματοποιήσωμεν μεγάλας προόδους καὶ μὲ τὸ ἐλάχιστον τῶν ἐξόδων. Εἶναι δὲ θεμελιώδεις γνώσεις ἢ διὰ τῆς ἀόκνου καὶ ἐπιμόνου προσπαθείας τοῦ ἀνθρώπου καλύτερα κατανόησις τοῦ μηχανισμοῦ τῶν φαινομένων τῆς φύσεως, ἢ καλύτερα γνώσις τῶν ἰδιοτήτων τῶν ὑλικῶν τὰ ὁποῖα μᾶς παρέχει ἡ φύσις καὶ τὰ ὁποῖα εἶναι ἐπιδεκτικὰ πλῆθους μεταβολῶν πρὸς ἴδιον ἡμῶν ὄφελος. Ἡ πλήρης πίστεις προσφυγὴ αὕτη εἰς τὴν φύσιν ἀντιτίθεται εἰς τοὺς προσφρεῖς μηχανισμοὺς καὶ τὰ τεχνητὰ ἐπιτεύγματα, δαπανηρὰ καὶ ὡς ἐκ τούτου ἀπροσπέ-

λαστα. Εἶναι αὐτό, τὸ ὁποῖον θὰ ἠδυνάμην νὰ ὀνομάσω Ρασιοναλισμὸν ἢ ἂν προτιμᾶτε ἕξαιλον Καρτεσιανισμὸν, ὅστις, λησμονῶν τὸν ἀρχικὸν του σκοπὸν, ὁ ὁποῖος ἀπέβλεπεν εἰς μίαν συστημιατικὴν καὶ ἐπακριβῆ διεϊσδυσιν τῶν μυστικῶν τῆς φύσεως διὰ τῆς καλῶς ἐλεγχόμενης παρατηρήσεως, ἱκανοποιεῖται σήμερον μὲ ἐπιτυχίας συνδεομένας μὲ δημιουργίας ὅπου ὁ ἄνθρωπος ἀποθανυμάζει αὐτό, τὸ ὁποῖον ἀποκαλεῖ τὴν «προωτοπόρον ἐπέμβασίν του», ἀλλ' ὅπου ἀριθμεῖται ἕνας μεγάλος ἀριθμὸς μέσων θανάτου ἢ μέσων προωρισμένων νὰ αὐξήσουν τὰ πλούτη τῶν ἤδη εὐημερούντων.

Ἡ ὑπομονετικὴ ἐργασία τοῦ ἀληθινοῦ ἐρευνητοῦ ἔχει ἄλλας φιλοδοξίας. Ἐλπίζω νὰ σᾶς ἔδειξα ἀπόψε τὴν ἔκτασιν των καὶ τὸ ὀρθῶς θελεμωμένον αὐτῶν. Ἐλπίζω νὰ σᾶς ἔδωσα τὴν βεβαιότητα ὅτι αἱ ποσοτικαὶ καὶ ἐκλογικευμένα μέθοδοι εἶναι πολὺ ὀλιγοτέρον δαπανηραὶ ἀπὸ ἐκείνας ὅπου βασιλεύει ὑπερμέτρως ἡ στατιστικὴ ἐπεξεργασία ἢ ἡ ἀναλογιστικὴ ἐρημνεία. Οἱ νέοι δύνανται νὰ μετάσχουν εἰς τὴν προσπάθειαν τόσον περισσότερο ὅσον αἱ θεμελιώδεις γνώσεις θὰ τοὺς δίδουν ἰσχυρὰ μέσα ἐπεμβάσεως. Δὲν θὰ εἶχον ἀνάγκην διὰ νὰ σᾶς πείσω, νὰ ἀναφέρω μίαν σκέψιν τοῦ Ἀϊνστάϊν «Raffiniert Ist der Herr Cott aber Boshaft Ist er Nicht» «Ὁ Θεὸς κρύβει πολλὰ μυστικά ἀλλὰ δὲν εἶναι θεληματικὰ μοχθηρός». Νομίζω ὅτι θὰ ἦτο ὀρθότερον νὰ ἀναφέρωμεν τὸν Παρθενῶνα ὡς παράδειγμα τῆς πρώτης προσπαθείας νὰ κατακτήσωμεν τὴν ὕλην διὰ τοῦ πνεύματος μὲ τὴν λιτότητα τῶν μέσων καὶ τὴν ἁρμονίαν τῶν σχημάτων.

Καὶ ἂν, παρὰ ταῦτα, ἐξακολουθῆτε νὰ κατατρέχεσθε ἀπὸ τὴν φαινομενικὴν ἰσχὺν ἄλλων ἐθνῶν, θὰ σᾶς ὑπενθυμίσω ὅτι οὔτε ὁ Δαβὶδ ἐνώπιον τοῦ Γολιάθ, οὔτε ὁ Λούθηρος ἐνώπιον τῆς Ἐκκλησίας, οὔτε ὁ Ροβεσπιέρος ἀπέναντι τῆς Εὐρώπης τῶν Βασιλέων, οὔτε ὁ Λένιν ἀπέναντι τῆς Ρωσίας εἶχον μὲ τὴν σημασίαν, ἢ ὁποία ἀποδίδεται εἰς τὴν ἐκφρασίαν, τὰ μέσα τῆς πολιτικῆς των.

Ἄς μὴ λησμονῶμεν τὴν πελωρίαν δύναμιν, ἣτις δίδει εἰς τὸν ἀπρομονωμένον ἄνθρωπον ἢ ἕλξιν τοῦ ἰδεώδους καὶ εἰς τὰς πτωχὰς ἀκόμη κοινότητας ἢ ἔνωσις ἢ ὀφειλεμένη εἰς τὸ γεγονός ὅτι ὅλοι συμμερίζονται μίαν μεγάλην ἐλπίδα.

Πρέπει νὰ γνωρίζωμεν ὅτι εἰς τὴν ὑπηρεσίαν τῆς μεγάλης αὐτῆς ἐλπίδος διὰ τὴν δημιουργίαν ἐνὸς δικαιοτέρου κόσμου, ὅπου δὲν πρόκειται πλέον νὰ πεθάνῃ κανεὶς διὰ τὴν ἐλευθερίαν καὶ τὴν ἀχώριστον ἀπὸ αὐτῆν κοινωνικὴν δικαιοσύνην, ἀλλὰ νὰ ζῆσιν καὶ νὰ ἐργασθῆ δι' αὐτήν, ἢ ἐπιστήμη δίδει σήμερον ὄχι εἰς τοὺς ἀριθμητικῶς ἰσχυροὺς ἀλλὰ εἰς τοὺς θαρραλέους καὶ τοὺς γενναίωφρονες ὄπλα, τὰ ὁποῖα δὲν εἶχον ποτε ἄλλοτε. Εἶναι τὰ ὄπλα αὐτὰ σὲ τέτοια χεῖρα ποὺ θὰ μᾶς ἐπιτρέψουν νὰ θεωρήσωμεν ὅτι δὲν εἶναι ξεπερασμένος ὁ ὑπέροχος οὐμανισμὸς ποὺ ἐγεννήθη κάτω ἀπὸ τὸν μεσογειακὸν μας οὐρανόν.

Ὁ οὐμανισμὸς θὰ ἦτο ξεπερασμένος μόνον ἂν ἡμεῖς οἱ ἴδιοι ἠρνούμεθα νὰ χρησιμοποιήσωμεν ὅτι ἐκληρονομήσαμεν ἐξ αὐτοῦ διὰ τὴν πραγματοποίησιν τῶν προσπαθειῶν μας, τὰς ὁποίας μᾶς ἐπιβάλλει σήμερον ὁ σεβασμὸς του.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

Συνέδρια—Σεμινάρια—Συμπόσια

5ον Συνέδριον τής Α.Ι.Δ.Ε.Σ. εν συνεργασία με την Υ.Ν.Σ.Ι. επί του θέματος των προσθέτων.

Πρόγραμμα.

9 Σεπτεμβρίου, Τουρίνον—'Επίσκεψις τής επιχειρήσεως Martini και Rossi, ακολουθουμένη από γεύμα και επίσκεψιν τής πόλεως διά λεωφορείου.

10 Σεπτεμβρίου, Μιλάνον—Κοσμητολογία, λιπαράι ὄλαι, 'Αρτοποιήσις, "Άλας.

11 και 12 Σεπτεμβρίου. Ρώμη—'Ελευθεραί ημέραι. 'Υποδοχή εις τό Βατικανόν οργανωμένη.

13 Σεπτεμβρίου, Ρώμη—Πρόληψις νοθειῶν. 'Ετικετάρισμα. Μάρκαι και σήματα ποιότητος.

'Αναχώρησις εις Νεάπολιν διά τής ὁδοῦ. 'Εγκατάστασις εις τά ξενοδοχεῖα.

14 Σεπτεμβρίου, Νεάπολις—'Εργασίαι και επίσκεψις τεχνικοῦ χαρακτήρος. 'Εκδρομαί διά τας κυρίας.

15 Σεπτεμβρίου, Νεάπολις—'Ημέρα «Ναυτικής προλήψεως», μελέτη μολύνσεως τῶν γλυκέων ὑδάτων και τοῦ θαλασσίου ὑδατος (ἀφαλάτωσις).

16 Σεπτεμβρίου, Νεάπολις—'Εκδρομή εις 'Ηράκλειον και Πομπηῖαν.

17 Σεπτεμβρίου, Νεάπολις—'Εργασίαι και επίσκεψις βιομηχανικοῦ χαρακτήρος. 'Εκδρομαί διά τας κυρίας.

18 Σεπτεμβρίου, Νεάπολις—Δείπνον λήξεως. 'Εκδρομή εις Κάπρι.

'Εξοδα.

Διά τήν διαμονήν με ἐκκίνησιν ἐκ Ρώμης : 300 γαλλικά φράγκα με 1/2 πανσιόν. Συμπληρωματικά : 30 γαλλικά φράγκα διά μονόκλινα δωμάτια, 30 γαλλικά φράγκα διά τό δείπνον λήξεως, 50 γαλλικά φράγκα διά τήν ἐκδρομήν εις Κάπρι, συμπεριλαμβανομένου γεύματος.

Οἱ διοργανωταί δύνανται ἐνδεχομένως νά ἀναλάβουν τήν ἐξασφάλισιν δωματίων εις Τουρίνον. Μιλάνον και Ρώμην.

Εἰς τήν Νεάπολιν ἡ 1/2 πανσιόν προβλέπεται διά τό ξενοδοχεῖον τῶν πρεσβευτῶν (Ambassadeurs), ἀλλά ἐπί αἰτήσῃ δύνανται νά ἐξασφαλισθοῦν δωμάτια και ἄλλοῦ.

Πληροφορίαι :

Παρά τῷ Προέδρῳ Δρ. V. Jans, 1, Rue Gavriel Vicaire, Paris 3 EME.

'Εκάστη δῆλωσις συμμετοχῆς δέον νά συνοδεύεται ἀπό καταβολήν 30 γαλλικῶν φράγκων ἀνά ἄτομον εις C.C.P. Paris 174364 και τό ὄνομα τής Α.Ι.Δ.Ε.Σ. ἢ διά τραπεζιτικῆς ἐπιταγῆς.

Δελτίον συμμετοχῆς ταχυδρομητέον κατά δύναμιν συντομώτερον.

Θά συμμετάσχω εις τό 5ον Συνέδριον τής Α.Ι.Δ.Ε.Σ.

* Τουρίνον τήν 9/9, * Μιλάνον τήν 10/9, * Ρώμη τας 11-13/9, * Νεάπολις 13-18/9.

..... δωμάτιον δίκλινον

..... δωμάτιον μονόκλινον

'Αριθμός συμμετεχόντων : Μελῶν Συνεδρίου.....

Μη Μελῶν Συνεδρίου....

Μέσα μεταφορᾶς : 'Αεροπλάνον, σιδηρόδρομος, αὐτοκίνητον.

'Επιθυμῶ νά κάμω ἀνακοίνωσιν, τήν ὁποίαν θά λάβετε πρό τής 1ης Αὐγούστου δακτυλογραφημένην εις τριπλοῦν, ἐπί.....

Συνημμένως : Περιλήψις δύο γραμμῶν :

"Όνομα

Διεύθυνσις

* Διαγράψετε εις ὄσα δέν θά συμμετάσχητε.

'Η 'Εκατονταετηρίς τής BASF

Α) Εἰς τας 6 'Απριλίῳ 1965 ἡ 'Ανώνυμος 'Εταιρεία Badische και Soda Fabrik εις Λούντβιχσχάφεν τής Δυτ. Γερμανίας, θά ἐορτάσῃ τήν 100ῆν ἐπέτειον τής ἰδρύσεως τής ὡς και ἄλλαι χημικαί ἐπιχειρήσεις εις τήν Γερμανίαν, ἡ BASF ἤρχισεν με τήν παρασκευήν συνθετικῶν χρωμάτων. 'Η BASF ἰδρύθη ὑπό τήν σημερινήν τής ἐπωνυμίαν τό 1865 ὡς ἐργοστάσιον συνθετικῶν χρωμάτων. "Εκτοτε ὑπέστη τας διαφόρους πολιτικές και οἰκονομικάς κρίσεις τῶν καιρῶν ὡς και τά ἄλλα χρωματουργεία, τά ὁποῖα ἰδρύθησαν τήν ἐποχήν ἐκείνην, ἀλλά πάντοτε κατώρθωσε νά ἀντεπεξέλθῃ και συνεχῶς ἠγωνίσθη διά τήν κατάρτισιν νέων πεδίων εις τήν Τεχνολογίαν. Τοῦτο ὑπῆρξεν εις ἐκ τῶν παραγόντων τής ἐπιτυχίας τής.

Αἱ πρωτοποριακαί μέθοδοι τής BASF συνέβαλον τά μέγιστα εις τήν πρόοδον τής συγχρόνου χημείας. 'Η BASF ἦτο ἡ πρώτη ἡ ὁποία παρήγαγεν συνθετικά χρώματα ὡς τό Ἰνδικόν και τό Ἰνδανθρένιον. Εἰς τά ἐργοστάσια τής BASF ἀνεπτύχθη ἡ μέθοδος ἐπαφῆς διά τήν παρασκευήν τοῦ θειικοῦ ὀξέος και εἰσήχθη ἡ πρώτη σύνθεσις ἀμμωνίας κατὰ Haber-Bosch εις βιομηχανικήν κλίμακα. "Ετεραι σημαντικαί ἐπιτεύξεις εἶναι ἡ σύνθεσις ὑπό ὑψηλῆν πίεσιν μεθανόλης και οὐρίας, ἡ ὑδρογόνωσις τοῦ ἄνθρακος και ὀρυκτελαίων ἡ κατασκευή τής μαγνητικῆς ταινίας ἐγγραφῆς τοῦ ἤχου ὡς ἐπίσης και σημαντικαί ἐπιτεύξεις εις τά πλαστικά. 'Επίσης ἡ BASF κατέλαβεν ἠγετικήν θέσιν εις τήν βιομηχανίαν συνθετικῶν ἰνῶν.

Μερικαί ἐκ τῶν σημαντικωτέρων ἐπιτεῦξεων τής BASF.

1869—Παραγωγή συνθετικῶν χρωμάτων ἀλιζαρίνης.

1889—Καταλυτική παραγωγή θειικοῦ ὀξέος, ἔναρξις βιομηχανικῆς καταλυτικῆς χημείας.

1897—Παραγωγή χρωμάτων Ἰνδικοῦ.

1901—Πρώτα χρώματα «Ἰνδανθρενίου». Χρώματα ἀνθεκτικά εις τό φῶς, τήν πλύσιν και τας καιρικὰς συνθήκας.

1913—Μέθοδος Haver - Bosch διά τήν σύνθεσιν ἀμμωνίας, εἰσαγωγή τής χημικῆς τεχνολογίας ὑψηλῆς πίεσεως.

1922—Σύνθεσις μεθανόλης και οὐρίας.

1924—Μέθοδος ρευστοποιημένου στρώματος διά τήν ἀεροποίησην τοῦ ἄνθρακος. 'Υδρογόνωσις ὑψηλῆς πίεσεως ἄνθρακος και ὀρυκτελαίου.

1928—'Ο καθηγητής Ρέππε ἀρχίζει τά πειράματα εις τήν χημίαν τοῦ ἀκετυλενίου.

1930—'Ανάπτυξις σημαντικῶν πλαστικῶν οὐσιῶν

ώς πολυστυρόλης, πολυβινυλοχλωριδίου, ρητινών ουρίας - φορμόλης και συμπολυμερών.

1935—'Η μαγνητική ταινία έγγραφης του ήχου εισάγεται εις την αγοράν.

1953—'Εναρξίς τής μεταβατικής αλλαγής από τόν άνθρακα πρὸς πετροχημικάς πρώτας ύλας, ειδικῶς διὰ τὴν βιομηχανίαν πλαστικῶν.

1959—Παραγωγή ὀλεφινῶν δι' ἀποστάξεως ἀργοῦ πετρελαίου διὰ τῆς μεθόδου ρευστοποιημένου στρώματος.

1961—Βελτίωσις πλεονεκτημάτων διὰ χρήσεως ἀναγωγῶς ἐλέγχοντος σύνθεσιν μεγάλης κλίμακος.

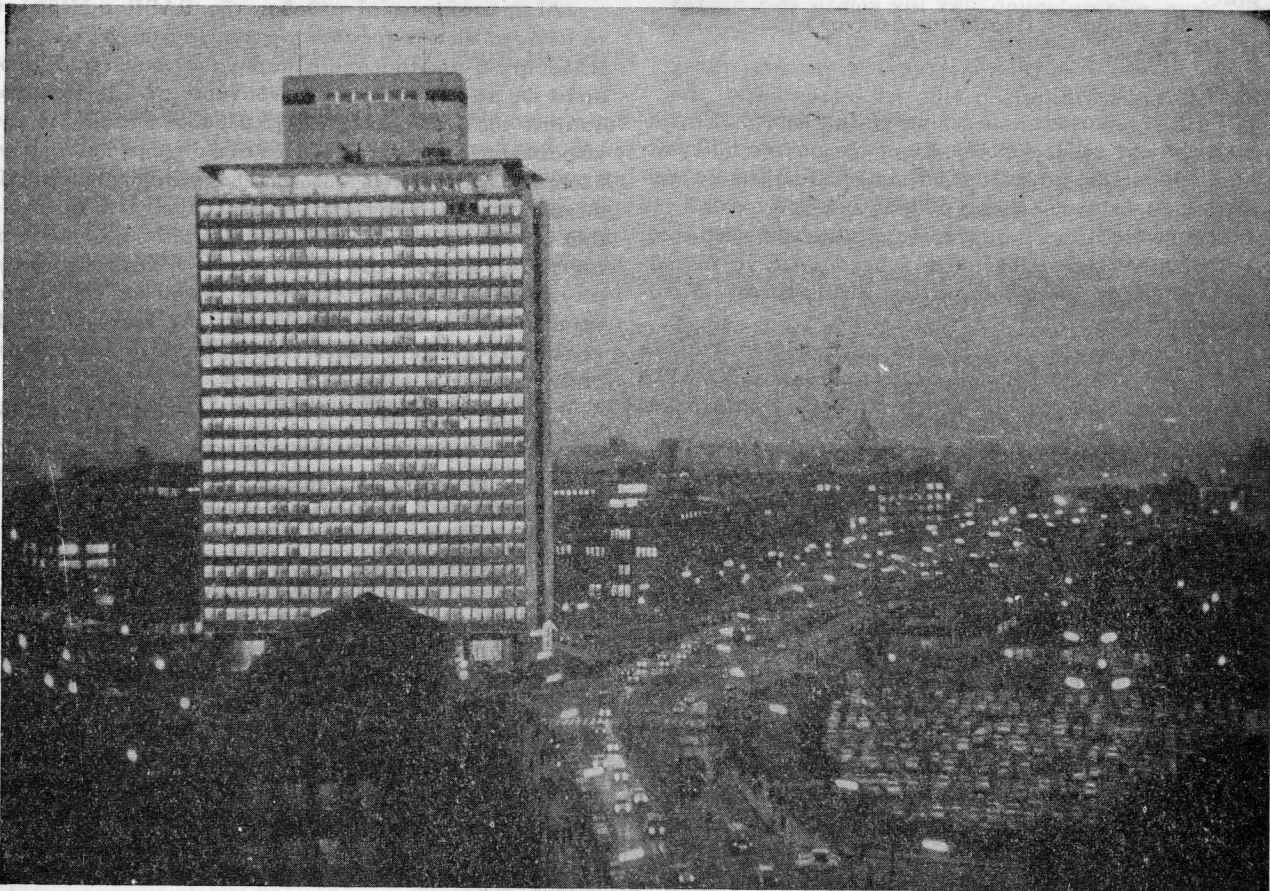
Εἰς ὀλόκληρον τὸν κόσμον ἡ χημικὴ βιομηχανία χρησιμοποιεῖ μεθόδους, τὰς ὁποίας ἐφήρμοσεν πρώτη ἡ BASF. Ἀντιστρόφως ἡ BASF ἀπέκτησεν τὰ δικαιώματα ἐκμεταλλεύσεως μεθόδων, αἱ ὁποῖαι ἐμελετήθησαν ὑπὸ ἄλλων ἐταιρειῶν εἰς τὴν Γερμανίαν καὶ εἰς τὸ ἐξωτερικόν.

Ἡ BASF συμμετέχει δραστηρίως εἰς τὴν ἀνταλλαγὴν τεχνικῶν πληροφοριῶν καὶ τεχνικῶν μεθόδων εἰς τὸν τομέα τῆς χημικῆς βιομηχανίας ἐπὶ διεθνοῦς ἐπιπέδου. Σήμερον, ὡς πάντοτε, ἡ BASF εἶναι εἰς θέσιν νὰ παρουσιάσῃ νέα ἀποτελέσματα ἐρευνῶν. Τοιοῦτοτρόπως, οἱ εἰδικοί τῆς BASF ὑπέβαλλον λεπτομερείας ἐπὶ νέων πετροχημικῶν μεθόδων εἰς τὸ βον Παγκόσμιον Συνέδριον Πετρελαίου εἰς τὴν Φραγκφούρτην. Εἰσηγήθησαν νέας ἐφαρμογὰς διὰ τὴν ὑφαντουργίαν (π.χ. ἐν ἐντελῶς νέου τύπου δειγματολόγιον ἐκ 1.320 χρωμά-

των) καὶ ἴδρυσαν τὸ 1964, ἐν ἐκ τῶν πλέον συγχρόνων πειραματικῶν βυρσοδεφείων εἰς τὸν κόσμον. Πλέον τῶν 7.000 ὑπαλλήλων, μεταξὺ τῶν ὁποίων περιλαμβάνονται πλέον ἀπὸ 700 ἐπιστήμονες, ἀσχολοῦνται εἰς τὴν ἔρευναν καὶ τὴν ἀνάπτυσιν μεθόδων, διὰ τὰς ὁποίας ἡ BASF δαπανᾷ πλέον τῶν 15 ἑκατομμυρίων λιρῶν ἑτησίως.

Ἀπὸ τοῦ 1925 μέχρι τοῦ 1945 αἱ μεγαλύτεραι γερμανικαὶ χημικαὶ ἐπιχειρήσεις συνεχωνεύθησαν εἰς τὴν Χρωματοουργικὴν Βιομηχανίαν A.E. «I.G.». Ἡ ἐπιτυχθεῖσα πείρα κατ' ἐκείνην τὴν περίοδον εἰς τὸ Λούντβιχσχάφεν, τὸ λίκνον τῆς τεχνικῆς ὑψηλῆς πιέσεως καὶ τῆς καταλύσεως ἀπεδείχθησαν ὡς ἀνυπολόγιστου ἀξίας πλεονεκτήματα διὰ τὴν ἀνοικοδόμησιν καὶ τὴν ἐνεργεῖα ἐπέκτασιν τῆς BASF μετὰ τὸν δεύτερον παγκόσμιον πόλεμον, ὅποτε αὕτη ἐπανιδρύθη ὡς ἀνεξάρτητος ἐταιρεία.

Σήμερον αἱ ἐγκαταστάσεις τῆς BASF ἐπατείνονται ἐπὶ 3 1/2 μίλια κατὰ μῆκος τοῦ ποταμοῦ Ρήνου, καὶ ἀποτελοῦν ἐν ἀπὸ τὰ μεγαλύτερα ἀνεξάρτητα χημικὰ συγκροτήματα τοῦ κόσμου. Ἡ BASF ἀπασχολεῖ 47.000 ἄτομα ἐργαζόμενα εἰς 1.500 περίπου βιομηχανικὰ κτίρια. Διὰ τὸ συγκρότημα τοῦ Λούντβιχσχάφεν μόνον, αἱ κύρια δαπάναι τὸ 1965 θὰ ὑπερβοῦν τὰ 600 ἑκατομμύρια γερμανικὰ μάρκα ἔναντι 327 ἑκατομμυρίων διὰ τὸ 1963 καὶ 490 ἑκατομμυρίων τὸ 1964. Ἀλλά, αἱ ἐγκαταστάσεις τοῦ Λούντβιχσχάφεν μόναι δὲν εἶναι πλέον εἰς θέσιν νὰ ἀντεπεξέλθουν πρὸς τὴν σύγχρονον ἐπέκτασιν τῆς ἀγορᾶς. Διὰ τὸν λόγον αὐτὸν, ἰδρύοντα



Μετὰ τὸν πόλεμον—1930—ἡ Βιομηχανία Χημικῶν τῆς BASF ἐπανιδρύθη ἐν τῷ Λούντβιχσχάφεν.

δλονέν και περισσότερο κέντρα παραγωγής εκτός του Λούντβιχσχάφεν, τόσον εις Γερμανίαν, ὅσον και εις ἄλλας χώρας. Μερικά παραδείγματα τὰ ὁποῖα χαρακτηρίζουν τὴν τάσιν αὐτὴν εἶναι: Ἡ ἀνέγερσις ἐγκαταστάσεων διὰ τὴν παραγωγὴν ἀμμωνίας εις Ρόττερντάμ - Πέρνις (ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τῆς ὀλλανδικῆς Ἑταιρείας VKF), ἡ ἀγορὰ μιᾶς πολὺ μεγάλης ἐκτάσεως εις τὴν περιοχὴν τοῦ λιμένος τῆς Ἀμβέρσας, ὅπου θὰ παράγονται λιπάσματα καὶ πρῶται ὕλαι διὰ συνθετικὰ ἴνας, ἡ ἀνέγερσις ἐνὸς ἐργοστασίου διὰ τὴν παραγωγὴν πολυαιθυλενίου εις τὴν Νότιον Γαλλίαν (πλησίον τῆς Μασσαλίας, ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τῆς Shell), ἡ ἔναρξις λειτουργίας ἐνὸς ἐργοστασίου διὰ μαγνητικὰς ταινίας ἐγγραφῆς ἤχου εις Γιεν (Γαλλία) καὶ ἡ ἀνάληψις μιᾶς μεξικανικῆς Ἑταιρείας διὰ τὴν παραγωγὴν «Styrotor» καὶ μιᾶς ἀμερικανικῆς τῆς Compton Inc., εις Οὐάλαθαμ (ΗΠΑ) διὰ τὴν κατασκευὴν μαγνητικῶν ταινιῶν. Τὸ 1964 αἱ μετὰ τὸ ἐξωτερικοῦ ἐργασίαι ἀντιπροσωπεύουν τὸ 45% περίπου τοῦ συνολικοῦ κύκλου ἐργασιῶν τῆς BASF, ἔναντι 42% τοῦ προηγουμένου ἔτους καὶ ἡ πολιτικὴ ἐπεκτάσεως εις τὸ ἐξωτερικὸν θὰ συνεχισθῇ.

Ἡ σημερινὴ θέσις τῆς BASF δὲν ἀπεκτήθη ἀπλῶς καὶ μόνον μετὰ τὴν ἀνοικοδόμησιν τῶν παλαιῶν ἐργοστασιῶν τὰ ὁποῖα εἶχον ὑποστῆ βαρυτάτας ζημίας κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ προηγουμένου πολέμου. Ἀπὸ τοῦ 1952 κατεβλήθησαν ἰδιαιτέραι προσπάθειαι διὰ τὴν ἀνάπτυξιν ὄλων τῶν ὑπηρεσιῶν αἱ ὁποῖαι ἐξυπηρετοῦν τὴν πελατείαν. Παρ' ὅλον ὅτι, ἡ ἴδια ἡ BASF οὐδέποτε πα-

ρήγαγεν μεγάλην ποικιλίαν καταναλωτικῶν ἀγαθῶν, εἰμῆ, ἀζωτοῦχα λιπάσματα, ἀντιψυκτικά καὶ ταινίας ἐγγραφῆς, σκοπίμως καὶ ἐπιμόνως ἐπέτυχε νὰ ἀναδειχθῇ εις ἐπιχειρήσιν μὲ, ὅσον τὸ δυνατόν, στενὴν ἐπαφὴν μετὰ τῆς ἀγορᾶς καταναλωτικῶν ἀγαθῶν. Τὰ τμήματα ἐφαρμογῶν, ἰδρῦθησαν πρὶν ἀπὸ πολλὰ ἔτη, ἀπὸ τοῦ 1891, καὶ σήμερον χρησιμοποιοῦν 2.000 περίπου ἄτομα. Τὰ τμήματα αὐτὰ εὐρίσκονται εις στενὴν συνεργασίαν μετὰ τῶν βιομηχανιῶν κατεργασίας μετὰ τῶν ὁποίων μελετοῦν ἀπὸ κοινοῦ προβλήματα ἀφορῶντα ἐφαρμογὰς διὰ τὰ χημικὰ προϊόντα. Ἐπίσης ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τὰς εἰδικὰς ὑπηρεσίας πωλήσεων, εἰσάγουν νέα πεδία ἐφαρμογῶν εις τοὺς διαφόρους τομεῖς, ὡς π.χ. εις τὰ πλαστικά, τὴν ὑφαντουργίαν, τὴν χαρτοποιίαν, τὰ δέρματα, τὰ ὀρυκτέλαια καὶ ἄλλας βιομηχανίας. Αἱ ὑπηρεσίαι αὐταὶ στεγάζονται εις προσφάτως συμπληρωθέντα κτίρια, τὰ ὁποῖα εἶναι τὰ μεγαλύτερα καὶ τὰ πλέον σύγχρονα εις τὸ εἶδος των, ἐν Εὐρώπῃ.

Ἡ ἔκτασις τῆς ὀργανώσεως πωλήσεων εἶναι τοιαύτη, ὥστε αὐτὴ νὰ καλύπτῃ σήμερον, πλεον ἀπὸ 100 χώρας, προήγαγε δὲ τὴν ἀρμοδίαν συμβουλευτικὴν ὑπηρεσίαν τῆς BASF εις διεθνῆς ἴδρυμα. Ὡς ἐκ τούτου, ἡ τεχνικὴ πείρα ἐνὸς αἰῶνος ἐρευνῶν καὶ ἀναπτύξεως, εἶναι σήμερον προσιτὴ εις τὴν βιομηχανίαν καὶ εις ἕνα ἕκαστον τῶν καταναλωτῶν εις ὀλόκληρον τὸν κόσμον. Τὸ γεγονός, ὅτι αἱ ἐργασίαι μετὰ τοῦ ἐξωτερικοῦ ἀνέρχονται σήμερον εις 45% τοῦ συνόλου τοῦ κύκλου ἐργασιῶν τῆς BASF εἶναι πειστικὴ ἀπόδειξις μιᾶς τοιαύτης πολιτικῆς.

Η ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

Ἐγκύκλιος πρὸς τὰ μέλη τῆς Ε.Ε.Χ.

Κύριοι συνάδελφοι,

Τὸ Δ. Συμβούλιον ἐπιθυμεῖ νὰ γνωστοποιήσῃ πρὸς τὰ μέλη τῆς Ε.Ε.Χ. τὰς σκέψεις του εις τὸ θέμα τῆς εἰσπράξεως τῶν συνδρομῶν τῶν μελῶν.

Κατὰ τὰς τελευταίας ἀρχαιρεσίας ἦσαν ταμειακῶς ἐνημερωμένοι (μέχρι καὶ τοῦ 1964) μόνον τὸ ἡμισυ τῶν ἐγγεγραμμένων μελῶν. Οἱ ὑπόλοιποι συνάδελφοι Χημικοὶ καὶ Χημικοὶ - Μηχανικοὶ ὀφείλουσιν συνδρομὰς πολλῶν ἐτῶν, μερικοὶ δὲ ἀπὸ τὸ 1947 καὶ ἐντεῦθεν καὶ παρὰ τὰς ὀχλήσεις τοῦ εἰσπράκτορος δὲν τὰς καταβάλλουσιν. Τὸ ποσὸν ἐκ καθυστερήσεων ἀνέρχεται εις 900.000 δρχ.

Εἰς ὅλα τὰ μέλη γενικῶς ἀποστέλλονται ἕως τῶρα κατ' ἔτος 12 τεύχη τῶν «Χημικῶν Χρονικῶν» ἀξίας 100 δρχ. Συνεπῶς ἐκ τῶν 240 δρχ. ἀπομένουν μόνον αἱ 140 ἐτησίως ἀνά μέλος, ἧτοι συνολικῶς περὶ τὰς 150.000 δρχ. μετὰ τὰς ὁποίας ἡ Ἐνωσίς μας πρέπει νὰ ἀντιμετωπίσῃ τὰς πολλὰς δαπάνας Γραφείων, Ὑπαλλήλων, Βιβλιοθήκης κλπ. Τὸ ποσὸν εἶναι ἀνεπαρκέστατον καὶ πρέπει νὰ κατανοήσουν οἱ συνάδελφοι, ὅτι χωρὶς ἐπαρκῆ οικονομικὰ μέσα εἶναι ἀδύνατος ἡ προώθησις τῶν ἀπείρων θεμάτων, τὰ ὁποῖα ἀπασχολοῦν τὸν κλάδον μας.

Ἐπενθυμίζομεν, ὅτι τὰ προηγούμενα ἔτη ἡ συνδρομὴ ἦτο πολὺ μικρὰ 30, 50, 96, 120, 180, δρχ. καὶ ὁμως ἀδιαφοροῦν ἀκόμη διὰ τὴν καταβολὴν τῆς τὸ ἡμισυ πε-

ρίπου τῶν μελῶν. Δὲν εἶναι λογικὸν οὔτε δίκαιον ἕνα μέρος τῶν συναδελφῶν νὰ ἐπωμίζεται τὰ βάρη καὶ τὰ οικονομικὰ καὶ τὰ συνδικαλιστικὰ διὰ τῆς τακτικῆς προσελεύσεως των εις τὰς Συνελεύσεις καὶ τὰς Ἐπιτροπὰς καὶ εις τὴν Διοίκησιν τῆς Ε.Ε.Χ., καὶ οἱ ὑπόλοιποι νὰ ἀδιαφοροῦν διὰ τὰς οικονομικὰς των ὑποχρεώσεις.

Τὸ Δ.Σ. ἔλαβε τὴν ἀπόφασιν, ὅπως προβῇ εις τὰς νομίμους ἐνεργείας ὥστε ἀπὸ τοῦ προσεχοῦς ἔτους ἐπιβάλλῃ τόκον 10% ἔτησ. ἐπὶ τῶν καθυστερουμένων συνδρομῶν καὶ ἀναπροσαρμόσῃ τὰς παλαιὰς ὀφειλάς μετὰ τὸ ἰσχύον τῶρα ποσὸν τῶν 240 δρχ. ἐτησίως. Ἐπίσης θὰ διακόψῃ προσεχῶς τὴν ἀποστολὴν τοῦ Περιδικιοῦ εις τοὺς καθυστεροῦντας συνδρομὰς πέραν τῶν 2 ἐτῶν.

Πρὸς τοῦτο παρακαλεῖ ὅλους τοὺς ὀφειλέτας, ὅπως ἀποστείλουν ἀπ' εὐθείας ἢ ταχυδρομικῶς, ἐντὸς τοῦ τρέχοντος ἔτους τὰς ὀφειλάς των, πρὸς ἀποφυγὴν τῶν ἐπιβαρύνσεων καὶ διὰ τὴν ἀποκτίσιν ἡ Ε.Ε.Χ. τὰ στοιχειώδη μέσα διὰ τὴν κίνησιν τῶν Ὑπηρεσιῶν τῆς. Οἱ ἐκ τῶν συναδελφῶν συμμορφούμενοι μετὰ τὴν παροῦσαν ἐγκύκλιον, θὰ τύχουν πάσης διευκολύνσεως πρὸς πληρωμὴν τῶν ὀφειλῶν των.

Ὅσοι ἔπαυσαν νὰ ἀσκοῦν τὸ ἐπάγγελμα τοῦ Χημικοῦ δι' οἰονδῆποτε λόγον, πρέπει νὰ τὸ δηλώσουν ἐγγράφως, ὥστε νὰ διαγραφοῦν ἐκ τοῦ Μητρώου μελῶν. Ἄς ἔχουν ὑπ' ὄψιν των ὁμως, ὅτι δὲν θὰ δυνηθοῦν νὰ αἰτήσουν ἐν καιρῷ σύνταξιν ἀπὸ τὸ Τ.Ε.Α.Χ.

Ἐάν ἡ ἔκκλησις ἡμῶν δὲν εὖρη ἀνταπόκρισιν, τὸ Δ.Σ. μετὰ λύπης του θὰ ἀναγκασθῇ νὰ δημοσιεύσῃ ὀνομαστικὸν πίνακα τῶν ὀφειλετῶν, τὸν ὁποῖον θὰ διαβιβάζῃ ἀμέσως εἰς τὸν Δημόσιον Ταμίαν διὰ τὴν ἀναγκαστικὴν εἴσπραξιν τῶν ὀφειλῶν.

Εἰς προσεχῆς τεύχος θὰ δημοσιεύσωμεν στατιστικὸν πίνακα τῶν ὀφειλετῶν μὲ τὰ ὀφειλόμενα ποσὰ κατ' ἔτος.

Ἐλπίζομεν, ὅτι οἱ κ.κ. συνάδελφοι θὰ ἐνδιαφεροῦν διὰ τὴν τακτοποίησιν τοῦ σοβαροῦ αὐτοῦ θέματος.

Ἐπαγγελματικὴ κίνησις

Ἐνεργόφησαν εἰς τὴν Ε.Ε.Χ. κατὰ τὸ Α' ἑξάμηνον τοῦ 1965 οἱ κάτωθι χημικοὶ:

- | | |
|---|--------|
| 1) Τζουνᾶκος Γεώργιος τοῦ Νικολάου | Π.Α. |
| 2) Σακελλαριάδης Ζάχος τοῦ Σπυρίδωνος | Ε.Μ.Π. |
| 3) Νταγιάντα Ἀλεξάνδρα τοῦ Νικολάου | Π.Α. |
| 4) Μαντζαφλάρη - Σπανοῦ Μπέττυ | Π.Α. |
| 5) Μπουγιατιώτης Ἀναστάσιος τοῦ Εὐαγγέλου | Π.Α. |
| 6) Μπραούζη Ἐλένη-Νίτσα τοῦ Νικολάου | Π.Α. |
| 7) Κούμουλου Μαριάννα τοῦ Γεωργίου | Π.Α. |
| 8) Φωτεινοῦ Αἰκατερίνη τοῦ Ἡλίας | Π.Α. |
| 9) Στεφανόπουλος Λεωνίδας τοῦ Κωνσταντίνου | Π.Α. |
| 10) Καββαδίας Σωτήριος τοῦ Σπυρίδωνος | Π.Α. |
| 11) Νικολαΐδης Δημήτριος τοῦ Νικολάου | Π.Θ. |
| 12) Σακελλαρόπουλος Ἀνδρέας τοῦ Κων/νου | Π.Α. |
| 13) Παπαντωνάκη Ἰφιγένεια τοῦ Κωνσταντίνου | Π.Α. |
| 14) Ἀλεξανδρῆ Μαρία τοῦ Ἀλεξάνδρου | Π.Α. |
| 15) Παπακωνσταντίνου Κων/νος τοῦ Παναγιώτου | Π.Α. |
| 16) Κωνσταντίνου Δημήτριος τοῦ Σωτηρίου | Π.Θ. |
| 17) Πλυτζανόπουλος Μιχαῆλ τοῦ Εὐαγγέλου | Π.Α. |
| 18) Χαζηράκης Ἰωάννης τοῦ Σπυρίδωνος | Π.Α. |
| 19) Σταυρινάκης Νικήτας τοῦ Γεωργίου | Π.Α. |
| 20) Ξενοῦλης Ἀλέξανδρος τοῦ Κωνσταντίνου | Π.Α. |

- | | |
|--|--------|
| 21) Ἐπιφανείου Ἀνδρομάχη τοῦ Κωνσταντίνου | Π.Α. |
| 22) Κελεφούρα Μαρία τοῦ Δημητρίου | Π.Α. |
| 23) Ἀλεξανδροπούλου Μαρία τοῦ Γερασίμου | Π.Α. |
| 24) Χατζόπουλος Ἡλίας τοῦ Νικολάου | Ε.Μ.Π. |
| 25) Βενιαμίν Μιχαῆλ τοῦ Φιλίππου | Π.Α. |
| 26) Κολιόπουλος Ἰωάννης τοῦ Λυκούργου | Π.Α. |
| 27) Καρύδης Σπυρίδων-Βαλεντίνος τοῦ Μιχαῆλ | Ε.Μ.Π. |
| 28) Τσώνης Ἀνδρέας τοῦ Νικολάου | Π.Α. |
| 29) Μιχαλακόπουλος Ἰωάννης τοῦ Κων/νου | Π.Α. |
| 30) Σινάνογλου Ἰωάννης τοῦ Βασιλείου | Π.Α. |
| 31) Καμάκα Ἀφροδίτη τοῦ Στυλιανοῦ | Π.Θ. |
| 32) Σταυράκης Μελέτιος τοῦ Δημητρίου | Ε.Μ.Π. |
| 33) Καληπεράκης Γεώργιος τοῦ Ἡλίας | Π.Α. |
| 35) Κανελλόπουλος Κων/νος τοῦ Χρήστου | Π.Α. |

Εὐχαριστήρια Ἰταλῶν Χημικῶν

Ἀπὸ τὴν Ἐνωσιν Χημικῶν Ἰταλίας ἀπεστάλη ἡ κατωτέρω εὐχαριστήριος ἐπιστολὴ πρὸς τὴν Ἐνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν διὰ τὴν πραγματοποιηθεῖσαν Ἑλληνοἰταλικὴν Συνάντησιν ἀπὸ 6-12 Ἰουνίου 1965.

ΕΘΝΙΚΗ ΕΝΩΣΙΣ ΧΗΜΙΚΩΝ ΙΤΑΛΩΝ

24 Ἰουνίου 1965

Ἀγαπητὲ Πρόεδρε,

Ὅλοι οἱ συνάδελφοί μου ἀνεχώρησαν ἀπὸ τὴν Ἀθήνα συγκληνόμενοι ἀπὸ τὴν θερμὴν σας φιλοξενίαν καὶ ὑποδοχὴν, ἐνθουσιασμένοι ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα καὶ ἀπὸ τὴν καλὴν γνωριμίαν ποὺ ἔκαναν.

Εὐχαριστῶ ἐσᾶς, τὸν κ. Καρνή καὶ ὄλους ἐσᾶς τοὺς Ἑλλήνας συναδέλφους ποὺ μᾶς ἐδώσατε τὸ πιὸ σπάνιον δῶρον ποὺ εἶναι αὐτὸ τῆς φιλίας καὶ ποὺ ἀπὸ ἐμᾶς ἀνταποδίδεται μὲ ἀμοιβαῖον αὐθορμητισμὸν καὶ μὲ τὴν εὐχὴν προσεχῶν συνεχῶν συναντήσεων.

Μὲ αὐτὴς τὴν εὐχὴν νὰ ἰδωθοῦμε ξανά σύντομα σᾶς ἀπευθύνω τὸν εὐγενῆ μου χαιρετισμό.

Δρ. Ντίνι

ΣΤΗΛΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ

J. Salleron: *Études sur le Vin Mousseux*. Paris, 1886, 170 pages.

P. Carles: *Les Derives Fartriques*. Paris, Mulo, 1912, 218 pages.

J. Dujardin, S. Salleron, L. et R. Dujardin: *Notice sur les Instruments de Precision*. Paris, 1900, 1019 pages.

G. Foëx: *Comment Devons - Nous Faire Notre Vin*. Paris, E. Brocherioux, 1899, 78 pages.

Σ. Σταματιάδου: *Οἰνοποιία, Ὁξοποιία, Ζυμοχημεία*. Ἀθήναι, 550 σελ.

Π. Πύρλα: *Γενικὴ Οἰνολογία*. Ἀθήναι, Λεώνη, 1907, 202 σελ.

Φ. Φωτιάδου: *Οἰνολογία*. Ἀθήναι, Φραντζεσκάκη, 1931, 293 σελ.

J. Dujardin, S. Salleron: *Instruments de Precision Appliqués a l'Oenologie*. Paris, Dujardin, 1912, 1134 pages.

R. Brunet: *Les Maladies des Vins*. Paris, Bailliere, 1930, 142 pages.

P. Pacottet: *Vinification*. Paris, Bailliere, 1926, 463 pages.

R. Brunet: *Le Materiel Vinicole*. Paris, Bailliere, 1912, 551 pages.

L. Calvet: *Alcool Methylique Vinaigres*. Paris, Liege, Beranger, 1912, 362 pages.

P. Pacottet, L. Guittonneau: *Vins de Champagne et Vins Mousseux*. Paris, Bailliere, 1918, 410 pages.

J. Dubet: *Petit Traite de Vinification*. Paris, C. Amat, 216 pages.

L. Calvet: *Alcools*. Paris, Liege, Beranger, 1911, 360 pages.

A. Lievre: *Comment on Defend son Vin*. Paris, L' Edition Mutuelle, 76 pages.

U. Cayon, J. Laborde: *Vins*. Paris, Liege, Bandry, 1912, 419 pages.

Σπ. Χασιώτου: *Ὁ Οἶνος*. Ἀθήναι, 1903, 107 σελ.

J. Dujardin: *L'Essai Commercial des Vins et Vinaigres*. Paris, Bailliere, 1892, 359 pages.

- L. Robert: *Manuel Pratique des Vins Mousseux*. Paris, H. Desforges, 1904, 316 pages.
- L. Rougier: *Manuel Pratique de Vinification* Paris, Montpellier, Masson, 1905, 309 pages.
- P. Malvezin: *Le Vin*. Bordeaux, Feret, 1931, 284 pages.
- N. Μπομπή: 'Ο Οίνος. 'Αθήναι, Δημητράκου, 1931, 184 σελ.
- P. Coste - Floret: *Vins Rouges*. Paris, Montpellier, Masson, 1907, 506 pages.
- R. Brunet: *Vigneron*. Paris, Mulo, 1904, 455 pages.
- L. Gasquet, E. Jarre: *Eaux et Boissons Gazeuses*. Paris, Mulo, 1897, 560 pages.
- V. Lebeuf: *Amelioration des Liquides*. Paris, Librairie Encyclopedique de Roret, 1887, 383 pages.
- P. Malepeyre: *Brasseur*, Tome 1, 2. Paris, Mulo, 1896, 457, 442 pages.
- Βιομηχανία 'Αργιλίας: *Μελέτη 'Ιδρύσεως 'Εργοστασίου 'Αργιλίας εν 'Ελλάδι*. Τόμοι, 1, 2. 'Αθήναι, 'Υπουργείον Συντονισμού, 1950, 61 σελ.
- B. Χρηστίδου: *Πειράματα ποικιλιών διεξαχθέντα παρά του 'Ινστιτούτου Βάμβακος κατά τὰ ἔτη 1932-1937*. 'Αθήναι, 'Υπουργείον Γεωργίας, 1938, 34 σελ.
- H. Knecht: *Ueber die Beziehungen zwischen Katalaseaktivität und Vitalität im ruhenden Samen*. Dresden, C. Heinrich, 1931, 313 Seite.
- I. Κατράκη: *'Η δι' ἀπλών μέσων ἐξέτασις του 'Εδάφους καὶ του Φυτοῦ*. 'Αθήναι, 'Υπουργείον Γεωργίας, 1956, 184 σελ.
- Φ. Παλιατσέα: *Στοιχεῖα Γεωπονικῆς Χημείας*. 'Αθήναι, Σακελλάριος, 1928, 459 σελ.
- J. Beauve Rie: *Les Bois Industriels*. Paris, Doin, 1910, 395 pages.
- A. Rolet: *Les Conserves de Fruits*. Paris, Bailliere, 1920, 458 pages.
- J. Fritsch: *Utilisation a la Ferme des Dechets et Residus Industriels*. Paris, Laveur, 236 pages.
- E. Vanstone: *The Soil and the Plant*. London, Macmillan, 1947, 67 pages.
- Π. Καλλέργη: *'Η Χημεία ἐν τῇ Γεωργίᾳ*. 'Αθήναι, Δ. Τρέμπελα, 1917, 118 σελ.
- P. Dutoit, M. Duboux: *L'Analyse des Vins par Volumetrie Physico-Chimique*. Lausanne, F. Rouge, 1912, 186 pages.
- E. Πονηροπούλου: *'Αμπελοργία καὶ Οἴνοποιία*. 'Αθήναι, 1876, 148 σελ.
- Θ. Σταθοπούλου: *Νομὴ καὶ 'Υποβοηθητικαὶ Γροφαὶ τῶν Κτηρῶν*. 'Αθήναι, Παπασπύρου, 1920, 111 σελ.
- E. Kayser: *Microbiologie Appliquee a la Fertilisation du Sol*. Paris, Bailliere, 1921, 317 pages.
- G. Garola: *Engrais, I. Les Matieres Fertilisantes*. Paris, Bailliere, 1925, 346 pages.
- G. Garola: *Engrais, II. La Pratique de la Fumure*. Paris, Bailliere, 1925, 352 pages.
- G. André: *Chimie Agricole. Chimie Vegetale*. Paris, Bailliere, 1914, 573 pages.
- G. André: *Chimie Agricole. Chimie du Sol*. Paris, Bailliere, 1930, 328 pages.
- G. André: *Chimie Agricole*. Tome 1, 2. Paris, Bailliere, 1924, 437, 446 pages.
- J. Dumont: *La Terre Arable*. Paris, G. Amat, 1909, 317 pages.
- E. Kayser: *Microbiologie Appliquee a la Transformation des Produits Agricoles*. Paris, Bailliere, 1921, 382 pages.
- R. Leze: *Utilisation des Debris des Animaux*. Paris, C. Amat, 1907, 284 pages.
- J. Dugast: *L'Industrie Oleicole*. Paris, Masson, 175 pages.
- E. Gain: *Precis de Chimie Agricole*. Paris, Bailliere, 1918, 491 pages.
- M. Μπαρδάκη: *Τὰ Γεωργικὰ Φάρμακα καὶ ἡ πρακτικὴ τους ἐφαρμογή*. 'Αθήναι, 'Αγροτικὸς 'Εκδοτικὸς Οἶκος, 1960, 334 σελ.
- H. Nicol: *Plant Growth - Substances*. New York, Chemical Publishing, 1938, 104 pages.
- D. Matlin: *Growing Plants Without Soil*. New York, Chemical Publishing, 1940, 137 pages.
- C. Ellis, M. Swaney: *Soilless Growth of Plants*. New York, Reinhold Publishing Corporation, 1938, 150 pages.
- W. Gericke: *The Complete Guide to Soilless Gardening*. New York, Prentice - Hall, 1940, 276 pages.
- J. Halligan: *Soil Fertility and Fertilizers*. London, Williams, Norgate 1912, 378 pages.
- S. Hiltner: *Pflangenschutj Nach Monaten Geordnet*. Stuttgart, Ulmer, 1926, 362 Seite.
- O. Appel: *Taschenatlas der Krankheiten des Kern- und Steinobstes*. Berlin, Parey, 1928.
- G. Garola: *Prairies et Plantes Fourrageres*. Paris, Bailliere, 1908, 492 pages.
- P. Jaccard: *Botanique*. Lausanne, Payot, 1918, 299 pages.
- E. Charabot, C. Gatin: *Le Parfum chez la Plante*. Paris, Doin, 1908, 372 pages.
- «ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ» 'Εκδοτικὸς 'Οργανισμὸς: *Βοτανικὴ Θεραπευτικὴ*. 'Επὶ τῇ βάσει τῶν ἔργων τοῦ Διοσκουρίδου καὶ τῶν τελειοτέρων συγχρόνων συγγραμμάτων. 'Αθήναι, 1940, 64 σελ.
- A. Δημητρίου, I. Χατζηκολάου: *Τὸ 'Ελληνικὸν Πύρεθρον*. Μπενάκειον Φυτοπαθολογικὸν 'Ινστιτούτον 1933, 18 σελ.
- Π. Σουρῆ: *Τὰ 'Αρωματικὰ Φυτὰ καὶ τὰ Αἰθέρια αὐτῶν 'Ελαία*. 'Αθήναι, 'Εθνικὸν Τυπογραφεῖον, 1938, 142 σελ.
- Σ. Μηλιαράκη: *'Εγγεγιδιον Βοτανικῆς*. 'Αθήναι, «ΕΣΤΙΑ», 1903, 652 σελ.
- N. Ρουσοπούλου: *Εἰσαγωγή εἰς τοὺς Νόμους 'Αποδόσεως τῶν Φυτῶν*. 'Αθήναι, «ΕΛΛΑΣ», 1948, 301 σελ.
- E. Strasburger, F. Noll, H. Schenck, A. Schimper: *Lehrbuch der Botanik*. Jena, Fischer, 1902, 534 Seite.
- A. Pizon: *Anatomie et Physiologie Vegetales*. Paris, Doin, 1911, 471 Pages.
- I. Βισνέρου: *Στοιχεῖα 'Επιστημονικῆς Φυτολογίας. Τόμος 1ος. 'Ανατομία καὶ Φυσιολογία τῶν Φυτῶν*. 'Αθήναι, Κουσουλινός, 1885, 308 σελ.
- I. Βισνέρου: *Στοιχεῖα 'Επιστημονικῆς Φυτολογίας. Τόμος 2ος. 'Οργανογραφία, Συστηματικὴ Περιγραφή τῶν Φυτῶν, Βιολογία, καὶ 'Ιστορία τῆς Φυτολογίας*. 'Αθήναι, Κουσουλινός, 1887, 476 σελ.
- B. Κριμπᾶ: *'Ελληνικὴ 'Αμπελογραφία*. Τόμοι 1, 2.

- 'Αθήναι, 'Υπουργείον Γεωργίας, 1943, 266, 189 σελ.
- E. Schmidlin : *Die Wichtigsten Futter=Gräser*. Stuttgart, E. Ullmer, 1877, 39 Seite.
- X. Διαπούλη : 'Ελληνική Χλωρίς. Τόμος Α'. Στοιχεία 'Εξωτερικής Μορφολογίας Περιοδώφντα, Γυμνόσπερμα, 'Αγγειόσπερμα, Μονοκωτλήδονα. 'Αθήναι, 1939, 245 σελ.
- X. Διαπούλη : 'Ελληνική Χλωρίς. Τόμος Β'. Μέρος Ιον, 2ον. 'Αγγειόσπερμα Δικοτυλήδονα. 'Αθήναι, 1949, 524 384 σελ.
- H. Boerhaavens : *Elementa Chemiae*. Ch. Friderich Schopp, 1733, 1044 Seite.
- A. Φουρκροά : *Χημική Φιλοσοφία*. Μετάφρασις Θ. Μηλιάδου. Βιέννη, 180 σελ.
- Chumischer : *Monben = Schein*. Leipzig, 1760, 224 Seite.
- 'Υπουργείον Οικονομικών : *Νομοθεσία περί Φορολογίας τοῦ Οἴνουπνεύματος*, 'Αθήναι, 'Εθνικόν Τυπογραφείον 1934, 636 σελ.
- L. Amman : *Meunerie et Boulangerie*. Paris, Bailliere, 1914, 485 Pages.
- M. Beau, Ch. Bourgain : *L' Industrie Fromagere*. I. *La Scienye Fromagere*. Paris, Bailliere, 1926, 214 pages.
- M. Beau, Ch. Bourgain : *L' Industrie Fromagere*. II. *La Pratique Fromagere*. Paris, Bailliere, 1927, 213 pages.
- P. Dornic, A. Chollet : *Lait, Beurre, et Derives*. Paris, Bailliere, 1926, 518 pages.
- Ch. Martin : *Laiterie*. Paris, Bailliere, 1924, 398 pages.
- E. Boulanger : *Distillerie*. Paris, Bailliere, 1909, 543 pages.
- M. Guichard : *Microbiologie du Distillateur*. Paris, Bailliere, 1896, 386 pages.
- G. Dejonghe : *Fabrication de l' Alcool*. Tome I, II, III. Lille, Le Bigot Frères, 1899, 1270 pages.
- P. Pacottet, L. Guittonneau : *Eaux-de-Vie et Vinaires*. Paris, Bailliere, 1926, 469 pages.
- H. Astruc : *Le Vinaigre*. Paris, Masson, 157 pages.
- E. Bastide : *Les Vins Sophistiqués*. Paris, Bailliere, 1889, 152 pages.
- R. Brunet : *Les Batiments Vinaires*. Paris, Bailliere, 1926, 360 pages.
- P. Petit : *La Biere et l' Industrie de la Brasserie*. Paris, Bailliere, 1896, 414 pages.
- Office International du Vin : *Annuaire International du Vin*. Paris, F. Alcan, 1939, 706 pages.
- A. Παυλάκη : *'Η Γλυκερίνη*. Πειραιεύς, Σώματος και Καλλίνης, 1924, 22 σελ.
- U. Gaber : *Die Fabrication Von Rum, Urrac, Kognak*. Wien, Leipzig, 1923, 294 Seite.
- H. Latiere : *Les Raisins de Table*. Paris, Laveur, 1907, 271 pages.
- G. Mercier : *Des Marches de Vins*. Paris, Fontemoing, 1908, 197 pages.
- Société de l' Annuaire de la Gironde : *Les Grands Vins de Bordeaux*. Bordeaux, 1930, 218 pages.
- E. Feret : *Bordeaux et ses Vins*. Paris, Mulo, 1908 1064 pages.
- M. Eyland : *Les Vins de Bordeaux et la Sante*. Bordeaux, 22 pages.
- B. Παναγούλη : *Αι ασθένειαι τῶν Οἴνων και θεραπέια αὐτῶν*. 'Αθήναι, Καρέλλα, 31 σελ.
- A. Bouffard : *Des Maladies Microbiennes des Vins*. Montpellier, Coulet, 1901, 87 Pages.
- P. Cazeneuve : *La Coloration des Vins*. Paris, Bailliere, 1886, 313 pages.
- F. Malepeyre : *Nouveau Manuel Complet du Fabricant de Levure*. Paris, Mulo, 1903, 307 pages.
- M. Pozzi - Escot : *Considerations sur le Mecanisme d' Acclimatation*. Paris, Rousset, 1906, 45 pages.
- J. Rou - Chevrier : *La Question des Levures de Vins Cultivées*. Paris, Masson, 1892, 62 pages.
- G. Jacquemin : *Guide de l' Emploi des Levures Selectionnées pour la Fermentation des Vins*. Nancy, 1903, 84 pages.
- M. Glaubitz : *Atlas des Organismes de Fermentation*. Paris, Dunod, 1936, 91 pages.
- Y. Schaeffer : *Les Ferments*. Paris, Masson, 1929, 166 pages.

Η ΚΙΝΗΣΙΣ ΤΩΝ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

Σύλλογος Χημικῶν 'Αχαΐας

Εἰς τὴν αἴθουσαν συνεδριάσεων τοῦ Τεχνικοῦ 'Επιμελητηρίου Δυτ. 'Ελλάδος ἔγινεν ἡ καθιερωμένη μηνιαία ὁμιλία ἐπιστημονικῆς καὶ τεχνικοοικονομικῆς ἐνημερώσεως τοῦ Συλλόγου Χημικῶν 'Αχαΐας με ὁμιλητὴν τὸν πρόεδρον τοῦ Συλλόγου, χημικὸν μηχανικὸν κ. 'Ορέστην 'Αγγελίδην καὶ με θέμα «Τὸ πρόβλημα οικονομικῆς ἀναπτύξεως καὶ ὁ ρόλος τῶν ἐπιστημόνων».

'Ο ὁμιλητὴς ὑπεστήριξεν ὅτι τὰ θέματα οικονομικῆς ἀναπτύξεως συγκινοῦν σήμερα ὄλους τοὺς ἀνθρώπους, διότι ἡ ἀνάπτυξις τῆς ἐπιστήμης καὶ τεχνικῆς συνειδητοποίησεν ὅτι εἶναι δυνατὴ μία σημαντικὴ καὶ ταχεῖα οικονομικὴ ἀνοδος. Οἱ ἀριθμοὶ ὅμως τῆς πραγματοποιηθείσης μέχρι σήμερον ἀναπτύξεως δὲν εἶναι ἱκανοποιητικοὶ καὶ αὐτὸ πρέπει νὰ δραστηριοποιήσῃ τοὺς ἀμέσως φορεῖς τῆς παραγωγικῆς προσπάθειας, μεταξὺ

τῶν ὁποίων εὐρύτατος εἶναι ὁ κύκλος ἀρμοδιότητος τῶν χημικῶν.

Βεβαίως, ἡ ἀπόφασις διὰ τὴν μεθοδολογίαν τῆς οικονομικῆς ἀναπτύξεως ἀνήκει εἰς τὴν πολιτικὴν ἐξουσίαν, ἡ ὁποία ἔχει καὶ τὴν εὐθύνην.

'Ο ρόλος τῶν ἐπιστημόνων ὅμως εἶναι ἀξιολογώτατος καὶ καταλυτικὸς διὰ τὰς ἀποφάσεις τῆς Πολιτείας καὶ συνίσταται εἰς τὴν παρακολούθησιν τῆς οικονομικῆς ζωῆς καὶ εἰς τὴν κριτικὴν ἐπὶ τῆς ὀρθότητος ἢ μὴ τῶν ἀποφάσεων, ὅπως καὶ εἰς προτάσεις ἐπὶ τοῦ τί εἶναι ἐκεῖνο, τὸ ὁποῖον πρέπει κάθε φορὰ νὰ γίνῃ.

'Οδηγὸς τῶν ἐπιστημόνων εἰς ὄλους τοὺς τομεῖς τῆς δραστηριότητός των πρέπει νὰ εἶναι ἡ καθαρὴ ἐπιστημονικὴ κρίσις, ἡ συνέπεια, ἡ εὐκρίνεια καὶ ἡ ἀμεροληψία. Δὲν πρέπει νὰ τοὺς ἐπηρεάζουν πολιτικὲς σκοπιμότητες.

'Εφ' ὅσον ἀκολουθήσουν τὴν λογικὴν τῆς ἐπιστή-

μης, ή οποία είναι ακαταμάχητη και αντικειμενική, θά έχουν προσφέρει σημαντική υπηρεσίαν εις τόν τόπον τους και χρήσιμη βοήθεια εις τήν Πολιτείαν.

Μετά τήν όμιλίαν έγένετο εύρεία συζήτησις μεταξύ τοϋ πολυπληθοϋς χημικού άκροατηρίου.

Σύνδεσμος Χημικών Δημ. Ύπαλλήλων

Άνακοίνωσις

Ή Διοίκησις τοϋ Συνδέσμου Χημικών Δημ. Ύπαλλήλων έξ άφορμής τής προβληθείσης αξιόσεως ώρισμένων Τεχνικού Κλάδου περί άμέσου καθιερώσεως ιδιαιτέρου τεχνικού μισθολογίου, συμμετέσχεν εις κοινήν σύσκεψιν τών Διοικήσεων τών Κλάδων, τών Γεωπόνων, Δασικών, Κτηνιάτρων και Γεωλόγων.

Κατά τήν σύσκεψιν ταύτην έλήφθη απόφασις, όπως έν οϋδεμιζ περιπτώσει γίνη άποδεκτή ή μισθολογική διαφοροποίησις τών Τεχνικών Δημ. Ύπαλλήλων και άπεφασίσθη, όπως υπό τό πνεύμα αυτό γίνουν διαβήματα προς τήν Κυβέρνησιν.

Εις έκτέλεσιν τής άνωτέρω άποφάσεως αντιπροσωπεία τών Διοικήσεων τών συνεργαζομένων σωματείων έπεσκέφθη κατά τās άρχάς Ίουνίου τόν κ. έπί τών Οικονομικών Ύπουργόν, εις τόν όποιον άνέπτυξε τήν θέσιν τών Τεχνικών Δημ. Ύπαλλήλων ότι άποδέχεται τήν εξαγγελθείσαν Κυβερνητικήν άπόφασιν περί καθιερώσεως ένιαίου τεχνικού μισθολογίου άπό 1ης Ίανουαρίου 1966 άλλ' ότι άποκρούει ως τελείως άπαράδεκτον τήν άποψιν τής διαβαθμίσεως τών Τεχνικών Δημ. Ύπαλλήλων εις κατηγορίας με διάφορον δι' έκάστην έξ αυτών μισθολόγιον, διότι οϋτε τά προσόντα οϋτε ή αξιολόγησις τής συμβολής όλων τών τεχνικών εις τήν άνασυγκρότησιν τής Έθνικής Οικονομίας δικαιολογούν τοιαύτην μεταχείρισιν.

Ο κ. Ύπουργός άπαντών διεβεβαίωσε τήν Έπιτροπήν ότι ή Κυβέρνησις έμμένει εις τās εξαγγελθείσας έν προκειμένω προθέσεις τής και θεωρεί έαυτήν ως τήν μόνην άρμοδίαν, όπως καθορίση τούς Κλάδους τούς ύπαγομένους εις τήν τεχνικήν ιδιότητα.

Έν τω μεταξύ τήν 8ην Ίουνίου ύπεγράφη τριμερής Άπόφασις τών Ύπουργών Συντονισμού, Οικονομικών και Δημοσίων Έργων περί παροχής προσθέτου τεχνικού έπιδόματος έργων εις τούς τεχνικούς Ύπαλλήλους τών Ύπουργείων τούς δικαιουμένους και λαμβάνοντας τό έπίδομα τοϋ Ν. 3670/57 ως και εις τούς Ύπομηχανικούς τούς μη κεκτημένους πτυχίου Σχολής τοϋ Ε.Μ.Π., τούς έργοδηγούς και τούς τεχνικούς βοηθούς. Τό ύψος τοϋ ως άνω έπιδόματος καθωρίσθη αναλόγως βαθμού διὰ τό προσωπικόν τής Α' Κατηγορίας άπό 4000—2000 δρχ. και διὰ τούς λοιπούς άπό 1000—500 δραχμάς.

Ή ως άνω άπόφασις διευρύνουσα τόν διὰ τοϋ Ν. 3670/1957 πραγματοποιηθέντα διαφορισμόν τών άποδοχών μεταξύ Χημικών και Χημικών Μηχανικών Δ.Υ. προεκάλεσε τήν δικαίαν εξέγερσιν τοϋ Κλάδου.

Εις συγκροτηθείσαν κοινήν σύσκεψιν τών Διοικήσεων τοϋ Συνδέσμου Χημικών Δημ. Ύπαλλήλων και τοϋ Συλλόγου Χημικών τοϋ Γεν. Χημείου τοϋ Κράτους μετ' ανταλλαγήν άπόψεων ένεκρίθη υπόμνημα περιλαμβάνον τās άπόψεις τών ως άνω σωματείων επί τής δημιουργηθείσης άπαράδεκτου γενικώς διὰ τόν Κλάδον

καταστάσεως, ήτις κατέστη άφόρητος, ιδίως εις τās Ύπηρεσίας, εις τās όποιās συνυπηρετοϋν χημικοί διάφορου σπουδαστικής προελεύσεως όπου έσημειώθη τό φαινόμενον τής πλήρους άνατροπής τής ιεραρχικής τάξεως καθ' όσον άφορᾶ εις τήν άμοιβήν τών προσφερομένων ύπηρεσιών, έφ' όσον άνατρέπεται ό βασικός κανών, ότι αι άποδοχαί εύρίσκονται έν συναρτήσει προς τόν βαθμόν και τόν χρόνον ύπηρεσίας τοϋ Δημ. Ύπαλλήλου.

Τήν 25ην Ίουνίου ό Πρόεδρος τοϋ Συνδέσμου Χημικών Δημ. Ύπαλλήλων κ. Άλέξ. Παπαδημητρίου έγένετο δεκτός υπό τοϋ κ. Ύπουργοϋ έπί τών Οικονομικών προς τόν όποιον άνέπτυξε τās γνωστές άπόψεις τοϋ κλάδου επί τοϋ θέματος και διεμαρτυρήθη διὰ τήν άπαράδεκτον μείωσιν εις τήν όποιαν υποβάλλονται οι έκ τοϋ Πανεπιστημίου προερχόμενοι χημικοί Δημ. Ύπαλλήλοι, ήτις έξ οϋδενός πραγματικού λόγου δικαιολογείται.

Ο κ. Ύπουργός ήκουσε τās έκτεθείσας άπόψεις και ύπεσχέθη ότι άφοϋ μελετήση τό θέμα θά λάβη τās ένδεικνυόμενας άποφάσεις.

Ο Πρόεδρος

Ο Γεν. Γραμματεϋς ά. ά.

Α. Παπαδημητρίου

Κ. Μπέροκος

Σύνδεσμος Συναξιοϋχων Χημικών

Γενομένων άρχαιρεισιών τοϋ Συνδέσμου τών Συναξιοϋχων Χημικών τήν 28ην Μαΐου έ.ξ. έξελέγη τό νέον Δ. Συμβούλιον άποτελούμενον έκ τών κ.κ. Α. Μαρανή, Μ. Ζάννου, Κ. Άσημακοπούλου, Σ. Γαλλοπούλου, Ν. Καρνή, Γ. Άγγελοπούλου, Δ. Δόλογλου. Κατά δε τήν πρώτην συνεδρίασιν τοϋ νέου Διοικητικού Συμβουλίου, λαβοϋσαν χώραν τήν 4ην Ίουνίου, άνεδείχθησαν:

Πρόεδρος ό κ. Μ. Ζάννος, Άντιπρόεδρος ό κ. Ε. Γαλλόπουλος, Γεν. Γραμματεϋς ό κ. Κ. Άσημακόπουλος, Ταμίας ό κ. Δ. Δόλογλου, Σύμβουλοι οι κ.κ. Α. Μαρανής, Ν. Καρνης, Γ. Άγγελοπούλου. Ός άναπληρωματικοί οι κ.κ. Γ. Τσιτσιμπουρούνης και Α. Στρογγύλης.

Έξελεκτική έπιτροπή κ. Έλένη Μαυρειδοπούλου και ό κ. Γεώργιος Τσιρώνης.

Πανελλήνιος Σύνδεσμος Χημικών Μηχανικών

Εις τὰ Χημικά Χρονικά άπεστάλη παρά τοϋ Πανελληνίου Συνδέσμου Χημικών Μηχανικών υπόμνημα προς τό Ύπουργείον Βιομηχανίας, τό όποιον και καταχωροϋμεν με τήν σχετικήν έπ' αυτόϋ άπάντησιν τής Ένώσεως Έλλήνων Χημικών, ή όποία νομίζομεν τοποθετεί τὰ πράγματα εις τήν θέσιν των και δίδει βάσιν συζητήσεως και λύσεως τοϋ προκύψαντος θέματος.

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ
ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

Πρός τό

Ύπουργείον Βιομηχανίας

Κύριε Ύπουργέ,

Εις τό τεϋχος τοϋ Σεπτεμβρίου έ.ξ. τοϋ περιοδικού «Χημικά Χρονικά» άνεγνώσαμεν έγγραφον τής Ένώσεως Χημικών, άπευθυνόμενον προς Ύμᾶς και περιέχον άνακριβή στοιχεία έν σχέσει με τήν υπό τοϋ Τε

χνικού 'Επιμελητηρίου της 'Ελλάδος υποβληθείσαν τροποποιήσιν του άρθρου 4 του Νόμου 6422/34.

'Η παρέμβασις της 'Ενώσεως Χημικών είναι απαραίδεκτος καθ' όσον ή υπό του Τ.Ε.Ε. αίτουμένη τροπολογία διαλαμβάνει άρμοδιότητας μηχανικών μελών του Τ.Ε.Ε. και δέν αναφέρεται εις Χημικούς. 'Ενώ δέ γνωρίζει ή "Ενωσις Χημικών, διότι έχει Νομικούς Συμβούλους, ότι δέν είναι δυνατόν με την έν λόγω παρέμβασιν να ώφεληθοῦν οί Χημικοί, έν τούτοις παρεμβαίνει κατά παλαιάν συνήθειαν μόνον δια να ύπονομεύη τους Χημικούς Μηχανικούς. 'Επιχειρεί και πάλιν σκόπιμον σύγχυσιν τών Χημ. Μηχανικών με τους Χημικούς Βιομηχανίας και παρεμβάλλει άστοχώς την εις την ιεραρχίαν τών 'Επιχειρήσεων άνοδον, με την όποιαν ούδεμίαν άν μη έλαχίστην σχέσηιν έχει ή έλευθέρα άσκησις τών άρμοδιοτήτων του Χημ. Μηχανικού.

'Αναμασάται παρ' αυτής ό έσφαλμένος ύπαινιγμός ότι ή μόρφωσις και ή έπαγγελματική δραστηριότης τών Χημ. Μηχανικών και Χημικών ούδόλως διαφέρει πράγμα τό όποιον σημαίνει ότι τό... Πολυτεχνείον έξαπατά έαυτό, αλλά και την 'Ελληνικήν 'Επιστήμην και τεχνικήν.

Τό ότι ή 'Ανωτάτη Παιδεία χωλαίνει εις τόν τόπον μας, κατηγγέλη ήδη πρό Ζετίας και υπό του ήμετέρου Συνδέσμου όστις είχε την πρωτοβουλίαν να συγκαλέση όλας τάς έπιστημονικάς 'Οργανώσεις της χώρας και να έκδοθη κοινόν ψήφισμα εις τό όποιον έξεφράζετο ή άπόφασις όλων τών έπιστημονικών τάξεων όπως ήγηθοῦν της προσπάθειας δια την έπίλυσιν του έθνικώς πρώτου θέματος της Παιδείας γεγονός τό όποιον ύπεβοήθησεν την σημερινήν Κυβέρνησιν δια να του δώσῃ την δέουσαν βεραρχικήν σημασίαν.

'Υπάρχουν βεβαίως έλλείψεις εις άπάσας τάς 'Ανωτάτας Σχολάς, όμως αυτό δέν σημαίνει ότι τό έργον του Χημ. Μηχανικού έν 'Ελλάδι, τό όποιον είναι τεραστίας και άμέσου ανάγκης. Πρέπει ή να μη γίνεται ή να γίνεται κατά χαριστικήν παραχώρησιν από τεχνικούς ή έπιστήμονας άλλων ειδικοτήτων ξένων πρός τά θέματα της άρμοδιότητος του Χημικού Μηχανικού άγνωμένου του διεθνώς σημαντικώτερου τεχνικού κλάδου λόγω της άπληρωμένης Νομοθεσίας. Είναι απαραίδεκτον ότι οί 'Ελληνες Χημ. Μηχανικοί έχουν άλλην έκπαίδευσιν έναντι τών ξένων συναδέλφων των. 'Η μόνη διαφορά των είναι ότι οί ξένοι Χημ. Μηχανικοί άσκοῦν έλευθέρως τό έπάγγελμά των και οὔτω διορθώνουν έν τη πράξει τάς τυχόν έλλείψεις της έκπαίδευσέως των, ένω οί 'Ελληνες Χημ. Μηχανικοί δέν δύνανται λόγω της Νομοθεσίας να τό άσκήσουν και κατ' ανάγκην γίνονται ύπάλληλοι τών διαφόρων 'Επιχειρήσεων.

'Αλλά και άν δεχθώμεν ότι οί εκλέξαντες τόν κλάδον του Χημ. Μηχανικού είναι μονόφθαλμοι εις την Χημικήν Μηχανικήν, όπως μάς κατηγοροῦν, οί ύπόλοιποι τεχνικοί και έπιστήμονες είναι επικινδύνως τυφλοί εις αυτήν και είναι άκατανόητον ό διεθνώς ύπ' αριθ. 1 κλάδος μηχανικών να άσκήται έρασιτεχνικώς και άνευθύνως εις την Χώραν μας. "Η πρέπει να ύπάρχη σύμμετρος και λογική προστασία όλων τών τεχνικών και έπιστημονικών κλάδων ή προκειμένου αι άρμοδιότητες ένός έπαγγέλματος να άσκοῦνται δια Νόμου από ξένα

έπαγγέλματα με άναριθμήτους τραγικάς συνεπειάς δια την ανάπτυξιν της Χώρας, είναι προτιμώτερον να μη ύπάρχη ούδεις προστατευτικός Νόμος τεχνικών και έπιστημόνων εκ της έλευθέρας δέ άσκήσεως τών άρμοδιοτήτων θα φανή ή αξία και ή συμβολή εκάστης ειδιότητος. Είναι απαραίδεκτον να ύπάρχουν Νομοβίωτα και προνομιούχα έπαγγέλματα, οί δέ Χημ. Μηχανικοί να παραμένουν άπλοί θεαταί τών διαπραττομένων εις τόν βιομηχανικόν προγραμματισμόν, μη δυνάμενοι να άσκήσουν έλευθερον έπάγγελμα όπως οί λοιποί Μηχανικοί. Δέν είναι νοητόν οί Χημ. Μηχανικοί να σύρωνται εις τά Δικαστήρια δια θέματα άσφαλείας και άτυχημάτων, να μη δύνανται να συνταξιοδοτηθοῦν από τό ΙΚΑ, να φέρουν τό βάρος και άλλων συνεπειών με τόν τίτλον του Χημ. Μηχανικού και ή "Ενωσις Χημικών άντι να διαδραματίζη έποικοδομητικόν ρόλον, διαφωτίζουσα ως έχει ύποχρέωσιν τό Κράτος, κακοποιεί την αλήθειαν.

'Ο Σύνδεσμος Χημ. Μηχανικών όπως και τό Τεχνικόν 'Επιμελητήριον της 'Ελλάδος, τό όποιον έχει κατά Νόμον καθήκον να διασφαλίζει την πολιτικήν έξουσίαν ως τεχνικός σύμβουλος του Κράτους θεωροῦν σκάνδαλον την 'Ιδρυσιν οίσασδήποτε Βιομηχανίας επί 'Ελληνικου έδάφους χωρίς ύπεύθυνον μελετητήν 'Ελληνα άρμόδιον Μηχανικόν ό όποίος θα έπωμισή και τάς εκ τών εϋθυνών του συνεπειάς. 'Η περαιτέρω παρεμβολή προσκομμάτων εις τό έργον του Χημ. Μηχανικού δέν είναι δυνατόν παρὰ να έπιφέρη βλάβην και σύγχυσιν εις την προσπάθειαν της ανάπτυξεως της 'Ελληνικής Βιομηχανίας και την 'Ελλάδα εκθέτει διεθνώς και δη ένώπιον τών ξένων τεχνικών και κρατικών παραγόντων, καθ' όσον ούδαμού τών πεπολιτισμένων χωρών έμποδίζεται ό Χημ. Μηχανικός εις την ύπεύθυνον και έλευθέραν άσκησιν του έπαγγέλματος του. Είναι άναληθής ό Ισχυρισμός της 'Ενώσεως Χημικών ότι δέν ύφίσταται διαφορισμός εις τάς Χώρας της Κοινής 'Αγοράς ή εις τάς 'Αγγλοσαξωνικάς χώρας. 'Ο ήμέτερος Σύνδεσμος έχει στοιχεία δι' όλας τάς Χώρας και έχει έπικοινωνήσει με όλα τά εις αυτάς 'Ινστιτούτα και 'Οργανώσεις Χημ. Μηχανικών τά όποια εϋχαριστως δύνανται να θέσῃ εις την διάθεσιν 'Υμῶν έφ' όσον ταῦτα ήθελον ζητηθῆ. 'Αλλά και παρ' ήμῖν δι' επανειλημμένων αποφάσεων του Συμβουλίου 'Επικρατείας (άπόφ. 1107/1958 1109/1958) έχει γίνει δεκτός ό σαφής διαφορισμός του κλάδου τών Χημ. Μηχανικών από τών Πτυχ. Χημικών.

'Η "Ενωσις Χημικών, ή όποία έχει την εϋχέρειαν να παραθέτη άποσπάσματα δημοσίων έγγραφων, θα έπρεπε να είχε άνημερώσῃ τό 'Υμέτερον 'Υπουργείον επί του πορίσματος της 'Επιτροπής τών Εϋρωπαϊκῶν Χωρών, ήτις έπεσκέφθη τάς ΗΠΑ δια να έρευνήσῃ τόν ύψηλότερον βαθμόν ανάπτυξεως της 'Αμερικανικής Βιομηχανίας έναντι της Εϋρωπαϊκής τοιαύτης, ως και επί του ρόλου τών Χημ. Μηχανικών δια την ταχίστην προσαρμογήν της Βιομηχανίας του μόλις 16ετοῦς Κράτους του 'Ισραήλ.

Κατ' επανάληψιν έτέθη ύπ' όψιν της 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικών ότι εις περίπτωσιν καθ' ήν γίνει ιδιαίτερος Νόμος περί άσκήσεως του έπαγγέλματος του Χημικού Μηχανικού θα διασφαλισθοῦν δια μεταβατικῆς

διατάξεως ὅλοι οἱ ἐν τῇ Βιομηχανίᾳ ὑπηρετοῦντες Χημικοί καὶ θὰ ζητηθῇ ἡ ἐπ' αὐτοῦ συνεργασία τῆς Ἐνώσεως Χημικῶν καὶ τοῦ Συλλόγου Χημ. Βιομηχανίας.

Ἐν προκειμένῳ ὁμοῦ ὁ Νόμος 6422/64 εἶναι Νόμος τῶν Μηχανολόγων, ὁ ὁποῖος εἰς τὸ κυριώτερον σημείον, τὸ ἀφορῶν τοὺς Χημ. Μηχανικούς, παρεμερίσθη ἐπὶ 30 ὁλόκληρα ἔτη μὲ ἀνεπανόρθωτον ζημίαν διὰ τὴν Βιομηχανίαν.

Εἶναι καιρὸς νὰ ἐλέγξητε, Κύριε Ὑπουργέ, ποῖοι εἶναι οἱ πεύθονοι ποὺ ἐζήτησαν καὶ ἔθεσαν τὴν ὀλεθρίαν ἐπαγγελματικὴν πλεονεξίαν ὑπεράνω τοῦ ἔθνικοῦ συμφέροντος καὶ ἀπετελμάτωσαν τὴν πρόδοον, καθ' ἣν στιγμήν ἄλλα Κρατίδια ἀναπτύσσονται ραγδαίως.

Μετὰ τιμῆς

Ὁ Πρόεδρος

Ὁ Γεν. Γραμματεὺς

ΕΝΩΣΙΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Πρὸς τὸ

Ὑπουργεῖον Βιομηχανίας

Κύριε Ὑπουργέ,

Ἐχομεν τὴν τιμὴν νὰ γνωρίσωμεν Ὑμῖν τὰς ἀπόψεις μας ἐπὶ τοῦ ὑπ' ἀριθ. 304 ἐγγράφου τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Μηχανικῶν, ἀποσταλέντος Ὑμῖν τὴν 21/11/1964 εἰς ἀπάντησιν σχετικοῦ ὑπομνήματός μας ἐπὶ τῆς τροποποιήσεως τοῦ ἀρθροῦ 4 τοῦ Νόμου 6422/34 («Περὶ ἀσκήσεως τοῦ ἐπαγγέλματος τοῦ μηχανολόγου, τοῦ ἠλεκτρολόγου καὶ τοῦ ἠλεκτρολόγου-μηχανολόγου μηχανικοῦ ὡς καὶ τοῦ Ναυπηγοῦ»).

Εἶναι ὁμολογουμένως ἐκτὸς τοῦ κλίματος τῆς Ἐπιστήμης αἱ ἔριδες Ἐπιστημονικῶν Σωματείων ἐπὶ τῶν ἀντικειμένων ἀσασχολήσεώς των. Ἐκαστος ἐπιστημονικὸς κλάδος καλεῖται νὰ ἀναπτύξῃ τὴν προσηφάν του ἐλευθέρως, ὅπως αὐτὸς κρίνῃ, πρὸς τὴν κοινωνίαν, διὰ νὰ ἐπωφεληθῇ ἡ συνολικὴ προσπάθεια ἀπὸ τὴν πρόδοον τῶν Ἐπιστημῶν ἀλλὰ καὶ διὰ νὰ προωθηθῇ ἡ πρόδοος αὐτῇ ἀκόμη περισσότερο, ὅπως ἐπιτάσσουσιν οἱ καιροὶ μας.

Ὁ χῶρος ἐπομένως εἶναι κοινὸς καὶ ἕκαστος ἐπιστημονικὸς κλάδος θὰ καθορίσῃ τὸν τομέα ὅπου περισσότερο θὰ ἀποδώσῃ ἐπ' ἀγαθῶ τῆς κοινωνίας καὶ τῆς ἐπιστήμης. Αὐτὴ ἡ ἐλευθερία εἶναι συστατικὸν συμφυὲς τῆς ἐπιστήμης ἐξ οὗ καὶ ἡ ἀπόλυτος ἀνάγκη νὰ μὴ τοποθετοῦνται αἱ ἐιδικότητες νομοθετικῶς ἐντὸς στενῶν πλαισίων.

Ἐδῶ ἀκριβῶς εἶναι ἡ διαφωνία μας ἀπὸ τὴν διοίκησιν τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Μηχανικῶν. Πρέπει νὰ μελετήσωμεν μαζί τὰ οἰαδήποτε προβλήματα μας διὰ νὰ δώσωμεν εἰς αὐτὰ τὰ συγχρονισμένα σχήματα ποὺ θὰ βοηθήσουν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἐπιστήμης, ἀλλὰ καὶ εἰς τὴν καλλίτεραν ἀξιοποίησιν τῶν προσφερομένων εἰς τὴν Κοινωνίαν ὑπηρεσιῶν μας. Δὲν διασπενόμεθα ἀπὸ τὰς νὰ μονοπωλήσωμεν οὐδέν, δὲν θὰ ἀνεχθῶμεν ὁμοῦ τὴν μονοπώλησιν ἀρμοδιοτήτων ἀπὸ τοὺς ἄλλους καὶ τοῦτο διότι ἐκτὸς ἀπὸ τὴν ἐπαγγελματικὴν πραγματικότητα ποὺ τὸ ἀπαγορεύει, εἶναι ἀντίθετον εἰς τὰς ἀρχὰς ποὺ πιστεύομεν, ὅτι οἱ ἐπιστήμονες προχωροῦν εἰς τὸ ἔργον των μόνον μὲ τὴν μεταξὺ των συνεργασίαν καὶ ὄχι μὲ στεγανά, ἀδιαπέραστα διαμερίσματα ἐιδικότητων.

Καὶ ὡς ἔλθωμεν ἐπὶ τῶν συγκεκριμένων θεμάτων,

ὅπως θίγη ταῦτα ἡ Διοίκησις τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Μηχανικῶν.

Ὑποστηρίζει ὁ Συνδεσμος ὅτι ἡ παρέμβασίς τῆς Ἐνώσεως εἰς τὴν ὑπὸ τοῦ Τ.Ε.Ε. τροπολογίαν τοῦ ἀρθ. 4 τοῦ Νόμου 6422/34 εἶναι ἀπαράδεκτος διότι ἡ τροπολογία ἀφορᾷ ἀρμοδιότητας Μηχανικῶν, μελῶν τοῦ Τ.Ε.Ε. καὶ δὲν περιλαμβάνει χημικούς.

Καλῶς φροντίζουν οἱ χημικοὶ μηχανικοὶ νὰ συμπληρώσουν τὸν σχετικὸν Νόμον, διότι ὁμολογουμένως εἶναι ἀκατανόητον οἱ ἐπιστήμονες τῆς βιομηχανίας, ποὺ κατὰ τὸ πλεῖστον εἶναι χημικοὶ, νὰ εὐρίσκωνται μὲ περιορισμένης ἀρμοδιότητας ἔναντι τῶν ἄλλων ἐιδικότητων τοῦ Τ.Ε.Ε. ποὺ εἶναι περισσότερο ξένοι.

Ἡ ἀλήθεια ὁμοῦ αὐτῇ δὲν ἀποκλείει νὰ ἔχωμεν τὸ ἠθικὸν ἀνάστημα καὶ τὴν ἐλικρίνειαν νὰ ἀναγνωρίσωμεν ὅτι ὁ ρόλος τῶν ἐπιστημόνων χημικῶν καὶ χημικῶν μηχανικῶν εἰς τὴν βιομηχανίαν εἶναι κοινός. Εἰς οἷον-δήποτε μέρος τοῦ Κόσμου, εἰς τὸ συγκεκριμένον αὐτὸ θέμα, δὲν ὑπάρχει νομικὴ κατοχύρωσις διάφορος τοῦ ἐνὸς ἔναντι τοῦ ἄλλου εἰς τὴν βιομηχανίαν. Ἀσφαλῶς ἕκαστος ἐιδικὸς κλάδος εὐρίσκει τὴν τοποθέτησιν ἐκείνην εἰς τὴν βιομηχανίαν, ὅπου θὰ ἀναπτυχθῇ τὸ μεγαλύτερον ἀποτέλεσμα τῆς ἐιδικότητος. Αὐτὸ γίνεται ἐλευθέρως καὶ οἱ παράγοντες οἱ ὁποῖοι τὸ προσδιορίζουσιν δὲν εἶναι νομοθετικοὶ ἀλλ' ἡ ἐιδικότης, ἡ προὔπηρεσις, ἡ ἀτομικὴ ἰκανότης καὶ τὰ ἰδιαίτερα συστατικὰ τοῦ ἀντικειμένου.

Ἀναφέρει ἐν συνεχείᾳ εἰς τὸ ἔγγραφόν τῆς ἡ Διοικήσεως τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Μηχανικῶν ὅτι ὑπεστηρίζαμεν ὅτι ἡ μόρφωσις καὶ ἐπαγγελματικὴ δραστηριότης τῶν Χημικῶν Μηχανικῶν καὶ Χημικῶν οὐδόλως διαφέρει.

Ἄλλὰ τὸ θέμα δὲν εἶναι αὐτὸ, διότι καὶ ἐὰν ἠθέλαμεν δεχθῆ ὅτι τὰ ἀνώτατα ἐκπαιδευτικὰ Ἰδρύματα δίδουσιν κατευθύνσεις μὲ διάφορον ἀπόκλισιν αἱ ἐιδικότητες δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ὑπάρξουν ἐν Ἑλλάδι καθ' ὅσον ἡ ὑποαναπτυκτικὸς μορφή τῆς Βιομηχανίας δὲν δύναται νὰ δεχθῇ αὐτὴν τὴν στιγμήν τὰς ἐιδικότητας. Τὸ θέμα λοιπὸν τοποθετεῖται εἰς τὴν ἀνάπτυξιν ἐν τάχει τῆς Βιομηχανίας, ἡ ὁποία ἀνδρωμένη θὰ εἶναι ἰκανὴ νὰ δεχθῇ περισσότερας τῆς μίας ἐιδικότητος χημικούς, τὰς ὁποίας θὰ ἀπαιτήσῃ ἡ ἐξέλιξις τῆς Βιομηχανίας. Αἱ ἐιδικότητες αὗται ἐν πολλοῖς ἀποκτῶνται δι' ἐιδικῆς ἐπιμορφώσεως. Τοῦτο δὲ καὶ τότε ἀκόμη δὲν θὰ γίνῃ νομοθετικῶς. Ἴδου τὸ κοινὸν θέμα διὰ τὸ ὁποῖον θὰ πρέπη ν' ἀγωνισθῶμεν ὅλοι μαζί, ἡ πλήρης καὶ ταχεῖα ἐκβιομηχανίσις τῆς Ἑλλάδος ὥστε νὰ ἐπιμορφωθῇ ἀνταξίως τὸ σύνολον τῶν συναδέλφων χημικῶν καὶ χημικῶν μηχανικῶν.

Ἡ περαιτέρω ἐξέλιξις θὰ καθορισθῇ καὶ ἀπὸ ἄλλους ἀντικειμενικοὺς παράγοντας, ποὺ εἶναι ἐκτὸς ἀπὸ τὴν σπουδὴν, ὁ χαρακτήρ καὶ ἡ ἰκανότης τοῦ ἐπιστήμονος, αἱ πραγματικαὶ ἀνάγκαι τῆς οἰκονομίας κ.λ.π. Ἡ ἐπεξεργασία τῶν ἀντικειμενικῶν συνθηκῶν καθορίζει τὸν δρόμον ποὺ θὰ ἀκολουθήσῃ τελικῶς ἕκαστος ἐπιστήμων. Οὕτως ἐπέρχεται ἰσορροπία μεταξὺ τῶν προσφορῶν τῶν ἀτόμων καὶ τῶν ἀναγκῶν τῆς Κοινωνίας ἐπ' ἀγαθῶ τῆς ἀναπτύξεως καὶ τῶν δύο. Καὶ εἰς τὸ ἐξωτερικὸν κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον ἀντιμετωπίζεται τὸ θέμα.

Είναι από όλους παραδεκτόν ότι η Βιομηχανία έχει ανάγκη και τόν έπιστήμονα ειδικόν της χημικής μηχανικής, αλλά και τόν ειδικόν εις τούς διαφόρους θεωρητικούς και έφηρμοσμένους κλάδους της χημείας. Ποίος θα προτιμηθῆ εις κάθε συγκεκριμένην περίπτωση δέν είναι έργον τοῦ νομοθέτου, αλλά έργον τῶν έχόντων τήν εὐθύνην τῆς παραγωγικῆς μονάδος. Ἀναλόγως μέ τό τί ζητοῦν νά ἐπιλύσουν θά ἐπιλέξουν τόν κατάλληλον έπιστήμονα. Ἐξ ἀντικειμένου ἐπομένως οἱ χημικοί μηχανικοί καί οἱ χημικοί πρέπει νά συζητοῦν ὁμοῦ τὰ προβλήματά των.

Αὐτοί είναι οἱ λόγοι διὰ τούς ὁποίους νομιζομεν ὅτι είναι τούλάχιστον ἀνοικεῖον νά θέλῃ ἡ Διοίκησης τοῦ Συνδέσμου Χημικῶν Μηχανικῶν νά προωθήσῃ τό

θέμα των μέσω τοῦ Τ.Ε.Ε. ἄνευ τῆς συμμετοχῆς καί τῶν συναδέλφων των χημικῶν.

Δέν θέλομεν νά ἐπεκταθῶμεν περισσότερον καί νομιζομεν ὅτι κατεστήσαμεν σαφές τό πνεῦμα μας.

Εἴμεθα πεπεισμένοι ὅτι ἡ εὐρύτης καί σύγχρονος ἀντίληψις μέ τήν ὁποίαν ἀντιμετωπίζεται τό πρόβλημα ἀναπτύξεως τῆς Ἑλληνικῆς οἰκονομίας θά δικαιώσῃ τὰς ἐκτιθεμένας ἀπόψεις καί εἴμεθα εις τήν διάθεσίν Σας ὅπως ὑποβοηθήσωμεν Ἰμάς ἐν τῷ πλαισίῳ τῶν ἀρμοδιοτήτων μας.

Ὁ Πρόεδρος τῆς Ἑνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν
 Ὁ Πρόεδρος τοῦ Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας
 Ἀθήναι τῆ 8 Ἰουνίου 1965

ΕΠΙΣΤΟΛΗ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΣΥΝΤΑΞΙΝ

Ἰπὸ τοῦ συναδέλφου κ. Ὁρ. Ἀγγελίδη μᾶς ἀπεστάλη ἀντίγραφον ἐπιστολῆς του πρὸς τό ΤΕΕ, τήν ὁποίαν εὐχαρίστως δημοσιεύομεν συμφώνως πρὸς τήν ἐπιθυμίαν του.

Πρὸς

Τό Τεχνικόν Ἐπιμελητήριον τῆς Ἑλλάδος
 Ἐνταῦθα

Κύριε Πρόεδρε,

Εἰς τό φύλλον ὑπ' ἀρθ. 322 τῆς 22ας Μαΐου 1965 τοῦ «Ἐνημερωτικοῦ Δελτίου» τοῦ Τ.Ε.Ε. (σελίς 5) εἶναι ἀναγεγραμμένη ἡ ἐπιστολή τήν ὁποίαν ἐστείλατε εἰς ἀπάντησιν τοῦ ὑπ' ἀρ. 7372/12-5-65 ἐγγράφου τοῦ Ἰπουργείου Βιομηχανίας σχετικῶς μέ τήν σύστασιν ἐιδικῆς Ἐπιτροπῆς διὰ τήν μελέτην καί εἰσήγησιν ἐπὶ τοῦ προσφορωτέρου τρόπου προωθήσεως τῆς μελέτης τῶν προβλημάτων, τῶν σχετικῶν μέ τήν κατασκευήν τῶν νέων βιομηχανικῶν μονάδων. Ἡ Ἐπιτροπή αὕτη ἀπαρτίζεται ἀπὸ τρεῖς διπλ. Ἀρχιτέκτονες, ἕνα Πολιτικόν Μηχανικόν καί ἕνα Μηχανολόγον—Ἡλεκτρολόγον. Λείπουν αἱ κατ' ἐξοχήν, ὡς πρῶτον έργον έχοντες τό ὑπὸ ἔρευναν ἀντικείμενον, οἱ Χημικοί καί Χη-

μικοί Μηχανικοί, οἱ ὁποῖοι ἔπρεπε νά ἀποτελοῦν τήν μεγάλην ἀναλογίαν τῆς Ἐπιτροπῆς.

Ἡ σοβαρωτάτη αὕτη παράλειψις τονίζει μίαν νοοτροπίαν, ἡ ὁποία κάθε ἄλλο παρὰ ὀδηγεῖ πρὸς λύσιν τῶν προβλημάτων τῆς ἑλληνικῆς οἰκονομίας.

Δέν ἀνήκω εἰς τήν κατηγορίαν τῶν ἐπιστημόνων πού πιστεύουν ὅτι τό ἀντικείμενον εἶναι τῆς ἀποκλειστικῆς ἀρμοδιότητος τῆς ἐιδικότητός μας, διότι ἡ ἔρευνα σήμερον πρέπει νά γίνεται μέ τήν ἐξέτασιν τῶν θεμάτων ἀπὸ πολλὰς πλευράς καί μόνον αὕτη ἡ συνθετική ἀναζήτησις ἐξασφαλίζει τήν ἐπιτυχίαν.

Ἐπομένως ἐπιβάλλεται νά μετᾶσχουν καί συναδέλφοι τῶν ἄλλων ἐιδικότητων. Μάλιστα θά προσέθετα ὅτι καί τοῦτο δέν εἶναι ἀρκετόν καί ὅτι εἶναι ἀναγκαῖα καί ἡ παρουσία ἐπιστημόνων πού εἶναι ἐκτός τοῦ Τ.Ε.Ε. ὅπως π.χ. εἶναι οἱ οἰκονομολόγοι.

Ταῦτα ὡστόσο δέν σημαίνουν ὅτι πάντοτε κάποιος κλάδος δέν θά ἔχη μίαν σχετικῶς μεγαλύτεραν ἀρμοδιότητα ἐπὶ ἐνός θέματος καί ἐν προκειμένῳ ὁ κλάδος αὐτός εἶναι ἐκεῖνος τῶν χημικῶν καί χημικῶν μηχανικῶν.

Μετὰ τιμῆς
 Ὁρθέτης Ἀγγελίδης
 Χημικός μηχανικός

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΓΕΝ. ΣΥΝΕΛΕΥΣΕΩΣ ΤΟΥ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

τῆς 18ης Μαρτίου 1965

Τήν 18ην Μαρτίου 1965, ἡμέραν Πέμπτην καί ὥραν 7ην μ.μ. ἐν τῇ αἰθούσῃ τῆς Ε.Ε.Χ. ὁδὸς Κάνιγγος 27, συνήλθεν ἡ Γεν. Συνέλευσις τῶν Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχανίας.

Ὁ Πρόεδρος τοῦ Συλλόγου κ. Χαράλαμπος Σωτηρόπουλος κηρύσσει τήν ἔναρξιν τῶν ἐργασιῶν τῆς Γεν. Συνελεύσεως, παρουσίᾳ τοῦ Δικαστικοῦ Ἀντιπροσώπου κ. Νικολάου Πατρελάκη καί προτείνει ὡς Πρόεδρον τῆς Συνελεύσεως τόν κ. Βασίλειον Βλάχον καί Γραμματέα τόν κ. Ἀλέξανδρον Ἀνδρέου.

Ἡ Συνέλευσις ὁμοφώνως ἐγκρίνει τήν πρότασιν.

Ὁ κ. Βλάχος εὐχαριστεῖ τήν Συνέλευσιν διὰ τήν τιμὴν τῆς ἐκλογῆς του ὡς Προέδρου. Παρακαλεῖ τούς κ.κ. Συναδέλφους, ὅπως αἱ ἐργασίαι τῆς Συνελεύσεως διεξαχθοῦν εἰς ἐπίπεδον ἀρμόζον εἰς Ἐπιστημονικόν Σωματεῖον.

Εἰς τήν Γεν. Συνέλευσιν ἐπὶ ἐγγεγραμμένων 525 καί ἐκ τῶν ταμειακῶς ἐν τάξει 274 παρέστησαν 108 συναδέλφοι.

Τὰ θέματα τῆς ἡμερησίας διατάξεως ἦσαν τὰ ἑξῆς :

- 1) Καθορισμός ἡμερομηνίας Ἀρχαιρεσιῶν.
- 2) Ἐκλογή Ἐφορευτικῆς Ἐπιτροπῆς.
- 3) Ἐκθεσις πεπραγμένων Δ.Σ. 1963—1964.
- 4) Οἰκονομικός ἀπολογισμός 1964 καί Προϋπολογισμός 1965—66.
- 5) Ἐκθεσις Ἐξελεγκτικῆς Ἐπιτροπῆς.
- 6) Ἐξουσιοδότησις τῆς Γεν. Συνελεύσεως διὰ τήν καταγγελίαν τῆς Συλλογικῆς Συμβάσεως.
- 7) Συζήτησις ἐπὶ τῶν ἀνωτέρω θεμάτων.

Ἡ Γεν. Συνέλευσις ἀποφασίζει ὅπως αἱ ἀρχαιρεσίαι διεξαχθοῦν τήν 11ην Ἀπριλίου ἐξ. ταυτοχρόνως μέ τὰς Ἀρχαιρεσίας τῆς Ε.Ε.Χ. ἡμέραν Κυριακήν.

Ἀκολουθῶς ἡ Συνέλευσις διὰ ψηφοφορίας ἐξέλε-
ξεν ὡς μέλη τῆς Ἐφορευτικῆς Ἐπιτροπῆς τοὺς :

1) Περνιδάκη Ἀναστάσ., 2) Κουντουριώτην Γεώρ-
γιον, 3) Τσόπελαν Χαράλαμπον, 4) Χατζῆν Ἰωάννην
καὶ ἀναπληρωματικούς τοὺς κ.κ. Νικόλ. Γρυπάρην καὶ
Ἦλ. Κλῆν.

Μετὰ τὰ ἀνωτέρω καὶ τὴν ἀποχώρησιν τοῦ Δικαι-
στικοῦ Ἀντιπροσώπου, ἡ Γεν. Συνέλευσις ἐνέκρινε τὰ
Πρακτικά τῆς προηγουμένης Γεν. Συνελεύσεως καὶ ἐπρο-
χώρησεν εἰς τὰ λοιπὰ θέματα τῆς ἡμερησίας διατάξεως
καὶ πρῶτον εἰς τὴν ἔκθεσιν πεπραγμένων τοῦ Διοικη-
τικοῦ Συμβουλίου.

Πρὸς τοῦτο λαμβάνει τὸν λόγον ὁ Γενικός Γραμ-
ματεὺς τοῦ Πανελληνίου Συλλόγου Χημικῶν Βιομηχαν-
νίας κ. Μιλτιάδης Βαρνάβας, ὁ ὁποῖος ἐκθέτει ὡς ἀκο-
λοῦθως τὰ πεπραγμένα τοῦ Διοικ. Συμβουλίου.

« Ἀγαπητοὶ Συνάδελφοι,

Ὁ βασικός σκοπὸς τοῦ Συλλόγου μας, ὅπως ἀνα-
φέρεται εἰς τὸ Καταστατικόν του, εἶναι ἡ ἐξυπηρέτη-
σις τῶν ἐπαγγελματικῶν συμφερόντων τῶν μελῶν του.

Κατὰ τὴν διαρρέουσαν διετίαν ἐπετεύχθη ἡ ἔκδο-
σις ἀποφάσεως τοῦ Διαιτητικοῦ Δικαστηρίου καὶ ἐτέθη
εἰς ἐφαρμογὴν ἡ ἰσχύουσα σήμερον Συλλογικὴ Σύμβα-
σις, διὰ τῆς ὁποίας ἐπῆλθεν ἀναπροσαρμογὴ τῆς προη-
γουμένης κατὰ ποσοστὰ ἀπὸ 13% μέχρι 25% καὶ μὲ
κλιμάκια ἀπὸ 3.400 δρχ. μέχρι 7.500 δρχ.

Ἡ ἀπόφασις αὐτὴ τοῦ Διαιτητικοῦ Δικαστηρίου ἀπο-
τελεῖ ὄντως μοναδικὸν παράδειγμα καὶ ἐθεωρήθη τότε
ἡ ἰδιαιτέρα αὐτὴ μεταχειρίσις, ὡς ἀπόδειξις τῆς ἀνα-
γνωρίσεως τῆς συμβολῆς τοῦ κλάδου εἰς τὴν προσπά-
θειαν ἀναπτύξεως τῆς βιομηχανίας τῆς Χώρας.

Ἐλπίζομεν ὅτι σήμερον, λόγῳ τοῦ ἐπικρατοῦντος
γενικῶς φιλεργατικοῦ πνεύματος, λόγῳ τῆς ἀναγνωρί-
σεως τοῦ ἔργου τοῦ ἐπιστήμονος Χημικοῦ καὶ λόγω
τῆς ζητήσεως χημικῶν εἶναι δυνατόν νὰ ἐπιτευχθοῦν
ἐπὶ τοῦ σημείου αὐτοῦ καλύτερα ἀποτελέσματα.

Ἡ σήμερον ἰσχύουσα Συλλογικὴ Σύμβασις δύναται
νὰ καταγγελθῆ. Ἡ γνώμη τοῦ Δ.Σ. εἶναι ὅτι πρέπει
νὰ καταγγελθῆ. Τὰ προτεινόμενα ὑπὸ τοῦ Δ.Σ. κλιμά-
κια διὰ μίαν νέαν σύμβασιν εἶναι δρχ. 5.000 διὰ τὸν
νεοδιοριζόμενον καὶ 12.000 δρχ. διὰ τὸν ἔχοντα 25ετῆ
ὑπηρεσίαν, πλεον τὰ ἐπιδόματα.

Ἐπειδὴ διετυπώθησαν ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου διά-
φοροι ἀπόψεις καὶ ἐπειδὴ ἔληξεν ἡ θητεία τοῦ Δ.Σ. τὸ
θέμα τίθεται ἐνώπιον τῆς Συνελεύσεως, ἵνα αὐτὴ ἀπο-
φασίσῃ. Ὑπάρχουν συνάδελφοι οἱ ὁποῖοι μᾶς ἐπρότει-
ναν νὰ σταματήσωμεν νὰ ἀσχολούμεθα μὲ τὴν Συλλο-
γικὴν Σύμβασιν καὶ νὰ ἀφεθῆ ἐλευθέρῳ ἡ μισθοδοσία
εἰς τὴν διάθεσιν τῶν ἐργοδοτῶν. Πολλοὶ εἶναι οἱ λό-
λοι, οἱ ὁποῖοι μᾶς ἀναγκάζουν νὰ μὴ ἀκούσωμεν τὴν
πρότασιν των, διότι : 1) Ἡ Συλλογικὴ Σύμβασις καθο-
ρίζει τὰ κατώτατα ὄρια μισθοδοσίας βασικοῦ μισθοῦ μὴ
ἐμποδίζουσα, ἀλλὰ διευκολύνουσα μᾶλλον τὴν κατα-
βολὴν μεγαλυτέρας ἀμοιβῆς. 2) Ὑπάρχουν βιομηχανοὶ
καταβάλλοντες π.χ. 1000 δρχ. πέραν τῆς καθοριζομέ-
νης ὑπὸ τῆς Συμβάσεως μισθοδοσίας καὶ μετὰ τὴν ἀνα-
προσαρμογὴν ἐσκέφθησαν τὴν περικοπὴν τοῦ ἐπιδόμα-
τος, ἀλλὰ ἐκ τῶν πραγμάτων ἠναγκάσθησαν νὰ συνε-
χίσουν τὴν καταβολὴν τοῦ ἐπιδόματος καλῆς ἀποδό-
σεως. 3) Ὑπάρχουν ἐργοδοταί, οἱ ὁποῖοι ἀπασχολοῦν

χημικούς πέραν τοῦ ὄρου, καταβάλλοντες τὸ κλιμά-
κιον τῆς συμβάσεως μὲ ἐπὶ πλέον πολὺ ὀλιγώτερα τὰ
ἀντιστοιχοῦντα εἰς τὴν ὑπερωριακὴν ἐργασίαν. 4) Τὸ
πλεῖστον τῶν χημικῶν εἶναι μεταξύ 5 ἕως 25 ἐτῶν ὑπη-
ρεσίας, τὸ ὁποῖον ἔχει ἀνάγκη προστασίας καὶ δὲν εἶ-
ναι μόνον πρόβλημα πρῶτου κλιμακίου, ἀλλὰ δικαίως
ἀμοιβῆς, ἀναλόγως τῶν ἐτῶν ὑπηρεσίας. 5) Οἱ μηχανο-
λόγοι προσλαμβάνονται μὲ 8—10.000 δρχ., ἀλλὰ τὸ
δῶρον καὶ τὴν ἄδειαν τὴν πληρώνονται μὲ τὸν μισθὸν
τῆς παλαιᾶς συμβάσεως τῶν 3.500 δρχ. 6) Πολλοὶ ἄλ-
λοι λόγοι ἐπιβάλλουν τὴν ἀναπροσαρμογὴν τῆς Συλ-
λογικῆς Συμβάσεως.

Ἡ ἀπόφασις τῆς Συνελεύσεως θὰ δεσμεύῃ τὸ οἶον-
δήποτε Συμβούλιον, τὸ ὁποῖον θὰ προέλθῃ ἀπὸ τὰς
προσεχεῖς ἀρχαιρεσίας. Διὰ τοῦτο καλεῖσθε ὅπως ἐγ-
κρίνεται τὴν καταγγελίαν τῆς Συλλογικῆς Συμβάσεως.

Νοσοκομειακὴ Περίθαλψις Ι.Κ.Α.

Ὡς εἶναι ἤδη γνωστὸν, ἐβελτίωθη ἡ Νοσοκομειακὴ
περίθαλψις, ἡ παρεχομένη ὑπὸ τοῦ Ι.Κ.Α. διὰ τῆς νο-
σηλείας εἰς Ββ θέσιν ἀντὶ τῆς μέχρι πρό τινας Γ' θέ-
σεως διὰ τὰ μεγάλα Νοσοκομεία, Εὐαγγελισμός, Κρα-
τικόν, Τζάνειον κλπ.

Τοῦτο δὲν ἰσχύει διὰ τὰς ἰδιωτικὰς Κλινικάς, διὰ
τὸν λόγον ὅτι αἱ μετ' αὐτῶν συμβάσεις τοῦ ΙΚΑ εἶχον
ὑπογραφῆ πρὸ τῆς ἐκδόσεως τῆς σχετικῆς ἀποφάσεως
διὰ τῆς ὁποίας παρήχето ἡ βελτίωσις αὕτη. Διὰ τῶν
νέων συμβάσεων τοῦ ΙΚΑ μετὰ τῶν ἰδιωτικῶν Κλινικῶν
θὰ ἐπεκταθῆ ἡ ὡς ἄνω ἀπόφασις καὶ εἰς αὐτάς.

Δέον νὰ ὁμολογηθῆ εἰς τὸ σημεῖον αὐτό, ὅτι διὰ
τῆς συντονισμένης ἐνεργείας καὶ ἄλλων κλάδων ἐπε-
τεύχθη ἓνα μεγάλο βῆμα.

Ὁ Π.Σ.Χ.Β. ἐκ τῶν πρώτων εἶχε θέσει τὸ θέμα εἰς
τὴν Διοίκησιν τοῦ ΙΚΑ διὰ τὰ μέλη του.

Ἀπαιτεῖται παρακολούθησις τοῦ θέματος πρὸς ἐπέ-
κτασιν καὶ βελτίωσιν τῆς ὑπὸ τοῦ ΙΚΑ παρεχομένης Νο-
σοκομειακῆς περιθάλψεως.

Ἀνθυγιεινὸν ἐπίδομα.

Ἐπὶ τοῦ θέματος τούτου ἐγένοντο παραστάσεις πρὸς
τὸν Κον Ὑπουργὸν Ἐργασίας, τὸν Γεν. Γραμματέα
αὐτοῦ καὶ τὸν Ὑποδ. τοῦ ΙΚΑ.

Ἡ τοποθέτησις τοῦ θέματος ὑπὸ τοῦ Δ.Σ. εἰς ὄλας
τὰς παραστάσεις ἦτο ἐπὶ τῆς ἀκολουθοῦθου βάσεως.

Γενίκευσις ἀνθυγιεινοῦ ἐπιδόματος εἰς ὅλους τοὺς εἰς
τὴν βιομηχανίαν ἀσχολούμενους χημικούς ἀνεξαρτήτως
ἐὰν ἐργάζωνται εἰς τμήματα παραγωγῆς ἢ ἀναλυτικὰ
ἐργαστήρια ἐπιχειρήσεων.

Εἰς ὄλας τὰς παραστάσεις ὑπεβλήθη ὑπόμνημα διὰ
τοῦ ὁποῖου ἐξετίθεντο ἐν ἐκτάσει αἱ συνθηκαὶ ἐργα-
σίας τοῦ χημικοῦ βιομηχανίας. Τὸ ὑπόμνημα τοῦτο
συντάχθη ὑπὸ τοῦ Δ.Σ. ἐν συνεργασίᾳ μετὰ τῶν συνα-
δέλφων.

Μέχρι τῆς στιγμῆς ὑπάρχουν εὐνοϊκαὶ εἰσηγήσεις.
Τὸ θέμα ἐν τῷ συνόλῳ του μελετᾶται ἀπὸ τὰς ἀρμο-
δίας ὑπηρεσίας.

*Βαρὴ καὶ ἀνθυγιεινὸν ἐπάγγελμα. Μείωσις ὀρίου συντα-
ξιοδοτήσεως.*

Ἐπὶ τοῦ θέματος αὐτοῦ ἐγένοντο ἐνέργειαι καὶ πα-
ραστάσεις πρὸς τὰς ἀρμοδίας ὑπηρεσίας.

Χάρις εἰς τὴν κατ' ἀρχὴν ἀποδοχὴν τοῦ δικαίου τοῦ
αἰτήματός μας ὑπὸ τοῦ Κου Ὑπ. Ἐργασίας, τοῦ Γεν.

Γραμματέως αὐτοῦ καὶ τοῦ Κου Ὑποδιοικητοῦ τοῦ ΙΚΑ, τὸ θέμα τοῦτο, μὲ εὐνοϊκὰς εἰσηγήσεις ἔφθασεν εἰς εἰδικῶς συσταθεῖσαν 12/μελῆ Ἐπιτροπὴν καὶ μόλις πρὸ ἑβδομάδος εἶχον τὴν τιμὴν νὰ ἀναπτύξω καὶ προφορικῶς ἐνώπιον τῆς Ἐπιτροπῆς αὐτῆς τὸ δίκαιον τοῦ αἰτήματός μας.

Ἐζητήσαμεν νὰ χαρακτηρισθῇ τὸ ἐπάγγελμα τοῦ εἰς τὴν βιομηχανίαν καὶ τὰς μεταλλευτικὰς ἐπιχειρήσεις ἐργαζομένου χημικοῦ ὡς βαρὺ καὶ ἀνθυγιεινὸν καὶ νὰ ἀπολαμβάνη οὗτος τὰ διὰ τὴν περίπτωσιν ταύτην προβλεπόμενα ὀφέλη.

Κατόπιν τῶν ὄσων ἐξεθέσαμεν καὶ τῶν στοιχείων τὰ ὁποῖα προσεκομίσαμεν ἢ Ἐπιτροπῇ παραδέχεται τὴν ἐπέκτασιν εἰς τοὺς χημικοὺς τοὺς ἀσχολουμένους εἰς τὰς βιομηχανίας ποὺ ἀναφέρονται εἰς τὸν Κανονισμόν τοῦ ΙΚΑ χωρὶς νὰ ἐξαιρῶνται οἱ χημικοί.

Δι' ὠρισμένης κατηγορίας βιομηχανιῶν, ὅπως π.χ. σοκολατοποιία, κυλινδρομύλους κλπ. ἐζητήθησαν περισσότερα στοιχεία.

Τὰ στοιχεία ταῦτα συγκεντρώνονται καὶ θὰ ὑποβληθοῦν ἐντός τῶν ἡμερῶν εἰς τὰς ἀρμοδίας ὑπηρεσίας.

Πρέπει νὰ ἔχωμεν ὑπ' ὄψιν μας, ὅτι τὸ θέμα τοῦτο, ὅσον καὶ τὸ θέμα τοῦ ἀνθυγιεινοῦ ἐπιδόματος δὲν ἀποτελοῦν μεμονωμένα θέματα τοῦ κλάδου. Ὑπάρχουν πιέσεις ἀπὸ ὄλους σχεδὸν τοὺς ἐπαγγελματικούς Συλλόγους καὶ εἶναι θέματα πλέον Κυβερνητικῆς πολιτικῆς Ἡμεῖς ἐνημερώσαμεν καὶ ἐζητήσαμεν ὅπως ἐπὶ τῇ βάσει συγχρόνων κριτηρίων κριθοῦν αἱ συνθηκαὶ ἐργασίας καὶ ὄχι ὅπως ἐγένετο εἰς τὸ παρελθόν.

Χημικοὶ — Χημικοὶ Μηχανικοὶ

Ἐν τῇ προσπάθειᾳ νὰ ἐξυπηρετήσωμεν, ὡς εἶχομεν καθῆκον, τὰ ἐπαγγελματικὰ συμφέροντα τοῦ κλάδου τῶν χημικῶν βιομηχανίας ἠναγκάσθημεν μετὰ λύπης μας νὰ ἀντιμετωπίσωμεν διὰ τοῦ τύπου προσπάθειας τοῦ ΠΣΧΜ (Πολυτεχνεῖου) ὅπως ἐπιτύχῃ τὴν διὰ νόμου προνομιακὴν προστασίαν τοῦ χημικοῦ μηχανικοῦ, πράγμα τὸ ὁποῖον θὰ εἶχεν ὡς ἀποτέλεσμα νὰ ἐκτοπισθῇ ὁ ἐν τῇ βιομηχανίᾳ ἐργαζόμενος χημικός.

Ἀναφέραμεν καὶ εἰς τὴν πρώτην Γενικὴν Συνέλευσιν, ὅτι ἠναγκάσθημεν νὰ ἐκθέσωμεν διὰ τοῦ τύπου τὰς ἀντιρρήσεις μας ἐπὶ τοῦ ὑποβληθέντος εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Βιομηχανίας Σχεδίου Νόμου. Τὸ αὐτὸ ἔπραξεν πολὺ ἀργότερον ἡ ΕΕΧ δι' ὑπομνήματος πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον Βιομηχανίας. Τὸ ὑπόμνημα τοῦτο τῆς ΕΕΧ ἐδημοσιεύθη εἰς τὰ «Χημικὰ Χρονικά» καὶ πιθανὸν νὰ ἐλάβατε γνῶσιν.

Δι' ἐγγράφου τοῦ ὁ Σύνδεσμος Χημικῶν Μηχανικῶν πρὸς τὸ Ὑπουργεῖον Βιομηχανίας τὸ ὁποῖον ἐδημοσιεύθη εἰς τὴν ἐφημερίδα «Βιομηχανικὴ Ἀναγέννησις» τῆς 15/2/65, προσπάθει νὰ ἀντικρούσῃ τὸ ἐγγραφοῦν τῆς ΕΕΧ.

Ἡ ἀπάντησις τοῦ ἡμετέρου Συλλόγου ἐπὶ τῆς δημοσιεύσεως αὐτῆς τοῦ Π.Σ.Χ.Μ. σὰς εἶναι ἴσως γνωστὴ ἀπὸ τὴν «Βιομηχανικὴν Ἀναγέννησιν» τῆς 1/3/65. Ἡ ΕΕΧ φαίνεται, ὅτι μελετᾷ τὸ θέμα ἐὰν πρέπη νὰ ἀπαντήσῃ.

Λυπούμεθα διότι σήμερα ὅποτε παρουσιάζεται ἐπιτακτικὴ ἢ ἀνάγκη τῆς δημιουργίας ἐνὸς Ὁργάνου, τοῦ «Χημικοῦ Ἐπιμελητηρίου» τῆς Ἑλλάδος, τὸ ὁποῖον θὰ περιλαμβάνῃ ὄλους τοὺς εἰς τὸν τομέα τῆς χημείας ἀσχο-

λουμένους, μίᾳ ὁμάς Ἐπιστημόνων λαμβάνει τόσο ἀναχρονιστικὴν θέσιν, ἐκθέτουσα καὶ τὸν Σύνδεσμον καὶ τὰ μέλη αὐτοῦ.

Τὸ ὄργανον αὐτό, τὸ «Χημικὸν Ἐπιμελητήριον τῆς Ἑλλάδος», ἔπρεπε σήμερα νὰ εἶχε γίνῃ πραγματικότης. Δι' αὐτοῦ καὶ ἡ ἐξυπρέτησις τῶν συμφερόντων τοῦ κλάδου θὰ ἦτο πληρεστέρα, ἀλλὰ καὶ ἡ συμβολὴ αὐτοῦ εἰς τὴν προσπάθειαν ἐκβιομηχανίσεως τῆς χώρας θὰ ἦτο δυνατὴ. Θὰ ἐμελετῶντο τὰ διάφορα θέματα ἀπὸ τοὺς ἀμέσως ἐνδιαφερομένους, θὰ ἀξιοποιοῦντο ὑπὸ τοῦ κλάδου οἱ ἐκτὸς τῶν Ἀθηνῶν συνάδελφοι οἱ ὁποῖοι παρουσιάζουν ἀξιόλογον δρᾶσιν εἰς ὄλους τοὺς τομεῖς, θὰ ἐπήρχετο ἀνανέωσις εἰς τὰ στελέχη διοικήσεως καὶ δὲν θὰ ἀποτελοῦσε προσὸν μόνον ὁ ἐλεύθερος χρόνος.

Διαρκῶς καὶ περισσότεροι συνάδελφοι ἀπομακρύνονται τῶν Ἀθηνῶν τοποθετούμενοι εἰς τὰς νέας βιομηχανίας. Ἀπομακρύνονται μὲ τὸ σημερινὸν σχῆμα διοικήσεως καὶ ἀπὸ τὰ κοινά.

Ἡ δημιουργία τοῦ ὄργανου αὐτοῦ δὲν εἶναι ἔργον δύσκολον. Δὲν ὑπῆρξεν ὅμως ἡ διάθεσις διὰ ριζικὰς ἀλλαγὰς.

Σχολὴ Μ.Ε. Χημικῶν.

Ἐπὶ ἐνὸς ἄλλου θέματος, τὸ ὁποῖον ἔθιγε καὶ θίγει τὴν θέσιν τοῦ ἐπιστήμονος χημικοῦ, τὸ Δ.Σ. ἀπεφάσισεν ὅπως ἐνεργήσῃ διὰ τῆς δικαστικῆς ὁδοῦ.

Εἰς τὸν ἡμερήσιον τύπον ἐδημοσιεύθη διαφήμισις ἰδιωτικῆς Σχολῆς τοῦ Πειραιῶς ἡ ὁποία ἔφερε τὸν τίτλον: «Σχολὴ Μ.Ε. Χημικῶν». Ἀνεφέρετο εἰς τὴν διαφήμισιν, ὅτι οἱ ἀπόφοιτοι τῆς Σχολῆς θὰ ἠδύναντο νὰ σταδιοδρομήσουν ὡς ὑπεύθυνοι Ἐργαστηρίων Βιομηχανικῶν Ἐπιχειρήσεων.

Ἡ Ὑπουργικὴ ἀπόφασις διὰ τῆς ὁποίας ἐδίδετο ἡ ἄδεια λειτουργίας τῆς Σχολῆς ἀνέφερε ὡς τίτλον αὐτῆς: Σχολὴ Ἐργοδηγῶν Βοηθῶν Τεχνητῶν Χημικῆς Βιομηχανίας. Ὁ τίτλος «Σχολὴ Μ.Ε. Χημικῶν» ἐτέθη σκοπίμως πρὸς δημιουργίαν ἐντυπώσεων.

Τὸ Δ.Σ. τοῦ Π.Σ.Χ.Β. ἀπεφάσισεν, ὅτι ἔπρεπε νὰ ἐνεργήσῃ ἀμέσως καὶ δι' ἐξωδίκου προσκλήσεως ἐκλήθησαν οἱ διευθύνοντες τὴν ὡς ἄνω Σχολὴν νὰ μεταβάλουν τὸν τίτλον αὐτῆς ὥστε νὰ συμφωνῇ πρὸς τὴν Ὑπ. ἀπόφασιν.

Παραλλήλως ἐνημερώθη καὶ ἡ ΕΕΧ, ἵνα προβῇ εἰς τὰς δεούσας ἐνεργείας, δεδομένου ὅτι εἶχεν ὑποβάλει εἰς τὸ Ὑπουργεῖον Παιδείας μελέτην διὰ τὴν ἴδρυσιν Σχολῆς Ἐργοδηγῶν Χημικῆς Βιομηχανίας.

Δὲν γνωρίζομεν λεπτομερῶς καὶ ἐπισήμως εἰς ποίας ἐνεργείας προέβη ἡ ΕΕΧ, πάντως εἴμεθα ὑποχρεωμένοι νὰ τονίσωμεν ὅτι τὸ θέμα δὲν ἔληξεν.

Παρὰ τὰς ἐνεργείας, εἰς τὴν Σχολὴν αὐτὴν ὑπάρχει σήμερον εἰς τὸν Πειραιᾶ τεραστία ἐπιγραφὴ μὲ τὸν τίτλον «Σχολὴ Μ.Ε. Χημικῶν».

Ἀπαιτοῦνται δραστικαὶ ἐνέργειαι ἐκ μέρους ὄλων τῶν ὁργανώσεων καὶ κυρίως τῆς ΕΕΧ, διότι εἰς τὴν χημείαν δὲν στέκουν βαθμίδες καὶ οἱ χημικοί, τούλάχιστον σήμερα, δὲν ἐκπαιδεύονται μὲ πινακίδες.

Προμηθευτικὸς Συνεταιρισμός.

Εἰς τὴν πρώτην Γεν. Συνέλευσιν ἐγνωρίσαμεν εἰς ὁμᾶς ὅτι ἀσχολούμεθα μὲ τὴν ἴδρυσιν Προμηθευτικοῦ Συνεταιρισμοῦ. Ὡς δι' ἀνακοινώσεως ἐγνωρίσαμεν, ὁ Προμηθευτικὸς Συνεταιρισμὸς ἰδρύθη καὶ συνεβλήθη με-

τά κεντρικών καταστημάτων των Ἀθηνών, τὰ ὁποῖα χορηγοῦν ἐκπτώσεις εἰς τὰ μέλη του.

Ἐγένοντο ἐνέργειαι ὥστε νὰ δύνανται τὰ μέλη τοῦ Συνεταιρισμοῦ νὰ προμηθεύωνται εἶδη εἰς τιμὰς χονδρικής πωλήσεως ἀπὸ τὰ Πρατήρια τῶν Ἐργοστασίων.

Μέχρι σήμερον δύο βιομηχανία, Ἐριοβιομηχανία Χρ. Λαναρά καὶ Ἐριοβιομηχανία Σιγάρα ἐδέχθησαν νὰ πωλοῦν εἶδη τῶν ἀπὸ τὰ πρατήρια τῶν Ἐργοστασίων τῶν εἰς τιμὰς χονδρικής πωλήσεως καὶ μὲ ἐκπτώσιν.

Ἐλπίζομεν, ὅτι διὰ τῆς συμμετοχῆς καὶ ἄλλων βιομηχανίων πρὸς τὰς ὁποίας ἤδη ἀπευθύνθημεν καὶ ἀναμένομεν ἀπαντήσεις, θὰ δυνηθῇ ὁ Συνεταιρισμὸς νὰ ἐξυπηρετήσῃ σημαντικῶς τοὺς συναδέλφους.

Ἀπαιτεῖται συλλογικὴ προσπάθεια διὰ τὴν ἐπιτυχίαν τοῦ ἄνω σκοποῦ. Ὑπάρχουν αἱ δυνατότητες, πρέπει νὰ τὰς ἐκμεταλλεθῶμεν. Ἰδιαίτεροι ἐπιβαρύνσεις ἐκ τοῦ Συν/σμοῦ δὲν ὑπάρχουν ἐκτὸς τῆς ἐφ' ἅπαξ καταβολῆς 100 δρχ. τῆς προβλεπομένης ἐκ τοῦ καταστατικοῦ τῆς ἰδρύσεως του.

Νομοσχέδια Ὑπουργ. Βιομηχανίας.

Εἰς τὰ ὑπὸ ψήφισιν νομοσχέδια τοῦ Ὑπ. Βιομηχανίας ἀφορῶντα τὸν Ὄργανισμὸν τυποποιήσεως, τὸ Ἰνστιτούτον Βιομηχανικῆς Ἐρεῦνης καὶ Ὁρκωτῶν μηχανικῶν.

Διεπιστώθη, ὅτι εἰς τὰ Διοικητικὰ Συμβούλια τῶν ἰδρυθησομένων ὀργανισμῶν δὲν προεβλέποντο ἐκπρόσωποι τοῦ χημικοῦ κλάδου, ἐκπρόσωποι τῆς ΕΕΧ, ἐνῶ περιλαμβάνοντο ἐκπρόσωποι ἀσχέτων ὀργανισμῶν, ὡς τοῦ ΟΤΕ, τῶν ΣΕΚ κλπ.

Δι' ἐγγράφου τοῦ ὁ Π.Σ.Χ.Β. πρὸς τὸ Ὑπ. Βιομηχανίας τονίζει τὴν ἀνάγκην τῆς ἐκπροσωπήσεως τῆς ΕΕΧ εἰς τοὺς ὡς ἀνεφέρθη ὀργανισμούς, οἱ ὁποῖοι θὰ ἀναλάβουν τὴν μελέτην τῶν τόσων σημαντικῶν θεμάτων.

Ἀντίγραφα τοῦ ὑπομνήματος ἐδόθησαν εἰς Κυβερνητικούς βουλευτὰς μὲ τὰς κατὰ τὴν γνώμην μας ἀναγκαίας τροπολογίας.

Μητρώον τῶν εἰς τὴν βιομηχανίαν ἐργαζομένων χημικῶν.

Τὸ Δ.Σ. ἐθεώρησεν ἀπαραίτητον τὴν ὀργάνωσιν τοῦ Π.Σ.Χ.Β. διὰ τῆς δημιουργίας ἑνὸς μητρώου τῶν μελῶν αὐτοῦ κατὰ κλάδον καὶ κατὰ βιομηχανίαν.

Κύριοι Συνάδελφοι,

Αὐτὰ ὑπῆρξαν τὰ προσιτὰ εἰς τὰς δυνάμεις μας θέματα τὰ ὁποῖα σχετίζονται πρὸς τὰ ἐπαγγελματικὰ συμφέροντα τοῦ κλάδου.

Αἱ τοποθετήσεις μας ἐπὶ ὄλων τῶν θεμάτων ἦσαν σαφεῖς καὶ μέσα εἰς τὴν πραγματικότητα.

Τοῦτο διότι ἀναμειγνύομενοι εἰς τὰ κοινὰ, δὲν ἐχάσαμεν τὴν Ἐπιστημονικὴν καὶ τεχνικὴν μας ὑπόστασιν.

Ἐτοποθετήσαμεν εἰς κάθε περίπτωσιν ἔντονα τὰ προβλήματα τοῦ κλάδου, διότι τὰ ζοῦμε καθημερινῶς. Δὲν τὰ πληροφοροῦμεθα ἀπὸ ἄλλους, οὔτε παρακινούμεθα ἀπὸ τὸ τί ἐγένετο εἰς ἄλλας ἐποχάς.

Ζητοῦμεν τὰς κρίσεις σας ἐπὶ τῶν πεπραγμένων τοῦ Δ.Σ. ἀφοῦ λάβετε ὑπ' ὄψιν σας ὅτι ὅλα τὰ μέλη αὐτοῦ εἶναι ἐν ἐνεργείᾳ καὶ ζοῦν ὑπὸ τὰς αὐτὰς περίπου συνθήκας μὲ ἐσᾶς ἀπὸ ἀπόψεως ἐλευθέρου χρόνου.

Ἐτονίσσαμεν καὶ ἄλλοτε, ὅτι διαθέτομεν τὸν χρόνον τὸν ὅποιον ἐσεῖς διαθέτετε διὰ ψυχαγωγίαν. Ἐχομεν τὴν γνώμην ὅτι τὸν διαθέσαμεν ἐπωφελῶς διὰ τὸν κλάδον.» (*Χειρογραφήματα*).

Ἐπὶ τοῦ θέματος τοῦ Οἰκονομικοῦ ἀπολογισμοῦ

1964 καὶ Προϋπολογισμοῦ 1965-66 ἀναγινώσκει ὁ Ταμίας κ. Βασίλ. Παπαπαναγιώτου τὰ σχετικὰ κονδύλια καὶ ἡ Συνέλευσις ἐγκρίνει ὁμοφώνως τὸν ἀπολογισμὸν τοῦ 1964 καὶ τὸ Προϋπολογισμὸν τοῦ 1965-66.

Ἐπὶ τοῦ ἐτέρου θέματος «Ἐκθεσις ἐξελεγκτικῆς Ἐπιτροπῆς» ἀναγινώσκειται ὑπὸ μέλους τῆς Ἐπιτροπῆς τὸ Πρακτικὸν διὰ τοῦ ὁποῖου διαπιστοῦται, ὅτι ἅπαντα εὐρέθησαν ἐν πλήρει τάξει.

Διὰ τὸ ἕτερον θέμα τῆς ἡμερησίας διατάξεως «Ἐξουσιοδότησις Γενικῆς Συνελεύσεως διὰ τὴν καταγγελίαν τῆς Συλλογικῆς Συμβάσεως» ἡ Γεν. Συνέλευσις ἀποφασίζει ὁμοφώνως τὴν καταγγελίαν τῆς Συλλογικῆς Συμβάσεως ἀμέσως μετὰ τὴν συγκρότησιν τοῦ νέου Διοικητικοῦ Συμβουλίου ἀπὸ τὰς Ἀρχαιρεσίας τῆς 11ης Ἀπριλίου 1965. Ὅσον ἀφορᾷ διὰ τὸ ἐρώτημα ὑπὸ τινῶν μελῶν ἐὰν πιστεύη τὸ Δ.Σ. ὅτι εἶναι πραγματοποιήσιμα τὰ ὅρια 6.000 δρχ. διὰ τὸν πρωτοδιοριζόμενον καὶ 15.000 δρχ. διὰ 25ετῆ ὑπηρεσίαν ὁ Γεν. Γραμματεὺς κ. Μιλτ. Βαρνάβας λέγει, ὅτι ἐφ' ὅσον ἔχομεν τὸ δεδομένον ὅτι τὸ Κράτος προσέλαβεν ἐσχάτως διὰ τὸ Ἐργοστάσιον Ἀζωτοῦχων Λιπασμάτων Πτολεμαῖδος 15 χημικούς μὲ μισθὸν 9.000 — 15.000 δρχ. δὲν ἔχομεν κανέναν λόγον νὰ μὴν ἐπιμένωμεν εἰς τὸ αἴτημα τῶν 6.000 δρχ. καὶ 15.000 διὰ 25ετῆ ὑπηρεσίαν.

Οὐδεις Χημικὸς ὑπεστήριξεν κατὰ τὴν Συνέλευσιν, ὅτι δὲν πρέπει νὰ προχωρήσωμεν ἀμέσως εἰς τὴν καταγγελίαν τῆς Συμβάσεως ἀλλὰ πρέπει νὰ ἐκμεταλλεθῶμεν τὴν περίοδον τῆς ζητήσεως χημικῶν καὶ τῆς γενομένης ὑψώσεως τοῦ τιμαρίθμου.

Ὁ κ. Ἄγγελος Δημητρίου λέγει, ὅτι ἔχομεν τὰ ἐφόδια νὰ ὑποστηρίξωμεν τὴν νέαν Συλλογικὴν Σύμβασιν ἀλλὰ πρέπει νὰ ἐξετασθῇ ὁ τρόπος δράσεως διὰ νὰ πραγματοποιηθῇ εὐνοϊκὸν ἀποτέλεσμα.

Ὁ κ. Μιχ. Χαραμῆς λέγει, ὅτι οἱ συνάδελφοι πρέπει νὰ βοηθοῦν τὸ Δ.Σ. κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς θητείας του καὶ νὰ ὑποδεικνύουν ὠρισμένους τρόπους ἐνεργειῶν καὶ ὄχι νὰ ἔρχωνται μόνον εἰς τὰς Γενικὰς Συνελεύσεις διὰ νὰ κρίνουν τὴν δρᾶσιν τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου.

Ὁ κ. Ἄγγ. Δημητρίου λέγει ὅτι πρέπει τὰ Πρακτικὰ τῆς Συνελεύσεως νὰ δημοσιεύονται καὶ εἰς τὰ Χημικὰ Χρονικά, ἐπίσης δὲ καὶ αἱ διάφοροι δημοσιεύσεις τῶν ἐκπροσώπων τοῦ Συλλόγου εἰς τὸν Τύπον πρέπει καὶ αὐταὶ νὰ δημοσιεύονται καὶ εἰς τὰ Χημικὰ Χρονικά. Ἰδιαίτερος διὰ τὴν Σχολὴν Μ.Ε. Χημικῶν τοῦ Πειραιῶς πρέπει νὰ γίνουν ἐνέργειαι ὥστε νὰ καταβῇ καὶ ἡ πινακίδα καὶ νὰ σταματήσῃ νὰ ὑποστηρίξη ἡ Σχολὴ αὕτη, ὅτι θὰ ἐκπαιδεύσῃ καὶ θὰ δώσῃ διπλώματα Σχολῆς Χημικῶν, ἐνῶ πρόκειται περὶ ἡμιμαθῶν βοηθῶν.

Ὁ κ. Ἰωάννης Βουρλάκος, λέγει ὅτι ἡ ἰδρυθεῖσα ἰδιωτικὴ Σχολὴ Μ.Ε. Χημικῶν εἰς τὸν Πειραιᾶ θὰ εἶναι καταστρεπτικὴ διὰ τοὺς Χημικούς καὶ εἶναι ὑποτιμητικὸν νὰ φέρουν τίτλον ἔστω καὶ βοηθοῦ χημικοῦ ἄνθρωποι χωρὶς προσόντα. Δὲν πρέπει οἱ μαστόροι νὰ ἀποκτήσουν καὶ τίτλους καὶ διπλώματα ἀπὸ ἰδιωτικὴ Σχολή. Ἰδρυτὴς τῆς Σχολῆς εἶναι ὁ κ. Δρόσος ὁ ὁποῖος δὲν εἶναι χημικὸς καὶ δὲν ἔχει τίποτε διὰ νὰ ἀσκήσῃ εἰς Ἐργαστήρια τοὺς μαθητὰς. Ὑπῆρξε ἀθρόα ἐγγραφὴ μαθητῶν διὰ τὸν βγῶν δῆθεν χημικοί. Ποιὲς θὰ εἶναι οἱ ἐνέργειαι εἰς τὸ μέλλον; Ὁ Σύλλογος μέχρι τώρα καλῶς ἐνήργησε μὲ τὴν ἐξώδικον πρόκλησιν, ἀλλὰ θὰ

πρέπει το νέον Δ.Σ. του Συλλόγου και της ΕΕΧ να μην αφήσουν να ξηγή ή Σχολή τίτλον δια να εκπαιδεύση μαθητάς δια τίτλον Χημείας.

Τά έργοστάσια εκπαιδεύουν βοηθούς, οί όποιοι είναι πάντοτε υπό την επίβλεψιν τών χημικών. Λέγει ότι ως ύποδιευθυντής εις τό Πυριτιδοποιείον διεπίστωσεν ότι την εϋθύνην την είχαν πάντοτε οί χημικοί και δέν πρέπει να έπιτραπή να φέρουν τόν τίτλον ήμιμαθεΐς βοηθοί. Λέγει ότι, εάν δέν ένεργήσωμεν έγκαίρως, θα έλθη στιγμή πού οί έργοδότες θα παίρνουν δια την έπιχειρήσιν των αϋτούς τούς πρακτικούς χωρίς να έχουν κάμη έργαστήρια και θα είναι εις βάρος του κλάδου μας. Και θέτει τό ρώτημα: Τι σκοπό έχομε; Θα την καταργήσομε την Μέσην Σχολήν Χημικών;

Ο κ. Έρν. Τοϋλ λέγει ότι όταν γίνονται κριτικές πρέπει να είναι άντικειμενικές. Τά Χημικά Χρονικά λέγει, ως Γενικός Γραμματεΰς της Δ.Ε. τών Χημ. Χρονικών ύποχρεοϋνται να δημοσιεύουν τά έπίσημα έγγραφα τών κλαδικών Συλλόγων και δέν έπιτρέπεται να λέγωμεν, ότι τά Χημικά Χρονικά άρνοϋνται να δημοσιεύουν.

Ο κ. Σ. Μπακόλας λέγει, ότι από την Σχολήν Δρόσου και άλλες δέν έπικρέμαται κανένας κίνδυνος επί τών χημικών. Είναι λυπηρόν να έμφανιζόμεθα ότι φοβούμεθα τούς χημικούς μέσων Σχολών. Η κλωστοϋφαντουργία μόνον με έπιστήμονας χημικούς μπορεί να σταθί. Δέν είναι δυνατόν να άνέβη ή χώρα βιομηχανικώς εάν δέν έχη πρακτικώς μορφωμένα στελέχη. Ας πάρωμε τά πρότυπα τών ξένων χωρών. Δέν πρόκειται να άντικατασταθούν οί χημικοί από πρακτικούς. Η Πειραιϊκή - Πατραϊκή άπασχολεί Χημικούς και χρειάζεται και βοηθούς χημικών. Υπάρχει ή Σχολή ΣΚΥΠ δια τά ύφαντουργεία και δέν κινδυνεύει ή θέσις τών χημικών.

Ο κ. Στ. Χατζηγιαννακός λέγει, ως Αντιπρόεδρος του Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας, ότι εις τά Περπαγμένα του Δ.Σ. διετυπώθηκαν άπόψεις του Π.Σ.Χ. Βιομηχανίας δια την Σχολήν του Πειραιώς δια την όποιαν έδόθη δι' Υπουργικής άποφάσεως τίτλος «Σχολής έργοδηγών βοηθών τεχνητών Χημικής Βιομηχανίας» και ό κ. Δρόσος έχει άκόμη την πινακίδα εις τόν Πειραιά: «Σχολή Μ.Ε. Χημικών».

Τόν τίτλον του Χημικού δέν ήμπορεί να τόν αποκτήση κανείς χωρίς άνωτάτη εκπαίδευσι και καλείται ό κ. Μπακόλας να δηλώση άπεριφράστως επί του συγκεκριμένου θέματος: εάν δέχεται να παραμείνη ή ιδιωτική Σχολή του Πειραιώς.

Ο κ. Παν. Πλεμμένος λέγει, ότι πολλά ήμποροϋσαν να άντιμετωπισθούν καλύτερα εάν υπάρξη πραγματική συνεργασία μεταξύ τών κλαδικών Συλλόγων και της Ε.Ε.Χ.

Ο κ. Γεώργ. Σταματάκης τονίζει, ότι όσα έπετέλεσε τό Δ.Σ. είναι ίκανοποιητικά. Διεπίστωσεν, ότι δέν υπήρξε στενή συνεργασία μεταξύ του Συλλόγου και της Ένώσεως. Τά Δ.Σ. πρέπει να πλαισιωθούν με μέλη, τά όποια να διαθέτουν 2-3 ώρες τόν μήνα. Πρέπει να άντιμετωπισθί και τό θέμα της άμοιβής δια την άπασχόλησιν εις μίαν Έπιτροπήν. Μόνον όταν γίνωμε συνταξιούχοι θα διαθέτωμε περισσότερο χρόνο. Έγώ

άπασχολήθην επί 3-4 μήνες εις την Έπιτροπήν Παιδείας.

Δια την Σχολήν του Δρόσου πληροφορεί ότι τό 'Υπ. Παιδείας ύπεσχέθη να άναθεωρήση την άδειαν πού του έχει δώσει. Πάντως δέν υπάρχει φόβος δια τούς χημικούς. Διαφωνεί μόνον δια τόν τίτλον της Σχολής. Λέγει ότι, «ύθετοϋμεν την Σχολήν, δια να εκπαιδευθί βοηθητικών προσωπικών. Σήμερον δέν υπάρχουν χημικοί διαθέσιμοι. Μόνον τό 3% εκ τών τεχνιτών είναι μορφωμένοι.»

Δια τας άρχαιρείας της Ε.Ε.Χ. λέγει ότι υπάρχουν δύο ψηφοδέλτια, αλλά προτείνει να μην υπάρξουν χωριστές παρατάξεις.

Ο κ. Νικ. Μοσχονάς τονίζει, δια τό ζήτημα της Σχολής Μ.Ε. Χημικών του Πειραιώς, ότι σήμερα ή βιομηχανία εις την χώραν μας δέν είναι Ίνστιτούτον Έρευνών αλλά Οικονομική Έπιχείρησις και ό βιομήχανος θα κοιτάξη τό συμφέρον του και θα πάρη έκτός τών χημικών και βοηθούς χημικούς δια να άντικαταστήση εις ώρισμένας θέσεις χημικούς.

Ο κ. Βασίλ. Τσατσαρώνης λέγει, ότι τά Ταμεία 'Υγείας 'Ιατρών, Δικηγόρων κλπ. προσφέρουν καλύτεραν Νοσοκομ. περίθαλψιν από εκείνην του Ι.Κ.Α. της όποιας δικαιούνται οί χημικοί, και πρέπει να γίνοντα τά δέοντα, δια να βελτιωθί ή περίθαλψις τών Χημικών.

Ο κ. Άγγ. Δημητρίου άπαντᾷ δια τό ζήτημα της Σχολής εις τόν κ. Μπακόλαν ότι οί χημικοί έπιστήμονες δέν συγκρίνοντα με τούς πρακτικούς αλλά δέν έπιτρέπεται να παραχωρήσωμεν τόν τίτλον του χημικού εις τόν οιονδήποτε εργάτην. Δια τά όσα ειπεν ό κ. Γ. Σταματάκης δια την Σχολήν λέγω ότι όταν θα άποφοιτήσουν από την Σχολήν οί έργοδηγοί βοηθοί με τόν τίτλον του χημικού, θα λέγουν ότι έδιδάχθησαν (χωρίς έργαστήρια) βυρσοδεψίαν, έκρηκτικά, ύαλουργίαν, χρώματα και θα διεκδικούν θέσεις άντίστοιχες, χωρίς να έχουν τά κατάλληλα προσόντα ύπευθυνότητος. Και άς μη συγκρίνωμεν την χώραν μας με τό έξωτερικόν, όπου εις 12 χημικούς παραγωγής άντιστοιχούν 60 χημικοί έρευνών και μελετών. Όταν φθάση ή χώρα μας εις εκείνο τό έπίπεδον άναγνωρίσεως της έρεΰνης, άς ισχύση κι' ή Σχολή εις την χώραν μας. Πρέπει να γνωρίζωμε και να μην παραβλέπωμε την έλληνικήν πραγματικότητα.

Ο κ. Ι. Βουρλάκος λέγει, ότι γνωρίζει βιομηχάνους οί όποιοι κάθε χρόνο αλλάζουν τόν χημικόν. Υποστηρίζει, ότι ή Ένωσις δέν έπρεπε να υίοθετήση την Σχολήν και γνωρίζει, ότι όπου εργάζονται χημικοί μηχανικοί με προϊστάμενον χημικόν του Πολυτεχνείου δέν προσλαμβάνεται χημικός του Πανεπιστημίου, ένῶ ήμεις δέν άσχολούμεθα με την άξίαν του χημικού του Πανεπιστημίου αλλά άνεχόμεθα να γίνονται και Σχολές ιδιωτικές.

Ο Γ. Τερμεντζής εϋχεται άνύψωσιν του κλάδου τών χημικών και πρωτοπορία εις τας έπιδιώξεις του Πανελληνίου Συλλόγου Χημικών Βιομηχανίας. Η Ε.Ε.Χ. πρέπει να συνεργάζεται με τόν Σύλλογον και να λαμβάνη ύπ' όψιν τας εισηγήσεις του Συλλόγου.

Προβάδισμα έχει οί χημικός βιομηχανίας δια την άνάπτυξιν της χώρας πού είναι ύπό άνάπτυξιν. Με την ισχύουσαν σύμβασιν έπετεύχη αύξησις 13-25% από

τὸ Β' Δ.Δ.Δ.Δ. καὶ σήμερα δὲν ὑπάρχουν ἀνεργοὶ χημικοὶ καὶ ὑπάρχει ἀνάγκη βοηθῶν. "Ενας ὅμως ἰδιώτης εἰς τὸν Πειραιᾶ ἔκαμε Σχολὴ ἰδιωτικὴ μὲ τίτλον, ποῦ δὲν τοῦ ἀνήκει, καὶ φοβούμεθα μήπως κακοὶ ἐργοδότες πάρουν, διὰ οἰκονομία, ἀπὸ τοὺς ἀποφοίτους αὐτῆς τῆς Σχολῆς διὰ θέσεις ποῦ θὰ ἔπρεπε νὰ ἐργασθοῦν χημικοί.

"Η Συνέλευσις ἐνέκρινεν τὰ πεπραγμένα τοῦ Δ.Σ. "Ολοὶ οἱ χημικοὶ καὶ ἐκτὸς τῶν συμβούλων πρέπει νὰ περνοῦν μία φορὰ τὸν μῆνα ἀπὸ τὰ Γραφεῖα τῆς Ε.Ε.Χ.

"Ο κ. Παν. Ξουθάλης λέγει, ὅτι οἱ χημικοὶ βιομηχανίας εἶναι περισσότεροὶ καὶ πρέπει νὰ ἀκούγῶνται αἱ ἀπόψεις των. Οἱ χημικοὶ δὲν ἀντικαθίστανται μὲ τοὺς τεχνίτας. Πρέπει νὰ ὑπάρχη συνεργασία ΕΕΧ μὲ τὸν Σύλλογον, ὁ ὁποῖος ἔχει τὴν πλειοψηφίαν τῶν ἐνεργῶν μελῶν τῆς Ἐνώσεως.

"Ο κ. Νικ. Κούβας λέγει, ὅτι ἐπειδὴ ὅλοι θέλομε νὰ βοηθήσωμε τὸν Σύλλογον νομίζω, ὅτι δὲν ὑπῆρχαν μέχρι τῶρα τὰ οἰκονομικὰ μέσα μὲ τὴν συνδρομὴν τῶν 5 δρχ. τὸν μῆνα. Προτείνω νὰ αὐξηθῇ ἡ συνδρομὴ ἀπὸ 5 δρχ. εἰς 10 τὸν μῆνα.

"Ο κ. Βασίλ. Παπαγιάννης ἀναγνωρίζει τὰς καταβληθείσας ἐνεργείας τοῦ Δ.Σ. καὶ ἐκφράζει τὰς εὐχαριστίας του. Προτείνει, ὅπως τὸ Νέον Δ.Σ. ἔλθῃ εἰς ἐπαφὴν μὲ τὸ Κέντρον Παραγωγικότητος διὰ βιομηχανικὰ θέματα (ἐρμηνεῖα ἰσολογισμῶν κλπ.)

"Ο κ. Βασίλ. Βλάχος, Πρόεδρος τῆς Γεν. Συνελεύσεως, ἐκφράζει τὰς εὐχαριστίας διὰ τὴν προσέλευσιν εἰς τὴν Συνέλευσιν πολλῶν συναδέλφων, Διευθυντῶν Ἐργοστασίων καὶ ἰδρυτικῶν μελῶν τοῦ Συλλόγου. Λέγει ὅτι τὰ θέματα τὰ ὁποῖα συνεζητήθησαν ἦσαν ἐνδιαφέροντα.

Μεταξὺ τῶν θεμάτων ποῦ ἔθιξεν τὸ Δ.Σ. τοῦ Συλλόγου ἦταν καὶ τὸ ζήτημα τῆς Συλλογικῆς Συμβάσεως. Διὰ τοὺς πρωτοδιοριζομένους χημικοὺς ἢ Σύμβασις ἀφ' ἑαυτῆς κατηγγέλθη, ὑπάρχει ὅμως διὰ τοὺς παλαιοὺς χημικοὺς οἱ ὁποῖοι μισθοδοτοῦνται μὲ ὀριζόμενα κλιμάκια τῆς Συμβάσεως. Πιστεύει ὅτι τὰ κατώτατα ὄρια προστατεύουν τοὺς ἐπὶ πολλὰ ἔτη ἐργαζομένους χημικοὺς. Ὑπάρχουν χημικοὶ Διευθυνταὶ βιομηχανιῶν καὶ ἐργάζονται ἐπὶ 30—40 ἔτη καὶ πρέπει νὰ καλύπτονται ὑπὸ τῆς Συμβάσεως καὶ πέραν τῶν 25 ἐτῶν ὑπηρεσίας. Νὰ ὑπάρξῃ εἰς τὴν σύμβασιν καὶ ἐπίδομα ὑπευθυνότητος.

Ἐκφράζει ὡς Πρόεδρος τῆς Συνελεύσεως τὴν ἱκανοποίησίν του διὰ τὰ πεπραγμένα τοῦ Διοικ. Συμβουλίου καὶ ἐπικροτεῖ τὰς ἐνεργείας του ἐπὶ ὅλων τῶν ζητημάτων.

"Ο κ. Ἄνδρ. Κυριαζῆς λέγει, ὅτι ὁ κλάδος δὲν θὰ θιγῇ ἀπὸ τὰς ἰδιωτικὰς Σχολὰς.

"Ο Ἄντιπρόεδρος κ. Στ. Χατζηγιαννακὸς λέγει, ὅτι διὰ τὸ ζήτημα τῆς Σχολῆς, ἐτονίσθη, ὅτι τὸ θέμα δὲν ἔκλεισε καὶ ἡ ταμπέλα πρέπει νὰ κατεβῇ μὲ ἐνεργείας τῆς ΕΕΧ. "Οσον ἀφορᾷ τὰς σχέσεις τοῦ Συλλόγου μὲ τὴν Ἐνωσιν τονίζομεν, ὅτι ὡς χημικοὶ Βιομηχανίας ἔχομεν ὀρισμένας γνώμας διὰ τὸν κλάδον μας καὶ ἐπιμένομεν εἰς τὰς ἀπόψεις μας καὶ ἐντὸς τῆς Ἐνώσεως χωρὶς νὰ παρακαλοῦμε, ἀλλὰ διότι πιστεύομεν εἰς τὸ συμφέρον τοῦ κλάδου. Ἐπροτείναμε κοινὰς συσκέψεις καὶ δὲν ἐπραγματοποιήθησαν.

Διὰ τὸν κ. Β. Τσατσαρώνην ποῦ ὑπεστήριξεν, ὅτι οἱ Ἱατροὶ καὶ δικηγόροι ἔχουν καλλιτέραν Νοσοκομεια-

κὴν περίθαλψιν λέγει, ὅτι οἱ χημικοὶ βιομηχανίας ἐνήργησαν διὰ τὴν βελτίωσιν τῆς θέσεως εἰς τὸ ΙΚΑ ὅπου καὶ ὑπάγονται ὡς ἰδιωτικοὶ ὑπάλληλοι. Καὶ ἐν συνεχείᾳ κλείει τὴν ὁμιλίαν του ὡς ἀκολούθως :

«Κύριοι συνάδελφοι, δὲν εἴμεθα ἐξ ἐπαγγέλματος συνδικαλισταί, ἐργαζόμεθα εἰς βιομηχανίας καὶ διαθέσαμε ἀρκετὸν χρόνον διὰ τὰ ζητήματα τοῦ κλάδου. Εἴμεθα δὲ εὐχαριστημένοι διότι ὑπῆρξεν ἀθρόα ἡ προσέλευσις συναδέλφων εἰς τὴν παροῦσαν συνέλευσιν κα δειξάτε ὅλοι κατανόησιν».

"Ο κ. Νικ. Καρνῆς λέγει, ὅτι εἶναι συνταξιούχος καὶ δὲν ξέρει ἐὰν πρέπει νὰ πάρῃ τὸν λόγον.

"Ἀργησα καὶ δὲν ἤκουσα τὰ ὑπὸ τοῦ Γεν. Γραμματέως ἀναγνωσθέντα πρακτικά. (Θὰ τὰ ἀναγνώσῃτε συντόμως εἰς τὰ Χημικὰ Χρονικὰ ἀπαντᾷ ἐκπρόσωπος τοῦ Δ.Σ.). «Ἐστείλαμε δύο φορὰς πρόσκλησι καὶ μὰς ἀπαντήσατε : εἴμεθα ἱκανοὶ νὰ διαχειρισθοῦμε τὰ θέματα μας» ἀπαντᾷ ὁ κ. Ν. Καρνῆς.

«Θὰ ἤθελα» λέγει ὁ κ. Καρνῆς «νὰ μοῦ εἰπῇ τὸ Δ.Σ. κάτι διὰ τὴν συνεργασία τοῦ Δ.Σ. τῆς ΕΕΧ καὶ τοῦ Συλλόγου, διότι κάτι διαφαίνεται εἰς τὴν Συνέλευσιν.

Ἀπαντῶν εἰς τὸν κ. Καρνῆ ὁ Ἄντιπρόεδρος τοῦ Δ.Σ. κ. Χατζηγιαννακὸς λέγει : «Ἐὰν κ. Καρνῆ ὑπονοεῖται ὅτι δὲν ὑπῆρξε συνεργασία κατὰ τὴν συνάντησιν τοῦ Προεδρείου τοῦ Συλλόγου (Χατζηγιαννακὸς—Βαρνάβας) μὲ τὸν Ὑπουργὸν Συντονισμοῦ κ. Γεώργιον Μαυρὸν διὰ τὸ ζήτημα τῆς Συλλογικῆς Συμβάσεως, σὰς πληροφορῶ ὅτι ἡ παρουσία σας δὲν θὰ ὠφελοῦσε εἰς τίποτε. Διὰ δὲ τὰς συσκέψεις τῶν δύο Συμβουλίων τονίζω, ὅτι σὰς ἐζητήσαμε νὰ γίνεταί μία φορὰ τὸν μῆνα μίᾳ κοινῇ συνεδρίσσει καὶ δὲν τὸ δεχθήκατε.»

"Ο Πρόεδρος τοῦ Δ.Σ. κ. Χ. Σωτηρόπουλος λέγει τὰ ἑξῆς :

«Ἄγαπῃ τοὶ Συνάδελφοι,

»Ο Γεν. Γραμματεὺς σὰς ἀνέγνωσε τὴν λογοδοσίαν διὰ τὸ ἔργον ποῦ ἔκαμε τὸ ἀπερχόμενον Δ.Σ. τοῦ Π.Σ.Χ.Β. κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς θητείας του. Δυστυχῶς δὲν κατάρθωσε νὰ ἀποδώσῃ περισσότερα, ἐξ ὧων ἤλπιζε νὰ ἀποδώσῃ καὶ σὰς εὐχαριστῶ διὰ τὴν εὐμενῆ σας κρίσιν ἐπὶ τοῦ συντελεσθέντος ἔργου.

Θὰ σὰς παρακαλέσω κατὰ τὰς προσεχεῖς Ἀρχαιρεσίας διὰ τὴν ἀνάδειξιν νέου Δ.Σ., νὰ καταβάλετε κάθε προσπάθειαν νὰ προσέλθουν ὅσον τὸ δυνατόν περισσότεροι συνάδελφοι νὰ ψηφίσουν, διότι τὸ Δ.Σ. ποῦ θὰ ἐκλεγῇ διὰ τὴν ἐκπροσώπησιν τῶν συναδέλφων τὸσον μεγαλύτερον κύρος θὰ ἔχη ὅσον περισσότερους συναδέλφους ἐκπροσωπεῖ.

"Η συνεργασία μετὰ τοῦ Συμβουλίου τῆς Ε.Ε.Χ. ἐλπίζομεν νὰ εἶναι πολὺ μεγαλύτερα εἰς τὰ νέα Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. καὶ τοῦ Π.Σ.Χ.Β. ποῦ θὰ ἐκλεγοῦν κατὰ τὰς προσεχεῖς ἐκλογάς».

Τέλος ὁ Πρόεδρος τῆς Γεν. Συνελεύσεως λέγει πρὸς τὴν Συνέλευσιν νὰ λάβῃ ἀπόφασιν διὰ τὴν αὐξησιν τῆς συνδρομῆς ἀπὸ 5 εἰς 10 δρχ. μηνιαίως, καὶ ἡ πρότασις ἐγκρίνεται ἀπὸ τὴν Γεν. Συνέλευσιν.

Ἐγκρίνονται ὁμοφώνως τὰ πεπραγμένα τοῦ ἀπερχομένου Διοικητικοῦ Συμβουλίου καὶ ἐκφράζονται αἱ εὐχαριστίαι.

"Ο Πρόεδρος τῆς Συνελεύσεως ἐκφράζει τὰς εὐχαριστίας διὰ τὴν καλὴν διεξαγωγὴν τῆς Συνελεύσεως καὶ λύεται ἡ Συνέλευσις τὴν 10.30' μ.μ.

Ἀνακοίνωσις τῆς Ε. Ε. Χημικῶν

Τὸ Δ. Σ. διὰ προηγουμένης ἀνακοινώσεώς του παρεκάλεσεν τοὺς κ. κ. συναδέλφους, οἱ ὅποιοι καθυστεροῦν τὴν καταβολὴν τῶν ἐτησίων συνδρομῶν των, ὅπως φροντίσουν διὰ τὴν ἐξόφλησιν αὐτῶν.

Κατωτέρω δημοσιεύομεν ἀριθμητικὸν πίνακα, ὃ ὁποῖος δεικνύει πόσοι συναδέλφοι ὀφείλουν καὶ ποῖα ποσὰ ἕκαστος.

Κατὰ τὰ 16 ἔτη μεταξὺ 1947-1962 ὑπάρχουν ἐν ἐνεργείᾳ 354 συναδέλφοι ὀφείλοντες 458.100 δρχ. Πέραν αὐτῶν εἶναι 257 συναδέλφοι ὀφειλέται συνδρομῶν καὶ αὐτοί, ἀλλὰ μερικοὶ ἐργάζονται εἰς τὴν ἀλλοδαπὴν (75), ἄλλοι εἶναι συνταξιούχοι (58), ἄλλοι δὲν ἀσκοῦν τὸ ἐπάγγελμα τοῦ χημικοῦ (31) καὶ οἱ λοιποὶ εἶναι ἀγνώστου διαμονῆς.

Ἵπενθυμίζομεν, ὅτι προσεχῶς θὰ ληφθῇ ἀπόφασις ἀναπροσαρμογῆς τῶν παλαιῶν συνδρομῶν εἰς τὸ ὕψος τῶν 240 δρχ. μὲ σύγχρονον ἐπιβάρυνσιν τόκου.

Παρακαλοῦμεν καὶ πάλιν τοὺς κ. κ. συναδέλφους, ὅπως ἐνδιαφερθοῦν διὰ τὴν καταβολὴν τῶν συνδρομῶν των, διότι ἡ Ε. Ε. Χ. δὲν δύναται νὰ προχωρήσῃ εἰς τὴν ἐπίλυσιν τῶν σοβα-

Χημικοὶ ἀρνούμενοι νὰ καταβάλουν συνδρομὰς

ΕΤΗ	Ἄτομα	Ὅφειλὴ πρὸς	Σύνολον ὀφειλῆς
1947	4	2.310	9.240
48	5	2.280	11.400
49	9	2.232	20.088
1950	12	2.184	26.208
51	17	2.088	35.496
52	8	1.992	15.936
53	12	1.897	22.752
54	13	1.800	23.400
55	20	1.680	33.600
56	14	1.560	21.380
57	27	1.440	38.880
58	31	1.320	40.920
59	48	1.140	54.720
1960	38	960	36.480
61	53	780	41.340
62	43	600	25.800

Σύνολον 354 458.100

ρῶν θεμάτων τῶν χημικῶν ἄνευ ἐπαρκῶν οἰκονομικῶν μέσων.

Μετὰ συναδελφικῶν χαιρετισμῶν

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Ο ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ

Ἡ Ἑταιρία Spontis Société Marocaine de Tissus Eponge ζητεῖ πεπειραμένον χημικὸν διὰ νὰ ἀναλάβῃ τὴν πλήρη εὐθύνην τοῦ ἐργαστηρίου τῆς λευκάνσεως-βαφῆς, τόσον εἰς τὸν τομέα παραγωγῆς (ποιοτικῆς καὶ ποσοτικῆς) καὶ ἐπιβλέψεως τῶν ἐργατῶν, ὅσον καὶ εἰς τὸν τομέα τῆς ἀναζητήσεως νέων χρωματισμῶν.

Ἄποστείλατε ἀπ' εὐθείας βιογραφικὸν σημείωμα, οἰκογενειακὰς ὑποχρεώσεις καὶ ἀπαιτήσεις.

Διεύθυνσις: Spontis Société Marocain de Tissus Eponge, 30, Rue Termidi B.P. 5079, Casablanca (Maroc).

atom



CHIMIMPORT

Bucarest - Roumanie

10, Bd. Republicii - B. P. 525

Télex : 184 & 185 - Téléphone : 16.06.36



Έξάγει :

άνόργανα άλατα, άρωματικούς ύδρογονάνθρακες, βοηθητικά διά την βιομηχανίαν όργανικών συνθέσεων, όργανικά χρώματα, διαλύτας, πλαστικός ύλας, βερνίκια και βαφάς, συνθετικό καουτσούκ, βαζελίνη και έλαια βαζελίνης, αιδέρια έλαια, φαρμακευτικά παρασκευάσματα, είδη καλλωπισμού και άρωματοποιίας.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΙ :

ΕΜΠΟΡΙΚΟΝ ΤΜΗΜΑ ΡΟΥΜΑΝΙΚΗΣ ΠΡΕΣΒΕΙΑΣ
ΑΘΗΝΑΙ-ΧΑΤΖΗΓΙΑΝΝΗ ΜΕΞΗ 5-ΤΗΛ: 715.200

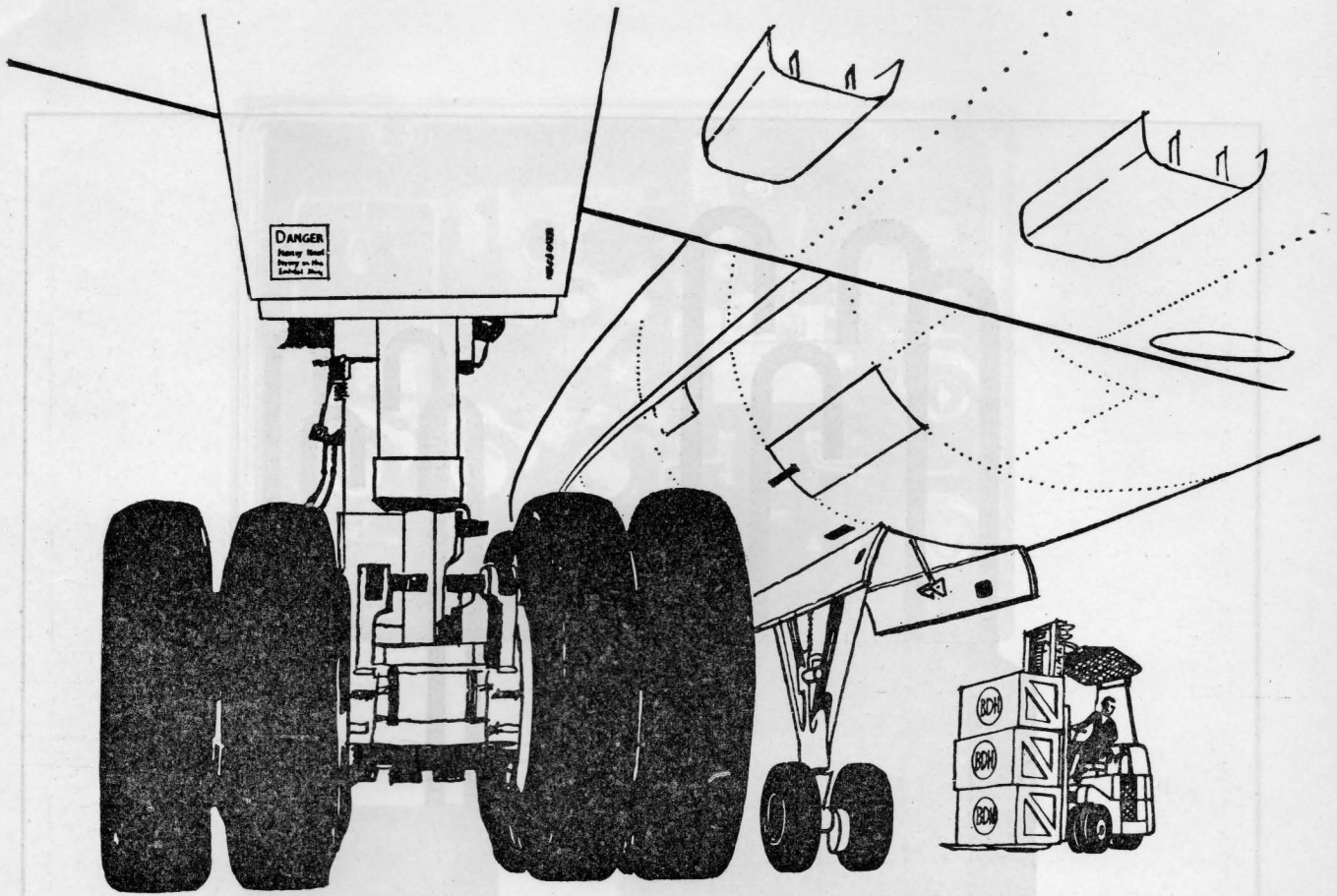
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ : ΑΘΑΝ. Χ. ΔΕΡΒΟΣ, Τ.Θ. 114, ΟΔΟΣ ΣΟΛΩΝΟΣ 130, ΑΘΗΝΑΙ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΟΣ

Χρώματα Όξυμαχα
και για
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ



Χρωτέχ



Πρόοδοι εξυπηρέτησως από 1915 μέχρι 1965

Ώρισμένα δψεις εξυπηρέτησως, αναπτυχθείσαι την τελευταίαν πεντηκονταετίαν αντανακλώνται εις τόν κατάλογον τής BDH τού 1965. Ούτος παρέχει πλήρη σειράν συγχρονισμένων αντιδραστηρίων εργαστηρίου.

Προδιαγραφαι καθαρότητος εισάγονται έλευθέρως· τύποι, μοριακά βάρη, ειδικά βάρη ύγρων δίδονται παντού. Μακρά κατάστασις τεχνικών δημοσιεύσεων BDH προεξέχει· εμφανίζονται αντιδραστήρια ή ομάδες αντιδραστηρίων δι' ειδικάς εργαστηριακάς επεξεργασίας. Μέγα μέρος του καταλόγου είναι κατειλημμένον από ύλικά, χρησιμοποιούμενα εις νεοαναπτυχθείσας μεθόδους εργαστηρίου.

Έκ μόνου του καταλόγου άλλαι δψεις σημερινής εξυπηρέτησως τής BDH είναι ολιγώτερον εμφανείς. Η BDH έδθεσε νέα πρότυπα πληροφοριακών επιγραφών. Η συσκευασία ύπέστη επαναστατικήν μεταβολήν. Πρòς εξασφάλισιν ταχείας και αποτελεσματικής συσκευασίας και διανομής εν εκατομμύριον λίραι έξωδεύθησαν δια νέας αποθήκας τής BDH εις Poole, και περιεκτικά αποθέματα έδημιουργήθησαν τοπικώς εις τὰ κύρια βιομηχανικά κέντρα. Παντού εις την ύπαιθρον τακτικά εξυπηρέτησεις δια φορηγών οχημάτων παραδίδουν τò ύλικόν αρκετών χιλιάδων έντολών εκάστην εβδομάδα.

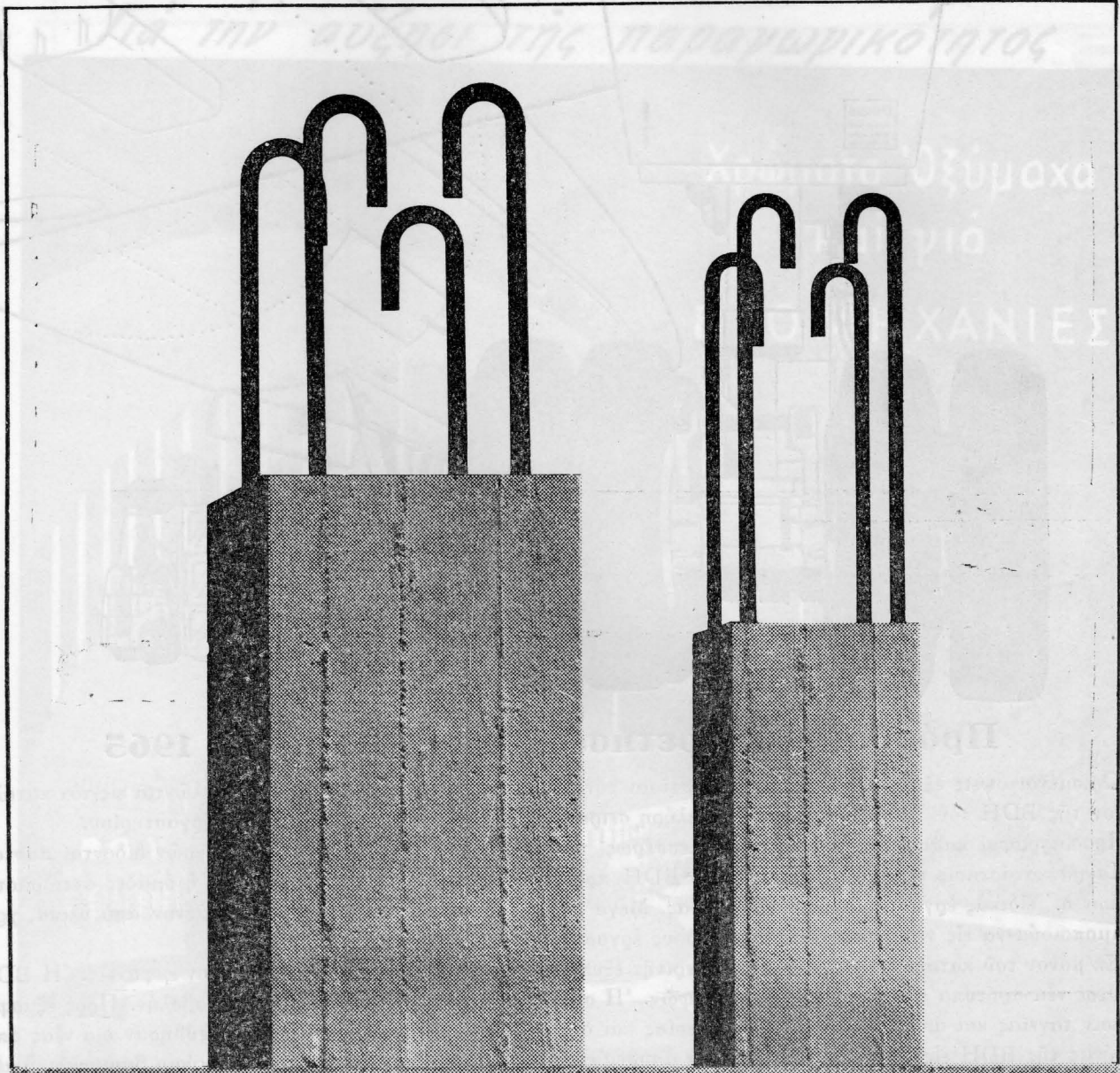
Νέα αντιδραστήρια ύποσχόμενα να αποβούν ένδιαφέροντα εις εργαστήρια και προσθήκαι εις την ταχέως επεκτεινομένην σειράν βιοχημικών ύλικών τής BDH, ώς επίσης νέαι δημοσιεύσεις BDH, περιγράφονται πλήρως εις μηνιαίον φυλλάδιον, δημοσιευόμενον από του 1953. Πληροφοριαί επί προϊόντων και μεθόδων εργαστηρίου διατίθενται από τὰ αναλυτικά τεχνικά τμήματα εξυπηρέτησως εις Poole· αυτά και τὰ διάφορα τμήματα παραγωγής και ανατύξεως τής BDH δύνανται έξ ίσου να παράσχουν πληροφορίας και συμβουλάς, όπου καθαρά χημικά ύλικά ζητούνται βιομηχανικώς πρòς ανταπόκρισιν εις νέας τεχνολογικάς απαιτήσεις.

Η BDH επιζητεί να παρέχη αποτελεσματικήν εξυπηρέτησιν εν τή παραγωγή, συσκευασία και παραδόσει, ώς επίσης εις γενικάς και ειδικάς τεχνικάς πληροφορίας. Σας προσκαλεί να κάμετε πλήρη χρῆσιν τής εξυπηρέτησώς της εις τὰ ιδικά σας εργαστήρια.



POOLE — LONDON — BRISTOL — LIVERPOOL — MIDDLESBROUGH — BOMBAY — TORONTO —
JOHANNESBURG — SYDNEY — AUCKLAND.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ: **ΑΘΑΝ. Χ. ΔΕΡΒΟΣ**, Τ. Θ. 114, ΟΔΟΣ ΣΟΛΩΝΟΣ 130, ΑΘΗΝΑΙ

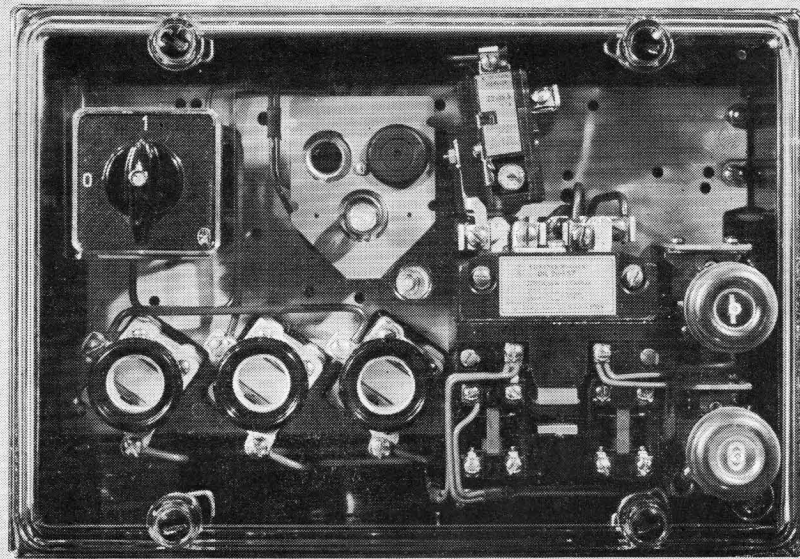


ΤΣΙΜΕΝΤΑ ΗΡΑΚΛΗΣ



ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΝ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ : ΑΓΑΝ. Χ. ΔΕΡΒΕΣ, Τ.Θ. 114, ΟΔΟΣ ΣΟΛΩΝΟΣ 180, ΑΘΗΝΑΙ

Τ
ν
ο
Τ
κ
θ
ν
Δ
δ
Κ
χο
μ
Τ
δέ
ξ
θε
Λ
να



Πίνακες διανομής ηλεκτρικού ρεύματος

Τό κάλυμμα του εικονιζομένου κιβωτίου του πίνακος διανομής ηλεκτρικού ρεύματος είναι κατασκευασμένο από τό προϊόν ΜΑΚΡΟΛΟΝ.

Τό ΜΑΚΡΟΛΟΝ δύναται νά χρησιμοποιηθῆ κατά ιδεώδη τρόπον διά τόν σκοπόν αὐτόν, καθότι πληροῖ ὅλας τάς σχετικές τεχνικές καί οικονομικές προϋποθέσεις.

Διά τήν κάλυψιν αὐτοῦ τοῦ κιβωτίου διανομής δέον νά χρησιμοποιῆται ἕνα ὑλικόν ὡς τό ΜΑΚΡΟΛΟΝ ἀντέχον εἰς κρούσεις, ὑψηλήν καί χαμηλήν θερμοκρασίαν, διαφανές καί μέ καλῶν μονωτικῶν ιδιοτήτων.

Τό ΜΑΚΡΟΛΟΝ δέν ὀξειδοῦται καί διά τοῦτο δέν χρειάζεται εἰδική μέριμνα διά τήν προφύλαξιν τῆς ἐπιφανείας του ἔστω καί ἐάν εἶναι τοποθετημένον εἰς χώρους μέ μεγάλην ὑγρασίαν.

Λόγω τῆς μεγάλης του ἀντοχῆς εἰς κρούσεις δύναται νά ὑποστῇ κακομεταχειρίσεις.

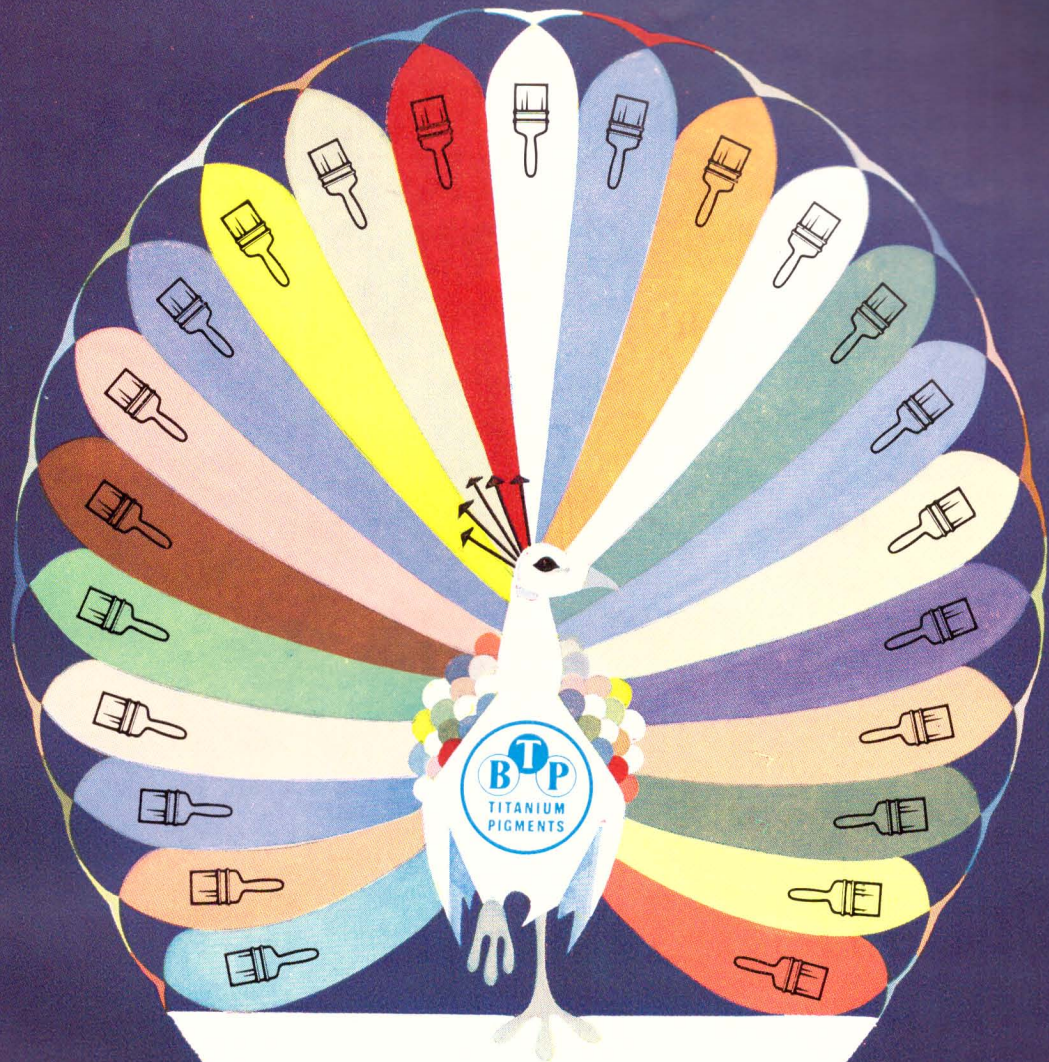
Ἀντικείμενα ἀπό ΜΑΚΡΟΛΟΝ ἀντέχουν εἰς θερμοκρασίας ἀπό -100°C ἕως $+135^{\circ}\text{C}$.

Ἡ διαφάνεια τοῦ προϊόντος ἐπιτρέπει τόν ἀνάπασαν στιγμὴν ἔλεγχον τῶν διακοπτῶν καί ἀποφεύγονται τοιουτοτρόπως αἱ ἀνωμαλίας κλπ. Αἱ ἔξοδοι μονωτικά του ιδιότητες καθιστοῦν δυνατήν τήν χρῆσιν του ἄνευ γειώσεως.

Ἡ ἐπεξεργασία τοῦ ΜΑΚΡΟΛΟΝ γίνεται εἰς μηχανάς ἐγχύσεως (injection) καί ὡς ἐκ τούτου εἶναι δυνατή ἡ ταχεῖα παραγωγή μεγάλου ἀριθμοῦ ἀντικειμένων.

Σᾶς ἀποσχοιοῦν πρόβλήματα ὡς ἡ κατασκευή καλυμμάτων μετρητῶν, σωμάτων πηνίων, σειρῶν ἐπαφῶν, πλαισίων δι' ἀνορθωτάς σεληνίου, προφυλακτικῶν καλυμμάτων, διακοπτῶν; Ἀπευθυνθῆτε εἰς τήν ἀντιπροσωπείαν μας καί θά σᾶς βοηθήσωμεν εἰς τήν λύσιν τῶν προβλημάτων σας.

Γεν. Ἀντιπρόσωποι ἐν Ἑλλάδι: Δρ. Δημ. Α. Δελῆς Α. Ε. Ἀγ. Φιλοθέης 17 Ἀθήναι.



TIOXIDE

ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ ΣΑΣ ΑΠΟΚΤΟΥΝ ΛΑΜΠΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ
ΚΑΛΥΠΤΙΚΟΤΗΤΑ ΜΕ ΤΑ ΤΙΟΧΙΔΕ

ΤΑ ΤΙΟΧΙΔΕ ΑΥΞΑΝΟΥΝ ΤΑΣ ΠΩΛΗΣΕΙΣ ΣΑΣ

British Titan Products Co Ltd

132GR-4A

10 STRATTON STREET LONDON ENGLAND

ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

“ΚΤΑ Ν. ΚΡΑΛΛΗ & ΥΙΩΝ” Α.Ε.,

ΑΘΗΝΑΙ—ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

“ΜΕΝΤΩΡ”,

Μόνον ἢ FEINMECHANIK-OPTIK MBH ΒΕΡΟΛΙΝΟΥ

ὁ μεγαλύτερος εἰς τὸν Κόσμον Ὄργανισμός τοῦ εἴδους του, διαθέτων τὴν παραγωγὴν πλέον τῶν 200 εἰδικευμένων Ἐργοστασίων, προσφέρει :

ΕΤΟΙΜΑ ΠΡΟΤΥΠΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

διὰ πάσης φύσεως ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ :

Τσιμέντου — Χάρτου — Χάλυβος — Λιπασμάτων — Κονσερβῶν — Φαρμάκων — Κτηνοτροφῶν — Ζύθου — Γάλακτος — Σακχάρους — Συνθετ. Ἴνῶν — Ὑφασμάτων — Χρωμάτων — Πορσελάνης — Σιγαρέττων — Ἡλεκτρισμοῦ — Ἀλευρομύλων κλπ. κλπ.

ΧΑΜΗΛΑΙ ΤΙΜΑΙ — ΕΥΝΟΪΚΟΙ ΟΡΟΙ ΠΛΗΡΩΜΗΣ

Ἐπίσης προσφέρει :

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΣ

Πανεπιστημιακῶν καὶ Πολυτεχνικῶν Σχολῶν καὶ δι' ὅλας τὰς ἑδρας αὐτῶν — Γεωργικῶν Σχολῶν καὶ Ἰνστιτούτων — Νοσοκομείων — Κλινικῶν — Βιοχημείας — Ραδιοϊσοτόπων κλπ.

Συνενοούμενοι μέσῳ τοῦ Γραφείου μας μετὰ τὴν FEINMECHANIK - OPTIK ἀπαλλάσσεσθε ἀπὸ τὸν κόπον τῶν συνεχῶν συνενοήσεων μετὰ τὸ πλῆθος τῶν ἀντιπροσώπων Ἐργοστασίων κατασκευαζόντων μεμονωμένα Ὄργανα. Ἐπὶ πλέον λαμβάνετε δωρεὰν καὶ τὰ σχέδια ὀρθολογικῆς διατάξεως τῶν χώρων, Ἐπίπλων καὶ Μηχανημάτων.

Παραδίδομεν ὡσαύτως :

Ὅλα τὰ Μηχανήματα ΕΛΕΓΧΟΥ ΥΛΙΚΩΝ : Μετάλλων, Χάρτου, Μπετόν, Πλαστικῶν, Καουτσούκ, Ὑφασμάτων, Χρωμάτων κλπ. κλπ.

Γράψατε ἢ τηλεφωνήσατε νὰ σᾶς ἐπισκεφθῇ ὁ τεχνικός μας.

ΓΡΑΦΕΙΟΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΩΝ

ADAM'S

I. ΑΔΑΜ Τηλ. 534.215 — 520.374 — 520.404

Νέα διεύθυνσις : Σωκράτους 52 Ε' ὄροφος (101) ΑΘΗΝΑΙ

COLEMAN



Αυτόματος προσδιορισμός Άζώτου

... ταχύς

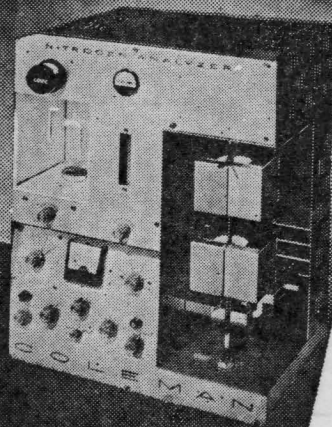
... ακριβής

... οικονομικός

ΔΥΟ ΤΥΠΟΙ:

- ΜΑΚΡΟ (ΔΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ 5-50 mg.)

- ΜΙΚΡΟ (ΔΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΑ 50-500 mg.)



Μέγα πλήθος εφαρμογών δια του Αυτόματου Αναλυτού Άζώτου

Από το άργον πετρέλαιον μέχρι της πλέον πολυπλόκου φαρμακευτικής ουσίας, από τα ροδοπέταλα μέχρι τα λιπάσματα, τα τρόφιμα, καθώς και τας ύφανσίμους ίνας, ο Αυτόματος Αναλυτής Άζώτου «Coleman» καλύπτει τας ανάγκας τίσσον του Έργαστηρίου Έρευνας, όσον και τών Έργαστηρίων της Βιομηχανίας.

Τό κοινόν χαρακτηριστικόν έκάστης τών ανώτερω εφαρμογών είναι ή μεγάλη αύξησις της ταχύτητος, της ακριβείας και της οικονομίας, μεθ' όν φέρεται εις πέρας ό προσδιορισμός του άζώτου έναντι τών άλλων μεθόδων.

Συγκρίνατε τήν παρούσαν μεθόδον σας με τά πλεονεκτήματα του πλήρως Αυτόματου Αναλυτού Άζώτου «Coleman».

ΤΑΧΥΤΗΣ: Μία πλήρης ανάλυσις έντός κύκλου λειτουργίας 8 λεπτών. Με έν όργανον φέρονται εις πέρας 40 αναλύσεις ήμερησίως.

ΑΚΡΙΒΕΙΑ: Η περιεκτικότης εις Άζωτον προσδιορίζεται έντός τών όριων 0,15% του θεωρητικού δι' ουσίας περιεχούσας 10% Άζωτον, αυξανόμενη της ακριβείας δι' ουσίας περιεχούσας μεγαλύτερον ποσοστόν άζώτου.

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ: Τό κόστος της λειτουργίας κατά μέσον όρον είναι κατώτερον τών 9 δραχμών ανά ανάλυσιν (άντιδραστήρια κλπ.).

Η έκ κατασκευής του όργάνου ύπάρχουσα Ικανότης παραγωγής τούτου επιτρέπει τήν ανάλυσιν πάσης ουσίας διασπομένης κάτω τών 1100° C, περιεκτικότητος εις Άζωτον από 0,01% έως 75% και πλέον, επί δείγματος 1-100 mg. Επωφελήθητε τών πλεονεκτημάτων του Αυτόματου Αναλυτού Άζώτου «Coleman» όσον άφορῶ τήν ταχύτητα· ακρίβειαν και οικονομίαν.

Ζητήσατέ μας τό εικονογραφημένον έντυπον
«Coleman» B-258.

Μερικά περιπτώσεις συνήθους εφαρμογής του Αναλυτού Άζώτου «Coleman»:

Λιπάσματα
Καρπός
Έδάφη
Άργον πετρέλαιον
Έξευγενισμός· ύδρογόνωσις λιπών.
Στερεά συστατικά γάλακτος
Υφάνσιμοι ύλαι
Βιοχημικά αναλύσεις
Σογιέλαιον
Κρέας
Ζωϊκοί Ιστοί
Τροφαι ζώων
Καφέινη
Καύσιμα αεριοθουμένων
Λιποειδή σόγιας
Πλαστικά
Φυτικοί Ιστοί
Πετρώματα
Φαρμακευτικά
Άσφαλτος πετρελαίου
Τροφαι
Άφνδατωμένον κρέας
Δέρματα
Όργανικά ένδιάμεσα προϊόντα
Πλήρης τεχνική παρακολούθησις

✓ **14** ΑΝΑΛΥΤΑΙ ΑΖΩΤΟΥ
"COLEMAN", ΠΑΡΕΔΟΘΗΣΑΝ
ΗΔΗ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ ΚΑΙ ΛΕΙΟΥΡ-
ΓΟΥΝ ΜΕ ΑΡΙΣΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τάξις και αξιοπιστία είναι τά όρώτα βήματα δια τήν κατάρτισιν υάδε έξειδητήμιν

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ: Π. ΜΠΑΚΑΚΟΣ Α. Ε. ΑΓ. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 3-ΟΜΟΝΟΙΑ-ΤΗΛ. 532.631-5