

Χημικά Χρονικά

Chimika Chronika

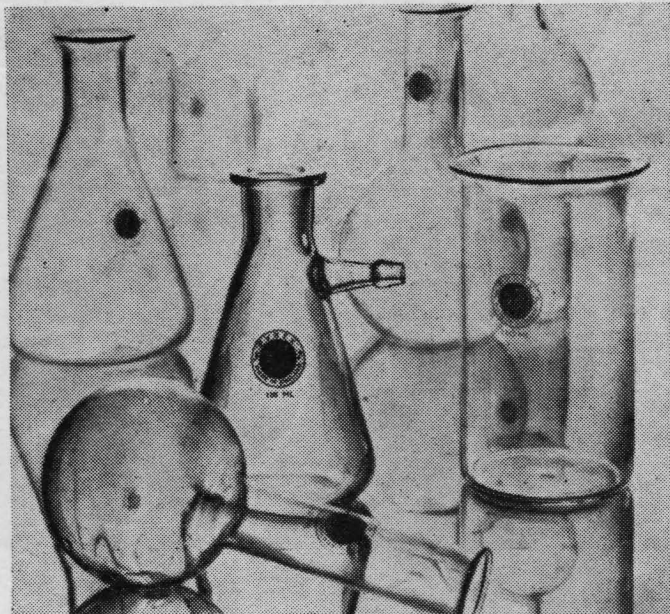
«Συνάδελφε μη καθυστερείς την έγγραφή σου για τη Στέγη. Ἡ τιμή τῆς στεγασέως τῆς Ε.Ε.Χ. ἀνήκει σέ σένα. Τὸ σπίτι τοῦ Χημικοῦ εἶναι δικό σου σπίτι».

Τόμος
25
Volume

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ
OCTOBER
1960

Ἀριθμός
10
Number

Μιά περιζήτητη βειρά όργάνων



Είς τὰ Ἐργοστάσια PYREX, ἓνα μηχανήμα ὀνομαζόμενον TURRET CHAIN (περιστρεφόμενη ἄλυσις) ἐκτελεῖ τὰ ἀκόλουθα :

Κατασκευάζει αὐτομάτως, πυράντοχα ὑάλινα ὄργανα, ὡς φιάλας, ποτήρια καὶ διαφόρους ἄλλους τύπους ἐργαστηριακῶν σκευῶν, εἰς ἓνα ὑψηλὸν ἐπίπεδον ἀκριβείας καὶ ὁμοιομορφίας.

Εἶναι τὸ μοναδικὸν εἰς τὸ εἶδος τοῦ μηχανήμα εἰς ὀλόκληρον τὴν Εὐρώπην. Τὸ γεγονός τοῦτο εἶναι μία ἀπόδειξις τοῦ ὅτι ἡ PYREX, ἡ πρώτη καὶ ἡ πλέον σημαντικὴ βιομηχανία ὀργάνων ἐκ βοριοπυριτικῆς ὑάλου, χρησιμοποιεῖ τὰς πλέον συγχρονισμένας μεθόδους κατασκευῆς. Ἡ PYREX, πάντοτε βελτιώνει τὰ συστήματα παραγωγῆς τῆς, ἐπιτυγχάνουσα τὴν καλύτεραν ποιότητα ὑαλίνων ὀργάνων. Οὕτω, οἱ ἐνδιαφερόμενοι δι' ὑάλινα ὄργανα ποιότητος εἰς ὅλον τὸν κόσμον, ἀναζητοῦν πάντοτε τὴν μάρκα PYREX.

Pyrex, ποτήρια ζέσεως καὶ φιάλαι

κατασκευάζονται εἰς ὅλα τὰ πρακτικὰ μεγέθη καὶ σχήματα, διὰ σπουδαστὰς καὶ τὴν ἐργασίαν ρουτίνας ἢ ἐρεῦνης τῶν Ἐργαστηρίων.

Ἐξαιρετικὰ χαμηλὸς συντελεστής διαστολῆς

ἀποκλείει κατὰ τὴν χρῆσιν, τὴν θραῦσιν τῶν ὑαλίνων ὀργάνων, λόγῳ θερμικῶν shock.

ἐπιτρέπει περισσότερον ἰσχυρὰν κατασκευὴν δίδοντας συγχρόνως λίαν ἠϋξημένην μηχανικὴν ἀντοχήν.

Μεγάλῃ σταθερότητι

ἔναντι προσβολῶν ὕδατος καὶ ὄλων τῶν ὀξέων (ἐκτὸς ὑδροφθορικοῦ καὶ παγομόρφου φωσφορικοῦ ὀξέος).

Εἶναι, στερεά, ἀκριβῆ, οἰκονομικά, ἀξιόπιστα, εὐρέως χρησιμοποιούμενα.

PYREX

Regd Trade Mark

Α Γ Γ Λ Ι Α Σ



**Ἐργαστηριακὰ
καὶ ἐπιστημονικὰ
ὑάλινα
ὄργανα**

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΠΩΛΗΣΙΣ - ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ
Π. Μ Π Α Κ Α Κ Ο Σ
ΑΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ 3 (ΟΜΟΝΟΙΑ) ΤΗΛΕΦ. 532.631 - 5

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Διευθυντής Συντάξεως :

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ

Γραμματεία :

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ

ΚΩΣΤΑΣ ΜΠΕΖΑΣ

ΠΑΥΛΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΔΗΣ

Μέλη :

ΑΙΝΕΙΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Σ. ΓΑΛΑΝΟΣ

ΕΙΡΗΝΗ ΔΗΛΑΡΗ - ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

ΑΡΙΣΤΕΙΔΗΣ ΜΑΚΡΗΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΓΚΑΛΟΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΠΟΥΛΟΥΔΟΠΟΥΛΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΡΕΓΚΟΥΤΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΣΚΑΛΟΣ

ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ ΣΟΥΧΛΕΡΗ

ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΦΩΤΑΚΗΣ

ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΧΟΥΛΗΣ

Ἐκ τοῦ Δ. Σ. Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν :

ΙΩΑΝΝΗΣ ΑΓΙΑΝΟΖΟΓΛΟΥ, Γεν. Γραμματεὺς

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΟΝΤΟΡΡΑΒΔΗΣ, Ταμίας

*

Τὰ «Χημικά Χρονικά» ἐκδίδονται μηνιαίως ὡς ἐπίσημον ἐπιστημονικόν, ἐπαγγελματικόν καὶ εἰδησεογραφικόν ὄργανον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν. Γραφεῖα : Κάνιγγος 10, Ἀθήναι. Τηλ. 621-524.

Χειρόγραφα πρὸς δημοσίευσιν, βιβλία πρὸς κρίσιν καὶ πάσης φύσεως ἀλληλογραφία σχετική μὲ τὰ «Χημικά Χρονικά» ἀποστέλλεται πρὸς τὸν Διευθυντὴν Συντάξεως κ. Θ. Γιαννακόπουλον, «Ἐνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν», Κάνιγγος 10, Ἀθήναι.

Κείμενα καὶ κλισὲ διαφημίσεων ἀποστέλλονται εἰς : «Χημικά Χρονικά», Κάνιγγος 10, Ἀθήναι.

Εἰς περίπτωσιν ἀλλαγῆς τῆς διευθύνσεώς των οἱ κ.κ. συνδρομηταὶ παρακαλοῦνται νὰ καθίστοῦν ἐγκαίρως γνωστὴν τὴν νέαν των διεύθυνσιν εἰς τὴν Ἐνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν, Κάνιγγος 10, Ἀθήναι.

Τιμὴ τεύχους δρχ. 15.— Συνδρομαὶ ἐτήσιαι : Βιομηχανία, Ὄργανισμοί, Ἐπιχειρήσεις δρχ. 300, Ἰδιῶται δρχ. 200, Φοιτηταὶ δρχ. 60, καταβάλλονται ἢ ἀποστέλλονται ταχυδρομικῶς εἰς : «Χημικά Χρονικά», Κάνιγγος 10, Ἀθήναι.

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

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

Χημικά Χρονικά

Chimika Chronika

Ὀκτώβριος 1960

Τόμ. 25 - Ἀρ. 10

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ἐπὶ τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ βουτύρου εἰς τυποποιημένα μαγειρικά λίπη. Ὑπὸ Χρ. Δ. Θωμοπούλου 189

Σύνθεσις, χρωματογραφικὴ ἀνάλυσις καὶ φασματοσκοπικὴ μελέτη δινιτροφαινυλαμινοξέων. Ὑπὸ Ἰω. Γ. Γεωργιάτσου 192

Περίληψεις ἐργασιῶν ἐκ τοῦ ἐπιστημονικοῦ τύπου 196

Ἐπιστημονικά καὶ τεχνικά νέα 200

Βιβλιοκρισία - Νέαι Ἐκδόσεις 201

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΝ ΚΑΙ ΕΙΔΗΣΕΟΓΡΑΦΙΚΟΝ ΔΕΛΤΙΟΝ

Σκέψεις καὶ Γνώμαι 121

Ἡ Στέγη τοῦ Χημικοῦ 124

Ἐπιστημονικὴ καὶ Βιομηχανικὴ Κίνησις 125

Συνέδρια καὶ Ἐκθέσεις

Ἐπιστημονικοὶ διαγωνισμοὶ

Ἀνακρινώσεις τῆς Ε.Ε.Χ. 126

Ἐπιμέλεια ἐκδόσεως «ΔΙΦΡΟΣ»

ΥΠΟΔΕΙΞΕΙΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΥΝΕΡΓΑΤΑΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟΥ

Ἡ Σ. Ε. τῶν Χημικῶν Χρονικῶν πρὸς διευκόλυνσιν τῶν ἀναγνωστῶν τοῦ περιοδικοῦ, διὰ τὴν ὁμοιομορφίαν αὐτοῦ καὶ τὴν μείωσιν τῆς διαδικασίας ἐκτυπώσεώς του παραθέτει κατωτέρω γενικὰς ὁδηγίας διὰ τοὺς συνεργάτας, μετὰ τὴν παράκλησιν, ὅπως αὗται τηροῦνται κατὰ τὸ δυνατόν.

— Εἰς τὸ α' τμήμα τοῦ περιοδικοῦ δημοσιεύονται, κατὰ τὸ καταστατικόν, πρωτότυποι ἔργασιαί, ἐπιστημονικὰ καὶ τεχνικὰ ἄρθρα, ἐφ' ὅσον ταῦτα δὲν ἔχουν δημοσιευθῆ προηγουμένως, καὶ περιλήψεις ἐκ τοῦ ἐπιστημονικοῦ τύπου.

— Πᾶν εἶδος εἰσερχομένης εἰς τὸ περιοδικὸν ὕλης, εἴτε δημοσιευθῆ εἴτε ὄχι, δὲν ἐπιστρέφεται.

— Πᾶν εἶδος πρὸς δημοσίευσιν ὕλης, δακτυλογραφημένον εἰς διπλοῦν διάστημα, καὶ ἐπὶ τῆς πρώτης σελίδος τοῦ φύλλου μόνον, ἀποστέλλεται εἰς τρία ἀντίτυπα, ἐξ ὧν τὸ ἓν ἐνυπόγραφον πρὸς τὸν Διευθυντὴν Συντάξεως τῶν Χημικῶν Χρονικῶν, ὁδὸς Κάνιγγος ἀριθ. 10. Μαθηματικαὶ ἐκφράσεις καὶ χημικοὶ τύποι δέον νὰ ἀναγράφονται διὰ μελάνης κατὰ τρόπον ἀπολύτως σαφῆ καὶ εὐανάγνωστον. Πλὴν τοῦ ὀνόματος, τὸ ἐργαστήριον εἰς ὃ διεξήχθη ἡ μελέτη, ἢ διευθύνσις καὶ ὁ ἀριθμὸς τηλεφώνου τοῦ συγγραφέως εἶναι ἀπαραίτητα.

— Πάσης φύσεως διαγράμματα ἢ πειραματικὰ διατάξεις δέον νὰ σχεδιάζωνται διὰ σινικῆς μελάνης ἐπὶ διαφανοῦς χάρτου. Ἐφ' ὅσον εἶναι δυνατόν, τὸ εὔρος τοῦ σχεδίου νὰ μὴ ὑπερβαίνῃ τὸ εὔρος μίᾳ στήλης τοῦ περιοδικοῦ (8 ἐκ.). Εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν τὸ ἀποστέλλόμενον σχέδιον θὰ ὑποστῇ κατ' ἀνάγκην σμίκρυνσιν, δέον νὰ λαμβάνεται τοῦτο ὑπ' ὄψιν ὡς πρὸς τὸ πάχος τῶν γραμμῶν καὶ τὸ μέγεθος τῶν διαφόρων ἐπεξηγηματικῶν στοιχείων, ὥστε νὰ καθίσταται τοῦτο σαφές εἰς τὸ τελικόν του μέγεθος. Εἶναι πρὸς τούτοις ἀπαραίτητον σύντομον δακτυλογραφημένον ἐπεξηγηματικὸν σημεῖωμα τοῦ σχεδίου, οὕτως ὥστε νὰ καθίσταται τοῦτο καταληπτὸν χωρὶς ἀναδρομῆν εἰς τὸ κείμενον.

— Τυχόν πίνακες δέον νὰ εἶναι δακτυλογραφημένοι εἰς φύλλα, εἰ δυνατόν ἐκτὸς κειμένου, μετὰ ἐπεξηγηματικὴν ἐπικεφαλίδαν.

— Βιβλιογραφικὰ παραπομπὰ δέον νὰ σημειοῦνται δι' ἀριθμῶν ἐντὸς παρενθέσεων, εἰς τὰς καταλλήλους ἐν τῷ κειμένῳ θέσεις. Ἡ χρησιμοποιηθεῖσα βιβλιογραφία νὰ ἀναγράφεται εἰς τὸ τέλος τοῦ ἄρθρου.

— Προκειμένου περὶ πρωτοτύπων ἔργασιῶν, πρέπει νὰ προτάσεται τοῦ κειμένου περίληψις (εἰς τὴν ἑλληνικὴν) εἰς ἑκτασιν καθιστώσαν σαφές τὸ περιεχόμενον τῆς ἐργασίας, ἐν πάσῃ δὲ περιπτώσει μὴ ὑπερβαίνουσαν τὰς 200 λέξεις. Ἡ Σ. Ε. δύναται νὰ ζητήσῃ τὴν μείωσιν τῆς περιλήψεως, ἐὰν κρίνῃ τοῦτο σκόπιμον. Διὰ τὰ ἐπιστημονικοτεχνικὰ ἄρθρα, ἢ ὡς ἄνω περίληψις δὲν εἶναι ἀπαραίτητος.

— Τόσον αἱ πρωτότυποι ἔργασιαί ὅσον καὶ τὰ ἐπιστημονικὰ ἄρθρα, δέον νὰ κλείουν μετὰ ξενόγλωσσον περίληψιν, μὴ ὑπερβαίνουσαν εἰς ἑκτασιν τὸ 1/10 τῆς προσφερομένης ἐργασίας, οὐχὶ δὲ μικροτέραν τῆς προτασομένης τοιαύτης εἰς τὴν ἑλληνικὴν. Αὕτη πρέπει νὰ εἶναι δακτυλο-

γραφήμενη καὶ συντεταγμένη εἰς ἀγγλικὴν, γερμανικὴν γαλλικὴν ἢ ἰταλικὴν γλῶσσαν. Ἀναδρομῆ, ἂν τοῦτο εἶναι σκόπιμον, εἰς σχήματα, ἐξισώσεις κλπ. ἐντὸς τοῦ ἑλληνικοῦ κειμένου δέον νὰ γίνεταί διὰ τῶν ἐνδεικτικῶν ἀριθμῶν τούτων.

— Ἄν καὶ ἡ Σ. Ε. δὲν ἐπιθυμῇ νὰ ὑπεισέλθῃ εἰς λεπτομερείας ὡς πρὸς τὴν διάταξιν τῆς ὕλης τῶν πρωτοτύπων ἔργασιῶν, ἐν τούτοις θεωρεῖ σκόπιμον νὰ ὑπομνήσῃ τὸ γενικῶς ἐπικρατοῦν διάγραμμα παρὰ τῆς πλειονότητι τῶν διεθνῶς ἐγκύρων ἐπιστημονικῶν καὶ τεχνικῶν περιοδικῶν, δηλαδὴ τὴν σύντομον εἰσαγωγὴν, τὸ πειραματικὸν μέρος, τὴν διερεύνησιν τῶν ἀποτελεσμάτων καὶ τέλος τὰ συμπεράσματα.

— Αἱ ἀποστέλλόμεναι πρὸς δημοσίευσιν περιλήψεις ἐκ τοῦ ἐπιστημονικοῦ τύπου δέον νὰ ἐκλέγονται εἰς τρόπον ὥστε νὰ ἀνταποκρίνωνται πρὸς τὸ ἐνδιαφέρον ὅσον τὸ δυνατόν μεγαλύτερου ἀριθμοῦ ἀναγνωστῶν, νὰ εἶναι ἀρκούντως κατατοπιστικαὶ καὶ νὰ ἀποφεύγεται ἡ ἀναγραφή μαθηματικῶν ἐκφράσεων, ἐκτὸς ἐὰν αὗται ἀποτελοῦν τὸ κύριον χαρακτηριστικὸν τῆς ἐργασίας.

— Οἱ ἀποστέλλοντες πρὸς δημοσίευσιν ὕλην παρακαλοῦνται ὅπως, ἐρχόμενοι εἰς ἐπαφὴν μετὰ τὸν Διευθυντὴν τῆς Σ. Ε., ἐπιλαμβάνωνται αὐτοπροσώπως μίᾳ τοῦλάχιστον διορθώσεως δοκιμίων.

— Πρὸς ὁμοιόμορφον, κατὰ τὸ δυνατόν, ἐμφάνισιν τοῦ περιοδικοῦ καὶ πρὸς διευκόλυνσιν τῶν ἀναγνωστῶν ἡ Σ. Ε. θὰ προσπαθῆσῃ νὰ ἀποκαταστήσῃ ὁμοιομορφίαν εἰς τὴν ἀναγραφὴν τῶν βιβλιογραφικῶν παραπομπῶν, τὸν συμβολισμὸν τῶν διαφόρων μεγεθῶν καὶ τὴν ὁρολογίαν.

— Ὡς πρὸς τὴν βιβλιογραφικὴν ἀπόδοσιν συνιστᾶται τὸ Style Manuel τῶν American Institute of Physics καὶ Chemical Abstracts (Chem. Abstracts 45, I-CCIV, 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 παρουσιάζει γενικῶς σοβαρὰς δυσχερείας, συνιστᾶται 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 ἀποδοθέντων εἰσέτι ὄρων, μία προσεννόησις μετὰ τῆς Σ. Ε. θὰ ἦτο ἐξυπηρετικὴ. Εἶναι πάντως ἐντὸς τῶν ἐπιδιώξεων τῆς Σ. Ε. ἡ ἀντιμετώπισις τοῦ θέματος τούτου.

— Διὰ τὴν χορήγησιν ἀνατύπων παρακαλοῦνται οἱ κ. κ. συγγραφεῖς, ὅπως εἰδοποιοῦν τὸν Διευθυντὴν Συντάξεως ἐγκαίρως. Ἡ δαπάνη τούτων βαρύνει ἀποκλειστικῶς τὸν συγγραφέα.

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

Ἐπί τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ βουτύρου εἰς τυποποιημένα μαγειρικά λίπη

ὑπὸ ΧΡΙΣΤΟΥ Δ. ΘΩΜΟΠΟΥΛΟΥ

Εἰς τὰ μαγειρικά λίπη τοῦ ἐμπορίου προστίθεται, πρὸς βελτίωσιν τῆς ὁσμῆς, γεύσεως ἀλλὰ καὶ τῆς θρεπτικῆς τῶν ἀξίας, τετηγμένον βούτυρον γάλακτος εἰς ἀναλογία 5%.

Πρὸς περαιτέρω βελτίωσιν τῶν ὀργανοληπτικῶν ἰδιοτήτων προστίθενται διάφορα «ἀρώματα βουτύρου». Ταῦτα ὡς ἐκ τῆς συστάσεώς τῶν ἐπηρεάζουν τὰ ἀναλυτικά ἀποτελέσματα, ἐπὶ τῶν ὁποίων βασιζέται ὁ προσδιορισμὸς τοῦ περιεχομένου ποσοστοῦ βουτύρου.

Εἰς τὴν παρούσαν μελέτην ἐξετάζεται ἡ ἐπίδρασις αὐτῶν τῶν «ἀρωμάτων» ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἀναλύσεως, ἀναφέρονται τρόποι ἐλέγχου, καὶ προτείνεται μέθοδος προσδιορισμοῦ τῆς ἀληθοῦς περιεκτικότητος τοῦ βουτύρου.

Εἰσαγωγή

ὑπὸ τὸ ὄνομα «μαγειρικά λίπη» φέρονται εἰς τὴν κατανάλωσιν μίγματα ἐδωδίων λιπῶν ἐν γένει, φυσικῶν ἢ ὑδρογονωμένων, μετὰ ἐξηυγενισμένων βρωσίμων ἐλαίων. Τὰ μίγματα αὐτά, πρέπει νὰ ἔχουν τὴν ὄσιν καὶ τὴν ὑφήν τοῦ τετηγμένου βουτύρου.

Πρὸς παρασκευὴν τῶν μαγειρικῶν λιπῶν χρησιμοποιοῦνται κατὰ κανόνα ὑδρογονωμένα ἔλαια (ἐλαιόλαδον, διάφορα σπορέλαια, ἰχθυέλαια), τῶν ὁποίων τὸ σημεῖον τήξεως καὶ τὸ ποσοστὸν προσμίξεως μετὰ τῶν ἐξηυγενισμένων ἐλαίων, ἐξαρτῶνται ἀπὸ διαφόρους παράγοντας, ὅπως π.χ. ἡ χρῆσις διὰ τὴν ὁποίαν προορίζονται ἢ ἀκόμη καὶ ἡ ἐποχὴ τοῦ ἔτους κατὰ τὴν ὁποίαν θὰ καταναλωθῶν.

Μαγειρικά λίπη ἔχοντα ὡς βάσιν τὸ ἐλαιόλαδον, παρασκευάζονται δι' ἀναμίξεως ὑδρογονωμένου ἐλαιολάδου μὲ ἐξηυγενισμένον τοιοῦτον, ἀποφευγόμενης τῆς προσθήκης λιπαρῶς οὐσίας ἄλλης προελεύσεως, διότι τὸ ἐλαιόλαδον θεωρεῖται καὶ εἶναι ἀνωτέρας ποιότητος ἐδωδιμος λιπαρὰ οὐσία.

Τὰ ὑπόλοιπα μαγειρικά λίπη παρασκευάζονται δι' ἀναμίξεως φυσικῶν ἢ ὑδρογονωμένων λιπαρῶν σωμάτων μετὰ ἐξηυγενισμένων σπορέλαιων, ἢ δὲ ἀναλογία μίξεως τῶν συστατικῶν τῶν εἶναι συνάρτησις τοῦ ἐπιδιωκομένου κόστους καὶ ποιότητος.

Πρὸς τὸν σκοπὸν τῆς βελτιώσεως τῆς ποιότητος τῶν μαγειρικῶν λιπῶν ἀπὸ ὀργανοληπτικῆς ἀλλὰ καὶ θρεπτικῆς ἀπόψεως, προστίθεται ἐνίοτε εἰς αὐτὰ βούτυρον γάλακτος, τοῦ ὁποίου ἡ ἀναλογία ἔχει καθορισθῆ διὰ σχετικῆς ἀποφάσεως εἰς 5%. Τὰ μαγειρικά λίπη τῆς κατηγορίας αὐτῆς ἐνισχύονται προσέτι διὰ προσθήκης λιποδιαλυτῶν βιταμινῶν Α καὶ D εἰς ποσὰ κυμαινόμενα μετὰ 10000 ἕως 25000 διεθνῶν μονάδων καὶ 1000 ἕως 1500 διεθνῶν μονάδων ἀντιστοίχως, κατὰ χιλιόγραμμα.

Ἐπὶ τῆς συσκευασίας τῶν ἀνωτέρω τυποποιημένων προϊόντων (τὰ ὁποία ὑπόκεινται εἰς ἀγορανομικὸν ἔλεγχον), πρέπει νὰ ἀναγράφεται ἡ σύστασις τῶν.

Βελτίωσις τῶν ὀργανοληπτικῶν χαρακτήρων

Γενικῶς πρὸς βελτίωσιν τῆς ὁσμῆς καὶ γεύσεως τῶν τυποποιημένων μαγειρικῶν λιπῶν, ἐπειδὴ ἡ

προστιθεμένη ποσότης βουτύρου δὲν εἶναι ἐπαρκῆς διὰ νὰ προσδώσῃ εἰς τὸ σύνολον τὴν ἀπαιτούμενην ὁσμὴν, οἱ παρασκευασταὶ αὐτῶν χρησιμοποιοῦν διάφορα προϊόντα, διὰ τῶν ὁποίων ἐπιτυγχάνεται ἡ βελτίωσις αὐτῆ.

Τὰ περισσότερα ἐκ τῶν παρασκευασμάτων αὐτῶν περιέχουν κυμαινόμενα ποσὰ διακετυλίου, τὸ ὁποῖον ἄλλωστε εἶναι μία φυσικῶς ἀπαντῶσα εἰς τὸ βούτυρον ἔνωσις. Ἐπειδὴ ὁμως μεγάλα ποσὰ διακετυλίου προσδίδουν ὁσμὴν ἰσχυρὰν καὶ μὴ εὐχάριστον, χρησιμοποιοῦνται παρασκευάσματα, ἔχοντα τοιαύτην σύνθεσιν, ὥστε νὰ ἐπιτυγχάνεται ἡ τελειότερα κατὰ τὸ δυνατόν ἀπομίμησις τῆς ὁσμῆς τοῦ βουτύρου.

Ἐν τοιοῦτον σκεύασμα εὐρέθη ἔχον τὴν ἀκόλουθον σύστασιν (1):

Βουτυρικὸν ὄξύ	40.00%
Βουτυρικὸς αἰθυλαιθῆρ	27.85%
Κικινέλαιον	9.10%
Οἰνόπνευμα καὶ ἄλλα μὴ καθοριζόμενα	19.05%

Δεῖγμα παρομοίου προϊόντος ἐκ τῶν λαθραίως κυκλοφορούντων, ἀναλυθὲν ὑφ' ἡμῶν εὐρέθη ἔχον περιεκτικότητα 75% εἰς βουτυρικὸν ὄξύ καὶ κατόπιν ξηράνσεως μέχρι σταθεροῦ βάρους, ἄφησε ἐλαιῶδες ὑπόλειμμα ἀγνώστου συνθέσεως.

Τὸ ζήτημα τῆς προσθήκης αὐτῶν τῶν τεχνητῶν ἀρωμάτων ἀνάγεται εἰς τὸ βασικὸν ἐρώτημα ἂν ἐπιτρέπεται ἢ διὰ ξένων οὐσιῶν ἀπομίμησις ἑνὸς τροφίμου ἀνωτέρας ποιότητος. Ἄν εἰς τὴν γενικὴν του μορφήν τὸ θέμα ἀπαιτεῖ προσεκτικὴν μελέτην ὄλων τῶν ὑπὲρ καὶ κατὰ ἐπιχειρημάτων (ἢ ὁποῖα κατὰ κανόνα ὀδηγεῖ εἰς τὴν ἀπαγόρευσιν τοιαύτης προσθήκης), εἰς τὴν προκειμένην περίπτωσιν θὰ ἦδύνατο κανεῖς ὑπὸ ὠρισμένους περιορισμούς νὰ δεχθῆ ὅτι πρόκειται περὶ ἀνεκτῆς βελτιώσεως ὀργανοληπτικῶν ἰδιοτήτων. Πράγματι ἐφ' ὅσον ἡ σύνθεσις τοῦ προϊόντος ἀναγράφεται ἐπὶ τῆς συσκευασίας, τοῦτο ἀποκλείεται νὰ διατεθῆ ὡς βούτυρον, ὑπὸ τὸν ὄρον ὅτι ἡ συσκευασία θὰ εἶναι τοιαύτη, ὥστε τὸ προϊόν νὰ μὴ ἀποσφραγίζεται παρὰ εἰς χεῖρας τοῦ καταναλωτοῦ.

Ἡ προσθήκη ὁμως τοιοῦτων παρασκευασμάτων, πλὴν τοῦ αὐτουσίου διακετυλίου, ἔχει ὡς ἀποτέλεσμα τὴν μεταβολὴν τῶν ἀναλυτικῶν σταθερῶν

των τυποποιημένων μαγειρικών λιπών, εις την προκειμένην δὲ περίπτωσιν ἐπιφέρει αὐξησιν τοῦ ἀριθμοῦ Reichert · Meissl. Διὰ τὸν σκοπὸν αὐτὸν ἀλλωστε, ἔχουν χρησιμοποιηθῆ ἡ τριβουτυρίνη καὶ κυρίως ἡ τριακετίνη (2).

Κατωτέρω ἀναφέρεται ἡ ἰσχύουσα μέθοδος ἀναλύσεως τῶν τυποποιημένων μαγειρικών λιπῶν καὶ ἐκτίθενται τὰ ἀποτελέσματα ἐργαστηριακῶν μετρήσεων, ὡς καὶ μέθοδος προσδιορισμοῦ τοιοῦτων προσθηκῶν καὶ τοῦ περιεχομένου πραγματικοῦ ποσοστοῦ βουτύρου.

'Υφιστάμενος ἀναλυτικὸς ἔλεγχος

'Ο συνήθης ἀναλυτικὸς ἔλεγχος τῶν τυποποιημένων μαγειρικών λιπῶν, συνίσταται εἰς τὸν προσδιορισμὸν τοῦ ποσοῦ τοῦ περιεχομένου βουτύρου. Ἡ ἀνάλυσις τελεῖται ἐπὶ 5 γρ. τοῦ ἐξεταζομένου δείγματος πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ ἀριθμοῦ Reichert Meissl.

Διὰ τὸ βούτυρον γίνεταί δεκτὴ τιμὴ τοῦ ἀριθμοῦ R.M. τὸ 26, εἰς δὲ τὰ τυποποιημένα μαγειρικά λίπη, ὅπου τοῦτο προστίθεται εἰς ἀναλογίαν 5% πρέπει νὰ εὐρίσκειται τιμὴ R.M.=1,3.

Γενικῶς ὅμως τὰ ὑδρογονωμένα ἔλαια, ἔχουν ἕνα ἀριθμὸν R.M. περίπου 0,2 καὶ ὡς ἐκ τούτου ἡ τιμὴ R.M.=1,3 πρέπει νὰ προσαυξηθῆ κατὰ 0,2 διὰ νὰ καθορισθῆ τελικῶς ὁ ἀριθμὸς R.M.=1,5 ὡς ἀναλυτικὴ σταθερὰ τῶν ὑπ' ὄψιν τυποποιημένων μαγειρικών λιπῶν.

'Ο ἀνωτέρω προσδιορισμὸς εἶναι ὁ μόνος ἴσως ὑπάρχων πρακτικὸς τρόπος ἔλεγχου δι' αὐτὸ δὲ ἐφαρμόζεται ἐπισήμως. Εἶναι προφανὲς ὅτι ἀπαιτεῖ λεπτότητα χειρισμῶν, δοθέντος ὅτι εἰς κάθε 0,26 τοῦ ἀριθμοῦ R.M. ἀντιστοιχεῖ μία μονὰς ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν βούτυρον.

Πειραματικὸν μέρος

'Επίδρασις τῆς προσθήκης ἀρώματος

Διὰ νὰ ἐξετασθῆ ἡ ἐπίδρασις τῶν διαφόρων τεχνητῶν ἀρωμάτων βουτύρου, ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἀναλύσεως τῶν τυποποιημένων μαγειρικών λιπῶν (ἡτοι τοῦ ἀριθμοῦ R.M.) παρεσκευάσθησαν ἐν τῷ ἐργαστηρίῳ διάφορα τοιαῦτα μίγματα καὶ ἐμελετήθη ἡ ἐπίδρασις ὠρισμένων ζκάστοτε παραγόντων.

Τὰ προστιθέμενα τεχνητὰ ἀρώματα συνιστάμενα ὡς ἀνεφέρθη κατὰ κύριον λόγον ἐκ βουτυρικοῦ ὀξέος (ἡ καὶ τριακετίνης εἰς τὴν περίπτωσιν ὅπου ἐπιζητεῖται ἡ πληρεστέρα ὑποκατάστασις τοῦ βουτύρου) εἶναι δυνατὸν νὰ ἀνιχνευθοῦν καὶ νὰ προσδιορισθοῦν ποσοτικῶς.

Διὰ τὴν τριακετίνην ἔχουν ὑποδειχθῆ μέθοδοι, αἵτινες ἀναφέρονται εἰς τὴν βιβλιογραφίαν (1)(2). Διὰ τὰ ἐνέχοντα βουτυρικὸν ὀξύ παρασκευάσματα ἐφηρμόσθη ἐπιτυχῶς μέθοδος ἐπεξεργασθεῖσα ὑφ' ἡμῶν καὶ ἡ ὁποία ἔχει ὡς ἀκολουθῶς:

Λαμβάνονται 5 γρ. τοῦ ὑπὸ ἐξέτασιν μαγειρικοῦ λιπῶν (πορεία μεθόδου R.M.) ἐντὸς φιάλης ζέσεως 250ml. Εἰς τὴν φιάλην προστίθενται 100ml βρασθέντος ἀπεστάγμενου ὕδατος, 50ml H₂SO₄ 25% καθὼς καὶ τεμάχια κισσῆρας, εἶτα δὲ συνδέεται ἡ φιάλη μετὰ κατακορύφου ψυ-

κτῆρος μέσῳ ἐπιθέματος, ὅπως κατὰ τὴν πορείαν προσδιορισμοῦ τοῦ ἀριθμοῦ R.M.

* Ἀρχεται ἡ θέρμανσις καὶ ἡ ἀπόσταξις τοῦ ὑγροῦ ἐκ τοῦ ὁποίου συλλέγονται 110ml εἰς χρόνον περίπου 20'.

'Επὶ 100ml τοῦ διηθηθέντος ἀποστάγματος προσδιορίζονται διὰ μετρήσεως με NaOH N/10 τὰ διαλυτὰ πτητικὰ ὀξέα, τὰ περιεχόμενα ὑπὸ ἐλευθέραν μορφήν εἰς τὸ λιπαρὸν μίγμα. Τὰ καταναλωθέντα ml NaOH N/10 ἀνάγονται εἰς τὸν ἀρχικὸν ὄγκον τοῦ ἀποστάγματος καὶ ὁ οὕτω εὐρισκόμενος ἀριθμὸς χαρακτηρίζεται ὡς ἀριθμὸς Reichert-Meissl ἄνευ σαπωνοποιήσεως (R.M. *Av. Σ.)

Κατὰ τὴν μέθοδον αὐτὴν ἀποσπάζεται τὸ ὑπάρχον ἐλευθερον βουτυρικὸν ὀξύ. Τὰ διὰ τὴν μέτρησιν του καταναλισκόμενα ml NaOH N/10 ἀφαιροῦνται ἀπὸ τὴν εὐρεθίσειαν τιμὴν R.M. τοῦ ἐξεταζομένου λίπους καὶ οὕτω ἀπομένει ὁ ἀριθμὸς R.M. ὁ ὀφειλόμενος πραγματικῶς εἰς βούτυρον.

Διὰ τὰς μετρήσεις ἐχρησιμοποιήθησαν τὰ κάτωθι ἀναφερόμενα λιπαρὰ σώματα, εἰς τὰ ὁποῖα ἐγένοντο οἱ ἀντιστοιχῶς ἀναγραφόμενοι προσδιορισμοί. Τὰ ἀποτελέσματα ἀναφέρονται γενικῶς ὡς μέσος ὄρος δύο μετρήσεων.

Πίναξ I.

Εἶδος λιπαροῦ	Σ. Π.	'Οξύτης (εἰς βαθμοῦς)	'Αριθμ. R. M.	'Αριθμ. P.	'Αριθμ. R.M. (*Av. Σ.)
Βαμβακέλαιον ἐξηυγενισμένον	—	—	0,15	0,35	0
Βαμβακέλαιον ὑδρογονωμένον	28°C	1,9	0,15	0,40	0
Βούτυρον γάλακτος	—	1,15	30,70	4,85	0,05

'Εχρησιμοποιήθη προσέτι ἕνα τῶν συνήθως ἐφαρμοζομένων ἀρωμάτων βουτύρου με περιεκτικότητα 75% εἰς βουτυρικὸν ὀξύ.

Τοῦτο προσετέθη εἰς ἀναλογίαν 1% εἰς τὰ ἀνωτέρω λιπαρὰ σώματα ὡς καὶ εἰς μίγματα ἐξ αὐτῶν, ἐγένοντο δὲ κατόπιν ἐπὶ τῶν παρασκευασθέντων μιγμάτων προσδιορισμὸς τοῦ ἀριθμοῦ R.M. ὡς καὶ τοῦ ὑφ' ἡμῶν προτεινομένου. Τὰ ἀποτελέσματα ἀναφέρονται εἰς τὸν πίνακα II.

Πίναξ II.

Εἶδος λιπαροῦ	'Αριθμὸς R.M.	'Αριθμὸς R.M. (*Av. Σ.)	Πραγμα- τικὸς ἀριθμὸς R.M.
No 1 Βαμβακέλαιον ραφινὲ + 1% ἄρωμα	0,60	0,45	0,15
No 2 Βαμβακέλαιον ὑδρογονω- μένον + 1% ἄρωμα	0,60	0,40	0,20
Βούτυρον + 1% ἄρωμα	31,20	0,45	30,75
95% μίγμα (50% No 1 + 50% No 2) 5% βούτυρον 1% ἄρωμα	2,25	0,45	1,80

Δι' εξέτασως τοῦ πίνακος II προκύπτει ὅτι ἡ προσθήκη ἀρώματος βουτύρου, ἐπηρεάζει μεγάλως τὰ ἀναλυτικά ἀποτελέσματα εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν τυποποιημένων μαγειρικῶν λιπῶν. Πράγματι ὁ εὐρισκόμενος ἀριθμὸς R. M. ("Αν. Σ.), δεικνύει ὅτι τὸ περιεχόμενον εἰς τὸ ἄρωμα βουτυρικὸν ὀξύ ἀποστάζει μετὰ τῶν ὑδρατμῶν ποσοτικῶς. Διὰ προσθήκης 1/100 τοιοῦτου ἀρώματος, ἐπέρχεται εἰκοκὴ αὐξήσις τῆς εἰς βούτυρον περιεκτικότητος κατὰ 1,5%.

Ἐπίδρασις τῆς ὀξύτητος

Ἡ ὀξύτης τῶν χρησιμοποιουμένων πρώτων ὑλῶν διὰ τὴν παρασκευὴν τῶν τυποποιημένων μαγειρικῶν λιπῶν, δὲν ἀσκει οὐσιαστικὴν ἐπίδρασιν ἐπὶ τῶν ἀποτελεσμάτων τῆς ἀναλύσεως.

Τὰ παρασκευαζόμενα μίγματα ὡς συνιστάμενα ἀπὸ ἐξηυγετισμένα ἔλαια καὶ ὑδρογονωμένα τοιαῦτα, δὲν πρέπει νὰ παρουσιάζουν ὀξύτητα, ἐφ' ὅσον αἱ πρώται ὑλαι τῶν ἔχουν ὑποστῆ ἐξευγετισμόν.

Τὸ προστιθέμενον ἐξ ἄλλου βούτυρον, δὲν πρέπει κατὰ τὰς ἰσχυούσας διατάξεις νὰ ἔχη ὀξύτητα ἀνωτέραν τῶν 15 βαθμῶν (ἤτοι 15ml διαλ. NaOH N/1 ἢ 150ml διαλ. NaOH N/10 διὰ 100 γρ. βουτύρου). Ἐνα βούτυρον μὲ ὀξύτητα 15 βαθμῶν προστιθέμενον εἰς ἀναλογίαν 5% αὐξάνει τὴν ὀγκομετρομένην ὀξύτητα δείγματος 5 γρ. κατὰ 0,375ml διαλ. NaOH N/10, ἀλλὰ τὰ πτητικὰ καὶ διαλυτὰ εἰς ὕδωρ ὀξέα, εἶναι μικρὸν μόνον ποσοστὸν τοῦ ἀνωτέρω ἀριθμοῦ.

Τὸ αὐτὸ συμβαίνει καὶ μὲ τὰ ἐξηυγετισμένα καὶ ὑδρογονωμένα ἔλαια, εἰς τὰ ὁποῖα δυνατὸν νὰ ἐμφανισθῆ κατὰ τὴν μακρὰν ἀποθήκευσίν τῶν μίκα μικρὰ ὀξύτης· αὕτη προφανῶς κατ' ἐλάχιστον ποσοστὸν ὀφείλεται εἰς πτητικὰ καὶ διαλυτὰ εἰς ὕδωρ ὀξέα, ὥστε νὰ μὴ εἶναι δυνατὸν νὰ ἐπιρρασθῆ ἡ ἀνάλυσις. Τὰ ἀποτελέσματα σχετικῶν μετρήσεων ἐκτίθενται εἰς τὸν πίνακα III.

Πίναξ III. Ἐπίδρασις ὀξύτητος δειγμάτων.

Εἶδος λιπαροῦ	Οξύτης (Βαθμοί)	R. M. ("Αν. Σ.)
Ἐυδρογονωμένον σπορέλαιον (Παλαιόν)	3,47	0,1
Ἐξηυγετισμένον βαμβακέλαιον (Παλαιόν)	4,20	0,1
Βούτυρον μὲ μεγάλην ὀξύτητα (Α)	14,95	0,77
95% Μίγμα προσφάτων ἐξηυγ. βαμβ. + ὑδρογ. βαμβ. 5% Βούτυρον (Α)	0,80	0,1

Ἐξέτασις δειγμάτων τοῦ ἐμπορίου

Εἰς τὸ πλαίσιον τῶν ἀνωτέρω παρατηρήσεων προέβημεν εἰς τὴν εξέτασιν τριῶν δειγμάτων τυποποιημένων μαγειρικῶν λιπῶν τοῦ ἐμπορίου, τὰ δὲ εὐρεθέντα ἀποτελέσματα ἐκτίθενται εἰς τὸν πίνακα IV.

Εἶναι προφανές ὅτι καὶ εἰς τὰ τρία αὐτὰ δείγματα ἡ ἐπίδρασις τοῦ προστεθέντος ἀρώματος ἐπὶ τοῦ ἀποτελέσματος τῆς ἀναλύσεως εἶναι σημαντικὴ. Ἐκ τούτων μόνον τὸ Α' δύναται νὰ θεωρηθῆ κανονικῆς συνθέσεως.

Πίναξ IV. Ἀνάλυσις δειγμάτων ἐμπορίου

Τυποποιημένον μαγειρικὸν λίπος	Ὀξύτης (βαθμοί)	Ἀριθμὸς R. M.	R. M. ("Αν. Σ.)	Πραγματ. ἀριθμὸς R. M.
Α'	1,86	1,60	0,2	1,40
Β'	0,60	1,65	0,51	1,14
Γ'	0,90	1,60	0,35	1,25

Συμπεράσματα

Εἰς τὰ τυποποιημένα μαγειρικά λίπη πρὸς βελτίωσιν τῶν ὀργανοληπτικῶν τῶν ἰδιοτήτων προστίθενται μικρὰ ποσὰ ἀρωμάτων συνισταμένων κατὰ κύριον λόγον ἀπὸ βουτυρικὸν ὀξύ. Ἡ προσθήκη αὕτη ἐπηρεάζει τὰ ἀποτελέσματα τῆς ἀναλύσεως κατὰ Reichert-Meissl διότι τὸ οὕτω περιεχόμενον βουτυρικὸν ὀξύ προσμετράται ὡς προερχόμενον ἐκ βουτύρου.

Πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ ἀληθῶς περιεχομένου βουτύρου, προτείνεται ὅπως πέραν τοῦ ἀριθμοῦ R.M. προσδιορίζεται εἰς τὰ τυποποιημένα μαγειρικά λίπη καὶ τὸ ποσὸν τῶν πτητικῶν διαλυτῶν εἰς ὕδωρ ὀξέων ὑπὸ συνθήκας ὁμοίας τῆς μεθόδου R.M. ἄνευ ὁμῶς προσθήκης γλυκερίνης καὶ σαπωνοποιήσεως. Τὸ εὐρισκόμενον τοιουτοτρόπως ἀποτέλεσμα ἀφαιρούμενον ἀπὸ τὴν εὐρεθεῖσαν τιμὴν R.M., δίδει τὴν πραγματικὴν τιμὴν R.M. τὴν ὀφειλομένην εἰς τὸ περιεχόμενον βούτυρον.

Ἡ ἐνδεχομένη ὀξύτης τῶν πρώτων ὑλῶν ὡς καὶ τοῦ προστιθέμενου βουτύρου (ἐφ' ὅσον αὕτη εὐρίσκεται ἐντὸς τῶν ἐπιτρεπομένων ὁρίων) δὲν ἐπηρεάζουν τὴν ἀνάλυσιν.

R É S U M É

Sur le dosage du beurre aux shortenings.

Par CHRISTOS THOMOPOULOS

Les shortenings fabriqués actuellement en Grèce, sont des mélanges des huiles hydrogénées et des huiles raffinées. Une addition de 5% de beurre est autorisée pour l'amélioration des caractères organoleptiques et nutritifs. Parfois on ajoute en plus, certains mélanges odorants pour accentuer la présence du beurre. Ces mélanges sont constitués de diacétyle, triacétine tributyrine et le plus souvent contiennent en grande proportion de l'acide butyrique. L'addition de ces mélanges et surtout de la triacétine et de l'acide butyrique—qui sont d'ailleurs le plus souvent utilisés—modifie les résultats analytiques des shortenings en présentant un indice Reichert - Meissl apparemment élevé.

Des travaux antérieurs sont mentionnés, portant sur la recherche de la présence de la triacétine et du diacétyle.

Pour le dosage de l'acide butyrique additionné, l'auteur propose le procédé suivant: une prise d'essai de 5 gr. de shortening est traitée

suisant exactement le procédé Reichert - Meissl, mais sans addition de glycerine et de sol. de NaOH. Ainsi le produit non saponifié, soumis à une distillation selon la méthode R. M. donne un distillat ne contenant que de l'acide butyrique en solution aqueuse. Le distillat est titré avec une sol. NaOH N/10. En retranchant ce résultat de la valeur R. M. du produit examiné, on trouve un nouvel indice Reichert Meissl qui est dû uniquement à la présence du beurre et qui peut servir au calcul de son pourcentage réel.

L'acidité des matières premières n'influence pas les résultats du procédé, si elle se trouve dans les limites autorisées.

(Εκ του Έργαστηρίου Χημείας και Τεχνολογίας Τροφίμων του Έθνικου Μετσοβίου Πολυτεχνείου).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Σταθοπούλου, Θ. Γ.: *Χημικά Χρονικά* 2, 115, 136 (1937).
2. Νιννή, Α.: *Συμβολή εις την Χημικήν εξέταση των Έλληνικών βουτύρων*. Διατριβή επί διδακτορία. Αθήναι (1941).

ΓΕΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Χριστοπούλου, Π.: *Τεχνολογία λιπαρών σωμάτων*. Αθήναι (1956).
2. Χριστοπούλου, Π.: *Χημεία και Τεχνολογία Τροφίμων. Γενικά μέθοδοι ανάλυσεως*. Αθήναι (1958).
3. Γαλανού, Σ. Δ.: *Χημεία Τροφίμων και Εύφραγκων. Τόμος Β'. Γενικά μέθοδοι ανάλυσεως*. Αθήναι (1947).
4. Woodman, A. G.: *Food Analysis*. McGraw Hill Book Company Inc. New York and London (1941).

(Εισήχθη τη 1η Αυγούστου 1960).

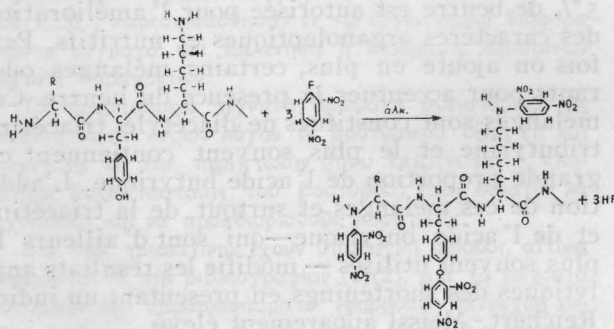
Σύνθεσις, χρωματογραφική ανάλυσις και φασματοσκοπική μελέτη δινιτροφαινυλαμινοξέων

Υπό ΙΩΑΝ. Γ. ΓΕΩΡΓΑΤΣΟΥ

Εγένετο σύνθεσις 16 δινιτροφαινυλαμινοξέων κατά την μέθοδον των Rao και Sober ως αυτή έτροποποιήθη υπό του συγγραφέως. Εγένετο επίσης χρωματογραφική ανάλυσις των παραγώγων τόσο επί στήλης όσο και επί χάρτου και έμελετήθησαν τα φάσματα αυτών εντός διαλύματος N/1 NaOH. Αναφέρονται τα πορίσματα τής παρούσης μελέτης και συγκρίνονται με τα πορίσματα έτερων έρευνητών.

Η υπό του Sanger έπινοηθείσα μέθοδος προσδιορισμού του N τελικού άμινοξέος πρωτεΐνης τινός (ήτοι του άμινοξέος εκείνου το όποιον εύρίσκεται εις τέλος μιός πεπτιδικής άλύσου και φέρει μιάν έλευθέραν άμινομάδα) δι' αντιδράσεως με 2, 4-δινιτρο-1, φθορο βενζόλιον (5,6) έχει καταστή η μέθοδος έκλογής παρ' ότι παρήλθον 15 έτη έκτοτε και έχουν έμφανισθή έν τω μεταξύ και έτεροι τρόποι διά τον αυτών προσδιορισμόν. Μολονότι διά-

ως άλκαλικόν περιβάλλον, τότε άπασαι αϊ έλευθεραι άμινομάδες, ίμινομάδες και ύδροξυλομάδες άντιδρουν μετά του ΔΝΦΒ, τής δινιτροφαινολικής ρίζης (ΔΝΦ) προσκολλουμένης επί των ως άνω ομάδων (Σχ. 1). Η περαιτέρω ύδρόλυσις τής δινιτροφαινυλιωμένης πρωτεΐνης με 6N HCl, άπελευθερώνει άπαντα τα άμινοξέα, συμπεριλαμβανομένων και των δινιτροφαινυλιωμένων τοιούτων. Έκχύλισιν έν συνεχεία του ύδρολύματος δι' αϊθέρος έχει ως άποτέλεσμα την παραλαβήν άπάντων των δινιτροφαινυλαμινοξέων πλην τής O-ΔΝΦ τυροσίνης*, ε-ΔΝΦ-λυσίνης*, Ιμ-ΔΝΦ-ίστιδίνης* και τής ΔΝΦ-άργινίνης τα όποια παραμένουν εις την ύδατικήν φάσιν, ούτως ώστε άπαντα τα N-τελικά άμινοξέα πλην τής ΔΝΦ άργινίνης, παραλαμβάνονται υπό



Σχ. 1. Δινιτροφαινυλίωσις θεωρητικής τινος πρωτεΐνης.

φοροι έρευνηται (2) έχουν έπιφέρει τροποποιήσεις εις την άρχικήν μέθοδον του Sanger η βάσις τής μεθόδου είναι η έξής: όταν μιá πρωτεΐνη άντιδράση με 2,4-δινιτρο-1, φθορο-βενζόλιον (ΔΝΦΒ) εις άσθε-

* Τα τρία αυτά άμινοξέα έφ' όσον δέν είναι N-τελικά, ήτοι εύρίσκονται προς τα έξω τής πεπτιδικής άλύσου έχοντα ούτω την άλφα άμινομάδα αυτών πεπτιδικώς συνδεδεμένη με τα γειτνιαζοντα άμινοξέα, συνεχίζουν ν' άντιδρουν μετά του ΔΝΦΒ και δη η τυροσίνη με το ύδροξύλιον αυτης, η λυσίνη με την έψιλον άμινομάδα της και η ίστιδίνη με το άζωτον του ίμιδαζολικού δακτυλίου. Άποτέλεσμα τούτου είναι μετά την ύδρόλυσιν τής πρωτεΐνης να έμφανίζονται εις το ύδρόλυμα η O-ΔΝΦ-τυροσίνη, η ε-ΔΝΦ-λυσίνη και η Ιμ-ΔΝΦ-ίστιδίνη.

του αϊθέρος. Σημειώτεον ότι όταν η τυροσίνη, η λυσίνη και η ιστιδίνη είναι Ν-τελικά, εκχυλίζονται εις την αιθερικήν φάσιν διότι δημιουργούνται πλέον τὰ δι-δινιτροφαινυλιόμενα παράγωγα αὐτῶν τὰ ὁποῖα εἶναι διαλυτὰ εἰς τὸν αἰθέρα. Ἡ περαιτέρω ἐπεξεργασία τῆς αιθερικῆς στιβάδος γίνεται χρωματογραφικῶς συνήθως, εἴτε ἐπὶ στήλης εἴτε ἐπὶ χάρτου, ὅπου πλέον εἶναι δυνατὴ ἡ ἀναγνωρίσις τῆς ταυτότητος τοῦ ἢ τῶν Ν-τελικῶν ἀμινοξέων.

Εἶναι εὐνόητον ἐκ τῶν ἀνωτέρω λεχθέντων ὅτι πρὶν ἢ καταστῆ δυνατὴ ἡ ἀναγνώρισις τοῦ ἀγνώστου ἀμινοξέος, εἶναι ἀπαραίτητος ἡ σύνθεσις καὶ μελέτη δινιτροφαινυλαμινοξέων, οὕτως ὥστε ὁ ἐρευνητὴς νὰ δύναται νὰ ἀναγνωρίσῃ τὸ ἀγνωστον ἐν συγκρίσει μὲ τὰ γνωστὰ. Ἡ παροῦσα ἐργασία ἔχει σκοπὸν τὴν μελέτην τῆς συνθέσεως ὡς καὶ τῆς χρωματογραφικῆς καὶ φασματομετρικῆς ἀναλύσεως τῶν κυριωτέρων ΔΝΦ-ἀμινοξέων μὲ ὠρισμένης τροποποιήσεις, αἱ ὁποῖα ἐπηνέχθησαν εἰς τὰς ἐφαρμοσθείσας μεθόδους συνθέσεως καὶ ἀναλύσεως. Ἡ προκαταρκτικὴ αὕτη ἐργασία ἐγένετο εἰς τὸ πλαίσιον εὐρύτερων ἐργασιῶν μὲ σκοπὸν τὴν μεθοδικὴν ἀναγνώρισιν Ν-τελικῶν ἀμινοξέων εἰς διαφόρους πρωτεΐνας.

Πειραματικὸν μέρος

I. Σύνθεσις δινιτροφαινυλαμινοξέων.

Ἐφηρμόσθη ἡ μέθοδος τῶν Rao καὶ Sober (4) μὲ λίαν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα. Ὑποβλήθη ὅμως τροποποιήσεις, αἱ ὁποῖα ἐπηνέχθησαν τόσον κατὰ τὴν παρασκευὴν τῶν ΔΝΦ ἀμινοξέων ὅσον καὶ κατὰ τὴν ἀνακρυστάλλωσιν ἐνίων ἐξ αὐτῶν, εἶχον ὡς ἀποτέλεσμα ἀφ' ἐνὸς μὲν τὴν δημιουργίαν κρυσταλλικῶν παραγῶγων ἐκεῖ ἔνθα ἀνεμόνοντο ἐλαιώδη τοιαῦτα, ἀφ' ἑτέρου δὲ τὴν εὐχεροστέραν ἀνακρυστάλλωσιν αὐτῶν. Ἡ ἀντίδρασις λαμβάνει χώραν ὡς ἀκολούθως: Ἐντὸς σφαιρικῆς φιάλης τῶν 100 ml μετ' ἐσμυρισμένου πώματος, ἡ ὁποία ἐμπεριέχει 25 ml ἀπεσταγμένου ὕδατος, διαλύονται 0,5 gr ἀμινοξέος ὡς καὶ 1,5 gr NaHCO₃ (τὰ δυσδιάλυτα ἀμινοξέα ἀπλῶς ἐναιωροῦνται εἰς τὸ ὡς ἄνω περιβάλλον). Εἰς τὸ διάλυμα προστίθενται ἐν συνεχείᾳ 25 ml ἀπολύτου αἰθανόλης εἰς τὴν ὁποίαν ἔχει διαλυθῆ τὸ ΔΝΦΒ. Ἡ ποσότης τοῦ ΔΝΦΒ εἶναι εἰς μικρὰν περίσσειαν ἐπὶ πλέον τῆς ἀπαιτουμένης διὰ μίαν ἰσομοριακὴν ἀντίδρασιν μετὰ τοῦ ἀμινοξέος. Ἡ φιάλη καλύπτεται ὑπὸ μέλανος ὑφάσματος ἢ χάρτου καὶ ἀνακινεῖται εἴτε διὰ τῆς χειρὸς εἴτε δι' αὐτομάτου ἀναταρακτῆρος. Κατὰ τὸ πρῶτον τέταρτον τῆς διαδικασίας ταύτης τὸ πῶμα τῆ φιάλης ἀφαιρεῖται ἐπανειλημμένως πρὸς διαφυγὴν τοῦ σχηματιζομένου CO₂. Κατόπιν τριῶρου ἀναταράξεως τὸ περιεχόμενον τῆς φιάλης τίθεται ἐντὸς κάψης ἐκ πορσελάνης, ἡ ὁποία καὶ τοποθετεῖται εἰς σκοτεινὸν τισημεῖον τοῦ ἐργαστηρίου ἕως ὅτου ἐξατμισθῆ ὅλη ἡ αἰθανόλη. Εἰς τὸ ἐναπομένον ὕδατικὸν διάλυμα, εἰς τὸ ὁποῖον ἐμφανίζεται κατὰ κανόνα καὶ ἴζημα, προστίθεται ἀπεσταγμένον ὕδωρ ἕως ὅτου τὸ ἴζημα ἐπαναδιαλυθῆ πλήρως καὶ τὸ διάλυμα ἐκχυλίζεται 4-5 φοράς δι' αἰθέρος πρὸς παραλαβὴν τῆς περισσεΐας τοῦ ΔΝΦΒ. Ἡ ὕδατικὴ στιβὰς τίθεται ἐντὸς κάψης, ἡ ὁποία καὶ τοποθετεῖται ἐντὸς τοῦ ψυγείου ἐπὶ 1-2 ὥρας. Τὸ ψυχθὲν διάλυμα ὀξυνίζεται διὰ 6N HCl

καὶ τὸ κατακρημιζόμενον παράγωγον ἀφίεται ἐντὸς τοῦ ψυγείου ἐπὶ τινὰς ὥρας. Ἐὰν μὲν κατακρημισθῆ κρυσταλλικόν, τοῦτο παραλαμβάνεται διὰ διηθήσεως, ἐκπλύνεται πλειστάκις διὰ ψυχροῦ ἀπεσταγμένου ὕδατος καὶ ξηραίνεται ἐντὸς ξηραντήρος ὑπεράνω CaCl₂. Ἐὰν τὸ παράγωγον εἶναι ἐλαιώδες ἐκπλύνεται πάλιν δι' ἀπεσταγμένου ὕδατος καὶ ὑφίσταται περαιτέρω ἐπεξεργασίαν ἀναλόγως πρὸς τὸ ληφθὲν ἀμινοξύ. Διὰ τῆς ὡς ἄνω μεθόδου κατωθὴ ἢ παρασκευὴ στερεῶν παραγῶγων τῶν κάτωθι ἀμινοξέων: γλυκίνης, DL-βαλίνης DL-ἀλανίνης, DL-φαινυλαλανίνης, DL-ἀσπαραγινικοῦ ὀξέος, DL-προλίνης, L-τυροσίνης, L-ἀργινίνης, L-γλουταμίνης, L-κυστίνης, L-λυσίνης, L-κυστεΐνης καὶ L-σερίνης. Ἀντιθέτως ἡ DL λευκίνη καὶ DL-μεθειονίνη κατέπεσαν ὑπὸ ἐλαιώδη μορφήν. Εἰς τὴν περίπτωσιν τῆς ΔΝΦ-θρεονίνης, ἐπειδὴ αὕτη δὲν καταπίπτει εὐχερῶς μετὰ τὴν ὀξύνισιν τοῦ διαλύματος, ἐπρωτιμῆθη ἡ ὑπὸ τοῦ Χρηστομάνου περιγραφομένη μέθοδος καθ' ἣν τὸ ΔΝΦ-ἀμινοξύ παραλαμβάνεται δι' ἐκχυλίσεως τοῦ ὀξυνισθέντος διαλύματος μετ' αἰθέρος καὶ ἐξατμίσεως ἐν συνεχείᾳ τοῦ αἰθέρος (7).

II. Ἀνακρυστάλωσις τῶν δινιτροφαινυλ-ἀμινοξέων.

Τὰ κατὰ τὴν ὡς ἄνω μέθοδον παρασκευασθέντα ΔΝΦ-ἀμινοξέα ἐπεξεργάσθησαν περαιτέρω δι' ἀνακρυστάλλωσιν ἐκ διαφόρων διαλυτικῶν μέσων. Κατωτέρω πορατῆται πίναξ τῶν παρασκευασθέντων παραγῶγων μετὰ τῶν ἀντιστοίχων διαλυτικῶν ἀνακρυστάλλωσιν.

Πίναξ I. Μίγματα διαλυτῶν δι' ὧν ἐπετεύχθη ἡ ἀνακρυστάλλωσις τῶν συνθέτων ΔΝΦ ἀμινοξέων.

ΔΝΦ ἀμινοξύ	Διαλυτικόν
DL - α - ἀλανίνη	K
L - ἀργινίνη	AY (AY)*
DL - ἀσπαραγινικόν ὀξύ	K
DL - βαλίνη	A (A)
L - γλουταμίνη	K (M)
γλυκίνη	M (M)
DL - θρεονίνη	K (A)
L - κυστίνη	K (A)
DL - λευκίνη	K
L - λυσίνη	K (E)
DL - μεθειονίνη	K (A)
DL - προλίνη	A (A)
DL - σερίνη	M (M)
L - τυροσίνη	E (E)
DL - φαινυλαλανίνη	K

K: ἀκετόνη - κυκλοεξάνιον, A: αἰθέρ - πετρελαϊκὸς αἰθέρ. AY: ἀκετόνη - ὕδωρ, M: μεθανόλη - ὕδωρ, E: ἀκετόνη - αἰθέρ.

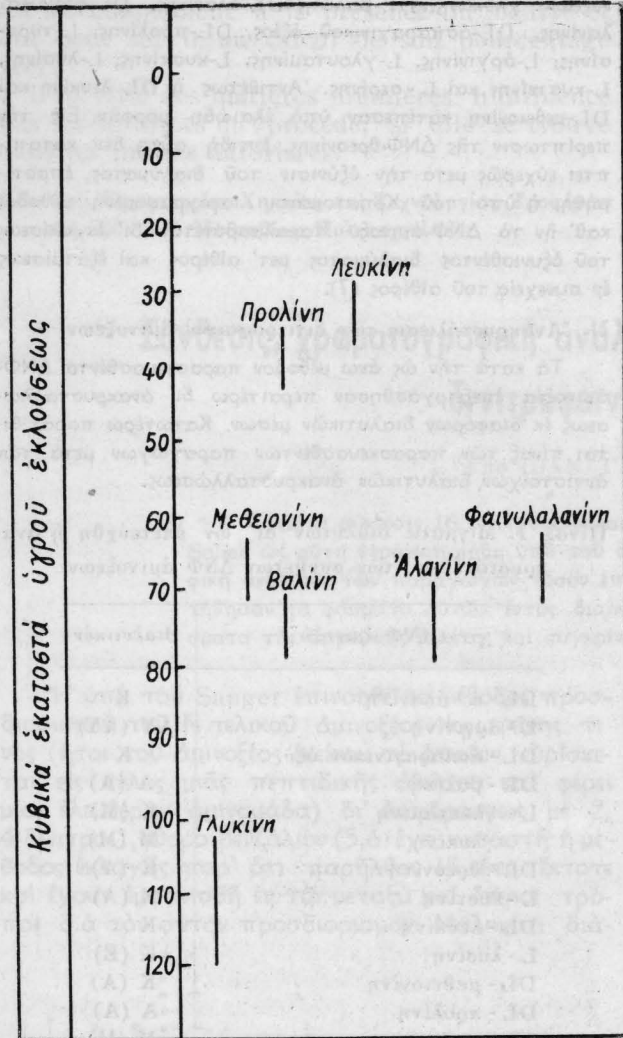
* Τὰ ἐντὸς παρενθέσεως ἀναφερόμενα διαλυτικὰ εἶναι τὰ ὑπὸ τῶν Rao καὶ Sober χρησιμοποιηθέντα.

III. Χρωματογραφικὴ ἀνάλυσις τῶν ΔΝΦ-ἀμινοξέων.

A'. Χρωματογραφία ἐπὶ στήλης.

Ἄπαντα τὰ συντεθέντα παράγωγα ἐξητάσθησαν ὡς

πρός την ταχύτητα διελεύσεως διά χρωματογραφικής στήλης. Ἡ μέθοδος αὐτή ἐμελετήθη διεξοδικῶς ὑπὸ τοῦ Χρηστομάνου εἰς ἄρθρον δημοσιευθὲν εἰς τὸ τεῦχος Μαρτίου 1960 τῶν «Χημ. Χρονικῶν», εἰς ὃ καὶ παραπέμπεται ὁ ἀναγνώστης (7). Εἰς τὴν προκειμένην ἐργασίαν ἐχρησιμοποίηθη μίγμα πυριτικοῦ ὀξέος (4,7 : 1) τὸ δὲ ὑγρὸν ἀναπτύξεως ἦτο εἰς ἀπάσας τὰς περιπτώσεις μίγμα ὀξικοῦ ὀξέος - ἀκετόνης - πετρελαϊκοῦ αἰθέρος (8 : 4 : 88). Εἰς τὸ παρατιθέμενον Σχ. 2 ἀναγράφονται τὰ ποσὰ τοῦ διαλυτικοῦ



Σημ. Τὸ ἄνω ἄκρον ἑκάστης γραμμῆς ὑποδηλοῖ τὸ σημεῖον ἐξόδου τῆς κάτω ἐπιφανείας τοῦ παραγῶγον, τὸ δὲ κάτω ἄκρον, τῆς ἄνω.

Σχ. 2. Σχῆμα ἐμφαίνον τὴν ταχύτητα κινήσεως ΔΝΦ-ἀμινοξέων ἐπὶ χρωματογραφικῆς στήλης.

μέσου, τὰ ὅποια ἀπητήθησαν διὰ νὰ διέλθουν ἢ ἄνω καὶ κάτω ἐπιφάνεια τῆς κιτρινῆς ζώνης ἐκάστου ἐκ τῶν πλέον ταχέως κινουμένων ἀμινοξέων διὰ στήλης μήκους 15 cm καὶ διαμέτρου 0,9 cm.

Β'. Χρωματογραφία ἐπὶ χάρτου.

Ἄνω τῶν 20 μεθόδων ἔχουν ἐπινοηθῆ μέχρῃς στιγμῆς διὰ τὴν ἐπὶ χάρτου χρωματογραφίαν τῶν ΔΝΦ-ἀμινοξέων. Ἡ πλέον παραδεκτὴ ὁμως σήμερον, ἡ ὅποια ἔχει κατα-

στῆ καὶ ἡ μέθοδος ἐκλογῆς, εἶναι ἡ δισδιάστατος μέθοδος ἔνθα, κατὰ τὴν πρώτην κατεύθυνσιν (ἀνωῦσα) χρησιμοποιεῖται τὸ μίγμα «τολουόλης» (βλέπε κατωτέρω πρὸς ἐπεξήγησιν τοῦ ὄρου) τῶν Biserte καὶ Osteaux κατὰ δὲ τὴν δευτέραν κατεύθυνσιν (κατιοῦσα) πυκνὸν διάλυμα (1.5 M) φωσφορικῶν ἀλάτων.

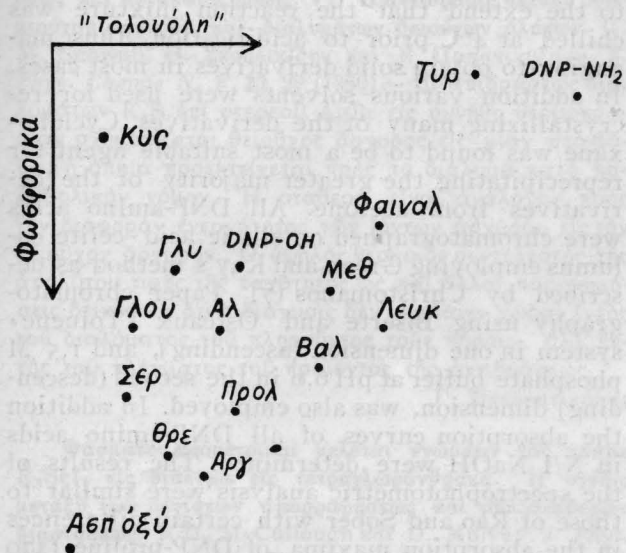
Ἐπειδὴ ἡ ὡς ἄνω μέθοδος δὲν ἔχει εἰσέτι περιγραφῆ εἰς τὴν ἐλληνικὴν βιβλιογραφίαν, κρίνεται σκόπιμος ἡ εἰς τὸ παρὸν ἄρθρον συγγραφῆ αὐτῆς, καθ' ὅσον ἀποτελεῖ πολῦτιμον μέσον προσδιορισμοῦ τῶν Ν-τελικῶν ἀμινοξέων μίᾶς πρωτεΐνης.

Τὸ ὑπὸ ἐξέτασιν δεῖγμα τοποθετεῖται διὰ τοῦ συνήθους τρόπου εἰς τὸ κάτω ἀριστερὸν ἄκρον φύλλου χάρτου Whatman No 1 καὶ εἰς ἀπόστασιν 5 ἐκ. ἐκ τῆς κάτω πλευρᾶς καὶ 10 ἐκ. ἐκ τῆς ἀριστερᾶς τοιαύτης. (Τὸ ἐκ τῆς ἀρχικῆς μεθόδου προβλεπόμενον μέγεθος τοῦ χάρτου εἶναι 40 cm πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τῆς «τολουόλης» καὶ 55 cm πρὸς τὴν κατεύθυνσιν τοῦ ἀλατούχου διαλύματος. Αἱ ἀποστάσεις αὗται ὁμως δύναται νὰ μεταβληθοῦν, ἀναλόγως τοῦ διαθεσίμου δοχείου ἐντὸς τοῦ ὁποίου ἐκτελεῖται τὸ πείραμα). Ἐν συνεχείᾳ ὁ χάρτης τοποθετεῖται ἐντὸς τοῦ δοχείου χρωματογραφίας ἐντὸς τοῦ ὁποίου ὑπάρχει καὶ μικρὸν δοχεῖον περιέχον διάλυμα ἀμμωνίας 0,8 N. Μετὰ παρέλευσιν 5 ὥρων τουλάχιστον προστίθεται ἐκ τινος ὀπῆς ἡ «τολουόλη» τῶν Biserte καὶ Osteaux ὡς ἐτροποποιήθη ὑπὸ τοῦ Levy (2). [Ἀναμιγνύονται τολουόλιον - πυριδίνη - 2,χλωραϊθανόλη - 0,8N ἀμμωνία (30 : 9 : 18 : 18) καὶ τὸ μίγμα ἀνακινεῖται ἐντὸς διαχωριστικῆς χοάνης ἐπὶ τρεῖς ὥρας τουλάχιστον ἀδιαλείπτως. Μετὰ τὸν διαχωρισμὸν τῶν δύο φάσεων ἡ κατωτέρα ὕδατινὴ στιβάς ἀπορρίπτεται καὶ ἡ ὑπερκειμένη, ἡ κοινῶς ὀνομαζομένη «τολουόλη» διηθεῖται διὰ διηθητικοῦ χάρτου πρὸς κατακρήνησιν σταγονιδίων ὕδατος]. Τὸ ἀνιὸν στάδιον τῆς χρωματογραφίας διαρκεῖ ἐπὶ 15 ὥρας περίπου εἰς πλήρες σκότος, λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν ὅτι τὰ ΔΝΦ ἀμινοξέα ἀποσυντίθενται τῇ ἐπιδράσει τοῦ φωτὸς δι' ἀποβολῆς CO₂ καὶ πτητικῶν ὀξίνων ἐνώσεων, ὡς καὶ δημιουργίαν Ν-ἀλκυλ-δινιτροανιλινῶν (3). Μετὰ τὸ πέρας τοῦ πρώτου σταδίου τὸ χρωματογράφημα ἀφίεται νὰ στεγνώσῃ ἐντὸς σκοτεινοῦ θαλάμου ἐπὶ 24 ὥρας περίπου. Τὸ κατιὸν στάδιον τῆς χρωματογραφίας λαμβάνει χώραν ἐντὸς κλειστοῦ χρωματογραφικοῦ θαλάμου περιέχοντος μικρὸν δοχεῖον πλήρες ὕδατος, χρησιμοποιοῦντες διάλυμα φωσφορικῶν ἀλάτων (156 gr NaH₂PO₄·2H₂O καὶ 89 gr Na₂HPO₄·2H₂O ἀνὰ λίτρον διαλύματος). Καὶ τὸ στάδιον τοῦτο δέον νὰ ἐκτελεῖται εἰς πλήρες σκότος, διαρκεῖ δὲ, ὅπως καὶ τὸ ἀνιὸν, 15 ὥρας περίπου εἰς θερμοκρασίαν 21°C, ἡ ὅποια πρέπει νὰ εἶναι σταθερά. Ἡ ἀναγνώρισις τῶν κηλίδων εἶναι εὐχερῆς λόγῳ τοῦ χρώματος τῶν παραγῶγων, δύναται ὁμως νὰ γίνῃ καὶ δι' ὑπεριώδους ἀκτινοβολίας, εἰς ἣν αἱ κηλίδες φθορίζουν. Εἰς τὸ παρατιθέμενον Σχ. 3 ἀπεικονίζεται ἡ διάταξις τῶν ΔΝΦ-ἀμινοξέων μετὰ τὸ πέρας τῆς χρωματογραφίας. Σημειώτεον ὅτι αἱ τιμαὶ R_f δὲν εἶναι σταθεραὶ κυμαινόμενα ἀναλόγως τοῦ δοχείου, τῆς θερμοκρασίας κλπ., πλὴν ὁμως αἱ σχετικαὶ μεταξὺ τῶν ΔΝΦ-ἀμινοξέων θέσεις εἶναι πάντα αἱ αὐταί.

IV. Φασματοφωτομετρικὴ μελέτη τῶν δινιτροφαινυλαμινοξέων.

Τὸ φάσμα ἀπάντων τῶν παρασκευασθέντων ΔΝΦ-ἄ-

μινοξέων έμελετήθη τή βοήθειά φασματοφωτομέτρου Beckman Du. Τά παράγωγα διελύθησαν έντός N/1 NaOH

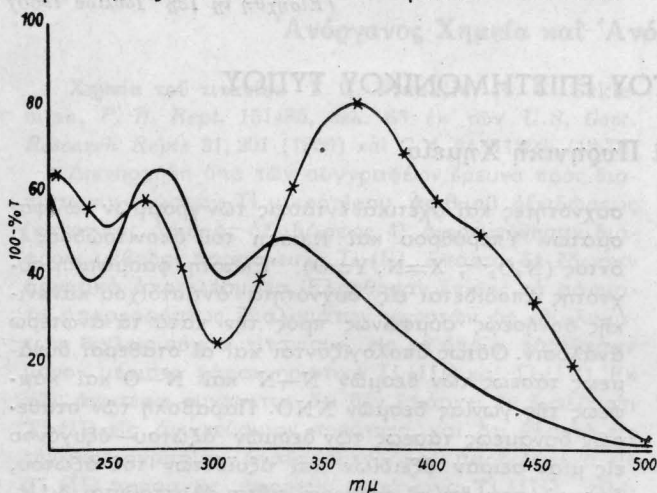


Σχ. 3. Σχηματική αναπαράσταση των βάσεων, τας όποιās καταλαμβάνουν τό ΔΝΦ-άμινοξέα κατά την επί χάρτου χρωματογραφίαν.

και εις συγκέντρωσιν 10γ/ml. Ό πίναξ II άναγράφει τά μέγιστα άπορροφήσεως, εις τό δε Σχ. 4 έμφαίνεται ή καμπύλη άπορροφήσεως των ΔΝΦ-άλανίνης και γλυκίνης.

Συζήτηση

Ός και άνωτέρω έλέχθη ή χρησιμοποιηθείσα μέθοδος διά την σύνθεσιν δινιτροφαινυλαμινοξέων είναι ή των Rao και Sober με ώρισμένās τροποποιήσεις, ή κυριωτέρα των όποιών είναι ή ψύξις του διαλύματος μετά την δι' αϊθέρος έκχύλισιν και πρό τής όξυνίσεως. Διά του τρόπου τούτου κα-



Σχ. 4. Καμπύλαι άπορροφήσεως τής ΔΝΦ - γλυκίνης (—) και ΔΝΦ - άλανίνης (x—x).

τωρθώθη ή κατά κανόνα λήψις κρυσταλλικών παραγώγων εκεί ένθα οί ώς άνω έρευνηται έλάμβανον έλαιώδη τοιαύτα, όπως παραδείγματος χάριν εις

τήν περίπτωσιν των L-κυστίνης, DL-προλίνης και DL-βαλίνης. Έπιπροσθέτως τά κάτωθι ΔΝΦ-άμινοξέα μη συντεθέντα υπό των Rao και Sober έδωσαν στερεά παράγωγα: DL-άλανίνη, DL-φαινου-

Πίναξ II. Μέγιστα άπορροφήσεως ΔΝΦ - άμινοξέων έντός N/NaOH (10γ/ml.)

ΔΝΦ - άμινοξυ	Μέγιστα άπορροφήσεως εις mμ
Άλανίνη	365
Αργινίνη	363
Άσπαραγινικόν όξύ	365
Βαλίνη	363
Γλουταμίνη	363
Γλυκίνη	362
Θρεονίνη	365
Κυστίνη	354
Λευκίνη	364
Λυσίνη	360
Μεθειονίνη	350
Προλίνη	370
Σερίνη	363
Τυροσίνη	360
Φαινυλαλανίνη	363
2,4 Δινιτροφθοριοβενζόλιον	363

λαλανίνη και DL-άσπαραγινικόν όξύ. Σημεία τήξεως προσδιωρίσθησαν δι' όλα τά άμινοξέα και εύρέθησαν παραπλήσια πρός τά εις την διεθνή βιβλιογραφίαν άναφερόμενα μολονότι κατά κανόνα χαμηλότερα. Τοϋτο όφείλεται προφανώς εις την μη τελείαν κάθαρσιν των παραγώγων μόνον και μόνον διά να έπιτευχθούν σταθερά σημεία τήξεως. Όπιν ότι εις τινας περιπτώσεις πρός έπίτευξιν σταθερού σημείου τήξεως χρειάζεται να θυσιασθή έως και άνω του 80 % τής θεωρητικής άποδόσεως.

Έτέρα σοβαρώς έπιβοθητική τροποποίησης τής μεθόδου ήτο ή χρησιμοποίησης του ζεύγους διαλυτών άκετόνης-κυκλοεξανίου διά την ταχείαν άνακρυστάλλωσιν των ΔΝΦ άμινοξέων. Έκ του πίνακος I έμφαίνεται ότι τό κυκλοεξανίον κατεκρήμισε άνω των 50 % των παραγώγων. Σημειωτέον ότι αι εκ του κυκλοεξανίου άνακρυσταλλώσεις λαμβάνουν χώραν άμέσως και εις συνήθη θερμοκρασίαν, άκόμα και εις περιπτώσεις όπου διάφοροι τρόποι άνακρυσταλλώσεως προταθέντες υπό έτέρων έρευνητών άποτυγχάνουν να άποδώσουν κρυσταλλικά παράγωγα κατά την πρώτην προσπάθειαν.

Όσον άφορά τās χρησιμοποιηθείσας χρωματογραφικās μεθόδους, ή κρίσις του γράφοντος είναι ότι ή επί χάρτου χρωματογραφία είναι προτιμητέα τής επί στήλης τοιαύτης καθ' όσον είναι δυνατή και με έν δείγμα μόνον να γίνη πλήρης ποιοτική άνίχνευσις άπάντων των έν τινι διαλύματι ύπαρχόντων αιθεροδιαλυτών ΔΝΦ-άμινοξέων. Ό επί στήλης χρωματογραφία άντιθέτως χρειάζεται πλείονας του ένός διαλύτας ως και έπανελημμένης προσπάθειας άναλόγως εάν τά παράγωγα κινούνται

ταχέως ή βραδέως εις τούς διαφόρους τούτους διαλύτας.

Η φασματομετρική μελέτη των ΔΝΦ-αμινοξέων εντός N/1 NaOH αποκαλύπτει ότι τα πλείστα εξ αυτών έχουν μέγιστα απορροφήσεως μεταξύ 360—365 μμ με τας εξής εξαιρέσεις: ή προλίνη απορροφά προς μεγαλύτερα μήκη (370 μμ) ενώ αντιθέτως ή κυστίνη και μεθειονίνη, πολὺ δὲ περισσότερον ή γλυκίνη απορροφοῦν προς τὸ ὑπεριώδες (354, 350 και 330 μμ ἀντιστοίχως). Οἱ Rao και Sober (4) ἔκαμαν τὰς αὐτὰς περίπου παρατηρήσεις ἐντὸς διαλύματος 4% NaHCO₃, εὐρόντες μέγιστα απορροφήσεως δι' ἅπαντα τὰ ΔΝΦ-αμινοξέα εις 362 ± 2 μμ, πλὴν τῆς ΔΝΦ-προλίνης (386 μμ) και τῆς ΔΝΦ-κυστίνης και λυσίνης εις τὰ 355 μμ παρατήρησαντες και ἐκείνοι τὴν μετατόπισιν τοῦ φάσματος τῆς ΔΝΦ γλυκίνης εις τὰ 330 μμ ἐντὸς N/1 NaOH. Εἰς τὴν παρούσαν ἐργασίαν ή ΔΝΦ-λυσίνη εὐρέθη ἀπορροφῶσα εις τὰ 360 μμ (και οὐχί εις τὰ 355 μμ) ἐνῶ ἀντιθέτως ή ΔΝΦ μεθειονίνη ἀπορροφά εις τὰ 350 μμ και οὐχί εις τὰ 360 μμ. Ἐπιπροσθέτως δὲν εὐρέθη σημαντικὴ διαφορὰ εις τὴν μετακίνησιν τοῦ φάσματος τῆς προλίνης εἰ μὴ μόνον κατὰ 10 μμ.

Θεωρῶ ὑποχρέωσίν μου νὰ εὐχαριστήσω τὸν καθηγητὴν κ. Ἀναστάσιον Χρηστομάνου διὰ τὰς πολυτίμους συμβουλὰς και συμπαραστάσιν του κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς παρουσίας ἐργασίας.

SUMMARY

The synthesis, chromatographic analysis, and spectrophotometric study of dinitrophenyl amino acids.

By JOHN G. GEORGATSOΣ

Fifteen dinitrophenyl (DNP) amino acids

were synthesized employing the procedure of Rao and Sober (4), as modified by the author, to the extent that the reaction mixture was chilled at 4° C prior to acidification, thus managing to obtain solid derivatives in most cases. In addition various solvents were used for recrystallizing many of the derivatives. Cyclohexane was found to be a most suitable agent for reprecipitating the greater majority of the derivatives from acetone. All DNP-amino acids were chromatographed on silicic acid-celite columns employing Green and Kay's method as described by Christomanos (7). Paper chromatography using Biserte and Osteaux «Toluene» system in one dimension (ascending), and 1,5 M phosphate buffer at pH 6.0 in the second (descending) dimension, was also employed. In addition the absorption curves of all DNP-amino acids in N/1 NaOH were determined. The results of the spectrophotometric analysis were similar to those of Rao and Sober with certain differences in the absorption maxima of DNP-proline (370 μμ), DNP-lysine (360 μμ) and DNP-methionine (359 μμ).

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

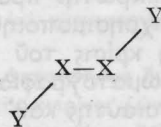
1. Levy, A. L.: *Nature*, **174**, 127 (1954).
2. Levy, A. L., Chung, D.: *J. Am. Chem. Soc.* **77**, 2899 (1955).
3. Pollara, B., von Korff, R. W.: *Biochim. Biophys. Acta*, **39**, 366 (1960).
4. Rao, K. R., Sober, H. A.: *J. Am. Chem. Soc.* **76**, 1328 (1954).
5. Sanger, F.: *Biochem. J.* **39**, 507 (1945).
6. Sanger, F.: *Biochem. J.* **45**, 563 (1949).
7. Χρηστομάνος, Α.: *Χημικὰ Χρονικὰ*, **24A**, 45 (1959).

(Εἰσῆχθη τῆ 12ῆ Ἰουλίου 1960)

ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΕΚ ΤΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ

Φυσικοχημεία και Πυρηνική Χημεία

Ἀνάλυσις εις κανονικὰς συντεταγμένας διὰ trans-Κεντροσυμμετρικὰ X₂Y₂ μόρια: Ἐφαρμογὴ εις τὸ ὑπονιτρώδες ἰόν. D. J. Millen, K. N. Πολυδωρόπουλος και D. Watson. *J. Chem. Soc.* 687, (1960).—Ἐγένετο ἀνάλυσις τῶν δονήσεων ἑνὸς μορίου με στερεοχημικὴν σύνταξιν:



εις κανονικὰς συντεταγμένας, ἐπιλεγείσας οὕτως ὥστε νὰ καθίσταται εὐκόλος ή εὐρεσις σχέσεων μεταξύ τῶν συχνότητων τῶν ἐξ κανονικῶν δονήσεων τοῦ μορίου και τῶν σταθερῶν δυνάμεως χημικοῦ δεσμοῦ. Ὡς συνάρτησις δυναμικῆς ἐνεργείας ἐχρησιμοποιήθη ή ἀπλή τοιαύτη τοῦ τύπου τῆς δυνάμεως δεσμοῦ. Ἀναφέρονται αἱ

συχνότητες και σχετικαὶ ἐντάσεις τῶν γραμμῶν τῶν φασμάτων Ὑπερύθρου και Raman τοῦ ὑπονιτρώδους ἰόντος (N₂O₂⁻, X=N, Y=O). Ἐκάστη φασματικὴ συχνότης ἀποδίδεται εις συχνότητα ἀντιστοίχου κανονικῆς δονήσεως συμφώνως προς τὴν κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἀνάλυσιν. Οὕτως ὑπολογίζονται και αἱ σταθεραὶ δυνάμεως τάσεως τῶν δεσμῶν N—N και N—O και κάμψεως τῆς γωνίας δεσμῶν NNO. Παραβολὴ τῶν σταθερῶν δυνάμεως τάσεως τῶν δεσμῶν ἀζώτου—δξυγόνου εις μίαν σειρὰν ὀξειδίων και ὀξειδίων τοῦ ἀζώτου, ἀποκαλύπτει ὅτι αἱ σταθεραὶ αὐταὶ ἐλαττοῦνται δι' ἐλαττώσεως τῆς πολλαπλότητος τοῦ δεσμοῦ, σχεδὸν κατὰ ποσοτικὴν σχέσιν, ἐὰν ή πολλαπλότης τοῦ δεσμοῦ ἐκτιμηθῆ ἐκ τοῦ μέσου ἀριθμοῦ ἠλεκτρονίων κατὰ δεσμὸν εις τὰς διαφόρους πιθανὰς μεσομερεῖς μορφάς.

K. Μπέζας

Μικροσκοπικαί παρατηρήσεις αντίδρασεων ξζανθήσεως και μετακαθίζεσεως. VI. 'Η αντίδρασις μεταξύ βρωμιούχου άργύρου και διαλυμάτων θειούχων άλάτων. G. M. Schwab, Θ. Σκουλικίδης και Ε. Παπανικολάου. *Z. Phys. Chemie N. F.* **23**, 29 (1960).— Δι' επιδράσεως διαλυμάτων K_2S επί στερεού $AgBr$ εις συνήθη θερμοκρασίαν σχηματίζεται θειούχος άργυρος εις μίαν στοιβάδα, ή όποία προεκτείνεται προς τό διάλυμα κατά παραβολικόν νόμον. 'Η σταθερά είναι ανάλογος προς την διαφοράν ενεργότητος των ιόντων άργύρου εις τόν θειούχον άργυρον. 'Ο ύψηλός θερμικός συντελεστής της άπολύτου τιμής της ταχύτητος ως και άλλαι παρατηρήσεις δεικνύουν ότι ή διάχυσις δέν λαμβάνει χώραν εντός του διαλύματος του πληροδυντος της αντίδρασεως.

Γ. Πνευματικάκης

Φασματοφωτομετρικαί μελέται ενώσεων του τύπου R_2SeI_2 εις διάλυμα εις τετραχλωράνθρακα. 'Η σχέσις μεταξύ των μεγίστων άπορροφήσεως και των σταθερών διαστάσεως. J. D. McCullough και D. Mulvey. *J. Phys. Chem.* **64**, 264 (1960).— Προοδωρίσθησαν φασματοφωτομετρικώς εις 24° αί σταθεραί διαστάσεως έξ ενώσεων προσθήκης ιωδίου μετ' άρωματικών σεληνιδίων του άνωτέρω τύπου, εις καθαρόν και άπηλλαγμένον ύγρασίας CCl_4 . Αι σταθεραί διαστάσεως $K=[R_2Se] [I_2]/[R_2SeI_2]$ ύπελογίσθησαν βάσει άπλής σχέσεως συνδεούσης, αὐτάς μετὰ των συγκεντρώσεων σεληνιδίου και ιωδίου και του μοριακού συντελεστού άποσβέσεως του συμπλόκου, διά μετρήσεως της όπτικης πυκνότητος (εις τρία μήκη κύματος) εις διαφόρους συγκεντρώσεις.

'Εξαιρέσει όρθο-ύποκατεστημένων τινών διαρυσσεληνιδίων, μία γραμμική σχέσις εύρέθη ότι ίσχύει μεταξύ του $\log K$ και του μεγίστου άπορροφήσεως του συμπλόκου έκπεφρασμένου εις cm^{-1} .

Κ. Πολυδωρόπουλος

Μελέται επί της αντίδρασεως διουρίας, VII. Παρατηρήσεις επί του τρόπου σχηματισμού μικτών συμπλόκων. M. Kato. *Z. Phys. Chemie N. F.* **23**, 391 (1960).— Συλλογισμοί βασιζόμενοι επί της θεωρίας του πεδίου ύποκαταστάτου, και της θεωρίας των μοριακών τροχιών οδηγούν εις ένα γενικόν κανόνα ό όποιος κυβερνά τους τρόπους σχηματισμού συμπλόκων διαφόρων μετάλλων. Με την βοήθειαν αυτού του κανόνος δύνανται να έρμηνευθοῦν ό κατά διπλήν βαθμίδα σχηματισμός χηλικών χαλκού και ό κατά άπλήν βαθμίδα σχηματισμός χηλικών νικελίου με ύποκαταστάτας όμοιάζοντας προς την διουρίαν.

Εύρέθη πειραματικώς ότι ένα μικτόν χηλικόν [Cu . en. B] περιέχον χαλκόν, διουρίαν (B) και αίθυλενοδιαμίνη (en) δύναται να σχηματισθῆ εις άλκαλικόν διάλυμα, ένῶ παρόμοιον χηλικόν νικελίου δέν σχηματίζεται εις τό αυτό περιβάλλον. Τό γεγονός τουτο εύρίσκεται εις συμφωνίαν με τάς προβλέψεις του άνωτέρω γενικού κανόνος.

Κ. Πολυδωρόπουλος

Διάχυσις ραδιενεργού μολύβδου εις μολυβδομεταπυριτικήν ύαλον. R. Lindner, W. Hassenteufel, Y. Kotera και H. J. Matzke. *Z. Phys. Chemie N. F.* **23**, 408 (1960). 'Εμετρήθη ή διάχυσις των Ισοτόπων μολύβδου $Pb-212$ και $Pb-210$ εις μολυβδομεταπυριτικήν ύαλον εις $300-600^\circ C$ και ή ένέργεια ενεργοποίησεως της αυτοδιαχύσεως εύρέθη $24.8 kcal$. Γίνεται κριτική συζήτησις των μέχρι τουδε τιμών της εύκινησίας κατιόντων εις κρυσταλλικά, ύαλώδη και τετηγμένα πυριτικά έλατα μολύβδου και νατρίου. Εις την περίπτωσιν των μεταπυριτικών άλάτων μολύβδου, έκ πρώτης συγκρίσεως της αυτοδιαχύσεως κατιόντων εις κρυσταλλωμένον και ύαλώδες ύλικόν υπό άναφοράν εις μετρήσεις Ιονικής άγωγιμότητος εις τήγματα δύναται να δειχθῆ ή μεγάλη όμοιότης μεταξύ ύαλώδους και τετηκυίας καταστάσεως όσον άφορᾷ την εύκινησίαν ιόντων.

Κ. Πολυδωρόπουλος

'Ανόργανος Χημεία και 'Ανόργανος Βιομηχανική Χημεία

Χημεία του τιτανίου T. C. Franklin, H. V. Seklemian, *P. B. Rept.* 151485, σελ. 63 έκ των *U.S. Govt. Research Repts* **31**, 201 (1959) και *C.A.* **54**, 11606i (1960).

Διενεργήθη υπό των συγγραφέων έρευνα προς διαπίστωσιν ενώσεων Ti μικροτέρου αριθμού όξειδώσεως (κανονικός αριθμός όξειδώσεως 4). Διηρηνήθησαν διάφοροι μέθοδοι παρασκευής Ti (II), άπασαι δέ έξωσαν άρνητικά άποτελέσματα. 'Ελήφθησαν επίσης τά φάσματα άπορροφήσεως διαλυμάτων γνωστών ως «διαλυμάτων διχλωριούχου τιτανίου», εις τά όποια εύρέθησαν μόνον μέγιστα χαρακτηριστικά Ti (III) και Ti (IV). 'Εκ των άνωτέρω συνάγεται ότι δέν ύπάρχει έν διαλύματι Ti (II) εις άνιχνεύσιμον ποσότητα και ότι όλα τά εις την βιβλιογραφίαν άναφερόμενα και άποδιδόμενα εις Ti (II) προφανώς άφορουν παράγωγα Ti (III). 'Ηλεκτροχημικά πειράματα τόσο με διαλύματα όσον και με τεχνικάς άποθέσεως έπιβεβαιούν ότι τό Ti (III) άποτελεϊ την χαμηλοτέραν σταθεράν έν διαλύματι όξειδώτικην κατάστασιν αυτού.

Κ. Μπέζας.

Σύμπλοκοι ενώσεις Re (V) με πυριδίνην. V. V. Le-

bedinskii και B. N. Ivanov-Emin. *Zhur. Neorg. Khim.* **4**, 1762 (1959) και *Chem. Abstr.* **54**, 11794h (1960).— 'Η σύμπλοκος ένωσις $[ReO_2Py_4]Cl$ (I) παρεσκευάσθη δι' αντίδρασεως C_6H_5N με $K_2 [ReOCl_5]$. 'Η (I) είναι όμοία κατά τάς χημικάς και φυσικάς αὐτής ιδιότητας προς την σύμπλοκον ένωσιν με διαιθυλενοδιαμίνη $[ReO_2en_2]Cl$ (*C. A.* **38** 928^s). 'Η (I) αντίδρα με HCl και παρέχει την ένωσιν $[ReO(OH)Py_4]Cl_2$ (II). 'Η αντίδρασις αὐτή είναι άντιστρεπτή και έξαρτάται έκ της άραιώσεως μεθ' ύδατος, ή (II) διασπάται προς σχηματισμόν της (I). Παρεσκευάσθη επίσης ή ένωσις $[ReO_2Py_4]_2[ReOCl_5]$. Αὐτή αντίδρα με HCl προς σχηματισμόν $[ReOCl_5]^{2-}$.

Γ. Πνευματικάκης

Σύμπλοκα λανθανίου και δημητρίου με αίθυλικήν άλοόλην και κετόνας. Z. A. Sheka και E. E. Kriss. *Zhur. Neorg. Khim.* **4**, 1809 (1959) και *Chem. Abstr.* **54**, 11799b (1960).— Παρεσκευάσθησαν και έμελετήθησαν αί σύμπλοκοι ένώσεις $MCl_3 \cdot 3C_2H_5OH$ ($M=La, Ce$). Αί ένώσεις αὐται είναι άσταθείς και χάνουν μέρος έκ της C_2H_5OH δια παρατεταμένης παραμονής εις ξηραντήρα.

Ἡ ὅλική ποσότης τῆς ἀλκοόλης ἀπομακρύνεται ἀπὸ τὰς ἐνώσεις τοῦ λανθανίου διὰ θερμάνσεως εἰς 80-100°C. Ἡ διαλυτότης τῶν συμπλόκων προσδιωρίσθη εἰς τὰς ἀκολουθούσας κετόνας (CH₃)₂CO (I), ἀκετοφαινόνη (II), ἀκετυλακετόνη (III), κυκλοεξανόνη (IV), βενζοφαινόνη, II+βενζοΐνη, III+βενζοΐνη, II+IV καὶ εἰς C₆H₅N διὰ χρησιμοποίησεως ραδιενεργῶν ἰσοτόπων La καὶ Ce. Ὁ σχηματισμὸς τῶν συμπλόκων ἐμελετήθη βάσει πειραματικῶν δεδομένων διηλεκτρικῆς σταθεράς. Τὰ σύμπλοκα μὲ ἀλκοόλην ἀντιδροῦν δι' ἀντικαταστάσεως 1, 2 ἢ 3 μορίων ἀλκοόλης διὰ κετόνης ἢ C₆H₅N. Τὰ σύμ-

πλοκα τοῦ La ἀντιδροῦν εὐκολώτερον ἀπὸ τὰ τοῦ Ce.

Γ. Πνευματικάκης

Σύμπλοκα ἰόντα XXXI N-(2-ὑδροξυκυκλοεξυλ) αἰθυλονοδιάμινο-N, N', N'-τριοξικόν ὄξυ (OETA). J. Schubert, G. Anderegg, G. Schwarzenbach. *Helv. Chim. Acta*, **43** 410 (1960).—Τὸ OETA σχηματίζει μετὰ τῶν Ca²⁺, Sr²⁺, Fe²⁺, Cu²⁺, Zn²⁺, Hg²⁺ καὶ Fe³⁺ σύμπλοκα σταθερότερα τῶν ἀντιστοιχῶν μὲ τὸ ὑδροξυαιθυλαιθυλενοδιαμινοτριοξικόν ὄξυ καὶ τῆς αὐτῆς περιπυ σταθερότητος τῆς τῶν ἀντιστοιχῶν μὲ αἰθυλοδιαμινοτετραοξικόν ὄξυ (EDTA) συμπλόκων.

Α. Μαυρομάτης

Ὄργανική Χημεία καὶ Ὄργανική Βιομηχανική Χημεία

Παράγοντες προσανατολισμοῦ καὶ σχετικῆς ταχύτητος ἀντιδράσεως εἰς τὴν ἀρωματικὴν ἀντικατάστασιν ὑπὸ τῆς βενζενσουλφονιμίδο ρίζης. J. F. Heacock καὶ M. T. Edmison. *J. Amer. Chem. Soc.* **82**, 3460 (1960).—Ἐμελετήθη ὁ προσανατολισμὸς καὶ αἱ σχετικαὶ ταχύτητες ἀντιδράσεως ὁμολυτικῆς ἀρωματικῆς ἀντικαταστάσεως ὑπὸ τῆς βενζενσουλφονιμίδο ρίζης. Αἱ ρίζαι αὐταὶ παρήγοντο διὰ θερμικῆς διασπάσεως βενζενσουλφονυλαζιδίου εἰς 105—120° ἐντὸς περισεείας τοῦ ἀρωματικοῦ ὑποστρώματος ἢ ὑποστρωμάτων. Οἱ παράγοντες ὀλικῆς καὶ μερικῆς σχετικῆς ταχύτητος ἀντιδράσεως προσδιωρίσθησαν διὰ χρησιμοποίησεως μιᾶς ἀνταγωνιστικῆς μεθόδου μὲ βενζόλιον ὡς διαλύτην ἀναφορᾶς. Ἐκ τῶν ἀρωματικῶν ἐνώσεων, αἱ ὁποῖαι ἐμελετήθησαν, αἱ πλεῖσται ἐξ ἐκείνων μὲ «μετα-κατευθύνοντα» ὑποκαταστάτας» δὲν ἀντέδρασαν πρὸς παραγωγὴν τῶν ἀναμενομένων προϊόντων ἀντικαταστάσεως. Ὁ προσανατολισμὸς εἰς τὰς προκυπούσας ἐνώσεις ὑποδεικνύει ἠλεκτροφιλικὴν ἀντικατάστασιν καὶ αἱ τιμαὶ σχετικῆς ταχύτητος ἀντιδράσεως εἶναι ἐνδεικτικαὶ ριζικῆς ἀντικαταστάσεως.

Κ. Πολυδωρόπουλος

Ἀπλή μέθοδος ἀπ' εὐθείας ὀξειδώσεως ἀρωματικῶν ἀμινῶν πρὸς νιτροδοενώσεις. R. R. Holmes καὶ R. P. Bayer. *J. Amer. Chem. Soc.* **82**, 3454 (1960).—Περιγράφεται πρόσφορος μέθοδος διὰ τὴν ἀπ' εὐθείας ὀξειδωσιν ἐνός ἀριθμοῦ 2,6-διχλωρο- καὶ 2,6-διβρωμο- ἀρωματικῶν ἀμινῶν πρὸς τὰς ἀντιστοιχοῦς νιτροδοενώσεις. Τὸ ἀντιδραστήριον εἶναι ἐν μίγμα g1. ὀξικοῦ ὀξέος καὶ συνήθους 30% ὕδατικοῦ H₂O₂ μετὰ ἢ ἄνευ προσθήκης καταλυτικῶν ποσοτήτων θεικοῦ ὀξέος. Αἱ οὐσίαι ἀφίενται, ἀπλῶς, ὅπως ἀντιδράσουν εἰς θερμοκρασίαν

δωματίου (ἢ θερμαίνονται ἐλαφρῶς) καὶ κατόπιν τὸ κρυσταλλικὸν προϊόν διηθεῖται. Διὰ δύο παραδειγμάτων περιγραφόμενων λεπτομερῶς, δεῖκνύεται ὅτι ἡ χρῆσις τοῦ ἰδίου ἀντιδραστηρίου ὑπὸ πλέον δραστηκᾶς συνθήκας παρέχει νιτροενώσεις εἰς καλὴν ἀπόδοσιν.

Κ. Πολυδωρόπουλος

Ἡ ἐπίδρασις ἀλκυλομάδων ἐπὶ τῶν βαφικῶν ἰδιοτήτων τῶν μοναζωχρωμάτων. J. Meybeck, P. Ruckstuhl καὶ J. M. Thumann. *Teintex*, **25**, 241 (1960).—Ἐισαγωγὴ ἀλκυλομάδων εἰς τὸν βενζολικὸν πυρήνα δὲν ἐπηρεάζει τὴν ἀπόχρωσιν, ἀνεξαρτήτως θέσεως (o,m,p) τοῦ ὑποκαταστάτου. Αὐξήσις τοῦ μήκους τῆς ἀλειφατικῆς ὀμάδος δὲν ἐπηρεάζει ἐπίσης σημαντικῶς τὴν ἀπόχρωσιν ἢ τὸ μέγιστον τῆς ἀπορροφῆσεως. Παρατηρεῖται ὅμως ἐλάττωσις εἰς τὸν βαθμὸν ἐξαντλήσεως τοῦ λουτροῦ, ὅσον δὲ μεγαλυτέρα εἶναι ἡ ἄλυσις τόσον μικρότερα καθίσταται καὶ ἡ ἀπορρόφησις τοῦ χρώματος ἐκ τοῦ λουτροῦ. Ἡ ταχύτης βαφῆς αὐξάνει δι' εἰσαγωγῆς ἀλύσεως μήκους μέχρι 9 ἀτόμων ἄνθρακος, ἐνῶ ἀντιθέτως ἀλύσεις μεγαλυτέρου μήκους προκαλοῦν ἐλάττωσιν. Ἡ ἀντοχὴ εἰς τὴν πλύσιν αὐξάνει ὅταν ἡ ἀλειφατικὴ ἄλυσις φέρει περισσότερα τῶν 7 ἄτομα ἄνθρακος, ἐνῶ ἀντιθέτως ἡ ἀντοχὴ εἰς τὸ φῶς ἐλαττοῦται. Ἡ ἐπίδρασις μακρῶν ἀλειφατικῶν ἀλύσεων ἐπὶ τῆς συγγενείας τῶν ὀξίνων χρωμάτων μετὰ τῆς ἰνὸς καθίσταται σημαντικὴ εἰς τὴν περίπτωσιν μονοσουλφονικῶν χρωμάτων ἢ χρωμάτων περιεχόντων ὕδροφόβους ὀμάδας, εἶναι ὅμως ἀμελητέα προκειμένου περὶ χρωμάτων περιεχόντων δύο σουλφονικὰς ὀμάδας. Ἡ θέσις τῶν σουλφονικῶν ὀμάδων εἰς τὴν τελευταίαν περίπτωσιν δὲν φαίνεται νὰ ἐπηρεάζῃ.

Αἰν. Βασιλειάδης

Βιολογική Χημεία

Ἐπίδρασις παρασκευασμάτων κερεβροζιτῶν ἐπὶ τῆς ἐκκρίσεως στερίνης εἰς ἐπίμυας. K. K. Carroll. *J. Lipid Research*, **1**, 171 (1960).—Διὰ προσθήκης παρασκευασμάτων κερεβροζιτῶν εἰς συνθετικὴν δίαιταν χορηγούμενην εἰς ἐπίμυας, διεπιστώθη αὐξήσις τῆς εἰς στερίνην—κυρίως χοληστερίνην—περιεκτικότητος τῶν περιττωμάτων τῶν ἐν λόγῳ πειραματοζῶων, διαπιστωθέντος, ἐν συνεχείᾳ ὅτι τὰ αὐτὰ—εἰς μικρότερον ὅμως κλίμακα—ἀποτελέσματα προκαλοῦνται καὶ διὰ παροχῆς μίγματος ἐστέρων λιπαρῶν ὀξέων ἀπομονωθέντων δι' ὕδρολύσεως

κερεβροζιτῶν. Ἡ εἰς στερίνην περιεκτικότης τῶν τροφῶν εὐρέθῃ ἀνεπαρκῆς διὰ τὴν τοιαύτην αὐξήσιν τῆς εἰς στερίνην περιεκτικότητος τῶν περιττωμάτων, ἢ ὁποῖα, ἐπιπροσθέτως, δὲν ἐπηρεάζεται ἐκ τῶν ὑπολοίπων συστατικῶν τῶν κερεβροζιτῶν. Ἐξετάζονται οἱ πιθανοὶ μηχανισμοὶ τοῦ φαινομένου.

Β. Μ. Καπούλας

Ἡ αἰμογλοβίνη τῆς σπυραίνης Lamperta Fluvialilis. A. C. Allison, R. Cecil, P. A. Charlwood, W. D. Gratzler, S. Jacobs καὶ N. S. Snow. *Biochem. Biophys.*

Acta, 42, 43 (1960). — Η αίμογλοβίνη της σπυραίνης *Lampetra Fluviatilis* (είδος έγγελοσειδοϋς ίχθύος) — ιδιαίτέρως ένδιαφέρουσα είς τὸ κεφάλαιον εξέλιξεως τῆς αίμογλοβίνης τῶν σπονδυλωτῶν — εύρέθη έχουσα μοριακὸν βάρος 17.200 καὶ φάσμα ἀπορροφῆσεως είς τὴν ὀρατὴν περιοχὴν καὶ περιοχὴν *Soret* ὅμοιον πρὸς τὸ τῆς ἀνθρωπίνης αίμογλοβίνης, διαπιστωθέντος ἐπιπροσθέτως ὅτι ἡ είς ὑπεριώδες φῶς ταινία ἀπορροφῆσεως τῆς θρυπτοφάνης, ὡς καὶ ἡ σύστασις τῶν ἀμινοξέων τῆς αίμογλοβίνης ἐκ σπυραίνης, διαφέρει χαρακτηριστικῶς τῆς ἀνθρωπίνης τοιαύτης. Ἡ αίμογλοβίνη τῆς σπυραίνης εύρέθη ἐξ ἄλλου περιέχουσα 1 καὶ 1,9 σουλφυδρυλικὰς ὁμάδας ἀνά μόριον πρωτεΐνης καὶ μετουσιωμένης πρωτεΐνης ἀντιστοίχως. Β. Μ. Καπούλας

Ἐνζυματικὴ εξέτασις τῆς δομῆς τοῦ μακρομορίου τοῦ κολλαγόνου. P. H. von Hippel, P. M. Gallop, S. Seifter

καὶ R. S. Cunningham. *J. Amer. Chem. Soc.*, 82, 2774 (1960). — Μελετᾶται λεπτομερῶς ἡ ἀποικοδόμησις τοῦ κολλαγόνου, λαμβανομένου κατὰ διαφόρους τρόπους, ὑπὸ καθαραιοθείης κολλαγενάσης. Ἡ κινητικὴ τῆς πρωτεολύσεως είς θερμοκρασίαν μικροτέραν τῶν 27° ἐξηγεῖται ὡς ὀφειλομένη είς τοπικὰς διαφορὰς τῆς δομῆς τῶν πολυπεπτιδικῶν ἀλύσεων είς γειτονικὰς πρὸς τοὺς προσβαλλομένους πεπτιδικοὺς δεσμοὺς θέσεις. Μεταβολαὶ τῆς συντάξεως συνοδεύουσαι τὴν ἀποικοδόμησιν παρατηρήθησαν ἐκ τῶν μεταβολῶν τοῦ ἰξώδους, τῆς ὀπτικῆς στροφικῆς ἱκανότητος κλπ.

Τὰ ἀποτελέσματα τῆς μελέτης ὑποδεικνύουν ὅτι τὸ μόριον παραμένει σχετικῶς ἀμετάβλητον κατὰ τὰ πρῶτα στάδια τῆς πρωτεολύσεως καὶ ὅτι τὸ μόριον τοῦ κολλαγόνου συντίθεται ἐκ μακρομορίων πολυκλόνου ἑλικοειδοῦς συντάξεως συνδεδεμένων μεταξύ των δια δεσμῶν ὕδρογόνου. Αἰν. Βασιλειάδης

Χημεία Τροφίμων καὶ Φαρμακευτικὴ Χημεία

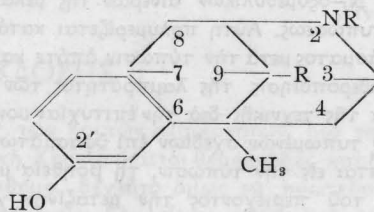
Αἱ μεταφορὰι ὑγρασίας είς μίγματα ἀφυδατωμένων τροφῶν. H. Salwin καὶ V. Slawson. *Food Technol.* 13, 715 (1959). — Κατὰ τὰ τελευταῖα ἔτη χρησιμοποιοῦνται ἐκτεταμένως τὰ είς κονσέρβας ταχέως παρασκευαζόμενα γεύματα. Ταῦτα συνίστανται ἐκ μαγειρευθεισῶν καὶ ἐν συνεχείᾳ ἀφυδατωθεισῶν τροφῶν διὰ τὴν χρησιμοποίησιν τῶν ὁποίων δὲν ἀπαιτεῖται παρὰ ἡ προσθήκη θερμοῦ ἢ ψυχροῦ ὕδατος. Ἐφ' ὅσον ἡ περιεκτικότης είς ὑγρασίαν τῶν παρασκευασμάτων αὐτῶν διατηρεῖται ἐντὸς περιωρισμένων ὁρίων ταῦτα διατηροῦνται ἀναλλοίωτα ἐπὶ μακρὸν χρονικὸν διάστημα. Ἡ σταθερότης αὐτῶν ἔναντι τῶν ἀλλοιώσεων μειοῦται είς μίγματα ἀφυδατωμένων τροφῶν είς τὰ ὁποῖα ὑφίσταται δυνατότης μεταφορᾶς ὕδατος ἐκ τῶν συστατικῶν μὲ μεγαλυτέραν τάσιν ἀτμῶν πρὸς αὐτὰ μὲ μικροτέραν τάσιν ἀτμῶν. Διὰ τὴν κατάλληλον ἐκλογὴν τῶν συστατικῶν τοιούτων παρασκευασμάτων παρατίθενται ἰσοθερμοὶ ἐνδεικτικαὶ τῶν ὑφισταμένων σχέσεων μεταξύ τῆς περιεκτικότητος είς ὑγρασίαν καὶ τῆς τάσεως ἀτμῶν (τῆς σχετικῆς ὑγρασίας) αὐτῶν. Προτείνεται μέθοδος ὑπολογισμοῦ, βάσει τῶν ἰσοθέρων αὐτῶν, τῶν ἐν ἰσορροπίᾳ σχετικῶν ὑγρασιῶν τοιούτων μιγμάτων καὶ τῆς κατὰ τὴν τελικὴν ἰσορροπίαν περιεκτικότητος είς ὑγρασίαν ἐκάστου συστατικοῦ αὐτῶν. Ἐπίσης δίδονται πλοίχεα διὰ τῶν ὁποίων ἀποδεικνύεται ὅτι ὑφίσταται πλήρης ἀρμονία μεταξύ τῶν ὑπολογισθεισῶν τελικῶν περιεκτικότητων είς ὑγρασίαν καὶ τῶν πειραματικῶς προσδιορισθεισῶν τοιούτων.

Ε. Κ. Βουδούρης

Βελτιωμένη μέθοδος ἐλέγχου ἐκχυλισμάτων βανίλλης. W. T. Considine. *Food Technol.* 13, 730 (1959). — Προτείνεται ἀντὶ τῆς σταθμικῆς, ὀγκομετρικῆς μεθόδου προσδιορισμοῦ τοῦ ἀριθμοῦ μολύβδου τῶν ἐκχυλισμάτων βανίλλης. Κατὰ τὴν ἐν λόγω μέθοδον κατεργάζεται τὸ δείγμα μετὰ οὐδετέρου ὀξικοῦ μολύβδου ὡς είς τὴν συνήθη μέθοδον κατὰ *Wichmann* καὶ ἐν συνεχείᾳ προσδιορίζεται ὁ μολύβδος διὰ αἰθυλενο-διαμινο-τετραοξικοῦ

ὀξέος. Ἡ μέθοδος εἶναι εὐχρηστος, ταχεῖα καὶ πλέον ἀκριβῆς τῆς ἀντιστοίχου σταθμικῆς. Ε. Κ. Βουδούρης

Παράγωγα σχετιζόμενα πρὸς τὴν μορφίνη. XIV. 2'-ὕδροξυ-5-μεθυλο-2-φαιναιθυλο-6,7-βενζομορφάνιον, τὸ 9-δεμέθυλο ἀνάλογον τοῦ NIH 7519 (Φαιναζοκίνη) ἀπὸ τὴν 3,4-διυδρο-1-μεθοξυ-2(1H) ναφθαλενόνην. J. G. Murphy, J. H. Ager καὶ E. I. May. *J. Org. Chem.* 25, 1386 (1960). — Ἡ φαιναζοκίνη ἢ 2'-ὕδροξυ-5,9-διμεθυλο-2-φαιναιθυλο-6,7-βενζομορφάνιον (I) ἔχει ἀποδειχθῆ ἰσχυρὸν ἀναλγητικὸν [*J. Org. Chem.* 24, 1435 (1959)]. Εἰς τὴν παρούσαν μελέτην οἱ συγγραφεῖς ἀσχολοῦνται μὲ τὴν σύνθεσιν τοῦ 9-δεμέθυλο ἀναλόγου (II) τῆς φαιναζοκίνης.



	R ₂	R ₉
I	CH ₂ CH ₂ C ₆ H ₅	CH ₃
II	"	H
III	CH ₃	H
IV	"	CH ₃

Ἐν καὶ τὸ συγγενὲς παράγωγον 2'-ὕδροξυ-2,5-διμεθυλο-6,7-βενζομορφάνιον (III) εἶναι τρεῖς φορές ὀλιγώτερον ἀποτελεσματικὸν τοῦ 9-μέθυλο ὁμολόγου του (IV), ἐν τούτοις ἡ ἀναφερομένη ἔνωσις (II) ἔδωκεν ἱκανοποιητικὰ ἀποτελέσματα. Εὐρέθη οὕτω 20 φορές δραστικώτερα τοῦ N-μέθυλο παραγώγου (III), τέσσαρας φορές δραστικώτερα τῆς μορφίνης, ὀλιγώτερον δμως δραστικὴ τῆς φαιναζοκίνης.

Παρέχονται τὰ διαδοχικὰ στάδια τῆς συνθέσεως τοῦ II ἀπὸ τῆς 3,4-διυδρο-7-μεθοξυ-2(1H) ναφθαλενόνης. Κ. Σάνδρης

'Αναλυτική Χημεία και Συσκευαί

Φασματοφωτομετρικός προσδιορισμός μικρών ποσοτήτων ούρανίου με 8-κινολινόλην. Kenji Motojima, Hiroyuki Yoshida και Kimie Izawa. *Anal. Chem.* **32**, 1083, (1960).—'Αναπτύσσεται άπλη μέθοδος φασματοφωτομετρικού προσδιορισμού ούρανίου διά χρησιμοποίησης 8-κινολινόλης. 'Η ένωση του ούρανίου (VI) με 8 κινολινόλην έκχυλίζεται ποσοτικώς με χλωροφόρμιον από ασθενώς άλκαλικά διαλύματα και μετράται ή άπορρόφησης εις 380mμ. 'Ο νόμος του Beer άκολουθείται διά περιεκτικότητας από 2 έως 40γ ούρανίου ανά ml χλωροφόρμιου. Προσμίξεις μεταλλικών ιόντων (100γ έξ έκάστου) δέν παρεμποδίζουν, τον προσδιορισμόν. 'Επίσης δέν παρεμποδίζουν, παρουσία EDTA, 5mg θορίου ή άλλων στοιχείων των σπανίων γαιών.

Γ. Πνευματικάκης

Ταχεία μέθοδος προσδιορισμού του άσβεστίου ως όξαλικού άλατος παρουσία άργιλίου και σιδήρου. H. L. Watts. *Anal. Chem.* **32**, 1189, 1960.—'Ως γνωστόν εις τας πλείστας, των έφαρμοζομένων διά τον προσδιορισμόν του άσβεστίου μεθόδους είναι άπαραίτητος ή έκ των προτέρων άπομάκρυνσις των στοιχείων της ομάδος R₂O₃ (Al, Fe κλπ). 'Ως διεπιστώθη όμως υπό του συγγραφέως, όταν τα στοιχεία της ομάδος R₂O₃ δεσμευθούν συμπλοκικώς διά γλυκονικό νάτριο τότε ταύτα δέν παρενοχλούν την δι' άμμωνίας καθίζησιν του όξαλικού άσβεστίου. 'Επί του φαινομέ-

νου τούτου βασιζόμενος ό συγγραφεύς αναπτύσσει άπλην και ταχείαν μέθοδον.

A. Μαυρομμάτης

'Ιονανταλλακτικός διαχωρισμός μεταλλοκατιόντων. J. S. Fritz, S. K. Karraker. *Anal. Chem.* **32**, 957 (1960).—'Επετεύχθη υπό των συγγραφέων διαχωρισμός των μεταλλοκατιόντων καθ' ομάδας δι' έκλούσεως κατιονανταλλακτικής στήλης με διάλυμα ύπερχλωρικού αίθυλενοδιαμμωνίου. Τα πλείστα των δισθενών ιόντων έκλούνται με έκλουστικόν συγκεντρώσεως 0,1 M. 'Εν συνεχεία τα τρισθενή ιόντα (έπί πλέον δέ τα βάριον και μόλυβδος) έκλούνται με 0.5 M ύπερχλωρικού αίθυλενοδιαμμωνίου. Τα βισμούθιον, θόριον και ζιρκόνιον παραμένουν ποσοτικώς επί της στήλης μετά την κατεργασίαν αύτην. 'Εμελετήθη επίσης ή επίδρασις της θερμοκρασίας και ώρισμένων συμπλοκικών ανιόντων επί του διαχωρισμού.

E. Ευαγγελίδου

'Αποχωρισμός και διάκρισις χρωμάτων του έμπορίου διά χρωματογραφίας χάρτου. C. McNeil. *J. Soc. Dyes Col.* **76**, 272 (1960).—Περιγράφεται άπλη συσκευή και δίδονται μέθοδοι διά τον άποχωρισμόν και την διάκρισιν μιγμάτων όξινων χρωμάτων όλων των κατηγοριών ή όξινων χρωμάτων χρωμιώσεως. 'Εάν πρόκειται περί χρωμάτων επί ύφάσματος ή μέθοδος έφαρμόζεται μόνον διά τα όμοιομόρφως βάφοντα χρώματα.

Αίν. Βασιλειάδης

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΑ ΝΕΑ

Μέθοδος τυπώσεως σχεδίων μονίμου λαμπρότητος. Ch. Weimann, *Teintex*, **25**, 356—365 (1960).—Βασικώς ή μέθοδος συνίσταται εις την προσθήκην μεταζίνης (μίγματος μεθυλικών και N-όξυμεθυλικών αιθέρων της μελαμίνης) εις την πάσταν τυπώσεως. Αύτη πολυμερίζεται κατά την θέρμανσιν του ύφάσματος μετά την τύπωσιν όποτε και έπιτυγχάνεται ή σταθεροποίησης της λαμπρότητος των σχεδίων.

'Η πορεία της τεχνικής διά την έπιτυχίαν μονίμου λαμπρότητος των τυπωμένων σχεδίων επί ύφασμάτων έκ βάμβακος συνίσταται εις την τύπωσιν, τη βοηθεία μιξς συνήθους μηχανής, του περιέχοντος την μεταζίνην χρώματος, την ξήρανσιν του ύφάσματος εντός συνήθους ξηραντηρίου εις 60-80°C, την διάλυσιν αυτού δι' ένός συστήματος θερμαινομένων κυλίνδρων (calandre a friction) και έν συνεχεία διά μέσου θερμού χώρου 138-142°C, όπου ή μεταζίνη πολυμερίζεται. Το ύφασμα μένει επί 24 h., πλύνεται και ξηραίνεται.

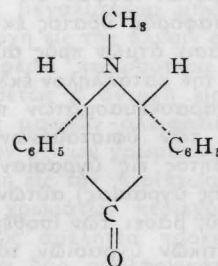
A. Πληβούρη

Νέος τύπος στερεοϊσομερείας. *Chem. Eng. News* **38**, (20), 51 (1960).—'Ο Dr. R. F. Lyle και ή σύζυγός του άμφότεροι του Πανεπιστημίου του New Hampshire άνεκάλυψαν νέον τύπον στερεοϊσομερείας, τον όποϊον άπεκάλεσαν «γεωμετρικήν έναντιόμορφον ίσομέρειαν».

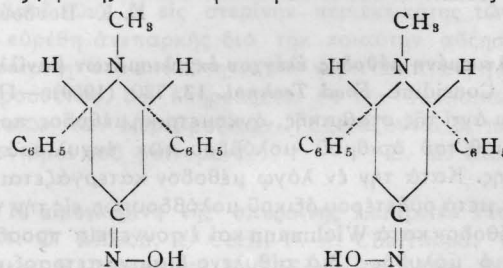
'Η ίσομέρεια αύτη, ή όποία είχε ήδη προβλεφθή από το 1943, εμφανίζεται όταν μεταξύ δύο άσυμμέτρων άτόμων άνθρακος ένός μεσο-ισομερούς, εισάγεται γεωμετρική ίσομέρεια (π.χ. ένας άσυμμέτρως ύποκατεστημένος διπλός δεσμός).

Οί προαναφερθέντες έρευνήται παρεσκεύασαν την 2,6-

διφαινυλ-1-μεθυλ-4-πιπεριδόνη, ήτις δύναται να έμφανισθή υπό την μορφήν δύο όπτικώς αντίπδων και μιξς μέσο-μορφής του τύπου.



Εισάγοντας τώρα, μεταξύ των δύο άσυμμέτρων άτόμων άνθρακος εις την μέσο-μορφήν ένα άσυμμέτρως ύποκατεστημένον διπλόν δεσμόν το μόριον καθίσταται άσύμμετρον και δύναται ούτω να ύπάρξη υπό δύο όπτικώς ένεργούς μορφάς. Τοϋτο έπετεύχθη διά μετατροπής της μεσο-μορφής εις την όξίμην της όποτε προέκυψαν οι δύο αντίποδες :



B. K. Μπέζα

Πίνακες βοηθητικών ύφαντουργίας. *Textil—Rund.* 15, 248-258, 318-326 (1960).— Δίδονται τὸ ἐμπορικὸν ὄνομα, ὁ κατασκευαστής, ἡ σύσταση καὶ αἱ χρήσεις τῶν διαφόρων παρασκευασμάτων τὰ ὁποῖα ἐκυκλοφόρησαν εἰς τὸ ἐμπόριον κατὰ τὸ 1959. Αἰν. Βασιλειάδης

Νέα ὑπόθεσις διὰ τὴν προέλευσιν τοῦ πετρελαίου. *Discovery* 21, 413 (1960).— Ὁ Dr. Frits. W. Went εἰς ἐργασίαν αὐτοῦ δημοσιευομένην εἰς τὸ περιοδικὸν «Proceedings of the National Academy of Sciences», ἀναπτύσσει μίαν νέαν θεωρίαν συμφώνως πρὸς τὴν ὁποίαν ἡ κυανίζουσα νεφέλη ἡ ἐμφανιζομένη εἰς τὰς ὑπὸ φυτῶν καλυπτομένης περιοχᾶς εἶναι πετρέλαιον ἐν τῇ γενέσει του.

Ὁ Dr. Went ἀποδίδει τὴν κυανῆν νεφέλην εἰς στρώμα τεμαχιδίων ἀσφάλτου καὶ πίστεως δημιουργουμένων ὑπὸ ἑκατοντάδων ἑκατομμυρίων τόνων πτητικῶν καὶ ἄλλων μικροῦ μοριακοῦ βάρους ὑδρογονανθράκων ἐκδιωκομένων κατ' ἔτος εἰς τὴν ἀτμόσφαιραν ὑπὸ τῶν ζώντων φυτῶν. Τὰ τεμαχίδια ταῦτα κατὰ καιροὺς παρασυρόμενα ὑπὸ τῆς βροχῆς ἢ καὶ κατ' ἄλλον τρόπον πίπτουν ἐπὶ τῆς γῆς καὶ ἐν καιρῷ σχηματίζουν πετρέλαιον. Ὁ Dr. Went περαιτέρω ἰσχυρίζεται ὅτι τὰ ὁμοιάζοντα μὲ καπνὸν τεμαχίδια ταῦτα ἐπιδροῦν ἐπὶ τῶν καιρικῶν συνθηκῶν κατὰ ποικίλους τρόπους καὶ ἐπίσης χρησιμεύουν διὰ τὴν ρύθμισιν τῆς ἀναπτύξεως τῶν φυτῶν. Ἡ ἐργασία αὕτη λύει ἴσως δύο βιοχημικὰ μυστήρια—τὴν μοῖραν τῶν ὑπὸ τῶν φυτῶν παραγομένων ὑδρογονανθράκων καὶ τὴν προέλευσιν τοῦ πετρελαίου. Αἱ ὀργανικαὶ ἐνώσεις, αἱ ἀποτελοῦσαι τὸ ἀντικείμενον ἐρεύνης τοῦ Dr. Went εἰς τὴν ἐργασίαν αὐτὴν περιλαμβάνουν τερπένια, καροτινοειδῆ καὶ καουτσούκ.

Ἰφ. Σουχλέρη

Τρόπος δράσεως νικοτίνης. *The New Scientist* 8, 670 (1960).— Κατόπιν τῶν ἐρευνῶν τοῦ καθηγητοῦ J. H. Bign φαίνεται πιθανὸν ὅτι ἡ διεγερτικὴ δράσις τῆς νικοτίνης ἐπὶ τοῦ ἔγκεφάλου συνίσταται εἰς τὴν ἐλευθέρωσιν

τῆς νοραδρεναλίνης, οὐσίας ἡ ὁποία ρυθμίζει τὴν διάθεσιν τοῦ ἀτόμου, εἰς τὸ ὑποθάλαμον, περιοχὴν τοῦ ἔγκεφάλου ἐλέγχουσαν τὸν ψυχικὸν κόσμον τοῦ ἀνθρώπου. Ἐν ἀντιθέσει, ἕνα καταπραυντικὸν ὡς ἡ ρεζερπίνη μειώνει τὴν νοραδρεναλίνην εἰς τὸν ὑποθάλαμον.

Ἐκτὸς τῆς περιοχῆς τοῦ ἔγκεφάλου, πολλαὶ ἐπιδράσεις τῆς νικοτίνης, ὡς ἀποδεικνύεται, σχετίζονται μὲ τὴν νοραδρεναλίνην.

Οὕτως ἡ νικοτίνη προκαλεῖ συσπάσεις καὶ συστολὴν τῶν αἱμοφόρων ἀγγείων οὐχὶ ὁμῶς καὶ αἱμοφόρων ἀγγείων ἐκ τῶν ὁποίων ἡ φυσιολογικῶς ἀπαντώσα νοραδρεναλίνη ἔχει ἀπομακρυνθῆ διὰ τῆς ρεζερπίνης I. Σουχλέρη

Αἱ ἐφαρμογαὶ τοῦ «διχλωροφαινίου» εἰς τὴν ὑφαντουργίαν. R. J. Collins καὶ B. E. Purkiss, *Text. Manuf.* 86, 239-245 (1960).— Ὡς διχλωροφαινίου χαρακτηρίζεται τὸ 2,2'-δυσδροξυ-5,5'-διχλωροδιφαινύλο-μεθάνιον, τὸ ὁποῖον ἀνεκαλύφθη ὑπὸ τῶν χημικῶν τῆς I. G. τὸ 1929 καὶ ἐχρησιμοποιεῖτο ὡς ἀποδιωκτικὸν φάρμακον κατὰ τοῦ σκόρου. Ἐπίσης κατὰ τὴν διάρκειαν τοῦ πολέμου καὶ μετέπειτα ἐχρησιμοποιεῖτο ὑπὸ τῶν στρατιωτικῶν ὑπηρεσιῶν διαφόρων κρατῶν ὡς μικροβιοκτόνον. Ἀπὸ τοῦ 1950 ἤρχισε νὰ χρησιμοποιεῖται εὐρύτατα εἰς τὴν ὑφαντουργίαν διὰ τὴν προστασίαν τῶν ὑφασμάτων ἐκ τῆς προσβολῆς ὑπὸ διαφόρων μικροοργανισμῶν.

Οἱ συγγραφεῖς τοῦ ἀνωτέρω ἄρθρου περιγράφουν μεθόδους χρησιμοποίησεως τοῦ φαρμάκου εἰς τὴν ὑφαντουργίαν καθὼς καὶ μεθόδους ἀναλύσεως αὐτοῦ.,

Ἐπίσης εἰς τὴν εἰσαγωγὴν δίδουν στοιχεῖα περὶ τῆς δράσεως τοῦ φαρμάκου καὶ διαφόρους χρήσιμους σταθερὰς (τοξικότης, διαλυτότης, τάσις ἀτμῶν κ.τ.λ.) καθὼς καὶ μεθόδους ἀναλύσεως.

Εἰς τὸ τέλος τοῦ ἄρθρου ἀναφέρονται περιληπτικῶς καὶ ἄλλαι χρήσεις τοῦ φαρμάκου, δίδεται δὲ καὶ ἐκτενέστατὴ βιβλιογραφία (46 παραπομπαί).

Αἰν. Βασιλειάδης

ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΣΙΑ - ΝΕΑΙ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

Εἰς τὴν παρούσαν στήλην θὰ κρίνονται ἢ θ' ἀναγγέλλωνται βιβλία, μονογραφαὶ καὶ περιοδικά, τὰ ὁποῖα ἐστάλησαν πρὸς τὰ «Χημικὰ Χρονικά». Τὰ βιβλία καὶ τὰ περιοδικὰ ταῦτα θὰ εἰρλόκωνται εἰς τὴν βιβλιοθήκην τῆς Ε.Ε. Χημικῶν εἰς τὴν διάθεσιν τῶν ἐνδιαφερομένων.

Ἐκτὸς τούτων θὰ ἀναγγέλλωνται εἰς τὴν στήλην αὐτὴν καὶ ξενόγλωσσα βιβλία, τὰ ὁποῖα παρουσιάζουν ἐνδιαφέρον διὰ τοὺς Ἕλληνας Χημικούς. Οἱ τίτλοι τῶν βιβλίων τούτων θὰ σημειοῦνται δι' ἀστερίσκου, ἐφ' ὅσον δὲν θὰ ὑπάρχουν εἰς τὴν βιβλιοθήκην τῆς Ε.Ε.Χ.

Ὄργανικὴ Χημεία, Ἐπίτομος. Ὑπὸ Γεωργίου Α. Βάρβογλη, τακτικοῦ καθηγητοῦ τῆς Ὄργανικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης. Σελ. 536, πίνακες 14, σχήματα 15. Θεσσαλονίκη 1960.

Ἡδὴ ἀπὸ τοῦ 1947 ὁ καθηγητὴς Γ. Βάρβογλης μὲ τὴν ἔκδοσιν τῆς τριτόμου Ὄργανικῆς Χημείας ἐπλούτισε τὴν Ἑλληνικὴν Χημικὴν Βιβλιογραφίαν μὲ ἓν σύγχρονον σύγγραμμα τοῦ μαθήματός του. Τὸ βιβλίον τοῦτο προοριζόμενον κυρίως διὰ τοὺς φοιτητὰς τῆς χημείας ἦτο κάπως δύσχρηστον καὶ δαπανηρὸν διὰ τοὺς

φοιτητὰς τῶν λοιπῶν εἰδικότητων, διὰ τοὺς ὁποίους ἡ Ὄργανικὴ Χημεία καίτοι θεμελιώδες καὶ δι' αὐτοὺς γενικὸν μάθημα, δὲν ἦτο ὁμῶς τὸ πρωτεύον κύριον μάθημα, ἐπομένως δὲν εἶχον οὗτοι ἀνάγκην ἐνὸς τόσο ἐκτεταμένου διδακτικοῦ συγγράμματος. Βεβαίως ἡ χρησιμοποίησις μικροτέρων στοιχείων διὰ τὴν ἐκτύπωσιν ἐκείνων τῶν μερῶν ποὺ δὲν παρουσιάζουν γενικὸν ἐνδιαφέρον, διηκούλυε τοὺς λοιποὺς φοιτητὰς, πάντως ὁμῶς τὸ ἐκτεταμένον τοῦ συγγράμματος καὶ ψυχολογικῶς ἐπηρέαζε δυσμενῶς τοὺς φοιτητὰς πολλῶν εἰδικότητων. Κατὰ τὴν δευτέραν ἔκδοσιν τοῦ 1955 οἱ δύο πρῶτοι τόμοι ἐξεδόθησαν ὁμοῦ εἰς ἕνα τόμον, πρᾶγμα ποὺ κατέστησε τὸ σύγγραμμα τοῦτο πλέον προσιτὸν εἰς τοὺς φοιτητὰς.

Ἡ ἔκδοσις τῆς νέας Ἐπιτόμου Ὄργανικῆς Χημείας τιμᾷ ἰδιαιτέρως τὸν καθηγητὴν Βάρβογλην διότι μὴ φεισθεὶς κόπου καὶ δαπάνης, δίδει πλέον εἰς τοὺς πλείστους τῶν φοιτητῶν ἀκροατῶν τοῦ μαθήματός του, ἓν καθαρῶς διδακτικὸν βιβλίον, σύντομον, εὐληπτον καὶ πολὺ εὐθηνότερον τῆς τριτόμου Ὄργανικῆς Χημείας. Ἡ μὴ ὑπαρξίς δὲ ἄλλου ἀναλόγου συγχρόνου διδα-

κτικού ελληνικού βιβλίου, είχε καταστήσει την έκδοσιν του βιβλίου τούτου αναγκαίαν. Το κείμενον της νέας ταύτης 'Οργανικής Χημείας ακολουθεί την σειράν της διδασκαλίας του μαθήματος και ως έκ τούτου καθίσταται διά τούς φοιτητάς εύκολος ή παρακολούθησις και ή προμελέτη του μαθήματος.

'Αλλά και διά τούς φοιτητάς της χημείας, ακόμη δέ και διά τούς χημικούς, ή νέα αύτη 'Οργανική Χημεία θά είναι πολύτιμον βοήθημα. Πρώτον διότι περιέχει πολλές νέας ενώσεις μετά των ιδιοτήτων των που δέν περιέχονται εις τὰ παλαιότερα συγγράμματα και δεύτερον διότι τὸ περιωρισμένον τῆς ἐκτάσεως διευκολύνει τούς μὲν φοιτητάς διά τὰς ἀπαραιτήτους πρὸ τῶν ἐξετάσεων ἐπαναλήψεις, τούς δὲ παλαιούς χημικούς εις τὸν ἐκσυγχρονισμόν τῶν γνώσεών των.

'Η ἐπίτομος 'Οργανική Χημεία τοῦ καθ. Βάρβογλη θά διευκολύνη ὄχι μόνον τούς ἀκροατάς τοῦ μαθήματος του, ἀλλὰ και τούς φοιτητάς τῶν λοιπῶν 'Ανωτάτων Σχολῶν που παρακολουθοῦν τὸ μάθημα τῆς 'Οργανικῆς Χημείας, διότι δέν ὑπάρχει ἄλλη παρομοία ἐλληνική ἐκδοσις. 'Η μεγαλυτέρα δὲ διάδοσις τοῦ βιβλίου τούτου θά ἐπιτρέπη συχνότερας ἐπανεκδόσεις, οὕτως ὥστε πάντοτε αὕτη θά διατηρῆ τὸν συγχρονισμόν χαρακτηρισῆρα αὐτῆς, πράγμα που συμβαίνει και μὲ τὴν παροῦσαν ἐκδοσιν ή ὁποία εἶναι τελειῶς ἐνημερωμένη μέχρι τῶν σημερινῶν δεδομένων τῆς ἐπιστήμης.

'Ο συγγραφεὺς χρησιμοποιεῖ εις εὐρυτάτην κλίμακα παραπομπὰς ἐντὸς τοῦ κειμένου, τὸ ὅποιον συντελεῖ εις τὸ νὰ ἐδραιώσῃ ὁ ἀναγνώστης τὰς ἀποκτηθείσας γνώσεις.

Παρ' ὄλον που ή προσπάθεια τοῦ συγγραφέως ἦτο νὰ περιορίσῃ ὅσο τὸ δυνατόν περισσότερον τὴν ἔκτασιν τοῦ βιβλίου, χωρὶς ὅμως νὰ ἐλαττωθῆ ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀναγραφόμενων ἐνώσεων, ἐν τούτοις ἔχω τὴν γνώμην ὅτι θά ἦτο ἐνδεδειγμένη ή παράθεσις περισσοτέρων στοιχείων ἐκ τῆς Φυσικοχημείας, τῆς Βιοχημείας και Βιομηχανικῆς Χημείας και τούτο διότι τὸ πλεῖστον τῶν ἀναγνωστῶν τοῦ βιβλίου δέν θά εἶναι εις θέσιν νὰ ἀποκτήσῃ τὰς γνώσεις ταύτας ἀπὸ τὰ εἰδικὰ μαθήματα. Λόγω δὲ τοῦ ὅτι τὸ σύγγραμμα προορίζεται και διά φοιτητάς στερουμένους ὀρισμένων εἰδικῶν γνώσεων, καλὸν θά ἦτο ή ἐκτενεστέρα κάπως ἀνάλυσις ὀρισμένων βασικῶν ἐννοιῶν. Βεβαίως αἱ προσθήκαι αὐται θά ἤρξανον τὸν ὄγκον τοῦ βιβλίου και τὴν τιμὴν κτήσεως τούτου.

Παρόρμα :

Εἰς τὸ τεῦχος Σεπτεμβρίου 1960, σελ. 176 εἰς τὴν λεζάντα τοῦ σχήματος 3 ἀντὶ Θ : 'Οργανον καταστροφῆς νὰ διαβασθῆ Θ : 'Οργανον καταγραφῆς.

Αἱ παρατηρήσεις ὅμως αὐται οὐδόλως ἐπηρεάζουν τὴν πραγματικὴν χρησιμότητα τῆς 'Οργανικῆς Χημείας ταύτης, ή ὁποία ἀσφαλῶς θά εὐρῆ εὐρείαν διάδοσιν.

'Ιδιαίτερον ἔπαινον δικαιοῦται και τὸ τυπογραφεῖον τῆς Θεσσαλονίκης, ὅπου ἐξετυπώθη ή ἐπίτομος αὕτη 'Οργανική Χημεία, και οὕτω ὄχι μόνον ἀπὸ ἀπόψεως περιεχομένου ἀλλὰ και ἐμφανίσεως, τὸ βιβλίον τούτο τοῦ καθηγητοῦ Βάρβογλη, οὐδόλως ὑστερεῖ ὄλων τῶν ἀναλόγων ξενογλώσσων συγγραμμάτων.

Μιχ. 'Οθ. Δέφνεο

Νέαι Ἐκδόσεις

Μελέτη ἐπὶ τοῦ ἐλληνικοῦ σίτου παραγωγῆς 1958 : 'Υπὸ 'Υπ. 'Εμπορίου, Δ/σις Χημικῶν Ἐρευνῶν, Εἰδικὸν Πειραματικὸν Ἐργαστήριον, Ἀθῆναι 1960.

* Principles of Unit Operations : 'Υπὸ A. S. Foust, σελ. 588, 1960. Ἐκδότης Wiley, New York. Τιμὴ 15 δολλ.

* Physical Methods in Chemical Analysis. 'Υπὸ W. H. Berl, Τόμος 1ος, σελ. 700, 1960, Ἐκδότης Academic Press, New York. Τιμὴ 19 δολλ.

* Introduction à l'étude des parfums : Matières premières aromatiques d'origine naturelle et de synthèse : 'Υπὸ T. Bassiri, σελ. 278, 1960. Ἐκδότης Masson, Paris. Τιμὴ 38 νέα φράγκα.

* The Analysis of Fats and Oils : 'Υπὸ V. C. Mehlenbacher, σελ. 616, 1960. Ἐκδότης The Garrard Press, Champaign, Illinois, U.S.A. Τιμὴ 12 δολλ.

* Acrylic Resins : 'Υπὸ M. B. Horn, σελ. 191, 1960. Ἐκδότης Reinhold, New York και Chapman and Hall, London. Τιμὴ 4,50 δολλ.

* Polyester Resins : 'Υπὸ J. R. Lawrence, σελ. 260, 1960. Ἐκδότης Reinhold, New York και Chapman and Hall, London. Τιμὴ 5,75 δολλ.

* The principles of Electrophoresis : 'Υπὸ R. Audubert και S. de Mende, σελ. 142, 1960. Ἐκδότης Macmillan Co, New York. Τιμὴ 7 δολλ.

* Heterocyclic Chemistry : 'Υπὸ A. R. Katritzky και J. M. Lagowski, σελ. 274, 1960. Ἐκδότης Methuen, London και Wiley, New York. Τιμὴ 8,50 δολλ.

* A statistical manual for Chemists : 'Υπὸ E. L. Bauer, σελ. 160, 1960. Ἐκδότης Academic Press, New York. Τιμὴ 4,75 δολλ.

ΣΚΕΨΕΙΣ ΚΑΙ ΓΝΩΜΑΙ

Μεγάλες απογοητεύσεις δοκιμάζουμε τελευταία από τις προσπάθειες εξαγωγής **Τεχνική ανάπτυξης** των γεωργικών μας προϊόντων. Πολλές προπολεμικές καταναλωτικές αγορές των γεωργικών προϊόντων μας έχουν χαθή οριστικά για μας, ενώ άλλες έχουν περιορισθεί σε σημαντικό βαθμό.

Γενικά δε όλα σχεδόν τα εξαγωγίμα γεωργικά προϊόντα μας συναντούν μεγάλες δυσχέρειες λόγω του συναγωνισμού που υφίστανται από τα όμοιοιδη γεωργικά προϊόντα των τεχνικώς προηγμένων χωρών.

Αναφέρουμε για παράδειγμα τον συναγωνισμό που υφίστανται τα καπνά μας (που αποτελούν τα 40% των ελληνικών εξαγωγών) από τα αμερικανικά καπνά, τα όποια πλημμύρισαν τις εκ παραδόσεως αγορές μας και τα όποια αποτελούν τα 2% των αμερικανικών εξαγωγών.

Εξ άλλου λόγω της εξαρτήσεως της γεωργικής παραγωγής από τις καιρικές συνθήκες, τις ασθένειες κ.λ.π. κατεστράφησαν σημαντικές ποσότητες πολλών γεωργικών προϊόντων μας με αποτέλεσμα την ακόμη μεγαλύτερη επιδείνωση του γεωργικού μας προβλήματος.

Όλ' αυτά σε συνδυασμό και με την επικειμένη εισόδο της χώρας μας στην Κοινή Ευρωπαϊκή Αγορά έχουν πείσει τους αρμόδιους ότι αποτελεί άμεσου προτεραιότητας καθήκον η συστηματική προώθηση των μελετών και έρευνών και η επιτάχυνσις των προκαταρκτικών διαδικασιών για την ίδρυσι των βασικών και άλλων βιομηχανιών (άλουμινίου, σιδήρου, σόδας, άλκυης, υπερφωσφορικών, κυτταρίνης κλπ.) που έχουν προγραμματισθῆ.

Επίσης απέφασισαν οι αρμόδιοι την ανάθεσι της εκπονήσεως κι' εκτελέσεως ενός ευρέος προγράμματος μεταλλευτικών έρευνών (ιδίως στον τομέα των σιδηρομεταλλευμάτων) στο Ίνστιτούτο Γεωλογίας και Έρευνών Υπεδάφους (το όποιον, σημειωτέον, διαθέτει λιγώτερος από 35 επιστήμονες πάσης ειδικότητος, ενώ ασχολείται μ' ένα πλήθος θεμάτων).

Τέλος αντιμετωπίζοντες οι αρμόδιοι το όλο βιομηχανικό μας πρόβλημα, μελετούν μέτρα αναδιοργανώσεως της ελληνικής βιομηχανίας και γενικά της ελληνικής μεταποιητικής παραγωγής και ενισχύσεως των υγιών μονάδων και μάλιστα εκείνων που παρουσιάζουν ζωτικόν ένδοξοοικονομικόν ενδιαφέρον κ.λ.π.

Κι' άλλοτε αναφέραμε ότι θα έπρεπε πρό πολλού να είχαν καταλήξει οι αρμόδιοι στο συμπέρασμα ότι επιβάλλεται η όσο το δυνατόν μεγαλύτερη μείωσις της εξαρτήσεως της οικονομίας μας από τη γεωργική παραγωγή και η όσο το δυνατόν ταχύτερη τεχνική και βιομηχανική μας ανάπτυξι.

Από τότε δε είχαμε επισημάνει το «παραδόξον»

ότι μεγάλες προσόδους από τη γεωργική παραγωγή έχουν μόνον οι τεχνικώς ανεπτυγμένες χώρες, όπως άλλως τε είχαμε επισημάνει και τη «σύμπτωσι» ότι μόνον οι τεχνικώς αναπτυσσόμενες χώρες έχουν μεγάλες προσόδους από τον τουρισμό.

Σαν πρώτη εκδήλωσις των προετοιμαζομένων γενικωτέρων μέτρων για την **Ένα έγγραφον του Υπουργείου Βιομηχανίας** αναδιοργάνωσις της βιομηχανίας μας εν όψει της εισόδου μας στην Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα, απεστάλη εκ μέρους του Υπουργείου Βιομηχανίας προς τον Σύνδεσμο Ελλήνων Βιομηχάνων, ένα αξιόλογο έγγραφο αναφερόμενο στην αξιοποίηση των Ελλήνων επιστημόνων και τεχνικών :

Με το έγγραφο αυτό διαπιστώνει κατ' αρχήν το Υπουργείον Βιομηχανίας ότι το υφιστάμενο στη χώρα μας επιστημονικό και τεχνικό προσωπικό δεν εφείκει πάντοτε επαγγελματική απασχόλησι ενώ η προσπάθεια εκβιομηχανίσεως της χώρας μας επιβάλλει την ευρύτερη δυνατή χρησιμοποίησι του ελληνικού επιστημονικού και τεχνικού δυναμικού.

Υπενθυμίζει κατόπιν τη ζημία που προκύπτει από τη μη αξιοποίησι μακροετών σπουδών και τονίζει ότι το άμεσο συμφέρον των βιομηχάνων επιβάλλει την πλαισίωσι των επιχειρήσεών τους με Έλληνες επιστήμονες και τεχνικούς αντί των έμπειρικών.

Τέλος καταλήγει με τη διαπίστωσι ότι η ελληνική βιομηχανία οφείλει να συνειδητοποιήση εγκαίρως τα ηύξημένα καθήκοντά της (λόγω της επικειμένης εισόδου μας στην Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα) τόσον από πλευράς αυξήσεως της παραγωγής όσον και από πλευράς μελετών, έρευνών κλπ.

Θα περιμένουμε με εξαιρετικό ενδιαφέρον τόσον την νομοθετική κατοχύρωσι των περιλαμβανομένων στο αξιόλογο αυτό έγγραφο, όσο και την επιβολή των απόψεων αυτών με τα αρμόδια εκτελεστικά όργανα του Υπουργείου Βιομηχανίας εις τρόπον ώστε πολλές ελληνικές βιομηχανίες να εγκαταλείψουν εγκαίρως την μεταπρατική παράδοσι και τον έμπειρικό τρόπο εργασίας εις όφελος και αυτών των ιδίων και της χώρας μας.

Τον περασμένο Αύγουστο ο παγκόσμιος τύπος αφιέρωσε σελίδες του στη συμπλήρωσι δεκαπενταετίας από τότε που «σκοτώθηκαν» κυριολεκτικά δυο πόλεις δλόκληρες (η Χιροσίμα και η Ναγκασάκι) και ώδηγήθηκαν μέσα σε λίγες στιγμές στον θάνατο και την αναπηρία εκατοντάδες χιλιάδες συνανθρώπων μας.

Τὰ συγχλωμιστικά αὐτὰ γεγονότα ἀπετέλεσαν τὴν πρώτη ἐκδήλωσι δυστυχῶς, ἑνὸς πράγματι ἐκπληκτικοῦ ἄθλου τῆς ἀνθρώπινης διανοίας, τῆς ἀπελευθερώσεως δηλαδὴ τῆς πυρηνικῆς ἐνεργείας.

Μαζὶ μ' ὅλο τὸν κόσμον κι' ἐμεῖς, ποὺ παρακολουθοῦμε μὲ ἀπεριόριστο θαυμασμό τὰ ἐπιτεύγματα τῆς ὁμαδικῆς προσπάθειας τῶν ἐπιστημόνων τῶν τεχνικῶς προηγμένων χωρῶν καὶ ποὺ γνωρίζουμε τὸ πόσον εὐεργετικῆς γιὰ τὸν ἄνθρωπο συνέπειες ἐπιφυλάσσει ἡ ἀτομικὴ ἐνέργεια, εὐχόμαστε ὅπως τοῦ λοιποῦ οἱ ἐφαρμογῆς τῆς ἀτομικῆς ἐνεργείας χρησιμοποιοῦνται γιὰ εἰρηνικοὺς μόνο σκοποὺς, γιὰ τὴν ἐξυπηρέτησι δηλαδὴ τοῦ ἀνθρώπου ποὺ ἀποτελεῖ καὶ τὸ μοναδικὸ σχολὸν κάθε πολιτισμοῦ.

Γι' αὐτὸ μὲ ὀδυνηρὴν κατάπληξι διαβάσαμε πρὸ καιροῦ στὶς ἐφημερίδες τὴν ἐπανάληψιν τῶν Pauling ἐπιθέσεων κατὰ τοῦ Linus Pauling (βραβεῖο Νόμπελ Χημείας) γιὰτὶ κατὰ τὸ 1957 εἶχε ἠγηθῆ τῆς σταυροφορίας μαζί μὲ τοὺς Καθηγητὰς τοῦ Washington University καὶ 2.000 ἀμερικανοὺς ἐπιστήμονες, κατὰ τῆς συνεχίσεως τῶν θερμοπυρηνικῶν πειραμάτων καὶ κατὰ τῆς χρήσεως τῆς ἀτομικῆς ἐνεργείας γιὰ πολέμικους σκοποὺς.

Πολὺν δὲ περισσότερο μᾶς προκαλεῖ τὴν κατάπληξι ἡ ἐπανάληψις τῶν ἐπιθέσεων αὐτῶν πρὸ παντὸς σήμερα ποὺ οἱ «ἀτομικῆς χώρες» ἔχουν οὐσιαστικὰ ἀναστείλει τίς πυρηνικῆς δοκιμῆς.

Γι' αὐτὸ ἄλλως τε καὶ σηκώθηκε πρὸ ὀλίγου θύελλα διαμαρτυριῶν ἐκ μέρους τῶν Κυβερνήσεων καὶ τῶν Λαῶν τῶν ἀτομικῶν αὐτῶν χωρῶν ὅταν ἡ Γαλλία ἐπεχείρησε μὲ ἀνάλογα πειράματα τὴν εἴσοδόν της στὴν «Πυρηνικὴ Λέσχη».

Σημαντικὴ μέχρι σήμερα ὑπῆρξε ἡ συμβολὴ τοῦ Χημικοῦ Κλάδου στὴν ἀνάπτυξιν τῆς Χώρας μας καὶ ἀσφαλῶς θὰ ἦτο πολὺ μεγαλύτερα ἂν τὸ ἄρμόδιον Ὑπουργεῖο Γεωργίας ἤθελε ν' ἀξιοποιήσῃ ὅσο καὶ ὅπως θὰ ἔπρεπε τοὺς Χημικοὺς γιὰ τὴν εὐόδωσιν τοῦ ἔργου του.

Λυπούμεθα εἰλικρινῶς ὁσάκις διαπιστώνουμε ὅτι σὲ νομοθετήματα προερχόμενα ἀπὸ τὸ Ὑπουργεῖο Γεωργίας κι' ἀναφερόμενα στὴν ὀργάνωσιν τῶν ἐρευνητικῶν κι' ἐπιστημονικῶν του ὑπηρεσιῶν καὶ στὴν πρὸς τοῦτο χρησιμοποίησιν ἐπιστημονικοῦ προσωπικοῦ, οἱ Χημικοὶ σχεδὸν ἀγνοοῦνται.

Τὰ αἴτια τῆς μονομερείας αὐτῆς ἀπὸ τὴν ὁποία πᾶσχομε ὅλα σχεδὸν τὰ νομοθετήματα τοῦ Ὑπουργείου Γεωργίας μᾶς εἶναι γνωστά, τὰ ἔχουμε ἀναφέρει καὶ ἄλλοτε καὶ δὲν θὰ θέλαμε νὰ τὰ ἐπαναλάβωμε.

Ἡ τακτικὴ ὅμως αὐτὴ εἶναι ἀντίθετος πρὸς τίς σημερινῆς ἀπαιτήσεις τῆς Ἐπιστήμης καὶ τῆς Τεχνικῆς, οἱ ὁποῖες ἐπιβάλλουν τὴν συνεργασίαν τῶν Χημικῶν, τῶν Γεωπόνων καὶ τῶν Ἐπιστημόνων τῶν ἄλλων κλάδων γιὰ τὴν ὀλοκληρωτικὴν ἀντιμετώπισιν τῶν γεωργικῶν θεμάτων.

Κάθε ἀλληλίσις ἀποτελεῖ ὀπισθοδρομήσιν τῆς Ἐπιστήμης στὴ χώρα μας καὶ μᾶς γυρίζει πολλὰ χρόνια πίσω στὴν ἐποχὴ τῆς σχεδὸν ἐμπειρικῆς ἀντιμετώπισεως τῶν γεωργικῶν θεμάτων στὴν ἐποχὴ, τῶν περιωρισμένων ἀξιώσεων ἀπὸ τὴν Ἐπιστήμην καὶ τοὺς Ἐπιστήμονες.

Μὲ τὴν εὐκαιρίαν αὐτὴν θὰ θέλαμε νὰ ἐπαναλάβωμε αὐτὸ ποὺ γράψαμε καὶ ἄλλοτε: ὅτι **Συνεργασία** δηλαδὴ θὰ πρέπει κάποτε οἱ ἐπὶ μέρους ἐπιστημονικοὶ κλάδοι τοῦ τόπου μας, νὰ ἐγκαταλείψουν τὴν τακτικὴ τῆς ἀλληλοὑποκαταστάσεως καὶ τῆς μικρόψυχης ἀντιδικίας ποὺ θυμίζουν τόσο πολὺ ἐπιστημονικὴ καθυστέρηση καὶ πνευματικὴ μιζέρια. Δὲν πρέπει νὰ μᾶς διαφεύγῃ ὅτι ὡς ἐπιστήμονες ἀποτελοῦμε μέρος τῆς πνευματικῆς ἡγεσίας τοῦ τόπου μας καὶ συνεπῶς ἔχουμε πρὶν ἅπ' ὅλα ὑποχρεώσεις ἐναντι τοῦ Τόπου καὶ τοῦ Λαοῦ. Ἐναντὶ λοιπὸν τῆς ἀντιδικίας ἐπιβάλλεται ἡ συνεργασία ὅλων τῶν ἐπὶ μέρους ἐπιστημονικῶν κλάδων γιὰ τὸ κοινὸ καλόν. Ὅλοι οἱ ἐπιστημονικοὶ κλάδοι τῆς χώρας μας (οἱ Χημικοὶ, οἱ Γεωπόνοι, οἱ Φυσικοὶ, οἱ Γιατροί, οἱ Φαρμακοποιοί, οἱ Μηχανικοὶ, κλπ.) θὰ πρέπει νὰ συνεργάζονται γιὰ τὴν ἄνοδον τοῦ μέσου ἐπιστημονικοῦ τους ἐπιπέδου, γιὰ τὴ δημιουργίαν ἐπιστημονικῆς καὶ ἐρευνητικῆς ἀτμοσφαιρας καὶ παραδόσεως καὶ στὴ χώρα μας, γιὰ τὸν τερατισμὸν τῆς ἀμοιβαίας ὑποκαταστάσεως, γιὰ τὸν καταμερισμὸν τῶν ἀρμοδιοτήτων τους, γιὰ τὴ γόνιμην ἀλληλοσυμπλήρωσίν τους, γιὰ τὴν κατοχύρωσιν τῆς ἐργασίας τους, γιὰ τὴ λογικὴ ἀποτίμησιν τῆς προσφορᾶς τους κ.ο.κ. Ἐπίσης μὲ τὴν συνεργασίαν τους αὐτῆ οἱ ἐπὶ μέρους ἐπιστημονικοὶ κλάδοι θὰ πρέπει ν' ἀποβλέπουν στὴν εὐρύτερη χρησιμοποίησιν τῶν ἐπιστημόνων γιὰ τὴν πραγματοποίησιν τῶν παραγωγικῶν, τῶν κοινωνικῶν, τῶν ἐκπαιδευτικῶν καὶ ἄλλων ἐπιδιώξεων τῆς χώρας μας στὴν ἐπαρκῆ ἐπιστημονικὴ ἐπ'ἀνδρωσιν τοῦ κρατικοῦ μας μηχανισμοῦ, στὴν ἐκ μέρους τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου τῆς Ἑλλάδος διατύπωσιν ἐγκύρων καὶ ὑπευθύνων ἀπόψεων ἐπὶ τῶν ἀπασχολούντων τὴν χώραν μας θεμάτων καὶ ἐν γένει στὴν ἀπὸ κοινοῦ προβολὴ καὶ ἐπιβολὴ τῶν σημερινῶν ἀπαιτήσεων τῆς Ἐπιστήμης καὶ τῆς Τεχνικῆς γιὰ τὸ καλὸν τοῦ τόπου.

Μόνον μέσα σὲ μιὰ τέτοια εὐρεία συνεργασία, ὅπως τὴν δραματίζομαστε, θὰ εὑρίσκαν οἱ ἐπὶ μέρους ἐπιστημονικοὶ κλάδοι τῆς χώρας τὴν ἠθικὴν τους δικαίωσιν γιὰτὶ μόνον τότε θὰ μπορούσαν ν' ἀνταποκριθῶν πρὸς τίς δικαιολογημένες ἀξιώσεις τῆς Ἑλληνικῆς Κοινωνίας ἐναντι τῶν ἐπιστημόνων της.

Ὁρισμένες μάλιστα ἐνδείξεις μᾶς πείθουν ὅτι σήμερα, περισσότερο ἀπὸ κάθε ἄλλη φορά, ἀρχίζουν νὰ ὀρμιάζουν πλέον οἱ συνθήκες γιὰ μιὰ τέτοια συνεργασία τοῦ ἐπιστημονικοῦ κόσμου τῆς Ἑλλάδος μὲ κριτήριον τὸ ἔθνικόν συμφέρον.

Ἡ Ἐνωσις Ἑλλήνων Χημικῶν ὡς ἐκπροσωποῦσα τῶν Χημικῶν Κόσμον τῆς Ἑλλάδος εἶναι ἔτοιμη γιὰ μιὰ τέτοια γόνιμη συνεργασία μὲ τὰ συλλογικὰ ὄργανα τῶν ἐπὶ μέρους ἐπιστημονικῶν κλάδων τῆς χώρας μας.

Ούτε την Κυβέρνησι, ούτε τους εργοδοτικούς κύκλους δὲ πρέπει νὰ ἐκπλήσῃ τὸ γεγονός ὅτι ὅλοι ἀνεξαιρέτως οἱ Κλάδοι τῶν ἐργαζομένων, ζητοῦν ἀναπροσαρμογὴν τῶν ἀποδοχῶν των. Καὶ τοῦτο γιατί, ὅπως τὸ γράψαμε κι' ἄλλοτε, τόσον τὸ Κράτος, ὅσον κι' οἱ ἐργοδοτικοὶ κύκλοι ἀρνήθησαν πάντοτε ν' ἀναπροσαρμόσουν τις ἀποδοχὰς τῶν ἐργαζομένων ἀνάλογα μὲ τὴν αὔξησιν τοῦ ἐθνικοῦ μας εἰσοδήματος. Τὰ ὀφέλη ὅμως ἀπὸ τὴ βελτίωσιν τῆς παραγωγῆς θὰ ἔπρεπε ἐν μέρει νὰ περιέρχονται καὶ στὴν κατανάλωσιν διὰ τῆς μειώσεως τῶν τιμῶν καὶ συνεπῶς διὰ τῆς μειώσεως τοῦ κόστους τῆς ζωῆς τῶν ἐργαζομένων. Τὸ ἀντίθετον ὅμως συμβαίνει :

Τὸ θέμα τῶν ἀποδοχῶν τῶν ἐργαζομένων

Ὅλοι οἱ ὁποιασδήποτε προελεύσεως τιμάρημοι (τόσον οἱ ἀνεπίσημοι ὅσον καὶ οἱ ἐπίσημοι) ἐπιβεβαιώνουν τὸ, ἀναμφισβήτητον ἄλλως τε, γεγονός τῆς σημαντικῆς αὔξεσεως τοῦ κόστους ζωῆς καὶ συνεπῶς τῆς συνεχοῦς αὔξεσεως τῶν ἐλλειμμάτων τῶν οἰκογενειακῶν προϋπολογισμῶν ἐφόσον οἱ ἀποδοχὰς τῶν ἐργαζομένων παραμένουν καθηλωμέναι σὲ ἀνεπαρκῆ ἐπίπεδα. Ἐξ ἄλλου λόγῳ τοῦ χαμηλοῦ ὕψους τῶν κρατικῶν ἐπενδύσεων στὸν κοινωνικὸ τόμῳ καὶ ἐν γένει λόγῳ τῆς καθυστερήσεώς μας στὴν κοινωνικὴ πολιτικὴ, εἶναι σχεδὸν ἀνύπαρκτες οἱ ἐκ μέρους τοῦ Κράτους πρὸς τοὺς ἐργαζομένους παροχὰς κι' ἐξυπηρετήσεις ποὺ θὰ μπορούσαν κάπως νὰ ἐξασφαλίσουν κάποια μερικὴ ἀνακατανομὴ τοῦ ἐθνικοῦ μας εἰσοδήματος. Τέλος τὰ διὰ τῆς φορολογίας τῶν ἐργαζομένων ἐπιτελούμενα ἔργα τῆς λεγομένης τουριστικῆς πολιτικῆς, σχεδὸν καθόλου δὲν συντελοῦν στὴ βελτίωσιν τοῦ βιοτικοῦ ἐπιπέδου τῶν ἐργαζομένων. Γιὰ ὅλους αὐτοὺς τοὺς λόγους τόσον τὸ Κράτος ὅσον καὶ οἱ ἐργοδοτικοὶ κύκλοι ὀφείλουν ἐγκαίρως ν' ἀντιμετώπισουν τὸ θέμα τῶν ἀποδοχῶν τῶν ἐργαζομένων μὲ κριτήρια τὸ σημερινὸ ἐθνικὸ μας εἰσόδημα καὶ τις σημερινὰς ἀπαιτήσεις τῆς ζωῆς. Ὅπως γράψαμε κι' ἄλλοτε ἡ λογικὴ ἀντιμετώπισις τοῦ θέματος αὐτοῦ θὰ τονώσῃ τὴν οἰκονομικὴν μας ζωὴν καὶ θὰ τὴν ἀπαλλάξῃ ἀπὸ τὴ στασιμότητα τὴν ὁποία συνηθίσαμε νὰ ὀνομάζουμε σταθερότητα καὶ ἡ ὁποία ἐν πάσῃ περιπτώσει δὲν ὀφείλῃ ἀν πραγματοποιεῖται εἰς βάρος τῶν ἐργαζομένων. Ἡ ἀναμόρφωσις τῶν ἀποδοχῶν τῶν ἐργαζομένων, ἐνῶ οὐσιαστικὰ δὲν θὰ ἔχῃ ἐπιπτώσεις στὸ κόστος τῆς παραγωγῆς, ἀντιθέτως θ' αὔξησιν τὴ ζήτησιν τῆς παραγωγῆς καὶ θὰ συντελέσῃ στὴν κανονικὴ διοχέτευσιν τῆς στὴν κατανάλωσιν δίνοντας ἔτσι μιὰ εὐεργετικὴ ὠθησιν στὴν οἰκονομικὴν μας ζωὴν γιὰ μεγαλύτερη ἀνάπτυξιν.

Ἐργαζομένους ὄλων τῶν συναδέλφων εἶναι ἡ κανονικὴ καταβολὴ τῶν συνδρομῶν μας πρὸς τὴν **Λυπηρὸν** Ἐνωσιν στὴν ὁποία, σημειωτέον, ἀνήκουμε κατὰ νόμον ὑποχρεωτικῶς ὅλοι οἱ Πανεπιστημιακοὶ Χημικοὶ, συγχρόνως μὲ τὴν λήψιν τοῦ πτυχίου μας.

Ἡ μοναδικὴ ἐπιστημονικὴ καὶ ἐπαγγελματικὴ μας ὁργάνωσις στηρίζεται ἀποκλειστικῶς στὴν ἐκ μέρους μας τακτικὴν τήρησιν τῶν οἰκονομικῶν μας ὑποχρεώσεων ἐναντι αὐτῆς, γιὰ τὴν ἱκανοποίησιν τῶν ἀναγκῶν

τῆς καὶ γιὰ τὴν ἐκπλήρωσιν τῶν ὑποχρεώσεών της. Γι' αὐτὸ εἶναι λυπηρὸν τὸ γεγονός ὅτι ἐπὶ 1800 συναδέλφων ἐγγεγραμμένων στὴν Ἐνωσιν, οἱ 700 περίπου (δηλαδὴ περίπου τὰ 40%) δὲν εἶναι συνεπεῖς πρὸς τὰς ἐναντι αὐτῆς ὑποχρεώσεις των, καθυστεροῦντες ἐπὶ ἔτη τις συνδρομὰς των καὶ ὀφειλόντες συνολικῶς ποσὸν μεγαλύτερον τῶν 400 χιλ. δραχμῶν χωρὶς νὰ ἐπιδεικνύουν διάθεσιν τακτοποιήσεώς των παρὰ τις ἐπανειλημμένες ὁχλήσεις. Τὸ λυπηρότερον εἶναι ὅτι πολλοὶ ἐκ τῶν συναδέλφων αὐτῶν εἶναι ἐπαγγελματικῶς καὶ οἰκονομικῶς τακτοποιημένοι καὶ γι' αὐτὸ λησμόνησαν τὴν ἐπιστημονικὴν καὶ ἐπαγγελματικὴν τους ὁργάνωσιν γιὰ νὰ τὴν ξαναθυμηθοῦν ἂν εὐρεθοῦν σὲ ἀνάγκην.

Ἐναντι τῶν συναδέλφων αὐτῶν φρονοῦμε ὅτι ἡ Ἐνωσίς μας δικαιούται νὰ κάμῃ χρῆσιν τῶν δικαιωμάτων της ὡς Νομικοῦ Προσώπου Δημοσίου Δικαίου καὶ νὰ ἐπιδιώξῃ τὴν ὑποχρεωτικὴν εἰσπραξίαν τῶν καθυστερομένων συνδρομῶν μὲ ὅλα τὰ εἰς τὴν διάθεσίν της νόμιμα μέσα.

Εἶναι ἀλήθεια ὅτι κατὰ τὰ τελευταῖα χρόνια δὲν παρατηρεῖται στὰ Γραφεῖα τῆς Ἐνώσεώς **Ἀδιαφορία** μας ἢ κινήσιν ἐκείνην τῶν Χημικῶν καὶ ἢ ζωντάνια ποὺ εἶχε παρατηρηθῆ παλαιότερα. Πολλοί, πάρα πολλοὶ συναδέλφοί μας οἱ ὁποιοὶ κατὰ τὸ πρόσφατο παρελθὸν εἶχαν ἐπιδείξει ζωηρὸ ἐνδιαφέρον γιὰ τὰ θέματα τοῦ Κλάδου, ἔχουν διακόψει σχεδὸν κάθε ἐπαφὴν μὲ τὴν ἐπιστημονικὴν καὶ ἐπαγγελματικὴν τους ὁργάνωσιν, ἔχουν σχεδὸν ἀποξενωθῆ ἀπ' αὐτήν.

Οἱ δυνατότητες ὅμως κάθε Διοικητικοῦ Συμβουλίου τῆς Ἐνώσεώς μας ἐξαρτῶνται κατὰ σημαντικὸν μέρος καὶ ἀπὸ τὸν βαθμὸν τοῦ ἐνδιαφέροντος ποὺ ἐπιδεικνύουν οἱ ἐπὶ μέρους συναδέλφοι ποὺ τὸ ἐξέλεξαν. Οἱ ἐπὶ μέρους Χημικοὶ ὀφείλουν νὰ φέρουν τὰ θέματα τοῦ Κλάδου (τόσον τὰ εἰδικὰ ὅσον καὶ τὰ γενικά) πρὸς τὸ Διοικητικὸ Συμβούλιον, νὰ τὸ ἐνημερῶνουν καὶ νὰ τὸ βοηθοῦν γιὰ τὴν εὐδόωσιν τοῦ ἔργου του.

Τὸ Διοικητικὸν μας Συμβούλιον περιμένει πάντοτε μ' ἐνδιαφέρον κι' ἀγάπην τοὺς συναδέλφους στὰ Γραφεῖα τῆς Ἐνώσεώς μας γιὰ νὰ ἐνημερώνεται καὶ νὰ βοηθεῖται ἀπ' αὐτούς.

Πρέπει λοιπὸν ὅλοι οἱ Χημικοὶ νὰ τὸ βοηθήσωμε μὲ τὴν ἐνεργὸν συμμετοχὴν μας καὶ συμπαράστασιν στὴν ἀπὸ κοινοῦ ἀντιμετώπισιν τῶν θεμάτων ποὺ μᾶς ἀπασχολοῦν γιὰ τὸ καλὸ τοῦ Κλάδου καὶ τοῦ Τόπου.

Εἶχαμε γράψῃ ἄλλοτε ὅτι θεωροῦμε ὁργανικὴν ἀνάγκην γιὰ τὸ Σῶμα τῶν Ἑλλήνων **Τοπικοὶ Σύλλογοι** Χημικῶν τὴν ἀνάπτυξιν τῶν τοπικῶν ὁργανώσεών μας καὶ τὴ στενὴν συνεργασίαν τους μὲ τὸ κεντρικὸν μας Συλλογικὸ Ὅργανον δηλαδὴ μὲ τὴν Ἐνωσιν Ἑλλήνων Χημικῶν.

Γι' αὐτὸ καὶ ὑποδεχθήκαμε μ' εὐχαρίστησιν τὴν πρότασιν τοῦ Συλλόγου Χημικῶν Μακεδονίας-Θράκης καὶ συγκαλοῦνται κάθε χρόνον δυὸ διασκέψεις, γνωμοδοτικοῦ χαρακτῆρος στὶς ὁποῖες νὰ μετέχουν οἱ Πρόεδροι καὶ οἱ Γ. Γραμματεῖς τῶν τοπικῶν συλλόγων καὶ στὶς ὁποῖες νὰ μεταφέρονται στὴ Διοίκησιν τῆς

Ενώσεως οι σκέψεις και οι απόψεις και τα ιδιαίτερα προβλήματα των απομακρυσμένων από το Κέντρον συναδέλφων.

Με χαρά δὲ πληροφορούμεθα ὅτι τὸ Δ. Σ. τῆς Ἐνώσεώς μας ἀπεδέχθη οὐσιαστικά τὴν πρότασι αὐτὴ καὶ ἤρχει νὰ τὴν θέτῃ σ' ἐφαρμογή.

Ἐλπίζουμε ὅτι ἡ συνέχισις τῆς ἐφαρμογῆς τῆς προτάσεως αὐτῆς θὰ συμβάλῃ στὸν πολλαπλασιασμό καὶ στὸν συντονισμό τῶν δυνάμεών μας καὶ συνεπῶς στὴν προώθησι τῶν ἀπασχολούντων τὸν κλάδο μας θεμάτων πρὸς ὄφελος καὶ τοῦ Κλάδου καὶ τοῦ Κοινωνικοῦ Συνόλου.

Π καὶ Ρ.

“ Ἡ ΣΤΕΓΗ ΤΟΥ ΧΗΜΙΚΟΥ,,

Πλέον τῶν 700 συναδέλφων ἔχουν ἐγγραφῆ μέχρι σήμερον εἰς τὴν εἰσφορὰν διὰ τὴν Στέγην τοῦ Χημικοῦ. Ἀπὸ ὅλα τὰ μέρη τῆς γῆς οἱ Ἕλληνες Χημικοὶ ἀπαντοῦν εἰς τὸ προσκλητήριο τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, δηλοῦντες συμμετοχὴν εἰς τὴν προσπάθειαν τῆς Ἐνώσεως διὰ τὴν δημιουργίαν ἐνὸς χώρου προβολῆς τῆς χημείας εἰς τὴν χώραν μας.

Ἡ στιγμή διὰ τὸ ἐπόμενο βῆμα, δηλαδή τῆς ἀγορᾶς τοῦ οἰκήματος, πλησιάζει· κανεὶς συνάδελφος δὲν δικαιολογεῖται νὰ παραμείνῃ ἔξω τῆς ὁμαδικῆς αὐτῆς προσπάθειας. Ἐστω καὶ ἡ συμβολικὴ συμμετοχὴ τῶν καθυστερούντων συναδέλφων εἶναι ἀπαραίτητος.

Πρὸς τοὺς συναδέλφους τούτους ἀπευθυνόμενα σήμερον μὲ τὴν παράκλησιν ὅπως ἐπισπεύσουν τὴν ἐγγραφήν των ὑποβοηθῶντες οὕτω τὴν ἐπιτάχυνσιν τῆς ἀναληφθείσης προσπάθειας, ἐκπληροῦντες συγχρόνως τὴν ὑποχρέωσίν των πρὸς τοὺς ὑπολοίπους συναδέλφους.

Ἐξακολουθοῦμεν νὰ πιστεύωμεν ὅτι δὲν ὑπάρχει μέλος τῆς Ε. Ε. Χ. τὸ ὁποῖον νὰ μὴ κατανοῇ τὴν σημασίαν τοῦ ἐπιδιωκομένου σκοποῦ, ὅπως καὶ ὅτι δὲν θὰ ὑπάρξῃ περίπτωσις συναδέλφου ὁ ὁποῖος νὰ μὴ συνεισφέρει, καὶ ἐκ τοῦ ὑστερήματός του ἀκόμη, εἰς τὸν ἔρανον.

Ἐπαναλαμβάνομεν ὅτι δι' ἡμᾶς ἡ ἀπόκτησις Στέγης δὲν ἀποτελεῖ πολυτέλειαν, ἀποτελεῖ βασικὴν ἀνάγκην, διὰ δὲ τῆς ἀναληφθείσης προσπάθειας θὰ δοθῇ ἡ δυνατότης τῆς κινήτοποιήσεως καὶ τῆς συσπειρώσεως τῶν συναδέλφων καὶ ἡ ἀπαρχὴ ἀγῶνων δι' ἐπιστημονικὴν καὶ οἰκονομικὴν ἄνοδον. Πιστεύομεν ὅτι μὲ τὴν βοήθειαν ὅλων τῶν χημικῶν θὰ ἐπιτευχθῶν εἰς τὸ ἀκέραιον οἱ ἀντικειμενικοὶ μας σκοποί.

Ἵπενθυμίζομεν καὶ παρακαλοῦμεν ἐπὶ πλέον τοὺς συναδέλφους τοὺς ἐγγραφέντας εἰς τὴν εἰσφορὰν διὰ τὴν «Στέγην τοῦ Χημικοῦ» ὅπως καταβάλλουν τακτικῶς καὶ ἀνὰ μῆνα τὰς δόσεις τοῦ δηλωθέντος ποσοῦ, καθ' ὅσον οὕτως ἐπιταχύνουν τὴν ἀποπεράτωσιν τοῦ ἔργου. Ἡ καταβολὴ ἐκάστης δόσεως δύναται νὰ γίνῃ εἰς τὰ γραφεῖα τῆς Ε. Ε. Χ.

Πρὸς μεγαλυτέραν διευκόλυνσιν παρακαλοῦμεν ἐπὶ πλέον τοὺς συναδέλφους οἱ ὁποῖοι εὐρίσκονται συγκεντρωμένοι εἰς μίαν ὑπηρεσίαν ὅπως εἰς ἕξ αὐτῶν ἀναλάβῃ τὴν εἴσπραξιν καὶ κατάρθωσιν τοῦ ποσοῦ εἰς τὰ γραφεῖα τῆς Ἐνώσεως.

Κατωτέρω παραθέτομεν κατάλογον ὀνομάτων συναδέλφων, οἵτινες ἐνεγράφησαν εἰς τὴν εἰσφορὰν διὰ τὴν «Στέγην τοῦ Χημικοῦ» κατὰ τὸν μῆνα Αὐγούστου μετὰ τῶν ἀντιστοιχῶς δηλωθέντων ποσῶν, κατὰ χρονολογικὴν σειρὰν:

655) Βουτσινᾶς Β.	Δρχ.	5.000	667) Ρόδης Κ.	Δρχ.	1.000
656) Κοτιῶνης Ἀλ.	»	500	668) Παρασκευόπουλος Α.	»	300
657) Δημητρίου Ἄγγ.	»	1.000	669) Καφετζόπουλος Α.	»	200
658) Καραγιάννης Κων/νος	»	500	670) Σαμπετάϊ Ρ.	»	1.000
659) Εὐαγγελόπουλος Μεν.	»	500	671) Πάντος Χ.	»	500
660) Μελά-Ἰωαννίδου Ζωὴ	»	1.000	672) Ἀχολος Χ.	»	500
661) Πολάκης Ε. Σ.	»	500	673) Καρβελᾶς Δ.	»	500
662) Κλῆς Ἡλίας	»	1.000	674) Γυφτόπουλος Η.	»	1.200
663) Κοσσέρης Ν.	»	500	675) Μπότσαρης Γ.	»	600
664) Παπαδάκης Δ.	»	500	676) Γουργιώτης Γ.	»	500
665) Πετρακόγιαννης Χ.	»	500	677) Παπακωνσταντίνου Β.	»	500
666) Αὐγερινὸς Σ.	»	300	678) Παπαγιαννάκης Γ.	»	500

Είς τὸ προσεχὲς τεύχος θὰ συνεχισθῇ ἡ δημοσίευσις ὀνομάτων συναδέλφων, οἵτινες ἐνεγράφησαν εἰς τὴν εἰσφορὰν διὰ τὴν «Στέγην τοῦ Χημικοῦ».

Ἰπενθυμίζεται ὅτι ἐγγραφαὶ γίνονται παρὰ τῷ προέδρῳ τῆς Ε.Ε.Χ. καθηγητῆ κ. Καραντάση εἰς τὰ γραφεῖα τῆς Ἐνώσεως.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΙΝΗΣΙΣ

Συνέδρια — Ἐκθέσεις

Ἡ Ἑλληνικὴ Ἑβδομάς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου.
Ἀπὸ τῆς 21 μέχρι τῆς 25 Ἰουνίου τ.ἔ. ἔλαβε χώραν εἰς Μόναχον ἡ Ἑβδομάς Ἑλλήνων Ἐπιστημόνων - Διδασκάλων.

Τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Μονάχου ἤρχισεν ἀπὸ τὸ 1915 τὴν ὀργάνωσιν Ἑβδομάδων Ξένων Ἐπιστημόνων - Καθηγητῶν μετὰ τὴν ἑβδομάδα τῶν Παρισίων. Τὰ ἐπόμενα ἔτη ἠκολούθησαν ἡ Ἑλβετικὴ, ἡ Ἀγγλικὴ, ἡ Σκανδιναυικὴ καὶ ἡ Ἰταλικὴ ἑβδομάς. Δι' ἐφέτος προσεκλήθησαν ἀπὸ τὸ Πανεπιστήμιον τοῦ Μονάχου καθηγηταὶ τῶν Πανεπιστημίων Ἀθηνῶν καὶ Θεσσαλονίκης, οἱ ὅποιοι καὶ ἐπραγματοποίησαν διαλέξεις, κυρίως ἐπὶ τῇ βάσει τῶν ἐπιστημονικῶν τῶν ἐρευνῶν, μέσα στὰ πλαίσια τῶν ὥρων διδασκαλίας, ἀντικαταστήσαντες ἰσορίθμους καθηγητὰς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου. Αἱ διαλέξεις αὐταὶ ἔγιναν ὅλαι εἰς τὴν γερμανικὴν γλῶσσαν καὶ κατὰ τὰς κρίσεις τῶν ἀρμοδίων εἶχον ἐξαιρετικὴν ἐπιτυχίαν. Ἰδιαιτέρως ἔκαμεν ἐντύπωσιν εἰς τοὺς γερμανοὺς καὶ ξένους ἀκροατὰς (Καθηγητὰς καὶ φοιτητὰς) ἡ ἀρίστη γνῶσις τῆς γερμανικῆς γλώσσης τῶν Ἑλλήνων ὀμιλητῶν. Ἡ προσέλευσις ἀκροατῶν ἦτο τόσο μεγάλη ὥστε πολλάκις ἔγινε μεταφορὰ τῶν εἰς μεγαλύτεραν τῆς προορισθείσης αἴθουσαν.

Διὰ τὴν ἐπιτυχίαν τῆς Ἑλληνικῆς Ἑβδομάδος ἡ Ἑλληνικὴ Κυβέρνησις διέθεσε στρατιωτικὸν ἐπιβατικὸν ἀεροπλάνον διὰ τοὺς καθηγητὰς καὶ τὰς συζύγους τῶν, καθὼς καὶ εἰσιτήρια σιδηροδρομικὰ διὰ τοὺς καθηγητὰς οἱ ὅποιοι δὲν ἠθέλον νὰ ταξιδεύσουν ἀεροπορικῶς.

Τὴν πρωτοβουλίαν ἀλλὰ καὶ τὴν εὐθύνην τῆς ὀργάνωσεως εἶχεν ὁ πρύτανης τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου καθηγητῆς Dr Eugen Ulmer, ὁ ὅποιος εὗρισκετο συνεχῶς παντοῦ μετὰ τῆς προθυμοτάτης συζύγου του. Τέλος διὰ τὴν ἐπιτυχίαν τῆς ἑβδομάδος ταύτης μεγάλους κόπους κατέβαλε καὶ ὁ καθηγητῆς Γ. Σβάμπ μετὰ τῆς κυρίας του.

Καθ' ὅλην τὴν διάρκειαν τῆς ἑβδομάδος πρὸ τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου ἐκυμάτιζεν ἡ ἑλληνικὴ σημαία, ὁ δὲ ἡμερήσιος τύπος τῆς Γερμανίας, ἐν ἀντιθέσει πρὸς τὸν Ἑλληνικόν, καθημερινῶς ἀφιέρωνεν ὠρισμένας στήλας διὰ τὰς ἐκδηλώσεις τῆς Ἑλληνικῆς Ἑβδομάδος.

Ἡ ἑβδομάς αὕτη συνετέλεσε σημαντικὰ εἰς τὴν προβολὴν τῆς Ἑλληνικῆς Ἐπιστήμης ὅχι μόνον εἰς τὴν Γερμανίαν, ἀλλὰ καὶ διεθνῶς καὶ ἰδιαίτερος ἠνύνησε τὴν θέσιν τῶν πολυαρίθμων Ἑλλήνων φοιτητῶν τῆς Γερμανίας. Μετὰ τὴν εὐκαιρίαν δὲ τῆς ἑβδομάδος ἐγράφησαν πολλὰ ἐνδιαφέροντα ἄρθρα σχετικὰ μετὰ τὴν Ἑλλάδα.

Ἐκτὸς τῶν διαλέξεων ὁργανώθησαν καὶ διάφοροι ἄλλαι ἐκδηλώσεις, δεξιώσεις, προβολαί, εἰς τὰς ὁποίας καὶ ἀπὸ ξένους ἐπισήμους ἐλέχθησαν πολλὰ καλὰ λόγια διὰ τὴν Ἑλλάδα. Τὰς ἐκδηλώσεις αὐτὰς παρηκολούθησαν

καὶ ὁ Ἕλλην πρεσβευτὴς εἰς Γερμανίαν καθὼς καὶ ὁ Γερμανὸς ἐν Ἑλλάδι.

Ἡ ἑναρξίς τῆς Ἑλληνικῆς Ἑβδομάδος ἔγινεν τὴν 21 Ἰουνίου εἰς τὴν αἴθουσαν Τελετῶν τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου μετὰ προσφωνήσεις τοῦ πρυτάνεως καὶ τοῦ Βαυαροῦ πρωθυπουργοῦ κ. Hans Ehard καὶ μετὰ τὴν πανηγυρικὴν ὁμιλίαν τοῦ καθηγητοῦ Ἰωάννου Θεοδορακοπούλου μετὰ θέμα «Φιλοσοφία καὶ θρησκεία».

Τὴν ἐπομένην, 22 Ἰουνίου, ἤρχισαν αἱ διαλέξεις τῶν Ἑλλήνων καθηγητῶν Κ. Ρόκα, Γ. Τσουτσουλοπούλου, Σπ. Μαρινάτου, Γ. Βάρβογλη (Νέαι ἔρευναι διὰ τῆς ἀντιδράσεως Friedel-Craft), Ν. Λούβαρη.

Τὴν 23 Ἰουνίου συνεχίσθησαν αἱ διαλέξεις ἀπὸ τοὺς Μιχ. Δέφνερ (χρωματογραφία ἐπὶ χάρτου προκατεργασθέντος διὰ ρυθμιστικῶν διαλυμάτων), Γ. Κονιδάρην, Ἰ. Σόντην, Α. Πολίτην, Κ. Βλάχον, Στ. Κυριακίδην, Ἰ. Βικελίδην, Π. Μπρατσιώτην, Α. Οἰκονομοπούλου, Σ. Καψωμένον, Ἰ. Κακριδὴν, Γεώργ. Πανταζῆν (ὁ ὑπερπληθυσμὸς τῆς γῆς ὡς βιολογικὸν πρόβλημα), Κ. Μπόνην, Α. Κάππον (μὲν γενίκευσις τῆς ἐννοίας τοῦ ὀλοκληρώματος).

Τὴν 24 Ἰουνίου ὁμίλησαν οἱ καθ. Β. Ἐξαρχος, Ζ. Καίρης, Χ. Φραγγίστας, Μ. Σιώτης, καὶ Κ. Ἀλεξόπουλος (ἔρευναι τοῦ στερεοῦ σώματος μετὰ τὴν βοήθειαν τοῦ φαινομένου Compton).

Τέλος τὴν 25 Ἰουνίου οἱ Ἕλληνες προσκεκλημένοι ἔλαβον μέρος εἰς τὴν τελετὴν τῆς 488 ἐπετείου τῆς ἰδρύσεως τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου ὅπου, τιμῆς ἔνεκεν, τὴν ἐπίσημον διάλεξιν ἐπραγματοποίησεν ὁ ἑλληνικῆς καταγωγῆς τακτικὸς καθηγητῆς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου κ. Γεωργιάδης.

Τέλος οἱ Ἕλληνες προσκεκλημένοι ἔλαβον μέρος καὶ εἰς τὴν ἐτησίαν ἐκδρομὴν τοῦ Πανεπιστημίου εἰς Augsburg ὅπου καὶ πάλιν ἐδόθη ἀφορμὴ νὰ λεχθῶν πολλὰ καὶ ἀπὸ ἐπισήμους περὶ Ἑλλάδος.

Ἡ Ἑλληνικὴ Ἑβδομάς τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου συνετέλεσε μεγάλως εἰς τὴν προβολὴν τοῦ ἑλληνικοῦ ὀνόματος εἰς τὴν Γερμανίαν.

Ἐκτὸς τῶν συμμετασχόντων, εἶχον κληθῆ ὑπὸ τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Μονάχου καὶ ἄλλοι καθηγηταὶ, οἱ ὅποιοι ὅμως δυστυχῶς ἐκωλύοντο νὰ μεταβοῦν τὴν ἐποχὴν ἐκείνην εἰς Γερμανίαν.

Μ. Ο. Δέφνερ

Ἐπιστημονικοὶ Διαγωνισμοὶ

Τὸ Ἴδρυμα Κρατικῶν Ὑποτροφιῶν προκηρῶσει διαγωνισμὸν πρὸς ἀποστολὴν ὑποτρόφων εἰς τὸ Ἐξωτερικὸν κατὰ τὸν Ὀκτώβριον 1960 (ἕκτακτον πρόγραμμα) καὶ Φεβρουάριον 1961 (πρόγραμμα 1962 - 1963). Διὰ τοὺς χημικοὺς ὑπάρχουν 3 θέσεις εἰς τὸ πρόγραμμα τοῦ 1962-1963. Περισσότεραι πληροφορίες εἰς τὸ Ἴδρυμα Κρατικῶν Ὑποτροφιῶν (Ι.Κ.Υ.), Λυσικράτους 14, τηλ. 35-580, 30-274.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΕΙΣ ΤΟΥ Δ.Σ. ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

Συμβούλιον 'Επιστημονικών Τάξεων 'Ελλάδος

Κύριε Συνάδελφε,

'Η Διοίκισις τῆς 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικῶν μετ' εὐχαριστήσεως γνωστοποιεῖ εἰς τὰ Μέλη αὐτῆς ὅτι ἡ κατὰ καιροὺς ἐκφρασθεῖσα εὐχὴ τῶν 'Ελλήνων 'Επιστημόνων, περὶ ἐξευρέσεως τρόπου μονίμου ἐπαφῆς καὶ συνεργασίας τῶν ἐν τῇ χώρᾳ καθιδρυμένων 'Επιστημονικῶν Ὄργανώσεων, ἐπραγματοποιήθη διὰ τῆς ἰδρύσεως Συμβουλίου 'Επιστημονικῶν Τάξεων 'Ελλάδος, ἀποτελουμένου ἐκ τῶν Προέδρων τῶν 'Επιστημονικῶν Ὄργανισμῶν τῆς χώρας, τῶν λειτουργούντων ὑπὸ τὴν μορφήν Νομικῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου.

Σκοπὸς τῆς ἀποφασισθείσης συνεργασίας τῶν ἀνωτέρω 'Επιστημονικῶν Ὄργανισμῶν, εἶναι ἡ προαγωγή τῆς 'Επιστήμης ἐν τῇ εὐρυτέρᾳ τῆς ἐννοίᾳ καὶ γενικώτερον ἡ ἐξυπηρέτησις τῶν προβλεπομένων ὑπὸ τῆς κειμένης Νομοθεσίας κοινῶν ἐπιστημονικῶν καὶ ἐπαγγελματικῶν σκοπῶν.

Διὰ τῆς συστάσεως τοῦ Συμβουλίου τούτου δὲν ἐπιδιώκεται ὀργανικὴ συνένωσις τῶν μετεχόντων Νομικῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου, διότι οὐδαμῶς σκοπεῖται νὰ θιγῇ ἡ ὑφισταμένη κατὰ Νόμον αὐτοτέλεια ἐνὸς ἐκάστου τῶν μετεχόντων Ὄργανισμῶν. Πρόκειται ἐπομένως περὶ συστάσεως Ὄργανου μονίμου ἐπαφῆς καὶ συνεργασίας τῶν 'Επιστημονικῶν Ὄργανώσεων, ἄνευ δημιουργίας ἰδιαιτέρας νομικῆς προσωπικότητος, στηριζομένου δὲ ἀπλῶς εἰς τὴν ἐλευθέραν προσχώρησιν τῶν Διοικήσεων τῶν μετεχόντων Νομικῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου.

Τῆς οὕτως ἐπιτευχθείσης οὐσιαστικῆς συνεργασίας τῶν 'Επιστημονικῶν Τάξεων τῆς Χώρας, εὐρυτέρα προβολὴ θέλει πραγματοποιηθῆ ἐν καιρῷ.

Πεποιθότες ὅτι θέλετε ἐκτιμῆσαι δεόντως τὴν βαρῦτητα τῆς ληφθείσης ἀποφάσεως καὶ τὴν μεγίστην ἐπιρροὴν αὐτῆς ἐπὶ τῆς ἐπιστημονικῆς προόδου τῆς χώρας ὡς καὶ ἐπὶ τῆς θέσεως τῶν ἐν αὐτῇ ἐπιστημόνων καὶ ὅτι θέλετε παράσχει τὴν ἀμέριστον συνδρομὴν ὑμῶν διὰ τὴν ἐ-

πίτευξιν τῶν ἐπιδιωκομένων ὑψηλῶν σκοπῶν, ἐπισυνάπτομεν τῇ παρουσίᾳ ἀντίγραφον τῆς ὑπόγραφείσης ὑπὸ τῶν ἐνδιαφερομένων Ὄργανισμῶν Διακηρύξεως, ἣτις καὶ ἀποτελεῖ τὴν ἰδρυτικὴν πράξιν τοῦ Συμβουλίου τῶν 'Επιστημονικῶν Τάξεων 'Ελλάδος.

Μετὰ τιμῆς

Ὁ Πρόεδρος τῆς Ε.Ε.Χ.

Καθηγητῆς Τ. Καραντάσης

Μετεκπαίδευσις καὶ εἰδίκευσις πτυχιούχων χημικῶν

Τὸ Δ. Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. ἐν τῇ προσπάθειά του ὅπως οἱ νέοι ἐπιστήμονες χημικοὶ, μετὰ τὴν ἀπόκτησιν τοῦ πτυχίου των, εἰδικευθοῦν εἰς διαφόρους βιομηχανικοὺς κλάδους, ἀξιοποιοῦντες οὕτω τὰς ἀποκτηθείσας ἐπιστημονικὰς γνώσεις, ἀπέστειλεν ἐπιστολὰς εἰς ὑπὲρ τεσσαράκοντα Βιομηχανίας, διὰ τῶν ὁποίων παρεκάλει αὐτάς ὅπως πληροφρήσωσι τὴν Ἐνωσιν, ἐὰν εἶναι δυνατόν νὰ γίνωνται δεκτοὶ εἰς τὰ ἐργαστήριά των πρὸς μετεκπαίδευσιν καὶ εἰδίκευσιν πτυχιούχων χημικῶν.

Εἰς τὰς ἐπιστολὰς αὐτάς ἀπήντησαν ἤδη ἀρκεταὶ Βιομηχανίαὶ ἐκ τῶν ὁποίων αἱ κατωτέρω δέχονται τὴν ὡς ἄνω αἰτησίαν μας :

ΑΧΑΪΑ—CLAUSSE Οἰνοποιητικὴ Ἀνών. Ἐταιρία εἰς τὸ ἐν Πάτραις ἐργοστάσιόν της.

ΕΛΛΑΪΣ, Ἀν. Ἐταιρία Ἐλαιουργικῶν Ἐπιχειρήσεων.

ΚΕΡΑΜΕΙΚΟΣ, Ἀν. Πυροχημικὴ Ἐταιρία ἀπὸ 1.1.61.

ΠΕΙΡΑΪΚΗ-ΠΑΤΡΑΪΚΗ, εἰς τὸ ἐν Πάτραις ἐργοστάσιόν της, κατὰ τὴν θερινὴν περιόδον.

ΧΡΩΜΑΤΟΥΡΓΕΙΑ ΑΘΗΝΩΝ, Ἀφῶν Κολοκοτρώνη, εἰς τὸ βαφεῖον αὐτῶν.

Παρακαλοῦνται οἱ ἐνδιαφερόμενοὶ συνάδελφοι, ὅπως διερχόμενοι ἐκ τῶν γραφείων τῆς Ἐνώσεως λάβουν περὶ ἐξουσιοδότησεως πληροφορίας.

ΜΗ ΛΗΣΜΟΝΕΙΤΕ
ΤΗΝ ΚΑΤΑΒΟΛΗΝ ΤΗΣ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΣΑΣ
ΕΙΣ ΤΗΝ Ε.Ε.Χ.

60

JENA^{ER} GLAS

ΥΑΛΟΣ ΓΕΝΑ

Διά τήν 'Επιστήμην και τήν Τεχνικήν

Διά τὰ 'Εργαστήρια

Παντός είδους όργανα και συσκευαι χημείου έκ τής περιφήμου ύάλου JENA Geräte 20 και JENA Duran 50 μέ τας άρίστας χημικας και φυσικας ιδιότητας - όγκομετρικαι συσκευαι - μικροβιολογικαι συσκευαι - Συσκευαι - KPG ύψιστης ακριβείας - ήλεκτροδία - pH-μετρα.

Διά τήν Βιομηχανίαν

'Εγκαταστάσεις, σωληνώσεις, δοχεΐα, άντλια έξ ύάλου JENA διά τας Βιομηχανίας χημικων και φαρμακευτικων προϊόντων, τροφίμων, ποτων κτλ.

'Υδροδεΐκται

Κρύσταλλα και ύδροδεΐκται έξ ύάλου JENA Durobax ύψιστης άντοχής εις μεγάλας θερμοκρασίας, πιέσεις και χημικας επίδράσεις.

Θερμόμετρα

Σωληνες και τριχοειδη άγγεια έξ ειδικής ύάλου διά θερμομετρα κανονικων και ύψηλων θερμοκρασιων.

Διά τήν 'Ηλεκτροτεχνικήν και 'Ηλεκτρονικήν

Σωληνες και ράβδοι έξ ύάλου διά μεταλλικας ένώσεις, όθοναι διά συσκευας ακτινογραφικας και τηλεοράσεως ως και διά ειδικας λυχνιας.

Διά τήν Φαρμακευτικήν

Σωληνες έξ ύάλου JENA Fiolax διαυγεις και καφέ, ύψιστης χημικης άνθεκτικότητας, ειδικοι διά τήν κατασκευήν φαρμακευτικων άμπουλων.

Διά τήν 'Οπτικήν

'Ιθμοι άπορροφητικοι, ύαλοι όλων των δεικτων διαθλάσεως, ύαλοι περιέχοντες σπάνια μέταλλα ως και ειδικοι ύαλοι όλως έξαιρετικης διαυγειας.



JENA^{ER} GLAS

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

Δυτικής Γερμανίας

Διαρκής παρακαταθήκη διά Ν. ΕΛΛΑΔΑ
Φαρμακείον Π. Α. ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΥ, 'Αθηναι
ΕΔ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ ΚΑΙ ΠΑΤΗΣΙΩΝ ΤΗΛ. 622.121, 622.122

Διαρκής παρακαταθήκη διά Β. ΕΛΛΑΔΑ
ΑΘ. ΠΑΠΑΠΟΣΤΟΛΟΥ, Θεσσαλονίκη
ΟΔΟΣ ΕΓΝΑΤΙΑΣ 72 ΤΗΛ. 27.04

ΓΕΝΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ: ΟΙΚΟΣ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΩΝ "ΒΑΜΒΑΚΑ,,
ΑΘΗΝΑΙ: ΠΛΑΤΕΙΑ ΚΤΕΝΑ 8 - ΤΑΧ. ΘΥΡΙΣ 38 ΤΗΛ. 21.394
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΣΥΓΓΡΟΥ 2 - ΤΑΧ. ΘΥΡΙΣ 118 ΤΗΛ. 73.582, 75.888

ΑΚΑΠΝΟΣ ΠΥΡΙΤΙΣ ΚΥΝΗΓΙΟΥ

I D E A L

"Ό,τι χρειάζεται για τὰ τρυγόνια καί τὰ ὀρτύκια

- ◆ Μαλακές ντουφεκιές
- ◆ Καίγεται θαυμάσια με κασοῦλι 6.45
- ◆ Έξοχος συγκέντρωση σκαγίων
- ◆ Τελείως ἀκίνδυνη

ΠΡΟΪΟΝ

Α.Ε. ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΥΡΙΤΙΔΟΠΟΙΕΙΟΥ & ΚΑΛΥΚΟΠΟΙΕΙΟΥ

ΑΘΗΝΑΙ



Αγκών

ΑΝΑΚΟΥΦΙΖΕΙ
ΑΠΟ
ΤΟΥΣ ΠΟΝΟΥΣ



Σ. ΡΕΣΤΗΣ

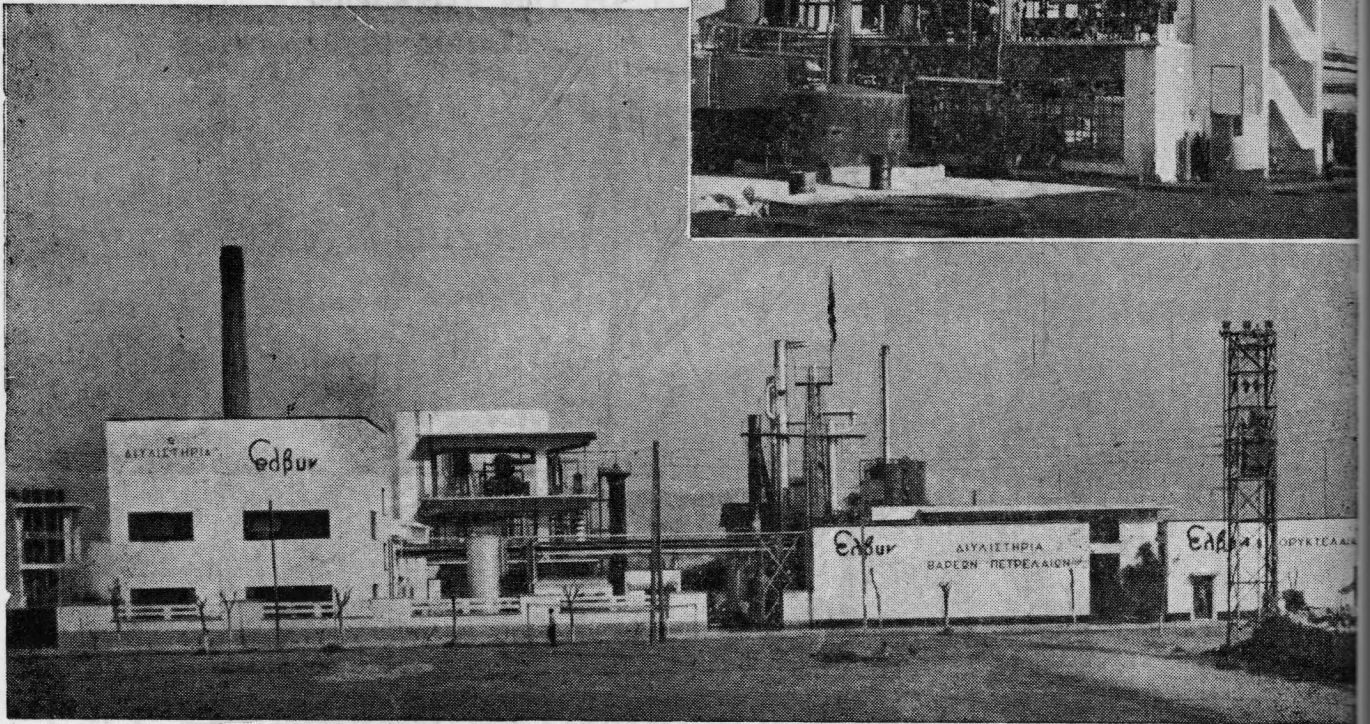
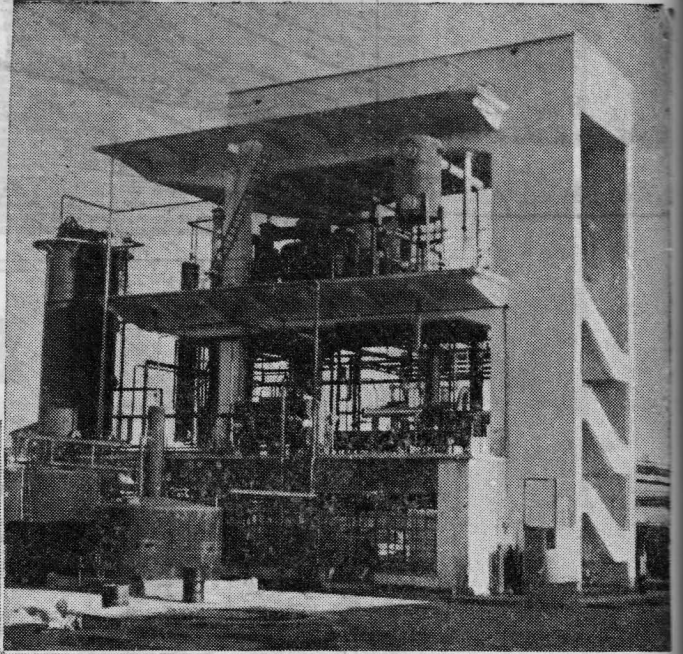
ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΤΡΕΛΑΙΩΝ



ΠΕΤΡΕΛΥΣΕΙΣ
ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ
(INTERNATIONAL BUNKERS)

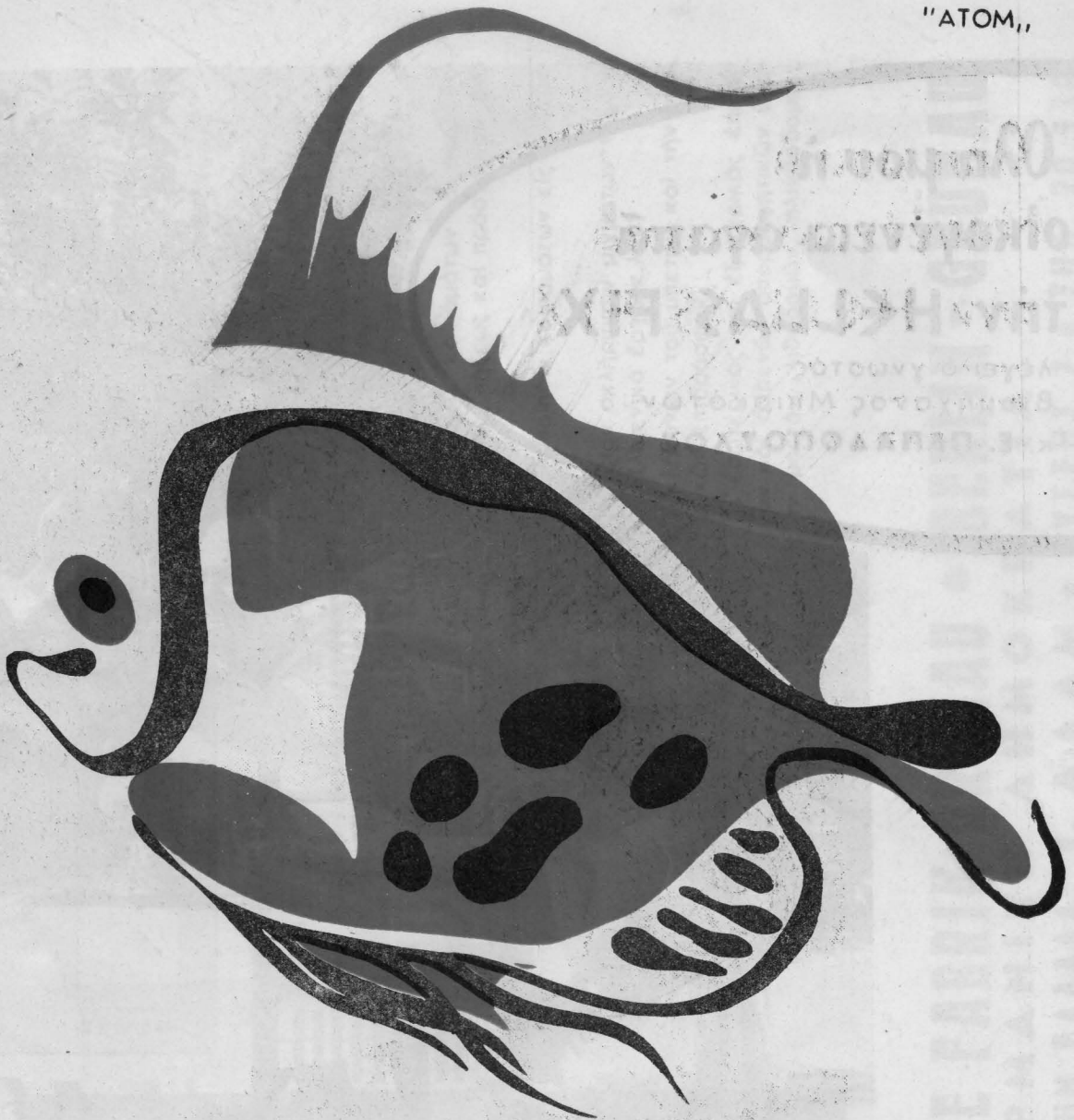
— εις Πειραιά και όλους τούς Έλληνικούς λιμένας.
— όμοίως εις λιμένας CONTINENT, εις ΙΤΑΛΙΑΝ,
ΣΟΥΕΖ και λοιπούς λιμένας ΑΙΓΥΠΤΟΥ
μέ τας καλιτέρας τιμάς
και τούς πλέον συμφέροντας όρους.

E L B Y N



ΠΕΤΡΕΛΕΥΣΕΙΣ
ΕΛΒΕΡΙΚΟΥ
ΕΛΒΕΡΚΑΡ
(INTERNATIONAL BUNKER)
σε Γενεύη και Σάουθ γουότ Τζάκσονς κίβινγκ
αποτέλ. τας ελβετικές, ΚΟΝΤΙΝΕΝΤ, ειν ΙΤΑΛΙΑΝ
ΙΟΥΝΙΟΝ και ΛΟΝΔΟΝ, κίβινγκ ΑΝΤΙΠΟΛ
σε τας κίβινγκ τας
και τας κίβινγκ κίβινγκ τας

"ATOM,"



Βαφαί ύφασμάτων WOLFEN

— Διά βαφην φυσικῶν, τεχνιτῶν καὶ νημάτων σελουλόζας :
SOLAMLICHT καὶ SOLAMIN, χρώματα τύπου CUPROXON
καὶ CUPROXAMIN, χρώματα θείου καὶ DIAZOTIER.

— Διά βαφην βαμβακερῶν :

Ἰοξέα χρώματα METACHROM, CHROMECHT καὶ WOFALAN.

— Διά βαφην βαμβακερῶν συμίκτων :

VEGAN, VEGANECHT, VEGANECHT - M. καὶ VEGAN METACHROM.



VEB FARBENFABRIK WOLFEN ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

“Όλη μου η
οικογένεια αγαπά
τήν **HELLAS FIX**

λέγει ο γνωστός
Βιομήχανος Μπισκότων
Κ. Ε. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ



“Απολαύστε και σεις την καινούργια μπύρα πολυτελείας HELLAS FIX. Είναι πιο πλούσια, πιο δυνατή, πιο άρωματική και ασφαλώς θά σας ένδουσιάζει. Είναι η ξεχωριστή απόλαυση εκείνων που ζητούν πάντα το καλύτερο. Για την υπέροχη γεύση της και το λεπτό της άρωμα είναι περιζήτητη σ' όλο τον κόσμο - Ευρώπη, Ασία, Αφρική, Αμερική. Η HELLAS FIX είναι το ποτό που ταιριάζει κάθε φορά που θέλετε να εορτάσετε κάτι ή να τιμήσετε κάποιον ιδιαίτερος. Ζητήστε σήμερα να απολαύσετε με το φαγητό σας ή για όρεκτικό την



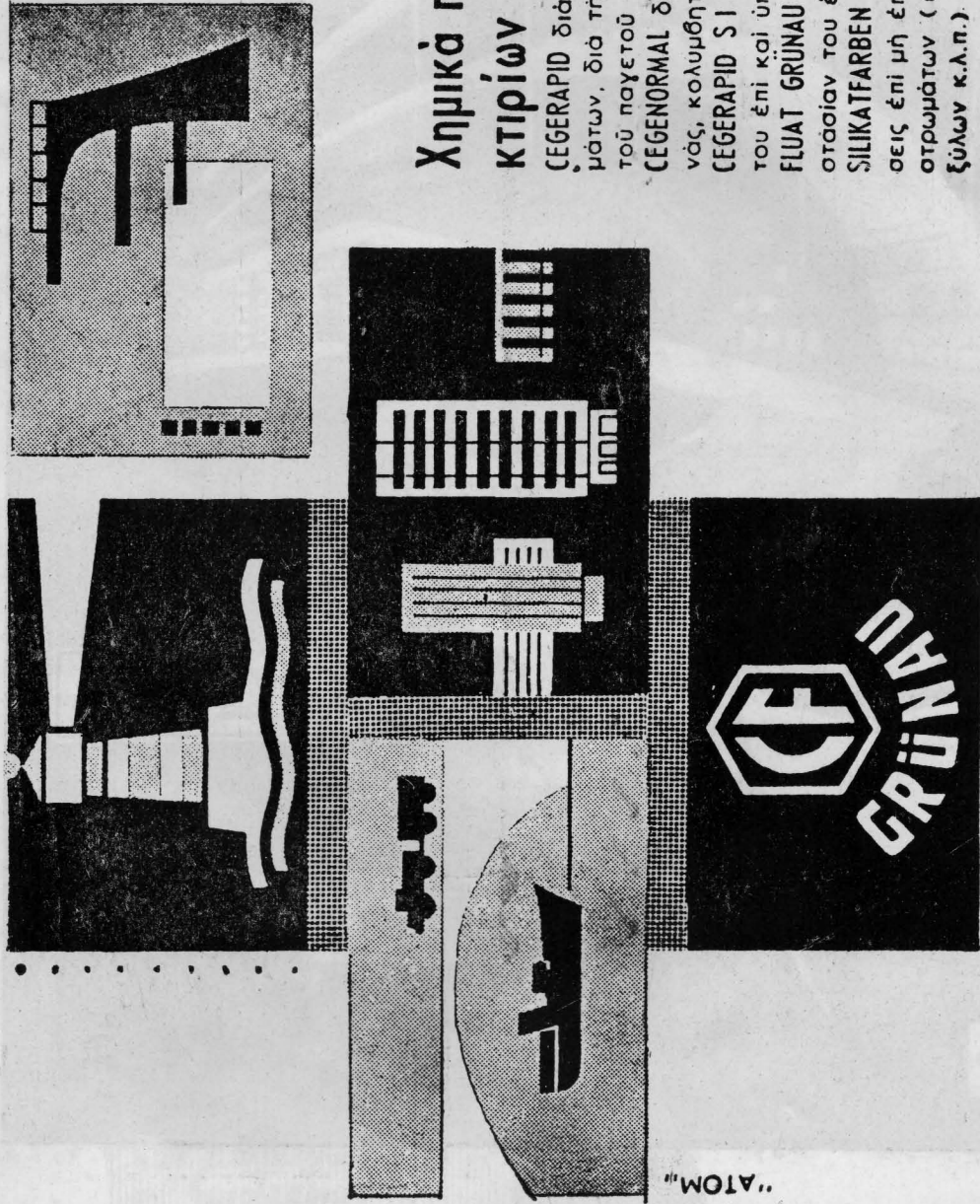
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΑΙ
ΤΗΣ
ΒΑΣΙΛΙΚΗΣ
ΑΥΛΗΣ

ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΜΠΥΡΑ ΠΟΛΥΤΕΛΕΙΑΣ

HELLAS FIX

ΕΤΙΚΕΤΤΑ ΜΠΛΕ

ΓΙΑ ΟΣΟΥΣ ΘΕΛΟΥΝ ΤΟ ΚΑΛΥΤΕΡΟ



Χημικά παρασκευάσματα προστασίας κτιρίων καὶ κατασκευῶν ἐν γένει.

CEGERAPID διὰ τὴν στεγανοποίησιν κονιαμάτων καὶ σκληροδεμάτων, διὰ τὴν ἐπιτάχυνσιν τῆς πήξεως καὶ προστασίαν ἀπὸ τοῦ παγετοῦ

CEGENORMAL διὰ τὴν στεγανοποίησιν κονιαμάτων εἰς δεξαμενὰς, κολυμβητήρια κ.λ.π.

CEGERAPID S1 διὰ τὴν ταχείαν σκλήρυνσιν μιγμάτων τσιμέντου ἐπὶ καὶ ὑπὸ τὸ ὕδωρ (λιμενικά ἔργα κ.λ.π.)

FLUAT GRÜNAU διὰ τὴν σκλήρυνσιν τοῦ μπετόν καὶ τὴν προστασίαν τοῦ ἐναντι χημικῶν ἐπιδράσεων.

SILIKATFARBEN GRÜNAU δι' ἐσωτερικὰς καὶ ἐξωτερικὰς ἐπιχρίσεις ἐπὶ μὴ ἐπιχρισμένων καὶ ἀσθενῶς ἀπορροφητικῶν ὑποστρωμάτων (ἐπιφανειῶν μπετόν, λιθοδομῶν, πλινθοδομῶν, ξύλων κ.λ.π.)

VEB CHEMISCHE FABRIK GRÜNAU • BERLIN - GRÜNAU
ΓΕΡΜΑΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΓΕΝ. ΑΝΤ/ΠΟΣ ΔΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: **Ι. ΑΔΑΜ • ΒΥΣΣΗΣ 2 • ΤΗΛ. 20.130**

ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΥΞΗΣΙ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΟΣ

Χρώματα Ξύμαχα

και διά

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ

ΧΡΩΤΕΧ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ & ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ
Β ΝΙΚΟΛΟΓΙΑΝΝΗΣ & Γ ΤΣΙΜΦΙΟΥΚΗΣ
ΑΘΗΝΑΙ

ΓΡΑΦΕΙΑ
ΟΔΟΣ ΜΑΡΗΝΗΣ ΑΡΙΘ. 33
ΤΗΛΕΦ. 921.343



ΟΥΓΓΡΙΚΗ ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
ΒΟΥΔΑΠΕΣΤΗ 62, Ρ.Ο.Β. 248, ΟΥΓΓΑΡΙΑ

Στεατικά Άλατα

ΨΕΥΔΑΡΓΥΡΟΥ
ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ
ΜΑΓΝΗΣΙΟΥ
ΑΡΓΙΛΙΟΥ
Άνωτέρας
ποιότητας

Διά βιομηχανίας
έλαστικού, πλαστικών
θερνικοχρωμάτων
γράσσων, καλλυντικών
και λοιπών χρήσεις.

Δείγματα και τιμές

**Τ. ΠΑΞΙΜΑΔΑΣ &
Κ. ΑΤΛΑΜΑΖΟΓΛΟΥ**

ΑΘΗΝΑΙ: ΚΛΕΙΣΘΕΟΥΣ 17
ΤΗΛΕΦΩΝΟΝ 533-032

Είδη
Υγιεινής



των καλύτερων
εργαστηρίων

- * ΝΙΠΗΤΡΕΣ
- * ΔΕΚΑΝΕΣ W. C.
- * ΛΟΥΤΕΒΕΣ
- * ΘΕΡΜΟΣΙΦΩΝΕΣ
- * ΠΚΑΚΑΚΙΑ ΤΟΙΧΟΥ
- * ΠΛΑΚΕΣ ΔΑΠΕΔΟΥ DURCLIT
- * ΕΙΔΗ ΧΡΩΜΕ
- * ΛΕΒΗΤΕΣ ΚΕΝ. ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΣ
- * ΚΑΥΣΤΗΡΕΣ
- * ΕΙΔΗ ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ
- * ΥΔΡΟΜΕΤΡΙΚΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΑΦΟΙ
ΑΝΤΩΝΑΚΟΠΟΥΛΟΙ Α.Ε.

ΑΘΗΝΑΙ: Γ' ΣΕΠΤΕΜΒΙΟΥ 32
ΤΗΛΕΦ. 523.104-223.671
ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ: ΝΑΥΑΡΙΝΟΥ 19
ΤΗΛΕΦΩΝΟΝ 40.240



ΤΣΙΜΕΝΤΑ
ΗΡΑΚΛΗΣ

ΑΝΩΝΥΜΟΣ ΓΕΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ ΤΣΙΜΕΝΤΩΝ
ΤΣΙΜΕΝΤΑ ΗΡΑΚΛΗΣ ΟΛΥΜΠΟΣ
ΟΔΟΣ ΔΡΑΓΑΤΣΑΝΙΟΥ 8 ΑΘΗΝΑΙ ΤΗΛΕΦ. 33-381

ΙΡΙΣ



Ήξοντιώθατε

όλα τὰ έντομα, με

Μομπιλτόξ

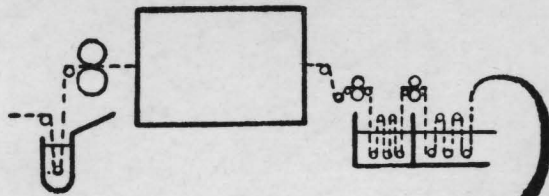
ΤΟ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΥ ΦΗΜΗΣ ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΟΝ



ΠΕΡΙΕΧΟΝ 5% DDT & ΠΥ-
ΡΕΘΡΟΝ • ΤΕΛΕΙΟΣ ΑΒΛΑΒΕΣ
ΔΙΑ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟΝ & ΤΑ ΚΑΤΟΙ-
ΚΙΔΙΑ ΖΩΑ • ΑΜΕΣΟΝ & ΔΡΑΣΤΙ-
ΚΟΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ • ΕΥΟΣΜΟΝ



Πωλείται εις όλα τὰ κεντρικά
καταστήματα & τὰ πρατήρια τής
ΜΟΜΠΙΛ ΟΪΛ ΕΛΛΑΣ ΑΕ



Ν Ε Α
έπιτυχία τής



ΣΥΓΧΡΟΝΩΣ

**Βάφετε και φινίρετε
Βαμβακερά Ύφασματα**

- με μιά κατεργασία
- με ένα μηχάνημα
- έχετε μεγάλη οικονομία και
- αύξησι τής παραγωγής σας

Χρησιμοποιώντας
χρώματα
PROCION
και
ΣΥΝΘΕΤΙΚΕΣ ΡΗΤΙΝΕΣ



**Προϊόντα τής
IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LTD**

DYESTUFFS BRANCH

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ ΕΝ ΕΛΛΑΔΙ

ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Α.Ο.Τ.Ε.

Άθηναι: Στουρνάρα 40 - Τηλέφ. 533.181, 525.196
Θεσσαλονίκη: Ίωνος Δραγούμη 8 - Τηλέφ. 71.034