

ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

9

χημικά χρονικά

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

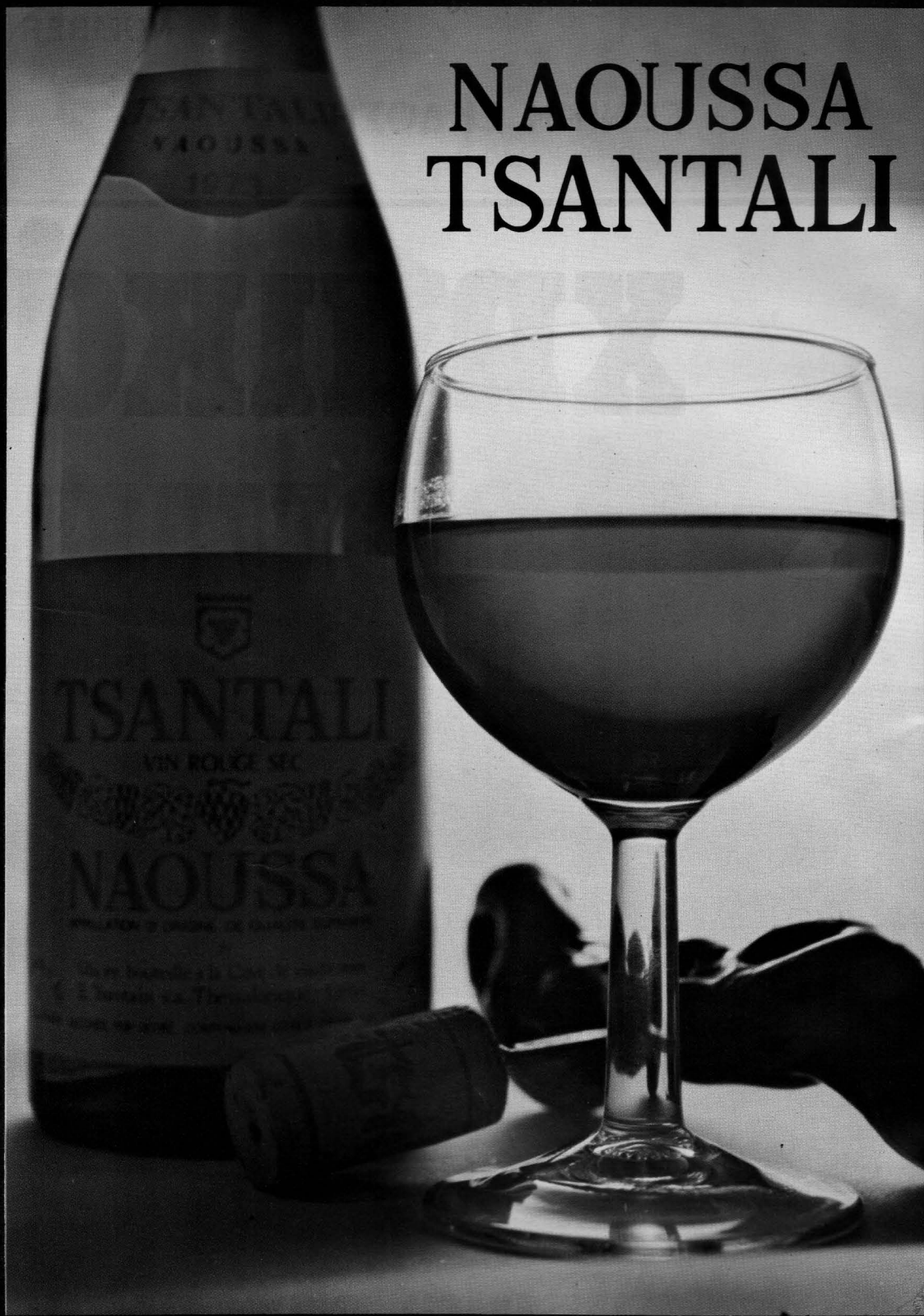
ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1977
SEPTEMBER 1977

ΤΟΜΟΣ **42**
VOLUME

chimika chronika

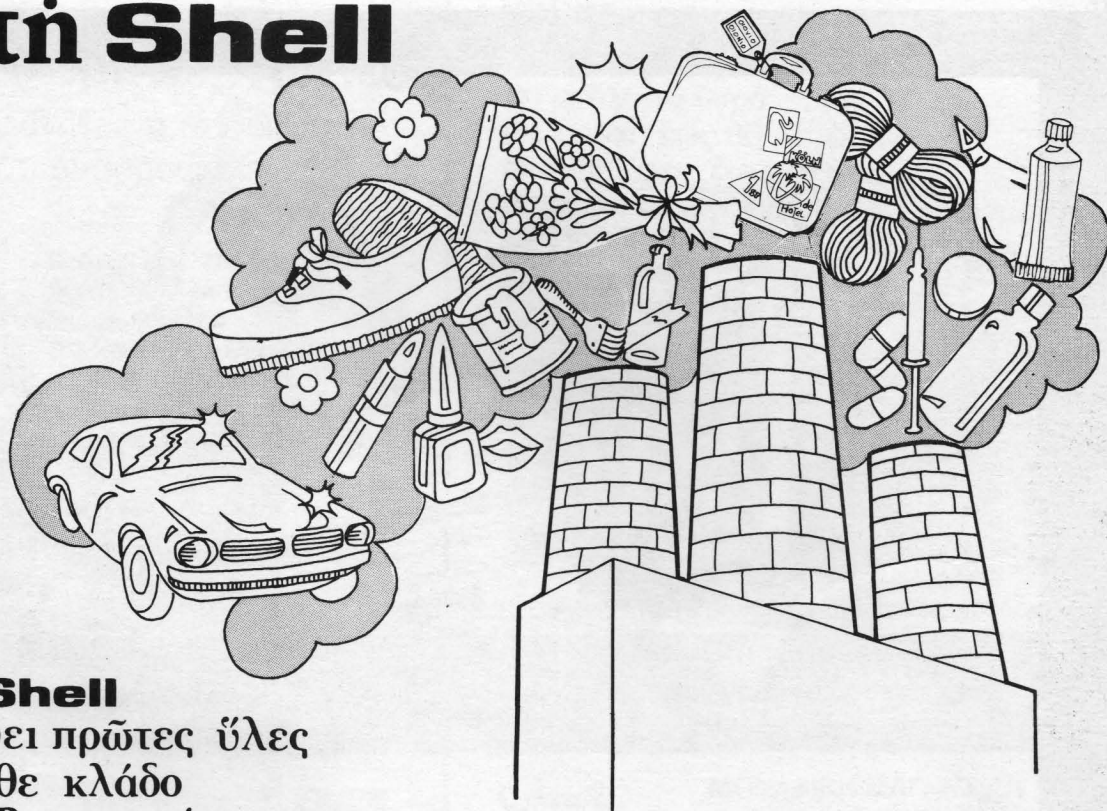
CCGEAC 42(9) 1-40(1977)

NAOUSSA TSANTALI



ΑΠΟ ΤΑ ΙΔΙΟΚΤΗΤΑ ΑΜΠΕΛΙΑ ΜΑΣ ◦

Οι χημικές βιομηχανίες μπορούν να βασίζονται στη Shell



Ἡ Shell
προμηθεύει πρώτες ύλες
σὲ κάθε κλάδο
Χημικῆς Βιομηχανίας:

χρωμάτων, βερνικιών, δερμάτων, πλαστικών, ελαστικού, μελάνης, έκτυπώσεων, χάρτου, ἀπορρυπαντικών, φαρμάκων, καλλυντικών, ἐλαιουργείων, ποτών καὶ τροφίμων, συνθ. ρητινῶν, κολλητικῶν οὐσιῶν, ὑφασμάτων, βαφείων, ἠλεκτρικῶν συσκευῶν. Ἐπίσης σὲ διύλιστήρια, μεταλλευτικὲς ἐπιχειρήσεις, τὴν οἰκοδομικὴ βιομηχανία καὶ τὰ αὐτοκίνητα.



Shell Chemicals

1. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ - ΧΗΜΙΚΑ

- * ΑΛΚΟΟΛΕΣ * ΚΕΤΟΝΕΣ
- * ΓΛΥΚΟΛΕΣ - ΠΟΛΥΓΛΥΚΟΛΕΣ - ΓΛΥΚΕΡΙΝΕΣ
- * ΓΛΥΚΟΛΙΚΟΙ ΑΙΘΕΡΕΣ ΚΑΙ ΕΣΤΕΡΕΣ ΤΟΥΣ («OXITOLS»)
- * ΥΔΡΟΓΟΝΑΝΘΡΑΚΙΚΟΙ ΔΙΑΛΥΤΕΣ:
α) Παραφινικοί (ἐξάνιο-ἐπτάνιο-εἰδικὲς βενζίνες) β) Ἀρωματικοὶ (καθαροὶ καὶ μίγματα) * ΑΛΚΑΝΟΛΑΜΙΝΕΣ

2. ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΑ

- * ΠΡΩΤΕΣ ΥΛΕΣ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ (Dobane, Dobanols)
- * ΕΤΟΙΜΑ ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΑ (TEEPOL, Nonidet)
- * ΔΙΑΣΚΟΡΠΙΣΤΑΙ ΚΗΛΙΔΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ

3. ΠΛΑΣΤΙΚΑ

- * ΠΟΛΥΟΥΡΕΘΑΝΕΣ * ΠΟΛΥΠΡΟΠΥΛΕΝΙΑ
- * ΠΟΛΥΑΙΘΥΛΕΝΙΑ * ΠΟΛΥΣΤΕΡΙΝΗ

4. ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ

- * ΘΕΡΜΟΠΛΑΣΤΙΚΑ CARIFLEX TR.
- * ΣΥΝΘΕΤΙΚΑ ΕΛΑΣΤΙΚΑ BR, IR, SBR.

5. ΡΗΤΙΝΕΣ

- * ΡΗΤΙΝΕΣ ΕΠΟΞΕΙΔΙΚΕΣ * ΡΗΤΙΝΕΣ ΕΙΔΙΚΕΣ

6. ΛΑΔΙΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΕΛΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ P.V.C.

7. ΠΛΑΣΤΙΚΟΠΟΙΗΤΕΣ P.V.C.

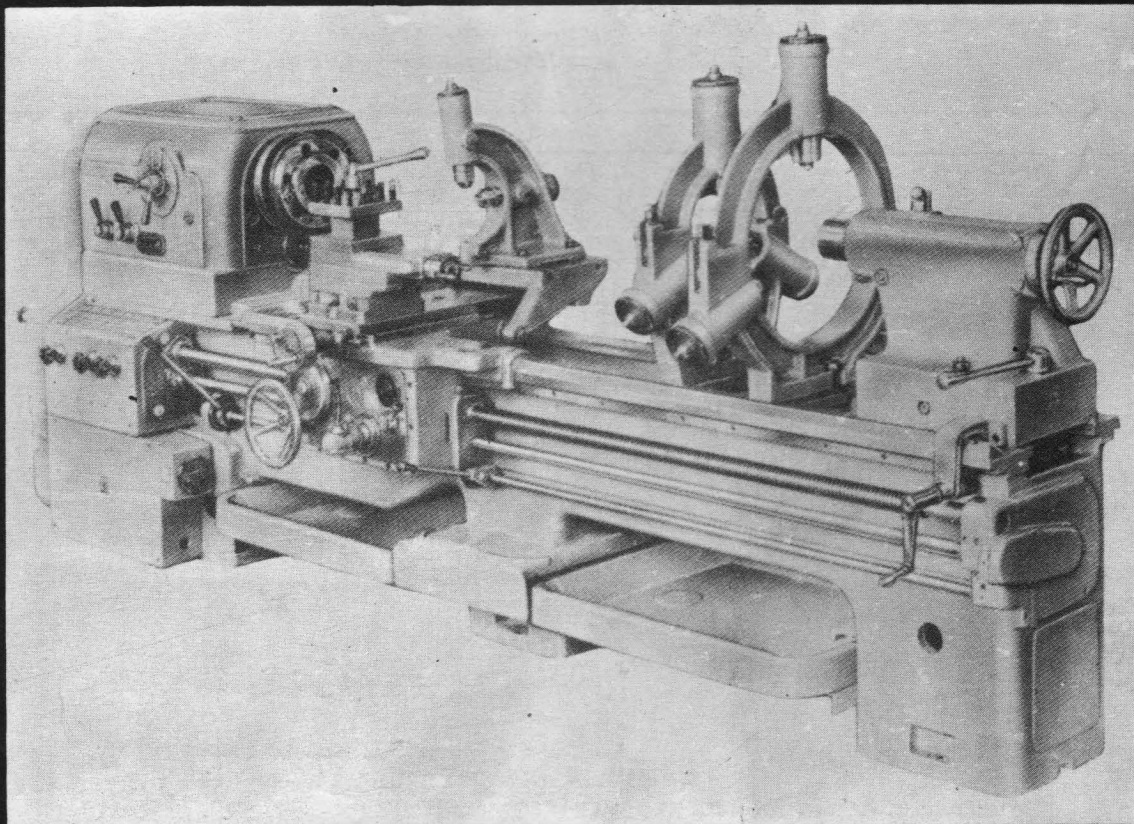
- * DOP * DBP * LINEVOLS

8. ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΑ ΧΗΜΙΚΑ ΓΙΑ ΣΥΝΘΕΣΕΙΣ

9. ΧΗΜΙΚΑ ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ

- (Ἀντιοκωρικά - Μαλλόλαδα - ὑλικά κατεργασίας non-woven)

ΣΩΣΤΗΣ - ΕΥΑΓΓ. ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.



ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ MACHINOEXPORT ΒΟΥΛΓΑΡΙΑΣ



ΕΙΣΑΓΩΓΑΙ - ΕΞΑΓΩΓΑΙ - ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΙ

ΚΕΝΤΡΙΚΟΝ: ΧΙΟΥ 1 ΤΗΛ. 5235 170 - 5231 540 ΑΘΗΝΑΙ

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 10 (031) 526044

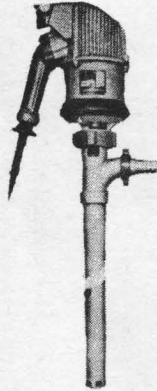


Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑ

Διά Βαρέλια Νταμιζάνες Δεξαμενές

Ειδικές Φορητές Άντλιες

Ήλεκτροκίνητες ή αεροκίνητες
αυτομάτου άναρροφήσεως



Διά:

- Λεπτόρευστα & παχύρευστα
- όξέα, Άλκάλια, Διαλύτες
- 1 έως 50 m³/hr.
- Μανομετρικό έως 23 μ.
- Μεγίστη θερμοκρασία 120°C
- Ήλεκτροκίνητη ή κοινός ή αντικερηκτικός, 220V, 110, 42 V. A.C. ή D.C.



TECHNOMAN Ε.Π.Ε.
ΚΑΡΟΛΟΥ 28 - ΑΘΗΝΑΙ - ΤΗΛ. 524.6367

ProMinent[®] electronic

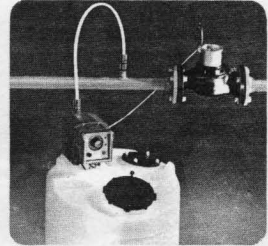
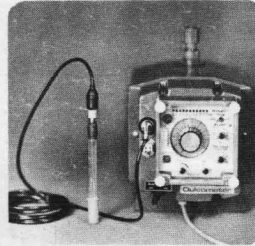
CFG

Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑ

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΔΟΣΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΑΝΤΛΙΕΣ

- Για όλα τα υγρά
- Παροχή έως 80 Λίτ/ώραν
- Αντιθλίψεις έως 25 άτμ.
- Πλήρη συγκροτήματα αυτοματισμού
- Παράδοσις άμεσος - Άνταλλακτικά - Service

the electronic magnet-diaphragm feeder (dosing) pump



Για Έργαστηριακές και Βιομηχανικές χρήσεις

ΠΑΡΑΔΟΣΙΣ ΑΜΕΣΟΣ
Άνταλλακτικά - Service

hotfoil

Διά Δίκτυα Μαζούτ
και όλων τών υγρών
ύλικών

Θερμαντικά ταινία
με ένσωματωμέ-
νες ηλεκτρικές
άντιστάσεις.



Θερμοκρασία Λειτουργίας
από - 70°C έως + 800°C.
Θερμαντικό φορτίο έως 750
watts ανά μέτρο.

Περιελάσσονται εύκολως επί σω-
ληνώσεων διαμέτρου από 6 κιλ.
έως 500 κιλ. μήκους ενός μέ-
τρου έως 20 χιλιομέτρων σε
άνοικτους ή κλειστούς χώρους και
θερμαίνουν τό περιεχόμενά των.

ΠΑΡΑΔΟΣΙΣ ΑΜΕΣΟΣ

Iwaki
JAPAN

**ΜΟΝΑΔΙΚΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ
ΖΕΥΞΙΣ**

ΜΑΓΝΗΤΙΚΑΙ ΑΝΤΛΙΑΙ ΙWAKI

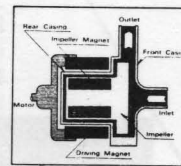
Φυγοκεντρικά Πλαστικά Άντλια
πού δέν στάζουν... ποτέ!

Άπολύτως Στεγανά!

Χωρίς άξονες πού νά φθειρώνται!

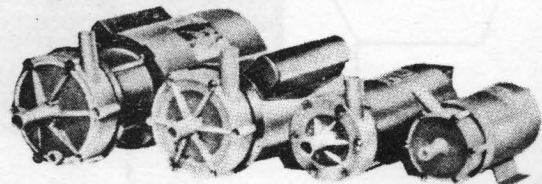
Χωρίς Σαλαμάστρες πού νά τρέχουν!

Λειτουργία



Υλικά κατασκευής:

- πολυπροπυλαίνιον
- πολυεθυλαίνιον
- τεφλόν
- κεραμική ύλη



Παροχή έως 600 Λίτ/Λεπτό, Μανομετρικό έως 40 μ.

ΧΡΩΜΑΤΑ, ΥΠΟΣΤΡΩΜΑΤΑ & ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΑ ΟΙΚΟΔΟΜΩΝ, ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ, ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ κλπ.

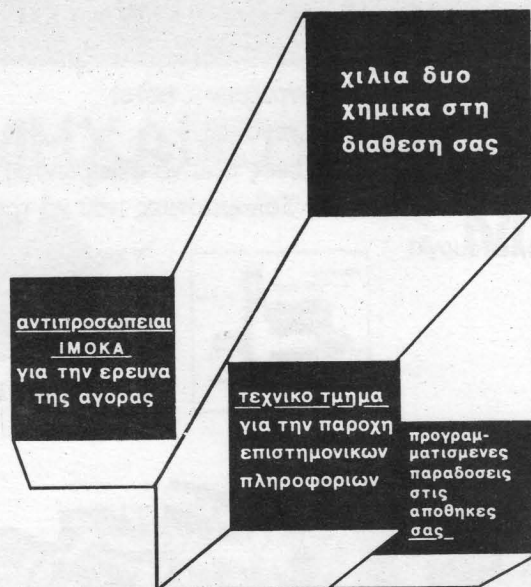


ή έπιστημονική λύσις
σέ κάθε πρόβλημα προστασίας
καί χρωματισμού έπιφανειών

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ
Β. ΝΙΚΟΛΟΓΙΑΝΝΗΣ ΚΑΙ Γ. ΤΣΙΜΠΟΥΚΗΣ
ΧΡΩΤΕΧ Α.Ε.
ΓΡΑΦΕΙΑ : ΜΑΡΗ 39 - ΑΘΗΝΑΙ 108 - ΤΗΛ. 5233.842 - 5229.901



Μοσχολιός Χημικά α.ε.



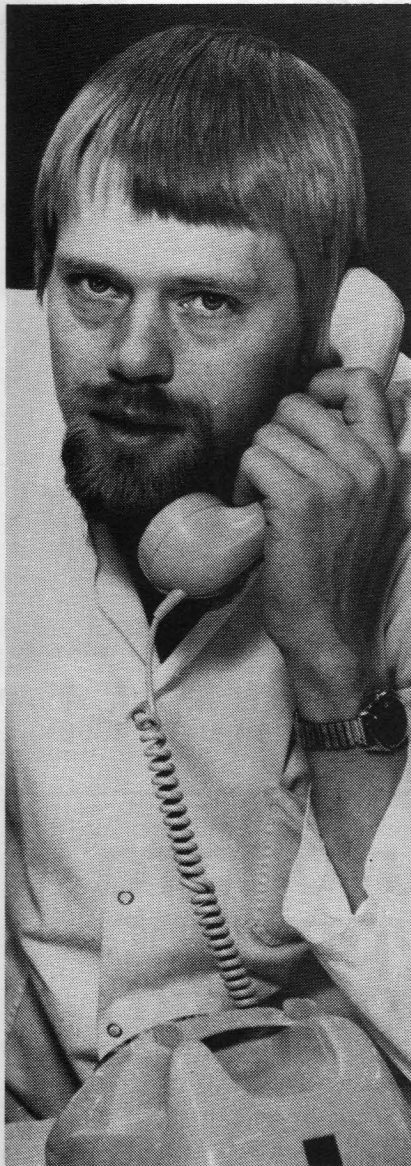
**Διά βιομηχανίας
Τροφίμων - Ποτών**

Άλμπουμίνες - Άντιοξειδωτικά
Γαλακτικών όξυ - Μονογλυκερίδια
Έσάνς - Πορτοκάλι - Μανταρίνι
Ζελατίνες - Άσκορβικών όξυ
Κιτρικών όξυ - Λακτόζη
Μηλικών όξυ
Πηκτίνες όλων των τύπων, κ.ά.

**Για όποιοδήποτε θέμα σας
Τηλεφωνήστε μας
5220.121-3, 5245.811-18**

DIMODAN

ΛΥΣΕΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ GRINDSTED

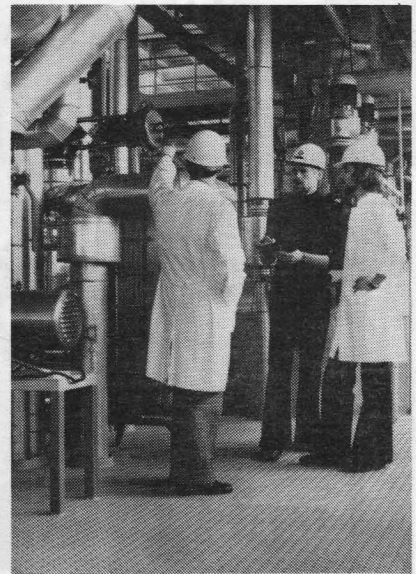
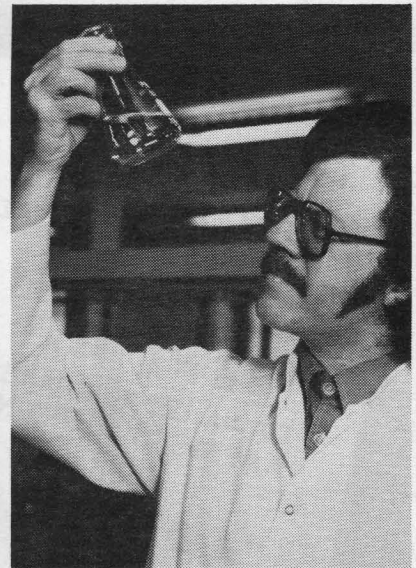


Dimodan για την λύση προβλημάτων

Τά μοριακώς άπεσταγμένα μονογλυκερίδια της Grindsted, ξεκινώντας από διάφορους τύπους ζωικών και φυτικών λιπών, έχουν πολλαπλές εφαρμογές. Δημιουργούν σύμπλοκα άμύλου διατηρούν φρέσκα τά είδη άρτοποιίας, βελτιώνουν την ύφή σέ προϊόντα instant πατάτας, σέ προϊόντα μακαρονοποιίας και ζυμαρικά και σέ προϊόντα ζαχαροπλαστικής. Είναι σημαντικά διογκωτικά για παντεσπάνια και κέικ και χρησιμοποιούνται εύρυτα για την σταθεροποίηση γαλακτωμάτων π.χ. μαργαρίνης, λιπαρά. Η ύψηλή καθαρότης και η μοριακή δομή τους, ή όποια παρομοιάζει μέ την δομή των φυσικών λιπαρών, κάνει τά μοριακώς άπεσταγμένα μονογλυκερίδια DIMODAN, νά χρησιμοποιούνται εύρυτα στους ποιό σημαντικούς τομείς της βιομηχανίας τροφίμων.

Έξυπνέτηση για την λύση προβλημάτων

Η έξυπνέτηση της βιομηχανίας τροφίμων στην λύση των προβλημάτων της μάς βοηθά στην διάθεση των μοριακώς άπεσταγμένων μονογλυκερίδιων DIMODAN. Έδώ και πενήντα χρόνια, επενδύουμε συνεχώς σέ εργαστήρια έρευνών και εφαρμογών για νά προσφέρουμε την καλύτερη δυνατή τεχνική έξυπνέτηση. Είτε από επαγγελματικό ενδιαφέρον για ενημέρωσή σας στά μοριακώς άπεσταγμένα μονογλυκερίδια DIMODAN είτε έχετε όποιοδήποτε σχετικό πρόβλημα για συζήτηση γράψτε μάς. Δέν σάς ύποσχόμεθα θαύματα αλλά ξέρουμε την δουλειά μάς στόν τομέα μάς και θά κάνουμε ότι είναι δυνατόν για νά βοηθήσουμε.



Συμπληρώστε τά στοιχεία σας



**GRINDSTED
PRODUCTS**
A DIVISION OF GRINDSTEDVÆRKET A/S

alco foods I.t.d.
Άρεοπαγίτου 31
Άθήναι 402
τηλ. 9221301
telex: 5817 KEMI GR

**ΓΙΑ ΤΟ ΝΕΡΟ, ΓΙΑ ΤΑ ΚΑΥΣΙΜΑ,
ΓΙΑ ΧΗΜΙΚΟΥΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥΣ**

"PANFLOX,"[®]

ΣΤΟ ΜΑΖΟΥΤ
ΓΙΑ ΚΑΘΑΡΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΓΙΑ ΤΕΛΕΙΑ ΚΑΥΣΗ

"PANCAL,"[®] 103

ΓΙΑ ΝΑ ΤΡΟΦΟΔΟΤΗΤΕ ΤΟΝ ΛΕΒΗΤΑ
ΚΑΙ ΜΕ ΣΚΛΗΡΟ ΝΕΡΟ!

"ADROX,"[®] S

ΓΙΑ ΟΛΑ ΤΑ ΜΕΤΑΛΛΑ
ΤΟ ΠΙΟ ΑΣΦΑΛΕΣ
ΑΔΡΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΟΞΥ

"PANCLIN,"[®] 451

ΚΑΘΑΡΙΖΕΙ ΜΗΧΑΝΕΣ,
ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ, ΦΙΛΤΡΑ, ΔΑΠΕΔΑ
ΑΠΟ ΓΡΑΣΑ, ΛΑΔΙΑ, ΜΑΖΟΥΤ.

"PANCAL,"[®] 203

ΣΤΗΝ ΑΤΜΟΓΕΝΝΗΤΡΙΑ
ΓΙΑ ΣΙΓΟΥΡΙΑ!

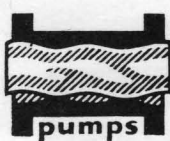
"ADROX,"[®] A

ΤΟ ΠΙΟ ΔΡΑΣΤΙΚΟ & ΦΤΗΝΟ
ΑΔΡΑΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΟΞΥ
ΓΙΑ ΣΙΔΗΡΟ, ΧΑΛΚΟ ΟΡΕΙΧΑΛΚΟ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ **"ΠΑΝΧΗΜΙΚΑ,"**
ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ 105, ΜΟΣΧΑΤΟΝ (59 α), ΤΗΛΕΦ. 94.20.485 - 76.40.640

**αντληστε αυτοματα
... γρηγορα
... αποδοτικα**

με αντλιες



MONO



JABSCO

... οξεα, παχυρευστα, στερεα εν αιωρηση
χυμους, τροφες, κρεμες, πολτους, λυματα

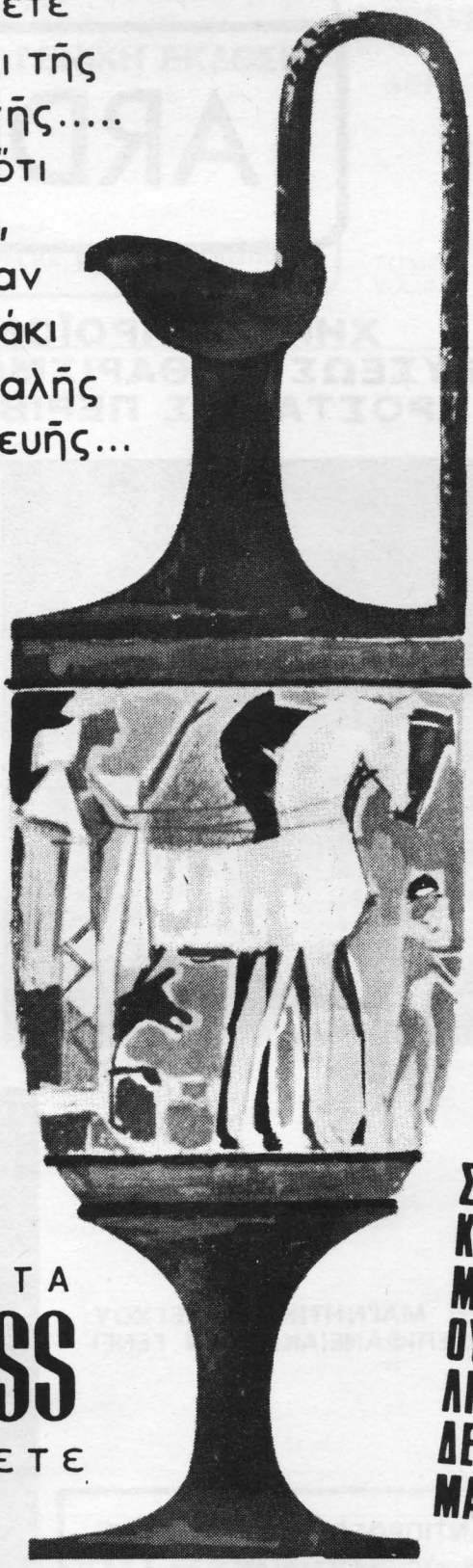
Α.ΛΕΩΝΙΔΟΠΟΥΛΟΣ Κ ΣΙΑ ΕΠΕ

Αρτεμισίου & Δραγατσανίου 55 Πειραιεύς

411.3817, 411.3818

για δυσκολες αντλησεις

"Αν έχετε
 τὸ μεράκι τῆς
 καλῆς ἐκλογῆς.....
 σκεφθῆτε ὅτι
 πρὶν ἀπὸ σᾶς,
 ἄλλοι εἶχαν
 τὸ μεράκι
 τῆς καλῆς
 παρασκευῆς...



ΚΡΑΣΙΑ ΚΑΙ ΠΟΤΑ
ΑΧΑΪΑ CLAUSS
 γιὰ νὰ διαλέξετε

**ΣΑΝΤΑ ΕΛΕΝΑ
 ΚΑΣΤΕΛ ΝΤΑΝΙΕΛΙΣ
 ΜΠΡΑΝΤΥ
 ΟΥΖΟ
 ΛΙΚΕΡ
 ΔΕΜΕΣΤΙΚΑ
 ΜΑΥΡΟΔΑΦΝΗ**

ΑΧΑΪΑ CLAUSS ΟΙΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ Α. Ε. • ΑΠΟ ΤΟ 1861 • ΤΑΧ. ΘΥΡ. 35. ΠΑΤΡΑΙ • ΤΗΛ. 325051.325060

Ἐπισκεφθῆτε τὰς ἐγκαταστάσεις — Εἴσοδος ἐλευθέρη — Δοκιμὴ Οἴνων Δωρεάν.



ARDROX

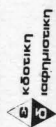
ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΕΩΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



996 P Διεισδυτικών έλέγχου ρωγμών, πόρων, επιφανειακών ατελειών.

906 Έμφανιστικών τών έλλατωμάτων ώστε να είναι δυνατός ό τοπικός έλεγχος.

9PR551 Αφαιρετικών μετά τόν έλεγχον.



ΣΕΤ ΚΑΙ ΣΥΣΚΕΥΗ ΜΑΓΝΗΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΡΩΓΜΩΝ, ΠΟΡΩΝ, ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΩΝ ΕΝ ΓΕΝΕΙ ΑΤΕΛΕΙΩΝ.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΙ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ & ΕΙΣΑΓΩΓΕΙΣ
ΑΣΤΗΡ Α.Ε. ΝΑΥΤΙΛΙΑΚΑ
ΚΕΝΤ. ΓΡΑΦΕΙΑ: ΚΑΠ/ΣΤΡΙΟΥ 2 & ΑΚΤΗ ΠΟΣΕΙΔΩΝΟΣ
ΠΡΑΤΗΡΙΟΝ: ΑΣΤΙΓΓΟΣ 6 ΜΕΓΑΡΟΝ ΓΙΑΝΝΟΥΛΑΤΟΥ
ΤΗΛ. 4112.931 - 4176.125 TELEX 2187



χημικά Χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1977

SEPTEMBER 1977

9

ΤΟΜΟΣ
VOLUME 42

ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER

9

Συντακτική Έπιτροπή

Β Καπούλας Δ/ντής Συντάξεως

Γαλανοπούλου Κωνσταντία
Δημόπουλος Κωνσταντίνος
Ίωσηφίδης Ίωάννης
Καλλιπολίτης Άριστοτέλης
Καραγιάννης Μιλτιάδης
Καστάνη Δήμητρα
Κυριακάκου Γεωργία
Μπατσάκης Αντώνιος
Ράλλης Παναγιώτης
Σκυλακάκης Εύαγγελος
Χρήστου Βασίλειος - Άλέξανδρος
Ψωμάς Δημήτριος

Έκπρόσωποι Δ.Σ. Ε.Ε.Χ.

Π. Ευθάλης, Γεν. Γραμματέας
Α. Τσεκούρας, Ταμίας

Έπιμέλεια Έκδόσεως

Έκδοτική Διαφημιστική
Λ. Βουλιαγμένης 49
Τηλ. 9235487-8

Φωτοστοιχειοθέτηση

Φωτοκύτταρο Ε.Π.Ε., Βασ. Άλεξάνδρου 2
Τηλ. 713604

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΟ ΝΟΜΟ

Συντάξεως:

Β Καπούλας Κάνιγγος 27
Τηλ. 3621524 - 3632151

Συνδρομές:

Βιομηχανίες - Όργανισμοί	1000 δρχ
Ίδιώτες	300 »
Φοιτητές	150 »
Συνδρομή έξωτερικού	15 \$
Τιμή τεύχους	30 δρχ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

● Κύπρος	11
● Ή Συλλογική Σύμβαση	12
● Έλεύθερη Γνώμη	13
● Ειδήσεις-Σχόλια	15
● Περισκόπιο	20
● Τό τρίτο διεθνές Συνέδριο τής έπιστήμης καί Τεχνολογίας τών Όργανικών Έπιχειρημάτων	22
● Νέα μέλη τής Ε.Ε.Χ. από 1/1/77 μέχρι 30/6/77	24
● Συνέδρια - Συμπόσια - Σεμινάρια	26
● Ν.Δ.ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΕΑ: Φυσικές καί φιλοσοφικές όψεις τής Κβαντικής Θεωρίας	27

Ή Ε.Ε.Χ. καί Ή Σ.Ε. τών Χημικών Χρονικών δέν ευθύνονται
για άπόψεις πού διατυπώνονται στα ένυπόγραφα κείμενα.



SULZER® Pumps for the Food Industry

A wide range of pumps, which includes the right type
for your specific application

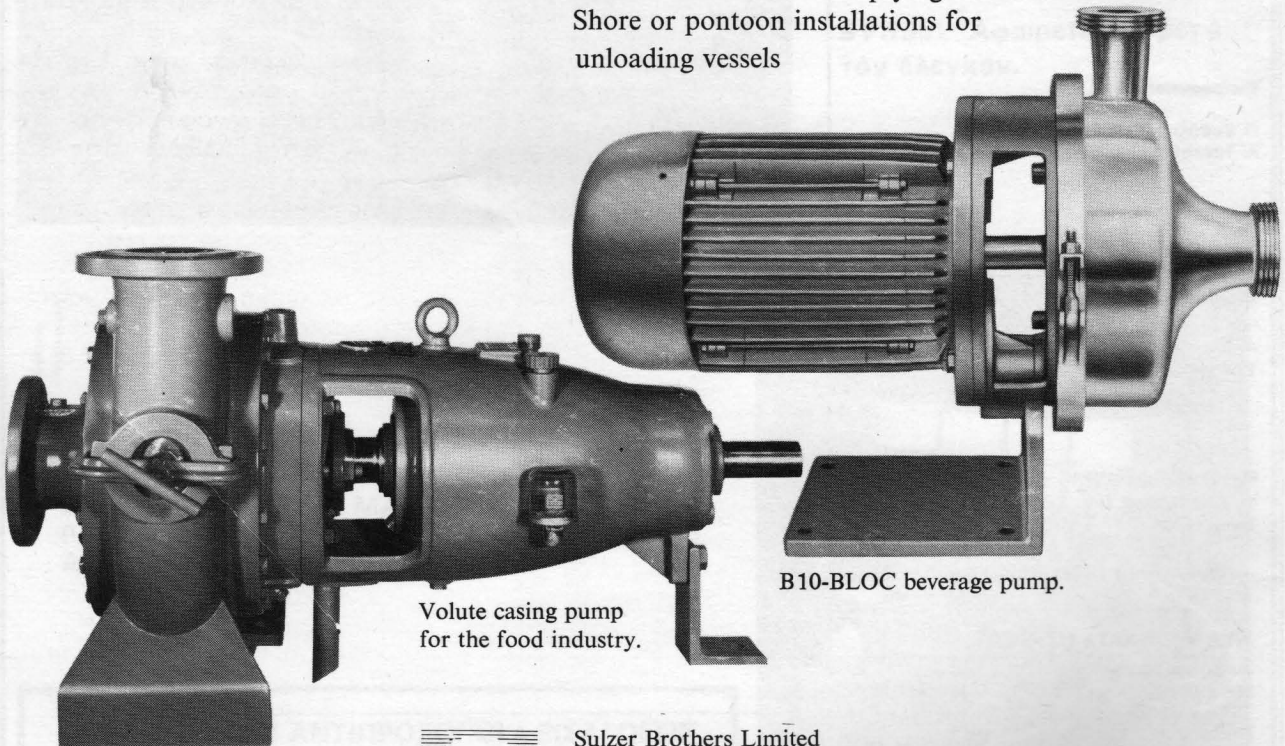
Our delivery programme comprises:

Beverage pumps

for dairies, breweries and the beverage industry
For the hygienic and biologically perfect pumping of liquids
Parts in contact with liquid of stainless steel

Single-stage volute casing pumps

for the food industry
for handling thin and viscous juices, fruit pulp, etc.
For use in the sugar industry
For pumping fish
Boat installations for emptying either net or boat
Shore or pontoon installations for
unloading vessels



Volute casing pump
for the food industry.

B10-BLOC beverage pump.

4.47e



Sulzer Brothers Limited
CH-8401 Winterthur, Switzerland

Nautec O.E.
Th. G. Pappas - A. A. Halkiopoulos
18. Valaoritou Street - Athens 134
Phones. 3636 402 - 3639 359
Telex papa 215716

ΚΥΠΡΟΣ

Πέρασαν τρία χρόνια από την μέρα πού ἄφρωνες προσπάθησαν νά ανατρέψουν τόν Πρόεδρον τῆς Κυπριακῆς Δημοκρατίας Ἀρχιεπίσκοπο Μακάριο, μέ τήν ἄλυσι-δωτή ἀντίδραση τῆς ἐπιδρομῆς τῶν Τούρκων στρατοκρατῶν, σωβινιστῶν.

Ἡ καρδιά τῶν Ἑλλήνων ματωμένη ἀπό τά γεγονότα, ὅμως ἄλυσσοδεμένη χωρίς νά μπορεῖ νά ἀντιδράσει, βρησκόταν πάντα κοντά στόν ἀγωνιζόμενο Δημοκράτη Ἀρχιεπίσκοπο καί τόν Κυπριακό ἀγωνιστή λαό.

Καί σήμερα πάλι ἡ ἴδια ματωμένη καρδιά τῶν Ἑλλήνων ἔκλεισε μέσα τῆς τήν μορφή καί τίς ιδέες τοῦ Ἀρχιεπισκόπου Μακαρίου, πού μετά τόν θάνατό του ἄφησε δυσαναπλήρωτο κενό, γιά νά μπορέσει νά ἀγωνιστεῖ ἐνωμένος στήν συνεχιζόμενη ἐπιβουλή τῶν διεθνῶν κύκλων τῆς ἀνωμαλίας. Γνωστῶν ἄλλωστε στόν Ἑλλη-λνικό λαό πολύ πρῖν.

Ὁ Κυπριακός λαός ὀρθιος ἐνωμένος καί πάντα ἀγωνιστής δίνει τό παρόν του καί ἀποδεικνύεται σέ καινούργιους ἀγῶνες γιά νά διαφυλάξει τό δικαίωμα του στήν Ζωή γιά Λευτεριά, Δημοκρατία καί Αὐτοδιάθεση.

Ἡ ΕΕΧ συμμετέχει στούς Ἐθνικούς αὐτούς ἀγῶνες ὀλόψυχα καί συμπαραστέ-κεται στήν προσπάθεια αὐτή τοῦ ἀγωνιστή Κυπριακοῦ λαοῦ.

Τό Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. γιά νά ὑλοποιήσει τή συμπαράσταση αὐτή τῶν Χημικῶν στόν Κυπριακό Ἀγῶνα ἀπεφάσισε σάν τήν πιό μικρή προσφορά νά διοργανώσει μιά δι-ήμερη ἐκδήλωση ἀφιερωμένη στήν Κύπρο καί τόν Ἀγῶνα τῆς.

Τήν ἀπόφασή του αὐτή τήν πῆρε σάν τήν πιό μικρή ἐκδήλωση γιά τά τρία χρόνια τῆς ἀποκατάστασης τῆς Δημοκρατίας στή Χώρα μας καί γιά τό θάνατο τοῦ Ἀρχι-επισκόπου Μακαρίου.

Τό Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. θά δώσει τήν εὐκαιρία μ' αὐτόν τόν τρόπο στόν χημικόν κόσμον νά ἐκδηλώσει τήν μαχητική του διάθεση γιά τά δίκαια αἰτήματα τῆς Κύπρου καί τήν συμπαράσταση του στούς ἀγῶνες τοῦ Λαοῦ τῆς γιά Λευτεριά, Δημοκρατία καί Ἀνεξαρτησία.

Τό ἀγωνιστικό αὐτό διήμερο θά πλαισιωθῆ ἀπό ὁμιλητές ἀπό τήν Κύπρο τά κόμ-ματά τῆς, τούς συναδέλφους χημικούς τῆς ΠΕΕΧ καί θά δώσει ὅλη τήν εὐκαιρία γιά νά προβληθῆ τό θέμα στόν χώρο τῶν ἐπιστημόνων τῶν Ἑλλήνων καί ξένων.

Ὅρισθηκαν σάν οἱ πιό κατάλληλες μέρες γιά ἓνα τέτοιο γιορτασμό οἱ 24 καί 25 Ὀκτωβρίου 1977.

Τό Δ.Σ. τῆς ΕΕΧ πιστεύει ὅτι ὁ κλάδος θά ἀνταποκριθῆ στό σάλπισμα τῆς ἀγωνι-στικῆς συμπαράστασης στόν Κυπριακό λαό καί θά δώσει τό παρόν σύσσωμος σ' αὐτό τό διήμερο.

Τό Σ.Σ. τῆς ΕΕΧ

Η ΣΥΛΛΟΓΙΚΗ ΣΥΜΒΑΣΗ

Η ανάγκη ύπογραφής μιᾶς δίκαιης συλλογικής σύμβασης εργασίας, πού νά δίνει τήν δυνατότητα στόν χημικό νά ζήσει ἀνθρωπινά καί νά ἐκπληρώσει σωστά τήν κοινωνική του ἀποστολή, γίνεται ἐπιτακτική.

Αὐτό πρέπει νά τό ἀντιληφθοῦν καί ὅσοι ἀπό ὑπεύθυνη θέση μιλοῦν γιά αὔξηση τῆς παραγωγικότητας, βελτίωση τῆς λειτουργίας τῆς ἐλληνικῆς οικονομίας ἐναρμόνισή της μέ τήν οικονομία τῶν ἀνεπτυγμένων χωρῶν.

Ἰκανοποιητικά ἀμειθώμενο ἀνθρώπινο δυναμικό εἶναι ἀπαραίτητο στοιχεῖο γιά τήν ταχύρρυθμη ἀνάπτυξη τῆς οικονομίας μας. Εἰδικά οἱ χημικοί πού προσφέρουν σύνθετη ἐργασία, προσθέτουν σημαντικά στήν ἀξία τῶν παραγομένων προϊόντων καί ἔχουν σαφῆ ἀντίληψη τῶν ὧσων συμβαίνουν γύρω τους, ἀπαιτοῦν δίκαιη ἀντιμετώπιση.

Τό Ἀπρίλιο τοῦ 1976, τά Χημικά Χρονικά, στήν ἴδια θέση ἀνάμεσα σ' ἄλλα, ἀνάμεσα σέ ἀριθμούς καί στοιχεῖα, σκόρπια παρμένα ἀλλά πειστικά, ἔκαναν τίς παραπάνω διαπιστώσεις.

Δυστυχῶς ὁ χρόνος πού πέρασε δέν ἀφαίρεσε τίποτα ἀπό τήν ἐπικαιρότητα τέτοιων διαπιστώσεων. Πλούτισε ὅμως τόν κλάδο μέ ἐμπειρίες χρήσιμες στόν διεκδικητικό ἀγῶνα πού ξανάρχισε γιά σύγχρονη, δίκαιη συλλογική σύμβαση. Γιά πρώτη φορά, πρὶν ἀπό τήν ὑπογραφή τῆς ἰσχυοῦσης Σ.Σ.Ε., οἱ χημικοί τῆς βιομηχανίας, μέ τήν συμπαράσταση ὄλων τῶν συναδέλφων, δραστηριοποιήθηκαν καί μέσα ἀπό μία ἀγωνιστική διαδικασία πού ταίριαζε στόν κλάδο πρόβαλαν τό σχέδιό τους γιά τήν Σ.Σ.Ε.

Ὅπως ὁμόφωνα ἔκρινε ὁ κλάδος, ἡ ἐπιστημονικά τεκμηριωμένη θέση μας, ἡ σωστή τακτική πού ἀκολουθήσαμε – βασικό τό ὅτι ἐγινε ὑπόθεσή μας – ὁδήγησε σέ κάποιες κατακτήσεις (38% αὔξηση, ἀλλαγὴ κλιμακίων, 20 ἐργάσιμες μέρες ἄδεια). Ἡ μεγάλη ὅμως ὑστέρηση τῆς αὔξησης τῶν ἀποδοχῶν τῶν χημικῶν ἀπό τήν αὔξηση τῶν ἀποδοχῶν ἄλλων κλάδων ἐργαζομένων στή δεκαετία 1966 - 1976, σέ συνδυ-

ασμό μέ δικαιολογημένη ἀπαίτηση ὄλων τῶν ἐργαζομένων γιά αὔξεις πού θά καλύπτουν τήν οὐσιαστική μείωση τοῦ εἰσοδήματός τους, θεμελιώνει τή θέση μας ὅτι ὁ χρόνος πού πέρασε διατήρησε ἐπικαιρές τίς διαπιστώσεις τοῦ 1976.

Ὁ ἴδιος ὁ κ. Λάσκαρης ἀναγκάζεται νά παραδεχθῆ, ὅπως φαίνεται, ἀπό τά πρακτικά τῆς Βουλῆς (23.6.77), ὅτι ὁ κλάδος εἶναι ἀδικημένος λόγω τῆς καταστάσεως πού προηγήθει. Στά πρακτικά τῆς Βουλῆς πάλι τῆς ἰδίας ἡμέρας, διαβάζουμε τήν ὁμιλία ἑνός ἀπό τοὺς βουλευτές πού κατέθεσαν ἐπερώτηση γιά τήν ἐξέλιξη τῆς προηγούμενης Σ.Σ.Ε. «Ὡς πρὸς τό κύριο θέμα μας εἰδικά, γιά τήν κατηγορία τῶν χημικῶν, βεβαίως ἐγιναν αὔξεις, βεβαίως φθάσαμε σέ ἕνα νούμερο ποσοστῶν αὔξεως πού εἶναι ἐντυπωσιακό, ἀλλά ὄχι ἐπαρκές. Γιατί οἱ μισθοὶ τῶν χημικῶν ξεκίνησαν ἀπό πολύ χαμηλά. Οἱ χημικοί εἶναι πράγματι ἡ πιό ἀδικημένη ἀπό τοὺς ἐπιστημονικούς κλάδους, τάξη καί μία ἀπό τίς πιό ἀδικημένες τῶν ἐργαζομένων, ὥστε πράγματι, παρ' ὅλη αὐτή τήν αὔξηση πού ἔχει δοθεῖ πιστεύουμε ὅτι ὑπάρχουν ἀκόμη περιθώρια καί ὅτι εἶναι ἀνάγκη νά δοθῆ μία μεγαλύτερη αὔξηση καί νά ἐρθοῦμε ἔτσι σέ μία δικαιότερη ρύθμιση. Σέ αὐτά τά Διαιτητικά Δικαστήρια μετέχει, ὅπως εἶναι γνωστό καί ἐκπρόσωπος τῆς Διοικήσεως. Καί γνωρίζουμε ὅλοι μας ὅτι παίζει ἕναν οὐσιαστικό ρόλο μέ τή συμμετοχή του.» Στήν συνέχεια δέ, προτείνει ἕνα μισθό περίπου, 15 χιλ. δραχμές σάν λογικό.

Ὅταν ὑπάρχει τόσο ἐπίσημη καί σαφῆς ἀναγνώριση τοῦ δικαίου τῶν αἰτημάτων μας δέν εἶναι δυνατόν νά δικαιολογηθεῖ ὅποιαδήποτε ἄρνηση, στήν πράξη, ἰκανοποίησής των.

Βεβαιωμένοι γιά τόν οὐσιαστικό ρόλο πού ἔχουμε νά παίξουμε, ἐμεῖς οἱ ἴδιοι, συσπειρωμένοι γύρω ἀπό τό Δ.Σ. τοῦ Π.Σ.Χ.Β. μέ τήν ἐνεργό ὑποστήριξη τῆς Ε.Ε.Χ. θά κάνουμε ὅτι καί οἱ ἄλλοι ἐργαζόμενοι. Θά ὀργανωθοῦμε πιό καλά, θά κινητοποιηθοῦμε πιό πολύ, θά παλαίψουμε καί θά νικήσουμε.

ελευθερη γνωμη

ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΝΔΕΣΜΟ ΓΑΛΑΞΕΙΔΙΩΤΩΝ

Ἀξιότιμος Κα Πρόεδρος

Ἔχομε τὴν τιμὴ νὰ θέσουμε ὑπὸ τὴν κρίσιν σας τὰ ἐπόμενα:

Τὸ ἱστορικό Γαλαξίδι, ἡ θρυλικὴ Ναυτικὴ Πολιτεία, τὸ γραφικὸ τοπίο, τὸ ἀμόλυπτο καὶ ἡσυχὸ μέχρι σήμερα μέρος, ἔπειτα ἀπὸ τὰ περασμένα μεγαλεῖα καὶ πλοῦτη, κατὰ τὴ θέληση τῆς πολὺτροπῆς Μοίρας του, εἶναι προωρισμένο νὰ ζήσει μὲ μοναδικὴ προσφορά του, αὐτὸ πού τοῦ ἔχει ἀπομείνει – τὴν γαλήνια, εἰδυλλιακὴ καὶ ἔλκυστικὴ φύση του...

Τὸ Κράτος, ἐνῶ ἀπὸ τὴν μιὰ μεριά ἔχει, καὶ πρόσφατα μάλιστα, ἀναγνωρίζει ὀλόκληρο τὸν χώρο ἀπὸ τοὺς Δελφούς μέχρι τὸ Γαλαξίδι, σὰν ἀρχαιολογικὸ, παραδοσιακὸ καὶ τουριστικὸ καὶ προβλέπει τὴν ἀνάλογη ἀξιοποίησή του, ἀπὸ τὴν ἄλλή μεριά, σὲ κτυπητὴ ἀντίφαση, ἐπιτρέπει νὰ ἐγκατασταθοῦν Βιομηχανικὰ Ἐργοστάσια πού οἱ εἰδικοί τὰ θεωροῦν ἐπιβλαβῆ γιὰ τὸν Τόπο καὶ τοὺς κατοίκους, ἀλλὰ καὶ ἀσυμβίβαστα αἰσθητικὰ πρὸς τὸ φυσικὸ καὶ ἀρχαιολογικὸ περιβάλλον.

Ἐκτός ἀπὸ τὸ ἀποφασισμένο νὰ γίνῃ Ἐργοστάσιον τῆς Ἀλουμίνας στὸ μυχὸ τοῦ κόλπου τῆς Ἰτέας, πού ἀπέχει σὲ εὐθεία μὲν 4 χιλιόμετρα ἀπὸ τὸ Γαλαξίδι, τώρα ἔδωσε ἄδεια νὰ γίνῃ Ἐργοστάσιον Τσιμέντων στὴν παράλια θέση «Ἀνεμοκάμπι – Ἅγιος Βασίλειος» τοῦ Γαλαξειδίου, πού βλέπει στὰ δύο ὁμώνυμα γραφικώτατα, μὲ γαλανὰ καὶ ὀλοκάθαρα νερά τουριστικὰ λιμανάκια, τὰ ὁποῖα καὶ θὰ χρησιμοποιήσῃ. Ἡ θέση αὐτὴ θρῖσκειται ἐπάνω στὴ νέα Ἐθνικὴ ὁδὸ Ἰτέας - Γαλαξειδίου - Ναυπάκτου καὶ σὲ εὐθεία ἀπόσταση ἀπὸ τὸ Γαλαξίδι μὲν 2½ χιλιόμετρα.

Ἔτσι τὸ Γαλαξίδι εἰδικώτερα, σὲ λίγο καιρὸ, θὰ θρῖσκει κυριολεκτικὰ καὶ συμβολικὰ «ἐν τῷ μέσω δύο πυρῶν»!

Ἀπὸ τὴν πρώτη στιγμή πού τυχαία μαθεύτηκε ἡ εἰδηση οἱ Γαλαξειδιῶτες μέσα καὶ ἔξω ἀπὸ τὸ Γαλαξίδι, θρῖσκονται σὲ ἀμφισβόλια καὶ ἀγωνία ἀλλὰ καὶ σὲ διχογνωμία. Καὶ τοῦτο διότι ἕνας ἀριθμὸς συμπολιτῶν μέσα

στὸ Γαλαξίδι φαντάζεται ὅτι τὸ Ἐργοστάσιον αὐτὸ μόνον καλὸ θὰ φέρει στὸν τόπο καὶ δὲν θὰ ἔχει βλαβερὰς συνέπειες.

Ὁ Σύνδεσμός μας, πού ἐκπροσωπεῖ ὅλους τοὺς ἔξω ἀπὸ τὸν τόπο πολυαριθμοὺς Γαλαξειδιῶτες, πού ἀγαποῦν τὴν πατρίδα των, τὴν ἐπισκέπτονται συχνά, μένουσιν στὰ πατρογονικά σπιτία των, πού ἐπισκεύασαν καὶ τὰ συντηροῦν μὲ σημαντικὰς δαπάνες καὶ δύνουν ζωὴν στὸν τόπο, μὲ πλήρη ἐπίγνωση τῆς ἀποστολῆς του, αἰσθάνεται βασικὸ τὸ καθῆκον του νὰ ἐρευνῆσῃ τὸ πρόβλημα γιὰ νὰ διαφωτίσῃ καὶ καθοδηγήσῃ ὅλους τοὺς Γαλαξειδιῶτες.

Γιὰ τὸ σκοπὸ αὐτὸ εἶναι εὐνόητο ὅτι πρωταρχικὸ χρέος του ἀποτελεῖ τὸ νὰ ἔχει τὴν ἐγκυρὴ γνώμη τῶν εἰδικῶν γιὰ νὰ εἶναι ἡ ἔρευνα καὶ τὸ ἀποτέλεσμά της ἀδιάρβλητα καὶ πειστικά.

Γιὰ τοὺς παραπάνω σοβαροὺς λόγους ἀπευθυνόμεθα πρὸς σᾶς καὶ παρακαλοῦμε θερμὰ, σάν τὴν ἀρωμῶδια καὶ ἐγκυρὴ ἐπιστημονικὴ ὀργάνωση πού ἔχει καὶ δικαίωμα καὶ ὑποχρέωση νὰ γνωμοδοτεῖ σὲ τέτοιες περιπτώσεις, νὰ μᾶς δώσετε γραπτὴ τὴν ἀπάντησιν ἢ ἐγκατάστασιν ἔργοστασίου Τσιμέντων στὴν παραπάνω ἀναφερομένη θέση καὶ ἀπόστασιν, θὰ ἔχει καὶ ποιὲς ἀκριβῶς ἐπιζήμιες συνέπειες καὶ βλάβες στὸ περιβάλλον (ξηρὰ, θάλασσα καὶ ἀέρα) καὶ στοὺς κατοίκους. Σημειώνουμε ὅτι ἡ περιφέρεια τοῦ Γαλαξειδίου ἀποτελεῖται ἀπὸ βουκότους, ἀγρούς δημοτριακῶν, κτήματα μὲ ἐλαιόδενδρα, διάφορα ὀπωροφόρα καὶ ἀμπέλια. Σ' αὐτὴ τὴν περιφέρεια εἶναι ἐγκατεστημέναι καὶ ἀρκετὰς μελισσοκομίαι ἰδιωτῶν.

Ὁ Σύνδεσμος Γαλαξειδιωτῶν προκαταβολικὰ σᾶς εὐχαριστεῖ εἰλικρινὰ καὶ δέν θὰ λησμονήσῃ τὴν συμβολὴν σας στὴν προσηλάθειά του νὰ διαφωτίσῃ τὸ ζήτημα πού συνδέεται μὲ τὴν ὠφέλεια ἢ τὴν βλάβην τῆς ἀγαπημένης γενέτειρας.

Μὲ κάθε τιμὴ καὶ εὐχαριστίαι

Ὁ Πρόεδρος

Ἡ Γεν. Γραμματεὺς

ΚΑΙ ΠΑΛΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΟΛΟΓΙΑ

Ἀγαπητὰ Χημικὰ Χρονικά

Δέν ξέρω ἂν σηκώνει τὸ περιοδικὸ «ἀπάντησιν στὴν ἀπάντησιν». Θάθελα ὡστόσο πολὺ νὰ διαλύσω ὀρισμέναις παρεξηγήσεις.

Πρῶτα-πρῶτα θὰ ἔθελα νὰ διαβεβαιώσω τὸν συνάδελφο κ. Γ. Στεργίου, ὅτι δέν εἶχα τὸν παραμικρὸ σκοπὸ νὰ εἰρωνενθῶ τὰ ὄσα ἔγραψε. Ἡ φράση μου «νὰ μιᾶμε καὶ νὰ μὴν καταλαβαίνουμε τί λέμε» σημαίνει μόνον ὅτι δέν συμφωνῶ μὲ τὸν συλλογισμόν τοῦ κ. Γ. Στεργίου καὶ νομίζω ὅτι αὐτὸ πού θεωρεῖ ἐκεῖνος ἀπλοποίηση, θὰ προκαλέσῃ μεγαλύτερη σύγχυση. Ὁ κ. Γ. Στεργίου ἀκολουθεῖ ἕνα συλλογισμόν, ἐγὼ ἕνα ἄλλο καὶ, φυσικὰ ὁ καθένας θρῖσκει σωστὸ τὸν δικόν του.

Συμφωνῶ ὅτι οἱ ξένοι πῆραν δικὰς μας λέξεις: γι' αὐτὸ ἀκριβῶς ἀναγκάζονται (βλέπε τὸ βιβλίον π.χ. τοῦ Glanton) νὰ ἐξηγοῦν τὴν ἔννοιά τους μὲ δικὰς τους λέξεις. Ἐμεῖς γιὰ τὴν νὰ μὴν τὸ ἀποφύνομε:

γουλάρω, «ό κανονισμός, τακτοποίηση» αλλά μπορεί κανείς να ρυθμίσει ένα μηχάνημα όσο και να τό ρεγουλάρη. Πόσο να φιλτράρει ένα υγρό όσο και να τό διηθήσει. Προτιμώ τις ελληνικές ρίζες. Μπορεί κανείς να ελέγξει ένα μηχάνημα όπως και να ελέγξει τή διαγωγή του παιδιού του. Έτσι θά πούμε ευκολώτερα «έγινε έλεγχος» παρά έγινε τό «κοντρολάρισμα», πού μās φέρνει και δυσκολίες στή γενική: (του κοντρολαρίσματος)

Ξέρω τίς λέξεις κοντούρα, γκρούπα, στρουκτούρα, αλλά προτιμώ τίς λέξεις καλλιέργεια, ομάδα, δομή. Δέν μπορώ να ξέρω γιατί προτίμησαν οί Ρώσοι τήν λέξη στουκτούρα από τό *Stroenie*. Έμεις νομίζω ότι είπαμε στρουκτούρα αντί δομή γιατί ήταν ό πιο εύκολος κι όχι ό πιο στρωτός δρόμος.

Ξέρω πόσο δύσκολο είναι να μεταφραστούν οί ξένοι όροι στά Έλληνικά. Ένα μικρό λεξικό για τήν απόδοση ξένων όρων στά ελληνικά (σάν πρώτο δήμα και μόνο!) έφτιαξε μιά ομάδα από επιστήμονες του Κ.Π.Ε. «Δημόκριτος». Στέλνω ένα αντίτυπο στον κ. Γ. Στεργίου (Η βιβλιοθήκη τής Ε.Ε.Χ. τό έχει). Θά 'θελα άλλη μιά φορά να τόν διαβεβαιώσω, ότι μπορεί κανείς να διαφωνεί με τούς συλλογισμούς ενός άλλου, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δέν εκτιμάει τήν προσπάθειά του για ένα σκοπό.

Μαρία Περέση-Κέη

Δέν ξέρω τί σχέση έχουν ή πίκα, ή κονσεντρατονα κι ή φουγκασίτα με τό μακρούφωνο κ.λ.π. Για να πω αυτές τίς λέξεις ακολούθησα τόν συλλογισμό του κ. Στεργίου
Collector = κολλέκτορας
Conductor = κοντούκτορας

όποτε:

Concentration = κονσεντραστονα

Peak = πίκα

Fugacity = φουγκασίτα

Και περισσότερο για τήν Fugacity όπου δέν υπάρχει αντίστοιχη ελληνική λέξη (άλλο ότι έχουν προταθή οί λέξεις: ενεργός πίεσις, φυγιμότης) πώς αλλοιώς θά κάνομε από τό να τήν πούμε φουγκασίτα; αφού λέμε τόν Conductor κοντούκτορα, όταν υπάρχει ή λέξη άγωγός;

Όλοι ξέρουν τούς μουσικούς όρους *Moderato*, *Presto* κ.λ.π. Αυτές έχουν πιά πολιτογραφηθή όπως τό τρόλλεϋ (ή τό τράμ), αλλά δέν εξαρτούνται από αυτές άλλες λέξεις (Ρήματα, κ.λ.π.).

Και τό μποϋκοτάζ πολιτογραφήθηκε (και τό μποϋκοτάρω). Υπάρχουν αρκετές ξένες λέξεις πολιτογραφημένες. Άλλά θά πρέπει να κυτάξουμε να δάλουμε στή γλώσσα μας όσες περισσότερες μπορούμε;

Νομίζω πώς όχι.

Ξέρω ότι τά έγκυκλοπαιδικά λεξικά αναφέρουν τό ρε-



Έλεγχος των Απορρυπαντικών από τό Α.Υ.Σ.

Μέ την υπ' αριθμόν ΑΙα/2941/77 απόφαση του Υπουργείου Κοινωνικών Υπηρεσιών α) επεκτείνεται ό διά της ΓΙα/1934/76 υγειονομικός έλεγχος των απορρυπαντικών εις όλα τά κυκλοφορούντα σκευάσματα, β) παρέχεται προθεσμία ενός έτους γιά τήν πραγματοποίηση του άνωτέρω έλέγχου, γ) όλαί αίθρομηχανίαί καί βιοτεχνίαί απορρυπαντικών πρέπει νά συμμορφώνονται πρός τίς αποφάσεις του Α.Υ.Σ., δ) οί ενδιαφερόμενοι πρέπει νά υποβάλλουν αίτησεις στό Γ.Χ.Κ., ε) μετά τό τέλος τής προθεσμίας κανένα απορρυπαντικόν δέν θά κυκλοφορεί χωρίς προηγούμενη έγκριση από τό Α.Υ.Σ., καί χωρίς τόν αριθμόν τής έγκρίσεως του (Φ.Ε.Κ. 430Β/77).

Υποτροφίες Ι.Κ.Υ.

Τό Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών προκηρύσσει διαγωνισμόν γιά τήν αποστολή υποτροφιών γιά μεταπτυχιακές σπουδές σέ εύρωπαϊκές Α.Ε.Ι. (έναρξη 1978-79) γιά 12-34 μήνες.

Ειδικευση	Θέση
Ρύπανση του φυσικού περιβάλλοντος	1. Χημικού ή Χ. Μηχανικού
Χημεία	1. Χημικού ή Χημ. Μηχανικού

Προθεσμία υποβολής διακιολογητικών 30/11/77.

Ανακοίνωση - Απάντηση στον Πρόεδρο του ΙΣΠ

Ή Ένωσις Ελλήνων Χημικών μετά τό δημοσίευμα των δηλώσεων του Προέδρου του ΙΣΠ κ. Χριστουλάκη στον σημερινό τύπο, αισθάνεται τήν ανάγκη νά γνωρίσει στην κοινή γνώμη τά παρακάτω:

1) Δέν είναι σωστό ένας υπεύθυνος Ίατρικός Σύλλογος νά δημιουργεί έντυπώσεις στην κοινή γνώμη μέ όχι αποδεδειγμένα επιστημονικά επιχειρήματα

ότι τό Κέντρο Αιμοδοσίας καί Παρασκευής Παραγών Αίματος δέν εργάζεται κατά επιστημονικά άνεπιληπτο τρόπο, καί εάν οί χημικοί είναι άρμόδιοι ή όχι του τμήματος Παρασκευής Παραγών Αίματος.

2) Ή εργασία στό Κέντρο τουτο είναι πλήρως άναγνωρισμένη μέ τήν παραγωγή 2.500.000 φιαλών αίματος καί πολλών χιλιάδων φιαλών ξηρού πλάσματος, άλλοι δέ πιό άρμόδιοι από τήν Ε.Ε.Χ. θά έπρεπε νά άπαντήσουν σέ αυτό.

3) Ή εργασία του προϊσταμένου χημικού καί των άλλων ειδικά εκπαιδευμένων χημικών έχει καθιερωθή μέ τά διεθνή δεδομένα καί είναι άναγνωρισμένη σέ όλα τά κέντρα τής Εύρώπης καί των ΗΠΑ. Ο Νόμος πού όρίζει τήν θέση των χημικών έγινε ύστερα από όμόφωνες γνωμοδοτήσεις τής συμβουλευτικής Έπιτροπής Αιμοδοσίας καί τής Αιματολογικής Έταιρίας, καί ή θέση του προϊσταμένου χημικού άπαιτεί ιδιαίτερη εκπαίδευση στό έξωτερικό καί ειδικές γνώσεις.

4) Ποτέ οί χημικοί δέν άσχολούνται μέ τό μικροβιολογικό έλεγχο των προϊόντων καί ούτε ενδιαφέρονται νά άσχοληθούν μέ τέτοιους έλέγχους, οί όποιοι είναι εργασία των μικροβιολόγων ιατρών.

5) Στην συγκεκριμένη περίπτωση εργασία ρουτίνας καταστροφής δεκάδων φιαλών συλλογής αίματος διογκώθηκε κατάλληλα διά χρήσιν σκοπών άγνώστων σέ μās καί παρουσιάστηκε ότι ή εργασία στό Κέντρο αυτό δέν γίνεται κατά τρόπον επιστημονικά άνεπιληπτον. Αντιθέτως όμως τουτο δεικνύει μέ πόση αισθησιν εύθύνης γίνεται τό έργον από τήν μεριά του προσηπικού καί των χημικών.

Από τά εκτεθέντα συνάγεται ότι οί σημερινές καταγγελίες του Προέδρου του ΙΣΠ δέν αποβλέπουν στην άποκατάσταση τής επιστημονικής λειτουργίας του Κ.Π.Α. αλλά στην παρεμπόδιση έφαρμογής του νόμου πού προβλέπει ως προϊστάμενον του τμήματος Παρασκευής Παραγών Αίματος Χημικών, καί πιθανά

νώσ για λόγους ικανοποιήσεως προσωπικών φιλοδοξιών.

Η Ε.Ε.Χ. επειδή πιστεύει ότι η αντιμετώπιση παρομοίων θεμάτων πρέπει να γίνεται με βάση επιστημονικές δεοντολογικές αξιολογήσεις γι' αυτό είναι αναγκασμένη να διαμαρτυρηθῆ διὰ τὴν ἀδικαιολόγητη στάση ὀρισμένων γιατρῶν καὶ ζητάει τὴν ἀποκατάστασιν τῆς ἀληθείας καὶ τὴν συνέχισιν τῆς διαδικασίας τῆς ἐφαρμογῆς τοῦ Νόμου.

Τό Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ.

Τηλεγράφημα τῆς Ε.Ε.Χ. πρὸς τὸν Ὑπουργὸ Οἰκονομικῶν

Ἐπανερχόμενοι στὸ θέμα τοῦ νέου Ὄργανισμοῦ τοῦ Γ.Χ.Κ. κρίνουμε ἀπαραίτητο νὰ τονίσουμε τὰ κυριώτερα σημεῖα τούτου γιὰ τὰ ὁποῖα οἰαδήποτε ἀλλαγὴ εἶναι ἀπαράδεκτος ΣΤΟΠ.

1. Ἡ Διεύθυνση ὀργανώσεως προγραμματισμοῦ νὰ ἀνήκει στοὺς χημικούς. 2. Ἡ μείωσις τῶν ἀναπληρωτῶν Γενικῶν Διευθυντῶν 3. Ἡ μείωσις τῶν θέσεων Διευθυντῶν κάτω τῶν 90. 4. Καθιέρωσις βου εἰσαγωγικοῦ βαθμοῦ ὅπως γίνεται γιὰ τοὺς χημικούς σὲς ἄλλες Δημ. Ὑπηρεσίες π.χ. στὸ Ὑπουργεῖο Ἐργασίας. 5. Ἀπόσπαση ἀρμοδιοτήτων ἀπὸ Διοικητικὸ Προσωπάρχῃ προσκρούει σὲ νομικὸ ἐμπόδιο ΣΤΟΠ Ἀπαραίτητο ὀρισθῆ τεχνικός προσωπάρχῃς διὰ τὴν ἀξιολόγησι τεχνικοῦ προσωπικοῦ 6. Διατήρησις ὀνομασίας ἐλεγκτοῦ οἰκονομικῶν ὑπηρεσιῶν κεντρικῆς ὑπηρεσίας καὶ μόνον ΣΤΟΠ.

Παρακαλοῦμε πρὸ τελικῆς σας ἀποφάσεως δεχθῆτε Σύλλογον Γ.Χ.Κ. διὰ συζήτησιν ΣΤΟΠ Ἐκτιμῶντες ἰδιαιτέρως τὴν προσπάθειαν καὶ ἐνδιαφέρον Ὑφυπουργοῦ κ. Ἐθερτ διὰ τὴν δημιουργίαν ἐνός Γ.Χ.Κ. κατάλληλου γιὰ τὶς σημερινές ἀνάγκες τῆς χώρας καὶ γιὰ τὴν προστασία τοῦ καταναλωτῆ πιστεύουμε ὅτι θὰ δεχθῆτε τὰ δίκαια αἰτήματα τοῦ κλάδου μας, τὰ ὁποῖα συγχρόνως βοηθοῦν τὴν ἀνάπτυξιν τῆς χώρας μας.

Τὸ Διοικ. Συμβούλιον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν

Σύλλογος Χημικῶν Χανιῶν-Ρεθύμνης

Ἡ σύνθεσις τοῦ νέου Δ.Σ. τοῦ Συλλόγου Χημικῶν Χανιῶν-Ρεθύμνης, ποὺ προέκυψε ἀπὸ τὶς ἐκλογές τῆς 26-1-77 εἶναι:

Πρόεδρος : Δημήτρης Βάμβουκας
Ἀντιπρόεδρος : Γιώργος Φθενάκης
Γραμματέας : Μιχάλης Γαλανάκης
Ταμίας : Ἐλμα Ψυλλάκη
Μέλος : Τάσος Τριποδιανάκης

Με συναδελφικούς χαιρετισμούς

Ὁ Πρόεδρος Ο Γραμματέας

Δ. Βάμβουκας Μ. Γαλανάκης

Ἡ ΕΕΧ γιὰ τὴν στράτευσι τῶν γυναικῶν

Τὸ Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. ἔστειλε στὴ Συντονιστικὴ Ἐπιτροπὴ τῶν Γυναικείων Ὄργανώσεων τὸ παρακάτω τη-

λεγράφημα:

Ἡ Ε.Ε.Χ. συμπαρίσταται στὸν ἀγῶνα τῶν Ἑλληνίδων ἐπιστημόνων στὴν ἀντίθεσίν τους στὸ Νομοσχέδιο τῆς στράτευσης τους. ΣΤΟΠ Ἡ Ε.Ε.Χ. πιστεύει ὅτι πρωταρχικὸν καθῆκον τῆς πολιτείας εἶναι νὰ καταστήσει τὶς γυναῖκες ἰσότιμες σ' ὅλους τοὺς ἄλλους ἀναγκαίους τομεῖς τοῦ κράτους (στὴ δουλειά τους, στὴν ἀμοιβή τους με τὸς ἀνδρες) καὶ μετὰ νὰ συζητήσει τὸ ἐνδεχόμενον τῆς στράτευσης τους. ΣΤΟΠ

Μία Συλλογὴ τῶν ὑπὸ ἐκτέλεσι Μελετῶν τῆς IUPAC

Ἡ IUPAC εἶναι περισσότερο γνωστὴ στοὺς χημικούς, ὅλου τοῦ κόσμου γιὰ τὴν δουλειά της στὸν καθορισμὸ τῆς ὑπάρχουσας καὶ τὴν εἰσήγησι νέας ὀνοματολογίας σὲ ὅλους τοὺς κλάδους τῆς χημείας. Ἐνα σωρὸ ἄλλες δραστηριότητες τῆς IUPAC, ὅπως π.χ. ἡ συμβολή της στὴ βελτίωσι τῆς ποιότητος τῆς ζωῆς εἶναι ἐλάχιστα γνωστές. Ὑπάρχουν περίπου 400 σχέδια καὶ μελέτες ὑπὸ ἐκτέλεσι ἀπὸ τὶς 50 περίπου ἐπιτροπές τῆς IUPAC. Ἐνας πλήρης κατάλογος ἔχει ἐκδοθῆ ὑπὸ μορφή βιβλίου τὸ Μάιο τοῦ 1977. Ἀντίτυπα τοῦ καταλόγου αὐτοῦ δίνονται δωρεάν στοὺς ἐνδιαφερομένους ἀπὸ τὴν IUPAC. Πληροφορίες στὴ Βιβλιοθήκη τῆς Ε.Ε.Χ.

Νέα Συμπληρώματα στὴν Προσωρινὴ Ὄνοματολογία. Σύμβολα Ὁρολογία καὶ Συνθῆκες.

Ἡ IUPAC πρόκειται νὰ ἐκδόσει τὸν Ἰούλιο τοῦ 1977 τὰ ἐξῆς ὀκτώ νέα προσωρινὰ συμπληρώματα πάνω στὴν Ὄνοματολογία, σύμβολα, ὀρολογία καὶ συνθῆκες, PNA 58: Χρῆσι συντμήσεων στὴ χημικὴ βιβλιογραφία.

PNA 59: Προτεινόμενι ὀνοματολογία γιὰ φαινόμενα μεταφορᾶς σὲ ἠλεκτρολογικὰ συστήματα.

PNA: 60: Τάξεις ἀντιδράσεων ἠλεκτροδίων, συντελεστές μεταφορᾶς καὶ σταθερές ταχύτητες. Διεύρυνσι τῶν ὀρισμῶν καὶ ὑποδείξεων γιὰ τὴν δημοσίευσιν παραμέτρων.

PNA 61: Ὑποδείξεις γιὰ τὴν μέτρησι καὶ παρουσίευσιν τῶν δεδομένων βιοχημικῶν ἰσορροπιῶν.

PNA 62: Ὄνοματολογία τῆς ὀργανικῆς χημείας: Τομέας Η - Ἴσοτοπικὰ τροποποιημένες ἐνώσεις.

PNA 63: Προτεινόμενι ὀνοματολογία γιὰ κατανομή μεταξύ δύο ὑγρῶν φάσεων (ἐκχύλιση με διαλύτη) Ἀναθεωρημένη τὸ 1975

PNA 64: Ὑποδείξεις γιὰ ὀνοματολογία τῆς θερμικῆς. Ἀνάλυσις - 11: DTA καὶ συσκευές καὶ τεχνικὴ 111 καμπύλες DTA καὶ TG.

PNA 65: Ὑποδείξεις γιὰ τὴν ὀνοματολογία τῆς δειγματοληψίας στὴν ἐφαρμοσμένη χημεία.

Ἀναμένονται σχόλια ἀπὸ τοὺς χημικούς ὄλων τῶν χωρῶν ποὺ θὰ ληφθοῦν ὑπ' ὄψιν ἀπὸ τὶς ἀρμόδιες ἐπιτροπές τῆς IUPAC.

Πληροφορίες γιὰ ἀνάτυπα στὴν βιβλιοθήκη ΕΕΧ.

Παναθηναϊκή σύσκεψη τής ΣΕΕΓ

Η Συντονιστική Έπιτροπή Έργαζομένων Γυναικῶν ιδρύθηκε με στόχο τή μελέτη καί προβολή τῶν ιδιαίτερων προβλημάτων τῶν γυναικῶν, ὥστε τα γυναικεία αἰτήματα νά ἐνταχθοῦν στά διεκδικητικά προγράμματα τῶν σωματείων. Ἡ συνεχῶς αὐξανόμενη δραστηριότητα τῆς ΣΕΕΓ γύρω ἀπό τό στόχο αὐτό βοήθησε στό νά γίνουν γνωστά τά προβλήματα τῶν ἐργαζομένων γυναικῶν καί ἤδη ἄρχισε ἡ προώθηση τους ἀπό πολλά σωματεῖα. Στά πλαίσια αὐτῆς τῆς δραστηριότητας πραγματοποιήθηκε στίς 19-20 Ἰουνίου Παναθηναϊκή σύσκεψη με θέμα «τά προβλήματα τῶν ἐργαζομένων γυναικῶν καί ὁ ἀγῶνας γιά τή λύση τους. Στή σύσκεψη συμμετείχαν με ἀντιπροσώπους τους 60 σωματεῖα μεταξύ τῶν ὁποίων καί ὁ ΠΣΧΒ.

Τά εἰδικότερα προβλήματα πού συζητήθηκαν ἦταν ἰσότητα ἀμοιβῆς, συνθήκες δουλειᾶς, μητρότητα, ἀσφάλιση, συνταξιοδοτικό. Οἱ ἐργαζόμενες πού ἔλαβαν μέρος στή σύσκεψη διαπίστωσαν ὅτι στή χώρα μας δέν ὑπάρχει οὐσιαστική ἰσότητα δικαιωμάτων ἐργαζομένων ἀνδρῶν καί γυναικῶν. Στίς περιπτώσεις ὅπου ἡ ἀνισότητα τῆς ἀμοιβῆς ἔχει καταργηθῆ στις κλαδικές συμβάσεις ὁ μέσος ὅρος τῶν γυναικείων μισθῶν εἶναι ὁ μισός περίπου ἀπ' ὅτι ὁ ἀνδρικός γιατί οἱ γυναῖκες ἀμοιβονται με τά κατώτερα ὅρια τῶν συμβάσεων με τό δικαιολογητικό τῆς κατωτέρας ποιότητας τῆς δουλειᾶς τους. Ἐξ ἄλλου ὑπάρχει μία σειρά διακρίσεων γιά τήν ἐργαζόμενη γυναῖκα στήν ἀσφάλιση καί στή συνταξιοδότηση, ὅπως ἡ στέρηση τοῦ δικαιώματος νά ἀσφαλίζει τά μέλη τῆς οικογενείας της, νά εἰσπράττει οικογενειακά ἐπιδόματα καί ἡ μὴ μεταβίβαση τῆς συντάξης της ὅταν πεθάνει. Ἐτσι ἂν καί καταβάλλει τό ἴδιο ποσοστό ἀσφαλιστικῆς εἰσφορᾶς ἀπό τό μισθό με τούς ἄνδρες συναδέλφους της, δικαιούται πολύ λιγώτερα καί τελικά χαρίζει στους ἀσφαλιστικούς ὀργανισμούς τεράστια ποσά καθώς ἀναγκάζεται ἀπό τίς δυσμενεῖς συνθήκες δουλειᾶς καί τήν ἔλλειψη προστασίας τῆς μητρότητας νά ἐγκαταλείψει τή δουλειά της πρὶν συνταξιοδοτηθῆ. Ὅσον ἀφορᾶ τή προστασία τῆς μητρότητας εἶναι κοινή διαπίστωση ὅλων τῶν ἐργαζομένων ὅτι τά ὑπάρχοντα νομοθετικά μέτρα δέν ἀνταποκρίνονται στίς σημερινές ἀνάγκες. Τό κράτος δέν ἔχει κυρώσει καμμία ἀπό τίς διεθνεῖς συμβάσεις (103/52, 114/60, 144/71) πού θά βοηθοῦσαν στήν προστασία τῆς μητέρας καί τοῦ ἐμβρύου ἀπό τίς δυσμενεῖς ἐπιδράσεις βλαβερῶν οὐσιῶν κατά τήν διάρκεια τῆς ἐγκυμοσύνης. Παράλληλα προβάλλει ἐπιτακτικά τό αἶτημα νά ἀναγνωρισθῆ ἡ μητρότητα σάν κοινωνικό λειτουργήμα καί νά δοθοῦν σέ ὅλες τίς ἐργαζόμενες οἱ διευκολύνσεις πού ἀναγνωρίζονται σήμερα μόνο στίς μητέρες - δημοσίους ὑπαλλήλους κατά τήν διάρκεια τῆς ἐγκυμοσύνης καί στά 3 πρῶτα χρόνια τοῦ παιδιοῦ. Δηλαδή οἱ γυναῖκες δέν ζητᾶνε κανενός εἴδους προνόμια, ἀλλά ἐξασφάλιση ἐκείνων τῶν προϋποθέσεων πού θά τούς ἐπιτρέψῃ νά ἀποδώσουν τό μέγιστο τῶν δυνατοτήτων τους, δηλ. τό μέγιστο τῶν ἀνθρωπίνων δυνατοτήτων.

Οἱ Ἴταλοί συνάδελφοί μας ἀντιμετωπίζουν πολύ σοβαρά προβλήματα με τίς τοξικές βιομηχανικές οὐσίες

130 θάνατοι σέ ἓνα μόνο ἐργοστάσιο: Τό νέο αὐτό ἀναγγέλλθηκε ἀπό τά Ἴταλικά ἐργατικά Σωματεῖα σέ μία νομική διαδικασία ὅπου γιά πρώτη φορά τούς ἐπιτράπηκε νά πάρουν μέρος σάν ἐνάγοντες. Ἦταν ἡ ὑπόθεση γνωστή στήν Ἴταλία σάν ὑπόθεση τοῦ «ἐργοστασίου τοῦ καρκίνου» πού πηγαίνει πίσω 20 χρόνια περίπου. Στό διάστημα αὐτό πέθαναν 130 ἐργάτες ἀπό καρκίνο τῆς κύστης στήν ἐπιχείρηση IPCA κοντά στό Τορίνο.

Οἱ γιατροί ἔχουν τώρα θετικές ἀποδείξεις γιά τήν αἰτία τοῦ καρκίνου κύστης 20 περιπτώσεων: Ἐνα τοξικό προϊόν τοῦ ἐργοστασίου. Τό ὄνομα καί ἡ σύνθεση τοῦ προϊόντος αὐτοῦ εἶναι ἀκόμα ἀγνωστα, ἐξω ἀπό τό ἱατρικό σῶμα καί τούς ἀνακριτές.

Σεβέζο: Διερευνητική Έπιτροπή. Ἡ Ἴταλική βουλή ψήφισε πρόσφατα τήν ἀπόφαση γιά τή δημιουργία μιᾶς Διερευνητικῆς Έπιτροπῆς γιά τίς αἰτίες καί τίς συνέπειες τῆς ρύπανσης με διοξίνη στήν περιοχή τοῦ Σεβέζου κοντά στό Μιλάνο. Τά συμπεράσματα τῶν ἐρευνῶν τῆς ἐπιτροπῆς θά παρουσιασθοῦν μέσα σέ ἕξι μῆνες. Μέχρι σήμερα τίποτα δέν ἔχει ἐπιτευχθεῖ γιά τήν ἐξάλειψη τῆς διοξίνης ἀπό τό χῶμα, τά σπῆτια, τοῦ ἀέρα τῆς περιοχῆς.

Ἡ βουλευτική αὐτή Διερευνητική Έπιτροπή εἶναι ὑποχρεωμένη νά ὑποβάλει ἐκθέσεις στους Βουλευτές καί στή Γερουσία κάθε δύο μῆνες.

Παράλληλα ἐπιδιώκεται νά ξεκαθαριστοῦν καί τά κριτήρια πού ἐφαρμόσθηκαν γιά νά δοθῆ ἄδεια λειτουργίας τοῦ ἐργοστασίου, πού ἔγινε ἡ αἰτία τῆς καταστροφῆς τοῦ Ἰούλη 1976, δηλαδή τῆς ICMESA ἓνα παράρτημα τῆς Ἐλβετικῆς Πολυεθνικῆς Ἐταιρείας Hoffman la Roche.

Αὐτά τά προβλήματα καί ἄλλα ἀντιμετωπίζουν οἱ χημικοί στήν Ἴταλία ὅπως εἶπε ὁ Πρόεδρος τῆς Ἴταλικῆς Χημικῆς Ἐταιρείας Καθηγητής **G. BERTI** στήν 6η Συνάντηση τῶν Προεδρείων τῶν Χημικῶν Ἐταιρειῶν στήν Χάγη, 14 - 15 Ἰουνίου 1977. Ὁ καθηγητής **Berti** τόνισε πῶς γιά τέτοια δύσκολα προβλήματα παίζει μεγάλο ρόλο ἡ συνεργασία τῶν χημικῶν Ὄργανώσεων γι' αὐτό ζητάει καί τή στενότερη ἐπαφή τῶν χημικῶν συναδέλφων ἀπό ὅλες τίς χώρες.

Ὁ ΕΛ.Ο.Τ. μέλος τοῦ I.S.O.

Ὁ Ἐλληνικός Ὄργανισμός Τυποποιήσεως (ΕΛ.Ο.Τ.), πού ιδρύθηκε πρόσφατα με τό Ν. 372/76, ἔγινε ὁμόφωνα δεκτός ἀπό τό Συμβούλιο τοῦ Διεθνούς Ὄργανισμοῦ Τυποποιήσεως (I.S.O.) σάν ἐκπρόσωπος τῆς Ἑλλάδας σ' αὐτόν καί θεωρεῖται ἀπό 1.1.77 ταχτικό μέλος του.

Ὁ ΕΛ.Ο.Τ. διαδέχεται στήν παραπάνω θέση τή Διευθυνση Τυποποιήσεως τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας καί Ἐνεργείας.

Ὁ I.S.O. πού ιδρύθηκε τό 1947, ἔχει σάν ταχτικά μέλη τούς ὀργανισμούς τυποποιήσεως 64 χωρῶν καί σάν ἀντεπιστέλλοντα τούς ὀργανισμούς τυποποι-

ήσεως 18 χωρών. Μέχρι σήμερα ο Διεθνής αυτός Οργανισμός έχει εκδώσει 3.200 προδιαγραφές.

Με τη συμμετοχή του στον I.S.O. σαν ταχτικό μέλος, ο ΕΛ.Ο.Τ. εξασφαλίζει, ανάμεσα στ' άλλα, τό αποκλειστικό προνόμιο νά πουλά στην Ελλάδα τά πρότυπα (STANDARDS), τόσο του I.S.O., όσο και όλων τών χωρών πού μετέχουν σ' αυτόν και τήν δυνατότητα νά εκπροσωπεί τά ελληνικά συμφέροντα στις 150 περίπου τεχνικές επιτροπές και τις 1.500 περίπου υποεπιτροπές ή ομάδες εργασίας του I.S.O.

Θά πρέπει νά υπενθυμίσουμε ότι ο ΕΛ.Ο.Τ., σύμφωνα μέ τόν ιδρυτικό του νόμο, είναι νομικό πρόσωπο ιδιωτικού δικαίου, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα, πού επιχορηγείται από τό Κράτος και εποπτεύεται από τόν Υπουργό Βιομηχανίας και Ένεργειας, καθώς και ότι κύριος σκοπός του είναι ή προαγωγή τής τυποποίησης στή χώρα.

Τά γραφεία του ΕΛ.Ο.Τ βρίσκονται στήν οδό Διδότου 15, στήν Αθήνα.

Ή Ε.Ο.Κ. και οι Έλληνες Μηχανικοί

Είναι κοινή πιά άποψη ότι ή ένταξη μας στήν Ε.Ο.Κ. θά έχει επιπτώσεις τόσο σέ τομείς τής έθνικής μας οικονομίας (άγροτική παραγωγή, βιομηχανία κ.λπ.) όσο και στους εργαζομένους και κύρια τούς τεχνικούς.

Πάνω σ' όλα αυτά έχουν λάβει θέση κατά καιρούς τόσο τά κόμματα όσο και προσωπικότητες τής πολιτικής και οικονομικής ζωής του τόπου.

Στά πλαίσια αυτά τής επισήμανσης και πιθανής λύσης τών προβλημάτων πού θά προκύψουν από τήν σύνδεση κύρια για τούς Έλληνες μηχανικούς τό Τ.Ε.Ε. διοργανώνει συνέδριο μέ θέμα «Ή ΕΟΚ και οι Έλληνες Μηχανικοί».

Σύμφωνα μέ τό πρόγραμμα πού κυκλοφόρησε στό συνέδριο θά εξετασθούν πρώτα ή ένταξη τής Ελλάδας στήν Ε.Ο.Κ. από γενική σκοπιά και στή συνέχεια ή θέση τών μηχανικών μετά τήν ένταξη.

Παρ' όλες τις επιφυλάξεις πού μπορεί νάχει κανείς όσον άφορά τήν περιορισμένη αντιμετώπιση ενός προβλήματος πού έχει σχέση μέ όλους τούς τεχνικούς κι όχι μόνο τούς μηχανικούς του Ε.Μ.Π., ο Π.Σ.Χ.Β. καλεί όσα μέλη του θέλουν νά λάβουν μέρος στό συνέδριο πού θά γίνει από 11 - 15 Οκτωβρίου στό Ευγενίδειο Ίδρυμα στήν Αθήνα.

Έπιστολή τής Ένωσης Έλλήνων οινολόγων για τήν ασφάλιση τών χημικών:

Όπως γνωρίζετε στό άρθρο 104 παρ. 1 έδαφ. Β' στοιχ.β του κανονισμού ασφάλισης του ΙΚΑ αναφέρεται ότι οι Χημικοί (έκτός από τούς εργαζόμενους σέ Βιοχημικά και Οινολογικά Έργαστήρια) υπάγονται στις διατάξεις του Κανονισμού βαρέων και άνθυγιεινών επαγγελματιών. Ή διατύπωση αυτή έχει δημιουργήσει μία ασάφεια ειδικότερα για τούς Χημικούς-Οινολόγους πού άπασχολούνται σέ συνεταιριστικά ή ιδιωτικά οίνοποιεία μέ αποτέλεσμα άλλοι νά υπάγονται και άλλοι όχι στά θάρεια και άνθυγιεινα ανάλογα μέ τήν κρίση του εργοδότη.

Ή Ένωση Έλλήνων Οινολόγων στήν προσπάθειά της νά ξεκαθαρίσει αυτή τήν ασάφεια έκανε έρώτημα στή Διεύθυνση Ασφάλισης του ΙΚΑ και μέ προσωπικές παραστάσεις μελών του Δ.Σ. τής πέτυχε ώστε ή άπάντηση νά έξυπηρετεί τούς Χημικούς και μάλιστα όχι μόνον τούς Χημικούς-Οινολόγους αλλά και τούς Βιοχημικούς.

Με τήν έρμηνεία πού δόθηκε αποκλείονται μόνον όσοι διατηρούν άυτοτελή Οινολογικά έργαστήρια οι όποιοι όμως δέν ασφαλίζονται στον ΙΚΑ ως ελεύθεροι επαγγελματίες, καθώς και οι Χημικοί-Μηχανικοί-Οινολόγοι οι όποιοι πάλι δέν ασφαλίζονται στό ΙΚΑ αλλά στό Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε.

Σās στέλλομε φωτοτυπία του έγγράφου του ΙΚΑ και παρακαλούμε νά φροντίσετε και σεις από τήν πλευρά σας για τήν καλύτερη ενημέρωση τών συναδέλφων Χημικών-Οινολόγων τούς όποιους ενδιαφέρει τό θέμα.

Νομίζουμε ότι είναι φρόνιμο όσοι από τούς συναδέλφους δέν υπάγονται στά θάρεια και άνθυγιεινά νά επικοινωνήσουν μέ τήν Ένωση Έλλήνων Οινολόγων. Μενάνδρου 26 Τ.Τ.112 ώστε νά σταλεί έπιστολή στήν επιχείρηση πού εργάζονται για τήν τακτοποίησή τους.

Τήν Συντακτική Έπιτροπή τών «Χημικών Χρονικών» παρακαλούμε νά ενημερώσει τούς συναδέλφους από τις στήλες του περιοδικού.

Έπιστολή του ΙΚΑ στήν Ένωση Έλλήνων Οινολόγων

Θ Ε Μ Α : Σχετικά μέ τήν υπαγωγή ή όχι στις διατάξεις του Κανονισμού Βαρέων και Άνθ/νών Έπαγγελματιών τών Χημικών και χημικών-Μηχανικών Οινολόγων.

Σχετ: Έγγραφό σας 167 από 6/6/77.

Άπαντώντας στό άνωτέρω σχετικό, σας πληροφορούμε τά ακόλουθα.

Σύμφωνα μέ τις διατάξεις του άρθρου 104 παρ. 1 έδαφ. Β' στοιχ.β' του Κανονισμού Ασφάλισης του ΙΚΑ, οι πτυχιούχοι χημικοί οι άπασχολούμενοι στις διάφορες οικονομικές παραγωγικές μονάδες, εκτός τών άπασχολουμένων σέ άυτοτελή Οινολογικά και Βιοχημικά Έργαστήρια δηλαδή σέ έργαστήρια πού λειτουργούν ως ανεξάρτητες επιχειρήσεις και δέν άποτελούν τμήματα εύρυτέρων οικονομικών μονάδων, καλύπτονται από τις διατάξεις του Κανονισμού περί Βαρέων και Άνθ/νών Έπαγ/των, μέ τήν προϋπόθεση θέβαια, ότι συμμετέχουν ενεργά και άμεσα στή παραγωγική διαδικασία (ανάλυσεις σέ ειδικά χημικά έργαστήρια τών οικονομικών μονάδων, άμεση παρακολούθηση τών διαφόρων τομέων και σταδίων τών παραγομένων προϊόντων).

Σέ περίπτωση πού τά πιά πάνω πρόσωπα άπασχολούνται σέ διοικητικές εργασίες πού δέν έχουν άμεση σχέση μέ τήν παραγωγική διαδικασία, δέν καλύπτονται από τις διατάξεις του Κανονισμού Βαρέων και Άνθ/νών Έπαγ/των, εκτός και ή άπασχόλησή τους στις εργασίες αυτές καλύπτει διάστημα μικρότερο του μισού του εργασίμου χρόνου κάθε συγκεκριμένης μισθολογικής περιόδου (άρθρον 104 παρ.2).

Τέλος σημειώνουμε, ότι, τὰ ἀνωτέρω δὲν ἰσχύουν γιὰ τοὺς χημικούς μηχανικούς (Διπλωματούχους Ε.Μ.Π.). διότι ὅπως εἶναι γνωστό, τὰ πρόσωπα αὐτά, δὲν ἀσφαλίζονται διὰ τὸν κλάδο συντάξεως στὸ ΙΚΑ, ἀλλὰ στὸ Τ.Σ.Μ.Ε.Δ.Ε. (Σ.Τ.Ε. ὄλομ. 363/77).

Ε.Δ.

Ο Δ/ΝΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΣ
ΔΗΜ. ΒΑΛΙΑΝΤΖΑΣ

Τροποποίηση ἄρθρων τοῦ Καταστατικοῦ τοῦ Τ.Ε.Α.Χ.

Στὸ φύλλο 684, τεῦχος δεῦτερο, τῆς 19.7.1977 τῆς ἐφημερίδας τῆς Κυβερνήσεως (ΦΕΚ 864 Β/19.7.1977) δημοσιεύτηκε ἡ ἀπόφαση τοῦ Ὑπουργοῦ Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν πού τροποποιεῖ τὰ ἄρθρα 4 καὶ 6 τοῦ καταστατικοῦ τοῦ ΤΕΑΧ. Στὴν συνέχειά παραθέτουμε ὁλόκληρο τὸ κείμενο τῆς ὑπουργικῆς ἀποφάσεως.

Περὶ τροποποιήσεως τῶν ἄρθρων 4 καὶ 6 τοῦ Καταστατικοῦ τοῦ ταμείου Ἐπικουρικῆς Ἀσφάλισης Χημικῶν.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Ἐχοντες ὑπ' ὄψει:

1. Τὰς διατάξεις τῆς παρ. 2 τοῦ ἄρθρου 5 τοῦ Ν.Δ. 906/1941 «περὶ ἰδρύσεως Ταμείου Ἐπικουρικῆς Ἀσφάλισης Χημικῶν» (Φ.Ε.Κ. 459/1941 τ.Α')

2. Τὰς διατάξεις τοῦ Ν. 400/1976 «περὶ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου καὶ Ὑπουργείων» (ΦΕΚ 203/1976 τ. Α')

3. Τὴν ὑπ. ἀριθ. Δ3/2861/24.9.1976 ἀπόφασιν τοῦ Πρωθυπουργοῦ καὶ τοῦ Ὑπουργοῦ Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν (ΦΕΚ 1192/1976 τ. Β')

Γνώμην τοῦ Διοικητικοῦ Συμβουλίου τοῦ Ταμείου Ἐπικουρικῆς Ἀσφάλισης Χημικῶν ὑποβληθεῖσαν ἡμῖν διὰ τῆς ὑπ. ἀριθ. 1821/ ἀπὸ 11 Μαΐου 1977 ἀναφορᾶς αὐτοῦ, ἀποφασίζομεν:

Εἰς τὸ Καταστατικὸν τοῦ Ταμείου Ἐπικουρικῆς Ἀσφάλισης Χημικῶν ἐπέρχονται αἱ κάτωθι τροποποιήσεις:

1. Τὸ ἄρθρον 4 τροποποιεῖται ὡς ἀκολούθως:

Εἰς τὴν ἀσφάλισιν τοῦ Ταμείου ὑπάγονται ὑποχρεωτικῶς:

α) Πάντες οἱ πτυχιῶχοι ἢ διπλωματοῦχοι Ἀνωτάτης Σχολῆς Χημικῶν καὶ ἡμεδαπῆς ἢ τοιαύτης τῆς ἀλλοδαπῆς ἢτοι οἱ πτυχιῶχοι ἢ διπλωματοῦχοι τῆς Χημικῆς Σχολῆς Ἑλληνικοῦ Πανεπιστημίου ἢ τῆς Σχολῆς Χημικῶν Μηχανικῶν Ἑλληνικοῦ Πολυτεχνείου ἢ τοιοῦτων σχολῶν τῆς ἀλλοδαπῆς, ὧν τὸ πτυχίον εἶναι τοῦλάχιστον ἰσότιμον πρὸς τὸ τῆς ἡμεδαπῆς, οἱ ἀσκοῦντες συμφῶνως πρὸς τὰς ἐκάστοτε ἰσχυοῦσας διατάξεις τῶν νόμων, τὸ ἐπάγγελμα τοῦ Χημικοῦ ἢ συναφῆ ἐργασίαν, ἧς τὸ ἀντικείμενον σχεῖσιν ἔχει πρὸς τὰς γνώσεις καὶ τὴν ἐπιστήμην τῆς Χημείας εἴτε ὡς ἐλεύθεροι ἐπαγγελματίαι εἴτε ὡς παράγοντες ἐξερτημένην ἐργασίαν εἰς οἰονδήποτε ἐργοδότην φυσικόν ἢ νομικόν πρόσωπον δημοσίου ἢ ἰδιωτικοῦ δικαίου ἢ εἰς τὸ Δημόσιον.

β) Τὸ μόνιμον προσωπικὸν τοῦ Ταμείου ὑπὸ τοὺς ἐν ἄρθρῳ 2 τοῦ Α.Ν. 580/1945 ὀριζομένους ὄρους.

γ) Οἱ ὑπάλληλοι τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν. ἔω' ὅσον κέκτηται τὸ ὡς ἄνω πτυχίον Χημικοῦ.

Οἱ διδάξαντες ἐπὶ 20ετίαν ὡς Καθηγηταὶ τῆς χημείας ἐν τῷ Πανεπιστημίῳ Ἀθηνῶν ἢ Ἀνωτάτῃ Σχολῇ Χημικῶν τοῦ Πολυτεχνείου μὴ κεκτημένοι δίπλωμα Χημικοῦ ἀλλὰ ἕτερον Πανεπιστημιακὸν δίπλωμα.

2. Τὸ ἐδάφιον α τῆς παρ. 2 καὶ ἡ παρ. 3 τοῦ ἄρθρου 6 τροποποιεῖται ὡς ἀκολούθως:

2. α) Αἰτῆσει τοῦ ἡσφαλισμένου ἢ συνταξιούχου ἢ δικαιούχου συντάξεως, δύναται νὰ προσμετρηθῇ ἐκ τοῦ χρόνου τῆς ἀνεργίας του ποσοστὸν 10% ἐπὶ τοῦ χρόνου τῆς συμμετοχῆς του ὡς ἡσφαλισμένου εἰς τὸ Ταμεῖον καὶ μέχρι δέκα ὀκτώ (18) μηνῶν τὸ πολὺ.

3. Τῇ αἰτῆσει τοῦ ἡσφαλισμένου ἢ τοῦ συνταξιούχου ἢ τοῦ δικαιούχου συντάξεως, ὡς χρόνος ἀσφάλισης δύναται ν' ἀναγνωρισθῇ ὁ χρόνος τῆς ἐν τῷ Στρατῷ ἐφεδρικής ὑπηρεσίας του, ἀνεξαρτήτως ἐάν κατὰ τὸν χρόνον τῆς τοιαύτης ὑπηρεσίας του εἶχε τὰς προϋποθέσεις ἀσφάλισης εἰς τὸ Ταμεῖον.

ΤΕΑΧ

Κατόπιν δημοσιεύσεως εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως (τεῦχος Β' 684 τῆς 18.6.1977) τῆς ὑπ' ἀριθμὸν 144/1190/8.6.1977 ἀποφάσεως τοῦ Ὑφυπουργοῦ Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν περὶ τροποποιήσεως τῶν ἄρθρων 4 καὶ 6 τοῦ Καταστατικοῦ τοῦ ΤΕΑΧ, ἀνακοινοῦμε πρὸς τοὺς κ.κ. ἡσφαλισμένους καὶ συνταξιούχους τοῦ Ταμείου ὅτι μὲ αἴτησή τους μπορεῖ ν' ἀναγνωρισθῇ, ὡς συντάξιμος χρόνος, ὁλόκληρος ὁ χρόνος ἐφεδρικής ὑπηρεσίας τους εἰς τὸ Στρατό καὶ μέχρι 18 μηνες ἀπὸ τὸ χρόνο τῆς τυχόν ἀνεργίας τους.

Γιὰ τὴν ἀναγνώριση τῶν παραπάνω ὑπηρεσιῶν, πρέπει νὰ καταβάλει ὁ ἐνδιαφερόμενος τίς ἀντίστοιχες εἰσφορές ἐργοδότη καὶ ἡσφαλισμένου μὲ βάση τὸν μισθὸ καὶ τὰ ποσοστὰ πού ἰσχύουν τὴν ἡμέραν τῆς καταβολῆς.

Τὸ Συμβούλιο τῆς Ἐπικρατείας μὲ τὴν ὑπ' ἀριθμὸν 1850/1977 ἀπόφασή του, ἀπέρριψε προσφυγὴ ἡσφαλισμένου Χημικοῦ – Μηχανικοῦ πού ζητοῦσε τὴν ἀσφάλισή του ἀπὸ τὸ ΤΕΑΧ, ἰσχυριζομένου ὅτι ἡ ἀσφάλισις γιὰ τοὺς Χημικούς – Μηχανικούς εἶναι προαιρετικῆ.

Μὲ τὴν παραπάνω ἀπόφασή του, ἀποφαίνεται τὸ Συμβούλιο τῆς Ἐπικρατείας ὅτι: ὅσοι ἔχουν τίς νόμιμες προϋποθέσεις γιὰ νὰ καταστοῦν, ὑποχρεωτικῶς ἢ προαιρετικῶς μέλη τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν, ὑπάγονται ὑποχρεωτικῶς εἰς τὴν ἀσφάλισις τοῦ ΤΕΑΧ, ἐπομένως καὶ οἱ Χημικοὶ Μηχανικοὶ ἀσφαλίζονται ὑποχρεωτικῶς εἰς τὸ Ταμεῖο τοῦτο.

Τέλος, μὲ τὴν τροποποίησις τοῦ ἄρθρου 4 τοῦ Καταστατικοῦ, πού ἀναφέραμε στὴν προηγούμενη ἀνακοίνωσις, κατέστη ρητὴ ἡ διάταξις περὶ τοῦ ὑποχρεωτικοῦ τῆς ἀσφάλισης εἰς τὸ ΤΕΑΧ τῶν Χημικῶν – Μηχανικῶν.

ΠΕΡΙ ΣΚΟΠΙΟ

Νέο φάρμακο για την υπέρταση

Οι έπιστήμονες των έρευνητικών έργαστηρίων της Squibb προτείνουν καινούργιο φάρμακο για την υπέρταση, πού καταπολεμά απ' ευθείας την υποτιθέμενη αίτια της ύψηλης αρτηριακής πίεσης. Η αρτηριακή πίεση ρυθμίζεται από τό σύστημα ρενίνη-άγγειοτενσίνη.

Η θρυψίνη και η ρενίνη διασπούν τό άγγειοτενσινογόνο, μία πρωτεΐνη του πλάσματος και σχηματίζουν την άγγειοτενσίνη I, ένα βιολογικώς άδρανές πεπτίδιο. Τότε ένα ένζυμο διασπά την άγγειοτενσίνη και σχηματίζεται η άγγειοτενσίνη II.

Η άγγειοτενσίνη II είναι τό πύο γνωστό άγγειοσυσταλτικό. Παρ' όλο πού η αίτια για τίς περισσότερες περιπτώσεις υπέρτασης δέν είναι άκριβώς γνωστή, οί έπιστήμονες της Squibb δηλώνουν ότι υπάρχουν όλο και περισσότερες ένδειξεις ότι η υπερπαραγωγή της άγγειοτενσίνης μπορεί νάβαι η αίτια για τίς περισσότερες περιπτώσεις υπέρτασης. "Έτσι έδώ και 10 χρόνια άρχισαν την έρευνα για ένα ένζυμο πού θά μετατρέπει την άγγειοτενσίνη. Τό 1970 κατέληξαν σ' ένα έννεαπεπτιδίο τό teprotide, τό όποίο παρεμπόδιζε ειδικά τή δράση του ένζυμου πού μετατρέπει την άγγειοτενσίνη I. Η ένωση αυτή όμως είχε ένα μειονέκτημα ότι δέν μπορούσε νά χρησιμοποιηθεί από τό στόμα.

Μελέτη του ένζυμου έδειξε ότι παρ' όλο πού η άκριβής δομή του δέν είναι γνωστή η ένεργός του πλευρά μοιάζει με αυτήν της καρβοξυπεπτιδάσης A

Η καρβοξυπεπτιδάση A περιλαμβάνει μία ομάδα θετικά φορτισμένη πού σχηματίζει ρονικό δεσμό με την άρνητικά φορτισμένη τελική καρβοξυομάδα του υποστρώματος. Μιά γειτονική «ύδροφόθη τσέπη» είναι υπεύθυνη για την ειδικότητα του ένζυμου ως προς τό υπόστρωμα πού περιέχει c - τελικά άρωματικά άμινοξέα. Ένα Zn^{++} πολώνει την καρβονυλική ομάδα του άμιδικού δεσμού κάνοντας την πύο ευαίσθητη στη διάσπαση. Τό ένζυμο της άγγειοτενσίνης άφου δέν έχει ειδικότητα για τέτοια άμινοξέα, δέν

πρέπει νά περιέχει «ύδροφόθη τσέπη».

Παρ' όλα αυτά η ένεργή πλευρά του, μπορεί νά περιέχει ομάδα ικανή νά σχηματίζει δεσμό ύδρογόνου με τόν άμιδικό δεσμό του διπεπτιδίου πού άπελευθερώνεται. Με βάση αυτό τό συλλογισμό προσπάθησαν νά φτιάξουν μία ένωση πού θά επιδρούσε συγχρόνως στερεοειδικά με τίς δεσμευτικές ομάδες του υποστρώματος. Η ιδέα ήτανε νά βρεθεί μία ένωση πού θά αντιδρούσε κατά πορτίμηση με την άγγειοτενσίνη I μπλοκάροντας τή δράση του ένζυμου πού παράγει την άγγειοτενσίνη II. Μιά τέτοια ένωση είναι η 2-D-μεθυλο-3-μερκαπτοπροπανούλο-L- προλίνη, πού είναι και ένεργεί από τό στόμα .

Chem. and Eng. News
4/4/1977

Σακχαρίνη

Στά μέσα του Άπριλίου η Διεύθυνση Τροφίμων και φαρμάκων των ΗΠΑ (Food and Drug administration), σέ μία συνέντευξη τύπου ανακοίνωσε ότι πρόκειται νά:

- καταργήσει τή σακχαρίνη από τά τρόφιμα και τά ποτά
- καταργήσει τή σακχαρίνη στά καλλυντικά όπως κραγιόν για τά χείλη, όδοντόπαστες καθώς και από την επικάλυψη των φαρμάκων.
- προτείνει τή χρησιμοποίηση της σακχαρίνης μόνο σάν φάρμακο. Θα προτείνει επίσης νά χρησιμοποιείται προειδοποιητική έτικέτα. Οί κατασκευαστές επίσης θά πρέπει νά αποδεικνύουν την άποτελεσματικότητα και σάν φάρμακο. Με τά μέτρα αυτά πιστεύουν ότι θά άποφευχθί ό κίνδυνος πού προέρχεται από τή χρησιμοποίηση της σακχαρίνης στα τρόφιμα και ποτά και συγχρόνως θά διατηρηθούν τά πλεονεκτήματα της για τούς διαβητικούς πού τή χρειάζονται για ιατρικούς λόγους.

Chem. and Eng. News
18/4/1977

Αποικοδόμηση τών πλαστικῶν

Νέα προσέγγιση γιά τήν αποικοδόμηση τών πλαστικῶν εἶναι ἓνα σέ πειραματικό στάδιο θερμοπλαστικό μείγμα ἀποτελούμενο ἀπό ὁμοπολυμερές πολυβινύλοξικό καί συμπολυμερές στυρόλιο μέ μηλεϊνικό ἀνυδρίτη. Τό μείγμα αὐτό ἀποικοδομεῖται ἀργά μέ τήν ἐπίδραση νεροῦ. Ἡ ταχύτης ἀποικοδομήσεως του μπορεῖ νά ρυθμισθεῖ μέ τήν ἐπί πλέον προσθήκη πλαστικοποιητῶν καί τροποποιητῶν (*modifiers*). Τέτοια ὑλικά εἶναι κατάλληλα γιά ταινίες συσκευασίας, ἀνταλλαγή ἰόντων καί γιά μιά σειρά ἱατρικές ἐφαρμογές.

Τά μείγματα αὐτά παρασκευάζονται διά διαλύσεως μείγματος 70% β. ὁμοπολυμεροῦς καί 30 % β. συμπολυμεροῦς σέ βουτανόλη. Μετά τήν ἀπομάκρυνση τοῦ διαλύτη, παραμένει ἓνα ὑλικό πού μπορεῖ νά κατεργασθῆ μέ ὅλες τίς τεχνικές τών θερμοπλαστικῶν.

Θά μπορούσε νά ἐφαρμοσθεῖ ἐπίσης γιά τήν ἀπομάκρυνση τών πολυσθενῶν ἰόντων ἀπό τό νερό, καθώς καί γιά ἱατρικές διεργασίες ὅπου ἡ ἰσχυρή ἀντοχή του σέ βιοχημική κατεργασία θά ἔχει πολλά πλεονεκτήματα.

Modern Plastics International
Ἰούλιος 1977

Προκήρυξη Ἐπιστημονικοῦ Διαγωνισμοῦ γιά τήν ἀπονομή βραβείου στή μνήμη Ἀποστόλου Τσιμπούκη

Τό Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. μέσα στά πλαίσια τών προσπαθειῶν της γιά τήν ἐνίσχυση τῆς συνεχοῦς ἀναπτυσσόμενης ἐρευνητικῆς δραστηριότητας, ἀλλά καί τῆς βοήθειας πού μπορεῖ νά δώσει στόν τομέα αὐτό ἡ ἑλληνική χημική βιομηχανία, δέχθηκε τήν προσφορά τῆς Α.Ε. «ΧΡΩΤΕΧ» γιά τήν ἀθλοθέτηση ἐπιστημονικοῦ διαγωνισμοῦ στή μνήμη τοῦ Ἀποστόλου Τσιμπούκη.

Οἱ ὅροι τοῦ διαγωνισμοῦ αὐτοῦ καθορίζονται ἀπό τό παρακάτω πρακτικό τοῦ Δ.Σ. τῆς Ἐνωσης:

Πρακτικό του Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ.

Μέ ἀπόφαση τοῦ Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. πού πάρθηκε στή συνεδρία τῆς 9 Μαΐου 1977 ὕστερα ἀπό σχετική προσφορά τῆς Α.Ε. «ΧΡΩΤΕΧ», Προκηρύσσεται, μέ τούς πῖο κάτω ὅρους, διαγωνισμός γιά τήν βράβευση καί τήν ἀπονομή χρηματικοῦ ἐπάθλου πενήντα χιλιάδων δραχμῶν στήν καλύτερη πρωτότυπη ἐργασία, πού δέν πρέπει νά ἔχει ἤδη δημοσιευθῆ ἢ ἀνακοινωθῆ.

1. Τό βραβεῖο αὐτό ἀθλοθετεῖται ἀπό τήν Ε.Ε.Χ. στή μνήμη τοῦ Ἀποστόλου Τσιμπούκη.
2. Οἱ πρωτότυπες ἐρευνητικές ἐργασίες, γιά νά μποροῦν νά συμμετάσχουν στόν διαγωνισμό, θά πρέπει νά ἀφοροῦν θέματα ἐκλογῆς τοῦ διαγωνιζόμενου πάνω στή βασική καί ἐφαρμοσμένη χημεία.
3. Στό διαγωνισμό μποροῦν νά πάρουν μέρος χημικοί, πτυχιούχοι τῶν Χημικῶν Τμημάτων τῶν Φυσικομαθηματικῶν Σχολῶν ἑλληνικῶν ἢ ἀναγνωρισμένων ξένων Πανεπιστημίων ἢ χημικοί μηχανικοί τοῦ Ε.Μ.Π. ἢ ἰσοτίμων ἀναγνωρισμένων ξένων Σχολῶν.
4. Οἱ ἐργασίες πρέπει νά ὑποβληθοῦν τό ἀργότερο μέχρι τίς 30 Αὐγούστου, 1978 στίς 12 ἡ ὥρα, πρέπει δέ νά παραδοθοῦν σέ τρία ὅμοια δακτυλογραφημένα ἀντίγραφα ἀνώνυμα καί μέσα σέ σφραγισμένο φάκελλο στόν πρόεδρο τῆς Ε.Ε.Χ.
5. Ὁ σφραγισμένος φάκελλος πρέπει νά γράφει «Βραβεῖο Τσιμπούκη» νά χαρακτηρίζεται ἀπό τετραψήφιο ἀριθμό καί νά συνοδεύεται ἀπό ἓναν

ἀκόμα σφραγισμένο φάκελλο μέ τά ἴδια διακριτικά (ἐπιγραφή καί ἀριθμό). Μέσα στό δεύτερο φάκελλο θά πρέπει νά περιέχονται: α) Τό ὄνομα-τεπώνυμο τοῦ διαγωνιζόμενου καί ἀντίγραφο τοῦ πτυχίου του β) Ὑπεύθυνη βεβαίωση γιά τήν πρωτοτυπία της καθώς καί γιά τό ὅτι δέν ἔχει δημοσιευθῆ ἢ ἀνακοινωθῆ προηγουμένα οὔτε ἔχει σταλῆ γιά δημοσίευση. γ) Σύντομο βιογραφικό σημεῖωμα τοῦ διαγωνιζόμενου καί ὅποιο ἄλλο στοιχεῖο αὐτός θεωρεῖ χρήσιμο.

- Ἄν πρόκειται γιά μελέτη περισσοτέρων ἀπό ἓνα ἐρευνητῶν τά στοιχεῖα (α) καί (γ) δίνονται ξεχωριστά γιά τόν καθένα ἀπό αὐτά, ἐνῶ ἡ δήλωση (β) ὑπογράφεται κοινά ἀπό ὅλους.
6. Ἡ ἀνέγκλητη κρίση τῶν ἐργασιῶν πού ὑποβλήθηκαν θά γίνῃ μέχρι τίς 30 Ὀκτωβρίου 1978 ἀπό τριμελῆ ἐπιτροπή, πού θά ὀρισθεῖ ἀπό τό Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. καί πού θά ἀπαρτίζεται ἀπό δύο καθηγητές τῶν Χημικῶν Πανεπιστημιακῶν Σχολῶν ἢ τοῦ Πολυτεχνείου καί ἓνα μέλος τοῦ Δ.Σ. Ἡ ἐπιτροπή αὐτή μπορεῖ μέ ἀπόφαση της νά συμπληρωθεῖ καί μέ ἄλλους καθηγητές, πού ἡ εἰδικότητα τους μπορεῖ νά βοηθήσει στή κρίση τῶν συγκεκριμένων ἐργασιῶν.
 7. Τό βραβεῖο τῶν 50.000 δρχ. θά ἀπονεμηθεῖ στόν ἢ στούς βραβευθέντες στά πλαίσια εἰδικῆς τελετῆς πού θά γίνῃ στά γραφεῖα τῆς Ε.Ε.Χ. Ὁ ἐπιμερισμός τοῦ βραβείου σέ περισσότερες ἀπό μιά ἐργασίες ἀποκλείεται.
 8. Ἡ βραβευθεῖσα ἐργασία μπορεῖ νά δημοσιευθεῖ στό «Χημικά Χρονικά» ἀφοῦ ὑποβληθεῖ στή καθιερωμένη διαδικασία.
 9. Γιά τή διαδικασία τῆς κρίσης ἀποσφραγίζονται μόνο οἱ φάκελλοι πού περιέχουν τίς ἐργασίες, τηρεῖται δηλαδή αὐστηρά ἀνωνυμία. Οἱ φάκελλοι μέ τά στοιχεῖα αὐτῶν πού διαγωνίζονται φυλάγονται μέ εὐθύνη τοῦ Προέδρου τῆς κριτικῆς ἐπιτροπῆς, μετά δέ τήν πρόκριση ἀποσφραγίζεται ὁ φάκελλος μέ τά στοιχεῖα τοῦ βραβευμένου καί μόνο.
 10. Οἱ ἐργασίες πού δέν βραβεύτηκαν μένουσιν στό ἀρχεῖο τῆς Ε.Ε.Χ. καί διατηροῦνται ἀπόρρητες. Οἱ ἀντίστοιχοι φάκελλοι τῶν στοιχείων μποροῦν, ἂν ζητηθοῦν, νά ἐπιστραφοῦν σφραγισμένοι.
 11. Κάθε λεπτομέρεια, πού δέν προβλέπεται ἀπό τήν πῖο πάνω διακήρυξη, ρυθμίζεται μέ ἀπόφαση τῆς κριτικῆς ἐπιτροπῆς καί ὕστερα ἀπό συνεννόηση μέ τό Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ.

Τό τρίτο διεθνές συνέδριο ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΟΡΓΑΝΙΚΩΝ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΩΝ

Τήν Παρασκευή τό βράδυ, στις 22 'Ιουλίου, μέ επίσημο δείπνο πού παρέθεσε τό 'Υπουργείο Πολιτισμού καί μέσα σέ εγκάρδια ατμόσφαιρα, τελείωσαν οί εργασίες του Τρίτου Διεθνούς Συνεδρίου τής 'Επιστήμης καί τής Τεχνολογίας τών 'Οργανικών 'Επιχρισμάτων (THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE IN COATING SCIENCE AND TECHNOLOGY). 'Ετσι έκλεισε μιά βδομάδα γεμάτη επιστημονικό ενδιαφέρον, στή διάρκεια τής οποίας ανταλλάχθηκαν αξιόλογες τεχνολογικές πληροφορίες καί εξετάστηκαν προβλήματα βασικής έρευνας γύρω από τόν κλάδο τών 'Οργανικών 'Επιχρισμάτων.

Τό συνέδριο αυτό, πού είχε μεγάλη επιτυχία, οργανώθηκε από τό Πανεπιστήμιο τής Πολιτείας τής Νέας 'Υόρκης καί τήν 'Ενωση 'Ελλήνων Χημικών. Τήν ιδέα νά γίνεται κάθε χρόνο στήν 'Ελλάδα ένα Διεθνές Συνέδριο μέ θέμα τά οργανικά επιχρίσματα ξεκίνησε καί προώθησε ο καθηγητής Α. Πάτσης, Κοσμήτορας του Πανεπιστημίου τής Πολιτείας τής Νέας 'Υόρκης, πού διοργάνωσε καί τά δύο προηγούμενα συνέδρια τό 1975 καί τό 1976, μέ τό ίδιο θέμα, στή χώρα μας.

Στό φετινό συνέδριο πήραν μέρος 97 επιστήμονες από έντεκα Εύρωπαϊκές χώρες, τίς Η.Π.Α. καί τήν 'Ιαπωνία. Μεταξύ τών συνέδρων συγκαταλέγονταν καί επιστήμονες διεθνούς φήμης στόν κλάδο τών χρωμάτων, όπως ο Δρ. Μ.Φ. ΚΟΟΙΣΤΡΑ, Πρόεδρος τής Τεχνικής 'Επιτροπής Τ.Σ.-35 τής Ι.Σ.Ο. γιά τήν έπιλογή Προτύπων στόν τομέα τών χρωμάτων, ο Καθηγητής Δ. ΡΑΓΑΝΙ του Πολυτεχνείου του Μιλάνου καί τέως πρόεδρος τής Φ.Α.Τ.Ι.Ρ.Ε.Σ. (FEDERATION OF THE ASSOCIATIONS OF TECHNICIANS OF THE PAINT, VARNISH AND INK INDUSTRIES OF CONTINENTAL EUROPE), ο καθηγητής J. VANDERHOFF του LEHIGH UNIVERSITY τών Η.Π.Α. ο Δρ. F. DE LA COURT του PAINT RESEARCH INSTITUTE T.N.O. τής 'Ολλανδίας κ. ά.

'Από 'Ελληνικής πλευράς πήραν μέρος 38 επιστήμονες πού εργάζονται σέ άνωτάτα εκπαιδευτικά ιδρύματα καί σέ βιομηχανικές εταιρείες, καθώς καί δημόσιοι υπάλληλοι.

'Εδώ θά πρέπει νά τονιστεί ότι είναι ή πρώτη φορά πού δημόσιοι υπάλληλοι παίρνουν μέρος σέ παρόμοιο συνέδριο.

'Η έναρξη τών εργασιών του Συνεδρίου, πού έγινε τή Δευτέρα 18 'Ιουλίου, κηρύχτηκε από τήν Πρόεδρο τής Ε.Ε.Χ., Καθηγήτρια Ειρήνη Δηλάρη.

'Η κα Δηλάρη χαιρετίζοντας τούς συνέδρους είπε ότι πιστεύει πώς οί συζητήσεις καί οί προτάσεις πού θά γίνουν θά βοηθήσουν όλους τούς επιστήμονες γιά νά προχωρήσουν στό κοινό σκοπό, πού είναι ή ανάπτυξη τής επιστήμης καί τεχνολογίας στό χώρο τών οργανικών επιχρισμάτων. 'Η τεχνολογία μέ τή μεγάλη εξειδίκευση τής συνδέεται μέ τήν έρευνα τής εφαρμοσμένης Χημείας. 'Εξ άλλου ή τεχνική γνώση καί ή τεχνολογία έχουν σήμερα ευρύτερη έννοια, γι-

ατί διεισδύουν σέ όλους τούς τομείς τής Οικονομίας, τής Βιομηχανίας καί τής Πολιτιστικής ανάπτυξης. 'Ετσι ή τεχνολογία πρέπει νά αντιμετωπίζεται, ως ένα σημείο, σάν επιστήμη.

Τούς συνέδρους χαιρέτησε ο 'Υφυπουργός Βιομηχανίας Καθηγητής Κονοφάγος, ο οποίος κατά τήν προσφώνησή του τόνισε τή σπουδαιότητα του Συνεδρίου καί είπε ότι ή συνεργασία τών επιστημόνων διαφόρων χωρών οδηγεί, μέσω τών ανάπτυξης τής επιστήμης καί τής τεχνολογίας, στή λύση τών προβλημάτων πού αποβλέπουν στή βελτίωση τής ζωής μας.



'Αμέσως μετά ο πρόεδρος του Συνεδρίου, Καθηγητής 'Αγγελος Πάτσης, αφού χαιρέτησε τούς συνέδρους, αναφέρθηκε στά θέματα του συνεδρίου καί ευχαρίστησε όλους όσους συνέβαλαν στή διοργάνωσή του.

Οί εργασίες του συνεδρίου κράτησαν 5 ημέρες καί κατά τή διάρκεια τους έγιναν 20 όμιλίες μέ θέματα πού αφορούσαν τόσο τίς πρώτες ύλες, τή σύνθεση καί τόν τρόπο παραγωγής τους, όσο καί τόν τρόπο εφαρμογής καί συμπεριφοράς τών χρωμάτων, βερνικιών καί μελανών πάνω στά διάφορα ύποστρώματα.

Τό ύψηλό επιστημονικό επίπεδο του Συνεδρίου προκάλεσε ιδιαίτερη έντύπωση. 'Ορισμένες από τίς εργασίες δέν περιορίστηκαν στά στενά τής εξειδικευμένης τεχνολογίας του κλάδου, αλλά έθιξαν προβλήματα μέ γενικότερο επιστημονικό ενδιαφέρον.

Μεταξύ τών όμιλιών αυτών ιδιαίτερη θέση είχε ή εργασία του Δρ. DE LA COURT μέ θέμα τά ύφαλοχρώματα. Στήν

όμιλία αυτή, εκτός από την ανάλυση των διαφόρων συγχρωτων μεθόδων προστασίας των υφάλων των πλοίων, ο όμιλητής έκανε και μία έκτενη ανάλυση της επίδρασης των υφαλοχρωμάτων στο περιβάλλον και των τρόπων περιορισμού της μόλυνσης της θάλασσας από τα δηλητηριώδη συστατικά που περιέχουν τα υφαλοχρώματα.

Στην όμιλία του Δρ. J. KOENIG, με τίτλο «HIGH SOLID FORMULATIONS FOR INDUSTRIAL COATINGS» αναφέρθηκε η επίδραση που έχουν στην τεχνολογική εξέλιξη των χρωμάτων οι διάφορες νομοθεσίες για την προστασία του περιβάλλοντος και των εργαζομένων, όπως π.χ. ο «LOS ANGELES COUNTRY RULE 66 ή το «BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ» του 1974. Έδώ θά πρέπει να τονίσουμε ότι στις παραπάνω νομοθεσίες μπαίνουν σοβαροί περιορισμοί στην έκπομπή οργανικών ουσιών στην ατμόσφαιρα.

Τό μοϊκότάζ πετρελαίου τό 1973, από τίς Άραβικές χώρες και ή φυσική εξέάντληση του πετρελαίου οδήγησαν τό Ύπουργείο Γεωργίας των Η.Π.Α. στην αναζήτηση πρώτων ύλων που μπορούν να αναπαραχθούν. Έτσι στην όμιλία του Δρ. PRINCHEN του AGRICULTURAL RESEARCH CENTER του παραπάνω ύπουργείου, με τίτλο «Νεώτερες εξελίξεις

στή χημεία των τριγλυκεριδίων για πλαστικά και χρώματα» είδαμε τά φυσικά λάδια και τή χημεία των τριγλυκεριδίων να ξανάρχονται στην επικαιρότητα, αφού προηγουμένα, από τό 1950 και μετά, είχαν μπει στό συρτάρι έξ αιτίας της τρομερής ανάπτυξης των πετροχημικών.

Ό όμιλητής τόνισε ότι μελετούν στό AGRICULTURAL RESEARCH CENTER με επιστημονικά κριτήρια τό τί μας παρέχει ή φύση μιά και από 300.000 φυτά που υπάρχουν στον πλανήτη μας μόνο τά 300 καλλιεργούνται ρυστηματικά. Έξετάζοντας τά έλαιοπαραγωγικά φυτά, τόσο από πλευράς χημικής σύστασης και περιεκτικότητας σε τριγλυκερίνη, όσο και από πλευράς καλλιεργίας τους σε έδάφη άναξιοποίητα μέχρι σήμερα. Οι επιστήμονες του Κέντρου προσπαθούν να δώσουν μιά λύση στην έλλειψη πετροχημικών.

Θά πρέπει τέλος να αναφέρουμε ότι όλες οι έργασίες του Συνεδρίου συγκεντρώθηκαν σε ένα τόμο, που τυπώθηκε από την ΕΕΧ με τή συνεισφορά της Γιανελλήνιας Ένωσης Βιομηχάνων Χρωμάτων και Βερνικίων και μοιράστηκε στους συνέδρους. Στή βιβλιοθήκη της Ε.Ε.Χ. υπάρχουν όρισμένα αντίτυπα των όμιλιών του συνεδρίου προσιτά σε όλους τους ενδιαφερομένους.

ΝΕΑ ΜΕΛΗ ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

1/1/77 ΜΕΧΡΙ 30/6/77

1. Χρυσούλης Άθανάσιος του Κων.	Π.Θ. 1969	45. Ίσαϊου-Καϊμενάκη Παναγιώτα Παν. Βελγ.	Ε.Μ.Π. 1976
2. Καπετανάκης Κλεάνθης του Γεωργίου	Π.Θ. 1957	46. Σταθόπουλος Άντώνιος του Εύσταθίου	Π.Α. 1976
3. Λουκάς Κων/νος του Χρήστου	Π.Α. 1976	47. Παναγιωτίδου Άγγελική του Παναγ. Παν.	
4. Λιάρος Θεόδωρος του Σωκράτους	Π.Θ. 1975	Κων/λεως	Υ.Π 1975
5. Χατζηστάθης Σταύρος του Εύσταθίου	Π.Θ. 1972	48. Άναγνωστόπουλος Παναγιώτης του Πέ-	
6. Μπονάτσος Θεόδωρος του Θεοφάνους	Π.Π. 1976	τρου	Π.Α. 1975
7. Φάντης Ίωάννης του Γεωργίου	Π.Α. 1976	49. Τζοάνας Κων/νος του Δημητρίου	Π.Π. 1976
8. Περόγαμβρος Γεώργιος του Ήλια	Π.Α. 1976	50. Γενιατάκης Εύθύνιος του Γεωργίου	Π.Θ. 1973
9. Παπακωνσταντίνου Δημοσθένης του Μιλτ.	Π.Α. 1976	51. Καμάρας Κων/νος του Πέτρου	Π.Α. 1975
10. Γρηγορόπουλος Εύαγγελος του Διον.	Π.Α. 1976	52. Διαμαντόπουλος Γεώργιος του Μιχαήλ Π.	
11. Άκαρέπης Φίλιππος του Κων/νου	Π.Α. 1974	Κων/λεως	Π.Α. 1976
12. Χαρτοφύλαξ Βασιλική του Ήρακλ.	Π.Α. 1976	53. Καμαροπούλου Μαρία του Νικολάου	Π.Α. 1976
13. Τσιώκος Μιχαήλ του Δημητρίου	Π.Α. 1975	54. Ποταμιάς Δημήτριος του Ίωάννου	Π.Α. 1974
14. Γιαγκλίσης Γεώργιος του Εύαγγελου	Π.Α. 1974	55. Τιμοθέου Μερόπη του Μιχαήλ	Π.Π. 1974
15. Γαλλιναός Γεώργιος του Θεοδώρου	Ε.Μ.Π. 1950	56. Ροβάς Ίάσων του Νικολάου	Π.Α. 1971
16. Γαβριηλίδου Χριστίνα-Νίκη Βασ.	Π.Α. 1971	57. Κώτσια-Ροβά Δήμητρα	Π.Α. 1971
17. Γιαλαμίδης Σπύρος του Δημητρίου	Π.Θ. 1974	58. Βλάχος Βασίλειος του Σωτηρίου	Π.Α. 1975
18. Μπεναρδή Γεωργία του Θεμιστ.	Π.Π. 1977	59. Πέρικιζας Γεώργιος του Δημητρίου	Π.Π. 1976
19. Τσαγκούρου Άρετή του Εύαγγελου	Π.Π. 1976	60. Άντωνίου Παναγιώτης του Περικλέους	Ε.Μ.Π. 1969
20. Κούρτη Χαρίκλεια του Θωμά	Π.Π. 1976	61. Τράκας Βασίλειος του Ίωάννου	Π.Α. 1976
21. Καρέλας Δημήτριος του Ίωάννου	Π.Α. 1974	62. Δημητρίου Άνδρούλα του Μιχαήλ	Π.Α. 1976
22. Βλασσόπουλος Νικόλας του Έμμ. Π. Βο-		63. Λογοθέτης Κων/νος του Άλεξάνδρου	Π.Α. 1974
λωνίας άναγν.	Π.Α. 1976	64. Βουδούρης Εύαγγελος του Παναγ.	Π.Α. 1976
23. Πουλής Άνδρόνικος του Τίτου	Π.Π. 1975	65. Καλατζής Γεώργιος του Κων/νου	Π.Α. 1976
24. Μουστακλή-Μαυριδίου Ειρήνη	Π.Α. 1969	66. Μοράκης Ίωάννης του Έμμανουήλ	Π.Α. 1975
25. Μαυρίδης Άριστείδης του Άβραάμ	Π.Α. 1969	67. Ρίζος Δημήτριος του Άποστόλου	Π.Α. 1976
26. Σαντοριναίος Νικόλαος του Δημητρίου	Π.Α. 1975	68. Άμπάτζης Άπόστολος του Εύαγγελου	Ε.Μ.Π. 1976
27. Δημόπουλος Βύρων του Παντελή Π. Λιέγης	Υ.Π. 1969	69. Φρούσιος Κλεάνθης του Χρήστου	Π.Α. 1971
	Ε.Μ.Π. 1975	70. Χαβιαρά-Στυλιαρά Μαρία Παν/ο Παρισίων -	
28. Λογοθέτης Στυλιανός του Ξενοφ.			Υ.Π. 1965
29. Άποστολίδης Άπόστολος του Νικολάου		71. Ζαχαριουδάκης Κων/νος του Νικολάου	Π.Θ. 1974
Παν. Άλ/ας	Υ.Β. 1966	72. Μάτσα Ρεβέκκα του Άβραάμ	Π.Α. 1976
30. Βλάντης Γεώργιος του Άνδρέου	Π.Π. 1976	73. Μουτεβέλη Παναγιώτα του Κων/νου	Π.Α. 1976
31. Λίτσας Σπυρίδων του Βασιλείου	Π.Α. 1968	74. Παντελόγλου Άθανάσιος του Παντελή	Π.Α. 1971
32. Ήξένκιου-Πετροπούλου Μαρία Παν.		75. Πλούκος Παναγιώτης του Νικολάου	Π.Π. 1975
Βερολίου-	Π.Α. 1976	76. Πιπεράκη Φωτεινή του Μιχαήλ	Π.Θ. 1976
33. Βάρσου Άγγελική του Γεωργίου Παν.		77. Παπαδόπουλος Άνδρέας του Κων/νου	Π.Α. 1975
Παρισίων-	Π.Α. 1973	78. Νικολάου Χαρά του Σωτήρη	Π.Α. 1976
34. Ζαφειρόπουλος Νικόλαος του Άναστασίου	Π.Α. 1976	79. Κουτσιλιέρης Άνάργυρος του Χαραλάμ-	
35. Χολιαστού-Γκριτζάπη Εύγενία	Π.Α. 1975	πους	Π.Α. 1976
36. Καραμανίδης Παναγιώτης του Κων.	Π.Θ. 1975	80. Κονταρτζής Στέφανος του Θεολόγου	Π.Θ. 1977
37. Κάλφογλου Γεώργιος του Νικολάου	Π.Α. 1952	81. Άρβανίτης Χαράλαμπος του Άνδρέου	Ε.Μ.Π. 1974
38. Σταμάτης Δημοσθένης του Νικολάου	Π.Α. 1976	82. Δαμοράκης Άπόστολος του Ίωάννου	Π.Α. 1976
39. Ζαχαριάδης Μάρκος του Ζαχαρία	Π.Θ. 1976	83. Χατζηκωνσταντίνου Χάρης του Άθανασίου	Π.Θ. 1971
40. Γιμουχόπουλος Κων/νος του Ίωάννου	Π.Α. 1972	84. Ζορμπαλάς Δημήτριος του Ίωάννου	Ε.Μ.Π. 1954
41. Ρέκκας Σταύρος του Άστερίου	Π.Θ. 1973	85. Νομικού Άννα του Λουκά	Π.Α. 1975
42. Άγγελόπουλος Χρήστος του Εύαγγελου	Π.Α. 1970	86. Πιπέρης Παναγιώτης του Δημητρίου	Π.Α. 1975
43. Μούντριχα Έλένη του Κων/νου	Π.Α. 1976	87. Καλλή-Άλυσανδράτου Σεβαστή	Π.Α. 1976
44. Ζάκκα Αικατερίνη του Κων/νου	Π.Α. 1976	88. Σαπουντζής Γεώργιος του Ίωάννου	Π.Θ. 1969

- | | | | |
|---|-------------|---|-----------|
| 89. Βεϊνανίδης Γεώργιος του Δημητρίου | Π.Α. 1970 | 120. Ζαρκάδας 'Αθανάσιος του Γεωργίου Παν. Κολωνίας | Π.Α. 1977 |
| 90. Γκέκας Βασίλειος του Χρήστου | Ε.Μ.Π. 1971 | 121. Μάνδηλας 'Ιωάννης του Παναγιώτου | Π.Α. 1977 |
| 91. Παπαγεωργοπούλου Κατίνα του Λεωνίδα | Π.Π. 1975 | 122. Βέγκος 'Αναγνώστης του Στυλιανού | Π.Θ. 1972 |
| 92. Τσάκαλης 'Αχιλλεύς του 'Εμμανουήλ | Π.Π. 1975 | 123. Βλάχος 'Ιωάννης του Χρήστου | Π.Α. 1977 |
| 93. Μοσχίδης Μόσχος-Στυλιανός του Πέτρου | Π.Α. 1972 | 124. Παπαχαλαράμπος-Παναγή 'Ιουλία | Π.Α. 1975 |
| 94. Δασενάκης 'Εμμανουήλ του 'Ιωάννου | Π.Α. 1977 | 125. Παπανδρέου Δημήτριος του 'Εμμανουήλ | Π.Α. 1975 |
| 95. Δημητρακόπουλος Δημοσθένης του Λάμπρου | Π.Α. 1977 | 126. Τσακίρης Νικόλαος του Δημητρίου | Π.Θ. 1970 |
| 96. 'Ιωακειμίδου 'Ολγα του Παναγιώτου | Π.Α. 1977 | 127. Γιατρουδάκης Στυλιανός του 'Εμμανουήλ Παν. Τασκένδης | Π.Α. 1977 |
| 97. Παρασκευά-Πετροπούλου 'Αννα Παν/ου Φλωρεντ. | Π.Α. 1977 | 128. Σανοπούλου Μερόπη του Εύαγγελου | Π.Α. 1977 |
| 98. 'Ανεμούλης Κων/νος του Πολυχρόνη Δ. | Π.Θ. 1955 | 129. Στρούμπου 'Ασπασία του Πέτρου | Π.Α. 1977 |
| 99. Ράσκος 'Απόστολος του Σωτηρίου | Π.Θ. 1975 | 130. Γερασιμίδης Κων/νος του 'Εμμανουήλ | Π.Α. 1976 |
| 100. Κτενάς Θεόδωρος του Βασιλείου Παν. Ουάσιγκτων | Π.Α. 1975 | 131. Ζήσης Κων/νος του Δημητρίου | Π.Α. 1977 |
| 101. Δακόπουλος Εύαγγελος του Δημητρίου | Π.Α. 1974 | 132. Παπαμάξιμος Γεώργιος του Νικολάου | Π.Θ. 1973 |
| 102. Γκιώνης Βασίλειος του Σωτηρίου | Π.Α. 1977 | 133. Τσάπρας Κων/νος του 'Ιωάννου | Π.Θ. 1972 |
| 103. Μανωλόπουλος Γεώργιος του Νικολάου | Π.Θ. 1974 | 134. Ποταμιά Χαρίκλεια του 'Αλεξάνδρου | Π.Α. 1975 |
| 104. Βακιάνης 'Ιωάννης του Δημητρίου | Π.Θ. 1973 | 135. Καραϊσκάκης Γεώργιος του Σεραφείμ | Π.Π. 1971 |
| 105. Παλπατζής 'Αντώνιος του Δημητρίου | Π.Α. 1977 | 136. Παπαθωμά Κατερίνα του Χαλαράμπος | Π.Α. 1977 |
| 106. Κιτρομηλίδης Χρήστος του Δημητρίου Παν. 'Αλ/ας | Υ.Β. 1966 | 137. Λακιωτάκης Σταύρος του Νικολάου | Π.Α. 1973 |
| 107. Ξενάκη-Πετέα Μυρτώ-Ξένη | Π.Θ. 1977 | 138. 'Ιωαννίδης Μιχαήλ του Χρήστου Παν. Κων/λεως | Υ.Π 1977 |
| 108. Θάνος Παύλος του Δημητρίου | Π.Θ. 1975 | 139. Γασπαράκης 'Εμμανουήλ του 'Αντωνίου | Π.Α. 1976 |
| 109. Βαζακόπουλος 'Αμβρόσιος του 'Αναστ. Παν/νου 'Εξωτ. | Υ.Π. 1971 | 140. 'Αναστασοπούλου Αικατερίνη του Βασιλείου | Π.Α. 1972 |
| 110. Σαρρή-Κωτούλα 'Ελένη | Π.Θ. 1963 | 141. Γιαννουκάκης Δημήτριος του Μαρίνου | Π.Α. 1972 |
| 111. Τζούλης 'Ιωσήφ του 'Αθανασίου | Π.Θ. 1973 | 142. Καλλιάνου Χαρίκλεια του Σωτηρίου Παν/ο Βασιλείας | Π.Α. 1977 |
| 112. Καραγιώργας 'Αντώνιος του 'Αργυρίου | Π.Α. 1977 | 143. Μπέλιτσιος Σωτήριος του 'Αθανασίου | Π.Θ. 1973 |
| 113. Μπαλλής Δημήτριος του 'Ανδρέου | Π.Θ. 1970 | 144. Μόσχος 'Αντώνιος του Μόσχου | Π.Θ. 1974 |
| 114. Παπαγεωργίου Γεώργιος του Χαλαράμπος | Π.Α. 1977 | 145. Κακλόπουλος Βασίλειος του Παναγιώτου | Π.Α. 1975 |
| 115. Σέττας Χρήστος του Δημητρίου | Π.Α. 1977 | 146. Κωνσταντινίδου Μαρία του 'Αθανασίου | Π.Α. 1977 |
| 116. Μουσκοκάπας 'Αλέξανδρος του 'Αστερίου | Π.Α. 1977 | 147. Νικολαΐδης 'Ιωάννης του Γρηγορίου | Π.Α. 1977 |
| 117. Παπαγεωργάκης Νικόλαος του 'Ηρακλέους | Π.Θ. 1970 | 148. Μανωλάκος Κων/νος του 'Αλεξάνδρου | Π.Α. 1977 |
| 118. Δασκαλάκης 'Αντώνιος του Νικολάου | Π.Α. 1975 | 149. Κοντογιάννης Γεώργιος του Κων/νου | Π.Π. 1975 |
| 119. 'Ανδριανοπούλου-Παλαιολόγους Μαρία | Π.Α. 1977 | 150. Παναγόπουλος Γεώργιος του Εύαγγελου | Π.Α. 1975 |
| | Π.Α. 1965 | 151. Χατζησπύρου Στέφανος του Πέτρου | Π.Π. 1976 |
| | | 152. Χατζησπύρου Σπύρος του 'Αλεξάνδρου | Π.Θ. 1972 |
| | | 153. Ζύρμπας 'Ανδρέας του 'Αντωνίου | Π.Α. 1972 |

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΥΜΠΟΣΙΑ ΕΜΙΝΑΡΙΑ

Διεθνή Συνέδρια που επιχορηγούνται από την IUPAC;

1. Διεθνές Συνέδριο χημείας της UNESCO - Μέρος Αυστραλία - 13-17 Φεβρουαρίου 1978

2. 3ον Διεθνές Συμπόσιον στην Γενική των βιομηχανικών μικρο-οργανισμών.

Μάντισον/Ουϊσκόνσιν, Η.Π.Α. - 5-9 Ιουνίου 1978.

3. Παγκόσμια Συνδιάσκεψη για τις μελλοντικές πηγές Οργανικών πρώτων Ύλων.

Τορόντο, Καναδάς 10-13 Ιουλίου 1978.

4. 18ον μικροσυμπόσιον της Πράγας για τα μακρομόρια. / 6η Συνδιάσκεψη συζήτησης στα μακρομόρια - Πράγα Τσεχοσλοβακία. 10-13/17-21 Ιουλίου 1978.

5. 5ον Διεθνές Συμπόσιον στα κροτενοειδή

Μάντισον/Ουϊσκόνσιν Η.Π.Α. - 24-29 Ιουλίου 1978.

6. 6η Διεθνή Συνδιάσκεψη στα μη ύδατικά διαλύματα-

Βατερλώ/Οντάριο, Καναδάς - 7-12 Αυγούστου 1978.

7. Διεθνές Συμπόσιον στην Μακρομοριακή Χημεία - Τασκένη. Ε.Σ.Σ.Δ. - 17-21 Οκτωβρίου 1978.

8. 27ον συνέδριον IUPAC - Ελσίνκι. Φιλανδία - 27-31 Αυγούστου 1979

Τό πρόγραμμα θά περιλαμβάνει τούς ακόλουθους κυρίους τομείς: Ε

I Ανάλυση ίχνοστοιχείων στή α) γεωργική Χημεία καί Χημεία Τροφίμων

β) Βιολογική καί κλινική Χημεία

γ) Χημεία Περιβάλλοντος

δ) Γεωχημεία

ε) ένργανοι τεχνικές στή ανάλυση ίχνοστοιχείων.

II Σύγχρονοι μέθοδοι στή Κλινική Χημεία.

α) ανταγωνστικά πειράματα (competitive assays) β) ένζυματικές κινητικές μέθοδοι για μή ένζυματικά συστατικά

γ) ανάλυση δειγμάτων ιστών με ύπερμικρομέθους.

δ) Άέριος χρωματογραφία, φασματοφωνομετρία μάζης καί Ε.Σ.Ρ. στή κλινική Χημεία.

III Χημεία καί Βιολογία των ύδατανθράκων των μεμβρανών του κυττάρου.

α) Συμπόσιον πάνω στή δομή καί την ανάλυση των συνθετικών, όλιγοσακχαριτών.

β) Αναλυτικές εξελίξεις για τό

προσδιορισμό της δομής των συνθετικών ύδατανθράκων.

γ) Βιολογικές λειτουργίες των ύδατανθράκων των μεμβρανών.

δ) Καθορισμός των γλυκοπρωτεϊνών των μεμβρανών.

IV. Χημεία καί Τεχνολογία των φυσικών πολυμερών καί των προϊόντων άποικοδομήσεως τους.

α) Κυτταρίνη β) Άμυλον γ) Άλλοι πολυσακχαρίτες δ) Λιγνίνη ε) άλλα φαινολικά Πολυμερών στ) Χαρακτηρισμός των φυσικών πολυμερών με φυσικές μεθόδους.

V. Βιοτεχνολογία καί Βιομηχανική (Biopengineering)

α) Βιομηχανική παραγωγή ένζύμων

β) Βιοτεχνολογία στήν βιομηχανία χάρτου

γ) Σχεδιασμός (Design) καί χειρισμός (Operation) των ζυμών (Fermeutors)

δ) Μαθηματικά μοντέλλα για τις διεργασίες ζυμώσεως.

VI. Άνόργανες πηγές στήν Β. Εύρώπη

Ή Άγγλική Χημική Έταιρεία διοργανώνει τή 2η Διεθνή συνδιάσκεψη για τούς μηχανισμούς των επενδύσεων σε διαλύματα στο πανεπιστήμιο του Κέντ στο Κοντερμπόουτ από 8-13 Ιουλίου 1979.

Πληροφορίες για όλα τα συνέδρια στή βιβλιοθήκη της Ε.Ε.Χ.

ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΕΣ ΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΙΚΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ

του Ν.Δ. Χριστοδουλέα*

Εισαγωγή

Σκοπός μας στο κείμενο αυτό είναι να δώσουμε μία συνοπτική περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών της κβαντικής μηχανικής και έμμεσα να εξετάσουμε μερικά από τα έπακλόυθά της, στη φυσική φιλοσοφία. Όπως είναι γενικά γνωστό, η κβαντική θεωρία παρ' όλες τις θεαματικές της επιτυχίες στο τομέα της περιγραφής και πρόβλεψης των ατομικών φαινομένων, δέν έχει ακόμη αποκτήσει μία ξεκάθαρη και γενικά αποδεκτή επιστημονολογική έρμηνεία. Καθώς γράφει ο Bunge, η κβαντομηχανική πού είναι ίσως η πιο πανίσχυρη επιστημονική θεωρία, έχει την πιο αδύνατη φιλοσοφία. Καί πράγματι, εξετάζοντας την σχετική βιβλιογραφία θρίσκειται κανείς μπροστά σέ μία μεγάλη σειρά διαφορετικών (καί συχνά διαμετρικών) απόψεων άναφορικά μέ την σημασία των βασικών όντοτήτων καί έννοιών της μικροφυσικής, όπως είναι τό κβαντικό σωματίο, η κυματοσυνάρτηση, οι σχέσεις του Heisenberg κλπ.

Τό πρόβλημα της έρμηνείας της κβαντικής μηχανικής σέ σύγκριση μέ αυτό της κλασσικής φυσικής παρουσιάζεται έξαιρετικά περίπλοκο. Ένώ στην κλασσική φυσική οι έννοιολογικές δυσκολίες πού πρωτοεμφανίστηκαν σύντομα υπερπηδήθηκαν χωρίς διαμάχες, στην κβαντική μηχανική οι άρχικές δυσκολίες εξακολουθούν να παραμένουν μέ όξυτητα. Σημαίνει τούτο ότι η σημερινή ατομική θεωρία έχει πιά φτάσει στα όρια των δυνατοτήτων της καί ότι μία βαθύτερη κατανόηση των νόμων του μικρόκοσμου θά άπαιτούσε διαφορετικές θεωρητικές θάσεις ή ότι η θεωρία, λόγω του ποιοτικά διαφορετικού χαρακτήρα των μικροαντικειμένων, μάς επιβάλλει τόν περιορισμό (ή καί την εγκατάλειψη) του κλασσικού ιδανικού της φυσικής; Στο έρώτημα αυτό φυσικά δέν θά μπορούσε μέ τά σημερινά δεδομένα της επιστήμης να δοθεί μία σίγουρη άπάντηση. Τό μόνο πού μπορεί να γίνει είναι μία λίγο-πολύ σωστή έκτίμηση του προβλήματος, ή οποία μέ την σειρά της θά βοηθούσε στην διαμόρφωση μιάς «μορφωμένης» εικόνας. Θά προσπαθήσουμε λοιπόν έδω να δώσουμε μία άπλουστευμένη καί όσο τό δυνατό άκριβή περιγραφή της ιδιοτυπίας των ατομικών φαινομένων καί θά περιοριστούμε στα φιλοσοφικά συμπεράσματα πού άφορούν μόνο τη φυσική.

Τό πρόβλημα

Η κλασσική φυσική δέν μπορεί να έρμηνεύσει ίκανοποιητικά τά ατομικά φαινόμενα. Τούτο φαίνεται πολύ καθαρά,

άν μεταξύ άλλων, προσπαθήσουμε να έξηγήσουμε τόν περιέργο δυισμό σωματίου – κύματος του ηλεκτρονίου μέ βάση τις ιδέες της κλασσικής μηχανικής καί ηλεκτροδυναμικής. Για να έκτιμήσουμε τό μέγεθος του διλήμματος της κλασσικής φυσικής άπέναντι στα μικροσωμάτια άρκει να εξετάσουμε τό άκόλουθο ιδανικό πείραμα πού κατά γενική παραδοχή έμπεριέχει την «καρδιά» του ατομικού μυστηρίου.

Ας υποθέσουμε ότι μία άραιή δέση «μονοχρωματικών» ηλεκτρονίων* αφήνεται να προσπέσει σ' ένα άδιάπεραστο διάφραγμα στην μέση του όποιου υπάρχουν δύο γειτονικές καί άμοιβαία παράλληλες στενές όπές (παράθυρα). Ένα άλλο παράλληλο διάφραγμα, τοποθετημένο πίσω από τό πρώτο καί καλυμμένο μέ φωσφορική ουσία, μάς επιτρέπει την (τοπική) παρατήρηση των ηλεκτρονίων πού τυχαίνει να περνούν τό πρώτο διάφραγμα. Κάθε φορά πού ένα ηλεκτρόνιο προσπίπτει στο φωσφορικό παραπέτασμα παρατηρείται καί μία φωτεινή «κηλίδα» – μόνο μία καί όχι άναγκαστικά στο ίδιο μέρος. Συμπέρασμα: Τά ατομικά ηλεκτρόνια κινούνται σαν άδιάσπαστες ύλικές μονάδες.

Ποιά όμως είναι η μορφή της συνολικής διασποράς των φωτεινών «κηλίδων» στο παραπέτασμα; Η άπάντηση στο έρώτημα αυτό έξαρτάται από τό έάν μόνο τό ένα ή καί τά δύο «παράθυρα» παραμένουν άνοιχτά στο πέραςμα των ηλεκτρονίων. Έάν τά ηλεκτρόνια είναι έλεύθερα να περάσουν μόνο από τό ένα «παράθυρο», η όλική τους κατανομή στο παραπέτασμα μοιάζει λίγο – πολύ μέ την στατιστική κατανομή του Gauss πού χαρακτηρίζει την έλεύθερη (random) κίνηση των κλασσικών σωματίων. Στην περίπτωση όμως όπου καί τά δυο «παράθυρα» παραμένουν άνοιχτά, η συνολική κατανομή δέν είναι ίση μέ τό άθροισμα των έπιμέρους κατανομών, αλλά παρουσιάζει σαφώς την εικόνα της περίθλασης των κυμάτων. Τά ηλεκτρόνια, χωρίς άμφιβολία, παρουσιάζουν κυματική συμπεριφορά. Άκόμη περισσότερο. Από τό πρότυπο της ηλεκτρονικής περίθλασης είναι δυνατό να έπαληθευθεί η σχέση του De Broglie ($\lambda = h/mv$).

Στό σημείο αυτό θά πρέπει ιδιαίτερα να τονισθεί ότι η ιδιοτυπία αυτή της συμπεριφοράς των ηλεκτρονίων δέν μπορεί να άποδοθεί σε κάποιο είδος συμπτωματικής άλληλεπίδρασης. Τά ηλεκτρόνια παράγουν τό ίδιο τελικά άποτέλεσμα είτε προσπίπτουν στο παραπέτασμα όμαδικά, είτε άδοχικά τό ένα ύστερα από τό άλλο. Κι' ούτε θά μπορούσε να ύποτεθεί ότι η ιδιαίτερη πορεία των ηλεκτρονίων καθορίζεται από κάποιον άγνωστο έσωτερικό μηχανισμό, γιατί σέ

* Έδω θά θεωρήσουμε τό ηλεκτρόνιο ως άντιπροσωπευτικό της τάξης των μικροσωματίων πού περιλαμβάνει για τόν σκοπό της συζήτησης αυτής ρελατιβιστικά καί μη σωματία – φωτόνια, πρωτόνια, νετρόνια κλπ.

τέτοια περίπτωση η τελική τους συμπεριφορά θά έπρεπε να μίν έπηρεάζεται από τις έξωτερικές συνθήκες του πειράματος – εάν δηλαδή τό ένα μόνο ή καί τά δυό παράθυρα παραμένουν άνοιχτά.

Έρχόμαστε λοιπόν στό συμπέρασμα ότι τά ηλεκτρόνια κάτω από τις συνθήκες τής άμεσης παρατήρησης (όταν δηλαδή μπορούμε να ξέρουμε από ποιό «παράθυρο» περνούν ή σέ ποιό σημείο του διαφράγματος καταλήγουν) συμπεριφέρονται ως τυπικά σωματίια, στην ελεύθερή τους όμως, μή παρατηρήσιμη κίνηση συμπεριφέρονται ως κύματα. Είναι τά ηλεκτρόνια όντότητες σύνθετες με τά χαρακτηριστικά του σωματίου καί του κύματος; Μιά τέτοια άποψη, μολονότι άρχικά εύλογοφανής, δέν είναι εύπρόσδεκτη θεωρητικά γιατί μάς όδηγει σέ έξαιρετικά δύσκολα έρωτήματα. Έάν π.χ. τό ύλικό κύμα συνυπάρχει πάντοτε με τό σωματίο καί όταν αυτό ταξιδεύει στό κενό, πώς τό κύμα σχηματίζεται; Πώς αλλάζει (μαζεύει καί άπλώνει) άνάλογα με τήν ταχύτητα του σωματίου; Ή μήπως τό σωματίο είναι ένας συναγής σχηματισμός κυμάτων που έπενεργεί, συγκρούεται κλπ. με άλλους παρόμοιους σχηματισμούς κατά τον τρόπο των κλασικών σωματίων; Όχι, τέτοιοι σχηματισμοί άποδεικνύεται θεωρητικά ότι είναι άσταθεις – άραιώνουν σύντομα σέ άλλους σχηματισμούς γιγαντιαίων διαστάσεων.

Τό φαινόμενο παρουσιάζεται έξαιρετικά περίπλοκο. Είναι άδύνατο – άπολύτως άδύνατο – να έρμηνευθεί με τή βοήθεια ενός μηχανισμού άλληλεπίδράσεων (έσωτερικών ή έξωτερικών) που ύπακούουν στους γνωστούς νόμους τής κλασικής φυσικής. Κι' ούτε με κανένα περίπλοκο (καί πονηρευμένο) συγκεκριμένο της κυματικής καί σωματειακής εικόνας μπορεί να κατανοηθεί. Άλλωστε, μία συνεπής φυσική έρμηνεία, δέν είναι δυνατό να συνίσταται από ένα «μηχανικό» συνδυασμό έννοιών καί εικόνων λογικά άλληλοαποκλεισμένων. Τό ηλεκτρόνιο άρνείται να ύπαχθει στή φόρμα των γνωστών κλασικών μοντέλων καί μάς ύπαγορεύει τήν άνάγκη γιά ένα ποιοτικό διαφορετικό τρόπο σκέψης.

Η θεωρητική περιγραφή

Αν καί η συμπεριφορά των ηλεκτρονίων δέν μπορεί να έρμηνευθεί αίτιακά – από τήν άποψη του «γιατί» – μπορεί όμως να περιγραφεί θεωρητικά – από τήν άποψη του «πώς». Ή μέθοδος συνίσταται στην αναλυτική παράσταση τής κατάστασης του ηλεκτρονίου από μία χωροχρονική συνάρτηση Ψ που μεταβάλλεται κατά τρόπο άνάλογο με τό πλάτος ενός ηλεκτρομαγνητικού κύματος. Σέ κάθε χρονική στιγμή καί γιά κάθε στοιχείο του χώρου τό τετράγωνο τής άπόλυτης τιμής τής κυματοσυνάρτησης ($\Psi \Psi$) παριστάνει, όχι τήν ένταση ενός (ύποθετικού) πεδίου, αλλά τήν πιθανότητα (πυκνότητα πιθανότητας) τής παρατήρησης των συντεταγμένων του στοιχείου ή άπλούστερα, τήν πιθανότητα με τήν όποία τό ηλεκτρόνιο μπορεί να παρατηρηθεί στό στοιχείο του χώρου. (Ή δυματοσυνάρτηση Ψ άποτελεί μία «φυσικά» άποδεκτή λύση τής διαφορικής εξίσωσης του Schrödinger). Μιά «συνθετή κατάσταση ή όποία άντιστοιχεί σέ δυό ή περισσότερες) άπλές καταστάσεις (Pure States) περιγράφεται από τον γραμμικό συνδυασμό των έπιμέρους κυματοσυναρτήσεων κατάλληλα «ζυγισμένων». Αν π.χ. παραστήσουμε τις καταστάσεις που άντιστοιχούν στους δυό ισόδύναμους τρόπους κίνησης που τό ηλεκτρόνιο μπορεί να ακολουθήσει («παράθυρο» 1 ή «παράθυρο» 2) με Ψ_1 καί Ψ_2 , τότε η σύνθετη κατάσταση περιγράφεται από τήν $\Psi = \Psi_1 + \Psi_2$.

Βλέπουμε λοιπόν ότι η πιθανότητα που άντιστοιχεί στην σύνθετη κατάσταση δέν είναι άπλώς ίση με τό άθροισμα των επί μέρους πιθανοτήτων αλλά έμπεριέχει καί τον όρο συμβολής $\Psi_1 \Psi_2 + \Psi_2 \Psi_1$. Δηλαδή $\Psi \Psi = \Psi_1 \Psi_1 + \Psi_2 \Psi_2 + \Psi_1 \Psi_2 + \Psi_2 \Psi_1$. Μόνο όταν, με τήν κατάλληλη προσαρμογή τής πειραματικής συσκευής, είμαστε σέ θέση να

γνώρίζουμε ποιό τρόπο κίνησης τά ηλεκτρόνια ακολουθούν (ποιό «παράθυρο» περνούν) μόνο τό όρος συμβολής έξαφανίζεται καί $\Psi \Psi = \Psi_1 \Psi_1 + \Psi_2 \Psi_2$.

Τό συμπέρασμα αυτό είναι σημαντικό. Ένώ στην κλασική φυσική θεωρούμε εύλογοφανές τό γεγονός ότι η συμπεριφορά του φυσικού αντικειμένου μπορεί κατ' άρχην να μείνη άνεπηρέαστη από τις πειραματικές συνθήκες, στην ατομική φυσική ή άποψη αυτή δέν εύσταθεί. Η συμπεριφορά των μικροαντικειμένων είναι άδύνατο να ξεχωριστεί άπόλυτα από τον τρόπο τής παρατήρησης. Σημαίνει τουτό ότι τά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των μικροαντικειμένων παύουν να έχουν αυτόδύναμη, αντικειμενική ύπόσταση – άνεξάρτηση από τον παρατηρητή καί τά μέσα τής παρατήρησης; Ή άποψη αυτή έχει συχνά προταθεί από φυσικούς καί φιλοσόφους με θετικιστικές ή ιδεαλιστικές κλίσεις, κατά πόσον όμως μπορεί να γίνει πραγματικά άποδεκτή στην πειραματική έπιστήμη είναι άλλο ζήτημα.

Η Έρμηνεία

Μια ικανοποιητική διάξοδος στό δίλημμα τουτό τής κβαντικής φυσικής μπορεί να βρεθεί άν, ακολουθώντας τήν εισήγηση του Heisenberg, έξετάσουμε προσεκτικά τήν λειτουργία του πειράματος στην φυσική. Η φυσική, όπως κάθε άλλη πειραματική έπιστήμη, έχει να κάνει τελικά με έννοιες έμμεσα ή άμεσα παρατηρήσιμες. Η παρατήρηση όμως του φυσικού αντικειμένου, τά χαρακτηριστικά του όποιου οι έννοιες αυτές έκφράζουν, συνεπάγεται τήν άλληλεπίδραση του αντικειμένου με τό περιβάλλον του – με ένα αντικείμενο έξωτερικό που άνταποκρίνεται στην φύση καί τις διαστάσεις των αισθήσεων μας (πειραματικό όργανο). Αυτή ή άλληλεπίδραση έχει δυό πτυχές. Τήν δράση του αντικειμένου πάνω στό όργανο – από τις συνέπειες τής όποίας θγάζουμε συμπεράσματα γιά τήν κατάσταση του πρώτου – καί τήν αντίδραση του όργάνου πάνω στό αντικείμενο τής παρατήρησης. Στην κλασική φυσική η επένεργεια του όργάνου στό φυσικό αντικείμενο ύποτίθεται ότι μπορεί να μικρύνει άπεριόριστα ή να ύπολογισθεί έμμεσα. Στην κβαντική φυσική, λόγω του υπερβολικά μικροσκοπικού μεγέθους των σωματίων καί πρό παντός λόγω τής χαρακτηριστικής άσυνχειας των ατομικών φαινομένων, τουτό δέν είναι δυνατό. Άνεξάρτητα από τήν έκλογή του πειραματικού όργάνου ή τήν όποιαδήποτε βελτίωση των συνθηκών του πειράματος παραμένει πάντοτε ένα έλάχιστο ποσοστό διατάραξης του μικροαντικειμένου που, από τό ένα μέρος, περιορίζει τήν δυνατότητα γιά ένα ταυτόχρονο καί άπόλυτα ακριβή προσδιορισμό των συζυγών μεταβλητών (άρχη άπροσδιοριστίας) καί, από τό άλλο μέρος, τήν βεβαιότητα των θεωρητικών προβλέψεων (πιθανοκρατικός χαρακτήρας τής κυματοσυναρτήσης). Υπό τους όρους αυτούς, τό γεγονός ότι τά ηλεκτρόνια, κάτω από διαφορετικές συνθήκες, παρουσιάζουν διαφορετική συμπεριφορά, ή ότι, κάτω από τις ίδιες έξωτερικές συνθήκες, δέν άνταποκρίνονται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο γίνεται λιγώτερο παράξενο. Η άναγνώριση τής σημασίας τής πειραματικής διατάραξης είναι άπολύτως άπαραίτητη γιά τήν λογική έρμηνεία τής κβαντικής θεωρίας. Άλλά τό ζήτημα δέν τελειώνει έδω. Γιατί ό άναγνώστης θά μπορούσε να άντιτάξει τον άκόλουθο ισχυρισμό:

Η αίτιολόγηση του πιθανοκρατικού χαρακτήρα τής κβαντικής θεωρίας από τό άναπόφευκτο τής πειραματικής διατάραξης ή τις όποιεσδήποτε πειραματικές άτέλειες είναι μία μονόπλευρη προσπάθεια που παραγνωρίζει τήν εύριστική αξία τής γνωστικής λειτουργίας. Ο ρόλος τής φυσικής θεωρίας δέν συνίσταται μόνο στην έπαλήθευση αυτών που μπορούν να παρατηρηθούν αλλά καί στην πρόβλεψη αυτών που μπορούν να έπαληθευθούν. Ένας τρόπος θεωρητικής περιγραφής άπαλλαγμένος από κάθε έσωτερική άβεβαιότητα θά πρέπει να είναι όχι μόνο έπιθυμητός αλλά καί άνγκαίος.

Ἡ ἀπαίτηση αὐτῆ τοῦ ἀναγνώστη, ἀπόλυτα δικαιολογημένη ἀπὸ τὴν ἀποψη τοῦ κλασσικοῦ ἰδανικοῦ τῆς ἐπιστήμης, δὲν μπορεῖ δυστυχῶς νὰ ἰκανοποιηθεῖ στὰ πλαίσια τῆς σημερινῆς θεωρίας. Μία πλήρης περιγραφή ἀπαλλαγμένη ἀπὸ τὴν ἀπροσδιοριστία εἶναι ἀσυμβίβαστη μὲ τὸν πειραματικά βεβαιωμένο δῦισμό τῶν μικροαντικειμένων γιὰ τὸν ἀπλό λόγο ὅτι ὁ δῦισμός αὐτός καθ'αυτὸς ἐμπεριέχει τὴν ἀπροσδιοριστία. Ἄς δοῦμε τὸν λόγο μὲ ἓνα ἀπλό παράδειγμα.

Γνωρίζουμε πῶς ἓνα «καθαρό» μονοχρωματικό κύμα μὲ μήκος λ καὶ συχνότητα ν ἀντιστοιχεῖ σ' ἓνα σωματίο πού, σύμφωνα μὲ τὴ σχέση τοῦ de Broglie ἔχει ὀρμή $P = h/\lambda$ ἀπόλυτα καθορισμένη. Ἐχει ὅμως τὸ σωματίο αὐτὸ καὶ θέση ἀπόλυτα καθορισμένη; Ὁχι. Γιατί ἡ ἀπόλυτη τιμὴ τῆς κυματοσυνάρτησης $A \exp [2\pi i(\nu t - x/\lambda)]$ πού περιγράφει τὸ κύμα εἶναι ἀπλῶς ἴση μὲ τὴν (ἀπόλυτη) τιμὴ τοῦ συντελεστοῦ. Πράγμα πού σημαίνει ὅτι καὶ ἡ πιθανότητα παρατήρησης τοῦ σωματίου εἶναι παντοῦ ἡ ἴδια στὴν ἔκταση τοῦ x . Τὸ σωματίο λοιπὸν ἔχει ἐντελῶς καθορισμένη ὀρμή, ἀλλὰ ἐντελῶς ἀκαθόριστη θέση. Τὸ ἀντίθετο συμπέρασμα προκύπτει ἂν πάρουμε τὴν περίπτωση τοῦ ἀπόλυτα ἐντοπισμένου σωματίου. Ἐνα τέτοιο σωματίο πού ἀντιστοιχεῖ τὸ κυματικό πακέτο ἑνὸς ἐξαιρετικά μεγάλου ἀριθμοῦ (διαφορετικῶν) μονοχρωματικῶν κυμάτων χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἐντελῶς ἀκαθόριστη ὀρμή. Ἡ ἀντίληψη τοῦ ἀπόλυτα ἐντοπισμένου σωματίου μὲ ἐντελῶς καθορισμένη ὀρμή εἶναι θεωρητικά ἀνέφικτη· ἐφικτὴ εἶναι μόνο ἡ ἀντίληψη τοῦ μερικῶς ἐντοπισμένου σωματίου μὲ μερικῶς καθορισμένη ὀρμή στὰ ὅρια πού ὑπαγορεύει ἡ ἀρχὴ τῆς ἀπροσδιοριστίας. Ἡ ἀρχὴ τοῦ Heisenberg μὲ τὸ νὰ περιορίζει τὴν ἀκρίβεια τῶν ἐννοιῶν προστατεύει τὴν θεωρία ἀπὸ τὴν λογικὴ ἀσυνέπεια.

Ὁ Bohr πού πρῶτος προσπάθησε νὰ συλλάβει τὸ βαθύτερο νόημα τῆς ἀρχῆς τοῦ Heisenberg ἐπρότεινε ὅτι ἡ ἀρχὴ ἀποτελεῖ συμβολικὴ ἔκφραση μίας γενικώτερης ἐπιστημολογικῆς ἰδέας - τῆς ἀρχῆς τῆς συμπληρωματικότητας. Μὲ τὸν ὄρο αὐτὸν ὁ Bohr ἐχαρακτήρισε τὴν ἀμοιβαία σχέση δύο ἐννοιῶν ἢ εἰκόνων (θέση - ταχύτητα, σωματίο - κύμα κλπ) πού, ἂν καὶ λογικά ἀλληλοαποκλειόμενες στὴν ἀπόλυτη τους μορφή, εἶναι ἀπαραίτητες γιὰ τὴν «πλήρη» περιγραφή τῶν ἀτομικῶν φαινομένων. Οἱ συμπληρωματικὲς αὐτὲς ἰδέες ποτὲ δὲν ὀδηγοῦν στὴν ἀντίφαση γιατί κάθε περίπτωση πού ἐπιβάλλει τὴν χρησιμοποίηση τῆς μίας ἀποκλείει ταυτοχρόνως τὴν χρησιμοποίηση τῆς ἄλλης. Προχωρώντας πιο πέρα (καὶ ἴσως παράτολμα) ὁ Bohr ἐπρότεινε ὅτι ἡ νοητικὴ αἰτιοκρατικὴ περιγραφή τῶν φαινομένων μὲ τὴν βοήθεια τῆς ἐξίσωσης τοῦ Schrödinger εἶναι συμπληρωματικὴ τῆς χωροχρονικῆς καὶ μὴ αἰτιοκρατικῆς περιγραφῆς πού βασίζεται στὰ δεδομένα τῆς πειραματικῆς ἐμπειρίας. Πρέπει νὰ σημειωθεῖ ὅτι ἡ ἰδέα τῆς συμπληρωματικότητας παρά τὸ γεγονὸς ὅτι ἐκφράζει βασικά μιά τυπικὴ λογικὴ πού περιορίζει τὴν περιγραφή στὸν ἐπιφανειακὸ δῦισμό πού ἀρνεῖται τὴν συνθετικὴν τῶν φαινομένων ἀποτελεῖ τὴν μεθοδολογικὴ βάση τῆς ἐρμηνείας τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς ἀπὸ τὴν Σχολὴ τῆς Κοπεγχάγης.

Φιλοσοφικά Ἐπακόλουθα

Γιὰ νὰ δεῖ κανεὶς πιο καθαρά τὸ φιλοσοφικὸ νόημα (ἢ ἀκριβέστερα, τὸ φιλοσοφικὸ δῆλημα) τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς θὰ πρέπει νὰ στρέψει τὴν προσοχή του στὴν βασικὴ ἐννοια τῆς κβαντομηχανικῆς (σωμάτιο - κύμα, κυματοσυνάρτηση, ἀρχὴ ἀπροσδιοριστίας κλπ) καὶ νὰ ρωτήσῃ τί ἀκριβῶς οἱ ἐννοιας αὐτὲς ἀντιπροσωπεύουν στὸν φυσικὸ τομέα. Ἐδῶ ὅμως τὸ πρόβλημα παρουσιάζεται πολὺ συγκεκριμένο. Γιατί ἡ ἰδιομορφία τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς εἶναι τέτοια, ὥστε στὰ ἴδια ἀκριβῶς ἐρωτήματα νὰ εἶναι λογικά δυνατὲς φιλοσοφικὰ διαφορετικὲς (θετικιστικὲς, ρεαλιστικὲς, ἰδεαλιστικὲς) ἀπαντήσεις. Ποιὰ εἶναι ἡ αἰτία αὐτῆς τῆς ἀσυμφωνίας;

Ἡ κλασσικὴ φυσικὴ πού συνυεεται ὀλοκληρωτικά μὲ τὸ φιλοσοφικὸ ρεῦμα τοῦ ρεαλισμοῦ χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἐντελῶς ξεκάθαρη ἐννοιολογία. Οἱ κλασσικὲς ἐννοιας ἀντιπροσωπεύουν συγκεκριμένους ἰδιότητες φυσικῶν ὄντοτων πού ὑποτίθεται ὅτι ὑπάρχουν ἀντικειμενικά - ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὸ ὑποκείμενο - καὶ πού κινοῦνται, μεταβάλλονται κλπ. στὸ χωροχρονικὸ πλαίσιο θάσει συγκεκριμένων αἰτιοκρατικῶν νόμων. Στὴν κβαντικὴ μηχανικὴ ἢ ἐννοιολογικὴ βάση εἶναι διαφορετικὴ καὶ, θὰ ἔλεγε κανεὶς, πολὺ ἀδύνατη. Γιατί ἐνῶ ὁ φορμαλισμός τῆς κβαντικῆς μηχανικῆς βασίζεται στοὺς κλασσικοὺς ὄρους, ἡ ἴδια ἢ θεωρία περιορίζει ἢ καὶ ἀκυρώνει τὴν σημασία τῶν ὄρων αὐτῶν. Κι' ἀπὸ τὸ ἄλλο μέρος, ἡ κβαντικὴ μηχανικὴ περιλαμβάνει τὴν κλασσικὴ μηχανικὴ σὰν ὀριακὴ περίπτωση. Πῶς εἶναι δυνατό αὐτό;

Ἡ σχέση τῆς κβαντικῆς μὲ τὴν κλασσικὴ μηχανικὴ μπορεῖ νὰ ἐξομοιωθεῖ μὲ αὐτὴ τῆς φυσικῆς καὶ γεωμετρικῆς ὀπτικής. Καὶ πραγματικά, στίς περιπτώσεις ὅπου τὸ στοιχεῖο δράσης μπορεῖ συγκριτικά νὰ παραγνωρισθῇ, ἡ κβαντικὴ μηχανικὴ περνά στὴν κλασσικὴ μηχανικὴ ὅπως ἀκριβῶς ἡ φυσικὴ ὀπτικὴ καταλήγει στὴν γεωμετρικὴ ὀπτικὴ ὅταν τὸ μῆκος κύματος τοῦ φωτός γίνῃ πολὺ μικρό. Ἀλλὰ ἡ ἐξομοίωση αὐτῆ, μολονότι μεθοδολογικὰ πολὺ χρήσιμη, εἶναι περισσότερο τυπικὴ παρά οὐσιαστικὴ.

Ἡ φυσικὴ ὀπτικὴ, παραδείγματος χάριν, δὲν ἀρνεῖται τὴν ἀντικειμενικότητα τῆς ἀκτίνας τοῦ φωτός - ἀπλῶς παρέχει μιά βαθύτερη καὶ λεπτομερέστερη εἰκόνα τοῦ περιεχομένου τῆς - ἐνῶ ἡ κβαντικὴ μηχανικὴ θέτει σὲ ἀμφισβήτηση τὴν ὑπαρξὴ τῆς ἠλεκτρονικῆς τροχιάς. Στὴν κλασσικὴ φυσικὴ, τὸ σωματίο ἔχει σὲ κάθε χρονικὴ στιγμή ὀρισμένη θέση - ταχύτητα κατὰ τρόπο ἰδιόκτητο, ὅπως π.χ. ἔχει καὶ ὀρισμένη μάζα. Ἡ κατάσταση τοῦ ὀρίζεται ἀπόλυτα ἀπὸ τὴν τιμὴ τοῦ ζεύγους θέσης - ταχύτητας ἔτσι ὥστε νὰ μπορεῖ κατ' ἀρχὴν νὰ προσδιορισθεῖ μὲ βεβαιότητα (μέσα στὰ ὅρια, βέβαια, τῆς πειραματικῆς ἀκρίβειας) κάθε παρελθούσα ἢ μέλλουσα κατάσταση. Ἡ κβαντικὴ μηχανικὴ, ὄχι μόνο ἀρνεῖται τὴν δυνατότητα τοῦ ταυτόχρονου πειραματικοῦ προσδιορισμοῦ τῆς θέσης καὶ ταχύτητας, ἀλλὰ καὶ τὴν δυνατότητα τοῦ ταυτόχρονου θεωρητικοῦ ὀρισμοῦ. Ἡ κβαντομηχανικὴ κατάσταση, ἀντίθετα ἀπὸ τὴν κλασσικὴ, καθορίζεται ἀπὸ λιγώτερα στοιχεῖα (μόνο τὶς συντεταγμένες) ἐξ οὗ καὶ ἡ ἀβεβαιότητα τῶν προβλέψεων. Ἀκόμη θὰ πρέπει νὰ τονισθεῖ ὅτι στὴν κβαντικὴ μηχανικὴ δὲν εἶναι καθόλου σίγουρο ἂν οἱ σχέσεις τοῦ Heisenberg ἐκφράζουν ἀπλῶς θεωρητικὲς ἀνακρίβειες γιὰ ἰδιότητες πού συνυπάρχουν στὰ πράγματα ἀντικειμενικά ἢ κάτι περισσότερο - ὄντολογικὲς ἀβεβαιότητες.

Τὸ φιλοσοφικὸ δῆλημα τῆς κβαντικῆς θεωρίας μπορεῖ νὰ τεθεῖ ὡς ἐξῆς. Ἄν δεχθοῦμε τὴν ἀποψη ὅτι ἡ κβαντικὴ μηχανικὴ ἀφορὰ τὴν στατιστικὴ περιγραφή ἀτομικῶν συνόλων καὶ ὄχι ἀτομικῶν συστημάτων, ὅτι ἀποτελεῖ στατιστικὴ ἐπέκταση μίας βαθύτερης πεδριακῆς θεωρίας πού θὰ μπορούσε νὰ ἐρμηνεύσει τὶς ἰδιοτροπίες τῶν ἀτομικῶν φαινομένων σὰν ἀποτελέσματα αἰτιοκρατικῶν διεργασιῶν στὸ ὑποκβατικὸ ἐπίπεδο - διεργασιῶν ἀναλύσιμων μὲ τὴν χρησιμοποίηση καινούργιων ἐννοιῶν, τότε ὅλη ἡ συζήτηση γιὰ τὴν κατάρνηση τῆς αἰτιοκρατίας στὸν μικρόκοσμο, τὴν ἀμφισβήτηση τῆς ἀντικειμενικότητας τῶν κβαντικῶν ἀντικειμένων καὶ τῶν ἰδιοτήτων τῶν ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὸν παρατηρητὴ κλπ. θὰ ἦταν ἐντελῶς περιττὴ καὶ ἄκυρη. Πρέπει ὅμως νὰ τονισθεῖ ὅτι ὅλες οἱ προσπάθειες μέχρι σήμερα πρὸς τὴν κατεύθυνση αὐτὴ ἔχουν συναντήσῃ ἀνυπερβλήτες θεωρητικὲς δυσκολίες ἢ ἔχουν ὀδηγήσει σὲ ἀποτελέσματα μὴ ἐπιβεβαιώσιμα πειραματικά. Ἄν ὅμως δεχθοῦμε τὴν ἐπικρατέστερη μέχρι σήμερα «ὀρθόδοξη» ἀποψη (ἐρμηνεία τῆς Σχολῆς τῆς Κοπεγχάγης) ὅτι ἡ κβαντικὴ θεωρία, ἐπειδὴ περιγράφει σωστά τὶς ἐμπειρικὲς σχέσεις τῶν ἀτομικῶν φαινομένων καὶ ἐπειδὴ παρέχει τὴν μοναδικὴν λογικὴν ἐρμηνεία τοῦ δῦισμοῦ τῶν μικροσωματίων, ἀποτελεῖ μιά πλήρη

(καί κλειστή) θεωρία, τότε έρχομαστε μπροστά σέ μιά σειρά από «περίεργα» θεωρητικά συμπεράσματα πού άνατρέπουν τήν κλασσική έπιστημονολογία. Άς δούμε τώρα μερικά από τά φιλοσοφικά συμπεράσματα πού λίγο – πολύ έκφράζουν τίς βασικές θέσεις τής Σχολής τής Κοπεγχάγης.

Σύμφωνα μέ τήν «όρθόδοξη» άποψη, οί πιθανοκρατικοί νόμοι τής κβαντομηχανικής είναι τελικοί – άφορούν δηλαδή τά άτομικά συστήματα καί δέν είναι δυνατό νά άναγχθούν σέ δυναμικές αίτιοκρατικές σχέσεις. Επίσης καί οί σχέσεις του Heisenberg έκφράζουν άληθινές (όντολογικές) άβειαιότητες. Η άποψη αύτή όδηγεί στό συμπέρασμα ότι ό νόμος τής αίτιοκρατίας στόν μικρόκοσμο δέν ισχύει ή ότι έν πάση περιπτώσει, είναι μή έπαληθεύσιμος. Μά θά μπορούσε νά παρατηρήσει κανείς ότι ή άρνηση τής φιλοσοφικής «κατηγορίας» τής αίτιοκρατίας διαψεύδεται από τήν ίδια τήν ιδέα τής έπιστήμης (τής κβαντομηχανικής συμπεριλαμβανομένης) καί τής πρακτικής.

Στόν Bohr καί Heisenberg άποδίδεται συχνά τό όπερασιοναλιστικό άξίωμα ότι ή θεωρία πρέπει νά βασίζεται σέ έννοιες καί μεγέθη πού συνδέονται άμεσα μέ τήν πειραματική μαρτυρία (άρχη τών «παρατηρησίμων μαγεθών»). Η άξίωση όμως αύτή δέν μπορεί νά εκπληρωθεί σέ καμιά φυσική θεωρία μέ εύριστική άξία. Γιατί καθώς είναι γνωστό ή φυσική στό παρελθόν, όπως καί σήμερα, έχει κάνει έπιτυχώς χρήση έννοιών πού δέν συνδέονται άμεσα μέ τήν παρατήρηση π.χ. τά άτομα του Dalton τά ηλεκτρομαγνητικά πεδία κλπ. Στήν πραγματικότητα, ή χρησιμοποίηση τέτοιων έννοιών άποτελεί τό πρώτο βήμα στην έξελεκτική έφαρμογή μιάς θεωρίας. Η άρχή τών «παρατηρησίμων» μεγεθών μπορεί νά έκφραστεί ύπό τήν πιό «ήπια» μορφή (πού κατά τή γνώμη μας έκφράζει σωστότερα τό νόημα τής άξίωσης του Heisenberg ότι δηλαδή ή θεωρία άπλώς δέν είναι ύποχρεωμένη νά χρησιμοποιεί έννοιες ή νά άπαντά σέ έρωτήματα πού άφορούν μή παρατηρήσιμα μεγέθη. Άλλά καί μέ αύτή τήν μορφή δέν είναι καθόλου θέβαιο ότι δέν άποτελεί άδικαιολόγητο περιορισμό. Η άξία μιάς έννοιας δέν θρίσκειται κυρίως στόν βαθμό μέ τόν όποιο σχετίζεται άμεσα μέ τήν πειραματική μαρτυρία αλλά στόν βαθμό μέ τόν όποιο συντελεί στην κατανόηση του φυσικού αντικειμένου καί στην άπομάκρυνση άνεπιθυμητών παραδόξων. Καθώς είπε ό Einstein οί θεμελιακές έννοιες μιάς γενικής θεωρίας είναι ελεύθερες έπινοήσεις (free inventions) του ανθρώπινου μυ-

αλού πού απέχουν πολύ από τά πρακτικώς έπιβεβαιώσιμα επακόλουθά των.

Μιά βασική ιδέα τής «όρθόδοξης» έρμηνείας είναι ότι ή άλλεπίδραση ανάμεσα στό φυσικό αντικείμενο καί τό όργανο τής παρατήρησης έλέγχει ούσιαστικά τή γνώση μας για τά μικροαντικείμενα. Καί άπ' αύτό έχει συχνά προταθεί ότι ή ιδέα για τά αντικειμενικότητα των κβαντικών αντικειμένων ανεξάρτητα από τή παρατήρηση δέν είναι δυνατό νά στηριχτεί λογικά. Ο Bohr π.χ. έφτασε στό σημείο νά γράφει ότι μιά ανεξάρτητη πραγματικότητα μέ τή συνηθισμένη φυσική σημασία δέν μπορεί νά άποδοθεί στά φυσικά φαινόμενα ένώ ό Heisenberg δέν έδίστασε νά δηλώσει ότι «ή ιδέα τής άμεσης αντικειμενικότητας του γύρω μας κόσμου δέν μπορεί νά έπεκταθεί καί στό μικρόκοσμο». Μά ανεξάρτητα από τό γεγονός ότι ή ύπαρξη τής πειραματικής διατάραξης δέν άποκλείει κατ' άρχήν τήν δυνατότητα τής νοητικής σύλληψης τών πραγμάτων, οί συνέπειες τής όποίας νά μπορούν νά έπαληθευθούν πειραματικά, ή συναγωγή γενικών φιλοσοφικών συμπερασμάτων από ειδικές θεωρητικές έρμηνείες άποτελεί μονόπλευρη (καί επικίνδυνη) φιλοσοφική προέκταση. Τέτοια συμπεράσματα, καθώς ό άναγνώστης μπορεί εύκόλα νά καταλάβει, όδηγούν λογικά στόν σολιπεισμό.

Βιβλιογραφικές ύποδείξεις

1. N. Bohr, Atomic Theory and the Description of Nature, Cambridge Univ. Press, 2nd Edition (1961).
2. M. Bunge, Philosophy of Physics, D. Reidel Publishing Co., Boston (1973).
3. W. Heisenberg, The Physical Principles of Quantum Theory, Univ. of Chicago Press (1930).
4. W. Heisenberg, Physics and Philosophy, Harper (1958).
5. M. Jammer, The Conceptual Development of Quantum Mechanics McGraw - Hill (1966).
6. H. Margenau, The Nature of Physical Reality, McGraw - Hill Co., New York (1950).
7. E. Scheibe, The Logical Analysis of Quantum Mechanics, Pergamon Press (1973).
8. P.A. Schilpp, Editor, Albert Einstein: Philosopher - Scientist, Harper (1959).
9. E. Schrödinger, Science, Theory, and Man, Dover (1957).

ΚΡΑΝΙΟΣ ΧΗΜΙΚΑ Α.Ε.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΑΙ - ΕΞΑΓΩΓΑΙ



AMEROID

Ειδικά προϊόντα για
ΝΑΥΤΙΛΙΑ — ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ



ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΛΕΓΧΟΥ



Oxy Metal Industries (Intra) S.A

Έγκαταστάσεις — Προϊόντα
για ΕΠΙΜΕΤΑΛΛΩΣΕΙΣ



dia-prosim

ΡΗΤΙΝΕΣ Ίονοεναλλαγής

ΚΡΑΝΙΟΣ ΧΗΜΙΚΑ — ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΚΡΑΝΙΟΣ ΧΗΜΙΚΑ Α.Ε.

ΑΚΤΗ ΚΟΝΔΥΛΗ 12

CABLES: AMEROID ΤΗΛ 4123391-3 — 4121487

TELEX 212500

ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ

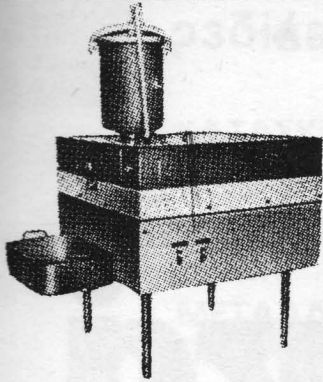
Έποξειδικές Ρητίνες
ARALDITE®

Συμπλήρωσαν 30 χρόνια στην πρωτοπορεία της Τεχνικής

- * Αντιδιαβρωτική προστασία επιφανειών
- * Συγκόλλησις Μπετόν
- * Έπενδύσεις πατωμάτων βαρείας χρήσεως
- * Έπενδύσεις δεξαμενών αποθηκείσεως, οίνων, ελαίου κ.ά.
- * Μονωτήρες ύψηλης τάσεως, ηλεκτροτεχνικά έφαρμογαί
- * Κατασκευή συνθέτων υλικών (COMPOSITE MATERIALS) κ.λ.π.

Είναι ένα από τά προϊόντα της **CIBA-GEIGY**

Άντιπρόσωποι διά τήν Ελλάδα **CIBA-GEIGY HELLAS Ε.Π.Ε.**
Άχιλλέως 2 Πλ. Καραϊσκάκη
Τηλ. 5245711-15 ΑΘΗΝΑΙ



V/O TECHMASHEXPOR - MOSCOW

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

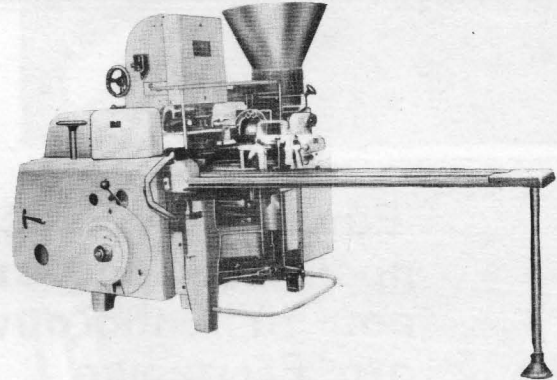
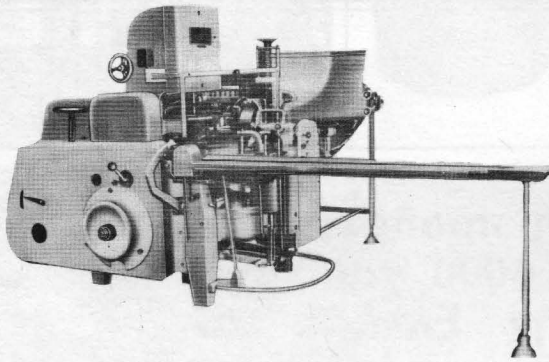
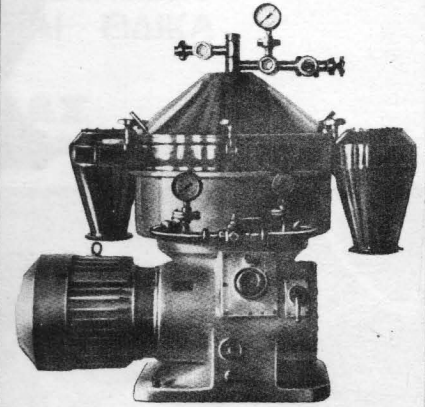
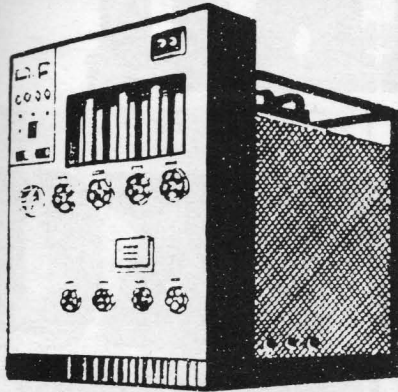
ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΝ

ΝΙΚ. Κ. ΚΑΡΑΛΗΣ

ΘΕΣ ΝΙΚΗ Καθολικών 2 τηλ. 537293 510119 830989

ΑΘΗΝΑ Κολοκοτρώνη 61 τηλ. 3224704

TELEX 41/411



ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΑΦΑΛΑΤΩΣΗΣ ΝΕΡΟΥ

- α) Από αρτεσιανά - από πηγάδια
- β) Από τη θάλασσα

ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

Αντλίες, Δεξαμενές, Καθαριστήρες, Κορυφολόγοι, Παστεριωτήρες, Όμοιογενοποιητές Τυροβάρελα, Βουτυροβάρελα, Έμφιαλώσεως, Πακεταρίσματος Βουτύρου-Τυριού-Γάλακτος-ύγρων και στερεών προϊόντων.

ΔΕΞΑΜΕΝΕΣ

Για γάλα, όξέα, κρασιά, λάδι από 3 τόνους μέχρι 500 τόνους επενδεδυμένες ΕΜΑΓΙΕ!!!

Έχουν μακροχρόνια ζωή κοστίζουν φθηνά

Διαφημιστήτε από τις σελίδες
του περιοδικού...

χημικά χρονικά

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

Έάν σας ενδιαφέρει ή προβολή των
προϊόντων σας στους 4000 χημικούς
πού τό διαβάζουν στην Ελλάδα και
στό Έξωτερικό.

Τηλεφωνείστε στην αρμόδια Έταιρεία
ΕΚΔΟΤΙΚΗ – ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΟΕ.

Λ.Βουλιαγμένης 49 Αθήναι 407
τηλ. 9221996 – 9217790

chimika chronika



GEA HELLAS A.E.

“GRANGES ΤΕΜΕ - ΣΤΕΓΑΛ., Α.Ε.

ΕΓΧΩΡΙΟΙ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΕΝΑΛΛΑΚΤΩΝ ΘΕΡΜΟΤΗΤΟΣ
(πλακοειδείς μετά αύλων ή πτερυγιοφόρων σωλήνων)



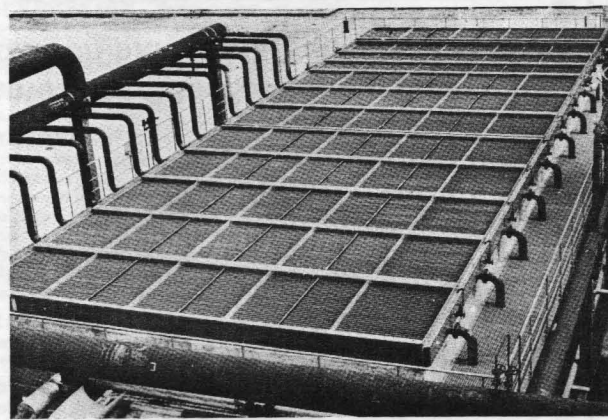
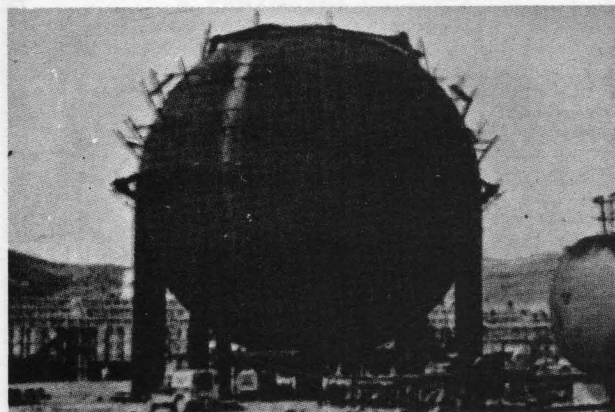
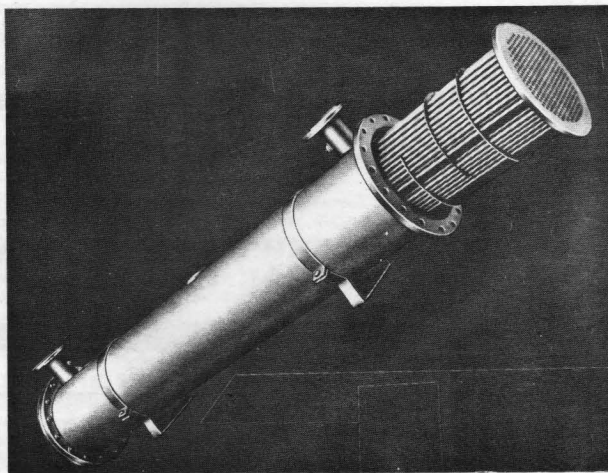
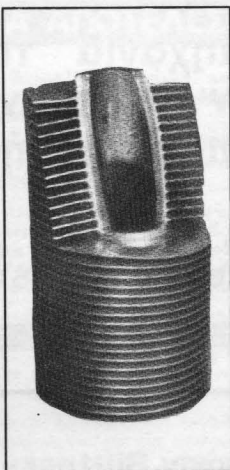
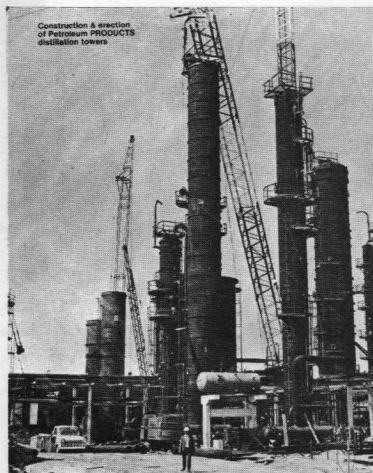
ΒΑΣΕΙ ΓΕΡΜΑΝΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΩΝ

ΚΑΙ

ΜΕΤΑΛΛΙΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΙ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ
ΠΑΝΤΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ

ΔΙΑ:

**ΧΗΜΙΚΑΣ - ΠΕΤΡΟΧΗΜΙΚΑΣ
ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ & ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ**



ΑΘΗΝΑ : ΓΡΑΦΕΙΑ GEA

Οικονόμου 14 - Τ. Τ. 148 - Τηλ. 36.09.335,
36.33.835 Telex 216736

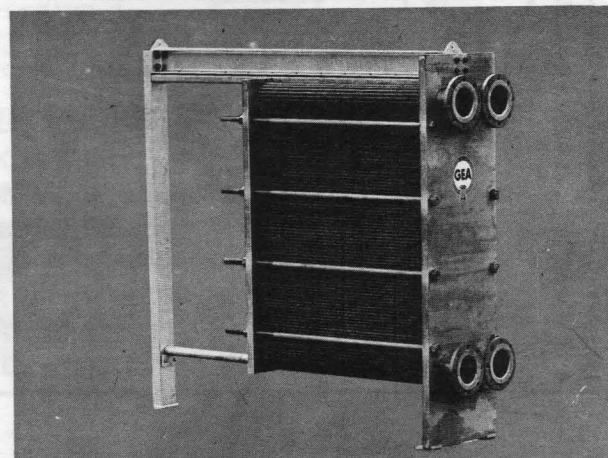
ΓΡΑΦΕΙΑ GTS Πατησίων 53 Τηλ. 52.37.038
52.38.812 - 52.42.481 Telex 6785

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : ΓΡΑΦΕΙΑ GTS

Φραγκών 13 - Τηλ. (031) 532.850
539.264 Telex 41178

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ GTS

Νέα Άγκιαλος - τηλ. (0398) 22.280 22.284
22.288 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ Telex 41178





Γ. ΣΕΡΒΟΣ & ΣΙΑ Α.Β.Ε.Ε.

ΦΥΤΟΦΑΡΜΑΚΑ-ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΑ ΣΠΟΡΟΙ-ΧΗΜΙΚΑ

ή πρώτη έλληνική βιομηχανία τού είδους
της, διά τήν προστασίαν - αύξησιν και βελ-
τίωσιν τής γεωργικής παραγωγής

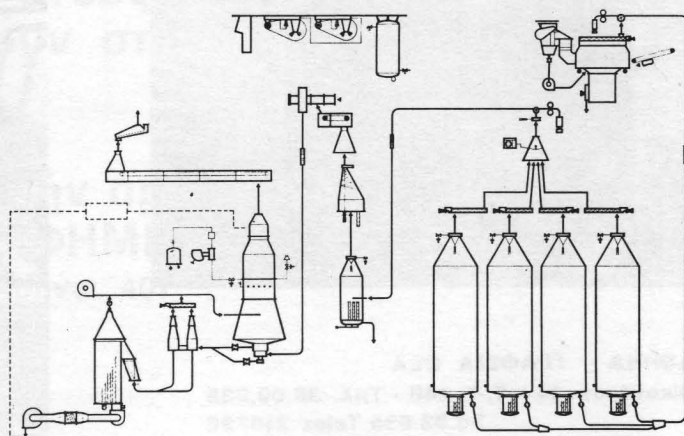
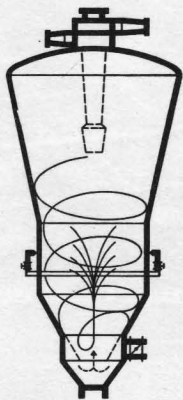
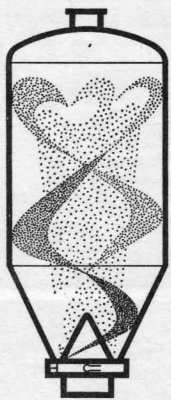
artline

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΑΓΙΟΥ ΜΗΝΑ 7 ΤΗΛ. 531.240 - 41 - 42
ΑΘΗΝΑΙ: ΜΑΡΝΗ 32 ΤΗΛ. 5230.423 - 5236.302

BABCOCK - BSH πρώην Büttner - Schilde - Haas AG

Πρώτοι στα Ξηραντήρια από τὸ 1826

Ξηραντήρια ἀναμικτῆρες, ἐγκαταστάσεις γιὰ τὴν χημικὴ Βιομηχανία



Συστήματα ἀναμίξεως Airmix, Spraymix

Spray dryers, Rotary dryers, drum dryers, flash dryers,
belt dryers, vacuum dryers, fluidized bed, turbo tray dryers e.t.c.

Έντεταλμένος τεχνικός σύμβουλος στην Έλλάδα

Θωμᾶς Μιλτ. Σαπουναῆς Μηχανολόγος Ἡλεκτρολόγος

Ἀβέρωφ 22, Ἀθῆναι 103 - Τηλ. 8223.963 - 8235.461 Telex 216736

Η παραγωγή σας είναι στα χέρια σας!

* Χωρίς τόν κίνδυνο τών
ζιζανίων και τών άσθε-
νειών τών φυτών.



19 ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗΣ ΦΥΤΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

- 1. ΑΓΚΡΑΛ 90.** Ουδέτερος διαδρεκτικός και προσκολλητικός παράγων που αυξάνει την δραστηριότητα τών γεωργικών φαρμάκων.
- 2. ΑΓΚΡΟΞΟΝ** Έκλεκτικό φυτορμονικό ζιζανιοκτόνο για την καταστροφή τών ζιζανίων στα σιτηρά και τούς όρυζώνες.
- 3. ΓΚΡΑΜΟΞΟΝ** Γενικό ζιζανιοκτόνο έπαφής. Ίδιαίτερα άποτελεσματικό στα άγροστόδια. Καταργεί την καλλιέργεια του εδάφους και προστατεύει με ελάχιστη δαπάνη τα άμπελια, τις έληδες και τα δένδρα σας από τα επιβλαβή ζιζάνια.
- 4. ΡΕΓΚΛΟΝ** Μεταφυτρωτικό ζιζανιοκτόνο για την καταστροφή τών πλατυφύλων ζιζανίων σ' όλες τις καλλιέργειες. Χρησιμοποιείται εις μεγάλη κλίμακα για την άποξήραση τών στελεχών της πατάτας και της μηδικής.
- 5. ΓΚΡΑΜΟΝΟΛ** Είδικό ζιζανιοκτόνο έπαφής με μακράν ύπολειμματική δράση. Χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση τών ζιζανίων της πατάτας.
- 6. ΓΚΡΑΜΟΖΙΜ** Είδικό ζιζανιοκτόνο για την καταπολέμηση τών ζιζανίων εις τα ξυνοδένδρα, άμπελια, έληδες κλπ.
- 7. ΤΟΤΑΚΟΛ** Ζιζανιοκτόνο έπαφής με μακράν ύπολειμματική δράση. Χρησιμοποιείται για την καταπολέμηση τών ζιζανίων σε βιομηχανικούς χώρους, πλατείες, δρόμους, σιδηροδρομικές γραμμές, νεκροταφεία κλπ.
- 8. ΝΤΑΚΟΝΙΑ** Προφυτρωτικό έκλεκτικό ζιζανιοκτόνο για τόν έλεγχο τών έτησιών άγροστοδών και πολλών πλατυφύλων ζιζανίων στα κρεμμύδια (μπαρούτι, κοκκάρι...) πράσσα, σκόρδα, φράουλες, φασόλια, φακές, λάχανα, κουνουπίδια, πεπόνια, καρπούζια, κολοκύθια, τριφύλλια (κουσκούτα), άνθοκομικά, φυτώρια δενδρυλλίων, άραχίδα κλπ.
- 9. ΜΙΑΚΕΡΜΠ ΣΟΥΠΕΡ** Νέο επαναστατικό διασυστηματικό ωίδιοκτόνο, ειδικό για την πρόληψη και την καταπολέμηση του ωιδίου (μπάστρα) στα άγγούρια, κολοκύθια, πεπόνια και καρπούζια.
- 10. ΜΙΑΚΟΛ** Μυκητοκτόνο έπαφής, άριστο για την πρόληψη και την καταπολέμηση τών ωιδίων στη μηλιά, ροδακινιά, βερυκοκιά και τριανταφυλλιά.
- 11. ΝΤΑΚΟΝΙΑ** Μυκητοκτόνο με μεγάλο φάσμα δράσεως. Καταπολεμά άποτελεσματικά περονόσπορο, άνθράκνοι, βοτρυτή, κλαδοσπόριο, κομμίωση, κερκόσπορα, ριζοκτόνια, σептόρια, μονιλια κ.ά., σε πολλές καλλιέργειες είτε είναι άκάλυπτες είτε σε θερμοκήπια.
- 12. ΠΙΡΙΜΟΡ** Έξειδικευμένο έντομοκτόνο για την καταπολέμηση της μελίγκρας σ' όλες τις καλλιέργειες (καπνό, ροδακινίες, λαχανικά, καλλωπιστικά κ.ά.), άκόμη έξολοθρεύει γρήγορα και άποτελεσματικά όλα τα είδη της μελίγκρας και τα είδη εκείνα που είναι άνθεκτικά στα οργανοφωσφορικά έντομοκτόνα. Δεν μυρίζει και δεν θλάπτει τις μέλισσες και τα άλλα ώφέλιμα έντομα, είναι μικράς τοξικότητας.
- 13. ΑΚΤΕΛΛΙΚ 50** Νέο έντομοκτόνο εύρους φάσματος δράσεως, ενεργεί ταχύτατα δι' έπαφής, δια στόμαχου και δι' άτμών. Κατάλληλο δια ψεκαμούς στη λαχανοκομία λίγες μέρες πριν τη συγκομιδή. Δεν είναι φυτοτοξικό.
- 14. ΑΓΚΡΟΘΕΙΟΝ** Έντομοκτόνο με μεγάλο φάσμα δράσεως που καταπολεμά άριστα την εϋδεμίδα της άμπελου, φυλλοδέτες, φυλλορύντες, πυρηνοτήτη έλαιας, άνθοτρήτη κλπ.
- 15. ΦΩΣΦΕΡΝΟ** Ίσχυρότατο έντομοκτόνο με δράση τó παραθειόν.
- 16. ΜΠΕΡΕΛΕΞ** Αύξητικός παράγων με έκπληκτικά άποτελέσματα στην προίμηση της άγκινάρας και της φράουλας, στην προβλάστηση του πατατοσπόρου, την αύξηση της παραγωγής και βελτίωση της ποιότητας στα ραζακι σταφύλια και στη σουλτανίνα. Στα όμφαλοφόρα πορτοκάλλια και κλημεντίνες έμποδίζει την καρπόπτωση του Ίουνίου και αυξάνει την παραγωγή με ελάχιστη δαπάνη.
- 17. ΧΑΡΑΚΙΝΗ** Είδική όρμόνη που χρησιμοποιείται με τó ΜΠΕΡΕΛΕΞ και άντικαθιστά τó πολυδάπανο χαράκι στη μαύρη σταφίδα.
- 18. ΦΥΟΜΟΝΗ** Όρμόνη άντικαρποπρωτική και ριζοβολίας μοσχευμάτων.
- 19. ΡΕΥΠΛΕΞ** Ίχνοστοιχεία σιδήρου, ψευδαργύρου, χαλκού, μαγνησίου και μαγγανίου, για την άντιμετώπιση έλλείψεως τών άνωτέρω ίχνοστοιχείων (τροφοπενιών).

Έννεά ειδικοί γεωπόνοι στην διάθεσί σας:

ΑΝΩΝ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΤΕΧΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ

ΑΘΗΝΑΙ: Στουρνάρα 40, τηλ. 548.171 — ΘΕΣ)ΝΙΚΗ: Φαγγών 22, τηλ.538.034

ΚΑΝΟΥΜΕ ΔΙΚΑ ΜΑΣ
ΤΑ ΔΙΚΑ ΣΑΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Προμηθεύς



ΒΙΟΡΥΛ

Χημική & γεωργική βιομηχανία, επιστημονική έρευνα α.ε

ΤΕΡΜΑ ΚΑΤΩ ΚΗΦΙΣΙΑΣ - ΚΗΦΙΣΙΑ
ΤΗΛΕΦΩΝΑ 8014198, 8014230, 8017002
ΤΗΛΕΓΡ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ: ΒΙΡΟΛ - ΑΘΗΝΑΙ
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΕΙΣ ΚΗΦΙΣΙΑΝ & ΜΕΣΣΗΝΙΑΝ
ΤΕΛΕΞ: 214175 ΒΙΟΡ. GR
ΑΓΡΟΚΤΗΜΑΤΑ ΕΙΣ ΒΕΛΙΚΑΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
ΚΑΙ ΑΣΣΕΑΝ ΑΡΚΑΔΙΑΣ
ΤΗΛ. 07 22 22 337 ΜΕΣΣΗΝΗΣ

ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Βιομηχανικά άρωματά
αιθέρια έλαια
πρώτα ύλαι άρωμάτων
χημικά αντίδραστήρια
πρώται ύλαι άπορυπαντικῶν



**ΧΗΜΙΚΗ
ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΙΚΗ**

ΒΑΣ. Π. ΚΕΪΒΑΝΙΔΗΣ

**ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
ΔΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ, ΒΙΟΤΕΧΝΙΕΣ
ΑΠΟΡΡΥΠΑΝΤΙΚΩΝ,
ΥΑΛΟΥΡΓΙΑΣ,
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ ΥΑΛΟΥ,
ΥΦΑΝΤΟΥΡΓΙΑΣ
ΚΑΘΕΡΠΤΟΠΟΙΪΑΣ,
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ ΚΤΛ.
ΧΗΜΙΚΑ ΕΦΟΔΙΑ ΠΛΟΙΩΝ**

**ΜΑΚΡΩΝ ΤΕΙΧΩΝ 18 - ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ -
ΤΗΛ. 4117.264**

Dreca



**πρώτοι εμεις
πριν απο 22 χρονια**

εφαρμοσαμε στην Ελλαδα
μεθοδους υψηλης τεχνολογιας
που εγιναν διεθνεις.
Οι χημικοι καθαρισμοι
η θελιωση των καυσιμων
η καταργασια του υδατος
των λεβητων η της ψυξεως
ισως για σας να ειναι προβληματα.
Για μας ειναι ρουτινα



**Dreca
Laboratories Ltd.**
Αμργου 6 - Πειραιευς
4811.584 - 4813.556

“Όταν αποφασίζει
ή ποιότητας...

**Χημικά MERCK
διὰ τὴν βιομηχανίαν**

Προσφέρονται μεταξύ άλλων:

Δραστικές ουσίες διὰ τὴν φαρμακευτικὴν καὶ
βιομηχανίαν καλλυντικῶν

IRIODIN[®] - πέρλας διὰ πλαστικὰς ὕλας καὶ βερνίκια

IRIODIN[®] - πέρλας διὰ καλλυντικὰ

FOTOPUR[®] - Χημικὰ φωτογραφικὰ

Πρόσθετα διὰ τὴν βιομηχανίαν τροφίμων

Ζητήσατε σχετικά ἔντυπά μας.

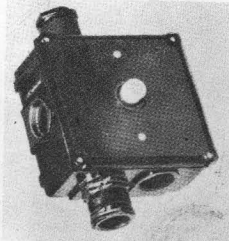
E. MERCK, DARMSTADT
Δ. Γερμανία

MERCK ΕΛΛΑΣ Ε.Π.Ε.
Μεγ. Ἀλεξάνδρου — Θράκης
Ἄνω Καλαμάκι
Τηλέτυπον 216101 MERCK
Τηλ. 992.99.44-5-6



Συστήματα για την άνιχνευση έκρηκτικών ή τοξικών αερίων

- άτομοι δεγξίνης
- άτομοι άκετονής
- άτομοι τολουολής
- μονοξείδιο του άνθρακος
- προπάνιο
- στυρένιο
- διαλύτες, κλπ.



Άνιχνευτής αερίων τύπου GASTECTOR-III

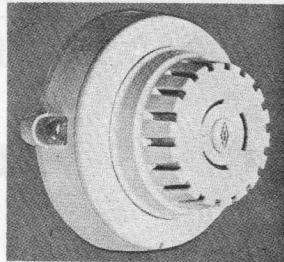
Για την προστασία:

- χημικών βιομηχανιών
- βιομηχανιών καλλυντικών
- βιομηχανικών ή εμπορικών χώρων που χρησιμοποιούν ή αποθηκεύουν εύφλεκτες ύλες
- σταθμών αυτοκινήτων
- φαρμακοβιομηχανιών



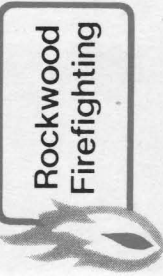
Συστήματα για την άνιχνευση πυρκαϊάς

- Για την έγκαιρη άνιχνευση τής πυρκαϊάς στο πρώτο της στάδιο πριν παρει επικίνδυνες διαστάσεις.
- Άνιχνευτές όλων τών τύπων:
 - κηπιού, τύπου ιονισμού
 - θερμοδιαφορικοί
 - σταθερής θερμοκρασίας



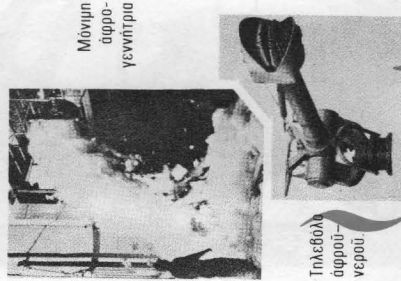
Άνιχνευτής ιονισμού NID-48F

Μοναδία ή κεντρικά συστήματα με ένα έως επεφάρηστο αριθμό άνιχνευτών για την οικονομικότερη προστασία κάθε είδους εγκαταστάσεων βιομηχανικών, αποθηκείων και κτηρίων.



Συστήματα κατάσβεσης με αφρό

- Για την προστασία:
- Βιομηχανικών εγκαταστάσεων
 - Εγκαταστάσεων αεροδρομίων
 - ναυτικών εγκαταστάσεων
 - αποθηκών εύφλεκτων δεξαμενών καυσίμων ή διαλυτών
 - εγκαταστάσεων διυλιστηρίων
 - λεβητοστασίων κ.λπ.
- Συστήματα χαμηλής και υψηλής διογκώσεως. Ειδικά συστήματα.



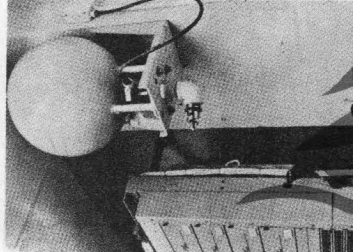
Μόνιμη αερογεννήτρια

Τηλεθέρμη αφρού-νερού.



Συστήματα ταχείας καταστολής πυρκαϊάς με αέριο HALON 1301

- Για την προστασία ζωτικών εγκαταστάσεων υψηλής αξίας
- άμεση επέμβαση
 - μεγάλη
 - αποτελεσματικότητα
 - απόλυτη ασφάλεια προσωπικού
 - για όλες τις πυρκαϊές
 - χωρίς σωληνώσεις
 - χωρίς συντήρηση

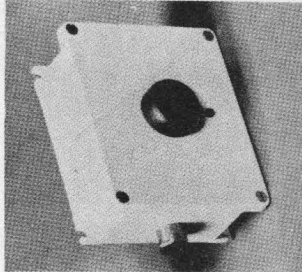


Συμφορητή δεξαμενή HALON 1301



Άνιχνευτές φλόγας

Νέοι άνιχνευτές πυρκαϊάς, τύπου φλόγας, τής πιο προηγμένης τεχνολογίας, υπερρευθισθητή, ρυθμιζόμενης ευαισθησίας.



Άνιχνευτής φλόγας

Άκοψη:

- **Ηλεκτρονικοί πίνακες** έλεγχου συστημάτων πυρασφαλείας
- συστημάτων μετρήσεως και ανάγγελής συγκεντρώσεων έκρηκτικών και τοξικών αερίων
- αυτοματισμού κατασβέσεων
- τηλεμεταδόσεων
- κεντρικού ελέγχου εγκαταστάσεων προστασίας από κλοπή.

EMTE

ΕΜΠΟΡΙΚΗ & ΤΕΧΝΙΚΗ Ε.Π.Ε.
ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ-ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ, ΑΝΑΓΕΛΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΒΕΣΗΣ ΠΥΡΚΑΙΑΣ

ΓΡΑΦΕΙΑ
 ΣΚΟΥΦΑ 27 - ΑΘΗΝΑΙ Τ.Τ. 136 ΤΗΛ. 36 38 115 - 36 00 581

απρόβλεπτη διαρροή εύφλεκτων και τοξικών αερίων σε βιομηχανικό περιβάλλον μπορεί να δημιουργήσει μια εξαιρετικά εκρηκτική ατμόσφαιρα μέ αποτέλεσμα τόν κίνδυνο της υγείας μας...

Οι αυτόματοι ανιχνευτές της SIEGER,
προλαμβάνουν αυτές τις διαρροές.

Υπάρχουν σε δύο μοντέλα. Το μοντέλο 1400
ειδικά σχεδιασμένο για μόνιμη εγκατάσταση σε
διύλιστήρια, πλοία, χημικές βιομηχανίες, λεβητοστάσια,
άποθήκες καυσίμων και χημικών προϊόντων, με
δυνατότητα ανίχνευσης 1200 περίπου τοξικών αερίων.

Το μοντέλο 1650 είναι φορητό και πολύ εύκολο
στη χρήση του, δίνει όπτικά και άκουστικά σήματα
ανά 7.5 δευτερόλεπτα σε κανονική λειτουργία
και ανά 0.5 δευτερόλεπτα σε ώρα συναγερμού.

Sieger



...προλαμβάνει



1.



2.

1. Φορητό μοντέλο 1650

2. Μοντέλο μόνιμης
εγκατάστασης 1400

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΣ ΚΑΤΣΑΡΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΑΒΕ

Παπαρηγοπούλου 13, Πλ. Κλαυθμώνος - Αθήνα 124 Τηλ. 32.26.109 - Τέλεξ: 2039 GEM