

ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

6

χημικά χρονικά

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΙΟΥΝΙΟΣ 1977
JUNE 1977

ΤΟΜΟΣ
VOLUME 42

chimika chronika

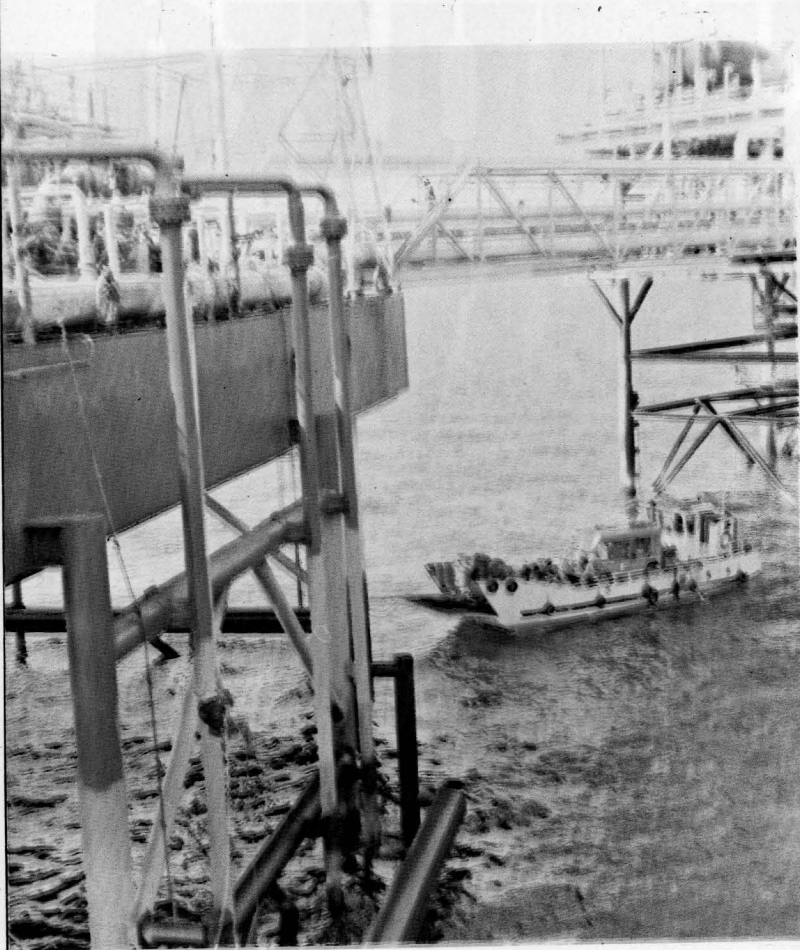
CCGEAC 42 (6) 1-56 (1977)



“ΠΡΟΤΕΞΙΟΝ,, Ε.Π.Ε.

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΑΠΟ ΔΙΑΒΡΩΣΕΙΣ

Άμμοβολές - Βαφές - Έπενδύσεις διά ρητινών σέ :



- ΔΙΥΛΙΣΤΗΡΙΑ
- ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ
- ΠΛΟΙΑ
- ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ

ΕΔΡΑ :

Πειραιώς 1 - Αθήναι 112

Τηλ: 3249.781 - 3249.639

Τέλεξ: 216816 IF GR

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ :

25ον χιλ. Αθηνών - Κορίνθου

Τηλ: 5542.524 - 5542.803

ΓΡΑΦΕΙΑ ΛΟΝΔΙΝΟΥ : PEDOKA LIMITED 28-29
White Lion Street - London N1 9P B

ΕΡΓΑ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ: **ΙΡΑΚ :** P.O. BOX 68 - KIRKUK
» P.O. BOX 348 - BASRAH
» ABED ALSTAR - HAMEED RASHED - BAGHDAD
ΚΟΥΒΕΪΤ : P.O. BOX 730 - SAFAT KUWAIT
ΗΝ. ΑΡΑΒΙΚΑ ΕΜΙΡΑΤΑ : P.O. BOX 203 - ABU DHABI
ΣΑΟΥΔΙΚΗ ΑΡΑΒΙΑ : P.O. BOX 356 - AL - KHOBAR

ΣΤΙΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΠΟΤΩΝ



ΝΕΟΧΗΜΙΚΗ Ε.Π.Ε.

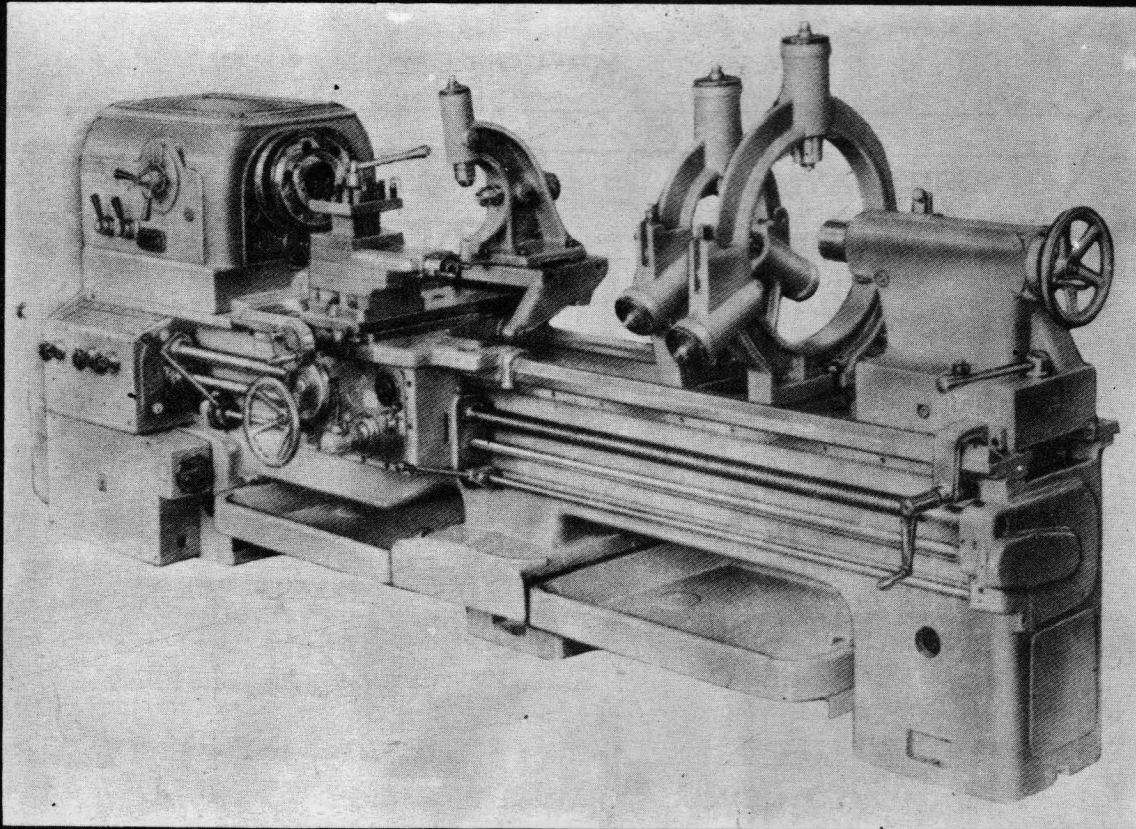
ΟΙΝΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΠΡΟΣΘΕΤΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

- Προϊόντα μεγάλης καθαρότητας τῶν γνωστοτέρων εὐρωπαϊκῶν ἐργοστασίων.
- Ὁ μεγαλύτερος εἰσαγωγικός Οἶκος οἰνολογικῶν προϊόντων καί προσθέτων βιομηχανίας τροφίμων.
- Πλήρης σειρά προϊόντων γιά τό κάθε πρόβλημα στά τρόφιμα καί τά ποτά.

ΝΕΟΧΗΜΙΚΗ Ε.Π.Ε.
ΘΕΡΜΟΠΥΛΩΝ 36 - 40
ΤΗΛ: 5231.360 - 5220.374
ΑΘΗΝΑΙ (105)

ΣΩΣΤΗΣ - ΕΥΑΓΓ. ΠΑΝΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.



ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ MACHINOEXPORT ΒΟΥΛΓΑΡΙΑΣ



ΕΙΣΑΓΩΓΑΙ - ΕΞΑΓΩΓΑΙ - ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΙ

ΚΕΝΤΡΙΚΟΝ: ΧΙΟΥ 1 ΤΗΛ. 5235 170 - 5231 140 ΑΘΗΝΑΙ

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΜΟΝΑΣΤΗΡΙΟΥ 10 (031) 526044

BOTRYS

70 χρόνια παράδοση στην ποιότητα

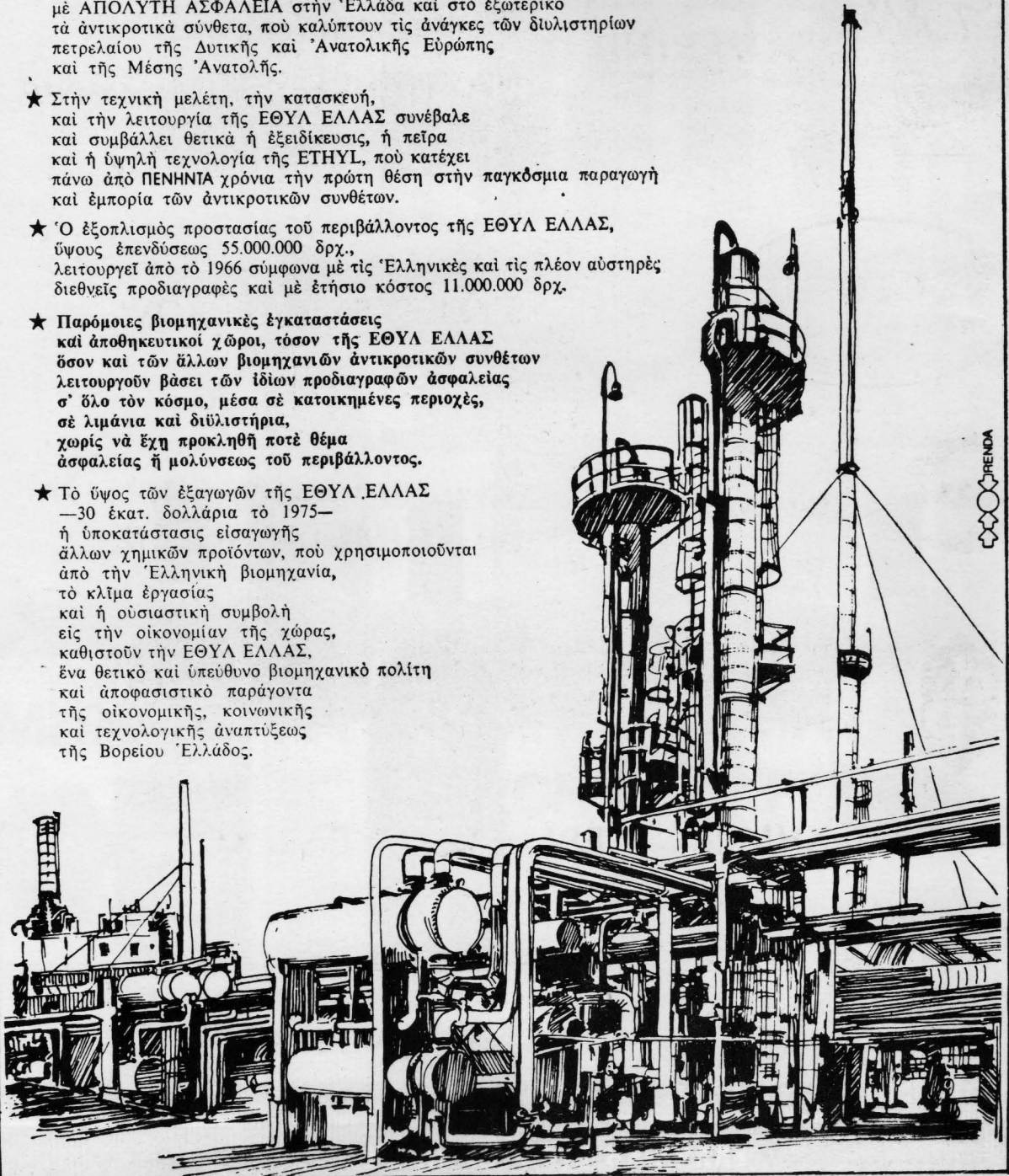


ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΟΙΝΩΝ
& ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΩΝ ΑΕ ΑΘΗΝΑΙ

ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ

Ένας υπεύθυνος βιομηχανικός πολίτης

- ★ Η ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ είναι η ΠΡΩΤΗ εξαγωγική, χημική βιομηχανία της χώρας, με τις τελειότερες εγκαταστάσεις του είδους της στον κόσμο.
- ★ Από το 1966 η ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ παράγει, αποθηκεύει και διακινεί με ΑΠΟΛΥΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ στην Ελλάδα και στο εξωτερικό τὰ αντικροτικά σύνθετα, που καλύπτουν τις ανάγκες των διυλιστηρίων πετρελαίου της Δυτικής και Ανατολικής Εύρωπης και της Μέσης Ανατολής.
- ★ Στην τεχνική μελέτη, την κατασκευή, και την λειτουργία της ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ συνέβαλε και συμβάλλει θετικά η εξειδίκευση, η πείρα και η υψηλή τεχνολογία της ΕΤΗΥΛ, που κατέχει πάνω από ΠΕΝΗΝΤΑ χρόνια την πρώτη θέση στην παγκόσμια παραγωγή και έμπορία των αντικροτικών συνθέτων.
- ★ Ο εξοπλισμός προστασίας του περιβάλλοντος της ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ, ύψους επενδύσεως 55.000.000 δρχ., λειτουργεί από το 1966 σύμφωνα με τις Έλληνικές και τις πλέον αυστηρές διεθνείς προδιαγραφές και με έτησιο κόστος 11.000.000 δρχ.
- ★ Παρόμοιες βιομηχανικές εγκαταστάσεις και αποθηκευτικοί χώροι, τόσο της ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ όσο και των άλλων βιομηχανιών αντικροτικών συνθέτων λειτουργούν βάσει των ιδίων προδιαγραφών ασφαλείας σ' όλο τον κόσμο, μέσα σε κατοικημένες περιοχές, σε λιμάνια και διυλιστήρια, χωρίς να έχει προκληθεί ποτέ θέμα ασφαλείας ή μόλυνσεως του περιβάλλοντος.
- ★ Το ύψος των εξαγωγών της ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ —30 εκατ. δολάρια το 1975— ή υποκατάσταση εισαγωγής άλλων χημικών προϊόντων, που χρησιμοποιούνται από την Έλληνική βιομηχανία, το κλίμα εργασίας και η ουσιαστική συμβολή εις την οικονομία της χώρας, καθιστούν την ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ, ένα θετικό και υπεύθυνο βιομηχανικό πολίτη και αποφασιστικό παράγοντα της οικονομικής, κοινωνικής και τεχνολογικής ανάπτυξεως της Βορείου Ελλάδος.



ΚΡΑΝΙΟΣ ΧΗΜΙΚΑ Α.Ε.

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΑΙ - ΕΞΑΓΩΓΑΙ



AMEROID

Είδικά 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

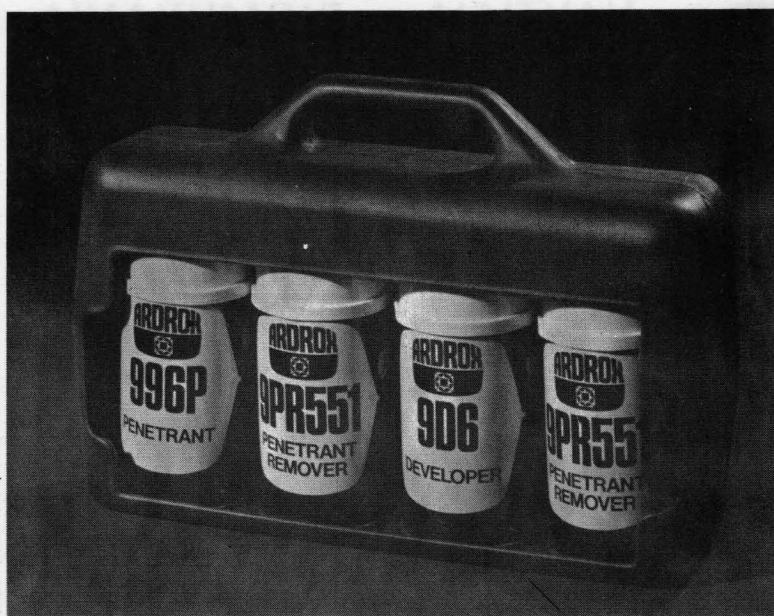
TELEX 212500

ΠΕΙΡΑΙΕΥΣ



ARDROX

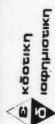
ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΝΙΧΝΕΥΣΕΩΣ - ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΜΗΧΑΝΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ



996 P Διεισδυτικόν έλέγχου ρωγμών, πόρων, έπιφανειακών άτελειών.

906 Έμφανιστικόν τών έλατωμάτων ώστε νά είναι δυνατός ό τοπικός έλεγχος.

9PR551 Άφαιρετικόν 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 χροικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΤΟΜΟΣ
VOLUME 42ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER

6

ΙΟΥΝΙΟΣ 1977

JUNE 1977

Συντακτική Έπιτροπή

B Καπούλας Δ/ντής Συντάξεως

Γαλανοπούλου Κωνσταντία
 Δημόπουλος Κωνσταντίνος
 Ίωσηφίδης Ιωάννης
 Καλλιπολίτης Αριστοτέλης
 Καραγιάννης Μιλτιάδης
 Καστάνη Δήμητρα
 Κυριακάκου Γεωργία
 Μπατσάκης Αντώνιος
 Ράλλης Παναγιώτης
 Σκυλακάκης Εύαγγελος
 Χρήστου Βασίλειος - Αλέξανδρος
 Ψωμάς Δημήτριος

Έκπρόσωποι Δ.Σ. Ε.Ε.Χ.

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

Έπιμέλεια Έκδόσεως

Έκδοτική Διαφημιστική
 Λ. Βουλιαγμένης 49
 Τηλ. 9221996 - 9217790

Φωτοστοιχειοθέτηση

Φωτοκτύπιο Ε.Π.Ε., Βασ. Αλεξάνδρου 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 εξωτερικού	15 \$
Τιμή τεύχους	30 δρχ.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

● Η νοθεία και οι «Αρμόδιοι»	9
● Νέο τμήμα στην Ένωση Έλλήνων Χημικών Τμήμα Medicinal Chemistry	12
● Έλεύθερη Γνώμη	13
● Ειδήσεις - Σχόλια	15
● Τό Βήμα της Παρασκευής	17
● Περισκόπιο	19
● Από την δράση της Ε.Ε.Χ.	22
● Συνέδρια - Συμπόσια - Σεμινάρια	24
● Third International Conference in Organic Coatings Science and Technology	25
● Ε. ΔΗΛΑΡΗ: Η Χημική Έκπαίδευση στην Εύρωπη	26
● ΧΡΥΣ. ΦΙΛΙΠΠΟΥ: Προστασία του περιβάλλοντος στην Ελλάδα	36
● SNYDER & HARPP: Προβολές lap dissolve	39

Η Ε.Ε.Χ. και η Σ.Ε. των Χημικών Χρονικών δεν ευθύνονται για απόψεις που διατυπώνονται στα ένυπόγραφα κείμενα.

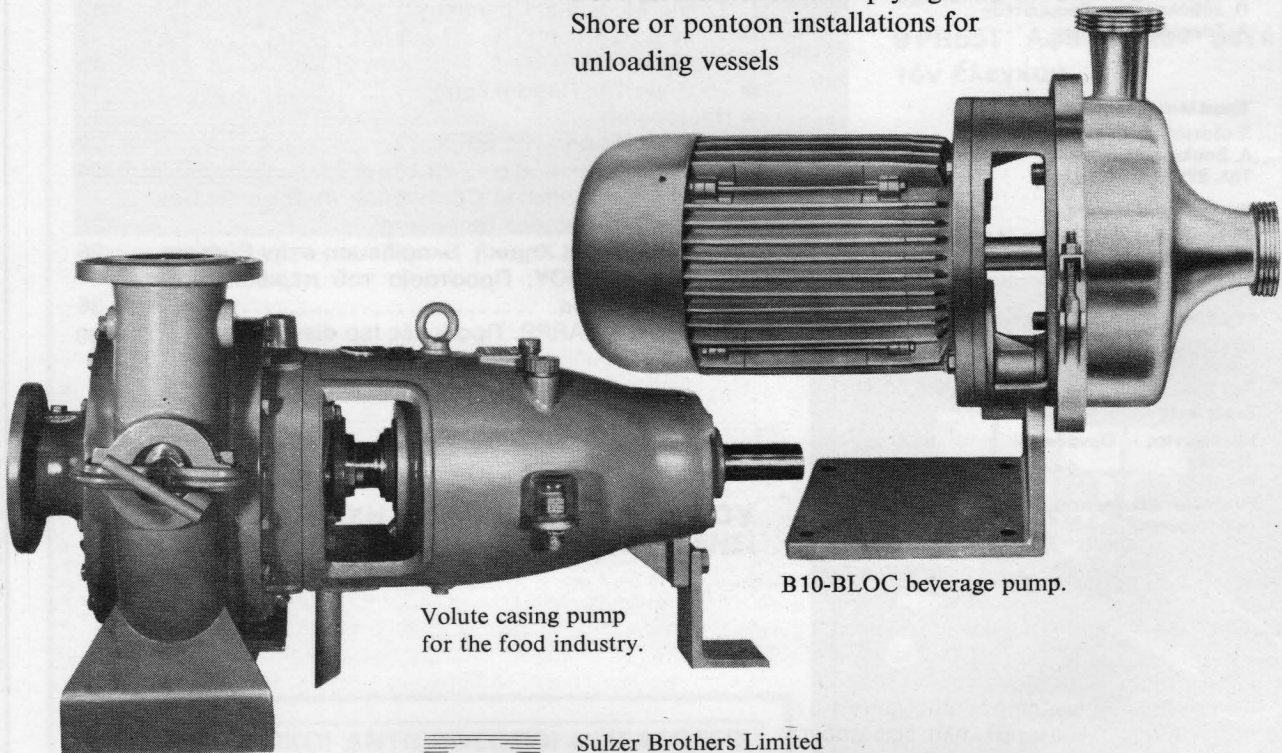


SULZER® Pumps for the Food Industry

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

Our delivery programme comprises:

- | | |
|---|---|
| <i>Beverage pumps</i> | for dairies, breweries and the beverage industry
For the hygienic and biologically perfect pumping of liquids
Parts in contact with liquid of stainless steel |
| <i>Single-stage volute casing pumps</i> | 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

Η ΝΟΘΕΙΑ ΚΑΙ ΟΙ «ΑΡΜΟΔΙΟΙ»

Χρειάστηκε να ανακαλυφθούν μέσα σε λίγες ημέρες τόσες πολλές περιπτώσεις κυκλοφορίας επικίνδυνων για την υγεία προϊόντων για ν' «άνησυχήσουμε». Ο τύπος «άνησυχει», ή κοινή γνώμη τό 'ίδιο καί φυσικά καί οί «άρμόδιοι».

Τό φαινόμενο όμως της κυκλοφορίας επικίνδυνων προϊόντων καί την ουσιαστική έλλειψη έλέγχου την είχαμε επισημάνει από καιρό καί στον τύπο καί στους «άρμόδιους». Όμως τότε πέρασε «άνώδυνα» για τους «άρμόδιους» μιά καί τό σκάνδαλο της νοθείας δέν είχε περάσει στις πρώτες σελίδες των εφημερίδων. Έμεις οφείλουμε – μιά καί γνωρίζουμε την αλήθεια – νά καταγγείλουμε επίσημα όχι μόνο την άπάτη της νοθείας, αλλά καί την άπάτη του τρόπου έλέγχου της.

Υπάρχουν τρία ουσιαστικά στάδια όπου τό προϊόν πού «σερβίρεται» στην αγορά έλέγχεται: α) Στην παραγωγή του, β) στη δειγματοληψία για τόν έλεγχο καί γ) στην ανάλυση του δείγματος από τό Γενικό Χημείο του Κράτους. Βασική καί πάγια πολιτική των Κυβερνήτων ήταν καί παραμένει ό παραμερισμός της επιστημονικής αντιμετώπισης του προβλήματος καί ή ήθελημένη έλλειψη εμπιστοσύνης στους άρμόδιους επιστήμονες για τόν έλεγχο.

Άς δοϋμε τί πραγματικά συμβαίνει στα τρία αυτά στάδια.

α) Στην παραγωγή.

Η ελληνική βιομηχανία καί βιοτεχνία παράγει πολλά προϊόντα ή χωρίς προδιαγραφές όποτε τό προϊόν δέν είναι δυνατόν ουσιαστικά νά ελεγχθῆ ή μέ άσαφείς καί «άνώδυνες» προδιαγραφές, όποτε αυτό τό προϊόν έλέγχεται για τίς τυπικές ιδιότητες καί όχι τίς ουσιαστικές.

Πέρα από αυτό, ένω από τό 1929 μέ τό νόμο 3518 προβλέπεται ή υποχρεωτική πρόσληψη χημικών για τή λειτουργία μιας σειράς βιομηχανιών, μέ κύριο στόχο την προστασία του καταναλωτή, ή ελληνική βιομηχανία παραβιάζει τό νόμο μέ την άνοχή των «άρμοδιών».

Όταν οί χημικοί ζητάνε επέκταση του νόμου 3518 σε μία σειρά βιομηχανών πού παράγουν προϊόντα νέα καί άγνωστα μέχρι τό 1958 πού έγινε ή τελευταία επέκταση, οί «άρμόδιοι» κωφεύουν.

Άλλά καί όταν ή ΕΕΧ ζητάει από τους «άρμόδιους» την πιστή εφαρμογή του νόμου 3518 για τίς βιομηχανίες πού καλύπτει σήμερα, οί «άρμόδιοι» άπαντούν στερεότυπα:

«Έκ του γενομένου έλέγχου διαπιστώσαμε ότι στην περιοχή μας δέν ύφίσταται βιομηχανία ή όποια νά υποχρεούται στην πρόσληψη χημικού νά μή έχει τοιοϋτον».

Καί όταν τελικώς καταγγέλλουμε επώνυμα βιομηχανία ή όποια παραβιάζει τόν νόμο οί «άρμόδιοι», άπαντούν πάλι στερεότυπα:

«Συνεστήσαμε εις την έν λόγω βιομηχανία όπως προσλάβη χημικών πλην όμως στην περιοχή μας δέν έχει δηλωθει στό ταμείο άνεργίας οϋδεις χημικός».

Καί όταν τελικώς καλούμε τίς υπηρεσίες νά εφαρμόσουν τό νόμο καί αν θέλει ό βιομήχανος βρίσκει χημικούς από τους άνεργους πού δυστυχώς έχουμε, αρκεί νά τους πληρώσει δέν μας άπαντούν.

Παράλληλα έξω από την παραβίαση του νόμου 3518 ή ελληνική βιομηχανία δέν υποχρεούται νά δημιουργήσει εργαστήρια έλέγχου, νά δώσει δηλ. τή δυνατότητα στο χημικό της, όταν τόν έχει, νά έλέγχει καθημερινά τουλάχιστον τίς πρώτες του ύλες καί τά τελικά προϊόντα.

Έτσι, λοιπόν, παράγονται τά περισσότερα προϊόντα μας, έτσι κυκλοφορούν στην αγορά κάτω από ώραιες εμπορικές ονομασίες καί έτσι ό έλληνας καταναλωτής επηρεασμένος καί από την πλύση εγκεφάλου της διαφήμισης καλείται νά «διαλέξει» τό «καλύτερο» καί νά τό αγοράσει.

θ) Στή δειγματοληψία.

Τό θέμα τής δειγματοληψίας είναι αν όχι σοβαρότερο από τό θέμα τής ανάλυσεως του δείγματος, αλλά τουλάχιστον εξίσου σοβαρό.

Καί ενώ για τήν ανάλυση δέ φθάσαμε – τουλάχιστον μέχρι σήμερα – νά τήν αναθέσουμε στά όργανα τής τάξεως, τή δειγματοληψία τήν έχομε αναθέσει. Μέσα στον κύκλο των αρμοδιοτήτων τής χωροφυλακής, ανάμεσα δηλ. στά θέματα, τροχαίας ασφαλείας, «προστασίας περιβάλλοντος» μέ τήν τελευταία απόφαση του Υπουργείου Βιομηχανίας, βιάσμων ανηλίκων, κλπ., οί αρμόδιοι έχουν αναθέσει καί τά θέματα των δειγματοληψιών.

Οί έντολές είναι σαφείς: «Δέον όπως ή Υποδιοίκησή σας λάβει καί προωθήσει αρμοδίως κατά τόν προσεχή μήνα 100 ή 200 τουλάχιστον δείγματα».

Η Υποδιοίκηση εφαρμόζει τήν έντολή, στέλνει 100 ή 200 δείγματα ή καί περισσότερα, ποτέ όμως λιγότερα γιά νά μήν παραβεί τήν έντολή. Τί δείγματα όμως είναι αυτά; καί πώς τά παίρνει;

Τά δείγματα είναι βασικά τυποποιημένα προϊόντα (π.χ. άπορρυπαντικά, κονσέρβες, κλπ.), τά όποια παίρνονται από διαφορετικά καταστήματα πωλήσεων. Έτσι έχομε από τήν ίδια τήν Υποδιοίκηση καί τήν ίδια ήμερομηνία – συνήθως στό τέλος του μηνός όταν διαπιστώνεται ότι δέν συμπληρώθηκε ό αριθμός των δειγμάτων – 10 παρόμοια δείγματα ενός άπορρυπαντικού.

Τό άλλο σκέλος τής δειγματοληψίας, δηλ. τό πώς παίρνεται ένα δείγμα, δέν άπασχολεί τήν Υποδιοίκηση. Τό αποτέλεσμα είναι πολλά δείγματα πού στέλνονται στό ΓΧΚ καί κρίνονται ακατάλληλα ή επιβλαβή νά μήν καλύπτουν τίς τυπικές προϋποθέσεις τής δειγματοληψίας καί ό παραβάτης νά μένει ανεξέλεγκτος.

Πρίν πολλά χρόνια καί όταν ή ποικιλία καί ό αριθμός των προσφερομένων προϊόντων ήταν τουλάχιστον 10 φορές μικρότερος από σήμερα, ή δειγματοληψία γινόταν πάντα μέ τήν παρουσία χημικού καί γι' αυτό τό Υπουργείο Έμπορίου είχε πρίν από τό 1967 πενήντα δύο χημικούς, σήμερα τό ίδιο Υπουργείο είχε πρό εξαμήνου 22 καί τώρα 31.

Ρωτάμε, λοιπόν, είναι δυνατόν νά πιστεύουν οί «αρμόδιοι» ότι τό θέμα τής δειγματοληψίας έχει λυθεί; Είναι δυνατόν νά μήν αντιλαμβάνονται ότι τό θέμα τής δειγματοληψίας δέν είναι θέμα ποσοτικό, δηλ. συμπληρώσεως αριθμού δειγμάτων, αλλά ποιοτικό δηλ. από πού, πότε καί πώς παίρνεται ένα δείγμα;

Είναι δυνατόν ύπηρεσίες πού λειτουργούσαν πρό δεκαετίας μέ έλλιπή σύνθεση νά μειώνεται τό προσωπικό τους, σήμερα κατά 60% χωρίς επιπτώσεις; Καί όμως είναι δυνατόν. Οί «αρμόδιοι» είναι ικανοποιημένοι όταν ανακοίνωνουν αριθμόν ληφθέντων δειγμάτων καί ποσοστό επ' αυτών των ακαταλλήλων.

γ) Στήν ανάλυση του δείγματος από τό ΓΧΚ

Τά δείγματα – πού εξηγήσαμε τόν τρόπο πώς παίρνονται – στέλνονται στό Γενικό Χημείο του Κράτους.

Τό ΓΧΚ – τό κύριο καί υπεύθυνο όργανο γιά τόν έλεγχο των προϊόντων καί τήν προστασία του καταναλωτή – είναι επανδρωμένο μέ 280 χημικούς γιά όλη τήν Ελλάδα. Υπάρχουν αυτή τή στιγμή πάνω από 5 παραρτήματα πού είναι κλειστά λόγω έλλείψεως, έστω καί ενός χημικού καί τά υπόλοιπα λειτουργούν μέ ένα ή δύο χημικούς. Πρίν από 20 χρόνια είχε 190 χημικούς, σήμερα έχει 280 καί ό πρό τριετίας έγκεκριμένος όργανισμός προβλέπει 385 θέσεις. Καθημερινά στέλνονται από τίς νομαρχίες διαμαρτυρίες γιά τήν έλλιπή λειτουργία των παραρτημάτων λόγω έλλείψεως προσωπικού. Υπάρχουν παραρτήματα πού έχουν δείγματα γιά ανάλυση πού πάρηκαν πρίν από ένα χρόνο καί πλέον. Άλλά καί ανεξάρτητα αυτού πώς είναι δυνατόν νά μιλάμε γιά έλεγχο μέ μεθόδους ανάλυσης ξεπερασμένες καί μέ έλλειψη νέων οργάνων καί συσκευών έλέγχου;

Είναι δυνατόν νά πιστεύουν οί «αρμόδιοι» ότι μπορεί κάτω από αυτές τίς συνθήκες νά γίνει ό έλεγχος; Πώς μπορούν αυτοί οί 280 χημικοί οί όποιοι πρέπει νά κάνουν καί έργο επιτελικό καί όχι μόνο ανάλυσης, ν' ανταποκριθούν στά καθήκοντά τους, όταν χρειάζεται στήν πρώτη φάση άμεσα δηλ. τό ΓΧΚ νά επανδρωθεί τουλάχιστον μέ 700 χημικούς;

Η ΕΕΧ καί ό Σύλλογος Χημικών του ΓΧΚ παλεύουν πάνω από 18 μήνες γιά τό νέο όργανισμό του ΓΧΚ μέ βασικό στόχο τήν άποφυγή μετατροπής του από τεχνική σέ διοικητική ύπηρεσία. Πιστεύουν οί «αρμόδιοι» ότι πρέπει οί χημικοί νά γίνουν άπλοι γραφειοκράτες καί ότι έτσι εξυπηρετείται ό καταναλωτής; Άν τό πιστεύουν, νά μάς τό πουν καθαρά.

Μετά από όσα περιληπτικά γράψαμε, προκύπτει τό συμπέρασμα ότι όσο ό τρόπος τής παραγωγής των προϊόντων, τής λήψεως των δειγμάτων καί του έλέγχου των προϊόντων γίνεται όπως γίνεται, δέν θ' αλλάξει τίποτε.

Τί προτείνουμε:

1. Άμεση επέκταση καί εφαρμογή του νόμου 3518 περί υποχρεωτικής προσλήψεως χημικών.
2. Υποχρεωτική δημιουργία εργαστηρίων ελέγχου καί στοιχειώδους εφαρμοσμένης έρευνας. Τό ύψος τής επένδυσης γιά τό εργαστήριο πρέπει νά είναι τουλάχιστον τό 10% τής επένδυσης.
3. Άμεση πρόσληψη 100 τουλάχιστον χημικών στις υπηρεσίες του Έπουργείου Έμπορίου γιά τή στοιχειώδη επάνδρωση τών υπηρεσιών του σ' όλόκληρη τήν Έλλάδα.
4. Άμεση αλλαγή του τρόπου δειγματοληψίας καί αϋστηρου έλέγχου στον τόπο παραγωγής τών προϊόντων από χημικούς.
5. Άμεση πλήρωση τών 100 κενών θέσεων στό ΓΧΚ καί τμηματική έντός 12 μηνών αύξηση τών θέσεων σέ 700, εμπλουτισμός του μέ κατ'άλληλα μέσα γιά ανάλυση έλέγχου βάσει τών σημερινών τρόπων καί υλικών νοθείας, ως καί πλήρη καί συνεχή επιμόρφωση τών χημικών.
6. Σαφείς προδιαγραφές γιά τά παραγόμενα προϊόντα.
7. Γιά τήν άδεια κυκλοφορίας ενός προϊόντος νά προτείνονται σαφείς τρόποι έλέγχου, τό δέ ΓΧΚ νά έλέγχει πλήρως καί ουσιαστικά τό προϊόν πριν από τήν κυκλοφορία του.
8. Άπαγόρευση κυκλοφορίας οποιουδήποτε προϊόντος χωρίς άδεια κυκλοφορίας.
9. Νομοθετική ρύθμιση γιά τήν αϋστηρή τιμωρία τών παραβάσεων.

ΝΕΟ ΤΜΗΜΑ ΣΤΗΝ ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑ MEDICINAL CHEMISTRY

Τό Δ.Σ. τής Ε.Ε.Χ. αποφάσισε τή δημιουργία τμήματος Medicinal Chemistry. Η απόφαση είναι αποτέλεσμα τού προβληματισμού πού επικρατεί στήν Ένωση καί αποβλέπει σέ προσφορότερους τρόπους οργάνωσης καί λειτουργίας τής, έτσι ώστε νά συμβάλλει αποτελεσματικά στήν ταχύτερη ανάπτυξη τής επιστήμης τής Χημείας στή χώρα μας, παράλληλα μέ τήν επιστημονική καί επαγγελματική εξέλιξη τού χημικού.

Τό νέο τμήμα λειτουργεί μέσα στά πλαίσια τής Ένωσης καί θά συμμετέχουν σ' αυτό συνάδελφοι πού έχουν σάν αντικείμενο επιστημονικής καί επαγγελματικής δραστηριότητας τό φάρμακο καί γενικότερα ό,τι καθορίζεται από τόν όρισμό Medicinal Chemistry, στήν παράγραφο 2.

Τί είναι ή Medicinal Chemistry (M.C.)

Ο όρος M.C., πού καθιερώθηκε σέ διεθνή σχεδόν κλίμακα, πρωτοεμφανίζεται στίς ΗΠΑ. Σήμερα ή M.C. είναι γνωστή σέ διάφορες χώρες, αλλά μέ ποικιλία όρων πού μπορεί νά είναι – όχι αναγκαστικά – συνώνυμοι, (π.χ. στή Γαλλία ονομάζεται *Chimie Therapeutique*, στήν Όλλανδία *Pharmacochemie* κλπ.)

Η πρόταση τής IUPAC γιά τόν όρισμό τού περιεχομένου τής M.C. είναι: «Η M.C. αφορά στήν: ανακάλυψη, σύνθεση καί προσδιορισμό βιολογικά δραστικών ενώσεων καθώς καί στή μελέτη καί έρμηνεία τού τρόπου πού δρουν στό μοριακό επίπεδο. Παρόλον ότι δίνεται έμφαση στήν ανακάλυψη καί σύνθεση φαρμάκων, όπως δηλώνει τό επίθετο *medicinal*, τό ενδιαφέρον τής M.C. δέν περιορίζεται στό φάρμακο «καθ' έαυτό» αλλά επεκτείνεται καί στή μελέτη, τόν προσδιορισμό καί τή σύνθεση τών προϊόντων μεταβολισμού τών φαρμάκων καί παρεμφερών ενώσεων. Τέλος ή μελέτη τών σχέσεων μοριακής δομής ή χημικών καί φυσικών ιδιοτήτων μιάς ουσίας καί τής βιολογικής δράσης της αποτελεί μεγάλο ενδιαφέροντος αντικείμενο τής M.C.»⁽¹⁾.

Κατά τόν Α. Burger, «M.C.» είναι ή επιστήμη πού οί ρίζες της βρίσκονται σ' όλους τούς κλάδους τής χημείας καί βιολογίας. Αφορά βασικά τήν κατανόηση καί έρμηνεία τών μηχανισμών μέ τούς οποίους δρουν τά φάρμακα. Πάνω σ' αυτή τή βάση ή M.C. επιχειρεί νά εγκαταστήσει σχέσεις μεταξύ χημικής δομής καί βιολογικής δράσης καί νά συνδέσει τή βιοδυναμική συμπεριφορά πρός τή χημική δραστηριότητα καί τίς φυσικές ιδιότητες τών θεραπευτικής δράσης ενώσεων. Η M.C. επίσης ενδιαφέρεται γιά τήν απομόνωση, χαρακτηρισμό καί σύνθεση ενώσεων πού μπορούν νά χρησιμοποιηθούν στήν ιατρική γιά τήν πρόληψη, καταπολέμηση καί θεραπεία τών ασθενειών. Η M.C. έτσι αποτελεί τή χημική βάση τού διεπιστημονικού πεδίου τής θεραπευτικής»⁽²⁾.

Οί σκοποί τού τμήματος M.C. τής Ε.Ε.Χ. είναι:

- α) Η συμβολή στήν προώθηση τής M.C. από έρευνητική καί επιστημονική άποψη στή χώρα μας.

- β) Η προώθηση τής συνεργασίας μεταξύ τών μελών τού τμήματος μέσα στά πλαίσια τής Ε.Ε.Χ. Η συνεργασία αυτή θά πραγματοποιείται μέ τακτικές συνελεύσεις τού τμήματος, μέ επιστημονικές συναντήσεις, μέ τοπικά, έθνικά, διεθνή συνέδρια, δημοσιεύσεις, έκδοση ενημερωτικού δελτίου γιά τά μέλη κλπ.
- γ) Η συνεργασία μέ διεθνείς οργανώσεις (IUPAC, European Federation of Medicinal Chemistry: E.F.M.C.), αντίστοιχες έθνικές οργανώσεις άλλων χωρών. Διανομή στά μέλη τών τακτικών ενημερωτικών δελτίων τής IUPAC καί EFMC.
- δ) Συμβουλευτικός ρόλος, μέσα από τήν Ένωση, σέ Όργανισμούς καί Όπηρεσίες τής χώρας μας γιά θέματα πού σχετίζονται μέ τή M.C. (κανονισμοί – τυποποιήσεις – κωδικοποιήσεις κλπ.).

Υπάρχουν όρισμένα άμεσα προβλήματα πού πρέπει νά αντιμετωπίσει τό τμήμα, όπως ή καθιέρωση ένός πετυχημένου όρου, πού ν' ανταποκρίνεται στόν όρο τής M.C., χωρίς νά γίνεται σύγχυση μέ τήν ιατρική ή φαρμακευτική χημεία (π.χ. φαρμακοθεραπευτική χημεία). Η μορφή τού τμήματος καί ή οργάνωσή του, οί υποχρεώσεις τών μελών του, ή συμμετοχή επιστημόνων άλλων κλάδων (φαρμακοποιών, φαρμακολόγων, βιολόγων, κλινικών ιατρών, ανοσοβιολόγων κλπ.)

Θά έκτιμούσαμε πολύ οποιαδήποτε βοήθεια γιά τή δραστηριοποίηση τού τμήματος απ' όλους τούς συναδέλφους πού ασχολούνται μέ τό φάρμακο καί τή συμμετοχή τους έτσι ώστε νά αναπτυχθεί ό τομέας αυτός στόν τόπο μας.

Γιά τό σκοπό αυτό στά γραφεία τής Ένωσης θά γίνει συνάντηση τό δεύτερο δεκαπενθήμερο τού προσεχούς Σεπτεμβρίου. Καλούμε κάθε συνάδελφο πού θέλει νά βοηθήσει ή νά εκφράσει τίς απόψεις του ή νά συμμετέχει στό τμήμα νά έλθει στή συνάντηση, όπου θά έχουμε ανοικτή συζήτηση καί ανταλλαγή απόψεων. Όσοι συνάδελφοι εργάζονται στήν έπαρχία καί θά είναι δύσκολο νά παρευρεθούν, μπορούν νά στείλουν τίς απόψεις τους γιά τήν ονομασία, οργάνωση καί γενικά προώθηση τού τμήματος.

Απαραίτητο γιά τή λειτουργία τού τμήματος είναι οί διευθύνσεις καί τά όνόματα τών ενδιαφερομένων συναδέλφων, έτσι ώστε νά γίνει δυνατή ή ενημέρωσή των στά θέματα πού αναφέραμε στήν παράγραφο 3. Γιά κάθε είδους πληροφορία στήν γραμματεία τής Ε.Ε.Χ.

Τό τμήμα είναι ήδη αναγνωρισμένο από τό αντίστοιχο τμήμα τής IUPAC καί τήν EFMC (ή Ε.Ε.Χ. είναι μέλος τής IUPAC από τό 1965). Υπάρχει μία προσωρινή έπιτροπή μέ πρόεδρο τόν καθηγητή τής Χημείας τής Ανωτάτης Γεωπονικής Σχολής κ. Μηνά Γεωργιάδη.

(1) a. *Constitution/Section of Med. Chem. of the Organic Division of IUPAC* b. *IUPAC, Information Bulletin, Technical Reports No 13, Report on Int. Educ. of Med. Chem.*

(2) *Medicinal Chemistry/A. Burger Editor, 3rd Ed., Wiley-Int. N.Y., P.1*

'Ελεύθερη Γνώμη

Τά καλλυντικά και ό ρόλος του χημικού

Κύριε Διευθυντά,

Αφορμή παίρνοντας από ένα σχόλιο που δημοσιεύθηκε με τίτλο «Επικίνδυνα καλλυντικά» στο τεύχος 2 του Φεβρουαρίου 1977 των Χημικών Χρονικών, και επειδή τελευταία πολύς θόρυβος γίνεται γύρω από τά καλλυντικά στον τόπο μας, θάθελα ν' ασχοληθώ λιγάκι με τό θέμα:

Δέν ξέρω από πού ξεκινάει ό σχολιαστής όταν γράφει ότι τό καταναλωτικό κοινό «άγοράζει περισσότερο ελπίδα από βλαβερές παρενέργειες» ίσως νά έχει προσωπική αντίληψη του πράγματος, αλλά νομίζω ότι δέν θάπρεπε νά τό γενικεύσει τόσο τό θέμα.

Στόν τόπο μας σήμερα υπάρχουν οργανωμένα και σύγχρονα εργοστάσια και εργαστήρια καλλυντικών και μιά αρκετά σεβαστή ομάδα συναδέλφων που ασχολούνται με τά καλλυντικά γιατί έξ ιδίων τά βέλη;

Μήπως θάπρεπε νά εξετάσουμε τό ρόλο του χημικού και τήν εϋθύνη του στην προκειμένη περίπτωση;

Και πρώτα-πρώτα μόνο τό Καλλυντικό είναι τό προϊόν που έχει άμεση σχέση με τήν υγεία του Έλληνα πολίτη που στά τελευταία είναι και λίγο πολυτέλεια και δέν χρησιμοποιείται υποχρεωτικά από όλους;

Δέν είναι τά τρόφιμα; δέν είναι τό περιβάλλον, τά ρούχα, ή κατοικία, τό νερό, τά σκουπίδια, τά απόβλητα και τόσο άλλα που είναι άμεσα και έχουν υποχρεωτική σχέση με τόν καταναλωτή άνθρωπο;

Τό Καλλυντικό, όπως και τό φάρμακο, είναι από τά είδη για τά όποια ή πολιτεία έχει προβλέψει διά Νόμον υπεύθυνα, τόσο για τήν κατασκευή του όσο και για τόν έλεγχο του, τήν παραγωγή από ειδικό επιστήμονα χημικό ή φαρμακοποιό.

Τό θέμα είναι άν τό υπεύθυνο αυτό όργανο έχει τήν δυνατότητα από μόνο του ή βοηθούμενο από τό Νόμο νά κάνει σωστά τή δουλειά για νά εξυπηρετήσει τό κοινωνικό σύνολο.

Γιά όσους είναι άκατατόπιστοι έξηγώ πώς έχει ή διαδικασία του διορισμού του υπεύθυνου χημικού ή φαρμακοποιού στά εργαστήρια Καλλυντικών ή φαρμάκων.

Κάθε εργοστάσιο ή εργαστήριο καλλυντικών ή φαρμάκων είναι υποχρεωμένο νά προσλάβει υπεύθυνο επιστήμονα.

Γι' αυτό υποβάλλει τά δικαιολογητικά του χημικού στο Υπουργ. Κοιν. Υπηρεσιών για νά εγκρίνει τό διορισμό του. Συνεπώς άμέσως άμέσως έχουμε τό υπεύθυνο μάτι τής πολιτείας μέσα στο χώρο που κατασκευάζεται τό καλλυντικό ή τό φάρμακο, και για τήν κατασκευή του και για τόν έλεγχο του.

Τό θέμα όμως είναι μέχρι ποιά βαθμό κατοχυρώνει ή πολιτεία τόν υπεύθυνο επιστήμονα για νά κάνει σωστά τή δουλειά του άπέναντι στην τυχόν επιθυμία του επιχειρηματία, ό όποιος είτε από άγνοια ή από έμπορικότητα και συμφέρον τόν υποχρεώνει νά μόν κάνει σωστά τή δουλειά του:

Μπορεί ό χημικός νά διαμαρτυρηθή ή νά άρνηθή για κάτι που δέν βρίσκει σωστό; Πρέπει νά μπορεί... Και για νά μπορεί θά πρέπει νά ξέρει ότι προστατεύεται από τό Κράτος, από τήν πολιτεία, από τό Κοινωνικό Σύνολο, τό όποιο υποτίθεται ότι εκπροσωπεί εκείνη τή στιγμή. Με λίγα λόγια θά πρέπει νά ξέρει ότι δέν θά χάσει τή δουλειά του.

Όπως ή πρόσληψη του χημικού γίνεται με έγκριση του Υπ. Κοινων. Υπηρεσιών ίσως και ή απόλυσή του θά πρέπει νά γίνεται πάλι με τήν έγκριση του Υπουργείου μετά από αίτηση του εργοδότη με τά σχετικά δικαιολογητικά τής απόλυσής του.

Τό Υπ. Κοιν. Υπηρεσιών για νά εγκρίνει τήν κυκλοφορία ενός καλλυντικού ή φαρμάκου ζητά όρισμένα δικαιολογητικά από τή σύνθεση μέχρι τή μέθοδο έλέγχου από τόν υπεύθυνο επιστήμονα μαζί με υπεύθυνη δήλωση για τήν καταλληλότητα του εργοστασίου και των πρώτων υλών αυτού. Συνεπώς οι διαδικασίες γίνονται όλες και κανονικά κατά νόμον από όλα τά κανονικά υπάρχοντα εργαστήρια και εργοστάσια. Μιλάμε πάντοτε για τά κανονικά Έργαστήρια και Έργοστάσια, τά άλλα τά άκατάλληλα δέν μας άφορούν, υπάγονται στά παράνομα.

Συμπέρασμα: ό υπεύθυνος επιστήμονας θά πρέπει νά καταλάβει τό ρόλο του άπέναντι στον έαυτό του και τό κοινωνικό σύνολο και με συνέπεια νά εκτελή τό καθήκον του, έτσι και τόν έαυτό του θά ώφελήσει γιατί θά αναγνωριστή τό έργο του και τόν κλάδο του θά άννψώσει.

Θά πρέπει ό καθένας μας νά δώσει στον άνεύθυνο εργοδότη νά καταλάβει, άν υπάρχει τέτοιος, ότι αλλάζοντας τόν υπεύθυνο χημικό του δέν θά βρει άλλον που νά μπορεί νά του καλύψει τυχόν ζητούμενη άνωμαλία.

Οί Νόμοι υπάρχουν πάντοτε, σημασία έχει ό τρόπος που εφαρμόζονται και ή εφαρμογή τους.

Θά πρέπει επίσης και τό καταναλωτικό κοινό νά ενημερωθή και νά μόν χρησιμοποιεί προϊόντα στά όποια δέν υπάρχει γραμμένη επάνω ή άδεια έγκρίσεως για κυκλοφορία του από τό Υπ. Κοιν. Υπηρεσιών και ή τιμή του.

Έτσι από μόνα τους θά πάψουν νά κυκλοφορούν άνεύθυνα παρασκευάσματα από χέρι σε χέρι ή μέσω αισθητικών Ίνστιτούτων κ.λ.π.

Συμπέρασμα: όταν εργαστήρια έχουν άδεια λειτουργίας με υπεύθυνο επιστήμονα είναι άδύνατο νά παρασκευάσουν προϊόντα βλαβερά διά τό καταναλωτικό κοινό και άν κάτι τέτοιο συμβαίνει νομίζω πως τουλάχιστον τήν ίδια εϋθύνη με τόν επαγγελματία, επιχειρηματία έχει και ό επιστήμον συνάδελφος.

Εϋχαριστώ για τή φιλοξενία
Λάμπρος Μανρομμάτης
Χημικός Βιομηχανίας

29 Απριλίου 1977

Πρός τό
Ταμείο Έπικουρικής
Άσφαλίσεως Χημικών
Σωκράτους 83
Άθήναι

Κύριε Πρόεδρε,

Τό Διοικ. Συμβούλιο τής Ένώσεως Έλλήνων Χημικών πληροφορήθηκε ότι πρόκειται νά γίνη ή άναπροσαρμογή των συντάξεων των χημικών των παρεχομένων από τό TEAX, σύμφωνα με τήν τελευταία απόφαση του Δ.Δ.Δ.Δ. Άθηνών 76/76.

Επειδή η σύνταξη από το TEAX αποτελεί και τη μοναδική σύνταξη για πολλούς συναδέλφους χημικούς και έπομένως και για τους δικαιούχους αυτών, το Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. υποβάλλει την αίτηση αυτή και παρακαλεί το Δ.Σ. του TEAX όπως δεχτεί και αναπροσαρμόσει τα κατώτατα όρια συντάξεων για τους δικαιούχους σε 3.000 δραχ. και για τους δικαιούχους σε 3.500 δραχ. Η ανάγκη της αναπροσαρμογής γίνεται επιτακτική από την συνεχή άνοδο του βιοτικού τιμαριθμού.

Ελπίζοντας σε μία καταφατική αποδοχή εκ μέρους σας, διατελούμε

Μετά τιμής

Ο Πρόεδρος
Ε. Δηλάρη

Ο Γεν. Γραμματέας
Π. Ευθάλης

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΤΑΜΕΙΟΝ ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΗΣ
ΑΣΦΑΛΙΣΕΩΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

Εν Αθήναις τη 13 Μαΐου 1977

Αριθ. Πρωτ. 1749 Βαθμός Προτεραιότητας

Ταχ. Δ/νσις: Σωκράτους 83 - Αθήναι (102)

Πληροφορίες:

Τηλέφωνον: 525813

ΠΡΟΣ: Τήν Ένωσιν Έλλήνων Χημικών
όδός Κάνιγγος αριθ. 27
Ένταυθα (147)

Επί του υπ' αριθ. 468 έγγραφου σας της 29ης Απριλίου 1977, περιελθόν εις ημάς την 6ην Μαΐου 1977, με το οποίο ζητείτε την αύξηση των κατωτάτων ορίων των υπό του TEAX καταβαλλομένων συντάξεων, έχομε την τιμή να σας γνωρίσωμε ότι, με απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου ημών ληφθεσαν κατά την υπ' αριθ. 1774/13 συνεδρίασιν αυτού της 17ης Μαρτίου 1977, τά εν λόγω κατώτατα όρια ηυξήθησαν ήδη κατά το ανώτερον δυνατόν ποσοστόν (40% περίπου) αναδρομικώς από 1ης Ιανουαρίου 1977, ήτοι από της ημερομηνίας αναπροσαρμογής όλων των υπό του TEAX καταβαλλομένων συντάξεων.

Η ως άνω απόφασις υποβλήθησά προς το έποπτεύον ημάς Υπουργείον Κοινωνικών Υπηρεσιών, ένεκρίθη υπό του Υφυπουργού κ. Α. Ανδριανοπούλου, δημοσιευθείσης της σχετικής ύπουργικής απόφασεως εις την Έφημερίδα της Κυβερνήσεως τεύχος Β' φύλλον 428 της 6ης Μαΐου 1977.

Σας γνωρίζομε προσέτι ότι αι κατά τ' ανωτέρω ηυξημένα συντάξεις θά καταβληθοῦν στό τέλος του τρέχοντος μηνός με τάς έπιταγάς συντάξεων μηνός Ιουνίου και ότι εις τά ποσά των έπιταγών τούτων θά συμπεριλαμβάνονται και αι αναδρομικαί διαφοραί από Ιανουαρίου μέχρι και Μαΐου 1977.

Μετά τιμής

Ο Πρόεδρος του Διοικ. Συμβουλίου
Δημ. Σταματιάδης

Θεσσαλονίκη 28.4.77

ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΥΛΛΟΓΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ Τ.Μ. ΧΗΜΙΚΩΝ
ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗ-
ΜΙΟΥ ΘΕΣ/ΝΙΚΗΣ

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Τόν τελευταίο καιρό στό τμήμα Χημικών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Α.Π.Θ. έχουν προκηρυχθή οι παρακάτω έδρες:

- 1) Τεχνολογία Υλικών
- 2) Τεχνολογία Φυτικών και Ζωικών Προϊόντων.
- 3) Χημική Μηχανική Β'
- 4) Τεχνολογία Χημικών Έγκαταστάσεων.

Οι φοιτητές του τμήματος Χημικών Μηχανικών βλέποντας καθοριστικό ρόλο στη σωστή και ορθολογισμένη λειτουργία του τμήματος μέσα στα πλαίσια της γενικότερης λειτουργίας της Σχολής, έκφραζομε για άλλη μία φορά την απόφασή μας να παρέμβομε σ' όλες τις διαδικασίες λήψης αποφάσεων για τό συγκεκριμένο ζήτημα.

Διακηρύσσομε την θέση μας να μη δεχτοῦμε καμμία λύση πίσω από τίς πλάτες μας, πού να έρχεται σε αντίθεση με τους έκφρασμένους στόχους του φοιτητικού κινήματος.

Πέρα από αυτά και μέσα στα πλαίσια των αποφάσεων της Σχολής για τόν Νόμο Πλαίσιο των αποφάσεων του Συνεδρίου του Ε.Δ.Π. και του Πανσπουδαστικού Συνεδρίου βλέπομε αναγκαία και έποικοδομητική την έκφραση των θέσεων όλων των φορέων και τή στενή συνεργασία τους, γιατί πιστεύομε ότι θά συνεισφέρει στην υλοποίηση των παραπάνω διακηρύξεων.

Έτσι στη φάση αυτή θεωρούμε απαραίτητη την πληροφόρηση των φοιτητών πάνω στα διογραφικά σημειώματα των ύποψη-φίων για τήν πλήρωση των κενών έδρων και πάνω στις είσηγη-τικές εκθέσεις των τριμελών έπιτροπών κρίσης.

Ο σύλλογος των φοιτητών στην προσπάθεια να πετύχει τους παραπάνω στόχους αποφάσισε:

- 1) Να στείλει έγγραφα προς τήν κοσμητεία και τους ύποψη-φίους, με τά όποια ζητούνται τά διογραφικά σημειώματα.
- 2) Να στείλει έγγραφα προς τίς τριμελείς έπιτροπές κρίσης, με τά όποια ζητούνται οι είσηγητικές εκθέσεις τους.
- 3) Να συντονίσει τίς ενέργειές του με τό Ε.Δ.Π. και με τους συλλόγους των φοιτητών των άλλων τμημάτων της Πολυτεχνικής.
- 4) Να γίνει ενημέρωση των επαγγελματιών Χημικών Μηχανικών.
- 5) Να σταλεί ανακοίνωση στόν Τύπο.

Γιά τό Διοικητικό Συμβούλιο
Ο γ.γ. Γ. Σταμπούλης

Αθήναι, 5 Μαΐου 1977

Κύριε Διευθυντά,

Διάβασα με πολύ ένδιαφέρον στό τελευταίο τεύχος του Περι-οδικού (Γενική Έκδοση, αριθ. 3) για τήν εκδήλωση τήν αφι-ερωμένη στην μνήμη των Καραντάση, Μαρανή και Καρνή. Και οι τρεις αναμφισβήτητα άφησαν έντονα ίχνη στό πέρασμά τους.

Γιά λόγους ανώτερους από τήν θέλησή μου άπουσίασα, με λύπη, από τήν εκδήλωση. Αν ήμουν εκεί θά μοροῦσα, μεταξύ άλλων, να προσθέσω ότι ο Καρνης δέν πρωτοστάτησε μόνο στην ίδρυση της Ένώσεως Έλλήνων Χημικών, αλλά... και στη δημι-ουργία της Πανεπιστημιακής Λέσχης.

Από μία συνοπτική αναδρομή στα χρόνια πού πέρασαν από τήν ίδρυση της Λέσχης διεπίστωσα - όμολογώ με ίκανοποίηση - ότι ο Καρνης και η κυρία Ζωή Μελά - Ιωαννίδη υπήρξαν από τά πρώτα μέλη της «Έλληνικής Φοιτητικής Κινήσεως», πού ιδρύθηκε τό 1920 με σκοπό τήν δημιουργία της Πανεπιστημιακής Λέσχης, η όποια τελικώς πραγματοποιήθηκε τό 1923.

Και τούτο δέν αποτελεί τήν μόνη ύποστήριξη ανθρώπων άπ' τόν Κλάδον μας στα πρώτα δήματα της Λέσχης. Πρώτος Πρό-εδρος της Έφορείας της Πανεπιστημιακής Λέσχης, υπήρξεν, ως γνωστόν, ο Καθηγητής Κωνσταντίνος Ζέγγελης, ο όποιος και διετήρησε αυτό τό αξίωμα για περισσότερα από δέκα χρόνια.

Με φιλικότατα αισθήματα
Καθηγητής Δ.Σ. Γαλανός

ειδησεις σχολια

Η λειτουργία της Φ.Μ.Σ.

Ψηφίστηκε πρόσφατα από τη Βουλή τό Νομοσχέδιο πού προβλέπει τή συμμετοχή στίς συνεδριάσεις τών Σχολών τών Α.Ε.Ι. εκπροσώπων τών φοιτητών και του Έπιστημονικού Διδακτικού Προσωπικού. Τό Νομοσχέδιο αυτό ρυθμίζει τό όλο θέμα μεταβατικά μέχρι τό Νόμο-Πλαίσιο και παρά τίς σημαντικές ελλείψεις του δίνει κάποια προσωρινή λύση στό θέμα τής συμμετοχής. Κι όλοι ήλπιζαν ότι μέ τή νομικά πιά κατοχυρωμένη παρουσία και τών τριών φορέων στίς συνεδριάσεις θά άρχιζε επιτέλους νά λειτουργή ή Φυσικομαθηματική Σχολή του Π.Α. και θά μπορούσαν έτσι νά προχωρήσουν τά θέματα πού συσσωρεύτηκαν στή διάρκεια μιās ολόκληρης χρονιάς, πού πέρασε χωρίς νά λειτουργήσῃ ή Σχολή ούτε μιά φορά, πολύ περισσότερο μάλιστα πού παρά τίς ουσιαστικές αντιρρήσεις τους στό θέμα του ποσοστού συμμετοχής τους, οί φοιτητές και τό Ε.Δ.Π. εμφανίστηκαν στή Σχολή μέ τήν προβλεπόμενη από τό Νομοσχέδιο αντιπροσώπευση. Ωστόσο γιά μιά ακόμα φορά ό κοσμήτορας κ. Παρασκευόπουλος άρνήθηκε στήν ουσία νά προεδρεύσει και τούτο επειδή τό Νομοσχέδιο ψηφίστηκε μέν από τή Βουλή, δέν έχει όμως ακόμα δημοσιευθῆ στήν εφημερίδα τής Κυβερνήσεως. Έτσι, από τή μιά μεριά ή έμμονή του κ. κοσμήτορα στους τύπους και από τήν άλλη ή άθεβαιότητα πού δημιουργεί γύρω από τό θέμα τό ίδιο τό ύπουργείο (πού έκανε επιλογή θεμάτων άπ' τίς περιινές σέ τριμερή θάση συνεδριάσεις, γιά τά όποια ζήτησε αναβάφτιση αποφάσεων σέ Σχολή μέ «νόμιμη» σύνθεση), προβλημάτων πού ζητούν όλο και πιό έντονα άμέση λύση.

Τηλεόραση και διαφήμιση

Καθημερινά τά προγράμματα τής τηλεόρασεως μάς «βομβαρδίζουν» μέ διαφημίσεις πού προσπαθούν νά πείσουν τόν καταναλωτή γιά τήν άρίστη ποιότητα τών διαφημιζόμενων προϊόντων. Πολλές φορές τό περιεχόμενο τών διαφημίσεων αυτών είναι παραπλανητικό, καθώς αναφέρεται σέ χαρακτηριστικά πού είναι κοινά γιά όλα τά παρεμφερή προϊόντα, ή πού δέν

έχουν τίς ιδιότητες πού τούς αποδίδονται. Έτσι ό καταναλωτής δέχεται καθημερινά μηνύματα του τύπου «ή Χ σκόνη καθαρίζει καλά άφου αλλάζει χρώμα όταν βραχή» ή «ή δεινα όδοντόκρεμα προστατεύει τά δόντια γιατί περιέχει Calcium Ca», γιά νά άρκεστούμε σ' αυτές πού έκμεταλλεύονται τήν έλλειψη γνώσεων Χημείας από τό εύρύ κοινό.

Μέχρι σήμερα κανείς δέν μπορεί νά επέμβῃ γιά νά σταματήσει τέτοιες διαφημίσεις και έτσι ό καταναλωτής δέν είναι σέ θέση νά γνωρίζῃ ποιό από όλα τά προϊόντα, πού έχουν διαφημισθῆ στήν τηλεόραση, είναι πραγματικά τό καλύτερο και αυτό πού τόν ενδιαφέρει. Αναφερόμαστε κυρίως στήν τηλεόραση γιατί αυτή έχει γίνει τό κύριο μέσον πληροφόρησης και ψυχαγωγίας γιά μεγάλο μέρος του Έλληνικού λαού και ως έκ τούτου είναι τό μέσον πού άσκει τή μεγαλύτερη επίδραση στή διαμόρφωση γνώμης γιά τόν άπλό άνθρωπο.

Αυτή ή κατάσταση δέν μπορεί νά συνεχισθῆ. Πρέπει ή τηλεοπτική διαφήμιση νά τεθεῖ υπό έλεγχο γιά νά αποφεύγονται οί διαστρεβλωτικές και μερικές φορές, επικίνδυνες διαφημίσεις. Και ό έλεγχος αυτός δέν μπορεί νά γίνῃ από τούς πρώτους τυχόντες ύπαλλήλους μιās υπηρεσίας πού θά συγκροτήσουν μιά ακόμη επιτροπή λογοκρισίας. Γιά τό θέμα αυτό χρειάζεται νά σχηματισθῆ μιά πλατειά επιτροπή στήν όποία θά εκπροσωπούνται οί ενδιαφερόμενοι έπιστημονικοί σύλλογοι, οί οργανώσεις προστασίας καταναλωτών, οί δημοσιογράφοι, οί διαφημιστές κ.τ.λ. Η επιτροπή αυτή θά συντάξῃ ένα κώδικα πού θά όρίζει τίς άρχές πού πρέπει νά τηρηθῆ μιά σωστή διαφήμιση, τί δηλαδή επιτρέπεται και τί άπαγορεύεται νά λέγεται από μιά διαφήμιση.

Μιά σημαντική προσπάθεια στό θέμα αυτό γίνεται αυτή τή στιγμή από τό Ίνστιτούτο Προστασίας Καταναλωτών, τό όποιο έχει κάνει συγκεκριμένες προτάσεις πρós τά τηλεοπτικά κανάλια και τήν κυβέρνηση. Χρέος έμάς τών Χημικών είναι νά ενισχύσουμε μιά τέτοια προσπάθεια και νά δώσουμε τίς έπιστημονικές μας γνώσεις ώστε νά πάψῃ νά δεινοπαθῆ ή έπιστήμη μας στα χέρια άσχέτων και νά περιπαίζεται ό ελληνικός λαός.

Τό πανεπιστημιακό άσυλο

Είναι ήδη γνωστή στους συναδέλφους ή γνωμοδότηση του Είσαγγελέα του Άρειού Πάγου Μ. Μπλέτσα γύρω από τό πανεπιστημιακό άσυλο, καθώς και οι αντιδράσεις πού προκάλεσε μέσα και έξω από τά Πανεπιστήμια. Χαρακτηριστική του κλίματος πού δημιούργησαν οι δηλώσεις αυτές αλλά και τής σταθερής απόφασης των φοιτητών νά παλαίψουν γιά τήν υπεράσπιση των κατακτημένων δικαιωμάτων τους είναι ή παρακάτω ανακοίνωση των φοιτητών του Χημικού τμήματος του Π.Α.

Ανακοίνωση Δ.Σ. Χημικού

Μέ αγανάκτηση πληροφορηθήκαμε, οι φοιτητές του Χημικού τμήματος του Π.Α από τόν τύπο τή γνωμοδότηση του είσαγγελέα του Άρειού Πάγου κ. Μπλέτσα γιά τό θέμα του Παν. Άσύλου. Μ' αυτή άπροκάλυπτα επιβάλλεται ή κατάλυση του Παν. άσύλου, ανοίγει ό δρόμος στην άστυνομία νά επεμβαίνει στις συνελεύσεις των φοιτητών στην καταπάτηση των κατακτημένων μ' άγώνες και αίμα δημοκρατικών και συνδικαλιστικών ελευθεριών των φοιτητών, χωρίς τήν άδεια ούτε τής Συγκλήτου και των Παν. άρχων.

Οι άπόψεις του κ. Μπλέτσα κι' ή ίδια ή παρουσία του στο δικαστικό σώμα άποδεικνύουν τήν παντελή έλλειψη κάθε είδους κάθαρσης κι' άποχυντοποίησης στή δημόσια ζωή και τίς κυβερνητικές ευθύνες γι' αυτό. Άλλά έμεις οι φοιτητές έχουμε νά επισημά- νουμε γιά άλλη μία φορά τίς ευθύνες τής κυβέρνησης πού κλιμακώνει τήν επίθεσή της ενάντια στο δημοκρατικό Φ.Κ. με τή μυστική προώθηση του αντί- δραστικού όπως πληροφορούμαστε Νόμου πλαίσιο, τήν αναβίωση του πειθαρχικού, τήν συκοφάντηση του Φ.Κ. στα μάτια του λαού. Η άπάντηση των φοιτητών είναι μία και μοναδική.

Δέν πρόκειται νά επιτρέψουμε τήν κατάλυση του Παν. άσύλου. Η θέση μας γι' αυτό έχει έκφραστεί όλοκληρωμένα από τήν Ε.Φ.Ε.Ε. κι' άπαιτούμε τήν άμεση νομική κατοχύρωση του Παν. άσύλου.

Τό Συνέδριο του ΕΔΠ

Στις 19 - 22 Μαΐου έγινε στή Θεσσαλονίκη τό Β' Πανελλαδικό Συνέδριο του Έπιστημονικού Διδακτικού Προσωπικού των ΑΕΙ. Τό Συνέδριο άσχολήθηκε με τό οργανωτικό σχήμα του κλάδου των βοηθών - επιμελητών, με τήν εξειδίκευση των θέσεων του κλάδου γιά τό νόμο - πλαίσιο και με τόν έντοπισμό των προβλημάτων εκείνων πού άπαιτούν άμεσες άγωνιστικές κινητοποιήσεις. Τέλος, τό Συνέδριο εξέλεξε τό νέο Κεντρικό Συμβούλιο του ΕΔΠ.-

Έκθεση Σοβιετικών Χημικών Προϊόντων

Άπό τίς 19 ως τίς 26 Άπριλίου λειτούργη ε στό Ζάππειο μ' επιτυχία ή πρώτη έκθεση Σοβιετικών Χη-

μικών προϊόντων του Σοβιετικού οργανισμού V/o Sojuzchimexport.

Η έκθεση περιλάμβανε μία τεράστια ποικιλία προϊόντων, πρώτων ύλών και ιδιοσκευασμάτων πού άφορούν όλες σχεδόν τίς δραστηριότητες των βιομηχανιών πλαστικών, καλλυντικών, άρωματοποιίας, φαρμακευτικών, έντομοκτόνων, χρωμάτων κ.λ.π. Υπήρχαν ακόμα προϊόντα γιά βαφεία, φινιριστήρια, τυποβαφεία, και φωτογραφικά εργαστήρια.

Η V/o Sojuzchimexport ίδρύθηκε τό Σεπτέμβριο του 1951 και μέσα σε 25 χρόνια σημείωσε έντυπωσιακή ανάπτυξη, είναι δε ό μοναδικός Σοβιετικός οργανισμός μέσω του οποίου μπορεί κανείς ν' αγοράσει Σοβιετικής προέλευσης χημικά προϊόντα ή νά πουλήσει χημικά στή Σοβιετική Ένωση.

Σύμφωνα με τά στοιχεία πού έδωσε ή V/o Sojuzchimexport μόνο στα τελευταία 5 χρόνια ό κύκλος εργασιών της υπερδιπλασιάστηκε, κι άποκατάστησε στενές έμπορικές έμπορικές σχέσεις με 589 εταιρίες σε 88 χώρες.

Οι έπιτυχίες αυτές στηρίζονται κύρια στην αυστηρά έλεγχόμενη ποιότητα των εξαγομένων χημικών προϊόντων καθώς και στην τεχνική συμπαράσταση πού εξασφαλίζει στους πελάτες της με είδικευμένο προσωπικό.

Άδεια Έπιστημόνων Χημικών

Μέχρι τώρα ή διάταξη πού πρόβλεπε τή χορήγηση είδικής άδειας στους Χημικούς όριζε τά εξής:

Οι Χημικοί λαμβάνουν κατ' έτος 20ήμερον κανονικήν άδειαν μετ' άποδοχών...» (Βλ. και ΔΑ 14/75 ΔΕΝ 1975 σ.321). Ο ύπολογισμός των 20 ημερών γινόταν (όπως άλλωστε συμβαίνει και γιά όλες τίς κατηγορίες μισθωτών, γιά τούς όποιους υπάρχουν είδικές γιά τήν άδεια διατάξεις) ήμερολογιακώς ό μισθωτός δηλαδή έδικαιοϋτο νά άπουσιάζει από τήν εργασία του επί είκοσι συναπτες (κι όχι εργάσιμες) ήμέρες μεταξύ των όποιων περιλαμβάνονταν και οι Κυριακές καθώς και οι τυχόν παρεμβάλλόμενες άργίες.

Ηδη ή ΔΑ 76/76 (ΔΕΝ 1977 σελ. 126) όρίζει ότι στους χημικούς χορηγείται έτήσια κανονική άδεια, με πλήρεις άποδοχές, είκοσι εργασιμων ήμερών και συνεπώς ό ύπολογισμός τής άδειας των γίνεται όπως και γιά τούς μισθωτούς, οι όποιοι παίρνουν τήν άδεια τους βάσει των διατάξεων του ΑΝ 539/45 δηλαδή σε άλληπάλληλες εργάσιμες ήμέρες

Οι χημικοί παίρνουν τήν προαναφερθεΐσα «είδική» άδεια, εάν και έφ' όσο διάστημα ό ΑΝ 539/45 δέν προβλέπει άδεια μεγαλύτερης διάρκειας βάσει των έτών ύπηρεσίας των και του είδους τής έπιχείρησης στην όποία άπασχολούνται.

Δελτίον Έργατικής Νομοθεσίας
Τόμος 33ος Τεύχος 805 σελ. 416

φευχθεί ή παροχη γνώσεων ξεκομμένων μεταξύ τους, καθώς και από τό γενικότερο πολιτικοοικονομικό περιβάλλον. Αυτό όμως πού χρειάζεται ό επιστήμονας είναι ή μεθοδολογία τών γνώσεων έτσι ώστε μέ δεδομένα τήν επιστημονική γνώση και τή δική του κλίση νά μπορεί νά αντιμετωπίσει τά προβλήματα πού παρουσιάζονται.

Εξ άλλου υπάρχει κίνδυνος το πρόγραμμα νά μείνη στά χαρτιά άν οί υπάρχουσες δομές δράσουν ανασταλτικά στήν προσπάθεια νά τεθεί ή παιδεία στήν υπηρεσία του λαού. Έκπρόσωπος του ΕΔΠ πού παρευρίσκετο έτόνισε ότι βασικός στόχος του προγράμματος πρέπει νά είναι νά πιάσει ό φοιτητής τό νήμα τής επιστήμης και νά μπορεί νά αυτενεργεί αντιμετωπίζοντας τά ειδικά χημικά προβλήματα πού θά του παρουσιασθούν μέ τά βοηθήματα πού θά έχει στή διάθεσή του. Αυτό πού πρέπει νά επιτευχθεί είναι ή διασύνδεση του Πανεπιστημίου μέ τήν παραγωγή και νά μή δρώ τό Πανεπιστήμιο αθύπαρκτα χωρίς νά μπορεί νά αναπαραγάγει τό ανθρώπινο δυναμικό πού του χρειάζεται.

Σάν λύση γιά ειδικές γνώσεις προτάθηκε νά υπάρχουν σωστές μεταπτυχιακές σπουδές γιά εξειδίκευση.

Από τήν πλευρά τών φοιτητών πού παρευρέθηκαν στήν Παρασκευή έκφράστηκε ό φόβος μήπως ό τυχόν χωρισμός του τμήματος σέ κατευθύνσεις δημιουργήσει προβλήματα στήν μελλοντική εξέλιξη και τό ενιαίο πτυχίο είναι μόνο τυπικό. Ακόμη φοβούνται μήπως από έλλειψη σωστής ενημέρωσης βοηθήσουμε μέ τά σχέδια πού θά προτείνουμε στήν εξώθηση τής παιδείας στήν υπηρεσία τών μονοπωλίων, ενώ δικός μας στόχος πρέπει νά είναι νά απελευθερώσουμε τήν τεχνολογία από τήν ξένη εξάρτηση. Έξ άλλου ή αλλαγή του προγράμματος πρέπει νά συνεπάγεται μία γενικότερη αλλαγή και στό εξεταστικό σύστημα γιά νά βαθμολογείται ή δουλειά πού κάνει ό φοιτητής όλο τό χρόνο. Επίσης πρέπει νά πάψουν νά υπάρχουν αλληλοκαλύψεις μαθημάτων (τό ίδιο κεφάλαιο νά διδάσκεται δύο και τρεις φορές) και νά καθορισθί ό ρόλος και ή σκοπιμότητα κάθε μαθήματος, έτσι ώστε νά μήν αφήνεται στήν αυθεντία του καθηγητή τό τί θά διδαχθούν οί φοιτητές.

* Στο επόμενο τεύχος τών Χημικών Χρονικών θά δημοσιευθεί τό τελικό Σχέδιο Προγράμματος και ή Εισηγήση τής Έπιτροπής Προγράμματος Σπουδών.

Transtekom και συνθετικό οινόπνευμα

Τό θέμα τής εισαγωγής συνθετικού οίνοπνεύματος από τήν Transtekom ως και άλλες εταιρίες, και ή χρησιμοποίησή του από τά Έλληνικά οίνοποιεία κατά τή διάρκεια τής έφταετίας, απασχόλησε τήν Παρασκευή τής 13-5-1977 καθώς συνάδελφοι πού γνωρίζουν τήν υπόθεση έθιξαν τό θέμα. Η δράση τής πολυεθνικής αυτής εταιρείας και τών άλλων παρομοίων εταιρειών, καταγγέλθηκε σάν ιδιαίτερα ζημιογόνος γιά τήν Έλληνική παραγωγή και τόν αγρότη μας. Εισαγωγή συνθετικού οίνοπνεύματος μέ πλαστά πιστοποιητικά, ότι προέρχεται από φυσική ζύμωση, παρασκευή τεχνητού γλεύκους, εισαγωγή οίνοπνευματικής λάσπης μέ οινόπνευμα 17-18% (άντί του συνήθους 5-6%) και ως έκ τούτου παραγωγή άφορολογήτου οίνοπνεύματος, είναι μερικές από τίς δραστηριότητες πού αποδίδονται στήν εταιρεία. Οί ζημιές πού προκάλεσε μία τέτοια δραστηριότητα είναι τεράστιες. Τά Έλληνικά κρασιά δυσφημίσθηκαν στό εξωτερικό ότι έχουν συνθετικό οινόπνευμα, επεστράφησαν γιά νά καταστραφούν, ή ύποκατάσταση τής παραγωγής από τεχνητά προϊόντα είχε καταστρεφτικό αποτέλεσμα στήν αγροτική οικονομία και μέ τόν έλεγχο πού ασκούσε ή εταιρεία σέ πολλούς γεωργικούς συνεταιρισμούς κινδύνευσαν τά Έλληνικά κρασιά νά έλεγχθούν έξ ολοκλήρου από ένα ξένο πολυεθνικό μονοπώλιο. Καί όλα αυτά χωρίς νά άγνοηθί ότι ή ίσοτοποσύνθεση του συνθετικού οίνοπνεύματος κατηγορείται σάν καρκινογόνος. Τώρα ή Transtekom είναι ύπόδικος άπέναντι στήν Έλληνική δικαιοσύνη γιά όλα αυτά και κάθε προσπάθεια και υπόδειξη ότι δέν είναι άποδεδειγμένη ή καρκινογόνος δράση του συνθετικού οίνοπνεύματος άρα ή άπάτη δέν είχε βλαβερές συνέπειες γιά τήν υγεία του λαού είναι καταδικασμένη. Όπως τονίσθηκε στήν Παρασκευή, ή ζημιά πού προήλθε γιά τήν Ελλάδα από αυτή τήν άπάτη δέν είναι μικρότερη από καρκινογόνο δράση και γι' αυτό εάν υπάρξει έπιτροπή, όπως ζήτησαν συνάδελφοι, ή έπιτροπή δέν πρέπει νά περιορισθί μόνο στήν επιστημονική άποψη αλλά νά διερευνήσει όλες αυτές τίς κατηγορίες και άν είναι δυνατόν νά βοηθήσει στήν απόδειξη των. Συνάδελφοι οί όποιοι έχουν συνεργασθί μέ τήν εταιρεία ίσως νά γνωρίζουν περισσότερα μέ τό θέμα και νά μπορούν νά βοηθήσουν στή διαλεύκανση τής υποθέσεως.

ΠΕΡΙΣΚΟΠΙΟ

Μιά προσταγλανδίνη ανοίγει καινούργιους δρόμους στή χημεία και στή θεραπευτική

Ἡ ἀνακάλυψη μιᾶς νέας προσταγλανδίνης, τῆς PGX, θά φέρει ἀναστάτωση ἀλλά καί πρόοδο στή μελέτη τῶν προσταγλανδινῶν. Αὐτά ὑποστηρίζει ὁ Dr. Uane, διευθυντής τῶν Wellcome Laboratories, ὅπου ἐγινε ἡ ἀνακάλυψη αὐτή.

Ὅπως συζητήθηκε στό ἐτήσιο συμπόσιο τοῦ Iutra — Science Research Foundation στήν Καλιφόρνια, ἡ PGX φαίνεται νά παίζει πρωτεύοντα ρόλο στή συσσωμάτωση τῶν αἰμοπεταλίων τοῦ αἵματος καί θά μπορούσε νά ἀποτελέσει τό βιολογικό πρότυπο φαρμάκων γιά τήν καταπολέμηση τῶν θρομβώσεων, πού ὁδηγοῦν σέ καρδιακές προσβολές.

Στό συμπόσιο, ἐκτός ἀπό τίς βιολογικές ιδιότητες τῆς RGX, ἀναφέρθηκε ἀπό τόν Dr. R. Johnson (τῆς Urrjohn) ὁ χημικός τύπος της, πού εἶναι (5Z) - 9 - δι-σοξυ - 6,9a - εποξυ - Δ⁵ - προσταγλανδίνη F_{1a} καί προτάθηκε γι' αὐτήν τό ἐμπειρικό ὄνομα «προστακυκλίνη» (prostacyclin).

Μέχρι τώρα στό χώρο τῶν προσταγλανδινῶν εἶχαν ἐντοπισθῆ περίπου 20 ἐνώσεις καί 2.000 συνθετικά ἀνάλογα. Οἱ σπουδαιότερες ἀπό τίς ἐνώσεις αὐτές ἦταν οἱ PGE καί PGF.

Οἱ προσταγλανδίνες ἀνακαλύφθηκαν τό 1920 ἀπό τό ἀνθρώπινο σπέρμα καί ἀπό τότε πολλές ἐνώσεις τῆς σειρᾶς αὐτῆς θεωροῦνται σχετικές μέ τόν ἔλεγχο τῆς γονιμότητας, τήν καταπολέμηση τῆς κόπωσης, τή ρύθμιση τῆς ἀρτηριακῆς πίεσης, τό βρογχικό ἄσθμα καθώς καί μέ ἄλλες ἰατρικές ἐφαρμογές.

Ἡ ἀνακάλυψη τῆς PGX ἐγινε τό 1969, ὅταν οἱ P. Piper καί J. Uane ἀπομόνωσαν μιᾶ οὐσία πού προκαλεῖ συστολή στοῦς καρδιακοῦς μῦς τῶν κουνελίων. Ἡ οὐσία αὐτή ὀνομάστηκε RCS (rabbit aorta contracting substance). Ἀργότερα τό 1975, ἀνακοινώθηκε ἀπό τόν Dr. Bengt Samuelson καί τοῦς συνεργάτες του ὅτι ἡ RCS προκαλεῖ τή συσσωμάτωση τῶν δισκοειδῶν αἰμοπεταλίων τοῦ αἵματος. Ἡ οὐσία ἀπό τότε ὀνομάστηκε θρομβοξάνη A: (TX A:).

Οἱ ἀνακαλύψεις αὐτές ἄρχισαν νά διασαφηνίζουν τό ρόλο τῶν προσταγλανδινῶν στή θρόμβωση τοῦ αἵματος. Παλαιότερα, τό 1973, εἶχε ἀποδειχθεῖ ὅτι στήν πορεία τῆς βιοσύνθεσης τῶν προσταγλανδινῶν ἀπό ἀραχιδονικό ὀξύ, σχηματίζονται δύο βραχύβια ἐνδοϋπεροξειδία γνωστά σάν PGG₂ καί PGH₂ μέ τήν ἰκανότητα νά προκαλοῦν ταχεία καί μὴ ἀντιστρεπτή συσσωμάτωση τῶν αἰμοπεταλίων τοῦ αἵματος.

Ὁ Samuelson καί οἱ συνεργάτες του βρῆκαν ὅτι τά δύο αὐτά ἐνδοϋπεροξειδία μετατρέπονται στή φύση σέ θρομβοξάνη A₂ καί στό ἡμιακεταλικό παράγωγο τῆς τῆ θρομβοξάνη B₂ - καί τά δύο προκαλοῦν θρόμβωση τοῦ αἵματος.

Μετά τίς τελευταῖες ἀνακαλύψεις φαίνεται ὅτι ἡ PGX καί οἱ θρομβοξάνες παράγονται ἀπό τήν ἐνζυμική μετατροπή τῶν ἐνδοϋπεροξειδίων, ἀλλά παίζουν σχεδόν τόν ἀντίθετο ρόλο στόν ὄργανισμό. - Ἡ PGX ἀναστέλλει τή συσσωμάτωση, ἐνῶ ἡ θρομβοξάνη τήν προκαλοῦν. Τό συμπέρασμα αὐτό βγαίνει ἀπό ἐργασίες τῆς Wellcome ὅπου, σέ ὁμογενοποιημένα ἐσωτερικῶν ραβδώσεων τῶν ἀρτηριῶν, τά ἐνδοϋπεροξειδία μετατρέπονται σέ PGX καί σέ θρομβοξάνες ἢ προσταγλανδίνες. Ἐπί πλέον βρέθηκε ὅτι ἡ PGX διαστέλλει ὑπερβολικά τίς ἀρτηρίες καί καταστρέφει τά συσσωματώματα τῶν αἰμοπεταλίων πού ἔχουν σχηματισθῆ στό δοκιμαστικό σωλήνα.

Τά παραπάνω ἐξηγοῦν γιατί γίνονται θρομβώσεις στίς κατεστραμμένες ἀρτηρίες καί ὄχι στίς φυσιολογικές.

Ὁ Dr. Uane ἀναφέρει ἀκόμα πῶς ὅταν τά αἰμοπετάλια ἔρχονται σ' ἐπαφή μέ τίς ραβδώσεις τῶν ἀρτηριῶν, ἐκκρίνουν ἐνδοϋπεροξειδία, τά ὁποῖα μετατρέπονται σέ PGX ἀπό ἐνζυμα πού ἐκκρίνονται ἀπό τά κутταρικά τοιχώματα.

Ἀντίθετα τά ἐνζυμα αὐτά δέν σχηματίζονται ἀπό τήν ἐπαφή τῶν αἰμοπεταλίων μέ κατεστραμμένα τοιχώματα ἀρτηριῶν, μέ ἀποτέλεσμα τό σχηματισμό θρομβοξάνων καί ἐπομένως συσσωρευση τῶν αἰμοπεταλίων στήν περιοχή αὐτή.

Κατά τόν Uane αὐτές οἱ ἀνακαλύψεις ἀποτελοῦν τό

θασικό φυσιολογικό μηχανισμό με τον οποίο οι αρτηρίες και οι φλέβες παραμένουν ελεύθερες από την εναπόθεση συσσωματωμάτων σ' αυτές. Μπορεί ακόμα να εξηγηθεί γιατί συσσωματώνονται αιμοπετάλια σε κατεστραμμένες ή τρυπημένες αρτηρίες.

Μιά σχισμή στις ραβδώσεις των αρτηριών αναστέλλει τό σχηματισμό της PGX και τὰ αιμοπετάλια συσσωρεύονται.

Μέχρι στιγμής δέν φαίνεται ότι ή PGX μπορεί νά χρησιμοποιηθή γιά νά αποτρέψει τή θρόμβωση, αφού ό χρόνος ήμιζωής της θά είναι μόνο δύο λεπτά. Ή σύνθεση όμως ενός κλινικού αναλόγου θά έλυσε τό πρόβλημα αυτό. Γιατί είναι γνωστό ότι ή θρόμβωση προκαλεί περισσότερους θανάτους σε νέους και μεσήλικους απ' ό,τιδήποτε άλλο στον κόσμο και δέν υπάρχει αποτελεσματική μέθοδος γιά τήν πρόληψη και θεραπεία των μοριακών δυσλειτουργιών πού οδηγούν στό σχηματισμό θανατηφόρων αιμοθρομβώσεων.

Θά μπορούσαμε, ύποστηρίζει ό Uane, νά χρησιμοποιήσουμε ένα τέτοιο φάρμακο σε μία «έπιχείρηση διάσωσης», όπου ή ένδοφλέβια παροχή στον πάσχοντα από καρδιακή προσβολή θά εμπόδιζε τή στεροποίηση του θρόμβου.

Έναλλακτικά θά μπορούσε νά χρησιμοποιηθεί σάν καθημερινό χάπι, πού έμποδίζει τή θρομβοποίηση σε ασθενείς πού είχαν έμπειρίες καρδιακών προσβολών ή σάν αποτρεπτικός παράγοντας σε άτομα με προδιάθεση γιά σχηματισμό θρόμβου. Ό Uane τονίζει ακόμα ότι ή νέα ουσία είναι τρομερά εξειδικευμένη, ενώ άλλες προσταγλανδίνες όπως ή PGE και ή PGF επηρεάζουν και άλλες φυσιολογικές λειτουργίες.

Ίσως οι προσταγλανδίνες πού μέχρι τώρα ψάχνουμε νά αποτελούν τὰ τελικά προϊόντα του μεταβολισμού των ένδοϋπεροξειδίων.

Ή θρομβοξάνη Β₂ φτιάχτηκε συνθετικά κατά τρείς τρόπους και μία συνθετική μεταβολή της θά μπορούσε νά οδηγήση σ' ένα πιό σταθερό και δραστικό ανάλογο πού θά μάς έδινε περισσότερες πληροφορίες γιά τή δράση της στό σώμα.

Γιά τή σύνθεση των προσταγλανδινών χρησιμοποιήθηκαν διάφορες μέθοδοι, ή εύκολότερη από τίς όποιες αρχίζει από παράγωγα της PGF₂. Μιά άλλη πού περιλαμβάνει 13 στάδια αρχίζει από μία προσταγλανδίνη γνωστή σάν άλδεϋδολακτόνη του corey. Όι υπόλοιπες μέθοδοι είναι όλικές συνθέσεις.

Σ' ένα άλλο τομέα ανακαλύφθηκε ότι τό ένδοϋπεροξειδίο PGG₂ παίζει κεντρικό ρόλο στον πόνο, τό οίδημα, και τίς φλεγμονές πού σχετίζονται και με τίς PGE και PGF. Ή βιοσύνθεση των τελευταίων αναστέλλεται με τή δράση αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, όπως ή άσπιρίνη και ή ένδομεθακίνη.

Ένώ από τὰ παραπάνω μπορούμε νά υποθέσουμε ότι οι προσταγλανδίνες είναι υπεύθυνες γιά τίς φλογώσεις, εν τούτοις ό ρόλος τους αυτός άμφισβητείται, έφ' όσον δέν κατορθώθηκε με χορήγηση προσταγλανδινών νά προκληθούν συμπτώματα φλογώσεων. Τό τελευταίο επιβεβαιώνεται από τό γεγονός ότι ένας αντιφλεγμονώδης παράγων (CMK — 447) όχι μόνον δέν αναστέλλει τή σύνθεση της PGE αλλά αύξάνει τον ρυθμό βιοσύνθεσης της από άραχιδονικό όξύ σε πρωτόζωα. Αν πράγματι συμβαίνει αυτό, είναι

άπίθανο PGE νά παίζει κύριο ρόλο στή δημιουργία φλεγμονών.

Πειράματα γιά τή διερεύνηση του ρόλου των PGG₂, PGH₂ και PGE₂ έδειξαν ότι ή χρήση αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, όπως ή ένδομεθακίνη, ή φαινυλβουταζόνη και τό (MK — 447) γιά μέν τίς PGH₂ και PGE₂ επιφέρει αύξηση ή μείωση στο ρυθμό σύνθεσης ανάλογα με τό ρυθμό σύνθεσης της PGG₂.

Ό J. Dates αναφέρει στο συμπόσιο της Intra Science ότι σφάλματα στο μεταβολισμό της PGE₂ μπορεί καμιά φορά νά συνεισφέρουν στή θανατηφόρα περιπλοκή όρισμένων μορφών καρκίνου, γνωστού σάν υπερασθεσιαμία. Ή περιπλοκή αυτή είναι αποτέλεσμα μεταφοράς υπερβολικών ποσοτήτων άσθεστίου από τό μυελό των όστών στο αίμα. Τό φαινόμενο είναι συχνό σε ασθενείς με καρκίνο του πνεύμονος, του νεφρού και του παγκρέατος. Καί προκαλεί ναυτία, έμετούς και νοητικές διαταραχές πού τελικώς καταλήγουν σε κώμα και θάνατο.

Σέ πολλούς από τους ασθενείς αυτούς θρέθηκε άφύσικα ψηλή συγκέντρωση του μεταβολίτη 7α — ύδροξυ — 5.11 — δικετο — τετρανορ — προστανεδιενόικου όξέος — στα ούρα. Συνεπώς ή μετατροπή του άραχιδονικού προς PGE₂ από τήν κυκλοοξυγενάση παρέχει μεγάλα ποσά του μεταβολίτη σάν παραπροϊόν.

Σέ 14 καρκινοπαθείς με υπερασθεσιαμία παρατηρήθηκε ότι ή άσπιρίνη και ή ένδομεθακίνη, γνωστές σάν αναστολείς της ένζυμικής μετατροπής του άραχιδονικού σε PGE₂, έλαττώνουν επιτυχώς τὰ επίπεδα του άσθεστίου στο αίμα και έπαναφέρουν τή συγκέντρωση του μεταβολίτη σε φυσιολογικές τιμές. Τά άποτελέσματα αυτά ήταν περισσότερο ένθαρρυντικά όταν ό καρκίνος είχε εξαπλωθή στο μυελό του όστού.

Έξ άλλου μερικοί ασθενείς με υπερασθεσιαμία αλλά φυσιολογικές ποσότητες του μεταβολίτη δέν άντέδρασαν στο φάρμακο, ή ποσότητα δηλαδή του άσθεστίου δέν έπανήλθε στα φυσιολογικά όρια.

Τά παραπάνω άποτελέσματα δείχνουν ότι ή υπερασθεσιαμία σε μερικούς καρκινοπαθείς σχετίζεται με τό μεταβολισμό της PGE₂ και ότι τὰ επίπεδα του άσθεστίου στο αίμα και του μεταβολίτη στα ούρα μπορούν νά έλαττωθούν με άσπιρίνη και ένδομεθακίνη. Έν τούτοις ό Datew ισχυρίζεται ότι δέν υπάρχουν ακόμα άποδείξεις ότι ασθενείς με υπερασθεσιαμία άντιδρούν καλύτερα στα δύο φάρμακα και πιστεύει, ότι οι παραπάνω μελέτες γιά τήν υπερασθεσιαμία έγγυώνται ότι περαιτέρω παρατηρήσεις σε πολύ περισσότερους ασθενείς θά άποφανθούν γιά τίς δυνατότητες νά γίνει θεραπευτικά έκμεταλλεύσιμη ή σχέση μεταξύ PG και υπερασθεσιαμίας.

Chem.Eng. News
20 Δεκεμβρίου 1976

Έπιτόπια παραγωγή φυσικού άερίου από γαιάνθρακες

Βέλγοι και Γερμανοί επιστήμονες μελετούν τή δυνατότητα της άξιοποίησης των κοιτασμάτων του άνθρακα πού βρίσκονται βαθιά στο ύπεδαφος γιά νά

παραγουν επί τόπου – χωρίς εξόρυξη – υποκατάστατο του φυσικού αερίου πράγμα που θα αποτελούσε μία σημαντική πηγή ενέργειας, για τη δυτική Ευρώπη.

Η Δυτική Ευρώπη είναι ακόμα και σήμερα πλούσια σε άνθρακα. Υπολογίζεται ότι το Δυτικό Ευρωπαϊκό υπέδαφος έχει περί τα 200 δισεκατομύρια μετρικών τόννων άνθρακα σε βάθος που δεν ξεπερνά τα 200μ (περιοχή Ρούρ, Βόρειο Βέλγιο και Ολλανδία). Και υπάρχει ακόμα μεγαλύτερη ποσότητα σε μεγαλύτερο βάθος.

Η υπόγεια επιτόπια «αεριοποίηση» του γαιάνθρακα έχει αντιμετωπισθεί σε πολλές χώρες. Στην Αγγλία π.χ. μελετήθηκαν οι τεχνικές της αξιοποίησης αν και η όλη μελέτη καθυστέρησε μετά την ανακάλυψη μεγάλων ποσοτήτων πετρελαίου και φυσικού αερίου στη Βόρεια θάλασσα. Επίσης στις Η.Π.Α. έχει γίνει παρόμοια προσπάθεια αξιοποίησης γαιανθράκων.

Στη Σοβιετική Ένωση που προηγείται ως προς την εφαρμογή της αξιοποίησης των γαιανθράκων υπάρχουν 4 ή 5 εργοστάσια παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από αέριο που προέρχεται από την επιτόπια εκμετάλλευση γαιανθράκων σε βάθος.

Κατά την Βελγο – Γερμανική τεχνική ατμ. αέρας με πίεση έως 50 ατμ. διαθιβάται μέσω αγωγού μέσα στο στρώμα του γαιάνθρακα και με την βοήθεια ηλεκτρικών θερμαντήρων γίνεται η αρχή της καύσεως.

Το μίγμα των αερίων που προκύπτει, μίγμα μονοξειδίου υδρογόνου και αζώτου έρχεται στην επιφάνεια

με τη βοήθεια αγωγών.

Το μίγμα έχει θερμαντική ικανότητα της τάξεως 100 έως 140/Btu ανά κυβικό πόδα και είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας με παραγωγή ατμού ή περάσματος μέσα από τουρμπίνα αερίου.

Η μέθοδος αυτή για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας έχει αρκετή απόδοση μία και υπολογίζεται ότι θα είναι δυνατόν να αξιοποιηθώ το 50% της θερμαντικής ικανότητας του γαιάνθρακα.

Επίσης υπάρχει η σκέψη της χρησιμοποίησης υδρογόνου αντί ατμ. αέρα. Η μέθοδος αυτή είναι γνωστή εδώ και καιρό δεν έχει όμως χρησιμοποιηθεί για υπόγεια αποθέματα άνθρακα.

Πάντως πιστεύεται ότι η επίδραση του υδρογόνου με πίεση 40 ATM επί τόπου στο κοίτασμα για την παραγωγή μεθανίου θα γίνει δυνατή.

Εκείνο που αποτελεί εδώ πλεονέκτημα είναι το γεγονός ότι η αντίδραση είναι εξώθερμη.

Και έτσι πιθανότατα θα προχωρή από μόνη της.

Επίσης η μετατροπή του μεθανίου σε συνθετικό αέριο μίγμα διοξειδίου και υδρογόνου θα αποτελούσε μία άπαρχή για μεγάλη κλίμακα παραγωγής υδρογονανθράκων κατά την κλασική μέθοδο FISCHER — TROPSCH.

Chemical and Engineering News, 6 Δεκ., 1976

ΕΙΔΗΣΕΙΣ – ΣΧΟΛΙΑ

Συνέχεια από σελ: 16

Σύνδεσμος Χημικών Β. Ελλάδος

Τό Διοικητικό Συμβούλιο του Συνδέσμου Χημικών Βορείου Ελλάδος τό όποιο προήλθε από τίς εκλογές της 17ης Οκτωβρίου 1976 καταρτίσθηκε είς σώμα ως εξής.

ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΔΑΚΗΣ
ΑΝΤΙΠΡΟΕΔΡΟΣ: ΜΑΡΚΟΣ ΧΑΤΖΗΖΗΣΗΣ
ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ: ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΚΕΣΙΣΟΓΛΟΥ
ΤΑΜΙΑΣ: ΕΛΕΝΗ ΑΝΔΡΙΑ
ΜΕΛΗ: ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ
ΚΩΝ/ΝΤΙΝΟΣ ΜΑΣΜΑΝΙΔΗΣ
ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΔΟΪΤΣΙΝΗΣ

ΑΠΟ ΤΗ ΔΡΑΣΗ ΤΗΣ Ε.Ε.Χ.

Μετά τις εκλογές της 20.3.1977 και τη νίκη της 'Ανανεωτικής Κίνησης Χημικών τό Δ.Σ. πού εκλέχτηκε συγκροτήθηκε σέ σώμα ώς εξής:

Πρόεδρος Ειρήνη Δηλάρη, Αντιπρόεδρος Παναγιώτης Μιχαηλίδης, Γενικός Γραμματέας Παναγιώτης Ξυθάλης, Ταμίας 'Αναστάσιος Τσεκούρας, Κοσμήτορας Νικόλαος Καργόπουλος και Μέλη: Φιλάρετος 'Αλικαρίδης, Θεόδωρος 'Αργυρίου, Γεώργιος Δαρατσανός και 'Αθανάσιος Παντελόγλου. 'Αναπληρωματικά μέλη: 'Αριστοτέλης Κορσαβίδης και Κανέλλος Λιακόπουλος. Τίς πρώτες συνεδριάσεις τό Δ.Σ. τίς αφιέρωσε στόν τρόπο πού θά λειτουργεί (διαδικαστικά θέματα, τρόπος καταρτισμού 'Ημερησίας διατάξεως) και ένέκρινε εισήγηση γιά τήν κατανομή των έργων σέ 11 τμήματα - Συγκεκριμένα τά τμήματα είναι:

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 1

Ε' Πανελλήνιο Χημικό Συνέδριο

'Αρμόδιοι:

Π. Μιχαηλίδης

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 2

- Συνεργασία και περαιτέρω ανάπτυξη σχέσεων μέ οργανώσεις του έξωτερικού IUPAC, EFCE, DECHEMA, CORROSION κ.ά.

- 'Ανάπτυξη σχέσεων μέ νέες οργανώσεις έξωτερικού.

- Πραγματοποίηση της έλληνοβουλγαρικής συμφωνίας.

- Δημιουργία διαβαλκανικής 'Ενώσεως Χημικών.

- 'Ανάπτυξη σχέσεων μέ τήν 'Ενωση Χημικών Κύπρου

'Αρμόδιοι:

Ε. Δηλάρη

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 3

- 'Επιστημονικές δραστηριότητες.

- Σεμινάρια-συνεχιζόμενη εκπαίδευση

- Βιβλιοθήκη

- Κέντρο πληροφοριών-τεκμηρίωση, τυποποίηση και μόλυνση και προστασία περιβάλλοντος.

- Νέες εκδόσεις (έκτός Χ.Χ.)

- Ε.Ο.Κ. (τεκμηρίωση)

'Αρμόδιοι:

Α. Παντελόγλου

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 4

- 'Ανάπτυξη σχέσεων μέ κλαδικούς Συλλόγους

- 'Ανάπτυξη σχέσεων μέ τοπικούς Συλλόγους

- Δημιουργία νέων τοπικών 'Οργανώσεων

- 'Ανάπτυξη σχέσεων μέ φοιτητικούς συλλόγους

- 'Ανάπτυξη σχέσεων μέ πανεπιστημιακούς δασκάλους

'Αρμόδιοι:

Ν. Καργόπουλος

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 5

- 'Επαγγελματικά προβλήματα

- Συλλογική Σύμβαση

- Νόμος 3518 και επέκταση

- Γραφείο εύρέσεως εργασίας

- Προστασία των εργαζομένων

- TEAX - IKA

'Αρμόδιοι:

Θ. 'Αργυρίου

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 6

- Σχέσεις μέ επιστημονικές-επαγγελματικές οργανώσεις έσωτερικού Χημικών Μηχανικών, Μηχανολόγων-'Ηλεκτρολόγων, Φυσικών, Μαθηματικών κ.λ.π.

- Σχέσεις μέ ΣΟΕΣ

- Νομοσχέδιο γιά τή βιομηχανία

- Μόλυνση και προστασία περιβάλλοντος

- Γ.Χ.Κ. - Δημόσιοι 'Υπάλληλοι

- Νόμος 131/73

'Αρμόδιοι:

Π. Ξυθάλης

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 7

- Χημικά Χρονικά

- Νέος 'Οργανισμός των Χ.Χ.

- Οικονομικά

'Αρμόδιοι:

Α. Τσεκούρας

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 8

- 'Εκπαιδευτικό πρόγραμμα ΑΕΙ

- Παιδεία και 'Εκπαίδευση

- Μέση Παιδεία

- Νόμος πλαίσιο ΑΕΙ

- 'Ερευνα

'Αρμόδιοι:

Κ. Λιακόπουλος

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 9

- Μητρώο-ανάπτυξη

- Τυποποίηση

- 'Οργάνωση Γραφείων

- ΕΟΚ (τυποποίηση)

'Αρμόδιοι:

Γ. Δαρατσανός

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 10

- Χημικό επάγγελμα
 - Καταστατικό
 - Νομοθεσίες
 - Επίσημη εκπροσώπηση στο Κράτος
- Άρμόδιοι:
Φ. Άλικαρίδης

ΘΕΜΑΤΑ ΟΜΑΔΑ 11

- Δημόσιες σχέσεις
 - Δημοσιεύματα του Τύπου
 - Προβολή στα Χημικά Χρονικά
 - Πολιτιστικές εκδηλώσεις
 - Σχέδια Νόμων
- Άρμόδιοι:
Α. Κορσαβίδης

Σέ κάθε τμήμα όρίστηκε καί από ένα μέλος του Δ.Σ. γιά τήν παρακολούθηση του τμήματος του.

Τό Δ.Σ. μετά από εισηγήσεις των μελών υπευθύνων των τμημάτων θά καταρτίσει επιτροπές εργασίας οι οποίες γιά τά βασικά θέματα θά άπασχοληθούν σέ όλη τή διάρκεια τής θητείας του.

Τό έργο των επιτροπών θά υποβάλλεται από τό άρμόδιο υπεύθυνο μέλος του Δ.Σ. μέ σχετική εισήγηση γιά έπεξεργασία, συζήτηση καί τελική απόφαση. Στίς προτάσεις των επιτροπών θά αναφέρονται όλες οι απόψεις μιά καί οι επιτροπές αυτές δέν θά παίρνουν αποφάσεις μέ ψηφοφορία. Στίς επιτροπές αυτές τό Δ.Σ. καλεί όλα τά μέλη τής ΕΕΧ νά πάρουν μέρος καί νά εκφράσουν τίς απόψεις τους.

Τό Δ.Σ. τής Ε.Ε.Χ. απήύθυνε στίς χημικές βιομηχανίες τό παρακάτω γράμμα, στά πλαίσια κοινής προσπάθειας μέ τό Σύλλογο Φοιτητών Χημείας γύρω από τό θέμα τής καλοκαιρινής δουλειάς γιά τούς φοιτητές. Τά Χημικά Χρονικά δημοσιεύουν τό γράμμα, ώστε ή προσπάθειά αυτή νά γίνει πλατύτερα γνωστή καί νά βρει όσο τό δυνατό μεγαλύτερη ανταπόκριση.

«Η Ένωση Έλλήνων Χημικών αποβλέπouσα εις τήν άρτιωτέραν εκπαίδευσιν των φοιτητών τής Χημείας, σας παρακαλεί νά συμβάλετε εις τήν κοινήν αυτήν προσπάθειάν της μετά των φοιτητών.

Δύνασθε νά συμβάλετε κατά πολύ εις τήν δημιουργίαν καλλιτέρων αύριανών στελεχών διά τήν βιομηχανίαν διά τής προσλήψεως φοιτητών, κατά τήν διάρκειαν των θερινών διακοπών, εις τήν επιχείρησίν σας. Ούτω έλπίζομεν ότι θά μικρύνη τό χάσμα μεταξύ θεωρητικής καταρτίσεως, ή όποία παρέχεται από τό Πανεπιστήμιον, καί βιομηχανικής πραγματικότητας. Πιστεύομεν ότι ή έπείγουσα ανάγκη βιομηχανικής αναπτύξεως τής χώρας μας καί ή αύξηση τής παραγωγικότητας, είναι άμεσα συνδεδεμένα μέ τήν σωστήν κατάρτισιν επιστημονικών στελεχών.

Υ.Γ. Γιά κάθε πληροφορία μπορείτε ν' απευθύνεσθε στήν Ε.Ε.Χ. όδός Κάνιγγος 27, Άθήναι 147, τηλ. 3621.524 καί 3632.151»

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΥΜΠΟΣΙΑ ΕΜΙΝΑΡΙΑ

● Στις 2 'Ιουνίου 1977 θά γίνη στο Λονδίνο σεμινάριο του Aslib με θέμα «Interacting with users for effective information use».

● Στις 20-24 'Ιουνίου 1977 θά γίνη στο Birmingham της Άγγλιας τό συνέδριο της Eurochem «Chemical Engineering in a Hostile World». Τό συνέδριο οργανώνεται σέ συνεργασία μέ τήν Ένωση Χημ. Μηχανικών της Μ. Βρετανίας και θά γίνη παράλληλα μέ τήν έκθεση «International Chemical and Process Engineering Show». Γιά περισσότερες πληροφορίες υπάρχει στή βιβλιοθήκη της Ε.Ε.Χ. κατατοπιστικό φυλλάδιο καθώς και αιτήσεις συμμετοχής.

● Στις 25 - 30 'Ιουνίου 1977 θά γίνη στο Portoroj της Γιουγκοσλαβίας τό «7th International Conference «Science and Society»: Humane Aspects of Progress», πού οργανώνει ή Γιουγκοσλαβική Έταιρεία «'Επιστήμη και Κοινωνία». 'Επιμέρους θέματα του συνεδρίου είναι τά εξής:

- Ούμανισμός, τό κριτήριο της πρόοδου.
- 'Ανάπτυξη και πρόοδος
- 'Επιστήμη και τεχνολογία στην ούμανιστική πρόοδο
- 'Η κοιλτούρα σάν παράγοντας πρόοδου.

Γιά περισσότερες πληροφορίες υπάρχει στή Βιβλιοθήκη της Ε.Ε.Χ. κατατοπιστικό φυλλάδιο.

● Στις 20 - 22 Σεπτεμβρίου 1977 θά γίνη στο Πανεπιστήμιο του Aberdeen στή Σκωτία ή Φθινοπωρινή Συνάντηση της Χημικής Έταιρείας της Άγγλιας, πού θά περιλαμβάνη πέντε επιμέρους συμπόσια και τρεις συναντήσεις μικρότερων ομάδων. Γιά περισσότερες πληροφορίες υπάρχει στή Βιβλιοθήκη της Ε.Ε.Χ. κατατοπιστικό φυλλάδιο (πού περιλαμβάνει αναλυτικότερα τά θέματα της Συνάντησης) καθώς και αιτήσεις συμμετοχής.

● Στις 13-16 'Ιουνίου 1978 θά γίνη στο Rijksuniversiteit Gent του Βελγίου τό «Second International Symposium on Quantitative Mass Spectrometry in Life Sciences».

Γιά περισσότερες πληροφορίες:
Prof. Dr. A. De Leenheer, Symposium Chairman, Laboratoria voor Medische Biochemie en klinische Analyse
De Pintelaan 135

B-9000 GENT, Belgium.

● 'Η Ένωση Ελλήνων Χημικών οργανώνει, μέσα στο πλαίσιο των 'Επιμορφωτικών Σεμιναρίων - Μαθημάτων, μιά σειρά διαλέξεων μέ θέμα:

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ πού έχουν σάν σκοπό τήν εξοικείωση των επιστημόνων και έρευνητών μέ τίς έννοιες της Στατιστικής 'Επιστήμης και τήν εφαρμογή της Στατιστικής 'Ανάλυσης στην αξιολόγηση και επεξεργασία των πειραματικών αποτελεσμάτων (αξιολόγηση εξετάσεων, μετρήσεων, σύγκριση τιμών, αξιοπιστία μεθόδων κ.λ.π.).

Τά μαθήματα αυτά γίνονται από τον κ. ΜΙΛΤΙΑΔΗ ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΗ, έντεταλμένο 'Υφηγητή 'Αναλυτικής Χημείας Παν/μίου 'Αθηνών και άπευθύνονται σέ όλους τους πτυχιούχους 'Ανωτάτων Σχολών, Χημικούς, Χημικούς Μηχανικούς, Φυσικούς, Βιολόγους, 'Ιατρούς κ.λ.π. Κατά τή διάρκεια των μαθημάτων δίνονται σημειώσεις, ασκήσεις

καθώς και βιβλιογραφία και έπακολουθεί συζήτηση. Στο τέλος θά δοθεί από τήν Ε.Ε.Χ. επίσημη βεβαίωση σέ όσους έχουν παρακολουθήσει τά μαθήματα.

Οί διαλέξεις γίνονται κάθε Τρίτη 8 - 10 μ.μ. στήν Ε.Ε.Χ. και θά διαρκέσουν μέχρι τέλους 'Ιουνίου 1977.

'Η συμμετοχή στα μαθήματα όρίστηκε σέ 1.000 δραχμές, πού θά διατεθούν έξ ολοκλήρου για τήν έκτύπωση των σημειώσεων και του υπόλοιπου έντυπου ύλικού των διαλέξεων και τή διεκπεραίωση τους καθώς και τήν έκτύπωση, μετά τό τέλος των διαλέξεων, αναλόγου βιβλίου.

'Επειδή ό αριθμός των συμμετεχόντων ήταν περιορισμένος σέ 40, ή σειρά των διαλέξεων θά επαναληφθή τον 'Οκτώβριο.

Συμπόσιο της Dechema πάνω στην πρόληψη των άπωλειών και στην προώθηση της ασφαλείας στις βιομηχανικές διαδικασίες.

'Αναγγέλλεται από τήν Dechema τό «2nd International Symposium on Loss Prevention and safety Promotion in the process Industries» πού θά γίνη στί 6-9 Σεπτεμβρίου 1977 στή Heidelberg. Τό Συμπόσιο συμπεριλαμβάνει τίς παρακάτω ομάδες θεμάτων:

Software
Material Properties and Test Methods
Process Development. Designes and Construction
Vapowr Analysis
Safety and Fire Protection

Τό πρόγραμμα συμπεριλαμβάνει ακόμα και επισκέψεις εργοστασίων κ.λ.π.

Διεύθυνση
Dechema—2nd Coss prevention
Postfach 9701 46
D—6000 Frankfurt 97
Phone: (0611) 7564—235
Telex: 412490 dehma d
Cable: Dechema Frankfurt/main
Πληροφορίες στην βιβλιοθήκη της Ε.Ε.Χ. (τηλ. 3632-151).

THIRD INTERNATIONAL CONFERENCE IN ORGANIC COATINGS SCIENCE AND TECHNOLOGY

Όπως έχουμε ήδη αναγγείλει στο τεύχος του Απριλίου του 1977, στις 18-22 Ιουλίου θα γίνει στο Καβούρι, στο ξενοδοχείο Απόλλων Παλλάς, τό «Third International Conference in Organic Coatings Science and Technology» τό όποίο όργανώνει τό State University of New York τών Η.Π.Α. μέ συνδιοργανωτή τήν Ένωση Έλλήνων Χημικών.

Στό φετινό συνέδριο, τό τρίτο κατά σειρά πού γίνεται στην Ελλάδα, δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στά ναυτικά χρώματα καθώς επίσης και στά ύδατοδιαλυτά συστήματα, ένα τομέα πού αποκτά όλο και πίο μεγάλο ένδιαφέρον τώρα πού οι όργανικοί διαλύτες έχουν γίνει πλέον ένα σοβαρό πρόβλημα. Έκτός τών άλλων θεμάτων παρουσιάζεται και τό παλαιό μά πάντα επίκαιρο πρόβλημα τής διαβρώσεως τών μετάλλων κάτω από τήν πολύ ένδιαφέρουσα σκοπία τής Polarization Resistance.

Τό αναλυτικό πρόγραμμα τού φετινού συνεδρίου είναι τό έξής:

ΚΥΡΙΑΚΗ 17 Ιουλίου.

19.00-21.30 Συνάντηση γνωριμίας μέ τόν πρόεδρο τού συνεδρίου Καθ. Κον Άγγελον Πάση. (Θά παρευρίσκεται και ή γραμματεός τού συνεδρίου στην διάθεση τών ένδιαφερομένων για συμπληρωματικές έγγραφές και πληροφορίες).

ΔΕΥΤΕΡΑ 18 Ιουλίου

Τό πρωί από 09.00-13.00

Recent Developments in Epoxy Coatings (Dr. Hans Bartz) New Developments in Blocked Isocyanates (Dr. W. J. Mijis)

Τό απόγευμα 17.00-19.30

Studies on Melamine Resins: Synthesis, Characterization and Applications (Dr. Arvid Berge)

Photoinitiators for the Uv—Curing of Coatings (Dr. R. Kirchmayr)

Τρίτη 19 Ιουλίου.

Τό πρωί από 09.00-13.00

Water Born Coatings: Technology and Testing Versus Field Performance (Dr. John C. Weaver)

Polyurathane Coatings from Aqueous Dispersions (Dr. D. Dieterich)

Τό απόγευμα είναι ελεύθερο.

ΤΕΤΑΡΤΗ 20 Ιουλίου.

Τό πρωί από 09.00-13.00

Recent Developments on the Electrodeposition Pro-

cess of Organic Coatings (Dr. Dante Pagani)

Pigment Dispersions—In Principle and Practice (Dr. Parfitt)

High Solid Formulations for Industrial Coatings (Dr. H. I. Konig)

Τό απόγευμα 17.00-19.30

Film Formation Phenomena Fundamentals and Applications (Dr. Kooistra)

Διάφορες ανακοινώσεις.

Πέμπτη 21 Ιουλίου.

Τό πρωί από 09.00-13.00

The Design and Applications of Marine Antifouling Paints (Mr. H. Dear) Fouling Resistant Coatings Their Function and Future Developments (Dr. F. H. Delacourt)

Filiform Corrosion and General Climatic Deterioration of Painted Steel (Dr. J. A.W. Vanlaar)

Τό απόγευμα 17.00-19.30

Polarization Resistance Measurements in Testing and Perfecting Organic Anticorrosion Coatings (Dr. M. Joly)

Διάφορες ανακοινώσεις

Παρασκευή 22 Ιουλίου.

Τό πρωί από 09.00-13.00

New Developments in Vegetable Oils for Coatings and Plastics (Dr. L.H. Princen)

Water Based Inks (Prf. Dr. J. Vanderhoff)

Recycling of Paper Printing with Solventless Inks (Prof. Dr. Vanderhoff)

Τό θράδυ στις 21.00

Άποχαιρετιστήριο δείπνον από αντιπρόσωπον τής Έλληνικής Κυβερνήσεως.

Δεδομένου ότι στό συνέδριο συμμετέχουν έπιστήμονες από διάφορες χώρες, οι διαλέξεις θα γίνονται στην Άγγλική χωρίς σύγχρονη μετάφραση στα Έλληνικά.

Πιστεύουμε πως τό συνέδριο αυτό θα βοηθήσει στην επαγγελματική ενημέρωση και στην άρτιότερη κατάρτιση τών συναδέλφων Χημικών και Χημικών Μηχανικών πού άσχολούνται μέ τήν έπιστήμη και τήν τεχνολογία τού κλάδου τών Surface Coatings

Η έγγραφη είς τό συνέδριο για τούς συναδέλφους μέλη τής Ε.Ε.Χ. είναι 5.500 Δρχ. και για τά μή μέλη 7.500 Δρχ.

Για περισσότερες πληροφορίες γύρω από τό συνέδριο και δηλώσεις συμμετοχής άπευθυνθήτε στα γραφεία τής Ε.Ε.Χ.

Η ΧΗΜΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ

Μέρος Α

Τής Ε. Δηλάρη

Πρόσφατα κυκλοφόρησε ένα βιβλίο με τον τίτλο «Chemical Education in Europe» (P.L. Farago, M.J. Frager και S.D. Walker, The chemical Society)*.

Η ιδέα για την έκδοση αυτή ήταν του έκλιποντα J.W. Linnett, καθηγητού του Πανεπιστημίου του Cambridge που την εισήγαγε στο Τμήμα Έκπαίδευσης της Chemical Society με τό σκεπτικό: «αφού η επιστήμη είναι διεθνής τό ίδιο είναι και η επιστημονική εκπαίδευση. Οι χημικοί και ιδιαίτερα οι χημικοί εκπαιδευτικοί στις εύρωπαϊκές χώρες θά έπρεπε πραγματικά νά άποκτήσουν ένα βιβλίο-ένημερωτικό βοήθημα πάνω στη διδασκαλία και στη μάθηση της Χημείας στις διάφορες χώρες της Εύρώπης».

Ένα τέτοιο βιβλίο, είχε την έλπίδα ό Linnett, ότι θά όδηγούσε σε μία καλύτερη κατανόηση και άκόμα πώς θά προωθούσε τις ανταλλαγές άπόψεων και επιστημόνων στις διάφορες χώρες. Κάθε χώρα της Εύρώπης, έλεγε, «έχει νά μάθει κάτι άπό μία άλλη πάνω στη χημική εκπαίδευση».

Παράλληλα ό Linnett τόνιζε και τις δυσκολίες που θά παρουσιάζονταν στις έπαφές αυτές με αίτια τούς φραγμούς που προκύπτουν άπό τις διαφορές στις γλώσσες, στις παραδοσιακές συνήθειες, στα εκπαιδευτικά προγράμματα ή συστήματα.

Τό 1974 ή Chemical Society με την οικονομική συμπαράσταση της Royal Society άποφάσισε νά κάνει έργο την πρόταση του Linnett. Για τό σκοπό αυτό έπικύρωσε ένα σχέδιο - πρόγραμμα που ή εκτέλεσή του όδήγησε στη δημοσίευση του βιβλίου που αναφέραμε στην άρχή. Ό J.W. Linnett (Πρόεδρος της έπιτροπής μέχρι τό 1975) και οι Drs W.J. Barrett, W.B. Moyes, R. E. Parken και C.C. Addison (Πρόεδρος της Chemical Society) εργάσθηκαν σάν μία Συμβουλευτική Έπιτροπή για τούς εκδότες.

Τό πρόγραμμα της Chemical Society τό ύποστήριξαν με ένθουσιασμό και τό πήραν υπό την αιγίδα τους ή Federation of European Chemical Societies (Τμήμα Έργασίας για τη χημική εκπαίδευση) καθώς έπίσης και ή UNESCO που τό ενίσχυσε και οικονομικά σε διάφορα στάδια.

Τό βιβλίο άφιέρώθηκε στον Jack Linnett. Οι εκδότες που πιστεύουν πώς, όπως τό είχε έλπίσει, με τό βιβλίο αυτό παρακάμπτονται τά εμπόδια για άλληλοκατανόηση και πώς έτσι θά βοηθηθούν ή ανάπτυξη της χημικής εκπαίδευσης στην Εύρώπη και θά διευκολυνθής ή μετακίνηση των Χημικών ανάμεσα άπό τά έθνικά σύνορα.

Όλα τά παραπάνω συμπεριλαμβάνονται στην εισαγωγή και δείχνουν τό πνεύμα του προγράμματος για την έκδοση του βιβλίου.

Μερικά κεφάλαια και πίνακες στατιστικών στοιχείων, κατά τη γνώμη μου, θεωρούνται σημαντικά για εύνοήτους λό-

γους και είναι χρήσιμο νά γίνουν γνωστά μέσα άπό τά Χημικά Χρονικά για εύρύτερη υπεύθυνη ενημέρωση.

Ίώρα μάλιστα που τό πρόβλημα της Χημικής Έκπαίδευσης βρίσκεται στο στάδιο των συζητήσεων και της προσαρμογής (!) σοβαρών αλλαγών της.

Ποιές οι πηγές πληροφοριών στην Έλλάδα;

Στη χώρα μας μόλις τό 1975 έγκαινιάστηκε μια έκδοση: ένα ένιαίο έτήσιο τεύχος, όπου συμπεριλαμβάνονται τά άποτελέσματα των στατιστικών έρευνών πάνω στην εκπαίδευση. Ό τίτλος της έκδοσης είναι «Στατιστική της Έκπαίδευσης 1971 - 1972». Άκολούθησε μία δεύτερη για τό 1972 - 1973.

Έλπίζουμε νά συνεχισθούν αυτές οι εκδόσεις και για τά έπόμενα χρόνια γιατί τά στοιχεία που συμπεριλαμβάνουν είναι τά μόνα υπεύθυνα, άφου δίνονται άπό την Ύπηρεσία Στατιστικής του Ύπουργείου Έθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων. Η μεγάλη σημασία των εκδόσεων αυτών τονίζεται χαρακτηριστικά στην εισαγωγή τους, όπου διακρίνεται και μία προσπάθεια έκσυγχρονισμού:

«Η συγκέντρωση του συνόλου των καταρτιζομένων στατιστικών πινάκων σε ένα ένιαίο τεύχος, μετά άπό σχετική αναμόρφωση και συμπληρωματική έπεξεργασία, θά διευκολύνει τούς καταναλωτές των στοιχείων γιατί θά έχουν μπροστά τους μία γενική εικόνα του εκπαιδευτικού «συστήματος» σε όλες τις βαθμίδες και τύπους εκπαίδευσης. Με τό χρόνο θά γίνει εύχερέστερη ή έκδοση και προβλέπεται ή βελτίωση των καταρτιζομένων στατιστικών σειρών της ύπηρεσίας που εφαρμόζει τις σχετικές προτάσεις των Διεθνών Όργανισμών (UNESCO, ΟΟΣΑ κ.λ.π.)

Αυτό θά γίνει με την εισαγωγή της άνάλυσης της δομής του «σχολικού πληθυσμού» της χώρας κατά διάφορα χαρακτηριστικά (στατιστικές «άποθεμάτων»), της μελέτης «ροών» (στατιστική «ροών») των μαθημάτων μέσα και άνάμεσα σε διάφορες βαθμίδες και κλάδους της εκπαίδευσης κ.λ.π. στοιχεία που είναι άπαραίτητα σήμερα για τον προγραμματισμό της ανάπτυξης του Έκπαιδευτικού Συστήματος μέσα σε ένα εύρύτερο πλαίσιο του προγράμματος οικονομικής ανάπτυξης της χώρας.»

Στην Έλλάδα ή όργάνωση της εκπαίδευσης βασίζεται σε ένα εκπαιδευτικό σύστημα που άνάλογα με τό επίπεδο των σπουδών και της ηλικίας των μαθητών διακρίνεται στις ακόλουθες διαδοχικές βαθμίδες.

- Προσχολική εκπαίδευση (νηπιαγωγεία)
- Πρωτοβάθμια (δημοτική) εκπαίδευση
- Δευτεροβάθμια (μέση) εκπαίδευση
- Τριτοβάθμια (άνωτερη και άνώτατη) εκπαίδευση

Σέ κάθε μία άπό τις βαθμίδες αυτές αντίστοιχούν μία ή

* Πληροφορίες στην βιβλιοθήκη της ΕΕΧ.

περισσότερες μορφές (άπό νομική άποψη) καθώς και διάφοροι τύποι ή κλάδοι εκπαίδευσης.

Ιδιαίτερα στό άρθρο αυτό αναφερόμαστε στην τριτοβάθμια Έκπαίδευση.

Η Τριτοβάθμια Έκπαίδευση διακρίνεται:

1. Έκπαίδευση Πανεπιστημιακού επιπέδου (Ανώτατη Έκπαίδευση). Οδηγεί σέ πανεπιστημιακό ισότιμο πτυχίο τεταρτοετούς τουλάχιστον κύκλου σπουδών.

Κατά τή διεθνή ταξινόμηση τής εκπαίδευσης, UNESCO 1973 είναι: Τριτοβάθμια εκπαίδευση, **δεύτερο επίπεδο**.

2. Έκπαίδευση μη-πανεπιστημιακού επιπέδου (Ανώτερη Έκπαίδευση) Έδώ αναφέρεται πώς στην ανώτερη εκπαίδευση υπάγονται τά εκπαιδευτικά εκείνα ιδρύματα, τά οποία χορηγούν έπισημονικό τίτλο μή εξομοιούμενο πρós πανεπιστημιακό πτυχίο.

Κατά τή διεθνή ταξινόμηση είναι: Τριτοβάθμια εκπαίδευση **πρώτο επίπεδο**.

– Είναι φανερό πώς στά παραπάνω υπάρχει κάποιο χόσμο σέ σύγκριση μέ άλλες χώρες πού προκαλεί σύγχυση στά διάφορα θέματα σχετικά μέ τήν τριτοβάθμια εκπαίδευση. Πρώτα - πρώτα καθιερώνονται στεγανά στά δύο επίπεδα. (Ο θρασμός τής Ανώτατης εκπαίδευσης δέν υπάρχει πουθενά όπως θά δούμε καί άργότερα).

– Η διαφοροποίηση στό σημείο αυτό του εκπαιδευτικού μας συστήματος άπό τών άλλων χωρών, πού έχει σοβαρές επιπτώσεις, άποτελεί παρεμποδιστικό παράγοντα στό συντονισμό τών διεθνών προσπαθειών πάνω στην ανάπτυξη τής εκπαίδευσης.

– Η πείρα πού πηγάζει άπό τίσ άτομικές προσπάθειες συμβολής, όπως τό ζήτησε ή έκδοτική επιτροπή, στην συμπλήρωση τών στοιχείων άπό τήν Ελλάδα, δείχνει πόσο μεγάλη άδυναμία υπάρχει στή χώρα μας γιά νά αντιμετωπισθί ένα σοβαρό θέμα στό σύνολό του.

Χαρακτηριστικά θά ήθελα ν' αναφέρω πώς ακόμα καί ή συλλογή υπεύθυνων πληροφοριών γιά τό εκπαιδευτικό μας σύστημα στό σύνολό του είναι ένα δύσκολο πρόβλημα.

Άπό τήν άλλη μεριά ή ενημέρωση τών άρμοδιών καί μή γιά τό τί συμβαίνει σέ άλλες χώρες σχετικά μέ τή χημική εκπαίδευση (ή καί μέ τή γενική παιδεία) είναι πολύ έλλιπής καί τό χειρότερο συγκεχυμένη. Γιά τό λόγο αυτό ή έκδοση του βιβλίου «Chemical Education in Europe» πιστεύεται πώς θά δώση στους ενδιαφερομένους τή δυνατότητα σύγκρισης τών υπευθύνων στοιχείων. Άκολουθεί μιά αναφορά σύγκρισης στά πιό βασικά στοιχεία. Στο πρώτο άρθρο του βιβλίου μέ τόν τίτλο «Μιά Γενική Θεώρηση» γραμμένο άπό τόν καθηγητή M.J. Frazer δίνονται καί αναλύονται οι γενικές πληροφορίες πού σχετίζονται μέ τίσ επιδιώξεις του προγράμματος. Άπό αυτό τό άρθρο διαφαίνεται πώς ό Frazer θέλει νά δώση μιά γενική όψη τής Χημικής Έκπαίδευσης στην Εύρώπη **όπως διαμορφώνεται αυτή μέ βάση τίσ πληροφορίες πού μαζεύτηκαν άπό τίσ διάφορες χώρες:**

Βασικά τό πρόγραμμα τής Chemical Society όπως καταστρώθηκε άποσκοπούσε καί έπεδίωκε:

– Νά πληροφορήση τούς χημικούς γιά τό επίπεδο καί τήν έννοιολογία τών διαφόρων τίτλων σπουδών (qualifications) στην Εύρώπη.

– νά συμβάλει στην κατανόηση τών διαφόρων έθνικών εκπαιδευτικών συστημάτων.

– νά παρακινήσει μιά καινοτομία στή διδασκαλία τής Χημείας μέ ανταλλαγή ιδεών καί μέ συγκρίσεις στην πρακτική έμπειρία.

Τό πρόγραμμα στην εκτέλεσή του κάλυψε συστηματικά τήν Χημική Έκπαίδευση στό σχολικό καί πανεπιστημιακό επίπεδο καθώς καί τήν εκπαίδευση τών καθηγητών Χημείας.

Μέ τά στατιστικά στοιχεία πού μαζεύτηκαν έπιβεβαιώνε-

ται πώς στίς Ευρωπαϊκές χώρες δέν είναι δυνατή μιά γενική εκπαίδευση. Αν επιχειρούσε κανείς νά προσπαθήσει κάτι τέτοιο θά ήταν επικίνδυνο. Καί αυτό γιά τήν τά εκπαιδευτικά συστήματα είναι διαφορετικά άπό χώρα σέ χώρα αλλά καί γιά τήν πολλά είναι πολύπλοκα.

Η διαπίστωση αυτή στηρίζεται πάνω στίς άπαντήσεις πού στάλθηκαν στην ομάδα εργασίας γιά τήν έκδοση.

Η ομάδα εργασίας είχε νά συνδυάσει μέ τή σειρά τής τίσ άπαντήσεις άπό όλες τίσ χώρες καί νά αντιμετωπίσει τά παρακάτω έρωτήματα:

– Ποιά είναι τά γενικά πρότυπα τής Έκπαίδευσης.
– Πώς μπορούμε νά συγκρίνουμε τούς διάφορους τίτλους σπουδών» (qualifications) τών χημικών.

– Ποιές μεταβολές έγιναν στό έγκύκλιο πρόγραμμα στή δευτεροβάθμια εκπαίδευση κατά τήν τελευταία δεκαετία.

– Ποιοί είναι υπεύθυνοι γιά τήν αναμόρφωση (ή μεταρρύθμιση) τών έγκυκλιών προγραμμάτων.

– Ποιά είναι ή κλίση στους άριθμούς σπουδαστών.

– Τί σημαίνει νά είναι κανείς φοιτητής στά Πανεπιστήμια στην Εύρώπη.

– Ποιές συνδέσεις υπάρχουν άνάμεσα στή Βιομηχανία καί τά σχολεία ή καί τά Πανεπιστήμια.

– Τί σημαίνει νά γίνεται κανείς Πανεπιστημιακός καθηγητής.

– Τί γίνεται μέ τήν εκπαίδευση τών καθηγητών Χημείας στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

Μέ τήν παρατήρηση πώς πρós τό παρόν αντιμετωπίζεται γιά τά Χημικά Χρονικά ή εκπαίδευση στό Πανεπιστημιακό κυρίως επίπεδο, δίνονται οι σχετικές άπαντήσεις όπως αναφέρονται άπό τόν Frazer.

Ποιά είναι τά γενικά πρότυπα τής Χημικής Έκπαίδευσης:

Διαπιστώθηκε πώς οι περισσότερες χώρες έχουν όργανώσει συστήματα «μερικου χρόνου» εκπαίδευσης γιά κείνους πού αφήνουν τό σχολείο νωρίς. Συνήθως ή εκπαίδευση αυτή προσφέρεται σάν καθαρά επαγγελματική. Γιά τήν Χημική εκπαίδευση π.χ. προσφέρεται μιά σειρά μαθημάτων πού οδηγούν σέ επαγγέλματα όπως είναι βοηθοί σέ εργαστήριο ή χειριστές στό εργοστάσιο.

Τονίζεται όμως άπό τήν ομάδα εργασίας πώς είναι πολύ σημαντικό, μιά τέτοια εκπαίδευση νά μήν είναι περιοριστική. Στίς περισσότερες χώρες, τουλάχιστον θεωρητικά, υπάρχουν μηχανισμοί πού επιτρέπουν σέ κείνους πού ώρμασαν άργότερα εκπαιδευτικά νά μεταπηδήσουν στην πανεπιστημιακή εκπαίδευση. Αν καί τό θέμα αυτό θεωρήθηκε σοβαρό, έν τούτοις δέν μελετήθηκε μέ λεπτομέρειες στην πορεία του προγράμματος. Μπορεί νά προταθεί έν τούτοις πώς τό καλά άνεπτυγμένο εκπαιδευτικό σύστημα πού λειτουργεί στην Ανατολική Γερμανία, πού στηρίζεται στή στενή συνεργασία μέ τή Βιομηχανία, μπορεί νά χρησιμεύσει σάν ένα «πρότυπο».

Στίς πανεπιστημιακές σπουδές υπάρχουν τρεις φάσεις:

Η πρώτη φάση, πού διαρκεί άπό τρία μέχρι πέντε χρόνια, οδηγεί στό πρώτο πανεπιστημιακό βαθμό ή δίπλωμα (τά στοιχεία δίνονται στον πίνακα VI).

Η δεύτερη φάση περιλαμβάνει άρκετή πρωτότυπη έρευνητική εργασία καί οδηγεί στό διδακτορικό βαθμό (doctoral degree). Σέ πολλές χώρες υπάρχει καί μιά ένδιάμεση βαθμίδα πού οδηγεί στό Masters Degree, Magister κ.λ.π. πού είναι ένα στάδιο πρίν άπό τό διδακτορικό (τά στοιχεία δίνονται στους πίνακες X II καί IIB).

Η τρίτη φάση, πού υπάρχει σέ ένα μικρό άριθμό χωρών άντιστοιχεί στό άνώτερο μετα-διδακτορικό δίπλωμα (Doctor of Science Άγγλία, Doctor Philosophiae Νορβηγία).

Στους πίνακες μέ τή λέξη «University» έχουν καλυφθεί

TABLE VI Length of courses: the statutory duration and the average time taken by students.

Country	Normal age of students entering university	Statutory duration of the university chemistry course	Average time taken by students to complete the course (in years)	Percentage of students who graduate in statutory time compared with first year intake
AUSTRIA	18-19	5	6-7	5-10
BELGIUM	18	4	5½	15
BULGARIA	18	4	4½	70
CZECHOSLOVAKIA	18-19	5	5	80
DENMARK	18-19	5	6	30
FINLAND	19	5-6	6-7	50
FRANCE	18-19	4 ^a	5 ^a	50 ^a
F.D.R.	19-20	4-5	5½	25
G.D.R.	18-20	5	5	80
GREECE	18-19	4	4-5	10-30
HUNGARY	18	5	5½	80
IRELAND	18	4	4	85
ITALY	19	5	5½-6	45
NETHERLANDS	18-19	5-6	5½-7½	40-50
NORWAY	19	3½	5	30-40
POLAND	19	5	5½	55
PORTUGAL	18	4	4-6	70
ROMANIA	18	5	5	90
SPAIN	18	5	6	30
SWEDEN	19-21	3	4	80
SWITZERLAND	19-20	4	4-5	50
TURKEY	18-19	4-5	5-6	80
U.K.	18 ^b	3 ^c	3	85
U.S.S.R.	17 ^d -35	5	5	83
YUGOSLAVIA	18-19	4-5	6	15-20

^a These figures apply to the Maîtrise degree. Courses in the Grandes Ecoles last five years (including the time spent in the classes préparatoires), and courses in the Instituts Universitaires de Technologie two years. Both must be completed in the given time. About 95% of the students complete these courses successfully.

^b In Scotland it is possible to enter university at the age of 17 and the courses normally last four years.

^c About 20% of chemistry courses are "sandwich" courses. These are four-year courses involving alternate periods of study in university and industry.

^d If exempted from compulsory work period.

καί όλα τὰ ινστιτούτα καί τὰ ιδρύματα πού προσφέρουν σπουδές μέχρι τό πρώτο πανεπιστημιακό βαθμό ή δίπλωμα (δηλ. πλήρεις σπουδές, μέ ένα ελάχιστο χρόνο 3 ετών μετά τή δευτεροβάθμια (μέση) εκπαίδευση).

- Υπάρχουν διάφορες ονομασίες καί τίτλοι γιά τέτοια ινστιτούτα (π.χ. Technische Hochschule στή Γερμανία, Gran-

des Ecoles στη Γαλλία, Polytechnics στην Άγγλία). Σέ μερικές χώρες οι διπλωματούχοι χημικοί από τὰ Τεχνικά Πανεπιστήμια έχουν τό τίτλο ταύ «engineer» άκόμα καί από τὰ Grandes Ecoles στή Γαλλία «ingenieur».

Καμμία φορά μέ όλα αυτά τὰ μπλεξιματα δημιουργείται μιά παράλογη κατάσταση γιά ένα πανεπιστήμιο καί ένα τε-

TABLE XII First doctoral degrees

Country	Abbreviation for the degree ^a	Length of study (in years) after obtaining the first degree or diploma ^b	Notes
AUSTRIA	Dr. rer. nat. Dr. techn.	2-4	
BELGIUM	Dr. sc.	3-4	Students wishing to study for a doctorate degree must pass the final year of the first degree course with distinction.
BULGARIA	K. kh. n.	3-4	Individual institutions set their own entrance examination for candidates for research degrees.
CZECHOSLOVAKIA	Kandidát Věd ^c	3	
DENMARK	Lic. scient.	2-3	In order to register, the candidate must submit a plan of the proposed research work to a committee.
FINLAND	Fil. lis.	2-4	
FRANCE	Dr. 3 ^{ème} cycle Dr. ès Sciences	3 4+	First year students must prepare the <u>Diplôme d'Etudes Approfondies</u> , (D.E.A.), which involves advanced study and research.
F. D. R.	Dr. rer. nat.	3-4	
G. D. R.	Dr. rer. nat.	2-4	
GREECE	Dr.	2-4	
HUNGARY	Dr. phil. Dr. rer. nat.	2-3	
IRELAND	Ph. D.	3-4	
ITALY	No doctorate degree.	-	See page 218.
NETHERLANDS	Dr. Dr. ir.	3-6	
NORWAY	Cand. real. Dr. ing.	2-3	
POLAND	Dr.	3-4	Each institution sets an entrance examination to suit its special requirements. Students must have a <u>Magister</u> degree in chemistry or a related science.
PORTUGAL	Doutor	No fixed period	
ROMANIA	Dr. Dr. ing.	3-4	The period in which the examinations are taken may not exceed 1½ to 2 years.
SPAIN	Dr.	2	

a. See Table IIC (page 270) for full names of degrees.

b. The length stated is the minimum time and refers to full-time study.

c. Abbreviation not known.

TABLE XII (continued) First doctoral degrees

Country	Abbreviation for the degree ^a	Length of study (in years) after obtaining the first degree or diploma ^b	Notes
SWEDEN	Dr.	4	
SWITZERLAND	Dr.	2-4	
TURKEY	Dr. rer. chem. Dr. Ing. Chem.	3	
U. K.	Ph. D.	3	
U. S. S. R.	Kandidat nauk ^d	3	The number of admissions to the <u>Aspirantura</u> or postgraduate programme is limited. Oral entrance examinations are held. Candidates must have completed two years of teaching or industrial practice (exceptional students are exempted).
YUGOSLAVIA	Dr.	3-4	Most universities require that students have passed the <u>Diploma</u> studies with distinction. If they have not, they must take an entrance examination.

a. See Table II C (page 270) for full names of degrees.

b. The length stated is the minimum time and refers to full-time study.

d. No abbreviation.

TABLE II B Qualifications

First university degree or diploma			First university degree or diploma		
Country	Name	Abbreviation	Country	Name	Abbreviation
AUSTRIA	Magister rerum naturalium Diplom Ingenieur	Mag. rer. nat. Dipl. Ing.	NETHERLANDS	doctorandus ingenieur	drs. ir.
BELGIUM	Licentiaat Scheikunde Wetenschappen/Licencié en Sciences Chimiques	Lic. sc.	NORWAY	Candidatus Magisterii	Cand. mag.
BULGARIA	Diploma	Višist. ing.	POLAND	Magister Magister Inżynier	Mgr. Mgr. inż.
CZECHOSLOVAKIA	Diploma Inženýr	Inz.	PORTUGAL	Licenciatura	Dr.
DENMARK	Candidatus Scientiarum Candidatus Polytechnisis	Cand. scient. Cand. polyt.	ROMANIA	Diploma	
FINLAND	Filosofian Kandidaatti	Fil. kand. Dipl. ins.	SPAIN	Licenciado en Ciencias Químicas Ingeniero	Ldo.
FRANCE	Maîtrise		SWEDEN	Filosofie Kandidatexamen Civilingenjörsexamen	Fil. kand.
F. D. R.	Diplom-Chemiker	Dipl. Chem.	SWITZERLAND	Diplom Licence	
G. D. R.	Diplom-Chemiker	Dipl. Chem.	TURKEY	Lisans diplomasi Mühendis diplomasi	
GREECE	Ptychion		U. K.	Bachelor of Science	B. Sc.
HUNGARY	Okleveles Vegyész Okleveles Vegyész-mérnök	okl. vegy. vegy. mérn.	U. S. S. R.	Diploma	
IRELAND	Bachelor of Science	B. Sc.	YUGOSLAVIA	Diploma	Dipl. kemik. Dipl. ing.
ITALY ^a	Laurea in Chimica Laurea in Chimica Industriale	Dott.			

a. Only one degree awarded, the Laurea.

χνικό πανεπιστήμιο, τα όποια π.χ. βρίσκονται στην ίδια πόλη: έχουν άμφότερα χημικό τμήμα, είναι εφοδιασμένα με ακριβά όργανα... αλλά δέν έχουν καμιά συνεργασία μεταξύ τους.

Στίς περισσότερες χώρες μέ μία εύρύτερη έννοια, ή χημική έκπαίδευση θεωρείται σάν επαγγελματική καί πραγμα-

τικά άρκετές χώρες αναγνωρίζουν μία έξειδικευμένη σπουδή, κατά ή διάρκεια των τελευταίων σταδίων πρός τό δίπλωμα (πρώτος βαθμός). Στο στάδιο αυτό της έξειδίκευσης οι σπουδαστές μπορούν νά επιλέξουν σειρά μαθημάτων που θά τούς έτοιμάσουν γιά τρείς τύπους επαγγελματών.

- Καθηγητές στη δευτεροβάθμια (μέση) εκπαίδευση.
 - Χημικ Τεχνολόγο για το εμπόριο, τη βιομηχανία, τις δημόσιες υπηρεσίες.

- Έρευνητές καθηγητές για ακαδημαϊκά ιδρύματα ή ερευνητικά ινστιτούτα.

Εδώ θα αναφερθούν τώρα και μερικές «απόψεις» που φαίνεται πως επικρατούν στην Εύρωπη και δείχνουν τις μελλοντικές κατευθύνσεις και επεκτάσεις της χημείας, οι οποίες πρέπει να ληφθούν υπ' όψη.

Ο χημικός με τις γνώσεις του, είναι σε θέση να ασχοληθεί σε εργασίες μη χημικές όπου θα χρησιμοποιήσει τη Χημεία σαν ένα φορέα γενικής εκπαίδευσης.

Διαφαίνεται η απαίτηση να καθορισθεί σαν ένας σκοπός της Χημικής εκπαίδευσης, η κάλυψη των αναγκών της κοινωνίας σε χημικές γνώσεις τόσες ώστε καθένας να κατανοεί τη Χημεία. Αυτό σημαίνει πως έχει επισημανθεί η ανάγκη της «μαζικής» Χημικής Εκπαίδευσης.

Διαγράφεται η ανάγκη να δοθεί μεγαλύτερη προσοχή στη δημιουργία ενός συστήματος «συνεχιζόμενης εκπαίδευσης». Το αντικείμενο της χημείας επεκτείνεται παρά πολύ γρήγορα και η ανάγκη της ενημέρωσης των χημικών στις νέες επιτεύξεις είναι επιτακτική ανάγκη. Το πρόβλημα αυτό θεωρείται επείγον για όλες τις χώρες.

Πώς μπορούν να συγκριθούν οι διάφοροι «τίτλοι σπουδών» (qualification) των Χημικών.

Μιά γρήγορη σύγκριση των διαφόρων τίτλων και βαθμών των χημικών που σπούδασαν σε διάφορα πανεπιστήμια ακόμα και της ίδιας χώρας δεν μπορεί να οδηγήσει σε σωστά συμπεράσματα. Μιά πραγματική κατανόηση της «έννοιολογίας» ενός ιδιαίτερου τίτλου σπουδών (qualification) σχετικά με γνώσεις, με εμπειρία, ικανότητα κ.λ.π. για ένα διπλωματούχο χημικό μπορεί να γίνει μόνο μετά την κατανόηση της φιλοσοφίας και της δομής του εκπαιδευτικού συστήματος που έδωσε το δίπλωμα.

Όταν σαν βασικό κριτήριο χρησιμοποιηθεί η διάρκεια σπουδών, ασφαλώς ο κρίνων θα οδηγηθεί σε εσφαλμένα συμπεράσματα. Για το λόγο αυτό πρέπει να γνωρίζει για το Πανεπιστήμιο πριν να κρίνει:

- Τήν «ένταση» των σπουδών στον κάθε ακαδημαϊκό χρόνο

- Τις μεθόδους που εφαρμόζονται για τη διδασκαλία και τη μάθηση.

- Τις ώρες διδασκαλίας Χημείας πριν από το Πανεπιστήμιο.

- Τήν διανοητική ώριμότητα των σπουδαστών στο προπανεπιστημιακό επίπεδο.

Στους πίνακες III, VI, VIII, IX, και X, δίνονται σχετικές πληροφορίες που θα επιτρέψουν ουσιαστικές συγκρίσεις των τίτλων σπουδών των χημικών από τις διάφορες ευρωπαϊκές χώρες:

TABLE III Chemistry at secondary school level

(i) Country	(ii) Ages at which chemistry studied	(iii) Total hours devoted to chemistry	(iv) Percentage of time devoted to laboratory work
AUSTRIA	14-18	160	0-25
BELGIUM	14-18	210	20-50
BULGARIA	15-18	350	10
CZECHOSLOVAKIA	13-18	130	20
DENMARK	15-18	200	20
FINLAND	16-18	115	0-15
FRANCE	16-18	125	30
F. D. R.	14-19	^a	10
G. D. R.	12-18	440	10
GREECE	16-18 (some 14-18)	150	10
HUNGARY	13-14, 15-17	330	5-10
IRELAND	15-17	180	40
ITALY	16-18	< 90	-
NETHERLANDS	15-18	480 ^b	10-40
NORWAY	13-18	295	10
POLAND	15-18	205	20
PORTUGAL	12-18	300	20
ROMANIA	13-19	475	65
SPAIN	15-17	280	20
SWEDEN	13-18	265	20
SWITZERLAND	15, 17-19	205	0-35
TURKEY	13-18	330	10
U. K.	13-18	530	40
U. S. S. R.	14-17	350	20
YUGOSLAVIA	14-17	380	15-30 ^c

^a Because of current changes this figure is not available but it is at least 75 hours.

^b Only 80 hours of this time is compulsory.

TABLE VIII A Subject content of chemistry courses

CHEMISTRY

Time devoted to teaching areas of chemistry expressed as a percentage (to nearest 5 per cent) of the total time devoted to chemistry.

Country	Inorganic chemistry	Analytical chemistry	Physical chemistry	Organic chemistry	Technology
AUSTRIA	15	25	15	30	15
BELGIUM	25	25	25	25	Varies
BULGARIA	20	30	20	20	10
CZECHOSLOVAKIA	20	20	20	20	5-20 ^a
DENMARK	20	20	20	20	20

Country	Inorganic chemistry	Analytical chemistry	Physical chemistry	Organic chemistry	Technology
FINLAND	30	10	30	30	0
FRANCE	10	10	35	20	25
F.D.R.	30	b	25	30	15
G.D.R.	15	15	40	15	15
GREECE	25	20	25	30	Varies
HUNGARY	15	20	20	30	15
IRELAND	30	10	30	30	0
ITALY	20	25	30	25	Varies
NETHERLANDS ^c	30	20	20	30	0
NORWAY	25	15	35	20	5
POLAND	20	15	30	20	15
PORTUGAL	20	20	30	20	10
ROMANIA	20	20	20	30	10
SPAIN	20	20	25	25	10
SWEDEN	20	30	20	25	5 ^d
SWITZERLAND	30	b	20	45	5
TURKEY	15	20	30	30	5
U.K.	30	b	30	30	0-10 ^a
U.S.S.R.	20	20	30	20	10
YUGOSLAVIA ^e	20	25	25	25	5 ^f

- a. Minimum refers to study at a university, maximum to study at a technical university.
- b. Included in other fields.
- c. Universities of technology not included.
- d. Time devoted to biochemistry.
- e. Students intending to teach spend 25% of time on educational studies with a corresponding reduction in other studies.
- f. More for students studying technology as main subject.

TABLE VIII B Subject content of chemistry courses

SUBSIDIARY SUBJECTS

Time devoted to subsidiary subjects expressed as a percentage (to nearest 5 per cent) of the total teaching time.

- C study of subject compulsory
 N subject not included in course
 O subject taught at some universities

Country	Physics		Mathematics		Biology		Economics		Social Studies	
AUSTRIA	C	5	O	5	O	5	N		N	
BELGIUM	C	15	C	10	C	10	N		N	
BULGARIA	C	10	C	10	N		O	a	C	10
CZECHOSLOVAKIA	C	Varies	C	Varies	N		C	Varies	C	Varies

<u>Country</u>	<u>Physics</u>		<u>Mathematics</u>		<u>Biology</u>		<u>Economics</u>		<u>Social Studies</u>	
DENMARK	C	10	C	10	N		N		N	
FINLAND	C	Varies	C	Varies	O	a	N		N	
FRANCE	C	20	C	20	N		N		N	
F. D. R.	C	5	C	5	N		N		N	
G. D. R.	C	5	C	5	N		C	10	C	10
GREECE	C	Varies	C	Varies	O	Varies	N		N	
HUNGARY	C	5-10	C	5-10	N		C	5	C	5-10
IRELAND	C ^b	10-30	C ^b	10-30	O	a	N		N	
ITALY	C	10	C	10	O	a	O	a	O	a
NETHERLANDS	C	15	C	15	O	a	N		N	
NORWAY	N		C	5	N		N		N	
POLAND	C	10	C	10	O	a	C	5	C	5
PORTUGAL	C	15	C	30	O	a	N		N	
ROMANIA	C	10	C	10	a	a	a	a	C	10
SPAIN	C	10	C	5	C	Varies	N		N	
SWEDEN	C	10	C	20	C	a	N		N	
SWITZERLAND	C	5-10	C	5-10	O	Varies	N		N	
TURKEY	C	10	C	10	N		C	5	N	
U. K.	O	Varies	O	Varies	O	Varies	O	Varies	N	
U. S. S. R.	C	10	C	10	C	a	C	a	C	10
YUGOSLAVIA	C	a	C	a	N		C	a	N	

a. No information available.

b. Compulsory in first year, optional in second and third years.

TABLE X A Teaching methods at university level

Key:

*** used very often (most universities)

** used fairly often

* used occasionally (some universities)

0 not known to be used

CAL Computer Assisted Learning

PL Programmed Learning

<u>Country</u>	<u>Classroom methods</u>		<u>Individual methods</u>		<u>Laboratory methods</u>		
	<u>Lecture</u>	<u>Seminar</u>	<u>PL</u>	<u>CAL</u>	<u>Demonstration by teacher</u>	<u>Class experiments</u>	<u>Individual projects</u>
AUSTRIA	***	*	0	0	*	***	*
BELGIUM	***	**	*	0	*	**	*
BULGARIA	***	**	*	*	*	*	***
CZECHOSLOVAKIA	***	***	*	*	***	***	***
DENMARK	***	***	*	0	**	**	***
FINLAND	***	**	*	0	**	**	***

TABLE IX. Teaching methods in university - lectures, seminars and laboratory work

Country	Percentage of time devoted to lectures	No. of students in each lecture	Percentage of time devoted to seminars	No. of students in each seminar	Percentage of time spent in a laboratory	No. of students in each laboratory group (that is, supervised by one assistant)
AUSTRIA	35	5-100	15	5-100	50	5-15
BELGIUM	30	10-300	30	10-25	40	20-60
BULGARIA	40	Varies	a	24	60	12
CZECHOSLOVAKIA	40	Varies	10	20-25	50	20
DENMARK	25	50	25	10-15	50	10-15
FINLAND	40	5-200	10	20-30	50	15-20
FRANCE	40	20-100	20	10-20	40	15
F. D. R.	35	Varies	15	20	50	15
G. D. R.	30	Varies	30	12-15	40	12-15
GREECE	30	50-300	20	40	50	50-150
HUNGARY	40	30-300	15	20-25	45	10-20
IRELAND	30	75	10	10-15	60	15
ITALY	65	5-250 ^b	0-10	Up to 60	25-35	5-100 ^b
NETHERLANDS	50	40-100	c	c	50	8-15
NORWAY	35	40-300	20	20-25	45	10-15
POLAND	35	100	30	10-25	35	6 or 12
PORTUGAL	35	0-100	15	1-10	50	15
ROMANIA	40	25-150	15	20-30	45	7-25
SPAIN	40	80-100	10	20	50	20-50
SWEDEN	35	16	15	16	50	8
SWITZERLAND	40	10-80	20	5-20	40	10-30
TURKEY	40	60-130	a	d	60	25-50
U. K.	30	50	15	15	55	15
U. S. S. R.	50	30-100	20	20-25	30	12-25
YUGOSLAVIA	45	50	20	20-30	35	20 maximum

a. Included with laboratory work.

b. The higher figure is the official maximum. When this limit is reached the class is split into two groups.

c. Seminars may be held in some universities.

d. No information available.

Θά ακολουθήσει στο επόμενο τεύχος τό δεύτερο μέρος του άρθρου

ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

της Χρυσούλας Φιλίππου

Είναι κοινά αποδεκτό, απ' όλους τούς επιστήμονες πού ασχολήθηκαν με την προέλευση της ζωής, ότι ζωή και περιβάλλον είναι δύο έννοιες απόλυτα δεμένες. Όταν στον πλανήτη μας διαμορφώθηκαν οι κατάλληλες συνθήκες περιβάλλοντος, τότε και μόνον τότε εμφανίστηκε το φαινόμενο της ζωής. Οι πρώτοι μικροοργανισμοί προσαρμοσμένοι στο περιβάλλον και διαρκώς αναπροσαρμοζόμενοι στις αργές τότε μεταβολές του έφθασαν στην τελειότητα πού έχουν σήμερα φυτά-ζώα-άνθρωποι. Κι' είναι γνωστό πώς χάθηκαν γιγάντια προϊστορικά ζώα, γιατί δεν μπόρεσαν να προσαρμοστούν στις απότομες αλλαγές του περιβάλλοντος πού έγιναν από γεωφυσικούς λόγους.

Περιβάλλον, λοιπόν, και ζωή έχουν απόλυτη εξάρτηση και ή καταστροφή ή αλλοίωση του περιβάλλοντος έχει σαν άμεσο αποτέλεσμα την εξαφάνιση της ζωής.

Δυστυχώς οι άνθρωποι πολύ αργά συνειδητοποίησαν αυτή την αλήθεια. Ριγμένοι με τα μούτρα από τό 19ο αιώνα και έπειτα στην ανάπτυξη της βιομηχανίας και με τό σύνθημα: Βιομηχανική ανάπτυξη = οικονομική ανάπτυξη = ευημερία ενός τόπου, δεν έβλεπαν πώς ή άλογη βιομηχανική ανάπτυξη ώδηγούσε κατ' ευθειαν στον άφανισμό. Πρώτα έδωσαν τό σήμα του κινδύνου τά ποτάμια πού μεταβλήθηκαν σε βούρκους και άρχισε νά εξαφανίζεται ή ζωή από τά νερά τους. Από τότε οι άνεπτυγμένες χώρες άρχισαν μιά γιγαντιαία προσπάθεια νά περισώσουν ό,τι μπορούσε νά περισωθή και τότε ακριβώς μπήκε τό έρώτημα: Τί είναι ευημερία ενός τόπου; Η μέ κάθε θυσία βιομηχανική ανάπτυξη με βραχυπρόθεσμα όφέλη, και μακροπρόθεσμη αλλοίωση του περιβάλλοντος, άρα άφανισμός, ή ή βελτίωση της ποιότητας ζωής ενός τόπου;

Κι' όταν λέμε βελτίωση ποιότητας ζωής, τί έννοούμε; Για τίς εξελιγμένες περιοχές σημαίνει: λιγότερη ένταση, λιγότερος θόρυβος, μικρότερη αλλοίωση του περιβάλλοντος. Ένώ βελτίωση ποιότητας ζωής σε ύποανάπτυκτες χώρες σημαίνει: καλλίτερη τροφή, καλλίτερη κατοικία, καλλίτερη ιατρική περίθαλψη, καλλίτερη εκπαίδευση.

Τί γίνεται όμως στην Έλλάδα; Η τουλάχιστον τί έγινε μέχρι του 1972, γιατί από τότε μέχρι σήμερα λίγο-πολύ όλοι ξέρουμε. Άς πάρουμε λοιπόν τά στοιχεία από τίς εκθέσεις του ΚΕΠΕ.

Οι εκθέσεις είναι τρεις: Η μία έχει τίτλον: «Προστασία του φυσικού περιβάλλοντος», ή δεύτερη: «Προστασία του περιβάλλοντος εκ της μόλυνσεως» και ή τρίτη: «Χωροταξικά και πολιτιστικά άπόψεις του περιβάλλοντος».

Πρίν ή εκθεση για την προστασία από τή μόλυνση μπή στο κύριο θέμα, κάνει μιά εισήγηση και τονίζει ότι στα θέματα του περιβάλλοντος είναι καλλίτερα νά προλαμβάνει κανείς και όχι νά επαναφέρει. Γιατί ή επαναφορά έχει τέτοιο κόστος πού τελικά γίνεται μη πραγματοποιήσιμη. Ειδικά για τίς υπό ανάπτυξη χώρες όπως ή Έλλάδα «ή μόνη

δυνατή λύσις είναι ή του ελαχίστου κόστους, δηλ. της προλήψεως: ούτω πως είναι δυνατόν νά γίνη και ή βιομηχανική ανάπτυξις αυτών, αλλά και ή διατήρησις του περιβάλλοντος» την θέσιν δηλ. πού επίσημα παίρνει και ή Ένωσή μας.

Η εκθεση, όπως θά δούμε παρακάτω, αναφέρει με λεπτομέρειες κάθε περιοχή της Έλλάδας. Προηγουμένως όμως αναπτύσσει μέ ποιόν τρόπο μολύνεται ό άέρας, ή θάλασσα και οι λίμνες, αναφέρει τα λεπτομερικά στα άερολύματα και τά απόβλητα και τί επιπτώσεις έχει στους ζωντανούς οργανισμούς αυτή ή μόλυνση. Αυτές όμως τίς λεπτομέρειες θά μου επιτραπή νά μίν αναφέρω, γιατί όλοι μας σαν επιστήμονες έχομε ύπ' όψη μας.

Και συνεχίζει: «Η ταχεία βιομηχανική και τουριστική ανάπτυξη της χώρας, ή μεγάλη αύξησης της χρήσεως των λιπασμάτων και φυτοφαρμάκων, ή αύξησης του άριθμού των αυτοκινήτων, ή αύξησης της Έμπορικής ναυτιλίας, ή αύξησης των καταναλωτικών αγαθών, έχουν συμβάλει εις την αισθητήν αύξησης της ρυπάνσεως του Έλληνικού χώρου. Δυστυχώς (τό δυστυχώς αναφέρεται στην εκθεση), εύρέθη ότι ή χωροταξική κατανομή της ύπαρχούσης βιομηχανίας εν Έλλάδι είναι τοιαύτη ώστε νά συμβάλη εις την ρύπανσιν αυτής».

Η εκθεση στη συνέχεια αναφέρεται σ' όλες τίς ελληνικές θάλασσες και επισημαίνει ότι οι πιό ρυπανόμενες περιοχές είναι ό κόλπος του Σαρωνικού και Θερμαϊκού, και συνεχίζει:

«Έν γένει παρατηρείται ότι ή ρύπανσις του περιβάλλοντος δέν λαμβάνεται ύπ' όψιν κατά την εγκατάστασιν νέων βιομηχανιών. Ούτως εσχάτως έτέθη εις λειτουργίαν εν Θεσσαλονίκη εργοστάσιον τσιμέντου έτησίως ικανότητος 1.000.000 τόννων. Έκ της τοποθεσίας του εργοστασίου (Νέα Έυκαρπία) εικάζομεν ότι ούδεμία μέριμνα ελήφθη διά την ρύπανσιν της άτμοσφαιρας κατοικημένων περιοχών της πόλεως. Η περίπτωσης του κόλπου της Θεσσαλονίκης πρέπει νά αποτελέση παράδειγμα προς άποφυγήν.

Και παρακάτω: «Μόνον ή ESSO—PAPAS άπορρίπτει ήμερησίως 200 κιλά πετρελαιοειδή, 300 κιλά μόλυβδο και 8 κιλά χαλκού. Ούτως έχει δημιουργηθή δεξυ πρόβλημα ρυπάνσεως. Διά τόν μόλυβδο απαιτούνται 3.000.000 Μ3 ήμερησίως θαλασσίου ύδατος διά νά διασκορπισθή και διά τά πετρελαιοειδή 20.000.000. Τούτο όμως είναι αδύνατον νά συμβη λόγω του ότι τά θαλάσσια ρεύματα είναι κλειστά και άσθενή».

Είναι πολύ πρόσφατος ό θόρυβος πού είχε γίνει στη Θεσσαλονίκη από τίς λιποθυμίες και τά άλλα αναπνευστικά συμπτώματα πού είχαν σημειωθή στους ανθρώπους πού δούλευαν στην περιοχή. Δυστυχώς παρά τίς υποσχέσεις πού δόθηκαν οι άποθήκες της ESSO—PAPAS παραμένουν άκλόνητες στις θέσεις τους.

Άλλά άς ξαναγυρίσουμε στην εκθεση: «Ο Σαρωνικός κόλπος μετά του κόλπου της Θεσσαλονίκης θεωρούνται αι

πλέον ρυπανθείσαι και μολυνθείσαι θαλάσσια περιοχαι της Ελλάδος. Η μη άμεσος εφαρμογή μέτρων προστασίας των και η συνέχιση της ύφισταμένης καταστάσεως θα έχη ως αποτέλεσμα την ουσιαστική απώλειαν των δύο τούτων πολυτίμων θαλασσίων περιοχών, διότι τά επικρατούντα ρεύματα είναι επιφανειακά, άσθενη μέ τοπικήν περιδίνησιν».

Αυτά γράφονται τό 1971-72 κι' όμως στις 20-2-76 δόθηκε άδεια επέκτασεως της Έταιρείας Λιπασμάτων στη Δραπετσώνα.

Και πάμε παρακάτω. «Εις τόν κόλπον της Άντικύρας τά βιομηχανικά απόβλητα της βιομηχανίας AL αποτελούν σοβαράν πηγήν ρυπάνσεως του κόλπου. Επί του θέματος τούτου επιβάλλεται σχετική έρευνα και άμεσος δράσις». Πάνω σ' αυτό τό θέμα δυστυχώς όλοι μας ξέρομεν τίς επιπτώσεις της ρύπανσης από τό φθόριο σέ ανθρώπους και ζώα ώστε να μη χρειάζεται να επέκταθούμε. Κι' όπως φαίνεται και ή Ίτέα πού δόθηκε άδεια να γίνη έργοστάσιο αλουμίνιας θά ακολουθήση την τύχη της.

Κι' άς έρθουμε στίς ελληνικές λίμνες. Λέει λοιπόν ή εκθεση: «Η κατάσταση των ελληνικών λιμνών δυστυχώς σύν τη παρόδω του χρόνου συνεχώς επιδεινούνται. Είναι αδικαιολόγητη ή εις λίμνα καταλήξις άποχευετικών δικτύων, βιομηχανικών απόβλητων άνευ ούδεμιιάς καθάρσεως τούτων. Εις τό έξής θά πρέπει ό δευτερογενής καθαρισμός διά χημικών και βιολογικών μέσων να εκτελήται όπωσδήποτε πριν ή τά απόβλητα καταλήξουν εις λίμνας». Αλλά αυτό τό «εις τό έξής», δέν ήρθεν ακόμη.

Η εκθεση στή συνέχεια αναφέρεται, λεπτομερειακά σ' όλες τίς ελληνικές θάλασσες, τούς ποταμούς, τίς λίμνες πού δέν αναφέρω λεπτομερειακά, γιατί όλόκληρο τό τεύχος των Χ.Χ. δέν θά έφτανε. Αυτό όμως πού είναι σημαντικό να γραφτή είναι τό συμπέρασμα πού καταλήγει ή εκθεση για τί ρύπανση και πού κατά λέξη αναφέρει:

«Η ρύπανσις του περιβάλλοντος συμβάλλει εις τόν υποβασμόν της αξίας του χώρου και την αλλοίωσιν της ποιότητος ζωής.

Διά την Ελλάδα ύφισταται άμεσον πρόβλημα ρυπάνσεως. Τά ύπάρχοντα έργα ύποδομής των πόλεων Αθηνών, Πειραιώς και Θεσσαλονίκης, ύπολείπονται των αίτουμένων διά την εξασφάλισιν ύγιεινής και άνέτου διαβίωσης. Η άποχέυσις και οι κοινόχρηστοι κοινοτικοί χώροι είναι έλλιπεις του άμέσου ενδιαφέροντος της παρούσης εκθέσεως είναι ή δυσμενής επίδρασις της εκβιομηχανίσεως επί της βιοσφαιρας του ελληνικού χώρου.

Πρέπει να γίνη κοινή συνείδησις ότι τό περιβάλλον της χώρας αποτελεί ύπερ-εθνικόν κεφάλαιον. Υπάρχει εις δεδομένον περιβάλλον έν κρίσιμον σημειον εκβιομηχανίσεως πέραν του όποιου τά εκ της βιομηχανίας προκύπτοντα όφέλη δέν δύνανται να αντισταθμίσουν τάς εκ ταύτης ζημίας επί του περιβάλλοντος.

Η τεχνολογία, ό γεννήτωρ της βιομηχανίας, μάς παρέχει επίσης τά μέσα διά μίαν λυσιτελή πρόληψιν της ρυπάνσεως και μολύνσεως του περιβάλλοντος. Έάν επιληφθώμεν της προλήψεως ταύτης εις τό σημειον και τόν χρόνον παραγωγής, τό κόστος έλαχιστοποιείται. Ός παράδειγμα αναφέρωμεν νέας εγκαταστάσεις χαλυουργίας της εταιρείας U.S. Steel εις Χιούστον του Τέξας, όπου τό συνολικόν κόστος τελείου καθαρισμού αερίων και ύγρων απόβλητων άνήλθε μόνον εις τό 8% του συνολικού κόστους εγκαταστάσεως.

Τό όλον πρόβλημα βιομηχανικής, οικονομικής και πολιτιστικής αναπτύξεως της χώρας πρέπει να θεωρηθή έν πλήρει και στενών συσχετισμώ προς την ρύπανσιν του ελληνικού χώρου. Οίαδήποτε θεώρησις μακράν του πλέγματος τούτου είναι καταδικασμένη. Ειρήσθω έν παρόδω ότι έν Ελλάδα υπάρχει διακινδύνευσις και άλλων μεγίστων πολιτιστικών και πνευματικών αξιών. Οι άρχαιολογικοί μας χώροι, οι ναοί, τά θέατρα, αι εκκλησιαί, ή κοίτη του πολιτισμού κινδυνεύουν από την άνεξέλεγκτον και άλόγιστον ρύπανσιν».

Τελικά ύποδεικνύονται τά έξής μέτρα:

1. - Για τή βιομηχανική ανάπτυξη προσηρότερα είναι τά δυτικά παράλια της Στερεάς και Πελοποννήσου.

2. - Ίδρυσις εγκαταστάσεων ανακυκλώσεως και καθαρισμού των κοινοτικών και βιομηχανικών απόβλητων και προστασία των ύπογείων ύδάτων.

4. - Άστυνόμηση και παρακολούθησις της καταστάσεως διά συνεχούς έλέγχου.

5. - Γίνονται ύποδείξεις πως μπορεί να μειωθή ή ρύπανση του άερα από την καύσι των πετρελαιοειδών μέ τά γνωστά εις όλους μας μέτρα.

Ένα σημειον θά ήθελα να προσεχτή ιδιαίτερα. Τό σημειον πού προτείνει τόν έλεγχο των έντομοκτόνων και την άπαγόρευσιν της άλογίστου χρήσεως φυτοφαρμάκων. Αναφέρει λοιπόν επί λέξει. «Τέλος επιβάλλεται ή άπαγόρευσις της κυκλοφορίας έν Ελλάδα φυτοφαρμάκων των όποιών ή κυκλοφορία δέν έχει εγκριθή εις τάς χώρας παραγωγής των. Αύτη καθιστά την χώραν μας τόπον πειραματισμού νεοκυκλοφορούντων φυτοφαρμάκων άγνώστων ενεργειών και ιδίως παρενεργειών». Απίστευτο μά άληθινό. Απαγορεύεται ή δοκιμή τους στίς χώρες πού τά παρασκευάζουν και επιτρέπομε έμεις να γίνονται στή χώρα μας οι πειραματισμοί τους.

Τέλος ή εκθεση τονίζει ότι τά θέματα του περιβάλλοντος πρέπει να μπουν στήν εκπαίδευση και επίσης κρίνεται αναγκαία ή έναρξις μαζικής διαφωτισσεως του λαου επί της αξίας της προλήψεως της ρυπάνσεως.

Δυστυχώς ό τόπος μας δέν έχει μόνο τό μειονέκτημα της χωρίς προγραμματισμό ανάπτυξης της βιομηχανίας. Μειονεκτούμε και στήν προστασία του φυσικού περιβάλλοντος και της πολιτιστικής μας κληρονομιάς. Σ' αυτά αναφέρονται οι δύο άλλες εκθέσεις πού γι' αυτές μίλησα στήν αρχή.

Κι' άς αναφερθώμε πρώτα στήν προστασία του φυσικού περιβάλλοντος. Αναφέρεται συγκεκριμένα στήν εκθεση ότι μετά την επανάσταση του 1821, τά 45% της Ελλάδας καλύπτονταν από δάση. Σήμερα μόλις τό 19%. Ένα μεγάλο μέρος της εύθύνης γι' αύτή την καταστροφή των δασών έχουν οι πυρκαγιές και ή βοσκή. Επίσης κόπηκαν πολλά δάση για να γίνουν καλλιεργήσιμα χωράφια, μά όπως τονίζει ή εκθεση ή θυσία ύπηρεσε μάταιη, γιατί οι άργότες στά περισσότερα μέρη της Ελλάδας μεταναστεύσανε και τά χωράφια μένουν άκαλλιεργητα.

Αλλά και κατά την περίοδο πού καλλιεργούσανε, ή ώφέλεια δέν αντιστάθμισε τή θλάθη από την καταστροφή.

Επίσης γνωστό είναι πως τά δάση συγκρατούν τά έδάφη και δέν παθαίνουν διάθρωση μέ τίς τόσες δυσάρεστες συνέπειες.

Συγκεκριμένα, ή εκθεση αναφέρει: «Τά πάλαι ποτέ σύσκια και πολύξυλα δάση έλάτης του Παναχαϊκού, των Άροανίων, της Κυλλήνης, του Έλικώνος, του Παρνασσου, των Βαρδουσίων και της Όρθρουο, έχουν πλήρως σχεδόν καταστραφή και τό έδαφος τους άποβραχώθη». Αυτό σημαίνει πως είναι για πάντα χαμένα γιατί στα θράχια δέν μπορεί να γίνει αναδάσωση. Κι' όμως, όπως συνεχίζει ή εκθεση: «Η συμβολή του δασικού πλοούτου και ή ρυθμιστική επίδρασις του επί του περιβάλλοντος τοποθετεί τό Έλληνικόν δάσος εις την κορυφήν της λειτουργικής αλύσεως των οικοσυστημάτων της χώρας, αλλά αι έπελθούσαι μεταβολαι και θραείαι είναι και εκτεταμένα». Και προβλέπει πως «άν δέν ληφθούν τά προσήκοντα μέτρα θά κινδυνεύσωμεν να εύρεθώμεν πρό «πρασίνης κρίσεως» μέ όλας τάς έντεύθεν σοβαράς κοινωνικάς επιπτώσεις.

Συγκεκριμένα, για την Άθήνα, Θεσσαλονίκη, και άλλες μεγάλες πόλεις, προτείνει την δημιουργίαν περιαιστικού δάσους μέ κάθε θυσία και καταλήγει: «Μέτρα ως ή εξαγορά ή απαλλοτριώσις όλων των ιδιωτικών δασών και αναδασωτέων εκτάσεων, όσονδήποτε και άν είναι δαπανηρά, πρέπει άδιστακτως να ληφθούν».

Αν και η έκθεση δίνει πολύ μεγάλη έκταση στο θέμα των δασών, δεν παραλείπει να εξετάσει τί γίνεται με τη χλωρίδα και πανίδα του τόπου μας.

Για τη χλωρίδα αναφέρει ότι θεωρείται σαν μία από τις πλουσιότερες στον κόσμο σ' αναλογία με την έκταση της χώρας. 5.000 - 6.000 είδη φυτών απαντούν σ' όλη την Ελλάδα και απ' αυτά τό 1/10 είναι τελείως ενδημικά. «Τό πολύτιμο αυτό κεφάλαιο της χώρας - επισημαίνεται στην έκθεση - ανυπολογίστου αξίας επιστημονικής, πρακτικής και αισθητικής, λόγω ούσιαστικών καταστροφών της χλωρίδος, τείνει νά υποβιβασθή μέ κίνδυνο άπωλείας διά παντός πολυτίμων φυτών. Η είς φυτικούς γόνους κληρονομία τείνει νά εξαφανισθή.

Όσο γιά τήν πανίδα, σημειώνεται: «Λαμβάνει χώραν θήρα πέρα του έτησίου βιολογικού δυναμικού μέ συνέπειαν τήν συνεχή πληθυσμιακήν μείωσιν του θηραματικού κεφαλαίου. Ένδεικτικά αναφέρεται ότι η έτήσια αναπαραγωγή των θηλαστικών είναι 100.000 τό χρόνο. Τό 1968 σκοτώθηκαν από κυνηγούς 215.000 ζώα. Γιά τά πουλιά η έτήσια αναπαραγωγή είναι 1.500.000 τόν χρόνο. Πάλι τό 1968 σκοτώθηκαν 3.838.000 από τούς κυνηγούς. Αυτό μέ μαθηματική ακρίβεια οδηγεί στην πλήρη εξαφάνιση αυτών των ειδών. Κι' όμως πρίν λίγους μήνες οι έφημερίδες γράψανε πώς στην Ελλάδα πρόκειται νά δημιουργηθή και κυνηγετικός τουρισμός!!!

«Διά της άποστραγγίσεως και άποξηράνσεως φυσικού ύγροτόπου είς έκτεταμένους περιοχάς τείνουν νά εκλείψουν πολύτιμοι έστία έπιθιώσεως ζώων και φυτών της άγρίας πανίδος και χλωρίδος» και καταλήγει στό ότι οι βιολογικός άνανεούμενοι πόροι της χώρας (έδαφος, πανίς, χλωρίς), τελούν είς κατάστασιν έλλείψεως οικολογικής ίσορροπίας, έγγίζουσαν τά όρια οικολογικής άναρχίας.

Όσο γιά τήν χωροταξική και πολιτιστική άποψη του περι-

βάλλοντος, τήν τρίτη δηλ. έκθεση, από πού νά αρχίση κανείς και πού νά τελειώση; Όλοι μας παρακολουθούμε και διαβάζομε καθημερινά, τί γίνεται μέ τούς αρχαιολογικούς μας χώρους, μέ τά μνημεία μας, μέ τά μοναστήρια μας, μέ τίς βυζαντινές εκκλησίες μας και τίς εικόνες τους.

Η έκθεση καταγγέλλει συγκεκριμένα ότι:

- 1) Δεν υπάρχει μητρώων μνημείων.
- 2) Δεν υπάρχει νομοθεσία προστασίας της πολιτιστικής μας κληρονομιάς.
- 3) Δεν διατίθενται πόροι διά τήν προστασίαν μνημείων και τοπίων.
- 4) Υπάρχει έλλιπής γνώσις της επελθούσης αλλοιώσεως.
- 5) Δυσχέρεια έφαρμογής χωροταξικών και ρυθμιστικών σχεδίων.
- 6) Έλλιπής συνειδήσεως προστασίας μνημείων και
- 7) Άπουσία ειδικών εκπαιδευμένων είς τόν σχεδιασμόν και τόν έλεγχον της προστασίας του περιβάλλοντος είς εθνικήν, περιφερειακήν και τοπικήν κλίμακα.

Και συνεχίζει: «Αί προοπτικά εξέλιξεις της καταστάσεως διαγράφονται δυσμενείς διά τό περιβάλλον των ήμορεινών οικισμών, οι πλείστοι των οποίων ως σύνολα αποτελούν μνημεία λαϊκής αρχιτεκτονικής, παραδοσιακού άγροτικού πολιτισμού και λαογραφικού πλούτου, περιέχουν δε και μεμονωμένα ιστορικά μνημεία διαφόρων εποχών. Η καταστροφή είναι τόσον ραγδαία, ώστε ήδη σήμερα είς πολλούς οικισμούς η θεραπεία καθίσταται άδύνατη ή υπερβολικώς δαπανηρά.»

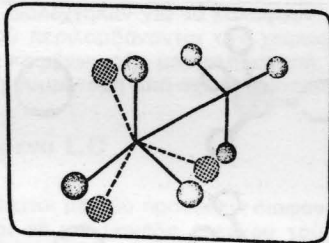
Πιστεύω οι άναγνώστες των Χ.Χ. νά πήραν μία ιδέα πώς βλέπουν οι έπίσημες εκθέσεις τήν κατάσταση στον τόπο μας. Οι εκθέσεις αυτές κι' άκόμη πιό πρόσφατα δεδομένα είναι στα χέρια των άρμοδίων. Κατά συνέπεια άγνοια δεν μπορεί νά δικαιολογηθή και η συνέχιση της καταστροφής χωρίς νά παίρνονται τά μέτρα πού πρέπει γιά κάθε περίπτωση είναι έγκληματική.-

ΠΡΟΒΟΛΕΣ LAP DISSOLVE

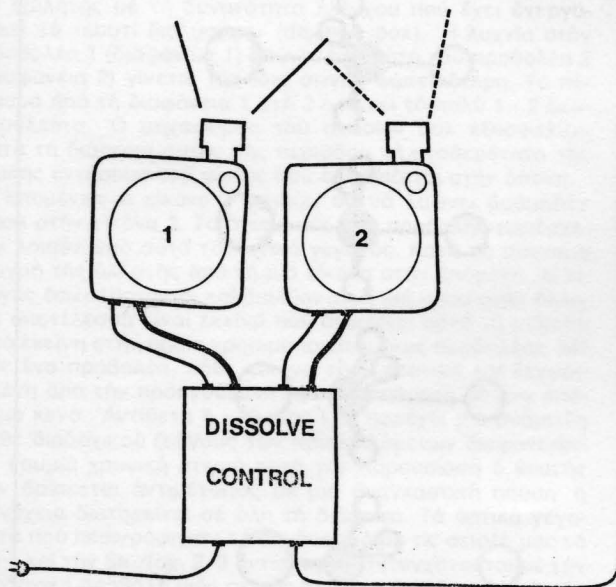
Τών J. P. Snyder και D. N. Harpp

Στό τεύχος των Χημικών Χρονικών του Σεπτεμβρίου 1976 είχαμε αναφερθῆ στο σεμινάριο γιά τήν τεχνική διδασκαλίας Lap dissolve, πού ὀργανώθηκε στό Χημικό τμήμα του Π.Α. Στό τεύχος αυτό δίνουμε ἕνα ἄρθρο τῶν J.P. Snyder και D.N. Harpp, πού παρουσίασαν τότε τήν τεχνική αὐτή. Τό ἄρθρο, πού μετάφρασε ἡ συνάδελφος Β. Κριμπά - Παπαδάτου, ἀναλύει τόν τρόπο πού γίνονται οἱ προβολές Lap dissolve και τή σημασία τους γιά τήν πανεπιστημιακή διδασκαλία.

1. Εἰσαγωγή



REMOTE CONTROL



ΣΧΗΜΑ 1.
Σύστημα Lap-dissolve. Ἀπεικονίζονται δύο πρότυπα προβολέων Carousel Ektagraphics, ἔλεγχος τοῦ dissolve και σύστημα ἔλεγχου ἐξ ἀποστάσεως. Δείχεται ἡ διαφάνεια 1 (προβολέας 1) ἐνῶ ἡ διαφάνεια 2 (προβολέας 2) ἐξασθενεῖ (διακεκομμένο διάγραμμα). Ἐκείνη τή στιγμή δημιουργεῖται ἡ αἰσθησιμὴ κίνησις.

Ἡ ἐπιπαισθητική ἐκπαίδευση σέ Πανεπιστημιακό ἐπίπεδο περιορίζεται συνήθως εἰς ἕνα χαλαρό συνδυασμό διαλέξεων και ἐργαστηρίου. Καί ἐνῶ συχνά οἱ διαλέξεις εἶναι μεγάλες και πολυπληθεῖς, εἶναι μάλλον λογικό νά συμπεράνουμε ὅτι σάν παλιά μορφή διδασκαλίας θά συνεχιστοῦν στό ἄμεσο μέλλον σάν ἡ κυρία μέθοδος Πανεπιστημιακῆς ἐκπαίδευσης.

Ἐφ' ὅσον τά μαθήματα αὐτά συνήθως διεξάγονται μέ κιμωλίες και μέ προβολή διαφανειῶν ἢ καμιά φορά μέ ταινίες, ὁ κύριος δυναμισμός τοῦ θέματος πρέπει νά παρέχεται ἀπό τόν ὀμιλητή. Πειραματισθήκαμε μέ τόν ὀνομαζόμενο "lap-dissolve" προβολέα (L-D) πού ἐπιτρέπει στόν ὀμιλητή νά δώσει τήν ἐντύπωση κινήσεως και ἀλλαγῶν κάθε εἴδους μέ τή δική του προαίρεση.

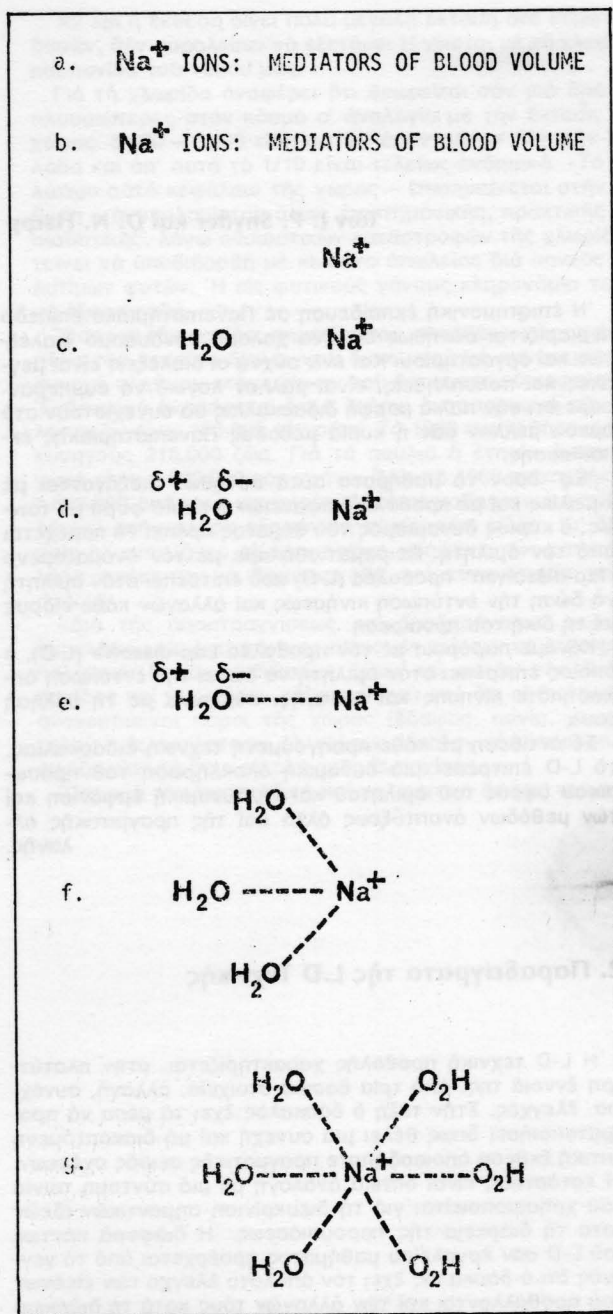
Κάναμε παρόμοια μέ τόν προβολέα Lap-dissolve (L-D), ὁ ὁποῖος ἐπιτρέπει στόν ὀμιλητή νά δώσει τήν ἐντύπωση ὀπιοσδήποτε κινήσεως και ἀλλαγῆς, σύμφωνα μέ τή θέλησή του.

Σέ ἀντίθεση μέ κάθε προηγούμενη τεχνική διδασκαλίας, τό L-D ἐπιτρέπει μιὰ δυναμική ὀλοκλήρωση τοῦ προσωπικοῦ ὕφους τοῦ ὀμιλητοῦ και τή δυναμική ἐμφάνιση και τῶν μεθόδων ἀναπτύξεως ἀλλά και τῆς πραγματικῆς ἀλλαγῆς.

2. Παραδείγματα τῆς L.D Τεχνικῆς

Ἡ L-D τεχνική προβολῆς χαρακτηρίζεται, στην πλατύεργη ἔννοιά της, ἀπό τρία βασικά στοιχεῖα: ἀλλαγῆ, συνέχειας, ἔλεγχος. Στήν τάξη ὁ δάσκαλος ἔχει τά μέσα νά πραγματοποιήσῃ ὅπως θέλει μιὰ συνεχή και μὴ διακοπτόμενη ὀπτική ἐκθεση ὀποιοσδήποτε πραγματικῆς σειράς σχέσεων. Ἡ κατάσταση εἶναι ὀπτικά ἀνάλογη μέ μιὰ σύντομη ταινία πού χρησιμοποιεῖται γιά τή διευκρίνιση σημαντικῶν ἰδεῶν κατά τή διάρκεια τῆς παρουσιάσεως. Ἡ διαφορά πάντως τοῦ L-D σάν ἐργαλεῖο μαθήματος προέρχεται ἀπό τό γεγονός ὅτι ὁ δάσκαλος ἔχει τόν ἀπόλυτο ἔλεγχο τῶν εἰκόνων πού προβάλλονται και τῶν ἀλλαγῶν τους κατά τή διάρκεια τῆς συζητήσεως. Τό ἀπαραίτητο συμπλήρωμα εἶναι μιὰ σειρά εἰδικά ἐτοιμασμένων διαφανειῶν 35 mm πού προβάλλονται σύμφωνα μέ τήν περιγραφή πού ἀκολουθεῖ.

Ἄς θεωρήσουμε σά χαρακτηριστικό παράδειγμα τήν ἐπιδημιολογία τῶν ἰόντων νατρίων και τή σχέση αὐτοῦ τοῦ φαινομένου μέ τόν ὄγκο τοῦ ἀνθρωπίνου αἵματος (σχῆμα ἕνα). Ἐνα τέτοιο θέμα θά μπορούσε νά χρησιμοποιηθῆ σάν εἰσαγωγή στή φύση τῶν διαλυμάτων γιά νά δείξῃ τή σχέση μεταξύ ἔννοιῶν φυσικῆς και ζωικῶν συστημάτων. Ἐπίσης θά μπορούσε νά εἰσαχθῆ σ' ἕνα μάθημα βιολογίας ἢ ἱστολογίας σάν παράδειγμα τοῦ ρόλου τῶν μικροσκοπικῶν γεγονότων σέ μακροσκοπικές καταστάσεις. Καθώς τό κατάλληλο ὄλικό τοῦ σχήματος 2, διαβάζεται, ἄς θυμηθοῦμε ὅτι ἡ ὀπτική εἰκόνα πού μοιάζει μέ ταινία δέν ἐγκαταλείπει καθόλου τήν ὀθόνη. Ἀπλῶς ἀλλάζει σταδιακά μέ τήν προσθήκη



ΣΧΗΜΑ 2.

Δύο σειρές Lap-dissolve που δείχνουν την αντίδραση της συγκέντρωσης του ιόντος του νατρίου και του όγκου του αίματος. Τα πραγματικά πλαίσια που προβάλλονται είναι ή άρνητική ταινία αυτών των σχημάτων. Έν τούτοις γίνεται μόνον ένα αυθεντικό σχέδιο για καθένα από τα a-g και h-k. Επιλεκτικό κάλυμμα επιτρέπει αυτή την οικονομία σε κλισε.

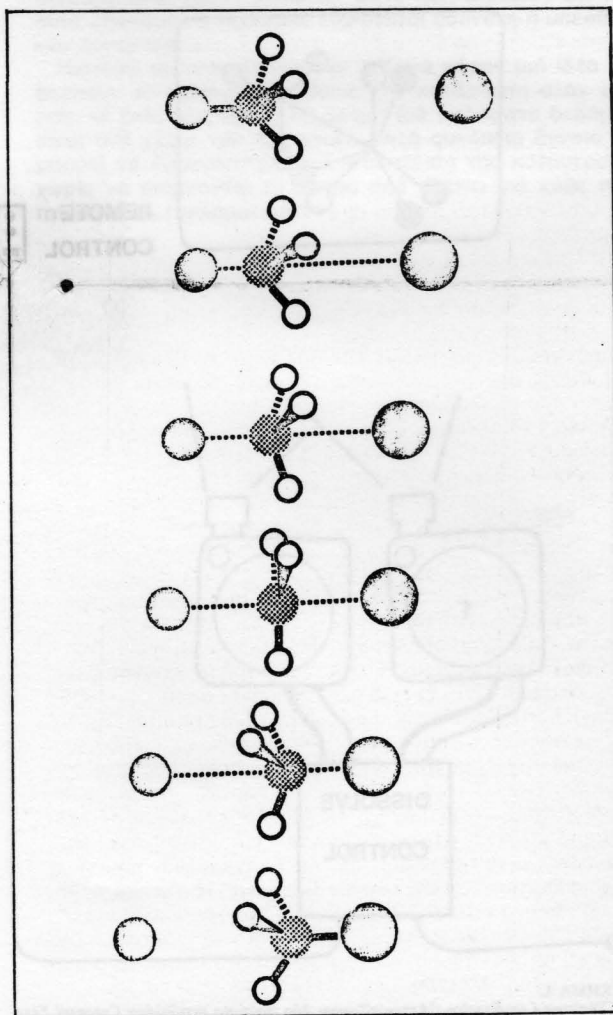
ή αφαίρεση τμημάτων οπτικών πληροφοριων. Άναμεσα σε κάθε διαδοχικό θήμα ό όμιλητής διατυπώνει τις ιδέες που προκύπτουν σχετικά με τό ειδικό περιεχόμενο της διάλεξης. Η ταχύτητα με την οποία αλλάζει την μία μετά την άλλη τις διαφάνειες ρυθμίζεται από όποιοδήποτε σημείο του δωματίου απ' τόν όμιλητή.

Η σειρά θά μπορούσε ν' αρχίσει με τόν τίτλο ιόντα Na + ρυθμιστικά του όγκου του αίματος. Έπειτα τό Na + εμφαν-

ίζεται κάτω από τόν τίτλο συνήθως χρωματιστό. Τό επόμενο στάδιο περιλαμβάνει τήν εμφάνιση του ύδατος και τή σύγχρονη εξαφάνιση του τίτλου. Η διαφάνεια d απεικονίζει τήν κατανομή του φορτίου στο ύδωρ (δ + δ') που οδηγεί στήν έλκτική άλληλεπίδραση μεταξύ του Na+ και του διπόλου του ύδατος.

Ένα φωτεινό χρώμα για τή διακεκομμένη γραμμή χρησιμεύει στο νά τονίζει τόν δεσμό ιόντος - διαλύτου. Η έννοια τής στιβάδας, επιδιαλύτωσης εκφράζεται όπτικά με τή διαδοχική εμφάνιση προσθέτει συνδεδεμένων μορίων ύδατος. Στή συνέχεια εμφανίζεται ένα αίμοφόρο άγγείο έρυθρού χρώματος και περιτριγυρίζεται από τά συσσωματώματα του διαλύτου. Βέλη δείχνουν τήν μετακίνηση τών ιόντων νατρίου μαζί με τήν στιβάδα επιδιαλύτωσης μέσα στο σύστημα του αίματος. Η διάχυση έπέρχεται με σύγχρονη διαστολή τής αρτηρίας. Η μετάβαση από τή διαφάνεια (ψ) στήν (K) (σχήμα 2) παρατηρείται τώρα σαν ένα δυναμικό γεγονός. Μερικές άρχες δέν μπορούν νά περιγραφούν χωρίς αναφορά στήν άλλαγή θέσεως στόν τρισδιάστατο χώρο. Σ' αυτή τήν περίπτωση ή L-D τεχνική επιτρέπει στο θεατή νά κατονοή και νά αναλύση τήν πραγματική κίνηση σταδιακά.

Άς θεωρήσουμε τήν μικροσκοπική κατάσταση κατά τήν όποία ένα ίόν ιωδίου προσβάλλει CH₃ Br, μιά αντίδραση όμοια τής πυρηνόφιλος αντικατάστασης.



ΣΧΗΜΑ 3.

Αντίδρασις SN².

Η πορεία έχει μελετηθεί λεπτομερώς και θεωρείται γενικά ότι είναι ένας από τους κλασσικούς άκρογωνιαίους λίθους γιατί η κατανόηση των μηχανισμών σε μοριακό επίπεδο. Μία σειρά καλά καθορισμένων αλλαγών στις δομές και στους δεσμούς χαρακτηρίζουν την αντίδραση. Αυτά απεικονίζονται στο σχ. 3 που αρχίζει δείχνοντας τη μετακίνηση των I- πίσω από άνθρακα. Σχήμα 3. Για άπλοποίηση τα μεμονωμένα άτομα συμβολίζονται με σφαίρες στην προσέγγιση, ο σχηματισμός του δεσμού παρίσταται με την εμφάνιση ενός μικρού διακεκομμένου δεσμού μεταξύ άνθρακα και I-. Παρόμοια εξασθένιση του δεσμού περιλαμβάνει το ξεκαθάρισμα του άρχικου C-Br δεσμού προς ένα ανάλογο αλλά κοντύτερο διακεκομμένο δεσμό. Η αναστροφή διά μέσου μίας μεταβατικής καταστάσεως πεντασθενές άτομο άνθρακος γίνεται με μία ελαφρά αλλαγή των γωνιών και των μικτών του δεσμού. Τελικά ανεστραμμένο σύστημα διώχνει το Br και παράγει ιωδιούχον μεθύλιο. Όλες οι εικόνες είναι έγχρωμες, η τρισδιάστατη κατάσταση είναι φανερά και η σειρά προβάλλεται με το αντίδρων σύστημα σε πλήρη ορατότητα καθ' όλην την διάρκεια της προβολής².

Χρησιμοποιήσαμε την τεχνική στις τάξεις μας από τις αρχές του 1970. Μετά από αυτή την περίοδο δημιουργήθηκε μία μεγάλη ποικιλία σειρών μαθημάτων ειδικά για τη διδασκαλία της Γενικής και της Όργανικής Χημείας. Μερικές από αυτές στον πίνακα 1 περιγράφονται συνοπτικά. Τα παραδείγματα διαλέχθηκαν για να καλύψουν μία σειρά από εφαρμογές που περιλαμβάνονται τον χειρισμόν των τρισδιάστατων αντικειμένων την μοριακή κίνηση, πειραματικές ενδείξεις και ή συμμετοχή από σχετικά πολύπλοκες ιδέες.

3. Τό φαινόμενο L-D

Τό L-D εκτελείται με δύο προβολείς διαφανειών που είναι ενσωματωμένοι σε μία μονάδα έλέγχου του διακρυσμού. (Σχ. 1) Οι διαφάνειες 1, 2, 5 τοποθετούνται στον προβολέα 1 και τα 2, 4, 6, στον προβολέα 2. Και οι δύο προβολείς είναι έτσι διευθετημένοι ώστε οι εικόνες τους να προβάλλονται στην ίδια περιοχή της οθόνης.

Τό πρόγραμμα αρχίζει με την προβολή της διαφάνειας 1. Ο όμιλητής με τη δυνατότητα έλέγχου που έχει ενεργοποιεί τό «κουτί διαλύσεως» (dissolve box). Η λυχνία στον προβολέα 1 (διαφάνεια 1) σβύνει ενώ αυτή του προβολέα 2 (διαφάνεια 2) γίνεται την ίδια στιγμή φωτεινότερη. Τό πέρας από τή διαφάνεια 1 στη 2 παίρνει τό πολύ 1 - 2 δευτερόλεπτα. Ο μηχανισμός του dissolve box εξασφαλίζει κατά τή διάρκεια αυτής της περιόδου τή σταθερότητα της όλικης έντάσεως του φωτός που εμφανίζεται στην οθόνη.

Επομένως ή εικόνα 1 μοιάζει σά να λυώνει βαθμηδόν μέσα στην εικόνα 2. Τό όνομα της L-D προβολής προέρχεται λοιπόν από αυτό τό όπτικό γεγονός. Κατά τή σύντομη στιγμή της αλλαγής από τή μία εικόνα στην επόμενη, οι εικόνες επικαλύπτονται και διαλύονται ή μία μέσα στην άλλη. Τό αποτέλεσμα είναι εκείνο που διακρίνει αυτή τή μέθοδο από εκείνη στην όποια χρησιμοποιείται ένας προβολέας. Με τόν ένα προβολέα, κάθε εικόνα είναι στατική και ξεχωρισμένη από τήν προηγούμενη και τήν επόμενη με ένα απότομο κενό. Αντίθετα ή μέθοδος L-D παρέχει μία ανάμειξη κάθε διαδοχικού ζεύγους των προβαλλόμενων διαφανειών. Σε καμμία χρονική στιγμή κατά τήν παρουσίαση ό θεατής δέν βρίσκεται αντιμετώπος με μία αναγκαστική παύση ή συνέχεια διατηρείται σε όλη τή διάρκεια. Τά όπτικά γεγονότα που περιγράφηκαν σε συνδυασμό με τίς σειρές μας τά Na⁺ και τήν Sn²⁺ (σχ. 2, 3 αντίστοιχα) επιτυγχάνονται με τήν διαδοχική προβολή μιάς σειράς διαφανειών 35 mm τά όποια έχουν συνδεθ ή έσωτερικά και καταγραφ ή έπακριβώς. Αυτό π.χ. σημαίνει ό τι ή εικόνα της διαφάνειας 4 στη σειρά για τά Na⁺ (σχ. 2a) πέφτει άκριβώς πάνω στην προβαλλόμενη στην οθόνη εικόνα της διαφάνειας 3 (σχ. 2c), αλλά φέρνει

σαν νέα πληροφορία τά σύμβολα δ⁺ δ⁻. Για τό θεατή ή μόνη αλλαγή είναι ή εμφάνιση των μερικών φορτίων. Όμοίως ή διαφάνεια 5 (σχ. 2e) είναι όμοια με τή διαφάνεια 4 έκτός από τή διακεκομμένη γραμμή. Ο σπουδαστής παρατηρεί πάλι, μόνο τήν αύθόρητη εμφάνιση της τελευταίας.

Είναι ανάγκη νά τονισθ ή ιδιαίτερα ό τι τό L-D είναι ένα έργαλειό διαλέξεως, σχεδιασμένο για νά συμπληρώνη τό ύφος και τήν όργάνωση του δασκάλου. Δέν είναι ούτε αντικατάσταση ενός καλού δασκάλου, ούτε πανάκεια για έναν κατώτερο. Έτσι, μία άπλή μόνον έπίδειξη των διαφόρων σταδίων της σειράς από μόνης δέν έχει τήν ίδια επίδραση με τά όπτικά και προφορικά μέρη όταν λειτουργούν σαν ολοκληρωμένο σύνολο. Έάν παρακινούσαμε τυχαία έπιλογή από όμιλητάς νά μεταχειριστούν μία από τίς σειρές πού περιγράψαμε πιό πάνω ό καθένας τους άναμφίβολα θά διέφερε σημαντικά σ' ό,τι άφορά τήν παρουσίαση του λεπτομερούς περιεχομένου και στη διαλογή πλαισίου στο όποιο θά τοποθετούσε τό ύλικό. Σε μεγάλω βαθμό ή μοναδική ισχύ της L-D τεχνικής θρίσκει έδώ. Οι διαφάνειες μπορούν νά έτοιμασθούν όχι μόνον πριν από τήν τάξη, για ν' ανταποκριθούν στους γενικούς στόχους του όμιλητή, αλλά επίσης έμμεσα κατά τή διάρκεια της διαλέξεως με τήν κατάλληλη έπιλογή λεκτικής εμφάσεως. Συχνά έχουμε μεταχειριστ ή τήν ίδια διαδοχή από διαφάνειες στον πρώτο χρόνο και σε μεταπτυχιακά μαθήματα για νά συζητήσουμε κάποια ιδέα σε δύο διαφορετικά επίπεδα εξειδικεύσεως.

Μπορούμε νά μεταχειριστ ήμε μία από δύο είδη διαφάνειες για δεδομένη σειρά. Η άπ' εύθείας έγχρωμη φωτογραφία ταιριάζει για μοριακά πρότυπα 2,6ά, εν τούτοις ή χρήση των διαφανειών LITH³ είναι πολύ πιό εύελικτη. Δέν βασίζεται στην διαθεσιμότητα φωτογραφικού ύλικού. Οι διαφάνειες προετοιμάζονται εύκολα και οικονομικά άκόμα και από έναν άνειδίκευτο⁷. Με τό πλεονέκτημα των κινουμένων σχεδίων στις ταινίες, τά ύλικά "Lith" μās επιτρέπουν νά παρουσιάσουμε πραγματικά κάθε ιδέα έντυπωσιακά.

4. Είναι πιό εύκολο νά προκαλέσουμε και νά διατηρήσουμε τόν ένθουσιασμό του θεατή.

Η L-D τεχνική προκαλεί σημαντικά περισσότερο ένδιαφέρον από εκείνο που παρατηρείται κατά τήν χρησιμοποίηση των παραδοσιακών μεθόδων όμιλίας. Άκόμα και για θέματα πού παρουσιάζονται με μία σειρά μονοσήμαντες διαφάνειες, αλλά με τή μέθοδο dissolve, ή συνεχής όπτική συσχέτιση του θεατή με τήν ροή ιδεών φαίνεται να έχει σαν αποτέλεσμα μία δυνατότερη συγκέντρωση στο παρουσιάζόμενο ύλικό. Δέν μπορούμε νά επιτύχουμε αυτό τό αποτέλεσμα με καθιερωμένο θέαμα προβολής μεμονωμένων διαφανειών, όπου ή μετάβαση από τή μία διαφάνεια στην άλλη περιλαμβάνει μία στιγμιαία εξαφάνιση κάθε εικόνας. Μετά από μία έκτεταμένη παρακολούθηση όμιλιών L-D, πολλοί φοιτητές είπαν αύθόρητα ό τι τέτοια έπαγγελματική και λεπτομερής προσέγγιση στις όπτικές ύψεις ενός μαθήματος κυριαρχ ή στην προσοχή τους κατά τέτοιο τρόπο πού όμοιο του δέν ύπάρχει, σε άλλες ακαδημαϊκές όμιλίες⁸.

Μία από τίς πιό έντυπωσιακές ενδείξεις για τή δύναμη του L-D, νά δραστηριοποιεί είναι ή έέληση των φοιτητών νά ζητούν από τό άλλο προσωπικό νά χρησιμοποιεί αυτή τήν τεχνική στα μαθήματά τους και (ένάντια στην άδράνεια του προσωπικού) νά κατασκευάζουν σειρές γι' αυτά τά μαθήματα με δική τους πρωτοβουλία⁹. Είναι ένδιαφέρον νά σημειώσουμε τήν ποικιλία θεμάτων πού ανέλαβαν οι φοιτητές τόσο για νά χρησιμοποιήσουν στο μάθημα όσο και για ειδικές μελέτες. Σ' αυτά συμπεριλαμβάνονται έννοιες μαθηματικών, γενετικής, ανατομίας, δράσης φαρμάκων, μοριακής βιολογίας, ζωολογίας, άλκοολισμού, φθορισμένων υδρογονανθράκων, καρκίνου, μεταλλουργίας και οικολογίας.

Οι περισσότεροι φοιτητές αισθάνονται έντονα ότι αυτή η τεχνική τους βοηθά να αντιλαμβάνονται την ύλη. Καμιά άλλη ανάλογη διδακτική βοήθεια που έχουμε χρησιμοποιήσει (μαυροπίνακας, επιδιασκόπιο, στατικές διαφάνειες, ταινίες, τηλεόραση) δεν προκάλεσε ένθουσιασμό στους φοιτητές που να μπορεί να συγκριθεί έστω και ελάχιστα με αυτόν που προκαλεί η L-D τεχνική. Ένας φοιτητής έχει αναπτύξει τις δικές του L-D σειρές και έχει παρουσιάσει μία εργασία πάνω στην τεχνική σε μία τελευταία συνάντηση της American Chemical Society¹⁰.

5. LAP—DISSOLVE και άλλα οπτικά μέσα

Θά πρέπει να υπογραμμίσουμε ότι η L-D με κανένα τρόπο δεν αποφεύγει τη χρησιμοποίηση των προτύπων διαφανειών 35 mm., του επιδιασκοπίου ή του μαυροπίνακα. Στην πραγματικότητα: στα μαθήματά μας περιλαμβάνονται τακτικά ένας μεγάλος αριθμός από κοινές διαφάνειες (φωτογραφίες από άτομα, μέρη, απεικονισμένα αντικείμενα, κινούμενα σχέδια) μαζί με τις διάφορες σειρές dissolve. Κατά μέσον όρον, εν τρίτο μέχρι μισή διδακτική ώρα αφιερώνεται σε διαφάνειες όλων των ειδών, και στην υπόλοιπη ώρα ο όμιλητής χρησιμοποιεί τον μαυροπίνακα, το επιδιασκόπιο συζήτηση και κατά διαστήματα, κάποια ταινία¹¹. Κατά την παρουσίαση με L-D δεν εμποδίζεται ο φοιτητής να παίρνει σημειώσεις¹². Τα φώτα του δωματίου μόνον πρέπει να ρυθμίζονται σε κάπως χαμηλότερα επίπεδα από τό φως της ημέρας. Οι προβολές είναι ευδιάκριτες, μία και οι προβολείς παράγουν φως υψηλής εντάσεως.

Είναι πάντως σίγουρο ότι όταν διαθέτουμε κατάλληλα υλικά ή Lap-dissolve μέθοδος κάνει περιττές τις περισσότερες ταινίες στην τάξη. Όπως τονίσαμε, ένα από τα κύρια πλεονεκτήματα του σχήματος 35 χιλ. είναι ότι ο δάσκαλος έχει πλήρη έλεγχο της οπτικής παρουσίασης στην τάξη και μπορεί να την αλλάξει με μεγάλη εύκολία. Παραδοσιακές επιδείξεις ταινιών σε κάθε σχεδόν θέμα περιορίζουν τον ενεργητικό ρόλο του όμιλητή σε ρόλο παθητικού παρατηρητή. Αυτό είναι αληθινό ιδιαίτερα όταν τό κομμάτι της ταινίας συνοδεύεται από αφήγηση. Πάντως, και όταν δεν υπάρχει αφήγηση, οι ταινίες συνήθως απομονώνουν τό δάσκαλο. Αντιδράσεις σε αυτόρημες παρατηρήσεις ή έρωτήσεις συχνά εμποδίζονται για δύο έντελώς πρακτικούς λόγους. Πρώτον, οι προβολείς των έργων συχνά δεν είναι εφοδιασμένοι με συστήματα έλέγχου εξ αποστάσεως για σταμάτημα και επανάληψη της λειτουργίας. Δεύτερον, όταν οι ταινίες διακόπτονται, ή ένταση του φωτός σχεδόν πάντα ελαττώνεται σημαντικά από ένα προστατευτικό φίλτρο τό οποίο εμποδίζει τη θλάση της ταινίας από τη θερμότητα¹³. Όταν συγκρίνουμε τό πλεονεκτήματα των ταινιών και L-D, στην τάξη, πρέπει να θυμόμαστε ότι οι ταινίες λειτουργούν μέχρις ότου τις σταματήσουμε, ενώ τό L-D είναι σταματημένο μέχρι να τό θέσουμε σε λειτουργία.

6. Κατευθύνοντας την προσοχή του θεατή

Ένα τελευταίο σημείο αφορά την κατεύθυνση της προσοχής του φοιτητή. Κατ' ανάγκην μία διαφάνεια που χρησιμοποιείται σε κανονικές συνθήκες, περιέχει πολύ περισσότερες πληροφορίες από μία διαφάνεια προετοιμασμένη για μία παρουσίαση Lap dissolve. Για μία συζήτηση δέκα πέντε λεπτών της ίδιας ύλης μπορούμε να μεταχειριστούμε 9 - 12 διαφάνειες με ένα μόνο προβολέα, αλλά 40 - 60 διαφάνειες με τη μέθοδο L-D.

Ας εξετάσουμε και πάλι τη σειρά των ιόντων του νατρίου. Ολόκληρη ή σειρά θά μπορούσε να περιοριστεί σε ένα ή δύο διαφάνειες στην πρώτη περίπτωση. Ο μαθητής θά πρέπει ν' αντιμετωπίσει ταυτόχρονα 5 - 10 χωριστές πληρ-

οφορίες και πολλές διαφορετικές έννοιες¹⁴. Παρ' όλα αυτά ο όμιλητής είναι υποχρεωμένος να κινείται σταδιακά κατά τη διάρκεια όλης της ιστορίας, ενώ στη διαφάνεια φαίνεται και ύλη που αφορά απόψεις εκτός της συγκεκριμένης συζήτησης. Επί πλέον, ο φοιτητής δεν αντιλαμβάνεται καμιά οπτική αλλαγή, εκτός ίσως την κίνηση της ράβδου του δασκάλου. Με τη L-D, μόνον ένα μέρος πληροφοριών παρουσιάζεται σε κάποια στιγμή, και αυτό αλλάζει σύμφωνα με την διεύθυνση του εκπαιδευτικού. Σ' αυτό τό πλαίσιο, τό σύστημα dissolve μπορεί να παρομοιασθεί με μία πολύ εξεζητημένη χρήση ηλεκτρονικού πίνακα από κιμωλία. Η ιστορία εξελίσσεται σταδιακά. Τό συμπέρασμα βγαίνει στο τέλος. Σ' όλη την διάρκεια, ο φοιτητής δεν μπορεί να κάνει τίποτε άλλο παρά να συγκεντρωθεί στο θέμα συζητήσεως. Η προσοχή του συγκεντρώνεται και ενθαρρύνεται από τις συχνές μικρές αλλαγές. Η προσοχή δέ στο προβαλλόμενο υλικό εξαρτάται από την πολυπλοκότητά του και τη χρονική διάρκεια της προβολής. Έχει υπολογισθεί ότι ο νούς του θεατή αρχίζει να περιπλανάται από μία εικόνα που μόλις προβλήθηκε μετά δεκαπέντε περίπου δευτερόλεπτα. Η L-D τεχνική γενικά λύνει και τό δύο προβλήματα με τό να αποκαλύπτει μόνο μικρές αλλαγές σε ανάλογη ώρα.

7. Συμπέρασμα

Πιστεύουμε ότι η προβολή Lap-dissolve προσθέτει μία σημαντική καινούρια διάσταση στην πιό παλιά γνωστή μορφή διδασκαλίας, την όμιλία. Δοκιμασμένη σε πολλές χιλιάδες φοιτητές στις ΗΠΑ, Καναδά και Δανία, φαίνεται ικανή να έχει μία σειρά από σημαντικά παιδαγωγικά αποτελέσματα. Αναφέραμε την αποτελεσματικότητά της για συγκράτηση πληροφοριών, κατανόηση έννοιών, δημιουργία πεποιθήσεως στο εργαστήριο, και δημιουργία ένθουσιασμού. Οι εκδηλώσεις της τεχνικής δεν περιορίζονται πάντως στο σπουδαστή. Για μάς τό ζωνηρό ενδιαφέρον για διδασκαλία έχει μεταφραστεί σε μία ισχυρή επαγγελματική δεσμευση^{10, 15}. Συγχρόνως η καθημερινή χρησιμοποίηση της L-D μάς επέβαλε ένα βαθμό και μία ποιότητα οργανώσεως που δεν μπορούσε εύκολα να προβλεφθεί κατά την έναρξη των πειραμάτων μας^{14α}. Αυτό είναι κατά μέγα μέρος συνέπεια του γεγονότος ότι η καλή χρήση του Lap-dissolve χρειάζεται αποφασιστική ενσωμάτωση λεκτικής έκφρασης με καλά προετοιμασμένες σειρές.

Έχοντας υπ' όψη τις τελευταίες εξελίξεις στην τεχνολογία των εκπαιδευτικών μέσων, τό Lap-dissolve μπορεί επίσης να παίξει ένα ουσιώδη συμπληρωματικό ρόλο. Στις παραδοσιακές συνθήκες διαλέξεων, τό καλλίτερο που μπορεί να επιτευχθεί συνήθως είναι μία οπτικά στάσιμη προσωπική έρμηνεια των κειμένων, την όποια οι μαθητές μπορούν συχνά να βρουν κι άλλο. Ο δυναμισμός τώρα μικροσκοπικών και μακροσκοπικών γεγονότων μπορεί να απεικονισθεί σε καταστάσεις άμοιβαίας αλληλεπιδράσεως μεταξύ μαθητού και διδασκάλου. Έτσι η μελέτη που έπακολουθεί, με γραμμένη ύλη, μέρη ταινιών, μαγνητόφωνο, τηλεόραση ή ηλεκτρονικό υπολογιστή, ενισχύεται κατά πολύ.

Αν και περιορίσαμε αναγκαστικά τη συζήτησή μας σε παραδείγματα μέσα στο πλαίσιο θεμάτων που έχουν σχέση με τη Χημεία, τό L-D κατ' ούδένα τρόπο δεν περιορίζεται σ' αυτό τό πεδίο γνώσεων. Συνάδελφοί μας σε διάφορους κλάδους, όπως μοριακή βιολογία, οδοντιατρική, ιατρική, γενετική, μεταλλουργία, και ιστορία της επιστήμης, απείσθησαν να χρησιμοποιήσουν σειρές L-D. Είμαστε βέβαιοι ότι όποια κατάσταση χρειάζεται λεκτική παρουσίαση σε ομάδες όποιοιδήποτε μεγέθους θά μπορούσε να αναζωογονηθεί με την μέθοδο αυτή.

Ευχαριστίες

Μερικά από τα αρχικά στάδια αυτού του έργου διεξήχθησαν στο Belfer Graduate School of Science, Yeshiva University, New York City. Ευχαριστούμε το Συμβούλιο Εκπαιδευτικής Αναπτύξεως (Πανεπιστήμιο McGill) και το Ίδρυμα Camille and Henry Drefus. Είμαστε ιδιαίτερα ευγνώμονες στην Ένωση Ελλήνων Χημικών για την ευκαιρία να μοιραστούμε ιδέες διδασκαλίας και να παρουσιάσουμε αυτήν την εργασία. Τέλος, ευχαριστούμε τους καθηγητές John S. Daniel (Teleuniversite, Πανεπιστήμιο του Κεμπέκ) και Earl Krakower (Rochester Institute of Technology), για τις πολύτιμες συζητήσεις τους.

Παραπομπές

1. Για μία προκαταρκτική περιγραφή του έργου βλέπε: *Chemical and Engineering News*, 18 Ιανουαρίου 1971, J.S. Daniel, D.N. Harpp and J.P. Snyder, *Μεταλλα και Ύλαι*, 44, (1972). Μία ολοκληρωμένη διατριβή επί του θέματος θα εμφανισθεί στο *J. Chem. Educ.*, 0000 (1977). Τά έπικαιρα, κινηματογράφος και τηλεόραση κάνουν συχνά χρήση της τεχνικής για να κατορθώσουν μία σειρά από δυναμικά αλλά και στατικά αποτελέσματα.
2. Η αντίδραση Sn^{2+} μπορεί να απεικονισθεί αποτελεσματικά είτε με κινούμενα σχέδια "Lith"³ ή με φωτογραφία τροποποιημένων προτύπων τύπου Dreiding (π.χ. Benjamin - Maruzen) αιωρούμενα χωρίς κανένα εμφάνεις υποστήριγμα, μπρός σ' ένα ουδέτερο φόντο.
3. Τα Slides "Lith", παίρνουν την ονομασία τους από την χρήση ενός αντιγράφου μεγάλης αντίθεσης από αρνητική ταινία Ortho-lith. Οι άσπροι χαρακτήρες σε μαύρο φόντο μπορούν άνετα να διαγραφούν ή να χρωματισθούν με άπ' ευθείας επεξεργασία της ταινίας.
4. Μία συσκευή ή όποια συγχωνεύει και τα τρία όργανα σε μία μόνο μονάδα έχει πάρει δίπλωμα ευρεσιτεχνίας⁵. "Αλλα συνδυασμένα συγκροτήματα έχουν επίσης περιγραφεί 5b-d.
5. α) G.M. Inglis, No. 3, 677, 631, Η.Π.Α., 18 Ιουλίου 1972.
β) H.U. Brueckner, No. 3, 499, 707, Η.Π.Α., 10 Μαρτίου 1970.
γ) G. Grenier, No. 3, 369, 452, Η.Π.Α., 20 Φεβρουαρίου 1968.
δ) J. Antos, No. 3, 308, 718, Η.Π.Α., 14 Μαρτίου 1967.
6. α) H. Hubinger & H.P. Schultz, *J. Chem. Educ.*, 9, 618 (1971).
β) J. Buckingham, *Education in Chemistry*, 11, 159, (1974).
7. Π.χ. στο τέλος ενός τριήμερου Lap-dissolve εργαστηρίου για καθηγητές Χημείας σε Κολλέγια Χημείας («Συνεργατικό Σχέδιο για Δασκάλους Διετούς Φοιτήσεως σε Κολλέγια» Rensselaer Polytechnic Institute, Μάιος 1973, υπό την αιγίδα του NSP), όλοι οι συμμετασχόντες είχαν ετοιμάσει τουλάχιστον μία σειρά κατάλληλη για χρήση στην τάξη. Πολλά άτομα εξέφρασαν έως πέντε διαφορετικές ιδέες με L-D.
8. Οι φοιτητές, Καναδέζοι και Άμερικανοί, προτιμούν κατά μεγάλο μέρος τις όμιλίες στο μεταπτυχιακό και στο πτυχιακό επίπεδο. Ο φοιτητής του Δανέζικου Πανεπιστημίου, έξ' άλλου, περνά τα 50 τοίς εκατό, περίπου, του χρόνου που δέν βρίσκεται στο εργαστήριο, σε μικρές ομαδικές συζητήσεις. Έτσι η συνολική επίδραση οποιασδήποτε καινοτομίας της όμιλίας μετριάζεται από την πιό προσωπική εναλλακτική λύση. Παρ' όλα ταύτα, τα L-D αποτελέσματα που περιγράφονται απέδειχθησαν να ισχύουν γενικά και στή Δανία.

9. Πρός όφελός τους, οι συνάδελφοί μας είτε ανέχθηκαν ή συνεργάστηκαν με αυτό το κερδοφόρο παράγωγο.
10. S. Schneiderman & R.A. Minear, "Lap-dissolve". Μία Όπτικο-Ακουστική Μέθοδος Διδασκαλίας Ύδροβίου Χημείας ACS 166 ή Έτησια Σύσκεψη, Τμήμα Χημικής Εκπαιδεύσεως, Συμπόσιον Εκπαιδεύσεως στή Χημεία του Ύδροβίου Περιβάλλοντος, Chicago, Illinois, 26 - 31 Αυγούστου 1973, S. Schneiderman, Πραγματεία Μάστερ, Όπτικο-Ακουστικά Μέσα για τή Διδασκαλία Μηχανικής του Περιβάλλοντος, Illinois Institute of Technology, Δεκέμβριος 1973.
11. Τάξεις στις όποιες μεταχειριστήκαμε L-D τακτικά κυμαίνονται σε μέγεθος από 25 έως 500 παρευρισκομένων.
12. Βρήκαμε, πάντως, ότι οι τάξεις είναι αποτελεσματικές όταν οι μαθητές εφοδιάζονται με σημειώσεις προετοιμασμένες από τον δάσκαλο. Κατ' αυτόν τον τρόπον μειώνεται εις το ελάχιστο τό να παίρνουν σημειώσεις κατά την παράδοση και μειοδοποιείται ή συγκέντρωσις στήν όπτικο-λεκτική παρουσίασις.
13. Οι προβολείς Kodak MFS-8 και P.I.P. είναι πρακτικά και σχετικώς οικονομικά Super- 8 χιλ. όργανα, πού αποφεύγουν αυτό τό πρόβλημα. Πάντως υπάρχουν τά μειονεκτήματα του να αποκτήση κανείς κατάλληλη 8 χιλ. ύλη, ανάλυσις της εικόνας σε μεγάλες τάξεις (8 χιλ. σε σύγκρισι με 35 χιλ.) και σχεδόν τελεία έλλειψις κάθε εύκολιας εκδόσεως.
14. Κάθε υπερφόρτωσις πληροφοριών με Διαφάνειες μπορεί να φθάση πολύ μεγαλύτερες αναλογίεις στις έθνικές έπιστημονικές συναντήσεις. Βλέπε *New Scientist*, 12 Σεπτεμβρίου σελίς 675 (1974) για μία πικρή κριτική κατά της χρήσεως ενός 80 X 5 καλουπιού αριθμών σε μία μόνο εικόνα.
15. Βλέπε π.χ. E. Krakower, *J. Chem. Ed.* 50, 255 (1973).
α) Η φιλοσοφία και σχέδιο παρουσιάσεως των ιδεών θα συζητηθούν σε μία προσεχή έκθεσι (β). Τότε, θα δοθούν πλήρεις λεπτομέρειεις για τήν παραγωγή των L-D όπτικων μέσων. Έν τώ μεταξύ μπορείτε να πάρετε μία πλήρη περιγραφή του ύλικου από τούς συγγραφείς.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΡΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ LAP — DISSOLVE ΣΤΗ ΧΗΜΕΙΑ

1. Στήν Τάξι

Αριθμός

Διατυπώσεων

Πρόχειρη διαδοχική περιγραφή

α) Μοριακή και ήλεκτρονική δομή

Προσδιορισμός δομής με φασματοκόπια ακτίνων - X.

1. Τό σωληνάριο των ακτίνων X

7 Θετικών ηλεκτροδίων, αρνητικών ηλεκτροδίων, μεταφορά ηλεκτρονίων ύψηλης ένεργείας, παραγωγή και άντανάκλαση ακτίνων X.

II. Νόμος του Bragg's

16 Διεΐσδουσις των κρυσταλλικών έπιφανειών υπό ακτίνας X, γωνίεις προσπτώσεως και άντανάκλασεως, τριγωνομετρικές ταυτότηεις, παραγωγή του νόμου.

III. Περίθλασις

20 Δημιουργία κυμάτων, διάθλασις διά μέσων διπλής οχιομής, ακύρωσις και ένίςχυσις, σχέσις με τον νόμον του Bragg.

IV. Προσδιορισμός δομής 3 D

10 έκτεθειμένο φίλμ ακτίνων X, ανάλυσις ύπολογιστου, ίσοΐψεις καμπύλεις, διαχωρισμός, έντοπισμός του

ατόμου.

Κρύσταλλοι και συμπαγής διευθέτηση

25 Στρώματα ιόντων, τετραεδρικές τρύπες, όκταεδρικές τρύπες, ποικίλα ένδεχόμενα γεμίσματος.

Τό μόριον του υδρογόνου

I. σχηματισμός του δεσμού και πιθανότητας πυκνότητας

12 Χωρισμένα άτομα, ένωμένα άτομα, κατανομή ηλεκτρονίων και μοριακή συνάρτησης κυμάτων, δεσμευτικό μοριακό αντιδεσμευτικό μοριακό τροχιακό.

II. Η αρχή της οικοδομήσεως και κατανομή ηλεκτρονίων γέμισμα με μοριακά τροχιακά

Σχέσεις ενέργειας για τα τροχιακά $1s$, $\sigma - 1s$ και $\sigma - 1s$, ηλεκτρόνια, δεσμευτικά και αντιδεσμευτικά και αντιδεσμευτικοί κόμβοι.

Υβρίδια τροχιακά

18 Οικοδόμηση και συνδυασμός των S και P ατομικών πυκνοτήτων, τροχιακού σχήματος και κατεύθυνσης.

b) Στεροχημεία ανάλυση; διαμόρφωση κυκλοεξανίου (conformational analysis).

60 Άλληλομετατροπές μοριακών προτύπων σε σχήμα καρτέκλας, ήμικαρτέκλας, συστροφής και θάρκας, αλλαγές σε δυναμική ενέργεια σαν συνάρτηση του μοριακού σχήματος.

Αναστροφή άμμωνίας

15 Μοριακά πρότυπα, πυραμιδοειδές σχήμα, αναστροφή, μεταβατική κατάσταση, επανύβριδισμός του μονήρους ζεύγους κατά την αναστροφή.

Ανακατατάξεις πολυκόρυφων;

16 Πεντασθενής φωσφόρος, άξονικοί και ίσημερινοί υποκαταστάται, ψευδοπεριστροφή Berry και μηχανισμός «Turnstile».

Επίπεδος πόλωσης του φωτός και οπτική δραστηριότητα

Διαχωρισμός επιπέδου πολωμένου φωτός σε κυκλικώς πολωμένα συστατικά, άλληλοεπίδρασις με χειραλικές ουσίες, όλική στροφή.

Σχέσεις έναντιομερών

20 Μόνο, δίδ και τρισυποκατεστημένο μεθάνιο (μοριακά πρότυπα) επικάλυψις, απόδειξη της φύσης των έναντιομερικών σχέσεων.

Μηχανισμός Κλειδί/κλειδαριά

11 Χρησιμοποιείται υπόδειγμα έναντιομερούς για να αποδειχθεί ή ειδική εφαρμογή ενός έναντιομερούς σε μία χειραλική πλευρά του ένζυμου...

c) Μηχανισμός Αντιδράσεων

«Ωθησις ζεύγους ηλεκτρονίων» για μηχανιστική αιτιολόγηση.

50 Άκριβεις τρόποι για να δειχθεί ή διατηρηθεί του συνολικού αριθμού των ηλεκτρονίων στο σχηματισμό και στο

σπάσιμο των δεσμών, καμπυλωτά βέλη, σχέσεις των τροχιακών.

Βρωμίωσις των άλκενίων

10 Μοριακά πρότυπα, υπόστρωμα, προσέγγις του βρωμίου, σχηματισμός του ιόντος βρωμονίου, στερεοχημικές συνέπειες.

Μετάθεση Wagner-Merwein

15 Σχηματισμός καρβοκατιόντων αποδημία του άνθρακος, δημιουργία όλεφινών.

Περικυκλικές αντιδράσεις

I. κλείσιμο ηλεκτροκυκλικού δακτυλίου

25 Βουταδιένιον, τροχιακά σθένους ή μοριακά, συνστροφική και (valance orbitals) αντι-στροφική κίνηση κυκλοβουτανίου.

II. Κυκλοπροσθήκες

18 προσέγγις του προσθέτου, τροχιακή κάλυψις, σχηματισμός δεσμών, στερεοχημεία.

a) Φασματοσκοπία φασματοφωτόμετρο μάζας.

18 Διαγραμματική παρουσίαση του όργανου, βομβαρδισμός μορίων, σχηματισμός και διασκόρπισις των ιόντων, διαχωρισμός διά μαγνητικού πεδίου, ανίχνευσις.

Πυρηνικός μαγνητικός συντονισμός (NMR)

50 Λειτουργία του όργανου, χημική μετατόπιση σά συνάρτηση της δομής λεπτομερής ανάλυσις της διάσπαση Spin Spin.

2. Προ-έργαστηριακή Έκπαίδευσις Άεριοχρωματογραφία

60 Σχηματικές και πρακτικές θεωρήσεις τεχνικές των ενέσεων χρήσις του όργανου.

Χρωματογραφία λεπτής στιβάδος

30 Λεπτομέρειες πρακτικής τεχνικής.

Άπόσταξις

20 Όρθη συναρμολόγησις και χρήσις των έξαρτημάτων.

3. Παρουσίαση όμιλιών έρευνών

Έχουν άπεικονισθή πολλών ειδών θέματα: συνθετικά σχεδιαγράμματα, στερεοχημικές και μηχανιστικές ιδέες, θεωρήσεις τροχιακών και συμμετρίας.

Περίπου

50 για

15 λεπτά

περίπου

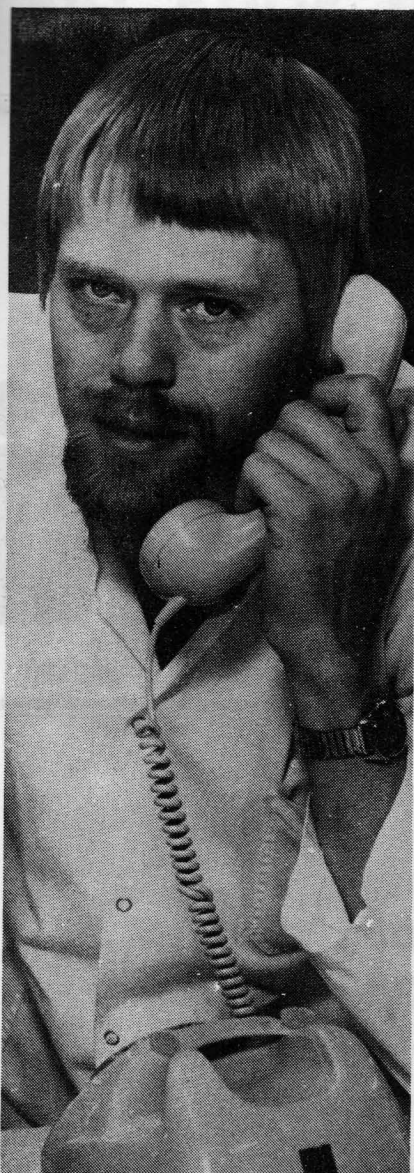
150 για

50 λεπτά

Γενικά ό παραδοσιακός τύπος διαφανειών περιέχει περίπου 10 και 25 πλαίσια άντιστοιχώς.

Στόν τρόπο L-D κάθε πλαίσιο διαφείται προχείρως σε 6 στάδια.

ΛΥΣΕΙΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ GRINDSTED



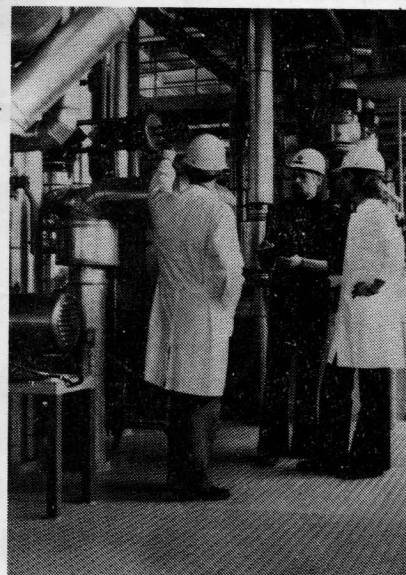
Dimodan για την λύση προβλημάτων

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



Έξυπνέτηση για την λύση προβλημάτων

Η έξυπνέτηση της βιομηχανίας τροφίμων στην λύση των προβλημάτων της μās βοηθά στην διάθεση των μοριακώς άπεσταγμένων μονογλυκεριδίων DIMODAN. Έδω και πενήντα χρόνια, επενδύουμε συνεχώς σε εργαστήρια έρευνών και εφαρμογών για να προσφέρουμε την καλύτερη δυνατή τεχνική έξυπνέτηση. Είτε από επαγγελματικό ένδιαφέρον για ενημέρωσή σας στα μοριακώς άπεσταγμένα μονογλυκερίδια DIMODAN είτε έχετε οποιοδήποτε σχετικό πρόβλημα για συζήτηση γράψτε μας. Δέν σās ύπόσχεμεθα θαύματα αλλά ξέρουμε την δουλειά μας στον τομέα μας και θά κάνουμε ότι είναι δυνατόν για να 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

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.

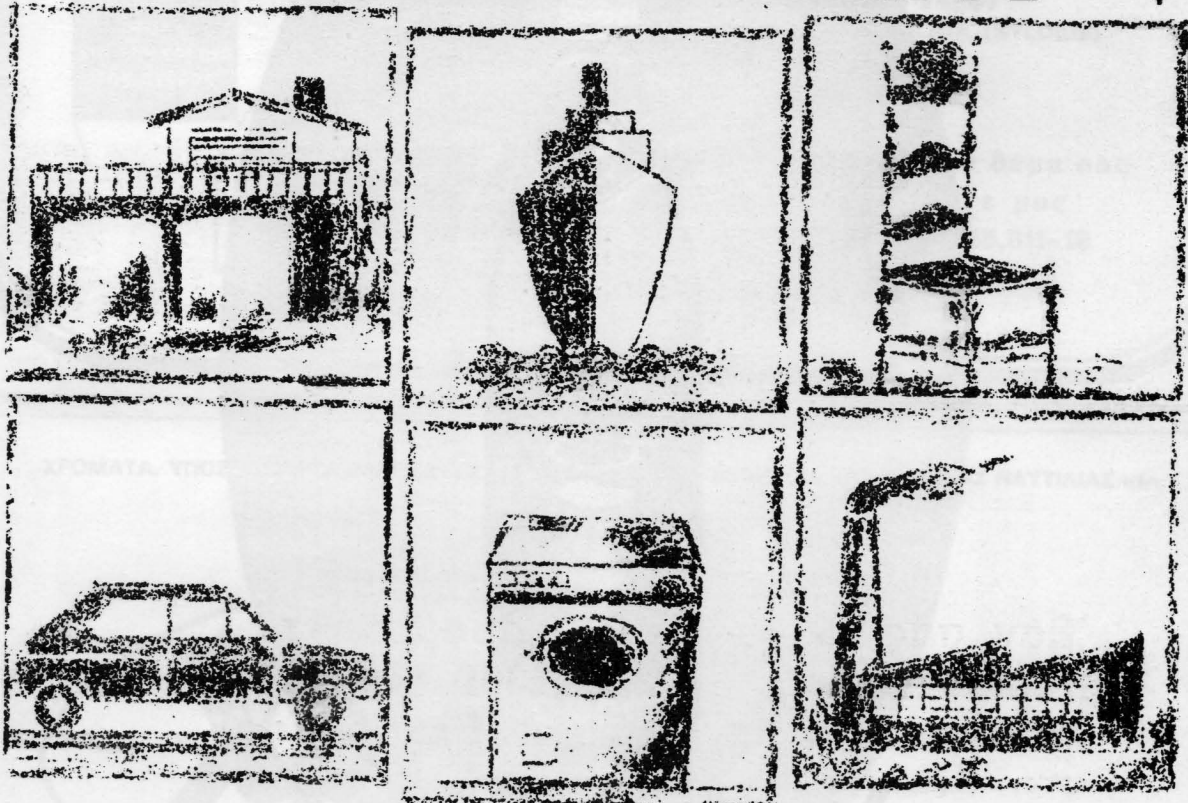
Τηλεφωνείστε στην άρμόδια Έταιρεία
ΕΚΔΟΤΙΚΗ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ ΟΕ.

Λ.Βουλιαγμένης 49 Αθήναι 407
τηλ. 9221996 - 9217790

chimika chronika

για καθε προβλημα προστασιας
& εμφανισεως μια λυσις υπαρχει

ΧΡΩΜΑΤΑ - ΒΕΡΝΙΚΙΑ
BIBEXPOM



οικοδομων πλοιων επιπλων αυτοκινητων
βιομηχανικων προιοντων & εγκαταστασεων
υποστρωματα & χρωματα ανθεκτικα σε
συνθηκες βιομηχανικου περιβαλλοντος
μελαναι offset tyπο μεταλλοτυπιας



Δ' ΣΤΕΦΑΝΟΣ Δ. ΠΑΤΕΡΑΣ Α.Ε. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ & ΧΡΩΜΑΤΩΝ

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ ΕΛΕΥΣΙΣ - ΤΗΛΕΦ: 55 42 511-18 ΤΕΛΕΧ-21-5589 SDP GR
ΓΡΑΦ. ΑΘΗΝΩΝ ΑΠΟΛΛΩΝΟΣ 5 - ΤΗΛΕΦ: 32 25 794 - 32 34 607 - ΤΗΛΕΓΡ. BIBEXPOM ΑΘΗΝΑΙ

δέστε τή ζωή
μέ κέφι πίνοντας...

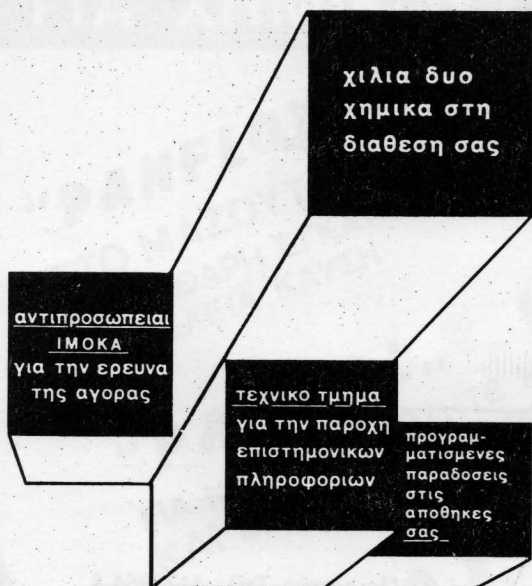


ΟΥΖΟ
ΣΤΕΦΑΝΟΥΡΗ

ἀπό τό 1892



Μοσχολιός Χημικά α.ε.



- Ειδικά προϊόντα
χημικών επεξεργασιών**
- Ένεργοι άνθρακες CECA (ACTICARBON)
άποχρωστικοί - άποσμητικοί
 - Άντιοξειδωτικά τροφίμων
 - Άδρανοποιημένα όξέα
 - Μέσα χλωρίωσης
 - Πηκτικά METHOCEL
 - Άντιαφριστικά Σιλικόνες
 - Άνιονικά, κατιονικά και μη ιονικά άπορρυπαντικά
 - Άπολυμαντικά χώρων
 - COLCOIDAL SILICA (SYLOIDS)

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

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

Χρωτέχ

**ή επιστημονική λύσις
σέ κάθε πρόβλημα προστασίας
και χρωματισμού επιφανειών**

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

ΖΑΑΕ ΧΗΜΙΚΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ Α.Ε.

- Άμυλον Άραβοσίτου
- Άμυλοσιρόπιον
- Τροποποιημένα Άμυλα ειδικά δια την
Ύφαντουργίαν, Χαρτοποιίαν και Τρόφιμα
- Δεξτρίναι
- Ζύμη Άρτοποιίας
- Φρουκτολίνη

ΠΡΟ-Ι-ΟΝΤΑ ΑΡΙΣΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΟΣ

Έργοστάσιον: Δημ. Όμηρίδου Σκυλίτση 60 Πειραιεύς Τηλ. 4175964-8



Γ. Δ. ΧΑΤΖΗΪΩΑΝΝΟΥ **ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ**

ΠΡΟΤΥΠΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΑ ΔΟΚΙΜΑΣΜΕΝΑ
ΧΗΜΙΚΑ ΥΨΗΛΗΣ ΚΑΘΑΡΟΤΗΤΟΣ
ΚΑΛΥΠΤΟΥΜΕ ΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ
ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΩΝ - ΧΗΜΙΚΩΝ -
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ-ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ



ΔΙΑ ΠΑΣΑΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΝ :
ΑΘΗΝΑΙ : Πειραιώς 50
Τηλ: 52.32.370 - 52.34.295
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ : Τσιμισκή 60
Τηλ. 261.690

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

Όσο υπάρχουν άνθρωποι!

Από κείνα τα Χριστούγεννα τού 1927 πέρασαν πολλά χρόνια! Τα λίγα λόγια όμως με τα οποία ο Πρόεδρος μας H. F. Johnson, Sr. είχε εκφράσει τη φιλοσοφία μας είναι το ίδιο αληθινά, το ίδιο επίκαιρα. Γιατί όσο θα υπάρχουν άνθρωποι, ή Καλή Θέληση στις ανθρώπινες σχέσεις είναι ή μόνη ελπίδα για ένα καλλίτερο κόσμο!

Από το 1885 που γεννήθηκε ή JOHNSON μέχρι σήμερα, ή σύντομη αυτή φράση τού H. F. Johnson, Sr. είναι πάντα το πιστεύω μας: «Η καλή θέληση αποτελεί το θεμέλιο κάθε επιχειρήσεως. Τήν πραγματική της δύναμη. Οτιδήποτε άλλο είναι έπουσιώδες».

Σήμερα πού πολύ από ποτέ, ή πίστη αυτή έχει πρωταρχική σημασία. Για να μπορέσουμε να αντιμετωπίσουμε τίμια τις πράξεις και τις εθύνες μας. Για να διατηρήσουμε το σεβασμό μας στην ανθρώπινη αξιοπρέπεια.

Έτσι φέτος στην Ουάσιγκτον, σ' ένα συνέδριο τής εταιρείας μας, συνοψίσαμε την φιλοσοφία μας σε 5 βασικές αρχές πού κυριαρχούν στην επικοινωνία μας με τούς ανθρώπους πάνω στους οποίους στηρίζομαστε.

Τους υπαλλήλους μας

Πιστεύουμε ότι ή βασική δύναμη και ή ζωή τής εταιρείας μας βρίσκεται στους ανθρώπους της.

Τους καταναλωτές μας

Πιστεύουμε ότι κάθε στιγμή πρέπει να κερδίζουμε και να διατηρούμε την καλή θέληση των καταναλωτών μας.

Τό κοινό

Πιστεύουμε ότι πρέπει να συμπεριφερόμεθα σαν ήγεται υπεύθυνοι μέσα σε μιὰ κοινωνία ελεύθερης οικονομίας.

Τις χώρες πού μās φιλοξενούν

Πιστεύουμε ότι πρέπει να συμβάλουμε στην ευημερία κάθε χώρας πού μās φιλοξενεί.

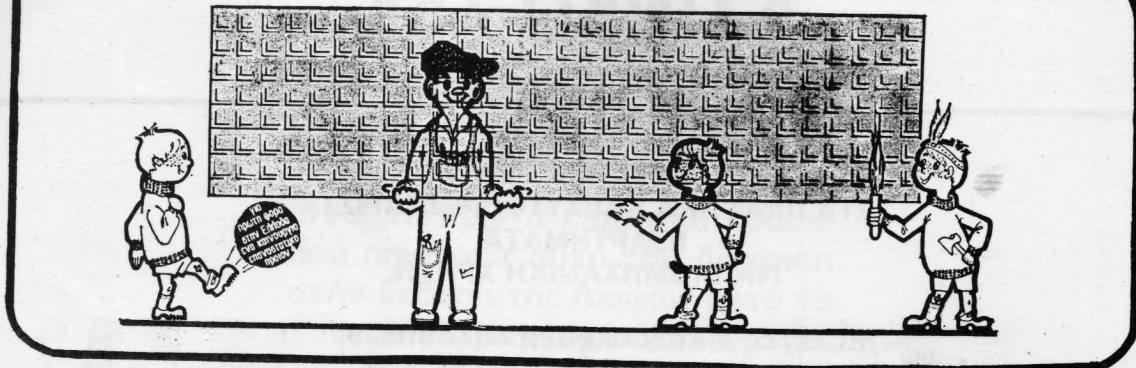
Την παγκόσμια κοινωνία

Πιστεύουμε ότι πρέπει να συμμετέχουμε στη βελτίωση τής παγκόσμιας επικοινωνίας και κατανόησης.

Τέλος πιστεύουμε ότι όσο υπάρχουν άνθρωποι, οι σχέσεις τους θα διέπωνται από τις αρχές πάνω στις οποίες από το 1885 ή JOHNSON WAX στηρίζει το παρόν και το μέλλον της.

Johnson WAX

ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΕΣ ΣΤΙΑΒΩΤΙΚΩΝ
ΠΑΤΩΜΑΤΩΝ, ΣΤΙΑΒΩΤΙΚΩΝ ΕΠΙΠΛΩΝ,
ΑΠΟΣΜΗΤΙΚΩΝ ΧΩΡΟΥ, ΕΝΤΟΜΟΚΤΟΝΩΝ
ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΩΝ ΚΑΘΑΡΙΣΤΙΚΩΝ



πλαστικά κρυστάλλα απο σκληρο Ρ.Υ.Σ

ΑΝΤΙΚΑΘΙΣΤΟΥΝ ΤΕΛΕΙΩΣ ΤΟ ΚΡΥΣΤΑΛΛΟ ΚΑΙ ΤΟ ΤΖΑΜΙ

Η ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΟΙΚΙΑΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΒΙΟΔΡΑΚ κατέκτησε την Ελληνική και διεθνή αγορά και στον τομέα της δομικής.

Τα πλαστικά κρυστάλλα απο σκληρο Ρ.Υ.Σ χρησιμοποιούνται για ΒΕΡΑΝΤΕΣ, ΧΩΡΙΣΜΑΤΑ, ΕΣΩΤΕΡΙΚΕΣ ΠΟΡΤΕΣ και προσφέρονται σε ΘΑΥΜΑΣΙΑ ΧΡΩΜΑΤΑ

Για κάθε μοντέρνα αρχιτεκτονική κατασκευή τα πλαστικά κρυστάλλα ΒΙΟΔΡΑΚ είναι ιδεώδη

κυματοειδη φύλλα

Τα κυματοειδη φύλλα ΒΙΟΔΡΑΚ τοποθετούνται ευκολα είναι μονωτικά και διαφανη, δημιουργουν χαρούμενο και ανετο περιβαλλον είναι καταλληλα για ΓΚΑΡΑΖ, ΣΚΕΠΑΣΤΡΑ ΜΕΓΑΛΩΝ ΕΚΤΑΣΕΩΝ, ΑΠΟΘΗΚΩΝ, ΒΕΡΑΝΤΩΝ, ΣΚΕΠΕΣ ΟΙΚΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΩΝ.

ακρυλικες πλακες

Οι ακρυλικες πλακες ΒΙΟΔΡΑΚ είναι καταλληλες για ΦΩΤΙΣΤΙΚΑ, ΦΩΤΕΙΝΕΣ ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ και για ΒΕΡΑΝΤΕΣ ΠΟΛΥΤΕΛΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ.

ΔΙΑ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ ΤΗΛΕΦΩΝΗΣΑΤΕ 2796-101/02/03/04 05

ΒΙΟΔΡΑΚ

ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΔΡΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Α.Ε.

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΠΕΙΡΑΙΟΣ 10 ΤΗΛ. 525.324 & 530.335
ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ: Ν ΗΡΑΚΛΕΙΟΝ ΑΤΤΙΚΗΣ ΤΗΛ. 27.96.101-02-03-04-05
ΝΕΟΝ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΝ: ΔΙΟΝΟΦΥΤΑ ΒΟΙΩΤΙΑΣ

AZINKO A.B.E.

**ΠΡΩΤΟΠΟΡΙΑ
ΣΤΑ ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΧΥΤΟΠΡΕΣΣΑΡΙΣΤΑ
ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ
ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ.**

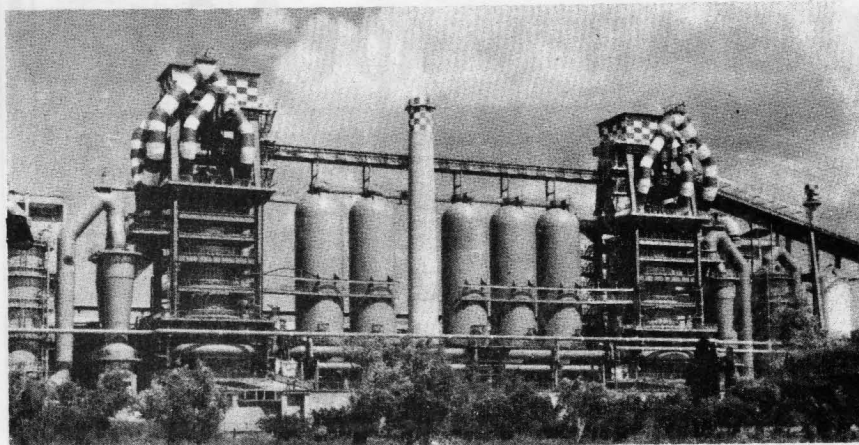
- Μελέτες - κατασκευές καλουπιών.
- Πλαστικά εξαρτήματα Injected.
- Χυτοπρεσσαριστά από Άλουμίνιο και ZANAK.
- Φύλλο πολυστερίνης και ABS για VACUM.

**ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗΣ
ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ.
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ.
ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ κ.λ.π.**

Έργοστάσιο: Δραγάνια ΘΗΒΩΝ - 026222151 Γραφεία: Ρόμβης 9 ΑΘΗΝΑΙ, 3227222

ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΙΚΗ Α.Ε.

ΥΨΙΚΑΜΙΝΟΙ · ΧΑΛΥΒΟΥΡΓΕΙΑ · ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΕΙΑ · ΣΥΡΜΑΤΟΥΡΓΕΙΑ



ΠΡΟΪΟΝΤΑ

- Χυτοσίδηρος
- Σίδηρος εις Τύπους
- Σίδηρος εις Πρίσματα
- Σίδηρος Μπετόν
- Σίδηρος εις Ράβδους
- Χαλυβδόφυλλα Θερμής και Ψυχράς Έλάσεως εις Ρόλλους
- Χαλυβδοταινίαι Ψυχράς Έλάσεως
- Χαλυβδόφυλλα Θερμής και Ψυχράς Έλάσεως
- Συρματουργικά Είδη
- Μεταλλουργικόν Κώκ
- Πίσσα

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

- Λιμενικαί
- Παραγωγής Μεταλλουργικού Κώκ
- Ύψικαμίνων
- Χαλυβουργείων
- Παραγωγής Όξιγόνου
- Έλασματουργείων Έπιμήκων Ράβδων Χάλυβος
- Έλασματουργείων Θερμής και Ψυχράς Έλάσεως Πλατέων Προϊόντων
- Συρματουργείων

ΓΡΑΦΕΙΑ: ΑΘΗΝΑΙ 122 Δραγατσανίου 8 Τηλέφωνα: 323.7811-15—324.3411-19 Τηλεγρ. Δ/νοις: ΦΕΡΟΧΑΛ
TELEX: 21 6631 - 21 6632 FER0 GR.

ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ: ΕΛΕΥΣΙΣ Παραγωγής Σιδήρου Τηλέφ. 554.6351-56—554.2001-04 Ύψικαμίνων Τηλέφ. 554.6451-55—554.2005-09
ΑΘΗΝΑΙ 303 Πειραιώς 197 Τηλέφωνα: 346 1095-96

Μιά έκλεκτή οικογένεια κρασιών

ΤΑ ΚΡΑΣΙΑ ΤΗΣ ΤΡΑΝΣΤΕΚΟΜ

Βραβεύτηκαν στις 18 Μαρτίου 1977 στην έκθεση της Λειψίας με ΧΡΥΣΟ ΜΕΤΑΛΛΙΟ.

Είναι τα πρώτα ελληνικά κρασιά που παίρνουν αυτή την διάκριση στην έκθεση της Λειψίας μετά το Β' Παγκόσμιο πόλεμο.



ΤΡΑΝΣΤΕΚΟΜ Α.Ε.

*Αριστέιδου 9 - *Αθήναι - Τηλ. 3212 531,2,3 - 3240 243

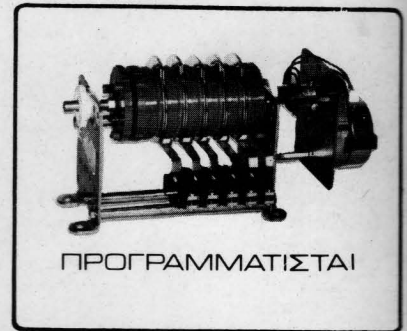
Κέντρο διανομής *Αττικής: Λάμπρου Κατσώνη 99 - Μοσχάτο - Τηλ. 9411 273



ΧΡΟΝΟΡΕΛΕ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ



ΑΠΑΡΙΘΜΗΤΑΙ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΑΙ



ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΑΙ
ΑΠΟΨΥΞΕΩΣ



ΑΥΤΟΜΑΤΙΚΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΑΙ
1-24 ΩΡΩΝ



ΩΡΟΜΕΤΡΗΤΑΙ



ΕΓΧΥΣΤΗΡΙΩΝ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΑΙ



ΧΡΟΝΟΣΗΜΑΝΤΗΡΕΣ

ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΡΟΝΟΥ

ΚΑΤΣΑΡΟΣ Α.Β.Ε. ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ



ΑΠΑΡΙΘΜΗΤΑΙ
ΜΕ
ΠΡΟΕΠΙΛΟΓΗ



ΧΡΟΝΟΔΙΑΚΟΠΤΑΙ
ΕΛΑΤΗΡΙΟΥ

ΠΑΠΑΡΡΗΓΟΠΟΥΛΟΥ 13
(ΠΛ. ΚΛΑΥΘΜΩΝΟΣ)
ΑΘΗΝΑΙ
ΤΗΛ.
3226109 - 3238280



ΧΡΟΝΙΚΑ
ΥΣΤΕΡΗΣΕΩΣ