

ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

11

χημικά χρονικά

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

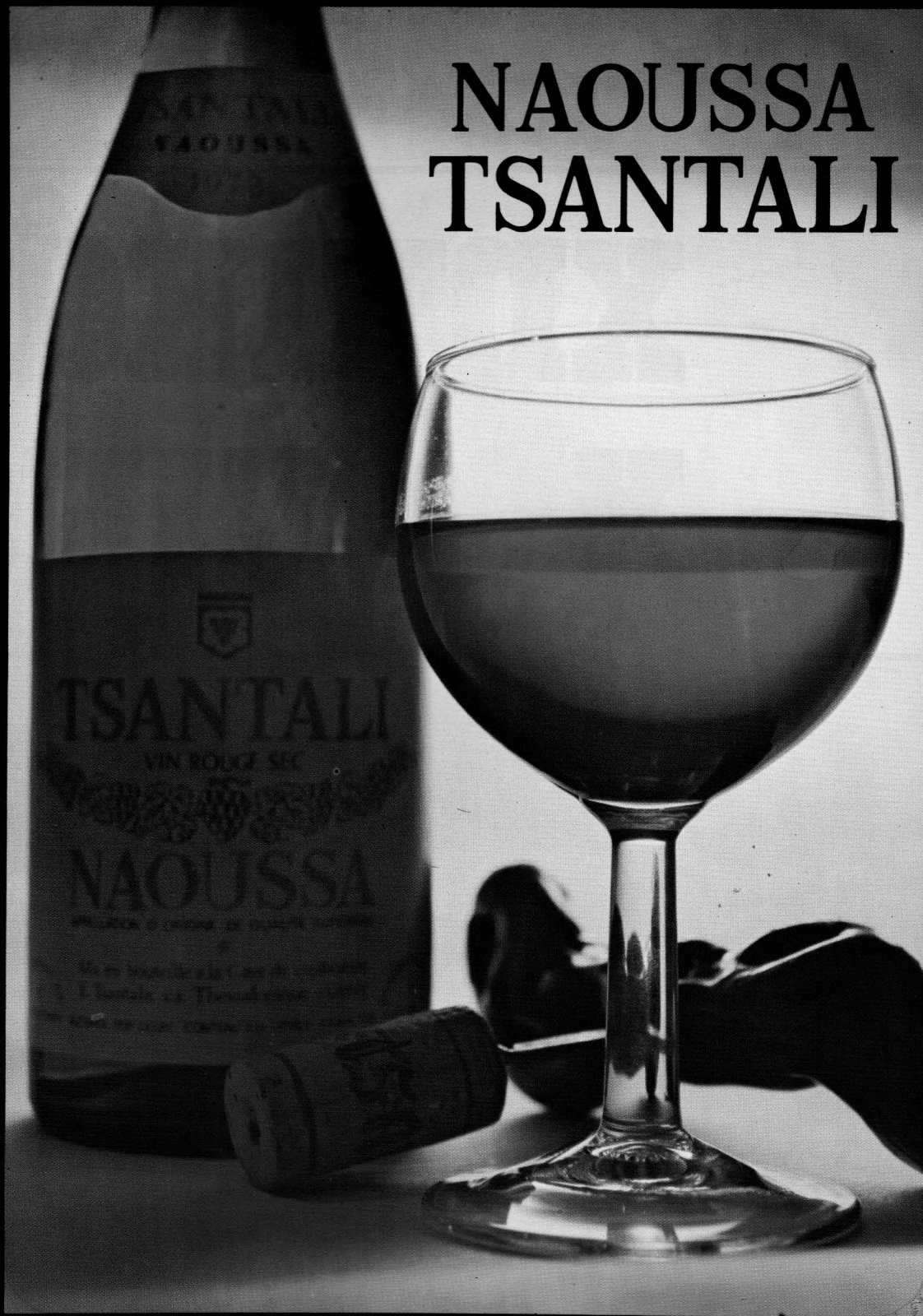
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1976
NOVEMBER 1976

ΤΟΜΟΣ
VOLUME **41**

chimika chronika

[CCGEAC 41 (11) 1-48 (1976)]

NAOUSSA TSANTALI



ΑΠΟ ΤΑ ΙΔΙΟΚΤΗΤΑ ΑΜΠΕΛΙΑ ΜΑΣ

Έκατό περίπου χρόνια και
μερικά εκατομμύρια μπουκάλια
πρίν

μέ τις πρώτες σταγόνες κρασιού από
κλίματα της Νάουσας, γεννιόταν η ποιότητα ΜΠΟΥΤΑΡΗ.
Μαζί της γεννιόταν και η παράδοσι ΜΠΟΥΤΑΡΗ.

Η αυστηρή προσήλωσι στην παραγωγή, παλαιώσει και εμφιάλωσι καλού κρασιού.
ΜΠΟΥΤΑΡΗ πρίν έκατό χρόνια. Σήμερα. Ύστερα από έκατό χρόνια.
Πάντα καλό. Κρασί η ούζο ΜΠΟΥΤΑΡΗ.



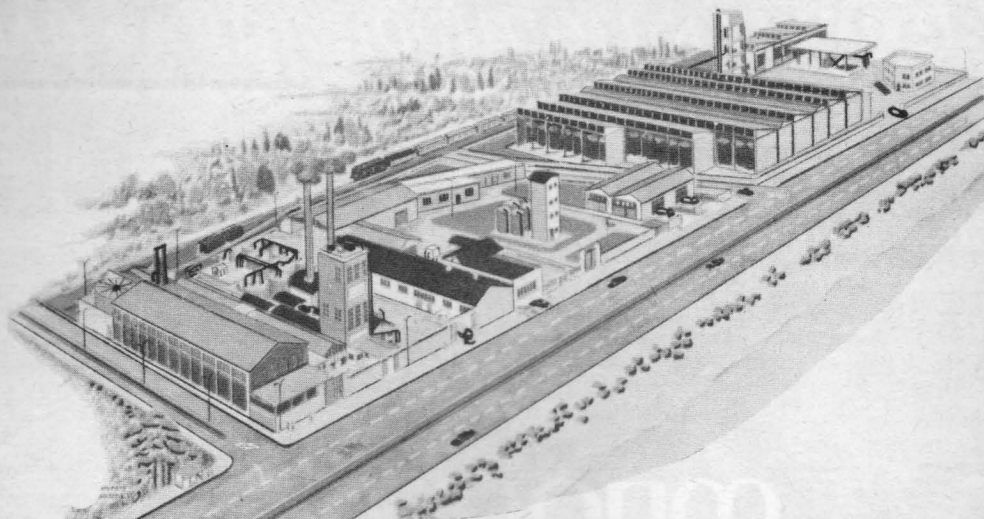
μπουταρη

ΟΥΖΟ - ΚΡΑΣΙ ΑΠΟ ΤΟ 1879



Β. Γ. ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ Α.Β.Ε.Ε.

ΜΙΑ ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΕΙΣ ΤΟΝ ΧΩΡΟΝ
ΟΙΝΟΠΝΕΥΜΑΤΩΝ - ΑΠΟΣΤΑΓΜΑΤΩΝ - ΟΙΝΩΝ

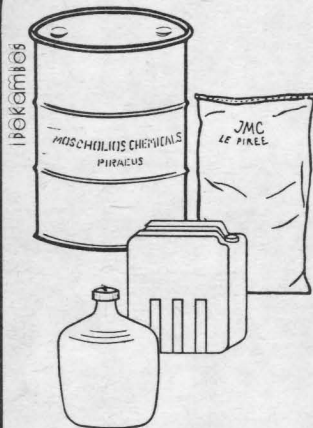


Ἡ «Β.Γ. ΣΠΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ» εἰσέρχεται ἐφέτος εἰς τὸ 81ον ἔτος τῆς λειτουργίας της καί εἰς τὸ 4ον τῆς ἐξαγωγικῆς τῆς δραστηριότητος. Τὴν πορείαν της ἀπὸ τοῦ 1895 χαρακτηρίζει μίᾳ συνεχῆς προσπάθεια καὶ ἀνοδος εἰς τοὺς βασικοὺς στόχους πάσης σοβαρᾶς μονάδος: Τὴν αὐξήσιν τῆς παραγωγῆς καὶ τῶν πωλήσεων καὶ τὴν βελτίωσιν τῆς ποιότητος τῶν προϊόντων της.

Σήμερον ἡ ἐπιχείρησις, μὲ ἔδραν τὰ Πάτρας, διαθέτει τὸ πληρέστερον ἐν Ἑλλάδι ἐνιαῖον συγκρότημα ἐπεξεργασίας τῶν προϊόντων τῆς ἀμπέλου, ἀποτελούμενον ἀπὸ 6 ἐν ὄλῳ ἐργοστάσια, ἤτοι Οἰνοπνεύματος, Ἀποσταγμάτων, Οἴνων, Συμπηκνώσεως Γλεύκων, Διοξειδίου τοῦ Ἀνθρακός καὶ Τρυγίας. Χάρις εἰς τὰς συνεχεῖς ἐπενδύσεις ὄλαι αἱ μονάδες εἶναι ἐφωδασμένα μὲ σύγχρονον μηχανολογικὸν ἐξοπλισμὸν.



χιλια δυο χημικα στη διαθεση σας...



- Προϊόντα καλλυντικῶν DEHYDAG • SILICONES
- COLLOIDAL SILICA (SYLOIDS) • Παραφινέλαια • Μονογλυκερίδια • Ἀδρανοποιητές ὀξέων • Συστήματα ἀφρωδῶν POLYURETHANE • Ὄξειδια Τινανίου • P.V.A γιὰ ὑδροχρώματα - κόλλες • Συντηρητικὰ PARABENS
- Χλωριωμένοι ὑδρογονάνθρακες (ἀπολιπαντικά)
- Ἀπορρυπαντικά ANIONICS, CATIONICS, NON IONICS
- Πολυφωσφορικά • Μέσα χλωρίωσης • Ἴσχυρὰ ὀξειδωτικά.



Μοσχολιός Χημικά α.ε.

κουμουνδουρου 37 αθηναι τηλ 5220121 5245811
τερμα 26^{ης} οκτωβριου θεσ/νικη τηλ 521283



ΠΡΟΤΕΞΙΟΝ Ε.Π.Ε.

ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ ΑΠΟ ΔΙΑΒΡΩΣΕΙΣ

Άμμοβολαί - Βαφαί - Έπενδύσεις
διὰ ρητινῶν εἰς:

- Βιομηχανίαν
- Διύλιστήρια
- Πλοῖα
- Τεχνικὰ Ἔργα

Ἔργα ἐν Ἑλλάδι (1966 - 1975) ἀξίας:

Δρχ. 208.000.000

Ἔργα ἐξωτερικοῦ ἀξίας:

Δρχ. 297.000.000

Διεύθυνσις: Πειραιῶς 1 - Ἀθῆναι 112

Τηλέφωνα: 3249 781, 3249 442, 3249 032, 3249 921, 3249 639

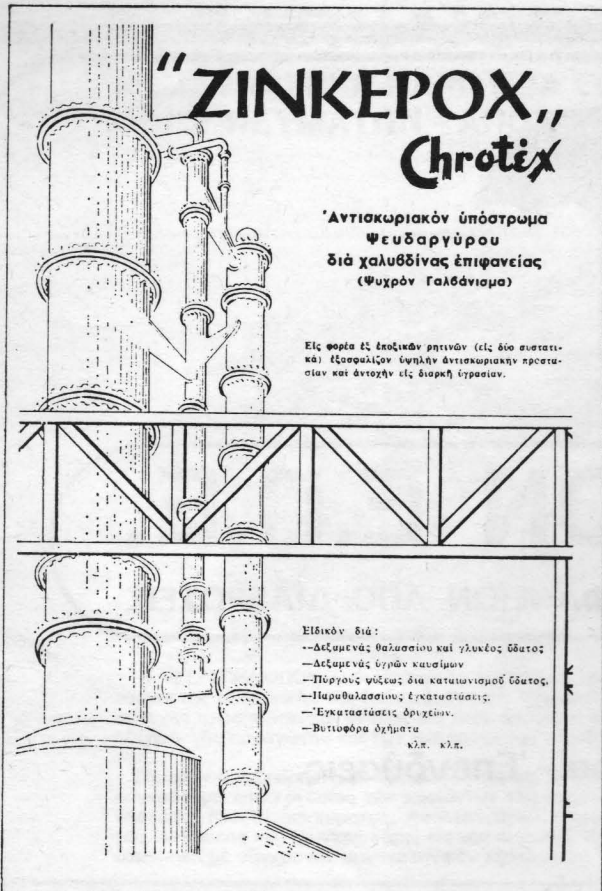
Telex: 216816 IF GR

ΔΙΑ ΤΗΝ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΟΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

"ZINKEPOX," Chrotex

Αντισκωριακόν υπόστρωμα
Ψευδαργύρου
διά χαλυβίνιας επιφανείας
(Ψυχρόν Γαλβάνισμα)

Είς φορέα εις έποικίαν ρητινών (εις δύο συστατικά) εξασφαλίζον ύψηλην αντισκωριακήν προστασίαν και άνωτην εις διαρκή ύπρασιν.

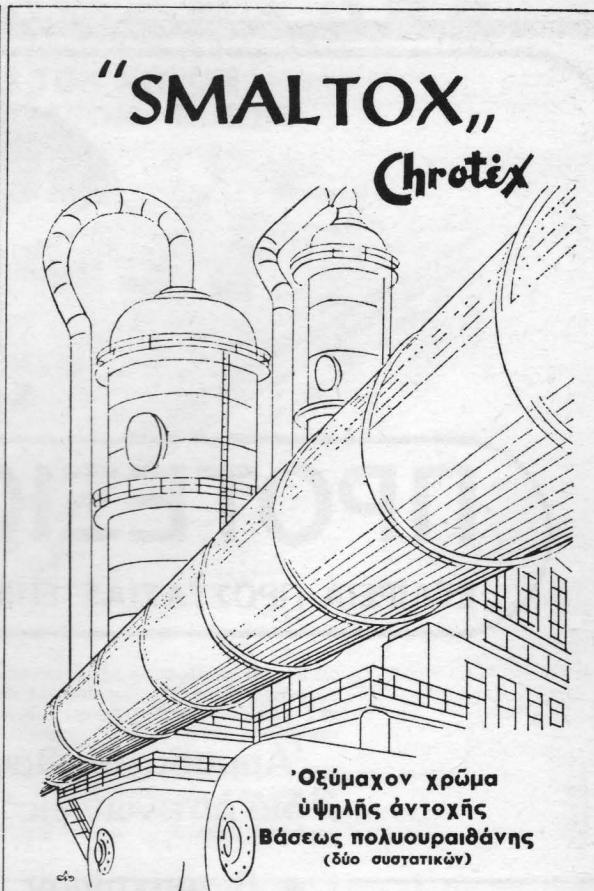


Ειδικόν διά:

- Δεξαμενάς θαλάσσιου και γλυκού ύδατος
- Δεξαμενάς ύγρων καυσίμων
- Πυργούς ψύξεως δια καταναλισμού ύδατος
- Παρυθλασσίμους, έγκαταστάσεις
- Έγκαταστάσεις όριχείων
- Βυτιοφόρα όχηματα κ.λ.π. κ.λ.π.

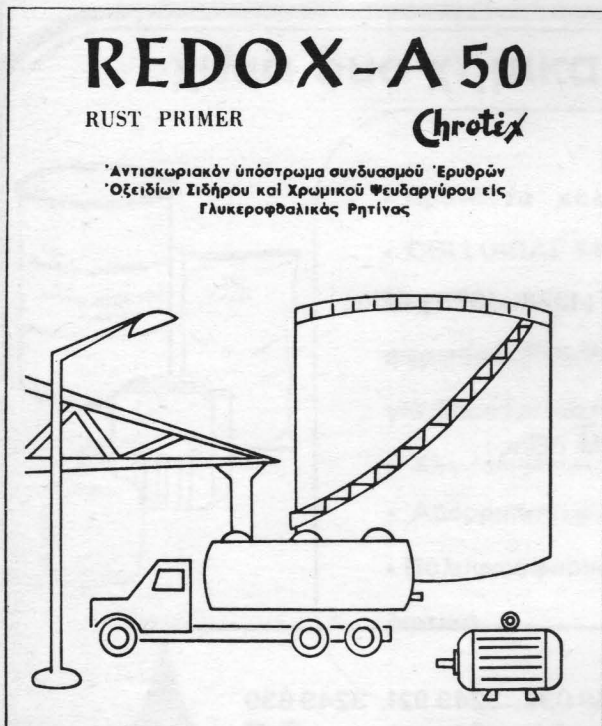
"SMALTOX," Chrotex

Όξύμαχον χρώμα
ύψηλης άντοχής
βάσεως πολυουραιδάνης
(δύο συστατικών)



REDOX-A 50 RUST PRIMER Chrotex

Αντισκωριακόν υπόστρωμα συνδυασμού Όξειδίων Σιδήρου και Χρωμικού Ψευδαργύρου εις Γλυκεροφθαλικής Ρητίνας



NOVEPOX Chrotex

Ειδικά χρώματα ύψηλης άντοχής
βάσεως έποξικών ρητινών
(δύο συστατικών)

-Τό «NOVEPOX» ΧΡΩΤΕΧ χρησιμοποιείται από έτων έπιτυχώς διά τήν προστασίαν έπιφανειών, οι όποιαι έκτιθενται εις βαρείαν κατακόνησιν εκ κρούσεως και τριβής, εις ύψηλην ύγρασίαν, ός και εις την επίδρασιν διαφόρων όξειδωτικών παραγόντων, ός αεριομίξεις όξεων, θαλάσσιον και γλυκού ύδατος κ.λ.π.

-Τό «NOVEPOX» ΧΡΩΤΕΧ χρησιμοποιείται έπίσης διά τήν έσωτερικήν ένένδυσιν δεξαμενών ύδατος, εις πυργούς ψύξεως βιομηχανιών και διά τήν πολυετή προστασίαν κολυμβητικών και διακοσμητικών δεξαμενών, τουριστικών έγκαταστάσεων, έπαύλων κ.λ.π.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΧΡΩΜΑΤΩΝ & ΒΕΡΝΙΚΙΩΝ

Β. ΝΙΚΟΛΟΓΙΑΝΝΗΣ & Γ. ΤΣΙΜΠΟΥΚΗΣ

Χ Ρ Ω Τ Ε Χ Α.Ε.

ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ ΜΑΡΝΗ 39 ΑΘΗΝΑΙ (102) ΤΗΛ. 533.842-521.343-529.901

χημικά χροικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΤΟΜΟΣ
VOLUME 41

ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER 11

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 1976

NOVEMBER 1976

Συντακτική Έπιτροπή

Β Καπούλας Δ/ντής Συντάξεως
Θ. Κούρκουλας
Γ. Μακρής
Σ. Χατζηγιαννακός

Έκπρόσωποι Δ.Σ. Ε.Ε.Χ.

Θ. Άργυρίου, Γεν. Γραμματέας
Α. Καλλιπολίτης, Ταμίας

Συνεργάτες - Άνταποκριτές

Κ. Άποστολόπουλος
Δ. Άργύρης
Δ. Βαλάρης
Μ. Βαλάρη
Μ. Ζουρίδου
Β. Θεοδώρου
Ι. Ίωσηφίδης
Αίκ. Καρακουλάκη
Σ. Καρανίκας
Γ. Κυριακάκου
Α. Μπατσάκης
Μ. Περτέση-Κέη
Β. Ραγκούση
Μ. Σκούλλος
Ν. Σπυρέλλης
Κ. Ταλαμπέκου

Γραμματέας Έκδόσεως

Μ Σωφρονά Κάνιγγος 27, Άθήναι 147

Έπιμέλεια Έκδόσεως

Έκδοτική-Διαφημιστική, Καλλιρόης 47
Τηλ. 9217121

Φωτοστοιχειοθέτηση

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

Έκτύπωση

Νέα Πειραϊκή Λιθογραφία Ε.Π.Ε
Τέο 17 - 3453.313

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΟ ΝΟΜΟ

Συντάξεως:
Β Καπούλας Κάνιγγος 27
Τηλ. 3621524

Συνδρομές:

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

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

- *Ή βιομηχανική ανάπτυξη, ή ρύπανσις του περιβάλλοντος καί ή προστασία των εργαζομένων στή βιομηχανία* 7
- *Νέα από Π.Σ.Χ.Β.* 10
- *Ειδήσεις-Σχόλια* 12
- *Έλεύθερη Γνώμη* 16
- *Συνέδρια-Συμπόσια-Σεμινάρια* 17
- *Γενική Συνέλευσις των Χημικών του Γενικού Χημείου του Κράτους* 18
- *Περισκόπιο* 20
- **ΑΧΕΜΑ 76.** *Ή χημική τεχνολογία καί ό παγκόσμιος οικονομικός καί ανθρωπολογικός προβληματισμός:* 23
- *Κ. Σ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΥ: Ή τυποποιήσις* 33
- *Νεκρολογίες* 40

Ή Ε.Ε.Χ. καί ή Σ.Ε. των Χημικών Χρονικών δέν ευθύονται για άπόψεις 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

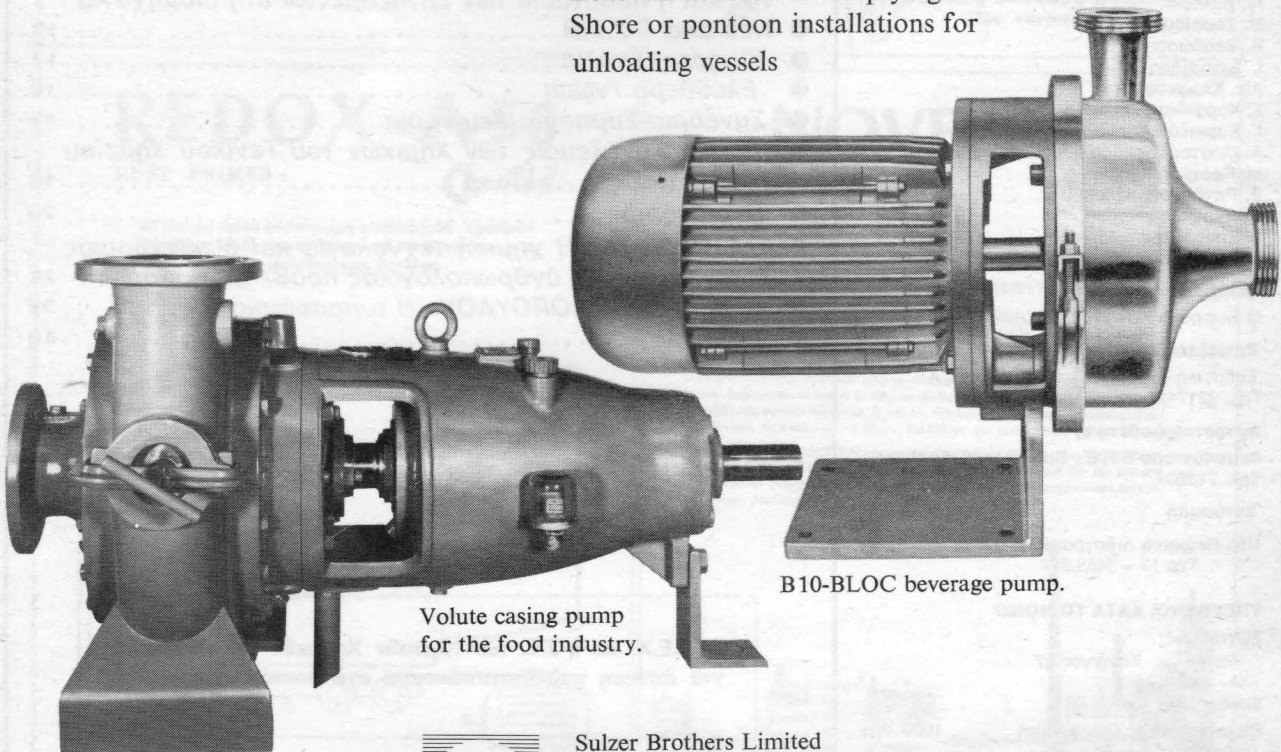
Our delivery programme comprises:

Beverage pumps

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

Single-stage volute casing pumps

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



Volute casing pump
for the food industry.

B10-BLOC beverage pump.

4.47e



Sulzer Brothers Limited
CH-8401 Winterthur, Switzerland

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

Ἡ βιομηχανική ἀνάπτυξη, ἡ ρύπανση τοῦ περιβάλλοντος καί ἡ προστασία τῶν ἐργαζομένων στή βιομηχανία

Τά προβλήματα τῆς ρύπανσης τοῦ περιβάλλοντος σέ συνάρτηση μέ τήν ἀνάγκη τῆς βιομηχανικῆς ἀνάπτυξης, τίς συνθήκες ἐργασίας καί τήν ἀσφάλεια τοῦ ἐργαζόμενου μέσα στό χωρο τοῦ σύγχρονου ἐργοστασίου, ἀποτελοῦν μερικά ἀπό τά πιό πολυσυζητημένα προβλήματα τῆς ἐποχῆς μας.

Ἀπ' τή μιά πλευρά οἱ χώρες πού κατάφεραν νά ἐπιτύχουν τή βιομηχανική τους ἀνάπτυξη ἐπιτρέπουν σήμερα στόν ἑαυτό τους τήν «πολυτέλεια» τοῦ προβληματισμοῦ (τίς περισσότερες φορές ἐκ τῶν ὑστέρων) γύρω ἀπό τά θέματα προστασίας τοῦ περιβάλλοντός τους καί τῆς προστασίας τῆς ὑγείας καί τῆς ζωῆς τῶν ἐργαζομένων, θεωρώντας πάντοτε αὐτή τήν προσπάθεια σάν παραγωγική ἐπένδυση. Ἀπ' τήν ἄλλη πλευρά ὑποανάπτυκτες ἢ ὑπό ἀνάπτυξη χώρες, προκειμένου νά ἐπιτύχουν τήν ὅσο τό δυνατόν γρηγορότερη βιομηχανική ἀνάπτυξή τους μέ τή μικρότερη δυνατή δαπάνη (σέ κεφάλαια καί ὄχι σέ ἀνθρώπινο δυναμικό πού πολλές φορές περισσεύει) ἀποσιωποῦν τά προβλήματα καί ἀδιαφοροῦν γιά τίς ἐλάχιστες φωνές διαμαρτυρίας πού προέρχονται κατά κανόνα ἀπό ἐπιστημονικές, φοιτητικές ἢ πολιτικές ὀργανώσεις. Χαρακτηριστικό εἶναι τό παράδειγμα ὀρισμένων χωρῶν, πού στήν πρόταση τῶν ἀναπτυγμένων χωρῶν νά καθοριστοῦν αὐστηρά standard γιά τήν προστασία τοῦ περιβάλλοντος σ' ὁλόκληρο τόν κόσμο μιά καί τό περιβάλλον εἶναι οὐσιαστικά ἐνιαῖο, ἀντέταξαν τό ἐπιχείρημα ὅτι μιά τέτοια πρόταση δέν μπορεῖ νά προέρχεται ἀπό χώρες πού κατάφεραν τή βιομηχανική τους ἀνάπτυξη ρυπαίνοντας τό κοινό περιβάλλον καί ὅτι οἱ χώρες αὐτές θά πρέπει νά δεχτοῦν καί τή ρύπανση πού οἱ λιγότερο ἀναπτυγμένες θά προκαλέσουν στήν προσπάθεια γιά τή βιομηχανική τους ἀνάπτυξη.

Ἄς εἴμαστε λιγάκι ἀντικειμενικοί: βιομηχανική ἀνάπτυξη σημαίνει ἀναμφισβήτητα καί ρύπανση μιά καί καμιά καμινάδα δέν μπορεῖ νά βγάζει καθαρό φρέσκο ἀέρα, κανένας ἀποχετευτικός ἀγωγός δροσερό νερό. Ἡ ἐργασία στό ἐργοστάσιο περικλείνει πάντοτε κινδύνους γιά τή ζωή καί τήν ὑγεία τοῦ ἐργαζόμενου, ὁ ἀπόλυτος καταμερισμός καί ἡ αὐτοματοποίηση κάνουν τή δουλειά περισσότερο παραγωγική ἀλλά λιγότερο ἀνθρώπινη, ὁ θόρυβος σκοτώνει τά νεῦρα τοῦ ἐργαζόμενου ἀλλά ὅλες οἱ μηχανές εἶναι ἀθόρυβες μόνο ὅταν δέν δουλεύουν.

Θά ποῦμε λοιπόν ὄχι στή βιομηχανική ἀνάπτυξη; Ἀσφαλῶς δέν ἔχουμε τέτοια πρόθεση. Πιστεύουμε ὅμως, ὅτι ἡ βιομηχανική ἀνάπτυξη μπορεῖ νά γίνει μέ τή μικρότερη δυνατή ρύπανση καί ἐπί πλέον ὅτι ἡ ἀνάπτυξη αὐτή σάν πρωταρχικό σκοπό πρέπει νάχει τή βελτίωση τῆς ζωῆς καί ὄχι τήν καταστροφή τῆς.

Σέ χώρες, ὅπως ἡ Ἑλλάδα, πού μόλις τώρα ἀρχίζουν νά κατατάσσονται στίς βιομηχανικά ἀναπτυγμένες, ὑπάρχει ἀκόμη καιρός γιά νά σωθεῖ τό περιβάλλον.

Ἡ προστασία τοῦ περιβάλλοντος δέν σημαίνει πάντοτε ἀντιπαραγωγική ἐπένδυση. Τό ἴδιο ἰσχύει καί γιά τήν προστασία τῶν ἐργαζομένων. Μερικά παραδείγματα μποροῦν νά μᾶς πείσουν ὅτι ὑπάρχουν πολλά περιθώρια γιά βελτίωση.

Πολλές βιομηχανίες ἀποχετεύουν ὑπερβολικά θερμά νερά παρά τή σχετική ἀπαγόρευση μέ ἀποτέλεσμα νά αὐξάνει ἡ θερμοκρασία τῶν ποταμῶν, λιμνῶν ἢ θαλασσίων περιοχῶν ἐκεῖ ὅπου γίνεται ἡ ἀποχέτευση, πράγμα πού προκαλεῖ μείωση τοῦ διαλυμένου ὀξυγόνου καί καταστροφή τῆς ζωῆς σ' αὐτές τίς περιοχές. Ἐπίσης εὐνοοῦνται μολύνσεις λόγω τῆς αὐξημένης θερμοκρασίας, ἀπό μικροοργανισμούς χωρίς μεγάλες ἀνάγκες σέ ὀξυγόνο. Ὡστόσο συστήματα ἀνάκτησης τῆς ἐνέργειας ἀπό τά θερμά ἀπόβλητα ἀποτελοῦν σήμερα ἐξαιρετικά συμφέρουσα ἐπένδυση γιά τίς βιομηχανίες, ἰδιαίτερα μετά τήν ἐνεργειακή κρίση, καί τά ἀπόβλητα ἔτσι ἔχουν χαμηλή θερμοκρασία.

Ἡ ἀντικατάσταση τῶν παλαιῶν μονάδων παραγωγῆς ἀτμοῦ πού ἔχουν ἀπόδοση 40-50% πρέπει νά γίνει μέ νέες μέ ἀπόδοση 85-90%. Ἐτσι τό κόστος τῆς παραγωγῆς θά μειωθεῖ σημαντικά καί ταυτόχρονα ἡ ἀτμόσφαιρα θά προστατευθεῖ ἀπό τήν ὑπερβολική κάπνα καί τό CO. Ἐπίσης ἡ ποσότητα τῶν καυσαερίων θά μειωθεῖ μιά καί γιά τήν ἴδια ἐργασία θά χρειάζεται τώρα λιγότερο (περίπου τό μισό) πετρέλαιο ἢ μαζούτ.

Ἡ συντήρηση τῶν σωληνώσεων διανομῆς ἀτμοῦ καί συμφέρει καί προστατεύει τοὺς ἐργαζόμενους ἀπό πολλοὺς κινδύνους, ὅπως ἐγκαύματα, πιθανές ἐκρήξεις καί ἀπό τή διαφυγή ἀτμοῦ, πού αὐξάνει ὑπερβολικά τήν ὑγρασία καί τή θερμοκρασία τοῦ χώρου ἐργασίας κ.λ.π.

Ἡ συντήρηση τῶν ἠλεκτρικῶν ἐγκαταστάσεων καί τῶν συστημάτων μεταδόσεως κινήσεως ἐξασφαλίζει τήν ὁμαλή λειτουργία τῆς βιομηχανικῆς ἐγκαταστάσεως (λιγότερα σταματήματα λόγω βλαβῶν) καί συγχρόνως προστατεύει τοὺς ἐργαζόμενους ἀπό πολλοὺς κινδύνους.

Ἡ ἀνάκτηση πολλῶν ὑλικῶν ἀπό τὰ ἀπόβλητα ἢ ἡ ἐπαναχρησιμοποίησή τους ὕστερα ἀπό ὀρισμένη ἐπεξεργασία μειώνει τή ρύπανση τοῦ περιβάλλοντος καί τό κόστος παραγωγῆς. Ἡδη αὐτό γίνεται σέ πολλές χώρες ὄχι τόσο γιά τή μείωση τῆς ρύπανσης ἀλλά γιατί συμφέρει.

Μέ μερικά τέτοια παραδείγματα θέλουμε νά δείξουμε ὅτι μπορεῖ πάρα πολλές φορές τό περιβάλλον, τό κοινό καί οἱ ἐργαζόμενοι νά προστατευτοῦν μέ ταυτόχρονο οἰκονομικό ὄφελος τῆς βιομηχανίας.

Καί ὅμως στή χώρα μας δέν γίνεται τίποτα οὔτε σ' αὐτόν τόν τομέα, οὔτε καί αὐτή ἡ στοιχειώδης συντήρηση τῶν ἐγκαταστάσεων.

Γιατί; Ἴσως λείπει ἡ κατάλληλη ἐνημέρωση καί αὐτό, γιατί σήμερα ἡ Ἑλληνική βιομηχανία δέν θέλει τόν ἐπιστήμονα ἐρευνητή-μελετητή τοῦ χώρου τῆς. Τόν θέλει ἀπλό ἀρχιεργάτη, ἐκπρόσωπο τῆς ἐργοδοσίας μέσα στό χώρο τῆς δουλειᾶς ἢ, στήν καλύτερη περίπτωση, διεκπεραιωτή τῆς ρουτίνας. Ἄς θυμηθοῦμε ἐδῶ μιά πρόταση τῆς Ε.Ε.Χ. στίς συζητήσεις μέ τοὺς Χημικούς Μηχανικούς σχετικά μέ τό νομοσχέδιο γιά τήν ἀνάπτυξη τῆς βιομηχανίας.

Προτείναμε νά ὑποχρεωθοῦν οἱ βιομηχανίες νά διαθέτουν τό 10% τῶν ἐγκαταστημένων κεφαλαίων γιά τή δημιουργία ἐργαστηρίου πού θά ἔχει σά σκοπό τή μελέτη τῆς παραγωγῆς, τῆς λειτουργίας τοῦ ἐργοστασίου καί τήν εὐθύνη γιά τήν ποιότητα τῶν προϊόντων καί τήν προστασία τοῦ περιβάλλοντος. Αὐτό τό ἐργαστήριο θά εἶναι ὑπεύθυνο, θά κρατάει πρακτικά ἐργασίας καί θά στέλνει κάθε χρόνο ἔκθεση στό Ὑπουργεῖο Βιομηχανίας γιά τή δραστηριότητά του στόν τομέα τῆς προστασίας τοῦ περιβάλλοντος.

Ἄς μή ρίχνουμε ὅλες τίς εὐθύνες στήν πολιτεία, ἀλλά ἄς δοῦμε καί τίς εὐθύνες τῶν ἐπιστημονικῶν ὀργανώσεων, πού ἀντί ν' ἀσχοληθοῦν μέ τέτοιες προτάσεις συγκεντρώνουν ὄλο τους τό ἐνδιαφέρον γιά τό ποιός θά ἔχει δικαίωμα ὑπογραφῆς σέ μελέτες βιομηχανικῶν ἐγκαταστάσεων (βγάζοντας τό ψωμί του πουλώντας ὑπογράφες) καί ποιός ὄχι.

Ἡ προστασία τοῦ περιβάλλοντος, τῆς ὑγείας τοῦ Κοινοῦ καί τῶν ἐργαζομένων στή βιομηχανία ὅμως τίς περισσότερες φορές συνεπάγεται κάποια οἰκονομική ἐπιβάρυνση ἢ κάποια προβλήματα γιά τή βιομηχανία. Ἐδῶ μπαίνει ὁ ρόλος τοῦ κράτους. Δέν μπορούμε νά ἐλπίζουμε στήν καλή διάθεση τῶν βιομηχάνων καί στήν ἀγάπη τους γιά τό περιβάλλον. Τό κράτος πρέπει νά τοὺς ὑποχρεώσει νά πάρουν ὅλα τ' ἀναγκαῖα μέτρα. Αὐτό ἔχει ἰδιαίτερη σημασία γιά τή χώρα μας ὅπου ἡ φύση, ἡ θάλασσα, τὰ ἀρχαῖα μνημεῖα, ὁ ἥλιος καί ὁ καθαρὸς ἀέρας ἀποτελοῦν ἐθνικό κεφάλαιο καί συμβάλλουν σημαντικά στήν οἰκονομική τῆς ζωῆς. Οἱ πόλεις πρέπει νά ἀποσυμφορηθοῦν καί νά συγκρατηθῇ ὁ πληθυσμὸς τῆς ἐπαρχίας, ἢ βιομηχανία πρέπει ν' ἀπομακρυνθεῖ ἀπ' τό κέντρο. Ν' ἀπομακρυνθεῖ μέ σωστό τρόπο, πηγαίνοντας σέ περιοχές ὅπου ἀπό πρὶν θά δημιουργεῖται ἡ κατάλληλη ὑποδομή, ἀπό πλευρᾶς συγκοινωνιῶν, ἀποχετεύσεων, δυνατοτήτων ἐπεξεργασίας ἀποβλήτων, ἐλέγχου κ.λ.π.

Τί ἔγινε στόν τομέα αὐτό; Δημιουργήθηκε μιά βιομηχανική ζώνη λίγο ἔξω ἀπό τήν Ἀττική στά πλευρά τῆς Ἐθνικῆς ὁδοῦ χωρὶς καμιά ὑποδομή. Ὑπάρχουν βιομηχανίες πού ἀποχετεύουν τὰ ἀπόβλητα ἐλεύθερα στά χωράφια σχηματίζοντας ρυπαρά ρυάκια, ὑπάρχουν βιομηχανίες πού ἀπομακρύνουν τ' ἀπόβλητά τους μέ βυτία, ὑπάρχουν

βιομηχανίες πού καίνε τά κατάλοιπα στό διπλανό οικόπεδο σχηματίζοντας τεράστια μαύρα, κίτρινα, κόκκινα σύννεφα καπνοῦ.

Ὁ περιορισμός τῆς σκόνης στούς χώρους ἐργασίας καί στό γύρω περιβάλλον, ιδιαίτερα στή βιομηχανία τσιμέντων, ἐπιβάλλεται πέρα ἀπό κάθε συζήτηση καί συνεπάγεται οἰκονομική ἐπιβάρυνση, ὅμως δέν γίνεται ἀλλιῶς. Μιά ματιά στόν κάμπο τῆς Ἐλευσίνας, ὅπου ἡ θεά Δήμητρα δίδαξε τή γεωργία στούς ἀνθρώπους, μᾶς πείθει πόση σημασία ἔχει αὐτό σέ μιά χώρα ὅπου ἡ γεωργική παραγωγή δέν ἔπαψε νά παρουσιάζει ἐνδιαφέρον.

Τό θέμα δέν ἐξαντλεῖται ἐδῶ, δέν μπορεῖ νά ἐξαντληθεῖ στά πλαίσια ἐνός γενικοῦ ἀρθροῦ. Ἀπλῶς ἡ Ε.Ε.Χ. χτυπάει τό κουδούνι τοῦ κινδύνου. Δέν ὑπάρχει καιρός γιά χάσιμο. Θά προσπαθήσουμε νά ἐνημερώσουμε τούς συναδέλφους, τό κράτος καί τήν κοινή γνώμη μέ ὅσο τό δυνατόν ὑπεύθυνο τρόπο ἔχοντας βαθιά συναίσθηση τῆς ἀποστολῆς μας σ' αὐτόν τόν τομέα.

Τό Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ.

Καινούργιες Προοπτικές καί Ἀναπόφευκτες Δυσχέρειες

Μέ σύμβαση, πού ὑπογράφηκε στίς 4 Ὀκτωβρίου 1976 ἀνάμεσα στήν Ἐνωση καί τήν ἐταιρεία ΕΚΔΟΤΙΚΗ-ΔΙΑΦΗΜΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε., ἡ τελευταία ἀνέλαβε ἐξ ὀλοκλήρου τήν ἐπιμέλεια, ἔκδοση καί ταχυδρόμηση τῆς Γενικῆς Ἐκδοσης τῶν Χ.Χ. μέ μόνη ἀμοιβή τήν ἐκμετάλλευση τῶν διαφημίσεων.

Εἶναι φανερό πῶς μέ τή σύμβαση αὐτή ἀνοίγονται καινούργιες, ριζικά διαφορετικές προοπτικές τόσο γιά τίς δυνατότητες τοῦ περιοδικοῦ, ὅσο καί γιά τά οἰκονομικά τῆς Ἐνώσεως.

Τό προηγούμενο τεῦχος κυκλοφόρησε στά πλαίσια αὐτῆς τῆς νέας συμφωνίας. Βέβαια, κάθε νέα προσπάθεια ἔχει καί τίς ἀναπόφευκτες δυσχέρειές της, ιδιαίτερα ὅταν πιέζει ὁ χρόνος καί στό σημείο αὐτό, παρ' ὅλες τίς φιλότιμες προσπάθειες, δέν κατορθώσαμε ν' ἀποφύγουμε ἐντελῶς τόν «δαίμονα τοῦ τυπογραφείου», πού ἔκανε μάλιστα ἐντυπωσιακή τήν ἐμφάνισή του, στά πιά «λεπτά» σημεία. Ἔτσι, ὁ συνάδελφος Ἀλέξης Στασινόπουλος, πού ὅπως ἀναφέρεται σέ ἄλλη στήλη, παραιτήθηκε πρόσφατα ἀπό τή Δ.Ε. τῶν Χ.Χ., ὄχι μόνο δέν διεγράφη ἀπό τόν κατάλογο, ἀλλά ἀντίθετα ἀναφέρθηκε σάν διευθυντής συντάξεως καί ὑπεύθυνος κατά τό Νόμο. Ἀνάλογη εἶναι ἡ περίπτωση τοῦ συναδέλφου Ἀντώνη Μεγαλόπουλου, πού εἶδε δύο σχήματα τῆς ἐργασίας του τυπωμένα μέ στροφή 90 μοιρῶν, μιά μαθηματική σχέση (σελ. 24) ἔλλιπῆ καί δυσνόητη καί μιά παράγραφο (σελ. 29) τυπωμένη δυό φορές.

Πιστεύουμε ὅμως ὅτι καί οἱ δύο παραπάνω συνάδελφοι, καθώς καί ὄλοι οἱ ἀναγνώστες τοῦ περιοδικοῦ θά δείξουν τήν κατανόηση πού ἐπιβάλλεται, ὅταν ἀναλογισθοῦν τό πλήθος τῶν προβλημάτων πού ἔπρεπε ν' ἀντιμετωπισθοῦν μέσα στό ἐλάχιστο χρονικό διάστημα πού μεσολάβησε ἀπό τήν ὑπογραφή τῆς συμβάσεως μέχρι τήν κυκλοφορία τοῦ τεύχους.

Νέα από τον Π.Σ.Χ.Β.

Στις 5 Νοεμβρίου συζητήθηκε στο Δ.Δ.Δ.Δ. Αθηνών η έφεση του Συλλόγου κατά της υπ' αριθ. 77/76 απόφασης του Π.Δ.Δ.Δ. Αθηνών, πού ως γνωστόν, προκάλεσε την δίκαιη αγανάκτηση του συνόλου των συναδέλφων. Ο σύλλογος εκπροσωπήθηκε από τον πρόεδρο κ.Α Τσέτη και τον πληρεξούσιο δικηγόρο κ. Φ. Κουβέλη. Σάν Β' εργατικό μέλος του Δ.Δ.Δ.Δ. όρίστηκε ο αντιπρόεδρος του Συλλόγου κ.Σ. Μισαηλίδης. Τό δικαστήριο έδωσε προθεσμία 8 ημερών για την κατάθεση ύπομνημάτων. Τό ύπόμνημα του συλλόγου κατατέθηκε από τον πληρεξούσιο δικηγόρο στις 12-11. Υπόμνημα κατάθεσε και ό Σ.Ε.Β. μέ ήμερομηνία 10.11. Αναμένεται νά όρισθί ή ήμερομηνία συσκέψεως του δικαστηρίου για την έκδοση της απόφασης.

Στις 8 Νοεμβρίου κατατέθηκε στή βουλή έρώτηση για τον ύπουργό εργασίας κ. Λάσκαρη, σχετική μέ τό θέμα της συλλογικής μας συμβάσεως, από τους βουλευτές κ.κ. Γ.Α. Μαγκάκη, Χ. Πρωτοπαππά, Ι. Άλευρά, Χ. Δρακόπουλο, Λ. Κύρκο, Η. Ήλιού, Κ. Άλαβάνο, Θ. Άναγνωστόπουλο, Ν. Άργυρόπουλο, Κ. Κάππο, Γ. Φαράκο και Δ. Τσάτσο.

Τό Δ.Σ. του συλλόγου στην προσπάθειά του νά επιτύχη την ύποστήριξη της έρωτήσεως από τους βουλευτές όλων των κομμάτων επισκέφθηκε πριν από την κατάθεση της έρωτήσεως στή βουλή, και τους βουλευτές της Ν.Δ. κ.κ. Δ. Καραϊσκάκη, Δ. Φράγκο και Μ. Χατζηγεωργίου. Καί οι τρεις βουλευτές της συμπολιτεύσεως χαρακτήρισαν τά αιτήματά μας δίκαια και πρότειναν διάφορους τρόπους συμπαραστάσεως. Τό Δ.Σ. επισκέφθηκε επίσης, για δεύτερη φορά, για τό θέμα της συλλογικής μας συμβάσεως τον γενικό διευθυντή της Ν.Δ. κ. Γ. Μισαηλίδη

Η έρώτηση πού κατετέθηκε στή βουλή έχει ως εξής:

Πρός τό

Προεδρείον της βουλής

ΕΡΩΤΗΣΗ

για τον κ. Ύπουργό Εργασίας

Μέ την υπ' αρ. 77/76 απόφαση του Π.Δ.Δ.Δ. Αθηνών αύξήθηκε ό βασικός μισθός των έπιστημόνων χημικών της βιομηχανίας κατά 20%, ενώ οι χημικοί μέ επίσημα στοιχεία της ΕΣΥΕ, του Ύπουργείου Συντονισμού και του Ύπουργείου Άπασχολήσεως είχαν θεμελιώσει αίτημα για αύξηση γύρω στα 80%. Μέ την πιό πάνω απόφαση άπορρίφθηκαν επίσης όλα τά άλλα αιτήματα των χημικών της βιομηχανίας (έπέκταση σέ όλους τους χημικούς της βιομηχανίας του επιδόματος της άνθυγιεινής εργασίας, αύξηση και επέκταση του επιδόματος ύπευθυνότητας, σαφής καθορισμός των ήμερών κανονικής άδειας κλπ.). Έτσι ό νέος βασικός μισθός του νεοπροσλαμβανόμενου έπιστήμονα χημικού στις ιδιωτικές βιομηχανικές επιχειρήσεις όρίσθηκε σέ 9600 δρχ. για εργασία 45 ώρων την έβδομάδα κάτω από πολύ δυσμενείς συνθήκες (άνθυγιεινό και πολλές φορές επικίνδυνο περιβάλλον, μεγάλες άποστάσεις, κόπωση

σωματική και πνευματική). Ο νεοπροσλαμβανόμενος χημικός στην ιδιωτική βιομηχανική επιχείρηση δέν παίρνει, ουσιαστικά, κανένα επίδομα και έτσι οι 9600 δρχ. άποτελούν τις συνολικές άποδοχές του.

Ρωτάμε τον κ. Ύπουργό επί της Εργασίας πάνω σέ ποιά στοιχεία στηρίχθηκαν οι ύπηρεσίες του ύπουργείου του και πρότειναν αύξηση του βασικού μισθού των χημικών μόνον κατά 20%, δηλαδή από τις 8000 δρχ. όπου τον είχε καθηλώσει ή δικτατορία νά φθάσει τις 9600 δρχ., και άπόρριψη όλων των άλλων αιτημάτων των χημικών μέ άποτέλεσμα νά παρθεί ή πιό πάνω απόφαση από τό Π.Δ.Δ.Δ. Αθηνών όταν:

1) Οι κρατικές βιομηχανικές επιχειρήσεις καταβάλλουν στους νεοπροσλαμβανόμενους έπιστήμονες χημικούς άποδοχές 20.000 δρχ. (Α.Ε.Β.Α.Λ.) και 19250 δρχ. (Έλληνική Βιομηχανία Σακχάρως).

2) Τό Δημόσιον καταβάλλει στους πρωτοδιοριζόμενους χημικούς 17000 δρχ. και στους πρωτοδιοριζόμενους χημικούς μηχανικούς 20.244 δρχ. για την περιοχή Αθηνών και 22.244 δρχ. για την έπαρχία.

3) Από τό 1965 πού άρχισε νά ισχύει ή τελευταία προδικτατορική Συλλογική Σύμβαση εργασίας των έπιστημόνων χημικών της Βιομηχανίας μέχρι και τό 1975(76) είχαμε τις ακόλουθες εξελίξεις των οικονομικών μεγεθών πού σύμφωνα μέ τό νόμο περί Συλλογικών Συμβάσεων Εργασίας και την κυβερνητική ανακοίνωση της 17.3.76 («...τά επίπεδα των εργατοϋπαλληλικών άμοιβών πρέπει νά διαμορφωθούν κατά τρόπο ώστε: α) Νά άντισταθμιστεί ή αύξηση του τιμαρίθμου και β) Νά περιέλθει εις τους οικονομικώς άσθενέστερους τό άναλογούν εις αυτούς μερίδιον έκ της αύξήσεως του εθνικού προϊόντος και της παραγωγικότητας») έπρεπε νά διαμορφώσουν σαν νέο βασικό μισθό των έπιστημόνων χημικών της βιομηχανίας τις 14000 δρχ. έως 15000 δρχ.

α) άνοδο του γενικού δείκτη τιμών καταναλωτού (άπό τό 1965 έως τον Ιούνιο του 1976) 130,3%.

β) άνοδο της παραγωγικότητας σέ τρέχουσες τιμές στή μείζονα βιομηχανία (άπό τό 1965 έως τον Ιούνιο 1976) περίπου 280%.

γ) άνοδο του κατά κεφαλήν άκαθαρίστου εγχώριου προϊόντος άπό τό 1965 έως τό 1975, 257,4%.

δ) άνοδο του κατωτάτου όριου του βασικού ήμερομισθίου του άνειδίκευτου εργάτη (άπό 1.1.66 έως 1.7.76) 241,3%.

ε) άνοδο του κατωτάτου όριου του βασικού μισθού του έπιστήμονα χημικού της βιομηχανίας (άπό 1.10.65 μέχρι και του Ιουνίου 1976) 90,5%.

ζ) άνοδο τών καθαρών κερδών τών βιομηχανικών επιχειρήσεων Α.Ε. και Ε.Π.Ε (άπό τό 1965 μέχρι τό 1974) 822%, μέ πρόβλεψη σημαντικής άνόδου κατά τό 1975.

4) Άφ' ότου άρχισε νά ισχύει ή καταγγεληείσα συλ-

λογική σύμβαση (1.7.74) μέχρι και του Ιουνίου 1976 ό επίσημος τιμάριθμος άνήλθε κατά 28,1%.

Γιά όλα αυτά ό κ. Υπόυργός επί τής Έργασίας παρακαλείται όπως πληροφορήσει τή Βουλή πώς σκέφτεται ν' αντιμετώπισει τό όλο θέμα.

Οί Έρωτώντες Βουλευτές

ΒΙΛΟΧΟ

Στίς 24 Νοεμβρίου εκδόθηκε ή απόφαση του Δ.Δ.Δ. Αθηνών για τήν συλλογική σύμβαση τών επιστημόνων χημικών τής βιομηχανίας.

Η νέα συλλογική σύμβαση όρίζει μισθό προσλήψεως τίς 11.000 δραχμές ό όποιος μετά συμπλήρωση 30 ετών ύπηρεσίας γίνεται 22.000 δραχμές ως εξής:

Κατά τήν	πρόσληψη	11.000 δρχ.
μετά συμπλήρωση 2 ετών	Ύπηρεσίας	12.000 "
" "	4 "	13.000 "
" "	6 "	14.000 "
" "	9 "	15.000 "
" "	12 "	16.000 "
" "	15 "	17.000 "
" "	18 "	18.000 "
" "	21 "	19.000 "
" "	24 "	20.000 "
" "	27 "	21.000 "
" "	30 "	22.000 "

Στά επιδόματα έγιναν οι άκόλουθες άλλαγές:

1) Τό επίδομα ύπευθυνότητας σε ποσοστό 10% για τόν προϊστάμενο τμήματος παραγωγής επεκτείνεται και στον προϊστάμενο του εργαστηρίου έλέγχου, μελετών ή έρεύνης.

2) Τό επίδομα ύπευθυνότητας για τόν προϊστάμενο όλων τών τμημάτων παραγωγής του εργοστασίου αυξάνει από 10% σε 20%.

3) Η άδεια μετά τήν συμπλήρωση ενός έτους ύπηρεσίας όρίζεται σε 20 εργάσιμες ήμέρες.

Τό πλήρες κείμενο τής συλλογικής συμβάσεως πιστεύουμε ότι θά είναι δυνατό νά δημοσιευτεί στο έπόμενο τεύχος τών Χημικών Χρονικών.

ειδησεις σχολια

Ἡ συμμετοχή τῆς Ε.Ε.Χ στὸν ἑορτασμό γιὰ τὸ Πολυτεχνεῖο

Τὸ Διοικ. Συμβούλιο τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων Χημικῶν κατὰ τὴ συνεδρίασή του τῆς 15.11.1976 καὶ πρό τῆς ἡμερησίας διατάξεως ἐξέδωσε τὸ πῶς κάτω ψήφισμα γιὰ τὴ συμμετοχὴ τῆς Ε.Ε.Χ. εἰς τὴν 3ῃ ἐπέτειο τοῦ Πολυτεχνεῖου καὶ τὴν ἡρωικὴ ἀντίσταση κατὰ τῆς δικτατορίας, καὶ ἀποφάσισε τὴν κατάθεση στεφάνου

ΨΗΦΙΣΜΑ

Τὸ Δ.Σ. τῆς Ε.Ε.Χ. μετὰ τὴν εὐκαιρίαν τῆς 3ῆς ἐπετείου τῆς ἀντίστασης τοῦ Πολυτεχνεῖου κατὰ τῆς δικτατορίας διακηρύσσει ὀλόψυχα ὅτι συμμετέχει στὴν γιορτὴ αὐτὴ μετὰ τὸ συναίσθημα ὅτι ὁ ἀγῶνας τῆς νεολαίας τῆς Ἑλλάδος καὶ τῶν φοιτητῶν γιὰ Ἐλευθερίαν καὶ Δημοκρατίαν εἶναι τὸ φωτεινὸ παράδειγμα γιὰ ὅλους μας.

Καὶ καλεῖ

Τὰ μέλη τῆς Ε.Ε.Χ. νὰ γιορτάσουν μαζί μετὰ ὅλον τὸν Ἑλληνικὸ Λαὸ τὴ λαμπρὴ αὐτὴ ἐπέτειο καὶ νὰ ἐντείνουν τὸν ἀγῶνα τους γιὰ Ἐλευθερίαν καὶ Δημοκρατίαν.

Ἐγκριση ἀμοιβῆς γιὰ οἰνολογικὰς ἐργασίας

Μετὰ κοινὴ ἀπόφαση τῶν Ὑπουργῶν Οἰκονομικῶν καὶ Γεωργίας ὁρίσθηκαν οἱ παρακάτω ἀμοιβές γιὰ τὶς διάφορες οἰνολογικὰς ἐργασίας γιὰ τὴν οἰνοποιητικὴν περίοδο 1976:

α. «Δι' ἐξετάσεις καὶ ἀναλύσεις γλεύκους καὶ ἀξίαν προστιθέμενων οἰνολογικῶν οὐσιῶν, ὡς καὶ διὰ πᾶσαν ἐξέτασιν τοῦ παραχθσομένου οἴνου μέχρι καταναλώσεώς του εἰς δρχ. 0,80 κατὰ χιλιόγραμμαμον.

β. Διὰ μεμονωμένας ἐξετάσεις καὶ ἀναλύσεις γλεύκους ἢ οἴνου (πυκνότης, οἰνοπνευματικὸς βαθμὸς, ὀξύτητες κ.λ.π.) εἰς δραχμάς 200.»

Ὅπως ἀναφέρεται ὁ σχετικὸς ἔγγραφον τοῦ Ὑπουργείου ἢ ἀπόφαση ἐκδόθηκε μετὰ βάση τὰ: Ν.Δ. 243/1969 «περὶ βελτιώσεως καὶ προστασίας τῆς ἀμπελοφυτικῆς παραγωγῆς», Β.Δ. 641/1970 «περὶ ἰδρύσεως καὶ λειτουργίας οἰνολογικῶν ἐργαστηρίων, τὸ ὑπ' ἀριθ. 138/25-6-76 ἔγγραφον τῆς Ἐνώσεως Ἑλλήνων οἰνολογῶν καθὼς καὶ μετὰ τὶς διαμορφωμένες τιμὰς γενικῶν ἐξόδων γιὰ τὴ λειτουργία τῶν οἰνολογικῶν ἐργαστηρίων.

Ἀνέγερση Κτηρίου τοῦ Τ.Ε.Α.Χ.

Τὸ Ὑπουργεῖον Συντονισμοῦ τελευταία ἀποδέσμευσε 6.000.000 δραχμὰς γιὰ τὴν ἀξιοποίησιν τοῦ οἰκοπέδου τοῦ ΤΕΑΧ στὴν ὁδὸ Σόλωνος 105 γιὰ τὴν ἀνέγερσιν κτηρίου ὥστε ἓνα μέρος τοῦ ἀποθεματικοῦ τοῦ πού λιμνάζει στὴν Τράπεζα τῆς Ἑλλάδος νὰ ἀξιοποιηθεῖ καὶ νὰ μὴν ἐξανεμιστεῖ μετὰ τὴν ἀπομείωσιν τῆς ἀξίας τῆς δραχμῆς.

Δημοσιεύεται πῶς κάτω ἡ σχετικὴ ἀνακοίνωσις τοῦ ΤΕΑΧ, τῆς πρόσκλησιν ἐκδηλώσεως ἐνδιαφέροντος σὲ πολιτικούς μηχανικούς.

Ἡ σχετικὴ ἐνέργεια ἔχει θετικὰ σπέρματα μέσα τῆς καὶ θὰ ἐπρεπε νὰ συνεχιστοῦν οἱ προσπάθειες γιὰ τὴν πλήρη ἀξιοποίησιν ὅλου τοῦ ἀποθεματικοῦ τοῦ Ταμείου. Ἔτσι ὑπάρχει πιθανότητα νὰ σωθοῦν μερικὰ ἀπὸ τὰ χρήματα τοῦ ἰδρώτα τοῦ χημικοῦ.

Πρόσκλησις ἐκδηλώσεως ἐνδιαφέροντος

Τὸ Ταμεῖον Ἐπικουρικῆς Ἀσφαλίσεως Χημικῶν (Τ.Ε.Α.Χ.), προκειμένου ν' ἀναθέσῃ ἐκπόνησιν πλήρους μελέτης ἀνεγέρσεως, Ἀρχιτεκτονικῆ-Στατικῆ-Ἡλεκτρομηχανολογικῆ, κτηρίου Γραφείων ἐπὶ ἰδιοκτητοῦ οἰκοπέδου τοῦ κειμένου ἐπὶ τῆς ὁδοῦ Σόλωνος ἀριθμ. 105, ἐν Ἀθήναις, καλεῖ τοὺς ἐνδιαφερομένους μελετητὰς διπλωματούχους μηχανικούς μέλη τοῦ Τ.Ε.Ε. τοὺς κεκτημένους τὰ ὑπὸ τοῦ Νόμου προσόντα, ὅπως, ἐντὸς εἴκοσι (20) ἡμερῶν ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως τῆς παρουσίης εἰς τὸν ἡμερήσιον Τύπον ἢ ἀπὸ τῆς ἡμερομηνίας δημοσιεύσεως ταύτης εἰς τὸ ἐνημερωτικὸν δελτίον τοῦ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος, ἐφ' ὅσον ἡ δημοσίευσιν εἰς τοῦτο λάθη χώραν μετὰ τὴν δημοσίευσιν εἰς τὸν ἡμερήσιον Τύπον, ἐκδηλώσουν τὸ ἐνδιαφέρον των δι' αἰτήσεως ἀπευθυνομένης πρὸς τὸ Τ.Ε.Α.Χ.

Ἡ αἰτήσις δεόν ὅπως συνοδεύεται:

- ὑπὸ συντόμου ἐκθέσεως προσόντων καὶ ἐμπειρίας εἰς ὁμοίας μελέτας.
- ὑπὸ πίνακος τῶν κυρίως ἐπιστημονικῶν συνεργατῶν, οἵτινες θ' ἀποτελέσουν τὴν ὁμάδα τῆς παρουσίης μελέτης, εἰς περίπτωσιν ἀναθέσεως καὶ
- ὑπεύθυνον δῆλωσιν ἐπὶ ἐντύπου φύλλου τοῦ Ν.

105/69, εις τήν όποίαν θά δηλοϋνται αί παρά του αί-
τουντος αναληφθεΐσαι μελέται όμοίων έργων ώς και αί
άνειλημμένοι εν ενεργεία τοιαύται έφ' όσον ύπάρ-
χουν.

Πλείονες πληροφορία παρέχονται καθ' έκάστην
κατά τάς εργασίμους ήμέρας και κατά τάς ώρας από
8ης έως 12ης μ. εις τά γραφεία του Ταμείου όδός Σω-
κράτους 83, 1ος όροφος, Τηλ. 5221-455.-

Έκδοση δελτίου του Συλλόγου Έλλήνων Γεωλό- γων

Ο Σύλλογος Έλλήνων Γεωλόγων γιά τήν τακτική έν-
ημέρωση των Έλλήνων Γεωλόγων και γενικότερα όλων
αυτών που ένδιαφέρονται στή χώρα μας γιά τά γεωλο-
γικά θέματα, αποφάσισε τήν έκδοση διμηνιαίου ένημε-
ρωτικού όργάνου μέ τόν τίτλο «ΓΕΩΛΟΓΟΣ». Μέ σχε-
τική κοινοποίησή του στή συντακτική έπιτροπή των Χ.Χ.
ό σύλλογος των Γεωλόγων ζητεί τήν άποστολή του
περιοδικού των Χ.Χ. καθώς και όποιουδήποτε άλλου
έγγράφου, στοιχείου ή είδησης που θά βοηθοϋσε στήν
έκδοση του δελτίου τους. Φυσικά ή άποστολή του
παραπάνω ύλικού από τήν πλευρά των Χ.Χ. συνεπάγε-
ται και τήν δέσμευση μέ άμοιβαίότητα στήν άποστολή
του δελτίου τους.

Πόσους Έπιστήμονες χρειαζόμαστε;

Τά άποτελέσματα των εισαγωγικών εξέτάσεων στα
Ανώτατα Έκπαιδευτικά Ίδρύματα τής χώρας χωρί-
σαν τούς ύποψηφίους σε 12.500 έπιτυχόντες και
65.500 «άποτυχόντες» (ποσοστό άποτυχίας 84%).
Έτσι τυπικά ή πολιτεία άντιμετώπισε τό όλο πρό-
βλημα και μέ δηλώσεις τής ύφυπουργού Παιδείας οι
άποτυχόντες χαρακτηρίστηκαν τουλάχιστον σαν
άμελείς ή άνίκανοι.

Εμείς δέν θά σταθούμε ούτε στο σύστημα των εξ-
ετάσεων που πολύ λίγες δυνατότητες γιά άντικειμε-
νική αξιολόγηση των ύποψηφίων προσφέρει ούτε στή
δωρεάν παιδεία ή τό καθεστώς τής παραπαιδείας.

Ειπώθηκε πώς έτσι ή άλλως 12.500 ύποψήφιοι θά
έμπαιναν μιά και τόσες είναι οι δυνατότητες των
Ανωτάτων Ίδρυμάτων τής χώρας μας. Τό έρώτημα
όμως που μπαίνει δέν είναι πόσους μπορούν να
άσκήσουν τά πανεπιστήμια ή τά πολυτεχνεία, γεγο-
νός άλλωστε άποκλειστικής ευθύνης τής πολιτείας,
άλλά ποιές είναι οι άνάγκες τής πατρίδας μας σε έπι-
στήμονες. Αντιμετώπισε δηλαδή ή πολιτεία τό τερά-
στιο πρόβλημα τής άνεπαρκούς στελέχωσης σε έπι-
στημονικό δυναμικό που ύφίσταται σ' όλους τούς το-
μείς τής κοινωνικής ζωής και που στήν έποχή τής
έπιστημονικοτεχνικής επανάστασης άποκτά ιδιαίτερη
σημασία; Η μήπως σκοπεύει να τό λύση μέ τήν μετά-
κλήση ξένων τεχνικών;

Τό γεγονός ότι ύπάρχουν άνεργοι σε μερικούς
κλάδους έπιστημόνων δέν άποτελεί έπιχείρημα γιατί
είναι γνωστά τά κενά που ύφίστανται σ' όλες τίσ βα-
θμίδες τής δημόσιας εκπαίδευσης ή τίσ δημόσιες
ύπηρεσίες ή τή γεωργία μας.

Τά περισσότερα γυμνάσια τής χώρας λειτουργοϋν

μέ έλλιπή σύνθεση, ό αριθμός δε των γεωπόνων που
χρησιμοποιεί τό κράτος είναι άνεπαρκέστατος. Έπί-
σης οι χημικοί που εργάζονται σε δημόσιες ύπηρε-
σίες (Γ.Χ.Κ., Ύπουργείον Έμπορίου κ.λ.π.) είναι σχε-
τικά λίγοι, αν λάβει κανείς ύπ' όψη του τόν όγκο έρ-
γασίας που έχουν να έπιτελέσουν, μέ άποτέλεσμα να
μή μπορούν να άνταποκριθούν στήν τόσο σοβαρή
άποστολή τους.

Αντί λοιπόν ή πολιτεία να άπευθύνει λόγια παρη-
γοριάς στους άποτυχόντες και να τούς παροτρύνει
να δοκιμάσουν τήν τύχη τους κάπου άλλου, σωστό θά
ήταν να επαιρνε τά άναγκαία μέτρα γιά τήν κάλυψη
των μεγάλων κενών που ύπάρχουν σε έπιστημονικό
δυναμικό.

Έκκληση γιά διεθνή οικονομική συμβολή στή διάσωση τής Ακροπόλεως

Η διάσωση τής Ακροπόλεως από τή διάβρωση
άπασχόλησε τό διεθνές συνέδριο τής Ούνέσκο που
έγινε στο Ναϊρόμπι.

Η υπερβολικά βρώμικη από καυσαέρια άτμόσφαιρα
τής περιοχής τής Αθήνας χαρακτηρίστηκε σαν βασι-
κός παράγοντας τής φθοράς στα μάρμαρα και τούς
σιδηροδεσμούς των μνημείων.

Μέ εισήγησή του στή Γενική Συνέλευση, ό ύπουρ-
γός Πολιτισμού κ. Τρυπάνης, άφου προσπάθησε να
περιγράψει τό μέγεθος τής φθοράς από τίσ διαβρώ-
σεις, και τούς άπειλουμένους κινδύνους γιά τά μνη-
μεία σαν τό Έρεχθειο, τό Ναό τής Απτέρου Νίκης,
τά Προπύλαια, έζήτησε τή δημιουργία μιάς παγκό-
σμιας σταυροφορίας γιά τήν συγκέντρωση των
50.000.000 δολλαρίων που θά χρειαστοϋν γιά τά έργα
συντηρήσεως.

Όπως χαρακτηριστικά διευκρινίστηκε από τόν
Ύπουργό, ή βοήθεια τής UNESCO δέν χρειάζεται να
είναι τεχνική ή έπιστημονική αλλά καθαρά οικονομι-
κή. Η «Έπιτροπή τής Ακροπόλεως» μέ τό ύπάρχον
έπιτελείο ειδικών που έχει έπεξεργαστεί τά προ-
γράμματα των έπισκευών και συντηρήσεως των μνη-
μείων, μπορεί να φέρει σε πέρας κάθε έπιστημονική-
τεχνική εργασία. Χρειάζεται όμως ή οικονομική συμ-
βολή χωρών, ιδρυμάτων, καθώς και άτομων.

Συζήτηση στον ΟΗΕ γιά τά χημικά όπλα

Ο άντιπρόσωπος τής Ελλάδος στή Νομική Έπι-
τροπή των Ηνωμένων Έθνών καθηγητής κ. Κ. Ευ-
σταθιάδης ζήτησε να γίνει ειδική μνεία των άσφυξιο-
γόνων, τοξικών και βακτηριολογικών όπλων, καθώς
και των όπλων που άντίκεινται στίς θεμελιώδεις άρ-
χές του άνθρωπίνου δικαίου στή Σύμβαση Ανθρωπι-
στικού Δικαίου, τήν όποία έπεξεργάζεται ή Διεθνής
Διάσκεψη τής Γενεύης. Ο Έλληνας άντιπρόσωπος, ό
όποιος μίλησε παρουσία και των Έλλήνων βουλευτών
που επισκέφθηκαν τίσ Ηνωμένες Πολιτείες, ζήτησε
έπίσης στή διάρκεια του λόγου του να άναγνωριστει
στο Διεθνή Έρυθρό Σταυρό μεγαλύτερη έλευθερία
κινήσεων και δράσεως.

Ένεργειες του Δ.Σ. για τό Τ.Ε.Α.Χ.

9 Οκτωβρίου 1976

Τό Δ.Σ. έστειλε τήν 9/10/76 πρός τό Ύπουργείον Κοινωνικών Ύπηρεσιών (Δ/νσιν Έπικουρικής Ασφαλίσεως), τό ακόλουθο υπόμνημα για τήν αναγνώριση ως συνταξίμου χρόνου δύο ετών σπουδών:

Πρός τό Ύπουργείον Κοινων. Ύπηρεσιών
Διεύθυνσιν Έπικουρικής Ασφαλίσεως
Ένταυθα

Κύριε Διευθυντά,
Θέμα: «Περί προτεινομένου σχεδίου διατάξεως (προσθήκης παραγράφου) εις τό τέλος του άρθρου 6 του Καταστατικού του ΤΕΑΧ».

Διά Νόμου τό επάγγελμα του χημικού υπάγεται εις τά θάρσα άνθυγεινά επαγγέλματα, δι' ό και οι χημικοί συνταξιοδοτούνται παρά του ΙΚΑ κατά πέντε (5) έτη ενωρίτερον, ήτοι εις ηλικίαν 60 ετών και ουχι εις ηλικίαν 65 ετών.

Οί χημικοί εκ της φύσεως της εργασίας των έχουν μέσην ηλικίαν ζωής 55 έτη, δι' ό και οι περισσότεροι δέν προλαμβάνουν να εξέλθουν εις σύνταξιν, και τήν σύνταξιν τήν καρπούνται ως επί τό πλείστον τά προστατευόμενα μέλη της οικογενείας των.

Όσοι ευτύχησουν να λάθουν σύνταξιν, τήν λαμβάνουν ως επί τό πλείστον μειωμένην, διότι έχουν έλλιπή έτη ασφαλίσεως, καθ' ότι, ως έλέχθη, τήν κυρίαν ασφάλισιν τήν λαμβάνουν ενωρίτερον.

Κατόπιν του ανωτέρω προτεινομένου όπως κατά τήν άπονομήν της συντάξεως να αναγνωρίζονται δι' εξαγοράς και να συνυπολογίζονται αυτεπαγγέλτως διά τήν σύνταξιν και δύο (2) έτη σπουδών, όπως συμβαίνει και εις έτερα Έπικουρικά Ταμεία, ως π.χ. εις τό ΤΕΑΠΟΚΑ. Δέν είναι νοητόν χημικοί ασφαλιζόμενοι εις τό ΤΕΑΠΟΚΑ να δικαιούνται αναγνωρίσεως διά σύνταξιν δύο (2) έτη σπουδών και να μη δύνανται ν' αναγνωρίσουν δύο (2) έτη σπουδών οι χημικοί ασφαλιζόμενοι εις τό Ταμείον του επαγγέλματός των.

Διά ταυτα προτεινομεν και παρακαλούμεν τήν ύμετέραν ύπηρεσίαν όπως ενεργήση ό,τι δεί διά τήν προσθήκην σχετικής διατάξεως (παραγράφου) εις τό τέλος του άρθρου 6 του Καταστατικού του ΤΕΑΧ.

Σχέδιον τοιαύτης διατάξεως παραθέτομεν κατωτέρω.

ΣΧΕΔΙΟΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Εις τό τέλος του άρθρου 6 προστίθεται ή κατωτέρω παράγραφος:
... Κατά τήν άπονομήν συντάξεως εις τούς ήσφαλισμένους χημικούς του ΤΕΑΧ, αναγνωρίζονται αυτεπαγγέλτως και συνυπολογίζονται δι' εξαγοράς ως συντάξιμος χρόνος και δύο (2) έτη Σπουδών.

Δημοσιεύουμε στή συνέχεια τήν άπάντησιν του Ύπουργείου:

Έν Αθήναις τή 21 Οκτωβρίου 1976

Προς τήν Ένωσιν Έλλήνων Χημικών
Κοινοπ. Ταμείον Έπικουρικής Ασφαλίσεως Χημικών
Θέμα: Περί αναγνωρίσεως παρά του ΤΕΑΧ, ως συνταξίμου, του χρόνου σπουδών των ήσφαλισμένων

Σχετ. Ύμετέρα άναφορά 1274 από 9 Οκτωβρίου 1976

Εις άπάντησιν της ύπερθεν άναφοράς σας περί του έν θέματι αντικειμένου, έχουμε τήν τιμήν να σας γνωρίσωμεν, ότι δέν συμφωνούμε ως προς τήν ικανοποίησιν του αιτήματός σας, περί προσθήκης παραγράφου 6 εις τό άρθρον 6 του Καταστατικού του Ταμείου Έπικουρικής Ασφαλίσεως Χημικών, περί αναγνωρίσεως παρ' αυτώ ως συνταξίμου του χρόνου σπουδών των ήσφαλισμένων του Ταμείου σας, διά λόγους ούσιας, αλλά και άρχής, καθ' όσον, τυχόν ικανοποίησις του έν λόγω αιτήματος, θα έφερεν ύμās εις πλεονεκτικήν θέσιν, εναντι ήσφαλισμένων των λοιπών Οργανισμών Έπικουρικής Ασφαλίσεως.

Ο Ύφυπουργός
ΑΝΔΡ. ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ

Έπίσης τό Δ.Σ. έστειλε και τό παρακάτω υπόμνημα για τήν αναγνώριση ως συνταξίμου χρόνου της στρατιωτικής ύπηρεσίας του κληρωτού και στο διπλάσιο της ύπηρεσίας στή ζώνη των πρόσω.

Πρός τό Ύπουργείον Κοινωνικών Ύπηρεσιών
Δ/νσιν Έπικουρικής Ασφαλίσεως
Ένταυθα

Κύριε Διευθυντά,
Θέμα: «Περί προτεινομένου σχεδίου διατάξεως άντικαθιστώσης τήν παράγραφον 3 του άρθρου 6 του Καταστατικού του ΤΕΑΧ.

Έπειδή τήν παράγραφον 3 του άρθρου 6 του Καταστατικού του ΤΕΑΧ τήν άγνοούν οι πλείστοι εκ των ήσφαλισμένων του Ταμείου και όταν λαμβάνουν γνώσιν ταύτης έχουν ήδη απολέσει τόν λίαν μικρόν χρόνον της άνατρεπτικής προθεσμίας του ενός έτους διά τήν υποβολήν αιτήσεως δι' αναγνώρισιν ως χρόνου συνταξίμου του χρόνου της στρατιωτικής έφεδρικής ύπηρεσίας, επειδή εκ της παραγράφου ταύτης δέν αναφέρεται ή αναγνώρισιν του χρόνου εις τήν ζώνην των πρόσω εις τό διπλάσιον και επειδή νύν τό Κράτος, διά του ύπ' αριθ. 329/76 Νόμου (ΦΕΚ 128/29.5.76 Τ.Α.) δίδει δικαίωμα αναγνωρίσεως ως συνταξίμου χρόνου και του χρόνου της Στρατιωτικής ύπηρεσίας του κληρωτού υπό τās αυτάς προϋποθέσεις εις ός αναγνωρίζεται και του έφέδρου, διά ταυτα παρακαλούμεν τήν ύμετέραν ύπηρεσίαν όπως ενεργήση ό,τι δεί διά τήν τροποποίησιν και άντικατάστασιν της έν λόγω παραγράφου διά σχετικής διατάξεως.

Προτεινομεν τό κατωτέρω σχέδιον διατάξεως:

ΣΧΕΔΙΟΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΣ

Η παράγραφος 3 του άρθρου 6 του Καταστατικού του ΤΕΑΧ αντικαθίσταται ούτω:

3. Τή αιτήσει του ήσφαλισμένου του Ταμείου ως χρόνος ασφαλίσεως δύνανται να αναγνωρισθ ή και ό χρόνος της έν τώ Στρατώ ύπηρεσίας του κληρωτού και του έφέδρου, του χρόνου εις τήν ζώνην των πρόσω υπολογιζομένης εις τό διπλάσιον, άνεξαρτήτως εάν κατά τόν χρόνον της τοιαύτης ύπηρεσίας του ειχε τās προϋποθέσεις ασφαλίσεως εις τό Ταμείον. Η αιτήσις δύνανται να υποβληθ ή υπό του ήσφαλισμένου εντός άνατρεπτικής προθεσμίας μέχρι και δύο ετών από της συνταξιοδοτήσεώς του υπό του Ταμείου.

Μετα τιμής

Διά τό Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ.

Δημοσιεύουμε στή συνέχεια τήν άπάντησιν του Ύπουργείου:

Πρός τό Ταμείον Έπικουρικής Ασφαλίσεως Χημικών
Σωκράτους 83
Ένταυθα

Κοιν. Ένωσιν Έλλήνων Χημικών
Κάνιγγος 27 - Ένταυθα

Θέμα: Περί προποποιήσεως της παρ. 3 του άρθρου 6 του Καταστατικού του Ταμείου.

(σύν τή πληροφορία ότι δέν μάς εύρίσκει συμφώνους τό αίτημα της αναγνωρίσεως του χρόνου της έν τώ στρατώ ύπηρεσίας κληρωτού κατ' αιζαίρεσιν εναντι των ήσφαλισμένων των λοιπών Οργανισμών Έπικ. Ασφαλίσεως, διά λόγους ούσιαστικούς αλλά και άρχής).

Διαβιβάζομεν ύμίν συνημμένως, επί επιστροφή τήν ύπ. αριθ. 1276 από 9 Οκτωβρίου 1976 άναφοράν της Ένώσεως Έλλήνων Χημικών και παρακαλούμεν όπως υποβάλητε ήμίν τās απόψεις του Δ.Σ. ύμίν, επί του θέματος της παρατάσεως της διά της παραγράφου 3 του άρθρου 6 του Καταστατικού του Ταμείου σας ταχθείσης έτήσιας προθεσμίας αναγνωρίσεως της έν τώ στρατώ έφεδρικής ύπηρεσίας (Α.ΥΠ.Κ.Υ. 114/1024/7-3-1973

Ο Γεν. Γραμματέας
ΣΠ. Μαρκέτος

Έλληνικά πρότυπα

Από τό Ύπουργείο Βιομηχανίας εκδόθηκε τό Σχέδιον Έλληνικού Προτύπου ύπ' αριθ. ΝΗ 15-1976 «Περί τεχνικών χαρακτηριστικών της φλοκάτης». Μέ τό σχεδιαζόμενο πρότυπον αυτό, πού θα άντικατα-

σπήσει τό πρότυπον ΝΗ 15-1971, δίδονται διάφοροι όρισμοί γιά τή φλοκάτη, τά τεχνικά χαρακτηριστικά τής πρώτης ύλης καί του έτοιμου προϊόντος, ή τεχνική τής δειγματοληψίας, ή διαδικασία γιά τήν άποδοχή ή τήν άπόρριψη μιās παρτίδας καί τέλος καθορίζονται οί άπαραίτητες επί τής συσκευασίας ένδείξεις.

Τό Χημικό Τμήμα στά Γιάννενα

Τό Προεδρικό διάταγμα γιά τήν ίδρυση του Χημικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Ίωαννίνων, πού θά λειτουργήσει έφέτος γιά πρώτη φορά, δημοσιεύτηκε στην Έφημερίδα τής Κυβερνήσεως.

Ή Τακτοποίηση τών όφειλών

Τό Δ.Σ. τής Ένώσεως έστειλε στά μέλη τής τό άκόλουθο έγγραφο:

Άγαπητέ Συνάδελφε,

Έν συνεχεία τής έγκυκλίου άριθ. πρωτ. 450/76 (άντίγραφον τής όποίας έσωκλείεται) περί κεφαλαιοποίησης τών παλαιών συνδρομών πρós τήν Ε.Ε.Χ., επιθυμούμε νά σās γνωρίσουμε τά έξής:

1. Τό Δ.Σ. στην προσπάθειά του νά διευκολύνη τους συναδέλφους όσο τό δυνατόν περισσότερο, πήρε τήν άπόφαση κατά τή συνεδρίασή του τής 4.10.1976 νά παρατείνη τήν προθεσμία, ή όποία καί θά λήξη όριστικά πλέον τήν 31.12.1976.

2. Θά θεωρηθούν ταμειακώς έν τάξει οί χημικοί οί όποιοί θ' άποστείλουν στην Ε.Ε.Χ. ύπογεγραμμένες τίς συναλλαγματικές γιά τίς συνδρομές τών παλαιών έτών. Φυσικά θά πρέπει νά καταβάλουν σέ μετρητά καί τίς συνδρομές τών έτών 1975 καί 1976.

3. Όσοι εκ τών συναδέλφων έδήλωσαν ότι θά πληρώσουν τίς τμηματικές τους καταβολές εις τήν Ε.Ε.Χ. καί εις τόν εισπράκτοτα τής Ε.Ε.Χ. ύποχρεούνται καί αυτοί εις τήν ύπογραφήν συναλλαγματικών, οί όποιες θά κρατούνται εις τήν Ένωσιν καί θά προσκομίζονται υπό του εισπράκτορος κατά τήν ήμέραν τής λήξεως εις αυτούς πρós πληρωμήν, ή θά προσέρχονται εις τήν Ε.Ε.Χ. πρós έξόφλησίν των.

4. Άπαραίτητος προϋπόθεσις διά τήν θεώρησιν ως ταμειακώς έν τάξει τών συναδέλφων, οί όποιοί επιθυμούν τήν κεφαλαιοποίησιν, είναι ή ύπογραφή τών σχετικών συναλλαγματικών καθώς καί ή άπρόσκοπτος άποπληρωμή των. Άλλως ούτοι δέν θά θεωρούνται τα-

μειακώς έν τάξει καί δέν θά τύχουν του δικαιώματος του έκλέγειν καί εκλέγεσθαι κατά τās προσεχείς έκλογάς του 1977.

5. Ή άπόφαση τής Γεν. Συνελεύσεως του 1972 περί μειωμένης κατά τό 1/2 τής συνδρομής τών συνταξιούχων δέν ισχύει καθ' όσον είναι αντίθετη πρós τό καταστατικόν τής Ε.Ε.Χ. (άρθρον 56). Σχετική άπόφασις έχει ληφθή κατά τήν Γεν. Συνέλευση τής 25.1.1975.

Ή γραμματεία τής Ένώσεως θά σās δώση κάθε πληροφορία πού τυχόν θά χρειασθήτε γιά τήν καλύτερη έξυπηρέτηση καί τή δική σας καί τής Ένώσεως.

Μέ συναδελφικούς χαιρετισμούς

Ή Πρόεδρος

Ο Γεν. Γραμματέυς

Ε. Δηλάρη

Θ. Άργυρίου

Παραίτηση μέλους τής Δ.Ε. τών Χ.Χ.

Μέ έπιστολή του παραιτήθηκε από τή Διοικούσα Έπιτροπή του περιοδικού ο συνάδελφος Άλέξης Στασινόπουλος, πού διετέλεσε διευθυντής συντάξεως τής Γενικής Έκδόσεως μέχρι τέλους Αύγούστου 1976.

ΨΗΦΙΣΜΑ

Συνδέσμου Χημικών Βορείου Έλλάδος

Μέ άπόφαση τής Τακτικής Γενικής Συνελεύσεως του Συνδέσμου Χημικών Βορείου Έλλάδος, πού συνήλθε τήν Κυριακή 17-10-1976 στη Θεσ/νίκη, διατυπώνεται ή πικρία καί ή λύπη τών Χημικών Β. Έλλάδος, διά τόν τρόπο πού αντιμετώπισθηκε γενικά ο κλάδος τους κατά τήν άναθεώρηση καί τελική σύνταξη τών Νέων Συλλογικών Συμβάσεων Έργασίας.

Τό ποσοστόν αύξήσεως 20% επί τών παλαιών συμβάσεων θεωρείται άπαράδεκτον, ειδικότερα μετά τήν άνάλυση καί τά στοιχεία-τεκμήρια πού προσκόμισε τό Διοικητικό Συμβούλιο τών Χημικών Βιομηχανίας.

Ζητείται νά άσκηθῆ ή έπιρροή σας ώστε νά άρθῆ ή άδικία πού έγινε σέ βάρος του κλάδου τών Χημικών, ό όποιος τόσα προσφέρει στό πρόγραμμα εκθιομηχανίσεως καί γενικά στην άνάπτυξη τής Έθνικής Οικονομίας.

ΠΡΟΕΔΡΟΣ
ΔΗΜ. ΓΙΑΝΝΑΚΟΥΔΑΚΗΣ

ΓΕΝ. ΓΡΑΜΜΑΤΕΥΣ
ΔΗΜ. ΚΕΣΙΣΟΓΛΟΥ

'Ελευθέρη Γνώμη

'Αλουμίνα και 'Αλουμίνιο

Δημοσιεύουμε πιά κάτω μιά ακόμη επιστολή πού μās έστειλε ό συνάδελφος Δρ. 'Αναστάσιος Κώνστας σχετικά μέ τό θέμα τού αλουμινίου καθώς και μιά διευκρινιστική επιστολή πού έγραψε ό συνάδελφος Α. Κορσαβίδης μετά από σχετική παράκλησή μας, στην προσπάθειά μας νά περιορίσουμε – όσο γίνεται – τή συνέχιση τής ανταλλαγής απόψεων σ' όποιοδήποτε θέμα, όταν έχουν ήδη γραφτή όσα στοιχεία χρειάζονται γιά νά συγκροτηθή άποψη στό θέμα αυτό.

Κύριοι,

Μέ άφορμή μιάν επιστολή μου, πού δημοσιεύθηκε στό τεύχος τού Μαρτίου, περιέχονται στό τεύχος τού 'Ιουνίου των ΧΗΜΙΚΩΝ ΧΡΟΝΙΚΩΝ δύο επιστολές αναφερόμενες στό θέμα τού έργοστασίου αλουμίνιας.

Στά όσα γράφει ό κ. Κάρολος δέν βλέπω νά ζητείται άπάντηση. Δικαίωμα τού καθενός είναι νά υποστηρίξει ότi εκείνα πού πιστεύει αυτός είναι τά σωστά.

Όσον γιά τά γραφόμενα τού κ. Κορσαβίδη, λυπάμαι πού δέν έχω στή διάθεσή μου τή μελέτη τής ΕΤΒΑ πού είναι έμπιστευτική, δέν νομίζω όμως ότi και μου χρειάζεται. Είχα πραγματικά γράψει ότi υπάρχει τεχνικο-οικονομική μελέτη πού θεωρεί άσύμφορη τήν παραγωγή αλουμινίου αντί αλουμίνιας δίχως προνόμια από θερμοηλεκτρικούς σταθμούς. Κατά τόν κ. Κορσαβίδη στή μελέτη τής ΕΤΒΑ αναφέρεται ότi «μία μονάς αλουμινίου είναι βιώσιμος έφ' όσον τό κόστος τής ηλεκτρικής ένεργείας δέν υπερβή τήν τιμήν 0,41 δρχ./KWH. 'Η έν λόγω τιμή τής ηλεκτρικής ένεργείας δέν δύναται νά έπιτευχθή υπό τās σημερινās τιμάς των υγρών καυσίμων, είναι όμως έφικτή εις μονάδας στερεών καυσίμων (λιγνίτης) ή πυρηνικών καυσίμων. 'Αντιθέτως, μία μονάς παραγωγής μόνον αλουμίνιας τυγχάνει προβληματική από άπόψεως βιωσιμότητας».

'Η άποψη τής ΕΤΒΑ είναι σωστή και από τίς λέξεις «έφικτή» και «τυγχάνει προβληματική» διαφαίνονται σαφώς οί σχετικές έπιφυλάξεις τού μελετητού.

'Υπάρχει όμως ακόμη και μία άλλη μελέτη τής ΕΤΒΑ «'Ανατομία των συνθηκών άγοράς τής έλληνικής βιομηχανίας» ('Απρίλιος 1976) μή έμπιστευτική, ή όποία στή σελ. 490 γράφει «'Επί τή βάση των σημερινών τιμών πετρελαίου ή τιμή τής ηλεκτρικής ένεργείας είναι άπαγορευτική διά τήν παραγωγήν αλουμινίου. Πλήν όμως συναγωνιστική τιμή (ποία;) δύναται νά έπιτευχθή εκ σταθμών ηλεκτροπαραγωγής διά πυρηνικής ένεργείας».

'Από διεθνείς στατιστικές είναι γνωστό ότi ή τάξις μεγέθους τού κόστους τού KWH από τίς διάφορες συμβατικές πηγές (πετρέλαιο, άνθρακονο, πυρηνική) κυμαίνεται μέσα στα ίδια όρια.

'Από όσα γνωρίζω ή άπόσβεση μιάς θερμοηλεκτρικής μονάδος έπιβαρύνει τό κόστος τού KWH κατά 0,25-0,30 δρχ. και ή άξία τού καυσίμου κ.λ.π. κατά 0,50-0,60 πλίν των εργατικών και δαπανών συντηρήσεως δηλαδή τό συνολικό κόστος γίνεται 0,91-1.00 πλέον άπώλειαι μεταφοράς κ.λ.π. συνεπώς και άν άκόμη ή πυρηνική ένεργεια παρέχει ρεύμα σε συναγωνιστική τιμή (πράγμα πολύ άμφίβολο) άποκλείεται νά φθάση σε τιμή πωλήσεως 4,41 δρχ./KWH.

'Αν κρίνουμε από τή γεωγραφική κατανομή των διαφόρων έργοστασίων αλουμίνιας και αλουμινίου βλέπουμε ότi πολλές χώρες (Αυστραλία, 'Ιαμαϊκή κ.λ.π.) πού δέν διαθέτουν φθηνή ένεργεια έξάγουν αλουμίνα, ενώ άλλες πού διαθέτουν ένεργεια και έχου και έσωτερική κατανάλωση αλουμινίου παράγουν και αλουμίνιο. Τό κλασικότερο παράδειγμα είναι ή Νορδηγία πού έχει φθηνή ένεργεια και χωρίς νά παράγη καθόλου αλουμίνα παράγει 700 χιλ. τόνους αλουμίνιο.

'Εξ άλλου θέλω νά υπενθυμίσω ότi μόνον τά 50% περίπου τής ηλεκτρικής ένεργείας στην 'Ελλάδα παράγονται από λιγνίτη και τά 40% από πετρέλαιο, ότi ή ΔΕΗ τό 1980 και ύπολογίζει γιά τό 1980 νά φθάσουμε νά καλύψουμε τά 56% με λιγνίτη. Κάνε νέο έργοστάσιο ηλεκτροπαραγωγής πρέπει λοιπόν νά έχη σκοπό νά μās απαλλάξη από τήν άφάιμαξη συναλλάγματος γιά άγορά πετρελαίου (ή πυρηνικών καυσίμων) και όχι νά τροφοδοτήσει ένα νέο έργοστάσιο αλουμινίου γιατί τότε στην ουσία τό έργοστάσιο αυτό θά χρησιμοποιη ένεργεια από πετρέλαιο και όχι από λιγνίτη.

Στίς άποτροφές των δύο τελευταίων παραγράφων τής επιστολής τού κ. Κορσαβίδη θέλω νά άπαντήσω τά ακόλουθα.

1) Θεωρώ τιμή μου ότi διετέλεσα επί 3 χρόνια αντιπρόεδρος τής ΕΡΥΕΑ και είμαι πάντοτε μέλος τού Διοικητ. Συμβουλίου.

2) 'Αν ό κ. Κ. ήξερε τίς μελέτες μου και τούς άγώνες μου, σε μία ολόκληρη ζωή, γιά τήν ανάπτυξη τής βιομηχανίας μας, χωρίς κοινωνικοπολιτικές προκαταλήψεις, χωρίς έχθρότητα προς τούς άξιους δημιουργικούς ανθρώπους και χωρίς νά «νοιώθω κοντά σε κανένα» παρά μόνο στον έαυτό μου, άποβλέποντας μόνο στό καλό τού τόπου μας, τότε ασφαλώς δέν θά τίς έγραφε. 'Από όλα αυτά ό άναγνώστης μπορεί νά συμπεράνη σε ποιά πλευρά εύρίσκειται ή «καθαρά αλήθεια».

Μέ πολλή εκτίμηση
ΑΝΑΣΤ. ΚΩΝΣΤΑΣ

Συνάδελφοι,

Σέ σχέση μέ τό θέμα πού προέκλυσε μέ τόν κ. Κώνστα γιά τήν βιωσιμότητα των μονάδων παραγωγής αλουμινίου στην 'Ελλάδα, θά ήθελα νά προσθέσω τά εξής:

1) Είναι κατ' άρχήν δεδομένο και άποδεκτό ότi ή ηλεκτρική ένεργεια συνιστά τό σημαντικότερο συντελεστή τού κόστους παραγωγής.

2) Είναι επίσης δεδομένο – και κατά τή μελέτη τής ΕΤΒΑ στην όποία αναφέρεται ό κ. Κώστας – ότi μέ βάση

τίς σημερινές τιμές πετρελαίου, ή τιμή της ηλεκτρικής ενέργειας είναι απαγορευτική για την παραγωγή αλουμινίου.

3) Ένα τρίτο δεδομένο, πάντα σύμφωνα με τη μελέτη στην οποία αναφέρεται ο κ. Κώνστας, είναι ότι «συναγωγιστική τιμή (άλουμινίου) δύναται να επιτευχθή εκ σταθμών ηλεκτροπαραγωγής εκ πυρηνικής ενεργείας».

Έτσι δέν μπορώ να καταλάβω την αντίθεση του κ. Κώνστα προς την εκτίμηση αυτή της ETBA.

4) Κατά την «έμπιστευτική» μελέτη της ETBA «ή τιμή των 0.41 Δρχ./KWH είναι έφικτή σε μονάδες στερεών καυσίμων ή πυρηνικών καυσίμων».

Καί ως προς αυτό τό σημείο είναι επίσης δύσκολο να καταλάβω την επιφύλαξη του κ. Κώνστα για την όρθότητα της μελέτης και των εκτιμήσεων της ETBA.

Ός προς τό «έμπιστευτικόν» τώρα του χαρακτήρα της μελέτης χωρίς να είμαι σε θέση να αντιληφθώ τό ένοχλητικό αυτό του χαρακτήρα θάθελα να πληροφορήσω τό συνάδελφο ότι μπορεί να δεί τή συγκεκριμένη μελέτη στό αναγνωστήριο του T.E.E.

Άς σημειωθή επί πλέον ότι ή συμφωνία των δύο εν λόγω μελετών στά κοινά τους σημεία είναι απόλυτη, σε σημείο που να πιστεύω ότι ο κ. Κώνστας μάλλον παρενόησε ώρισμένα τουλάχιστον σημεία της «άνατομίας των συνθηκών άγοράς» του 76. Δέν αναφέρονται στά ύπόλοιπα σημεία της έπιστολής του κ. Κωνστα, κρίνοντας ότι έχουν παρατεθή έπαρκή στοιχεία για τή συγκρότηση μιās άποψης πάνω στό Συγκεκριμένο θέμα.

Άρης Κορσαβίδης



ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΥΜΠΟΣΙΑ ΕΜΙΝΑΡΙΑ

Τό Προεδρείο της FATIPEC και ή Chemical Society της Ούγγαρίας οργανώνουν Συνέδριο με τόν τίτλο XIVth FATIPEC Congress πού θά γίνει στή Βουδαπέστη στις 4-9 Ιουνίου 1978.

Θέμα του Συνεδρίου θά είναι: Οί τελευταίες πρόοδοι στήν παραγωγή, εφαρμογή και έλεγχο των χρωμάτων και βερνικιών.

Πληροφορίες από τή Βιβλιο-

θήκη της EEX.

Άπό τήν Chemical Society της Ούγγαρίας και τήν Άκαδημία Έπιστημών της Ούγγαρίας οργανώνεται Συμπόσιο για τίς 25-27 Μαΐου 1977 στή Miskolc-Tapolca με τίτλο:

Fifth Hungarian
Bioflavomoid Symposium

Τό Συμπόσιο θά ασχοληθεί με τά τελευταία έπιτεύγματα στή Βιοχημεία και Φυσιολογικές

δράσεις των Φλαβονοειδών.

Πληροφορίες από τή Βιβλιοθήκη της E.E.X.

Άπό τήν Chemical Society της Ούγγαρίας οργανώνεται στή Βουδαπέστη για τίς 5-9 Σεπτεμβρίου 1977 μιιά conference πού έχει τόν τίτλο Conference on Iron-Selective Electrodes με διεθνή συμμετοχή.

Πληροφορίες από τή Βιβλιοθήκη της E.E.X.

ΓΕΝΙΚΗ ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΤΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΗΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΚΡΑΤΟΥΣ

Στις 21 Νοεμβρίου πραγματοποιήθηκε στην μεγάλη αίθουσα της ΕΕΧ η Γενική Συνέλευση του Συλλόγου των Χημικών του ΓΧΚ, στην οποία και παραβρέθηκε μεγάλος αριθμός συναδέλφων. Μοναδικό θέμα της Συνελεύσεως ήταν ο νέος Όργανισμός λειτουργίας και διαρθρώσεως του ΓΧΚ.

Από μέρους της ΕΕΧ παραβρέθηκε κατά την Συνέλευση ο Αντιπρόεδρος του ΔΣ κ. Ξυθάλης.

Η Πρόεδρος του ΔΣ του Συλλόγου Τεχνικών του ΓΧΚ κ. Πατσουράκου ενημέρωσε τα μέλη της Συνελεύσεως πάνω στις τελευταίες εξελίξεις και συζητήσεις. Συγκεκριμένα αναφέρθηκε ότι μετά την δημιουργία επιτροπής από τον κ. Έβερτ, επιτροπής στην οποία συμμετείχαν ο κ. Γενικός, 4 Δ/νταιί του ΓΧΚ και δύο μέλη του Συλλόγου, και την αποστολή των πρακτικών των συζητήσεων, ο κ. Έβερτ προτείνει να αύξηση τις θέσεις των Δ/ντών σε 90, να δημιουργηθούν δύο θέσεις αναπληρωτών Γενικών Δ/ντών, και ενός αναπληρωτού Γενικού Δ/ντού διοικητικού, ή πρόσληψις των Χημικών να γίνεται με 6ο βαθμό, ο Προσωπάρχης να είναι Διοικητικός και να δημιουργηθή ύπηρεσία επιθεωρητών από τεχνικούς και έναν διοικητικόν.

Οι κ.κ. Τσώμης και Τσιγαρίδας συνεπλήρωσαν τις μέχρι στιγμής ενέργειες του ΔΣ και ζήτησαν από την Συνέλευση να συζητήση και να πάρη αποφάσεις γιατί το θέμα δεν είναι του ΔΣ αλλά γενικώτερο.

Ο κ. Ξυθάλης, εκ μέρους του ΔΣ της ΕΕΧ και επίσημα εξουσιοδοτημένος απ' αυτό, είπε τα εξής:

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Είμαι εξουσιοδοτημένος από το ΔΣ της ΕΕΧ να παρευρεθώ στην σημερινή σας Συνέλευση και να συμμετάσχω μαζί στην προσπάθεια για την δημιουργία ενός Όργανισμου στο Χημείο του Κράτους, σύμφωνα με τις σημερινές ανάγκες και τις προσδοκίες των Χημικών.

Τό ΔΣ της ΕΕΧ υποστηρίζει ανεπιφύλακτα τον αγώνα σας, αγώνα που σκοπό έχει την ήθική και οικονομική βελτίωση της θέσεως σας.

Τό ΔΣ σ' όλο αυτό τό διάστημα που πέρασε, από τον Μάρτιο περίπου και δώθε, σε στενή συνεργασία με τό ΔΣ του Συλλόγου σας συντονίζει τά θέματά του, με επισκέψεις στον Γενικό Διευθυντή του ΓΧΚ, ύπομνήματα, σε τηλεγραφήματα, σε σχόλια στα Χημικά Χρονικά, με την πείρα του και με όλα τά άλλα που διαθέτει, με έναν μοναδικό στόχο: την δημιουργία ενός νέου Όργανισμου που θα ικανοποιή τούς Χημικούς.

Τό ΔΣ της ΕΕΧ πιστεύει ότι παράλληλα θα έπρεπε μία μεγάλη Έπιτροπή όπου συμμετείχαν βασικά Χημικοί του ΓΧΚ, μέλη του ΔΣ του Συλλόγου και ένα μέλος του ΔΣ της ΕΕΧ, μόνο για ρόλο συντονιστού, να εργασθί και να μελετήση πώς πραγματικά τό ΓΧΚ θα

έπρεπε να λειτουργεί και πώς θα επανδρωθεί. Τό ΔΣ πιστεύει ότι μία τέτοια προσπάθεια έπρεπε να είχε γίνει και τό ζήτησε άλλωστε αλλά εάν αυτό δεν έγινε πρέπει απαραίτητα να γίνει τώρα.

Βασικός σκοπός αυτής της μελέτης θα είναι:

Πώς τό ΓΧΚ θα πάψει να είναι ένα άπλό όργανο αγορανομικού και φορολογικού ελέγχου, και θα γίνει ένα πραγματικό όργανο προστασίας του καταναλωτού, προστασίας του περιβάλλοντος, προστασίας της υγείας, έρευνας και μελέτης από πλευράς Χημείας των προβλημάτων της χώρας μας.

● Τό ΔΣ κρίνει αναγκαίο να γίνει αυτό τό γρηγορώτερο δυνατό γιατί δεν υπάρχει στην χώρα μας ένα άλλο Κρατικό όργανο όπου υπηρετούν τόσο πολλοί συνάδελφοι.

Αν υπάρχει μία έλπίδα να άνπτυχθούν αυτοί οι τομείς που έχουν σχέση με τό επάγγελμά μας από κρατικό φορέα, αυτή ή έλπίδα δεν μπορεί παρά να στηριχθεί στο Γενικό Χημείο του Κράτους. Γι' αυτό είμαστε αντίθετοι σε κάθε προσπάθεια που σκοπό έχει να μετατρέψει μία καθαρά τεχνική Ύπηρεσία σε γραφειοκρατική Ύπηρεσία.

Σ' αυτή τη φάση κρίνουμε απαραίδεκτη την έπιμονή της Δ/σεως ότι μπορεί να είναι ● Αναπληρωτής Γενικού Δ/ντού, Έπιθεωρητής και Προσωπάρχης, Διοικητικοί. ● Όπως κρίνουμε απαραίδεκτη την πρόταση της Δ/σεως για αύξηση θέσεων Δ/ντών και Τμηματάρχων κατά 45% στους Χημικούς και κατά 600% στους Διοικητικούς.

Τό ΔΣ δεν πιστεύει ότι με την αντίθεση ανάμεσα στους εργαζόμενους επιλύονται τά κλαδικά τους προβλήματα. Στην προκειμένη όμως περίπτωση δεν είναι ένα πρόβλημα στενά επαγγελματικά του κλάδου, αλλά ένας κίνδυνος: μία καθαρά τεχνική Ύπηρεσία, όπως είναι τό ΓΧΚ να μετατραπεί σε διεκπαιρωτή έγγραφων, και σ' ένα τόσο οπουδαίο θέμα δεν είμαστε διατεθειμένοι να διαπραγματευθούμε ή να ύποχωρήσουμε.

Γιά να πετύχουμε τούς στόχους μας, κατά την γνώμη του ΔΣ, πρέπει να καθορίσουμε μερικές βασικές άρχές. Τέτοιες είναι:

- 1) Στενή και άρρηκτη ένότητα ανάμεσα στους συναδέλφους Χημικούς όπου και αν δουλεύουν, μαζική συσπείρωση γύρω από τά εκλεγμένα όργανα και συμμετοχή στην λήψη των αποφάσεων.
- 2) Στενή, άπόλυτη και συνεχής ενημέρωση των μελών Χημικών από τά εκλεγμένα όργανα. Τά ΔΣ δεν πρέπει να φοβούνται την κριτική και την έπίκριση ακόμα από τά μέλη.
- 3) Οι αποφάσεις των ΔΣ πρέπει να εγκρίνονται με την μεγαλύτερη δυνατή πλειοψηφία και να θγαίνουν μετά από πολύπρονες συζητήσεις με όλους τούς Χημικούς.
- 4) Τά αίτήματα του κλάδου να είναι καθολικά και να μην αφήνουν ούτε την ύποψία ότι εξυμμετούν άτομικά ή έστω ενός τμήματος του κλάδου συμφέροντα.
- 5) Τά αίτήματα μας να έχουν την ευρήτητα του κοινωνικού συμφέροντος και της Πολιτείας και όχι να εμφανίζονται σαν συμφέροντα του κλάδου μας.
- 6) Τά αίτήματά μας, όπως δεν πρέπει να έχουν άτομικό συμφέρον, δεν πρέπει να έχουν και ύποψια προσωπικών επιθέσεων. Τά αίτήματά μας θα πρέπει να αποβλέπουν στην βελτίωση των θεσμών και να στρέφονται έναντίον αυτών των εκπροσώπων της Πολιτείας που άντιστρατεύονται ως φορέων αυτών των θεσμών αλλά ποτέ ως άτομων. Δεν πρέπει να βάζουμε στον έγώνα μας προσωπικά συναιθήματα (δσο και άν είναι δύσκολο αυτό) είτε έν-

αντίον είτε υπέρ ατόμων.

Πρέπει στο σημείο αυτό να είμαστε πολύ, πάρα πολύ προσεκτικοί γιατί ο αγώνας μας έτσι περνάει σε ατομικό επίπεδο και χάνει την βαρύτητά του. Θα πρέπει να αποφύγουμε με κάθε τρόπο να δίνουμε την εντύπωση ότι δημιουργούμε ομάδες που υποστηρίζουν για όρισμένες θέσεις είτε Γενικού Δ/ντού είτε Δ/ντού κλπ. όρισμένα άτομα. Έμεις υποστηρίζουμε θέσεις, αιτήματα και όχι άτομα

● 7) Πρέπει απαραίτητα άμεσα - και από δω μέσα - να βγεί μια Έπιτροπή μελέτης, μαζί με τό ΔΣ, της λειτουργίας του ΓΧΚ και να αποδείξουμε με άτράνταχτα επιχειρήματα ότι ο αριθμός των Χημικών που εργάζονται σήμερα στο ΓΧΚ είναι απαράδεκτα χαμηλός και η λειτουργία δεν ανταποκρίνεται στις σημερινές ανάγκες. Και θα πρέπει ένα από τα βασικά αιτήματα όλων μας να είναι η συμπλήρωση των αναγκαίων θέσεων, γιατί πέρα από τη σωστή λειτουργία και την απασχόληση νέων συναδέλφων θα προκύψει η αναγκαιότητα και μεγαλύτερου αριθμού Δ/ντών, Τμηματάρχων, Αναπληρωτών και η σύγυρη παρά πέρα πορεία του ΓΧΚ σαν τεχνική Υπηρεσία.

8) Πρέπει τέλος να υπάρξει στενή συνεργασία αλλά και συμμετοχή όλων μας στα γενικότερα προβλήματα και θέματα της Ένωσως Έλλήνων Χημικών.

Άγαπητοί Συνάδελφοι.

Ας μὴν ἔχωμε αὐταπάτες: τὰ ατομικά μας συμφέροντα δὲν μπορεῖ να προωθηθοῦν καὶ σὲ ἕνα κάποιο βαθμὸ να λυθοῦν ἂν δὲν κοινω-

νικοποιηθοῦν, ἂν δὲν προσπαθήσουμε, δηλαδή, να τὰ προωθήσουμε ὅλοι μας ἑμείς που δουλεύουμε στὸν ἴδιο χώρο στὴν πρώτη φάση, καὶ ὅλοι μαζί που ἀνήκουμε στὴν ἴδια οἰκογένεια που εἶναι ἡ ΕΕΧ στὴν δεύτερη φάση.

Νομίζω ὅτι δὲν χρειάζεται να σὰς πῶ ὅτι γι' αὐτοὺς τοὺς ἀγῶνες καὶ γιὰ αὐτὰ τὰ αἰτήματα ἡ Ένωσις εἶναι πάντα μαζί σας.

Μετά ταῦτα μίλησαν συνάδελφοι Χημικοί. Ὁμόφωνα ἢ ἄποψις τῶν Χημικῶν ἦταν ὅτι ὁ ἀγῶνας καὶ ἡ ἐνότητα θὰ προωθήσουν τὰ αἰτήματά τους. Ὁμόφωνα δὲ πρότειναν τὴν κήρυξη ἀπεργείας καὶ τελικά τὴν ὑποβολὴ τῶν παραιτήσεών τους. Ἐκρίναν δὲ ὡς ἀπαράδεκτη τὴν προσπάθεια τοῦ Ὑπουργείου να διασπᾶ τὸ ΓΧΚ σὲ δύο Ὑπηρεσίες καὶ να μετατρέψει τὸ ΓΧΚ σὲ γραφειοκρατικὴ ὑπηρεσία ἀντὶ τῆς Τεχνικῶν που εἶναι τὸ κύριο ἔργο του.

Τέλος ἡ Γενικὴ Συνέλευση ἐξέλεξε ἐπιτροπὴ ἀγῶνα ἢ ὁποῖα μαζί με τὸ ΔΣ τοῦ Συλλόγου τῶν Τεχνικῶν να κλιμακώσῃ τὸν ἀγῶνα ἀνάλογα με τὶς ἐξελίξεις, ἐνέκρινε δὲ ὁμόφωνα Ψήφισμα τὸ ὁποῖο δημοσιεύτηκε στὰ Χημικά Χρονικά, Τεύχος 10 Ὀκτωβρίου 1976



Διόρθωση

Στὸ φύλλο 9, τοῦ Σεπτεμβρίου 1976 τῶν Χ.Χ. (σελίς 27) καὶ στὴ στήλη Περιεχόμενα «Βρέθηκε ἰόν ατόμου ὑδρογόνου με δύο ἀρνητικὰ φορτία», ἔγιναν μερικὰ σφάλματα ἀπὸ τυπογραφικὴ ἀβλεψία καὶ παρακαλοῦμε τοὺς ἀναγνῶστες μας ὅπως κάμουν τὴ σχετικὴ διόρθωση, σύμφωνα με τὰ ὀρθὰ που παρατίθενται ἁμέσως παρακάτω:

σελ. 27	στήλη 1	στ. 12	H ²⁻ ἀντὶ H ₂
» 27	»	1 στ. 17	√ ₂ ἀντὶ 2
» 27	»	1 στ. 23	√ ₂ ἀντὶ 2
» 27	»	1 στ. 29	H ²⁻ ἀντὶ H ₂ ⁻
» 27	»	1 στ. 30	H ⁻ ἀντὶ H
» 27	»	2 στ. 4	±4 ἀντὶ +4
» 27	»	2 στ. 26	H ₂ ⁻ ἀντὶ H ₂ ²⁻
» 27	»	2 στ. 26	H ₃ ⁻ ἀντὶ H ₃ ³⁻
» 27	»	2 στ. 26	H ₂ ⁻ ἀντὶ H ₂ ²⁻
» 27	»	2 στ. 27	H ₃ ⁻ ἀντὶ H ₃ ³⁻

ΠΕΡΙΣΚΟΠΙΟ

Βραβείον Νόμπελ τής Χημείας – ένας χημικός δεσμός με 3 άτομα.

Ἡ Ἀκαδημία Ἐπιστημῶν τής Σουηδίας ἀπένειμε, τῆ Δευτέρα 18 Ὀκτωβρίου, τό βραβεῖο Νόμπελ τής Χημείας στόν καθηγητή W. Lipscomb τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Χάρβαρντ, γιά τίς ἐργασίες του «πάνω στή δομή τῶν βορανίων, καί τά προβλήματα πού αὐτή θάζει στήν ἐξήγηση τῆς φύσης τοῦ χημικοῦ δεσμοῦ».

Παράλληλα μέ τήν κλασσική Ὄργανική Χημεία, πού βασίζεται κυρίως στίς ἐνώσεις τοῦ ἄνθρακος, ὑπάρχει μιὰ ὁλόκληρη χημεία τοῦ βορίου. Ἡ μελέτη τῆς ἀρχισε γιά πρώτη φορά στίς ἀρχές τοῦ αἰῶνα μας ἀπό τόν K. Stock, τίς τελευταῖες ὅμως δεκαετίες πῆρε ἀξιόλογη ἀνάπτυξη. Οἱ πρακτικές ἐφαρμογές εἶναι πράγματι σημαντικές. Ἴνες ἀπό θόριο χρησιμοποιοῦνται στήν ἀεροναυτική γιά τή σκλήρυνση τῶν μετάλλων, τά βοράνια χρησιμοποιοῦνται γιά τήν κατασκευή πολυμερῶν πού νά ἀντέχουν στίς ὑψηλές θερμοκρασίες καί μποροῦν νά χρησιμοποιηθοῦν στό βουλκανισμό τοῦ καουτσούκ.

Οἱ ἐνώσεις ὅμως τοῦ βορίου ἔθεσαν σημαντικά προβλήματα σέ ἐπίπεδο βασικῆς ἐρευνας καί ἰδιαίτερα στόν τομέα ὀρισμοῦ τοῦ χημικοῦ δεσμοῦ.

Σύμφωνα μέ τήν κλασσική θεωρία, ὁ χημικός δεσμός εἶναι τό ἀποτέλεσμα τῆς κοινῆς συνεισφοράς ἀπό δύο άτομα, ἐνός ζεύγους ἠλεκτρονίων. Τέτοιο εἶδος δεσμοῦ, π.χ., θρῖσκουμε στά ἀλκάνια, ὅπου ἓνα ἠλεκτρόνιο προερχόμενο ἀπό τό ἄτομο τοῦ C καί ἓνα ἠλεκτρόνιο προερχόμενο ἀπό τό ἄτομο τοῦ H σχηματίζουν δεσμό (C-H).

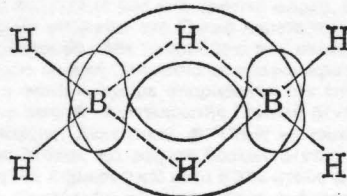
Παρ' ὅλο πού τό θόριο μοιάζει ἀρκετά μέ τόν ἄνθρακα, στίς ἐνώσεις του δέν συμβαίνει ἀκριβῶς τό ἴδιο, γιάτι ἔχει ἓνα ἠλεκτρόνιο λιγότερο στήν ἠλεκτρονική του στιβάδα.

Ἐπομένως ἐνῶ ἡ κλασσική θεωρία τοῦ χημικοῦ δεσμοῦ ἐξηγεῖ τήν ὑπαρξη τοῦ αἰθανίου (C_2H_6), δέν μπορεῖ νά ἐξηγήσει τήν ὑπαρξη τοῦ βορανίου (B_2H_6) ἀπό τό ὁποῖο θεωρητικά «λείπει» ἓνα ἠλεκτρόνιο, δηλαδή ὑπάρχουν περισσότερα ζεύγη ἀτόμων τόσο κοντά ὥστε νά θεωρηθοῦν ἐνωμένα ἀπό τά ἀπαραίτητα ἠλεκτρόνια γιά νά δώσουν 1 ζεύγος ἠλεκτρονίων γιά 1 ζεύγος ἀτόμων.

Γιά νά γίνει κατανοητή ἡ «ἀνώμαλη» αὐτή συμπεριφορά ἔπρεπε πρῶτα νά γίνει γνωστή ἡ ἀκριβῆς δομή τῶν βορανίων.

Οἱ πρῶτες ἐρευνες στόν τομέα αὐτό ἐγιναν ἀπό τοῦς Kaster, Lucht, καί Hacker, πού ἀπόδειξαν ὅτι τό $B_{10}H_{14}$ ἀποτελεῖται ἀπό τμήματα εἰκοσαέδρου (κανονικά πολύεδρα δώδεκα κορυφές καί εἴκοσι πλευρές).

Βοηθούμενοι ἀπό αὐτή τήν ἀνακάλυψη ὁ W. Lipscomb καί οἱ συνεργάτες του χρησιμοποίησαν τίς τελειότερες μεθόδους ραδιοκρυσταλλοχημείας γιά τή διασαφήνιση τῆς δομῆς πολυάριθμων βορανίων ὅπως B_4H_{10} , B_5H_9 , B_5H_{11} , B_6H_{10} , B_9H_{12} , B_9H_{15} . Ἔτσι τό διβοράνιο, π.χ., ἀποτελεῖται ἀπό δύο τετράεδρα BH_4 μέ μιὰ κοινή ἀκμή.



Τά δύο άτομα τοῦ B καί τά 4 ἀκράια H θρῖσκονται σ' ἓνα ἐπίπεδο, ἐνῶ τά 2 ἄλλα H, πού σχηματίζουν γέφυρα ἀνάμεσα στά ἄτομα τοῦ βορίου, κεῖνται πάνω καί κάτω ἀπό αὐτό τό ἐπίπεδο.

Ἐχοντας ἔτσι συγκεντρώσει πολυάριθμα δεδομένα πάνω στά βοράνια, μπόρεσαν νά ἀποδείξουν τήν ὑπαρξη ἐνός νέου τύπου δεσμοῦ, πού ὀνομάζεται «δεσμός με 3 κέντρα» ἢ «δεσμός μπανάνα». Αὐτός ἔχει τήν ἰδιομορφία τῆς κατανομῆς 2 ἠλεκτρονίων ὄχι ἀνάμεσα σέ δύο ἄτομα ἀλλά σέ τρία ἄτομα, π.χ. στά διβοράνια, κατανομή 2 ἠλεκτρονίων ἀνάμεσα σέ 2 ἄτομα B καί ἓνα ἄτομο H.

Ἀποδεικνύοντας τήν ὑπαρξη μιᾶς ἐνώσεως πού ἡ δομή τῆς δέν μποροῦσε νά ἐξηγηθεῖ μέ τήν παρουσία ἠλεκτρονίων, οἱ ἐργασίες αὐτές βοήθησαν στό θρίαμβο τῶν σύγχρονων νόμων τοῦ χημικοῦ δεσμοῦ, δηλ. τῆ θεωρία «τῶν μοριακῶν τροχιακῶν». Τά ἀποτελέσματα αὐτά θρῖσκονται κυρίως σέ δύο συγγράμματα:

W. Lipscomb.

- 1) Boron Hybrides (Ed. W. A. Benjamin, N.York 1961).
- 2) W. Lipscomb and G. R. Eaton, NMR Studies of Boron Hybrides and Related Compounds (W. A. Benjamin, N. York 1969).

Le Monde des Sciences
et des Techniques
Ὀκτώβριος 1976

Διαχωρισμός ισοτόπων του ουρανίου με ακτίνες Laser

Οι διάφορες τεχνικές διαχωρισμού των ισοτόπων του ουρανίου με ακτίνες Laser μπορούν στά προσεχρή δέκα ή είκοσι χρόνια νά μειώσουν τό κόστος έμπλουτισμού του ουρανίου σέ ^{235}U ;

Είναι μία έρώτηση πού εύλογα θέτει κανείς, δεδομένων των βασικών πλεονεκτημάτων πού παρουσιάζουν αυτού του είδους οι τεχνικές – απλότητα και έκλεκτικότητα – καθώς και τά μέχρι σήμερα αποτελέσματα των σχετικών προσπαθειών από την ERDA (Energy Research and Development Administration) και άλλες ιδιωτικές επιχειρήσεις.

Πρός τό παρόν όμως πρέπει πολλά εμπόδια νά υπερπηδηθούν.

Τό μόνο πραγματικά χειροπιαστό αποτέλεσμα μέχρι σήμερα είναι ό διαχωρισμός του ^{235}U σέ απόδοση 2 mg τήν ώρα, πού πραγματοποιήθηκε στά εργαστήρια Lawrence Livermore (LLL) από την ομάδα του S. A. Tuccio (1).

Η μέθοδος πού χρησιμοποιήθηκε είναι ή μέθοδος φωτοϊονισμού σέ δύο (χρόνους) στάδια: Στήν αρχή μία δέσμη Laser ξένου διεγείρει έκλεκτικά τά άτομα του ουρανίου 235 μέσα τήν άερία μάζα του μίγματος των ισοτόπων του ουρανίου. Έν συνεχεία μία δέσμη Laser κρυπτού ιονίζει τά διεγερθέντα άτομα πού συλλέγονται πάνω σέ μία πλάκα άρνητικά φορτισμένη.

Η τεχνική αυτή έχει τό πλεονέκτημα νά χρησιμοποιει άτομικό ούράνιο και όχι ενώσεις του ουρανίου, πράγμα πού άπλοποιεί τή διαδικασία έκλογής μιας ταινίας άπορροφήσεως χαρακτηριστικής στό επιθυμητό ισότοπο και επίσης νά χρησιμοποιή κοινά Laser. Η έφαρμογή τής μεθόδου όμως σέ εύρεία κλίμακα αντιμετώπιζει πολλές δυσκολίες πού συνδέονται με τή χρησιμοποίηση άτμών ουρανίου στους 2500°C , πού είναι πάρα πολύ διαθρωτικοί και μικρής πυκνότητας, άκόμη δέ και προβλήματα συμπυκνώσεως του έμπλουτισμένου ουρανίου.

Η εταιρία Exxon Nuclear σκοπεύει νά κατασκευάση στό Richland τής πολιτείας τής Ουάσιγκτων μία μονάδα Pilot, πού θά στοιχίσει 15.000.000 δολάρια και πού πρόκειται νά χρησιμοποιήσει μία παρόμοια διαδικασία διαχωρισμού με εκείνη πού μελετήθηκε στά εργαστήρια LLL (2). Αυτή ή μονάδα, πού θά είναι έτοιμη τό 1979, μάς επιτρέπει νά προβλέψομε με βεβαιότητα μία σημαντική μείωση του κόστους παραγωγής σέ έμπλουτισμένο ούράνιο.

Προοπτικές άκόμη μεγαλύτερης οικονομικής ώφέλειας προσφέρονται από μία άλλη τεχνική έμπλουτισμού του ουρανίου με Laser, πού αυτή τή φορά χρησιμοποιει μόρια UF_6 και όχι άτομα. Κατά τόν Paul Robinson, πού διευθύνει τίς έρευνες πάνω σ' αυτή τήν τεχνική, στό Los Alamos, τό κόστος τής επενδύσεως θά είναι μειωμένο κατά 15 φορές, σέ σχέση με τήν κλασική μέθοδο τής υπερφυγοκεντρήσεως και με ενεργειακές ανάγκες μειωμένες κατά 10 φορές. Υπολογίζεται ότι μέχρι τό 2.000 ή έφαρμογή αυτής τής τεχνικής θά μειώσει τό κόστος κατά 140 εκατομύρια δολάρια.

Η προτεινόμενη μέθοδος συνίσταται στην έκλεκτική φωτοδιάσπαση των μορίων του $^{235}\text{UF}_6$ και παρουσιάζει μία βασική δυσκολία: στή συνήθη θερμοκρασία τά μόρια δέ βρίσκονται στή θεμελιώδη τους κατάσταση αλλά

βρίσκονται κατανεμημένα, από ενεργειακή άποψη, σέ 12.000 διεγερμένες καταστάσεις. Χρειάζεται λοιπόν ψύξη, πού δέν μπορεί όμως νά έφαρμόσει κανείς κατά στατικό τρόπο, μιά και τά μόρια του UF_6 συμπυκνώνονται στους 57°C , ενώ ό διαχωρισμός των ισοτόπων πρέπει από τή φύση τής μεθόδου νά γίνει στην άερία κατάσταση.

Οι έρευνητές του Los Alamos έλυσαν τό πρόβλημα αυτό, χρησιμοποιώντας μία άδιαβατική εκτόνωση. Στους 50°C παρατήρησαν πράγματι διαφορετικές ταινίες άπορροφήσεως για τά μόρια $^{235}\text{UF}_6$ και $^{238}\text{UF}_6$, πράγμα πού επέτρεπε μία έκλεκτική φωτοδιάσπαση. Δυστυχώς όμως δέν μπόρεσαν νά τό πετύχουν από έλλειψη ενός κατάλληλου Laser. Δέν υπάρχουν σήμερα Laser δυνατά και ρυθμιζόμενα στά επιθυμητά μήκη κύματος τής υπερύθρου περιοχής, γύρω στά 16 μ.

Η μοριακή μέθοδος πού μελετήθηκε στό Los Alamos παρουσιάζει σοβαρά προτερήματα σέ σχέση με τή μοριακή μέθοδο των εργαστηρίων L.L.L. στό βιομηχανικό στάδιο: δέν έχομε ψηλές θερμοκρασίες και κατ' επέκταση δέν έχομε προβλήματα διαθρώσεως, χρησιμοποίηση χημικών και όχι φυσικών μεθόδων για τήν παρασκευή και τό διαχωρισμό. Έχει όμως τό μειονέκτημα νά άπαιτεί ειδικής κατασκευής και ιδιαίτερων χαρακτηριστικών Laser.

Η μέθοδος διαχωρισμού ισοτόπων με ακτίνες Laser δυνατόν νά χρησιμοποιηθή και για τό διαχωρισμό ισότοπων άλλων στοιχείων εκτός του ουρανίου. Π.χ. Παρασκευή D_2O , διαχωρισμό ισοτόπων του πλουτωνίου από τά απόβλητα των πυρηνικών αντιδραστήρων.

La Recherche, Οκτώβριος 1976, (No 71), άπόσπασμα από τό άρθρο με τίτλο «La Séparation Isotopique»

Πάρα πολλά φάρμακα

Η Εύρωπαϊκή Έπιτροπή Φαρμακευτικών προϊόντων έβαλε σά στόχο της τόν καθορισμό των προϋποθέσεων πού πρέπει νά πληρούν τά φαρμακευτικά ιδιοσκευάσματα για τήν προστασία τής Δημόσιας Υγείας.

Η Έπιτροπή επιβλέπει με άυστηρότητα τήν έφαρμογή των κανονισμών πού υιοθετήθηκαν τελευταία στην ΕΟΚ.

Αυτή ήταν ή άπάντηση τής Εύρωπαϊκής Έπιτροπής φαρμακευτικών προϊόντων τής ΕΟΚ, σέ βουλευτή του Εύρωπαϊκού Κοινοβουλίου. Η έπερώτηση του βουλευτή, για τή διπλή χρήση ή άκόμη τό άχρηστο των περισσότερων φαρμακευτικών προϊόντων, στηριζόταν στην έκθεση του Dr. Sanjaya Lall (του Ίνστιτούτου Οικονομίας και Στατιστικής του Πανεπιστημίου τής Όξφόρδης), πού αναφέρει ανάμεσα στά άλλα, ότι «Παρ' όλο πού ό αριθμός των βασικών φαρμάκων δέν ξεπερνά τά 200-250, αυτή τή στιγμή στην Ίσπανία κυκλοφορούν 25.000 φαρμακευτικά σκευάσματα, στην Ίνδια 15.000 και στή Βραζιλία 14.000. Αντίθετα σέ προηγμένες χώρες, όπως ή Σουηδία και ή Νορβηγία, όπου τό επίπεδο ιατρικής περίθαλψης είναι πολύ ύψηλό και τό κύκλωμα παραγωγής και προώθησης των φαρμάκων είναι έθνικοποιημένο, ό αριθμός των σκευασμάτων πού κυκλοφορούν δέν ξεπερνά τίς 2.000».

Κατά τόν Dr. Lall, έξ άλλου, τό σύστημα παραγωγής και προώθησης των φαρμακευτικών προϊόντων άντα

ποκρίνεται ανεπαρκώς στις πραγματικές ιατρικές ανάγκες, ικανοποιώντας μόνο τις ανάγκες που εκφράζουν οι δυνάμεις της αγοράς.

Τό σύστημα καθορίζεται από μηχανισμούς που αποβλέπουν στη δημιουργία αναγκών σε κατευθύνσεις έμπορικά πρόσφορες.

L' Actualité Chimique, Ιούnius 1976

Ψηλό ποσοστό καρκίνου από την έκθεση σε πολυχλωριωμένα διφαινύλια

Η MOBIL OIL ανακοίνωσε στο Αμερικανικό Ίνστιτούτο για την Έπαγγελματική Υγιεινή και Ασφάλεια, ότι παρατήρησε αυξημένο ποσοστό καρκίνου στους εργάτες που εκτίθενται σε πολυχλωριωμένα διφαινύλια (PCB). Σύμφωνα με τό Ίνστιτούτο τό στοιχείο της MOBIL είναι τό πρώτο που συσχετίζουν την έκθεση σε PCB με τή δημιουργία καρκίνου στο δέρμα και τό πάγκρεας. Η MOBIL αναφέρει ότι σε 92 εργάτες που ήταν εκτεθειμένοι για 5-6 χρόνια σε Aroclor 1254 (μίγμα διάφορων P.C.B.) όκτώ προσβλήθηκαν από καρκίνο του δέρματος και 2 καρκίνο στο πάγκρεας. Τό Ίνστιτούτο αναφέρει ότι τό ποσοστό αυτό είναι ψηλότερο από τό αναμενόμενο σε πληθυσμό τέτοιου μεγέθους.

Chem. and Ing. News, 23 Αύγουςτου 1976

Κοινός πηλός μπορεί νά βοηθήσει στην κατάλυση περίπλοκων χημικών αντιδράσεων

Οί έρευνητές του Κρατικού Πανεπιστημίου του Μίτσιγκαν ανακάλυψαν ότι δεσμεύοντας τούς καταλύτες σε σωματίδια πηλού μπορούν νά αυξήσουν τρομερά τον έλεγχο των χημικών αντιδράσεων και νά περιορίσουν τό σχηματισμό ανεπιθύμητων παραπροϊόντων.

Στά σωματίδια του πηλού τό άτομα του πυριτίου είναι διατεταγμένα σε παράλληλα επίπεδα άρνητικά φορτισμένα. Η άπόσταση μεταξύ αυτών των επιπέδων είναι μικρότερη από 2 μικρά. Τά θετικά φορτισμένα ίόντα, όπως τό νάτριο και τό ασβέστιο, συγκρατούνται άνάμεσα στα επίπεδα αυτά, υπό μορφή σάντουιτς.

Οί έπιστήμονες του Κρατικού Πανεπιστημίου του Μίτσιγκαν χρησιμοποιούν πρότυπες μεθόδους άνταλλαγής, για νά άντικαθιστούν τό υπάρχοντα στη φύση ίόντα με τούς καταλύτες.

Chem. and Ing. News, 23 Αύγουςτου 1976

Άπομάκρυνση του όξειδίου του άζώτου από τά καυσαέρια των έργοστασίων

Η Gulf Oil Chemicals Co βρήκε μιά μέθοδο για τήν άναγωγή των όξειδίων του άζώτου, που βρίσκονται στα καυσαέρια των έργοστασίων. Η διεργασία, που άναπτύχθηκε κυρίως για τά έργοστάσια παραγωγής νιτρικού όξέος, περιλαμβάνει τήν έκλεκτική άναγωγή των όξειδίων του άζώτου με άμμωνία, παρουσία ενός καταλύτου που έχει ένα άργιλλοπυριτικό πλέγμα, άνθεκτικό στα όξέα. Τά όξειδια του άζώτου άνάγονται έκλεκτικά παρά τήν παρουσία του όξυγόνου, τό όποιο

περνά άναλλοίωτο μέσα από τό σύστημα.

Chem. and Ing. News, 9 Αύγουςτου 1976

Τά βακτηρίδια στην ύπηρεσία της διατήρησης τής ένέργειας

Πρώτο στάδιο παραλαβής ενός μετάλλου από τά θειούχα όρυκτά άποτελεί ή φρύξη του.

Στή διάρκεια τής πρώτης αυτής κατεργασίας γίνεται ή όξειδωση των θειούχων σε θειικά, αντίδραση που μπορεί όμως νά συντελεσθεί και με τή χρησιμοποίηση βακτηριδίων. Τά βακτηρίδια αυτά όξειδώνουν με φυσικό τρόπο τά θειούχα, άπαιτώντας πολύ μικρή έξωτερική ένέργεια (άφου δουλεύουν σε θερμοκρασία περίπου 30°C) και μειώνοντας συγχρόνως τή ρύπανση του νερού και του άέρα, άφου ή μέθοδος δέν περιλαμβάνει τή χρήση κάποιου ίσχυρου όξέος. Κύριο πρόβλημα όμως τής μεθόδου άποτελεί ή βραδύτητα της. Αυτός είναι και ό λόγος περιορισμού τής εφαρμογής της μόνο σε όρυκτά μικρής περιεκτικότητας, καθώς και σ' εκείνα που δέν μπορούν νά υποστούν φρύξη.

Μέ τό δεδομένο ότι συνήθως οι αντιδράσεις που προκαλούν οι ζωντανόι οργανισμοί έπιταχύνονται σε ψηλότερες θερμοκρασίες έξετάστηκε τό ένδεχόμενο τά βακτηρίδια αυτά νά δουλεύουν με καλύτερη άπόδοση σε τέτοιες συνθήκες.

Η έρευνα αυτή συνδυάστηκε με τή μελέτη των βακτηριδίων που ζούν σε πηγές θερμών ύδάτων (50-60°C) και άπόδειξε ότι στο 90% των περιπτώσεων που έξετάστηκαν ζούν θερμοφιλα βακτηρίδια, που όξειδώνουν τό θειούχο μετάλλευμα 3-4 φορές ταχύτερα.

Βέβαια στην περίπτωση των θερμοφίλων αυτών βακτηριδίων χρειάζεται δαπανηρή ένέργεια για τήν αύξηση τής θερμοκρασίας και των μικροοργανισμών και του μεταλλεύματος. Τό μειονέκτημα όμως αυτό περιορίζεται από τό γεγονός ότι ή αντίδραση τής όξειδωσης είναι έξώθερμη, με άποτέλεσμα νά καλύπτει ένα μεγάλο μέρος τής άπαιτούμενης ένέργειας.

Άνάμεσα στα βακτηρίδια (κυρίως του έδάφους) που έχουν ως τώρα δοκιμαστή σε μεταλλεύματα χαμηλής περιεκτικότητας κύρια θέση κατέχει ό *Thiobacillus oxidans*.

Γενικά, για τήν καλλιέργεια των μικροοργανισμών αυτών χρησιμοποιούνται ίδιες μέθοδοι με εκείνες τής παραγωγής αντιβιοτικών, με κατάλληλες δέ τεχνικές έπιλογής των ειδών αυτών, κατάλληλες συνθήκες άνάπτυξης και κατάλληλους γενετικούς χειρισμούς είναι δυνατό νά αυξηθούν οι δυνατότητες χρησιμοποίησής τους σε τέτοιες μεθόδους. Στήν άναζήτηση πάντως τέτοιων λύσεων οδηγούν όχι μόνο ή πρόοδος στον τομέα τής μικροβιολογίας αλλά κυρίως λόγοι οικονομικοί: ή άυξανόμενη έλλειψη καυσίμων, ή αύξηση τής τιμής τής προσφερόμενης ένέργειας, ή όλο και μεγαλύτερη όξύτητα του προβλήματος τής ρύπανσης του νερού και του άέρα γύρω από όρυχεία και εγκαταστάσεις κατεργασίας μετάλλων και, τέλος, ή άυξανόμενη έλλειψη όρυκτών μεγάλης περιεκτικότητας που οδηγεί στην έκμετάλλευση των άποθεμάτων μεταλλευμάτων χαμηλής περιεκτικότητας.

L' Actualité Chimique, Ιούnius 1976

ACHEMA 76

‘Η χημική τεχνολογία και ο παγκόσμιος οικονομικός και ανθρωπολογικός προβληματισμός*

Μία διετής έκθεση – συνέδριο χημικής τεχνολογίας είναι σήμερα, μπορεί να πει κανείς, ένα βαρόμετρο του τεχνικού πολιτισμού, μία σφυγμομέτρηση της ζωτικότητάς του. Κι επειδή η τεχνολογία είναι πιά άρρηκτα συνδεδεμένη με τό θέμα της μελλοντικής επιβίωσης της ραγδαία πολλαπλασιαζόμενης ανθρωπότητας – είναι η μοναδική της ελπίδα – η σημασία της ‘Αχέμα ξεπερνάει τά όρια της τεχνικής. Δέν ήταν μόνο χημικοί, μηχανικοί κι άλλοι θετικοί επιστήμονες και τεχνικοί οι όμιλητές στην ‘Αχέμα, αλλά και οικονομολόγοι, πολιτικοί, κοινωνιολόγοι.

Τεράστια παγκόσμια προβλήματα έχει ν’ αντιμετωπίσει η χημική τεχνολογία: καταστροφή του περιβάλλοντος, ενέργεια, διατροφή υπερπληθυσμών, σπάνιες πρώτες ύλες αλλά κι έναν άνθρωπο πού δέν μπορεί πιά νά παρακολουθήσει τό άγχώδες και άπάνθρωπο αυτό τεχνολογικό κυνηγητό. ‘Η κριτική της άχαλίνωτης τεχνικής ανάπτυξης πού γινε αυτοσκοπός και συνοδεύεται από τό αυξανόμενο ψυχικό μαρασμό, τήν άπομόνωση, τήν άλλοτρίωση του παραπλανημένου από τήν τεχνική πρόοδο Homo sapiens – καταναλωτή είχε άρχισει στην πόλη της ‘Αχέμα, τήν Φρανκφούρτη, πριν άκόμα από τόν δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο. ‘Η λεγόμενη «Σχολή της Φρανκφούρτης», Μάξ Χόρκχάιμερ, Τέοντορ ‘Αντόρνο κι άργότερα ο Χέρμπερτ Μαρκούζε, πού φεύγοντας μπροστά στη μανία του φασισμού συνέχισαν τό έργο τους στις ΗΠΑ, έγιναν οι πνευματικοί πατέρες του φοιτητικού κινήματος 1967-1969. Τότε άρχισε γιά πρώτη φορά νά γίνεται πλατειά συνείδηση τό πρόβλημα της καταστροφής του περιβάλλοντος. ‘Ακολούθησε η ένεργειακή κρίση του 1973, οι μελέτες του Club of Rome και τό πρόβλημα των πρώτων ύλών γιά τήν άδηφάγα βιομηχανική παραγωγή πού η ποσότητα τους δέν είναι άσφαλώς ανεξάντλητη. Οι διαστημικές πτήσεις κι οι φωτογραφίες του γαλαξοπράσινου πλανήτη, μέσα στην παγκόσμια μοναξιά του, έκαναν συνειδητή τήν πεπερασμένη πραγματικότητα του διαστημολογίου Γη.

Στις μέρες μας έχουν φανεί καθαρά τά όρια της τεχνολογικής εξέλιξης με τίς σημερινές τάσεις κι επιδιώξεις. ‘Η ιδεολογία του έπεκτατισμού δέν έχει τεχνικά η κοινωνικοπολιτικά όρια. Είναι ένα σύγχρονο φιλοσοφικό πρόβλημα με γενική ισχύ σ’ ‘Ανατολή και Δύση. Χρειάζονται νέοι προσανατολισμοί κι επανεξέταση των τεχνικών, κοινωνικών, ανθρωπολογικών και πολιτικών πλαισίων της ανθρωπίνης δραστηριότητας. ‘Η επιβίωση της ανθρωπότητας είναι πιά σαφές κι άμειλικτο πρόβλημα – ένα πρόβλημα στην ουσία του τεχνικό, πού όμως δέν θά λυθεί χωρίς τήν ειρήνη και τήν υπερεθνική συνεργασία, τή σύνεση και τήν περισυλλογή.

* Έντυπώσεις και ρεπορτάζ του Ε. ΓΑΖΗ επίσημου έκπροσώπου της Ε.Ε.Χ.

Αυτός, ήταν κατά τή γνώμη μου, ο προβληματισμός πού κατείχε συνειδητά η ύποσυνειδητά τίς σκέψεις των υπεύθυνων κύκλων και όμιλητών στην ‘Αχέμα ‘76: κι όχι μόνο όταν τούς ένδιέφερε ειλικρινά η ουσία του προβλήματος αλλά άκόμα κι όταν παράλληλα τό κοιτούσαν από τή σκοπιά των έμπορικών, πολιτικών κι επιχειρησιακών συμφερόντων τους.

Τί είναι η ACHEMA?

‘Η ίδια η λέξη είναι σύντμηση του γερμανικού «Ausstellungstagung für CHEMisches Apparatewesen», σ’ έλεύθερη έννοιολογική άπόδοση: «Έκθεση και συνέδριο στον τομέα των χημικών συσκευών, έξοπλισμών κι εγκαταστάσεων». Δέν είναι λοιπόν μόνο έκθεση αλλά και συνέδριο με διαλέξεις, έπιστημονικά συμπόσια, συνεντεύξεις κι ανταλλαγή άπόψεων, πληροφοριών και πείρας πάνω σ’ όλους τούς τομείς της τεχνικής χημείας. Διοργανωτής είναι η (DECHEMA DEutsche Gesellschaft für CHEMisches Apparatewesen). ‘Η εταιρεία αυτή είναι ένας σύνδεσμος Γερμανών έπιστημόνων και τεχνικών πού έχει σκοπό τήν προαγωγή γενικά της χημικής τεχνικής: ανάπτυξη συσκευών, έξοπλισμών κι εγκαταστάσεων στην ύπηρεσία της χημικής χημείας με τή βοήθεια και συνεργασία της χημείας, της χημικής μηχανολογίας και των έπιστημών των υλικών και των πρώτων ύλών. ‘Η DECHEMA ιδρύθηκε τό 1926 από τόν Μάξ Μπούχνερ φέτος δηλαδή γιόρτασε τά πενήντα χρόνια της. ‘Ο Μπούχνερ ήταν και ο έμπνευστής και ιδρυτής της πρώτης ACHEMA τό 1920 στο ‘Αννόβερο, στα πλαίσια του ετήσιου συνεδρίου της ‘Εταιρείας Γερμανών Χημικών. ‘Από τό 1952 η ACHEMA διοργανώνεται ταχτικά κάθε τρία χρόνια στην Φρανκφούρτη, όπου και η έδρα της DECHEMA.

‘Η ACHEMA ‘76, από 20-26 ‘Ιουνίου 1976, ήταν η 18η έκθεση – συνέδριο της σειράς, πού είναι συγχρόνως και τό ευρωπαϊκό συνέδριο χημικής τεχνικής. Συνδιοργανωτές της ACHEMA ‘76, όπου αντιπροσωπεύθηκαν και με ειδικά έπιστημονικά προγράμματα, ήταν η ‘Εταιρεία Γερμανών χημικών, ο Σύνδεσμος Γερμανών μηχανικών με τήν ‘Εταιρεία Τεχνικής της Βιομηχανικής Παραγωγής και Χημικής Μηχανολογίας, η Γερμανική ‘Επιτροπή ‘Ατομικής ‘Ενεργείας και η Διεθνής Ένωση Κοινωνικής ‘Ασφάλειας.

Στήν έκθεση, πού είχε έκταση πάνω από 100.000 m², πήραν μέρος κάπου 2300 εκθέτες. Τά δύο τρία περίπου απ’ αυτούς προέρχονταν από τή Δ. Γερμανία, ένω οι υπόλοιποι από 26 άλλες χώρες: ‘Ελβετία, Μ. Βρετανία, Γαλλία, ΗΠΑ, ‘Ιταλία, ‘Ολλανδία, Σκανδιναυικές και σοσιαλιστικές χώρες. Οι έπισκέπτες ξεπέρασαν τίς 150.000

‘Η έκθεση κάλυψε τούς έξης ειδικούς τομείς:

1. Έρευνα και καινοτομία: 35 ‘Ινστιτούτα.
2. Βιβλιογραφία, πληροφορία, εκπαιδευτικά μέσα και συ-

στήματα: 89 εταιρείες και εκδότες.

3. Έργαστηριακή τεχνική: 512 εκθέτες.

4. Τεχνική μεθόδων παραγωγής: α. Ανάπτυξη, προγραμματισμός κι εκτέλεση: 70 εκθέτες. β) Μηχανική τεχνική: 305 εκθέτες. γ) Θερμική τεχνική: 244 εκθέτες. δ) Αντλίες, συμπιεστές κι εξοπλισμοί: 331 εκθέτες. ε) Όργανα λειτουργίας και βοηθητικά μέσα: 109 εκθέτες. ζ) Τεχνική συσκευασίας: 37 εκθέτες. η) Πρόληψη ατυχημάτων, εργατική ασφάλεια, φωτισμός: 13 εκθέτες. θ) Χημεία: 12 εκθέτες. ι) Τεχνική έλεγχου, ρύθμισης και αυτοματισμού: 253 εκθέτες. κ) Τεχνική υλικών: 195 εκθέτες. λ) Τεχνική υλικών - έλεγχος υλικών: 30 εκθέτες. μ) Πυρηνική τεχνική: 20 εκθέτες.

Στά πλαίσια της έκθεσης, η DECHEMA εκδίδει μία έπετηρίδα, που καλύπτει κάθε φορά τό διάστημα της τριετίας από την τελευταία έκθεση. Η έπετηρίδα AICHEMA 74/76 άποτελείται από τρεις τόμους. Ο πρώτος, περίπου 750 σελ., περιέχει πληροφορίες από τόν τομέα της έρευνας και της εκπαίδευσης στην Εύρώπη. Ο δεύτερος τόμος, 400 σελ., αναφέρεται στις τάσεις ανάπτυξης τών Χημικών συσκευών, έξοπλισμών κι εγκαταστάσεων. Καί οι δύο αυτοί τόμοι είναι γραμμένοι σε τρεις γλώσσες: γερμανικά, άγγλικά, γαλλικά. Τέλος, ό τρίτος τόμος, μέ 690 σελ., είναι ένας οδηγός για τήν έκθεση, γραμμένος σε πέντε γλώσσες: (γερμανικά, άγγλικά, γαλλικά, ίσπανικά, ρωσικά). Οι πληροφορίες πού περιέχει καλύπτουν όλόκληρο τόν τομέα τών χημικών συσκευών, έξοπλισμών κι εγκαταστάσεων για τόν ευρωπαϊκό χώρο.

Παράλληλα μέ τήν έπετηρίδα AICHEMA 74/76 ή DECHEMA κυκλοφόρησε φέτος κι έναν ειδικό «Όδηγό έκθεσης: προστασία τού περιβάλλοντος». Είναι κι αυτός γραμμένος σε τρεις γλώσσες: (γερμ. άγγλ., γαλλ.) και δέν χρησίμευε μόνο σαν οδηγός για τήν έκθεση αλλά είναι και καλό βοήθημα για κάθε μηχανικό της προστασίας τού περιβάλλοντος. Περιέχει πληροφορίες για ίνστιτούτα και φίρμες πού ασχολούνται μέ τήν έπεξεργασία και τόν παραμερισμό βιομηχανικών άπορριμμάτων και ύπολειμμάτων καθώς και κατάλογο τών δυτικογερμανικών σταθμών έλέγχου τού περιβάλλοντος. Αναφέρει επίσης σχετική βιβλιογραφία και δίνει πληροφορίες για έπιμορφωτικά μαθήματα πάνω στην προστασία τού περιβάλλοντος.

Αντίτυπα τόσο της έπετηρίδας όσο και τού οδηγού για τήν προστασία τού περιβάλλοντος υπάρχουν στη βιβλιοθήκη της ΕΕΧ.

Στήν Άχέμα μπορεί νά πεί κανείς πώς καθορίζονται οι γενικές κατευθύνσεις πού θ' ακολουθήσει στα επόμενα τρία χρόνια ή εφαρμοσμένη χημική έρευνα και τεχνολογία. Σε μιάν Άχέμα συζητήθηκε για πρώτη φορά τό θέμα τού άνθρακα σαν χημικής πρώτης ύλης κι έδω έκανε ό Όττο Χάν τήν ιστορική διάλεξη του: «Ραδιοχημεία, ή χημεία της ελάχιστης ποσότητας». Μετά τό δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο συζητήθηκε τό πρόβλημα της βιομηχανικής εφαρμογής της ατομικής ενέργειας, ενώ τό 1973 θέμα ήταν ή ενεργειακή κρίση κι ό νέος προσανατολισμός της πολιτικής τών επενδύσεων. Στή φετινή 18η Άχέμα στό κέντρο τού ενδιαφέροντος θρίσκονταν τό πρόβλημα τών πρώτων ύλων κι ή προστασία τού περιβάλλοντος: 500 από τούς 2300 εκθέτες παρουσίασαν κάπου 5000 εκθέματα για τή λύση προβλημάτων προστασίας τού περιβάλλοντος. Τά προβλήματα πού συζητήθηκαν για τήν ανάπτυξη νέων τεχνολογιών δέν ήταν μόνο χημικής και τεχνικής, αλλά και ανθρωπολογικής φύσης. Για τό 1979 τά θέματα προβλέπεται ότι θα είναι ή βιοτεχνολογία, ή ηλεκτροχημεία, ή κατάλυση και νέες μορφές ενεργείας μέ βάση τό ύδρογόνο.

Έπίσκεψη στη 18η AICHEMA 76

Ο έπισκέπτης της έκθεσης αυτής δύο πράγματα μπορεί βασικά νά επιδιώξει για νά συγκεντρώσει τό optimum σε

πληροφορίες κι έντυπώσεις και για νά μπορέσει ίσως ν' άντιληφθεί και νά γνωρίσει τούς κεντρικούς πόλους πού γύρω τους περιστρέφεται ουσιαστικά αυτό τό «χημικό πανηγύρι». Τό πρώτο πράγμα είναι φυσικά νά έπισκεφθεί τις αίθουσες. Τό δεύτερο, και κατά τή γνώμη μου ακόμα πιο σπουδαίο, είναι ν' ακούσει διαλέξεις, νά παρακολουθήσει κολλόκβια, συνεντεύξεις και συζητήσεις μέ αναγνωρισμένους ειδικούς.

1. Τά εκθέματα

Για τήν έπίσκεψη στις αίθουσες δέν φτάνει μόνο ή ιδιότητα τού χημικού: χρειάζεται νά κανείς ειδικός σ' έναν όρισμένο τομέα για νά βρει ενδιαφέρον και νά καταλάβει τή λειτουργία και σημασία πούχει τό καθένα από τό πλήθος αυτό τών εκθεμάτων, πού τά πιο πολλά τους είναι ασφαλώς γενικού άρθρου. (Τό γερμανικό περιοδικό Chemie Ingenieur Technik άφιερώνει στην Άχέμα δύο όλόκληρα τεύχη του πού θγαίνουν στό τέλος περίπου τού χρόνου - ή Άχέμα διοργανώνεται πάντα στις άρχές τού καλοκαιριού - κι όπου κάπου 15 ειδικοί γράφουν ό καθένας για τόν τομέα του πάνω στα σπουδαιότερα εκθέματα).

Τό γραφείο τύπου της έκθεσης έχει έπίγνωση τών δυσκολιών αυτών και προσφέρει στους αντιπροσώπους τού τύπου δέκα τεύχη μέ πληροφορίες για νέες εξελίξεις στους εξής τομείς:

- 1) Πληροφορία, μέσα εκπαίδευσης και διδασκαλίας.
- 2) Γενική τεχνική έργαστηρίων.
- 3) Φυσικές μετρήσεις, όπτική, έργαστηριακοί ζυγοί.
- 4) Τεχνική έλέγχου, μετρήσεων και αυτοματισμού.
- 5) Τεχνική και έλεγχος υλικών.
- 6) Μηχανική τεχνική τών μεθόδων παραγωγής.
- 7) Θερμική τεχνική τών μεθόδων παραγωγής.
- 8) Αντλίες, συμπιεστές, έργοστασιακοί έξοπλισμοί.
- 9) Τεχνική συσκευασίας.
- 10) Όργανα λειτουργίας και βοηθητικά μέσα.
- 11) Πρόληψη ατυχημάτων, εργατική ασφάλεια.
- 12) Έγκαταστάσεις παραγωγής.
- 13) Χημεία.
- 14) Πυρηνική τεχνική.
- 15) Προστασία τού περιβάλλοντος. (Η DECHEMA, ύστερα από σχετική παράκλησή μου, έστειλε τά τεύχη αυτά και στην ΕΕΧ).

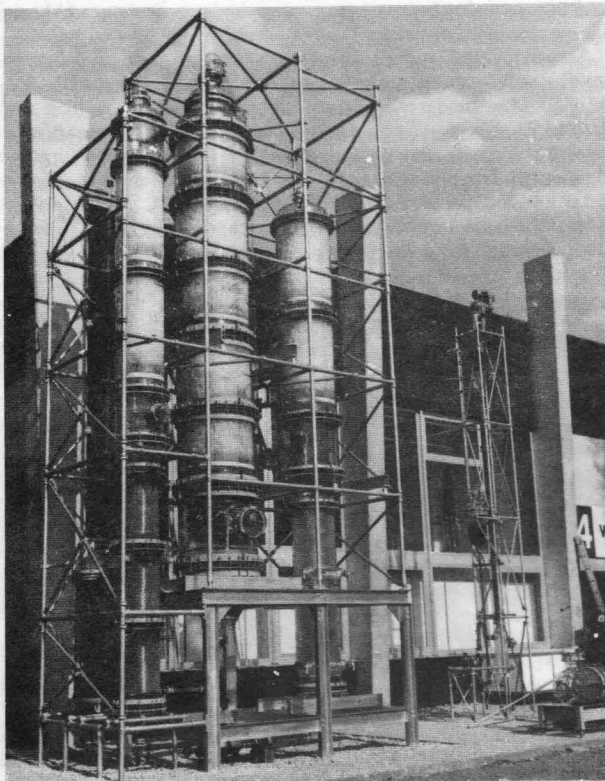
Έκτός άπ' αυτά, τό γραφείο τύπου της DECHEMA μοίρασε έναν κατάλογο πού σύνταξε ομάδα ειδικών και πού περιέχει μιά σειρά από τά πιο έξαιρετικά ενδιαφέροντα εκθέματα. Τά παραθέτω για νά σχηματίσει ό άναγνώστης μιάν ιδέα τού βάθους ειδικότητας και τού πολύπλευρου της προσφοράς (ή μετάφραση μερικών τεχνικών όρων μέ έπιφύλαξη) σε όρισμένες περιπτώσεις παρατίθεται τό πρωτότυπο κείμενο: σε παρένθεση ή φίρμα πού τά προσφέρει:

Συσκευή καύσεως μέ άκτίνες Laser (Hoechst): άθόρυβος μετρητής μέ διπλό ρότορα (Brooks): εγκατάσταση έλέγχου τού άέρα (Frieseke): δικλείδα ρύθμισης όξυγόνου για έργοστάσια χάλυβα (Pruss): πολλαπλή δικλείδα εκτόνωσης, άθόρυβη (Gulde): δικλείδα εκτόνωσης για πεδίο φυσικών άερίων, άθόρυβη (Gulde): ρυθμιστικό σύστημα SPEC (Foxboro): όργανα έλέγχου της ποιότητας τού νερού (Krohne): κάλυμμα δοχείων άναμίξεως μέ έπίστρωση Τιτανίου (Canzler): Ξηραντήρας κενού μέ κωνοειδή κοχλία 5 m³ (Thiess): στρόφιγγα 56" NDr 75 bar για άδωγούς φυσικών άερίων (Babco): θερμοεναλλακτήρ 375 m² (VOLTZ): θερμοεναλλακτήρ πλακών μέ διαστάσεις μέχρι 1500 m², 390 Φ, 25.000 μ³/h (APV): άντλία κενού ύδρατμών μέ 5 βαθμίδες, κατάλληλη για εγκαταστάσεις άποσμήσεως, διαρροής 250 Kgr ύδρατμών (Weineck): συσκευή διαχωρισμού σωληνωγών

για καθαρισμό πυρηνικών εγκαταστάσεων (Steinmuller): ρυθμιστής τροφοδοσίας για 8 συστατικά, ρύθμιση με πρόγραμμα (Brau & Lübbe): συσκευή για παραγωγή μονοκρυστάλλων από τήγμα υπό κενό - μονοκρυστάλλος Πυριτίου μέχρι 125 Φ (Leybold): τουρμπίνα ανάκτησης ενέργειας με κεντρόφυγα άντλία για έργοστάσιο Άμμωνίας, απόδοση 1100 Kw (Sulzer): πλυντήριο περιστροφής ύψους απόδοσης 600 m³/h (Knecht): διαγνωστική συσκευή για ανάλυση ακτίνων με ανταλλάξιμα τμήματα (Nukleartechnik): μετρητές πυρηνικών ακτίνων για την έρευνα και την τεχνική (Searle - Nuclear): συσκευή αναλύσεων για την επιτήρηση πυρηνικών - τεχνικών εγκαταστάσεων και εργαστηρίων (CEA): κλώνα εδάφους με πλήρη ρύθμιση για την έστεροποίηση λιπαρών οξέων (Fischer): σπεκτρόμετρο μάζας μεγάλης διαχωριστικής ικανότητας MAT 112S (Varian): αναλυτής αμινοξέων ύψους πίεσεως D 500 (Biotronic): σπεκτρόμετρο μάζας (Hewlett - Packard): δισκοειδής ήθμος πίεσεως 30 m² (BHS): Rollpack, μία τελειώς αυτόματη οδός πληρώσεως σάκκων από πλαστικό άσκό (Haver & Boecker): Halbautomatische Kolbenfüllmaschine (Strunk): Absackautomat für Kunststoffsäcke und Sack - Anhängeautomat für Ventilsäcke (Natronag): Reaktor Turbogebälse für Helium 80-84 bar, 170°C, 14600 U/min (Linde): Flachrohr Wärmeaustauscher 375 m² (Voltz): Unterniveau - Rührwerke, 95 U/min (Ekato): Prozessanalyse durch on - line - Aktivierung mit ²⁵²Californium (Gesellschaft für Kernforschung): Filtereindicker kontinuierliche arbeitend für Suspensionen (Schenk).

Επιλογή από προσωπικές εντυπώσεις:

Στόν ελεύθερο χώρο της έκθεσης την προσοχή του επισκέπτη τραβούσαν μερικές μεγάλες εγκαταστάσεις από γυαλί, όπως π.χ. μία εγκατάσταση καθαρισμού HCl με 25 m²



Εικ. 1. Άχμα 76: Γυάλινες κολώνες αποστάξεως και αντιδράσεως για τη μαζική βιομηχανική παραγωγή.

ένεργό επιφάνεια και ύψος 10 μέτρων της ανατολικογερμανικής GLAS-KERAMIK. Ο ίδιος εκθέτης πρόσφερε και τό άλλο άκρο: θερμομέτρο ύδραργύρου περιοχής - 58° μέχρι + 610 °C. Επίσης στόν ελεύθερο χώρο μπορούσε να δει κανείς πανύψηλες γυάλινες κολώνες για απόσταξη και αντιδράσεις βιομηχανικής μαζικής παραγωγής. Εικόνα 1.

Τό όμοσπονδιακό ίδρυμα έλέγχου ύλικών (Bundesanstalt für Materialprüfung, Berlin, Δ. Γερμανία) παρουσίαζε συσκευή και μέθοδο ανάλυσης τών καρκινογόνων πολυπυρηνικών ύδρογονανθράκων στά καυσαέρια αυτοκινήτων. Η περιεκτικότητα σε Φλουορανθένιο, Πυρένιο, Χρυσένιο, Βενζοφλουορανθένιο, Βενζοπυρένιο, Περυλένιο, Διβενζοανθρακένιο κλπ. εξαρτάται πολύ από τις συνθήκες λειτουργίας της μηχανής. Όσο μεγαλώνει ό αριθμός στροφών της μηχανής τόσο μικραίνει ή περιεκτικότητα τών καυσαερίων σε καρκινογόνους ύδρογονάνθρακες. Η αναλογία περιεκτικότητας μεταξύ «ραλαντί» και μεγίστης απόδοσης της μηχανής (3450 στροφές, VW Variant) κυμαίνεται (ανάλογα με την καρκινογόνο ούσια) από 4 μέχρι 10 και 12 φορές περισσότερο στό «ραλαντί» (!)

Φορητές συσκευές για την ανάλυση του νερού στό πρόγραμμα προστασίας του περιβάλλοντος: πετρέλαιο, αγωγιμότητα, έν διαλύσει όξυγόνο, θολότητα, θερμοκρασία, pH (HORIBA, Frankfurt/M).

Μίγματα βενζίνης ελεύθερα μολύβδου ή μικρής περιεκτικότητας σε μολύβδο, με ψηλό αριθμό όκτανίων και κατά 5% καλύτερη απόδοση - λιγότερη κατανάλωση βενζίνης - πετυχαίνει κανείς με την πρόσμιξη (CH₃)₂COCH₃ (MTBE) και βουτυλικών άλκοολών, ιδίως δευτεροταγούς βουτυλικής άλκοόλης. Τά βουτυλικά αυτά παράγωγα είναι προϊόντα μετατροπής κλασμάτων ύδρογονανθράκων C₄ που περιέχουν και βουταδιένιο με έκλεκτική αντίδραση μέ μεθανόλη (άπόδοση 90%). Π.χ. μίγμα βενζίνης μέ 16% 1:1 MTBE και δευτεροταγή βουτυλική άλκοόλη έχει 98,5 όκτάνια, είναι ελεύθερη μολύβδου κι έχει πολύ καλύτερη ποιότητα καυσαερίων. (Τά καυσαέρια σε σύγκριση μέ συνηθισμένη βενζίνη μολύβδου περιέχουν 24% λιγότερο CO και μειωμένο ποσοστό ύδρογονανθράκων και NO_x).

Φωτογραφίες πλεγμάτων C και Au παρμένες μέ ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, όπου φαίνονται αποστάσεις 2 Å, μεγέθυνση 4 έως 5 έκατομ. (μέ πρόσθετους φακούς) μπορούσε να δει κανείς στό περίπτερο Zeiss.

Στόν τομέα της βιοτεχνολογίας προσφέρονταν εγκαταστάσεις παραγωγής έμβολίων και αντιβιοτικών, εγκαταστάσεις ζυμώσεως από 7 Ltr. μέχρι 2000 m³, μοντέλλα βιοεργοστασιών και know how για την εγκατάσταση και λειτουργία τους (CHEMAP A.G., Έλβετία).

Στό περίπτερο διδακτικών και εκπαιδευτικών μέσων, όπου ανάμεσα σ' άλλα παρουσιάζονταν και προγράμματα διδασκαλίας βασισμένα σε ηλεκτρονικούς ύπολογιστές, ό εκδότης Klett, Stuttgart, πρόσφερε πλήρες πρόγραμμα διδασκαλίας της χημείας μέ έποπτικά μέσα, φίλμ, μαγνητοταινίες, δίσκους και μοντέλλα - από μόρια μέχρι χημικά έργοστάσια. Άξιοσημείωτο τό καινούργιο του σύστημα έπίπεδων μοριακών μοντέλλων CHEMINO για μαθητές γυμνασιών και φοιτητές. Φτηνό (26,5 μάρκα), εύκολόχρηστο, παραστατικό - άκόμα και σάν είδος όμαδικού παιχνιδιού - μέ την βοήθειά του μπορεί κανείς να παραστήσει κι αντιδράσεις.

II ACHEMA 76: Όμιλίες, διαλέξεις, συνεντεύξεις, συνέδρια.

Τό πρόγραμμα τών ειδικών διαλέξεων είναι τόσο μεγάλο, πού ή όργάνωση της έκθεσης για μία όσο γίνεται καλύτερη ένήμερωση τών επισκεπτών συγκέντρωσε τις περιλήψεις τών διαλέξεων (περίπου μία σελίδα ανά διάλεξη) σε 8 τεύχη πού καλύπτουν όλους τούς τομείς της έκθεσης κι έχουν περίπου 80 έως 100 σελίδες τό καθένα (5 από αυτά τά τεύχη βρίσκονται στή βιβλιοθήκη της EEX). Μεγλύτερη σημασία όμως για ένα γενικό άρθρο, γιατί δείχνουν τις βα-

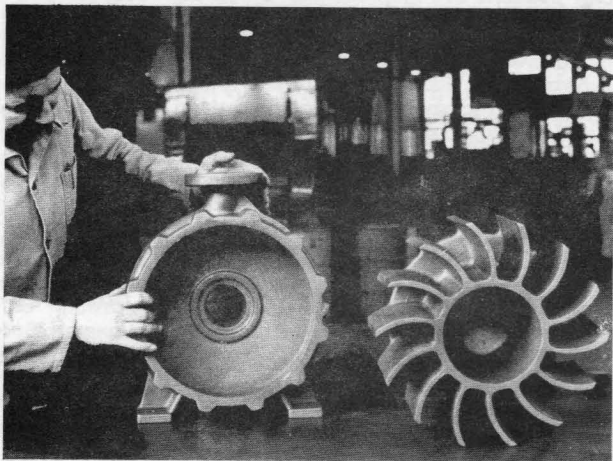
οικές επιστημονικές, τεχνικές, οικονομικές, αλλά και κοινωνικές, πολιτικές, ανθρωπολογικές ροπές που έδωσαν τον τόνο στη φετινή 'Αχέμα ήταν οι λόγοι του όμοσπονδιακού ύπουργού έρευνας και τεχνολογίας, του προέδρου της ένωσης γερμανικής χημικής βιομηχανίας, του προέδρου της DECHEMA και του προέδρου της επιτροπής της 'Αχέμα '76. Στα έπόμενα θά αναφερθώ σε μερικά από τα κύρια σημεία των λόγων αυτών, στις συνεντεύξεις τύπου της ένωσης γερμανικών μηχανικών και της γερμανικής επιτροπής ατομικής ενέργειας, στο συνέδριο της διεθνούς ένωσης κοινωνικής ασφάλειας (IVSS), καθώς και σε επίκαιρα και γενικότερα ενδιαφέροντος άποσπάσματα από τρεις επίσημες διαλέξεις πάνω στα θέματα: μεταβίβαση τεχνολογίας από τις βιομηχανικές στις υπό ανάπτυξη χώρες, βιοτεχνολογικές εγκαταστάσεις, τό ενεργειακό πρόβλημα κι ή παραγωγή υγρών καυσίμων από στερεές ουσίες.

Οι διαλέξεις αυτές καθώς κι οι πιό πάνω συνεντεύξεις τύπου είναι μόνο μία έπιλογή - στα όρια του χρόνου πού μου ήταν διαθέσιμος για την έπίσκεψη - από τό όλο πρόβλημα έκδηλώσεων και γενικών διαλέξεων της 'Αχέμα '76. Γνώμονας για την έπιλογή όχι μόνο των θεμάτων αλλά και των σημείων πού αναφέρονται έδω ήταν ζητήματα πού θά ένδιέφεραν ίσως περισσότερο των έλληνικό προβληματισμό και τούς έλληνες συναδέλφους.

'Η άπόδοση των κειμένων έγινε παραφραστικά, περιληπτικά και ουδέτερα, έκτός από ελάχιστες σημειώσεις σε παρένθεση.

α) 'Ο πρόεδρος της επιτροπής 'Αχέμα 76, Ρώτερ, χαϊρετίζοντας τούς αντιπροσώπους του τύπου άναφερε άνάμεσα σ' άλλα και τά έξης: Στα έπόμενα τρία χρόνια τή βασική κατεύθυνση στη χημική έρευνα και τεχνολογική ανάπτυξη θά δώσουν ή εξέλιξη της χημείας του άνθρακα στο πλαίσιο της ενεργειακής πολιτικής καθώς και τό πρόβλημα των πρώτων ύλων και της ανακύκλωσης. Εικ. 5 και 6.

'Η χημική βιομηχανία έζησε τό 1975 την πρώτη μεγάλη μεταπολεμική κρίση. 'Από τις εγκαταστάσεις παραγωγής δούλευαν μόνο τά 60 ως 70%, της πετροχημείας μάλιστα μόνο 50%. Σήμερα οι αντίστοιχοι άριθμοί είναι περίπου 77% και 62%. Στο διάστημα αυτό ή παραγωγή χημικών έργοστασιακών έξοπλισμών δέν μειώθηκε τόσο πολύ. Αιτία ήταν τό ότι ή μείωση των παραγγελιών από τό έσωτερικό (δηλ. από την άγορά της Δ. Γερμανίας) ίσοροπήθηκε από την αύξηση των εξαγωγών στις πετρελαιοπαραγωγές χώρες 'Ιράν, 'Ιράκ, Νιγηρία κ.λ.π. Στο έσωτερικό μεγάλη σημασία άπόκτησαν οι παραγγελίες για την προστασία του περιβάλλοντος. 'Από



Εικ. 5. Κατασκευή αντιδραστήρων ύψηλης πίεσης για τή χημική βιομηχανία. Βάρος μέχρι 350 τόνους, διάμετρος μέχρι 6 μέτρα, ύψος 25 μέτρα (Κρούπ, 'Εσσην).

τις νέες επενδύσεις έργοστασιακών έξοπλισμών της χημικής βιομηχανίας και πετροχημείας 15% άφορούν την προστασία του περιβάλλοντος.

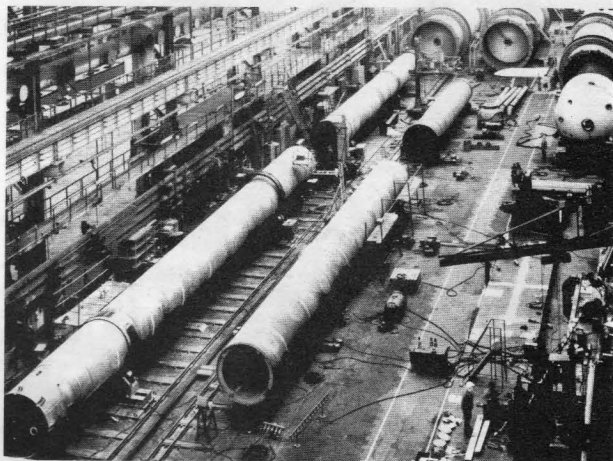
Παρ' όλη την κρίση του 1975 ό άριθμός έκθετών της 'Αχέμα ξεπέρασε τις προσδοκίες και δημιούργησε μάλιστα προβλήματα χώρου· μία θετική διαπίστωση για τις τάσεις της οικονομίας.

Λόγω του ότι μόνο 77% από τις εγκαταστάσεις παραγωγής δουλεύουν, είναι άπίθανο ότι θά γίνουν άρκετές νέες επενδύσεις για νά επιδράσουν εύνοικά στο σημερινό έπίπεδο άνεργίας. 'Επί πλέον, οι επιχειρηματίες θεωρούν ότι τά κέρδη τους δέν είναι άρκετά, ένw δέν κρύβουν ότι ύπάρχει κάποια κοινωνική άνασφάλεια(!).

Τό παγκόσμιο οικονομικό πρόβλημα πού όδήγησε στην τελευταία κρίση έχει τά έξης χαρακτηριστικά: Stagflation (σημ. στάσιμη οικονομία με πληθωριστικές τάσεις), άνεργία χαρακτηριστική της οικονομικής αυτής φάσης (σημ. «δομική», «προγραμματισμένη» άνεργία), πλεόνασμα δολλαρίων, διεθνή χρέη, σπανίζουσες πρώτες ύλες και προστατευτικά μέτρα κατά του έξωτερικού έμπορου (σημ. δασμολογική πολιτική). Πρόσθετοι άρνητικοί παράγοντες είναι ό παγκόσμιος πολιτικός προβληματισμός και τό τεχνικοοικονομικό χάσμα άνάμεσα στο Βορρά και τό Νότο (όπως έδειξε τό Ναϊρόμπι). Σ' αυτά πρέπει νά προστεθεί τό ότι ύπάρχουν σοβαρές ένδειξεις ενός κορεσμού των αναγκών και της ζήτησης πού βάζει όρια στην παραπέρα ανάπτυξη της σημερινής τεχνολογικής δομής.

Τή φετινή 'Αχέμα χαρακτηρίζει μία καμπή όχι μόνο της οικονομικής ανάπτυξης αλλά και της επιστήμης και τεχνικής. Για τις βιομηχανικές χώρες ύπάρχει μόνο μία διέξοδος: νά επιδιώξουν τή νέα ανάπτυξη της οικονομίας τους άλλάζοντας τή δομή της παραγωγής και δημιουργώντας νέες άγορές για νέα προϊόντα και νέες τεχνολογίες. Αυτό σημαίνει καλύτερη τεχνική έκπαίδευση. Χαρακτηριστικό έδω είναι τό γεγονός ότι παρά τό 1 έκατομμύριο άνέργων και 250.000 εργαζομένων με μειωμένο ώράριο, ύπάρχει έλλειψη ειδικευμένων εργατών.

Μεγάλα προβλήματα αντιμετώπιζουν σήμερα οι βιομηχανικοί κλάδοι πού άπασχολούν άνειδίκευτους εργάτες. Πολύές επιχειρήσεις του είδους αυτού μετακομίζουν στις υπό ανάπτυξη χώρες, όπου τά ήμερομίσθια είναι χαμηλά κι οι πρώτες ύλες άφθονες και φθηνές. 'Η χημική βιομηχανία βρίσκεται επί κεφαλής στο ποσό επενδύσεων στο έξωτερικό κυρίως σε υπό ανάπτυξη βιομηχανικές χώρες και σε ήδη μερικά βιομηχανοποιημένες χώρες. 'Από τό 1972 ή χημική βιομηχανία έχει επενδύσει κάπου 8 δισ. Μάρκα στο έξωτερικό.



Εικ. 6. Τμήματα άντλίας μεγάλης άντιδιαβρωτικής άντοχής κατασκευασμένα από τιτάλιο για τήν προώθηση σε θερμοκρασία 85°CΙ άλμης ΝΑC πού περιέχει γλώριο (Κρούπ, 'Εσσην).

Οι αναπτυσσόμενες κι ως επί τό πλείστον πλούσιες σέ πρώτες ύλες χώρες απαιτούν νά αὐξήσουν τή βιομηχανική παραγωγή ἔτσι, πού τό 2000 νά καλύπτει τό 25% τῆς παγκόσμιας παραγωγῆς (σήμερα 7%). Αὐτό σημαίνει πίεση ἐμπορικῶν εἰσαγωγῶν ἡμιέτοιμων ἢ καί τελειῶς ἐτοιμῶν βιομηχανικῶν προϊόντων ἀπό τίς ἀναπτυσσόμενες χώρες καί τίς χώρες μέ χαμηλά ἡμερομίσθια μέ κατεύθυνση τίς βιομηχανικά ὑπερναπτυγμένες χώρες. Οἱ τελευταῖες πρέπει νά χρησιμοποιήσουν τό σέ ψηλό βαθμό ἐκπαιδευμένο ἐπιστημονικό τους δυναμικό μαζί μέ τό know how σέ κλάδους πού ἀπαιτοῦν ἔντονη ἔρευνα: τεχνική ἐλέγχου καί ρυθμίσεως τῆς παραγωγῆς μέ τή βοήθεια ἠλεκτρονικῶν ὑπολογιστῶν, ἐργοστασιακή τεχνική μ^ε παραγωγή βιομηχανικῶν ἐξοπλισμῶν κι ἐγκαταστάσεων γιά χημικούς βιομηχανικούς κλάδους μέ ἔντονη ἔρευνα, τεχνική πυρηνικῶν ἀντιδραστήρων, ἠλεκτροϊατρική ἢ στό νέο τομέα τῆς βιοτεχνολογίας.

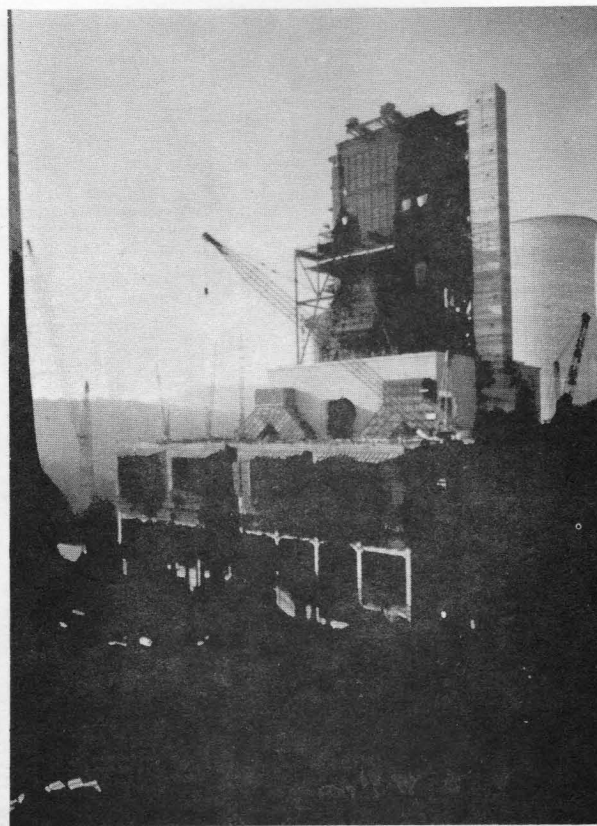
β) Στόν χαιρετιστήριο λόγο του πρός τήν Ἀχέμα ὁ γερμανός ὁμοσπονδιακός ὑπουργός ἔρευνας καί τεχνολογίας Ματτχέφερ ἀνακοίνωσε πρόγραμμα ἔρευνας ὕψους 50 ἑκατομμυρίων μάρκων γιά τήν ἐξασφάλιση βιομηχανικῶν πρώτων ὑλῶν (Σημ. ὅπως ἐξήγησε ἀργότερα στή συνέντευξη τύπου, ἀπό τίς 26 σπουδαιότερες βιομηχανικές πρώτες ὑλες, ἡ Δ. Γερμανία ἐξαρτᾶται γιά 21 ἀπ' αὐτές, π.χ. Cu, Zn, Pb, Cd, τελειῶς ἀπό τίς εἰσαγωγές). Ἐκτός ἀπό προβλήματα τῆς καλύτερης σέ βάθος καί πλάτος ἐκμετάλλευσης τῶν πρώτων ὑλῶν θά μελετηθεῖ ἡ οικονομικότερη χρήση τους καθώς καί οἱ δυνατότητες τῆς καλύτερης ἐπαναχρησιμοποίησής τους. Ἐκανε ἐκκλήση γιά παγκόσμια συνεργασία ἀνάμεσα στίς φτωχές σέ πρώτες ὑλες χώρες (οἱ βιομηχανικές κυρίως χώρες) καί ἀτίς πλούσιες σέ ὀρυκτό πλοῦτο χώρες. Οἱ βιομηχανικά ἀναπτυσσόμενες χώρες πρέπει νά ἐντείνουν τήν ἔρευνα, ἔτσι πού σύντομα νά μπορεῖ νά γίνει ἐκμεταλλεύσιμος καί ἐκεῖνος ὁ ὀρυκτός πλοῦτος πού ἡ ἐξόρυξη κι ἐκμετάλλευσή του δέν συμφέρει σήμερα οικονομικά. Ὑποστήριξε ἐνθερμα τήν μεταβίβαση τῆς τεχνολογίας [Σημ. βλ. πιο κάτω (θ)] στίς ὑπό ἀνάπτυξη χώρες. Τώρα πού οἱ χώρες τοῦ τρίτου κόσμου συνειδητοποιοῦν ὅλο καί πιο πολύ τά δικαιώματα καί τίς δυνατότητές τους, πρέπει οἱ βιομηχανικές χώρες νά ἐγκαταλείψουν τήν πολιτική τῆς προστασίας (σημ. εἰσαγωγικοί δασμοί) καί νά ὑποστηρίξουν τό ἐλεύθερο παγκόσμιο ἐμπόριο μέ μιά λογική κατανομή ἐργασίας στήν παγκόσμια οικονομία.

Ἡ χημική βιομηχανία ἐξαρτᾶται διπλά ἀπό τό πετρέλαιο: τό χρησιμοποιεῖ καί σάν πηγή ἐνεργείας ἀλλά καί σάν βασική πρώτη ὕλη ἀπό ὅπου παράγονται πάνω ἀπό τά 80% τῶν χημικῶν προϊόντων. Σάν ἐναλλακτικές συνδυαστικές λύσεις προσφέρονται ἡ πυρηνική ἐνέργεια καί ὁ ἄνθρακας (Σημ. πού ἀπαντᾶ ἀφθονος στή Γερμανία). Στή συνέντευξη τύπου πού ἔδωσε ἀργότερα ἀνάφερε ὅτι στίς δυνατότητες πού ἔρευνῶνται ἀπό τό ὑπουργεῖο του συγκαταλέγονται καί ἡ ἠλιακή ἐνέργεια (πρόβλημα ἐναποθήκευσης) καθώς καί ἡ ἐνέργεια τῶν ἀνέμων (!).

Μέ τή βοήθεια νέων τεχνολογιῶν πρέπει ὁ ἄνθρακας νά γίνει οικονομικά ἐλκυστικότερος σάν ἐνεργειακή ὕλη. Πρέπει νά ἀναπτυχθοῦν νέες μέθοδοι παραγωγῆς ἠλεκτρικῆς ἐνεργείας ἀπό ἄνθρακα πού νά μὴν μολύνουν τό περιβάλλον: καυσαέρια φτωχά σέ διοξειδίο τοῦ θείου καί ὀξειδία τοῦ ἀζώτου (νέες μέθοδοι ἐδώ: ἀεριοποίηση τοῦ ἄνθρακα ὑπό πίεση - Kohledruckvergasung καί καύση σέ στροβιλικὰ στρώματα-Wirbelschichtverbrennung).

Γιά τήν ἐξοικονόμηση ἐνεργείας μελετῶνται π.χ. μέθοδοι ἐκμετάλλευσης τοῦ ποσοῦ ἐκεῖνου θερμικῆς ἐνεργείας τῶν ἐνεργειακῶν σταθμῶν πού σήμερα ἀποβάλλεται σάν παραπροϊόν στό περιβάλλον, ἡ ἐνέργεια - παραπροϊόν τῶν διαφόρων ἐργοστασίων πού κι αὐτή χάνεται στό περιβάλλον, ἡ καλύτερη χρήση τῶν μεθόδων καύσης.

Εἶναι ἀνάγκη νά ἀναπτυχθεῖ καί νά ἐπεκταθεῖ ἡ χρησιμοποίηση τοῦ ἄνθρακα σάν πρώτης ὕλης τῆς χημικῆς βιομη-



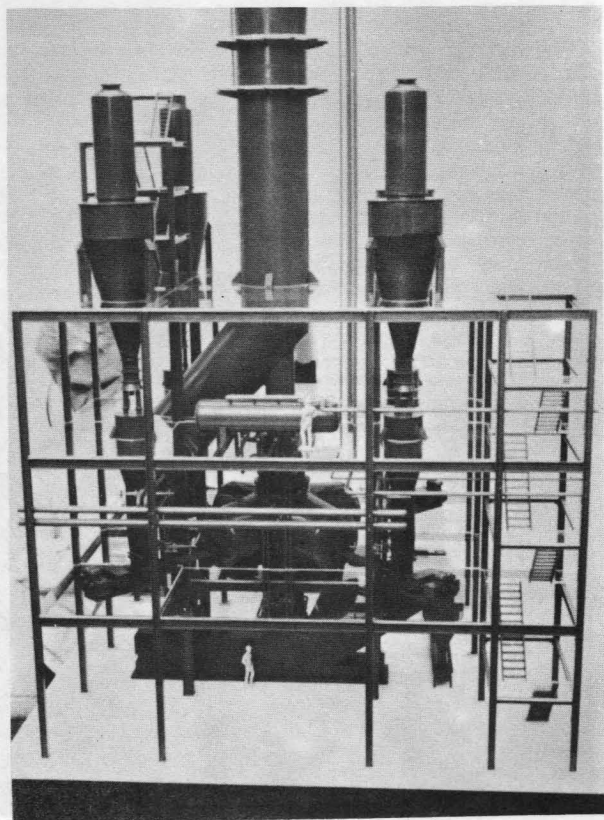
Εἰκ. 2. Ἡλεκτροηθμός Βάλτεο γιά τήν ἀπομάκρυνση τοῦ κωνιορτοῦ ἀπό ἀπόβλητα ἀέρια θερμοηλεκτρικῶν ἐργοστασίων λιγνίτη ἢ λιθάνθρακα. Ἡ ἐγκατάσταση τῆς φωτογραφίας πού ἔχει δυναμικότητα 4 ἑκατομμ. Μ^ε/H εἶναι μιά ἀπό τίς μεγαλύτερες τῆς Εὐρώπης καί θοῖσκει στήν Σάαρ. Τό θερμοηλεκτρικό ἐργοστάσιο πού τή χρησιμοποιεῖ ἔχει ἰσχύ 640 MW (Κρούπ, Ἔσσεν).

χανίας. Βασικά σημεῖα στό πρόγραμμα ἀνάπτυξης τῆς χημείας τοῦ ἄνθρακα: ἡ ἀεριοποίηση τοῦ λιγνίτη καί τοῦ λιθάνθρακα (μέ τή βοήθεια καί πυρηνικῆς ἐνέργειας) ἀλλά καί ἡ περαιτέρω ἐπεξεργασία προϊόντων τῆς χημικῆς βιομηχανίας κι ἡ μετατροπή τους σέ σπουδαῖες πρώτες ὑλες.

Οἱ τεχνολογίες αὐτές εἶναι συγχρόνως εὐνοϊκές γιά τήν προστασία τοῦ περιβάλλοντος. Τό ὁμοσπονδιακό ὑπουργεῖο ἔρευνας καί τεχνολογίας συνεργάζεται μέ τήν DECHEMA στήν ἀνάπτυξη νέων μεθόδων καθαρισμοῦ τῶν ἀποβλήτων ἀερίων τῶν ἐργοστασίων καθώς καί μεθόδων καθαρισμοῦ καί παραμερισμοῦ τῶν ὑγρῶν καί στερεῶν βιομηχανικῶν κατάλοιπων. Παράλληλα ὁμως, στό ἴδιο πλαίσιο συνεργασίας, ἐπιδιώκεται ἕνα κλειστό κύκλωμα πρώτων ὑλῶν πού ὀδηγεῖ ἀπό τήν ἐπεξεργασία τους στήν κατανάλωση κι ἀπό κεῖ πίσω πάλι στήν παραγωγή (σημ. Recycling). Σκοπός εἶναι ἡ παραγωγή ποιοτικά καλύτερων προϊόντων καθώς καί ἡ ἐπαναχρησιμοποίησή τους. Ἐδῶ ἀνήκει π.χ. ἡ προώθηση τῆς ἔρευνας κατά τῆς διάβρωσης.

Μέλημα τῆς ἔρευνας δέν πρέπει νά ναι μόνο ὁ περιορισμός τῆς ἀχαλίνωτης ἐκμετάλλευσης καί καταλήστευσης τοῦ περιβάλλοντος ἀλλά κι ἡ ἀποφυγή τῆς κακομεταχείρισης τοῦ ἐργαζόμενου ἀνθρώπου καί τῆς ὑγείας του. Στό πλαίσιο τῆς φετινῆς Ἀχέμα θά συζητηθοῦν προβλήματα διαμόρφωσης συνθηκῶν ἐργασίας, τῆς ἀσφάλειας τοῦ ἐργάτη καί γενικά μιάς ἀνθρωπινότερης ἐργατικῆς ζωῆς.

Τό 1975 σημειώθηκαν στήν Δ. Γερμανία 2 ἑκατομμ. ἐργα-



Εικ. 3. Μοντέλο αεριοποιητή άνθρακα δυναμικότητας μέχρι 50.000 M^3/H . Άνθρακόσκηνη μετατρέπεται σε ύδραέριο ($CO+H_2$) από όπου αποχωρίζεται το υδρογόνο για να χρησιμοποιηθεί στη σύνθεση λιπασμάτων άζωτου και άμμωνίας (Κρούπ, Έσσεν).

τικά ατυχήματα και επαγγελματικές ασθένειες. Κι ενώ μειώνονται τα εργατικά ατυχήματα, τα κρούσματα επαγγελματικών ασθενειών αυξάνονται. Αιτίες είναι η αυξανόμενη καταπόνηση του εργαζόμενου προσωπικού από το ρυθμό εργασίας, τη μονοτονία, τη σωματική άκνησία και την υπερένταση των νεύρων. Ο θόρυβος στον τόπο εργασίας (πάνω από 90 dB) καταπονεί σήμερα στη Δ. Γερμανία κάπου 2 εκατομμ. εργαζόμενους και θάζει σε κίνδυνο την ακοή τους. Τά κοινωνικά θάρη από τις βλάβες στην υγεία που έχουν επαγγελματική προέλευση ξεπέρασαν τό 1975 τά 6 δισ. μάρκα.

Τό ύπουργείο έρευνας και τεχνολογίας χρηματοδοτεί ένα πρόγραμμα «έρευνες για τή χουμανοποίηση των συνθηκών εργασίας». Κύρια σημεία του: προβλήματα όργάνωσης και καταμερισμού εργασίας για τή μείωση μονόπλευρης καταπόνησης στον τόπο εργασίας, για τήν κατάργηση του (έργοστασιακού) ταινιοδρόμου, για τήν καθιέρωση τής εργασίας σε ομάδες (Team work) και τήν ύποστήριξη κι ενθάρρυνση τής ατομικής ικανότητας και ειδικότητας. Επιδιώκεται επίσης η ανάπτυξη τεχνικών βοηθητικών μέσων που θά επιτρέψουν τήν κατάργηση τής βαρειάς, μονότονης κι επικίνδυνης δουλειάς. Άλλα κεφάλαια στό πρόγραμμα προβλέπουν τήν ανάπτυξη άθόρυβης τεχνικής και τήν καταπολέμηση άνθυγεινών ούσιων στον τόπο εργασίας - ίδιως στη χημική βιομηχανία. Για τήν εξασφάλιση των επενδύσεων που θά ύλοποιήσουν τά άποτελέσματα τής έρευνας στους πιό πάνω τομείς ίδρύθηκε με πρωτοβουλία του ύπουργείου έρευνας και τεχνολογίας η «Έταιρεία χρηματοδότησης έγχειρημάτων» που βοηθάει κυρίως τις μικρού και μέσου μεγέθους επιχειρήσεις.

Προϋπόθεση για όποιαδήποτε μορφή έρευνας είναι μία καλά όργανωμένη ύπηρεσία έπιστημονικής πληροφορίας. Τό ύπουργείο έρευνας και τεχνολογίας ανάλαβε τήν πρωτοβουλία για τήν ίδρυση των λεγομένων πληροφοριακών συστημάτων για 16 ειδικότητες (Σημ. π.χ. Χημεία, Ίατρική, Δίκαιο, Βιολογία αλλά και Θεωρητικές Έπιστήμες. Στόν τομέα τής Χημείας τό ύπουργείο μελετά συνεργασία με τήν IDC).

γ) Άπό τό λόγο του προέδρου τής ένώσεως τής γερμανικής χημικής βιομηχανίας, Ζάμετ (Χέχστ) στην έναρκτήρια τελετή: 'Η χημική βιομηχανία άνάρρωσε από τήν περσινή κρίση κι η εξέλιξη του κύκλου εργασιών και παραγωγής δικαιολογεί «συγκρατημένη αίσιοδοξία», άν και όχι για όλους τούς κλάδους τής χημείας. Για πρώτη φορά η κάμψη των πωλήσεων στό έσωτερικό (Δ. Γερμανία) δέν μόρεσε να καλυφθεί με αύξηση των εξαγωγών. Οί λόγοι ίσως νά μήν είναι μόνο καθαρά οικονομικής αλλά και οικονομικής-δομικής φύσης σε παγκόσμια κλίμακα. Δυσκολίες στις εξαγωγές (τής Δ. Γερμανίας σ' άλλες χώρες) φέρνουν οι διακυμάνσεις των συναλλαγματικών αξιών, η άνιση αύξηση ήμερομισθίων στις βιομηχανικές χώρες καθώς και τά έμπορικά προστατευτικά μέτρα με τούς φόρους εισαγωγών στις χώρες του τρίτου κόσμου αλλά και σε πολλές βιομηχανικές χώρες που άντιμετωπίζουν δυσκολίες στό ισοζύγιο του εξαγωγικού τους έμπορίου. Γι' αυτό βασική μελλοντική επιδίωξη (τής οικονομικής και επενδυτικής πολιτικής) πρέπει νά είναι: οι άγορές, οι πρώτες ύλες, τά εργατικά χέρια κι η παραγωγή νά βρίσκονται άν είναι δυνατό στον ίδιο τόπο. Αυτό σημαίνει επενδύσεις στό έξωτερικό, κι άν γίνεται, σε συνεργασία με ντόπιους συνεταιίρους. Μόνο σάν τελευταία λύση πρέπει νά καταφεύγομε στην άπλή εξαγωγή τεχνολογίας, know how κι έργοστασιακών έγκαταστάσεων.

Παρά τήν κρίση οι επενδύσεις τής χημικής βιομηχανίας κρατήθηκαν τό 1975 στό ίδιο περίπου επίπεδο όπως και τό 1974 (5,6 δισ. μάρκα). Γνώμονας στις επενδύσεις πρέπει νά ναι ο νεωτερισμός στην παραγωγή, νέα προϊόντα, καλύτερευση αυτών που ήδη κυκλοφορούν: νέες και πιό άποδοτικές μέθοδοι παραγωγής που νά είναι οικονομικές σε πρώτες ύλες και σε ενέργεια και νά μήν μολύνουν τό περιβάλλον. Τά κριτήρια αυτά που προϋποθέτουν ψηλό επίπεδο τεχνολογίας σ' έργοστασιακούς έξοπλισμούς η στην τεχνική έλέγχου και ρύθμισης τής παραγωγής θά έγγυηθούν και τήν έπιτυχία των επενδύσεων στό έξωτερικό.

δ) Ο πρόεδρος τής DECHEMA, Φράνκ, μιλώντας στην τελετή των εγκαινίων χαιρέτησε άνάμεσα σ' άλλα τή συνεργασία τής DECHEMA με τό ύπουργείο έρευνας και τεχνολογίας στους τομείς: προστασία του περιβάλλοντος, βιοτεχνολογία, μοντέρνοι έργοστασιακοί έξοπλισμοί και διάβρωση. 'Η συνεργασία αυτή καθώς και τό πρόγραμμα τής όμοσπονδιακής κυβέρνησης για τήν προώθηση τής έρευνας και τεχνολογίας με σκοπό τήν εξασφάλιση των πρώτων ύλών χαιρετίζεται σάν παράδειγμα συνεργασίας άνάμεσα στην έπιστήμη, τήν οικονομία και τό κράτος με προοπτικές ανάπτυξης κοινού έρευνητικού προγράμματος στον τομέα τής Χημείας.

'Η χημική τεχνική είναι άρμόδια και υπεύθυνη για τόν προϋπολογισμό των φυσικών ούσιων στις έθνικές οικονομίες. Τά τελευταία χρόνια μπήκαμε σε μιάν εποχή άκριθών και σπάνιων πρώτων ύλών. Βασική επιδίωξη τής χημικής έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης είναι η έξοικονόμηση πρώτων ύλών κι η επαναχρησιμοποίηση των βιομηχανικών κατάλοιπων και άπορριμμάτων στα πλαίσια ενός προστατευτικού για τό περιβάλλον Recycling, με πλατειά βάση οικονομικής συνεργασίας. Στην προσπάθεια αυτή η οικονομία χρειάζεται τή βασική έννοια τής άποδοτικότητας, που τόν τελευταίο καιρό επικρίθηκε από τούς κοινωνιολόγους (Σημ.: που πιστεύουν ότι η παρατηρούμενη έξάπλωση τής ψυχικής εξαθλίωσης στις βιομηχανικές χώρες είναι τό τι

μημα που πληρώνει ή ανθρωπότητα στο θωμό μιας τεχνικής προόδου που έχει γίνει πιά αυτοσκοπός - «Σχολή Φρανκφούρτης»: Άντόρνο, Χορκχάιμερ και τελευταία ο Μαρκούζε).

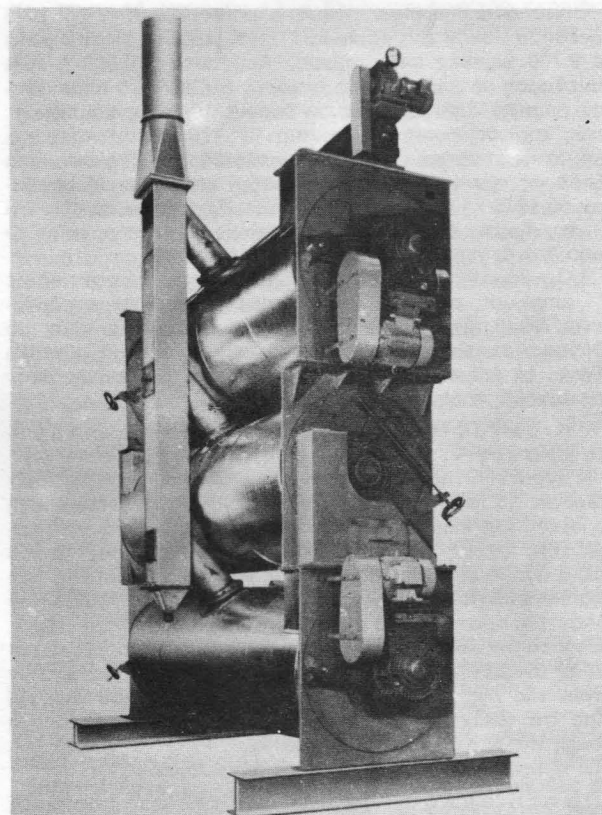
Κατά τον Φράνκ το δικαίωμα για αποδοτικότητα ανήκει στις βασικές ανθρώπινες ανάγκες, όπως το δικαίωμα για αυτοδημιουργία μέσω της αποδοτικότητας. Διαπιστώνει μία διαδικασία περισυλλογής με απρόβλεπτες ακόμα συνέπειες, άφ' ότου έγινε πιά γενικά φανερό ότι η ανάπτυξη της οικονομίας δεν μπορεί να είναι απεριόριστη.

ε) Από τη συνέντευξη τύπου που έδωσε η εταιρεία τεχνικής μεθόδων παραγωγής της ένωσης γερμανών μηχανικών: Γενικά οι πτυχιούχοι ανωτάτων σχολών θα αντιμετωπίζουν στο μέλλον σε αυξημένο ποσοστό προβλήματα απασχόλησης. Ή εξαίρεση αποτελούν οι μηχανικοί των μεθόδων βιομηχανικής παραγωγής. Η ειδικότητα αυτή έχει σήμερα, και θα εξακολουθήσει να έχει, άριστες προοπτικές απασχόλησης. Στόν τομέα της ανήκουν προβλήματα όπως η προστασία του περιβάλλοντος, η όρθολογική και η καλύτερη δυνατή αξιοποίηση των πρώτων ύλων, το Recycling και η εξοικονόμηση ενέργειας στις βιομηχανικές εκείνες διαδικασίες παραγωγής που απαιτούν μεγάλα ενεργειακά ποσά. Από την πετυχημένη λύση όλων αυτών των προβλημάτων εξαρτάται το μέλλον της βιομηχανικής κοινωνίας και γενικά του σημερινού πολιτισμού.

Αναφέρθηκαν δύο χαρακτηριστικά παραδείγματα σχετικά με τη συμβολή της τεχνολογίας και ειδικά της Χημικής μηχανολογίας και έρευνας στη λύση ζωτικών προβλημάτων: α) το 1913 ο βαθμός απόδοσης στην παραγωγή άμμου ήταν 13%. Σήμερα είναι 40%. β) Από το σημερινό και το μελλοντικό προβληματισμό: Μία μονοκατοικία χρειάζεται για θέρμανση κατά μέσον όρο 6.000 λίτρα πετρέλαιο το χρόνο. Με το πετρέλαιο αυτό θα μπορούσε ένα αυτοκίνητο Ντίζελ να διανύσει 60.000 χιλμ. Η κάτι ακόμα πιά σπουδαίο: Με την ποσότητα αυτή πετρελαίου θα μπορούσαν να τραφούν (λιπάσματα, παραγωγή σιτηρών κ.λ.π.) έναν ολόκληρο χρόνο πάνω από 1.000 άνθρωποι. Και πράγμα πούναι το ίδιο: το πετρέλαιο που καταναλώνει σε μία μέρα για τη θέρμανση της μία οικογένεια στη Δυτική Ευρώπη θάφτανε να διαθρῆψει 3 άνθρωπος για ένα χρόνο.

Η βιομηχανία τροφίμων της Δ. Γερμανίας με έτησιο τζιρο πάνω από 70 δις. μάρκα είναι από τις σπουδαιότερες της χώρας. Πάνω από τα 3/4 των τροφίμων ύφιστανται μία οποιαδήποτε βιομηχανική επεξεργασία. Ο κλάδος αυτός προσφέρει εύρο πεδίο απασχόλησης χημικών με ακόμα ευνοϊκότερες προοπτικές για το μέλλον· άς σκεφτεί μόνο κανείς ανάμεσα στ' άλλα την καλπάζουσα ανάπτυξη των κατεψυγμένων τροφίμων, των έτοιμων φαγητών και την όλο και μεγαλύτερη εξαπλώση της καντίνας στόν τόπο εργασίας. Τά προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπίσει ένας χημικός στην παραγωγή, κατεργασία (εικ. 4) κι επεξεργασία των τροφίμων (πλύσιμο, άλεσμα, μίξη, εκχύλιση, εξάτμιση, ψύξη, κατάψυξη, ζύμωση, ξήρανση, θράσιμο, αποστείρωση, αποθήκευση) είναι πολύπλοκα τόσο σε έκταση όσο και σε βάθος κι απαιτούν πρωτοβουλία στη σκέψη, νεωτερισμό και ιδέες. Εκτός από μία καλή μηχανολογική και χημική εκπαίδευση χρειάζεται και μικροβιολογικές γνώσεις.

ζ) Στη συνέντευξη τύπου που έδωσε ο πρόεδρος της γερμανικής επιτροπής ατομικής ενέργειας Ρόζερ ανάφερε ανάμεσα στ' άλλα ότι ένα από τά βασικά σημεία στο πρόγραμμα της επιτροπής θά είναι ο άκίνδυνος παραμερισμός των ραδιενεργών παραπροϊόντων και απορριμμάτων της πυρηνικής ενεργειακής βιομηχανίας. Σήμερα στη Δ. Γερμανία λειτουργούν 9 πυρηνικά ενεργειακά εργοστάσια (Σημ: ανάμεσά τους και το μεγαλύτερο του κόσμου, Μπίμπλις, που όμως τον τελευταίο καιρό έχει παρουσιάσει όρισμένες δυσκολίες στη λειτουργία του). Παράγουν τά 7% της συνολικής ηλεκτρικής παραγωγής της



Εικ. 4. Έγκατάσταση παραγωγής θρωσίμου ελαίου με ήμερήσια ικανότητα επεξεργασίας 200 τόννων άράλικων φιστικιών και παραγωγής 70 τόννων ελαίου. Διακρίνονται οι τρεις κυλινδρικοί «βραστές» όμοιομορφης θέρμανσης με ύδροατμό (Κροϋπ, Έσσεν).

χώρας και 2% της συνολικής ενεργειακής παραγωγής. Σε δέκα χρόνια προβλέπεται αύξηση της παραγωγής πυρηνικής ενέργειας στά 15% της συνολικής παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας.

η) Η I V S S (Διεθνής ένωση κοινωνικής ασφάλειας, 97 κράτη-μέλη, έδρα: Γενεύη) διοργάνωσε στά πλαίσια της Άχέμα 76 ένα διεθνές κολλόκβιο με θέμα την πρόληψη εργατικών άτυχημάτων και επαγγελματικών άσθενειών στη χημική βιομηχανία. Κύριο θέμα ήταν η ασφαλής πορεία των χημικών αντιδράσεων κι η αποφυγή του κινδύνου άπρόβλεπτων αντιδράσεων. Θέματα που συζητήθηκαν σχετικά ήταν η μελέτη σε εργαστηριακά μοντέλλα των χημικών αντιδράσεων της βιομηχανικής κλίμακας, ο βασικός παράγοντας της θερμοκρασίας, θερμοδυναμικές και κινητικές μελέτες, η έρευνα των ιδιοτήτων του μίγματος των αντιδρώντων σωμάτων και των προϊόντων καθώς και ειδικά προβλήματα, όπως η συνεχής νίτρωση, τά προφυλακτικά μέτρα στη βιομηχανία του Αιθυλενίου, άτυχηματα με χλώριο, θανατηφόρες δηλητηριάσεις με 2- Νιτροπροπάνιο κι ο κίνδυνος έκρηξεων «όμίχλης» ύδρογονανθράκων που άποφεύγεται με ύδατοψεκασμό.

Στη συνέντευξη τύπου που έδωσε στά πλαίσια της I V S S το σωματείο ασφάλειας άτυχημάτων εργατών χημείας ανακοίνωσε ότι το κεντρικό θέμα από την πλευρά του για την Άχέμα 76 θά ήταν η ασφάλεια στό χημικό εργαστήριο. Συζητήθηκαν θέματα προστασίας από καρκινογόνες ούσιες, προστασίας της αναπνοής ή λειτουργία ενός πρότυπου χημικού εργαστηρίου, επαγγελματικές άσθενειες κ.ά.

Όπως ανακοινώθηκε στους δημοσιογράφους, τό 1975 συνέβησαν στην Δ. Γερμανία 778.000 εργατικά ατυχήματα σέ 9.700 χημικές επιχειρήσεις. Από αυτά 120.000 ή 16% συνέβησαν σέ άλλοδαπούς εργάτες (!). Τό 1975 σημειώθηκαν επίσης 1552 περιπτώσεις επαγγελματικών άσθενειών, όπως π.χ. σιλίκωσης (πυριτίαση) μέ 175 περιπτώσεις και άκουστικές παθήσεις από τό συνεχή θόρυβο. Τά συνολικά έξοδα γιά τήν περίθαλψη άτυχημάτων και άσθενειών έφθασαν τό 1975 τά 232 έκατομμ. μάρκα. Τονίσθηκε πάντως τό μέσο όρο άτυχημάτων στή βιομηχανία γενικά.

Άλλα θέματα τής συνέντευξης τύπου ήταν τά σχετικά μέ τήν άσφάλιση, σύνταξη ή άποζημίωση σέ περίπτωση εργατικών άτυχημάτων. Στή Δ. Γερμανία, όταν ένα άτύχημα οδηγεί σέ πλήρη άνικανότητα πρός εργασία, ή σύνταξη φθάνει τά 2/3 του εισοδήματος πού είχε ό εργάτης όταν του συνέβη τό άτύχημα.

θ) Η μεταβίβαση τής τεχνολογίας: προϋποθέσεις κι έπιπτώσεις (Κ. Σμίτ, Έσσην)

Η ανάπτυξη τής βιομηχανικής τεχνολογίας είχε σαν αποτέλεσμα, 25 περίπου υπεραναπτυγμένα βιομηχανικά κράτη μέ κάπου 750 έκατομμ. πληθυσμό νά καταναλώνουν τό μεγαλύτερο μέρος των πρώτων ύλων, νά παράγουν τά πιό πολλά αγαθά κι ό πληθυσμός τους ν' άπολαμβάνει ένα βιοτικό επίπεδο άγνωστο μέχρι τώρα στην Ιστορία. Τουναντίον κάπου 100 κράτη μέ 3,3 δεσκατομμύρια ανθρώπους μοιράζονται τό υπόλοιπο μικρότερο μέρος τής παγκόσμιας παραγωγής αγαθών κι έκμετάλλευσης των πλουτοπαραγωγικών πηγών τής γής, ενώ μεγάλο μέρος του πληθυσμού τους ζει μέσα στα ελάχιστα όρια επιβίωσης κάτω από τή συνεχή άπειλή τής πείνας και τής άρρώστιας.

Οι χώρες τής γής χωρίζονται σέ πέντε ομάδες.

Πρώτη ομάδα (750 έκατομμ.): έδώ ανήκουν χώρες τής Εύρώπης, θόρειας Αμερικής κι Ασίας μέ προχωρημένη βιομηχανική ανάπτυξη, μέ πλουραλιστική, δημοκρατική, κοινωνική δομή, έντονη καπιταλιστική οικονομία άγοράς και βιομηχανική έμπειρία τριών τουλάχιστο γενεών. Στήν ομάδα αυτή ανήκουν τά κράτη τής Δυτ. Εύρώπης, οι ΗΠΑ, Καναδάς, Ιαπωνία, Ν. Ζηλανδία, Αυστραλία, Ισραήλ, Νότιος Αφρική, καθώς επίσης και χώρες όπως ή Ισπανία και ή Ελλάδα(!). Τά κράτη αυτά έχουν πλήρως διαμορφωμένο εκπαιδευτικό σύστημα, καλά οργανωμένη οικονομική ύποδομή καθώς και τή δυνατότητα όχι μόνο νά άφομοιώνουν νέες τεχνολογίες αλλά και νά αναπτύσσουν καινούργιες ή νά τις τελειοποιούν και νά τις επέκτείνουν.

Η δεύτερη ομάδα (1,3 δισ. άνθρωποι) περιλαμβάνει τά πιό πολλά σοσιαλιστικά κράτη μέ κατευθυνόμενη οικονομία, όπως τή Σοβιετική Ένωση και τά κράτη τής Κομκεόν καθώς και τή Λαϊκή Κίνα. Τά κράτη αυτά έχουν ένα πολύ καλά αναπτυγμένο εκπαιδευτικό σύστημα, ικανοποιητική οικονομική ύποδομή, σημαντική τεχνική πείρα πού μερικές φορές ξεπερνάει τή μιá ή δύο γενεές καθώς και τή δυνατότητα όχι μόνο νά άφομοιώνουν αλλά και νά αναπτύσσουν τεχνολογίες.

Στήν τρίτη ομάδα (1 δισ. άνθρωποι) ανήκουν αναπτυγμένες «ύπό ανάπτυξη» χώρες. Ο χαρακτήρας του κράτους τους είναι κατά τό πλείστο πλουραλιστική ιδιωτική οικονομία μέ ψηλό αλλά άνισα μοιρασμένο μορφωτικό επίπεδο, πολλές φορές μέ παλιά πολιτική παράδοση και μεγάλες κοινωνικές διαφορές. Μερικές από τις χώρες αυτές έχουν πολύ όρυκτό πλούτο. Οι χώρες τής ομάδας αυτής μπορούν νά δεχθούν νέες τεχνολογίες και νά τις εργασθούν, αλλά δεν είναι σέ θέση νά αναπτύξουν μόνες τους τεχνολογίες ή νά τις τελειοποιήσουν. Στήν ομάδα αυτή ανήκουν οι χώρες του ΟΠΕΚ, ή Ινδία, τό Πακιστάν, ή Κορέα, τό Μεξικό, ή Βραζιλία, ή Φορμόζα.

Η τέταρτη ομάδα (κάπου 900 έκατομμ.) περιλαμβάνει χώρες μέ μικτή οικονομική δομή, μερικά κρατικά

διευθυνόμενη - μερικά ιδιωτική οικονομία μέ άνεπαρκές εκπαιδευτικό σύστημα, μεγάλο ποσοστό αναλόφάθτων, μέ όρισμένο ποσό όρυκτου πλούτου ή μέ συνηθισμένα όρυκτά του διεθνούς έμπορίου, από τά όποια συχνά κατέχουν μόνο ένα σέ μεγάλη ποσότητα. Οι χώρες αυτές δεν είναι σέ θέση ούτε νά αναπτύξουν τεχνολογίες αλλά ούτε και νά τις δεχτούν απ' έξω και νά τις χρησιμοποιήσουν χωρίς ξένη βοήθεια (σημ. δεν αναφέρονται όνόματα χωρών).

Η πέμπτη, τέλος, ομάδα (μέ κάπου 175 έκατομμύρια) είναι οι χώρες εκείνες πού δεν έχουν καν ύποτυπώδες εκπαιδευτικό σύστημα, ούτε όρυκτό πλούτο ή άλλες φυσικές πλουτοπαραγωγικές πηγές, πού θά αποτελούσαν τήν προϋπόθεση γιά μιá μελλοντική οικονομική ανάπτυξη. Τό βιοτικό επίπεδο των πληθυσμών τους τις κατατάσσει στην κατηγορία των φτωχών τής γής.

Η μεταβίβαση τεχνολογίας ανάμεσα στις ομάδες αυτές γίνεται κατά δύο τρόπους: α) μεταβίβαση τεχνικών γνώσεων γιά τή χρήση του παραλήπτη. Ο τρόπος αυτός επιτρέπει μέν τήν ανάπτυξη του βιοτικού επιπέδου του πληθυσμού του παραλήπτη τής τεχνολογίας αλλά δεν του επιτρέπει νά άνεξαρτητοποιηθεί στον τεχνολογικό τομέα.

β) Μεταβίβαση τεχνολογίας πού ό παραλήπτης όχι μόνο χρησιμοποιεί αλλά και έπεξεργάζεται παραπέρα χρησιμοποιώντας την σαν βάση γιά τήν ανάπτυξη νέων τεχνολογιών. Ο τρόπος αυτός, έκτός από τήν αύξηση του βιοτικού επιπέδου, οδηγεί στην κατάργηση τής εξάρτησης από τρίτους.

Οι κυριότερες προϋποθέσεις γιά τή μεταβίβαση τεχνολογίας είναι: α) πληθυσμός μέ ικανοποιητικό μορφωτικό επίπεδο γιά τήν παραλαβή κι αξιοποίηση τής τεχνολογίας και μέ άρκετή άγοραστική δύναμη γιά νά καταναλώσει στή χώρα του ένα ανάλογο μέρος τής παραγωγής. Τονίζεται ιδιαίτερα τό εκπαιδευτικό επίπεδο του παραλήπτη και διευκρινίζεται ότι ή μεταβίβαση τεχνολογίας πού απαιτεί άπασχόληση άπλών τεχνιτών θά είναι πολύ πιό εύκολη από τή μεταβίβαση τεχνολογιών του είδους χημεία, ηλεκτροτεχνική, μηχανολογία. Απαιτείται λοιπόν εκπαίδευση τόσο επιστημόνων όσο και άρχιτεχνιτών και ειδικευμένων εργατών. Δεν φτάνουν όμως μόνον αυτά. Ψυχολογικοί και κοινωνικοί - ανθρωπολογικοί παράγοντες παίζουν μεγάλο ρόλο. Η στάση του καθενός άπέναντι στην εργασία παίζει ρόλο. Η λογικά σωστή άρχή «δουλεύω γιά νά ζώ» πρέπει ή νά αντίσραφεί ή νά δοθεί νέος όρισμός στον όρο «ζωή» (!!!).

γ) Έξασφαλισμένες πρώτες ύλες και άρκετό κεφάλαιο γιά επενδύσεις κι εξασφάλιση τής λειτουργίας των εργοστασίων. Κοντά σ' αυτά απαιτείται ανάλογη οικονομική ύποδομή και καλές δυνατότητες μεταφοράς των προϊόντων στους τόπους τής κατανάλωσης. δ) Η μεταβίβαση τεχνολογίας οδηγεί σέ παραγωγή προϊόντων μέ ανταγωνιστική ικανότητα στα πλαίσια του παγκόσμιου έμπορίου.

Οι στόχοι βιομηχανοποίησης των υπό ανάπτυξη χωρών είναι προσανατολισμένοι στις συνθήκες παραγωγής και τις καταναλωτικές συνήθειες των υπεραναπτυγμένων βιομηχανικά χωρών. Αυτό συνέβη επί όλόκληρες δεκαετίες μέ τή Δυτ. Εύρωπη και τήν Ιαπωνία πού είχαν ένα μοντέλο τήν οικονομική ανάπτυξη των ΗΠΑ. Σήμερα άναρωτιέται κανείς αν οι υπό ανάπτυξη χώρες θά μπορέσουν ν' αποφύγουν τις λανθασμένες κατευθύνσεις πού άρχισαν πιά νά γίνονται σήμερα φανερές στή βιομηχανική - οικονομική - κοινωνική εξέλιξη των βιομηχανικά υπεραναπτυγμένων χωρών. Άμεσα συνδεδεμένο μέ τή σκέψη αυτή είναι τό έρώτημα αν οι υπό μεταβίβαση τεχνολογίες είναι πρώτα-πρώτα κατάλληλες γιά τις υπό ανάπτυξη χώρες ή μήπως θάπρεπε νά προσαρμοσθούν στις άνάγκες των τελευταίων. Τήν άπάντηση τήν δίνουν (σημ. δυστυχώς!) αναλύσεις μέ μόνο γνώμονα τό κέρδος και τή συναγωνιστικότητα τής μεταβιβαζόμενης τεχνολογίας ή μιás πιθανής προσαρμογής της στις συνθήκες του παραλήπτη.

Η μεταβίβαση τεχνολογίας γίνεται σ' έντονο βαθμό ανά-

μεσα σ' επιχειρήσεις των χωρών της πρώτης ομάδας καθώς και ανάμεσα στις χώρες της πρώτης και της δεύτερης ομάδας. Καί στις δυο αυτές περιπτώσεις η ροή τεχνολογίας είναι αμοιβαία. «Μονόδρομο» φυσικά ακολουθεί ή μεταβίβαση τεχνικών γνώσεων κι εμπειρίας μεταξύ πρώτης και τρίτης ή τέταρτης ομάδας. Μεταξύ πρώτης και πέμπτης ομάδας δεν υπάρχει ουσιαστικά μεταβίβαση τεχνολογίας.

Τεχνολογία μπορεί να μεταβιθασθεί με διάφορους τρόπους. Οι τρόποι αυτοί πίνουν από την πούληση πατέντων και Know how, τη συνεργασία και συμπληρωματική παραγωγή με εκμετάλλευση των πλεονεκτημάτων του νέου τόπου παραγωγής και φτάνουν μέχρι την ίδρυση κοινών επιχειρήσεων αλλά και θυγατρικών εταιρειών στις υπό ανάπτυξη χώρες.

Γιά να κινηθεί τό ενδιαφέρον των επιχειρήσεων των βιομηχανικών χωρών γιά συμμετοχή (σημ. με βάση προοπτικές κέρδους!) στή βιομηχανοποίηση των χωρών της τρίτης μέχρι πέμπτης ομάδας - όχι μόνο πούληση πατέντων και Know how — πρέπει να υπάρχουν τά εξής κίνητρα (άποτελέσματα μιάς έρευνας ανάμεσα στις επιχειρήσεις της Δ. Γερμανίας): α) άνοιγμα νέων αγορών και δυνατοτήτων διάθεσης των προϊόντων. β) Ειδικές επιδοτήσεις της Δ. Γερμανίας και διευκολύνσεις της χώρας - παραλήπτη, πού υπόσχονται μακροπρόθεσμα κέρδος. Λιγότερο σπουδαία είναι και τά εξής κίνητρα: γ) Άναζήτηση συνεταιρίου ή πελατείας. δ) Διατήρηση της αγοράς. ε) Εύνοϊκοί τοπικοί παράγοντες (στή χώρα των επενδύσεων). ζ) Μεγάλα ήμερομίσθια στήν Δυτ. Γερμανία.

Παράγοντες πού φέρνουν εμπόδια στις επενδύσεις: α) Έλλειψη ειδικευμένου προσωπικού στή χώρα των επενδύσεων. β) Έλλειψη πρώτων ύλων. γ) Πληθωριστικές τάσεις. δ) Άσταθείς πολιτικές συνθήκες. ε) Δυσκολίες στήν εξαγωγή των κερδών. Σχεδόν κανένα ρόλο δεν παίζουν οι παράγοντες: κλιματικές συνθήκες, κίνδυνος άπεργιών, γλωσσικές δυσκολίες κι άναφαθητισμός.

Άπό τήν πείρα των βιομηχανικών χωρών μπορεί κανείς να πεί ότι ή εκβιομηχάνιση των υπό ανάπτυξη χωρών θά μπορούσε να έχει τά εξής επακόλουθα: α) Άπότομη αύξηση του πληθυσμού στήν άρχή της βιομηχανικής ανάπτυξης. β) Αύξηση του άκαθάριστου κοινωνικού προϊόντος με άμεσο επακόλουθο ταξικούς άγώνες. γ) Μεγάλη αύξηση του άστικού πληθυσμού με φυγή από τήν έπαρχία. δ) Μετά από μιά άρκετή αύξηση του βιοτικού επιπέδου μεγάλων λαϊκών μαζών άκολουθεί έλάττωση των γεννήσεων και σταθεροποίηση του ύψους του πληθυσμού. ε) Έγκατάλειψη αξιών και πεποιθήσεων πού ίσχυαν μέχρι τώρα και πιθανή ανάπτυξη νέων.

Μιά εξέλιξη ανάλογα με τά πιά πάνω σημεία είναι άνεξάρτητη από φυλή, θρησκεία και κλιματολογικές συνθήκες.

Μπορεί να προβλεφθεί γενικά ότι ιδιαίτερα εύκολα εξαγονται σέ πρώτη φάση οι βιομηχανικοί εκείνοι κλάδοι πού άπαιτούν πολλά έργατικά ήμερομίσθια και πρώτες ύλες. Στή Δ. Γερμανία ή βιομηχανία ειδών καταναλώσεως, όπως δερμάτινα είδη, παπούτσια, παιχνίδια, σεργίτσια, ύφαντουργία, λεπτομηχανική, όπτικά και ρολόγια, δέχεται ήδη σήμερα σκληρό άνταγωνισμό από τις σοσιαλιστικές και τις υπό ανάπτυξη χώρες.

Είναι πιθανότατο ότι ή ανθρώπινη εύφυα είναι ή ίδια σ' όλα τά πλάτη της γής. Αυτό σημαίνει ότι τό τεχνολογικό πρόβλημα της δύσης θά πάψει πιθανώς στις επόμενες γενεές να είναι άποκλειστικό της προνόμιο (παράδειγμα ή 'Ιαπωνία). Άν οι βιομηχανικές χώρες επιδιώξουν μέσα στα πλαίσια μιάς συνεργασίας με τις υπό ανάπτυξη χώρες - ένα ψηλότερο τεχνολογικό επίπεδο, μένει άνοιχτό τό έρώτημα άν οι βιομηχανίες τους θά μπορέσουν να εξασφαλίσουν άπασχόληση γιά τις μάζες του πληθυσμού τους. Τό ψηλότερο τεχνολογικό επίπεδο έχει μεγάλες εκπαιδευτικές άπαιτήσεις και δεν είναι σίγουρο άν ό πληθυσμός των βιομηχανικών χωρών θά είναι σέ θέση να τις ίκανοποιήσει. Θάχομε να αντιμετώπισομε ένα όρισμένο «προγραμματισμέ-

νο» ποσοστό άνεργίας λόγω έλλειψης άρκετης εκπαίδευσης; Τό πρόβλημα μένει άνοιχτό γιά τις βιομηχανικές χώρες!

ι) Βιοτεχνολογικοί, έργοστασιακοί έξοπλισμοί (Β. Ζίττιχ, Χ. Χάινε, εταιρεία Χέχστ).

Οι βιοχημικές μέθοδοι παραγωγής καλύπτουν σήμερα κάπου 20 μέχρι 30% της συνολικής χημικής παραγωγής της Δυτ. Γερμανίας, χωρίς να ύπολογίζει κανείς τήν παραγωγή τροφίμων. Τό ποσοστό αυτό θά αυξάνεται συνέχεια γιατί θά άνακαλύπτονται όλο και περισσότερες ουσίες πού θά μπορούν να παρασκευασθούν (και τό σπουδαίο: φθηνά) μόνο με βιοχημικές μεθόδους.

Οι βιοτεχνολογικές έγκαταστάσεις χρησιμεύουν γιά τή δημιουργία των φυσικοχημικών εκείνων προϋποθέσεων πού άπαιτούνται γιά να γίνουν χημικές αντιδράσεις με τή βοήθεια ζωντανών μικροοργανισμών, ή πιά συγκεκριμένα - των βιολογικών καταλυτών των ζωντανών οργανισμών. Οι έξοπλισμοί αυτοί χρησιμεύουν επίσης στήν έπεξεργασία των προϊόντων των βιολογικών αντιδράσεων καθώς και στήν άπομόνωση δραστικών ούσιών από ίστούς και κύτταρα. Κυριότερα παραδείγματα από τις μεθόδους πού χρησιμοποιεί ή Χέχστ είναι ή παραγωγή αντιβιοτικών, ή άπομόνωση πρωτεϊνών από μονοκύτταρους οργανισμούς, καθώς και ή άπομόνωση και παραγωγή φυσικών ούσιών από καλλιέργειες ιστών και ινών.

Τά σπουδαιότερα προβλήματα πού αντιμετώπιζει ό σχεδιαστής και κατασκευαστής των βιοτεχνολογικών έξοπλισμών είναι τριών ειδών: α) προβλήματα ζύμωσης, β) προβλήματα έπεξεργασίας κι άπομόνωσης των προϊόντων και τέλος γ) τό πρόβλημα της προστασίας του περιβάλλοντος.

Στά προβλήματα της ζύμωσης περιλαμβάνονται ή έξοικονόμηση ενέργειας, οι περιοδικές μεταβολές στο ίξώδες κι ή καταλληλότητα μιάς εγκατάστασης γιά διάφορα παράγωγα και διαφορετικές συνθήκες λειτουργίας. Η προστασία του περιβάλλοντος επιβάλλει συμπύκνωση και στερεοποίηση των κατάλοιπων της ζύμωσης. Αυτό άπαιτεί έκτός από τή φυγοκέντρηση και μία θερμική άφυδάτωση γιά τήν άφαίρεση και του κυτταρικού νερού. Τά άέρια άπόβλητα πρέπει να είναι έξηρα, έλεύθερα από κοριοτό κι όχι θερμότερα από 35 °C. Εκτός αυτού πρέπει να άποσπασθούν - και υπάρχουν δυσώδεις ουσίες πού μπορούν να παραμερισθούν μόνο με καύση των άερίων σέ θερμοκρασίες μεταξύ 700° και 800°C.

κ) Ένέργεια: ύγρά καύσιμα από στερεές ουσίες (Φ. Ότμερ, Μπροϋκλιν ΗΠ Α).

Σάν πρώτες ύλες προσφέρονται τό κάρβουνο, ή «άμμοσφαλτος» κι οι «πετρελαιόλιθοι». Η παραγωγή άερίων ή ύγρων καυσίμων από στερεές ουσίες ακολουθεί τόν ένα ή και τούς δύο από τούς εξής δρόμους: άνάλυση ή διάσπαση και σύνθεση ή άνοικοδόμηση.

Όπως γίνεται και στήν έπεξεργασία του πετρελαίου, διασπώνται τά μεγάλα μόρια των (ύδρογον)ανθράκων του κάρβουνο και του «πετρελαιόλιθου» σέ - ανάλογα με τή χρήση του επιθυμητού προϊόντος - μικρότερα μόρια πού έχουν τώρα ! γαλύτερη άναλογία στή σχέση ύδρογόνο/άνθρακας. Παραπροϊόν είναι τεχνητός άνθρακας.

Η άπευθείας σύνθεση χρησιμοποιεί τήν καταλυτική ύδρογόνωση των αιώρημάτων κομποποιημένου άνθρακα μέσα στο πετρέλαιο με τή βοήθεια ψηλών θερμοκρασιών και πιέσεων. Άλλη μέθοδος είναι ή παραγωγή μίγματος μονοξειδίου του άνθρακα και ύδρογόνου από άνθρακα και ύδρατμό. Οι βασικοί αυτοί οικοδομικοί λίθοι (CO και H₂) χρησιμοποιούνται μετά γιά τή σύνθεση πολλών ειδών καυσίμων ή, με πιά άπαιτητικά στάδια έπεξεργασίας, μετατρέπονται σέ χρήσιμα στή βιομηχανία οργανικά μόρια.

Με τά καύσιμα πού καταναλώνει σήμερα ό άνθρωπος χρησιμοποιεί ουσιαστικά τήν από προϊστορικούς χρόνους άποθηκευμένη στή γή ήλιακή ενέργεια. Η μάζα της γής δέχεται περίπου 5000 φορές περισσότερη ήλιακή ενέργεια

από κείνη που καταναλώνει συνολικά ο άνθρωπος στις μέρες μας. Αν ή σημερινή ετήσια αύξηση στην κατανάλωση ενέργειας, που φτάνει τα 5%, συνεχιστεί στα επόμενα 200 χρόνια (καί δεν αυξηθεί κιόλας!) τότε θα χρειαζόμαστε όλοκληρη την ήλιακή ενέργεια που δέχεται η γη (!...)

Μόνο στις ΗΠΑ υπολογίζει κανείς ότι θα χρειασθούν κάπου 1000 δισ. δολάρια για εγκαταστάσεις παραγωγής και μετατροπής ενέργειας. Πάνω από το μισό του ποσού θα μπορούσε να διατέθει για την παραγωγή υγρών από στερεά καύσιμα. Η αφαίρεση του τεράστιου αυτού ποσού από το ακαθάριστο κοινωνικό προϊόν θα απαιτήσει πολλά εργατικά χέρια και πρώτες ύλες που σήμερα χρησιμοποιούνται για να ικανοποιήσουν τις πολλές απαιτήσεις της κοινωνίας της κα-

λοπέρασης, απαιτήσεις πουχαν γίνει πιά αυτόνοτες.

Τιμητικές διακρίσεις στην Άχέμα 76

Στην πανηγυρική έναρκτήρια τελετή της Άχέμα 76 παρουσία των κρατικών και δημοτικών αρχών καθώς και των εκπροσώπων των βιομηχανικών, οικονομικών και διεθνών επιστημονικών κύκλων ή DECHEMA τίμησε με τον τίτλο του επίτιμου μέλους της τον καθηγητή κ. Αντώνιο Δεληγιάννη. Η τιμητική αυτή διάκριση προς τον κ. Δεληγιάννη έγινε σ' αναγνώριση των πρωτοποριακών εργασιών του στον βασική σήμερα σημασία τομέα της αφαλάτωσης του θαλασσίου ύδατος.



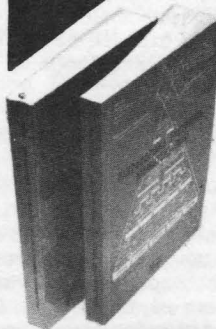
Οι υπολογιστές στη Διοίκηση

Πού - πώς και πότε μπορούν οι υπολογιστές να βοηθήσουν στη σύγχρονη πληροφόρηση της διοικήσεως και στη διαδικασία λήφης σωστών αποφάσεων.

Διαβάστε τα 2 βιβλία που κυκλοφόρησαν.

● Πληροφοριακά Συστήματα Διοικήσεως (MIS). ● Υποδείγματα αποφάσεως και Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές.

Βιβλιοπωλεία: Έλευθερουδάκης: Νίκης 4, έ Έπιστήμων: Ίπποκράτους 15δ, τὸ Οικονομικόν: Πατησίων 74, Βαγιωνάκης: Ίπποκράτους 15, Δημαράκος: Πατησίων 32.



Η ΤΥΠΟΠΟΙΗΣΙΣ

Υπό Κ.Σ. ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΥ

Εισαγωγή

Είναι εις όλους γνωστή ή σημασία της 'Οργανώσεως εις την σύγχρονον βιομηχανικήν κοινωνίαν. Σκοπός της 'Οργανώσεως είναι ή καλλιτέρα αξιοποίησις των συντελεστών της παραγωγής και ειδικώτερα των διατιθεμένων μέσων και της ανθρωπίνης εργασίας, με σκοπόν την αύξησιν της παραγωγικότητας και την μείωσιν του κόστους παραγωγής. Δέν είναι όμως μόνον οικονομικά τά αποτελέσματα της καλώς εφαρμοζομένης 'Οργανώσεως άλλ' είναι και κοινωνικά, έφ' όσον με αυτήν κατορθώνεται ή αύξησις της παραγωγικότητας χωρίς πρόσθετον καταπόνησιν του ανθρώπου, του όποιου ή καλλιτέρευσις των όρων εργασίας και της ζωής γενικώτερον αποτελεί ένα των θεμελιωδών σκοπών της 'Οργανώσεως.

Ένα από τά μέσα, τά όποια χρησιμοποιεί ή 'Οργάνωσις για την επιτυχίαν των σκοπών της, είναι και ή Τυποποίησις. 'Η σημασία της ποιότητας των προϊόντων, των εργασιών και των υπηρεσιών, έξ οποιασδήποτε σκοπιάς και άν εξετασθή αύτη, παραγωγού, εμπόρου, καταναλωτού και 'Εθνικής Οικονομίας γενικώτερα, είναι γνωστή. 'Αλλ' ή βελτίωσις της ποιότητας ενός προϊόντος, μιάς μεθόδου, μιάς υπηρεσίας, προϋποθέτει και τρόπον μετρήσεως ή τουλάχιστον εκτιμήσεως της ποιότητας. Αυτό όμως γίνεται με την καθιέρωσιν π ρ ο τ ύ π ω ν , δηλαδή προϊόντων, μεθόδων και υπηρεσιών με χαρακτηριστικά γενικώς παραδεκτά και καθωρισμένα, ώστε να προσδιορίζουν την επιθυμητήν ποιότητα. 'Από την σύγκρισιν με τό πρότυπον θά προκύψη ή ποιότης του προϊόντος, της μεθόδου ή της υπηρεσίας.

'Ορισμός, εξέλιξις και εφαρμογαί της Τυποποιήσεως

'Η « Τυποποίησις » ή « Π ρ ο τ υ π ο π ο ί η σ ι ς » είναι ή διαδικασία της καθιερώσεως προτύπων και έχει σκοπόν τόν καθορισμόν μιάς σειράς προϊόντων ή μεθόδων ή υπηρεσιών, ή όποια να ικανοποιή όσον τό δυνατόν καλλίτερα τάς παρουσιάζομενας ανάγκας, να άποκλείη τάς περιττάς πείκιλιας (άπλοποίησις) και να επιτρέπη μίαν παραγωγήν προϊόντων, εφαρμογήν μεθόδων ή παροχήν υπηρεσιών, πού να βασίζεται εις την όρθολογικήν χρησιμοποίησιν των διατιθεμένων μέσων.

Τό « π ρ ό τ υ π ο ν » είναι ένα σημειον αναφοράς, κοινής άποδοχής, αποτέλεσμα λογικής και συλλογικής εργασίας, πού είναι ή βάση για την εύκολη και γρήγορη λύσιν επαναλαμβανόμενων προβλημάτων, κατόπιν άναδρομής και συγκρίσεως προς αυτό.

Διά να παραχθί ένα νέον προϊόν, κατ' άρχήν σχεδιάζεται τοϋτο, δηλαδή καθορίζονται όσον τό δυνατόν άκριβέστερα τά διάφορα χαρακτηριστικά του, ως αί διαστάσεις, τό βάρος, ή άντοχή, τό χρώμα κτλ. Μ' αυτόν τόν τρόπον δημιουργείται ένα πρότυπον, σύμφωνα με τό όποιον θά παραχθούν όλα τά προϊόντα, τά όποια συνεχώς θά έλέγχωνται διά συγκρίσεως προς τό πρότυπον. 'Η σύγκρισις αύτή είναι προσπάθεια διά την επίτευξιν της επιδιωκομένης ποιότη-

τος, την όποιαν θά έχωμεν τόσον περισσότερον προσεγγίσει όσον περισσότερον τό προϊόν συμφωνεί προς τό πρότυπον.

Πρότυπα δέν έχωμεν μόνον σε προϊόντα αλλά και σε μεθόδους εργασίας, κανόνες δράσεως, μεθόδους μετρήσεων, μεθόδους αναλύσεων και γενικά διαδικασιών. Γενικά ή Τυποποίησις εφαρμόζεται σε κάθε τομέα της ανθρωπίνης δραστηριότητας, στον όποιον παρουσιάζονται επαναλαμβανόμενα ένέργεια. Αι διάφοροι κοινωνικά και έμπορικά συνήθειαι είναι πρότυπα, προς τά όποια οί άνθρωποι συμμορφούνται, άκόμη δέ και ή γλώσσα και ή γραφή είναι σύνολον λέξεων και γραμμάτων, των όποιών ή έννοια και ό συμβολισμός είναι τυποποιημένα.

'Η Τυποποίησις είναι έννοια πολύ παλαιά άν και φαίνεται ότι είναι άποτέλεσμα της βιομηχανικής ανάπτυξεως. 'Η βιομηχανική επανάστασις του προηγούμενου αιώνος και ή παραγωγή προϊόντων έν «σειρά» κατέστησαν αναγκαίον τόν τέλειον σχεδιασμόν του προϊόντος πού πρόκειται να παραχθί, δηλαδή την δημιουργίαν προτύπου, αναλόγως των πρώτων ύλών και των διατιθεμένων μηχανημάτων, πού ουσιαστικώς είναι περιοριστικά παράμετροι και επηρεάζουν άποφασιστικά την ποιότητα του προϊόντος πού θά παραχθί. Εις την πραγματικότητα ή έννοια της τυποποιήσεως είναι πολύ παλαιά και μόνον ή «τυποποιητική νοοτροπία» και ή σχετική με την τυποποίησιν μεθοδολογία είναι νέαι, παράγωγα της βιομηχανικής και τεχνολογικής εξέλιξεως.

'Η Τυποποίησις, υπό την σημερινήν μορφήν, εφηρμόθη πρώτα εις την βιομηχανίαν, όπου είχαν έντυπωσιακά άποτελέσματα. Καθιερώθησαν εκεί πρότυπα μεθόδων, πρότυπα χρόνων και κυρίως πρότυπα προϊόντων, σε μία προσπάθεια διά την αύξησιν της παραγωγικότητας και την μείωσιν του κόστους παραγωγής. Με την άρχήν της βιομηχανικής επαναστάσεως συνέπεσε και μία σπουδαιοτάτη τυποποίησις: ή καθιέρωσις εις την Γαλλιαν του δεκαδικού μετρικού συστήματος. 'Ακολούθως με την επινόησιν της άτμομηχανής, την εξαίπλωσιν των σιδηροδρόμων και την κατασκευήν των διαφόρων μηχανών, έγινε ανάγκη άπόλυτος, τά διάφορα μέρη και έξαρτήματα των μηχανών να έχουν άπαραιτήτως έναλλαξιμότητα, δηλαδή δυνατότητα ταχείας και φθηνής αντικαταστάσεως σε περιπτώσεις θλάβης ή αλλαγής των δυνατοτήτων των μηχανών, όταν τοϋτο είναι επιθυμητόν. Με αυτόν τόν σκοπόν ένας Άγγλος Μηχανικός επρότεινε την κατασκευήν και χρησιμοποίησιν βιδών με άύστηρώς καθωρισμένα χαρακτηριστικά, τά όποια να καθορίζονται με συνεργασία των κατασκευαστών και εκείνων οί όποιοι επρόκειτο να τάς χρησιμοποιήσουν. Τό αποτέλεσμα της ιδέας, ή όποια ήτο εφαρμογή Τυποποιήσεως, ήτο έκπληκτικόν και αυτό προεκάλεσε την ραγδαίαν εφαρμογήν της Τυποποιήσεως εις τόν τομέα των μηχανουργικών κατασκευών και άκολούθως εις τούς κλάδους της βιομηχανίας όπου γίνεται μαζική παραγωγή προϊόντων.

Εις τό εμπόριον ή Τυποποίησις έχει εύρυτάτην εφαρμογήν και κυρίως εις την τυποποίησιν των μέσων συσκευασίας, εις τά όποια δίδονται διαστάσεις και γενικώς χαρακτηριστικά τυποποιημένα συμφώνως προς τά τυποποιημένα

χαρακτηριστικά των προς συσκευασία προϊόντων.

Είς τās μεθόδους μετρήσεων ή Τυποποιήσις δέν είναι μόνον χρήσιμος αλλά πολλές φορές καί απαραίτητος, όπως είς τήν περίπτωσιν μετρήσεων διά συμβατικών μεθόδων.

Είς τήν Χημείαν ή Τυποποιήσις έχει σημαντικήν εφαρμογήν, άφοϋ τά χημικά σύμβολα καί οί χημικοί τύποι είναι πρότυπα κοινής παραδοχής. Πολλά χημικά αναλύσεις γίνονται μέ συμβατικές μεθόδους, διά νά είναι δέ τά άποτελέσματα συγκρίσιμα πρέπει αί μέθοδοι αύται νά είναι άπολύτως καθωρισμένοι, δηλαδή τυποποιημένοι. Είς τήν Φυσικήν, τά σύμβολα των σταθερών καί τά διάφορα κατά καιρούς συστήματα μονάδων, είναι άποτελέσματα εφαρμογής Τυποποιήσεως.

Ή Τυποποιήσις είς τήν Βιομηχανίαν

Είς τήν Βιομηχανίαν ή Τυποποιήσις έχει βασικήν σημασίαν καί εφαρμόζεται είς όλα τά στάδια τής παραγωγής ενός προϊόντος, ήτοι τήν σχεδίασιν, τήν κυρίως παραγωγήν καί τήν μετά τήν πώλησιν συντήρησιν, εάν πρόκειται διά διαρκούς καταναλώσεως αγαθά καί διά βιομηχανικόν έξοπλισμόν.

Ένα προϊόν παράγεται διά νά ικανοποιήση τās ανάγκας του καταναλωτού, αί όποιαί πρέπει νά είναι όσον τό δυνατόν περισσότερο γνωσταί, ώστε νά καλύπτη άποτελεσματικά τās ανάγκας ταύτας, δηλαδή νά παραχθῆ ένα προϊόν καλής ποιότητος. Κατά τήν παραγωγήν του προϊόντος θά χρησιμοποιηθῆ ένα πλήθος μηχανών, μηχανισμών καί γενικώτερον υλικών, τά όποια αυφέρει νά είναι δυνατόν νά χρησιμοποιηθούν καί στήν παραγωγήν άλλων προϊόντων, καί διά τουτό τά μέσα καί υλικά αύτά πρέπει νά είναι επαρκώς γνωστά κατά τήν σχεδίασιν του προϊόντος, πράγμα πού συμβαίνει όταν είναι τυποποιημένα.

Διά τούς άνωτέρω λόγους, είς τās καλώς ώργανωμένας έπιχειρήσεις ύπάρχει ειδικόν Τμήμα Τυποποιήσεως, τό όποιον έχει τήν εύθύνην τής αναλύσεως, ταξινομήσεως καί κωδικοποιήσεως των πρώτων υλών, των μηχανισμών καί των μηχανημάτων. Τά σχετικά στοιχεία παρέχονται είς τό Τμήμα Μελετών διά τήν χρησιμοποίησιν είς τήν σχεδίασιν ενός νέου προϊόντος.

Μεγάλην σημασίαν παρουσιάζει ή Τυποποιήσις είς τήν βιομηχανίαν παραγωγής βιομηχανικου έξοπλισμού. Αί βιομηχανία αύται είναι ύποχρεωμένα νά κατασκευάζουν έξοπλισμόν κατάλληλον νά χρησιμοποιηθῆ διά τήν παραγωγήν μεγάλης ποικιλίας προϊόντων, δηλαδή έξοπλισμόν πολλαπλής χρήσεως. Τοϋτο όμως αυξάνει πολύ τό κόστος, ένψ είς τόν παραγόμενον έξοπλισμόν δίδονται πολλά δυνατότητες, μέρος των όποιων συνήθως δέν ενδιαφέρει τόν έκάστοτε συγκεκριμένον αγοραστήν του μηχανήματος. Είς τήν περίπτωσιν όμως καθιερωμένης τυποποιήσεως, αί ποικιλία των προϊόντων είναι περιωρισμένα, καθωρισμένα καί γνωσταί είς τόν παραγωγόν του μηχανικου έξοπλισμού, ό όποιος δύναται νά κατασκευασθῆ κατά τρόπον ώστε νά ανταποκρίνεται είς τās ανάγκας παραγωγής πολλών προϊόντων, καίτοι άπλούστερος, μέ άποτέλεσμα τήν μείωσιν του κόστους κατασκευής αυτού αλλά καί των δι' αυτού παραγομένων προϊόντων.

Όμοίως ή Τυποποιήσις διευκολύνει πάρα πολύ τās βιομηχανίας αί όποιαί προμηθεύονται από τήν αγοράν μέρη ή έξαρτήματα των παρ' αυτών παραγομένων προϊόντων, πράξις ή όποία θά ήτο άδύνατος άν δέν είχε καθιερωθῆ σύστημα τυποποιήσεως.

Γενικώς, ή έκ τής Τυποποιήσεως μείωσις των ποικιλιών των παραγομένων προϊόντων καί των υλικών προκαλει σοβαράν μείωσιν του είς αυτά επενδεδυμένου κεφαλαίου καί μείωσιν του κόστους αυτού, μείωσιν των δαπανών παρακολούθησεως των αποθεμάτων, μείωσιν του αριθμού των παραγγελιών, των διαδικασιών προμηθείας κτλ. Αί παραγγελία των προϊόντων καί των υλικών γίνονται σύντομοι καί άκριβείς, διότι δέν χρειάζεται ή πλήρης περιγραφή αυτών άλλ' άπλη αναφορά είς ύφιστάμενον πρότυπον.

Ή Τυποποιήσις είς τό Έμπόριον

Τό έμπόριον συνδέει τήν παραγωγήν καί τήν καταναλώσιν καί έκ τουτού πρέπει νά γνωρίζη όσον τό δυνατόν περισσότερο τί παράγει ή βιομηχανία καί τί ζητεί ό καταναλωτής. Ή Τυποποιήσις προσφέρει πολλά είς τήν γνώσιν αύτήν καί διευκολύνει τήν έμπορικήν έπιχείρησιν είς τήν έκπλήρωσιν του προορισμού της, ένψ καί είς τήν έκτέλεσιν των εργασιών της ή έμπορική έπιχείρησις ήμπορεί νά εφαρμόση τυποποιήσιν.

Ή Τυποποιήσις, όπως προηγουμένως εξετέθη, προκαλεί τόν περιορισμόν των ποικιλιών των προϊόντων καί έκδιώκει από τήν αγοράν τά προϊόντα εκείνα πού παρουσιάζουν μικράς διαφοράς από άλλα, αί όποιαί καί δέν επηρεάζουν τήν ποιότητα, ένψ ό όγκος των προϊόντων πού εύρίσκεται είς χείρας του έμπορίου περιορίζεται. Αλλά τό κόστος παραγωγείας, παραλαβής, διακινήσεως, συντηρήσεως, καί έκθέσεως των έμπορευμάτων είναι ανάλογον του όγκου αυτών καί συνεπώς ή Τυποποιήσις συμβάλλει ουσιαστικά είς τήν μείωσιν του κόστους τής έμπορίας των έμπορευμάτων.

Όταν ύπάρχη πρότυπον δι' ένα προϊόν, τότε είναι γνωστά τά χαρακτηριστικά αυτού, μεταξύ των όποιων καί αί διαστάσεις, όποτε διευκολύνεται ή παραγωγή των υλικών συσκευασίας, ένψ αί διαδικασίαί προμηθείας καί πωλήσεως άπλοποιούνται.

Ένα λεπτόν σημείον είς τήν προμήθειαν ενός προϊόντος είναι εκείνο των τεχνικών προδιαγραφών αυτού. Ή μή πλήρης παράθεσις αυτών κατά τήν προμήθειαν, φαινόμενον σύνηθες είς τήν πράξιν, δημιουργεί προστριθάς μεταξύ των συμβαλλομένων. Όταν ύπάρχη σύστημα τυποποιήσεως, διά κάθε προϊόν ύπάρχει πρότυπον καί σέ κάθε συμφωνίαν αγοραπωλησίας, ή άπλη καί μόνον αναφορά είς τό πρότυπον τουτο προλαμβάνει κάθε παρανόησιν καί άσάφειαν, πού δέν είναι πάντοτε άθέλητος.

Τό έξαγωγικόν έμπόριον των χωρών διευκολύνεται πολύ, ιδίως προκειμένου περί προϊόντων διά τά όποια ύπάρχει διεθνές πρότυπον, διότι τό προϊόν αυτό δύναται νά τοποθετηθῆ είς οίανδήποτε αγοράν του έξωτερικου, ένψ ή μελέτη των προτύπων μιάς χώρας παρέχει άκριβή εικόνα των προτιμήσεων καί επιθυμιών των κατοίκων, στοιχείων τά όποια είναι τόσον πολύτιμα είς τήν έξαγωγικήν προσπάθειαν μιάς χώρας.

Ή Τυποποιήσις καί ό καταναλωτής

Ή εφαρμογή τής Τυποποιήσεως έχει βασικήν σημασίαν καί διά τόν καταναλωτήν. Τά τυποποιημένα προϊόντα παρέχουν είς τόν καταναλωτήν τήν εγγύτησιν ενός ελαχίστου όριου ποιότητος, πού άποτελεί παράγοντα προστασίας αυτού. Συχνά ό καταναλωτής άδυνατεί νά εκτιμήση τήν ποιότητα ενός προϊόντος καί δυσκολεύεται νά διαλέξη μεταξύ μεγάλου αριθμού φαινομενικώς όμοίων προϊόντων καί διαφόρων τιμών, αί όποιαί συχνά δέν ανταποκρίνονται είς τήν πραγματικήν ποιότητα. Όταν όμως τά προϊόντα είναι τυποποιημένα, ή ποιότης είναι επακριβώς γνωστή, μέ τήν βοήθειαν ειδικών ενημερωτικών φυλλαδίων « όδηγών καταναλωτου», καί ή σύγκρισις τής ποιότητος καί των τιμών είναι εύκολος. Είς τήν περίπτωσιν προϊόντων διαρκούς καταναλώσεως, συμφώνων προς πρότυπα, ή συντήρησις είναι εύκολος καί εύθηνη, διότι τά αναγκαία ανταλλακτικά θά είναι επίσης τυποποιημένα καί θά παράγονται από οίονδήποτε καί όχι μόνον από τόν παραγωγόν του προϊόντος, όποτε ό καταναλωτής θά εξηρτάτο από εκείνον.

Είς τά είδη ένδύσεως καί υποδήσεως, ή παραγωγή μέ πρότυπα (νούμερα) διευκολύνει παραγωγόν, έμπορον καί καταναλωτήν. Ή τυποποιήσις προϊόντων, ως λαμπτήρες, διακόπται, ασφάλεια, πυκνωταί, αντίστάσεις, σωλήνες, κρουνοί κτλ., έξυμηρετεί άφάνταστα τόν καταναλωτήν, ό όποιος δύναται εύκολα καί μέ μικρόν κόστος νά αντικαταστήση κατεστραμμένα έξαρτήματα μηχανισμών καί εγκαταστάσεων, μέ τήν έναλλαξιμότητα των προϊόντων, τήν

οποίαν ή τυποποίησης προκαλεί.

Γενικώς ή Τυποποίησης εξασφαλίζει εις τόν καταναλωτήν κανονικότητα τών προϊόντων και σταθερότητα τής ποιότητος αυτών, μείωσιν τών τιμών και ασφάλειαν χρήσεως.

Πρέπει να τονισθῆ ἰδιαίτερος, ὅτι ἡ ὑπερβολικὴ ἐξειδικεύσεις καὶ ὁ ἄμετρος περιορισμὸς τών ποικιλιῶν τών προϊόντων δύναται νά ὀδηγήσῃ εἰς ἐπικίνδυνον περιορισμὸν τών δυνατοτήτων ἐκλογῆς τοῦ καταναλωτοῦ καὶ νά προκαλέσῃ μαρasmus τῶν ζήλου διὰ τόν σχεδιασμὸν νέων βελτιωμένων προϊόντων ἢ τὴν ἐπινοήσιν νέων μεθόδων, καὶ πού θά ἔξῃ ὡς ἀποτέλεσμα τὴν ἐπιβράδυνσιν τῆς τεχνολογικῆς ἐξελίξεως. Τέτοιοι ὅμως κίνδυνοι δέν ὑπάρχει εἰς τὴν πραγματικότητα, ὅταν ἡ Τυποποίησης ἐφαρμόζεται λογικά, διότι τὰ πρότυπα διὰ κανένα δέν εἶναι ὑποχρεωτικά, ὁπότε ἡ ἀτομικὴ πρωτοβουλία καὶ ἡ δημιουργικότης δέν περιορίζονται, ἐνῶ τὰ πρότυπα, βάσει προγραμμάτων, συνεχῶς προσαρμόζονται εἰς τὰς τελευταίας τεχνολογικὰς ἐξελίξεις. Ἀπόδειξις ὅτι ἡ ἐφαρμογὴ τῆς Τυποποίησης ἐπὶ δεκαετίας εἰς τὰς τεχνολογικὰς προηγμένας χώρας ὄχι μόνον δέν παρηπόδισε τὴν τεχνολογικὴν ἐξέλιξιν αὐτῶν ἀλλ' ἀντιθέτως τὴν ἐβοήθησε.

Τὰ βιομηχανικά πρότυπα

Εἶναι γνωστὸν ὅτι ἡ ποιότης ἐνός προϊόντος ἐκτιμᾶται ἀπὸ τόν βαθμὸν πού αὐτὸ ἱκανοποιεῖ τὰς ἀνάγκας τοῦ καταναλωτοῦ. Ἐπομένως αἱ σχεδιάζουσαι ἕνα νέον προϊόν ἐπιχειρήσεις πρέπει νά γνωρίζουν τὰς ἀνάγκας τοῦ καταναλωτοῦ. Διὰ τόν λόγον αὐτόν αἱ ἐπιχειρήσεις προβαίνουν εἰς ἔρευναν τῆς ἀγορᾶς, καταγράφουν τὰς ἐπιθυμίας καὶ ἀνάγκας τῶν καταναλωτῶν καὶ προσπαθοῦν νά ἐπιτύχουν τὸν καλύτερον δυνατόν συνδυασμὸν τούτων πρὸς τὰς τεχνικὰς τῶν δυνατοτήτων. Μετὰ τοὺς ἀναγκαίους ὑπολογισμοὺς καὶ συμβιβασμοὺς, καθορίζονται αἱ τεχνικαὶ προδιαγραφαὶ τοῦ νέου προϊόντος, καθορίζεται ἡ μορφή αὐτοῦ, δηλαδὴ καθιερώνεται ἕνα πρότυπον καὶ ἀρχίζει ἡ παραγωγή. Τὸ πρότυπον αὐτὸ εἶναι ἕν βιομηχανικὸν πρότυπον καὶ ἐφαρμόζεται μόνον ἀπὸ τὴν βιομηχανίαν, ἡ ὁποία τὸ καθιέρωσε.

Πολλοὶ παρόμοιοι βιομηχανία ἢ καὶ κλάδος ὁλόκληρος βιομηχανιῶν δύναται νά συνεργασθοῦν διὰ τὴν καθιέρωσιν ἐνός κοινοῦ προτύπου, τὸ ὁποῖον πλέον ὀνομάζεται κλαδικὸν βιομηχανικὸν πρότυπον. Ἐπειδὴ ὅμως αἱ τεχνικαὶ δυνατοτήτες τῶν διαφόρων συνεργαζομένων πρὸς τοῦτο βιομηχανιῶν διαφέρουν ἀπὸ τῆς μίας εἰς τὴν ἄλλην, τὸ κλαδικὸν βιομηχανικὸν πρότυπον εἶναι κατ' ἀνάγκην ὀλιγώτερον αὐστηρῶς προσδιωρισμένον ἀπὸ ἐκεῖνο μίας βιομηχανίας, τὸ ἀπλῶς βιομηχανικὸν πρότυπον.

Τὰ ἔθνικα πρότυπα

Ἡ μεγάλη σημασία τῆς Τυποποίησης εἰς τὴν σύγχρονον βιομηχανικὴν ἐποχὴν ὠδήγησε τὰ διάφορα κράτη εἰς τὴν ἀνάληψιν πρωτοβουλίας διὰ τὴν καλλιέργειαν τῆς ἰδέας τῆς Τυποποίησης καὶ τὴν ἐνίσχυσιν κάθε προσπάθειας διὰ τὴν καθιέρωσιν κλαδικῶν βιομηχανικῶν προτύπων, ἀκόμη δὲ εἰς τὴν καθιέρωσιν προτύπων ἀποδεκτῶν παρ' ὄλων τῶν ἐνδιαφερομένων εἰς τὴν χώραν, δηλαδὴ τῶν καλουμένων Ἐθνικῶν Προτύπων. Ἡ σχετικὴ φροντίδα ἀναλαμβάνεται ἀπὸ μίαν Δημοσίαν Ὑπηρεσίαν ἢ συνηθέστερον ἀπὸ ἕνα Ὄργανισμὸν ἰδρυόμενον καὶ ἐνισχυόμενον ἀπὸ τὸ Κράτος.

Διὰ τὴν ἐκπόνησιν καὶ τελικῶς καθιέρωσιν ἐνός Ἐθνικοῦ Προτύπου τηρεῖται γενικῶς ἡ ἀκόλουθος διαδικασία:

Ὁ Ὄργανισμὸς Τυποποίησης ἢ ἡ κλαδικὴ ὀργάνωσις, ἡ ὁποία ἔχει τὸ δικαίωμα ἐκπονήσεως προτύπων, συγκροτεῖ Ἐπιτροπὴν ἐξ ἐιδικῶν καὶ ἐκπροσώπων ὄλων τῶν σχετιζομένων πρὸς τὸ προϊόν, τοῦ ὁποίου θά ἐκπονηθῆ πρότυπον, ὡς παραγωγῶν, ἐμπόρων, καταναλωτῶν, Δημοσίων Ὑπηρεσιῶν, Ἐπιστημονικῶν καὶ Ἐπαγγελματικῶν Ὄργανώσεων κτλ. Ἡ Ἐπιτροπὴ, ἀφοῦ λάβῃ ὑπ' ὄψιν τὸ ὑπάρχον ἐνδεχομένως εἰς τὴν χώραν κλαδικὸν πρότυπον, τὰ σχετικὰ πρότυπα ἄλλων χωρῶν καὶ ἰδίως τοῦ Διεθνούς Ὄργανισμοῦ Τυ-

ποποίησης (ISO) ὡς καὶ τὰς εἰδικὰς συνθήκας τῆς χώρας (δυνατότητες παραγωγῆς, συνήθειαι ἀγορᾶς, ἐνδιαφέροντα τοῦ καταναλωτοῦ κτλ.) συντάσσει Σχέδιον Ἐθνικοῦ Προτύπου (Σχέδιον Α'), τὸ ὁποῖον ἀποστέλλει εἰς ὄλους τοὺς ἐνδιαφερομένους καὶ δυναμένους νά ἐκφέρουν κρίσεις ἐπὶ τοῦ Σχεδίου καὶ ὑποδείξεις διὰ τὴν βελτίωσιν αὐτοῦ, ὡς Ἀνώτατα Ἐκπαιδευτικά Ἰδρύματα, Ἐπιστημονικαὶ καὶ Ἐπαγγελματικαὶ Ὄργανώσεις, βιομηχανία καὶ ἐμπορικαὶ ἐπιχειρήσεις ἀλλὰ καὶ μεμονωμένα ἄτομα, τῶν ὁποίων ἡ γνώμη, ἐκ τῆς πείρας καὶ κατάρτισεως αὐτῶν, κρίνεται ἐνδιαφέρουσα. Οἱ ἀποδέκται τοῦ Σχεδίου Α' διατυπώνουν κρίσεις καὶ ὑποδείξεις, αἱ ὁποῖαι ἐξετάζονται παρὰ τῆς Ἐπιτροπῆς, ἡ ὁποία ἐπιφέρει ἐπὶ τοῦ Σχεδίου τὰς ἀναγκαίας τροποποιήσεις. Ἐάν αἱ τροποποιήσεις εἶναι τόσαι, ὥστε νά ἀλλάσσουν ριζικῶς τὰ ἀρχικὸν κείμενον, τότε τὸ νέον τοιοῦτο (Σχέδιον Β') ἀποστέλλεται καὶ πάλιν πρὸς τοὺς ἀποδέκτας τοῦ Σχεδίου Α'. Τελικῶς διαμορφώνεται ἕνα ὀριστικὸν κείμενον, τὸ ὁποῖον, ἀφοῦ ἐγκριθῆ ἀπὸ τὸν ἔχοντα ἐκ τοῦ Νόμου τὸ δικαίωμα, συνήθως τὸ Ὑπουργεῖον τὸ ἐποπτεύον τὸν Ὄργανισμὸν Τυποποίησης, δημοσιεύεται εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως ἢ τὸ ἐπίσημον ὄργανον τοῦ Ὄργανισμοῦ Τυποποίησης, καὶ καθίσταται Ἐθνικὸν Πρότυπον. Τὸ πρότυπον τοῦτο δύναται νά χρησιμοποιηθῆ παρ' οἰουδήποτε χωρὶς κανένα ἀπολύτως περιορισμὸν ἢ ὄρον (λῆψιν ἀδείας, καταβολὴν δικαιωμάτων κτλ.).

Ἀπὸ τὴν διαδικασίαν πού ἀκολουθεῖται διὰ τὴν καθιέρωσιν ἐνός Ἐθνικοῦ Προτύπου φαίνεται, ὅτι τοῦτο εἶναι ἀποτέλεσμα συνεργασίας παραγωγῶν, καταναλωτῶν, ἐμπόρων καὶ γενικὰ κάθε ἀτόμου, τὸ ὁποῖον δύναται νά συμβάλῃ εἰς τὴν ἐκπόνησιν κατὰ τὸ δυνατόν πλήρους προτύπου. Δικαιολογημένως λοιπὸν ἐλπίζεται, ὅτι τὸ Ἐθνικὸν Πρότυπον εἶναι ἀπληλαγμένον σφαλμάτων ἢ τοῦλάχιστον βαρύνεται μὲ ὀλίγα καὶ δευτερεύοντα σφάλματα.

Τὸ Ἐθνικὸν Πρότυπον ὑπόκειται εἰς ἀναθεωρήσεις, ὅταν κρίνεται ἀναγκαῖον, ὥστε τοῦτο νά εἶναι πάντοτε σύμφωνον πρὸς τὰς τελευταίας ἐξελίξεις τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς τεχνικῆς.

Θεμελιῶδες γνώρισμα τοῦ Ἐθνικοῦ Προτύπου εἶναι ὅτι τοῦτο δι' οὐδὲν ἀπολύτως εἶναι ὑποχρεωτικόν, ἐκτός ἐκεῖνων οἱ ὁποῖοι, κατόπιν αἰτήσεως, ἔχουν λάβει τὴν ἀδειαν χρήσεως τοῦ Ἐθνικοῦ Σήματος Ποιότητος, ἀναφερομένου κατωτέρω. Ὑποχρεωτικά καθίστανται μόνον τὰ πρότυπα ἐκεῖνα, τὰ ὁποῖα ἔχουν σχέσιν μὲ τὴν ὑγείαν καὶ τὴν ἀσφάλειαν τῶν καταναλωτῶν, ὅπως εἶναι τὰ κράνη τῶν μοτοσυκλετιστῶν.

Διὰ προϊόντα ἢ ὑπηρεσίας διὰ τὰς ὁποίας ἔχει κριθῆ, ὅτι αἱ προδιαγραφαὶ πρέπει νά εἶναι ὑποχρεωτικά, ἔχουν ἐκδοθῆ ἀπὸ τὰ Κράτη οἱ διάφοροι Κανονισμοὶ ἢ Κώδικες, ὅπως εἰς τὴν Ἑλλάδα ὁ Κανονισμὸς τῶν Ἐσωτερικῶν Ἠλεκτρικῶν Ἐγκαταστάσεων, ὁ Κώδιξ Τροφίμων κλ. Ἡ ἐκπόνησις καὶ καθιέρωσις τούτων γίνεται κατὰ σαφῶς διάφορον τρόπον ἀπὸ ἐκεῖνον τῶν Ἐθνικῶν Προτύπων.

Τὰ Ἐθνικά Σήματα Ποιότητος

Μετὰ τὴν καθιέρωσιν τῶν Ἐθνικῶν Προτύπων οἰοσδήποτε ἐπιθυμεῖ δύναται νά παράγῃ προϊόντα ἢ νά παρέχῃ ὑπηρεσίας σύμφωνα πρὸς τὸ ἀντίστοιχον πρότυπον, ὁπότε ἐπάνω εἰς τὸ προϊόν σημειώνει ἢ, κατὰ τὴν σύναψιν συμφωνίας διὰ τὴν παροχὴν μίας ὑπηρεσίας, δηλώνει τὸν ἀριθμὸν τοῦ προτύπου πρὸς τὸ ὁποῖον εἶναι σύμφωνον τὸ προϊόν ἢ ἡ ὑπηρεσία. Τοῦτο ἀποτελεῖ ἐπίσημον δῆλωσιν περὶ τῆς ποιότητος τοῦ προϊόντος ἢ τῆς ὑπηρεσίας καὶ ὁ δῆλῶν ἀναλαμβάνει πλήρη τὴν εὐθύνην συμφωνίας πρὸς τὸ Ἐθνικὸν Πρότυπον. Διὰ τὴν καλλίτεραν ἐξυπηρέτησιν τῶν καταναλωτῶν παραγωγῶν καὶ κυρίως τῶν καταναλωτῶν, ἰδίως ἐκεῖνων οἱ ὁποῖοι δέν δύναται νά ἐλέγξουν τὴν ποιότητα τῶν προϊόντων ἢ ὑπηρεσιῶν, ἤτοι ἂν πράγματι ταῦτα ἔχουν παραχθῆ σύμφωνα μὲ τὸ ἀναφερόμενον ὑπ' αὐτῶν Ἐθνικὸν Πρότυπον, ὁ Ὄργανισμὸς Τυποποίησης καθιερώνει τὸ

Έθνικόν Σήμα Ποιότητας. Τοῦτο εἶναι σήμα ειδικῆς μορφῆς καὶ καθοριζόμενον ἀπὸ τὸν Ὄργανισμόν Τυποποιήσεως, τὸ ὁποῖον θέτουν ἐπὶ τῶν προϊόντων οἱ παραγωγοὶ αὐτῶν, κατόπιν ειδικῆς ἀδείας τοῦ Ὄργανισμοῦ τούτου καὶ σαφῶς καθοριζομένης διαδικασίας καὶ ὑποχρεώσεων τῶν παραγωγῶν.

Τὸ Ἐθνικόν Σήμα Ποιότητας, εὐρισκόμενον ἐπὶ ἐνός προϊόντος, δηλώνει τὴν συμφωνίαν τοῦ προϊόντος πρὸς τὸ ἀντίστοιχον πρότυπον, ἀλλὰ τὴν συμφωνίαν αὐτὴν πιστοποιεῖ καὶ ἐγγυᾶται ὁ Ὄργανισμός Τυποποιήσεως, ὁ ὁποῖος χορηγεῖ τὴν ἀδειαν χρήσεως τοῦ Σήματος μόνον εἰς ἐκεῖνους τοὺς παραγωγούς, οἱ ὅποιοι ἔχουν τὸν κατάλληλον ἐξοπλισμὸν καὶ ὀργάνωσιν καὶ κυρίως τὸ κατάλληλον σύστημα Ἐλέγχου Ποιότητος, ὥστε νὰ ἐπιτυγχάνεται καὶ διατηρεῖται σταθερὰ ποιότης. Ἡ συμφωνία τοῦ προϊόντος πρὸς τὸ Ἐθνικόν Πρότυπον ἐλέγχεται ἀπὸ τὸν Ὄργανισμόν Τυποποιήσεως διὰ λήψεως δειγμάτων ἀπὸ τὴν ἀγορὰν καὶ κυρίως διὰ τοῦ ἐλέγχου τῶν στοιχείων τοῦ Γραφείου Ἐλέγχου τοῦ παραγωγῆ. Εἰς περιπτώσιν παρεκκλίσεων ἀπὸ τὸ Πρότυπον ἐπιβάλλονται κυρώσεις, ἐκ τῶν ὁποίων ἡ βαρύτερα, ὅσον περιεργον καὶ ἂν φαίνεται, εἶναι ἡ ἀνάκλησις τῆς ἀδείας χρήσεως τοῦ Ἐθνικοῦ Σήματος καὶ ἡ εὐρεία δημοσιότης τῆς ἀνακλήσεως ταύτης.

Ἡ Τυποποιήσις ἀνά τὸν Κόσμον

Ὅλαι αἱ χώραι τοῦ κόσμου καταβάλλουν μεγάλην προσπάθειαν διὰ τὴν διάδοσιν τῆς τυποποιήσεως καὶ τὴν ἐφαρμογὴν αὐτῆς. Εἰς τὰς ἀνεπτυγμένας χώρας ἔχουν ἰδρυθῆ Ὄργανισμοὶ Τυποποιήσεως, χαρακτηρισμένοι ὡς κοινῆς ὠφελείας ἢ «μὴ κερδοσκοπικοῦ χαρακτήρος, ἐπιχορηγούμενοι ἀπὸ τὸ Κράτος. Οἱ Ὄργανισμοὶ αὐτοὶ συντονίζουν καὶ ὑποστηρίζουν κάθε προσπάθειαν διὰ τὴν διάδοσιν τῆς τυποποιήσεως, ἐκπονοῦν καὶ ἐκδίδουν Πρότυπα, παρέχουν τὴν ἀδειαν χρήσεως τοῦ Ἐθνικοῦ Σήματος Ποιότητος καὶ μεριμνοῦν διὰ τὴν καλὴν χρῆσιν αὐτοῦ.

Τὸ ἔργον τῶν κλαδικῶν Ὄργανώσεων, αἱ ὁποῖαι εἶχον προηγηθῆ εἰς τὴν καθιέρωσιν προτύπων, δὲν ἀπορρίπτεται ἀπὸ τοὺς Ὄργανισμοὺς Τυποποιήσεως ἀλλ' ἀξιοποιεῖται τόσον τὰ ἐκπονηθέντα παρ' αὐτῶν πρότυπα ὅσον καὶ ἡ κτηθεῖσα πείρα καὶ ὑπάρχουσα ὀργάνωσις. Τέτοιοι Ὄργανισμοὶ εἶναι ἡ Association Française de Normalisation (A F N O R) διὰ τὴν Γαλλίαν, χορηγοῦσα τὸ σήμα «NF», τὸ British Standards Institution διὰ τὴν Μεγ. Βρεταννίαν χορηγοῦν τὸ σήμα «BS» καὶ τὸ Deutscher Normenausschuss διὰ τὴν Γερμανίαν χορηγοῦν τὸ σήμα «DIN».

Οἱ Ὄργανισμοὶ Τυποποιήσεως τῶν διαφόρων χωρῶν διατηροῦν μεταξὺ τῶν στενῆν συνεργασίαν εἰς μίαν προσπάθειαν καθιέρωσιν παραπλησίων προτύπων, ἂν ὄχι ὁμοίων, μέ σκοπὸν τὴν διευκόλυνσιν τοῦ διεθνούς ἐμπορίου, διὰ τῆς κατασκευῆς προϊόντων δυναμένων νὰ τοποθετηθοῦν εἰς πολλὰς χώρας ἄνευ τροποποιήσεων. Ἡ προσπάθεια θεβαίως εἶναι δυσκολωτάτη, διότι παρουσιάζονται μεγάλα διαφορὰ τεχνολογικῆς ἐξελίξεως ἀπὸ χώρας εἰς χώραν. Διὰ τὸν λόγον τοῦτον μεγαλυτέρα συνεργασία παρατηρεῖται μεταξὺ χωρῶν παραπλησίας τεχνολογικῆς ἐξελίξεως καὶ γενικωτέρων παραπλησίων προβλημάτων.

Ἀποτέλεσμα τῆς ἀνωτέρω προσπάθειας εἶναι ἡ δημιουργία διακρατικῶν Ὄργανώσεων ἐπὶ τῆς Τυποποιήσεως, ὡς μεταξὺ τῶν χωρῶν τῆς Εὐρωπαϊκῆς Οἰκονομικῆς Κοινότητος (ΕΟΚ) καὶ τῆς Εὐρωπαϊκῆς Ζώνης Ἐλευθέρων Συναλλαγῶν (ΕΖΕΣ), μεταξὺ τῶν χωρῶν τῆς COMECON, μεταξὺ τῶν χωρῶν τῆς Νοτίου Ἀμερικῆς κτλ.

Ὁ Διεθνὴς Ὄργανισμός Τυποποιήσεως

Διὰ τὴν εὐρυτέραν διάδοσιν τῆς Τυποποιήσεως καὶ τὴν διευκόλυνσιν τῶν Διεθνῶν συναλλαγῶν, συνεστήθη τὸ 1926 ἡ Διεθνὴς Ὄμοσπονδία τῶν Ἐθνικῶν Ὄργανισμῶν Τυποποιήσεως, ἡ ὁποία τὸ 1947 μετετράπη εἰς τὸν ὑπάρχοντα καὶ σήμερον Διεθνή Ὄργανισμόν Τυποποιήσεως (ISO).

Σκοποὶ τοῦ Διεθνούς Ὄργανισμοῦ Τυποποιήσεως, μεταξὺ ἄλλων, εἶναι:

- Ἡ ὀργάνωσις συστήματος ἀμοιβαίας ἐνημερώσεως τῶν μελῶν.
- Ἡ διάδοσις βασικῶν ἀρχῶν τυποποιήσεως καταλλήλων δι' ὅλα τὰ κράτη.
- Ἡ συνεργασία μεταξὺ τῶν Ἐθνικῶν Ὄργανισμῶν Τυποποιήσεως διὰ τὴν ἀπὸ κοινού ἀντιμετώπισιν τῶν προβλημάτων.
- Ἡ ἐκπόνησις καὶ δημοσιεύσις διεθνῶν προτύπων ὡς καὶ ἡ ἐκδοσις σχετικῶν μέ τὴν Τυποποίησιν ἐντύπων.

Μέχρι σήμερον ὁ ISO ἔχει ἐκδώσει περὶ τὰ 2.500 Διεθνή Πρότυπα, τὰ ὁποῖα δύναται νὰ ἐφαρμοσθοῦν εὐκόλως ἀπὸ ὅλα τὰ κράτη τὰ ἐκπροσωπούμενα εἰς αὐτόν, ὅπως ἐπὶ μεθόδων χημικῶν ἀναλύσεων, μεθόδων μετρήσεων, πυροσβεστήρων, πλαστικῶν, νημάτων, κραμάτων, μετάλλων κτλ. Διὰ τὴν καθιέρωσιν ἐνός Προτύπου ISO συντάσσεται Σχέδιον ἐπὶ τοῦ ὁποῖου οἱ Ἐθνικοὶ Ὄργανισμοὶ Τυποποιήσεως ἐκφέρουν κρίσεις καὶ ὑποδείξεις, τὸ Σχέδιον προσαρμόζεται πρὸς αὐτὰς καὶ τὸ τελικόν κείμενον δημοσιεύομενον δεόντως καθίσταται Πρότυπον ISO. Σημειοῦται καὶ πάλιν ὅτι τὰ πρότυπα ISO δι' οὐδὲν κράτος εἶναι ὑποχρεωτικά. Αἱ χώραι αἱ ἐκπροσωπούμεναι εἰς τὸν ISO χρησιμοποιοῦν τὰ πρότυπα αὐτοῦ εἴτε αὐτούσια εἴτε, συνθηθέτερον, ὡς βάσιν διὰ τὴν ἐκπόνησιν τῶν Ἐθνικῶν αὐτῶν Προτύπων, μετὰ τὴν προσαρμογὴν αὐτῶν εἰς τὰ δεδομένα καὶ τὰς συνθήκας μίας ἐκάστης ἐκ τούτων.

Ἡ Τυποποιήσις εἰς τὴν Ἑλλάδα

Αἱ πρῶται προσπάθειαι διὰ τὴν Τυποποίησιν εἰς τὴν Ἑλλάδα ἤρχισαν τὸ 1932, ὅταν τὸ Τεχνικόν Ἐπιμελητήριον τῆς Ἑλλάδος ἴδρυσε τὴν Ἑλληνικὴν Ἐπιτροπὴν Τυποποιήσεως, ἡ ὁποία ἀνέλαβε τὴν μελέτην τῶν προβλημάτων τῆς ἐφαρμογῆς τῆς Τυποποιήσεως εἰς τὴν χώραν, χωρὶς ὅμως νὰ σημειωθῆ ἰκανοποιητικὴ πρόοδος. Τὸ 1955 ἡ Ἐπιτροπὴ αὐτὴ ἀνασυνεκροτήθη ἀπὸ τὸ Τεχνικόν Ἐπιμελητήριον τῆς Ἑλλάδος, μέ τὴν συνεργασίαν τοῦ Ἑλληνικοῦ Κέντρου Παραγωγικότητος, τοῦ Ἐμπορικοῦ καὶ Βιομηχανικοῦ Ἐπιμελητηρίου Ἀθηνῶν καὶ τοῦ Συνδέσμου Ἑλλήνων Βιομηχάνων.

Σήμερον τὸ Τεχνικόν Ἐπιμελητήριον τῆς Ἑλλάδος ἔχει συγκροτήσῃ Κλαδικὰς Ἐπιτροπὰς Τυποποιήσεως, αἱ ὁποῖαι ἔχουν ἐκπονήσει ἀριθμὸν προτύπων, ἐκ τῶν ὁποίων περὶ τὰ ἑκατὸν ἔχουν δημοσιευθῆ ὑπὸ τὸν τίτλον «Προδιαγραφαὶ Τεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος», καὶ ἀναφέρονται εἰς διάφορα ἀντικείμενα, ὡς ὀδοντωτοὶ τροχοί, σφηνόδρομοι, μέθοδοι χημικῶν ἀναλύσεων, πυρίμαχα ὑλικά, χάλυψ, οἰκοδομικὰ κατασκευαὶ κλπ.

Ὁμοίως ἡ Ἑλληνικὴ Ἠλεκτροτεχνικὴ Ἐνωσις (Ε Η Ε) ἀσχολεῖται μέ τὴν τυποποίησιν ἠλεκτροτεχνικῶν ὑλικῶν καὶ προϊόντων, ἔχει ἐκδώσει σειρὰν προτύπων ὑπὸ τὸν τίτλον «Προδιαγραφαὶ Ε Η Ε» καὶ ἔχει καθιέρωσει Σήμα Ποιότητος, τὸ ὁποῖον ἀπονέμεται καὶ χρησιμοποιοῖται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ὑπ' ἀριθ. 0-3B.2 ἀπὸ Ἰουλίου 1964 Κανονισμοῦ, διὰ τοῦ ὁποῖου καθορίζεται ὁ τρόπος ἀπονομῆς καὶ διατηρήσεως τοῦ Σήματος τούτου εἰς τὰς οἰκιακὰς ἠλεκτρικὰς συσκευὰς.

Τὸ Κράτος πεισθέν περὶ τῆς σημασίας τῆς Τυποποιήσεως ἀπεφάσισε τὴν ἴδρυσιν καταλλήλου Ὄργανισμοῦ καὶ διὰ τὸ ὑπ' ἀριθ. 4463/1965 ἴδρυσε τὸν Ὄργανισμόν Τυποποιήσεως Ἑλληνικῶν Προϊόντων, ὁ ὁποῖος ἤρχισε νὰ λειτουργῆ ὑπὸ τὴν ἐποπτεῖαν τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας. Ὁ Ὄργανισμός αὐτός δὲν ἐπρόλαβε νὰ ἀποδώσῃ ἔργον, διότι κατηγορήθη διὰ τοῦ ΝΔ 256/1968 καὶ αἱ ἀρμοδιότητες αὐτοῦ μετεβιβάσθησαν εἰς τὴν συσταθεῖσαν πρὸς τοῦτο Διεύθυνσιν Τυποποιήσεως τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας.

Ἡ Διεύθυνσις Τυποποιήσεως τοῦ Ὑπ. Βιομηχανίας, ὡς ὑπεύθυνος πλὴον φορεὺς μέχρι σήμερον τῆς Τυποποιήσεως εἰς τὴν Ἑλλάδα, ἔχει κυρώσει καὶ δημοσιεύσει εἰς τὴν Ἐφημερίδα τῆς Κυβερνήσεως, χαρακτηρίσασα ὡς Ἑλληνικὰ Πρότυπα, περὶ τὰ 160 Πρότυπα, ἐξ ὧν περὶ τὰ 15 ἐξ-

επονήθησαν από 'Επιτροπές λειτουργούσας εις τό 'Υπουργείον Βιομηχανίας και περί τά 145 από 'Επιτροπές λειτουργούσας εις τό 'Ελληνικόν Κέντρον Παραγωγικότητας. Τά πρότυπα αυτά αναφέρονται εις διάφορα αντικείμενα, ως ελαιόλαδον, χάρτης, ινοσανίδες, πορσελάνη, μέθοδοι χημικών αναλύσεων ώρισμένων προϊόντων, αμιαντοσιμέντον, πλαστικοί σωλήνες, πυροσβεστήρες, ελαστικόν, κλωστούφαντουργικά προϊόντα, χρώματα κλπ.

Τό έργον όλων των ανωτέρω επί της Τυποποίησης είναι καθ' όλα αξιόλογον, αλλά ή άπουσία ενός 'Οργανισμού Τυποποίησης είναι αισθητή. Τόν 'Οκτώβριον του 1973 ιδρύθη ό 'Ελληνικός 'Οργανισμός Τυποποίησης (ΝΔ 199/1973), ό όποιος δέν έλειτούργησε και τόν Νοέμβριον του 1974, διά του ΝΔ 182/1974, αι άρμοδιότητες του ίδρυθέντος 'Οργανισμού Τυποποίησης, ως καθωρίσθησαν διά του ΝΔ 199/73, έπανήλθον και πάλιν εις την Διεύθυνσιν Τυποποίησης του 'Υπουργείου Βιομηχανίας, από την όποιαν και μέχρι σήμερα άσκοϋνται.

Τόν Νοέμβριον του 1975, παρά του 'Υπουργείου Βιομηχανίας κατηρήσθη Σχέδιον Νόμου, διά του όποιου προεβλέπετο ή ίδρυσις 'Οργανισμού Τυποποίησης. Τό αρχικόν τούτο σχέδιον, συμπληρωθέν και βελτιωθέν, περί τά τέλη Μαΐου 1976, μέ Εισηγητικήν 'Εκθεσιν των 'Υπουργών Προεδρίας της Κυβερνήσεως, Οικονομικών και Βιομηχανίας, κατετέθη εις την Βουλήν προς συζήτησιν και ψήφισιν. Τελικώς έξεδόθη ό Νόμος 372/1976 «Περί συστάσεως και λειτουργίας 'Ελληνικού 'Οργανισμού Τυποποίησης (ΕΛ.Ο.Τ.)».

Διά του Νόμου τούτου ιδρύθη ό κατάλληλος 'Οργανισμός, ό όποιος θά λειτουργή ως Νομικόν Πρόσωπον 'Ιδιωτικού Δικαίου, μη κερδοσκοπικού χαρακτήρος, και θά εύρίσκειται υπό την έποπτεϊάν του Κράτους, διά του 'Υπουργείου Βιομηχανίας. Σκοποί του 'Οργανισμού τούτου είναι:

- 'Η σύνταξις, έκδοσις και διάθεσις προτύπων επί προϊόντων και ύπηρεσιών δυναμένων να ύπαχθου εις κανόνας τυποποίησης.
- 'Η σύστασις όργάνου διά την μελέτην θεμάτων Τυποποίησης και ή αξιοποίησις όλων των έργασιών και μελετών επ' αυτών.
- 'Η δημιουργία 'Αρχείου 'Ελληνικών, άλλοδαπών και Διεθνών Προτύπων.
- 'Η έκδοσις έργασιών, μελετών και περιοδικών σχετιζομένων μέ την Τυποποίησιν.
- 'Η καθιέρωσις και ή άπονομή Σημάτων Ποιότητας εις προϊόντα και ύλικά.
- 'Η χορήγησις πιστοποιητικών ποιότητας.

'Ομοίως προβλέπεται ότι τά 'Ελληνικά πρότυπα, κατ' αρχήν, δέν πρέπει να διαφέρουν των διεθνών προτύπων των έκδιδόμενων παρά του Διεθνούς 'Οργανισμού Τυποποίησης, ενψ θά ύπόκεινται εις κατάργησιν ή αναθεώρησιν αναλόγως των αναγκών και της τεχνολογικής εξέλιξεως. Την Διοίκησιν του ΕΛ. Ο.Τ. άσκει τό Διοικητικόν Συμβούλιον, ενψ συνιστάται 30μελής Συμβούλιον υπό τόν τίτλον «'Εθνικόν Συμβούλιον Τυποποίησης», τό όποιον είναι Γνωμοδοτικόν όργανον και άποτελείται από διάφορα άτομα προσδιοριζόμενα υπό του Νόμου περί ΕΛ. Ο.Τ., μεταξύ των όποιων και εκπρόσωπος της 'Ενώσεως 'Ελλήνων Χημικών. 'Ο ίδρυθείς 'Οργανισμός έλπίζεται ότι θά όργανώση επί νέων βάσεων και θά συντονίση την προσπάθειαν διαδόσεως και εφαρμογής της Τυποποίησης εις την 'Ελλάδα.

Ανωτέρω παρουσιάσθη ή θέσις του Κράτους εναντι της Τυποποίησης εις την 'Ελλάδα. Όσον άφορᾷ εις τόν ιδιωτικόν τομέα, εις τās μεγάλας έπιχειρήσεις ύπάρχουν ομάδες τυποποίησης, αι όποια προσπαθοϋν να εφαρμοσοϋν την τυποποίησιν επί των παραγομένων υπό των έπιχειρήσεων προϊόντων, χρησιμοποιούσαι πρότυπα των προηγμένων τεχνολογικώς χωρών ή του Διεθνούς 'Οργανισμού Τυποποίησης αξιοποιούσαι τās τελευταίας τεχνολογικάς εξέλιξεις, αι όποια είναι «ένσωματωμένα» εις τά πρότυπα αυτά, σε συνδυασμόν μέ την ιδικήν των πείραν.

Μεγάλοι 'Οργανισμοί, ως ΔΕΗ και ΟΤΕ έχουν εύρέως εφαρμόσει την τυποποίησιν εις τά ύλικά πού χρησιμοποιούν

διά την μειωσιν του κόστους διαχείρισεως αυτών, την άπλοποίησιν των προμηθειών, των παραγγελιών και της διακινήσεως, μέ έντυπωσιακά άποτελέσματα.

Γενικώς, σημαντικός αριθμός έπιχειρήσεων εμφανίζεται διστακτικός εναντι της τυποποίησης και άρκετοί έπιχειρηματία πιστεύουν, συντελοϋντος εις αυτό και του ελληνικού χαρακτήρος, ότι ή Τυποποίησις θά περιορίση την έπιχειρηματικήν έλευθερίαν και δρᾷσιν.

Τό εύρύ καταναλωτικόν κοινόν δέν είναι ένημερωμένον επί της Τυποποίησης και δέν γνωρίζει την ώφέλειαν την όποιαν θά έχη αυτό τό ίδιον από την εφαρμογήν της. Όταν ό καταναλωτής πεισθῆ, ότι ή Τυποποίησις προστατεύει τά συμφέροντά του, ιδίως μέ την καθιέρωσιν των Σημάτων Ποιότητας, θά ζητή προϊόντα πού θά φέρουν αυτό τό Σήμα και οι παραγωγοί θά αναγκασθοϋν να ζητήσουν την χορήγησιν της σχετικής άδειας χρήσεως του Σήματος, μέ άποφασιστικήν επίδρασιν εις την περαιτέρω διάδοσιν της Τυποποίησης εις την χώραν.

'Η ανωτέρω σημειωθείσα έλλειψις ένημερώσεως παραγωγών και καταναλωτών δέν θά ήτο τόσοσιν μεγάλη, εάν εις τά προγράμματα των τελευταίων τάξεων των Σχολείων Μέσης 'Εκπαίδεύσεως και Τεχνικών Σχολών προεβλέπετο γενική ένημέρωσις των μαθητών και σπουδαστών επί των στοιχειωδών έννοιών της Τυποποίησης.

Είναι αισθητή ή έλλειψις εις την 'Ελλάδα ενός 'Οργανισμού Καταναλωτών, δηλαδή μιᾷς 'Οργανώσεως πού θά μπορῆ να έκφράση τās άπόψεις, έπιθυμίας και ένδιαφέροντα του πλήθους των άνωνύμων καταναλωτών. 'Η σημειωθείσα προς την κατεύθυνσιν αυτήν κίνησις έξ ιδιωτικής πρωτοβουλίας, άνεξαρτήτως των αγαθών προθέσεων των πρωτεργατών, δέν δύναται να καλύψη τό ύπάρχον κενόν. Είναι περιττόν να τονισθῆ, ότι ή ίδρυσις του 'Οργανισμού αυτού είναι θέμα πού χρειάζεται λεπτούς χειρισμούς.

Συμπεράσματα

'Εξ όσων ανωτέρω έξετέθησαν και της θαυτέρας μελέτης του προβλήματος, προκύπτει ότι ή Τυποποίησις έχει μεγάλην σημασίαν διά τόν παραγωγόν, τόν καταναλωτήν και την 'Εθνικήν Οικονομίαν γενικότερον. 'Η εφαρμογή της Τυποποίησης εις την 'Ελλάδα θά συντελέση εις την ταχύτεραν ανάπτυξιν της χώρας και, μεταξύ άλλων, δι' αυτής θά έπιτευχθῆ:

Διά τόν παραγωγόν:

- 'Ορθολογική όργάνωσις της παραγωγής εις όλα τά στάδια αυτής.
- Περιορισμός της σπατάλης των ύλικών.
- Αύξησις της παραγωγής διά του περιορισμού των περιττών ποικιλιών των προϊόντων.
- Αύξησις της παραγωγικότητας των μέσων.
- Μεγάλη μείωσις του κόστους διαχείρισεως και διακινήσεως των άποθεμάτων, λόγω μειώσεως του όγκου των, κόστους τό όποιον άποτελεί σημαντικό στοιχείον του όλου κόστους των προϊόντων.
- 'Απλούστευσις της σχεδιάσεως των προϊόντων και άπλοποίησις των μεθόδων παραγωγής.
- 'Απομάκρυνσις από την αγοράν των μη έντιμων ανταγωνιστών.
- Αύξησις των πωλήσεων, διότι εις αγοράν μέ άνεπτυγμένον τό σύστημα των Σημάτων Ποιότητας αι πωλήσεις άπλοποιούνται και προωθοϋνται.
- Διευκόλυνσις της διοχετεύσεως εις την αγοράν των προϊόντων, από της παραγωγής εις την κατανάλωσιν και μείωσις του σχετικού κόστους.

Διά τόν καταναλωτήν:

- Δυνατότης έπιτυχοϋς αξιολογήσεως όμοιων προϊόντων διαφόρων παραγωγών, και εύκολος σύγκρισις της ποιότητος αυτών μέ την τιμήν πωλήσεως.

- Έξασφάλισης σταθεράς ποιότητας των αγοραζομένων προϊόντων, ομοιομορφία, ασφάλεια χρήσεως, εύκολος και εύθηνη συντήρησις εκείνων που έχουν ανάγκη αυτής, διά της ταχείας εξευρέσεως των απαραίτητων ανταλλακτικών.
- Μείωσις της τιμής πωλήσεως των προϊόντων.
- Εύκολος και ταχύς προσδιορισμός και προμήθεια του προϊόντος που ανταποκρίνεται επιτυχώς εις την παρουσιαζομένην κάθε φοράν ανάγκην.
- Απλοποιήσις της συντάξεως και εκτελέσεως των παραγωγικών καθώς και ακρίβεια των συμβάσεων προμηθείας, δι' άπλης και μόνον αναφοράς εις τό κατάλληλον πρότυπον.
- Μείωσις του χρόνου εκτελέσεως των παραγγελιών.
- Περιορισμός εις τό ελάχιστον των περιπτώσεων διενέξεων μεταξύ πωλητών και αγοραστών.

Διά την Έθνικόν Οικονομίαν:

- Αύξις της παραγωγικότητος εις τούς κλάδους που εφαρμόζεται ή τυποποίησις.
- Συμβολή εις την εξισορρόπησιν της προσφοράς και ζητήσεως, έφ' όσον καθένας από τούς παραγωγόν, έμπορον και καταναλωτήν, διά μέσου της τυποποιήσεως, γνωρίζει μέ αισθητήν ακρίβειαν τάς δυνατότητας, ανάγκας και έπιθυμίας των λοιπών.
- Μείωσις των αντίθεσεων και προστριβών μεταξύ παραγωγών, έμπόρων και καταναλωτών, έφ' όσον τά αντικείμενα της μεταξύ αυτών αγοραπωλησίας, όταν ύπάρχη πρότυπον, είναι έπακριβώς γνωστά εις όλους.
- Διευκόλυνσις της διακινήσεως των προϊόντων από της παραγωγής εις την κατανάλωσιν και μείωσις του σχετικού κόστους επί έθνικου έπιπέδου.
- Βελτίωσις της ποιότητος των προϊόντων και υπηρεσιών και αύξις της ανταγωνιστικότητος αυτών.
- Εξύψωσις των συναλλακτικών ήθών και αποκατάστασις, κατά τό δυνατόν, έμπιστοσύνης μεταξύ παραγωγών, εμπόρων και καταναλωτών, που τόσοσιν λείπει αλλά και τόσοσιν είναι αναγκαία.
- Διάδοσις τεχνολογίας μεταξύ των διαφόρων χωρών έφ' όσον τά εις την διάθεσιν οίουδήποτε πρότυπα έχουν διαμορφωθή κατά τρόπον που νά περικλείουν εις σημαντικόν ποσοστόν τάς τελευταίας τεχνολογικές εξελίξεις.
- Μείωσις της σπατάλης των υλικών και του άδρανους χρόνου του εις την χώραν μηχανικού έξοπλισμού.

Όσον άφορά εις την μέχρι σήμερα διάδοσιν και εφαρμογήν της τυποποιήσεως εις την Ελλάδα είναι δυνατόν νά σημειωθούν και τά κάτωθι:

- 1) Η μέχρι σήμερα διάδοσις της τυποποιήσεως εις την Ελλάδα δέν είναι ικανοποιητική, παρά τά όσα έχουν κατά καιρούς γίνει.
- 2) Είναι αισθητή ή άπουσία ενός Όργανισμου τυποποιήσεως, ό όποιος θά αναλάβη, κατευθύνη και ένισχύση κάθε προσπάθειαν διά την εξαίτησιν της τυποποιήσεως.
- 3) Τό καταναλωτικόν κοινόν δέν είναι ένημερωμένον επί της σημασίας της τυποποιήσεως, ή όποία αποβλέπει και εις την προστασίαν των συμφερόντων αυτού του ίδιου.
- 4) Μέρος των Έλληνικών επιχειρήσεων εμφανίζεται διστακτικόν έναντι της τυποποιήσεως, ενώ άλλαι είναι ξέναι προς αυτήν.
- 5) Δέν λαμβάνεται μέριμνα διά την ένημέρωσιν των μαθητών και των σπουδαστών των τεχνικών σχολών επί της σημασίας της τυποποιήσεως.
- 6) Δέν ύπάρχει Όργανισμός καταναλωτών εύρειας βάσεως, που νά εκφράζη τά ενδιαφέροντα των καταναλωτών και νά προαπίζη τά συμφέροντα αυτών κατά τρόπον άποτελεσματικόν.
- 7) Υφίστανται εις την Ελλάδα Έργαστήρια ικανά και εις προσωπικόν και εις μέσα διά νά αναλάβουν την εύθύνην

του έλέγχου της συμφωνίας των προϊόντων προς τά αντίστοιχα πρότυπα.

Προτάσεις

Εις τά προηγούμενα εξετέθησαν γενικά στοιχεία επί της τυποποιήσεως, ή σημασία της εφαρμογής αυτής εις την παραγωγήν και την έμπορίαν των προϊόντων και την παροχήν υπηρεσιών, ή συμβολή της εις την ανάπτυξιν της χώρας, έξητάσθη σε ποίον σημείον εύρίσκεται ή τυποποίησις εις την Ελλάδα και διετυπώθησαν μερικά συμπεράσματα.

Κατέστη φανερόν ότι ή εφαρμογή της τυποποιήσεως εις την χώραν μας ύστερεί παρά τάς καταβληθείσας προσπάθειας. Ό θεσμός της τυποποιήσεως πρέπει νά προωθηθή γοργά διά νά καλυφθή ό χρόνος που χάθηκε και νά γίνουν όσα άπομένουν νά γίνουν, που και πολλά και δύσκολα είναι. Διά την καλύτεραν απόδοσιν της σχετικής προσπάθειας διατυπώνονται αι κατωτέρω προτάσεις:

1) Ό ίδρυθεις Όργανισμός τυποποιήσεως νά λειτουργήσχη ταχέως και νά δοθούν εις αυτόν τά μέσα διά νά προχωρήσχη ταχύτατα εις τόν καθορισμόν των επί μέρους σκοπών και τόν προσδιορισμόν των μεθόδων μέ τάς όποιάς θά τούς έπιτύχη.

2) Διά την διάδοσιν της «τυποποιητικής σκέψεως» μεταξύ των παραγωγών νά συνταχθούν έντυπα παραστατικά και σύντομα, που θά παρουσιάζουν περιπτώσεις εφαρμογής της τυποποιήσεως και τά άποτελέσματα, ύποστηριζόμενα μέ ποσοτικά δεδομένα, διότι οι άνθρωποι της πράξεως δυσπιστούν σε κάθε άποψιν που δέν θεμελιούται επί ποσοτικών στοιχείων.

3) Νά καταβληθή επίμονος προσπάθεια γιά νά διαλυθή ή έντύπωσις, ότι ή τυποποίησις περιορίζει την έλευθερίαν του ανθρώπου γιά την επινόησιν νέων προϊόντων ή ότι περιορίζει την επιχειρηματικήν δρᾶσιν.

4) Νά ενημερωθή τό εύρύ καταναλωτικόν κοινόν επί της τυποποιήσεως και της σημασίας δι' αυτό των σημάτων ποιότητος, μέ άπλη και όλιγόλογα έντυπα καταλλήλου εμφάνισεως και διατάξεως ύλης (εικόνας, σχήματα κλπ).

5) Νά καταβληθή προσπάθεια όπως, κατά την διενέργειαν προμηθειών παρά του Δημοσίου, γίνεται ή εύρυτέρα δυνατή παραπομπή εις τά Έθνικά Πρότυπα. Μέ τόν τρόπον αυτόν ή εργασία συντάξεως των διακηρύξεων προμηθείας θά άπλοποιηθή, αι περιπτώσεις ζητήσεως προϊόντων έξαιρετικώς ειδικευμένων χαρακτηριστικών θά περιορισθούν εις τό ελάχιστον, ή σύγκρισις των διαφόρων προσφορών προμηθείας αλλά και των προϊόντων θά γίνη εύκολος, ό άριθμός των μετεχόντων εις τούς διαγωνισμούς θά αύξηθή, αι ένστάσεις κατά των κατακυρώσεων θά γίνουν σπάνιαι και διαφοραί μεταξύ του Δημοσίου και των προμηθευτών, από την ασάφειαν και άτέλειαν των προδιαγραφών των προϊόντων, δέν θά παρατηρούνται. Πέραν των άνωτέρω τό Δημόσιον, μέ τόν όγκον των δι' αυτό αναγκαίων προϊόντων και υπηρεσιών, θά κατευθύνη τούς παραγωγούς και τούς παρέχοντας υπηρεσίας εις την εφαρμογήν τυποποιήσεως, δηλαδή την προώθησιν του θεσμού εις την χώραν.

6) Νά καταβληθή προσπάθεια διά την αξιοποίησιν του μέχρι σήμερα έπιτελεσθέντος έργου και της πείρας όσων έχουν άσχοληθή μέ την τυποποίησιν εις την Ελλάδα (ΤΕΕ, ΕΗΕ, ΕΛΚΕΠΑ).

7) Νά καταβληθή προσπάθεια ώστε οι διάφοροι εκδιδόμενοι Κανονισμοί και Κώδικες νά αναφέρονται όσον τό δυνατόν περισσότερο εις τά σχετικά κατά περίπτωση Πρότυπα. Κατ' αυτόν τόν τρόπον θά άποκτήσουν έξ αυτών εύλυσιαν και μερικές φορές πληρότητα που τούς λείπει. Δέν παραβλέπεται ότι ή προσπάθεια συνδέσεως Κανονισμών και Έθνικών Προτύπων παρουσιάζει σημαντικήν δυσκολίαν.

8) Εις τά αναλυτικά προγράμματα των τελευταίων τάξεων των σχολείων Μέσης Έκπαιδύσεως και των τεχνικών σχολών όλων των βαθμίδων νά προβλεφθούν μαθήματα, καταλλήλου κατά περίπτωσιν έκτάσεως και μορφής, διά την

ένημέρωσιν τών διδασκομένων.

9) Τά ύφιστάμενα εις τήν Έλλάδα Έργαστήρια Έρευνών, Μετρήσεων, Αναλύσεων, Κρατικά καί Άνωτάτων Έκπαιδευτικών Ίδρυμάτων, νά δώσουν εις τόν Όργανισμόν Τυποποιήσεως τά άποτελέσματα τών μέχρι σήμερα έρευνών καί μελετών επί προϊόντων έλληνικής παραγωγής, ώστε ό Όργανισμός αυτός νά έκπονήσῃ Έθνικά Πρότυπα προσηρμοσμένα εις τās ελληνικάς συνθήκας. Εις τά Έργαστήρια αυτά νά άνατεθῆ παρά τοῦ ΕΛ.Ο.Τ. ό έλεγχος τῆς συμφωνίας τών προϊόντων πρὸς τά Έθνικά Πρότυπα.

10) Νά καλλιεργηθοῦν στεναί σχέσεις μετά τών Όργανισμῶν Τυποποιήσεως τών άλλων χωρῶν καί τοῦ Διεθοῦς Όργανισμοῦ Τυποποιήσεως (I S O).

11) Τό προσωπικόν τοῦ ΕΛ.Ο.Τ. νά υποβάλλεται εις συνεχή έπιμόρφωσιν βάσει προγραμμάτων εἴτε δι' ύποτροφιών εις ξένας χώρας εἴτε δι' οργανώσεως ειδικῶν προγραμμάτων, κατά τά όποία θά καλοῦνται δι' τήν παροχήν διαλέξεων Έλληνες ἢ ξένοι ειδικοί επί τοῦ έκάστοτε συγκεκριμένου θέματος. Ἡ πρὸς τοῦτο βοήθεια τών Όργανισμῶν Τυποποιήσεως τών άλλων χωρῶν θά εἶναι πολύτιμος.

12) Ό Έλληνικός Όργανισμός Τυποποιήσεως νά καταστρώσῃ προγράμματα μαθημάτων επί τῆς Τυποποιήσεως προοριζόμενα δι' τό προσωπικόν τών ιδιωτικῶν επιχειρήσεων καί ώρισμένων Δημοσίων Ὑπηρεσιῶν καί παράσχῃ εις αυτάς κάθε βοήθειαν εις τήν προσπάθειαν προωθήσεως τῆς Τυποποιήσεως.

13) Νά καταβληθῆ ἰδιαίτερα προσπάθεια δι' τήν ταχύτεραν δυνατήν καθιέρωσιν τοῦ Σήματος Ποιότητος.

14) Νά ἐπιδιωχθῆ ἡ δημιουργία Όργανισμοῦ Καταναλωτῶν ἐκ κρατικῆς πρωτοβουλίας κατά τρόπον ώστε νά ἐκπροσωποῦνται εις αὐτόν ὅλαι αἱ κατηγορίαι καταναλωτῶν, μέ τήν γενικήν τοῦ ὅρου έννοϊαν, δηλαδή Δημόσια Ὑπηρεσία, Έπιστημονικαί καί Έπαγγελματικαί Όργανώσεις, Συνεταιρισμοί κλπ. Εις τήν προσπάθειαν θά βοηθήσῃ πολύ ἡ μελέτη ἀναλόγων Όργανισμῶν άλλων προηγμένων χωρῶν, ιδίως ὅσον ἀφορᾷ εις τήν ὀργάνωσιν, σύνθεσιν, ἐκπροσώπησιν, δρᾷσιν κλπ. Ἡ συμβολή τοῦ Όργανισμοῦ αὐτοῦ εις τήν ἐκπόνησιν τών Έθνικῶν Προτύπων θά εἶναι ἀπό τά κυριώτερα καθήκοντα αὐτοῦ.

15) Νά ἐπιδιωχθῆ ἡ μετά τοῦ Τύπου στενή καί εὐλικρινῆς συνεργασία καί νά παρασχεθῆ εις τούς ἀρμοδίους συντάκτας αὐτοῦ κάθε βοήθεια δι' τήν πραγμάτευσιν καί δημοσίευσιν εις τόν Τύπον ἀρθρῶν σχετικῶν μέ τήν Τυποποίησιν.

Επίλογος

Μέ τά ἀνωτέρω ἐλπίζεται ὅτι ἐγινε σαφῆς ἡ σημασία τῆς Τυποποιήσεως εις τήν Έθνικὴν Οἰκονομίαν καί τήν ἀνάπτυξιν αὐτῆς. Όσα μέχρι τώρα ἐπέτυχε ἡ Έθνικὴ Οἰκονομία πρέπει νά διατηρηθοῦν καί ἡ πρόοδος νά συνεχισθῆ καί μάλιστα μέ ταχύν ρυθμόν. Στὴν προσπάθειαν αὐτὴν θά συναντήσῃ τόν σκληρόν ἀνταγωνισμόν εις τόν διεθνή οἰκονομικόν στίβον καί πρέπει νά εἶναι ὀργανωμένη καταλλήλως δι' ἄντεπεξέλιθῃ εις τόν δύσκολον ἀγῶνα, καί μάλιστα μετά τήν ένταξιν τῆς χώρας εις τήν Εὐρωπαϊκὴν Οἰκονομικὴν Κοινότητα. Εις τήν προσπάθειαν αὐτὴν πρέπει νά ένταχθῆ καί ἡ καθιέρωσις τῆς Τυποποιήσεως εις τήν χώραν. Μέ τήν ἐφαρμογὴν νέων συγχρόνων μεθόδων δράσεων, τήν ἀναγνωριζομένην ικανότητα τών Έλλήνων καί τήν πίστιν ὄλων εις τό μέλλον τοῦ Έθνους, ἡ ἐλπίς δι' τήν πρόοδον τῆς Έλληνικῆς Οἰκονομίας εἶναι δικαιολογημένη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Πικούλης Στ., «Τυποποιήσις καί Πρότυπα», Περιοδικόν «Παραγωγικότης», ΕΛΚΕΠΑ, τόμος Η', 1962.
2. Καρμίρης Άλέξ., «Ποιότης καί καταναλωτής», ΕΛΚΕΠΑ, 1967.
3. Schaafsma A.H. & Willemze F.G., «Gestion moderne de la qualite» Phillips, 1964.
4. Taverne A., «Politique de la qualite et gestion d'entreprise», Dunod, Paris, 1970.
5. «Les avantages économiques de la normalisation», AFNOR Paris, 1972.
6. Frontard R., «La normalisation», AFNOR, Paris 1974.
7. «Le rôle de la normalisation dans le développement économique». I.S.O. Genève 1975.
8. «Normalisation et contrôle de la qualite» AFNOR, Paris. (Κείμενα διαλέξεων καί σημειώσεις ἐκ δύο κύκλων μαθημάτων ὑπό τόν ἀνωτέρω τίτλον, ὀργανωθέντων παρά τών Γαλλικῶν Όργανισμῶν AFNOR καί ACTIM, τά όποία ὁ συντάκτης παρηκολούθησεν ὡς ὑπότροφος τῆς Γαλλικῆς Κυβερνήσεως, κατά τά ἔτη 1970 καί 1975).



ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ ΑΣΗΜΑΚΟΠΟΥΛΟΣ
1904-1976

Ο Δημ. Άσημακόπουλος, ένας ακόμη συνάδελφος της περασμένης γενεάς, δέν υπάρχει πλέον ανάμεσα μας. Η άδυσώπητη ασθένεια, η οποία τόν έβασάνισε τούς τελευταίους μήνες, έδάμασε τόν θαρραλέον και δημιουργικόν αυτόν άνθρωπον και τόν ώδήγησε εις τόν θάνατον, τήν 18ην του περασμένου Σεπτεμβρίου.

Έγεννήθη εις τήν Κάτω Χώραν τής Ναυπακτίας και έζησε τά παιδικά του χρόνια εις τό Μοναστηράκι, τό γραφικό παραθαλάσσιο χωριουδάκι, πλησίον τής Ναυπάκτου. Τάς έγκυκλίους σπουδάς του έπεράτωσε εις τό Εύπάλιον τής Δωρίδος και Πάτρας. Από μικρός ηγάπησε τά γράμματα και διεκρίνετο διά τήν φιλομάθειάν του. Η έντονος έπιθυμία του δι' ανωτάτην μόρφωσιν προσέκρουεν εις τά περιωρισμένα οικονομικά μέσα τής οικογενείας του. Διέξοδον εις τήν δύσκολον αυτήν θέσιν έδωσαν ή βοήθεια τών ξενιτεμένων μεγαλύτερων αδελφών του, οί όποιοι ανέλαβον τά έξοδα τών σπουδών του εις τό Παν/μιον.

Ένεγράφη εις τό Χημικόν Τμήμα του Παν/μίου Άθηνών τό 1923 και άπεφοίτησε αυτοϋ, λίαν επιτυχώς, τό 1927. Μετά τήν θητείαν του εις τόν Στρατόν έσυνέχισε τάς σπουδάς του, επί διετίαν εις τό Έξωτερικόν, φοιτήσας εις τήν Technische Hochschule του Darmstadt τής Γερμανίας, μέ δαπάνας τών πάντοτε προθύμων αδελφών του.

Έπανελθών εις τήν Έλλάδα τό 1933, ειργάσθη επί έν έτος εις τό Γεν. Χημείον του Κράτους και τό 1934 μετεπήδησε εις τήν Βιομηχανίαν λόγω τής προτιμησεώς του διά τάς πρακτικές εφαρμογάς τής Έπιστήμης του.

Εις τήν Βιομηχανίαν και συγκεκριμένως εις τήν ΕΤ-ΜΑ, όπου ειργάσθη επί τριάντα και πλέον χρόνια, διεκρίθη διά τήν εργατικότητά του, τήν έπιστημονικήν του κατάρτισιν και τήν άκεραιότητα του χαρακτήρος του, ιδιότητας αι όποιαι του επέτρεψαν να ανέλθη όλην τήν κλίμακα τής Ιεραρχίας και να γίνη Δ/ντής Παραγωγής του Έργοστασίου, θέσιν τήν όποιαν διετήρησε επί μακρόν, μέχρι τής συνταξιοδοτήσεώς του.

Ός Έπιστήμων γενικώς δύναται να θεωρηται ως απολύτως επιτυχών και ή Βιομηχανία τήν όποιαν υπηρέτησε έχασε μέ τήν αποχώρησίν του ένα χρησιμον εργατήν του πνεύματος.

Ο Δημ. Άσημακόπουλος ως άνθρωπος ήτο σεμνός, αξιοπρεπής, ευθύς, άπλός εις τήν εμφάνισιν και τούς

τρόπους. Άγνωστος εις τούς πολλούς συναδέλφους, έζησε μίαν ήσυχον ζωήν, ασχολούμενος τίς ελεύθερες ώρες του μέ τήν μελέτην ή μέ τήν συντροφιάν όλίγων εκλεκτών φίλων.

Τά τελευταία χρόνια τής ζωής του απεσύρθη και έγκατεστάθη εις τό Άντίρριον, πλησίον τής ιδιαίτερας του πατρίδος, όπου έζησε απολαμβάνων τήν ευχάριστον συντροφιάν τών άπλών ανθρώπων του τόπου του και τίς χαρές τών κυνηγετικών του έξόδων εις τά αγαπημένα μέρη της. Τήν μικράν αυτήν ευτυχίαν, τήν όποιαν απελάμβανε, εφθόνησε ο ύπουλος εχθρός τής φοβεράς ασθενείας. Τάς τελευταίας ήμέρας προ του θανάτου του, κρύβοντας από όλους τούς πόνους, οί όποιοι τόν έβασάνιζον, επάλεσε μέ καρτεριαν και έπιμονήν δίδων μόνος του τήν μάχην εναντίον της. Μάταιος ο άγών. Ημέραν μέ τήν ήμέραν καταρρέει και ένω στέκει ορθός δίδει τέλος εις τό μαρτυριόν του, χωρίς να παραπονεθη διά κανένα και διά τίποτε.

Τήν λατρείαν του διά τήν μόρφωσιν και ιδιαίτερα διά τήν ιδικήν του έπιστήμην, ως και διά τήν αγάπην του διά τούς αξιους νέους, οί όποιοι μοχθούν διά μάθησιν, αλλά στεροϋνται τών άπαραιτήτων οικονομικών μέσων, ήλθε να υλοποιηση μέ μίαν τελευταίαν ευγενικήν χειρονομίαν. Τήν μικράν ακίνητον, εν Άθήναις, περιουσίαν του, τήν όποιαν έδημιούργησε μέ τό υστέρημά του, εκληροδότησε εις τόν Δήμον Ναυπάκτου, διά να σπουδάξη διαδοχικά, φυσικές επιστήμες, ένας άπορος νέος τής περιοχής αυτής. Μέ τήν χειρονομίαν του αυτήν μάς έδειξε, ότι δεν έξεχασε τόν ιδικόν του άγώνα διά να σπουδάση και ήθέλησε να δώση αυτός τώρα, εις άλλους, αξιους νέους, τήν δυνατότητα να σπουδάσουν. Διά τήν πράξιν του αυτήν του αξίζει ένα μετά θάνατον Εϋγε.

Δι' όλους ήμάς τούς φίλους του και συνεργάτας συναδέλφους, οί όποιοι είχομεν τήν τύχην να ζήσωμεν μαζί, θά μάς είναι πάντοτε ζωντανή ή ανάμνησίς του.

Τό χώμα τής αγαπημένης ιδιαίτερας του πατρίδος, που τόν σκεπάζει, ας είναι ανάλαφρο.

ΑΙΜ. ΧΡΥΣΑΓΗΣ



ΑΓΓΕΛΟΣ ΜΕΛΙΚΟΣ
1905-1976

Έγεννήθη τό 1905 στήν πόλη τής Χίου. Άπεφοίτησε από τό Γυμνάσιο Χίου εις ήλικίαν 17 έτών και έφυγε

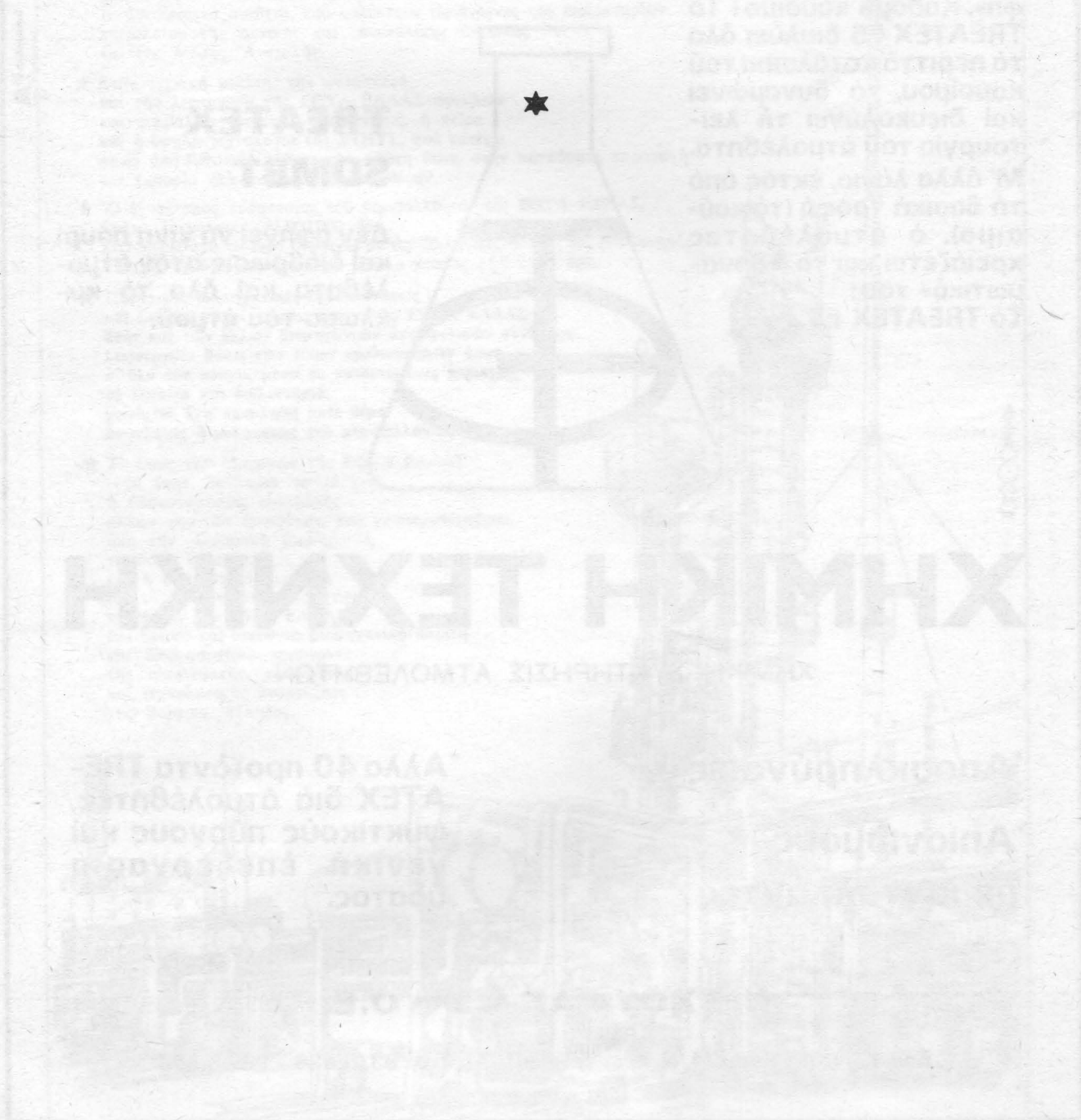
ἀμέσως για να συνεχίση τις σπουδές του στή Γερμανία όπου και ἐνεγράφη στό Πανεπιστήμιο του Μονάχου, στή Σχολή Χημικών. Ἐλαβε τό πτυχίο του τό 1929. Ἐπέστρεψε στήν Ἑλλάδα τό 1930 ἀφοῦ ἐργάστηκε για ἓνα ἐξάμηνο περίπου στό Ζυθοχημικό Ἰνστιτούτο του Μονάχου.

Μετά τήν ἐκπλήρωση τῶν στρατιωτικῶν του ὑποχρεώσεων ἐργάστηκε για μικρό χρονικό διάστημα στό Κέντρο Ἐδαφολογικῶν Ἐργαστηρίων του Ὑπουργείου Γεωργίας καί κατόπιν διορίστηκε τό 1933 στό

Πανεπιστήμιο Ἀθηνῶν ὡς βοηθός στό ἐργαστήριο Φυσικῆς Χημείας.

Μετά 1 χρόνο ἐγκατέλειψε τήν Πανεπιστημιακή καριέρα καί μεταπήδησε στή βιομηχανία, ὅταν προσελήφθη στήν Α.Ε.Ε.Χ.Π. καί Λιπασμάτων (1934) στόν κλάδο ὑαλουργίας ὅπου ἐργάστηκε ἕως τό τέλος τῆς ζωῆς του.

Διετέλεσε μέλος του Δ. Συμβουλίου τῆς Ε.Ε.Χ. κατά τήν διετίαν 1965-1967, καί πρόεδρος του Π.Σ.Χ.Β. τό ἔτος 1960.

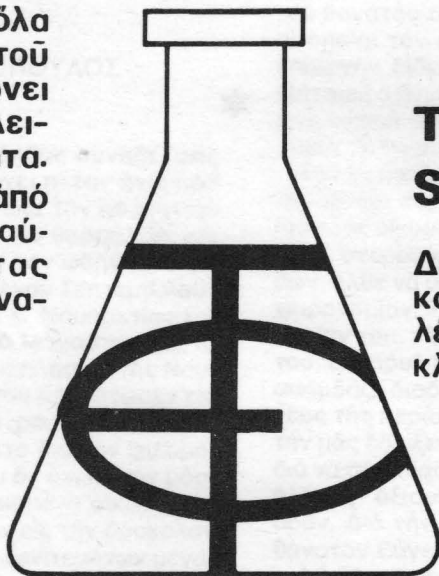


TREATEX F5

Συντηρεί τόν άτμολέβη-
τα καί μειώνει τό κόστος
παραγωγής άτμου.

Ό άτμολέβητας είναι ή
καρδιά του μηχανικού
σας συστήματος.

Γιά νά λειτουργή σωστά
χρειάζεται «καθαρή τρο-
φή». Καθαρό καύσιμο! Τό
TREATEX F5 διαλύει όλα
τά περιττά κατάλοιπα του
καυσίμου, τό δυναμώνει
καί διευκολύνει τή λει-
τουργία του άτμολέβητα.
Μ' άλλα λόγια, έκτός από
τή βασική τροφή (τό καύ-
σιμο), ό άτμολέβητας
χρειάζεται καί τό «δυνα-
μωτικό» του:
Τό TREATEX F5.



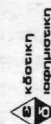
TREATEX 600

Προϊόν με βάση τό EDTA
έπεξεργασμένο

Καθαρίζει τό πουρί στους
άτμολέβητες εν λειτουργία
καί συντηρεί.

TREATEX SDMBT

Δέν αφήνει νά γίνη πουρί
καί διάβρωσις στον άτμο-
λέβητα καί όλο τό κύ-
κλωμα του άτμου.



ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ

ΧΗΜΙΚΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΙΣ ΑΤΜΟΛΕΒΗΤΩΝ

Άποσκληρύνσεις -

Άπιονισμούς
μέ ιονταλλάκτες

Άλλα 40 προϊόντα TRE-
ATEX διά άτμολέβητες,
ψυκτικούς πύργους καί
γενική έπεξεργασία
ύδατος.

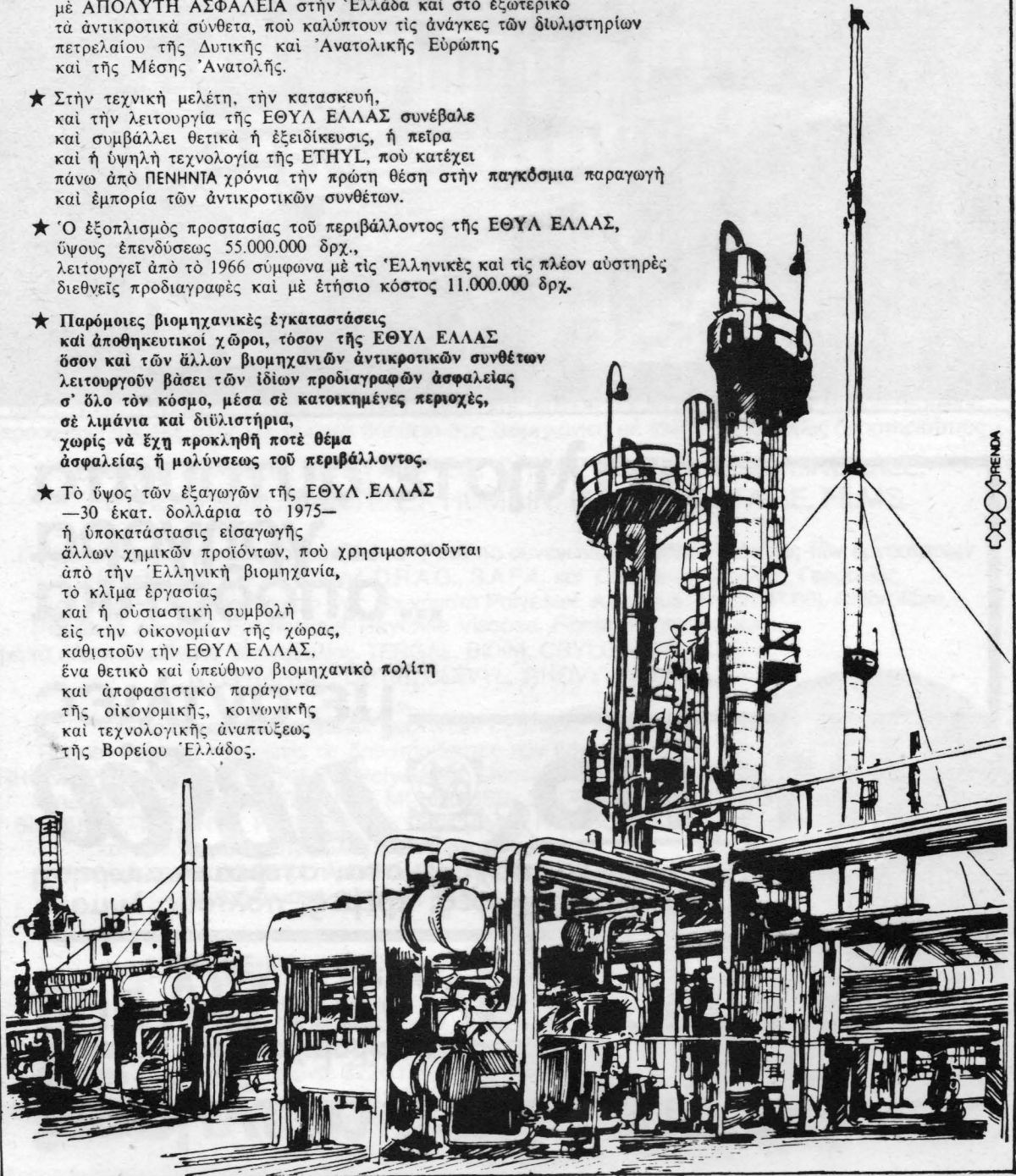
N. ΤΖΟΥΦΑΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.

Βασ. Κωνσταντίνου 14, Ν. Σμύρνη, ΑΘΗΝΑΙ Τηλ. 93.21.636 - 93.40.952

ΕΘΥΛ Ελλάς

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 Ευρώπης και της Μέσης Ανατολής.
- ★ Στην τεχνική μελέτη, την κατασκευή, και την λειτουργία της ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ συνέβαλε και συμβάλλει θετικά ή εξειδίκευσις, ή πείρα και ή υψηλή τεχνολογία της ETHYL, 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 ετήσιο 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 προκληθή ποτέ θέμα ασφαλείας ή μόλυνσεως του περιβάλλοντος.
- ★ Το ύψος των εξαγωγών της ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ —30 εκατ. δολάρια το 1975— ή υποκατάστασις εισαγωγής άλλων χημικών προϊόντων, που χρησιμοποιούνται από την Έλληνική βιομηχανία, το κλίμα εργασίας και ή ουσιαστική συμβολή εις την οικονομίαν της χώρας, καθιστούν την ΕΘΥΛ ΕΛΛΑΣ, ένα θετικό και υπεύθυνο βιομηχανικό πολίτη και αποφασιστικό παράγοντα της οικονομικής, κοινωνικής και τεχνολογικής αναπτύξεως της Βορείου Ελλάδος.



ΒΙΟΡΥΛ

Χημική & γεωργική βιομηχανία, επίσημη έρευνα α.ε

ΓΕΡΜΑ ΚΑΤΩ ΚΗΦΙΣΙΑΣ - ΚΗΦΙΣΙΑ
 ΤΗΛΕΦΩΝΑ 8014198, 8014230, 8017002
 ΤΗΛΕΓΡ. ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΣ: ΒΙΡΟΛ - ΑΘΗΝΑΙ
 ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΑ ΕΙΣ ΚΗΦΙΣΙΑΝ & ΜΕΣΣΗΝΙΑΝ
 ΤΕΛΕΞ 214175 ΒΙΟΡ ΓΡ
 ΑΓΡΟΚΗΜΑΤΑ ΕΙΣ ΒΕΛΙΚΑΝ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
 ΚΑΙ ΑΣΣΕΑΝ ΑΡΚΑΔΙΑΣ
 ΤΗΛ 07.22.22.337 ΜΕΣΣΗΝΗΣ



ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Βιομηχανικά άρωματά
 αϊθέρια έλαια
 πρώτα ύλαι άρωμάτων
 χημικά αντιδραστήρια
 πρώται ύλαι άπορυπαντικών



αντληστε αυτοματα
 ... γρηγορα
 ... αποδοτικα

με αντλιες



MONO



JABSCO

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

Α.ΛΕΩΝΙΔΟΠΟΥΛΟΣ Κ ΣΙΑ ΕΠΕ

Κ.Μαυρομιχαλη 12, Πειραιευς
 411.3817, 411.3818

για δυσκολες αντλησεις

RHÔNE-POULENC **τό γαλλικό groupe** **προσφέρει** **τή συνεργασία του** **-για καλύτερο μέλλον-** **στις ελληνικές** **βιομηχανίες συνθετικών** **καί χημικών προϊόντων.**

Μέ 126 εργοστάσια σέ 4 ήπειρους τοῦ Κόσμου καί 140.000 τεχνικούς, τό groupe Rhône - Poulenc προσφέρει πρώτες ὕλες καί τεχνική βοήθεια στίς βιομηχανίες, μέ τούς ἐξῆς κλάδους δραστηριότητος:

Divisions: TEXTILE, POLYMÈRES, CHIMIE FINE, CHIMIE MINÉRALE,
 PÉTROCHIMIE, SANTÉ ET HUMAIN, PHYTOSANITAIRE, FILMS.

Γιά τήν ὑφαντουργία, τό groupe Rhône - Poulenc συνενώνει τίς δραστηριότητες τῶν εργοστασίων Rhodiacéta, C.T.A., Rhovyl, D.R.A.G., S.A.F.A. καί Chavanoz (Γαλλίας, Γερμανίας καί Ἰσπανίας) καί προσφέρει ἴνες καί νήματα Polyester, Acrylique, Nylon (P. 66), Chlorofibre, Triacétate, Acétate, Polynosique, Rayonne Viscose, Fibranne Viscose κ.λ.π. μέ τά σήματα διεθοῦς ἀκτινοβολίας TERGAL, BIDIM, CRYLOR, CRYLDÉ, NYLFRANCE, OBTEL CLÉVYL, RHOVYL καί ἄλλα.

Γιά τίς βιομηχανίες χημικῶν προϊόντων ἐξ ἄλλου, τό groupe Rhône - Poulenc συνενώνει τίς δραστηριότητες τῶν εργοστασίων RHÔNE POULENC INDUSTRIES - Polymères, Chimie Fine, Chimie Minérale, Pétrochimie - THAN ET MULHOUSE, SODETHANE, SIFRANCE, TECHNYL, PRODELEC, XYLOCHIMIE, HICKSON' S καί προσφέρει πρώτες ὕλες γιά ἀνόργανα καί ὀργανικά χημικά προϊόντα, πλαστικά, φάρμακα, φυτοφάρμακα, σιλικόνες κ.λ.π.

RHÔNE-POULENC S. A.

Agent pour la Grèce:
 RHODIA HELLAS,
 Βουλῆς 22, Ἀθήναι 126
 Τηλέφωνα: 3225.178,
 3230.991,2,3,4
 Telex: (21) 6148 RHOD.



Σύμβολο
στήν ανάπτυξη
τῆς Ἑλληνικῆς Βιομηχανίας



Ἡ ἐταιρεία Δρ. Δ. Α. ΔΕΛΗΣ Α. Ε.
ἀντιπροσωπεύει εἰς τὴν Ἑλλάδα μεγάλους οἴκους
τῆς Δ. Γερμανίας BAYER, BASF, HÜLS κ. λ. π.
Μὲ τὸ ἔμπειρο τεχνικὸ καὶ ἐπιστημονικὸ
προσωπικὸ τῆς παρακολουθεῖ καὶ ἐπιλύει
κάθε τεχνικὸ πρόβλημα.
Εἶναι ἀπὸ τοὺς μεγαλυτέρους προμηθευτὰς
πρώτων ὑλῶν καὶ μηχανημάτων
τῆς Ἑλληνικῆς Χημικῆς Βιομηχανίας.

Δρ Δ.Α. ΔΕΛΗΣ ΑΕ



ΑΘΗΝΑΙ 117 - ΠΑΛ. ΜΠΕΝΙΖΕΛΟΥ 5
ΤΗΛ. 3231.801 (10 ΓΡΑΜΜΑΙ)

ΘΕΣ/ΝΙΚΗ - ΜΗΤΡΟΠΟΛΕΩΣ 19
ΤΗΛ. 262.665

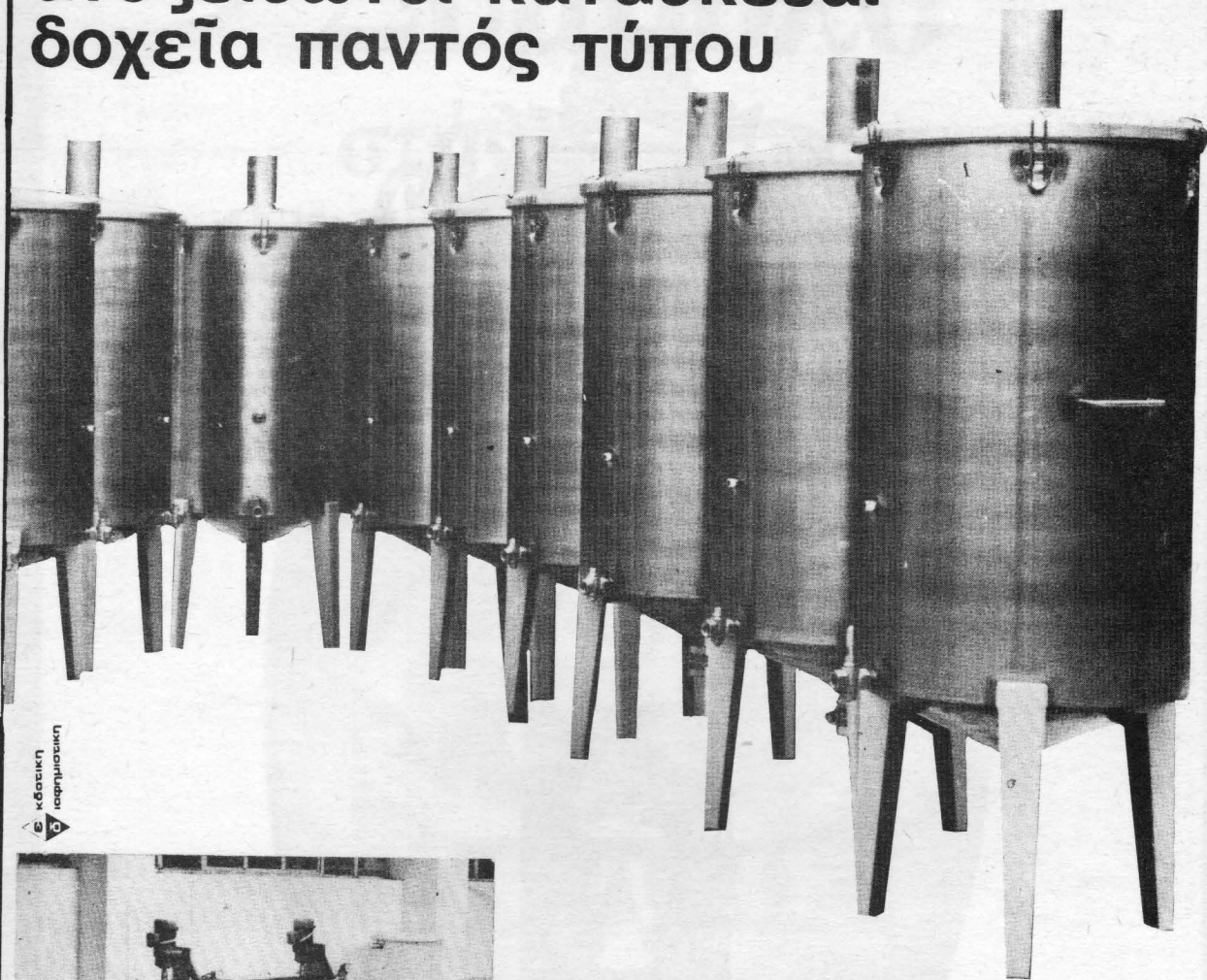
δέστε τή ζωή
μέ κέφι πίνοντας...



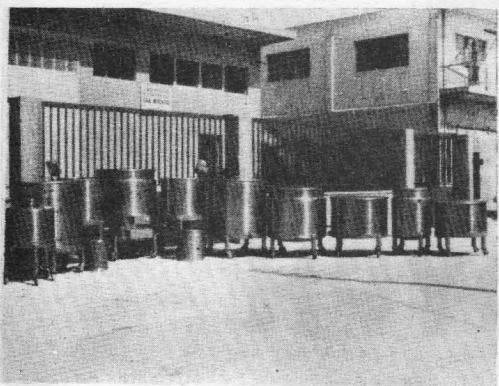
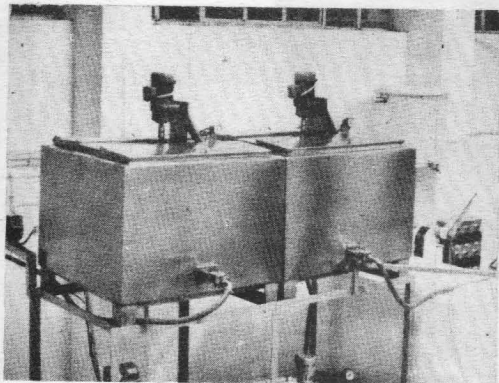
ΟΥΖΟ ΣΤΕΦΑΝΟΥΡΗ

ἀπό τό 1892

άνοξειδωτοι κατασκευαί δοχεΐα παντός τύπου



ε-κβασική
ισφρημιστική



- ΔΟΧΕΙΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ
- ΓΑΛΑΚΤΟΣ ● ΟΙΝΩΝ & ΠΟΤΩΝ
- ΤΡΟΦΙΜΩΝ ● ΧΥΜΩΝ
- ΚΑΛΛΥΝΤΙΚΩΝ κλπ. ΑΠΟ ΑΝΟΞΕΙΔΩΤΟ ΧΑΛΥΒΑ
'Η λείανσις τών συγκολλήσεων και τό
φινίρισμα γίνεται βάσει διεθνών προδιαγραφών
μέχρι κόκκο No 320
- ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ ΜΕ ARGON
- Σιλό συντηρήσεως γάλακτος
- Αναμικτήρες κόνεων
- Αναδευτήρες φαρμάκων
- Πάγκοι έργασίας
- Δοχεΐα αποθηκείσεως φαρμάκων
- Βραστήρες χημικών υλών
- Δοχεΐα μεταφοράς, χειράμαξαι μεταφοράς
πρώτων υλών τροφίμων, επαγγελματικοί
νεροχύτες, άνοξειδωτα μεταλλικά έρμάρια κλπ.



ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Β. ΜΠΟΥΓΑΣ
Δήμητρος 20-Ταύρος
Τηλ. 3458059 5241672

‘Η Mobil σας βοηθάει να έκμεταλλευθείτε καί την τελευταία σταγόνα λαδιού.

● Περιορίστε τόν αριθμό τών λιπαντικῶν πού χρησιμοποιεῖτε. Συχνά ένα λιπαντικό πολλαπλῆς χρήσεως μπορεί νά αντικαταστήσει πολλά λιπαντικά. "Έτσι μειώνονται οἱ κίνδυνοι λαθῶν ἐφαρμογῆς καί τὰ ἔξοδα ἀποθηκείσεως. ‘Η Mobil μπορεί νά σᾶς ὑποδείξει τούς σωστούς τύπους λιπαντικῶν πολλαπλῆς χρήσεως.

● "Ένα ἀπλουστευμένο πρόγραμμα λιπάνσεως Mobil μπορεί νά ἀποφέρει οἰκονομία, καθορίζοντας τήν σωστή ποσότητα λιπαντικοῦ γιά τήν σωστή θέση λιπάνσεως καί γιά τόν σωστό χρόνο ἀλλαγῆς. ‘Η ὑπερλίπανση καί ἡ συχνή ἀλλαγῆ τῶν λιπαντικῶν, ἀποτελοῦν τίς κυριώτερες αἰτίες σπατάλης στήν βιομηχανία.

● Ὁργανῶστε τήν ἀποθήκευση καί τήν διακίνηση τῶν λιπαντικῶν. ‘Η κακή ἀποθήκευση μπορεί νά αὐξήσει τὰ ἔξοδα λιπάνσεως λόγω μολύνσεως ἢ λανθασμένης ἐπιλογῆς λιπαντικῶν.

● Μήν ἀλλάζετε λάδια χωρίς λόγο. ‘Η Mobil μπορεί νά καταρτίσει προγράμματα ἀλλαγῆς λιπαντικῶν, βασισμένα σέ περιοδικές ἀναλύσεις. Τὰ λιπαντικά ποιότητος δέν θεωροῦνται ἀκριβὰ σέ σχέση μέ τήν διάρκεια ζωῆς των.

● Ἐντοπίστε τίς αἰτίες μολύνσεως. Τό καθαρό λάδι διαρκεῖ περισσότερο καί συμβάλλει στήν σωστή λειτουργία τῶν

μηχανημάτων. ‘Η Mobil ἔχει τήν δυνατότητα νά καθαρίσει τό μολυσμένο λάδι μέ εἰδικές συσκευές καί ἔτσι νά παρατείνει τήν ζωή του.

● Ὁ συνεργάτης σας τῆς Mobil μπορεί νά σᾶς ὑποδείξει τρόπους μειώσεως τῆς καταναλώσεως τῶν λιπαντικῶν ὡς καί τρόπους χρήσεως τῶν μεταχειρισμένων λαδιῶν.

● ‘Η Mobil μπορεί νά διοργανώσει ἐκπαιδευτικά σεμινάρια μέ διαλέξεις, προβολές καί ἔντυπα μέ σκοπό νά βοηθήσει τό προσωπικό σας στήν κατανόηση τῶν προβλημάτων λιπάνσεως καί τήν ἐπίτευξη οἰκονομίας.

● Συστηματοποιεῖστε τήν συντήρηση. Ὁ προγραμματισμός της συμβάλλει στήν μείωση τῶν δαπανῶν παραγωγῆς καί λιπάνσεως.



Mobil

Σας βοηθάει νά ἀποφεύγετε
τίς σπατάλες.



Γιά περισσότερες πληροφορίες σχετικά μέ τὰ ἀνωτέρω ἢ γενικά γιά τήν προμήθεια καί χρήση πετρελαιοειδῶν, παρακαλοῦμε ἀποταθεῖτε στήν:
ΜΟΜΠΙΛ ΟΙΛ ΕΛΛΑΣ ΑΕ - ΕΜΠΟΡΙΚΟΝ ΤΜΗΜΑ
Λ. Συγγροῦ 194, Τηλ. 9513.111 καί 9514.111 ΑΘΗΝΑΙ (ΚΑΛΛΙΘΕΑ)

GOLDSCHMIDT

ΣΥΜΒΟΛΗ ΣΤΗ ΠΡΟΟΔΟ

Ἡ ΓΚΟΛΝΤΣΜΙΤ μέ τά 6.000 προϊόντα της ἀπό τό 1847 συμβάλλει στήν πρόοδο καί στήν εξέλιξη. Με- ρικές ἀπό τίς κατηγορίες προϊόντων πού παράγει:

ΣΙΛΙΚΟΝΑΙ

- Πρόσθετα χρωμάτων
- Αντιαφριστικά
- Αποκολλητικά οίκοδομών
- Πρόσθετα ύφαντουργίας κλπ.

ΓΑΛΑΚΤΩΜΑΤΟ ΠΟΙΗΤΑΙ & ΔΙΑΒΡΕΚΤΑΙ

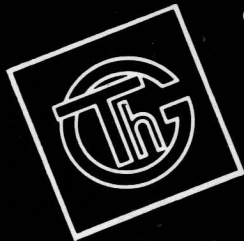
- Διά καλλυντικά: TEGIN®
- Διά τρόφιμα: TEGOMULS®

ΜΕΤΑΛΛΑ

- Αντιτριβής διά έδρανα TEGOTENAX S®
- Προϊόντα κασσιτέρου
- Μαγνήται διάρκειας

ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΙΣ TEGO®

- Προϊόντα καί Μέθοδοι
- Διά νοσοκομεία
 - Διά ζωοτροφεία
 - Βιομηχανίες τροφίμων



Θ. ΓΚΟΛΝΤΣΜΙΤ Ε.Π.Ε.

ΧΗΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

Λ. Κηφισίας 140 - Ψυχικόν - Αθήναι
Τηλ. 6915.360 TELEX 21-9246 TEGO GR