

Χημικά Χρονικά

ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ΕΠΙΣΗΜΟ ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΛΛΗΝΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 1980

APRIL 1980

Βιβλιοθήκη
Αναστασίου Σ. Κώνστα
(1897-1992)

ΤΟΜΟΣ
VOLUME 45

ΤΕΥΧΟΣ
NUMBER 4

Συντακτική Έπιτροπή

Διευθυντής Συντάξεως
Καραγιάννης Μιλτιάδης

Τακτικά μέλη

Βαλαβανίδης Θανάσης
Εύσταθίου Κώστας
Μιχαηλίδης Μίλτος
Παπαδόπουλος Παναγιώτης

Έκπρόσωποι Δ.Σ. Ε.Ε.Χ.

Χαμακιώτης Παναγιώτης Γ. Γραμματέας
Δαρατσάνος Γιώργος Ταμίας

Έπιμέλεια Έκδόσεως

Διαφημιστική έπιμέλεια
Έκδοτική Διαφημιστική ΕΠΕ
Λ. Βουλιαγμένης 49
τηλ. 9235487 - 8

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΟ ΝΟΜΟ

Συντάξεως:
Μ. Καραγιάννης Κάνιγγος 27
Τηλ. 3621524

Συνδρομές:

Βιομηχανίες - Όργανισμοί	1000 δρχ
Ίδιώτες	300 »
Φοιτητές	100 »
Συνδρομή εξωτερικού	15 \$
Τιμή τεύχους	30 δρχ.

Περιεχόμενα

- Τό Ε' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας 9
- Ελεύθερη Γνώμη 10
- Από τήν κίνηση των τοπικών και κλαδικών συλλόγων 13
- Ειδήσεις - Σχόλια 16
- Τό Βήμα τής Παρασκευής 19
- Οργανισμός Έκδόσεων Ε.Ε.Χ. 20
- Εκείνοι πού έφυγαν 23
- Περισκόπιο 25
- Συνέδρια - Συμπόσια - Σεμινάρια 28
- Α. ΠΑΝΤΕΛΟΓΛΟΥ: "Ένα άργοπορημένο ξεκίνημα στην Άγγλία 29
- Α. ΠΑΝΤΕΛΟΓΛΟΥ: "Ένα Σεμινάριο στό Σικάγο 30
- ΠΡ. ΙΟΡΔΑΝΙΔΗ: Μερικές βασικές έρωτήσεις γύρω από τόν άμιαντο 32
- Θ. ΜΗΝΑ: "Απώλειες κατεψυγμένων φαγητών κατά τήν άπόψυξη 39
- Στήλη φοιτητών 45

Ή Ε.Ε.Χ. και ή Σ.Ε. των Χημικών Χρονικών δέν εϋθύνονται
για άπόψεις πού διατυπώνονται στα έλυπόγραφα κείμενα.

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΩΝ

Σκοποί και πνεύμα του περιοδικού. Σκοπός της Γενικής Έκδοσης των Χημικών Χρονικών, σάν Έπισημου Όργάνου της ΕΕΧ, είναι η ενημέρωση του κλάδου πάνω σε θέματα και εφαρμογές της Χημείας και Χημικής Τεχνολογίας, κατά κύριο λόγο γενικού ενδιαφέροντος για τὰ μέλη της ΕΕΧ και κατά προτίμηση παρμένα από τήν ελληνική χημική πραγματικότητα, χωρίς αυτό νά ἐμποδίζει κάθε ενδιαφέρον θέμα, πού ξεπερνάει τόν ελληνικό χώρο. Μέσα στά πλαίσια αυτά και μέ τό ίδιο πνεύμα ή Γενική Έκδοση δημοσιεύει επίσης κείμενα πάνω στά προβλήματα του κλάδου, όπως Έκπαίδευση, Έπιμόρφωση, Έρευνα (βασική και εφαρμοσμένη), Έπαγγελματικές – Οικονομικές και Συνδικαλιστικές διεκδικήσεις, καθώς και κάθε τι πού ενδιαφέρει άμεσα ή έμμεσα τόν κλάδο, βοηθώντας έτσι τούς συναδέλφους και τούς κλαδικούς ή τοπικούς συλλόγους νά δραστηριοποιηθούν γύρω από τό Δ.Σ. της ΕΕΧ γιά τή γρήγορη και καλύτερη ρύθμισή τους.

Γιά τήν επιτυχία των σκοπών αυτών, ή συντακτική επιτροπή του περιοδικού συνεργάζεται στενά μέ τό Δ.Σ. της ΕΕΧ, τόν προβληματισμό και τή δραστηριότητα του οποίου προσπαθεί νά μεταφέρει σε όλους τούς συναδέλφους.

Ταξινόμηση της Ύλης: Τά Χημικά Χρονικά (Γενική Έκδοση) δημοσιεύουν άρθρα ή μελέτες, καθώς και κείμενα μέ μικρή έκταση, όπως ειδήσεις, κριτική και σχόλια πάνω σε θέματα της έπιστήμης, της βιομηχανίας, της εκπαίδευσης, κ.λ.π. καθώς και σε επαγγελματικές, συνδικαλιστικές ή άλλες εκδηλώσεις της ΕΕΧ και των κλαδικών ή τοπικών συλλόγων. Στην ίδια κατηγορία ύπάρχουν επίσης και τὰ κείμενα ψηφισμάτων, ανακοινώσεων, ύπομνημάτων, νόμων, διαταγμάτων, αποφάσεων κ.λ.π., καθώς και ή ενημέρωση, από τή στήλη του Περισκοπίου, πάνω στις τελευταίες εξελίξεις της Χημείας και των εφαρμογών της στην Έλλάδα και στο διεθνή στίβο.

Τά άρθρα, μελέτες ή ρεπορτάζ (μέ σχετικά μεγαλύτερη έκταση) είναι είτε πρωτότυπα είτε μεταφράσεις (ή περιλήψεις) άρθρων, διαλέξεων ή σεμιναρίων, μέσα στους σκοπούς και τό πνεύμα του περιοδικού, όπως καθορίστηκε πύό πάνω. Πύό αναλυτικά, τὰ άρθρα αυτά διακρίνονται σε:

α) Ανασκοπήσεις ή ενημερώσεις πάνω σε θέματα καθαρής και εφαρμοσμένης Χημείας και Χημικής Τεχνολογίας.

β) Άρθρα βιομηχανικού, τεχνικοοικονομικού και οικονομολογικού ενδιαφέροντος, σχετιζόμενα μέ τό έργο και τήν άποστολή του χημικού στην προσπάθεια προαγωγής της οικονομίας, των συνθηκών διαβίωσης και της κοινωνικής πρόοδου της Χώρας, καθώς και μέ τήν τεχνικοοικονομική πολιτική και τό σχετικό προγραμματισμό της Χώρας.

γ) Έρευνες και μελέτες μέ αντικείμενο τήν αξιοποίηση ή τήν καλύτερη εκμετάλλευση πλουτοπαραγωγικών πηγών της Χώρας και μέ τίσ πιθανές δυνατότητες συνεργασίας μέ άλλα κράτη.

δ) Άρθρα και έρευνες εκπαιδευτικού περιεχομένου πού συνδέονται μέ τό έργο και τήν άποστολή των χημικών ή των έπιστημόνων γενικότερα σάν μελών κοινωνικού συνόλου.

ε) Άρθρα και έρευνες σχετικές μέ τήν εκπαίδευση και τήν έπιμόρφωση των χημικών. Τά άρθρα αυτά είναι είτε ένυπόγραφα, είτε άνυπόγραφα, όποτε τήν εϋθύνη του περιεχομένου της έχει τό Δ.Σ. της ΕΕΧ και ή Συντακτική Έπιτροπή των Χημικών Χρονικών, ώστε αυτό άποτελεί βασικό κριτήριο γιά τή δημοσίευσή τους.

Έξ άλλου στην κρίση των ένυπογράφων άρθρων ή μελετών (ένός ή περισσότερων συγγραφέων) σημαντικό ρόλο παίζει ό χαρακτηρισμός (ή κατάταξη) τους σε μία από τίσ ακόλουθες κατηγορίες:

1. Άρθρα Ανασκοπήσεως: Σάν τέτοια χαρακτηρίζονται έμπεριστατωμένες μελέτες βιβλιογραφικής ανασκοπήσεως (review) μέ πλήρη κάλυψη του θέματος, ενημερωμένα μέ τὰ τελευταία βιβλιογραφικά δεδομένα, μέ τυχόν σύνδεση μέ άλλους έπιστημονικούς κλάδους και μέ κριτική σύνοψη από τόν ή τούς συγγραφείς, ώστε νά εξασφαλίζεται ό απαιτούμενος βαθμός πρωτοτυπίας.

2. Ειδικά θέματα: Ανασκοπήσεις ή άλλου είδους κείμενα, πού άποσκοπούν στο νά ενημερώσουν τόν άναγνώστη πάνω σ' ένα περιορισμένο ειδικό θέμα. Αύτά πρέπει νά είναι βιβλιογραφικά ενημερωμένα, αλλά

μόνον ως προς τό συγκεκριμένο θέμα, δηλαδή χωρίς άπαραίτητη κάλυψη όλου του πεδίου ή σύνδεση του μέ παρεμφερή αντικείμενα. Επί πλέον, τὰ πολύ ξεδιεικονμένα σημεία των άρθρων αυτών μέ συνοπτική –κατά τό δυνατό – διατύπωση, καταχωρούνται μέ τή μορφή «παραρτήματος» της εργασίας (μέ διαφορετικά τυπογραφικά στοιχεία), ώστε έτσι τό όλο άρθρο νά γίνεται πραγματικά κατατοπιστικό γιά τό μή ειδικό άναγνώστη.

3. Θεωρητικά Μέρη Διατριβών: Αύτά είναι τιμήματα διατριβών, πού έχουν έγκριθεί από Πανεπιστημιακές Σχολές και κατά τεκμήριο εκπληρώνουν τίσ προϋποθέσεις ενός άρθρου άνασκοπήσεως. Όστόσο, ή ειδική προσαρμογή του κειμένου τους, σύμφωνα μέ τούς γενικότερους σκοπούς και τό πνεύμα του περιοδικού είναι πολλές φορές άπαραίτητη.

4. Διαλέξεις: (ή περιλήψεις διαλέξεων), κατάλληλα προσαρμοσμένες γιά τό περιοδικό. Η παράθεση βιβλιογραφίας είναι επιθυμητή, όχι όμως άπαραίτητη.

5. Μεταφράσεις: (πιστές ή ελεύθερες) άρθρων, δημοσιευμένων σε άλλα περιοδικά. Γιά τή δημοσίευσή τους είναι άπαραίτητη προσυνέννοση μέ τή Σ.Ε. των Χ.Χ. (invited papers).

5. Άλλα κατατοπιστικά Άρθρα ή Ρεπορτάζ, χωρίς αξιώσεις πρωτοτυπίας, αλλά βασική προϋπόθεση νά πραγματοποιούνται κάποιο θέμα πραγματικά γενικού ενδιαφέροντος.

Ύποβολή χειρογράφων: Τά χειρόγραφα των εργασιών κάθε κατηγορίας ύποβάλλονται στή γραμματεία του περιοδικού (Κάνιγγος 27) σε τρία αντίτυπα δακτυλογραφημένα σε διπλό διάστημα και μέ περιθώρια 3-4 εκ. στο άριστερό και πάνω άκρο της σελίδας. Επί πλέον, είναι άπαραίτητο νά συνοδεύονται από ένα «διαβιβαστικό» γράμμα, στο όποιο ό ή οι συγγραφείς καθορίζουν σε ποιά από τίσ παραπάνω κατηγορίες ανήκει ή εργασία (γιά νά κριθεί κάτω από τό αντίστοιχο πρίσμα), καθώς και τυχόν άπόψεις τους σχετικά μέ τό σκοπό της δημοσίευσής σε σχέση μέ όσα προαναφέρθηκαν γιά τούς σκοπούς και τό πνεύμα του περιοδικού.

Όργάνωση των χειρογράφων: Η πρώτη σελίδα κάθε χειρογράφου περιέχει τόν τίτλο της εργασίας, τό ή τὰ όνόματα των συγγραφέων και ύποσημειώσεις (μέ άστερίσκους) είτε σχετικά μέ τούς τίτλους και τήν παρούσα διεύθυνση εργασίας των συγγραφέων, είτε σχετικά μέ τή φύση, τήν ιστορία κ.λ.π. της εργασίας (λ.χ. Διάλεξη πού δόθηκε..., Πανηγυρική όμιλία...). Οι έπόμενες σελίδες περιέχουν τό κείμενο της εργασίας μέ τή διάταξη πού περιγράφεται στα Χ.Χ., Νέα Σειρά (Guide to Authors), όπου φυσικά αύτή είναι εφαρμοσμένη, αλλά πάντως μέ τήν προοπτική ότι: Οι ύπότιτλοι και πλάγιοι τίτλοι μέσα στο κείμενο δέν είναι ποτέ μέ κεφαλαία γράμματα, αλλά μόνον μέ πεζά, μαύρα ή πλάγια, δύο μεγεθών. Επί πλέον, άρίθμηση των ύποδιαφρέσεων ή τμημάτων της εργασίας (μέ άριθμούς στους ύπότιτλους) πρέπει νά άποφεύγονται.

Μετά τό τέλος του κειμένου ακολουθεί μία ελληνική περιλήψη και μία άγγλική περιλήψη (μέ άγγλικό τίτλο), σε χωριστές σελίδες. (Η τελευταία γιά διευκόλυνση των Chemical Abstracts κ.λ.π. πού δημοσιεύουν περιλήψεις).

Ακολουθεί κατάλογος βιβλιογραφικών παραπομπών (μέ τόν τρόπο πού καθορίζεται στα Χ.Χ., Νέα Σειρά) και τέλος, σε ιδιαίτερες σελίδες, οι πίνακες και τὰ σχήματα, μέ λεζάντες και στίς δύο περιπτώσεις. Μακροσκελείς πίνακες, μέ πολλές κατακόρυφες στήλες ή πού περιλαμβάνουν χημικούς τύπους και άλλες παραστάσεις, πρέπει νά ύποβάλλονται σε τέτοια μορφή, ώστε νά είναι δυνατή ή άπ' εϋθείας φωτογραφισή τους μέ ομίχρυνση, γιά νά δημοσιευθούν χωρίς στοιχειοθέτηση. Τό ίδιο ισχύει γιά όλα τὰ σχήματα ή φωτογραφίες, ένα καθαρό άναπαραγωγίσιμο πρωτότυπο των όποιων πρέπει νά συνοδεύει τό ένα από τὰ τρία αντίτυπα της εργασίας.

Έπιμέλεια διορθώσεων: Οι συγγραφείς είναι ύπεύθυνοι γιά τόν τελικό έλεγχο των στοιχειοθετημένων κειμένων πριν από τό τύπωμα μέσα στον έλάχιστο δυνατό χρόνο και πάντως όχι μέ καθυστέρηση πάνω από 3 ήμέρες. Δραστηκές τροποποιήσεις ή προσθήκες στο κείμενο κατά τό στάδιο αυτό δέν γίνονται δεκτές.

ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΤΟΥ κ. ΧΑΡΗ ΒΑΡΒΟΓΙΑΝ

Στη σελίδα «Ελευθερία Γνώση» των «Ημερήσιων Χρονικών» (1979) του κ. Χ. Βαρογιάνη, με θέμα το θέμα «Οργανωτική Στρατηγική της Ε.Π.Ε.Α.», υπάρχει η παρακάτω απάντηση του κ. Χ. Βαρογιάνη:

«...η Ε.Π.Ε.Α. είναι η μόνη οργάνωση που έχει την ικανότητα να αντιμετωπίσει τα προβλήματα της χώρας...»

Τό Ε΄ Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας

Τό Ε΄ Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας βρίσκεται στή θετική πορεία τής πραγμάτωσής του γιά τό έρχόμενο φθινόπωρο.

Ο ένθουσιασμός τών συναδέλφων και ή μετουσίωση σέ πράξη αυτού του ένθουσιασμού μέ ανακοινώσεις και είσηγήσεις (έχουν ύποβληθεί ήδη είκοσι ανακοινώσεις), είναι τό μέτρο τής προμηνυόμενης έπιτυχίας.

Οί συνάδελφοι κρίνουν ότι τό συνέδριο αυτό, τό δικό τους συνέδριο, θά δείξει στό εύρύτερο κοινό τήν εύαισθησία τους γιά τά προβλήματα του τόπου. Και αυτό γίνεται μέ ούσιαστικό τρόπο, γιατί ζούν καθημερινά στή δουλειά τους τά έρωτηματικά και, όντας υπεύθυνοι πολίτες τής χώρας, θέλουν νά τοποθετηθούν έποικοδομικά γιά τήν καλύτερευση τής παραγωγικής και έρευνητικής προσπάθειας, όπως και του έλέγχου.

Από τό έργοστάσιο γιά τήν καθημερινή παραγωγή, τό καλύτερο κοστολόγιο, τήν καλύτερη ποιότητα, μέχρι τήν έπιτελική δουλειά γιά τήν σχεδίαση μιάς μετατροπής μεθόδου ή και τής ίδρυσης μιάς νέας μονάδας και τέλος τήν έρευνητική γιά μιά καινούργια μέθοδο ή ένα νέο προϊόν, ό χημικός ή μηχανικός μηχανικός βρίσκεται παρών, έπωμίζεται τήν εύθύνη και άπαντάει μέ τή δική του ζωντανή παρουσία ώθώντας προς τήν καλύτερη λύση.

Συνάδελφοι,

Μήν ξεχνάτε ότι τό Ε΄ Συνέδριο Χημείας είναι τό πιό ισχυρό βήμα γιά νά δυναμώσουμε όλα όσα δίκαια διεκδικούμε:

- Τίς καλύτερες συνθήκες δουλειάς
- Νά μās χρησιμοποιεί ή Πολιτεία σέ διάφορα θέματα βιομηχανικής και οίκονομικής Πολιτικής και
- Νά γίνει καλύτερη ή άμοιβή τής συμβολής μας.

Γι' αυτούς τούς λόγους είναι ανάγκη νά μή λήψει κανείς από τό προσκλητήριο. Καλούμε όλους νά λάβουν μέρος στό συνέδριο:

- Όσοι εργάζονται στή βιομηχανία ή ή έμπειρία τους προέρχεται από τόν χώρο τής βιομηχανίας μέ ανακοινώσεις ή είσηγήσεις γύρω από τήν εφαρμοζόμενη μεθοδολογία, τίς άδυναμίες που υπάρχουν, τίς έπιτεύξεις, τήν συμβολή τών έρευνών τών συναδέλφων.

- Όσοι εργάζονται στό Δημόσιο ή στους Όργανισμούς γιά τόν έλεγχο μέ προτάσεις γιά ένδεχόμενες αναδιαρθρώσεις γιά τήν καλύτερη άποδοτικότητα.

- Όσοι εργάζονται στήν έρευνα τά πορίσματα τών τελευταίων τους προσπαθειών σ' όποιοδήποτε τομέα.

- Τέλος όσοι άσχολούνται μέ τά γενικότερα προβλήματα του τόπου, τό θεμελιωμένο - πάνω στήν πολιτική τους θέση - περίγραμμα γιά τήν αντιμετώπιση τών συγκεκριμένων προβλημάτων.

Ο διάλογος γεννήθηκε στήν πατρίδα μας και τό βήμα του Συνεδρίου μας προσφέρεται γιά τήν παρουσίαση αυτού του διαλόγου μέ τελικό στόχο τήν εύημερία τής Κοινωνίας μας, που είναι συμφυής μέ τήν δική μας.

΄Η Όργανωτική ΄Επιτροπή



ΓΙΑ ΤΗΝ ΓΕΝ. ΣΥΝΕΛΕΥΣΗ ΤΗΣ 24-2-80

Έπειδή λόγοι υγείας δέν μου επιτρέψανε νά βρεθώ στην Γεν. Συνέλευση τής Ε.Ε.Χ. θάθελα από τίς στήλες του περιοδικού μας νά εκφράσω τόν προβληματισμό μου μετά από τόν απολογισμό του Δ.Σ.

Κατ' αρχήν ό απολογισμός του Δ.Σ. σέ γενικές γραμμές μέ καλύπτει και πιστεύω ότι αυτό αποδείχθηκε άξιο τής εμπιστοσύνης του κλάδου.

Έπίσης θάθελα νά διατυπώσω τήν άποψή μου σχετικά μέ ένα αίτημα που κατά καιρούς έχει εκφράσει τό Δ.Σ. και άλλα μέλη και που βρίσκω, άν και σωστό, ότι δέν έτυχε άνάλογης ανταπόκρισης. Αυτό άφορά τήν συμμετοχή των συναδέλφων στά κοινά. Πιστεύω ότι τό οποιοδήποτε Δ.Σ. όταν μάλιστα προέρχεται από τόν δημοκρατικό χώρο άφιερώνει σημαντικό χρόνο από τίς ελεύθερες ώρες που παρ' όλ' αυτά δέν φθάνει για τήν προώθηση των τόσων θεμάτων και προβλημάτων που πληθαίνουν μέρα μέ τή μέρα. Έτσι νομίζω ότι είναι αυτονόητη ή ανάγκη για άμεση συμμετοχή όλων μας στην δράση τής Ένωσης και στόν τομέα που ό καθένας μας μπορεί νά προσφέρει. Η άποψη αυτή νομίζω ότι ένισχύεται άν όλοι μας συνειδητοποιήσουμε ότι ή Ε.Ε.Χ. δέν είναι μόνο τό Δ.Σ. άλλα όλοι οί Χημικοί που θέλουμε νά λεγόμαστε μέλη της και ότι όλοι μας μέσα από τήν Παρασκευή, τίς επιτροπές, τούς κλαδικούς και τοπικούς συλλόγους και τέλος μέσα από τό Συντον. Συμβ. Όργανο Διοίκησης τήν συγκρότηση του όποιου επικροτώ χαράζουμε τήν πορεία του χημικού κόσμου στην Ελλάδα.

Σ' αυτό τό σημείο όμως θάθελα νά δοΰμε και τήν άλλη «όψη του νομίσματος». Αύτή είναι οί συνάδελφοι που θέλουν νά προσφέρουν άλλα δέν μπορούν και είναι ίσως οί περισσότεροι και θά γίνονται άκόμα περισσότεροι μέρα μέ τή μέρα μέ τό εξανέμισμα των μισθών μας πράγμα που μάς εξαναγκάζει νά κάνουμε δύο και τρεις δουλειές για νά διατηρήσουμε σέ άνεκτό σημείο τό βιοτικό μας επίπεδο. Άπέναντι σ' αυτό τό πρόβλημα θάθελα νά κάνω μία πρόταση στό Δ.Σ. και μέσ' απ' αυτό στις επιτροπές δουλειάς. Μέ βάση τόν τομέα εργασίας του κάθε συναδέλφου νά ζητούνται οί άπόψεις του για τά επί μέρους θέματα που άπασχολούν τίς επιτροπές γραπτά μέ μία έπιστολή στην όποία νομίζω ότι ό καθένας μας δείχνει μεγαλύτερη εδαισιθησία. Έτσι νομίζω ότι μπορεί νά έξασφαλισθ ή ενεργότερη συμμετοχή των συναδέλφων και ή άποτελεσματικότερη προώθηση των προβλημάτων.

Μέ όλα αυτά θάθελα νά κάνω και μία άρχή για ν' άπαντήσω στους συναδέλφους που ύπόγραψαν μία διακήρυξη στις 6-2-80 μέ τήν όποία συμφωνώ μόνο ως προς τήν άνάλυση των προβλημάτων μας και ως προς τό ότι ή Ένωση θάπρεπε νά είχε μία ποιά άποτελεσματική και ουσιαστική παρέμβαση στους διάφορους τομείς κοινωνικής ζωής (νοθεία, ενεργεια, υγεία κ.λ.π.)

Άλλά σέ καμιά περίπτωση δέν πιστεύω ότι γιαυτό υπεύθυνοι είναι συγκεκριμένα άτομα ή παρατάξεις που συσπειρώνουν κάτω από ένα ευρύτερο πολιτικοοικονομικό φάσμα προβλημάτων συναδέλφους και σέ τελευταία άνάλυση βοηθών στην διαλεκτική σύνδεση των πολιτικών φορέων μέ τούς μαζικούς χώρους, σχέση κατά τήν κρίση μου άπαραίτητη στά πλαίσια τής σωστής πολιτικοποίησης του συνδικαλιστικού κινήματος ένταγμένου σέ μία προοπτική που οί Δημοκρατικές δυνάμεις χαράσσουν για τόν εκδημοκρατισμό τής χώρας μας.

Από τήν άποψη αυτή είναι τουλάχιστον άτυχη ή έκφραση ότι ή ύπαρξη παρατάξεων έδρασε άνασταλτικά στην ένωτική διαδικασία του χώρου μας και τόν κομματικοποίησε.

Άλλωστε ή άπόφαση που πήρε τό Δ.Σ. στις 9-4-79 ότι πλειοψηφία και μειοψηφία ύπάρχει μόνο σέ συγκεκριμένες άποφάσεις και όχι μεταξύ ψηφοδελτίων δείχνει ότι ή εμφάνιση δύο ψηφοδελτίων « Άνανεωτικής κίνησης » στις τελευταίες εκλογές τής Ένωσης ήταν άποτέλεσμα διαφοράς αντιλήψεων ως προς τήν σύνθεση του ψηφοδελτίου τής Α.Κ. και σέ τελευταία άνάλυση τήν εδύνη γιαυτό θά πρέπει νά τήν αναζητήσουμε στην μειοψηφία που στό συγκεκριμένο πρόβλημα δέν σεβάσθηκε τήν γνώμη τής πλειοψηφίας. Άνεξάρτητα πάντως από αυτό τό γεγονός νομίζω ότι τό κυρίαρχο σύνθημα του ψηφοδελτίου τής « Άνανεωτικής Κίνησης τής Ε.Ε.Χ. », « συσπείρωση γύρω από τά προβλήματά μας » είναι κάτι που γίνεται στό μέτρο που ό καθένας μπορεί και συμμετέχει κάτω από τίς δύσκολες σημερινές συνθήκες διαβίωσης όπως είπα προηγουμένως.

Μέ βάση τά παραπάνω νομίζω ότι ή ένότητα που επικαλούνται οί συνάδελφοι ύπάρχει στή βάση των συγκεκριμένων προβλημάτων του χώρου που είναι και ή σωστή έκφραση τής ένότητας στόν κλάδο.

Συναδελφικά

Δ. Γιαννακόπουλος

ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΟΙ

Άγαπητά ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ,

Στό γράμμα μου αυτό θάθελα νά θίξω μία άλλη πλευρά δραστηριότητας άρκετων συναδέλφων μας, πέρα από τήν επίσημη τής Χημείας.

Η δραστηριότητα αυτή έχει σχέση μέ τήν Τέχνη που εκφράζεται μέ διάφορα μέσα, όπως τήν Μουσική, τόν Κινηματογράφο, τήν Ποίηση κλπ.

Πρίν λίγο καιρό χαρήκαμε τήν βραβευμένη ταινία του συναδέλφου Βασίλη Βαφέα « ΑΝΑΤΟΛΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ », που μάλιστα είχε σαν κεντρικό ήρωα, ένα χημικό.

Πρόσφατα, έφτασε στά χέρια μου ένα βιβλίο μέ ποιήματα, μέ τίτλο « ΣΤΙΓΜΕΣ », γραμμένο από τόν συνάδελφο Ήλεια Κουρτζή, που ζει και δουλεύει σαν χημικός στή Λάρισα.

Χωρίς νά είμαι κριτικός, αλλά ένας άπλός αναγνώστης, χάρηκα πολλά από αυτά τά μικρά ποιήματά του.

Τό βιβλίο χωρίζεται σέ τρία μέρη μέ τίτλους «τῆς εὐθύνης», «τοῦ ἔρωτα» καί «τῆς ἀγάπης». Αἰσθάνομαι τήν ἀνάγκη νά ἀναφερθῶ ἐδῶ σέ μερικούς του στίχους, πού μέ συγκίνησαν, ὅπως:

«ἢ Εὐθύνη»

Μετρῶντας τῆς εὐθύνης μας,
τ' ἀδυσώπητα βήματα,
χωρίς πάθος,
φθάσαμε στήν ἄκρη,
τῆς ἀνάγκης,
μέ θάρρος.

ἢ τό «Ἄν μπορεῖς ... σ' ἀκολουθῶ»

Ἄν μπορεῖς νά τρέξεις,
κατάματα στόν ἥλιο,
ἄν μπορεῖς ν' ἀντέξεις,
κατάστηθα τή βροχή,
τότε σ' ἀκολουθῶ,
γενναῖε καβαλλάρη,

ἢ τό «Φίλοι, ἐχθροί»

Μᾶς εἶπαν: εἶστε ἐχθροί, πολεμηστε,
ἐμεῖς κοιταχθήκαμε στά μάτια καί σφίξαμε τά χέρια.
Τότε μᾶς εἶπαν, εἶστε προδότες καί μᾶς ἔστησαν στόν τοῖχο,
ἐμεῖς κοιταχτήκαμε ξανά στά μάτια καί σφίξαμε πιά πολύ τά χέρια

ἢ τό «Μετάπλαση»

Ὅταν σοῦδωσα τό γιασεμί,
τά χεῖλή σου ἔγραφαν εὐτυχία,
καί ὅταν σοῦ πῆρα τό φίλί,
τά μάτια σου γέννησαν ἔρωτα.

ἢ τό «Τί κερδίσαμε»

Μετρήσαμε τά χρόνια,
καί ἀσπρίσαμε,
κρατήσαμε τίς πίκρες,
τί κερδίσαμε....

Ἴσως πρέπει νά σκεφθοῦμε στήν Ε.Ε.Χ. νά παρουσιάσου-
με σέ μιᾶ συγκεντρωμένη μορφή αὐτή τήν καλλιτεχνική δρα-
στηριότητα τῶν Χημικῶν, στήν Μουσική, στή Ζωγραφική,
στό Μυθιστόρημα, στήν Ποίηση, στόν Κινηματογράφο, στό
Θέατρο κλπ.

Πιστεύω, πώς θά εἶναι ἐνδιαφέρον.

Ἀθήνα, 3 Μαρτίου 1980

Φιλικά

Παναγιώτης Ευθάλης

ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ ΤΟΥ κ. ΧΑΡΗ ΒΑΡΒΟΓΛΗ

Στίς σελίδες «Ἐλεύθερη Γνώμη» τῶν Χημικῶν Χρονικῶν (Γενική Ἔκδοση) τοῦ Δεκεμβρίου 1979 δημοσιεύτηκε ἕνα γράμμα τοῦ κ. Σ. Παντελῆ μέ θέμα τό βιβλίο Ὀργανικῆς Χημείας τῆς Γ' Λυκείου. Ἐπειδή ὁ συγγραφέας τοῦ βιβλίου (καί ὁ μόνος ἀρμόδιος νά ἀπαντήσει στό γράμμα αὐτό) δέν ζεῖ πιά, αἰσθάνομαι τήν ἀνάγκη ἐγώ, σάν γιός του, νά γράψω λίγα λόγια, ἐκφράζοντας μερικές σκέψεις πού ἔκανα διαβάζοντας τό γράμμα αὐτό.

Γιά τό δεύτερο σκέλος τοῦ γράμματος, στό ὁποῖο ἀπαριθμοῦνται οἱ παραλείψεις ἢ τά λάθη τοῦ βιβλίου, δέν νομίζω ὅτι μπορῶ νά ἔχω γνώμη, μιά καί δέν εἶμαι χημικός. Στό πρώτο ὅμως σκέλος, πού νομίζω ὅτι διαπνέεται ἀπό κάποιο εἰρωνικό τόνο, ὑπάρχουν δύο θέσεις τοῦ κ. Παντελῆ πού θέλω νά σχολιάσω.

Ὁ κ. Παντελῆς εἶναι ἀνακόλουθος ὅταν στήν ἀρχή τοῦ γράμματος ἀναφέρει ὅτι πρόκειται γιά τήν 10ῃ ἔκδοση τοῦ βιβλίου (Ἀθήνα 1979), ἐνῶ λίγο παρακάτω ἀπορεῖ γιά τό γεγονός ὅτι ὁ πατέρας μου ἦταν ὁ μόνος ἐκπαιδευτικός στήν Ἑλλάδα πού ἔγραφε σχολικά βιβλία χημείας χωρίς διαγωνισμό, ἀλλά μέ ἀπευθείας ἀνάθεση. Τό σωστό εἶναι ὅτι, ὅταν τό Ὑπουργεῖο ἀποφάσισε νά κυκλοφορήσει καί φέτος τό ἴδιο βιβλίο, ὁ πατέρας μου προσφέρθηκε νά τό ἀναθεωρήσει, μιᾶς καί εἶχε τή γνώμη ὅτι ἦταν ἀνεπαρκές γιά σήμερα. Γιά τήν δουλειά αὐτή δέν πληρώθηκε.

Ὁ κ. Παντελῆς εἶναι κακόπιστος στό σημεῖο πού εἰρωνεύεται τή «μετριοφροσύνη» τοῦ πατέρα μου καί προτείνει τή διεξαγωγή ἐλεύθερης συζήτησης στήν Ε.Ε.Χ. γιά νά διαπιστωθεῖ ἀπό πού ἔμαθαν χημεία οἱ Ἕλληνες χημικοί. Αὐτό πού ἔχω νά παρατηρήσω εἶναι ὅτι ὅλοι οἱ Ἕλληνες ἀπόφοιτοι Μέσης Ἐκπαίδευσης ἀπό τό 1956 μέχρι καί σήμερα, οἱ φοιτητές τῆς Φυσικομαθηματικῆς (χημικοί, φαρμακοποιοί, φυσικοί, γεωλόγοι καί βιολόγοι), τῆς Γεωπονοδασολογικῆς (γεωπόνοι καί δασολόγοι), τῆς Ἱατρικῆς καί τῆς Κτηνιατρικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης ἀπό τό 1940 μέχρι τό 1969 συνεχῶς ἢ κατά διαστήματα, καί οἱ φοιτητές τῆς Φυσικομαθηματικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν ἀπό τό 1969 μέχρι τό 1974 ἀκουσαν καί διάβασαν τή δική του Ὀργανική Χημεία. Πιστεύει ὁ κ. Παντελῆς ὅτι ὅλοι αὐτοί ἔμαθαν Ὀργανική Χημεία διαβάζοντας βιβλία ἄλλων συγγραφέων. Καί ἄν νάί, ποιῶν;

Γιά τό γράμμα τοῦ κ. Λιακόπουλου, πού ἀκολουθεῖ τό γράμμα τοῦ κ. Παντελῆ, δέν μπορῶ νά πῶ τίποτα. Ἡ γνώμη του ὅτι σκοπός τῆς συγγραφῆς τοῦ βιβλίου τῆς Γ' Λυκείου ἀπό τόν πατέρα μου ἦταν ἡ ἀμορφωσιά τῶν Ἑλληνόπουλων εἶναι τόσο τερατώδης, ὥστε πιστεύω ὅτι καί ὁ ἴδιος θά ντράπηκε ὅταν τή διάβασε τυπωμένη. Ἐκτός καί ἄν δέν ἦταν γνώμη του.

Τελειώνοντας θέλω νά προσθέσω ὅτι τό γράμμα αὐτό τό γράφω καί τό στέλνω περισσότερο ἀπό καθῆκον πρὸς τόν ἑαυτό μου παρά ἐπειδή ἐλπίζω ὅτι θά ἐπηρεάσει τή γνώμη μερικῶν ἀπό τούς ἀναγνώστες τῶν Χημικῶν Χρονικῶν. Καί αὐτό γιατί πιστεύω ὅτι ὅσους δέν ἤξεραν τόν πατέρα μου ἢ ἀλληλογραφία αὐτή δέν πρόκειται νά τούς ἀπασχολήσει πολύ, ἐνῶ ὅσους ἔτυχε νά τόν γνωρίσουν ἀπό κοντά ἢ ἔστω νά τόν ἀκούσουν σάν πανεπιστημιακό δάσκαλο οὔτε τό δικό μου γράμμα οὔτε τά γράμματα τοῦ κ. Παντελῆ καί τοῦ κ. Λιακό-

πουλου θά μπορέσουν νά τούς κάνουν ν' αλλάζουν τή γνώμη πού είχαν σχηματίσει γι' αὐτόν.

Χάρης Βάρβογλης

ΜΙΑ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Ἀγαπητοί Συνάδελφοι,

Θεωρῶ ὑποχρέωσή μου νά ἐπιστήσω τήν προσοχή σας σ' ἓνα βασικό θέμα γύρω ἀπό τήν διεξαγωγή τῆς τελευταίας Γενικῆς Συνέλευσης.

Ἀναφέρομαι στό θέμα τοῦ καπνίσματος στή διάρκεια τῆς διεξαγωγῆς της:

Ἡ ἀτμόσφαιρα ἦταν θολή, πνιγρή, καταθλιπτική, ἐπικίνδυνη γιά ὄλους, καπνιστές καί μή, περιβάλλον ἐντονότατα μολυσμένο. Δέν μπόρεσα νά παραμείνω στήν αἴθουσα καί ἔφυγα. Πιθανότατα αὐτό νά συνέβη καί σέ ἄλλους συναδέλφους. Δέν νομίζω ὅτι χρειάζονται νά εἰπωθοῦν περισσότερα.

Τό συμπέρασμά μου:

Εἶναι τουλάχιστον ἀπαράδεκτο γιά ἓνα πρώτης γραμμῆς ἐπιστημονικό σωματεῖο νά παραβλέπει μιά βασική προϋπόθεση γιά τήν Πολιτισμένη διεξαγωγή τῆς Γενικῆς του Συνέλευσης.

Μέ συναδελφικούς χαιρετισμούς.

Δημ. Α. Μόρφης

Ἀθήνα 14 Μάρτη 1980

ΜΙΑ ΑΠΑΝΤΗΣΗ

Μέ ἀφορμή τό κείμενο τοῦ Συλλόγου μας γιά τίς Μεταπτυχιακές σπουδές, τό ὁποῖο δημοσιεύσατε στό τεῦχος τοῦ Δεκεμβρίου 1979, οἱ συνάδελφοι Θ. Πολυζωίδης καί Γ. Φιλιππώνης, μέ γράμμα τους πρὸς τά Χημικά Χρονικά, αὐτή μιά στρέφονται μέ δζύτητα κατά τοῦ Σ.Μ.Σ.Ε. («ἀνοήσιες», «σαθρές θέσεις» κ.τ.λ.), χωρίς ὅμως νά προβάλλουν οὔτε ἓνα ἐπιχείρημα πού νά καταρρίπτει τίς «σαθρές» αὐτές θέσεις, καί ἀπ' τήν ἄλλη ἐπιχειροῦν μιά διαστρέβλωση τοῦ πνεύματος τῆς ἀνάλυσης πού κάναμε.

Σ' αὐτό τό σημεῖο θά θέλαμε νά τονίσουμε ὅτι δέν εἴμαστε διατεθειμένοι νά κάνουμε διάλογο θέσεων τοῦ Συλλόγου μας καί ὕβρεων ἀπ' τή μεριά τῶν συντακτῶν τοῦ γράμματος, ἀλλά γιά νά διαλυθοῦν τυχόν παρερμηνεῖες πού δημιουργοῦν τέτοιου εἶδους ἐπιστολές, ἔχουμε νά ποῦμε τά ἑξῆς:

Σέ σχέση μέ τήν κατηγορία ὅτι «πέραμα πολιτικές θέσεις» θά παρατηρήσουμε μόνο ὅτι τό νά κατηγορεῖται ἓνας σύλλογος γιά κομματικές θέσεις εἶναι γνωστό φαινόμενο, ἀλλά τό νά κατηγορεῖται καί γιά πολιτικές εἶναι τουλάχιστον ἀφελές.

Σχετικά τώρα μέ τίς ἀπόψεις μας γιά τίς Μ.Σ. στό ἐξωτερικό, οἱ συνάδελφοι συνάγουν ἀθαίρετα τό συμπέρασμα ὅτι στρεφόμεστε «βάνανσα» καί μέ «ἐμπαθεῖς καί ἀνεπίτρεπτες ἐπιθέσεις κατά τῶν ἐπιστημόνων τῆς χώρας». Τό πνεῦμα τοῦ κειμένου, καί νομίζουμε ὅτι ἦταν ξεκάθαρο, δέν στόχευε στό νά θίξει τούς συναδέλφους, πού λόγω ἀνυπαρξίας ὀργανωμένων Μ.Σ. στήν Ἑλλάδα, κατέφυγαν στό ἐξωτερικό νά

ὀλοκληρώσουν τήν ἐπιστημονική τους κατάρτιση, ἀλλά

ι) τό νά δείξει μέ ποῖο τρόπο ἡ μετεκπαίδευση στό ἐξωτερικό χρησιμοποιεῖται ἀπό τίς ἱμπεριαλιστικές δυνάμεις γιά τήν ἀναπαραγωγή καί διαιώνιση τοῦ ἐλέγχου τῆς ἀνάπτυξης τῆς χώρας μας.

ιι) στό νά τονίσει τήν ἀνάγκη θέσπισης Μ.Σ. στήν Ἑλλάδα πού θά ἔχει σάν ἀποτέλεσμα: α) Ν' ἀποφευχθεῖ τό πρόβλημα τῆς μεταφορᾶς ξένων λύσεων καί προτύπων στή χώρα μας πού εἶναι ἀπόρροια τοῦ ξεκόματος τῶν Ἐπιστημόνων ἀπ' τήν Ἑλληνική πραγματικότητα καί

β) θά βοηθήσει στή δημιουργία ντόπιας ἐπιστημονικῆς παράδοσης, γεγονός πού θά σημαίνει ἀπ' τή μιά ἀνέβασμα τοῦ ἐπιπέδου τῶν προπτυχιακῶν σπουδῶν στά Α.Ε.Ι. καθώς καί τήν αὐτοδύναμη ἀναπαραγωγή τους, καί ἀπ' τήν ἄλλη εἶναι ἀπαραίτητος ὄρος γιά τήν ἐπιστημονική καί τεχνολογική αὐτονομία τῆς χώρας μας καί συνακόλουθα γιά τήν Ἐθνική μας ἀνεξαρτησία.

Ἀθήνα 12/3/80

Σύλλογος Μεταπτυχιακῶν Σπουδαστῶν Ἑλλάδας

Γιά τό Δ.Σ.

Ἡ Γ. Γραμματέας

Ἡ Πρόεδρος

Α. ΜΑΤΣΟΥΚΗ

Μ. ΣΑΝΟΠΟΥΛΟΥ

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ ΧΗΜΙΚΩΝ

Ἀγαπητοί Συνάδελφοι,

Τήν Τετάρτη 20.2.80, στή μεγάλη αἴθουσα τῆς Ε.Ε.Χ. ἔγινε ἡ ἰδρυτική συγκέντρωση τῆς Δημοκρατικῆς Ἐνωτικῆς Κίνησης Χημικῶν (Δ Ε Κ Χ).

Ἡ ἰδρυτική συγκέντρωση, στήν ὁποία πῆρε μέρος πλῆθος συναδέλφων, συζήτησε τούς σκοπούς καί τό ὀργανωτικό πλαίσιο τῆς κίνησης. Ὁ συνάδελφος Δ. Ψωμάς μίλησε ἐκ μέρους τῶν συναδέλφων πού πῆραν τήν πρωτοβουλία γιά τήν ἴδρυση τῆς κίνησης καί ἔκανε τήν κεντρική εἰσήγηση πού ἐγκρίθηκε παμψηφεί.

Ἡ εἰσήγηση ἀναφέρθηκε ἀρκετά ἀναλυτικά στά προβλήματα πού ἀντιμετωπίζει ὁ κλάδος, τόσο τά ἐπαγγελματικά ὅσο καί τά ἐπιστημονικά, καί ἀφοῦ διαπίστωσε ὅτι διαρκῶς δζύνονται, προσδιόρισε τήν μορφή μέ τήν ὁποία ἐμφανίζονται καί ἐπεσήμανε τίς αἰτίες τους. Κατόπιν ἀναφέρθηκαν οἱ λόγοι δημιουργίας τῆς κίνησης, ἡ ὁποία θεωρήθηκε σάν ἀναπόφευκτη συνέπεια τῆς παραταξιοποίησης-κομματικοποίησης στήν ὁποία ὀδηγήθηκε ὁ χῶρος μας, μέ ἀποτέλεσμα τήν δημιουργία προβλημάτων στήν συνεργασία ὄλων τῶν χημικῶν.

Ἡ Δ Ε Κ Χ παραμένει πιστή στίς ἀρχές καί τήν φιλοσοφία τῆς Ἀνανεωτικῆς Κίνησης Χημικῶν, αἰσθάνεται συνεχιστής της καί ἐπιδιώκει νά συσπειρώσει τήν συντριπτική πλειοψηφία τῶν χημικῶν γύρω ἀπ' τά προβλήματά τους, πέρα ἀπό κομματικές τοποθετήσεις καί παραταξιακές περιχαρακώσεις. Στήν Δημοκρατική Ἐνωτική Κίνηση θά βροῦν θέση οἱ δημοκράτες χημικοί πού ἀγωνίζονται γιά τήν ἐπίλυση τῶν πολλῶν καί καυτῶν προβλημάτων τοῦ κλάδου.

Ἡ μὴ ἐπιλογή τοῦ ὀνόματος τῆς Ἀνανεωτικῆς Κίνησης

Συνεχία στη σελ.

ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΤΟΠΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΛΑΔΙΚΩΝ ΣΥΛΛΟΓΩΝ

ΤΟ ΚΟΥΣΙΜΟ ΤΗΣ ΠΙΤΤΑΣ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΧΗΜΙΚΩΝ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ:

Στις 18-1-80 ο Τοπικός σύλλογος 'Ηρακλείου έκοψε τήν πίττα του σε συγκέντρωση τών μελών του.

Επίσης στις 13-2-80 έδωσε τόν 'Αποκριάτικο χορό του με μεγάλη συμμετοχή συναδέλφων και φίλων του Συλλόγου.

ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΘΗΚΑΝ ΤΑ ΑΙΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΧΗΜΙΚΩΝ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΟΖΑΝΗΣ

Από τό τμήμα Κοζάνης τών Χημικών Βιομηχανίας, πήραμε γράμμα, με τό όποιο μάς πληροφορούν ότι ή διαφορά τών συναδέλφων και τής εταιρείας ΑΕΒΑΛ τακτοποιήθηκε, με ικανοποίηση τών αιτημάτων τους. Στο γράμμα τους οι συνάδελφοι εκφράζουν τις εύχαριστίες τους προς τό Δ.Σ. του ΠΣΧΒ γιά τήν ένεργή συμπαράστασή του στή διεκδίκηση τών δικαίων αιτημάτων τους.

«ΧΗΜΙΚΗ ΠΑΙΔΕΙΑ ΚΑΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ»

Εκδήλωση του Συνδέσμου Χημικών 'Ηπείρου-Κέρκυρας - Λευκάδας

Στις 6 Φεβρουαρίου 1980 έγινε στήν αίθουσα του 'Επαγγελματικού και Βιοτεχνικού 'Επιμελητηρίου 'Ιωαννίνων από τόν σύνδεσμό μας εκδήλωση με τό παραπάνω θέμα.

Η εκδήλωση περιελάμβανε εισήγηση του Σ.Χ.Η.Κ.Λ. και έλεύθερη συζήτηση που διήρκεσε περισσότερο από 2 ώρες.

Παρεβρέθησαν και πήραν μέρος στή συζήτηση συνάδελφοι Καθηγητές του Χημικού Τμήματος και του Ε.Δ.Π. του Π.Ι., Φοιτητές του Χημικού και Φυσικού Τμήματος, Καθηγητές Μ.Ε., Φροντιστές, Χημικοί Δημόσιοι 'Υπάλληλοι και μαθητές Λυκείου. Η εισήγηση του Σ.Χ.Η.Κ.Λ. ήταν ή εξής:

«'Οργανώσαμε τήν εκδήλωση αυτή γιατί νομίζουμε πώς τό πρόβλημα υπάρχει πραγματικά, είναι μεγάλο και αφού είμαστε οι ενδιαφερόμενοι, κύρια θά τό αντιμετωπίσουμε έμεις.

Η έπιστήμη σήμερα και συγκεκριμένα ή Χημεία έχει άμεση σχέση με τήν παραγωγή με συνέπεια ή εκπαίδευση - Χημική έδώ - που παρέχεται νά παίξει ιδιαίτερο ρόλο.

Η Χημική παιδεία και εκπαίδευση, σάν μέρος τής γενικότερης παιδείας και εκπαίδευσης στήν χώρα μας, πρέπει νομίζουμε νά αντιμετωπίζεται κάθε φορά σε σχέση με τήν παραγωγική διαδικασία στήν 'Ελλάδα. Ειδικότερα ή Χημεία, όπως κάθε τομέας γνώσης παρουσιάζει τρία στάδια ανάπτυξης:

- Τήν δημιουργία τής γνώσης
- Τήν άποθήκευση τής γνώσης και

- Τήν μετάδοση τής γνώσης

Τίθενται λοιπόν άμέσως τά έρωτήματα:

- Δημιουργούμε νέα Χημική γνώση στόν τόπο μας;
- 'Αποθηκεύουμε σωστά αυτή τή γνώση;
- Μεταδίδουμε ικανοποιητικά τήν υπάρχουσα γνώση και τήν νέα Χημική γνώση στούς ενδιαφερόμενους;

Αντιμετωπίζοντας τό πρώτο θέμα, τήν δημιουργία νέας Χημικής γνώσης, πρέπει από τήν αρχή νά διαλύσουμε τό δίλημμα που πηγάζει από μία ψευτο-έρωτηση: Τί είδους έρευνα πρέπει νά κάνουμε, βασική ή εφαρμοσμένη; Τονίζουμε ότι δέν υπάρχει εφαρμοσμένη έρευνα χωρίς βασική. Από τό άλλο μέρος κάθε βασική έρευνα πάντα καρποφορεί σε κάτι εφαρμοσμένο.

Και άμέσως μπαίνει τό δεύτερο έρώτημα: Τί είδους βασική και εφαρμοσμένη έρευνα θά κάνουμε; Αυτή που έξυπηρετεί τά «μονοπώλια» ή τό λαό; Η άπάντηση στό έρώτημα αυτό είναι ότι όλη ή έρευνα πρέπει νά έξυπηρετεί τό λαό. Όσο αυτό δέν γίνεται, δηλαδή έμεις ό λαός δέν μπορούμε νά μετατρέψουμε τήν νέα Χημική γνώση σε φάρμακο, πλαστικό, λίπασμα, μηχανήματα κ.λ.π. αυτός που ξέρει νά τήν μετατρέψει, δηλαδή τά μονοπώλια θά παίρνει τήν «προμήθειά» του. 'Ας μάθουμε λοιπόν νά κάνουμε τήν γνώση, πράξη.

Σχετικά με τό δεύτερο θέμα, τήν άποθήκευση τής νέας Χημικής γνώσης έπισημαίνουμε τό γεγονός ότι γίνεται με δύο τρόπους: Πρώτα ή άποθήκευση τής νέας γνώσης σε περιοδικά και έπειτα ή άποθήκευση τής κεκτημένης γνώσης σε βιβλία. Η προσαίτια τή Ε.Ε.Χ. με τό περιοδικό «Χημικά χρονικά» είναι άξιόλογη. Θά πρέπει όμως νά επεκταθεί. Οι Χημικοί πρέπει νά άντιληφθούν ότι μέρος από τις εργασίες τους πρέπει νά στέλνεται στό περιοδικό τής Ε.Ε.Χ. Όπως άκόμα αυτό θά πρέπει νά προπαγανδιστεί και σε Χημικούς που ζούν μακριά από τόν τόπο τους. 'Ακόμα θά πρέπει τό περιοδικό νά επεκταθεί σε άρθρα έπισκόπησης καλώντας όνομαστικά τούς γνώστες του πεδίου νά προσφέρουν.

Τά διδακτικά βιβλία νομίζουμε πώς είναι τό πιο μεγάλο πρόβλημα γιατί άπευθύνονται μαζικά στούς ενδιαφερόμενους. Η Ε.Ε.Χ. θά μπορούσε ίσως μέσα σ' ένα πρόγραμμα «Χημικών εκδόσεων» νά αντιμετωπίσει τό θέμα, δηλαδή νά συγγράψει βιβλία. 'Αναφέρουμε πληροφοριακά πώς τό θέμα τής βελτίωσης τής διδασκαλίας τής Χημείας άπασχόλησε από καιρό τήν Διεθνή Ένωση γιά τήν καθαρή και εφαρμοσμένη Χημεία, γνωστή σάν ΤΥΡΑΚ, σε διεθνείς συναντήσεις τά τελευταία χρόνια, που κατέληξαν στις έξής γενικές διαπιστώσεις:

- Η διδασκαλία τής Χημείας πρέπει νά επεκταθεί σ' όλες τις βαθμίδες τής εκπαίδευσης.
- Ο έκσυγχρονισμός τής διδασκαλίας τής Χημείας είναι κυρίως έργο του δασκάλου Χημικού.

- Απαιτείται ή συμπλήρωση της διδασκαλίας της Χημείας με εργαστήρια.

- Υπάρχει κριτικό πνεύμα από τους μαθαίνοντες Χημεία απέναντι στους διδάσκοντες την Χημεία καθώς και στο περιεχόμενο της Χημείας που μαθαίνουν.

Στόν τόπο μας η διδασκαλία της Χημείας επεκτείνεται και στις τρεις βαθμίδες εκπαίδευσης. Αν εξαφύσουμε την στοιχειώδη εκπαίδευση που οι γνώσεις της Φυσικής Πειραματικής και Χημείας εξυπηρετούν στο να εξοικωθει τό παιδί με τό περιβάλλον του, στο Γυμνάσιο και ειδικότερα στο Λύκειο που αρχίζει ή ουσιαστική προετοιμασία του επαγγελματία, ή Χημεία αντιμετωπίζεται περιθωριακά. Οι διδάσκοντες Χημεία είναι κυρίως μη Χημικοί, οι ώρες διδασκαλίας είναι μάλλον πενιχρές και ή εργαστηριακή - έποπτική έμπειρία ουσιαστικά άνύπαρκτη. Φθάνοντας στο Πανεπιστήμιο, έχουμε να παρατηρήσουμε ότι σπάνια επιδιώκεται, και κατ' επέκταση δέν επιτυγχάνεται, ή καλλιέργεια του έρευνητικού και κριτικού πνεύματος στους νέους ανθρώπους που μαθαίνουν Χημεία. Αποτέλεσμα είναι ότι ο τελειόφοιτος Χημικός διαθέτει ένα ποσό γνώσεων, αλλά δέν υπομιλάζεται που και πώς θά τό χρησιμοποιήσει.

Ας έλθουμε λοιπόν να δούμε που θά χρησιμοποιήσει ο μέσος Χημικός ότι μαθαίνει στο Πανεπιστήμιο. Απάντηση σ' αυτό τό έρώτημα προκύπτει από μία άνάλυση του μητρώου των μελών της Ε.Ε.Χ. του 1979. Από τά 4.000 περίπου μέλη της Ε.Ε.Χ. υπάρχουν στοιχεία για την άπασχόληση 2.973 μελών. Αν αφαιρέσουμε 351 συνταξιούχους Χημικούς τότε ή άπασχόληση των υπολοίπων 2.632 έχει ως εξής:

Πίνακας I

Κατάταξη μελών Ε.Ε.Χ. κατά είδος έργασίας		
Είδος έργασίας	Αριθμός άπασχολουμένων Χημικών	Ποσοστό
Βιομηχανίες	1226	46%
Α.Ε.Ι.	306	12%
Γ.Χ.Κ.	279	11%
Δ.Υ.	215	8%
Μέση εκπαίδευση-Φροντισ.	159	6%
Ίδιωτικά Έργαστήρια	150	6%
Νοσηλευτικά Ίδρύματα	129	5%
Έρευνητικά Ίδρύματα	129	5%
Διάφορα	29	1%
Σύνολο	2.622	100%

Ειδικότερα ή άπασχόληση αυτή είναι ως εξής:

Πίνακας II

Βιομηχανίες- Έταιρίες	Αριθμός άπασχολουμένων
Φάρμακα-Γεωργικά Φάρμακα Καλλυντικά	312
Χημικά προϊόντα-Λιπάσματα	175
Τρόφιμα	161
Μέταλλα-Μεταλλεύματα	100
Υφάσματα	91
Οίνοι-Ζύθοι-Ποτά	76
Πετρελαιοειδή	71

Χρώματα	53
Ελαστικά-πλαστικά-κόλλες	51
Τσιμέντα	21
Απορρυπαντικά-Σάπωνες	18
Χαρτοποιίες	18
Έταιρίες μηχανημάτων	16
Έκρηκτικά	15
Τεχνικά Γραφεία	12
Κεραμικά	9
Καλώδια	7
Δέρματα	6
Αέρια-Ψυκτικά	5
Ναυπλιακές έταιρίες	5
Καπνά	4
Σύνολο	1.226

Πίνακας III

Δημόσιες Έγηρεσίες - Γ.Χ.Κ.	Αριθμός άπασχολουμένων Χημικών
Γ.Χ.Κ.	279
Υπ. Έμπορίου	38
Υπ. Έθνικής Άμύνης	32
Τράπεζες	23
Υπ. Βιομηχανίας	21
Υπ. Δημοσίων Έργων	18
Κ.Ε.Ε.Φ.	15
Δ.Ε.Η.	15
Υπ. Γεωργίας	11
Υπ. Έργασίας	10
Υπ. Κοινωνικών Έγηρεσιών	5
Ο.Σ.Ε.	4
Δ.Ε.Π.	3
Υπ. Συντονισμού	3
Υπ. Δημοσίας τάξεως	3
Δημόσια έπιχείρ. Φωταερίου Άθηνών	2
Έλ. Έτ. Υδάτων	2
Δημόσια έταιρία υδάτων Λάρισας	1
ΕΛΚΕΠΑ	1
ΕΛΟΤ	1
ΕΡΤ	1
Όργανο. Σχολικών κτιρίων	1
ΟΤΕ	1
Όργ. Υδρεύσεως Θεσσαλονίκης	1
Υπ. Δικαιοσύνης	1
Υπ. Παιδείας	1
Υπ. Πολιτισμού και Έπιστημών	1
ΣΥΝΟΛΟ	494

ΠΙΝΑΚΑΣ IV

Έκπαίδευση	Αριθμός άπασχολουμένων Χημικών
Π Α	115
Π Θ	93
Ε Μ Π	31
Π Π	27

Π Ι	11
Ανωτάτη Γεωπονική	9
Πανεπιστήμια έξωτερικού	5
Α Σ Ο Ε Ε	2
Α Β Σ Π	1
Α Β Σ Θ	1
Φροντιστήρια	63
Μέση εκπαίδευση	55
Τεχνική εκπαίδευση	41
ΣΥΝΟΛΟ	465

ΠΙΝΑΚΑΣ V

Έρευνητικά ιδρύματα	Αριθμός άπασχολουμένων Χημικών
Κ Π Ε Δημόκριτος	65
Ε Ι Ε	17
Ίνστιτούτο Έδαφολογίας	9
Ίνστιτούτο Οίνων	8
Ι Γ Μ Ε	6
Καπνολογικό Ίνστιτούτο	5
Ωκεανογραφικό Ίνστιτούτο	3
Ίνστιτούτο σιτηρών	2
Ίνστιτούτο Τεχνητών φυτικών προϊόντων	2
Σταθμός έρευνας λιπασμάτων	2
Ίδρυμα Εύγενίδιο	1
Ίνστιτούτο Βάμβακος	1
Ίνστιτούτο Γεωργικών μηχανημάτων	1
Ίνστιτούτο δασολογικών έρευνών	1
Ίνστιτούτο Παστέρ	1
Κέντρο Έρευνας Έθνικής Άμυνας	1
Μπενάκειο Φυτ/κό Ίνστ/το	1
Σταθμός Γεωργ. Έρευνας Χανίων	1
ΣΥΝΟΛΟ	129

Παρ' όλο πού οι στατιστικές αυτές δέν είναι άσφαλώς 100% άκριβείς γιά τήν άπασχόληση όλων τών Χημικών, έν τούτοις είναι ένδεικτικές γιά τόν γενικό τρόπο κατανομής τών δραστηριοτήτων τους.

Στούς πίνακες αυτούς, κυρίως στόν Ι, παρατηρούμε μερικά ένδιαφέροντα σημεία.

1) Τό φάσμα άπασχόλησης τών Χημικών φαίνεται νά είναι τεράστιο. Ή ποιτική όμως εξέταση τών δυνατοτήτων άπασχόλησης θά κάνει φανερό άν πράγματι είναι έτσι.

2) Οί μισοί περίπου Χημικοί δουλεύουν σέ Βιομηχανίες (46%). Ή εξέταση όμως του χαρακτήρα τών Βιομηχανιών στήν Ελλάδα δείχνει τό ρόλο του Χημικού στά διάφορα έργοστάσια. Ένδεικτικό παράδειγμα οί Φαρμακοβιομηχανίες, πού είναι πρώτες στήν σειρά άπασχολήσεως τών Χημικών, είναι γνωστό ότι πρós τό παρόν στήν χώρα μας άσχολούνται μόνο μέ τήν συσκευασία πρώτων ύλών.

3) Οί δάσκαλοι τής Χημείας στήν Μέση Έκπαίδευση και Τεχνική είναι άπελπιστικά λίγοι, (55(2%)! και 41 (2%)! αντίστοιχα). Αυτό σημαίνει ότι τό μάθημα τής Χημείας αντιμετώπιζεται σάν δευτερεύον και δέν απαιτεί Χημικούς νά τό διδάξουν.

4) Μικρός είναι και ό αριθμός τών Χημικών στά έρευνητικά ιδρύματα (5%) εκ τών οποίων οί μισοί στό Δημόκριτο και οί υπόλοιποι (2,5%) κυρίως σέ γεωργικά έρευνητικά κέντρα.

Από τίς παραπάνω αυτές παρατηρήσεις προκύπτουν μερικές ανάγκες.

α) Πρέπει νά αύξηθει ό αριθμός τών διδασκόντων Χημεία στήν Μ.Ε.

β) Τό πρόγραμμα διδασκαλίας τών Πανεπιστημίων θά έπρεπε νά λαμβάνει υπ' όψιν του τήν μελλοντική άπασχόληση τών Χημικών. Ίσως πρέπει νά σκεφτούμε ξανά πόσα και ποία από τά άντικείμενα πού διδάσκονται στά ΑΕΙ έχουν άντίκρουσμα στήν πράξη και πόσο βαρύνει τόν καθένα.

Ανακεφαλαιώνοντας τό θέμα σημειώνουμε μερικά σημεία στά όποια πιστεύουμε πώς χρειάζεται παραπέρα έπεξεργασία. Αυτά είναι:

Α) Στάθμη διδασκαλίας στήν Μέση και Τεχνική παιδεία.

- Ανάγκες επάνδρωσης

- Ανάγκες εργαστηρίων

- Ανάγκες ώραρίου και ύλης

Β) Περιεχόμενο σπουδών ΑΕΙ.

- Δυνατότητες διαφοροποίησης προγραμμάτων προσαρμοσμένων στις διάφορες ανάγκες.

- Δυνατότητες μεταπτυχιακών σπουδών.

- Κριτική άντιμετώπιση του άντικείμενου Χημείας από τούς Φοιτητές.

Γ) Τρόποι έμπλουτισμού τής Χημικής Βιβλιογραφίας

- Δημιουργία Χημικών εκδόσεων από τήν ΕΕΧ

- Ύλη περιοδικού ΕΕΧ

Δ) Ή πορεία τής βασικοεφαρμοσμένης έρευνας

- Μέσω ΥΕΤ

- Μέσω ΑΕΙ

- Μέσω βιομηχανίας

- Μέσω έρευνητικών ιδρυμάτων

Στήν συζήτηση πού επακολούθησε έγιναν οί έξής διαπιστώσεις:

- Ή Χημεία θεωρείται από τούς μαθητές άνιαρό μάθημα. Μέ τό σημερινό εκπαιδευτικό σύστημα οί μαθητές δέν δέχονται ότιδήποτε δέν τούς βοηθάει άμεσα στις πανελλήνιες εξετάσεις μέ άποτέλεσμα νά δυσκολεύει τόν τρόπο διδασκαλίας γενικά και τής Χημείας ειδικότερα. Επίσης πώς θά ήταν χρήσιμη ή έπιμόρφωση Καθηγητών Μ.Ε. πού διδάσκουν Χημεία σέ θέματα διδασκαλίας του μαθήματος (π.χ. Έργαστήρια).

- Οί ώρες διδασκαλίας είναι λίγες και τά διδακτικά βιβλία έχουν πολλές λεπτομέρειες. Ή Ε.Ε.Χ. σέ συνεργασία μέ κρατικούς φορείς (ΚΕΜΕ, Ύπ. Παιδείας) θά μπορούσε νά προχωρήσει στήν διαμόρφωση προγραμμάτων και συγγραφή διδακτικών βιβλίων.

- Πρέπει νά κατανοηθεί ή ανάγκη τών Έργαστηρίων σ' όλες τίς βαθμίδες, έπειδή οί μαθητές δέν μπορούν νά καταλάβουν τίς καινούργιες έννοιες χωρίς πρατικές εφαρμογές. Ή διδασκαλία τής Χημείας πρέπει νά αλλάξει ριζικά και νά μήν άποτελεί ή κάθε βαθμίδα εκπαίδευσης επανάληψη τής προηγούμενης μέ περισσότερες λεπτομέρειες.

- Οί Φοιτητές Χημείας άγνοούν βασικές γνώσεις Χημείας όταν μπαίνουν στό Πανεπιστήμιο πράγμα πού όφείλεται στόν τρόπο εισαγωγής τους έπειδή οί περισσότεροι ήταν ύποψήφιοι γιά άλλους κλάδους.

- Δέν γίνεται προγραμματισμένη έρευνα και ότι οί έρευνητές άσχολούνται μέ τά θέματα πού έμαθαν στό έξωτερικό. Χαρακτηριστικά σχολιάστηκε πώς άν σήμερα σταματούσε ή έρευνα στήν Ελλάδα είναι άμφίβολο άν θά ύπήρχαν έπιπτώσεις βραχυπρόθεσμες στήν ζωή τής χώρας.



Πληροφόρηση από τό Γ.Χ.Κ.

Στό Γενικό Χημείο του Κράτους (Άν. Τσόχα 16) κάθε Τετάρτη θά παρέχονται πληροφορίες γιά τά τεύχη τής Έφημερίδας ΕΟΚ στά όποία έχει δημοσιευθεί τό κάθε κεφάλαιο ώς καί οι τροποποιήσεις οι σχετικές μέ αυτό.

Τά κεφάλαια είναι:

- 1) Χρωστικές
- 2) Συντηρητικά
- 3) Άντιοξειδωτικά
- 4) Γαλακτωματοποιητές, σταθεροποιητές, παχυρευστοποιητές, Πηκτικά μέσα.
- 5) Σάκχαρα
- 6) Μέλι
- 7) Κακάο σοκολάτα
- 8) Έκχυλίσματα καφέ καί έκχυλίσματα κιχωρίου.
- 9) Διατετηρημένα γάλατα
- 10) Χυμοί φρούτων καί νέκταρ
- 11) Διαιτητικά τρόφιμα
- 12) Ύλικά καί αντικείμενα πού προορίζονται νά έλθουν σέ έπαφή μέ τρόφιμα
- 13) Έρουκικό όξύ.
- 14) Μαρμελάδες
- 15) Έπισήμανση καί διαφήμιση τών τροφίμων.

Οί κατευθυντήριες όδηγιες γιά μαρμελάδες καί έπισήμανση τών τροφίμων έχουν ήμερομηνία έναρξεως έφαρμογής τους μεταγενέστερη από εκείνη πού προβλέπεται στήν Συνθήκη Προσχωρήσεως.

Πάντως διευκρινίζεται ότι:

Στόν τομέα τρόφιμα οι ήμερομηνίες έναρξεως ισχύος τών κατευθυντηρίων όδηγιών ταυτίζονται μέ τήν ήμερομηνία έναρξεως τής Συνθήκης Προσχωρήσεως δεδομένου ότι γιά τόν τομέα αυτόν δέν έχουν ζητηθή προθεσμίες.

Λεξικό Φυσικής - Χημείας

Κυκλοφόρησε τό λεξικό Φυσικής-Χημείας πού έγραψε ό σ. Δ. Κρέμος καί άποτελεί προσφορά τής Ε.Ε.Χ.στά μέλη της. Τό λεξικό αυτό περιλαμβάνει Φυσικοχημικούς όρους σέ 6 γλώσσες καί είναι 675 σελίδων. Τό λεξικό μετά από άπόφαση του Δ.Σ. τής Ε.Ε.Χ. θά άποσταλεί δωρεάν σέ όλα τά μέλη τής Ένωσης πού έχουν έξοφλήσει τίς συνδρομές τους μέχρι καί τό 1979.

Συμμετοχή τής Ε.Ε.Χ. σέ συνέδριο

Τήν Τρίτη, 25-3-80, αναχώρησαν, γιά τήν Τρίπολη τής Λιβύης, οι συνάδελφοι κ.κ. Σαμουηλίδης καί Καραχάλιος γιά νά συμμετάσχουν, σάν εκπρόσωποι τής Ε.Ε.Χ., σέ συνέδριο σχετικά μέ τά Πετρέλαια.

Γιά τό συνέδριο πού διήρκεσε 25-30 Μαρτίου θά ένημερωθούν αναλυτικότερα οι συνάδελφοι χημικοί σέ έπόμενο τεύχος τών Χ.Χ.

Έπίσκεψη Χημικών στή Σοβιετική Ένωση

Στίς 17 - 26 Μαΐου θά πραγματοποιηθεί μετάβαση τριμελούς άντιπροσωπείας τής Ε.Ε.Χ. στή Σοβιετική Ένωση, πού είχε άναβληθεί στό παρελθόν. Η άντιπροσωπεία πού θά έπισκεφθεί έργοστάσια καί θά συζητήσει μέ τους εκεί συναδέλφους γιά θέματα άναπτύξεως σχέσεων μεταξύ τών Χημικών Ένώσεων τών δύο χωρών, θά άποτελείται από τους συναδέλφους Π. Ξυθάλη (έκπρόσωπος Δ.Σ. τής Ε.Ε.Χ.), Κ. Κολλιόπουλος (έκπρόσωπος Συλλόγου Χημικών Άχαΐας) καί Δ. Άσβεστάς (έκπρόσωπος Συλλόγου Χημικών Βορείου Έλλάδος)

Φιλοξενία Χημικών στή Βουλγαρία

Στά πλαίσια τής συνεργασίας μέ τους Βούλγαρους Χημικούς, θά φιλοξενηθούν 2-3 οικογένειες Έλλήνων Χημικών στό κέντρο παραθερισμού έπιστημόνων τής Βάρνας. F. Zoliot - Cinrie.

Τό Δ.Σ. τής Ε.Ε.Χ. άποφάσισε νά προταθούν οικογένειες από τους συλλόγους Χημικών Έρακλείου, Έπείρου καί Θεσσαλίας.

10ο Πανσπουδαστικό Συνέδριο

Τήν Τετάρτη 12/3/80 άρχισε στό Άμφιθέατρο τής Φοιτητικής Έστίας του ΕΜΠ τό 10ο Πανσπουδαστικό Συνέδριο τής ΕΦΕΕ μέ τήν συμμετοχή 778 άντιπροσώπων από όλους τους φοιτητικούς Συλλόγους του έσωτερικού καί του έξωτερικού.

Τό 10ο Πανσπουδαστικό Συνέδριο θά άσχοληθεί μέ τήν πλούσια δράση του φοιτητικού κινήματος στά δύο τελευταία χρόνια καί θά χαράξει τους άξονες πάλης του γιά τό έπόμενο διάστημα.

Έπιστολή του Σ.Ι.Ε.Λ.

Τό Δ.Σ. του Συλλόγου Ίδιωτικών Έκπαιδευτικών Λειτουργών Άθήνας - Πειραιά, μέ έπιστολή του, εύχαριστεί τό Δ.Σ. τής Ε.Ε.Χ. γιά τίς έξυπηρετήσεις πού του παρασχέθηκαν καί ζητά μία συνάντηση τών δύο Διοικητικών Συμβουλίων, μέ σκοπό τήν άνταλλαγή άπόψεων πάνω σέ προβλήματα κοινού ενδιαφέροντος.

Τρίτη περίοδος διαλέξεων «Θεμέλια τών Έπιστημών»

Τό Φυσικό τμήμα του Πανεπιστημίου Άθηνών όργανώνει σειρά διαλέξεων στό Μεγάλο Άμφιθέατρο του Μεγάρου

Φυσικής (παλαιό Χημείο) Σόλωνος 104, κάθε Τετάρτη 7-9 μ.μ. Οι διαλέξεις άρχισαν στις 16 'Ιανουαρίου και θα διαρκέσουν έως 17 Μαΐου του 80.

Τό πρόγραμμα περιλαμβάνει:

ΤΕΤΑΡΤΗ 1. 'Ηλιόπουλος, Ecole Normale Supérieure de Paris 16-1-80 'Ενοποίηση τών άλληλεπιδράσεων στή Φύση.

ΤΕΤΑΡΤΗ 2. Γιαννακόπουλος, Πανεπιστήμιο 'Αθηνών: 'Αξιωματική θεμελίωση τής θερμοδυναμικής κατά Καραθεοδωρή.

ΤΕΤΑΡΤΗ 3. Α. Παναγιώτου, Πανεπιστήμιο 'Αθηνών: Σύγχρονες τάσεις στή μελέτη τής δομής του πυρήνα.

ΤΕΤΑΡΤΗ 4. Βεργανελάκης, Κέντρο Πυρηνικών 'Ερευνών Δημόκριτος: 'Η διδασκαλία τής φυσικής στις διάφορες βαθμίδες τής 'Εκπαίδευσης.

ΤΕΤΑΡΤΗ 5. Μουσάς, Πανεπιστήμιο 'Αθηνών: Προβλήματα Φυσικής του διαστήματος.

ΤΕΤΑΡΤΗ 6. 'Αναστασάκης, 'Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο: Σύγχρονες μέθοδοι φασματοσκοπίας και μή Γραμμικής 'Οπτικής.

ΤΕΤΑΡΤΗ 7. Εύαγγελόπουλος, 'Εθνικό 'Ιδρυμα 'Ερευνών: 'Ενζυμα: δομή και βιολογική δράση.

ΤΕΤΑΡΤΗ 8. Ρούσσοσ, Κέντρο Φιλοσοφικών 'Ερευνών: 'Ιωνική Φυσική.

ΔΕΥΤΕΡΑ 9. Φράγκος, Πανεπιστήμιο 'Ιωαννίνων: Τά σύγχρονα μοντέλα τής διδακτικής.

ΤΕΤΑΡΤΗ 10. Μπαγιόνας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης: Φύση και 'Ιστορία στή Φιλοσοφία του Διαφωτισμού.

ΤΕΤΑΡΤΗ 11. Ν. Τσουγιοπούλου, Πανεπιστήμιο του Münster. Τό πρόβλημα τής συνειδησης και οι δυσκολίες του, από τήν άποψη τής σύγχρονης έπιστημολογίας.

ΤΕΤΑΡΤΗ 12. Α. Κουτούγκος, Κέντρο Φιλοσοφικών 'Ερευνών: Πρότυπα άλλαγής Φυσικών Θεωριών.

ΤΕΤΑΡΤΗ 13. Κ. Νικολαΐδης, 'Εθνικό 'Ιδρυμα 'Ερευνών: Τό πρόβλημα τών πολλών σωμάτων και ή ποιοτική και ποσοτική έρμηνεία τών ιδιοτήτων τής ύλης.

ΤΕΤΑΡΤΗ 14. Α. Γληνός, Κέντρο 'Ερευνών 'Ελλ.-'Αντικαρκινικού 'Ινστιτούτου: Βασικές έννοιες και μέθοδοι τής ιατροβιολογικής έρευνας.

ΤΕΤΑΡΤΗ 15. Γ. Παπαδόπουλος, Πανεπιστήμιο 'Αθηνών: 'Η συμβολή του Einstein στή στατιστική Φυσική.

ΤΕΤΑΡΤΗ 16. Κ. Δεσποτόπουλος, Πάντειος 'Ανωάτη Σχολή Πολιτικών 'Επιστημών: Σχόλια στή Φυσική του 'Αριστοτέλη.

Διατίμηση Οίνοπνεύματος

Μέ άπόφαση του 'Υπουργού τών Οικονομικών ('Αρ. Πρωτ. 2234/351/16-2-80) πού έχει σταλεί στήν 'Εφημερίδα τής Κυβερνήσεως για δημοσίευση καθορίζονται οι νέες τιμές για τό χιλιόγραμμα άνύδρου - άνύδρου καθαρού και μετουσιωμένου οίνοπνεύματος.

'Αποφάσεις του 'Υπουργείου Κοινωνικών 'Υπηρεσιών

'Από τό Υ.Κ.Υ. έκδόθηκαν οι παρακάτω άποφάσεις:

1. «'Απαγόρευση κυκλοφορίας ιδιοσκευασμάτων πού περιέχουν άμινοπυρίνη» (σχετ. Α6Α/13991/8.12.1979)
2. «'Σχετικά με άπαγόρευση τής κυκλοφορίας τών Φαρμακευτικών προϊόντων του συνδυασμού θειοκαρβομιδίου, ιωδιούχου πιπεραζίνης, πιπεραζίνης και θειαμίνης» (σχετ. Α6α/12381/7.12.79).
3. «'Παράταση ισχύος διαιτών άδειών κυκλοφορίας καλλυντικών προϊόντων» (σχετ. Α6Γ/15485/27.12.1979).
4. «'Σχετικά με περιορισμό Φαρμακευτικών προϊόντων του συνδυασμού AMPICILLIN - FLUCLOXACILLIN» (σχετ. Α6α/15212/30.1.1979)
5. «'Καθορισμός ένδειξεων τών ιδιοσκευασμάτων πού περιέχουν εις τήν σύνθεση του LORAZERAM» (σχετ. Α6Α/1904/26.2.1980)
6. «'Σχετικά με ένδειξεις, άντενδείξεις, προφυλάξεις και άνεπιθύμητες έέργειες φαρμακευτικών προϊόντων πού περιέχουν. DIAZERAM» (σχετ. Α6α/1260/12.2.1980)

'Ο ΕΛΟΤ θέτει σε δημόσια κρίση τά παρακάτω σχέδια 'Ελληνικών προτύπων.

- ΕΛΟΤ 432-1 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στό πλύσιμο - Δοκιμασία 1»
- ΕΛΟΤ 432-2 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στό πλύσιμο - Δοκιμασία 2».
- ΕΛΟΤ 432-3 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στό πλύσιμο - Δοκιμασία 3».
- ΕΛΟΤ 432-4 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στό πλύσιμο - Δοκιμασία 4»
- ΕΛΟΤ 432-5 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στό πλύσιμο - Δοκιμασία 5»
- ΕΛΟΤ 433-2 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στό στεγνό καθάρισμα - 'Αντοχή στό τρίψιμο - 'Οργανικοί διαλύτες»
- ΕΛΟΤ 434-3 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στα ύδατικά μέσα - 'Αντοχή στό χλωριόμενο νερό (νερό κολυμβητηρίων)»
- ΕΛΟΤ 434-4 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στα ύδατικά μέσα - 'Αντοχή στόν ιδρώτα»
- ΕΛΟΤ 434-11 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στα ύδατικά μέσα - 'Αντοχή σε άτμηση σε άτμοσφαιρική πίεση»
- ΕΛΟΤ 434-12 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών στα ύδατικά μέσα - 'Αντοχή στήν άλκαλική πιληματοποίηση»
- ΕΛΟΤ 437-1 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών σε λευκαντικά μέσα - 'Αντοχή σε ύποχλωριώδες»
- ΕΛΟΤ 440-9 «Κλωστούφαντουργία - 'Αντοχή χρωματισμών σε διάφορα μέσα - 'Αντοχή στή φορμαλδεΰδη»

- ΕΛΟΤ 440-12 «Κλωστούφαντουργία - Άντοχή χρωματισμών σε διάφορα μέσα - Άντοχή στο τρίψιμο».
- ΕΛΟΤ 397 «Όδικά όχηματα - Στοιχειώδεις μηχανικοί έλεγχοι χωρίς άποσυαρμολόγηση»
- ΕΛΟΤ 525-1 «Έλεγχος τών καυσαερίων σε έστιες πετρελαίου - Προσδιορισμός του δείκτη αιθάλης»
- ΕΛΟΤ 453 «Χρώματα και βερνίκια - Δοκιμή άποσβέσεως αιώρήσεων έκκρεμούς»
- ΕΛΟΤ 454 «Χρώματα και βερνίκια - Δοκιμή αύλακώσεως κατά Buchholz»
- ΕΛΟΤ 442 «Άκουστική - Προτιμώμενες τιμές αναφοράς για άκουστικές στάθμες»
- ΕΛΟΤ 511 «Δοκιμασία έφελκυσμού σε σωλήνες από έλαφρά μέταλλα και τά κράματα τους»
- ΕΛΟΤ 525-2 «Έλεγχος τών καυσαερίων σε έστιες πετρελαίου - Μέθοδος ύγρων φορέων για τή διαπίστωση παραγώγων διασπάσεως πετρελαίου»
- ΕΛΟΤ 295-4 «Ειδική προδιαγραφή για ήλεκτρικούς θερμοσίφωνες στιγμιαίας θερμάνσεως»
- ΕΛΟΤ 295-6 «Ειδική προδιαγραφή για συσκευές θερμάνσεως χώρων και άνάλογες συσκευές»
- ΕΛΟΤ 529 «Μέθοδοι αναλύσεως νερού - Προσδιορισμός αιώρουμένων στερεών»
- ΕΛΟΤ 377 «Δοκιμή έφελκυσμού στά έλαφρά μέταλλα και στά κράματά τους» (TE 16)
- ΕΛΟΤ 383 «Άλουμίνιο και κράματα άλουμινίου - Προσδιορισμός του πυριτίου - φασματοφωτομετρική μέθοδος με τό άνηγμένο πυριτιομολυβδαινικό σύμπλοκο». (TE 16).
- ΕΛΟΤ 428 «Άλουμίνιο και κράματα άλουμινίου - Δοκιμασία άπλης στρέψεως συρμάτων» (TE 16)
- ΕΛΟΤ 406 «Υδροξειδίο του Νατρίου για βιομηχανική χρήση - Προσδιορισμός τής περιεκτικότητας σε άνθρακικά - Άεριομετρική μέθοδος». (TE 15).
- ΕΛΟΤ 249 «Χρώματα και βερνίκια - Πρότυπα δοκίμια έλέγχου»
- ΕΛΟΤ 405 «Χρώματα και βερνίκια - Δοκιμή σταυροειδούς έγκοπής»
- ΕΛΟΤ 470 «Κλωστούφαντουργικά προϊόντα - Διμερή μίγματα ινών - Ποσοτική χημική άνάλυση - Μίγματα ινών πολυπροπυλενίου και όρισμένων άλλων ινών» (TE 23)
- ΕΛΟΤ 396 «Έλαφρές δομικές πλάκες από ξυλόμαλλο»
- ΕΛΟΤ 381 «Άλουμίνιο και κράματα άλουμινίου - Χαλκός και κράματα χαλκού - Δοκιμασία καμυλώσεως (κουρμπαρίσματος) σωλήνων» (TE 16)
- ΕΛΟΤ 469 «Χρώματα και βερνίκια - Προσδιορισμός βαθμού λειοτριβήσεως» (TE 1)
- ΕΛΟΤ 248 «Τερεβινθέλαιο ρητίνης και τερεβινθέλαιο ξύλου για χρώματα και βερνίκια»

Όπως προβλέπει ό Κανονισμός Συντάξεως και Έκδόσεως Πρότύπων κάθε ένδιαφερόμενος μπορεί νά άποταθεί στόν ΕΛΟΤ (Διδότου 15, τηλ. 3609947) για νά λάβει γνώση τών περιεχομένων τών Σχεδίων αύτών και νά κάνει τίς παρατηρήσεις μέχρι τίς προκαθορισμένες ήμερομηνίες.

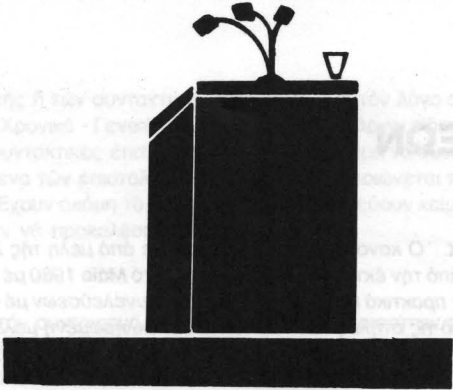
Άθώωση ενός Χημικού

Τήν 7/3/80 τό Τριμελές Πλημμελειοδικείο άπήλλαξε τόν διευθυντή-Τεχν. Έπιθεωρητή του Έπουργείου Έργασίας, χημικό κ. Μαρίνο Σαρηβαλάση από τήν κατηγορία τής «ψευδούς βεβαιώσεως». Τόν κ. Μαρίνο Σαρηβαλάση είχε μηνύσει ή «ΜΙΝΕΡΒΑ Α.Ε.» έπειδή με σχετική έκθεση αύτοψίας βεβαίωνε ότι τό σοβαρό άτύχημα έργάτριας έγινε εξ αίτίας τής έλλειψης τών αναγκαίων όρων άσφαλείας και καταλόγιζε εύθύνες στην έπιχείρηση.

Υπερασπιστής του κ. Μαρίνου Σαρηβαλάση ήταν ό Δικηγόρος κ. Φώτης Κουβέλης.

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Η ΕΕΧ εξέδωσε τίς διαλέξεις του κ. Δ. Σκιώτη με τίτλο «Φωτοχημική Ρύπανση και Προστασία του Περιβάλλοντος, πού έγιναν από 23-7/5/79. Όποιος ένδιαφέρεται μπορεί νά προμηθευτεί τό βιβλίο από τήν Βιβλιοθήκη τής Ένωσης, Κάνιγγος 27, Κοστίζει 200 δραχμές.



ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ

Παρασκευή 14-3-80

Είσηγηση «έπιτροπής καταστατικού τής Ε.Ε.Χ.»

Μέλη τής Ε.Ε.Χ.

1. Τακτικά μέλη τής Ε.Ε.Χ. είναι υποχρεωτικά.
 - 1.1. Οί πτυχιούχοι τών χημικών τμημάτων τών Φυσικομαθηματικών Σχολών τών Έλληνικών Πανεπιστημίων και τών ισοτίμων αναγνωρισμένων Σχολών τού έξωτερικού.
 - 1.2. Οί πτυχιούχοι τής παλιάς Σχολής τών Φυσικών Επιστημών τού Πανεπιστημίου Άθηνών.
 - 1.3. Οί πτυχιούχοι τής παλιάς Βιομηχανικής Άκαδημίας Ρουσοπούλου.
2. Τακτικά μέλη τής Ε.Ε.Χ. είναι προαιρετικά:
 - 2.1. Οί διπλωματούχοι τών Σχολών Χημικών Μηχανικών τών Έλληνικών Πολυτεχνείων και τών ισοτίμων αναγνωρισμένων Σχολών τού έξωτερικού.
3. Όμότιμα μέλη τής Ε.Ε.Χ. είναι υποχρεωτικά:
 - 3.1. Τά τακτικά μέλη τής Ε.Ε.Χ. πού παύουν νά άσκούν τό έπάγγελμα τού Χημικού και συναξιοδοτούνται από ταμεία Συντάξεων ή τό δημόσιο.
 - 3.2. Τά όμότιμα μέλη δέν υποχρεούνται στήν καταβολή τής έτήσιας συνδρομής τών μελών τής Ε.Ε.Χ. στήν όποία υποχρεούνται τά ταμιακά μέλη.
4. Τά μέλη τακτικά και όμότιμα τής Ε.Ε.Χ. πρέπει νά έχουν τήν Έλληνική Ίθαγένεια.
5. Η έγγραφη τών υποχρεωτικά ταμιακών μελών γίνεται από τήν λήμη τού πτυχίου.
6. Η έγγραφη τών προαιρετικά τακτικών μελών γίνεται κατόπιν έγγραφης αίτησεως τών. Δύνανται νά διαγραφούν από τά Μητρώα τής ΕΕΧ ύστερα από αίτησή τους, άφου τακτοποιήσουν τίς οικονομικές τους υποχρεώσεις μέχρι τήν ήμερομηνία τής αίτησεως διαγραφής.
7. Παραμένει τό έρώτημα εάν ή Διοικούσα Έπιτροπή ή άλλο όργανο μπορεί νά διαγράψει ένα προαιρετικά τακτικό μέλος πού χρωστά όρισμένες συνδρομές και δυστροπεϊ νά τίς έξοφλησει.
8. Τό προαιρετικά τακτικό μέλος πού διεγράφει, μπορεί νά επανεγραφεί υποβάλλοντας νέα αίτηση, αλλά όφείλει νά τακτοποιηθεί ταμιακά για όλο τό χρονικό διάστημα από τήν (πρώτη) άρχική έγγραφη του.
9. Τά προαιρετικά τακτικά μέλη άποκτούν τό δικαίωμα τού εκλέγειν και εκλέγεσθαι 1 χρόνο (ή 6 μήνες) μετά τήν κατάθεση τής αίτησεως έγγραφής τους.
10. Τά τακτικά μέλη μετά τήν έγγραφη τους έφοδιάζονται μέ άδεια άσκησης επαγγέλματος.
11. Τά όμότιμα μέλη διατηρούν τό δικαίωμα τού εκλέγειν και εκλέγεσθαι, έφ' όσον καταβάλλουν συνεχώς τήν έτήσια συνδρομή τους.
12. Υποχρεώσεις Μελών:

Κάθε μέλος τής Ε.Ε.Χ. πρέπει:

 - 12.1. Νά συμβάλλει μέ τίς ένέργειες του στήν εκπλήρωση τών σκοπών τής Ε.Ε.Χ.
 - 12.2. Νά συμμορφώνεται μέ τίς αποφάσεις τών εκλεγμένων όργάνων τής Ε.Ε.Χ. πού αναφέρονται στήν εκπλήρωση τών σκοπών της, νά προσέρχεται και νά μετέχει στίς δραστηριότητές τους όταν εκλεγεί, νά θέτει στή διάθεση τής Ε.Ε.Χ. κάθε στοιχείο και πληροφορία πού ζητιέται νόμιμα και βοηθάει στήν εκπλήρωση τών σκοπών αυτών.
 - 12.3. Νά παρουσιάζεται όταν καλεϊται νόμιμα στίς πειθαρχικές άρχές ή τά άλλα όργανα τής Ε.Ε.Χ. μέ σχετική άρμοδιότητα.
 - 12.4. Νά καταβάλλει τακτικά τήν έτήσια συνδρομή του.
 - 12.5. Νά τηρεί μέ ακρίβεια τόν κώδικα συμπεριφοράς και εργασίας (δεοντολογία) πού θά συντάξει ή Αντιπροσωπεία.
13. Δικαιώματα μελών.

Όλα τά μέλη τής Ε.Ε.Χ. έχουν τά ίδια δικαιώματα.

 - 13.1. Στο νά εκλέγουν και νά εκλέγονται, για όλα τά όργανα τής ΕΕΧ.
 - 13.2. Νά συμμετέχουν στίς δραστηριότητες τής ΕΕΧ για εκπλήρωση τών σκοπών της (έκπροσώπηση σέ διάφορους Κρατικούς ή μή Κρατικούς οργανισμούς Έπιτροπές, πραγματογνωμοσύνες, διατηρίεις κλπ).
 - 13.3. Νά παρίστανται στίς συνεδριάσεις τής αντιπροσωπείας και τών λοιπών όργάνων, χωρίς δικαίωμα λόγου άν δέν είναι μέλη τους, εκτός άν προβλέπεται διαφορετικά από τόν έσωτερικό κανονισμό λειτουργίας τους.
 - 13.4. Νά παίρνουν άπάντηση από τό άρμόδιο όργανο τής ΕΕΧ σέ τακτή προθεσμία, για κάθε θέμα πού άφορā τήν ΕΕΧ και τίς δραστηριότητές της και πού τό ζητούν έγγράφως.
 - 13.5. Νά ζητούν τήν άσκηση τής πειθαρχικής έξουσίας για κάθε περίπτωση πού έχουν συμφέρον σάν μέλη τής Ε.Ε.Χ.
 - 13.6. Νά ζητούν και νά λαμβάνουν τήν βοήθεια και προστασία τής Ε.Ε.Χ. όποιοδήποτε επαγγελματικό θέμα τά άπασχολεί.

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΔΟΣΕΩΝ Ε.Ε.Χ.

Δημοσιεύεται παρακάτω ο κανονισμός του Όργανισμού Έκδόσεων της Ε.Ε.Χ. Ο κανονισμός επεξεργάστηκε από μέλη της Σ.Ε. των Χ.Χ. και δημοσιεύεται για να μπορέσουν να τον μελετήσουν οι συνάδελφοι, πριν από την έκτακτη Γ.Σ. που θα γίνει το Μάιο 1980 με αυτό το θέμα. Για τη μελέτη του Όργανισμού Έκδόσεων, η επιτροπή έλαβε υπ' όψη της πρακτικά παλαιότερων γενικών συνελεύσεων με θέμα τα Χημικά Χρονικά, απόψεις συναδέλφων που κατά καιρούς διατυπώθηκαν μέσα από τις στήλες των Χ.Χ. και μία ολοκληρωμένη μελέτη του θέματος από τον σ. Α. Στασινόπουλο, που έχει δημοσιευθεί επίσης στα Χ.Χ.

Άρθρο 1

Η έκδοτική δραστηριότητα της Ε.Ε.Χ. αποβλέπει στους εξής στόχους:

α. Επιστημονική ενημέρωση και επιμόρφωση των Ελλήνων Χημικών

β. Παρουσίαση επιστημονικά τεκμηριωμένων μελετών που, από τη μεριά του χημικού συμβάλλουν στη λύση προβλημάτων που αντιμετωπίζει ο τόπος μας ή και, συγκεκριμένα γεωγραφικά ή επαγγελματικά τμήματα του ελληνικού λαού.

γ. Παρουσίαση του κοινωνικού και επαγγελματικού ρόλου του χημικού και του χημικού επαγγέλματος.

δ. Ανακοίνωση πρωτότυπων ερευνητικών εργασιών στους τομείς της καθαρής και εφαρμοσμένης χημείας και των επιστημών που συγγενεύουν με την χημεία.

ε. Προβολή των επαγγελματικών και συνδικαλιστικών θέσεων και διεκδικήσεων των Ελλήνων Χημικών τόσο σαν οργανωμένης επαγγελματικής ομάδας όσο και σαν ατόμων.

στ. Διάλογο πάνω στα σύγχρονα επιστημολογικά θέματα (κοινωνικά προβλήματα).

Άρθρο 2

Για να καλυφθούν οι στόχοι που αναφέρονται στο άρθρο 1 συνιστάται η ύπαρξη των παρακάτω σειρών:

- α). Χημικά Χρονικά - Γενική έκδοση
- β). Χημικά Χρονικά - Νέα Σειρά
- γ). Άλλες εκδόσεις

Επίσημη γλώσσα των εκδόσεων, της Ε.Ε.Χ. που αφορούν ελληνικά κείμενα, καθορίζεται η δημοτική.

Άρθρο 3

Η ύλη που θα δημοσιεύεται στα Χημικά Χρονικά - Γενική έκδοση θα περιλαμβάνει:

Ανακοινώσεις και απόψεις του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. και των τοπικών και κλαδικών συλλόγων σε επαγγελματικά - συνδικαλιστικά θέματα.

Απόψεις των μελών της Ε.Ε.Χ. πάνω στα ίδια θέματα και κριτική των δραστηριοτήτων του Δ.Σ. της Ε.Ε.Χ. και των κλαδικών και τοπικών Συλλόγων.

Ειδήσεις και δημοσίευση νόμων, διαταγμάτων, αποφάσεων κ.λ.π. που ενδιαφέρουν τους χημικούς.

Σύντομες περιλήψεις των πρακτικών των Γ.Σ.

Άρθρα πάνω σε θέματα καθαρής χημείας χημικής εκπαίδευσης, χημικής τεχνολογίας, χημικής μηχανικής, οικονομικών μεγεθών, ιστορίας της χημείας, επιστημών που συνороεύουν με την χημεία, προστασίας των εργαζομένων, προστασίας του περιβάλλοντος, νομοθεσίας γύρω από την χημεία και τις εφαρμογές της κ.λ.π.

Έρευνες, συνεντεύξεις, κάλυψη συνεδρίων και εκθέσεων, επιστημονική και επαγγελματική ειδησιογραφία, ενημέρωση γύρω από τη χημεία, τη χημική εκπαίδευση και τη χημική βιομηχανία σ' όλο τον κόσμο.

Επιστημονικά τεκμηριωμένη κριτική παρουσίαση ελληνικών και ξένων βιβλίων γύρω από τη χημεία και την χημική εκπαίδευση σ' όλες τις βαθμίδες.

Άρθρο 4

Η ύλη που θα δημοσιεύεται στα Χημικά Χρονικά - Νέα Σειρά, θα περιλαμβάνει:

Πρωτότυπες ανακοινώσεις ερευνητικών εργασιών σε τομείς βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας που έχουν σχέση με την χημεία, την χημική τεχνολογία και τις συγγενείς επιστήμες.

Άρθρα βιβλιογραφικής επισκόπησης με πλήρη και βαθειά κάλυψη του ειδικού θέματος που πραγματεύονται σε ένα από τους πιο πάνω τομείς. Τα άρθρα αυτά συντάσσονται από ειδικούς, με διεθνή προβολή πάνω στο θέμα και μετά από πρόσκληση της Σ.Ε.

Άρθρο 5

Στις άλλες εκδόσεις, που θα δημιουργούνται ανάλογα με τις ανάγκες και τις δυνατότητες της Ε.Ε.Χ. θα περιλαμβάνονται:

- Ενημερωτικά δελτία
- Ειδικές μονογραφίες
- Χημεία στη μέση και τεχνική εκπαίδευση.
- Κοινές εκδόσεις με άλλες επιστημονικές οργανώσεις ή ιδρύματα ελληνικά και ξένα.

Άρθρο 6

Ο οργανισμός αυτός δεν βάζει ειδικούς περιορισμούς και προδιαγραφές στο περιεχόμενο και την μορφή των σειρών. Τα περιεχόμενα που αναφέρονται στα άρθρα 3, 4 και 5 είναι ένδεικτικά και όχι περιοριστικά. Η επιτροπή εκδόσεων της Ε.Ε.Χ. μπορεί να διευρύνει ή να περιορίσει την ποικιλία των περιεχομένων, αρκεί οι σειρές να βρίσκονται μέσα στο πνεύμα του άρθρου 1.

Άρθρο 7

Η συχνότητα έκδοσης της κάθε σειράς καθώς και η μορφή τους καθορίζονται από την επιτροπή εκδόσεων, ανάλογα με τις οικονομικές δυνατότητες της ΕΕΧ και την προσφορά ύλης.

Άρθρο 8

Η ΕΕΧ πιστεύει ότι μέσα από τις εκδόσεις της είναι απαραίτητο να ακούγονται όλες οι απόψεις έστω και αν αυτές είναι αντίθετες από τις απόψεις του Δ.Σ. της ΕΕΧ της έκδοτικής

έπιτροπής ή των συντακτικών έπιτροπών. Για τόν λόγο αυτό στά Χημικά Χρονικά - Γενική έκδοση πρέπει νά υπάρχει ειδική στήλη.

Οι συντακτικές έπιτροπές έχουν τό δικαίωμα νά συντηήσουν τά κείμενα των έπιστολογράφων χωρίς νά αλλοιώνεται τό νόημά τους. Έχουν ακόμη τό δικαίωμα νά μή δημοσιεύουν κείμενα πού μπορούν νά προκαλέσουν ποινικές εϋθύνες.

Άρθρο 9

Γιά τόν συντονισμό των έκδοτικών δραστηριοτήτων της ΕΕΧ, τόν καλό προγραμματισμό και τήν ύλοποίηση των έκδοτικών προγραμμάτων δημιουργείται ή έπιτροπή εκδόσεων της ΕΕΧ.

Άρθρο 10

Η Έπιτροπή εκδόσεων της ΕΕΧ είναι τό βασικό συντονιστικό όργανο των εκδόσεων της ΕΕΧ μέ τις παρακάτω άρμοδιότητες και καθήκοντα:

α) Χαράζει τή μακροπρόθεσμη και βραχυπρόθεσμη έκδοτική πολιτική της ΕΕΧ μέσα στά πλαίσια των στόχων πού βάζει ό οργανισμός εκδόσεων.

β) Έξασφαλίζει τήν συνέχεια και τήν όμαλή ροή της εκδόσεως

γ) Ορίζει τά μέλη των συντακτικών έπιτροπών των περιοδικών.

δ) Έτοιμάζει τόν έτήσιο προϋπολογισμό των εκδόσεων και τόν υποβάλλει για έγκριση στό Δ.Σ. της ΕΕΧ.

ε) Εισηγείται προς τό Δ.Σ., της ΕΕΧ τήν δημιουργία ή λύση συμβάσεων έργου (πρόσληψη έμισθου διοικητικού και έπιστημονικού προσωπικού, ανάθεση εργασιών σέ τρίτους, ανάθεση τυπογραφικών και έκδοτικών εργασιών, διαφημιστικό πρόγραμμα κ.λ.π.) έφ' όσον κινείται στά πλαίσια του έγκεκριμένου από τήν ΕΕΧ οικονομικού προϋπολογισμού.

ζ) Καταρτίζει σέ συνεργασία μέ τις συντακτικές έπιτροπές τόν κανονισμό έκδοσης της κάθε σειράς. Έγκρίνει τόν κανονισμό της κάθε έκδοσης στην τελική του μορφή, έφ' όσον αυτός κινείται στό πνεύμα του παρόντος οργανισμού.

η) Παρακολουθεί άν τό περιεχόμενο των εκδόσεων και ό τρόπος λειτουργίας τους είναι μέσα στό πνεύμα του οργανισμού εκδόσεων της ΕΕΧ και του κανονισμού της κάθε έκδοσης.

θ) Έχει τήν εϋθύνη της οικονομικής διαχείρισης των εκδόσεων και τήν ύποχρέωση νά καταρτίζει ισολογισμούς και νά τούς υποβάλλει στό Δ.Σ. της ΕΕΧ.

Άρθρο 11

Η έπιτροπή εκδόσεων αποτελείται από 13 αίρετά μέλη. Δικαίωμα έκλογής έχουν όλα τά μέλη της ΕΕΧ πού έχουν έκπληρώσει τις ταμιακές ύποχρεώσεις τους.

Άρθρο 12

Η διενέργεια εκλογών για τήν ανάδειξη των μελών της Ε.Ε. γίνεται ταυτόχρονα μέ τις εκλογές για τήν ανάδειξη του Δ.Σ. της ΕΕΧ και ή θητεία τους είναι ισόχρονη. Τά μέλη της Ε.Ε. μπορούν νά επανεκλεγούν χωρίς περιορισμό και είναι ταυτόχρονα μέλη μιας από τις συντακτικές έπιτροπές των εκδόσεων.

Άρθρο 13

Η έφορευτική έπιτροπή είναι ίδια μέ εκείνη πού κάνει τις εκλογές για ανάδειξη του Δ.Σ. της ΕΕΧ και ή διαδικασία των εκλογών είναι ή όριζόμενη από τά περί εκλογών άρθρα του καταστατικού της ΕΕΧ.

Άρθρο 14

Μετά τήν εκλογή τους τά μέλη της Ε.Ε. στην πρώτη συνεδρία

αση τους εκλέγουν τόν γενικό γραμματέα και τόν ταμία της Ε.Ε.

Ο Γ.Γ., ύπογράφει τήν άλληλογραφία και έχει τήν εϋθύνη για τήν τήρηση βιβλίου πρακτικών.

Ο ταμίας έχει τήν εϋθύνη για τήν έγκαιρη ύποβολή του προϋπολογισμού, τήν παρακολούθηση των οικονομικών και τήν κατάρτιση και ύποβολή ισολογισμού.

Άρθρο 15

Η συχνότητα των συνεδριάσεων της Ε.Ε., ό τρόπος λειτουργίας της και ή κατανομή άρμοδιοτήτων μεταξύ των μελών, καθορίζεται από τήν ίδια τήν έπιτροπή. Από τά 13 μέλη τά 3 εργάζονται ως μέλη της Σ.Ε. της Νέας Σειράς τά δέ ύπόλοιπα 10 κατανέμονται ανάλογα μέ τις ανάγκες μεταξύ των Σ.Ε. της Γενικής Έκδόσεως και των άλλων εκδόσεων.

Άρθρο 16

Γιά νά ύπάρχει άπαρτία στις συνεδριάσεις πρέπει νά είναι παρόντα πάνω από τά μισά εκλεγμένα μέλη της Ε.Ε.

Αν ένα αίρετό μέλος παραιτηθεί, αντικαθίσταται για τό ύπόλοιπο της θητείας του από τόν πρώτο έπιλαχόντα στις τελευταίες εκλογές.

Άρθρο 17

Γιά τήν έπιτυχή και έγκαιρη έκδοση της κάθε σειράς διορίζονται από τήν Ε.Ε. συντακτικές έπιτροπές μέ συμμετοχή και άλλων μελών σέ αριθμό πού έξαρτάται από τις ανάγκες της σειράς. Επίσης ή Ε.Ε. καθορίζει μεταξύ των μελών και τόν άρχισυντάκτη της κάθε σειράς. Ειδικά για τήν Νέα Σειρά, λόγω του ειδικού χαρακτήρα της εκδόσεως και σέ περίπτωση άδυναμίας νά βρεθεί κατάλληλος άρχισυντάκτης από τά εκλεγμένα μέλη, τό Δ.Σ. της ΕΕΧ σέ συνεννόηση μέ τήν Ε.Ε. μπορεί νά καλεί πρόσωπο κατάλληλο για τήν άρμοδιότητα αυτή.

Άρθρο 18

Τά μέλη των Σ.Ε. πρέπει νά δεχθούν, γραπτώς τό διορισμό τους. Στις συντακτικές έπιτροπές μπορούν νά συμμετέχουν και μή μέλη της ΕΕΧ άν θεωρηθούν χρήσιμα από τήν Έπιτροπή Έκδόσεων.

Άρθρο 19

Η κάθε Σ.Ε. κατά τήν πρώτη συνεδρία της καθορίζει τήν κατανομή της εργασίας σέ διάφορα μέλη.

Σέ κάθε Συντ. Έπιτροπή οι άποφάσεις λαμβάνονται από όλα τά μέλη εκλεγμένα ή μή. Σέ περίπτωση διαφωνίας εκλεγμένου μέλους, ως προς τό άποτέλεσμα γίνεται ψηφοφορία ανάμεσα στα εκλεγμένα μέλη και άν και πάλι ύπάρχει διαφωνία μεταφέρεται τό θέμα στην όλομέλεια της Ε.Ε.

Άρθρο 20

Τά μέλη της Σ.Ε. των Χημικών Χρονικών - Γενική Έκδοση, έχουν τήν εϋθύνη για τήν παρακολούθηση γεγονότων και έκδηλώσεων πού ενδιαφέρουν τούς χημικούς και τήν δημοσιογραφική τους κάλυψη. Γράφουν ειδήσεις, σχόλια και προσαρμύζονται στα πλαίσια των κανονισμών των περιοδικών κείμενα πού στέλνονται για δημοσίευση. Ασχολούνται μέ γράψιμο άρθρων, μέ τήν παρακολούθηση ξένων χημικών περιοδικών και τήν μεταφορά ενδιαφερούσας ύλης. Βοηθούν τόν άρχισυντάκτη στις έκδοτικές εργασίες μέ σκοπό τήν τακτική και έπιμελημένη έκδοση του έντύπου.

Άρθρο 21

Τά μέλη τής Σ.Ε. τών Χημικών Χρονικών - Νέα Σειρά βοηθούν τόν άρχισυντάκτη τής στό χαρακτηρισμό τών έργων πού φτάνουν στό περιοδικό, προτείνουν κατάλληλους κριτές, βοηθούν στό χώρο τους γιά τή διεύρυνση του ενδιαφέροντος τών έρευνητικών εργαστηρίων γύρω από τό περιοδικό, βοηθούν τόν άρχισυντάκτη στις έκδοτικές λεπτομέρειες γιά τήν έπιμελημένη και τακτική έκδοση του περιοδικού.

Άρθρο 22

Ο άρχισυντάκτης τής κάθε σειράς έχει τήν εϋθύνη άπέναντι στην Ε.Ε. γιά τήν τακτική και έπιμελημένη έκδοση τής σειράς. Ασχολείται μέ τήν άλληλογραφία και προσπαθεί μέ τήν ύπόλοιπη Σ.Ε. και σέ συνεργασία μέ τήν Ε.Ε. γιά τήν προβολή τής σειράς και τήν ποιοτική και ποσοτική βελτίωση.

Άρθρο 23

Στό λογαριασμό εσόδων τών εκδόσεων είναι:

- Τό 1/3 τών συνδρομών τών μελών τής ΕΕΧ.
- Τό ποσό αυτό μεταφέρεται από τό λογαριασμό «Έσοδα και συνδρομές» τής ΕΕΧ στό λογαριασμό «Έσοδα του οργανισμού εκδόσεων» στό τέλος κάθε μηνός.
- Εισπράξεις από διαφημίσεις και ξένες δημοσιεύσεις. Έσοδα από εκχώρηση διαφημιστικών δικαιωμάτων κ.τ.λ. σέ όλες τές εκδόσεις πού έχουν σχέση μέ τήν ΕΕΧ.
- Έσοδα από συνδρομές και πωλήσεις ανατύπων.
- Κρατικές και ιδιωτικές έπιχορηγήσεις.
- Έκτακτες έπιχορηγήσεις τής ΕΕΧ, όταν τό Δ.Σ. τής ΕΕΧ θεωρήσει αυτές άπαραίτητες.

Άρθρο 24

Στό λογαριασμό εξόδων τών εκδόσεων περιλαμβάνονται:

- Έξοδα άμοιβής έκτάκτου και τακτικού διοικητικού και έπιστημονικού προσωπικού τών περιοδικών εκδόσεων.
- Έξοδα γιά τήν έκδοση, εκτύπωση και άποστολή τών περιοδικών

Άρθρο 25

Τά γραφεία και ή άποθήκη του περιοδικού στεγάζονται σέ ειδικούς χώρους τών γραφείων τής ΕΕΧ, χωρίς όποιαδήποτε άντιμισθία.

Άρθρο 26

Υπεύθυνος γιά τήν οικονομική διαχείριση είναι ό ταμίας τής Ε.Ε. Ανάμεσα στό καθήκοντά του είναι α) νά φροντίζει γιά τήν ένημέρωση τών βιβλίων ταμείου και λογαριασμών β) καταρτίζει και φροντίζει γιά τήν έγκαιρη ύποβολή προϋπολογισμού γ) καταρτίζει και ύποβάλλει έτήσιους ισολογισμούς δ) κάνει τακτική ένημέρωση τών μελών τής Ε.Ε. και του Δ.Σ., τής ΕΕΧ πάνω στην οικονομική θέση τών εκδόσεων.

Άρθρο 27

Κάθε Σεπτέμβριο ό ταμίας τής Ε.Ε. σέ συνεργασία μέ τούς άρχισυντάκτες τών σειρών καταρτίζει τούς έτήσιους προϋπολο-

γισμούς τής κάθε σειράς. Οι επί μέρους προϋπολογισμοί ένοποιούνται σέ ένα προϋπολογισμό εκδόσεων. Ο προϋπολογισμός εκδόσεων άφου έγκριθεί από τήν Ε.Ε. κατατίθεται γιά έγκριση στό Δ.Σ. τής ΕΕΧ. Τό Δ.Σ. τής ΕΕΧ άφου έγκρίνει τόν προϋπολογισμό εκδόσεων τόν ένσωματώνει μέσα στό γενικό προϋπολογισμό τής ΕΕΧ.

Άρθρο 28

Κάθε χρόνο στην τακτική γενική συνέλευση τής ΕΕΧ καθορίζεται και θέμα ήμερήσιας διάταξης σχετικά μέ τόν οργανισμό εκδόσεων.

Άρθρο 29

Σκοπός τής Γ.Σ. είναι νά γίνει κριτική τής δραστηριότητας τής Ε.Ε. και τής πορείας τών περιοδικών και άνταλλαγή άπόψεων.

Άρθρο 30

Στή Γ.Σ. γίνεται από τό γραμματέα τής Ε.Ε. ένας σύντομος άπολογισμός τών δραστηριοτήτων τής Ε.Ε. Αναφέρονται οι δυσκολίες πού ένδεχομένως άντιμετωπίζει ή Ε.Ε. ή άκόμη οι τυχόν διαφωνίες στις άψεις μεταξύ τής Ε.Ε. και του Δ.Σ. τής ΕΕΧ.

Άρθρο 31

Η Γ.Σ. μπορεί νά συζητήσει και νά ψηφίσει τροποποίηση άρθρων του οργανισμού εκδόσεων, μόνο αν υπάρχει συγκεκριμένο θέμα στην ήμερήσια διάταξη.

Άρθρο 32

Γιά νά υπάρξει θέμα τροποποίησης άρθρων στην ήμερήσια διάταξη θά πρέπει ή τροποποίηση νά προταθεί από τό Δ.Σ. τής ΕΕΧ από τήν Ε.Ε. ή από πενήντα τουλάχιστον μέλη τής ΕΕΧ. Η πρόταση γιά τροποποίηση πρέπει νά κατατεθεί γραπτώς στην γραμματεία τής ΕΕΧ τρεις τουλάχιστον μήνες πριν από τήν Γ.Σ. και νά δημοσιευθεί στό Χημικά Χρονικά - Γενική Έκδοση όπωσδήποτε πριν από τήν Γ.Σ.

Άρθρο 33

Έκτός από τήν τακτ. Γ.Σ. τροποποίηση του οργανισμού μπορεί νά συζητηθεί και ψηφισθεί από έκτακτες Γ.Σ. όταν υπάρχει έπείγουσα άνάγκη κατά τήν κρίση του Δ.Σ. τής ΕΕΧ.

Άρθρο 34

Στήν περίπτωση αυτή ή σύγκληση τής έκτακτης Γ.Σ. θά πρέπει νά γίνει σύμφωνα μέ τά άρθρα του έσωτερικού κανονισμού τής ΕΕΧ. Η διαδικασία γιά τήν κοινοποίηση τής πρότασης τής τροποποίησης θά πρέπει νά είναι άνάλογη μέ αυτή του άρθρου 32 γιά τς τακτικές Γ.Σ.

Άρθρο 35

Ο κανονισμός του Οργανισμού Έκδόσεων τής ΕΕΧ τίθεται στην κρίση ειδικής Γ.Σ. και σέ περίπτωση έγκρίσεως τίθεται σέ λειτουργία από τς έπόμενες εκλογές τής ΕΕΧ.

Ἐκεῖνοι πού ἔφυγαν

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΧΡ. ΡΟΥΣΣΟΠΟΥΛΟΣ

Χημικός καί Γεωπόνος. Ὁμότιμος Καθηγητής καί Ἀκαδημαϊκός

Πέθανε ξαφνικά ἐδῶ στίς 15 τοῦ περ. Μαρτίου καί τάφηκε στό Α΄ Νεκροταφεῖο στίς 18 γιά νά ἔλθει ἐν τῷ μεταξύ ὁ γιός του Παῦλος ἀπό τό Παρίσι, ὅπου ὑπηρετεῖ, ὡς Καθηγητής.

Στή κηδεῖα μαζί μέ τά παιδιά του, τά ἀδέλφια του, καί τούς συγγενεῖς του ἦταν ὅλος ὁ πνευματικός κόσμος. Ἀκαδημαϊκοί, Καθηγητές τῶν Πανεπιστημίων, τοῦ Πολυτεχνείου, τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν κ. ἄλλων Σχολῶν, Γεωπόνοι, Χημικοί καί πολλοί ἄλλοι γνωστοί καί φίλοι του.

Τόν ἀποχαιρέτησαν ὁ Πρόεδρος τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν κ. Γ. Μυλωνᾶς, ὁ Καθ. Ἀκαδημαϊκός κ. Γ. Μερικάς ἐκ μέρους τῆς Τάξεως τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν αὐτῆς, ὁ Καθηγητής τῆς Ἀνωτάτης Γεωπ. Σχολῆς κ. Ὀδυσ. Νταφιδῆς, ὡς ἐκπρόσωπος τοῦ Γεωτεχνικοῦ Ἐπιμελητηρίου τῆς Ἑλλάδος, ὁ Καθηγητής κ. Μουργιδῆς, ὡς ἐκπρόσωπος τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ὁ Πρύτανης τῆς Ἀνωτ. Γεωπ. Σχολῆς κ. Δημ. Ἀθανασάτος καί ὁ Καθηγητής αὐτῆς κ. Πουλοβασίλης, ὁ Πρόεδρος τῆς Πανελ. Ὁμοσπονδίας Συνδέσμων Γεωπόνων κ. Σπυρ. Βελώνης, ὁ Γεωπόνος κ. Ἰωάν. Καλοπίσης καί ὁ ἐκπρόσωπος τῶν φοιτητῶν.

Ὅλοι ἐξύμνησαν σύντομα τήν προσωπικότητα τοῦ προκειμένου νεκροῦ καί ἐγκωμίασαν τήν πολιτεία του. Ψηφίσματα συνέταξαν καί δημοσίευσαν ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν, ἡ Ἀνωτάτη Γεωπονική Σχολή καί ἡ Πανελλήνια Ὁμοσπονδία Συνδέσμων Γεωπόνων.

Ὁ αἰμίμητος Νικ. Ρουσσόπουλος γεννήθηκε ἐδῶ στήν Ἀθήνα τό 1897. Σπούδασε στή Φυσικο-Μαθηματική Σχολή τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν καί ἀπεφοίτησε ἀπ' αὐτή τό 1918, ὡς ἀριστοῦχος Χημικός.

Τό 1919 εἰσήχθηκε ὡς ὑπότροφος τοῦ Ἑλληνικοῦ κράτους, κατόπιν ἐπιτυχίας σέ διαγωνισμό στό Γεωπονικό Ἰνστιτούτο τοῦ Πανεπιστημίου Νανσύ τῆς Γαλλίας, ὅπου σπούδασε τή Γεωπονική καί εἰδικεύτηκε στή Γεωργική Χημεία.

Ὅταν ἐπέστρεψε, κατά πρῶτο διετέλεσε Καθηγητής τῆς Μέσης Γεωργικῆς Σχολῆς Πατρῶν (1923-26), κατόπιν Διευθυντής τοῦ Γεωργικοῦ καί Βιομηχανικοῦ Ἰνστιτούτου τῆς Σταφίδος (Α.Σ.Ο.) (1926-35) στόν Πύργο τῆς Ἡλείας, τακτικός Καθηγητής Γεωργικῆς Τεχνολογίας καί Γεωργικῆς Χημείας τοῦ Πανεπιστημίου Θεσ/κης, ὅπου διετέλεσε Κοσμητῶρας τῆς Γεωπονο-Δασολογικῆς Σχολῆς τό 1942-43.

Διετέλεσε ἐπίσης Καθηγητής πολλά χρόνια τῆς Γεωργικῆς Χημείας τῆς Ἀνωτάτης Γεωπονικῆς Σχολῆς Ἀθηνῶν, καθώς καί Πρύτανης αὐτῆς τό 1961-62. Ἀπεχώρησε ἀπό τή Σχολή αὐτή τό 1968 λόγω ὀρίου ἡλικίας καί τό 1973 ἐκλέχθηκε τακτικό μέλος τῆς Ἀκαδημίας

Ἀθηνῶν στόν κλάδο τῶν Γεωπονικῶν Ἐπιστημῶν μεταξυ ἄλλων συνυποψηφίων.

Ὁ Νικ. Ρουσσόπουλος ὑπῆρξε, κατά γενική ἀναγνώριση, ἕνας εὐσυνείδητος, ἔντιμος, δίκαιος, σεμνός καί γενικά ἄριστος ἄνθρωπος, ἐκλεκτός πανεπιστημιακός Καθηγητής καί Ἀκαδημαϊκός, στοργικός σύζυγος καί ὑποδειγματικός πατέρας.

Τόν διέκριναν τό ἔξοχο ἦθος του, ἡ συνετή, διαυγής καί ὀρθή σκέψη, ἡ ἀκάματη ἐργατικότητα, τό δημιουργικό πνεῦμα, ἡ ἀρτία ἐπιστημονική κατάρτισή του, ὡς φυσικοῦ, χημικοῦ καί γεωπόνου, ἡ πλατειά γνώση καί ἡ πείρα του ἐπί τῶν γεωργο-οικονομικῶν προβλημάτων τοῦ τόπου μας. Δέν ἦταν μόνον θεωρητικός Καθηγητής, ἀλλά εἶχε προσωπική πλήρη ἀντίληψη ἀπό τήν κατάσταση ὅλης τῆς Ἑλληνικῆς ὑπαίθρου.

Κορυφαῖος μεταξύ τῶν κορυφαίων καί τῶν καλύτερων Ἑλλήνων ἐπιστημόνων Γεωπόνων δίδαξε ἀποδοτικά στό Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης καί στήν Ἀνωτ. Γεωπ. Σχολή Ἀθηνῶν ἐπί τριάντα τρία χρόνια μέ πίστη καί ἀφοσίωση στόν προορισμό του, μέ ἐνθουσιασμό, μέ στενή συνεργασία μέ τούς συναδέλφους του Καθηγητές, ὅσον καί μέ ἀγάπη πρὸς τούς φοιτητές πού τόν θεωροῦσαν, ὡς στοργικό πατέρα!

Τά συγγράμματά του καί οἱ ἀνακοινώσεις του στά περιοδικά τοῦ ἐξωτερικοῦ καί στά δικά μας ἐπί θεμάτων Γεωργ. Χημείας, Ἐδαφολογίας καί Λιπασματολογίας συμβάλλουν στήν προαγωγή τῆς Γεωπονικῆς Ἐπιστήμης καί ἐξυπηρετοῦν σοβαρῶς τήν Ἑλληνική Γεωργία.

Οἱ μαθητές του τῆς Μέσ. Γεωργικῆς Σχολῆς Πατρῶν καί οἱ πολλοί φοιτητές τῆς Γεωπονο-Δασολογικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης καί τῆς Ἀνωτ. Γεωπ. Σχολῆς Ἀθηνῶν, οἱ σταφιδοπαραγωγοί τοῦ Νομοῦ Ἡλείας, ὅπου ὑπηρετήσε ἐννέα χρόνια, ὡς Διευθυντής τοῦ Ἰνστιτούτου Σταφίδος καί ἀφῆκε τίς καλύτερες ἐντυπώσεις, οἱ συνάδελφοί του Καθηγητές καί γενικά ὅλοι οἱ γνωστοί καί φίλοι του τόν ἐνθυμοῦνται πάντοτε μέ σεβασμό καί εὐγνωμοσύνη.

Γιά τήν εὐσυνείδητη ἐργασία του, τό ὑψηλό ἦθος του, ὅσον καί γιά τή σεμνότητα, τή λεπτή, τήν εὐπρεπή καί ἐυγενική πάντοτε συμπεριφορά του.

Ὁ Νικ. Ρουσσόπουλος εὐτύχησε νά ἀποκτήσει καλά παιδιά, πού τά εἶδε ἐπιστήμονες καί νά γνωρίσει ἀκόμη τά ἐγγόνια του. Ὅμως εἶχε πολλά οἰκογενειακά ἀτυχήματα, πού πλήγωσαν βαθεῖα τήν καρδιά του.

Παρά τά ψυχικά αὐτά τραύματα καί παρά τό βάρος τῆς ἡλικίας του εἶχε τήν ἐπιθυμία καί τήν ἀντοχή νά καταπονεῖται, ὡς τακτικό μέλος τῆς Ἀκαδημίας γιά νά βλέπει καί κρίνει τίς ὑποβαλλόμενες στό Ἀνώτατο Πνευματικό Ἰδρυμα πρὸς βράβευση ἐργασίες. Καί ἦταν, κατά γενική ὁμολογία, δίκαιος, εὐσυνείδητος καί πάντοτε ἀντικειμενικός κριτής μακρῶς ἀπό συναισθήματα.

Εἶχε τή δύναμη καί τή θαλερότητα νά τηρεῖ τίς πεποιθήσεις του καί ποτέ δέ παρεξέκλινε ἀπ' αὐτές. Διάβαζε τά

βιβλία τά γεωργικά περιοδικά και τίς εφημερίδες μέ ενδιαφέρον και όταν έβλεπε κάτι, πού τό θεωρούσε χρήσιμο, είχε τή θέληση και τήν ευγένεια νά συγγαίρει τούς συγγραφείς και νά τούς ένθαρρύνει νά συνεχίσουν τή συγγραφική τους εργασία.

Μέ λίγα λόγια ό προκειμένος νεκρός, ό Νικόλαος Χρ. Ρουσσόπουλος, ύπήρξε σπάνια μορφή πνευματικού ανθρώπου, πού θά διατηρείται πάντοτε, ως ζωντανό παράδειγμα έπιστήμης και άρετής.

Τό όνομά του δέν θά άποθάνει. Είναι γραμμένο στις σελίδες τής ιστορίας τής νεωτέρας Έλλάδος και άποτελεί σπουδαίο κεφάλαιο τών Γεωπονικών Έπιστημών.

Έφυγε ό Νικ. Ρουσσόπουλος και πέρασε στόν άλλο τόν ψυχικό κόσμο μέ ήσυχη τή συνείδησή του. Ό Πανάγαθος Θεός άς άναπαύσει τήν ψυχή του. Άς παρηγορήσει τά παιδιά του, τά εγγόνια του, τά άδέρφια του και τούς συγγενείς του.

Άς είναι άλησμόνητη ή μορφή του και αιωνία ή μνήμη του.

Άθήνα 20 Μαρτίου 1980

Δρ. Νικ. Χρ. Σέττας
Γεωπόνος - συγγραφέας

Συνεχεια απο σελ.

Χημικών ύπαγορεύτηκε, άκριβώς από τήν επιδιώξη νά μή δυσκολευτεί άλλά αντίθετα νά βοηθηθεί ή ένωτική διαδικασία πού πρέπει νά άρχισι στόν χώρο μας και πού γιά τό σκοπό αυτό ή Δ Ε Κ Χ θά πάρη σύντομα πρωτοβουλίες.

Στό τέλος τής συγκέντρωσης ή πρώτη όλομέλεια τής Δημοκρατικής Ένωτικής Κίνησης Χημικών εξέλεξε προσωρινή έπταμελή γραμματεία, πού θά συγκαλέσει και τήν επόμενη όλομέλεια τής Κίνησης, προγραμματιζόμενη νά γίνη στό τέλος Άπριλίου.

Άθήνα 18.3.80

ΈΗ προσωρινή γραμματεία τής Δ Ε Κ Χ

- Άργυρίου Θ.
- Βεκιάρη Σ.
- Μαυρομάτης Α.
- Μπούλιας Β.
- Παλαστεφανάτου Ε.
- Ροΐδης Γ.
- Ψωμάς Δ.



Τά τσιγάρα με χαμηλή περιεκτικότητα πίσσας και νικοτίνης είναι βλαβερά.

Lancet, 23.2.1980
New Scientist, 28.2.1980

Τά τελευταία χρόνια άρχισε μιά έκστρατεία σέ άρκετές εύρωπαϊκές χώρες γιά τή μείωση τής κατανάλωσης τσιγάρων και τόν περιορισμό τής περιεκτικότητάς τους σέ νικοτίνη και πίσσα.

Ώστόσο, μιά μελέτη στό έγκυρο ιατρικό περιοδικό Λάνσεντ δείχνει ότι και οι καπνιστές «έλαφρών» τσιγάρων ύπόκεινται στίς ίδιες θλάβες τής ύγείας τους έφ' όσον συνεχίζουν νά καπνίζουν παραπάνω άπό 20 τσιγάρα ήμερησίως. Ή μελέτη γίνηκε σέ 18.000 καπνιστές επί άρκετά χρόνια άπό έπιστήμονες του Guy's Hospital και τής Σχολής Ύγιεινής και Τροπικής Ίατρικής του Λονδίνου.

Τά άποτελέσματα δείχνουν ότι ή προσπάθεια γιά τήν έπιθόλη έλαφρών τσιγάρων στούς καπνιστές άποτυγχάνει όταν ή ήμερήσια κατανάλωση αύξάνει.

Τό πρόβλημα τών τεχνικών βλαβών στούς πυρηνικούς αντίδραστήρες

New Scientist, 28.2.1980

Τό Βρεττανικό Κοινοβούλιο σύστησε μιά έπιτροπή τών μελών της γιά τήν εξέταση έμπειρογνομόνων πάνω στήν άσφάλεια τών πυρηνικών αντίδραστήρων με σύστημα ψύξεως πεπιεσμένο νερό (pressurised water reactors. PWR). Τό βασικό τεχνικό πρόβλημα πού εξέτάσθηκε ήταν ή εμφάνιση ρωγμών στό κυρίως κέλυφος του συστήματος ψύξεως και τούς σωλήνες μεταφοράς του ψυκτικού.

Ο τύπος PWR είναι κυρίως άμερικανικής κατασκευής, αλλά χρησιμοποιείται και στήν Γαλλία, ενώ ό τύπος όπου τό ψυκτικό μέσο είναι πεπιεσμένο άέριο (gas-cooled reactor, GCR) έχει άναπτυχθεί στήν Άγγλία με άρκετά τεχνικά προβλήματα.

Ένας Γάλλος μηχανικός, πού προηγουμένως είχε δώσει μιά συνέντευξη στήν έφημερίδα Guardian γιά

ρωγμές στούς γαλλικούς αντίδραστήρες, κατέθεσε στήν έπιτροπή. Ήπίσης κατέθεσε ό καθηγητής μεταλλειολογίας Sir Alan Cottrell πού ύποστήριξε, ότι οι ρωγμές μπορούν νά προληφθούν άν γίνει καλή κατασκευή και προσεκτική εξέταση με μηχανήματα υπέρηχων.

Παρά τή συνεχή λειτουργία αντίδραστήρων PWR έδώ και χρόνια σέ πολλές χώρες, οι ρωγμές πού παρουσιάστηκαν έχουν προκαλέσει μεγάλα τεχνικά προβλήματα και ένας μεγάλος άριθμός αντίδραστήρων παρέμειναν κλειστοί γιά άρκετούς μήνες μέχρι νά διορθωθούν οι θλάβες.

Ή βιοτεχνολογία και οι έφαρμογές της στή βιομηχανία.

Nature, 10.1.1980

Σ' ένα έκτενέστατο άφιέρωμα στό έγκυρο περιοδικό «Φύση» γίνεται άνάλυση τών καινούργιων έπιτεύξεων τής βιοτεχνολογίας και τής γενετικής μηχανικής.

Ή βιοτεχνολογία (biotechnology) είναι μιά νέα φάση τής έφαρμογής βιολογικών άνακαλύψεων στίς βιομηχανίες φαρμάκων και τροφίμων, αλλά και σέ άλλους τομείς τής βιομηχανικής δραστηριότητας.

Άπό τά μέσα τής δεκαετίας του '60 είχαν άρχισει νά έφαρμόζονται τά immobilised (άμετάθετα) ένζυμα γιά ταχείες ζυμώσεις στή φαρμακοβιομηχανία, παράγοντας φτηνά όρμόνες, ένζυμα και αντιβιοτικά. Σήμερα, ή εξέλιξη τής γενετικής μηχανικής (genetic engineering) έχει δημιουργήσει τίς προϋποθέσεις γιά τήν κατασκευή καινούργιων βιολογικών ούσιών (μικροοργανισμοί, βακτήρια ίοί, κλπ) πού μπορούν νά χρησιμοποιηθούν γιά τή γρήγορη και άρκετά φτηνή παραγωγή σωματοστατίνης, όρμονών άνάπτυξης, ινσουλίνης, ιντερφερόνης, κλπ.

Ή γενετική μηχανική μπορεί νά προσφέρει νέες μεθόδους γιά διαγνωστικά μέσα στήν ιατρική, στή μετατροπή άγροτικών και βιομηχανικών άποβλήτων σέ χρήσιμα προϊόντα, στήν παραγωγή άμινοξέων, νουκλεοτιδίων, όργανικών όξέων, κλπ. άπό τίς βιομηχανίες ζυμώσεων, ή φτηνή άλκοόλη άπό ζάχαρη.

Οι πιθανότητες έφαρμογών τών νέων βιολογικών μορίων, και ή μεταβολή κατά βούληση του DNA μικροβίων, βακτηρίων, κλπ., είναι πολυποίκιλες και οι δυνατότητες έχουν έξάψει τό ένδιαφέρον έπιστημόνων και τών βιομηχανιών.

Ίδιαίτερη δραστηριότητα γιά τίς έφαρμογές τής βιοτεχνολογίας στή βιομηχανία δείχνουν ή Ίαπωνία, οι ΗΠΑ, ή Σ. Ένωση, ή Δ. Γερμανία, ή Γαλλία και ή Μ. Βρετανία. Σ' αυτές τίς χώρες έμφανίσθηκαν, τώρα τελευταία, όλοκληρωμένες μελέτες γιά τήν επίδραση και τό μέλλον τής βιοτεχνολογίας, πού πολλοί προβλέπουν ότι θά είναι τής ίδιας κλίμακας με τήν επανάσταση τών μικρούπολογιστών.

Ύπάρχουν όμως και μεγάλα φιλοσοφικο-ήθικά προβλήματα, όπως του πανενταρίσματος ζωντανών οργανισμών, και προβλήματα άσφάλειας τών έργαστηρίων άπό καινούργιους παθογόνους οργανισμούς με τήν άνασύνθεση γενετικού ύλικού (recombinant DNA).

Σεμινάριο γιά τήν έπιστήμη καί τήν τεχνολογία στή Γαλλία

Nature, 14.2.1980

Ἡ ὀργάνωση τῶν οἰκολόγων τῆς Γαλλίας Amis de la Terre (Φίλοι τῆς Γῆς) διοργάνωσε τό πρῶτο οὐσιαστικά ἀνοικτό σεμινάριο τῆς τελευταίας δεκαετίας γιά τήν ἐπιστήμη καί τή νεώτερη τεχνολογία, τόν Ἰανουάριο τοῦ 80 στό Παρίσι. Οἱ διοργανωτές ἐπέλεξαν τούς ὁμιλητές ἀπό ὄλο τό φάσμα τῆς ἐπιστημονικῆς κοινότητας στήν Γαλλία (βιομηχανία, κρατικές ὑπηρεσίες, πανεπιστήμια, ἰνστιτούτα ἐρευνῶν, συγγραφεῖς καί δημοσιογράφοι) καί ἐπακο-

λουθοῦσε εὐρύτατη συζήτηση μέ οὐσιαστικό διάλογο καί ἀντίλογο.

Ἡ διαμάχη τῶν ἰδεῶν ἄρχισε μέ τήν κβαντομηχανική ἀπό τρεῖς φυσικούς-φιλοσόφους καί συνεχίστηκε μέ προβλήματα τῆς γενετικῆς μηχανικῆς καί τῆς κοινωνιοβιολογίας. Τήν δεύτερη ἡμέρα ἐγίνε τό σεμινάριο γιά συστήματα ἀνάλυσης (systems analysis) καί τήν κοινωνική ὑπευθυνότητα τῶν ἐπιστημόνων ἀπέναντι στό κοινωνικό σύνολο. Στίς συζητήσεις πήραν μέρος συνδικαλιστικές ὀργανώσεις, πολιτικά κόμματα, περιβαλλοντικές ὀργανώσεις.

Ἡ βιβλιοθήκη τοῦ Χημικοῦ τμήματος τοῦ Παν/μίου Ἰωαννίνων ἐνδιαφερομένη νά ἀποκτήσει παλιές σειρές περιοδικῶν, παρακαλεῖ ὄσους διαθέτουν ἀνάλογες σειρές, πού ἀναφέρονται στό γενικότερο ἀντικείμενο τῆς ἐπιστήμης τῆς χημείας καί ἐπιθυμοῦν νά τίς διαθέσουν μέ ὁποιοδήποτε τρόπο (ἀγορά, δωρεά κ.λ.π.) νά γράψουν στήν διεύθυνση: ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΠΑΝ/ΜΙΟΥ ἸΩΑΝΝΙΝΩΝ ἢ νά τηλεφωνήσει στούς ἀριθμούς 0651/30250 κ. Μ. Καραγιάννη ἢ 0651/33441 Κα Σαμαρτζή.

Ἀγαπητέ Συνάδελφε, ὅπως πληροφορήθηκες ἀπό προηγούμενο τεῦχος τῶν Χ.Χ. ἐκδόθηκε καί ἰσχύει ἀπό 7-5-79 ἡ νέα συλλογική σύμβαση χημικῶν. Σύμφωνα μέ τήν ἀπόφαση τῆς ἑκτακτῆς Γενικῆς Συνέλευσης τῆς 20-9-78 ἡ συνδρομή γιά τό 1980 (ἐπόμενος χρόνος ἀπό τήν ἐκδοση τῆς Σ.Σ.) θά εἶναι ὀραχμές 1440+36 ὀρχ. χαρτόσημο, δηλαδή τό 0,8% τοῦ μισθοῦ τοῦ χημικοῦ πού γιά πρώτη φορά ἐργάζεται καί ὁ ὁποῖος εἶναι 14.850.

Ἀγαπητέ Συνάδελφε, σέ παρακαλοῦμε μὴ ξεχνᾶς τή συνδρομή σου πρὸς τήν ΕΕΧ. Μπορεῖς νά τήν καταβάλεις εἴτε μέ ταχυδρομική ἐπιταγή εἴτε καταθέτοντας στόν ἀριθ. 48002220 στήν Ἐθνική Τράπεζα γιά τό ὑποκατάστημα Πλ. Κάνιγγος ἢ στόν ἀριθ. 80464738 στήν Ἐμπορική Τράπεζα γιά τό ὑποκατάστημα Θεμιστοκλέους. Γιά κάθε πληροφορία μπορεῖς ν' ἀπευθύνεσαι στή γραμματεία τῆς ΕΕΧ, τηλ. 3621.524-3632.151

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΤΡΩΟ ΤΟΥ 1981

Αγαπητοί Συνάδελφοι,

Τό Δ.Σ. τής Ε.Ε.Χ. σās ενημερώνει ότι προγραμματίζει για τόν 'Ιανουάριο του 1981 τήν έκδοση νέου μητρώου μελών.

Επειδή, όπως όλοι γνωρίζουμε, ή προηγούμενη έκδοση του 1979 είχε αρκετές ελλείψεις πού όφειλονταν είτε στό τυπογραφείο, είτε στήν ύπηρεσία τής Ε.Ε.Χ. νά ενημερώσει τίς καρτέλλες ή ακόμη και στους συναδέλφους νά ενημερώνουν τή γραμματεία για τίς τυχόν αλλαγές στίς διευθύνσεις κατοικίας ή εργασίας τους, άπευθύνουμε σέ όλους τούς συναδέλφους πού δέν περιλαμβάνονται ή είναι λανθασμένη ή διεύθυνσή τους στό μητρώο του 1979 τήν έκκληση νά συμπληρώσουν τό πιό κάτω δελτίο καί νά τό στείλουν στήν ΕΕΧ μέχρι 30 Σεπτεμβρίου 1980 για νά περιληφθει στό μητρώο.

Επίσης παρακαλούνται οί συνάδελφοι νά συστήσουν καί σέ τυχόν γνωστούς συναδέλφους πού δέν είναι γραμμένοι στήν "Ενωση νά έγγραφούν ώστε ή νέα έκδοση του μητρώου μελών νά είναι κατά τό δυνατόν πληρέστερη καί ως πρός τήν ακρίβεια τών στοιχείων αλλά καί ως πρός τόν πραγματικό αριθμό τών χημικών.

ΕΠΙΘΕΤΟ

ΟΝΟΜΑ

ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΟΣ

ΕΤΟΣ ΛΗΨΕΩΣ ΠΤΥΧΙΟΥ

ΙΔΡΥΜΑ ΠΟΥ ΤΟ ΧΟΡΗΓΗΣΕ

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΟΙΚΙΑΣ: ΟΔΟΣ
ΠΟΛΗ

ΑΡΙΘ.

Τ.Τ. ή ΣΥΝΟΙΚΙΑ ΤΗΛ.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΟΝΟΜΑΣΙΑ
ΟΔΟΣ
ΠΟΛΗ

ΑΡΙΘ.

Τ.Τ. ή ΣΥΝΟΙΚΙΑ ΤΗΛ.

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΧΗΜΙΚΟΥ

Τό Δ.Σ. τής ΕΕΧ ύπενθυμίζει στους συναδέλφους ότι άποφάσισε τήν έκδοση ταυτότητας για τά μέλη τής "Ενωσης.

Η ταυτότητα θά χορηγείται σ' όλα τά μέλη τής "Ενωσης πού έχουν πληρώσει τήν συνδρομή τους του προηγούμενου έτους δηλαδή του 1979. Οί συνάδελφοι πρέπει νά στείλουν μία πρόσφατη όσο τό δυνατόν φωτογραφία τους για νά τούς στείλουμε τήν ταυτότητα.

Η ταυτότητα θά είναι τό μοναδικό μέσον για νά άποδειχθει ή ιδιότητα του χημικού καί ή άποφυγή οποιασδήποτε σύγχυσης.

ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ Ε' ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΥ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ ΧΗΜΕΙΑΣ

Σās γνωρίζουμε ότι περιλήψεις εισηγήσεων, έπιστημονικών έργων κλπ. για Ε' Πανελλήνιο Συνέδριο Χημείας, θά γίνονται δεκτές μέχρι 30 'Απριλίου 1980. Ύπενθυμίζεται ότι τό πλήρες κείμενο δακτυλογραφημένο πρέπει νά δοθει μέχρι 31 Μαΐου 1980.



ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΣΥΜΠΟΣΙΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ

- 1 11-13 Ιουνίου 1980 στο Cleveland, Η.Π.Α.: Παγκόσμιο Συμπόσιο με θέμα «Statistical Mechanics of Phase Transitions in Polymers»
- 2 2-4 Ιουλίου 1980 στη Βασιλεία, Έλβετία: Συμπόσιο με θέμα τούς μακροκυκλικούς υποκαταστάτες.
- 3 13-19 Ιουλίου 1980 στο Seefeld, Αυστρία: VIII Συμπόσιο Φωτοχημείας της IUPAC (Προσοχή στην αλλαγή της ημερομηνίας).
- 4 20-25 Ιουλίου 1980 στο Λονδίνο, ΚΑΝΑΔΑ: VI Παγκόσμιο Συμπόσιο για τη ζύμωση και V Παγκόσμιο Συμπόσιο για τις ζύμες.
- 5 10-15 Αυγούστου 1980 στο Cleveland, Η.Π.Α.: Τρίτο Παγκόσμιο Συμπόσιο με θέμα το πολυβινυλοχλωρίδιο.
- 6 3-5 Σεπτεμβρίου 1980 στο Liverpool: Συμπόσιο με θέμα τούς μηχανισμούς πολυμερισμού.
- 7 7-12 Σεπτεμβρίου 1980 στη Φλωρεντία: Παγκόσμιο Συμπόσιο της IUPAC με θέμα τα μακρομόρια.
- 8 16-19 Σεπτεμβρίου 1980 στις Βρυξέλες: Τρίτο Παγκόσμιο Συμπόσιο με θέμα τα φυσικά προϊόντα της θάλασσας.
- 9 Ιούνιος 1981 στη Βουδαπέστη: XIII Συνέδριο γύρω από τη βιομηχανία και την επιστήμη των πυριτικών.
- 10 5-10 Ιουλίου 1981 στην Ιερουσαλήμ: Τέταρτο Παγκόσμιο Συνέδριο γύρω από την επιστήμη επιφανείας και κολλοειδών.
- 11 25-28 Αυγούστου 1981 στο Noordwijkerhout, Ολλανδία: Συμπόσιο με θέμα «Στρατηγική στην έρευνα των φαρμάκων». (Περισσότερες πληροφορίες στο Τμήμα Φαρμακοχημείας της ΕΕΧ).
- 12 1-4 Σεπτεμβρίου 1981 στο Σιόφοκ, Ούγγαρια: Συμπόσιο Χρωματογραφίας «3rd Danube Symposium on

Στή στήλη αυτή δημοσιεύονται πληροφοριακά στοιχεία για συνέδρια, συμπόσια, σεμινάρια και άλλες παρεμφερείς εκδηλώσεις που γίνονται είτε στην Ελλάδα είτε στο εξωτερικό και που μπορεί να ενδιαφέρουν τούς συναδέλφους. Για περισσότερες πληροφορίες οι συνάδελφοι μπορούν να απευθύνονται στη βιβλιοθήκη της ΕΕΧ.

Όπως είναι φυσικό, η στήλη αυτή δεν μπορεί να καλύψει εντελώς τον τομέα, με τον οποίο ασχολείται. Με χαρά λοιπόν, θα δημοσιεύει ανάλογα στοιχεία, που μπορούν να της διαθέτουν οι συνάδελφοι χημικοί.

Chromatography».

- 13 15-17 Μαΐου 1980 στο Βερολίνο, Α. Γερμανία: Παγκόσμιο Συμπόσιο με θέμα «Ανώτατη Εκπαίδευση στην επιστήμη και τεχνολογία σ' ένα σύγχρονο κόσμο».

Ε' Διεθνές Συνέδριο Θαλασσίας Διαβρώσεως και Προστασίας

Στις 19-23 Μαΐου 1980, οργανώνεται στη Βαρκελώνη από το Ίβηροαμερικανικό περιοδικό «Διάβρωση και Προστασία» ένα Διεθνές Συνέδριο, με τη συνεργασία του Πολυτεχνικού Πανεπιστημίου της Βαρκελώνης.

Τό συνέδριο αυτό είναι τό 5ο μιάς σειράς συνεδρίων, που τό 1ο πραγματοποιήθηκε στις Κάννες τό 1964. Τά συνέδρια αυτά πραγματοποιούνται κάθε τέσσερα χρόνια υπό την αιγίδα της Μονίμου Διεθνούς Έπιτροπής γιά τήν Έρευνα της Προστασίας τών Ύλικών σέ Θαλάσσιο Περιβάλλον (COIPM).

Τά θέματα του συνεδρίου περιλαμβάνουν εύρειες περιοχές από τή θεωρητική μελέτη της διαβρώσεως σέ θαλασσινό νερό μέχρι τή ρύπανση τών υφάλων κατασκευών. Επίσης, πρακτικά προβλήματα γιά τή καρένα τών πλοίων, γιά σωλήνες άναρροφήσεως θαλασσινού νερού, γιά κατασκευές μέσα στή θάλασσα κ.τ.λ. Τό ενδιαφέρον τών περιοδικών αυτών συνεδρίων είναι, όπι συγκεντρώνει ειδικούς διαφόρων ειδικοτήτων, όπως φυσικούς, χημικούς, βιολόγους, μηχανολόγους, ώκεανογράφους, μέ κοινό σκοπό τή προστασία τών υλικών από τό θαλασσινό νερό.

Πληροφορίες: Έργαστήριο Φυσικοχημείας και Έφαρμοσμένης Ήλεκτροχημείας ΕΜΠ, τηλ. 3611-987.

ΕΝΑ ΑΡΓΟΠΟΡΗΜΕΝΟ ΞΕΚΙΝΗΜΑ ΣΤΗΝ ΑΓΓΛΙΑ

του Α. Παντελόγλου

Ένα από τα πιό σημαντικά Έγγλέζικα συνέδρια, εδώ και πολλά χρόνια, έγινε τον Ιούλιο του 1979. Είναι το πρώτο συνέδριο που έκαναν τα Συνδικάτα για τα προβλήματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία.

Δύο από τα πιό μεγάλα συνδικάτα της Αγγλίας, το GENERAL AND MUNICIPAL WORKERS UNION (G.M.W.U.) και το ASSOCIATION OF SCIENTIFIC TECHNICAL AND MANAGERIAL STAFF (A.S.T.M.S.) όργανωσαν το συνέδριο αυτό, υπογραμίζοντας την πρόθεσή τους για μία ενεργή ανάμιξη πάνω στα θέματα υγείας και ασφαλείας στην δουλειά.

Το G.M.W.U. είναι το πρώτο συνδικάτο που έχει στην ύπηρεσία του ειδικό επιτελείο για θέματα υγείας και ασφάλειας στην δουλειά, ενώ ο γραμματέας του (ASTMS) Κλίβ Τζέκινς δήλωσε στην συνέντευξη τύπου πως το συνδικάτο του επεκτείνει το μνημα υγείας και ασφαλείας στην εργασία προσλαμβάνοντας ειδικό έρευνητή-έπιστήμονα. Η πρώτη πρόσληψη τέτοιου είδους στην Αγγλία.

Η κλασική αντίληψη των συνδικάτων στην Αγγλία μέχρι τώρα ήταν ο αγώνας για την διεκδίκηση και διασφάλιση των δικαιωμάτων των εργατών που άρρώστησαν στην διάρκεια της δουλειάς τους και ειδικά με χημικά υλικά. Ήταν δέ την πιό πολιτικοποιημένη πλευρά των μέτρων για πρόληψη των επαγγελματικών κινδύνων στους «ειδικούς» της Κρατικής Επιτροπής για την ασφάλεια και υγεία στην δουλειά, που έχουν την αρμοδιότητα για την εισήγηση νόμων και κανονισμών ασφαλείας στα εργοστάσια. Μία πολιτική που συγκέντρωνε την ευγνωμοσύνη της χημικής βιομηχανίας. Όμως το συνέδριο ήταν καθαρά ένας σταθμός, ένα σημείο αλλαγής πορείας. Στις δύο ειδικές συζητήσεις του εισηγητές ήταν τα πιό σημαντικά όνομα στον αγώνα ενάντια στις επαγγελματικές αρρώστιες και την βιομηχανική υγιεινή. Εισηγητής του πρώτου θέματος ήταν ο Μπρούς Έημς, ο έφευρέτης του όμνυμου εργαστηριακού τέστ για την επίσημανση της καρκινογενετικότητας των χημικών υλικών με την βοήθεια βακτηριδίων.

Ενώ ο δεύτερος εισηγητής ήταν ο Σάμουελ Έποσταν καθηγητής Βιομηχανικής υγιεινής στο Πανεπιστήμιον του Ίλλινούς. Ο Βρετανικής καταγωγής Έποσταν ανήκει σε μία δραστήρια ομάδα επιστημόνων στην Αμερική που έχουν θέσει τις υπηρεσίες τους στην διάθεση των Αμερικανικών Συνδικάτων, αγωνιζόμενοι εδώ και 7 χρόνια για την επιβολή πιό αυστηρών προδιαγραφών για τα χημικά υλικά στους τόπους δουλειάς.

Ο Έποσταν μίλησε ανοικτά στην εισήγησή του στο σεμινάριο, επισήμανε ότι «ο επαγγελματικός καρκίνος έχει λάβει διαστάσεις επιδημίας» (έπικαλείται ένα 2% αύξηση των θυμάτων επαγγελματικού καρκίνου για κάθε χρόνο που περνάει) και ανέφερε ότι «οι πιό ακριβείς επιστημονικές έρευνες δείχνουν ότι ένα 40% των καρκινοπαθειών προέρχονται από έκθεση των εργατών σε χημικά καρκινογενετικά υλικά στους τόπους δουλειάς».

Αποκάλυψε ότι η Χημική Βιομηχανία «έχει ένα επικυριαρχικό ρόλο στην όλη διαδικασία παραγωγής και άνευρεσης επιστημο-

νικών δεδομένων γύρω από αυτά τα χημικά υλικά. Και χρησιμοποιεί αυτό το Μονοπώλιόν της για να αλλοιώνει, καταστρέφει, εξαφανίζει και άποκρύπτει κάθε επιστημονικό δεδομένο που δεν εύνοει κάποιο προϊόν της».

Αυτό άποτελεί πρόσθεσε «μία μαζική και καλά ένορηχστρωμένη συνωμοσία «σιώπης» για να προλάβουν κανονισμούς και μέτρα που θα προστατεύσουν τον εργάτη και τον καταναλωτή από τα καρκινογενετικά χημικά υλικά».

Ένώ ταυτόχρονα συμπλήρωνε «η μεγάλη αυτή πίεση και άσφυκτική δύναμη που άσκει η χημική βιομηχανία πάνω στην αλήθεια και την πραγματικότητα δεν έχει για την ώρα έξισορροπηθεί με άλλες άντιδυνάμεις τις μόνες ίσως που μπορούν να ένεργήσουν μαζική κινητοποίηση των εργατών και των καταναλωτών. Τελικά αυτή η κατάσταση έχει σαν άποτέλεσμα την άδρανοποίηση κάθε μηχανισμού δημιουργίας νόμων και κανονισμών ασφαλείας στην δουλειά».

Οι θέσεις των Βρετανών Έπιστημόνων

Άγγλοι έπιστήμονες που έχουν κομμένους τους δεσμούς τους με την Χημική βιομηχανία και τα συναφή κυκλώματα, έσπευσαν να επανδρώσουν τις προκηρυχθείσες θέσεις επιστημονικών συμβούλων στα συνδικάτα. Άλλά τελικά τα υπεύθυνα στελέχη για την διοργάνωση του σεμιναρίου δεν μπόρεσαν να έξασφαλίσουν έστω και ένα από τα διάσημα στελέχη. Άκαδημαϊκά η Έπιχειρηματικά της Αγγλίας για εισηγητές στο συνέδριό τους. Έτσι κατέφυγαν στον Άμερικανικό χώρο κλείνοντας τον διάσημο Μπρούς Έημς και τον καθηγητή και συγγραφέα Σάμουελ Έποσταν που έχει Άγγλική καταγωγή αλλά σταδιοδρόμησε στην Αμερική.

Τελικά η όλη αυτή κατάσταση ίσως σημαίνει πως οι διάσημοι Άγγλοι έπιστήμονες δεν γίνονται και πολύ δυστυχημένοι όταν άποκτούν οικονομικούς ή άλλου είδους δεσμούς με την χημική βιομηχανία.

Μία χημική βιομηχανία που ο Σάμουελ Έποσταν στο βιβλίο του «Η πολιτική του καρκίνου» κατηγορεί πως «έχει ένα επικυριαρχικό ρόλο στην όλη διαδικασία παραγωγής και άνευρεσης επιστημονικών δεδομένων γύρω από τα χημικά υλικά, και χρησιμοποιεί αυτό το μονοπώλιό της για να αλλοιώνει, καταστρέφει, εξαφανίζει και άποσιωπά κάθε επιστημονικό δεδομένο που δεν εύνοει τα προϊόντα της».

Ένα πάντως είναι το γεγονός: Η έλευθερόστομη διατύπωση άνοικτής κριτικής πάνω σε θέματα περιβάλλοντος και υγείας στην δουλειά έχει κοστίσει σε πολλούς επιστήμονες άπώλεια προβίβασμών και άναγνώρισης στον χώρο δουλειάς τους.

Η πλατφόρμα και η πολιτική προστασία των συνδικάτων στην Άγγλία ίσως δεν είναι η πιό τέλεια - κανείς δεν είναι τέλειος - αλλά τό λιγώτερο που εξακολουθεί να είναι, είναι μία στέρα πλατφόρμα να πατήσεις. Με άλλα λόγια δεν είσαι ξεκρέμαστος τελειώς!!!!

ΕΝΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΣΤΟ ΣΙΚΑΓΟ Γιά ένα είδος πού κινδυνεύει με άφανισμό

του Α. Παντελόγλου

Η Υπηρεσία Επαγγελματικής Ασφαλείας και Υγείας (OSHA) των Ηνωμένων Πολιτειών είναι η πιο πολυσυζητημένη για την δραστηριότητά της υπηρεσία μέσα στο Αμερικάνικο κράτος. Τό κύμα συντηρητισμού και όπισθοδρόμησης πού άνθει στην Αμερική αυτό τον καιρό σε συνάρτηση με την άπροθυμία πού δείχνει τό Κογκρέσο και ο Λευκός Οίκος για νέες μεταρρυθμίσεις (υποδαυλιζόμενες όλες αυτές οι αδράνειες από τό πανίσχυρο λόμπυ της Αμερικάνικης χημικής Βιομηχανίας).

Εμποδίζουν δραστικά την προσπάθεια πού κάνει η υπηρεσία επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας να πετύχει ένα πιο καθαρό περιβάλλον δουλειάς. Τήν ίδια όμως στιγμή η υπηρεσία βρίσκεται σε μία οργανωτική τελειότητα και ενεργοποίηση. Από τό 1977 πού η Δρ. Έουλα Μπίνκχαμ πήρε την προεδρία της υπηρεσίας, διαμόρφωσε ένα νέο εργασιακό κλίμα και την άπάλλαξε από την γραφειοκρατική και ρουτινιέρικη αντίληψη για τά καθήκοντά της, βγάζοντας την από τό τέλμα και την ένοχη σιωπή πού είχε περιέλθει στά χρόνια του προέδρου Νίξον και Φόρντ. Έτσι έγινε δυνατό η (OSHA) να πάρει στά χέρια της θέματα βασικά για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία. Προκρίνοντας ότι η καλύτερη μέθοδος άμυνας είναι η επίθεση, η υπηρεσία αυτή άποφάσισε να κινητοποιήσει και να αξιοποιήσει έναν βασικό της σύμμαχο, τον Τύπο. Κάλεσε λοιπόν χιλιάδες δημοσιογράφους σε ένα σεμινάριο στό Σικάγο με θέμα συζητήσιμο «οι άπώλειες στους χώρους δουλειάς». Υπάρχει επιδημία επαγγελματικών άσθενειών;».

Προκειμένου δέ να δώσει στοιχεία για συζήτηση η OSHA δημοσίευσε στοιχεία της «που έκτιμούν τούς θανάτους από επαγγελματικές άρρώστειες, στις ΗΠΑ μόνον, σε 100.000 άτομα κάθε χρόνο». Ένα σιωπηλό σφαγείο λειτουργεί καθημερινά δουλεύοντας με επικίνδυνες χημικές ύλες, με παλιές και μισοκαταστρεμμένες μηχανές, με άπαρχαιωμένες διαδικασίες παραγωγής, με παντελή έλλειψη μέτρων προστασίας και ασφάλειας κάτω από τις ίαχές έπιστημονικών και ψευτοεπιστημονικών ανακοινώσεων και τις διαρκείς λυκοφιλίες κράτους και βιομηχανίας».

Οι εκπρόσωποι της βιομηχανίας υπεύθυνοι για την ασφάλεια και την υγεία στά εργοστάσια χρησιμοποίησαν κάθε είδους έπιχειρημα με όργη και ιερή άγανάκτηση καταγγέλοντας ότι «έμεεις στην βιομηχανία είμαστε εξαγριωμένοι τελικά με την υπηρεσία επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας στην εργασία γιατί δημιουργεί τις προϋποθέσεις για τέτοιες δραστικές και λανθασμένες (!) άλλαγές!» (δηλώσεις του Ρόναλτ Λάνγκ έκτελεστικού Διευθυντή του Αμερικάνικου Συμβουλίου Βιομηχανικής Υγείας (AIHC)).

Όλες οι παρασκηνιακές προσπάθειες, μέσω της Αμερικάνικης Κυβερνήσεως, για την ματαίωση του Σεμιναρίου δέν μπόρεσαν να φέρουν κανένα άποτέλεσμα μά επέβαλαν να γίνουν άποδεκτοί, στό Σεμινάριο και εισηγητές της πλευράς των βιομηχάνων, δημιουργώντας έτσι ένα αντίβαρο στην σειρά των εισηγητών πού

ήδη είναι γνωστοί σε παγκόσμια κλίμακα για τούς άγώνες τους στα προβλήματα της επαγγελματικής ασφάλειας και υγείας. Τό τελικό άποτέλεσμα ήταν να προκύψει μία έντονη πόλωση στις άπόψεις των συνέδρων με έλάχιστη προσέγγιση στις άπόψεις τους για την προέλευση των επαγγελματικών άσθενειών, ή την στρατηγική για την πρόληψη τους.

Ο καρκίνος ήταν ή άρρώστεια στην όποian αναφέρθηκαν οι πιο πολλοί από τούς συμμετέχοντες. Δέν έγινε δυνατόν να συμφωνήσουν στο ποσοστό των εργατών πού παθαίνουν καρκίνο από αιτίες πού αναφέρονται στο περιβάλλον της δουλειάς τους και στα χημικά ύλικά με τά όποια δουλεύουν. Η Κρατική υπηρεσία Ιατρικής έκπαίδευσης και κοινωνικής πολιτικής ανακοίνωσε ότι οι καρκινοπαθείς αυτής της κατηγορίας άνέρχονται στο 20 με 30% όλων των καρκινοπαθών της Αμερικής.

Όμως εκπρόσωποι των βιομηχανιών και άκαδημαϊκοί χαρακτήρισαν αυτήν την έκτίμηση σαν «άγρια ύπερβολή» και άποδέχονται ότι τά θύματα επαγγελματικού καρκίνου είναι 3-5% όλων των καρκινοπαθών.

Και τείνουν να συμφωνήσουν με τις έκτιμήσεις πού κάνει ο Δρ. Τζών Χίγκινσον διευθυντής του διεθνούς ινστιτούτου για την έρευνα του καρκίνου με έδρα την Λυών της Γαλλίας. Σε μία συνέντευξη τύπου πού διοργάνωσε τό Αμερικάνικο συμβούλιο βιομηχανικής υγείας (AIHC), προσκείμενο στην πλευρά των Βιομηχάνων, ο Χάρης Δημόπουλος, έπικουρικός καθηγητής της παθολογίας στο πανεπιστήμιο της Νέας Υόρκης, δήλωσε «οι περισσότεροι Πανεπιστημιακοί είμαστε άγανακτισμένοι με την Κυβέρνηση και τά όμοσπονδιακά όργανά της γιατί «παρερμηνεύουν» τις έπιστημονικές μας εργασίες και παραπλανούν την κοινή γνώμη σε σχέση με τις πραγματικές αιτίες πού προκαλούν τον καρκίνο».

Ο κ. Χάρης Δημόπουλος ανακοίνωσε ότι ένα 5% των καρκινοπαθών έχουν σχέση με επαγγελματικές αιτίες ενώ ένα 4% προέρχεται από παράγοντες διατροφής και ένα 35% από την πίσσα και τά άλλα παράγωγα του καπνού των τσιγάρων.

Άλλά ο Δαυίδ Ρόλλ, διευθυντής του Έθνικού ινστιτούτου έπιστημών υγείας και περιβάλλοντος και ένας από τούς βασικούς συντελεστές της πολυσυζητημένης κυβερνητικής θέσης δήλωσε: «Δέν νομίζω πώς τό 20 με 30% είναι μία ύπερβολή. Παραμένω και έπιμένω σε ένα τέτοιο ποσοστό επαγγελματικής καρκινοπάθειας».

Άπό την άλλη πλευρά ο Σάμουελ Έποσταν καθηγητής της Βιομηχανικής Υγείας στο Πανεπιστήμιο του Ίλλινόις έξηγούσε «Πιστεύω άκράδαντα ότι αυτή ή κυβερνητική έκθεση για την επαγγελματική καρκινοπάθεια άποσιωπά την πραγματικότητα και κρύβει μεγάλο μέρος από τις έπιπτώσεις των καρκινογενετικών ύλικών πάνω στους άμερικάνους εργαζόμενους».

Στό τελευταίο βιβλίο του «Η πολιτική του καρκίνου» ο Έποσταν περιγράφει με ποιόν τρόπο οι πανίσχυρες άμερικάνικες χημικές

εταιρείες χρησιμοποιούν συστηματικά τήν πολιτική δύναμή τους και τελικά μπλοκάρουν κάθε δυνατότητα πού έχει ή Ύπηρεσία Έπαγγελματικής Ασφάλειας και Ύγείας (OSHA) νά καθιερώσει νέους κανόνες ασφαλείας γιά τήν δουλειά μέ χημικά καρκινογενετικά υλικά.

Τό βασικό πρόβλημα πού θά πρέπει νά λυθεί είναι τό πώς θά ταυτοποιηθεί και θά προβλεφθεί ή καρκινογενετικότητα ενός υλικού.

Έτσι μόνον θά γίνει δυνατό νά προληφθεί ό επαγγελματικός καρκίνος. Είναι ένα δύσκολο όμολογουμένως θέμα και γίνεται πιά περίπλοκο αν ληφθεί ύπ' όψη ότι τά χημικά συστατικά και υλικά πολλές φορές συνυπάρχουν και συνεπιδρούν αύξανοντας τήν καρκινογενετική τους δράση κατά πολλές φορές λόγω συνδιασμού τους άπ' ότι αν επιδρούσαν σάν άπλά συστατικά.

«Ή έπιστημονική άγνοια» ή άλλοιώς ή έλλειψη άπτόν έπιστημονικών άποδείξεων δίνει συγχωροχάρτι λόγω άμφιβολιών σέ χιλιάδες χημικά υλικά και έπιτρέπει τήν χρησιμοποίησή τους «δηλώνει ό Τόμας Μανκούσκο καθηγητής στό πανεπιστήμιον του Πίτσπουργκ στήν έδρα τής βιομηχανικής Ύγιεινής». Άλλά εκείνο πού πρέπει νά γίνει άπόλυτα κατανοητό και νά συνειδητοποιηθεί άπό όλους, συμπληρώνει, είναι ότι ταυτόχρονα ύπάρχει ένα άπόλυτο κενό σέ κάθε μορφή έπιστημονικής έρεύνης έδω και κάμποσα χρόνια σχετικά μέ τό χημικό περιβάλλον στους χώρους δουλειάς και τίς έπιπτώσεις πάνω στήν ύγεια τών εργατών.

Και αυτό είναι ένα έθνικό παράδοξο σέ μιά περιοχή πού όλοι ξέρουμε πώς έχουμε άγνοια, δέν ύπάρχει καμμία προσπάθεια νά άποκτήσουμε γνώση. Γιατί άραγε;

Έκείνο πού προέκυψε μέ σαφήνεια άπό τό Σεμινάριο του OSHA στό Σικάγο είναι «ότι πιά οι έπιδημιολογικές ιατρικές έρευνες είναι ένα ξεπερασμένο εργαλείο στήν έπιστημονική έρευνα γιά τήν έπισήμανση τών καρκινογενετικών υλικών».

Ή βασική έπιφύλαξη γιά τήν μέθοδο αύτή είναι ή μεγάλη χρονική περίοδος πού παρεμβάλλεται (20-30 χρόνια) ανάμεσα στήν αίτια και τό άποτέλεσμα και οι έν τω μεταξύ δημιουργούμενες αλλοιώσεις στήν «καθαρότητα» του έξεταζόμενου ανθρώπινου δείγματος¹.

Ό Μπρούς Έημς ό διάσημος βιοχημικός πού έχει βγάλει τό όμώνυμο τέστ άνίχνευσης τής καρκινογενετικότητας τών χημικών υλικών μέ τήν βοήθεια βακτηρίων, έγραψε τελευταία στό περιοδικό SCIENCE «είναι τρομερά δύσκολο νά έπισημάνεις ένα καρκινογενετικό υλικό μέ τήν έπιδημιολογία, έκτός αν και ή συμπτωματολογία ξαφνικά σημειώση μιά έξαρση 100%.

Ό Δαυίδ Ράλλ του Έθνικού ίνστιτούτου έπιστημών και ό Ούμπέρτο Σαφιότι διευθυντής του έργαστηρίου Παθολογίας του Έθνικού Ίνστιτούτου Καρκίνου, δήλωναν μέ άπόλυτη συμφωνία «Πέρα άπό τό τέστ του Έημς γιά τήν καρκινογενετικότητα τών υλικών, πού είναι ένα προκαταρκτικό μά πανίσχυρο εργαλείο στά χέρια τών έρευνητών σήμερα έχουμε ένα άκόμα μέσο γιά νά διαπιστώσουμε τήν καρκινογενετικότητα τών υλικών. Τά πειράματα πάνω σέ πειραματόζωα.

Οι κρατικές ύπηρεσίες πρέπει νά έπιβάλλουν τήν νομοθετική κατοχύρωση και τό ύποχρεωτικό αύτών τών έξετάσεων και πειραμάτων προτου βγει ένα νέο χημικό υλικό στό έμπόριο.

Δυστυχώς ή τρέχουσα πρακτική στίς ΗΠΑ και στίς πιά πολλές άλλες χώρες είναι μόνον ή έπιδημιολογία, ή άλλοιώς ή καταμέτρηση πτωμάτων. Οι εκπρόσωποι τών συνδικάτων στό σεμινάριο του OSHA έπεσήμαναν ότι οι άσφαfeies και οι χρονοβόρες

διαδικασίες τών έπιδημιολογικών έρευνών γίνονται άκόμα δυσκολότερες και πιά άσφαfeies, αν ληφθεί ύπ' όψη τό πέπλο μυστηρίου πού έπιβάλλουν οι μεγάλες εταιρείες χημικών γύρω άπό τά προϊόντα τους και τήν πραγματική χημική τους σύσταση.

Άκόμα οι μεγάλες εταιρείες άποκρύπτουν Ιατρικά δεδομένα γύρω άπό τήν ύγεια τών εργατών τους και τίς χημικές ύλες μέ τίς όποιες αύτοί δουλεύουν.

Ό Άντονι Μαζόχι αντιπρόεδρος του συνδικάτου εργατών πετρελαίου χημικών και άτομικής βιομηχανίας, έπισημαίνει: Έμπορικά μυστικά και μεγάλα συμφέροντα τών εταιρειών μας οδηγούν έμάς τους εργάτες στήν καρκινοπάθεια και μηδενίζουν τήν δυνατότητα προφύλαξης τής ύγείας μας.

Κλείνοντας τό Σεμινάριο ή Έουλα Μπίνκχαμ του OSHA δήλωνε «ή Ύπηρεσία Έπαγγελματικής Ασφάλειας και Ύγείας και ή Ύπηρεσία προστασίας του Περιβάλλοντος δουλεύουν μαζί πάνω σέ σχέδια νόμων πού θά έπιβάλλουν στίς εταιρείες νά άποκαλύπτουν τήν χημική σύσταση τών προϊόντων τους. Τά στοιχεία αύτά πρέπει νά δημοσιεύονται μέσα σέ 6 μήνες άπό τήν κυκλοφορία του προϊόντος.

Ή Μπίνκχαμ δήλωσε πώς οι άπό μακροϋ άναμενόμενοι νόμοι γιά τόν έλεγχο τών καρκινογενετικών υλικών στους τόπους δουλειάς θά έγκριθούν και θά άρχισι ή ισχύς τους «μέσα στίς έπομενες βδομάδες».

Αύτοί οι νόμοι θά καθορίζουν όρισμένα γενικά στάνταρτ γιά όλα τά βεβαιωμένα ή ύποπτα καρκινογενετικότητας υλικά, και θά ύποκαταστήσουν τήν τωρινή μας μεθοδολογία τής άποσπασματικής και τής κατά περίπτωση έξέτασης τών σχετικών προβλημάτων.

Όταν ή ύπηρεσία Έπαγγελματικής Ασφάλειας και Ύγείας πρίν δύο χρόνια δημοσίευσε τίς προκαταρκτικές προτάσεις της γιά τόν έλεγχο τών καρκινογενετικών υλικών, οι μεγάλες χημικές βιομηχανίες άντέδρασαν φτιάχνοντας τό Άμερικάνικο Συμβούλιο Βιομηχανικής Ύγιεινής (AHC) προκειμένου νά περάσει τήν αντίθεσή της και νά άποφύγει τήν καθιέρωση και νομοθέτηση τών προτάσεων.

Τελικά τό άντικείμενο τών κανονισμών γιά τήν πρόληψη τής καρκινογενετικότητας στους χώρους δουλειάς έξελίχτηκε σέ ένα σημείο αίχμης, σέ ένα κατ' έξοχή πολιτικό άγώνα πού έχει άρχισι καιρό τώρα γύρω άπό τά προβλήματα τής ύγείας στήν έργασία.

Έκείνο πού βασικά βγαίνει σάν συμπέρασμα άπό τό Σεμινάριο του Σικάγου είναι πώς τό όλον πρόβλημα ξεπέρασε τήν κλειστή και δυσνόητη έπιχειρηματολογία περι τά έπιστημονικά έπιχειρήματα και άντεπιχειρήματα και άποκάλυψε ότι τό πρόβλημα τής ύγείας στήν έργασία είναι κατ' έξοχήν πρόβλημα πολιτικής όπτικής γωνίας και τοποθέτησης, και άναπόσπαστο κομμάτι του ταξικού άγώνα και προβληματισμού κάθε πλευράς.

Μόνον πού τό θέμα δίνει μιά άκόμα προέκταση στό παλιό αυτό πρόβλημα πού άγκαλιάζει τήν φυσική ύπαρξη ή μή τής εργατικής τάξης.

(1) Δές «ΧΗΜΙΚΑ ΧΡΟΝΙΚΑ» τόμος 44 τεύχος 3 σελ. 30 Μάρτης 1979

A. ΠΑΝΤΕΛΟΓΛΟΥ «Προλαβαίνοντας τήν δημιουργία καρκίνου μέσα στόν χώρο δουλειάς».

ΜΕΡΙΚΕΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΜΙΑΝΤΟ

του Προδρόμου Ίωάν. Ίορδανίδη*

1. Γενικότητες.

Ο άμιαντος ήταν γνωστός από την αρχαιότητα. Έτσι π.χ. στο Norrland της Βορείου Νορβηγίας βρέθηκε άγγειο ένισχυμένο με ίνες άμιαντου που η χρονολόγησή του τό τοποθετεί στην εποχή του ορειχάλκου.

Κατά την έλληνορωμαϊκή αρχαιότητα ο άμιαντος ήτο γνωστός ως μαλλί σαλαμάνδρας και προήρχετο κυρίως από την Κύπρο, τις Άλπεις και τά Ουράλια (C.I.S.U.-J, 1977).

Οί εξαιρετικά πλούσιες και σημαντικές μηχανικές, χημικές και μονωτικές ιδιότητες του άμιαντου δίνουν την δυνατότητα σε περισσότερες από τρεις χιλιάδες εφαρμογές. Η πιο σημαντική ποσοστιαία χρησιμοποίηση του άμιαντου είναι η συμμετοχή του στην παραγωγή προϊόντων άμιαντοσιμεντου όπου ύπολογίζεται ότι χρησιμοποιείται ποσοστό γύρω στά 60% τής παγκοσμίου καταλάσεως άμιαντου (E.B.A. A.E., 1979). Άλλο χαρακτηριστικά άποδεικτικό στοιχείο τών τερασίων εφαρμογών του άμιαντου είναι και τά ακόλουθα δύο γεγονότα:

- η χρήση του κροκιδολίθου (μπλέ άμιαντος) μέσα σε μία εικοσαετία περίπου, 1946-1966, από 82.000 τόννους έφθασε τούς 142.000
- η παγκόσμια παραγωγή από τούς 400.000 τόννους του 1938 ξεπέρασε τούς 5.000.000 τό 1972 (C.I.S.U.-J, 1977).

Οί κυριότερες σ' εφαρμογές ποικιλίες του άμιαντου είναι τρεις:

- ο χρυσσίλης (λευκός άμιαντος) που άποτελεί ποσοστό γύρω στά 90% τής παγκοσμίου παραγωγής.
- ο κροκιδολίτης (μπλέ άμιαντος) που παράγεται μόνο στη Ν. Άφρική ένω κοιτάσματα αυτής τής ποικιλίας υπάρχουν και στην Αυστραλία.
- ο άμοσίτης που παράγεται κι αυτός μόνο στη Ν. Άφρική.

Οί άλλες ποικιλίες «άμφιβόλων» δηλ. οί άνθοφυλλίτης, τρεμολίτης και άκτινολίτης παρουσιάζουν, για τώρα τουλάχιστον, δευτερεύον ένδιαφέρον (Gilson 1973).

Τά σπουδαιότερα κοιτάσματα άμιαντου βρίσκονται στη Σοβιετική Ένωση, στον Καναδά και στη Νότιο Άφρική. Κοιτάσματα άμιαντου μικροτέρας έκτάσεως υπάρχουν στις Η.Π. Άμερικής, στην Κίνα, την Ίταλία, την Κύπρο, στο Σουδάν και στη χώρα μας όπου σε λίθο θ' άρχισε η έκμετάλλευση τών ορυχείων Ζιδανίου Κοζάνης που έχουν την ποικιλία του χρυσσίλη (E.B.A.A.E., 1979).

* Έντεταλμένου Ύφηγητου Ε.Μ. Πολυτεχνείου. Ύφηγητου Παν/μίου Άθηνών.

2. Από πότε είναι γνωστές οί συνέπειες του άμιαντου;

Ο περιορισμός σε πραγματικά ιστορικά γεγονότα επιβάλλει την άπάντηση ότι η πρώτη γνωστή περίπτωση άμιαντώσεως έχει περιγραφεί πριν 80 άκριβώς χρόνια δηλ. τό 1899 από τόν Murray που ύπηρετούσε στο Charing Cross Hospital του Λονδίνου (Gilson 1973).

Μέ την εύκαιρία τής έρωτησεως αυτής θά ήτανε και σκόπιμη και χρήσιμη μία άναφορά σε άλλα χρονολογικά σημαντικά γεγονότα γύρω από τόν άμιαντο.

- 2.1. Τό 1900 κατατέθηκε σήμα για την άναγνώριση πρωτοτυπίας για την χρησιμοποίηση άμιαντοσιμεντου από την Eternit.
- 2.2. Τό 1918 οί άσφαλιστικές έταιρείες άρνούνται νά άσφαλίσουν τούς άμιαντεργάτες στον κλάδο ζωής.
- 2.3. Τό 1921 συζητήθηκε τό πρόβλημα τής άμιαντώσεως σε διεθνές επίπεδο και ειδικότερα στο Διεθνές Γραφείο Έργασίας από την Διεθνή Όμοσπονδία Έργαζομένων.
- 2.4. Τό 1930 η άμιάντωση άποτελούσε την κύρια νόσο άναπηρίας τών άμιαντεργατών τής Μεγάλης Βρετανίας, τών Ήνωμένων Πολιτειών τής Άμερικής, του Καναδά και άλλων χωρών. Την ίδια χρονιά δηλ. τό 1930 άναγράφεται τό πρόβλημα τής άμιαντώσεως στά θέματα τής ήμερησίας διατάξεως τής 1ης Διεθνούς Συνδιασκεψεως για την ύγεια τών μεταλλωρύχων.
- 2.5. Τό 1931 έλήφθησαν τά πρώτα νομοθετικώς κατοχυρωμένα μέτρα για τούς άμιαντεργάτες τής Μεγ. Βρετανίας.
- 2.6. Τό 1946 περιγράφεται η πρώτη περίπτωση άμιαντώσεως στον γαλλικό ιατρικό τύπο.
- 2.7. Τό 1955 έλήφθησαν τά πρώτα νομοθετικώς κατοχυρωμένα μέτρα για τούς άμιαντεργάτες τής Γαλλίας που βελτιώθηκαν μέ νεώτερα μέτρα τό 1976.
- 2.8. Τό 1968 η Έταιρεία Έπαγγελματικών Νόσων και Βιομηχανικής Ύγιεινής τής Μεγ. Βρετανίας πρότεινε σταθερές και πρότυπα για τόν άμιαντο.
- 2.9. Τό 1969 έδημοσιεύθηκαν τά στοιχεία τής επιδημιολογικής μελέτης του Rochdale που σχολιάσθηκαν ποικιλότροπα για την μεθοδολογία, την δειγματοληψία κ.λπ.

* Σημείωση: Στην έννοια τής ίνας περιλαμβάνονται σωματίδια μέ μήκος μεγαλύτερο τών 5 μ μέ σχέση μήκους-πάχους τό λιγότερο 3:1.

- 2.10. Τό 1971 καθιερώνεται στις Η.Π. Άμερικής όριο 5 ίνων*/cm³ πού σταδιακά έγινε 2 ίνες/cm³ τό 1972 και προτάθηκε 0,5 ίνα/cm³ τό 1975.
- 2.11. Τό 1973 ή έπιτροπή πραγματογινωμόνων του Διεθνούς Γραφείου Έργασίας συνέστησε τή λήψη «στό βραχύτερο δυνατό χρόνο μέτρων» γιά τήν καθιέρωση διεθνήν προδιαγραφών γιά τόν άμίαντο (BIT, 1973).
- 2.12. Τό 1974 έγινε ή πολύκροτη δίκη του συγκροτήματος Tyler μέ κύριο αίτημα τήν παροχή άποζημιώσεως ύψους \$ 100.000.000 στους εργαζόμενους και τίς οικογένειές τους.
- 2.13. Τόν ίδιο χρόνο δηλ. τό 1974 έγιναν οι πρώτες άπεργιακές κινητοποιήσεις τών εργαζόμενων στήν Amisal (300 εργαζόμενοι), και άργότερα τό 1976 στήν Ferodo (18.00 εργαζόμενοι) κτλ (C.I.S.U.-J., 1977). Άνάλογη κίνηση έγινε και στή χώρα τή δική μας τό 1978 στήν Πάτρα.
- 2.14. Τό 1976 συμπληρώθηκε ένας σοβαρός κύκλος εργασιών γύρω από τόν άμίαντο από τόν Selikoff πρωτοπόρο έρευνητή στό θέμα.
- 2.15. Τόν ίδιο χρόνο δηλ. τό 1976 μετά από άπόφαση του Συμβουλίου Έγείρας και Άσφαλείας τής Μεγ. Βρεταννίας σχηματίσθηκε Έθνική Συμβουλευτική Έπιτροπή γιά τά θέματα του άμιάντου.
- 2.16. Έδώ και λίγους μήνες και πιά συγκεκριμένα από τίς 12/2/79 ή άμιάντωση άποτελεί άντικείμενο του ύπ' αριθμ. 45 πίνακα τών Έπαγγελματικών Νόσων τής Χώρας μας (ΦΕΚ. 1979).

3. Η άμιαντική ρύπανση είναι εύκολο νά έκτιμηθεί;

Η έκτίμηση τής άμιαντικής ρυπάνσεως τόσο του μικροκλίματος εργασίας και του ευρύτερου περιβάλλοντος (άέρος, νερού, έδάφους) όσο και τών βιολογικών ύλικών (έκκρίματα, άπεκρίματα, ίστοί κτλ) είναι έξαιρετικά πολύπλοκη (Selikoff 1972, Pattnaik 1973, Mueller et al 1975).

Είναι άλήθεια ότι έχουν καταβληθεί προσπάθειες γιά τόν καθορισμό σταθεροτύπων κρηπρίων τόσο στό πεδίο τής βιομηχανικής ύγιεινής όσο και στό πεδίο τής περιβαλλοντικής ύγιεινής χωρίς όμως νά ύπάρχει όμογνωμία άπόψεων (Zielhuis 1975).

Η προηγούμενη διαπίστωση έπιβάλλει τήν έκπλήρωση προϋποθέσεων μετρολογικής ύποδομής πρός τρεις κατευύνσεις:

- 3.1. έλεγχος έκθέσεως μέ μελέτη δειγμάτων από τό περιβάλλον
- 3.2. μετρήσεις κατακρατήσεως, μεταφοράς, έναποθέσεως, αυτοκαθαρισμού κτλ in vivo και post mortem (Sebastian 1978).
- 3.3. περιγραφή ύλικών πού χρησιμοποιούνται in vivo ή γιά πειραματικούς σκοπούς σέ ζώα κτλ.

Η ρύπανση από τόν άμίαντο, όπως συμβαίνει στήν περίπτωση τών στερεών σωματιδίων, δέν είναι άπλή γιαντί ύπεισέρχονται πολλά μετρολογικά παραμετρικά στοιχεία πού μπορούν νά διακριθούν σέ ποιοτικά και ποσοτικά.

Μεταξύ τών ποιοτικών μετρολογικών στοιχείων ένδεικτικά αναφέρονται (Sebastian 1978).

- χημική δομή
- κρυσταλλική ύφή

- διαμόρφωση παραπλεύρου έπιφανείας
- χημική ρύπανση
- μορφολογική εικόνα
- σφαιρικότητας κτλ

Μεταξύ τών ποσοτικών μετρολογικών στοιχείων ένδεικτικά αναφέρονται:

- συγκέντρωση άριθμητική
- συγκέντρωση μάζης
- συγκέντρωση έπιφανείας κτλ.

4. Ο άμίαντος είναι καρκινογόνος:

Ο άμίαντος έχει περιληφθεί μεταξύ τών 26 συνηθεστέρων καρκινογόνων ουσιών από τίς 350 περίπου γνωστές ουσίες πού προκαλούν καρκίνο.

Ένδιαφέρουσα, γιά τό έρώτημα, είναι ή κατάταξη του Διεθνούς Γραφείου Έργασίας. Σύμφωνα μ' αυτήν οι καρκινογενετικές ουσίες έχουν καταταγεί σέ τρεις ομάδες μέ τά ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- Ομάς 1. Πρέπει νά άποφεύγεται ή έπαφή μέ τίς ουσίες αυτής τής ομάδος.
Παράδειγμα: νιτροζαμίνες, βενζιδίνη κτλ.
- Ομάς 2. Πρέπει ή έκθεση νά είναι άυστηρά έλεγχόμενη και νά εφαρμόζονται έκτακτα μέτρα άσφαλείας κατά τή διάρκεια εργασιών μέ ουσίες αυτής τής ομάδος.
Παράδειγμα: άμίαντος, βινυλοχλωρίδιο κτλ.
- Ομάς 3. Πρέπει ή έκθεση νά περιορίζεται μέ τή χρήση καταλλήλων και εφαρμοσίμων έλέγχων.
Παράδειγμα: άνόργανο άρσενικό, νικελιοϋχο καρβονύλιο κτλ.

Η καρκινογόνος ικανότης του άμιάντου μεγιστοποιείται μέ ίνες διαμέτρου μικρότερας τών 0,25 μm και μήκους μεγαλύτερου τών 8 μm (Morgan et al 1978, Sebastian 1978).

Υπό τό αυτό βάρος πιά επικίνδυνες είναι οι ίνες πού έχουν διάμετρο μεγαλύτερη από 3 μm και μήκος 10 + 200 μm.

Οι σοβαρότεροι κίνδυνοι πού προέρχονται από τόν άμίαντο είναι βασικά τρεις (Colini 1967, Desoille 1975, Haley 1975, Howler 1978):

- ό καρκίνος τών πνευμόνων
- τό μεσοθηλίωμα και
- ή άμιάντωση:

Ο καρκίνος τών πνευμόνων, μέ συνηθέστερο ιστολογικό τύπο τό άδενοκαρκίνωμα, παρατηρείται σέ άτομα πού έκτίθενται στήν επίδραση του άμιάντου (Agram 1971, Lehmann 1977).

Τό ποσοστό τών προσβολών από καρκίνο αύξάνει σημαντικά σέ άτομα πού έχουν άμιάντωση και άκόμη περισσότερο σέ άτομα πού είναι καπνιστές (Berry 1972). Στο σημείο αυτό πρέπει νά αναφερθεί ότι ό καρκίνος τών άμιαντεργατών μπορεί νά οφείλεται σέ πρόσμιξεις από άλλες ουσίες μέ καρκινογόνες ιδιότητες όπως τό νικέλιο, χρώμιο κτλ πλην όμως, όπως πολύ όρθά παρατηρεί ό Parkes (1975), οι ένδείξεις γιά τήν ύποστήριξη μιάς τέτοιας θέσεως είναι τελείως άνεπαρκείς.

Τό μεσοθηλίωμα του ύπεζωκότος και του περιτοναίου, πού είναι κακοήθης όγκος, οφείλεται σχεδόν άποκλειστικά στήν ποικιλία του κροκιδολίτου. Η νόσος έχει πάρει διαστάσεις γιαντί ό αριθμός τών καινούργιων περιστατικών συνέχεια αύξάνεται. Έτσι π.χ. από τά 17 έτήσια περιστατικά μεσοθηλιώματος ύπεζωκότος του 1962 φθάσαμε τά τελευταία χρόνια τά 120

(Morgan και Seaton 1975)*

Η άμιάντωση* που αποτελεί την κλινική έκφραση της ινώσεως των πνευμόνων θεωρείται σαν προκαρκινωματώδης κατάσταση κυρίως μεταξύ των καπνιστών (Κωνσταντινίδης-Κούνης 1979). Η θέση αυτή προέρχεται προφανώς από την πολύ μεγάλη συχνότητα με την οποία συναντάται ο καρκίνος των πνευμόνων σε άμιαντωσικά άτομα. Τέλος θα έπρεπε να σημειωθεί ότι η δυσκολία για την μετ' άπολύτου ακριβείας εξακρίβωση ειδικότερα των καρκινογενετικών ιδιοτήτων του άμιάντου προέρχεται από το πολύ μεγάλο, αν μπορεί να λεχθεί, στάδιο επώασης γιατί έχει εκτιμηθεί ότι το χρονικό διάστημα μεταξύ εκθέσεως και αναπτύξεως καρκίνου σπανίως είναι μικρότερο των 20 ετών ενώ κατά μέσον όρον είναι 40 ετών.

5. Έχουν καθορισθεί μέγιστες, όριακές ή σταθμημένες συγκεντρώσεις;

Έχουν γίνει και εξακολουθούν να γίνονται προσπάθειες προς την κατεύθυνση αυτή αλλά δεν υπάρχει ταυτότητα απόψεων. Γεγονός πάντως είναι ότι οι τιμές που κατά καιρούς έχουν προταθεί ή και καθορισθεί νομοθετικά συνεχώς τροποποιούνται υπό το βάρος νεωτέρων επιδημιολογικών στοιχείων (EPA 1975, ILO 1977α και 1977β).

5.1. Γαλλία

Κατά την γαλλική νομοθεσία (Mathias 1975) η μέση ημερησία συγκέντρωση πρέπει να είναι μικρότερη των δύο ινών κατά κυβικό εκατοστό ($2f/cm^3$).

5.2. Δ. Γερμανία

Κατά την γερμανική νομοθεσία (1976) η συνολική εισπνεομένη ποσότητα άμιαντοφόρου σκόνης σε καμμία περίπτωση δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη των $4 mg/m^3$ ενώ η συγκέντρωση σκόνης άμιάντου δεν θα πρέπει να είναι μεγαλύτερη του $0,1 mg/m^3$.

5.3. Η.Π. Αμερικής

5.3.1. Επί οκταώρου βάσεως ή συγκέντρωση ινών άμιάντου κατά την νομοθεσία (Federal Register 1972, EPA 1975):

- πρέπει να είναι μικρότερη των $2 f/cm^3$
- δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη των $2 f/cm^3$ για χρονική περίοδο δεκαπενταλέπτου την ώρα και για πέντε φορές την ημέρα.
- δεν πρέπει σε καμμία περίπτωση να είναι μεγαλύτερη των $10 f/cm^3$

5.3.2. Η OSHA (Occupational Safety and Health Administration) έχει προτείνει (1975).

- μέση ημερησία συγκέντρωση $0,5 f/cm^3$
- ανώτατη συγκέντρωση $5 f/cm^3$

*Σημείωση: Οι όροι asbestos και asbestosis, τόσο παλαιότερα όσο και πρόσφατα, έχουν δημιουργήσει σύγχυση σε μερικούς ιατρούς της εργασίας, χημικούς και υγιεινολόγους. Συγχέουν τους όρους άσβεστος-άσβεστωσις και άμιαντος-άμιάντωση. Η σύγχυση αυτή μπορεί να δημιουργήσει ασφαλιστικοδικαστικά θέματα.

5.4. 5.3.3. Το NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) έχει προτείνει (1976)

- μέση συγκέντρωση $0,1 f/cm^3$
- ανώτατη συγκέντρωση $0,5 f/cm^3$

5.4. Καναδάς

Η ομάδα εργασίας του Beaudry (1976) πρότεινε ένα τετρα-παραμετρικό σύστημα. Βασική αρχή του συστήματος αυτού είναι ότι κάθε παράμετρος πρέπει να έχει τιμή κατώτερη από την μέγιστη επιτρεπόμενη δηλ.

- συνολική εισπνεομένη σκόνη μικρότερη των $5 mg/m^3$
- συγκέντρωση σκόνης άμιάντου μικρότερη των $0,2 mg/m^3$
- συγκέντρωση άμιάντου (δειγματοληψία σε φίλτρο μεμβράνης και μέτρηση σε οπτικό μικροσκόπιο) μικρότερη των $5 f/cm^3$
- συνολική εισπνεομένη σκόνη στον αέρα επανόδου ή αναπληρώσεως μικρότερη των $0,2 mg/m^3$

5.5. Μεγ. Βρετανία

5.5.1. Κατά την βρετανική νομοθεσία (1969):

- μέσος όρος τριμήνου για πενήντα χρόνια εργασίας μέχρι δύο ίνες άμιάντου κατά κυβικό εκατοστό ($2 f/cm^3$)
- στην περίπτωση του κροκιδολίτου το όριο υποδεκαπλασιάζεται δηλ. γίνεται $0,2 f/cm^3$

Στήν περίπτωση που η δεκάλεπτη δειγματοληψία δείξει

- λιγότερες από $2 f/cm^3$ δεν επιβάλλεται κανένα ειδικό μέτρο
- περισσότερες από 2 αλλά λιγότερες από $12 f/cm^3$ διενεργείται τετράκις δειγματοληψία. Εάν σ' αυτή τη δειγματοληψία βρεθεί αριθμός ινών ίσος ή μεγαλύτερος των $2 f/cm^3$ επιβάλλονται πρόσθετα μέτρα προστασίας.
- περισσότερες από $12 f/cm^3$ επαναλαμβάνεται δεκάλεπτη δειγματοληψία. Εάν σ' αυτή τη δειγματοληψία βρεθεί αριθμός ινών μεγαλύτερος των $12 f/cm^3$ επιβάλλονται άμεσα και αύστηρά μέτρα προστασίας.

5.5.2. Η B.O.H.S. (British Occupational Society) δέχεται τις ακόλουθες συγκεντρώσεις (μέση τιμή τριμήνου):

- | | | |
|------------------------|----------------------|---|
| $0 \div 0,4 f/cm^3$ | άμελητέα συγκέντρωση | |
| $0,5 \div 1,9 f/cm^3$ | μικρή | » |
| $2,0 \div 10,0 f/cm^3$ | μέση | » |
| $> 10,0 f/cm^3$ | ύψηλή | » |

6. Τί μέτρα προληπτικά πρέπει να ληφθούν για την άποτροπή των κινδύνων που προέρχονται από τον άμιαντο;

Όπως είναι γνωστό, ίνες άμιάντου μπορεί να απελευθερωθούν στον ατμοσφαιρικό αέρα όχι μόνο σε όλα τα στάδια της παραγωγικής διαδικασίας δηλ. από την εξόρυξη μέχρι την μορφοποίηση και την αποβολή των αποβλήτων και λυμάτων αλλά και πίο πέρα απ' αυτά τα στάδια για αυτό τα μέτρα υγιεινής και ασφαλείας, ανάλογα κατά περίπτωση, αφορούν όχι μόνο τους εργαζομένους στον άμιαντο αλλά και τους συγγενείς, περιοικούς και τους χρήστες των άμιαντοπροϊόντων.

Οι κανόνες υγιεινής και ασφαλείας που έχουν σχέση με τον άμιαντο αποτελούν μία πυκνή δέσμη μέτρων με οργανική και λειτουργική συνοχή.

Η δέσμη αὐτῶν τῶν μέτρων ἔχει δύο πρωταρχικές ιδιοτυπίες: - κάθε μέτρο ἀποτελεῖ καὶ μία ἀναγκαία προϋπόθεση καὶ - πρέπει νὰ συνυπάρχουν ὅλες οἱ ἀναγκαῖες προϋποθέσεις, τουλάχιστον στὸ εὖρος τῶν ἀνοχῶν, γιὰ νὰ φθάσουμε στὴν περιοχὴ τῆς ικανότητος δηλ. ἐλαχιστοποιήσεως μέχρι ἐκμηδενίσεως, σύμφωνα πάντοτε μὲ τὶς τρέχουσες γνώσεις τῆς ἐπιστήμης, τῶν κινδύνων πού προέρχονται ἀπὸ τὸν ἀμιάντο.

Τὰ μέτρα σχηματικά μποροῦν νὰ διακριθοῦν σὲ τεχνικά, ἰατρικά, νομοθετικά, διοικητικά, ἀτομικά ἢ ὁμαδικά. Τὰ ὅρια τῶν μέτρων δὲν εἶναι πάντοτε εὐκόλο νὰ προκαθορισθοῦν γιὰτι πολλές φορὲς ἀλληλοσυμπληρώνονται.

Γιὰ σχηματικούς λόγους θὰ μπορούσαμε τὰ προτεινόμενα μέτρα νὰ τὰ διακρίνουμε σὲ τεχνικά καὶ ἰατρικά.

7. Τί μέτρα «τεχνικά» προτείνονται γιὰ τὴν ἀποτροπὴ τῶν κινδύνων πού προέρχονται ἀπὸ τὸν ἀμιάντο;

- 1) Ὁλοκληρωμένη μεταλλειολογικὴ μελέτη περιλαμβάνουσα μετὰ τῶν ἄλλων:
 - τὰ ἐδαφολογικά χαρακτηριστικά τοῦ κοιτάσματος
 - τὴν ποιότητα καὶ τὸ εἶδος τοῦ μηχανικοῦ ἐξοπλισμοῦ
 - καὶ πρό παντός τὴν μέθοδο ἐκμεταλλεύσεως καὶ τὶς συνθήκες τοῦ μικροκλίματος ἐργασίας.
- 2) Πλήρης τεχνολογικὴ μελέτη ἐγκαταστάσεως (ἐκλογή γηπέδου, χωροταξία μέσων παραγωγικῆς διαδικασίας) καὶ ὑποδομῆς (παροχὲς νεροῦ, ἀέρα, ἐπεξεργασία ἀποβλήτων, διάθεση λυμάτων) μὲ παράλληλο σεβασμὸ τοῦ οἰκολογικοῦ περιβάλλοντος.
- 3) Ὁρθολογικὴ ὀργανοδιοικητικὴ δομὴ.
- 4) Ἐφαρμογὴ τῶν ἀρχῶν τῆς προληπτικῆς ἐργονομίας κατὰ τὴν σχεδίαση καὶ ἐκλογή τῶν συντελεστῶν τῆς παραγωγῆς.
- 5) Σύνταξη ἐιδικῶν σχεδίων μὲ ἐνέργειες γιὰ τὴν περίπτωσι διασπορᾶς ἢ διαρροῆς ὑλικῆς ἢ ἀτυχήματος στὸ χῶρο ἐργασίας.
- 6) Αὐστηρὲς προδιαγραφὲς γιὰ τὰ μέσα καὶ τρόπους πού θὰ χρησιμοποιηθοῦν γιὰ τὴν ἀκίνδυνη καὶ ἀσφαλῆ ἀποπεράτωση προληπτικοῦ-συντηρητικοῦ ἐλέγχου ὅπως ἐπίσης ἐπισκευαστικῶν ἢ ἀπολυμαντικῶν ἐνεργειῶν.
- 7) Πρόληψη σχηματισμοῦ κόνεως π.χ. μὲ τὴν χρησιμοποίησι ὑγρῶν μεθόδων παραγωγικῆς διαδικασίας καὶ ἀποτελεσματικῆς ἐξουδετέρωσης τῆς σπῆς παραγωγῆς, ὕγρασι τῶν ἰνῶν πρό τῆς ἀναμειξεως τους σὲ ἄλλες ἴνες ἢ κατὰ τὴ διάρκεια ὑφάνσεως τους (Goldfield καὶ Brendt 1974, Wagg 1976)
- 8) Ἐφαρμογὴ τῶν ἀρχῶν τῆς μηχανοποιήσεως, αὐτοματισμοῦ καὶ χρησιμοποίησι κλειστῶν κυκλωμάτων στὸ σύνολο τῆς παραγωγικῆς διαδικασίας ἢ σὲ κύκλους ἢ φάσεις αὐτῆς.
- 9) Γενικὸ σύστημα ἐξηναγκασμένου ἐξεκλισμοῦ τοῦ ἀέρος ἐνισχυμένο μὲ τοπικά συστήματα ἐξαερισμοῦ γιὰ τὴ μείωση τῆς ρυπάνσεως τοῦ μικροκλίματος ἐργασίας μὲ παράλληλη φροντίδα γιὰ τὴ σύλληψη, ἐπεξεργασία, καὶ διάθεση τῆς ἀμιαντοβριθοῦς σκόνης, τῶν ἀερολυμάτων κτλ.
- 10) Ἐπισήμανση πρώτων ὑλῶν, ἐνδιαμέσων προϊόντων ὡς καὶ τῶν τελικῶν ἀμιαντοπροϊόντων.
- 11) Ἀναγραφή ἐπὶ τῶν ἐπισημαθέντων ὑλικῶν πρακτικῶν τρόπων πού πρέπει νὰ ἐφαρμοσθοῦν γιὰ τὴν ἐξουδετέρωση ἢ τουλάχιστον τὴν ἐλαχιστοποίησι τῶν ἀμιαντοκινδύνων.
- 12) Ἐπισήμανση μὲ κατάλληλες πινακίδες περιοχῶν καὶ κτιρίων πού παράγονται ἢ χρησιμοποιοῦνται ἀμιαντοπροϊόντα.
- 13) Χαρακτηρισμὸς περιοχῶν «ἐλεγχόμενων» καὶ ὑπὸ «ἐπιτήρηση» ἀναλόγως ἀποστάσεων καὶ ἐλεγχόμενου βαθμοῦ διασπορᾶς.
- 14) Καθιέρωση καταλλήλων ἀναλυτικῶν διεργασιῶν ἀπὸ τὸ στάδιο τῆς συλλογῆς, ἀναλύσεως μέχρι καὶ ἐρμηνείας τῶν εὐρημάτων.
- 15) Προτυποποιημένη τεχνικὴ δειγματοληψίας σχετικὴ μὲ τὴν ἐκλογή συσκευῶν, ἀντιδραστηρίων, δειγματοληπτῶν κτλ. (ACGIH 1975 καὶ 1978, Χημικὰ Χρονικά 1978 καὶ 1979.
- 16) Προτυποποιημένο πρόγραμμα δειγματοληψίας σχετικὴ μὲ τὴν ἐκλογή τῶν σημείων, συχρότητος, διάρκειας κτλ.
- 17) Προτυποποιημένη ἀναλυτικὴ μέθοδος σχετικὰ μὲ τὴν ἀκρίβεια, εὐαισθησία καὶ εἶδος ὡς π.χ. ἀκτίνες X, φασματοφωτομετρία ἀτομικῆς ἀπορροφήσεως, πολαρογραφικὴ μικροσκοπία, ὄργανα θερμικῆς καθιζήσεως, καταμετρητῆς σωματιδίων Rayco, μικροσκοπία ἀντιθέσεως φάσεων κτλ.
- 18) Καθιέρωση τοῦ θεσμοῦ μηχανικοῦ ἀσφαλείας.
- 19) Αὐστηρὰ καὶ ἐξατομικευμένα μέτρα ἀτομικῆς προστασίας κατὰ τὴν διάρκειά τοποθετήσεως θερμομονωτικῶν ἢ ἐπιθέσεως ἀμιάντου μὲ ἀεροεκτοξευτήρα.
- 20) Καθαρισμὸς χώρων ἐργασίας μὲ συστήματα μηχανικῆς ἀναρροφῆσεως καὶ αὐτομάτου ἐκπύσεως μὲ παράλληλη φροντίδα γιὰ τὴν ἐξουδετέρωση τῆς ἀμιαντοβριθοῦς σκόνης καὶ τῶν ἀερολυμάτων.
- 21) Καθιέρωση κυμαινόμενου ἀσφαλιστροῦ βάσει ἀπολογιστικῶν στοιχείων τοῦ ἐπαγγελματικοῦ κινδύνου.
- 22) Ταχύρρυθμη ἐκπαίδευση τῶν νεοπροσλαμβανομένων πού ἐκτὸς τῶν ἄλλων θὰ πρέπει νὰ περιλαμβάνει καὶ ἐιδικὰ μαθήματα ὑγιεινῆς καὶ ἀσφαλείας.
- 23) Ἐκσυγχρονισμὸς τῆς ὑφισταμένης νομοθεσίας τόσο τῆς μεταλλευτικῆς ὅσο καὶ γενικώτερα τῆς ἐργατικῆς.
- 24) Δημιουργία βιβλιοθήκης καὶ μουσείου ὑγιεινῆς καὶ ἀσφαλείας ἐπὶ ἐθνικοῦ ἐπιπέδου μὲ κατάλληλο πλέγμα πληροφορικῶν διασυνδέσεων μὲ ὅλους πού ἐνδιαφέρονται γύρω ἀπὸ τὰ θέματα τοῦ ἀμιάντου.
- 25) Σὲ περίπτωσι ἀδυναμίας τῶν μέτρων αὐτῶν θὰ πρέπει νὰ συζητηθεῖ τὸ ἐνδεχόμενο ὑποκαταστάσεως τῶν ἀμιαντοπροϊόντων ἀπὸ ἄλλα προϊόντα τελείως ἀκίνδυνα ἢ ὅπως ὀλίγοτερο ἐπικίνδυνα.

Στὸ σημεῖο αὐτὸ ἀξίζει νὰ σημειωθοῦν τὰ ἀκόλουθα:

 - Στὴν Δανία καὶ Σουηδία ἔχει καταργηθεῖ ἡ χρῆσι τοῦ ἀμιάντου ὡς ὑλικῆς μονώσεως.
 - Στὴν Μεγάλῃ Βρεταννίῃ ἡ Δημοσίῃ Ἐπιχείρησι Ἡλεκτρισμοῦ καὶ ὁ Ὀργανισμὸς Ταχυδρομείων καὶ Τηλεπικοινωνιῶν ἔχουν καταργήσει οἱς προδιαγραφὲς τους τὸν ἀμιάντο ὡς κατασκευαστικὸ ὑλικὸ.
 - Τὸ ἐρευνητικὸ Ἰνστιτοῦτο Fulmer σὲ ἔκθεσι τοῦ 1977 ἀναφέρει «Στὶς βιομηχανίες καύσεως καὶ ὑψηλῶν θερμοκρασιῶν ὑπάρχουν ὑποκατάστατα τοῦ ἀμιάντου σὲ ποσοστὸ 90% τῶν ἐφαρμογῶν. Τώρα πιά τὰ πυρότουβλα καὶ οἱ ἐπενδύσεις φούρνων μποροῦν νὰ φτιαχτοῦν μὲ ἄλλα ὑλικά».
 - Ἡ παγκοσμίως γνωστὴ ἐταιρεία Cape Asbestos ἀλλὰξε ἐπωνυμία καὶ ἀσχολεῖται μὲ τὴν παραγωγή νέων μονωτικῶν ὑλικῶν.

Στό σημείο αυτό και προτού τελειώσουμε με τα μέτρα της τεχνικής προλήψεως είναι πολύ ενδιαφέρουσα και συγχρόνως καθησυχαστική ή αντιμετώπιση του θέματος προστασίας που θα εφαρμοσθεί στο Ζιτάι. Ο Καθηγητής κ. Μούσουλος τόσο σε συνέντευξη τύπου (Οικονομικός Ταχυδρόμος 1978) όσο και στην εκδήλωση της Ένωσης Βιομηχανιών Αμιάντου και Αμιαντοτσιμέντου Ελλάδος (Απρίλιος 1979), διαβεβαίωσε και όσοι γνωρίζουν το ηύξημένο αίσθημα ευθύνης και ειλικρινείας του γνωρίζουν την ακρίβεια των λόγων του, ότι «στην Ελλάδα το σύστημα άπορροφήσεως της αμιαντόσκονης θα είναι παγκόσμια πρότυπο και θα εφαρμόζεται για πρώτη φορά».

8. Τί μέτρα «ιατρικά» προτείνονται για την αποτροπή των κινδύνων που προέρχονται από τον άμιαντο;

- 1) Εφαρμογή βασικά των αρχών της πρωτογενούς* προλήψεως και δευτερευόντως των αρχών της δευτερογενούς** και τριτογενούς*** προλήψεως σύμφωνα με τους όρισμούς της Παγκοσμίου Οργανώσεως Υγείας.
- 2) Εφαρμογή βασικά των αρχών της πρωτογενούς άνιχνεύσεως (ύποψια πιθανής διαγνώσεως) και δευτερευόντως των αρχών της δευτερογενούς άνιχνεύσεως (βεβαία διάγνωση) με ανάλογη κατά περίπτωση μεθοδολογία δηλ.
 - άπλη ή άτομική
 - σχεδιασμένη ή αυτόματη πολυφασική κτλ.
- 3) Χαρακτηρισμός των εργαζομένων σε ολόκληρο το φάσμα εργασιολογικών δραστηριοτήτων, από την εξόρυξη του άμιαντου μέχρι τη μορφοποίηση, των διαφόρων άμιαντοπροϊόντων ως ατόμων που εντάσσονται στις καλούμενες «εύπαθείς ομάδες». (High risk groups)
- 4) Καθιέρωση του θεσμού του ιατρού εργασίας και υγειονομικής μονάδος αυτόνομου ή δι-έπιχειρησιακής.
- 5) Πλήρης εξέταση των ατόμων πρό της προσλήψεώς τους (κλινική, εργαστηριακή, παρακλινική κτλ.).
- 6) Περιοδικές και συστηματικές εξετάσεις κατά την απόλυτη κρίση του ιατρού εργασίας αλλά όπωσδήποτε τουλάχιστον μία φορά τόν χρόνο εκτός από την κλινική εξέταση και τις ακόλουθες: σπироγραφία, μεταφορά CO, άερια αίματος, έρευνα άποχρέμψεων, άκτινογραφικός έλεγχος.
- 7) Καθιέρωση άτομικού βιβλιαρίου υγείας των εργαζομένων.

* Υγειονομική επέμβαση σε εύρωστο πληθυσμό πριν από την εμφάνιση κάποιας νοσηρής καταστάσεως με σκοπό

- την παρακάλυψη ή
- την άποφυγή ή
- την άναβολή νοσήσεως

** Υγειονομική επέμβαση πριν από την πλήρη άποκάλυψη της συμπτωματολογίας της νόσου με σκοπό

- την άποφυγή ή
- την άναστολή της

Επιτυγχάνεται με την έγκαιρη άνιχνευση κατά τις περιοδικές προληπτικές εξετάσεις.

*** Υγειονομική επέμβαση μετά την πλήρη άποκάλυψη της συμπτωματολογίας της νόσου, με σκοπό τόν έλεγχο αυτής, την έλάττωση ή εξάλειψη της άνικανότητος (σωματική, πνευματική, ψυχική, ψυχολογική, ήθική, κοινωνική) ως και της εξαρτήσεως του άσθενούς από τό περιβάλλον. Άντιστοιχεί στην θεραπεία και άποκατάσταση.

8) Δημιουργία άρχείου επί έθνικού έπιπέδου των άμιαντεργατών τό όποϊον θά άνήκει και θά έλέγχεται από τό Υπουργείο Κοινωνικών Υπηρεσιών και τό Υπουργείο Έργασίας.

9) Σύσταση ειδικών έπιτροπών για τούς άμιαντεργάτες με σκοπό την έπίλυση ίατρογενών και εργασιολογικών θεμάτων σχετικών με τόν άμιαντο.

10) Άπαγόρευση προσλήψεως ατόμων ήλικίας μικροτέρας των 18 έτών ως και πασχόντων από νοσήματα του άναπνευστικού συστήματος κατά την τελεσιδική κρίση ειδικής έπιτροπής.

11) Σύσταση έπιτροπών Υγιεινής και Άσφαλείας επί ίσομερούς συνθέσεως.

12) Έλαχιστοποίηση μέχρι έκμηδενίσεως των έναλλαγών προσωπικού.

13) Υγειονομική διαπαιδαγώγηση έργοδοτών, εργαζομένων και κοινού γύρω από τούς δυνητικούς κινδύνους που προέρχονται από τόν άμιαντο και τά άμιαντοπροϊόντα.

14) Συνεχής ενημέρωση έργοδοτών, εργαζομένων και κοινού για την άναγκαιότητα των εφαρμοζομένων μέτρων με τη βοήθεια όλων των διαθέσιμων μέσων σωστής και ύπευθύνου ενημερώσεως.

15) Σύσταση ή και άπαγόρευση γενικώς του καπνίσματος λόγω της άποδεδειγμένης συγκαρκινογενετικής έπιδράσεως άμιαντου-καπνίσματος.

16) Διδασκαλία των στοιχειωδών κανόνων της άτομικής υγιεινής.

17) Παροχή πλήρους ένδυμασίας εργασίας δηλ. έσωρρούχων μέχρι καλύμματος κεφαλής, ύποδημάτων κτλ. και όχι άπλώς φόρμας.

18) Καθαρισμός, συντήρηση και άντικατάσταση των στολών εργασίας από τόν έργοδοτικό φορέα.

19) Ειδική έπεξεργασία και τελική διάθεση των άποβλήτων των άποδυτηρίων και πλυντηρίου.

20) Πρόβλεψη άποδυτηρίων, καταιοντήρων, νιπήρων και λουτήρων σε άνάλογο με τούς εργαζομένους άριθμό.

21) Πρόβλεψη ίματιοθηκών διχάρων και πλήρως διαχωρισμένων μεταξύ τους.

22) Παροχή όλων των άπαραίτητων αλλά και λειτουργικών καταλήλων μέσων άτομικής προστασίας μέχρι και αυτόνομου άναπνευστικής συσκευής κατά περίπτωση.

23) Ειλικρινής πληροφόρηση των εργαζομένων σχετικά με τά άποτελέσματα των διαφόρων μετρήσεων τόσο για τά ύποπτα προϊόντα της παραγωγικής διαδικασίας και τούς χώρους εργασίας όσο και για τίς αναλύσεις των βιολογικών ύγρων ή ιστών ή εξετάσεων γενικώτερα.

24) Τέλος έπιγραμματικά θά μπορούσε νά λεχθεί: Κανείς δέν μπορεί νά εργασθεί σε περιβάλλον άμιαντου εάν δέν άποδειχθεί προηγούμενα ότι είναι από ιατρικής άπόψεως κατάλληλος για μία τέτοια άπασχόληση.

9. Η άμιάντωση είναι έπαγγελματική νόσος;

Η άμιάντωση είναι όχι άπλώς και μόνον έπαγγελματική νόσος από ιατρικής άπόψεως, αλλά είναι και νομοθετικά κατοχυρωμένη. (Ίορδανίδης 1962).

Η νομική αυτή κάλυψη είναι πρόσφατη και έγινε με την τροποποίηση του άρθρου 40 του Κανονισμού Άσθενείας του Ι.Κ.Α.

Η σχετική υπουργική απόφαση δημοσιεύθηκε στο υπ' αριθ. 132 ΦΕΚ, τεύχος Β, της 12/2/79.

Ο πίνακας που αφορά την αμιάντωση είναι ο υπ' αριθ. 45 με τό ακόλουθο περιεχόμενο:

4.5. «ΠΝΕΥΜΟΚΟΝΙΑΣΕΙΣ»

β) Αμιάντωση συνυπάρχουσα ή μή μετά πνευμονικής φυματώσεως ή καρκίνου των πνευμόνων.

Περιγραφή νόσου.

Αμιάντωση, ίνωσις βρογχοπνευμονική απότοκος εισπνοής κόνεως αμιάντου μετ' άκτινολογικών εύρημάτων συνοδευομένων υπό διαταραχών (δύσπνοια, βήξ) έπιβεβαιουμένων διά λειτουργικών δοκιμασιών του άναπνευστικού συστήματος και της παρουσίας αμιαντωσικών σωματιδίων εις τά προϊόντα της άποχρέμψεως.

- Καρδιακά έπιπλοκά: ύποσυστολία ή άσυστολία έξ άνεπαρκείας της δεξιάς κοιλίας.

- Μεσοθηλίωμα περιτοναίου.

Επιχειρήσεις - Έργασια - Έπαγγέλματα

- Έργασια έκθέτουσαι εις εισπνοήν κόνεως αμιάντου και δή:

- Έργασια έξορύξεως αμιαντοφόρων όρυκτών ή πετρωμάτων.

- Θραύσις, άλεσις, ένσάκκισις διακίνησις, έκτελούμεναι έν ξηρώ αμιαντοφόρων όρυκτών ή πετρωμάτων.

- Διάνοιξις, νηματοποιήσις και ύφανσις αμιάντου.

- Χρησιμοποίησις αμιάντου δι' άεροεκτοξευτήρος.

- Χρησιμοποίησις αμιάντου έν ξηρώ εις τάς κάτωθι βιομηχανίας:-

α) Παραγωγή αμιαντοσιμέντων.

β) Παραγωγή ένώσεων - συνδέσεων έξ αμιάντου και έλαστικού κόμμεος (καουτσούκ).

γ) Παραγωγή στοιχείων τριβικών και λωρίδων τροχοπέδησεως έξ αμιάντου.

δ) Παραγωγή χαρτονίου και χάρτου έξ αμιάντου.

Χρόνος

α) Έλάχιστος χρόνος άπασχολήσεως:

β) Μέγιστος χρόνος άπό της διακοπής της άπασχολήσεως:-

10. Τί έχει θεσπισθεϊ στις χώρες της Ε.Ο.Κ. σχετικά με τον άμιάντο.

Η αμιάντωση ώς επαγγελματική νόσος περιλαμβάνεται τόσο σπην ένθνηκή νομοθεσία των έννέα μελών όσο και στις κατευθυντήριες οδηγίες της Κοινότητος.

Βιβλιογραφία

1. Agram L (1977) The cancer connection and what can do about it. Houghton Mifflin., Boston.
2. ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists 1975) Recommended procedures for sampling and counting Asbestos fibers. Cincinnati.
3. ACGIH (1978). Air sampling Instruments Manual. Cincinnati.
4. Beaudry R (1976). Rapport final du comité d' étude sur la salubrité dans l' industrie de l' amiante. Quebec.

5. Berry G. Newhouse L and Turok M (1972). Combined effect of asbestos exposure and smoking in mortality from lung cancer in factory workers. Lancet 2,476.
6. B.I.T. (Bureau International du Travail, 1973). L' amiante: ses risques pour la santé et leur prévention. Publication No 30, Série Sécurité, Hygiène et Médecine du travail, Genève.
7. Colin C and Bowman D (1977). Health hazards of asbestos Envir. Health 42, 568.
8. C.I.S.U.J (Collectif Intersyndical Sécurité des Universités - Jussien, 1977) Danger! Amiante. Fr. Maspero, Paris.
9. Desoille H, Scherrer J et Truhaut R (1975). Précis de Médecine du travail. Masson et Cie, Paris.
10. EPB (Environmental Protection Agency 1975). National emission standards for hazardous air pollutant. Amendments to standards for Asbestos and Mercury, Federal Register, 40 (199): 48292-311.
11. Federal Register (1972). Standard for exposure to Asbestos dust 37(110): 11318-13322.
12. E.B.A.A.E. ("Ένωσις Βιομηχανιών Έμιάντου και Έμιαντοτσιμέντου Έλλάδος, 1979). Πρώτη έκδήλωση, 11/4.
13. Fowler R (1978). Asbestos Dust: Everyone's Problem. Environmental Sciences, Berkeley.
14. Gilson J (1973) Amiante. Médecine, Hygiène et sécurité du travail. B.I.T., Genève.
15. Goldfield J and Brandt F (1974) Dust control techniques in the Asbestos industry. Am. Industry. Hyg. Assoc. J. 799-808.
16. Haley T (1975) Asbestosis: A reassessment of the overall problem. J.Pharm. Sc., 64, 435-449.
17. ILO (International Labour Office, 1977) No 37 occupational exposure limits for airborne toxic substances series, Geneva.
18. ILO (1977 β) No 39 occupational safety and health series, Geneva.
19. Ιορδανίδης Π (1967) Έπαγγελματικά νόσοι. Δελτίον ΙΚΑ, ΙΖ, 457.
20. Κωνσταντινίδης Κ και Κούνης Ν (1979) Έπαγγελματικός καρκίνος των πνευμόνων. Ιατρική, 35, 489.
21. Lehmann P (1977) Cancer and the worker. The New York Academy of sciences, New York.
22. Mathias A (1975) Réparation médico-légale de l' asbestose. Rev. Med. Tr. 4, 333.
23. Morgan A, Talbot R and Holmes A (1978). Significance of fibre length in the clearance of asbestos from the lung. Br. J. Industr. Med., 35, 146.
24. Morgan C and Seaton A (1975) Occupational lung diseases. Saunders Co, Philadelphia.
25. Mueller P, Alcocer A, R. Stanley, and Smith E (1975). Asbestos fiber atlas EPA Library, Research Triangle Park.
26. Οικονομικός Ταχυδρόμος (1978). Έ αποκλειστική συνέντευξη του Καθηγητή και προέδρου της «ΜΑΒΕ» κ. Λ. Μούσουλου, 21/9.
27. Parkes W (1975) Occupational Lung Disorders. Butterworths, London.
28. Pattnaik A and Meakin J (1973) Development of an instrumental monitoring method for measurement of Asbestos concentrations in or near sources. National Technical Information Service, Springfield.
29. Sebastien P, Billon M, Janson X, Bonnaud G et Bignon J (1978). Utilisation du microscope électronique à transmission pour la mesure des contaminations de l' amiante. Arch. Mal. Prof. 39, 229.
30. Selikoff I. Nicholson W and Langer A (1972). Asbestos air pollution. Arch. Environ. Health, 25, 1 + 3.
31. U.S. Government Printing Office (1976). Asbestos (Section

ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΚΑΤΕΨΥΓΜΕΝΩΝ ΦΑΓΗΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΠΟΨΥΞΗ

του Δρ. Θ. Μηνά

Είσαγωγή

Τά προπαρασκευασμένα έτοιμα φαγητά δέν είναι κάτι τό καινούργιο στην διεθνή αγορά, άφου ή πρώτη τους εμφάνιση ανάγεται στό 1935. Η μεγάλη τους όμως ανάπτυξη άρχισε κατά τό II Παγκόσμιο Πόλεμο. Έτσι παρ' όλο ότι ό κλάδος αυτός τών κατεψυγμένων τροφίμων είναι ό νεώτερος, παρουσιάζει τελευταία φανταστική ανάπτυξη και έκφράζεται ή άποψη(΄) ότιθά φέρεи έπαναστατική αλλαγή στή βιομηχανία τροφίμων καθώς και στις συνήθειες φαγητού εκατομμυρίων ανθρώπων.

Οί χρήσεις τών κατεψυγμένων έτοιμων φαγητών είναι πολλές και επεκτείνονται από τήν κουζίνα του νοικοκυριού μέχρι τό μαγειρείο μεγάλων έστιατορίων ή μεγάλων μονάδων (CATERING).

Στήν κουζίνα του άπλου νοικοκυριού έρχεται νά μάς προσφέρει ένα φαγητό έτοιμο σέ ελάχιστο χρόνο, ένδ άλλοιώς ή παρασκευή του θα άπαιτούσε χρόνο, πού σήμερα ή εργαζόμενη νοικοκυρά δέν διαθέτει, ή νά μάς προσφέρει μία σπειαλιτέ ή όποια άπαιτεί και χρόνο και έπιτηδειότητα γιά νά παρασκευασθεί.

Στήν Έλλάδα τά έτοιμα κατεψυγμένα φαγητά έκαναν τήν εμφάνισή τους μόλις τό 1971-72 άπευθυνόμενα σχεδόν άποκλειστικά στό άπλό Έλληνικό νοικοκυριό προσφέροντας συνήθως σπειαλιτέ όπως πίτσα, μουςακά κ.ά.

Προσπάθειες νά μπουν στό CATERING δέν πέτυχαν. Η κατανάλωση αυτών πάντως μέχρι σήμερα δέν είναι σημαντική.

Η τεχνολογία παρασκευής έτοιμων κατεψυγμένων φαγητών περιλαμβάνει τήν έκλογή τών καταλλήλων πρώτων ύλων, πάντοτε έξαιρετικής ποιότητας, και τήν έπιλογή τών καταλλήλων μεθόδων παρασκευής ώστε νά εξασφαλιζεται ή σταθερότης αυτών κατά τις κατεργασίες καταψύξεως, συντηρήσεως και άποψύξεως.

Η κατάψυξη τών έτοιμων πρέπει νά γίνει μέ μέθοδο πού έγγγυάται τήν ταχύτεραν δυνατή μετατροπή σέ κατεψυγμένο, διότι έτσι εξασφαλιζεται ή ποιότης. Η συντήρηση εξασφαλιζεται δι' άποθηκεύσεως σέ θερμοκρασίες -20 °C ή και χαμηλότερες και σέ συσκευασία εξασφαλιζουσα τήν προστασία αυτών από τό O₂ του άέρος και τήν εξάχνωση.

Η προετοιμασία του σερβιρίσματος αυτών άπαιτεί τήν άπόψυξη και θέρμανση αυτών σέ θερμοκρασίες γύρω στους 70-80 °C. Η εργασία αυτή μπορεί νά γίνει κατά ποικίλους τρόπους ανάλογα μέ τό είδος του φαγητού, και τόν τρόπο συσκευασίας αυτού. Οί κατεψυγμένες τηγανητές πατάτες π.χ. άποψύχονται και θερμαίνονται δι' έμβαπίσεως έντός θερμού ελαίου, άλλα φαγητά διά τοποθετήσεως σέ φούρνο ή δι' έμβαπίσεως σέ θερμό λουτρό ύδατος.

Θέμα τής εργασίας

Μέ τήν εργασία αυτή προσπαθήσαμε νά διερευνήσουμε τό ρόλο πού παίζει ό τρόπος άποψύξεως και θερμάνσεως τών κατεψυγμένων έτοιμων φαγητών και ιδιαίτερα τήν επίδραση πού άσκει τό ύψος τής θερμοκρασίας άποψύξεως στον άπαιτούμενο γιά τήν άπόψυξη και θέρμανση αυτών χρόνο, καθώς και τις άπώλειες βάρους πού προκαλούνται κατά τούς διαφόρους τρόπους άποψύξεως θερμάνσεως.

Ός μέσα γιά τήν άπόψυξη χρησιμοποιήσαμε τά συνήθως ύπάρχοντα στην Έλληνική αγορά και τό Έλληνικό νοικοκυριό.

Έτσι δέν εξετάσαμε τήν περίπτωση άποψύξεως-θερμάνσεως σέ φούρνο μικροκυμάτων (MICRO-WAVE OVEN) παρ' όλο πού είναι γνωστό από τή βιβλιογραφία τό πλεονέκτημα τής ταχύτητος άποψύξεως αυτών, διότι είναι μία συσκευή πού σχεδόν δέν συναντάται στον έξοπλισμό τής Έλληνικής κουζίνας.

Τρόπος εργασίας

Γιά τήν παρακολούθηση τών μεταβολών τής θερμοκρασίας του άποψυγομένου προϊόντος χρησιμοποιήθηκε αυτόματο καταγραφικό 6 σημείων τής εταιρίας HARTMAN-BRAWN μέ θερμομέτρα αντίστασεως. Η λήψη και καταγραφή τής θερμοκρασίας μέ τό όργανο αυτό γίνεται ανά 20 SEC από σημείου εις σημείο δηλαδή γιά τό ίδιο σημείο έχουμε άνάγνωση και καταγραφή κάθε 2 λεπτά.

Η αντίσταση του θερμομέτρου τοποθετείται έντός του καν/νου κατά τρόπον ώστε αυτή νά βρίσκεται στό γεωμετρικό κέντρο αυτού, και λαμβάνεται μέριμνα μονώσεως του θερμομέτρου προς άποφυγήν επιδράσεων επί τών μετρήσεων εκ του περιβάλλοντος.

Απώλειες βάρους

Διά νά ελέγχουμε τις άπώλειες βάρους οι όποιες παρατηρούνται κατά τήν διαδικασία άποψύξεως θερμάνσεως τών προϊόντων, έπιλέγονται σέ κάθε περίπτωση 5 τεμάχια του προϊόντος μέ τις μικρότερες άποκλείσεις βάρους από τό εις τήν έτικέτα άναγραφόμενο, και αυτά ύποβάλλονται σέ άπόψυξη-θέρμανση. Οί άπώλειες βάρους προσδιορίζονται διά ζυγίσεως πρό τής άποψύξεως και άμέσως μετά τή θέρμανση του προϊόντος.

Ο έλεγχος τής θερμοκρασίας στο έσωτερικό του προϊόντος γίνεται διά τοποθετήσεως θερμομέτρου εις ένα μόνο τών συναποψυγομένων τεμαχίων.

Έξετάσθηκαν οι εξής περιπτώσεις άποψύξεως θερμάνσεως και άπωλειών βάρους.

1. Δι' έμβαπτίσεως εντός λουτρού ύδατος θερμοκρασίας 95 °C.
2. Διά τοποθέτησεως εντός ηλεκτρικών φούρνων θερμοκρασίας, 100°C, 150°C, 180°C και 200°C.
3. Διά τοποθέτησεως εντός φούρνου αερίου θερμοκρασίας 130°C, 140°C, 160°C, 180°C και 200°C.

Έξετάσθηκε η περίπτωση αποψύξεως πίτσας βάρους 350 gr και πάχους 30 mm σε δίσκο αλουμινίου στρογγυλό διαμέτρων βάσεως 17 cm και επιφανείας 21 cm καθώς και μουςακά βάρους 300 gr και πάχους 45 mm σε δίσκο αλουμινίου σχήματος παραλληλεπίπεδου διαστάσεων 135 x 205 mm.

Στήν περίπτωση της έμβαπτίσεως εντός λουτρού οι δίσκοι ετοποθετούντο εντός φεκέλου PE κατά τρόπον εξασφαλίζονται τόσοσν πήν στεγανότητα, όσον καί πήν πλήρη έπαφή του συνόλου τής έπιφανείας μέ τό υγρό του λουτρού.

Στήν περίπτωση του φούρνου οι δίσκοι έτίθεντο εντός αυτού άκάλυπτοι.

Μετρήσεις

1. Λουτρό ύδατος

Τό λουτρό άποτελείτο από 2 κιλά ύδατος τοποθετημένου εντός μεταλλικού σκεύους. Διά τήν θέρμανση έχρησιμοποίηθη ήλεκτρικό θερμαντικό σώμα μέ μεταβαλομένη αντίσταση ώστε ή θερμοκρασία του ύδατος νά παραμένη σταθερά περι τούς 95°C.

Μικρός άναδευτήρας τύπου έλικος έξασφάλιζε τήν άνάδευση του ύδατος του λουτρού ενώ ένα δεύτερο θερμόμετρο έμβαπτισμένο στο λουτρό μάς έδειχνε τίς μεταβολές τής θερμοκρασίας αυτού κατά τήν διάρκεια του πειράματος.

Στόν πίνακα 1 δίδονται οι μετρήσεις πού έγιναν κατά τήν άπόψυξη-θέρμανση, πίτσας καί μουςακά, καθώς καί οι διακυμάνσεις θερμοκρασίας του λουτρού ύδατος.

Ο έπόμενος πίνακας 2 δίδει τά στοιχεία βάρους 5 χωριστών τεμαχίων έξ έκάστον των άνωτέρω προϊόντων πρό καί μετά τήν άπόψυξη-θέρμανση.

2. Μέσα σε ήλεκτρικό φούρνο

Ο φούρνος έθερμαίετο στήν θερμοκρασία του πειράματος καί όταν έσταθεροποιείτο εις αύτήν, τότε εισήγετο τό πρόσ άπόψυξη προϊόν, εντός του όποιου προηγουμένως είχε τοποθετηθεί τό θερμόμετρο. Διά τήν σταθερότητα τής θερμοκρασίας φρόντιζε ό ήλ/κού θερμοστάτης τής συσκευής.

Οι μετρήσεις έλαμβάνοντο ανά 2λεπτον ως προαναφέρθη καί τά άποτελέσματα δίδονται στους άκολουθούντας πίνακες.

Ο πίνακας 3 περιλαμβάνει τίς μετρήσεις θερμοκρασιών κατά τήν άπόψυξη-θέρμανση των δύο προϊόντων, διά διαφορετική κάθε φορά θερμοκρασία φούρνου, ενώ ό πίνακας (4) τά στοιχεία βάρους των προϊόντων πρό καί μετά τήν άπόψυξη-θερμομέτρηση.

3. Σε φούρνο άερίου

Η διαδικασία ήταν άκριβώς ή ίδια μέ αύτή πού εφαρμόσθηκε στήν περίπτωση του ήλ/κού φούρνου.

Τά άποτελέσματα δίδονται στους πίνακες 5 καί 6 αντίστοιχως.

Μελέτη των άποτελεσμάτων

Έκ τής μελέτης των άποτελεσμάτων προκύπτουν οι άκόλουθες παρατηρήσεις:

1.- Κατά τήν είσοδο των κατεψυγμένων στο ύδάτινο λουτρό ή τόν φούρνο, παρατηρείται μία πτώση τής θερμοκρασίας, ή όποία στήν περίπτωση του λουτρού είναι μικρή ενώ στους φούρνους

μεγαλύτερη, καί μάλιστα άνάλογη μέ τό ύψος τής θερμοκρασίας. Στήν περίπτωση π.χ του φούρνου των 100°C ή πτώση ήταν 18°C περίπου ενώ στήν περίπτωση των 200°C ή πτώση έφθασε τούς 70°C ήτοι μέχρι 35%.

Αυτό βέβαια έχει πήν εξήγησή του στο γεγονός ότι τό πολύ ψυχρό σώμα πού εισάγεται, κατεβάζει άπότομα τήν θερμοκρασία, πριν προλάβει ό θερμοστάτης νά επιδράσει καί δίνοντας ήλεκτρικό ρεύμα ή άέριο νά άντιμετωπίσει τίς άπώλειες θερμότητος.

Κατά τήν διάρκεια τής αποψύξεως ή θερμοκρασία του φούρνου δέν παρέμεινε σταθερή αλλά παρουσίαζε διακυμάνσεις τής τάξεως των 10°C περίπου.

2.- Η άπόψυξη γίνεται ταχύτερα δι' έμβαπτίσεως σε λουτρό ύδατος, άπο οιονδήποτε άλλον τρόπον, εντός 35 - 36 λεπτών μόνο παρ' όλο πού ή θερμοκρασία του λουτρού είναι σχετικά χαμηλή, έν συγκρίσει μέ τίς θερμοκρασίες των φούρνων.

3.- Η ταχύτης αποψύξεως έπηρεάζεται άμεσα τόσο από τη φύση του προϊόντος όσο καί από τήν μικρότερη των διαστάσεων τής συσκευασίας του καί τόν όγκο αυτού. Παρατηρείται π.χ ότι ό μουςακάς, άποψύχεται, υπό τούς αυτούς όρους θερμοκρασίας, βραδύτερον.

4.- Η ταχύτης αποψύξεως δέν βρίσκεται σε γραμμική σχέση μέ τό ύψος τής θερμοκρασίας άποψύξεως του φούρνου. Ένώ π.χ στον φούρνο άερίου για αύξηση τής θερμοκρασίας από 130° στους 160° ήτοι κατά 30°C έχουμε μείωση του χρόνου άποψύξεως κατά 26 MIN (100 σε 74) ήτοι κατά 0,86 MIN ανά βαθμό ύψηλοτέρας θερμοκρασίας στους 180° ήτοι για διαφορά 20°C ό χρόνος μειούται μόνο κατά 10 MIN δηλαδή μόνο 0,5 MIN ανά βαθμό, ενώ για τούς έπόμενους 20°C (180-200) ό χρόνος μειούται μόνο κατά 8 MIN, ήτοι μόνο κατά 0,4 MIN/C.

Στήν περίπτωση του ήλεκτρικού φούρνου ή μείωση του χρόνου για θερμοκρασία μεταξύ 150 καί 180°C είναι μόνο 16 MIN πού άντιστοιχεί σε 0,53 MIN/C ενώ μεταξύ 180 καί 200° ή διαφορά είναι 12 MIN δηλαδή 0,6 MIN/C.

5.- Όσον άφορά τίς άπώλειες βάρους των άποψυγόμενων παρατηρούμε τά εξής:

α) Δέν υφίσταται άπώλεια βάρους στήν περίπτωση τής άποψύξεως - θερμάνσεως διά χρήσεως θερμού λουτρού ύδατος. (πίναξ 2).

β) Στήν περίπτωση τής άποψύξεως - θερμάνσεως διά χρήσεως ήλεκτρικού φούρνου, οι άπώλειες κυμαίνονται από 4,2 μέχρι 15,7% (πίναξ 4). Οι άπώλειες αυτές είναι μικρότερες στις περιπτώσεις άποψύξεως σε χαμηλές θερμοκρασίες, 4,2 - 5,6% στους 100°C καί πολύ μεγαλύτερες στήν άπόψυξη - θέρμανση σε ύψηλότερες θερμοκρασίες, π.χ 13,7 - 15,7% στους 200°C (πίναξ 4).

γ) Στήν περίπτωση άποψύξεως θερμάνσεως διά χρήσεως φούρνου άερίου τά άποτελέσματα είναι όμοια μέ αυτά του ήλεκτρικού φούρνου, δηλαδή οι άπώλειες βάρους είναι μεγαλύτερες στις περιπτώσεις άποψύξεως σε ύψηλότερες θερμοκρασίες. Συγκριτικά όμως παρατηρούμε ότι για τίς περιπτώσεις άποψύξεως - θερμάνσεως στήν αύτή θερμοκρασία οι άπώλειες βάρους είναι μεγαλύτερες στήν περίπτωση του φούρνου άερίου παρά του ήλεκτρικού. Σάν παράδειγμα έπισημαίνονται οι περιπτώσεις άποψύξεως στους 180° καί 200°C, όποσν στον μέν ήλεκτρικό φούρνο οι άπώλειες βάρους κυμαίνονται από 10,8 - 12,7% καί 13,7 - 15,7% αντίστοιχως ενώ για τόν φούρνο άερίου οι άντίστοιχες τιμές είναι 12,5 - 16,4% καί 16,2 - 20,7% (πίνακες 4 καί 6).

Συμπεράσματα

Εκ τών έκτεθεισών παρατηρήσεων προκύπτουν τὰ ακόλουθα συμπεράσματα:

1.- Ἡ χρήση τοῦ θερμοῦ λουτροῦ ὕδατος, γιὰ τήν ἀπόψυξη τών κατεψυγμένων εἶναι ἡ πλέον ἐνδειγμένη, διότι ἡ ἀπόψυξη-θέρμανση δι' αὐτοῦ εἶναι ἡ ταχύτερα καί μέ μηδενικές ἀπώλειες βάρους.

2.- Στὴν περίπτωση χρησιμοποίησεως φούρνων, γιὰ τήν ἀπόψυξη, ἡ θερμοκρασία ἀποψύξεως ἐνδείκνυται νὰ κυμαίνεται γύρω στοὺς 150° - 180°C, καθότι ὑψηλότερες θερμοκρασίες ἐνῶ δὲν μειώνουν σημαντικά τὸν ἀπαιτούμενο γιὰ τήν ἀπόψυξη-θέρμανση χρόνο, αὐξάνουν τὶς ἀπώλειες βάρους τοῦ ἀποψυγόμενου.

Αὐτές οἱ ἀπώλειες βάρους πού παρατηροῦνται ἀναμφισβήτητα ἔχουν ἐπίδραση καί στὴν ποιότητα τοῦ παρασκευαζομένου προϊόντος, τὴν ὁποία ὁμως ἐπίδραση δὲν κατέστη δυνατόν νὰ προσδιορίσουμε. Τὰ ἀποτελέσματα ὁμως αὐτῆς τῆς ἐρεύνης, ἐν συνδιασμῷ μέ τὴν διαπίστωση, ὅτι τὸ συνηθέστερο χρησιμοποιούμενο μέσο ἀποψύξεως στὴν Ἑλλάδα εἶναι ὁ φούρνος, ὑποχρέωσε τὴν βιομηχανία νὰ φροντίσει ὥστε τὸ μῆσιμο τοῦ παρασκευάσματος νὰ μὴν ὀλοκληρῶνεται πρό τῆς καταψύξεως, ἔτσι ὥστε μαζὶ μέ τὶς ἀπώλειες πού ἀναμείνεται κατὰ τὴν ἀπόψυξη νὰ παράγεται τελικά πρὸς κατανάλωση ἕνα καθ' ὅλα ἄρτιο προϊόν.

3.- Περισσότερος ἀπὸ τὸν μισὸ χρόνο πού ἀπαιτεῖται γιὰ τὴν ἀπόψυξη/θερ/ση, καταναλίσκεται γιὰ νὰ φέρει τὸ προϊόν στὴν θερμοκρασία τοῦ +0, δηλαδή τῆς μετατροπῆς τοῦ πάγου σέ νερό. (Πίνακας 7). Αὐτὸ σημαίνει ὅτι, ἐφ' ὅσον δὲν ὑφίσταται ἀνάγκη ταχείας ἀποψύξεως, θὰ μπορούσαν τὰ πρὸς κατανάλωση προϊόντα νὰ ἀφεθοῦν πρὸς ἀπόψυξη στὸν περιβάλλοντα χώρο, καί ὁ φούρνος νὰ χρησιμοποιηθεῖ μόνο γιὰ τὴν θέρμανση αὐτῶν.

Ἡ τελευταία αὕτη παρατήρηση ἔχει ἰδιαίτερη σημασία σήμερα πού ἡ ἐξοικονόμηση ἐνεργείας εἶναι ὑποχρέωση ὄλων.

Τέλος νομιζομε ὅτι τὰ ἀνωτέρω συμπεράσματα θὰ μπορούσαν εὐκόλα νὰ ἐπεκταθοῦν καί γιὰ τὶς περιπτώσεις καί τῶν ἄλλων κατεψυγμένων ἐτοιμῶν φαγητῶν, γιὰ τὰ ὁποῖα δὲν βλέπουμε τοὺς λόγους πού θὰ δικαιολογοῦσαν μιά σοβαρὴ ἀπόκλιση ἀπὸ αὐτὰ πού μᾶς παρουσίασαν τὰ δύο ἐξετασθέντα προϊόντα.

Βιβλιογραφία

- 1) J. L. ROGERS. PRODUCTIONS OF PRE - COOKED FROZEN FOODS
FOOD TRADE PRESS - LONDON.
- 2) K. PAECH. DIE GEFRIERKONSERVIERUNG VON GEMÜSE, OBST UND FRUCHTSÄFTEN
VERLAG VON PAUL PAREY, BERLIN.

Πίναξ 1

Μεταβολές τῆς θερμοκρασίας θερμοῦ λουτροῦ ὕδατος καί τῶν ἐξεταζομένων προϊόντων κατὰ τὴν ἀπόψυξη-θέρμανση αὐτῶν ἐντὸς τοῦ λουτροῦ.

Θερμοκρασίες εἰς 0°C

MIN	Λουτροῦ	Πίτσας	Μουσακᾶ
0	95	-20	-20
2	80	14	15
4	70	- 6	- 8
6	75	0	- 1
8	80	0	0
10	83	0	0
12	86	0	0
14	89	1	0
16	91	10	3
18	93	20	13
20	94	30	23
22	95	38	32
24	94	46	41
26	95	54	50
28	95	61	58
30	94	67	65
32	95	73	70
34	94	78	76
36	94	83	80

Πίναξ 2

Απώλειες βάρους κατὰ τὴν ἀπόψυξη-θέρμανση σέ θερμὸ λουτρό ὕδατος

Α.- ΠΙΤΣΑ			Β.- ΜΟΥΣΑΚΑΣ				
Πρό	Μετά' Απώλ.	%	Ορ	Μετά' Απώλ.	%		
350	349	1	0	300	300	0	0
355	354	1	0	295	294	1	0
358	358	0	0	303	302	1	0
348	348	0	0	298	298	0	0
345	345	0	0	305	305	0	0

Πίναξ 3

Μεταβολές θερμοκρασίας του ήλ/κού φούρνου και των εξεταζομένων προϊόντων κατά την απόψυξη-θέρμανση εις τόν ήλιακό φούρνο και εις διαφόρους θερμοκρασίας αυτού.

100°C			150°C			180°C		
MIN	Πίτσα Μουσακάς		MIN	Πίτσα Μουσακάς		MIN	Πίτσα Μουσακάς	
0	20	20	0	20	19	0	20	20
2	19	20	2	19	20	2	19	19
4	18	19	4	17	18	4	16	17
6	17	18	6	16	17	6	12	13
8	16	17	8	14	15	8	7	8
10	15	16	10	11	13	10	1	2
12	14	15	12	8	11	12	0	0
19	13	14	14	4	7	32	2	1
16	12	13	16	0	3	34	10	9
18	10	11	18	0	0	36	18	17
20	8	9	44	2	0	38	26	25
22	6	7	46	9	6	40	33	32
24	4	5	48	16	13	42	39	38
26	2	3	50	23	20	44	44	42
28	0	1	52	29	26	46	49	46
30	0	0	54	35	32	48	53	50
32	0	0	56	41	38	50	57	54
80	1	0	58	46	43	52	60	57
82	6	1	60	51	48	54	63	60
84	12	6	62	55	52	56	66	63
86	17	12	64	59	56	58	68	65
88	22	17	66	62	59	60	70	67
90	26	22	68	65	63	62	72	69
92	29	25	70	68	66	64	74	71
94	32	31	72	70	68	66	76	73
96	34	33	74	72	70	68	78	75
98	36	35	76	74	72	70	80	77
100	38	37	78	76	74	72		79
102	40	39	80	77	76			
104	42	41	82	78	77			
106	44	43	84	79	78			
108	45	44	86	80	79			
110	46	45						
112	47	46						
114	48	47						
116	49	48						
118	50	49						
120	51	50						
122	52							
160	70	70						

Πίναξ 4

Απώλειες βάρους κατά την απόψυξη-θέρμανση σε ήλ/κό φούρνο διαφόρων θερμοκρασιών

Α.- ΠΙΤΣΑΣ				Β.- ΜΟΥΣΑΚΑΣ			
GR. Βάρους 100°C				GR. Βάρους 100°C			
Πρό	Μετά	Απώλεια	%	Πρό	Μετά	Απώλεια	%
357	342	15	4,2	302	289	13	4,3
348	329	19	5,4	301	288	13	4,3
362	342	20	5,5	298	273	15	5,0
345	328	17	4,9		281	14	4,7
354	334	20	5,6	305	288	17	5,5

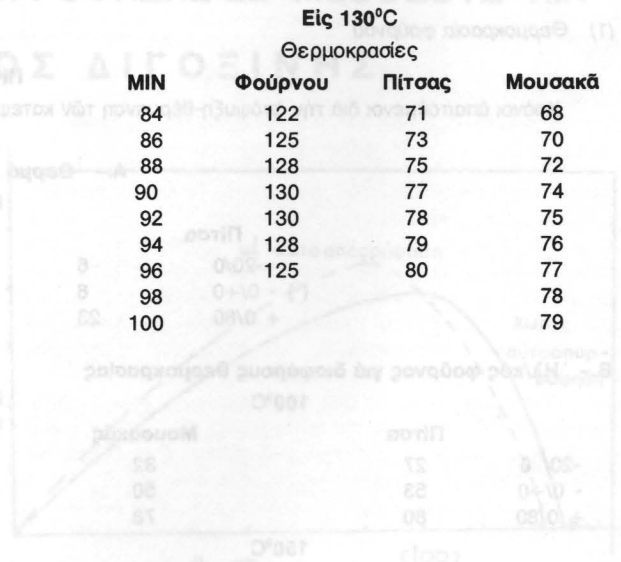
150°C				150°C			
362	332	30	8,2	302	281	21	6,9
367	342	25	6,8	305	282	23	7,5
358	332	26	7,2	295	275	20	6,7
348	318	30	8,6	294	272	22	7,4
355	327	28	7,8	303	277	26	8,5
180°C				180°C			
366	321	45	12,3	296	262	34	11,5
358	316	42	11,7	305	269	36	11,8
359	320	39	10,8	298	264	34	11,4
362	316	46	12,7	302	267	35	11,5
348	307	41	11,7	300	262	38	12,6
200°C				200°C			
360	309	51	14,1	302	254	48	15,8
350	302	48	13,7	300	254	42	14
358	303	55	15,3	295	254	41	13,8
363	294	54	15,0	298	253	45	15,1
349		55	15,7	304	258	46	15,1

(1) Θερμοκρασία φούρνου

Πίναξ 5

Μεταβολές θερμοκρασίας του φούρνου αέριου και των εξεταζομένων προϊόντων κατά την απόψυξη-θέρμανση αυτών εντός του φούρνου και εις διαφόρους θερμοκρασίας αυτού.

Εις 130°C			
Θερμοκρασίες			
MIN	Φούρνου	Πίτσας	Μουσακά
0	130	20	20
2	118	19	19
4	110	18	18
6	106	16	17
8	112	14	15
10	118	11	13
12	122	8	11
14	125	5	8
16	128	1	5
18	130	0	2
20	124	0	0
22	116	0	0
24	118	0	0
26	123	0	0
28	128	0	0
30	130	1	0
54	128	1	0
54	128	1	0
56	130	8	13
58	126	15	13
60	122	22	20
62	124	28	26
64	128	34	32
66	130	39	37
68	128	44	42
70	125	48	46
72	122	52	50
74	126	56	53
76	130	60	57
78	130	63	60
80	128	66	63
82	124	69	66



Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η θερμοκρασία του φούρνου αέριου κατά την απόψυξη-θέρμανση αυτών εντός του φούρνου και εις διαφόρους θερμοκρασίας αυτού, παρουσιάζει μεταβολές. Τα μεγαλύτερα μέρη των εξεταζομένων προϊόντων απαιτούν μεγαλύτερη θερμότητα για να φτάσουν στην απαιτούμενη θερμοκρασία. Στην περίπτωση του φούρνου αέριου, η θερμοκρασία του φούρνου αυξάνεται κατά την απόψυξη και μειώνεται κατά την θέρμανση. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στον πίνακα 5. Τα μεγαλύτερα μέρη των εξεταζομένων προϊόντων απαιτούν μεγαλύτερη θερμότητα για να φτάσουν στην απαιτούμενη θερμοκρασία. Στην περίπτωση του φούρνου αέριου, η θερμοκρασία του φούρνου αυξάνεται κατά την απόψυξη και μειώνεται κατά την θέρμανση. Τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στον πίνακα 5.

Πίναξ 6

Απώλειες βάρους κατά την απόψυξη θέρμανση σε φούρνο αερίου, διαφόρων θερμοκρασιών.

Α.- ΠΙΤΣΑ				Β.- ΜΟΥΣΑΚΑΣ			
130°C				130°C			
Πρό	Μετά	Απώλεια	%	Πρό	Μετά	Απώλεια	%
350	330	20	5,7	302	284	18	5,9
355	328	27	7,6	305	286	19	6,2
358	329	29	8,1	295	270	25	8,4
362	330	32	8,8	298	275	23	7,7
348	320	28	8,0	301	280	21	6,9
160°C				160°C			
352	324	28	7,9	301	276	25	8,3
358	315	43	12,0	305	268	37	12,1
347	309	38	10,9	303	265	38	12,5
360	310	50	13,8	295	252	33	11,2
348	303	45	12,9	297	261	36	12,1
180°C				180°C			
354	316	52	14,7	296	256	40	13,5
350	306	44	12,5	298	257	41	13,7
345	285	60	17,3	304	266	38	12,5
358	308	50	13,9	301	258	43	14,3
365	305	60	16,4	302	250	52	17,2
200°C				200°C			
358	300	58	16,2	305	256	49	16,0
360	292	68	18,8	303	241	62	20,4
362	287	75	20,7	295	242	53	17,9
348	281	67	19,2	298	240	58	19,4
345	285	60	17,3	300	240	60	20,0

(1) Θερμοκρασία φούρνου

Πίναξ 7

Χρόνοι απαιτούμενοι διά την απόψυξη-θέρμανση τών κατεψυγμένων εις διαφόρους περιπτώσεις καί κατά διάφορα στάδια.

Α.- Θερμό Λουτρό ύδατος				Γ.- Φούρνος αερίου εις διαφόρους θερμοκρασίας			
MIN				130°C			
Πίτσα		Μουσακάς		Πίτσα		Μουσακάς	
-20/0	6	7	(¹)	16	19	16	19
(²) - 0/+0	6	8		36	34	36	34
+ 0/80	23	21		48	51	48	51
B.- Ήλιος φούρνος για διαφόρους θερμοκρασίας				160°C			
Πίτσα		Μουσακάς		Πίτσα		Μουσακάς	
-20/ 0	27	32		13	13	13	13
- 0/+0	53	50		22	23	22	23
+ 0/80	80	78		39	42	39	42
150°C				180°C			
-20/ 0	15	17		10	11	10	11
- 0/+0	29	28		20	21	20	21
+ 0/80	42	43		34	36	34	36
180°C				200°C			
-20/ 0	11	11		10	11	10	11
- 0/+0	20	21		16	17	16	17
+ 0/80	39	40		30	32	30	32
200°C				200°C			
-20/ 0	10	10		10	11	10	11
- 0/+0	17	18		16	17	16	17
+ 0/80	31	32		30	32	30	32

(1) Οι χρόνοι δίδονται σε πρώτα λεπτά.

(2) Μέ την ένδειξη x0/-0 υποδηλούμε τον χρόνο που απαιτείται για να μετατραπεί τό νερό του κατεψυγμένου από στερεό σε ρευστό.

ΣΤΗΛΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Σεμινάρια Κλινικής Χημείας 78-79

Στή συνέχεια των σεμιναρίων του 77-78, (Χημ. Χρονικά Αύγουστος, 'Οκτώβριος, Νοέμβριος 79) οι Γ' έτεις Φαρμακοποιοί και Χημικοί συνέχισαν την παράδοση παρουσιάσεως σεμιναρίων. Τά θέματα δέν είχαν την ένότητα του 77-78, αλλά δίδουν γενική εικόνα των ενδιαφερόντων τής Κλ. Χημείας.

Μετά από σχετική τους διόρθωση παρουσιάζονται εδώ, στή Στήλη των Φοιτητών. Εύχαριστούμε γιά τήν βοήθειά τους τούς καθ. κ.κ. Β. Καπούλα, Σ. Φιλιάνο, Ι. Φωτάκη.

'Αθήνα 2/3/80
Α. Γ. Δεσύπρης
Ειδ. 'Επιστήμων

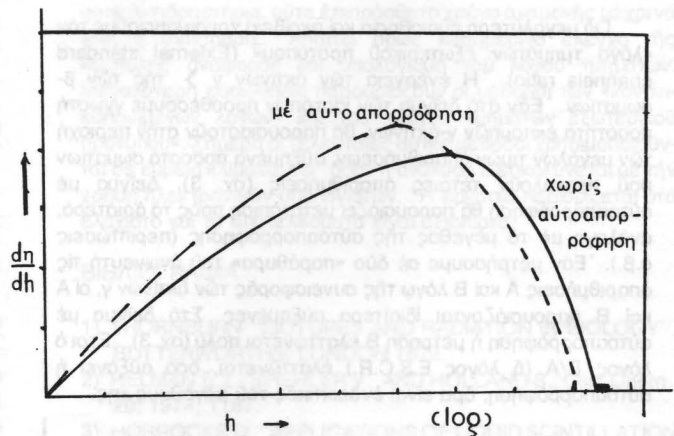
ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΟΣ ΑΥΤΟΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗΣ ΣΕ ΜΕΘΟΔΟΥΣ ΡΙΑ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΓΟΞΙΝΗΣ

A.- ΑΥΤΟΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ

Ο β-Counter έχει βασικό πρόβλημα τήν αυτοαπορρόφηση, όπου έχουμε ελάττωση τής ικανότητας ανίχνευσης λόγω τής ελάττωσης του φωτός πού φθάνει στους φωτοπολλαπλασιαστές (1-4). Κάθε ουσία πού εμποδίζει νά μεταφερθεί ή ενέργεια από ένα σωματίδιο σέ άλλο είναι ένας **παράγοντας αυτοαπορρόφησης**. Όσο ή συγκέντρωση αυτού αυξάνει, τόσο ό αριθμός των απορροφούμενων φωτονίων αυξάνει και τόσο ελαττώνεται ό αριθμός των φωτονίων πού απομένουν νά πέσουν στον ανιχνευτή. Κύριοι τύποι τής αυτοαπορρόφησης: α) **Χημική** (ή συχνότερη) επηρεάζει τό διάλυμα πρίν τήν παραγωγή σπινθηρισμών. Γίνεται αντίδραση, πού πιθανώς αλλάζει «χημικά» μερικά συστατικά απαραίτητα γιά τήν μεταφορά ενέργειας π.χ. σέ αλκαλικό δείγμα σέ p-διοξάνιο τό τελευταίο οξειδώνεται σέ εποξειδίο και έτσι ελαττώνεται ή συμμετοχή του διαλύτη στήν μεταφορά τής ενέργειας. β) **Χρώματος** Έγχρωμο διάλυμα απορροφά φωτόνια πρίν νά φθάσουν στους φωτοπολλαπλασιαστές γ) **Οπτική**: Όταν διάλυμα ή κυψελίδα δέν είναι καθαρά, όταν υπάρχουν δύο φάσεις, στερεά σωματίδια κλπ. δ) **Αραιώσης**. Εάν ή φθορίζουσα ουσία είναι αραιωμένη, τά μόρια είναι απομακρυσμένα μεταξύ τους και ή πιθανότητα νά πέσει επάνω τους ή ακτινοβολία ενός β-σωματιδίου είναι ελαττωμένη.

I.- Μέθοδος του λόγου τμημάτων

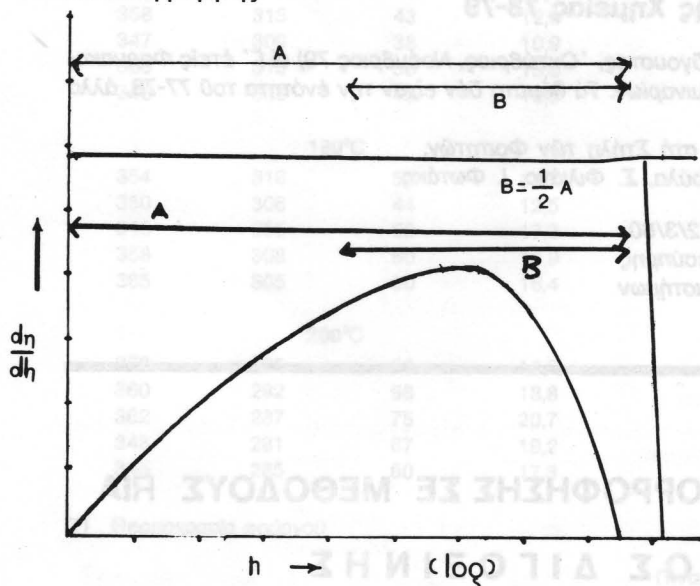
Τά περισσότερα ισότοπα πού μετρούνται στον β-Counter εκπέμπουν β-σωμάτια διαφορετικών ενεργειών. Ένα β-σωμάτιο μικρής ενέργειας προκαλεί άπαριθμήσεις, πού άν τις προσέσουμε, έχουν συνολικά μικρή τιμή. Ένα άλλο, μεγάλης ενέργειας, προκαλεί άπαριθμήσεις συνολικά μεγάλης τιμής (σχ. 1) Το τυπικό φάσμα γιά ένα νοουκλίδιο έκπομπό β-σωματιδίων δίνει



Σχήμα 1. Τυπικό φάσμα γιά ένα νοουκλίδιο έκπομπό β-σωματιδίων και εμφάνιση αυτοαπορρόφησης - όπου h=τιμή συνολικής άπαριθμησης.

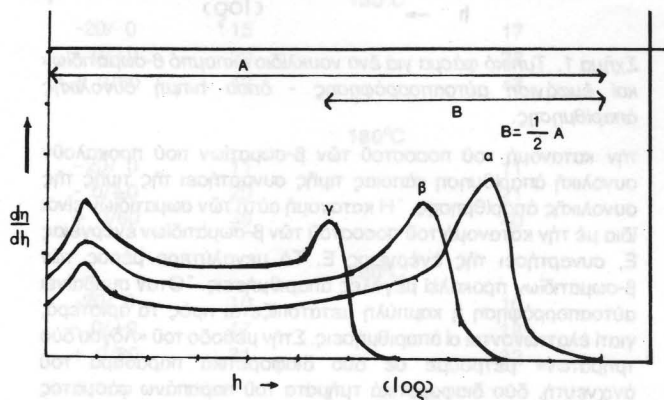
τήν κατανομή του ποσοστού των β-σωματιδίων πού προκαλούν συνολική άπαριθμηση κάποιας τιμής συναρτήσει τής τιμής τής συνολικής άπαριθμησης. Η κατανομή αυτή των σωματιδίων είναι ίδια με τήν κατανομή του ποσοστού των β-σωματιδίων ενέργειας E, συναρτήσει τής ενέργειας E. Τό μεγαλύτερο μέρος των β-σωματιδίων προκαλεί μεγάλες άπαριθμήσεις. Όταν συμβαίνει αυτοαπορρόφηση ή καμπύλη μετατοπίζεται πρós τά άριστερά, γιάτί ελαττώνονται οι άπαριθμήσεις. Στήν μέθοδο του «Λόγου δύο τμημάτων» μετρούμε σέ δύο διαφορετικά παράθαρα του ανιχνευτή, δύο διαφορετικά τμήματα του παραπάνω φάσματος

ἀπαριθμήσεων. Αναλυτικά: 1) Μετρούμε τό σύνολο τῶν ἀπαριθμήσεων δείγματος χωρίς αὐτοαπορρόφηση (σχ. 2 μέτρηση Α). Ἀπό ένα ἄλλο «παράθυρο» μετρούμε ἐκεῖνες μόνο τίς ἀπαριθμήσεις πού ἔχουν τιμή τουλάχιστον τό μισό τῆς μεγίστης τιμῆς τῶν ἀπαριθμήσεων (μέτρηση Β). Κατασκευάζουμε τόν λόγο Β/Α. Στό δείγμα χωρίς αὐτοαπορρόφηση Β/Α εἶναι σταθερό. 2) Ἐνα δείγμα μέ αὐτοαπορρόφηση θά ἔχει ἐλαττωμένες τιμές Β καί ἐπειδή ἐλάττωση Β < ἐλάττωση Α, ὁ λόγος Β/Α παρουσιάζεται ἐλαττωμένος. Αὐτό εἶναι ἡ ἐνδειξη τῆς αὐτοαπορρόφησης.



Σχήμα 2. Τρόπος ἐκλογῆς τῶν τμημάτων Α καί Β.

Γιά μεγαλύτερη εὐαισθησία καί ἀκρίβεια χρησιμοποιοῦμε τόν «λόγο τμημάτων ἐξωτερικοῦ προτύπου» (External standard channels ratio). Ἡ ἐνέργεια τῶν ἀκτίνων γ > τῆς τῶν β-σωματιῶν. Ἐάν στό δείγμα τῶν ἰσοτόπων προσθέσουμε γνωστή ποσότητα ἐκπομπῶν γ -ἀκτίνων, θά παρουσιαστοῦν στήν περιοχή τῶν μεγάλων τιμῶν ἀπαριθμήσεων, αὐξημένα ποσοστά σωματιῶν πού προκαλοῦν τέτοιες ἀπαριθμήσεις (σχ. 3). Δείγμα μέ αὐτοαπορρόφηση θά παρουσιάζει μετατόπιση πρὸς τά ἀριστερά, ἀνάλογη μέ τό μέγεθος τῆς αὐτοαπορρόφησης (περιπτώσεις α, β.). Ἐάν μετρήσουμε σέ δύο «παράθυρα» τοῦ ἀνιχνευτή τίς ἀπαριθμήσεις Α καί Β λόγω τῆς συνεισφοράς τῶν ἀκτίνων γ , οἱ Α καί Β παρουσιάζονται ἰδιαίτερα αὐξημένες. Στό δείγμα μέ αὐτοαπορρόφηση ἡ μέτρηση Β ἐλαττώνεται πολύ (σχ. 3). Ἐτσι ὁ λόγος Β/Α (ἢ λόγος E.S.C.R.) ἐλαττώνεται, ὅσο αὐξάνει ἡ αὐτοαπορρόφηση, ἄρα εἶναι ἐνδεικτικός τοῦ μεγέθους τῆς.



Σχήμα 3. Κατανομή τοῦ ποσοστού γ -ἀκτινοβολίας καί ἀκτινοβολίας ἰσοτόπων συνολικῶν ἀπαριθμήσεων h, συναρτήσεως τῶν ἀπαριθμήσεων.

II.- Μέθοδος χημικοῦ ἀποχρωματισμοῦ

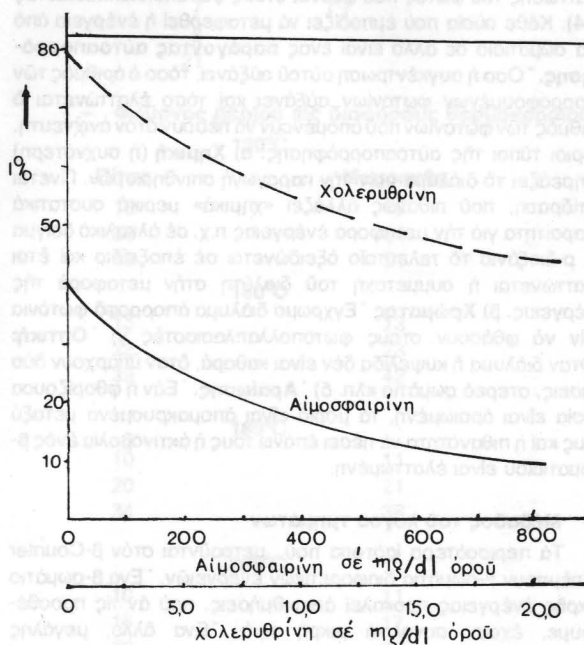
Στηρίζεται στήν μετατροπή μιᾶς ἐγχρωμῆς ἔνωσης σέ ἀχρωμη πού δέν προκαλεῖ σπινθηρισμούς. Ὁ ἀποχρωματισμός γίνεται μέ: 1. Ὄξειδωτικά, ὅπως ἑποχλωριώδες ἀσβέστιο, ὑπεροξειδιο τοῦ ὑδρογόνου κ.ἄ. 2. Ἀποχρωματισμό μέ ἐνεργό ἄνθρακα. Μειονεκτήματα: α) Ἡ χημικωταύγεια (π.χ. φωσφόρου), β) ἡ μεγάλη αὐτοαπορρόφηση γ) ὁ ἀπαιτούμενος μέγας χρόνος ἀποχρωματισμοῦ δ) Ἐργαστηριακά προβλήματα πού κάνουν τίς τεχνικές αὐτές ἀκατάλληλες γιά κλινικές ἀναλύσεις ρουτίνας.

Στόν προσδιορισμό τῆς διγοξίνης, πολλές ἀπό τίς ἐνώσεις αὐτές ἀποχρωματίζουν τήν αἰμοσφαιρίνη ὄχι ὁμως καί τήν χολερυθρίνη. Ἀπαιτεῖται ἐνιαία τεχνική γιά τόν ἀποχρωματισμό καί τῶν δύο, χωρίς νά ἐλαττώνεται ἡ ἱκανότητα ἀπαρίθμησης.

B.- ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΔΙΓΟΞΙΝΗΣ

Ἡ διγοξίνη (καρδιοτονωτικός γλυκοζίδης μέ λακτονικό δακτύλιο) χορηγεῖται γιά τήν ἐνδυνάμωση τῆς μυϊκῆς συστολῆς. Προκαλεῖ ἐπίσης βραδυκαρδία ἀντανακλαστικῆς φύσεως σέ περιπτώσεις ταχυρρυθμίας.

Ὁ προσδιορισμός τῆς στόν ὄρο ἐνδεικνύται: α) Γιά ἐξέταση πιθανῶν ὑπερβολικῶν δόσεων β) Γιά ὑπολογισμό ἀντίδρασης σέ ἀσθενεῖς μέ μεγάλο κίνδυνο τοξικότητας γ) γιά παρακολούθηση τῆς ἀπορρόφησης, τοῦ μεταβολισμοῦ ἐκκρίσεως τῆς σέ ἀσθενεῖς μέ κακή ἀπορρόφηση, νεφρική βλάβη ἢ ἀγνώστου ἱατρικοῦ παρελθόντος(5). Στό προσδιορισμό μέ RIA ἡ διγοξίνη ἐπισημαίνεται μέ ^3H , παρουσιάζεται δέ πρόβλημα αὐτοαπορρόφησης. Ἡ ἐμφανιζομένη αὐτοαπορρόφηση ὀφείλεται στήν αἰμοσφαιρίνη καί στήν χολερυθρίνη τοῦ ὄρου, πού παίζουν ρόλο παράγοντα αὐτοαπορρόφησης χρώματος. α) Αἰμοσφαιρίνη: ὀφείλεται στήν αἰμόλυση. β) χολερυθρίνη: ἐμφανίζεται αὐξημένη σέ ἰκτερικούς ἀσθενεῖς. Ἐστὼ καί μικρές ποσότητες αὐτῶν στόν ὄρο ἐπηρεάζουν τήν ἱκανότητα ἀπαρίθμησης καί ἐπομένως εἶναι ἀναγκαῖα ἡ διόρθωση τοῦ σφάλματος (σχ. 4). Ἡ ἱκανότητα ἀπαρίθμησης % (Efficiency) ἰσοῦται μέ τόν λόγον ἀπαριθμήσεων ἀνά μονάδα χρόνου (C.P.M.) πρὸς τίς διασπάσεις ἀνά μονάδα χρόνου (D.P.M.): % = C.P.M. / D.P.M. \times 100.



Σχήμα 4. Διάγραμμα τῆς % συναρτήσεως τῆς συγκέντρωσης αἰμοσφαιρίνης καί χολερυθρίνης.

Λόγω της αυτοαπορρόφησης οι C.P.M. ελαττώνονται, ενώ οι D.P.M. παραμένουν σταθερές, εφ' όσον πρόκειται για το ίδιο δείγμα. Άρα, αξιανόμενη της αυτοαπορρόφησης ή ικανότητα άπαριθμησης ελαττώνεται. Η διόρθωση γίνεται οργανολογικά ή χημικά.

Προσδιορισμός διγοξίνης σε αιμολυμένο όρο:

1. Πρότυπο δείγμα διγοξίνης σε μη αιμολυμένο όρο. Μετρούμε τις |C.P.M.|_{πραγμ.} και προσδιορίζουμε την %_{πραγμ.} εάν οι D.P.M. είναι γνωστές. 2. Δείγματα της αυτής περιεκτικότητας διγοξίνης σε όρο και οι αξιανόμενες ποσότητες αιμοσφαιρίνης: Μετρούμε τις |C.P.M.|_{φαιν.} (υπολογίζουμε την %_{φαιν.}) καθώς και τους λόγους B / A. Κατασκευάζουμε την καμπύλη αναφοράς %_{φαιν.} = F (λB / A) (3). Μετρούμε τις |C.P.M.|_{φαιν.} κατά τον λB / A του άγνωστου δείγματος. Από την καμπύλη αναφοράς γνωστού όντος του λB / A, βρίσκουμε την %_{φαιν.} του δείγματος. Από την %_{φαιν.} και τις |C.P.M.|_{φαιν.} βρίσκουμε όμοια τις |C.P.M.|_{πραγμ.} και την άγνωστη συγκέντρωση της διγοξίνης. Σ' ένα κλινικό εργαστήριο υπάρχουν πρότυπα δείγματα, για την καμπύλη αναφοράς. Η % του προτύπου μη αιμολυμένου δείγματος πρέπει να προσδιορίζεται κάθε φορά. Για να το αποφύγουμε χρησιμοποιούμε τους **κανονικοποιημένους λόγους** (Normalizing ratios: N.R.)(2). Αυτοί κατασκευάζονται για πρότυπα δείγματα διγοξίνης με αξιανόμενες συγκεντρώσεις αιμοσφαιρίνης. Ο N.R. κάθε δείγματος λαμβάνεται διαιρώντας σε φαινομενικές C.P.M. κάθε δείγματος διά των πραγματικών C.P.M. του δείγματος χωρίς αιμοσφαιρίνη. Κατασκευάζουμε κοινό διάγραμμα από πρότυπα δείγματα (%_{φαιν.} = F (λB / A) και N.R. = F (λB / A).

Στό άγνωστο αιμολυμένο δείγμα μετρούμε τις |C.P.M.|_{φαιν.} και τον λόγο N.R. διαιρώντας τις |C.P.M.|_{φαιν.} διά του N.R. βρίσκουμε κατ' ευθείαν τις |C.P.M.|_{πραγμ.} του δείγματος. Έτσι δεν υπάρχει ανάγκη να χρησιμοποιούμε τις D.P.M.

Στόν προσδιορισμό διγοξίνης οι δύο καμπύλες αναφοράς για την αυτοαπορρόφηση αιμοσφαιρίνης και χολερυθρίνης συμπίπτουν. Σ' ένα νέο προσδιορισμό παρασκευάζονται πρότυπα διαλύματα αξιανόμενων συγκεντρώσεων αιμοσφαιρίνης και χολερυθρίνης. Διαλέγουμε τις καλύτερες συγκεντρώσεις του παράγοντα αυτοαπορρόφησης και στή γραμμική περιοχή της καμπύλης και βλέπουμε αν η καμπύλη της αιμοσφαιρίνης ισχύει και για την χολερυθρίνη. Καθημερινά γίνεται σύντομος έλεγχος αυτοαπορρόφησης σε πρότυπα διαλύματα αιμοσφαιρίνης μόνο. Τα άγνωστα δείγματα με αιμοσφαιρίνη ή χολερυθρίνη προσδιορίζονται εύκολα, εφ' όσον πέφτουν στην γραμμική περιοχή των καμπυλών βάσει των λόγων B/A και N.R.

Προτεινόμενη μέθοδος. Τοποθετούμε το τελικό προϊόν των RIA σε κυψελίδα και προσθέτουμε οξειδωτικό π.χ. H₂O₂. Αφήνουμε να αντιδράσει και όταν συμπληρωθεί ο αποχρωματισμός αναμειγνύουμε το μίγμα. Προσθέτουμε HCl, αντισκορβικό όξύ και έτοιμο διάλυμα σπινθηρισμού και μετρούμε το σύνολο των σπινθηρισμών. Ανάλογα με τον προσδιορισμό μεταβάλλεται ο όγκος του διαλύματος που εξαρτάται από τις περιεχόμενες πρωτεΐνες, το Buffer, το pH κλπ. Το οξειδωτικό αποχρωματίζει κατ' αρχάς την αιμοσφαιρίνη, ενώ για την χολερυθρίνη απαιτείται υψηλό pH. Διαλύματα με μεγάλα ποσά διαλυτή δίνουν καθαρότερα διαλύματα, αλλά μικρότερες ικανότητες άπαριθμησης, λόγω αραίωσης και αυτοαπορρόφησης, του διαλύτη. Εάν ο όγκος του διαλύτη είναι μικρότερος έχουμε θολά διαλύματα, αλλά μεγαλύτερη ικανότητα άπαριθμησης. Πάντως με την μέθοδο που περιγράψαμε, αν και το διάλυμα είναι θολό, δίνει λιγότερη αυτοαπορρόφηση, όπως προκύπτει από τον μεγάλο λόγο τμημάτων (B/A) και από τις υψηλότερες ικανότητες άπαριθμησης. Αποχρωματισμένα αιμολυμένα και ίκτερικά δείγματα διγοξίνης πλησιάζουν τις τιμές των δειγμάτων χωρίς αυτοαπορρόφηση.

Γ. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο αποχρωματισμός πλεονεκτεί σε απλότητα και ταχύτητα. Τα αντιδραστήρια είναι εύχρηστα και τόσο τα πρότυπα, όσο και τα άγνωστα δείγματα τακτοποιούνται με τον ίδιο τρόπο. Μειονεκτεί γιατί κάθε προσδιορισμό απαιτούνται 15ml διαλύματος σπινθηριστού. Προτιμάται σε έρευνητικά εργαστήρια και σε δείγματα μεγάλου όγκου, μεγάλης περιεκτικότητας, δείγματα ιστών ζώων κ.ά. Η μέθοδος του λόγου τμημάτων B/A δεν απαιτεί ούτε αντιδραστήρια, ούτε επιπρόσθετο χρόνο αναμονής μέχρι να γίνει η αντίδραση. Απαιτεί όμως καθημερινό έλεγχο της καμπύλης αναφοράς και υπολογισμό του λόγου τμημάτων. Μεγαλύτερη ευαισθησία παρουσιάζουν οι μέθοδοι των «κανονικοποιημένων λόγων» και του «λόγου τμημάτων εξωτερικού προτύπου». Σήμερα οι τελευταίες αυτές μέθοδοι χρησιμοποιούνται σε εύρεια κλίμακα, εφ' όσον η ανάλυση διευκολύνεται με την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Η εργασία περιορίζεται στο ελάχιστο και τα αποτελέσματα είναι αξιόπιστα.

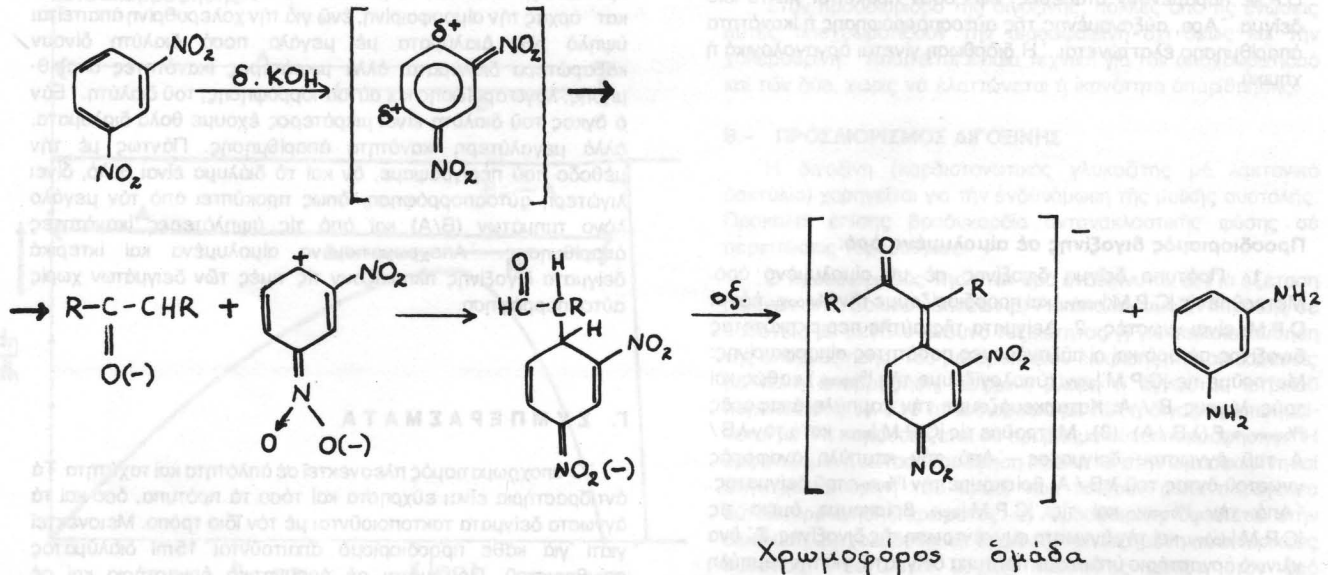
BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) THORNBURN "ISOTOPES AND RADIATION IN BIOLOGY", BUTTERWORTHS, LONDON 1972.
- 2) HELMAN E.Z., SPIEHLER V. AND HOLLAND S., Clin. Chem., **20**, 1974, 1187.
- 3) HORROCKS D. "APPLICATIONS OF LIQUID SCINTILLATION COUNTING" ACADEMIC PRESS, NEW YORK, 1974.
- 4) WAGNER H., JR. "PRINCIPLES OF NUCLEAR MEDICINE", W.B. SAUNDERS Co, PHILADELPHIA 1969.
- 5) CERCEO E. AND ELLOSO L, Clin. Chem. **18**, 1978, 533.

Παρουσιάστηκε απ' τις: Ζ. ΚΟΓΚΑ, Μ. ΠΑΠΑΔΑΚΗ, Μ. ΠΛΙΑΚΟΥ (Χημικούς)

ΠΑΡΕΜΒΟΛΗ ΚΕΦΑΛΟΤΙΝΗΣ ΣΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ 17-ΚΣ ΚΑΤΑ ΖΙΜΜΕΡΜΑΝ

Γιά τόν προσδιορισμό αυτό χρησιμοποιούνται διαλύματα m-δινιτροβενζολίου και KOH.



Μέ την χορήγηση in vivo της κεφαλοτίνης λαμβάνονται φαινομενικά ανυψωμένες τιμές 17-ΚΣ ούρων. Τό ίδιο παρατηρείται και σε in vitro πειράματα.

Η κεφαλοτίνη (τό μετά Na άνθρακικό άλας του 7-κεφαλοσπορικού οξέος) συνθέεται από τή κεφαλοσπορίνη C. Οι κεφαλοσπορίνες συνδέονται με τή πενικιλίνη κατά τή δομή, τό φάσμα και τό μηχανισμό ένδοβακτηριακής δραστηριότητας. Η χημική σύνθεση τής κεφαλοτίνης έγινε δυνατή μέ τήν εξέλιξη μιās μεθόδου παραγωγής πυρήνων τής κεφαλοσπορίνης C, 7-αμινοκεφαλοσπορικού οξέος, μόλις ή άπομάκρυνση και παραγωγή τών πυρήνων τής πενικιλίνης, 6-αμινο-πενικιλανικού οξέος, έπιτάχυνε τήν ανάπτυξη ήμισυνθετικών πενικιλινών. (σχ. 1) Τό κλινικό ένδιαφέρον τής κεφαλοσπορίνης C και τών παραγώγων τής βασίζεται στή δραστηριότητά της κυρίως στά Gram+ βακτήρια, στήν αντίδραση τής πενικιλινάσης και στή μεγάλη έλλειψη σταυρωτής εύαισθητοποίησης μέ τίς πενικιλίνες. Η δραστηριότητα τής κεφαλοτίνης όφείλεται στήν άναχαίτηση τής σύνθεσης τής κυτταρικής μεμβράνης. Η κεφαλοτίνη έχει βακτηριακή επίδραση παρόμοια μέ τής πενικιλίνης, είναι δέ πολύ δραστήρια κατά τών σταφυλοκόκκων, λιγότερο όμως δραστήρια από τήν πενικιλίνη G κατά άλλων κατά Gram+ κόκκων. Η κεφαλοτίνη στή συνηθισμένη κλινική δοσολογία δίνει φαινομενικές αύξημένες τιμές τών 17-ΚΣ τόσο in vivo όσο και in vitro. Τά 17-ΚΣ (παράγωγα του 5-α-άνδροστανίου ή του 5-β-άνδροστανίου) μέ κοινό χαρακτηριστικό κετονική ομάδα στή θέση 17 προέρχονται από άνδρογόνα τών όρχεων και τών έπινεφριδίων. Τά 17-ΚΣ είναι πρακτικά τά μόνα στεροειδή πού δίνουν χρώση βαθεία κόκκινη στήν αντίδραση Zimmermann, μέ λmax = 520mμ. Ο Zimmermann προσάρμοσε τήν γνωστή έγχρωμη αντίδραση του

m-δινιτροβενζολίου σε περιβάλλον αιθανολικού διαλύματος KOH στήν περιεκτικότητα τών ούρων σε 17-ΚΣ. Δύο κύριες τροποποιήσεις έχουν επικρατήσει: Η πρώτη χρησιμοποιεί διαλύματα m-δινιτροβενζολίου και KOH σε άπόλυτη C₂H₅OH, μέ παραμονή σε 25°C επί 60'. Η αντίδραση ακολουθεί τόν νόμο τών Lambert-Beer μεταξύ 10 και 100 μg άνδροστερόνης ή DEA. Η δεύτερη χρησιμοποιεί ύδατικό διάλυμα KOH 5N, μέ παραμονή σε 25°C επί 100'.

Και στις δύο μεθόδους καταλογίζονται μειονεκτήματα, προτιμάται όμως ή δεύτερη, λόγω εύκολίας. Υπάρχουν επίσης μέθοδοι μέ στάδιο καθαρισμού, διαχωρίζοντας τό χρώμα τής Zimmermann από τήν ύδατική φάση μέ CHCl₃, CH₂Cl₂ ή αιθέρα. Τό μεγαλύτερο μέρος τών μη ειδικών χρωμάτων παραμένει στήν ύδροαλκοολική φάση και ή καμπύλη άπορρόφησης τής Zimmermann πλησιάζει αυτή τών 17-ΚΣ άναφοράς.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Σέ άσθενή μέ καρκινικούς όγκους στους πνεύμονες και τό ύπογάστριο, άνεπτυχθη σταφυλοκοκκική πνευμονία. Η αντιμετώπιση έγινε μέ γενταμικίνη και κεφαλοτίνη (1,5gr/4h) λόγω τής άνεύρεσης ειδών τής Klebsiella στα πτύελα. Από μικροβιολογική άποψη ό συνδυασμός αυτός είναι μιá θεραπεία για σοβαρές μολύνσεις, πριν από τά άποτελέσματα τής βακτηριολογικής έρευνας και καλύπτει τίς περισσότερες άερόβιες και άναερόβιες μολύνσεις. Η χορήγησή τους in vivo είναι άσφαλής. Ο κίνδυνος νεφρικής βλάβης έλέγχεται μέ τόν προσδιορισμό κρεατινίνης. Τά άποτελέσματα μετρήσεων τών 17-ΚΣ στα ούρα κατά τή διάρκεια τής χορηγήσεως κεφαλοτίνης περιλαμβάνονται στόν Πίν.1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Επίδραση χορήγησης 6g κεφαλοτίνης στά φαινομενικά 17-ΚΣ

	Κρεατινίνη (g/24h)	17-ΚΣ (mg/24h)
Κατά τή θεραπεία μέ κεφαλοτίνη	0,504	23,7
7 μέρες μετά τήν θεραπεία	0,584	3,8
Κανονικά		10,0 - 22,0

Η εμφάνιση ενός κιτρινοπράσινου χρώματος αντί του βαθυκόκκινου τής Zimmerman, λύνει τό πρόβλημα και προσδιορίζουμε αν ή θεραπεία ήταν παρεμποδιστική ή όχι.

Όλη ή ποσότητα τής γενταμικίνης απέκκρίθηκε άναλωίωτη μέσα σέ 24 ώρες. Επομένως 180mg άντιβιοτικού/24h θά είχαν σάν άποτέλεσμα μία συγκέντρωση στά ούρα τής τάξης τών 100mg/ml. Σ' αυτή τήν συγκέντρωση καμιά επίδραση δέν παρατηρήθηκε ούτε στά 17-ΚΣ, ούτε στήν Zimmerman μέ προσθήκη in vitro στά ούρα. Τό 58-70% μιάς παρεντερικής χορήγησης κεφαλοτίνης απέκκρίθηκε στά ούρα 24ώρου. Η συνολική 24ωρη δόση ήταν 6g και ύπολογίζουμε ότι ή συγκέντρωση σέ 4X260ml ούρων 24ώρου είναι 3,6g/l. Όπωσδήποτε οι δόσοιολογίες σέ ενήλικες άσθενείς κυμαίνονται από 4-24g άνά 24ωρο και έχουν σάν άποτέλεσμα συγκεντρώσεις στά ούρα 2-13g/l. (Ποσότητα ούρων: 1200ml/24h μέ κανονική νεφρική λειτουργία). Η επίδραση αυτών τών συγκεντρώσεων τών άντιβιοτικών στά 17-ΚΣ σέ ύπό εξέταση ούρα φαίνεται στόν πίνακα 2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Επίδραση προστεθείσης γενταμικίνης και κεφαλοτίνης στά φαινομενικά 17-ΚΣ.

Φάρμακο (g/l)	17-ΚΣ (mg/l)
Έλεγχος	6,5 - 8,5
Γενταμικίνη 0,1	8,6
Κεφαλοτίνη 1,0	12,6
Κεφαλοτίνη 5,0	49,4
Κεφαλοτίνη 20,0	96,4

Τό κιτρινοπράσινο χρώμα έμφανίστηκε κατά τήν Zimmerman όταν προστέθηκε κεφαλοτίνη. Ένα φάσμα αυτού του μίγματος έδωσε λmax = 320nm πού μίκρυνε προοδευτικά μέχρι άπορρόφηση 0 στά 580nm. Τό χρώμα τής Zimmerman διαβάζεται στά 520nm. Επομένως ή κεφαλοτίνη είχε σάν άποτέλεσμα μία ψεύτικη άνύψωση στό χρώμα τής Zimmerman και ήταν ύπεύθυνη για τό κιτρινοπράσινο χρώμα. Οι πενικιλίνες και μερικές ήμισυνθετικές πενικιλίνες λανθασμένα έχουν δείχτει ότι άνεβάζουν τίς τιμές τών 17-ΚΣ μέ τήν παρεμβολή τους στήν αντίδραση Zimmerman.

Όσον άφορά τά 17-ΚΣ, οι τιμές δέν άλλαξαν και ή καμπύλη άπορρόφησης βρέθηκε μή ειδική μόνο σέ μία περίπτωση τήν ίδια μέρα πού χορηγήθηκε τό άντιβιοτικό. Τήν δεύτερη μέρα μετά τήν χορήγηση τής κεφαλοτίνης καμιά επίδραση δέν παρατηρήθηκε στά επίπεδα τών 17-ΚΣ. Τά in vitro πειράματα έπιβεβαιώνουν τά παραπάνω.

Συμπερασματικά: ή ένδομυϊκή ένεση κεφαλοτίνης σέ θεραπευτικές δόσεις παρεμποδίζει τόν όρθό προσδιορισμό στά ούρα τών 17-ΚΣ. Τό φάρμακο πρέπει νά σταματήσει τουλάχιστον 2 μέρες πριν. Τονίζεται ή άνάγκη χρήσεως περισσότερο έξειδικευμένων μεθόδων για τόν προσδιορισμό τών στεροειδών τών ούρων. Για σωστά συμπεράσματα από τά άποτελέσματα, ή θεραπεία πρέπει νά είναι πλήρως γνωστή και νά μήν χρησιμοποιούνται καθόλου φάρμακα κατά τήν διάρκεια τής συλλογής ούρων, εάν φυσικά έπιτρέπεται θεραπευτικά. Βασισμένο στό:

Jeanjean, M., Rousseau M., and Harvent C., Arch. Int. Pharmacodyn. Ther. 196, Suppl. 196, 302 (1972).

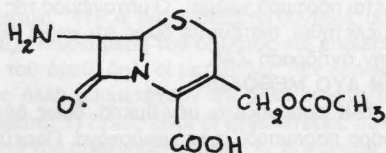
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Klein, J.O., Eickhoff T.C., Tilles J.G., and Finland M., Amer. J. Med. Sci. **248**, 640 (1964).
2. Allen King, Cl. Chem. **20**, No 3 (1974).
3. Richardson, R.A., Cl. Chim. Acta **50**, 151-152 (1974).
4. Δ. Βαρώνου, Ιατρική Φαρμακολογία, έκδοσις 3η (1976).
5. Γ. Τσατσά, Κεφαλοσπορίνη, Φαρμακευτική Χημεία, Τόμος II, σελ. 861, (1977).
6. M.F., E.E.

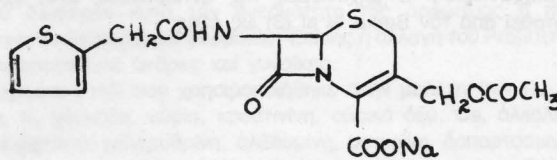
Παρουσιάσθηκε από τούς

A. Θεοδωράκη - Ν. Βουτινά - Χ. Λεπενιώτη (φαρμακοποιούς)

ΧΗΜΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ



7-αμινο-κεφαλοσποραμικό όξύ



Μέ Na άλας κεφαλοτίνης

ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΟΕΙΔΩΝ ΣΤΙΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ Fe-ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ

Άρθρο 3, τεύχος Απριλίου
Φοιτητών Χημικού

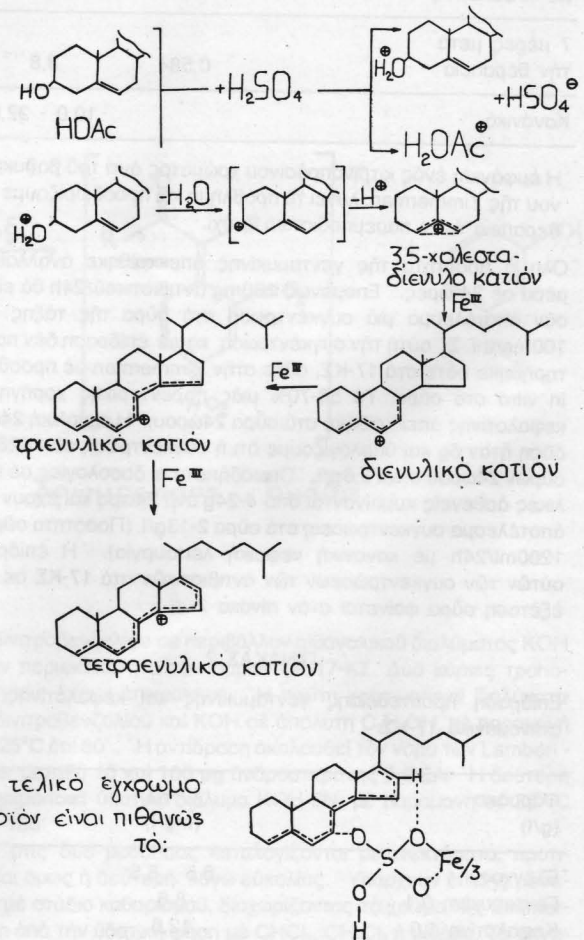
Η χοληστερόλη είναι αποκλειστικά ζωϊκής προελεύσεως και εισέρχεται στον οργανισμό του ανθρώπου κατά το 1/3 με την τροφή (έξωγενής) και κατά τα 2/3 βιοσυντίθεται μέσω του μεβαλογικού οξέος και του σκουαλενίου. Στο ήπαρ αποικοδομείται προς χολικά οξέα, αποβάλλεται δε ως κοπροστερόλη στα κόπρανα. Είναι η κεντρική ουσία βιοσυνθέσεως των στεροειδών ορμονών και ορισμένων βιταμινών (D₂, D₃). Ο όρος έχει την ιδιότητα να συγκρατεί την χοληστερόλη υπό μορφήν διαλύματος (χοληστερινολυτική ικανότης). Όταν η χοληστερινολυτική ικανότης ελαττωθεί ή χοληστερόλη έναποτίθεται σε διάφορους ιστούς: τα συνδετικά κύτταρα του χορείου του δέρματος (ξανθέλασμα), τους όρογνους θύλακες και τους περιαρθρικούς ιστούς, τους τόφους της ούρινης αρθρίτιδος, τον κερατοειδή, τα αρτηριακά αθηρώματα, την χοληδόχο κύστη. Στο αίμα άπαντά είτε ελεύθερη είτε έστεροποιημένη με λιπαρά οξέα. Φυσιολογικά παρατηρείται αύξηση της χοληστεριναιμίας κατά την κύηση. Παθολογικά αυξάνεται από οξέα νοσήματα, ούραιμία, λιπρωδική νέφρωση, διαβήτη, και ένιετε από την αρτηριοσκλήρυνση. Ελαττώνεται σε κίρωσεις, βαρείς άναμιες, και στον αιμολυτικό ίκτερο. Στην Κλινική Χημεία ή σπουδαιότητα του προσδιορισμού της χοληστερόλης είναι μεγάλη. Η μεθοδολογία για τον προσδιορισμό της άπασχόλησαν πολύ και ακόμα άπασχολούν τους έρευνητές.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΥ. Η χοληστερόλη αντίδρα με ισχυρά οξέα κατά Brönsted Lewis δίνοντας έγχρωμα προϊόντα. Σ' αυτή την ιδιότητά της βασίζεται πλήθος έγχρωμων αντιδράσεων που έχουν προταθεί για τον προσδιορισμό της. Άτυχώς οι αντιδράσεις αυτές δεν είναι εξειδικευμένες και τίς δίδουν και άλλα στεροειδή. Μία κλασσική μέθοδος είναι διά καταβύθισης της ελεύθερης χοληστερόλης με διγτονίνη (1) (δυσδιάλυτα σύμπλοκα), και των έστερων μετά από σαπωνοποίηση. Η μέθοδος ρουτίνας για τον προσδιορισμό της είναι η αντίδραση Liebermann-Burchard. Η χοληστερόλη με αντίδραστήριο όξιου άνυδρίτη-π. H₂SO₄ δίνει, σε καθοριζόμενο χρονικό διάστημα, πράσινο χρώμα. Η αντίδραση όμως δεν είναι εξειδικευμένη και απαιτεί άκριβη πήρηση των συνθηκών.

Περισσότερο εξειδικευμένες είναι οι δύο αντιδράσεις σιδήρου-χοληστερόλης.

(1) Αντίδραση ZAK. (2) Χρησιμοποιεί αντίδραστήριο H₂SO₄-παγόμορφου όξιου οξέος και Cl₃Fe. Ο όρος έχει προηγουμένως άραιωθεί με CH₃COOH. Η όπτική πυκνότητα του έρυθροπορφυρού χρώματος μετράται σε καθοριζόμενο χρονικό διάστημα από την έναρξη της αντιδράσεως.

Μηχανισμός: Ο μηχανισμός της αντιδράσεως ZAK έχει προταθεί από τον Burke et al. (3) ως έξης:



(II) Μέθοδος PAREKH-JUNG. (4,5) Χρησιμοποιεί τον συνδυασμό αντιδραστηρίων όξιου σιδήρου-όξιου ούρανίου και H₂SO₄-FeSO₄. Το αντίδραστήριο όξιου σιδήρου-όξιου ούρανίου καταβύθίζει την χολερυθρίνη με τις άλλες πρωτείνες, καθαρίζει τον όρο από τα λιπίδια και συντελεί στην έκχύλιση της όλικής χοληστερόλης χωρίς την χρησιμοποίηση άλλων διαλυτών. Με την προσθήκη του αντιδραστηρίου H₂SO₄-FeSO₄ παρουσία χοληστερόλης έμφανίζεται πορφυρό χρώμα. Ο μηχανισμός της αντιδράσεως δεν έχει μελετηθεί, πιστεύεται όμως ότι χωρεί όξειδωτικά παρόμοια με την αντίδραση ZAK.

ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΔΥΟ ΜΕΘΟΔΩΝ

Η μέθοδος ZAK εφαρμόζεται μέν άμεσα, όμως δεν άπομακρύνει τα διάφορα παρεμποδίζοντα χρωμογόνα. Παρεμποδίσσεις μπορούν να προκαλέσουν ή θρυπτοφάνη, ή βιταμίνη Α, διάφορες πρωτείνες, άκόρεστα λιπαρά οξέα, ή αίμοσφαιρίνη. Δεν εφαρμόζεται σε ίκτερικούς ή αίμολυμένους όρους, διότι συμπροσδιορίζει την χολερυθρίνη. Επίσης μειονεκτεί διότι μικρή διαφορά στον όγκο του CH₃COOH που προσετέθη μπορεί να προκαλέσει

άσπαθεια της θερμοκρασίας (ελάχιστο του σχηματισμού HCl, τό όποιο εκλύεται ως άεριο. Στην μέθοδο PAREKH-JUNG τό μειονέκτημα αυτό αίρεται μέ τήν χρησιμοποίηση του όξικου σιδήρου. Η καθαρότητα του H₂SO₄ είναι πρωταρχική γιά τήν μέθοδο ZAK, ενώ στην μέθοδο PAREKH-JUNG εξαλείφει αυτό τό μειονέκτημα ή παρουσία του θειικού σιδήρου.

Η μέθοδος PAREKH-JUNG δέν παρεμποδίζεται από τήν παρουσία χολερυθρίνης ή διγτονίνης, και μπορεί νά εφαρμοστεί σε ίκτερικούς, λιπαιμικούς ή έλαφρά αιμολυμένους ορούς.

ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗ ΤΩΝ ΣΤΕΡΟΕΙΔΩΝ ΣΤΙΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ Fe ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ

Σέ πίνακα τής (6) δίδονται οι ομάδες των στεροειδών πού μελετήθηκαν ως πρός τις δύο αντιδράσεις σιδήρου χοληστερόλης. Τά άποτελέσματα φέρονται σε ίσοδύναμα χοληστερόλης σε μέτρηση ή έπαναπόκτηση, και έγιναν γιά τήν κάθε μέθοδο μέ ή χωρίς τήν παρουσία ορού.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ από τήν (6)

Η κορτικοστερόνη δέν παρουσίασε καμία παρεμπόδιση στην μέθοδο όξικου σιδήρου. Αυτό έχει ιδιαίτερη σημασία γιά τήν πειραματική έρευνα στους ιστούς των έπινεφριδίων σε έπίμυες, όπου ή κορτικοστερόνη άφθονεί. Αντίθετα παρουσιάζεται σημαντική παρεμπόδιση στην μέθοδο FeCl₃. Αυτό επιβάλλει εκχύλιση σε δείγματα πού περιέχουν στεροειδή.

Περίπου τά μισά από τά φυσιολογικά στεροειδή και ή στιγμαστερόλη έδωσαν πορτοκαλλοκίτρινο χρώμα μέ τήν μέθοδο FeCl₃. Η οιστριόλη έδωσε έντονο πορτοκαλλί χρώμα στην μέθοδο FeCl₃, ενώ μόνο άσθενές πορφυρό μέ τόν (CH₃COO)₃Fe. Τά υπόλοιπα στεροειδή έδωσαν ή καθόλου ή κίτρινο χρώμα μέ τήν μέθοδο όξικου σιδήρου. Η διαιθυλστυλβεστρόλη και ή I-ναφθόλη έχουν σημαντικότερη παρεμπόδιση και στις δύο μεθόδους, ενώ ή α-τοκοφερόλη επιδρά έλάχιστα και στις δύο. Στά παράγωγα του σπιροστανίου και του χολεστανίου ό Δ⁵ δίνει άσθενές χρώμα, όπως και στα παράγωγα του 3-ύδροξυ-5,7-χολεσταδιενίου. Στά παράγωγα του άνδροστανίου είναι προφανές ότι ή αντικατάσταση του -OH στο C₃ μέ άκετομάδα ελαττώνει τό χρώμα. Αυτό άποδεικνύει ότι όχι μόνο ό Δ⁵ αλλά και ή χαρακτηριστική ομάδα σε θέση 3 επιδρούν σημαντικά στο χρώμα. Στην περίπτωση των οιστρογόνων, όταν τό -OH σε θέση 3 αντικατασταθεί από CH₃O- τό παραγόμενο χρώμα εξακολουθεί νά είναι

σημαντικό. Αυτό τό περιμένουμε έφόσον ή πρωτονίωση τής μεθοξυ- ομάδας θά οδηγούσε σε σταθερό καρβωνίον. Γενικά είναι παραδεκτό ότι τό χρώμα τής αντιδράσεως όφειλεται και στο (3)-OH και στον Δ⁵. Ένώ αυτή ή δομή γενικά δίνει μέγιστο χρώμα, δέν συμβαίνει τό ίδιο στην περίπτωση τής πρεγναντριόλης, πρεγνανδιόλης, χολεστανόλης και λανοστερόλης. Ο μηχανισμός πού έχει προταθεί δέν μπορεί νά εξηγήσει αυτές τις περιπτώσεις. Τό χρώμα πού παράγεται από τά οιστρογόνα θά μπορούσε νά όφειλεται στην παρουσία του φαινολικού δακτυλίου, έφόσον ένα καρβωνίον σταθερό λόγω συντονισμού θά μπορούσε θά έπιδεχθεί όξειδωτική άποικοδόμηση τής άλύσεως. Στην περίπτωση τής διαιθυλστυλβεστρόλης εκτεταμένος συντονισμός θά οδηγούσε στον σχηματισμό έγχρωμου καρβωνίου. Η α-ναφθόλη δίνει επίσης τό έντονο χρώμα πού άναμένετο, ενώ ή όξική α-τοκοφερόλη δίνει άσθενέστατο χρώμα, όπως και τό 3β-όξικό 17-οξυ-5-άνδροστανιο.

Συμπέρασμα: ύπάρχει σημαντικά μικρότερη επίδραση στεροειδών στην μέθοδο όξικου σιδήρου σε σύγκριση μέ τήν μέθοδο FeCl₃. Πάντως ό μηχανισμός πού έχει προταθεί από τον BURKE⁽³⁾ δέν μπορεί νά εξηγήσει γιατί μία δεδομένη αντίδραση σιδήρου χοληστερόλης είναι πιά έξειδικευμένη στην χοληστερόλη από μία άλλη.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. WINDAUS, A., Ber., **42**, 238, 1909.
2. (α) ZAK, B., AM. J. CLIN. PATHOL., **27**, 583 1957
(β) ZLATKIS, A., ZAK, B., & BOYLE, A. J., J. LAB. CLIN. MED., **41**, 486 1953
3. (α) BURKE, R. W., et al. O., CLIN. CHEM., **20** 794 1974.
(β) VELAPOLDI, R. A., DIAMONDSTONE, B. I., & BURKE, R. W., CLIN. CHEM., **20**, 802 1974.
4. JUNG, D. H., & PAREKH, A. C., CLIN. CHIM. ACTA, **35**, 73 1971
5. PAREKH, A. C., & JUNG, D. H., ANAL. CHEM., **42**, 1423 1970
6. PAREKH, A. C., et al. STEROIDS, **25**, 525 1975.

Παρουσιάσθηκε από τις

Έλ. Στασινοπούλου και Μ. Πλιάκου
(χημικούς)

ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΟΞΥΤΗΤΑΣ ΡΕΥΜΑΤΟΕΙΔΟΥΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ ΚΑΙ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΣΕ ΒΙΟΧΗΜΙΚΑ/ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Ρευματοειδής αρθρίτις (Ρ.Α.) είναι μία συστηματική άρρώστια πού προσβάλλει κυρίως τις άρθρώσεις μέ μορφή συμμετρικής πολυαρθρίτιδας, άνευρίσκεται σ' όλα τά κλίματα, και είναι άποτέλεσμα άνοσολογικής διαταραχής.

Κλινική εικόνα: πόνος, δυσκαμψία, διόγκωση των άρθρώσεων, περιορισμός τής κινητικότητας και βαθμίδον άτροφία των μυών και άδυναμία. Η Ρ.Α. παρουσιάζεται συνήθως σαν άρθρίτις, αλλά έπηρεάζει πολλά μέρη του σώματος και έπιφέρει άλλες στην χημεία του ορού, δηλ. οι μεταβολές δέν περιορίζονται στις άρθρώσεις αλλά συμμετέχουν και άλλα όργανα/ιστά.

Έρωτήματα: 1) Ποιές είναι οι μεγαλύτερες άλλες στο βιοχημικό Profil του άσθενούς; 2) Από τις δοκιμασίες ρουτίνας είναι ή ταχύτερη καθίζηση ερυθρών (Τ.Κ.Ε.) ή καλύτερη ένδειξη γιά μεγάλη όξύτητα; 3) Τά φάρμακα πού χρησιμοποιούνται περισσότερο γιά τήν θεραπεία έπιφέρουν αισθητές άλλες στή χημεία του ορού;

Άσθενείς - μέθοδοι

Έξετάσθηκαν 218 άσθενείς ηλικίας 14-85 έτών, οι 162 γυναίκες Χρησιμοποιήθηκαν 10.000 νοσηλεύόμενοι σαν πληθυσμός άναφοράς. Έξετάσθηκαν οι δοκιμασίες πού είχαν έπηρεαστεί περισσότερο από τήν όξύτητα τής άρρώστιας και τήν θεραπεία μέ φάρμακα. Εύρεθη αισθητή διαφορά μεταξύ ομάδων άσθενών πού διέφεραν κατά τήν ενεργότητα τής άρρώστιας ή πού έπαιρναν διαφορετικά φάρμακα. Επίσης ή άλληση του Profil ήταν διαφορετική σε άνδρες και γυναίκες.

Βιοχημικό Profil πού χρησιμοποιήθηκε στην μελέτη: (πιν. I) Na, K, γλυκόζη, ούρια, κρεατινίνη, ούρικό όξύ, Ca, άλκαλική φωσφατάση, χολερυθρίνη, άλβουμίνη, σφαιρίνη, άσπαρταμινοτρανσφεράση, χοληστερόλη, Hb, Ht, λευκά αίμοσφαίρια, Τ.Κ.Ε. Χρησιμοποιήθη Autoanalyzer - Technicon SMA 12-60. Έγινε διαφοροποιημένη άνάλυση Discriminant Analysis (Διαφ. Άναλ.) γιά νά φανή ποιές βιοχημικές δοκιμασίες έδειχναν τήν πιά σαφή μεταβολή μεταξύ των ομάδων.

Οι άσθενείς ταξινομήθηκαν σε ομάδες, (A₁₋₄) με πρώτο κριτήριο την οξύτητα της αρρώστιας από την κλινικά άνευρη περίπτωση A₁, έως την πολύ ενεργή A₄. Το δεύτερο κριτήριο ήταν τα χορηγούμενα φάρμακα.

Οι ομάδες φαρμάκων:

κανένα, άσπιρίνη, ινδομεθασίνη, βουταζολιδίνη, στεροειδή, ανοσοκατασταλτικά, ιμπουπροφέν, παρακεταμόλ, χρυσός, χλωροκίνη, άσπιρίνη + παρακεταμόλ, άσπιρίνη + ινδομεθασίνη, άσπιρίνη + ινδομεθασίνη + στεροειδή, άσπιρίνη + ιμπουπροφέν, ινδομεθασίνη + στεροειδή, στεροειδή + παρακεταμόλ, άσπιρίνη + στεροειδή, άσπιρίνη + στεροειδή + βουταζολιδίνη, χρυσός + ινδομεθασίνη, + άσπιρίνη, χρυσός + άσπιρίνη, άσπιρίνη, χρυσός, στεροειδή + ινδομεθασίνη.

Για πρακτικούς στατιστικούς λόγους οι ομάδες περιορίστηκαν στις: D₀ κανένα (5♂, 11♀), D₁ άσπιρίνη (6♂, 23 ♀), D₂ στεροειδή (3 ♂, 9 ♀), D₃ άσπιρίνη + στεροειδή (5 ♂, 10 ♀), D₄ άλλα φάρμακα (12 ♂, 44 ♀).

Αποτελέσματα: Οι 8 βιοχημικές και οι 3 αιματολογικές δοκιμασίες των άσθενών ήταν σημαντικά διαφορετικές σε σχέση με του πληθυσμού αναφοράς (πιν. II). Η μεταβολή των τιμών είναι διαφορετική για άνδρες και γυναίκες. Για τις γυναίκες οι πιο σημαντικές αλλαγές ήταν στην άλβουμίνη, σφαιρίνες, χολερυθρίνη και κρεατινίνη. Υπήρχε σημαντική συσχέτιση των επιπέδων άλβουμίνης και σφαιρίνης (ρ < 0,001). Στους άνδρες τα πιο ανώμαλα απότελέσματα ήταν στην άλβουμίνη, χοληστερόλη, χολερυθρίνη και υπήρχε κάποια άλληλοσυσχέτιση δηλ. τό επίπεδο της χολερυθρίνης (ρ < 0,02) και τό επίπεδο της χοληστερόλης (ρ < 0,02) είχαν συσχέτιση με τό επίπεδο της άλβουμίνης.

ΠΙΝΑΞ II.

ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΡΕΥΜ. ΑΣΘΕΝΩΝ

	ΓΥΝΑΙΚΕΣ n=150 Μέση Τιμή	ΑΝΔΡΕΣ n=50 Μέση Τιμή
Άλβουμίνη g/100ml	3,6 *	3,6 *
Σφαιρίνη g/100ml	3,4 *	3,4 0
Χολερυθρίνη mg/100ml	0,3 *	0,4 *
Κρεατινίνη mg/100ml	0,8 *	0,9 0
Χοληστερόλη mg/100ml	208,6 0	193,3 *
Ασβέστιο mg/100ml	9,5 ns.	9,3 0
Ούριο οξύ mg/100ml	4,2 0	5,2 0
Ούρια mg/100ml	34,3 0	34,2 ns.
Αιμοσφαιρίνη g/100ml	11,8 0	12,8 0
ΤΚΕ mm/h	51,3 0	47,8 0

* p < 0,01 , 0 p < 0,02 , 0 p < 0,05

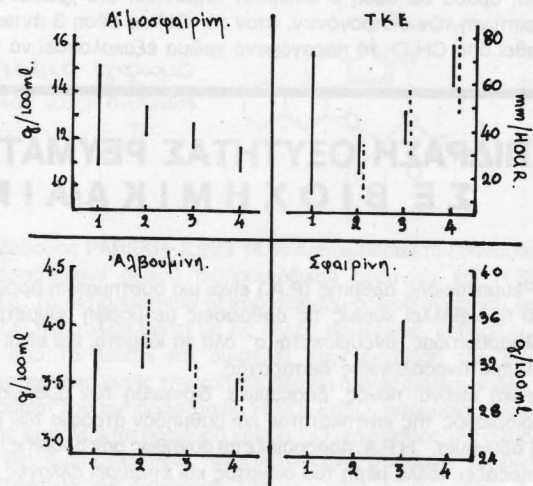
Οξύτητα της αρρώστιας. Η συσχέτιση των αποτελεσμάτων των δοκιμασιών με την οξύτητα της αρρώστιας διέφερε για τα 2 φύλα - (πιν. III). Στις γυναίκες υπήρχε στενή συσχέτιση της πτώσεως άλβουμίνης και αύξησεως Τ.Κ.Ε. με την ενεργότητα της αρρώστιας. Διαφορές στις τιμές σφαιρίνης, αιμοσφαιρίνης, χολερυθρίνης, χοληστερόλης και γλυκόζης ήταν επίσης εξαρτημένες από την οξύτητα της αρρώστιας. Στις ομάδες ανδρών άσθενών ο αριθμός των δοκιμασιών που συσχετιζοτο με την ενεργότητα της αρρώστιας ήταν μικρότερος, αλλά και πάλι οι πιο σημαντικές συσχετίσεις ήταν στην άλβουμίνη και Τ.Κ.Ε. (σχ. 1). Η αλκαλική φωσφατάση δεν συσχετιζόταν με τον βαθμό ενεργότητας, αλλά γυναίκες με ενεργό αρρώστια είχαν υψηλότερα επίπεδα αλκαλικής φωσφατάσης.

ΠΙΝΑΞ III.

ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΟΡΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΑΡΡΩΣΤΕΙΑΣ ΣΤΗ Ρ.Α.

Συστατικό	ΓΥΝΑΙΚΕΣ				ΑΝΔΡΕΣ		
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₂	A ₃	A ₄
Άλβουμίνη g/100ml	3,40	3,80	3,70	3,40	4,00	3,50	3,40
ΤΚΕ mm/h	43,40	29,30	41,70	68,40	22,20	44,10	64,30
Χολερυθρίνη mg/100ml	0,30	0,40	0,30	0,30	0,5*	0,3*	0,4*
Σφαιρίνη g/100ml	3,2*	3,1*	3,4*	3,7*			
Αιμοσφαιρίνη g/100ml	12,9*	12,7*	12,1*	11,2*			
Χοληστερόλη mg/100ml	192,80	225,20	215,70	197,90			
Γλυκόζη mg/100ml	132,50	106,60	103,90	123,80			

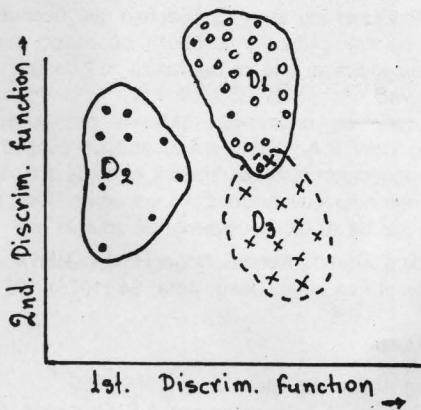
* p < 0,01 , 0 p < 0,001 , 0 p < 0,025



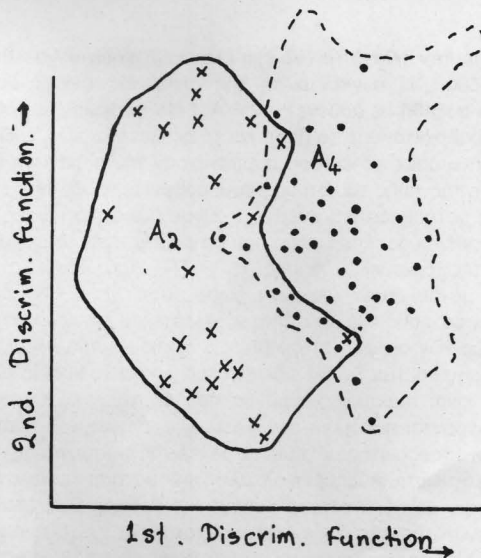
Σχ. 1. Τιμές αιμοσφαιρίνης, άλβουμίνης, σφαιρίνης και ΤΚΕ για διάφορες ομάδες ενεργότητας (A₁₋₄) 1, γυναίκες, 2, άνδρες.

Discriminant Analysis (Διαφ. Ανάλ.). 1. Διαφ. Ανάλ. των ομάδων άσθενών A₁₋₄ απέτυχε να τις διαφοροποιήσει καθαρά. 2. Διαφ. Ανάλ. ομάδων φαρμάκων (D₀ - D₄) έδειξε ότι υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ γυναικών - ανδρών. Τό πιο σημαντικό ήταν ότι ή ομάδα άσθενών που έπαιρνε στεροειδή D₂ διαφοροποιόταν καθαρά από τις άλλες. Η ομάδα D₄ παρουσίαζε

επικάλυψη με τίς άλλες ομάδες. Διαφ. Άνάλ. έγινε στις ομάδες D₁, D₂, D₃ για τίς γυναίκες, όπου οι άριθμοί έδιναν ικανοποιητική διαφοροποίηση και μη σημαντική επικάλυψη (σχ. 2). Σπουδαιότεροι παράγοντες στον διαχωρισμό τών ομάδων D₁, D₂, D₃: (α) αύξημένα λευκά αίμοσφαίρια στις D₂, D₃, (β) αύξημένη χοληστερόλη και έλαττωμένο Ca στην D₂. 3. Διαφ. Άνάλ. σε ομάδες ένεργότητος ήταν έπιτυχής για τήν διαφοροπ. ομάδων (A₁-A₄) στις γυναίκες, αλλά με δισδιάστατη παρουσίαση υπάρχει σημαντική επικάλυψη. Τό σχ. 3 δίδει άπλοποιημένη μορφή 2 διαστάσεων (διαφοροποίηση A₂, A₄). Οι παράγοντες που συνέβαλαν περισσότερο στον διαχωρισμό: T.K.E., άλβουμίνη, χολερυθρίνη. Ό βαθμός διαχωρισμού μεταξύ ομάδων άνδρών ήταν μικρός.



Σχ. 2. Διαχωρισμός ομάδων φαρμάκων με Διαφ. Άνάλ. (Discrim. Anal.).



Σχ. 3. Διαχωρισμός ομάδων ένεργότητος με Διαφ. Άνάλ. (Disc. Anal.)

Συμπεράσματα:

Η σημαντική άνωμαλία στα βιοχημικά αίματολογικά Profils άσθενών με P.A. σε σχέση με πληθυσμό άναφοράς άνεμένετο. Οι περισσότερες αίματολογικές παράμετροι ήταν διαφορετικές, και οι άλλες άντικατοπτρίζουν άναμφισβήτητα τήν συστηματική φύση τής άρρώστιας και ξεχωρίζουν οι έπιδράσεις τής κακής διατροφής, έπίμονης χρονίας φλεγμονής και πιθανώς τή δράση φαρμάκων. Η άλληλεπίδραση τών παραγόντων δυσκολεύει τήν άπόδοση μιάς άνωμαλίας σε μιά μεμονωμένη αίτια. Άνεμένοντο επίσης άνωμαλα αίματολογικά άποτελέσματα. Αύξημένα λευκά αίμοσφαίρια και T.K.E. συνοδεύουν χωρίς έξειδικευση μιά φλεγμονή. Στα 2/3 τών άσθενών με ένεργό P.A. παρουσιάζεται άναιμία. Η πιο συνήθης μορφή είναι η άναιμία τών χρονίων διαταραχών, όπου καταστέλλεται ή έρυθροποίησης σαν συνέπεια τής πρωτογενούς καταστάσεως τής άρρώστιας. Η σοβαρότης τής άναιμίας συσχετίζεται με τήν ένεργότητα τής P.A. Τά έρυθροκύτταρα μπορεί να είναι φυσιολογικά ή ύποχρωμικά, όποτε είναι χαμηλή ή αίμοσφαιρίνη. Τά 2/3 τών άσθενών με P.A. είχαν χαμηλό φυλλικό όξύ όρου.

Η P.A. έπιφέρει αύξηση στις σφαιρίνες όρου (άπό τίς διάφορες άνοσοσφαιρίνες και άλλους παράγοντες) οι όποιες είναι ένας οδηγός για τήν ένεργότητα τής άρρώστιας. Η έλάττωση τής άλβουμίνης όρου ίσοῦται με τήν αύξηση τής τιμής T.K.E. και είναι μαζί ένας δείκτης για τήν ένεργότητα τής P.A. Μελετήθηκαν οι παράγοντες που έπηρεάζουν τήν T.K.E. Συμπέρασμα: Η

αύξηση T.K.E. στην P.A. έρμηνεύεται άπό αύξηση τής συγκεντρώσεως διαφόρων πρωτεϊνών στο αίμα. Άποτελέσματα όχι πάντα αξιόπιστα. Μετά τήν μέτρηση του T.K.E., μετρώνται οι τιμές τών πρωτεϊνών όξειας φάσεως. (CRP, άπποσφαιρίνη, ινωδογόνο, α₁ - γλυκοπρωτεΐνη, όροσομοκοειδές, σερουλοπλασμίνη, α-2 μικροσφαιρίνη). Άπό αυτές ή CRP (ή C αντίδραση πρωτεΐνη) είναι ή πιο ικανοποιητική δοκιμασία για μιά αντίδραση όξειας φάσεως. Όσο άφορά στην άλβουμίνη ή κλασματικός (Fractional) ρυθμός καταβολισμού αύξάνεται στην P.A., αλλά δέν μεταβάλλεται σχεδόν καθ' όλου τό άπόλυτο (Absolute) ποσοστό καταβολισμού. Χρησιμοποιήθηκε άνθρώπινη άλβουμίνη όρου σημασμένη με I²⁵, για να μελετηθή ή καταβολισμός τής. Η περιεκτικότητα σε άλβουμίνη στα Pools μέσα και έξω από τά άγγεία ήταν έλαττωμένη στην P.A. Υπήρχε μιά αντίστοιχη αύξηση στο κλασματικό, αλλά όχι στο άπόλυτο ποσοστό καταβολισμού. Οι τιμές δέν συσχετίζοντο με ένδειξεις ένεργότητος αλλά συσχετίζοντο οι τιμές για τό κλασματικό ποσοστό καταβολισμού. Εάν σε άσθενή με P.A. χορηγηθή κορτιζόλη τά άποτελέσματα, άνάλογα με τήν άπέκκριση I³¹ είναι: αύξηση τής κατατροφής τής άλβουμίνης που άρχίζει τήν 1η ή 2η ήμερα, αύξάνεται σε μιά μέγιστη τιμή 50-100% τήν 4η-6η, μετά έλαττώνεται βαθμιαία. Η σύνθεση τής άλβουμίνης κατά τήν διάρκεια και μετά τήν χορήγηση κορτιζόλης έμενε σταθερή ή μειώνετο έλάχιστα. Η έπίδραση τής κακής διατροφής στην P.A. είναι δύσκολη να ύπολογισθή. Είναι όμως, πιθανό ένα ποσοστό άσθενών με P.A. να μην είναι ικανοί να φροντίσουν τόν έαυτό τους σωστά και γι' αυτό να έχουν άνεπαρκές διατολόγιο. Η μειωμένη σύνθεση μπορεί κατά μεγάλο ποσοστό, να όφείλεται σε μειωμένη λειτουργία του ήπατος, έφ' όσον τό όργανο αυτό σχετίζεται με τήν P.A. Μεγάλη μερίδα ρευμ. άσθενών έχουν άνωμαλα Test έκκρίσεως βρωμοσουλφοφθαλεΐνης (B.S.P.), που συχνά εξαρτώνται άπό τήν διάρκεια και τήν σοβαρότητα τής άσθένειας. Ένας παράγων που συνδέεται με άνωμαλες δοκιμασίες λειτουργίας του ήπατος σε P.A. είναι ή χρήση αντιφλεγμονωδών φαρμάκων. Οι περισσότεροι άσθενείς παίρνουν μεγάλες ποσότητες τέτοιών φαρμάκων στή ζωή τους και τά περισσότερα είναι ήπατοξικά. Άκόμη και θεραπευτικές όδοσεις σαλικυλικών μπορεί να προκαλέσουν αύξημένα έπίπεδα τρανσαμινάσης και άλκαλικής φωσφατάσης. Η χοληστερόλη είναι επίσης χαμηλή και υπάρχει σχέση μεταξύ αυτής και τής άλβουμίνης, άφου και

υποδεικνύει την πιθανότητα να έχη ελαττωθή ή ήπατική σύνθεση και των δύο. Η συγκέντρωση της αλκαλικής φωσφατάσης, μπορεί να αύξηθῃ σε ασθενείς με P.A. Στόν φυσιολογικό όρο τό ένζυμο προέρχεται από τό ήπαρ και τό σκελετό κυρίως, ενώ και άλλα ὄργανα ὅπως τό έντερο συμμετέχουν τήν παραγωγή του. Η αύξηση τῆς τιμῆς του στούς ρευμ. ασθενείς ἀποδόθηκε κατ' ἀρχήν σε ὀστεοβλαστική ἐνέργεια. Εἶναι, ὅμως πιό πιθανή μία ήπατική προέλευση, ἐπιχειρήματα πού στηρίζεται στήν ταυτόχρονη αύξηση τῆς 5-νουκλεοτιδάσης (5 - NT) τοῦ ὁροῦ, στούς ασθενείς με αύξημένη αλκαλική φωσφατάση. Η 5 - NT ὁροῦ αύξάνεται σε ἀσθένεια τοῦ ήπατος, ἀλλά εἶναι φυσιολογική σε διαταραχές τῶν ὀστών. Ἰστοχημικός ἐντοπισμός τῆς αλκαλικῆς φωσφατάσης και τῆς 5 - NT ἔδειξε ὅτι οἱ ήπατικές θέσεις τῶν 2 ἐνζύμων εἶναι παρόμοιες, πρᾶγμα πού ἐξηγεῖ γιατί συνήθως συμπεριφέρονται παρόμοια σάν Tests λειτουργίας τοῦ ήπατος. Η κλινική σπουδαιότης ἀξημένης αλκαλικῆς φωσφατάσης στήν P.A. εἶναι ἀγνωστη. Αύξημένη αλκαλική φωσφατάση ἐμφανίστηκε σε ασθενείς με περισσότερο ἐνεργό και σοβαρή P.A. Μείωση τῆς ἐνεργότητος τῆς ἀσθενείας συσχετίστηκε με ἐπαναφορά τῆς αλκαλικῆς φωσφατάσης σε φυσιολογικές τιμές. Η θεραπεία με κορτικοστεροειδῆ ἐπιφέρει κλινική βελτίωση και σύγχρονη πτώση τῆς αλκαλικῆς φωσφατάσης. Η ἰσορροπία στό ἰσοζύγιο ἀζώτου διατηρεῖται σε ασθενείς με P.A. Τό γιατί παρουσιάζεται ὑποπρωτεϊναιμία στούς ρευμ. ασθενείς δέν ἔχει ἀκόμη διευκρινισθεῖ. Εἶναι πιθανή ἡ μειωμένη σύνθεση, πού ὀφείλεται σε ἀνεπαρκῆ διατροφή ἢ σε ἀρρώστια τοῦ ήπατος, νά εἶναι ἕνας ἀπό τούς λόγους, ἐπειδή δέν ὑπάρχει ἀπόδειξη γιά αύξημένο χάσιμο μέσω τοῦ νεφροῦ ἢ ἀπό τό πεπτικό σύστημα. Η καταβολική ἐπίδραση τῶν στεροειδῶν συμβάλλει ἐπίσης παρ' ὅλο πού σε σχετικό πείραμα, ἡ μέση τιμή ἀλβουμίνης στήν ομάδα ἀσθενῶν πού ἔπαιρνε στεροειδῆ δέν ἦταν σημαντικά διαφορετική ἀπό αὐτή στήν ομάδα ἐλέγχου. Η ἐφαρμογή τῆς Διαφ. Ἀνάλ. στόν διαχωρισμό κατηγοριῶν ἐνεργότητος ἐπιβάλλει τήν προσεκτική ἐρμηνεία τῆς μεθόδου. Η Διαφ. Ἀνάλ. παράγει μία πρώτη Discriminant Function πού διαχωρίζει πολύ καλά τις ἐν λόγω ομάδες ἐνεργότητος και μία δεύτερη Discriminant Function πού δέν σχετίζεται με τήν πρώτη πού διαχωρίζει περαιτέρω τις ομάδες. Αὐτές οἱ δύο Discriminant Function παρέχουν τούς ἀξονες γιά τήν διδιάστατη ἀναπαράσταση/γραφική παράσταση.

Ἐπειδή ἡ ἀλβουμίνη και ἡ T.K.E. συσχετίζονται μεταξύ τους ἡ Discriminant Analysis δέν θά μπορούσε νά δώση μία πρώτη Discriminant Function πού θά ἦταν ἡ T.K.E. και μία δεύτερη πού θάταν ἡ ἀλβουμίνη. Συνεπῶς ἡ Διαφ. Ἀνάλ. δέν δίνει τούς καλύτερους συνδυασμούς, ἀποτελεσμάτων βιοχημικῶν δοκιμασιῶν γιά νά διαχωρίσουμε ομάδες ἀσθενῶν ἀλλά τούς καλύτερους συνδυασμούς Tests πού δέν συνδέονται μεταξύ τους. Καμία παράμετρος μόνη τῆς δέν ἦταν ἀρκετή νά διαχωρίση ομάδες ἀσθενῶν πού παίρνουν ἀσπιρίνη, στεροειδῆ, ἢ ἕνα μίγμα και τῶν δύο. Ἀλλά τά ἀποτελέσματα στό σχ. 2 δείχνουν ὅτι ὀχι μόνον τά φάρμακα ἐπιδρῶν φέροντας ἐλαφρές ἀλλαγές στά συστατικά τοῦ πλάσματος, ἀλλά ὅτι αὐτή ἡ τεχνική μπορεί νά ταυτοποίηση και τούς τρόπους με τούς ὁποίους αὐτή ἡ ἐπίδραση μπορεί νά μετρηθῇ. Ὁ μεγάλος ἀριθμός τῶν φαρμάκων γιά P.A. κάνουν τήν ἐκλογή ἐνός συγκεκριμένου φαρμάκου ἀρκετά δύσκολη. Προτείνεται ὅτι ἡ ἔρευνα αὐτοῦ τοῦ τύπου μπορεί θαυμάσια νά ἐντοπίση αὐτά τά φάρμακα πού θεραπεύουν τήν ἀρρώστια με τήν ἐλάχιστη μεταβολή σε ἄλλες μεταβολικές ὁδοῦς ὅπως φαίνεται ἀπό τά συστατικά τοῦ ὁροῦ.

Ἀποτελέσματα.

Η ταυτοποίηση σημαντικῶν ἀλλαγῶν στά συστατικά τοῦ πλάσματος στήν P.A. διαφορετικοῦ βαθμοῦ ἐνεργότητος και τέλος ἡ παρουσίαση τῶν Discriminant Analysis στόν διαχωρισμό ἀσθενῶν πού παίρνουν διαφορετικά φάρμακα. Ἰσως μπορεί νά ἐπεκταθῇ και σε ἄλλες ἀσθένειες. Βασισμένο στό

Peter Wilding, Martin J Kendall, Roger Holder, John A. Grimes and Margaret Farr, Clin. Chim. Acta, 64 (1975) 185-194

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Leading Article, Br. Med. J., 1 (1969) 659
- 2) B McConkey, R.A. Crockson and A.P. Crockson, Q. J. Med. 41 (1972) 115
- 3) F. C. Ballantyne, A. Fleck and W.C. Dick, Ann. Rheum. Dis, 30 (1971) 265
- 4) J Grossman, R.A. Yalow and R.E. Weston, Metabolism, 9 (1960) 528

Παρουσιάσθηκε ἀπό τούς:

Ε. Τσελεπή, Π.Δ. Καλούλη, Π. Σελίβου Χημικούς