

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 31^{ΗΣ} ΜΑΡΤΙΟΥ 1977

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΠΕΤΡΟΥ ΧΑΡΗ

Η ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΤΩΝ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
ΚΑΙ Ο ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΣ - ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ
ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

ΟΜΙΛΙΑ ΤΟΥ ΑΝΤΕΠΙΣΤΕΛΛΟΝΤΟΣ ΜΕΛΟΥΣ

Κ. ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Λ. ΜΠΟΥΡΟΔΗΜΟΥ

*Κύριε Πρόεδρε,
Κυρίες και Κύριοι,*

Τὴν εὐδαίμονα αὐτὴ ὥρα τοῦ διαλόγου μου μὲ Σᾶς στὴν ᾿Ακαδημία ᾿Αθηνῶν μιὰ ἀμείλικτη ἐσωτερικὴ ἐντολὴ ἐθῶνῆς καὶ χρέους προτανεῦει στὴ σκέψη μου.

Εἶναι ἡ ἐθῶνῆ τῆς ᾿Αλήθειας. Ἡ ἐθῶνῆ τοῦ Λόγου τῆς ᾿Επιστήμης σὰν ὀλυμπιακοῦ ἀθλοτετήματος τῆς γνώσεως, τῆς τραχειᾶς πορείας, τοῦ ματωμένου ἀγώνα γιὰ τὴν κατάκτηση τοῦ ἀγαθοῦ διὰ τῆς γνώσεως, γιὰ τὴ σύλληψη τοῦ «εἰδέναι» σὰν αὐταξίας καὶ σὰν πράξεως ἐλευθερίας.

Εἶναι ἡ ἔγνοια τοῦ «γιατὶ» καὶ τοῦ «πῶς», ὅ,τι ἀπλᾶ διαγράφει ὁ Εὐαγγελιστῆς ᾿Ιωάννης.

*«... Γνώσεσθε τὴν ᾿Αλήθειαν καὶ ἡ ᾿Αλήθεια ἐλευθερώσει
ὅμᾶς ...»*

Ποτὲ δὲν εἶχε τόση ἄμεση ἐπικαιρότητα ὁ λόγος αὐτὸς γιὰ τὸν τόπο μας ὅσο στοὺς δίσεκτους καὶ δύσκολους καιροὺς μας, τοὺς καιροὺς πὸν ζοῦμε σήμερα μὲ ἀγωνία.

᾿Απὸ τὴν ἄλλη πλευρὰ εἶναι ἡ συνείδηση τοῦ χρέους μας πρὸς τὴν Πολιτεία, πρὸς τὸ Λαὸ μας πρὸς τὴ Χώρα μας, πὸν δυναστεύθηκε καὶ δοκιμάσθηκε πολὺ στά

μεταπολεμικά χρόνια. Είναι τὸ χρέος μας πρὸς τὴ Χώρα πὸν τιμᾶμε καὶ μᾶς τιμᾶ, τὴν πατρίδα μας πὸν ὑπηρετοῦμε μὲ ὄση δύναμη ψυχῆς καὶ νοῦ διαθέτει ὁ καθένας ἀπὸ μᾶς στὴ δύσκολη ὥρα τῆς μάχης γιὰ ἀνάπτυξη, γιὰ ἀναγέννηση, γιὰ διατήρηση καὶ δημιουργία ἀξιῶν βίου.

Εἶναι τέλος, τὸ ἱερό μας χρέος πρὸς τὴν Ἑλληνικὴ γῆ, τὸν Ἑλληνικὸ Χῶρο. Ὁ Χῶρος αὐτὸς ὁ πιὸ ἱερός καὶ πάνσεπτος χῶρος πὸν δημιούργησε μορφές καὶ ἀξίες ὁμορφιάς, γνώσεως καὶ Καλοῦ - Κἀγαθοῦ, περνάει σήμερα κρίσεις μεγάλες, προκλήσεις (challenges) καταλυτικές, δοκιμασίες σκληρές. Ἀπὸ τίς πρώτες καὶ πιὸ σοβαρές κρίσεις, εἶναι ἡ ὑγειονομικὴ κρίση, ἡ δοκιμασία τοῦ ἑλληνικοῦ περιβάλλοντος ἢ διαταραχὴ τῶν οἰκοσυστημάτων τοῦ τόπου μας, ἡ ἀπειλὴ ἀνατροπῆς τῆς οἰκολογικῆς ἰσορροπίας (ecological stability) τοῦ Ἑλληνικοῦ χώρου.

Τοῦτο συνιστᾶ σήμερα τὴ μεγάλη «πρόκληση» καὶ πρόσκληση γιὰ σωτήρια πράξη. Εἶναι ἡ challenge στὴν πορεία τοῦ Ἔθνους μας. Ἀπὸ τὴν «ἀπόκριση» (response) στὴν «πρόκληση» αὐτὴ θὰ κριθῆ τὸ μέλλον τοῦ πολιτισμοῦ μας καὶ τῆς ζωῆς μας, στὴ βιολογικὴ - οἰκολογικὴ τῆς θεμελίωση καὶ ἐπέκεινα στὴν κοινωνικὴ, πολιτικὴ, πνευματικὴ καὶ ἠθικὴ του πορεία. Ὁ μεγάλος σύγχρονος ἱστορικὸς Α. Τογνβее στὸ κορυφαῖο ἔργο του γιὰ τὴν ἰδέα καὶ τὴ σπουδὴ τῆς Ἱστορίας (καὶ εἰδικώτερα στὸ τελευταῖο του ἔργο «Civilization On Trial», Oxford University Press, New York 1948) μελέτησε τὴ γέννηση, τὸ μέγλωμα καὶ τὸ θάνατο εἴκοσι καὶ πλέον πολιτισμῶν. Ἡ ἐρμηνεία του βαθύτατη καὶ οὐσιαστικὴ — πέρα ἀπ' τὴ θεώρηση τοῦ Spengler γιὰ τὴν «Πτώση τῆς Δύσεως» — πὸν τόσο πολὺ τὸν εἶχε ἐπηρεάσει — Ο. Spengler «The Decline of the West» Vols. I and II, translated by C. F. Atkinson— A.A. Knopf New York» 1926) εἶναι ἡ ἐξῆς: Ἡ διαταραχὴ, ἡ δοκιμασία καὶ τέλος ὁ θάνατος ἑνὸς πολιτισμοῦ ἔχει ἄμεση σχέση μὲ τὴν «ἀπάντηση» (response) πὸν ἔδωσε ὁ πολιτισμὸς καὶ οἱ φορεῖς του στὴν πρόκληση (challenge). Εἶναι δὲ χαρακτηριστικὸ πῶς οἱ σοβαρότερες ἱστορικὲς προκλήσεις — πὸν μελέτησε ὁ Τογνβее εἶχαν καίρια ἄμεση σχέση μὲ διαταραχὰς «περιβάλλοντος», ἦταν δοκιμασίες μεγάλες οἰκολογικὲς καὶ δημογραφικὲς ὅπως μιὰ συνεχὴς ξηρασία, ἕνας σεισμός, ἕνας πόλεμος. Οἱ σοβαρὲς αὐτὲς «ἀναταραχὰς» καὶ «διαταραχὰς» τοῦ χώρου ἐπέφεραν οὐσιαστικὲς «ἀλλοιώσεις τοῦ χώρου» κατὰ κανόνα — ἀνατρεπτικὲς τῆς κανονικῆς ἰσορροπίας του. Ἔτσι ἡ καταστροφὴ τῶν οἰκοσυστημάτων, τῶν καλλιιεργειῶν καὶ φυτοκοινωνιῶν συνετέλεσαν σὲ σιτοδεία καὶ πείνα (famine) γιὰ μακρὰ σχετικῶς χρονικὴ περίοδο — πὸν ὅταν «συνδυάστηκαν» μὲ μεγάλες πλημύρες ἢ ἀρρώστιες ἐπιδημικὲς (λοιμοὶ καὶ λιμοί...) κατέστρεψαν τὸ βιολογικὸ - κοινωνικὸ ἰστό συνοχῆς καὶ συνεχείας τοῦ πολιτισμοῦ. Ἦταν δηλαδὴ ἡ περίπτωση

ἐκείνη ὅπου ἡ ἀπάντηση (response) δὲν ἦταν ἢ δὲν μποροῦσε νὰ εἶναι ἀνάλογη μὲ τὸ μέγεθος καὶ τὴν ἰσχύ τῆς «προκλήσεως». Σ' ὅλες τὶς περιπτώσεις ἡ «ἀρχικὴ διαταραχὴ» συνετέλεσε στὴ δημιουργία πολυπλόκων νέων διαδικασιῶν βιολογικῶν καὶ οἰκολογικῶν - κοινωνικῶν σὲ μορφή πολλαπλασιαστικῆ (Amplification). Ἦταν αὐτὲς οἱ διαταραχὲς (disturbances) τὰ κυριώτερα αἷτια - «ἐναύσματα» (triggering) ποὺ συνετέλεσαν στὸ θάνατο τοῦ Πολιτισμοῦ.

Ἔτσι, Κυρίες καὶ Κύριοι, βρισκόμαστε, τοποθετούμεθα σήμερα στὸν Ἑλληνικὸ χῶρο : ἀντιμετωπίζουμε μιὰ ἱστορικὴ πρόκληση, ποὺ λέγεται κρίση ὑγειονομικῆ - οἰκολογικῆ, ποὺ ἀναμένει ἀπάντηση, ἀπάντηση σωστὴ καὶ ὑπεύθυνη ποὺ θὰ κρίνῃ τὴ ζωὴ καὶ τὴν πορεία τοῦ πολιτισμοῦ μας.

Σὰς καλῶ σ' ἓνα διάλογο ἐπὶ τοῦ θέματος, τῆς προκλήσεως αὐτῆς : διάλογο εὐθινομένων. Ἄς ἀναλάβουμε τὶς εὐθύνες μας Κυβερνῶντες καὶ Κυβερνῶμενοι. Ἄς σκεφθοῦμε, ἄς πράξουμε σωστὰ καὶ ὑπεύθυνα .

Θυμᾶμαι ἐδῶ τὸν Πλατωνικὸ λόγο στὸν «Εὐθύδημο» :

Κάλλιον ἐπίστασαι διαλέγεσθαι

Μόνον μὲ τὸν ὑπεύθυνο διάλογο, μὲ τὸ λόγο καὶ «ἐκ τῆς τρικυμίας τοῦ λόγου» θὰ βροῦμε τὸ «κάλλιον», δηλαδὴ τὴν πρόεπουσα ἀπάντηση στὴν ἱστορικὴ πρόκληση στὸν ἑλληνικὸ χῶρο. Τὸ πρόβλημα εἶναι μεγάλο καὶ ἡ λύση του ἐπείγουσα. Ξεπερνάει τοῦτο τὸ πρόβλημα προστασίας καὶ σωτηρίας τοῦ ἑλληνικοῦ χώρου τὴ γνώση, τὴ δύναμη, τὸ εὖρος εἰδικεύσεως ἑνὸς ἀνθρώπου.

Τὸ πρόβλημα ρυπάνσεως - μολύνσεως ἢ καλύτερα ὑγειονομικῆς - οἰκολογικῆς διαταραχῆς εἶναι πολυδιάστατο. Ὅλες οἱ Τάξεις, ὅλοι οἱ ἄνθρωποι, οἱ μεγάλοι καὶ οἱ μικροί, ἔχουμε κάτι ἀποφασιστικὰ κοινά: Ἀναπνέουμε τὸν ἴδιο ἀέρα. Πίνουμε νερὸ ἀπ' τὸ ἴδιο δίκτυο ὑδρεύσεως. Ὅλες δὲ οἱ μορφὲς τῆς ἐθνικῆς μας ζωῆς, ὅλες οἱ διαδικασίαι καὶ οἱ ἐκμεταλλεύσεις τῆς ὑδροσφαιρας, ἡ γεωργία, ἡ ἀλιεία, ἡ βιοτεχνία, ἡ βιομηχανία, ἡ δημόσια ὑγεία, ἡ κοινωνικὴ συμπεριφορὰ, τὸ χωριὸ καὶ ἡ πόλις, τὰ ζῶα καὶ τὰ φυτὰ (ἡ πανίδα καὶ ἡ χλωρίδα) ἑνὸς τόπου, ὅλες οἱ διαδικασίαι τῆς παραγωγῆς, τῆς οἰκονομίας τῶν κοινωνικῶν σχέσεων καὶ ἀλληλεξαρτήσεων στὸ χῶρο (καὶ χρόνον) ἐπηρεάζουν καὶ ἐπηρεάζονται καίρια ἀπ' τὸ περιβάλλον. Ἀπαιτεῖται λοιπόν, ἡ γνώση — καὶ ἡ ἀρετὴ — τῶν ἐπιστημόνων, τῶν εἰδικῶν ὄλων τῶν κλάδων τῶν θετικῶν, τῶν κοινωνικῶν, οἰκονομικῶν καὶ ἠθικῶν ἐπιστημῶν. Δὲν ἔχω νὰ προσφέρω ἢ νὰ προτείνω εὐκόλες λύσεις. Δὲν γνωρίζω εὐκόλες λύσεις. Δὲν ξέρω (ὅλα τὰ θέματα — πῶς ἦταν δυνατὸν νὰ τὰ ξέρω;) Τὰ μελετῶ μέρα νύχτα καὶ γνωρίζω πόσο δύσκολα εἶναι. (Ξέρω πολὺ καλά, τί δὲν ξέρω).

Χρειαζόμαστε λύσεις και μελέτη τῶν ἐλληνικῶν προβλημάτων τοῦ περιβάλλοντος ἀπὸ Ἑλληνες ἐπιστήμονες και τεχνικούς γιὰ τὴν Ἑλλάδα. Θὰ διδαχθοῦμε πολὺ, θὰ «μάθουμε» ἀπ' τὴν ἐμπειρία και τὴ γνώση τῶν ἄλλων. Δὲν θὰ μεταφρατεύσουμε ἐδῶ «ἄκριτα» ξένες ιδέες και σχήματα, ἀπροσάρμοστες «Φράγκικες λύσεις», γιὰ τὴν ἀποτύχουμε. Ὁ Ἑλληνικὸς χώρος και οἱ ἐλληνικὲς συνθήκες (φυσικὲς, οικονομικὲς, κοινωνικὲς, τεχνολογικὲς, διοικητικὲς, περιβάλλοντος κ.λπ.) ἔχουν μοναδικότητα (uniqueness) ποὺ οἱ ξένοι σύμβουλοι δύσκολα μπορεῖ νὰ συλλάβουν και νὰ κατανοήσουν.

Τὸ πρόβλημα γίνεται δυσχερέστερο σήμερα γιὰ δύο ἀκόμη λόγους: Πρῶτον γιὰ τὴν σὲ πολλὰ σημεῖα ἢ κατάσταση ἀπὸ ὑγειονομικὴ - οἰκολογικὴ σκοπιά, εἶναι κρίσιμη, ἐξαιρετικὰ κρίσιμη. Δεύτερο, γιὰ τὴν ἀπαιτήση θυσίες ὑλικὲς και δαπάνες ὄχι μικρὲς. Θὰ δώσω μερικὸς χαρακτηριστικὸς ἀριθμοὺς ποὺ ἔχουν πάντα μιὰ δύναμη πειθοῦς.

Στὴν Ἀμερικὴ ἔχουν ξοδέψει τὰ τελευταῖα δέκα χρόνια βάσει τοῦ Νόμου τοῦ 1970 Air Quality Act και τοῦ Ὁμοσπονδιακοῦ Νόμου γιὰ τὸν Ἑλεγχον Ρυπάνσεως Ὑδάτων τοῦ 1972 (Federal Water Pollution Control Act Amendments) πλεόν τῶν διακοσίων δισεκατομμυρίων δολλαρίων γιὰ τὸν ἔλεγχον τῆς ρυπάνσεως. Λογαριάζουν δὲ μιὰ δαπάνη γιὰ τὰ ἐπόμενα δέκα χρόνια, βάσει προγράμματος, τῆς τάξεως τῶν πεντακοσίων δισεκατομμυρίων δολλαρίων. Ἀνάλογους σχετικὰ ἀριθμοὺς και δαπάνες μποροῦμε νὰ βροῦμε και στὴ Δυτικὴ Εὐρώπη. Ὑπολογίζουμε, προσεγγιστικὰ πὺς μέχρι τοῦ τέλους τοῦ αἰῶνος τούτου ἢ Ἀμερικὴ και ἢ Εὐρώπη θὰ ξοδέψουν ἀπὸ Κρατικὰ ἔσοδα σὲ ἔργα ἐλέγχου τῆς ρυπάνσεως τῆς ὑδροσφαίρας (ἀέρος, νεροῦ, ἐδάφους, ὑπεδάφους, θορύβων και ἄλλα ἔργα «οἰκολογικῶν» βελτιώσεων χώρου) πλεόν τοῦ ἑνὸς τρισεκατομμυρίου δολλαρίων. Σ' αὐτὴ τὴν κολοσσιαία δαπάνη δὲν περιλαμβάνονται ἐξ ὀλοκλήρου οἱ δαπάνες τῶν μεγάλων βιομηχανιῶν, ποὺ ἀφιερώνουν εἰδικὰ κονδύλια γιὰ τὸν καθαρισμὸ τῶν λυμάτων τους. Οἱ νόμοι προστασίας τοῦ περιβάλλοντος — ποὺ ἐποπτεύει ἢ Ὁμοσπονδιακὴ Ὑπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος (Environmental Protection Agency, EPA) τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν — εἶναι σκληροὺ και ἀνελέητοι στὴ σύνταξη και ἐφαρμογὴ τους. Ὑστερα ἕνα μεγάλο μέρος τῶν βιομηχανιῶν τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν ἄρχισαν νὰ ἀποκτοῦν συνείδηση τῆς κοινωνικῆς των εὐθύνης γιὰ τὴ διατήρηση «ὕγιεινοῦ περιβάλλοντος» ὑγειονομικῆς ποιότητος και οἰκολογικῆς ἰσορροπίας. Ἴδου ἕνα μόνο χαρακτηριστικὸ παράδειγμα ἀριθμῶν ποὺ μιλοῦν εὐγλωττα:

Ἡ μεγάλη, σιδηροβιομηχανία Bethlehem Steel — ἢ δεύτερη, νομίζω, μετὰ τὴν United States Steel βιομηχανία σιδήρου στὸ κόσμον — μὲ ἐτήσιες πω-

λήσεις σιδήρου όλων τῶν ειδῶν τῆς τάξεως τῶν 8 - 10 δισεκατομμυρίων δολλαρίων, ἔχει ξοδέψει τὰ τελευταῖα χρόνια 300 ἑκατομμύρια δολλάρια καὶ λογαριάζει νὰ ξοδέψῃ στὰ ἐπόμενα πέντε χρόνια βάσει προγράμματος τὸ ποσὸ τῶν 600 ἑκατομμυρίων δολλαρίων γιὰ τὸν ἔλεγχο τῆς βιομηχανικῆς ρυπάνσεως τὰ λύματα (ὕγρὰ, ἀέ-
 ἔρια, στερεὰ) τῶν δικῶν τῆς ἐργοστασίων. Ἐὰς προστεθῇ σ' αὐτὸ ὁ ἐξῆς χαρακτη-
 ριστικὸς ἀριθμὸς : Τὸ ἐτήσιο κόστος λειτουργίας τῶν συσκευῶν ἐλέγχου ρυπάνσεως
 ἀνέρχεται στὸ ποσοστὸ 10 - 15% τοῦ ἀρχικοῦ κεφαλαίου δαπανῶν (*Annual operating costs of pollution control facilities run from 10 - 15 % per cent of original capital expenditures*). Ἄλλος σημαίνων ἀριθμὸς : Ἡ *Bethlehem Steel*
 ἀπασχολεῖ σήμερα πεντακοσίους ἐπιστήμονες καὶ μηχανικοὺς περίπου (ἀριθμὸς 500!)
 εἰδικευμένους σὲ θέματα προστασίας, περιβάλλοντος καὶ ὑδροσφαίρας -
 βιοσφαίρας, πὸν ἀφιερώνουν ὅλο τους τὸ χρόνον (*full time*) γιὰ νὰ βελτιώσουν τὸ
 πρόγραμμα ὑγειονομικῆς — οἰκολογικῆς προστασίας. Ἡ *Bethlehem Steel* ἔχει
 ἑκατοντάδες ἐγκαταστάσεων φυσικοῦ, βιολογικοῦ καὶ χημικοῦ καθαρισμοῦ λυ-
 μάτων καὶ ἀποβλήτων στὰ ἐργοστάσια παραγωγῆς σιδήρου. Τὸ νερὸ
 τῶν ποταμῶν, πὸν ἡ ἐταιρεία χρησιμοποιοῖ εἶναι τεράστιο σὲ ὄγκο : 33.000 γαλλό-
 νια γιὰ κάθε τόννο σιδήρου! Κι' ὅμως τὸ νερὸ «καθαρίζεται» ἐπιμελῶς καὶ ἐπι-
 στρέφει καθαρὸ στὶς λίμνες καὶ τὰ ποτάμια μὲ ὑποβιβασμὸ τοῦ *BOD* καὶ *COD* ἤτοι
 βιοχημικῶς καὶ χημικῶς ἀπαιτουμένου ὀξυγόνου — πὸν εἶναι οἱ κύριοι δείκτες
 ρυπάνσεως κατὰ 70 - 80% (*BOD and COD reduction — BOD = Biochemical Oxygen Demand*
 καὶ *COD = Chemical Oxygen Demand*). Ἔτσι τὸ ψάρεμα
 τὶς ὥρες τῆς σκόλης στὶς λίμνες καὶ στὰ ποτάμια νὰ εἶναι τὸ συνηθισμένον *hobby*
 τῶν ἐργατῶν τῆς σιδηροβιομηχανίας σὲ πλείστες περιπτώσεις. Οἱ γιγαντιαῖοι
 — ἀπ' τὴν ἄλλη πλευρὰ — ἠλεκτροικὸι κατακρημνισταὶ καὶ φίλτρα τῆς *Bethlehem Steel*
 συγκρατοῦν τὸ 90 - 99% ὅλων τῶν ρυπαντῶν τῶν καυσαερίων τῆς σιδηρο-
 βιομηχανίας. Οὐσιαστικὰ τὰ φίλτρα πὸν ἡ μέθοδος *BOF* (*Basic Oxygen Furnace*)
 χρησιμοποιοῖ πλύνον (*wash*) τὸν ρυπανθέντα — μολυσμένον ἀέρα. Γιὰ νὰ δοῦμε
 τί σημαίνει τοῦτο, ἄς προσθέσουμε πῶς κάθε ἓνας ἀπ' τοὺς ἰσχυροὺς — σὲ δύναμη
 διαχωρισμοῦ σκόνης καὶ ρυπαντῶν — κατακρημνιστὲς συγκρατεῖ ἑκατὸν τριάντα
 πέντε (135) τόννους σκόνη τὴν ἡμέρα (σκόνη πὸν εἶναι ὀξείδιο τοῦ σιδήρου κατὰ
 τὸ μεγαλύτερον ποσοστὸ). Στὴν πρὸ δύο ἐτῶν ἐπίσκεψή μου στὸ ἐργοστάσιο τῆς
Bethlehem Steel στὴν πόλιν *Bethlehem* τῆς Πενσυλβανίας, μὲ τὴν τάξιν τῶν τριετῶν
 φοιτητῶν τῆς Πολυτεχνικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου *RUTGERS*, γιὰ ἐπιτό-
 πια σπουδὴ καὶ ἐνημέρωσιν στὰ θέματα ἐλέγχου βιομηχανικῆς ρυπάνσεως — στὸ
 πλαίσιον τοῦ μαθήματός μου *Hydraulic and Environmental Engineering* — μέ-
 τρησα ὀκτὼ μεγάλας καμινάδες — ὄσες περίπου ὁ ἀριθμὸς τῶν ὑφικαμίνων. Ἡ κάθε

μιὰ εἶναι ἐξωπλισμένη μὲ ἕνα πανίσχυρο φίλτρο πὸν δουλεύει χωρὶς διακοπὴ — ἐκτὸς τῶν περιπτώσεων καθαρισμοῦ καὶ ἐπισκευῶν — εἴκοσι τέσσαρες ὥρες τὸ 24ωρο μὲ πλήρη ἀκέραιο συντελεστὴ ἀποδόσεως. Νὰ γιατί ἡ ἀτμόσφαιρα τῆς πόλεως *Bethlehem* ἦταν καθαρὴ! Χίλιοι περίπου τόνοι σκόνης τὴν ἡμέρα συγκεντρώνονται μὲ τὰ φίλτρα αὐτά. Τὸ κόστος κάθε φίλτρον, ἀνάλογα μὲ τὴν ἰσχύ καὶ ἀπόδοσὴ του ἀπὸ 500.000 δολλάρια ἕως 2 ἑκατομμύρια δολλάρια. Στὸ σημεῖο αὐτὸ εὐλογία εἶναι ἡ ἐρώτηση πὸν ἀπευθύνεται ἀπὸ τὸ βῆμα τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν πρὸς τοὺς Ἕλληνες βιομηχάνους : Ἔχουν ἐγκατασταθῆ φίλτρα στὰ ἐργοστάσια τσιμέντου, σιδήρου, χημικῶν προϊόντων καὶ λιπασμάτων ὡς καὶ ἄλλων βιομηχανιῶν στὸν Πειραιᾶ, στὴ Θεσσαλονίκη, στὸ Βόλο, στὴν Ἐλευσίνα ; Κι' ἂν ἔχουν ἐγκατασταθῆ τὰ φίλτρα, ἐρωτᾶται : συντηροῦνται καὶ ἐπιτηροῦνται ἔτσι πὸν ἡ λειτουργία τους νὰ εἶναι ἡ ἐνδεδειγμένη καὶ ἀπρόσκοπη καὶ ἡ ἀπόδοσή τους ἰκανοποιητικὴ ;

Πάντως, Κυρίες καὶ Κύριοι, ἕνα εἶναι τὸ γεγονός, καὶ δὲν ἀπαιτοῦνται μετρήσεις γιὰ νὰ πιστοποιηθῆ : Ἡ κατάσταση ρυπάνσεως τῆς ἀτμοσφαιράς στὴν Ἐλευσίνα, Σκαρμαγκαῖ, Δραπετσῶνα, Πειραιᾶ καὶ Θεσσαλονίκη (ἀλλὰ καὶ στὴν Ἀθήνα) δὲν φαίνεται νὰ συνηγορῆ ἢ νὰ στηρίζῃ τὴ θέση πὸν ὑπάρχουν φίλτρα λειτουργοῦντα μὲ ἐπάρκεια καὶ ἀπόδοσὴ καθ' ὅλη τὴ διάρκειά τοῦ 24ώρου. Οἱ κάτοικοι τῶν περιοχῶν ζοῦν σὲ ἀτμόσφαιρα φορτωμένη μὲ πολλὴ σκόνη καὶ ρυπαντὲς ὄλων τῶν εἰδῶν, σὲ κλίμα ἀνθυγιεινὸ, ἐφιαλτικὸ πὸν μοιάζει δαντικὴ κόλαση. Σ' ἕνα μικρὸ σημεῖωμα πὸν διάβασα μὲ πόνο τὴν παραμονὴ τῆς Πρωτοχρονιάς στὴ Νέα Ὑόρκη — στὸ ΒΗΜΑ τῆς 29ης Δεκεμβρίου τοῦ 1976 μὲ τίτλο « Ἀργοπεθαίνουν στὴ Δραπετσῶνα », γράφονταν τὰ ἐξῆς :

« . . . Ἔργατες, ἐργαζόμενοι, νοικοκυρὲς καὶ ἡ νεολαία τῆς Δραπετσῶνας καταγγέλλουν « τὸν ἀνεξέλεγκτο καὶ θανατηφόρο τρόπο λειτουργίας » τῶν ἐργοστασίων τῆς περιοχῆς. Τὸ ὄξύ, ἡ σκόνη καὶ ἡ βρωμιὰ τῆς θάλασσας καταστρέφουν καθημερινὰ τὴν ὑγεία τῆ δική μας καὶ τῶν παιδιῶν μας » γράφουν χαρακτηριστικά. Καὶ ζητοῦν : Φίλτρα στὶς καμινάδες, νὰ σταματήσουν οἱ ἐπεκτάσεις τῶν ἐργοστασίων καὶ νὰ παρῶν μέτρα ἀσφαλείας γιὰ τὶς δεξαμενὲς τῆς ἀμμωνίας . . . ». Λόγια ἀπλά, πονεμένα πὸν διαγράφουν καθαρὰ τὸ πρόβλημα, τὸν κίνδυνο τῆς ρυπάνσεως πὸν ζοῦνε στὴν περιοχὴ τους, στὰ σπίτια τους, πὸν ὑπογραμμίζουν τὴν ἀνυπαρξία ὑγειονομικοῦ προγραμματισμοῦ καὶ δίνουν μὲ ἀπλότητα καὶ σοφία τὸ διάγραμμα τοῦ οἰκολογικοῦ - ὑγειονομικοῦ σχεδιασμοῦ τοῦ τόπου. Ἡ ἀνυπαρξία ἐνὸς τέτοιου προγραμματισμοῦ στηρίζῃ τὴν ἀσυδοσία πλείστων βιομηχανιῶν ὅσον ἀφορᾷ τὴν εὐθύνη τους γιὰ τὴν προστασία καὶ τὴν ποιότητα τοῦ Ἑλληνικοῦ περιβάλλοντος. Οἱ ἐξῆς παραλείψεις πὸν στηρίζουν τὴν ἀσυδοσία πρέπει νὰ προστεθοῦν στὸ σημεῖο αὐτό :

I) Ἡ ἀνυπαρξία ἢ ἡ μὴ ἐφαρμογὴ μοντέρνας ὕγειονομικῆς - οἰκολογικῆς νομοθεσίας. Ἀκόμη χειρότερα ἢ μὴ ἐφαρμογὴ τῆς παλαιᾶς ὕγειονομικῆς νομοθεσίας, τῆς ξεπερασμένης πιά, ἀλλὰ χρήσιμης, πολὺ χρήσιμης γιὰ τὴν πρώτη φάση, τὸ πρῶτο βῆμα ἐνὸς σωστοῦ προγράμματος προστασίας περιβάλλοντος.

II) Ἡ ἀνυπαρξία standards, μέτρων, προτύπων καὶ σταθμῶν γιὰ τὰ ἑλληνικὰ δεδομένα, γιὰ τὸν ἑλληνικὸ χῶρο πὸν θὰ εἶναι δεῖχτες καὶ συστήματα ἀναφορᾶς, θεμέλια γιὰ ἔρευνα καὶ σπουδὴ, ὀδηγητικὰ σημεῖα γιὰ τὴ χάραξη λελογισμένης ὕγειονομικῆς πολιτικῆς.

III) Ἡ ἀνυπαρξία ἀκριβῶν, ἐπαρκῶν καὶ ὑπευθύνων μετρήσεων τῆς ὑδροσφαίρας (ἀέρος, νεροῦ, ἐδάφους, ὑπεδάφους, θορόβων). Ἡ ἀνυπαρξία ἐιδικῶν μετρήσεων ὅπως εἶναι οἱ συντελεσταὶ - οἱ συνεχῶς μεταβαλλόμενοι - διαχύσεις καὶ διασπορᾶς (*Molecular Diffusion Coefficients and Turbulent Diffusion Coefficients*). Ἐν συνδυασμῷ μὲ τὰς ἐιδικὰς «ἀρχικὰς» καὶ «ὄριακὰς» συνθήκας (*Initial and Boundary Conditions*) οἱ ὡς ἄνω συντελεσταὶ διασπορᾶς καθορίζουν τὴν ἐιδικὴ μορφή τοῦ πρακτικοῦ προβλήματος (*Boundary Value Problem*), ἢ ἐπίλυση τοῦ ὁποῖου γιὰ περιπτώσεις ἐιδικῶν γεωμετριῶν χῶρου καὶ χρόνου - θὰ ἀποτελέσουν τὴ βάση γιὰ τὴ μαθηματικὴ καὶ ὑδροδυναμικὴ σύνθεση μοντέλων ρυπάνσεων - μολύνσεως ἀέρος - ὑδάτων. Ἡ σύνθεση ὑδροδυναμικῶν μοντέλων σ' αὐτὴ τὴν ἐιδικὴ μορφή θὰ ἀποτελέσῃ τὴ βάση γιὰ τὴ θεμελίωση τῶν οἰκολογικῶν μοντέλων (*Ecological Models*) τῶν τῆς μαθηματικῆς οἰκολογίας (*Mathematical Ecology*) - μιὰ πολὺπλοκὴ δυσχερῆ ἐργασία, λόγῳ τοῦ μεγάλου ἀριθμοῦ ἀλληλοεξαρτωμένων καὶ «ἀλληλοεπηρεαζομένων» - (*Interaction*) φυσικῶν, βιολογικῶν καὶ βιοχημικῶν παραμέτρων. Παρὰ ταῦτα ἡ σύνθεση τῶν οἰκολογικῶν μοντέλων τοῦ ἑλληνικοῦ χῶρου ἀποτελεῖ ἀνάγκη - σὰν βάση χαράξεως ὀρθῆς οἰκολογικῆς πολιτικῆς - ἂν ἀκόμη θέλομε νὰ μελετήσουμε τὰ ἑλληνικὰ οἰκολογικὰ προβλήματα καὶ νὰ προβλέψουμε τὶς ἐξελίξεις καὶ τὴ συμπεριφορὰ τῶν οἰκοσυστημάτων (*Ecosystem Behaviour*) τοῦ τόπου μας στὸ μέλλον.

IV) Μὲ τὴν ἔλλειψη τῶν παραπάνω στοιχείων μετρήσεως, standards καὶ μέτρων - προδιαγραφῶν εἶναι δυσχερῆς - ἂν ὄχι ἀδύνατη - ἡ ἐπεξεργασία καὶ ὁ καθορισμὸς μέσῳ μοντέλων τῶν προβλέψεων (*Predictions*) καὶ ἐπαληθεύσεως τῶν προβλέψεων (*Prediction and Verification*) μιᾶς πόλης, ἐνὸς δάσους, ἐνὸς θαλασσίου χῶρου (λιμάνι, ἀκτὴ, λίμνη κ.λπ.) θεωρουμένου ὡς οἰκοσυστήματος. Ἐν αὐτῷ σωστὸ φυσικὸ ἢ μαθηματικὸ μοντέλο πὸν θὰ μᾶς δώσῃ ἀκριβεῖς καὶ ὀρθοὺς (ἐξ ἀκριβομένους) προβλέψεις, εἶναι τὸ ἰσχυρότερο ὄργανο στὴ χάραξη πρακτικοῦ καὶ λυσιτελοῦς ὕγειονομικοῦ-οἰκολογικοῦ (ἀλλὰ καὶ οἰκο-

νομικοῦ - χωροταξικοῦ) σχεδιασμοῦ. Ἄλλοιῶς ματαιοπονοῦμε καὶ ξοδεύουμε χρήματα (καὶ χρόνο) ποῦ δὲν ἔχουμε. Καὶ αὐτὴ ἡ κατάσταση στὸν τόπο μας τῆς ἄλογης σπατάλης χωρὶς οὐσιαστικὴ ἀνταπόδοση ἔργου εἶναι ὁ κανόνας σήμερα σὲ πολλές ὑπηρεσίες τῆς χώρας μας, ποῦ ἀσχολοῦνται μὲ τὴν προστασία τῶν ἐλληνικοῦ περιβάλλοντος.

V) Τέλος ἄς προστεθῆ πῶς, ἀπαιτεῖται - καὶ τοῦτο εἶναι ἀνάγκη δημοσιονομικὴ (καὶ ἱστορικὴ) στὴν ἐπεύθυνη προσπάθεια ἀναγεννήσεως τῶν δημοκρατικῶν ἀρχῶν καὶ τῆς χρηστῆς διοικήσεως σὰν βάσεως τῆς Ἐλευθερίας καὶ τῆς Κοινωνικῆς Δικαιοσύνης - ἄμεση ἀλλαγὴ τῆς ἀπαρχαιωμένης, τῆς γραφειοκρατικῆς καὶ ἀκαταλόγιστης νοοτροπίας τῶν ἐπευθύνων τῶν Ὑπουργείων μας. Ὑπάρχουν 11 ὑπουργεῖα καὶ ὄργανοι τοῦ Δημοσίου μὲ πλήρη, σχετικῶς ἐπάνδρωση ὑπαλλήλων στὶς ὑγειονομικῆς - οἰκολογικῆς ὑπηρεσίες ποῦ ἀσχολοῦνται σήμερα μὲ τὴν προστασία τοῦ περιβάλλοντος στὸν τόπο μας. Στὶς ἔνδεκα αὐτὲς ὑπηρεσίες τῶν ἀντίστοιχων Ὑπουργείων προστασίας ἢ ἔλλειψη συντονισμοῦ προσπαθειῶν καὶ μελέτης - ἐκτελέσεως ἔργων προστασίας εἶναι πλήρης. Ὅταν δὲν ὑφίσταται μετὰ τῶν ἔνδεκα Ὑπηρεσιῶν ἐπικάλυψη (Overlapping) ἐνεργειῶν, ἐργασιῶν, μελετῶν καὶ ἀντικειμενικῶν σκοπῶν (ποῦ κατὰ κανόνα ὑφίσταται!) ὑπάρχει ἀσφαλῶς ἡ περίπτωση ἐξουδετερώσεως καὶ ἀντενεργείας ἢ «σιωπῆς» (Neutralization) τοῦ ἔργου μιᾶς ὑγειονομικῆς ὑπηρεσίας ἀπὸ ὑπηρεσίαν ἄλλον ὑπουργεῖον. Ἐπὶ τοῦ θέματος αὐτοῦ ἡμπορεῖ νὰ συνταχθῆ «λευκὸν χρονικὸν» ἢ μᾶζον βίβλος.

Εἶναι ἡ περίπτωση - παραδείγματος χάριν - συγκρούσεων ἀπόψεων καὶ ἐνεργειῶν τῶν Ὑπουργῶν Βιομηχανίας καὶ Συντονισμοῦ καὶ Προγραμματισμοῦ ἢ καὶ τῶν δυὸ αὐτῶν ὑπουργείων μὲ τὸ ὑπουργεῖον Πολιτισμοῦ καὶ Ἐπιστημῶν! Εἶναι ἡ περίπτωση ἐντόνου διαμαρτυρίας καὶ ἐπευθύνου καταγγελίας στὴ Βουλὴ τῶν Ἑλλήνων τοῦ Ὑπουργοῦ Πολιτισμοῦ καὶ Ἐπιστημῶν πρὸ δυὸ περίπου ἐτῶν ἐπὶ τῆς ρυπάνσεως - μολύνσεως τοῦ Σαρωνικοῦ ἀπὸ βιομηχανικὰ καὶ οἰκιακὰ λύματα καὶ ἀπόβλητα καὶ ἡ σιωπῆ, ἢ βαθεῖα σιωπῆ τῶν ὑπουργῶν Βιομηχανίας ἢ τοῦ Ὁργανισμοῦ Ἀποχετεύσεως Πρωτευούσης (ΟΑΠ). Τοῦτο σημαίνει ἀπουσίαν προγράμματος, ἀπουσίαν συντονισμοῦ, ἀληθινῆ σύγχυση γλωσσῶν, ἀντικειμενικῶν σκοπῶν καὶ πλάνων. Νὰ ἀπὸ ποῦ πρέπει ν' ἀρχίσουμε. Ἀπὸ τῆς βάσης, τὰ θεμέλια τοῦ οἰκοδομήματος κι ὄχι ἀπὸ τὴν ὀροφή. Ἡ βάση λέγεται συντονισμὸς προγράμματος, μηδενισμὸς τῆς διασπορᾶς ἐϋθύνης (Responsibility Dispersion), σχεδιασμὸς στιβαρὸς μὲ γνώση τοῦ προβλήματος καὶ μὲ ἐπίγνωση ἐθύνης.

Θὰ ὑποδείξουμε στὰ συμπεράσματα καὶ συστάσεις μας, τί πρέπει νὰ γίνῃ σὲ συγκεκριμένους προτάσεις. Πῶς πρέπει ν' ἀρχίσῃ κάποτε ἡ ὀργάνωση, ἢ σύνδεση ΠΑΑ 1977

τῶν κατεσπαρμένων παντοῦ, τῶν ἀσυντόνιστων ὑπηρεσιῶν - πού ἔχουν ἀξιολόγους ἐπιστήμονες καὶ τεχνικούς μὲ γνώση, μὲ πείρα, μὲ θέληση.

Πῶς πρέπει νὰ σχηματισθῆ ὁ ἐνιαῖος κρατικός φορέας πού θὰ χαράσσει τὴ στρατηγικὴ καὶ τακτικὴ τοῦ προγράμματος σὰν φορέας ἐπιτελικός.

Θὰ πρέπει γιὰ τὸ λόγο αὐτὸ νάχη αὐτοδυναμία διοικητικὴ καὶ οἰκονομική, νὰ ὑπάγεται κατ' εὐθείαν στὸν πρωθυπουργὸ ὅπως ἡ *Environmental Protection Agency* ὑπάγεται κατ' εὐθείαν στὸν πρόεδρο τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν.

Θὰ πρέπει νάχη τὴν πρωτοβουλία χαράξεως πολιτικῆς προστασίας καὶ διαγραφῆς μέτρων σωτηρίας τῶν οἰκοσυστημάτων τοῦ τόπου, καὶ τὸ κυριώτερο νάχη φαντασία, πίστη καὶ δύναμη ἐφαρμογῆς καὶ ἐκτελέσεως τοῦ προγράμματος προστασίας περιβάλλοντος. Ξοδεύουμε, Κυρίες καὶ Κύριοι, γιὰ μισθοδοσία καὶ ἔξοδα τῶν ὑγειονομικῶν ὑπηρεσιῶν ἑνδεκά ὑπουργείων μας ποσὰ ἴσως μεγαλύτερα κατὰ κεφαλὴν τοῦ ποσοῦ τῶν δαπανῶν τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν. Ἐχουμε σὰν ἀπόδοση ὑγειονομικοῦ ἔργου μικρότερο, ἀσήμαντο ποσοστὸ ἐκείνου τῶν ὑγειονομικῶν ὑπηρεσιῶν τῶν Η. Π. Α. γιὰ τὸν ἀντίστοιχο ἀριθμὸ ὑπαλλήλων. Σὲ πολλές περιπτώσεις ὄχι μόνο δὲν ἔχουμε κέρδος καὶ ἔργο ὑγειονομικό, ἀλλὰ ἔχουμε ζημιὰ καὶ μεγαλύτερη ρύπανση!

Ἡ Ὑπηρεσία Προστασίας τοῦ Περιβάλλοντος τοῦ ὑπουργείου τῶν Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν πού ἐποπτεύει τὸ ἔργο τοῦ προγράμματος Ἐλέγχου Ρυθμίσεως Περιβάλλοντος Πρωτευούσης ἐν συνεργασία μὲ τὸν Παγκόσμιον Ὄργανισμὸ Ὑγείας τῶν Ἑνωμένων Ἐθνῶν (*World Health Organization - United Nations*) ἐξελίσσει μὲ τὴν πρόσληψη ἐιδικῶν καὶ ὑπαλλήλων σὲ μιὰ νέα γραφειοκρατικὴ ὀργάνωση μὲ σύνηθη δαπανηρὴ καὶ μὲ ἔργο προστασίας οὐσιαστικὸ, δυσανάλογα μικρό, ἀπαράδεκτα δευτερεῶν. Τὸ ἔργο προωθήσεως τῆς συντάξεως τῆς μελέτης τῆς ἀποχετεύσεως Πρωτευούσης καρκινοβατεῖ ἀνυψηχτικὰ τὰ τελευταῖα τρία χρόνια, ἐνῶ ἡ πόλη τῶν Ἀθηνῶν, ὁ Σαρωνικὸς καὶ ἡ Ἐλευσίνα καταρρέουν μπροστὰ στὰ μάτια μας ἀπὸ πλευρᾶς ὑγειονομικῆς καὶ οἰκολογικῆς. Βεβαίως ἡ εὐθύνη βαρύνει ἕξ ἴσου καὶ τὸ Ὑπουργεῖο Δημοσίων Ἔργων καὶ ἴσως τὰ Ὑπουργεῖα Οἰκονομικῶν καὶ Συντονισμοῦ - Προγραμματισμοῦ. Φοβοῦμαι μήπως ἔχει τὴν ἴδια ἐξέλιξη καὶ τροπὴ ἡ νέα ὑπηρεσία Χωροταξίας καὶ Περιβάλλοντος τοῦ Ὑπουργείου Συντονισμοῦ καὶ Προγραμματισμοῦ. Ἀντὶ ἔργον, ἀντὶ τῆς ἐνάρξεως ἔστω ἐνὸς μικροῦ μελετημένου προγράμματος ὑγειονομικῆς - οἰκολογικῆς προστασίας (καθιέρωση standards, καθορισμὸς πλάνου ἀντικειμενικῶν στόχων σὲ χῶρο καὶ χρόνον κ.λπ.) ἡ νέα ὑπηρεσία προσλαμβάνει ὑπαλλήλους, καθὼς πληροφοροῦμαι...

Μέσα σὲ μιὰ τέτοια ἀπαράδεκτη διοικητικὴ σύνθεση καὶ συγκρότηση, σ' αὐτὸ τὸ μωσαϊκὸ τῶν ποικίλων ἀρμοδιοτήτων, τῶν πολλῶν «ἀρμοδίων» καὶ τῶν πολλῶν ἀναρμοδίων, ἢ διασπορὰ τῆς εὐθύνης, ἢ καταστρατήγηση τοῦ «λόγον διδόναι» εἶναι πλήρης. Ἐδῶ εἶναι ἡ καρδιὰ τοῦ προβλήματος. Οὐδεὶς εἶναι βεβαίως ὀνομαστικὰ ὑπεύθυνος γιὰ τὴν ἀπαράδεκτη ἐκτροπὴ καὶ ἀβελτηρία στὴν ἐκτέλεση οὐσιαστικοῦ ἔργου προστασίας, ὅλοι εἶναι σοβαροί, ἀξιοπρεπεῖς κύριοι, καλῆς θελήσεως ἴσως. Ἀλλὰ τὸ ἔργο δὲν προχωρεῖ καὶ ὁ ἐχθρὸς εἶναι «ἐν τὸς ἡ πρὸ τῶν πυλῶν». Ἡ Ἀθήνα ὑφίσταται τὸ ὄνειδος τῆς Χαβούζας — πὸν εἶναι ἡ γνωστὴ ἀνοικτὴ μεγάλη δεξαμενὴ πὸν δέχεται τὰ λύματα ἑκατοντάδων βυτιοφόρων ἀκαθάρτων τὴν ἡμέρα στὴν περιοχὴ τῆς Ἱερᾶς Ὀδοῦ, χωρὶς καμμιὰ, χωρὶς στοιχειώδη πρόβλεψη ὑγειονομικῆς προστασίας.

Ὁ Θεὸς ἀγαπᾷ πολὺ τὴν Ἑλλάδα γιὰ νὰ μὴν ἐπιτρέπη τὴν δημιουργία ἐπιδημικῶν ἀσθενειῶν (τύφος, ἡπατίτιδος, χολέρας). Ὡς πότε ὅμως; Ἡ χαβούζα βρίσκεται σὲ περιοχὴ πνυνοκατοικημένη καὶ ἀποτελεῖ σοβαρὴ ἀπειλὴ καὶ ἄμεσο, μόνιμο κίνδυνο γιὰ χιλιάδες κατοίκους. Εἶναι ἀσύλληπτα μειωτικὸ γιὰ τὴν πόλη τῶν Ἀθηνῶν τὸ θέαμα τῶν ἑκατοντάδων βυτιοφόρων ἀκαθάρτων πὸν ἀναμένουν ἔμφορτα κατὰ μῆκος τῆς Λεωφόρου Καβάλας καὶ τῆς Ἱερᾶς Ὀδοῦ.

Ἰδιαίτερα τὸ καλοκαίρι, γιὰ νὰ πάρουν σειρὰν ἐκκενώσεως. Ἄς προστεθῆ καὶ ἄς ἀκουσθῆ στὸ χῶρο τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν χωρὶς κανένα σχόλιο, πὸς ἡ χαβούζα τῆς σύγχρονης Ἀθήνας βρίσκεται ἐκεῖ κοντὰ στὴν περιοχὴ τῆς Ἀκαδημίας τοῦ Πλάτωνος.

Τὸ καλοκαίρι δημοσιεύθηκε στὶς ἐφημερίδες πὸς δὲν θ' ἀργήσῃ ἡ κατασκευὴ νέου κέντρου ἐκκενώσεως βυτιοφόρων ἀκαθάρτων — δηλαδὴ νέας μορφῆς καὶ ἐκδόσεως χαβούζας — στὰ Λακκώματα Σχιστοῦ Κορυδαλλοῦ συνολικῆς δαπάνης 120 ἑκατομμυρίων δραχμῶν. Τὰ ἐξῆς ἐρωτήματα ἀνακύπτουν ἐδῶ :

Γιατί καθυστέρησε ἡ χρησιμοποίησις τῆς πρὸ ἔτους περατωθείσης σύγχρονης κλειστῆς ἐγκαταστάσεως ὑποδοχῆς τῶν βυτιοφόρων σὲ σχετικὰ ἀκατοίκητο χῶρο τῆς περιοχῆς Ἰωάννου Ρέντη;

Γιατί νὰ καθυστερῆ ἡ μελέτῃ ἐπεκτάσεως τοῦ δικτύου τῶν ὑπονόμων τῆς περιοχῆς πρωτευούσης, ἢτοι τῆς συγκεντρώσεως τῶν λυμάτων, τοῦ βιολογικοῦ των καθαρισμοῦ καὶ τῆς σωστῆς διαθέσεώς των — πράγμα πὸν θὰ σήμαινε ὀριστικὸν τερματισμὸν τοῦ ὀνειδίου τοῦ καθεστῶτος τῆς χαβούζας καὶ τῶν δαπανῶν ἑκατομμυρίων δραχμῶν σὰν ἐνδιάμεσων ἔργων, σὰν ἡμιμέτρων, σὰν ψευδολύσεων ἐνὸς τόσον σοβαροῦ ὑγειονομικοῦ, τεχνικοῦ ἔργου ὑποδομῆς ἐξυγιάνσεως τῆς πόλεως τῶν Ἀθηνῶν;

Σ' αὐτὴ τὴν ἀπλὴ ἀνατομία τῆς διοικητικῆς καὶ ὀργανωτικῆς ἀνεπαρκειάς σ' ἓνα θεμελιακὸ ὑγειονομικὸ - οἰκολογικὸ πρόβλημα τοῦ Ἑλληνικοῦ χώρου, ἃς προστεθῆ τοῦτο: Εἶναι ἀνάγκη ἀλλαγῆς τῆς νοοτροπίας τῶν ἀρμοδίων, τῶν διευθυντῶν τῶν Ὑπουργείων πάνω στὴ στάση τους, στὰ θέματα προστασίας περιβάλλοντος. Σὲ δὺο γραμμὲς τοῦτο μπορεῖ νὰ δοθῆ σὰν εἰδικὴ περίπτωση ἑνὸς γενικώτερου φαινομένου. Στὸ περιοδικὸ «Γυναίκα» τῆς 16 Μαρτίου 1977 δημοσιεύεται ἄρθρο τῆς Ἑλλης Ἐμκε μὲ τὸν τίτλο «Ἡ Κόλαση τῆς Ἐλευσίνας». Ἐκεῖ ἀναφέρονται στοιχεῖα γενικὰ καὶ σχετικὰ μὲ τὴν ὑποβάθμιση τοῦ περιβάλλοντος καὶ τὰ λύματα — ἀπόβλητα τῶν βιομηχανιῶν Ἐλευσίνος, τὸ διοξείδιο τοῦ θείου ποὺ φθάνει στὴν πρωτεύουσα γιὰ νὰ ἐνωθῆ μὲ τὸ διοξείδιο τοῦ θείου τῶν κانسσεριῶν τῶν ἑκατοντάδων χιλιάδων - 400 χιλιάδων περίπου αὐτοκινήτων καὶ τῶν πολυκατοικιῶν Ἀθηνῶν, ποὺ εἶναι ἀπὸ τὰ ὑψηλότερα σὲ δείκτη ρυπαντῶν στὸν κόσμον. Τέλος τὸ ἄρθρο ἀναφέρεται στὶς 70 - 140 χιλιάδες τόννους σκουριᾶς ποὺ ρίχνει στὴ θάλασσα ἢ «Χαλυβορυγιῆ» κάθε χρόνο καὶ ἄλλα πολλὰ ποὺ δὲν ἔχουν τελειωμό. Τὸ σημαντικώτερο ὅμως εἶναι ποὺ ἀντιγράφουμε κατὰ λέξη:

«... Σὰν ἀποτέλεσμα ὄλων αὐτῶν ἔχει ἀποδειχθῆ ἰατρικὰ ὅτι οἱ κάτοικοι τῆς Ἐλευσίνος κατέχουν τὸ ρεκόρ νοσηρότητας καὶ θνησιμότητος ἀπ' ὅλη τὴν Ἑλλάδα».

Παρ' ὅλα αὐτά, ὅταν ὁ Δήμαρχος Ἐλευσίνος ρώτησε πρόσφατα τὸν Διευθυντὴ τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας (Κων Βουρδουμπᾶν) τί μέτρα θὰ ἐπιβάλλει στὰ χαλυβορυγεῖα καὶ στὰ τσιμεντάδικα τῆς περιοχῆς ποὺ ἐξακολουθοῦν νὰ ρυπαίνουν τὸν τόπο, πῆρε τὴν ἀπάντηση:

«Τί νὰ κάνουμε, Δήμαρχε; Ὅλα τὰ ἐργοστάσια τοῦ κόσμου βγάζουν καπνὸ καὶ ἀπόβλητα. Τί θέλετε ἐσεῖς τῆς Ἐλευσίνος νὰ βγάζουν... ἀθόνηρο;...»

Στὸ τεῦχος 19 τοῦ Ἐνημερωτικοῦ Δελτίου τῆς ΕΡΥΕΑ (Ἑλληνικῆς Ἐταιρείας Ἐρεῦνης καὶ Ἐλέγχου τῆς Ρυπάνσεως τῶν Ὑδάτων τοῦ Ἐδάφους καὶ τοῦ Ἀέρος) δημοσιεύεται ἓνα «ἐξειδικευμένο» — Τεχνολογικὸ ἄρθρο μὲ ἀριθμοὺς καὶ δεδομένα τῶν τόννων τῶν βιομηχανικῶν ἀποβλήτων καὶ τὶς μεγάλες ποσότητες τῶν δηλητηριωδῶν τοξικῶν οὐσιῶν, ὅπως τὸ κνάνιο, οἱ φαινόλες καὶ οἱ θειοκναιουῶνες ἐνώσεις ποὺ ἀπορρίπτονται στὸν κόλπο τῆς Ἐλευσίνος κάθε χρόνο. Ὁ ἀντικειμενικὸς σκοπὸς τοῦ ἁρθρου — λέγει ὁ συντάκτης — ἦταν νὰ συγκινήσῃ τοὺς ἀρμοδίους σὲ συνδυασμὸ μὲ μιὰ ἀπόφαση τοῦ Πλημμελειοδικείου τῆς Τουλούζης καὶ καταδίκης τῶν ρυπανόντων τὸν ποταμὸ Garonne.

Σύμφωνα μὲ τὴν ἀπόφαση, τὸ Δικαστήριον τῆς Τουλούζης τῆς 23ης Φεβρουαρίου 1976, κατεδίκασε τὴν Ἐταιρεία Metodecor, γιὰτὶ ἐξορύπανε τὸν ποταμὸ Garonne μὲ κνάνιο τὸν Ἰούλιο τοῦ 1955 καὶ προκάλεσε τὸ θάνατο διακο-

σίων τόνων ψαριῶν καὶ τὴν καταστροφή τῆς ὑδροβίου πανίδος ἐπὶ μῆκους 150 χιλιομέτρων. Στὸ Διεθυντὴ τῆς *Metodecor* ἐπεβλήθη πρόστιμο 40.000 γαλλικῶν φράγκων, σὲ δυὸ χημικοὺς μηχανικοὺς τῆς Ἑταιρείας φυλάκισι 2 μηνῶν καὶ πρόστιμο 3.000 φράγκα. Πέραν αὐτοῦ ἡ Ἑταιρεία ὑπεχρεώθη νὰ καταβάλῃ συνολικὰ 205.500 γαλλικὰ φράγκα στὴν ἀλιευτικὴ συννομοσπονδία τοῦ Ἄνω Γαροῦνα, τῆς Τουλούζης καὶ τῆς Γρανάδας.

Τὸ χαρακτηριστικὸ τῆς ὡς ἄνω μελέτης εἶναι ὅτι παρέχει στοιχεῖα καὶ ἀριθμοὺς ρυπαντῶν ποὺ εἶναι κυρίως τοξικοὶ καὶ θανατηφόροι κ' ὄχι ἀπλῶς λυματα ὀργανικὰ ἢ ἀνόργανα. Τὸ σύνθηρες φορτίο *BOD* (*Biochemical Oxygen Demand*) λύματα - ἀπόβλητα δηλητηριώδη ποὺ προκαλοῦν τὸ θάνατο, τὴν ἐξαφάνιση τῆς θαλασσίας πανίδος τοῦ κόλπου τῆς Ἑλευσίνος. Κι' ὅμως οὐδεὶς κινεῖται διὰ τὴν ἀποτροπὴν τοῦ πλημμελήματος (εἰς βαθμὸν κακουργήματος!), οὐδεὶς συγκινεῖται ἐκ τῶν ἀρμολίων τῶν ὑγειονομικῶν ὑπηρεσιῶν ἰσαριθμῶν Ἑπουργείων. Εἶναι δὲ ἡ ποσότης τῶν ρυπαντῶν σὲ γραμμάρια κατὰ λίτρο 1.4. - 3.0 φορές ὑψηλότερα τῶν ἐπιπέδων τῶν ἐυρωπαϊκῶν ἢ ἀμερικανικῶν *Standards*. Ἴδου οἱ ἀριθμοὶ τῶν λυμάτων - ἀποβλήτων τῆς κοκκερίας (δηλ. τῆς μονάδος παραγωγῆς μεταλλουργικοῦ κὼκ) δυναμικότητος 500.000 τόνων ἐτησίας παραγωγῆς.

| Ρυπαντῆς | gram. /lit ἀποβλήτων | Ὅγκος Ἀποβλήτων m ³ | Συνολικὴ ποσότης ρυπαντοῦ τόννοι / ἡμέρα |
|---------------|-------------------------|-----------------------------------|--|
| Φαινόλαι | 2,30 — 6,30 | 500 | 1,10 — 3,00 |
| Ἀμμωνία | 1,82 — 6,15 | 500 | 0,90 — 3,00 |
| Κυανιοῦχα | 0,06 — 0,36 | 500 | 0,03 — 0,18 |
| Θειοκυανιοῦχα | 0,16 — 2,50 | 500 | 0,08 — 1,25 |

«... Ἐκτὸς ἀπὸ τὶς τοξικὲς αὐτὲς οὐσίες - τονίζει τὸ Δελτίο τῆς ΕΡΥΕΑ (σ.21) - βέβαια θὰ πρέπει νὰ μὴ ξεχνᾶμε ὅτι μόνο μὲ τὰ ὕδατα ἐκπλύσεως τῶν ἀερίων τῶν ὑφικαμίνων ἀποβάλλονται 0,7 - 1,00 τόνοι κυανιοῦχων τὴν ἡμέρα...»

Δὲν νομίζω πὼς ἡ φοβερὴ αὐτὴ ἀνακοίνωση - καταγγελία συνεκίνησε κανένα στὴν Κυβέρνηση καὶ στὴν Ἀθήνα... Ὁ θάνατος τῶν ψαριῶν, ἡ καταστροφή τῆς πανίδος στὴν Ἑλευσίνα εἶναι γεγονός. Τὸ ἐργοστάσιο θὰ εἶχε κλείσει, ἐὰν τοῦτο συνέβαινε σὲ ἐυρωπαϊκὴ χώρα ἢ στὴν Ἀμερικὴ καὶ ὁ Διεθυντὴς του θὰ ἐφυλακίζετο βάσει τοῦ νόμου μὲ συνοπτικὴ διαδικασία. Στὴν περιοχὴ Ἑλευσίνος—Πειραιῶς καὶ ἴσως σὲ ἄλλες περιοχὰς ἄλλων πόλεων ἢ ἀστικῶν κέντρων τῆς Ἑλλάδος (Θεσσαλονίκη, Βόλος, Λάρισα, Πηρεῖός, Πάτρα, Πατραϊκός) τέτοιου

είδους ρυπάνσεις αποτελούν συνηθισμένο φαινόμενο, δεδομένο. Θα ερωτήση κανείς : είναι δυνατόν να συνεχισθῆ ἡ κατάσταση αὐτή; πὺθὺν θὰ ὀδηγηθοῦμε, τί θὰ μείνη ἀπὸ τὴν Ἑλλάδα, ἀπὸ τὸν Ἑλληνικὸ χῶρο, ἐὰν καταστραφῆ ὁ βιολογικὸς καὶ οἰκολογικὸς κορμὸς τῶν οἰκοσυστημάτων τοῦ τόπου; Τί συνέβαινε καὶ τί συμβαίνει σήμερον στὴν Ἀμερικὴ; Γιατί ἔχει οὐσιαστικῶς βελτιωθῆ ἡ κατάσταση τῶν Η.Π.Α.; Ἔχει ἄραγε λυθῆ τὸ πρόβλημα τῆς ὑγειονομικῆς-οἰκολογικῆς προστασίας στὶς Η.Π.Α.; Ἡ ἀπάντηση εἶναι ἡ ἐξῆς :

Ἀσφαλῶς τὸ πρόβλημα δὲν ἔχει πλήρως λυθῆ στὶς Η.Π.Α καὶ ἔτσι δὲν μποροῦμε νὰ ἐφησυχάζουμε. Ἡ ἔννοια τῆς προσπαθείας ὑψηλῆς ποιότητος καὶ ὑγείας περιβάλλοντος καὶ οἰκοσυστημάτων εἶναι ἡ ἔννοια τοῦ ἀγῶνος καὶ τῆς πνευματικῆς - πολιτικῆς καὶ τεχνολογικῆς ἐπαγρυπνήσεως κατὰ τοῦ ἐχθροῦ τῆς ρυπάνσεως : Ἡ οὐσιαστικὴ πάντως βελτίωση τῆς ποιότητος τοῦ περιβάλλοντος τῶν Η.Π.Α, ἡ συνεχιζομένη βελτίωση, εἶναι ἡ ἄμεση συνέπεια τῆς νομοθεσίας προστασίας καὶ μέτρων προστασίας χώρον τοῦ 1970 καὶ 1972 μὲ τὴ δημιουργία τῆς *Environmental Protection Agency (EPA)* καὶ τοῦ Συμβουλίου διὰ τὴν ποιότητα τοῦ περιβάλλοντος (*Council on Environmental Quality*) πὺθὺν ὑπάγονται κατ' εὐθείαν στὸν Πρόεδρον τῆς Ἀμερικῆς καὶ ἔχουν πλήρη αὐτοδυναμία (διοικητική, οἰκονομικὴ καὶ ἐπιστημονική). Σ' αὐτὸ ἄς προστεθῆ καὶ ἡ ὠρίμανση - ἐργήγορη τῆς Κοινῆς Γνώμης (*Public Awareness*) τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν.

Νὰ τὸ κλειδί, ἡ βίαση γιὰ τὸ ξεκίνημα μας. Ὑπάρχουν — καὶ ὑπῆρξαν — καὶ σήμερον — ὅπως καὶ εἰς τὸ παρελθόν — πολλὲς καὶ σημαίνουσες ἐπιπτώσεις τῶν ρυπάνσεων σὲ κατοικημένους περιοχὰς τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν. Ἡ κατάσταση ὁμως βελτιώνεται συνεχῶς. Ἡ βιομηχανία τῶν Ἑνωμένων Πολιτειῶν στὸ μεγαλύτερον μέρος τῆς ἔχει δώσει ἐξετάσεις — καὶ δίνει ἐξετάσεις κάθε μέρον — μὲ ἐπιτυχία. Τὸ ἐρώτημα εἶναι τί κάνει ἡ ἑλληνικὴ βιομηχανία στὸ θέμα προστασίας — ὑγειονομικῆς καὶ οἰκολογικῆς τοῦ ἑλληνικοῦ χώρον. Βεβαίως στὶς Ἑνωμένες Πολιτεῖες τὰ 110 - 120 ἑκατομμύρια κυκλοφοροῦντα αὐτοκίνητα εἶναι μαζί μὲ τὰ ἄλλα μέσα μεταφορᾶς καὶ παραγωγικῆς ἐνεργείας (γιὰ οἰκιακὴ χρῆση, μεταφορὰς καὶ βιομηχανία) σοβαρὰς πηγὰς ρυπάνσεως. Ὅταν ἐντὸς δύο ἐτῶν ἓνα μέρος τῶν αὐτοκινήτων ὑποχρεωτικῶς θὰ ἐφοδιασθοῦν μὲ φίλτρα καθαρισμοῦ, ἡ κατάσταση θὰ βελτιωθῆ. Σήμερον πάντως, ὅπως τὸ Ντητρόιτ, τὸ Πίτσμπουργκ, τὸ Κλήβελαντ, ἡ Bethlehem καὶ ἄλλες πολλὲς πόλεις εἶναι πολὺ καθαρότερες ἀπ' ὅτι ἦσαν πρὶν δεκαπέντε χρόνια πὺθὺν θύμιζαν Δραπετσῶνα ἢ Ἐλευσίνα ὅπου περνοῦν καὶ διαβιοῦν ὄρες - ἡμέρες ἀληθινῆς συμφορᾶς ἀπὸ ρύπανση - μόλυνση. Οἱ νόμοι τοῦ Ἀμερικανικοῦ Κογκρέσσου τοῦ 1970 καὶ 1972 εἶναι ἀδυσώπητα σκληροί.

"Υστερα ώρίμασε στις 'Ηνωμένες Πολιτείες ως ένα μεγάλο βαθμό η συνείδη-
της Κοινωνικής Εθύνης της Βιομηχανίας και της ήγεσίας της.

Πότε θα ώριμάση η συνείδηση εθύνης της ήγεσίας της βιομηχανίας της
'Ελλάδος; Πότε θα ώριμάση η συνείδηση εθύνης όλων ύμων και ήμων, Κυβερ-
νήσεως και κυβερνωμένων, έναντι του προβλήματος και χρέους που λέγεται
ποιότης, ακεραιότης και ισορροπία των οικοσυστημάτων του ελληνικού χώρου;

Άκοϋστε τί λέει ο νόμος μόνο σε δύο - τρία σημεία που μπορούν να μᾶς
χρησιμεύσουν ἐδῶ σὰν ἀφετηρία, σὰν παράδειγμα γιὰ μίμηση και διδαχή. Βά-
σει του δημοσπονδιακού νόμου :

α. Οἱ βιομηχανίες ὀφείλουν νὰ προμηθευθοῦν γιὰ τὰ ἐργοστάσιά τους τὰ
καινούργια, τὰ πιὸ ἀποτελεσματικὰ μηχανήματα και συσκευές ἐλέγχου και κατα-
στολής της ρυπάνσεως - μολύνσεως της ὑδροσφαίρας (ἀέρος - ὑδάτων) (*The Best
Available in the Market*). Τὰ παλιά, τὰ ἄχρηστα, τὰ μὴ ἀποδοτικὰ ξηλώνονται
ὑπὸ τὴν ἐποπτεία ἐιδικῆς ὑπηρεσίας εἰς τὴν ὁποία ἐνδεχομένως συμμετέχει και
ἡ Ὑπηρεσία Προστασίας Περιβάλλοντος τῶν Ὑνωμένων Πολιτειῶν (EPA).

β. «... Οἱ βιομηχανίες ὀφείλουν νὰ ἐφαρμόσουν μὲ εὐλάβεια, θρησκευτικὴ
θᾶλεγα εὐλάβεια, τοὺς ὑφισταμένους ὑγειονομικοὺς κανονισμούς, τὰ ὑφιστά-
μενα μέτρα και σταθμὰ (*Standards*) ὅσο ἀφορᾷ τὰ μεγέθη ρυπαντῶν και τὰ
ἐπίπεδα «ἀνεκτῆς» ρυπάνσεως που τὸ οἰκοσύστημα μπορεί νὰ δεχθῆ και νὰ
«ἀφομοίωση» (*assimilation and self-assimilation capacity*). Τὰ *standards*
ἀνασυντάσσονται, συμπληρώνονται και γίνονται καθημερινῶς πιὸ αὐστηρὰ
(*Stringent Standards*) ἀπὸ τὴν Ὑπηρεσία Προστασίας EPA.

γ. Ἡ τιμωρία τῶν παραβατῶν νόμων περὶ ρυπάνσεως του περιβάλλοντος
εἶναι αὐστηρή. Ἐτσι ἐπιβάλλεται στὸν παραβάτη πρόστιμο 2.500 ἕως 25.000
δολλαριῶν τὴν ἡμέρα (και γιὰ ὅσες ἡμέρες «διαρκεῖ» ἡ ρύπανση) γιὰ τὴν πρώτη
περίπτωση παραβάσεως. Στὴν περίπτωση ὑποτροπῆς και μὴ συμμορφώσεως τὸ
πρόστιμο ἀνέρχεται στὶς 50.000 δολλάρια τὴν ἡμέρα (και γιὰ ὅσες μέρες «διαρκεῖ»
ἡ ρύπανση) συμπληρουμένη μὲ φυλάκιση του προέδρου της Ἐταιρείας - Βιομηχα-
νίας. Ἐτσι ὁ νόμος και ἡ ώριμάση της συνειδήσεως κοινωνικῆς εθύνης της
βιομηχανικῆς ήγεσίας ἔφεραν τὰ προσδοκώμενα ἀποτελέσματα ὡς ἕνα σημεῖο και
θα φέρουν καλύτερα ἀκόμη στο μέλλον. Ἡ καλή ἀρχὴ ἔγινε : Τὰ ποτάμια, οἱ
ἀκτές, οἱ λίμνες, ἡ ἀτμόσφαιρα τῶν πόλεων καθάρισαν ὡς ἕνα μεγάλο βαθμό.
Ὑπάρχει ἀκόμη πολλὴ δουλειὰ γιὰ τὴν ὀλοκλήρωση της προστασίας του περι-
βάλλοντος στὴν Ἀμερικὴ και περισσότερη ἴσως στὴν Εὐρώπη.

Ἄλλὰ ὁ Τάμεσης στο Λονδίνο και ὁ Hudson στὴ Νέα Ὑόρκη, εἶναι σήμερα
καθαρότεροι. Και τὰ ψάρια που εἶχαν ἐξαφανισθῆ, ἐπανῆλθαν! Βέβαια ὁ Ρῆνος

—κι' άλλοι ποταμοὶ τῆς Εὐρώπης — εἶναι ἀνοιχτοὶ ὄχετοί. Τοῦτο δείχνει τὴ δύναμη, τὴν ἀποδοτικότητα τῆς νομοθεσίας, τοῦ νόμου πὸν δὲν εἶναι νεκρὸ γράμμα κι' ἄδειος τύπος τῆς ἐφαρμογῆς, τῆς ἐπιβολῆς τοῦ νόμου πὸν δὲν εἶναι φανατισμὸς καὶ καταστρατήγησις τοῦ νόμου «ἐν τῇ πράξει».

Τοῦτο ὑποδηλώνει τὸ ρόλο τῆς ἡγεσίας τῆς Πολιτικῆς καὶ Ἀκαδημαϊκῆς, τῆς Τεχνικῆς καὶ Ἐπιστημονικῆς, τῶν νέων, τῶν μαθητῶν πὸνμποροῦν νὰ δοῦν τὸ πρόβλημα σὰν ἓνα ὑψηλὸ ἰδανικὸ βίον, τέλος τοῦ συνόλου τῶν ὑπευθύνων πολιτῶν.

Τοῦτο δείχνει τὴ σημασία τῆς παιδείας καὶ τὴ σημασία τῆς παιδείας σὰν «πράξεως», σὰν παιδείας γιὰ ἐπιβίωσις (*Education for Survival*).

Τοῦτο τέλος ὑποδηλώνει τὴ σημασία τῶν δαπανῶν τῶν κεφαλαίων πὸν διετέθησαν σὰν «μορφὴ ἐπενδύσεως» γιὰ τὴν προστασία τοῦ περιβάλλοντος ἀπὸ τὴ βιομηχανία, τὶς κοινότητες, τὶς πολιτεῖες καὶ τὴν Ὁμοσπονδιακὴ Κυβέρνησις. Λογαριάζουν πὸς γιὰ δέκα χρόνια οἱ δαπάνες ἐλέγχου τῆς βιομηχανικῆς ρυπάνσεως μόνο ἀνέρχονται στὸ ποσὸ τῶν 200 δισεκατομμυρίων δολλαρίων.

Τοῦτο τέλος μᾶς ὑποδεικνύει τὸ δρόμο καὶ τὸν τρόπο τὸν πρακτικὸ καὶ μαζὶ ἀποτελεσματικὸ γιὰ τὸ δικό μας ξεκίνημα: Νομοθεσία, συμπλήρωσις καὶ ἀνανέωσις τῆς ὑφισταμένης ὕγειονομικῆς νομοθεσίας, καθορισμὸς standards, μελέτες ἀναλύσεως - συνθέσεως τῶν ἐπὶ μέρους ἐρευνῶν καὶ κυρίως ἐφαρμογὴ τοῦ νόμου καὶ τῶν standards χωρὶς «συμβιβασμοὺς» καὶ σκοπικότητες πρὸς ὅλες τὶς κατευθύνσεις.

Δὲν εἶναι ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρὰ οἱ ἐλληνικὲς βιομηχανίες τόσο φτωχῆς γιὰ νὰ μὴμποροῦν ν' ἀναλάβουν οἱ ἴδιες τὴ δαπάνη γιὰ τὸν καθαρισμὸ τῶν λυμάτων καὶ ἀποβλήτων των πρὸ οἰασθήποτε ἀπορρίψεως (ὕγρων, ἀερίων καὶ στερεῶν λυμάτων). Μὲ βιομηχανικὲς ἐξαγωγές, ὄχι μικρές, μὲ εἰσπράξεις δεκάδων ἑκατομμυρίων δολλαρίων ἔτησίως μιὰ βιομηχανία τσιμέντου παραδείγματος χάριν, ὅπως ὁ Τιτὰν ἢ ὁ Ἡρακλῆς ἢ ἡ Ἐταιρεία Χημικῶν Λιπασμάτων, ἢ ἡ Χαλβουρορικὴ ἢ τὰ Δωλιστήρια καὶ τὰ Ναυπηγεῖα — μὲ συνολικὰ ἀποθεματικὰ τῆς τάξεως τῶν (100) ἑκατὸν ἑκατομμυρίων δολλαρίων καὶ ἄνω, δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ ἰσχυρισθοῦν πὸς δὲν δύναται νὰ διαθέσουν 5 - 6 ἑκατομμύρια δολλάρια ἐντὸς 2 - 3 ἐτῶν γιὰ τὴν ἐγκατάστασις φίλτρων καὶ ἄλλων μοντέρνων συσκευῶν καθαρισμοῦ βιομηχανικῶν λυμάτων καὶ ἀποβλήτων. Ἡ Bethlehem Steel δαπανᾷ περίπου τὸ 0,8 - 1,2% τῶν πωλήσεών της ἔτησίως γιὰ τὴ βελτίωσις τῶν συσκευῶν καὶ ἐγκαταστάσεων καθαρισμοῦ τῶν βιομηχανικῶν τῆς λυμάτων. Ἄς κατανοήσουν οἱ Ἕλληνας βιομήχανοι τὸ μέγεθος τῆς εὐθύνης των. Ἄς ἐνστερευισθοῦν τὶς ἀρχές προστασίας τοῦ περιβάλλοντος σὰν «ὀριακὴ συνθήκη» πὸν πρέπει ἀπόλυτα καὶ μὲ ἐδράβεια νὰ σεβασθοῦν. Τὸ πρόβλημα τῆς βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως πὸν θεωρεῖ ὑπεύθυνα τὴν προστασία τοῦ χώρου εἶναι τὸ μέγα αἶτημα τῶν καιρῶν στὸν τόπο

μας, ἔτσι καθὼς ἀγωνίζεται μέσα σὲ χίλιους σκοπέλους καὶ ἀντιξοότητες νὰ εἰσέλθῃ στὴν Κοινὴ Ἀγορά. Ἔχουμε ἀπόλυτη ἀνάγκη σὰν Ἔθνος, σὰν λαὸς νὰ προστατεύσουμε τὴν ἀκεραιότητα καὶ ἰσορροπία τῶν οἰκονομικῶν τῶν τόπων μας, νὰ διαφυλάξουμε ὑψηλὴ τὴν ποιότητα τοῦ Ἑλληνικοῦ περιβάλλοντος. Ἔχουμε ἀπόλυτη ἀνάγκη σὰν Οἰκονομία καὶ σὰν Κράτος σύγχρονα νὰ ἀναπτύξουμε τὴν ἑλληνικὴ βιομηχανία καὶ νὰ καθιερώσουμε μιὰ λελογισμένη ἐκμετάλλευση τῶν Ἐθνικῶν μας πόρων. Χρειαζόμαστε λοιπὸν μιὰ πολιτικὴ σχεδιασμοῦ σύνθετη, μιὰ σύνθεση ἀκέραια τῆς βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως καὶ τῆς προστασίας τοῦ περιβάλλοντος.

Ἄς κατανοήσουν τὴν τοποθέτηση τοῦ προβλήματος σ' αὐτὴ τὴν ὑψηλότερη καὶ ὀρθότερη τοποθέτηση. Ἄς μάθουν τὸ τέλος πὼς τὸ νερό, ὁ ἀέρας, τὸ ἔδαφος καὶ τὸ ὑπέδαφος τῆς Ἑλληνικῆς Γῆς δὲν εἶναι πιά ἐλεύθερα ἀγαθὰ. Πῶς ὁ νόμος προστασίας τοῦ περιβάλλοντος θὰ καθιερώσῃ καὶ θὰ ἐπιβάλλῃ ἐν ἀνάγκῃ μὲ τὴν ἰσχὺ του — ὅ,τι μιὰ κακῶς ἐννοουμένη «συνείδηση εὐθύνης» τῆς βιομηχανικῆς ἡγεσίας μπορεῖ νὰ ἀγνοῖ. Τὸ μήνυμα τοῦ Νόμου θὰ ἀπευθυνθῇ ὄχι μόνο πρὸς τὴν τάξιν τῶν βιομηχάνων, ἀλλὰ πρὸς ὅλους μας, ὅσους ἀπὸ μᾶς ρυπαίνονται ἀπὸ ἄγνοια, ἀδιαφορία ἢ παράλειψη. Λογαριάζουμε νὰ μποῦμε στὴν Εὐρωπαϊκὴ Κοινὴ Ἀγορά. Καὶ πρέπει βεβαίως νὰ ἀναπτύξουμε τὴ βιομηχανία μας. Δὲν ἀρκεῖ ὅμως αὐτό, πρέπει νὰ βελτιώσουμε τὴ γεωργία καὶ τὴ γεωργικὴ μας παραγωγή, νὰ κλείσουμε ὅσο μποροῦμε τὸ ἀνοικτὸ καὶ ἐλλειμματικὸ μας ἰσοζύγιον τῶν ἐξωτερικῶν πληρωμῶν, νὰ ἀνασυντάξουμε τὴν παιδείαν μας — ποὺ δὲν ἀνασυντάσσεται οὔτε προκόβει μὲ ἀπεργίες σὰν αὐτὴ ποὺ ζοῦμε ἕνα μῆνα τώρα — νὰ ἐπιφέρουμε οὐσιαστικὰ διαρθρωτικὰς ἀλλαγὰς καὶ ἀναπροσαρμογὰς στὴ διοικητικὴ μας μηχανή.

Χρειαζόμαστε πρῶν καὶ πρῶτα ἀπ' ὅλα νὰ κατασφαλίσουμε τὴν ὑγείαν καὶ ποιότητα τοῦ περιβάλλοντος, τὴν ὑγείαν τοῦ λαοῦ ποὺ ζῆ καὶ ἐργάζεται στὸν ἑλληνικὸ χῶρον — ἄλλοιῶς ὅλα μένουν μετέωρα, ἀνεργάιστα, ξεκρέμαστα, κενὰ, οὐσιαστικοῦ περιεχομένου γιὰ τὸ αἶθριον τοῦ τόπου μας. Σ' αὐτὴν τὴν ποιότητα καὶ ὑγείαν τοῦ χώρου, τὴν ἰσορροπία τῶν οἰκονομικῶν στηρίζονται ὅλα : τὰ κρατικὰ προγράμματα, τὰ χωροταξικὰ καὶ οἰκονομικὰ πλάνα, τὸ αἶθριον, τὸ μέλλον τοῦ τόπου. Εἶναι ἢ στερεή, ἢ ἀσάλευτη Γῆ ποὺ πρέπει νὰ πατήσῃ ὁ μυθικὸς Ἀνταῖος γιὰ νὰ πάρῃ δύναμιν.

Ἔτσι, Κυρίες καὶ Κύριοι, θὰ δοῦμε, ἔτσι πρέπει νὰ δοῦμε τὸ πρόβλημα προστασίας καὶ ποιότητος τοῦ περιβάλλοντος : Θὰ τὸ δοῦμε σφαιρικὰ, ὀλικὰ μὲ ἐνδύτερη προοπτικὴ χρόνου καὶ τόπου, σὰν σοβαρὴ διαταραχὴ, σὰν

άνισορροπία υγειονομική και οικολογική. Θα τὸ δοῦμε σὰν κεντρικὸ ἐθνικὸ πρόβλημα κι ὄχι ἐπεισοδιακὴ ὑπόθεση υγειονομικῆς παραβάσεως.

Τὸ πρόβλημα θὰ λυθῆ μὲ ἀληθινὸ υγειονομικὸ καὶ οικολογικὸ σχεδιασμὸ, μὲ θέσπιση σύγχρονης μελετημένης Νομοθεσίας, μὲ καθιέρωση Νόμου κι ὄχι μὲ ἀστυνομικὲς διατάξεις καὶ ἀστυνομικοὺς κανονισμοὺς! Χρειάζεται ὁ μελετημένος καὶ ἔμπειρος υγειονομολόγος μηχανικὸς καὶ χωροτάκτης, ὁ εἰδικὸς τῶν ἀγροτικῶν καὶ ἀστικῶν ἐξυγιάνσεων, ὁ θεωρητικὸς τῶν ὑδροδυναμικῶν μοντέλων, ὁ ἐπιστήμων τῆς οικολογίας μαζὶ μὲ τὸ νομοθέτη Πολιτικὸ (μὲ κεφαλαῖο Π), τὸν οἰκονομῆτρον - οἰκονομολόγῳ, τὸν κοινωνιολόγῳ καὶ τὸν εἰσαγγελέα! Ὁ χωροφύλακας δὲν ἐπαρκεῖ σήμερα γιὰ ἓνα τόσο πολύπλοκο καὶ δύσκολο ἔργο ὅπως τὸ ἔργο προστασίας τοῦ χώρου καὶ διατηρήσεως ποιότητος περιβάλλοντος.

Σ' αὐτὴ τῇ διάταξη τὸ πρόβλημα τοῦ υγειονομικοῦ - οικολογικοῦ σχεδιασμοῦ ἐξακτινώνεται σὲ τέσσερες κύριες, βασικὲς θέσεις - κλειδιά.

Π ρ ῶ τ ο ν : Εἶναι ὁ υγειονομικὸς - οικολογικὸς σχεδιασμὸς ἓνα πρόβλημα οικολογικῆς ἰσορροπίας τοῦ συνόλου τῶν οἰκοσυστημάτων τῆς βιοσφαίρας - ὑδροσφαίρας.

Δ ε ὑ τ ε ρ ο ν : Ὑγειονομικὸς - Οἰκολογικὸς σχεδιασμὸς σὰν ἐπιταγή, σὰν ἀγώνας γιὰ τὴν ἀποτροπὴ «ἀλλοιώσεως» καὶ «παραχαράξεως» τῶν ἱστορικῶν καὶ παραδοσιακῶν μορφῶν τοῦ ἑλληνικοῦ χώρου. Εἶναι ἀρκετὲς οἱ μέχρι σήμερα «παραχαράξεις» καὶ «ἀμαρτίες» μας σ' ὁλόκληρο τὸν ἑλληνικὸν ἠώρο. Στὸ πλαίσιο αὐτὸ τὸ πρόβλημα γίνεται ἄμεσο ἐπιτακτικὸ αἶτημα ὑπεύθυνης ἐθνικῆς παιδείας. Γίνεται κορυφαία ὑποχρέωση τῆς αἰσθητικῆς καὶ ἠθικῆς μας εὐθύνης. Εἶναι τέλος πρόβλημα - ἐπιταγὴ ἱστορικῆς συνεχείας καὶ πνευματικοῦ χρέους.

Τ ρ ῑ τ ο ν : Τὸ θέμα τοῦ Ὑγειονομικοῦ - Οἰκολογικοῦ σχεδιασμοῦ, σὲ μορφή, περιεχόμενον καὶ ἐφαρμογὴ ἐθνικοῦ μοντέλου ἀναπτύξεως, ποὺ εἶναι ἡ μόνη ἐγγύηση κατασφαλίσσεως οικολογικῆς ἰσορροπίας καὶ οικονομικῆς - βιομηχανικῆς ἀναπτύξεως. Θα εἶναι μιὰ ἀνάπτυξη ὀρθῆς, λυσιτελοῦς συνθέσεως κι ὄχι ἀντιθέσεως καὶ ἀντινομίας. Ὑπὸ τὴν ἔννοια αὐτῇ, κάτω ἀπ' τὸ σχῆμα αὐτό, οἰοσδήποτε οἰκονομικὸς ἢ χωροταξικὸς προγραμματισμὸς ἢ πλάνο ἀναπτύξεως ἢ σχέδιο δημοσίας υγείας εἶναι κενὸ περιεχομένον, εἶναι ἀθεμελίωτο, ἂν δὲν θεωρηθῆ τὸν υγειονομικὸν σχεδιασμὸν μὲ γνώση, ἐμπειρία καὶ εἰλικρίνεια. Σ' αὐτὴ πάντως τῇ διάστασι, τῇ διάστασι τῆς ἐπιστήμης καὶ τῶν καιρῶν ποὺ ζοῦμε, δὲν ὑφίσταται σήμερα σὰν «ἐπίσημη θεώρηση καὶ πολιτικὴ» τοῦ ἐπισήμου Κράτους καὶ τῆς ἡγεσίας του. Τὸ πρόβλημα ἀναμένει τὴν λύση του, τὴν σωστὴν λύση του, σὰν πρόβλημα αὐτῆς τῆς διαστάσεως.

Τέταρτο: Ἡ ρύπανση - μόλυνση τοῦ ἐλληνικοῦ περιβάλλοντος τίθεται σήμερα σὰν θεμελιακὸ πρόβλημα τῆς ἐθνικῆς μας οἰκονομίας, τῆς κοινωνικῆς μας πολιτικῆς. Ἄν, παραδείγματος χάριν, ξεσπάσῃ τὸ καλοκαίρι στὴν Ἀθήνα μιὰ ἐπιδημία τύφου, ἥπατίτιδος ἢ πανούκλας — δὲν φιλοδοξοῦμε νὰ γίνουμε μάντεις κακῶν, πρὸς Θεοῦ! — τότε ὁ τουρισμὸς, ἡ εἰσαίθητη αὐτὴ πηγὴ εἰσοδήματος καὶ συναλλάγματος θὰ στερέψῃ πλήρως καὶ ἀμέσως. Εἶναι, θὰ εἶναι ἢ ὄχι στὴν περίπτωσιν αὐτὴ ἡ ρύπανση - μόλυνση τοῦ περιβάλλοντος σοβαρὴ οἰκονομικὴ ἀπώλεια (καὶ ἀπώλεια συναλλάγματος) τῶν τάξεων τῶν 880 - 980 ἑκατομμυρίων δολλαρίων; Θὰ εἶναι ἢ ὄχι τότε ἓνα «καθαρῶς» ὑγειονομικὸ πρόβλημα καὶ πρόβλημα ἰσοζυγίου ἐξωτερικῶν πληρωμῶν; Νὰ λοιπὸν ποὺ τὰ ὑγειονομικὰ προβλήματα εἶναι ὑπόθεσις οἰκονομικῆ, κοινωνικῆ, δημοσιονομικῆ μεγάλη καὶ σοβαρῆ.

Πέραν τούτου οἱ ζημίαι στὸ κοινωνικὸ σύνολο καὶ στὸν Κρατικὸ Προϋπολογισμό, στὸν Ἕλληνα πολίτη, στὰ κοινῶνία ποὺ ἀφοροῦν τὴ δημοσίαν ὑγείαν, στὴν καταστροφὴ τῶν δασῶν καὶ φυτοκοινωνιῶν, στὴν ὑποβάθμισιν τῶν θαλασσίων χώρων, τῶν ποταμῶν, τῶν ἀκτῶν καὶ λιμνῶν, τέλος τῶν μνημείων καὶ ἔργων τέχνης καὶ πνευματικῆς ἱστορίας, εἶναι ἀνυπολόγιστες μὲ τὴ βαθύτερη ἐννοια τοῦ ὄρου. Δὲν ὑπάρχει τὸ «κατάλληλο νόμισμα», τὸ ἀντίστοιχο τίμημα γιὰ τὴν ἀποτίμησίν τοις.

Δὲν ἔχουμε — καὶ δὲν εἶναι ἀπλὸ νὰ τὸ ἐπιχειρήσουμε — ἓνα «ἰσοζύγιον ζημιῶν» αὐτῶν ποὺ καταβάλλονται, σὰν τίμημα, σὰν ἀκριβὴ externality, δηλαδὴ σὰν ἐπὶ πλεόν «ἐξωτερικὴ δαπάνη» — ποὺ δὲν ἀνήκει στὸ κλασσικὸ σχῆμα δαπανῶν παραγωγῆς τοῦ προϊόντος. Εἶναι ἓνα ἄλλο εἶδος «Τιμήματος» τῆς «Τεχνολογικῆς μας ἀνόδου» στὸν ἐλληνικὸν χῶρον καὶ ἰδιαίτερα στὴν πρωτεύουσα τὰ τελευταῖα τριάντα χρόνια. Εἶναι τὸ τίμημα τῆς τεχνολογίας τῶν «ἄφθονων» ὕλικῶν ἀγαθῶν, μιὰ νέα μορφή ὕλικου εὐδαιμονισμοῦ καὶ κραιπάλης γιὰ πολλοὺς ἀνθρώπους καὶ τάξεις, ἓνα εἶδος «ὄργιου» στὴν ἐκμετάλλευσιν, κατανάλωσιν καὶ χρῆσιν ὕλικῶν πόρων καὶ ἐνεργείας ποὺ συνεπάγονται ὄλων τῶν εἰδῶν τὶς «ὑποθηκεύσεις» ρυπάνσεων - μόλυνσεων τῆς παρουσίας γενεᾶς γιὰ τὶς ἐρχόμενες γενεές. Ἐὰν εἶχαμε ἓνα τέτοιο λεπτομερειακὸ ἰσοζύγιον αὐτῶν τῶν δαπανῶν, μιὰ ποιοτικὴ ἀνάλυσιν καὶ παράθεσιν τῶν «ἀπροσδιορίστων» καὶ δύσκολα περιγραφομένων δαπανῶν (Intangibles), θὰ βλέπαμε τὸ ἀνοιγμὰ του, τὸ μεγάλο παθητικὸ του ποὺ μπορεῖ νὰ ὀδηγήσῃ σὲ χρεωκοπία. Εἶναι δύσκολο νὰ ἀποτιμήσουμε τὶς ζημίας καὶ νὰ σημασιολογήσουμε μὲ ποσοτικὰ μέσα λεπτὲς διαδικασίας καὶ ποιοτικὰς διαταραχάς.

Πώς να λογαριάσης και με τί να μετρήσης την άφανη, τη μεγάλη ζημιά στη δημόσια υγεία, στη ζωή και υγεία όλων μας;

Πώς να άποτιμήσης το βραδύ θάνατο, τα χρόνια ζωής που κόβει από τον καθένα μας στην αΐθουσα αυτή ο άέρας της πόλεως των Ἀθηνών που έχει σε πλείστα σημεία της πόλεως και σ' ώρισμένες ώρες τα υψηλότερα επίπεδα ρυπαντών, μεγαλύτερα από κάθε άλλη χώρα ή πόλη;

Πώς μπορεί να εκτιμήση κανείς την ύποβάθμιση του άερος και της άτμοσφαιρας στην αΐθουσα και στο προαύλιο, της Ἀκαδημίας Ἀθηνών, περικυκλωμένης καθώς είναι άπ' τις όρδές και τα φουσάτα των δέκα ΕΚΤΕΛ της πρωτευούσης, που ευρίσκονται μονίμως εκεί σαν πηγές έκπομπής ρυπαντών, καυσαερίων, συνωστισμού, θορύβου; Όλα δίνουν μιá εικόνα τρόμου, και θυμίζουν εισβολή νεοβαρβάρων, άλλωση των τειχών και άλλοτρίωση των ψυχών.

Με ποιá μέτρα και σταθμά θα άποτιμήσουμε την κοινωνική άπώλεια, την αισθητική άξία, την παραδοσιακή «χρησιμότητα» των τοπειών του ελληνικού χώρου που αλλοιώνονται, των μνημείων που βεβηλώνονται εν όνόματι της ανάπτυξεως και της δίψας του ύλικού κέρδους;

Πώς να άξιολογήσης την άπώλεια των δασών της ελληνικής γής που καίγονται; Σήμερα γράφουν τα ΝΕΑ: «Πυρκαϊές άπειλούν ένδεκα χωριά και τη Ζαχάρω Ἡλείας... Καίγεται ό,τι είχε μείνει από τα δάση της περιοχής μετά τις φωτιές και τις πυρκαϊές του 1975...».

Με τί μέτρα και σταθμά να μετρήσης και να λογαριάσης τη ρύπανση και ύποβάθμιση των ακτών της θάλασσας, των βιοκοινωνιών και ΒΙΟΤΑ που εξαφανίζονται ή προσαρμόζονται κι αλλάζουν βασικά χαρακτηριστικά και λειτουργίες;

Ποιά μπορεί να είναι ή σημασία και με ποιές μονάδες θα μετρηθῆ μακροχρονίως ή άπόπλυση των έδαφών, των βουνών και των κάμπων της υπαίθρου χώρας μας; Φοβοῦμαι πως μιá άπ' τις κύριες αιτίες εγκαταλείψεως και έρημώσεως των χωριών της υπαίθρου χώρας είναι ή καταστροφή του ίστου της κοινωνικής και οικονομικής ζωής, ή άπόπλυση του έδάφους, ή άπώλεια humus, ή βιολογική και οικολογική καταστροφή και θραύση που ακολουθεί.

Πώς τέλος να μετρήσης τη βλασφημία μας στη παραμόρφωση της πόλεως των Ἀθηνών — πέρα άπ' τα μεγάλα υγειονομικά και οικολογικά της προβλήματα (ύδρευσεως, άποχετεύσεως, θορύβου), της πόλεως που έχασε την πνευματική της ταυτότητα, το θείο της πρόσωπο, το ιστορικό της βίωμα; Πέρα από το χώρο της Ἀκαδημίας Ἀθηνών, του Πανεπιστημίου, της Ἐθνικής Βιβλιοθήκης και του Ὀφθαλμιατρείου Ἀθηνών, εκτός του άσφυκτικού χώρου του Ἀρείου Πά-

γον και τῶν Παλαιῶν Ἀνακτόρων, ἡ Ἀθήνα εἶναι αἰσθητικὰ ἄφωνα καὶ ποιητικὰ βουβή...

Μερικὲς βυζαντινὲς ἐκκλησίαις μνημεῖα, κάλλους (Ἁγιοὶ Θεόδωροι, ἡ Καπνικαρέα καὶ ἄλλες) καὶ μεμονωμένα κτίρια παλαιοῦ ρυθμοῦ, ὅλα στενάζουν ἔντρομα ὑπὸ τὸ βάρος τῶν περὶ αὐτὰ ἰταμῶν κατασκευῶν μπετόν.

Οἱ ἀπίθανοι, οἱ αἰσθητικὰ ἀκαλαίσθητοι ὄγκοι τοῦ μπετόν ἀρμὲ τοῦ μεταπολέμου ἀποτελοῦν ἀληθινὲς ὕβρεις πρὸς τὴν ἱστορία καὶ τὴν ὁμορφιὰ τοῦ τοπίου καὶ τοῦ τόπου τοῦ χώρου τῶν Ἀθηνῶν.

Ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν - ἐγράφετο χθὲς στὴν «Καθημερινή» - διαμαρτύρεται ἐντόνως γιὰ τὴν κατεδάφιση τοῦ κτιρίου τῆς Λεοντείου Σχολῆς. «Ἡ Ἀκαδημία - τονίζεται στὴ διαμαρτυρία - ἔλαβε γνῶσιν ὅτι ἐπὶ τοῦ ὕψισθεν τῆς Καθολικῆς Ἐκκλησίας χώρου, κατεχομένου ἤδη ἀπὸ τὸ παλαιὸν κτίσμα, ἐπίκειται ἡ ἀνοικοδόμησις ὀκταορόφου οἰκοδομικοῦ ὄγκου καταστρέφοντος ἐντελῶς τὴν ὅλην αἰσθητικὴν ἀτμόσφαιραν τῆς Ἀκαδημίας, τοῦ Πανεπιστημίου, τοῦ Ὀφθαλμιατρείου καὶ τῆς Καθολικῆς Ἐκκλησίας...».

Θὰ φέρῃ ἄραγε ἀποτέλεσμα ἡ διαμαρτυρία; Ἄς τὸ ἐλπίσουμε, ἄς τὸ πιστέψουμε, ἂν καὶ ἡ προηγούμενη ἱστορία αἰσθητικῆς ἀσυδοσίας καὶ ἀνευθυνότητος δὲν ἀφήνει μεγάλα περιθώρια ἐλπίδων...

Μᾶς ἔπνιξε ἡ ἀπληστία τοῦ ὄλικοῦ κέρδους, τοῦ «συνδρομὸν ἰδιοκτησίας διαμερίσματος στὴν Ἀθήνα» ἀντὶ πάσης θυσίας — πὸν ἔφερε τὸ μισὸ πληθυσμὸ τῆς χώρας στὴν Ἀθήνα — Θεσσαλονίκη καὶ τὰ περὶχωρὰ των ἓνα ἄλλο παγκόσμιον ρεκόρ — ἐπίδοση καθαρὰ ἑλληνικῆ, μᾶλλον νεοελληνικῆ.

Καμμιά πόλη στὴν Εὐρώπη δὲν ὑπέστη τόσης ἐκτάσεως αἰσθητικῆ παραμόρφωση καὶ πνευματικῆ ἀλλοίωση (καὶ διαστροφή) - πνευματικῆ καὶ αἰσθητικῆ — σὸ χαρακτήρα καὶ τὰ χαρακτηριστικὰ της σὰν πόλεως.

Μόνη ἡ πόλη τῶν Ἀθηνῶν, αἱ Ἀθηναῖοι τοῦ Φειδίου καὶ τοῦ Πλάτωνος, ὑπέστησαν αὐτὴ τὴν «ἐπιδρομὴν» καὶ ἀλλοτριώση. Στὸ σημεῖο αὐτὸ δὲν μπορούμε νὰ εἴμαστε περήφανοι, κυρίες καὶ κύριοι. Ἀποτύχαμε. Θὰ μπορούσαμε ἄραγε νὰ διδαχθοῦμε ἀπ' τὴν ἀποτυχίαν μας; Θὰ μπορούσαμε ἄραγε νὰ περισώσουμε ὅ,τι δὲν ἔχει χαθῆ; Θὰ ἀκούσουμε τὸν «Προφητικὸν» τοῦ Γύφτου, τοῦ Δωδεκάλογου τοῦ Παλαμᾶ ν' ἀποκτήσουμε τὰ «μεγάλια πρωτινὰ φτερά» γιὰ ν' ἀνεβοῦμε ξανά ἀπ' τὸ «τελευταῖο σκαλὶ τοῦ κακοῦ τῆ σκάλα»;

«... Καὶ μὴν ἔχοντας πιὸ κάτω ἄλλο σκαλὶ νὰ κατακλύθῃς πιὸ βαθεῖα τοῦ Κακοῦ τῆ σκάλα, γιὰ τ' ἀνέβασμα ξανά πὸν σὲ καλεῖ

θά αίστανθῆς νὰ σοῦ φντρώνουν, ὦ χαρά! τὰ φτερά, τὰ φτερά τὰ πρω-
τινά σου τὰ μεγάλα!»

Λόγος Η' — Προφητικὸς — Ὁ Προφήτης
(Κ. Παλαμᾶ. Ὁ Δωδεκάλογος τοῦ Γύφτου).

Τὸ πρῶτο μέρος τῆς ὁμιλίας δὲν εἶναι δυνατὸ νὰ παρουσιασθῆ σὲ λίγα λε-
πτὰ στὴν ἔκταση, στὸ βάθος καὶ στὴν ἀνάλυση ποὺ ἀπαιτεῖ ἓνα δύσκολο καὶ βα-
ρουσήμαντο πρόβλημα, ὅπως εἶναι ἡ δυναμικὴ ἰσορροπία τῶν οἰκοσυστημάτων.
Δὲν μπορούμε νὰ «παραμορφώσουμε» τὸ μεγάλο τοῦτο θεωρητικὸ καὶ πρακτικὸ
θέμα στὴν προκρούστεια κλίνη τῆς ὅποιας σκοπιμότητος. Θὰ ἀναφερθῶ μόνο στὰ
κύρια σημεῖα - βάσεις τοῦ προβλήματος. Καὶ θὰ κλείσω τὴν ὁμιλίαν μου μὲ μιὰ
σειρὰ ὑποδείξεων τοῦ τί πρέπει καὶ τί μπορεῖ νὰ γίνῃ γιὰ
ν' ἀρχίσουμε σοβαρὰ τὴν ὑπέυθυνη θεμελίωση τοῦ ὑγειονομικοῦ
οἰκολογικοῦ μας σχεδιασμοῦ ποὺ ἔχει ἐπικίνδυνα καὶ ἀπαράδεκτα καθυστερήσει.

Θὰ ἤθελα πρὸς τοῦτο, νὰ διαγράψω σύντομα τὴ σημασία, καὶ τὸ ρόλο τῶν
οἰκοσυστημάτων καὶ τῆς οἰκολογίας στὴ διατήρηση ὑγειονομικῆς - οἰκολογικῆς
ἰσορροπίας. Θὰ ἤθελα νὰ δείξω τὴ σημασία τῆς διαταραχῆς τῶν βιοχημικῶν
κύκλων, ἐπὶ τῆς οἰκολογικῆς ἰσορροπίας καὶ τῆς οἰκολογικῆς σταθερότητος (*Eco-
logical Stability*). Εἶναι γεγονός πὺς ἡ κανονικὴ, ἡ φυσικὴ σταθερότης (*regular
- natural Stability*) εἶναι τὸ κορυφαῖο κριτήριον ὑγείας καὶ κανονικῆς λειτουργίας
(*function*) τῶν ἀλληλεξαρτήσεων καὶ ἀλληλεπιδράσεων τῶν διαφόρων οἰκοσυσ-
τημάτων μεταξύ των καὶ τῶν σχέσεών των μὲ τὸν ἄνθρωπον. Ἡ σταθερότης,
τῶν βιοχημικῶν κύκλων ἀποτελεῖ κριτήριον ἰσορροπίας ἀδιατάραχτης ἐνεργειακῆς
ροῆς (*energy flow*) καὶ ροῆς βιομάζης (*biomass flow*) ποὺ ἔχει σὰν ἀποτελέσμα
μέσα στὸν κλειστὸ καὶ ἄρρηκτο κύκλο (*closed circle*) νὰ κατασφαλίσῃ τὴν «ὀξειδω-
ση» καὶ «ἀφομοίωση» (*oxidation and assimilation*) σ' ἓνα οἰκοσύστημα ὑπὸ
τὴν προϋπόθεση ὅτι ὑφίσταται ἐπάρκεια ὕλης στὴ μορφή τροφῶν (*nutrients*)
καὶ ἐνεργείας στὴ μορφή ἡλιακῆς ἐνεργείας. Τὸ ὑγιὲς οἰκοσύστημα εἶναι ἱκανὸ
νὰ «ἀνακυκλώσῃ» (*recycle*) τὴ βιομάζα καὶ τὴν ἐνέργεια (ἢ μ' ἄλλα λόγια νὰ
«ὀξειδώσῃ» — «ἀπορροφήσῃ» καὶ «ἀναχωνεύσῃ» κάθε εἶδους ρύπανση — ὅταν αὐτὴ
δὲν ἀποτελεῖ ὑπερφόρτωση τοῦ οἰκοσυστήματος (*overload*) ποὺ μπορεῖ νὰ κατα-
λήξῃ σὲ θραύση τῶν βιοχημικῶν κύκλων καὶ τοῦ «κλειστοῦ κύκλου». (*ecological
breakdown — biochemical balance breakdown*) εἶναι ἡ περίπτωσις
τοῦ Φαλήρου ὅπου τὸ θαλάσσιο οἰκοσύστημα ἔχει σπά-
σει γιὰ τριάντα χρόνια. Μέσα ἀπὸ πολύπλοκες φυσικῆς, φυσικοχημικῆς,
βιοχημικῆς καὶ βιολογικῆς διαδικασίαις ποὺ θεωρητικῶς ἀνάγονται στὰ βασικὰ

(ἀρχικά) στοιχεῖα τοῦ περιοδικοῦ συστήματος τῶν στοιχείων ἢ σὲ συνθετώτερες ἐνώσεις (compounds) καὶ ἔνζυμα τὸ κλειστὸ κύκλωμα ροῆς ἐνεργείας καὶ τροφῶν μένει ἀδιατάρακτο, ἐφ' ὅσον τὸ οἰκοσύστημα εἶναι ὑγιὲς καὶ ἰσορροπημένο.

Ἡ προσωρινὴ ρύπανση - μόλυνση διατηρεῖται γιὰ ὥρες ἢ λίγες ἡμέρες, πὸν εἶναι ἡ διάρκεια τῆς ὀξειδώσεως καὶ ἀφομοιώσεως τῶν ρυπαντῶν. Τὸ σύστημα ἔχει τὴν ἀφομοιωτικὴν ἐκείνην ἰκανότητα (assimilation capacity) πὸν εἶναι μία κορυφαία παράμετρος αὐτοκαθαρισμοῦ (self-purification), ὅταν λειτουργῇ κανονικὰ χωρὶς ὑπερφορτώσεις ρυπαντῶν.

Ποιὰ λοιπὸν εἶναι τὰ χαρακτηριστικὰ στοιχεῖα καὶ ὁ μηχανισμὸς λειτουργίας τοῦ οἰκοσυστήματος, πῶς μεταβάλλεται, πῶς λειτουργεῖ, πῶς «ἀλλοιώνεται», πῶς δὲν λειτουργεῖ κανονικῶς μὲ συνέπεια τῆ ρύπανση; Γιατί μεταβάλλεται καὶ ἀλλοιώνεται κατὰ τὴν α ἢ β διαδικασίαν; Εἶναι ἡ διαδικασία αὐτὴ ἐξωγενῆς ἢ ἐσωγενῆς ἢ καὶ συνδυασμὸς καὶ τῶν δύο σὰν σύνθεση αἰτιοκρατικῆς (ἐτεροκαθοριζομένης) διαδικασίας ἢ τεχνολογικῆς αὐτοκαθοριζομένης «συμπεριφορᾶς» καὶ διαδικασίας;

Ποιὲς εἶναι τέλος οἱ «ιδιότητες» ἐνὸς οἰκοσυστήματος σὰν «πράγματος», σὰν φυσικῆς «ἐντελέχειας»;

Ποιὰ τέλος ἡ «ἀξία» του σὰν ἀγαθοῦ;

Τί εἶναι δυναμικὴ σταθερότης (Dynamic Stability) καὶ ἰσορροπία; Τί εἶναι ὁμοιόστασις (homeostasis) καὶ ποία ἡ σημασία της στὴ φυσικὴ πορεία καὶ ἐπέκεινα στὴν ὑγείαν τοῦ οἰκοσυστήματος, καθ' ἑαυτὸ καὶ στὴ σχέση του μὲ τὸ περιβάλλον; εἶναι δυνατόν διαταραχθεῖσα ἰσορροπία ἐνὸς οἰκοσυστήματος νὰ ἀνακτηθῇ καὶ νὰ ἐπανέλθῃ στὴν ἀρχικὴν του φυσικὴν ἰσορροπία καὶ θέσιν;

Τὸ οἰκοσύστημα — πὸν εἶναι ἡ θανμάσια σύνθεση τῶν ἐλληνικῶν λέξεων «οἶκος» καὶ «σύστημα» — εἶναι μιὰ πολύπλοκη ἐνότητα «βιοτικῶν» καὶ «ἀβιοτικῶν» συνιστωσῶν, διὰ μέσου τῶν ὁποίων οἱ θρεπτικὲς οὐσίες (nutrients) καὶ ἡ ἐνέργεια «ρέει» καὶ «ἐπανακυκλώνεται» — «ἀνακυκλώνεται». Ὑφίσταται γιὰ τὸ λόγο τοῦτο «διαρθρωτικὲς» καὶ «κατασκευαστικὲς» ἀλληλεξαρτήσεις καὶ ἀλληλεπιδράσεις μεταξὺ παραμέτρων, ὅπως τὸ ἔδαφος, τὸ ὑπέδαφος, τὸ νερό, οἱ τροφές, ὁ ἀέρας, ἢ μεταξὺ τῶν «παραγωγῶν» (producers) καὶ τῶν «καταναλωτῶν» (consumers) ὡς καὶ τῶν ἀποσυνθετῶν (decomposers) — ὅπως θὰ δοῦμε στὴ διαφάνεια πὸν θὰ προβάλομε.

Τὸ σύνολο τῆς ἐνεργειακῆς ροῆς, διὰ τοῦ οἰκοσυστήματος ἔχει σχέση μὲ τὴ «σταθεροποίηση» τῆς ἐνέργειας (energy fixed = «τὴ σταθεροποιηθεῖσα ἐνέργεια») δηλαδὴ ἀπὸ τοὺς παραγωγὸς (producers) πὸν εἶναι οὐσιαστικὰ τὰ φυτὰ — ὅπως θὰ δοῦμε στὶς διαφάνειες. Ἡ ἡλιακὴ ἀκτινοβολία εἶναι ἡ καίρια πηγὴ ἐνεργ-

γείας ενός οικοσυστήματος και χρησιμοποιείται κυρίως στη φωτοσύνθεση (*photosynthesis*) και τη φωτοσυνθετική διαδικασία — δια της οποίας τὸ διοξείδιο τοῦ ἄνθρακος «ἀναχωνεύεται — ἀφομοιώνεται» (*assimilation*) σὲ σύνθετες χημικὲς ἑνώσεις (*compounds*) τοῦ ἄνθρακος ποὺ εἶναι πλούσια σὲ ἐνέργεια. Οἱ ὄργανισμοὶ ποὺ ἐκτελοῦν αὐτὴ τὴ βασικὴ διαδικασία, δηλαδή οἱ παραγωγοὶ (*producers*) εἶναι οὐσιαστικὰ τὰ διάφορα φυτὰ ποὺ φέρουν τὴ χλωροφύλλη. Ὡς παραγωγοὶ μπορεῖ νὰ θεωρηθοῦν καὶ νὰ συμπεριληφθοῦν τὰ διάφορα «χημιοσυνθετικὰ βακτηριδία» (*Chemosynthetic bacteria*) ποὺ λαμβάνουν ἐνέργεια μέσῳ τῆς διαδικασίας τῆς «ὀξειδώσεως» τῶν ἀνοργάνων *Compounds*. Διακρίνονται τὰ βακτηριδία αὐτὰ σὲ «αὐτοτροφικοὺς» παραγωγούς (*autotrophic producers*) (δηλ. «αὐτοτροφευμένους παραγωγούς» = *self feeding producers*) καὶ σὲ ἑτεροτροφικοὺς παραγωγούς (*heterotrophic producers* δηλαδή «ἑτεροτροφευμένους» παραγωγούς = *other feeding*). Αὐτὴ ἡ πολύπλοκη διαδικασία τῆς φωτοσυνθέσεως — ποὺ εἶναι γεμάτη μυστήριον καὶ θαῦμα καὶ ποὺ περιγράψαμε ἐδῶ σὲ γενικὲς γραμμὲς — γιὰ νὰ λειτουργήσῃ σωστὰ στὴν ὑδρόσφαιρα χρειάζεται τὴν παρουσία πολλῶν οὐσιῶν στοιχείων, *Compounds*, βακτηριδίων κ.λπ. ἀλλὰ καὶ διαλελυμένο οξυγόνο (*DO = Dissolved Oxygen*). Ἔτσι μόνο μπορεῖ νὰ διατηρηθῇ ἀδιάταρακτη ἡ ἐνεργειακὴ ροὴ καὶ ἡ ροὴ τῆς βιομάζης (τροφῶν) (*biomass - nutrients*) μέσα στὸ οἰκόςυστημα — ποὺ ἐν ἐσχάτῃ ἀναλύσει δὲν εἶναι ἄλλη παρὰ ἡ σωστὴ καὶ ἀδιάταρακτη λειτουργία καὶ σταθερότητα τῶν φυσικοχημικῶν κύκλων καὶ τῆς ὁμοιοστάσεως. (Ἡ θανμάσια ἑλληνικὴ λέξις — ποὺ ἔχει βαθύτερη καὶ οὐσιαστικὴ σχέσις μὲ τὴν ἀριστοτελικὴ ἐντελέχεια στοὺς ζωντανοὺς ὄργανισμοὺς σημαίνει τὴ διατήρησις τῆς ἐσωτερικῆς σταθερότητος (*internal constancy*) καὶ μαζὶ τῆς ἀνεξαρτησίας καὶ προσαρμογῆς μέσα στὶς ὀριακὰς συνθήκας τῆς ἀνεξαρτησίας) μὲ τὸ περιβάλλον.

Ἡ παρουσία τοῦ διαλελυμένου οξυγόνου σ' ἓνα ὑδάτινον οἰκόςυστημα ἔχει τεράστια σημασία λόγῳ τοῦ μικροῦ — πολὺ μικροῦ ποσοστοῦ τοῦ διαλελυμένου οξυγόνου στὸ νερό. Αὐτὰ εἶναι τῆς τάξεως 0.8- 1% σὲ ὄγκο (καὶ ἀναλογικῶς βάρους ὕδατος), ἐνῶ στὸν ἀέρα ἡ παρουσία οξυγόνου εἶναι τῆς τάξεως 21%.

Ἔτσι ἡ λειτουργία τῶν βιοχημικῶν κύκλων, ἡ ὁμοιοστατικὴ ἰσορροπία εἶναι ἐξαιρετικῶς εὐαίσθητη καὶ ντελικάτη. Σὲ πολλὰς περιοχὰς τοῦ θαλασσίου οἰκοσυστήματος τοῦ Σαρωνικοῦ, παραδείγματος χάριν, ἡ διαδικασία τῶν βιοχημικῶν κύκλων ἔχει καιρῶς διαταραχθῆ σὲ μεγάλο βαθμὸ, σὲ ἄλλα δὲ σημεῖα ἔχει πλήρως σπάσει. Αὐτὴ εἶναι βεβαίως ἡ χειρότερη μορφή ρυπάνσεως - μολύνσεως.

Τὸ ἴδιο συμβαίνει καὶ στοὺς ὁμοιοστατικοὺς μηχανισμοὺς καὶ τὴν ὅλην διαδικασία τῆς ὁμοιοστάσεως. Ὁμοίωσις μπορεῖ νὰ ὑφίσταται στὸ κυτταρικὸ ἐπί-

πεδο (*cellular level*) τῶν μονοκυτταρικῶν ὀργανισμῶν ὅπως καὶ στὸ ἐπίπεδο τῶν ὑγρῶν καὶ ὀργάνων. δηλ. τῶν ἀλληλεξαρτωμένων συστημάτων τῶν πολυκυτταρικῶν ὀργανισμῶν (*in the fluids and organ systems of multicellular organisms*). Ἀναφερόμενοι στὶς ὁμοιοστατικὲς διαδικασίες ἃς θυμηθοῦμε τὸν ὀρισμὸ «ὁμοιοστάσεως» τοῦ μεγάλου Φυσιολόγου τοῦ 19ου αἰῶνος *Claude Bernard* ποὺ εἶναι «ἡ σταθερότης τοῦ ἐσωτερικοῦ περιβάλλοντος σὰν συνθήκη καὶ προϋπόθεση ὑπάρξεως τῆς ζωῆς».

Ὁ Ἀμερικανὸς *Walter Cannon* — ποὺ πρῶτος ἐχρησιμοποίησε τὸν ὄρο στὰ νεότερα χρόνια — γιὰ ὅλους τοὺς ζωντανοὺς ὀργανισμοὺς (μικροοργανισμούς, φυτὰ, ζῶα) χαρακτηρίζει τὴν ὁμοίωση... «σὰν τὸ μηχανισμὸ τῶν ἐλέγχων καὶ ἐξισορροπήσεων» (*Checks and balances*) ποὺ διατηρεῖ τὴν ἐσωτερικὴ σταθερότητα σὰν τὴ σοφία τοῦ σώματος τοῦ ὀργανισμοῦ (*W. Cannon referred to the systems of checks and balances, which maintains internal constancy as the wisdom of the body...*).

Ἄς σημειωθῆ ἔδῳ πῶς πρῶτος ὁ Ἀριστοτέλης — ὁ πρῶτος καὶ μέγας φυσιογνώστης, οἰκολόγος καὶ βιολόγος ποὺ βάσισε τὴν ἔρευνά του σὲ ἀδυστηρὴ ἐπιστημονικὴ μέθοδο (παρατήρηση καὶ ἀνάλυση - σύνθεση) — ἔθεσε καὶ εἶδε τὸ θέμα τῆς σημασίας τοῦ περιβάλλοντος καὶ τὴν ἐντελέχεια τοῦ σώματος καὶ τῆς ζωῆς ὄχι μόνον σὰν διαδικασία βιολογικὴ καὶ φυσιολογικὴ ἀλλὰ καὶ σὰν λειτουργία τοῦ πνεύματος. Τὰ «Μικρὰ Φυσικά» καὶ τὸ «Περὶ Ψυχῆς» — μὲ ὅλες τὶς πλάνες ποὺ περιέχουν ὅπως γνωρίζουμε τὰ θέματα αὐτὰ σήμερον — εἶναι μιὰ θαυμάσια διατριβὴ τοῦ θέματος τῶν φαινομένων βιολογικῶν καὶ οἰκολογικῶν τῆς ἐπιδράσεως τοῦ περιβάλλοντος καὶ τῶν οἰκοσυστημάτων στὴν ἀνθρώπινη ζωὴ.

Ὁ Ἀριστοτέλης στὸ «Περὶ ψυχῆς» διαγράφει ὡς ἐξῆς τὸ πρόβλημα τῆς ἐντελέχειας :

«... Διὸ ἡ ψυχὴ ἐστὶν ἐντελέχεια ἢ πρώτη σώματος φυσικοῦ δυνάμει ζωὴν ἔχοντος. Τοιοῦτο δέ, ὃ ἂν ᾖ ὀργανικόν. Ὅργανα δὲ καὶ τὰ τῶν φυτῶν μέρη, ἀλλὰ παντελῶς ἀπλά, οἷον τὸ φύλλον περικαρπίου σκέπασμα, τὸ δὲ περικάρπιον καρποῦ· αἱ δὲ ρίζαι τῶ στόματι ἀνάλογον· ἄμφω γὰρ ἔλκει τὴν τροφήν... Διὸ καὶ οὐ δεῖ ζητεῖν εἰ ἐν ψυχῇ καὶ τὸ σῶμα, ὥσπερ οὐδὲ τὸν κηρὸν καὶ τὸ σχῆμα οὐδ' ὄλως τὴν ἐκάστου ὕλην καὶ τὸ οὐδ' ἢ ὕλη. Τὸ γὰρ ἐν καὶ τὸ εἶναι ἐπεὶ πλεοναχῶς λέγεται, τὸ κυρίως ἢ ἐντελέχειά ἐστὶν...»

Ἡ ἐρμηνεία τοῦ Βασ. Τατάκη ἔχει ὡς ἐξῆς :

«... Γιὰ τοῦτο ἡ ψυχὴ εἶναι ἢ πρώτη ἐντελέχεια σώματος φυσικοῦ ποὺ ἔχει δυναμικότητα ζωῆς. Καὶ τέτοιο σῶμα εἶναι ὅποιο εἶναι ὀργανωμένο. Καὶ τῶν φυτῶν τὰ μέρη ὅργανα εἶναι, ἀλλὰ ἐντελῶς ἀπλά, ὅπως λόγον χάριν τὸ φύλλο ποὺ

προστατεύει τὸ περικάρπιο, καὶ τὸ περικάρπιο πὸν προστατεύει τὸν καρπὸ. Οἱ ρίζες πάλι εἶναι ἀνάλογες μὲ τὸ στόμα· γιατί καὶ τὰ δυὸ ἀπορροφοῦν τὴ τροφή... Γιὰ τοῦτο δὲν ὑπάρχει λόγος νὰ ἐρευνοῦμε ἂν ἡ ψυχὴ καὶ τὸ σῶμα εἶναι ἓνα, ὅπως δὲν ζητοῦμε ἂν εἶναι ἓνα τὸ κερὶ καὶ τὸ ἀποτύπωμα, καὶ γενικὰ ἡ ὕλη κάθε πράγματος καὶ ἐκεῖνο τοῦ ὁποίου εἶναι ὕλη· γιατί μιὰ πὸν τὸ ἓνα καὶ τὸ εἶναι ἔχουν πολλὰ σημασίες, ἐκεῖνο πὸν ὑπάρχει κυριολεκτικὰ εἶναι ἢ ἐντελέχεια».

Ὁ Ἀριστοτέλης στὸ *Περὶ Ψυχῆς* (βιβλίον πρῶτον) γράφει :

... Τίς οὖν ὁ φυσικὸς τούτων; πότερον ὁ περὶ τὴν ὕλην, τὸν δὲ λόγον ἀγνοῶν, ἢ ὁ περὶ τὸν λόγον μόνον; ἢ μᾶλλον ὁ ἐξ ἀμφοῖν. Ἐκείνων δὲ δὴ τίς ἐκάτερος; ἢ οὐκ ἔστι τις ὁ περὶ τὰ πάθη τῆς ὕλης τὰ μὴ χωριστὰ μὴδ' ἢ χωριστά, ἀλλ' ὁ φυσικὸς περὶ ἅπανθ' ὅσα τοῦ τοιονδὶ σώματος καὶ τῆς τοιαύτης ὕλης ἔργα καὶ πάθη...»

Ἡ ἐρμηνεία του μπορεῖ νὰ δοθῇ ὡς ἐξῆς: (Μετάφραση Βασ. Τατάκη)

«... Ἀπὸ τούτους λοιπὸν ποιὸς εἶναι ὁ πραγματικὸς φυσικὸς; Ἐκεῖνος πὸν σταματᾷ στὴν ὕλη καὶ ἀγνοεῖ τὴ μορφή, ἢ αὐτὸς πὸν στέκεται μόνον στὴ μορφή; Ἡ μᾶλλον ἐκεῖνος πὸν βάζει καὶ ἀπὸ τὰ δυὸ στὸν ὄρισμό του. Ἀπὸ τοὺς δυὸ πρώτους πάλι τί εἶναι ὁ καθένας χωριστά; Ἡ δὲν εἶναι σωστὸ νὰ ποῦμε ὅτι τίς ιδιότητες τῆς ὕλης τίς μὴ χωριστὲς δὲν ὑπάρχει κανεὶς πὸν νὰ τίς ἐξετάζει σὰ χωριστὲς, ἀλλὰ ὅτι εἶναι τὸ ἔργο τοῦ φυσικοῦ νὰ ἐξετάζη ὅλα ὅσα εἶναι ιδιότητες καὶ καταστάσεις τοῦ τέτοιου σώματος καὶ τῆς τέτοιας ὕλης;»

Ἄς τονισθῇ ἐδῶ πὸς ἡ μελέτη καὶ ἡ ἀνάλυση τῆς οἰκολογικῆς σταθερότητος (*stability*) εἶναι ἀπὸ τὰ πιὸ δύσκολα θεωρητικὰ καὶ πρακτικὰ θέματα τῆς μαθηματικῆς καὶ πειραματικῆς οἰκολογίας. Εἶναι τόσοσὸν μεγάλος ὁ ἀριθμὸς τῶν παραμέτρων πὸν μπαίνουν στὴ βιοφυσικὴ - βιοχημικὴ συνάρτηση καὶ διαδικασία, ἔτσι πὸν ἡ μαθηματικὴ - συναρτησιακὴ διαγραφή τους νὰ εἶναι ἐξαιρετικὰ δυσχερῆς.

Ἄς σκεφθοῦμε πρὸς στιγμὴν τὰ θέματα τῆς Ἐλαστικῆς σταθερότητος (*Elastic Stability*) τῶν «στρεῶν» σωμάτων, τὰ δυσχερέστερα προβλήματα τῆς ὑδροδυναμικῆς σταθερότητος τῶν «ὕγρων» (τῶν πραγματικῶν ὑγρῶν = *real fluids*). Ἡ διαταραχὴ (*disturbance*) μιᾶς στρωματικῆς ροῆς καὶ ἡ μετατροπὴ μιᾶς στρωματικῆς ροῆς (*laminar flow*) σὲ «τurbulent ροή» (*turbulent flow*) σχετίζεται μὲ τὸν ἀριθμὸ *REYNOLDS*, γενικῶς τὰ προβλήματα τῆς ὑδροδυναμικῆς σταθερότητος (*Hydrodynamic Stability*) εἶναι ἀπὸ τὰ δυσχερέστερα θέματα τῆς ἐφηρμοσμένης φυσικῆς. Καὶ γίνονται τὰ προβλήματα αὐτὰ πάρα πολὺ δυσχερῆ σὲ περιπτώσεις ἰονισμοῦ τοῦ πεδίου ροῆς (*Ionic turbulence*). Τὰ θεωρητικὰ αὐτὰ προβλήματα ἔχουν ἄμεση σχέση μὲ τίς διαδικασίες ἐπανα-

ρισμοῦ καὶ ἐπανοξυγονώσεως ὡς καὶ τῆς περαιτέρω διαχύσεως καὶ διασπορᾶς τοῦ διαλελυμένου ὀξυγόνου εἰς ὑδάτινον φορέα. Ἡ σημασία τοῦ ἐμπλουτισμοῦ δι' ὀξυγόνου — ὅπως διαγράφεται μαθηματικῶς εἰς τὴν διαφάνειαν 9a, 10a καὶ 10b — εἶναι μεγίστη, καθόσον ἀποτελεῖ τὴν βάση ὀξειδώσεως — ἀφομοιώσεως τῶν ὀργανικῶν οὐσιῶν καὶ ρυπαντῶν (pollutants) τοῦτέστιν τῆς διατηρήσεως ἀδιαταράκτων τῶν ἀεροβίων (aerobic) διαδικασιῶν — πὺν εἶναι κατὰ βάση ὑγιεῖς διαδικασίαι στὴν ὅλην δίαιτα τῶν ὑδατίνων καὶ ἀερίων ρευμάτων καὶ τὸν αὐτοκαθαρισμὸν τους (self purification mechanism). Ἡ οἰκολογικὴ σταθερότης — καὶ ἕνας ὀρθὸς μακρῶς πνοῆς καὶ ἀληθινῆς προοπτικῆς οἰκολογικὸς σχεδιασμὸς ἐκεῖ πρέπει νὰ ἀποβλέπη μακροχρονίως — εἶναι ἡ βάση τῆς ἀρμονικῆς συμπεριφορᾶς καὶ κανονικῶν «ἐξελίξεων» πρὸς ὠριμότητα (maturity) ἐνὸς οἰκοσυστήματος. Ἐνα εἶναι τὸ κεντρικόν, τὸ ἐστιακὸν σημεῖον στὴν ὑγεία καὶ κανονικὴ λειτουργία ἐνὸς οἰκοσυστήματος στὴν λειτουργικὴν του συνέχεια καὶ ἀνέλιξη - ἐξέλιξη (evolution). Ἡ ἰσορροπία τῶν βιοχημικῶν κύκλων διαφυλάσσει ἀκέραια καὶ ἀδιατάρακτὴ τὴν ροὴν ἐνεργείας καὶ βιομάζης.

Αἱ ἐπὶ μέρους διαδικασίαι ἐνὸς βιοσυστήματος - οἰκοσυστήματος περιλαμβάνει τὰ ἐξῆς ἐπτὰ θεμελιακὰ βήματα (processes), στοιχεῖα βασικά τοῦ συστήματος πὺν κανένα δὲν μπορεῖ νὰ διαταραχθῆ χωρὶς νὰ τεθῆ σὲ ἄμεσον κίνδυνον ἡ σταθερότης (Stability), ἡ ἰσορροπία τοῦ ὅλου οἰκοσυστήματος.

Τὰ ἐν λόγῳ στοιχεῖα τοῦ οἰκοσυστήματος - βιοσυστήματος εἶναι :

1. Ἡ συνάρτηση (Function): Εἶναι ἡ συναρτησιακὴ σχέση πὺν τὸ σύστημα ἐπιχειρεῖ νὰ φθάσῃ καὶ νὰ ἐπιτύχῃ.

2. Οἱ εἰσροές (Inputs) εἶναι ἡ ὕλη καὶ ἡ Ἐνέργεια πὺν διαβιβάζονται καὶ διαφοροποιῶνται ἐντὸς τοῦ συστήματος, γιὰ νὰ φθάσουν στὶς ἐκροές.

3. Οἱ ἐκροές (Outputs) εἶναι οἱ ἐξερχόμενες ἐκ τοῦ οἰκοσυστήματος ὕλη καὶ ἐνέργεια σὲ διάφορες μορφές (ἀέρια, ὑγρά, λύματα καὶ στερεὰ ἀπόβλητα) πὺν τὸ σύστημα ἀπορρίπτει ἢ ὀξειδώνει - ἀφομοιώνει.

4. Εἶναι ἡ συνέχεια, ἡ ἐσωτερικὴ ἀλληλουχία (sequence), δηλ. τὸ πλέγμα τῶν ἀλληλοσχετίσεων μεταξὺ τῶν συνιστωσῶν παραμέτρων τοῦ συστήματος, ἔτσι πὺν οἱ εἰσροές στὸ σύστημα νὰ μεταλλάσσονται σὲ ἐκροές.

5. Εἶναι τὸ περιβάλλον (Environment) ὅπου τὸ σύστημα λειτουργεῖ.

6. Εἶναι οἱ φυσικοὶ παράγοντες καὶ φορεῖς (agents) ὅπως οἱ μὴ ἀνθρώπινοι πόροι πὺν ἐπιδρῶν στὴν ἐσωτερικὴ ἀλληλουχία καὶ συνέχεια τοῦ συστήματος, χωρὶς τελικῶς νὰ γίνονται μέρος τῶν ἐκροῶν τοῦ συστήματος.

7. Εἶναι τέλος οἱ ἀνθρώπινοι παράγοντες καὶ φορεῖς (agents) πὺν ἐπιδρῶν ἐπὶ τοῦ συστήματος, ἀλλὰ καὶ δέχονται τὴν ἐπίδρασή του.

Ἔτσι μπορεῖ νὰ δοθῆ μιὰ σύντομη περιγραφή τῆς μεθοδολογίας ἀναλύσεως συστήματος (*system analysis methodology*), βάσει τοῦ ὁποῖου δύναται νὰ γίνῃ ἡ κατασκευὴ ἑνὸς μοντέλου. Ἡ κατασκευὴ ἑνὸς οἰκολογικοῦ μοντέλου δύναται νὰ περιλάβῃ τὰ ἐξῆς στάδια : μιὰ ἀμφίδρομη πορεία καὶ ἐξάρτηση ποῦ ξεκινάει ἀπὸ τὴν κατασκευὴν — θεμελίωση τοῦ μοντέλου (*system modeling*) καὶ ὁδεύει πρὸς τὰ πειράματα τοῦ συστήματος (*system experiments*), ποῦ τροφοδοτούμενα ἀπὸ συνεχεῖς μετρήσεις (*monitoring*) ἐπιστρέφουν στὴν ἀρχικὴ κατασκευὴ — θεμελίωση (στήριξη, ἀπόρριψη ἢ ἀναθεώρηση) τοῦ ἀρχικῶς συλληφθέντος μοντέλου μὲ τὴν ἐπαλήθευση (*validation*). Ἔτσι μὲ συνεχεῖς ἐπαναλήψεις, διορθώσεις φθάνουμε στὴν ἰδανικὴ σύνθεση τοῦ πρακτικοῦ οἰκολογικοῦ καὶ ἐφαρμοστέου μοντέλου. Ἐνα μαθηματικὸ - οἰκολογικὸ μοντέλο στὴ συννητισμένη του μορφή εἶναι ἡ μαθηματικὴ ἔκφραση καὶ συνάρτηση (καὶ ἀλληλεξάρτηση) ποῦ μπορεῖ νὰ προβλέψῃ καὶ νὰ δώσῃ τιμὲς ἑνὸς συνόλου ἐξαρτωμένων μεταβλητῶν Y σὰν συνάρτηση ἑνὸς συνόλου ἀνεξαρτήτων μεταβλητῶν X καὶ παραμέτρων λ ἥτοι :

$$Y = f(X, \lambda)$$

Βεβαίως κάθε σύνολο (*set*) Y , X καὶ λ ἀποτελεῖ κ' ἓνα μητρῶο. Ἀπαιτεῖται πρὸς τοῦτο χρῆση τῆς μαθηματικῆς ἀναλύσεως τῶν συνόλων καὶ ἡ ἄλγεβρα τῶν μητρῶων.

Χρειαίεται λοιπόν, ὕστερα ἀπὸ τὴ βραχεῖα αὐτὴ ἔκθεση τῶν θεμάτων τῆς οἰκολογικῆς σταθερότητος, νὰ ἔχουμε ἄμεση τὴν προσοχὴ καὶ τὸ ἐνδιαφέρον μας στὰ θέματα αὐτὰ τῶν ἰσορροπημένων βιοχημικῶν κύκλων ποῦ συνιστοῦν τὴ βάση, τὴ καρδιὰ τοῦ προβλήματος τῆς προστασίας τοῦ περιβάλλοντος καὶ σχεδιασμοῦ τοῦ οἰκολογικοῦ πλάνου. Νὰ μὴ διαταράξουμε τοὺς κύκλους τοῦ ὀξυγόνοιο τοῦ ἀνθρακος, τοῦ ἀζώτου, τοῦ θείου, τοῦ φωσφόρου.

Δὲν μποροῦμε νὰ παίξουμε «ρωσικὴ ρουλέττα» μὲ τοὺς βιοχημικοὺς κύκλους, ποῦ σχετίζονται τόσο ἄμεσα (καὶ ἔμμεσα) μὲ τὴ ζωὴ καὶ πορεία τῆς φύσεως τῶν οἰκοσυστημάτων καὶ τοῦ Ἀνθρώπου ποῦ εἶναι αὐτὴ ἡ ἴδια ἡ ἔκφραση, ἡ βαθύτερη ἀπεικόνιση τῆς ποιότητος τοῦ περιβάλλοντος καὶ σχετίζεται κατ' εὐθείαν μὲ τὰ μεγάλα προβλήματα τῆς γενετικῆς καὶ τῆς μηχανικῆς γενετικῆς (*genetics engineering*). Θὰ τολμοῦσα νὰ ὑποστηρίξω πὼς χρειάζεται ἐδῶ νὰ τεθῆ καὶ κριθῆ ἡ ἀξία τῆς πράξεώς μας ἔναντι τῆς φύσεως καὶ τοῦ περιβάλλοντος, σὰν πράξεις ἢ θικῆς, οὐσιαστικῆς ποῦ στηρίζεται καὶ στὶς ἀγαθὰς προθέσεις — ποῦ εἶναι κατὰ κανόνα — «χρήσιμα». Ἀπαιτεῖται δηλαδὴ αὐτὸ ποῦ καθιερώθηκε σήμερα σὰν ὄρος βιοθηκῆ, μιὰ βαθύτερη ἠθικὴ στάση, πρόθεση καὶ

πράξη έναντι τῆς φύσεως καὶ τοῦ περιβάλλοντος (*Bioethics*). Ὁ Ἀριστοτέλης καθώριζε μιὰ τέτοια στάση στὰ «*Ἠθικὰ Νικομάχεια*» (1105α, 27 - 33) ὡς ἐξῆς :

«... Τὰ μὲν γὰρ ὑπὸ τῶν τεχνῶν γινόμενα τὸ εὖ ἔχει ἐν ἑαυτοῖς, ἀρκεῖ οὖν πάντα πὼς ἔχοντα γενέσθαι τὰ δὲ κατὰ τὰς ἀρετὰς γινόμενα οὐκ ἐὰν αὐτὰ πὼς ἔχη, δικαίως ἢ σωφρονῶς πράττεται, ἀλλὰ καὶ ἐὰν ὁ πράττων πὼς ἔχων πράττη, πρῶτον μὲν ἐὰν εἰδῶς, ἔπειτ' ἐὰν προαιρούμενος, καὶ προαιρούμενος δι' αὐτά, τὸ δὲ τρίτον ἐὰν καὶ βεβαίως καὶ ἀμετακινήτως ἔχων πράττη»

Δηλαδή :

... Ὅσα κατασκευάζονται ἀπὸ τοὺς τεχνῖτες τῶν κοινῶν τεχνῶν τὴν καλὴ ποιότητά τους ἔχον ἐπάνω τους, στὶς ιδιότητές τους. Ἀρκεῖ λοιπὸν νὰ ἔγιναν ἔτσι ὥστε νὰ ἐκτελοῦν τὸν προορισμό τους, νὰ ἀνταποκρίνονται στὶς ἀνάγκες μας (ἐκείνου πὸν τὰ κατασκεύασε ἢ αὐτῶν πὸν θὰ τὰ χρησιμοποιήσουν — ἢ καὶ ἐκείνου καὶ αὐτῶν). Κάθε πράξη ὅμως μὲ ἠθικὸ συντελεστή, κάθε ἔργο ἀρετῆς γιὰ νὰ θεωρηθῆ πράξη σώφρων καὶ δικαία ἐξετάζεται ὄχι μόνον καθ' ἑαυτήν (δηλ. τὸ ἀποτελεσμά της), ἀλλὰ καὶ κατὰ τὶς διαθέσεις τοῦ πράττοντος.

Θὰ διαγράψουμε σύντομα τὶς προτάσεις καὶ ὑποδείξεις τοῦ *τί μ πο ρ ε ῖ*, *τί π ρ έ π ε ι ν ἄ γ ί ν η*. Θᾶταν σκοπιμώτερον πρὶν νὰ ἐπιχειρήσουμε :

α. Νὰ παρουσιάσουμε τὶς διαφάνειες (*slides*) καὶ νὰ ἀναλύσουμε τὸ πρόβλημα τῶν οἰκολογικῶν διαδικασιῶν συνοπτικά :

β. Νὰ ἀναφέρουμε καὶ νὰ ἐξάρουμε ὠρισμένες σημαίνουσες ἀποφάσεις τῆς Κυβερνήσεως καὶ τῶν ὑπηρεσιῶν σχετικὰ μὲ τὴν ποιότητα καὶ προστασία τοῦ περιβάλλοντος τοῦ Ἑλληνικοῦ χώρου.

Αἱ προβαλλόμενα διαφάνειαι ἔχουν ὡς ἐξῆς :

Ἡ πρώτη διαφάνεια παρουσιάζει μιὰ γενικὴ μορφή τοῦ Ὑδρολογικοῦ κύκλου τῆς Γῆς (Εἰκ. 1, 2). Ἐξαιρετικὰ ἐνδιαφέρουσες καὶ σημαντικὲς εἶναι οἱ διαδικασίες τῆς βροχῆς, τῆς ἐξατμίσεως, διαπνοῆς ὡς καὶ φωτοσυνθέσεως ὡς καὶ τῆς διαταραχῆς τῶν διαδικασιῶν αὐτῶν στὴν περίπτωσιν σοβαρᾶς ρυπάνσεως. Στὴν Εἰκ. 2 δεικνύνται σὲ πίνακα ἢ ποσότης νεροῦ σὲ διάφορα τμήματα τῆς Γῆς.

Ἡ δευτέρη διαφάνεια (Εἰκ. 3) παρουσιάζει ἕνα γενικὸ διάγραμμα ἐνεργειακῆς ροῆς σ' ἕνα γενικευμένο οἰκὸσύστημα. Ἀπὸ τὸ ἀπορροφώμενο ἐκ τῆς ἡλιακῆς ἀκτινοβολίας φῶς ἔχουμε τὴν διαδικασίαν τῆς φωτοσυνθέσεως, τὴν καθαρὴν παραγωγὴν (*net production*) καὶ τὴν ὅλη τροφικὴ ἀλυσίδα (*Herbivores Carnivores — Top Carnivores*)

Ἡ τρίτη καὶ τετάρτη διαφάνεια (Εἰκ. 4α καὶ 4β) παρουσιάζουν τὸν κύκλον τοῦ ἄνθρακος — τὶς φυσικοχημικὰς καὶ βιολογικὰς βιοχημικὰς, καθὼς καὶ

τις βιογεωχημικές διαδικασίες μ' όλες τις ενδιάμεσες μορφές «διακυμάνσεις» και «σταθμούς» τῶν ἐν λόγῳ διαδικασιῶν.

Ἡ πέμπτη καὶ ἡ ἕκτη διαφάνεια (Εἰκ. 5α καὶ 5β) παρουσιάζουν τὸ βιοχημικὸ κύκλο τοῦ ἀζώτου καὶ τὶς ἐπὶ μέρος φυσικοχημικές, βιογεωχημικές καὶ βιολογικές διαδικασίες.

Ἡ ἑβδόμη διαφάνεια παρουσιάζει μιὰ σχηματικὴ μορφή διαχωριστικῶν μοντέλων (*Compartmental models*) τῶν βιοχημικῶν κύκλων ἀνθρακος — ὀξυγόνου - ἀζώτου καὶ θείου (Εἰκ. 6α). Στὴν Εἰκ. 6β παρουσιάζεται ὁ βιοχημικὸς κύκλος τοῦ φωσφόρου.

Ἡ ὀγδόη διαφάνεια παρουσιάζει σὲ μιὰ λεπτομερέστερη μορφή καὶ «διαδικασία» (*process*) τὸν κύκλο τοῦ φωσφόρου (Εἰκ. 6α).

Ἡ ἐνάτη διαφάνεια παρουσιάζει τὸν βιοχημικὸ κύκλο τοῦ Θείου (Εἰκ. 7α).

Ἡ δεκάτη διαφάνεια δεικνύει παραστατικά τὴ «ροή τῶν τροφῶν» στὸ οἰκოსύστημα μιᾶς Λίμνης (Εἰκ. 8).

Ἡ ἐνδεκάτη διαφάνεια παρουσιάζει συνοπτικά τὴ διάθεση λυμάτων καὶ τὴ μεταβολὴ «περιεχομένου Ὄξυγόνου» σὲ ρυπαινόμενο ὑδάτινο ρεῦμα (Εἰκ. 9α). Τὴν ἀντίδραση ἀποοξυγονώσεως (Εἰκ. 10α), τὴν ἰσορροπία περιεχομένου ὀξυγόνου, τὴν ἀντίδραση «ἀποοξυγονώσεως» καὶ «ἐμπλουτισμοῦ» δι' ὀξυγόνου (Εἰκ. 10β).

Ἡ δωδεκάτη διαφάνεια παρουσιάζει μιὰ ἐπικίνδυνη εἰκόνα καὶ τάση - ροπή (*rate*) ρυπάνσεως τοῦ οἰκοσυστήματος Πειραιῶς - Σαρωνικοῦ ἀπὸ τὰ ἀστικά καὶ βιομηχανικά λύματα (Εἰκ. 11). Ἡ ἐπέκταση τῆς σοβαρῶς ρυπανθείσης περιοχῆς ἐντὸς δυὸ ἐτῶν, Δεκέμβριος 1972 — Ὀκτώβριος 1974, πὸν δειχνεται παραστατικά διὰ τῶν χρωμάτων *Black* καὶ *Brown - Black* σημαίνει πὼς τὸ οἰκόςυστημα τοῦ Σαρωνικοῦ εἰς τὸ σημεῖον αὐτὸ βρίσκεται σὲ βιολογικὴ - οἰκολογικὴ παρακμῆ. Ἡ Ὑπηρεσία προστασίας τοῦ περιβάλλοντος Ἀθηνῶν τοῦ Ὑπουργείου Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν — πὸν συνέθεσε τὴν ἐν λόγῳ εἰκόνα — ἴσως δὲν κατανοεῖ πλήρως τὸ μῆνυμα κινδύνου, τὸ ἐπεῖγον καὶ ἄμεσον χρέος τῆς λήψεως μέτρων πὸν παρουσιάζει δραματικά ἢ ἐν λόγῳ διαφάνεια.

Μετὰ τὶς ἐξηγήσεις καὶ ἐρμηνεῖαν τῶν διαφανειῶν φρονοῦμεν ὅτι πρέπει νὰ ὑπογραμμισθῇ καὶ νὰ ἐξαρθῇ κατωτέρω, ὁ πίνακας τῶν ἔργων, σχέσιν ἐχόντων μὲ τὴν προστασίαν τοῦ περιβάλλοντος πὸν ἀπεφασίσθησαν τὸν τελευταῖο χρόνο.

Πρῶτον: Ὑπὸ τὴν προεδρίαν τοῦ Πρωθυπουργοῦ Κου Κωνσταντίνου Καραμανλῆ, σὲ σύσκεψη στὸ Ὑπουργεῖο Δημοσίων Ἔργων παρουσία τοῦ Ὑπουργοῦ Γεωργίας ἀπεφασίσθη ἡ δημιουργία ζωνῶν πρασίνων καὶ πάρκων μὲ τὴν ἀνα-

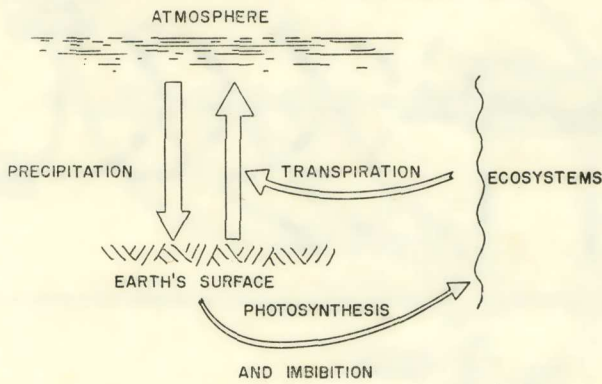


Fig. 1. General Pattern of the Hydrologic Cycle. Note the significance of the ecosystems in the movement of water largely by way of transpiration; some water is lost from the ecosystems as respiration and perspiration - a component of surface evaporation. Pollution of hydrosphere (air - water - soil) results in a disturbance of hydrologic cycle and water movement - and living organisms and Man.

Είκ. 1. Γενική Μορφή του Ύδρολογικού Κύκλου.

| | CONTENT (TONS) | |
|--------------------------|----------------|------------------|
| PRIMARY LITHOSPHERE | 250,000 | $\times 10^{14}$ |
| OCEAN | 13,800 | $\times 10^{14}$ |
| SEDIMENTARY ROCKS | 2,100 | $\times 10^{14}$ |
| POLAR CAPS AND OTHER ICE | 167 | $\times 10^{14}$ |
| CIRCULATING GROUNDWATER | 2.5 | $\times 10^{14}$ |
| INLAND WATERS | 0.25 | $\times 10^{14}$ |
| ATMOSPHERIC WATER VAPOR | 0.13 | $\times 10^{14}$ |
| TOTAL | 266,069.88 | $\times 10^{14}$ |

Fig. 2. Water Content of the various parts of the Earth.

Είκ. 2. Ποσότης ὕδατος σὲ διάφορα μέρη τῆς Γῆς.

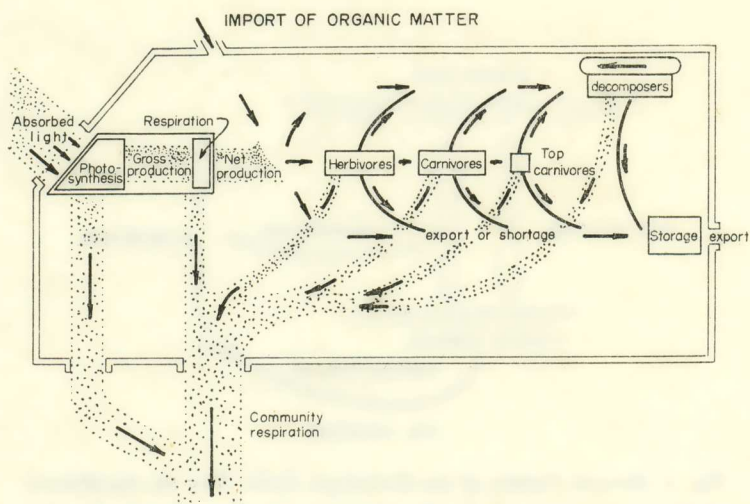


Fig. 3. Energy Flow Diagram of a Generalized Ecosystem.
 Εικ. 3. Διάγραμμα Ροής Ένεργειας σέ ένα Γενικευμένο Οικόσυστημα.

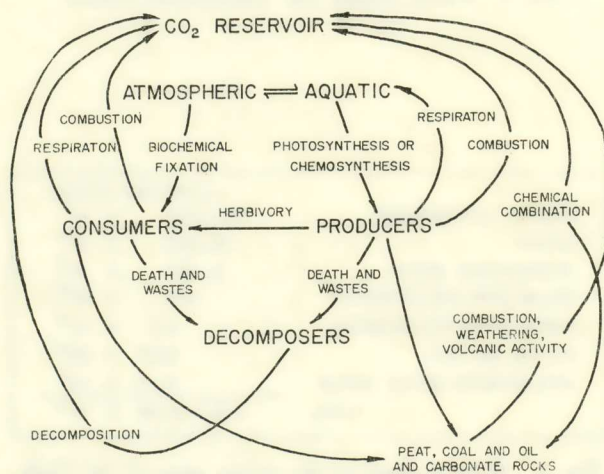


Fig. 4a. Carbon Cycle (Physicochemical - Biophysical processes).
 Εικ. 4α. Ό Κύκλος του Άνθρακος.
 (Βιολογικοί Διαδικασίες - Φυσικοχημικοί Διαδικασίες).

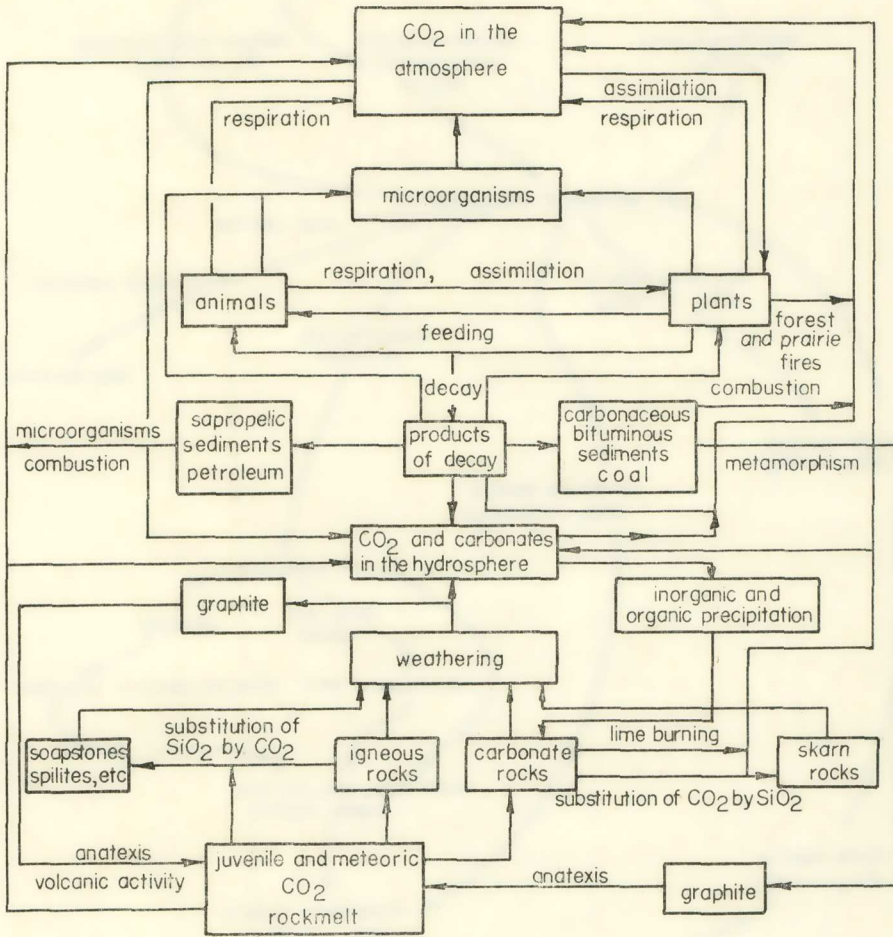


Fig. 4b. Carbon Cycle (Biogeochemical Exchanges - Biological Processes).

Εικ. 4β. 'Ο Κύκλος του "Ανθρακος.

(Βιογεωχημικαί Διαδικασίαι - Βιολογικαί Διαδικασίαι).

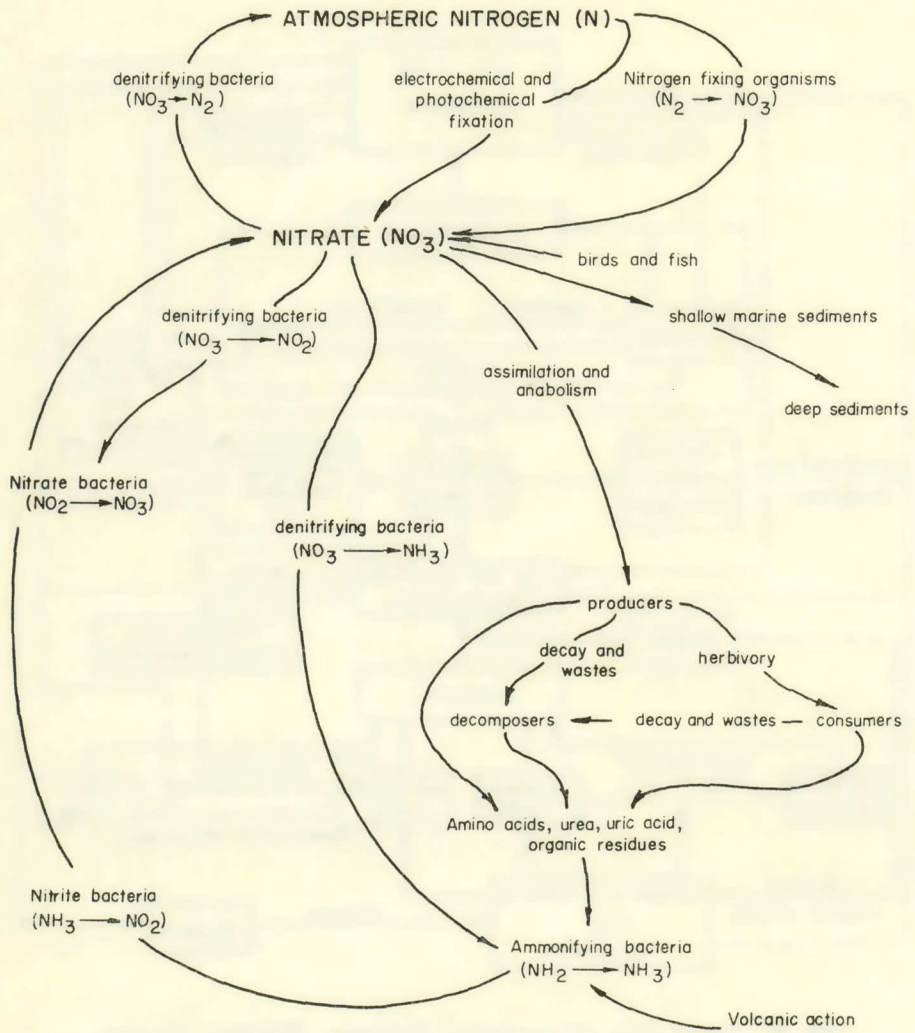


Fig. 5a. Nitrogen Cycle (Physicochemical Processes).

Εἰκ. 5α. Ὁ Κύκλος τοῦ Ἀζώτου. (Φυσικοχημικαὶ Διαδικασίαι).

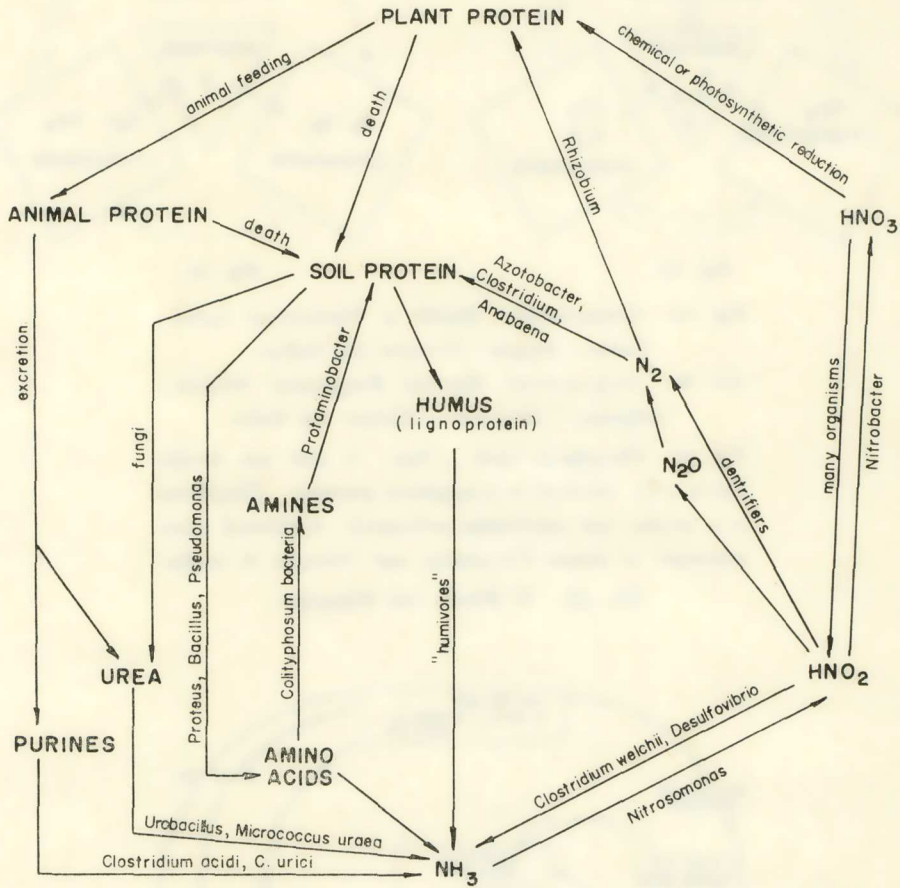


Fig. 5b. Nitrogen Cycle.

(Biogeochemical - Biological Processes).

Εικ. 5β. Ο Κύκλος του Άζωτου.

(Βιογεωχημικοί - Βιολογικοί Διαδικασίες).

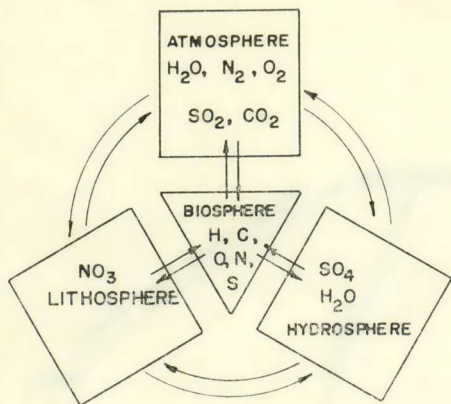


Fig. 6a.

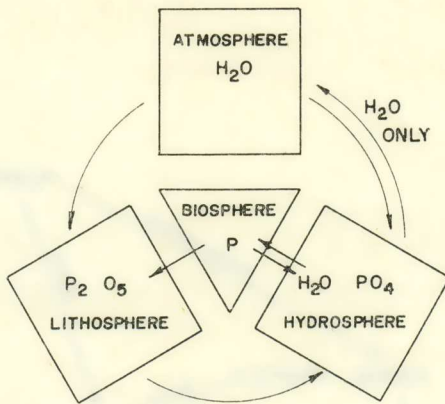


Fig. 6b.

Fig. 6a. Compartmental Models of Biochemical Cycles : Carbon - Oxygen - Nitrogen and Sulfur.

Εικ. 6α. Διαχωριστικά Μοντέλα Βιοχημικών Κύκλων : Άνθρακος - Ήξυγόνο - Άζώτο και Θείο.

Fig. 6b. Phosphorus Cycle. (Note: it does not become directly involved in atmospheric processes. Phosphorus is a serious and troublesome pollutant). Additional waste treatment to remove Phosphorus and Nitrogen is needed.

Εικ. 6β. Ο Κύκλος τοῦ Φωσφόρου.

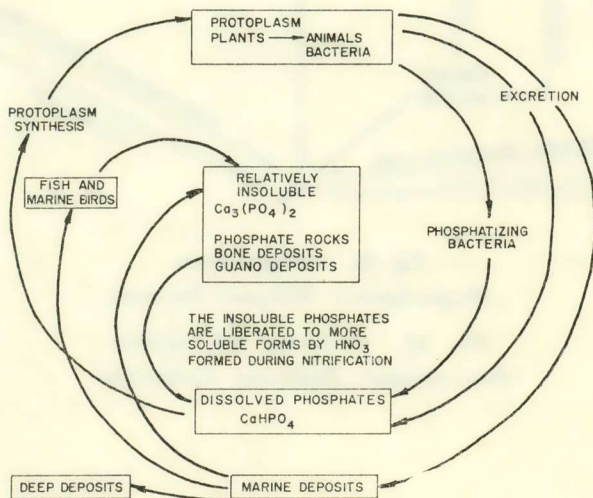


Fig. 6c. Phosphorus Cycle.

Εικ. 6γ. Ο Κύκλος τοῦ Φωσφόρου.

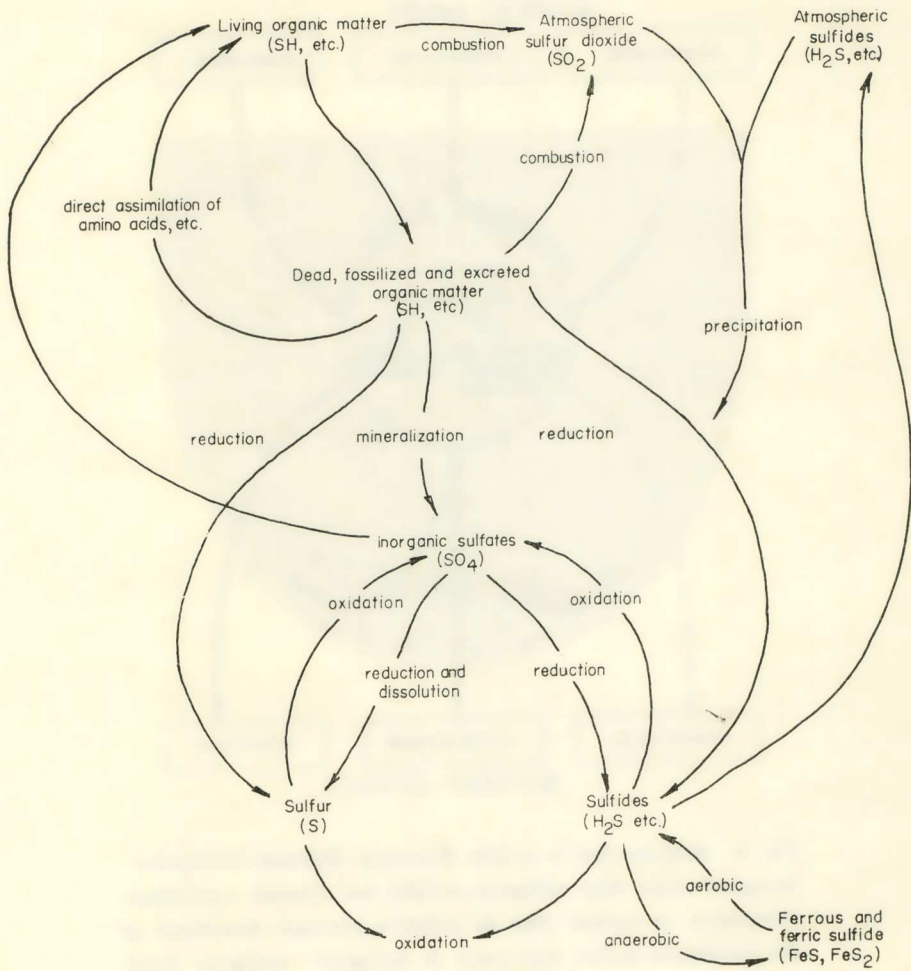


Fig. 7a. The Sulfur Cycle.

Εικ. 7α. Ὁ Κύκλος τοῦ Θείου.

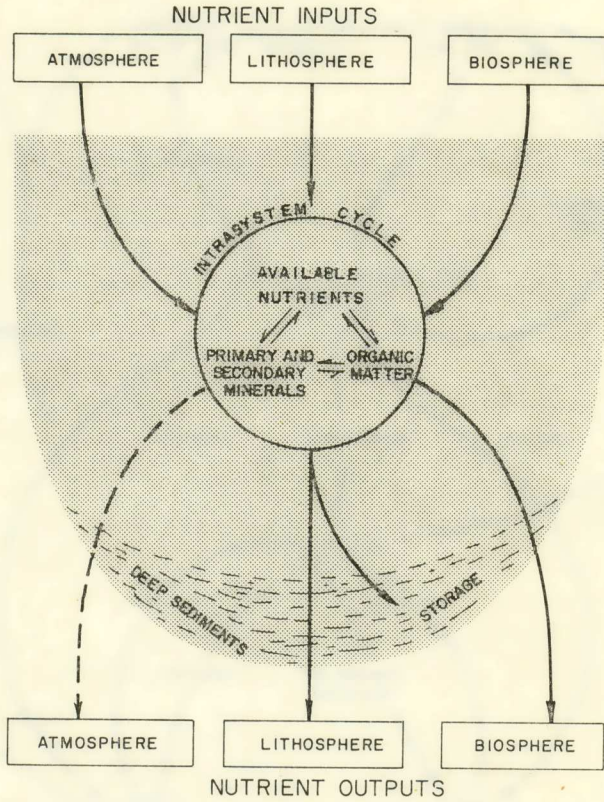


Fig. 8. Nutrient flow in a Lake Ecosystem. Balanced biochemical-biological cycles keep ecological stability and dynamic equilibrium. Disturbance in nutrient flow by pollution (through disturbance of the biochemical cycles) may result in biological-ecological breakdown of the ecosystem.

Εἰκ. 8. Ποὴ Τροφῶν σὲ Οἰκοσύστημα Λίμνης.

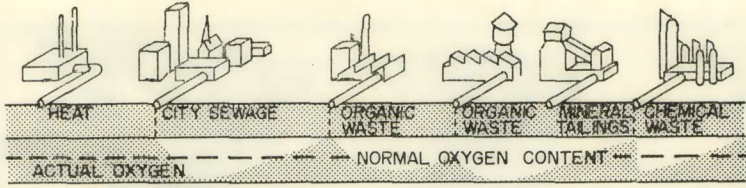
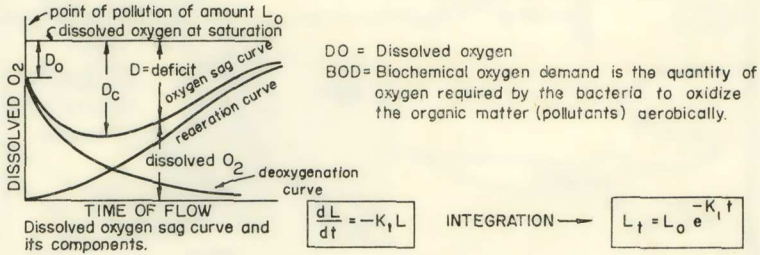


Fig. 9a. Sewage Disposal: Variation of Oxygen content of polluted stream.

Εἰκ. 9α. Διάθεσις Λυμάτων: Μεταβολή περιεχομένου Ὄξυγόνου σὲ ρυπανόμενο ὑδάτινο ρεῦμα.



DO = Dissolved oxygen
BOD = Biochemical oxygen demand is the quantity of oxygen required by the bacteria to oxidize the organic matter (pollutants) aerobically.

Fig. 10a. Deoxygenation Reaction.

Εἰκ. 10α. Ἀντίδρασις Ἀποξυγνώσεως.

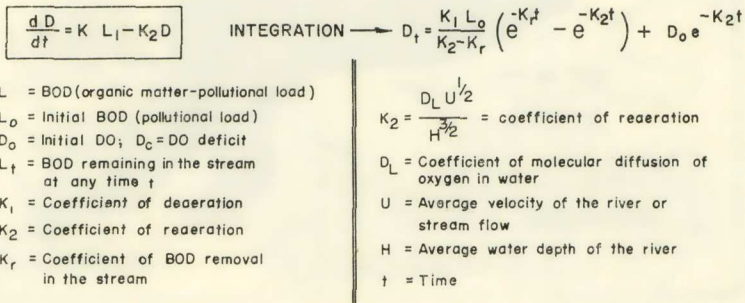


Fig. 10b. Oxygen Concentration balance and Deoxygenation Reaeration.

Εἰκ. 10β. Ἴσορροπία περιεχομένου Ὄξυγόνου - Ἀντίδρασις Ἀποξυγνώσεως - Ἐπαναερώσεως (Ἐμπλουτισμοῦ δι' ἀέρος).

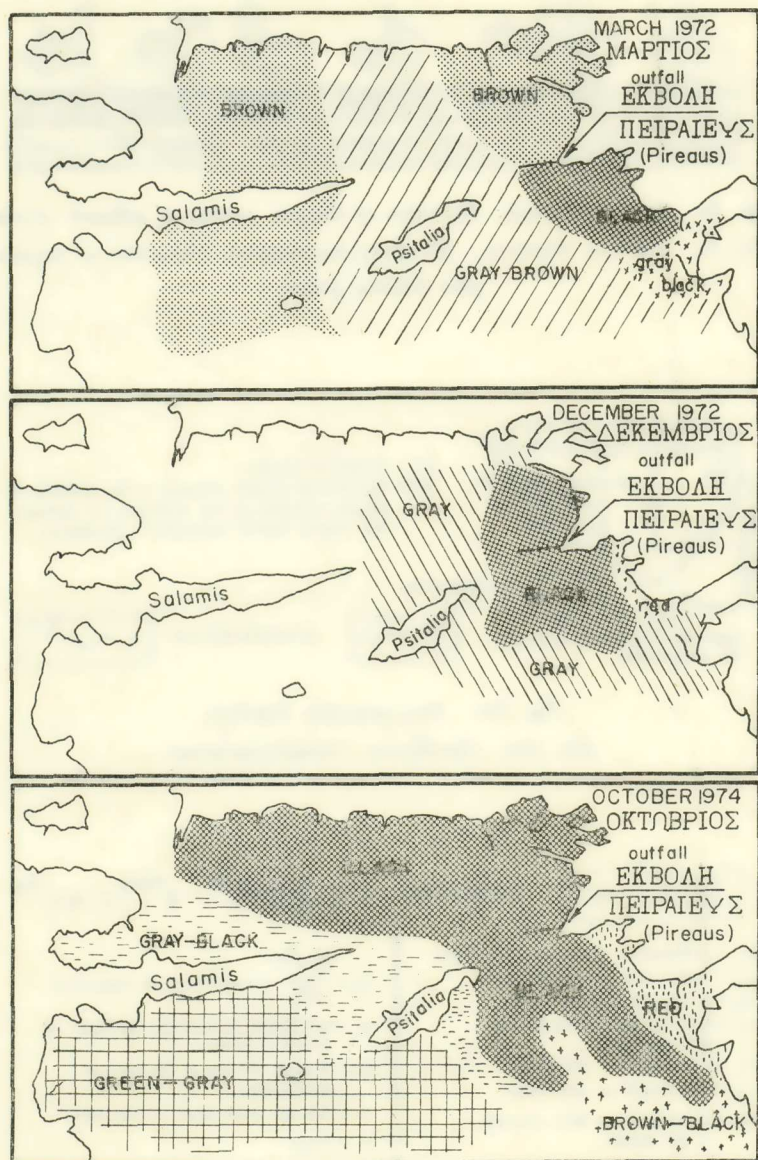


Fig. 11. Sewage pollution of Saronicos - Pireaus Marine Ecosystem.

Εικ. 11. Ρύπανσις από λύματα τοῦ Οἰκοσυστήματος Πειραιῶς - Σαρωνικοῦ.

δάσωση εκτάσεως 110,000 στρεμμάτων μέσα σέ πέντε χρόνια στίς πλαγιές τοῦ Ὑμηττοῦ, Αἰγάλεω, Πεντέλης καί Πάρνηθος. Τό ἔργον, ἐάν ὀλοκληρωθῆ ὅπως ἐσχεδιάσθη - θά ἔχη ἱστορικὴν σημασίαν διὰ τὴν μείζονα περιοχὴν πρωτευούσης καί θά βοηθήσῃ κυρίως στήν ἀναζωογόνηση καί ἀναγέννηση τοῦ ὄλου οἰκοσυστήματος τῆς Ἀττικῆς πού ἔχει κατακρουρηθῆ τίς τελενταῖες δεκαετίες. Οὐδεὶς μπορεῖ νὰ φέρῃ ἀντίρρηση στό μεγαλόπνοο τοῦτο ἔργο καί στή δαπάνη τοῦ ἐνὸς δισεκατομμυρίου δραχμῶν πού θά ἀπαιτήσῃ. Φρονοῦμε ὅτι τὸ μέτρο θάπρεπε νὰ καθιερωθῆ καί σέ ἄλλες πόλεις, θέσεις καί χωριά τοῦ Ἑλληνικοῦ χώρου σέ κανονικὸ ρυθμὸ ἀναδασώσεως καί μὲ ἐπίκληση στό λαὸ γιὰ ἐθελοντικὴ ἐργασία.

Τὸ ἔργο ἀναδασώσεως τῶν Ἀθηνῶν χρειάζεται νὰ ὀλοκληρωθῆ μὲ ὀρθολογισμόν, μὲ συνέπειαν καί καθ' ὄλην τὴν γραμμὴν καί ἐντὸς τῆς πόλεως μὲ τὴν δημιουργίαν ζωνῶν πρασίνου καί πάρκων. Τὸ ποσοστὸν πρασίνου στήν ἔκταση τῆς πόλεως τῶν Ἀθηνῶν εἶναι μικρότερον τοῦ ποσοστοῦ ἐνὸς τοῖς ἑκατόν! Ἐνῶ τὸ σύνολον σχεδὸν τῶν Εὐρωπαϊκῶν πόλεων ἔχει ποσοστὰ καλύψεως πρασίνου 3-8 %.

Ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρὰ τὸ ποσοστὸ δασοκαλύψεως τοῦ ἑλληνικοῦ χώρου - κορυφαίου δείκτου οἰκολογικῆς ἰσορροπίας καί δημοσίας Ὑγείας ὅπως διεκηρύχθη πρὸ δεκαήμερον κατὰ τὴν παγκόσμιον ἡμέραν Δασοπονίας — εἶναι μικρότερον τοῦ εἴκοσι τοῖς ἑκατόν (20%), ἐνῶ ἦταν ἄνω τῶν πενήτηντα τοῖς ἑκατόν (50%) κατὰ τὴν διάρκειαν τῶν μεταπελευθερωτικῶν χρόνων ἀπὸ τὸ 1821.

Δεύτερον: Πρέπει νὰ ὑπογραμμισθῆ καί νὰ ἐξαρθῆ ἡ ἀληθινὴ σταυροφορία τοῦ Ὑπουργείου Πολιτισμοῦ καί Ἐπιστημῶν — καί ὄλως ἰδιαίτερος τοῦ Ὑπουργοῦ Κου Τρυπάνη γιὰ τὴ σωτηρία τῶν μνημείων τῆς Ἀκροπόλεως ἀπὸ περαιτέρω φθορὰ καί καταστροφή. Ἡ καταστροφή τῶν τελευταίων εἴκοσι πέντε χρόνων ἔφθασε κι ἴσως ξεπέρασε τὴν καταστροφή τῶν μνημείων τῶν περασμένων εἴκοσι πέντε αἰώνων! Ἡ ἀνταπόκριση τῆς Παγκοσμίου Κοινῆς Γνώμης, ἡ συμπαράσταση τῶν Ἠνωμένων Ἐθνῶν καί τῆς UNESCO, ἃς μᾶς θυμίζῃ τὴν αἰσθητικὴ καί πνευματικὴ ἀξία πού δίνουν οἱ ξένοι στό χῶρο τῆς Ἀκροπόλεως καί τῶν μνημείων τῆς. Εἶναι ἡ ἴδια σχεδὸν μ' ἐκείνη πού ἔδιναν οἱ πρόγονοί μας, οἱ ἀγωνιστὲς τοῦ 21 — ὅταν ἐπρότειναν στοὺς Τούρκους τοὺς περικυκλωμένους στήν Ἀκρόπολη νὰ τοὺς δύνουν βόλια καί σφαῖρες γιὰ νὰ μὴν ἀναγκάζονται οἱ Τούρκοι νὰ γκρεμίσουν τίς κολῶνες τοῦ Παρθενῶνα γιὰ νὰ πάρουν τὸ μολύβι πού συνέδεε τοὺς σπονδύλους στίς κολῶνες — πού θά χρησιμοποίησον στὸν ἀγῶνα τους κατὰ τῶν Ἑλλήνων... Θὰ προσθέταμε ἐδῶ μιὰ σύσταση: Θὰ χρειασθῆ μεγάλη προσοχὴ

στό «πῶς» καὶ μὲ «τί» θὰ γίνῃ ὁ διαφανῆς θόλος περὶ τὸν Παρθενῶνα, πῶς θὰ κατασκευασθῆ, πῶς θὰ προσαρμοσθῆ στὴν ὅλη σύνθεση ἁρμονίας τοῦ Παρθενῶνος.

Τρίτο: Πρέπει νὰ ἐξαρθῆ ἡ σὰν πρόοδος—ἐκεῖ φθάσαμε ἀλλοίμονο—ἢ μὴ χορήγησις ἀδείας κατασκευῆς τῆς μονάδος πολυαιθυλένιου καὶ ἀμμωνίας τῆς MOBIL OIL στοὺς Ἀγίους Θεοδώρους. Ἡ ὅλη κατασκευὴ τοῦ ἐργοστασίου Ἀγ. Θεοδώρων ὑπῆρξε λάθος μέγα, ἀληθινὸ ἔγκλημα γιὰ τὴν ὑγεία καὶ οἰκολογικὴ ἰσορροπία τοῦ βορείου Σαρωνικοῦ. Ἡ ἀρχικὴ ἄδεια κατασκευῆς διωλιστηρίου 80.000 τόνων λιπαντελαίων τὸν χρόνον ἔγινε σιγὰ-σιγὰ—ἀντιστάσεως μὴ οὔσης—ἕνα μεγαθήριον διωλιστηρίων πετρελαίου 7 ἑκατομμυρίων τόνων τὸ χρόνον. Καὶ μόνῃ ἢ διακίνηση μιᾶς τόσο μεγάλης ποσότητος πετρελαίου στὸν περιορισμένο (καὶ βεβαρυνμένο χῶρον) τοῦ Σαρωνικοῦ μὲ τὸν ἐλλοχεύοντα κίνδυνον θραύσεως πετρελαίου καὶ ὀλικῆς καταστροφῆς—εἶναι ἀπαράδεκτη.

Τέταρτο: Ὁρθὴ καὶ ἐπαιετὴ ἢ ἀπόφαση καὶ ἐντολὴ τῆς Νομαρχίας γιὰ τὴν ἐφαρμογὴ τῶν Standards πὸν ἰσχύουν στὸ κόλπο τῆς Θεσσαλονίκης ὅσον ἀφορᾷ τὰ βιομηχανικὰ ἀπόβλητα—καὶ στὴ περιοχὴ Σαρωνικοῦ καὶ ἡ συμφωνία τῆς ἐταιρείας λιπασμάτων νὰ τὰ τηρήσῃ! Μερικὰ ἀπλὰ ἐρωτήματα:

α. Δηλαδή ἡ ἐταιρεία λιπασμάτων πὸν ἔχει μετατρέψει τὴ θαλάσσια περιοχὴ Δραπετσώνας σὲ βιολογικὴ ἔρημο (κόκκινη θάλασσα) τὰ τελευταῖα 30-35 χρόνια μὲ τὰ χημικὰ ἀπόβλητά της, μᾶς κάνει «παραχώρηση» καὶ χάρη, ὅταν «δέχεται» νὰ ἐφαρμόσῃ τὰ νόμιμα Standards; Ἔχομε ἐδῶ τὴν ἐφαρμογὴ νόμου ἢ τὴν σιωπηρὴ «συμφωνία κυρίων»;

β. Γιατί μόνο ἡ ἐταιρεία λιπασμάτων ἢ τὰ Διωλιστήρια νὰ ἐφαρμόσουν τὰ Standards Θεσ/νίκης καὶ ὄχι ὅλες ἀνεξαιρέτως οἱ βιομηχανίες τῆς μείζονος περιοχῆς Πειραιῶς - Ἐλευσίνος μέχρι Ἰσθμοῦ Κορίνθου;

γ. Ποιὸς θὰ ἐλέγξῃ τὴν ἐφαρμογὴ τῶν Standards μὲ ὑπεύθυνες μετρήσεις; Ποιὸς μεθόδους καθαρισμοῦ θὰ ἐφαρμόσουν οἱ ρυπαινοσες, οἱ «ὄχλουσες» βιομηχανίες, γιὰ νὰ χρησιμοποιήσουμε ἕνα ἠπιώτερο χαρακτηρισμὸς; Δὲν θάταν σκόπιμο τὸ Κράτος νὰ ἐλέγξῃ τὴν ὅλη διαδικασίαν μεθοδολογία καὶ ἐγκαταστάσεις καθαρισμοῦ, ἀντὶ ν' ἀφήσῃ τὸ ὅλο σοβαρὸ θέμα στὴν καλὴ θέληση τῆς ἐταιρείας;

Δὲν θέλομε ν' ἀμφιβάλλομε γιὰ τὴν καλὴν τοὺς θέληση καὶ πρόθεση στὸ μέλλον—ὅσο κι' ἂν μᾶς ἐμποδίσῃ γι' αὐτὸ ἡ παρελθοῦσα καὶ ἡ παροῦσα καταστροφὴ τοῦ Σαρωνικοῦ καὶ τῆς Ἐλευσίνος. Εἴθε («νάστραφε φῶς»)

και να αγνώριζαν» οι εταιρείες και οι ηγέτες τους τον εαυτό τους, την εθύνη τους, το ρόλο τους και το χρέος τους προς τον ελληνικό χῶρο.

δ. Ἐφαρμόζονται ἄραγε τὰ Standards τοῦ κόλπου Θεσ|νίκης πὸν δανειζόμαστε γιὰ τὸ Σαρωνικὸ — στὸν ἴδιο τὸν κόλπο τῆς Θεσ|νίκης; Ἡ ὑγειονομικὴ καὶ οἰκολογικὴ θραύση τοῦ κόλπου Θεσ|νίκης δὲν συνηγορεῖ νομίζουμε καθόλου γιὰ μιὰ ἀπάντηση καταφατικὴ. Ὑστερα τὸ μέγα σφάλμα ἐγκαταστάσεως τῆς βιομηχανικῆς ζώνης Θεσ|νίκης σὲ ἀπόσταση 3 μιλίων ἀπὸ τὴν πόλη ὑπῆρξε λάθος, καὶ λάθος μέγα. Ὑπάρχουν τέλος κι ἄλλες ἐπὶ μέρους ἀξιόλογες ἐνέργειες διαφόρων Ὑπουργείων.

Ταιριάζει ἔπαυος καὶ δημόσια ἀναγνώριση σὲ ὄλους. Ἴδου μερικῆς: Εἶναι ἡ ἀστυνόμευση καὶ ἡ δίωξη τῶν ρυπαιόντων τῆ θάλασσα μὲ αὐστηρὰ πρόστιμα τοῦ Ὑπουργείου Ἐμπορικῆς Ναυτιλίας. Εἶναι οἱ προσπάθειες τοῦ Ὑπουργείου Πολιτισμοῦ γιὰ τὴν πραγματοποίηση Συνεδρίων Προστασίας Περιβάλλοντος, ὅπως τὸ 2ο Διεθνὲς Συνέδριο Καταστροφῆς τῶν Λίθων πὸν πραγματοποιήθηκε στὸ Πολυτεχνεῖο μὲ σκοπὸ: Τὰ μέτρα πὸν θὰ ληφθοῦν γιὰ τὴ σωτηρία τῶν μνημείων τῆς Ἀκροπόλεως. Εἶναι ἡ προμήθεια τοῦ Κινητοῦ Σταθμοῦ τοῦ Ὑπουργείου Κοινωνικῶν Ὑπηρεσιῶν γιὰ τὴ μέτρηση τὴν ὑπεύθυνη, τὴ σωστὴ τῆς ρυπάνσεως τῆς ἀτμοσφαιράς καὶ θορύβων στὴν Ἀθήνα — κάτι πὸν ἔχει πολὺ καθυστερήσει. Εἶναι ὀρθὴ ἡ ἀπόφαση τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας γιὰ τὴν ἀπαγόρευση ἐγκαταστάσεων βιομηχανιῶν ἔξω ἀπ' τις βιομηχανικῆς ζῶνες τῆς περιοχῆς Θεσ|νίκης. Τὸ μέτρο πρέπει νὰ συνδρασθῆ μὲ τὴ σταδιακὴ μεταφορὰ βιομηχανιῶν ἀπὸ τὰ κέντρα Θεσ|νίκης καὶ Ἀθηνῶν — Ἐλευσίνας στὴν περιφέρεια, γιὰ τὴ δημιουργία πόλων ἑλξεως καὶ ἀναπτύξεως. Εἶναι ὀρθὴ καὶ ἐπιεικὴ ἡ ἀπόφαση τοῦ Ὑπουργείου Μεταφορῶν γιὰ τὴν κατάργηση τῆς καύσεως μαζοῦτ στὶς περὶ τὴν Ἀκρόπολιν πολυκατοικίες. Ἡ ρύπανση τῆς ἀτμοσφαιράς τῶν Ἀθηνῶν ἔχει ἄμεση σχέση μὲ τὰ καυσαέρια τῶν πολυκατοικιῶν. Τὸ θέμα πρέπει νὰ γενικευθῆ γιὰ ὄλο τὸ λεκανοπέδιο. Χωρὶς καθυστέρηση ὅσες δυσχέρειες οἰκονομικῆς καὶ τεχνικῆς τεράστιες κι ἂν παρουσιάξῃ. Τέλος πρέπει νὰ ἐξαρθῆ μιὰ πράξη τοῦ Ὑπουργείου Δικαιοσύνης πὸν ἔχει ἱστορικὸ, συμβολικὸ καὶ βεβαίως οὐσιαστικὸ χαρακτῆρα. Εἶναι ἡ διαταγὴ τοῦ προϊσταμένου τῆς εἰσαγγελίας Ἀθηνῶν δικαστοῦ Σπυριδῶνος Κανίνια πὸν ἐκδόθηκε τὸν Σ|βριο 1976 καὶ ζητεῖ ἀπὸ τοὺς δικαστῆς τῶν Ἀστυνομικῶν τμημάτων τῆς εἰσαγγελίας Ἀθηνῶν τὴ διενέργεια προκαταρκτικῆς ἐξετάσεως γιὰ τὴν ἐξακρίβωση τῆς κανονικῆς ἢ μὴ λειτουργίας τῶν βιομηχανιῶν καὶ βιοτεχνιῶν Πρωτευούσης καὶ τῆς τηρήσεως ἢ μὴ τῶν κειμένων ὑγειονομικῶν διατάξεων. Ἄς τονισθῆ ἐδῶ πὸς οἱ ὑφιστάμενες ὑγειονομικῆς διατάξεις εἶναι μεγάλης χρησιμότητος καὶ σημασίας ὅσο κι ἂν εἶναι παληῆς — γιὰ τὴ πρώτη φάση, τὸ πρῶτο ξεκίνημα μέχρις ὅτου

ἀποκτήσουμε Standards προδιαγραφές — πρότυπα», και νέες πολεοδομικές διατάξεις που δὲν πρέπει ν' ἀργήσουν. Ἀρκεῖ νὰ εφαρμοσθοῦν μὲ συνέπεια καὶ νὰ μὴν ἀγνοηθοῦν ἢ καταστρατηγηθοῦν στὴν ἐφαρμογὴ ὅπως γίνεται μέχρι σήμερα.

Μαζὶ μὲ τὸν ἔπαινο πρὸς τὸ δικαστὴ Κανίγια — ποὺ ἴσως εὐρίσκεται στὴν Αἴθουσα τῆς Ἀκαδημίας — ἐρωτᾶται ἐὰν ἔγινε ἡ προκαταρκτικὴ ἐξέτασις σύμφωνα μὲ τὴ διαταγὴ ποὺ ἐξεδόθη ἔξη μῆνες πρὶν.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ — ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ

Θὰ κλείσουμε τὴν ὁμιλία μας μὲ ὠρισμένες ὑποδείξεις ποὺ θεωροῦμε θεμελιακὲς γιὰ ν' ἀρχίσουμε νὰ μελετοῦμε τὸ θέμα. Δὲν μποροῦμε νὰ ἀναμένουμε λύσεις θεαματικὲς καὶ μαγικὲς. Δὲν ὑπάρχουν μαγικά κλειδιά, γιὰ νὰ ἐπιτύχουμε σοβαρὴ περίπτωση διαταραχῆς καὶ οἰκολογικῆς ἀνισορροπίας ἐτῶν. Ἡ δουλειὰ εἶναι πολλή, ἡ σπουδὴ ἡ θεωρητικὴ, ἡ σύνθεση μοντέλων, ἡ ἐπαλήθευσή τους, ἡ σύνθεση ἑλληνικῶν Standards εἶναι ἔργο ἡράκλειο, ποὺ θὰ ἀπαιτήσῃ φαντασία, πίστη, θέληση καὶ ὑλικὲς θυσίες. Σννηθίσαμε στὴν προχειρολογία, στὴν εὐκαιριακὴ θεώρηση καὶ λύση θεμάτων σοβαρῶν δηλ. στὶς ψευτολύσεις.

Εὐλόγο εἶναι τὸ ἐρώτημα ποὺ προκύπτει, πῶς, ἀφοῦ ὅλα τὰ Ὑπουργεῖα ἐνεργοῦν, φροντίζουν γιὰ τὸ περιβάλλον, ἡ κατάστασις χειροτερεύει ἀπὸ μέρα σὲ μέρα;

Ἡ ἀπάντησις εἶναι ἡ ἐξῆς: Δὲν ἀρκοῦν τὰ ὅσα κάνουν τὰ Ὑπουργεῖα καὶ καλοπροαίρετοι ὑπάλληλοι καὶ Ὑπουργοί. Δὲν ἔχουμε καταλάβει ὅτι τὸ πρόβλημα εἶναι μεγάλο καὶ δὲν εἶναι ἐπαρκεῖς οἱ μικρὲς, οἱ ἐμβαλωματικὲς λύσεις σήμερα ἐδῶ, αὔριο ἐκεῖ.

Προσπαθοῦμε νομίζω νὰ θεραπεύσουμε τοὺς κακοήθεις ὄγκους τῆς ρυπάνσεως τοῦ ἑλληνικοῦ περιβάλλοντος καὶ τῶν οἰκολογικῶν διαταραχῶν μὲ ἀσπιρίνη ἢ ἐνέσεις κινίνης ἢ συνδυασμὸ τῶν δύο. Ἀντιμετωπίζουμε τὴν περίπτωση θανάτου - θραύσεως τῶν οἰκοσυστημάτων τοῦ ἑλληνικοῦ χώρου. Χρειαζόμαστε ἐπέμβαση χειρουργικὴ πολὺ δύσκολη γιὰ τὴν ἐξαγωγή τῶν καρκινωμάτων τῆς ρυπάνσεως. Ἐτσι μόνονομπορεῖ νὰ σωθῇ ὁ ἀσθενής, ἀνσωθῇ. Στὴ Γαλλία στὶς τελευταῖες δημοτικὲς ἐκλογὲς γράφει τὸ «ΒΗΜΑ» (Μάρτιος 29 - 3 - 1977) ἔγινε ἡ θεαματικὴ ἐμφάνισις «οἰκολογικοῦ κόμματος». Αὐτὸ θὰ βοηθήσῃ τὶς κυβερνήσεις, γράφει ὁ δημοσιογράφος τοῦ «Βήματος» — νὰ ἀντιληφθοῦν πόσο «μετράει» γιὰ τοὺς λαοὺς τὸ θέμα τῆς προστασίας τοῦ περιβάλλοντος ποὺ γίνεται κάθε μέρα καὶ περισσότερο θέμα ἐπιβιώσεως τοῦ ἀνθρώπου...» Δὲν νομίζω πῶς χρειαζόμαστε ἓνα

κόμμα οικολογικό στον τόπο μας. Ἀρκετά, ὑπεραρκετά τὰ ὑπάρχοντα κόμματα. Χρειαζόμαστε ὅμως νὰ σκεφθοῦμε καὶ ν' ἀποφασίσουμε πάνω στὶς ἐξῆς προτάσεις - συμπεράσματα. Χρειάζεται :

1. Ἄμεση συγκρότηση καὶ σύνθεση ἐθνικοῦ φορέως προστασίας περιβάλλοντος σὰν ἐπιτελικῷ ὄργανου, σὰν Στρατηγείου ἡγεσίας στὴ διεύθυνση καὶ συντονισμό τῆς μάχης κατὰ τῆς ρυπάνσεως καὶ τοῦ οικολογικῶν διαταραχῶν τῶν οἰκοσυστημάτων τοῦ ἑλληνικοῦ χώρου. Ἡ ὑπηρεσία θὰ χρειασθῆ οικονομική, διοικητική καὶ ἐπιστημονική ἀνεξαρτησία καὶ αὐτονομία μακριὰ ἀπ' τὰ Κανδιανὰ Δίκρανα τῆς ὅποιας γραφειοκρατείας καὶ μαζί μιὰ ἰσχυρὴ νομοθεσία ποὺ θὰ κατοχυρώη τὸ ἔργο της καὶ θὰ προστατεύη τὸ περιβάλλον. Ἡ κατάσταση ἄλλαξε ριζικὰ στὴν Ἀμερική ἀπὸ τὴ στιγμή ποὺ ἰδρύθηκε ἡ EPA καὶ τὸ Council of Environmental Quality ποὺ ὑπήχθη στὸν Πρόεδρο τῶν ΗΠΑ, ἀπ' τὴν ὥρα ποὺ τὸ Κογκρέσσο ἐψήφισε, καθιέρωσε καὶ ἐφῆρμοσε τὴν αὐστηρὴ νομοθεσία τοῦ περιβάλλοντος.

Βεβαίως ἡ Ὑπηρεσία χωροταξίας καὶ Περιβάλλοντος τοῦ Ὑπουργείου Συντονισμοῦ θὰ μπορούσε νὰ γίνῃ ὁ ἐπιτελικὸς αὐτὸς φορέας, ἂν ἀκολουθοῦσε ἄλλη μεθοδολογία, ἂν ὑπῆρχε βαθύτερη θεώρηση καὶ ἐνόραση τῶν πραγμάτων σὲ ἀνάλογα πρὸς τὴν EPA τῶν Ἡνωμένων Πολιτειῶν Standards καὶ σκοπούς, ὅπως αὐτὰ μπορεῖ νὰ ὑλοποιηθοῦν ἐδῶ. Σήμερα φοβοῦμαι πὼς ἡ Ὑπηρεσία αὐτὴ θὰ ἐξελιχθῆ σὲ σύντομο χρονικὸ διάστημα καὶ ἀφοῦ πλήρως ἐπανδρωθῆ — μὲ ἐξαιρετα κατὰ τ' ἄλλα στελέχη καὶ ἐπιστήμονες — σὲ μιὰ ἄλλη ὑπηρεσία προστασίας τοῦ περιβάλλοντος ὅμοια ἢ σχεδὸν ὅμοια μὲ τὶς ἄλλες ὑπηρεσίες τῶν δέκα Ὑπουργείων.

2. Προοπτικὴ ἐνοποιήσεως ἐντὸς ἐδλόγου χρονικοῦ διαστήματος ὅλων τῶν ὑγειονομικῶν ὑπηρεσιῶν τοῦ Κράτους στὸν ἐπιτελικὸ αὐτὸ φορέα. Ἔτσι θὰ ξέρον ἡ ἀριστερὰ τί ποιεῖ ἡ δεξιὰ! Σήμερα ὑπάρχει σύγχυση, ἐπικάλυψη, ὑπόσκαψη καὶ ὑπονόμευση μερικὲς φορὲς τοῦ ἔργου τῆς μιᾶς ὑπηρεσίας ἀπ' τὴν ἄλλη. Δὲν ὑπάρχει ἐνὰ ἀφεντικὸ γιὰ δουλειὰ ποὺ ἀφορᾷ τὸ ἴδιο πρᾶγμα : τὴν ὑγειονομικὴ - οικολογικὴ προστασία τοῦ ἑλληνικοῦ χώρου. Αὐτὸ ἔγινε στὶς Ἡνωμένες Πολιτεῖες, στὴν Ἀγγλία καὶ ἄλλοῦ. Ἐκεῖ ἔχουμε καὶ Ὑπουργεῖα περιβάλλοντος : ἐνὸς δέ ἐστὶ χρεία. Ἄς θυμηθοῦμε πὼς δὲν διαθέτουμε τὰ κεφάλαια καὶ τὰ ποσὰ τῶν ΗΠΑ γιὰ τὴν προστασία τοῦ περιβάλλοντος. Πρέπει νάμαστε φειδωλοὶ καὶ νοικοκυρεμένοι.

3. Καθιέρωση νομοθεσίας καὶ ἐφαρμογὴ νομοθεσίας αὐστηρῆς. Θὰ ἐπιβλέπη ἢ εἰσαγγελία τὴν ἐφαρμογὴ τοῦ νόμου. Ἄς ἀλλάξῃ ἡ νομοθεσία καὶ τὸ Σύνταγμα ὅπως ἔγινε στὴν Εὐρώπη καὶ Ἀμερική. Τὸ Σάββατον ἐγένετο διὰ τὸν ἄνθρωπον καὶ ὄχι ὁ ἄνθρωπος διὰ τὸ Σάββατον! Ὑστερα τὸ νέο Σύνταγμα τῆς Ἑλληνικῆς

Δημοκρατίας περιλαμβάνει τὸ λαμπρὸ ἄρθρο 24 πὸν καθορίζει τὴν προστασία τοῦ περιβάλλοντος καὶ τῶν οἰκοσυστημάτων σὰν ὑπόθεση τῆς πολιτείας. Ἄς φτιάξουμε τὴν ἀπαιτούμενη, τὴν εἰδικὴ νομοθεσία πὸν θὰ φέρῃ τὸ βαθὺ μῆνυμα τοῦ συνταγματικοῦ ἄρθρου στὴ ἄμεση πρακτικὴ χρῆση, καὶ ἐφαρμογῇ. Χρειάζεται κ' ἐδῶ σύνεση γνώση καὶ προσοχή.

4. Ἀπαγόρευση διὰ νόμον, διὰ πράξεως ἴσως τῆς Βουλῆς τῶν Ἑλλήνων, ἰδρύσεως νέων βιομηχανιῶν στὴν περιοχὴ Πρωτευούσης ἀπὸ Σούνιον μέχρι Κορίνθου καὶ ἴσως καὶ στὴ Θεσσαλονίκη. Πάντα ὑπῆρχε αὐτὸ σὰν πρόθεση καὶ ὑπόδειξη. Παρὰ ταῦτα, τὰ τελευταῖα δυὸ χρόνια οἱ ἐπεκτάσεις, ἀπαράδεκτες ἀπὸ οἰαδήποτε σκοπιὰ περιβαλλοντογικῆς θεωρήσεως στὸ Σαρωνικόν, δὲν ἦταν λίγες :

Ἴδου μερικῆς :

Ἡ Ἑταιρεία Λιπασμάτων 1 δισ. δραχμῆς, ἡ «Χαλκουργικὴ κοντὰ στὸ 1 δισ., Τσιμέντα «Χάληψ» 600 ἑκατ. δραχμῆς. Τὸ κακὸ ὅμως παράγγινε πιά.

5. Ἐπιβολὴ ἄμεση — μὲ νόμο πὸν θὰ πρέπει νὰ ψηφισθῇ χωρὶς καθυστέρηση — μέτρων ἀστυρῶν γιὰ τὴν ἀνακοπὴ τῆς ρυπάνσεως. Προτείνω νὰ δανεισθοῦμε καὶ νὰ θέσουμε σ' ἐφαρμογῇ, ἀφοῦ τὰ προσαρμόσουμε στὶς ἐλληνικῆς συνθήκες, τὰ μέτρα προστίμου καὶ φυλακίσεως πὸν ἐφαρμόζουν στὴν Ἑδρώπη καὶ ΗΠΑ.

6. Διακίνηση τῆς Ἐθνικῆς Ἀντιπροσωπείας καὶ τῆς Κυβερνήσεως ὅτι ἡ Δημοσία Ὑγεία, ἡ ἀξία τοῦ Ἑλληνικοῦ Χώρου σὰν Ἀγαθοῦ, ἡ ἰσορροπία ἢ οἰκολογικὴ εἶναι Πρῶτος ἀντικειμενικὸς σκοπὸς τῆς πολιτείας πὸν πρέπει νὰ θεωρήσουν ὅλα τὰ σχέδια καὶ τὰ πλάνα τῆς ἀναπτύξεως σὲ μιὰ σωστὴ σπουδὴ καὶ ἐφαρμογῇ συνθέσεως ἀναπτύξεως καὶ προστασίας περιβάλλοντος - ποιότητος χώρου.

7. Συστηματικὴ μελέτη τοῦ θέματος τῆς ρυπάνσεως μὲ τὸ βασικὸ τρίπτυχο : (α) τὴ συλλογῇ, ἀνάλυση καὶ ἀποδελτίωση τῶν δεδομένων (data), (β) τὴ σύνθεση μοντέλων μαθηματικῶν (ὑγειονομικῶν - ὑδροδυναμικῶν - οἰκολογικῶν), πὸν θὰ ἀποτελέσουν, θὰ συνθέσουν τὸ ὄργανο γιὰ τὸ τρίτο βῆμα (γ) Σχεδιασμὸ - planning δηλ. τὴν ἐκτέλεση καὶ ἐφαρμογῇ τῶν θεωρητικῶν καὶ πρακτικῶν πλάνων προστασίας καὶ ποιότητος περιβάλλοντος. Ἐνίσχυση καὶ καθιέρωση τῆς ἐθῶννης τῆς Κοινῆς Γνώμης γιὰ τὸ ρόλο τῆς στὴ προστασία - ποιότητα τοῦ περιβάλλοντος.

8. Προγραμματισμὸς Οἰκονομικῆς - Βιομηχανικῆς καὶ Κοινωνικῆς ἀναπτύξεως σὲ σύνθετο συνδυασμὸ καὶ συσχέτιση μὲ τὴν προστασία τοῦ ἐλληνικοῦ χώρου καὶ τὴν οἰκολογικὴ ἰσορροπία. Σύνταξη χωροταξικοῦ πλάνου κατὰ περιοχὴν ἢ στὸ σύνολο τοῦ Ἐθνους (regional or land national planning) σὰν λυσιτελοῦς συνθέσεως καὶ τῶν δυὸ : ἀναπτύξεως καὶ προστασίας τοῦ περιβάλλοντος.

9. Ἀναδιάρθρωση τῆς Τεχνικῆς Παιδείας καὶ εἰσαγωγή τῶν ἀρχῶν τῆς προστασίας τοῦ περιβάλλοντος — σὰν Παιδείας γιὰ Ἐπιβίωση (Education for Survival).

10. Θεώρηση τοῦ προβλήματος τῆς ἀνισορροπίας καὶ διαταραχῆς τῶν οἰκοσυστημάτων τοῦ Ἐθνικοῦ χώρου τῆς ἀποφιλώσεως τῆς ὑπαίθρου χώρας, τῆς βιολογικῆς διαταραχῆς τῶν φυτοκοινωνιῶν καὶ δασῶν ὡς κορυφαίου προβλήματος τῆς γεωργικῆς μας πολιτικῆς. Θεώρηση τῆς ἀποπλύσεως τῶν ἐδαφῶν καὶ κατασκευῆ ἔργων ὄρεινῆς ὑδρονομίας καὶ ὑδροδυναμικῶν (παραγωγῆς ἠλεκτρισμοῦ) σὰν ἔργων πολλαπλῆς σκοπιμότητος (ὑδροεση, ἄρδευση, ἀντιπλημμυρική προστασία) σὰν sine qua non προϋποθέσεως οἰκολογικῆς ἰσορροπίας καὶ γεωργικῆς ἀναπτύξεως σ' ἓνα πλαίσιο κοινωνικῆς καὶ πολιτιστικῆς ἀνάδου τοῦ γεωργικοῦ μας πληθυσμοῦ.

Ὅλες αὐτὲς οἱ ὑποδείξεις καὶ συμπεράσματα, Κυρίες καὶ Κύριοι, εἶναι ἐξόχως δυσχερῆς καὶ σοβαρῆ προσπάθεια πὸν πρέπει νὰ ἀναληφθῆ χωρὶς ἄλλη ἀναβολὴ καὶ καθυστέρηση. Βρισκόμαστε σὲ κατάσταση πολιορκίας, τὰ τείχη χτίστηκαν ψηλὰ γύρω μας, σιγὰ-σιγὰ χωρὶς ν' ἀκοῦμε τὸ θόρυβο τῶν κτιστῶν καὶ τῶν μαστόρων... Εἶναι ὥρα μάχης καὶ ἀπαιτοῦνται θυσίες ἀπὸ ὄλους μας, διάθεση μάχης ἀπὸ ὄλους, κυβερνῶντες καὶ κυβερνωμένους, φρόνημα ὑψηλὸν γιὰ τὸν ἱερὸν ἀγῶνα. Ὁ καθένας πρέπει ἐνώπιος - ἐνωπίω ν' ἀναλάβῃ τὰς εὐθύνas του. Καὶ πρῶτη ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν.

Χρειάζεται νὰ δῆ κανεὶς μέσα στοῦ φαινόμενο τῶν φυσικοχημικῶν κύκλων πὸν καθορίζουν τὴν ὁμοιοστατικὴ ἰσορροπία καὶ «ὕγεια» τῶν οἰκοσυστημάτων τοῦ χώρου καὶ τὴν ποιότητα τοῦ περιβάλλοντος, ὅχι μόνον τὸν παγερό, τὸν αἰτιοκρατικὰ δοσμένο χημικό, μαθηματικὸ τύπο ἢ τὴ βιοφυσικὴ - βιολογικὴ φόρμουλα ἀλλὰ κάτι πέραν, «ἐπέκεινα τούτου».

Χρειάζεται νὰ δῆ κανεὶς μιὰ βαθέτερη ἐντελέχεια, τὸ μυστήριο καὶ τὸ θαῦμα, τὸ ποίημα τῆς δημιουργίας καὶ τῆς ζωῆς πὸν σφύζει σ' ὅλη τὴν κλίμακα τῶν φυσικοχημικῶν καὶ οἰκολογικῶν βιολογικῶν διαδικασιῶν, σ' ὅλη τὴν ἱεραρχία τῶν βιοφυσικῶν καὶ βιολογικῶν νόμων.

Χρειάζεται κανεὶς νὰ δῆ τὸ φυσικὸ (καὶ μεταφυσικὸ) περιβάλλον, τὸ χῶρο καὶ τὴ φύση σὰν σύνθεση ὁμορφιάς, σὰν ὕλικὴ ἐνσάρκωση μιᾶς ἄλλης «μεταφυσικῆς πραγματικότητος», μιᾶς βαθύτερης ἁρμονίας ποιήσεως καὶ μουσικῆς, πὸν ἡ ἀνθρώπινη ἔγνοια καὶ ἀγωνία θὰ ὑψώσῃ πνευματικὰ καὶ θὰ στηρίξῃ ἠθικά.

Ὁ Ἑλληνικὸς Χῶρος, σὰν χῶρος πνεύματος καὶ ἁρμονίας, εἶναι, πρέπει νὰναι ἡ δική μας ἔγνοια καὶ ἀγωνία.

Ὁ Ἀκαδημαϊκὸς κ. **Ἰω. Ξανθάκης**, παρουσιάζων τὴν ἀνωτέρω ἀνακοίνωσιν εἶπε τὰ ἑξῆς :

Συμφωνῶ μὲ τὸν κ. Μπουροδῆμον ὅτι πρέπει νὰ εὐρεθῇ τρόπος ἵνα καταστήσῃ ὅσον τὸ δυνατὸν ἐλαχίστη ἢ τιμὴ τῆς «διασπορᾶς εὐθύνης», μεταχειρίζομαι τοὺς ἰδίους ἐπιστημονικοὺς ὄρους τοῦ κ. Μπουροδῆμον, διότι ἀποδίδουν μὲ ἀκρίβειαν τὴν ἔννοιαν. Ἀλλὰ τοῦτο εἶναι καθαρῶς ὀργανωτικὸν καὶ διοικητικὸν θέμα.

Δι' ἡμᾶς τοὺς ἐπιστήμονας ὅλως ἐνδιαφέρον παρουσιάζει ἡ ἐπινοήσις καὶ ἡ κατασκευὴ τῶν μαθηματικῶν ἢ θεωρητικῶν μοντέλων τῆς ἰσορροπίας τῶν οἰκονομικῶν συστημάτων. Καὶ ἐρωτῶ ἐὰν εἶναι δυνατὸν εἰς ἐκάστην περίπτωσιν, δηλ. εἰς ἕκαστον τόπον, νὰ ἔχωμε μαθηματικὸν μοντέλον, τὸ ὁποῖον νὰ μᾶς παρέχῃ τὰς μεγίστας τιμὰς ποῦ εἶναι ἐπιτρεπτόν νὰ λάβουν οἱ παράγοντες τῆς ρυπάνσεως, ἵνα διὰ τῆς καταλλήλου τεχνολογικῆς ἐπεμβάσεως ἐπανακτίσῃ τὸ οἰκονομικὸν τὴν ἀρχικὴν του ἰσορροπίαν καὶ νὰ μὴ θραυσθῇ ἀνεπανορθώτως.