

ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 30<sup>ΗΣ</sup> ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 1992

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΜΙΧΑΗΛ ΣΑΚΕΛΛΑΡΙΟΥ

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ

Ο Ἀκαδημαϊκὸς κ. **Ἰωάννης Παπαδάκης**, κατὰ τὴν παρουσίαση τοῦ βιβλίου τοῦ κ. **Ι. Θ. Καλοπίση** «*Ἡ Θερμικὴ Ρύπανση τοῦ Περιβάλλοντος καὶ τὰ ὄρια τῆς Οἰκονομικῆς Ἀνάπτυξης*», λέγει τὰ ἑξῆς:

Σὲ ἓνα πρόσφατο (1991) βιβλίο τῶν ἐκδόσεων Παπαζήση μετὸν τίτλο «*Ἡ Θερμικὴ ρύπανση τοῦ περιβάλλοντος καὶ τὰ ὄρια τῆς οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης*», ὁ συνάδελφος κ. **Ι. Θ. Καλοπίσης**, γνωστὸς γιὰ τὸ ἐνδιαφέρον του γιὰ τὰ μεγάλα οἰκολογικὰ καὶ ἄλλα ζητήματα, καὶ ἰδιαιτέρως γιὰ τὰ σχετικὰ μετὰ τὴ φυσικὴ, ἐξετάζει τὸ ζήτημα τῆς θερμικῆς ρύπανσης τοῦ περιβάλλοντος, ὄχι ἀπὸ τὴν εὐρύτερα γνωστὴ περίπτωση τοῦ «φαινομένου τοῦ θερμοκηπίου», ἀλλὰ ἀπὸ τὴν ἀποψη τῆς δράσεως τοῦ δευτέρου θερμοδυναμικοῦ ἀξιώματος, ἐναντίον τοῦ ὁποίου δὲν ὑπάρχει ἀντίμετρον.

Μέχρις ἐσχάτων ἡ θερμοκρασία τῆς γῆς ἐξαρτιόταν ἀπὸ τὸν ἰσολογισμό μεταξὺ τῆς ἐνέργειας ποὺ παίρνει ἀπὸ τὸν ἥλιο, καὶ ἐκείνη ποὺ ἀντανακλᾷ ἢ ἐκπέμπει στὸ διάστημα. Ἡ ἐνέργεια τοῦ ἀνέμου, τοῦ νεροῦ, τῶν καυσοξύλων, τῆς ἐργασίας τῶν ζώων καὶ ἀνθρώπων ἦταν ἡλιακὴ ἐνέργεια, ἢ ὁποία οὕτως ἢ ἄλλως θὰ μεταβλλόταν σὲ θερμικὴ ἐνέργεια ποὺ θερμαίνει τὴ γῆ. Μετὰ τὴν ἐφεύρεση ὅπως τῆς ἀτμομηχανῆς, ἄλλων θερμικῶν μηχανῶν καὶ τῆς ἀτομικῆς ἐνέργειας σχάσεως ἢ συντήξεως θερμαίνομε τὴ γῆ μετὰ ἐνέργεια, ποὺ ἦταν ἀποθηκευμένη στὴ γῆ ἀπὸ προηγούμενες γεωλογικὰς ἐποχές, ἢ δὲν προέρχεται ἀπὸ τὸν ἥλιο. Καὶ κατ' αὐτὸ τὸν τρόπο ἡ θερμοκρασία τῆς γῆς ἀνεβαίνει. Ἡ ἀνοδος ἦταν ἀσήμαντη στὴν ἀρχή, ἀλλὰ συνεχῶς μεγαλώνει ἕνεκα τῆς συνεχῶς αὐξανομένης οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης, καὶ θὰ φθάσαμε σὲ ἓνα σημεῖο, ποὺ θάχει βλαβερὰς συνέπειες στὴ γεωργικὴ παραγωγὴ, καὶ ἀκόμη καὶ ἀπ' εὐθείας στὸν ἄνθρωπο.

Κατὰ ὑπολογισμοὺς τοῦ κ. Καλοπίση, ποὺ βασίζονται σὲ δεδομένα διαπρεπῶν συγγραφέων, ἡ θερμοκρασία τῆς γῆς στὴν ἀρχὴ τοῦ 22ου αἰώνα, θὰ ἔχει ἤδη φθάσει σ' ἐπικίνδυνα ἐπίπεδα. Καὶ οἱ λύσεις, οἱ ὁποῖες προτάθηκαν, ἐκτὸς τῆς ἀνακοπῆς τῆς ἀλιξητικῆς συνεχῶς οἰκονομικῆς ἀνάπτυξης, δὲν φαίνονται οὔτε πρακτικὰς, οὔτε

ἀποτελεσματικές. Ἐπὶ πλέον ὑπάρχει καὶ τὸ φαινόμενο τοῦ θερμοκηπίου, πού ἐπιδεινώνει τὴν κατάσταση. Ἀπὸ τὴ θερμότητα πού χρησιμοποιοῦν οἱ θερμοκῆς μηχανές, μέρος μόνο, συνήθως λιγότερο ἀπὸ τὴ μισή, μεταβάλλεται σὲ κινητική, ἠλεκτρική, κ.λπ. ἐνέργεια. Τὸ ὑπόλοιπο θερμαίνει τὸ περιβάλλον. Αὐτὸ ἐπιβάλλουν οἱ ἀδυσώπητοι νόμοι τῆς θερμοδυναμικῆς. Ἀλλὰ καὶ τὸ μέρος πού χρησιμοποιεῖται, τελικὰ καὶ πολὺ γρήγορα, μεταβάλλεται σὲ θερμότητα, ἢ ὅποια ἀνεβάζει τὴ θερμοκρασία τῆς γῆς.

Συνεπῶς ἡ μόνη λύση φαίνεται νὰ εἶναι ὁ περιορισμὸς τῆς κατανάλωσης ὀρυκτοῦ ἄνθρακος, πετρελαίου κ.λπ., καὶ ἀτομικῆς ἐνέργειας· καὶ προϋποθέτει τὴν ἀνακοπὴ τῆς συνεχοῦς οικονομικῆς ἀνάπτυξης. Δὲν μπορεῖ νὰ αὐξάνει συνεχῶς ἡ κατανάλωση. Ἀλλὰ γιὰ νὰ γίνει αὐτὸ χρειάζεται ἓνας ὀργανισμὸς, μιὰ κυβέρνηση πού νὰ μπορεῖ νὰ ἐπιβληθεῖ σὲ ὅλες τὶς χῶρες, καὶ νὰ ἐνδιαφέρεται ἀμερόληπτα γιὰ ὅλα. Πράγμα πολὺ δύσκολο. Ὑπάρχει κίνδυνος νὰ ἐμφανισθοῦν δικτάτορες, οἱ ὅποιοι νὰ χειροτερεύσουν, ἀπὸ κάθε ἄποψη, τὴν κατάσταση. Γι' αὐτὸ ἐπιβάλλεται νὰ ἐνδιαφερθεῖ ἡ παγκόσμια κοινὴ γνώμη, καὶ νὰ ληφθοῦν ἐγκαίρως τὰ μέτρα πού ἐπιβάλλονται. Πράγμα πού φαίνεται δυσκολότατο. Μὲ τὴν τεχνολογικὴ πρόοδο ὁ ἄνθρωπος ἀπέκτησε τόση δύναμη, ὥστε μπορεῖ νὰ καταστρέψει τὸ εἶδος του, καὶ ὄχι μόνο αὐτό. Καὶ πρέπει νὰ αὐτοπεριορισθεῖ. Γι' αὐτὸ τὸ λόγο βιβλία, ὅπως τοῦ κ. Καλοπίσης, πρέπει νὰ πάρουν μεγάλη διάδοση. Πρέπει νὰ καταλάβει ἡ ἀνθρωπότητα τοὺς κινδύνους πού διατρέχει.

Τὸ ζήτημα τῶν συνεπειῶν τῆς ρύπανσης στὴν παγκόσμια γεωργία εἶναι γεωρογολιματικό. Ἀλλὰ ἐκεῖνοι πού ἀσχολήθηκαν μὲ τὸ ζήτημα, τὸ ἀντιμετωπίζουν μὲ ἀπλοϊκότητα. Φανταζόμενοι ὅτι οἱ κλιματικὲς ζῶνες θὰ μετατεθοῦν ἀπλῶς πο-λικότερα. Δὲν λαμβάνουν ὑπόψη, ὅτι ἡ κυκλοφορία τῆς ἀτμόσφαιρας θὰ ἀλλάξει, ὅτι οἱ βροχὲς θὰ αὐξηθοῦν πολὺ, καὶ ἡ διαφορὰ θερμοκρασίας μεταξὺ Ἰσημερινοῦ καὶ πόλων θὰ ἐλαττωθεῖ πολὺ. Κατὰ τὴ γνώμη μου μιὰ μικρὴ αὐξηση τῆς θερμοκρασίας τοῦ πλανῆτου θὰ ἔχει πολὺ εὐνοϊκὰ ἀποτελέσματα στὴ γεωργία σὲ κάποια ἀπόσταση ἀπὸ τὸν ἰσημερινό, χωρὶς νὰ βλάψει οὔτε τὴ γεωργία τοῦ ἰσημερινοῦ. Ἡ γῆ πέρασε πολλὰς γεωλογικὰς ἐποχὰς μὲ θερμοκρασίες ἀνώτερες ἀπὸ σήμερα καὶ εἶχε ὀργιώδη βλάστηση (τὴν ἐποχὴ πού σχηματίσθηκαν τὰ ἀποθέματα ἄνθρακος καὶ πετρελαίου). Ἀλλὰ αὐτὸ δὲν ἀλλάζει τὸ ζήτημα. Ἡ οικονομικὴ ἀνάπτυξη καὶ θερμοκῆς ρύπανση εἶναι φαινόμενα πού αὐξάνουν γεωμετρικὰ. Μεταφέρεται ἀπλῶς, ὀλίγο ἀργότερα, ἢ καταστροφή. Καὶ ἐπειδὴ θὰ χρειασθεῖ πολὺς καιρὸς, γιὰ νὰ ἀποφασισθοῦν καὶ νὰ ἀρχίσουν νὰ ἔχουν ἀποτελέσματα τὰ μέτρα πού θὰ ληφθοῦν, πρέπει νὰ κινηθεῖ ἡ κοινὴ γνώμη ἀπὸ τώρα. Στὸ μεταξὺ θὰ μελετηθεῖ καλύτερα τὸ ὅλο ζήτημα.