

ΕΚΤΑΚΤΟΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 8ΗΣ ΑΠΡΙΛΙΟΥ 1997

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΝΙΚΟΛΑΟΥ ΜΑΤΣΑΝΙΩΤΗ

ΑΔΕΣΜΕΥΤΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ
Ἡ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗ ΠΡΟΣ ΟΦΕΛΟΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ;

ΟΜΙΛΙΑ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ κ. ΝΙΚΟΛΑΟΥ Κ. ΑΡΤΕΜΙΑΔΗ

Κύριε Πρόεδρε,
Κύριοι Συνάδελφοι,
Κυρίες και Κύριοι,

Δύο είναι τὰ γεγονότα τὰ ὁποῖα ἔγιναν ἀφορμὴ γιὰ τὴν ἐπιλογὴ καὶ παρουσίαση, ἀπὸ τοῦ βήματος αὐτοῦ, τοῦ θέματος τῆς σημερινῆς μου ὁμιλίας. Χρησιμοποιῶ ἐδῶ τὴν λέξη «ἀφορμὴ» ἀντὶ «αἰτίας», διότι τὸ θέμα ἀπασχολεῖ τὸν ὁμιλοῦντα (καθὼς καὶ πολλοὺς ἄλλους) ἐδῶ καὶ πολὺν καιρὸ καὶ εὐρίσκεται πάντοτε στὴν σκέψη του ὑπὸ λανθάνουσα μορφή.

Τὸ πρῶτο γεγονός εἶναι ὅτι πρὸ διετίας περίπου (1995) ἦταν ἡ 50ῆ ἐπέτειος τῆς ρίψεως τῆς ἀτομικῆς βόμβας ἐπὶ τῆς Ἰαπωνίας. Ἡ πρώτη βόμβα ἐρρίφθη στὴν Hiroshima τὴν 6-8-45 καὶ ἡ δευτέρα στὸ Nagasaki τὴν 9-8-45. Νομίζω ὅτι κανένα ἄλλο γεγονός δὲν ἐπηρέασε, δὲν διετάραξε, τόσο βαθιὰ καὶ ἔντονα τὶς ὑπάρχουσες σχέσεις μεταξὺ τῶν θεραπόντων τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν καὶ τῆς Κοινωνίας.

Μιὰ μεγάλη σκιά ἀπλώθηκε ἐπάνω στὴν ἀνθρωπότητα τὰ τελευταῖα αὐτὰ 50 χρόνια. Ἄμεσο ὑπῆρξε τὸ δημιουργηθὲν τρομακτικὸ δῆλημα τοῦ ἐπιστήμονα-ἐρευνητῆ ἀναφορικὰ μὲ τὶς ἐφαρμογὰς τῶν ἐρευνητικῶν του ἀποτελεσμάτων γιὰ στρατιωτικὴ χρῆση.

Ἡ μοναδικότητα, ποὺ ἰδιαίτερα χαρακτηρίζει τὸ γεγονός τῆς «ἀτομικῆς βόμβας», ἔγκειται στὸ ὅτι χρειάστηκαν λίγα μόνον χρόνια γιὰ νὰ μετατραπεῖ ἓνα δυσνόητο

έρευνητικό αποτέλεσμα τῆς Θεωρητικῆς Φυσικῆς στὸ πιὸ καταστρεπτικὸ ὄπλο ποὺ εἶχε ποτὲ γνωρίσει ἡ ἀνθρωπότητα. Τοῦ λοιποῦ οἱ ἐπιστήμονες-έρευνητές, οἱ διεξάγοντες καθαρὴ προσωπικὴ ἔρευνα, δὲν θὰ μπορούσαν πιά νὰ ἀγνοηθοῦν μὲ τὴν αἰτιολογία ὅτι τὸ ἔργο τους, ὡς θεωρητικὸ, εἶναι ἄσχετο μὲ τὸν πραγματικὸ κόσμο ποὺ μᾶς περιβάλλει καὶ ὅτι τὸ ἐπιστημονικὸ τους περιβάλλον ἀποτελεῖ καταφύγιο ἀπροσπέλαστο.

Ἔτσι, οἱ θεωρητικοὶ ἐπιστήμονες εἰσῆλθαν πανηγυρικά, θὰ ἔλεγα, στὸν χῶρο τῶν μεγάλων οἰκονομικῶν συμφερόντων. Ἀπὸ τὴν στιγμὴ ἐκείνη ἡ Ἐπιστῆμη καὶ τὸ Μεγάλο Χρῆμα ἦταν πιά συνεταῖροι καί, ὅπως συμβαίνει πάντα, ἡ συνεταιρική αὐτὴ σχέση παρήγαγε ἔνταση καὶ κρίσιμες καταστάσεις.

Τὸ δεῦτερο γεγονός, ποὺ στάθηκε ἀφορμὴ γιὰ τὴν σημερινὴ ὀμιλία, εἶναι ἡ ἐκπροσώπηση τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν (21-27.9.96) ἀπὸ τὸν ὀμιλοῦντα στὴν Γενικὴ Συνέλευση τοῦ Διεθοῦς Συμβουλίου Ἐπιστημονικῶν Ἐνώσεων (International Council of Scientific Unions (ICSU)) στὴν Washington D.C., USA.

Γιὰ ὅσους δὲν εἶναι ἐνήμεροι θὰ ἤθελα νὰ παρέξω μερικὲς πληροφορίες σχετικὲς μὲ τὸ ICSU, διευκρινιστικὲς τῶν ὧσων θὰ ἀναφέρω στὴν συνέχεια.

Τὸ ICSU εἶναι ὁ παλαιότερος ὑπάρχων μὴ-κυβερνητικὸς ὀργανισμὸς, ὁ ὁποῖος εἶναι ἀφοσιωμένος στὴν διεθνή ἐπιστημονικὴ συνεργασία πρὸς ὄφελος τῆς ἀνθρωπότητας. Ἰδρύθηκε τὸ 1931, μετὰ τὴν διάλυση τοῦ προκατόχου τοῦ ὀργανισμοῦ, τοῦ International Research Council, ὁ ὁποῖος διελύθη ἐπειδὴ εἶχαν γίνεи ἐκ μέρους του μεροληπτικὲς διακρίσεις ἔναντι ἐπιστημόνων προερχομένων ἀπὸ ὀρισμένες χῶρες. Τὸ ICSU ἀκολουθεῖ μὲ συνέπεια καὶ μὲ ἔντονη δραστηριότητα τὴν πολιτικὴ τῆς μὴ διακρίσεως, ἐφ' ὅσον οἱ διακρίσεις παρακωλύουν τὴν ἐλεύθερη ἐπικοινωνία καὶ ἀνταλλαγὴ ἰδεῶν καὶ πληροφοριῶν μεταξὺ τῶν ἐπιστημόνων καί, ὡς ἐκ τούτου, παρεμποδίζουν τὴν ἐπιστημονικὴ πρόοδο τὴν ἐξαρτωμένη ἀπὸ ὀμαδικὲς προσπάθειες. Ἀποτελεῖ βασικὴ ἀρχὴ τοῦ ICSU ὁ σεβασμὸς τοῦ διεθοῦς χαρακτῆρος τῆς Ἐπιστήμης, ὁ ὁποῖος ἀπαιτεῖ τὴν ὑπαρξὴ τοῦ δικαιώματος καὶ τῆς ἐλευθερίας τῶν ἐπιστημόνων-έρευνητῶν νὰ συνεργάζονται λαμβάνοντες μέρος σὲ διεθνεῖς ἐπιστημονικὲς δραστηριότητες, χωρὶς νὰ δίδεται καμιά ἀπολύτως σημασία σὲ θέματα ὑπηκοότητας, θρησκείας, δόγματος, ἐθνικῆς προελεύσεως, πολιτικῆς τοποθετήσεως, φυλῆς, χρώματος, γλώσσας, ἡλικίας ἢ φύλου. Μέλη τοῦ ICSU εἶναι 23 Διεθεῖς Ἐπιστημονικὲς Ἐνώσεις καὶ 94 Ἐθνικὲς Ἀκαδημίες Ἐπιστημῶν, μεταξὺ τῶν ὁποίων καὶ ἡ Ἀκαδημία Ἀθηνῶν.

Τὰ δικαιώματα αὐτὰ τῶν ἐπιστημόνων-έρευνητῶν περιλαμβάνονται σὲ μιὰ ποικιλία ἄρθρων τῆς Διεθοῦς Συμφωνίας γιὰ τὴν Προστασία τῶν Ἀνθρωπίνων Δικαιωμάτων (International Bill of Human Rights). Εἶναι γνωστὸ ὅτι τὸ Interna-

tional Bill of Human Rights περιλαμβάνει τὰ ἀκόλουθα τρία ἐπίσημα ἔγγραφα (documents):

- (α) The Universal Declaration of Human Rights (1948) (Παγκόσμια Διακήρυξη Ἀνθρωπίνων Δικαιωμάτων).
- (β) The International Covenant on Civil and Political Rights (1966). (Διεθνῆς Συμφωνία (Προστασίας) Ἀνθρωπίνων καὶ Πολιτικῶν Δικαιωμάτων).
- (γ) The International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights (1966). (Διεθνῆς Συμφωνία (Προστασίας) Οἰκονομικῶν, Κοινωνικῶν καὶ Πολιτισμικῶν Δικαιωμάτων).

Ἔτσι, ἀφ' ἑνὸς μὲν ἡ ἀδέσμευτη ἐπιδίωξη τῆς προόδου τῆς ἐπιστήμης (ὅπως αὐτὸ ἀπαιτεῖ τὸ καταστατικὸ τοῦ ICSU), ἀφ' ἑτέρου δὲ ἡ ἀποψη ὅτι ἡ χρησιμοποίηση τῆς προόδου αὐτῆς πρέπει ἀποκλειστικὰ καὶ μόνον νὰ ἀποσκοπεῖ στὸ συμφέρον τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου (ἀποψη τὴν ὁποία ὑπαγορεύει καὶ τὸ καταστρεπτικὸ ἀποτέλεσμα τῆς ἀτομικῆς βόμβας) ἀποτέλεσαν τὰ πρὸς ἔρευνα θέματα. Πολλὲς ὑπῆρξαν οἱ συζητήσεις, καὶ πρὸ παντὸς οἱ ἄτυπες, γύρω ἀπὸ τὸ πρόβλημα αὐτὸ κατὰ τὴν προαναφερθεῖσα πενθήμερη διάρκεια τῶν δραστηριοτήτων τοῦ ICSU, μεταξὺ τῶν ἐκπροσώπων τῶν διαφόρων χωρῶν.

Τὰ δύο λοιπὸν αὐτὰ γεγονότα ἐπανεφέραν τὸ θέμα στὴν ἐπιφάνεια, ἀπὸ τὴν λανθάνουσα μορφή στὴν ὁποία εὐρίσκετο, καὶ ἄρχισε μάλιστα αὐτὸ νὰ μὲ ἀπασχολεῖ ἀκόμα καὶ κατὰ τὴν διάρκεια τῆς ὑπερατλαντικῆς πτήσης τῆς ἐπιστροφῆς μου στὴν Ἑλλάδα ἀπὸ τὴν Γενικὴ Συνέλευση τοῦ ICSU.

Στὸν ἡμι-πολιτικὸ αὐτὸ κόσμον στὸν ὁποῖον ἡ ἐπιστημονικὴ κοινότητα εἶναι ἀναγκασμένη νὰ δρᾷ, κινδυνεύει αὐτὴ νὰ χάσει τὸν δρόμον καὶ τὴν ταυτότητά της.

Τὸ ἐπιστημονικὸ ἦθος καθίσταται μὲ τὴν πάροδο τοῦ χρόνου ὀλιγότερον εὐδιάκριτον.

Θὰ ἤθελα λοιπὸν σήμερον νὰ ἐκθέσω καὶ νὰ σχολιάσω μερικὲς σκέψεις καὶ ἀπόψεις μου, οἱ ὁποῖες ἀναφέρονται σὲ μερικὰ ἀπὸ τὰ βασικότερα θέματα ἀρχῆς ποῦ ἀντιμετωπίζει σήμερον ἡ κοινωνία μας σχετικὰ μὲ τὸ προαναφερθὲν πρόβλημα, χωρὶς βέβαια νὰ ἐξαντλήσω τὸ θέμα. Ξεκινῶ μὲ μιὰ διαπίστωση ἀρκετὰ πεσιμιστικὴ, καὶ ζητῶ συγγνώμη γι' αὐτήν, διότι θὰ μπορούσε ἴσως νὰ διατυπωθεῖ κατὰ τρόπο ἡπιότερον.

Καθὼς καθημερινὰ διαβάζομε τὴν ἐφημερίδα μας ἢ παρακολουθοῦμε αὐτὰ ποῦ μᾶς δείχνει ἡ τηλεόραση, ἔχει κανεὶς τὴν αἴσθησιν ὅτι δεχόμεστε κάποιον ἐπίθεσιν, μὲ βλήματα τοὺς καρπούς τῶν παραλογισμῶν τοῦ ἀνθρωπίνου εἴδους. Χῶρες ἢ τμή-

ματα χωρῶν, εὐρίσκονται σὲ σχέσεις ἐχθρικές μεταξὺ τους, οἱ ὁποῖες σχέσεις, καταλήγουν συχνὰ σὲ καταστρεπτικούς πολέμους. Ὀρησκευτικοὶ ἢ ἔθνικοὶ φανατισμοὶ ἢ ἀκόμα μεμονωμένα ἔθνικὰ συμφέροντα ἢ ἀπλὲς γλωσσικὲς ἢ πολιτισμικὲς διαφορὲς ἢ τὸ ἀτομικὸ συμφέρον ὀρισμένων δημαγωγῶν, ἔχουν ὡς ἀποτέλεσμα συνεχεῖς ἀναστατώσεις καὶ βιαιότητες οἱ ὁποῖες συχνὰ καταλήγουν σὲ ἀφάνταστες φρικαλεότητες.

Καταπιεστικά, ἀπολυταρχικά καθεστῶτα κρατοῦν ἀκόμα ὑπόδουλους τοὺς λαοὺς των κόνοντας χρῆτῃ βίας, βασιανιστηρίων καὶ ἐκτελεστικῶν ἀποσπασμάτων. Συμβαίνει ἀκόμα καὶ τὸ παράδοξο φαινόμενο, αὐτοὶ ποὺ καταπιέζονται καὶ ποὺ φαίνεται νὰ ἔχουν ἓνα κοινὸ σκοπὸ καὶ συμφέρον, ὅταν ἀποκτήσουν τὴν ἐλευθερίαν ποὺ γιὰ τόσο μεγάλο χρονικὸ διάστημα εἶχαν στερηθεῖ, νὰ ἔρχονται σὲ ἀντίθεση μεταξὺ τους, νὰ χρησιμοποιοῦν ἐνίοτε τὴν ἐλευθερίαν αὐτὴ κατὰ τρόπους φοβερὰ αὐτοκαταστρεπτικούς.

Ἀκόμα καὶ στὶς χῶρες ἐκεῖνες, ὅπου ἐπικρατοῦν ἡ εἰρήνη, ἡ εὐμάρεια καὶ οἱ ἐλεύθεροι δημοκρατικοὶ θεσμοί, οἱ φυσικοὶ πόροι καὶ τὸ ἀνθρώπινο δυναμικὸ σπαταλῶνται κατὰ τρόπον ἀπαράδεκτο.

Καὶ διερωτᾶται κανεὶς: τὰ παραπάνω δὲν ἀποτελοῦν σαφὴ ἔνδειξη τῆς καθολικῆς ἡλιθιότητος ἀπὸ τὴν ὁποία διακατέχεται τὸ ἀνθρώπινο εἶδος;

Πιστεύουμε, ἐμεῖς οἱ ἄνθρωποι, ὅτι ἀποτελοῦμε τὸ ἀποκορύφωμα τῆς νοημοσύνης τοῦ ζωικοῦ βασιλείου, καὶ ὅμως εἶναι θλιβερὸ τὸ ὅτι ἡ νοημοσύνη μας εἶναι ἀνίκανη νὰ δώσει μιὰ σωστὴ λύση στὰ προβλήματα ποὺ ἡ κοινωνία μας ἀντιμετωπίζει.

Παρὰ ταῦτα ὅμως δὲν μπορούμε νὰ ἀρνηθοῦμε τὰ θετικὰ ἐπιτεύγματα τῆς νοημοσύνης μας. Μερικὰ ἀπὸ αὐτὰ μάλιστα, τὰ ὁποῖα ἀνήκουν στὸν τομέα τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν καὶ τῆς Τεχνολογίας, εἶναι ὄντως ἐντυπωσιακά, ἂν καὶ πρέπει νὰ παραδεχοῦμε ὅτι ἡ ἀξία μερικῶν καρπῶν τῆς προηγμένης μας τεχνολογίας, ὅπως εἶναι ἡ ἀτομικὴ βόμβα καθὼς καὶ ἄλλοι ποὺ ἀναφέρονται στὴν μόλυνση τοῦ περιβάλλοντος, προμηνύουν μεγάλες καταστροφές.

Ἡ ἴδια ὅμως ἡ τεχνολογία καὶ ἡ ἐπιστήμη, μᾶς προσφέρουν τὴν σύγχρονη κοινωνία μὲ τὶς ἀνάσεις της, οἱ ὁποῖες μᾶς ἀπελευθερώνουν ἀπὸ διάφορες δεισιδαιμονίες τοῦ παλαιοῦ καιροῦ, μᾶς θεραπεύουν ἀπὸ πολλὰς ἀσθένειες, μᾶς παρέχουν τὶς εὐκαιρίες μιᾶς πνευματικῆς καὶ αἰσθητικῆς προόδου καθὼς ἐπίσης καὶ μιᾶς καθολικῆς ἐπικοινωνίας μεταξὺ μας.

Ἄφοῦ, ὅμως, οἱ θετικὲς ἐπιστῆμες καὶ ἡ τεχνολογία μᾶς ἀνοιξαν τὸν δρόμο γιὰ τόσες καὶ τόσες νέες δυνατότητες, καὶ κατὰ κάποια, ἔννοια αὐξήσαν τὸ φυσικὸ μας δυναμικὸ, δὲν θὰ μπορούσαμε ἄραγε νὰ ἐλπίζουμε σὲ κάποια βελτίωση τῆς κοινωνίας μας στὸ μέλλον;

Ἐνῶ ὁ θρίαμβος τῆς τεχνικῆς τῆς ἀτομικῆς βόμβας ὥθησε μερικοὺς ἐπιστήμονες νὰ συνεργασθοῦν μὲ τὸ στρατιωτικὸ-βιομηχανικὸ δίδυμο, ἐκ παραλλήλου τὸ γεγονός αὐτὸ ἔγινε ἡ ἀπαρχὴ δημιουργίας μιᾶς ἐχθρικῆς ἀντιδράσεως ἐκ μέρους τοῦ εὐρύτερου κοινοῦ. «Οἱ ἀτομικὲς βόμβες ἦταν ἀπειλὲς κατὰ τοῦ ἀνθρώπου, οἱ δὲ ἐπιστήμονες ἦταν καὶ αὐτοὶ ὑπεύθυνοι γιὰ τὶς συνέπειες». Αὐτὰ σκέπτεται καὶ πιστεύει ἀρκετὸς κόσμος.

Ἔτσι κατὰ τὴν διάρκεια τῶν τελευταίων 50 ἐτῶν ποὺ μεσολάβησαν ἀπὸ τὸ γεγονός τῆς Hiroshima, ἓνα «ἀντιεπιστημονικόν», θὰ ἔλεγα, αἰσθημα ἄρχισε νὰ ἀναπτύσσεται σὲ ἀνησυχαστικὸ βαθμὸ, ἐνῶ συνέτειναν στὴν δημιουργία τοῦ αἰσθήματος αὐτοῦ καὶ οἱ ὑπάρχουσες ἀνησυχίες γιὰ τὴν μόλυνση τοῦ περιβάλλοντος.

Στὸ σημεῖο αὐτὸ θὰ ἦταν ἴσως σκόπιμο νὰ προσθέσουμε ὅτι οἱ σχέσεις μεταξὺ τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν καὶ ἄλλων πολιτισμικῶν δραστηριοτήτων ὑπῆρξαν πολὺ συχνὰ μὴ ὁμαλὲς καὶ καθόλου εὐκόλες. Παράδειγμα ἀποτελεῖ ἡ δίκη τοῦ Γαλιλαίου, τὸν 17ο αἰ., ἐνώπιον τῆς Καθολικῆς Ἐκκλησίας, ὡς αἰρετικοῦ. Ἄς σημειωθεῖ ὅτι ἡ Καθολικὴ Ἐκκλησία παραδέχθηκε ἐπισήμως τὸ λάθος τῆς μόλις πρὸ τεσσάρων ἐτῶν. Ἐνα δεῦτερο παράδειγμα εἶναι τὰ γραφόμενα ὑπὸ τοῦ Ἄγγλου ποιητῆ William Blake (1757-1827) ὁ ὁποῖος βάλλει κατὰ τῆς μηχανιστικῆς ὕψης τοῦ κόσμου, τὴν ὁποῖαν, ὅπως ἰσχυρίζεται, παρουσιάζει στὸ ἔργο του ὁ Isak Newton (1642-1727).

Στὸ βιβλίο του (1959) «The Two Cultures and the Scientific Revolution» ὁ C. P. Snow (1905-) λογοτέχνης καὶ θετικὸς ἐπιστήμων, ἀναφέρει ὅτι τὸ «σχίσμα» μεταξὺ τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν καὶ τῶν Ἀνθρωπιστικῶν Ἐπιστημῶν (Humanities) ἔγινε βαθύτερο κατὰ τὴν διάρκεια τοῦ 20οῦ αἰῶνα, καὶ ἔντονα προτρέπει τὴν ὑπαρξὴ ἀλληλοκατανόησης μεταξὺ τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν καὶ τῶν ἐν γένει ἀσχολουμένων μὲ τὰ γράμματα.

Ἀξιοσημείωτη εἶναι ἡ ἀποψη τοῦ καθηγητοῦ φιλοσοφίας τοῦ πανεπιστημίου τοῦ Harvard, Gerard Holton, τὴν ὁποῖαν ἐκφράζει στὸ ἔργο του «Science and Anti-Science» (1993) ὅτι ἡ ἔννοια «ἀντιεπιστημονικός» τὴν ὁποῖαν ἀναφέραμε παραπάνω μπορεῖ νὰ σημαίνει γιὰ διάφορα ἄτομα διαφορετικὰ πράγματα, ὅμως ὅλοι ὅσοι χρησιμοποιοῦν τὸν χαρακτηρισμὸ αὐτὸ ἔχουν τὸ ἀκόλουθο κοινὸ γνώρισμα: «ἔχουν τὴν τάση νὰ ἐνοχλοῦν ἢ νὰ ἀπειλοῦν ἐκείνους οἱ ὁποῖοι θεωροῦν τοὺς ἑαυτοὺς τῶν ὡς πρὸ φωτισμένους».

Οἱ περιβαλλοντολόγοι ἐπιστήμονες διακηρύσσουν ὅτι οἱ ἀληθινοὶ ἐχθροὶ τῶν Θετικῶν Ἐπιστημῶν εἶναι ἐκεῖνοι, οἱ ὁποῖοι ἀμφισβητοῦν τὶς ἐνδείξεις ἐκεῖνες ποὺ μᾶς πληροφοροῦν γιὰ τὴν καθολικὴ αὐξηση τῆς θερμοκρασίας στὸν πλανήτη μας, τὴν μείωση τοῦ στρώματος τοῦ ὄζοντος, καθὼς καὶ ἄλλες βλαπτικὲς συνέπειες τῆς βιομηχανικῆς ἀνάπτυξης.

Γιὰ λόγους ιστορικούς θὰ ἀναφέρουμε ἕνα ἀκόμα παράδειγμα, ἀνάλογο μὲ ἐκεῖνο τοῦ Γαλιλαίου, τὸ ὁποῖο ἀφορᾷ τὸν Ἀναξαγόρα ἐκ Κλαζομενῶν (500-428 π.Χ.) ὁ ὁποῖος φυλακίσθηκε γιὰ τὶς ἀπόψεις του (ὑπεστήριζε ὅτι ὁ Ἥλιος εἶναι μεγαλύτερος ἀπὸ τὴν Πελοπόννησο) μὲ τὶς ὁποῖες προσπαθοῦσε νὰ ἐξηγήσει διάφορα φυσικὰ φαινόμενα.

Ἄς ἐπανέλθουμε ὅμως στὸ ἀρχικό μας θέμα.

Ἡ στενὴ συνεργασία τῶν ἐπιστημόνων-ἐρευνητῶν μὲ τὶς διάφορες κυβερνήσεις, γιὰ στρατιωτικούς ἢ καὶ βιομηχανικούς σκοποὺς εἶχε βέβαια ὡς ἀποτέλεσμα νὰ προκύψουν οὐσιαστικὰ ὑλικά ὀφέλη γιὰ ὀρισμένες χῶρες. Ὅμως τὸ ἀποτέλεσμα αὐτό, ὅπως ἀνέφερα προηγουμένως, εἶχε ἐπίσης ὡς συνέπεια τὴν δημιουργία μιᾶς καχυποψίας στὸ εὐρὸ κοινὸ ἔναντι τῆς ἐπιστημονικῆς κοινότητας.

Καὶ γεννᾶται, κατόπιν τούτου, φυσιολογικὰ τὸ ἐρώτημα: «Τώρα ποὺ οἱ Θετικὲς Ἐπιστῆμες κατέχουν μιὰ τόσο σπουδαία θέση στὸν σύγχρονο τρόπο ζωῆς, ποιά πρέπει νὰ εἶναι στὸ μέλλον ἡ συμπεριφορὰ τῶν ἐπιστημόνων, ποιὲς πρέπει νὰ εἶναι οἱ σχέσεις τους μὲ τὶς ἐκάστοτε κυβερνήσεις καὶ τὰ βιομηχανικὰ συγκροτήματα, ὥστε νὰ ἐπανακτήσουν αὐτοί, ἡ ἐπιστημονικὴ δηλαδὴ κοινότητα, τὴν ἐμπιστοσύνη τῆς κοινωνίας;»

Ἐπὶ τὰς βέβαια πάντοτε ὀρισμένες ἀπόψεις οἱ ὁποῖες, τακτικὰ ἐκφραζόμενες, ἐκλαμβάνονται, καμιά φορά, ὡς ἀπαντήσεις στὸ τελευταῖο αὐτὸ ἐρώτημα. Μιὰ ἀπὸ τὶς ἀπόψεις αὐτὲς εἶναι ὅτι: «τὸ κοινὸ εἶναι κακῶς πληροφορημένο γύρω ἀπὸ τὰ θέματα αὐτά, καὶ ὅτι χρῆζει αὐτὸ κάποιας σχετικῆς ἐνημέρωσης κ.λπ.». Οἱ ἀπόψεις αὐτὲς, κατὰ τὴν γνώμη μου, οὐσιαστικά, δὲν εὐσταθοῦν. Αὐτὸ ποὺ χρειάζεται καὶ ποὺ πρέπει νὰ γίνῃ εἶναι οἱ ἴδιοι οἱ ἐπιστήμονες νὰ ἐξετάσουν πολὺ προσεκτικὰ τὴν θέση τους καὶ νὰ διαπιστώσουν ποιά ἢ ποιὲς ἀπὸ τὶς ἐναντίον τους ἐκτοξευόμενες κατηγορίες εὐσταθοῦν καὶ ποιὲς ὄχι. Πρέπει αὐτοὶ νὰ θέσουν στοὺς ἑαυτοὺς των ἐρωτήματα ὅπως τὰ ἀκόλουθα:

Εἶμαστε ἀρκετὰ προσεκτικοὶ στὸν τρόπο μὲ τὸν ὁποῖο ἐφαρμόζονται τὰ ἐρευνητικὰ ἀποτελέσματα τῶν θετικῶν ἐπιστημῶν;

Μήπως ἔχομε ἀνατρέψει τὸ διεθνὲς ἐπιστημονικὸ ἰδεῶδες (ποὺ τόσο ἔντονα μᾶς ὑπενθυμίζει τὸ ICSU) προσδίδοντας στὸ ἰδεῶδες αὐτὸ ἕνα σωβινιστικὸ σκοπὸ;

Θὰ συμφωνήσετε, πιστεύω, ὅτι πολλοὶ ἀπὸ ἐμᾶς εὐρίσκομε ὅτι τὰ ἐρωτήματα αὐτὰ ἀδίκως ἀμφισβητοῦν τὴν ἀκραιότητα τῶν ἐπιστημόνων στὸ σύνολό τους. Πολλοὶ εἶναι οἱ ἐπιστήμονες ποὺ δροῦν στὰ παρασκήνια καὶ ἀσκοῦν καλοπροαίρετη καὶ ἐπωφελὴ ἐπιρροή ἐπὶ τῶν ἀρμοδίων. Αὐτὸ ὅμως δὲν φαίνεται νὰ ἐπηρεάζει τὸ εὐρὸ καὶ προβληματισμένο κοινὸ τὸ ὁποῖο στὴν πλειονότητά του πιστεύει, ἴσως, ὅτι οἱ

επιστήμονες αποτελούν μια «επίλεκτη ομάδα», ή όποια όμως είναι με το μέρος «εκείνων» (δηλαδή του Κυβερνητικού-Βιομηχανικού Συμπλέγματος) και όχι «ήμῶν».

Ὁ μόνος τρόπος νὰ διαλυθεῖ ἡ καχυποψία αὐτῆ τοῦ κοινοῦ ἔναντι τῶν ἐπιστημόνων εἶναι, οἱ τελευταῖοι νὰ μιλοῦν ἀνοικτὰ καὶ τελείως ἐλεύθερα, νὰ καυτηριάξουν ἐν ἀνάγκη τοὺς ἀρμοδίους, καὶ νὰ ὑποστηρίζουν ὅτι ἡ ἀνεξαρτησία στὴν σκέψη εἶναι πράγματι τὸ «σῆμα κατατεθέν», εἶναι ἡ «ἐγγύηση» τὴν ὁποία ὁ ἐπιστήμονας παρέχει στὴν κοινωνία.

Ὑπὸ τὸ τελευταῖο αὐτὸ πνεῦμα ἄς ἐπανέλθομε στὸ γεγονός τῆς Hiroshima καὶ τῆς ἀτομικῆς βόμβας. Ἡ 50ῆ ἐπετεῖος ἐπαναφέρει πάλι στὴν σκέψη μας τὸ ἠθικὸ δῆλημμα: ἦταν κάτι τὸ δικαιολογημένο, ἦταν ἀνάγκη νὰ γίνεῖ αὐτὸ ποὺ ἔγινε; Ἀκόμα καὶ μετὰ τὴν ἀποκτηθεῖσα ἐκ τῶν ὑστέρων γνώση καὶ πείρα ἐπὶ τοῦ θέματος, δὲν φαίνεται νὰ ὑπάρχει κάποια εὐκόλη ἀπάντηση στὸ τελευταῖο αὐτὸ ἐρώτημα, κάτι ποὺ ἐξἄλλου διαπιστώνει κανεὶς ἂν προσέξει τὰ ποικίλα δημοσιεύματα ποὺ πρόσφατα κυκλοφόρησαν ἐπὶ τῇ εὐκαιρίᾳ τῆς 50ῆς ἐπετεῖου. Θὰ πρέπει ὅμως νὰ σημειωθεῖ ὅτι στὰ δημοσιεύματα αὐτὰ οἱ ἀπόψεις τῶν ἐπιστημόνων ἐπὶ τοῦ ὡς ἄνω διλήμματος δὲν ἦταν ὁμόφωνες.

Ὁ Ἀρχιμήδης (287-212 π.Χ.), ἡ μνημειώδης αὐτῆ ἑλληνικὴ μεγαλοφυΐα ὅλων τῶν ἐποχῶν στὰ μαθηματικὰ καὶ στὴν φυσικὴ, γιὰ τὸν ὁποῖο ὁ Ἴταλὸς ἱστορικὸς Baldi εἶχε πεῖ ὅτι ἦταν μιὰ μεγαλοφυΐα περισσότερο θεϊκὴ παρὰ ἀνθρώπινη (Cronica, p. 26: «Hebbe ingegno più divino che humano»), εὐρισκόταν, ὡς γνωστόν, στὴς Συρακοῦσες κατὰ τὴν πολιορκία τῆς πόλεως ἀπὸ τοὺς Ρωμαίους καὶ εἶχε βοηθήσει παρὰ πολὺ στὴν ἄμυνα αὐτῆς, κατασκευάζοντας καταπέλτες, τόξα διαφόρων εἰδῶν, γερανοὺς, καθὼς καὶ σύστημα κατόπτρων μετὰ τὸ ὁποῖο πυρπολοῦσε τὰ ἐχθρικὰ πλοῖα, μετὰ ἀποτέλεσμα ἢ πόλις νὰ ἀντισταθεῖ ἐπὶ τρία ὀλόκληρα χρόνια, καταληφθεῖσα τὸ 212 π.Χ. Καὶ αὐθόρμητα προβάλλει τὸ ἐρώτημα: «ἂν ὁ Ἀρχιμήδης ζοῦσε στὴν ἐποχὴ μας θὰ ἔνοιωθε ὅτι ἔχει τὴν ἠθικὴ ὑποχρέωση νὰ βοηθήσει τὴν πατρίδα του σχεδιάζοντας πυρηνικὰ ὅπλα, ἢ θὰ ἔνοιωθε ὅτι δὲν ἔχει τὴν ἠθικὴ αὐτῆ ὑποχρέωση;»

Ἡ Ἱστορία βέβαια, εἴτε αὐτῆ στηρίζεται σὲ πραγματικὰ γεγονότα ἢ σὲ μῦθο, εἶναι κάτι τὸ πολὺ σπουδαῖο, διότι ἐν γένει ἐπιδρᾷ στὴν διαμόρφωση τῆς συμπεριφορᾶς μας καθὼς καὶ τῆς σκέψης μας, καὶ ἴσως κάποτε θὰ δώσει ἱκανοποιητικὲς ἀπαντήσεις στὰ ἐρωτήματα αὐτά!

Ὅμως ἄς τὰ ἀφήσομε ὅλα αὐτά, τὰ ὁποῖα ἀνήκουν στὸ παρελθόν, καὶ ἄς ἀσχοληθοῦμε μετὰ τὸ μέλλον τὸ ὁποῖο ἐλέγχουμε καλύτερα ἀπὸ τὸ παρελθόν. Ἄν καὶ μετὰ τὸν 2ο Παγκόσμιον Πόλεμον δὲν ἔγινε χρῆση πυρηνικῶν ὅπλων, ἔγινε ὅμως, ἀπὸ διάφορα κράτη, παραγωγή καὶ ἐναποθήκευση αὐτῶν. Οἱ USA καὶ ἡ Ρωσία παραδέχονται ὅτι διαθέτουν μεγάλες ποσότητες πυρηνικῶν ὅπλων. Ἡ Κίνα, ἡ Ἀγγλία καὶ ἡ

Γαλλία ἀναγνωρίζουν καὶ αὐτὲς ὅτι κατέχουν τέτοια ὅπλα, ὅμως φαίνεται νὰ ὑπάρχουν καὶ ἄλλα κράτη ποὺ ἔχουν πυρηνικὰ ὅπλα, τῶν ὁποίων ὅμως ἀποκρύπτουν τὴν ὑπαρξή.

Ἀκόμα καὶ πρὶν νὰ καταρρεύσει ὁ Κομμουνισμὸς στὴν πρῶην Σοβιετικὴ Ἐνωσι, ἡ ἀμοιβαία μείωση τῶν πυρηνικῶν ὄπλων εἶχε ἤδη ἀρχίσει μεταξὺ τῶν USA καὶ USSR. Τὸ νέο, λοιπόν, πολιτικὸ κλίμα ποὺ ἐπικρατεῖ σήμερα, μετὰ τὴν πτώση τοῦ Κομμουνισμοῦ, ἀποτελεῖ μιὰ ἐπιπλέον μεγάλη εὐκαιρία γιὰ τὴν μείωση τοῦ πυρηνικοῦ κινδύνου. Τώρα, ἡ ἐπίτευξη τοῦ στόχου ὁ ὁποῖος συνίσταται στὴν ὀλικὴ καταστροφή ὅλων ἀνεξαιρέτως τῶν πυρηνικῶν ὄπλων δὲν φαίνεται πιά νὰ εἶναι ἀνέφικτη. Οἱ ἐπιστήμονες, ἐργαζόμενοι πρὸς τὸν σκοπὸ αὐτό, μπουροῦν θαυμάσια νὰ βοηθήσουν κατὰ πολλοὺς τρόπους. Ἀπὸ τεχνικῆς πλευρᾶς μπουροῦν νὰ βοηθήσουν στὴν ἀχρήστευση τῶν πυρηνικῶν ὄπλων, στὸν τρόπο μὲ τὸν ὁποῖο μπουροῦμε νὰ ἀπαλλαγοῦμε ἀπὸ τὸ πλουτώνιο καθὼς καὶ στὴν ἐπίβλεψη τῶν σχετικῶν διαδικασιῶν, ἔτσι ὥστε αὐτὲς νὰ διεξάγονται κατὰ τρόπον ἀσφαλῆ.

Ἀπὸ πολιτικῆς πλευρᾶς πρέπει οἱ ἐπιστήμονες νὰ μὴν παύσουν νὰ ὑπενθυμίζουν στοὺς πάντας, καὶ ἰδίως στὶς νεώτερες γενεές, τὶς τρομακτικὰ καταστρεπτικὲς ιδιότητες τῶν ὄπλων αὐτῶν, ἀσκώντας μὲ τὸν τρόπο αὐτὸ πίεση στὶς διάφορες κυβερνήσεις, καὶ παροτρύνοντας αὐτὲς νὰ συνεχίσουν τὶς προσπάθειές τους πρὸς ἐπίτευξη τοῦ γενικοῦ ἀφοπλισμοῦ.

Πρὸ μερικῶν ἐτῶν, μετὰ τὴν πτώση τοῦ Τείχους τοῦ Βερολίνου, ὅταν πιά ἐξέλιπε ἡ Ρωσικὴ στρατιωτικὴ ἀπειλή, εἶχε γίνει πολλὸς λόγος καὶ εἶχε νομισθεῖ ὅτι θὰ ἐπῆρχετο μιὰ γενικὴ ἐλάττωση τῶν ἐνόπλων δυνάμεων ὅλων τῶν χωρῶν καὶ ὅτι οἱ δαπάνες, οἱ προοριζόμενες γιὰ τὴν συντήρηση τῶν ἐνόπλων δυνάμεων ὅλων τῶν χωρῶν, θὰ διοχετεύονταν πρὸς ἄλλες κατευθύνσεις, πῶ παραγωγικές, καὶ ὅπου μὲ τὴν βοήθεια πάλι τῶν ἐπιστημόνων θὰ προέκυπταν ἀξιόλογα οἰκονομικὰ ὀφέλη. Δυστυχῶς ὅμως κάτι τέτοιο δὲν συνέβη, οἱ δὲ λόγοι εἶναι σχεδὸν προφανεῖς.

Εἶναι ἐπίσης προφανὲς ὅτι ἡ κατασκευὴ καὶ πώληση πολεμικῶν ὄπλων ἀπὸ ὀρισμένες κυβερνήσεις ἀποτελεῖ μέρος τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως τῶν κρατῶν αὐτῶν. Ὅμως οἱ ἐπιστήμονες τῶν ἐν λόγω κρατῶν δὲν θὰ ἔπρεπε καὶ δὲν πρέπει νὰ σιωποῦν, προβάλλοντας γιὰ τὴν σιωπὴ τους αὐτὴ λόγους τοὺς ὁποίους οἱ ἴδιοι χαρακτηρίζουν «πατριωτικούς» ἢ «ἐθνικούς», μὴ καταδικάζοντας ἔτσι τὴν πολιτικὴ ἐκείνη ἢ ὁποία χρησιμοποιοῖ τὰ ἐπιστημονικὰ τους εὐρήματα γιὰ νὰ ἐξαγάγει τὸν θάνατο καὶ τὴν καταστροφή σὲ πῶ φτωχὰ καὶ ἀδύναμα μέρη τοῦ πλανῆτη, στερώνοντας τὰ μέρη αὐτὰ ἀπὸ τὶς λιγοστὲς πηγὲς παροχῆς τροφῆς καὶ ὑγιεινοῦ περιβάλλοντος ποὺ διαθέτουν.

Παρόμοιες ἐπίσης σκέψεις, περὶ τοῦ περιορισμοῦ κατασκευῆς πολεμικῶν ὄπλων, εἶχαν ἀκουσθεῖ καὶ μετὰ τὴν λήξιν τοῦ πολέμου στὸν Περσικὸ Κόλπο, χωρὶς ὅμως

και αυτή την φορά τα έργα να ακολουθήσουν τα λόγια. Δυστυχώς ή ανάπτυξη των οικονομικών όρισμένων κρατών δεν είναι άσχετη με το μέλλον άλλων κρατών, όπως π.χ. είναι το Ιράκ και η Βοσνία.

Παρά ταύτα, όμως, ελπίζω ότι με την ώριμανση των λαών θα καταστεί κάποτε κατανοητό και σαφές ότι η *Ήθική αφ' ενός*, και το γενικό συμφέρον ενός λαού *αφ' ετέρου*, είναι δύο βέλη παράλληλα και ομόροπα, οδηγούν δηλαδή προς την αυτή κατεύθυνση. Παραδείγματα τέτοιας ώριμανσης στους κόλπους της επιστημονικής κοινότητας υπήρξαν στο παρελθόν. Ός τέτοιο θα αναφέρω ένα σύνολο επιστημόνων, οι οποίοι δημοσίως είχαν δηλώσει την αντίθεσή τους προς τον λεγόμενο «Πόλεμο των Αστρων» (Star Wars), ένα έρευνητικό πρόγραμμα της εποχής του προέδρου Reagan των USA. Το σύνολο αυτό των ερευνητών πίστευε ότι πέραν των λόγων ήθικης το έν λόγω πρόγραμμα από επιστημονικής πλευράς ήταν άμφιβόλου επιτυχίας, από οικονομικής πλευράς ήταν καταστρεπτικό, από δέ πολιτικής πλευράς άποσταθεροποιητικό. Έχουμε εδώ μιá περίπτωση έλεγχόμενης έρευνας.

Όμως, στο πλαίσιο της εύρειας εικόνας της γενικής καταστάσεως που επικρατεί στον πλανήτη μας, μπορεί κανείς να έντοπίσει και όρισμένα πιό συγκεκριμένα προβλήματα τα όποια θα μπορούσαν να αντιμετωπισθούν άμεσα. Τελευταίως ένα τέτοιο πρόβλημα άποτελεί ή έξουδετέρωση άτομικών ναρκών, οι όποιες εξακολουθούν το καταστρεπτικό τους έργο στα διάφορα μέρη του πλανήτη, στα όποια πρό πολλού έχουν σταματήσει οι έχθροπραξίες.

Οι παλιές κλασικές νάρκες, τις όποιες γνωρίζουμε όλοι όσοι λάβαμε μέρος σε πολεμικές επιχειρήσεις, περιείχαν άρκετή ποσότητα μετάλλου, ώστε ό έντοπισμός τους να είναι εύκολος με την χρήση άνιχνευτών μετάλλου. Οι πιό σύγχρονες όμως νάρκες περιέχουν πολή μικρές ποσότητες μετάλλου έτσι ώστε ή άνίχνευσή τους να είναι δύσκολη. Οι επιστήμονες καταβάλλουν προσπάθειες να υπερβληθούν οι δυσκολίες έντοπισμού των ναρκών νέου τύπου, άποτελεί δέ το γεγονός αυτό κάποια ειρωνεία της τύχης διότι προσπαθούν αυτοί, δηλαδή οι επιστήμονες, να λύσουν ένα πρόβλημα, το όποιο οι ίδιοι έδημιούργησαν στο παρελθόν. Άκόμα μιá περίπτωση έλεγχόμενης έρευνας.

Άνεφερα προηγουμένως, το αναφέρω πάλι, και δεν θα διστάσω να το επαναλάβω άργότερα, ότι ό επιστήμονας πρέπει πάντα να λέγει εύθαρσώς την γνώμη του επί θεμάτων όπως τα παραπάνω, και ήταν ή είναι άνήθικο άν δεν το έκανε ή δεν το κάμνει. Έτσι ίσως το κοινό θα άντιληφθει ότι ή επιστημονική κοινότητα δεν συμπλέει πάντοτε με το λεγόμενο «έπίσημο κατεστημένο», δεν επηρεάζεται από κανένα άπολύτως πολιτικό χρώμα διατηρώντας έτσι την πλήρη άνεξαρτησία της.

Άναγνωρίζω βέβαια ότι δεν είναι εύκολο για όλους τους επιστήμονες να λένε πάντα έλεύθερα την γνώμη τους. Πολλοί από αυτούς εργάζονται σε υπηρεσίες ως σύμ-

βουλοι ἢ ὑπὸ κάποια ἄλλη ιδιότητα, καὶ ὅπου ἢ ἐλεύθερη ἔκφραση τοὺς ἀπαγορεύεται ἢ δὲν θεωρεῖται εὐπρόσδεκτη. Αὐτοὶ ἄς πράξουν ὅ,τι τοὺς ὑπαγορεύει ἡ συνείδησή τους.

Ἡ ἀτομικὴ βόμβα, ὅμως, δὲν εἶναι τὸ μοναδικὸ μέσο μαζικῆς καταστροφῆς. Ὁρισμένα χημικὰ ἢ καὶ βιολογικὰ ὄπλα εἶναι ἐξίσου φονικὰ καὶ τρομακτικὰ. Εὐτυχῶς ὅμως, ὁ συνδυασμὸς ἀφ' ἑνὸς μὲν τῆς λαϊκῆς βουλήσεως καὶ ἀποστροφῆς τῆς πρὸς τὰ ὄπλα αὐτά, ἀφ' ἑτέρου δὲ τῆς ἀμφιβολίας ποὺ διακατέχει τὴν στρατιωτικὴ ἡγεσία ὡς πρὸς τὴν χρῆση αὐτῶν τῶν ὄπλων, ὀδήγησε στὴν ὑπογραφὴ διεθνῶν συμβάσεων, οἱ ὁποῖες θέτουν ἐκτὸς νόμου τὴν παραγωγὴ καὶ χρῆση τῶν ὄπλων αὐτῶν. Δυστυχῶς, ὅμως, ὁ ἔλεγχος τῆς τηρήσεως τῶν ὡς ἄνω συμβάσεων καθὼς καὶ ἡ ἐπιβολὴ κυρώσεων σὲ περίπτωσι μὴ τηρήσεώς των, εἶναι διαδικασίες τῶν ὁποίων οἱ ἐφαρμογές εἶναι δυσκολότερες ἀπὸ ἐκεῖνες ποὺ ἀπαιτοῦνται στὴν περίπτωσι τῶν πυρηνικῶν ὄπλων. Ὁμως καὶ ἐδῶ εἶναι φανερὸ ὅτι οἱ ἐπιστήμονες μποροῦν νὰ φανοῦν πολὺ χρήσιμοι.

Ἡ Ἐπιστήμη φυσικὰ μπορεῖ νὰ κατευθυνθεῖ πρὸς πολλὰς κατευθύνσεις καὶ νὰ ἐφαρμοσθεῖ γιὰ πολλοὺς καὶ διαφόρους σκοποὺς. Ἴσως γιὰ τὶς ἀνεπιθύμητες ἐφαρμογές τῆς ποὺ ἔγιναν γιὰ καταστρεπτικοὺς σκοποὺς θὰ μποροῦσε κάπως νὰ μᾶς παρηγορήσει ἡ σκέψις ὅτι πολλὰς ἐπιστημονικὲς ἀνακαλύψεις ἐφαρμοζόμενες ἄλλοῦ, ὅπως π.χ. στὶς ἰατρικὲς ἐπιστῆμες, μποροῦν καὶ σώζουν ζωές.

Μεταξὺ ὅμως τῶν δύο αὐτῶν ἀκραίων περιπτώσεων ὑπάρχουν καὶ ἄλλες ἐφαρμογές τῆς ἐπιστήμης, οἱ ὁποῖες ἀπὸ ἠθικῆς μὲν ἀπόψεως μποροῦν νὰ θεωρηθοῦν ὡς οὐδέτερες, ἀπὸ ἐμπορικῆς ὅμως ἀπόψεως εἶναι σπουδαῖες.

Παράξενο κοινωνικὸ φαινόμενο μοῦ φαίνεται νὰ ἀποτελεῖ τὸ γεγονός ὅτι μερικὲς ἀπὸ τὶς πιὸ ἐμπνευσμένες τεχνολογικὲς ἀνακαλύψεις, οἱ ὁποῖες ὀφείλονται σὲ μερικοὺς ἀπὸ τοὺς πιὸ μεγάλους μας διανοουμένους, καταλήγουν νὰ εὐρίσκουν τὸν τελικὸ τους προορισμὸ στὶς γνωστὲς ὑπολογιστικὲς μηχανὲς παιχιδιῶν ἀπὸ τὶς ὁποῖες βρῖθουν ὅλες οἱ χῶρες.

Ἀκόμα καὶ στὸν ἰατρικὸ τομέα, ὅπου τὰ ἀγαθὰ τὰ ὀφειλόμενα στὴν ἐπιστημονικὴ ἔρευνα εἶναι προφανή, λέγεται ὅτι ἀνακύπτουν μερικὰ δύσκολα κοινωνικὰ προβλήματα, ὅπως τουλάχιστον διαπιστώνει κανεὶς ἀπὸ τὴν ἀνάγνωσι μερικῶν ξένων ἐφημερίδων, ὅτι δηλαδὴ ἐνίοτε ἡ γενομένη ἰατρικὴ ἔρευνα κατευθύνεται κυρίως ἀπὸ τὶς λεγόμενες «ἀσθενεῖες τῶν πλουσίων». Ἄν ὄντως κάτι τέτοιο συμβαίνει, θὰ ἔλεγα ὅτι σὲ μιὰ διεθνὴ οἰκονομία, ἡ ὁποία κυριαρχεῖται ἀπὸ τὴν ἀνταγωνιστικὴ φιλοσοφία τῆς ἐλεύθερης ἀγορᾶς, πρέπει νὰ καταβάλλεται κάθε προσπάθεια ἕτσι ὥστε καὶ οἱ ὑγειονομικὲς ἀνάγκες τῶν ἀσθενεστέρων οἰκονομικῶς τάξεων τουλάχιστον νὰ μὴ ἀγνοοῦνται.

Ὁ ρόλος τῆς ἐπιστήμης, ὡς ὑποβοηθητικοῦ παράγοντος γιὰ τὴν ἀνάπτυξι τῆς

βιομηχανίας ή και του εμπορίου, στο μέλλον, είναι ένα θέμα πολυσυζητημένο και έχει απασχολήσει τις κυβερνήσεις διαφόρων χωρών. Είναι βέβαια ένωρις να προβλέψει κανείς αν το αποτέλεσμα της συνεργασίας αυτής θα αποβεί και προς όφελος της επιστήμης. Πάντως προς το παρόν η ιδέα αυτή της συνεργασίας δεν φαίνεται να ένθουσιάζει την επιστημονική κοινότητα, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι οι επιστήμονες αντιτίθενται στην άποψη όπως οι βιομηχανίες κάνουν χρήση των έρευνητικών τους αποτελεσμάτων προς πρακτικό όφελος της κοινωνίας. Στο παρελθόν μάλιστα υπήρξαν διάσημοι έκκεντρικοί επιστήμονες, οι οποίοι πίστευαν ότι το έρευνητικό τους έργο δεν θα είχε στο μέλλον καμιά πρακτική εφαρμογή. Παράδειγμα τέτοιου επιστήμονος ήταν ο μαθηματικός G. H. Hardy (1857-1947), ο οποίος στην αυτοβιογραφία του «A mathematician's apology» διεκήρυσσε ότι ασχολήθηκε με τα μαθηματικά μόνο για την όμορφιά τους και ότι δεν προέβλεπε καμιά απόλυτως πρακτική εφαρμογή του έργου του στο μέλλον. Ο Hardy διαψεύσθηκε ύστερα από πολύ λίγα χρόνια όταν τα αποτελέσματά του βρήκαν εφαρμογή στην έφεύρεση τρόπου διασπάσεως του ατόμου, και μετά από σαράντα περίπου χρόνια χρητίμειυσαν στην κατασκευή κρυπτογραφικών κωδίκων τους όποιους και οι τράπεζες ακόμα χρησιμοποιούν σήμερα. Αυτό που κάνει τους επιστήμονες να νοιώθουν όχι άνετα στην ιδέα της συνεργασίας τους με την βιομηχανία και το εμπόριο είναι ότι πιστεύουν ότι ο προορισμός της επιστήμης είναι να παίξει ένα πολύ μεγαλύτερο και σπουδχιότερο ρόλο ακόμα και από όφελιμιστικής πλευράς (όπως είναι ή Ύγεία και το Περιβάλλον) από τον υποβοηθητικό ρόλο, στον όποιο την κατατάσσει ή συνεργασία της με το εμπόριο και την βιομηχανία. Αναφορικά μάλιστα με τον ρόλο που ειδικότερα προώρισται να παίξει ή Μαθηματική Έπιστήμη, θα αναφέρομε αυτό που επανειλημμένως τονίσθηκε σε προγενέστερες όμιλίες, ότι τα Μαθηματικά αποτελούν αυτόσκοπο και συντελούν στην δημιουργία και διατήρηση ύψηλών και εύγενών συνηθειών στο ανθρώπινο πνεύμα. Γι' αυτόν ακριβώς τον λόγο και αποτελούν την βάση όλων των επιστημών.

Πίσω όμως από όλα αυτά τα γραφειοκρατικά επιχειρήματα, για το ποιές δηλαδή πρέπει να είναι οι σχέσεις των επιστημόνων-έρευνητών με τα διάφορα βιομηχανικά συγκροτήματα ή με μονάδες παρόμοιες με αυτά, υπάρχουν θέματα πολύ σπουδχιότερα που πρέπει να μάς απασχολήσουν.

Κατ' άρχήν πρέπει να γίνει αντιληπτό ότι τους επιστήμονες διακρίνει, και πρέπει να τους διακρίνει, κάποιος ήθος. Ένα ήθος σύμφωνα με το όποιο, τα παλαιότερα χρόνια, όταν έγένετο αναφορά σ' αυτούς, έλέγετο ότι οι επιστήμονες εργάζονται δια την δόξαν του Θεού και προς όφελος του ανθρώπινου είδους. *Ακόμα και στην σημερινή πεζή και ταραγμένη εποχή δεν βλέπω καλύτερο τρόπο περιγραφής της επιστη-*

μονικῆς δραστηριότητας ἀπὸ τὸν παραπάνω τρόπο: διὰ τὴν δόξαν τοῦ Θεοῦ καὶ πρὸς ὄφελος τοῦ ἀνθρωπίνου εἶδους.

Ξεκινώντας ἀπὸ τὴν τόσο ἐξευγενισμένη καὶ ὑψηλὰ ἰστάμενη ἄποψη, τὴν ἀναφερόμενη στὸ ἦθος τοῦ ἐπιστήμονα, ὀδηγοῦμαστε σὲ ποικίλα ἄλλα συμπεράσματα. Οἱ ἐπιστήμονες ἀσφαλῶς καὶ δὲν θέλουν τὰ ἐρευνητικὰ τους ἀποτελέσματα νὰ χρησιμοποιοῦνται γιὰ καταστρεπτικούς σκοπούς, ἀλλὰ ἀντιθέτως γιὰ τὸ καλὸ τοῦ ἀνθρώπου. Ὅφειλουν ὡς ἐκ τούτου νὰ μιλοῦν δημοσίως καὶ νὰ ὑποστηρίζουν αὐτὰ ποὺ πιστεύουν, χωρὶς νὰ τοὺς ἀπασχολεῖ ἢ νὰ τοὺς ἐνδιαφέρει ἂν τὰ λεγόμενά τους ἀρέσουν στὸ ἄλφα ἢ στὸ βῆτα κόμμα, ἔτσι ὥστε τὸ εὐρὺ κοινὸ νὰ μὴν τοὺς ταυτίζει πιά μὲ κάποιους, οἱ ὁποῖοι ἐπιδιώκουν προσωπικὰ μικροσυμφέροντα ἀπὸ τὴν ἐπιστήμη. Κάτι παρόμοιο μὲ τὸν ὄρκο τοῦ Ἱπποκράτη ποὺ δίνουν οἱ γιατροί, πρέπει νὰ ἀκολουθεῖ ὁλόκληρος ὁ ἐπιστημονικὸς κόσμος γιὰ νὰ ἀποκτήσει τὴν ὑπόληψη καὶ τὸν σεβασμὸ τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου.

Ἡ παραπάνω ἀναφερθεῖσα φράση «Ἔργον πρὸς δόξαν τοῦ Θεοῦ» μεταφράζεται, δυστυχῶς, στὴν ἐποχὴ μας μὲ τὴν φράση «Ἐρευνα ὄχι μεγάλης ἀξίας» καὶ τοῦτο παρὰ τὸ γεγονὸς ὅτι ἡ ἐπιστημονικὴ ἔρευνα ἔχει τὴν θεία ἐκείνη γέυση τῆς δημιουργίας, στὴν ὁποία ὁ ἐρευνητὴς πιστεύει καὶ τὴν ὁποία θεωρεῖ ὡς πηγὴ τῆς ἀληθινῆς γνώσης καὶ ὄχι ὡς ἓνα εἶδος ἐλαφροῦς διασκέδασης τῶν ἐργαζομένων. Ἄν ἡ πίστη αὐτῆ, ἂν ὁ βασικὸς αὐτὸς χαρακτήρας τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας ἀφαιρεθεῖ ἀπὸ τὴν εἰκόνα της, τότε ἡ ἔρευνα θὰ παύσει νὰ προσελκύει τοὺς δημιουργικούς ἐκείνους διανοούμενους, τοὺς ὁποίους χρειαζόμαστε καὶ τώρα καὶ στὸ μέλλον, καὶ οἱ ὁποῖοι στὴν περίπτωση αὐτῆ μπορεῖ νὰ «μεταναστεύσουν» σὲ ἄλλη («γῆ»), σὲ ἄλλες ἀπασχολήσεις, μπορεῖ ἀκόμα καὶ νὰ στραφοῦν πρὸς τὴν πολιτικὴ, μὲ συνέπειες τελείως ἀπρόβλεπτες.

Δὲν ὑπάρχει καμιὰ ἀμφιβολία ὅτι ἡ ἐξισορρόπηση μιᾶς ἀδέσμευτης ἐπιστημονικῆς ἔρευνας καὶ μιᾶς ἐπ' ἀγαθῷ τῆς κοινωνίας ἐλεγχομένης ἐπιστημονικῆς προόδου, ἀποτελεῖ, ὅπως τονίσθηκε καὶ προηγουμένως, ἓνα τεράστιο πρόβλημα τοῦ ὁποίου δὲν γνωρίζομε ἂν ὑπάρχει ἐφικτὴ λύση.

Ὅταν τὰ κράτη περνοῦν οἰκονομικὲς δυσκολίες ἢ διανύουν ἐποχὲς λιτότητας (οἱ ὁποῖες ποτὲ δὲν λείπουν), τότε οἱ ἐκάστοτε κυβερνήσεις καλοπιάνουν τοὺς ἐπιστήμονες καὶ τοὺς ὠθοῦν πρὸς τὴν «ἠμφελμιστικὴ» κατεύθυνση τῆς ἔρευνας. Ὅμως ἂς σημειωθεῖ ὅτι τὴν συμπεριφορὰ αὐτῆ τῶν διαφόρων κυβερνήσεων δὲν ὑποστηρίζουν ἀρκετοὶ ἀπὸ τοὺς ἡγέτες τῶν βιομηχανιῶν τῶν χωρῶν αὐτῶν, οἱ ὁποῖοι παρατηροῦν ὅτι ὑπάρχει σαφὴς διάκριση μεταξὺ τοῦ ρόλου τὸν ὁποῖον παίζει μιὰ κυβερνήση, ὑποστηρίζοντας τὴν ἐπιστημονικὴ ἔρευνα γιὰ στρατιωτικούς σκοπούς, καὶ τοῦ ρόλου ποὺ παίζουν οἱ ἐν λόγῳ ἡγέτες τῶν βιομηχανιῶν οἱ ὁποῖοι ἀποβλέπουν στὴν χρησιμοποίησιν τῆς ἐπιστημονικῆς ἔρευνας γιὰ βιομηχανικὲς ἐφαρμογές. Ἡ τελευταία αὐτῆ ἄποψη

φαίνεται να κερδίζει έδαφος σε αρκετές χώρες και συγκεκριμένα στις USA, όπου προσφάτως, οι επί κεφαλής 16 μεγάλων βιομηχανικών εταιρειών διεκήρυξαν δημοσίως ότι ένστερνίζονται την παραπάνω άποψη.

Έν κατακλείδι, λαμβανομένων υπόψη όλων όσων αναφέρθηκαν παραπάνω, νομίζω ότι καταλήγει κανείς στο συμπέρασμα ότι απαραίτατο καθήκον του έπιστήμονα είναι, υπό όποιεσδήποτε συνθήκες να εκφράζεται ελεύθερα επί επιμάχων θεμάτων και όταν ακόμα οι άπόψεις του άποτελούν κριτική ή διαφωνούν με την επίσημη κρατική γραμμή.

Άς μη ξεχνούμε ότι ή παρρησία είναι ή βάση τής Δημοκρατίας.

Με την στάση τους αυτή οι έπιστήμονες θα έπανακτήσουν τήν, κλωνισμένη σήμερα, έμπιστοσύνη του κοινού.

Με άλλα λόγια πρέπει να ακολουθεΐται ή πολιτική, την όποιαν πρεσβεΐει το ICSU. Έπειδή ή ουσιαστική, ή έγγενής, φύση τής έπιστημονικής έρευνας είναι διεθνής, ή επιτυχία της έξαρτάται από την συνεργασία, την άλληλοεπίδραση και την ανταλλαγή ιδεών, που πολύ συχνά επεκτείνονται πέραν τών έθνικών συνόρων. Ός εκ τούτου ή αρχή τής ελεύθερης επικοινωνίας και τής άμοιβαίας ενημέρωσης και γνώσης τών έπιστημονικών δεδομένων (DATA) πρέπει να είναι άπόλυτα σεβαστή. Κάθε προσπάθεια έλέγχου τών ως άνω δραστηριοτήτων είναι άνασταλτική τής προόδου τής έπιστήμης.

Τά παραπάνω αναφερθέντα παρέχουν συγχρόνως και την άπάντηση στο έρώτημα που άποτελεΐ τόν τίτλο τής σημερινής όμιλίας:

Άδέσμευτη πρέπει να είναι ή έπιστημονική έρευνα.

Όπως άπεδείχθη προηγουμένως ή έλεγχόμενη έρευνα προσκόπτει σε πολλών ειδών άνυπέβλητες δυσκολίες, στις όποιες πρέπει να προσθέσομε και το ότι από τεχνικής πλευράς είναι αυτή άνέφικτη.

Η χρησιμοποίηση τών έρευνητικών άποτελεσμάτων καλόν και εύκταϊον είναι να γίνεται μόνο για το καλό τής κοινωνίας. Όμως αυτό φαίνεται να μήν έξαρτάται από τους έπιστήμονες, οι όποϊοι δέν έχουν καμιά εκτελεστική έξουσία. Είναι έν γένει θέμα πολιτικής βούλησης, είναι θέμα ώρίμανσης του ανθρώπου.

Η άστυνόμευση ή ό έλεγχος ή ή παρεμπόδιση τής ελεύθερης έρευνας όχι μόνο δέν άποτελεΐ λύση, αλλά ένδέχεται να μάς όδηγήσει σε καταστάσεις άνάλογες με εκείνες τής έποχής του Γαλιλαίου ή του Άναξαγόρα, περιβεβλημένες όμως με τόν μανδύα τής σύγχρονης έποχής και νοοτροπίας.

Εΐμαι βέβαιος, όμως, ότι υπάρχουν και οι άντιφρονούντες, αυτοί δηλαδή που πι-

στεύουν ότι ή έρευνα πρέπει να είναι ελεγχόμενη και οι όποιοι προβάλλουν τὸ ἐπιχείρημα ὅτι σὲ ἀντίθετη περίπτωση ἐπίκειται ὁ ἀφανισμὸς τοῦ ἀνθρώπου. Εἶναι φυσικὸ παρόμοιες ὑπερβολικὰ ἔντονες ἀνθρωποκεντρικὲς ἀπόψεις νὰ διατυπώνονται ὕστερα ἀπὸ μεγάλες ἀνακαλύψεις. Κάτι τέτοιο συνέβη μὲ τὴν ἀνακάλυψη τῆς πυρίτιδας, συμβαίνει δὲ καὶ μὲ τὴν πρόσφατη ἀνακάλυψη στὴν Βιολογία δημιουργίας «κλώνου», ἤτοι πληθυσμῶν γενετικὰ ταυτοσῆμων ὄργανισμῶν ποὺ προῆλθαν ἀπὸ ἓνα μόνον ἄτομο. Συνήθως στοὺς συλλογισμοὺς ποὺ ὀδηγοῦν σὲ τέτοιες ἀπόψεις ὁ κίνδυνος νὰ διαπράξομε τὸ λογικὸ σφάλμα, ὅπου τὸ ζητούμενο λαμβάνεται ὡς ἀποδεικτικὸ ἐπιχείρημα, εἶναι πολὺ μεγάλος.

Τελειώνοντας, θὰ ἤθελα νὰ ἐκφράσω τὴν ἐλπίδα καὶ τὴν εὐχή ὅτι τὸ βῆμα αὐτὸ τῆς Ἀκαδημίας Ἀθηνῶν, τοῦ Ἀνωτάτου αὐτοῦ Πνευματικοῦ Ἰδρύματος τῆς Ἑλλάδος, τὸ ὁποῖο παρὰ τὸ γεγονός ὅτι ἰδρύθηκε ἐπὶ ἐποχῆς κάποιας δικτατορίας, φιλοξένησε μόνον ἐλεύθερους ἀγορητές, θὰ ἐξακολουθήσει νὰ παραμένει καὶ στὸ μέλλον τὸ προπύργιο τῆς ἐλεύθερης ἐπιστημονικῆς σκέψης καὶ ἔκφρασης.

Κυρίες καὶ Κύριοι, πολλὰ ἀκόμα θὰ μπορούσα νὰ πῶ γιὰ νὰ ὑποστηρίξω τίς ὡς ἄνω ἀπόψεις μου, ὅμως, ὅπως εἶναι γνωστό, τὸ μέτρον τοῦ λόγου δὲν εἶναι ὁ ὀμιλητῆς ἀλλὰ ὁ ἀκροατής.

Σᾶς εὐχαριστῶ ποὺ εἶχατε τὴν ὑπομονή νὰ μὲ ἀκούσετε.