

ΕΚΤΑΚΤΗ ΣΥΝΕΔΡΙΑ ΤΗΣ 15^{ΗΣ} ΟΚΤΩΒΡΙΟΥ 2002

ΠΡΟΕΔΡΙΑ ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΟΥ ΠΕΡΓΑΜΟΥ ΙΩΑΝΝΟΥ (ΖΗΖΙΟΥΛΑ)

ΑΝΟΗΤΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΚΑΙ ΝΟΗΜΟΝΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ – ΜΕ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ

ΟΜΙΛΙΑ ΤΟΥ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΥ κ. ΠΑΝΟΥ ΔΙΓΟΜΕΝΙΔΗ

1. Τεχνητή Συνείδηση

Ὁ νοῦς εἶναι αὐτὸ ποὺ σκέπτεται καὶ ἀποφασίζει καὶ ἐνεργεῖ. Ἡ λειτουργία τοῦ νοῦ μᾶς δημιουργεῖ τὴν ἀντίληψη τοῦ κόσμου ποὺ μᾶς περιβάλλει καὶ μὲ τὸν ὁποῖον ἐρχόμαστε σὲ ἐπικοινωνιακὴ ἀνταλλαγὴ. Οἱ προσωπικὲς ἐμπειρίες τῶν αἰσθήσεων, τῶν αἰσθημάτων, τῆς γνώσης καὶ τῆς αὐτογνωσίας, ἀποτελοῦν τὶς πλέον ἄμεσες γνώσεις ποὺ ἔχουμε, ἀλλὰ καὶ τὶς πλέον δυσεξήγητες. Τὰ θέματα τοῦ νοῦ καὶ τῆς συνείδησης ἔχουν ἀποτελέσει ἀντικείμενα μελέτης τῶν θεολόγων, τῶν φιλοσόφων καὶ τῶν ἐπιστημόνων ἀπὸ τὴν ἐποχὴ ποὺ ὁ ἄνθρωπος κατέβηκε ἀπὸ τὶς κορυφές τῶν δέντρων καὶ ἔφτιαξε τὶς πρῶτες κοινωνίες.

Θεωροῦμε ὅτι ἡ συνείδηση εἶναι ἡ κύρια αἰτία τῆς μοναδικῆς καὶ πλεονεκτικῆς θέσης τοῦ ἀνθρώπου στὸν ζωικὸ κόσμον τοῦ πλανήτη μας. Θεωροῦμε, ἐπίσης, ὅτι ἡ σκέψη καὶ ἡ συνείδηση εἶναι μιὰ καθαρὰ ὑποκειμενικὴ καὶ προσωπικὴ ιδιότητα, ἡ ὁποία ἀφορᾷ μόνο τὸ συγκεκριμένο ἄτομον, καὶ δὲν μπορεῖ νὰ γίνῃ αἰσθητὴ ἀπὸ κανένα ἄλλο ἄτομον. Μποροῦμε μὲ βεβαιότητα νὰ καταλογίσουμε τὴν ιδιότητα τῆς «συνειδητότητας» μόνο σὲ μιὰ ὄντοτητα τοῦ σύμπαντος, στὸν ἑαυτὸ μας. Μολονότι δὲν εἶμαι σὲ θέση νὰ μοιράσω τὰ συναισθήματα καὶ τὶς σκέψεις μου μὲ αὐτὰ τῶν συνανθρώπων μου, θὰ ἦταν ἀνόητο, ἢ καὶ ψυχασθενικό, νὰ ἀμφισβητήσω τὴ συνειδητότητα καὶ τῶν ἄλλων συνανθρώπων μου, ἀφοῦ μοῦ μοιάζουν σὲ πολλοὺς οὐσιώδεις τρόπους συμπεριφορᾶς. Ἐν τούτοις, δὲν εἶμαι σὲ θέση νὰ ἀποδείξω τὴ συνειδητότητα τῶν ἄλλων, ὥστε νὰ εἶμαι βέβαιος, ὅτι αὐτὸς ποὺ ἐπιδεικνύει τὴ σχετικὴ πειστικὴ συμπεριφορὰ δὲν εἶναι κάποιο προγραμματισμένο αὐτόματο χωρὶς συνείδηση.

Ἡ συνειδητότητα ἦταν καὶ παραμένει τὸ μεγαλύτερο μυστήριο τῆς ἀνθρώπινης φύσης. Εἶναι ἓνα φαινόμενο ἀπόλυτα μοναδικό, ἰδιωτικό καὶ ὑποκειμενικό, τὸ ὁποῖο δὲν εἶναι δυνατό νὰ γίνῃ ἀντιληπτό, νὰ ἐξετασθεῖ ἢ νὰ ἐλεγχθεῖ ἀπὸ ὁποιοδήποτε ἄλλο πρόσωπο. Αὐτὸ πού βιώνουμε μὲ τίς διάφορες αἰσθήσεις μας, τὸ «κόκκινο χρῶμα» τοῦ τριαντάφυλλου, τὸ φῶς τοῦ Ἥλιου, τὸν ἦχο τοῦ κλαρινέτου, τὴ μυρωδιὰ τῆς ναφθαλίνης, τὸ σωματικό ἄλγος, τὴ θλίψη καὶ τὴ χαρά, ἀκόμη καὶ τὸν χείμαρρο τῆς συνειδητῆς σκέψης, ὅλα αὐτὰ εἶναι προσωπικά καὶ καθαρὰ ὑποκειμενικά βιώματα.

Σὲ γενικὲς γραμμές, ἡ συνείδηση ἀναφέρεται στὶς ὑποκειμενικὲς ἐμπειρίες μας καὶ στὴν συναίσθηση πού ἔχουμε γιὰ τὴν ὑπαρξή μας. Ἀφορᾷ στὴν ἀντίληψη, τίς αἰσθήσεις καὶ τίς σκέψεις μας γιὰ τὸν περιβάλλοντα κόσμο. Αὐτὸ πού ὀνομάζουμε «συνείδηση» εἶναι ἡ αἰτία νὰ λειτουργοῦμε ἔτσι πού λειτουργοῦμε ὡς ἄνθρωποι. Ἕνας τέτοιος προσχηματικός ὁρισμὸς μᾶς φτάνει γιὰ τώρα καὶ γιὰ τὴν γραμμὴ πλεύσης πού θὰ ἀκολουθήσουμε ἐδῶ. Θὰ ἀποφύγω τὸν πειρασμὸ νὰ δώσω κάποιον περισσότερο ἐπεξηγηματικὸ ὁρισμὸ γιὰ τὴν συνείδηση, ἢ νὰ παρασύρω τὴν προσοχή σας σὲ πιὸ δόκιμους ὁρισμοὺς τῶν ἐννοιῶν τῆς νόησης, ἢ τῆς συνείδησης, ἀπὸ τίς ποικίλες ἐπιστημονικὲς, φιλοσοφικὲς, ἠθικὲς ἢ καλλιτεχνικὲς σκοπιεῖς. Δὲν μποροῦμε νὰ πᾶμε πάρα πέρα ἀπὸ γενικευμένους ὁρισμοὺς χωρὶς τὸν κίνδυνο νὰ παρασυρθοῦμε σὲ παραδοξότητες ἢ καὶ σὲ λάθη.

Τὸ πρόβλημα τί εἶναι «συνείδηση» καὶ πῶς προκύπτει παραμένει ἄλυτο. Ἔχουν συνείδηση οἱ χιμπατζῆδες; Οἱ σκύλοι; Τὰ σκουλήκια; Ἕνα ἀνθρώπινο ἔμβρυο ἔξι μηνῶν; ὀνο ἡμερῶν; ἑνὸς δευτερολέπτου; Ὅσο κατεβαίνουμε τὴν ζωικὴ κλίμακα, ἡ ἀβεβαιότητα γιὰ τὴν συνειδητότητα τῶν ζώων αὐξάνει. Λίγοι ἀπὸ ἐμᾶς θὰ εἶχαν ὁποιοδήποτε ἐνδοιασμὸ νὰ ἐξολοθρέψουν ἀρουραίους ἢ κατσαρίδες. Καί, κανεὶς δὲν θὰ ἀμφέβαλλε, ὅτι οἱ μονοκύτταροι ὁργανισμοὶ στεροῦνται κάθε συνειδητότητας. Καί, θὰ ἔλεγα, ἐλάχιστοι ἀπὸ ἐμᾶς θὰ ἀπέδιδαν συνειδητότητα στὰ φυτὰ.

Ἕνα ἐρώτημα πού μπορεῖ νὰ ἀπασχολήσῃ τὸν καθένα ἀπὸ ἐμᾶς ἀφορᾷ τὴν ὅποια «πραγματικότητα» θὰ ἀποδίδαμε στὰ νοητικὰ φαινόμενα. Τί εἶδους πραγματικότητα μπορεῖ νὰ ἀποδοθεῖ στὶς ἀποκλειστικὰ προσωπικὲς σκέψεις καὶ προθέσεις τοῦ καθενὸς ἀπὸ ἐμᾶς, ἢ στὶς ἄκρως ὑποκειμενικὲς συνειδησιακὲς ἐμπειρίες μας; Πῶς αὐτὰ τὰ φαινόμενα μπορεῖ νὰ ταιριάζουν σὲ ἓνα φυσικὸ κόσμο, ἢ ἀκόμα καὶ νὰ παράγονται ἀπὸ ἓνα φυσικὸ κόσμο, ὁ ὁποῖος ἀποτελεῖται ὁλοσχερῶς ἀπὸ ὑλικά σωματίδια πού κινοῦνται καὶ ὁροῦν μέσα σὲ πεδία δυνάμεων; Ἀποδεχόμεστε ὅτι ὁ ἐγκέφαλος εἶναι ἡ φυσικὴ τοποθεσία τῶν ὑλικῶν μέσων παραγωγῆς τῆς συνείδησης. Καὶ εἶναι γνωστό, ὅτι ὁ ἐγκέφαλος ἀποτελεῖται ἀπὸ τὰ ἐντελῶς ἴδια ὑλικά πού ἀπαρτίζουν τίς πέτρες, τὰ δένδρα, τὰ ζῶα, τὰ ἀστέρια τοῦ διαστήματος, καὶ ὁλόκληρο τὸν φυσικὸ κόσμο.

Τὸ συγκεκριμένο βασανιστικὸ καὶ βασικὸ ἐρώτημα εἶναι: Ποιὰ εἶναι ἡ μαγικὴ ἰδιαιτερότητα τῆς φυσιολογίας τοῦ ἐγκεφάλου, ποῖος εἶναι ὁ «μηχανισμός» (ἂν ὑπάρχει) γιὰ τὴν ἀνάδυση τῆς συνειδητότητας; Πῶς ὁ ἐγκέφαλος, ἓνα ὄργανο ποὺ φαίνεται νὰ εἶναι ὅμοιο μὲ τὰ ἄλλα ὄργανα τοῦ σώματος, μὲ τὰ δισεκατομμύρια συνηθισμένα κύτταρα σὲ πολύπλοκους συνδυασμούς καὶ ποικιλίες, μπορεῖ νὰ παράγει τὴν συνειδητότητα; Θὰ μπορούσε μία «μηχανή» νὰ ἀναπτύξει τὴν ιδιότητα τῆς συνειδητότητας;

Ἐνα συνακόλουθο ἐρώτημα θὰ εἶναι ἂν ἡ πανθομολογούμενη πραγματικότητα τῆς συνειδητότητας μπορεῖ νὰ χαρακτηρίζεται ἀπὸ βαθμούς ἐπενέργειας. Ἄν θελήσουμε νὰ ἀποφύγουμε τὴν ἀνυπόστατη ὑπόθεση τῆς ξαφνικῆς ἐμφάνισης τῆς ιδιότητας τῆς συνειδητότητας σὲ κάποιο κατώφλι τῆς ἀνάπτυξης ἐνὸς ὀργανισμοῦ χωρὶς καμία ἐμφανὴ μεταβατικὴ φυσικὴ ἀλλαγὴ, θὰ πρέπει νὰ δεχθοῦμε ὅτι ἡ συνειδητότητα εἶναι μιὰ ιδιότητα ποὺ ἀναπτύσσεται ἀνάλογα μὲ τὴν ἀνάπτυξη τῆς πολυπλοκότητας τοῦ ἐγκεφάλου. Ἡ ἄποψη τῆς ἀνάπτυξης τῆς συνειδητότητας ἀνάλογα μὲ τὴν ἐπιτήδευση καὶ πολυπλοκότητα τοῦ ἐγκεφάλου παρακάμπτει τὸ μυστήριο τῆς ἀναδυόμενης συνειδητότητας τοῦ ἀνθρώπου ὅσο ὁ ἐγκέφαλος ἀναπτύσσεται στὴν μήτρα καὶ μετὰ. Ἄλλωστε, αὐτὴ ἡ ἄποψη ὑποδηλώνει ὅτι δὲν ὑπάρχει κάποιο μαγικὸ συστατικὸ τοῦ ἐγκεφάλου ποὺ νὰ διαμεσολαβεῖ στὴν ἀνάπτυξη τῆς συνειδητότητας.

Κατὰ τὰ τελευταῖα πενήντα χρόνια, ἡ ἔρευνα σχετικὰ μὲ τὴν σχέση τοῦ νοῦ μὲ τὸν φυσικὸ κόσμο ἔχει μετατάξει τὸ θέμα ἀπὸ τὸ ἐπίπεδο τῆς φιλοσοφίας στὸ ἐπίπεδο τῆς ἐπιστήμης. Ἡ μελέτη τοῦ τρόπου μὲ τὸν ὁποῖο τὰ ἠλεκτρικὰ σήματα τῶν νευρῶνων τοῦ ἐγκεφάλου συσχετίζονται ἀποτελεῖ μιὰ ἀπίστευτα δύσκολη ἀποστολή. Ἡ λεπτομερὴς πειραματικὴ ἐξέταση μερικῶν νευρῶνων, ἀπὸ τοὺς περίπου 100 δισεκατομμύρια νευρῶνες τοῦ ἐγκεφάλου, δὲν ἐπαρκεῖ, ἐνῶ ἡ συνολικὴ ἀπεικόνιση, μὲ τεχνικὲς PET καὶ fMRI, δίνουν ἐνδιαφέροντα ἀποτελέσματα, ἀλλὰ πολὺ μικρῆς ἀκρίβειας γιὰ νὰ δοκιμαστοῦν τὰ θεωρητικὰ μοντέλα. Οἱ ἔρευνες μὲ «τεχνητὰ νευρωνικά δίκτυα» (τῶν ὁποίων ἡ ἐκπαίδευση εἶναι ἡ χαρακτηριστικὴ ιδιότητα, ἔναντι τοῦ προγραμματισμοῦ τῶν συμβατικῶν ὑπολογιστικῶν μηχανῶν) δίνουν ὑποσχέσεις γιὰ χρήσιμα ἀποτελέσματα, ἂν ξεπεραστεῖ ἡ περιφρόνηση μερικῶν γιὰ τὴν ὅποια «μηχανιστικὴ» προσέγγιση στὴν ἐρμηνεία τῶν συνειδησιακῶν ἢ ψυχικῶν φαινομένων.

Στὸ πλαίσιο τῆς σύγχρονης φιλοσοφικῆς καὶ ἐπιστημονικῆς ἀντιμετώπισης τοῦ ζητήματος τῆς σχέσης τῆς συνείδησης μὲ τὸν φυσικὸ κόσμο, ξεχωρίζουν τρεῖς ἐννοιολογικὲς προσεγγίσεις. Εἶναι (1) ἡ θέση τοῦ «δουῖσμοῦ», ἡ ὁποία δέχεται τὸν νοῦ καὶ τὴν συνείδηση ὡς μιὰ μυστηριώδη ὄντοτητα ξεχωριστὴ ἀπὸ τὸν φυσικὸ κόσμο, (2) ἡ θέση τοῦ «ὕλικου ἐπιφαινομενισμοῦ», ἡ ὁποία θεωρεῖ ὅλα τὰ φαινόμενα ὡς

ἐκδηλώσεις τῆς ὕλης, καὶ ἔτσι δέχεται τὴν συνείδηση ὡς μιὰ ιδιότητα τῆς πολυπλοκότητας τοῦ βιολογικοῦ ἐγκεφάλου, καὶ (3) ἡ φιλοσοφικὴ θέση τοῦ «ιδεαλισμοῦ», ἡ ὁποία ἀποδίδει «πραγματικότητα» μόνο στὰ νοητικὰ φαινόμενα. Στὴν δεύτερη προσέγγιση ἀνήκουν οἱ ἔρευνες, τὸ ἀντικείμενο τῶν ὁποίων εἶναι ἡ ἀνακάλυψη τῶν νευρωνικῶν συσχετίσεων τῆς συνειδητότητας.

Κατὰ τὸ πρόσφατο παρελθόν, ἀνάμεσα στὶς διάφορες ἐπιστημονικὲς ἐργασίες ποὺ ἐρευνοῦν τὰ γνωστικὰ θέματα τῆς συνείδησης στὰ πλαίσια τῶν γνωστικῶν ἐπιστημῶν καὶ τῶν νευροεπιστημῶν, ξεχωρίζουν μερικὲς προσπάθειες, ποὺ εἶναι ἀντιπροσωπευτικὲς τῶν διαφόρων ἐρευνητικῶν μεθοδολογιῶν. Τέτοια εἶναι ἡ «νευροβιολογικὴ θεωρία τῆς συνείδησης» τῶν Francis Crick καὶ Christof Koch. Μιὰ ἄλλη θεωρία ἀφορᾷ τὶς ἐργασίες τοῦ Bernard Baars στὸ πλαίσιο τῆς γνωστικῆς ψυχολογίας. Ὁ «Νευρωνικὸς Δαρβινισμὸς» τοῦ Gerald Edelman ἐρευνᾷ προβλήματα ἀντιληπτικῶν συναισθήσεων καὶ αὐτο-συναίσθησης. Ἐπίσης, οἱ ἐργασίες τοῦ Daniel Dennett παρουσιάζουν τὴν συνειδητότητα ὡς ἓνα συνεχὲς φαινόμενο, τὸ ὁποῖο ἀνάγεται σὲ διαδικαστικὲς διεργασίες τῆς φυσιολογίας τοῦ ἐγκεφάλου. Ὁ Stuart Hameroff προτείνει τὴν ἀναζήτηση τῆς ἐξήγησης τῆς συνειδητότητας στὶς κβαντομηχανικὲς δομὲς καὶ διαδικασίες τῆς φυσιολογίας τοῦ ἐγκεφάλου. Οἱ ἐρμηνεῖες τῆς κβαντικῆς φυσικῆς σχετικὰ μὲ τὴν κβαντικὴ ἀβεβαιότητα καὶ τὴν «κατάρρευση» τῆς κυματοσυνάρτησης (ΦΒ) παρέχουν ἐλκυστικὲς δυνατότητες γιὰ τὴν συσχέτιση τῶν φυσικῶν διεργασιῶν τῆς φυσιολογίας τοῦ ἐγκεφάλου μὲ νοητικὰ φαινόμενα. Καί, πέραν ὅλων αὐτῶν, ὑπάρχουν καὶ οἱ «μὴ-ἀναγωγικὲς» προσεγγίσεις, οἱ ὁποῖες θεωροῦν τὴν συνειδητότητα ὡς μιὰ «θεμελιώδη» ὄντοτητα, ἡ ὁποία ἀναδύεται ἀπὸ τὴν πολυπλοκότητα τοῦ ἐγκεφάλου καὶ δὲν ἐξηγεῖται μὲ ἀναγωγικὲς μεθόδους. Οἱ μὴ-ἀναγωγικὲς προσεγγίσεις περιλαμβάνουν καὶ τὴν ἄποψη τοῦ дуϊσμοῦ, ποὺ πολλὲς φορὲς συμβολίζεται μὲ τὴν χαρακτηριστικὴ ἀναφορά στὸ «φάντασμα στὴν μηχανή».

Ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρά, ἡ ἐκδοχὴ τοῦ «ὕλικου ἐπιφαινομενισμοῦ», ἥ, ὅπως συχνὰ ἀναφέρεται, ἡ ἐκδοχὴ τοῦ «ἐπιστημονικοῦ ὕλισμοῦ», θεωρεῖ τὴν συνείδηση ὡς ἓνα ἐπιφαινόμενο, τὸ ὁποῖο ἀποδίδεται στὸ σύνολο τῶν βιολογικῶν καὶ φυσικῶν δραστηριοτήτων τοῦ ἐγκεφάλου. Ἡ βασικὴ ἄποψη εἶναι ὅτι ὅλα τὰ φαινόμενα τοῦ σύμπαντος, συμπεριλαμβανομένου τοῦ ἀνθρώπινου νοῦ, ἀποδίδονται στὴν ὕλικὴ ὑπόσταση τοῦ φυσικοῦ κόσμου, δηλαδὴ ὑπόκεινται στοὺς ἴδιους φυσικοὺς νόμους καὶ μποροῦν νὰ κατανοηθοῦν μέσα ἀπὸ τὴν ἐπιστημονικὴ ἀνάλυση. Ἡ ἐκδοχὴ τοῦ ἐπιφαινομενισμοῦ, παραμερίζοντας τὶς αἰώνιες διαφωνίες μεταξὺ τῶν φιλοσόφων τοῦ дуϊσμοῦ, θεωρεῖ ὅτι ἡ συνείδηση εἶναι σὲ μεγάλο βαθμὸ ἓνα ἐπιστημονικὸ πρόβλημα. Σύμφωνα μὲ τὴν ἄποψη αὐτή, εἶναι ἀναπόφευκτο γεγονὸς τῆς φύσης ὅτι ὁρισμένες

φυσικές (βιολογικές ή μη) διαδικασίες του ἐγκεφάλου, ἢ ἄλλων φυσικῶν συστημάτων ἀναλόγου πολυπλοκότητας, συνοδεύονται ἀπὸ ροὴ ὑποκειμενικῆς συνειδητότητας.

Εἶναι πολλοὶ αὐτοὶ ποὺ πιστεύουν σήμερα ὅτι ἡ ἐπιστημονικὴ κατανόηση τοῦ φαινομένου τῆς συνείδησης ἀπαιτεῖ μιὰ βαθιὰ ἀλλαγὴ στὴν φιλοσοφικὴ ἄποψη γιὰ τὴν φύση τῆς πραγματικότητας, καὶ μιὰ βασικὴ ἐπέκταση τῆς σημερινῆς φυσικῆς θεωρίας.

Ἐδῶ θὰ ἤθελα νὰ προσθέσω λίγα λόγια. Οἱ λέξεις «ἐμβιος» καὶ «ἄβιος», ἢ «ζωντανός» καὶ «τεχνητός», ὑπαινίσσονται τὴν παρουσία ἢ ὄχι τῆς «ψυχῆς». Ὅμως, ἡ «ψυχὴ» καὶ ἡ «συνειδητότητα» δὲν πρέπει νὰ συγχέονται. Ἡ συσχέτισή τους θὰ ἀπέκλειε κάθε τεχνητὸ κατασκευάσμα ἀπὸ τὸ νὰ κατέχει ὅποιο ἀπὸ τὰ δύο. Ἡ πίστη μας στὴν ὑπαρξὴ τῆς ψυχῆς ὑπονοεῖ τὴν δυστικὴ ὑπαρξὴ μιᾶς μυστηριώδους πεμπτουσίας κατὰ τὴν διάρκειά τῆς ζωῆς, ἡ ὁποία μπορεῖ νὰ ἐπιβιώνει μετὰ θάνατον. Τὸ θέμα τῆς «ψυχῆς» ἀναλογεῖ στὶς ὑπαγορεύσεις τῆς θεολογίας, μαζί μὲ τὰ θεῖα μυστήρια καὶ τίς ἀπόψεις περὶ Ἀγίας Τριάδος ἢ περὶ Παραδείσου καὶ Κόλασης. Ἡ ἐπιστημονικὴ ἔρευνα δὲν ἔχει θέση στὰ θέματα αὐτά. Ἀπὸ τὴν ἄλλη πλευρά, γνωρίζουμε ὅτι ἡ συνείδηση μπορεῖ νὰ ἐπηρεαστεῖ ἀπὸ τὴν ἐπίδραση φαρμάκων, πράγμα ποὺ ἐρευνᾶται ἤδη ὅσον ἀφορᾷ τοὺς μηχανισμοὺς ποὺ ἐμπλέκονται σὲ τέτοιες περιπτώσεις. Ἐπίσης γνωρίζουμε ὅτι ἡ συνείδηση, ἡ ὁποία ἀντιπροσωπεύει τὸ σύνολο πολλῶν σημαντικῶν διανοητικῶν λειτουργιῶν, ὑποστηρίζει, μὲ ἄγνωστους ἀκόμῃ μηχανισμούς, τὴν ἐπικοινωνία μεταξὺ διαφόρων ὁργανισμῶν, ἐμβίων ἢ τεχνητῶν. Μποροῦμε ἐπομένως νὰ ποῦμε ὅτι ἡ συνειδητότητα δύναται νὰ εἶναι ἀντικείμενο ἐπιστημονικῆς ἔρευνας.

Ἡ μελέτη τῆς αἰνιγματικῆς φύσης τῆς συνείδησης εἶναι ἓνα ἀσυνήθιστο πρόβλημα αὐτο-ἀναφορᾶς, ἀφοῦ ἡ συνείδηση ἡ ἴδια, δηλαδὴ τὸ ἀντικείμενο τοῦ γρίφου, ἀποτελεῖ τὸ μοναδικὸ ἐργαλεῖο ποὺ διαθέτουμε γιὰ νὰ ἐρευνήσουμε τὸν γρίφο, δηλαδὴ τὴν συνείδηση. Στὴν περίπτωσή αὐτή, τὸ ἀντικείμενο τῆς ἔρευνας, δηλαδὴ ἡ συνείδηση, εἶναι καὶ τὸ ὑποκείμενο ποὺ ἐρευνᾷ, δηλαδὴ πάλι ἡ συνείδηση. Ἡ μελέτη εἶναι ἐγκλωβισμένη, χωρὶς ἐλπίδα ἀπόδρασης, σὲ ἓναν ἀτέλειωτο βρόχο αὐτο-ἀναφορᾶς, ἀφοῦ ἡ σκεπτόμενη συνείδηση ἐπηρεάζει τὸ ἀντικείμενο τῆς σκέψης ποὺ εἶναι ἡ συνείδηση.

2. Νοήμονες Μηχανές

Μιὰ ἐπιστημονικὴ μορφογενετικὴ δραστηριότητα, ποὺ τίς τελευταῖες δεκαετίες παρουσιάζει μεγάλου ἐρευνητικὸ καὶ τεχνολογικὸ ἐνδιαφέρον, εἶναι αὐτὴ ποὺ ἀφορᾷ τὴν «τεχνητὴ νοημοσύνη», ποὺ σκοπὸ ἔχει νὰ μιμηθεῖ μὲ τὴν βοήθεια μηχανῶν τὴν

άνθρωπινη διανοητική συμπεριφορά. Ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὸν τρόπο μὲ τὸν ὁποῖο καθένας μας ἀντιμετωπίζει τὴν ἐπέλαση τῶν «ἔξυπνων» μηχανῶν στὴν ζωὴ μας, ἀνεξάρτητα ἀπὸ τίς τυχόν πνευματικές, συναισθηματικές, ἠθικές ἢ καὶ θρησκευτικές ἐπιφυλάξεις πὺ μπορεῖ νὰ ἔχουμε γιὰ τὴν παραδοχὴ ἢ ὄχι τῆς «νοημοσύνης» τῶν μηχανῶν, οἱ προφανεῖς καταπληκτικὲς ικανότητες πὺ ἤδη ἔχουν αὐτὲς οἱ μηχανὲς στὸ νὰ ἐπεξεργάζονται πληροφορίες καὶ νὰ προσαρμόζονται μὲ ἐπιτυχία σὲ προβλέψιμα ἐργασιακὰ περιβάλλοντα καὶ στίς ὅποιες συνθήκες, τοὺς ἐξασφαλίζουν μιὰ θέση στὴν ζωὴ μας. Οἱ προβλέψεις εἶναι πῶς, μὲ ἐπιταχυνόμενο ρυθμὸ, ἡ ἀναπόφευκτη συμβίωση τοῦ ἀνθρώπου μὲ τίς νοήμονες μηχανὲς θὰ πλουτιστεῖ μὲ ὅλο καὶ περισσότερο ἐντυπωσιακὰ καὶ πολὺπλοκα δείγματα «σκεπτόμενων» μηχανῶν.

Μιὰ πολὺ συνηθισμένη ἐρώτηση πὺ τίθεται σὲ συναντήσεις σὰν τὴν δική μας ἀπόψε, εἶναι ἂν θὰ κατασκευαστοῦν μηχανὲς «πὺ θὰ συμπεριφέρονται ὡς ἐὰν νὰ σκέπτονται». Ἡ πλέον ἐπιτυχημένη ἀπάντηση δόθηκε ἀπὸ τὸν John von Neumann, ὅταν εἶπε πῶς «ἂν μοῦ περιγράψεις σαφῶς τί εἶναι αὐτὸ πὺ θεωρεῖς ὡς «σκέπτεσθαι» — ἢ ὅ,τι ἄλλο θεωρεῖς πῶς ἡ μηχανὴ δὲν μπορεῖ νὰ κάνει — τότε, μπορῶ νὰ κατασκευάσω μιὰ μηχανή, ἢ νὰ προγραμματίσω ἓναν κομπιούτερ, πὺ θὰ κάνει ἀκριβῶς αὐτό».

Ὅμως ἄλλο μιὰ μηχανή πὺ συμπεριφέρεται «ὡς ἐὰν νὰ σκέπτεται», καὶ ἄλλο μιὰ μηχανή πὺ «θὰ κατέχει τὴν ικανότητα νὰ σκέπτεται». Στὴν πρώτη περίπτωση, θὰ δεχθοῦμε ὅτι μιὰ μηχανή συμπεριφέρεται «ὡς ἐὰν νὰ σκέπτεται» ἐφόσον περάσει μὲ ἐπιτυχία τὴν «δοκιμασία Τούρινγκ» (the Turing test). Ἡ μηχανὴ καὶ ἓνας σκεπτόμενος ἄνθρωπος, τοποθετημένοι πίσω ἀπὸ δύο ἀντίστοιχες κουρτίνες, δέχονται ἐρωτήσεις πὺ δοκιμάζουν τὴν ικανότητα τοῦ σκέπτεσθαι. Ἄν ὁ ἐρωτῶν δὲν δύναται νὰ ξεχωρίσει καὶ νὰ ἐντοπίσει τὴν μηχανή ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο, τότε θὰ λέγαμε ὅτι ἡ μηχανή συμπεριφέρεται «ὡς ἐὰν νὰ σκέπτεται».

Μιὰ μηχανή πὺ θὰ κατέχει τὴν ικανότητα νὰ σκέπτεται, καὶ πὺ θὰ δρᾷ μὲ «νοημοσύνη καὶ συνείδηση», θὰ πρέπει νὰ ἔχει συμφυῆ κάποιον αὐτόματο μηχανισμό «κατανόησης» καὶ «ἐκτίμησης τῶν πράξεών της», νὰ ἔχει ἀντίληψη τοῦ κόσμου μὲ τὸν ὁποῖο ἔρχεται σὲ ἐπικοινωνιακὴ ἀνταλλαγὴ, καὶ νὰ ἔχει «προσωπικὲς ἐμπειρίες» τῶν αἰσθήσεων, τῶν αἰσθημάτων, τῆς γνώσης καὶ τῆς αὐτογνωσίας (ΦΒ). Ἀπὸ τὴν κατανόηση, καὶ ἀπὸ τίς ἐμπειρίες τῆς χαρᾶς καὶ τοῦ φόβου, τῆς ἐπιτυχίας καὶ τοῦ κινδύνου, καὶ μὲ βάση τὴν συνειδησιακὴ ἐκτίμηση ἢ ἀκόμη καὶ τὴν κατὰ περίπτωσιν ἠθικὴ ἐπιταγή, ἡ μηχανή μὲ νοημοσύνη καὶ συνείδηση θὰ πρέπει νὰ παρακινεῖται ἀφ' ἐαυτῆς στὸ νὰ κάνει μερικὰ πράγματα καὶ νὰ ἀποφεύγει ἄλλα.

Οἱ ὁπαδοὶ τῆς «ἰσχυρῆς τεχνητῆς νοημοσύνης» πιστεύουν ὅτι ἡ κατασκευὴ γνήσιων νοημόνων μηχανῶν εἶναι δυνατόν νὰ ἐπιτευχθεῖ στὴν βάση τῆς λειτουργίας τῶν

προγραμματιζόμενων υπολογιστών. Όμως μέχρι σήμερα, έχουμε μόνο μια άμυδρά ιδέα για το τί είναι δυνατό να προκύψει από την έρευνα της ισχυρής τεχνητής νοημοσύνης. Γνωρίζουμε, εν τούτοις, ότι το μυαλό μας δεν λειτουργεί όπως ένας προγραμματιζόμενος υπολογιστής. Από όσο μπορούμε να πούμε σήμερα, οι προγραμματιζόμενοι υπολογιστές αυτο-περιορίζονται από τις αρχές της κατασκευής τους στο να μπορούν να κατανοήσουν αυτό που κάνουν, και να πράξουν ανάλογα. Ο δύστυχος κομπιούτερ Deep Blue, που το 1997 νίκησε στο σκάκι τον παγκόσμιο πρωταθλητή Γκάρυ Κασπάροφ, δεν αντιλήφθηκε ποτέ το γεγονός, ούτε μπόρεσε να χαρεί για την νίκη του.

Πολλοί είναι σήμερα εκείνοι που πιστεύουν ότι η κατασκευή μηχανών με νοημοσύνη και συνείδηση δεν είναι έφικτη μέσα στα όρια των αρχών που υπαγορεύουν την λειτουργία των συμβατικών κομπιούτερς. Απαιτείται αναφορά σε αρχές που είναι «μη-αλγοριθμικές», και, ίσως, και επιβάλλεται η επέκταση των φυσικών νόμων σε νέες «βιοφυσικές» αρχές. Οι απαντήσεις στα βασικά ερωτήματα που τίθενται στην σχεδίαση «σκεπτόμενων» μηχανών θα μπορούσαν να προκύψουν από την έρευνα των κβαντικών φαινομένων που ανιχνεύονται στις ένδο-κυτταρικές βιολογικές διαδικασίες του φυσιολογικού ιστού του εγκεφάλου, οι οποίες είναι πιθανό να σχετίζονται με τις νοήμονες συμπεριφορές των ανθρώπων, ή με αποκλίσεις από τις νοήμονες συμπεριφορές. Γνωρίζουμε πολύ λίγα ως προς την κατεύθυνση αυτή. Το να κατανοήσουμε τις φυσιολογικές και βιολογικές διαδικασίες του εγκεφάλου, αυτές που προκαλούν τις νοητικές ικανότητες και τις αισθησιακές εμπειρίες, είναι μόνο το πρώτο βήμα. Και μόνο ύστερα από αυτό το βήμα, θα αντιμετωπίσουμε το πραγματικά δύσκολο πρόβλημα της δυνατότητας ανάπτυξης της υποκειμενικής αίσθησης και αντίληψης των προσωπικών εμπειριών και της αυτογνωσίας.

3. Άνόητοι Άνθρωποι

Στο υπόλοιπο του χρόνου που διαθέτουμε, θα ήθελα, με συντομία, να σκεφτούμε μαζί μερικές από τις πλέον αξιοσημείωτες μορφογενετικές διαδικασίες που συντελούνται στον φυσικό, τον νοητικό, τον κοινωνικό και τον ψυχολογικό κόσμο μας, είτε αυτές υποπίπτουν στην άμεση αντίληψή μας, είτε όχι. Τέτοιες φυσικές μορφογενετικές εξελίξεις περιλαμβάνουν τα φαινόμενα του μικρόκοσμου, τους μακροχρόνιους γεωλογικούς μετασχηματισμούς, και τις μορφογενετικές δραστηριότητες του βιολογικού κόσμου. Περισσότερο, όμως, θα ασχοληθούμε σήμερα με τις μορφογενετικές επιδράσεις της τεχνολογίας στο φυσικό περιβάλλον, και με τις πιθανές επιπτώσεις στην κοινωνική ζωή και στην ψυχολογία του ανθρώπου. Μας ενδιαφέρουν οι αλόγιστες παρεμβάσεις του

«τεχνολογικοῦ ἀνθρώπου», τοῦ *homo technologicus*, στήν ἀπρόσκοπτη διαδικασία τῆς φυσιολογικῆς ἐξέλιξης τοῦ κόσμου μας, καί οἱ πιθανές συνέπειες.

Φυσιολογική μορφογένεση τοῦ φυσικοῦ κόσμου

Ἡ μακρόχρονη καί φαντασμαγορική ἐξελικτική πορεία τοῦ σύμπαντος, ποῦ ἴσως ξεκίνησε μέ μιὰ ὑπέρθερμη Μεγάλη Ἐκρηξή στο ἄρχέγονο ἐνεργειακὸ χάος, ἐπιδεικνύει μιὰ σταθερὴ ἐπιρρέπεια πρὸς σύνθεση, αὐξανόμενη πολυπλοκότητα καί διαφοροποίηση. Στὰ περίπου 15 δισεκατομμύρια χρόνια τῆς ζωῆς του, ὁ φυσικὸς κόσμος ἀνέπτυξε τεράστια ποικιλία προοδευτικὰ δομημένων μορφῶν τῆς ὕλης, μέχρι, πολὺ πρόσφατα, τὸ κατώφλι τῆς ἐμφάνισης τῆς ζωῆς καί τῆς νόησης, καί ἐντεῦθεν.

Θὰ συμπληρώσω τὴν γενικὴ εἰκόνα τῆς ἐξελικτικῆς πορείας τοῦ σύμπαντος μέ μερικὲς παρατηρήσεις σχετικὰ μέ τίς προβλέψεις τῆς ἐπιστήμης ὅσον ἀφορᾷ στήν ἀπρόσκοπτη φυσιολογικὴ ἐξέλιξη πρὸς ἓνα ἐνδεχόμενο τέλος. Οἱ διαφορὲς θρησκευτικὲς ἀντιλήψεις ἀντιμετωπίζουν τὴν κοσμικὴ μοίρα μέ ποικίλες δοξασίες ὡς πρὸς τὸν σκοπὸ τοῦ Δημιουργοῦ, καί ὡς πρὸς τὸν χρόνο καί τὸν τρόπο κάποιου ἐπερχόμενου ἀφανισμοῦ. Ἡ καταστροφή καί ἡ ἀποκάλυψη τῆς συντέλειας, ἡ ἔλευση τῆς βασιλείας τῶν οὐρανῶν καί τῆς τελικῆς ἠθικῆς κρίσεως, ἀκόμη καί ἡ ἀέναη διαδοχὴ μέ τὴν γέννηση νέου σύμπαντος, ὅλα αὐτὰ τὰ σενάρια ἀπηχοῦν διαφορετικὲς θρησκευτικὲς ἀντιλήψεις. Φαίνεται, ἐν τούτοις, ὅτι ἡ πρόβλεψη τοῦ τελικοῦ ἀφανισμοῦ, συνοδευόμενη ἀπὸ τὴν ἐπερχόμενη ἠθικὴ κρίση τοῦ ἀνθρώπου, ἀποτελεῖ σημεῖο συμφωνίας γιὰ τίς περισσότερες θρησκευτικὲς ἐσχατολογικὲς θεωρίες.

Θὰ ἀποφύγω ἀναφορὰς σὲ εἰδικὲς ἐπιστημονικὲς θεωρίες γιὰ τὴν μοίρα καί τὸ τέλος τοῦ σύμπαντος, ὅπως εἶναι ἡ ἄποψη γιὰ τὴν ἀναπόδραστη πορεία πρὸς τὸν «θερμικὸ θάνατο», πρὸς τὴν ἀποδιοργάνωση καί τὸ χάος (ΦΒ:Κ21). Θὰ περιοριστῶ μόνον στήν συνταρακτικὴ διαπίστωση στήν ὁποία μᾶς ὁδηγεῖ ἡ νέα φυσικὴ, ποῦ λέει ὅτι οἱ ἴδιοι φυσικοὶ νόμοι ποῦ κυβερνοῦν τὸ μορφογενετικὸ γίγνεσθαι τοῦ κόσμου μας ἀπὸ τὴν ἀρχὴ τοῦ χρόνου, οἱ ἴδιες ἀρχέγονες διαδικασίες καί ἀλληλεπιδράσεις ποῦ εἶναι ὑπεύθυνες γιὰ τὴν μορφογενετικὴ δημιουργία καί τὴν ἐξέλιξη τοῦ σύμπαντος, καί γιὰ τὴν ἀνάδυση καί τῆς δικῆς μας ὕπαρξης, οἱ ἴδιες αὐτὲς φυσικὲς διεργασίες θὰ εἶναι ἐπίσης ὑπεύθυνες καί γιὰ τὴν διάλυση τοῦ σύμπαντος στὰ ἀρχέγονα συστατικά του, γιὰ τὴν πορεία πρὸς τὰ πίσω, πρὸς τὸ χάος τῶν ἀρχέγονων «φαντασμάτων» τῶν φωτονίων, ἠλεκτρονίων, νετρίνων καί κουάρκς, ἀπὸ τὰ ὁποῖα καταγόμεστε, πίσω στο καθαρὰ ἐνεργειακὸ σύνορο μεταξὺ ὕπαρξης καί ἀνυπαρξίας. Οἱ θρησκευτικοὶ συνειρμοὶ αὐτῶν τῶν διαπιστώσεων εἶναι προφανεῖς.

Γιὰ τὰ ἀναπόφευκτα γεγονότα ποῦ θὰ συνοδεύσουν τὴν ἀποσύνθεση τοῦ κόσμου

πρὸς τὴν ἀταξία ὑπάρχουν διάφορες κοσμολογικὲς ἀπόψεις καὶ ὑποθέσεις. Ἀναμφίβολα, ὅσον ἀφορᾷ τὸ μέλλον τῆς δικῆς μας γειτονιάς τοῦ σύμπαντος καὶ τὴν ἀνθρώπινη μοίρα, ἡ Γῆ θὰ ἀκολουθήσει τὴν μοίρα τοῦ Ἡλίου. Μεταβολὲς στὴν ἀκτινοβολία ἢ στὸ μαγνητικὸ πεδίο τοῦ Ἡλίου θὰ σήμαιναν καταστροφικὲς ἀλλαγές στὴν λεπτὴ κλιματολογικὴ ἰσορροπία τῆς Γῆς. Ἡ ἀναπόφευκτη ἐξάντληση τῶν πυρηνικῶν καυσίμων τοῦ Ἡλίου σὲ περίπου τεσσεράμισι δισεκατομμύρια χρόνια, δηλαδή σὲ ἓνα πολὺ μεγάλο χρονικὸ διάστημα μὲ τὰ δικὰ μας μέτρα χρόνου, θὰ μετατρέψει τὸν Ἥλιο σὲ «ἐρυθρὸ γίγαντα», ὁ ὁποῖος θὰ καταβροχθίσει τοὺς ἐσωτερικοὺς πλανῆτες τοῦ ἡλιακοῦ συστήματος. Ἡ ἀργὴ ἐξάντληση καυσίμων, ἡ διόγκωση καὶ ἡ κατάρρευση τοῦ Ἡλίου, εἶναι κοινὴ μοίρα τῶν περισσοτέρων ἀστέρων τοῦ γαλαξία μας καὶ τῶν ἄλλων γαλαξίων τοῦ διαστήματος. Μερικὰ ἄλλα ἀστέρια θὰ ἐξαφανιστοῦν αὐτοεκρηγνύμενα μὲ θεαματικὸ τρόπο, ἐνῶ ἄλλα θὰ μετατραποῦν σὲ «μαῦρες ὀπές» κάτω ἀπὸ τὴν ἀμείλικτη δράση τῆς βαρύτητας ποὺ προκαλοῦν οἱ τεράστιες πυκνότητες τῆς ὑπερσυμπιεσμένης ὕλης, ὅταν ἡ βαρύτητα ὑπερισχύει προοδευτικὰ καὶ μὲ αὐξανόμενη ἐπιτάχυνση τῆς ἀπωστικῆς δύναμης τῆς ἀκτινοβολίας ποὺ προέρχεται ἀπὸ τὴν πυρηνικὴ καύση. Καὶ οἱ μαῦρες ὀπές θὰ ἐξαφανιστοῦν ἀναγκαστικὰ καὶ ἀργά, σὲ τεράστιους ἀστρονομικοὺς χρόνους, ἐπιστρέφοντας καὶ αὐτὲς στὸ χάος τῆς ἄτακτης κοσμικῆς ἀκτινοβολίας (βλ. πίνακα Poundstone). Ἀλλά, εἶναι δυνατὰ καὶ ἄλλα, πολὺ πιο ἀπίθανα κοσμικὰ συμβάντα ποὺ θὰ μπορούσαν νὰ διαταράξουν τὸ πλανητικὸ μας σύστημα, καὶ νὰ καταστήσουν τὴν Γῆ ἀκατοίκητη, ὅπως θὰ ἦταν ἓνας κατακλυσμὸς ἀκτινοβολίας ἀπὸ τὴν ἐκρηξὴ κάποιου γειτονικοῦ ἀστέρα, ἢ τὸ πέρασμα μιᾶς μαύρης ὀπῆς ἀπὸ τὴν δική μας γειτονιά.

Στὴν ἀμείλικτη αὐτὴ πορεία τῆς κοσμικῆς ἀποσύνθεσης, καὶ ἐνῶ ἡ εὐτακτη δεσμευμένη ἐνέργεια τῶν ἀστέρων θὰ διασκορπίζεται χασομικὰ στὸ ἄγνωστο σύνολο τοῦ σύμπαντος, ἡ μορφογένεση θὰ συνεχίζεται κατὰ τὸν τρόπον σὲ διάφορες περιοχές τῆς Γῆς μὲ τὴν δημιουργία νέων μορφῶν ὕλης καὶ ζωῆς, ὅπως καὶ σὲ διάφορες περιοχές τοῦ σύμπαντος μὲ τὸν σχηματισμὸ νέων ἀστέρων λόγω τῆς βαρυτικῆς ἐλξης διαστρικῶν ἀερίων, δηλαδή ἀπὸ τὴν ἀντίστροφη μετατροπὴ ἀρνητικῆς βαρυτικῆς ἐνέργειας σὲ εὐτακτη δεσμευμένη ἐνέργεια. Στὰ γήινα φυσικὰ συστήματα, στοὺς βιολογικοὺς ὁργανισμοὺς καὶ στὶς ἀνθρώπινες κοινωνίες, ἡ «τάξη» καὶ ἡ ζωὴ θὰ δημιουργεῖται ἀενάως, ἡ Δημιουργία θὰ συνεχίζεται μὲ φυσιολογικὲς μορφογενετικὲς διαδικασίες ποὺ προκαλοῦνται κατὰ τὸν τρόπον ἀπὸ διαταραχὲς μακριὰ ἀπὸ θερμοδυναμικὴ ἰσορροπία. Μὲ τὸν τρόπο αὐτό, ἡ Φύση δημιουργεῖ νέες μορφές τοπικῆς ὁργάνωσης, ζωῆς καὶ λειτουργικότητας, πάντοτε βέβαια μὲ τὸ ἀνάλογο κόστος αὐξήσεως τῆς ἐντροπίας κάπου ἄλλου, δηλαδή μὲ τὸ τίμημα τῆς ἀθροιστικῆς αὐξήσεως τῆς ἀταξίας στὸ σύνολο τοῦ κοσμικοῦ περιβάλλοντος.

Νά ποῦμε ἐδῶ, πὼς ἡ κοσμικὴ μοῖρα ποὺ σκιαγραφήσαμε βασίζεται στὴν ὑπόθεσιν ὅτι τὸ σύμπαν θὰ συνεχίσει νὰ διαστελλέται. Ὅμως, ὁ ρυθμὸς τῆς διαστολῆς μπορεῖ νὰ μικραίνει ἂν ἡ ἀντίσταση τῆς βαρύτητας ὑπερισχύσει τῆς ἀπωστικῆς δύναμης ἀπὸ τὴν Μεγάλῃ Ἐκρηξῇ, κάτι ποὺ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν πυκνότητα τῆς κοσμικῆς ὕλης, ἰδιαίτερα τῆς «σκοτεινῆς» ὕλης ποὺ εἶναι σχεδὸν ἀδύνατον νὰ ἐκτιμηθεῖ (ΦΒ). Ἄν ἡ διαστολὴ τοῦ σύμπαντος ἀντιστραφεῖ, ἡ συστολὴ ποὺ θὰ ἐπακολουθήσει θὰ ἐπιταχυνθεῖ σὲ μιὰ περίοδο μεγαλύτερη τῶν δέκα δισεκατομμυρίων ἐτῶν, μέχρι τὴν κατακλυσμικὴ Μεγάλῃ Σύνθλιψη καὶ τὴν ἐξαφάνισή τοῦ χώρου καὶ τοῦ χρόνου. Μιὰ τέτοια ἄποψη υἱοθετεῖται στὸ κοσμολογικὸ μοντέλο τοῦ «παλλόμενου σύμπαντος» τοῦ Alexander Friedmann.

Τεχνολογικὴ μορφογένεση στὸ δικό μας φυσικὸ περιβάλλον

Ὅσον ἀφορᾷ στὸ δικό μας γήινο περιβάλλον, τὸν ζωογόνον «κῆπο» μας, τὰ δείγματα τῆς Ἱστορίας προμηνύουν ὅτι τὸ τέλος δὲν θὰ ἐπέλθει ἀπὸ ἀναπόφευκτα φυσικὰ αἷτια, σὰν αὐτὰ ποὺ περιγράψαμε, ἀλλὰ ἀπὸ ἀνθρώπινες δραστηριότητες καὶ παρεμβάσεις, ποὺ θὰ ἔχουν ὡς ἀποτέλεσμα τὴν ἀπρόβλεπτη, ἴσως αὐτοκαταστροφικὴ, ἐξέλιξη τῆς κοινωνίας τῶν ἀνθρώπων. Ἡ τεχνολογικὴ πρόοδος σίγουρα θὰ μᾶς ὁδηγήσει σὲ κοινωνίες ποὺ ἴσως συμπεριλάβουν μορφές καὶ συνειδητὰ πλάσματα καὶ τεχνουργήματα, ποὺ θὰ ἔχουν ἐλάχιστη ὁμοιότητα μὲ τὸν ἄνθρωπο ποὺ βγῆκε ἀπὸ τὸν Παράδεισο καὶ ἐξελίσσεται.

Ἡ ἐπίδραση τῆς τεχνολογίας στὸ φυσικὸ περιβάλλον ἔχει ἤδη δώσει δραματικὰ δείγματα. Τὶς τελευταῖες χιλιετίες, οἱ τεχνητὲς ἀλλαγές ποὺ προξένησε ἡ παρεμβολὴ τοῦ ἀνθρώπου μὲ τὴν πρόοδο τῶν ἐπιστημονικῶν γνώσεων καὶ τῆς τεχνολογίας, κυριαρχοῦν σὲ ὅλοένα καὶ μεγαλύτερες ἐκτάσεις τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος. Ξεκινώντας ἀπὸ τὶς κατασκευές τῶν προϊστορικῶν ἐργαλείων καὶ οἰκισμῶν, οἱ ἄνθρωποι ἔχουν ἀναπτύξει καὶ ἐφαρμόσει τὰ τεχνολογικὰ μέσα ποὺ τοὺς ἐπιτρέπουν νὰ καλλιεργοῦν ἔρημους, νὰ ἐκτρέπουν τὴν ροὴ τῶν ποταμῶν, νὰ ἱσοπεδώνουν βουνά, καὶ νὰ δημιουργοῦν τερατώδεις μεγαλουπόλεις. Ἦδη σήμερα, πολὺ λίγες περιοχές τῆς Γῆς ἔχουν μείνει ἀνέγγιχτες ἀπὸ τὴν ἀνθρώπινη τεχνολογικὴ δραστηριότητα, ἡ ὁποία συχνὰ ἐφαρμόζεται ἀνεξέλεγκτη στὸ ὄνομα τῆς προόδου καὶ τοῦ ἐκσυγχρονισμοῦ. Ἄν συνεχιστεῖ αὕτῃ ἡ πρακτικὴ, οἱ τεχνολογικὰ προηγμένοι ἀπόγονοί μας, πάντα στὸ ὄνομα τῆς προόδου, θὰ μεταμορφώσουν σὲ τεχνουργήματα ὅλο καὶ μεγαλύτερες ἐκτάσεις τοῦ γήινου φυσικοῦ περιβάλλοντος.

Ὅσον ἀφορᾷ τὴν συμβίωσή μας μὲ τὴν καθημερινὴ καταιγίδα πληροφόρησης καὶ μὲ τὴν αὐτοματοποιημένη «νοημοσύνη», τὸ εἶδοποιό χάσμα ποὺ χωρίζει τὸν

ἄνθρωπο ἀπὸ τὶς «μηχανές» κλείνει καὶ ἀπὸ τὶς δύο πλευρές: Προχωροῦμε συνεχῶς στὴν δημιουργία μηχανῶν μὲ ὅλο καὶ περισσότερο ἀνθρωπομορφικὲς συμπεριφορές, μέσα σὲ μιὰ κοινωνία πού τείνει νὰ δημιουργεῖ ὅλο καὶ περισσότερο αὐτοματοποιημένους ἀνθρώπους (cartoon).

Ίσως, γιὰ πολλοὺς ἀπὸ ἐμᾶς, τὸ ὄραμα μιᾶς κοινωνίας στὴν ὁποία θὰ συμβιώνουν στενὰ ἀλληλοεξαρτώμενοι μηχανοποιημένοι ἄνθρωποι καὶ νοήμονες μηχανές εἶναι μιὰ ἐφιαλτικὴ δυνατότητα. Οἱ ἐμπειρίες τοῦ παρελθόντος μᾶς διδάσκουν πὼς τυχὸν δυσμενεῖς κοινωνικὲς ἐπιπτώσεις πού μπορεῖ νὰ προκληθοῦν σὲ μιὰ τέτοια κοινωνία δὲν θὰ εἶναι ἀποτέλεσμα ἀνθρώπινης ἀνεπάρκειας ἢ ἀνικανότητος, ἀλλὰ μόνον ἀνθρώπινης ἀνοησίας. Ἡ πρόβλεψη τῶν τυχὸν ἀρνητικῶν ἐπιπτώσεων ἐπιβάλλεται. Ὁ ἔλεγχος τῶν ἀρνητικῶν ἐπιπτώσεων ὀφείλει νὰ στηρίζεται ἀφενὸς στὴν σοφὴ χρησιμοποίησι τῆς Τεχνολογίας καὶ ἀφετέρου στὶς ἀντισταθμιστικὲς ἐπιδράσεις πού ἔχουν ἡ προαγωγή τῶν γραμμάτων, τῶν τεχνῶν, καὶ τῆς φιλοσοφίας, δηλαδὴ τῶν οὐμανιστικῶν ἐπιδόσεων τοῦ ἀνθρώπου, αὐτῶν πού προβάλλουν τὸ ἄτομο σὲ μιὰ κοινωνία πού τείνει νὰ τὸ ὀλοκληρώσει σὲ διάφορα τεχνολογικὰ μεγαυστήματα (Cartier Bresson).

Σχετικὰ μὲ τὶς ἐπιδράσεις πού μπορεῖ νὰ ἔχουν οἱ ταχέως ἀναπτυσσόμενες Τεχνολογίες τῆς Πληροφορικῆς καὶ τῶν Τηλεπικοινωνιῶν, καὶ εἰδικότερα οἱ, συχνά, ἀνεξέλεγκτα ἀναπτυσσόμενες μέθοδοι μαζικῆς πληροφόρησης, σὲ μιὰ πολύπλοκη «ἀνοικτὴ καὶ δημοκρατικὴ» κοινωνία μὲ ἐκρηκτικὴ πληροφόρηση, θὰ ἤθελα νὰ σημειώσω μερικὲς δυνατὲς ἀρνητικὲς ἐπιπτώσεις, ὥστε νὰ καταστεῖ πρόδηλη ἡ πιθανὴ ἐκμετάλλευσή τῆς «πληροφορίας» ὡς δυνάμεις ἐπιρροῆς, θετικῆς ἢ ἀρνητικῆς, πάνω στὴν ψυχολογία τοῦ ἀτόμου καὶ τῆς κοινωνίας. Συγχρόνως θέλω νὰ τονίσω τὸν ὑπεύθυνο μορφοποιὸ ρόλο τῆς «δυνητικῆς Παιδείας τοῦ γίγνεσθαι» στὴν ἐλαχιστοποίησιν τῶν προβλημάτων καὶ στὴν ἐποικοδομητικὴ χρησιμοποίησιν τῆς Τεχνολογίας τῆς Πληροφορικῆς. Κυρίως λόγῳ τῆς μὴ-προσαρμογῆς τῆς Παιδείας στὶς ἀπαιτήσεις τῆς σύγχρονης ἀνοικτῆς κοινωνίας μὲ τὴν ἐκρηκτικὴ πληροφόρηση, δὲν γίνεται σωστὴ ἐφαρμογὴ τῆς ταχέως ἀναπτυσσόμενης Τεχνολογίας τῆς Πληροφορικῆς γιὰ τὴν ἀποτελεσματικὴ ἐκπαίδευσιν ἀτόμων πού νὰ εἶναι ἱκανὰ νὰ μετουσιώσουν τὴν πληροφορία σὲ δυνητικὴ Γνώση. Ὅταν ἡ Παιδεία εἶναι ἀνεπαρκὴς στὴν ἀποστολὴ αὐτή, ὑπάρχει ὁ κίνδυνος τῆς αὐτοματοποιημένης «παραγωγῆς» ἀτόμων καὶ κοινωνιῶν, πού εἶναι εὐάλωτοι σὲ πολλῶν εἰδῶν ἐκμεταλλεύσεις, τέτοιες πού τείνουν νὰ παραλύσουν τὴν ἰδιωτικὴ πρωτοβουλία.

Εἶναι γνωστὸ πὼς ἡ ἀνάπτυξιν δημιουργικῆς γνώσης ἐμποδίζεται ὅταν οἱ ἐγκεφαλικὲς διαδικασίες κριτικῆς συσχέτισης καὶ δυνητικῆς ἀφαίρεσης, εἴτε δὲν ἔχουν καλλιεργηθεῖ ἀπὸ τὴν Παιδείαν, ἢ μπλοκάρονται ἀπὸ πλημμυρίδα ρηχῆς πληροφόρησης.

σης, ή όποία μπορεί νά προσφέρεται τυχαῖα ἢ σκόπιμα ἀπό τὸ περιβάλλον. Ὅταν ἡ πληροφόρηση μᾶς παρέχεται καταιγιστικά, σέ μεγάλες δύσπεπτες ποσότητες, καὶ συσσωρεύεται ἀκατέργαστη περνώντας βροχηδὸν τὰ φίλτρα τοῦ μυαλοῦ μας μὲ ἐπιπόλαιες συσχετίσεις καὶ ρηχὲς ἐντυπώσεις, τότε ἡ πληροφορικὴ συμφόρηση πού μπορεί νά προκληθεῖ γίνεται ἀπειλητικά ἐπικίνδυνα γιατί μπορεί νά ὁδηγήσει σέ πνευματικὴ παράλυση. Ἡ ἀνάπτυξη τῆς ἱκανότητος κριτικῆς ἐπεξεργασίας τῆς πληροφορίας, πού εἶναι ἐπιδίωξη τῆς «Παιδείας τοῦ γίνεσθαι», ἀποτελεῖ ἴσως τὸ σημαντικότερο ἐφόδιο γιὰ μία προικισμένη διαβίωση σέ μιὰ πολὺπλοκη κοινωνία μὲ ἐκρηκτικὴ πληροφόρηση.

Ἐνα ἄλλο χαρακτηριστικὸ σύμπτωμα τῆς ἐκρηκτικῆς πληροφόρησης στὴν ἐλεύθερη καὶ ἀνοικτὴ κοινωνία μας, ὅπου συχνὰ βασίζουμε τίς γνώσεις καὶ τίς ἐπιλογές μας σέ ἀκατέργαστη καὶ ἀφιλτράριστη πληροφόρηση (τῆς ὁποίας συχνὰ κάνουμε χρῆση μόνο τὸ περίπου 5%), εἶναι ὅτι ἀναπτύσσουμε τὴν μόνιμη ψευδαίσθηση τῆς ἐλεύθερης ἐπιλογῆς. Ἄν, γιὰ παράδειγμα, θελήσει κάποιος νά μάθει κάτι ἀναζητώντας τὸ στὸ Ἴντερνετ καὶ δὲν διαθέτει τὴν ἱκανότητα κρίσης καὶ μεθοδικῆς ἀνάλυσης, θὰ περιέλθει σέ πνευματικὴ παράλυση. Μπροστὰ σέ ἓνα ὑπερβολικὰ μεγάλο διαθέσιμο ὄγκο σχετικῶν πληροφοριῶν ἀναπτύσσει κανεὶς τὴν ψευδαίσθηση πὼς ἔχει ἐλευθερία ἐπιλογῆς. Ὁ κίνδυνος εἶναι ὀλισθηρός!

Ἐνα τρίτο σύμπτωμα πού ἀπορρέει ἀπὸ τὴν αἴσθηση τῆς ἀδυναμίας νά τὰ βγάλουμε πέρα μὲ τὸν κατακλυσμὸ τῆς πληροφόρησης, ἰδιαίτερα τῆς ἔντεχνα ἐλεγχόμενης ὑπερπλεονάζουσας πληροφόρησης, εἶναι ἡ αἴσθηση τῆς ἀπομόνωσης μέσα στὸ κοινωνικό, τὸ οἰκονομικὸ καὶ τὸ ἐπαγγελματικὸ σύνολο. Ἡ ἴδια ἡ Τεχνολογία τῆς Πληροφορικῆς, ἡ ὁποία μᾶς ὀλοκληρώνει λειτουργικὰ σὰν κοινωνία, ἡ ὁποία προσφέρει τὰ μέσα νά παραβιάζεται ἀκόμα καὶ τὸ δικαίωμα τῆς ἰδιωτικῆς ζωῆς, δίνει ἐπίσης τὴν δυνατότητα νά καθίσταται τὸ ἄτομο ὅλο καὶ λιγότερο εὐαίσθητο πρὸς τὴν ὁλότητα τῆς ἀνθρώπινης ἐμπειρίας καὶ τῶν ἀνθρωπίνων προβλημάτων.

Θὰ μπορούσε κανεὶς νά συνοψίσει τὰ προηγούμενα μηνύματα ἀναφερόμενος στὸ δίδαγμα τοῦ Orwell ἀπὸ τὸ βιβλίο του «1984», στὸ ὁποῖο ἀναφέρεται στὴν «κυριαρχία πάνω σέ μία κοινωνία μὲ στέρηση τῆς πληροφόρησης». Παραφράζοντάς το, θὰ μπορούσαμε νά τὸ διατυπώσουμε ὥς «ἐκμετάλλευση μιᾶς σύγχρονης ἀνοικτῆς καὶ δημοκρατικῆς κοινωνίας ἀτόμων στερημένων δυνητικῆς κρίσης, μὲ ὑπερπλεονάζουσα πληροφόρηση πού δὲν ἀφομοιώνεται καὶ προξενεῖ πνευματικὴ παράλυση καὶ ἀπομόνωση».

Γιὰ νά ἀντιμετωπίσουμε τίς ἀρνητικὲς ἐπιδράσεις πού ἀπορρέουν ἀπὸ τὴν συμβίωση μὲ τίς νόημονες μηχανές θὰ πρέπει νά συγκεντρώσουμε τίς προσπάθειές μας πάνω στὴν ἐξέλιξη μιᾶς ἀνθρώπινης κοινωνίας πού θὰ λειτουργεῖ μὲ ὀρθολογισμό, μὲ

ἠθική καὶ μὲ πνευματικότητα, μιᾶς κοινωνίας πού δὲν θὰ αὐτοκαταστρέφεται. Τὸ πρόβλημα ἀφορᾷ κυρίως τὴν «δυνητική Παιδεία τοῦ γίγνεσθαι», γιὰ τὴν ὁποία ὀφείλουμε νὰ μιλήσουμε σὲ μιὰ ἄλλη εὐκαιρία.

Ἡ φαουστιανὴ ἐπιλογή: *Homo sapiens* ἢ *Homo proteus*;

Ἡ δική μας γενιὰ τοῦ *homo sapiens*, καὶ αὐτὲς πού ἀκολουθοῦν ἀμέσως μετὰ, εἶναι οἱ πρώτες γενεές στὴν ἱστορία τοῦ ἀνθρώπινου γένους πού ἔχουν τὴν δυνατότητα νὰ παροπλίσουν τὴν φυσικὴ ἐξελικτικὴ ἐπιλογή πού ἐπιτελεῖται ἀπὸ τὴν ἀρχὴ τοῦ χρόνου καὶ νὰ ἐκτροχιάσουν τὴν γενεσιουργὸ δύναμη πού ἔφτιαξε τὸν φυσικὸ κόσμον καὶ ἐμᾶς. Συνειδητοποιοῦμε ὅτι εἴμαστε ἡ πρώτη, καὶ ἴσως ἡ τελευταία, γενεὰ ἀνθρώπων μὲ τὴν τεχνολογικὴ δύναμη νὰ ἀλλάξουμε τὸ κλίμα τῆς Γῆς καὶ νὰ διαταράξουμε τὴν φυσικὴ ἐξέλιξη σὲ παγκόσμια κλίμακα. Ἀπὸ τὴν ἐποχὴ πρὶν ἀπὸ 65 ἑκατομμύρια χρόνια, πού ἓνας μετεωρίτης διαμέτρου 10 χιλιομέτρων ἔπεσε κοντὰ στὴν χερσόνησο Yukatan τερματίζοντας τὴν ἐποχὴ τῶν δεινOSAύρων καὶ τῶν μεγάλων ἐρπετῶν, εἴμαστε τώρα ἐμεῖς ὁ μεγαλύτερος καταστροφεὺς τῆς ζωῆς στὸν πλανήτη μας. Ὁ τεχνολογικὰ καλωδιωμένος ἄνθρωπος, τὸν ὁποῖο ὁ E.O. Wilson ὀνόμασε *homo proteus*, ὁ ὑπερόπτης ἄνθρωπος πού πιστεύει στὴν ἀπεριόριστη δυνατότητα προσαρμογῆς του στὸ ὅποιο τεχνητὸ περιβάλλον, καὶ στὴν ἐξασφάλιση μιᾶς ἐλεγχόμενης, καὶ κατ' ἐπιλογὴν ρυθμιζόμενης, διαβίωσης τῆς ἀρεσκείας μας, αὐξάνει τὸν πληθυσμὸ του, σχεδιάζει νὰ ἐποικήσῃ τὸ Διάστημα, καὶ παραβιάζει τοὺς φυσικοὺς νόμους τῆς οἰκολογικῆς ἐξέλιξης. Ἐξαγγέλλει «ρητορικὰ μνημόσυνα θλίψης» γιὰ τὶς ἀπώλειες διαφόρων βιολογικῶν εἰδῶν, ἀλλὰ θεωρεῖ ὅτι αὐτὸ εἶναι τὸ ἀναγκαῖο τίμημα τῆς «προόδου καὶ τοῦ ἐκσυγχρονισμοῦ», πού ὅμως, ὅπως διατείνεται, δὲν ἔχει νὰ κάνει μὲ τὸ δικό του μέλλον τὸ ὁποῖο σχεδιάζει καὶ κατασκευάζει ὁ ἴδιος. Ἐξαντλεῖ ὅμως τὸ κεφάλαιο τοῦ πλανήτη, τοὺς φυσικοὺς πόρους καὶ τὴν βιολογικὴ ποικιλότητά. Δὲν ἔχω τὸν χρόνο νὰ ἀπαριθμήσω τίς καταστροφικὲς συνέπειες ἀπὸ τὴν ἀλόγιστη ἐκμετάλλευση τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος καὶ τίς πιέσεις πού ἀσκοῦνται γι' αὐτὸ ἀπὸ μερικὰ ἐκβιομηχανισμένα κράτη, οὔτε νὰ ἀναφερθῶ στὶς ἐξωραϊσμένες συνταγὲς εὐημερίας πού προτείνονται ὡς ἀντάλλαγμα, οἱ ὁποῖες διαφημίζονται καὶ εὐκολα υἱοθετοῦνται ἀπὸ τὸν ἀπληροφόρητο κόσμον.

Μερικοὶ δημοσιογραφοῦντες καὶ πελάτες τηλεοπτικῶν ἐκπομπῶν θὰ ὀνομάσουν αὐτὴ τὴν σύντομη παρουσίαση «περιβαλλοντικὴ καταστροφολογία», καὶ θὰ παρουσιάσουν τὴν προστασία τοῦ περιβάλλοντος ὡς ἓνα πολὺ ἀμφιλεγόμενο ζήτημα. Τὸ σύνθηρες ἐπιχείρημα εἶναι πὼς ὅλα τὰ προβλήματα θὰ λυθοῦν μὲ τίς νέες τεχνολογίες μέσα στὰ πλαίσια τοῦ δόγματος τῆς οἰκονομίας τῆς ἐλεύθερης ἀγορᾶς. Εἰλικρινὰ θὰ

ευχόμενοι νὰ ἀποδεικνύονταν σωστοί. Δυστυχῶς ὅμως ἡ ἀλήθεια εἶναι μὲ τὸ μέρος τῆς συντριπτικῆς πλειονότητος τῶν καταξιωμένων εἰδικῶν ἐπιστημόνων ποὺ μελετοῦν τὸ περιβάλλον, οἱ ὁποῖοι ἐπιστημαίνουν τοὺς πραγματικούς κινδύνους ἀπὸ τὴν καταστροφὴ τῶν οἰκოსυστημάτων.

Στις 26 Σεπτεμβρίου 1991, πρὶν ἀπὸ 11 χρόνια, ὁκτὼ ἐθελοντὲς μπῆκαν στὴν «Βιόσφαιρα-2», ἓνα κλειστὸ τεχνητὸ οἰκοςύστημα δεκατριῶν στρεμμάτων στὴν ἔρημο τῆς Ἀριζόνας. Ἡ Βιόσφαιρα-2 (ποὺ τότε κόστισε 200 ἑκατ. δολάρια) σχεδιάστηκε ἀπὸ τοὺς πλέον εἰδικούς ἐπιστήμονες, ὡς ἓνα γήινο τεχνητὸ περιβάλλον μὲ ὅλα τὰ ἀπαραίτητα φυσικὰ ἐνδιαιτήματα, τὸ ὁποῖο θὰ ἐξασφάλιζε ὅλες τὶς ὑπηρεσίες ζωῆς καὶ θὰ λειτουργοῦσε αὐτόνομα, ἀνεξάρτητο καὶ ἀποχωρισμένο ἀπὸ τὴν Μητέρα Γῆ.

Ἐπειτα ἀπὸ παρέλευση ὀλίγων μόλις μηνῶν, ἤλθαν οἱ πρῶτες δυσάρεστες εἰδήσεις ἀνεξέλεγκτων ἀποκλίσεων, βλαβερῶν γιὰ τὴν υἱεία τοῦ ἀνθρώπου καὶ καταστροφικῶν γιὰ πολλὰ εἶδη ζώων, ὅπως κατσαρίδες, ὀρθόπτερα καὶ μυρμηγκία, ποὺ ἐξαφανίστηκαν ἢ πολλαπλασιάστηκαν ἐκτὸς ἐλέγχου. Μόνο χάριν στίς ἔξωθεν ὑποστηρικτικὲς ἐπεμβάσεις, οἱ βιοσφαίριοι κατάφεραν μὲ ἥρωικὲς προσπάθειες νὰ παραμείνουν στὴν Βιόσφαιρα-2 ἐπὶ δύο χρόνια, ὅπως εἶχε ἀρχικὰ σχεδιαστεῖ. Τὰ μαθήματα ἦσαν πολλὰ, ἀλλὰ τὸ πλέον σημαντικὸ διδάγμα ἦταν ἡ διαπίστωση τοῦ πόσο τρωτὸ εἶναι τὸ εἶδος μας καὶ τὸ φυσικὸ περιβάλλον ἀπὸ τὸ ὁποῖο ἐξαρτιόμαστε. Μάθαμε πὼς κανένας δὲν γνωρίζει ἀκόμη πὼς νὰ κατασκευάσει τεχνητὰ συστήματα ποὺ θὰ παρέχουν τὶς ὑπηρεσίες ὑποστήριξης τῆς ζωῆς τὶς ὁποῖες παρέχουν δωρεὰν τὰ φυσικὰ οἰκοςυστήματα. Ἡ πίστη στὴν δύναμη τῆς ἐπιστήμης καὶ στίς δυνατότητες τοῦ *homo technologicus* νὰ ἀντιμετωπίζει ἐπιτυχῶς κάθε περιβαλλοντικὴ κρίση, ἀποδυναμώθηκε σοβαρά. Σήμερα, ὅλοι ὅσοι μποροῦν νὰ ἔχουν ὑπεύθυνη γνώμη γιὰ τὶς συνθήκες διατήρησης τῆς ζωῆς, συμφωνοῦν ὅτι ἡ ὁποία προσπάθεια νὰ μετατρέψουμε τὸν οἰκολογικὸ «κῆπο» μας σὲ διαστημικὴ κάψουλα, θὰ ὀδηγήσει στὸ νὰ μετατρέψουμε τὴν Γῆ σὲ σκουπιδοτόπο καὶ τὴν ἀνθρωπότητα σὲ εἶδος ἀπειλούμενο σὲ ἐξαφάνιση. Ἐν τούτοις ἡ ἀνοησία καὶ ἡ ἄγνοια τῶν πολλῶν, καὶ τὰ οἰκονομικὰ συμφέροντα τῶν ὀλίγων, περιόρισαν τὶς ἀντιδράσεις τῶν Συνόδων τοῦ Ρίο (1992) καὶ τοῦ Γιοχάνεσμπουργκ (2002) σὲ ἀναποτελεσματικὲς ρητορικὲς διακηρύξεις.

Καθένας ἀπὸ ἐμᾶς ἀναγνωρίζει τὶς ἀρνητικὲς ἐπιπτώσεις τῆς τεχνολογίας, ἡ ὁποία, παρὰ τὰ ὅποια εὐεργετικὰ προϊόντα ποὺ ἔχει προσφέρει, ἔχει ἀναπτύξει φοβερὰ ὅπλα μαζικῆς καταστροφῆς, ἔχει ἐκφυλίσει τὴν φυσικὴ καὶ τὴν διανοητικὴ διαβίωση, καὶ ἔχει ὑποβιάσει σοβαρὰ τὴν ποιότητα τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος καὶ τῆς ζωῆς. Ὅλο καὶ περισσότερο ἡ ἐπιστήμη, μέσῳ τῆς τεχνολογίας, ἐπιδρᾷ σὲ πρακτικὸ ἐπίπεδο καὶ ἀλλάζει ριζικὰ τοὺς τρόπους ζωῆς στίς ἀνθρώπινες κοινωνίες. Αὐξάνει

τὴν ἐξάρτηση τοῦ ἀνθρώπου ἀπὸ τὴν τεχνολογία, μὲ τρόπους ποὺ ἐμποδίζουν τὴν ἀμεσότητα μὲ τὴν ὁποία οἱ ἀναγνωρισμένες θρησκείες παρείχαν βοήθεια στοὺς ἀνθρώπους γιὰ τὴν ἀντιμετώπιση προσωπικῶν, ψυχολογικῶν, καὶ κοινωνικῶν προβλημάτων.

Στὸν βαθμὸ ποὺ ἐξαρτιόμαστε ἀπὸ τὴν τεχνολογία, ἂν, ἐν ὀνόματι τῆς προόδου, χωρὶς περίσκεψη, καθυποτάξουμε τὴν ἠθική, τὴν ἐπιστημονική ἀνακάλυψη, τὸν πολιτισμὸ καὶ τὶς τέχνες, τὸ ἴδιό τὸ νόημα τῆς ὑπαρξῆς, σὲ μιὰ καθ' ἑξῆς ἀνόητη συλλογιστική, θὰ ἐκτοπίσουμε τὰ ἄλλα ἔμβια ὄντα τοῦ «κήπου» μας καὶ θὰ φτωχύνουμε τὸ εἶδος μας γιὰ πάντα. Ἄν θεωρήσουμε τοὺς ἑαυτοὺς μας ὡς τὸ «κατ' ἐξαίρεση» μοναδικὸ προνομιοῦχο εἶδος, διαφορετικὸ ἀπὸ ὅλα τὰ ἄλλα στὴν διαχείριση τῆς κληρονομιάς τοῦ φυσικοῦ περιβάλλοντος, τότε θὰ γίνουμε ἓνα τίποτε.

Ἐνῶ οἱ θεολόγοι καὶ οἱ φιλόσοφοι ἀναφέρονται, σχεδὸν πάντα, σὲ πνευματικὰ ὑπερβατολογικὰ ἐπιχειρήματα ὡς μέσο γιὰ τὴν ἐπικύρωση τῆς θεόπνευστης συλλογιστικῆς περὶ Δημιουργίας, περὶ ἠθικῆς καὶ περὶ τοῦ σκοποῦ τῆς ζωῆς, πρέπει νὰ ἀναγνωρίσουμε ὅτι οἱ ἀνακαλύψεις τῆς ἐπιστήμης σχετικὰ μὲ τὸν φυσικὸ κόσμον στεροῦνται πνευματικότητας, κυρίως γιὰ ἱστορικοὺς λόγους, καὶ παραμένουν ἔξω ἀπὸ τὸ πλαίσιο τῆς θρησκείας, ἀκόμη ἔξω καὶ ἀπὸ ὄντολογικὲς θεωρήσεις. Ἐν τούτοις, οἱ καταπληκτικὲς πρόοδοι τῆς ἐπιστήμης καὶ τὰ νέα ὁράματα ποὺ παρέχει ἡ ἐπιστήμη γιὰ τὸν φυσικὸ κόσμον, καὶ κυρίως οἱ πρόσφατες ἔρευνες γύρω ἀπὸ τὸ «συνειδησιακὸ γίγνεσθαι τοῦ κόσμου μας», δίνουν τὴν εὐκαιρία στοὺς ἐπιστήμονες νὰ παίξουν σημαντικὸ ρόλο στὴν ἀνάπτυξη τῆς πνευματικότητας, ἀκόμα καὶ στὴν ἀνάπτυξη τῆς θρησκευτικότητας, σχετικὰ μὲ τὴν ἐπιστημονικὴ ἀντίληψη γιὰ τὴν φύση τῆς πραγματικότητας.

Ὅσον ἀφορᾷ τὸ θέμα τοῦ «συλλογικοῦ νοήματος καὶ σκοποῦ τῆς ἀνθρώπινης παρουσίας στὸν πλάνητῃ μας», ἔχουμε σήμερα μπροστὰ μας μιὰ Φαουστιανὴ ἐπιλογή: Εἴτε νὰ ἀποδεχθοῦμε τὴν ριψοκίνδυνη ἀντιμετώπιση τῆς τεχνολογικῆς διάβρωσης τοῦ περιβάλλοντος καὶ τῆς ψυχολογίας μας ὡς τὸ ἀπαραίτητο τίμημα τῆς οἰκονομικῆς εὐρωστίας, ἢ νὰ ἐπανεκτιμήσουμε τὴν πορεία μας καὶ νὰ ἀναζητήσουμε μιὰ νέα περιβαλλοντικὴ ἠθική. Ἡ ἐπιλογή εἶναι ἐπιτακτικὴ καὶ κατεπείγουσα. Γιὰ νὰ πορευτοῦμε φρόνιμα πρέπει νὰ προαγάγουμε τὴν κατανόηση τῆς ἀνθρώπινης φύσης, τὴν κατανόηση τῶν νόμων τῆς Φύσης, καὶ τὴν κατανόηση τῶν ψυχολογικῶν, τῶν κοινωνικῶν, τῶν οἰκονομικῶν καὶ τῶν περιβαλλοντικῶν ἐπιπτώσεων τῶν ἐφαρμογῶν τῆς τεχνολογίας.

Ἡ ἀνθρωπότητα πρέπει νὰ βρεῖ ἓνα τρόπο νὰ κάνει τὶς σοφὲς ἐπιλογές, ὥστε νὰ περάσει μέσα ἀπὸ τὴν στενωπὸ τῶν αὐξημένων ἀναγκῶν καὶ ἀπαιτήσεων τῆς πολιτισμένης ζωῆς, χωρὶς νὰ καταστρέψει τὸ φυσικὸ περιβάλλον ἀπὸ τὸ ὁποῖο ἐξαρτᾶται

ἡ ἴδια μας ἡ ὕπαρξις. Ἡ μοιρολατρικὴ προσμονὴ κάποιας μεγάλης καταστροφῆς θὰ μᾶς ὀδηγήσει στὴν ἐξαφάνισι. Μοναδικὴ ἐλπίδα εἶναι νὰ προαγάγουμε τὴν ἐνημέρωσι τῶν πολλῶν (κάτι σὰν αὐτὸ ποὺ κάνουμε σήμερα) καὶ νὰ ἀναβαθμίσουμε τὸ ἐπίπεδο τῆς γνώσης καὶ τῆς Παιδείας, ὥστε νὰ ἀλλάξουμε τὴν ποιότητα τῶν ἀνθρωπίνων ἀντιλήψεων καὶ πεποιθήσεων. Χρειαζόμαστε ἓνα νέο ὄραμα γιὰ τὴν Φύσιν. Ἡ ἐπιστήμη, μαζὶ μὲ τὴν θρησκεία, τὰ γράμματα καὶ τὶς τέχνες, μποροῦν νὰ φτιάξουν τὸ νέο ὄραμα τῆς Φύσεως καὶ τῆς θέσεως τοῦ ἀνθρώπου μέσα σὲ αὐτήν.

Ὁ Ἀπόστολος Παῦλος, στὴν πρὸς Ρωμαίους ἐπιστολὴ (Κεφ. Α - Στίχος 22) εἶχε γράψει: «Φάσκοντες εἶναι σοφοὶ ἐμωράνθησαν», δηλαδή, κατὰ τὴν μετάφραση τοῦ Παναγιώτη Τρεμπέλα: «Καὶ ἐνῶ ἰσχυρίζονται ὅτι εἶναι σοφοί, ἔγιναν μωροὶ καὶ ἀνόητοι».

Πρέπει νὰ ἀκούσουμε τὴν συμβουλὴ τοῦ Βολταίρου, ὁ ὁποῖος πρὶν ἀπὸ περίπου 250 χρόνια εἶχε συστήσει πῶς:

πρέπει νὰ καλλιεργήσουμε τὸν κῆπο μας.

Σᾶς εὐχαριστῶ γιὰ τὴν προσοχή σας.