

ΑΚΤΙΝΕΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΗ-ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ-ΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΤΕΧΝΗ



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

• Η ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ (Καθηγ. Χ. Γιαμβριά)	33
• ΠΛΗΣΙΑΖΕΙ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ; (Ιωάν. Ξυνόπουλου)	39
• Ο ΧΡΟΝΟΣ ΩΣ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΚΑΙ ΩΣ ΜΕΛΛΟΝ (Δ. Ν. Παπαθανασόπουλου) ..	48
• ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΤΩΝ ΦΑΝΑΡΙΩΝ (Ποίημα 'Α. Σταυρίτη)	50
• ΟΙ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΕΣ ΕΝΟΣ ΜΕΓΑΛΟΥ (Δ. Αύγερινου)	51
• ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΙΣΜΟΙ: ΤΑ ΝΕΙΑΤΑ (Πανορμίτη)	55
• ΠΕΝΗΝΤΑ ΧΡΟΝΙΑ (Ποίημα Νικ. Β. Καμδύση)	56
• ΣΧΟΛΙΑ (Τομέα Τύπου τής Χ.Ε.Ε.)	57
• ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ (Τομέα Μέσων Ένημέρωσης τής Χ.Ε.Ε.)	60
• Η ΚΡΙΣΗ (Ποίημα Ε.Λ.Κ.)	62
• ΕΠΙΚΑΙΡΑ (Σ.Β.Π.)	63

ΕΤΟΣ 62ον

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1999

ΑΡΙΘ. 598

Πρὸς τοὺς κ. κ. συνδρομητὰς τῶν «Ἀκτίνων»

Ὑπενθυμίζομε στοὺς φίλους συνεργάτας - συνδρομητὰς μας, τὴν ἀνάγκη νὰ ἀνανεώσουν ἐγκαιρῶς τὴ συνδρομὴ τους γιὰ τὸ 1999.

Παρὰ τὴν μεγάλη αὐξηση τῶν ταχυδρομικῶν τελῶν, ἀπεφασίσθη ἡ συνδρομὴ τῶν «Ἀκτίνων» καὶ διὰ τὸ 1999 νὰ παραμείνῃ ἡ ἴδια, ἥτοι δρχ. 2000.

Παράκληση διὰ τὴν ἐγκαιρὴ καταβολὴ τῆς συνδρομῆς, ὥστε νὰ συνεχίζεται τακτικὰ καὶ ἀπόσκοπτα ἡ κυκλοφορία τῶν «Ἀκτίνων».



ΕΤΗΣΙΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗ 1999

Ἐσωτερικοῦ: Δρχ. 2000 • Κύπρου: £ 8 • Ἐξωτερικοῦ γενικῶς: \$ 20

Ἡ συνδρομὴ καταβάλλεται εἰς τὰ γραφεῖα μας, Ἀθηνῶν (Καρύτση 14), Θεσσαλονίκης (Ἀγ. Σοφίας 41). Ἢμπορεῖ ἐπίσης νὰ ἀποστέλλεται διὰ ταχυδρομικῆς ἐπιταγῆς εἰς τὸ Γραφεῖον μας τῶν Ἀθηνῶν (Καρύτση 14 - 105 61 Ἀθήνα).

Εἰδικῶς οἱ συνδρομηταὶ μας τῆς ἐπαρχίας ἡμποροῦν νὰ καταθέτουν τὴ συνδρομὴ τους, ἐναντι κανονικῆς ἀποδείξεως πληρωμῆς, στοὺς ἐθελοντὰς ἀντιπροσώπους ἢ συνεργάτας μας στὶς πόλεις ὅπου ὑπάρχουν.

ΑΚΤΙΝΕΣ

ΟΡΓΑΝΟΝ ΤΗΣ «ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ»

Έτος 62ον

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1999

Άριθ. 598

Η ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑ

Προϊόντα φυτικής παραγωγής γενετικώς τροποποιημένα

Είναι πραγματικότητα ή διαπίστωση ότι βρισκόμαστε στην εποχή των, με μεγάλη ταχύτητα, επιστημονικών εξελίξεων και των σημαντικών εκπλήξεων και ιδιαίτερα στον τομέα της βιολογίας με την ευρύτερη έννοια του όρου. Ειδικότερα η Μοριακή Βιολογία, με τις προεκτάσεις της στη Γενετική και στη Βιοτεχνολογία, έχει φέρει αναστάτωση σε πολλά πράγματα, όχι μόνο στο χώρο της επιστήμης αλλά και στο κοινωνικό σύνολο, και τείνει να διαμορφώσει μία νέα αντίληψη στους τρόπους ζωής του ανθρώπου.

Ο μέσος άνθρωπος των κοινωνιών μας, δεν έχει ακόμη αντιληφθεί τι συμβαίνει στον τομέα της βιοτεχνολογίας. Από τα ΜΜΕ πληροφορείται όρισμένα πράγματα, που σε πολλές περιπτώσεις αντί να του πλουτίσουν τις γνώσεις του, του δημιουργούν σύγχυση.

Είναι αλήθεια ότι στη χώρα μας, ούτε η επιστημονική κοινότητα είναι επαρκώς ενημερωμένη και είναι ελάχιστοι οι επίσημοι φορείς, που θα μπορούσαν να περάσουν το πλήθος των νέων γνώσεων στους επιστήμονες των διαφόρων γνωστικών αντικειμένων, για να μπορέσουν αυτοί, στη συνέχεια, με κατάλληλο τρόπο, να επηρεάσουν τα μέλη της κοινωνίας μας, προς μία σωστή αντίληψη των πραγμάτων.

Τα γεωργικά προϊόντα φυτικής παρα-

γωγής που προέρχονται από φυτά τα όποια, με τις νέες μεθόδους της βιοτεχνολογίας, έχουν τροποποιηθεί γενετικώς, είναι ένα θέμα από αυτά που ενδιαφέρουν έντονα το σημερινό άνθρωπο και για τον λόγο αυτόν θεωρήσαμε σκόπιμο, να παρουσιασθεί το άρθρο αυτό στους αναγνώστες των «Ακτίνων». Είναι ένα θέμα που ενδιαφέρει όχι μόνο τους ειδικούς επιστήμονες, αλλά και όλους εμάς, που, ως ύποπτοι καταναλωτές των προϊόντων αυτών, ερχόμαστε να αποφασίσουμε αν θα χρησιμοποιήσουμε αυτά για τη διατροφή μας, με ήσυχη τη συνείδησή μας ότι δεν διατρέχουμε κανένα κίνδυνο.

Το θέμα δεν είναι απλό, παρ' όλο που στη χώρα μας, δεν έχει προβληματίσει τον περισσότερο κόσμο. Στις ΗΠΑ και στις Δυτικο-Ευρωπαϊκές χώρες, με την εμφάνιση των πρώτων προϊόντων, που προέρχονταν από οργανισμούς γενετικώς τροποποιημένους, άρχισε να δημιουργείται ένα κλίμα ανησυχίας στο κοινωνικό σύνολο, που συνεχώς αυξανόταν και συστάθηκαν ειδικές επιτροπές, από επίσημους κρατικούς φορείς, για να μελετήσουν τα επί μέρους προκύπτοντα προβλήματα. Τα αποτελέσματα πολλών από τις μελέτες αυτές, έχουν ήδη κοινοποιηθεί και οι πληροφορίες έχουν διαχετευθεί και στο ευρύτερο κοινό.

Προτού άρχίσει ή ανάπτυξη του κυρίως θέματος θά πρέπει νά αναφερθούν όρισμένα στοιχεία, πού δίνουν εξήγηση, γιά τά αίτια άναζητήσεως νέων μεθόδων βελτιώσεως όρισμένων ιδιοτήτων σέ καλλιεργούμενα φυτά, έτσι ώστε αυτά ν' άποδίδουν ποιοτικώς και ποσοτικώς ό,τι καλύτερο είναι δυνατόν.

Κατ' άρχάς, δέν θά πρέπει νά λησμονούμε τό γεγονός ότι, οί ανθρώπινες ανάγκες σέ τροφή αύξάνονται συνεχώς και ότι σέ λίγα χρόνια θά αύξηθούν αυτές σέ ποσοστό πάνω άπό 200%, άφού ύπολογίζεται ότι ό πληθυσμός της γής θά διπλασιασθεί στά έπόμενα 40 χρόνια. Πώς λοιπόν θά διατραφεί ό άνθρωπος της νέας χιλιετίας, άφού δέν ύπάρχουν περιθώρια αύξήσεως της έκτάσεως της καλλιεργούμενης γής; Μία λύση λοιπόν στό πρόβλημα, δίνει ή βιοτεχνολογία, ή όποία μέ τη γενετική μηχανική, κατορθώνει νά παραγάγει νέες ποικιλίες καλλιεργούμενων φυτών, πού είναι άνθεκτικές στις ασθένειες και στις προσβολές έντομολογικών και άλλων ζωικών έχθρων ή έχουν ιδιότητες παραγωγής προϊόντων ποιοτικώς άνωτέρων άπό τά ήδη παραγόμενα και μέ μεγαλύτερη θρεπτική άξία. Είναι πολλές οί δυνατότητες, στό γεωργικό τομέα, πού δίνει ή βιοτεχνολογία σήμερα. Βρισκόμαστε στην άρχή μιας νέας έποχής και άκόμη δέν μπορούμε νά συλλάβουμε τό μέγεθος των δυνατοτήτων της νέας τεχνολογίας στό γεωργικό τομέα.

Στή φυτική παραγωγή προϊόντων, ή γεωπονική έπιστήμη, έδω και πολλά χρόνια, έφαρμόζοντας τεχνικές της συμβατικής τεχνολογίας, μέ την έπιλογή και τις διασταυρώσεις, προσπαθούσε νά βελτιώσει τις καλλιεργούμενες ποικιλίες φυτών, αλλά αυτό άπαιτούσε μία μακροχρόνια διαδικασία. Παρ' όλα αυτά όμως, όρισμένα έπιτεύγματα ήσαν πολύ σημαντικά. Έτσι π.χ. είχαμε φθάσει, μέ την καλλιέργεια ύβριδίων άραβοσίτου, νά έχουμε παραγωγή 2000 και πλέον κιλών ανά στρέμμα, άντι των λίγων εκατοντάδων κιλών πού έφθανε ή παραγω-

γή πριν άπό τη χρησιμοποίηση των ύβριδίων. Έχουμε άρκετά παραδείγματα γενετικής βελτίωσης των φυτών μέ την τεχνική της έπιλογής, αλλά ή διαδικασία, όπως αναφέρθηκε, ήταν βραδεία. Τώρα μέ τις νέες μεθόδους της βιοτεχνολογίας, όχι μόνο συντομεύεται, κατά πολύ, ό χρόνος δημιουργίας μιας νέας ποικιλίας, αλλά τό κυριότερο, δημιουργούνται ποικιλίες φυτών μέ ιδιότητες πού μέ τη συμβατική τεχνολογία δέν ήταν δυνατόν νά άποκτηθούν.

Πού βασίζονται οί νέες αυτές μέθοδοι της βιοτεχνολογίας; Σέ πολλούς είναι γνωστό, ότι αυτές βασίζονται στις γνώσεις πού έχουμε άποκτήσει τώρα πλέον γιά τό κύτταρο (ζωικό ή φυτικό), τη βασική αυτή μονάδα της ζωής. Η πρόοδος της μοριακής βιολογίας, μάς άνοιξε νέους όρίζοντες σχετικά μέ τη δομή του κυττάρου και τις διεργασίες πού γίνονται μέσα σ' αυτό. Γνωρίζουμε, έδω και πολλά χρόνια, ότι στον πυρήνα του κυττάρου, στα χρωματοσώματα (ή χρωμοσώματα), βρίσκεται τό γενετικό ύλικό, τό όποιο μεταβιβάζει τά κληρονομικά χαρακτηριστικά στον όργανισμό, ζωικό ή φυτικό, και ότι τά γονίδια τά όποια βρίσκονται στό μόριο του δεσοξυριβονουκλεϊκού όξεός του DNA, είναι κυρίως αυτά πού καθοδηγούν, μέσω πρωτεϊνών, τις κυτταρικές δραστηριότητες. Τό DNA είναι, μπορεί κανείς νά πεί, ή άποθήκη πού περιέχει τις πληροφορίες γιά τη διαμόρφωση ενός οργανισμού και οί πληροφορίες αυτές μεταβιβάζονται άπό γενεά σέ γενεά.

Θεωρήσαμε χρήσιμο, γιά τόν άναγνώστη των «Ακτίνων», πού δέν έχει γνώσεις βιολογίας, νά αναφέρουμε, πιό κάτω, όρισμένα βασικά στοιχεία.

Μέσα στον πυρήνα ενός *κυττάρου έν ηρεμία*, πού δέν πολλαπλασιάζεται δηλαδή, βρίσκεται, όπως αναφέρθηκε ήδη, τό DNA, ύπό μορφή πού παρομοιάζεται μέ λεπτή «κλωστή», περιτυλιγμένη έτσι ώστε νά χωρά στον πυρήνα του κυττάρου. Τό μήκος της «κλωστής» αυτής μπορεί νά φθάνει και τά δύο μέτρα, όταν ύποθετικά

τήν ξετυλίξουμε. Όταν τὰ κύτταρα ἐνὸς ὀργανισμοῦ ὑπὸ ἀνάπτυξη, θρῖσκονται στὸ στάδιο τοῦ πολλαπλασιασμοῦ καὶ διαιροῦνται, γιὰ νὰ παραχθοῦν, ἀπὸ ἓνα κύτταρο δύο καὶ ἀπὸ δύο τέσσερα κ.ο.κ. (μῖτωση), τότε ἀπὸ τὸ DNA, πρὶν ἀρχίσει ἡ διαίρεση, σχηματίζονται τὰ χρωματοσώματα, σὰν νὰ συμπυκνώνεται τὸ DNA. Αὐτὰ εἶναι ραβδόμορφα καὶ μπορεῖ κανεὶς νὰ τὰ παρατηρήσει στὸ κοινὸ μικροσκόπιο, ἐνῶ τὸ DNA μόνο στὸ ἠλεκτρονικό. Τὰ χρωματοσώματα δηλαδὴ εἶναι μεταμορφωμένο DNA καὶ θρῖσκονται ἀνὰ ζεύγη. Κάθε ζεύγος ἔχει τέσσερα ἀντίγραφα τοῦ DNA. Ὅπως εἶναι γνωστὸ τὸ DNA ἔχει διπλὸ ἔλικα. Όταν τελειώσει ἡ φάση τῆς κυτταρικῆς διαίρεσης, τότε τὰ χρωματοσώματα μετασχηματίζονται στὴ μορφή πού τὸ DNA μοιάζει μὲ «κλωστή».

Τὸ DNA πού περιέχει τὰ γονίδια, εἶναι τὸ πιὸ σπουδαῖο βιολογικὸ μόριο, διότι περιέχει τὶς γενετικὲς πληροφορίες τοῦ κάθε ζωϊκοῦ ἢ φυτικοῦ ὀργανισμοῦ. Κάθε γονίδιο εἶναι ἓνα κομμάτι τοῦ DNA καὶ ἐπειδὴ κάθε κύτταρο ἔχει τὰ χρωματοσώματα ἀνὰ ζεύγη, κάθε ὀργανισμὸς ἔχει δύο γονίδια γιὰ κάθε κληρονομικὴ ιδιότητα. Ἡ θέση κάθε γονιδίου μέσα στὸ DNA εἶναι καθορισμένη. Τὸ ἄθροισμα τῶν γονιδίων κάθε ὀργανισμοῦ, ὀνομάζεται γονιδίωμα. Ἐνδεικτικὰ, ἀναφέρουμε ὅτι ἔχει ὑπολογισθεῖ ὅτι ὁ ἄνθρωπος στὸ γονιδίωμά του, ἔχει 50.000-100.000 γονίδια.

Μέσα στὸ κύτταρο, τὰ πράγματα δὲν εἶναι τόσο ἀπλᾶ. Παρομοιάζεται αὐτό, μὲ τὶς διάφορες διεργασίες πού γίνονται μέσα, σὰν ἓνα καλὰ ὀργανωμένο ἐργοστάσιο. Θὰ προσθέσουμε μερικὲς ἀκόμη πληροφορίες, γιὰ νὰ δώσουμε μίαν ἀμυδρὰ εἰκόνα γιὰ τὸ μικρὸ αὐτὸ βιολογικὸ «ἐργοστάσιο».

Ἡ πληροφορία ἀπὸ τὸ DNA, μεταφέρεται σὲ ἓνα ἄλλο ἐξίσου σημαντικὸ μόριο, στὸ ὀνομαζόμενο ριβονουκλεϊκὸ ὀξύ, τοῦ ὁποῦ τὰ ἀρχικὰ RNA (Ribo Nucleic Acid) χρησιμοποιοῦνται σὲ ὅλες τὶς σχετικὲς ἀναφορές. Τὴν πληροφορία γιὰ νὰ συν-

τεθεῖ, μέσα στὸν πυρήνα τοῦ κυττάρου, τὸ RNA, τὴ δίνουν τὰ γονίδια τοῦ DNA. Τὸ RNA δηλαδὴ δὲν ὑπάρχει μόνιμα, ὅπως τὸ DNA, μέσα στὸν πυρήνα καὶ ἐπιπλέον δὲν ἔχει διπλὸ ἔλικα ἀλλὰ μονή. Τὸ RNA μεταφέρει τὴν πληροφορία, βγαίνοντας ἀπὸ τὸν πυρήνα, γιὰ νὰ γίνει ἡ σύνθεση τῶν πρωτεϊνῶν στὸ κυτταρόπλασμα (ἢ πρωτόπλασμα). Δηλαδὴ τὸ κύριο «δόγμα», ὅπως καλεῖται, τῆς μοριακῆς βιολογίας ἀποτελοῦν, τὸ DNA, τὸ RNA καὶ ἡ σύνθεση τῶν πρωτεϊνῶν.

Ποῖα εἶναι ἡ χημικὴ σύνθεση τῶν μορίων αὐτῶν, πῶς γίνονται ὅλες αὐτὲς οἱ πολυπλοκες διεργασίες καὶ σὲ τί καταλήγουν, εἶναι ἀντικείμενο τῆς μοριακῆς βιολογίας. Ὁ ἀναγνώστης πού θὰ ἤθελε περισσότερες πληροφορίες, θὰ μπορεῖ νὰ τὶς βρεῖ, στὰ εἰδικὰ βιβλία, πού σὲ διάφορες γλώσσες κυκλοφοροῦν εὐύτατα.

Διαγονιδιακὰ φυτὰ

Ἡ μελέτη τοῦ γονιδιώματος στὰ διάφορα εἶδη φυτῶν, κυρίως καλλιεργουμένων, ἀποτέλεσε ἀντικείμενο πολλῶν ἐρευνητικῶν Ἰδρυμάτων τὰ τελευταῖα χρόνια. Γενετικοὶ χάρτες εἶναι ἤδη σὲ χρῆση γιὰ ἀρκετὰ ἀπὸ τὰ καλλιεργούμενα εἶδη φυτῶν. Μὲ τὶς τεχνικὲς τῆς γενετικῆς μηχανικῆς, χρησιμοποιώντας εἰδικὰ ἐνζυμα (περιοριστικά), μπορεῖ κανεὶς νὰ «κόψει» τὸ DNA καὶ νὰ πάρει ἓνα γονίδιο, τὸ ὁποῖο ἐκφράζει μίαν πληροφορία καὶ νὰ τὸ «μεταμοσχεύσει» στὸ γονιδίωμα (στὸ DNA) ἐνὸς ἄλλου ὀργανισμοῦ, ἔτσι ὥστε ἡ πληροφορία νὰ ἐκφρασθεῖ καὶ νὰ προσδώσει στὸ φυτὸ μίαν ἐπιπλέον ιδιότητα.

Στὴν ἀρχὴ παρουσιάσθηκαν δυσκολίες στὸ νὰ βρεθεῖ ὁ κατάλληλος φορέας γιὰ τὴν εἰσαγωγὴ ξένων γονιδίων στὰ φυτικὰ κύτταρα. Μία λύση δόθηκε, μὲ τὴν χρησιμοποίησιν ὀρισμένων κατάλληλων βακτηρίων ὡς ἐνδιάμεσων φορέων. Ἐνα τέτοιο βακτήριο πού χρησιμοποιεῖται σὲ πολλὲς περιπτώσεις ὡς ἐνδιάμεσος φορέας γονιδίων εἶναι τὸ φυ-

τοπαθογόνο βακτήριο *Agrobacterium tumefaciens*. Αυτό, ως φυτοπαθογόνο, μπορεί να προσβάλει το φυτικό κύτταρο και να εισέλθει μέσα σ' αυτό. Για να διευκρινισθεί το θέμα, όταν αναφέρουμε ότι το γονίδιο, που έχουμε επιλέξει για «μεταμόσχευση», μεταφέρεται με το βακτήριο στο φυτικό κύτταρο, έννοούμε ότι υπάρχει καλλιέργεια φυτικών κυττάρων *in vitro* και στο DNA τών κυττάρων αυτών μεταφέρεται το γονίδιο με την βοήθεια του βακτηρίου. Πώς όμως γίνεται αυτό; Οί ειδικοί γνωρίζουν, έδω και αρκετά χρόνια, ότι πολλά είδη βακτηρίων περιέχουν ένα ξένο σωματίδιο που είναι ένα κυκλικό DNA και βρίσκεται έξω από τον πυρήνα του βακτηρίου, δηλαδή είναι ένα άλλο DNA διαφορετικό από εκείνο του βακτηρίου. Αυτό το σωματίδιο ονομάζεται «πλασμίδιο» και ή τεχνική, στην όλη υπόθεση, είναι να ληφθεί το επιθυμητό για μεταφορά γονίδιο από έναν οργανισμό με το «κόψιμο» του DNA του, με ειδικά ένζυμα (περιοριστικά) και στη συνέχεια να μεταφερθεί στο DNA του πλασμιδίου. Στη συνέχεια, αυτό να εισαχθεί μέσα στο βακτήριο, το οποίο κατόπιν τοποθετείται μέσα στο φυτικό κύτταρο της καλλιέργειας *in vitro*. Το βακτήριο αρχίζει τον πολλαπλασιασμό του και μεταφέρει το νέο γονίδιο (που βρίσκεται στο DNA του πλασμιδίου), στο χρωματοσωμικό DNA του φυτικού κυττάρου. Τα φυτικά κύτταρα, μέσα στο ειδικό θρεπτικό υλικό, πολλαπλασιάζονται έχοντας στο DNA των το νέο γονίδιο. Με την μέθοδο της καλλιέργειας ιστών *in vitro*, αναπτύσσεται το νεαρό φυτάριο που είναι γενετικώς τροποποιημένο. Αυτό, όταν αναπτυχθεί κανονικά, μεταφέρεται σε έδαφικό υπόστρωμα, θα δώσει σπόρους με τους οποίους θα μπορούμε να πολλαπλασιάσουμε τη νέα ποικιλία. Η όλη διαδικασία αναφέρθηκε όσο γινόταν πιο απλά, για να γίνει κατανοητή.

Οί τεχνικές αυτές άρχισαν να δίνουν θετικά αποτελέσματα, στη δεκαετία του '80.

Φυτικά προϊόντα γενετικώς τροποποιημένα

Σε πολλούς είναι γνωστό, ότι μία κατηγορία φυτοφαρμάκων, που χρησιμοποιούνται ευρύτατα στις καλλιέργειες, είναι τα ζιζανιοκτόνα. Είναι αυτά που καταπολεμούν τα αυτοφυή φυτά που ανταγωνίζονται την καλλιέργεια.

Ένα ζιζανιοκτόνο με το κοινό όνομα «Ραουντάπ» (*Roundup*), χρησιμοποιείται ευρύτατα στη γεωργική πράξη, διότι έχει πολλά πλεονεκτήματα. Εκτός της αποτελεσματικότητάς του για την καταπολέμηση των ζιζανίων, έχει πολύ χαμηλή τοξικότητα για τον άνθρωπο. Ακόμη τα υπολείμματα που φθάνουν στο έδαφος, αποδομούνται από τους μικροοργανισμούς που βρίσκονται μέσα σ' αυτό. Έτσι δεν δηλητηριάζεται το έδαφος, ούτε τα νερά τα υπόγεια, όπως μπορεί να συμβεί με άλλα ζιζανιοκτόνα. Δεν έχει όμως εκλεκτική δράση και καταστρέφει όλα σχεδόν τα φυτά, αυτοφυή και καλλιεργούμενα.

Οί ειδικοί έρευνητές της εταιρείας που παράγει και διακινεί το ζιζανιοκτόνο αυτό, βρήκαν τον παράγοντα που μπορεί να προσδώσει ανθεκτικότητα στα καλλιεργούμενα φυτά, έναντι της δράσης του ζιζανιοκτόνου αυτού και απομόνωσαν το γονίδιο που εκφράζει αυτή την ανθεκτικότητα. Έτσι σκέφθηκαν ότι, αν κατόρθωναν να «μεταμοσχεύσουν» το γονίδιο αυτό στο DNA διαφόρων ειδών καλλιεργούμενων φυτών, τα φυτά αυτά δεν θα πάθιναν καμία βλάβη όταν στις καλλιέργειες γίνονταν επεμβάσεις με το ζιζανιοκτόνο «Ραουντάπ» για την καταπολέμηση ζιζανίων.

Αυτό έπετεύχθη, μετά από πολλές έρευνες, το 1985, στα εργαστήρια της μεγάλης αυτής εταιρείας, στις ΗΠΑ, με τη «μεταμόσχευση», στο DNA της σόγιας, του γονιδίου που δίνει την πληροφορία για την αυξημένη σύνθεση ενός ενζύμου απαραίτητου για την αύξηση των φυτών (σύνθεση πρωτεΐνης) και το οποίο ένζυμο καταστρεφόταν με την δράση του ζιζανιοκτόνου, διότι

βρισκόταν σε πολύ μικρές ποσότητες.

Η σόγια είναι μία καλλιέργεια μεγάλης οικονομικής σημασίας για πολλές χώρες του κόσμου (Ευρώπη, Αμερική Βόρειος και Νότιος, Ασία). Τα προϊόντα της καθώς και τα υποπροϊόντα, παίζουν σημαντικό ρόλο στις οικονομίες διαφόρων χωρών (διατροφή ανθρώπων και παραγωγικών ζώων, επεξεργασμένα βιομηχανικά προϊόντα κ.λ.π.). Η γενετικώς τροποποιημένη σόγια καλλιεργείται τώρα σε όλοεν αυξανόμενες εκτάσεις, στις ΗΠΑ, στον Καναδά, στην Αργεντινή καθώς και σε άλλες χώρες. Η καλλιέργεια στις ΗΠΑ άρχισε το 1996, αφού δόθηκε η σχετική άδεια, μετά από έλεγχο των ειδικών Υπηρεσιών (U.S.F.D.A., E.P.A. και N.I.H.) Οι έρευνητικές εργασίες συνεχίστηκαν και για άλλα καλλιεργούμενα φυτά. Έτσι το 1996, δόθηκαν άδειες από τις πιο πάνω αναφερθείσες Υπηρεσίες των Η.Π.Α., για βαμβάκι ανθεκτικό στο «Ραουντάπ», όπως και για αραβόσιτο και ελαιοκράμβη.

Ήδη το 1995, είχε δοθεί άδεια για κυκλοφορία στο εμπόριο ποικιλίας πατάτας γενετικώς τροποποιημένης, με «μεταμόσχευση» γονιδίου ενός βακτηρίου που εκφράζεται με την παραγωγή μιας έντομοκτόνου τοξίνης, ώστε να έχει ανθεκτικότητα στις προσβολές ορισμένων εντόμων, σοβαρών έχθρων της καλλιέργειας. Τον ίδιο χρόνο δόθηκε άδεια για εμπορική χρήση, σε τομάτα ανθεκτική στην ωρίμανση. Το 1996 δόθηκε άδεια για αραβόσιτο ανθεκτικό σε έντομολογικές προσβολές. Τα αποτελέσματα των σχετικών ερευνητικών εργασιών μας δίνουν συνεχώς νέα τέτοια προϊόντα και στις έρευνες έχουν εμπλακεί και Ίδρύματα και άλλων χωρών εκτός των Η.Π.Α. (Αγγλίας, Γαλλίας κ.ά.) Στόχος των ερευνών αυτών, είναι η βελτίωση καλλιεργούμενων φυτών μεγάλης οικονομικής σημασίας, όπως είναι το ρύζι, τα σιτηρά, τα σακχαρότευτλα, τα ελαιούχα φυτά κ.ά. Στην Αγγλία π.χ., έχουν, με τη βιοτεχνολογία, βελτιώσει τη σύσταση σε λιπαρά όξέα των

ελαιούχων φυτών, όπως είναι η ελαιοκράμβη και η σόγια. Έχει υπολογισθεί ότι τα αποθέματα πετρελαίου μετά το 2020 θα αρχίσουν να μειώνονται. Επομένως μία πηγή ελαιοχημικών που πρέπει να προσεχθεί και να αναπτυχθεί είναι τα ελαιοκομικά φυτά.

Γενικά, μπορεί κανείς να πει, ότι μέσα στα λίγα χρόνια από τότε που η βιοτεχνολογία έδωσε το πρώτο τροποποιημένο γενετικώς προϊόν, έχουν γίνει πάρα πολλά στον τομέα αυτόν. Όπως ανέφερε ο Dr. S.P. Waters, στο συνέδριο που έγινε στην Αθήνα στις 8 και 9/12/1998 με γενικό θέμα: «Γενετικά Τροποποιημένοι Όργανισμοί στη Γεωργία», «έχουν γίνει μέχρι σήμερα 40.000 πειράματα, σε περισσότερα από 60 διαφορετικά είδη φυτών, σε τουλάχιστον 45 χώρες. Περισσότερα από 300 εκατομμύρια στρέμματα έχουν σπαρεί στις ΗΠΑ, Μεξικό, Αυστραλία, Αργεντινή, Κίνα και Ν. Αφρική, με γενετικά τροποποιημένα φυτά το 1998, που είναι η τρίτη χρονιά που εισήχθησαν στο εμπόριο οι καλλιέργειες αυτές».

Βρισκόμαστε, δηλαδή, στην αρχή μιας νέας επανάστασης στη γεωργία, που η εξέλιξη της, δεν μπορούμε να προβλέψουμε μέχρι που θα φθάσει. Είναι άραγε λογικό να ανησυχούμε για τα όσα μέχρι τώρα έχουν γίνει και γι' αυτά που πρόκειται να γίνουν στον τομέα αυτόν;

Ως υπεύθυνοι άνθρωποι και ιδιαίτερα ως επιστήμονες, δικαιούμεθα να έχουμε αμφιβολίες και να δυσιπαστούμε στα νέα αυτά προϊόντα της βιοτεχνολογίας και ιδιαίτερα για τον λόγο ότι αυτά, αφορούν σ' αυτή την ίδια τη ζωή μας, έφ' όσον πρόκειται να αποτελέσουν μέρος των διατροφικών αναγκών μας. Από την άλλη όμως πλευρά, η δυσιπιστία μας αυτή θα πρέπει να φθάνει μέχρις ενός λογικού ορίου, λαμβάνοντας υπ' όψη ότι αυτά τα προϊόντα, εδώ και μερικά χρόνια, αποτελούν μία πραγματικότητα για πολλά εκατομμύρια κόσμοι στον πλανήτη μας και η παραγωγή και διάθεσή των στην

κατανάλωση συνεχώς αυξάνεται και μάλιστα άλματωδώς. Θα πρέπει, αλήθεια, να δυσπιστούμε στους ελέγχους που γίνονται για τα προϊόντα αυτά, από τους επίσημους κρατικούς οργανισμούς των ΗΠΑ που είναι άρτια οργανωμένοι από επιστημονικό εξειδικευμένο προσωπικό και από σύγχρονο εξοπλισμό;

Οι ειδικοί στα θέματα αυτά, μās καθησυχάζουν αναφέροντας ότι «*ή διαδικασία της γενετικής δελτίωσης των φυτών, άρχισε περίπου το 10.000 π.Χ., όταν ο πρωτόγονος άνθρωπος, για πρώτη φορά, συγκόμισε αυτόφυη φυτά και άρχισε να αναπτύσσει γεωργία. Από τότε και μετά οι γεωργοί άρχισαν να επιλέγουν όρισμένα χαρακτηριστικά και με την πάροδο των γενεών άρχισαν να παρουσιάζονται νέες μορφές φυτών. Οι περισσότερες καλλιέργειες που χρησιμοποιούνται σήμερα, από τους διβλικούς ακόμη χρόνους, είχαν διαφοροποιηθεί από τους αυτόφεις προγόνους των. Η γενετική μηχανική είναι ένας νέος τρόπος για να κάνουμε αυτό που έκανε ο άνθρωπος, στα καλλιεργούμενα φυτά επί χιλιάδες χρόνια*» (Dr. G. J. Scoles, Καθηγητής του Πανεπιστημίου Saskatchewan του Καναδά, στο Συνέδριο με θέμα: «*Γενετικά Τροποποιημένοι Όργανισμοί στη Γεωργία*» Αθήνα, 8-9/12/98).

Όπως αναφέρει και ο επίσημος κρατικός οργανισμός των ΗΠΑ για την τροφή και τα φάρμακα U.S.F.D.A., «*ή εισαγωγή σε μία καλλιέργεια ενός ξένου γονιδίου, δεν κάνει την καλλιέργεια άφύσικη*». Ακόμη ότι «*τά διαγονιδιακά φυτά δεν διαφέρουν από τα φυτά που προέρχονται από επιλογή σύμφωνα με τις συμβατικές τεχνικές*». Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι, στις ΗΠΑ, τα κυκλοφορούντα στο εμπόριο προϊόντα, που προέρχονται από γενετικώς τροποποιημένα φυτά, δεν φέρουν ειδική σήμανση. Η Ευρωπαϊκή Ένωση, είναι ακόμη επιφυλακτική στην κυκλοφορία τέτοιων προϊόντων και έχει συσταθεί ειδική επιτροπή για τη

μελέτη όλων των προβλημάτων που προκύπτουν από την κυκλοφορία των προϊόντων αυτών. Στις χώρες της Ε.Ε. έπιζητείται ή ειδική σήμανση στη συσκευασία, ότι το προϊόν προέρχεται από γενετικώς τροποποιημένη καλλιέργεια. Από ό,τι φαίνεται το κοινό στις ΗΠΑ, μετά από σωστή πληροφόρηση, έχει, κατά μεγάλο ποσοστό, κάνει αποδεκτά τα προϊόντα αυτά. Στη χώρα μας, το κοινό είναι απληροφόρητο και διαμορφώνει κάποια γνώμη, από αυτά που αποσπασματικά ακούει και βλέπει στα ΜΜΕ. Συνήθως ή γνώμη αυτή είναι μονομερής και χωρίς επιστημονική τεκμηρίωση. Πάντως ή σωστή και τεκμηριωμένη πληροφόρηση, έχουμε τη γνώμη ότι, θα είναι αυτή που θα διαμορφώσει τη σωστή στάση μας απέναντι στο θέμα αυτό. Τα γονίδια, είναι ένα θαυμαστό εργαλείο στα χέρια του ανθρώπου. Είναι μία επί πλέον αποκάλυψη από τα μυστικά της Δημιουργίας, για να χρησιμοποιηθεί για το καλό του ανθρώπου. Οι ειδικοί γενετιστές και μοριακοί βιολόγοι, έμπνεόμενοι από αίσθημα ευθύνης και ήθικης δεοντολογίας, ενεργούν και εργάζονται για την επίτευξη υψηλών στόχων, που θα είναι γενικώς αποδεκτοί από το κοινωνικό σύνολο και σύμφωνοι με τους ήθικους νόμους.

Χ. ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ

Όμότιμος Καθηγητής

Γεωπονικού Πανεπιστημίου Αθηνών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Για τη σύνταξη του άρθρου αυτού, έλήφθησαν πληροφορίες από τις έξης πηγές:
- Mephram, T.B., Tucker, G.A. & Wiseman, J., 1995. Issues in Agricultural Bioethics, Nottingham University Press, U.K., p. 413.
 - Minkoff, E.C. & Baker, P. J., 1996, Biology Today. McGraw-Hill, N.Y., p. 533.
 - Monsanto Co.: Πληροφοριακά τεύχη για τις έξι έξι της γεωργικής βιοτεχνολογίας (Biotechnology, Fields of promise).
 - Περίληψεις ανακοινώσεων, στο Συνέδριο με θέμα: «*Γενετικά Τροποποιημένοι Όργανισμοί στη Γεωργία*», Αθήνα, 8-9 Δεκεμβρίου 1998.



ΠΛΗΣΙΑΖΕΙ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ;

Ένα τέτοιο ερώτημα ήχει περίεργα.

Η έπιστήμη συνδέεται άμεσα με την «έξφραση του εϊδέναυ», πού εϊναι ενσωματωμένη στην ψυχή του ανθρώπου. Συνδέεται άμεσα με την κάλυψη των αναγκών του ανθρώπου, την υπερνίκηση αντιξοοτήτων και την επιδίωξη ευήμερίας. Εϊναι εύλογο να θεωρείται οτι όσο υπάρχουν άνθρωποι, ή έπιστήμη θα εϊναι γι' αυτούς εκ των «ών ούκ άνευ».

Ώστε τó μόνο νόημα πού θα μπορούσε να έχει ή έκφραση «τó τέλος της έπιστήμης», θα ήταν τó ένδεχόμενο να συναντήσει ή έπιστημονική έρευνα την πορεία της προς τα πρόσω ορια μη υπερβατά.

Ο John Horgan, έπιστημονικός συντάκτης του περιοδικού Scientific American και άλλων εκδόσεων, εκθέτει στο βιβλίο του «Τó τέλος της έπιστήμης» αντιμαχόμενες απόψεις πολλών διασημοτήτων της συγχρόνου έπιστήμης και φιλοσοφίας. Εϊκάζεται από τον συγγραφέα οτι ζούμε σε ένα είδος λυκόφωτος της έπιστημονικής εποχής, και οτι τó μέλλον μάς επφυλάσσει δυοσίωνες αλλαγές. Άλλοτε τó μέλλον ήταν ταυτόσημο με την βελτίωση και την πρόοδο. Σήμερα υπάρχουν πολλά πού δείχνουν σκεπτικισμό ως προς την ιδέα αυτή. Σήμερα υπάρχει προβληματισμός για τó περιβάλλον, την επάρκεια των ενεργειακών αποθεμάτων, την επάρκεια των ειδών διατροφής κ.λ.π.

Άλλά ακόμα και στο ανεξάρτητο από πρακτικούς σκοπούς πεδίο της έπιστημονικής δημιουργίας μειώνονται τα περιθώρια για έπιστημονικές ανακαλύψεις επαναστατικής σημασίας.

Φαίνεται οτι προχωρούμε σ' ένα στάδιο όπου ή έρευνητική προσπάθεια θα πρέπει να εϊναι δυσαναλόγως μεγάλη και εργώδης

σε σχέση με τα άποτελέσματα πού θα αποδώσει.

Η φυσική πραγματικότητας μοιάζει να έχει «χαρτογραφηθεί» από τον μικρόκοσμο των «quarks» ως τον μακρόκοσμο των γαλαξιών.

Θεωρείται σήμερα οτι ή ύλη υπακούει σε λίγες βασικές δυνάμεις πού λέγονται: Βαρύτητας, ήλεκτρομαγνητική δύναμις, άσθενής πυρηνική δύναμις και ισχυρά πυρηνική δύναμις.

Οί κοσμολόγοι έδωσαν μία έντυπωσιακή περιγραφή της ιστορίας του σύμπαντος πού άρχισε με την άποκαλούμενη «μεγάλη έκρηξη» πριν από 15-20 δισεκατομμύρια έτη και συνεχίζεται σαν κοσμική διαστολή μέχρι σήμερα. Πριν από 4,5 δισεκατομμύρια έτη, τα συντρίμματα ενός υπερκαινοφανούς άστέρως, έσχημάτισαν τó ήλιακό μας σύστημα.

Μερικά εκατομμύρια χρόνια μετά από τον σχηματισμό αυτό, και για λόγους πού ένδέχεται να μην μπορούσε ποτέ να εξιχνιάσει ή έπιστήμη, αναδύθηκαν μέσα από την έφιαλτικά άφιλόξενη άτμόσφαιρα πού επικρατούσε τότε στην γή, μονοκύτταροι οργανισμοί.

Αυτοί ήταν έφοδιασμένοι με τó «ιδιοφυές μόριο», πού ονομάστηκε DNA. Κατόπιν, τα πρωτογενή αυτά μικρόδια μέσω της άποκαλούμενης «φυσικής έπιλογής» έδωσαν εξελισσόμενα ολόενα και πιο πολύπλοκες μορφές ζωής μέχρις οτου φθάσαμε στον «homo sapiens sapiens» πού εϊμαστε εμείς.

Τά έπιστημονικά αυτά έπιτεύγματα θεωρούνται πολύ μεγάλα, ώστε να φαίνεται πολύ δύσκολο να υπάρξουν στο μέλλον ανάλογες ανακαλύψεις κοσμογονικής σημα-

σίας. Χωρίς τίποτε να αποκλείεται, αναγνωρίζεται ότι υπάρχουν φυσικοί και οικονομικοί περιορισμοί στην προς τα πρόσω πορεία της βασικής έρευνας.

Σε μερικούς τομείς, η έρευνα θεωρείται ότι εξήντησε τα θέματά της.

Π.χ. ούτε η γεωγραφία ούτε η ανατομία το ανθρώπου έχουν απεριόριστη έκταση. Το ίδιο και η χημεία. Μολονότι ο αριθμός των δυνατών χημικών αντιδράσεων είναι μεγάλος, η κατανόηση της συμπεριφοράς των πολυπλόκων μορίων έχει στην ουσία συντελεσθεί. Ο Linus Pauling απέδειξε ότι όλες οι χημικές αντιδράσεις μπορούν να κατανοηθούν με βάση την κβαντομηχανική.

Τα ερωτήματα που περιμένουν ακόμη την απάντησή τους από τους βιολόγους είναι τα ακόλουθα:

- Πώς άρχισε η ζωή;

- Πώς το άπλο γονιμοποιημένο κύτταρο εξελίσσεται σ' έναν πολυκύτταρο οργανισμό;

- Πώς επεξεργάζεται τις πληροφορίες το κεντρικό νευρικό σύστημα;

Όταν αυτά τα τρία ερωτήματα απαντηθούν, το βασικό έργο της βιολογίας θα έχει τελειώσει.

Αντιθέτως, στο πεδίο της εφαρμογής, η επιστήμη θα προχωρεί αναπτύσσοντας νέα, πιο εύχρηστα κατασκευαστικά υλικά, ταχύτερους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, περισσότερες βιοτεχνολογικές εφαρμογές που θα συμβάλουν στην βελτίωση της υγείας των ανθρώπων και στην επιμήκυνση της διάρκειας της ζωής των.

Ελπίζεται ακόμα να προωθηθεί η πυρηνική σύντηξη, που θα συμβάλει στην κάλυψη των αναγκών σε ηλεκτρική ενέργεια με πολύ μικρότερες δυσμενείς συνέπειες για το περιβάλλον.

Τα θεωρητικά μοντέλα της επιστήμης που κυριαρχούν σήμερα φαίνονται ικανοποιητικά, όσον αφορά τις εφαρμογές και έτσι λιγοστεύουν τα κίνητρα για αναζήτηση νέων και περισσότερο βελτιωμένων μοντέλων.

Ακόμη, όταν ένα επιστημονικό πεδίο αρχίζει να δείχνει την τάση να ανταποδίδει σε πρακτικά όφελι μικρότερα αποτελέσματα εν σχέσει προς το παρελθόν, οι επιστήμονες είναι έπομένο να υποστούν κάποια μείωση του ζήλου των. Επίσης και η κοινωνία θα γίνεται όλο και περισσότερο φειδωλή στην διάθεση πόρων σ' αυτό το πεδίο. Όσο κοπιωδέστεροι γίνονται οι κλάδοι των επιστημών, τόσο οι ολιγότεροι θα γίνονται και οι νέοι που θα εκλέγον να σταδιοδρομήσουν στα επίπονα μονοπάτια της επιστήμης, ενώ οι περισσότεροι θα στρέφονται προς κατευθύνσεις «*ήσσονος προσπάθειας*» με περισσότερα οικονομικά όφελι.

Για όλους αυτούς τους λόγους ο Günter Stent, του τομέως της μοριακής βιολογίας του πανεπιστημίου του Berkeley θεωρεί ότι αργά η γρήγορα θα συναντήσει η πρόοδος αδιέξοδα στην πορεία της και θα καταλήξει σε μια στατική κατάσταση που ο ίδιος απέκάλυψε «*πολυνησία*».

- Οι φιλόσοφοι της Επιστήμης

Ο Horgan πιθανολογεί ότι οι απόψεις μερικών συγχρόνων φιλοσόφων όπως οι Karl Popper, Thomas Kuhn και Paul Feyerabend ενεργούν ως τροχοπέδες στην πρόοδο της επιστήμης. Ο Popper πολέμησε την γνώμη των θετικιστών ότι είναι δυνατή η απόδειξη μιας θεωρίας είτε επαγωγικώς είτε με επαναληπτικές δοκιμές, είτε με παρατηρήσεις. Ποτέ δεν ξέρει κανείς αν οι παρατηρήσεις του είναι επαρκείς και ότι δεν θα υπάρξει στο μέλλον μια παρατήρηση που να αναιρεί τις προηγούμενες. Οι παρατηρήσεις δεν μπορούν ποτέ να επιβεβαιώσουν τελεσιδικώς μιαν επιστημονική θεωρία· μπορούν μόνον να την διαψεύσουν. Αυτή την «*αρχή της διαψεύσεως*» ο Popper απέκάλυψε «*κριτικό όρθολογισμό*». Δεν νομίζει ότι θα μπορέσει κάποτε η επιστήμη να απαντήσει σε πολύ βαθειά ερωτήματα όπως π.χ. αν το σύμπαν έχει νόημα και σκοπό. Έτσι δεν αρνείται την ανάγκη για την ύπαρξη θρησκείας. Η γενική του άποψη

είναι ότι γνωρίζουμε πολύ λίγα και ότι δεν πρέπει να προσποιούμεθα ότι έχουμε απαντήσεις για τα ύστατα ερωτήματα. Χαρακτηρίζει την Δαρβίνειο θεωρία ως ταυτολογική και ψευδο-επιστημονική και κατακρίνει τους βιολόγους επειδή κόλλησαν σ' αυτή και δεν έμελέτησαν εναλλακτικές απόψεις. Θεωρεί ως πιθανό να μείνει για πάντα απροσπέλαστη στην ανθρώπινη επιστήμη ή αρχή της ζωής και ότι και αν ακόμη οι επιστήμονες παραγάγουν ζωή μέσα στο εργαστήριο, πάλι δεν μπορεί να είναι βέβαιοι ότι στην αρχή της ή ζωής, παρήχθη με τον τρόπο που αυτοί βρήκαν.

Ο Kuhn, με το βιβλίο του που τιτλοφορείται: *«ή Δομή των επιστημονικών επαναστάσεων»* τονίζει την ιδέα ότι οι προσωπικότητες και οι πολιτικοί της εκάστοτε εποχής παίζουν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της επιστήμης. Η πορεία της επιστήμης δεν γίνεται με ήρεμο τρόπο αλλά ή διαδοχή των *«υποδείγματων»* που εκάστοτε μεσουρανούν, μοιάζει περισσότερο σαν σειρά αλληλοδιαδόχων επαναστάσεων.

Ο εισηγητής ενός νέου *«υποδείγματος»* ανεβαίνει στους *«ώμους γιγάντων»*, για να δανειστούμε την έκφραση του Νεύτωνος, τους οποίους κατόπιν ο ίδιος ανατρέπει, δίνοντάς τους δυνατές προωξίες.

Ο Kuhn δεν νομίζει ότι η επιστήμη πλησιάζει με τρόπο σταθερό προς την αλήθεια. Αποδοκιμάζει την τάση των επιστημόνων να προσκολλώνται σε θεωρίες που μπόρεσαν ως τώρα να ξεπεράσουν πολλές δοκιμασίες (διότι οι θεωρίες αυτές μπορεί να διαψευστούν στο μέλλον) και νομίζει πολύ πιθανό να οδηγήσει αυτός ο έφησυχασμός με μια φάση διαρκούς αποτελεσματώσεως όπου δεν θα γίνονται πια νέες επαναστάσεις και νέες αποκαλύψεις. Δεν αποκλείει και το ενδεχόμενο να προσκρούσουν οι επιστήμονες σε ανυπέρβλητα εμπόδια, ακόμα και αν τους διατεθούν απεριόριστοι οικονομικοί πόροι και μέσα έρευνας.

Μπορεί οι ιδέες των Popper και Kuhn να μην είναι απηλλαγμένες ατελειών, έχουν

όμως χρησιμότητα για την ανάλυση και την στάθμιση της επιστήμης.

Ο Feyerabend, διαφωνεί γενικά με τους δύο προηγούμενους και θεωρεί ότι η φιλοσοφία δεν προσφέρει κάποια μεθοδολογία ή κάποιο λογικό υπόστρωμα στην επιστήμη, επειδή κατά την γνώμη του, κάτι τέτοιο δεν υπάρχει. Στον τόμο του 1991 του *«Who is who in America»* γράφει: Το έργο μου ως στοχαστού είναι ένα άσημαντο τμήμα της ζωής μου. Η αγάπη και η αμοιβαία κατανόηση μεταξύ ανθρώπων έχουν πολύ μεγαλύτερη σημασία.

Ο Feyerabend δεν απορρίπτει την επιστήμη διότι την θεωρεί αναγκαία. "Όμως τα επιτεύγματά της που περικλείουν τρομερούς κινδύνους του προκαλούν φρίκη.

Αν και αναγνωρίζει την επιστήμη ως αξία, δεν της δίνει την πρώτη θέση στην ιεραρχία των αξιών. Ένας άλλος, ο Mac Ginn, καθηγητής της φιλοσοφίας στο Rutgers's University θεωρεί ότι η φιλοσοφία επιπορευεται σε σχέση με την επιστήμη. Τα θεμελιώδη ερωτήματα για το τί είναι αλήθεια, το αν υπάρχει ελευθερία της βουλήσεως και το πώς μπορούμε να έχουμε τελεία γνώση για ό,τιδήποτε, παραμένουν μέχρι σήμερα αναπάντητα.

Ο MacGinn υποστηρίζει ότι και η επιστήμη πλησιάζει σε αδιέξοδα.

Μέσα στις τρεις τελευταίες δεκαετίες η επιστήμη είχε επιτυχίες επειδή εργαζόταν μέσα στα όρια των δυνατοτήτων της. Σε μία ευρύτερη όμως περιοχή, ποιος μπορεί να ισχυρισθεί ότι αυτή η επιτυχημένη πορεία θα συνεχισθεί έσασει, μέχρι κατακτίσεως του παντός;

Οι επιστήμονες, όπως και οι φιλόσοφοι περιορίζονται από τις γνωστικές τους ικανότητες. Είναι *«ύβρις»* και *«άβασμη»* αυθαιρεσία να ισχυρισθούμε ότι η διάνοιά μας είναι το τέλειο γνωστικό όργανο.

- Ο χώρος της Φυσικής

Οι φυσικοί παραπονούνται ότι πέρα από την έγγενή δυσκολία των επιλυτέων προ-

βλημάτων, υπάρχει και η αναπόφευκτη παρεμβάση πολιτικών, οικονομικών και διαφόρων άλλων παραγόντων που μπορεί να οδηγήσει σε μια στασιμότητα που μπορεί να σημαίνει το τέλος της φυσικής. Δεν θα παύσει να είναι δυνατή η επινόηση νέων θεωριών. Απαιτείται όμως και ο πειραματικός έλεγχος γι' αυτές, πράγμα που σημαίνει λ.χ. κατασκευή ισχυροτέρων επιταχυντών σωματιδίων και άρα περισσότερα έξοδα. Ο Sheldon Glashow, ένας από τους τρεις καταξιωμένους πατέρες της ένοποιητικής θεωρίας της ηλεκτρομαγνητικής και της ασθενούς πυρηνικής δυνάμεως είναι απαρηγόρητος για την ματαίωση της κατασκευής του Super Conducting Super Collider από το κογκρέσο των ΗΠΑ το 1993. Δεν βλέπει με αισιοδοξία την θεωρία των «*υπερχορδών*» που είναι νημάτια 20 τάξεις μεγέθους μικρότερα από τα πρωτόνια, διότι τέτοιες θεωρίες εύρισκονται πολύ μακριά από κάθε πειραματικό έλεγχο, τουλάχιστον με τα σημερινά δεδομένα.

Ο Edward Witten που θεωρείται από πολλούς ως η λαμπρότερα διάνοια που διαθέτει σήμερα ο κόσμος των φυσικών, προωθεί την θεωρία των υπερχορδών, χρησιμοποιώντας μια τεχνική δικής του επινόησης που συνδυάζει την τοπολογία με την κβαντική θεωρία των πεδίων. Παρά τις αντιρρήσεις και τις επιφυλάξεις των αντιφρονούντων, ο Witten θεωρεί την θεωρία των υπερχορδών ως ένα από τα σπουδαιότερα επιτεύγματα της θεωρητικής φυσικής. Δεν ισχυρίζεται ότι η θεωρία αυτή θα σημαίνει το τέλος της φυσικής, επειδή δεν θα έχει μείνει πια τίποτε άλλο προς έρευνα, αλλά θα δώσει μια βαθύτερη κατανόηση για την φύση. Υπογραμμίζει ακόμη ότι η θεωρία αυτή διακρίνεται για την πλήρη αυτοσυνέπεια, την κομψότητα και την ωραιότητά της. Μ' άλλα λόγια είναι «*πολύ ώραία για να είναι λανθασμένη*».

Ο Άγγλος φυσικός John Barrow πάλι, επιχειρηματολογεί λέγοντας ότι το θεώρημα του Gödel περί «*μη πληρότητας των λο-*

γομαθηματικών συστημάτων» δυναμιτίζει «*αυτήν ταύτην*» την έννοια μιας πλήρους θεωρίας για την φύση. Ο Gödel έχει αποδείξει ότι όταν ένα σύστημα λογικομαθηματικών αξιωμάτων γίνει αρκετά πολύπλοκο, αναπόφευκτα γεννά ερωτήματα που μένουν αναπάντητα από οποιαδήποτε συλλογιστική, βασισμένη στα αξιώματα που δεχθήκαμε. Υπογραμμίζει ακόμη ο Barrow ότι είναι άδικαιολογήτως φιλόδοξος ο χαρακτηρισμός «*θεωρία του παντός*» για μια ένοποιημένη θεωρία των σωματιδίων διότι δεν θα έρμηνεύει «*τό πᾶν*» αλλά θα είναι μια θεωρία για σωματίδια και δυνάμεις. Η οποιαδήποτε ένοποιητική θεωρία των σωματιδίων, πολύ λίγα ή τίποτε δεν θα μπορούσε να μάς πη για πράγματα που νοηματοδοτούν την ζωή μας όπως η αγάπη και η όμορφιά. Ένας άλλος διάσημος φυσικός, ο Steven Weinberg, που συμμερίσθηκε με τους Glashow και Salam το βραβείο Nobel για την ένοποιητική θεωρία ηλεκτρομαγνητικής και ασθενούς πυρηνικής δυνάμεως, είναι ρομαντικός και αναγωγιστής. Πιστεύει ότι η φυσική έχει την δύναμη να φθάσει στην απόλυτο αλήθεια. Όμως στο βιβλίο του που κυκλοφόρησε το 1993 με τίτλο «*Όνειρα για μια τελική θεωρία*» γράφει μελαγχολικά ότι όσο περισσότερο κατανοούμε το σύμπαν, τόσο περισσότερο ενισχύεται στη σκέψη μας η πεποίθηση ότι το σύμπαν δεν έχει κανένα σκοπό και νόημα Πόση αντίθεση από τό «*γνώσεσθε την αλήθεια και η αλήθεια ελευθερώσει υμᾶς*»!

Ο Weinberg αποδοκιμάζει επίσης την γνώμη του Paul Davies και κάποιων άλλων επιστημόνων που διατείνονται ότι διά της έπιστήμης γίνεται σε κάποιο βαθμό αντιληπτό ένα σχέδιο του Θεού για τον κόσμο.

Η έν γενέει θέση του Weinberg είναι απαισιόδοξη. Μία άλλη διασημότητα, ο Hans Bethe, με βραβείο Nobel και αυτός, θεωρεί ότι ακόμη κι αν διατεθούν αρκετά χρήματα για την κατασκευή μεγαλύτερων επιταχυντών σωματιδίων που θα ζωογονού-

σαν την φυσική, δὲν θὰ προκύψουν ἀνακαλύψεις μὲ κοσμογονική σημασία.

Ἔνας ἐφευρετικός ἐρμηνευτὴς τῆς φυσικῆς μὲ μεγάλη ἐπιρροή, ὁ John Wheeler, διαφωνεῖ μὲ τὴν ἄποψη ποὺ θεωρεῖ τὸν κόσμον ἄνευ σκοποῦ καὶ νοήματος καὶ ἀντιθέτως συνέβαλε στὴν διάδοση τῆς «*ἀνθρωπολογικῆς*» ἢ ἄλλης «*ἀνθρωπικῆς*» ἀρχῆς.

Θεωρεῖ οὐσιαστικῶς ὅτι τὸ σύμπαν ὄφειλε νὰ εἶναι αὐτὸ ποὺ εἶναι, διότι ἂν ἦταν διαφορετικὸ, μπορεῖ νὰ μὴν ὑπῆρχαμε καὶ ἐμεῖς γιὰ νὰ τὸ παρατηροῦμε. Ὁ Wheeler ἐπέσυρε ἀκόμη τὴν προσοχὴ τῶν συναδέλφων του στὴν ὑπαρξὴ κάποιων περιέργων συνδέσμων ποὺ νομίζει ὅτι ὑφίστανται μεταξύ τῆς φυσικῆς καὶ τῆς θεωρίας τῶν πληροφοριῶν ποὺ ἀνέπτυξε τὸ 1948 ὁ μαθηματικὸς Claude Shannon.

Ὁ Wheeler συνοψίζει τὶς ἀπόψεις του στὸ ἐπιγραμματικὸ ἀπόφθεγμα του «The it from the bit».

Κάθε τι ποὺ θεωροῦμε ὡς ὑπαρκτὸ μέσα στὸν χῶρο τῆς φυσικῆς εἶτε λέγεται σωματίδιο, εἶτε πεδίο, εἶτε χωρόχρονος, δὲν ὑπάρχει ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὴν παρατήρησή μας.

Ὅλα τὰ ἀνωτέρω ἀποκτοῦν νόημα ἀπὸ τὴν στιγμή ποὺ τὸ ὄργανο ἢ τὸ μηχανήμα ποὺ χρησιμοποιοῦμε μᾶς ἀπαντᾷ μὲ ἓνα **ναὶ** ἢ ἓνα **ὄχι** στὸ ἐρώτημα ποὺ ὑποβάλλομε.

Αὐτὸ τὸ **ναὶ** ἢ **ὄχι**, τὸ διαζευκτικὸ μῆνυμα δύο ἐνδεχομένων εἶναι τὸ περίφημο «bit», δηλαδή μιὰ μονάδα πληροφορίας. Ἔτσι στὸ κάθε τι ποὺ πραγματεύεται ἡ φυσική, ἀντιστοιχεῖται ἓνα «bit». Τὸ φυσικὸ ἀντικείμενο εἶναι τὸ «it» ποὺ λαμβάνει ὑπόσταση ἀπὸ τὴν στιγμή ποὺ τοῦ προσάπτεται ἓνα «bit». Ἄρα, «It from the bit».

Ὁ Wheeler θεωρεῖ ὅτι γνωρίζομε πολὺ λίγα καὶ ὅτι ὅσο περισσότερο μαθαίνουμε, τόσο πολὺ πολὺ συνειδητοποιοῦμε τὸ μέγεθος τῆς ἀγνοίας μας.

Ἐπιγραμματικὰ λέγει: Ὅσο ἡ νῆσος τῶν γνώσεών μας μεγαλώνει, τόσο περισσότερο αὐξάνεται τὸ ἀκρογᾶλι τῆς ἀγνοίας μας. Ἄντὶ νὰ νομίζει λοιπὸν ὅτι πλησιάζομε στὸ

τέλος τῆς ἐπιστήμης, θεωρεῖ ἀντιθέτως, ὅτι εἴμαστε πιὸ κοντὰ στὴν ἀρχὴ τῆς διαδρομῆς, ἔχοντας κάμει μόλις λίγα βήματα ἀπὸ τὴν ἀφετηρία.

Ὁ David Bohm, γνώστης καὶ αὐτὸς τῆς κβαντοδυναμικῆς, ἀπορρίπτει τελείως τὴν εἰκόνα μιᾶς πραγματικότητος ποὺ τελεῖ σὲ μιὰ σχιζοφρενικὴ κατάσταση μεταξύ ὑπάρξεως καὶ ἀνυπαρξίας καὶ ὅτι τὸ κάθε τι γιὰ τὸ ὁποῖο μιλάμε ἀποκρυσταλλοῦται στὴν κατάσταση τῆς ὑπάρξεως ἢ τῆς ἀνυπαρξίας μόνον ἔπειτα ἀπὸ τὴν παρατήρησή μας. Τὰ σωματίδια - κατὰ τὸν Bohm- ὑπάρχουν πάντοτε, εἶτε τὰ παρατηροῦμε εἶτε ὄχι. Ἡ συμπεριφορὰ τους διέπεται ἀπὸ μιὰ μὴ ἀνιχνεύσιμη μέχρι τοῦδε ὄντοτητα ποὺ ὁ Bohm ἀπεκάλεσε «ὀδηγὸν κύμα», (Pilot wave).

Κάθε προσπάθεια γιὰ ἀκριβῆ μέτρηση τῶν χαρακτηριστικῶν τῶν σωματιδίων (θέση-ὄρμη) ἀλλοιώνει τὴν πληροφορία ποὺ ἐπιχειροῦμε νὰ πάρουμε διότι ἀλλοιώνει τὸ «ὀδηγὸν κύμα» τους. Ἡ ἐρμηνεία αὐτῆ, ἐπιτρέπει κάπως νὰ ἐρμηνευθεῖ τὸ παράδοξον τῆς «*μὴ τοπικότητος*» δηλαδή τῆς ἰκανότητος ἐνὸς σωματιδίου νὰ ἐπηρεάζει ἀκαριαίως ἓνα ἄλλο ποὺ εὐρίσκεται σὲ πολὺ μεγάλη ἀπόσταση ἀπὸ τὸ πρῶτο.

Ὁ Bohm ὑποστηρίζει ἀκόμη τὴν ἀναγκαιότητα νὰ θεωροῦνται τὰ συστήματα στὴν ὁλότητά τους, εἰσάγοντας τὴν ἔννοια τῆς «*ὀλιστικῆς*» θεωρήσεως, διότι μὲ τὴν ἀναγωγιστικὴ μέθοδο καὶ τὴν ἀνάλυση καὶ μόνον στὰ ἐπὶ μέρους, χάνεται ἡ οὐσία τῶν πραγμάτων, ποὺ ὅμως μπορεῖ αὐτὴ νὰ ἀνιχνευθεῖ καὶ νὰ κατανοηθεῖ, ὅταν τὰ θεωρήσουμε στὴν ὀλική τους σύνθεση.

Τὸ νὰ γνωρίσουμε πλήρως τὰ χημικὰ συστατικὰ ποὺ ἀποτελοῦν ἓνα ἔργο ζωγραφικῆς, δὲν μᾶς πληροφορεῖ τὸ τί παριστάνει αὐτὸ τὸ ἔργο. Ἐπίσης ἡ γνώση τῶν χημικῶν συστατικῶν τοῦ χαρτιοῦ καὶ τῆς μελάνης ποὺ χρησιμοποιήθηκαν γιὰ ἓνα βιβλίο, δὲν μᾶς μεταδίδει τὰ νοήματα καὶ τὶς ιδέες τοῦ συγγραφέως κ.λ.π.

Τὶς ιδέες γιὰ τὴν ὁλότητα ὁ Bohm ἀναπτύσσει στὸ βιβλίο του «*Wholeness and im-*

plicate Order» «*Η ολότητας και η πεπλεγμένη με αυτή τάξις*». Δεν θεωρεί βάσιμη την ιδέα ότι μπορεί να διατυπωθεί στην φυσική μια γενική ένοποιητική θεωρία που να ερμηνεύει όλα τα φαινόμενα, δίνοντας έτσι ένα τέλος στην έρευνητική επιστήμη.

“Άλλος νομπελίστας, ο Feynman υποστηρίζει και αυτός την ίδια γνώμη για το αδύνατο της έπινοήσεως μιας γενικής θεωρίας που να ένοποιεί τα πάντα. Και προβλέπει ότι στο μέλλον οι επιστήμονες θα στραφούν μάλλον προς τον τομέα των πρακτικών εφαρμογών: Lasers, computers, ήμιαγωγούς κ.λ.π.

Στο συμπόσιο κβαντομηχανικής του 1992 στο Columbia University παρουσιάσθηκε ένα μωσαϊκό διαφορετικών γνώμων. “Ο κάθε όμιλητής έμοιαζε να έχει μια τελείως προσωπική του άποψη για την κβαντομηχανική. Έκων άκων, θυμόταν κανείς το απόφθεγμα του Niels Bohr: «*Πλανήται όποιος νομίζει ότι κατάλαβε την κβαντομηχανική*».

“Ίσως ή πολυγνωμία να έχει την ρίζα της στο ότι ο φυσικός κόσμος είναι έγγενως τέτοιος που να μην παρέχει την δυνατότητα να διακριθεί και να προτιμηθεί ή μία θεωρία από την άλλη με έμπειρικά μέσα. “Ο καθένας διαλέγει την έρμηνεία που του άρεσει περισσότερο για λόγους φιλοσοφικούς, αισθητικούς κ.λ.π., με δυο λόγια για υποκειμενικούς λόγους.

- “Ο χώρος της κοσμολογίας

Το «*έρατειόν*» του χώρου της κοσμολογίας έχει και αυτό ένα ανάλογο μωσαϊκό γνώμων.

“Ο περιώνυμος Hawking δεν απέχει πολύ από του να θεωρηθεί ως συγγραφέας επιστημονικής φαντασίας.

«*Σκουληκότρυτες*»; «*Σύμπαντα βρέφη*»; «*Θεωρία υπερχορδών με χώρους απείρων διαστάσεων*»; Δεν είναι πλησιέστερα προς την επιστημονική φαντασία και όχι προς την προσπελάσιμη πραγματικότητα; Τα άδιαφιλονείκητο κύρος του Hawking που

άπορρέει από τις σοβαρές έπιστημονικές του εργασίες, ιδιαίτερα στην περιοχή των «*μελανών όπών*» ή άλλως «*Black Holes*» του δίνει άρκετά περιθώρια για να παίξει τον ρόλο χιουμορίστα. Το έρώτημα για το αν βλέπει να προσεγγίζει το τέλος της επιστήμης, απαντά ότι με την έπιταχυνόμενη τεχνολογική εξέλιξη, μπορεί οι computers να έπιτύχουν μόνοι τους την σύνθεση μιας «*τελικής θεωρίας*», έχοντας έτσι υπερχεράσει την εύφυια των ανθρώπινων διανοιών που τους κατεσκεύασαν.

“Ο Hawking βλέπει τρία δυνατά ένδεχόμενα σχετικώς με μια τελική θεωρία:

1. Είτε να είναι μια τέτοια θεωρία έφικτή, όποτε θα την ανακαλύψουμε.

2. Είτε είναι ανέφικτη με συνέπεια να είναι ο κόσμος απρόβλεπτος στο σύνολό του.

3. Είτε να μην άληθεύει κανένα από τα δύο προηγούμενα ένδεχόμενα και να εξακολουθήσει να συμβαίνει ό,τι γινόταν μέχρι τώρα, δηλαδή να αποκτούμε μια διαδοχή από θεωρίες, που θα προσεγγίζουν ή κάθε μία καλλίτερα στην πραγματικότητα από την προκάτοχό της, χωρίς να φθάσουμε ποτέ σε μια τελεία θεωρία.

“Ο David Schramm του Fermilab είναι ένθερμος θιασώτης της θεωρίας της αρχικής μεγάλης έκρηξεως (big bang) και θεωρεί ότι το αρχικό μοντέλο της θεωρίας αυτής είναι τελείως άξιόπιστο και ότι παρ’ όλον ότι παρουσιάζει κάποια χάσματα, εύελπισται ότι για όλα αυτά, θα υπάρξουν στο έγγυς μέλλον ικανοποιητικές απαντήσεις. “Όταν ο Neil Turok (Τέροκ), που άσχολείται με την θερμοκρασιακή χαρτογράφηση του ούρανοϋ, έμπιστευθηκε στον Schramm ότι το δυσανίχνευτο θέμα της σκιερής ύλης και των συναφών προβλημάτων τον απογοητεύουν σε βαθμό που να σκέπτεται να εγκαταλείψει την κοσμολογία και να στραφή προς άλλες κατευθύνσεις, ο Schramm τον καθησύχασε με την άπάντηση ότι big bang είναι ή ύγιης βάση για την κοσμολογία και ότι όλες οι σχετιζόμενες με

αυτό εκκρεμότητες θα λάβουν τις πρέπουσες απαντήσεις.

Στις προσπάθειες για την διευθέτηση αὐτῶν τῶν εκκρεμοτήτων ἀνήκουν οἱ θεωρίες γιὰ τὸ πληθωριστικὸ σύμπαν ποὺ ἀνέπτυξαν τὶς δύο τελευταῖες δεκαετίες οἱ κοσμολόγοι Guth καὶ Linde, ἀρχικὰ ἀνεξάρτητα ὁ ἕνας ἀπὸ τὸν ἄλλο καὶ κατόπιν σὲ ἐπικοινωνία μεταξύ τους, ὅταν ἄλλαξε τὸ καθεστῶς στὴ Ρωσσία καὶ ἐπετράπη στὸν Linde νὰ πάει στὴν Ἀμερική.

Σύμφωνα μὲ τὴν «ἱστορία» τοῦ πληθωρισμοῦ, λίγο μετὰ τὴν ἀρχικὴ ἐκρηξη (10^{35} sec), ὅταν τὸ σύμπαν εἶχε διαστάσεις μικρότερες ἀπὸ ἕνα πρωτόνιο (10^{-15} μέτρα) μπορεῖ ἢ βαρύτες γιὰ πολὺ μικρὸ διάστημα νὰ εἶχε γίνει ἀπωστικὴ ἀντὶ νὰ εἶναι ἐληθική ὅπως τὴν βλέπουμε σήμερα. Ἔτσι συνέβαλε στὸ ἀρχικὸ ἀπωθητικὸ ἔργο τῆς ἐκρήξεως καὶ μπορεῖ τὸ σύμπαν νὰ πέρασε μέσα ἀπὸ μιὰ τρομακτικὰ μεγάλη διαστολὴ μὲ ταχύτητα μεγαλύτερα κατὰ πολὺ ἀπὸ τὴν ταχύτητα τοῦ φωτὸς καὶ ὕστερα νὰ ἄρχισε ὁ ρυθμὸς τῆς διαστολῆς νὰ ἐπιβραδύνεται, καταλήγοντας στὸν «νωχελικὸ» ρυθμὸ διαστολῆς ποὺ βλέπουμε σήμερα.

Ὁ Guth καὶ ὁ Linde ἐβάσισαν τὶς ιδέες τους σὲ κάποιες ἐνοποιητικὲς θεωρίες περὶ τῶν σωματιδίων ποὺ τελοῦν ἀκόμη ὑπὸ συζήτηση. Ἐν τούτοις οἱ κοσμολόγοι ἐγκολπώθηκαν ἀμέσως τὴν πληθωριστικὴ θεωρία, ἐπειδὴ μποροῦσε νὰ λύσει μερικὰ προβλήματα ποὺ ἄφηγε ἀναπάντητα τὸ τυπικὸ ἀρχικὸ μοντέλο τοῦ big bang.

Ἐνα ἀπὸ τὰ πιὸ ἐντυπωσιακὰ ἐπακόλουθα τοῦ πληθωριστικοῦ μοντέλου εἶναι τὸ ἐνδεχόμενον νὰ εἶναι ὁ κόσμος ποὺ παρατηροῦμε σήμερα μὲ τὰ τηλεσκόπιά μας, ἕνα ἀπειροελάχιστον τῆμα ἐνὸς βασιλείου ἀφάνταστα πιὸ μεγάλο. Ὁ Linde προχωρεῖ ἀκόμα περισσότερο, θεωρώντας ὅτι ὁ πληθωρισμὸς δὲν ἔδωσε λαβὴ μόνον στὴν ὕπαρξη τοῦ δικοῦ μας σύμπαντος ἀλλὰ δημιουργήσε καὶ ἀναρίθμητα ἄλλα σύμπαντα. Ὅλα αὐτὰ μαζί ἀποτελοῦν ἕνα «μεγασύμπαν» ποὺ ἔχει δομὴ «φράκταλ». Μὲ τὴ λέξη αὐτή,

ἐννοοῦμε ἕνα γεωμετρικὸ μὸρφωμα ποὺ εἶναι ὅμοιον μὲ τὸν ἑαυτό του σὲ ὅποιαδήποτε κλίμακα μεγέθους κι ἂν τὸ ἐξετάσουμε. Αὐτὸ τὸ «φράκταλ» μεγασύμπαν ξεπετάει ἄλλα μικρότερα, κι αὐτὰ μὲ τὴν σειρά τους ἄλλα ἀκόμη μικρότερα κ.ο.κ. σὲ μιὰ διαδοχὴ ποὺ ποτὲ δὲν τελειώνει.

Ὁ Linde ἀποκαλεῖ τὸ ὑπόδειγμά του «*“φράκταλ”, χαοτικὸ, καὶ αἰεὶ-αὐτοπαραγόμενο*» πληθωριστικὸ σύμπαν.

Ὁ Linde ἐπιχειρηματολογεῖ λέγοντας ὅτι ἅπασ καὶ συμβεῖ νὰ ἀρχίσει ὁ πληθωρισμὸς, τότε πρέπει νὰ συνεχίζεται ἀενάως ἐξ αἰτίας τῆς «*κβαντικῆς ἀβεβαιότητος*». Ἀλήθεια, τί βολικὴ πανάκεια εἶναι αὐτὴ ἢ κβαντικὴ ἀβεβαιότης!

Ἀπὸ αὐτὰ τὰ σύμπαντα ποὺ προκύπτουν μὲ αὐτὴ τὴν γοητευτικὴ διαδικασία, ἄλλα παθαίνουν πάραυτα βαρυντικὴ κατάρρευση. Ἄλλα «*φουσκώνουν*» μὲ τόσο ἀσύλληπτη ταχύτητα, ὥστε νὰ μὴν ἐπιτρέπουν νὰ σχηματισθοῦν στὸ ἐσωτερικὸ του οἱ συσσωματώσεις ποὺ τὶς ἀποκαλοῦμε ὕλη. Καὶ μερικὰ ἄλλα, ὅπως π.χ. τὸ δικὸ μας, καταστάλαξαν σὲ μιὰ διαστολὴ ἀρκετὰ «νωχελική», ὥστε νὰ ἐπιτρέψει στὴν βαρύτητα νὰ διαμορφώσει τὴν ὕλη στοὺς σχηματισμούς, ποὺ ὀνομάζουμε ἀστέρες, γαλαξίες πλανῆτες κ.λ.π. Μερικοὶ «ἀπογειωμένοι» κοσμολόγοι ὅπως ὁ Guth, ὁ Linde καὶ ἄλλοι, εὐχαριστοῦνται νὰ συζητοῦν γιὰ τὴν πιθανότητα παραγωγῆς ἐνὸς πληθωριστικοῦ σύμπαντος ἀρκετὰ μικρῆς κλίμακος.

Ὅμως ποῖον σκοπὸ θὰ ἐξυπηρετοῦσε ἕνα τέτοιο σύμπαν; Ἄν κάποιος ἐπετύχαινε κάτι τέτοιο, αὐτὸ τὸ καινούργιο σύμπαν θὰ ἀποσχίζεταν ἀπὸ τὸ μητρικὸ του μὲ ταχύτητα ὑπερβαίνουσα τὴν ταχύτητα τοῦ φωτὸς, ὥστε νὰ ἀποκλειεῖται κάθε ἐπικοινωνία μαζί του, ὅπως παρατηρεῖ ὁ Linde.

Ὁ «ἀντάρτης» τῆς κοσμολογίας Fred Hoyle, ποὺ πολλὲς φορὲς ἐντυπωσιάσε μὲ τὶς ιδιόρρυθμες ἀπόψεις του τὸν κόσμον, ὑποστηρίζει ὅτι ἡ ζωὴ εἶναι ἐξωγήινης προελεύσεως καὶ ἔφθασε στὴ γῆ ὑπὸ μορφή μικροοργανισμῶν ποὺ ταξιδεύουν στὸ διάστημα,

χρησιμοποιώντας ως όχημα τα τους μετεωρίτες. Τέτοιοι μετεωρίτες που έπεσαν στην γη, διασκόρπισαν επάνω στην επιφάνειά της τους σπόρους της ζωής.

Διατείνεται ακόμη ότι όταν η γη κατά την περιπλάνησή της μέσα στο διάστημα διασχίζει νέφη παθογόνων μικροβίων, εμφανίζονται διάφορες επιδημίες που θα ήταν αδύνατο να δικαιολογηθούν με άλλο τρόπο. Θεωρεί ακόμη ότι η θεωρία της εξέλιξης μέσω φυσικής επιλογής, που προσβέδουν οι διάφοροι βιολόγοι, είναι πεπλανημένη.

Κατά τον Hoyle η φυσική επιλογή έπαιξε ελάχιστο ή και μηδαμινό ακόμη ρόλο στην παρατηρηθείσα εξέλιξη. Πιστεύει ότι υπάρχει ήθελημένη απόκριση της πραγματικότητας για διάφορες σκοπιμότητες και συμφέροντα.

Στο ερώτημα του Horgan «*αν νομίζει ότι υπάρχει μία υπερφυσική διάνοια που κατευθύνει τα πάντα*» ο Hoyle απαντά: «*Αυτός ακριβώς είναι ο τρόπος με τον οποίο ατενίζω προς τον Θεό*». Είναι ένα δεδομένο, αλλά δεν ξέρω πώς να το όρισω.

-Ο χώρος της Βιολογίας, της Κοινωνιοβιολογίας και της Νευροφυσιολογίας.

Διαπιστώνεται εν γένει κυριαρχία των εξέλικτικών απόψεων, όμως υπάρχουν πολλές διϊστάμενες γνώμες ως προς τον τρόπο με τον οποίο η εξέλιξη διαμορφώθηκε. Ο Steven J. Gould διαφωνεί ριζικά με την Δαρβίνειο άποψη ότι η εξέλιξη έγινε κατά τρόπο συνεχή και «όμαλό» με αλληπάλλληλες μικρές μεταβολές, και υποστηρίζει ότι έγινε με διακοπτόμενο τρόπο, δηλαδή, ξεκίνημα - σταμάτημα, για μεγάλα χρονικά διαστήματα, νέο ξεκίνημα, νέο σταμάτημα κ.ο.κ. Άλλοι ειδικοί, όπως η Lynn Margoullis θεωρούν ότι άδικως απερρίφθη η θεωρία του Lamarck και έξ άλλου απορρίπτουν την ιδέα της «Γαίας», κατά την οποία όχι μόνο τα έμβια όντα αλλά το σύνολο της γης και της ατμοσφαιράς της και των μορφών ζωής που υπάρχουν σ' αυτή, αποτελούν

έναν ενιαίο «ζωντανό» οργανισμό.

Ο βιοχημικός Stuart Kauffman του ιδρύματος Santa Fe που εργάζεται με προσομοιώσεις σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, διαπιστώνει πέρα από την φυσική επιλογή και έναν άλλο παράγοντα διαμορφώσεως της εξέλικτικής πορείας της ζωής, που έχει αποκληθεί «*αυτο-οργάνωση*». Ο Stanley Miller που είχε γίνει διάσημος με το πείραμα παραγωγής οργανικών συνθέσεων από άνοργανα υλικά με την βοήθεια ηλεκτρικών σπινθήρων, δεν εντυπωσιάζεται από καμία από τις προτεινόμενες θεωρίες σχετικά με την προέλευση και εξέλιξη της ζωής. Έρωτώμενος για την γνώμη του αναφορικά με τις εργασίες του Kauffman απαντά δηκτικά: Με το να τρέχεις προγράμματα στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, δεν αποκτάς αποτελέσματα που έχουν το ίδιο κύρος με τα αποτελέσματα που δίνει ένα πραγματικό πείραμα.

Ο Per Bak, φυσικός δανικής καταγωγής που έγινε καθηγητής στο τμήμα της Φυσικής του Brookhaven National Laboratory, υποστηρίζει την αρχή της «*αυτο-οργανωμένης κρισιμότητας*» σύμφωνα με την οποία πιστεύει ότι εργάζεται η φύση. Δηλαδή σε όλα τα συστήματα διαπιστώνονται μακρές περίοδοι άπραξίας που τις διαδέχονται απότομα «*χινοστιβάδες*» δραματικών γεγονότων. Έδω υποτίθεται ότι ανήκουν τα φαινόμενα των γεωλογικών ανακατατάξεων (σεισμοί, ήφαιστεια) οι χρηματιστηριακές διακυμάνσεις, οι πόλεμοι και οι επαναστάσεις, ή εξαφάνιση μερικών μορφών ζωής και η εμφάνιση νέων κ.λ.π. Η περίοδος των δραματικών διαταραχών διαρκεί κάποιο διάστημα και ύστερα τα διάφορα συστήματα ισορροπούν σε κάποιες άλλες καταστάσεις. Ακολουθεί έκτεταμένη περίοδος άπραξίας και ακολουθεί πάλι νέα αστάθεια και διαταραχή και ο κύκλος διαδοχών ευσταθείας - ασταθείας επαναλαμβάνεται. Ο Per Bak θεωρεί ότι υπάρχει πλούσιο πεδίο για έρευνα διότι ακόμη διαφεύγουν από την κατανόηση εκ μέρους της επιστήμης φαι-

νόμενα ὅπως ἡ ἐξέλιξη τῶν εἰδῶν, ἡ διανοητική λειτουργία καὶ ἡ αὐτοσυνειδησία τοῦ ἀνθρώπου, ἡ οἰκονομία κ.λ.π. Στὸν χῶρο τῆς κοινωνιολογίας καὶ τῆς κοινωνιοβιολογίας ὑπάρχουν διάφοροι ἐρευνηταὶ ὅπως ὁ Edward Wilson, ὁ Lamsden, ὁ Chomsky καὶ πολλοὶ ἄλλοι ποὺ μελετοῦν τὶς κοινωνίες ἀνθρώπων ἀλλὰ καὶ «κοινωνικῶν ζώων» (μέλισσες, μυρμηγκία, τερμίτες κ.λ.π.) καθὼς καὶ τὶς διαδικασίες ἀποκτίσεως μνηυμάτων καὶ διαμορφώσεως γλωσσῶν. Δὲν προκύπτει ὁμοφωνία γνώμῶν οὔτε συμπέρασμα γιὰ τὸ ποῦ κατευθυνόμεσθε, ὅμως βεβαιοῦται ὅτι ὑπάρχουν πολλὰ θέματα πρὸς ἀπασχόληση καὶ δὲν μπορεῖ ἐδῶ νὰ γίνῃ λόγος γιὰ «τέλος ἐπιστήμης».

Στὸ θέμα τῆς νευροφυσιολογίας ὁ Horgan ἐκθέτει ἀπόψεις τοῦ διασήμου Francis Crick, γνωστοῦ ἀπὸ τὴν ἀνακάλυψη τοῦ γενετικοῦ κώδικος καὶ τοῦ Edelman ποὺ μελετᾷ καὶ κατασκευάζει αὐτόματα (ρομπότ) ποὺ ἐνσωματώνουν αὐτὸ ποὺ ὁ ἴδιος ἀποκαλεῖ «νευρο-απεικονιστικὸ δαρβινισμό». Τὸ ρομπότ «*Δαρβίνος ὑπ' ἀριθ. 4*», ποὺ εἶναι κατὰ τοὺς ἰσχυρισμούς του ἕνα κυριολεκτικὰ «βιολογικὸ ὄν» ποὺ παρ' ὅλο ποὺ δὲν εἶναι ἔμβιο ὄν ἀλλὰ μηχανήμα, ἔχει τὴν ἰκανότητα «*νὰ μαθαίνει*».

Ὁ Daniel Denett ἐξ ἄλλου τοῦ Tufts Un-

iversity ὄχι μόνον δὲν ἐντυπωσιάζεται ἀπὸ τὰ ἐπιτεύγματα τοῦ Edelman ἀλλὰ καὶ σχολιάζει εἰρωνικὰ τὸ βιβλίο του «*Bright Air, Brilliant Fire*» λέγοντας ὅτι παρουσιάζει «*χονδροειδεῖς παραλλαγές παλαιῶν ἰδεῶν*».

Ἐνῶ οἱ πλεῖστοι νευροφυσιολόγοι κατατρύχονται ἀπὸ μονιστικῆς-ύλιστικῆς ἀπόψεις, ὁ νομπελίστας John Eccles ποὺ συνέγραψε μαζί μὲ τὸν Karl Popper τὸ βιβλίο «*Τὸ Ἐγὼ καὶ τὸ μυαλό του*» γίνετα ὑπερμαχος τοῦ δυαλισμοῦ καὶ διακηρύσσει ὅτι ὁ νοῦς ὑφίσταται καὶ ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὸ βιολογικὸ του ὑπόβαθρο. Ὁ ἀνθρώπος δὲν εἶναι μόνον ὕλη εἶναι καὶ κάτι ὑπερ-ὕλικό, εἶναι ψυχὴ. Ὁ Eccles δηλώνει ἀνεπιφύλακτα ὅτι εἶναι Χριστιανός.

Ὁ διάσημος κοσμολόγος Penrose ποὺ ἀσχολήθηκε καὶ αὐτὸς μὲ τὸν ἀνθρώπινο ἐγκέφαλο, εἰσηγεῖται μίαν «*κβαντικὸτροποθεωρία τῆς συνειδήσεως*» (*quasi-quantum consciousness*). Ὁ Penrose θεωρεῖ ἀνεπαρκῆ γιὰ τὴν ἐπίλυση τοῦ προβλήματος τῆς συνειδήσεως τὴν σήμερα διαθέσιμη κβαντικὴ θεωρία καὶ ἀποδίδει σὲ μιὰ βαθυτέρα θεωρία ποὺ σήμερα δὲν ὑπάρχει ἀκόμα, ἴσως μιὰ «*μὴ γραμμικὴ κβαντικὴ θεωρία*».

(*Συνεχίζεται*)

ΙΩΑΝΝΗΣ ΞΥΝΟΠΟΥΛΟΣ

Ἡ ἐγγραφὴ νέων συνδρομητῶν εἰς τὰς «*Ἀκτῖνας*» εἶναι ἕνα πνευματικὸ ἔργον, τὸ ὁποῖον ἡμποροῦμε νὰ ἐπιτελέσωμε ὅλοι, μὲ μικρὰν προσπάθειαν.



Ο ΧΡΟΝΟΣ, ΩΣ ΠΑΡΕΛΘΟΝ ΚΑΙ ΩΣ ΜΕΛΛΟΝ

Με την είσοδον τοῦ ἐκάστοτε «*νέου ἐνιαυτοῦ*» καὶ ἐνῶ ἔχει δύσει ὁ ἄλλος χρόνος συνειδητοποιεῖ ὁ καθείς τὸ νόημά του καὶ ἐξετάζει τὸν τρόπον τῆς σχέσεώς του μετ' ὅ,τι ἀποκαλοῦμεν χρόνον. Ἡ δομὴ καὶ ἡ λειτουργία τοῦ χρόνου ἀποτελοῦσε ἀνέκαθεν μέγα θέμα εἰς τὴν ἑλληνικὴν Ἀρχαιότητα καὶ εἰς τὴν Χριστιανικὴν Φιλοσοφίαν καὶ εἰς τοὺς νεωτέρους χρόνους. Ὅλοι σχεδὸν οἱ φιλόσοφοι προσεπάθησαν νὰ ἐρμηνεύσουν τὴν ἐννοίαν τοῦ χρόνου καὶ νὰ ἀναδείξουν τὸ νόημά του, τὴν σχέσιν του μετ' τὴν ζωὴν καὶ τὸν ἄνθρωπον. Ἐκεῖνος δεδαίως, τὸ ὅποιον προέχει πάντοτε, εἶναι ἡ βιωματικὴ τοῦ ἀνθρώπου σχέσις μετ' τὸ πρόβλημα, ἂν θέλωμεν, καὶ τὸν παράγοντα ἀπλούστερα τοῦ χρόνου, ἄνευ φιλοσοφικῶν ἀναλύσεων ἢ συλλογισμῶν.

Ὁ λογισμὸς μας ἐντοπίζεται εἰς τὸ παρὸν καὶ τὸ μέλλον. Τὸ παρὸν συναρτᾶται μετ' ἓνα στιγμιαῖον χρονικὸν σημεῖον καὶ μετ' ἓνα προσδιορισμένην στιγμὴν. Παρὸν κατ' οὐσίαν δὲν ὑφίσταται, ἐφ' ὅσον ἡ κάθε μία χρονικὴ στιγμὴ γίνεται παρελθὸν καὶ εἰσέρχεται εἰς τὸ κατώφλι τοῦ παρωχημένου. Βεδαίως τὸ «ἐγὼ» συνδέεται ὡς συνείδησις, ὡς βίωμα τῆς ὑπάρξεως. *«Εἶναι ὅ,τι θὰ μπορούσα νὰ ἐκφράσω μετ' τὴ λέξι “ἐγὼ”. Δὲν ὑπάρχει τίποτε ἄλλο πού νὰ μπορούε νὰ ἀποτελέσῃ ὄχι μόνο παράσταση, ἀλλὰ ζωντανὴ παρουσίαν τοῦ παρόντος ὅσο τὸ “ἐγὼ”, σὰν αὐτοσυνειδησίαν τῆς ὑπαρξέως μου. Ἐγὼ εἶμαι. Ἐγὼ ὑπάρχω. Νὰ τὸ παρὸν μου! Εἶμαι ἡ σύνθεσις τοῦ παρελθόντος καὶ τοῦ μέλλοντός μου. Ὅμως τὸ “ἐγὼ” ἐκτείνεται καὶ στὸ παρελθὸν καὶ στὸ μέλλον μου... Χωρὶς αὐτὴ τὴ συνειδητὴ καὶ τόσο ἐντονὴ βίωσις τοῦ παρόντος μου δὲν ὑπάρχει οὔτε μέλλον οὔτε παρὸν»* (Εὐσ. Ν. Βίττης: «Ὁ Χρόνος καὶ Ἐγὼ», Ἀθήναι 1975, σελ. 22).

Συνεπῶς σύμφωνα μετ' τὰ ἀνωτέρω διαφαίνεται σαφῶς πῶς τὸ παρελθὸν καὶ τὸ μέλλον μᾶς διέπουν καὶ μᾶς προσδιορίζουν. Ἀτενίζομεν πρὸς τὸ μέλλον, ὅση καὶ ἂν εἶναι ἡ

ἡλικία μας, μετ' διάφορα σχέδια καὶ ποικίλους προβληματισμούς. Τὸ παρελθὸν ἀναπολοῦμεν, ἀφοῦ τὸ ἔχομε ζῆσει ὡς παρὸν ἔστω καὶ φευγαλέα. Μετ' τὴν ροὴν τοῦ χρόνου δὲν εἴμεθα εἰς θέσιν νὰ προσδιορίσωμεν τὸ ἐκάστοτε παρὸν. Μία νομοτέλεια προσδιορίζει τὸ παρὸν, πού γίνεται παρελθὸν καὶ διανοίγει τὴν σελίδα διὰ τὸ μέλλον. Τὸ «σήμερον», τὸ «τώρα», τὸ «νῦν» προβάλλει ὡς μία μονάδα μετρήσεως χρονικῆς καὶ εἶναι τὸ σημεῖον ἐπικοινωνίας καὶ ἐπαφῆς τοῦ μέλλοντος μετ' τὸ παρελθόν.

Τὸ θεμελιῶδες γνώρισμα τοῦ λογικοῦ ἀνθρώπου εἶναι ἡ αἰσθησις τοῦ χρόνου κατ' ἐξοχίαν ὡς παρελθόντος καὶ μέλλοντος. Εἰδοποιὸς διαφορὰ τοῦ ἀνθρωπίνου στοιχείου ἐναντι τῆς λοιπῆς φύσεως καὶ τῶν ἄλλων ἐμβίων ὄντων εἶναι ἡ συνείδησις καὶ ἡ βίωσις τοῦ χρόνου, ὡς παρελθόντος καὶ μέλλοντος μετ' συνδετικὸν κρῖνον τὸ ἐκάστοτε παρὸν.

Ἐτονίσασμε ὅτι τὸ «νῦν» δὲν μετρεῖται, διότι στερεῖται χρονικῆς διαρκείας καὶ συνθέτει τὸ σημεῖον συναφείας τῶν βιωθέντων καὶ βιωσομένων. Εἰς αὐτὸ κυριαρχεῖ τὸ «εἶναι», ἡ ὑπαρξις. Ὁ Γερμανὸς φιλόσοφος Μ. Heidegger (1889-1976) συνέδεσε τὴν ὄλην ἐρμηνείαν τοῦ χρόνου μετ' τὸ εἶναι, τὴν ὑπαρξίν τοῦ ἀνθρώπου. Τὰς διαφορὰς διαστάσεις τοῦ χρόνου ὠνόμασε «*ἐκστάσεις*». Ἀναποσπάστως συνδεόμεθα μετ' τὸν χρόνον, ὡς παρελθὸν καὶ ὡς μέλλον. Μετ' τὸ παρελθὸν ὁ ἄνθρωπος συνυφαίνεται, διότι μετ' αὐτὸ βλέπει πῶς διεμορφώθη ἡ προσωπικότης του. *«Οἱ συνειδητὲς ἀναμνήσεις πρῶτα-πρῶτα παίζουν μεγάλο ρόλο στὴ διαμόρφωσιν τῆς προσωπικότητος. Αὐτὲς μᾶς συνδέουν μετ' τὸ παρελθὸν καὶ καθιστοῦν δυνατὴ τὴ δημιουργοῦν φαντασίαν, τὴν κρίσιν καὶ τὴ λογικὴν. Χωρὶς τὴ συνέχεια τῆς μνήμης, τὴν ὁποία ἐξυμνεῖ ὁ Ἱερὸς Αὐγουστίνος στίς “Ἐξομολογήσεις” του, ἡ ἐσωτερικὴ ζωὴ μας θὰ περιορίζετο σὲ μιὰ διαδοχὴν στιγμιαίων καταστά-*

σεων τῆς συνείδησης, πού θά ἀγνοοῦσαν ἡ μία τὴν ἄλλη καὶ ἔτσι κάθε πρόοδος θά ἦταν ἀδύνατη. Ἡ βλάβη τῆς μνήμης γεννᾷ ποικίλες νόσους τῆς προσωπικότητας», σημειώ- νει ὁ Εὐάγγ. Θεοδώρου.

Πράγματι ἡ μνήμη εἶναι ἡ τροφὸς τοῦ ἀν-θρώπου καὶ τοῦ χρόνου. Εἶναι παράγων καὶ συντελεστὴς πολιτισμοῦ καὶ προκοπῆς πρὸς ὁποιοδήποτε τομέα. Δι' αὐτὸ ὁ σπουδαῖος ἠθικὸς φιλόσοφος καὶ ἱστορικὸς Πλούταρχος (50-130 μ.Χ.) συνιστᾷ τὴν καλλιέργειαν τῆς μνήμης, ὡς στοιχείου εὐδοκίμησεως: «Πάντων δὲ μάλιστα τὴν μνήμην τῶν παίδων ἀσκεῖν καὶ συνθερίζειν αὕτη γὰρ ὡσπερ τῆς παιδείας ἐστὶ ταμειῖον καὶ διὰ τοῦτο μητέρα τῶν Μουσῶν ἐμυθολόγησαν εἶναι τὴν Μνημοσύνην, αἰνιττόμενοι καὶ παραδηλοῦν-τες ὅτι οὕτως οὐδὲν γεννᾷν καὶ τρέφειν ὡς ἡ ἀσχολιῶν) ἀπαιτεῖται νὰ ἀσκοῦμε τὴν μνή-μην τῶν παιδιῶν καὶ νὰ τὴν καλλιεργοῦμεν διότι (ἡ μνήμη) εἶναι ἡ πηγὴ τῆς μορφώσεως καὶ μάλιστα πολλοὶ ὑποστηρίζουν ὅτι τίποτε περισσότερον δὲν ἔχει ἐκ φύσεως τόσην ἱκα-νότητα εἰς τὸ νὰ παράγῃ καὶ νὰ τρέφῃ, ὅσον ἡ μνήμη). (Πλουτάρχου: «Περὶ παίδων ἀγω-γῆς» παράγρ. 13).

Ὅντως ἡ παρελθούσα ζωὴ τοῦ ἀνθρώπου εἶναι ἐκείνη πού τρέφει τὴν ὑπόστασίν του. Συναισθηματικὰ καὶ ἐμπειρικὰ στοιχεῖα, συγκινητικὰ καταστάσεις καὶ ἀναμνήσεις τῆς νηπιακῆς καὶ τῆς παιδικῆς ἡλικίας δει-κνύουν ὅτι ἔχουν ἐπιδράσει μὲ δυναμικὸν τρόπον εἰς τὴν διάπλασιν τοῦ ἤθους τοῦ ἀν-θρώπου καὶ εἰς τὴν μετέπειτα πορείαν του ἀρνητικὴν ἢ θετικὴν. Ὁ χρόνος, λοιπόν, συν-δέεται μὲ τὴν ψυχὴν κυρίως καὶ ὡς ἐκ τού-του ἔχει σημασίαν ὁ ἀντίστοιχος ὀρισμὸς τοῦ νεοπλατωνικοῦ φιλοσόφου Πλωτίνου (205-270 μ.Χ.) περὶ χρόνου: «Δεῖ δὲ οὐκ ἔξωθεν τῆς ψυχῆς λαμβάνειν τὸν χρόνον».

Τὸ παρελθὸν ἐκτὸς τῶν συνειδητῶν ἀνα-μνήσεων παρουσιάζει καὶ περιέχει ἕνα πλη-θος ἀσυνειδήτων ἢ ὑποσυνειδήτων ἀναμνή-σεων τοῦ ἀνθρώπινου ὄντος, πού ἐπηρεάζουν σημαντικὰ τὴν ὅλην ψυχοσύνθεσίν του, ὅπως διδάσκει ἡ ψυχολογία τοῦ βάθους.

Τὸ μέλλον τὸ «ἀόρατον», κατὰ τὸν Ἰσο-

κράτη συνθέτει ἄλλο βασικὸν στοιχεῖον τῆς ἀνθρωπίνης ὑποστάσεως καὶ προσωπικότη-τος. Καὶ ἂν ἡ μνήμη σώζει τὸ παρελθόν, τὸ μέλλον περιέχει ὅ,τι θά ὀπλίση μὲ νέα πρά-γματα τὸ παρελθόν. Ὁ Ἰερὸς Αὐγουστίνος (354-430 μ.Χ.), πού εἶναι σημαντικὸς φιλό-σοφος καὶ θεολόγος, ὁμιλεῖ διὰ τὸ μέλλον χωρὶς νὰ τὸ βλέπει, διότι δὲν ὑπάρχει, ἀλλὰ βλέπει τὰ αἰτία του, τὰς ἐνδείξεις του, πού ὑπάρχουν. «Ὁ,τι βλέπω, εἶναι παρόν, ὅ,τι προλέγω», λέγει, «εἶναι μέλλον... κ.λ.π.». Βεβαίως τὸ μέλλον συμπεριλαμβάνει πλῆθος σχεδιασμῶν, πληρομὴν προγραμμάτων, νο-σταλιῶν, πόθων πρὸς ἐκπλήρωσιν ἰδανικῶν καὶ στόχων. Αἰτήματα τῆς ψυχῆς καὶ τοῦ πνεύματος, ἐνδόμυχα σκιρτήματα τῆς πνευ-ματικῆς φύσεως, πολιτιστικὰ προγράμματα, προγραμματισμοὶ ἔργων, ἀποφάσεις πρωτο-βουλιῶν καὶ δραστηριοτήτων στρέφονται πρὸς τὸ μέλλον, τρέφονται ἀπὸ τὴν πίστιν καὶ ἐπιρρωνύονται ἀπὸ τὴν ἐλπίδα καὶ τὴν προσδοκίαν ἐνὸς καλύτερου μέλλοντος. Μά-λιστα εἰς Ἀνατολὴν καὶ Δύσει ἀναπτύσσον-ται διάφοροι κλάδοι ἐπιστημονικοὶ, πού ἀπο-βλέπουν εἰς τὴν διαμόρφωσιν θεωριῶν προ-γνώσεως τῶν μελλόντων νὰ πραγματοποιη-θοῦν. Εἶναι ἡ λεγομένη Μελλοντολογία. Ἐλ-πίδας καὶ προσδοκίας, ὄραματισμοὺς εὐγε-νεῖς καὶ φιλόδοξα σχέδια γεννᾷ τὸ μέλλον· συνάμα προκαλεῖ καὶ ἀγωνίαν, προξενεῖ ἀνη-συχίαν. Εἶναι ἡ «ὑπαρξιακὴ μέριμνα», ὅπως θά τὴν ἀποκαλοῦσε ὁ Heidegger (Χάϊντεγ-γερ).

Ἡ συνάρτησις τοῦ χρόνου μὲ τὸ παρελ-θὸν καὶ τὸ μέλλον δημιουργεῖ εἰς τὸν ἀνθρω-πον πλέγματα ποικίλων καταστάσεων.

Ὅμως παρὰ τὸ γεγονός ὅτι ὁ βιολογικὸς θάνατος, ἡ ὀδύνη καὶ ὁ πόνος εἶναι ἀναμφι-σβήτητος χρονικὸς προσδιορισμὸς, τὸ κύριον ἔκφρασμα τοῦ χρόνου στοιχειοθετεῖ τὴν ταυ-τότητα τοῦ ἀνθρώπου. Πέραν αὐτῶν ὑπάρ-χει ἡ προοπτικὴ τῆς αἰωνιότητος.

Συνεπῶς ὁ χρόνος μας πρέπει καὶ ὀφεί-λει νὰ εἶναι δυναμικὸς καὶ αἰσιόδοξος. Ὁ κά-ματος, ἡ νωχέλεια, ἡ ραθυμία καὶ ἡ ραστώνη συντρίβουν, ἀπειλοῦν νὰ συντρίβουν τὸν χρό-νον μας καὶ φυσικὸν εἶναι κάποτε νὰ συμ-βαίη αὐτό.

Ἄντιρροπος δύναμις εἶναι ἢ συνεχῶς καταβαλλομένη προσπάθεια, ἢ ὅποια θὰ ἐξουδετερώνη τὴν ἀνασταλτικὴν ἐπενέργειαν τῶν δυνάμεων τοῦ κακοῦ καὶ τῶν παθῶν, ποὺ ἀποδαίνουν ἐνίοτε ἐχθροὶ τοῦ χρόνου. Καὶ ἐνδείκνυται νὰ γίνηται αὐτὸ ἐν ὄψει τῆς αἰωνιότητος. Διότι «τὸ ἀνθρώπινο πνεῦμα εἶναι χρόνος, ἀλλὰ δὲν εἶναι μόνο χρόνος. Εἶναι καὶ κάτι ἄλλο. Τὸ ἀνθρώπινο πνεῦμα (ἢ ἡ ἀνθρώπινη ψυχὴ) εἶναι ὁ τόπος, ἓνας ἰδανικὸς τόπος πρὸς ἀπὸ κάθε χωρῶ, ὅπου σημειώνεται μιὰ συνάρτηση λογικὰ ἀσύλληπτη. Στὸ ἀνθρώπινο πνεῦμα συναντῶνται ἢ μᾶλλον προσεγγίζουσιν, ὡς ἓνα μεγάλο βαθμὸ, ὁ χρόνος καὶ ἡ αἰωνιότητα». (Π. Κανελλόπουλος: «Μεταφυσικὴ Προλεγόμενα», Ἀθήνα 1955, σελ. 181).

Τότε ἡ βίωσις τοῦ χρόνου μεταξὺ παρελθόντος καὶ μέλλοντος ἀποβαίνει παράγων ἁρμονίας, ἰσορροπίας καὶ ἐσωτερικῆς εὐρυθμίας.

Οἱ Πατέρες τῆς Ἐκκλησίας ὁ Μ. Βασίλειος, ὁ Μάξιμος ὁ Ὁμολογητὴς καὶ ἄλλοι θεωροῦν τὸν χρόνον ὡς «βάθρον» ζωῆς καὶ ὡς «πεδίον» δράσεως.

Ὁ ἄνθρωπος ζῆ τὸν ἐγκόσμιον χρόνον, ἀλλὰ ἠμπορεῖ νὰ ἐτοιμάζεται διὰ τὰ αἰώνια καὶ τὰ ὑπέρχονα, διὰ τὰ αἰδία καὶ τὰ ὑπέρτοπα δώματα τῆς ἀγαπημένης αἰωνιότητος χωρὶς ἀγωνιώδεις καὶ ἀγχώδεις χρονικοὺς προσδιορισμοὺς.

ΔΗΜ. Ν. ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ

ΤΑ ΠΑΙΔΙΑ ΤΩΝ ΦΑΝΑΡΙΩΝ

Ἦρθαν τὰ «χελιδόνια» κι ἔμειναν.
Εἶν' τὰ παιδιὰ τῶν Φαναριῶν.
Κι ἂν ρώταγα ἓνα παιδί:
«Ποῦ εἶναι οἱ γονεῖς σας»;
Μὲ μιὰ λαχτάρα θὰ ἔλεγε:
«Ψάχνουνε νὰ μᾶς βροῦνε».
Κι ἂν ρώταγα κι ἄλλο παιδί:
«Ποῦ εἶναι οἱ γονεῖς σας»;
θὰ μοῦ ἔλεγε κι αὐτὸ μὲ τὴ σειρά:
«Εἶναι στὸ δρόμο κι ἔρχονται».
Κι ἂν ρώταγα κι ἀκόμη ἄλλο ἓνα:
«Ποῦ εἶναι οἱ γονεῖς σας»;
Θά μοῦ ἔλεγε κι αὐτό, διακρύζοντας:
«Πίσω ἀπ' τὴν ἐλπίδα προχωροῦν».

Γιὰ τοῦτο εἶπα μὲ τὸ νοῦ:
«Ἐνῶ χωρίσανε ἀδελφοὶ
ἀπ' ἀδελφούς, καὶ χάθηκαν,
δὲ θὰ σκορπίζαν τὰ παιδιὰ,
σ' αὐτόνε τὸν τυφῶνα μὲ τὴ βία»;
Κι ἂν ρώταγα κάποιο παιδί:
«κι ἐσεῖς ἐδῶ πῶς φτάσατε»;
"Ὅλα θενὰ μοῦ λέγαν μὲ χαρά:
«ἤρθαμε σ' ἐσᾶς, σὰν νὰ ἴμαστε
μιᾶς καταγίδας τὰ «πουλιά»,
γιὰ νὰ βροῦμε στεγνὴ «φωλιά»,
ἀγάπης ζεστασιά,
καὶ τοῦ Χριστοῦ τὴν Ἄγκαλιά».

Α. ΣΤΑΥΡΙΤΗΣ



ΟΙ ΠΕΡΙΠΕΤΕΙΕΣ ΕΝΟΣ ΜΕΓΑΛΟΥ

Β'

Ο Γεώργιος Γεμιστός ή Πλήθων (1355/60-1452), φιλόσοφος αδιάφορος προς τὸ Χριστιανισμό, ὁπαδὸς τῆς πλατωνικῆς φιλοσοφίας, ἔγραψε σχόλια στὰ «*Αναλυτικά*» τοῦ Ἀριστοτέλη καὶ ἐρμηνεῖα στὶς «*Κατηγορίες*» του. Ὁ Πλήθων καταφέρθηκε κατὰ τοῦ σχολαστικισμοῦ τῶν Δυτικῶν. Στὸ ἔργο του «*Περὶ εἰμαρμένης*» δέχεται ἀπόλυτη αἰτιοκρατία καὶ μέμφεται τὸν Ἀριστοτέλη, ποὺ εἰσαγεῖ τὸ τυχαῖο.

Μικρὴ πραγματεία τοῦ Πλήθωνος γιὰ τὶς διαφορὲς Πλάτωνος καὶ Ἀριστοτέλη στάθηκε στὸ ἐπίκεντρο ἔντονης διαμάχης, ἡ ὁποία ἐξακολούθησε σὲ ὅλη τὴ διάρκεια τοῦ 15ου αἰώνα καὶ διαίρεσε τοὺς Βυζαντινοὺς καὶ Ἰταλοὺς λογίους σὲ πλατωνικοὺς καὶ ἀριστοτελικούς. Ἡ διαμάχη συνετέλεσε στὴν ἄνθιση τῆς μελέτης τοῦ Πλάτωνος στὴν Ἰταλία. Τὴ συζήτηση ξεκίνησε πρῶτος ὁ Γεώργιος Σχολάριος ἢ Γεννάδιος, θεολόγος καὶ φιλόσοφος, πρῶτος μετὰ τὴν ἄλωση Πατριάρχης Κωνσταντινουπόλεως, υπερασπιζόμενος τὸν Ἀριστοτέλη. Σ' αὐτὴ ἐμπλέκονται ὁ Βησσαρίων, ὁ Θεόδωρος Γαζής, ὁ Γεώργιος Τραπεζούντιος καὶ ἄλλοι λόγιοι τοῦ 15ου αἰώνα.

Ὁ Σχολάριος, γνωστὸς γιὰ πολυάριθμα ὑπομνήματα σὲ ἔργα τοῦ Ἀριστοτέλη καὶ ἄλλα ἔργα του, ἐξέλαβε τὴν ὅλη στάση τοῦ Πλήθωνος ὡς ἐπίθεση ἐναντίον τῆς χριστιανικῆς διδασκαλίας καὶ γι' αὐτὸ ἀντέδρασε μὲ ὀξύτητα καὶ ὄχι γιὰ νὰ υπερασπισθεῖ τὸν Ἀριστοτέλη καὶ τὴ φιλοσοφία του. Τὸν Σταγίριτι ἀποδέχεται στὸ βαθμὸ ποῦ, κατὰ τὴν κρίση του, μπορεῖ νὰ χρησιμεύσει στὴν ἀπόδειξη τῶν ἀληθειῶν τοῦ δόγματός.

Εἶχε βαθύτατα ἐπηρεαστεῖ ἀπὸ τὴ λατινικὴ σχολαστικὴ καὶ τὸ ἔργο τοῦ Ἀκινάτη, τὸν ὁποῖο θεωροῦσε ἐξαιρετὸ ἐρμηνευτὴ τῆς χριστιανικῆς θεολογίας καὶ ἔτσι ἐξηγεῖται ἡ

στάση του. Ὁ λόγιος τοῦ 15ου αἰώνα Θεόδωρος Γαζής μετέφρασε στὰ Λατινικὰ ἔργα τοῦ Ἀριστοτέλη καὶ ἔγραψε τὸ «*Περὶ ἐκουσίου καὶ ἀκουσίου*» ἐναντίον τοῦ Πλήθωνος πρὸς υπεράσπιση τοῦ Σταγίριτι.

Ὁ καρδινάλιος Βησσαρίων (1389/95-1472) προσπάθησε νὰ ἐπιτύχει σύνθεση πλατωνισμοῦ καὶ ἀριστοτελισμοῦ. «*Τιμῶ τὸν Ἀριστοτέλη καὶ ἀγαπῶ τὸν Πλάτωνα*» ἐτόνιζε καὶ θὰ προσπαθῆσῃ «*συνάδοντας δείξειν τοὺς φιλοσόφους*»⁴. Κατὰ τὸ Βησσαρίωνα «*καθένας ἀπὸ τοὺς δύο ἀρχαίους φιλοσόφους εἶδε μὴ ἀποψη τῆς ἀλήθειας*», «*καὶ οἱ δύο μιλοῦν μὲ τρόπο ἀληθινὸ καὶ σοφόν*»⁴. Ὁ Ἀριστοτέλης ἀντιμετωπίζει τὴ φυσικὴ ὡς φυσικός, ὁ Πλάτων ἀντίθετα δὲν χωρίζει ποτὲ τὴ μελέτη τῆς φύσεως ἀπὸ τὴ μελέτη τῶν θείων πραγμάτων. Ἡ στάση αὐτὴ τοῦ Βησσαρίωνος συνήνησε τὴν ἀντίθεση τοῦ συγχρόνου του Γεωργίου Τραπεζούντιου.

Κατὰ τὴν Τουρκοκρατία ἡ ἀριστοτελικὴ λογικὴ διδασκόταν στὰ ἑλληνικὰ σχολεῖα ὡς ἰδιαιτέρου μάθημα καὶ μὲ αὐτὴν ἀσχολήθηκαν τὸ 17ον αἰώνα λόγιοι κληρικοί, ὅπως ὁ Θεόφιλος Κορυδαλεὺς (ἔργα του «*Εἰς ἅπασαν τὴν λογικὴν τοῦ Ἀριστοτέλους ὑπομνήματα καὶ ζητήματα*», «*Εἰς τὸ περὶ γενέσεως καὶ φθορᾶς τοῦ Ἀριστοτέλους*» κ.ἄ.) καὶ Γεώργιος Σουγδουρῆς (ἔργο του ἢ «*Εἰσαγωγή εἰς ἅπασαν τὴν λογικὴν μέθοδον τοῦ Ἀριστοτέλους*») καὶ τὸ 18ον αἰώνα ὁ Βικέντιος Δαμωδός (ἔργα του «*Επίτομος Λογικὴ κατ' Ἀριστοτέλη* κ.ἄ.)

Ἡ διεθνὴς φιλοσοφικὴ καὶ ἐπιστημονικὴ ὁρολογία χρησιμοποιεῖ πλείστους ὄρους ἀπὸ τὸν Ἀριστοτέλη. Κατὰ τὸν Ε. Βρέhier εἰς τὸ ἔργο τοῦ Ἀριστοτέλη «*Περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν*» ὑπάρχει μὴ ἀρχαϊκὴ μορφή τοῦ «*νοῶ, ἄρα ὑπάρχω*», φράση τοῦ René Descartes.

Ἄρκετὲς διατυπώσεις του δείχνουν ὅτι καὶ σπέρματα τῆς «Ἄσαφοῦς Λογικῆς», πού ἀναπτύσσεται στὸν αἰῶνα μας, ὑπάρχουν στὸ ἔργο τοῦ Σταγυρίτη: «οὔτε γὰρ λευκὸν ἢ μέλαν ἀνάγκη πᾶν εἶναι τὸ δεκτικόν, οὔτε θερμὸν ἢ ψυχρόν, - τούτων γὰρ ἀνά μέσον τι οὐδὲν κωλύει ὑπάρχειν» (Κατηγορία 12b, 30), «Ἐπιδέχεται δὲ καὶ τὸ μᾶλλον καὶ τὸ ἥττον τὰ ποιά λευκὸν γὰρ μᾶλλον καὶ ἥττον ἕτερον ἑτέρου λέγεται, καὶ δίκαιον ἕτερον ἑτέρου μᾶλλον καὶ αὐτὸ δὲ ἐπίδοσιν λαμβάνει, - λευκὸν γὰρ ὄν ἐτι ἐνδέχεται λευκότερον γενέσθαι - οὐ πάντα δέ, ἀλλὰ τὰ πλεῖστα» (Κατηγορία 10b, 25) κ.λ.π.⁶

Ἄπὸ τὰ Ἀριστοτελικά διδάγματα ὠφελήθηκαν φιλόσοφοι ὅπως ὁ Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), Johannes-Christian Wolf (1679-1754), Georg Hegel (1770-1831), Johannes Herbart (1776-1841), Franz Brentano (1838-1916) καὶ ἄλλοι.

Οἱ ἀπόψεις του περὶ εὐδαιμονίας καὶ ἠθικῆς ἀρετῆς ἐπεκράτησαν μεταξὺ τῶν κορυφαίων φιλοσόφων ἀπὸ τὸ 13ον αἰῶνα ὡς τοὺς διαφωτιστὲς τοῦ 18ου αἰῶνα³. Φιλόσοφοι ὅπως οἱ Thomas Hobbes (1588-1679), John Locke (1632-1704), Benedictus de Spinoza (1632-1677), Charles Montesquieu (1689-1755), Jean Jacques Rousseau (1712-1778) καὶ πλεῖστοι ἄλλοι ἐμπνέονται ἀπὸ τὰ «Πολιτικά», ἐνῶ πολλὰ πολιτεύματα πού μετὰ τὴ Γαλλικὴ Ἐπανάσταση τοῦ 1789 ἐμφανίστηκαν στὴν Εὐρώπη συνιστοῦν πρακτικὴ ἐφαρμογὴ τῶν βασικῶν ἀρχῶν τῆς πολιτειολογίας τοῦ Ἀριστοτέλη³.

Ὁ Ἀριστοτελισμὸς κατηγορήθηκε ἀδίκως, ὅτι κατατυράννησε τὸ δυτικὸ εὐρωπαϊκὸ πνεῦμα ἐπὶ μία χιλιετία. Ἀλλά, ὅπως παρατηρεῖ ὁ Κ. Δ. Γεωργούλης, ἡ ἐνασχόληση τῶν φιλοσόφων τῆς Δύσεως μετὰ τὸν Ἀριστοτέλη μετὰ τὸ 10ον αἰῶνα προήγαγε τὶς ἐπιστημονικὲς σπουδές. Φαίνεται γιὰ παράδειγμα, ὅτι ὁ Γαλιλαῖος ἀπὸ τὴ μελέτη τῶν γνυμῶν τοῦ Ἀριστοτέλη γιὰ τὸ κενὸ παρακινήθηκε νὰ μελετήσῃ πειραματικὰ τοὺς νόμους τῆς πτώσεως τῶν σωμάτων⁵.

Στὸν αἰῶνα μας κορυφαῖοι στοχαστὲς

ἀσχολήθηκαν μετὰ τὸν Ἀριστοτέλη. Ἄπὸ τὸ μεγάλο Ρῶσο Θεολόγο πατέρα Γεώργιο Φλωρόφσκυ, ὁ ὁποῖος ἐξετάζει στὸ ἔργο του τὴ σχέση τῆς ἀριστοτελικῆς ἀνθρωπολογίας μετὰ τὴ χριστιανικὴ, ἕως τοὺς γνωστοὺς ἐπιστημολόγους τοῦ αἰῶνα μας Paul K. Feyerabend καὶ Thomas S. Kuhn (1922-1996).

Ὁ T. S. Kuhn, κορυφαῖος διανοητὴς τοῦ αἰῶνα μας, εἶναι γνωστὸς ἀνά τὴν ὑφήλιο γιὰ τὸ ἔργο του «Ἡ Δομὴ τῶν Ἐπιστημονικῶν Ἐπαναστάσεων» 1962, τὸ ὁποῖο ἔχει μεταφραστῆ σὲ δεκαεννέα γλώσσες, ἔχει κάμει δεκάδες ἀνατυπώσεις καὶ ἔχει πουλήσῃ πάνω ἀπὸ ἓνα ἑκατομμύριο ἀντίτυπα. Ὡς τότε ἐπικρατοῦσε στοὺς κύκλους τῶν φιλοσόφων τῆς ἐπιστήμης ὁ λογικοεμπειρισμὸς. Μετὰ τὸ ἔργο τοῦ T. S. Kuhn ξεκίνησε ἕνας νέος προβληματισμὸς στὴν ἱστορία καὶ φιλοσοφία τῆς ἐπιστήμης.

Στὶς 12 Ὀκτωβρίου τοῦ 1995 ἔγινε ἡ τελετὴ ἀνακηρύξεως τοῦ T. S. Kuhn σὲ ἐπίτιμο διδάκτορα τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν. Στὴν ὁμιλία του κατὰ τὴν τελετὴ εἶπε ὁ διακεκριμένος φιλόσοφος τῆς ἐπιστήμης μεταξὺ ἄλλων:

«Τὴ σταδιοδρομία, γιὰ τὴν ὁποία μετὰ τιμᾶτε, δὲν εἶχα κατὰ νοῦν νὰ τὴν ἀκολουθήσω τὴν ἐποχὴ πού ἤμουν ἀκόμη φοιτητῆς, οὔτε καὶ στὰ πρῶτα χρόνια τῶν μεταπτυχιακῶν σπουδῶν μου. Ἀντιθέτως, ξεκίνησα ἐντελῶς ἀναπάντεχα μετὰ ἀπὸ μιὰ συμπτωματικὴ συνάντηση μετὰ τὸν φιλόσοφο τοῦ ὁποίου τὸ ὄνομα προφέρω ὡς Aristotle. Γιὰ πολλὰ χρόνια ὑπῆρξε κάτοικος καὶ δάσκαλος αὐτῆς τῆς πόλης. Μετὰ τὴν ἐπίσκεψή μου ἐδῶ (πενήντα χρόνια μετὰ τὴ συνάντησή μου μαζί του, πού ἄλλαξε τὴ ζωή μου) αἰσθάνομαι ὅτι, ἐπὶ τέλους, μοῦ δίνεται ἡ εὐκαιρία νὰ ἀποτείσω φόρο τιμῆς στὸ πρόσωπό του. Κι ἀκόμη σὰν νὰ φτάνω, ἐπὶ τέλους, σπίτι μου»⁷.

Τὴν ἄνοιξη τοῦ 1947 στὸ Πανεπιστήμιο Harvard, ὁ χημικὸς καὶ τότε πρόεδρος τοῦ Πανεπιστημίου James Bryant Conant, ζήτησε τὴ βοήθεια τοῦ Kuhn ὡς φυσικοῦ, γιὰ ἕνα πειραματικὸ μάθημα μετὰ στόχο νὰ παρουσιάσει τὴν ἐπιστῆμη σὲ φοιτητῆς, πού ἐλάχιστα

ήξεραν γι' αυτή.

Θά 'δειχναν την επιστήμη με αναφορά στους επιστήμονες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους και μελέτη ενός μικρού αριθμού ιστορικών παραδειγμάτων.

Στην εξέλιξη της Μηχανικής στάθηκε φυσικά στο Γαλιλαίο και το Νεύτωνα αλλά για να κατανοήσει κάποιος τί συντελέστηκε με το Γαλιλαίο, έπρεπε να γνωρίζει τα δόγματα που το έργο του ήθε να αντικαταστήσει. Έτσι αποφάσισε ο Κuhn να μελετήσει 'Αριστοτέλεια Φυσική. Και ή προσπάθειά του να συνδιαλλαγεί με τα κείμενα του 'Αριστοτέλη, ήταν αυτό που άλλαξε τη ζωή του στη συνέχεια⁷.

Βλέποντας τα κείμενα του 'Αριστοτέλη υπό το πρίσμα της Νευτώνειας Φυσικής, που είχε διδαχθεί, του φάνηκε ότι ο 'Αριστοτέλης ήταν άνιδεος ως προς τη Μηχανική και κακός μελετητής του Φυσικού κόσμου. Και όμως κάποια στιγμή, έντελως ξαφνικά, έπειτα από πολλή περισυλλογή, ο 'Αριστοτέλης του φάνηκε πολύ καλός φυσικός, αλλά με άλλο τρόπο απ' ό,τι θα μπορούσε να φαντασθεί. Μπορούσε πλέον να καταλάβει γιατί είχε πει αυτά που είχε και γιατί τον είχαν πιστέψει⁷. Αυτό που συνάντησε κατά την ανάγνωση του 'Αριστοτέλη ήταν το πρώτο παράδειγμα εκείνου που άργότερα ονόμασε επιστημονικές επαναστάσεις. Κι έτσι από τη Θεωρητική Φυσική, που σπούδαζε ως τότε, στράφηκε όριστικά προς την ιστορία και φιλοσοφία της επιστήμης.

Ανεξάρτητα από τις διαφωνίες, που εύστοχα διατυπώθηκαν σε πολλές θέσεις του Κuhn, οι ιδέες του αποτελούν χρήσιμα έφοδια για την κατανόηση της πορείας των έρευνητών και της επιστημονικής εξέλιξης.

Ο 'Αριστοτέλης μελετήθηκε, ύμνήθηκε, έσχολιάσθηκε, μεταφράστηκε, παραφράστηκε, ύπομνηματίσθηκε και έπηρεασε σε μεγάλο βαθμό τη φιλοσοφική σκέψη και την επιστημονική εξέλιξη ανά τους αιώνες. Από την άλλη μεριά πολεμήθηκε, συκοφαντήθηκε, παρανοήθηκε από πολλούς. Η πολεμική κορυ-

φώθηκε τα τελευταία χρόνια και εξέφυγε τελείως από τα αυστηρώς επιστημονικά πλαίσια.

Το 1987 ο Martin Bernal, καθηγητής της 'Ιστορίας στο Πανεπιστήμιο Cornell στην 'Ιθακα της πολιτείας της Νέας 'Υόρκης, δημοσίευσε το βιβλίο «*Black Athena. The Afroasiatic Roots of Classical Civilization. I: The Fabrication of Ancient Greece*», δηλ. «*Η Μαύρη 'Αθηνά. Οι 'Αφρικανοασιατικές ρίζες του κλασικού πολιτισμού I: ή τεχνητή επινόηση της αρχαίας Ελλάδος*». Το 1991 εξέδωσε και δεύτερο σχετικό τόμο.

Δημιουργήθηκε έκτοτε ολόκληρη φιλολογία για να ισχυρισθούν πολλοί ότι ή 'Αφρική είναι ή μητέρα του Δυτικού Πολιτισμού, να άρνηθούν ότι ή αρχαία Ελλάδα είναι ή κοιτίδα της φιλοσοφίας, της δημοκρατίας και της επιστήμης, να πουν ότι ο Σωκράτης ήταν 'Αφρικανικής καταγωγής και άλλα. Οι ιδέες αυτές διδάσκονται σε σχολεία και Πανεπιστήμια της 'Αμερικής.

Στο επίκεντρο της πολεμικής δρόθηκε πάλι ο 'Αριστοτέλης, ο οποίος κατηγορήθηκε, ότι έκλεψε τη φιλοσοφία του από τη βιβλιοθήκη της 'Αλεξανδρείας, όταν κατά τους ισχυρισμούς μερικών είχε έπισκεφθεί την Αίγυπτο μαζί με το Μέγα 'Αλέξανδρο.

Τους ισχυρισμούς αυτούς άντεκρουσαν με ψυχραμία και νηφαλιότητα, στηριζόμενοι στις υπάρχουσες μαρτυρίες, άρκετοί, μεταξύ των οποίων ή καθηγήτρια των 'Ανθρωπιστικών γραμμάτων στην έδρα Andrew Mellon του Wellesley College, που βρισκεται στη Μασσαχουσέτη των ΗΠΑ, σε μικρή απόσταση από τη Βοστώνη, Mary R. Lefkowitz με άρθρα, όμιλίες της, το βιβλίο της «*Not out of Africa*», που μεταφράστηκε από τον Ν. Κυριαζόπουλο στα ελληνικά και εκδόθηκε από τις εκδόσεις «Κάκτος» και το συλλογικό έργο «*Black Athena Revisited*», που εξέδωσε από κοινού με τον Guy Rogers^{8,9}.

Τα γραπτά της προκάλεσαν άντιδράσεις, σχόλια, συζήτηση στο διαδίκτυο, που ξεπέρασαν πολύ τα όρια μίας συνηθισμένης επιστημονικής διχογνωμίας. Όπως δέ έγραψε μία

κριτικός «τὸ γενναῖο βιβλίον τῆς Μαίρης Λέφκοβιτς μᾶς θυμίζει πὼς ἡ ἱστορία πρέπει νὰ στηρίζεται σὲ στοιχεῖα, πὸν ἔχουν προκύψει ἐλεύθερα καὶ ἐλεγχθεῖ ἀνοιχτὰ καὶ ὄχι στὸ μῦθο, τὰ ἰδεολογήματα ἢ τὶς ὑποκειμενικὲς γνώμεις».

Φαίνεται ὅτι τὸ βιβλίον τοῦ Μ. Bernal ἔχει μερικὰ ἐνδιαφέροντα στοιχεῖα γιὰ τὴ σχέση καὶ ἀλληλεπίδραση τῆς Ἀρχαίας Ἑλλάδας μὲ τοὺς γειτονικοὺς τῆς πολιτισμοὺς τῆς Ἑγγύς Ἀνατολῆς καὶ τῆς Αἰγύπτου, πὸν ἔχουν καὶ αὐτοὶ τὴν ἀξία τους, ἀλλὰ ἔχει καὶ πολλὰ ἀβάσιμα, πὸν ἐξυπηρετοῦν τὴν οὐσιαστικὰ μὴ ἐπισημονικὴ, πολιτικὴ θέση του. Πρόσοφα ὁ Μ. Bernal εἰς συνέντευξη σὲ δημοσιογράφον τῆς ἐφημερίδας «Τὸ Βῆμα», δήλωσε ὅτι μετανιώνει γιὰ τὸν τίτλον τοῦ βιβλίου του. Ἄλλοι κατηγορεῖ τὸν ξεπέρασεν σὲ «τραθηγμένους» καὶ ἀστήρικτες διατυπώσεις καὶ ἐπιχειρήματα.

Ὅπως ἀναφέρει ἡ Μαίρη Λέφκοβιτς (πὸν πρόσφατα ἐπισκέφθηκε τὴν Ἑλλάδα μετὰ ἀπὸ πρόσκληση τοῦ κοινωφελοῦς Ἰδρύματος «Ἀλέξανδρος Ὁνάσης» καὶ ἔδωσε διαλέξεις): «Ὅποιοσδήποτε θελήσει νὰ ἐξετάσει τὸ θέμα, θὰ δεῖ πὼς εἶναι ἐντελῶς παράλογο νὰ λές (ὅπως μερικοὶ «ἀφροκεντριστες») ὅτι ἡ πραγματεία τοῦ Ἀριστοτέλη "Περὶ ψυχῆς" προέρχεται ἀπὸ τὴν αἰγυπτιακὴν "Βίβλον τῶν Νεκρῶν". Στὴν πραγματικότητά τοῦ μόνο κοινὸ στὰ δύο βιβλία εἶναι ὅτι μιλοῦν γιὰ ψυχές, ὅπως καὶ πλήθος ἄλλα ἀρχαῖα κείμενα»⁸.

Ὅπως τονίζει ἡ Μαίρη Λέφκοβιτς, πὸν γνωρίζει καλὰ τὸ θέμα, ὁ Ἀριστοτέλης δὲν πῆγε ποτὲ στὴν Αἴγυπτον καὶ ἡ βιβλιοθήκη τῆς Ἀλεξανδρείας ἰδρύθηκε μετὰ τὸ θάνατον τοῦ Μεγάλου Ἀλεξάνδρου καὶ τοῦ Ἀριστοτέλη. Ἐπομένως εἶναι ἀνακριθῆς, ὁ ἰσχυρισμὸς ὅτι ὁ Ἀριστοτέλης ἔκλεψε τὴ φιλοσοφία του ἀπὸ τὴν Αἴγυπτον καὶ καταλήσπεσε τὴ Βιβλιοθήκη τῆς Ἀλεξανδρείας.

Ἐκεῖνον πὸν εἶναι ἀκριβές, εἶναι ὅτι ὁ μεγάλος σοφὸς μετέδωσε τὴν ἀγάπην γιὰ τὸν Ἑλληνικὸν Πολιτισμὸν στὸν Ἀλέξανδρον, ὁ ὁποῖος τὸν μεταλαμπάδευσε ὡς τὰ δάθη τῆς Ἀσίας

καὶ ἴδουσε πόλεις, ἐστίες πνευματικῆς ἀκτινοβολίας, ὅπως τὴν Ἀλεξανδρεία τῆς Αἰγύπτου, ἡ ὁποία δέχθηκε τὴν Ἑλληνικὴν Παιδείαν καὶ τὸ Χριστιανισμὸν καὶ ἔδωσε ἀγίους, πατέρες, διδασκάλους, ἐργάτες τοῦ πνεύματος.

Πολλοὶ προσπαθοῦν νὰ σφετερισθοῦν αὐτὴν μᾶς τὴν κληρονομίαν γιὰ λόγους εὐνοήτους, πλαστογραφώντας πολλὰς φορὰς τὴν Ἱστορίαν. Καιρὸς δὲ δώσομε καὶ μεις τὴν δέουσαν προσοχὴν καὶ προτεραιότητα στὴν ἀνθρωπιστικὴν Παιδείαν σ' αὐτὸν τὸν τόπον πὸν γεννήθηκε ἡ φιλοσοφία, καλλιεργήθηκε ὁ λόγος καὶ ἀκούστηκε τὸ κήρυγμα τοῦ Παύλου καὶ νὰ δοηθῆσομε τοὺς νέους νὰ γνωρίσουν τὴν πολιτιστικὴν μᾶς παράδοσιν καὶ τὴν διδασκαλίαν τῆς Ἐκκλησίας μᾶς.

Δ. ΑΥΓΕΡΙΝΟΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. W. D. Ross: «Ἀριστοτέλης». Μορφωτικὸ Ἰδρυμα Ἐθνικῆς Τραπέζης, Ἀθήνα 1991.
2. Ι. Ν. Θεοδορακόπουλον: «Ἀριστοτέλης». Στὴν Ἱστορίαν τοῦ Ἑλληνικοῦ ἔθνους. Τόμος Γ', Ἐκδοτικὴ Ἀθηνῶν, 1972.
3. Ν. Κ. Ἀγγελῆ: «Ἡ ἐπίδραση τῶν Πολιτικῶν τοῦ Ἀριστοτέλη στὴ Σύγχρονη Πολιτικὴ Θεωρία καὶ τὴ Διαμόρφωση τῶν Πολιτικῶν Θεσμῶν τῶν Συγχρόνων Εὐρωπαϊκῶν Κρατῶν». Στὸν τόμον: Ἑλλάδα καὶ Πολιτισμὸς. Ἡ Ἑλληνίδα Εὐρώπην. Ἐκδ. Ἱεράς Μονῆς Κουτλουμουσίου. Ἁγιον Ὄρος, 1997.
4. Β. Ν. Τατάκη: «Ἡ Βυζαντινὴ Φιλοσοφία». Ἐταιρεία Σπουδῶν Νεοελληνικοῦ πολιτισμοῦ καὶ γενικῆς Παιδείας. Ἀθήνα 1977.
5. Κ. Δ. Γεωργούλη: «Ἀριστοτέλης». Λῆμμα στὸν τόμον «Ἀρχαῖον Ἑλληνικὸν Πνεῦμα» τῆς Ἐγκυκλοπαιδείας Ἡλίου.
6. Ἀριστοτέλους Ἄπαντα 23. «Ὀργανον Ι. Κατηγορίαν - Περὶ Ἑρμηνείας». Κάκτος 1994.
7. Thomas S. Kuhn. Ἀντιφώνηση κατὰ τὴν τελετὴ ἀνακηρύξεώς του σὲ ἐπίτιμον διδάκτορα τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν στίς 12 Ὀκτωβρίου 1995, «Νεῦσις», τεῦχος 6. Νεφέλη.
8. Μαίρης Λέφκοβιτς: «Ἡ Μαύρη Ἀθηνᾶ, Μῦθοι καὶ Πραγματικότης», Κάκτος, Ἀθήνα 1997.
9. Γ. Μπαμπινιώτη: Τὸ χρῶμα τῆς Ἀθηνᾶς. «Τὸ Βῆμα» 21/6/1998.
10. Β. Κ. Σταθάκη: Τὸ Ἑλληνικὸ Πνεῦμα στὰ χρόνια τοῦ Βυζαντίου. «Ἀκτίνες» 61, 15-20, 50-56 (1998).

ΤΑ ΝΕΙΑΤΑ

Τὰ εἶπαν ἄνοιξη. Τὰ ὠνόμασαν μέλλον. Τὰ ἀπεκάλεσαν ἐλπίδα. Χαρὰ τῆς ζωῆς. Φῶς τῶν γηρατειῶν. Βακτηρία. Ὁ ποιητὴς τῶν ψαλμῶν τὰ παρωμοίωσε μὲ «**νεόφυτα ἔλαιων**». Εἶναι τὰ παιδιά μας. Ἡ καινούργια ζωὴ. Ἡ νέα δημιουργία.

Προσoblέπομε σ' αὐτὰ μὲ χρηστὲς ἐλπίδες. Τὰ παρακολουθοῦμε ἀπὸ τὸ λίκνο τους μὲ ἀπέραντη στοργή. Τοὺς δίνουμε ὅλη μας τὴ φροντίδα. Ὅχι μόνο τὴν ἐποχὴ πού τὴν ἔχουν ἀπόλυτη ἀνάγκη γιὰ νὰ ἐπιβιώσουν. Ἄλλὰ καὶ ἀργότερα. Γιὰ τὴ σωματικὴ τους ἀνάπτυξη. Γιὰ τὴν πνευματικὴ τους ὁλοκλήρωση. Γιὰ τὴν ἐπαγγελματικὴ τους ἀποκατάσταση. Γιὰ τὴν οἰκογενειακὴ τους τακτοποίηση.

Μεγαλώνουν σιγά-σιγά. Ἄνδρώνονται. Παίρνουν ἀπὸ τὰ χέρια μας τὴ σκυτάλη τῆς ζωῆς. Καί, καλύπτοντας μὲ μεγάλους ἢ μικροὺς διασκελισμούς, τὸ διάστημα πού ἀπλώνεται μπροστά τους, κατακοῦν τὸν κόσμο. Τὸ βρέφος πού χθὲς κλαυθμῆριζε ἀδύνατο, γίνεται παιδί. Τὸ μικρὸ παιδί πού ἐφέλλιζε τὰ πρώτα του λόγια ἐξελίσσεται σὲ ἔφηβο. Ὁ νέος πού ἄνοιγε ἐκκληρῆτος τὰ μάτια στὴ γνώση καὶ στὴ ζωὴ, εἶναι τώρα ὄριμος ἄνθρωπος. Ἐπιστήμων. Καλλιτέχνης. Ποιητὴς. Ἐπιχειρηματίας. Κατακτὰ θέσεις καὶ ἀξιώματα. Γίνεται κυδερνήτης τοῦ κόσμου.

Κάποτε, μᾶς ἀπογοητεύουν. Βραδυποροῦν στὴ ζωὴ. Παραμελοῦν τὸ καθήκον τους. Ξεστρατίζουν. Συναμά, ὕστερα ἀπὸ δολιχοδρομίες, ξαναβρίσκουν τὸ δρόμο τους. Ἄλλοτε πάλι, ἡ κρίσις τῆς ἐφηβείας παρατείνεται ἐπικίνδυνα. Οἱ σπουδὲς διακόπτονται. Ὁ δρόμος μπλεδεύεται. Καὶ ὁ νέος πού μᾶς γέμιζε ὄνειρα κι ἐλπίδες, βαδίζει ἀπὸ τὸ κακὸ στὸ χειρότερο. Ὁ φόβος καὶ ἡ ἀγωνία γιὰ τὸ μέλλον του, ἐναλλάσσεται μὲ τὴν ἐλπίδα. Κρίσις εἶναι καὶ θὰ περάση. Καταφεύγουμε στὴν πείρα μας, στὴν ἐπιστήμη, στὴν προσευχή.

Ἄλλες ἐποχές, τὸ ξεστράτισμα τοῦ νέου

ἔθετε σὲ κίνδυνο τὴν προκοπὴ του. Σήμερα, μπορεῖ νὰ κουβαλᾷ μαζί του τὸ θάνατο. Στὰ 18 ἢ στὰ 25 ἢ στὰ 30. Πολὺ ἀπλᾶ. Μὲ μιὰ σύριγγα καὶ λίγη ἄσπρη σκόνη. Ἐραγε, ἐπιρεάζει αὐτὴ τὴν ἐξέλιξη ἡ δική μας συμπεριφορά; Ἐχουμε εὐθύνες γι' αὐτὸ τὸ κατάντημα; Γιὰ τὸ πρόωρο κάποτε καὶ θλιβερὸ τέλος;

Θὰ ἦταν βαρὺ καὶ ἴσως ἀδικο νὰ ἀποδώσουμε ὅλες τὶς εὐθύνες στοὺς γονεῖς. Ὑπάρχουν τόσοι ἄλλοι συν-υπεύθυνοι. Θὰ ἦταν ὅμως ἐξωπραγματικὸ νὰ τοὺς ἀπαλλάξουμε ἀπ' αὐτές. Ἄν δὲν ἔβαλαν κάποια στηρίγματα στὸ μικρὸ δεντράκι πού μεγάλωνε γιὰ νὰ τὸ προστατέψουν. Ἄν, ἀπὸ ὑπερβολικὴ καὶ λαθεμένη ἀγάπη, δὲν μάλλωσαν τὸ παιδί τους ποτέ. Ἄν δὲν τοῦ εἶπαν ποτέ «ὄχι». Ἄν δὲν τὸ ἔμαθαν νὰ ξεχωρίζῃ τὸ καλὸ ἀπὸ τὸ κακὸ, νὰ διακρίνῃ τί ἐπιτρέπεται καὶ τί δὲν ἐπιτρέπεται, τί πρέπει καὶ τί δὲν πρέπει, τότε ἔχουν εὐθύνη. Ἄν δὲν τοῦ ἔμαθαν ὅτι ἡ ζωὴ κερδίζεται μὲ κόπο καὶ τίμιο ἰδρώτα, τότε ἔχουν εὐθύνη. Ἄν δὲν τὸ δίδαξαν ὅτι ὕψιστη ἀρετὴ εἶναι ὁ σεβασμὸς καὶ ἡ ἀγάπη πρὸς τὸν πλησίον, τότε ἔχουν εὐθύνη. Ἄν, τέλος, δὲν ἐνέπνευσαν στὴν ψυχὴ του «**φόβο Θεοῦ**», τότε, ναί, ἔχουν εὐθύνη.

Τὰ παιδιά μας, τὰ περισσότερα, βρίσκονται σήμερα χωρὶς καθοδήγηση, χωρὶς ἀγωγή. Ἐρμαια στὰ χέρια ἐπιτηδείων, πού τὰ βρίσκουν εὐκόλῃ λεία γιὰ νὰ κερδίσουν χρήματα. Οἱ ἀντιλήψεις γιὰ «**ἐλεύθερη ἀγωγή**». Οἱ «μοντέρνες» ιδέες γιὰ ἐλεύθερη ζωὴ. Οἱ χωριστοὶ τόποι καὶ τρόποι διασκέδασης τῶν νέων καὶ μάλιστα κατὰ ἡλικίες (φοβερὴ ἐφεύρεσις τῶν ἐκμεταλλευτῶν τῆς νεανικῆς ἀπειρίας), βοηθοῦν στὸ φοβερὸ ἔγκλημα. Καὶ γλυτροῦν ἀπὸ τὰ χέρια μας τὰ παιδιά μας καὶ χάνονται, χωρὶς νὰ τὸ καταλάβουμε. Ὅταν τὸ συνειδητοποιήσουμε εἶναι πιά ἀργά.

Τὸ ἰδανικὸ τῶν παλῶν ἀπλῶν ἀνθρώπων, ἦταν νὰ μεγαλώσουν τὰ παιδιά τους, νὰ γίνουν καλοὶ ἄνθρωποι, χρήσιμοι στὴν κοινω-

νία. Σήμερα, τὸ μοντέλο αὐτὸ μᾶς φαίνεται
ξεπερασμένο. Μέτρο μας, τὸ ἀμερικάνικο
πρότυπο. Ὅχι ὁ ἄνθρωπος, ἀλλὰ τὸ χρῆμα.
Ἔστω καὶ μὲ τίμημα τῆ ζωῆ τῶν παιδιῶν μας.
Ποῦ τὴν προσφέρουν ἀσυνείδητοι ἐγκλημα-

τίες θυσία στὸν Μολῶχ τοῦ παράνομου κέρ-
δους.

Ἡ ἄνοιξη. Τὸ μέλλον. Ἡ ἐλπίδα μας. Τὰ
παιδιά μας. Θὰ τὰ ἀφήσουμε νὰ χαθοῦν;

ΠΑΝΟΡΜΙΤΗΣ

ΠΕΝΗΝΤΑ ΧΡΟΝΙΑ

Μνήμη Γ. Βερίτη

*Πενήντα χρόνια... Πότε ἀλήθεια πέρασαν!
Σὰ νὰ 'ταν χιτς πού ὁ Βερίτης ἦτανε κοντά μας!
Μές στοὺς καιρούς, ἄλλοι πεθάναν... Ἄλλοι γέρασαν,
μὰ τὰ τραγούδια πού ἔγραψε μένουν στὴν καρδιά μας!*

*Βαθὺ σκοτάδι τότε... δίχως ἀγάπη ἐποχή...
Ἐμφύλιοι πόλεμοι νὰ ματώνουν τὴν πατρίδα...
Ἐσώτερα ἢ ἄρνηση θρονιασμένη στὴν ψυχὴ,
χωρὶς μία φωτὸς ἀγίου λαμπερὴ ἀκτίδα.*

*Κι ἦρθες ἐσύ, φῶς ξαφνικό, κι ὀδηγητὴς
νὰ μᾶς θυμίσεις μιὰν ἐλπίδα ξεχασμένη...
Τοῦ Παύλου ἕνας δοκιμασμένος μαθητὴς,
μὲ τὴ σημαία τοῦ Χριστοῦ ἀναπεταμένη!...*

*Τραγούδια ἀποκαλυπτικὰ νὰ λές... λυτρωτικά...
«Πρώτη φωνή», «Δευτέρα», «Τρίτη»
Νὰ ῥχεται ἡ «Ὁδὴ τοῦ Ἀγαπητοῦ» μετὰ,
ἀπ' τὴ γραφίδα τοῦ ποιητῆ Γιώργου Βερίτη.*

*Λέω καὶ πιστεύω πὼς ἦρθες ἀπ' τὸ ΦΩΣ...
Μιὰ τοῦ Χριστοῦ καινούργια ἀκτίνα...
Ὅπως ὁ Παῦλος τότε... ὁ μεγάλος ἀδελφὸς
στὴν ἴδια πόλη τοῦ φωτός... στὴν κλεινὴ Ἀθήνα!...*

*Πενήντα Χρόνια!... Πότε ἀλήθεια πέρασαν!...
Σὰ νὰ 'ταν χιτς, Βερίτη, πού ἦσουν κοντά μας!
μές στοὺς καιρούς, ἄλλοι πεθάναν... Ἄλλοι γέρασαν.
Μὰ τὰ τραγούδια σου ἀντηχοῦν ἀκόμα στὴν καρδιά μας!...*

ΝΙΚΟΣ Β. ΚΑΜΒΥΣΗΣ

Τῆς Ἐθνικῆς Ἑταιρείας Ἑλλήνων λογοτεχνῶν



ΣΧΟΛΙΑ

ΤΟ ΚΖ' ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΤΗΣ Χ.Ε.Ε.Λ.

Η Χριστιανική Ένωση Εκπαιδευτικῶν Λειτουργῶν ἐπραγματοποίησε τὸ ΚΖ' παιδαγωγικὸ συνέδριο αὐτῆς τὸ διήμερο 3 καὶ 4 Ἰανουαρίου τ.ἔ. στὴν αἴθουσα τοῦ συλλόγου «Ὁ Ἀπόστολος Παῦλος» (Καρύτση 14) μὲ γενικὸ θέμα: «*Ἡ ἀνατομία τῶν Σχολικῶν Ἀποτυχιῶν*» μὲ εὐρύτατη συμμετοχὴ συνέδρων. Τὸ συνέδριον ἐτίμησαν μὲ τὴν παρουσία των κατὰ τὴν πρώτην ἡμέρα ὁ Μακαριώτατος Ἀρχιεπίσκοπος Ἀθηνῶν καὶ πάσης Ἑλλάδος κ.κ. Χριστόδουλος καὶ τὴν ἐπομένῃ ὁ Σεβασμιώτατος Μητροπολίτης Βρεσθῆνης κ.κ. Δημήτριος Τρακατέλλης, οἱ ὅποιοι μὲ τοὺς ἐμπνευσμένους λόγους των μετέδωσαν οὐσιαστικὰ μηνύματα καὶ τόνωσαν πνευματικὰ τὸ ἐκλεκτὸ αὐτὸ ἀκροατήριον τόσοσιν τῶν παρισταμένων ἐκπαιδευτικῶν λειτουργῶν ὡς καὶ τῶν ἄλλων συνεργατῶν, ποὺ εἶχαν κατακλύσει τὴν αἴθουσα.

Ὁμιλητὲς στὸ ἐν λόγω συνέδριον ἦσαν: α) ὁ κ. Ἰωάννης Μαρκότσης, καθηγητῆς Μ.Ε. θεολόγος, μὲ θέμα: «*Σχολικὴ ἀποτυχία, ἐννοιολογικὴ θεώρηση, συνοπτικὴ παρουσίαση*» β) ἡ κυρία Ἄννα Ἀβεντσιάν-Παγοροπούλου, Λέκτωρ Ψυχολογίας τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν μὲ θέμα: «*Τὰ ψυχολογικὰ αἷτια τῆς σχολικῆς ἀποτυχίας, ὁ ρόλος τῆς οἰκογένειας*» γ) ἡ κυρία Ἀγγελική Γενῶ, παιδοψυχολόγος, μὲ θέμα: «*Σύγχρονες τάσεις στὴν ἀξιολόγηση καὶ θεραπευτικὴ ἀντιμετώπιση παιδιῶν μὲ αὐτισμὸ καὶ μὲ νοητικὴ καθυστέρηση*» δ) ἡ δ. Δώρα Μαυρομάτη, Ἐκπαιδευτικὸς Εἰδικῆς Ἀγωγῆς, Διδάκτωρ Ψυχολογίας, μὲ θέμα: «*Δυσλεξία, Δυσορθογραφία, Δυσαρθρία*» καὶ τέλος ε) ὁ κ. Ἰωάννης Σπετσιώτης, Σχολικὸς Σύμβουλος Εἰδικῆς Ἀγωγῆς, μὲ θέμα:

«*Ἐνα σχολεῖο γιὰ ὅλους: Ἡ ὑπέρβαση τῆς σχολικῆς ἀποτυχίας*».

Ὅπως μπορεῖ νὰ παρατηρήσει εὐκόλως ὁ ἀναγνώστης τὰ θέματα αὐτὰ καὶ εἰδικότερα τῶν τριῶν ἐνδιαμέσων ὀμιλητριῶν εἶχαν εἰδικὸ χαρακτήρα γιὰ παιδιὰ μὲ εἰδικὲς ἀδυναμίες ἢ καὶ ἀκόμη μὲ σοβαρότερες ἀναπτυξιακὲς διαταραχῆς, γιὰ τὰ ὅποια ἐφαρμόζονται εἰδικὲς μέθοδοι γιὰ τὴν ἀντιμετώπιση τῶν προβλημάτων, τὰ ὅποια τὰ ἀπασχολοῦν.

Οἱ κ.κ. εισηγητὲς Ἰ. Μαρκότσης καὶ Ἰ. Σπετσιώτης ἐχειρίσθησαν τὸ θέμα ἀπὸ γενικότερη σκοπιὰ, ὀριοθετώντας τὴν ἔννοια τῆς σχολικῆς ἀποτυχίας καὶ ἐπισημαίνοντας τοὺς ρόλους τῶν παραγόντων τῆς παιδείας καὶ εἰδικότερα τῶν διδασκόντων στὴν συμβολὴ των στὴν προσπάθεια γιὰ τὴν ἄρση τῶν αἰτίων τὰ ὅποια προκαλοῦν τὴν σχολικὴ ἀποτυχία.

Ἡ προσπάθεια αὐτὴ γιὰ νὰ ἔχει οὐσιαστικὰ ἀποτελέσματα πέραν τῶν συγκεκριμένων μεθόδων, τὶς ὁποῖες εισηγοῦνται οἱ εἰδικοὶ ἐπιστήμονες, πρέπει νὰ στηρίζεται στὴν ἔμπρακτὴ ἀγάπη γιὰ τὸ ἀδύνατο καὶ προβληματικὸ παιδί, ἢ ὅποια πηγάζει ἀπὸ τὴν συνειδητὴ βίωση τοῦ εὐαγγελικοῦ μηνύματος.

ΓΙΑ ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΟΥ ΤΕΚΤΟΝΙΣΜΟΥ

Μεταξὺ τῶν ἄλλων προτάσεων τὶς ὁποῖες εισηγήθηκε τὸ περασμένο καλοκαίρι τὸ Παιδαγωγικὸ Ἰνστιτοῦτο στὸν ἀρμόδιον ὑπουργό -τὸ ὅποιο εἶναι καὶ τὸ ὄργανον ποὺ εισηγήθηκε καὶ τὴν τελευταία ἐκπαιδευτικὴ μεταρρύθμιση γιὰ τὴν ὅποια δημιουργήθηκε καὶ ὁ γνωστὸς σάλος- εἶναι καὶ ἐκεῖνη περὶ ἀπαλείψεως ἐκ τοῦ «Ἐνιαίου Πλασίου Προγράμματος Σπουδῶν» τῶν Ἐρευνητικῶν εἰς τὰ Λύκεια τοῦ

σχετικοῦ κεφαλαίου τοῦ ἀναφερομένου εἰς τὰ περὶ Μασονίας.

Γιὰ τὴν πρόταση αὐτὴν ἡ Διαρκὴς Ἱερὰ Σύνοδος τῆς Ἐκκλησίας τῆς Ἑλλάδος ἀπέστειλε τὸν παρελθόντα Ὀκτώβριο ἐπιστολὴ διαμαρτυρίας πρὸς τὸν ὑπουργὸν Παιδείας, στὴν ὁποία μεταξὺ τῶν ἄλλων τονίζονται καὶ τὰ ἀκόλουθα: *«Ἐπειδὴ ἡ Ἐκκλησία τῆς Ἑλλάδος θεωρεῖ τὴν Μασονίαν οὐχὶ ὡς ἀπλὴν τινα φιλανθρωπικὴν ἔνωσην ἢ φιλοσοφικὴν σχολὴν, ἀλλὰ μυσταγωγικὸν σύστημα, δι' οὗ ἀναβιώνουν μυστηριακαὶ ἔθνηκαὶ θρησκείαι, μὲ συγκρητιστικὰς ἀντιλήψεις, διακηρύσσει ὅτι εἶναι ὅπως ἀσυμβίβαστος τόσον πρὸς τῆς Χριστιανικῆς Πίστεως διδασκαλίαν, ὅσον καὶ πρὸς τὸ ἦθος τῆς ὀρθοδόξου Ἐκκλησίας. Ἀκραδάντως θεωρεῖ ὅτι ἡ Μασονία δὲν εἶναι μόνον κοινωνικὸν φαινόμενον, ἀλλὰ τυγχάνει φαινόμενον "θρησκευτολογικόν" μὲ συνεπείας κοινωνιολογικὰς καὶ πνευματικὰς καὶ προτρέπει τὰ πιστὰ μέλη Αὐτῆς ὅπως ἀλέχωσιν αὐτῆς».*

Γιὰ τοὺς λόγους αὐτοὺς ἡ Δ.Ι.Σ. στὴν συνέχεια τῆς ὡς ἄνω ἐπιστολῆς θεωρεῖ σκόπιμη τὴν ὑπεύθυνη ἐνημέρωση τῶν μαθητῶν τοῦ Λυκείου ἐπὶ τοῦ φαινομένου τοῦ τεκτονισμοῦ καὶ ὡς ἐκ τούτου αἰτεῖ τὴν ἐκ μέρους τοῦ ὑπουργοῦ ἀπόρριψη τῆς προτάσεως αὐτῆς τοῦ Παιδαγωγικοῦ Ἰνστιτούτου. Εἶναι σχεδὸν προφανὲς ὅτι ἡ πρόταση αὐτὴ τοῦ Π.Ι. δὲν προῆλθε αὐτεπαγγέλτως ἀλλὰ θὰ ἐξακλήθηκε πίεση ἀπὸ τὶς ἄμεσα ἐνδιαφερόμενες μασονικὲς στοεῖς.

ΦΟΙΤΗΤΙΚΗ ΕΞΟΡΜΗΣΗ

ΣΕ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ ΚΑΙ ΘΡΑΚΗ

Τὸν Ὀκτώβριο τοῦ 1997 κλιμάκιο τῆς Χριστιανικῆς Ἐνώσεως Ἐπιστημόνων ἐπραγματοποίησε ἐπίσκεψη στὴν Θράκη, ὁδοπορικὸ τῆς ὁποίας ἔχει δημοσιευθεῖ στὸ τεῦχος τῶν «Ἀκτίνων» τοῦ Δεκεμβρίου 1997. Στὴν τελευταία παράγραφο τοῦ ὁδοπορικοῦ αὐτοῦ διατυπώνεται ἡ εὐχὴ ὅπως στὸ πρόγραμμα τῶν μαθητικῶν καὶ φοιτητικῶν ἐκδρομῶν ἐνταχθοῦν παρόμοιες ἐπι-

σκέψεις στοὺς ἀκριτικούς νομοὺς τῆς πατρίδας μας.

Σὲ αὐτὴν τὴν εὐχὴ ἀνταποκρίθηκε κατὰ τὶς διακοπὲς τῶν Χριστουγέννων πρὸς πέρασαν ἡ Χριστιανικὴ Φοιτητικὴ Ἐνωσις. Συγκεκριμένα, ὁμάδα ἐκ τριάντα προσώπων ἐπραγματοποίησε ἱεραποστολικὴ ἐξόρμησις ἀπὸ 26 ἕως 31 Δεκεμβρίου π.ἔ. στὴν Μακεδονία καὶ στὴν Θράκη, ἡμέρες κατὰ τὶς ὁποῖες ἡ πλειοψηφία τῆς νεολαίας τῆς Πρωτεύουσας σπαταλᾷ τὸν χρόνον τῆς σὲ νυκτερινὰς διασκεδάσεις καὶ χαρτοπαίξια.

Ἡ ἐκλεκτὴ αὐτὴ νεανικὴ συντροφιὰ εἶχε τὴν εὐκαιρία τὶς ἡμέρες αὐτὲς νὰ ἀναπτύξει μίαν δημιουργικὴν πρωτοβουλία, νὰ ἀποκτήσει νέες ἐμπειρίες ἀπὸ τὴν ἐπαφὴ τῆς μὲ τοὺς φρουροὺς τῶν συνόρων μας, τοὺς ἀκριτικούς πληθυσμοὺς τῆς χώρας μας, τοὺς ἐκκλησιαστικοὺς ποιμένες τῶν περιοχῶν αὐτῶν, τοὺς συνεργάτες ἀγωνιστῆς τῶν ἐπὶ τόπου χριστιανικῶν κινήσεων, νὰ αἰσθανθοῦν τέλος τὴν ικανοποίησιν τῆς προσφορᾶς σὲ ἓνα ἐκλεκτὸ τμήμα τοῦ λαοῦ μας.

Στὸ πρόγραμμα τῆς ἐκδρομῆς ἦταν ἡ ἐπίσκεψις σὲ πέντε πόλεις τοῦ Ἑλληνικοῦ Βορρᾶ, τὴν Θεσσαλονίκην, τὸ Σιδηρόκαστρο, τὴν Καβάλα, τὴν Κομοτηνὴν, τὸ Κιλκίς, καθὼς καὶ σὲ τρία χωριά τῶν γύρω περιοχῶν ὡς ἐπίσης ἐπισκέψεις σὲ πέντε συνοριακὰ φυλάκια καὶ σὲ τέσσερα κοινωφελῆ ἰδρύματα.

Στὴν Θεσσαλονίκην τὸ ἀπόγευμα τῆς πρώτης ἡμέρας τὸ κλιμάκιο τῆς ΧΦΕ ἔλαβε μέρος στὴν ἑορταστικὴ συγκέντρωσις τῶν ἐκεῖ συνεργατῶν τοῦ χριστιανικοῦ ἔργου στὸ κτίριον τῆς ὁδοῦ Ἁγίας Σοφίας 41, ὅπου ὠμίλησαν ἐκπρόσωποι τῶν ἐκδρομῶν μὲ παλμὸ καὶ χριστιανικὸ φρόνημα γιὰ τὴν δυναμικὴ τῆς ΧΦΕ σήμερα. Ἀκολούθησε προβολὴ σλάιτς σχετικὴ μὲ τὴν ὁμιλία καὶ τραγούδια ἀπὸ τὴν χορωδία.

Ἡ πρώτη διανυκτέρευσις ἐγένετο στὸ Σιδηρόκαστρο, ὅπου οἱ φοιτητῆς φιλοξενήθηκαν στὴν Ἱερὰ Μονὴ τῶν Ἁγίων Κηρύκου καὶ Ἰουλίτης καὶ τὴν ἐπομένη Κυριακὴ 27 Δεκεμβρίου ἐγένετο ἐκκλησιασμὸς στὸ συνο-

ριακό χωριό Νέο Πετρίτσι και στην συνέχεια επισκέφθηκαν το Ρουπέλ, ένα από τα πλέον όνομαστά όχυρα της γραμμής Μεταξά και ενημερώθηκαν από τους αξιωματικούς αυτού για την συμβολή των υπερασπιστών του στην απόκρουση της γερμανικής εισβολής, τον Απρίλιο του 1941.

Το απόγευμα της ίδιας ημέρας έλαβε χώρα έορταστική συγκέντρωση στο Πνευματικό Κέντρο Νεότητας της Ίερᾶς Μητροπόλεως Σιδηροκάστρου παρουσία του Σεβασμιωτάτου Μητροπολίτου κ. Ἰωάννη. Κατά την διάρκεια της εκδήλωσης αυτής έγινε ὁμιλία με θέμα: «*Μηνύματα τοῦ ἀποστόλου Παύλου*». Μετά την ἑορτή έγινε επίσκεψη ἀγάπης στό ἴδρυμα οπαστικῶν παιδιῶν καί στό Γηροκομεῖο τῆς Μητροπόλεως. Τό ἴδιο βράδυ οἱ ἐκδρομεῖς κατέληξαν καί φιλοξενήθηκαν στήν Καβάλα.

Τήν Δευτέρα 28 Δεκεμβρίου τό πρόγραμμα μετά τήν προσεχῆ ἄρχισε μέ ἐιδική ἐκδήλωση στό Γηροκομεῖο «*Κωνσταντῖον Ἰδρυμα*». Στήν συνέχεια στήν πορεία τῶν ἐκδρομῶν πρὸς τόν ἐπόμενο σταθμό τήν Κομοτηνή, οἱ φοιτητές εἶχαν τήν εὐκαιρία νά προσκυνήσουν στήν Νέα Καρβάλη τό ἱερό σκῆνωμα τοῦ Ἁγίου Γρηγορίου τοῦ Ναζιανζηνοῦ, τό ὁποῖο μέ πολλήν εὐλάβεια ἔφεραν οἱ πρόσφυγες ἀπό τίς πατρίδες τους. Στήν Κομοτηνή, ἡ πρώτη ἐπίσκεψη ἀγάπης έγινε στίς δικαστικές φυλακές σέ ἐφαρμογή τῆς ἐντολῆς τοῦ Κυρίου «*ἐν φυλακῇ ἤμην καί ἤλθετε πρὸς με*». Ἀκολούθησε ἐπίσκεψη στήν Ίερᾶ Μητρόπολη Μαρωνείας, ὅπου έγινε ἐνημέρωση γιά τὰ προβλήματα τῆς περιοχῆς, κυρίως γιά τὰ ἐθνικά θέματα ἀπό τόν Σεβασμιώτατο Μητροπολίτη κ.κ. Δαμασκηνό. Στό γειτονικό χωριό Κόσμοιο στό ἐνοριακό κέντρο έγινε ἑορτή καί ἐιδική ὁμιλία γιά τὰ σαράντα παιδιά τοῦ χωριοῦ. Τό βράδυ στήν Χριστιανική Ἑστία Κομοτηνῆς πραγματοποιήθηκε ἑορτή ὅπου ὡμίλησαν οἱ φοιτητές, έγινε προβολή σχετικῶν σλάιτς, καί ὡμίλησε ὁ π. Κωνσταντῖνος Σακαρίδης. Ἀκολούθησε δειπνο φιλίας καί συνεργασίας μέ τὰ στελέχη τῆς Χριστιανικῆς

Ἑστίας.

Τό βράδυ τῆς ἡμέρας αὐτῆς οἱ ἐκδρομεῖς ἀνεχώρησαν γιά τήν Ἁλεξανδρούπολη, ὅπου φιλοξενήθηκαν στήν Ίερᾶ Μονή Ἁγίου Ἰωάννου Θεολόγου Ἀετοράχης.

Τήν Τρίτη 29 Δεκεμβρίου τό πρόγραμμα τῆς ἡμέρας ἦταν ἀφιερωμένο στά στρατευμένα παιδιά τῆς πατρίδας μας. Πραγματοποιήθηκαν ἐπισκέψεις σέ συνοριακά φυλάκια τοῦ Ἑβρου, ὅπου έγινε ἐνημέρωση τῶν φοιτητῶν ἀπό τοὺς ἐπικεφαλῆς αὐτῶν καί ἀκολούθησε ἐιδική ὁμιλία καθὼς καί ἀτομική ἐπαφή τῶν ἐκδρομῶν μέ τοὺς στρατιῶτες στοὺς ὁποίους προσφέρθηκαν ἀτομικά δῶρα πού περιελάμβαναν βιβλία καί γλυκίσματα καί εἶδη ψυχαγωγίας γιά τὰ φυλάκια.

Ἄργά τό βράδυ μετά ἀπό ἐπίσκεψη καί στό χωριό Πέλλα ἡ ἀποστολή έγινε δεκτὴ ἀπό τόν Σεβασμιώτατο Μητροπολίτη κ.κ. Ἄνθιμο, ὅπου δόθηκε ἡ εὐκαιρία νά ἐνημερωθοῦν γιά τό ἐθνικό καί πνευματικό ἔργο πού συντελεῖται στήν ἀκριτική αὐτὴ Μητρόπολη.

Τήν τελευταία ἡμέρα τῆς ἐκδρομῆς 30 Δεκεμβρίου οἱ φοιτητές διῆλθαν ἀπό τό Κιλκίς, ὅπου εἶχαν τήν εὐκαιρία νά ἐπισκεφθοῦν τόν Σεβασμιώτατο Μητροπολίτη Πολυανῆς καί Κιλκισίου κ.κ. Ἀπόστολον, νά ἀνταλλάξουν ἀπόψεις καί λάβουν μέρος καί ἐκεῖ σέ ἑορταστικῆς ἐκδηλώσεις.

Τήν αὐγὴ τῆς παραμονῆς τοῦ νέου ἔτους, ὕστερα ἀπό νυκτερινό ταξίδι οἱ φοιτητές ἐπέστρεψαν στήν Ἀθήνα μέ τό αἶσθημα τῆς ἰκανοποίησεως γιά τήν ἐπιτυχία τοῦ προγράμματος των καί αἰσιοδοξίας γιά τό μέλλον τοῦ τόπου, τήν ὁποία ἀπεκόμισαν ἀπό τό πνεῦμα τό ὁποῖο συνήντησαν στοὺς ποιμέναρχες τῆς Ἐκκλησίας, στοὺς κατοίκους τῶν ἐπαρχιῶν αὐτῶν, στοὺς φρουροὺς τῶν συνόρων μας καί ἀπό τόν ἀγωνιστικό παλμό τῶν ἀδελφῶν συνεργατῶν τοῦ χριστιανικοῦ ἔργου στήν Βόρειο Ἑλλάδα.

B.K.Σ.



ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Ο ΝΕΟΣ ΚΟΣΜΟΣ ΤΟΥ INTERNET

Internet, Διαδίκτυο, Κυβερνοχώρος, Web, Σερφάρω. Έχετε άγνωστες λέξεις; "Αν ναι, τότε ίσως δυσκολευτείτε να προσαρμοστείτε στον νέο κόσμο που επαγγέλλεται το Internet, το Παγκόσμιο Διαδίκτυο Ήλεκτρονικών Υπολογιστών. Ένας κόσμος που γοητεύει ιδίως τους νέους και έχει μαγέψει τουλάχιστον 100.000 Έλληνες που ταξιδεύουν πολύ συχνά, έως καθημερινά, στην άπεραντοςσύνη του.

Η μεγάλη πλειοψηφία των Ελλήνων χρηστών (82%) χρησιμοποιεί το Internet για ψυχαγωγία. Για επαγγελματικούς λόγους χρησιμοποιεί το Internet το 66%, ενώ για εκπαιδευτικούς λόγους το 55%. Οι περισσότεροι βέβαια χρησιμοποιούν το Internet για να στέλνουν και να λαμβάνουν μηνύματα μέσω του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Πολλοί επίσης διαβάζουν την εφημερίδα ή το περιοδικό που επιθυμούν, ή ακούν τον ραδιοφωνικό σταθμό που προτιμούν, μέσω του διαδικτύου. "Όσοι επίσης θέλουν να αποφύγουν τις κοπιαστικές ουρές στις τράπεζες, κάνουν τις συναλλαγές τους μέσω του υπολογιστή τους.

Είναι έντυπωσιακό ότι το 95% των χρηστών επισκέπτεται το διαδίκτυο μετάξυ 12 και 4 το πρωί, γιατί στο χρονικό αυτό διάστημα το τιμολόγιο του ΟΤΕ είναι το χαμηλότερο μέσα στη μέρα! Τουλάχιστον οι 3 στους 4 χρήστες μπαίνουν στο Internet κάθε μέρα και το ταξίδι τους διαρκεί 2 ώρες κατά μέσο όρο! Το 63% των χρηστών «σερφάρουν» από το σπίτι τους, ενώ οι υπόλοιποι κυρίως από το γραφείο.

Οι Έλληνες χρήστες είναι κυρίως άνδρες (93%), ηλικίας 25-34 ετών (49%), ελεύθεροι επαγγελματίες ή στελέχη επιχειρήσεων (70%) με ανώτατη μόρφωση (54%). Ιδιαίτερα αισθητή είναι η παρουσία των νέων ηλικίας έως 24 ετών (24% των χρηστών, κυρίως φοιτητές). Έντυπωσιακή είναι επίσης η γνώση που έχουν τα Έλληνόπουλα για το Internet. Το 63% των παιδιών ηλικίας 12 ως 17 ετών γνωρίζει τι είναι, ενώ το 1 στα 6 παιδιά έχει άμεση πρόσβαση σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και βέβαια στο Internet.

Όμως πέρα από τα παραπάνω έντυπωσιακά στοιχεία, είναι πολλά τα ερωτήματα που προβάλλουν και αφορούν τις προκλήσεις της τεχνολογίας που μας προτρέπουν να προβλέψουμε και να προλάβουμε και τα αποτελέσματα της μελλοντικής πραγματικότητας. Ποιος διοικεί, ποιός ελέγχει, ποιός καθορίζει το μέλλον του Internet και των πληροφοριών που διακινούνται μέσω αυτού; Ποιά γλώσσα «μιλάει» και θα «μιλάει» το Internet; Τη σύντομη φτωχή γλώσσα των υπολογιστών ή την πλούσια του βιβλίου; Μόνο Άγγλικά ή και άλλες γλώσσες; Θα γίνει πραγματικά δημιουργικός ο χρήστης ή θα επηρεάζεται παθητικά; Πώς θα επηρεασθούν οι διαπροσωπικές και κοινωνικές σχέσεις; Τι συνέπειες θα έχουν όλα αυτά στον πολιτισμό μας και ιδίως στον πνευματικό μας κόσμο; Σίγουρα το άμεσο μέλλον θα μπορέσουν να αντιμετωπίσουν υπεύθυνα μόνο άνθρωποι με σταθερές αιώνιες αξίες και αρχές.

ΜΑΚΗΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ
Οικονομολόγος

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟΝ ΚΙΝΗΜΑΤΟΓΡΑΦΟ;

Το ελληνικό κοινό επιστρέφει στις κινηματογραφικές αίθουσες; Τα εισπρακτικά αποτελέσματα της προηγούμενης περιόδου κάνουν τους αισιόδοξους υποστηρικτές της έβδομης τέχνης να απαντούν καταφατικά. "Όμως οι απόλυτοι αριθμοί έξαπατούν πολλές φορές.

Σίγουρα βοήθησε η σημαντική βελτίωση των συνθηκών προβολής με την ανάκαίνιση των κινηματογραφικών αίθουσών και τη λειτουργία των κινηματογραφικών συμπλεγμάτων, τα όποια όμως έφεραν και την απρόσωπη άγελαιά κατανάλωση του κινηματογραφικού προϊόντος. Σε έναν μεγάλο βαθμό ενίσχυσαν την περσινή περίοδο τα 2.000.000 εισιτηρίων που έκοψε ο «Τιτανικός», αριθμός ρεκόρ για τα ελληνικά δεδομένα, αν αναλογιστούμε ότι η δεύτερη ταινία έκοψε 250.000! Ήταν όμως μια ταινία με το πιό οργανωμένο και δαπανηρό πρόγραμμα προώθησης και επικοινωνιακής υποστήριξης στην ιστορία του παγκόσμιου κινηματογράφου.

Ο ελληνικός κινηματογράφος φαίνεται να έχει περάσει στην «αιωνιότητα»! Τα 52.000 εισιτήρια που έκοψε η «Μια αιωνιότητα και μια μέρα» του Θ. Άγγελόπουλου απογοήτευσαν, σε σχέση με την εκτεταμένη προβολή της ταινίας. Κι αν δεν υπήρχε η οικονομική στήριξη των κρατικών και ιδιωτικών χορηγών, η ταινία θα επιβάρυνε ακόμα περισσότερο τον δημιουργό της.

Ωστόσο, παρά τη φαινομενική τάση επιστροφής του ελληνικού κοινού στις κινηματογραφικές αίθουσες, το 56% των Ελλήνων δηλώνει ότι δεν πηγαίνει ποτέ σινεμά και το 20% ελάχιστες φορές μέσα στο χρόνο. Μόνο ο ένας στους τέσσερις Έλληνες δηλώνουν ότι πηγαίνουν μια φορά το μήνα ή περισσότερο. Οι φανατικοί συνεφίλ είναι ηλικίας 18 έως 24 ετών και ανήκουν στην άνωτερη οικονομική

τάξη, μās και η οικονομική ύφεση σε συνδυασμό με την αύξηση της τιμής του εισιτηρίου στις 2.000 δρχ. αποθαρρύνουν τις υπόλοιπες κοινωνικές τάξεις, για τις όποιες κάποτε ο κινηματογράφος ήταν βασικό στοιχείο ψυχαγωγίας.

Φαίνεται λοιπόν ότι ο κινηματογράφος δεν μπορεί να προσελκύσει πραγματικά. Τα έντυπωσιακά όπτικά έφφέ, οι αίματηρες σκηνές, ή βία, ή παραβατικότητα, ή ανηθικότητα, ή προσβολή κάθε αξίας επιστρατεύονται από τους κινηματογραφικούς «δημιουργούς» για να αντικαταστήσουν την παντελή απουσία σεναρίου. "Όσο πιό άγρια και ανήθικη είναι μια ταινία, τόσο περισσότερες εισπρακτικές προοπτικές έχει. Η τέχνη συρρικνώθηκε στα τεχνικά έπιτεύγματα και στην εξύμνηση της φρίκης! «*Η ταινία συνέλιπτε με την κατάσταση στην όποια βρισκόμουν. Ίσως να μέρδεψα το όνειρο με την πραγματικότητα. Ήθελα να έξαφανίσω κάποιον, ως διά μαγείας... Η ιδέα της δολοφονίας με κατέκτησε!*», είπε η 23χρονη Γαλλίδα Βερνίκ Έρμπέρ στην απολογία της για τη συγγερή δολοφονία ενός δεκαεξάχρονου άγοριού. Γι' αυτές τις κατεστραμμένες εικόνες του Θεού δεν υπάρχουν και ήθικοι άουτοργοί;

ΠΟΠΗ ΜΑΝΤΖΩΡΟΥ
Συμβολαιογράφος

ΤΑ ΝΕΑ ΤΗΣ Χ.Ε.Ε.

Την Κυριακή 7 Μαρτίου θα γίνει ή μηνιαία **Θεία Λειτουργία** για τα μέλη και τους φίλους της Ένώσεως μας στο παρεκκλήσιο «Άπόστολος Παύλος», Καρύτση 14, Άθήνα. Άμέσως μετά θα γίνει στην αίθουσα Βερίτη εκδήλωση για τον «Μυστρά» και όμιλητή τον Όμοτιμο Καθηγητή του Πανεπιστημίου Άθηνών κ. Νικόλαο Δρανδάκη. Η εκδήλωση θα γίνει με προβολή φωτεινών διαφανειών.

Τὸ Σεμινάριο Θετικῶν καὶ Βιολογικῶν Ἐπιστημῶν, μὲ συντονιστὴ τὸν Ἀκαδημαϊκὸ κ. Γεώργιο Κοντόπουλο, θὰ γίνεῖ τὰ Σάββατα 13 καὶ 27 Φεβρουαρίου, ὥρα 18.30' μ.μ., στὸν 6ο ὄροφο τοῦ Καρύτση 14. Θὰ παρουσιαστοῦν τὰ θέματα «*Συμπλήρωμα εἰς τὴν ἑξαήμερον τοῦ Μεγ. Βασιλείου - τοῦ Ἁγ. Γρηγορίου Νύσσης*» μὲ ὁμιλητὴ τὸν π. Παγκράτιο Μπρούσαλη, καὶ «*Ἡ τηλεμεταφορὰ στὴν κβαντικὴ φυσικὴ*» μὲ ὁμιλητὴ τὸν κ. Ν. Μπακάλη, δρ. Φυσικῆς.

Ὁ Κύκλος Νομικῶν θὰ συναντηθεῖ στὶς 8 Φεβρουαρίου καὶ στὶς 8 Μαρτίου, ἡμέρα Δευτέρα καὶ ὥρα 19.30 μ.μ. στὸ γραφεῖο τοῦ κ. Δ. Λιαρομμάτη, Βουλῆς 17, 4ος ὄροφος, Πλατεία Συντάγματος.

Ὁ Κύκλος Ἱατρῶν, σὲ συνάντησή του στὸ γραφεῖο τῆς Χ.Ε.Ε. τὴν Κυριακὴ 14 Φεβρουαρίου, ὥρα 11.00 π.μ. θὰ συζητήσῃ τὸ θέμα: «*Βελτίωση τῆς νοσοκομειακῆς περιθάλψεως στὴν Ἑλλάδα*».

Ὁ Κύκλος μελέτης Ἁγίας Γραφῆς ἀνδρῶν θὰ γίνεῖ τὴν Κυριακὴ 21 Φεβρουαρίου, ὥρα 11.00 π.μ., στὸ γραφεῖο τῆς Χ.Ε.Ε., μὲ θέμα «*Νικηταὶ τῆς ἀπελπισίας*».

Ὁ Κύκλος μελέτης Ἁγίας Γραφῆς γυναικῶν θὰ γίνεῖ στὶς 11 καὶ 25 Φεβρουαρίου, ἡμέρα Πέμπτη καὶ ὥρα 10.30 π.μ., στὸ γραφεῖο τῆς Χ.Ε.Ε. Τὰ θέματα προέρχονται ἀπὸ τὴν πρὸς Ρωμαίους ἐπιστολὴ τοῦ Ἀποστόλου Παύλου.

Τέλος ὁ Κύκλος νέων ἐπιστημόνων θὰ συναντηθεῖ τὴν Κυριακὴ 14 Φεβρουαρίου μὲ θέμα «*Ἀρμονία καὶ εὐτυχία στὸ γάμο*» καὶ εισηγητὴ τὸν κ. Ἐλευθέριο Ζιαζόπουλο, τ. Ἐπιθεωρητὴ Μ.Ε. καὶ τὴν Κυριακὴ 28 Φεβρουαρίου μὲ θέμα «*Καθοδηγητικὸς καὶ ἔμπρακτος Χριστιανισμὸς*» καὶ εισηγητὴ τὸν ὁμ. Καθηγητὴ κ. Χριστόφορο Διακόπουλο. Οἱ συναντήσεις γίνονται στὴν αἴθουσα Βερίτη, Καρύτση 14, στὶς 11.00 π.μ.

Ο ΤΟΜΕΑΣ
ΜΕΣΩΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ Χ.Ε.Ε.

Η ΚΡΙΣΗ

*Δὲν σταματοῦμε στὸν Ἀδάμ, στὴ μέλλουσα τὴν Κρίση,
Τὸ χρέος τοῦτο, Κύριε, μᾶς τό 'χεις Σὺ χαρίσει.
Γι' αὐτὸ θαρροῦμε, καὶ στὶς δυσκολίες, στὸν Ἀγώνα,
μὰ κι ὅταν, κάποτε, λυγίζουμε στὸν «*νῦν αἰῶνα*».*

*Φοβόμαστε στὴν κρίση Σου, τὴν παγερὴ καρδιά μας,
σὰν ἀπωθεῖ, πολλὰς φορές, τὸν ἄλλο μακριά μας.
Μὰ Σὺ μᾶς λὲς γιὰ τὸν πλησίον «θέση στὴν καρδιά σου»,
Καὶ τότε θά 'μαστε μαζί, στὴν Κρίση δεξιά Σου!*

Ε.Λ.Κ.



ΕΠΙΚΑΙΡΑ

«Πρώτη Ιανουαρίου 1999. Καλωσορίσατε στο έτος της παγκόσμιας ύστερίας, του φόβου για το μέλλον, αλλά και της ευκαιρίας για τεράστια κέρδη».

Με αυτή τη φράση, ο «πατέρας του Ίντερνετ» και έμπνευστής του διαδικτύου Βίντον Σέρφ, «υποδέχεται» τη νέα χρονιά. Μια χρονιά που θα κυριαρχήσει ο πανικός για το τί πρόκειται να συμβεί στην ανθρώπινη κοινωνία με την έπερχόμενη αλλαγή της χιλιετίας. 'Ακόμα το «πρόβλημα του 2000» και το τί πρόκειται να προκαλέσει στους 'Ηλεκτρονικούς 'Υπολογιστές, ή άπαρχή ενός γενικότερου φόβου που συνοδεύει την αλλαγή της χιλιετίας, και ο οποίος είναι πολύ πιθανόν να εξελιχθεί σε παγκόσμια ύστερία. Κινδυνεύουμε να έχουμε λύσει το πρόβλημα με τους υπολογιστές και να μην ξεύρουμε τί να κάνουμε για να λύσουμε το πρόβλημα των πανικοβλήτων ανθρώπων.

Αυτά λοιπόν μās περιμένουν την επόμενη χιλιετία;

Μεγάλες γιορτές για την κυκλοφορία του «εύρω». *«Με σαμπάνια να ρέει άφθονη γιόρτασαν σ' ολόκληρο τόν κόσμο τόν έρχομό του τελευταίου έτους της δεύτερης χιλιετίας, ελπίζοντας ότι θα φέρει μαζί του ειρήνη, πρόοδο και προσωπική ευτυχία».* Πεντακόσες περίπου χιλιάδες παρισιάνοι γιόρτασαν στη μεγάλη πλατεία των 'Ηλυσίων Πεδίων και οι γερμανοί στη λεωφόρο Ούντερ ντέρ Λίντεν στο Βερολίνο. Στη Βρετανία άπαγόρευσαν τις μεγάλες συγκεντρώσεις, ενώ στην 'Ιταλία άρκετοι τολμηροί πήδηξαν στα παγωμένα ποτάμια άψηφώντας τó κρύο. Σέ πολλά άλλα μέρη τού κόσμου

δέν έλειψαν και τὰ μικροεπεισόδια. Στην 'Αθήνα γιορτάστηκε στην πλατεία Συντάγματος κάτω από τó ψηλότερο χριστουγεννιάτικο δέντρο της Εύρώπης με χιλιάδες λαμπιόνια.

'Αραγε όμως, ή ειρήνη, ή πρόοδος και ή προσωπική ευτυχία χρειάζεται τέτοιους προάγγελους. Και θά έλθουν πράγματι ή θά πρόκειται για όνειρο άπατηλό, άφου ή αναζήτησή τους βρίσκεται έξω από τó πλαίσιο τών δυνατοτήτων τους;

Τί θέλουν οι νέοι; 'Ερευνα τού «Τάιμ» στη γηραιά 'Ηπειρο.

«'Ημονότονη άπουσία ενός κοινού στόχου χαρακτηρίζει τη νεολαία της Εύρώπης, λίγο πριν χαράξει ή νέα χιλιετία. Πριν από 30 χρόνια, οι νέοι ήταν στους δρόμους και άγωνίζονταν να αλλάξουν τόν κόσμο. Σήμερα τó κοινό χαρακτηριστικό τών νεαρών εύρωπαίων είναι ή άτομικότητα και τó κυνήγι τού εύκολου χρηματός, σέ μιá εποχή που ό μεγαλύτερός τους έχθρός είναι ή άνεργία. Παρά τή φαινομενική τους όμοιομορφία, οι σημερινοί νέοι της Εύρώπης δέν άυτοπροσδιορίζονται ως εύρωπαίοι, άν και εύχαρίστως έκμεταλλεύονται τήν έλευθερη διακίνηση εντός τών συνόρων της Εύρωπαϊκής 'Ενώσεως».

'Η έλλειψη ενός κοινού στόχου που δέν μπορεί να είναι άλλος από τó νόημα της ζωής είναι τó ζητούμενο. 'Η 'Ορθόδοξη 'Εκκλησία κινείται στη σωστή κατεύθυνση, άφου ό στόχος αυτός καθορίστηκε από τόν δημιουργό μας. 'Ο άνθρωπος πλάστηκε «κατ' εικόνα» και «καθ' όμοίωσιν». Αυτός είναι ό σκοπός και ό στόχος για όλο τó άν-

θρώπινο γένος και για την τρίτη χιλιετία. Και αυτός ο στόχος δικαιώνει την ανθρώπινη ύπαρξη. Πρέπει να το καταλάβουμε.

Κατά 400% αύξηθηκαν οι θάνατοι από ναρκωτικά μέσα στην τελευταία δεκαετία. Σύμφωνα με στοιχεία «*από τους 250 θανάτους που σημειώθηκαν πέρυσι, οι 180 καταγράφηκαν στην Αθήνα, οι 48 στη Θεσσαλονίκη και οι υπόλοιποι 22 στην υπόλοιπη Ελλάδα*». Οι εξαρτημένοι χρήστες φθάνουν τους 80.000, ενώ οι περιστασιακοί το ένα εκατομμύριο. Η μέση ηλικία χρήσης, όποιασδήποτε ουσίας είναι περίπου το 16ον έτος ή και νωρίτερα.

Δυστυχώς παρ' όλες τις προσπάθειες το κακό δεν μπορεί να χτυπηθεί στη ρίζα του. Το πρόβλημα παίρνει διαστάσεις επικίνδυνες και όλοι πρέπει να το αντιμετωπίσουμε με ιδιαίτερη προσοχή και ευθύνη. Δεν είναι μόνον τα γραφειοκρατικά που έχουν αξία αλλά και η καρδιά των ανθρώπων που πρέπει να χτυπάει ανθρώπινα. Είναι και οι αρχές και οι αξίες που μεταδίδουμε στα παιδιά, ως οικογένεια, σχολείο, Εκκλησία και Κοινωνία.

Έντυπωσιακή ήταν η παρουσίαση από τα διάφορα κανάλια της Τηλεόρασης της ρίψης του Σταυρού στη θάλασσα, στα ποτάμια, στις λίμνες, τις δεξαμενές κατά την έορτη των Θεοφανείων σ' όλοκληρη την Ελλάδα. Νέοι εύρωστοι, γεροδεμένοι, γυμνασμένοι, αγόρια και κορίτσια αφήφησαν τα παγωμένα νερά και ρίχτηκαν στη θάλασσα να «*πιάσουν το Σταυρό*». Οι νέοι αυτοί έχουν ασφαλώς μια δυναμική και μια πίστη μέσα τους. Συγκινητική επίσης ήταν η τελετή του άγιασμού των υδάτων στη γειτονική μας Αλβανία με προεξάρχοντα τον Αρχιεπίσκοπο κ. Αναστάσιο. Συγχαρητήρια στους νέους για την προσπάθειά τους να πιάσουν το Σταυρό. Σ' αυτούς που τα κατάφεραν και σ' εκείνους που δεν μπόρεσαν μόν, αλλά προσπάθησαν. Ο λαός μας έχει μια πηγαία πίστη που την έκδηλώνει σε κάθε περίπτωση. Είναι πια σαφής ο νέος προσανατολισμός που δεν μπορεί να είναι άλλος από το δρόμο του Σταυρού. Του σταυρού που όδηγεί στην Ανάσταση.

Σ.Β.Π.

«*AKTINEΣ*». Μηνιαίον περιοδικόν. Κυκλοφορεί την 1ην εκάστου μηνός. Ίδιοκτήτης: «*Χριστιανική Ένωσις Ακτίνες*», οδός Καρύτση 14, 105 61 Αθήνα, Τηλ. 3235-023. Εκδότης και Διευθυντής Συντάξεως: Γεώργιος Δ. Ιατροίδης, Παρθενώνος 26, 117 42 Αθήνα. Προϊστάμενος Τυπογραφείον: Θεόδωρος Γ. Δούρος, Ιπποκράτους 189, 114 72 Αθήνα. Τιμή τεύχους δρχ. 200. Έτησία συνδρομή, έσωτερικου δρχ. 2000, έξωτερικου 20 \$ U.S.A. Η διεύθυνσις επιφυλάσσει εις έναντην τὸ δικαίωμα νὰ μὴ δημοσιεύη ἢ νὰ συντέμνη κατὰ τὴν κρίσιν της οἰονδήποτε χειρόγραφον. Χειρόγραφα δημοσιευόμενα ἢ μὴ, δὲν ἐπιστρέφονται. Ἀναγγελία ἐντύπων ἐν γένει καὶ διδλοκρισιαὶ δὲν δημοσιεύονται.

Τόπος ἐκδόσεως Ἀθήναι, Φεβρουάριος 1999

«ΑΚΤΙΝΕΣ»

Επιστήμη - Φιλοσοφία - Κοινωνικά Ζητήματα -
Γράμματα - Τέχνη

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ «ΑΚΤΙΝΩΝ»

ΤΟΜΟΙ: 1938-1997



Έπιμέλεια
ΒΑΣ. Χ. ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΠΟΥΛΟΥ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ «ΑΚΤΙΝΩΝ»
ΑΘΗΝΑ 1998



«ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΖΩΗ»

ΜΕΛΕΤΑΙ ΤΟΥ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟΥ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ «ΑΚΤΙΝΩΝ»

Κατάλογος τῶν βιβλίων πού ὑπάρχουν σήμερα.

ΑΠΟ ΤΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΦΗΒΟΥ Τόμος Α΄	1000
ΑΠΟ ΤΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΦΗΒΟΥ Τόμος Β΄	1000
ΑΠΟ ΤΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΟΡΙΤΣΙΟΥ Τόμος Α΄	1000
ΑΠΟ ΤΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΚΟΡΙΤΣΙΟΥ Τόμος Β΄	1000
ΑΠΟ ΤΑ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ	1000
ΜΙΚΡΑ ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΑ ΜΥΣΤΙΚΑ (για ἀγόρια ἀπό 16 ἐτῶν καί ἄνω)	1500
ΕΓΚΟΛΠΙΟΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΕΛΛΗΝΑ ΝΕΟ.....	100
ΑΠΟ ΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΓΑΜΟΥ - Η ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ	1000
ΑΠΟ ΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΓΑΜΟΥ - Η ΑΡΜΟΝΙΑ	1000
Η ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΤΟΥ	500
ΟΙ ΦΟΒΟΙ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΑΙ ΑΠΟΤΥΧΙΑΙ ΤΟΥ	500
Ο ΑΡΤΙΟΣ ΑΝΘΡΩΠΟΣ	800

Οί συνδρομηταί τῶν «Ἀκτίνων» πού ἐπιθυμοῦν νά προμηθευθοῦν βιβλία ἀπό τόν ὡς ἄνω κατάλογο παρακαλοῦνται νά τηλεφωνήσουν στό τηλέφωνο 32 23 560.