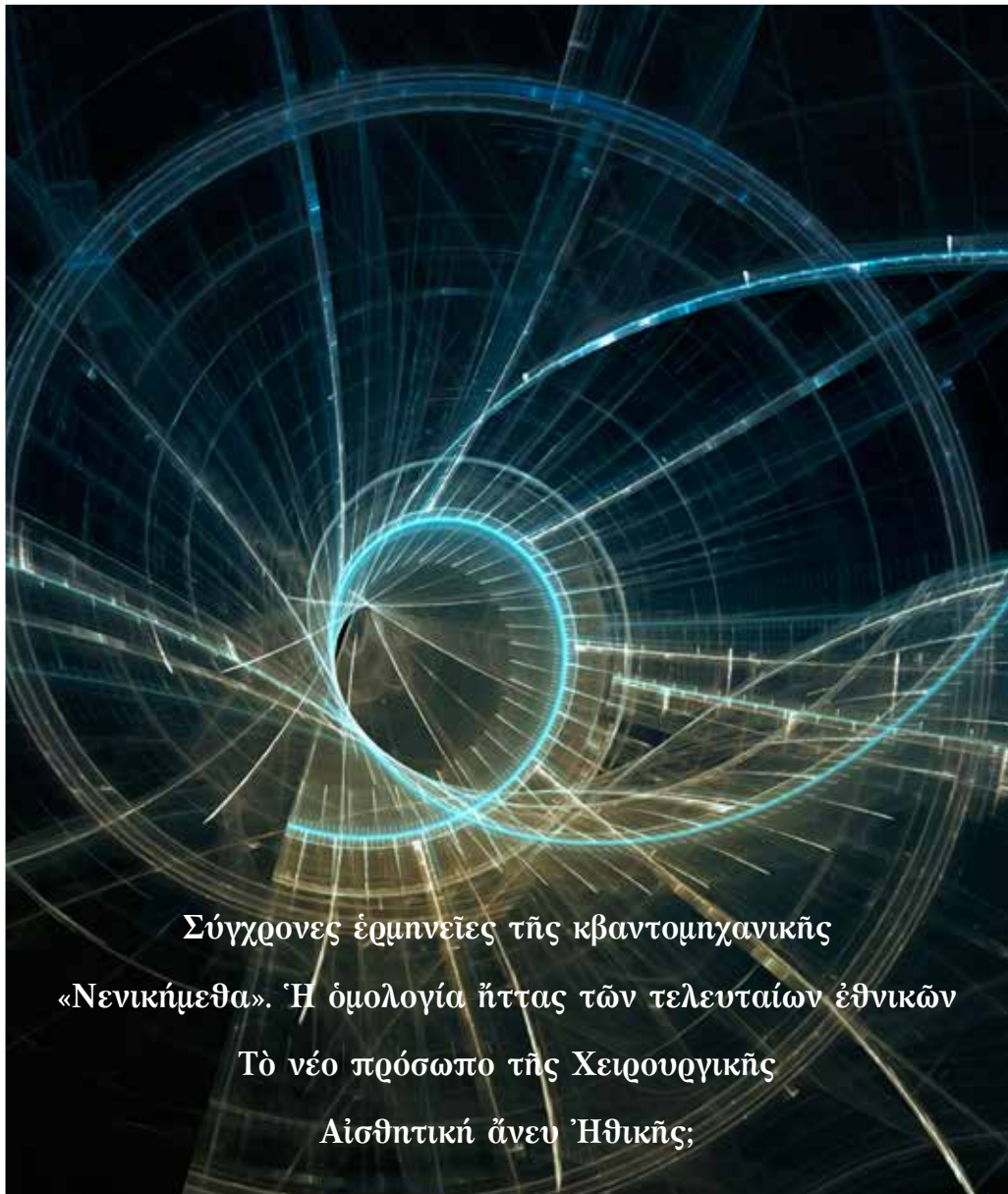


ΑΚΤΙΝΕΣ



ΕΠΙΣΤΗΜΗ-ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ-ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ-ΓΡΑΜΜΑΤΑ-ΤΕΧΝΗ

ΕΤΟΣ 77^ο | ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2014 | ΑΡΙΘ. 748



Σύγχρονες ἐρμηνείες τῆς κβαντομηχανικῆς
«Νενικήμεθα». Ἡ ὁμολογία ἥττας τῶν τελευταίων ἐθνικῶν
Τὸ νέο πρόσωπο τῆς Χειρουργικῆς
Αἰσθητικὴ ἄνευ Ἠθικῆς;

«ΣΗΜΕΙΟΝ ΑΝΤΙΛΕΓΟΜΕΝΟΝ» Γ.Β.Μ.	201
ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΠΟΥΛΟΣ	203
ΤΟ «ΝΕΝΙΚΗΜΕΘΑ» ΤΟΥ ΛΙΒΑΝΙΟΥ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΒΑΣΙΛΕΙΟ ΓΙΑΝΝΗΣ Κ. ΤΣΕΝΤΟΣ	215
Η ΣΟΦΙΑ ΚΑΙ Η ΓΝΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΡΗΣΗΣ ΓΕΩΡΓ. Κ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ	222
ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ Ι. ΠΑΠΑΕΥΑΓΓΕΛΟΥ	227
<i>ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ</i>	
ONLINE ΤΑ 2 ΣΤΑ 3 ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ ΜΑΚΗΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ.....	233
ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΝΕΥ ΗΘΙΚΗΣ; Ι. Κ. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ	234
ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ	236
ΕΙΣ ΜΝΗΜΟΣΥΝΟΝ.....	238
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΧΙΛ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	238
ΣΠΥΡΟΣ ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ	241
ΠΙΝΑΚΑΣ ΟΝΟΜΑΤΩΝ 2014	242
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ 2014	247

ΟΡΓΑΝΟ ΤΗΣ «ΧΡΙΣΤΙΑΝΙΚΗΣ ΕΝΩΣΕΩΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΩΝ»

ΑΚΤΙΝΕΣ

ΕΠΙΣΤΗΜΗ
ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ
ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ
ΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΤΕΧΝΗ

www.xee.gr • ΚΩΔΙΚΟΣ 1692.

Διμηνιαίο περιοδικό

Τιμή τεύχους 2€
Έτσια συνδρομή
Έσωτερικού 10€
Έξωτερικού 20€

Έκδοτης

«Χριστιανική Ένωση Ακτίνες»
Καρύτση 14, 105 61 Άθηναι, Τηλ. 210 32.35.023

Διευθυντής Σύνταξης

Γιάννης Κ. Τσέντος
Θεληξινόης 1, 166 74 Γλυφάδα

Η Έπιτροπή έπιφυλάσσει σέ έαυτήν τό δικαίωμα νά μήν δημοσιεύει ή νά συντέμνει κατά τήν κρίση της οποιοδήποτε χειρόγραφο. Χειρόγραφα, δημοσιευόμενα ή μή, δέν έπιστρέφονται.

Δημιουργικό - Έκτύπωση

«Λυχνία Α.Ε.» Όλοκληρωμένες ήύσεις έντυπης έπικοινωνίας
Άνδραβίδας 7, 136 71 Χαμόμυλο Άχαρνών, Τ. 210 3410436, F. 210 3425967
www.lyhnia.gr, info@lyhnia.gr

Τόπος έκδοσης: Άθήνα, Νοέμβριος 2014

«ΣΗΜΕΙΟΝ ΑΝΤΙΛΕΓΟΜΕΝΟΝ»



Ἡ πολεμική ἐναντίον τῆς μορφῆς τοῦ Θεανθρώπου δὲν σταμάτησε εἴκοσι αἰῶνες τώρα. Πολὺ φυσικό, λοιπόν, νὰ παρατείνεται καὶ στὶς ἡμέρες μας. Μερικὰ δημοσιεύματα ξεπέρασαν κάθε ὄριο ἀξιοπρεπείας. Ὅπως δὴποτε, ὁ Ἰησοῦς Χριστός, ὁ ἐνανθρωπίσας Θεός, ἐξακολουθεῖ νὰ εἶναι ἡ πιὸ πολυσυζητημένη μορφή τῆς Ἱστορίας. Εἶναι τὸ «ἀντιλεγόμενον σημεῖον», πού «**κεῖται εἰς πτώσιν καὶ ἀνάστασιν πολλῶν**» (Λουκ. β' 34). Εἶναι ἡ «σημαία τῶν ἀντιφάσεών μας», ὅπως ἔγραφε ὁ Ρενάν.

Δυὸ χιλιάδες τώρα χρόνια ἀποτελεῖ τὸ κέντρο τῆς Ἱστορίας. Μεγάλες ψυχές ἔχουν ζήσει τὰ πιὸ ἱερά σκιρτήματα ἀπὸ τὴν ἔμπνευσή Του. Ἄν ὁ πολιτισμός μας

ἐπέζησε, σ' Αὐτὸν τὸ ὀφείλει. Ἄν ἡ κοινὴ δὲν ζουγκλοποιήθηκε, σ' Αὐτὸν τὸ χρωστάει. Εἶναι ἡ μορφή πού ἀγαπήθηκε ἢ πολεμήθηκε ὅσο καμιά ἄλλη. Γι' αὐτὸν ἑκατομμύρια ἄνθρωποι ἔδωσαν τὴ ζωὴ τους, τὴν ἀφοσίωσή τους, τὸν δυναμισμό τους, τὸ αἷμά τους. Καὶ δὲν εἶναι μόνον οἱ πιστοὶ πού Τὸν ἀγάπησαν. Γιὰ πολλοὺς, καὶ ἔξω ἀπὸ τὸν χῶρο τῆς Ἐκκλησίας, εἶναι ἡ πιὸ ὑψηλὴ μορφή τῆς ἀνθρωπότητος. Πολέμοί Του ἀναγκάσθηκαν, κάτω ἀπὸ τὴν ἀκτινοβολία τῆς θεϊκῆς μορφῆς Του, νὰ κάνουν τὶς πιὸ συγκλονιστικὲς ὁμολογίες.

«Μὰς βασανίζει ἡ νοσταλγία Σου, μονάχα ἡ δική Σου, ἔγραφε ὁ Παπίνι. Ὅποιος πεινᾷ, μήπως τοῦ λείπει μόνο τὸ ψωμί; Ὅχι. Ἐσὺ τοῦ λείπεις. Ἐκεῖνος πού διρᾷ, μήπως τοῦ χρειάζεται μόνο τὸ νερό; Ὅχι.

Ἐσένα διωῆ. Ὅποιοι λαχταρᾶ νὰ βρεῖ τὴν ἀλήθεια, Ἐσένα ψάχνει νὰ βρεῖ, ποὺ εἶσαι ἡ Ἀλήθεια. Ὅποιοι ποθεῖ τὴ γαλήνη, Ἐσένα ποθεῖ, ποὺ εἶσαι ἡ ἀνάπαυση γιὰ τὴν ἀνήσυχη καρδιά. Ὁ οὐρανὸς καὶ ἡ γῆ, ἡ εὐτυχία καὶ ἡ δυστυχία, ὁ πόνος καὶ ἡ χαρά, τὰ δάκρυα καὶ τὰ χαμόγελα, ὅλα Ἐσένα ἐπικαλοῦνται, Χριστέ μου».

*Ἐμεῖς ποιά γνώση ἔχουμε
σήμερα γιὰ τὸν Ἰησοῦ
Χριστὸ καὶ ποιὲς εἶναι οἱ
βιωματικὲς ἐμπειρίες μας;
Μήπως γιὰ μᾶς ὁ Χριστὸς
ἐξακολουθεῖ καὶ σήμερα,
ὕστερα ἀπὸ δυὸ χιλιάδες
χρόνια, νὰ εἶναι
ὁ μέγας Ἄγνωστος;*

Ὅταν διαβάξει κανεὶς τὴ συγκλονιστικὴ αὐτὴ ὁμολογία τοῦ παλαιοῦ ἀρνητῆ, αἰσθάνεται βαθιὰ αὐτὸ ποὺ λείπει ἀπὸ τὸν σύγχρονο ἄνθρωπο καὶ ἀποτελεῖ ἐπεὶγον αἴτημα τῆς ἐποχῆς μας. Τί λείπει ἀπὸ τὸν ἄνθρωπο τῶν τεχνολογικῶν κατακτήσεων; Γιατί βασανίζεται μέσα στὴν ἀγωνία καὶ τὸ ἄγχος; Ἡ ἔλλειψη αὐτὴ εἶναι ἓνα γεγονός. Δὲν τοῦ λείπει κάτι. Τοῦ λείπει Κάποιος. Ἐχει πολλά, τοῦ λείπει ὅμως ὁ Ἕνας, ὁ μέγας Ἄγνωστος, ὁ ἐνανθρωπήσας Θεός. Γιὰ τοὺς μαθητὰς καὶ τοὺς πρώτους Χριστιανούς, ὁ Χριστὸς ἦταν τὸ πᾶν, «ὁ Λόγος τῆς ζωῆς», «Λίθος ἀκρογωνιαίος, ἐκλεκτός, ἔντιμος», πάνω στὸν ὁποῖο στῆριξαν τὸ οἰκοδόμημα τῆς ζωῆς τους. Ζυμωμένη ἡ ζωὴ τους μὲ τὸν Χριστὸ καὶ τὴ διδασκαλία Του. «Ὁ ἀκνκόαμεν, ὃ ἐωράκαμεν τοῖς ὀφθαλμοῖς ἡμῶν, ὃ ἐθεασάμεθα καὶ αἱ χεῖρες ἡμῶν ἐψηλάφησαν» (Α΄ Ἰωάν. α΄ 1), θὰ διακν-

ρῶξει ὁ μαθητῆς τῆς ἀγάπης.

Ἐμεῖς ποιά γνώση ἔχουμε σήμερα γιὰ τὸν Ἰησοῦ Χριστὸ καὶ ποιὲς εἶναι οἱ βιωματικὲς ἐμπειρίες μας; Μήπως γιὰ μᾶς ὁ Χριστὸς ἐξακολουθεῖ καὶ σήμερα, ὕστερα ἀπὸ δυὸ χιλιάδες χρόνια, νὰ εἶναι ὁ μέγας Ἄγνωστος; Μήπως ἐκφραζόμαστε μὲ τὸν ἴδιο τρόπο ποὺ μιλοῦσαν οἱ σύγχρονοὶ Του ἱστορικοὶ Τάκιτος, Σουετώνιος, Πλίνιος ὁ νέος, ὅταν ἔκαναν λόγο γιὰ κάποιον Χριστό; Εἶναι λυπηρὸ ὅτι ὁ Χριστὸς ἐξακολουθεῖ ἀκόμα γιὰ πολλοὺς νὰ εἶναι ὁ μέγας Ἄγνωστος. Καὶ ὄχι μόνο γιὰ τὰ πλῆθη. Βαρύγδουπα ὀνόματα, ποὺ χάνονται μέσα σ' ἓνα κυκεῶνα ἀπὸ ἀνεδαφικὲς θεωρίες, προσπαθοῦν νὰ θεμελιώσουν τὴν κοινωνία καὶ τὸν πολιτισμὸ τῆς σὲ συστήματα φιλοσοφικὰ ἢ κοινωνιολογικά, σὲ ἄχρωμους ἀνθρωπισμοὺς ἢ ἐπιστημονισμοὺς. Καὶ λησμονοῦν τὸν Ἕνα, ξεχνοῦν ὅτι «**θεμέλιον ἄλλον οὐδεὶς δύναται θεῖναι, παρὰ τὸν κείμενον, ὃς ἐστὶν Ἰησοῦς Χριστός**» (Α΄ Κορ. γ' 11). Καὶ χτίζουν μὲ ψεύτικα ὑλικά πάνω στὴν ἄμμο τὰ βαβελικὰ οἰκοδομήματα τῆς ἀνεξέλεγκτης τεχνολογίας, ποὺ εἶναι καταδικασμένα σὲ ἀφανισμό.

Μπροστὰ σ' αὐτὴ τὴ σύγχυση χρειάζεται **μιὰ πορεία μὲ ἐπίγνωση** καὶ μὲ εἰλικρινῆ μετάνοια πρὸς τὸν Χριστό, τὸν Σωτῆρα καὶ Λυτρωτῆ τῶν ἀνθρώπων. Πρὸς τὸν Ἰησοῦ ποὺ γεννιέται ταπεινὰ σὲ μιὰ φάτνη καὶ ἀναγεννᾶ τὶς ψυχές. Σ' Ἐκεῖνον ποὺ διεκήρυξε ὅτι εἶναι «**πρῶτος καὶ ταπεινὸς τῇ καρδίᾳ**» (Ματθ. ια΄ 29), ποὺ δὲν ἐπιζητεῖ τὸν θόρυβο, ἀλλὰ τὴν ταπεινὴ διακονία τῶν ψυχῶν. Σ' Ἐκεῖνον ποὺ δὲν ἤλθε νὰ ἐγκαθιδρύσει κοσμικὴ βασιλεία στὴ γῆ καὶ νὰ κατακυριεύσει τοὺς ἀνθρώπους, ἤλθε νὰ ἰδρύσει πνευματικὴ βασιλεία καὶ νὰ ὑπηρετήσῃ τοὺς ἀνθρώπους. Σ' Ἐκεῖνον ποὺ «**ἐννθρῶπησεν, ἵνα ἡμεῖς θεοποιηθῶμεν**».

Γ.Β.Μ.

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΡΜΗΝΕΙΕΣ ΤΗΣ ΚΒΑΝΤΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

1. Είσαγωγή

Η κβαντομηχανική είναι μία από τις πιο θεμελιώδεις θεωρίες της σύγχρονης φυσικής επιστήμης. Περιγράφει τόν φυσικό κόσμο στη μικροσκοπική κλίμακα, την κλίμακα των στοιχειωδών σωματιδίων.

Η κβαντομηχανική είναι μία από τις πιο θεμελιώδεις θεωρίες της σύγχρονης φυσικής επιστήμης.

ων που άπαρτίζουν την ύλη. Περιγράφει ακόμη τις στοιχειώδεις αλληλεπιδράσεις ανάμεσα στα σωματίδια της ύλης, δηλαδή την ηλεκτρομαγνητική, την ασθενή πυρηνική και την ισχυρή πυρηνική αλληλεπίδραση. Μαζί με τη θεωρία της βαρύτητας του Einstein, συνιστά ένδεχομένως τη μεγαλύτερη εξέλιξη της φυσικής της εποχής μας και οδηγεί σε πληθώρα τεχνολογικών εφαρμογών, που απορρέουν από τόν έλεγχο τών ιδιοτήτων της ύλης σε μικροσκοπικό επίπεδο.

Έντούτοις, από τις άπαρχές της ακόμη κατά τη δεκαετία του 1920, η κβαντομηχανική έχει άποτελέσει αντικείμενο έντονου προβληματισμού μεταξύ τών φυσικών, αλλά και φιλοσοφικών ακόμη αναζητήσεων, σχετικά με τόν λεγόμενο *όντολογικό* περιεχόμενο της θεωρίας. Τόν *όντολογικό* ερώτημα αναφέρεται στο ποιά είναι τὰ *στοιχεία* της *αντικειμενικής πραγματικότητας* τὰ όποια ή φυσική θεωρία υπότιθεται ότι περιγράφει.

Για να γίνει αντιληπτή ή σημασία του ερωτήματος αυτού, ας αναφέρουμε την έξης σύγκριση με την κλασική μηχανική του Γαλιλαίου και του Νεύτωνα: στην κλασική μηχανική θεωρούμε τις *κινήσεις ύλικών σημείων*. Η έννοια του ύλικού σημείου, παρότι εξέδανέκευση (μαθηματικό όριο τών μικροσκοπικών σωματιδίων της ύλης), είναι διασθητικά προφανής. Επίσης, ή έννοια της *κίνησης* μπορεί να άποδοθεί ως άλλαγή της θέσης ενός ύλικού σημείου μέσα στον χώρο, καθώς κυλά ή χρόνος. Έπομένως, ή κίνηση («τροχιά») άνάγεται στις θεμελιακές έννοιες του χώρου και του χρόνου, τών όποίων ή άμεση έμπειρική έποπτεία, ως τόν «σκηνικό» μέσα στο όποιο εξέλίσσεται ή αντικειμενική πραγματικότητα, θεωρείται, στο πλαίσιο της κλασικής φυσικής, διασθητικά προφανής.

Αντίθετα, ή διατύπωση της κβαντομηχανικής, όπως κατέληξε πρός τόν τέλος της δεκαετίας του 1920, άπαιτούσε να έγκαταλειφθούν έννοιες όπως ή τροχιά του ύλικού σημείου. Παραδείγματος χάριν, τόν ηλεκτρόνιο δέν θεωρείται πλέον ύλικό σωματίο με συγκεκριμένη θέση και όρμη κάθε χρονική στιγμή. Αντίθετα, περιγράφεται ως κάτι μεταξύ σωματιδίου και κύματος, για τόν όποιο μπορούμε να μιλήσουμε μόνο με *πιθανότητες* ως πρός τη θέση που κατέχει κάθε χρονική στιγμή. Περαιτέρω, οι πιθανότητες αυτές διέπονται από *μη κλασικές άρχές*, π.χ., δέν ισχύει ή άρχή του άποκλειόμενου τρίτου. Η παράξενη αυτή νέα διατύπωση της μηχανικής άπαιτούσε μιá ριζική τομή με έννοιες όχι μόνο της κλασικής φυσικής, αλλά ένδεχομένως και της ίδιας της

μαθηματικῆς λογικῆς μέσω τῆς ὁποίας διατυπώνουμε τὶς φυσικὲς θεωρίες περιγραφῆς τοῦ κόσμου ποὺ μᾶς περιβάλλει.

Ἡ κρίση στὰ θεμέλια τῆς φυσικῆς ἐπιστήμης τὴν ὁποία ἐπέφερε ἡ κβαντομηχανικὴ προκάλεσε καὶ προκαλεῖ ἀκόμη καὶ σήμερα πολὺ ἔντονες συζητήσεις. Ἀπὸ τὴ μία μεριά, ἔχουμε μιὰ σαφῶς διατυπωμένη φυσικὴ θεωρία, ποὺ ἐπιτρέπει προβλέψεις ὡς πρὸς τὰ ἀποτελέσματα συγκεκριμένων παρατηρήσεων ἢ πειραμάτων τὰ ὁποία

μὲνα (π.χ. πόσα σωματίδια ἐκπέμφθηκαν ἀπὸ μία πηγὴ σὲ ὀρισμένο χρόνο) σὲ νέα ποσοτικὰ δεδομένα (π.χ. πόσα σωματίδια θὰ ἀνιχνεύσει ἓνα μετρητὴς τοποθετημένος σὲ ὀρισμένη γωνία). Ὁ ἀλγόριθμος αὐτὸς εἶναι ἐξαιρετικὰ ἐπιτυχής, μᾶς ἐπιτρέπει νὰ μιλήσουμε μὲ πρωτόγνωρη ἀκρίβεια γιὰ τὶς ιδιότητες τῆς ὕλης, καὶ ἀκόμη νὰ ἐλέγξουμε τὶς ιδιότητες αὐτὲς καὶ νὰ παραγάγουμε τεχνολογία σὲ μικροσκοπικὸ, ἢ ἀκόμη νανοσκοπικὸ ἐπίπεδο, δηλαδὴ σὲ

Ἡ κρίση στὰ θεμέλια τῆς φυσικῆς ἐπιστήμης τὴν ὁποία ἐπέφερε ἡ κβαντομηχανικὴ προκάλεσε καὶ προκαλεῖ ἀκόμη καὶ σήμερα πολὺ ἔντονες συζητήσεις. Ἀπὸ τὴ μία μεριά, ἔχουμε μιὰ σαφῶς διατυπωμένη φυσικὴ θεωρία, ποὺ ἐπιτρέπει προβλέψεις ὡς πρὸς τὰ ἀποτελέσματα συγκεκριμένων παρατηρήσεων ἢ πειραμάτων τὰ ὁποία τὴν ἐπαληθεύουν καὶ συνιστᾶ ὑπόβαθρο μιᾶς τεχνολογικῆς καὶ ἐνδεχομένως καὶ πολιτισμικῆς ἀκόμη ἐπανάστασης τῆς ἐποχῆς μας. Ἀπὸ τὴν ἄλλη, τὸ βασικὸ ὄντολογικὸ ἐρώτημα, δηλαδὴ ποιά εἶναι ἐντέλει τὰ ἀντικειμενικὰ στοιχεῖα τῆς φυσικῆς πραγματικότητας τὴν ὁποία ἡ θεωρία ὑποτίθεται ὅτι περιγράφει, μένει μετέωρο ὡς ἀναπάντητο ἐρώτημα μετὰ ἀπὸ ἑκατὸ περίπου χρόνια ὑπαρξῆς τῆς θεωρίας.

τὴν ἐπαληθεύουν καὶ συνιστᾶ ὑπόβαθρο μᾶς τεχνολογικῆς καὶ ἐνδεχομένως καὶ πολιτισμικῆς ἀκόμη ἐπανάστασης τῆς ἐποχῆς μας. Ἀπὸ τὴν ἄλλη, τὸ βασικὸ ὄντολογικὸ ἐρώτημα, δηλαδὴ ποιά εἶναι ἐντέλει τὰ ἀντικειμενικὰ στοιχεῖα τῆς φυσικῆς πραγματικότητας τὴν ὁποία ἡ θεωρία ὑποτίθεται ὅτι περιγράφει, μένει μετέωρο ὡς ἀναπάντητο ἐρώτημα μετὰ ἀπὸ ἑκατὸ περίπου χρόνια ὑπαρξῆς τῆς θεωρίας. Πολλοὶ σύγχρονοι φυσικοὶ ἀντιμετωπίζουν τὴν κβαντομηχανικὴ ὡς ἓνα τυφλὸ ἀλγόριθμο, ἓνα «μαῦρο κουτί» ἀπὸ μαθηματικὲς διεργασίες, μέσω τῶν ὁποίων μετατρέπουμε ποσοτικὰ ἐμπειρικὰ δεδο-

ἐπίπεδο λίγων ἀτόμων. Ὡστόσο, τὸ τί συμβαίνει πραγματικά, καθὼς τὰ σωματίδια κινούνται, συγκρούονται μεταξύ τους ἢ μὲ ἄλλα σωματίδια ἢ διαπερνοῦν κάποια ὕλη κτλ., εἶναι ἓνα ἐρώτημα γιὰ τὸ ὁποῖο δὲν μποροῦμε νὰ δώσουμε μιὰ ἀντικειμενικὴ περιγραφή. Φαίνεται ὡσὰν ἡ θεωρία νὰ συνδέει μόνον τοὺς ἀρχικοὺς μὲ τοὺς τελικοὺς ἀριθμούς, παρατηρήσεις μὲ παρατηρήσεις, καλώντας μας νὰ παραιτηθοῦμε ἀπὸ τὴν προσπάθεια νὰ τακτοποιήσουμε ἐννοιολογικὰ τὶς ἀντιλήψεις μας γιὰ τὸ τί ἔχει συμβεῖ μεταξύ δύο παρατηρήσεων σὲ θεμελιακὸ ἐπίπεδο, ποῖο εἶναι τὸ σκηνικὸ καὶ ποιοὶ οἱ παίκτες.

Οί πρώτοι θεμελιωτές τῆς κβαντομηχανικῆς (Planck, Bohr, Born, Heisenberg, Jordan, Schrödinger, Dirac, Pauli, de Broglie, Einstein κ.ά.) εἶχαν ἀπόλυτη ἐπίγνωση τῶν ἐννοιολογικῶν δυσκολιῶν ποῦ προέκυπταν ἀπὸ τὴ νέα θεωρία. Ὑπάρχει ἡ γενικὴ ἱστορικὴ ἀντίληψη ὅτι μετὰ ἀπὸ πολλὰς μεταξὺ τους συζητήσεις κατέληξαν σὲ μίαν κοινὴ παραδοχὴ, γνωστὴ ὡς ἡ «ἐρμηνεία τῆς Κοπεγχάγης».

Οί πρώτοι θεμελιωτές τῆς κβαντομηχανικῆς (Planck, Bohr, Born, Heisenberg, Jordan, Schrödinger, Dirac, Pauli, de Broglie, Einstein κ.ά.) εἶχαν ἀπόλυτη ἐπίγνωση τῶν ἐννοιολογικῶν δυσκολιῶν ποῦ προέκυπταν ἀπὸ τὴ νέα θεωρία. Ὑπάρχει ἡ γενικὴ ἱστορικὴ ἀντίληψη ὅτι μετὰ ἀπὸ πολλὰς μεταξὺ τους συζητήσεις κατέληξαν σὲ μίαν κοινὴ παραδοχὴ, γνωστὴ ὡς ἡ «ἐρμηνεία τῆς Κοπεγχάγης».

Ἡ ἐρμηνεία αὐτὴ κυριάρχησε στὴ μετέπειτα διδασκαλία τῆς κβαντομηχανικῆς καὶ εἶναι σήμερα ἡ πιὸ διαδεδομένη, θεωρούμενη καὶ ὡς ἡ «ὀρθόδοξη» ἐρμηνεία τῆς κβαντομηχανικῆς. Εἶναι ἐνδιαφέρον τὸ γεγονός ὅτι πολλὰ μεταγενέστερα συγγράμματα κβαντομηχανικῆς ἀποδίδουν ἔμφαση μόνο σὲ ὀρισμένες ἀπὸ τὶς πτυχές τῆς ἐρμηνείας τῆς Κοπεγχάγης, ἀφίνοντας ἄλλες, ἐξίσου σημαντικές, στὸ περιθώριο. Ὁ προβληματισμός, πάντως, ποῦ ἐπικρατοῦσε μεταξὺ τῶν ἀρχικῶν δημιουργῶν τῆς κβαντομηχανικῆς εἶναι διάφανος σὲ συγγράμματα ὅπως οἱ *Ἀρχές*

κβαντικῆς μηχανικῆς (The Principles of Quantum Mechanics) τοῦ P. Dirac (1928) καὶ τὸ *Κβαντικὴ θεωρία (Quantum Theory)* τοῦ D. Bohm (1951). Ἄς σημειωθεῖ ὅτι ὁ Bohm εἶναι μεταγενέστερος, ἀλλὰ μετέφερε στὸ βιβλίο του, ὅπως ὁ ἴδιος ἐπισημαίνει, τὶς σημειώσεις διδασκαλίας τῆς κβαντομηχανικῆς ἀπὸ τὸν R. Openheimer (τὸν πατέρα τῆς ἀτομικῆς βόμβας). Ὁ Openheimer ὑπῆρξε μεταδιδακτορικὸς συνεργάτης τοῦ Born, καὶ θεωρεῖται ὅτι μετέφερε τὴ διδασκαλία τῆς κβαντομηχανικῆς ἀπὸ τὴν Εὐρώπη στὴν Ἀμερικὴ.

Πάντως, καὶ αὐτὴ ἀκόμη ἡ ὑποτιθέμενη συν-αντίληψη τῶν ἰδρυτῶν τῆς κβαντομηχανικῆς, τῆς ὁποίας ἀποστάλαγμα εἶναι ἡ ἐρμηνεία τῆς Κοπεγχάγης, ἔχει ἀμφισβητηθεῖ ἀπὸ ἱστορικοὺς τῆς ἐπιστήμης. Ὑποτίθεται ὅτι ἡ κατάληξη στὴν ἐρμηνεία τῆς Κοπεγχάγης ἐπισημοποιήθηκε στὸ 5^ο Συνέδριο Solvay τοῦ Ὀκτωβρίου 1927, ποῦ συγκέντρωσε τοὺς κορυφαίους φυσικοὺς τῆς ἐποχῆς του. Ὡστόσο, ὅπως σημειώνουν οἱ Vallentini καὶ Bacciagaluppi στὸ πρόσφατο βιβλίο τους *Quantum Theory at the Crossroads: Reconsidering the 1927 Solvay Conference* (2008), ὁ κορυφαῖος φυσικὸς Langevin, παρὼν στὸ συγκεκριμένο συνέδριο, τὸ χαρακτήρισε ὡς τὸ χρονικὸ σημεῖο ὅπου «ἡ σύγχυση τῶν ἰδεῶν ἄγγιξε τὴν κορυφὴν». Σημειώνουν ἐπίσης, ὡς ἐνδεικτικὸ τῆς σύγχυσης ποῦ ἐπικρατοῦσε, ὅτι ὁ φυσικὸς Paul Ehrenfest ἔγραψε κάποια στιγμὴ στὸν πίνακα τοῦ συνεδρίου τὸ ἀπόσπασμα τῆς *Γένεσης* ια' 3-7, ποῦ ἀναφέρεται στὸν πύργο τῆς Βαβέλ. Εἶναι τὸ ἠλεκτρόνιο ἓνα *σωματίδιο μὲ συνεχῆ τροχιά* (de Broglie), ἢ ἓνα *κυματοπακέτο* (Schrödinger), ἢ τίποτε ἀπὸ τὰ δύο (Born & Heisenberg); Ἡ *ὑλοποίηση* ἑνὸς συγκεκριμένου κβαντικοῦ ἐνδεχομένου συντελεῖται, ὅταν ἡ φύση κάνει μίαν «ἐπιλογὴν» (Dirac) ἢ ὅταν ἓνας παρατηρητὴς ἀποφασίζει νὰ τὴν καταγράψει (Heisenberg); Εἶναι

ή *μή-τοπικότητα* της κβαντομηχανικής συμβατή με τη θεωρία της σχετικότητας (Einstein); Μπορεί μιὰ θεωρία τροχιών να έρμηνεύσει την ανάκλαση ενός φωτονίου από ένα καθρέπτη (Kramers, de Broglie); Είναι ο *μή-ντετερμινισμός* της κβαντικής θεωρίας ένας θεμελιώδης φυσικός περιορισμός, ή απλῶς τὸ ἀποτέλεσμα μιᾶς ἀδρῆς περιγραφῆς μιᾶς βαθύτερης καὶ τελικῶς ντετερμινιστικῆς θεωρίας (Lorentz); Αὐτὰ ἦταν ὀρισμένα μόνο ἐρωτήματα ὡς πρὸς τὰ ὁποῖα ἐπικρατοῦσε σύγχυση.

Στὴ συνέχεια θὰ προσπαθήσουμε νὰ περιγράψουμε τὰ βασικὰ χαρακτηριστικὰ τῆς ἐρμηνείας τῆς Κοπεγχάγης, καὶ ὕστερα θὰ ἀναφερθοῦμε σὲ ὀρισμένες σύγχρονες ἐρμηνείες τῆς Κβαντομηχανικῆς ποὺ ἀναπτύχθηκαν τὶς προηγούμενες δεκαετίες ὡς ἐναλλακτικὲς ἀπόπειρες νὰ ἀπαντηθεῖ τὸ ὄντολογικὸ ἐρώτημα τῆς κβαντικῆς θεωρίας. Ἄς σημειωθεῖ ὅτι ἡ ἔρευνα αὐτὴ ἔχει ὀδηγήσει σὲ ἕνα νέο ἐπιστημονικὸ κλάδο τῆς φυσικῆς, γνωστὸ ὡς «κβαντικὰ θεμέλια» (quantum foundations). Στὶς μέρες μας γίνονται πολλὲς ἐπιστημονικὲς δημοσιεύσεις καὶ συνέδρια γύρω ἀπὸ τὰ κβαντικὰ θεμέλια. Ἐπίσης, ὁ κλάδος αὐτὸς ἀποδείχθηκε γόνιμος στὴν ἀνάπτυξη νέων μαθηματικῶν φορμαλισμῶν τῆς κβαντομηχανικῆς, οἱ ὁποῖοι, μετὰ τὴ σειρά τους, ὀδήγησαν καὶ σὲ πρακτικὲς ἐφαρμογές, ὅπως ἡ ἀνάπτυξη τῆς κβαντικῆς πληροφορίας καὶ τῶν συναφῶν πρὸς αὐτὴ κβαντικῶν τεχνολογιῶν. Ἡ ἐνασχόληση μετὰ τὰ θεμέλια τῆς κβαντομηχανικῆς ἔχει δεχθεῖ στὸ παρελθὸν κριτικὴ ὡς «στερούμενη φυσικοῦ περιεχομένου». Καὶ τοῦτο, διότι ὅλες οἱ ἐναλλακτικὲς ἐρμηνείες τῆς κβαντομηχανικῆς πρέπει νὰ συμφωνοῦν μετὰ τὴ βασικὴ ἐρμηνεία τῆς Κοπεγχάγης ὡς πρὸς τὸ τί ἀποτέλεσμα περιμένουμε νὰ δώσουν συγκεκριμένα πειράματα ἢ ἐμπειρικὰ δεδομένα. Ἐντούτοις, ἔχει ἀποδειχθεῖ ὅτι ἡ προσπάθεια τοῦ ἀνθρώπου νὰ κατανοήσει τὸν φυσικὸ κόσμο μετὰ θεωρίες ποῦ

ἀναφέρονται, ὄχι μόνο σὲ μαθηματικοὺς ἀλγόριθμους, ἀλλὰ καὶ στὴν οὐσία τῆς πραγματικότητας ποῦ μᾶς περιβάλλει, εἶναι μιὰ γόνιμη δραστηριότητα, ἡ ὁποία ἀποδίδει καὶ πρακτικοὺς καρποὺς γιὰ τὴν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστήμης καὶ τῆς τεχνολογίας.

2. Ἐρμηνεία τῆς Κοπεγχάγης

Ἡ ἐρμηνεία τῆς Κοπεγχάγης συνδύασε δύο παράλληλες καὶ διαφορετικὲς μεταξὺ τους ἀρχικὲς προσεγγίσεις τῆς κβαντομηχανικῆς, γνωστὲς, ἀντίστοιχα, ὡς ἡ *μηχανικὴ τῶν μπτρῶν* (matrix mechanics, Heisenberg, Born, Jordan) καὶ ἡ *κυματο-μηχανικὴ* (wave-mechanics, Schrödinger). Ἡ ἐρμηνεία βασίζεται στὶς ἑξῆς παραδοχές:

1. Μιὰ πειραματικὴ *μέτρηση* εἶναι μιὰ φυσικὴ διεργασία μέσω τῆς ὁποίας μπορεῖ νὰ προκύψει γιὰ ἕνα σωματίδιο ἕνα φάσμα δυνατῶν τιμῶν (π.χ. ἡ θέση τοῦ σωματιδίου μπορεῖ νὰ πάρει τὶς τιμὲς x_1, x_2, x_3, \dots).

2. Τὰ βασικὰ φυσικὰ μεγέθη τῆς μηχανικῆς (θέση, ὄρμη, στροφορμή, ἐνέργεια τοῦ σωματιδίου) ἔχουν τιμὲς ποῦ ἀποδίδονται ὄχι ἀπὸ τοὺς συνήθεις πραγματικοὺς ἀριθμοὺς, ἀλλὰ ἀπὸ λεγόμενους «ἐρμυτιανοὺς τελεστές». Ὁ τελεστής εἶναι μιὰ μαθηματικὴ ἔννοια τῆς ὁποίας ἡ διακριτὴ ἐκδοχὴ ἀντιστοιχεῖ στὴν ἔννοια τοῦ μαθηματικοῦ «πίνακα» (ἢ μήτρας) π.χ. $N \times N$ στοιχείων. Τὸ πῶς πρέπει νὰ ὀρισθοῦν τὰ φυσικὰ μεγέθη, ὡς τελεστές ἢ πίνακες, εἶναι τὸ κεντρικὸ ἐρώτημα τῆς μπτρο-μηχανικῆς. Ἡ προτεινόμενη διαδικασία ὀρισμοῦ εἶναι ἡ ἑξῆς:

α) Στὴν καλούμενη «ἀναπαράσταση» ἑνὸς προεπιλεγμένου φυσικοῦ μεγέθους M , ὁ ἀντίστοιχος τελεστής (πίνακας) τοῦ φυσικοῦ αὐτοῦ μεγέθους ἔχει παντοῦ μηδενικὰ στοιχεῖα, ἐκτὸς ἀπὸ τὶς διαγώνιες

θέσεις, στις οποίες τοποθετούνται ως στοιχεία όλες οι άναμενόμενες δυνατές τιμές έκβασης ενός πειράματος μέτρησης του συγκεκριμένου μεγέθους. Π.χ., στην «αναπαράσταση θέσης», το μέγεθος «θέση» αντιστοιχεί σε ένα πίνακα X που έχει παντού μηδενικά στοιχεία, εκτός από τη διαγώνιο, στην οποία τοποθετούμε ως στοιχεία όλες τις δυνατές τιμές x_1, x_2, x_3, \dots που θα μπορούσαν να προκύψουν σε έναν άνιχνευτή θέσης ενός σωματιδίου.

β) Όριζοντας αρχικά, με την παραπάνω διαδικασία, έναν πρωταρχικό τελεστή (πίνακα) που αντιστοιχεί σε ένα φυσικό μέγεθος, π.χ. «θέση», χρησιμοποιούμε το ακόλουθο βασικό αξίωμα της κβαντομηχανικής:

$$[X, P] = i\hbar$$

όπου το σύμβολο $[X, P]$ είναι ο λεγόμενος «μεταθέτης» μεταξύ των μεγεθών «θέση» (X) και «όρμη» (P). Στόν παραπάνω τύπο, το i είναι η λεγόμενη «φανταστική μονάδα» (τετραγωνική ρίζα του -1). Η σταθερά \hbar λέγεται σταθερά του Planck, και είναι μια θεμελιώδης σταθερά της φύσης με ιδιαίτερη σημασία, καθότι καθορίζει την κλίμακα στην οποία γίνεται αισθητή η εκδίωξη της κβαντικής ύψης της πραγματικότητας. Χωρίς να έχουν ιδιαίτερη σημασία οι μαθηματικές λεπτομέρειες, μπορεί να ειπωθεί χοντρικά ότι η θεμελιώδης μεταθετική σχέση επιτρέπει, αν ξέρουμε τον τελεστή X , να βρούμε τον τελεστή P . Στη συνέχεια, συνδυάζοντας τους τελεστές X και P , μπορούμε να ορίσουμε και άλλους τελεστές, που αντιστοιχούν σε όλα τα μεγέθη της μηχανικής (π.χ. ενέργεια, στροφορμή κτλ.). Έτσι, ορίζουμε ένα ένα όλα τα κβαντομηχανικά μεγέθη.

γ) Το δεύτερο αξίωμα της μητρομηχανικής είναι το ακόλουθο: Έστω ότι με την παραπάνω διαδικασία έχουμε ορίσει ένα τελεστή M , που αντιστοιχεί σε κάποιο φυσικό μέγεθος της μηχανικής. Τότε, αν

υπολογίσουμε τις λεγόμενες ιδιοτιμές του M , έστω μ_1, μ_2, \dots , αυτές δίνουν αυτομάτως όλες τις δυνατές τιμές που θα μπορούσαν να προκύψουν σε ένα πείραμα μέτρησης αυτού του φυσικού μεγέθους. Ξανά, εδώ, δεν έχουν μεγάλη σημασία οι λεπτομέρειες του πώς υπολογίζονται μαθηματικά οι ιδιοτιμές μ_1, μ_2, \dots . Το βασικό φυσικό συμπέρασμα είναι ότι, αν έχουμε μια αρχική απόφαση (βασίζομενη, π.χ., σε πειραματικές ενδείξεις) για το ποιες είναι οι δυνατές τιμές x_1, x_2, \dots που θα μπορούσε να δώσει το πείραμα για τη θέση ενός σωματιδίου, τότε, με τη διαδικασία της μητρομηχανικής, μπορούμε να προβλέψουμε ποιες θα είναι οι δυνατές τιμές που θα προκύψουν από τη μέτρηση ούουδήποτε άλλου μηχανικού μεγέθους. Με τη διαδικασία αυτή, οι Heisenberg, Born και Jordan μπόρεσαν, π.χ., να υπολογίσουν τα άναμενόμενα ενεργειακά φάσματα έκπομπής ατόμων και μορίων, που ήταν ένα μεγάλο άνοικτο ερώτημα της εποχής τους.

3) Η χρονική εξέλιξη όλων των φυσικών μεγεθών δίνεται από μια εξίσωση που ονομάζεται εξίσωση Heisenberg. Για το τυχόν μέγεθος M , η εξίσωση αυτή περιέχει την τελεστική ποσότητα $[M, H]$, όπου H είναι ο λεγόμενος Χαμιλτονιανός τελεστής (τελεστής της ενέργειας). Όπως και στην κλασική φυσική, η προσπάθεια του φυσικού είναι να προσδιορίσει ποιός είναι ο σωστός νόμος εξέλιξης των φυσικών μεγεθών σε κάποιο φυσικό σύστημα (π.χ., ποιός νόμος δίνει τη χρονική εξέλιξη του μεγέθους θέσης X για ένα ηλεκτρόνιο μέσα στο άτομο του υδρογόνου;). Αυτό σημαίνει να μπορέσει να βρει ποια είναι η μορφή του τελεστή H , ο οποίος «κωδικοποιεί» τη χρονική εξέλιξη κάθε κβαντικού φυσικού μεγέθους. Έπομένως, στην κβαντομηχανική η εύρεση των νόμων της φύσης ισοδυναμεί με την ταυτοποίηση της σωστής μαθηματικής μορφής των τελεστών H για συγκεκριμένα φυσικά συστήματα.

4) Στην κυματομηχανική του Schrödinger χρησιμοποιούμε, τώρα, και μιὰ νέα μαθηματική ποσότητα, τὴ λεγόμενὴ κυματοσυνάρτησις Ψ . Στὸ διακριτὸ ὄριο, ἡ Ψ ἀντιστοιχεῖ σὲ μιὰ στήλη μιγαδικῶν ἀριθμῶν Ψ_1, Ψ_2, \dots , ποὺ ἔχουν τὴν ιδιότητα ὅτι τὰ τετράγωνα $|\Psi_1|^2, |\Psi_1|, |\Psi_2|^2, |\Psi_2|, \dots$ δίνουν τὴν πιθανότητα τὸ σωματίδιο νὰ ἀνιχνευθεῖ στὴ θέσις x_1, x_2, \dots . Ἡ κυματοσυνάρτησις ἐξελισσεται χωρο-χρονικὰ μέσῳ μιᾶς ἐξίσωσις γνωστῆς ὡς *ἐξίσωσις τοῦ Schrödinger*. Ἀντίστοιχοι ὀρισμοὶ μποροῦν νὰ δοθοῦν γιὰ τὴν κυματοσυνάρτησις (ἢ τὸ «διάλυμα κατάστασις») στὴν ἀναπαράστασις κάθε φυσικοῦ μεγέθους ποὺ περιγράφει τὸ σωματίδιο, π.χ. ὀρμῆς, σπῖν κτλ. Ὁ πλήρης χαρακτηρισμὸς ἑνὸς φυσικοῦ συστήματος περιλαμβάνει τὸν ὀρισμὸ τῶν βασικῶν φυσικῶν μεγεθῶν ὡς τελεστῶν, καὶ μιᾶς ἀρχικῆς «κατάστασις», δηλ. τῆς ἀρχικῆς τιμῆς τῆς κυματοσυνάρτησις. Τότε, μέσῳ τῶν μαθηματικῶν νόμων, μπορεῖ κανεὶς νὰ προσδιορίσει τὴν πιθανότητα τὸ σύ-

σωματίδιου μετῶται σὲ κάποια στιγμῆ, ἢ «κατάστασις» τοῦ σωματιδίου, δηλαδὴ ἡ κυματοσυνάρτησις του, ὑφίσταται ἓνα μαθηματικὸ μετασχηματισμὸ ποὺ ὀνομάζεται *κατάρρευσις*. Τὸ λεγόμενον πρόβλημα τῆς μέτρησις ἀναφέρεται στὸ γεγονὸς ὅτι, ἂν δεχθοῦμε ὅτι ἡ μετρητικὴ συσκευὴ εἶναι καὶ αὐτὴ ἓνα (πολύπλοκο ἐνδεχομένως) φυσικὸ σύστημα, τότε μπορεῖ νὰ ἀποδειχθεῖ ὅτι ἡ *κατάρρευσις*, *θεωρούμενι ὡς δυναμικὴ ἐξέλιξι τοῦ κλειστοῦ* (δηλ. *συνολικοῦ καὶ ἀπομονωμένου*) *συστήματος μετρητῆς - σωματίδιου*, δὲν μπορεῖ νὰ ἀποδοθεῖ ἀπὸ τὴν *ἐξίσωσις τοῦ Schrödinger*. Ἐπομένως, ἀναγκαζόμεσθε νὰ δεχθοῦμε ὅτι ἡ μέτρησις εἶναι μιὰ φυσικὴ διεργασία τῆς ὁποίας ἡ περιγραφή εἶναι, ὅπως λέγεται, «μὴ-μοναδιαία», δηλαδὴ, χοντρικά, δὲν περιγράφεται ἀπὸ τὴν ἐξίσωσις Schrödinger. Ἔτσι, τὸ πιὸ βασικὸ, ἐνδεχομένως, στοιχεῖο τῆς ἐρμηνείας τῆς Κοπεγχάγης εἶναι ὅτι στὸν κόσμῳ ὅπου ζοῦμε ὑπάρχουν δύο λογίων φυσικὲς διαδικασίαι: οἱ λεγόμενες μοναδιαῖαι, δηλαδὴ διεπόμενες ἀπὸ τὴν ἐξίσωσις Schrödinger, καὶ οἱ μὴ-μοναδιαῖαι, δηλαδὴ οἱ μετρήσεις. Ἐδῶ βέβαια μπαίνουν ἀμέσως ἐρωτήματα: σὲ ποῖο ἀκριβῶς ἐπίπεδο (ἢ κλίμακα π.χ. πλήθους βαθμῶν ἐλευθερίας, μήκους, μάζας) θὰ γίνῃ ὁ διαχωρισμὸς, δηλ. πότε μιὰ διαδικασίαι θὰ θεωρηθεῖ ὅτι εἶναι ἢ δὲν εἶναι μέτρησις; Τί ἀκριβῶς συμβαίνει σὲ ἐπίπεδο ἀντικειμενικῆς πραγματικότητας, ὅταν, κατὰ τὴ μέτρησις, «ὑλοποιεῖται» τὸ ἓνα ἢ τὸ ἄλλο ἀπὸ τὰ ἐνδεχόμενα μ_1, μ_2, \dots ; Ποιὰ εἶναι ἡ εἰδοποιὸς διαφορὰ ἀνάμεσα στὴ «μέτρησις» καὶ στὴν περιγραφή τοῦ μετρητῆ, σὰν νὰ ἦταν ἀπλῶς ἓνα μεγάλο κβαντικὸ σύστημα; Ποιὸς ὁ ρόλος τοῦ παρατηρητῆ, δηλ., ἂν δὲν ὑπῆρχαν ἐνσυνείδητοι παρατηρητῆς ποὺ καταγράφουν τὰ ἀποτελέσματα πειραμάτων, τότε θὰ εἶχε νόημα ὁ διαχωρισμὸς τῶν φυσικῶν διεργασιῶν σὲ μοναδιαῖαι καὶ μὴ; Καὶ τέλος, αὐτὴ καθεαυτὴ ἢ «ὑλοποίησις» ἐνὸς

Ἡ «ὑλοποίησις» ἐνὸς ἐνδεχομένου (τό «κλίκα» τοῦ ἀνιχνευτῆ) εἶναι μιὰ καθαρὰ τυχαία διαδικασίαι ἢ ὑπόκειται, μετὰ τὴ σειρά της, σὲ κάποιους «κρυμμένους» (hidden) ντετερμινιστικοὺς νόμους; Κατὰ τὴ ρῆσις τοῦ Einstein, παίξει ἢ ὄχι ὁ Θεὸς τὸν κόσμῳ ζάρια;

στιμα νὰ δώσει ἀποτελέσματα μέτρησις μ_1, μ_2, \dots γιὰ ὅποιοδήποτε ἀπὸ τὰ φυσικὰ μεγέθη αὐτοῦ τοῦ συστήματος.

5) *Τὸ πρόβλημα τῆς μέτρησις*: Σύμφωνα μετὰ τὴν ἐρμηνείαι τῆς Κοπεγχάγης, κάθε φορὰ ποὺ ἓνα φυσικὸ μέγεθος ἐνὸς

ένδεχομένου (τό «κλικ» του άνιχνευτή) είναι μιὰ καθαρά τυχαία διαδικασία ή υπόκειται, με τὴ σειρά της, σὲ κάποιους «κρυμμένους» (hidden) ντετερμινιστικούς νόμους; Κατὰ τὴ ρήση τοῦ Einstein, παίζει ή ὄχι ὁ Θεὸς τὸν κόσμο ζάρια;

3. Ἐναλλακτικὲς σύγχρονες ἑρμηνείες

Ἐρωτήματα ὅπως τὰ προηγούμενα ὀδηγήσαν πολλοὺς φυσικοὺς ἐπιστήμονες νὰ ἀναζητήσουν καὶ νὰ προτείνουν ἑρμηνείες τῆς κβαντομηχανικῆς ἑναλλακτικὲς πρὸς τὴν ἑρμηνεία τῆς Κοπεγχάγης. Τὸ κοινὸ χαρακτηριστικὸ τῶν ἑρμηνειῶν αὐτῶν εἶναι ὅτι ἐφοδιάζουν τὴν κβαντικὴ θεωρία με νέα ὄντολογικὰ στοιχεῖα. Ἔτσι, προκύπτει λογικὴ διέξοδος ἀπὸ τὰ προβλήματα τῆς μέτρησης, χωρὶς νὰ παραβιάζονται οἱ βασικὲς ἀρχὲς τῆς κβαντικῆς θεωρίας.

Οἱ ἑναλλακτικὲς ἑρμηνείες εἶναι ἰσοδύναμες με τὴν ἑρμηνεία τῆς Κοπεγχάγης στὸ ἐπίπεδο τῶν ἐμπειρικῶν προβλέψεων. Χρησιμοποιοῦν ὅμως νέα μαθηματικὰ ἐργαλεῖα, τὰ ὁποῖα ἔχουν ἀποδειχθεῖ χρήσιμα καὶ γιὰ τὴν ἀνάπτυξη αὐτῆς καθεαυτῆς τῆς συνήθους κβαντικῆς θεωρίας.

Ἀκολουθῶς παραθέτουμε τὶς πιὸ διαδεδομένες σύγχρονες ἑναλλακτικὲς ἑρμηνείες τῆς κβαντομηχανικῆς.

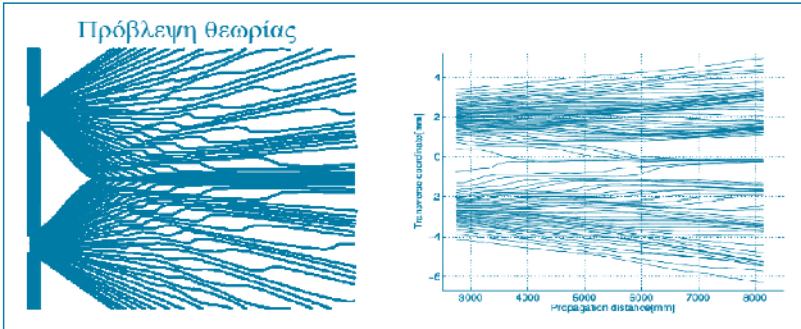
Ἐρμηνεία τοῦ «ὀδηγοῦντος κύματος» (de Broglie - Bohm)

Ἡ ἑρμηνεία τοῦ «ὀδηγοῦντος κύματος» (pilot wave) πρωτοδιατυπώθηκε ἀπὸ τὸν de Broglie τὸ 1928, καὶ σὲ πληρέστερη μορφή ἀπὸ τὸν Bohm τὸ 1952. Σύμφωνα με τὴν ἑρμηνεία αὐτή, προσδίδουμε στὴν κυματοσυνάρτηση φυσικὴ ὄντοτητα. Αὐτὴ συνιστᾷ ἓνα «ὀδηγοῦν» κύμα, ἐντὸς τοῦ ὁποῖου διαμορφώνεται ἡ κίνηση τῶν σωματιδίων. Τὰ σωματίδια, τώρα, θεωροῦνται ὑλικά σημεῖα ποὺ ἐκτελοῦν καλὰ καθο-

ρισμένες (ντετερμινιστικὲς) τροχιὰς στὸν κῶρο. Οἱ τροχιὰς καθορίζονται ἀπὸ τὴν κυματοσυνάρτηση μέσω νέων ἐξισώσεων, ποὺ ὀνομάζονται ἐξισώσεις ὀδηγοῦντος κύματος. Οἱ τροχιὰς, ὥστόσο, εἶναι μί- παρατηρήσιμες γιὰ μεμονωμένα σωματίδια. Ἐπομένως, δὲν ὑπάρχει ἀσυμβατότητα με τὴν ἀρχὴ τῆς ἀπροσδιοριστίας τοῦ Heisenberg. Κάθε φορὰ ποὺ ἓνα σωματίδιο ἀνιχνεύεται σὲ μιὰ συγκεκριμένη μέτρηση, ἡ θεωρία ἑρμηνεύει γιὰτὶ τὸ σωματίδιο βρισκεται στὴ συγκεκριμένη θέση ἀνίχνευσης, χωρὶς νὰ χρειαστεῖ νὰ ἐπικαλεστεῖ τὴν «κατάρρευση» τῆς κυματοσυνάρτησης. Ἐπομένως, ἡ ἑρμηνεία τῶν de Broglie - Bohm καταργεῖ τὴν ἀνάγκη διάκρισης μοναδιαίων καὶ μί-μοναδιαίων διεργασιῶν στὸ σύμπαν. Εἰσάγει, ὥστόσο, καὶ ἓνα νέο νόμο, αὐτὸν τῆς κίνησης τῶν σωματιδίων, τῶν ὁποίων μολαταῦτα οἱ τροχιὰς παραμένουν «κρυμμένες» ἀπὸ τὶς παρατηρήσεις.

Αὐτὴ ἡ τελευταία ἰδιότητα φαίνεται νὰ σημαίνει ὅτι ἡ θεωρία εἶναι σὲ σύγκρουση με μιὰ βασικὴ ἐπιστημολογικὴ ἀρχή, ὅτι κάθε θεωρία ἀποκτᾷ νόημα, μόνο ἐφόσον μπορεῖ νὰ ὀδηγήσει σὲ παρατηρήσιμες προβλέψεις. Ὡστόσο, πολὺ πρόσφατα ἔγινε ἀντιληπτὸ ὅτι, ἂν χρησιμοποιηθεῖ ἡ πειραματικὴ διαδικασία τῆς λεγόμενης «ἀσθενοῦς μέτρησης», τότε εἶναι δυνατὸν νὰ ὀρισθοῦν τροχιὰς σωματιδίων ποὺ ἀντιστοιχοῦν στὶς προβλέψεις τῆς θεωρίας Bohm. Σὲ μιὰ ἀσθενῆ μέτρηση μετράμε, με ἀρκετὰ μεγάλῃ ἀνοχῇ σφαλμάτων, τὴ θέση ἑνὸς σωματιδίου. Τότε ἡ κατάσταση τοῦ σωματιδίου διαταράσσεται μόνο ἀσθενῶς, με ἀποτέλεσμα νὰ μπορεῖ νὰ ὀρισθεῖ μιὰ μέση θέση καὶ μέση ὀρμή, καὶ ἑπομένως ἓνα εἶδος «μέσης τροχιᾶς», γιὰ ἓνα σύνολο σωματιδίων, χωρὶς νὰ παραβιάζεται ἡ ἀπροσδιοριστία τοῦ Heisenberg. Τὸ παρακάτω σχῆμα δίνει τὴ σύγκριση μεταξὺ τῆς θεωρίας Bohm καὶ πειράματος «ἀσθενοῦς μέτρησης» γιὰ τὶς μέσες τροχιὰς φωτονίων στὸ λεγόμενο

πείραμα τῶν δύο ὁπῶν. Ἡ σύμπτωση θεωρίας καὶ πειράματος δείχνει ὅτι ἡ θεωρία de Broglie - Bohm εἶναι δυνατόν νὰ χρησιμοποιηθεῖ καὶ γιὰ συγκεκριμένες πειραματικὲς προβλέψεις (S, Koscis et al., *Science*, 2011).



Πειραματικὴ ἀνίχνευση «μέσων τροχιῶν» σὲ πείραμα «ἀσθενοῦς μέτρησης» (δεξιά, βλ. κείμενο) καὶ ἡ ἐρμηνεία μέσω τῶν τροχιῶν τῆς θεωρίας Bohm (ἀριστερά).

Σημειώνουμε ὅτι μιὰ ἄλλη πιθανὴ ἐφαρμογὴ τῆς θεωρίας, τὴν ὁποία ἔχει προτείνει καὶ ἑλληνικὴ ἐρευνητικὴ ὁμάδα (Εὐθυμίουπουλος, Κοντόπουλος, Δελῆς), ἀφορᾷ στὴ μέτρηση τῆς στατιστικῆς τῶν «χρόνων ἀφίξης» σωματιδίων σὲ ἀνιχνευτές. Τὸ λεγόμενο «πρόβλημα τοῦ χρόνου», τὸ πῶς δηλαδὴ θὰ γίνονται προβλέψεις γιὰ τὶς μετρήσεις χρόνων σὲ ἀτομικὲς ἢ ὑπο-ατομικὲς διεργασίες, εἶναι ἀνοικτό, καθότι ἡ συνήθης κβαντομηχανικὴ δὲν παρέχει ἓνα σαφὲς μαθηματικὸ ἐργαλεῖο γιὰ τὴν ἐξαγωγή τέτοιων προβλέψεων. Καὶ τοῦτο, διότι, ὅπως ἀπέδειξε ὁ Pauli τὸ 1932, δὲν εἶναι δυνατός ὁ ὀρισμὸς ἐνὸς κβαντομηχανικοῦ τελεστή γιὰ τὸ μέγεθος χρόνου, ὅπως ὀρίζονται οἱ τελεστές γιὰ τὰ ὑπόλοιπα φυσικὰ μεγέθη τῆς μηχανικῆς, μὲ τὴ διαδικασία δηλαδὴ πὺν περιγράψαμε στὴν προηγούμενη ἐνότητα.

Ἡ θεωρία τοῦ Bohm δέχθηκε ἀρκετὴ κριτικὴ ἀπὸ πολλοὺς, διότι νόμιζαν – ἐσφαλμένα – πῶς τὸ γεγονός ὅτι ἔχουμε

«κρυμμένες» τροχιὲς σήμαινε ὅτι ἡ θεωρία τοῦ Bohm ἀνίκει στὶς λεγόμενες «θεωρίες τοπικῶν κρυμμένων μεταβλητῶν». Ἀπὸ τὶς ἐργασίες τοῦ J. S. Bell, τὴ δεκαετία τοῦ 1960, ἔγινε σαφὲς ὅτι τὰ παράδοξα τῆς κβαντομηχανικῆς δὲν θὰ ἦταν ποτὲ

δυνατὸν νὰ ἀποδοθοῦν σὲ κάποιες τοπικὲς «κρυμμένες μεταβλητές», πὺν εἰσάγουν κάποια ἄγνωστη νομοτέλεια στὸ ὑποκβαντικὸ ἐπίπεδο. Ἀντίθετα, μέσω μιᾶς διαδικασίας γνωστῆς μὲ τὸν ὄρο «κβαντικὴ σύμπλεξη» (quantum entanglement),

εἶναι δυνατόν «συμπλεγμένα» σωματίδια πὺν βρίσκονται σὲ μεγάλη ἀμοιβαία ἀπόσταση νὰ ἀλληλεπιδροῦν κβαντικὰ μὲ τρόπο πὺν, ὅπως ἔδειξε ὁ Bell, ἔρχεται σὲ ἀντίθεση πρὸς κάθε τοπικὴ θεωρία κρυμμένων μεταβλητῶν. Σύμφωνα μὲ τὸ παράδοξο τῶν Einstein, Podolsky καὶ Rosen, ἡ λεγόμενη *μή-τοπικὴ κβαντικὴ ἀλληλεπίδραση* δὲν ὑπόκειται στοὺς κλασικοὺς περιορισμοὺς, π.χ. τῆς πεπερασμένης ταχύτητας τοῦ φωτός. Μὲ ἀφετηρία τὰ πειράματα τοῦ Aspect, εἶναι σήμερα πειραματικὰ ἀνιχνεύσιμη ἡ κβαντικὴ αὐτὴ ιδιότητα τῆς μή-τοπικότητας. Ὡστόσο, μιὰ προσεκτικὴ μελέτη τῆς θεωρίας τοῦ Bohm δείχνει ὅτι ἡ μή-τοπικότητα ὄχι μόνο διατηρεῖται, ἀλλὰ καὶ συνιστᾷ *βασικὴ ιδιότητα τῶν τροχιῶν Bohm*. Τὸ γεγονός αὐτὸ τόνισε, στὸ βιβλίο του *Speakable and unspeakable about quantum mechanics* (1989), ὁ ἴδιος ὁ Bell, πὺν ἦταν ἀπὸ τοὺς μεγαλύτερους ὑποστηρικτὲς τῆς θεωρίας τοῦ Bohm.

Έρμηνεία των «ιστοριών» (Feynman, Hartle, Omnés)

Η θεωρία των ιστοριών προσδίδει, επίσης, όντολογικό περιεχόμενο σε ένα μαθηματικό εργαλείο που αναπτύχθηκε από τον R. Feynman το 1948, το λεγόμενο «όλοκλήρωμα διαδρομής» (path integral). Το ολοκλήρωμα διαδρομής είναι ένας εναλλακτικός τρόπος υπολογισμού του πλάτους πιθανοτήτων να μεταβεί ένα σωματίδιο από ένα χωροχρονικό σημείο σε ένα άλλο, χωρίς να λύνουμε την εξίσωση του Schrödinger. Αντ' αυτής, υπολογίζουμε τον λεγόμενο «διαδότη» (propagator), ο οποίος έμπεριέχει τη χρονική εξέλιξη της κυματοσυνάρτησης. Ο διαδότης, τώρα, υπολογίζεται από ένα άθροισμα μιγαδικών ποσοτήτων, που υπολογίζονται σε κάθε μία από τις άπειρες διαφορετικές δυνατές «διαδρομές» (paths) που συνδέουν τα δύο χωροχρονικά σημεία, όπως, π.χ., οι τρεις διαφορετικές διαδρομές που ενώνουν τα σημεία A και B στο παρακάτω σχήμα.



Στην έρμηνεία των «ιστοριών», τώρα, θεωρούμε ότι το ηλεκτρόνιο *όντως* «ύλοποιεί» μια ολοκληρωτή «ιστορία», δηλαδή μια συγκεκριμένη από όλες τις δυνατές χωροχρονικές διαδρομές. Οί εν λόγω διαδρομές είναι επίσης μή-παρατηρήσιμες, εκτός από πολύ μεγάλα συστήματα, στα οποία μπορούμε να ορίσουμε τη διαδρομή για ένα μικρό υποσύστημα του μεγάλου συστήματος (π.χ. ένα σωματίδιο κινούμενο μέσα σε ένα θάλαμο φυσαλλίδων), χρησι-

μοποιώντας μια μαθηματική τεχνική που ονομάζεται «συναρτησοειδές της άποσυμφωνίας» (decoherence functional).

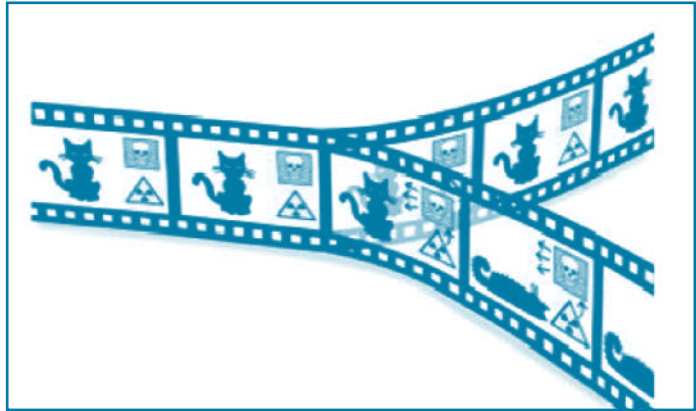
Η έρμηνεία των ιστοριών λύνει το πρόβλημα της μέτρησης με παρόμοια λογική όπως η θεωρία του όδιγουντος κύματος. Έδω, ωστόσο, οί συγκεκριμένες «ύλοποιήσεις» της μιας ή άλλης κβαντικής δυνατότητας δεν άφορούν κάποια στιγμιαία μέτρηση του σωματιδίου, αλλά ολοκληρωτή τη χωροχρονική του διαδρομή. Επίσης, όπως και η θεωρία των de Broglie - Bohm, η θεωρία των ιστοριών επιτρέπει προβλέψεις για μετρήσεις χρόνων. Ωστόσο, φαίνεται ότι τα δύο είδη προβλέψεων δεν συμφωνούν, με αποτέλεσμα να είναι άνοιχτο το ένδεχόμενο μελλοντικής άκριβεις μετρήσεις χρόνων να μπορούν να έλεγξουν την ισχύ των δύο διαφορετικών έρμηνειών.

Άς τονισθεί, τέλος, ότι η μέθοδος των ολοκληρωμάτων διαδρομής, άνεξαρτήτως όντολογικής έρμηνείας, είναι πολύ χρήσιμη στην πράξη, και διευκολύνει πολύ τους υπολογισμούς τόσο στην κβαντική θεωρία πεδίου όσο και στη φυσική των στοιχειωδών σωματιδίων. Ο Feynman, μάλιστα, κωδικοποίησε τους σχετικούς υπολογισμούς σε ένα σύνολο πρακτικών κανόνων τους οποίους εφαρμόζουμε με τη βοήθεια όρισμένων διαγραμμάτων, που ονομάζονται διαγράμματα Feynman. Τα διαγράμματα αυτά έπαναστατικοποίησαν την άποτελεσματικότητα των υπολογισμών και χρησιμοποιούνται σήμερα σχεδόν άποκλειστικά σε αυτόματοποιημένους υπερυπολογισμούς που γίνονται για τις άνάγκες της σωματιδιακής φυσικής σε πειράματα ύψηλων ένεργειών, όπως στο CERN κ.ά.

Έρμηνεία των «πολλαπλών παράλληλων κόσμων» (Everett)

Η θεωρία των παράλληλων κόσμων άπορρέει από τη μάλλον δύσκολα πιστευτή, αλλά ώστόσο μαθηματικά συ-

νεπὶ παρατήρηση ὅτι θὰ ἦταν δυνατὸν ὄχι μόνο μία, ἀλλὰ *κάθε* δυνατὴ ἱστορία νὰ ἀντιπροσωπεύει μιὰ διαφορετικὴ *πραγματικότητα*, δηλαδὴ *κάθε* μία νὰ ὑλοποιεῖται σὲ ἓνα διαφορετικὸ *πραγματικὸ* σύμπαν τὸ ὁποῖο ἐξελίσσεται παράλληλα καὶ ταυτόχρονα πρὸς τὸ δικό μας σύμπαν. Σὲ *κάθε* χρονικὴ στιγμὴ συντελεῖται ἓνας *διαχω-*



ρισμὸς τοῦ σύμπαντος σὲ νέα παράλληλα σύμπαντα. Ἔτσι, στὸ περίφημο παράδοξο τῆς «γάτας τοῦ Schrödinger», στὸ ὁποῖο ἀναρωτιόμαστε ποιά εἶναι ἡ φυσικὴ πραγματικότητα μιᾶς γάτας πού ἔχει τεθεῖ μὲ κάποιον μηχανισμό στὴν κατάσταση τῆς λεγόμενης «κβαντικῆς ἐπαλληλίας» μεταξύ τῶν καταστάσεων «ζωντανή» ἢ «νεκρή», στὴ μὲν συνήθη ἐρμηνεία θὰ ἔπρεπε νὰ ἀποδεχθοῦμε ὅτι ἡ γάτα «καταρρέει», μέσῳ μιᾶς ἀγνωστικῆς μί-μοναδιαίας διεργασίας, σὲ μία ἀπὸ τὶς δύο καταστάσεις. Στὴν ἐρμηνεία, ὁμως, τῶν παράλληλων συμπάντων, ὑπάρχει ἓνα παράλληλο σύμπαν, ἐξίσου πραγματικὸ μὲ τὸ δικό μας, στὸ ὁποῖο κατὰ τὴ στιγμὴ τῆς παρατήρησης (ἢ καὶ *ωρῖτερα*) ἡ γάτα εἶναι π.χ. ζωντανή, ἐνῶ τὴν ἴδια ὥρα στὸ δικό μας εἶναι νεκρή.

Ἐρμηνεία τῆς «αὐθόρμητης κατάρρευσης» (Ghirardi, Rimini, Weber, Diosi, Penrose)

Ἡ ἐρμηνεία τῆς αὐθόρμητης κατάρρευσης, στὴ βασικὴ τῆς ἐκδοχῆ, διατυπώθηκε ἀπὸ τοὺς Ghirardi, Rimini καὶ Weber (GRW) τὴ δεκαετία τοῦ 1980. Ἡ ἐρμηνεία αὕτη προτείνει ἓνα νέο φυσικὸ φαινόμενο: ἡ κυματοσυνάρτηση ὑφίσταται «αὐθόρμητη κατάρρευση», μιὰ διαδικασία πού λαμβάνει χώρα μὲ τυχαῖο τρόπο

οὕτως ἢ ἄλλως, ἀνεξάρτητα δηλαδὴ ἀπὸ τὸ ἂν γίνονται μετρήσεις ἢ ὄχι ἀπὸ συνειδητοὺς παρατηρητές. Προτείνεται μιὰ νέα φυσικὴ σταθερά, λ , πού δίνει τὸν ρυθμὸ μὲ τὸν ὁποῖο γίνονται αὐθόρμητες καταρρεύσεις. Ἡ τιμὴ τῆς σταθερᾶς πρέπει νὰ εἶναι τῆς τάξης τῆς μίας *κατάρρευσης* ἀνὰ 10^{30} sec ἀνὰ βαθμὸ ἐλευθερίας. Δεδομένου ὅτι ὁ χρόνος 10^{30} sec εἶναι πολὺ μεγάλος, γιὰ μικρὰ ἀπομονωμένα συστήματα λίγων βαθμῶν ἐλευθερίας δὲν ἀναμένονται *κατάρρεύσεις* καθ' ὅλη τὴν ἡλικία τοῦ σύμπαντος. Σὲ μακροσκοπικὰ συστήματα, ὡστόσο, ἢ ὅταν ἓνα μικρὸ σύστημα ἀλληλεπιδρᾷ μὲ ἓνα μετρητὴ, ἢ πιθανότητα νὰ συμβεῖ *κατάρρευση* πρακτικὰ μετατρέπεται σὲ βεβαιότητα. Ὁ Ghirardi ἔχει μάλιστα προτείνει ὅτι τυχὸν πειραματικὴ ἀνίχνευση μιᾶς μικρῆς πιθανότητας μί-κατάρρευσης, σὲ μεσοσκοπικὰ συστήματα, μπορεῖ νὰ ὀδηγήσει σὲ πειραματικὸ προσδιορισμὸ τῆς σταθερᾶς λ στὸ μέλλον.

Ὡς πρὸς τὸ τί προκαλεῖ τὴν αὐθόρμητη *κατάρρευση*, οἱ GRW φαίνεται νὰ ἀποδέχονται τὴ λεγόμενη βασικὴ ὄντολογία τῶν «ἐκλάμψεων» (flash) στὸν *χῶρο* τῶν χωρο-χρονικῶν γεγονότων, ὅτι δηλαδὴ οἱ *κατάρρεύσεις* εἶναι θεμελιακὰ αὐθόρμητα γεγονότα πού συνιστοῦν στοχαστικὴ νομοτέλεια τῆς φύσης. Ὡστόσο,

έχει προταθεί από τον Penrose ότι θα ήταν δυνατόν ή «αυθόρμητη» κατάρρευση να είναι στην πραγματικότητα μια διαδικασία που συντελείται λόγω βαρυτικών αλληλεπιδράσεων των συνιστωσών του κβαντικού συστήματος. Η βαρύτητα είναι πολύ ασθενής, για να παίζει σημαντικό δυναμικό ρόλο, ωστόσο θα μπορούσε να εξηγήσει τον πολύ μικρό ρυθμό που αντιστοιχεί στη σταθερά λ . Τη δεκαετία του 1990, ο Ούγγρος φυσικός Diosi πρότεινε ένα συγκεκριμένο μαθηματικό μοντέλο που επιτυγχάνει την ιδέα του Penrose. Ής σημειωθεί ότι το κίνητρο για μια σύνδεση μεταξύ κβαντικής μηχανικής και βαρύτητας πηγάζει εκ του γεγονότος ότι δεν υπάρχει μέχρι σήμερα μία ενιαία παραδεκτή θεωρία «κβαντικής βαρύτητας», που να ένοποιεί δηλαδή την κβαντομηχανική με τη θεωρία της βαρύτητας του Einstein. Αυτό είναι ένα από τα μεγαλύτερα άνοικτα θεωρητικά προβλήματα της φυσικής εν γένει. Τυχόν επίλυσή του θεωρείται το κλειδί για την κατανόηση διεργασιών που συντελέστηκαν στο πολύ νεαρό σύμπαν, και επομένως έπηρεασαν και επηρεάζουν την κοσμολογική εξέλιξη του σύμπαντος.

Στατιστική έρμηνεία (Einstein)

Στην αρχική της έκδοχή, η στατιστική έρμηνεία υποστηρίζει ότι η κβαντομηχανική είναι, με μια έννοια, μια μί-πλήρης θεωρία, δεδομένου ότι δεν μπορεί να περιγράψει τί συμβαίνει σε ένα μεμονωμένο σωματίο, αλλά μόνο σε μια συλλογή σωματιδίων. Ωστόσο, υπάρχει και μια πιο έλκυστική σύγχρονη επαναδιατύπωση της στατιστικής έρμηνείας (π.χ. Ballentine). Σύμφωνα μ' αυτή, ο θεμελιώδης περιορισμός που υπάρχει σε κάθε παρατήρηση είναι ότι διαθέτουμε πάντα περιορισμένη πληροφορία σχετικά με το σωματίδιο και τη διάταξη που το παράγει. Επομένως, σύμφωνα με αυτή την «πληροφοριακή» διατύπωση, οι νόμοι της κβαντομηχανικής απλώς

περιγράφουν το πώς «μετασχηματίζεται» (χρονικά, ή περνώντας μέσα από διαφορές συσκευές και διατάξεις) ή πληροφορία που διαθέτουμε για κάποιο κβαντικό σύστημα. Η στατιστική – πληροφοριακή έρμηνεία οδήγησε και σε ένα βασικό μαθηματικό εργαλείο περιγραφής των κβαντικών συστημάτων, τον λεγόμενο «πίνακα πυκνότητας». Διακρίνουμε «άμιγεις» (pure) και «μικτές» (mixed) κβαντικές καταστάσεις. Σε άμιγεις καταστάσεις, ο πίνακας πυκνότητας υπολογίζεται μονοσήμαντα από την κυματοσυνάρτηση. Αντίθετα, στις μικτές καταστάσεις έχουμε μια κλασική στατιστική συλλογή διαφόρων κβαντικών καταστάσεων. Τέλος, υπάρχει το περίφημο θεώρημα της «μί-διακρισιμότητας» των συλλογών που ύλοποιούν μια συγκεκριμένη μικτή κατάσταση. Δηλαδή, ο ίδιος πίνακας πυκνότητας μπορεί να προέλθει από πολλούς διαφορετικούς συνδυασμούς κλασικών συλλογών των καταστάσεων, και δεν υπάρχει κανένα πείραμα που θα μπορούσε να ξεχωρίσει αν κάποιος καθορισμένος μικτός πίνακας πυκνότητας προήλθε από τη μία ή την άλλη, κτλ., συλλογή. Καταλήγουμε, επομένως, στο συμπέρασμα ότι η λεπτομερέστερη δυνατή περιγραφή της πληροφορίας που διαθέτουμε για ένα κβαντικό σύστημα ενθυλακώνεται στον πίνακα πυκνότητας, ο οποίος προβιβάζεται έτσι στην πιο θεμελιώδη ποσότητα της κβαντικής θεωρίας, αντίστοιχη της κυματοσυνάρτησης στην έρμηνεία της Κοπεγχάγης. Δεδομένου, όμως, ότι ο πίνακας πυκνότητας αφορά μόνο το χαρακτηριστικό της πληροφορίας που *εμείς* διαθέτουμε για ένα σύστημα, μικτές καταστάσεις γίνονται εξίσου δεκτές ως θεμελιακά επιτρεπτές όπως και οι άμιγεις καταστάσεις. Ακόμη και ολόκληρο το σύμπαν θα μπορούσε, εξ αρχής, να βρίσκεται σε κάποια μικτή αντί άμιγη κατάσταση.

Ής σημειωθεί ότι η στατιστική έρμηνεία, αν και λιγώτερο ένδεχομένως θεμε-

λιακή από άλλες έρμηνείες, έχει ωστόσο οδηγήσει στην ανάπτυξη ενός πολύ γόνιμου νέου φορμαλισμού της κβαντομηχανικής, του οποίου η επίκλιση είναι στην καρδιά της σύγχρονης «κβαντικής πληροφοριακής τεχνολογίας», της τεχνολογίας δηλαδή που αναμένεται να παραγάγει κβαντικούς υπολογιστές στο μέλλον. Έπομένως, βλέπουμε ξανά πόσο μιά *θεωρητική* διερεύνηση στο πλαίσιο μιάς φυσικής θεωρίας μπορεί να οδηγήσει, τελικά, στην εκδίπλωση νέων *πρακτικών* διαστάσεων.

4. Γενικές παρατηρήσεις – συμπεράσματα

Με άφορη την πληθώρα έρμηνειών ή «εικόνων» της κβαντομηχανικής που έχουν προταθεί τις τελευταίες δεκαετίες, μπορούν να γίνουν ορισμένες παρατηρήσεις:

α) Η πληθώρα των έρμηνειών της κβαντομηχανικής δεν συνεπάγεται αναγκαστικά σύγχυση και δεν θα έπρεπε εξ αρχής να προκαλεί ενόχληση στη φυσική επιστήμη. Ένα από τα βασικά διδάγματα της κβαντομηχανικής είναι ότι η ύπαρξη πολλών «εικόνων» μπορεί να είναι και *βολική*, δηλαδή χρησιμοποιούμε διαφορετική εικόνα, για να επιλύσουμε διαφορετικά προβλήματα. Π.χ., για να έρμηνεύσουμε τα ηλεκτρονικά τροχιακά στα άτομα και στα μόρια, εργαζόμαστε με την εικόνα των κυματοσυναρτίσεων του Schrödinger, για να έρμηνεύσουμε τα αποτελέσματα των σκεδάσεων σωματιδίων σε έπιταχυντές, εξυπηρετεί καλύτερα ο φορμαλισμός των ολοκληρωμάτων διαδρομής του Feynman, ενώ για τη μελέτη των «κβαντικών στροβίλων» σε υπεραγώγιμα υλικά χρησιμοποιούμε την εικόνα του Bohm, κτλ. Ένδεχομένως όλες οι εικόνες ή έρμηνείες άπλως να αποτελούν έπιμέρους εκφάνσεις μιάς ένιαίας φυσικής πραγματικότητας.

β) Ανεξαρτίτως των έμμονων άρκετων,

σύγχρονων ειδικά, έπιστημόνων ως προς το αντίθετο, φαίνεται να άποτελεί γεγονός ότι το *όντολογικό* έρώτημα είναι βαθιά ριζωμένο πίσω από κάθε έπιστημονική αναζήτηση. Άς μην ξεχνάμε ότι στις άπαρχές της φυσικής έπιστήμης οι θεράποντές της αναφέρονταν σ' αυτή με τον όρο «φυσική φιλοσοφία», φιλοσοφική δηλαδή τελικά προσπάθεια να μιλήσουμε για τό «είναι» της πραγματικότητας που μās περιβάλλει. Βέβαια, δεν υπάρχει άμφιβολία ότι κάθε φυσική θεωρία έχει νόημα, μόνο έφόσον συνδέει (και δι ποσοτικά) έμπειρικά και μόνο δεδομένα. Τα δεδομένα αυτά περνούν μέσα από τις ανθρώπινες αισθήσεις, και έπομένως οι θεωρίες μας για τη φύση ένδεχομένως να υπόκεινται σε θεμελιακούς γνωστικούς περιορισμούς της ανθρώπινης συνείδησης. Παρά ταύτα, ή βασική πηγή, τό βασικό κίνητρο που φαίνεται να ώθει διαχρονικά την έπιστημονική προσπάθεια, τό άριστοτελικό περι τό ανθρώπου ότι «*φύσει τοῦ εἰδέναι ὀρέγεται*», μοιάζει να είναι όχι μόνο ή ανάγκη τοῦ ανθρώπου να άλληλεπιδράσει άποτελεσματικά με τη φύση, αλλά και ή έγγενής περιέργεια ως προς τό ποιά είναι έν τέλει ή άλλθινή ουσία των πραγμάτων.

γ) Έστω και αν ή περιέργεια αυτή άποδειχθεί θεμελιακά άτελέσφορη, ή προσπάθεια πολλαπλών έρμηνειών της κβαντικής θεωρίας έχει ήδη οδηγήσει σε πολλές παράπλευρες προόδους (π.χ. ανάπτυξη κβαντικής πληροφορικής).

δ) Σε κάθε περίπτωση, για έναν έπιστήμονα που έχει μελετήσει σε βάθος την κβαντική θεωρία, δεν μπορεί παρά ή έπιλογή της στάσης ζωής να είναι ταπεινότητα μπροστά στο μεγαλείο της φύσης και τοῦ Δημιουργοῦ της.

ΧΡΗΣΤΟΣ ΕΥΘΥΜΙΟΠΟΥΛΟΣ

Κέντρο Έρευνών Άστρονομίας και Έφαρμοσμένων Μαθηματικών
Άκαδημία Άθηνών

ΤΟ «ΝΕΝΙΚΗΜΕΘΑ» ΤΟΥ ΛΙΒΑΝΙΟΥ ΠΡΟΣ ΤΟΝ ΒΑΣΙΛΕΙΟ

Η ΟΜΟΛΟΓΙΑ ΗΤΤΑΣ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΕΘΝΙΚΩΝ

1. Ἡ πίστη τῶν ἀπαιδευτῶν καὶ ἡ θρησκεία τῶν λογίων...

Στὴν ἱστορία γενικά, καὶ ἴσως ἀκόμη περισσότερο στὴν ἱστορία τοῦ πολιτισμοῦ, οἱ σχηματοποιήσεις συμβαίνει συχνὰ νὰ εἶναι ὄχι μόνο ὑπεραπλουστευτικές, ἀλλὰ καὶ ἐξόχως παραπλανητικές, καὶ νὰ μᾶς ἀπομακρύνουν μᾶλλον ἀπὸ τὴν ἀλήθεια, ἀντὶ νὰ μᾶς βοηθοῦν νὰ τὴν κατανοήσουμε.

Μιὰ τέτοια ὑπεραπλουστευτικὴ –ἀλλὰ καὶ ἐξόχως παραπλανητικὴ– σχηματοποίηση εἶναι αὐτὴ ποὺ ἐμφανίζει τὴ σύγκρουση τοῦ χριστιανισμοῦ μὲ τὸν παγανισμό κατὰ τοὺς πρώτους αἰῶνες ὡς σύγκρουση μιᾶς πίστεως τῶν ἀπαιδευτῶν καὶ τῶν ἀμαθῶν (ὡς τέτοια ἐμφανίζεται ὁ χριστιανισμός) μὲ τὴ θρησκεία τῶν μορφωμένων, τῶν λογίων, τῶν φιλοσόφων (ὡς τέτοια ἐμφανίζεται τὸ ἀρχαῖο θρήσκευμα).

Ἄν θὰ ἔπρεπε νὰ ἀναζητήσουμε ἕναν πυρῆνα ἀλήθειας σὲ αὐτὴ τὴ σχηματοποίηση, αὐτὸς θὰ μπορούσε νὰ βρεθεῖ στὸ γεγονός ὅτι οἱ ἀπόστολοι τοῦ εὐαγγελίου ἦταν ἄνθρωποι ἀπλοῖ, ἀμόρφωτοι παρὰδὲς τῆς Γαλιλαίας. «*Τὰ μωρὰ τοῦ κόσμου ἐξελέξατο ὁ Θεός*», διαβάζουμε, «*ἵνα κατασχύνη τοὺς σοφοὺς*».¹ Ἐπειτα, τὸ γεγονός ἀκριβῶς ὅτι τὸ εὐαγγέλιο κηρυσσόταν ἀπὸ ἀνθρώπους ἀπλοῦς καὶ ἀμόρφωτους καθιστοῦσε σαφές ὅτι ἦταν θεία ἀποκάλυψη καὶ ὄχι δημιουργημὰ μιᾶς ἀνθρώπινης διάνοιας.

Ἐξίσου ἀληθές εἶναι ὅτι οἱ λόγοι καὶ μορφωμένοι ἀντιμετώπισαν ἀρχικὰ μὲ ἀνοικτὴ δυσπιστία τὸν χριστιανισμό.

Καὶ δὲν εἶναι δύσκολο νὰ καταλάβουμε τὸ γιατί. Οἱ ἄνθρωποι ποὺ εἶχαν μάθει νὰ τιμοῦν τὴ λαμπρὴ κληρονομία τῆς ἀρχαιότητος ἦταν φυσικὸ καὶ ἐπόμενο νὰ ἀντιμετωπίζον μὲ δυσπιστία τὴ νέα πίστη, ποὺ ἐπαγγελλόταν νὰ ἀνατρέψει τὸν παλαιὸ κόσμο. Χρειαζόταν μεγάλῃ τόλμῃ, ὀξύνοια καὶ διορατικότητα, γιὰ νὰ μπορέσει κανεὶς νὰ διακρίνει τότε ὅτι ἡ νέα πίστη ὄχι μόνο δὲν ἀντιστρατευόταν καὶ δὲν καταργοῦσε ὅ,τι εὐγενές καὶ ὑψηλὸ εἶχε δημιουργήσει ὁ ἑλληνικὸς πολιτισμός, ἀλλὰ ἀπεναντίας τὸ ὀδηγοῦσε στὴν πληρότητα καὶ τὴν τελείωση.

Ἄν ὁμως τὰ παραπάνω ἀπηχοῦν περιῖπου τὴν πραγματικότητα μέχρι καὶ τὸν δεῦτερο αἰῶνα, στὴ συνέχεια τὸ σκηνικὸ ἀλλάζει ἄρδην, καθὼς ὁ χριστιανισμὸς προσελκύει στὶς τάξεις τοῦ τέτοια πνευματικὰ μεγέθη, ὥστε νὰ εἶναι πλέον τοῦλάχιστον ἀνόητο νὰ ἐπιμένει κανεὶς νὰ τὸν βλέπει ὡς πίστη τῶν ἀπαιδευτῶν καὶ τῶν ἀμαθῶν. Ἦδη στὶς ἀρχὲς τοῦ τρίτου αἰῶνα, χαρακτηριστικὴ εἶναι ἡ περίπτωσις τοῦ Ὁριγένη, διανοητῆ τέτοιας ἐμβέλειας, ποὺ δὲν θὰ ἦταν ὑπερβολὴ νὰ ποῦμε ὅτι οἱ ἐθνικοὶ δὲν εἶχαν νὰ ἐπιδείξουν κανέναν ἐφάμιλλό του. Ὁ Hans Freiherr von Campenhausen γράφει χαρακτηριστικὰ ὅτι ὁ Ὁριγένης βρισκόταν μπροστὰ ἀπὸ τὶς φιλοσοφικὲς ἐξελίξεις τῆς ἐποχῆς του, τόσο στὰ ἐρωτήματα ποὺ ἔθετε ὅσο καὶ στὶς ἀπαντήσεις ποὺ ἔδινε.² Καὶ κανεὶς δὲν δικαιούτο πλέον νὰ λέει περιφρονητικὰ ὅτι ὁ χριστιανισμὸς ἦταν μιὰ θρησκεία τῶν ἀπαιδευτῶν καὶ τῶν ἀμαθῶν, ἀπὸ τὴ στιγμὴ ποὺ μιὰ προ-

1 Α' Κορ., α' 27.

2 Hans Freiherr von Campenhausen, *The Fathers of the Greek Church*, London 1963, σελ. 41.

σωπικότητα τῆς πνευματικῆς περσιωπῆς καὶ ἐμβελείας τοῦ Ὁριγένους τὸν εἶχε ἀσπασθεῖ μὲ τέτοια θέρημ καὶ τέτοιο ζῆλο.

Τὸν τέταρτο αἰῶνα, μὲ τοὺς μεγάλους Πατέρες τῆς Ἐκκλησίας μας, τὸ χάσμα παιδείας ἀνάμεσα στὸν χριστιανισμό καὶ τὸν παγανισμό διευρύνθηκε περαιτέρω. Καὶ οἱ τελευταῖοι ἐθνικοί, ὅσο καὶ ἂν τὸ ἐπιθυμοῦσαν, δὲν μπορούσαν πλέον νὰ ἀρνοῦνται γιὰ πολὺ πῶς, σὲ ὅ,τι ἀφορᾷ τὴν παραγωγή πολιτισμοῦ, ὁ χριστιανισμὸς ἦταν πλέον αὐτὸς ποὺ βρισκόταν στὴν πρωτοπορία.

2. Ἡ ὁμολογία ἦττας τοῦ Λιβανίου πρὸς τὸν Βασίλειο

Μία πολὺ γνωστὴ ὁμολογία ἦττας τῶν τελευταίων ἐθνικῶν βρισκόμε στὴν ἀλληλογραφία τοῦ Βασιλείου μὲ τὸν περιφρημο ἐθνικὸ διδάσκαλο, ρήτορα καὶ σοφιστὴ Λιβάνιο, ἓνα ἀπὸ τὰ καυχίματα ἐκείνη τὴν ἐποχὴ τοῦ ἐθνικοῦ κόσμου.

Εἶναι χρήσιμο νὰ ἀναφερθοῦμε σύντομα σὲ αὐτὴ τὴν ἀλληλογραφία. Δὲν θὰ ἦταν ὑπερβολὴ νὰ ποῦμε ὅτι εἶναι πολὺ δύσκολο νὰ γράφει κανεὶς ὀτιδήποτε γιὰ τὴ σχέση μεταξύ χριστιανῶν καὶ ἐθνικῶν κατὰ τὸν τέταρτο αἰῶνα, χωρὶς νὰ λάβει ὑπόψιν του αὐτὴ τὴν τόσο σπουδαία ἀλληλογραφία. Ἄν κάποιος ἔχει συνθίσει νὰ θεωρεῖ ὅτι οἱ χριστιανοὶ καὶ οἱ ἐθνικοὶ ἦταν χωρισμένοι σὲ δύο ἀντιμαχόμενα στρατόπεδα ποὺ τὰ χώριζε ὁ φανατισμὸς καὶ ἡ μισαλλοδοξία, εἶναι βέβαιον ὅτι θὰ ἐκπλαγεῖ, βλέποντας σὲ αὐτὴ τὴν ἀλληλογραφία τὸν Μέγα Βασίλειο νὰ στέλνει τὸν ἓνα μετὰ τὸν ἄλλο νέους ἀπὸ τὴν Καππαδοκία νὰ μαθητεύσουν πλάι στὸν ἐθνικὸ διδάσκαλο (ἀπὸ ἐπιστολὴ τοῦ Βασιλείου προέρχεται ἡ πολὺ γνωστὴ φράση «*ἰδοῦ σοι καὶ ἕτερος ἦκει Καππαδόκης*»), καὶ ὄχι μόνο νὰ μὴν

βρίσκει σὲ αὐτὸ τίποτε τὸ προβληματικό, ἀλλὰ καὶ νὰ δηλώνει ὅτι ντρέπεται ποὺ στέλνει στὸν Λιβάνιο ἓνα-ἓνα τοὺς Καππαδόκες, ἀντὶ νὰ πείσει ὅλους τοὺς νέους τῆς Καππαδοκίας νὰ σπεύσουν νὰ ἔλθουν σὲ ἐπαφὴ μὲ τὴν ἑλληνικὴ παιδεία καὶ νὰ μαθητεύσουν πλάι σὲ αὐτόν³ Καὶ σημειωτέον ὅτι ὁ Βασίλειος τὰ γράφει αὐτὰ ὄντας ἦδη ἐπίσκοπος!⁴

Ἀπὸ τὴν ἀλληλογραφία τοῦ Μεγάλου Βασιλείου μὲ τὸν Λιβάνιο ἀξίζει νὰ ἐστιάσουμε τὴν προσοχὴ μας στὸ ἀκόλουθο, πολὺ γνωστὸ περιστατικό: Ὁ Λιβάνιος ἔλαβε κάποτε, ὅπως ἀφηγεῖται ὁ ἴδιος, μὴ ἐπιστολὴ τοῦ Μεγάλου Βασιλείου, εὐρισκόμενος ἐν μέσῳ πολλῶν μαθητῶν καὶ φίλων του, ἀνάμεσα στοὺς ὁποίους ἦταν καὶ ὁ ἀνεψιὸς τοῦ Ἱεροκλέους Ἀλύπιος, ὁ ἴδιος τὸν ὁποῖο ὁ αὐτοκράτορας Ἰουλιανὸς τιμοῦσε γιὰ τὴν ἀνώτερη μόρφωσή του. Μόλις ὁ Λιβάνιος διάβασε σιωπηλὰ τὴν ἐπιστολὴ τοῦ Βασιλείου, ἀναφώνησε χαμογελαστὸς καὶ περιχαρῆς: «*Νενικήμεθα*». Οἱ παρόντες τὸν ρώτησαν ἀπορημένοι σὲ τί εἶχε ἠττηθεῖ καὶ πῶς δὲν λυπόταν γιὰ τὴν ἦττά του. Ὁ Λιβάνιος τότε ἐξήγησε ὅτι εἶχε νικηθεῖ στὸ κάλλος τοῦ λόγου τῶν ἐπιστολῶν, καὶ νικητὴς ἦταν ὁ Βασίλειος, ἄνδρας φίλος, ἐξ οὗ καὶ ἡ χαρὰ του. Καὶ ὄχι μόνον αὐτό, ἀλλὰ καὶ ἔδωσε τὴν ἐπιστολὴ στὸν Ἀλύπιο νὰ τὴ διαβάσει ἐνώπιον ὄλων, καὶ ὅλοι μὲ ἓνα στόμα συμφώνησαν ὅτι δὲν εἶχε πέσει ἔξω στὴν κρίση του.⁵

3 Μεγάλου Βασιλείου, *Ἐπιστολὴ ΤΛΕ'*, Λιβανίῳ, ed. Y. Courtonne, 1.1-4: «*Αἰσχύνομαι καθ' ἓνα σοι προσάγων τοὺς Καππαδόκας, ἀλλὰ μὴ πάντας τοὺς ἐν ἡλικίᾳ πείθων λόγων καὶ παιδεύσεως ἀντιποιεῖσθαι καὶ σοι κεχοῖσθαι τῆς ἀσκήσεως διδασκάλῳ*».

4 Μεγάλου Βασιλείου, *Ἐπιστολὴ ΤΛΖ'*, Λιβανίῳ, ed. Y. Courtonne, 1.1-3: «*Ἰδοῦ σοι καὶ ἕτερος ἦκει Καππαδόκης υἱὸς ἐμὸς καὶ αὐτός· πάντας γὰρ ἡμῖν εἰσποιεῖ τὸ σχῆμα τοῦτο ἐν ᾧ νῦν ἐσμεν*».

5 Λιβανίου, *Ἐπιστολὴ Δ'*, Βασιλείῳ, ed. R. Foerster, 3.1-4.4: «*Ὡς γὰρ ἔδωσαν οἱ φέροντες*

Τὸ ἐρώτημα ποὺ ἐντελῶς φυσικὰ καὶ ἀβίαστα ἔρχεται στὴ σκέψη μας εἶναι τὸ ἑξῆς: Σὲ τί συνίστατο ἡ «νίκη» τοῦ Βασιλείου, τὴν ὁποία ὁ ἴδιος ὁ Λιβάνιος ἀναγνώρισε τόσο πρόθυμα καὶ ἀνοικτὰ; Προφανῶς, ὅπως εἶναι φανερὸ καὶ ἀπὸ τὴ διευκρίνιση τοῦ ἴδιου τοῦ Λιβανίου, ἡ «νίκη» αὐτὴ συνίστατο στὸ γεγονὸς ὅτι ἡ ἐπιστολὴ τοῦ Βασιλείου ἦταν γραμμὴν σὲ ἓναν ἑλληνικὸ λόγον ἀκόμη πιὸ ὠραῖο ἀπὸ τὸν λόγον τοῦ περιφνημοῦ ρητοροδιδασκάλου.

Πράγματι, ὁ λόγος τοῦ Βασιλείου ἔχει μιὰ ποιότητα ποὺ ξεχωρίζει ἀμέσως. Ὁ Μέγας Φώτιος, ὁ ὁποῖος ἀρέσκεται νὰ ὑποβάλλει τὰ ἔργα ποὺ διαβάξει σὲ ὑφολογικὴ κριτικὴ, καὶ μάλιστα ἀποδεικνύεται αὐστηρότατος κριτὴς, χαρακτηρίζει τὸν Βασίλειον «ἀριστο σὲ ὅλους τοὺς λόγους του», καὶ σχολιάζει ὅτι ὁ Βασίλειος χρησιμοποιοῦ λόγον «καθαρὸ καὶ εὐσημο καὶ κυριολεκτικόν», ὅτι εἶναι ὁ πρῶτος καὶ δὲν τὸν ξεπερνάει κανένας στὴν τάξη καὶ καθαρότητα τῶν νοημάτων, ὅτι εἶναι ἐραστὴς τῆς πειστικότητος καὶ τῆς γλυκύτητος καὶ τῆς λαμπρότητος καὶ ὅτι ἔχει λόγον ῥέοντα καὶ πηγαῖο. Ὁ Φώτιος μάλιστα προσθέτει ὅτι ὁ λόγος τοῦ Βασιλείου ἔχει τέτοια πειστικότητα, ὥστε, ἂν κάποιος ἐπιθυμοῦσε νὰ γίνῃ πολιτικὸς ῥήτορας, θὰ ἀρκοῦσε νὰ πάρῃ ὡς πρότυπά του τοὺς λόγους τοῦ Βασιλείου, χωρὶς νὰ χρειάζεται νὰ μελετήσῃ οὔτε τὸν Πλάτωνα, οὔτε τὸν Δημοσθένη, οὔτε κανέναν ἄλλο.⁶ Ὅταν λοιπὸν ὁ Λιβάνιος

τὴν ἐπιστολὴν, σιγῇ διὰ πάσης ἐλθὼν νενικήμεθα ἔφην μειδιῶν τε ἅμα καὶ χαίρων. Καὶ τίνα σὺ νενίκησαι νίκην; ἤροντο καὶ πῶς οὐκ ἀλγεῖς νενικημένος; Ἐν κάλλει μὲν ἔφην ἐπιστολῶν νενίκημαι, Βασίλειος δὲ κεκράτηκε, φίλος δὲ ὁ ἀνὴρ, καὶ διὰ τοῦτο εὐφραίνομαι. Ταῦτα εἰπόντος ἐμοῦ παρ' αὐτῶν μαθεῖν ἡβουλήθησαν τῶν γραμμάτων τὴν νίκην. Καὶ ἀνεγίνωσκε μὲν ὁ Ἀλύπιος, ἤκουον δὲ οἱ παρόντες, ψῆφος δὲ ἰνέχθη μηδὲν με ἐπεῦσθαι».

6 Φωτίου τοῦ Μεγάλου, *Βιβλιοθήκη*, ed. R. Henry,

ὅς ἀναγνωρίζει τὴ «νίκη» τοῦ Βασιλείου, προφανῶς ἀναφέρεται σὲ αὐτὴν ἀκριβῶς τὴν ὁμορφιὰ τοῦ ἑλληνικοῦ λόγου του, ποὺ ἐπαινεῖ καὶ ὁ Φώτιος.

Αὐτὸ ὅμως δὲν ἀπαντᾷ πλήρως τὸ ἐρώτημά μας, τὸ ὁποῖο θὰ μπορούσε νὰ ἀναδιατυπωθεῖ ὡς ἑξῆς: Τί ἦταν αὐτὸ ποὺ ἔκανε τὸν ἑλληνικὸ λόγον τοῦ Βασιλείου ἀκόμη πιὸ ὠραῖο ἀπὸ αὐτὸν τοῦ Λιβανίου; Νομίζουμε ὅτι ἡ ἀπάντησις μπορεῖ νὰ βρεθεῖ σὲ αὐτὸ ποὺ γράφει ὁ Παναγιώτης Χρήστου: ὅτι ὁ Μέγας Βασίλειος ὑπερπήδησε τὴν ἀνατολίζουσα Δεύτερη Σοφιστικὴ μὲ τοὺς πλατυασμοὺς καὶ τὶς ὑπερβολές, καὶ συνέδεσε ἀπευθείας τὸν χριστιανικὸ λόγον μὲ τὸ κλασικὸ ὕφος.⁷ Αὐτὴ ἀκριβῶς ἡ ὑπέρβασις καὶ ἡ ἐπιστροφή στὰ κλασικὰ πρότυπα εἶναι ποὺ ἀναγνωρίζεται προθύμως ἀπὸ τὸν Λιβάνιον ὡς «νίκη» τοῦ Βασιλείου. Ἄν τὰ πράγματα ἔχουν ἔτσι, τότε φαίνεται ὅτι καὶ ἐν προκειμένῳ, ὅπως καὶ σὲ πλεῖστα ὅσα ἄλλα σημεῖα, οἱ Πατέρες τῆς Ἐκκλησίας μας ὄχι μόνον δὲν ἀπομακρύνθηκαν ἀπὸ τὴν παράδοσι τῆς κλασικῆς ἀρχαιότητος, ἀλλὰ τὸναντίον *ἐπέστρεψαν σὲ*

cod. 141, 98b10-23: «Ἄριστος μὲν ἐν πᾶσι τοῖς αὐτοῦ λόγοις ὁ Μέγας Βασίλειος· λέξει τε γὰρ καθαρῶ καὶ εὐσήμῳ καὶ κυρίῳ καὶ ὅλως πολιτικῇ καὶ πανηγυρικῇ δεινὸς εἴ τις ἄλλος χρῆσασθαι, νοημάτων τε τάξει καὶ καθαρότητι πρῶτος ἀλλ' οὐδενὸς δεύτερος εἶδεται, πιθανότητος δὲ καὶ γλυκύτητος καὶ γε λαμπρότητος ἐραστὴς, καὶ ῥέων τῷ λόγῳ καὶ ὥσπερ ἐξ αὐτοσχεδίου πηγάζων τὸ ῥεῖθρον. Καὶ τῷ πιθανῷ ἐπι τοσοῦτον ἦκεν ἀποκεχρημένος, ὡς εἴ τις πολιτικοῦ λόγου τοὺς αὐτοῦ λόγους παράδειγμα ἑαυτῷ θεῖν, ἔπειτα τούτους ἐκμελετῆν, μηδὲ τῶν εἰς τοῦτο συντελούντων δηλονότι νόμων ἄπειρος ὢν, οὐδενὸς αὐτὸν ἐτέρου δεηθῆσθαι οἶμαι, οὔτε Πλάτωνος οὔτε Δημοσθένους, οἷς οἱ παλαιοὶ ἐνδιατρίβειν προτρέπονται, εἰς τὸ πολιτικὸν τε καὶ πανηγυρικὸν ῥήτορα γενέσθαι».

7 Παναγιώτου Κ. Χρήστου, «Ὁ Μέγας Βασίλειος καὶ ἡ ἑλληνικὴ παιδεία», ἐν *Βασιλείας. Ἐόρτιος τόμος ἐπὶ τῇ συμπληρώσει 1600 ἐτῶν ἀπὸ τοῦ θανάτου τοῦ Μ. Βασιλείου*, σελ. 64.

αυτήν, υπερβαίνοντας τά «ανατολίτικα» στοιχεία που κινδύνευαν νὰ τὴν πνίξουν.

Τὸ σημαντικώτερο ὅμως, ποὺ δὲν πρέπει νὰ διαφεύγει τῆς προσοχῆς μας, εἶναι ὅτι τὸ «*νενικήμεθα*» τοῦ Λιβανίου μοιάζει μὲ ὁμολογία ἥττας τοῦ παλαιοῦ κόσμου, καὶ μάλιστα στὸ πεδίο ἐκεῖνο γιὰ τὸ ὁποῖο κατεξοχὴν ἐπαίρονταν οἱ

Τὸ «νενικήμεθα» τοῦ Λιβανίου ἀντιπροσωπεύει πράγματι μιὰ ὁμολογία ἥττας τῶν τελευταίων ἐθνικῶν, ποὺ ἔβλεπαν τοὺς χριστιανοὺς νὰ τοὺς ξεπερνοῦν ἀκόμη καὶ σὲ ἐκεῖνα τὰ πράγματα ποὺ ὁ εἰδωλολατρικὸς κόσμος μέχρι πρό τινος μόλις θεωροῦσε καύχημά του!

λόγιοι καὶ μορφωμένοι ἐθνικοί: στὴ χρῆση τοῦ ἑλληνικοῦ λόγου. Γιὰ τοὺς λόγιους καὶ μορφωμένους ἐθνικούς, ἡ ἄφογη χρῆση τοῦ ἑλληνικοῦ λόγου ἦταν μιὰ ἀπτὴ ἀπόδειξη τῆς πνευματικῆς τους ὑπεροχῆς ἔναντι τῶν χριστιανῶν. Καὶ νὰ πού, ξαφνικά, ὁ κορυφαῖος μεταξύ τους ὁμολογοῦσε ταπεινὰ τὴν ἥττά του ἀπὸ τὸν χριστιανὸ Βασίλειο, καὶ δὴ ἀκριβῶς στὴ χρῆση τοῦ ἑλληνικοῦ λόγου! Ἀπὸ αὐτὴ τὴν ἄποψη, τὸ «*νενικήμεθα*» τοῦ Λιβανίου ἀντιπροσωπεύει πράγματι μιὰ ὁμολογία ἥττας τῶν τελευταίων ἐθνικῶν, ποὺ ἔβλεπαν τοὺς χριστιανοὺς νὰ τοὺς ξεπερνοῦν ἀκόμη καὶ σὲ ἐκεῖνα τὰ πράγματα ποὺ ὁ εἰδωλολατρικὸς κόσμος μέχρι πρό τινος μόλις θεωροῦσε καύχημά του!

3. Ὁ χριστιανισμὸς στὴν πρωτοπορία τοῦ πολιτισμοῦ

Γενικά, δὲν θὰ ἦταν ὑπερβολὴ νὰ ποῦμε ὅτι ὁ τέταρτος αἰώνας ἀπέδειξε καὶ στοὺς πλέον δύσπιστους ὅτι ὁ χριστιανισμὸς, καὶ ὄχι ὁ ἐκφυλισμένος καὶ ἀρρωστημένος παγανισμὸς, ἦταν ὁ πραγματικὸς κληρονόμος τοῦ ἀρχαίου μεγαλείου. Σὲ αὐτὸν τὸν αἰῶνα δὲν ἐτέθησαν ἀπλῶς τὰ θεμέλια, ἀλλὰ φάνηκαν καὶ οἱ πρῶτοι ὄριμοι καρποὶ τοῦ νέου πολιτισμοῦ, ποὺ γεννιόταν ἀπὸ τὴ σύνθεση ἑλληνισμοῦ καὶ χριστιανισμοῦ. Καὶ ἀξίζει ἐδῶ νὰ προσέξουμε τὴν πραγματικὰ ἐξαιρετικὰ εὐστοχη καὶ διεισδυτικὴ παρατήρηση τοῦ Werner Jaeger στὸ πολὺ γνωστὸ σύγγραμμά του γιὰ τὸν πρῶμο χριστιανισμὸ καὶ τὴν ἑλληνικὴ παιδεία: Προκειμένου νὰ ἐπικρατήσει ὁ χριστιανισμὸς, γράφει ὁ Jaeger, δὲν ἀρκοῦσε νὰ προβάλλει κανεὶς συνθήματα ἢ νὰ ἀνακηρύσσει τὸν Χριστὸ ὡς νέο Παιδαγωγὸ τῆς ἀνθρωπότητας, ὅπως εἶχε κάνει ὁ Κλήμης ὁ Ἀλεξανδρεὺς, καὶ τὸν Χριστὸ ὡς τὴ μόνη ἀληθινὴ παιδεία· οἱ χριστιανοὶ ἔπρεπε νὰ δείξουν τὴ δημιουργικὴ δύναμη τοῦ πνεύματός τους σὲ ἔργα ἀνώτερου πνευματικοῦ καὶ καλλιτεχνικοῦ διαμετρήματος, ὥστε νὰ μπορέσουν νὰ παρασύρουν τὴ σκέψη τῶν συγχρόνων τους στὸν ἐνθουσιασμὸ τους.⁸ Μὲ ἄλλα λόγια, ὁ χριστιανισμὸς ἔπρεπε νὰ ἀποδείξει ὅτι ὄχι μόνο δὲν ἦταν ἀρνητὴς πολιτισμοῦ, ὅπως παλαιότερα φοβόντουσαν κάποιοι, ἀλλὰ ἦταν καὶ δημιουργὸς πολιτισμοῦ.

Ἐδῶ ἀκριβῶς ἐγκεῖται ἡ μεγάλη προσφορὰ τῶν Καππαδοκῶν Πατέρων καὶ τὸ κρίσιμο σημεῖο ποὺ ἔκανε τὸν τέταρτο αἰῶνα νὰ εἶναι ὁ αἰώνας τῆς ὀριστικῆς ἐπικράτησης τοῦ χριστιανισμοῦ. Διότι οἱ Καππαδόκες προχώρησαν πολὺ πιὸ

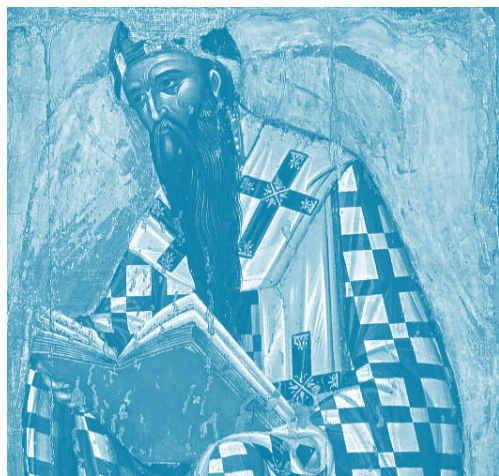
8 Werner Jaeger, *Early Christianity and Greek paideia*, Oxford University Press 1962, σελ. 73.

μακριά απ' ό,τι όποιοσδήποτε άλλος χριστιανός διανοητής πριν από αυτούς. Όπως γράφει χαρακτηριστικά ό Jaeger, ό Όριγένης είχε δώσει στη χριστιανική θρησκεία τη δική της θεολογία με τη μορφή της έλληνικής φιλοσοφικής παράδοσης, αλλά αυτό που είχαν κατά νούν οι Καππαδόκες ήταν ένας *όλόκληρος χριστιανικός πολιτισμός*.⁹ Και ό καθένας από τους Καππαδόκες Πατέρες και τις άλλες μεγάλες μορφές που ανέδειξε ό τέταρτος αιώνας, ό χρυσός αυτός αιώνας του χριστιανικού πνεύματος, έδωσε τη δική του απάντηση στον θνήσκοντα παγανισμό, ό όποιος είχε για ένα διάστημα πιστεύσει ότι θα μπορούσε να άμφισβητήσει την επικράτηση του χριστιανισμού, διεκδικώντας για τόν έαυτό του τόν τίτλο του συνεχιστή του υπέρλαμπρου πολιτισμού της άρχαιότητας.

Ό Μέγας Βασίλειος ήταν ένας κολλοσός του πνεύματος, μία από τις πραγματικά μεγάλες μορφές του ανθρώπινου πολιτισμού. Η σκέψη του είχε όλη τη σπιρτάδα και διεισδυτικότητα της σκέψης των μεγάλων μορφών της κλασικής άρχαιότητας, και ό λόγος του είχε μια γοητεία και διαύγεια πιδ γνήσια και άληθινή απ' όλα τα φτιαχτά στολίδια με τα όποια παραφόρτωναν τους λόγους τους οί υπερίφανοι και κομπορρημονούντες για τη ρητορική τους παιδεία έθνικοί της ύστερης άρχαιότητας. Και βεβαίως, κανείς έθνικός δέν μπορούσε να άρνηθει τις μεγάλες αυτές άρετες της σκέψης και του λόγου του Βασιλείου, όσο τυφλός ή προκατειλημμένος και αν ήταν. Έξ ού, άλλωστε, και τό «*νεκίμεθα*» του Λιβανίου στην έπιστολή του προς τόν Βασίλειο.

Ό Γρηγόριος ό Θεολόγος, από την πλευρά του, αντιπροσωπεύει μία άκόμη περιφανή νίκη του πολιτισμού που γεννήθηκε από τη συνάντηση έλληνισμού

και χριστιανισμού. Όπως παρατηρεί ό Werner Jaeger, στον Γρηγόριο ή άναζωογόνηση των παλαιών έλληνικών γραμματειακών μορφών με την είσοδη του χριστιανικού πνεύματος όδηγει στη δημιουργία μιας χριστιανικής γραμματείας ικανής να συναγωνισθεί με τα καλύτερα



προϊόντα της σύγχρονης παγανιστικής γραφής, και άκόμη να τα ξεπεράσει σε ζωτικότητα και έκφραστική δύναμη.¹⁰ Μολοντί ό Γρηγόριος είναι γνωστός ως ό «χριστιανός Δημοσθένης», θα ήταν σφάλμα να δούμε την ύπεροχή του ως ύπεροχή στη ρητορική τέχνη. Τό θέμα δέν είναι ότι ό Γρηγόριος κατέχει την τέχνη του λόγου καλύτερα από τους συγχρόνους του έθνικούς, αλλά ότι ό δικός του, ό χριστιανικός λόγος, έχει μέσα του *περισσότερη ζωή*. Για να τό πούμε και άλλως, ή διαφορά άνάμεσα στον Γρηγόριο και τους συγχρόνους του έθνικούς μοιάζει με τη διαφορά άνάμεσα στον Παρθενώνα των Έλλίνων και τί «*Βαλχάλλα των Όρώων*», την όποία οικοδόμησαν τόν δέκατο ένατο αιώνα οί Γερμανοί σε ένα λόφο δίπλα στον Δούναβη ως πιστό αντίγραφο του Παρθενώνα, που θα είχε όλη τη μεγαλοπρέπεια του

9 Werner Jaeger, ό.π., σελ. 74.

10 Werner Jaeger, ό.π., σελ. 83.

έλληνικοῦ μνημείου, ἀλλὰ χωρὶς τὶς ζημιὲς ποὺ εἶχε σωρεύσει σὲ αὐτὸ ὁ χρόνος. Καὶ ὁμως! ὁ Παρθενώνας τῶν Ἑλλήνων, κατερειπωμένος καὶ μισογκρεμισμένος, ἔχει μέσα του τόση ζωὴ, ποὺ μοιάζει νὰ ἀναπνέει, ἐνῶ ἡ ἀπαστράπτουσα «Βαλχάλλα τῶν Ἡρώων» ἔχει ὅλη τὴν ψυχρὴ μεγαλοπρέπεια ἐνὸς τάφου. Ἔτσι ἀκριβῶς καὶ τὰ ἔργα τοῦ Γρηγορίου τοῦ Θεολόγου δονοῦνται ἀπὸ ἓναν αὐθεντικὸ παλμὸ καὶ μιὰ γνήσια ποιήσιμ, ἐνῶ τὰ σύγχρονά του ἐθνικὰ συγγράμματα μοιάζουν μὲ τὶς περὶτεχες ἀσκίσεις δεξιότηχίας ἐνὸς πιανίστα, ἀπὸ τὶς ὁποῖες ὁμως λείπει ἡ μουσικὴ. Ἡ τόσο ἔκδηλη αὐτὴ ὑπεροχὴ τοῦ χριστιανικοῦ λόγου τοῦ Γρηγορίου σήμαινε, πολὺ ἀπλᾶ, ὅτι στὸ πρόσωπο τοῦ Γρηγορίου ὁ χριστιανισμὸς κατήγαγε μιὰ ἀκόμη περιφανῆ νίκη ἐπὶ τοῦ ἀντιπάλου του.

Ὁ Γρηγόριος Νύσσης, ἐξάλλου, ὁ φιλοσοφώτερος ἀπὸ τοὺς τρεῖς Καππαδόκες, ἀπέδειξε τοῖς πᾶσιν ὅτι ὁ χριστιανισμὸς δὲν εἶχε νὰ προσφέρει μόνον ἀνθρώπους λογίους καὶ πεπαιδευμένους καὶ φλογεροὺς ἐκκλησιαστικοὺς ῥήτορες, ἀλλὰ καὶ φιλοσόφους μὲ σκέψη διεισδυτικώτερη καὶ βεληνεκῆς μεγαλύτερο ἀπ' ὅ,τι ὁποιοσδήποτε ἀπὸ τοὺς συγχρόνους τοῦ ἐθνικοῦς. Ἡ εἰς βάθος αὐτὴ σύνθεσι τῆς χριστιανικῆς πίστεως μὲ τὴν ἑλληνικὴ παιδεία στὸ ἔργο τοῦ Γρηγορίου Νύσσης σήμανε μιὰ ἀκόμη περιφανῆ νίκη ἐπὶ τοῦ θνήσκοντος παγανισμοῦ. Οἱ ἐθνικοὶ δὲν μπορούσαν πλέον νὰ διεκδικοῦν γιὰ τὸν ἑαυτὸ τους τὸ ἀποκλειστικὸ προνόμιο τοῦ νὰ εἶναι καὶ νὰ ὀνομάζονται συνεχιστὲς τῆς λαμπρῆς φιλοσοφικῆς παράδοσης τῆς ἀρχαιότητος. Ἀπὸ τὴ στιγμή ποὺ ὁ χριστιανισμὸς εἶχε νὰ ἐπιδείξει ἓνα φιλόσοφο σὰν τὸν Γρηγόριο Νύσσης, καθίστατο φανερὸ τοῖς πᾶσιν ὅτι ὁ χριστιανισμὸς μπορούσε νὰ παραγάγει ἓνα φιλοσοφικὸ λόγο πολὺ πιὸ γνήσιο καὶ βαθὺ ἀπὸ ὅτιδήποτε εἶχαν νὰ ἀντιτάξουν

οἱ σύγχρονοί του ἐθνικοί.

Ἄς μὴν παραλείψουμε νὰ ἀναφερθοῦμε καὶ στὸν Ἰωάννη τὸν Χρυσόστομο, ὁ ὁποῖος ἀντιπροσωπεύει μιὰ ἀκόμη νίκη τοῦ χριστιανισμοῦ ἐπὶ τοῦ παγανισμοῦ. Εἶναι γνωστὸ ὅτι ὁ Λιβάνιος, ὅταν πέθαινε καὶ κάποιοι φίλοι του τὸν ρώτησαν ποιὸν θὰ ἄφηνε στὴ θέσι του, φέρεται νὰ ἀπάντησε: «*Τὸν Ἰωάννη [ἐνν. τὸν Ἰωάννη τὸν Χρυσόστομο], ἀνδρὸν τὸν εἶχαν ἀρπάξει οἱ χριστιανοί.*»¹¹ Ὅπως εἶναι φανερὸ, καὶ αὐτὰ τὰ λόγια ἐπίσης ἀποτελοῦν μιὰ ἀκόμη ὁμολογία ἥττας τοῦ παλαιοῦ κόσμου. Ὁ Λιβάνιος, ὁ ὁποῖος, ὅσο ζοῦσε, εἶχε τάξει τὸν ἑαυτὸ του ὑπὲρ τῆς ἑλληνικῆς παιδείας, πεθαίνοντας δὲν βρῆκε μεταξὺ τῶν ἐθνικῶν οὔτε ἓναν ἱκανὸ νὰ συναγωνισθεῖ τὸν χριστιανὸ Ἰωάννη Χρυσόστομο!

Ὁ θρίαμβος τοῦ χριστιανισμοῦ, μάλιστα, δὲν περιορίζεται μόνον στοὺς μεγάλους Πατέρες τῆς Ἐκκλησίας. Ὅπως παρατηρεῖ ὁ Warren Treadgold, ὅλοι οἱ ἐξέχοντες Ἑλλήνες συγγραφεῖς τοῦ τετάρτου καὶ τῶν ἀρχῶν τοῦ πέμπτου αἰῶνα εἶναι χριστιανοί.¹² Καὶ γενικά, θὰ μπορούσαμε νὰ ποῦμε ὅτι δὲν ὑπῆρξε πεδίο τῆς ἀνθρώπινης σκέψης καὶ τοῦ ἀνθρώπινου πολιτισμοῦ στὸ ὁποῖο οἱ χριστιανοὶ τοῦ τετάρτου αἰῶνα δὲν ἀπέδειξαν τὴν ὑπεροχὴ τους ἀπέναντι στοὺς ἀντιπάλους τους ἐθνικοὺς.

Ἔστω γιὰ παράδειγμα ἡ ἱστοριογρα-

11 Σφζομενοῦ, *Ἐκκλησιαστικὴ ἱστορία*, ed. J. Bidez καὶ G. C. Hansen, H' 2, 2.1-3.1: «*Ἦν δέ τις ἐν Ἀντιοχείᾳ τῇ παρ' Ὁρόντῃ πρεσβύτερος ὄνομα Ἰωάννης, γένος τῶν εὐπατριδῶν, ἀγαθὸς τὸν βίον, λέγειν τε καὶ πείθειν δεινὸς καὶ τοὺς κατ' αὐτὸν υπερβάλλον ῥήτορας, ὡς καὶ Λιβάνιος ὁ Σύρος σοφιστὴς ἐμαρτύρησεν· ἰνίκα γὰρ ἐμελλε τελευτᾶν, πυνθανομένων τῶν ἐπιτιδείων, τίς ἀντ' αὐτοῦ ἔσται, λέγεται εἰπεῖν Ἰωάννην, εἰ μὴ Χριστιανοὶ τοῦτον ἐσύλησαν.*»

12 Warren Treadgold, *A history of the Byzantine state and society*, Stanford University Press, Stanford, California 1997, σελ. 129.

φία. Σὲ μιὰ μελέτη του γιὰ τὴν ἱστοριογραφία τοῦ τετάρτου αἰῶνα, ὁ Arnaldo Momigliano διεξέρχεται ὅλα τὰ μείζονα ἱστορικά συγγράμματα τῆς ἐποχῆς, χριστιανικά καὶ παγανιστικά, καὶ καταλήγει στὸ συμπέρασμα ὅτι ἓνα πρᾶγμα εἶναι «πεντακάθαρο», ὅπως λέει: ὅτι ὅλα τὰ πρωτοπόρα ἔργα στὸ πεδίο τῆς χριστιανικῆς ἱστοριογραφίας προηγούνται χρονικά ἀπ' ὅ,τι θὰ μπορούσαμε νὰ ἀποκαλέσουμε ἀντίπαλον δέος στὴν παγανιστικὴ ἱστοριογραφία.¹³ Ὁ Momigliano συμπεραίνει κατὰ λέξιν τὰ ἑξῆς: «Γενικά, οἱ χριστιανοὶ προηγούνται ἀπὸ τοὺς παγανιστὲς στὴ δημιουργικὴ συγγραφὴ. Οἱ χριστιανοὶ ἐπιτίθενται. Οἱ παγανιστὲς ἀμύνονται».¹⁴

4. Ἐπίμετρο

Κλείνοντας, ἄς ἐπανέλθουμε στὴν ἀλληλογραφία τοῦ Βασιλείου μὲ τὸν Λιβάνιο, ἀπὸ τὴν ὁποία ξεκινήσαμε. Μετὰ τὸ «*νεκικήμεθα*» τοῦ Λιβανίου, τὸ πιὸ συγκλονιστικὸ ἴσως σημεῖο αὐτῆς τῆς ἀλληλογραφίας εἶναι τὸ τέλος τῆς δευτέρας, ἀνταπαντητικῆς ἐπιστολῆς τοῦ Λιβανίου πρὸς τὸν Βασίλειο. Τὰ λόγια του προδίδουν ὅτι καὶ ὁ ἴδιος ὁ Λιβάνιος

13 Ὅπως διευκρινίζει ὁ Momigliano, τὰ χριστιανικά ἱστορικά ἔργα, τὸ *De mortibus persecutorum* τοῦ Λακταντίου καὶ ἡ *Εκκλησιαστικὴ ἱστορία* καὶ ὁ *Βίος τοῦ μακαρίου Κωνσταντίνου Βασιλέως* τοῦ Εὐσεβίου, ἔχουν γραφῆ ἀπὸ τὴν ἀρχὴ τῆς δευτέρας μέχρι τὸ τέλος τῆς τέταρτης δεκαετίας τοῦ αἰῶνα, ἐνῶ οἱ παγανιστὲς ἱστορικοὶ ἔρχονται «δευτέροι καὶ καταϊδρωμένοι», καθὼς ἡ *Historia Augusta* καὶ τὰ ἔργα τοῦ Εὐναπίου καὶ τοῦ Ἀμμιανοῦ ἔχουν γραφῆ μετὰ τὸ 360 καὶ μέχρι τὸ τέλος τοῦ αἰῶνα.

14 Arnaldo Momigliano, "Pagan and Christian historiography in the fourth century A.D.", ἐν Arnaldo Momigliano (ed.), *The conflict between paganism and Christianity in the fourth century*, Clarendon Press, Oxford 1963, σελ. 80-81.

εἶχε πλήρη συνείδηση τοῦ γεγονότος ὅτι ἡ ἑλληνικὴ παιδεία εἶχε πλήρως ἀφομοιωθεῖ σὲ ἓνα νέο, χριστιανικὸ πολιτισμὸ, τοῦ ὁποίου θὰ ἀποτελοῦσε στὸ ἑξῆς ἀναφαίρετο συστατικὸ στοιχεῖο:

«*Νὰ εἶσαι ἀφοσιωμένος στὰ βιβλία τῶν ὁποίων λὲς ὅτι ἡ γλῶσσα εἶναι κατώτερη ἀλλὰ ἡ διάνοια ἀνώτερη, καὶ κανεὶς δὲν θὰ σὲ ἐμποδίσει· ἀλλὰ οἱ ρίζες αὐτῶν ποὺ εἶναι δικά μας πάντοτε, καὶ ὑπῆρξαν δικά σου πρωτύτερα, μένουν καὶ θὰ μένουν, καὶ κανένας χρόνος δὲν θὰ τὶς ξερριζώσῃ ποτέ, ἀκόμη καὶ ἂν τὶς ποτίζεις ἐλάχιστα*».¹⁵

Ὁ Λιβάνιος εἶχε ἀσφαλῶς δίκιο. Ἡ ἑλληνικὴ παιδεία, τὴν ὁποία ἡ τελευταία ρομαντικὸ διδάσκαλο τῆς ὕστερης ἀρχαιότητος σὰν τὸν Λιβάνιο θεωροῦσαν κτῆμά τους, εἶχε πλέον συναντήσει τὴ χριστιανικὴ πίστιν, χάρι ἀκριβῶς στοὺς μεγάλους Πατέρες σὰν τὸν Βασίλειο, καὶ εἶχε ἐνωθεῖ μὲ αὐτὴν σὲ ἓναν ἐνιαῖο πολιτισμὸ. Ἡ ἑλληνικὴ παιδεία θὰ ἔμενε ζωτανὴ στοὺς μακροὺς βυζαντινοὺς αἰῶνες, κατακτώντας μάλιστα καὶ νέες κορυφές. Καὶ ὅταν ἡ Βασιλεύουσα θὰ ἔπεφτε στὰ χέρια τῶν βαρβάρων Τούρκων καὶ μαζί της θὰ κατέρρεε ἡ ἑλληνοχριστιανικὴ αὐτοκρατορία, ἡ ἑλληνικὴ αὐτὴ παιδεία θὰ μεταλαμπαδευόταν στὴ Δύση, καὶ μὲ τὴ δική της βοήθεια ὁ δυτικὸς κόσμος θὰ ἔβγαινε ἀπὸ τὸ σκοτάδι τοῦ μεσαίωνα καὶ θὰ ἔκτιζε τὸν δικό του πολιτισμὸ.

ΔΡ ΓΙΑΝΝΗΣ Κ. ΤΣΕΝΤΟΣ

15 Λιβάνιου, *Ἐπιστολὴ ζ', Βασιλείῳ*, ed. R. Foerster, 6.1-6: «*Βιβλίων μὲν οὖν ὧν φῆς χεῖρω μὲν τὴν λέξιν, ἀμείνω δὲ τὴν διάνοιαν, ἔχου, καὶ οὐδεὶς κωλύσει· τῶν δὲ ἡμετέρων μὲν αἰεὶ, σῶν δὲ πρότερον αἰεὶ ρίζαι μένουσι τε καὶ μενουσιν, ἕως ἂν ἦς, καὶ οὐδεὶς μίποτε αὐτὰς ἐκτέμη χρόνος οὐδ' ἂν ἦκιστα ἀρδῆς*».

Η ΣΟΦΙΑ ΚΑΙ Η ΓΝΩΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΟΧΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΡΗΣΗΣ

SCIENTIA VERSUS SAPIENTIA

ΜΕΡΟΣ Β΄

Η Τεχνολογία πλέον αναπτύσσεται σχεδόν αυτόνομα και δημιουργεί νέες πραγματικότητες και νέες καταστάσεις, αδιάφορο αν είναι καλύτερες ή χειρότερες, ή μάλλον δημιουργεί πραγματικότητες που δυνητικά είναι είτε καλύτερες είτε χειρότερες.

Όμως η ανάπτυξη μίας παραμέτρου του πολιτισμού, αν γίνεται ανεξάρτητα από την ύπηρεσία του συνόλου, έχει και σημαντικές παρενέργειες. Στη Βιολογία, όταν σε ένα οργανισμό μιὰ ομάδα κυττάρων ή ένα όργανο αναπτύσσονται αυτόνομα, αδιάφορα για την οικονομία του συνόλου οργανισμού, τὸ φαινόμενο αὐτὸ λέγεται *νεοπλασία*. Οἱ νεόπλαστοι ἴστοι ἄλλες φορές παρασιτοῦν ἀπλῶς, χωρὶς νὰ ὠφελοῦν ἢ νὰ βλάπτουν τὸν ὀργανισμό, ἄλλες φορές ὅμως γίνονται βλαπτικοὶ καὶ ἐπιζήμιοι. Στὸ πεδίο τῆς τεχνολογίας καὶ τῆς γνώσης, οἱ παρενέργειες τῆς αὐτόνομης ἀνάπτυξης δημιουργοῦν διάφορα προβλήματα, πὸν σχετίζονται μὲ πολλές παραμέτρους.

Πρῶτο, καὶ ἴσως τὸ κρισιμώτερο, εἶναι ἡ ἐπιβάρυνση τοῦ περιβάλλοντος καὶ ἡ οἰκολογικὴ κρίση πὸν ἐμφανίζεται καὶ σιγὰ σιγὰ αὐξάνεται, χωρὶς νὰ ὑπάρχει οὔτε πολιτικὴ βούληση οὔτε ἐνδεχομένως καὶ ὀρατὴ δυνατότητα νὰ ἀντιμετωπισθεῖ καὶ νὰ ἀνασχεθεῖ. Ἡδη ὑφιστάμεθα τὶς συνέπειες αὐτῆς τῆς παρενέργειας μὲ τὴν ὑπερθέρμανση τοῦ πλανήτη καὶ τὸ φαινόμενο τοῦ θερμοκηπίου, μὲ τὴ μόλυνση

τοῦ περιβάλλοντος καὶ τὴν ἐμφάνιση νέων ἀσθενειῶν καὶ μὲ τὴν ἐξάντληση τῶν ἐνεργειακῶν πηγῶν. Τὸ μεγάλο κύμα ψυχῶν πὸν σαρώνει τελευταία ὄλο καὶ συχνότερα τὴν Εὐρώπη καὶ προκαλεῖ τὸν θάνατο πολλῶν ἀνθρώπων ὀφείλεται στὴν τήξη τῶν πάγων, πὸν μεταφέρουν τὶς χαμηλὲς θερμοκρασίες στὶς θάλασσες. Παραδόξως, αὐτὸ τὸ φαινόμενο ἐναλλάσσεται μὲ περιόδους πρωτοφανοῦς καύσωνος. Οἱ κλιματικὲς συνθῆκες εἶναι πλέον αὐθαίρετες καὶ ἀκανόνιστες καὶ ἰδιαίτερα ἀσταθεῖς, οἱ θερμοκρασίες, ἡ ἔνταση τῶν ἀνέμων, οἱ βροχοπτώσεις παίρνουν πλέον ἀκραίες τιμές, μὲ συνέπεια νὰ γίνονται μερικὲς φορὲς καταστροφικὲς. Τὸ κλίμα παύει νὰ ἔχει σταθερές, καὶ τὰ ἀκραία φαινόμενα γίνονται ὀλοένα καὶ συχνότερα. Ἡ μόλυνση τῶν ποταμῶν καὶ τῶν θαλασσῶν ἀπὸ τὰ βιομηχανικὰ καὶ ραδιενεργὰ ἀπόβλητα μεταφέρεται στὰ ψάρια καὶ στὴ διατροφή μας. Ἡ ἀποξήρανση τῶν λιμνῶν καὶ ἡ μόλυνση τῶν ὑδροφόρων ὀριζόντων ἀπὸ ὑπερβολικὴ χρήση προκαλεῖ τεράστιες οἰκολογικὲς μεταβολὲς καὶ ὀδηγεῖ στὴν ἐξαφάνιση διάφορα εἶδη ζῶων καὶ στὴν πενία ὀμάδες ἀνθρωπίνων πληθυσμῶν. Παρόμοια μόλυνση τῆς γεωργικῆς παραγωγῆς εἶτε ἀπὸ βιομηχανικοὺς εἶτε ἀπὸ ραδιενεργοὺς ρύπους, καθὼς καὶ ἀπὸ τὴν παράλογη χρήση ἐντομοκτόνων δηλητηρίων, ἔρχεται στὴν καθημερινὴ τροφή μας. Ἡ νοσηρότητα ἀπὸ τὶς νεοπλασματικὲς νόσους αὐξάνεται συνεχῶς, καὶ οἱ αἰτίες εἶναι μεταξύ ἄλλων καὶ ἡ μόλυνση τῆς

ἀτμόσφαιρας, ή ἀκτινοβολία ἀπὸ ἀτυχήματα σὲ πυρηνικούς ἀντιδραστήρες, τὰ μολυσμένα τρόφιμα κτλ. Τὰ κράτη ἐξαρτοῦν τὴν οἰκονομία τους ἀπὸ τὶς ἐνεργειακὲς πηγές, ποὺ γιὰ τὴν ὥρα εἶναι κυρίως τὸ πετρέλαιο καὶ οἱ πυρηνικοὶ ἀντιδραστήρες. Ἡ αὔξηση τῶν τιμῶν στὶς πρῶτες ὕλες, ἀναγκαῖα ἢ τεχνητή, ἐπιφέρει μεγάλες ἐπιβαρύνσεις στὶς οἰκονομίες τῶν κρατῶν ποὺ ἐξαρτῶνται ἀπὸ αὐτὲς καὶ ὀδηγεῖ σὲ οἰκονομικὲς κρίσεις ἐνίοτε καταστροφικές.

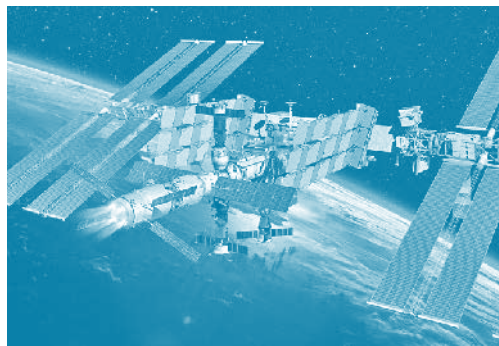
Δεύτερον εἶναι ἡ δραστικὴ παρέμβαση στὴν ἀνθρώπινη ζωὴ, καὶ εἰδικὰ στὶς ἀκραιῆς τῆς στιγμῆς, δηλαδὴ εἴτε στὴν ἀρχὴ τῆς ζωῆς εἴτε στὸ τέλος τῆς. Στὴν ἀρχὴ τῆς ζωῆς ἡ παρέμβαση ἐκφράζεται μὲ τὴν ἀντισύλληψη, τὴν τεχνητὴ διακοπὴ τῆς κύησης, τὴ δημιουργία τραπεζῶν σπέρματος καὶ ὠαρίων, τὶς διαφορὲς μεθόδους ἐξωσωματικῆς σύλληψης καὶ κύησης, τὸν «δανεισμό» τῆς μήτρας ἄλλης γυναίκας γιὰ τὴν κυοφορία, τὴν ἐπιλογὴ τῶν ἐμβρύων ποὺ θὰ παραμείνουν ζωντανὰ σὲ πολλαπλὴ κύηση ποὺ προκαλεῖται μὲ ὁρμόνες, τὴ δυναμικὴ διακοπὴ τῆς κύησης σὲ πρῶτες διαγνώσεις ἀσθενειῶν ἢ διαμαρτιῶν τοῦ ἐμβρύου κτλ.

Ἐπίσης, πολὺ σοβαρὰ προβλήματα δημιουργοῦνται μὲ τὴ δυνατότητα ποὺ ἐμφανίζεται στὴ διάγνωση καὶ πρόγνωση ἀσθενειῶν ποὺ εἶναι πιθανὸν ἢ μοιραῖο νὰ ἐπέλθουν ἀργότερα σὲ κάθε ἄνθρωπο. Συνέπεια αὐτῆς τῆς πληροφορίας εἶναι νὰ ἐπηρεάζεται ἡ ποιότητα τῆς ζωῆς καὶ νὰ καθορίζεται ἢ νὰ καταστρέφεται ἡ πιθανὴ μελλοντικὴ καριέρα τοῦ ἀνθρώπου. Ἕνας ἄνθρωπος ποὺ ἔχει διαγνωσθεῖ ἀπὸ τὸ γονιδίωμα του (genome) ὅτι πρόκειται νὰ νοσήσει ἀπὸ κάποια σοβαρὴ ἀρρώστια στὴν ἐνήλικη ζωὴ του δὲν θὰ προσλαμβάνεται σὲ ἐργασία, οὔτε οἱ ἀσφαλιστικὲς ἐταιρεῖες θὰ δέχονται νὰ τὸν ἀσφαλίσουν. Τέλος, τὰ πιδὸ σοβαρὰ ἴσως προβλήματα ἐμφανίζονται μὲ τοὺς πειραματισμούς

«ἐπὶ ζῶντος» (κλωνοποίηση, ἔρευνες μὲ ἐμβρυικὰ κύτταρα, δημιουργία ἐμβρυικῶν ἰστῶν ποὺ προορίζονται νὰ μεταμοσχευθοῦν, νανο-βιοτεχνολογία κτλ.).

Στὸ τέλος τῆς ζωῆς ἡ παρέμβαση ἐκφράζεται μὲ τὴν εὐθανασία, ἐνεργητικὴ ἢ παθητικὴ, δηλαδὴ τὴ διακοπὴ τῆς θεραπείας σὲ βαριές, βασιανιστικὲς νόσους. Τὰ προβλήματα τῆς εὐθανασίας δημιουργοῦσε ἡ ἴδια ἡ τεχνολογικὴ πρόοδος τῆς Ἰατρικῆς, ποὺ σὲ ὀρισμένες περιπτώσεις παρατείνει ἐπ' ἀόριστον τὴ διαδικασία τοῦ θανάτου, χωρὶς νὰ εἶναι σὲ θέση νὰ τὴν ἀναστρέψει, δημιουργώντας καταστάσεις ποὺ ὁ ἀσθενὴς δὲν μπορεῖ νὰ κρατηθεῖ στὴ ζωὴ χωρὶς μηχανικὴ ὑποστήριξη, ἀλλὰ καὶ δὲν ἔχει ἐλπίδα ἐπανόδου, ἀφοῦ ἔχουν νεκρωθεῖ ζωτικὰ ὄργανα ἀπαραίτητα γιὰ τὴ ζωὴ.

Στὰ ἱατρικὰ συνέδρια ἀναπτύσσονται οἱ νέες τεχνολογίες, ἰδίως στὴ Χειρουργικὴ, ποὺ εἶναι ἐκπληκτικὲς. Τὰ διάφορα μηχανήματα ἀπεικόνισης καὶ διάγνωσης, ἀναζωογόνησης, τηλεϊατρικῆς, ἐλάχιστα τραυματικῆς (minimally invasive) καὶ ρομποτικῆς χειρουργικῆς δίνουν μεγάλες δυνατότητες στὴ διάγνωση καὶ θεραπεία τῶν νόσων καὶ ἐντυπωσιάζουν ὅσο ποτέ. Ὅλοένα καινούργια φάρμακα ἀνακαλύπτονται κατὰ τῶν μικροβίων καὶ ἰῶν, ποὺ δυστυχῶς προσαρμίζονται ταχύτατα καὶ ἀποκτοῦν ἀντοχὴ καὶ λόγῳ τῆς ἀλόγιστης χρήσης τῶν ἀντιβιοτικῶν. Νέα ἀντινεοπλασματικὰ φάρμακα προστίθε-



νται συνεχώς στη θεραπευτική φαρέτρα των γιατρών, για να αντιμετωπίσουν τις όλοένα αυξανόμενες νεοπλασματικές νόσους και τις αυξανόμενες στρατιές των ασθενών που ταλαιπωρούνται με βαριές και πανάκριβες θεραπείες. Τίθεται όμως πλέον το θέμα των οικονομικών περιορισμών. Οι φροντίδες της υγείας βελτιώνονται σημαντικά, οι δαπάνες όμως αυξάνονται έκθετικά, με αποτέλεσμα να υπερβαίνουν τις άντοχες των ασφαλιστικών ταμείων, αλλά ακόμα και των προϋπολογισμών των κρατών, ιδίως με την οικονομική κρίση που έχει ήδη έλθει. Η αντιμετώπιση των ασθενών, πάλι, διαφοροποιείται σε ποιότητα προς όφελος των οικονομικά ισχυρών. Τα κράτη αναγκάζονται να θέτουν περιορισμούς στην εφαρμογή των θαυμαστών δυνατοτήτων της τεχνολογίας. Παράλληλα, αυξάνουν οι φωνές που επισημαίνουν τις ζημιόγones συνέπειες και τις ζοφερές προοπτικές από το φαινόμενο του θερμοκηπίου και άλλες περιβαλλοντικές βλάβες, που γίνονται πλέον αισθητές τόσο σε οικονομικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο υγείας και ποιότητας ζωής.

Μπροστά σε αυτές τις παρενέργειες, σήμερα ή σοφία παύει να είναι το αποκορύφωμα της γνώσης και έρχεται σε αντιδιαστολή μαζί της. Όχι μόνο δεν προκύπτει από αυτήν ως φυσική συνέχεια, αλλά και καλείται πλέον ως δεοντολογία (ή και ως ήθική) να «ελέγξει» τη γνώση και την τεχνολογία, για να προφυλάξει την κοινωνία από τις αρνητικές επιδράσεις των. Μπορεί όμως;

Φαίνεται ότι είναι αδύνατον οποιαδήποτε δεοντολογία, αλλά και η κάθε είδους κοσμοθεωρία ή η οποιαδήποτε ήθική να ελέγξει την τεχνολογία. Η τεχνολογία δεν έχει ήθική διάσταση· δεν είναι ούτε καλή ούτε κακή. Απλώς προχωρεί και εξελίσσεται αυτόνομα, είτε λύνοντας προβλήματα, είτε δημιουργώντας νέα, των

οποίων επιζητεί τη λύση. Όσες φορές ή ήθική και ή δεοντολογία συγκρουσθήκαν με τη γνώση και την τεχνολογία, απέτυχαν και υποχώρησαν σε νέες, λιγότερο απαιτητικές θέσεις. Η τεχνολογία πάντοτε έβρισκε τρόπους να τις υπερκεράσει. Άραγε υπάρχει λύση;

Όταν το άτομο ανεξαρτητοποιείται από την κοινωνία και συμπεριφέρεται έγωιστικά, όχι για να υπηρετήσει το σύνολο συμμετέχοντας στην ανάπτυξή του και απολαμβάνοντας τις αγαθές συνέπειες

Μπροστά σε αυτές τις παρενέργειες, σήμερα ή σοφία παύει να είναι το αποκορύφωμα της γνώσης και έρχεται σε αντιδιαστολή μαζί της. Όχι μόνο δεν προκύπτει από αυτήν ως φυσική συνέχεια, αλλά και καλείται πλέον ως δεοντολογία (ή και ως ήθική) να «ελέγξει» τη γνώση και την τεχνολογία, για να προφυλάξει την κοινωνία από τις αρνητικές επιδράσεις των. Μπορεί όμως;

μιας αρμονικής και συνολικής προόδου, αλλά αντίθετα αποσκοπεί στο δικό του αποκλειστικά όφελος εις βάρος του συνόλου, τότε επιβαρύνει και βλάπτει το σύνολο. Η βλάβη αυτή του συνόλου, όταν γίνει μεγάλη, μπορεί να προκαλέσει την καταστροφή του, ή οποία όμως καταστροφή θα έχει ως συνέπεια και την καταστροφή των ατόμων που την προκάλεσαν. Άκριβως όπως ένας κακοήθης όγκος

σέ έναν οργανισμό, που αναπτύσσεται αυτόνομα και άναρχα, σέ αντίθεση με τὰ φυσιολογικά κύτταρα, που συμπεριφέρονται με άρμονία και συνεργασία για τήν ανάπτυξη και διατήρηση του οργανισμού, αυξάνεται ύπερβολικά εις βάρος του συνόλου, και τελικά προκαλεί τόν θάνατο του οργανισμού που τόν φιλοξενεί, αλλά και τόν δικό του άναπόφευκτο θάνατο.

Φαίνεται λοιπόν ότι ό μόνος τρόπος να έλεγχθει ή αυτόνομη ανάπτυξη τής γνώσης και τής τεχνολογίας είναι ό αυτόπεριορισμός της από τις ίδιες τις οικολογικές και οικονομικές συνέπειες τις όποιες προκαλεί. Αυτό είναι ένα νέο είδος δεοντολογίας, που δεν ύπηρετεί κάποια κοσμοθεωρία ή ήθικη, αλλά τήν ίδια τήν ύπαρξη. Πρέπει να είμαστε δίκαιοι έναντι του Δυτικού Πολιτισμού, ό όποιος φαίνεται ότι έπεσώρευσε όλα αυτά τὰ κακά, αλλά έφερε και όλα τὰ αντίστοιχα αγαθά, τὰ όποια απολαύσαμε και απολαμβάνουμε. Είτε μäs άρέσει είτε όχι, είμαστε μέσα στον Δυτικό Πολιτισμό και άποτελούμε μέρος του. Και όπως είμαστε ώφελημένοι από τις έπιτυχίες του, έτσι είμαστε συνυπεύθυνοι για τις παρενέργειές του. Δυστυχώς, για ένα πολύ μεγάλο μέρος των περιβαλλοντικών βλαβών είναι υπεύθυνα και τὰ αναπτυσσόμενα κράτη, που κάνουν μοιραία άλόγιστη χρήση των τεχνολογικών δυνατοτήτων που τούς παρέχονται.

Ό προβληματισμός έχει άρχισει και στον ίδιο τόν Δυτικό κόσμο, όχι βέβαια από τις κυβερνήσεις ή τις οικονομικές όλιγαρχίες που τις έλέγχουν, αλλά από τόν άπλό κόσμο και τή διάνοση. Άν αφαιρέσουμε τις διαμαρτυρίες από πολιτικά αντιπολιτευόμενες ομάδες που σφετερίζονται τή δυσφορία του κόσμου και κάνουν τὰ ίδια, όταν έλθουν στην έξουσία, ύπάρχει ένα, ή μάλλον πολλά κινήματα εύκρινοϋς προβληματισμού και αντίδρασης από φιλοσόφους, θεολόγους,

οικονομολόγους, κοινωνιολόγους, αλλά και τούς ίδιους τούς άσχολούμενους με τήν τεχνολογία.

Ίστορικά ύπάρχει τó παράδειγμα τής φοβερής άτμοσφαιρικής και περιβαλλοντικής ρύπανσης που είχε φέρει ή βιομηχανική επανάσταση στις βορειοευρωπαϊκές χώρες τόν περασμένο αιώνα και ή όποία άντιμετωπίσθηκε έπιτυχώς. Βέβαια, τώρα τó πρόβλημα είναι πολύ πιο μεγάλο

Φαίνεται λοιπόν ότι ό μόνος τρόπος να έλεγχθει ή αυτόνομη ανάπτυξη τής γνώσης και τής τεχνολογίας είναι ό αυτόπεριορισμός της από τις ίδιες τις οικολογικές και οικονομικές συνέπειες τις όποιες προκαλεί. Αυτό είναι ένα νέο είδος δεοντολογίας, που δεν ύπηρετεί κάποια κοσμοθεωρία ή ήθικη, αλλά τήν ίδια τήν ύπαρξη.

και πολύ πιο δύσκολο, ίσως ασύγκριτα πιο σοβαρό. Όπως όμως και τότε δεν ύπήρχε όρατὴ λύση, και τελικά βρέθηκε, ή αισιόδοξη άποψη δίνει τήν έλπίδα ότι ίσως βρεθούν διορθωτικοί μηχανισμοί από τήν ίδια τήν Τεχνολογία. Φυσικά ύπάρχουν και οι άπαισιόδοξες φωνές από σοβαρούς φιλοσόφους ή θεολόγους, ότι ή κατάσταση δεν είναι άντιστρεπτή, και ότι ή Τεχνολογία έχει πλέον προσλάβει διαστάσεις Άπόλυτου Κακού που δεν έλέγχεται. Προς τó παρόν, δεν μπορεί καμμία άποψη ούτε να διαψευσθει ούτε να έπιβεβαιωθει. Τό μέλλον θα έπιβεβαιώσει τήν όρθη πρόβλεψη. Η ιστορία έχει διδάξει ότι σε άδιέξοδα φυσικά ή



προκλιτά, μεγάλες φυσικές καταστροφές ή μεγάλους πολέμους, πάντα εύρεθηκε κάποια λύση και η ανθρωπότητα έπεβίωσε, όχι όμως δυστυχώς χωρίς κάποιο τίμημα, που μερικές φορές ήταν πολύ βαρύ. Τώρα η ανθρωπότητα βρίσκεται ίσως σε ένα από τα μεγαλύτερα αδιέξοδά της. Η λύση ίσως δοθεί από την ίδια την Τεχνολογία με την ανακάλυψη νέων ενεργειακών πηγών, τη δυνατότητα σεβασμού και υποβοήθησης του περιβάλλοντος, τη σωστή διαχείριση των τεχνολογικών δυνατοτήτων, ή με κάποια άλλη λύση, που δεν μπορεί ακόμα να προβλεφθεί, με το ανάλογο βέβαια σοβαρό τίμημα. Η ελπίδα είναι ότι η γνώση και η Τεχνολογία δημιουργούν και προκαλούν οι ίδιες μηχανισμούς που θα ελέγξουν την εξέλιξή τους και τις δυσάρεστες συνέπειες αυτής της εξέλιξης.

Βέβαια, «οί καιροί ού μενετοί». Ίσως ο χρόνος έπείγει και οι φωνές διαμαρτυρίας πρέπει να αυξηθούν, για να ευαισθητοποιήσουν τους ισχυρούς της γης να κατανοήσουν ότι το πρόβλημα είναι παγκόσμιο και άφορᾶ και σε αυτούς τους ίδιους. Ήδη υπάρχουν φωνές από φωτισμένους κληρικούς, θεολόγους και διανοούμενους, φιλοσόφους ή επιστήμο-

νες όλων των κλάδων. Υπάρχουν οργανισμοί, από το Οικουμενικό Πατριαρχείο μέχρι τις οικολογικές και μη κυβερνητικές οργανώσεις, τεχνολόγους και άλλους. Άραγε θα νικηθεί ή σκιά του κακού που παρεμβάλλεται ανάμεσα στις καλές προθέσεις και την πράξη; Πάλι ο Ήλιος το έκφράζει αυτό θαυμάσια ποιητικά:

*«Ανάμεσα στην έμπνευση
και τη δημιουργία
Ανάμεσα στη συγκίνηση
και την ανταπόκριση
Πέφτει ο ίσκιος».*

(Τ. Σ. Ήλιος, *Οί ρηχοί άνθρωποι*)

Ο Γάλλος φιλόσοφος Jacques Maritain το εξέφρασε έπιγραμματικά: «Το πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο κόσμος είναι πολύ απλό. Θα γίνουν ικανοί οι άνθρωποι να θέσουν την έπιστήμη και τη δύναμη της τεχνολογίας κάτω από την άληθινή σοφία;»

Ής το έλπισουμε.

ΓΕΩΡΓ. Κ. ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ
ᾶμ. Καθηγητής Χειρουργικής
τ. Συντ. Δ/ντής Β΄ Χειρουργ. Κλινικής
Γ.Ν.Α. «Ο Εύαγγελισμός»

ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΣΩΠΟ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ

Οί χειρουργικές εξελίξεις¹ ενδιφέρουν βέβαια τους χειρουργούς, αλλά και τον ευρύτερο πληθυσμό, και έχουν ως αποτέλεσμα: α. τη βελτίωση της ζωής των ανθρώπων, β. τη μείωση των προβλημάτων υγείας και γ. την άμεση αλλαγή πολλών δεικτών υγείας, και κυρίως του Προσδόκμου Έπιβιώσης (Π.Ε.).

Αξίζει να σημειωθεί ότι το Π.Ε. ήταν γύρω στο 50% για τόν ελληνικό χώρο το 1950 και έχει έκτιναχθεί σήμερα στο 83% για την ηλικία 0. Δηλαδή, ένας άνθρωπος που γεννιέται στην Ελλάδα σήμερα έχει την πιθανότητα να ζήσει μέχρι τα 83 του χρόνια σε ποσοστό 50%. Είναι ενδιαφέρον επίσης ότι, βάσει υπολογισμών, το Π.Ε. θα αγγίξει τα 100 χρόνια ζωής πολύ γρήγορα, με ποιόν ζωής πολύ ικανοποιητικό.

Οί χειρουργοί, παλαιοί και νέοι, χειρουργούν όπως έχουν μάθει από την εποχή της εκπαίδευσής τους και συνήθως συνεχίζουν να κάνουν το ίδιο καθ' όλη τη χειρουργική τους ζωή. Προσθέτουν όμως την προσωπική τους πείρα, την ικανότητά τους,

το ταλέντο τους και τις προσωπικές τους επιδόσεις, που συντελούν στην πρόοδο και στη συνεχή εξέλιξη της χειρουργικής. Αυτή ή πρόοδος είναι μετρήσιμη και εμφανίζεται στους δείκτες θνησιμότητας, νοσηρότητας και επιτυχούς έκβασης. Η ανάπτυξη της τεχνολογίας επηρεάζει πολύ τη χειρουργική. Ένα παράδειγμα είναι η γενίκευση των staplers, δηλαδή των μηχανημάτων αυτόματης αναστομώσεως, στην πεπτική χειρουργική. Η χρήση των μηχανημάτων αυτόματης ραφής στην πεπτική χειρουργική είναι πραγματική επανάσταση. Μειώνεται πολύ ο χρόνος αναστομώσεως και εξασφαλίζεται πολύ καλό αποτέλεσμα. Σήμερα, ο χειρουργός επεμβαίνει παντού, σε οποιοδήποτε σημείο του σώματος, σε οποιαδήποτε ηλικία, από την ενδομήτρια ζωή μέχρι τα βαθιά γεράματα.

Ο τίτλος του άρθρου δεν είναι μόνο δική μου επιλογή. Τόν οφείλω στον Βασ. Κούρια, ένα σπουδαίο Έλληνα χειρουργό, που έζησε τον 20^ο αιώνα (1901-1993). Αυτός λοιπόν είπε μέσα σε ένα θάλαμο ασθενών στα μέσα της δεκαετίας του 70, όταν μελετούσαμε την άξονική τομογραφία ασθενούς: “The changing face of surgery”. Τα λόγια αυτά συμπύκνωναν τον ένθουσιασμό όλων μας για την άξονική τομογραφία, που μας όδηγοῦσε στο έσωτερικό του ανθρώπινου σώματος με εκπληκτική ακρίβεια! Ήταν έργο των Housefield και Cormack, Nobel Ιατρικής 1979. Ακολούθησαν η Ένδοσκοπική Υπερηχογραφία, η Μαγνητική Τομογραφία (MRI), η Ένδοσκοπική Ψηφιακή Άγγειογραφία και η PET (Position Emission Tomography).

Το 1913 ιδρύθηκε το American College of Surgeons (ACS). Σε ένα από τα πρώτα

1 Το 2010 μου ζητήθηκε και δημοσίευσα ένα άρθρο editorial “The Changing Face of Surgery” [*Hellenique Journal of Surgery* 82 (2010), 90-94] το περιοδικό της Ελληνικής Χειρουργικής Έταιρείας, που αφορά τις ραγδαίες νεότερες εξελίξεις της χειρουργικής, και ήταν θέμα βιβλιογραφίας να αναζητηθούν οι εξελίξεις. Για τη σημερινή δημοσίευση, το 2014, προστέθηκαν πληροφορίες από το ειδικό τεύχος του Αμερικανικού Κολλεγίου των Χειρουργών (ACS), έπεταικό, με τη συμπλήρωση 100 χρόνων (1913-2013) από της ίδρύσεώς του. Στις πηγές πληροφόρησης περιλαμβάνονται περιστατικά και στιγμιότυπα από τα Παγκόσμια, Ευρωπαϊκά Συνέδρια και του Αμερικανικού Κολλεγίου των Χειρουργών.

συνέδρια της εποχής εκείνης, περίμεναν 200 χειρουργούς, και τελικά γράφτηκαν 1350. Έκτοτε, πάλι οι αριθμοί έντυπωσιάζουν, ενώ στα Παγκόσμια Συνέδρια της Χειρουργικής, ανά διετία, η συμμετοχή είναι 2000 με 3000 σύνεδροι, και στα ετήσια συνέδρια του ACS φθάνουν τους 15000.

Ής μου επιτραπεί να αναφερθώ στους μεγάλους σταθμούς της χειρουργικής. Το 1935 ο Whipple εκτέμνει την κεφαλή του παγκρέατος για καρκίνο. Η έγχειρηση Whipple αποτελεί μέχρι και σήμερα την πιο δύσκολη έγχειρηση. Το πάγκρεας, ως γνωστόν, βρίσκεται στο κάτω μέρος της κοιλίας, όπισθοπεριτοναϊκά, ανάμεσα στον στομάχο, τον δωδεκαδάκτυλο, τον χοληδόχο πόρο, το παχύ έντερο και τα μεγάλα όπισθοπεριτοναϊκά άγγεια (κάτω κοίλη, πυλαία φλέβα και πληθώρα άλλων μεγάλων βασικών άγγείων). Είναι μια έγχειρηση που απαιτεί γνώση, πείρα, δεξιοτεχνία και κόπο, αφού διαρκεί 4 και 5 ώρες. Μόνον όσοι χειρουργοί έχουν φέρει εις πέρας αυτή την έγχειρηση μπορούν να θεωρηθούν ιδιαίτερα ικανοί.

Το 1939 οί Alton Ochsner και Michael DeBakey δημοσιεύουν στο *Surgery, Gynecology and Obstetrics* το άρθρο “Primary Pulmonary Malignancy” και αποδεικνύουν τη σχέση του καπνίσματος με τον καρκίνο του πνεύμονος.

Το 1945 ο Cross χειρουργεί για πρώτη φορά τη στένωση της αορτής (coarctation of the aorta) και το 1952 ο Lewis χειρουργεί, επίσης για πρώτη φορά, σε Νοσοκομείο της Minnesota, άνοικτη καρδιά.

Ο Murray κάνει μεταμόσχευση νεφρού το 1959.

Το 1961 ο Drake χειρουργεί άνεύρυσμα έγκεφάλου και ο Fogarty κάνει έμβολεκτομή από τη μηριαία αρτηρία, και είναι η πρώτη έπεμβατική χειρουργική πράξη.

Το 1962 ο Charnly αντικαθιστά την κεφαλή του μηριαίου με τεχνητή πρόθεση από μέταλλο και πλαστικό, και ακολουθεί άληθινή επανάσταση στην όρθοπαιδική χειρουργική. Τα άποτελέσματα είναι άμεσα και έντυπωσιακά, με τον άσθενή να σηκώνεται άμέσως μετά την έγχειρηση και να βηματίζει έλεύθερα.

Μια μεγάλη στιγμή στην καρδιακή χειρουργική είναι η γενίκευση των bypass για την άντιμετώπιση της στηθάγχης και των



έμφραγμάτων (Ed. Garrett, 1964). Όμως, τα bypass, που τόσο γενικεύθηκαν, αντικαταστάθηκαν στις μέρες μας με τα stents, που πέρασαν στα χέρια των επεμβατικών καρδιολόγων. Είναι έντυπωσιακή έδω η αλλαγή των θεραπόντων ιατρών. Δεν είναι πλέον οι καρδιοχειρουργοί που τα κάνουν, αλλά οι επεμβατικοί καρδιολόγοι, που με τη σειρά τους μείωσαν την ένασχόλησή τους με την καθαρή καρδιολογία.

Η βαριατρική χειρουργική (Ed. Mason, 1966) είναι η χειρουργική τακτική αποκλεισμού τμήματος του στομάχου, ώστε να οδηγηθεί ο ασθενής σε απώλεια βάρους. Είναι η απάντηση της χειρουργικής στο πρόβλημα της παθολογικής υπέρβαρης κατάστασης. Τόσο η τελευταία αυτή χειρουργική, όσο και εκείνη των επεμβάσεων στα στεφανιαία, είναι διορθωτικές έγχειρήσεις της παχυσαρκίας και των στενώσεων των στεφανιαίων αγγείων, λόγω αρτηριοσκλήρυνσης, αιτίες όπου υπάρχει σημαντική ευθύνη του ασθενούς λόγω υπερδιατροφής και ποικίλων καταχρήσεων (άλκοολ).

Ο Hyggins προτείνει το 1966 την ορμονική θεραπεία του καρκίνου του προστάτου, και δίνεται άλλο ένα Nobel. Έντούτοις, είναι γνωστό ότι ο προστατικός καρκίνος δεν εξελίσσεται γρήγορα. Η ολική προστατεκτομή παραμένει έγχειρηση δύσκολη και αιματηρά, αλλά φαίνεται ότι οδηγεί σε οριστική θεραπευτική λύση. Όμως η ριζική ολική προστατεκτομή έχει ως αποτέλεσμα τη διατομή των νεύρων που αφορούν την ανδρική στύση και την κατάργηση της σεξουαλικής ικανότητας. Για την έγχειρηση της ολικής προστατεκτομής, η οποία φαίνεται ότι δίνει τα καλύτερα αποτελέσματα στον καρκίνο του προστάτου, γίνονται τελευταία μεγάλες προσπάθειες, ώστε να άνευρεθούν τα νεύρα μέσα στο παρέγχυμα του προστάτου και να διασωθεί η στυτική λειτουργία. Έδω πρωτοστατεί η Ουρολογική Κλινική της Ινδιανάπολης στις Ήνωμένες Πολιτείες.

Τελευταία πεντηκονταετία (1967-2014)

Τα τελευταία χρόνια υπήρξαν τόσες οί καινοτομίες στη χειρουργική, οί όποιες έχουν έν πολλοίς την αίτια τους στην ανάπτυξη της τεχνολογίας, ώστε να όμιλομε για μιὰ τελείως καινούργια έπιστήμη.

Τò 1967 ó Thomas Starzl, που θεωρείται σήμερα ó μεγαλύτερος έν ζωή χειρουργός στον κόσμο, πραγματοποιεί στο Denver του Colorado την πρώτη μεταμόσχευση ήπατος. Η έγχειρηση αυτή έμελλε να αποτελέσει τò μεγαλύτερο έπίτευγμα της χειρουργικής του περασμένου αιώνα. Όμως τὰ άλματα δεν σταματούν έδω.

Όλοι θυμούνται την πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς από άνθρωπο σε άνθρωπο από τόν Christian Barnard (1967), που πρόλαβε

Τὰ τελευταία χρόνια υπήρξαν τόσες οί καινοτομίες στη χειρουργική, οί όποιες έχουν έν πολλοίς την αίτια τους στην ανάπτυξη της τεχνολογίας, ώστε να όμιλομε για μιὰ τελείως καινούργια έπιστήμη.

τούς Άμερικανούς καρδιοχειρουργούς, όπως τόν Sumway από τò Los Angeles και τò Mass General Hospital στη Βοστώνη.

Τò 1969 ένας άλλος μεγάλος καρδιοχειρουργός, ó Denton Cooley, τοποθετεί με έπιτυχία τεχνητή καρδιά στο Houston του Τέξας.

Αξίζει έδω να αναφερθεί μιὰ ενδιαφέρουσα στιγμή στο Παγκόσμιο Χειρουργικό Συνέδριο της Μόσχας τò 1971. Ό Cooley παρουσίασε τὰ αποτελέσματα των έγχειρήσεων αντικατάστασης των βαλβίδων της καρδιάς, όχι με τις σφαιρικές βαλβίδες, αλλά

μὲ τὴ βαλβίδα Wada, ποὺ εἶχε προτείνει ἓνας Ἰάπωνας χειρουργός. Στὸ τέλος τῆς ἀνακοινώσεώς του, ὁ Cooley δέχθηκε ἐρωτήσεις. Μία τελευταία ἐρώτηση ἦλθε ἀπὸ ἓναν Ἰάπωνα χειρουργό. Ἦταν τόσο ἄσημα τὰ ἀγγλικά τοῦ Ἰάπωνα, ποὺ ὁ Cooley ἀναγκάσθηκε νὰ τὸν σταματήσει. «Δὲν σὰς καταλαβαίνω», τοῦ εἶπε. «Ποῖος εἶστε; Πῶς λέγεστε;». Καὶ ἡ ἀπάντηση ἦταν: «Δόκτωρ Wada». Δηλαδή... ὁ ἐφευρέτης τῆς βαλβίδας. Ἐν τούτοις, ἡ τεχνικὴ Wada δὲν γενικεύθηκε στὴν καρδιακὴ χειρουργική.

Ὁ Greenfield τὸ 1973 τοποθετεῖ ἐνδοφλεβίως φίλτρο στὴν κάτω κοίλη, ποὺ μαζεὺε τὰ ἔμβολα καὶ πύγματα ἀπὸ τὰ κάτω ἄκρα τῶν πασχόντων ἀπὸ θρομβοφλεβίτιδα, ὥστε νὰ προληφθεῖ ἡ πνευμονικὴ ἔμβολη.

Ὁ Harrison στὸ San Francisco τὸ 1981 χειρουργεῖ ἔμβρυο ἐντὸς τῆς μήτρας, γιὰ νὰ διορθώσει ἔμπόδιο στὸ οὐροποικτικὸ

Ἕνα μεγάλο ὄπλο τοῦ χειρουργοῦ εἶναι ἡ προσευχή. Εἶναι δύσκολο νὰ φαντασθεῖ κανεὶς πόσοι χειρουργοὶ προσεύχονται.

σύστημα.

Ἄλλη μία ἐκπληκτικὴ στιγμή συνεδρίου ἦταν ἡ ἀνακοίνωση τῶν Marshall καὶ Warren στὸ Σύδνεϋ τῆς Αὐστραλίας τὸ 1987, κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ Παγκοσμίου Συνεδρίου τῆς Χειρουργικῆς. Ἀνακοίνωσαν λοιπὸν ἐκεῖ ὅτι τὸ ἔλκος τοῦ δωδεκαδακτύλου ὀφείλεται σὲ ἓνα βακτηρίδιο, τὸ *Helicobacter Pylori*, καὶ θεραπεύεται μὲ τὴ χρῆση ἀντιβιοτικῶν. Ἡ πρόταση αὐτὴ ἔμελλε νὰ δώσει τέλος στὴ νόσο τοῦ ἔλκους καὶ μαζὶ καὶ στὶς τρεῖς ἐπιπλοκές του, δηλαδὴ τὴ γαστρορραγία, τὴ διάτρηση καὶ τὴν πυλωρικὴ στένωση. Στὴν ἐποχὴ μας δὲν ὑπάρχουν ἔλκοπαθεῖς, δὲν βλέπουμε γαστρορραγίες ἐξαίτιας τοῦ

ἔλκους, οὔτε πυλωρικὲς στενώσεις, οὔτε βέβαια καὶ διατρήσεις ἔλκους τοῦ στομάχου. Ἐπῆλθε ἡ κατάργηση οὐσιαστικὰ τῆς γαστρικῆς χειρουργικῆς, δηλαδὴ τῆς γαστροεκτομῆς ἢ τῆς διατομῆς τῶν πνευμονογαστρικῶν καὶ τῆς πυλωροπλαστικῆς. Ἦρθαν ὁμως ἄλλες ἀλλαγές. Οἱ νεώτεροι χειρουργοὶ δὲν γνωρίζουν τὴ γαστρικὴ ἐκτομὴ, ἀπαραίτητη στὶς κακοήθειες τοῦ στομάχου, διότι δὲν τὴ βλέπουν καὶ δὲν τὴ διδάσκονται.

Μία ἄλλη σπουδαία πρόταση ἀπὸ τοὺς Moure, Dubois καὶ Perrisat τοῦ Bordeaux τὸ 1989 εἶναι ἡ λαπαροσκοπικὴ χειρουργική. Γενικεύτηκε στὴ χειρουργική, ιδιαίτερα στὴ χειρουργικὴ τῶν χοληφόρων, σὲ γαστρικὲς ἐπεμβάσεις καὶ σὲ ἐκτομὲς ὄγκων ἢ διορθώσεις ἄλλων νοσηρῶν καταστάσεων στὴν κοιλιακὴ χώρα. Τὴ λαπαροσκοπικὴ χειρουργικὴ δὲν τὴν ἀκολούθησαν οἱ παλαιότεροι χειρουργοί, διότι δὲν εἶναι εὐκόλη ἡ ἐκμάθησί της. Ἀνήκει στοὺς νέους χειρουργούς, ποὺ προσαρμόζονται εὐκολότερα στὶς τεχνολογικὲς ἐξελίξεις, ὅπως π.χ. στὴ χρῆση τῶν μηχανημάτων.

Τὸ 1991 ὁ Juan Parodi ἀπὸ τὴν Ἀργεντινὴ παρουσιάζει τὴν ἐνδαγγειακὴ διάρθωση ἀορτικῶν κοιλιακῶν ἀνευρύσματος μὲ τὴν εἰσαγωγή ἀπὸ τὴ μηριαία ἀρτηρία εἰδικοῦ stent, ποὺ ἐκπτύσσεται αὐτόματα, μὲ εἰσαχθεῖ.

Τὸ 2012 γίνεται μεταφορὰ νεύρου σὲ τετραπληγικὸ ἄρρωστο καὶ ἐπιτυγχάνεται μερικὴ χρῆση τοῦ χεριοῦ (Suz, Kinnon στὸ St Louis).

Οἱ ἐξελίξεις στὴ χειρουργικὴ καὶ στὴν ἰατρικὴ γενικῶς τρέχουν μὲ ἰλιγγιώδη ταχύτητα. Νὰ ἀναφέρουμε τὴ ρομποτικὴ χειρουργικὴ (Da Vinci), ποὺ ἐξασφαλίζει ἀκρίβεια στοὺς χειρουργικοὺς χρόνους, μικρὲς τομές, μικρὴ ἀπώλεια αἵματος, λιγώτερο πόνο καὶ ταχύτερη ἐπούλωση.

Τελευταία γίνεται πολὺς λόγος γιὰ τὴ χειρουργικὴ τακτικὴ Notes (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery). Ἀφορᾷ πύλην χειρουργικῶν τομῶν, ιδιαίτερα μικρῶν,

ἀπὸ τὸ ὀρθό, τὸν κόλπο, τὸν οἰσοφάγο, τὸ στομάχι κτλ. Ὑπάρχουν ὅμως μειονεκτίματα ἐδῶ. Ἡ πύλη εἰσόδου, δηλαδή τὸ σημεῖο ἀπὸ τὸ ὁποῖο εἰσέρχεται ὁ χειρουργὸς στὸ ἀνθρώπινο σῶμα, ἀπαιτεῖ ἰδιαίτερη φροντίδα ἀπολύμανσης καὶ τοπικῆς ἀντισηψίας, καὶ ἐδῶ αὐτὴ ἡ δυνατότητα δὲν ἐξασφαλίζεται.

Τεράστιες ἐξελίξεις σημειώνονται ὅσον ἀφορᾷ στὸν χειρισμὸ τοῦ βαριά τραυματία, μὲ ἐντυπωσιακὰ ἀποτελέσματα ποῦ ἀφοροῦν τὴν ἐπιβίωσή του (ATLS, Advanced Traum Life Support).

Πολὺς χρόνος γίνεται γιὰ τὸν Φρουρὸ

Ἡ παγκόσμια χειρουργικὴ ἀπέκτησε στὰ χρόνια μας καὶ τὸν πρῶτο ἀνεγνωρισμένο Ἅγιό της. Εἶναι ὁ Ἅγιος Λουκάς ἀπὸ τὴν Κριμαία (1878-1961).

Λεμφαδένα, κυρίως στὸν καρκίνο τοῦ μαστοῦ. Εἶναι ὁ λεμφαδένας ἀπὸ τὸν ὁποῖο περνᾷ ἡ λεμφικὴ παροχέτευση τοῦ μαστοῦ καὶ ποῦ σημαίνει ὅτι ἀρνητικὸς φρουρὸς λεμφαδένας ἐπιτρέπει τὴ μείωση τῶν χειρουργικῶν ὀρίων ἐκτομῆς, ὅπως ὁ καθαρισμὸς τῆς μασχάλης. Ἡ τριπλὴ ἀξιολόγηση στὸν καρκίνο τοῦ μαστοῦ περιλαμβάνει φυσικὴ εξέταση, ἀπεικονιστικὴ διάγνωση μέσφ ὑπερηχογραφίας ἢ ψηφιακῆς μαμμογραφίας καὶ FNA (Fine Needle Aspiration).

Ὅσον ἀφορᾷ τὶς μεταμοσχεύσεις, ὑπάρχουν τεράστιες ἐξελίξεις. Living Related Transplantation of the Liver, μὲ μοσχεύματα τμήματος ἥπατος ἀπὸ ζῶντα σὲ ζῶντα ἄνθρωπο (γονεῖς-παιδί). Ἡ μέθοδος εἰσήχθη ἀπὸ τὸν C. Broelsch τοῦ Essen τὸ 1989 καὶ γενικεύθηκε, ἰδίως στὴν Κίνα.

Τὸ 2005 ὁ Ἄνδρέας Τζάκης, πρῶτα στὸ Pittsburg καὶ μετὰ στὸ Miami, προχωρεῖ σὲ πολυοργανικὲς μεταμοσχεύσεις (καρδιά-

πνεύμονες-ἥπαρ-πάγκρεας μαζί).

Ἡ νανο-χειρουργικὴ ἀποτελεῖ σίγουρα ἐξέλιξη στὴ χειρουργικὴ, ποῦ ἀλλάζει τελείως τὸ πρόσωπό της. Ὁ Jalili, βιομηχανολόγος, ἔφθασε στὰ nano-robots. Αὐτὰ κυκλοφοροῦν μέσα στὸ σῶμα καὶ βρίσκουν σημεία ὅπου ὑπάρχει ὄγκος, ὅσο μικρὸς καὶ ἂν εἶναι. Τὰ nano-robots εἶναι μεγέθους τῆς τάξεως τοῦ 0,000001 mm, καὶ ὁ νανοσωλήνας εἶναι 0,0001 mm τοῦ πάχους τῆς ἀνθρώπινης τρίχας.

Πρὸ ἐτῶν ὁ καθηγητὴς χειρουργικῆς στὸ Hammersmith Hospital τοῦ Λονδίνου N. Habib ἐκλήθη ἀπὸ τὸν Πάπα στὴ Ρώμη νὰ συζητήσῃ μαζί του τὸ μεγάλο πρόβλημα τῶν Stem Cells (βλαστικῶν κυττάρων), ποῦ ἀφθονοῦν στὰ ἔμβρυα καὶ στὸν ὀμφάλιο λῶρο καὶ μεταφερόμενα ἀντικαθιστοῦν ὀλόκληρες περιοχὲς ἰστῶν καὶ ὀργάνων ποῦ πάσχουν. Ἡ συζήτηση ἀφοροῦσε τὴν τύχη τῶν ἐμβρύων, τὰ ὁποῖα ὅμως τελικὰ δὲν θίγονται, διότι ἐν τῷ μεταξύ βρέθηκαν τὰ Stem Cells ἀκόμα καὶ στὸ δέγμα τοῦ ἀνθρώπου. Ὑπάρχουν μεγάλες προοπτικὲς γιὰ τὰ κύτταρα αὐτά, καθὼς ἀνοίγεται ἡ δυνατότητα γιὰ τὴ δημιουργία νέων ἰστῶν στὸν ἄνθρωπο καὶ γιὰ τὴ δημιουργία ὀλόκληρων ὀργάνων τοῦ ἀνθρώπινου σώματος, τὰ ὁποῖα μποροῦν νὰ χρησιμοποιηθοῦν στίς μεταμοσχεύσεις.

Ὁ κύριος ὄγκος τῆς χειρουργικῆς δουλειᾶς ἐπιτελεῖται στὸ χειρουργεῖο. Ἐλάχιστες μικροεπεμβάσεις γίνονται στὰ ἐξωτερικὰ χειρουργικὰ ἱατρεῖα. Οἱ αἰθουσες χειρουργεῖου εἶναι χῶροι ἀπόλυτης πειθαρχίας, προστατευόμενοι πολλὰς φορὲς σὲ εἰδικὰ κτίρια καὶ πολλὰς φορὲς ἐπίσης σὲ ὑπόγεια, κατάλληλα διαμορφωμένα. Ἐδῶ ὑπάρχουν νόμοι αὐστηροί, ἄγραφοι, ποῦ δὲν ἐπιδέχονται συζήτηση. Π.χ., ὅποιοδῆποτε μέλος τοῦ χειρουργικοῦ team δὲν μπορεῖ νὰ ἀποχωρήσῃ ἀπὸ τὴ χειρουργικὴ μονάδα ποῦ εἶναι ἐπιφορτισμένη νὰ φέρῃ σὲ πέρας μιὰ χειρουργικὴ πράξη. Παρ' ἐκτὸς λόγων μεγάλης ἀνωτέρας βίας, ὅπως αἰφνί-

δια ασθένεια, δὲν ἐπιτρέπεται ἀποχώρησι λόγω διαφωνίας ἐπιστημονικῆς φύσεως, καὶ δὲν μπορεῖ καμμία χειρουργικὴ πράξι νὰ παραμείνει ἡμιτελής ἢ νὰ ἀναβληθῆ, ἐνῶ ἐπιτελεῖται, γιὰ ὅποιοδῆποτε λόγο, π.χ. σεισμό, διακοπὴ ἠλεκτρικοῦ, βομβαρδισμὸ ἢ ἄλλα δύσκολα γεγονότα. Συνήθως δὲν ὑπάρχουν ὅποιοσδήποτε συζητήσεις πέραν τῶν πολὺ ἀναγκαίων.

Ἐνα μεγάλο ὄπλο τοῦ χειρουργοῦ εἶναι ἡ προσευχή. Εἶναι δύσκολο νὰ φαντασθῆ κανεὶς πόσοι χειρουργοὶ προσεύχονται. Συνήθης ὥρα προσευχῆς εἶναι ὁ χρόνος πρὶν τὴν ἐγχείρησι, κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ πλυσίματος με ἀντισηπτικὰ τῶν χειρῶν τοῦ χειρουργῶν, διάρκειας μέχρι καὶ 10 λεπτῶν. Ἐνας συνάδελφος χειρουργὸς ἐκμυστηρεύθηκε τὸ πόσο ἀναγκαία εἶναι γι' αὐτὸν ἡ προχειρουργικὴ

προσευχή. Σὲ ὅλο τὸν κόσμο οἱ χειρουργοὶ προσεύχονται. Σὲ ὅλα τὰ συνέδρια τοῦ American College of Surgeons ἡ προσευχὴ εἶναι ἀνελλιπῶς παρούσα. Ὅχι μόνον στὴν ἔναρξι τοῦ συνεδρίου, ἀλλὰ καὶ στὸ ἐπίσημο δεῖπνό τους. Ἀλλὰ καὶ στὴ χώρα μας ὁ ἀείμνηστος καθηγητὴς Μαρίνος Γερούλιανὸς δείχνει τὸ πρότυπο τοῦ Ἑλλίνα Χειρουργοῦ. Διατελεῖ Πρόεδρος τῆς Ἑλληνικῆς Χειρουργικῆς Ἐταιρείας καὶ Πρόεδρος τῆς Χριστιανικῆς Ἐνώσεως Ἐπιστημόνων. Σὲ μιὰ ἔρευνα ποὺ ἔγινε καὶ στὴν κατ' ἰδίαν συζήτησι μεταξὺ συναδέλφων χειρουργῶν διαπιστώθηκε ὅτι ἡ προσευχὴ εἶναι τὸ κρυφὸ ὄπλο τους. Ζητοῦν τὴ θεία φῶτισι, τὴν προστασία τοῦ Θεοῦ γιὰ τὴν ἀποφυγὴ ἀδιεξόδων στὴ χειρουργικὴ πράξι, ἀποτυχιῶν, ἐπιπλοκῶν.

Τὸ 2002, κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ Πανελλήνιου Χειρουργικοῦ Συνεδρίου, καθιερώθηκε μιὰ βραδινὴ προσευχὴ στὸν βυζαντινὸ ναὸ τῆς Καπνικαρέας, χωρὶς φῶτα καὶ πολυελαίους, με πολὺ ἥπιες ψαλμοδίεσι. Πολλοὶ Ἑλλῆνες καὶ ξένοι χειρουργοὶ θυμοῦνται πολὺ καλὰ τὴν ὑπέροχη βραδιὰ τῆς προσευχῆς, καὶ ἴσως μερικοὶ ἔχουν φέρει τὴν προσευχὴ στοὺς χώρους τοῦ χειρουργείου.

Ἐνας Ἑλλῆνας καθηγητὴς τῆς Σχολῆς Καλῶν Τεχνῶν, ἀγνωστικιστῆς καὶ ἄθεος, κατὰ τοὺς ἄλλους, ὅταν ἦλθε ἡ ὥρα νὰ χειρουργηθῆ, ἔκανε τὸν σταυρὸ του καὶ ζήτησε σὲ τύπο προσευχῆς: «Ὁ Θεὸς νὰ εἶναι μαζί μας» (με χειρουργὸ καὶ ἄρρωστο).

Ἡ παγκόσμια χειρουργικὴ ἀπέκτησε στὰ χρόνια μας καὶ τὸν πρῶτο ἀνεγνωρισμένο Ἅγιό της. Εἶναι ὁ Ἅγιος Λουκάς ἀπὸ τὴν Κριμαία (1878-1961), καθηγητὴς χειρουργικῆς καὶ Μητροπολίτης Συμφερουπόλεως. Πρὸ τριῶν ἐτῶν ὁ Ἅγιος Λουκάς καθιερώνεται καὶ προστάτης Ἅγιος τῆς Ἑλληνικῆς Χειρουργικῆς Ἐταιρείας.



ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ Ι. ΠΑΠΑΕΥΑΓΓΕΛΟΥ
Ἄμισθος Καθηγητὴς Χειρουργικῆς

ONLINE TA 2 ΣΤΑ 3 ΕΛΛΗΝΙΚΑ ΝΟΙΚΟΚΥΡΙΑ



Σχεδόν δύο στα τρία ελληνικά νοικοκυριά (65,66%) έχουν φέτος σύνδεση στο Internet, όπως αποκαλύπτει η έτησια έρευνα χρήσης τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνίας της Έλληνικής Στατιστικής Αρχής (ΕΛ-ΣΤΑΤ) για τα νοικοκυριά.

Η επίδοση αυτή είναι μεγαλύτερη κατά 16,5% σε σχέση με το 2013, με «πρωταθλήτες» στην αύξηση την Κεντρική Ελλάδα κατά 53,2% και τα νησιά του Αιγαίου και την Κρήτη κατά 39,3%.

Παράλληλα, το 58,4% των χρηστών Διαδικτύου το πρώτο τρίμηνο του 2014, όταν βρέθηκαν εκτός τόπου κατοικίας και εργασίας, συνδέθηκαν online χρησιμοποιώντας το «έξυπνο» (smartphone) ή συμβατικό κινητό τηλέφωνό τους, τον φορητό ηλεκτρονικό υπολογιστή τους (laptop, notebook, netbook ή tablet) ή άλλη φορητή συσκευή (PDA, MP3 player, e-book reader, φορητή κονσόλα παιχνιδιών κτλ.), παρουσιάζοντας αύξηση 30,7% σε σχέση με το αντίστοιχο πρώτο τρίμηνο του 2013.

Πρώτη στις δραστηριότητες των Ελλήνων χρηστών του Διαδικτύου είναι η online ανάγνωση ειδήσεων σε ενημερωτικούς ιστοτόπους, εφημερίδες και περιοδικά, με 84,9%, παρουσιάζοντας αύξηση κατά 10% έναντι του 2013.

Ακολουθούν η αναζήτηση πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες (82,3%), η αποστολή ή λήψη ηλεκτρονικών μηνυμάτων (79,8%), η συμμετοχή στα κοινωνικά δίκτυα facebook, twitter κτλ. (64,3%), η ψυχαγωγία με παιχνίδια, εικόνες, ταινίες και μουσική

(52%), η παρακολούθηση web ραδιοφώνου ή web τηλεόρασης (51,6%), η επικοινωνία με γραπτές, τηλεφωνικές κλήσεις και βιντεοκλήσεις με χρήση web κάμερας (45%), το «άνεβασμα» και ο διαμοιρασμός με άλλους κειμένων, φωτογραφιών, μουσικής, videos, λογισμικού κτλ. (34,3%), η χρήση υπηρεσιών για ταξίδια και διαμονή (29,7%), η διενέργεια ηλεκτρονικών τραπεζικών συναλλαγών (20,8%), η δημιουργία ιστοσελίδας ή blog (6,7%), η πώληση αγαθών ή υπηρεσιών μέσω δημοπρασιών (5,7%), ο καθορισμός ραντεβού με γιατρό μέσω της ιστοσελίδας νοσοκομείου ή κέντρου υγείας (2,9%) κτλ.

Μέσα σ' αυτό το έντονο διαδικτυακό περιβάλλον της μέσης ελληνικής οικογένειας, μια άλλη έρευνα, η Focus Bari, αποκάλυψε ότι το 57% των Ελληνόπουλων χρησιμοποιούν το Internet από τις πρώτες τάξεις του Δημοτικού, ποσοστό που φτάνει το 82% στο Γυμνάσιο και το 88% στο Λύκειο.

Είναι έντυπωσιακό το γεγονός πως στις ηλικίες 7-9 ετών το 63% των αγοριών και το 52% των κοριτσιών είναι χρήστες Internet, χρησιμοποιώντας το μέσο αυτό κατά 86%, για να παίξουν ηλεκτρονικά παιχνίδια, επίδοση που ξεπερνά το 91% στις ηλικίες 10-12 ετών, οι οποίες, ταυτόχρονα, αναζητούν στο Διαδίκτυο κατά 53% πληροφορίες και κατά 49% μουσική.

Αντίθετα, το 85% των παιδιών Γυμνασίου, το 89% των παιδιών Λυκείου και το 89% των νέων ηλικίας 18-24 ετών χρησιμοποιούν το Διαδίκτυο κυρίως για τα κοινωνικά δίκτυα (social



networks and media). Οί επίδοσεις αυτές μειώνονται στην αναζήτηση βίντεο, μουσικής και παιχνιδιών στο 67% για τὰ παιδιά Γυμνασίου, στο 63% για τὰ παιδιά Λυκείου και στο 59% στους νέους 18-24 ἐτῶν.

Τέλος, ἡ ἔρευνα Focus Bari καταγράφει ὅτι τὰ περισσότερα παιδιά ὄλων τῶν ἡλικιῶν ἔχουν τὸν προσωπικό ὑπολογιστή τους (desktop, laptop, tablet), μὲ χαρακτηριστική ἐπίδοση τὸ 8% τῶν παιδιῶν ἡλικίας 7-12 ἐτῶν, ποὺ εἶναι κάτοχοι tablet!

Ἡ αὐξητική τάση κατοχῆς καὶ χρήσης τέτοιων μηχανημάτων ἐντοπίζεται

ἐντονα καὶ σὲ διεθνὲς ἐπίπεδο, ἀφοῦ 7,22 δισεκατομμύρια κινητὲς συσκευές (smartphones, tablets, laptops καὶ συμβατικά κινητὰ τηλέφωνα) λειτουργοῦσαν στὰ τέλη Σεπτεμβρίου στὸν πλανήτη μας!

Βέβαια, ἀφοῦ τὸ 60% τοῦ παγκόσμιου πληθυσμοῦ δὲν ἔχει σύνδεση Internet καὶ τὸ 50% δὲν ἔχει κινητὸ τηλέφωνο, καταλαβαίνουμε τὸν πλοῦτο τῶν συσκευῶν ποὺ κατέχει ὁ πῶ ἀναπτυγμένος κόσμος...

ΜΑΚΗΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ



ΑΙΣΘΗΤΙΚΗ ΑΝΕΥ ΗΘΙΚΗΣ;

Οί τηλεοπτικές σειρές, τὰ σίριαλ, ἔχουν χαρακτηριστεῖ ὡς τὰ μνηστορήματα τῆς ἐποχῆς μας. Προβάλλονται καὶ καθιλώνουν στοὺς δέκτες τοὺς ἑκατομμύρια συνανθρώπων μας. Μέσω τῆς εἰκόνας προωθοῦνται, πολλές φορές, ἀρνητικές «ἀξίες» καὶ στάσεις ζωῆς, οἱ ὁποῖες ἐπηρεάζουν τὴν πραγματικὴ ζωὴ τῶν ἀνθρώπων. Ἐπὶ παραδείγματι, ἔχει δημοσιευθεῖ ὅτι ὁ Πρόεδρος τῶν Η.Π.Α. ἀνεγνώρισε ὡς «φυσιολογική» τὴν συμβίωσι ὁμοφυλοφίλων μετὰ τὴν ἐπὶ σειρὰν ἐτῶν προβολὴ μιᾶς τηλεοπτικῆς σειρᾶς ἢ ὁποῖα προέβαλλε «οἰκογένειες» ὁμοφυλοφίλων μὲ θετικό τρόπο, καὶ ὄχι ὑποτιμητικῶς ἢ γελοιογραφικῶς, ὅπως ἐγένετο μέχρι πρότινος.

Καινούργια τάσις εἶναι ἡ παρακολούθησις τῶν δημοφιλῶν τηλεοπτικῶν σειρῶν ἀπὸ τὸ διαδίκτυο πλέον καὶ ὁ σχολιασμός τους σὲ αὐτό. «Μιὰ ἐνημερωμένη, κρίσιμη μάζα τηλεθε-

ατῶν ἔχουν ἀφήσει ὀριστικὰ κάτω τὸ τηλεκοντρόλ, παρακολουθώντας ἀποκλειστικὰ καὶ μετὰ μανίας ξένες τηλεοπτικὲς σειρές, κάμποιοι ἐνοικιάζοντάς τες καὶ οἱ περισσότεροι “κατεβάζοντάς” τες ἀπὸ τὸ “Ἴντερνετ ...” Ὅταν ξεκινᾷς μιὰ σειρὰ, βυθίζεσαι μέσα της, οἱ χαρακτῆρες χτίζονται, τοὺς γνωρίζεις περισσότερο, γίνονται μέρος τῆς ζωῆς σου. Ὅταν ἔβλεπα “Breaking Bad”, ἔβγαينا μὲ τοὺς φίλους μου, μὲ ρωτοῦσαν τί νέα, καὶ ἐνιωθα ὅτι ἔχω νὰ τοὺς πῶ ἕνα σωρό, ὅταν στὴν πραγματικότητα ἦταν τὰ νέα ἀπὸ τὴ ζωὴ τοῦ Μίστερ Γουάιτ καὶ τοῦ Τζέσι Πίνκμαν», ὁμολογεῖ μιὰ τηλεθεατῆς (Καθημερινὴ 1.3.2014).

Οἱ νέες αὐτὲς σειρὲς διακρίνονται γιὰ τὸν ρεαλισμὸ τῶν ἡρώων τους καὶ γιὰ μιὰ ὑψηλὴ αἰσθητική. Ἀναφέρομε τὴν περίπτωσι τῆς βραβευμένης σκηνοθέτιδος Τζένν Κάμπιον, μὲ τὴν σειρὰ “Top of the Lake”. «Ἡ τηλε-

ραση είναι τὸ νέο μέτωπο. Τὸ σινεμά εἶναι συντηρητικό. Τὸ ἔχω βαρεθεῖ”, δῖλωσε ἀφοπλιστικά ἡ βραβευμένη μετ’ Ὁσκαρ σκηνοθέτις τῶν “Μαθημάτων Πιάνου” σὲ πρόσφατη συνέντευξί της. Ἐδῶ, χιτίζει μιὰ ἀστυνομικὴ μίνι-σειρὰ ἐπτά ἐπεισοδίων, στιβαρὴ στὴ σύλληψη, ἀλλὰ κυρίως ἀριστοτεχνικὴ ὡς πρὸς τὴν ἐκτέλεση. Ἡ ἀναφορὰ στὸ τοπίο δὲν εἶναι τυχαία. Μιὰ λίμνη κρυμμένη ἀνάμεσα στὰ βουνά. Δάση ... λιβάδια, γραφικὲς κορυφὲς καὶ σκοτεινὲς καλύβες, ὅλα ὀργανικὰ στοιχεῖα τῆς ἀφήγησης καὶ ἀπεικονισμένα με ἀισθητικὴ σπάνια ἀκόμη καὶ σὲ ἐπίπεδο κινηματογράφου. Στὸν ἀντίποδα τῆς μεγαλειώδους φύσης, ἡ ποταπὴ πλευρὰ τῶν ἀνθρώπων» (Καθημερινὴ 13.7.2014).

Καὶ ποῖο εἶναι τὸ περιεχόμενο αὐτῶν τῶν ἀπόγων καὶ ἐπαινουμένων τηλεοπτικῶν σειρῶν; Βία, διαστροφή, ψυχικὴ ἀσθένεια, ἀποφορὰ ζώντων «νεκρῶν», ἀποπνικτικὴ ἀτμόσφαιρα. «Δολοφονίες, βιασμοί, παιδοφιλία, αἱμομιξία» συνθέτουν τὸν καμβὰ τῆς ὑποθέσεως, τὴν ὁποία τόσο ἀριστοτεχνικὰ καὶ με ὑψηλὴ ἀισθητικὴ σκηνοθέτησε ἡ ἀναφερθεῖσα καλλιτέχνης. Σὲ μιὰ ἄλλη δημοφιλῆ σειρὰ, τὸ “Game of Thrones”, ὑπογραμμίζει μιὰ δημοσιογράφος, με εἰρωνικὴ διάθεσι, τὰ ἑξῆς: «Σὲ κάθε ἐπεισόδιο ὑπάρχει μιὰ γοπητευτικὴ σπλάτερ λεπτομέρεια: ἕνας ἀποκεφαλισμὸς με πίδακα αἵματος, ἕνα παλούκι ποὺ μπιήγεται σὲ κάποια τρυφερὴ καρδιά, ἕνα γδάρσιμο ἀλόγου ὡς φόντο μιᾶς συζήτησης, μιὰ καρδιά ποὺ ξεριζώνεται, ἕνας ἐμετὸς ποὺ χύνεται ἠχηρὰ στὸ πάτωμα. Οἱ κοινοτοπίες τοῦ σεναρίου ἐκφέρονται με σαιξπηρικὸ στόμφο, με ἐλάχιστο χιούμορ, τὸ σέξ μοιάζει συχνὰ νὰ εἶναι αὐτοσκοπὸς, λίγο γυμνὸ σπῆθος ἐδῶ, ἕνα λεσβιακὸ φιλὶ πιὸ κάτω, ἕνας

βιασμὸς παραπέρα. Τὴν πρώτη φορὰ σοκάρεσαι, μετὰ ἀπλῶς βαριέσαι» (Καθημερινὴ 17.5.2014).

Καὶ ἐρωτᾷ ὁ ἐχέφρων ἄνθρωπος: Αὐτὴ εἶναι ἡ πραγματικότης; Ἡρωες εἶναι οἱ διεστραμμένοι καὶ καταστροφικοὶ τύποι τῶν τηλεοπτικῶν σειρῶν καὶ ὄχι οἱ καθημερινοὶ ἄνθρωποι, οἱ ὁποῖοι ἀγωνίζονται καὶ μοχθοῦν στὴν ἐργασία τους, στὶς σπουδὲς τους, στὴν ἐπιστημονικὴ ἔρευνα, στὴν κοινωνικὴ δράσι καὶ ἐπούλωσι τῶν προβλημάτων τῶν συνανθρώπων τους; Ἡρωες τῆς ζωῆς δὲν εἶναι οἱ «κοπιῶντες καὶ πεφορτισμένοι», οἱ ὁποῖοι εὐρίσκουν ἀνάπαυσι στὸ Πρόσωπο τοῦ Ἰησοῦ Χριστοῦ καὶ συνακολούθως κοντὰ τους ἀναπαύονται ἄλλοι ἄνθρωποι; Ἡρωες δὲν εἶναι οἱ «ἀχθοφόροι τῆς ἀγάπης» καὶ τῆς κοινωνικῆς διακονίας; Ἡρωες δὲν εἶναι οἱ «ἀσθενεῖς καὶ ὀδοιπόροι» τῆς ζωῆς, οἱ ὁποῖοι εὐρίσκουν καταφύγιο στὴν ἐκκλησιαστικὴ - κοινοτικὴ ζωὴ; Γιατί ὅλους αὐτοὺς τοὺς πραγματικοὺς ἀνθρώπους τοὺς ἀγνοοῦν οἱ τηλεοπτικὲς σειρὲς καὶ τὰ σεναριά τους; Γιατί δὲν προβάλλουν τὴν ὑγεία, ἀλλὰ τὴν ἀσθένεια καὶ τὴ διαστροφή; Γιατί οἱ πραγματικοὶ δημιουργοὶ νὰ ἐγκλωβίζονται στὴ ματαιότητα τοῦ παρεχομένου κόσμου μας καὶ νὰ μὴν ἀνοίγονται στὴν αἰωνιότητα τοῦ μέλλοντος κόσμου;

Στὰ ἐρωτήματα αὐτὰ ἡ ἀπάντησις ὑπάρχει στὸ Εὐαγγέλιο: «*Ἠγάπησαν οἱ ἄνθρωποι τὸ σκότος μᾶλλον ἢ τὸ φῶς*» (Ἰω. 3:19). Παρ’ ὅλα αὐτά, «*μείζων ὁ ἐν ἡμῖν ἢ ὁ ἐν τῷ κόσμῳ*» (Α’ Ἰω. 4:4). Καὶ αὐτὸ μᾶς χαρίζει ἐλπίδα ὅτι ἐν τέλει θὰ νικήσει τὸ καλὸ καὶ θὰ ἐπικρατήσει τὸ θέλημα τοῦ Θεοῦ, «*ὡς ἐν οὐρανῷ καὶ ἐπὶ τῆς γῆς*» (Ματθ. 6:10).

Ι. Κ. ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ



ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ

ΕΚΤΡΟΠΑ ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

Αγαπητές Ακτίνες,

«Βαρβαρότητες», «κακουργηματικές ενέργειες» και άλλοι βαρύτατοι χαρακτηρισμοί διατυπώθηκαν τις τελευταίες ημέρες από Πανεπιστημιακούς, ανθρώπους της πολιτικής και απλούς ανθρώπους, σχετικά με τις ανεπίτρεπτες ενέργειες μιάς μικρής μερίδας άριστων φοιτητών του Έθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Οί φοιτητές αυτοί εισέβαλαν με τη βία μέσα στους χώρους του Πανεπιστημίου, δημιουργώντας, τρεις φορές μέχρι σήμερα, ανωμαλίες στη διοίκηση του Πανεπιστημίου. Την πρώτη φορά, έμποδιζοντας τον Πρύτανη κ. Θ. Φορτσάκη να όρκισθει. Τη δεύτερη με την παράνομη και «έτσιθελική» είσοδο στο γραφείο του, όπου με φωνές και ύβρεις και ανάρτηση πανών με συνθήματα απαιτούσαν τη μη νόμιμη και αντιδεοντολογική εκπροσώπηση των φοιτητών στις συνεδριάσεις της Συγκλήτου. Την τρίτη φορά με τη διακοπή της συνεδρίασης της Συγκλήτου, την Παρασκευή 31 Οκτωβρίου, και τον υποχρεωτικό έγκλεισμό των μελών της Συγκλήτου στην αίθουσα επί μία ώρα, κατά τη διάρκεια της οποίας, με ύβρεις, φωνασκίες και απειλές, προσπαθούσαν να υποστηρίξουν τις παράνομες απαιτήσεις των. Είδαμε στις τηλεοράσεις και στον ημερήσιο τύπο εικόνες αθλιότητας, που προκαλούν την αγανάκτηση των λογικών ανθρώπων.

Ο νέος Πρύτανης του Πανεπιστημίου, κ. Θ. Φορτσάκης, δήλωσε ότι τέτοιες καταστάσεις δεν πρόκειται να έχουν συνέχεια, και θα πρέπει να κατανοήσουν οί πάντες το γεγονός ότι ο νέος Νόμος πλαίσιο ήδη εφαρμόζεται, και δεν θα υπάρξει ανοχή από εδώ και στο εξής. Οί παράνομες και αντιδημοκρατικές ενέργειες θα παύσουν, με κάθε νόμιμο τρόπο, να δημιουργούν προβλήματα στη λειτουργία του Πανεπιστημίου.

Είναι έθνικη έπιταγή και εϋχή της πλειονότητας των Έλλήνων πολιτών το Ε.Κ.Π.Α. να λειτουργήσει ξανά, εκπληρώνοντας την ύψηλή αποστολή του στον τομέα της Ανώτατης Παιδείας.

Είναι πολύ λυπηρό το γεγονός ότι τὰ άθλια αυτά γεγονότα, εμφανιζόμενα στις τηλεοπτικές οθόνες άλλων κρατών, δημιουργούν έντυπώσεις στο κοινό ότι τὰ έλληνικά Πανεπιστήμια πάσχουν και είναι υποβαθμισμένα και υποχείρια αναρχικών στοιχείων. Αυτό βέβαια δεν ισχύει, διότι τὰ Πανεπιστήμιά μας έχουν αποδείξει ότι χαιρούν εκτίμησης από τη διεθνή έπιστημονική κοινότητα και αξιολογούνται σε καλή σειρά μεταξύ άλλων πολλών Πανεπιστημίων ξένων χωρών.

Πάντως, ή σθεναρή αντίδραση του Πρυτάνεως κ. Θ. Φορτσάκη και ή απόφασή του να μην έπιτρέψει να επαναληφθούν παρόμοιες καταστάσεις έδωσε το σωστό μήνυμα προς

όλους ότι δὲν ὑπάρχει ἄλλος δρόμος, γιὰ νὰ ἀναβαθμισθεῖ τὸ κῦρος τοῦ Ἀνωτάτου αὐτοῦ Πνευματικοῦ Ἰδρυμάτος καὶ νὰ ἀποκατασταθεῖ ἡ φήμη του.

Εἴμεθα αἰσιόδοξοι ὅτι θὰ ἀποδώσουν καρπὸς οἱ νέοι στόχοι ὑλοποιήσεως τῶν προβλεπομένων ἀπὸ τὸν νέο Νόμο Πλαίσιο 4009 τοῦ 2011 στὰ Πανεπιστήμιά μας, ἔτσι ὥστε, ἀπερίσπαστα ἀπὸ κομματικὲς ἐνέρ-

γειες καὶ βαρβαρότητες ἀσίμικτων μειοψηφῶν, νὰ μπορέσουν νὰ ἀναδείξουν τὴν ἀξία τῆς πνευματικῆς ἀποστολῆς των στὸν ἑλληνικὸ καὶ διεθνῆ χώρο.

Μὲ τιμῆ

ΧΡΗΣΤΟΣ ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ

Ὁμότιμος Καθηγητὴς
Γεωπονικοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν

Η ΥΙΟΘΕΣΙΑ ΑΠΟ ΟΜΟΦΥΛΛΑ ΖΕΥΓΑΡΙΑ

Κύριε Διευθυντά,

Μὲ ἀφορμὴ τὸ ἄρθρο τῆς δικηγόρου κ. Ἀγγελικῆς Τσιάπρα «Σύμφωνο συμβίωσης. Τὰ ὁμοφυλόφιλα ζευγάρια βγαίνουν στὸ φῶς;», *Ἀκτίνες* 746 (Ιούλιος-Αὐγούστος 2014), σελ. 145-151, ἀξίζει νὰ θέσουμε τὸ ἐρώτημα ἐὰν εἶναι ἐπιστημονικὰ ὀρθὸ νὰ ἐπιτραπεῖ καὶ ἡ υἰοθεσία παιδιῶν ἀπὸ τὰ ὁμόφυλα ζευγάρια, ὅπως ζητοῦν πολλοί.

Γνωρίζουμε ὅτι τὸ παιδί κατὰ τὴν ἀνάπτυξή του ἔχει ἀνάγκη ἀπὸ πρότυπα, καὶ ταυτίζει τὴ γυναικεία φύση καὶ τὰ χαρακτηριστικὰ της μὲ τὴ μητέρα του, ἐνῶ τὸ ἴδιο συμβαίνει καὶ μὲ τὸν πατέρα του (ἂν καὶ πιθανὸν ὄχι τόσο ἔντονα), γεγονός πὸ ἐπιβεβαιώνει καὶ ἡ ἐπιστὴμη τῆς ψυχολογίας. Ἐπομένως, ἀντιλαμβάνεται καὶ ὁ πῖδ ἀδαῖς τί συμβαίνει στὸν ψυχικὸ κόσμον τοῦ παιδιοῦ, ὅταν, ἀντὶ γιὰ τὴ γυναῖκα μητέρα, ἔχει ἓνα ἀμφιβόλου καὶ ἀπροσδιοριστοῦ χαρακτῆρος πλάσμα, καὶ ὅταν συγκρίνει τὴ δική του οἰκογένεια μὲ τὴν πληθῶρα τῶν φυσιολογικῶν

οἰκογενειῶν πὸ τὸ περιβάλλον. Φαντάζεται κανεὶς τὴ σύγχυση στὸν ψυχικὸ κόσμον αὐτῶν τῶν παιδιῶν. Πῶς εἶναι δυνατόν τὰ παιδιὰ αὐτὰ νὰ ἔχουν μιὰ φυσιολογικὴ ἐξέλιξη;

Μὲ ποῖο δικαίωμα οἱ θετοὶ γονεῖς καταδικάζουν ἓνα παιδί σὲ πιθανὸ μαρασμὸ καὶ σὲ ἀνώμαλη ψυχικὴ ἐξέλιξη, χωρὶς νὰ εἶναι δύσκολο νὰ φαντασθεῖ κανεὶς τὶς ἐπιπτώσεις στὴ σχέση τῶν παιδιῶν μὲ τὸ ἄλλο φύλο – γιὰ νὰ μὴν ἀναφέρω τί θὰ ἀντιμετωπίσει τὸ παιδί ἀπὸ τὴ συνεχῆ κρίση τοῦ περιβάλλοντός του;

Γιὰτί ὅλα αὐτὰ; Γιὰ νὰ ἱκανοποιηθῆ ὁ ἐγωισμὸς ἐνὸς ὁμόφυλου ζευγαριοῦ; Ποιὰ ἀρχὴ ἔχει τὸ δικαίωμα νὰ καταδικάσει ἓνα παιδί σὲ αὐτοῦ τοῦ εἴδους τὸ μαρτύριο;

Αὐτὰ λέγει ἡ ἐπιστὴμη καὶ ἡ κοινὴ λογική. Ἀδιαφοροῦμε γιὰ τὸν παραλογισμὸ τῆς Δύσεως.

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ

Παιδίατρος
Διδάκτωρ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν

Εἰς μνημόσυνον

Τὸ δῖμνον ποῦ πέρασε σημαδεύθηκε ἀπὸ τὴν ἐκδημία σημαντικῶν ἀνθρώπων, ποῦ κατέλιπαν σπουδαία μαρτυρία καὶ μὲ τὸν ἐν γένει βίον τους, ἀλλὰ καὶ μέσα ἀπὸ τὶς σελίδες τῶν Ἀκτίνων.

Πρῶτος ἔφυγε ἀπὸ κοντὰ μας ὁ Σπύρος Παπαστυρόπουλος, ὁ ὁποῖος, ἀφοῦ πρῶτα ὡς Α΄ Γραμματέας τῆς Χριστιανικῆς Φοιτητικῆς Ἐνώσεως (ΧΦΕ) ἐπιμελήθηκε τὰ πρῶτα ἔντυπα τῆς ΧΦΕ (προοδρόμους τῆς σημερινῆς *Παρεμβολῆς*), στὴ συνέχεια, καὶ ἐπὶ πολλὰ συναπτὰ ἔτη, εἶχε ἀναλάβει τὴ στίλη τῶν Ἐπικαίρων στὶς Ἀκτίνες. Ἐπειτα, ἡ Μέλπω Ἀντωνοπούλου, φιλόλογος, ἄνθρωπος ποῦ ξεχώριζε γιὰ τὴ βαθιὰ παιδεία καὶ τὴν ἀρχοντική της παρουσία, ἐπὶ μακρὸν μέλος τοῦ ΔΣ τῆς Χριστιανικῆς Ἐνώσεως Ἐπιστημόνων (ΧΕΕ). Τέλος, ἔφυγε ἀδοκίμως ἀπὸ κοντὰ μας ὁ Γεώργιος Ἀχ. Παπαδημητρίου, τὸν ὁποῖο οἱ ἀναγνώστες τῶν Ἀκτίνων γνωρίζουν ἀπὸ τὰ ἐμβριθῆ ἱστορικὰ μελετήματα ποῦ κατέλιπε, ἀλλὰ καὶ τὸν ἀκατάπαυστο ἐθνικὸ του ἀγῶνα.

Θὰ σταθῶ στὸν Γεώργιο Ἀχ. Παπαδημητρίου, ποῦ ἔφυγε ἀπὸ τὴ ζωὴ, πρὶν ἢ φθορὰ τῆς ἡλικίας προλάβει νὰ κάμψει τὶς δυνάμεις του. Ὁ Γεώργιος Ἀχ. Παπαδημητρίου μετασημάτισε τὴν ἀγωνία του γιὰ τὴν ξεχασμένη Βόρεια Ἑλλάδα σὲ ἀγῶνα καὶ σὲ διαρκῆς παρὼν ἐκεῖ ὅπου ἡ ἐπίσημη Ἑλλάδα εἶναι συχνὰ ἀποῦσα. Ὁ ἴδιος συστηνόταν ὡς «ἐρευνητὴς τῆς ἱστορίας τοῦ νε-

ότερου ἑλληνισμοῦ». Προσέξτε! Αὐτός, ποῦ εἶχε διατελέσει Γενικὸς Διευθυντὴς τοῦ Ὑπουργείου Βιομηχανίας, παρουσιαζόταν ὡς «ἐρευνητὴς»! Σὰν νὰ παραιτεῖτο ἀπὸ τὶς δάφνες καὶ τὶς τιμὲς τῶν ὑψηλῶν ἀξιωματῶν καὶ τῶν ἐντυπωσιακῶν τίτλων, γιὰ νὰ ἐνδυθεῖ τὴ στολὴ τοῦ ἀπλοῦ στρατιώτη. Καὶ ἔτσι ἀκριβῶς, σὰν στρατιώτης, στάθηκε μέχρι τέλους στὶς ἐπάλξεις τοῦ ἀγῶνα, ἀκαταπόνητος ἐργάτης. Ὅποιος τὸν συναντοῦσε δὲν μποροῦσε νὰ μὴν ἐμπνευσθεῖ ἀπὸ τὸν νεανικὸ του ζῆλο καὶ τὸ ἀγωνιστικὸ του φρόνημα.

Προσωπικὰ αἰσθάνομαι κάποιες φορὲς ἀκόμη καὶ ντροπὴ, ὅταν πολλοὶ στρέφονται στὴ δική μας γενιά, τῶν νεωτέρων, βλέποντάς μας ὡς τὴ γενιά ποῦ θὰ συνεχίσει τὸ ἔργο αὐτῶν τῶν σπουδαίων ἀνθρώπων. Γιατὶ ἡ δική μας γενιά, τῶν νεωτέρων, εἶναι συχνὰ ἀπὸ πολλὰς ἀπόψεις πολὺ πιδὲ γερασμένη ἀπὸ τὴ γενιά τὴν ὁποία καλεῖται νὰ διαδεχθεῖ.

Σήμερα, ποῦ οἱ ἄνθρωποι ποῦ ἀγαπίσαμε καὶ μᾶς ἐνέπνευσαν σιγὰ σιγὰ δὲν βρίσκονται πιά ἀνάμεσά μας, ὁ Θεὸς νὰ μᾶς ἀξιώσει νὰ κρατήσουμε μέσα μας κάτι, ὄχι ἀπὸ τὴν ἀνάμνησίν τους, ἀλλὰ ἀπὸ τὸν νεανικὸ τους ζῆλο καὶ τὸ ἀγωνιστικὸ τους φρόνημα.

ΑΠΟ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ
ΓΙΑΝΝΗΣ Κ. ΤΣΕΝΤΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΧΙΛ. ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ

28.12.1928-11.10.2014

Τὸ Σάββατο 11 Ὀκτωβρίου 2014 ἐκπλήρωσε τὸ κοινὸ χρέος τὸ ἐκλεκτό, δραστήριο μέλος τῆς Χριστιανικῆς Ἐνώσεως Ἐπιστημόνων (ΧΕΕ) καὶ ἀγαπητὸς φίλος Γεώργιος Ἀχιλ. Παπαδημητρίου.

Ὁ Γεώργιος Ἀχιλ. Παπαδημητρίου γεννήθηκε στὸν Βόλο, στὶς 28 Δεκεμβρίου 1928. Ὁ πόνος καὶ ἡ δυστυχία τὸν συνόδευσαν

ἀπὸ τὴν τρυφερὴ ἡλικία τῶν 5 ἐτῶν, ὅταν ἔμεινε ὀρφανὸς ἀπὸ πατέρα καὶ ὁ μοναδικὸς προστάτης θεὸς του κατακρεουργήθηκε, δυστυχῶς ἀπὸ ἑλληνικὰ χέρια. Τὴν ἀπώλεια τοῦ πατέρα του τὴν πληροφορήθηκε ἀπὸ ἓναν διαβάτη ποῦ τὸν ρώτησε τί ἔγραφε τὸ νεκρόσημο ἀπέναντι ἀπὸ τὸ σπῆτι του στὴ Μεταμόρφωση. Ὅταν ἐκεῖνος τοῦ

εἶπε: «Αχιλλέας Παπαδημητρίου», ὁ μικρὸς Γιώργος ἀπάντησε: «Εἶναι ὁ πατέρας μου». Κλαμμένος ἔφθασε τρέχοντας στὴν ἄλλη ἄκρη τοῦ Βόλου, στὸν Ἅγιο Κωνσταντῖνο. Ὅταν τὸν βρῆκαν οἱ δικοί του, μιὰ θεία του τὸν πῆρε σπῆτι της καί, γιὰ νὰ ἀποσπάσει ἀλλοῦ τὴν προσοχή του, ἔβαλε στὸ γραμμόφωνο δημοτικὰ τραγούδια. Ἐκτοτε ὁ Γιώργος στράφηκε καὶ ἀγάπησε τὴν προκλασικὴ καὶ κλασικὴ μουσικὴ, ἀπαραίτητη σύντροφό του κατὰ τὶς ὥρες τῆς συγγραφῆς, καὶ ὄχι μόνο. Τὸ τριπλὸ κοντσέρτο τοῦ Μπετόβεν ἦταν ἀπὸ τὰ πιὸ ἀγαπημένα του ἀκροάματα.

Μὲ μεγάλη ἀνέχεια (ἔμεινε σ' ἓνα καμαράκι στὸν Μπύθουλα, μὲ φῶς ἓνα κερὶ) σπούδασε χημικὸς στὸ Πανεπιστήμιο Ἀθηνῶν. Οἱ δοκιμασίες δὲν τὸν ἐπηρεάσαν. Ἀντίθετα, ὅσο πιὸ δύσκολος ἦταν ὁ δρόμος, τόσο τὸ βῆμα του γινόταν σταθερότερο, ἢ θέλησὶ τοῦ ἰσχυρότερη, τὸ πνεῦμά του ὀξύτερο καὶ ἡ ψυχὴ του τρυφερότερη καὶ ἀγνότερη. Τὸ βλέμμα του ἦταν στραμμένο πρὸς τὸ αἰῶνιο καὶ παρεβλέπε τὰ χαμηλὰ καὶ ἄσχημα. Κι αὐτὸ ὀφείλεται, ὅπως ὁμολογοῦσε, στὴν ὀρθόδοξη θρησκευτικὴ του πίστη. «Γεννήθηκα ὀρθόδοξος καὶ θέλω νὰ πιστεύω ὅπως ὁ Ρῶσος μουζικός. Δὲν μ' ἐνδιαφέρουν τὰ θεολογικὰ ζητήματα», μοῦ εἶπε κάποτε.

Προσέφερε τὶς ὑπηρεσίες του στὸ συγκρότημα τῶν ἑταιρειῶν Μποδοσάκη καὶ μετὰ ὀκταετία προσελήφθη στὸ Ὑπουργεῖο Βιομηχανίας, ἀπὸ τὸ ὁποῖο ἀπεχώρησε μὲ τὸν βαθμὸ τοῦ Γενικοῦ Διευθυντῆ. Ὑπάλλυλος ὢν, ἔμαθε τὴν ἀγγλικὴ καὶ μετέβη ἐξ ἰδίων του στὴν Ἀγγλία, γιὰ νὰ μάθει τὴν τεχνικὴ διατυπώσεως πρακτικῶν καὶ πορίσματος διαπραγματεύσεων, ὥστε νὰ ἀνταποκρίνεται, ὅταν ἐκπροσωποῦσε τὸ Ὑπουργεῖο σὲ ἀποστολὲς στὸ ἐξωτερικὸ.

Ἡ ἀναγκαστικὴ ἀποχώρησί του ἀπὸ τὸ Ὑπουργεῖο, μὲ τὴν κατάργηση τῶν Γενικῶν Διευθύνσεων, ἀπετέλεσε ἀφρηγία γιὰ ἐθνωφελῆ δραστηριότητα στὴ Μακεδονία, τὴν ὁποία πολὺ ἠγάπησε. Τὸ ἔναυσμα γιὰ τὸ ἐνδιαφέρον του γιὰ τὴ Μακεδονία ἦταν

τὸ ἐξῆς περιστατικό: Εὐρισκόμενος ὑπηρεσιακῶς σὲ διαβαλκανικὴ συνάντηση στὸ Βελιγράδι τὸ 1982 γιὰ διαπραγματεύσεις, χωρὶς διπλωματικὴ ὑποστήριξη, ἡ Γιουγκοσλαβικὴ πλευρὰ ἀξίωσε νὰ ἀναγραφεῖ στὸ τελικὸ Πρακτικὸ ἡ Θεσσαλονίκη μὲ τὴ σλαβικὴ ὀνομασία Σολούν. Ὁ ἴδιος προσέφυγε τότε στὴ βοήθεια τοῦ ἐπικεφαλῆς τῆς πολυπρόσωπης τουρκικῆς διπλωματικῆς ἀποστολῆς, λέγοντάς του ὅτι, ἂν καὶ ἐμεῖς ὀνομάζουμε τὴν Ἰσταμποῦλ Κωνσταντινούπολη, ὅμως σὲ ἀνάλογη περίπτωσι δὲν θὰ προβάλλαμε ἀνάλογη ἀξίωσι, ὅπως οἱ Γιουγκοσλάβοι. Ὅταν τὸν εὐχαρίστησε γιὰ τὴν ἀποτελεσματικὴ του παρέμβασι καὶ τοῦ εἶπε ὅτι ἡ χώρα του πρέπει νὰ εἶναι υπερήφανη γι' αὐτόν, ὁ Τοῦρκος διπλωμάτης ἀπάντησε: Μὴν ξεχνᾶτε ὅτι ἡμᾶσταν μιὰ αὐτοκρατορία.

Ἐκτοτε, τὸ ἐνδιαφέρον γιὰ τὴ Μακεδονία μεταβλήθηκε σὲ θερμὴ ἀγάπη καὶ ζῆλο γιὰ τὴ γῆ τοῦ Ἀλεξάνδρου. Πρὸς τοῦτο, ἀρχικὰ ἀξιοποίησε τὶς γνωριμίες του ἀπὸ τὸ ὑπουργεῖο Βιομηχανίας, καὶ στὴ συνέχεια, ἐφαρμόζοντας τὸ χριστιανικὸ παράγγελμα «κρούετε καὶ ἀνοιγίσεται», κίνησε τὸ ἐνδιαφέρον καὶ ἄλλων οἰκονομικῶν παραγόντων τῆς χώρας, ποὺ εὐχαρίστως ἀνταποκρίνονταν, διότι ἐπέισθησαν γιὰ τὸν ὑπηρετούμενο σκοπὸ. Ἔτσι, ὑποδεικνύοντας τὶς ἀνάγκες, τοὺς κατέστησε «ἀπ' εὐθείας» χορηγοὺς μεγάλων φιλανθρωπικῶν ἔργων, ὅπως ἡ δωρεὰ πανάκριβων νοσοκομειακῶν ὀργάνων (μαστογράφος, ἀξονικός τομογράφος κτλ.) σὲ δημόσια νοσοκομεία τῆς Μακεδονίας καὶ τῶν Ἀθηνῶν, ἐπιβατηγῶν αὐτοκινήτων σὲ παιδικοὺς σταθμοὺς καὶ σχολεῖα γιὰ παιδιὰ μὲ εἰδικὲς ἀνάγκες, ἢ ἀνέγερσι γηροκομείων, οἰκοτροφείων καὶ ἡ προσφορὰ σὲ συλλόγους τῆς Μακεδονίας μὲ πραγματικὴ ἐθνικὴ



δράση. Από τους ευεργέτες που ανταποκρίθηκαν μνημονεύομε τὸ Ἴδρυμα Νιάρχου, τὸ Ἴδρυμα Μποδοσάκη καὶ τοὺς ἐκλιπόντες Δημήτριο Μαρινόπουλο καὶ Σταμάτη Μαντζαβίνο. Γιὰ εὐνόπτους λόγους παραλείπομε τοὺς ζῶντες χορηγούς. Ἀρνήθηκε τὴ γενομένη ἀρμολογία διακριτικὰ πρόταση νὰ τιμηθεῖ ἀπὸ τὴν Ἀκαδημία Ἀθηνῶν γιὰ τὸ ἔργο του καὶ ὑπέδειξε καὶ τιμήθηκε ὁ Σύλλογος «Ἀριστοτέλης» τῆς Φλώρινας. Ὅταν μαθητὲς ἀπὸ τὴν ἀκριτικὴ Φλώρινα λειδωρήθηκαν κατὰ τὴν ἐπίσκεψή τους σὲ δῆμο τῆς Ἀττικῆς, φρόντισε νὰ ἔλθουν τὰ παιδιὰ καὶ νὰ τὰ δεχθεῖ ὁ Πρόεδρος τῆς Δημοκρατίας, θεωρώντας ὅτι ἔτσι θὰ ἀπαλυνθεῖ ἡ πικρία τους. Τὰ ἔξοδα ταξιδίου καὶ μιᾶς ἡμέρας διαμονῆς τῶν παιδιῶν καταβλήθηκαν ἀπὸ τὸν ἴδιο καὶ ἀπὸ στενὸ τοῦ συγγενῆ, διότι ἡ ἀρμολογία ὑπηρεσία τῆς Προεδρίας τῆς Δημοκρατίας, προφανῶς ἐν ἀγνοίᾳ τοῦ Προέδρου, τοῦ γνωστοποίησε οικονομικὴ ἀδυναμία καλύψεως τῶν ἐξόδων. Ἀλλὰ καὶ σὲ πολλὰς ἄλλες περιπτώσεις ἐκάλυψε ἀπὸ τὸ ὑστέρημά του δαπάνες, προκειμένου νὰ ὀλοκληρωθεῖ κάποιον ἔργο. Ὅπως δὲ ἀποκαλύφθηκε μετὰ τὸν θάνατό του, ἄσκησε ἐξ ἰδίων του ἀφανῆ φιλανθρωπία, ὅταν ἐπληροφορεῖτο ὅτι ὀρισμένοι εἶχαν ἀνάγκη. Ἐξήλλου, ἦταν ὁ μόνιμος ἐπισκέπτης ἀσθενῶν φίλων ἢ συγγενῶν φίλων.

Κορυφαῖο ἔργο του θεωροῦσε –καὶ ὄντως εἶναι– τὴν ἀνάγερση τῆς Μονῆς Ὁσίου Νικοδήμου στὸ Παῖκο ὄρος, στὸν Πεντάλοφο Γουμενίσσης (Μετόχι τῆς Ἀγιορείτικης Σίμωνος Πέτρας), ἡ ὁποία ἐπιτελεῖ ἀξιοζήλευτη θρησκευτικὴ ἀποστολή. Κάποτε γνωστὸς τσιμεντοβιομήχανος ἐδώρησε τσιμέντο γιὰ τὸ μοναστήρι. Ὁ μοναχὸς ποὺ πῆγε στὸ ἐργοστάσιο νὰ τὸ παραλάβει μὲ ἓνα μικρὸ φορτηγὸ ἔμεινε ἐκπληκτός, ὅταν ὁ ἀρμολογίας ὑπάλληλος τὸν πληροφοροῦσε ὅτι προσφέρουν 100 τόννους τσιμέντου. Μετ' ὀλίγον, μεγάλα εἰδικὰ αὐτοκίνητα μετέφεραν τσιμέντο στὸ μοναστήρι καί, ὅπως μαρτυρεῖται, ὅταν διέσχιζαν τὴ Γουμένισσα καὶ τὸν Πεντάλοφο, οἱ κάτοικοι ἔλε-

γαν: «Ἡ Ἑλλάδα κτίζει». Ἔβλεπαν ὅτι τοὺς ξεχασμένους ἀπὸ τὸ ἀθνηοκεντρικὸ κράτος ὀρισμένοι τοὺς θυμοῦνται.

Τὸ ἄλλο ἔργο του ἦταν ἡ ἀνάγερση ναοῦ ἐπ' ὀνόματι τῶν ἁγίων Κυρίλλου καὶ Μεθοδίου, φωτιστῶν τῶν Σλάβων, τὸ ὁποῖο μερικῶς ἐκπληρώθηκε μὲ τὴν ἐξεύρεση οἰκοπέδου καὶ τὴ θεμελίωση ναοῦ στὸ Ὀλυμπιακὸ Χωριὸ στοὺς Θρακομακεδόμενες. Ἀφανεῖς ἄμεσοι ὑποστηρικτὲς του στὴν ἐθνοφελῆ δράση του ἦταν ἡ οἰκογένειά του (ἡ σύζυγός του ὀδοντίατρος Κυκὴ τὸ γένος Παπαευαγγέλου καὶ τὰ δύο τοὺς παιδιὰ, Ἀχιλλέας, ἐπικ. καθηγητὴς ΕΜΠ, καὶ ἡ κόρη τοὺς Κατερίνα, οἰκονομολόγος) καὶ ὁ ἀδελφὸς τῆς συζύγου του ἱατρὸς Δημ. Παπαευαγγέλου.

Ἡ ἀνὰ δεκαπενθήμερο μετάβασί του στὴ Μακεδονία ἦταν πηγὴ ζωῆς. Τὸ βλέμμα του εἶχε τὴ δυνατότητα, ξεφεύγοντας ἀπὸ τὰ ἄσχημα χαμπλὰ στρώματα, ποὺ τὰ σκεπάζουν καὶ τὰ πνίγουν ἠθικὰ καυσαεῖρια, νὰ χαίρεται τὰ καθαρὰ τοπία, τοὺς ἀνοικτοὺς ὀρίζοντες, τὸν γαλάζιο οὐρανὸ. Ἀποτελοῦσε ψυχικὴ ἀνάγκη καὶ χαρὰ του νὰ ἐνημερώνει γιὰ τὰ τῆς Μακεδονίας τὴ Συντροφιά τῆς Τετάρτης. Ἦταν κι αὐτὴ δημιούργημά του τῶν 15 τελευταίων ἐτῶν, ἀπὸ παλαιούς καὶ νέους φίλους μὲ τὰ αὐτὰ χριστιανικὰ καὶ ἐθνικὰ ἐνδιαφέροντα. Ἡ ἀγάπη του καὶ τὰ φιλόστοργα αἰσθήματά του πρὸς ὅλους ἐμᾶς καὶ τὶς οἰκογένειές μας ζέσταναν τὴ ζωὴ μας καὶ εἴμαστε εὐγνώμονες, ποὺ εἴχαμε τὴν τύχη νὰ τὸν γνωρίσουμε καὶ νὰ γίνουμε φίλοι του.

Ἀπὸ τὰ γραπτά ποὺ κατέλιπε, πέραν τῶν ἀπὸ τὸ 2005 κάθε Σάββατο «Ἱστορικῶν Σελίδων» στὴν ἐφημερίδα *Ἐστία*, ὅπου ἐθελοντικὰ ἐξιστόρησε κατὰ τρόπο ρέοντα καὶ νηφάλιο τὴ μετὰ τὸ 1863 Ἑλληνικὴ Ἱστορία (τὰ ὁποῖα πρέπει νὰ ἐκδοθοῦν σὲ βιβλίον), μᾶς ἄφησε τὸ βιβλίον *Ἀνάλεκτα Ἐθνικῆς Αὐτογνωσίας* (ἐκδ. τοῦ Κοινοβίου Ὁσίου Νικοδήμου), 2005. Τὸ βιβλίον αὐτό, μὲ ὑπότιτλο *30 κείμενα προβληματισμοῦ, κατάθεση στὴν ἱστορικὴ μνήμη*, ξυπνᾷ συνειδήσεις καὶ

μᾶς κρατεῖ ἐν ἐρηγήρσει, ὅπως καὶ τὰ κατὰ καιροῦς δημοσιεύματά του στὶς Ἀκτίνες. Συνεργάτης τοῦ ραδιοφωνικοῦ σταθμοῦ τῆς Πειραιϊκῆς Ἐκκλησίας, πικράθηκε, ὅταν ἀπροειδοποιήτα, χωρὶς αἰτιολογία καὶ χωρὶς ἓνα τυπικὸ εὐχαριστῶ γιὰ τὴν πολυετῆ ἐθελοντικὴ προσφορά, κατήργησαν τὴν ἐκπομπή του μὲ θέματα ἐθνικά.

Βαθύτατα θρησκευόμενος, πανέτοιμος ἀπὸ καιρὸ, ἔξαφνα γιὰ πολλοὺς, ἐγκατέλειπε τὰ πρόσκαιρα, πρὸς τὴν ὄντως Ζωή. Ἐφυγε ὁμως μὲ ἓνα παράπονο. Ὅτι ἡ πολιτικὴ καὶ πολιτειακὴ ἡγεσία ἀγνοεῖ τὴν πέραν τῶν Ἰωαννίνων καὶ Θεσσαλονίκης Ἑλλάδα. Ἡ Καστοριά, ἡ Φλώρινα, τὸ Κιλκίς (ἀλλὰ καὶ ἡ Θράκη μας), τὰ ἐπὶ τῶν συνόρων χωριά

τοὺς εἶναι ἀγνωστα, οἱ δὲ κάτοικοί τους θεωροῦν ἐαυτοὺς ἐγκαταλελειμμένους ἀπὸ τὸ Κράτος, καθιστάμενοι εὐκόλα θύματα ἐπίβουλης ἀνιστόρητης, πλὴν ὁμως δυναμικῆς προπαγάνδας.

Ὅσοι γνώρισαν τὸν Γιώργο λυποῦνται βαθύτατα, γιατί ἔπαυσε νὰ προσφέρει πρὸς ὅλους, καὶ κυρίως στὴ Μακεδονία, δηλαδὴ στὴν Ἑλλάδα, ὁ δὲ γράφων γιὰ τὸν πρόσθετο λόγο ὅτι στερήθηκε τὸ ἀπογευματινὸ καθημερινὸ τηλεφώνημα (καὶ ὄχι μόνο αὐτό), ἀπὸ ὅπου κι ἂν βρισκόταν, ἐνός πολύτιμου, περινούστατου ἐπιστήθιου φίλου.

Ν. Π. ΣΟΪΛΕΝΤΑΚΗΣ

Ἀπὸ τὴ Συντροφιά τῆς Τετάρτης

ΣΠΥΡΟΣ ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ

Μὲ τὸν Σπύρο ἤμασταν μαζί στὸ Κατηχητικό, στὶς Χριστιανικὲς Μαθητικὲς Ὅμαδες, στὴ Χριστιανικὴ Φοιτητικὴ Ἐνωσι, ὅπου ὑπηρέτησε ὡς Ἀ΄ Γραμματέας καὶ ὑπεύθυνος τοῦ Τομέα Ἐπικοινωνίας.

Θὰ ἀναφέρουμε ἐδῶ μιὰ λεπτομέρεια, ἐνδεικτικὴ τοῦ ἤθους τοῦ ἀνδρός. Ὁ Σπύρος, μαζί μὲ ἄλλους νέους τῆς ΧΦΕ, εἶχε ἀναλάβει Κύκλο Μελέτης Ἁγίας Γραφῆς στὸ Λεπροκομεῖο τῆς Ἁγίας Βαρβάρας, στοὺς «θετικούς» χανσενικούς (αὐτοὺς δηλαδὴ ποὺ βρισκόνταν στὸ στάδιο μετάδοσης τῆς νόσου), σὲ μιὰ ἐποχὴ κατὰ τὴν ὁποία ἡ λέπρα ἦταν κατὰρα καὶ καταδίκη. Στὶς Θεῖες Λειτουργίες, ἀπὸ ἱερέα χανσενικό, ὁ Σπύρος κοινοῦσε τελευταῖος, πρὶν τὴν κατάλυση. Ἀργότερα ὁ ἴδιος θὰ παίξει σημαντικό ρόλο στὴ διοργάνωση τῆς ἐπίσκεψης στὴν Ἑλλάδα τοῦ Ραούλ Φολλερώ.

Στὴ συνέχεια, ὁ Σπύρος βρέθηκε στὴ Χριστιανικὴ Ἐνωσι Ἐπιστημόνων καὶ ὑπηρέτησε στὴ Διοίκηση τοῦ Πανεπιστημίου

Ἀθηνῶν, πολὺ ἐπιτυχημένα, ἀπὸ τὴ θέσι τοῦ Γενικοῦ Γραμματέως τοῦ Πανεπιστημίου, μὲ ἀξιόλογη παρουσία καὶ προσφορά.

Ἡ Σπύρος ὑπῆρξε ἓνας ἀγωνιστῆς στὴ ζωή, συντροφιά μὲ τὴν ἀξέχαστή μας Ἀγλαΐα. Ἐνα ζευγάρι μὲ μεγάλη προσφορὰ στὰ κοινά, στὴν ἐπιστήμη, στὴ χριστιανικὴ κίνηση, καὶ τέλος στὴ δημιουργία μιᾶς λαμπρῆς οἰκογένειας.

Δὲν νομίζω ὅτι χρειάζεται νὰ ποῦμε περισσότερα γιὰ τὸν Σπύρο, μιὰ καὶ πολλοὶ τὸν ζήσαμε, τὸν συναναστραφήκαμε, τὸν χαρήκαμε ζωντανὸ ἀνάμεσά μας. Ὁ Σπύρος εἶναι μιὰ ψυχὴ χαριτωμένη, ποὺ αὐτὴ τὴ στιγμὴ ἀναπαύεται στὴν ἀγκαλιὰ τοῦ Κυρίου μας, ποὺ τόσο ἀγάπησε.

Ἀγαπητέ μας Σπύρο, καλὴ ἀντάμωσι.

ΒΑΣΙΛΗΣ ΚΕΚΗΣ
ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ ΔΑΝΔΟΥΡΑ

Πίνακας Όνομάτων 2014

ALBA, 84	ESSEN, 231	221	WARREN, 230
ALTAY HASAN SEFIK, 138	EVERETT, 211	MORLEY P., 8	WEBER, 212
ASPECT, 210	FEYNMAN R., 211, 214	MOURE, 230	WHIPPLE, 228
BACCIAGALUPPI, 205	FOGARTY, 228	MURRAY, 228	W I L A M O W I T Z -
BALLENTINE, 213	FRANKL VICTOR, 49	NIETSCHE FRIEDRICH, 167	M O E L L E N D O R F
BARNARD CHRISTIAN, 229	GAGNER, 170	OCHSNER ALTON, 228	URLICH VON, 62
BASRI-BEY, 91	GAMVAS NICHOLAS, 49	OMNÉS, 211	WILSON NIGEL, 58, 59, 62,
BEATLES, 35	GARETT ED., 229	OPENHEIMER ROBERT, 205	63, 92-94, 99
BECK HANS-GEORG, 93,	GAS, 150	ORWELL GEORGE, 66	YALOM IRVIN, 48, 50
179	GHIRARDI, 212	PAPAHAGI T., 88	ABEA, 161
BELL J. S., 210	GILLIERON EDMOND, 49	PARODI JUAN, 230	ΑΒΕΡΩΦ-ΤΟΣΙΤΣΑΣ ΕΥΑΓ-
BERGER, 67, 68	GREENFIELD, 230	PASCHOUD FRANÇOIS, 182	ΓΕΛΟΣ, 144
BERNERS-LEE TIMOTHY,	GUILLOU ANDRÉ, 62	PAULI, 205, 210	ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙ-
116	HABIB N., 231	PENROSE, 212, 213	ΟΣ, 79
BIDEZ J., 94	HAHN JOHANN VON, 87	PERRISAT, 230	ΑΓΑΘΙΑΣ, 181-, 183
BOEV PETER, 87	HARLFINGER D., 99	PETROVITCH G., 85	ΑΓΑΡΗΝΟΙ, 89
BOHM D., 205, 209-211, 214	HARRISON, 230	PILTDOWN, 128	ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΣ Ι. Κ., 38-
BOHR NIELS, 129, 205	HARTLE, 211	PITTSBURG, 231	40, 44-49, 76-78, 117-118,
BORDEUX, 230	HEISENBERG WERNER,	PLANCK, 205, 207	196-198, 234-235
BORN MAX, 205-207	205-207, 209	PODOLSKY BORIS, 210	ΑΓΓΛΙΑ, 106, 125, 128, 131,
BOSCOLO LUIGI, 49	HEPLER C. D., 6	POINCARÉ HENRI, 128, 129	135, 176, 239
BROELSCH C., 231	HEUZEY L., 89	POPOVIC VL., 88	ΑΓΙΟΝ ΟΡΟΣ, 196, 197
BRUSSET BERNARD, 48, 49	HOLZNER, 119	PUAUX RENÉ, 89	ΑΓΙΟΡΕΙΤΕΣ, 196, 200
CAGLAR BEHCET KEMAL,	HOUSEFIELD, 227	REYNOLDS L. D., 58, 59,	ΑΔΑΜΙΔΗΣ ΣΩΤΗΡΗΣ, 50
137	HOUSTON, 229	92-94, 99	ΑΔΗΣ, 57
CAMARDA G., 90	HULST, 130	RICHTER HEINZ, 177	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΣΙΜΩΝΟΠΕ-
CAMPENHAUSEN HANS	HUNGER HERBERT, 92, 99	RIMINI, 212	ΤΡΙΤΗΣ π., 197
FREIHERR VON, 215	HYGGINS, 229	ROSEN, 210	ΑΘΗΝΑ, 21, 27, 29, 109, 110,
CANINI ANTONIO, 88	İPEKÇI ABDI, 137	SAN FRANCISCO, 230	113, 115, 119, 120, 139, 141,
CAPIDAN TH., 85	JAEGER WERNER, 218, 219	SATIR VIRGINIA, 50	154, 186, 193, 196, 236,
CASTALDI GIACOMO, 88	JALLI, 231	SAUNDERS CECELY, 25	239-241
CHARNLY, 228	JONES A. H. M., 92	SCHALK, 148	ΑΘΗΝΑΙΟΙ, 180
CIPOLLE R., 8	JORDAN, 205-207	SCHRÖDINGER ERWIN,	ΑΘΗΝΑΙΟΣ, 87
COLORADO, 229	KARNER, 148	205, 206, 208, 211, 212,	ΑΘΩΣ ΓΙΑΝΝΗΣ, 26-29
COOLEY DENTON, 229, 230	KIERNAN THOMAS, 48, 49	214	ΑΙΓΑΙΟ, 233
CORMACK, 227	KILLIAN HANS, 23	SIMEONIS SIMEON, 86	ΑΙΓΙΟ, 54
CRISPI FRANCESCO, 91	KINNON, 230	SKARIC VLADISLAV, 89	ΑΙΓΥΠΤΟΣ, 62, 69-71
CROSS, 228	KOPF, 148	SKOK PETAR, 85	ΑΪΖΕΝΣΤΑΪΝ ΣΕΡΓΚΕΪ, 103
DANOVA NADEJDA, 88	KOSCICS S., 210	SKYNNER ROBIN, 50	ΑΙΝΕΙΑΣ ΣΙΔΒΙΟΣ, 85, 86
DE BROGLIE LOUIS, 205,	KRAMERS, 206	SMITH ROWLAND, 94	ΑΙΣΧΥΛΟΣ, 58
206, 209-211	KRAVTCHENKO, 103	SOLVAY, 205	ΑΚΑΔΗΜΙΑ, 57
DE COMMYNES PHILIPPE,	LANGEVIN, 205	ST LOUIS, 230	ΑΛ ΓΚΟΡ, 117
86	LARSET JEAN-CLAUDE,	STANFORD ED., 87	ΑΛΒΑ, 84
DEBAKEY MICHAEL, 228	46, 50	STARZL THOMAS, 229	ΑΛΒΑΝΑ, 85
DENVER, 229	LEWIS, 228	STOIKOV RUSI, 84	ΑΛΒΑΝΙΑ, 84-87, 91, 160,
DIOMKA, 67	LINBERG, 170	STRAND L. M., 6, 8	187-189
DIOSI, 212, 213	LORENTZ HENDRIK, 129,	SUMWAY, 229	ΑΛΒΑΝΟΙ, 84-89, 91
DIRAC P., 205	206	SUZ, 230	ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΑ, 62, 71, 72,
DRAKE, 228	LOS ANGELES, 229	TAVENER JOHN KENNETH,	96
DUBOIS, 150, 230	MANDELSTAM, 103	35-36	ΑΛΕΞΑΝΔΡΙΝΟΙ, 164
DUCELLIER ALAIN, 84, 87	MARESCAUX, 170	TAYLOR, 130	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ ΑΛΕΞΑΝ-
ECO UMBERTO, 98	MARITAIN JACQUES, 226	TELLER EDWARD, 128	ΔΡΕΙΑΣ, 71
EDDINGTON ARTHUR, 130	MARSHALL, 230	TMT, 135	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Ο ΜΕΓΑΣ,
EHRENFEST PAUL, 205	MARTCHENKO, 67	TOURNIER PAUL, 18	156, 183, 239
EINSTEIN ALBERT, 129,	MASON ED., 229	TOYNBEE ARNOLD J., 93	ΑΛΕΞΙΑΔΗΣ Γ. Σ., 91
130, 203, 205, 206, 208-	MIAMI, 231	TREADGOLD WARREN, 220	ΑΛΕΠΟΥΔΕΛΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩ-
210, 213	MINNESOTA, 228	VALLENINI, 205	ΤΗΣ, 186
ELIOT T. S., 163	MOMIGLIANO ARNALDO,	WADA, 230	ΑΛΥΠΙΟΣ, 216, 217

- ΑΜΕΡΙΚΑΝΟΙ, 125, 129
 ΑΜΕΡΙΚΗ, 24, 103, 124, 131, 200, 205
 ΑΜΛΕΤ, 103
 ΑΜΜΙΑΝΟΣ, 221
 ΑΝΑΝ, 143
 ΑΝΑΞΑΓΟΡΑΣ, 26
 ΑΝΝΑ ΚΟΜΝΗΝΗ, 181
 ΑΝΤΑΝΤ, 135
 ΑΝΤΙΟΧΕΙΑ, 62, 220
 ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ, 50
 ΑΝΤΩΝΟΠΟΥΛΟΥ ΜΕΛΠΩ, 238
 ΑΟΥΣΒΙΤΣ, 65
 ΑΠΟΛΛΩΝΙΟΣ ΡΟΔΙΟΣ, 87
 ΑΠΠΙΑΝΟΣ, 183
 ΑΡΑΒΕΣ, 62, 164
 ΑΡΒΑΝΑ, 84, 85
 ΑΡΒΑΝΙΤΕΣ, 84-90
 ΑΡΒΑΝΙΤΗΣ ΝΙΚΟΣ Θ., 173-174
 ΑΡΒΑΝΙΤΙΑ, 88, 90
 ΑΡΒΑΝΟΝ, 84, 85
 ΑΡΔΕΝΙΤΣΑ, 89
 ΑΡΕΘΑΣ ΚΑΙΣΑΡΕΙΑΣ, 180, 184
 ΑΡΕΙΟΣ, 71, 72
 ΑΡΙΣΤΟΔΗΜΟΣ, 79
 ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΗΣ, 29, 55, 60, 98, 99, 152, 154, 194
 ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΙΚΟΙ, 58
 ΑΡΚΑΔΙΑ, 54
 ΑΡΜΕΝΙΟΙ, 129
 ΑΡΡΙΑΝΟΣ, 183
 ΑΡΧΙΛΟΧΟΣ, 96
 ΑΣΠΙΩΤΗΣ ΑΡΙΣΤΟΣ, 24, 120
 ΑΤΤΙΚΗ, 86, 87, 176, 240
 ΑΤΤΙΛΑΣ Ι, 141
 ΑΤΤΙΛΑΣ ΙΙ, 139, 141, 142
 ΑΥΓΟΥΣΤΙΑΝΗΣ ΑΔΑΜΑΝΤΙΟΣ, 44, 50
 ΑΥΓΟΥΣΤΙΝΟΣ, 83, 121
 ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ, 230
 ΑΥΣΤΡΑΛΟΙ, 175
 ΑΥΣΤΡΙΑ, 148, 150, 197
 ΑΥΤΟΧΘΟΝΕΣ, 90
 ΑΦΡΙΚΗ, 48
 ΑΧΡΙΔΑ, 85
 ΒΑΒΕΛ, 34, 205
 ΒΑΛΚΑΝΙΑ, 177
 ΒΑΛΚΑΝΙΚΗ, 84
 ΒΑΛΔΙΑΝΑΤΟΣ ΓΡ., 145
 ΒΑΛΧΑΛΛΑ ΗΡΩΩΝ, 219-220
 ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ ΚΑΙΣΑΡΕΙΑΣ Ο ΜΕΓΑΣ, 25, 95, 188, 215-219, 221
 ΒΑΥΑΡΟΙ, 54
 ΒΕΛΓΙΟ, 107, 149
 ΒΕΛΕΣΤΙΝΑΝΗΣ ΡΗΓΑΣ, 89
 ΒΕΛΙΓΡΑΔΙ, 239
 ΒΕΝΕΤΙΑ, 86, 88
 ΒΕΝΕΤΟΙ, 86
 ΒΕΝΙΖΕΛΟΣ ΕΛΕΥΘΕΡΙΟΣ, 143
 ΒΕΡΕΜΗΣ Θ., 90
 ΒΕΡΙΤΗΣ Γ., 43, 119
 ΒΕΡΝΑΡΔΑΚΗΣ, 101
 ΒΕΡΟΛΙΝΟ, 135
 ΒΙΘΥΝΙΑ, 71
 ΒΛΑΔΙΣΛΑΒΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 85
 ΒΛΑΣΣΟΠΟΥΛΟΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ, 50
 ΒΛΑΧΟΙ, 90
 ΒΛΑΧΟΣ ΑΔΕΙΣΙΟΣ, 160
 ΒΛΑΧΟΣ ΙΕΡΟΘΕΟΣ, 46
 ΒΟΙΩΤΙΑ, 86
 ΒΟΛΟΣ, 238, 239
 ΒΟΡΕΙΟΣ ΗΠΕΙΡΟΣ, 88, 89, 175
 ΒΟΣΝΙΑΛΟΥ ΣΤΕΛΛΑ, 44, 47, 48
 ΒΟΣΤΙΤΣΑ, 54
 ΒΟΣΤΩΝΗ, 116, 229
 ΒΟΥΚΟΥΡΕΣΤΙ, 88
 ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ, 35, 175, 176
 ΒΟΥΛΓΑΡΟΙ, 85
 ΒΟΥΝΙΩΤΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΥ, 139
 ΒΡΑΖΙΛΙΑ, 125
 ΒΡΑΝΟΥΣΗ ΕΡΑ, 84
 ΒΡΕΤΑΝΙΚΗ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΑ, 144
 ΒΡΕΤΑΝΟΙ, 135, 141, 175
 ΒΥΖΑΝΤΙΝΟΙ, 92-94, 99, 178, 179, 182, 183, 185
 ΒΥΖΑΝΤΙΟ, 56-60, 63, 92, 93, 95, 98, 99, 178, 180, 182, 185
 ΒΩΚΟΣ Γ., 153
 Γ.Β.Μ., 1-2, 41-43, 82-83, 121-122, 161-162, 201-202
 ΓΑΖΑ, 161
 ΓΑΛΙΛΑΙΑ, 215
 ΓΑΛΙΛΑΙΟΙ, 96
 ΓΑΛΙΛΑΙΟΣ, 203
 ΓΑΛΛΙΑ, 51, 83, 106, 107, 149, 150, 200
 ΓΕΝΑΡΗΣ ΚΩΣΤΑΣ, 137
 ΓΕΝΟΥΣΟΣ ΠΟΤΑΜΟΣ, 88
 ΓΕΡΜΑΝΙΑ, 17, 18, 126, 150, 176, 177
 ΓΕΡΜΑΝΟΙ, 102, 129, 176, 189, 219
 ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΕΩΣ, 63
 ΓΕΡΜΑΝΟΣ ΧΡΙΣΤΙΑΝΟΥ-ΠΟΛΕΩΣ, 54
 ΓΕΡΟΥΛΑΝΟΣ ΜΑΡΙΝΟΣ, 232
 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΔΕΞΑΝΔΡΕΙΑΣ, 96, 97
 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΓΑΒΡΙΗΛΟΠΟΥΛΟΣ, 180
 ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΧΥΜΕΡΗΣ, 184
 ΓΕΩΡΓΙΟΣΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΣΤΑΣ, 90
 ΓΙΑΚΟΥΜΠΙ ΜΑΓΚΝΤΙ, 36
 ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ ΑΝΤΩΝΗΣ, 35-36, 51-53, 114-115
 ΓΙΑΜΒΡΙΑΣ ΧΡΗΣΤΟΣ, 236-237
 ΓΙΑΝΝΙΤΣΗ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ, 50
 ΓΙΟΒΑΣ ΠΕΡΙΚΛΗΣ, 160
 ΓΙΟΝΤΑ, 177
 ΓΙΟΡΚΣΑΪΡ ΒΟΡΕΙΟ, 35
 ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΙΑ, 175
 ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑΒΟΙ, 239
 ΓΚΑΙΜΠΕΛΑΣ ΓΙΟΖΕΦ, 129
 ΓΚΑΙΡΙΓΚ ΧΕΡΜΑΝ, 177
 ΓΚΕΚΗΔΕΣ, 87, 88
 ΓΚΕΝΑΚΟΣ Δ., 30-34
 ΓΚΕΟΡΓΚΕΣΟΥ-ΡΕΓΚΕΝ ΝΙΚΟΛΑΣ, 26
 ΓΚΙΚΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ, 50
 ΓΚΛΑΪΒΙΤΣ, 140
 ΓΚΟΥΑΝΤΑΝΑΜΟ, 124
 ΓΚΟΥΡΒΕΛΟΣ ΑΜΒΡΟΣΙΟΣ π., 160
 ΓΟΜΟΡΡΑ, 78
 ΓΟΝΤΙΚΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ π., 196
 ΓΟΥΑΪΤ ΜΙΣΤΕΡ, 234
 ΓΟΥΕΜΠΛΕΪ, 35
 ΓΟΥΗΛ-ΜΠΑΔΙΕΡΙΤΑΚΗ ΑΝΝΑ, 87
 ΓΟΥΜΕΝΙΣΣΑ, 240
 ΓΟΥΟΤΕΡΓΚΕΪΤ, 141
 ΓΡΑΙΚΟΙ, 89
 ΓΡΑΦΑΚΟΣ ΛΟΥΚΑΣ, 160
 ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΘΕΟΛΟΓΟΣ, βλ. ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΝΑΖΙΑΝΖΗΝΟΣ
 ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΙΕΡΟΜΟΝΑΧΟΣ, 50
 ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΚΟΡΙΝΘΟΥ, 181
 ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΝΑΖΙΑΝΖΗΝΟΣ, 219, 220
 ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΝΥΣΣΗΣ, 220
 ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ ΠΑΛΑΜΑΣ, 45, 46
 ΔΑΪΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΛΑΜΠΡΟΥ, 3, 10-14
 ΔΑΪΚΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 3, 17, 19, 24-25
 ΔΑΛΜΑΤΙΑ, 88
 ΔΑΝΑΛΗ-ΚΩΤΣΑΚΗ ΣΟΥΖΑΝΑ, 105-113
 ΔΑΝΔΟΥΡΑ ΣΤΑΥΡΟΥΛΑ, 241
 ΔΑΝΙΑ, 37, 149
 ΔΑΡΔΑΝΙΑ, 85
 ΔΑΡΔΑΝΟΙ, 85
 ΔΕΛΗΣ, 210
 ΔΕΞΙΠΠΟΣ, 183
 ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ, 60, 217, 219
 ΔΙΑΜΑΝΤΑΚΟΥ ΠΟΠΗ, 196
 ΔΙΑΣ, 80
 ΔΙΒΡΗ, 85
 ΔΙΟΓΕΝΗΣ ΑΛΙΚΑΡΝΑΣΣΕΥΣ, 84
 ΔΙΟΔΩΡΟΣ ΣΙΚΕΛΙΩΤΗΣ, 183
 ΔΙΩΝ ΚΑΣΣΙΟΣ, 183
 ΔΟΚΤΩΡ ΖΙΒΑΓΚΟ, 103
 ΔΟΥΚΑΣ ΜΙΧΑΗΛ, 59
 ΔΟΥΝΑΒΗΣ, 219
 ΔΥΡΡΑΧΙΟ, 85, 86
 ΕΒΡΑΙΟΙ, 65, 69, 70, 72, 90, 101, 102, 129
 ΕΒΡΟΣ, 176
 ΕΓΓΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΣ, 186
 ΕΓΝΑΤΙΑ ΟΔΟΣ, 88
 ΕΙΡΗΝΑΙΟΣ, 30
 ΕΚΔΙΚΙΟΣ, 96
 ΕΚΚΟ ΟΥΜΠΕΡΤΟ, 98
 ΕΛΙΟΤ Τ. Σ., 226
 ΕΛΙΣΑΒΕΤ ΑΓΓΛΙΑΣ, 36
 ΕΛΛΑΔΑ, 8, 11, 16-18, 21, 24-26, 28, 29, 35, 51, 52, 54, 69, 86, 88, 89, 90, 91, 105, 107, 110-114, 118, 125, 126, 131, 134, 135, 137, 138, 142-145, 147-150, 163, 166, 175-177, 185, 187, 190, 227, 233, 238, 240, 241
 ΕΛΛΗΝΕΣ, 19, 26, 27, 28, 52-54, 86-90, 92, 93, 99, 101, 126, 129, 136, 138, 151, 152, 156, 164, 175-180, 182-185, 190, 192, 195, 219, 220, 232, 233
 ΕΛΛΗΝΟΚΥΠΡΙΟΙ, 135, 138-140, 143
 ΕΛΥΤΗΣ ΟΛΥΣΣΕΑΣ, 186-191
 ΕΜΠΕΙΡΙΚΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, 186
 ΕΝΓΚΕΛΣ ΦΡ., 89
 ΕΟΚΑ, 124, 135, 136, 139, 141
 ΕΠΙΚΟΥΡΕΙΟΙ, 57, 97
 ΕΠΤΑΝΗΣΑ, 176
 ΕΡΣΙΝ ΝΟΥΡΕΝΤΙΝ, 140
 ΕΣ ΕΣ, 140
 ΕΣΣΕΝ, 17
 ΕΤΕΡΟΧΘΟΝΕΣ, 90
 ΕΤΣΕΒΙΤ ΜΠΟΥΛΕΝΤ, 141
 ΕΥΒΟΙΑ, 35
 ΕΥΘΥΜΙΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΗΣ-

- ΤΟΣ, 160, 203-214
 ΕΥΝΑΠΙΟΣ, 221
 ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ, 83, 111, 144
 ΕΥΡΩΠΗ, 17, 53, 108, 115, 118, 131, 134, 149, 150, 185, 196, 205, 222
 ΕΥΣΕΒΙΟΣ, 71, 183, 184, 221
 ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ, 183
 ΕΥΧΑΪΤΕΣ, 183
 ΖΑΠΑΤΙΣΤΑΣ, 196
 ΖΑΡΛΟΥ, 137
 ΖΕΥΞΙΣ, 80
 ΖΗΝΩΝ, 57
 ΖΙΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, 160
 ΖΥΡΙΧΗ, 137, 141
 ΖΩΝΑΡΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 181, 183
 ΖΩΣΙΜΟΣ, 181, 182
 Η.Π.Α., 6, 38, 106, 108, 115, 124, 125, 132, 141
 ΗΛΙΑΣ, 197
 ΗΜΑΘΙΑ, 85
 ΗΝΤΕΝ ΑΝΤΟΝΥ, 176, 177
 ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ, 229
 ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ, 37, 116, 150
 ΗΠΕΙΡΟΣ, 88, 89
 ΗΡΑΚΛΕΙΟ, 186
 ΗΡΑΚΛΕΙΟΣ, 156
 ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ, 26, 39
 ΗΡΑΚΛΗΣ, 84, 85
 ΗΡΟΔΟΤΟΣ, 178, 181, 182
 ΗΣΑΪΑΣ, 193
 ΗΣΙΟΔΟΣ, 57, 58, 182
 ΘΑΒΩΡ, 33
 ΘΕΚΛΑ ΓΕΡΟΝΤΙΣΣΑ, 35, 36
 ΘΕΜΙΣΤΙΟΣ, 57, 58, 60, 61
 ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ, 154
 ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΑΡΧΙΕΡΕΥΣ, 96
 ΘΕΟΔΩΡΟΣ Β' ΛΑΣΚΑΡΗΣ, 188, 189
 ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΜΕΤΟΧΙΤΗΣ, 182
 ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ, 86
 ΘΕΟΜΗΤΩΡ, 173
 ΘΕΡΜΑΪΚΟΣ, 200
 ΘΕΡΜΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, 50
 ΘΕΣΣΑΛΙΑ, 86
 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 110, 115, 118, 137, 176, 183, 193, 197, 200, 239, 241
 ΘΗΒΑ, 28
 ΘΟΥΚΥΔΙΔΗΣ, 28, 60, 93, 178, 180-182
 ΘΡΑΚΗ, 69, 110, 175, 176, 241
 ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΕΣ, 240
 ΘΩΜΑΣ ΑΡΓΕΙΟΣ, 86
 ΘΩΜΑΣ ΜΑΓΙΣΤΡΟΣ, 182
 ΙΑΚΩΒΟΣ ΑΔΕΛΦΟΦΘΕΟΣ, 160
 ΙΑΣΟΝΑΣ, 87
 ΙΑΤΡΙΑΝΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Δ., 81, 119-120
 ΙΒΑΝ ΤΡΟΜΕΡΟΣ, 103
 ΙΒΗΡΕΣ, 182
 ΙΒΗΡΩΝ Ι. Μ., 196, 198
 ΙΕΡΟΘΕΟΣ ΝΑΥΠΑΚΤΟΥ, 50
 ΙΕΡΟΚΛΗΣ, 216
 ΙΗΣΟΥΣ ΧΡΙΣΤΟΣ, 36, 39, 42, 69, 83, 159, 201, 202, 235
 ΙΛΧΑΝ ΝΙΧΑΤ, 136, 137
 ΙΝΔΙΑΝΑΠΟΛΗ, 229
 ΙΝΝΟΚΕΝΤΙΟΣ Α', 84
 ΙΟΝΙΑ ΝΗΣΙΑ, 52
 ΙΟΝΙΟ, 182
 ΙΟΥΔΑΙΟΙ, 41, 42
 ΙΟΥΛΙΑΝΟΣ ΠΑΡΑΒΑΤΗΣ, 57, 94-98, 216
 ΙΟΥΛΙΟΣ ΚΑΙΣΑΡ, 183
 ΙΟΥΣΤΙΝΙΑΝΟΣ, 95, 180
 ΙΟΥΣΤΙΝΟΣ, 84
 ΙΠΠΟΚΡΑΤΗΣ, 24, 27, 133
 ΙΠΠΩΝΑΚΤΑΣ, 96
 ΠΡΑΚ, 125, 132
 ΠΡΑΝ, 126, 129
 ΠΡΑΝΔΙΑ, 150
 ΪΣΑΥΡΟΙ, 156
 ΪΣΑΔΑΝΙΑ, 150
 ΪΣΜΥΡΛΙΑΔΟΥ ΑΔΕΛΑΪΣ, 85
 ΪΣΟΚΡΑΤΗΣ, 60
 ΪΣΠΑΝΙΑ, 71, 125, 149
 ΪΣΡΑΗΛ, 13, 14, 41
 ΪΣΡΑΗΛΙΤΕΣ, 70
 ΪΣΤΑΜΠΟΥΛΑ, 239
 ΪΤΑΛΙΑ, 37, 38, 69, 84, 86, 91, 176, 182
 ΪΤΑΛΟΙ, 88, 90
 ΪΨΕΝ ΕΡΡΙΚΟΣ, 73, 75
 ΪΩΑΚΕΙΜ ΑΧΡΙΔΟΣ, 89
 ΪΩΑΝΝΗΣ ΔΑΜΑΣΚΗΝΟΣ, 99, 101
 ΪΩΑΝΝΗΣ ΖΩΝΑΡΑΣ, 181, 183
 ΪΩΑΝΝΗΣ ΚΑΝΤΑΚΟΥΖΗΝΟΣ, 181, 182
 ΪΩΑΝΝΗΣ ΚΙΝΝΑΜΟΣ, 182
 ΪΩΑΝΝΗΣ ΚΥΡΙΩΤΗΣ, 182
 ΪΩΑΝΝΗΣ ΜΑΥΡΟΠΟΥΣ, 183
 ΪΩΑΝΝΗΣ ΤΖΕΤΖΗΣ, 181-183
 ΪΩΑΝΝΗΣ ΧΡΥΣΟΣΤΟΜΟΣ, 50, 97, 99, 158, 159, 220
 ΪΩΑΝΝΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, 139
 ΪΩΑΝΝΙΝΑ, 241
 ΪΩΣΗΠΟΣ, 183
 ΪΩΣΗΦ ΪΜΝΟΓΡΑΦΟΣ, 188
 ΚΑΖΑΜΙΑΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, 160
 ΚΑΪΝ, 161, 162
 ΚΑΪΣΑΡΕΙΑ ΠΑΛΑΙΣΤΙΝΗΣ, 71, 183-184
 ΚΑΪΤΕΛ ΒΛΑΧΕΛΑΜ, 177
 ΚΑΛΑΒΡΙΑ, 90
 ΚΑΛΒΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, 35, 187
 ΚΑΛΗΣΠΕΡΗΣ Σ., 24
 ΚΑΛΙΦΟΡΝΙΑ, 108, 113
 ΚΑΛΥΒΙΑ, 87
 ΚΑΜΠΙΟΝ ΤΖΕΗΝ, 234
 ΚΑΜΥ Α., 153, 154
 ΚΑΝΑΔΑΣ, 25
 ΚΑΝΤ ΙΜΜΑΝΟΥΕΛ, 163
 ΚΑΠΝΙΚΑΡΕΑ, 232
 ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 51, 52
 ΚΑΠΠΑΔΟΚΕΣ, 216, 218-220, 216
 ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, 142
 ΚΑΡΔΟΥΗ, 71
 ΚΑΡΟΛΟΣ ΠΡΙΓΚΪΠΑΣ, 35
 ΚΑΡΥΔΑΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, 160
 ΚΑΣΤΑΝΙΑΔΗΣ ΧΑΡΗΣ, 147
 ΚΑΣΤΟΡΙΑ, 241
 ΚΑΣΤΡΙΩΤΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 85, 86, 90
 ΚΑΤΣΙΡΑΣ ΛΕΩΝ, 153, 154
 ΚΑΤΣΟΥΦΗΣ ΗΛΙΑΣ Κ., 3, 105-113, 160
 ΚΑΥΚΑΣΟΣ, 85
 ΚΑΪΨΕ ΠΑΝΤΕΛΗΣ, 117
 ΚΕΒΡΕΚΙΑΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 160
 ΚΕΚΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ, 3, 20-25, 160, 241
 ΚΕΜΑΛ ΑΤΑΤΟΥΡΚ, 137
 ΚΕΝΣΙΝΓΚΤΟΝ, 35
 ΚΕΡΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΑΝΤ. Δ., 85, 88
 ΚΕΡΥΝΕΙΑ, 138
 ΚΙΕΒΟ, 105
 ΚΙΚΙΛΙΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ, 198, 199
 ΚΙΛΚΙΣ, 241
 ΚΙΜΩΝ, 154
 ΚΙΝΑ, 38, 106, 127, 231
 ΚΙΝΕΖΟΙ, 127
 ΚΙΝΝΑΜΟΣ, 181
 ΚΙΟΤΟ, 125
 ΚΛΑΔΑΣ ΚΡΟΚΟΔΕΙΛΟΣ, 89
 ΚΛΕΑΝΘΗΣ, 57
 ΚΛΗΜΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΥΣ, 218
 ΚΛΗΡΙΑΔΗΣ ΓΛΑΥΚΟΣ, 142
 ΚΛΙΜΑ ΒΙΚΤΩΡ, 198
 ΚΟΖΑΝΗ, 200
 ΚΟΛΩΝΑΚΙ, 106
 ΚΟΝΙΔΑΡΗΣ ΓΕΡ., 84
 ΚΟΝΤΟΚΛΗΣ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ, 89
 ΚΟΝΤΟΜΙΧΑΛΟΥ, 11
 ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 123-133, 160, 210
 ΚΟΠΕΓΧΑΓΗ, 129, 205, 206, 208, 209, 213
 ΚΟΡΝΑΡΑΚΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 50
 ΚΟΣΜΑΣ ΑΪΤΩΛΟΣ, 89
 ΚΟΣΤΟΓΚΛΟΤΩΦ, 67
 ΚΟΤΣΩΝΗΣ ΙΕΡΩΝΥΜΟΣ, 120
 ΚΟΥΓΓΙΟΥΜΖΕΛΗΣ ΘΕΟΔ., 106
 ΚΟΥΡΙΑΣ ΒΑΣ., 227
 ΚΡΗΤΗ, 175, 176, 186, 233
 ΚΡΙΜΑΙΑ, 231, 232
 ΚΡΙΤΟΒΟΥΛΟΣ ΜΙΧΑΗΛ, 59, 93, 181, 184
 ΚΡΟΑΤΙΑ, 21
 ΚΡΟΪΑ, 85
 ΚΥΝΗΓΙΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ, 50
 ΚΥΠΑΡΙΣΣΙΑ, 54
 ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ, 137
 ΚΥΠΡΙΟΙ, 135, 144
 ΚΥΠΡΟΣ, 124, 134-137, 139-142, 144
 ΚΥΡΙΑΚΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, 91
 ΚΥΡΙΑΛΟΣ, 93, 240
 ΚΥΡΩΖΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, 3-9
 ΚΩΛΕΤΤΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 90
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΣ ΓΡ., 88
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Ζ' ΠΟΡΦΥΡΟΓΕΝΝΗΤΟΣ, 179, 181, 183, 184
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΜΕΓΑΣ, 70, 71, 184
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥΠΟΛΗ, 51, 57, 59, 60, 62, 93, 137, 189, 239
 ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΟΣ, 57, 58, 60, 61
 ΚΩΤΣΑΚΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, 120
 ΛΑΖΑΡΟΥ ΑΧ. Γ., 84-91
 ΛΑΚΤΑΝΤΙΟΣ, 221
 ΛΑΛΑ, 54
 ΛΑΜΠΡΟΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ, 86
 ΛΑΟΝΙΚΟΣ ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗΣ, 181, 185
 ΛΑΡΝΑΚΑ, 139
 ΛΑΤΙΝΙΚΗ ΑΜΕΡΙΚΗ, 196
 ΛΑΤΙΝΟΙ, 90
 ΛΑΥΡΙΟ, 28

- ΛΕΒΙΔΗΣ Ν. Δ., 90, 91
 ΛΕΝΙΝ ΒΛ., 66
 ΛΕΝΟΝ ΤΖΟΝ, 35
 ΛΕΣΒΟΣ, 186
 ΛΕΥΚΩΣΙΑ, 136, 144
 ΛΕΩΝΙΔΑΣ ΣΠΕΤΣΙΩΤΗΣ, 89
 ΛΙΒΑΝΙΟΣ, 215-221
 ΛΙΒΕΡΠΟΥΛ, 35
 ΛΙΒΟΥΡΝΙΑ, 88
 ΛΙΒΥΗ, 72, 182
 ΛΙΓΝΑΔΗΣ ΤΑΣΟΣ, 187
 ΛΟΒΕΡΑΟΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, 198, 199
 ΛΟΝΔΙΝΟ, 35, 51, 137, 177, 231
 ΛΟΥΚΑΣ ΣΥΜΦΕΡΟΥΠΟΛΕΩΣ ΑΓΙΟΣ, 231, 232
 ΛΟΥΚΑΣ, 19, 24
 ΛΥΚΕΙΟ, 57
 ΜΑΪΝΑΣ ΠΕΤΡΟΣ, 192-195
 ΜΑΚΑΡΙΟΣ ΚΥΠΡΟΥ, 139, 140, 142
 ΜΑΚΑΡΙΟΣ ΧΡΥΣΟΚΕΦΑΛΟΣ, 182
 ΜΑΚΕΔΟΝΕΣ, 156, 182
 ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ, 85, 86, 175, 176, 239-241
 ΜΑΛΤΕΖΟΣ ΑΝΤΩΝΗΣ, 160
 ΜΑΝΙΑΚΙ, 54
 ΜΑΝΟΥΗΛ ΚΑΝΤΑΚΟΥΖΗΝΟΣ, 180
 ΜΑΝΟΥΗΛ ΤΖΙΚΑΝΔΥΛΗΣ, 180
 ΜΑΝΤΖΑΒΙΝΟΣ ΣΤΑΜΑΤΗΣ, 240
 ΜΑΝΤΟΥΒΑΛΟΥ Μ., 90
 ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΥ-ΤΣΕΝΤΟΥ ΧΡΥΣΗ Δ., 105
 ΜΑΞΙΜΟΣ ΟΜΟΛΟΓΗΤΗΣ, 45, 160
 ΜΑΞΙΜΟΣ ΠΛΑΝΟΥΔΗΣ, 182
 ΜΑΡΙΑ ΑΙΓΥΠΤΙΑ, 160
 ΜΑΡΙΝΑΤΟΣ ΣΠ., 88
 ΜΑΡΙΝΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, 240
 ΜΑΡΙΝΟΣ ΝΕΑΠΟΛΙΤΗΣ, 97
 ΜΑΡΚΙΑΝΟΣ ΙΕΡΟΜΟΝΑΧΟΣ, 180
 ΜΑΡΚΟΣ, 19
 ΜΑΡΕ ΚΑΡΑ, 89
 ΜΑΣΣΑΧΟΥΣΣΕΤΗ, 116
 ΜΑΤΘΑΙΟΣ, 19
 ΜΑΤΣΑ ΚΑΤΕΡΙΝΑ, 50
 ΜΑΥΡΙΔΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ, 160
 ΜΑΥΡΟΠΟΥΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 183
 ΜΕΓΑΛΗ ΒΡΕΤΑΝΙΑ, 135, 136, 141, 175
 ΜΕΓΑΛΗ ΕΛΛΑΔΑ, 90
 ΜΕΓΑΛΟ ΣΠΗΛΑΙΟ, 54
 ΜΕΘΟΔΙΟΣ, 93, 240
 ΜΕΛΑΝΙΠΠΙΔΗΣ, 80
 ΜΕΛΕΤΟΠΟΥΛΟΣ Μ. ΗΛ., 90
 ΜΕΛΙΤΗΣ Π., 34
 ΜΕΝΑΝΔΡΟΣ, 154
 ΜΕΝΤΕΡΕΣ ΑΝΤΝΑΝ, 137
 ΜΕΣΗ ΑΝΑΤΟΛΗ, 70, 177
 ΜΕΣΣΟΡΟΥΓΓΙ, 54
 ΜΕΤΑΜΟΡΦΩΣΗ, 238
 ΜΕΤΑΞΑΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 118, 175
 ΜΙΚΡΑ ΑΣΙΑ, 69, 71
 ΜΙΛΤΙΑΔΗΣ, 154
 ΜΙΧΑΗΛ ΔΟΥΚΑΣ, 59
 ΜΙΧΑΗΛ ΚΡΙΤΟΒΟΥΛΟΣ, 59, 184
 ΜΙΧΑΗΛΙΔΟΥ-ΝΑΟΥΡΟΥ Γ., 194
 ΜΟΝΤΕΣΚΙΕ ΣΑΡΑ ΝΤΕ, 153
 ΜΟΡΙΑΣ, 90
 ΜΟΡΜΟΡΗΣ ΜΑΝΟΛΗΣ, 89
 ΜΟΣΧΑ, 126, 177, 229
 ΜΟΣΧΟΛΕΩΝ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ, 86
 ΜΟΥΡΟΥΤΗ-ΓΕΩΡΓΑΝΑ ΣΟΦΙΑ, 186-191
 ΜΟΥΣΣΟΛΙΝΙ ΜΠΕΝΙΤΟ, 154
 ΜΟΥΣΤΑΚΑΣ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΣ, 50
 ΜΟΥΣΤΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛΗΣ, 50
 ΜΠΑΘΡΕΛΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ π., 160
 ΜΠΑΚΑΛΗΣ ΝΑΟΥΜ, 160
 ΜΠΑΡΑΝ ΑΧΜΕΝΤ, 137
 ΜΠΑΧ ΓΙΟΧΑΝ ΣΕΜΠΑΣΤΙΑΝ, 36
 ΜΠΕΛΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 160
 ΜΠΕΝΑΚΗ ΜΟΥΣΕΙΟ, 38
 ΜΠΕΡΓΚΜΑΝ, 76
 ΜΠΕΡΝΕΡΕ-ΔΙ ΤΙΜ, 116
 ΜΠΕΤΟΒΕΝ ΛΟΥΝΤΒΙΧ ΦΑΝ, 239
 ΜΠΙΡΗΣ Κ. Η., 84
 ΜΠΛΑΝΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ π., 160
 ΜΠΛΟΥΜ ΑΝΤΩΝΙΟΣ, 50
 ΜΠΟΔΟΣΑΚΗΣ ΠΡ., 239, 240
 ΜΠΟΖΩΝΗΣ ΠΕΤΡΟΣ, 160
 ΜΠΟΚΟΡΟΣ ΧΡΗΣΤΟΣ, 38-40
 ΜΠΟΡΟΒΙΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 160
 ΜΠΟΥΑΣ ΜΙΧΑΗΛ, 86, 89
 ΜΠΟΥΣ ΤΖΩΡΤΖ, 125
 ΜΠΟΥΣΜΠΟΥΚΗΣ ΑΝΤ., 87-88
 ΜΠΡΟΝΤΓΟΥΑΙΗ, 48
 ΜΠΡΟΥΚΝΕΡ ΑΝΤΟΝ, 36
 ΜΠΥΘΟΥΛΑΣ, 239
 ΜΩΥΣΗΣ, 70
 ΝΑΓΚΑΣΑΚΙ, 106
 ΝΑΖΙ, 65, 104
 ΝΑΪΣΣΟΣ, 181
 ΝΑΤΟ, 126
 ΝΑΥΠΛΙΟ, 86
 ΝΕΑ ΥΟΡΚΗ, 83
 ΝΕΑΠΟΛΗ ΙΤΑΛΙΑΣ, 86
 ΝΕΟΖΗΛΛΑΝΔΟΙ, 175
 ΝΕΟΚΑΣΤΡΟ, 54
 ΝΕΥΤΩΝ ΙΣΑΑΚ, 203
 ΝΙΑΡΧΟΣ ΣΤ., 240
 ΝΙΚΑΙΑ ΒΙΘΥΝΙΑΣ, 71
 ΝΙΚΗΦΟΡΟΣ ΒΡΥΕΝΝΙΟΣ, 182
 ΝΙΚΟΚΛΗΣ, 87
 ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Ι. Α., 200
 ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΕΣΟΓΑΙΑΣ, 25
 ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Γ., 178-185
 ΝΙΞΟΝ, 141
 ΝΙΟΥ ΧΑΜΠΣΑΪΡ, 48
 ΝΙΣΣΑΝ, 69, 72
 ΝΟΡΒΗΓΙΑ, 149
 ΝΟΡΜΑΝΔΟΙ, 84
 ΝΟΥΚΙΟΣ ΝΙΚΑΝΔΡΟΣ, 86
 ΝΤΑΒΟΥΤΟΓΛΟΥ ΑΧΜΕΤ, 136
 ΝΤΑΪΑΝΑ ΠΡΙΓΚΙΠΣΣΑ, 35
 ΝΤΕΝΚΤΑΣ ΡΑΟΥΦ, 143
 ΝΤΗΛ ΤΖΩΝ, 176
 ΝΥΡΕΜΒΕΡΓΗ, 177
 ΞΕΝΟΦΩΝ, 28, 79, 178, 182
 ΟΗΕ, 141, 143
 ΟΘΩΜΑΝΙΚΗ ΑΥΤΟΚΡΑΤΟΡΙΑ, 134, 135
 ΟΙΔΙΠΟΥΣ, 73
 ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ ΟΡΦ., 89
 ΟΛΛΑΝΔΙΑ, 149
 ΟΛΥΜΠΙΑ, 54
 ΟΛΥΜΠΙΑΚΟ ΧΩΡΙΟ (ΘΡΑΚΟΜΑΚΕΔΟΝΕΣ), 240
 ΟΜΗΡΟΣ, 29, 57, 58
 ΟΜΟΡΦΙΤΑ, 136
 ΟΝΙΜΥΣ Ζ., 82
 ΟΞΦΟΡΔΗ, 116
 ΟΠΑΤΙΑ, 21
 ΟΡΕΓΚΟΝ, 38
 ΟΡΟΝΤΗΣ, 220
 ΟΡΦΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ, 160
 ΟΣΙΟΣ, 71
 ΟΣΙΟΥ ΝΙΚΟΔΗΜΟΥ Ι. Μ., 240
 ΟΥΑΛΗΣ, 61
 ΟΥΤΤΑΡΙΑ, 150
 ΟΥΕΝΒΕΛ, 177
 ΟΥΚΡΑΝΙΑ, 105
 ΟΥΚΝΟΙ, 181, 182
 ΠΑΪΚΟ, 240
 ΠΑΪΣΙΑ ΜΟΝΑΧΗ, 22
 ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΙ, 181
 ΠΑΛΑΙΟΛΟΓΟΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ, 51-53
 ΠΑΛΛΙΣΤΙΝΗ, 62, 69-71
 ΠΑΛΕΡΜΟ, 90
 ΠΑΝΑΓΙΑ, 23, 196
 ΠΑΝΤΣΙΩΤΟΥ ΣΟΥΛΑ, 160
 ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΒΑΣΙΛΗΣ, 200
 ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΔΗΜΗΤΡΗΣ, 200
 ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΔΟΥΚΑΙΝΗ, 200
 ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΝΙΚΟΣ, 200
 ΠΑΠΑΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΠΕΡΙΚΛΗΣ, 200
 ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΑΔΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 237
 ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ Κ., 3, 160, 163-172, 222-226
 ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΜΑΚΗΣ, 37-38, 116-117, 157-158, 198-199, 233-234
 ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ, 240
 ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΑΧΙΛΛΕΑΣ, 239, 240
 ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΧΙΛ., 238-241
 ΠΑΠΑΔΙΑΜΑΝΤΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ, 101, 187
 ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ ΣΤ. Ι., 89
 ΠΑΠΑΕΥΑΓΓΕΛΟΥ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ, 240
 ΠΑΠΑΕΥΑΓΓΕΛΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ, 160, 227-232
 ΠΑΠΑΕΥΑΓΓΕΛΟΥ-ΠΑΠΑΔΗΜΗΤΡΙΟΥ ΚΙΚΗ, 240
 ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 117, 196
 ΠΑΠΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜ. Ν., 152-156
 ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ ΚΩΣΤΗΣ, 147
 ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 144
 ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ Ζ. Δ., 88
 ΠΑΠΑΡΡΗΓΟΠΟΥΛΟΣ Κ., 101
 ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΣΠΥΡΟΣ, 238, 241
 ΠΑΠΑΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΛΑΪΑ, 23
 ΠΑΠΑΤΣΩΝΗΣ ΤΑΚΗΣ, 200

- ΠΑΠΙΝΙ ΤΖΙΟΒΑΝΙ, 201
 ΠΑΠΠΟΣ ΛΕΩΝ, 89
 ΠΑΡΘΕΝΩΝΑΣ, 219, 220
 ΠΑΡΙΣΙ, 51, 74, 75, 142
 ΠΑΣΤΕΡΝΑΚ ΜΠΟΡΙΣ, 103
 ΠΑΤΜΟΣ, 183
 ΠΑΤΡΑ, 160
 ΠΑΤΡΟΚΟΣΜΑΣ, 89
 ΠΑΥΛΟΣ ΓΙΟΥΓΚΟΣΛΑ-
 ΒΙΑΣ, 175
 ΠΑΥΛΟΣ, 39, 77, 78, 155
 ΠΑΧΥΜΕΡΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ,
 184
 ΠΕΙΡΑΙΑΣ, 186
 ΠΕΙΡΕΙΩΣ ΟΔΟΣ, 38
 ΠΕΙΣΙΣΤΡΑΤΟΣ, 27
 ΠΕΛΛΑ, 87, 88
 ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΙΟΙ, 180
 ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΣ, 85-87
 ΠΕΝΤΑΛΟΦΟΣ, 240
 ΠΕΡΙΚΛΗΣ, 28, 154
 ΠΕΡΙΣΣΟΣ, 197
 ΠΕΡΣΕΣ, 182
 ΠΕΤΡΩΝΙΟΣ, 122
 ΠΗΛΙΟΡΕΙΤΕΣ, 88
 ΠΙΝΚΜΑΝ ΤΖΕΣΙ, 234
 ΠΙΟΣ Β', 85-86
 ΠΙΤΣΙΟΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ Κ., 87
 ΠΛΑΤΑΙΕΣ, 181
 ΠΛΑΤΩΝ, 29, 60, 104, 154,
 182, 183, 217
 ΠΛΑΤΩΝΙΚΟΙ, 58
 ΠΛΕΣΣΑΣ ΘΩΜΑΣ, 89
 ΠΛΙΝΙΟΣ ΝΕΩΤΕΡΟΣ, 202
 ΠΛΟΥΜΙΑΝΣ Β., 79
 ΠΛΟΥΤΑΡΧΟΣ, 155, 182,
 183, 197
 ΠΟΘΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, 120
 ΠΟΛΕΜΗΣ Ι., 156
 ΠΟΛΥΒΙΟΣ, 182, 183
 ΠΟΛΥΚΛΕΙΤΟΣ, 80
 ΠΟΛΩΝΙΑ, 101, 126, 140
 ΠΟΛΩΝΟΙ, 140
 ΠΟΝΤΟΣ, 183
 ΠΟΡΤΟΓΑΛΙΑ, 149
 ΠΡΙΣΚΟΣ ΙΟΥΛΙΟΣ, 85
 ΠΡΟΚΛΟΣ, 95, 97, 98, 181
 ΠΡΟΚΟΠΙΟΣ, 88, 180, 181,
 183
 ΠΡΩΤΑΤΟ, 196
 ΡΑΜΜΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ, 120
 ΡΕΝΑΝ, 201
 ΡΕΠΟΥΣΗ, 118
 ΡΗΓΑΣ ΒΕΛΕΣΤΙΝΛΗΣ, 89
 ΡΙΤΣΟΣ, 118
 ΡΟΪΔΗΣ ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ, 101
 ΡΟΥΜΑΝΙΑ, 37, 175
 ΡΩΜΑΙΟΙ, 87, 121, 180, 182,
 185
 ΡΩΜΑΙΟΣ Κ., 88
 ΡΩΜΑΝΟΣ ΜΕΛΩΔΟΣ, 101,
 187, 188
 ΡΩΜΗ, 72, 88, 121, 122, 182,
 183
 ΡΩΣΙΑ, 67, 103, 110, 175-177
 ΡΩΣΟΙ, 110, 129
 ΣΑΘΑΣ Κ., 86
 ΣΑΛΑΜΙΝΑ, 160
 ΣΑΛΛΟΥΣΤΙΟΣ, 183
 ΣΑΜΨΩΝ ΝΙΚΟΣ, 139, 142
 ΣΑΟΥΘΑΜΠΤΟΝ, 116
 ΣΕΡΒΙΑ, 126
 ΣΗΜΙΤΗΣ Κ., 197
 ΣΙΚΕΛΙΑ, 90
 ΣΙΚΕΛΙΑΝΟΣ ΑΓΓΕΛΟΣ, 35
 ΣΙΛΒΙΟΣ ΑΙΝΕΙΑΣ, 85, 86
 ΣΙΛΕΣΙΑ, 140
 ΣΙΜΩΝΟΠΕΤΡΑ Ι.Μ., 197,
 240
 ΣΚΑΡΒΕΛΗ-ΝΙΚΟΛΟΠΟΥ-
 ΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ Γ., 64-
 68, 104
 ΣΚΕΝΑΔΕΡΜΠΕΝΣ, 85
 ΣΚΕΠΤΙΚΟΙ, 57, 97
 ΣΚΟΠΙΑ, 85
 ΣΚΥΘΕΣ, 182
 ΣΚΥΠΤΑΡΟΙ, 85, 89
 ΣΛΑΒΟΙ, 90, 93, 240
 ΣΛΟΒΕΝΙΑ, 150
 ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΕΝΩΣΗ, 124, 177
 ΣΟΛΟΜΑ, 78
 ΣΟΪΛΕΝΤΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ
 Π., 54-55, 238-241
 ΣΟΛΖΕΝΙΤΣΙΝ ΑΛΕΞΑΝΤΡ,
 67
 ΣΟΛΟΥΝ, 239
 ΣΟΛΩΜΟΣ ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ, 187
 ΣΟΛΩΝ, 27
 ΣΟΥΕΤΩΝΙΟΣ, 202
 ΣΟΥΗΔΙΑ, 149
 ΣΟΦΙΑΝΟΣ Ν., 88
 ΣΟΦΙΣΤΕΣ, 104
 ΣΟΦΟΚΛΗΣ, 58, 73, 80
 ΣΠΕΤΣΕΣ, 186
 ΣΠΕΤΣΙΩΤΕΣ, 89
 ΣΤΑΘΑΚΗΣ ΒΑΣΙΛ. Κ., 69-
 72, 119-120, 175-177
 ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝ-
 ΔΡΟΣ, 50
 ΣΤΑΥΡΟΠΟΥΛΟΣ ΧΡΙΣΤΟ-
 ΦΟΡΟΣ, 50
 ΣΤΙΟΥΤ ΠΩΛ, 38
 ΣΤΟΓΙΑΝΝΙΔΗΣ ΑΘΑΝΑΣΙ-
 ΟΣ, 160
 ΣΤΡΑΒΩΝ, 88
 ΣΤΡΑΣΒΟΥΡΓΟ, 145, 147
 ΣΤΡΑΤΗΓΟΠΟΥΛΟΣ ΚΩΝ-
 ΣΤΑΝΤΙΝΟΣ, 44, 50
 ΣΤΡΥΜΟΝΑΣ, 176
 ΣΤΩΙΚΟΙ, 58
 ΣΥΔΝΕΪ, 230
 ΣΥΜΕΩΝ, 85
 ΣΥΜΦΕΡΟΥΠΟΥΛΗ, 232
 ΣΥΡΙΑ, 62, 69
 ΣΦΑΚΙΑΝΑΚΗΣ ΜΑΝΩ-
 ΛΗΣ, 198, 199
 ΣΩΖΟΜΕΝΟΣ, 96, 220
 ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΣΧΟΛΑΣΤΙ-
 ΚΟΣ, 96
 ΣΩΚΡΑΤΗΣ, 79
 ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΑΛΕΞΑΝ-
 ΔΡΟΣ, 49
 ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙ-
 ΟΣ, 3, 15-19, 24, 25
 ΣΩΤΗΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ,
 160
 ΤΑΒΕΝΕΡ ΤΖΩΝ, 35-36
 ΤΑΚΙΤΟΣ, 183, 202
 ΤΕΞΑΣ, 229
 ΤΕΡΠΟΣ ΝΕΚΤΑΡΙΟΣ, 89
 ΤΕΧΕΡΑΝΗ, 126
 ΤΖΑΚΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ, 231
 ΤΖΕΤΖΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ, 181-183
 ΤΖΟΥΜΑΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ-ΙΩ-
 ΑΝΝΗΣ, 79-80
 ΤΡΥΝΘΑ, 51
 ΤΟΠΑΛΗΣ ΣΕΒΑΣΤΙΑΝΟΣ,
 50
 ΤΟΡΟΝΤΟ, 25
 ΤΟΣΚΗΔΕΣ, 87
 ΤΟΣΚΟΙ, 87
 ΤΟΥΡΚΙΑ, 129, 135-143, 176
 ΤΟΥΡΚΜΕΝΙΑ, 67
 ΤΟΥΡΚΟΙ, 59, 85, 86, 93,
 99, 129, 136-139, 141, 142,
 182, 221
 ΤΟΥΡΚΟΚΥΠΡΙΟΙ, 134, 139,
 143
 ΤΟΥΡΝΙΕ ΠΩΛ, 24
 ΤΟΧΝΗ, 139
 ΤΡΕΜΠΕΛΑΣ ΠΑΝΑΓΙΩ-
 ΤΗΣ, 193
 ΤΡΙΤΟΣ ΜΙΧΑΗΛ, 85
 ΤΡΙΦΥΛΙΑ, 54
 ΤΡΥΦΩ, 76
 ΤΣΕΝΤΟΣ ΓΙΑΝΝΗΣ Κ., 56-
 63, 81, 92-99, 134-144,
 215-221, 238
 ΤΣΕΡΝΟΜΠΛΑ, 105
 ΤΣΕΧΙΑ, 126, 150, 140
 ΤΣΕΧΟΣΛΟΒΑΚΙΑ, 140
 ΤΣΙΑΠΡΑ ΑΓΓΕΛΙΚΗ, 145-
 151, 160, 237
 ΤΣΙΜΠΟΥΡΗ ΚΑΤΕΡΙΝΑ,
 160
 ΤΣΙΠΡΑΣ ΑΛΕΞΗΣ, 196
 ΤΣΙΡΙΝΤΑΝΗΣ ΑΛΕΞΑΝ-
 ΔΡΟΣ, 24, 120
 ΤΣΙΡΩΝΗΣ ΝΙΚΟΣ, 73-75
 ΤΣΟΥΚΟΦΣΚΑΓΙΑ ΛΥΔΙΑ,
 68, 102
 ΤΥΛΛΗΡΙΑ, 140
 ΤΩΜΑΔΑΚΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ,

- 185
 ΥΔΡΑΙΟΙ, 89
 ΦΑΡΟΣ ΦΙΛΟΘΕΟΣ π., 48,
 50
 ΦΙΛΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ, 54
 ΦΙΛΙΠΠΙΑΝΣ ΔΑΝΙΗΛ, 88
 ΦΙΛΟΣΤΟΡΓΙΟΣ, 96
 ΦΙΝΛΑΝΔΙΑ, 150
 ΦΙΝΛΑΝΔΟΙ, 176
 ΦΙΡΜΙΝΟΣ ΔΙΔΟΤΟΣ ΑΜ-
 ΒΡΟΣΙΟΣ, 52
 ΦΛΕΜΙΝΓΚ ΑΛΕΞΑΝΤΕΡ,
 10
 ΦΛΟΡΙΔΑ, 125
 ΦΛΩΡΑΚΗΣ ΧΑΡΙΛΑΟΣ, 197
 ΦΙΝΛΑΝΤΙΑ, 180
 ΦΛΩΡΙΝΑ, 240, 241
 ΦΟΛΔΕΡΩ ΡΑΟΥΛΑ, 241
 ΦΟΡΤΣΑΚΗΣ Θ., 236
 ΦΡΑΝΤΖΗΣ ΑΜΒΡΟΣΙΟΣ,
 54
 ΦΩΤΙΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ-
 ΠΟΛΕΩΣ Ο ΜΕΓΑΣ, 58,
 180, 183, 184, 217
 ΦΩΤΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ,
 44, 50
 ΧΑΙΝΤΕΛ ΓΚΕΟΡΓ ΦΡΗ-
 ΤΟΣΚΗΔΕΣ, 36
 ΧΑΙΡΩΝΕΙΑ, 155
 ΧΑΛΚΟΚΟΝΔΥΛΗΣ ΛΑΟ-
 ΝΙΚΟΣ, 181, 185
 ΧΑΝΤΛΕΡ, 177
 ΧΑΡΟΚΟΠΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙ-
 ΟΣ, 24
 ΧΑΣΙΩΤΗΣ Ι. Κ., 89
 ΧΑΤΖΗΓΙΑΚΗΣ ΣΩΤΗΡΗΣ,
 146
 ΧΑΤΖΗΔΑΚΗΣ ΣΟΦΟ-
 ΚΛΗΣ, 24, 120
 ΧΙΛΗ, 125
 ΧΙΡΟΣΙΜΑ, 106
 ΧΙΤΛΕΡ ΑΔΟΛΦΟΣ, 66, 101,
 140, 154, 175-177
 ΧΟΠΚΙΝΣΟΝ ΧΕΝΡΥ, 135
 ΧΟΥΣΕΪΝ ΣΑΝΤΑΜ, 125
 ΧΡΗΣΤΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ,
 217
 ΧΡΙΣΤΙΑΝΟΥΠΟΛΗ, 54
 ΧΡΙΣΤΟΣ, 24, 43, 49, 69, 70,
 83, 159, 164-166, 174, 183,
 187, 188, 190, 194, 200-
 202, 218, 235
 ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΑΙ-
 ΚΑΤΕΡΙΝΗ, 61
 ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΥ ΛΟΥΚΑΣ,
 133
 ΧΡΥΣΙΠΠΟΣ, 57
 ΨΑΡΙΑΝΟΙ, 89
 ΩΡΑΙΟΠΟΥΛΟΣ ΔΗΜΗ-
 ΤΡΗΣ, 25
 ΩΡΙΓΕΝΗΣ, 215, 216, 219

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΒΔΟΜΗΚΟΣΤΟΥ ΕΒΔΟΜΟΥ ΤΟΜΟΥ (2014)

ΕΠΙΚΑΙΡΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Γ.Β.Μ., «*Ἰδοὺ καινὰ ποιῶ πάντα*», σελ. 1-2 – «*Καὶ ἡμεῖς ἠλπίζομεν*», σελ. 41-43 – «*Φυλακίσατε τὰ ἰδανικά μας*», σελ. 82-83 – «*Οἱ βάρβαροι μέσα στις πόλεις*», σελ. 121-122 – «*Μὴ φύλαξ τοῦ ἀδελφοῦ μου;...*», σελ. 161-162 – «*Σημεῖον ἀντιλεγόμενον*», σελ. 201-202 – **Γκενάκος Δ.**, «*Ἀνάγκη διαλόγου*», σελ. 30-34 – **Ἄγγελόπουλος Ἰωάννης Κ.**, «*Ἡ ἐξομολόγησις ὡς ψυχο-θεραπεία*», σελ. 44-50.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Δημήτριος Κυρώζης, «*Διαχρονικὴ ἐξέλιξη τῆς φαρμακευτικῆς πρακτικῆς*», σελ. 4-9 – **Δαῖκος Γεώργιος Λάμπρου**, «*Θεραπεία τῶν λοιμώξεων: Ὑπάρχει τέλος;*», σελ. 10-14 – **Σωτηρόπουλος Γεώργιος**, «*Ἡ ἰατρικὴ τεχνολογία παραθεωρεῖ τὴ σχέση ἰατροῦ-ἀσθενοῦς;*», σελ. 15-19 – **Κέκης Βασίλης**, «*Ἡ ἀγωνία τοῦ ἀρρώστου πρὶν ἀπὸ τὴν ἐγχείρησιν. "Γιατρέ μου, θὰ ζήσω;"*», σελ. 20-23 – **Δαῖκος Γεώργιος**, «*Χαιρετισμὸς - Κλείσιμο τῆς Ἡ' Ἰατρικῆς Ἡμερίδας τῆς Χ.Ε.Ε.*», σελ. 24-25 – **Ἄθως Γιάννης**, «*Ἡ οἰκολογία στὴν ἀρχαία Ἑλλάδα*», σελ. 26-29 – **Γιαμβριᾶς Χρῆστος**, «*Γρηγόριος Παλαιολόγος. Ὁ πρῶτος γεωπόνος στὴν ἀπελευθερωμένη Ἑλλάδα*», σελ. 51-53 – **Τσέντος Γιάννης Κ.**, «*Ἡ διάσωση τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς γραμματείας στὸ Βυζάντιο*», Μέρος Α', σελ. 56-63 – «*Ἡ διάσωση τῆς ἀρχαίας ἑλληνικῆς γραμματείας στὸ Βυζάντιο*», Μέρος Β', σελ. 92-99 – «*Τὸ "νενικήμεθα" τοῦ Λιβανίου πρὸς τὸν Βασίλειο. Ἡ ὁμολογία ἥττας τῶν τελευταίων ἐθνικῶν*», σελ. 215-221 – **Σκαρβέλη-Νικολοπού-**

λου Ἄγγελικῆ, «*Γλῶσσα καὶ ὀλοκληρωτισμὸς*», Μέρος Α', σελ. 64-68 – «*Γλῶσσα καὶ ὀλοκληρωτισμὸς*», Μέρος Β', σελ. 100-104 – **Κατσούφης Ἡλίας Κ.**, «*Ἐργαστήριο Ἐλέγχου Ραδιενέργειας Περιβάλλοντος*», σελ. 105-113 – **Κοντόπουλος Γεώργιος**, «*Ἐπιστήμη καὶ Ἠθικὴ*», σελ. 123-133 – **Παπαγεωργίου Γεώργιος Κ.**, «*Ἡ σοφία καὶ ἡ γνώση στὴν ἐποχὴ τῆς τεχνολογικῆς ἔκρηξης*», Μέρος Α', σελ. 163-172 – «*Ἡ σοφία καὶ ἡ γνώση στὴν ἐποχὴ τῆς τεχνολογικῆς ἔκρηξης*», Μέρος Β', σελ. 222-226 – **Νικολόπουλος Παναγιώτης Γ.**, «*Ἀρχαῖοι Ἕλληνες ἱστορικοὶ στὸ Βυζάντιο*», σελ. 178-185 – **Μάινας Πέτρος**, «*Ἀναδρομὴ στὸ διφυῆς τῆς Δικαιοσύνης*», σελ. 192-195 – **Εὐθυμιόπουλος Χρῆστος**, «*Σύγχρονες ἐρμηνεῖες τῆς κβαντομηχανικῆς*», σελ. 203-214 – **Παπαευαγγέλου Εὐάγγελος Ἰ.**, «*Τὸ νέο πρόσωπο τῆς Χειρουργικῆς*», σελ. 227-232.

ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Σοῦλεντάκης Νικόλαος Π., «*Ἡ Ἱστορία διδάσκει;*», σελ. 54-55 – **Σταθάκης Βασ. Κ.**, «*Ὁ ἐορτασμὸς τοῦ Πάσχα*», σελ. 69-72 – «*Ἡ γερμανικὴ ἐκστρατεία κατὰ τῆς Ἑλλάδας καὶ ἡ καθυστέρηση τῆς ἐκστρατείας κατὰ τῆς Ρωσίας. Ἱστορικὴ ἀλήθεια ἢ ἐθνικὸς μῦθος;*», σελ. 175-177 – **Λαζάρου Ἀχ. Γ.**, «*Ἀρβανῖτες*», σελ. 84-91 – **Τσέντος Γιάννης Κ.**, «*1974-2014. 40 χρόνια ἀπὸ τὸ ἐγκλήμα τῆς Κύπρου*», σελ. 134-144.

ΘΕΜΑΤΑ ΠΑΙΔΕΙΑΣ

Γιαμβριᾶς Χρῆστος, «*Οἱ ἐξελίξεις στὰ ΑΕΙ τῆς Ἑλλάδος*», σελ. 114-115 –

«Έκτροπα στο Πανεπιστήμιο», Ἐπιστολί, σελ. 236-237 – **Παπαθανασόπουλος Δημ. Ν.**, «Πολιτική παιδεία καὶ Ἠθική», σελ. 152-156.

ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ

Τσιάπρα Ἀγγελική, «Σύμφωνο συμβίωσης. Τὰ ὁμοφυλόφιλα ζευγάρια βγαίνουν στὸ φῶς;», σελ. 145-151.

ΤΕΧΝΗ – ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ

Γιαμβριάς Ἀντώνης, «Τζὼν Τάβενερ», σελ. 35-36 – **Τσιρώνης Νίκος**, «Ἀπὸ τὸν κόσμο τοῦ θεάτρου. Οἱ “Βρυκόλακες” τοῦ Ἴψεν», σελ. 73-75 – **Μουρούτη-Γεωργάνα Σοφία**, «Ἡ ὀρθόδοξη ὑμνολογία στὴν ποίηση τοῦ Ὀδυσσεά Ἐλύτη», σελ. 186-191.

ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

Μάκης Παπαγεωργίου, «Τὸ λάθος τοῦ ἔξυπνου κινητοῦ», σελ. 37-38 – «25 ἐτῶν ἔγινε ὁ παγκόσμιος ἰστός», σελ. 116-117 – «Ἐκρηξη ἐκβιασμῶν ἀνηλίκων μέσω Facebook», σελ. 157-158 – «Μεγάλη ἐπιτυχία τὸ Cyberkid», σελ. 198-199 – «Online τὰ 2 στὰ 3 νοικοκυριά», σελ. 233-234

Ἰ. Κ. Ἀγγελόπουλος, «Τὰ “Στοιχειώδη” τοῦ Μποκόρου», σελ. 38-40 – «Πρωτόησις τῆς ὁμοφυλοφιλίας», σελ. 76-78 – «Ἡ ἀποκαθίλωση τῶν χριστιανικῶν καὶ ἐθνικῶν συμβόλων», σελ. 117-118 – «Ἡ φθοροποιὸς δημοσιογραφία», σελ. 158-159 – «Ἡ πίστις: ἰδιωτικὴ ἢ δημοσία;», σελ. 196-198 – «Αἰσθητικὴ ἄνευ Ἠθικῆς;», σελ. 234-235.

ΠΟΙΗΜΑΤΑ

Βερίτης Γ., «Ἀπὸ τὸν “Ἀναστάσιμο”», σελ. 43 – **Ἀρβανίτης Νίκος Θ.**, «Ἄσμα θρηνητικὸ καὶ ἀναστάσιμο», σελ. 173-174.

ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ

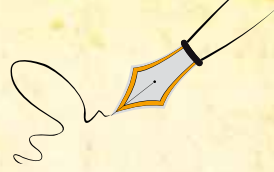
Τζούμας Δημήτριος-Ἰωάννης, «Περὶ δημιουργίας τοῦ κόσμου», σελ. 79-80 – **Γιαμβριάς Χρῆστος**, «Ἐκτροπα στὸ Πανεπιστήμιο», σελ. 236-237 – **Παπαγεωργιάδης Γεώργιος**, «Υἱοθεσία ἀπὸ ὁμόφυλα ζευγάρια», σελ. 237.

ΔΙΑΦΟΡΑ

Χ.Ε.Ε., «Ὀμιλίες, εἰσηγήσεις, ἐκδηλώσεις τῆς Χ.Ε.Ε., Ὀκτώβριος 2013 - Ἰούνιος 2014», σελ. 160.

ΕΙΣ ΜΝΗΜΟΣΥΝΟΝ

Τσέντος Γιάννης Κ., «Ἐκδημία Γεωργίου Δ. Ἰατρίδη. Οἱ Ἀκτίνες πενθοῦν», σελ. 81 – «Σπύρος Παπασπυρόπουλος, Μέλπω Ἀντωνοπούλου, Γεώργιος Ἀχ. Παπαδημητρίου», σελ. 238 – **Σταθάκης Βασίλ. Κ.**, «Γεώργιος Ἰατρίδης», σελ. 119-120 – **Νικολαΐδης Ἰ. Ἀ.**, «Περικλῆς Παπαβασιλείου», σελ. 200 – **Σοῦλεντάκης Νικόλαος Π.**, «Γεώργιος Ἀχ. Παπαδημητρίου», σελ. 238-241 – **Κέκης Βασίλης, Δάνδουρα Σταυρούλα**, «Σπύρος Παπασπυρόπουλος», σελ. 241.

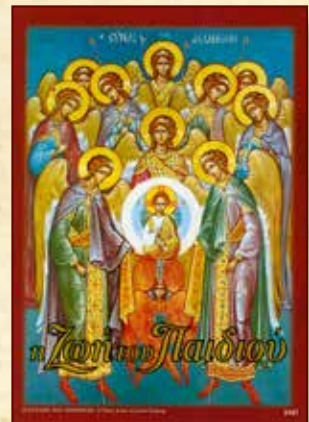
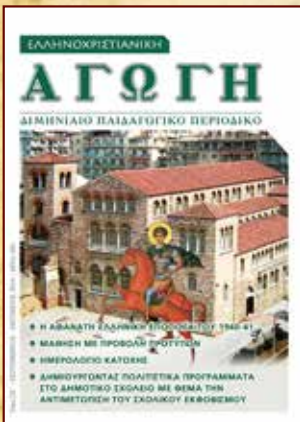


Άξίζει νά διαβάσετε



Το μηνιαίο Ὁρθόδοξο Χριστιανικό Περιοδικό με την ιστορία των 100 χρόνων του κοντά στον ἑλληνικό λαό.

Περιοδικό με ἱστορία 60 ἐτῶν, πού ἀπευθύνεται στή γυναίκα, στήν πνευματική καὶ κοινωνική της παρουσία.



Ένα περιοδικό – πολύτιμος συμπαραστάτης για εκπαιδευτικούς και γονείς.

Νεανικό περιοδικό της “Χριστιανικής Φοιτητικής Ένώσεως” – με τὸν ἐνθουσιασμό της νεότητας καὶ τὴ σφραγίδα της πίστεως καὶ της παιδείας.

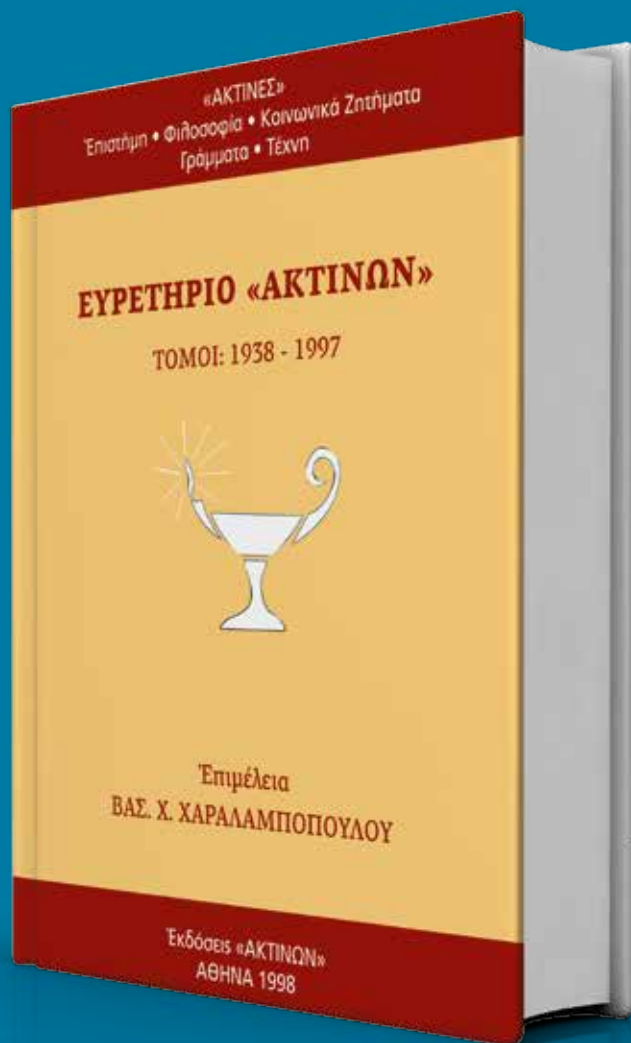
Τὸ μηνιαίο παιδικὸ περιοδικὸ πού κυκλοφορεῖ ἀπὸ τὸ 1946 – ἓνας πολὺτιμος πνευματικὸς φίλος γιὰ τὰ Ἑλληνοπούλα.

ΚΩΔΙΚΟΣ:
01 1692



«ΑΚΤΙΝΕΣ»
ΚΑΡΥΤΣΗ 14, Τ.Τ. 10561
ΑΘΗΝΑ

ΚΥΚΛΟΦΟΡΟΥΝ: όλοι οί τόμοι του περιοδικού «Άκτινες» καθώς και τό εύρετήριο τών έτων 1938-1997



«Χριστιανική Ένωση Έπιστημόνων»
Καρύτση 14, 105 61 Άθηναι, Τηλ. 210 32.35.023