

Ομιλία του Ακαδημαϊκού Πάνου Λιγομενίδη κατά την Αγόρευσή του ως
Επίτιμου Μέλους
του «Διεπιστημονικού Κέντρου Αριστοτελικών Μελετών», Α.Π.Θ.

«Το Αριστοτελικό δυνάμει στη σύγχρονη φυσική»

Πάνος Α. Λιγομενίδης

1. *Η επιστήμη και η τεχνολογία διαμορφώνουν τον τρόπο ζωής και την υπαρξιακή νοοτροπία της ανθρώπινης κοινωνίας*
2. *Ο μεταφυσικός χαρακτήρας της επιστημονικής γνώσης*
3. *Η νευτώνεια «θρησκεία»*
4. *Η επιστημονική έρευνα των πληθυσμιακών συμπεριφορών: Πολυπλοκότητα και Δικτύωση*
5. *Η πρόταση του Heisenberg για την Αριστοτελική έννοια της «εν δυνάμει» κατάστασης της φύσης*
6. *Η «ελάχιστη παρουσία» της δυνάμει επιρρέπειας της φύσης*
7. *Ο ρόλος και οι επιλογές του παρεμβατικού ανθρώπου*

*

1. *Η επιστήμη και η τεχνολογία διαμορφώνουν τον τρόπο ζωής και την υπαρξιακή νοοτροπία της ανθρώπινης κοινωνίας*

Η γνώση που έχουμε για το πρόσωπο της αλήθειας είναι, και φαίνεται πως θα παραμείνει, *αποσπασματική και περιορισμένη*, ίσως κυρίως λόγω των αδυναμιών και των περιορισμών της ανθρώπινης διανόησης στην κατανόηση των καβαλιστικών απαντήσεων που μπορεί να δίνει η επιστήμη στα θεμελιώδη ερωτήματα *«περί νοήματος και ύπαρξης»*. Η θεολογία διατείνεται πως μόνο με την πίστη στο δόγμα της θρησκείας, ή με τον μυστικισμό, είναι δυνατό να εμβαθύνουμε στο μυστήριο της αλήθειας και να επικοινωνήσουμε με τον Θεό και με την *αληθινή φύση* των πραγμάτων. Από την άλλη μεριά η αξιοπιστία της «αντικειμενικής αλήθειας» της επιστήμης οφείλεται στην εμπιστοσύνη που έχουμε για την βαθιά γνώση που αποκτάται με επίπονη, οργανωμένη, και απαγωγικά διατεταγμένη προσπάθεια.

Η επιστήμη, και ιδιαίτερα η φυσική, με την προσέγγιση της «αντικειμενικής αλήθειας», της αλήθειας των πολλών που παρατηρούν, ερμηνεύουν, επικοινωνούν, και συμφωνούν¹, αντικατέστησε τις δεισιδαιμονίες των πρωτόγονων πολιτισμών, τις νεράιδες και τους δαίμονες της υπαρξιακής μυθολογίας. Όλο και περισσότερο η επιστήμη, κυρίως μέσω της τεχνολογίας, επιδρά σε πρακτικό επίπεδο και αλλάζει τους τρόπους ζωής στις ανθρώπινες κοινωνίες. Αυξάνει την εξάρτηση του ανθρώπου από την τεχνολογία με τρόπους που συχνά εμποδίζουν την αμεσότητα με την οποία οι

¹ D. FØLLESDALL, *Mind and Language*, Clarendon, 1975

θηρσκείες παρέχουν βοήθεια στους ανθρώπους για την αντιμετώπιση των προσωπικών, ψυχολογικών και κοινωνικών προβλημάτων.

2. Ο μεταφυσικός χαρακτήρας της επιστημονικής γνώσης

Τα βιολογικά όντα, και ο άνθρωπος, αντιδρώντας στα ερεθίσματα της παρατήρησης κατασκευάζουν «εσωτερικές εικονικές παραστάσεις», αντιλήψεις και γνώμες. Όταν υπάρχει άμεση, ένα-προς-ένα αναλογία μεταξύ των στοιχείων της παρατήρησης και της εσωτερικής απεικόνισης, πράγμα που συμβαίνει συνήθως σε παρατηρήσεις στις κλίμακες της καθημερινής εμπειρίας, τότε η εσωτερική απεικόνιση του εξωτερικού φυσικού κόσμου παρέχει την «υποκειμενική αντίληψη της πραγματικότητας». Αυτό συνεπάγεται διαφορετικές στρεβλώσεις στην αντίληψη των διαφόρων βιολογικών ειδών, και θυμίζει την ανάκλαση των σκιών από τον τοίχο της σπηλιάς στην γνωστή αλληγορία του Πλάτωνα.

Όταν, όμως, η παρατήρηση από τον άνθρωπο έχει να κάνει με το πολύ μικρό του μικρόκοσμου (όπου η παρατήρηση αλλάζει το αντικείμενο) ή με το πολύ μεγάλο του διαστημικού κόσμου (όπου οι κλίμακες των αλλαγών σε χώρο και χρόνο είναι πέραν των δυνατοτήτων πρόσβασης), τότε οι διαλογικές υποθέσεις που κατασκευάζονται έχουν μεταφυσικό χαρακτήρα, ιδιαίτερα όταν αφορούν σε θέματα ύλης, χώρου και χρόνου.

Πιο συγκεκριμένα, οι θεωρίες περί των «έσχατων δομικών λίθων» της ύλης (άτομα και κουάρκς) οι οποίες ξεπερνούν την άμεση παρατηρησιακή εμπειρία, είναι μεταφυσικού χαρακτήρα.

Η επιστήμη, η οποία είναι μία ολοκληρωτικά ανθρώπινη εφεύρεση, προσφέρει την πιο ευφάνταστη «μεταφυσική» της εποχής μας. Η κινητήριος δύναμη της επιστήμης, πέραν από την πρακτική σημασία της στην χαρτογράφηση και πρόβλεψη του κόσμου μας, είναι η επιθυμία για την απόκτηση της γνώσης, η οποία θα μας επιτρέψει να κατανοήσουμε τον κόσμο μας, να διαλογιστούμε την ανθρώπινη κατάσταση, να αναζητήσουμε τα ίχνη της «πραγματικότητας», να οραματιστούμε την «ύπαρξη», και ίσως να μας επιτρέψει να συλλάβουμε την συνεκτική παραδοξότητα του κόσμου μας.

Είτε προσεγγίσει κανείς τα οντολογικά θέματα μέσα από την επιστήμη, ή μέσα από την θρησκεία, η μεταφυσική επιχειρηματολογία αποτελεί την πηγή του θρησκευτικού δόγματος, αλλά και της σύγχρονης επιστημονικής έμπνευσης. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις θεμελιωδών ανακαλύψεων της επιστημονικής αλήθειας των ημερών μας, η μεταφυσική επιχειρηματολογία οδηγεί την επιστημονική έρευνα στα θολά σύνορα της διάκρισης μεταξύ του ορθολογικού κόσμου της επιστήμης και του κόσμου της φαντασίας και της ψευδαίσθησης.

Με την αντικειμενική γνώση που απορρέει από την επιστημονική διερεύνηση των θεμελιωδών ερωτημάτων που αφορούν στην πραγματικότητα του κόσμου μας και την ύπαρξη, η θρησκευτική Πίστη, η Ελπίδα, και η Αγάπη για την αναζήτηση, μπαίνουν στα κύτταρα του βιολογικού μας οργανισμού. Με αυτή την έννοια, η αναζήτηση της επιστημονικής γνώσης για την «πραγματικότητα», γίνεται μία ελευθερωμένη και διευρυμένη θρησκεία. Αυτή, άλλωστε, είναι η βαθύτερη έννοια της Ιωνικής γοητείας, του Ιωνικού Διαφωτισμού², που καθιστά την επιστημονική

² Ο Ιωνικός Διαφωτισμός – οι διαλογισμοί και οι ανακαλύψεις του Πυθαγόρα, του Θαλή, και άλλων, που έζησαν στην Ιωνία – ήταν η απαρχή του Δυτικοευρωπαϊκού επιστημονικού στοχασμού, που κυριάρχησε έκτοτε και διέλυσε τον μυθικό μυστικισμό της Ανατολής

έρευνα, έναντι της Θεόπνευστης Αποκάλυψης, ως το αγλαό μονοπάτι προς την λύτρωση από τον φόβο που προκαλεί η άγνοια.

3. Η νευτώνεια «θρησκεία»

Εδώ και έναν αιώνα, έχουμε πεισθεί ότι η νευτώνεια κλασική φυσική είναι ανεπαρκής για την εξήγηση των φαινομένων του υποατομικού κόσμου, και ότι δεν έχει θέση για την *συνείδηση*. Συμφώνως προς την «κλασική», ή «νευτώνεια» άποψη, οι φυσικοί νόμοι είναι ταυτισμένοι με την «νομοτέλεια», δηλαδή με μια αιτιοκρατική και χρονικά αναστρέψιμη περιγραφή του φυσικού κόσμου, όπου το «μέλλον» και το «παρελθόν» διαδραματίζουν τον ίδιο ρόλο. Συνεπώς, η κλασική αντίληψη για την πραγματικότητα *αρνείται την εμφάνιση του «καινούριου»* και ουσιαστικά αμφισβητεί την δημιουργική δραστηριότητα στην φύση, και από την φύση.

Η ντετερμινιστική νευτώνεια άποψη για την πραγματικότητα, όπως και η «ατομική θεωρία» του Δημόκριτου, είναι μεταφυσικού χαρακτήρα. Είναι δυνατό, μέσα στο πλαίσιο της νευτώνειας φυσικής, να κατανοήσει κάποιος: *πώς* ο νους και το σώμα, δύο εντελώς διαφορετικές οντότητες, μπορούν να αλληλεπιδρούν; Είναι δυνατό να κατανοήσουμε το είδος του οντολογικού πυρήνα που κρύβεται πίσω από την αινιγματική προσωπική αντωνυμία «*εγώ*», που μάς προσδιορίζει ως ενσυνείδητα όντα;

4. Η επιστημονική έρευνα των πληθυσμιακών συμπεριφορών:

Πολυπλοκότητα και Δικτύωση

Αυτό που συμπεραίνουμε από τα φυσικά χνάρια του παρελθόντος είναι πως ο φυσικός κόσμος έχει ακολουθήσει μια αδιάλειπτη εξελικτική πορεία από το χάος των πρώτων στιγμών της δημιουργίας μέχρι τον απεριόριστο ποικιλότητας σε δόμηση και λειτουργικότητα φυσικό κόσμο, τον οποίο αντιλαμβανόμαστε σήμερα.

Η έρευνα στους παραδοσιακούς χώρους των θετικών επιστημών αποδείχθηκε σχετικά εύκολη. Η επιστημονική έρευνα στις κοινωνικές επιστήμες και τις ανθρωπιστικές σπουδές, ιδιαιτέρως οι έρευνες που αφορούν στις *πληθυσμιακές συμπεριφορές των πολύπλοκα δικτυωμένων και εγκλειδωμένων³ ανθρώπινων κοινωνιών*, συναντούν μεγάλες δυσκολίες και παρουσιάζουν την έσχατη πρόκληση. Στο πλαίσιο των ερευνών τέτοιων συστημάτων, που χαρακτηρίζονται από αστάθειες, πιθανοκρατικές επιλογές, και μη-αναστρεψιμότητα κρίσιμων διαδικασιών οι οποίες επάγονται σημαντικές εξελικτικές διακλαδώσεις, ο επιστημονικός συλλογισμός και η επιστημονική «θεώρηση» χαρακτηρίζονται από μεταφυσικές εικασίες και δοξασίες που δεν είναι δυνατό να υποστηρίζονται από βάσιμα πειραματικά δεδομένα.

Η επιστημονική μέθοδος, η οποία αναπτύχθηκε έντονα κατά τα τελευταία τετρακόσια χρόνια, μάς επέτρεψε να αποκτήσουμε μια πλούσια και περιεκτική περιγραφή του φυσικού κόσμου μας, (την «αντικειμενική αλήθεια») η οποία ξεπέρασε την φαντασία του κοινού ανθρώπου. Εδώ και μερικές δεκαετίες, η μεγάλη περιπέτεια της επιστημονικής αναζήτησης στράφηκε και πήρε έκταση και προς την έρευνα του εαυτού μας, υπερβαίνοντας σύνορα και περιορισμούς που είχαν καθιερωθεί από τον 17ο και τον 18ο αιώνα και που αφορούσαν την σχέση των «θετικών» επιστημών με την φιλοσοφία, και με τις κοινωνικές επιστήμες και τις ανθρωπιστικές σπουδές.

Από τον 19^ο αιώνα, μερικοί διανοητές, με βάση τις θετικιστικές αντιλήψεις τους, υποστήριξαν ότι η ιδέα πως η ύλη αποτελείται από «στοιχειώδεις δομικούς

³ Βλ. κεφB16, σειρά *το γίνεσθαι*, εκδ. Δίαυλος, 2012

λίθους» (άτομα ή κουάρκς) είναι αξίωμα μεταφυσικού χαρακτήρα, χωρίς νόημα αφού δεν είναι δυνατό να ελεγχθεί άμεσα. Στα χρόνια μας πληθαίνουν οι επιστήμονες που συμμερίζονται την άποψη ότι οι θεμελιώδεις έννοιες για τα αρχέγονα συστατικά του κόσμου μας είναι τα συμβάντα, οι μεταβολές, και όχι τα αντικείμενα, είναι το γίνεσθαι πριν από το είναι.

Σήμερα, οι περισσότεροι φυσικοί δέχονται την πραγματικότητα των «στοιχειωδών δομικών λίθων» ως πραγματικό γεγονός που θα καταστεί άμεσα ελέγξιμο μόλις το επιτρέψουν τα τεχνολογικά πειραματικά μέσα που διαθέτουμε. Φυσικά υπάρχουν αξιοσημείωτες περιπτώσεις διακεκριμένων επιστημόνων που εκφράζουν προτίμηση για την μια πλευρά (την σωματιδιακή) ή την άλλη (την διαδικαστική). Η φυσική, και γενικότερα η επιστήμη, αντίθετα με την θεολογία, εκτιμά και υπολογίζει αλλά δεν υπακούει αναγκαστικά στις αυθεντίες του παρελθόντος ή του παρόντος. Είναι η λογική και η αισθητική επιχειρηματολογία, μεταφυσική στην ουσία, είναι η ενόραση και η διαίσθηση, ακόμα και οι φιλοσοφικές και θρησκευτικές προκαταλήψεις, οι οποίες ανοίγουν νέους ορίζοντες στην έρευνα της ύλης και του χωροχρόνου, και μπορούν να παίξουν κρίσιμο ρόλο στην αποδοχή μιας ή άλλης «ιδιάζουσας θεώρησης», ιδιαίτερα σε περιπτώσεις έλλειψης δυνατοτήτων άμεσης πειραματικής υποστήριξης. Έτσι, τουλάχιστον ως ένα σημείο, είμαστε ελεύθεροι να διαλέξουμε την «θεώρηση» η οποία ταιριάζει περισσότερο στις φιλοσοφικές μας και στις θρησκευτικές μας προκαταλήψεις.

Ίσως επιβάλλεται πρώτα να κατανοήσουμε την Αριστοτελική «δυνάμει» κατάσταση της φύσης, και να αντιμετωπίσουμε τα θέματα της «πολυπλοκότητας», της «μη αναστρεψιμότητας του χρόνου», και της «πολύπλοκης δικτύωσης» του φυσικού κόσμου. Ελπίζουμε ότι η παραπέρα μελέτη θα ανοίξει νέους δρόμους και αναζητήσεις τόσο για τους επιστήμονες όσο και για τους φιλοσόφους.

5. Η πρόταση του Heisenberg για την Αριστοτελική έννοια της «εν δυνάμει» κατάστασης της φύσης

Στην περίοδο της ανάπτυξης διαφόρων ιδεών σχετικά με την οντολογική ερμηνεία της κβαντικής θεωρίας, ο Heisenberg πρότεινε (1958)⁴ ένα φιλοσοφικώς ικανοποιητικό μοντέλο για την εξελικτική διαδικασία του κόσμου μας. Σήμερα, οι περισσότεροι επιστήμονες που επιζητούν μια λογικά συνεπή αντίληψη του φυσικού κόσμου, φαίνεται να ασπάζονται τις ιδέες του Heisenberg.

Ο Werner Heisenberg πρότεινε ότι αυτό που θα ονομάζαμε «**φυσική κατάσταση του ενεργού περιβάλλοντος**⁵ κάποιου συγκεκριμένου εξελισσόμενου φυσικού φαινομένου», αναφέρεται σε ένα σύνολο «**αντικειμενικών επιρροειών**», σε ένα είδος Αριστοτελικής «δυνάμει» κατάστασης του ενεργού περιβάλλοντος του εξελισσόμενου φυσικού φαινομένου. Εφαρμόζεται σε όλες τις κλίμακες, από τις υποατομικές κλίμακες του μικρόκοσμου μέχρι τις κλίμακες της πολυπλοκότητας των ανθρώπινων κοινωνιών. Αυτές οι εγγενείς αντικειμενικές επιρροές, αφορούν «**αυτό που μπορεί να γίνει**», δηλαδή αφορούν τις «δυνάμει» εξελικτικές τάσεις του φυσικού φαινομένου, τις «**επιρροείς συνδεδετικότητας**» οι οποίες «**δυναμικά**» συνδέουν το «πριν» με το «μετά».

Στην ουσία της, η κεντρική ιδέα του Heisenberg, ενισχυμένη από τις απόψεις του P.A.M. Dirac και από ιδέες των J.R. Popper, J.A. Wheeler και άλλων, είναι πως

⁴ W. Heisenberg, *Physics and Philosophy*, Harper and Row, New York 1958, chap. III

⁵ Το «ενεργό περιβάλλον» του φυσικού φαινομένου καθορίζεται κατά περίπτωση από την κυλιόμενη «προσεγγιστική οριοθέτηση» του φαινομένου (το γίνεσθαι, κεφB06) και αφορά την έκταση της κατά περίπτωση υπολογίσιμης αλληλεπίδρασης του φαινομένου με το περιβάλλον του

τα «υποατομικά σωματίδια», δηλαδή τα «στοιχειώδη κβαντικά φαινόμενα», δεν αφορούν σε «πραγματικά φαινόμενα» με την έννοια της φυσικής πραγματικότητας, όπως αυτή απορρέει από την εμπειρία μας. Η μυστηριώδης δραστηριότητα των υποατομικών φαινομένων φαίνεται πως είναι λογικά ασύμβατη με τις ιδιότητες «της τοπικής δράσης» και της «αναγωγικής προσέγγισης»⁶, τις οποίες αξιώνει η εμπειρία μας και υποστηρίζει η κλασική φυσική.

Η επιρρεπής «δυνάμει» συνδετικότητα, η οποία παίζει πρωταρχικό ρόλο στην εξελικτική πορεία του κάθε φυσικού φαινομένου, είναι μια «δύναμη ροπής» **τοπικής** εμπέλειας. Είναι μια επιρρέπεια «**ελάχιστης παρουσίας**» (βλ. τόμος ΣΤ της σειράς *το γίνεσθαι*). Επειδή, δυναμικά συνδέει το «πριν» με το «μετά», καθρεφτίζοντας αυτό που θα μπορούσε να συμβεί, η επιρρεπής συνδετικότητα της φύσης αναφέρεται και ως «μνήμη του μέλλοντος»⁷ της «εικονικής παρουσίας».

Πρέπει να τονίσουμε εδώ ότι η ιδιότητα του «ενδεχόμενου» στην οποία αναφερόμαστε δεν αφορά «καθαρή τυχαιότητα», αλλά αφορά την «εν δυνάμει πολύτροπη τάση προς το ενδεχόμενο», δηλαδή αφορά την πιθανοκρατική «επιρρεπή συνδετικότητα» των φυσικών φαινομένων, των γεγονότων. Θα έλεγε κανείς πως η μόνη λέξη η οποία θα μπορούσε να εκφράσει την ουσία της εξελικτικής διαδικασίας του κόσμου μας, είναι η λέξη «μπορεί».

Η αβεβαιότητα την οποία συνεπάγεται η «εν δυνάμει» κατάσταση της φύσης, είναι ευλογία. Αν βασίλευε η απόλυτη σιγουριά, στην ζωή όπως και στην Φύση, η εξελικτική «κίνηση» θα ήταν τυφλή και απόλυτα προβλέψιμη, και η ζωή θα ήταν σκέτη μιζέρια και μονότονη. **Όταν** στην φύση βασιλεύει η «δυνάμει» κατάσταση, **τότε** μπορεί να συμβεί οτιδήποτε είναι δυνατό να συμβεί. Το «μπορεί», η επιλογή, είναι σαν το μικρό τούβλο που κρατάει ανοιχτή την πόρτα της δημιουργίας και της ύπαρξης.

Η Αρχή της Αβεβαιότητας της κβαντικής φυσικής πηγάζει από τις κβαντικές διακυμάνσεις του «κενού χώρου». Συνεπάγεται την «δυνάμει» κατάσταση της φύσης, η οποία μπορεί και δημιουργεί ολάκερο το σύμπαν.

Η ιδιότητα του «ενδεχόμενου», δηλαδή η ιδιότητα της πιθανοκρατικής «επιλογής» σε κάθε στιγμή της εξελικτικής πορείας ενός φαινομένου, βρίσκεται στην καρδιά της εξελικτικής διαδικασίας του κόσμου μας σε όλων των ειδών τις εκδηλώσεις της. **Η φύση ξανακουρδίζεται** και έτσι διατηρείται η τάξη σε ένα σύμπαν το οποίο χαρακτηρίζεται από συνεχή αποδόμηση λόγω του κραταιού 2^{ου} νόμου της θερμοδυναμικής. Αυτό διαπιστώνεται από την έρευνα στους διάφορους επιστημονικούς κλάδους, όπως στην φυσική, στην επιστήμη της βιολογικής εξέλιξης, στις ιστορικές επιστήμες όπως είναι οι εξελικτικές κοινωνικές, πολιτικές και οικονομικές επιστήμες, αλλά και στην μελέτη της λειτουργίας του ανθρώπινου εγκεφάλου, δηλαδή των μοριακών μηχανισμών του ζωντανού βιολογικού κυττάρου και των πρωτεϊνικών μετασχηματισμών. Το κοινό χαρακτηριστικό όλων αυτών των περιπτώσεων είναι η συλλογική δράση «εγκλειδωμένων»⁸ πληθυσμιακών «κοινωνιών». Το θέμα αυτό αποτελεί σημαντικό στόχο έρευνας κατά τον 21^ο αιώνα.

⁶ κεφΑ14, σειρά *το γίνεσθαι*, εκδ. Διάυλος, 2012

⁷ Το θέμα αυτό θα μπορούσε να είναι το αντικείμενο μιας ξεχωριστής συνάντησης

⁸ Νεολογισμός, βλ. τόμος Β της σειράς *το γίνεσθαι*

♥ **Εάν και όταν** μάθουμε με ποιόν τρόπο πρέπει να αναθεωρήσουμε τις ιδέες μας όσον αφορά στον απόλυτο και ανεξάρτητο χαρακτήρα των φυσικών φαινομένων του κόσμου μας, **εάν** αντιληφθούμε **πώς** πρέπει να αντιμετωπίσουμε την αβεβαιότητα της Φύσης στην «κίνηση», και την «ενότητα» ολοκλήρου του Σύμπαντος, **μόνο τότε** θα αντικρίσουμε την άπειρη απλότητα και την εκπληκτική ομορφιά της πραγματικότητας του δικού μας κόσμου. **Μόνο τότε**, θα πλησιάσουμε τον Νου της Δημιουργίας, και θα κατανοήσουμε τι σημαίνει η «**ύπαρξη**».

Η επαναφορά του Αριστοτελικού «δυνάμει» από τον Werner Heisenberg στο προσκήνιο της οντολογικής εξελικτικής κβαντικής περιγραφής της φύσης, τερμάτισε την «θρησκεία» του τυφλού ντετερμινισμού που «σπρώχνεται από το παρελθόν», και απεκάλυψε τον καινοτόμο τρόπο του απρόβλεπτου γίνεσθαι, το οποίο «έλκεται από το μέλλον».

6. Η «ελάχιστη παρουσία» της δυνάμει επιρρέπειας της φύσης

Το Αριστοτελικό «εν δυνάμει», δηλαδή η επιρρεπής συνδετικότητα του μορφογενετικού γίνεσθαι που «ξανακουρδίζει» ακατάπαυστα την φύση, ίσως έχει φυσική υπόσταση σε σχέση με την «εικονική ελάχιστη παρουσία» της κβαντικής θεωρίας του εξαιρετικά δραστήριου «κενού χώρου»⁹. Είναι μια τοπικής εμβέλειας επιρρέπεια η οποία συνδέει δυνητικά το «πριν» με το «μετά», καθρεφτίζοντας αυτό που θα μπορούσε να συμβεί.

Η ιδέα αυτή **μπορεί** να οδηγήσει σε προβλέψεις **πειραματικά επαληθεύσιμες**. Θυμίζει το φαινόμενο Casimir, το οποίο επαληθεύτηκε πειραματικά το 1958, αποδεικνύοντας την μετρήσιμη επίδραση της ελάχιστης παρουσίας των «εικονικών σωματιδίων» των διακυμάνσεων του κενού χώρου, τις οποίες επιβάλλει η Αρχή της Αβεβαιότητας του Werner Heisenberg.

7. Ο ρόλος και οι επιλογές του παρεμβατικού ανθρώπου

Η επιστήμη της γενετικής του ανθρώπου, όπως και άλλοι επιστημονικοί κλάδοι, αναπτύσσεται ταχύτατα. Με τη συσσώρευση αρκετής γνώσης για τα γενετικά θεμέλια της κοινωνικής συμπεριφοράς, και με την ανάπτυξη τεχνικών για την αλλαγή των γονιδιακών συμπλεγμάτων μέσω της μοριακής μηχανικής, η ανθρωπότητα θα αντιμετωπίσει το έσχατο δίλημμα: Με ευγονική επιλογή (δηλαδή με τον εξευγενισμό του ανθρώπινου γένους), αλλάζοντας την ίδια του τη φύση, ο άνθρωπος θα κληθεί να επιλέξει αν θα παραμείνει μέσα σε μια γυάλα μαζί με τις απηρχαιωμένες προσαρμογές της εποχής των παγετώνων, ή αν θα προχωρήσει σε μια ανώτερη νοημοσύνη και δημιουργικότητα, που θα συνοδεύεται από συναισθηματικές, αισθητικές, και ενορατικές διεκδικήσεις.

Κάποτε, στα χρόνια του 2^{ου} παγκόσμιου πολέμου, ένας Ναζί στρατηγός εισέβαλε στο εργαστήριο του Pablo Picasso και αντιμετώπισε τον καλλιτέχνη μπροστά στον πίνακα του **Guernica**. «Ποιος το έκανε αυτό;» ρώτησε τον καλλιτέχνη δείχνοντας τον πίνακα της Guernica. Ήρμος ο Picasso απάντησε «εσείς». Στις μέρες μας, οι καλλιτέχνες, οι φιλόσοφοι, και οι επιστήμονες, με τα έργα τους δίνουν στους έκπληκτους πολιτικούς την ίδια απάντηση για την κατάσταση της κοινωνίας μας, που θυμίζει τον πίνακα Guernica του Pablo Picasso.

⁹ Το θέμα αυτό θα μπορούσε να είναι το αντικείμενο μιας ξεχωριστής συνάντησης

Συνήθως στις μέρες μας, οι σύγχρονοι συγγραφείς επικαλούνται μυθικούς ήρωες (π.χ. τον *υπαρξιακό* Σίσυφο, ή τη *μοιραία* Πανδώρα) για να συσχετίσουν τη «γνώση» με τη «συμπεριφορά του ανθρώπου» και με την «εξέλιξη», και να προβάλλουν τον κρίσιμο ρόλο του «συλλογικού ανθρώπου». Χωρίς να χάσουμε την πίστη μας στο προμηθεϊκό πνεύμα της επιστήμης, ας πάμε για μια στιγμή στον αυθεντικό Προμηθέα του Αισχύλου:

Χορός: Μήπως προχώρησες πιο πέρα από ό,τι μας είπες;

Προμηθέας: Έσβησα από τους θνητούς τον φόβο του θανάτου.

Χορός: Τι γιατρικό τους έδωσες για τούτη την αρρώστια;

Προμηθέας: Τους έδωσα τυφλές ελπίδες.

Γνώση, και κάποιο μέτρο κυριαρχίας πάνω στο φυσικό περιβάλλον, είναι η φωτιά του Προμηθέα. Αυτό το προμηθεϊκό πνεύμα για την *γνώση* καλείται σήμερα να φωτιάξει την μεταφυσική μυθολογία του επιστημονικού υλισμού, μαζί με τις τυφλές ελπίδες πως, για το ταξίδι της εξέλιξης που τώρα αρχίζουμε, «να εύχεται να' ναι μακρύς ο δρόμος», και το ταξίδι να είναι πιο ωραίο από αυτό που μόλις τελείωσε.

Θέλω να ευχαριστήσω όλους εσάς που με τιμάτε με την παρουσία σας στην Βιβλιοπαρουσίαση της αποψινής βραδιάς.

Ιδιαίτερος επιθυμώ να ευχαριστήσω το «Διεπιστημονικό Κέντρο Αριστοτελικών Μελετών» του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, και την Καθηγήτρια Δήμητρα Σφενδόνη-Μέντζου, Πρόεδρο του Κέντρου, για την τιμητική απονομή του Επίτιμου Μέλους, την οποία αποδέχομαι με αισθήματα μετριοφροσύνης και ιδιαίτερης ευχαρίστησης.

Καλό βράδυ σε όλους.