

ΥΛΗ, ΝΟΥΣ, ΣΥΝΕΙΔΗΣΗ

Από: Δρ. Τακβόρ Σουκισιάν

*Αν σας ρωτήσουν, «Ποιο είναι μέσα σας το σημείο του Πατέρα σας;» απαντήστε:
«Είναι μία κίνηση και ανάπαυση».*

Απόκρυφο Ευαγγέλιο Κατά Θωμά. Λόγιο 50 (Μετάφραση Όμιλος Μελετών)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η δημιουργία, από τη θέση τουλάχιστον που μπορούμε να αντιλαμβανόμαστε και να εμπειρόμαστε, φαίνεται να υπάρχει ολοκληρωτικά στην εκδηλωμένη της μορφή. Τα αντικείμενα της δημιουργίας, μέσω της παρατήρησης, γίνονται αντιληπτά, φαίνονται ξεχωριστά και ανεξάρτητα από εμάς καθώς και ιεραρχημένα από το χοντρότερο στο λεπτότερο (σώμα, νους, φύση). Με την ενσυνείδητη πρόσληψη εντυπώσεων, σχηματίζονται ιδέες, γίνονται κατατάξεις, αξιολογήσεις, αποθηκεύονται και εγείρονται οι προσληφθείσες εμπειρίες, κ.λπ. Αυτά όλα αποτελούν μια παγιωμένη μορφή γνώσης του κόσμου που μας περιβάλλει. Η εκδηλωμένη κατάσταση είναι αυτό που στη κοινή γλώσσα ονομάζουμε πραγματικότητα. Την αντιλαμβανόμαστε μέσω των σωματικών και λεπτών αισθήσεων (για την υλική δημιουργία και το νοητικό κόσμο αντίστοιχα), των οργάνων του νου, και των μηχανισμών και οργάνων του εγκεφάλου. Απαραίτητη προϋπόθεση για την εκδήλωση της δημιουργίας είναι η ύπαρξη χώρου και χρόνου. Επιπλέον, απαραίτητη προϋπόθεση και βάση (πέρα από τον χώρο και το χρόνο) για την αντίληψη της δημιουργίας αποτελεί η δύναμη της παρατήρησης του ανθρώπου. Το εύλογο ερώτημα που εγείρεται στο σημείο αυτό αναφέρεται στο κατά πόσον η δημιουργία υπάρχει, με ποιο τρόπο υπάρχει κ.λπ., όταν εγώ δεν παρατηρώ. Θα επανέλθουμε στο ερώτημα αυτό στη συνέχεια.

Η διαδικασία αντίληψης στηρίζεται από τη δύναμη της Συνειδήσεως που εκδηλώνεται μέσω της παρατήρησης **ακαριαία** (άχρονα και άχωρα, δηλαδή στο παρόν). Η αντίληψη όμως καθεαυτή μορφοποιείται (αποκτά σχήμα) στο **χώρο και το χρόνο**, και η ποιότητά της εξαρτάται από τη κατάσταση του νου του ανθρώπου και τη σύσταση των gunas που επικρατούν τη δεδομένη στιγμή. Κατά συνέπεια, η εκδηλωμένη κατάσταση εμφανίζει επίσης ποιότητες και διαβαθμίσεις που αντιστοιχούν σε χοντρότερες και λεπτότερες καταστάσεις αντίληψης. Έτσι κάθε κατάσταση (συνήθους) αντίληψης προϋποθέτει πάντα ένα λεπτότερο επίπεδο ύπαρξης του αντικειμένου της αντίληψης αλλά και αντίληψης του υποκειμένου της αντίληψης, δηλαδή αυτού που αντιλαμβάνεται ή έχει επίγνωση. Η πρώτη άποψη αντανακλάται κατά το ήμισυ στην πρακτική ο Εαυτός μου είναι ίδιος με τον Εαυτό του Σύμπαντος, ενώ η δεύτερη άποψη είναι η βασική πρακτική του neti, neti. Οτιδήποτε το

αντιληπτό με οποιονδήποτε τρόπο, αποτελεί μέρος της εκδηλωμένης κατάστασης. Στο “τέλος” της αλυσίδας αντίληψης, με βάση το φιλοσοφικό σύστημα Vedānta, υπάρχει η αφανέρωτη φύση (parā) που εμπεριέχει όλες τις ανεκδήλωτες, δυνατές και λιγότερο δυνατές (πιθανές και λιγότερο πιθανές) καταστάσεις. Απ’ αυτήν την ανεκδήλωτη κατάσταση εγείρονται τα πάντα και επιστρέφουν τα πάντα με ασυνεχή τρόπο: όλες οι εκδηλωμένες μορφές εγείρονται στιγμιαία και υπάρχουν, φωτίζονται και γνωρίζονται μέσω της δύναμης της Συνειδήσεως η οποία διεμποτίζει τα πάντα. Στην ανεκδήλωτη κατάσταση όλα τα ξεχωριστά και αντίληψιμα αντικείμενα του νου, καθώς και ο ίδιος ο νους είναι ένα. Η ανεκδήλωτη κατάσταση (parā) είναι ομοιογενής, ισότροπη, αδιάκριτη, άχωρη και άχρονη, χωρίς συστατικά και ενιαία. Θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ως πλήρης άγνοια και βαθύ σκοτάδι - ίδια με τη κατάσταση του βαθιού ύπνου χωρίς όνειρα. Η κατάσταση αυτή είναι αιτιακή - όχι απόλυτη. Είναι αιτιακή καθόσον είναι και αιτία για έγερση αφύπνισης και αντίληψης διαφορετικών ιδιοτήτων [Māṇḍūkya K13]. Υπάρχει εμπειρία μακαριότητας (ānanda) χωρίς επιθυμίες.

Σήμερα, 80 χρόνια μετά την θεμελίωση των βασικών αρχών της κβαντομηχανικής έχει δημιουργηθεί ένα μεγάλο ρεύμα σκέψης που, βασιζόμενο λιγότερο ή περισσότερο στις αρχές αυτές, ασχολείται με τη διαδικασία με την οποία εμφανίζεται και γίνεται αντιληπτή από το νου η υλική πραγματικότητα, εγείρεται το ξεχωριστό αίσθημα ύπαρξης, το ατομικό εγώ που συχνότατα παίρνει τη μορφή δυϊσμού σώματος - νου. Οι διαδικασίες αυτές μπορούν να ερμηνευθούν αν θεωρηθούν ως συζευγμένες κβαντομηχανικές - κλασσικές μηχανικές διαδικασίες με βασική δομή αυτή των *πεπλεγμένων ιεραρχιών* (tangled hierarchies). Από αυτή την γωνία θεώρησης, φαίνεται ότι το σύστημα Vedānta παρέχει το απαραίτητο και το πλέον κατάλληλο, από τα υπάρχοντα συστήματα, φιλοσοφικό υπόβαθρο. Στην εργασία αυτή θα ασχοληθούμε με το πως, βάσει των ανωτέρω αρχών, εκδηλώνεται η υλική δημιουργία.

Το εκδηλωμένο επίπεδο

Στο εκδηλωμένο υλικό επίπεδο έχουμε κατ’ αρχήν τον κόσμο των αντικειμένων, των οργάνων του ανθρώπου, των φυσικών φαινομένων και των μηχανικών νόμων που περιγράφουν τη συμπεριφορά τους ⁽¹⁾. Το επίπεδο αυτό συχνά ονομάζεται και αντικειμενικό με διπλή έννοια: επειδή εμπεριέχει όλα τα “αισθητά αντικείμενα” / γεγονότα / αρχές (νόμους) ή επειδή είναι το επίπεδο που όλοι μας, λίγο-πολύ, αντιλαμβανόμαστε ομοίотροπα και ανεξάρτητα (και άρα ξεχωριστά) από εμάς και, ως εκ τούτου, “αντικειμενικά” ⁽²⁾.

Το επίπεδο αυτό έχει πολλούς περιορισμούς και όρια. Απαραίτητη προϋπόθεση της εμφάνισης και της ύπαρξής του (αλήθεια, ύπαρξη ως προς ποιο σημείο αναφοράς;) είναι ο χώρος και ο χρόνος ⁽³⁾, ενώ φαίνεται να μεταβάλλεται συνεχώς λόγω της εναλλαγής των τριών γκούνα και της αστάθειας του νοητικού οργάνου. Η έννοια της māyā στη Vedānta αναφέρεται κατ’ αρχήν στην ύπαρξη αυτού του επιπέδου, που χαρακτηρίζεται ως ψευδαπάτη. Ακόμη όμως και για το απατηλό επίπεδο της māyā υπάρχουν επιπρόσθετοι

⁽¹⁾ Τονίζεται ότι στο ίδιο εκδηλωμένο υλικό επίπεδο ανήκουν τα όργανα και οι λειτουργίες του εγκεφάλου, οι ηλεκτροχημικές αντιδράσεις του, τα συστήματα νευρώνων, κ.λπ.

⁽²⁾ Στην συντριπτική πλειοψηφία ένα δένδρο αναγνωρίζεται πάντα ως δένδρο ένας σκύλος ως σκύλος κοκ, ως ξεχωριστά δηλαδή από εμένα και ιδιαίτερα. Παρ’ όλα αυτά οι περιπτώσεις που η διαδικασία αυτή αναιρείται έχουν πολύ ενδιαφέρον. Βλ. παρακάτω.

⁽³⁾ Σύμφωνα όμως με τη θεωρία της ειδικής σχετικότητας, η ύπαρξη του χωρόχρονου υποδεικνύει ότι το εκδηλωμένο υλικό επίπεδο είναι σχετικό επίπεδο· άρα όχι ομοίотροπο και ανεξάρτητο όπως φαίνεται σε όλους εμάς. Αυτό το θέμα όμως δεν θα μας απασχολήσει στο πλαίσιο αυτής της εργασίας.

περιορισμοί στην απατηλότητα της αντίληψής του ⁽⁴⁾, όπως π.χ., οι μηχανικοί περιορισμοί των αισθήσεων και του νου, περιορισμοί που απορρέουν από τις πεπερασμένες ταχύτητες λόγω του φράγματος που επιβάλλει η ταχύτητα του φωτός και άλλοι. Στο επίπεδο της υλικής δημιουργίας έχουμε στην πραγματικότητα πολλών ειδών ψευδαπάτες που σχετίζονται όμως άμεσα μεταξύ τους:

- 1) Ψευδαπάτη εξαιτίας της σχετικότητας του ίδιου του επιπέδου (εμφανίζεται ως τρισδιάστατο, τη στιγμή που στην πραγματικότητα είναι τετραδιάστατο),
- 2) ψευδαπάτη εξαιτίας της εμφάνισης ορισμένων εντοπισμένων απόψεων της υλικής δημιουργίας λόγω της κβαντικής φύσης της διαδικασίας με την οποία αυτή εμφανίζεται και λόγω της μη-επίγνωσης της κβαντικότητας του όλου φαινομένου, καθώς και
- 3) ψευδαπάτη εξαιτίας των μηχανικών περιορισμών των οργάνων αντίληψης (αισθητήρια όργανα και νους).

Η εκδηλωμένη κατάσταση του νοητικού κόσμου (σαφώς λεπτότερη από την κατάσταση του εκδηλωμένου υλικού επιπέδου) είναι η κατάσταση του νου και των περιεχομένων του (σκέψεις, επιθυμίες, συγκινήσεις, αισθηματικές φορτίσεις, οι αποφάσεις μας, αυτό που εμφανίζεται ως έμπνευση, διόραση, ενόραση, διάκριση κ.λπ.), αλλά πάνω από όλα και το σημαντικότερο από όλα η αίσθηση της ξεχωριστής ύπαρξης. Αυτό επίσης είναι μια μορφή māyā – ψευδαπάτης και δημιουργείται με παρόμοιο τρόπο με αυτόν που εκδηλώνεται η υλική δημιουργία. Ας σημειωθεί ότι η εκδηλωμένη κατάσταση στο επίπεδο του νου είναι αυτή που αναγνωρίζεται ότι είναι στο επίπεδο του νου. Έτσι, π.χ., η ρίζα, η αιτία μιας σκέψης, ενός αισθήματος, μιας απόφασης ή μιας επιθυμίας καθώς και ο χώρος της πρώτης τους γένεσης δεν είναι ούτε γνωστά ούτε αντιληπτά. Αντίθετα, είναι αντιληπτή η εμφάνιση μιας συγκεκριμένης σκέψης, αισθήματος, απόφασης, επιθυμίας όταν αυτή ηχηθεί - εκδηλωθεί στο νου.

Η εκδηλωμένη κατάσταση της φύσης (σαφώς λεπτότερη από την κατάσταση του εκδηλωμένου νου) είναι το κέντρο στο οποίο φυλάσσονται όλα τα χαρακτηριστικά του ατομικού πλάσματος – αυτά που εμφανίσθηκαν και αυτά που πρόκειται να εμφανισθούν, σε σπερματική αλλά (υπέρ-) αντιληπτή κατάσταση. Οι τάσεις, οι δεξιότητες, η μορφή του σώματος και του νου, και γενικά ο ιδιαίτερος χαρακτήρας ενός ατόμου βρίσκονται στο περίβλημα του σώματος της φύσης – saṃskāra και με τις τρεις μορφές που ο τελευταίος εμφανίζεται. Αυτό επίσης είναι μια μορφή māyā – ψευδαπάτης και δημιουργείται με τον ίδιο τρόπο που δημιουργείται και η εκδηλωμένη νοητική δημιουργία.

Το ανεκδήλωτο επίπεδο

Η ανεκδήλωτη κατάσταση ονομάζεται και “υπερβατική πραγματικότητα” υπό την έννοια ότι υπερβαίνει τις συνήθεις αισθήσεις, την αντιληπτική ικανότητα, το χώρο – χρόνο και τους τρεις γκούνα. Ονομάζεται επίσης και δυναμικό ή πεδίο υπό την έννοια ότι υπάρχει εν δυνάμει, όπως ένα π.χ., ηλεκτρομαγνητικό ή μαγνητικό πεδίο. Βρίσκεται έξω από το χωρόχρονο, δεν μπορεί να γίνει αντιληπτό σε καμία περίπτωση μέσω των αισθήσεων και κατά συνέπεια δεν μπορεί να εμφανισθεί ποτέ ως εμπειρία, εκτός από την αίσθηση ευτυχίας – ānanda που φέρεται από αυτή τη κατάσταση ως “προϊόν” της στο εκδηλωμένο επίπεδο. Στο ανεκδήλωτο επίπεδο “εμφανίζεται” η φύση του Απολύτου sat-cit-ānanda. Αναφέρεται

⁽⁴⁾ Τονίζεται ότι μιλάμε για την αντίληψη και τη σχετική ικανότητα-διαδικασία και όχι για τη δύναμη της Συνειδήσεως καθεαυτή.

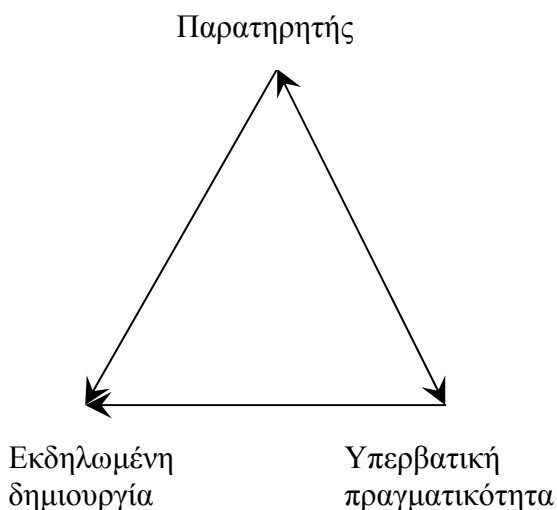
χαρακτηριστικά από τον Σάνκαρα στα σχόλιά του στην Māṇḍūkya Ουπανισάδα ότι στο επίπεδο αυτό δεν χάνονται οι μορφές ⁽⁵⁾ αλλά και δεν ξεχωρίζουν και “έτσι όντως οι εμπειρίες επίγνωσης που στην ονειρική και ξυπνητή φάση είναι κραδασμοί στο νου γίνονται μια ενιαία μάζα [συνειδήσεως]”.

Το όλο σκηνικό προσομοιάζει με το μύθο της σπηλιάς του Πλάτωνα, όπου οι σκιές είναι οι εκδηλώσεις (ελλιπείς, μερικές και κατά συνέπεια αναληθείς) της (υπερβατικής) πραγματικότητας που φωτίζονται και έρχονται σε ύπαρξη από το φως της συνειδήσεως. Μια λεπτότερη άποψη του ίδιου μύθου είναι ότι οι δεσμώτες κοιτάνε όπως και εμείς από την ανάποδη κατεύθυνση, δηλαδή από “έξω” προς τα “μέσα”. Η “απόσυρση” της οντότητας από το εκδηλωμένο επίπεδο στο ανεκδήλωτο αποτελεί τη μυστικιστική κατάσταση. Από το ανεκδήλωτο επίπεδο μέσω της βούλησης του Απολύτου εκδηλώνεται η όλη δημιουργία και στα τρία επίπεδα σταδιακά και ασυνεχώς.

Δυϊσμός και μη-δυϊσμός. Κλασσική και κβαντομηχανική φυσική

Ξαναγυρνώντας στο εκδηλωμένο υλικό επίπεδο στο σημείο αυτό εγείρονται ορισμένα ερωτήματα:

- 1) Πως γνωρίζουμε ότι υπάρχει η υπερβατική πραγματικότητα (parā);
- 2) Αν η υπερβατική πραγματικότητα υπάρχει, τότε πως, με ποιο μηχανισμό εμφανίζονται στο επίπεδο της αντίληψής μας οι μορφές υλικής ύπαρξης;
- 3) Τι σχέσεις κυβερνούν, συνδέουν και περιγράφουν τα δύο αυτά επίπεδα (εκδηλωμένο – ανεκδήλωτο);
- 4) Γιατί θα πρέπει να απασχολεί τον αναζητητή της αλήθειας το υλικό επίπεδο – τι σημασία έχει τελικά;



Η απάντηση, μέχρις ενός σημείου, στο πρώτο από τα ερωτήματα αυτά μπορεί να δοθεί επαγωγικά από την επιστήμη της κβαντομηχανικής σε ένα αφηρημένο επίπεδο επί της αρχής, αλλά σε ένα πολύ συγκεκριμένο όσον αφορά πειραματικές επιβεβαιώσεις των κβαντομηχανικών αρχών. Η ερμηνεία της Σχολής της Κοπεγχάγης των βασικών πειραματικών (και επαληθεύσιμων) αποτελεσμάτων της κβαντομηχανικής βασίζεται έμμεσα στην ύπαρξη ενός τέτοιου επιπέδου. Με χρήση των αρχών της ίδιας θεωρίας και την εισαγωγή ορισμένων αφηρημένων μαθηματικών οντοτήτων (κυματοσυνάρτηση Ψ ⁽⁶⁾) μπορεί να απαντηθεί

το ερώτημα 2), σε συμφωνία με τις ιδέες της φιλοσοφίας Vedānta.

Κοινή συνιστώσα των δύο απόψεων (επιστημονικής – φιλοσοφικής) και προϋπόθεση

⁽⁵⁾ Το πιο κοντινό αντίστοιχο της Πλατωνικής διδασκαλίας είναι οι Ιδέες.

⁽⁶⁾ Η κυματοσυνάρτηση, παρόλο τον αφηρημένο χαρακτήρα της, ερμηνεύει όλα τα πειραματικά αποτελέσματα και τις τεχνολογικές εφαρμογές που απορρέουν από τη κβαντομηχανική.

ερμηνείας του μηχανισμού εκδήλωσης εντοπισμένων (localized) αντικειμένων από το υπερβατικό στο εκδηλωμένο υλικό επίπεδο είναι η παρουσία ενός συνειδητού παρατηρητή, δηλαδή ενός παρατηρητή με επίγνωση. Η κυματοσυνάρτηση περιγράφει πιθανοτικά τις σχέσεις που συνδέουν τα δύο αυτά επίπεδα. Η ίδια η παρατήρηση προκαλεί τη κατάρρευση της κυματοσυνάρτησης και έτσι η τελευταία παύει πλέον να “υπάρχει” περιγράφοντας το “αντικείμενο” εν δυνάμει καθόσον το αντικείμενο εμφανίστηκε με συγκεκριμένη πλέον μορφή. Η φιλοσοφία αναφέρει ότι είναι η βούληση του Απολύτου που συνδέει τα δύο αυτά επίπεδα.

Με βάση τα παραπάνω, το ερώτημα 4) φαίνεται να έχει σημασία. Στα πλαίσια ορισμένων αρχών μπορεί να σκιαγραφηθεί η σχέση ύλης, νου και φύσης μέσω νόμων που αντανακλώνται σε ένα χαμηλότερο επίπεδο **στο εκδηλωμένο υλικό επίπεδο** (στην πολύ λεπτή του, σχεδόν μη-υλική διάσταση είναι αλήθεια ...) – όσο παράξενοι και ενάντιοι στην καθημερινή εμπειρία μας και αν φαίνονται οι νόμοι αυτοί. Αυτό αποτελεί την μεγάλη επανάσταση της κβαντομηχανικής στο σύγχρονο τρόπο σκέψης συνδέοντας και σχετίζοντας για πρώτη ίσως φορά στη γνωστή ιστορία την επιστήμη με την ιδεαλιστική φιλοσοφία.

Οι μεγάλες επιστημονικές ιδέες είναι συνήθως αφηρημένες νοητικές κατασκευές και παρόλο που μεταφράζονται πλήρως μέσω της γλώσσας των μαθηματικών, περιμένουν πάντοτε την πειραματική τους επιβεβαίωση και συχνά την απόρριψή τους. Όλες οι πρωταρχικές έννοιες της φυσικής ανήκουν από μια άποψη σε αυτή τη κατηγορία: η έννοια της μάζας, η έννοια της ενέργειας, η έννοια της ορμής, η έννοια του ηλεκτρικού φορτίου κ.λπ. είναι στη βάση τους νοητικά επεξεργάσματα. Η κατάσταση περιπλέκεται όταν ξεφύγουμε από τα μεγέθη καθ' εαυτά (που ούτως ή άλλως μπορούν να μετρηθούν μέσω πειραμάτων, και να επιβεβαιώσουν ή όχι τη συνοδευούσα θεωρία) και περάσουμε στις ιδέες μιας φυσικής θεωρίας. Μια τέτοια λ.χ., ιδέα είναι η ιδέα της βαρύτητας ή του ηλεκτρομαγνητικού πεδίου. Η κβαντομηχανική είναι γεμάτη από “αφηρημένες” ιδέες, πολλές όμως από τις οποίες όμως έχουν υλοποιηθεί στην πράξη μέσω πειραμάτων. Μια ενδιαφέρουσα άποψη που εισάγει η κβαντομηχανική είναι η ιδέα της μεταφυσικής ερμηνείας των πειραματικών αποτελεσμάτων και του ρόλου της Συνείδησης στην έκβασή τους. Δεν είναι καθόλου τυχαίο ότι οι θεμελιωτές της κβαντομηχανικής παρουσίασαν έντονες φιλοσοφικές αναζητήσεις κάποια στιγμή στη ζωή τους, καθόσον η κβαντομηχανική είναι ο μόνος μέχρι στιγμής κλάδος της φυσικής που μπορεί να συμπεριλάβει τη Συνείδηση, τον παρατηρητή ως βασικό και αδιαχώριστο συστατικό του κόσμου που περιγράφει. Είναι σαφές ότι μια τέτοια προσέγγιση είναι τόσο επαναστατική όσο και “ενάντια” στη κλασσική φυσική.

Μέχρι τις αρχές του 20^{ου} αιώνα, η κλασσική φυσική κυριαρχούσε στην ερμηνεία των φυσικών φαινομένων της δημιουργίας. Το φιλοσοφικό αντίστοιχο, οι φιλοσοφικές αρχές της κλασσικής φυσικής θα μπορούσαν να συνοψισθούν στις ακόλουθες:

- 1) *Αιτιοκρατικός καθορισμός* (causal determinism): Ο υλικός κόσμος καθορίζεται πλήρως στη βάση νόμων αιτίου – αποτελέσματος. Ο ρόλος της βούλησης αποκλείεται και το σύμπαν καθίσταται πλήρως γνωστό μέσω της γνώσης των αρχικών συνθηκών και της παρούσας κατάστασής του.
- 2) *Τοπικότητα* (locality): Όλες οι δράσεις και οι διασυνδέσεις στον υλικό κόσμο προϋποθέτουν τη διαμεσολάβηση σημάτων που διαδίδονται στο χώρο (αρχή τοπικότητας) και κατά συνέπεια με άνω φραγμένη ταχύτητα (από τη ταχύτητα του φωτός).
- 3) *Ισχυρή αντικειμενικότητα* (strong objectivity): Τα αντικείμενα, τα φαινόμενα, η ύλη γενικότερα υπάρχουν, είναι ανεξάρτητα και ξεχωριστά από τον παρατηρητή.

- 4) *Επιφαινομενολογία* (epiphenomenology): Όλα τα πνευματικού τύπου φαινόμενα, συμπεριλαμβανομένης και της συνείδησης, ερμηνεύονται ως επιφαινόμενα ή δευτερεύοντα φαινόμενα της ύλης με κατάλληλη αναγωγή σε προηγούμενες φυσικές καταστάσεις. Δηλαδή, η συνείδηση είναι μια ιδιότητα (ή ένα σύνολο ιδιοτήτων) του εγκεφάλου όταν αυτός εξετάζεται σε ένα συγκεκριμένο επίπεδο.

Αν όμως τώρα σας περιέγραφε κάποιος τις ιδιότητες μιας οντότητας X ως εξής:

- i) Η οντότητα X μπορεί να βρίσκεται σε περισσότερα από ένα σημεία κάθε φορά.
- ii) Η οντότητα X εκδηλώνεται μερικώς μόνον στο πεδίο του χώρου και του χρόνου.
- iii) Συχνά, η οντότητα X παύει να υπάρχει εδώ και ταυτόχρονα εμφανίζεται εκεί, χωρίς όμως να έχει εμφανισθεί πουθενά στον ενδιάμεσο χώρο.
- iv) Η οντότητα X είναι σχετισμένη με μια άλλη οντότητα, έστω Y. Όταν παρατηρήσουμε την οντότητα X (και αυτή ας πούμε μας χαμογελάσει) τότε και η οντότητα Y όσο μακριά και αν βρίσκεται (ακόμα και έτη φωτός) γνωρίζει ακαριαία το τι συμβαίνει στην οντότητα X και χαμογελά και αυτή,

ποιο πλάσμα θα λέγατε ότι είναι αυτή η οντότητα;

Αυτή η παράξενη οντότητα λοιπόν είναι το γνωστό μας ηλεκτρόνιο και οι παραπάνω ιδιότητες είναι οι κβαντικές λεγόμενες ιδιότητες των υποατομικών σωματιδίων. Φαίνεται λοιπόν ότι οι ανωτέρω αρχές της κλασσικής φυσικής ανατρέπονται άρδην στα πλαίσια της κβαντομηχανικής:

- 1) *Πιθανότητα και αβεβαιότητα* (probability – uncertainty): Δεν μπορούμε ποτέ να προσδιορίσουμε πλήρως και ταυτόχρονα τη θέση και τη ταχύτητα ενός σωματιδίου. Κατά συνέπεια δεν μπορούμε ποτέ να γνωρίζουμε τις αρχικές συνθήκες.
- 2) *Μη-τοπικότητα* (non-locality): Η επίδραση του παρατηρητή είναι ακαριαία και κατά συνέπεια δρα με ταχύτητα μεγαλύτερη από τη ταχύτητα του φωτός. Αυτό σημαίνει ότι η δράση αυτή γίνεται εκτός του χωροχρονικού πεδίου και εκεί εμφανίζεται αυτό που αποκαλούμε “το παρόν”.
- 3) *Ασθενής αντικειμενικότητα* (weak objectivity): Υπάρχει συμμετοχή και “ανάμειξη” του παρατηρητή με το παρατηρούμενο. Κατά κάποιο τρόπο “επιλέγουμε” (εν αγνοία μας στο συνηθισμένο επίπεδο) ποια άποψη της υπερβατικής πραγματικότητας θα εμφανισθεί στο κόσμο της αντίληψης.
- 4) *Αρχή της αντιστοιχίας* (correspondence principle): Στο πεδίο της κλασσικής φυσικής οι νόμοι της κβαντομηχανικής ανάγονται στους κλασσικούς νόμους της Νευτώνειας μηχανικής, οι οποίοι αποτελούν ειδική περίπτωση των πρώτων.
- 5) *Αρχή της συμπληρωματικότητας* (complementarity principle): Στο πεδίο της κβαντομηχανικής υπάρχει το παράδοξο της δυαδικότητας σωματιδίου και κύματος για τα κβαντικά αντικείμενα. Ο Niels Bohr αναφέρει ότι στην πραγματικότητα δεν πρόκειται για δυαδικότητα ή αντίθεση αλλά για συμπληρωματικές ιδιότητες που αποκαλύπτονται σε συμπληρωματικά πειράματα. Τα ηλεκτρόνια δεν είναι ούτε κύματα ούτε σωματίδια, δεν είναι δηλαδή οι μερικές εκδηλώσεις τους που παρατηρούμε στον υλικό κόσμο. Θα τα λέγαμε “κυματίδια”, καθόσον η φύση τους είναι ουσιαστικά ανεκδήλωτη και υπερβαίνει και τις δύο περιγραφές.

Ας πάρουμε όμως τα πράγματα με τη σειρά, ξεκινώντας από την συνήθη μηχανιστική αντίληψη που έχουμε για τον υλικό κόσμο.

2. ΑΝΤΙΛΗΨΗ ΤΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΚΟΣΜΟΥ. ΓΕΝΙΚΑ

Δεν ξέρω αν έχετε στ' αλήθεια αναρωτηθεί ποτέ αν όλη αυτή η ορατή και υλική δημιουργία είναι αληθινή, είναι στ' αλήθεια έτσι όπως την βλέπουμε, ή αποτελεί την τελική πραγματικότητα. Το ερώτημα ίσως ακούγεται παράξενο, αλλά έχει βάση. Ας προχωρήσουμε τώρα σε ένα λίγο πιο δύσκολο ερώτημα: Ο κόσμος που βλέπουμε και αισθανόμαστε γύρω μας τι γίνεται όταν πάψουμε να τον βλέπουμε ή να τον αισθανόμαστε. Εξακολουθεί να υπάρχει; Μην βιαστείτε να απαντήσετε. Στην πραγματικότητα δεν ξέρουμε τι συμβαίνει όταν εμείς δεν συνδεόμαστε με τις αισθήσεις μας με το κόσμο. Μπορεί χιλιάδες άνθρωποι και μετρητικά όργανα να μας επιβεβαιώνουν ότι ο κόσμος υπάρχει, αλλά στην πραγματικότητα αυτό που μας επιβεβαιώνουν είναι ότι ο κόσμος τον οποίο οι άνθρωποι αντιλαμβάνονται (ή τα όργανα μέσω ενός παρατηρητή καταγράφουν), υπάρχει.

Ας πάμε τώρα σε πιο απλά πράγματα σχετικά με τον υλικό κόσμο όταν αυτός είναι υπό την παρατήρηση μας. Παρατηρείστε έναν άνθρωπο ο οποίος κάθεται σε μια καρέκλα έχοντας τα χέρια πίσω από την πλάτη του. Ξεχάστε για λίγο ότι το αντικείμενο είναι μία καρέκλα και περιγράψτε αυτό ακριβώς που βλέπετε. Τότε, ανάλογα με την γωνία θέασης του καθενός από εσάς, θα υπάρχει και διαφορετική περιγραφή του αντικειμένου (θυμηθείτε ότι έχουμε “σβήσει” από το νου μας ότι το αντικείμενο είναι μία καρέκλα). Αυτή είναι η γνωστή προοπτική μέσω της οποίας αποτυπώνεται ένα μέρος μόνον (μία άποψη) του αντικειμένου το οποίο παρατηρούμε. Στην πράξη, η διαδικασία γίνεται εντελώς μηχανικά, ο νους αναγνωρίζει κυρίως από συνήθεια και διάφορες άλλες παραμέτρους που συνδυάζονται συνειρμικά ότι αυτή είναι μία καρέκλα και στη συνέχεια συμπληρώνει καθαρά στο νοητικό επίπεδο τις όψεις της καρέκλας που δεν φαίνονται και έτσι τελικά σχηματίζεται στο νου με αρκετά καλή ακρίβεια η εικόνα της συγκεκριμένης καρέκλας. Δεχθείτε όμως ότι ακόμα και σε αυτήν την περίπτωση δεν ξέρετε τι συμβαίνει πίσω από την πλάτη του ανθρώπου αν, λόγου χάρη, ο φίλος μας έχει σταυρωμένα δύο ή τρία δάχτυλα ή κανένα. Δεχθείτε επίσης ότι αυτό που βλέπουμε είναι πιθανό (ίσως όχι πολύ, αλλά είναι πιθανόν) να μην έχει τελικά μεγάλη σχέση με αυτό που υπάρχει στην “πραγματικότητα”.

Το όλο θέμα αφορά την ίδια την ανθρώπινη αντίληψη και τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί, αναφορικά με την υλική δημιουργία. Η πρώτη προσέγγιση στο θέμα είναι μάλλον απλή: η υλική δημιουργία προσεγγίζεται από τον άνθρωπο κατ' αρχήν μέσω των αισθήσεων, του εγκεφάλου και όλων των μηχανικών διαδικασιών του και στη συνέχεια (και απαραίτητα) με το μεγάλο όργανο του νου. Ένα βασικό θέμα εδώ είναι ότι όλα αυτά τα όργανα αποτελούν ήδη μέρος της δημιουργίας και αυτό είναι κάτι που δεν πρέπει να ξεχνάμε.

Η δεύτερη σημαντική παράμετρος του θέματος αφορά την ποιότητα των οργάνων και κυρίως την ποιότητα του οργάνου του νου, τη συνολική του κατάσταση (εδώ αναφερόμαστε σε **μηχανικές** κυρίως καταστάσεις του νου, όπως θα αναπτύξουμε εκτενέστερα σε κάποια άλλη εργασία. Επειδή ακριβώς το πρόβλημα αφορά μηχανικές καταστάσεις του νου μπορεί να επιλυθεί. Ειδικά η πνευματική εργασία δεν θα είχε νόημα !).

Η τρίτη παράμετρος είναι το μείγμα των γκούνα που επικρατούν τη δεδομένη στιγμή. Στο ίδιο πλαίσιο θεμάτων-προβλημάτων εντάσσεται και η γωνία από την οποία προσεγγίζουμε τα πράγματα - όλα τα πράγματα: Ένα απλό παράδειγμα. Αναρωτηθείτε που βρίσκεστε αυτή τη στιγμή. Οι περισσότεροι θα απαντήσετε ότι είμαι στο σπίτι μου, οδός τάδε, αριθμός τάδε,

περιοχή τάδε. Κάποιοι, λιγότεροι ίσως, θα απαντήσετε ότι βρισκόμαστε στην Ελλάδα, στην Ευρώπη, στον πλανήτη γη, στο σύμπαν. Αυτό είναι ένα ζήτημα θέασης, θεώρησης των πραγμάτων. Στην πρώτη περίπτωση η οπτική γωνία αντίληψης είναι στενή (δεν είναι λάθος – απλά είναι στενή και περιορισμένη), στις επόμενες περιπτώσεις η γωνία θεώρησης ανοίγει. Και οι δύο προσεγγίσεις είναι σωστές. Η πρώτη βοηθά στην επίλυση καθημερινών πρακτικών προβλημάτων, η δεύτερη είναι απαραίτητη για την προσέγγιση ουσιαστικότερων θεμάτων και ερωτήσεων. Στην πρώτη προσέγγιση αισθανόμαστε αυτό το σώμα μας δυνατό ή αδύνατο, στέρεο και πολύ πραγματικό, καθισμένο σε μια καρέκλα, με ζωντανό κόσμο γύρω του, μέσα σε ένα μεγάλο κτίριο, κ.λπ., κ.λπ. Στην δεύτερη προσέγγιση όλες αυτές οι απόψεις καταρρέουν ή τουλάχιστον εξασθενούν σημαντικά. Το σώμα μας είναι μικρότερο από μια κουκίδα μέσα στην απεραντοσύνη του σύμπαντος, τα κτίρια και τα υπόλοιπα σώματα είναι ένας κόκκος άμμου μέσα σε έναν τεράστιο ωκεανό ύλης. Ολόκληρη η Ελλάδα είναι μια ασημαντότητα, όλη η γη είναι μια ασημαντότητα μέσα στους δισεκατομμύρια πλανήτες, πλανητικά συστήματα, γαλαξίες. Το μόνο που εξακολουθεί να υπάρχει ως βεβαιότητά μας είναι ότι υπάρχουμε. Ίσως όχι τόσο σημαντικοί και “απτοί” όπως προηγουμένως – αλλά υπάρχουμε.

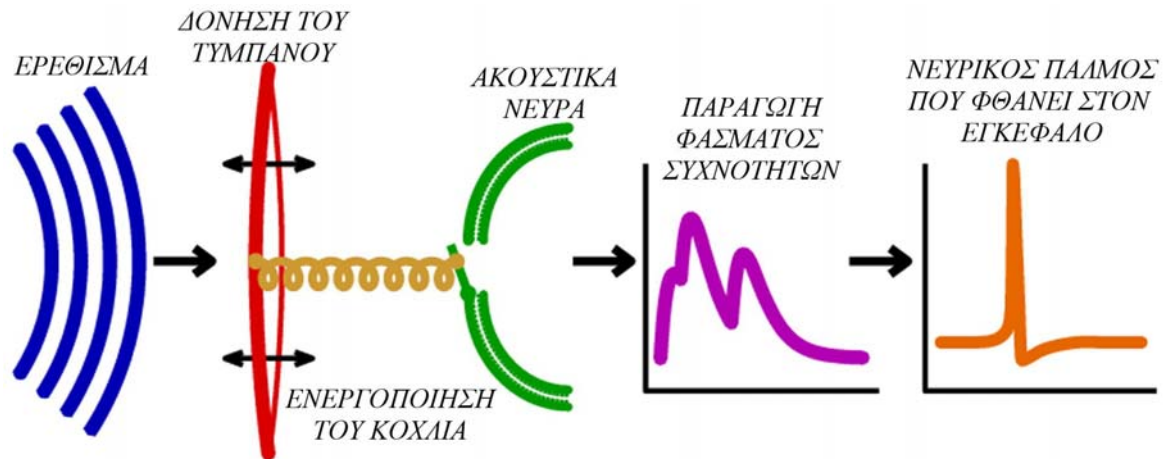
Να λοιπόν αμέσως, αμέσως δύο διαφορετικοί τρόποι άμεσης αντίληψης του κόσμου (που έχουν ως υπόβαθρο την αισθηματική μας στάση απέναντι στα πράγματα). Στην πρώτη είμαι ένα πολύ σημαντικό τμήμα του σύμπαντός ΜΟΥ, βρίσκομαι στο κέντρο του κόσμου ΜΟΥ, όλοι και όλα περιστρέφονται γύρω από εμένα και σχετίζονται με μένα όντας όμως ξεχωριστά από εμένα. Στην δεύτερη περίπτωση το ΣΥΜΠΑΝ ΜΟΥ, ο κόσμος μου που περιφέρεται και εφάπτεται με το σώμα και το μυαλό μου, είναι κάτι αμελητέο μπροστά στο πραγματικό σύμπαν, σχεδόν δεν υπάρχει. Θα πρέπει να κρατήσουμε την ευρεία γωνία θεώρησης για την προσέγγιση του θέματός μας.

3. ΟΙ ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ Ο ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΛΗΨΗΣ

Ας ξεκινήσουμε λοιπόν με το πρώτο ζήτημα που αφορά το πως, με ποια εργαλεία αντιλαμβανόμαστε την εκδηλωμένη υλική δημιουργία, το κόσμο γύρω μας. Ας δούμε λοιπόν τα καταπληκτικά αυτά όργανα και τον τρόπο που λειτουργούν, τουλάχιστον τα βασικότερα από αυτά.

Ακοή

Στα ανθρώπινα όντα η ακοή διενεργείται μέσω των αυτιών, τα οποία επίσης ρυθμίζουν την λειτουργία της ισορροπίας και αυτό ισχύει για τα περισσότερα θηλαστικά. Το αυτί μας μπορούμε χάριν ευκολίας να το χαρακτηρίσουμε ως ένα πολύπλοκο χωνί το οποίο συλλαμβάνει τους ήχους, δηλαδή τις μεταβολές πίεσης του αέρα.



Εικόνα 1: Ο μηχανισμός της ακοής

Όμως, οι συχνότητες τις οποίες αντιλαμβάνεται το αυτί μας είναι πολύ περιορισμένες, σε έναν μέσο άνθρωπο κυμαίνονται ανάμεσα στα 20 Hz και τα 20 kHz, ποικίλει όμως σημαντικά με την ηλικία, τις πιθανές βλάβες και το φύλο. Κάποιοι από μας είναι ικανοί να ακούσουν συχνότητες της τάξης των 22 kHz και πιθανόν υψηλότερες, ενώ άλλοι δεν μπορούν να ακούσουν πάνω από 16 kHz. Οι συχνότητες που μπορούν να γίνουν αντιληπτές από τον άνθρωπο ονομάζονται “ακουστικές συχνότητες”.

Η ακοή στους ανθρώπινους οργανισμούς λειτουργεί ως εξής. Τα ηχητικά κύματα προκαλούν την κίνηση της μεμβράνης του τυμπάνου. Τα τρία οστά του αυτιού, η σφύρα, ο άκμονας και ο αναβολέας, προωθούν αυτές τις δονήσεις στον κοχλία. Ο κοχλίας έχει σχήμα σαλιγκαριού, είναι γεμάτος υγρό και βρίσκεται στο εσωτερικό αυτί. Επίσης πολυάριθμα τριχωτά κύτταρα βρίσκονται στη βάση της μεμβράνης του κοχλίου. Τα τριχίδια των τριχωτών κυττάρων έρχονται σε επαφή με μια άλλη μεμβράνη που ονομάζεται καλυπτήριος υμένας. Την στιγμή που τα τριχωτά κύτταρα ερεθίζονται από τις δονήσεις, ένας νευρικός παλμός γεννιέται στο ακουστικό νεύρο ο οποίος κατευθύνεται στο κέντρο της ακοής στο εγκέφαλο. Το αρμόδιο εγκεφαλικό κέντρο με την σειρά του ερμηνεύει τον παλμό και μας πληροφορεί για το τι ακριβώς έχουμε “ακούσει”. Εδώ τώρα καλείται ο νους να κάνει την πρώτη του υπέρβαση. Στην υλική δημιουργία, στο κόσμο εκεί έξω δεν υπάρχουν ήχοι, δεν υπάρχουν συνομιλίες, δεν υπάρχει καν μουσική. Υπάρχουν μόνον δονήσεις του αέρα – τίποτα άλλο. Είναι το αρμόδιο εγκεφαλικό κέντρο το οποίο ερμηνεύει τις μεταβολές της πίεσης του αέρα σε κάτι που εμείς μάθαμε να το αποκαλούμε ήχο, μουσική ομιλία, κ.λπ (7). Αυτή η δήλωση ακούγεται πολύ πεζή – σωστά; Αλλά είπαμε ας προσπαθήσουμε να δούμε τα πράγματα σε όλο τους το εύρος, πέρα από τη συνηθισμένη μας κατάσταση ...

Συχνότητες υψηλότερες από τις ακουστικές ονομάζονται υπερηχητικές, ενώ οι συχνότητες που είναι χαμηλότερες από τις ακουστικές ονομάζονται «υποηχητικές». Κάποιοι οργανισμοί είναι ικανοί να ακούσουν υπερηχητικές και/ή υποηχητικές συχνότητες: Οι νυχτερίδες, λόγω χάριν, χρησιμοποιούν υπέρηχους για την ισορροπία τους εν ώρα πτήσης, ενώ οι σκύλοι μπορούν να ακούσουν υπέρηχους κάτι το οποίο αποτελεί την βάση της λειτουργίας της “σιωπηλής” σφυριχτρας σκύλων. Τα φίδια αισθάνονται υπόηχους μέσω της κοιλιάς τους, ενώ υπάρχουν ενδείξεις πως οι φάλαινες και οι ελέφαντες χρησιμοποιούν υπόηχους για την επικοινωνία τους. Αντιλαμβάνεστε λοιπόν ότι υπάρχει ένα τεράστιο φάσμα

(7) Ορισμένα πλάσματα αντιλαμβάνονται μόνον αυτές τις δονήσεις, αυτές τις μεταβολές της πίεσης, χωρίς να τις μεταφράζουν απαραίτητα σε “ήχο”.

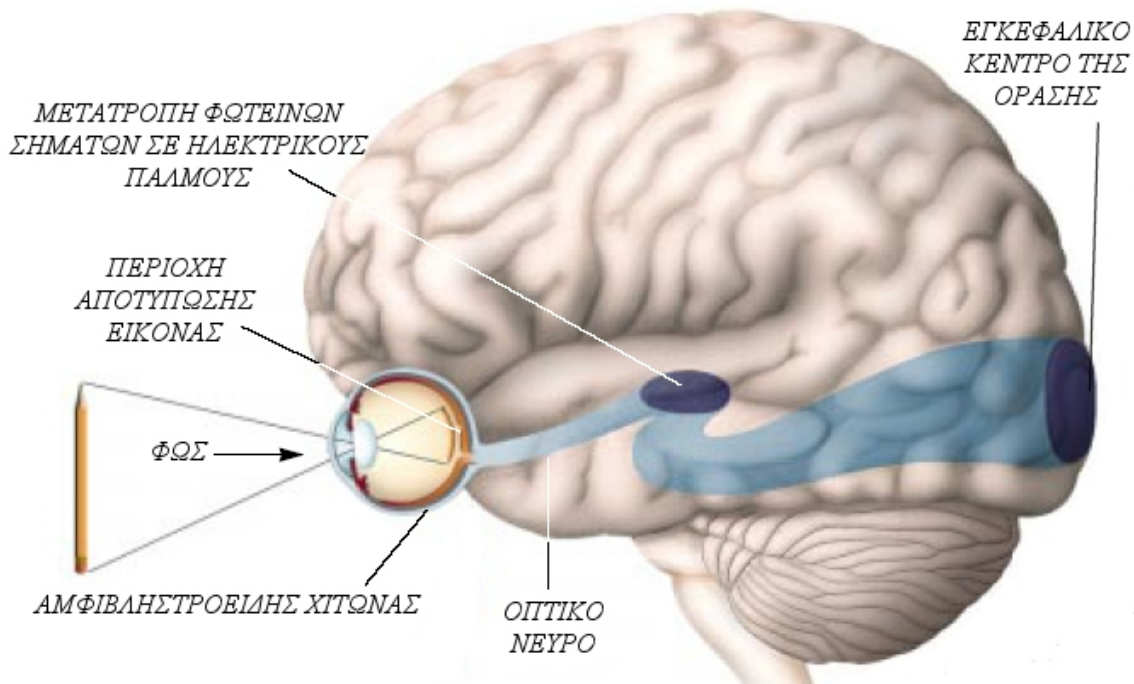
συχνότητων μη-ακουστό από τον άνθρωπο. Πως θα ήταν άραγε ο ακουστικός μας κόσμος αν αντιλαμβανόμασταν όλους τους υπέρηχους και τους υπόηχους; Σίγουρα ένας κόσμος πολύ διαφορετικός και πολύ πιο πλούσιος από αυτόν που “ακούμε” σήμερα.

Όραση

Το ανθρώπινο είδος χρησιμοποιεί κατά κόρον την αίσθηση της όρασης για να ερμηνεύσει τον περιβάλλοντα χώρο. Αυτό που όλοι “βλέπουμε” ονομάζεται “φως”. Το μάτι μας είναι ένας σχεδόν τέλειος φακός με πολύ μεγάλες – αλλά όχι άπειρες – δυνατότητες. Γνωρίζουμε ότι οι ποικίλες εικόνες και χρώματα που βλέπουμε, συνεχώς ανανεώνονται καθώς γυρίζουμε το κεφάλι μας γύρω και επανακατευθύνουμε την προσοχή μας. Παρά το γεγονός ότι οι εικόνες δίνουν την εντύπωση της συνέχειας, καθώς η μία διαδέχεται την επόμενη, στην πραγματικότητα ανανεώνονται συνεχώς από τον μηχανισμό της όρασης που απαρτίζεται κυρίως από τους οφθαλμούς και τον εγκέφαλο. Η συνεχής ποιότητα των εικόνων που αντιλαμβανόμαστε είναι εφικτή επειδή η ανθρώπινη όραση ανανεώνει τις εικόνες, συμπεριλαμβάνοντας λεπτομέρειες που αφορούν την κίνηση και τα χρώματα. Όλα αυτά γίνονται σε μία κλίμακα χρόνου τόσο αστραπιαία που μια στιγμιαία “διακοπή της δράσης” (η μετάβαση από το ένα καρέ στο άλλο) είναι σχεδόν αδύνατο να γίνει αντιληπτή. Η έκταση των χρωμάτων, η αντίληψη της συνεχούς κίνησης, η αντίθεση και η ποιότητα, σε συνδυασμό με τις μικρότερες λεπτομέρειες που οι περισσότεροι άνθρωποι μπορούν να αντιληφθούν, καθιστούν τις εικόνες την “πραγματικής ζωής” καθαρότερες και λεπτομερέστερες από οποιαδήποτε εικόνα στην τηλεόραση ή τον κινηματογράφο. Καθώς το φως εισέρχεται στο μάτι διαθλάται από τον κερατοειδή χιτώνα. Στην συνέχεια διαπερνά την κόρη που ελέγχεται από τον μυ της ίριδας και διαθλάται εκ νέου από τον κρυσταλλοειδή χιτώνα του ματιού. Ο κρυσταλλοειδής χιτώνας αντιστρέφει το φως και προβάλλει μια εικόνα στον αμφιβληστροειδή. Στην συνέχεια, συγκεκριμένοι νευρώνες που ονομάζονται φωτοδέκτες, συλλέγουν το φως και το προωθούν με την μορφή φωτεινών σημάτων σε ένα επόμενο δίκτυο νευρώνων. Αυτοί με την σειρά τους το μετατρέπουν σε ηλεκτρικούς παλμούς οι οποίοι κατευθύνονται προς τον εγκέφαλο. Ο εγκέφαλος τότε επεξεργάζεται και ερμηνεύει αυτούς τους παλμούς και μας πληροφορεί για το τι ακριβώς έχουμε δει. Η όραση είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη διαδικασία, η οποία απαιτεί την παράλληλη και συνδυαστική λειτουργία αναρίθμητων συντελεστών του οφθαλμού και του εγκεφάλου.

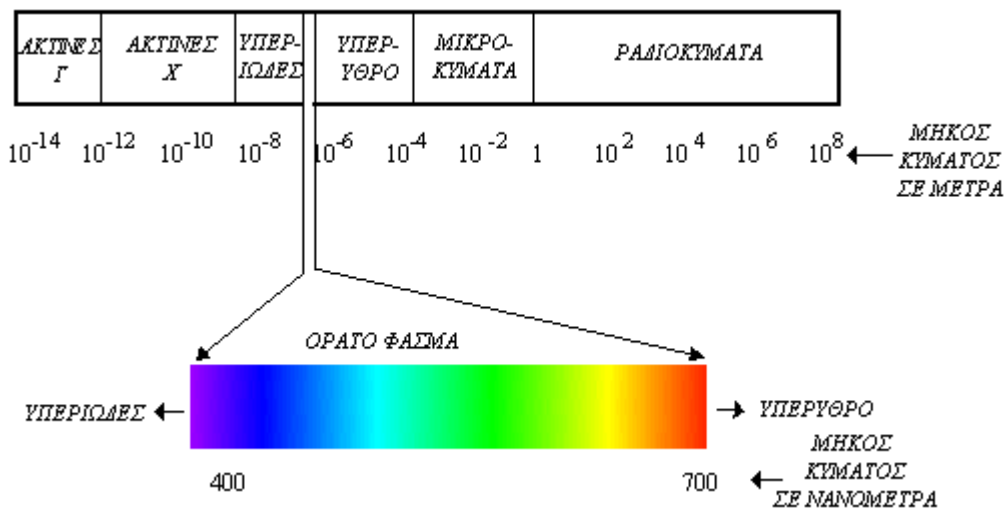
Η πληρότητα και η αποτελεσματικότητα των οφθαλμών και του εγκεφάλου είναι ασύγκριτη σε σχέση με οποιονδήποτε αντίστοιχο μηχανισμό ή όργανο που έχει εφευρεθεί, όχι λόγω της μηχανικής τελειότητας αλλά λόγω της δυνατότητας ανίχνευσης των αντικειμένων – οπτικών ερεθισμάτων. Εδώ τώρα λοιπόν καλείται ο νους να κάνει την δεύτερη του υπέρβαση, λίγο πιο δύσκολη από την πρώτη.

Στην υλική δημιουργία, στο κόσμο εκεί έξω δεν υπάρχει “φως”, αυτό που εμείς ονομάζουμε φως, δεν υπάρχουν καν χρώματα, αυτό που εμείς ονομάζουμε “χρώματα”. Υπάρχει μόνον ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία – τίποτα άλλο. Είναι το αρμόδιο εγκεφαλικό κέντρο το οποίο ερμηνεύει τις συχνότητες της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας σε φως, χρώματα κ.λπ.



Εικόνα 2: Ο μηχανισμός της όρασης

Αν λόγω χάρη τα μάτια μας ήταν κατασκευασμένα να αντιλαμβάνονται θερμικές ακτινοβολίες υπερύθρου θα μοιάζαμε πολύ με τον Terminator, θα αντιλαμβανόμασταν τα πράγματα ως πηγές θερμότητας και μόνον, όχι μέσω του φωτός. Το ποσόν της θερμότητας και η κατανομή του πάνω στα αντικείμενα και τα πλάσματα θα ήταν για μας ο ορατός κόσμος, το σύμπαν μας. Τελείως διαφορετικό από αυτό που βλέπουμε τώρα, έτσι δεν είναι;

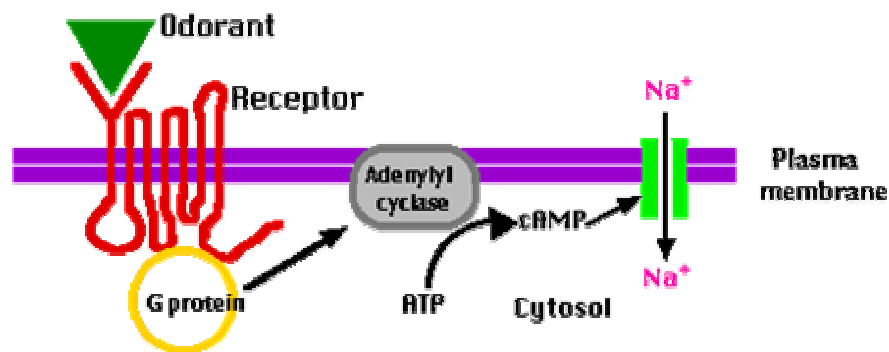


Εικόνα 3: Το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας

Αυτή είναι η εικόνα του γενικού φάσματος της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Προσέξτε το περιορισμένο εύρος συχνοτήτων του φάσματος που αντιλαμβανόμαστε, αυτό δηλαδή που ονομάζουμε ορατό. Τα μήκη κύματος της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας που αντιλαμβανόμαστε στο ορατό πεδίο είναι της τάξης των 380 έως 760 νανομέτρων. Επομένως, είναι αδύνατο να “δούμε” άλλους τύπους (συχνότητες) ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας όπως οι ακτινοβολίες γάμα ή τα ραδιοκύματα.

Σημειώνεται ότι οι κροταλίες έχουν την δυνατότητα να συλλάβουν ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία που ανήκει στο υπέρυθρο πεδίο και με τον τρόπο αυτό εντοπίζουν ευκολότερα την λεία τους. Επίσης κάποια είδη εντόμων μπορούν να αντιληφθούν εκτός από την ορατή και ένα μέρος της υπεριώδους ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας. Οι μέλισσες συγκεκριμένα “βλέπουν” μήκη ακτινοβολίας από 300 έως 650 νανόμετρα, ο κάθε οφθαλμός εμπεριέχει περίπου 5500 φακούς διάθλασης φως, ενώ επίσης διαθέτουν αισθητήρες χημικών ουσιών και μαγνητικού πεδίου. Ορισμένα ζώα φαίνεται όμως ότι ευαισθητοποιούνται σε μήκη κύματος κοντά στα μικροκύματα του ραντάρ.

Όσφρηση



Πολύ πιο ξεκάθαρη και πιο ιδιόμορφη περίπτωση από τις παραπάνω αποτελεί η περίπτωση της αίσθησης της όσφρησης: Αυτό που αντιλαμβάνονται κατ' αρχήν οι οσφρητικοί υποδοχείς δεν είναι σε καμία περίπτωση ... μυρωδιές. Είναι

Εικόνα 4: Ο μηχανισμός της όσφρησης

απλά διαφορετικά σχήματα και όγκοι πτητικών μοριδίων τα οποία “κλειδώνουν” πάνω στους υποδοχείς αυτούς και στη συνέχεια το αντίστοιχο εγκεφαλικό κέντρο τα ερμηνεύει ως οσμές.

Από μια άποψη, όλες οι διαδικασίες που περιγράφηκαν ως εδώ είναι καθαρά μηχανικές διαδικασίες. Πείτε τις χημικές, ή ηλεκτροχημικές δεν έχει και πολύ σημασία. Έχουν επίπεδα και διαβαθμίσεις: π.χ., καλύτερη όραση – χειρότερη όραση, αλλά ούτε αυτό έχει προς το παρόν σημασία. Είναι αυτοματοποιημένες διαδικασίες. Αν σκεφτούμε λίγο τις περιπτώσεις των αισθήσεων που αναφέραμε συνοπτικά παραπάνω, θα διαπιστώσουμε προφανώς μια τελειότητα – όχι όμως κατά τα κοινώς λεγόμενα μια μηχανική τελειότητα, αλλά άλλου είδους. Σχετικό είναι το ακόλουθο μεγάλο ερώτημα. Στο τέλος της οιασδήποτε αισθητήριας διαδικασίας, όταν όλα τα “σήματα” από το περιβάλλον φτάσουν διαμορφωμένα στον τελικό τους προορισμό, τι είναι αυτό που εν τέλει αντιλαμβάνεται το φως, τον ήχο, την μυρωδιά, τη ζέστη ή το κρύο ως τέτοια; Όλοι μας έχουμε την εμπειρία αυτής της ανα – γνώρισης και μάλιστα γίνεται απολύτως φυσικά –αυτόματα- χωρίς να της δίνουμε καμία ιδιαίτερη σημασία. Αλλά θέστε το ερώτημα με ειλικρίνεια στον εαυτό σας. Ποιος ή τι είναι αυτό που αντιλαμβάνεται ότι αντιλαμβάνεται που έχει τη τελική επίγνωση αυτής της διαδικασίας;

Από την άλλη όμως πλευρά, υπάρχουν σαφείς ενδείξεις σήμερα, ότι οι αισθήσεις μας είναι και κάτι παραπάνω από αυτό που νομίζουμε ότι είναι: Σε ένα περίφημο πείραμα στο Πανεπιστήμιο Delaware, πίθηκοι Rhesus κλεισμένοι σε θάλαμο απόλυτα μονωμένο από ήχους και μυρωδιές έδειχναν σημεία ταραχής που καταγράφονταν σε εγκεφαλογραφήματα όταν κάποιος τους κρυφοκοίταζε από μια καμουφλαρισμένη τρύπα. Μερικές φορές και εμείς οι ίδιοι δεν νοιώσαμε ταραχή όταν μπήκαμε σε ένα δωμάτιο στο οποίο ήταν κάποιος κρυμμένος και μας παρακολουθούσε; Δεν αντιλαμβανόμαστε μερικές φορές κάποιον ο

οποίος έχει στραμμένο το βλέμμα του επάνω μας; Υπάρχουν επίσης πολλά άλλα φαινόμενα από το ζωικό βασίλειο που θα πρέπει να μας προβληματίζουν. Στις κοινωνίες των μυρμηγκιών όταν παρουσιαστεί κάποιος κίνδυνος, αυτόματα όλες οι τάξεις τους (πολεμιστές, τροφοδότες, κ.λπ.) δραστηριοποιούνται η καθεμιά στο δικό της έργο. Φαίνεται λοιπόν ότι πρέπει να υπάρχουν και άλλου είδους αισθήσεις πολύ πιο ευαίσθητες σε εξωτερικά ερεθίσματα. Το θέμα όμως αυτό είναι τεράστιο και δεν θα μας απασχολήσει παραπέρα.

Ας δούμε τώρα και τις απόψεις των θετικών επιστημών πάνω σε αυτό το θέμα. Ο ερευνητής της κυβερνητικής μηχανικής Heinz von Foerster αναφέρει ότι το ανθρώπινο μυαλό δεν αντιλαμβάνεται αυτό που υπάρχει εκεί έξω, αλλά αυτό που πιστεύει ότι πρέπει να υπάρχει εκεί έξω. Ας θυμηθούμε για λίγο τους μηχανισμούς των αισθήσεων που περιγράψαμε παραπάνω. Ο αμφιβληστροειδής χιτώνας των ματιών μας δεν “βλέπει” χρώματα. Τα αισθητήρια όργανα είναι τυφλά σε ποιότητες, αντιδρούν και ανταποκρίνονται μόνο σε ποσότητες ή εντάσεις. Αυτό δεν θα πρέπει να μας παραξενεύει συνεχίζει ο von Foerster γιατί εκεί έξω δεν υπάρχει “φως”, ούτε χρώματα. Δεν υπάρχει ζέστη ή κρύο υπάρχουν μόνο υλικά μόρια που κινούνται με μεγαλύτερη ή μικρότερη ταχύτητα. Τότε όμως, αν η φύση δηλαδή η ποιότητα των οπτικών, ακουστικών κ.λπ. διεγέρσεων, δεν κωδικοποιείται σε δραστηριότητα των νευρών, τότε πως ο νους μας φαντάζεται όλον αυτό τον θαυμαστό κόσμο των χρωμάτων, των ήχων των γεύσεων κ.λπ., πως αυτός συλλαμβάνεται στην εμπειρία μας; Η απλή αλήθεια είναι ότι ο εγκέφαλός μας μεταφράζει αυτό που έχει “μάθει” να μεταφράζει. Η δήλωση αυτή έχει επιβεβαιωθεί με πολλά πειράματα καθώς και από το απλό γεγονός ότι τα μικρά παιδιά περνούν από φάσεις ανάπτυξης της αντίληψής τους – σε αντίθεση με το αν γεννιόταν έτοιμα για το τι και πως να το αντιλαμβάνονται. Το ότι η διαδικασία αυτή καταντά τελείως μηχανική φαίνεται πως είναι ιδιότητα της ίδιας της διαδικασίας αντίληψης σε ότι αφορά το μηχανικό της μέρος (το μέρος που σχετίζεται με τον εγκέφαλο και τα όργανά του). Αν αυτά δεν σας πείθουν τότε ακούστε τις παρακάτω ιστορικά επιβεβαιωμένα περιστατικά.

Όταν ο Κολόμβος προσέγγισε την Αμερικανική ήπειρο, οι ιθαγενείς που βρισκόταν στην ξηρά δεν έβλεπαν τα πλοία που ήταν αραγμένα μέσα στη θάλασσα σε πιο βαθιά νερά. Το μόνο που αναγνώρισαν ήταν τις βάρκες όταν αυτές άρχισαν να πλησιάζουν αρκετά στην ακτή για αποβίβαση. Σε μια ερευνητική δημοσίευση ο Καθηγητής John Wilson του Αφρικανικού Ινστιτούτου του Πανεπιστημίου του Λονδίνου, περιγράφει το εξής περιστατικό: Σε μια πρωτόγονη φυλή της Αφρικής προβλήθηκε ένα φιλμ σχετικά με την υγιεινή του ανθρώπινου σώματος. Προς μεγάλη έκπληξη του καθηγητή, από τα 30 μέλη της φυλής κανένα δεν αναγνώρισε κάτι από το φιλμ. Όταν ρωτήθηκαν τα μέλη της φυλής τι είδανε τους ήταν αδύνατον να απαντήσουν. Το μόνο που είδανε όλοι τους ήταν μία κότα που εμφανίσθηκε στιγμιαία μέσα στο φιλμ. Εδώ εμφανίζεται η περίπτωση του να έχει ξεχαστεί (με βάση την Πλατωνική έννοια της λησμονιάς) το όνομα (nāma) και η μορφή (rūpa), εκτός από τη μορφή της κότας, και κατά συνέπεια δεν υπάρχει αναγνώριση (δεν υπάρχουν δηλαδή οι καθιερωμένοι “κανόνες” του μηχανικού τμήματος της αντίληψης).

Μετά από αυτά η δήλωση ότι δεν γεννιόμαστε στο κόσμο, αλλά σε κάτι το οποίο “κατασκευάζουμε” ή μαθαίνουμε να κατασκευάζουμε μέσα στο κόσμο, ακούγεται αρκετά αληθινή. Όπως αναφέρει ο von Foerster “το περιβάλλον έτσι όπως το αντιλαμβανόμαστε είναι ένα επινόημά μας”. Δεν αντιλαμβανόμαστε απλά το φυσικό κόσμο. Συμμετέχουμε μαζί του. Οι αισθήσεις μας δεν είναι διαχωρισμένες από αυτό που βρίσκεται “εκεί έξω” αλλά είναι εντονότατα συσχετισμένες σε μια πολυσύνθετη διαδικασία ανάδρασης, το τελικό αποτέλεσμα της οποίας είναι η ίδια η δημιουργία αυτού που βρίσκεται εκεί έξω.

Όπως αναφέρει η παράδοση Vedānta, όλο αυτό εκεί έξω είναι αντανάκλαση του νου, τίποτα άλλο. Αυτό βέβαια μπορεί κάποιος να το επαναλαμβάνει μηχανικά ακόμα και να το πιστεύει – κάτι τέτοιο όμως δεν θα τον βοηθήσει και πολύ να κατανοήσει πραγματικά το τι ακριβώς σημαίνει. Μην ξεχνιόμαστε όμως: ακόμα και έτσι, υπάρχει κάτι το οποίο έχει τελικά τη συνολική επίγνωση αυτής της κατάστασης, κάτι υπάρχει το οποίο αναγνωρίζει τα σήματα των αισθήσεων, του εγκεφάλου, του νου μας ...

Και βέβαια εξακολουθεί να παραμένει το ερώτημα ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΕΛΙΚΑ ΕΚΕΙ ΕΞΩ ΚΑΙ ΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΔΩ ΜΕΣΑ;

Στην πραγματικότητα, το ίδιο το ερώτημα ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΕΛΙΚΑ ΕΚΕΙ ΕΞΩ είναι δύσκολο να απαντηθεί. Δεν έχουμε κατ' αρχήν καμία ένδειξη για το ότι το εκεί έξω κατ' αρχήν υπάρχει (τουλάχιστον στη μορφή με την οποία αντιλαμβανόμαστε ότι υπάρχει), πολύ δε περισσότερο με ποιο τρόπο υπάρχει. Και πραγματικά πως μπορεί κανείς να ελπίζει στη (συνολική) γνώση κάποιου πράγματος του οποίου ένα πολύ μικρό του μέρος μόνο σχετίζεται και αναγνωρίζεται από τις αισθήσεις και εξ ορισμού δεν είναι δυνατόν να γνωρισθεί με αυτόν τον τρόπο; Το ερώτημα ΤΙ ΥΠΑΡΧΕΙ ΕΔΩ ΜΕΣΑ έχει άμεση σχέση με το τι υπάρχει εκεί έξω και απασχολεί τη φιλοσοφία, τη θρησκεία και τα μυστικιστικά ρεύματα από την αρχή ακόμα της ιστορίας⁽⁸⁾.

Στο δεύτερο μέρος της εργασίας αυτής θα εξετάσουμε τι αναφέρει η σύγχρονη φυσική επί του θέματος. Ναι είναι αλήθεια, η σύγχρονη φυσική έχει αρχίσει δειλά να ασχολείται και με αυτό που ονομάζουμε συνείδηση ή αλλιώς ικανότητα επίγνωσης, δύναμη παρατήρησης.

⁽⁸⁾ Τα τελευταία 70 χρόνια και με όχημα την επιστήμη της κβαντομηχανικής έχει αρχίσει να απασχολεί και πολλούς επιστημονικούς κλάδους, ανάμεσα στους οποίους και τη βιολογία, νευροφυσιολογία, ψυχολογία, ενώ φαίνεται ότι δημιουργούνται και νέα γνωστικά πεδία με αντικείμενο τον εσωτερικό άνθρωπο και τη σχέση του με το περιβάλλον.